CZ

Svařovací hořák MIG/MAG

PP MT301 CG
PP MT301 CW
PP MT451 CW

099-500108-EW512 | Dbejte na dodatkové systémové dokumenty! | 18.12.2013

Register now!
For your benefit
Jetzt Registrieren
und Profitieren!

www.ewm-group.com

3 Years | 5 Years transformer and rectifier
ewm-warranty*
24 hours / 7 days
*Details for ewm-warranty 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.

UPOZORNĚNÍ

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

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

Dodržování tohoto návodu, ani podmínky a metody při instalaci, provozu, používání a údržbě přístroje nemohou být výrobcem kontrolovány. Neodborné provedení instalace může vést k věcným škodám a následkem toho i k ohrožení osob. Proto nepřejímáme žádnou odpovědnost a ručení za ztráty, škody nebo náklady, které plynou z chybné instalace, nesprávného provozu a chybného používání a údržby, nebo s nimi jakýmkoli způsobem souvisejí.

© EWM AG, Dr. Günter-Henle-Straße 8, D-56271 Mündersbach
Autorské právo k tomuto dokumentu zůstává výrobci.
Přetisk, i částečný, pouze s písemným souhlasem.
Technické změny vyhrazeny.

1 Obsah

1 Obsah ... **3**
2 Bezpečnostní pokyny ... **5**
2.1 Pokyny k používání tohoto návodu k obsluze ... 5
2.2 Vysvětlení symbolů ... 6
2.3 Všeobecně ... 7
2.4 Přeprava ... 9
2.5 Obsah dodávky ... 9
2.6 Okolní podmínky ... 9
2.6.1 Za provozu ... 9
2.6.2 Přeprava a skladování ... 9
3 Použití k určenému účelu ... **10**
3.1 Všeobecně ... 10
3.2 Oblast použití ... 10
3.2.1 Standardní svařování MIG/MAG ... 10
3.2.2 Impulzní svařování MIG/MAG ... 10
3.2.2.1 Svařování MIG/MAG trubkovým drátem ... 10
3.3 Související platné podklady ... 11
3.3.1 Záruka ... 11
3.3.2 Prohlášení o shodě ... 11
3.3.3 Servisní dokumentace (náhradní díly) ... 11
3.4 Přehled součástí ... 12
3.5 Varianty přístroje ... 13
4 Popis přístroje - rychlý přehled ... **14**
4.1 Řízení přístroje – Ovládací prvky ... 15
4.1.1 Up/Down-Hořák ... 15
4.1.2 Powercontrol-1-Hořák ... 16
4.1.3 Powercontrol-2-Hořák ... 18
4.2 Centrální Euro-přípoj ... 20
5 Konstrukce a funkce ... **21**
5.1 Všeobecné pokyny ... 21
5.2 Odvzdušnění okruhu chladicího prostředku ... 22
5.3 Seřízení svařovacího hořáku ... 23
5.3.1 Otočení hrdla hořáku ... 25
5.3.2 Přizpůsobení hrdla hořáku ... 25
5.4 Programový provoz / Provoz Up/Down ... 28
5.5 Konfekcionování vedení drátu ... 28
5.5.1 Plastová duše ... 28
5.5.2 Výměna kladek podavače drátu ... 31
5.5.3 Zavedení drátové elektrody ... 33
5.5.4 Výměna vstupní vsuvky drátu / pouzdra vodítka drátu ... 35
5.6 Přizpůsobení centrální přípojky Euro svařovacího přístroje ... 36
5.6.1 Příprava centrální přípojky Euro k připojení svařovacích hořáků s plastovým bovdenem ... 36

6 Údržba, péče a likvidace 37
6.1 Denní údržba 37
6.2 Měsíční údržba 37
6.3 Údržba 38
6.4 Odborná likvidace přístroje 38
6.4.1 Prohlášení výrobce pro konečného uživatele 38
6.5 Dodržování požadavků RoHS 38
7 Odstraňování poruch 39
7.1 Kontrolní seznam pro odstranění chyb 39
7.2 Odvzdušnění okruhu chladicího prostředku 41
8 Technická data 42
8.1 MT 301CG PP 42
8.2 MT 301 CW PP, MT 451 CW PP 43
9 Opotřebitelné díly 44
9.1 Všeobecně 44
9.2 MT 301 CG PP, MT 451 CW PP 45
9.3 MT 301 CW PP 47
9.4 Kladky pro posuv drátu 48
9.5 Všeobecně 49
10 Příslušenství 50
10.1 Opce 50
11 Schémata zapojení 51
11.1 MT U/D 51
11.2 MT PC1 52
11.3 MT PC2 53
12 Dodatek A 54
12.1 Přehled poboček EWM 54

2 Bezpečnostní pokyny

2.1 Pokyny k používání tohoto návodu k obsluze

NEBEZPEČÍ

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

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

VÝSTRAHA

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

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

POZOR

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

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

POZOR

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

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

UPOZORNĚNÍ

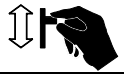
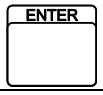
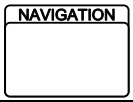
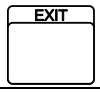
Technické zvláštnosti, které musí mít uživatel na zřeteli.

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

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

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

2.2 Vysvětlení symbolů

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

2.3 Všeobecně

NEBEZPEČÍ

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

Platnost dokumentu!
Tento dokument popisuje součást příslušenství a je platný pouze ve spojení s návodem k obsluze použitého proudového zdroje (svářecího přístroje)!

- Přečtěte si návod k obsluze proudového zdroje (svářecího přístroje), zejména bezpečnostní pokyny!

VÝSTRAHA

Nebezpečí úrazu při nedodržení bezpečnostních pokynů!
Nerespektování bezpečnostních předpisů může být životu nebezpečné!

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

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 nepřejímá žádné ručení!

- 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!

2.5 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.

2.6 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)!

2.6.1 Za provozu

Rozsah teplot okolního vzduchu:

- -10 °C až +40 °C

relativní vlhkost vzduchu:

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

2.6.2 Přeprava a skladování

Uskladnění v uzavřené místnosti, rozsah teplot okolního vzduchu:

- -30 °C až +70 °C

Relativní vlhkost vzduchu

- do 90 % při 20 °C

3 Použití k určenému účelu

3.1 Všeobecně

Použitelný svařovací hořák MIG/MAG se skládá z: svazku hadic, rukojeti a hrdla hořáku s odpovídajícím vybavením a opotřebitelnými díly.

Všechny prvky tvoří dohromady funkční jednotku, která vytváří po dodání potřebných provozních prostředků elektrický oblouk pro svařování. Při svařování je drátová elektroda vedena svazkem hadic a svařovacím hořákem. Elektrický oblouk a tavná lázeň jsou chráněny inertním plynem (MIG) nebo aktivním plynem (MAG).

Drátová elektroda je tavný masivní nebo plněný drát vedený kontaktní tryskou. Kontaktní tryska přenáší svařovací proud na drátovou elektrodu. Elektrický oblouk se tvoří mezi drátovou elektrodou a obrobkem. Podle provedení jsou svařovací hořáky chlazené plynem nebo kapalinou. Svazek hadic je vybaven podle toho.

Hořákové tlačítko na svařovacím hořáku MIG slouží zásadně k zapínání a vypínání svařování. S obslužnými prvky hořáků UP/DOWN a POWERCONTROL jsou možné navíc oproti standardním hořákům přídavné funkce.

⚠ VÝSTRAHA

Nebezpečí v důsledku neúčelového použití!
V případě neúčelového použití může od přístroje hrozit nebezpečí pro osoby, zvířata a věcné škody. Za všechny z toho vyplývající škody se nepřejímá žádné ručení!

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

3.2 Oblast použití

3.2.1 Standardní svařování MIG/MAG

Svařování kovu elektrickým obloukem za použití drátové elektrody, přičemž elektrický oblouk a svařovací lázeň jsou před atmosférou chráněny plynovým obalem z externího zdroje.

3.2.2 Impulzní svařování MIG/MAG

Metoda svařování pro optimální výsledky při spojování ušlechtilé oceli a hliníku kontrolovaným kapkovitým převodem a cíleným, přizpůsobeným přívodem tepla.

3.2.2.1 Svařování MIG/MAG trubkovým drátem

Svařování s elektrodami výplňového drátu složenými z plechového opláštění a práškového jádra.

Stejně jako u standardního svařování MIG/MAG je elektrický oblouk před atmosférou chráněn ochranným plynem. Plyn je přiváděn buď externě (plynem chráněné výplňové dráty) nebo je vytvářen v elektrickém oblouku práškovou náplní (samočinně chráněné výplňové dráty).

3.3 Související platné podklady

3.3.1 Záruka

UPOZORNĚNÍ

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

3.3.2 Prohlášení o shodě

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

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

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

Originál prohlášení o shodě je přiložen k přístroji.

3.3.3 Servisní dokumentace (náhradní díly)

NEBEZPEČÍ

Neodborné opravy a modifikace jsou zakázány!

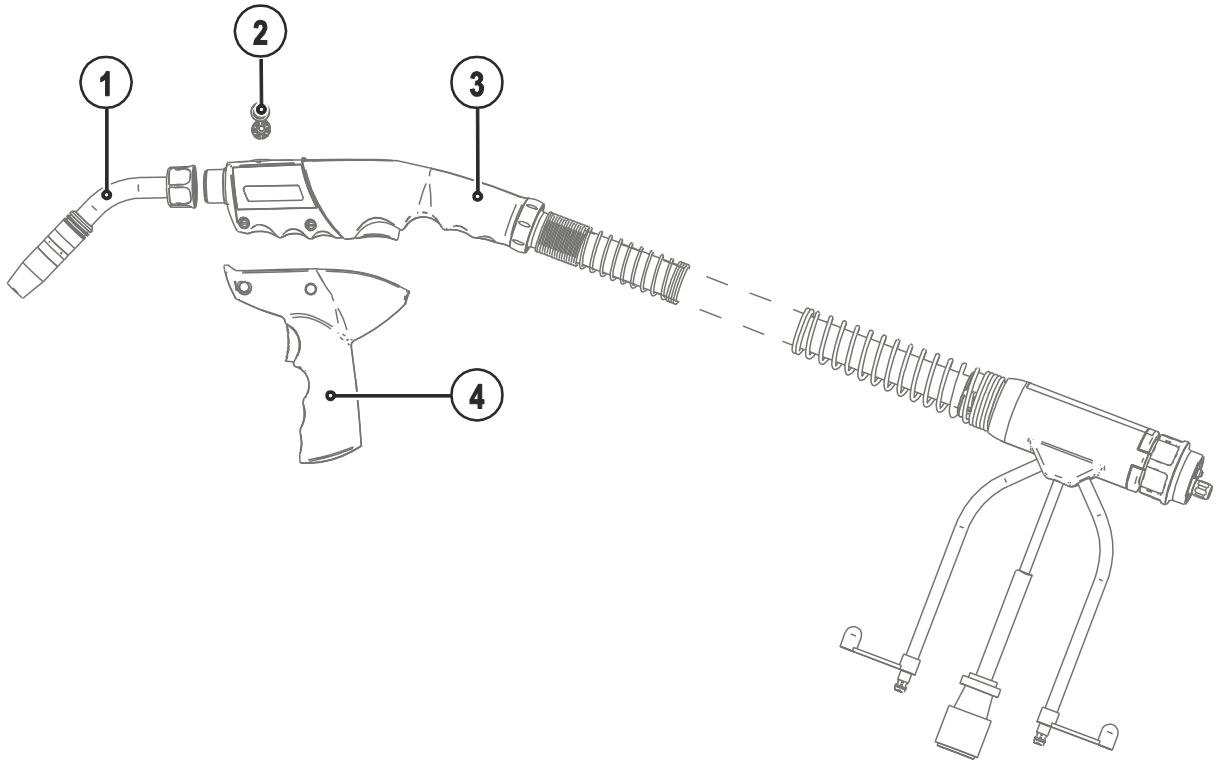
K zabránění úrazům a poškození přístroje, smí přístroj opravovat resp. modifikovat pouze kvalifikované, oprávněné osoby!

V případě neoprávněných zásahů zaniká záruka!

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

Náhradní díly je možné získat u oprávněných smluvních prodejců.

3.4 Přehled součástí



Obrázek 3-1

Pol.	Symbol	Popis
1		Plynem nebo vodou chlazené hrdlo hořáku v různých výkonových třídách a úhlech ohybu
2		Podávací kladky drátu pro různé přídavné materiály a průměry drátu
3		Plynem nebo vodou chlazená hnací jednotka Push-Pull v různých délkách
4		Nestandardní vybavení: Pistolová rukojeť

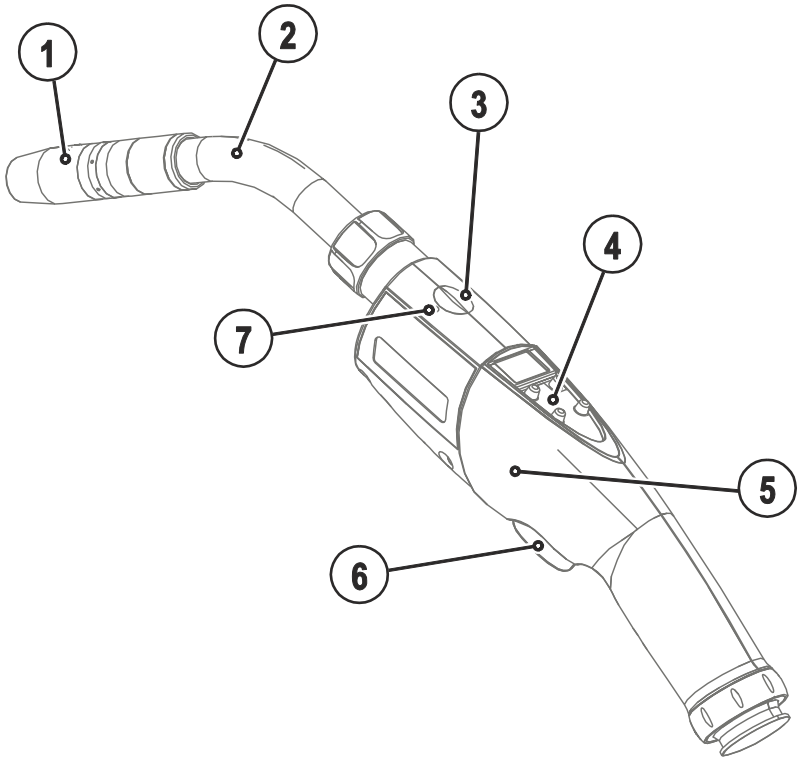
3.5 Varianty přístroje

Provedení	Funkce	Výkonnostní třída
CG	**Výměnné hrdlo hořáku chlazené plynem** Svařovací hořák můžete vybavit hrdlem svařovacího hořáku zahnutým v úhlu 45°, 36°, 22° a 0°. Hrdlo svařovacího hořáku můžete natočit do požadované polohy.	MT301CG
CW	**Výměnné hrdlo hořáku chlazené vodou** Svařovací hořák můžete vybavit hrdlem svařovacího hořáku zahnutým v úhlu 45°, 36°, 22° a 0°. Hrdlo svařovacího hořáku můžete natočit do požadované polohy.	MT301CW, MT451CW
U/D	**Svařovací hořák Up/Down** Přímo na svařovacím hořáku můžete změnit svařovací výkon (svařovací proud/rychlost drátu) nebo číslo programu.	MT301CG, MT301CW, MT451CW
PC1	**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.	MT301CG, MT301CW, MT451CW
PC2	**Hořák Powercontrol2** Přímo na svařovacím hořáku můžete změnit svařovací výkon (svařovací proud/rychlost drátu), provést korekci svařovacího napětí nebo změnit číslo JOB (číslo úkolu) nebo číslo programu. Hodnoty a změny jsou zobrazeny na displeji svařovacího hořáku.	MT301CG, MT301CW, MT451CW

4 Popis přístroje - rychlý přehled

UPOZORNĚNÍ

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



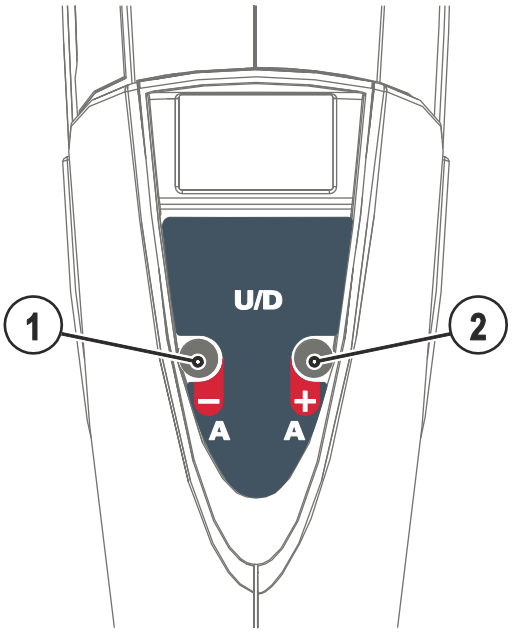
Obrázek 4-1

Pol.	Symbol	Popis
1		Plynová tryska
2		Hrdlo hořáku 45°
3		Kryt pohonu posuvu drátu
4		Obslužné prvky
5		rukojeť
6		Tlačítko svařovacího hořáku
7		Seřizovací otvor přítlačné kladky

4.1 Řízení přístroje – Ovládací prvky

4.1.1 Up/Down-Hořák

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

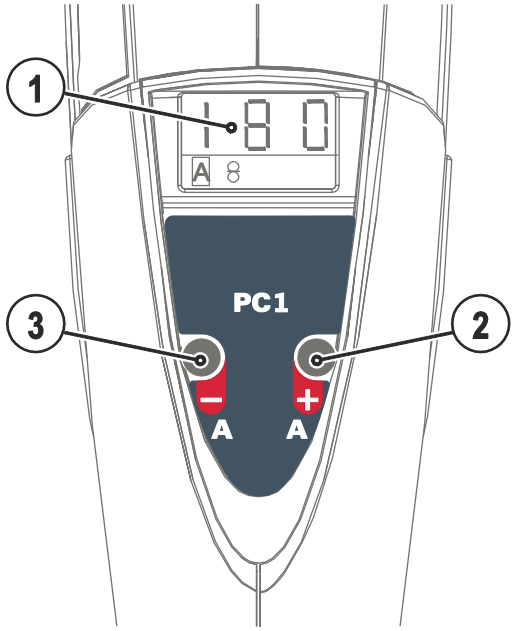


Obrázek 4-2

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

4.1.2 Powercontrol-1-Hořák

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



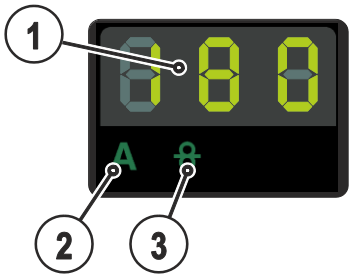
Obrázek 4-3

Pol.	Symbol	Popis
1		**Třímístný LED displej** Zobrazení svařovacích parametrů (viz také kap, "Indikace svařovacích dat na displeji").
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)

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 4-4

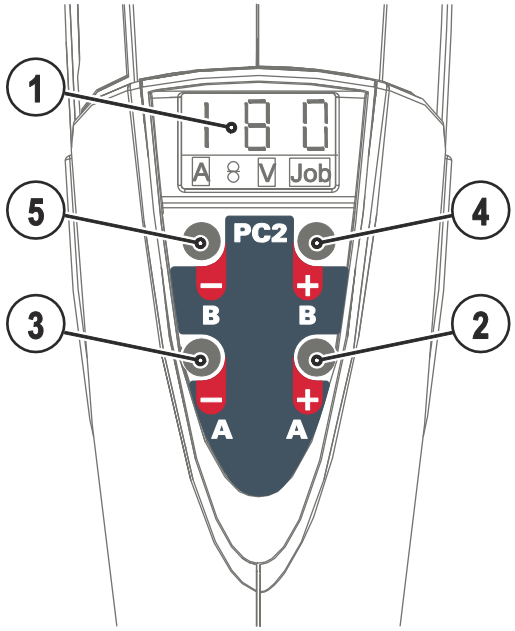
Pol.	Symbol	Popis
1	000	**Třímístný LED displej** Zobrazení svařovacích parametrů (viz také kap, "Indikace svařovacích dat na displeji").
2	A	**Zobrazení svařovacího proudu pomocí kontrolek**
3		**Zobrazení rychlosti drátu pomocí kontrolek**

Vzorová zobrazení parametrů svařování na displeji dat svařování

Parametry svařování	Zobrazení
Svařovací proud	
Rychlost drátu	
Programy	

4.1.3 Powercontrol-2-Hořák

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



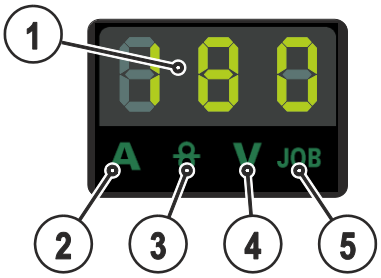
Obrázek 4-5

Pol.	Symbol	Popis
1		**Třímístný LED displej** Zobrazení svařovacích parametrů (viz také kap, "Indikace svařovacích dat na displeji").
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		**Tlačítko „B +“ (režim program)** Zvýšení čísla JOB (číslo úkolu) **Tlačítko „B +“ (režim Up/Down)** Korekce svařovacího napětí, zvýšení hodnoty
5		**Tlačítko „B -“ (režim Program)** Snížení čísla JOB (číslo úkolu) **Tlačítko „B -“ (režim Up/Down)** Korekce svařovacího napětí, snížení hodnoty

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.



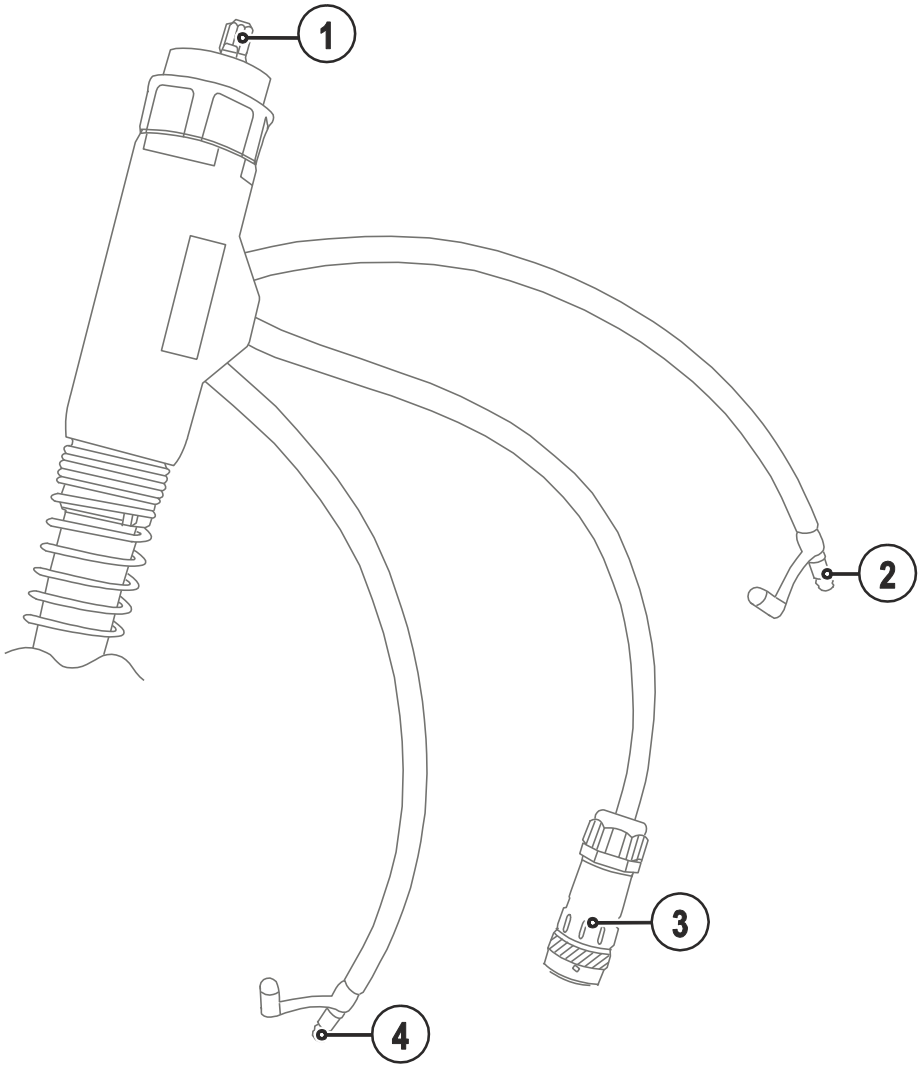
Obrázek 4-6

Pol.	Symbol	Popis
1	000	**Třímístný LED displej** Zobrazení svařovacích parametrů (viz také kap, "Indikace svařovacích dat na displeji").
2	A	**Zobrazení svařovacího proudu pomocí kontrolek**
3		**Zobrazení rychlosti drátu pomocí kontrolek**
4	V	**Zobrazení korekce napětí pomocí kontrolek**
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)	

4.2 Centrální Euro-přípoj



Obrázek 4-7

Pol.	Symbol	Popis
1		**Centrální Euro-přípoj** Integrovaný svařovací proud, ochranný plyn a tlačítko hořáku
2		**Potrubní rychlospojka, modrá (přítok chladiva)**
3		**Konektor řídícího vodiče** Pouze u funkčních hořáků
4		**Potrubní rychlospojka, červená (zpětný tok chladiva)**

5 Konstrukce a funkce

5.1 Všeobecné pokyny

⚠ VÝSTRAHA

Nebezpečí poranění elektřinou!

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

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

⚠ POZOR

Izolace svářeče svařujícího elektrickým obloukem proti svařovacímu napětí!

Ne všechny aktivní součásti svařovacího proudového obvodu lze chránit proti přímému dotyku. Zde musí svářeč zabránit vzniku nebezpečí svým bezpečným chováním. I v případě dotyku nízkého napětí hrozí nebezpečí úleku a následné nehody.

- Používejte suché a nepoškozené osobní ochranné vybavení (obuv s gumovou podrážkou/kožené ochranné svářečské rukavice bez nýtků nebo spon)!
- Zabraňte přímému dotyku neizolovaných připojných zásuvek nebo zástrček!
- Vždy odkládejte svařovací hořáky nebo držáky elektrod na izolovanou podložku!

Nebezpečí popálení na přípojce svařovacího proudu!

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

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

Nebezpečí úrazu pohyblivými součástmi!

Posuvy drátu jsou vybavena pohyblivými díly, které mohou zachytit ruce, vlasy, části oděvu nebo nástroje a zranit tak osoby!

- Nesahejte na rotující nebo pohyblivé součásti nebo části pohonu!
- Za provozu nechte zavřené všechny kryty skříně bezpečnostní dvířka!

Nebezpečí úrazu nekontrolovaným vylétnutím svařovacího drátu!

Svařovací drát může být posunován vysokou rychlostí a v případě nesprávného nebo neúplného vedení drátu může nekontrolovaně vylétnout a způsobit zranění osob!

- Před připojením k elektrické síti vytvořte úplné vedení drátu od cívky drátu až ke svařovacímu hořáku!
- Při nenamontovaném svařovacím hořáku uvolněte přítlačné kladky posuvu drátu!
- V pravidelných intervalech kontrolujte vedení drátu!
- Za provozu nechte zavřené všechny kryty skříně!

Ohrožení elektrickým proudem!

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

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

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

5.2 Odvzdušnění okruhu chladicího prostředku

UPOZORNĚNÍ

Po prvním naplnění vyčkejte při zapnutém přístroji nejméně po dobu jedné minuty, aby se mohly propojovací hadice úplně a bez vzduchovýh bublin naplnit chladicím prostředkem.
V případě četných změn hořáku a při prvním naplnění musí být nádrž chladicího přístroje v daném případě příslušně naplněna.

Pokud stav chladicího prostředku poklesne v nádrži na chladicí prostředek pod minimální hladinu, může být nezbytné odvzdušnění chladicího okruhu. V tomto případě vypne svářecí přístroj čerpadlo chladicího prostředku a signalizuje chybu chlazení, viz kapitola "Odstraňování chybových hlášení".

5.3 Seřízení svařovacího hořáku

VÝSTRAHA

Úraz elektrickým proudem!
Při čištění nebo výměně opotřebitelných dílů na svařovacím hořáku se můžete dostat do kontaktu s životu nebezpečnými proudy nebo horkými díly.

- Vypněte zdroj svařovacího proudu!
- Před jakoukoliv údržbou nechte svařovací hořák vychladnout!

POZOR

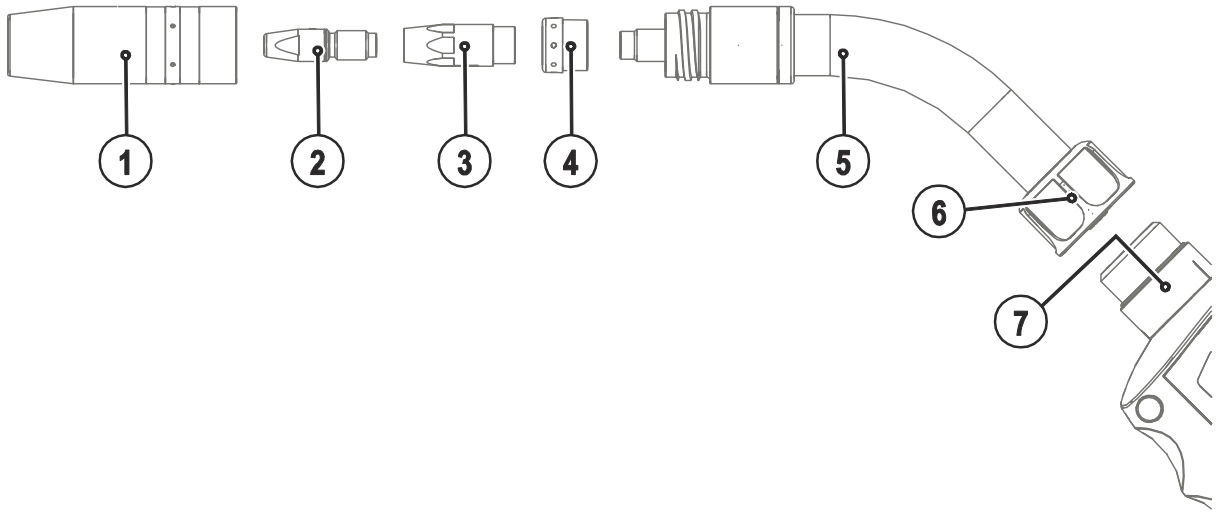
Nebezpečí úrazu způsobené horkou chladicí vodou!
Odstraněním chladicího pláště se otevře chladicí okruh a z hořáku může vytékat horká chladicí voda!

- Při demontáži opotřebitelných dílů dbejte na to, aby se chladicí plášť neuvolnil!
- Po rozpojení chladicího okruhu držte hořák pokud možno ve vodorovné poloze, tím zabráníte vytékání chladicího prostředku!
- Při výměně hrdla hořáku pamatujte, že hořák musí být umístěn výše než chladicí přístroj!
- Po provedení údržby profoukněte svařovací hořák plynem!

POZOR

Nebezpečí poškození přístroje použitím opotřebených O-kroužků!
Opotřebené O-kroužky mají negativní vliv na chlazení svařovacího hořáku. Následkem nedostatečného chlazení je poškození svařovacího hořáku.

- Při každé přípravě svařovacího hořáku zkontroluje O-kroužky a podle potřeby je vyměňte!



Obrázek 5-1

Pol.	Symbol	Popis
1		Plynová tryska
2		Proudová kontaktní tryska
3		Držák trysky
4		Plynový rozvaděč
5		Hrdlo hořáku 45°
6		Přesuvná matice
7		O-kroužek

5.3.1 Otočení 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 nechejte svařovací hořák vychladnout!
- Používejte suché a nepoškozené osobní ochranné vybavení (obuv s gumovou podrážkou/kožené ochranné svářečské rukavice bez nýtků nebo spon)!

UPOZORNĚNÍ

Tato funkce je dostupná výhradně u variant CG nebo CW!

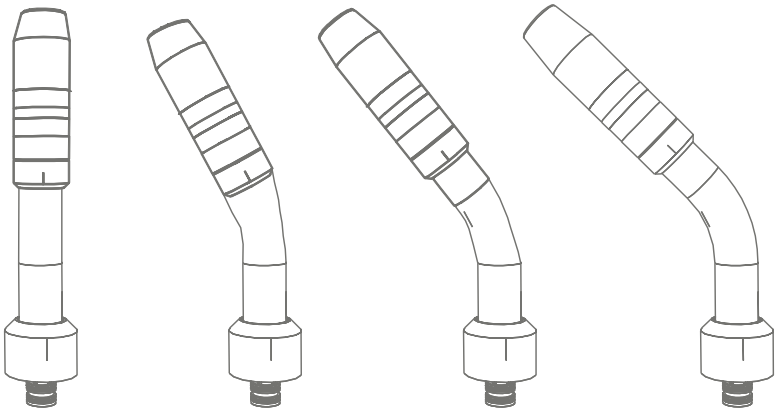
- Uvolněte převlečnou matku několikerým otočením z rukojeti až se uvolní hrdlo hořáku.
- Otočte hrdlo hořáku do požadované polohy.
- Rukou pevně utáhněte převlečnou matku, aby se hrdlo hořáku nemohlo pohybovat.

5.3.2 Přizpůsobení hrdla hořáku

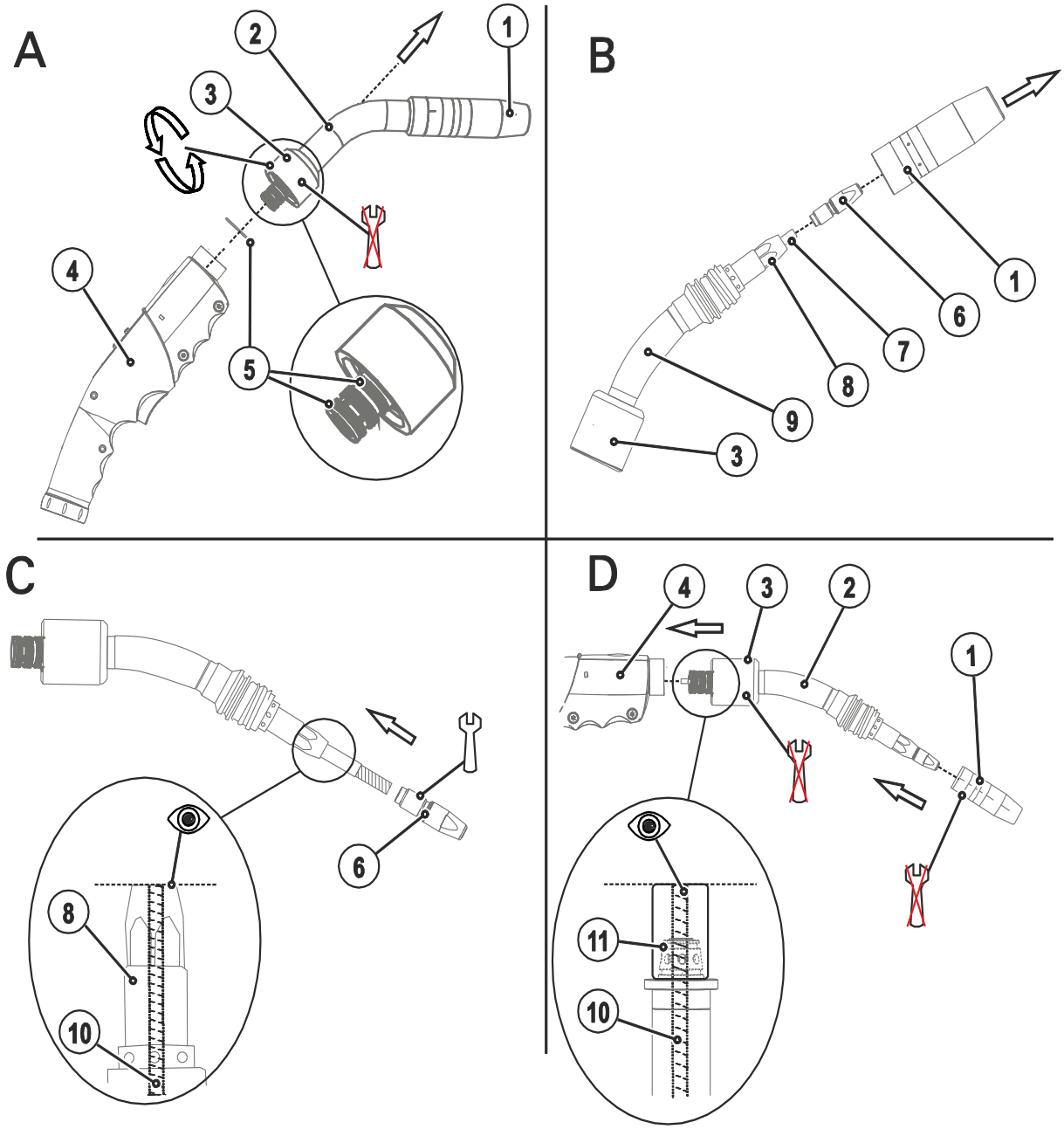
UPOZORNĚNÍ

Tato funkce je dostupná výhradně u variant CG nebo CW!

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 5-2

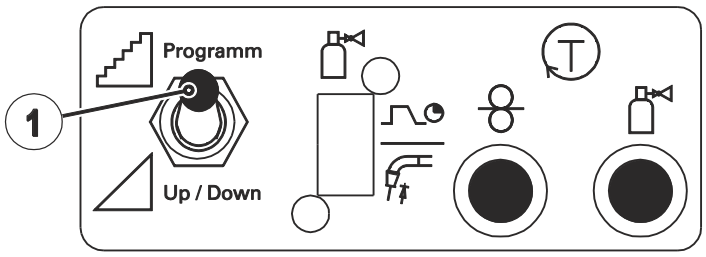


Obrázek 5-3

Pol.	Symbol	Popis
1		Plynová tryska
2		Hrdlo hořáku, 45°
3		Přesuvná matice
4		rukojeť
5		O-kroužek
6		Proudová kontaktní tryska
7		Starý bovden posuvu drátu
8		Držák trysky
9		Hrdlo hořáku, 22°
10		Nový bovden posuvu drátu
11		Nastavovací šablona

- Povolujte převlečnou matici, dokud jí nebude možné volně pohybovat na hrdle hořáku.
- Odpojte hrdlo hořáku od rukojeti.
- Proveďte kontrolu opotřebení O-kroužku a popř. jej vyměňte.
- Namažte O-kroužek tenkou vrstvou maziva (tuk na O-kroužek - 094-019445-00000) a nasaďte jej.
- Stáhnout plynovou trysku
- Odstraňte proudovou trysku přiloženým nástrojem.
- Odstraňte starý bovden posuvu drátu.
- Nasaďte nový bovden posuvu drátu na držák trysek tak, aby bovden končil těsně na držáku trysek.
- Našroubujte proudovou trysku.
- Mírně posuňte bovden posuvu drátu, přiložte nastavovací šablonu a ořízněte speciální řezačkou nebo nožem.
- Opatrně našroubujte rukou plynovou hubici ve směru hodinových ručiček.
- Nasaďte opět nové hrdlo hořáku.
- Utáhněte rukou převlečnou matici.

5.4 Programový provoz / Provoz Up/Down



Obrázek 5-4

UPOZORNĚNÍ

Přepínač "Program nebo funkce up/down" může na vašem přístroji vypadat jinak. Použijte k tomu odpovídající provozní návod vašeho zdroje proudu.

Pol.	Symbol	Popis
1		**Přepínač funkce svařovacího hořáku** (je třeba speciální svařovací hořák) Programm — Přepnutí programů nebo úkolů (JOBs) Up / Down — Plynulé nastavení svařovacího výkonu

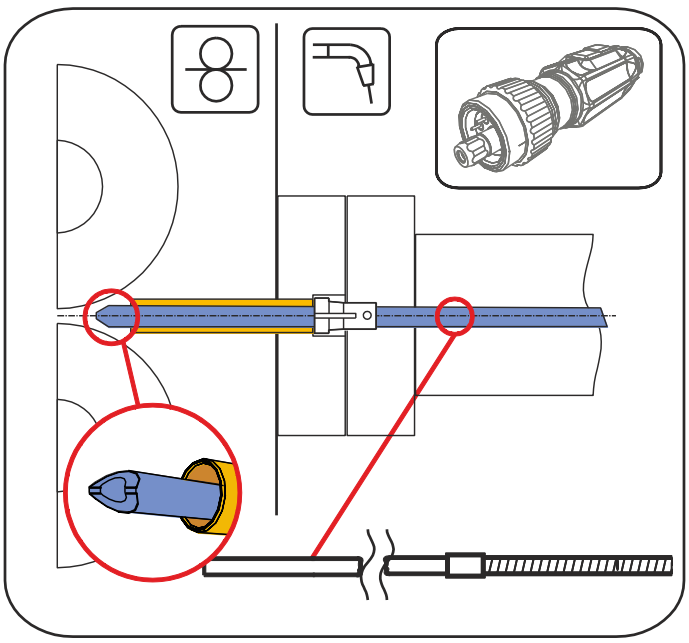
5.5 Konfekcionování vedení drátu

UPOZORNĚNÍ

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 „příloha A“ tohoto návodu k obsluze.
- K vedení drátu pro tvrdé nelegované drátové elektrody (ocel) ve svazku hadic svařovacího hořáku použijte vodicí spirálu!
- K vedení drátu pro měkké nebo legované drátové elektrody ve svazku hadic svařovacího hořáku použijte plastový bovden!

5.5.1 Plastová duše

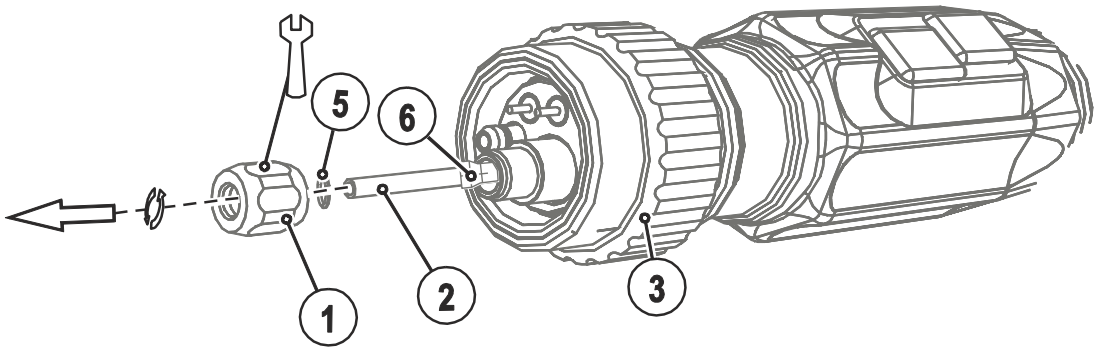


Obrázek 5-5

UPOZORNĚNÍ

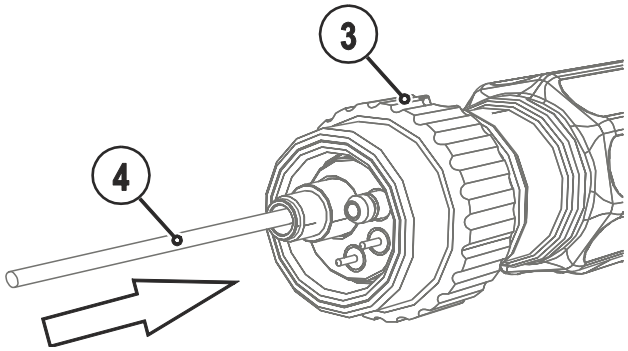
Pro výměnu vedení drátu položte svazek hadic vždy přímo.

A



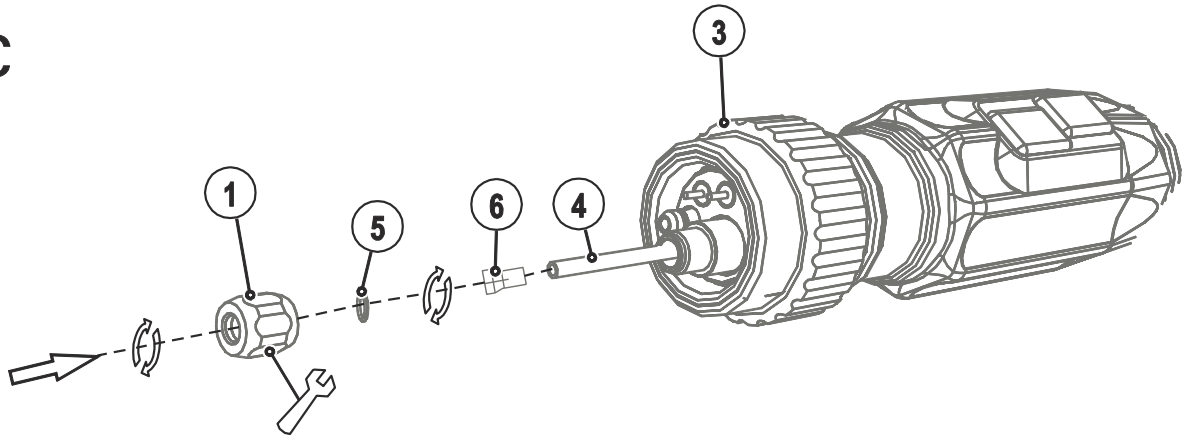
Obrázek 5-6

B



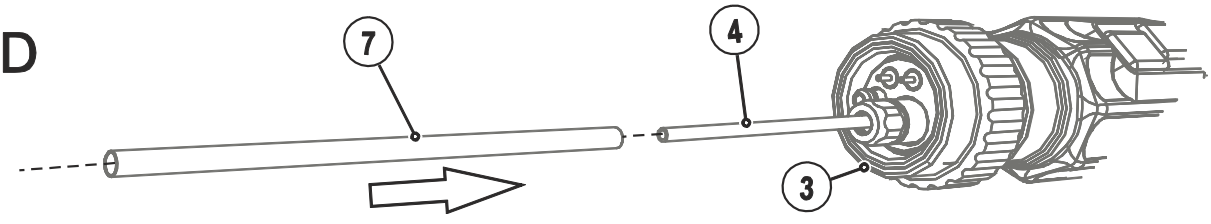
Obrázek 5-7

C



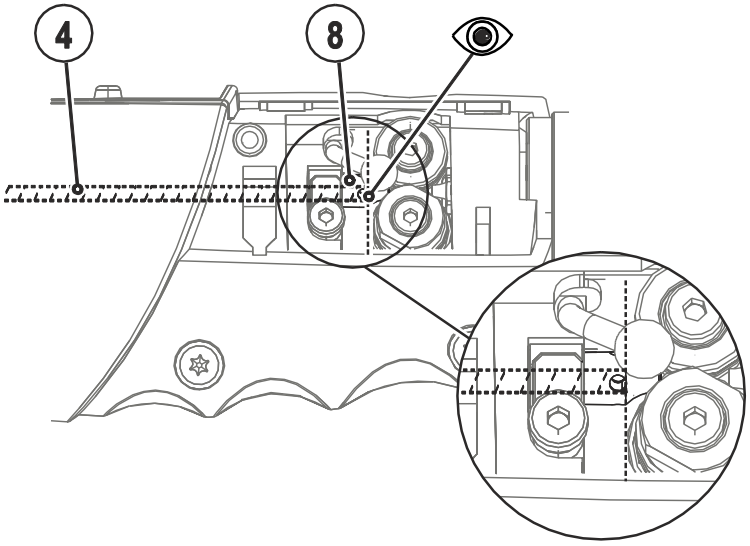
Obrázek 5-8

D



Obrázek 5-9

E



Obrázek 5-10

Pol.	Symbol	Popis
1		**Přesuvná matice**
2		**Plastová duše**
3		**Centrální přípojka hořáku (centrální přípojka Euro)** Integrované kontakty pro svařovací proud, ochranný plyn a hořák
4		**nová plastová duše**
5		**O-kroužek**
6		**Upínací pouzdro**
7		**Vodicí trubka pro centrální přípojku Euro**
8		**Vstupní vsuvka drátu**

- Odřízněte plastový bovden ostrou speciální řezačkou do špičky těsně před podávacími kladkami drátu.

UPOZORNĚNÍ

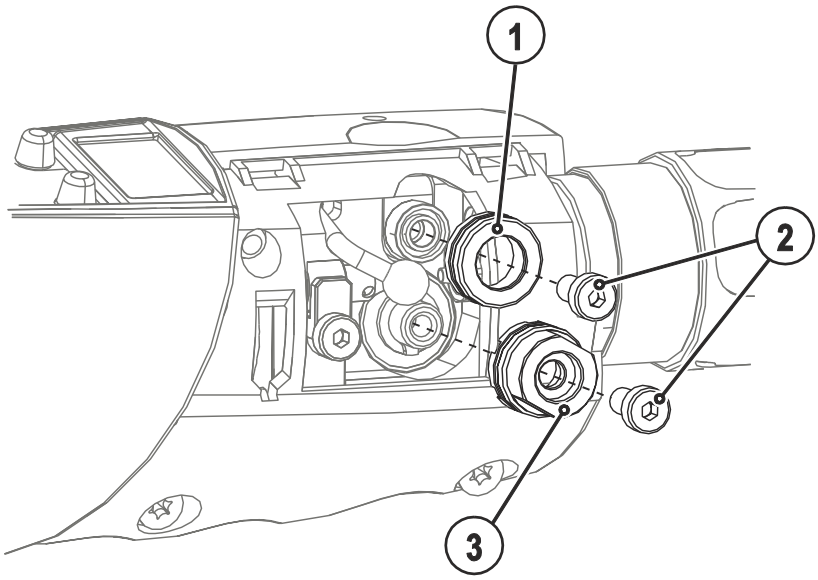
Vzdálenost mezi teflonovou duší a hnacími kladkami má být co nejmenší.
K odřezávání na délku používat výhradně ostré, pevné nože nebo speciální kleště, aby se teflonová duše nezdeformovala!

5.5.2 Výměna kladek podavače drátu

UPOZORNĚNÍ

Vadné výsledky svařování z důvodu poruchy posuvu drátu!
Podávací kladky drátu musejí odpovídat průměru drátu a materiálu.

- Na základě barevného označení kladek zkontrolujte, zda kladky odpovídají průměru drátu. Příp. proveďte výměnu!
- Použijte vždy odpovídající přítlačnou kladku na průměr drátu!
- Použijte vždy odpovídající hnací kladku v souladu s průměrem drátu a materiálem!



Obrázek 5-11

Pol.	Symbol	Popis
1		**Přítlačná kladka**
2		**Šroub s vnitřním šestihranem**
3		**Hnací kladka**

- Odstraňte odnímatelný kryt.
- Vyvlékněte drátovou elektrodu.
- Povolte šrouby s vnitřním šestihranem.
- Odmontujte podávací kladky drátu.
- Nasaďte příslušné podávací kladky, viz barevné označení, a opět upevněte šrouby s vnitřním šestihranem.
- Namontujte odnímatelný kryt.

Hnací kladka	Přítlačná kladka	Význam
		Hliník Ø = 0,8 mm
		Hliník Ø = 0,9 mm
		Hliník Ø = 1,0 mm
		Hliník Ø = 1,2 mm
		Ocel Ø = 0,8 mm
		Ocel Ø = 0,9 mm
		Ocel Ø = 1,0 mm
		Ocel Ø = 1,2 mm

5.5.3 Zavedení drátové elektrody

POZOR

Nebezpečí úrazu pohyblivými součástmi!

Posuvy drátu jsou vybavena pohyblivými díly, které mohou zachytit ruce, vlasy, části oděvu nebo nástroje a zranit tak osoby!

- Nesahejte na rotující nebo pohyblivé součásti nebo části pohonu!
- Za provozu nechte zavřené všechny kryty skříně bezpečnostní dvířka!

Nebezpečí úrazu nekontrolovaným vylétnutím svařovacího drátu!

Svařovací drát může být posunován vysokou rychlostí a v případě nesprávného nebo neúplného vedení drátu může nekontrolovaně vylétnout a způsobit zranění osob!

- Před připojením k elektrické síti vytvořte úplné vedení drátu od cívky drátu až ke svařovacímu hořáku!
- Při nenamontovaném svařovacím hořáku uvolněte přítlačné kladky posuvu drátu!
- V pravidelných intervalech kontrolujte vedení drátu!
- Za provozu nechte zavřené všechny kryty skříně!

Nebezpečí úrazu nekontrolovaným vylétnutím svařovacího drátu ze svařovacího hořáku!

Svařovací drát může vyletět ze svařovacího hořáku vysokou rychlostí a způsobit zranění částí těla nebo obličeje a očí!

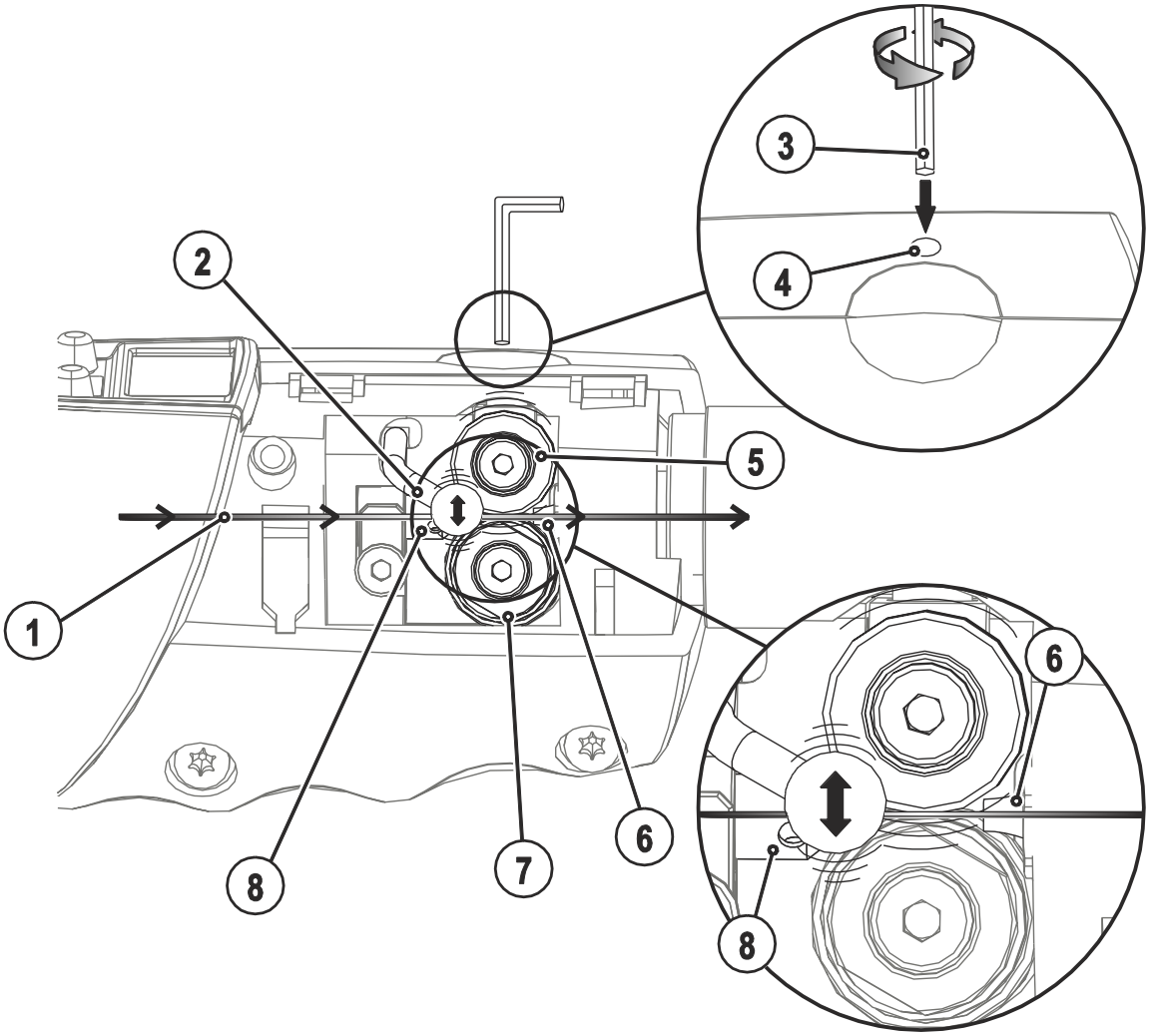
- Nemiřte nikdy svařovacím hořákem na vlastní tělo ani na jiné osoby!

POZOR

Zvýšené opotřebení následkem nevhodného přítlaku!

Následkem nevhodného přítlaku se zvyšuje opotřebení podávacích kladek!

- Přítlak musí být na stavěcích maticích přítlačných jednotek nastaven tak, aby byla drátová elektroda posunována, avšak aby proklouzla, pokud se cívka s drátem zablokuje!
- Nastavte vyšší přítlak předních kladek (z pohledu směru posuvu)!

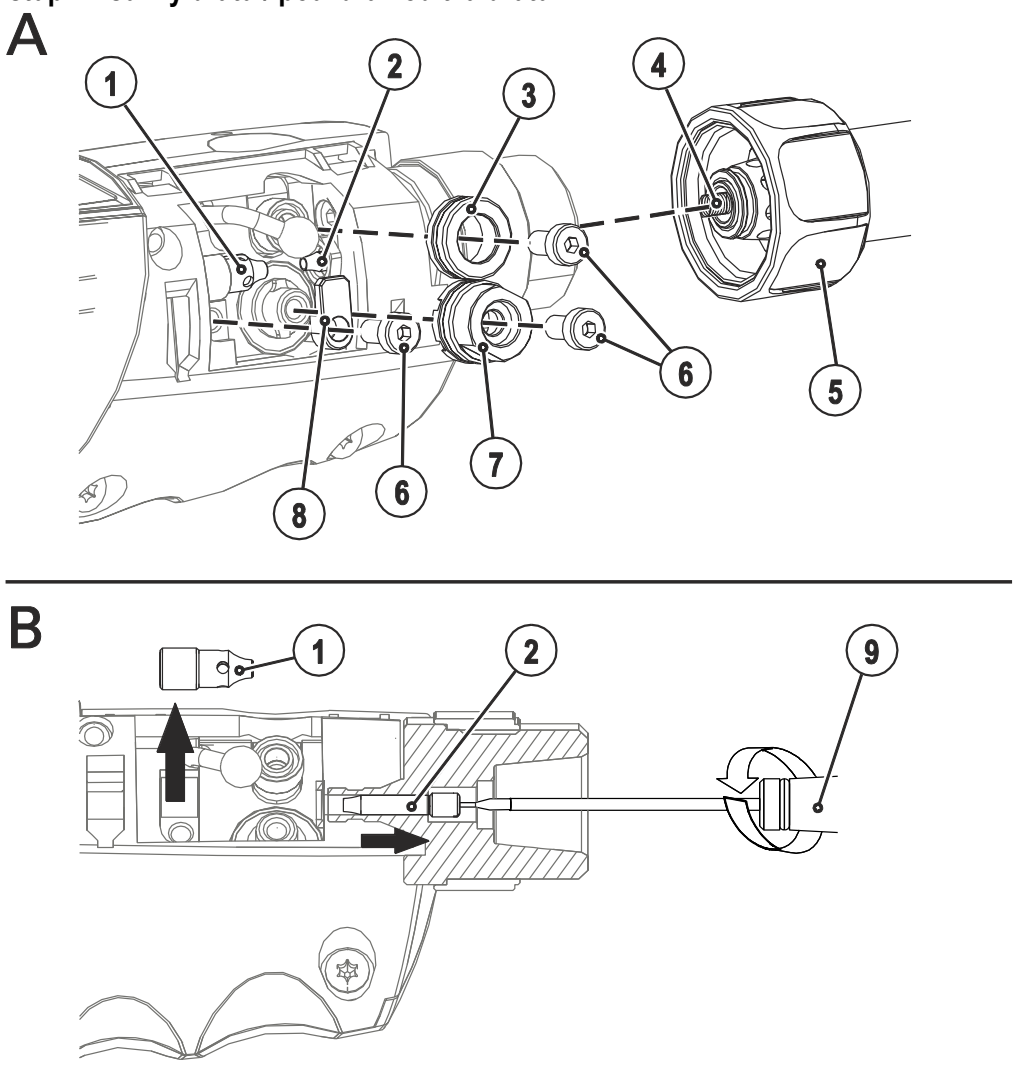


Obrázek 5-12

Pol.	Symbol	Popis
1		**Drátová elektroda**
2		**Napínací páka**
3		**Klíč na vnitřní šestihran lomený velikost 3**
4		**Seřizovací otvor přítlačné kladky**
5		**Přítlačná kladka**
6		**Pouzdro vodítka drátu**
7		**Hnací kladka**
8		**Vstupní vsuvka drátu**

- Rozvinout a napřímit svazek hořákových hadic.
- Odstraňte odnímatelný kryt.
- Nastavte přítlačnou kladku na minimální předpětí.
- Stiskněte tlačítko „Zavádění“ na podavači drátu nebo na proudovém zdroji.
- Vytáhněte napínací páku nahoru.
- Veďte drátovou elektrodu opatrně vstupní vsuvkou drátu přes hnací kladku do vodicí vsuvky drátu.
- Nastavte přítlak pomocí „seřizovacího otvoru přítlačné kladky“ pomocí klíče na vnitřní šestihran.
- Nastavte přítlak tak, aby se při zatažení za drát pohybovaly kladky. V případě nedostatečného podávání zvyšte otočením o ¼ ve směru hodinových ručiček!
- Namontujte odnímatelný kryt.
- Stiskněte a podržte tlačítko na svařovacím hořáku, dokud se drátová elektroda nevysune ze svařovacího hořáku.

5.5.4 Výměna vstupní vsuvky drátu / pouzdra vodítka drátu



Obrázek 5-13

Pol.	Symbol	Popis
1		**Vstupní vsuvka drátu**
2		**Pouzdro vodítka drátu**
3		**Přítlačná kladka**
4		**Duše vedení drátu**
5		**Hrdlo hořáku 45°**
6		**Šroub s vnitřním šestihranem**
7		**Hnací kladka**
8		**Přidržovač**
9		**Šroubovák**

- Odstraňte odnímatelný kryt.
- Povolte šrouby s vnitřním šestihranem.
- Odmontujte podávací kladky drátu.
- Povolte přidržovač a odstraňte jej.
- Odstraňte vstupní vsuvku drátu.
- Odpojte hrdlo hořáku od rukojeti.
- Povolte šroubovákem pouzdro vodítka drátu a vytáhněte směrem k hrdlu hořáku.
- Namontujte nové opotřebitelné díly.
- Sestavení probíhá v opačném pořadí

5.6 Přizpůsobení centrální přípojky Euro svařovacího přístroje

UPOZORNĚNÍ

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

5.6.1 Příprava centrální přípojky Euro k připojení svařovacích hořáků s plastovým bovdenem

- Posuňte kapiláru na straně posuvu drátu směrem k centrálnímu přípoji a zde ji vytáhněte.
- Zasuňte vodicí trubku směrem od centrálního přípoje.
- Centrální zástrčku svařovacího hořáku zapojte společně se zatím nezkráceným plastovým bovdenem opatrně do centrálního přípoje a zajistěte převlečnou maticí
- Odřízněte plastový bovden speciální řezačkou nebo ostrým nožem těsně u podávací kladky drátu, přitom nesmí dojít k deformaci.

6 Údržba, péče a likvidace

POZOR

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

6.1 Denní údržba

- Profoukněte vedení drátu ve směru centrální přípojky Euro stlačeným vzduchem bez kondenzátu a oleje.
- 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.
- Je třeba zkontrolovat rukou pevné usazení přípojek a opotřebitelných dílů a případně je dotáhnout.
- Nastříkejte na plynovou trysku prostředek k ochraně proti rozstřiku.

6.2 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.
- Překontrolujte vedení drátu.
- Zkontrolujte a vyčistěte svařovací hořák. Z důvodu usazenin v hořáku mohou vznikat zkraty, které negativně ovlivňují výsledek svařování a mohou vést k poškození hořáku!
- Je třeba zkontrolovat řádné usazení šroubových a zástrčkových spojení přípojek a opotřebitelných dílů a případně je dotáhnout.

6.3 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 výrobci.

6.4 Odborná likvidace přístroje

UPOZORNĚNÍ

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

- Nelikvidujte s komunálním odpadem!
- Při likvidaci dodržujte úřední předpisy!

6.4.1 Prohlášení výrobce pro konečného uživatele

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

6.5 Dodržování požadavků RoHS

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

7 Odstraňování poruch

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

7.1 Kontrolní seznam pro odstranění chyb

UPOZORNĚNÍ

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 chladícího prostředku
  - Překontrolujte stav chladiva a v případě potřeby ho doplňte.
  - Odstraňte zalomená místa na systému vedení (svazcích hadic)
  - Viz kapitola "Odvzdušnění okruhu chladicí kapaliny"
- 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

- Problemy se spojením
  - Připojte řídící vedení, popř. přezkoušejte správnost instalace.

Problémy s posunem drátu

- 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
- Váznoucí podávání drátu
  - Zkontrolujte nastavení přítlaku podávací kladky drátu
  - Zkontrolujte vybavení v hrdle hořáku jako např. proudovou trysku nebo zkontrolujte podavač drátu
- Zalomené svazky hadic
  - Rozvinout a napřímit svazek hořákových hadic.
- Nekompatibilní nastavení parametrů
  - 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
- Nekompatibilní nastavení parametrů
  - Zkontrolujte, popř. upravte nastavení
  - Zkontrolujte nastavení ochranného plynu, popř. vyměňte láhev ochranného plynu

Tvorba pórů

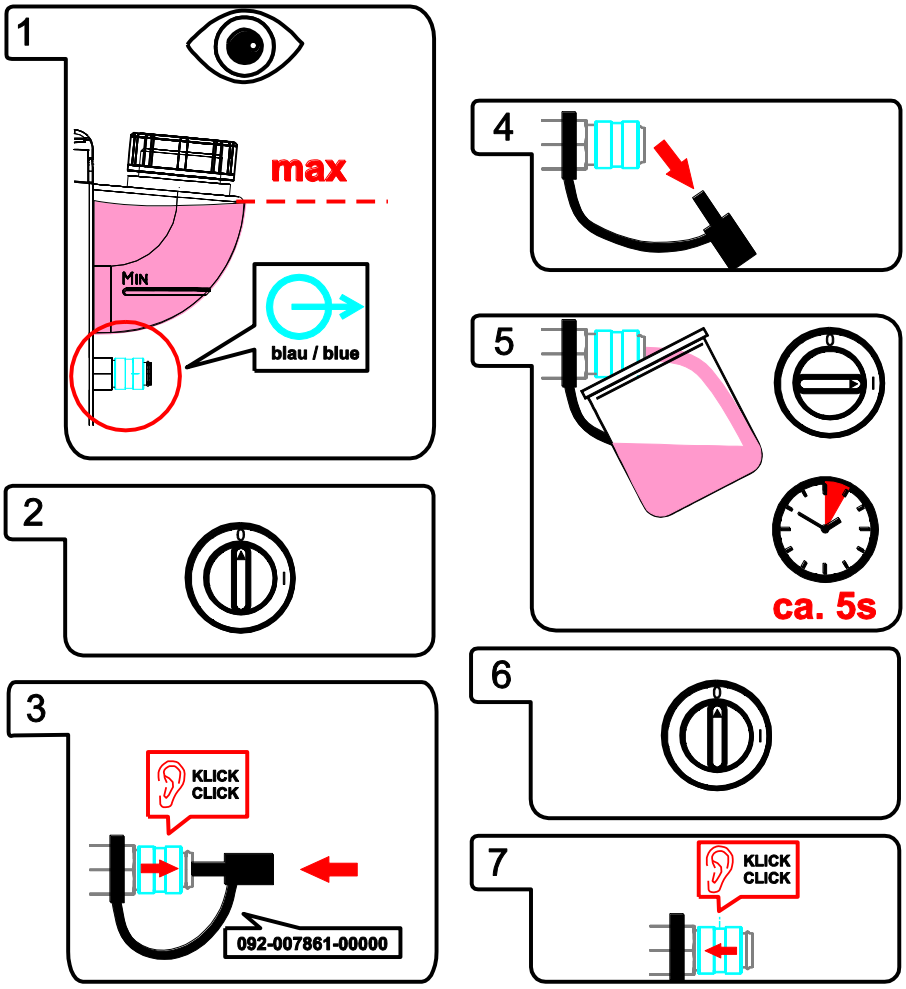
- Nedostatečná nebo chybějící plynová ochrana
  - Zkontrolujte nastavení ochranného plynu, popř. vyměňte láhev ochranného plynu
  - Zacloňte svařovací pracoviště ochrannými stěnami (průvan ovlivňuje výsledek svařování)
- Nevhodné nebo opotřebované vybavení svařovacího hořáku
  - Zkontrolujte velikost plynové trysky a v případě potřeby ji vyměňte
- Kondenzát (vodík) v hadici na plyn
  - Propláchněte svazek hadic plynem nebo ho vyměňte
- Chladicí prostředek v hrdle hořáku nebo v přívodu drátu
  - Pevně utáhněte převlečnou matici na hrdle hořáku
  - Propláchněte svazek hadic plynem nebo ho vyměňte
- Rozstřik v plynové trysce
- Vadný nebo nedostupný rozdělovač plynu
- Opotřebené O-kroužky

7.2 Odvzdušnění okruhu chladicího prostředku

UPOZORNĚNÍ

Pokud stav chladicího prostředku poklesne v nádrži na chladicí prostředek pod minimální hladinu, může být nezbytné odvzdušnění chladicího okruhu. V tomto případě vypne svářecí přístroj čerpadlo chladicího prostředku a signalizuje chybu chlazení, viz kapitola "Odstraňování chybových hlášení".

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



Obrázek 7-1

8 Technická data

8.1 MT 301CG PP

UPOZORNĚNÍ

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

Typ	MT301CG PP
Pólování svařovacího hořáku	Zpravidla kladné
Druh vedení	ruční vedení
Druh napětí	Stejnosměrné napětí DC
Ochranný plyn	CO_2 nebo směsný plyn M21 podle DIN EN 439
Dovolené zatížení	35 % / 60 %
Maximální svařovací proud, M21	290 A
Maximální svařovací proud, impuls M21	330 A / 300 A
Nejvyšší svařovací proud, CO_2	220 A / 200 A
Spínací napětí mikrospínače	15 V
Spínací proud mikrospínače	10 mA
Druhy drátů	Běžné dráty s kulatým průřezem
Průměr drátu	0,8 až 1,2 mm
Okolní teplota	-10 °C až + 40 °C
Dimenzování napětí	113 V (amplituda)
Krytí přípojek na straně stroje, Přípojky (EN 60529)	IP3X
Průtok plynu	10 až 25 l/min
Délka svazku hadic	6, 8, 10 m
Připojení	Centrální přípojka Euro
Odpovídá normě	IEC 60974-7

8.2 MT 301 CW PP, MT 451 CW PP

Typ	MT301CW PP	MT451CW PP
Pólování svařovacího hořáku	Zpravidla kladné	
Druh vedení	ruční vedení	
Druh napětí	Stejnosměrné napětí DC	
Ochranný plyn	CO_2 nebo směsný plyn M21 podle DIN EN 439	
Dovolené zatížení	100 %	
Maximální svařovací proud, M21	290 A	450 A
Maximální svařovací proud, impuls M21	250 A	350 A
Nejvyšší svařovací proud, CO_2	330 A	500 A
Spínací napětí mikrospínače	15 V	
Spínací proud mikrospínače	10 mA	
Potřebný chladicí výkon	min. 800 W	
Vstupní tlak hořáku, chladicí kapalina (min. - max.)	3 až 6 barů	
Druhy drátů	Běžné dráty s kulatým průřezem	
Průměr drátu	0,8 až 1,2 mm	0,8 až 1,6 mm
Okolní teplota	-10 °C až + 40 °C	
Dimenzování napětí	113 V (amplituda)	
Krytí přípojek na straně stroje Přípojky (EN 60529)	IP3X	
Průtok plynu	10 až 25 l/min	
Délka svazku hadic	6, 8, 10 m	
Připojení	Centrální přípojka Euro	
Odpovídá normě	IEC 60974-7	

9 Opotřebitelné díly

9.1 Všeobecně

POZOR

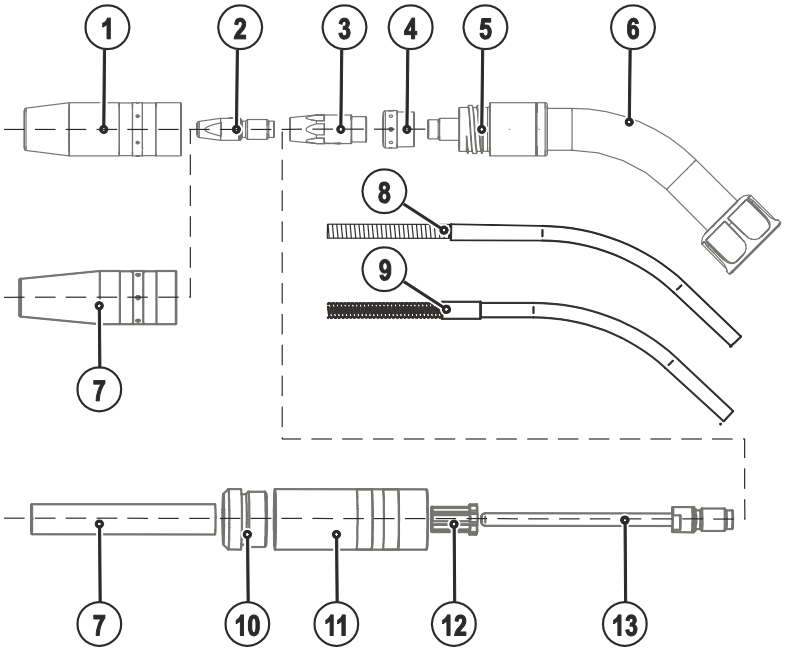
Škody způsobené cizími komponentami!

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 svářecím přístroji a zajistěte ji.

UPOZORNĚNÍ

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



Obrázek 9-1

Pol.	Symbol	Popis
1		Plynová tryska
2		Proudová kontaktní tryska
3		Držák trysky
4		Plynový rozvaděč
5		Lůžko plynové trysky
6		Hrdlo svařovacího hořáku
7		Plynová hubice ke svařování v úzké mezeře
8		Vodicí spirála drátu
9		Duše vedení drátu
10		Izolační prvek
11		Základní těleso plynové hubice
12		Středicí pouzdro
13		Proudová tryska ke svařování v úzké mezeře

9.2 MT 301 CG PP, MT 451 CW PP

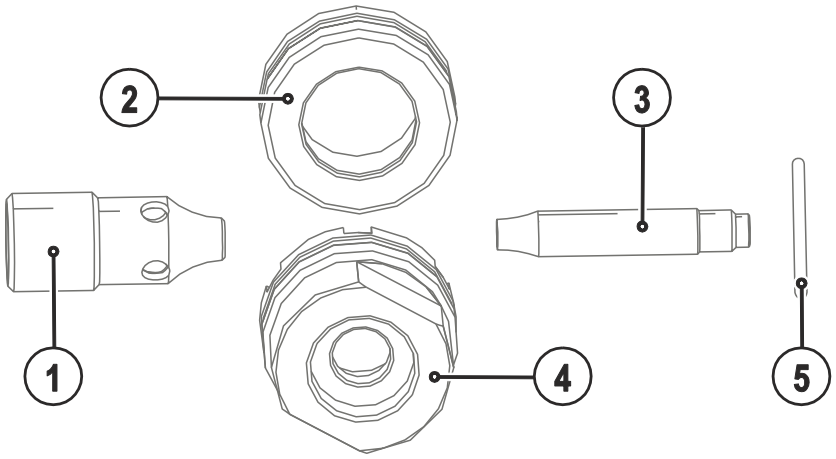
Typ	Označení	Artikl. Nr.
GD NW=13MM L=71MM	Plynová hubice	094-013105-00001
GD NW=15MM L=71MM	Plynová hubice	094-013106-00001
GD NW=18MM L=71MM	Plynová hubice	094-013107-00001
GD IS L=58MM	Plynová hubice, Innershield	094-013644-00000
GD IS L=59,5MM	Plynová hubice, Innershield	094-019554-00000
GD ES M12X1 L=73MM	Plynová hubice ke svařování v úzké mezeře	094-019626-00000
SD M9X35 0,8MM CUCRZR	Proudová kontaktní tryska	094-013528-00000
SD M9X35 0,9MM CUCRZR	Proudová kontaktní tryska	094-013529-00000
SD M9X35 1,0MM CUCRZR	Proudová kontaktní tryska	094-013530-00000
SD M9X35 1,2MM CUCRZR	Proudová kontaktní tryska	094-013531-00000
SD M9X35 1,4MM CUCRZR	Proudová kontaktní tryska	094-013532-00000
SD M9X35 1,4MM CUCRZR	Proudová kontaktní tryska	094-013533-00000
SD M9X100 1,0 ES=5MM CUCRZR	Proudová tryska ke svařování v úzké mezeře	094-019616-00000
SD M9X100 1,2 ES=5MM CUCRZR	Proudová tryska ke svařování v úzké mezeře	094-019617-00000
SD M9X100 1,6 ES=5MM CUCRZR	Proudová tryska ke svařování v úzké mezeře	094-019618-00000
SD M9X35 A0,8MM ECU	Proudová kontaktní tryska, hliník	094-013543-00000
SD M9X35 A0,9MM ECU	Proudová kontaktní tryska, hliník	094-013544-00000
SD M9X35 A1,0MM ECU	Proudová kontaktní tryska, hliník	094-013545-00000
SD M9X35 A1,2MM ECU	Proudová kontaktní tryska, hliník	094-013546-00000
SD M9X35 A1,4MM ECU	Proudová kontaktní tryska, hliník	094-013547-00000
SD M9X35 A1,6MM ECU	Proudová kontaktní tryska, hliník	094-013548-00000
SD M8X30 A0,8MM ECU	Proudová tryska, hliník	094-016115-00000
SD M8X30 A0,9MM ECU	Proudová tryska, hliník	094-016116-00000
SD M8X30 A1,0MM ECU	Proudová tryska, hliník	094-016117-00000
SD M8X30 A1,2MM ECU	Proudová tryska, hliník	094-016118-00000
SD M8X30 A1,4MM ECU	Proudová tryska, hliník	094-016119-00000
SD M8X30 A1,6MM ECU	Proudová tryska, hliník	094-016120-00000
SD M8X30 0,8MM CUCRZR	Proudová tryska	094-014024-00000
SD M8X30 0,9MM CUCRZR	Proudová tryska	094-013129-00000
SD M8X30 1,0MM CUCRZR	Proudová tryska	094-014222-00000
SD M8X30 1,2MM CUCRZR	Proudová tryska	094-013113-00000
SD M8X30 1,4MM CUCRZR	Proudová tryska	094-014191-00000
SD M8X30 1,6MM CUCRZR	Proudová tryska	094-014192-00000
SD M8X30 0,8MM ECU	Proudová tryska	094-016109-00000
SD M8X30 0,9MM ECU	Proudová tryska	094-016110-00000
SD M8X30 1,0MM ECU	Proudová tryska	094-016111-00000
SD M8X30 1,2MM ECU	Proudová tryska	094-007238-00000
SD M8X30 1,4MM ECU	Proudová tryska	094-016112-00000
SD M8X30 1,6MM ECU	Proudová tryska	094-016113-00000
CTH CUCRZR M9 L=34.5MM	Držák trysky	094-013539-00002
CTH M9 CUCRZR M9 L=37.5MM	Držák trysky	094-013540-00002
DS M8X40 CUCRZR	Nástavec s tryskami	094-013109-00000
DS M8X43 CUCRZR	Nástavec s tryskami	094-013110-00000
GV, MT300/MT350	Plynový rozdělovač	094-013096-00002
GD TR22X4 ES M22X1,5	Základní těleso plynové hubice	094-019623-00000
IT EGD M22X1,5 M12X1	Izolační prvek	094-019625-00000

Typ	Označení	Artikl. Nr.
ZH GDE ID=5MM AD=10MM L=15MM	Středicí pouzdro	094-019627-00000
DFSI 2,0/4,0MM L=250MM ČERVENÁ	Vodicí spirála drátu	092-018691-00000
KDFS 2,0/4,0MM L=250MM TEFLON	Bovden posuvu drátu	092-018692-00000

9.3 MT 301 CW PP

Typ	Označení	Artikl. Nr.
GD NW=11MM L=66MM	Plynová hubice	094-013062-00001
GD NW=13MM L=66MM	Plynová hubice	094-013061-00001
GD NW=16MM L=66MM	Plynová hubice	094-013063-00001
GD IS L=58MM	Plynová hubice, Innershield	094-013644-00000
GD IS L=59,5MM	Plynová hubice, Innershield	094-019554-00000
GD ES M12X1 L=73MM	Plynová hubice ke svařování v úzké mezeře	094-019626-00000
SD M7X30 0,8MM CUCRZR	Proudová kontaktní tryska	094-013535-00000
SD M7X30 0,9MM CUCRZR	Proudová kontaktní tryska	094-013536-00000
SD M7X30 1,0MM CUCRZR	Proudová kontaktní tryska	094-013537-00000
SD M7X30 1,2MM CUCRZR	Proudová kontaktní tryska	094-013538-00000
SD M9X100 1,0 ES=5MM CUCRZR	Proudová tryska ke svařování v úzké mezeře	094-019616-00000
SD M9X100 1,2 ES=5MM CUCRZR	Proudová tryska ke svařování v úzké mezeře	094-019617-00000
SD M9X100 1,6 ES=5MM CUCRZR	Proudová tryska ke svařování v úzké mezeře	094-019618-00000
SD M7X30 A0,8MM ECU	Proudová kontaktní tryska, hliník	094-013550-00000
SD M7X30 A0,9MM ECU	Proudová kontaktní tryska, hliník	094-013551-00000
SD M7X30 A1,0MM ECU	Proudová kontaktní tryska, hliník	094-013552-00000
SD M7X30 A1,2MM ECU	Proudová kontaktní tryska, hliník	094-013553-00000
SD M9X35 2,0MM CUCRZR	Proudová kontaktní tryska	094-013534-00000
SKDA M9X35MM EC-U D=2,0MM	Proudová kontaktní tryska, hliník	094-013549-00000
SD M6X28 A0,8MM ECU	Proudová tryska, hliník	094-016105-00000
SD M6X28 A0,9MM ECU	Proudová tryska, hliník	094-016106-00000
SD M6X28 A1,0MM ECU	Proudová tryska, hliník	094-016107-00000
SD M6X28 A1,2MM ECU	Proudová tryska, hliník	094-016108-00000
SD M6X28 0,8MM CUCRZR	Proudová tryska	094-013071-00000
SD M6X28 0,9MM CUCRZR	Proudová tryska	094-013122-00000
SD M6X28 1,0MM CUCRZR	Proudová tryska	094-013072-00000
SD M6X28 1,2MM CUCRZR	Proudová tryska	094-014317-00000
SD M8X30 2,0MM CUCRZR	Proudová tryska	094-014193-00000
SD M6X28 0,8MM ECU	Proudová tryska	094-016101-00000
SD M6X28 0,9MM ECU	Proudová tryska	094-016102-00000
SD M6X28 1,0MM ECU	Proudová tryska	094-016103-00000
SD M6X28 1,2MM ECU	Proudová tryska	094-016104-00000
SD M8X30 2,0MM ECU	Proudová tryska	094-016114-00000
CTH M7 CUCRZR M7 L=34.5MM	Držák trysky	094-013542-00002
CTH M7 CUCRZR M7 L=31.5MM	Držák trysky	094-013541-00002
CTH M6 CuCrZr	Držák trysky	094-013069-00002
CTH M6 CuCrZr	Držák trysky	094-013070-00002
D=9,7/11,1MM L=12,5MM	Rozdělovač plynu	094-013094-00001
GD TR22X4 ES M22X1,5	Základní těleso plynové hubice	094-019623-00000
IT EGD M22X1,5 M12X1	Izolační prvek	094-019625-00000
ZH GDE ID=5MM AD=10MM L=15MM	Středicí pouzdro	094-019627-00000
DFSI 2,0/4,0MM L=250MM ČERVENÁ	Vodicí spirála drátu	092-018691-00000
KDFS 2,0/4,0MM L=250MM TEFLON	Bovden posuvu drátu	092-018692-00000

9.4 Kladky pro posuv drátu



Obrázek 9-2

Pol.	Symbol	Popis
1		**Naváděcí trubička drátu**
2		**Přítlačná kladka**
3		**Vodicí trubka**
4		**Hnací kladka**
5		**O-kroužek**

Typ	Označení	Artikl. Nr.
DEH	Vstupní vsuvka drátu	094-019335-00000
GDR 0,8MM	Přítlačná kladka	094-019330-00000
GDR 0,9MM	Přítlačná kladka	094-019331-00000
GDR 1,0MM	Přítlačná kladka	094-019332-00000
GDR 1,2MM	Přítlačná kladka	094-019333-00000
DFH	Pouzdro vodítka drátu	094-019334-00000
DFR ALU 0,8MM	Hnací kladka	094-019322-00000
DFR ALU 0,9MM	Hnací kladka	094-019323-00000
DFR ALU 1,0MM	Hnací kladka	094-019324-00000
DFR ALU 1,2MM	Hnací kladka	094-019325-00000
DFR STAHL 0,8MM	Hnací kladka	094-019326-00000
DFR STAHL 0,9MM	Hnací kladka	094-019327-00000
DFR STAHL 1,0MM	Hnací kladka	094-019328-00000
DFR STAHL 1,2MM	Hnací kladka	094-019329-00000
3,8X1,5MM	O-Kroužek	094-019510-00000

9.5 Všeobecně

UPOZORNĚNÍ

V souladu s průměrem a druhem drátu musí být použita správná spirála nebo duše!

Při objednávání bovdenu posuvu drátu (bovden PA) musíte objednat bovden minimálně o 500 mm delší než je délka svazku hadic svařovacího hořáku.

Typ	Označení	Artikl. Nr.
SW5-SW12MM	Klíč na hořák	094-016038-00001
LBRA D=2.0MM L=300MM	Mosazná spirála	094-013078-90002
LPA 2.3X4.7MM L=200M	PA duše	094-013783-00200
OR 3.5X1.5MM	O-kroužek	094-001249-00000
CO LINER D=4.7MM	Upínací pouzdro	094-001291-90005

10 Příslušenství

10.1 Opce

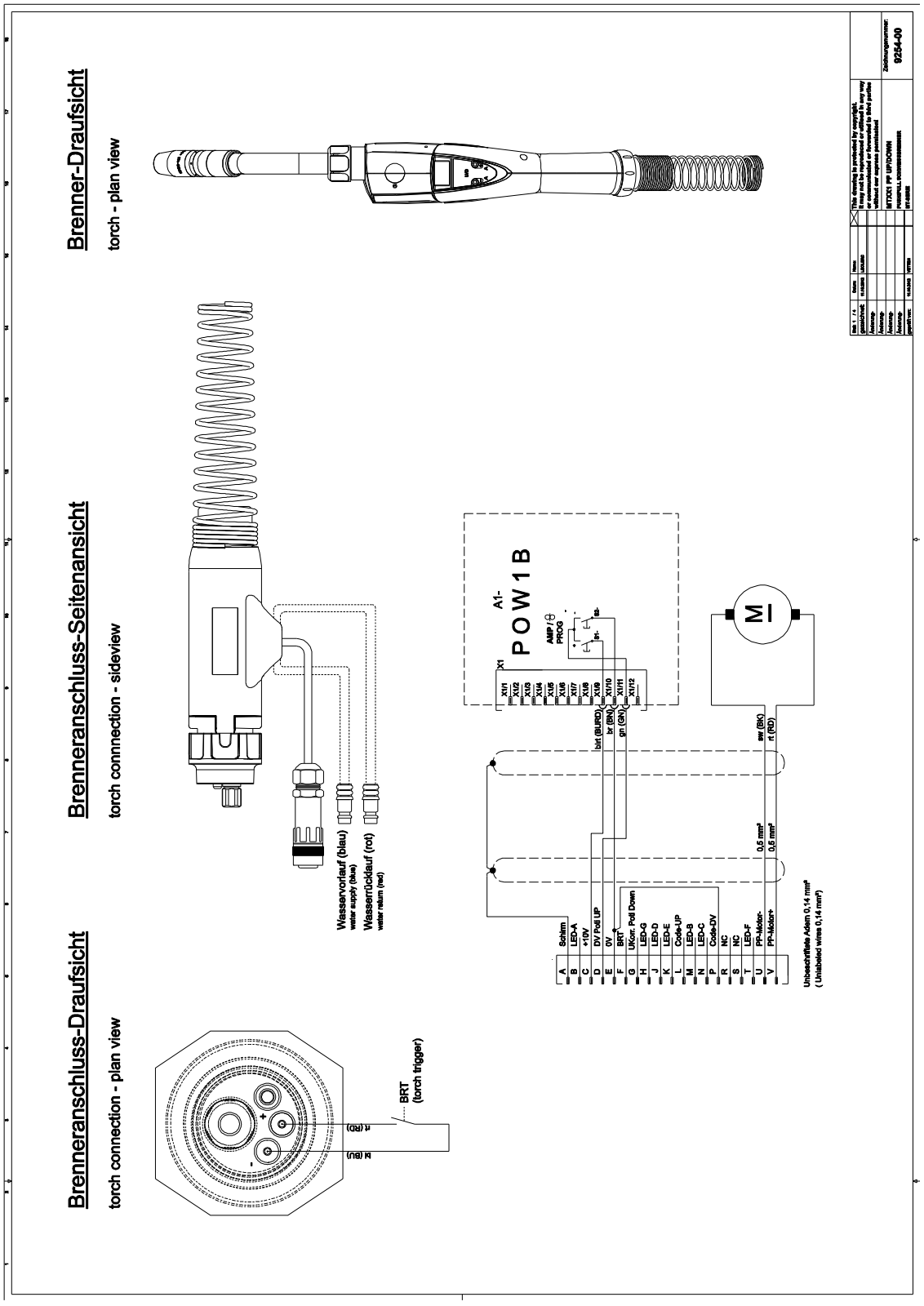
Typ	Označení	Artikl. Nr.
ON Pistolengriff	Volitelné příslušenství pistolová rukojeť	094-019472-00000

11 Schémata zapojení

UPOZORNĚNÍ

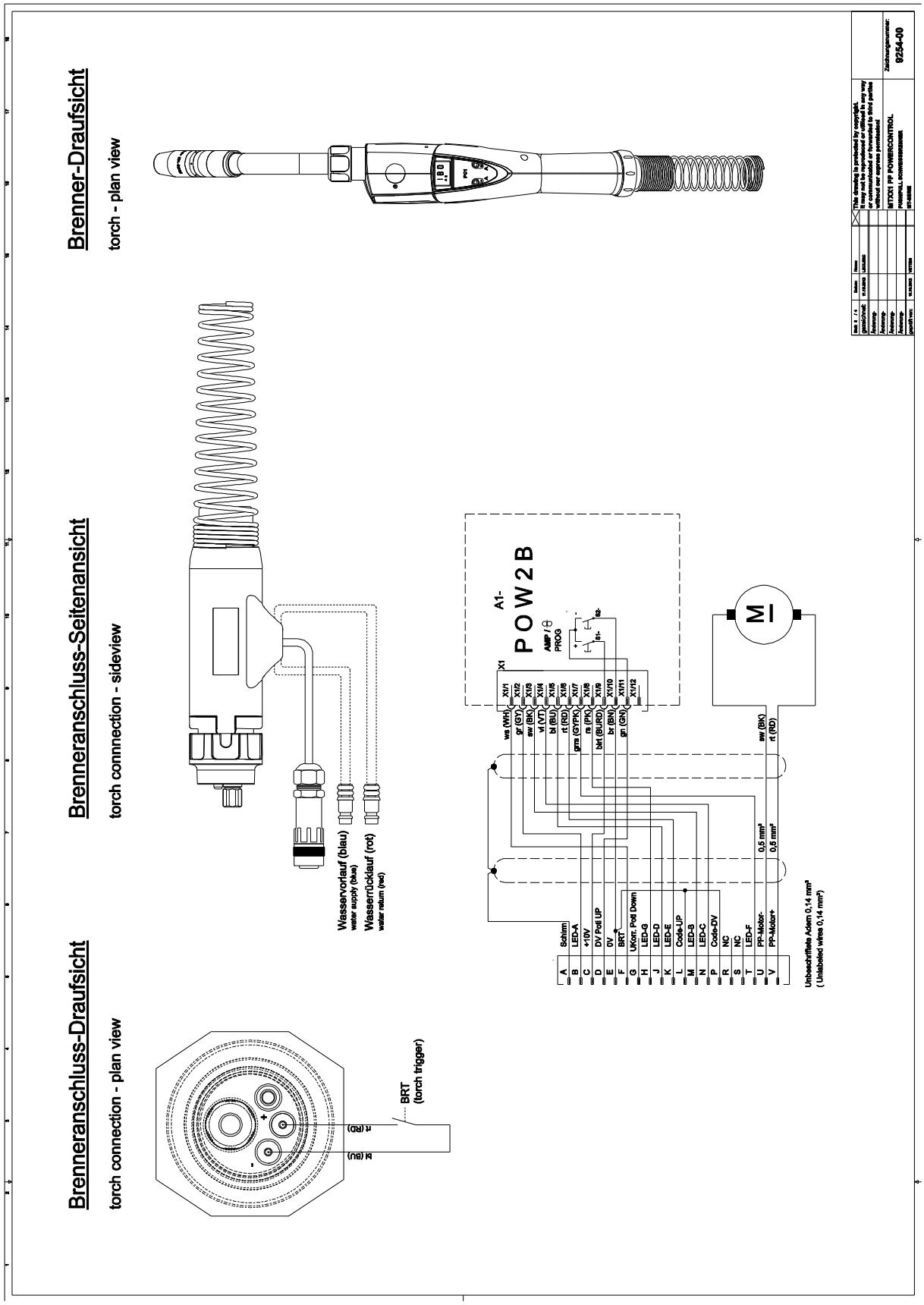
Schémata zapojení slouží výhradně k informaci pro autorizovaný servisní personál!

11.1 MT U/D



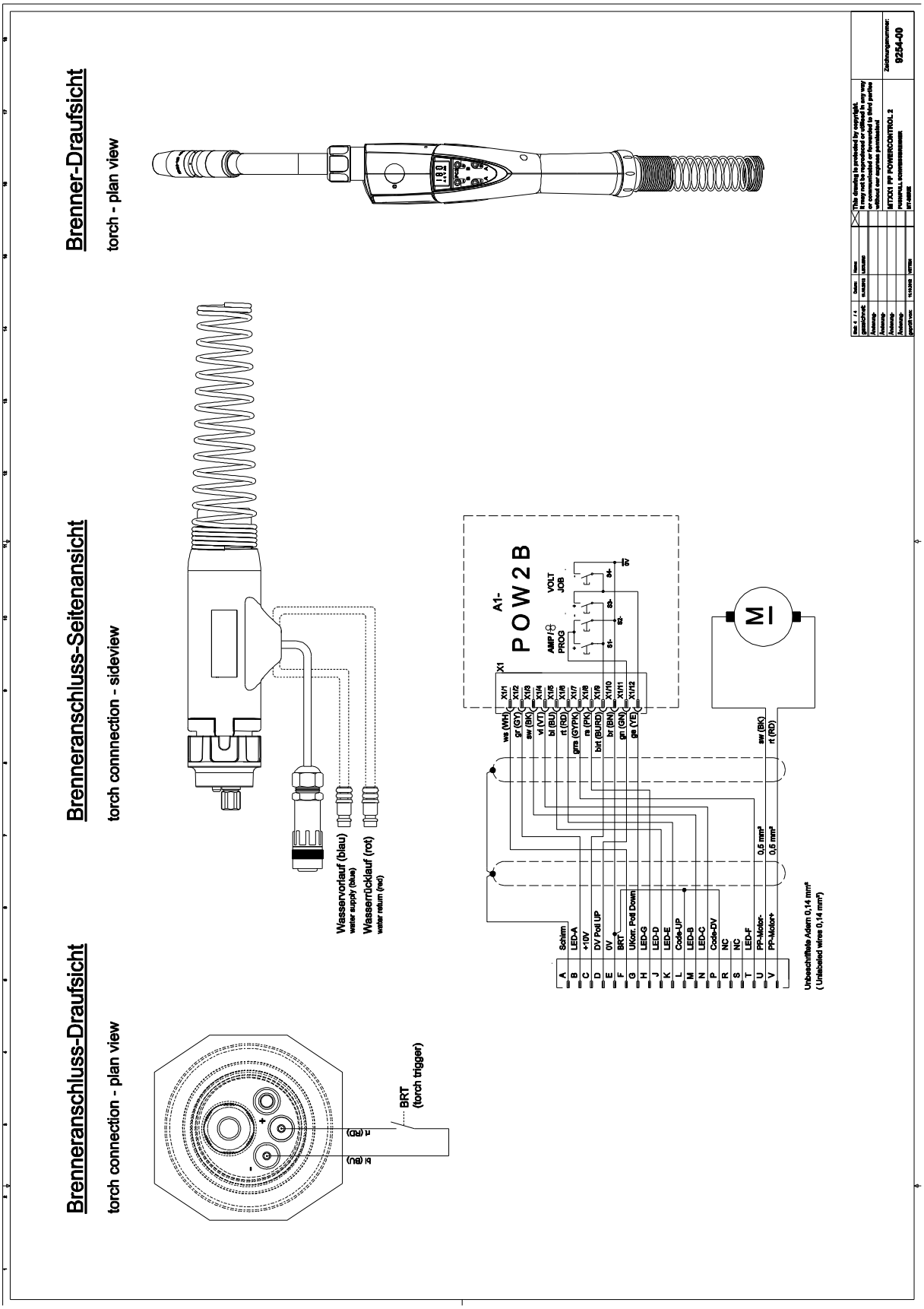
Obrázek 11-1

11.2 MT PC1



Obrázek 11-2

11.3 MT PC2



Obrázek 11-3

12 Dodatek A

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

EWM HIGHTEC WELDING AUTOMATION GmbH
Boxbachweg 4
08606 Oelsnitz/V. · Germany
Tel: +49 37421 20-300 · Fax: -318
www.ewm-automation.de · info@ewm-automation.de

TEAMWELDER s.r.o.
Tř. 9. května 718 / 31
407 53 Jiříkov · Czech Republic
Tel.: +420 412 358-551 · Fax: -504
www.teamwelder.cz · info@teamwelder.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 HIGHTEC WELDING GmbH
Rudolf-Winkel-Str. 7-9
37079 Göttingen · Tel: +49 2623 9276-0 · Fax: -244
www.ewm-goettingen.de · info@ewm-goettingen.de

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

EWM HIGHTEC WELDING GmbH
Sales and Logistics Centre
Sälzerstraße 20a
56235 Ransbach-Baumbach · Tel: +49 2623 9276-0 · Fax: -244
www.ewm-ransbach-baumbach.de · info@ewm-ransbach-baumbach.de

EWM HIGHTEC WELDING GmbH
Eiserfelder Straße 300
57080 Siegen · Tel: +49 271 3878103-0 · Fax: -9
www.ewm-siegen.de · info@ewm-siegen.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 Schweißtechnik Handels GmbH
Bildstock 9/3-4
88085 Langenargen · Tel: +49 7543 9344-30 · Fax: -50
www.ewm-langenargen.de · info@ewm-langenargen.de

EWM Schweißtechnik Handels GmbH
Pfaffensteig 17
89143 Blaubeuren · Tel: +49 7344 9191-75 · Fax: -77
www.ewm-blaubeuren.de · info@ewm-blaubeuren.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 HIGHTEC WELDING AUTOMATION GmbH
Steinfeldstraße 15
90425 Nürnberg · Tel: +49 911 3841-727 · Fax: -728
www.ewm-automation.de · info@ewm-automation.de

Sales and Service International

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

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

Plants · Branches · More than 300 EWM sales partners worldwide