



Kompaktní svářečka na pájení MIG a svařování MIG/MAG

Phoenix 301 Car Expert puls

MIG MB24KD U/D

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 obraťte na vašeho prodejce nebo na náš

základní servis na číslo +49 2680 181-0.

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

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

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

1 Obsah

1	Obsah.....	3
2	Bezpečnostní pokyny.....	6
2.1	Pokyny k používání tohoto návodu k obsluze	6
2.2	Vysvětlení symbolů	7
2.3	Všeobecně	8
2.4	Přeprava a instalace.....	11
2.4.1	Přeprava jeřábem	12
2.5	Okolní podmínky	13
2.5.1	Za provozu.....	13
2.5.2	Přeprava a skladování	13
3	Použití k určenému účelu	14
3.1	Oblast použití	14
3.1.1	Standardní svařování MIG/MAG	14
3.1.2	Impulzní svařování MIG/MAG	14
3.1.3	Pájení MIG.....	14
3.2	Související platné podklady.....	15
3.2.1	Záruka	15
3.2.2	Prohlášení o shodě.....	15
3.2.3	Svařování v prostředí se zvýšeným ohrožením elektrickým proudem.....	15
3.2.4	Servisní podklady (náhradní díly a schémata zapojení)	15
4	Popis přístroje - rychlý přehled.....	16
4.1	Phoenix 301 Car Expert puls.....	16
4.1.1	Čelní pohled	16
4.1.2	Zadní pohled.....	17
4.2	Řízení přístroje – Ovládací prvky	18
4.2.1	Ovládání svářečky	18
4.2.2	Řízení přístroje pro posuv drátu	20
4.2.2.1	Vnitřní obslužné prvky.....	21
4.2.3	Ovládací prvky svařovacích hořáků.....	21
5	Konstrukce a funkce	22
5.1	Všeobecné pokyny	22
5.2	Instalace	23
5.3	Chlazení přístroje	23
5.4	Vedení obrobku, všeobecně.....	23
5.5	Připojení na síť	24
5.5.1	Druh sítě	24
5.6	Svařování MIG/MAG	25
5.6.1	Připojení svařovacího hořáku a směrování obrobku	25
5.6.1.1	Plastová duše	25
5.6.1.2	Vodící spirála	27
5.6.1.3	Přizpůsobení centrální přípojky svářečky	30
5.6.2	Příprava centrální přípojky k připojení svařovacích hořáků s plastovou duší	30
5.6.3	Příprava centrální přípojky k připojení svařovacích hořáků s vodící spirálou	30
5.6.4	Odstranění krytu jednotky pro posuv drátu.....	32
5.6.5	Vsazení cívky s drátem	32
5.6.6	Výměna kladek podavače drátu	33
5.6.7	Zavedení drátové elektrody	34
5.6.8	Seřízení brzdy cívky	35

5.7	Aplikačně specifická obsluha.....	36
5.7.1	Definice svařovacích úloh MIG/MAG	36
5.7.2	Indikátor údajů svařování MIG/MAG	36
5.7.3	Volba specifického svařovacího úkolu výrobce.....	36
5.7.3.1	Volba specifických JOBS (úkolů) výrobce	36
5.7.3.2	Příklady	37
5.8	Konvenční obsluha	38
5.8.1	Definice svařovacích úloh MIG/MAG	38
5.8.2	Volba svařovacího úkolu	38
5.8.3	Pracovní bod MIG/MAG	39
5.9	Další parametry	39
5.9.1	Nastavení doby zbytkového proudění plynů / zpětného vypalování drátu.....	39
5.10	Funkční postupy / druhy provozu MIG/MAG.....	40
5.10.1	Vysvětlení značek a funkcí.....	40
5.11	Nucené vypnutí MIG/MAG.....	46
5.12	Napájení ochranným plynem.....	46
5.12.1	Přípoj napájení ochranným plynem.....	46
5.12.2	Zkouška plynu	47
5.12.3	Nastavení množství ochranného plynu	47
5.13	Zablokování svařovacích parametrů proti neoprávněnému přístupu.....	48
5.14	Rozhraní	48
6	Údržba, péče a likvidace.....	49
6.1	Všeobecně.....	49
6.2	Údržbové práce, intervaly	49
6.2.1	Denní údržba	49
6.2.2	Měsíční údržba.....	49
6.2.3	Každoroční zkouška (inspekce a zkouška za provozu)	49
6.3	Oprávněné práce	50
6.4	Odborná likvidace přístroje.....	50
6.4.1	Prohlášení výrobce pro konečného uživatele	50
6.5	Dodržování požadavků RoHS	50
7	Odstraňování poruch.....	51
7.1	Kontrolní seznam pro zákazníka	51
8	Technická data	53
8.1	Phoenix 301 Car Expert puls	53
9	Příslušenství.....	54
9.1	Všeobecné příslušenství.....	54
9.2	Svařovací hořák.....	54
9.3	Kladky pro posuv drátu	54
9.3.1	Kladky pro ocel drátů	54
9.3.2	Kladky pro hliník drátů	54
9.3.3	Kladky pro posuv výplňových drátů.....	55
9.3.4	Seřizovací sady.....	55
9.4	Opatřitelné součásti svařovacích hořáků Car Control	56
10	Dodatek A	57
10.1	Přehled poboček EWM	57

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




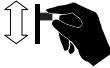









Technické zvláštnosti, které musí mít uživatel na zřeteli.

- 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.:

- Zdíčku 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)
4 s 	Znázornění času (příklad: vyčkat / aktivovat po dobu 4 sek.)
	Dočasné přerušení znázornění menu (možnost dalších nastavení)
	Nástroje není zapotřebí / nepoužívat
	Nástroje je zapotřebí / používat

2.3 Všeobecně



NEBEZPEČÍ



Úraz elektrickým proudem!

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

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



Elektromagnetická pole!

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

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



Neodborné opravy a modifikace jsou zakázány!

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

V případě neoprávněných zásahů zaniká záruka!

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

 **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 úrazu zářením nebo horkem!**

Záření světelného oblouku má za následek poškození pokožky a zraku.

Styk s horkými obrobky a jiskrami má za následek popálení.

- Použijte 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 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!

**Kouř a plyny!**

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

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

**Nebezpečí požáru!**

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

K tvorbě plamenů mohou přispět i bludné svařovací proudy!

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

 **POZOR****Hluková zátěž!**

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

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

POZOR



Povinnosti provozovatele!

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

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



Škody způsobené cizími komponentami!

V případě škod způsobených cizími komponentami zaniká záruka výrobce!

- Používat výhradně systémové komponenty a doplňky (proudové zdroje, svařovací hořáky, držáky elektrod, dálkové ovladače, náhradní a opotřebitelné díly, atd.) z našeho dodávaného sortimentu!
- Komponentu příslušenství připojte k odpovídající přípojné zásuvce pouze při vypnutém svářecím přístroji a zajistěte ji.



Elektromagnetické rušení!

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

- Přezkoušet ovlivnění jiných přístrojů!

2.4 Přeprava a instalace

VÝSTRAHA



Chybná manipulace s láhvemi ochranného plynu!

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

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

POZOR



Nebezpečí převrácení!

Při přemisťování a instalaci přístroje se může přístroj převrátit a zranit osoby nebo se poškodit.

Bezpečnost proti převrácení je zajištěna pouze do úhlu naklonění 10° (odpovídá EN 60974-A2).

- Přístroj instalujte a transportujte pouze na rovném, pevném podkladu!
- Nastavné díly je nutno zajistit vhodnými prostředky!
- Vyměňte poškozené transportní válečky a jejich zajišťovací prvky!
- Externí zařízení pro posuv drátu během přepravy zajistěte (zabraňte nekontrolovanému otáčení)!



Poškození v důsledku neoddělených napájecích vedení!

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

- Odpojte napájecí vedení!

POZOR



Poškození přístroje v důsledku provozování v nevzpřímené poloze!

Přístroje jsou koncipovány k provozu ve svislé poloze!

Provoz v neschválených polohách může způsobit poškození přístroje.

- Přeprava a provoz výhradně ve vzpřímené poloze!

2.4.1 Přeprava jeřábem



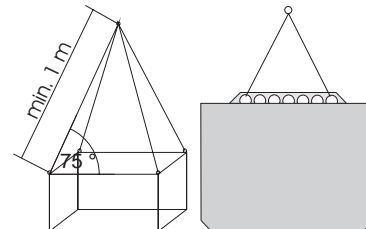
NEBEZPEČÍ



Nebezpečí úrazu při jeřábové přepravě!

Při jeřábové přepravě může dojít k těžkým úrazům způsobených padajícími přístroji nebo přídatnými díly.

- Přepravovat za všechna jeřábová oka současně (viz obr. princip jeřábu)!
- Zajistit stejnoměrné rozložení zatížení! Používat výhradně kroužkové řetězy nebo lanová závěsy stejné délky!
- Dbát na princip jeřábu (viz obrázek)!
- Před přepravou pomocí jeřábu odstranit veškeré komponenty příslušenství (např. láhve na ochranný plyn, bedny na nářadí, posuvy drátu, atd.)!
- Vyvarovat se trhavému zvedání a odstavování!
- Používat závěsná oka a háky dostatečné nosnosti!



Obr. Princip jeřábu



Nebezpečí úrazu v důsledku nevhodných závěsných šroubů!

V důsledku neodborného použití závěsných šroubů nebo použití nezpůsobilých závěsných šroubů může dojít k těžkým úrazům v důsledku padajících přístrojů nebo přídatných dílů!

- Závěsný šroub musí být úplně zašroubován!
- Závěsný šroub musí dosedat rovně a celoplošně na styčnou plochu!
- Před použitím překontrolovat pevné usazení závěsných šroubů a eventuelní zřejmá poškození (koroze, deformaci)!
- Poškozené šrouby dále nepoužívat nebo zašroubovávat!
- Zabránit laterálnímu zatížení závěsných šroubů!

2.5 Okolní podmínky

POZOR



Umístění přístroje!

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

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

POZOR



Poškození přístroje v důsledku nečistot!

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

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



Nepřípustné okolní podmínky!

Nedostatečné větrání vede k poklesu výkonu a poškození přístroje.

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

2.5.1 Za provozu

Rozsah teplot okolního vzduchu:

- -20 °C až +40 °C

relativní vlhkost vzduchu:

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

2.5.2 Přeprava a skladování

Uskladnění v uzavřené místnosti, rozsah teplot okolního vzduchu:

- -25 °C až +55 °C

Relativní vlhkost vzduchu

- do 90 % při 20 °C

3 Použití k určenému účelu

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



VÝSTRAHA



Nebezpečí v důsledku neúčelového použití!

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

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

3.1 Oblast použití

3.1.1 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.

3.1.2 Impulzní svařování MIG/MAG

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

3.1.3 Pájení MIG

Spojování plechů s povrchovou úpravou a bez povrchové úpravy o tloušťce materiálu 0,8 až 3,0 mm. Jako přídavný materiál jsou používány drátové elektrody s nízkou teplotou tavení. Díky nízké teplotě zůstává ochrana, kterou zajišťuje povrchová úprava, zachována až ke svaru a na druhé straně plechu.

3.2 Související platné podklady

3.2.1 Záruka

UPOZORNĚNÍ



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

3.2.2 Prohlášení o shodě



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

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

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

Originál prohlášení o shodě je přiložen k přístroji.

3.2.3 Svařování v prostředí se zvýšeným ohrožením elektrickým proudem



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

3.2.4 Servisní podklady (náhradní díly a schémata zapojení)



NEBEZPEČÍ



Neodborné opravy a modifikace jsou zakázány!

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

V případě neoprávněných zásahů zaniká záruka!

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

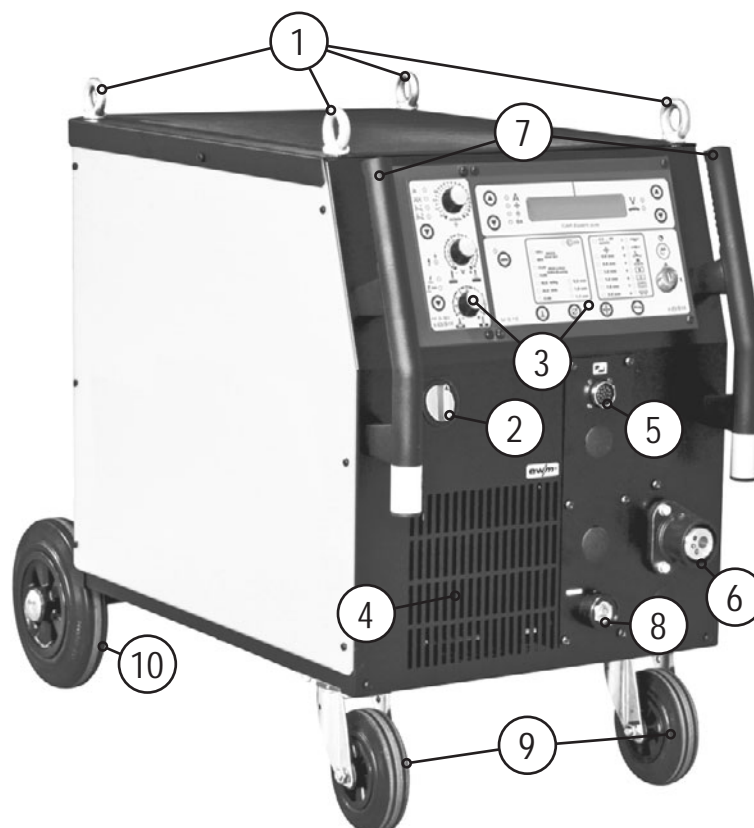
Originály schémat zapojení jsou přiložené k přístroji.

Náhradní díly je možné získat u oprávněných smluvních prodejců.

4 Popis přístroje - rychlý přehled

4.1 Phoenix 301 Car Expert puls

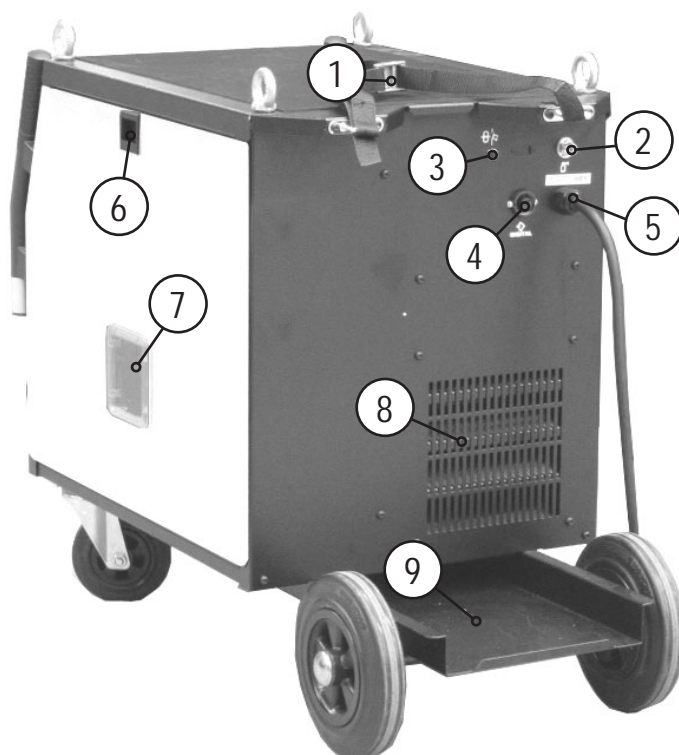
4.1.1 Čelní pohled






Obrázek 4-1

Pol.	Symbol	Popis
1		Jeřábové oko
2		Hlavní vypínač, Přístroj zapnut/vypnut
3		Řízení zařízení viz kapitola Řízení zařízení - ovládací prvky
4		Vstupní otvory chladicího vzduchu
5		Zdiřka přípoje 19 pólová (analogová) Pro připojení analogových dálkových ovladačů
6		Centrální přípoj svařovacího hořáku (Euro) Integrovaný svařovací proud, ochranný plyn a tlačítko hořáku
7		Přepravní držadlo
8		Připojovací zdiřka - Svařovací proud „-“ Připojení obrobku
9		Transportní kladky, vodící kladky
10		Transportní kladky, pojízdné kotouče

4.1.2 Zadní pohled

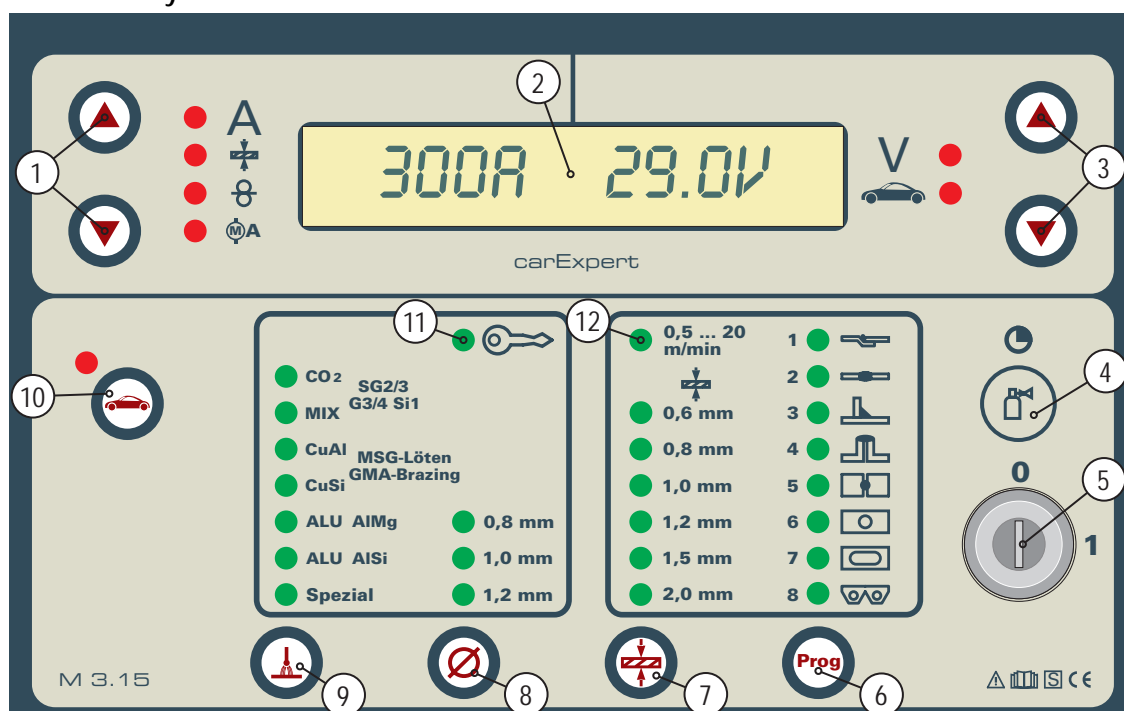


Obrázek 4-2

Pol.	Symbol	Popis
1		Popruh na zabezpečení láhve s ochranným plynem
2		Připojovací vsuvka G $\frac{1}{4}$ ", připojení ochranného plynu
3		Tlačítko, Automatická pojistka Zajištění napájecího napětí motoru podavače drátu vypadlou pojistku zapnout stisknutím
4		Zdířka připoje 7 pólová (digitální) Pro připojení digitálních komponent příslušenství (dálkový ovladač, ovládací vedení hořáku atd.)
5		Síťový přívodní kabel
6		Blokování "Kryt jednotky pro posuv drátu"
7		Displej cívky drátu Kontrola zásoby drátu
8		Výstupní otvory chladícího vzduchu
9		Upevnění pro láhev na ochranný plyn











4.2 Řízení přístroje – Ovládací prvky

4.2.1 Ovládání svářečky

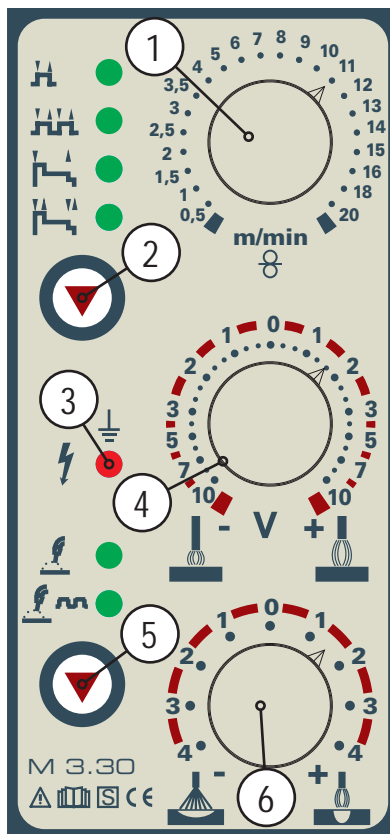


Obrázek 4-3

Pol.	Symbol	Popis
1	 	Tlačítka, Nahoru a Dolů, vlevo Přepínání digitálního zobrazovače mezi následujícími parametry svařování: A Svařovací proud (nastavené, skutečné a uchované hodnoty) Tloušťka plechu (nastavená hodnota) Rychlost drátu Motorový proud a volba dalších parametrů svařování na nižších programovacích úrovních
2		Indikátor, 16 místný Zobrazení všech svařovacích parametrů a jejich hodnot
3	 	Tlačítka přepínání digitálního zobrazení, vpravo Přepínání digitálního zobrazovače mezi následujícími parametry svařování: V Svařovací napětí Specifický popis programu výrobce Volba dalších parametrů na nižších programovacích úrovních
4	 	Tlačítko zbytkové proudění plynu / zpětné dohoření drátu K nastavení doby zbytkového proudění plynu nebo zpětného dohoření drátu
5		Klíčový přepínač na ochranu proti neoprávněnému použití Poloha „1“ > změna umožněna, poloha „0“ > změna znemožněna. Viz kapitola "Zablokování svařovacích parametrů proti neoprávněnému přístupu"
6		Tlačítko typ svaru / program K přepínání programu resp. typu svaru mezi: Přepřátovaný svar I svar Koutový svar

Pol.	Symbol	Popis
		 Lemový svar  Stehový svar  Zapuštěný bodový svar  Drážkový svar  Koutový svar pro tažnou kotvu
7		Tlačítko tloušťka plechu Signální svítidlo udává zvolenou tloušťku plechu v mm.
8		Tlačítko, výběr průměru drátu
9		Tlačítko, výběr druhu materiálu / plynu CO₂ ocel / CO ₂ MIX ocel / směsný plyn CuAl měď - hliník / čistý argon CuSi měď - křemík / čistý argon ALU AlMg hliník - hořčík / čistý argon ALU AISi hliník - křemík / čistý argon Spezial podle přání zákazníka
10		Tlačítko pro specifické svařovací programy výrobců motorových vozidel
11		Signální svítidlo klíčový spínač
12	0,5 ... 20 m/min	Signální svítidlo, konvenční ovládání

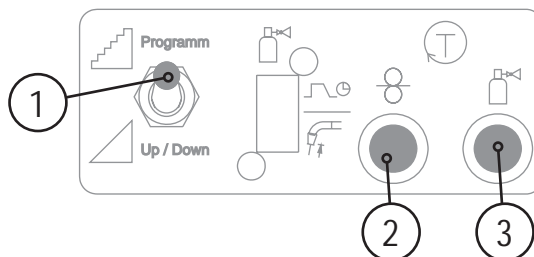
4.2.2 Řízení přístroje pro posuv drátu



Obrázek 4-4

Pol.	Symbol	Popis
1		Otočný knoflík "rychlost drátu" U konvenčního ovládání plynulé nastavení rychlosti drátu od 0,5 do 20 m/min. (svařovací výkon jednotlačítkové ovládání). U aplikačně specifického ovládání mimo funkci (z výroby).
2		Tlačítko „výběr druhu provozu“ <ul style="list-style-type: none"> 2-taktní 4-taktní 2-taktní speciální 4-taktní speciální
3		Signální svítidlo vada uzemnění Bezpečnostní vypnutí, viz kapitola " Odstraňování poruch "
4		Otočný knoflík oprava délky světelného oblouku
5		Tlačítko „Metoda svařování“ <ul style="list-style-type: none"> Standardní svařování MIG/MAG Svařování MIG/MAG pulsním obloukem
6		Otočný přepínač "změna dynamiky / účinek tlumivky" Při konvenčním provozu oprava dynamiky resp. účinku tlumivky v devíti stupních od tvrdého a úzkého světelného oblouku až k měkkému, širokému světelnému oblouku. Při aplikačně specifickém provozu bez funkce (z výroby).

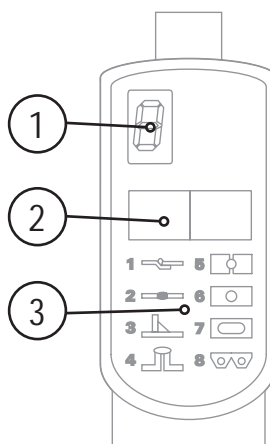
4.2.2.1 Vnitřní obslužné prvky



Obrázek 4-5

Pol.	Symbol	Popis
1		<p>Přepínač "program nebo funkce Up/Down" Tento přepínač účinkuje výhradně na programový hořák CAR CONTROL</p> <p> Programm Svařovací programy přepínat kolébkovým přepínačem programového hořáku CAR CONTROL. (Výrobní nastavení)</p> <p> Up / Down Svařovací výkon nastavit plynule kolébkovým přepínačem programového hořáku CAR CONTROL. (Konvenční obsluha)</p>
2		<p>Tlačítko, Zavedení drátu K zavedení drátové elektrody při výměně cívek s drátem (rychlost = 50% nastavené rychlosti drátu) Svářecí drát se do sady hadic zavádí bez napětí, aniž by proudil plyn.</p>
3		<p>Tlačítko, zkouška plynu Bezproudivá zkouška plynu</p>

4.2.3 Ovládací prvky svařovacích hořáků



Obrázek 4-6

Pol.	Symbol	Popis
1		<p>Displej "indikace typu svaru / číslo programu" Udává zvolený typ svaru resp. zvolený svařovací program.</p>
2		<p>Kolébkové tlačítko hořáku</p> <p>Aplikačně specifická obsluha: Volba typů svarů resp. svařovacích programů.</p> <p>Konvenční obsluha: Regulace rychlosti posuvu drátu v devíti stupních</p>
3		<p>Legenda "typ svaru" Přiřazení typů svaru k číselnému zobrazení na displeji hořáku.</p>

5 Konstrukce a funkce

5.1 Všeobecné pokyny



NEBEZPEČÍ



Nebezpečí poranění elektřinou!

Dotknutí se vodivých částí, např. zdiček 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 svařecími přístroji.
- Spojovací a svařovací kabely (např. držáky elektrod, svařovací hořáky, zemnicí kabely, rozhraní) připojujte pouze k vypnutému přístroji!



POZOR



Nebezpečí popálení na přípojce svařovacího proudu!

Nezajištěné kontakty svařovacího proudu mohou zahřívát 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!

Zařízení pro posuv 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!
- Během provozu nechte zavřené všechny kryty skříně!



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 síti vytvořte úplné vedení drátu od cívky drátu až ke svařovacímu hořáku!
- Není-li namontován svařovací hořák, uvolněte protitlakové kotouče jednotky posuvu drátu!
- V pravidelných intervalech kontrolujte vedení drátu!
- Během provozu nechte zavřené všechny kryty skříně!



Nebezpečí úrazu elektrickým proudem!

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

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

POZOR



Poškození v důsledku neodborného připojení!

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

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



Zacházení s ochrannými čepičkami proti prachu!

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

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

5.2 Instalace



POZOR



Umístění přístroje!

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

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

5.3 Chlazení přístroje

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

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

5.4 Vedení obrobku, všeobecně



POZOR



Nebezpečí popálení v důsledku neřádného připojení kabelu pro obrobek!

Barva, rez a nečistoty ne přípojných místech zabraňují toku proudu a mohou mít za následek bludné svařovací proudy.

Bludné svařovací proudy mohou být příčinou požárů a zranění osob!

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

5.5 Připojení na síť

NEBEZPEČÍ



Rizika v důsledku neodborného připojení elektrické sítě!

Neodborné připojení elektrické sítě může vést k úrazům, příp. věcným škodám!

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

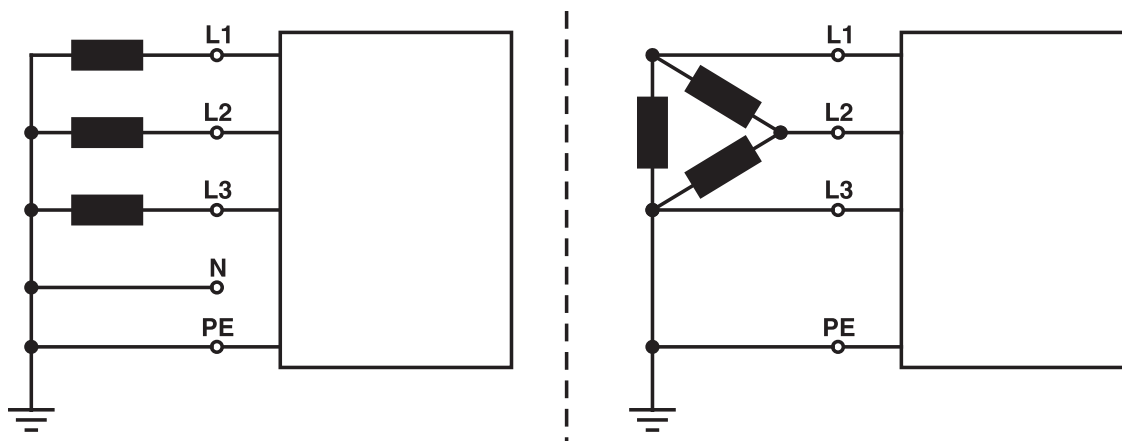
5.5.1 Druh sítě

UPOZORNĚNÍ



Příklad smíte připojit a provozovat s následujícími systémy:

- Třífázový 4vodičový systém s uzemněným neutrálním vodičem, nebo
- Třífázový 3vodičový systém s uzemněním k libovolnému místu, např. k vnějšímu vodiči



Obrázek 5-1

Legenda

Pol.	Označení	Rozlišovací barva
L1	Vnější vodič 1	černá
L2	Vnější vodič 2	hnědá
L3	Vnější vodič 3	šedá
N	Neutrální vodič	modrá
PE	Ochranný vodič	zelenožlutý

POZOR



Provozní napětí - síťové napětí!

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

- Jištění sítě viz kapitola „Technická data“!

- Zastrčte síťovou zástrčku vypnutého přístroje do příslušné zásuvky.

5.6 Svařování MIG/MAG

5.6.1 Připojení svařovacího hořáku a směřování obrobku


Podle průměru a druhu drátové elektrody musí být ve svařovacím hořáku použita buď vodící spirála nebo plastová duše se správným průměrem!

Doporučení:

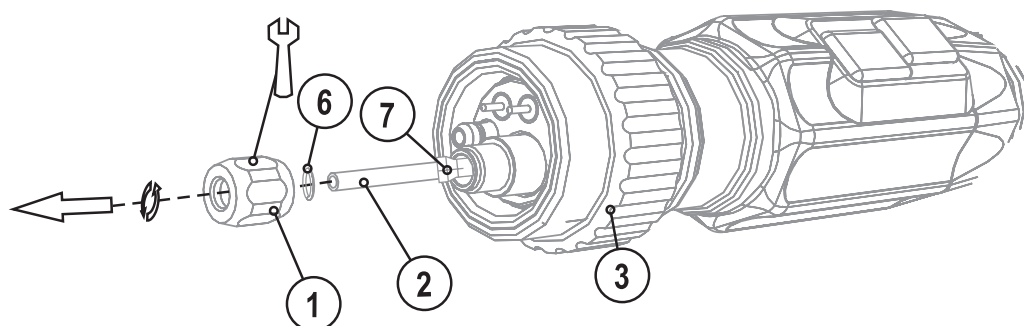
- Ke svařování s tvrdými nelegovanými drátovými elektrodami (ocel) použijte vodící spirálu.
- Ke svařování nebo pájení s měkkými vysoce legovanými drátovými elektrodami nebo s hliníkovými materiály použijte plastovou duši.

5.6.1.1 Plastová duše

UPOZORNĚNÍ

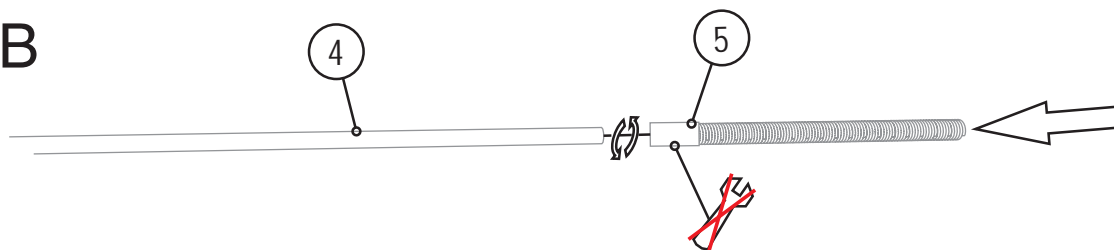
 Pro výměnu vedení drátu položte svazek hadic vždy přímo.

A



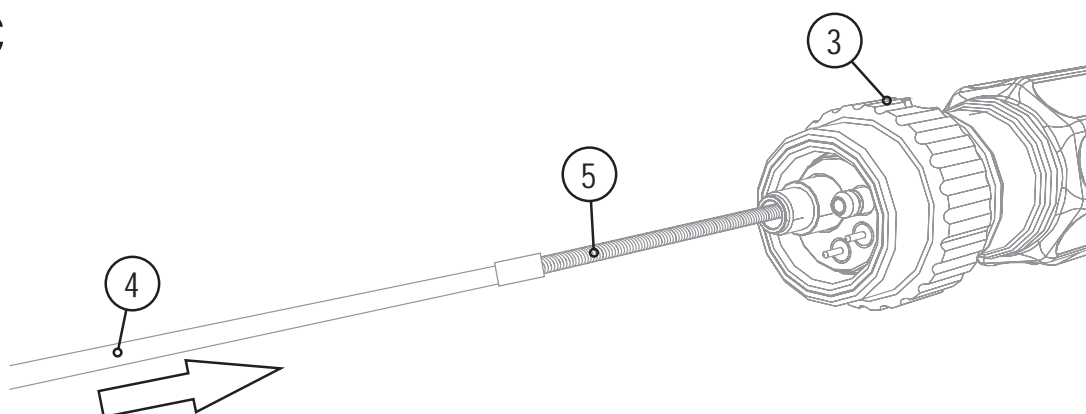
Obrázek 5-2

B

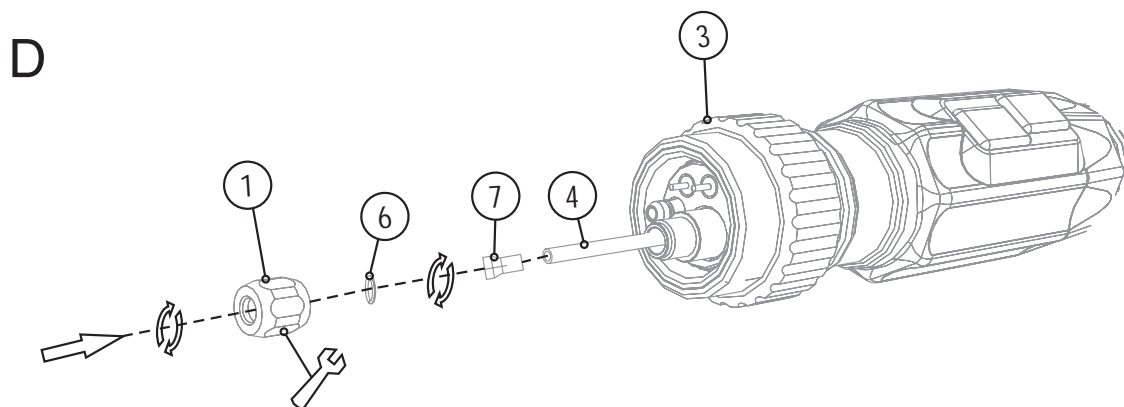


Obrázek 5-3

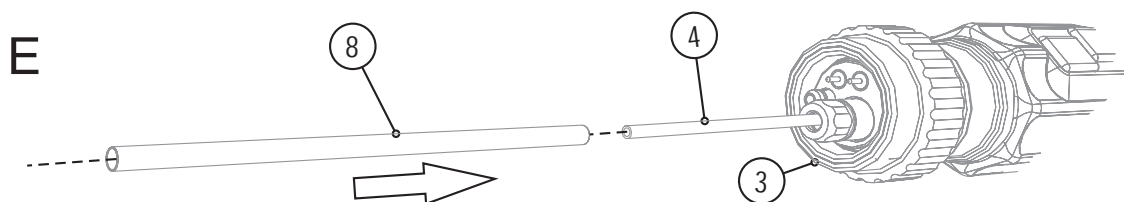
C



Obrázek 5-4



Obrázek 5-5



Obrázek 5-6

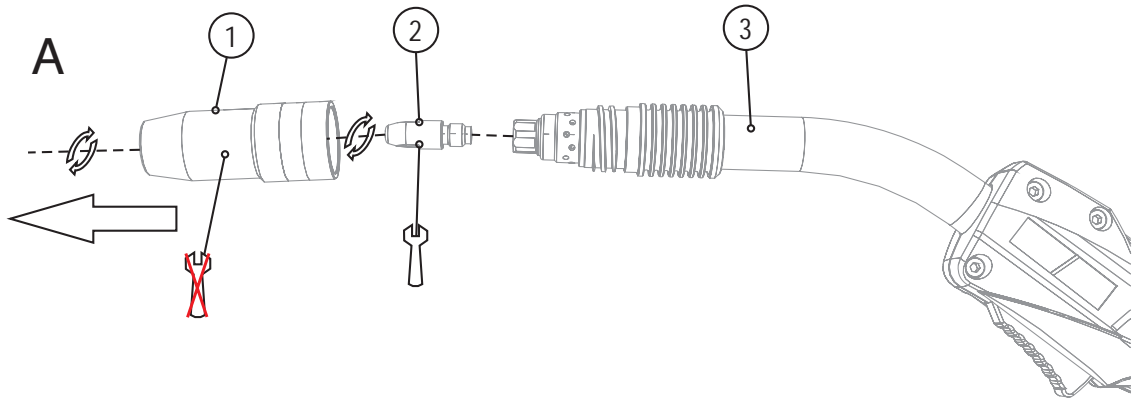
Pol.	Symbol	Popis
1		Přesuvná matice
2		Plastová duše
3		Centrální přípoj svařovacího hořáku (Euro) Integrovaný svařovací proud, ochranný plyn a tlačítko hořáku
4		nová plastová duše
5		Spirála hrdla hořáku (mosaz)
6		O-kroužek
7		Upínací pouzdro
8		Vodící trubka centrálního přípoje svařovacího hořáku

- Ostrým nožem uříznout teflonovou duši 5 mm za koncem trubkového vodítka

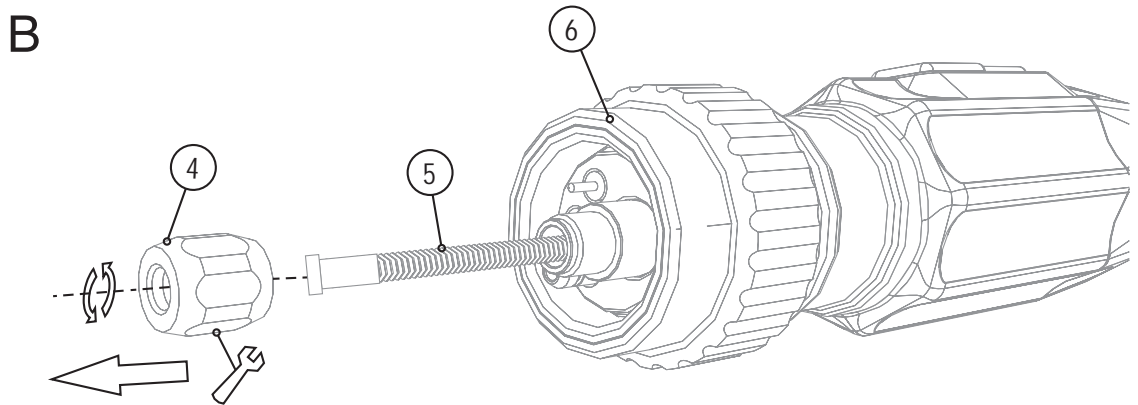
UPOZORNĚNÍ

- 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!

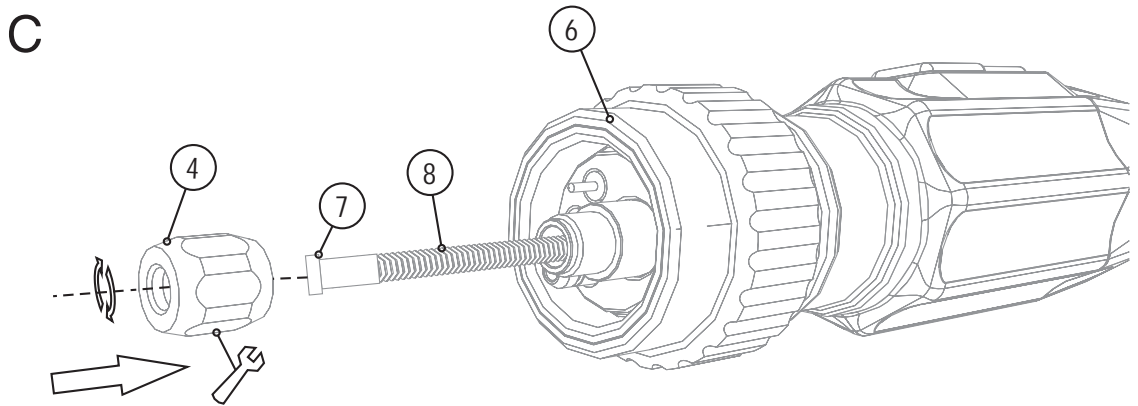
5.6.1.2 Vodící spirála



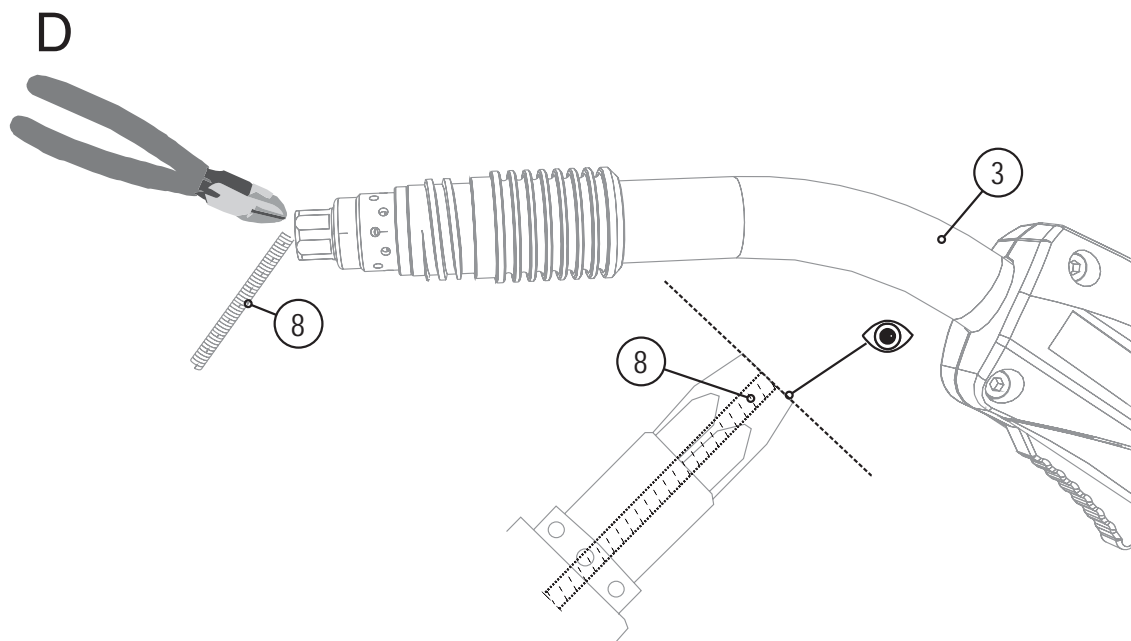
Obrázek 5-7



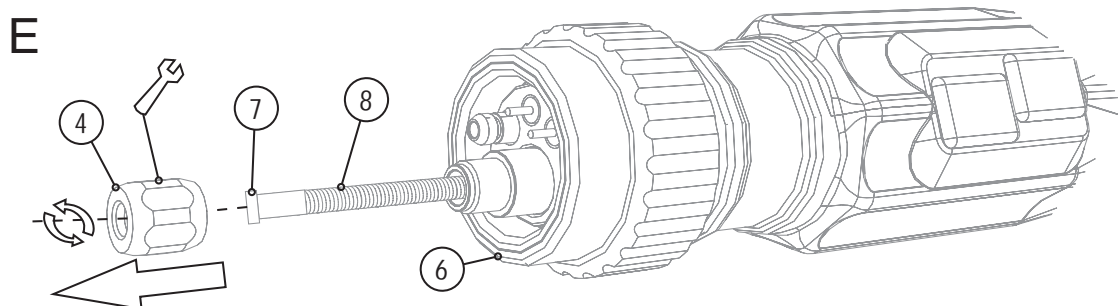
Obrázek 5-8



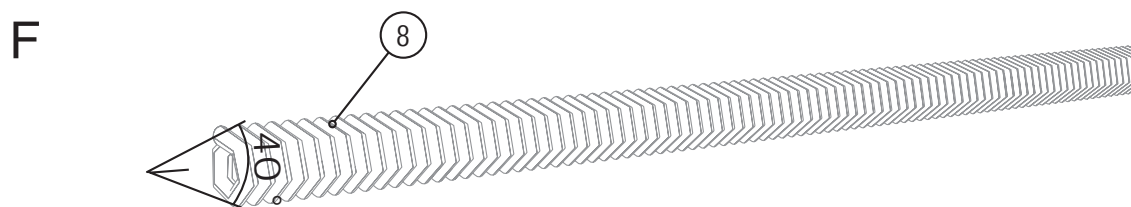
Obrázek 5-9



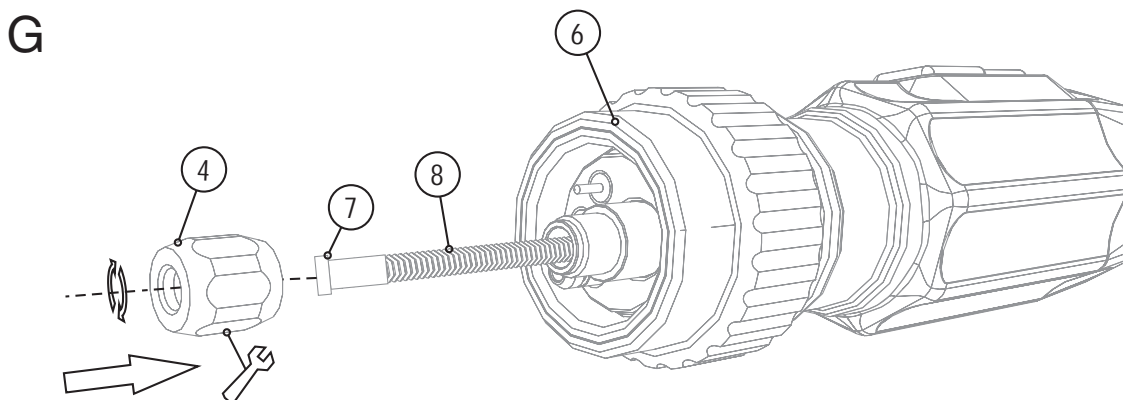
Obrázek 5-10



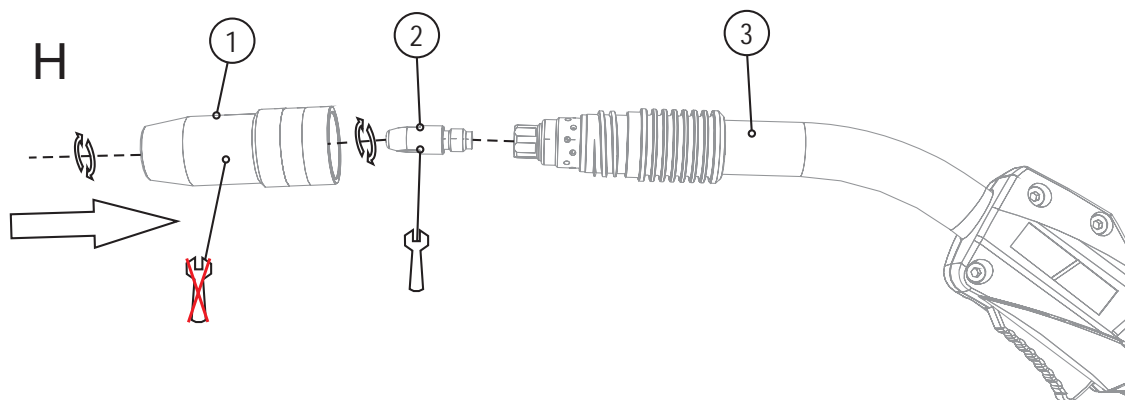
Obrázek 5-11



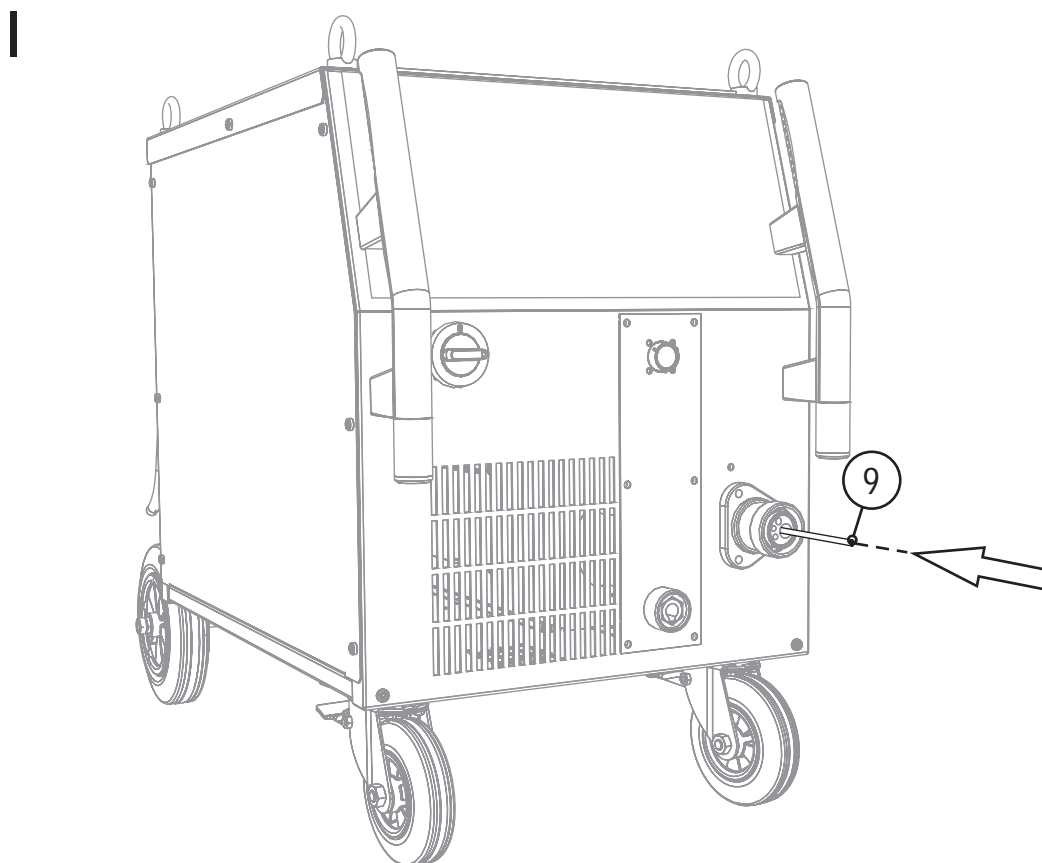
Obrázek 5-12



Obrázek 5-13




Obrázek 5-14



Obrázek 5-15

Pol.	Symbol	Popis
1		Plynová tryska
2		Proudová kontaktní tryska
3		Hrdlo svařovacího hořáku
4		Převlečná matka, centrální přípojka pro svařovací hořák (Euro)
5		stará vodicí spirála
6		Centrální přípoj svařovacího hořáku (Euro) Integrovaný svařovací proud, ochranný plyn a tlačítko hořáku
7		Přidržovací vsuvka
8		nová vodicí spirála
9		Kapilára


UPOZORNĚNÍ

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

- Hlavici hořáku opět sestavit v opačném pořadí demontáže.

5.6.1.3 Přízpůsobení centrální přípojky svářečky

UPOZORNĚNÍ

 Centrální přípoj (Eurokonektor) je z výroby vybaven vedením drátu (bowdenem) pro svařovací hořáky s vodící spirálou!

5.6.2 Příprava centrální přípojky k připojení svařovacích hořáků s plastovou duší

Zastrčte kapiláru ze strany posuvu drátu směrem k centrálnímu přípoji a zde ji vytáhněte.

Vodící trubku vsuňte směrem od centrálního přípoje.

Centrální zástrčku svařovacího hořáku zaveďte společně se zatím příliš dlouhou plastovou duší opatrně do centrálního přípoje a sešroubujte převlečnou matkou.

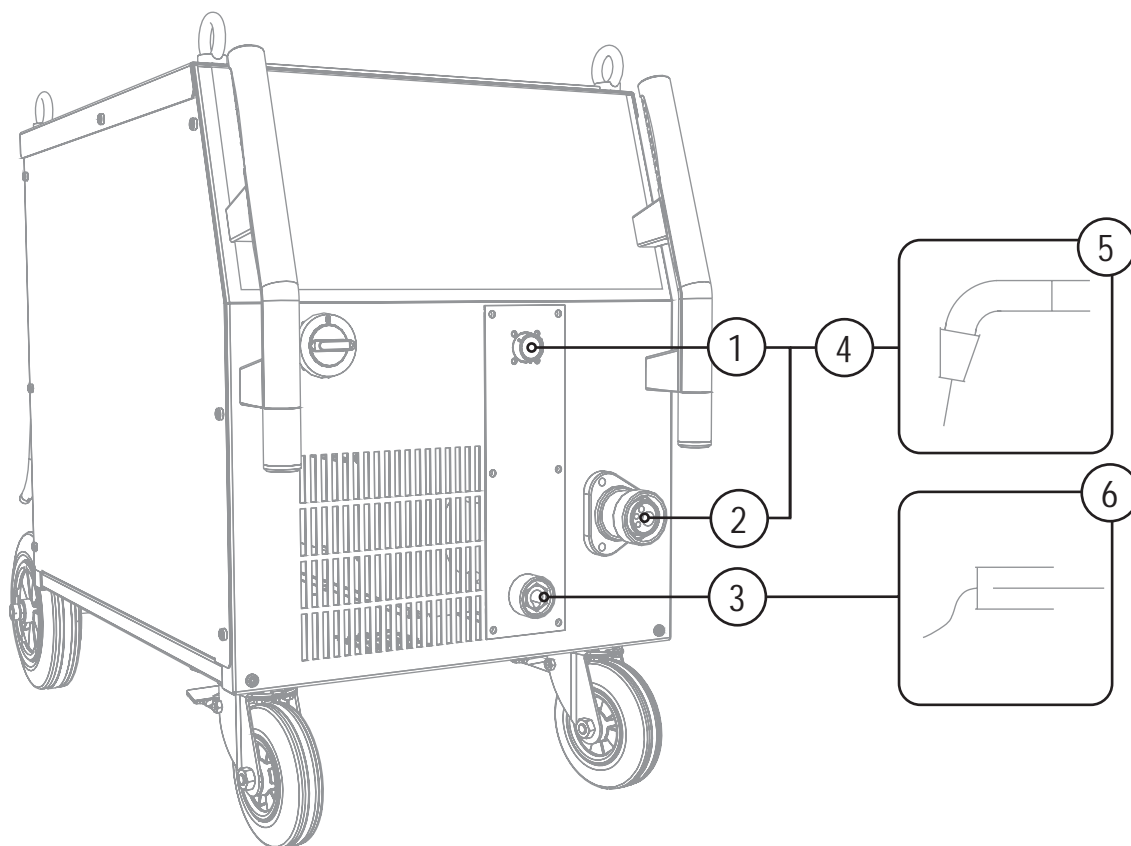
Plastovou duši odřízněte speciální řezačkou nebo ostrým nožem nedaleko od kladky pro posuv drátu, přitom ji nedeformujte.

Povolte a vytáhněte centrální zástrčku svařovacího hořáku.

Odříznutý konec plastové duše zbavte ořepů!

5.6.3 Příprava centrální přípojky k připojení svařovacích hořáků s vodící spirálou

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



Obrázek 5-16

Pol.	Symbol	Popis
1		Zdiřka přípoje 19 pólová (analogová) Pro připojení analogových dálkových ovladačů
2		Centrální přípoj svařovacího hořáku (Euro) Integrovaný svařovací proud, ochranný plyn a tlačítko hořáku
3		Připojovací zdiřka - Svařovací proud „-“ Připojení obrobku
4		Svazek hadic svařovacího hořáku
5		Svařovací hořák
6		Kabel pro připojení obrobku

- Zastrčte centrální zástrčku svařovacího hořáku do centrálního přípoje a obojí sešroubuje přepadovou maticí.
- Zastrčte zástrčku kabelu pro uzemnění obrobku do zásuvky se svařovacím proudem "-" a zajistěte ji.

Pouze hořáky se zvláštními funkcemi (přídavné řídicí vedení):

- Zastrčte zástrčku řídicího vedení hořáku do 7-pólové (digitální) resp. 19-pólové přípojné zásuvky (podle provedení) a zajistěte ji.

5.6.4 Odstranění krytu jednotky pro posuv drátu

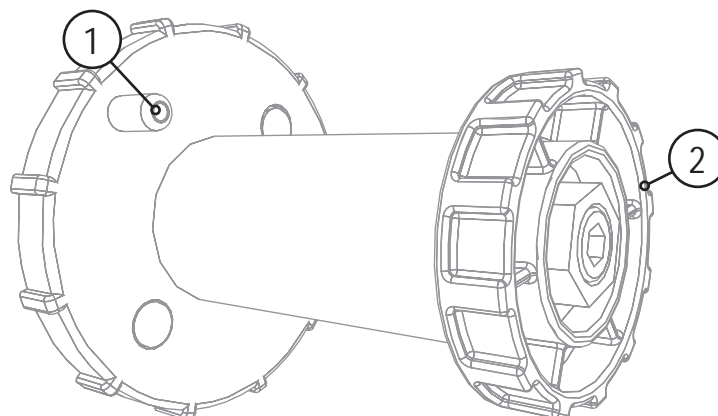
POZOR



Pro následující procesy je nutno sejmout kryt, na ochranu přístroje však musí být později bezpodmínečně opět připevněn.

- Odjistit pravý ochranný kryt přístroje.
- Ochranný kryt odklopit dopředu a poté sejmout směrem nahoru.

5.6.5 Vsazení cívky s drátem



Obrázek 5-17

Pol.	Symbol	Popis
1		Kolík unášeče K upevnění cívky s drátem
2		Rýhovaná matice K upevnění cívky s drátem

- Odšroubujte rýhovanou matici z trnu cívky.
- Cívku se svařovacím drátem upevněte na trnu cívky tak, aby kolík unášeče zapadl do otvoru cívky.
- Cívku s drátem opět upevněte rýhovanou maticí.

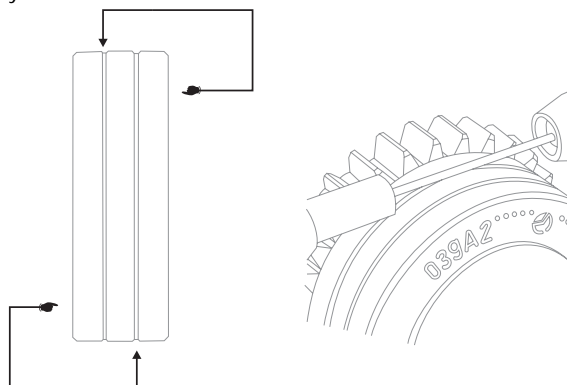
5.6.6 Výměna kladek podavače drátu

UPOZORNĚNÍ

**Vadné výsledky svařování kvůli poruše posuvu drátu!**

- Kotouče pro posuv drátů musí odpovídat průměru drátu a materiálu.
- Podle popisu kotoučů zkontrolujte, zda se kotouče odpovídají průměru drátu.
V případě potřeby je obraťte nebo vyměňte!
- Pro ocelové a jiné tvrdé dráty použijte kotouče s drážkou tvaru V,
- pro hliníkové a jiné měkké, legované dráty použijte poháněné kotouče s drážkou tvaru U.
- Pro výplňové dráty použijte poháněné kotouče s rýhovanou (drážkovanou) drážkou tvaru U.

- Nové hnací kladky nasunout tak, aby byl použitý průměr drátu na hnací kladce čitelný.
- Hnací kladky upevnit šrouby s rýhovanou hlavou.



Obrázek 5-18

5.6.7 Zavedení drátové elektrody

POZOR



Nebezpečí úrazu nekontrolovaným vylétnutím svařovacího drátu ze svařovacího hořáku!
Svařovací drát může vylétnout ze svařovacího hořáku vysokou rychlostí a způsobit zranění částí těla nebo obličeje a očí!

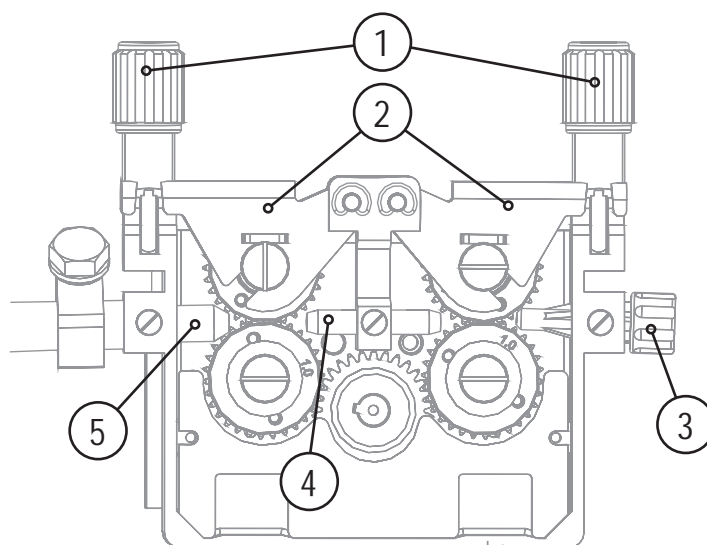
- Nemiřte nikdy svařovacím hořákem na vlastní tělo ani na jiné osoby!



Nebezpečí úrazu pohyblivými součástmi!

Zařízení pro posuv 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!
- Během provozu nechte zavřené všechny kryty skříně!



Obrázek 5-19

Pol.	Symbol	Popis
1		Tlačky
2		Upínací jednotky
3		Naváděcí trubička drátu
4		Vodící trubka
5		Spirála nebo plastová trubička s opěrnou trubičkou (bowden), závisí na vybavení hořáku

- Rozvinout a napřímít svazek hořákových hadic.
- Uvolnit a odklopit tlakové jednotky (upínací jednotky s kladkami protitlaku se automaticky odklopí nahoru).
- Svařovací drát odvinout opatrně z cívky drátu a zavést vsuvkou pro vedení drátu přes drážky hnacích kladek a vodící trubkou do kapilární trubky resp. teflonové duše s vodící trubkou.
- Upínací jednotky s přítlačnými protiklady stlačit opět dolů a tlakové jednotky opět nahoru (drátová elektroda musí ležet v drážce hnací kladky).
- Nastavte přítlak pomocí seřizovacích matic přítlačné jednotky.
- Přidržte zaváděcí tlačítko stisknuté, až se drátová elektroda vysune ze svařovacího hořáku.

POZOR

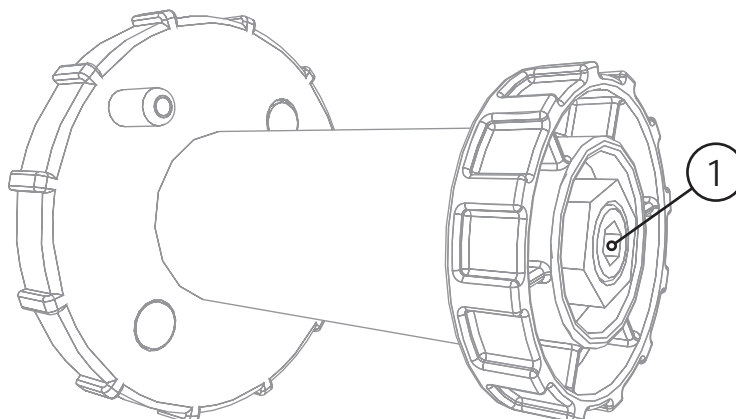


Zvýšené opotřebení následkem nevhodného přítlaku!

Následkem nevhodného přítlaku se zvyšuje opotřebení podávacích kladek!

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

5.6.8 Seřízení brzdy cívky



Obrázek 5-20

Pol.	Symbol	Popis
1		Šroub s vnitřním šestihranem Upevnění trnu na cívku s drátem a nastavení brzdy cívky

- Pro zvýšení brzdného účinku utahovat šroub s vnitřním šestihranem (8 mm) ve směru hodinových ručiček.

UPOZORNĚNÍ**Cívku drátu neblokovat!**

Brzdu cívky přibrzdit tak, aby cívka po zastavení motoru posuvu drátu nedobíhala, ale za provozu neblokovala!

Jestliže byl povolen šroub s vnitřním šestihranem, je nutné překontrolovat upevnění trnové cívky.

Viz kapitola "Upevnění trnové cívky (nastavení předpětí)"

5.7 Aplikačně specifická obsluha

5.7.1 Definice svařovacích úloh MIG/MAG

Tento přístroj byl koncipován tak, aby jej bylo možno velmi snadno a rychle obsluhovat, ale aby přesto splnil všechna přání s ohledem na funkční možnosti.

Aplikačně specifické ovládání této série přístrojů nabízí s řízením M3.15 samovysvětlující ovládací povrch, obsahující typické svařovací úkoly pro celý rozsah oprav karoserií.

Všechny parametry pro různé typy svarů, tloušťky plechů, svařovací proud a svařovací napětí jsou nastavovány přístrojem automaticky.

Typy svarů lze nastavit také na svařovacím hořáku s integrovaným dálkovým ovladačem a displejem přímo na pracovišti.

Délku světelného oblouku lze kromě toho v daném případě nastavit otočným knoflíkem "oprava délky světelného oblouku".

Další svařovací parametry jako např. předfuk plynu, vypalování atd. jsou pro celou řadu aplikací předem nastaveny, v případě potřeby je však lze přizpůsobit.

Svařovací úkol se volí zásadně prostřednictvím dvou základních svařovacích parametrů (druh materiálu/plynu, průměr drátové elektrody) a dvou pro karoserii specifických parametrů (tloušťka plechu, tvar svaru).

5.7.2 Indikátor údajů svařování MIG/MAG

Vlevo a vpravo vedle LCD displeje ovládání se nachází po dvou "šipkových tlačítkách" pro výběr indikovaného parametru svařování. Tlačítkem se volí parametry zdola nahoru a tlačítkem shora dolů.

Jakmile dojde po svařování (zobrazení uchovaných hodnot) ke změnám nastavení, indikátor přepne opět na požadované hodnoty.



Obrázek 5-21

5.7.3 Volba specifického svařovacího úkolu výrobce.

Tento přístroj nabízí 10 přidavných JOBS (úkolů), ve kterých je možno uložit svařovací úkoly např. pro různé typy vozidel jednoho výrobce.

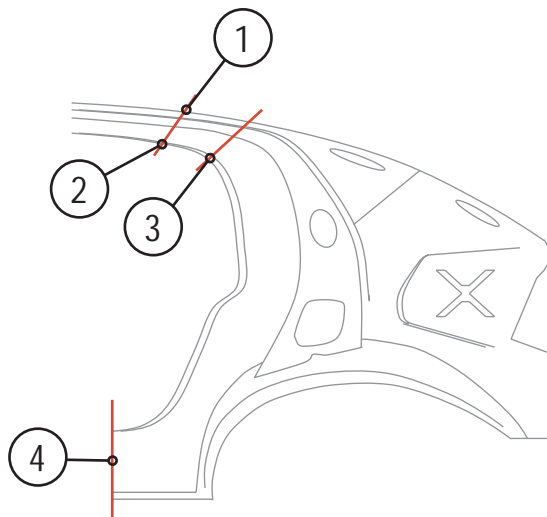
U každého z těchto 10 úkolů lze prostřednictvím řízení přístroje nebo svařovacího hořáku vyvolat 8 specifických programů pro odpovídající práce / svary na karoserii.

5.7.3.1 Volba specifických JOBS (úkolů) výrobce

Ovládací prvek	Činnost	Výsledek	Displej
	1 x	Volba specifických JOBS (úkolů) výrobce	LOAD JOB CAR 1
	X x	Volba specifických JOBS (úkolů) výrobce Příslušné signální světlo signalizuje výběr. (Rovněž prostřednictvím kolébkového tlačítka na hořáku Car Control)	LOAD JOB CAR X
	1 x	Převzetí zvoleného JOB (úkol) Po 5 vteřinách se JOB (úkol) v daném případě převezme automaticky.	Zobrazení parametrů

Po stisknutí jednoho z tlačítek , nebo se specifické JOBS (úkoly) výrobce ukončí.

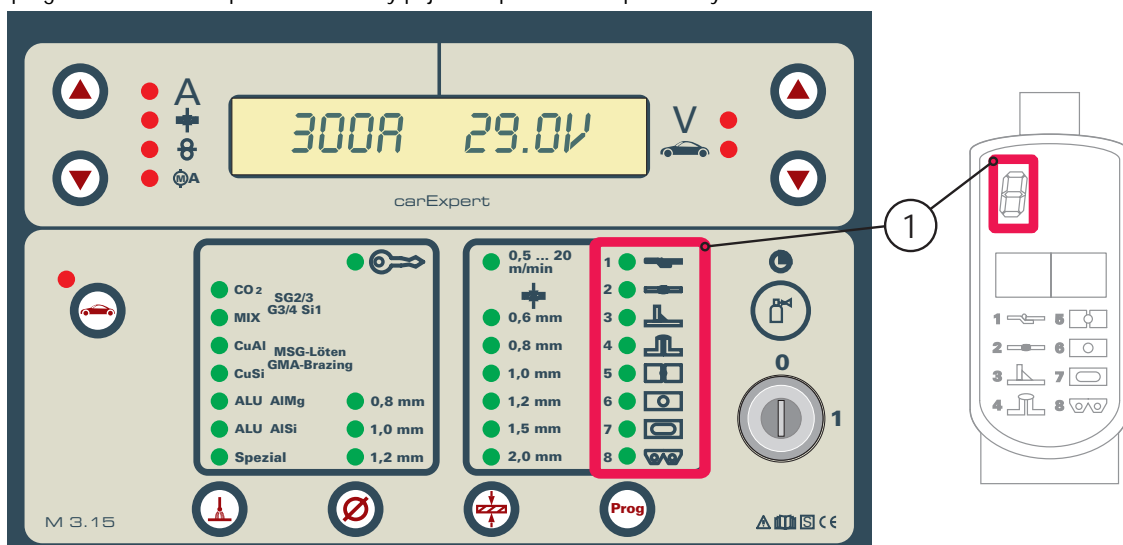
5.7.3.2 Příklady



Obrázek 5-22

Pol.	Tvar svaru	Program	Tloušťky plechů
1	I-svar	2	0,8/0,8
2	přepřátovaný	1	1,2/1,2
3	drážkový	7	1,2/1,2
4	I-svar	2	0,8/0,8

Pro pájecí práce na vozidle jsou ve specifickém JOB (úkolu) výrobce 4 (až 8 možných) uloženy optimalizované pájecí programy. Ve specifických svařovacích instrukcích pro vozidlo se ke každé pájecí pozici nachází odpovídající číslo programu. Zvolením tohoto programu se nastaví optimálně všechny pájecí resp. svařovací parametry.



Obrázek 5-23

Pol.	Symbol	Popis
1		Indikace resp. přepínání programů na hořáku nebo na řízení přístroje.

Na svařovacím hořáku nebo na řízení přístroje lze přepínat mezi programy.

Čísla programů pro odlišné pozice a typy svarů se řídí podle pro vozidlo specifických svařovacích instrukcí výrobce.

5.8 Konvenční obsluha

5.8.1 Definice svařovacích úloh MIG/MAG

Kromě aplikačně specifické obsluhy série CAR EXPERT existuje možnost nastavení pracovního bodu konvenčním způsobem prostřednictvím jednotlivých ovládacích prvků.

Svařovací úkol se volí prostřednictvím dvou základních svařovacích parametrů (druh materiálu/plynu a průměr drátové elektrody).

Další svařovací parametry jako např. předfuk plynu, vypalování atd. jsou pro celou řadu aplikací předem nastaveny, v případě potřeby je však lze přizpůsobit.

5.8.2 Volba svařovacího úkolu

Svařovací úkol se volí na řízení svařičky.

Světelné diody indikují zvolené svařovací parametry.

UPOZORNĚNÍ

Základní svařovací parametry lze měnit pouze když:

- neteče žádný svařovací proud a
- klíčový spínač je přepnut do polohy „1“.

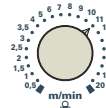

Ovládací prvek	Činnost	Výsledek	Displej
	X x	Výběr metody svařování Příslušná světelná dioda signalizuje výběr.	beze změny
	X x	Výběr průměru drátu Příslušná světelná dioda signalizuje výběr.	beze změny
	X x	Volba druhu provozu Příslušná světelná dioda signalizuje výběr. 2-taktní, 4-taktní, 2-taktní speciál, 4-taktní speciál.	beze změny
	X x	Volba druhu svařování Příslušná světelná dioda signalizuje výběr. Standardní MIG, impulsní oblouk MIG.	beze změny
		Volba změny dynamiky / účinku tlumivky Tvrdý až měkký světelný oblouk v devíti stupních	beze změny

5.8.3 Pracovní bod MIG/MAG

Pracovní bod (svařovací výkon) se nastavuje podle principu jednotlačítkového ovládání MIG/MAG, tzn. uživatel musí pro předvolbu vlastního pracovního bodu nastavit např. pouze požadovanou rychlost drátu a digitální systém vypočítá optimální hodnoty svařovacího proudu a napětí (pracovní bod).

Pracovní bod lze nastavit rovněž kolébkovým tlačítkem na svařovacím hořáku.

U následujících provedení bude pro nastavení pracovního bodu uvedena reprezentativně pouze rychlost drátu.

Obslužný prvek	Činnost	Výsledek	Displej
		Pracovní bod se nastaví prostřednictvím předem zvolené rychlosti drátu.	Zvolené parametry

Příklad použití















Máte svařovat AlSi za použití Ar 100%. Průměr drátu = 1,2 mm, tloušťka materiálu = 5 mm. Nemáte žádné předepsané hodnoty a neznáte potřebná nastavení např. rychlosti drátu.

Nastavte zobrazení na tloušťku materiálu, 5 mm. To odpovídá rychlosti drátu 8,4 m/min.

Tím je nastaven pracovní bod a svařování se může zahájit.


5.9 Další parametry

5.9.1 Nastavení doby zbytkového proudění plynu / zpětného vypalování drátu














Ovládací prvek	Činnost	Výsledek	Displej
 	1 x 	Volba doby zbytkového proudění plynu / zpětného vypalování drátu Signální světlo udává nastavený parametr.	GASeNd: x,x
     	X x 	Výběr doby zbytkového proudění plynu / zpětného vypalování drátu Příslušné signální světlo indikuje výběr.	GASeNd: x,x nebo RUECK: xx
  	X x 	Úprava předem zvoleného parametru	GASeNd: x,x nebo RUECK: xx

5.10 Funkční postupy / druhy provozu MIG/MAG

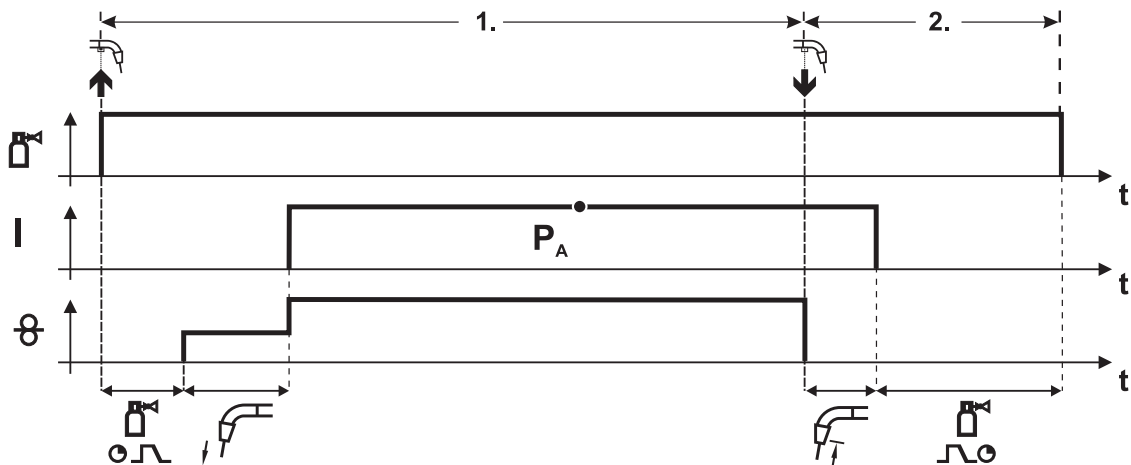
UPOZORNĚNÍ

 Svařovací parametry jako např. předfuk plynu, vypalování atd. jsou pro celou řadu aplikací předem optimálně nastaveny (v případě potřeby je však lze přizpůsobit).

5.10.1 Vysvětlení značek a funkcí

Symbol	Význam
	Stisknout tlačítko hořáku
	Tlačítko hořáku pustit
	Na tlačítko hořáku ťuknout (krátké stisknutí a uvolnění)
	Ochranný plyn proudí
I	Svařovací výkon
	Drátová elektroda se posunuje
	Zavedení drátu
	Vypalování drátu
	Předfuk plynu
	Zbytkové proudění plynu
	2 doby
	2 doby speciální provoz
	4 doby
	4 doby speciální provoz
t	Čas
P _{START}	Spouštěcí program
PA	Hlavní program
PB	Redukovaný hlavní program
P _{END}	Závěrný program
t ₂	Bodový čas

2-dobý provoz



Obrázek 5-24

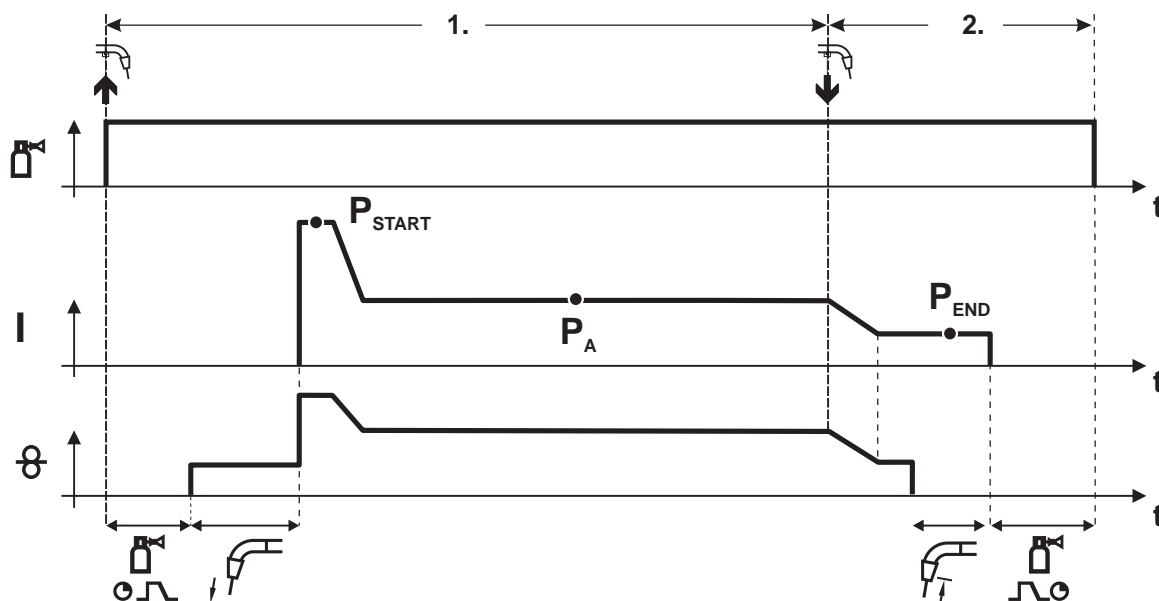
1.cyklus:

- Stisknout a přidršet tlačítko hořáku.
- Ochranný plyn proudí (předfuk plynu).
- Motor posuvu drátu běží „plíživou rychlostí“.
- Oblouk se zapálí po styku drátové elektrody s obrobkem, svařovací proud teče.
- Přepnutí na předvolenou rychlost drátu.

2.cyklus:

- Pustit tlačítko hořáku.
- Motor posuvu drátu se zastaví.
- Oblouk zhasne po uplynutí nastaveného času vypalování drátu.
- Probíhá čas zbytkového proudění plynu.

2-dobý speciální provoz



Obrázek 5-25

1.cyklus







- Stisknout a přidržet tlačítko hořáku.
- Ochranný plyn proudí (předfuk plynu)
- Motor posuvu drátu běží „plíživou rychlostí“.
- Po styku drátové elektrody s obrobkem se zapálí elektrický oblouk, svařovací proud teče (spouštěcí program P_{START} po dobu t_{start})
- Slope na hlavní program P_A .

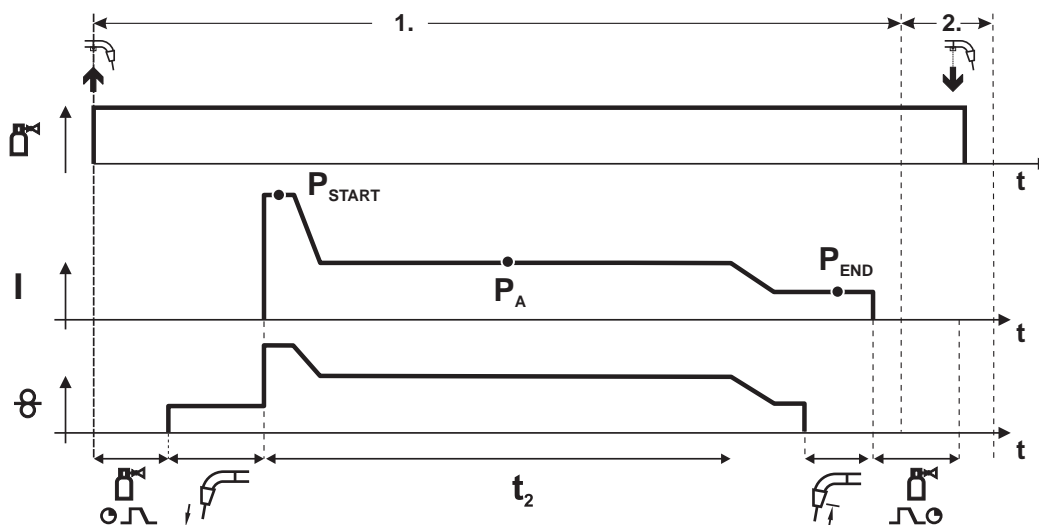
2.cyklus

- Pustit tlačítko hořáku.
- Slope k závěrnému programu P_{END} po dobu t_{end} .
- Motor posuvu drátu se zastaví.
- Elektrický oblouk zhasne po uplynutí nastaveného času vypalování drátu.
- Probíhá čas zbytkového proudění plynu.

Bodování

Volba druhu provozu bodování

Obslužný prvek	Činnost	Výsledek	Indikace
	n x 	Stisknout, dokud se nerozsvítí kontrolka 	beze změny
	1 x 	<ul style="list-style-type: none"> Přidržit stisknuté po dobu cca 2 sekund, až bude blikat kontrolka . Přístroj je přepnut na druh provozu bodování. U modelu s Bi-Colour (dvoubarevnou) svítící diodou svítí kontrolka "červeně". 	beze změny



Obrázek 5-26

UPOZORNĚNÍ

 Dobu rozběhu t_{start} je nutné přičíst k době bodování t_2 .

1. takt

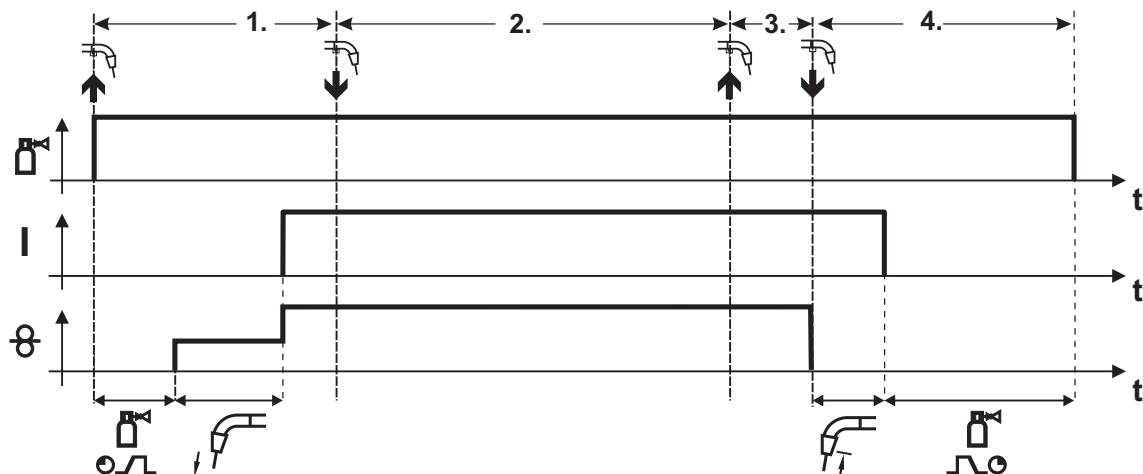
- Stisknout a přidržit tlačítko hořáku
- Ochranný plyn proudí (předfuk plynu)
- Motor posuvu drátu běží „plíživou rychlostí“.
- Po styku drátové elektrody s obrobkem se zapálí světelný oblouk, svařovací proud teče (rozběhový program P_{START} , začíná doba bodování)
- Přepnutí na hlavní program P_A
- Po uplynutí nastaveného času bodování následuje přepnutí na koncový program P_{END} .
- Motor posuvu drátu se zastaví.
- Po uplynutí nastavené doby vypalování drátu zhasne světelný oblouk.
- Probíhá doba dofuku plynu.

2. takt

- Pustit tlačítko hořáku

Uvolněním tlačítka hořáku (2. takt) se svařovací proces přeruší i před uplynutím doby bodování (přepnutí na závěrný program P_{END}).

4-dobý provoz



Obrázek 5-27

1. cyklus

- Stisknout a přidržet tlačítko hořáku
- Ochranný plyn proudí (předfuk plynu)
- Motor posuvu drátu běží „plíživou rychlostí“.
- Po styku drátové elektrody s obrobkem se zapálí elektrický oblouk, svařovací proud teče.
- Přepnutí na předvolenou rychlost posuvu drátu (Hlavní program P_A).

2. cyklus

- Pustit tlačítko hořáku (bez účinku)

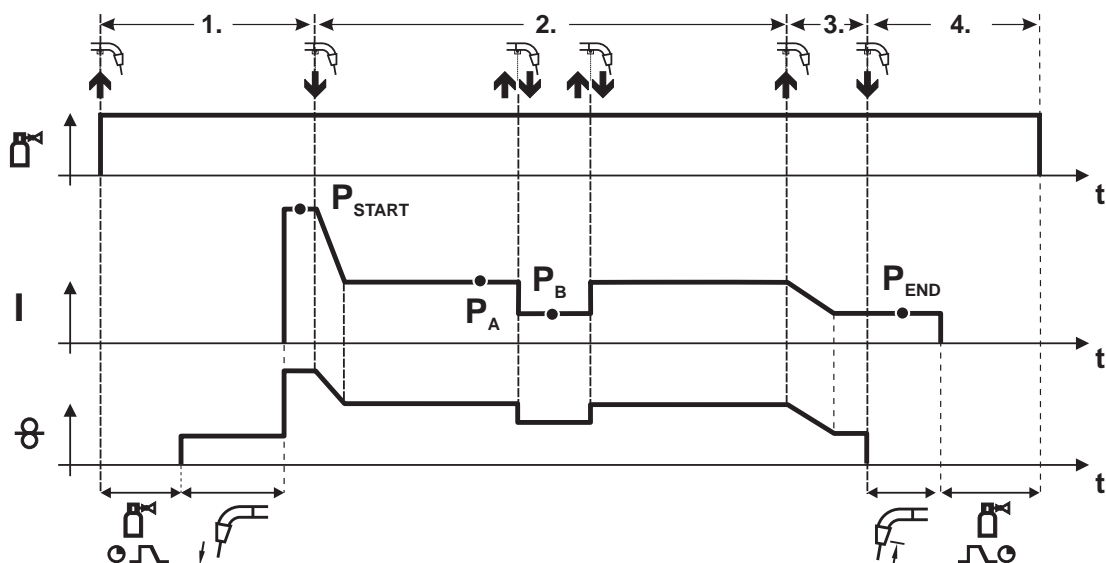
3. cyklus

- Stisknout tlačítko hořáku (bez účinku)

4. cyklus

- Pustit tlačítko hořáku
- Motor posuvu drátu se zastaví.
- Elektrický oblouk zhasne po uplynutí nastaveného času vypalování drátu.
- Probíhá čas zbytkového proudění plynu.

4-dobý speciální provoz



Obrázek 5-28

1. cyklus

- Stisknout a přidržet tlačítko hořáku
- Ochranný plyn proudí (předfuk plynu)
- Motor posuvu drátu běží „plíživou rychlostí“.
- Po styku drátové elektrody s obrobkem se zapálí elektrický oblouk, svařovací proud teče (spouštěcí program P_{START})

2. cyklus

- Pustit tlačítko hořáku
- Přepnutí na hlavní program P_A .

K přepnutí na hlavní program P_A nedoje dříve než po uplynutí nastaveného času t_{START} resp. nejpozději při uvolnění tlačítka hořáku.

Ťuknutím na tlačítko¹⁾ lze přepnout na redukováný hlavní program P_B .

Opětovným ťuknutím na tlačítko se přepíná zpět na hlavní program P_A .

3. cyklus

- Stisknout a přidržet tlačítko hořáku
- Přepnutí na koncový program P_{END} .

4. cyklus

- Pustit tlačítko hořáku
- Motor posuvu drátu se zastaví.
- Elektrický oblouk zhasne po uplynutí nastaveného času vypalování drátu.
- Probíhá čas zbytkového proudění plynu.

UPOZORNĚNÍ



¹⁾ Potlačení účinku ťuknutí na tlačítko (krátké stisknutí a uvolnění během 0,3 sek)

Má-li být potlačeno přepnutí svařovacího proudu na redukováný hlavní program P_B ťuknutím na tlačítko, musí být během průběhu programu nastavena hodnota parametru pro DV3 na 100% ($P_A = P_B$).

5.11 Nucené vypnutí MIG/MAG

UPOZORNĚNÍ



Svářečka ukončí zážeh resp. svařování v případě

- chyby zážehu (po dobu 5 s po signálu ke spuštění neteče svařovací proud).
- přerušení světelného oblouku (přerušení světelného oblouku po déle než 3 s).

5.12 Napájení ochranným plynem

5.12.1 Přípoj napájení ochranným plynem



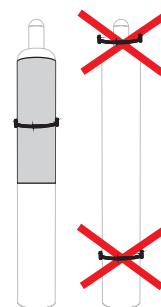
NEBEZPEČÍ



Nebezpečí poranění převrácenými lahvemi s ochranným plynem!

Lahve s ochranným plynem se mohou při nedostatečném upevnění překotit a těžce zranit osoby!

- Zajistěte lahve s ochranným plynem zabezpečovacími prvky, které jsou sériově u přístroje k dispozici (řetěz/popruh)!
- Zajišťovací prvky musí těsně doléhat k obvodu láhve!
- Upevnění musí být umístěno v horní polovině lahve s ochranným plynem!
- Lahve s ochranným plynem se nesmí upevňovat za ventil!



- Pro použití lahví s ochranným plynem o objemu méně než 50 l je třeba doplnit vybavení o volitelný držák ON HOLDER GAS BOTTLE.



VÝSTRAHA



Chybná manipulace s lahvemi ochranného plynu!

Nesprávné zacházení s lahvemi ochranného plynu může vést k těžkým poraněním s následkem smrti.

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

POZOR



Poruchy přívodu ochranného plynu!

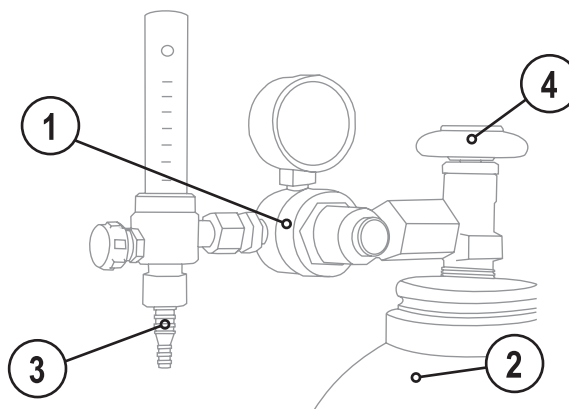
Neomezovaný přívod ochranného plynu od láhve s ochranným plynem ke svařovacímu hořáku je základním předpokladem pro optimální výsledky svařování. Ucpaný přívod ochranného plynu proto může vést k poškození svařovacího hořáku!

- Nepoužíváte-li přípojku ochranného plynu, nasadte zpět žlutý ochranný klobouček!
- Všechna spojení ochranného plynu musí být plynotěsná!

UPOZORNĚNÍ



Před připojením redukčního ventilu na plynovou láhev krátce otevřete ventil láhve k vyfouknutí případných nečistot.




Obrázek 5-29

Pol.	Symbol	Popis
1		Redukční ventil
2		Láhev s ochranným plynem
3		Výstupní stranu redukčního ventilu
4		Ventil láhve

- Postavte láhev na ochranný plyn do příslušného držáku láhve.
- Zajistěte láhev na ochranný plyn pojistným řetězem.
- Našroubujte plynotěsně redukční ventil na ventil láhve na plyn.
- Plynovou hadici přišroubovat pevně a plynotěsně k redukčnímu ventilu.
- Připevněte hadici na plyn přesuvnou maticí G1/4" k odpovídajícímu přípoji na svářečce resp. na zařízení na prosuv drátu (závisí na provedení).

5.12.2 Zkouška plynu

- Otevřete pomalu ventil láhve na plyn.
- Otevřete redukční ventil.
- Hlavním vypínačem zapněte proudový zdroj.
- Spusťte na ovládací jednotce uvnitř přístroje funkci zkoušky plynu.
- Podle aplikace nastavte na redukčním ventilu množství plynu.
- Zkouška plynu je aktivována na ovládací jednotce uvnitř přístroje stisknutím tlačítka .

Ochranný plyn proudí, dokud je tlačítko stisknuto.

5.12.3 Nastavení množství ochranného plynu

Metoda svařování	Doporučené množství ochranného plynu
Svařování MAG	Průměr drátu x 11,5 = l/min.
Pájení MIG	Průměr drátu x 11,5 = l/min.
Svařování MIG (hliník)	Průměr drátu x 13,5 = l/min. (100% argon)

Plynové směsi nasycené heliem vyžadují větší množství plynu!

Množství plynu se má v daném případě opravit podle následující tabulky:

Ochranný plyn	Koeficient
75 % Ar / 25 % He	1,14
50 % Ar / 50 % He	1,35
25 % Ar / 75 % He	1,75
100 % He	3,16

UPOZORNĚNÍ



Nesprávná nastavení ochranného plynu!

Jak příliš nízké tak i příliš vysoké nastavení ochranného plynu může mít za následek přístup vzduchu k tavné lázni, následkem čehož je vznik pórů.

- Přizpůsobit množství ochranného plynu, aby odpovídalo svařovacímu úkolu!

5.13 Zablokování svařovacích parametrů proti neoprávněnému přístupu

K zabezpečení proti neoprávněné nebo neúmyslné změně parametrů svařování lze na přístroji pomocí klíčového spínače zablokovat zadávací úroveň řízení.

Je-li klíč v poloze 1, lze veškeré funkce a parametry neomezeně nastavovat.

Je-li klíč v poloze 0, nelze měnit následující funkce resp. parametry:

- Funkce přepínání úkolů, volba svařovacího úkolu (blok-job provoz s hořákem Powercontrol je možný)
- Režim Job-Manager
- Režim Programové kroky
- Režim Program A
- Režim Informace o úkolech
- Funkce superpuls

5.14 Rozhraní

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.



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.

6 Údržba, péče a likvidace



NEBEZPEČÍ



Nebezpečí poranění elektřinou!

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

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

6.1 Všeobecně

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

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

6.2 Údržbové práce, intervaly

6.2.1 Denní údržba

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

6.2.2 Měsíční údržba

- škody na plášti (čelní, zadní a boční stěny)
- Transportní válečky a jejich zajišťovací prvky
- Přepravní prvky (pás, jeřábová oka, držadlo)
- Volicí spínač, ovládací přístroje, zařízení nouzového vypínání zařízení k snížení napětí signální žárovky a kontrolky
- Zkontrolujte, zda nejsou hadice s chladicím prostředkem a jejich přípojky znečištěny
- Kontrola pevného usazení prvků vodítek drátu (vstupní vsuvka, trubka vodítka drátu).

6.2.3 Každoroční zkouška (inspekce a zkouška za provozu)

UPOZORNĚNÍ



Zkoušky svařecího přístroje smí provádět pouze odborné, kvalifikované osoby.

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



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

Je nezbytné provádět opakované kontroly podle normy IEC 60974-4 „Opakované kontroly a zkoušky“. Kromě zde uvedených předpisů k provedení kontroly je nutné dodržet legislativní nařízení nebo předpisy příslušné země.

6.3 Oprávkárenské práce



NEBEZPEČÍ



Neodborné opravy a modifikace jsou zakázány!

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

V případě neoprávněných zásahů zaniká záruka!

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

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

6.4 Odborná likvidace přístroje

UPOZORNĚNÍ



Řádná likvidace!

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

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



6.4.1 Prohlášení výrobce pro konečného uživatele

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

6.5 Dodržování požadavků RoHS

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

7 Odstraňování poruch

7.1 Kontrolní seznam pro zákazníka

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.

Legenda

↘ : Chyba / Příčina

✂ : Náprava

UPOZORNĚNÍ



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

Problémy s posunem drátu


- ↘ Ucpaná kontaktní tryska
 - ✂ Vyčistěte ji, nastříkejte separačním prostředkem a v případě potřeby vyměňte
- ↘ Nastavení brzdy cívky (viz kapitola „Nastavení brzdy cívky“)
 - ✂ Zkontrolujte, popř. upravte nastavení
- ↘ Nastavení jednotek tlaku (viz kapitola „Navlékání drátové elektrody“)
 - ✂ Zkontrolujte, popř. upravte nastavení
- ↘ Opatřené 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
- ↘ Zalomené svazky hadic
 - ✂ Rozvinout a napřímít svazek hořákových hadic.
- ↘ Duše nebo spirála vodítka drátu je znečištěná nebo opotřebená
 - ✂ Vyčistěte duši nebo spirálu, vyměňte zalomené nebo opotřebené duše

Poruchy funkce

- ↘ Řízení zařízení bez indikace signálních kontrol po zapnutí
 - ✂ Výpadek fáze > překontrolovat připojení na síť (pojistky)
- ↘ žádný svařovací výkon
 - ✂ Výpadek fáze > překontrolovat připojení na síť (pojistky)
- ↘ různé parametry není možné nastavit
 - ✂ Zablokovaná vstupní úroveň, deaktivovat zablokování přístupu (viz kapitoly „Zablokování svařovacích parametrů před neoprávněným přístupem“)
- ↘ Problémy se spojením
 - ✂ Připojte řídicí vedení, popř. přezkoušejte správnost instalace.
- ↘ Uvolněná spojení svařovacího proudu
 - ✂ Dotáhněte připojení proudu k hořáku a/nebo k obrobku
 - ✂ Proudovou trysku/upínací pouzdro řádně utáhněte

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.

UPOZORNĚNÍ

 Vada svářečky je indikována zobrazením kódu chyby (viz tabulka) na displeji ovládání přístroje. V případě chyby přístroje se vypne výkonová jednotka.

- Vyskytne-li se více chyb, jsou tyto zobrazovány za sebou.
- Poruchy zařízení evidujte a dle potřeby je oznamujte servisnímu personálu.


Chyba	Kategorie			Možná příčina	Náprava
	a)	b)	c)		
Error 1 (Ov.Vol)	-	-	x	Síťové přepětí	Přezkoušejte síťová napětí a porovnejte je s přípojnými napětími svářečky (viz technické údaje kap.1)
Error 2 (Un.Vol)	-	-	x	Síťové podpětí	
Error 3 (Temp)	x	-	-	Nadměrná teplota svářečky	Nechte svářečku vychladnout (nastavte síťový vypínač do polohy „1“)
Error 4 (Water)	-	-	x	Nedostatek chladiva	Doplňte chladivo Netěsné místo v chladícím okruhu > odstraňte netěsnost a doplňte chladivo Čerpadlo chladiva nepracuje > přezkontrolujte nadproudový vypínač přístroje na chlazení okolním vzduchem
Error 5 (Wi.Spe)	x	-	-	Chyba kufru přístroje posuvu drátu, chyba tachometru	Přezkontrolujte jednotku pro posuv drátu, tachogenerátor nedává signál, defektní M3.00 > informujte servis
Error 7 (Se.Vol)	-	-	x	Sekundární přepětí	Závada invertoru > informujte servis
Error 8 (no PE)	-	-	x	Uzemnění mezi svařovacím drátem a ochranným vodičem (pouze Phoenix 300)	Přerušte spojení mezi svařovacím drátem a skříň resp. uzemněným objektem
Error 9 (fast stop)	x	-	-	Rychlé odpojení, způsobené BUSINT X11 nebo RINT X12	Odstraňte chybu na robotu
Error 10 (no arc)	-	x	-	Přerušení elektrického oblouku, způsobené BUSINT X11 nebo RINT X12	Přezkoušejte posuv drátu
Error 11 (no ign)	-	x	-	Chyba zážehu po uplynutí 5 sekund, způsobená BUSINT X11 nebo RINT X12	Přezkoušejte posuv drátu

Legenda kategorie, vynulování chyby


- Chybová zpráva zmizí, jakmile je chyba odstraněna.
- Chyby lze vynulovat výhradně vypnutím a opětovným zapnutím přístroje.

8 Technická data

UPOZORNĚNÍ

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

8.1 Phoenix 301 Car Expert puls

Nastavitelný rozsah svařovací proud / svařovací napětí:	5 A / 14,3 V – 300 A / 29,0 V
Pracovní cyklus při 20°C	
Pracovní cyklus 80%	300 A
Pracovní cyklus 100%	270 A
Pracovní cyklus při 40°C	
Pracovní cyklus 60%	300 A
Pracovní cyklus 100%	250 A
Zatěžovací cyklus	10 min (pracovní cyklus 60% ± 6 min. svařování, 4 min. přestávka)
Napětí naprázdno	98 V
Síťové napětí (tolerance)	3 x 400 V (-25 % až +20 %)
Kmitočet	50/60 Hz
Síťová pojistka (tavná pojistka, pomalá)	3x16 A
Síťové napájecí vedení	H07RN-F4G2,5
Max. příkon	11 kVA
Přij. výkon generátoru	16,4 kVA
Cosφ	0,99
Izolační třída / ochranná třída	H / IP 23
Okolní teplota	-20 °C až +40°C
Chlazení přístroje / hořáku	ventilátor / plyn
Kabel pro připojení obrobku	50 mm ²
Rozměry d/š/v [mm]	930x460x730
Hmotnost	79,5 kg
Rychlost posuvu drátu	0,5 m/min až 24 m/min
Standardní vybavení kladkami pro posuv drátu	0,8 mm + 1,0 mm
Pohon posuvu drátu	4 kladky (37 mm)
Připojení hořáku	Centrální přípoj pro svařovací hořák (Euro)
Ochranná třída	IP 23
odpovídá normě	IEC 60974-1, -5, -10 /  / C €

9 Příslušenství

9.1 Všeobecné příslušenství

Typ	Označení	Artikl. Nr.
QUICK FIX SET	Souprava k vyrovnávání plechu Quick Fix, kompletní	094-009962-00000
AK300	Adaptér pro cívku drátu K300	094-001803-00001
DM1 32L/MIN	Redukční ventil + Manometer	094-000009-00000
G1 2M G1/4 R 2M	Plynová hadice	094-000010-00001
GS16L G1/4" SW 17	Redukční plynová tryska	094-000914-00000
GS25L G1/4" SW 17	Redukční plynová tryska	094-001100-00000
5POLE/CEE/16A/M	Síťová zástrčka	094-000712-00000
WK50QMM 4M KL	Zemnicí kabel, kleště	092-000003-00000
ON FILTER PHOENIX 301 KG	Možnost dodatečného vybavení vstupu vzduchu filtrem na nečistoty	092-002571-00000
ON HOSE/FR MOUNT	Možnost vybavení držákem na hadice a dálkovým ovladačem pro přístroje bez vratidla	092-002116-00000

9.2 Svařovací hořák

Typ	Označení	Artikl. Nr.
MIG MB24KD U/D 4M 4M	Svařovací hořák MIG Car Control, up/down, plynem chlazený	094-008981-00000

9.3 Kladky pro posuv drátu

9.3.1 Kladky pro ocel drátů

Typ	Označení	Artikl. Nr.
FE 2DR4R 0,6+0,8	Hnací kotouče, 37mm, ocel	092-000839-00000
FE 2DR4R 0,8+1,0	Hnací kotouče, 37mm, ocel	092-000840-00000
FE 2DR4R 0,9+1,2	Hnací kotouče, 37mm, ocel	092-000841-00000
FE 2DR4R 1,0+1,2	Hnací kotouče, 37mm, ocel	092-000842-00000
FE 2DR4R 1,2+1,6	Hnací kotouče, 37mm, ocel	092-000843-00000
FE/AL 2GR4R	Protitlakové válečky, hladké, 37mm	092-000844-00000

9.3.2 Kladky pro hliník drátů

Typ	Označení	Artikl. Nr.
AL 4ZR4R 0,8+1,0	Dvojitě kladky, 37mm, pro hliník	092-000869-00000
AL 4ZR4R 1,0+1,2	Dvojitě kladky, 37mm, pro hliník	092-000848-00000
AL 4ZR4R 1,2+1,6	Dvojitě kladky, 37mm, pro hliník	092-000849-00000
AL 4ZR4R 2,4+3,2	Dvojitě kladky, 37mm, pro hliník	092-000870-00000

9.3.3 Kladky pro posuv výplňových drátů

Typ	Označení	Artikl. Nr.
ROE 2DR4R 0,8/0,9+0,8/0,9	Hnací kotouče, 37mm, výplňový drát	092-000834-00000
ROE 2DR4R 1,0/1,2+1,4/1,6	Hnací kotouče, 37mm, výplňový drát	092-000835-00000
ROE 2DR4R 1,4/1,6+2,0/2,4	Hnací kotouče, 37mm, výplňový drát	092-000836-00000
ROE 2DR4R 2,8+3,2	Hnací kotouče, 37mm, výplňový drát	092-000837-00000
ROE 2GR4R	Protitlakové válečky, vroubkované, 37 mm	092-000838-00000

9.3.4 Seřizovací sady

Typ	Označení	Artikl. Nr.
URUE VERZ>UNVERZ FE/AL 4R	Sada na technické přizpůsobení, 37 mm, 4kladkový pohon na neozubené kladky (ocel/hliník)	092-000845-00000
URUE AL 4ZR4R 0,8+1,0	Sada na technické přizpůsobení, 37 mm, 4kladkový pohon pro hliník	092-000867-00000
URUE AL 4ZR4R 1,0+1,2	Sada na technické přizpůsobení, 37 mm, 4kladkový pohon pro hliník	092-000846-00000
URUE AL 4ZR4R 1,2+1,6	Sada na technické přizpůsobení, 37 mm, 4kladkový pohon pro hliník	092-000847-00000
URUE AL 4ZR4R 2,4+3,2	Sada na technické přizpůsobení, 37 mm, 4kladkový pohon pro hliník	092-000868-00000
URUE ROE 2DR4R 0,8/0,9+0,8/0,9	Sada na technické přizpůsobení, 37 mm, 4kladkový pohon pro výplňový drát	092-000830-00000
URUE ROE 2DR4R 1,0/1,2+1,4/1,6	Sada na technické přizpůsobení, 37 mm, 4kladkový pohon pro výplňový drát	092-000831-00000
URUE ROE 2DR4R 1,4/1,6+2,0/2,4	Sada na technické přizpůsobení, 37 mm, 4kladkový pohon pro výplňový drát	092-000832-00000
URUE ROE 2DR4R 2,8+3,2	Sada na technické přizpůsobení, 37 mm, 4kladkový pohon pro výplňový drát	092-000833-00000

9.4 Opotřebitelné součásti svařovacích hořáků Car Control

Typ	Označení	Artikl. Nr.
SPS CAR CONTROL	Sada opotřebitelných součástí hořáků Car Control	094-008982-00000
Gasverteiler Standard	Plynový rozvaděč	094-009009-00000
CONTIPHOL M6 16,0	Držák trysky	094-001227-00000
SD M6X28 0,8MM ECU	Proudová tryska	094-016101-00000
SD M6X28 1,0MM ECU	Proudová tryska	094-016103-00000
SD M6X28 1,2MM ECU	Proudová tryska	094-016104-00000
SD M6X28 0,8MM CUCRZR	Proudová tryska	094-013071-00000
SD M6X28 1,0MM CUCRZR	Proudová tryska	094-013072-00000
SD M6X28 1,2MM CUCRZR	Proudová tryska	094-014317-00000
SD M6X28 A0,8MM ECU	Proudová tryska, hliník	094-016105-00000
SD M6X28 A1,0MM ECU	Proudová tryska, hliník	094-016107-00000
SD M6X28 A1,2MM ECU	Proudová tryska, hliník	094-016108-00000
GASNOZZ CYL NDD17,1	Plynová tryska	094-001233-00000
GASNOZZ CON NDD12,4	Plynová tryska	094-001190-00000
GASNOZZ STCON NDD10,1	Plynová tryska	094-001234-00000
1,5 / 4,0 / 3m	Vodící spirála, izolovaná, modrá	094-013074-00000
1,5 / 4,0 / 4m	Vodící spirála, izolovaná, modrá	094-013075-00000
1,5 / 4,0 / 5M	Vodící spirála, izolovaná, modrá	094-014221-00000
2,0 / 4,0 / 3M	Vodící spirála, izolovaná, červená	094-007239-00000
2,0 / 4,0 / 4M	Vodící spirála, izolovaná, červená	094-014223-00000
2,0 / 4,0 / 5M	Vodící spirála, izolovaná, červená	094-014224-00000
1,5 / 4,0 / 3M	Kombinovaná duše, teflon, modrá	094-013800-00000
1,5 / 4,0 / 4M	Kombinovaná duše, teflon, modrá	094-013800-00004
1,5 / 4,0 / 5M	Kombinovaná duše, teflon, modrá	094-013800-00005
2,0 / 4,0 / 3M	Kombinovaná duše, teflon, červená	094-013801-00000
2,0 / 4,0 / 4M	Kombinovaná duše, teflon, červená	094-013801-00004
2,0 / 4,0 / 5M	Kombinovaná duše, teflon, červená	094-013801-00005
Kombinovaná duše z uhlíkového teflonu 1,5/4,0/3M	Duše	094-013871-00000
Kombinovaná duše z uhlíkového teflonu 1,5/4,0/4M	Duše	094-013871-00004
Kombinovaná duše z uhlíkového teflonu 1,5/4,0/5M	Duše	094-013871-00005
2,0 / 4,0 / 3M	Kombinovaná duše, uhlíkový teflon	094-013828-00000
2,0 / 4,0 / 4M	Kombinovaná duše, uhlíkový teflon	094-013828-00004
2,0 / 4,0 / 5M	Kombinovaná duše, uhlíkový teflon	094-013828-00005
BS 2-KANT/6-KANT SW5-SW12MM	Klíč na hořák	094-016038-00000
D=4,0MM	Upínací pouzdro	094-001082-00000
3,5X1,5MM	O-kroužek	094-001249-00000

10 Dodatek A

10.1 Přehled poboček EWM

EWM HIGHTEC WELDING GmbH

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

EWM Schweißtechnik-Handels-GmbH

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

EWM HIGHTEC WELDING GmbH

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

EWM HIGHTEC WELDING Sales s.r.o.

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

EWM HIGHTEC WELDING GmbH

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

EWM HIGHTEC WELDING FZCO

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

EWM Schweißtechnik-Handels-GmbH

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

EWM Schweißtechnik Handels GmbH

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

EWM HIGHTEC WELDING s.r.o.

Tr. 9. května 718 / 31
407 53 Jiříkov · Czech Republic
Tel: +420 412 358-551 · Fax: -504
www.ewm-group.com/cz · info.cz@ewm-group.com

EWM HIGHTEC WELDING UK Ltd.

Unit 2B Coopies Way
Coopies Lane Industrial Estate
Morpeth · Northumberland · NE61 6JN · Great Britain
Tel: +44 1670 505875 · Fax: -514305
www.ewm-group.com/uk · info.uk@ewm-group.com

EWM HIGHTEC WELDING (Kunshan) Ltd.

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