



CZ

Svařovací hořák

MT221G

MT301G

MT401G

MT221G...X

MT301G...X

MT401G...X

099-500050-EW512

Dbejte na dodatkové systémové dokumenty!

04.08.2016

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

www.ewm-group.com



Všeobecné pokyny

VÝSTRAHA



Přečtěte si návod k obsluze!

Návod k obsluze vás seznámí s bezpečným zacházením s výrobky.

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



S otázkami k instalaci, uvedení do provozu, provozu a specifikům v místě a účelu použití se obračejte na vašeho prodejce nebo na náš zákaznický servis na číslo +49 2680 181-0.

Seznam autorizovaných prodejců najdete na adrese www.ewm-group.com.

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

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

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

© EWM AG

Dr. Günter-Henle-Straße 8

D-56271 Mündersbach

Autorské právo k tomuto dokumentu zůstává výrobcí.

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 předpisy	5
2.1	Pokyny k používání tohoto návodu k obsluze	5
2.1.1	Vysvětlení symbolů.....	6
2.2	Všeobecně	7
2.3	Přeprava.....	9
2.4	Obsah dodávky	9
2.4.1	Okolní podmínky.....	9
2.4.1.1	Za provozu	9
2.4.1.2	Přeprava a skladování	9
3	Použití k určenému účelu	10
3.1	Všeobecně	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 výrobku – rychlý přehled	11
4.1	Varianty výrobku.....	11
4.2	Standardní svařovací hořák	12
4.3	Funkční hořáky	13
4.3.1	Ovládací prvky	14
4.3.2	Ovládací prvky svařovacího hořáku Up/Down.....	14
4.3.3	Ovládací prvky 2 svařovacích hořáků Up/Down.....	15
4.3.4	Ovládací prvky svařovacího hořáku PC1.....	16
4.3.5	Zobrazení svařovacích dat	17
4.3.6	Ovládací prvky svařovacího hořáku PC2.....	18
4.3.7	Zobrazení svařovacích dat	19
4.3.8	Centrální přípojka Euro.....	20
4.3.9	Centrální přípojka Euro Multimatrix	20
4.4	Svařovací hořák s odsáváním	21
4.4.1	Hořák s odsáváním kouře, centrální přípojka Euro	21
4.5	Doporučené vybavení	22
5	Konstrukce a funkce	23
5.1	Všeobecné pokyny.....	23
5.2	Seřízení svařovacího hořáku.....	25
5.2.1	Otočení hrdla hořáku	25
5.2.2	Přizpůsobení hrdla hořáku.....	25
5.3	Přizpůsobení centrální přípojky Euro svařovacího přístroje	27
5.3.1	Příprava centrální přípojky Euro k připojení svařovacích hořáků s plastovým bovdenem.....	27
5.3.2	Příprava centrální přípojky k připojení svařovacích hořáků s vodící spirálou	27
5.4	Konfekcionování vedení drátu.....	27
5.4.1	Kombinovaný bovden	28
5.4.2	Vodící spirála	31
6	Údržba, péče a likvidace	34
6.1	Údržbové práce, intervaly.....	34
6.1.1	Denní údržba	34
6.1.2	Měsíční údržba	34
6.2	Údržba	34
6.3	Odborná likvidace přístroje.....	35
6.3.1	Prohlášení výrobce pro konečného uživatele	35
6.4	Dodržování požadavků RoHS	35
7	Odstraňování poruch	36
7.1	Kontrolní seznam pro odstranění chyb.....	36
7.2	Funkční zkouška PC1X – PC2X.....	38
8	Technická data	39

8.1	MT 221G/X, MT 301G/X, MT 401G/X,.....	39
9	Opotřebitelné díly.....	40
9.1	MT221G.....	40
9.2	MT301G.....	42
9.3	MT401G.....	44
9.4	MT221G F / MT301G F.....	46
10	Schémata zapojení.....	47
10.1	MT U/D.....	47
10.2	MT U/DX.....	48
10.3	MT 2U/D.....	49
10.4	MT 2U/DX.....	50
10.5	MT PC1.....	51
10.6	MT PC1X.....	52
10.7	MT PC2.....	53
10.8	MT PC2X.....	54
11	Dodatek A.....	55
11.1	Přehled poboček EWM.....	55

2 Bezpečnostní předpisy

2.1 Pokyny k používání tohoto návodu k obsluze

NEBEZPEČÍ

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

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

VÝSTRAHA

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

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

POZOR

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

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



Technické zvláštnosti, které musí mít uživatel na zřeteli.

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

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

2.1.1 Vysvětlení symbolů

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

2.2 Všeobecně

 **VÝSTRAHA****Nebezpečí poranění elektřinou!**

Elektrická napětí mohou při dotyku způsobit životu nebezpečné úrazy elektrickým proudem a popáleniny. I v případě dotyku nízkého napětí hrozí nebezpečí úleku a následné nehody.

- Nedotýkejte se přímo součástí pod napětím, jako jsou zdiřky svařovacího proudu, tyčové, wolframové nebo drátové elektrody!
- Vždy odkládejte svařovací hořáky anebo držáky elektrod na izolovanou podložku!
- Noste kompletní, osobní ochranné pomůcky (závisí na způsobu použití)!
- Příklad smí otvírat výhradně kvalifikovaný personál!

**Nebezpečí požáru!**

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

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

**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 úrazu při nedodržení bezpečnostních pokynů!**

Nerespektování bezpečnostních předpisů může být životu nebezpečné!

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

POZOR



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. 1!
- Svařovací vedení úplně odvinout!
- Přístroje nebo zařízení citlivá na záření příslušně zastínit!
- Funkce kardiostimulátorů může být negativně ovlivněna (podle potřeby se obrátit na lékaře).



Hluková zátěž!

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

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



Vyškolený personál!

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



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

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



Povinnosti provozovatele!

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

- **Národní verze rámcové směrnice (89/391/EWG), a k ní patří 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.**



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.**

2.3 Přeprava

POZOR



Nebezpečí úrazu vyplývající z napájecích kabelů!

Při transportu mohou neoddělená napájecí vedení (síťová vedení, řídicí vedení, atd.) zapříčinit nebezpečí, jako např. převrácení připojených přístrojů a poranění osob!

- Před transportem odpojte napájecí kabely!

2.4 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.

2.4.1 Okolní podmínky



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)!**

2.4.1.1 Za provozu

Rozsah teplot okolního vzduchu:

- -10 °C až +40 °C

relativní vlhkost vzduchu:

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

2.4.1.2 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

3.1 Všeobecně

VÝSTRAHA



Nebezpečí v důsledku neúčelového použití!

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

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

Svařovací hořák pro obloukové svařovací přístroje ke svařování kovů v ochranné atmosféře.

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 ES:

- Směrnice nízkého napětí (LVD) 2014/35/EU
- Směrnice elektromagnetické kompatibility (EMC) 2014/30/EU
- Restriction of Hazardous Substance (RoHS) 2011/65/EU

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

3.2.3 Servisní dokumentace (náhradní díly)

VÝSTRAHA



Neodborné opravy a modifikace jsou zakázány!

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

V případě neoprávněných zásahů zaniká záruka!

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

Náhradní díly je možné získat u oprávněných smluvních prodejců.

4 Popis výrobku – rychlý přehled

4.1 Varianty výrobku

Provedení	Funkce	Výkonnostní třída
G	Chlazení plynem	MT221, MT301, MT401
C	Vyměnitelné hrdlo svařovacího hořáku Svařovací hořák můžete vybavit hrdlem svařovacího hořáku se zakřivením 45°, 36° a 22°. Hrdlo svařovacího hořáku můžete natočit do požadované polohy.	MT221, MT301
F	Hořák s odsáváním kouře Hořák s odsáváním kouře je vybaven odsávacím zařízením. Výkon odsávání lze plynule nastavit posuvným ovladačem.	MT221
U/D	Svařovací hořák Up/Down Přímo na svařovacím hořáku můžete změnit svařovací výkon (svařovací proud/rychlost drátu) nebo číslo programu.	MT221, MT301, MT401
2U/D	2 svařovací hořáky Up/Down Přímo na svařovacím hořáku můžete změnit svařovací výkon (svařovací proud/rychlost drátu), provést korekci napětí na oblouku nebo změnit číslo JOB (číslo úkolu) nebo číslo programu.	MT221, MT301, MT401
PC1	Svařovací hořák POWERCONTROL1 Přímo na svařovacím hořáku můžete změnit svařovací výkon (svařovací proud/rychlost drátu) nebo číslo programu. Hodnoty a změny jsou zobrazeny na displeji svařovacího hořáku.	MT221, MT301, MT401
PC2	Svařovací hořák POWERCONTROL2 Přímo na svařovacím hořáku můžete změnit svařovací výkon (svařovací proud/rychlost drátu), provést korekci napětí na oblouku nebo změnit číslo JOB (číslo úkolu) nebo číslo programu. Hodnoty a změny jsou zobrazeny na displeji svařovacího hořáku.	MT221, MT301, MT401
X	Technologie X (Multimatrix) Svařovací hořák s technologií X – funkční hořák MT bez samostatného řídicího vedení	MT221, MT301, MT401



Rozšířené funkce svařovacích hořáků MT221G...X, MT301G...X, MT401G...X jsou k dispozici jen u připojení svařovacího hořáku na přístroje EWM s následujícím řízením:

M3.70-A Phoenix Expert

M3.71-A Phoenix Progress

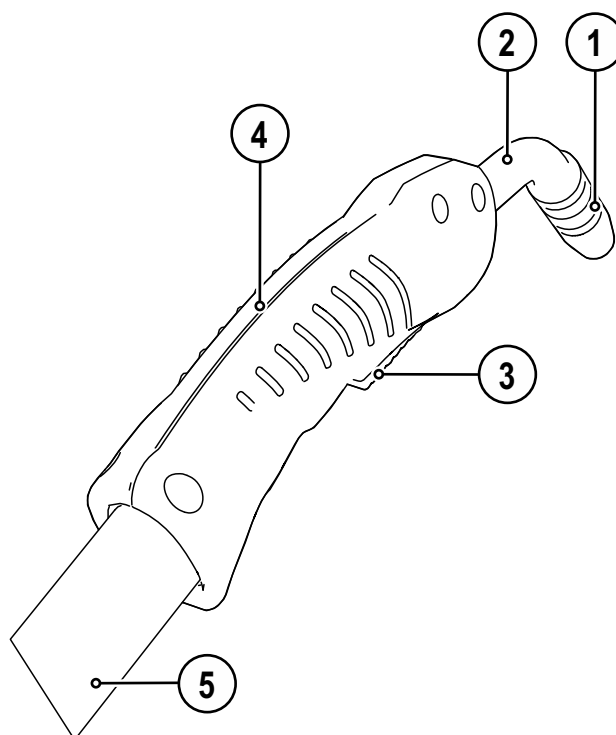
M3.72-A alpha Q Progress

M3.76-A Taurus Synergic S

M3.7X-A drive 4X HP

M3.7X-A drive 4X LP

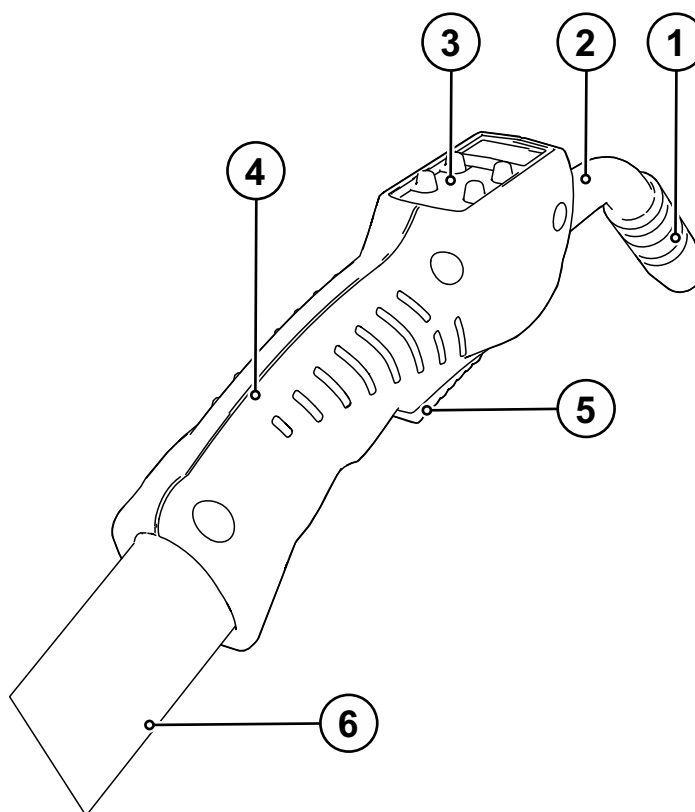
4.2 Standardní svařovací hořák



Obrázek 4-1

Pol.	Symbol	Popis
1		Plynová tryska
2		Hrdlo hořáku 45°
3		Tlačítko hořáku
4		pažbička
5		Svazek hadic svařovacího hořáku

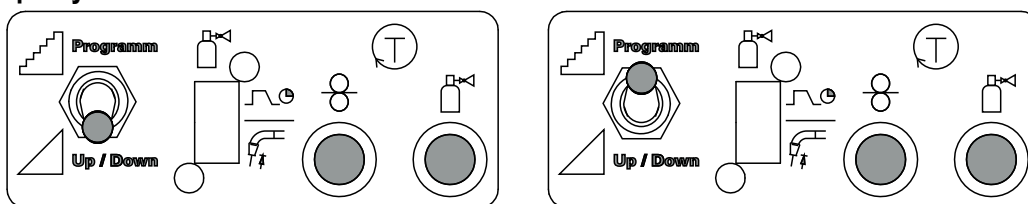
4.3 Funkční hořáky



Obrázek 4-2

Pol.	Symbol	Popis
1		Plynová tryska
2		Hrdlo hořáku 45°
3		Ovládací prvky
4		pažbička
5		Tlačítko hořáku
6		Svazek hadic svařovacího hořáku

4.3.1 Ovládací prvky



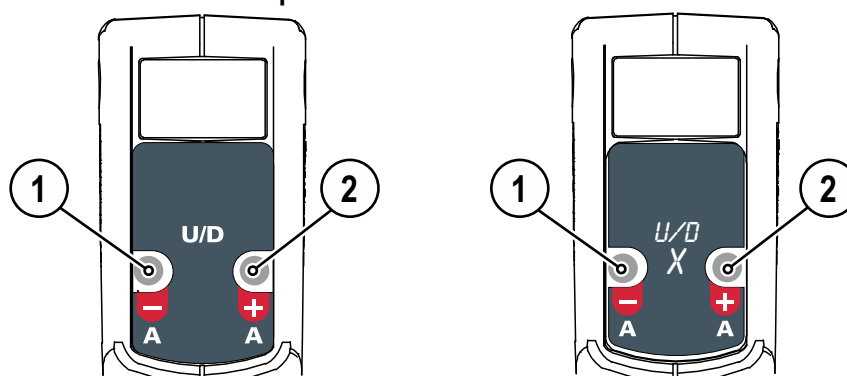
Obrázek 4-3

- Přepněte přepínač „Program nebo režim up/down“ do polohy Up/Down nebo Program (viz kapitola „Konstrukce a funkce“).



Přepínač „Program nebo funkce Up/Down“ může na vašem přístroji vypadat jinak. Použijte k tomu odpovídající návod k obsluze vašeho proudového zdroje.

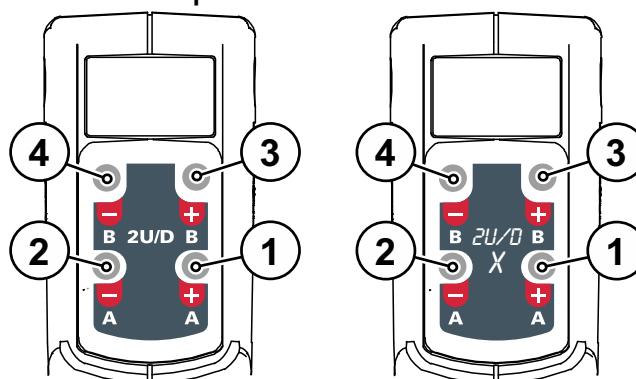
4.3.2 Ovládací prvky svařovacího hořáku Up/Down



Obrázek 4-4

Pol.	Symbol	Popis
1		<p>Tlačítko "A -" (programový provoz) Snížení čísla programu</p> <p>Tlačítko „A -“ (provoz up/down) Snížení svařovacího výkonu (svařovací proud/rychlost drátu)</p>
2		<p>Tlačítko "A +" (programový provoz) Zvýšit číslo programu</p> <p>Tlačítko „A +“ (provoz up/down) Zvýšení svařovacího výkonu (svařovací proud/rychlost drátu)</p>

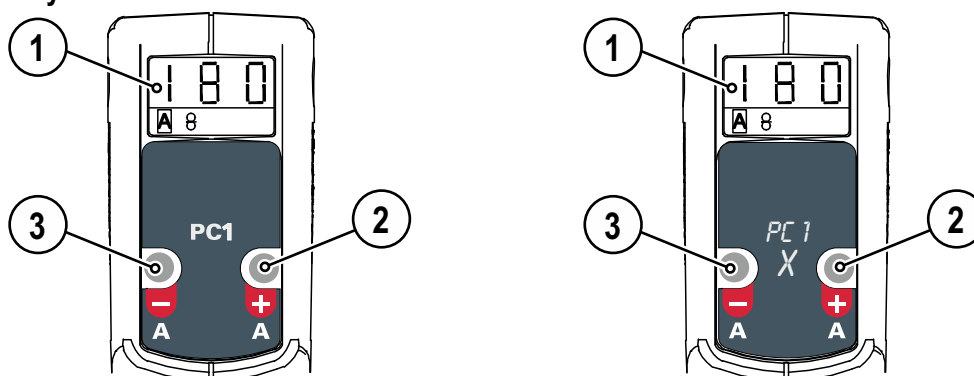
4.3.3 Ovládací prvky 2 svařovacích hořáků Up/Down



Obrázek 4-5

Pol.	Symbol	Popis
1		Tlačítko "A +" (programový provoz) Zvýšit číslo programu Tlačítko „A +“ (provoz up/down) Zvýšení svařovacího výkonu (svařovací proud/rychlost drátu)
2		Tlačítko "A -" (programový provoz) Snížení čísla programu Tlačítko „A -“ (provoz up/down) Snížení svařovacího výkonu (svařovací proud/rychlost drátu)
3		Tlačítko „B +“ (režim program) Zvýšení čísla JOB (číslo úkolu) Tlačítko „B +“ (režim Up/Down) Korekce svařovacího napětí, zvýšení hodnoty
4		Tlačítko „B -“ (režim Program) Snížení čísla JOB (číslo úkolu) Tlačítko „B -“ (režim Up/Down) Korekce svařovacího napětí, snížení hodnoty

4.3.4 Ovládací prvky svařovacího hořáku PC1



Obrázek 4-6

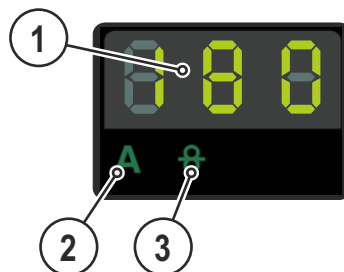
Pol.	Symbol	Popis
1		Třímístné zobrazení Zobrazení parametrů svařování > viz kapitola 4.3.5.
2		Tlačítko "A +" (programový provoz) Zvýšit číslo programu Tlačítko „A +“ (provoz up/down) Zvýšení svařovacího výkonu (svařovací proud/rychlost drátu)
3		Tlačítko "A -" (programový provoz) Snížení čísla programu Tlačítko „A -“ (provoz up/down) Snížení svařovacího výkonu (svařovací proud/rychlost drátu)

4.3.5 Zobrazení svařovacích dat

Kontrolky ve spodní části displeje hořáku udávají aktuální zvolené parametry svařování. Příslušná hodnota parametru se zobrazuje na trojmístném displeji.

Po zapnutí svářečky se na displeji cca na 3 vteřiny zobrazí číslo aktivního JOBu (úlohy). Poté se zobrazení přepne na nastavenou hodnotu svařovacího proudu, popř. rychlosti drátu.

V provozu up/down se při změnách parametrů zobrazí na displeji příslušná hodnota parametru. Nezmění-li se tento parametr po dobu cca 5 vteřin, přepne se displej opět na hodnoty předvolené v ovládání přístroje.



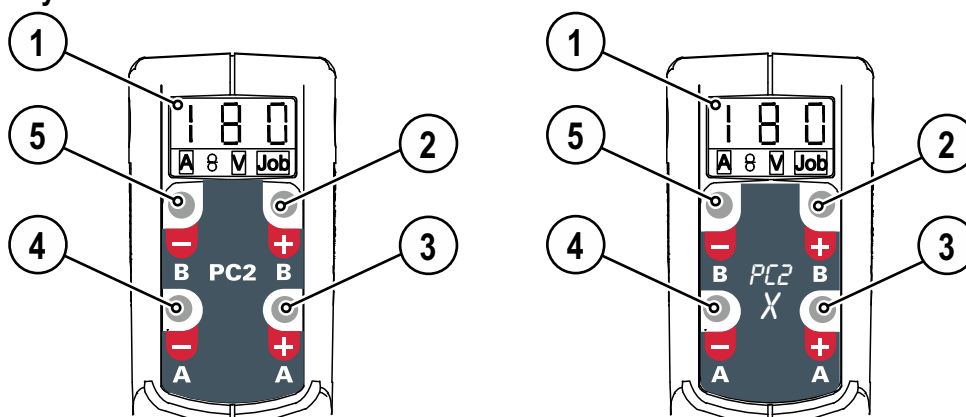
Obrázek 4-7

Pol.	Symbol	Popis
1		Třímístné zobrazení Zobrazení parametrů svařování > viz kapitola 4.3.5.
2	A	Zobrazení svařovacího proudu pomocí kontrolky
3		Zobrazení rychlosti drátu pomocí kontrolky

Vzorová zobrazení parametrů svařování na displeji dat svařování

Parametry svařování	Zobrazení
Svařovací proud	
Rychlost drátu	
Programy	

4.3.6 Ovládací prvky svařovacího hořáku PC2



Obrázek 4-8

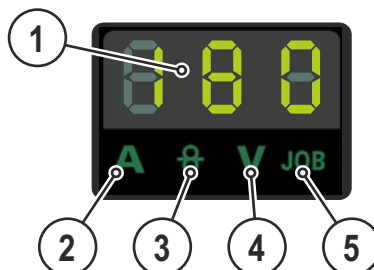
Pol.	Symbol	Popis
1		Třímístné zobrazení Zobrazení parametrů svařování > viz kapitola 4.3.5.
2		Tlačítko „B +“ (režim program) Zvýšení čísla JOB (číslo úkolu) Tlačítko „B +“ (režim Up/Down) Korekce svařovacího napětí, zvýšení hodnoty
3		Tlačítko "A +" (programový provoz) Zvýšit číslo programu Tlačítko „A +“ (provoz up/down) Zvýšení svařovacího výkonu (svařovací proud/rychlost drátu)
4		Tlačítko "A -" (programový provoz) Snížení čísla programu Tlačítko „A -“ (provoz up/down) Snížení svařovacího výkonu (svařovací proud/rychlost drátu)
5		Tlačítko „B -“ (režim Program) Snížení čísla JOB (číslo úkolu) Tlačítko „B -“ (režim Up/Down) Korekce svařovacího napětí, snížení hodnoty

4.3.7 Zobrazení svařovacích dat

Kontrolky ve spodní části displeje hořáku udávají aktuální zvolené parametry svařování. Příslušná hodnota parametru se zobrazuje na trojmístném displeji.

Po zapnutí svářečky se na displeji cca na 3 vteřiny zobrazí číslo aktivního JOBu (úlohy). Poté se zobrazení přepne na nastavenou hodnotu svařovacího proudu, popř. rychlosti drátu.

V provozu up/down se při změnách parametrů zobrazí na displeji příslušná hodnota parametru. Nezmění-li se tento parametr po dobu cca 5 vteřin, přepne se displej opět na hodnoty předvolené v ovládání přístroje.



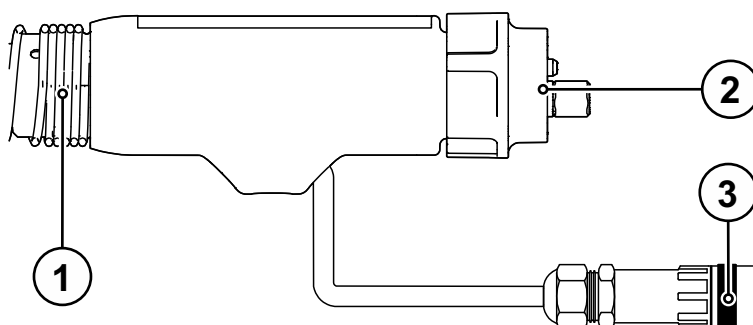
Obrázek 4-9

Pol.	Symbol	Popis
1		Třímístné zobrazení Zobrazení parametrů svařování > viz kapitola 4.3.7.
2	A	Zobrazení svařovacího proudu pomocí kontrolky
3		Zobrazení rychlosti drátu pomocí kontrolky
4	V	Zobrazení korekce napětí pomocí kontrolky
5	JOB	Signální svítidlo pro zobrazení čísla JOB (čísla úkolu)

Vzorová zobrazení parametrů svařování na displeji dat svařování

Parametry svařování	Zobrazení
Svařovací proud	
Rychlost drátu	
Oprava napětí	
Programy	
Číslo úkolu (JOB)	

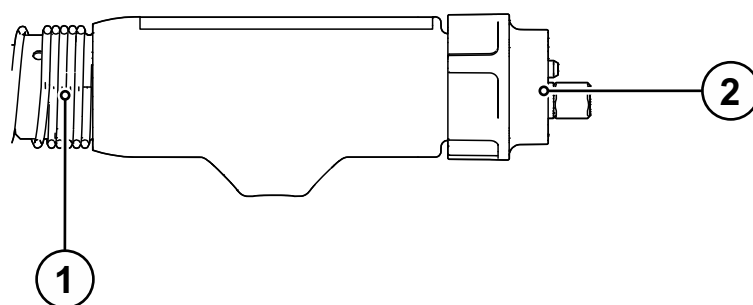
4.3.8 Centrální přípojka Euro



Obrázek 4-10

Pol.	Symbol	Popis
1		Pružina na ochranu proti zlomu
2		Centrální Euro-přípoj
3		Konektor řídicího vodiče Pouze u funkčních hořáků

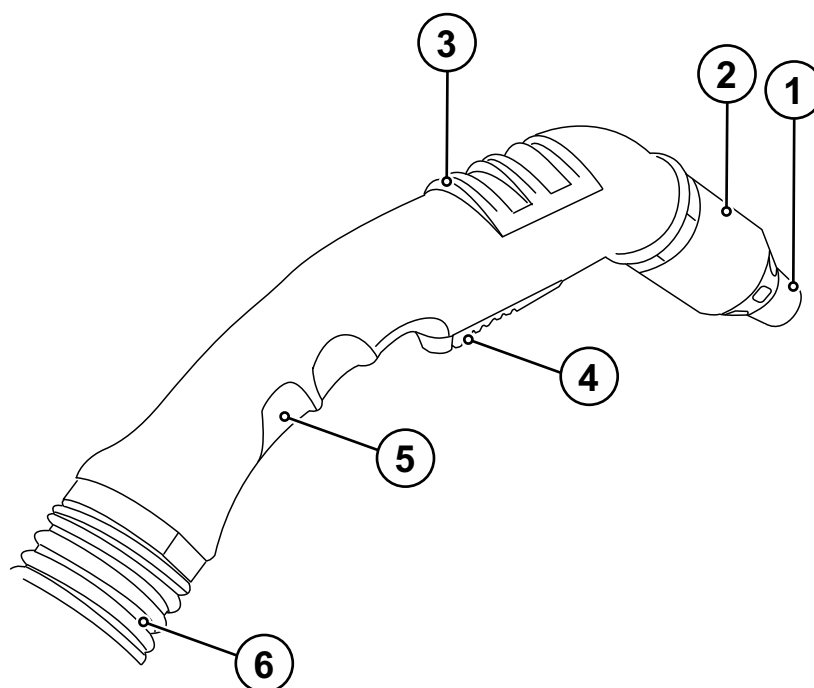
4.3.9 Centrální přípojka Euro Multimatrix



Obrázek 4-11

Pol.	Symbol	Popis
1		Pružina na ochranu proti zlomu
2		Centrální Euro-přípoj Integrovaný svařovací proud, ochranný plyn a tlačítko hořáku

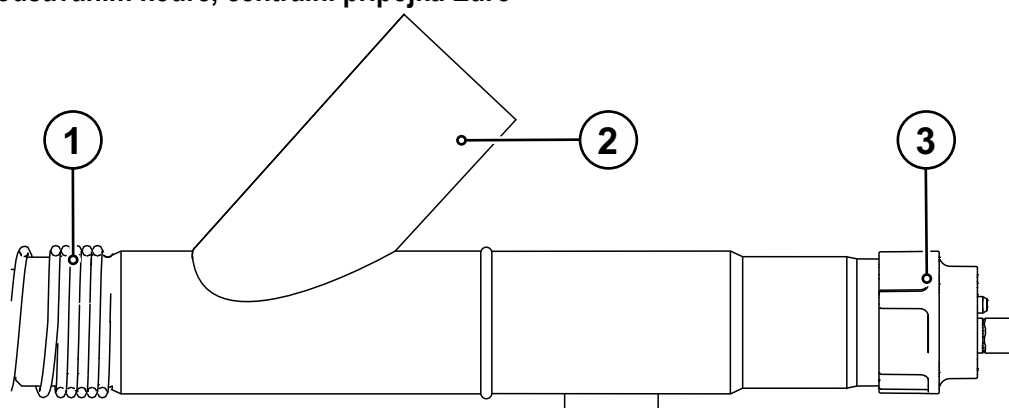
4.4 Svařovací hořák s odsáváním



Obrázek 4-12

Pol.	Symbol	Popis
1		Plynová tryska
2		Odsávací zařízení
3		Posuvný ovladač výkonu odsávání
4		Tlačítko hořáku
5		pažbička
6		Odsávací hadice

4.4.1 Hořák s odsáváním kouře, centrální přípojka Euro

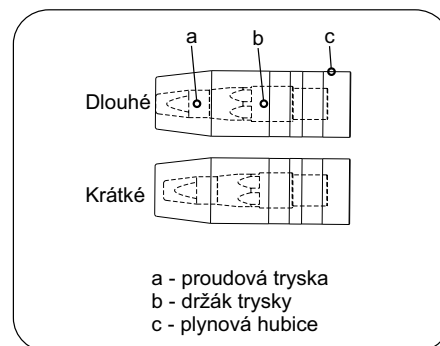
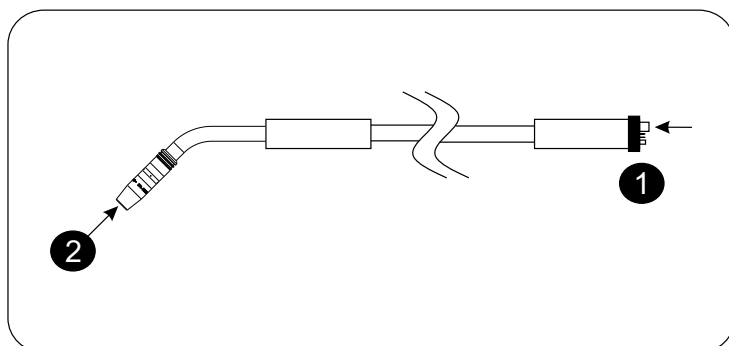
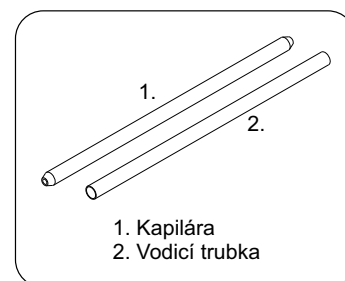
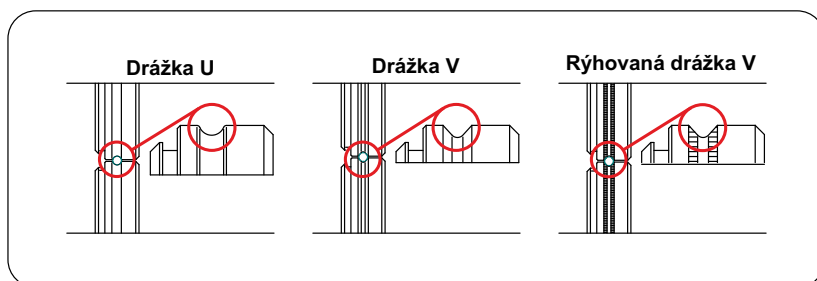


Obrázek 4-13

Pol.	Symbol	Popis
1		Pružina na ochranu proti zlomu
2		Přípojka, odsávací zařízení Přípojka odsávacího zařízení nebo centrálního odsávacího zařízení □ = 42,5 mm
3		Centrální Euro-přípoj

4.5 Doporučené vybavení

	Materiál	Průměr drátu	Proudová tryska	Průměr vedení drátu	Vložka vedení drátu	Délka mosazné spirály	Strana vybavení	Podávací kladky drátu	
Drátové elektrody	Nízko legované	0,8	EWM CuCrZr	1,5 x 4,0	Vodící spirála	/	Centrální přípojka EURO 1	Drážka V	Kapilární trubička
		1,0		1,5 x 4,0					
		1,2		2,0 x 4,0					
		1,6		2,4 x 4,5					
	Středně legované	0,8	EWM CuCrZr	1,5 x 4,0	Kombinovaná vložka PA	200 mm	Centrální přípojka EURO	Drážka V	Vodící trubka
		1,0		1,5 x 4,0					
		1,2		2,0 x 4,0					
		1,6		2,3 x 4,7					
	Tvrký návar	0,8	EWM CuCrZr	1,5 x 4,0	Kombinovaná vložka PA	200 mm	Centrální přípojka EURO	Drážka V	Vodící trubka
		1,0		1,5 x 4,0					
		1,2		2,0 x 4,0					
		1,6		2,3 x 4,7					
	Vysoce legované	0,8	EWM CuCrZr	1,5 x 4,0	Kombinovaná vložka PA	200 mm	Centrální přípojka EURO	Drážka V	Vodící trubka
		1,0		1,5 x 4,0					
		1,2		2,0 x 4,0					
		1,6		2,3 x 4,7					
Hliník	0,8	EWM Alu E-Cu	1,5 x 4,0	Kombinovaná vložka PA	30 mm	2 Hrdlo hořáku	Drážka U	Vodící trubka	
	1,0		1,5 x 4,0						
	1,2		2,0 x 4,0						
	1,6		2,3 x 4,7						
Slitina mědi	0,8	EWM CuCrZr	1,5 x 4,0	Kombinovaná vložka PA	200 mm	Centrální přípojka EURO	Drážka V	Vodící trubka	
	1,0		1,5 x 4,0						
	1,2		2,0 x 4,0						
	1,6		2,3 x 4,7						
Plněné elektrody	Nízko legované	0,8	EWM CuCrZr	1,5 x 4,0	Vodící spirála	/	Centrální přípojka EURO	Rýhovaná drážka V	Kapilární trubička
		1,0		1,5 x 4,0					
		1,2		2,0 x 4,0					
		1,6		2,4 x 4,5					
	Vysoce legované	0,8	EWM CuCrZr	1,5 x 4,0	Kombinovaná vložka PA	200 mm	Centrální přípojka EURO	Rýhovaná drážka V	Vodící trubka
		1,0		1,5 x 4,0					
		1,2		2,0 x 4,0					
		1,6		2,3 x 4,7					



Obrázek 4-14


- ☞ **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.**

- ☞ **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!**

- ☞ **Při připojení dbejte na dokumentaci dalších součástí systému!**

5.2 Seřízení svařovacího hořáku

5.2.1 Otočení hrdla hořáku

 Tato funkce je dostupná výhradně u variant CG nebo CW!

- Uvolněte převlečnou matku několika otáčeními z rukojeti až se uvolní hrdlo hořáku.
- Otočte hrdlo hořáku do požadované polohy.
- Rukou pevně utáhněte převlečnou matku, aby se hrdlo hořáku nemohlo pohybovat.

5.2.2 Přizpůsobení hrdla hořáku

VÝSTRAHA



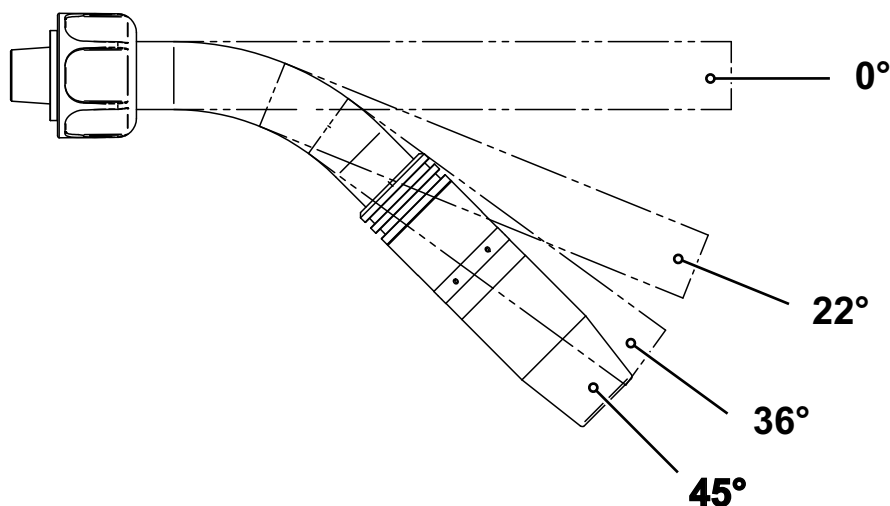
Nebezpečí popálení a úrazu elektrickým proudem na hrdle hořáku!

Hrdlo hořáku a chladicí kapalina (vodou chlazené provedení) se během procesu svařování výrazně zahřívají. Při otáčení nebo výměně hrdla hořáku se můžete dostat do kontaktu s elektrickým napětím nebo s horkými součástmi.



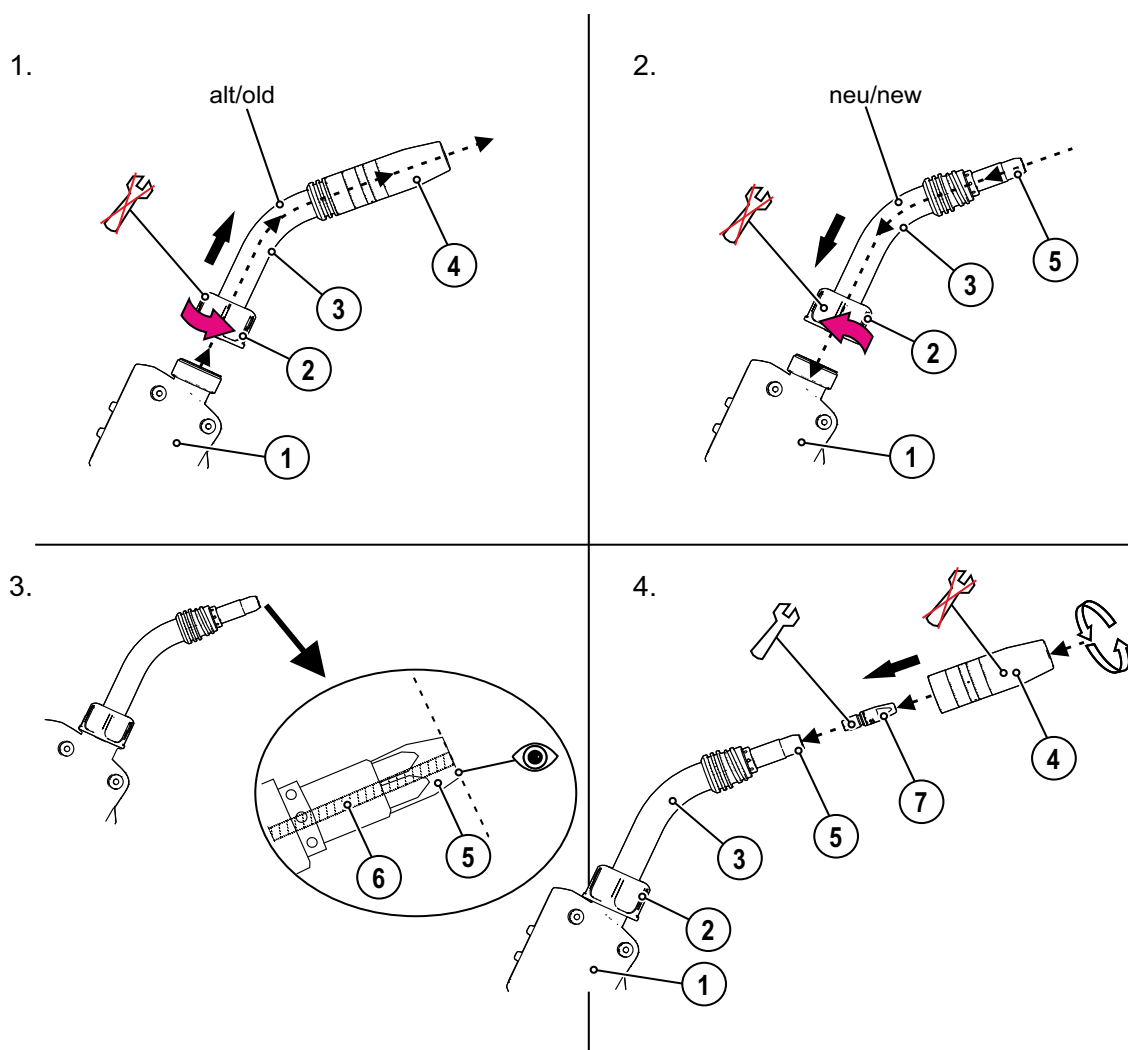
- Vypněte zdroj svařovacího proudu a nechte svařovací hořák vychladnout!
- Používejte suché a nepoškozené osobní ochranné vybavení (obuv s gumovou podrážkou/kožené ochranné svářečské rukavice bez nýtků nebo spon)!

Svařovací hořáky lze volitelně vybavit hrdlem hořáku zahnutým v úhlu 45°, 36°, 22° a 0°. Při výměně hrdla hořáku postupujte podle popisu v tomto odstavci.



Obrázek 5-1

Před uvolněním hrdla hořáku vypněte svařovací přístroj!



Obrázek 5-2

Pol.	Symbol	Popis
1		pažbička
2		Přesuvná matice
3		Hrdlo hořáku 45°
4		Plynová tryska
5		Držák trysky
6		Duše vedení drátu
7		Proudová kontaktní tryska

Po provedení jakékoli údržby hořák zase připojte, pomocí funkce „Testování plynu“ jej vypláchněte ochranným plynem a odvzdušněte.

5.3 Přizpůsobení centrální přípojky Euro svařovacího přístroje

 **Centrální přípojka Euro z výroby vybavena kapilárou pro svařovací hořáky s vodící spirálou!**


5.3.1 Příprava centrální přípojky Euro k připojení svařovacích hořáků s plastovým bowdenem

- Posuňte kapiláru na straně posuvu drátu směrem k centrální přípojce Euro a zde ji vytáhněte.
 - Zasuňte vodící trubku směrem od centrální přípojky Euro.
 - Centrální zástrčku svařovacího hořáku zapojte společně se zatím nezkráceným plastovým bowdenem opatrně do centrální přípojky Euro a zajistěte převlečnou maticí
 - Odřízněte plastový bowden speciální řezačkou nebo ostrým nožem těsně u podávací kladky, přitom nesmí dojít k deformaci.
 - Centrální zástrčku svařovacího hořáku povolte a vytáhněte.
- Odříznutý konec plastového bowdenu zbavte otřepů!

5.3.2 Příprava centrální přípojky k připojení svařovacích hořáků s vodící spirálou

- Překontrolovat centrální přípoj na správné usazení vedení drátu (bowdenu)!
- Zastrčte centrální zástrčku svařovacího hořáku do centrálního přípoje a obojí sešroubuje převlečnou maticí.

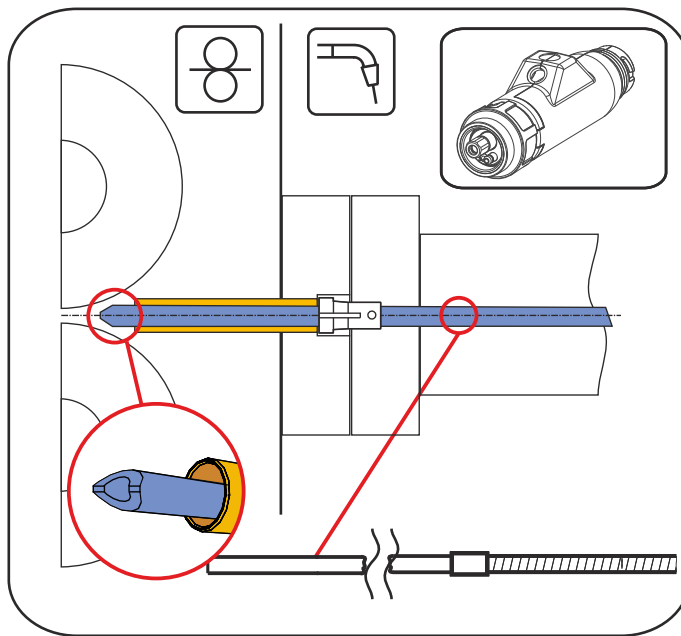
5.4 Konfekcionování vedení drátu

 **Správné vedení drátu z cívky až do tavné lázně!**
V závislosti na průměru a druhu drátové elektrody musí být vedení drátu upraveno tak, aby bylo dosaženo dobrého výsledku svařování!

- **Vybavte posuv drátu podle průměru a druhu elektrody!**
- **Vybavení podle údajů výrobce posuvu drátu. Vybavení pro přístroje EWM > viz kapitola 9.**
- **K vedení drátu pro tvrdé nelegované drátové elektrody (ocel), ve svazku hadic svařovacího hořáku, použijte vodící spirálu!**
- **K vedení drátu pro měkké nebo legované drátové elektrody ve svazku hadic svařovacího hořáku použijte bowden posuvu drátu!**

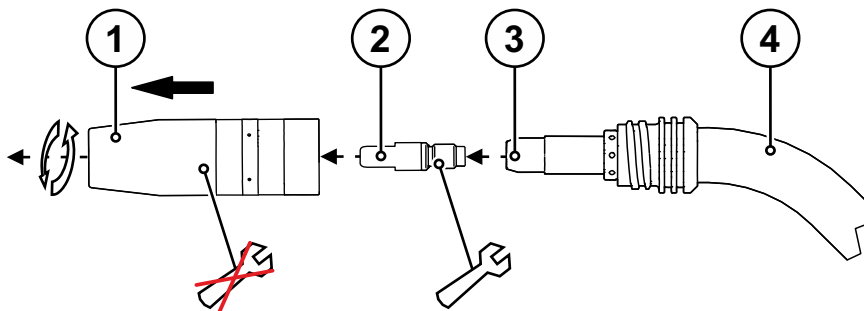
5.4.1 Kombinovaný bovden

- Technická úprava na vodící spirálu se provádí ze strany přípoje. Technická úprava na kombinovaný bovden se naproti tomu provádí ze strany hořáku.*
- Vzdálenost mezi bovdenem posuvu drátu a hnacími kladkami má být co nejmenší. K odřezávání na délku používejte výhradně ostré, pevné nože nebo speciální řezačku, aby se bovden posuvu drátu nezdeformoval!*
- Pro výměnu vedení drátu položte svazek hadic vždy tak, aby byl natažený.*



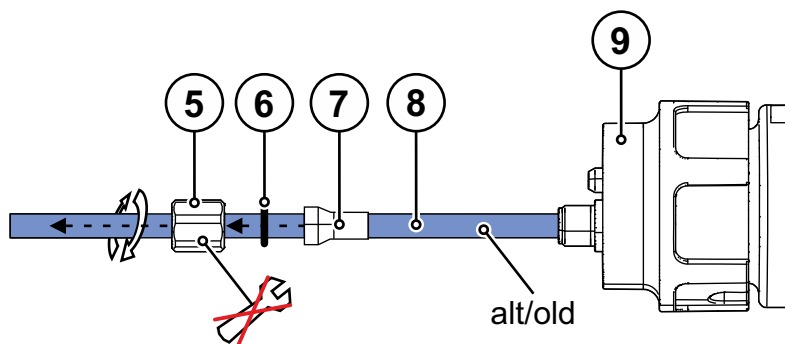
Obrázek 5-3

1.



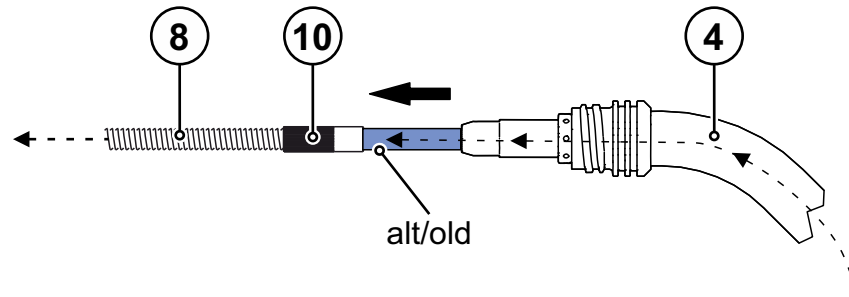
Obrázek 5-4

2.



Obrázek 5-5

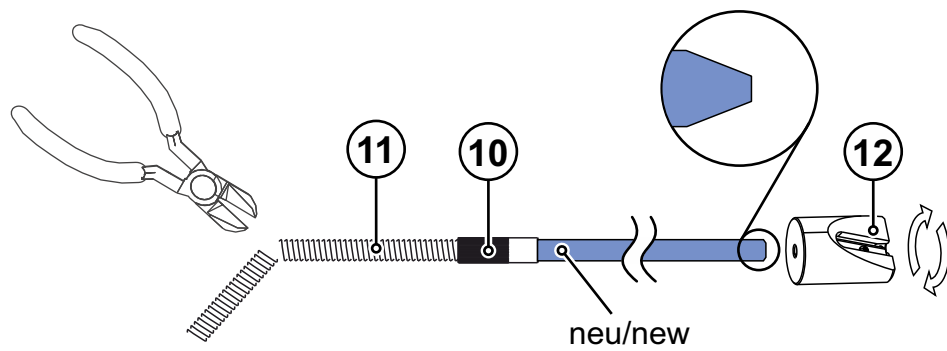
3.



Obrázek 5-6

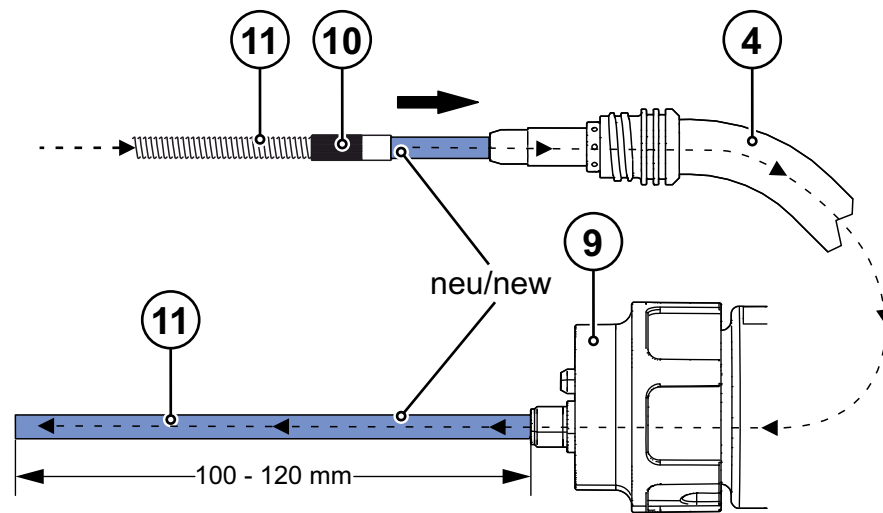
4.

Upravit spirálu k vedení drátu > viz kapitola 4.5.



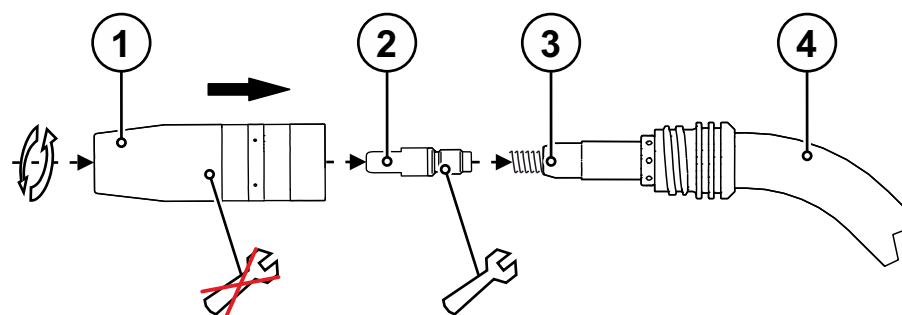
Obrázek 5-7

5.



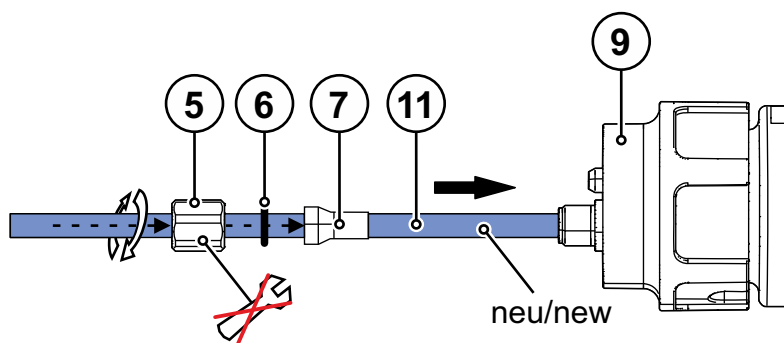
Obrázek 5-8

6.



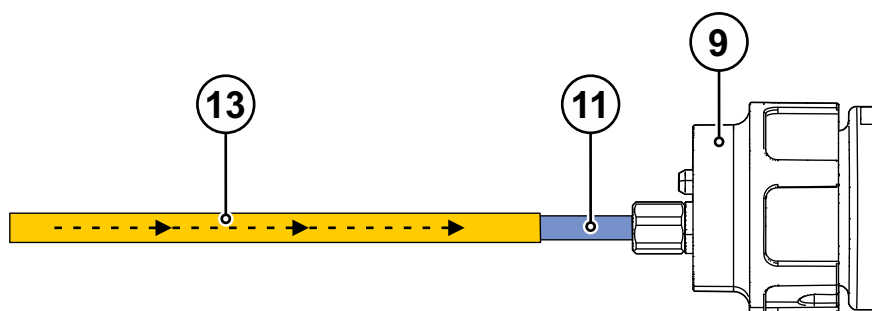
Obrázek 5-9

7.



Obrázek 5-10

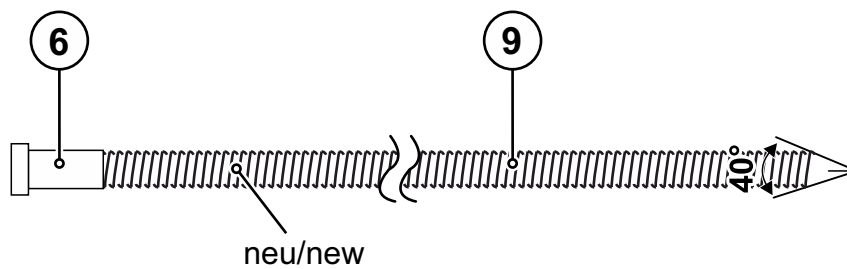
8.



Obrázek 5-11

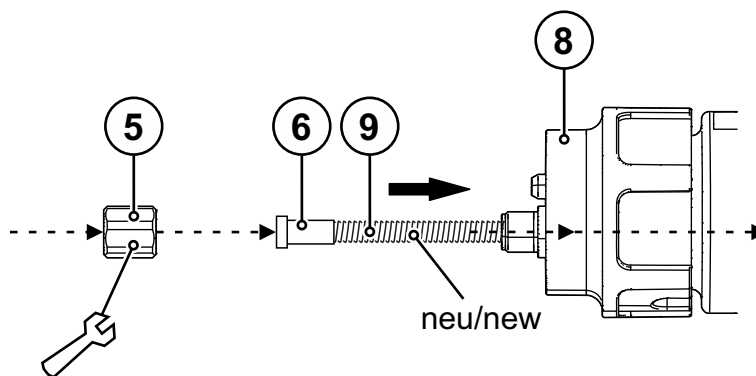
Pol.	Symbol	Popis
1		Plynová tryska
2		Proudová kontaktní tryska
3		Držák trysky
4		Hrdlo hořáku 45°
5		Přesuvná matice
6		O-kroužek
7		Upínací pouzdro
8		Kombinovaný bovden
9		Centrální Euro-připoj
10		Spojovací objímka
11		Nový kombinovaný bovden
12		Ořezávátko bovdenů posuvu drátu
13		Vodící trubka pro centrální přípojku Euro

3.



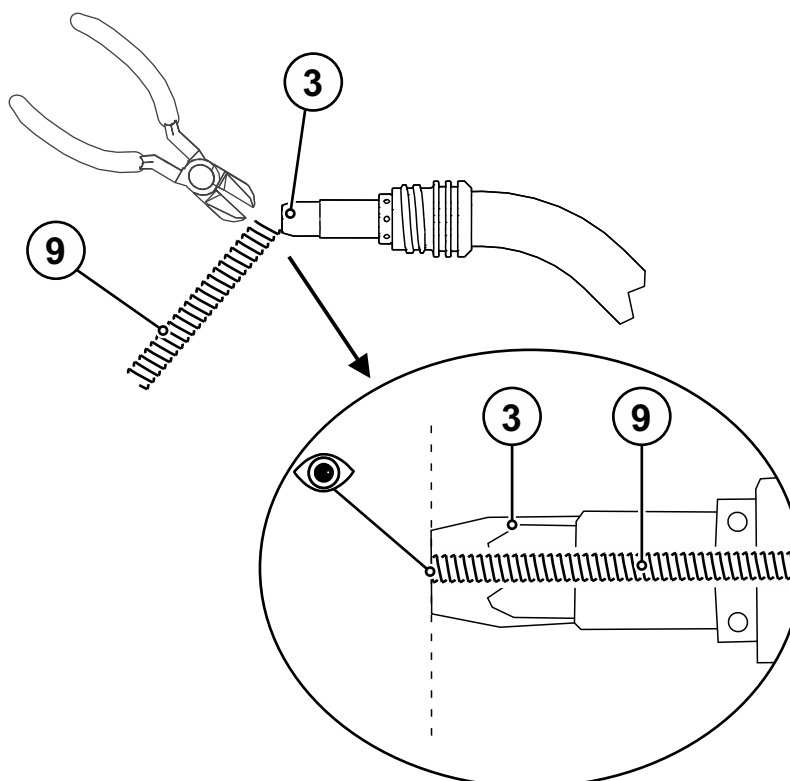
Obrázek 5-15

4.



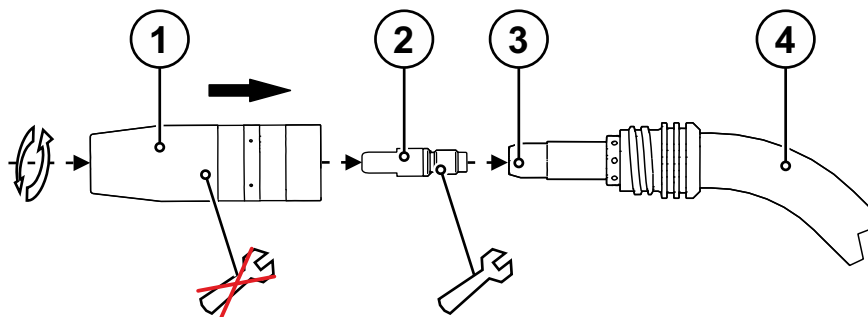
Obrázek 5-16

5.



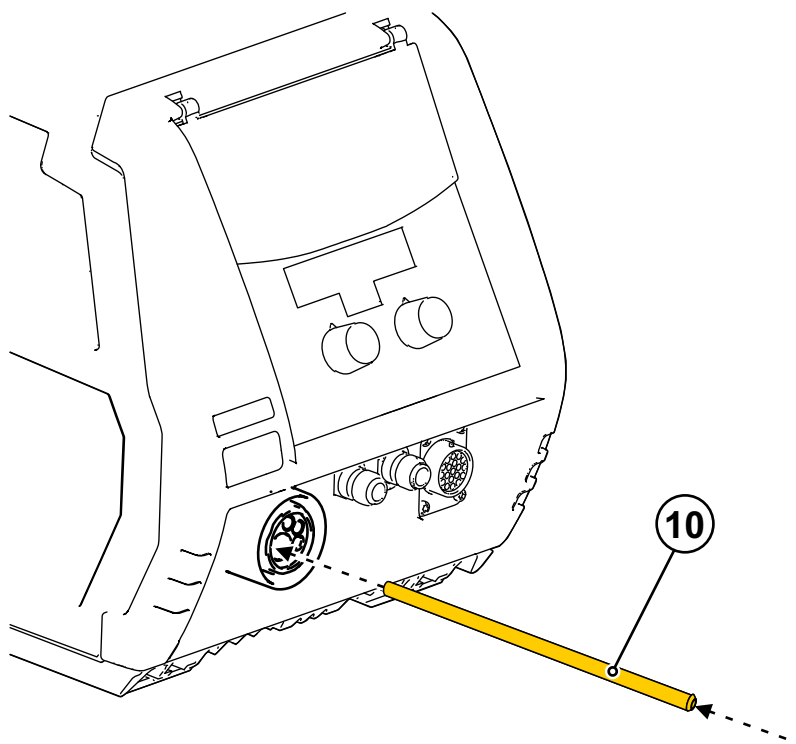
Obrázek 5-17

6.



Obrázek 5-18

7.



Obrázek 5-19

Pol.	Symbol	Popis
1		Plynová tryska
2		Proudová kontaktní tryska
3		Držák trysky
4		Hrdlo svařovacího hořáku
5		Převlečná matice, centrální přípojka Euro
6		Středící pouzdro
7		Stará vodící spirála
8		Centrální Euro-přípoj
9		Nová vodící spirála
10		Kapilára

6 Údržba, péče a likvidace

POZOR



Elektrický proud!

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



Před provedením jakékoli údržby odpojte svařovací hořák od připojeného přístroje.

6.1 Údržbové práce, intervaly

6.1.1 Denní údržba

- Profoukněte vedení drátu ve směru od svařovacího hořáku přes proudovou špičku stlačeným vzduchem bez kondenzátu a oleje nebo ochranným plynem.
- Profoukněte vedení drátu ve směru od centrální přípojky Euro stlačeným vzduchem bez kondenzátu a oleje nebo ochranným plynem.
- Je třeba zkontrolovat rukou pevné usazení přípojek a opotřebitelných dílů a případně je dotáhnout.
- Odstraňte ulpívající rozstřík po svařování.

6.1.2 Měsíční údržba

- Zkontrolujte a vyčistěte svařovací hořák. Z důvodu usazenin v hořáku mohou vznikat zkraty, které negativně ovlivňují výsledek svařování a mohou vést k poškození hořáku!
- Zkontrolujte vnější poškození hořáku, svazku hadic a přípojek proudu a v případě potřeby je vyměňte, popř. zajistěte opravu odborným personálem!

6.2 Údržba



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 2012/19/EU Evropského parlamentu a Rady Evropy ze dne 4.7.2012) 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

- ↯ 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.
- ↯ Přístroj přejde přímo na Start resp. 7segmentový displej zůstává tmavý
 - ✘ Zkontrolujte polaritu vedení tlačítek hořáku v centrální přípojce Euro.

Problémy s posunem drátu

- ↯ Nevhodné nebo opotřebené 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
- ↯ Zalomené svazky hadic
 - ✘ Rozvinout a napřímít svazek hořákových hadic.
- ↯ Nekompatibilní nastavení parametrů
 - ✘ Zkontrolujte, popř. upravte nastavení

Nestabilní elektrický oblouk

- ↯ Nevhodné nebo opotřebené 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
- ↯ Nekompatibilní nastavení parametrů
 - ✘ Zkontrolujte, popř. upravte nastavení

Tvorba pórů

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

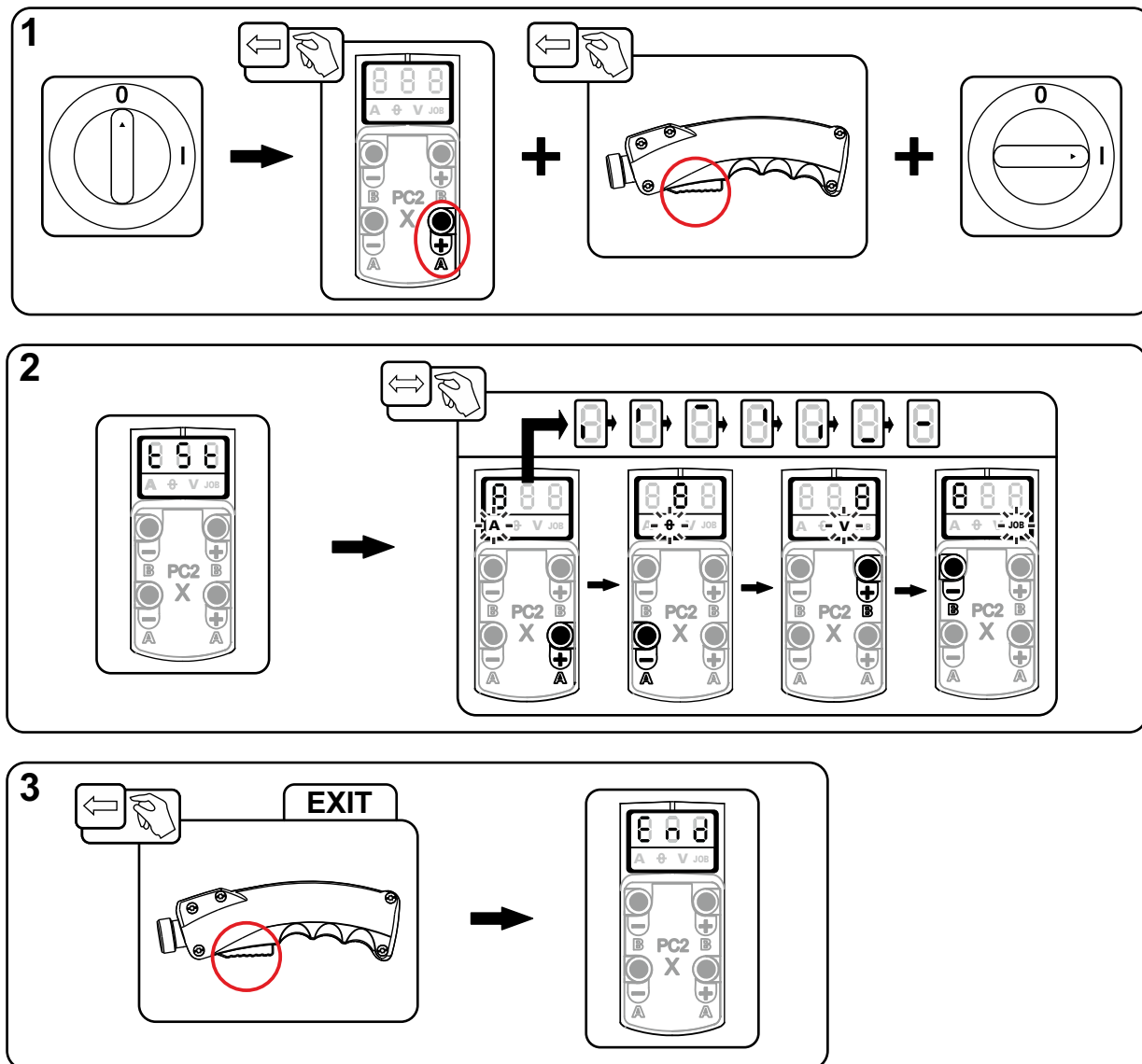
7.2 Funkční zkouška PC1X – PC2X



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

Režim ke kontrole zobrazení a tlačítek na svařovacím hořáku. Stisknutím tlačítek budou kontrolky LED na displeji postupně za sebou navolené. Souběžně s tím blikají jednotlivé segmenty a při novém stisknutí tlačítka přeskakují dále.


Platí pro všechny hořáky PC1X / PC2X a jen ve spojení s posuvem drátu typu drive 4X.



Obrázek 7-1

8 Technická data

8.1 MT 221G/X, MT 301G/X, MT 401G/X,

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

Typ	MT221G MT221GX	MT301G MT301GX	MT401G MT401GX
Pólování svařovacího hořáku	zpravidla kladné		
Druh vedení	Ručně vedená		
Druh napětí	Stejnoseměrné napětí DC		
Ochranný plyn	CO ₂ nebo směsný plyn M21 podle DIN EN 439		
Dovolené zatížení	35% / 60 %	35% / 60 %	35%
Maximální svařovací proud M21	250 A/220 A	330 A/300 A	400 A
Maximální svařovací proud pulzní M21	170 A/150 A	220 A/200 A	260 A
Maximální svařovací proud CO ₂	300 A/250 A	380 A/330 A	450 A
Spínací napětí mikrospínače	15 V		
Spínací proud mikrospínače	10 mA		
Druhy drátů	Běžné dráty s kulatým průřezem		
Průměr drátu	0,8 1,2 mm	0,8 1,6 mm	0,8 2,0 mm
Okolní teplota	- 10 °C až + 40 °C		
Rozsah napětí při ručním vedení	113 V (maximální hodnota)		
Krytí přípojek na straně stroje (EN 60529)	IP3X		
Průtok plynu	10 až 20 l/min		
Délka svazku hadic	3 m/4 m/5 m		
Přípojka	Centrální přípojka (Euro)		
Odpovídá normě	IEC 60974-7		

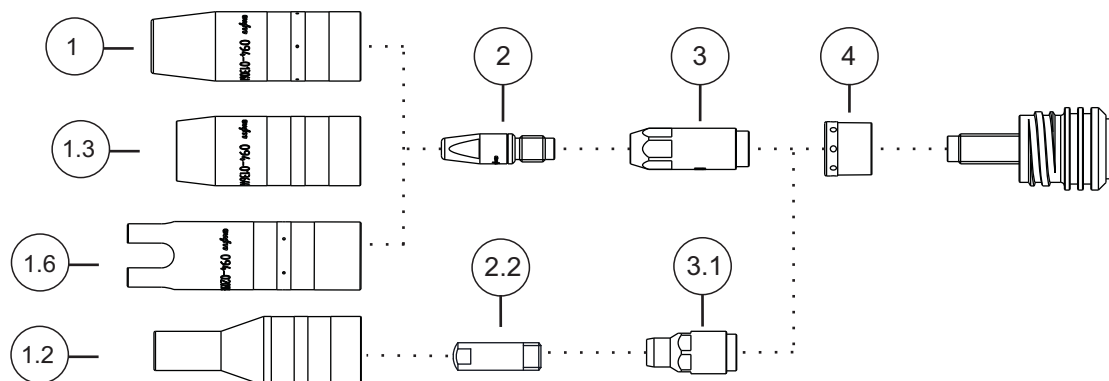
9 Opotřebitelné díly



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.

9.1 MT221G

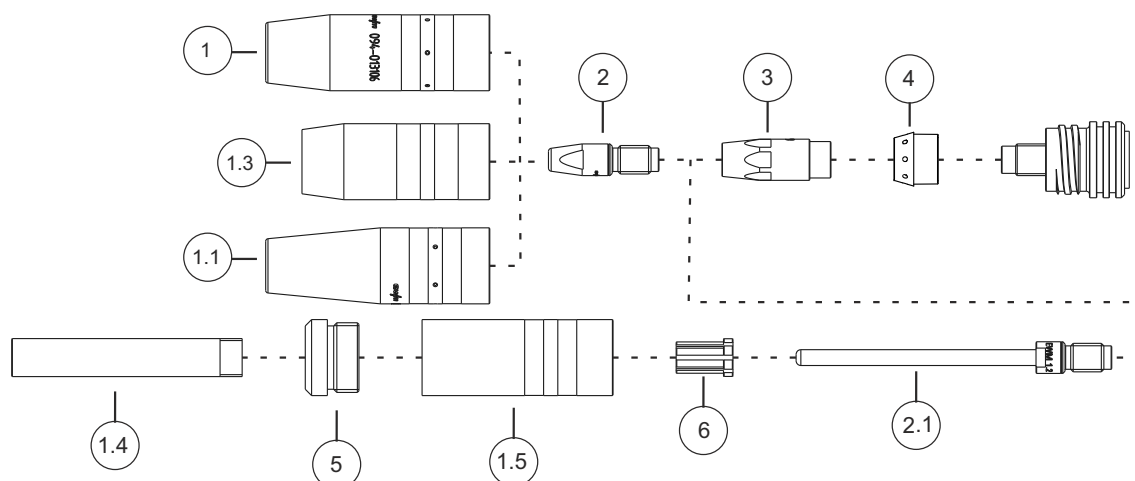


Obrázek 9-1

Poz.	Obj. číslo	Typ	Název
1	094-013061-00001	GN TR 20 66mm D=13mm	Plynová hubice
1	094-013062-00001	GN TR 20 66mm D=11mm	Plynová hubice
1	094-013063-00001	GN TR 20 66mm D=16mm	Plynová hubice
1.2	094-020136-00000	GN TR 20x4 68mm D=10,5mm	Plynová hubice, lahvovitý tvar
1.3	094-013644-00000	GN FCW TR 20 58mm	Plynová hubice, Innershield
1.6	094-020944-00000	GN TR 20, 75 mm, D=18 mm	Bodová plynová svařovací tryska
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	094-013535-00000	CT CUCRZR M7X30MM D=0.8MM	Proudová špička
2	094-013536-00000	CT CUCRZR M7X30MM D=0.9MM	Proudová špička
2	094-013537-00000	CT CUCRZR M7X30MM D=1.0MM	Proudová špička
2	094-013538-00000	CT CUCRZR M7X30MM D=1.2MM	Proudová špička
2	094-013550-00000	CTAL E-CU M7X30MM D=0.8MM	Proudová špička, svařování hliníku
2	094-013551-00000	CTAL E-CU M7X30MM D=0.9MM	Proudová špička, svařování hliníku
2	094-013552-00000	CTAL E-CU M7X30MM D=1.0MM	Proudová špička, svařování hliníku
2	094-013553-00000	CTAL E-CU M7X30MM D=1.2MM	Proudová špička, svařování hliníku
2	094-014317-00000	CT M6 CuCrZr D=1,2 mm	Proudová špička
2	094-016101-00000	CT M6x28mm 0.8mm E-CU	Proudová špička
2	094-016102-00000	CT M6x28mm 0.9mm E-CU	Proudová špička
2	094-016103-00000	CT M6x28mm 1.0mm E-CU	Proudová špička
2	094-016104-00000	CT M6x28mm 1.2mm E-CU	Proudová špička
2	094-016105-00000	CTAL E-CU M6X28MM D=0.8MM	Proudová špička, svařování hliníku
2	094-016106-00000	CTAL E-CU M6X28MM D=0.9MM	Proudová špička, svařování hliníku
2	094-016107-00000	CTAL E-CU M6X28MM D=1.0MM	Proudová špička, svařování hliníku
2	094-016108-00000	CTAL E-CU M6X28MM D=1.2MM	Proudová špička, svařování hliníku
2.2	094-005403-00000	CT M6 x 25 mm, 0.6 mm, CuCrZr	Proudová špička
2.2	094-020689-00000	CT M6 x 25 mm, 0.8 mm, CuCrZr	Proudová špička
2.2	094-020690-00000	CT M6 x 25 mm, 1.0 mm, CuCrZr	Proudová špička

Poz.	Obj. číslo	Typ	Název
2.2	094-020691-00000	CT M6 x 25 mm, 0.6 mm, E-Cu	Proudová špička
2.2	094-020692-00000	CT M6 x 25 mm, 0.8 mm, E-Cu	Proudová špička
2.2	094-020693-00000	CT M6 x 25 mm, 0.9 mm, E-Cu	Proudová špička
2.2	094-020694-00000	CT M6 x 25 mm, 1.0 mm, E-Cu	Proudová špička
2.2	094-020695-00000	CT M6 x 25 mm, 0.6 mm, E-Cu (Alu)	Proudová špička, svařování hliníku
2.2	094-020696-00000	CT M6 x 25 mm, 0.8 mm, E-Cu (Alu)	Proudová špička, svařování hliníku
2.2	094-020697-00000	CT M6 x 25 mm, 0.9 mm, E-Cu (Alu)	Proudová špička, svařování hliníku
2.2	094-020698-00000	CT M6 x 25 mm, 1.0 mm, E-Cu (Alu)	Proudová špička, svařování hliníku
3	094-013069-00002	CTH CUCRZR M6 L=30.5MM	Mezikus
3	094-013070-00002	CTH CUCRZR M6 L=33.5MM	Mezikus
3	094-013542-00002	CTH CUCRZR M7 L=34.5MM	Mezikus
3	094-013541-00002	CTH CUCRZR M7 L=31.5MM	Mezikus
3.1	094-020562-00000	CTH M6 CuCrZr 30.5mm	Mezikus
4	094-013094-00002	GD MT221G / MT301W	Rozdělovač plynu
-	094-016038-00001	TT SW5-SW12MM	Klíč na hořák

9.2 MT301G

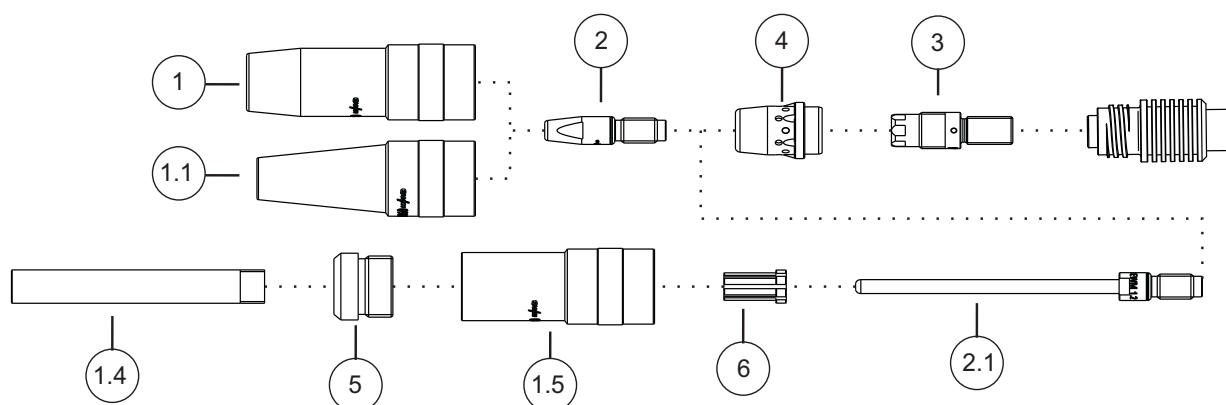


Obrázek 9-2

Poz.	Obj. číslo	Typ	Název
1	094-013105-00001	GN TR 22 71mm D=13mm	Plynová hubice
1	094-013106-00001	GN TR 22 71mm D=15mm	Plynová hubice
1	094-013107-00001	GN TR 22 71mm D=18mm	Plynová hubice
1	094-019821-00001	GN TR 22 65mm D=15mm	Plynová hubice, krátká
1	094-019822-00001	GN TR 22 65mm D=18mm	Plynová hubice, krátká
1.1	094-019853-00001	GN NG TR22X4 71mm D=13mm	Plynová hubice výrazně kuželová, svařování v úzké mezeře
1.3	094-019554-00000	GN FCW TR 22x4 59.5MM	Plynová hubice, Innershield
1.4	094-019626-00000	GN NG M12 73mm	Plynová hubice ke svařování v úzké mezeře
1.5	094-019623-00000	GNC TR22x4	Těleso plynové trysky
1.6	094-020945-00000	GN TR 22, 80 mm, D=20 mm	Bodová plynová svařovací tryska
2	094-007238-00000	CT E-CU M8X30MM D=1.2MM	Proudová špička
2	094-013113-00000	CT M8 CuCrZr 30mm, 1.2mm	Proudová špička
2	094-013129-00000	CT CUCRZR M8X30MM D=0.9MM	Proudová špička
2	094-013528-00000	CT CUCRZR M9X35MM D=0.8MM	Proudová špička
2	094-013529-00000	CT CUCRZR M9X35MM D=0.9MM	Proudová špička
2	094-013530-00000	CT M9 CuCrZr 1.0mm	Proudová špička
2	094-013531-00000	CT CUCRZR M9X35MM D=1.2MM	Proudová špička
2	094-013532-00000	CT CUCRZR M9X35MM D=1.4MM	Proudová špička
2	094-013533-00000	CT CUCRZR M9X35MM D=1.6MM	Proudová špička
2	094-013543-00000	CTAL E-CU M9X35MM D=0.8MM	Proudová špička, svařování hliníku
2	094-013544-00000	CTAL E-CU M9X35MM D=0.9MM	Proudová špička, svařování hliníku
2	094-013545-00000	CTAL E-CU M9X35MM D=1.0MM	Proudová špička, svařování hliníku
2	094-013546-00000	CTAL E-CU M9X35MM D=1.2MM	Proudová špička, svařování hliníku
2	094-013547-00000	CTAL E-CU M9X35MM D=1.4MM	Proudová špička, svařování hliníku
2	094-013548-00000	CTAL E-CU M9X35MM D=1.6MM	Proudová špička, svařování hliníku
2	094-014024-00000	CT CUCRZR M8X30MM D=0.8MM	Proudová špička
2	094-014191-00000	CT CUCRZR M8X30MM D=1.4MM	Proudová špička
2	094-014192-00000	CT CUCRZR M8X30MM D=1.6MM	Proudová špička
2	094-014222-00000	CT CUCRZR M8X30MM D=1.0MM	Proudová špička
2	094-016109-00000	CT E-CU M8X30MM D=0.8MM	Proudová špička
2	094-016110-00000	CT E-CU M8X30MM D=0.9MM	Proudová špička
2	094-016111-00000	CT E-CU M8X30MM D=1.0MM	Proudová špička

Poz.	Obj. číslo	Typ	Název
2	094-016112-00000	CT E-CU M8X30MM D=1.4MM	Proudová špička
2	094-016113-00000	CT E-CU M8X30MM D=1.6MM	Proudová špička
2	094-016115-00000	CTAL E-CU M8X30MM D=0.8MM	Proudová špička, svařování hliníku
2	094-016116-00000	CTAL E-CU M8X30MM D=0.9MM	Proudová špička, svařování hliníku
2	094-016117-00000	CTAL E-CU M8X30MM D=1.0MM	Proudová špička, svařování hliníku
2	094-016118-00000	CTAL E-CU M8X30MM D=1.2MM	Proudová špička, svařování hliníku
2	094-016119-00000	CTAL E-CU M8X30MM D=1.4MM	Proudová špička, svařování hliníku
2	094-016120-00000	CTAL E-CU M8X30MM D=1.6MM	Proudová špička, svařování hliníku
2.1	094-019616-00000	CT M9 x 100 mm; Ø 1,0 mm CuCrZr	Proudová špička, svařování v úzké mezeře
2.1	094-019617-00000	CT M9 x 100 mm; Ø 1,2 mm CuCrZr	Proudová špička, svařování v úzké mezeře
2.1	094-019618-00000	CT M9 x 100 mm; Ø 1,6 mm CuCrZr	Proudová špička, svařování v úzké mezeře
2.1	094-020019-00000	CT M9 x 100 mm; Ø 1,4 mm CuCrZr	Proudová špička, svařování v úzké mezeře
2.1	094-021189-00000	CT M9 x 100 mm; Ø 0,8 mm CuCrZr	Proudová špička, svařování v úzké mezeře
3	094-013109-00002	CTH CUCRZR M8 L=34.1MM	Mezikus
3	094-013110-00002	CTH CUCRZR M8 L=37.1MM	Mezikus
3	094-013539-00002	CTH M9 CuCrZr 34.5mm	Mezikus
3	094-013540-00002	CTH M9 CuCrZr 37.5mm	Mezikus
4	094-013096-00003	GD MT301/451	Rozdělovač plynu
5	094-019625-00000	IT ES M22X1,5 M12X1	Izolační prvek
6	094-019627-00000	ZH GDE ID=5MM AD=10MM L=15MM	Středicí pouzdro
-	094-016038-00001	TT SW5-SW12MM	Klíč na hořák

9.3 MT401G

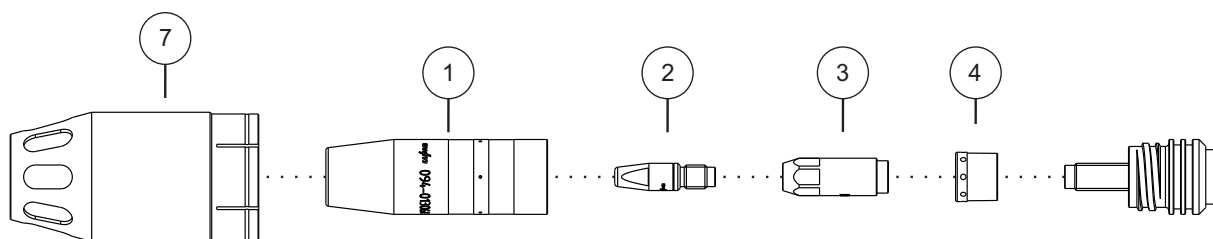


Obrázek 9-3

Poz.	Obj. číslo	Typ	Název
1	094-014177-00001	GN TR 23 63mm D=15mm	Plynová hubice
1	094-014178-00001	GN TR 23 66mm D=15mm	Plynová hubice
1	094-014179-00001	GN TR 23 63mm D=17mm	Plynová hubice
1	094-014180-00001	GN TR 23 66mm D=17mm	Plynová hubice
1	094-014181-00001	GN TR 23 63mm D=19mm	Plynová hubice
1	094-014182-00001	GN TR 23 66mm D=19mm	Plynová hubice
1.1	094-019702-00000	GN NG TR23X4 63mm D=13mm	Plynová hubice výrazně kuželová, svařování v úzké mezeře
1.4	094-019626-00000	GN NG M12 73mm	Plynová hubice ke svařování v úzké mezeře
1.5	094-019624-00000	GNC TR23x4	Těleso plynové trysky
2	094-007238-00000	CT E-CU M8X30MM D=1.2MM	Proudová špička
2	094-013113-00000	CT M8 CuCrZr 30mm, 1.2mm	Proudová špička
2	094-013129-00000	CT CUCRZR M8X30MM D=0.9MM	Proudová špička
2	094-013528-00000	CT CUCRZR M9X35MM D=0.8MM	Proudová špička
2	094-013529-00000	CT CUCRZR M9X35MM D=0.9MM	Proudová špička
2	094-013530-00000	CT M9 CuCrZr 1.0mm	Proudová špička
2	094-013531-00000	CT CUCRZR M9X35MM D=1.2MM	Proudová špička
2	094-013532-00000	CT CUCRZR M9X35MM D=1.4MM	Proudová špička
2	094-013533-00000	CT CUCRZR M9X35MM D=1.6MM	Proudová špička
2	094-013534-00000	CT CUCRZR M9X35MM D=2.0MM	Proudová špička
2	094-013543-00000	CTAL E-CU M9X35MM D=0.8MM	Proudová špička, svařování hliníku
2	094-013544-00000	CTAL E-CU M9X35MM D=0.9MM	Proudová špička, svařování hliníku
2	094-013545-00000	CTAL E-CU M9X35MM D=1.0MM	Proudová špička, svařování hliníku
2	094-013546-00000	CTAL E-CU M9X35MM D=1.2MM	Proudová špička, svařování hliníku
2	094-013547-00000	CTAL E-CU M9X35MM D=1.4MM	Proudová špička, svařování hliníku
2	094-013548-00000	CTAL E-CU M9X35MM D=1.6MM	Proudová špička, svařování hliníku
2	094-013549-00000	CTAL E-CU M9X35MM D=2.0MM	Proudová špička, svařování hliníku
2	094-014024-00000	CT CUCRZR M8X30MM D=0.8MM	Proudová špička
2	094-014191-00000	CT CUCRZR M8X30MM D=1.4MM	Proudová špička
2	094-014192-00000	CT CUCRZR M8X30MM D=1.6MM	Proudová špička
2	094-014193-00000	CT CUCRZR M8X30MM D=2.0MM	Proudová špička
2	094-014222-00000	CT CUCRZR M8X30MM D=1.0MM	Proudová špička
2	094-016109-00000	CT E-CU M8X30MM D=0.8MM	Proudová špička
2	094-016110-00000	CT E-CU M8X30MM D=0.9MM	Proudová špička
2	094-016111-00000	CT E-CU M8X30MM D=1.0MM	Proudová špička

Poz.	Obj. číslo	Typ	Název
2	094-016112-00000	CT E-CU M8X30MM D=1.4MM	Proudová špička
2	094-016113-00000	CT E-CU M8X30MM D=1.6MM	Proudová špička
2	094-016114-00000	CT E-CU M8X30MM D=2.0MM	Proudová špička
2	094-016115-00000	CTAL E-CU M8X30MM D=0.8MM	Proudová špička, svařování hliníku
2	094-016116-00000	CTAL E-CU M8X30MM D=0.9MM	Proudová špička, svařování hliníku
2	094-016117-00000	CTAL E-CU M8X30MM D=1.0MM	Proudová špička, svařování hliníku
2	094-016118-00000	CTAL E-CU M8X30MM D=1.2MM	Proudová špička, svařování hliníku
2	094-016119-00000	CTAL E-CU M8X30MM D=1.4MM	Proudová špička, svařování hliníku
2	094-016120-00000	CTAL E-CU M8X30MM D=1.6MM	Proudová špička, svařování hliníku
2	094-016920-00000	CTAL E-CU M8X30MM D=2.0MM	Proudová špička, svařování hliníku
2.1	094-019616-00000	CT M9 x 100 mm; Ø 1,0 mm CuCrZr	Proudová špička, svařování v úzké mezeře
2.1	094-019617-00000	CT M9 x 100 mm; Ø 1,2 mm CuCrZr	Proudová špička, svařování v úzké mezeře
2.1	094-019618-00000	CT M9 x 100 mm; Ø 1,6 mm CuCrZr	Proudová špička, svařování v úzké mezeře
2.1	094-020019-00000	CT M9 x 100 mm; Ø 1,4 mm CuCrZr	Proudová špička, svařování v úzké mezeře
2.1	094-021189-00000	CT M9 x 100 mm; Ø 0,8 mm CuCrZr	Proudová špička, svařování v úzké mezeře
3	094-013856-00003	CTH CUCRZR M9 L=35MM	Mezikus
3	094-015489-00003	CTH M8 x 35 mm, CuCrZr	Mezikus
3	094-016018-00003	CTH M8 x 37,5 mm, CuCrZr	Mezikus
3	094-016425-00003	CTH CUCRZR M9 L=38MM	Mezikus
4	094-013111-00001	GD D=20,2 mm; 25 mm	Rozdělovač plynu
5	094-019625-00000	IT ES M22X1,5 M12X1	Izolační prvek
6	094-019627-00000	ZH GDE ID=5MM AD=10MM L=15MM	Středící pouzdro
-	094-016038-00001	TT SW5-SW12MM	Klíč na hořák

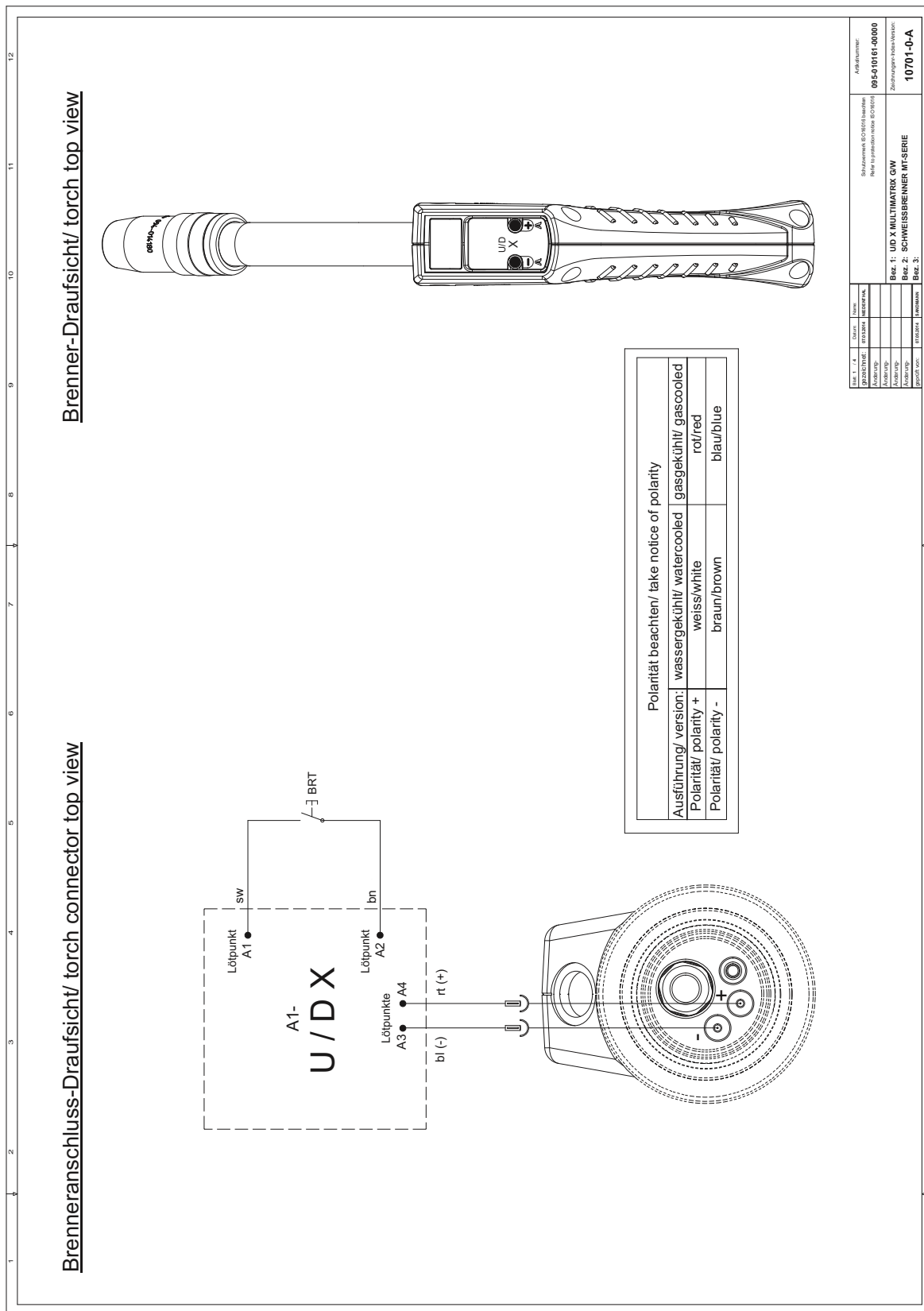
9.4 MT221G F / MT301G F



Obrázek 9-4

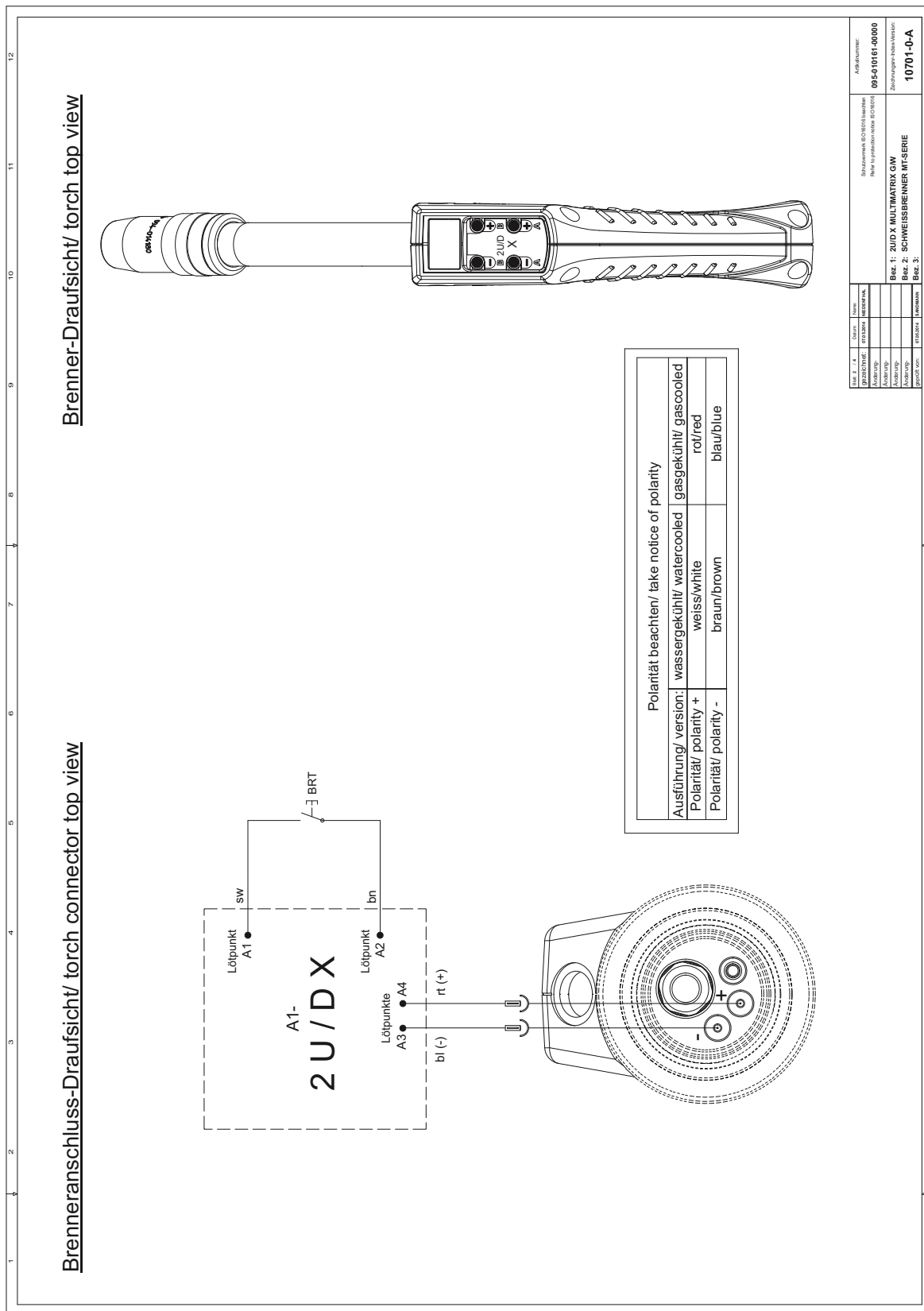
Poz.	Obj. číslo	Typ	Název
1	094-013061-00001	GN TR 20 66mm D=13mm	Plynová hubice
1	094-013062-00001	GN TR 20 66mm D=11mm	Plynová hubice
1	094-013063-00001	GN TR 20 66mm D=16mm	Plynová hubice
2	094-013071-00000	CT M6 CuCrZr, D=0,8 mm	Proudová špička
2	094-013072-00000	CT M6 CuCrZr, D=1,0 mm, L=28 mm	Proudová špička
2	094-013122-00000	CT M6 CuCrZr, D=0,9 mm	Proudová špička
2	094-013535-00000	CT CUCRZR M7X30MM D=0.8MM	Proudová špička
2	094-013536-00000	CT CUCRZR M7X30MM D=0.9MM	Proudová špička
2	094-013537-00000	CT CUCRZR M7X30MM D=1.0MM	Proudová špička
2	094-013538-00000	CT CUCRZR M7X30MM D=1.2MM	Proudová špička
2	094-013550-00000	CTAL E-CU M7X30MM D=0.8MM	Proudová špička, svařování hliníku
2	094-013551-00000	CTAL E-CU M7X30MM D=0.9MM	Proudová špička, svařování hliníku
2	094-013552-00000	CTAL E-CU M7X30MM D=1.0MM	Proudová špička, svařování hliníku
2	094-013553-00000	CTAL E-CU M7X30MM D=1.2MM	Proudová špička, svařování hliníku
2	094-014317-00000	CT M6 CuCrZr D=1,2 mm	Proudová špička
2	094-016101-00000	CT M6x28mm 0.8mm E-CU	Proudová špička
2	094-016102-00000	CT M6x28mm 0.9mm E-CU	Proudová špička
2	094-016103-00000	CT M6x28mm 1.0mm E-CU	Proudová špička
2	094-016104-00000	CT M6x28mm 1.2mm E-CU	Proudová špička
2	094-016105-00000	CTAL E-CU M6X28MM D=0.8MM	Proudová špička, svařování hliníku
2	094-016106-00000	CTAL E-CU M6X28MM D=0.9MM	Proudová špička, svařování hliníku
2	094-016107-00000	CTAL E-CU M6X28MM D=1.0MM	Proudová špička, svařování hliníku
2	094-016108-00000	CTAL E-CU M6X28MM D=1.2MM	Proudová špička, svařování hliníku
3	094-013069-00002	CTH CUCRZR M6 L=30.5MM	Mezikus
3	094-013070-00002	CTH CUCRZR M6 L=33.5MM	Mezikus
3	094-013541-00002	CTH CUCRZR M7 L=31.5MM	Mezikus
4	094-013094-00002	GD MT221G / MT301W	Rozdělovač plynu
7	094-014998-00000	RAD MT221GF/MT301WF	Odsávací tryska
-	094-016038-00001	TT SW5-SW12MM	Klíč na hořák

10.2 MT U/DX



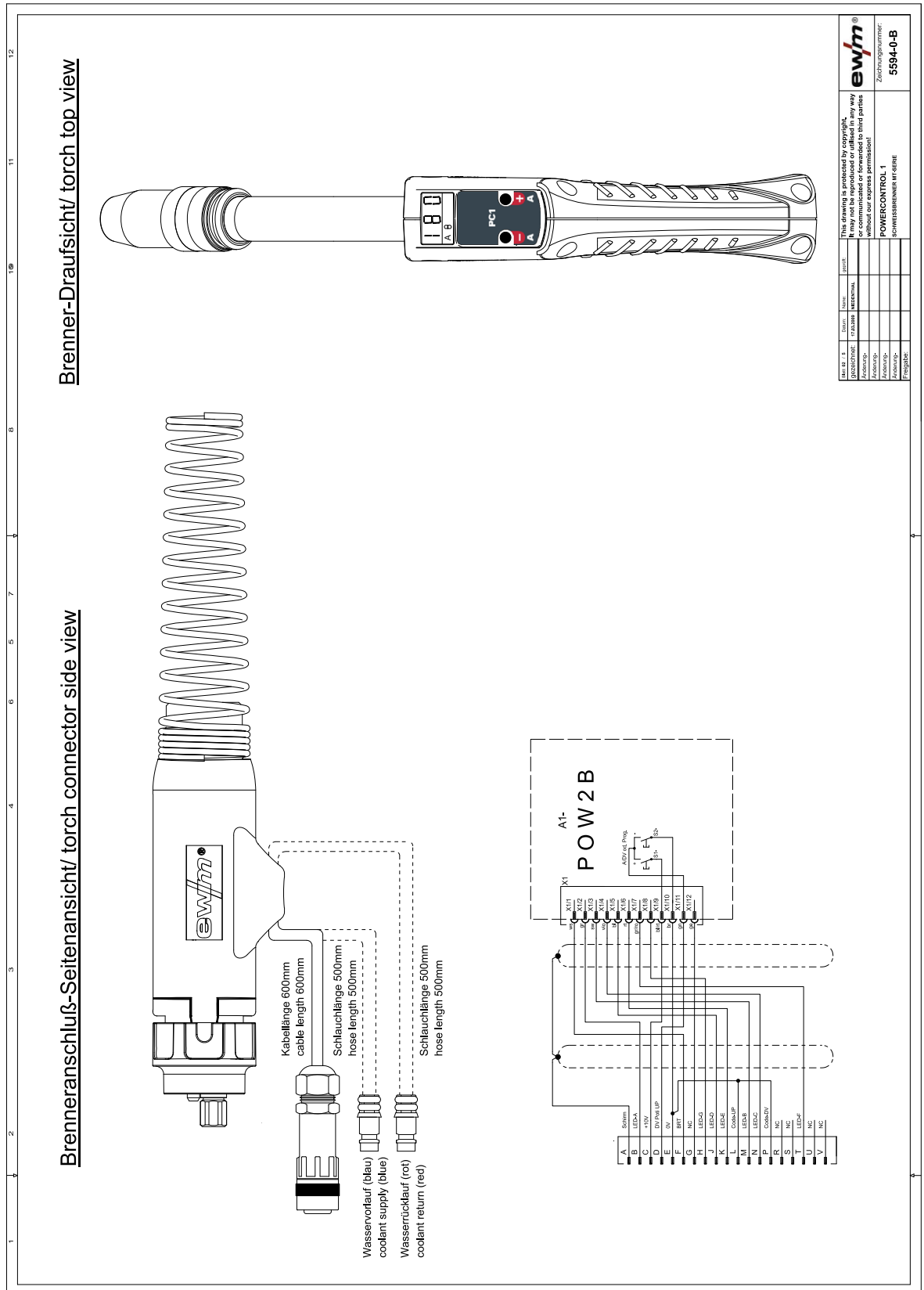
Obrázek 10-2

10.4 MT 2U/DX



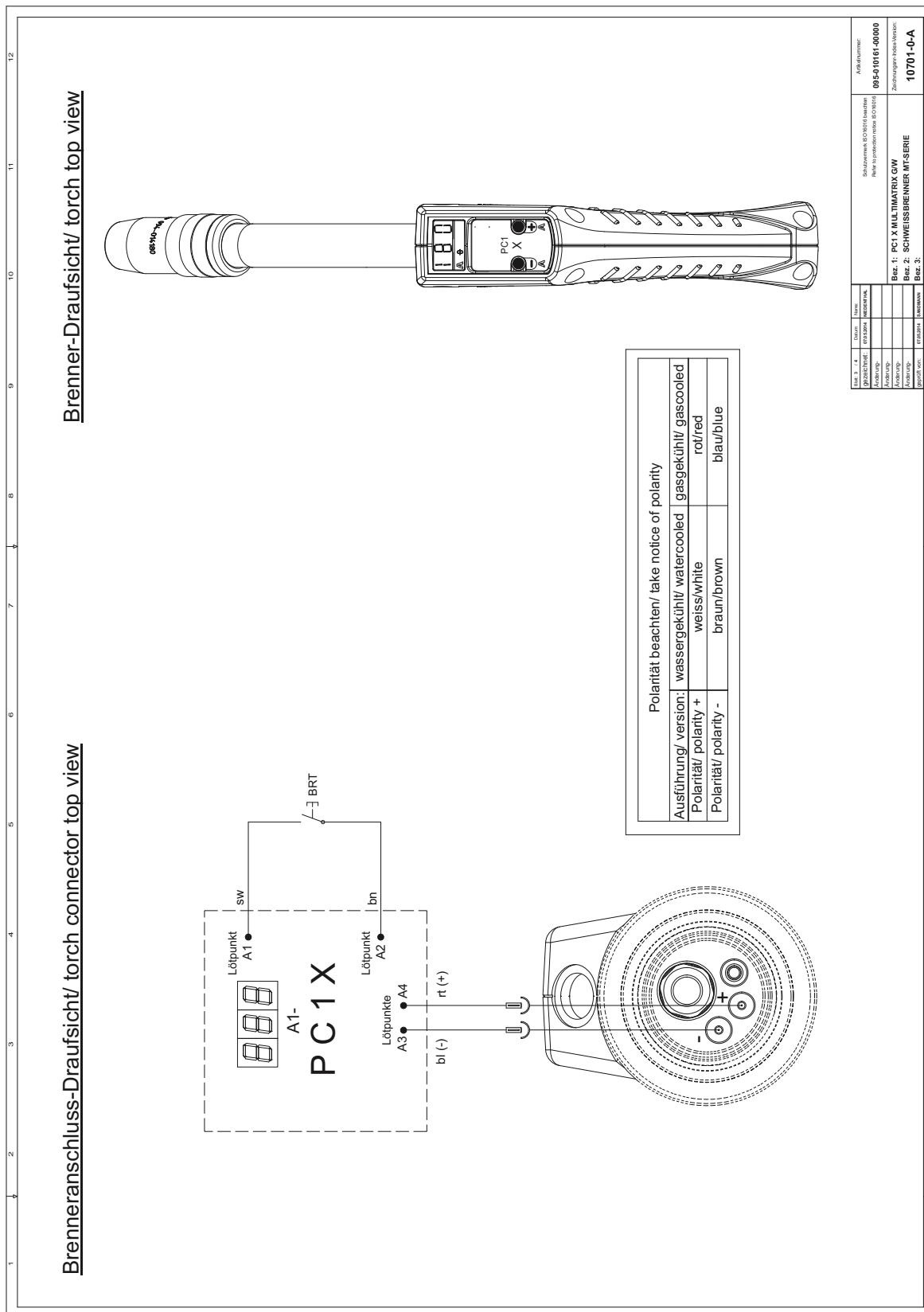
Obrázek 10-4

10.5 MT PC1



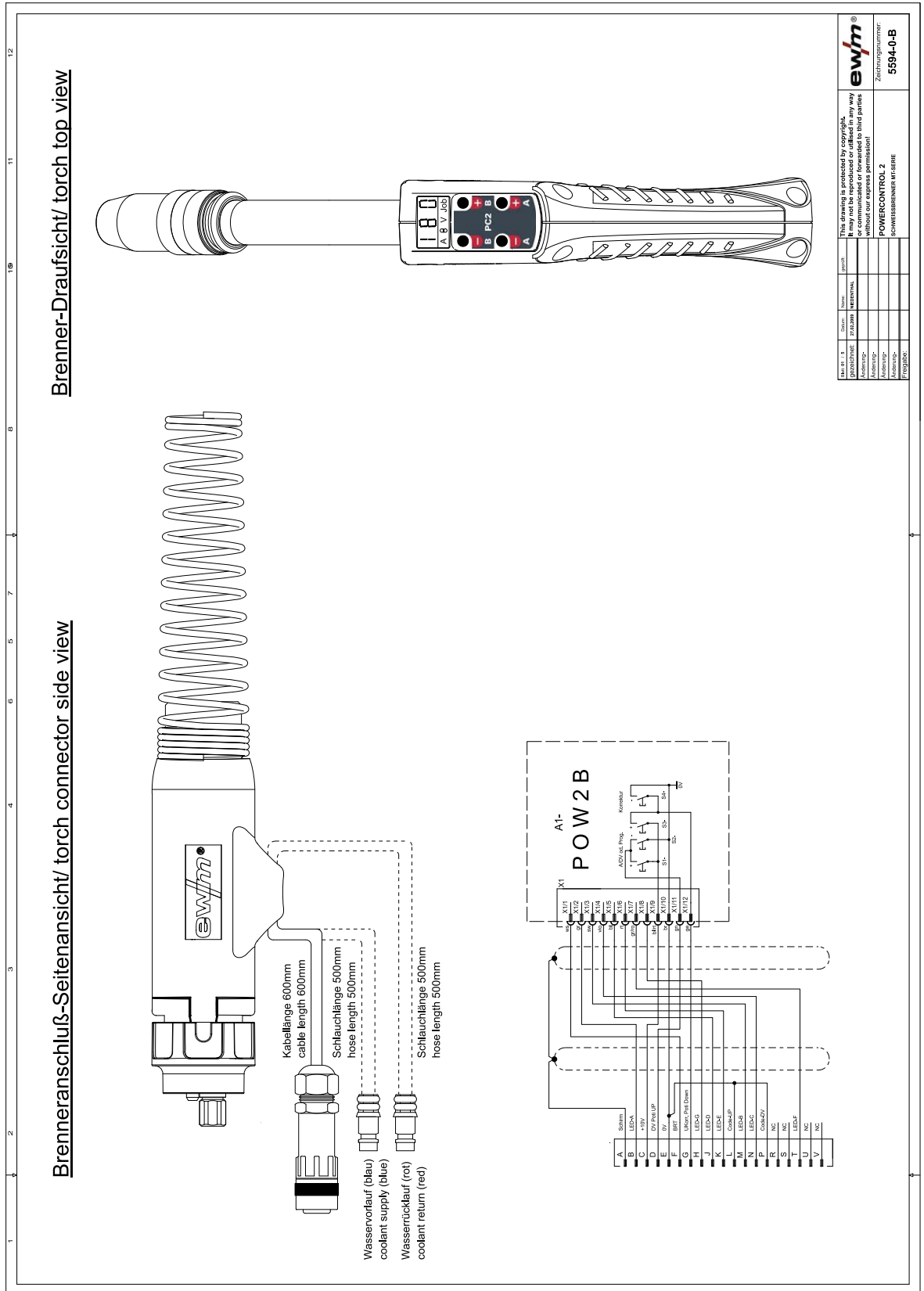
Obrázek 10-5

10.6 MT PC1X



Obrázek 10-6

10.7 MT PC2



Obrázek 10-7

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

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

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

EWM HIGHTEC WELDING GmbH
Centre Technology and mechanisation
Daimlerstr. 4-6
69469 Weinheim · Tel: +49 6201 84557-0 · Fax: -20
www.ewm-weinheim.de · info@ewm-weinheim.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 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

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

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

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 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

