



**CZ**

Zařízení na předtahování drátů

Drive 4X S

099-005719-EW512

Dbejte na dodatkové systémové dokumenty!

09.04.2024

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

[www.ewm-group.com](http://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 obračtejte 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](http://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 GmbH

Dr. Günter-Henle-Straße 8

56271 Mündersbach, Německo

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

E-mail: [info@ewm-group.com](mailto:info@ewm-group.com)

**[www.ewm-group.com](http://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.

### **Bezpečnost dat**

Uživatel je zodpovědný za zálohování všech změn továrního nastavení. Za smazaná osobní nastavení odpovídá uživatel. Výrobce za tyto úpravy neručí.

# 1 Obsah

<b>1</b>	<b>Obsah</b>	<b>3</b>
<b>1</b>	<b>Obsah</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Pro Vaši bezpečnost</b>	<b>5</b>
2.1	Pokyny k používání této dokumentace	5
2.2	Vysvětlení symbolů	6
2.3	Bezpečnostní předpisy	7
2.4	Přeprava a instalace	10
<b>3</b>	<b>Použití k určenému účelu</b>	<b>12</b>
3.1	Oblast použití	12
3.2	Použití a provoz výhradně s následujícími přístroji	12
3.3	Související platné podklady	12
3.3.1	Záruka	12
3.3.2	Prohlášení o shodě	12
3.3.3	Servisní podklady (náhradní díly a schémata zapojení)	12
3.3.4	Kalibrace / validace	12
3.3.5	Část souhrnné dokumentace	13
<b>4</b>	<b>Popis přístroje - rychlý přehled</b>	<b>14</b>
4.1	Pohled zepředu / pohled z pravé strany	14
4.2	Pohled zezadu / pohled z levého boku	16
<b>5</b>	<b>Konstrukce a funkce</b>	<b>18</b>
5.1	Přeprava a instalace	18
5.1.1	Okolní podmínky	18
5.1.2	Vedení obrobku, všeobecně	19
5.1.3	Chlazení svařovacího hořáku	19
5.1.3.1	Přípustné chladicí prostředky pro hořáky	19
5.1.3.2	Maximální délka svazku hadic	20
5.1.4	Pokyny k instalaci vedení svařovacího proudu	21
5.1.5	Bludné svařovací proudy	23
5.2	Připojení svazku propojovacích hadic	24
5.2.1	Tažné odlehčení svazku propojovacích hadic	25
5.2.1.1	Zablokovat odlehčení tahu	25
5.2.2	Zásobení ochranným plynem	25
5.2.2.1	Přípojka redukčního ventilu	25
5.2.2.2	Testování plynu – nastavení množství ochranného plynu	26
5.2.2.3	Nastavení množství ochranného plynu (testování plynu)/proplach sady hadic	26
5.2.3	Ochranná klapka, řídicí jednotka přístroje	27
5.3	Svařování MIG/MAG	27
5.3.1	Konfekcionování vedení drátu	27
5.3.2	Připojení svařovacího hořáku	29
5.3.3	Posuv drátu	30
5.3.3.1	Vsazení cívky s drátem	30
5.3.3.2	Výměna kladek podavače drátu	31
5.3.3.3	Zavedení drátové elektrody	34
5.3.3.4	Seřízení brzdy cívky	35
5.3.4	Standardní hořák MIG/MAG	35
5.3.5	Volba svařovacího úkolu	35
5.4	TIG svařování	36
5.4.1	Připojení svařovacího hořáku	36
5.4.2	Volba svařovacího úkolu	36
<b>6</b>	<b>Údržba, péče a likvidace</b>	<b>37</b>
6.1	Všeobecně	37
6.2	Vysvětlení symbolů	37
6.3	Plán údržby	38
6.4	Odborná likvidace přístroje	39
<b>7</b>	<b>Odstraňování poruch</b>	<b>40</b>
7.1	Hlášení chyb (proudový zdroj)	40
7.2	Výstražná hlášení	47

7.3	Kontrolní seznam pro odstranění chyb.....	48
7.4	Odvzdušnění okruhu chladicího prostředku.....	50
<b>8</b>	<b>Technická data.....</b>	<b>51</b>
8.1	Drive 4X S .....	51
<b>9</b>	<b>Příslušenství.....</b>	<b>52</b>
9.1	Chlazení svařovacího hořáku.....	52
9.1.1	Typ chladicí kapaliny blueCool.....	52
9.2	Možnost dovybavení.....	52
9.3	Všeobecné příslušenství .....	52
<b>10</b>	<b>Opotřebitelné díly.....</b>	<b>53</b>
10.1	Kladky pro posuv drátu .....	53
10.1.1	Kladky pro ocel drátů.....	53
10.1.2	Kladky pro hliník drátů.....	53
10.1.3	Kladky pro posuv výplňových drátů.....	54
10.1.4	Vedení drátu.....	54
<b>11</b>	<b>Dodatek.....</b>	<b>55</b>
11.1	Průměrná spotřeba drátových elektrod.....	55
11.2	Průměrná spotřeba ochranného plynu.....	55
11.2.1	Svařování MIG/MAG.....	55
11.2.2	TIG svařování .....	55
11.3	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 návštěj „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
	Věnujte pozornost technickým zvláštnostem
	Vypnutí přístroje
	Zapnutí přístroje
	Chybně/neplatné
	Správně/platné
	Vstup
	Navigace
	Výstup
	Znázornění času (příklad: 4 s čekat/tisknout)
	Přerušeni v zobrazení nabídky (možnost dalších nastavení)
	Nástroj není nutný/nepoužívat
	Nástroj je nutný/použít

Symbol	Popis
	Stisknout a pustit (dotknout se)
	Pustit
	Stisknout a přidržet
	Zapnout
	Otáčet
	Nastavitelná číselná hodnota
	Kontrolka svítí zeleně
	Kontrolka bliká zeleně
	Kontrolka svítí červeně
	Kontrolka bliká červeně
	Kontrolka svítí modře
	Kontrolka bliká modře

## 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)!
- Přístroj smí otvírat výhradně kvalifikovaný personál!
- Přístroj 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 svařovacím obloukem 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 prepínačem 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 přilbu s dostatečným ochranným stupněm (závisí na způsobu použití)!
- Noste suchý ochranný plášť (např. svářečský štít, rukavice, atd.) podle příslušných předpisů platných v dané zemi!
- Neúčastněné 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, rozzhavených 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 svařovacího oblouku v jedovatý fosgen!**

- Zajistěte dostatek čerstvého vzduchu!
- Udržujte páry rozpouštědla mimo oblast svařovacího oblouku!
- v případě potřeby. používejte vhodnou ochranu dýchacích cest!
- Aby se zabránilo tvorbě fosgenu, musí být zbytky chlorovaných rozpouštědel na obrocích nejprve neutralizovány vhodnými opatřeními.

**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 svařečské 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 svařečského zařízení

**Elektromagnetická pole!**

**Proudový zdroj může vytvářet elektrická nebo elektromagnetická pole, která mohou narušit funkci elektronických systémů, jako jsou EDV a CNC přístroje, telekomunikační vedení, elektrické vedení, signální vedení, kardiostimulátory a defibrilátory.**



- Dodržujte předpisy pro údržbu > viz kapitola 6.3!
- Úplně odviňte svařovací vedení!
- Odpovídajícím způsobem chraňte přístroj nebo zařízení citlivá na záření!
- Funkce kardiostimulátorů může být narušena (v případě potřeby vyhledejte lékařskou pomoc).

## 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 na 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 nepřejímá žádné ručení!

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

### 3.1 Oblast použití

Posuv drátu k podávání svařovacích drátových elektrod k obloukovému svařování v ochranné atmosféře.

### 3.2 Použití a provoz výhradně s následujícími přístroji

**Pro provoz zařízení pro posuv drátu je třeba odpovídající proudový zdroj (součást systému)!**

S tímto přístrojem můžete kombinovat následující systémové součásti:

Proudový zdroj	Sirion 405 puls D Sirion 505 puls D
Přístroj posuvu drátu	Drive 4X S
Transportní vozík	Trolley 54-5

### 3.3 Související platné podklady

#### 3.3.1 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](http://www.ewm-group.com)!

#### 3.3.2 Prohlášení o shodě



Tento výrobek odpovídá svou koncepcí a konstrukcí směnicím EU uvedeným v prohlášení. K výrobku je přiloženo originální specifické prohlášení o shodě.

Výrobce doporučuje provádět každých 12 měsíců (od prvního uvedení do provozu) bezpečnostní kontroly podle národních a mezinárodních norem a směnic.

#### 3.3.3 Servisní podklady (náhradní díly a schémata zapojení)

### **VÝSTRAHA**



**Neodborné opravy a modifikace jsou zakázány!**

**Aby se zabránilo úrazům osob a poškození přístroje, smí být přístroj opravován a modifikován pouze způsobilými osobami (oprávněným personálem)!**

**Při neoprávněných zásazích zaniká záruka!**

- Případnou opravou pověřte způsobilé osoby (oprávněný servisní personál)!

Originály schémat zapojení jsou přiložené k přístroji.

Náhradní díly je možné získat u oprávněných smluvních prodejců.

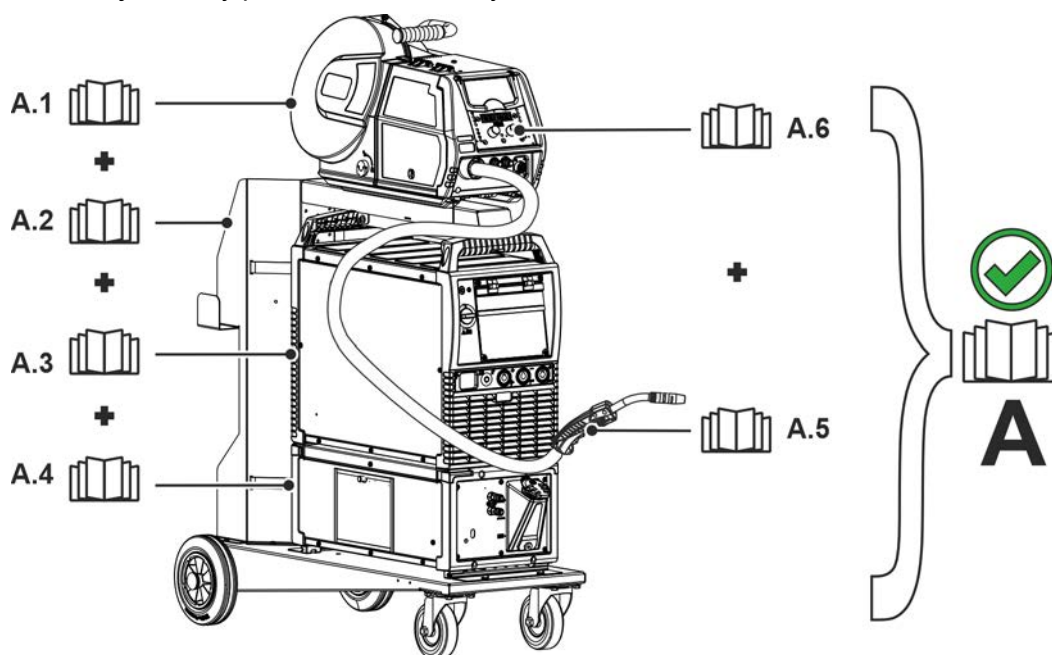
#### 3.3.4 Kalibrace / validace

K výrobku je přiložen originální certifikát. Výrobce doporučuje provádět každých 12 měsíců (od prvního uvedení do provozu) kalibraci a nostrifikaci.

**3.3.5 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.

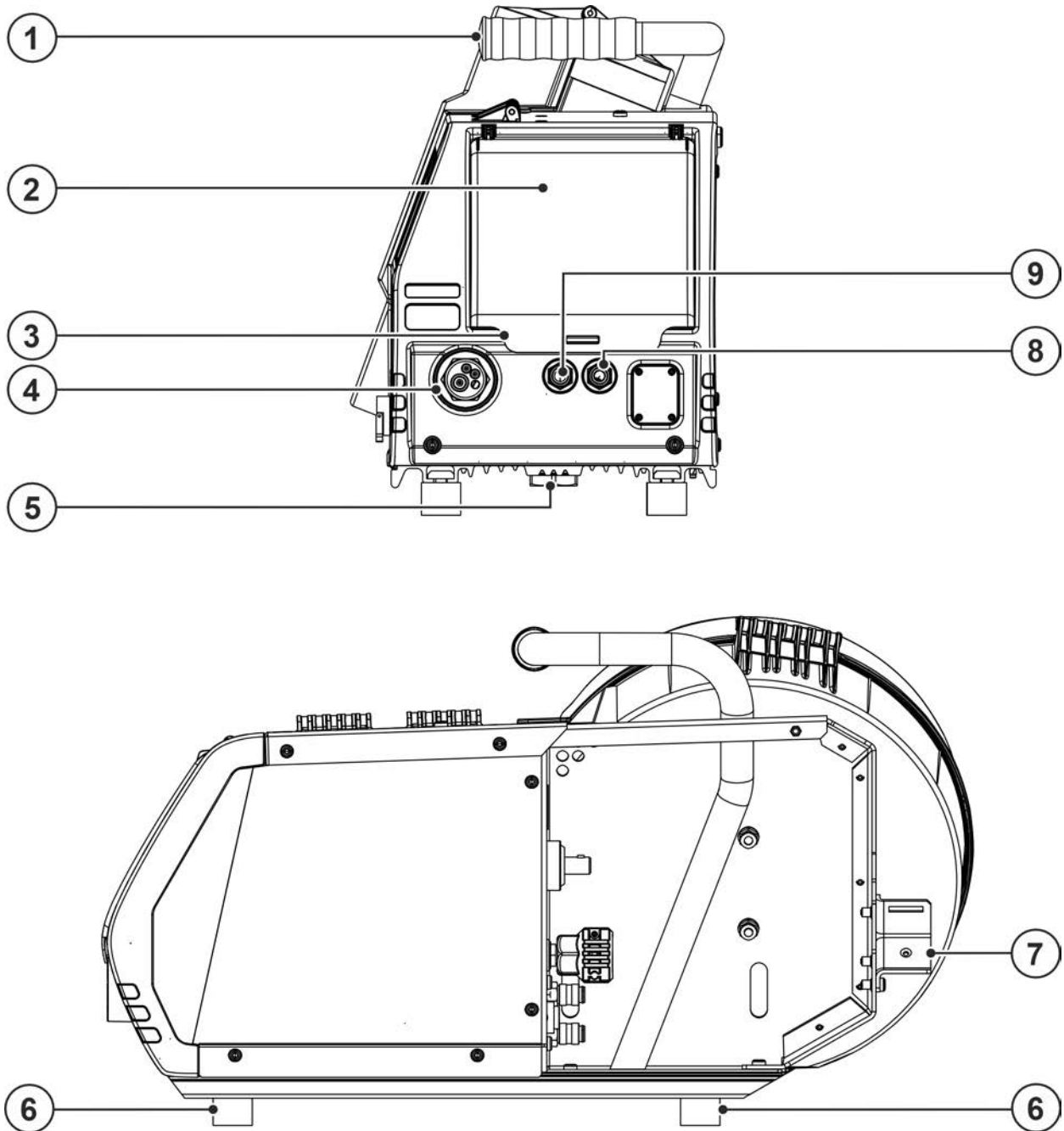


Obrázek 3-1



Poz.	Dokumentace
A.1	Přístroj posuvu drátu
A.2	Transportní vozík
A.3	Proudový zdroj
A.4	Chladicí zařízení
A.5	Řízení
A.6	Svařovací hořák
A	Souhrnná dokumentace

## 4 Popis přístroje - rychlý přehled

### 4.1 Pohled zepředu / pohled z pravé strany

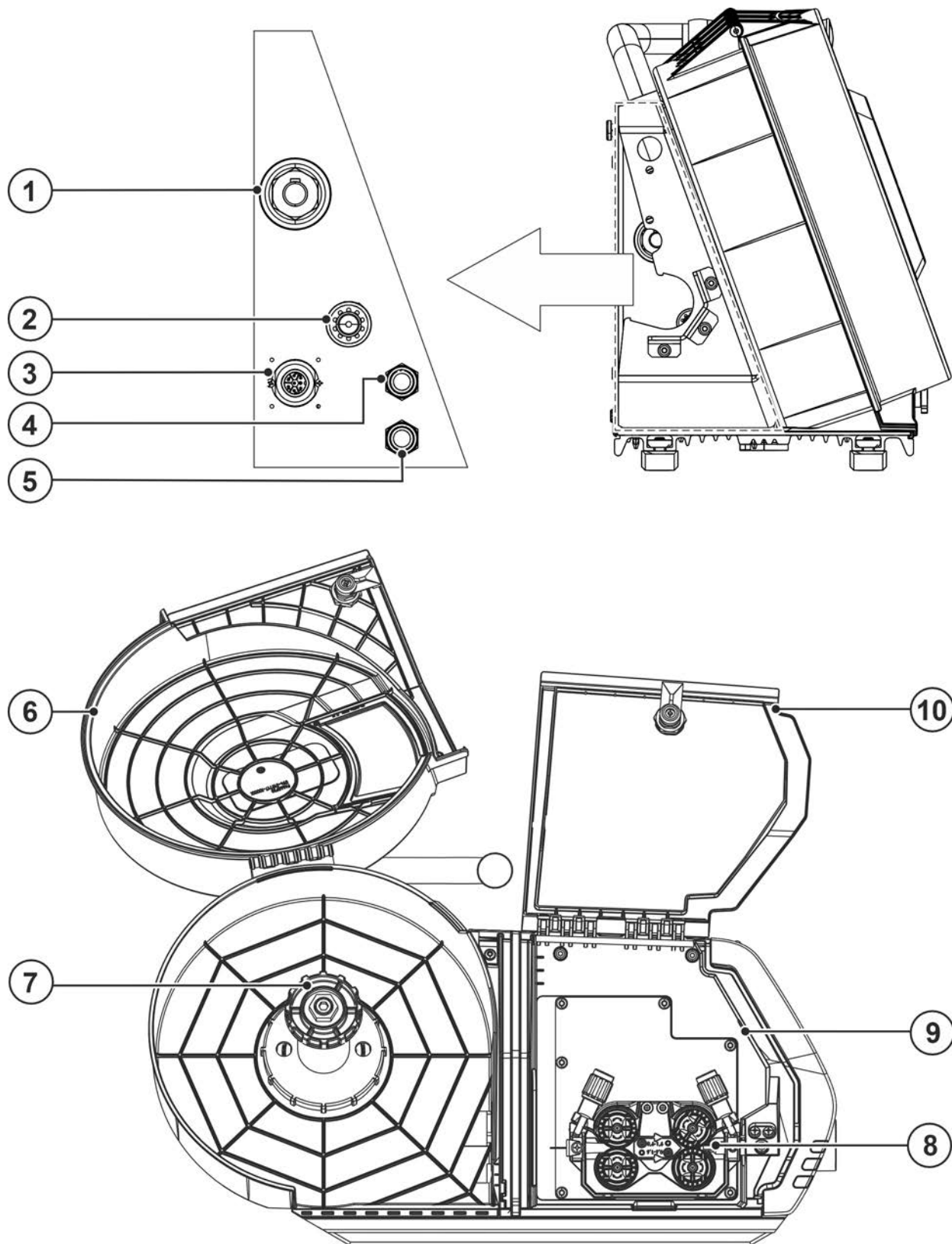


Obrázek 4-1

Pol.	Symbol	Popis
1		Přepravní držadlo
2		Řízení přístroje (viz příslušný návod k obsluze „Řízení“)
3		Ochranná klapka, řídicí jednotka přístroje > viz kapitola 5.2.3
4		Přípojka svařovacího hořáku (centrální přípojka Euro nebo Dinse) Integrované kontakty pro svařovací proud, ochranný plyn a hořák
5		<b>Bod uchycení otočný trn</b> Posuv drátu se nasazuje tímto bodem uchycení na otočný trn proudového zdroje, aby bylo umožněno horizontální vychýlení přístroje.
6		Patky přístroje
7		Tažné odlehčení svazku propojovacích hadic > viz kapitola 5.2
8		Pohled zezadu / pohled z levého boku > viz kapitola 4.2
9		<b>Potrubní rychlospojka (červená)</b> zpětný tok chladiva
10		<b>Potrubní rychlospojka (modrá)</b> přívod chladiva








## 4.2 Pohled zezadu / pohled z levého boku



Obrázek 4-2



Pol.	Symbol	Popis
1		<b>Přípojná zástrčka svařovacího proudu ze zdroje svařovacího proudu</b> Připojení svařovacího proudu mezi zdrojem svařovacího proudu a podavačem drátu
2		<b>Připojovací závit G¼"</b> Přípojka ochranného plynu (vstup)
3		<b>Zdířka připojení 7 pólová (digitální)</b> • Ovládací vedení přístroje posuvu drátu
4		<b>Potrubní rychlospojka (červená)</b> zpětný tok chladiva
5		<b>Potrubní rychlospojka (modrá)</b> přívod chladiva
6		<b>Ochranné víčko cívky drátů</b>
7		<b>Upevnění cívky drátu</b>
8		<b>Jednotka pro posuv drátu &gt; viz kapitola 5.3.3</b>
9		<b>Osvětlení, vnitřní prostor</b>
10		<b>Ochranný kryt, posuv drátu</b> Na vnitřní straně krytu je uveden přehled svařovacích úkolů (JOB-List) pro příslušné řady svařovacích přístrojů.

## 5 Konstrukce a funkce

### 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



**Ohrožení elektrickým proudem!**

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

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

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

### 5.1 Přeprava a instalace

#### VÝSTRAHA



**Nebezpečí úrazu následkem nesprávné přepravy přístrojů, se kterými nelze manipulovat pomocí jeřábu!**

**Manipulace pomocí jeřábu a zavěšení přístroje je zakázáno! Přístroj může spadnout a zranit osoby! Rukojeti, popruhy nebo držáky jsou vhodné výhradně k ruční přepravě!**

- Přístroj není určen k manipulaci pomocí jeřábu nebo k zavěšení!
- V závislosti na provedení přístroje jsou zvedání přístroje jeřábem nebo provoz zavěšeného přístroje volitelné možnosti a v případě potřeby je nutné přístroj dowybavit > viz kapitola 9!

#### 5.1.1 Okolní podmínky



**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.**



**Poškození zařízení v důsledku znečištění!**

**Neobvykle velké množství prachu, kyselin, korozivních plynů nebo látek může přístroj poškodit (dodržujte intervaly údržby > viz kapitola 6.3).**

- **Vyvarujte se velkého množství kouře, rozstříku při svařování, páry, olejových výparů, brusného prachu a korozivního okolního vzduchu!**

#### **Za provozu**

Rozsah teplot okolního vzduchu:

- $-25\text{ °C}$  až  $+40\text{ °C}$  ( $-13\text{ °F}$  až  $104\text{ °F}$ ) <sup>[1]</sup>

relativní vlhkost vzduchu:

- až 50 % při  $40\text{ °C}$  ( $104\text{ °F}$ )
- až 90 % při  $20\text{ °C}$  ( $68\text{ °F}$ )

**Přeprava a skladování**

Uskladnění v uzavřené místnosti, rozsah teplot okolního vzduchu:

- $-30\text{ °C}$  až  $+70\text{ °C}$  ( $-22\text{ °F}$  až  $158\text{ °F}$ ) <sup>[1]</sup>

Relativní vlhkost vzduchu

- až 90 % při  $20\text{ °C}$  ( $68\text{ °F}$ )

<sup>[1]</sup> Okolní teplota je závislá na chladicí kapalině! Pamatujte na teplotní rozsah chladicí kapaliny k chlazení svařovacího hořáku!

**5.1.2 Vedení obrobku, všeobecně****⚠ POZOR**

**Nebezpečí popálení neodborným připojením svařovacího proudu!**

**Kvůli nezajištěným zástrčkám svařovacího proudu (připojení přístroje) nebo znečištění u připojení obrobku (barva, koroze) se mohou tato spojovací místa a vedení zahřívát a při dotyku způsobit popáleniny!**

- Kontakty svařovacího proudu každý den přezkoušejte a případně je zajistěte otočením doprava.
- Místo připojení obrobku pořádně vyčistěte a bezpečně upevněte! Konstrukční části obrobku nepoužívat jako zpětné vedení svařovacího proudu!

**5.1.3 Chlazení svařovacího hořáku**

**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 součástí chladicího systému, například čerpadla chladiva, svařovacího hořáku a svazků hadic.**
- **Používejte pouze chladiva uvedená v tomto návodu a vhodná pro dané podmínky (teplotní rozsah) > viz kapitola 5.1.3.1.**
- **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.

**5.1.3.1 Příпустné chladicí prostředky pro hořáky**

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

## 5.1.3.2 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. výtlačné výšky.

**Čerpadlo: P<sub>max</sub> = 3,5 bar (0,35 MPa)**

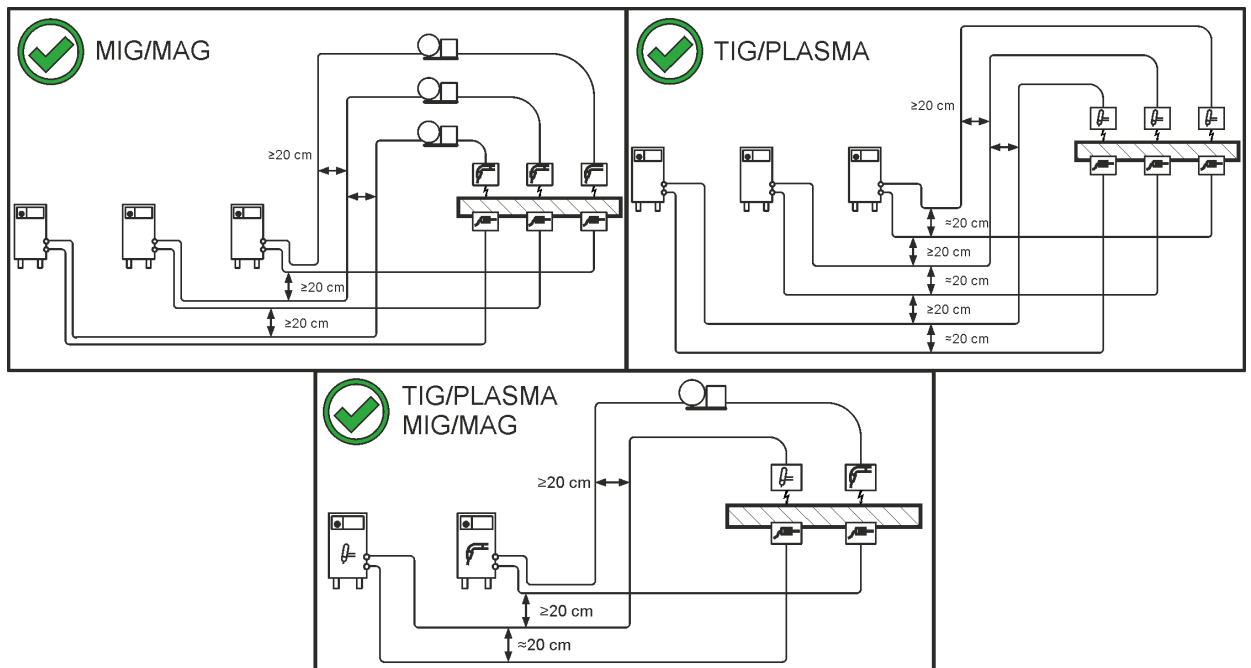
Proudový zdroj	Svazek hadic	Přístroj posuvu drátu	miniDrive	Hořák	max.
Kompaktní	✗	✗	✓ (25 m / 82 ft.)	✓ (5 m / 16 ft.)	30 m 98 ft.
	✓ (20 m / 65 ft.)	✓	✗	✓✓ (5 m / 16 ft.)	
Dekompaktní	✓ (25 m / 82 ft.)	✓	✗	✓ (5 m / 16 ft.)	
	✓ (15 m / 49 ft.)	✓	✓ (10 m / 32 ft.)	✓ (5 m / 16 ft.)	

**Čerpadlo: P<sub>max</sub> = 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.

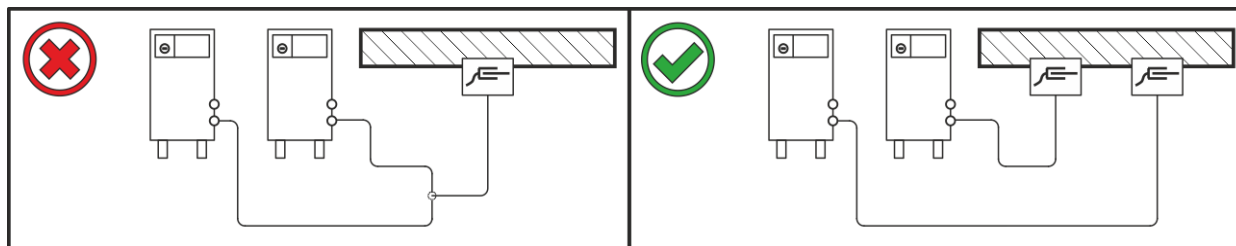
### 5.1.4 Pokyny k instalaci vedení svařovacího proudu

- Nesprávně položené vedení svařovacího proudu může vyvolat poruchy (kolísání) svařovacího oblouku!
- Zemnicí kabel a svazek hadic ze zdroje svařovacího proudu bez vysokofrekvenčního zapalovacího zařízení (MIG/MAG) ved'te pokud možno podélně paralelně a těsně vedle sebe.
- Zemnicí kabel a svazek propojovacích hadic zdroje svařovacího proudu s vysokofrekvenčním zapalovacím zařízením (WIG) položte paralelně ve vzdálenosti cca 20 cm tak, aby nedošlo k vysokofrekvenčním výbojům.
- Vždy dodržujte minimální vzdálenost cca 20 cm nebo větší od vodičů jiných zdrojů svařovacího proudu tak, aby nedošlo ke vzájemnému ovlivňování.
- Kabely nesmějí být zásadně delší než je nutné. K dosažení optimálních výsledků svařování max. 30 m (zemnicí kabel + svazek propojovacích hadic + kabel hořáku).



Obrázek 5-1

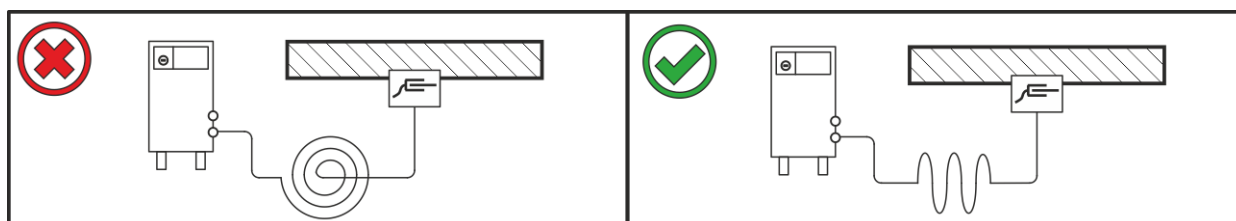
- Použijte pro každý svářecí přístroj vlastní zemnicí kabel k obrobku!



Obrázek 5-2

- Vedení svařovacího proudu, svazky hadic svařovacích hořáků a svazky propojovacích hadic úplně odviňte. Zabraňte vzniku smyček!
- Kabely nesmějí být zásadně delší než je nutné.

**Přebytečnou délku kabelů pokládejte do oblouků.**



Obrázek 5-3

## 5.1.5 Bludné svařovací proudy

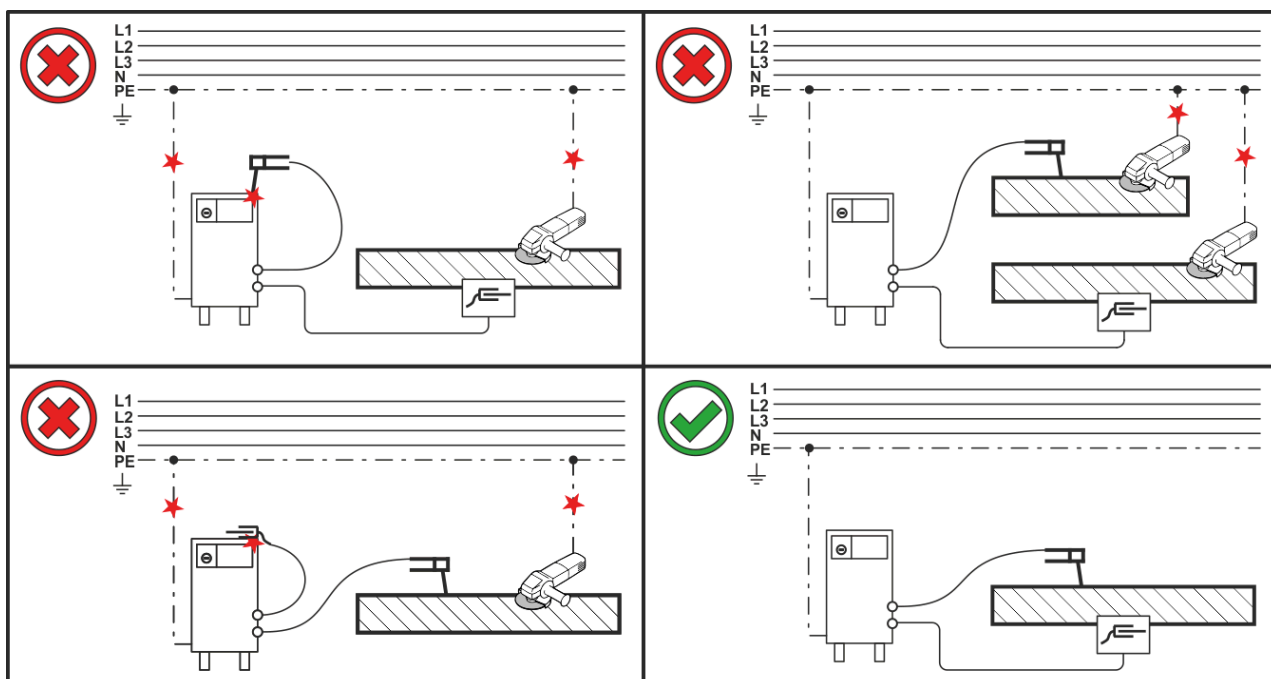
## ⚠ VÝSTRAHA



**Nebezpečí poranění bludnými svařovacími proudy!**

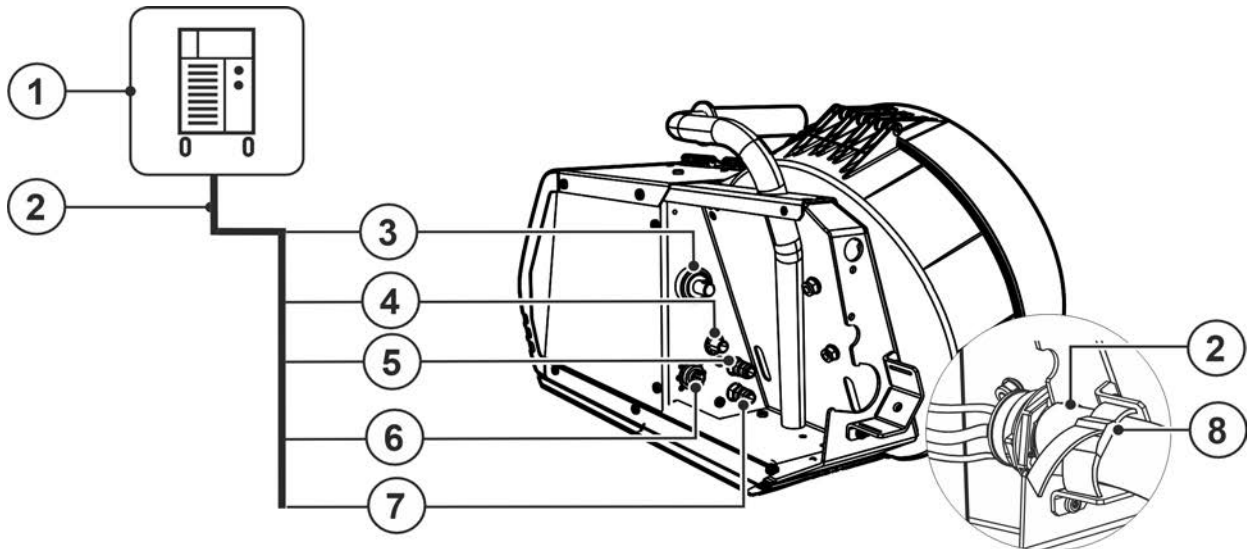
**Bludné svařovací proudy mohou poškodit ochranné vodiče, přístroje a elektrická zařízení, způsobit přehřívání součástí a následně vyvolat požár.**

- Pravidelně kontrolujte utažení všech kontaktů svařovacího proudu a elektricky perfektní připojení.
- Všechny elektricky vodivé součásti proudového zdroje, jako jsou kryt, vozík, jeřábový rám, instalujte, upevněte nebo zavěste tak, aby byly elektricky izolované!
- Nepokládejte na proudové zdroje, vozíky, jeřábové rámy apod. elektrické provozní prostředky, jako jsou vrtáčky, úhlové brusky apod., bez elektrické izolace!
- Odkládejte svařovací hořáky a držáky elektrod pokud je nepoužíváte vždy tak, aby byly elektricky izolované!



Obrázek 5-4

## 5.2 Připojení svazku propojovacích hadic



Obrázek 5-5

Pol.	Symbol	Popis
1		<b>zdroj proudu</b> Dbejte na dodatkové systémové dokumenty!
2		<b>Svazek propojovacích hadic</b>
3		<b>Přípojná zástrčka svařovacího proudu ze zdroje svařovacího proudu</b> Připojení svařovacího proudu mezi zdrojem svařovacího proudu a podavačem drátu
4		<b>Připojovací závit G<sup>1</sup>/<sub>4</sub>"</b> Přípojka ochranného plynu (vstup)
5		<b>Potrubní rychlospojka (červená)</b> zpětný tok chladiva
6		<b>Zdířka připojení 7 pólová (digitální)</b> • Ovládací vedení přístroje posuvu drátu
7		<b>Potrubní rychlospojka (modrá)</b> přívod chladiva
8		<b>Jisticí popruh</b> Odlehčení tahu svazku propojovacích hadic

- Konec svazku hadic upevněte s odlehčením tahu > viz kapitola 5.2.1.
- Nasadte kabelovou svorku pro svařovací proud na "přípojku svařovacího proudu" a otočením doprava ji zajistěte.
- Přišroubujte přípojku plynové hadice plynotěsně k přípojce ochranného plynu (vstup) přístroje.
- Kabelovou zástrčku ovládacího vedení zastrčte do 7 pólové zásuvky a zajistěte ji přepadovou maticí (zástrčku lze do zásuvky zastrčit pouze v jedné poloze).
- Zajistěte přípojnou vsuvku hadic na chladicí vodu v odpovídajících potrubních rychlospojkách: zpětný tok, červený, v červené potrubní rychlospojce (zpětný tok chladicího prostředku) a přítok, modrý, v modré potrubní rychlospojce (přítok chladicího prostředku).



## 5.2.1 Tažné odlehčení svazku propojovacích hadic

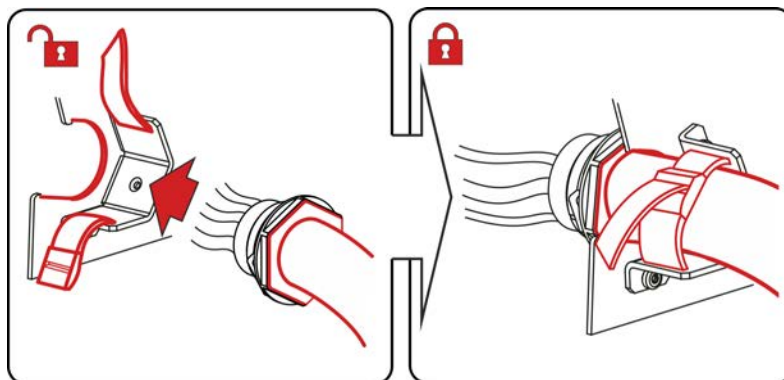


**Nebezpečí hmotné škody následkem nepřipojeného nebo chybně připojeného odlehčení tahu!**  
Odlehčení tahu zachycuje tažné síly na kabelech, zástrčkách a zásuvkách.

V případě nepřipojeného nebo chybně připojeného odlehčení tahu může dojít k poškození přípojných zástrček nebo zásuvek.

- Upevnění musí být provedeno vždy na obou stranách svazku propojovacích hadic!
- Přípojky svazku hadic musejí být řádně aretovány!

### 5.2.1.1 Zablokovat odlehčení tahu Svazky propojovacích hadic EWM



Obrázek 5-6

## 5.2.2 Zásobení ochranným plynem

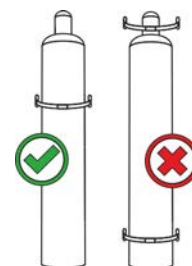
### ⚠ VÝSTRAHA



**Nebezpečí úrazu následkem chybné manipulace s lahvemi ochranného plynu!**

Nesprávné nebo nedostatečné upevnění lahví ochranného plynu může mít za následek vážné úrazy!

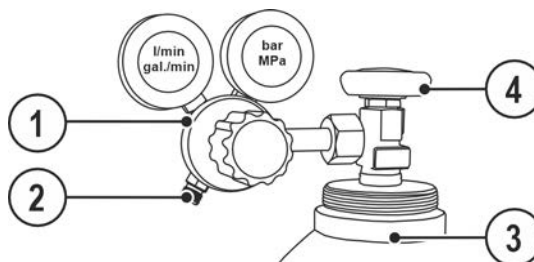
- Lahev ochranného plynu uložte do k tomu určených držáků a zajistěte bezpečnostními prvky (řetěz/popruh)!
- Upevnění musí být umístěno v horní polovině lahve ochranného plynu!
- Zajišťovací prvky musejí těsně přiléhat k obvodu lahve!



**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, nasad'te zpět žlutý ochranný klobouček!
- Všechna spojení ochranného plynu musí být plynotěsná!

### 5.2.2.1 Přípojka redukčního ventilu



Obrázek 5-7

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

Pol.	Symbol	Popis
4		Ventil láhve

- Před připojením redukčního ventilu k láhvi na ochranný plyn otevřete krátce ventil láhve, aby se vyfoukla veškerá případná nečistota.
- Našroubujte plynotěsně redukční ventil na ventil láhve na plyn.
- Zašroubujte plynové hadicové připojení plynule na výstupní straně redukčního ventilu.

### 5.2.2.2 Testování plynu – nastavení množství ochranného plynu

- Otevřete pomalu ventil láhve na plyn.
- Otevřete redukční ventil.
- Hlavním vypínačem zapněte proudový zdroj.
- Funkce Inicializovat testování plynu (svařovací napětí a motor posuvu drátu zůstanou vypnuté – bez náhodného zapálení svařovacího oblouku).
- Podle aplikace nastavte na redukčním ventilu množství 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

Jak příliš nízké, tak i příliš vysoké nastavení ochranného plynu může mít za následek přístup vzduchu k tavné lázni, a tím může docházet ke vzniku pórů. Přizpůsobit množství ochranného plynu, aby odpovídalo svařovacímu úkolu!

### 5.2.2.3 Nastavení množství ochranného plynu (testování plynu)/proplach sady hadic

- Otevřete pomalu ventil láhve na plyn.
- Otevřete redukční ventil.
- Hlavním vypínačem zapněte proudový zdroj.
- Podle aplikace nastavte na redukčním ventilu množství plynu.
- Testování plynu se spouští na řídicí jednotce přístroje stisknutím tlačítka Test plynu  > viz kapitola 4.

Ochranný plyn proudí po dobu cca 25 vteřin nebo do opětovného stisknutí tlačítka.

Jak příliš nízké, tak i příliš vysoké nastavení ochranného plynu může mít za následek přístup vzduchu k tavné lázni, a tím může docházet ke vzniku pórů. Přizpůsobit množství ochranného plynu, aby odpovídalo svařovacímu úkolu!

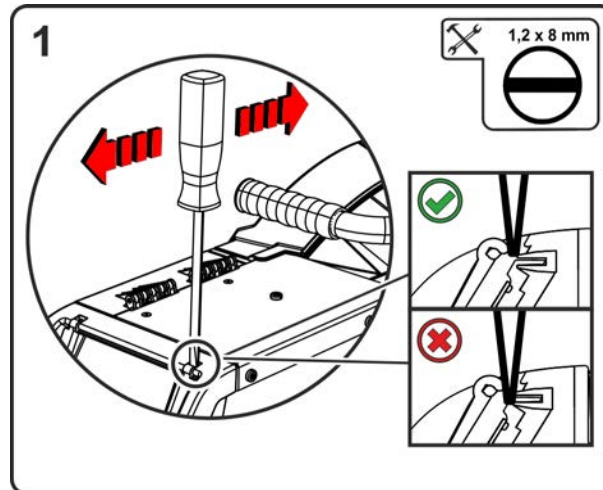
Metoda svařování	Doporučené množství ochranného plynu
Svařování MAG	Průměr drátu x 11,5 = l/min.
Pájení MIG	Průměr drátu x 11,5 = l/min.
Svařování MIG (hliník)	Průměr drátu x 13,5 = l/min. (100% argon)

#### 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

### 5.2.3 Ochranná klapka, řídicí jednotka přístroje



Obrázek 5-8

Pol.	Symbol	Popis
1		Ochranné víčko

- Klikněte opatrně na zavěšení ochranného krytu po sobě nahoře směrem dopředu.

## 5.3 Svařování MIG/MAG

### 5.3.1 Konfekcionování vedení drátu

Centrální přípojka Euro je z výroby vybavena vodicí trubicí pro svařovací hořáky s vodicím bovdenem. Jestliže se používá svařovací hořák s vodicí spirálou, je nutná technická příprava!

- Používejte svařovací hořák s bovdenem vedení drátu > s vodicí trubicí!
- Používejte svařovací hořák s vodicí spirálou > s kapilárou!

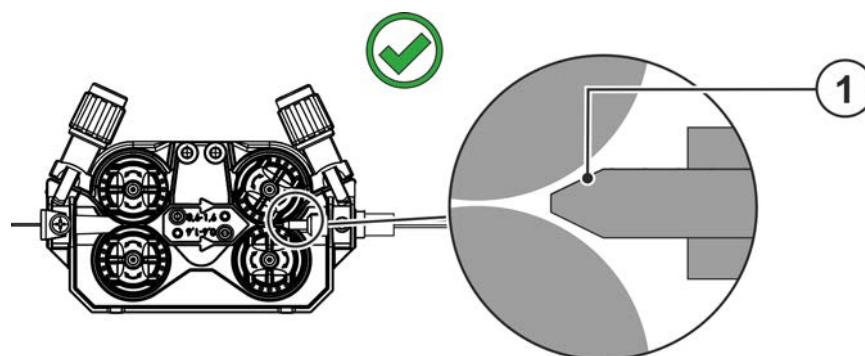
**Podle průměru a druhu drátové elektrody musí být ve svařovacím hořáku použita buď vodicí spirála nebo bovden posuvu drátu se správným vnitřním průměrem!**

Doporučení:

- Ke svařování tvrdými, nelegovanými drátovými elektrodami (ocel) používejte ocelovou vodicí spirálu.
- Ke svařování tvrdými, vysokolegovanými drátovými elektrodami (CrNi) používejte chrom-niklovou vodicí spirálu.
- Ke svařování nebo pájení měkkými drátovými elektrodami, vysokolegovanými drátovými elektrodami nebo hliníkovými materiály použijte bovden posuvu drátu, např. plastový nebo teflonový.

**Příprava k připojení svařovacích hořáků s vodicí spirálou:**

- Překontrolovat centrální přípoj ohledně správného usazení kapiláry!

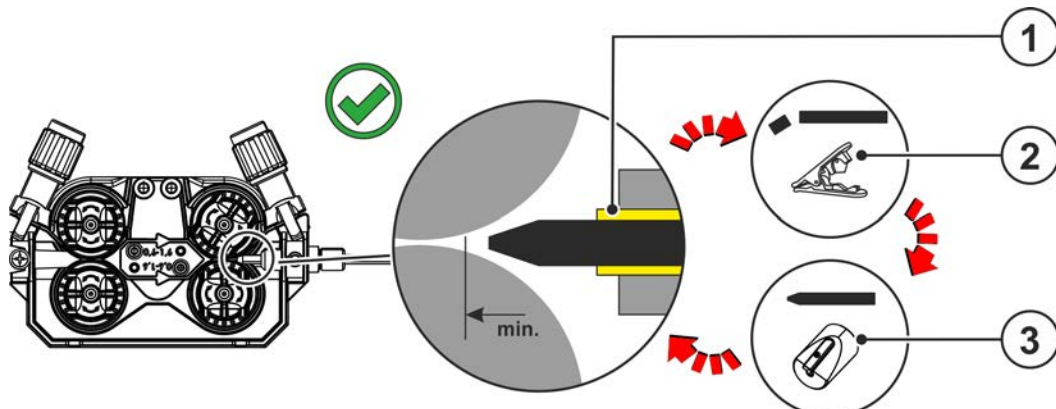


Obrázek 5-9

Pol.	Symbol	Popis
1		Kapilární trubka > viz kapitola 10

## Příprava k připojení svařovacích hořáků s bovdenem posuvu drátu:

- Posuňte kapiláru na straně posuvu drátu směrem k centrální přípojce Euro a zde ji vytáhněte.
- Vodicí trubku bovdenu posuvu drátu zasuňte ze strany centrální přípojky Euro.
- Centrální zástrčku svařovacího hořáku zapojte společně se zatím nezkráceným bovdenem posuvu drátu opatrně do centrální přípojky Euro a zajistěte převlečnou maticí.
- Bovden posuvu drátu zkraťte pomocí stříhače bovdenů > viz kapitola 9 krátce před podávací kladkou drátu.
- Centrální zástrčku svařovacího hořáku povolte a vytáhněte.
- Oddělený konec bovdenu posuvu drátu čistě zbavte otřepů pomocí ořezávátka bovdenů posuvu drátu > viz kapitola 9 a seřízněte jej do špičky.



Obrázek 5-10

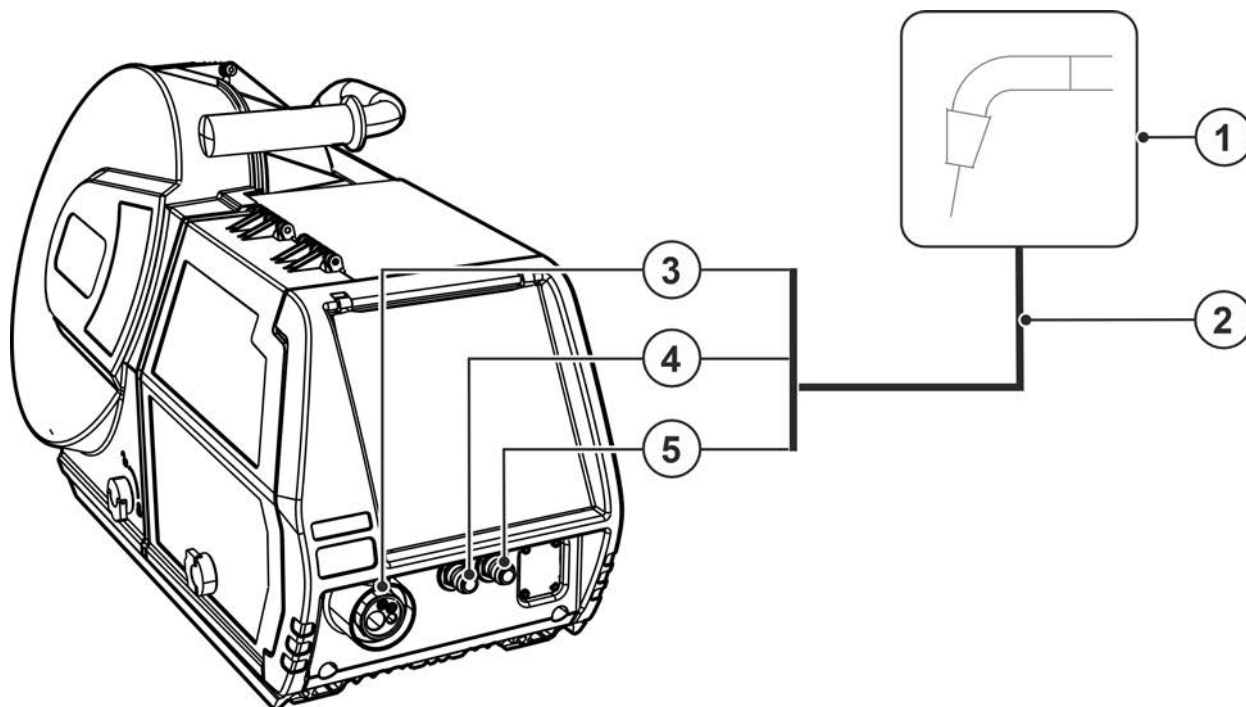
Pol.	Symbol	Popis
1		Vodicí trubka > viz kapitola 5.3.1
2		Nůž na hadice > viz kapitola 9
3		Ořezávátko bovdenů posuvu drátu > viz kapitola 9

**5.3.2 Připojení svařovacího hořáku**


**Poškození přístroje v důsledku neodborně připojeného vedení chladicího prostředku!**

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

- **Všechna vedení chladicího prostředku řádně připojte!**
- **Svazek hadic a svazek hadic hořáku úplně rozviňte!**
- **Respektujte maximální délku svazku hadic > viz kapitola 5.1.3.2.**
- **Při použití plynem chlazeného svařovacího hořáku spojte okruh chladicího prostředku hadicovým můstkem > viz kapitola 9.**



Obrázek 5-11

Pol.	Symbol	Popis
1		Svařovací hořák
2		Svazek hadic svařovacího hořáku
3		Centrální přípojka hořáku (centrální přípojka Euro) Integrované kontakty pro svařovací proud, ochranný plyn a hořák
4		Potrubní rychlospojka (modrá) přívod chladiva
5		Potrubní rychlospojka (červená) zpětný tok chladiva

- Zastrčte centrální zástrčku svařovacího hořáku do centrálního přípoje a obojí sešroubuje přepadovou maticí.
- Zajistěte přípojnu vsuvku hadic na chladicí vodu v odpovídajících potrubních rychlospojkách: zpětný tok, červený, v červené potrubní rychlospojce (zpětný tok chladicího prostředku) a přítok, modrý, v modré potrubní rychlospojce (přítok chladicího prostředku).

## 5.3.3 Posuv drátu

### ⚠ POZOR



#### Nebezpečí úrazu pohyblivými součástmi!

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

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

### 5.3.3.1 Vsazení cívky s drátem

### ⚠ POZOR

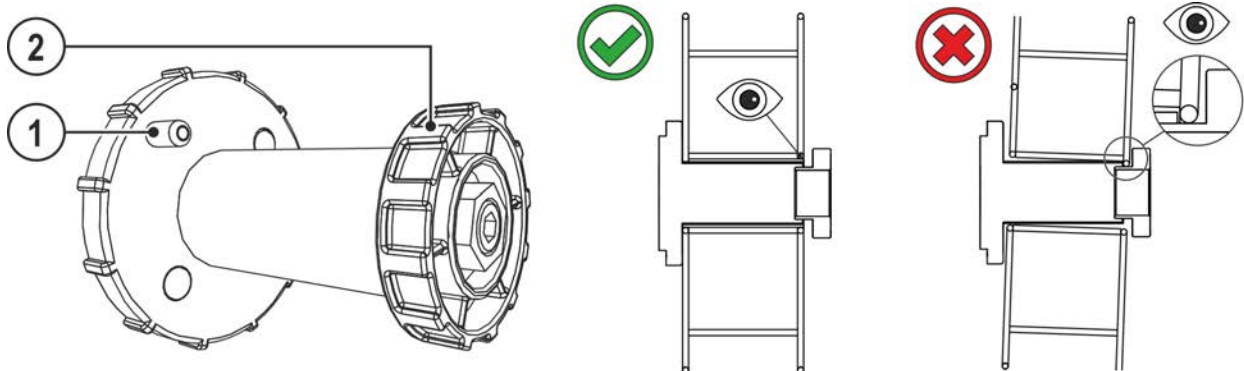


#### Nebezpečí úrazu způsobené nesprávným upevněním cívky drátu.

Nesprávně upevněná cívka drátu se může uvolnit z držáku cívky, spadnout a následně způsobit poškození přístroje nebo úrazy osob.

- Cívku drátu upevněte řádně do držáku cívky drátu.
- Vždy před zahájením práce zkontrolujte spolehlivé upevnění cívky drátu.

Lze používat standardních trnových cívek D300. Pro použití nomovaných bubnových cívek (DIN 8559) je zapotřebí adaptérů > viz kapitola 9.

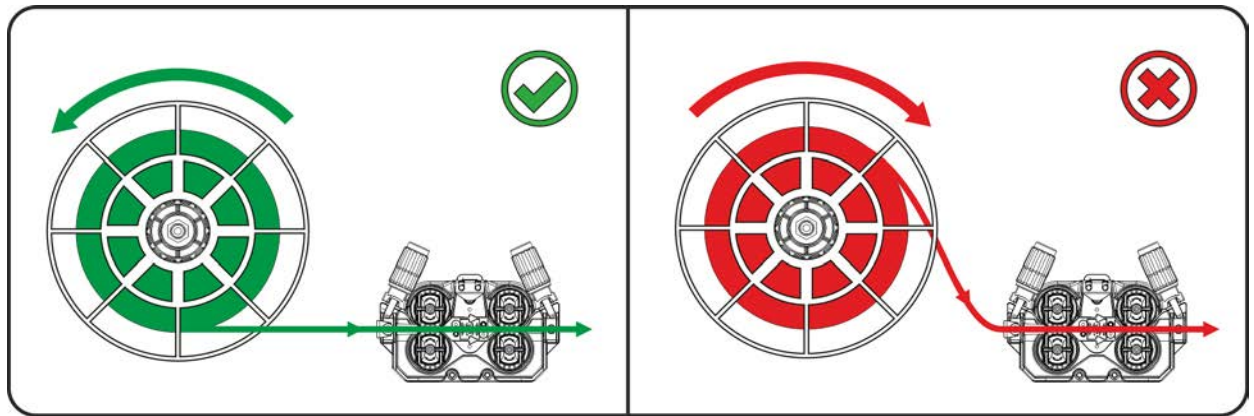


Obrázek 5-12

Pol.	Symbol	Popis
1		<b>Kolík unášeče</b> K upevnění cívky s drátem
2		<b>Rýhovaná matice</b> K upevnění cívky s drátem

- Odjistěte a otevřete ochrannou klapku.
- 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.

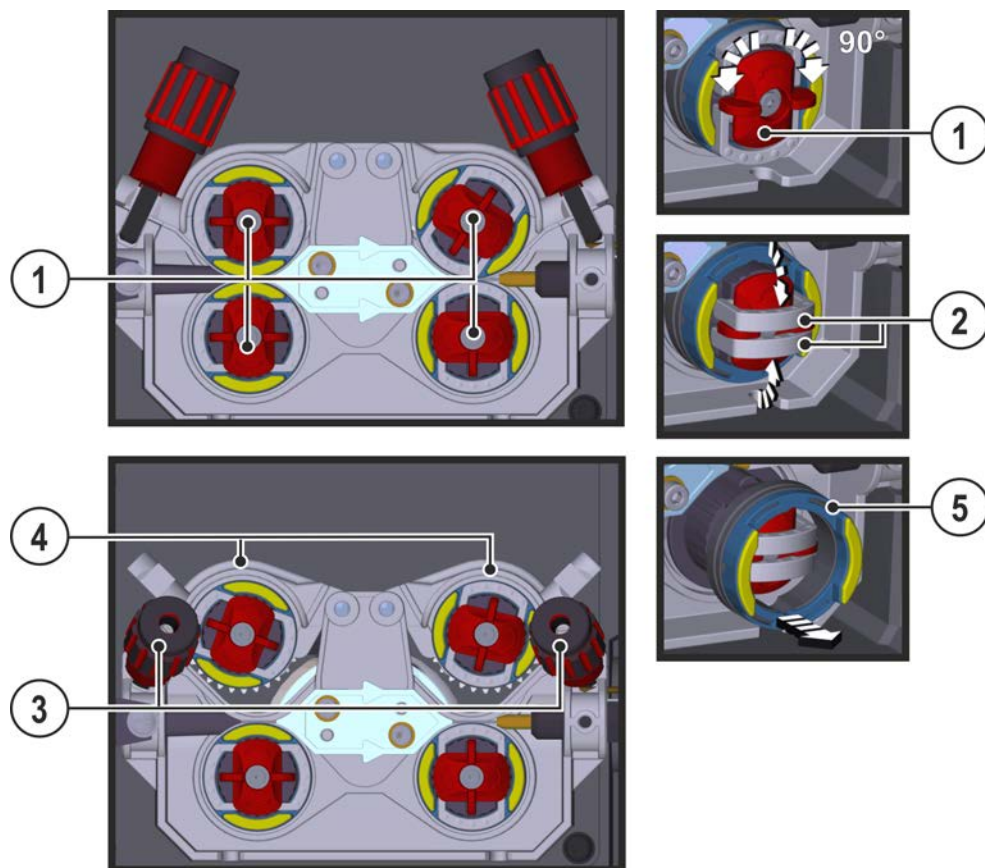




Obrázek 5-13

Věnujte pozornost směru odvíjení cívky se svařovacím drátem.

### 5.3.3.2 Výměna kladek podavače drátu



Obrázek 5-14

Pol.	Symbol	Popis
1		<b>Přepínač</b> Pomocí pojistného kolíku jsou zafixovány upínací třmeny podávacích kladek drátu.
2		<b>Upínací třmen</b> Pomocí upínacích třmenů jsou fixovány podávací kladky drátu.
3		<b>Tlaková jednotka</b> Fixace upínací jednotky a nastavení přítlaču.
4		<b>Přítlačná jednotka</b>
5		<b>Podávací kladka drátu</b> Viz tabulka s přehledem podávacích kladek drátů

- Otočte pojistný kolík o 90° ve směru nebo proti směru hodinových ručiček (kolík zapadne do příslušné polohy).
- Vyklopte upínací třmen o 90° směrem ven.
- Uvolnit a odklopit tlakové jednotky (upínací jednotky s kladkami protitlaku se automaticky odklopí nahoru).
- Sundejte podávací kladky drátu z držáku kladek.
- Vyberte nové podávací kladky drátu s přihlédnutím k pokynům tabulky „Přehled podávacích kladek drátu“ a znovu smontujte pohon v opačném pořadí.

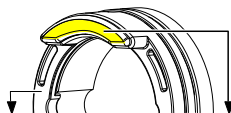
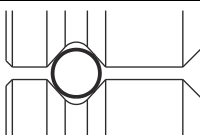
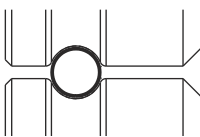
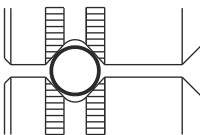


## Vadné výsledky svařování z důvodu poruchy posuvu drátu!

Podávací kladky musí odpovídat průměru drátu a materiálu. Z důvodu rozlišení jsou podávací kladky barevně označeny (viz tabulka s přehledem podávacích kladek). Při použití průměru drátů >1,6 mm musí být pohon přestaven na sadu posuvu drátu ON WF 2,0-3,2MM

EFEED > viz kapitola 10.

Tabulka – přehled podávacích kladek:

Materiál	Průměr		Barevný kód			Tvar drážky	
	Ø mm	Ø palce					
Ocel Ušlechtilá ocel Pájení	0,6	.024	jednobarevné	světle růžová	-	 Drážka V	
	0,8	.031		bílá			
	0,8	.031	dvoubarevné	bílá	modrá		
	0,9	.035					
	1,0	.039					
	1,0	.039			modrá		červená
	1,2	.047					
	1,4	.055	jednobarevné	zelená	-		
	1,6	.063		černá			
	2,0	.079		šedá			
2,4	.094	hnědá					
2,8	.110	světle zelená					
3,2	.126	fialová					
Hliník	0,8	.031	dvoubarevné	bílá	žlutá	 Drážka U	
	0,9	.035		modrá			
	1,0	.039		červená			
	1,2	.047		černá			
	1,6	.063		šedá			
	2,0	.079		hnědá			
	2,4	.094		světle zelená			
	2,8	.110		fialová			
	3,2	.126					
Plněný drát	0,8	.031	dvoubarevné	bílá	oranžová	 Drážka V, rýhování	
	0,9	.035		modrá			
	1,0	.039		červená			
	1,2	.047		zelená			
	1,4	.055		černá			
	1,6	.063		šedá			
	2,0	.079		hnědá			
	2,4	.094					

## 5.3.3.3 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!**

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

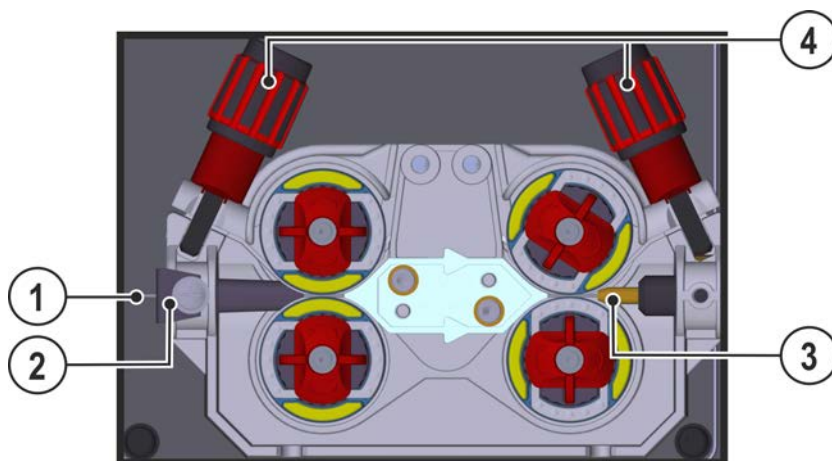


**Následkem nevhodného přitlaku se zvyšuje opotřebení podávacích kladek!**

**Přítlak musí být na seřizovacích maticích přitlačných jednotek nastaven tak, aby drátová elektroda byla posunována, avšak aby mohla prokluzovat, pokud se cívka s drátem zablokuje!**

Rychlost navlékání můžete plynule nastavovat současným stisknutím tlačítka navlékání drátu a otáčením otočného knoflíku rychlosti drátu. Na levé zobrazovací jednotce je zobrazena vybraná rychlost navlékání a na pravé zobrazovací jednotce je zobrazen aktuální proud motoru pohonu posuvu drátu.

V závislosti na konstrukci přístroje je pohon posuvu drátu případně proveden stranově převráceně!



Obrázek 5-15

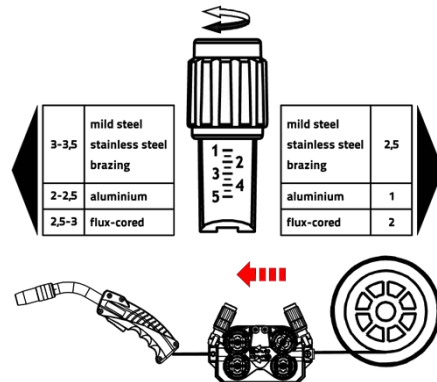
Pol.	Symbol	Popis
1		Svařovací drát
2		Naváděcí trubička drátu
3		Vodící trubka
4		Seřizovací matice

- Rozvinout a napřímít svazek hořákových hadic.
- Odvíjejte opatrně svařovací drát z cívky drátu a zaveďte jej do vodící vsuvky drátu až ke kladkám drátu.
- Stiskněte tlačítko navlékání (pohon zachytí svařovací drát a automaticky jej zavádí až k výstupu na svařovacím hořáku) > viz kapitola 4.2.

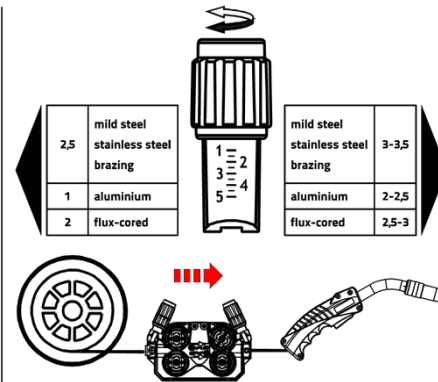
**Předpokladem automatického zavádění je správná příprava vedení drátu především v oblasti kapilární trubky nebo vodící trubky drátu > viz kapitola 5.3.1.**

- Přítlak musí být v závislosti na použitém přídavném materiálu odděleně nastaven na seřizovacích maticích tlakových jednotek pro každou stranu (vstup / výstup drátu). Tabulka se seřizovacími hodnotami se nachází na nálepce v blízkosti pohonu drátu:

### Varianta 1: Poloha na pravé straně



### Varianta 2: Poloha na levé straně

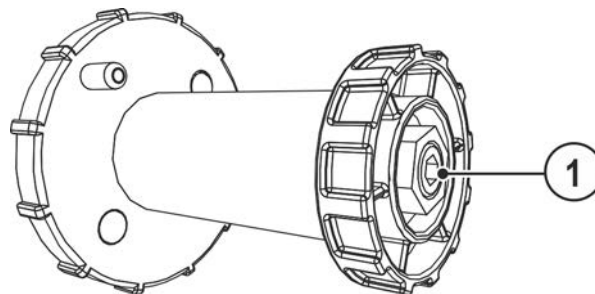


Obrázek 5-16

### Automatické zastavení zavádění

Nasaďte svařovací hořák během zavádění drátu na obrobek. Svařovací drát nyní bude zaváděn, dokud se nedotkne obrobku.

#### 5.3.3.4 Seřízení brzdy cívky



Obrázek 5-17

Pol.	Symbol	Popis
1		<b>Šroub s vnitřním šestihranem</b> 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.

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

#### 5.3.4 Standardní hořák MIG/MAG

Tlačítko na svařovacím hořáku MIG slouží zásadně k zapínání a vypínání svařování.

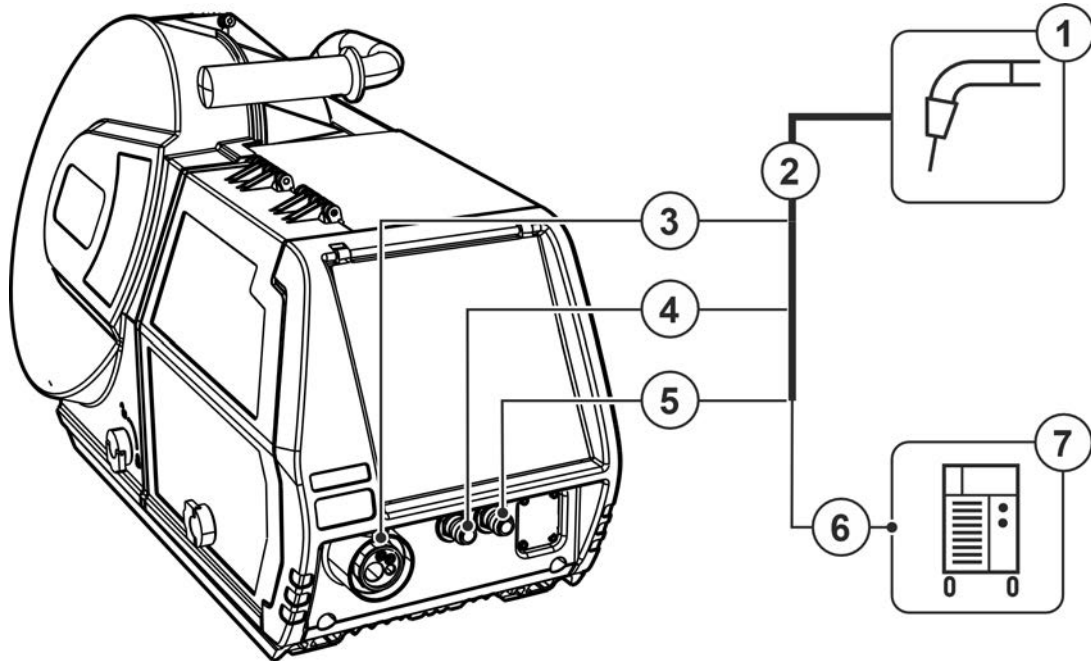
Obslužné prvky	Funkce
Tlačítko hořáku	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zahájení/ ukončení svařování</li> </ul>

#### 5.3.5 Volba svařovacího úkolu

Volba svařovacího úkolu, popř. ovládání přístroje viz příslušný návod k obsluze „Řízení“.

### 5.4 TIG svařování

#### 5.4.1 Připojení svařovacího hořáku



Obrázek 5-18

Pol.	Symbol	Popis
1		Svařovací hořák
2		Svazek hadic svařovacího hořáku
3		Přípojka svařovacího hořáku (centrální přípojka Euro nebo Dinse) Integrované kontakty pro svařovací proud, ochranný plyn a hořák
4		Potrubní rychlospojka (modrá) přívod chladiva
5		Potrubní rychlospojka (červená) zpětný tok chladiva
6		Zásuvka, svařovací proud „-“ •----- Svařování WIG: Připojení svařovacího proudu pro svařovací hořák
7		zdroj proudu Dbejte na dodatkové systémové dokumenty!

- Zastrčte centrální zástrčku svařovacího hořáku do centrálního přípoje a obojí sešroubuje převlečnou maticí.
- Zástrčku svařovacího proudu kombinovaného hořáku zapojte do přípojovací zásuvky svařovacího proudu (-) a zajistěte ji otočením doprava (výhradně u varianty se samostatnou proudovou přípojkou).
- Zajistěte přípojnou vsuvku hadic na chladicí vodu v odpovídajících potrubních rychlospojkách: zpětný tok, červený, v červené potrubní rychlospojce (zpětný tok chladicího prostředku) a přítok, modrý, v modré potrubní rychlospojce (přítok chladicího prostředku).

#### 5.4.2 Volba svařovacího úkolu

Volba svařovacího úkolu, popř. ovládání přístroje viz příslušný návod k obsluze „Řízení“.

## 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, kontroly a opravy výrobku směji provádět pouze způsobilé osoby (oprávněný personál). Způsobilou 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.**

- Dodržujte předpisy pro údržbu > viz kapitola 6.3.
- Není-li některá z níže uvedených kontrol 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 obračejte 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 Vysvětlení symbolů









#### Osoby

	Svářeč/obsluha		Způsobilá osoba (oprávněný servisní personál)
---	----------------	---	---

#### Kontrola

	Vizuální kontrola		Funkční zkouška
---	-------------------	---	-----------------

#### Časové období, interval

	Jednosměnný provoz		Vícesměnný provoz
	každých 8 hodin		denně
	týdně		měsíčně
	půlročně		ročně

## 6.3 Plán údržby

Revizor	Druh zkoušky	8h	24h	Krok údržby	Opravář
				<p>! Příslušný pracovní krok smí provést výhradně osoba označená jako kontrolor nebo opravář na základě svého vzdělání! Kontrolní body, které neplatí, jsou vynechány.</p>	
				<ul style="list-style-type: none"> <li>Zkontrolujte a vyčistěte svařovací hořák. Z důvodu usazenin v hořáku mohou vznikat zkraty, které negativně ovlivňují výsledek svařování a mohou vést k poškození hořáku!</li> <li>Zkontrolujte příslušné vybavení a správné nastavení pohonu drátu, svařovacího hořáku a prvků pro vedení drátu.</li> <li>Pravidelně čistěte podávací kladky drátu (závisí na míře znečištění). O-potřebované podávací kladky drátu vyměňte.</li> <li>Přípojky vedení svařovacího proudu (zkontrolujte pevnost a zajištění usazení).</li> <li>Je lahev ochranného plynu zajištěná pomocí prvků pro zajištění lahve plynu (řetěz/pás)?</li> <li>Odlehčení tahu: Jsou svazky hadic zajištěné odlehčením tahu?</li> </ul>	
				<ul style="list-style-type: none"> <li>Zkontrolujte výskyt poškození a těsnost všech zásobovacích vedení a jejich přípojek (vedení, hadice, svazky hadic).</li> <li>Zkontrolujte, zda není poškozen kryt svařovacího systému.</li> <li>Jsou přepravní prvky (popruh, jeřábová oka, držadlo, přepravní kolečka, aretační brzda) a odpovídající zajišťovací prvky (příp. pojistné kloboučky) instalované a v bezvadném stavu?</li> </ul>	
				<ul style="list-style-type: none"> <li>Očistěte přípojky vedení chladicího prostředku (rychlouzávěry, spojky) od nečistot a při jejich nepoužívání na ně nasadte ochranné krytky.</li> <li>Magnetický ventil pro testování plynu se řádně zapíná a opět vypíná.</li> <li>Kontrola ovládacích, signalizačních a kontrolních žárovek, ochranných a regulačních zařízení.</li> </ul>	
				<ul style="list-style-type: none"> <li>Kontrola uložení kladek drátu (podávací kladky drátu musejí být pevně usazené ve svých držácích a nesmějí mít vůli)</li> <li>Vyčistěte filtr na nečistoty (je-li to nutné)</li> </ul>	
				<ul style="list-style-type: none"> <li>Zkontrolujte řádné upevnění cívky drátů.</li> </ul>	
				<ul style="list-style-type: none"> <li>Vnější plochy vyčistěte vlhkou utěrkou (nepoužívejte agresivní čisticí prostředky).</li> </ul>	
				<ul style="list-style-type: none"> <li>Čištění proudového zdroje (invertor)</li> </ul>	
				<ul style="list-style-type: none"> <li>Čištění výměníku tepla (chlazení svařovacího hořáku)</li> </ul>	
				<ul style="list-style-type: none"> <li>Výměna chladicího prostředku (chlazení svařovacího hořáku)</li> </ul>	
				<ul style="list-style-type: none"> <li>Opakovaná inspekce a zkouška</li> </ul>	
				<ul style="list-style-type: none"> <li>Chladicí kapalina musí být zkontrolována na dostatek nemrznoucí kapaliny pomocí příslušného testeru nemrznoucí kapaliny TYP 1 (KF) nebo FSP (blueCool) a v případě potřeby vyměnit (příslušenství).</li> </ul>	



## 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!**

Kromě dále uvedených národních nebo mezinárodních předpisů musejí být obecně dodržovány i příslušné národní zákony a předpisy týkající se likvidace odpadu.

- 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 (Zákon o el. zařízení)), odevzdat vysloužilý přístroj do sběru odděleného od netříděného domácího odpadu. Veřejnoprávní provozovatelé sběren odpadu (obce) zřídili za tímto účelem sběrný, kde je možné bezplatně odevzdat vysloužilé přístroje z domácností.

Za vymazání osobních údajů odpovídá koncový uživatel.

Před likvidací zařízení je nutné vyjmout lampy, baterie nebo akumulátory a zlikvidovat je odděleně. Typ baterie nebo dobíjecí baterie a její složení je vyznačeno nahoře (typ CR2032 nebo SR44). Následující produkty-EWM mohou obsahovat baterie nebo akumulátory:

- Svářečské helmy  
Baterie nebo akumulátory lze z LED-kazety snadno vyjmout.
- Ovládání zařízení  
Baterie nebo akumulátory jsou umístěny na zadní straně v příslušných zdířkách na desce plošných spojů a lze je snadno vyjmout. Ovládací prvky lze demontovat běžnými nástroji.

Informace ohledně návratu nebo sběru starých přístrojů obdržíte od příslušné městské nebo obecní správy. Mimo to je možný zpětný odběr elektrozařízení odbytovými partnery-EWM po celé Evropě.

Další informace k tématu Zákona o el. zařízení naleznete na našich webových stránkách na adrese: <https://www.ewm-group.com/de/nachhaltigkeit.html>.

## 7 Odstraňování poruch


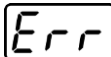
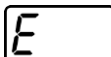
Všechny výrobky podléhají přísným kontrolám ve výrobě a po ukončení výroby. Pokud by přesto něco nefungovalo, přezkoušejte výrobek podle následujícího seznamu. Nepovede-li žádné doporučení k odstranění závady výrobku, informujte autorizovaného obchodníka.

Legenda	Symbol	Popis
	↯	Chyba / Příčina
	✖	Náprava

### 7.1 Hlášení chyb (proudový zdroj)

**Zobrazování možných čísel chyb závisí na přístrojové řadě a jejím provedení!**

Hlášení o poruše se podle možností displeje přístroje zobrazí takto:

Typ zobrazení – řídicí jednotka přístroje	Zobrazení
Grafický displej	
Dvě 7-segmentová zobrazení	
Jedno 7-segmentové zobrazení	

Možná příčina poruchy je signalizována příslušným číslem poruchy (viz tabulku). V případě poruchy se vypne výkonová jednotka.

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

#### Reset chyb (legenda kategorie)

<sup>A</sup> Chybové hlášení zmizí, jakmile je chyba odstraněna.

<sup>B</sup> Chybové hlášení můžete resetovat stisknutím tlačítka ◀.

Všechna ostatní chybová hlášení lze vynulovat výhradně vypnutím a opětovným zapnutím přístroje.

#### Chyba 3: Chyba rychloměru

Kategorie A, B

- ↯ Porucha podavače drátu.
  - ✖ Zkontrolujte elektrická spojení (přípojky, vedení).
- ↯ Trvalé přetížení pohonu posuvu drátu.
  - ✖ Bowden posuvu drátu neukládejte v malých poloměrech.
  - ✖ Zkontrolujte volný chod bowdenu posuvu drátu.

#### Chyba 4: Nadměrná teplota

Kategorie A

- ↯ Přehřátý proudový zdroj.
  - ✖ Zapnutý přístroj nechte vychladnout.
- ↯ Zablokovaný ventilátor, znečištění nebo závada.
  - ✖ Zkontrolujte, vyčistěte, nebo vyměňte ventilátor.
- ↯ Zablokovaný vstup nebo výstup vzduchu.
  - ✖ Zkontrolujte vstup a výstup vzduchu.

#### Chyba 5: Síťové přepětí

Kategorie A <sup>[1]</sup>

- ↯ Síťové napětí je příliš vysoké.
  - ✖ Zkontrolujte síťové napětí a porovnejte je s připojenými napětími proudového zdroje.



**Chyba 6: Síťové podpětí**Kategorie A <sup>[1]</sup>

- ✓ Síťové napětí je příliš nízké.
  - ✗ Zkontrolujte síťová napětí a porovnejte je s připojenými napětími proudového zdroje.

**Chyba 7: Nedostatek chladicího prostředku**

Kategorie B

- ✓ Velmi malé průtokové množství.
  - ✗ Doplněte chladicí prostředek.
  - ✗ Zkontrolujte průtok chladicího prostředku – odstraňte zlomy ve svazku hadic.
  - ✗ Upravte průtokovou mez <sup>[2]</sup>.
  - ✗ Vyčistěte chladič.
- ✓ Čerpadlo se netočí.
  - ✗ Roztočte hřídel čerpadla.
- ✓ Vzduch v okruhu chladicího prostředku.
  - ✗ Odvzdušněte okruh chladicího prostředku.
- ✓ Svazek hadic není zcela naplněn chladicím prostředkem.
  - ✗ Přístroj vypněte a znovu zapněte > čerpadlo běží > plnění.
- ✓ Provoz se svařovacím hořákem chlazeným plynem.
  - ✗ Deaktivujte chlazení hořáku.
  - ✗ Spojte hadicovým můstkem výstupní a vratnou větev chladicího prostředku.

**Chyba 8: Chyba ochranný plyn**

Kategorie A, B

- ✓ Žádný plyn.
  - ✗ Zkontrolujte přívod plynu.
- ✓ Příliš nízký vstupní tlak.
  - ✗ Odstraňte zlomy ve svazku hadic (cílová hodnota: vstupní tlak 4-6 bar).

**Chyba 9: Sekundární přepětí**

- ✓ Přepětí na výstupu: Chyba invertoru.
  - ✗ Vyžádejte si servis.

**Chyba 10: Zkrat zemnicího vodiče (chyba ochranného vodiče)**

- ✓ Spojení mezi svařovacím drátem a pouzdrem zařízení.
  - ✗ Odstraňte elektrické spojení.
- ✓ Spojení mezi obvodem svařovacího proudu a pouzdrem zařízení.
  - ✗ Zkontrolujte připojení a uložení ukostřovacího kabelu / svařovacího hořáku.

**Chyba 11: Rychlé vypnutí**

Kategorie A, B

- ✓ Odebrání logického signálu „Robot připraven“ během procesu.
  - ✗ Odstraňte chybu v nadřazeném řízení.

## **Chyba 16: Skupinová chyba proudu pilotního oblouku**

Kategorie A

- ✓ Byl přerušen externí nouzový obvod.
  - ✘ Zkontrolujte nouzový obvod a odstraňte příčinu chyby.
- ✓ Byl aktivován nouzový obvod proudového zdroje (interně konfigurovatelný).
  - ✘ Znovu deaktivujte nouzový obvod.
- ✓ Přehřátý proudový zdroj.
  - ✘ Zapnutý přístroj nechte vychladnout.
- ✓ Zablokovaný ventilátor, znečištění nebo závada.
  - ✘ Zkontrolujte, vyčistěte, nebo vyměňte ventilátor.
- ✓ Zablokovaný vstup nebo výstup vzduchu.
  - ✘ Zkontrolujte vstup a výstup vzduchu.
- ✓ Zkrat svařovacího hořáku.
  - ✘ Zkontrolujte svařovací hořák.
  - ✘ Vyžádejte si servis.

## **Chyba 17: Chyba studeného drátu**

Kategorie B

- ✓ Porucha podavače drátu.
  - ✘ Zkontrolujte elektrická spojení (přípojky, vedení).
- ✓ Trvalé přetížení pohonu posuvu drátu.
  - ✘ Bowden posuvu drátu neukládejte v malých poloměrech.
  - ✘ Zkontrolujte volný chod bowdenu posuvu drátu.

## **Chyba 18: Chyba plazmového plynu**

Kategorie B

- ✓ Žádný plyn.
  - ✘ Zkontrolujte přívod plynu.
- ✓ Příliš nízký vstupní tlak.
  - ✘ Odstraňte zlomy ve svazku hadic (cílová hodnota: vstupní tlak 4-6 bar).

## **Chyba 19: Chyba ochranný plyn**

Kategorie B

- ✓ Žádný plyn.
  - ✘ Zkontrolujte přívod plynu.
- ✓ Příliš nízký vstupní tlak.
  - ✘ Odstraňte zlomy ve svazku hadic (cílová hodnota: vstupní tlak 4-6 bar).

**Chyba 20: Nedostatek chladicího prostředku**

Kategorie B

- ✓ Velmi malé průtokové množství.
  - ✗ Doplňte chladicí prostředek.
  - ✗ Zkontrolujte průtok chladicího prostředku – odstraňte zlomy ve svazku hadic.
  - ✗ Upravte průtokovou mez <sup>[2]</sup>.
  - ✗ Vyčistěte chladič.
- ✓ Čerpadlo se netočí.
  - ✗ Roztočte hřídel čerpadla.
- ✓ Vzduch v okruhu chladicího prostředku.
  - ✗ Odvzdušněte okruh chladicího prostředku.
- ✓ Svazek hadic není zcela naplněn chladicím prostředkem.
  - ✗ Přístroj vypněte a znovu zapněte > čerpadlo běží > plnění.
- ✓ Provoz se svařovacím hořákem chlazeným plynem.
  - ✗ Deaktivujte chlazení hořáku.
  - ✗ Spojte hadicovým můstkem výstupní a vratnou větev chladicího prostředku.

**Chyba 22: Nadměrná teplota chladicího prostředku**

Kategorie B

- ✓ Přehřátí chladicího prostředku <sup>[2]</sup>.
  - ✗ Zapnutý přístroj nechte vychladnout.
- ✓ Zablokovaný ventilátor, znečištění nebo závada.
  - ✗ Zkontrolujte, vyčistěte, nebo vyměňte ventilátor.
- ✓ Zablokovaný vstup nebo výstup vzduchu.
  - ✗ Zkontrolujte vstup a výstup vzduchu.

**Chyba 23: Nadměrná teplota**

Kategorie A

- ✓ Přehřáté externí komponenty (např. HF rozněnice).
- ✓ Přehřátý proudový zdroj.
  - ✗ Zapnutý přístroj nechte vychladnout.
- ✓ Zablokovaný ventilátor, znečištění nebo závada.
  - ✗ Zkontrolujte, vyčistěte, nebo vyměňte ventilátor.
- ✓ Zablokovaný vstup nebo výstup vzduchu.
  - ✗ Zkontrolujte vstup a výstup vzduchu.

**Chyba 24: Chyba zapálení pomocného elektrického oblouku**

Kategorie B

- ✓ Pilotní elektrický oblouk nezapaluje.
  - ✗ Zkontrolujte vybavení svařovacího hořáku.

**Chyba 25: Chyba formovacího plynu**

Kategorie B

- ✓ Žádný plyn.
  - ✗ Zkontrolujte přívod plynu.
- ✓ Příliš nízký vstupní tlak.
  - ✗ Odstraňte zlomy ve svazku hadic (cílová hodnota: vstupní tlak 4-6 bar).

## **Chyba 26: Nadměrná teplota modulu pomocného elektrického oblouku**

Kategorie A

- ↯ Přehřátý proudový zdroj.
  - ✘ Zapnutý přístroj nechte vychladnout.
- ↯ Zablokovaný ventilátor, znečištění nebo závada.
  - ✘ Zkontrolujte, vyčistěte, nebo vyměňte ventilátor.
- ↯ Zablokovaný vstup nebo výstup vzduchu.
  - ✘ Zkontrolujte vstup a výstup vzduchu.

## **Chyba 32: Chyba I>0**

- ↯ Závada měření proudu.
  - ✘ Vyžádejte si servis.

## **Chyba 33: Chyba UIST**

- ↯ Závada měření napětí.
  - ✘ Odstraňte zkrat v obvodu svařovacího proudu.
  - ✘ Odstraňte externí napětí čidla.
  - ✘ Vyžádejte si servis.

## **Chyba 34: Chyba elektroniky**

- ↯ Chyba A/D kanálu
  - ✘ Přístroj vypněte a opět zapněte.
  - ✘ Vyžádejte si servis.

## **Chyba 35: Chyba elektroniky**

- ↯ Chyba boků impulsu
  - ✘ Přístroj vypněte a opět zapněte.
  - ✘ Vyžádejte si servis.

## **Chyba 36: Chyba S**

- Porušené podmínky ↯ S.
- ✘ Přístroj vypněte a opět zapněte.
  - ✘ Vyžádejte si servis.

## **Chyba 37: Nadměrná teplota / chyba elektroniky**

- ↯ Přehřátý proudový zdroj.
  - ✘ Zapnutý přístroj nechte vychladnout.
- ↯ Zablokovaný ventilátor, znečištění nebo závada.
  - ✘ Zkontrolujte, vyčistěte, nebo vyměňte ventilátor.
- ↯ Zablokovaný vstup nebo výstup vzduchu.
  - ✘ Zkontrolujte vstup a výstup vzduchu.

## **Chyba 38: Chyba IIST**

- ↯ Zkrat v obvodu svařovacího proudu před svařováním.
  - ✘ Odstraňte zkrat v obvodu svařovacího proudu.
  - ✘ Vyžádejte si servis.

## **Chyba 39: Chyba elektroniky**

- ↯ Sekundární přepětí
  - ✘ Přístroj vypněte a opět zapněte.
  - ✘ Vyžádejte si servis.

**Chyba 40: Chyba elektroniky**

- ✓ Chyba  $I > 0$
- ✘ Vyžádejte si servis.

**Chyba 47: Rádiové spojení (BT)**

Kategorie B

- ✓ Chyba spojení mezi svářečkou a periferním zařízením.
- ✘ Řiďte se doprovodnou dokumentací datového rozhraní s bezdrátovým přenosem.

**Chyba 48: Chyba zapalování**

Kategorie B

- ✓ Při spuštění procesu nedochází k zážehu (u automatických přístrojů).
- ✘ Zkontrolujte posuv drátu
- ✘ Zkontrolujte přípojky silových kabelů v obvodu svařovacího proudu.
- ✘ Případně před svařováním vyčistěte zkorodované povrchové plochy na obrobku.

**Chyba 49: Chyba oblouku**

Kategorie B

- ✓ Během svařování s automatickým zařízením došlo k chybě oblouku.
- ✘ Zkontrolujte posuv drátu.
- ✘ Upravte rychlost svařování.

**Chyba 50: Číslo programu**

Kategorie B

- ✓ Interní chyba.
- ✘ Vyžádejte si servis.

**Chyba 51: Nouzové vypnutí**

Kategorie A

- ✓ Byl přerušen externí nouzový obvod.
- ✘ Zkontrolujte nouzový obvod a odstraňte příčinu chyby.
- ✓ Byl aktivován nouzový obvod proudového zdroje (interně konfigurovatelný).
- ✘ Znovu deaktivujte nouzový obvod.

**Chyba 52: Žádný přístroj DV**

- ✓ Po zapnutí automatického zařízení nebyl identifikován žádný posuv drátu (DV).
- ✘ Zkontrolujte řídicí vedení posuvů drátu, případně je připojte.
- ✘ Opravte identifikační číslo automatizovaného posuvu drátu (u 1DV: Zajistěte číslo 1, u 2DV vždy jeden PD s číslem 1 a jeden PD s číslem 2).

**Chyba 53: Žádný posuv drátu 2**

Kategorie B

- ✓ Posuv drátu 2 nebyl rozpoznán.
- ✘ Zkontrolujte připojení řídicích vedení.

**Chyba 54: Chyba VRD**

- ✓ Chyba zařízení ke snížení napětí
- ✘ Příp. odpojte cizí přístroj od obvodu svařovacího proudu.
- ✘ Vyžádejte si servis.

**Chyba 55: Nadproud v pohonu posuvu drátu**

Kategorie B

- ✓ Identifikace nadproudu v pohonu posuvu drátu.
- ✘ Bowden posuvu drátu neukládejte v malých poloměrech.
- ✘ Zkontrolujte volný chod bowdenu posuvu drátu.

## **Chyba 56: Výpadek fáze sítě**

- ✓ Jedna fáze síťového napětí vypadla.
  - ✗ Zkontrolujte připojení na síť, síťovou zástrčku a síťové pojistky.

## **Chyba 57: Chyba rychloměru Slave**

Kategorie B

- ✓ Porucha podavače drátu (pohon Slave).
  - ✗ Zkontrolujte spojení (přípojky, vedení).
- ✓ Trvalé přetížení pohonu posuvu drátu (pohon Slave).
  - ✗ Bowden posuvu drátu neukládejte v malých poloměrech.
  - ✗ Zkontrolujte volný chod bowdenu posuvu drátu.

## **Chyba 58: Zkrat**

Kategorie B

- ✓ Zkrat v obvodu svařovacího proudu.
  - ✗ Odstraňte zkrat v obvodu svařovacího proudu.
  - ✗ Svařovací hořák odkládejte izolovaně.

## **Chyba 59: Nekompatibilní přístroj**

- ✓ Přístroj připojený k systému není kompatibilní.
  - ✗ Odpojte nekompatibilní přístroj od systému.

## **Chyba 60: Nekompatibilní software**

- ✓ Software přístroje není kompatibilní.
  - ✗ Odpojte nekompatibilní přístroj od systému.
  - ✗ Vyžádejte si servis.

## **Chyba 61: Kontrola svařování**

- ✓ Skutečná hodnota parametru svařování je mimo stanovené toleranční pole.
  - ✗ Dodržujte toleranční oblasti.
  - ✗ Přizpůsobte parametry svařování.

## **Chyba 62: Součást systému**

- ✓ Součást systému nenalezena.
  - ✗ Vyžádejte si servis.

## **Chyba 63: Chyba síťového napětí**


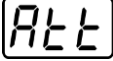
- ✓ Provozní a síťové napětí jsou nekompatibilní.
  - ✗ Zkontrolujte, resp. upravte provozní a síťové napětí.

<sup>[1]</sup> jen Picotig 220 puls

<sup>[2]</sup> hodnoty a/nebo spínací meze viz Technická data > viz kapitola 8.

## 7.2 Výstražná hlášení

Výstražné hlášení se podle možností displeje přístroje zobrazí takto:

Typ zobrazení – řídicí jednotka přístroje	Zobrazení
Grafický displej	
Dvě 7-segmentová zobrazení	
Jedno 7-segmentové zobrazení	

Možná příčina výstrahy je signalizována příslušným číslem výstrahy (viz tabulku).

- Vyskytne-li se více výstrah, jsou zobrazovány za sebou.
- Výstrahu přístroje evidujte a dle potřeby ji oznamujte servisnímu personálu.

Varování	Možná příčina / odstranění
1 Nadměrná teplota	Zakrátko hrozí vypnutí kvůli nadměrné teplotě.
2 Selhání pŕlvny	Zkontrolujte parametry procesu.
3 Výstraha, chlazení hořáku	Zkontrolujte stav chladicího prostředku a případně jej doplňte.
4 Ochranný plyn	Zkontrolujte zásobování ochranným plynem.
5 Průtok chladicího prostředku	Zkontrolujte min. průtokové množství. <sup>[2]</sup>
6 Rezerva drátu	Na cívce je již jen málo drátu.
7 Výpadek sběrnice CAN	Podavač drátu není připojený, pojistkový automat motorku posuvu drátu (vypadlý pojistkový automat vraťte stiskem zpět).
8 Obvod svařovacího proudu	Indukčnost obvodu svařovacího proudu je pro zvolený svařovací úkol příliš vysoká.
9 Konfigurace PD	Zkontrolujte konfiguraci PD.
10 Dílčí invertor	Některý z dílčích invertorů nedodává svařovací proud.
11 Nadměrná teplota chladicího prostředku <sup>[1]</sup>	Zkontrolujte teplotu a spínací prahy. <sup>[2]</sup>
12 Kontrola svařování	Skutečná hodnota parametru svařování je mimo stanovené toleranční pole.
13 Chyba kontaktu	Odpor v obvodu svařovacího proudu je příliš velký. Zkontrolujte připojení k uzemnění.
14 Chyba při sladování	Vypněte a znovu zapněte přístroj. Pokud chyba přetrvává, informujte servis.
15 Síťová pojistka	Bylo dosaženo meze výkonu síťové pojistky a svařovací výkon je snížen. Zkontrolujte nastavení pojistky.
16 Varování ochranného plynu	Zkontrolujte přívod plynu.
17 Varování plazmového plynu	Zkontrolujte přívod plynu.
18 Varování formovacího plynu	Zkontrolujte přívod plynu.
19 Plynová výstraha 4	rezervováno
20 Varování teploty chladicího prostředku	Zkontrolujte stav chladicího prostředku a případně jej doplňte.
21 Nadměrná teplota 2	rezervováno
22 Nadměrná teplota 3	rezervováno
23 Nadměrná teplota 4	rezervováno

Varování	Možná příčina / odstranění
24 Varování průtoku chladicího prostředku	Zkontrolujte zásobování chladicím prostředkem. Zkontrolujte stav chladicího prostředku a případně jej doplňte. Zkontrolujte průtok a spínací prahy. <sup>[2]</sup>
25 Průtok 2	rezervováno
26 Průtok 3	rezervováno
27 Průtok 4	rezervováno
28 Varování zásobníku drátu	Zkontrolujte posuv drátu.
29 Nedostatek drátu 2	rezervováno
30 Nedostatek drátu 3	rezervováno
31 Nedostatek drátu 4	rezervováno
32 Chyba rychloměru	Porucha podavače drátu – dlouhodobé přetížení pohonu posuvu drátu.
33 Nadproud motorku posuvu drátu	Identifikace nadproudu v motorku posuvu drátu.
34 JOB neznámý	Volba JOBu nebyla provedena, protože číslo JOBu je neznámé.
35 Nadproud motorku posuvu drátu Slave	Rozpoznání nadproudu motorku posuvu drátu Slave (systém Push/Push nebo mezipohon).
36 Chyba rychloměru Slave	Porucha podavače drátu – dlouhodobé přetížení pohonu posuvu drátu (systém Push/Push nebo mezipohon).
37 Výpadek sběrnice FAST	Posuv drátu není připojený (pojistkový automat motorku posuvu drátu vraťte stlačením zpět).
38 Neúplné informace o součásti	Zkontrolujte správu konstrukčních dílů Xnet.
39 Selhání síťové pultovny	Zkontrolujte napájecí napětí.
40 Slabá elektrická síť	Zkontrolujte napájecí napětí.
41 Chladicí modul nebyl rozpoznán	Byl připojen vodou chlazený svařovací hořák, ale nebylo zjištěno žádné chladicí zařízení. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zkontrolujte připojení chladicího zařízení.</li> <li>• Použijte plynem chlazený svařovací hořák.</li> </ul>
47 Baterie (dálkový ovladač, typ BT)	Vybitá baterie (vyměňte baterii)

<sup>[1]</sup> pouze u přístrojové řady XQ

<sup>[2]</sup> Hodnoty a/nebo spínací prahy viz Technická data > viz kapitola 8.

## 7.3 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



**Poruchy funkce**

- ✓ Aktivace síťové pojistky - nevhodná síťová pojistka
  - ✗ Nastavit doporučenou síťovou pojistku > viz kapitola 8.
- ✓ Přístroj se po zapnutí nerozběhne (ventilátor přístroje a příp. čerpadlo chladiva jsou nefunkční).
  - ✗ Připojte řídicí vedení zařízení posuvu drátu.
- ✓ Všechny kontrolky ovládání přístroje po zapnutí svítí
- ✓ Po zapnutí nesvítí žádné kontrolky ovládání přístroje
- ✓ Žádný svařovací výkon
  - ✗ Výpadek fáze > překontrolovat připojení na síť (pojistky)
- ✓ Přístroj se neustále spouští znovu
- ✓ Podavač drátu bez funkce
- ✓ Systém se nerozběhne
  - ✗ Připojte řídicí vedení, popř. přezkoušejte správnost instalace.
- ✓ Uvolněná spojení svařovacího proudu
  - ✗ Dotáhněte připojení proudu k hořáku a/nebo k obrobku
  - ✗ Pečlivě namontujte proudovou trysku a držák trysky

**Svítil kontrolka souhrnná chyba**

- ✓ Nadměrná teplota, svářečka
  - ✗ Nechejte zapnutý přístroj vychladnout
- ✓ Spustilo se zařízení ke kontrole svařovacího proudu (ochranným vodičem protékají bludné svařovací proudy). Závalu musíte resetovat vypnutím a opětovným zapnutím přístroje.
  - ✗ Svařovací drát se dotýká elektricky vodivých součástí skříně (zkontrolujte vedení drátu, neuvolnil se svařovací drát od cívky?).
  - ✗ Zkontrolujte řádné upevnění zemnicího kabelu. Upevněte svorku zemnicího kabelu co nejbližší elektrickému oblouku.

**Svítil kontrolka přehřívání**

- ✓ Nadměrná teplota, svářečka
  - ✗ Nechejte zapnutý přístroj vychladnout

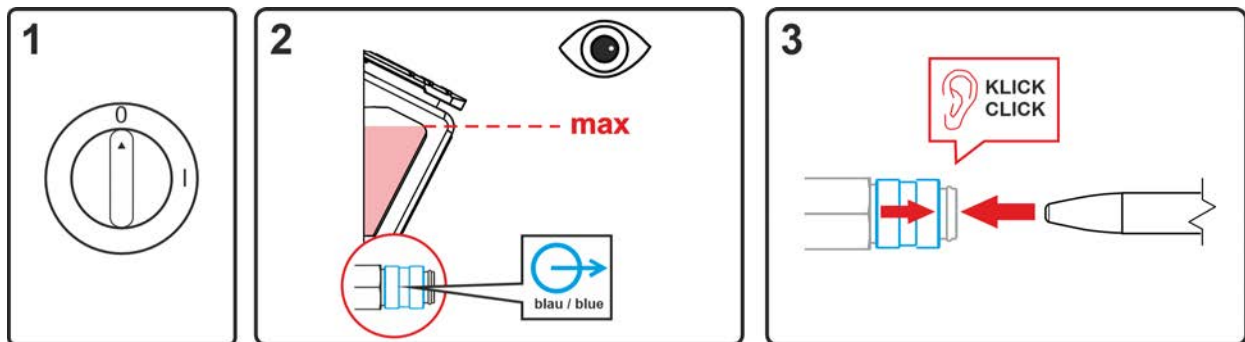
**Chyba chladicího prostředku/chladicí prostředek neprotéká**

- ✓ Nedostatečný průtok chladicího prostředku
  - ✗ Přejíždějte stav chladiva a v případě potřeby ho doplňte.
- ✓ Vzduch v chladicím okruhu
  - ✗ Odvzdušnění okruhu chladicího prostředku > viz kapitola 7.4

## Problémy s posunem drátu

- ✓ Opatřené uložení podávacích kladek drátu (podávací kladky musejí být pevně usazené ve svých držácích a nesmějí mít vůli)
  - ✗ Vyměňte uložení podávací kladky drátu (092-002960-E0000) > viz kapitola 10.1.4
- ✓ Ucpaná kontaktní tryska
  - ✗ Vyčistěte a v případě potřeby vyměňte.
- ✓ Nastavení brzdy cívy > viz kapitola 5.3.3.4
  - ✗ Zkontrolujte, popř. upravte nastavení
- ✓ Nastavení jednotek tlaku > viz kapitola 5.3.3.3
  - ✗ 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

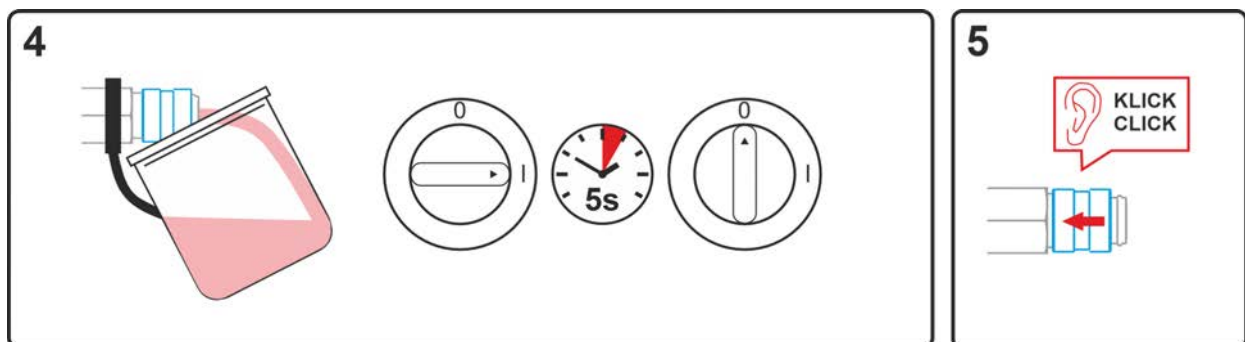
## 7.4 Odvzdušnění okruhu chladicího prostředku



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 Drive 4X S

Napájecí napětí (ze svařovacího přístroje)	42 VAC
Dovolené zatížení ED při 40° C <sup>[1]</sup>	
40 %	600 A
100 %	470 A
Příkon P <sub>i</sub>	8 W
Rychlost posuvu drátu	0,5 m/min až 25 m/min
Osazení kladkami z výroby	1,0-1,2 mm (Pro ocelový drát)
Pohon	4cívkový (37 mm)
Průměr cívky drátu	normované cívky drátu až 300 mm
Připojení svařovacího hořáku	Centrální přípojka Euro
Stupeň znečištění / Druh krytí	3 / IP 23
Třída přepětí	III
Okolní teplota <sup>[2]</sup>	-25 °C až +40 °C
Třída EMC	A
Kontrolní značka	CE / ENEC / UKA
Uplatněné normy	viz prohlášení o shodě (dokumenty k přístroji)
Rozměry	660 x 280 x 380 mm 26.0 x 11.0 x 15.0 palce
Hmotnost	14,2 kg 31.3 lb

<sup>[1]</sup> Zatěžovací cyklus: 10 min (60 % ED = 6 min svařování, 4 min pauza)

<sup>[2]</sup> Okolní teplota je závislá na chladiči! Respektujte teplotní rozsah chladičského prostředí!

## 9 Příslušenství

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

### 9.1 Chlazení svařovacího hořáku

Typ	Označení	Artikl. Nr.
HOSE BRIDGE UNI	Hadicový můstek	092-007843-00000
LFMG HANNA DIST 3	Zařízení na měření vodivosti	094-026184-00000

#### 9.1.1 Typ chladicí kapaliny blueCool

Typ	Označení	Artikl. Nr.
blueCool -10 5 l	Chladicí kapalina do -10 °C (14 °F), 5 l	094-024141-00005
blueCool -10 25 l	Chladicí kapalina do -10 °C (14 °F), 25 l	094-024141-00025
blueCool -30 5 l	Chladicí kapalina do -30 °C (22 °F), 5 l	094-024142-00005
blueCool -30 25 l	Chladicí kapalina do -30 °C (22 °F), 25 l	094-024142-00025
FSP blueCool	Zkoušečka koncentrace nemrznoucí kapaliny	094-026477-00000

### 9.2 Možnost dovybavení

Typ	Označení	Artikl. Nr.
ON WAK D01	Montážní sada kol	092-002844-00000
ON RFAK D01	Pryžové podpěrky	092-002845-00000
ON GK D01	Kluzné smykače z kovu	092-003030-00000
ON SET WF 2,0-3,2mm eFeed	Sada k vedení drátu pro kladky o průměru větším než 1,6 mm	092-019404-00000
ON CC D01	Průhledná ochranná klapka k ochraně řízení přístroje	092-002834-00000
ON TS D01/D02	Držák hořáku	092-002836-00000
ON TS F2/F3 D.01	Držák pro svařovací hořák s odsáváním dýmu	092-004323-00000
ON FLOWMETER	Doplňkově analogová regulace množství plynu s průtokometrem plynu	092-003374-00000
ON CONNECTOR WIRE CONDUIT D.01/D.02	Přípojka zařízení na posuv drátu k posuvu drátu ze sudu	092-002842-00000
ON PDM D.01 LP-XQ / Basic-XQ	Průhledné ochranné sklo pro řídicí jednotky posuvu drátu	092-003788-00000
ON TCC D01	Sada skládající se z jeřábového závěsu a ochranného plechu, pro použití zařízení posuvu drátu v poloze na boku	092-002835-00000
ON CMF D01	Jeřábový závěs	092-002833-00000
ON PS EXT D01	Sada pro dodatečné vybavení: Prodloužení otočného trnu. k upevnění podavače drátu se sadou kol ON WAK D01	092-002871-00000
ON PDM D.01 HP-XQ / Steel puls S / Steel Synergic S / Basic S	Průhledné ochranné sklo pro řídicí jednotky posuvu drátu	092-003478-00000
ON PDM D.01 Expert-XQ 2.0 / Expert 2.0	Průhledné ochranné sklo pro řídicí jednotky posuvu drátu	092-003480-00000
ON HASE XQ	Odlehčovací rameno pro svazek hořákových hadic	092-004314-00000

### 9.3 Všeobecné příslušenství

Typ	Označení	Artikl. Nr.
ADAP DZA/EZA	Adaptér svařovacího hořáku s přípojkou Dinse na centrální přípojku Euro na straně přístroje	094-016765-00000
DSP	Ořezávátko pro bovdeny posuvu drátu	094-010427-00000
Cutter	Nůž na hadice	094-016585-00000

## 10 Opotřebitelné díly

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

### 10.1 Kladky pro posuv drátu

#### 10.1.1 Kladky pro ocel drátů

Typ	Označení	Artikl. Nr.
FE 4R 0.6 MM/0.023 INCH LIGHT PINK	Sada hnacích kladek, 37 mm, 4 kladky, drážka V pro ocel, ušlechtilou ocel a pájení	092-002770-00006
FE 4R 0.8-1.0MM / 0.03-0.04 INCH BLUE/WHITE	Sada hnacích kladek, 37 mm, 4 kladky, drážka V pro ocel, ušlechtilou ocel a pájení	092-002770-00009
FE 4R 1.0-1.2MM / 0.04-0.045 INCH BLUE/RED	Sada hnacích kladek, 37 mm, 4 kladky, drážka V pro ocel, ušlechtilou ocel a pájení	092-002770-00011
FE 4R 1.4 MM/0.052 INCH GREEN	Sada hnacích kladek, 37 mm, 4 kladky, drážka V pro ocel, ušlechtilou ocel a pájení	092-002770-00014
FE 4R 1.6 MM/0.06 INCH BLACK	Sada hnacích kladek, 37 mm, 4 kladky, drážka V pro ocel, ušlechtilou ocel a pájení	092-002770-00016
FE 4R 2.0 MM/0.08 INCH GREY	Sada hnacích kladek, 37 mm, 4 kladky, drážka V pro ocel, ušlechtilou ocel a pájení	092-002770-00020
FE 4R 2.4 MM/0.095 INCH BROWN	Sada hnacích kladek, 37 mm, 4 kladky, drážka V pro ocel, ušlechtilou ocel a pájení	092-002770-00024
FE 4R 2.8 MM/0.11 INCH LIGHT GREEN	Sada hnacích kladek, 37 mm, 4 kladky, drážka V pro ocel, ušlechtilou ocel a pájení	092-002770-00028
FE 4R 3.2 MM/0.12 INCH VIOLET	Sada hnacích kladek, 37 mm, 4 kladky, drážka V pro ocel, ušlechtilou ocel a pájení	092-002770-00032

#### 10.1.2 Kladky pro hliník drátů

Typ	Označení	Artikl. Nr.
AL 4R 0.8 MM/0.03 INCH WHITE/YELLOW	Sada hnacích kladek, 37 mm, pro hliník	092-002771-00008
AL 4R 1.0 MM/0.04 INCH BLUE/YELLOW	Sada hnacích kladek, 37 mm, pro hliník	092-002771-00010
AL 4R 1.2 MM/0.045 INCH RED/YELLOW	Sada hnacích kladek, 37 mm, pro hliník	092-002771-00012
AL 4R 1.6 MM/0.06 INCH BLACK/YELLOW	Sada hnacích kladek, 37 mm, pro hliník	092-002771-00016
AL 4R 2.0 MM/0.08 INCH GREY/YELLOW	Sada hnacích kladek, 37 mm, pro hliník	092-002771-00020
AL 4R 2.4 MM/0.095 INCH BROWN/YELLOW	Sada hnacích kladek, 37 mm, pro hliník	092-002771-00024
AL 4R 2.8 MM/0.110 INCH LIGHT GREEN/YELLOW	Sada hnacích kladek, 37 mm, pro hliník	092-002771-00028
AL 4R 3.2 MM/0.125 INCH VIOLET/YELLOW	Sada hnacích kladek, 37 mm, pro hliník	092-002771-00032

## 10.1.3 Kladky pro posuv výplňových drátů

Typ	Označení	Artikl. Nr.
FUEL 4R 0.8 MM/0.03 INCH WHITE/ORANGE	Sada hnacích kladek, 37 mm, 4 kladky, drážka V/rýhy pro plněný drát	092-002848-00008
FUEL 4R 1.0 MM/0.04 INCH BLUE/ORANGE	Sada hnacích kladek, 37 mm, 4 kladky, drážka V/rýhy pro plněný drát	092-002848-00010
FUEL 4R 1.2 MM/0.045 INCH RED/ORANGE	Sada hnacích kladek, 37 mm, 4 kladky, drážka V/rýhy pro plněný drát	092-002848-00012
FUEL 4R 1.4 MM/0.052 INCH GREEN/ORANGE	Sada hnacích kladek, 37 mm, 4 kladky, drážka V/rýhy pro plněný drát	092-002848-00014
FUEL 4R 1.6 MM/0.06 INCH BLACK/ORANGE	Sada hnacích kladek, 37 mm, 4 kladky, drážka V/rýhy pro plněný drát	092-002848-00016
FUEL 4R 2.0 MM/0.08 INCH GREY/ORANGE	Sada hnacích kladek, 37 mm, 4 kladky, drážka V/rýhy pro plněný drát	092-002848-00020
FUEL 4R 2.4 MM/0.095 INCH BROWN/ORANGE	Sada hnacích kladek, 37 mm, 4 kladky, drážka V/rýhy pro plněný drát	092-002848-00024




## 10.1.4 Vedení drátu

Typ	Označení	Artikl. Nr.
DV X	Sada uchycení podávací kladky drátu	092-002960-E0000
SET WF 1,6mm eFeed	Bowden posuvu drátu, pro kladky o průměru do 1,6 mm	092-002774-00000
ON SET WF 2,0-3,2mm eFeed	Sada k vedení drátu pro kladky o průměru větším než 1,6 mm	092-019404-00000
SET IG 4x4 1.6mm BL	Sada vstupních vsuvek drátu	092-002780-00000
GUIDE TUBE L105	Vodící trubka	094-006051-00000
GuideTube L=102 mm, Ø 4,4 x 5 mm	Vodící trubka	094-020064-00000
CAPTUB L=107 mm; Ø ≤ 1,6 mm	Kapilární trubka	094-006634-00000
CAPTUB L=105 mm; Ø ≤ 2,4 mm	Kapilární trubka	094-021470-00000

## 11 Dodatek

### 11.1 Průměrná spotřeba drátových elektrod

5 m/min – 197 ipm


	mm				palce			
	1,0	1,2	1,6		0,040	0,045	0,060	
Ocel	1,8	2,7	4,7	kg/h	3,9	5,9	10,3	lb/h
Ušlechtilá ocel	1,9	2,8	4,8		4,1	6,1	10,5	
Hliník	0,6	0,9	1,6		1,3	1,9	3,5	

10 m/min – 394 ipm


Ocel	3,7	5,3	9,5	kg/h	8,1	11,6	20,9	lb/h
Ušlechtilá ocel	3,8	5,4	9,6		8,3	11,9	21,1	
Hliník	1,3	1,8	3,2		2,8	3,9	7,0	

### 11.2 Průměrná spotřeba ochranného plynu

#### 11.2.1 Svařování MIG/MAG

	mm	1,0	1,2	1,6	2,0
	palce	0,040	0,045	0,060	0,080
l/min		10	12	16	20
gal/min		2,64	3,17	4,22	5,28

#### 11.2.2 TIG svařování

	Číslo plynové hubice	4	5	6	7	8	10
	Ø mm	6,5	8,0	9,5	11	12,5	16
	Ø palce	0,26	0,31	0,37	0,43	0,5	0,63
l/min		6	8	10	12		15
gal/min		1,58	2,11	2,64	3,17		3,96



## 11.3 Najít prodejce

Sales & service partners  
[www.ewm-group.com/en/specialist-dealers](http://www.ewm-group.com/en/specialist-dealers)



"More than 400 EWM sales partners worldwide"