



CZ

Svařovací hořák

MT301-451W F2

MT301-551W (ON SRA-Kit)

PM301-551W (ON SRA-Kit)

099-510058-EW512

Dbejte na dodatkové systémové dokumenty!

07.01.2021

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

www.ewm-group.com



Všeobecné pokyny

VÝSTRAHA



Přečtěte si návod k obsluze!

Návod k obsluze vás seznámí s bezpečným zacházením s výrobky.

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

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

Seznam autorizovaných prodejců najdete na stránkách www.ewm-group.com/en/specialist-dealers.

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

56271 Mündersbach, Německo

Tel.: +49 2680 181-0, Fax: -244

E-mail: info@ewm-group.com

www.ewm-group.com

Autorské právo k tomuto dokumentu zůstává výrobcí.

Rozmnožování, i částečné, pouze s písemným souhlasem.

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

1 Obsah

1	Obsah	3
2	Pro Vaši bezpečnost	5
2.1	Pokyny k používání této dokumentace	5
2.2	Vysvětlení symbolů	6
2.3	Bezpečnostní předpisy	7
2.4	Přeprava a instalace	10
3	Použití k určenému účelu	12
3.1	Oblast použití	12
3.2	Související platné podklady	12
3.2.1	Záruka	12
3.2.2	Prohlášení o shodě	12
3.2.3	Servisní dokumentace (náhradní díly)	12
3.2.4	Část souhrnné dokumentace	13
4	Popis výrobku – rychlý přehled	14
4.1	Varianty výrobku	14
4.2	Svařovací hořák s odsáváním dýmu	14
4.2.1	MT301-, MT451W F2	14
4.2.2	MT- / PM 301W, - 451W, - 551W se sadou k technické úpravě ON SRA-Kit PM / MT	15
5	Konstrukce a funkce	16
5.1	Všeobecné pokyny	16
5.2	Obsah dodávky	17
5.3	Přeprava a instalace	17
5.3.1	Okolní podmínky	17
5.3.1.1	Za provozu	17
5.3.1.2	Přeprava a skladování	17
5.3.2	Chlazení svařovacího hořáku	18
5.3.2.1	Přípustné chladicí prostředky pro hořáky	18
5.3.2.2	Maximální délka svazku hadic	19
5.4	Seřízení svařovacího hořáku	19
5.5	Doporučené vybavení	21
5.6	Přizpůsobení centrální přípojky Euro na zařízení	24
5.6.1	Bovden posuvu drátu	24
5.6.2	Vodící spirála	24
5.7	Konfekcionování vedení drátu	24
5.7.1	Bovden posuvu drátu	25
5.7.2	Vodící spirála	28
5.8	Nastavení objemového průtoku svářečského dýmu	31
5.8.1	Příprava měření	31
5.8.2	Změřte objemový průtok svářečského dýmu	32
6	Údržba, péče a likvidace	33
6.1	Všeobecně	33
6.2	Údržbové práce, intervaly	34
6.2.1	Denní údržba	34
6.2.2	Měsíční údržba	34
6.3	Údržba	35
6.4	Odborná likvidace přístroje	35
7	Odstraňování poruch	36
7.1	Kontrolní seznam pro odstranění chyb	36
7.2	Odvzdušnění okruhu chladicího prostředku	38
8	Technická data	39
8.1	MT301-, MT451W F2	39
8.2	MT- / PM 301W, - 451W, - 551W se sadou k technické úpravě ON SRA-Kit PM / MT	40
8.3	Vysvětlení pojmů	41
8.4	Všeobecné příslušenství	41
8.5	Náhradní díly Airflowmeter	41
8.5.1	Doplněk	41

9 Opotřebitelné díly	42
9.1 MT301W F2.....	42
9.2 MT451W F2.....	44
9.3 MT- / PM 301W (ON SRA-KIT PM/MT301W-221G).....	47
9.4 MT- / PM 451W (ON SRA-KIT PM/MT451W).....	49
9.5 MT- / PM 551W (ON SRA-KIT PM/MT551W).....	51
10 Servisní podklady	54
10.1 Schémata zapojení	54
10.1.1 MT301-, MT451W F2.....	54
11 Dodatek	55
11.1 Kalibrace nadmořské výšky	55
11.2 Najít prodejce	56

2 Pro Vaši bezpečnost

2.1 Pokyny k používání této dokumentace

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 návestí „POZOR“ s obecným výstražným symbolem.
- Nebezpečí je zvýrazněno piktogramem na okraji stránky.



Technické zvláštnosti, které musí mít uživatel na zřeteli, nemá-li dojít k poškození majetku nebo zařízení.

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	Symbol	Popis
	Věnujte pozornost technickým zvláštnostem		Stisknout a pustit (dotknout se)
	Vypnutí přístroje		Pustit
	Zapnutí přístroje		Stisknout a přidržet
	Chybně/neplatné		Zapnout
	Správně/platné		Otáčet
	Vstup		Nastavitelná číselná hodnota
	Navigace		Kontrolka svítí zeleně
	Výstup		Kontrolka bliká zeleně
	Znázornění času (příklad: 4 s čekat/tisknout)		Kontrolka svítí červeně
	Přerušeni v zobrazení nabídky (možnost dalších nastavení)		Kontrolka bliká červeně
	Nástroj není nutný/nepoužívat		
	Nástroj je nutný/použít		

2.3 Bezpečnostní předpisy

VÝSTRAHA



**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!



Nebezpečí poranění elektrickým napětím!

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 zdířky 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!
- Příklad nesmí být používán k rozmrazování potrubí!



Nebezpečí při společném zapojení několika proudových zdrojů!

Má-li být paralelně nebo sériově zapojeno několik proudových zdrojů, může toto zapojení provádět jen kvalifikovaná síla podle normy IEC 60974-9 ČSN EN 60974-9 „Instalace a používání“ a předpisů bezpečnosti práce BGV D1 (dříve VBG 15), popř. zemských ustanovení!

Zařízení smějí být schválena ke svařování svařovacími oblouky pouze po provedení kontroly, která zjistí, zda nemůže dojít k překročení dovoleného napětí naprázdno.

- Připojení přístroje smí provést výhradně odborník!
- Při odpojování jednotlivých proudových zdrojů musejí být spolehlivě odpojeny všechny síťové přívody a přívody svařovacího proudu od celkového svařovacího systému. (Nebezpečí zpětného napětí!)
- Nespojujte svařovací přístroje s přepínačem polarity (řada PWS) nebo přístroje ke svařování střídavým proudem (AC). Následkem prosté chybné obsluhy může dojít k nedovolenému sčítání svařovacích napětí.



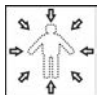
Nebezpečí úrazu zářením nebo vysokou teplotou!

Záření svařovacího oblouku poškozuje pokožku a oči.

Kontakt s horkými obrobky a jiskrami má za následek popálení.

- Používejte svářečský štít nebo svářečskou přílbu s dostatečným ochranným stupněm (závisí na způsobu použití)!
- Noste suchý ochranný plášť (např. svářečský štít, rukavice, atd.) podle příslušných předpisů platných v dané zemi!
- Nezúčastněné osoby chraňte svařovací zástěnou nebo příslušnou ochrannou přepážkou proti záření a nebezpečí oslnění!

VÝSTRAHA



Nebezpečí úrazu použitím nevhodného oděvu!

Záření, vysoká teplota a elektrické napětí představují nevyhnutelné zdroje nebezpečí během obloukového svařování. Uživatel musí být vybaven kompletními osobními ochrannými pomůckami (OOP). Ochranné pomůcky musí zabránit následujícím rizikům:

- Ochrana dýchacích cest, proti zdraví ohrožujícím látkám a směsím (kouřové plyny a páry) nebo učinit vhodná opatření (odsávání, atd.).
- Svářečská přilba s řádným ochranným zařízením proti ionizujícímu záření (záření IČ nebo UV) a nadměrné teplotě.
- Suchý svářečský oděv (obuv, rukavice a ochrana těla) proti teplému prostředí, s porovnatelnými účinky jako při teplotě vzduchu 100 °C nebo více, popř. proti úrazu elektrickým proudem a práci na součástech pod napětím.
- Ochrana sluchu proti škodlivému hluku.



Nebezpečí výbuchu!

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

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



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 zpracovávejte teprve po vychladnutí. Nenechávejte je v kontaktu s hořlavým materiálem!

⚠ POZOR**Kouř a plyny!**

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

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

**Hluková zátěž!**

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

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



Podle IEC 60974-10 jsou svařovací přístroje rozděleny do dvou tříd elektromagnetické kompatibility (třída elektromagnetické kompatibility je uvedena v části Technické údaje) > viz kapitola 8:



Třída A Přístroje nejsou určeny k použití v obytných oblastech, ve kterých je elektrická energie odebírána z veřejné sítě, dodávající nízké napětí. Při zajišťování elektromagnetické kompatibility u přístrojů třídy A může v těchto oblastech dojít k problémům, jak z důvodu spojených s vodiči, tak i k problémům z důvodu vzniku rušivých signálů.



Třída B Přístroje splňují požadavky elektromagnetické kompatibility v průmyslových a obytných oblastech, včetně obytných oblastí napojených na veřejnou síť dodávající nízké napětí.

Zřízení a provoz

Při provozu elektrické svářečky může v ojedinělých případech dojít k elektromagnetickému rušení, i když svařovací přístroj splňuje emisní limity v souladu s normou. Za rušení, které vzniká při svařování, nese odpovědnost uživatel.

Při **posuzování** možných elektromagnetických problémů v okolí musí uživatel vzít v úvahu následující body: (viz též ČSN EN 60974-10 příloha A)

- Síťové, řídicí, signální a telekomunikační vodiče
- Rádía a televizní přijímače
- Počítače a jiná řídicí zařízení
- Bezpečnostní zařízení
- Zdraví osob v okolí, především pak osob s kardiostimulátory nebo naslouchadly
- Kalibrační a měřicí zařízení
- Odolnost proti rušení jiných zařízení v okolí
- Denní doba, ve které musejí být prováděny svařčeské práce

Doporučení ke snížení rušivých signálů

- Připojení na síť, např. další síťový filtr nebo stínění kovovou trubkou
- Údržba elektrické svářečky
- Použití co nejkratších svařovacích kabelů a vedení kabelů pohromadě u podlahy
- Vyrovnání potenciálů
- Uzemnění obrobku. V případech, které neumožňují použití přímého uzemnění obrobku, musí být spojení zajištěno pomocí vhodných kondenzátorů.
- Stínění jiných zařízení v okolí nebo kompletního svařčeského zařízení

**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 6.2!
- Svařovací vedení úplně odvinout!
- Přístroje nebo zařízení citlivá na záření příslušně zastínit!
- Funkce kardiostimulátorů může být negativně ovlivněna (podle potřeby se obrátit na lékaře).

POZOR



Povinnosti provozovatele!

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

- Národní verze rámcové směrnice (89/391/EWG)89/391/EHS k realizaci opatření ke zlepšení bezpečnosti a ochrany zdraví zaměstnanců při práci i příslušné samostatné směrnice.
- Především směrnice (89/655/EWG) 89/655/EHS 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.
- Instalace a používání přístroje dle IEC 60974 ČSN EN 60974-9.
- Uživatel musí být v pravidelných intervalech školen o bezpečnosti práce.
- Pravidelná kontrola přístroje dle IEC 60974 ČSN EN 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.*

Požadavky pro připojení k veřejné napájecí síti

Přístroje s vysokým výkonem mohou množstvím proudu, který odebírají ze sítě, ovlivnit kvalitu sítě. U některých typů přístrojů proto mohou platit omezení v oblasti připojení nebo požadavky na maximální možnou impedanci nebo na minimální kapacitu napájení v rozhraní s veřejnou sítí (společný připojovací bod PCC). I zde upozorňujeme na technické údaje přístrojů. V tomto případě odpovídá provozovatel nebo uživatel přístroje za zjištění možnosti připojení a připojení přístroje po případné konzultaci s provozovatelem sítě.

2.4 Přeprava a instalace

VÝSTRAHA



Nebezpečí úrazu následkem chybné manipulace s lahvemi ochranného plynu!

Nesprávná manipulace a nedostatečné upevnění lahví ochranného plynu mohou mít za následek vážné úrazy!

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

⚠ 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!

**Nebezpečí převrácení!**

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

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

**Nebezpečí úrazu z důvodu nesprávně položeného vedení!**

O nesprávně položená vedení (síťová, řídicí, svařovací vedení nebo svazek propojovacích hadic) můžete zakopnout.

- Napájecí vedení položte plošně na zem (zabraňte vytvoření smyček).
- Zabraňte pokládání na chodníky a komunikace.

**Nebezpečí zranění ohřátou chladicí kapalinou a jejími přípojkami!**

Použitá chladicí kapalina a místa jejího připojení, resp. spojení, se při provozu mohou silně zahřát (vodou chlazené provedení). Při otevření okruhu chladicího prostředku může unikající chladicí prostředek způsobit opaření.

- Okruh chladicího prostředku otvírejte pouze při vypnutém proudu, resp. chladicím zařízení!
- Používejte předepsané ochranné prostředky (rukavice)!
- Otevřené hadicové přípojky uzavřete vhodnými zátkami.



Přístroje jsou koncipovány k provozu ve svislé poloze!

Provoz v neschválených polohách může způsobit poškození přístroje.

- ***Přeprava a provoz výhradně ve vzpřímené poloze!***



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!***

3 Použití k určenému účelu

VÝSTRAHA



Nebezpečí v důsledku neúčelového použití!

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

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

3.1 Oblast použití

Svařovací hořák s odsáváním dýmu 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



Tento výrobek odpovídá svou koncepcí a konstrukcí směrnici EU uvedeným v prohlášení.

K výrobku je přiloženo originální specifické prohlášení o shodě.

Výrobce doporučuje provádět každých 12 měsíců bezpečnostní kontroly podle národních a mezinárodních norem a směrnic.

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!

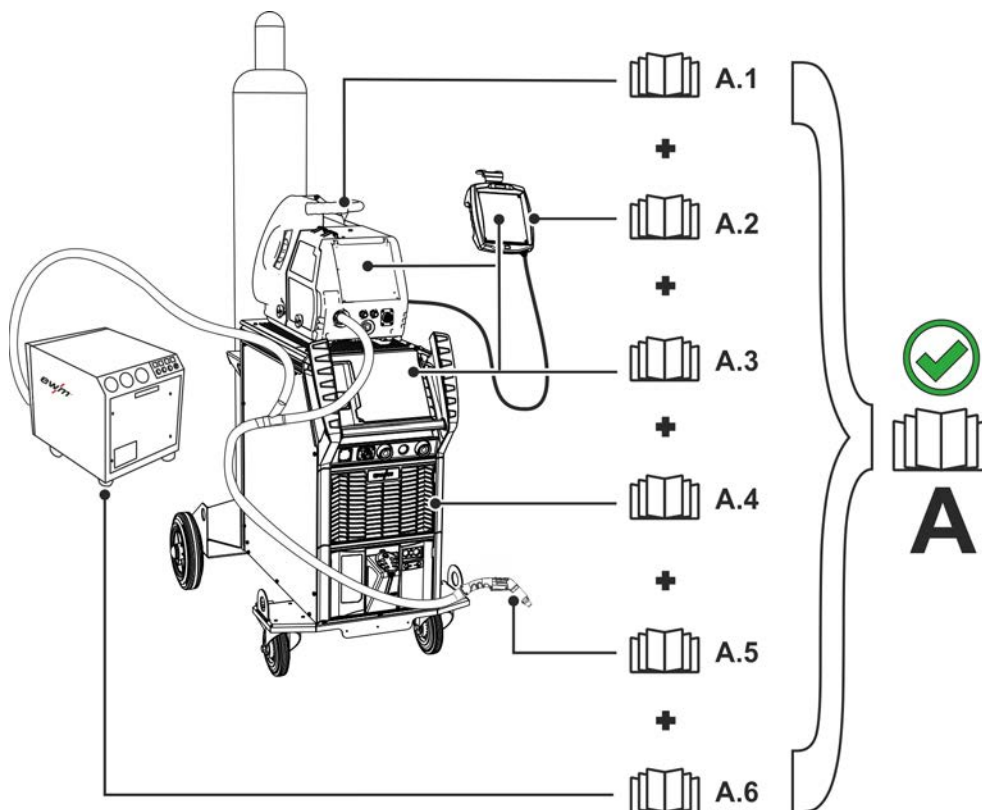
- Případnou opravou pověřte oprávněné osoby (vycvičený servisní personál)!

Náhradní díly je možné získat u oprávněných smluvních prodejců.

3.2.4 Část souhrnné dokumentace

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

Obrázek zobrazuje obecný příklad svařovacího systému.



Obrázek 3-1

Obrázek zobrazuje obecný příklad svařovacího systému.

Poz.	Dokumentace
A.1	Posuv drátu
A.2	Dálkový ovladač
A.3	Řízení
A.4	Zdroj proudu
A.5	Svařovací hořák
A.6	Odsávací a filtrační zařízení
A	Kompletní dokumentace

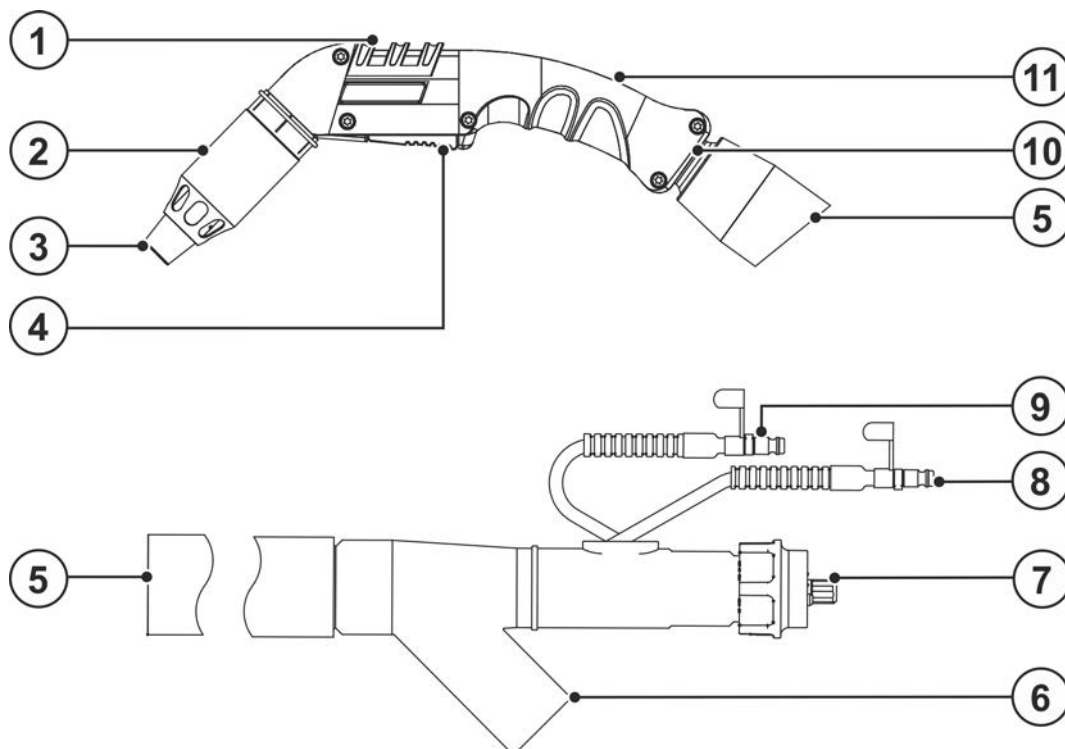
4 Popis výrobku – rychlý přehled

4.1 Varianty výrobku

Provedení	Funkce	Výkonnostní třída
W	Vodní chlazení	MT301, MT451, MT551 PM301, PM451, PM551
F2	Svařovací hořák s odsáváním dýmu Hořák je zkonstruován k odsávání svářečského dýmu a vybaven kulovým kloubem.	MT301, MT451

4.2 Svařovací hořák s odsáváním dýmu

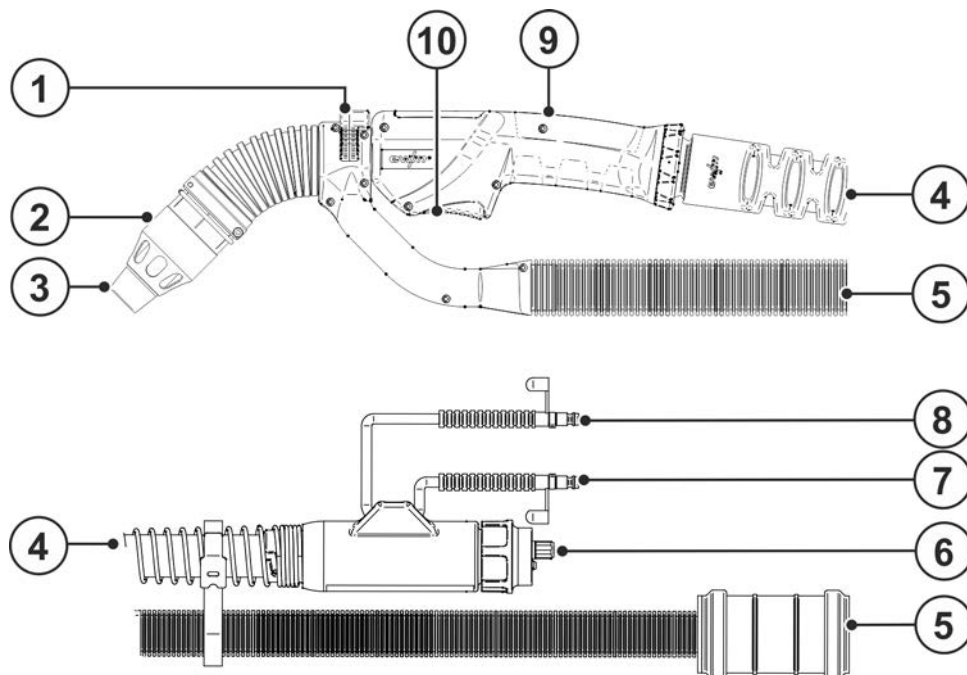
4.2.1 MT301-, MT451W F2



Obrázek 4-1

Pol.	Symbol	Popis
1		Šoupátko obtoku, odsávací výkon
2		Odsávací tryska
3		Plynová tryska
4		Tlačítko hořáku
5		Svazek hadic svařovacího hořáku
6		Přípojka, odsávací zařízení Přípojka odsávacího zařízení nebo centrálního odsávacího zařízení Ø = 42,5 mm
7		Centrální Euro-připoj
8		Potrubní rychlospojka, modrá (přítok chladiva)
9		Potrubní rychlospojka, červená (zpětný tok chladiva)
10		Kulový kloub
11		pažbička

4.2.2 MT- / PM 301W, - 451W,- 551W se sadou k technické úpravě ON SRA-Kit PM / MT



Obrázek 4-2

Pol.	Symbol	Popis
1		Šoupátko obtoku, odsávací výkon
2		Odsávací tryska
3		Plynová tryska
4		Svazek hadic svařovacího hořáku
5		Přípojka, odsávací zařízení Přípojka odsávacího zařízení nebo centrálního odsávacího zařízení – Ø = 50 mm
6		Centrální Euro-přípoj
7		Potrubní rychlospojka, modrá (přítok chladiva)
8		Potrubní rychlospojka, červená (zpětný tok chladiva)
9		pažbička
10		Tlačítko hořáku

5 Konstrukce a funkce

5.1 Všeobecné pokyny

VÝSTRAHA



Nebezpečí poranění elektrickým napětím!

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

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

POZOR



Nebezpečí úrazu pohyblivými součástmi!

Posuvy drátů 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!
- V pravidelných intervalech kontrolujte vedení drátu!
- Za provozu nechte zavřené všechny kryty skříně!



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!***

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

5.2 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.

5.3 Přeprava a instalace

⚠ 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!

5.3.1 Okolní podmínky



Poškození přístroje v důsledku nečistot!

Neobvykle velké množství prachu, kyselin, korozivních plynů nebo látek může přístroj poškodit (dodržujte intervaly údržby > viz kapitola 6.2).

- **Zabraňte vzniku velkého množství kouře, páry, olejové mlhy, prachu po broušení a korozivního okolního vzduchu!**

5.3.1.1 Za provozu

Rozsah teplot okolního vzduchu:

- -10 °C až +40 °C (-13 F až 104 F)^[1]

Relativní vlhkost vzduchu:

- až 50 % při 40 °C (104 F)
- až 90 % při 20 °C (68 F)

5.3.1.2 Přeprava a skladování

Uskladnění v uzavřené místnosti, rozsah teplot okolního vzduchu:

- -25 °C až +55 °C (-13 F až 131 F)^[1]

Relativní vlhkost vzduchu

- až 90 % při 20 °C (68 F)

^[1] Okolní teplota je závislá na chladicí kapalině! Pamatujte na teplotní rozsah chladicí kapaliny k chlazení svařovacího hořáku!

5.3.2 Chlazení svařovacího hořáku



Nedostatečná ochrana proti mrazu v chladicí kapalině svařovacího hořáku!

V závislosti na okolních podmínkách se používá odlišných kapalin k chlazení svařovacího hořáku > viz kapitola 5.3.2.1.

Dostatečná mrazuvzdornost chladicí kapaliny s ochranou proti mrazu (KF 37E nebo KF 23E) se musí kontrolovat v pravidelných intervalech, aby se předešlo poškození přístroje nebo jeho příslušenství.

- *Dostatečná mrazuvzdornost chladicí kapaliny se musí kontrolovat zkoušečkou mrazuvzdornosti TYP 1 > viz kapitola 8.4.*
- *Chladicí kapalinu s nedostatečnou mrazuvzdorností v daném případě vyměnit!*



Nebezpečí hmotné škody následkem nesprávného chladiva!

Nevhodné chladivo, směsi chladiv mezi sebou nebo s jinými kapalinami nebo použití v nevhodném teplotním rozsahu má za následek hmotné škody a zánik záruky výrobce!

- *Provoz bez chladiva není dovolen (chod na sucho způsobí zničení čerpadla chladiva)!*
- *Používejte pouze chladiva uvedená v tomto návodu a vhodná pro dané podmínky (teplotní rozsah) > viz kapitola 5.3.2.1.*
- *Nemíchejte různé druhy chladiva (ani ty, které jsou uvedeny v tomto návodu) mezi sebou.*
- *Při výměně chladiva musí být vyměněna veškerá chladicí kapalina a chladicí systém vypláchnut.*

Chladicí kapalinu je třeba likvidovat podle úředních předpisů a při respektování odpovídajících bezpečnostních listů.

5.3.2.1 Přípustné chladicí prostředky pro hořáky

Chladicí prostředek	Teplotní rozsah
blueCool -10	-10 °C až +40 °C (14 °F až +104 °F)
KF 23E (Standard)	-10 °C až +40 °C (14 °F až +104 °F)
KF 37E	-20 °C až +30 °C (-4 °F až +86 °F)
blueCool -30	-30 °C až +40 °C (-22 °F až +104 °F)

5.3.2.2 Maximální délka svazku hadic

Všechny údaje se vztahují na celkovou délku svazku hadic kompletního svařovacího systému a slouží jako vzorová konfigurace (z komponentů produktového portfolia EWM se standardními délkami). Je nutné dbát na rovné položení bez zalomení se zohledněním max. výtláčné výšky.

Čerpadlo: Pmax = 3,5 bar (0,35 MPa)

Proudový zdroj	Svazek hadic	Přístroj posuvu drátu	miniDrive	Hořák	max.
Kompaktní			 (25 m / 82 ft.)	 (5 m / 16 ft.)	30 m 98 ft.
	 (20 m / 65 ft.)			 (5 m / 16 ft.)	
Dekompaktní	 (25 m / 82 ft.)			 (5 m / 16 ft.)	
	 (15 m / 49 ft.)		 (10 m / 32 ft.)	 (5 m / 16 ft.)	

Čerpadlo: Pmax = 4,5 bar (0,45 MPa)

Proudový zdroj	Svazek hadic	Přístroj posuvu drátu	miniDrive	Hořák	max.
Kompaktní			 (25 m / 82 ft.)	 (5 m / 16 ft.)	30 m 98 ft.
	 (30 m / 98 ft.)			 (5 m / 16 ft.)	40 m 131 ft.
Dekompaktní	 (40 m / 131 ft.)			 (5 m / 16 ft.)	45 m 147 ft.
	 (40 m / 131 ft.)		 (25 m / 82 ft.)	 (5 m / 16 ft.)	70 m 229 ft.

5.4 Seřízení svařovacího hořáku

VÝSTRAHA



Nebezpečí popálení a úrazu elektrickým proudem na svařovacím hořáku!

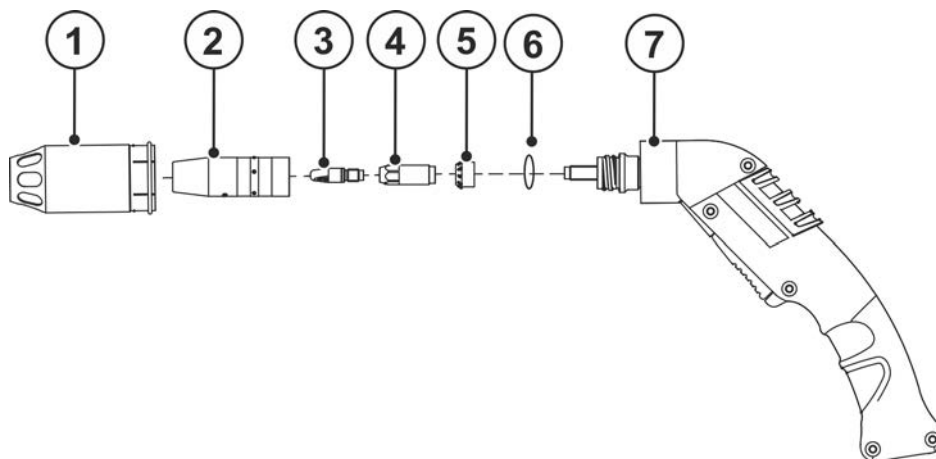


Svařovací hořák (hrdlo hořáku nebo hlava hořáku) a chladicí kapalina (vodou chlazená verze) se během svařovacího procesu silně zahřívají. Při montážních pracích se můžete dostat do kontaktu s elektrickým napětím nebo horkými součástmi.

- Používejte předepsané ochranné prostředky!

Vypněte zdroj svařovacího proudu, resp. chlazení hořáku a nechejte svařovací hořák vychladnout!

Vypněte odsávací zařízení.



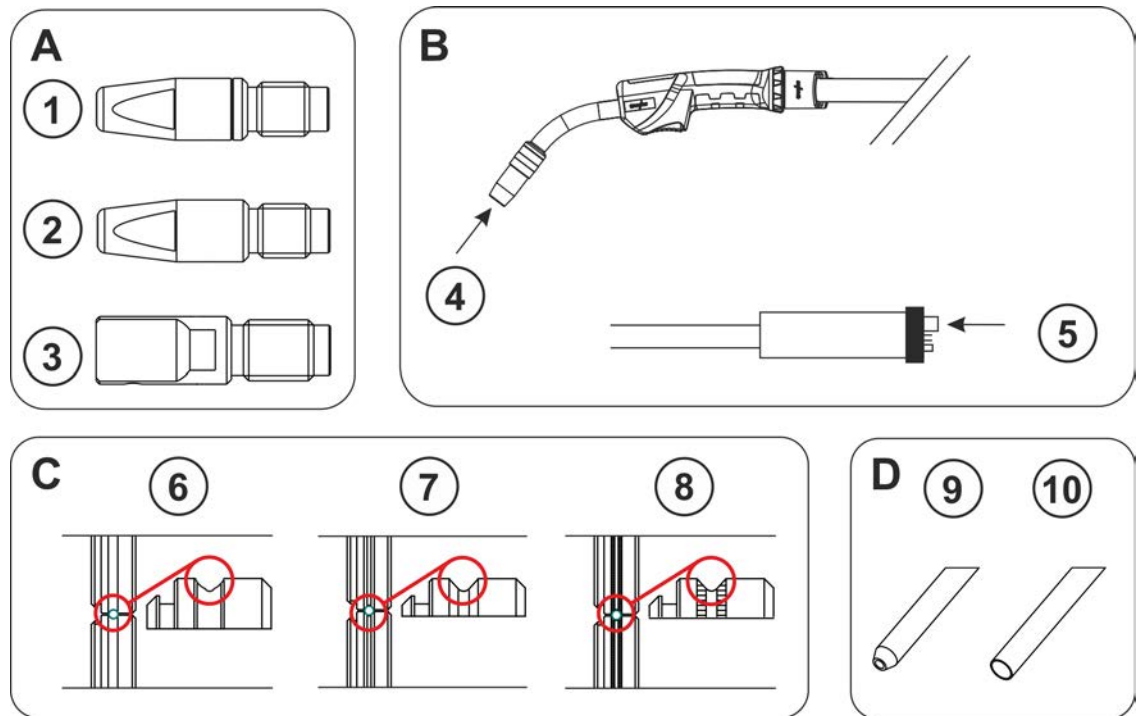
Obrázek 5-1

Pol.	Symbol	Popis
1		Odsávací tryska
2		Plynová tryska
3		Proudová kontaktní tryska
4		Držák trysky
5		Plynový rozvaděč
6		O-kroužek
7		pažbička

Nečistoty ve výsledcích svařování v důsledku opotřebovaných O-kroužků!

Při opotřebení o-kroužků dochází ke ztrátám plynu a vnikání vzdušného kyslíku, který může negativně ovlivnit výsledek svařování.

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

5.5 Doporučené vybavení

Obrázek 5-2

	Materiál	Provedení proudové špičky (A)	Strana provedení (B)	Kolečko PU podavače drátu (C)	Kapilára ^⑨/ vodič trubka ^⑩ (D)
Drátové elektrody	nízkolegované	① CT CuCrZr	⑤	⑦ Drážka - V	⑨
	středně legovaná	① CT CuCrZr	⑤	⑦ Drážka - V	⑩
	Tvrký návar	① CT CuCrZr	⑤	⑦ Drážka - V	⑩
	vysoce legované	① CT CuCrZr	⑤	⑦ Drážka - V	⑩
	Hliník	② CTAL E-Cu	④	⑥ Drážka - U	⑩
	Hliník (SS)	③ CT ZWK CuCrZr	④	⑥ Drážka - U	⑩
	Měděné legování	① CT CuCrZr	⑤	⑦ Drážka - V	⑩
Elektroda výplňového drátu	nízkolegované	① CT CuCrZr	⑤	⑧ Drážka - V rýhování	⑨
	vysoce legované	① CT CuCrZr	⑤	⑧ Drážka - V rýhování	⑩

	Materiál	Ø drát	Ø Vedení drátu	Vložka vedení drátu	Délka mosazné spirály
Drátové elektrody	nízkolegované	0,8	1,5 × 4,0	Vodicí spirála	
		1,0	1,5 × 4,0		
		1,2	2,0 × 4,0		
		1,6	2,4 × 4,5		
	středně legovaná	0,8	1,5 × 4,0	Kombinovaný bovden	200 mm
		1,0	1,5 × 4,0		
		1,2	2,0 × 4,0		
		1,6	2,3 × 4,7		
	Tvrký návar	0,8	1,5 × 4,0	Kombinovaný bovden	200 mm
		1,0	1,5 × 4,0		
		1,2	2,0 × 4,0		
		1,6	2,3 × 4,7		
	vysoce legované	0,8	1,5 × 4,0	Kombinovaný bovden	200 mm
		1,0	1,5 × 4,0		
		1,2	2,0 × 4,0		
		1,6	2,3 × 4,7		
	Hliník	0,8	1,5 × 4,0	Kombinovaný bovden	30 mm
		1,0	1,5 × 4,0		
		1,2	2,0 × 4,0		
		1,6	2,3 × 4,7		
Svařování hliníku, střídavý proud	0,8	1,5 × 4,0	Kombinovaný bovden	100 mm	
	1,0	1,5 × 4,0			
	1,2	2,0 × 4,0			
	1,6	2,3 × 4,7			
Slitina mědi	0,8	1,5 × 4,0	Kombinovaný bovden	200 mm	
	1,0	1,5 × 4,0			
	1,2	2,0 × 4,0			
	1,6	2,3 × 4,7			
Plněné drátové elektrody	nízkolegované	0,8	1,5 × 4,0	Vodicí spirála	
		1,0	1,5 × 4,0		
		1,2	2,0 × 4,0		
		1,6	2,4 × 4,5		
	vysoce legované	0,8	1,5 × 4,0	Kombinovaný bovden	200 mm
		1,0	1,5 × 4,0		
		1,2	2,0 × 4,0		
		1,6	2,3 × 4,7		

5.6 Přizpůsobení centrální přípojky Euro na zařízení

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

5.6.1 Bovden posuvu drátu

- 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 bovdenem posuvu drátu opatrně do centrální přípojky Euro a zajistěte ji rukou převlečnou maticí.
- Bovden odřízněte speciální řezačkou nebo ostrým nožem nedaleko od kladky pro posuv drátu, přitom jej nedeformujte.
- Centrální zástrčku svařovacího hořáku povolte a vytáhněte.
- Oddělený konec bovdenu posuvu drátu čistě zbavte otřepů!

5.6.2 Vodící spirála

- Zkontrolujte u centrální přípojky Euro správnost usazení kapiláry!
- Zasuňte centrální zástrčku svařovacího hořáku do centrální přípojky Euro a rukou ji pevně zajistěte převlečnou maticí.

5.7 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 .
- 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 bovden posuvu drátu!

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

5.7.1 Bovden posuvu drátu

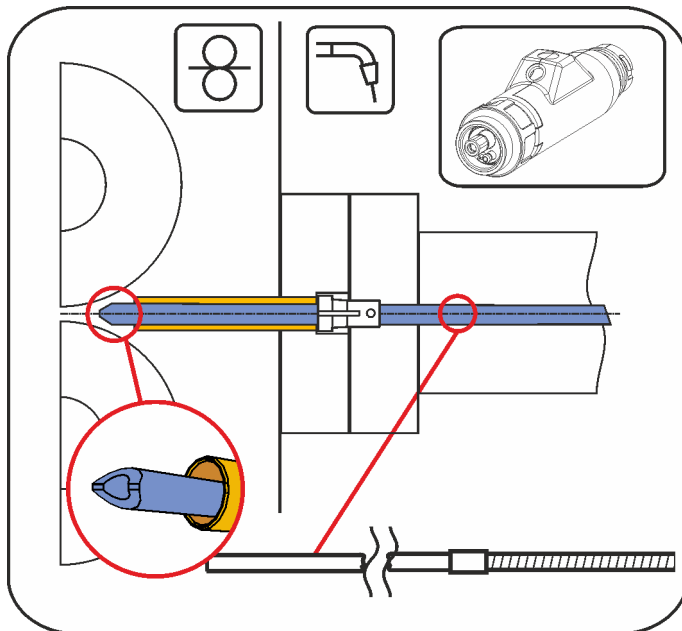
Dodržujte dovolený krouticí moment > viz kapitola 8!

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!

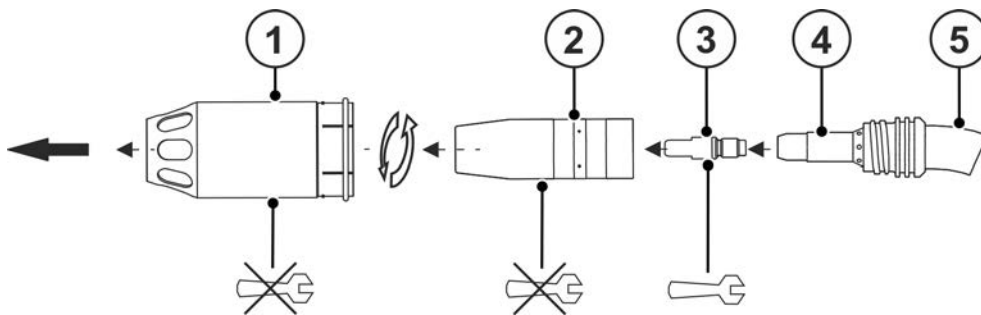
Pro výměnu vedení drátu položte svazek hadic vždy tak, aby byl natažený.

Zobrazení slouží jako příklad.



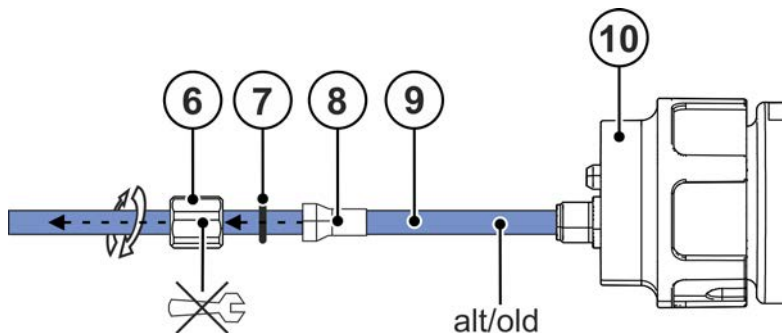
Obrázek 5-3

1.



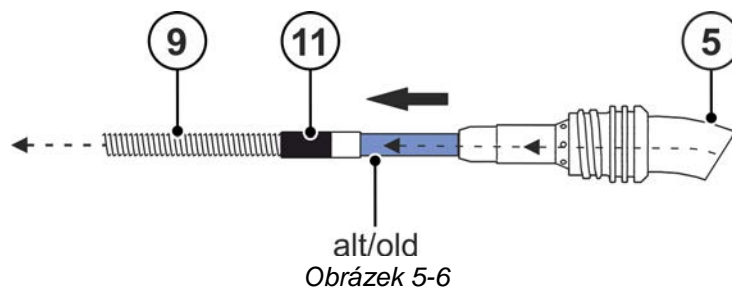
Obrázek 5-4

2.



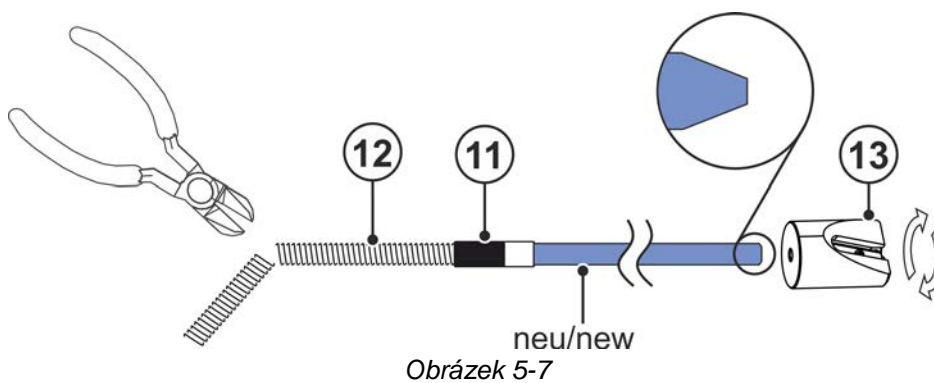
Obrázek 5-5

3.

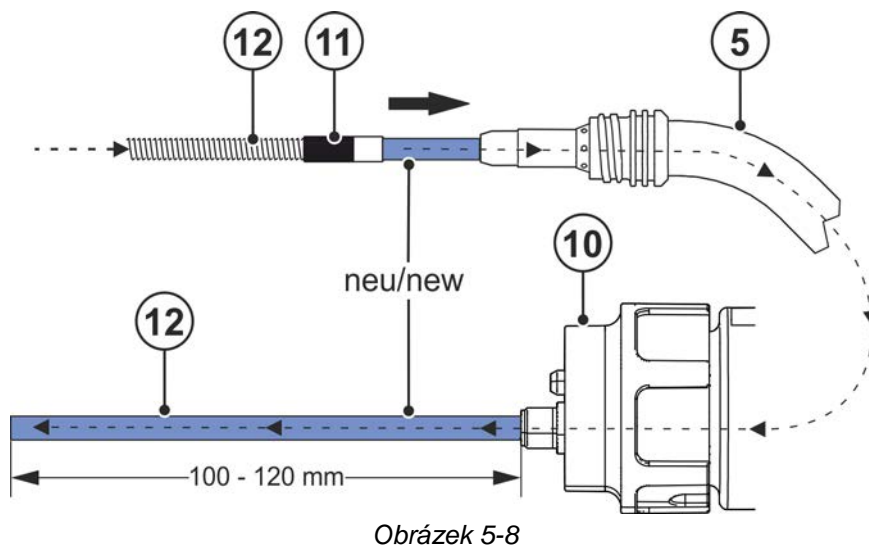


4.

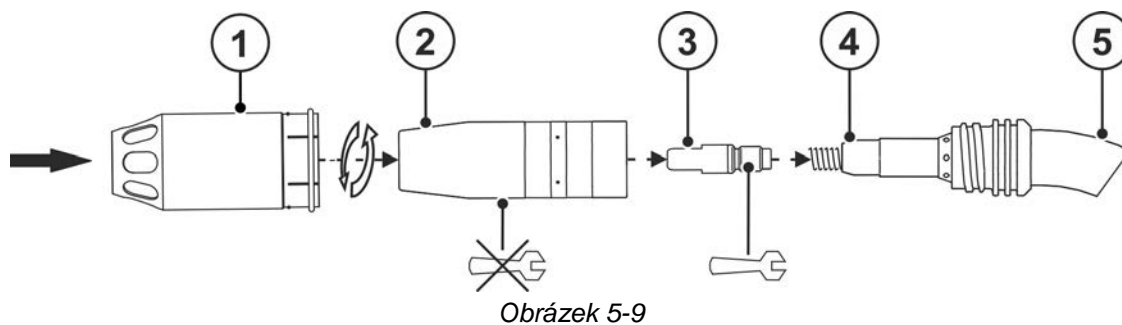
Přizpůsobení spirály hrdla hořáku > viz kapitola 5.5.



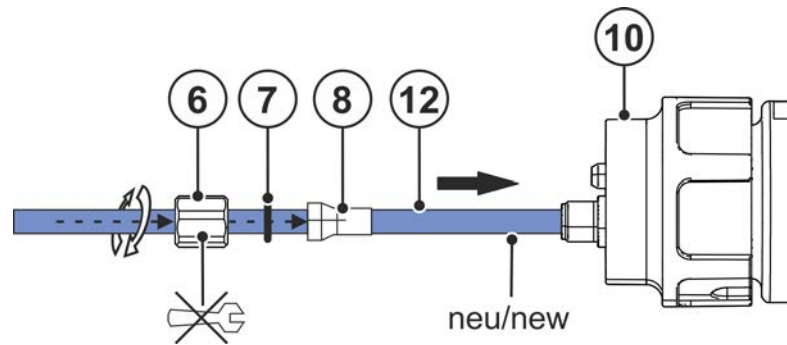
5.



6.

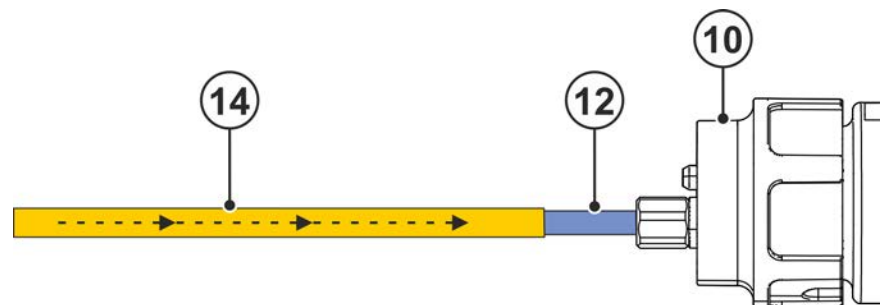


7.



Obrázek 5-10

8.



Obrázek 5-11

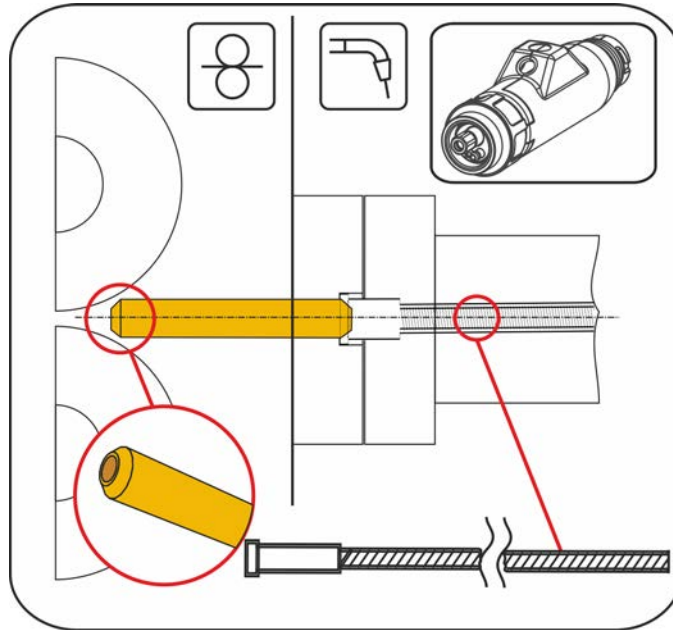
Pol.	Symbol	Popis
1		Odsávací tryska
2		Plynová tryska
3		Proudová kontaktní tryska
4		Držák trysky
5		Hrdlo hořáku 45°
6		Přesuvná matice
7		O-kroužek
8		Upínací pouzdro
9		Kombinovaný bovden
10		Centrální Euro-přípoj
11		Spojovací objímka
12		Nový kombinovaný bovden
13		Ořezávátka bovdenů posuvu drátu > viz kapitola 8.4
14		Vodící trubka pro centrální přípojku Euro

5.7.2 Vodicí spirála

Dodržujte dovolený krouticí moment > viz kapitola 8!

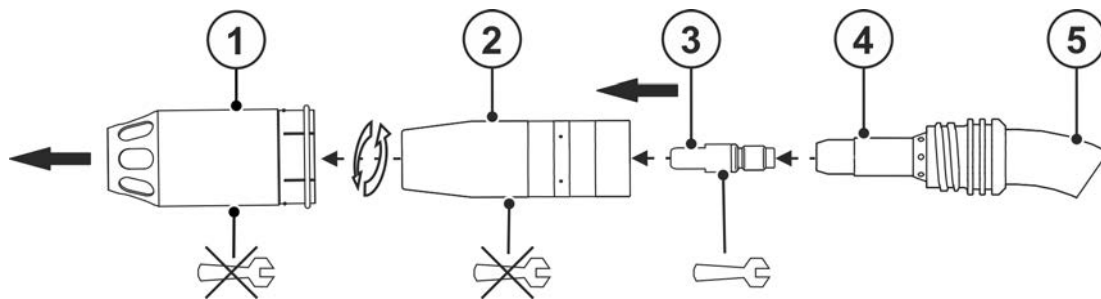
K zajištění přesného usazení na proudové trysce musí být přibroušený konec zaveden až k držáku trysky.

Pro výměnu vedení drátu položte svazek hadic vždy tak, aby byl natažený. Zobrazení slouží jako příklad.



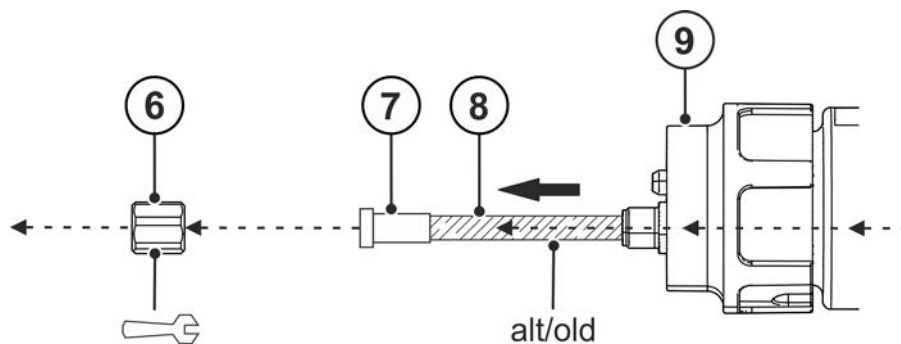
Obrázek 5-12

1.



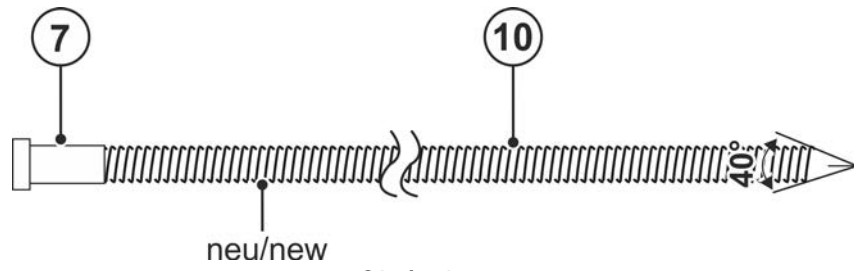
Obrázek 5-13

2.



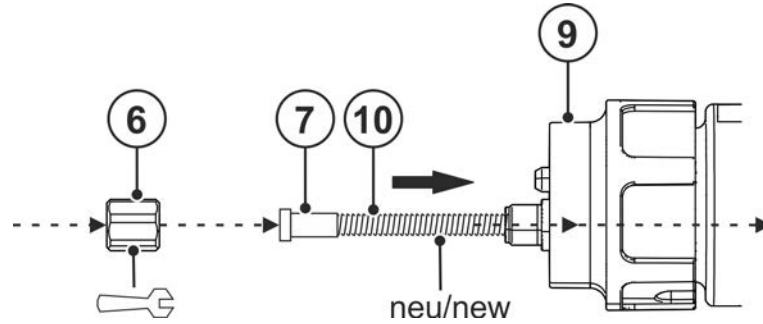
Obrázek 5-14

3.



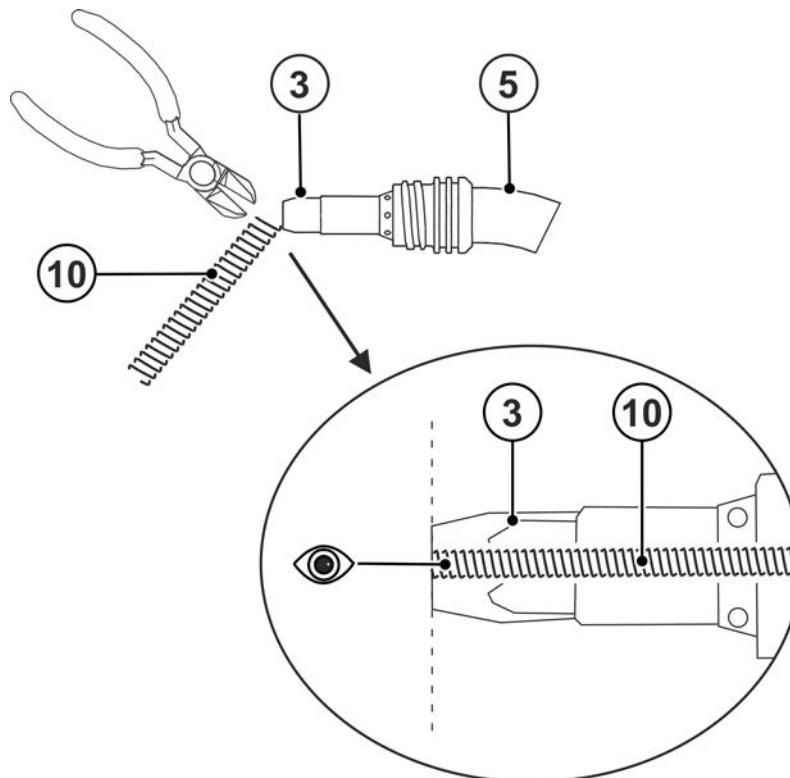
Obrázek 5-15

4.



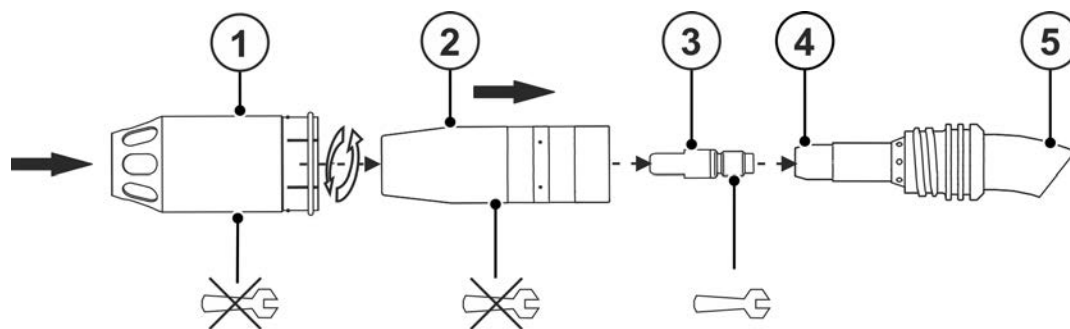
Obrázek 5-16

5.



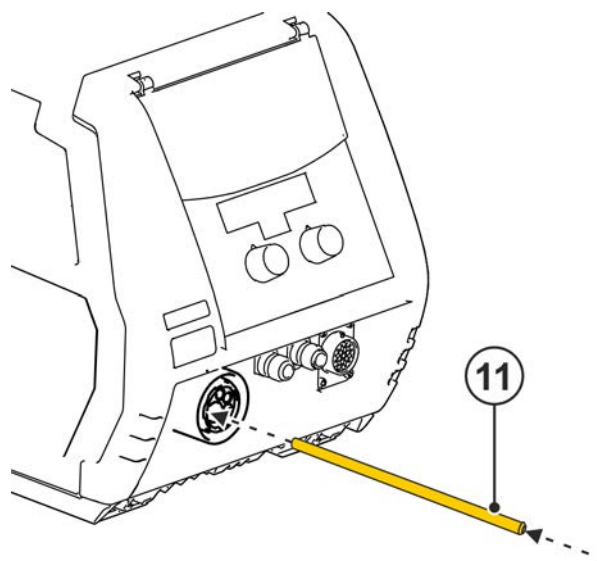
Obrázek 5-17

6.



Obrázek 5-18

7.



Obrázek 5-19

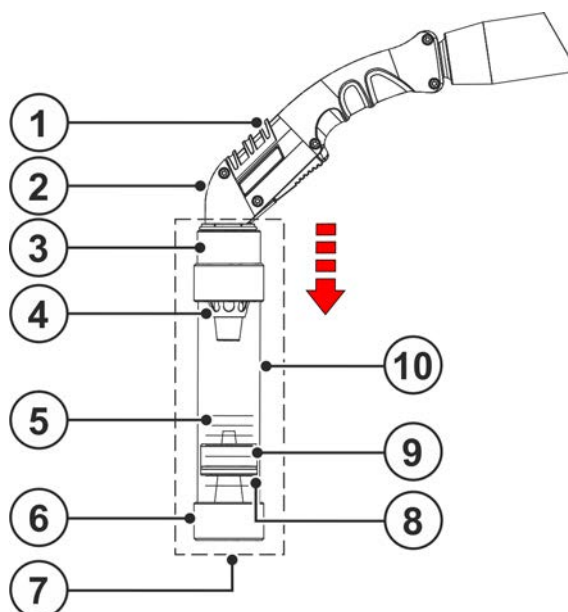
Pol.	Symbol	Popis
1		Odsávací tryska
2		Plynová tryska
3		Proudová kontaktní tryska
4		Držák trysky
5		Hrdlo hořáku 45°
6		Převlečná matice, centrální přípojka Euro
7		Středící pouzdro
8		Stará vodící spirála
9		Centrální Euro-přípoj
10		Nová vodící spirála
11		Kapilára

5.8 Nastavení objemového průtoku svářečského dýmu

- Před měřením objemového průtoku je třeba provést měření množství ochranného plynu.
- Měření množství ochranného plynu se provádí u plynové hubice svařovacího hořáku a nastavuje se buďto přímo na redukčním ventilu, nebo – je-li k dispozici – na regulační jednotce plynu podavače drátu, resp. proudového zdroje.

Objemový průtok svářečského dýmu se dá ovlivňovat posuvným ovladačem obtoku.

Zobrazení slouží jako příklad.



Obrázek 5-20

Pol.	Symbol	Popis
1		Šoupátko obtoku, odsávací výkon
2		Svařovací hořák s odsáváním dýmu
3		Držák trysky s membránovou průchodkou
4		Odsávací tryska
5		Stupnice Měření objemového průtoku svářečského dýmu (hodnoty > viz kapitola 8)
6		Víčko
7		BG AFM – konstrukční skupina Airflowmeter > viz kapitola 8.4
8		O-kroužek Posuvník
9		Posuvník
10		Měřicí trubice

5.8.1 Příprava měření

- Připojte svařovací hořák ke svářečce nebo podavači drátu.
- Prostřednictvím adaptéru připojte odsávací hadici svářečského dýmu > viz kapitola 8.4 k hořáku.
- Připojte odsávací hadici svářečského dýmu k odsávacímu zařízení

5.8.2 Změřte objemový průtok svářečského dýmu

- Nastavovací hodnoty objemového průtoku svářečského dýmu > viz kapitola 8.
- Vypočítejte objemový průtok svářečského dýmu v závislosti na nadmořské výšce > viz kapitola 11.1.
- Zasuňte svařovací hořák s odsáváním dýmu a namontovanou odsávací hubicí shora svisle až na doraz do držáku trysky Airflowmeteru. Otvory odsávací trysky svářečského dýmu nesmějí být ucpané ani znečištěné.

Odstranění odsávací trysky během svařování vede ke snížení zachycování svářečského dýmu, takže hořák již nesplňuje normu a technické parametry v technických údajích.

- U posuvníku dejte pozor na dodržení směru montáže. O-kroužek posuvníku musí ukazovat dolů.
- Odsávací tryska svářečského dýmu svařovacího hořáku s odsáváním se musí nacházet přesně v Airflowmeteru.
- Úplně zavřete šoupátko obtoku u svařovacího hořáku s odsáváním dýmu.
- Zapněte filtrační a odsávací zařízení.
- Objemový průtok svářečského dýmu musí být přečten uprostřed o-kroužku, na stupnici posuvníku, z měřicí trubice Airflowmeteru.
- Regulátorem odsávacího zařízení doregulovávejte průtok svářečského dýmu tak dlouho, až se předepsaná hodnota Q_{vn} a přečtená hodnota budou shodovat.

6 Údržba, péče a likvidace

6.1 Všeobecně

NEBEZPEČÍ



Nebezpečí poranění elektrickým napětím po vypnutí!

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

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

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

VÝSTRAHA



Neodborná údržba, kontrola a opravy!

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

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

- Dodržovat předpisy pro údržbu > viz kapitola 6.2.
- Není-li některá z níže uvedených zkoušek splněna, smí být přístroj uveden opět do provozu teprve po opravě a nové zkoušce.

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

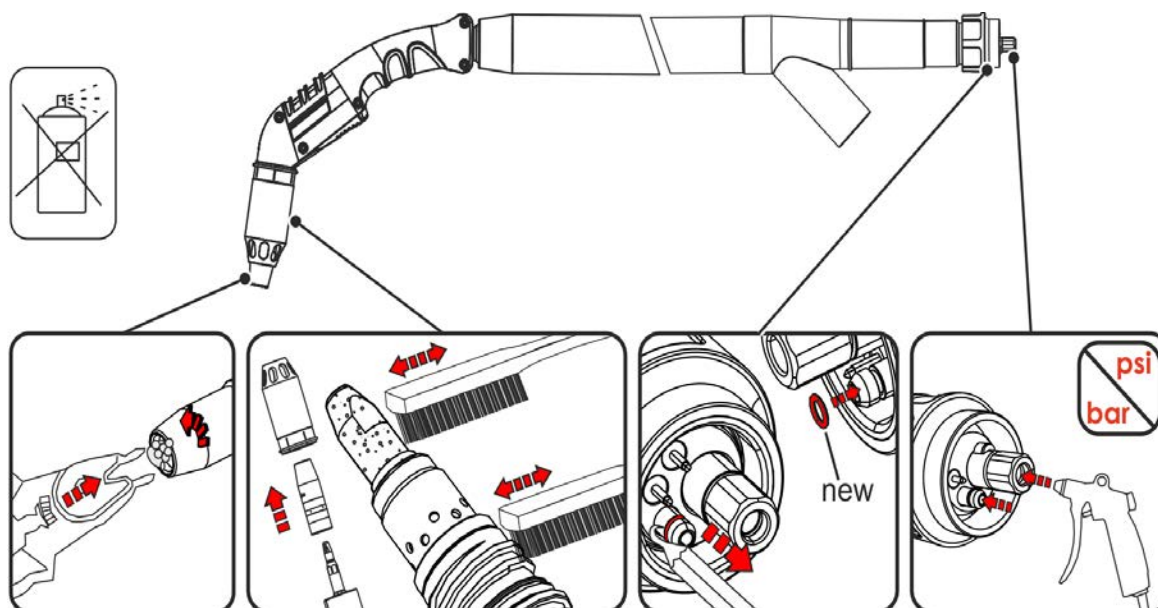
Tento přístroj nevyžaduje za uvedených okolních podmínek a běžných pracovních podmínek žádnou náročnější údržbu a vyžaduje minimální péči.

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

6.2 Údržbové práce, intervaly

6.2.1 Denní údržba

Zobrazení slouží jako příklad.



Obrázek 6-1



Jak u plynové trysky svařovacího hořáku s odsáváním dýmu, tak u všech ostatních součástí je použití ochranného spreje proti rozstříku po svařování zakázáno. Rozprašovače totiž ucpávají filtry odsávacího zařízení.

- Profoukněte vedení drátu ve směru od centrální přípojky Euro stlačeným vzduchem bez kondenzátu a oleje nebo ochranným plynem.
- Překontrolovat těsnost přípojů chladiva.
- Přezkoušet bezvadnou funkci chladicího zařízení svařovacích hořáků a v daném případě chlazení proudového zdroje.
- Překontrolovat úroveň hladiny chladicího prostředku.
- Zkontrolujte, zda jsou přítomné o-kroužky na hrdle hořáku a centrální přípojce Euro a zda nejsou poškozené. Vadný o-kroužek vyměňte.
- Zkontrolujte vnější poškození hořáku, svazku hadic a přípojek proudu a v případě potřeby je vyměňte, popř. zajistěte opravu odborným personálem!
- Zkontrolujte a vyčistěte svařovací hořák. Z důvodu usazenin ve svařovacím hořáku mohou vznikat zkratky, které negativně ovlivňují výsledek svařování a mohou vést k poškození hořáku!
- Zkontrolujte opotřebitelné díly v hořáku.

6.2.2 Měsíční údržba

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

6.3 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.**

6.4 Odborná likvidace přístroje



Řádná likvidace!

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

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

7 Odstraňování poruch

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

7.1 Kontrolní seznam pro odstranění chyb

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

Legenda	Symbol	Popis
	↯	Chyba / Příčina
	✘	Náprava

Přehřátý svařovací hořák

- ↯ Nedostatečný průtok chladicího prostředku
 - ✘ Zkontrolovat průtočné množství chladiva
 - ✘ Překontrolujte stav chladiva a v případě potřeby ho doplňte.
 - ✘ Odstraňte zalomená místa na systému vedení (svazcích hadic)
 - ✘ Odvzdušnění okruhu chladicího prostředku > viz kapitola 7.2
- ↯ Uvolněná spojení svařovacího proudu
 - ✘ Dotáhněte připojení proudu k hořáku a/nebo k obrobku
 - ✘ Řádně přišroubovat mezikus a plynovou hubici
- ↯ 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.
- ↯ Vysoká zátěž svářečským dýmem
 - ✘ Airflowmeterem zkontrolujte objemový průtok svářečského dýmu a případně proveďte korekci
 - ✘ Vycistěte svařovací hořák.
 - ✘ Případně k hořáku připojte šoupátko obtoku.

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
- ✎ Zalomené svazky hadic
 - ✘ Rozvinout a napřímít svazek hořákových hadic.
- ✎ Nekompatibilní nastavení parametrů
 - ✘ Zkontrolujte, popř. upravte nastavení
- ✎ Ucpaná kontaktní tryska
 - ✘ Vyčistěte a v případě potřeby vyměňte.
- ✎ Nastavení brzdy cívký
 - ✘ Zkontrolujte, popř. upravte nastavení
- ✎ Nastavení jednotek tlaku
 - ✘ Zkontrolujte, popř. upravte nastavení
- ✎ Opotřebované podávací kladky
 - ✘ Přezkoušejte a v případě potřeby vyměňte
- ✎ Motor posuvu bez napájecího napětí (pojistkový automat se vypnul kvůli přetížení)
 - ✘ Vypadlou pojistku (zadní strana proudového zdroje) vraťte do původního stavu stiskem tlačítka
- ✎ Duše nebo spirála vodítka drátu je znečištěná nebo opotřebovaná
 - ✘ Vyčistěte duši nebo spirálu, vyměňte zalomené nebo opotřebované duše

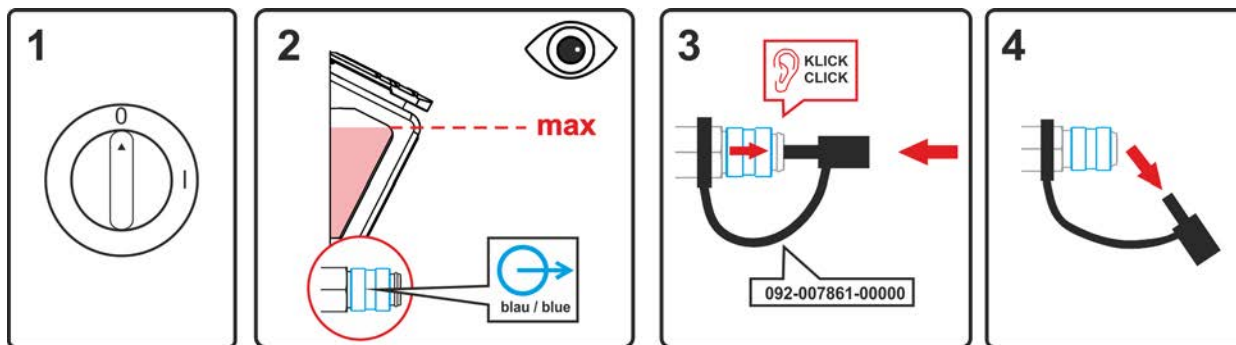
Nestabilní elektrický oblouk

- ✎ 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

Tvorba pórů

- ✎ Nedostatečná nebo chybějící plynová ochrana
 - ✘ Zkontrolujte nastavení ochranného plynu, popř. vyměňte láhev ochranného plynu
 - ✘ Zacloňte svařovací pracoviště ochrannými stěnami (průvan ovlivňuje výsledek svařování)
 - ✘ U hliníkových aplikací a vysokolegovaných ocelí použijte plynovou čočku
 - ✘ Airflowmeterem zkontrolujte objemový průtok svářečského dýmu a případně proveďte korekci
 - ✘ V závislosti na aplikaci snižte průtok svářečského dýmu šoupátkem obtoku.
- ✎ Nevhodné nebo opotřebované vybavení svařovacího hořáku
 - ✘ Zkontrolujte velikost plynové trysky a v případě potřeby ji vyměňte
 - ✘ Zkontrolujte o-kroužek na centrální přípojce a v případě potřeby jej vyměňte.
- ✎ Kondenzát v hadici na plyn
 - ✘ Propláchněte svazek hadic plynem nebo ho vyměňte

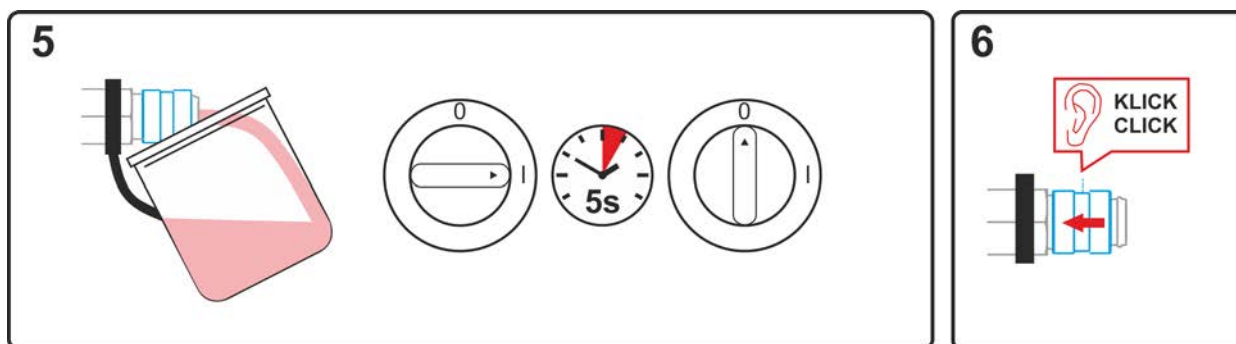
7.2 Odvzdušnění okruhu chladicího prostředku



Obrázek 7-1

- Vypněte zařízení a naplňte nádrž na chladivo na maximum.
- Vhodnými prostředky uvolněte rychlospojovací uzávěr (přípojka je otevřená).

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




Obrázek 7-2

- Postavte pod rychlospojku vhodnou záchytnou nádobu na chladicí kapalinu a asi na 5 s zapněte zařízení.
- Posunutím uzavíracího kroužku dozadu rychlospojku opět uzavřete.

8 Technická data

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

8.1 MT301-, MT451W F2

	MT301 W F2	MT451 W F2
Rozmístění pólů svařovacího hořáku	Zpravidla kladné	
Druh vedení	Ruční vedení	
Druh napětí	Stojnosměrné napětí DC	
Ochranný plyn	Ochranné plyny podle ISO 14175	
Dovolené zatížení ED při 40° C ^[1]	100 %	
Maksimum kaynak akımı CO ²	330 A	500 A
Maksimum kaynak akımı M21	290 A	450 A
Maksimum kaynak akımı impuls M21	250 A	350 A
Spínací napětí Tlačítko	15 V	
Spínací proud Tlačítko	10 mA	
Chladicí výkon	min. 800 W	
maks. Rozběhová teplota	40 °C	
Tlak chladicí kapaliny na vstupu do hořáku	3 - 6 bar (min. - maks.)	
Průtok Spojovací kus Q _{vc} ^[2]	66 m ³ /h 17435 gal/h	88 m ³ /h 23247 gal/h
Průtok Tryska Q _{vn} ^[2]	50 m ³ /h 13208 gal/h	61 m ³ /h 16114 gal/h
Podtlak Spojovací kus Δ _{pc} ^{[2] [3]}	14127 Pa	7840 Pa
Průtokové množství (min.)	1,2 l/min 0,32 gal./min	1,4 l/min 0,37 gal./min
Druhy drátů	Běžné dráty s kulatým průřezem	
Průměr drátu	0,8 - 1,2 mm 0,03 - 0,047 palce	0,8 - 1,6 mm 0,03 - 0,063 palce
Okolní teplota	-10 °C až + 40 °C	
Dimenzování napětí	113 V (Vrcholová hodnota)	
Krytí přípojek na straně stroje (ČSN EN 60529)	IP3X	
Průtok plynu	10 - 25 l/min / 2,64 - 6,6 gal./min	
Délka svazku hadic	3-, 4-, 5 m / 118-, 157-, 197 palce	
Utahovací moment Mezikus	maks. 15 Nm	maks. 20 Nm
Utahovací moment Proudová špička	maks. 10 Nm	maks. 15 Nm
Připojení	centrální přípojka Euro	
Pracovní hmotnost	1,25 kg 2,76 lb	1,42 kg 3,13 lb
		
Uplatněné normy	viz prohlášení o shodě (dokumenty k přístroji)	
Bezpečnostní označení	CE	

^[1] Zatěžovací cyklus: 10 min (60 % ED = 6 min svařování, 4 min pauza)

^[2] > viz kapitola 8.3.

^[3] Referenční výška střední hladiny moře (0 m n. m.) > viz kapitola 11.1

8.2 MT- / PM 301W, - 451W, - 551W se sadou k technické úpravě ON SRA-Kit PM / MT

MT / PM	301 W	451 W	551 W
Rozmístění pólů svařovacího hořáku	Zpravidla kladné		
Druh vedení	Ruční vedení		
Druh napětí	Stejnoseměrné napětí DC		
Ochranný plyn	Ochranné plyny podle ISO 14175		
Dovolené zatížení ED při 40° C ^[1]	100 %		
Maksimum kaynak akımı CO ²	330 A	500 A	650 A
Maksimum kaynak akımı M21	290 A	450 A	550 A
Maksimum kaynak akımı impuls M21	250 A	350 A	500 A
Spínací napětí Tlačítko	15 V		
Spínací proud Tlačítko	10 mA		
Chladicí výkon	min. 800 W		
maks. Rozběhová teplota	40 °C		
Tlak chladicí kapaliny na vstupu do hořáku	3 -6 bar (min. - maks.)		
Průtok Spojovací kus Q _{vc} ^[2]	51 m ³ /h 13473 gal/h	49 m ³ /h 12944 gal/h	50 m ³ /h 13208 gal/h
Průtok Tryska Q _{vn} ^[2]	43 m ³ /h 11359 gal/h	42 m ³ /h 11095 gal/h	43 m ³ /h 11359 gal/h
Podtlak Spojovací kus Δ _{pc} ^{[2] [3]}	8802 Pa	7966 Pa	9013 Pa
Průtokové množství (min.)	1,2 l/min 0,32 gal./min	1,4 l/min 0,37 gal./min	
Druhy drátů	Běžné dráty s kulatým průřezem		
Průměr drátu	0,8 - 1,2 mm 0,03 - 0,047 palce	0,8 - 1,6 mm 0,03 - 0,063 palce	0,8 - 2,0 mm 0,03 - 0,079 palce
Okolní teplota	-10 °C až + 40 °C		
Dimenzování napětí	113 V (Vrcholová hodnota)		
Krytí přípojek na straně stroje (ČSN EN 60529)	IP3X		
Průtok plynu	10 až 25 l/min / 2,64 až 6,6 gal./min		
Délka svazku hadic	3-, 4-, 5 m / 118-, 157-, 197 palce		
Utahovací moment Mezikus	maks. 15 Nm	maks. 20 Nm	
Utahovací moment Proudová špička	maks. 10 Nm	maks. 15 Nm	
Připojení	centrální přípojka Euro		
Pracovní hmotnost	1,03 kg 2,27 lb	1,09 kg 2,4 lb	1,1 kg 2,42 lb
Uplatněné normy	viz prohlášení o shodě (dokumenty k přístroji)		
Bezpečnostní označení	CE		

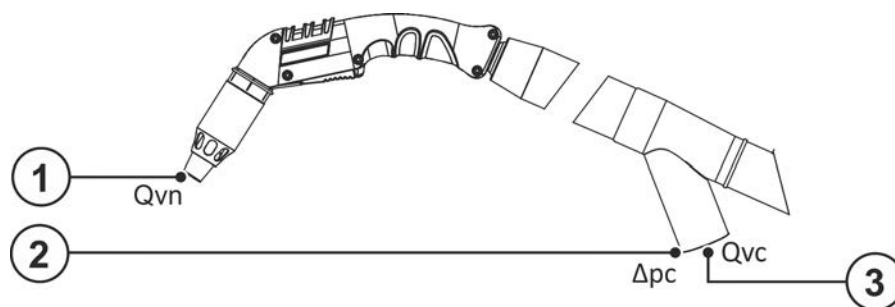
^[1] Zatěžovací cyklus: 10 min (60 % ED = 6 min svařování, 4 min pauza)

^[2] > viz kapitola 8.3.

^[3] Referenční výška střední hladiny moře (0 m n. m.) > viz kapitola 11.1

8.3 Vysvětlení pojmů

Zobrazení slouží jako příklad.



Obrázek 8-1

Pol.	Symbol	Popis
1	Q_{vn}	Objemový průtok trysky
2	Δ_{pc}	Podtlak spojovacího kusu
3	Q_{vc}	Objemový průtok spojovacího kusu

8.4 Všeobecné příslušenství

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

Typ	Označení	Artikl. Nr.
BG AFM	Konstrukční skupina Airflowmeter	092-004851-00000

8.5 Náhradní díly Airflowmeter

Typ	Označení	Artikl. Nr.
MBDT D68X10,1	Membránová průchodka	059-003992-00000

8.5.1 Doplněk

Typ	Označení	Artikl. Nr.
ON SRA-Kit PM / MT 221G / 301W	Sada svařovacího hořáku s odsáváním dýmu pro PM 221 G / MT221G a PM 301 W / MT301W	092-007945-00000
ON SRA-Kit PM / MT 451W	Sada svařovacího hořáku s odsáváním dýmu pro PM 451 W / MT451W	092-007946-00000
ON SRA-Kit PM / MT 551W	Sada svařovacího hořáku s odsáváním dýmu pro PM 551 W / MT551W	092-007947-00000
ON AA NW44	Adaptér pro svařovací hořák s odsáváním dýmu "F2" k připojení odsávací hadice Ø 44 mm	094-026782-00000
ON AA NW51	Adaptér pro svařovací hořák s odsáváním dýmu "F2" k připojení odsávací hadice Ø 51 mm	094-026788-00000

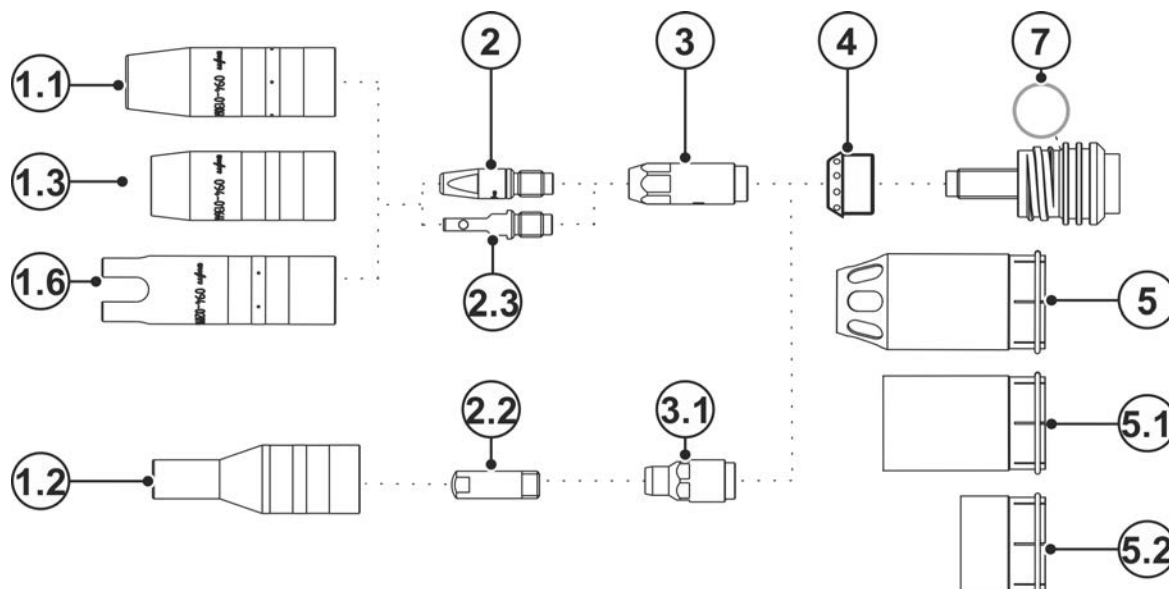
9 Opotřebitelné díly



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 MT301W F2



Obrázek 9-1

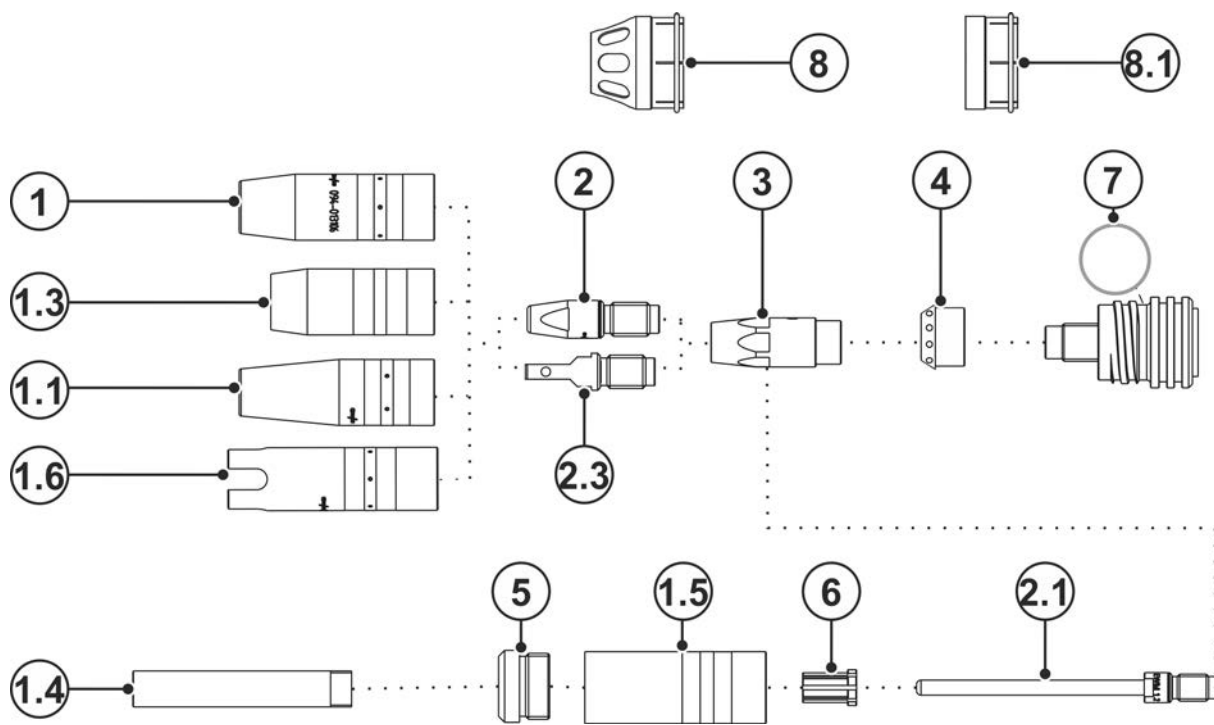
Poz.	Objednací číslo	Typ	Název
1.1	094-013061-00001	GN TR 20 66mm D=13mm	Plynová hubice
1.1	094-013062-00001	GN TR 20 66mm D=11mm	Plynová hubice
1.1	094-013063-00001	GN TR 20 66mm D=16mm	Plynová hubice
1.2 *	094-020136-00000	GN TR 20x4 68mm D=10,5mm	Plynová hubice, lahvovitý tvar
1.3	094-013644-00000	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	094-013535-00001	CT CUCRZR M7X30MM D=0.8MM	Proudová špička
2	094-013536-00001	CT CUCRZR M7X30MM D=0.9MM	Proudová špička
2	094-013537-00001	CT CUCRZR M7X30MM D=1.0MM	Proudová špička
2	094-013538-00001	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

Poz.	Objednací číslo	Typ	Název
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
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
2.3	094-025535-00000	CT ZWK CuCrZr M7x30 mm Ø 1,0mm	Proudová špička s nuceným kontaktem
2.3	094-025536-00000	CT ZWK CuCrZr M7x30 mm Ø 1,2mm	Proudová špička s nuceným kontaktem
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
3	094-013542-00002	CTH CUCRZR M7 L=34.5MM	Mezikus
3.1	094-020562-00000	CTH M6 CuCrZr 30.5mm	Mezikus
4	094-013094-00004	GD PM / MT 221G / 301W	Rozdělovač plynu
5	094-026560-00003	SRAD DN 23 mm, Ø 38 mm, L 82 mm	Odsávací tryska svářečského dýmu, kuželová
5.1	094-026559-00001	SRAD DN 23 mm, Ø 38 mm, L 64 mm	Odsávací tryska svářečského dýmu, válcová

Poz.	Objednací číslo	Typ	Název
5.2	094-026511-00000	SRAD DN 23 mm, Ø 38 mm, L 33 mm	Odsávací tryska svářečského dýmu, válcová
7	094-025320-00000	17 mm x 1,8 mm	O-kroužek pro držák plynové hubice
-	094-016038-00001	TT SW5-SW12MM	Hořákový klíč
	094-013967-00000	4,0MMX1,0MM	O-kroužek pro centrální přípojku Euro
	098-005149-00000	O-Ring Picker	O-kroužek Picker

* Možné jen v kombinaci s válcovými tryskami, tj. poz. 5.1 a 5.2.

9.2 MT451W F2



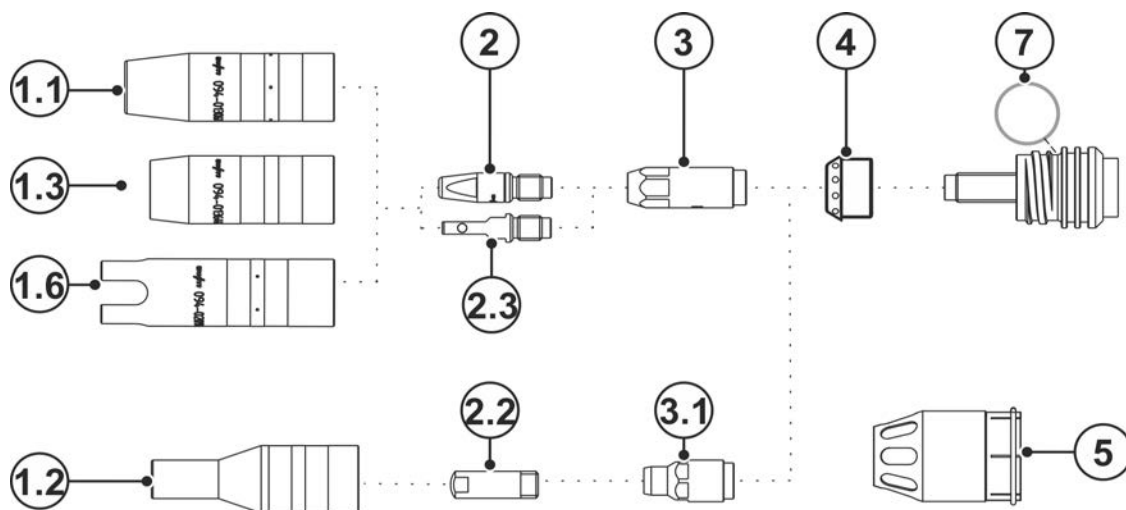
Obrázek 9-2

Poz.	Objednací 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
1.4	094-022226-00000	GN NG M12 76mm	Plynová hubice ke svařování v úzké mezeře
1.5	094-019623-00000	GNC TR22x4	Těleso plynové hubice
1.6	094-020945-00000	GN TR 22, 80 mm, D=20 mm	Bodová plynová svařovací tryska

Poz.	Objednací číslo	Typ	Název
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	094-013528-00001	CT CUCRZR M9X35MM D=0.8MM	Proudová špička
2	094-013529-00001	CT CUCRZR M9X35MM D=0.9MM	Proudová špička
2	094-013530-00001	CT M9 CuCrZr 1.0mm	Proudová špička
2	094-013531-00001	CT CUCRZR M9X35MM D=1.2MM	Proudová špička
2	094-013532-00001	CT CUCRZR M9X35MM D=1.4MM	Proudová špička
2	094-013533-00001	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
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

Poz.	Objednací číslo	Typ	Název
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
2.3	094-017007-00001	CT ZWK CuCrZr M9x35 mm Ø 1,0 mm	Proudová špička s nuceným kontaktem
2.3	094-016159-00001	CT ZWK CuCrZr M9x35 mm Ø 1,2 mm	Proudová špička s nuceným kontaktem
2.3	094-025533-00001	CT ZWK CuCrZr M9x35 mm Ø 1,6 mm	Proudová špička s nuceným kontaktem
3	094-013109-00003	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	094-013096-00004	GD Ø11,7 mm, L=14 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	Středicí pouzdro
7	094-025089-00000	18,5 mm x 2 mm	O-kroužek pro držák plynové hubice
8	094-026557-00003	SRAD DN 25 mm, Ø 41 mm, L 41 mm	Odsávací tryska svářečského dýmu, kuželová
8.1	094-026556-00001	SRAD DN 25 mm, Ø 41 mm, L 23 mm	Odsávací tryska svářečského dýmu, válcová
	094-016038-00001	TT SW5-SW12MM	Hořákový klíč
	094-013967-00000	4,0MMX1,0MM	O-kroužek pro centrální přípojku Euro
	098-005149-00000	O-Ring Picker	O-kroužek Picker

9.3 MT- / PM 301W (ON SRA-KIT PM/MT301W-221G)



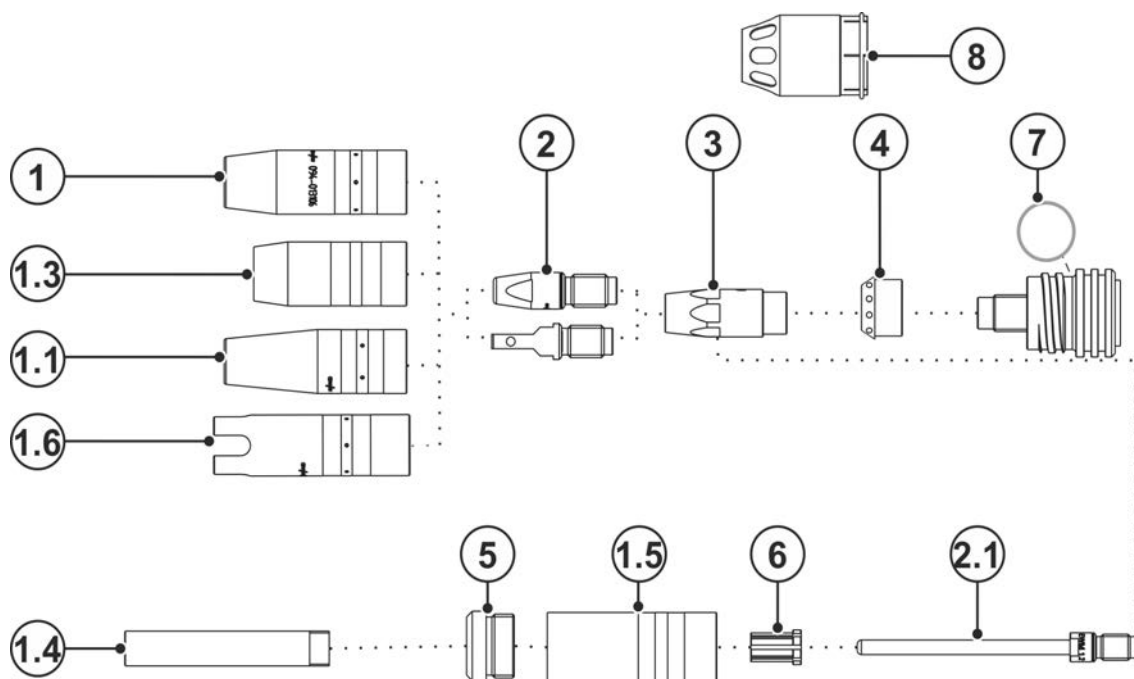
Obrázek 9-3

Poz.	Objednací číslo	Typ	Název
1.1	094-013061-00001	GN TR 20 66mm D=13mm	Plynová hubice
1.1	094-013062-00001	GN TR 20 66mm D=11mm	Plynová hubice
1.1	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	094-013535-00001	CT CUCRZR M7X30MM D=0.8MM	Proudová špička
2	094-013536-00001	CT CUCRZR M7X30MM D=0.9MM	Proudová špička
2	094-013537-00001	CT CUCRZR M7X30MM D=1.0MM	Proudová špička
2	094-013538-00001	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

Poz.	Objednací číslo	Typ	Název
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
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
2.3	094-025535-00000	CT ZWK CuCrZr M7x30 mm Ø 1,0mm	Proudová špička s nuceným kontaktem
2.3	094-025536-00000	CT ZWK CuCrZr M7x30 mm Ø 1,2mm	Proudová špička s nuceným kontaktem
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
3	094-013542-00002	CTH CUCRZR M7 L=34.5MM	Mezikus
3.1	094-020562-00000	CTH M6 CuCrZr 30.5mm	Mezikus
4	094-013094-00004	GD PM / MT 221G / 301W	Rozdělovač plynu
5	094-025863-00003	SRAD DN 23 mm, Ø 38 mm, L 60 mm	Odsávací tryska svářečského dýmu, kuželová
7	094-025320-00000	17 mm x 1,8 mm	O-kroužek pro držák plynové hubice
-	094-016038-00001	TT SW5-SW12MM	Hořákový klíč
	094-013967-00000	4,0MMX1,0MM	O-kroužek pro centrální přípojku Euro
	098-005149-00000	O-Ring Picker	O-kroužek Picker

* Možné jen v kombinaci s válcovými tryskami, tj. poz. 5.1 a 5.2.

9.4 MT- / PM 451W (ON SRA-KIT PM/MT451W)



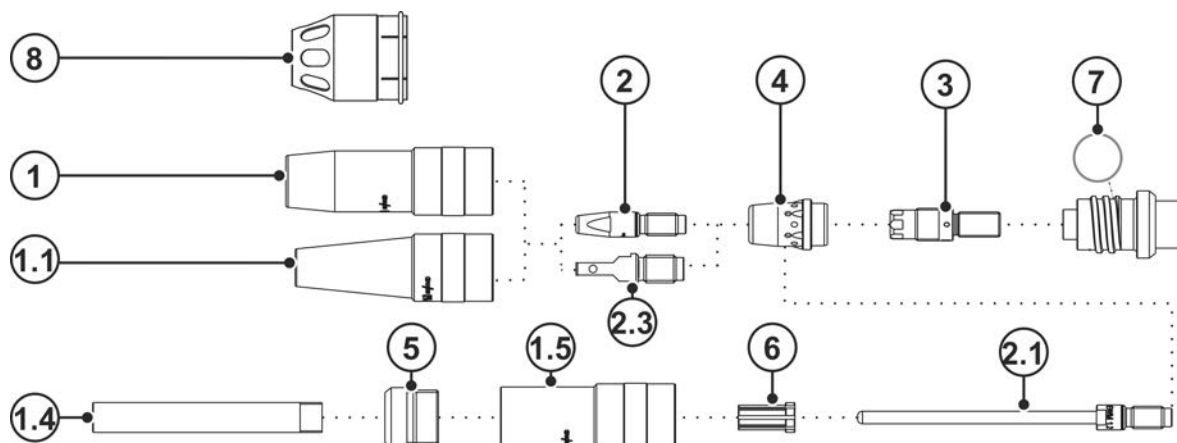
Obrázek 9-4

Poz.	Objednací 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
1.4	094-022226-00000	GN NG M12 76mm	Plynová hubice ke svařování v úzké mezeře
1.5	094-019623-00000	GNC TR22x4	Těleso plynové hubice
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	094-013528-00001	CT CUCRZR M9X35MM D=0.8MM	Proudová špička
2	094-013529-00001	CT CUCRZR M9X35MM D=0.9MM	Proudová špička
2	094-013530-00001	CT M9 CuCrZr 1.0mm	Proudová špička
2	094-013531-00001	CT CUCRZR M9X35MM D=1.2MM	Proudová špička
2	094-013532-00001	CT CUCRZR M9X35MM D=1.4MM	Proudová špička
2	094-013533-00001	CT CUCRZR M9X35MM D=1.6MM	Proudová špička
2	094-013543-00000	CTAL E-CU M9X35MM D=0.8MM	Proudová špička, svařování hliníku

Poz.	Objednací číslo	Typ	Název
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
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
2.3	094-017007-00001	CT ZWK CuCrZr M9x35 mm Ø 1,0 mm	Proudová špička s nuceným kontaktem
2.3	094-016159-00001	CT ZWK CuCrZr M9x35 mm Ø 1,2 mm	Proudová špička s nuceným kontaktem

Poz.	Objednací číslo	Typ	Název
2.3	094-025533-00001	CT ZWK CuCrZr M9x35 mm Ø 1,6 mm	Proudová špička s nuceným kontaktem
3	094-013109-00003	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	094-013096-00004	GD Ø11,7 mm, L=14 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
7	094-025089-00000	18,5 mm x 2 mm	O-kroužek pro držák plynové hubice
8	094-026615-00002	SRAD DN 25 mm, Ø 41 mm, L 60 mm	Odsávací tryska svářečského dýmu, kuželová
	094-016038-00001	TT SW5-SW12MM	Hořákový klíč
	094-013967-00000	4,0MMX1,0MM	O-kroužek pro centrální přípojku Euro
	098-005149-00000	O-Ring Picker	O-kroužek Picker

9.5 MT- / PM 551W (ON SRA-KIT PM/MT551W)



Obrázek 9-5

Poz.	Objednací 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
1.1	094-022227-00000	GN NG TR23X4 66mm 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

Poz.	Objednací číslo	Typ	Název
1.4	094-022226-00000	GN NG M12 76mm	Plynová hubice ke svařování v úzké mezeře
1.5	094-019624-00000	GNC TR23x4	Těleso plynové hubice
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	094-013528-00001	CT CUCRZR M9X35MM D=0.8MM	Proudová špička
2	094-013529-00001	CT CUCRZR M9X35MM D=0.9MM	Proudová špička
2	094-013530-00001	CT M9 CuCrZr 1.0mm	Proudová špička
2	094-013531-00001	CT CUCRZR M9X35MM D=1.2MM	Proudová špička
2	094-013532-00001	CT CUCRZR M9X35MM D=1.4MM	Proudová špička
2	094-013533-00001	CT CUCRZR M9X35MM D=1.6MM	Proudová špička
2	094-013534-00001	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
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

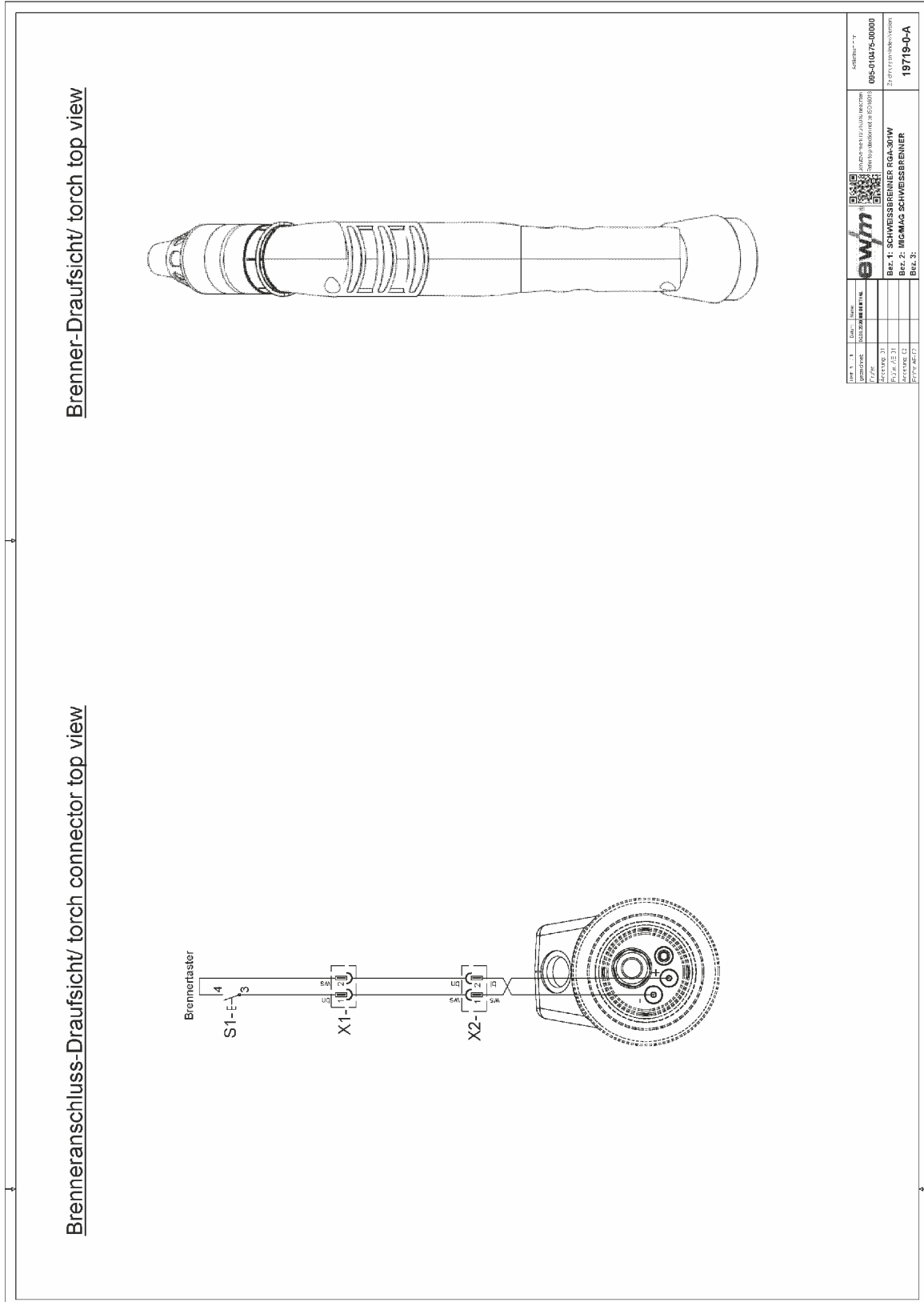
Poz.	Objednací číslo	Typ	Název
2.1	094-019617-00000	CT M9 x 100 mm; Ø 1,2 mm CuCrZr	Proudová špička, svařování v úzké mezeře
2.1	094-019618-00000	CT M9 x 100 mm; Ø 1,6 mm CuCrZr	Proudová špička, svařování v úzké mezeře
2.1	094-020019-00000	CT M9 x 100 mm; Ø 1,4 mm CuCrZr	Proudová špička, svařování v úzké mezeře
2.1	094-021189-00000	CT M9 x 100 mm; Ø 0,8 mm CuCrZr	Proudová špička, svařování v úzké mezeře
2.3	094-017007-00001	CT ZWK CuCrZr M9x35 mm Ø 1,0 mm	Proudová špička s nuceným kontaktem
2.3	094-016159-00001	CT ZWK CuCrZr M9x35 mm Ø 1,2 mm	Proudová špička s nuceným kontaktem
2.4	094-025533-00000	CT ZWK CuCrZr M9x35 mm Ø 1,6 mm	Proudová špička s nuceným kontaktem
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	094-013111-00002	GD D=20,2; 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
7	094-022875-00000	18,5 mm x 2,4 mm	O-kroužek pro držák plynové hubice
8	094-025864-00004	SRAD DN 25 mm, Ø 41 mm, L 50 mm	Odsávací tryska svářečského dýmu, kuželová
-	094-016038-00001	TT SW5-SW12MM	Hořákový klíč
-	094-013967-00000	4,0MMX1,0MM	O-kroužek pro centrální přípojku Euro
-	098-005149-00000	O-Ring Picker	O-kroužek Picker

10 Servisní podklady

10.1 Schémata zapojení

Schéματα zapojení slouží výhradně k informaci pro autorizovaný servisní personál!

10.1.1 MT301-, MT451W F2



Obrázek 10-1

11 Dodatek

11.1 Kalibrace nadmořské výšky

Čím vyšší je poloha, tím menší je potřebný podtlak na spojovacím kusu Δp_c ze svařovacího hořáku k dosažení požadovaného objemového průtoku dýmu na svařovací trysce. Příslušný koeficient viz následující tabulka:

$$P_{c \text{ user}}(Z) = f \times \Delta p_c$$

Vysvětlení:

$P_{c \text{ user}}(Z)$	Potřebný podtlak ve spojovacím kusu
f	Koeficient (viz následující tabulka)
Δp_c	Podtlak ve spojovacím kusu > viz kapitola 8

Výška Z v (m)	Koeficient f
0	1,00
250	0,97
500	0,94
750	0,91
1000	0,89
1250	0,86
1500	0,83
1750	0,81
2000	0,78
2250	0,76
2500	0,74

11.2 Najít prodejce

Sales & service partners
www.ewm-group.com/en/specialist-dealers



"More than 400 EWM sales partners worldwide"