



**CZ**

Zdroj svařovacího proudu

Titan XQ 400 AC puls D

099-005607-EW512

Dbejte na dodatkové systémové dokumenty!

03.05.2021

**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 obraťte na vašeho prodejce nebo na náš zákaznický servis na čísle +49 2680 181-0.**

**Seznam autorizovaných prodejců najdete na stránkách [www.ewm-group.com/en/specialist-dealers](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 AG

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.

# 1 Obsah

<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	Použití a provoz výhradně s následujícími přístroji .....	12
3.2	Oblast použití .....	12
3.3	Související platné podklady .....	13
3.3.1	Záruka .....	13
3.3.2	Prohlášení o shodě .....	13
3.3.3	Svařování v prostředí se zvýšeným ohrožením elektrickým proudem .....	13
3.3.4	Servisní podklady (náhradní díly a schémata zapojení) .....	13
3.3.5	Kalibrace / validace .....	13
3.3.6	Část souhrnné dokumentace .....	14
<b>4</b>	<b>Popis přístroje - rychlý přehled .....</b>	<b>15</b>
4.1	Konfigurace přístroje .....	15
4.2	Pohled zepředu / pohled z pravé strany .....	16
4.3	Pohled zezadu / pohled z levého boku .....	18
<b>5</b>	<b>Konstrukce a funkce .....</b>	<b>20</b>
5.1	Přeprava a instalace .....	20
5.1.1	Přeprava jeřábem .....	20
5.1.2	Princip přepravy jeřábem .....	21
5.1.3	Okolní podmínky .....	21
5.1.3.1	Za provozu .....	21
5.1.3.2	Přeprava a skladování .....	21
5.1.4	Chlazení přístroje .....	21
5.1.5	Vedení obrobku, všeobecně .....	22
5.1.6	Chlazení svařovacího hořáku .....	22
5.1.6.1	Popis funkce .....	22
5.1.6.2	Přípustné chladicí prostředky pro hořáky .....	22
5.1.6.3	Maximální délka svazku hadic .....	23
5.1.6.4	Naplnění chladicího prostředku .....	24
5.1.7	Pokyny k instalaci vedení svařovacího proudu .....	25
5.1.8	Bludné svařovací proudy .....	26
5.1.9	Zásobení ochranným plynem .....	26
5.1.10	Přípojka redukčního ventilu .....	27
5.1.11	Připojení na síť .....	28
5.1.11.1	Druh sítě .....	28
5.2	Zapnutí a diagnostika systému .....	28
5.3	Stavová lišta LED – ukazatel "Provozní stav" .....	29
5.3.1	Ochranná klapka, řídicí jednotka přístroje .....	29
5.4	Svařování MIG/MAG .....	30
5.4.1	Připojení svazku propojovacích hadic k proudovému zdroji .....	30
5.4.2	Tažné odlehčení svazku propojovacích hadic .....	31
5.4.3	Možná místa upevnění .....	31
5.4.3.1	Zablokovat odlehčení tahu .....	32
5.4.4	Připojení vedení obrobku .....	32
5.4.5	Nastavení množství ochranného plynu (testování plynu)/proplach sady hadic ...	33
5.4.6	Volba svařovacího úkolu .....	33
5.5	TIG svařování .....	34
5.5.1	Připojení svazku propojovacích hadic k proudovému zdroji .....	34
5.5.2	Tažné odlehčení svazku propojovacích hadic .....	35
5.5.3	Možná místa upevnění .....	35
5.5.3.1	Zablokovat odlehčení tahu .....	36
5.5.4	Připojení vedení obrobku .....	36
5.5.5	Volba svařovacího úkolu .....	36

5.6	Ruční svařování elektrodou .....	37
5.6.1	Přípoj držáku elektrody a kabelu pro uzemnění obrobku .....	37
5.6.2	Volba svařovacího úkolu .....	37
5.7	Dálkový ovladač .....	37
5.8	Rozhraní pro automatizaci .....	38
5.8.1	Automatizační rozhraní .....	38
5.8.2	Rozhraní robota RINT X12 .....	39
5.8.2.1	Rozhraní průmyslové sběrnice BUSINT X11 .....	39
5.9	PC-rozhraní .....	39
5.9.1	Přípojka .....	39
5.10	Identifikace součástí .....	39
5.11	Přípojka datové sítě .....	40
<b>6</b>	<b>Údržba, péče a likvidace .....</b>	<b>41</b>
6.1	Všeobecně .....	41
6.2	Vysvětlení symbolů .....	41
6.3	Plán údržby .....	42
6.3.1	Lapač nečistot .....	43
6.3.2	Výměna chladicího prostředku .....	44
6.3.3	Výměník tepla (chlazení svařovacího hořáku) .....	46
6.3.4	Proudový zdroj (invertor) .....	47
6.3.5	Každoroční zkouška (inspekce a zkouška za provozu) .....	48
6.4	Odborná likvidace přístroje .....	48
<b>7</b>	<b>Odstraňování poruch .....</b>	<b>49</b>
7.1	Hlášení chyb (proudový zdroj) .....	49
7.2	Výstražná hlášení .....	53
7.3	Kontrolní seznam pro odstranění chyb .....	54
7.4	Odvzdušnění okruhu chladicího prostředku .....	56
7.5	Otočení hřídele čerpadla (chladicí okruh) .....	57
<b>8</b>	<b>Technická data .....</b>	<b>58</b>
8.1	Rozměry a hmotnosti .....	58
8.2	Chlazení svařovacího hořáku .....	59
8.3	Výkonové údaje .....	60
8.3.1	Síťové napětí 380-400V .....	60
8.3.2	Síťové napětí 440-460V .....	61
8.3.3	Síťové napětí 480-500V .....	62
<b>9</b>	<b>Příslušenství .....</b>	<b>63</b>
9.1	Všeobecné příslušenství .....	63
9.2	Dálkový ovladač, 7pólový .....	63
9.2.1	Prodlužovací kabel .....	63
9.3	Dálkový ovladač, 19pólový .....	63
9.3.1	Přívodní kabel .....	63
9.3.2	Prodlužovací kabel .....	63
9.4	Opce .....	64
9.5	Počítačová komunikace .....	64
9.6	Chlazení svařovacího hořáku .....	64
9.6.1	Typ chladicí kapaliny blueCool .....	64
9.6.2	Typ chladicí kapaliny KF .....	65
<b>10</b>	<b>Dodatek .....</b>	<b>66</b>
10.1	Najít prodejce .....	66

## 2 Pro Vaši bezpečnost

### 2.1 Pokyny k používání této dokumentace

#### NEBEZPEČÍ

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

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

#### VÝSTRAHA

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

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

#### POZOR

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

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

























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

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

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

## 2.2 Vysvětlení symbolů

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

## 2.3 Bezpečnostní předpisy

### VÝSTRAHA



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

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



**Nebezpečí poranění elektrickým napětím!**

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

- Nedotýkejte se přímo součástí pod napětím, jako jsou zdířky svařovacího proudu, tyčové, wolframové nebo drátové elektrody!
- Vždy odkládejte svařovací hořáky anebo držáky elektrod na izolovanou podložku!
- Noste kompletní, osobní ochranné pomůcky (závisí na způsobu použití)!
- 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 svařovacími oblouky pouze po provedení kontroly, která zjistí, zda nemůže dojít k překročení dovoleného napětí naprázdno.**

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



**Nebezpečí úrazu zářením nebo vysokou teplotou!**

**Záření svařovacího oblouku poškozuje pokožku a oči.**

**Kontakt s horkými obrobky a jiskrami má za následek popálení.**

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

## VÝSTRAHA



### **Nebezpečí úrazu použitím nevhodného oděvu!**

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

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



### **Nebezpečí výbuchu!**

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

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



### **Nebezpečí požáru!**

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

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



## ⚠ POZOR



### Kouř a plyny!

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

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



### Hluková zátěž!

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

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



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



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



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

### Zřízení a provoz

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

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

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

### Doporučení ke snížení rušivých signálů

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



### Elektromagnetická pole!

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



- Dodržovat předpisy pro údržbu > viz kapitola 6.3!
- Svařovací vedení úplně odvinout!
- Přístroje nebo zařízení citlivá na záření příslušně zastínit!
- Funkce kardiostimulátorů může být negativně ovlivněna (podle potřeby se obrátit na lékaře).

## POZOR



### Povinnosti provozovatele!

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

- Národní verze rámcové směrnice (89/391/EWG)89/391/EHS k realizaci opatření ke zlepšení bezpečnosti a ochrany zdraví zaměstnanců při práci i příslušné samostatné směrnice.
- Především směrnice (89/655/EWG) 89/655/EHS o minimálních předpisech pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci a o používání ochranných pomůcek zaměstnanci při práci.
- Předpisy pro bezpečnost práce a prevenci nehod příslušné země.
- Instalace a používání přístroje dle IEC 60974 ČSN EN 60974-9.
- Uživatel musí být v pravidelných intervalech školen o bezpečnosti práce.
- Pravidelná kontrola přístroje dle IEC 60974 ČSN EN 60974-4.



### V případě škod způsobených cizími komponentami zaniká záruka výrobce!

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

### Požadavky pro připojení k veřejné napájecí síti

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

## 2.4 Přeprava a instalace

## VÝSTRAHA



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

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

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

**⚠ POZOR****Nebezpečí úrazu vyplývající z napájecích kabelů!**

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

- Před transportem odpojte napájecí kabely!

**Nebezpečí převrácení!**

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

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

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

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

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

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

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

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



***Přístroje jsou koncipovány k provozu ve svislé poloze!***

***Provoz v neschválených polohách může způsobit poškození přístroje.***

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



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

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



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

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

## 3 Použití k určenému účelu

### ⚠ VÝSTRAHA



**Nebezpečí v důsledku neúčelového použití!**

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

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

### 3.1 Použití a provoz výhradně s následujícími přístroji

**Pro provoz svářecího přístroje je potřebné odpovídající zařízení pro posuv drátu (součást systému)!**

S tímto přístrojem můžete kombinovat následující systémové součásti:

- Drive XQ AC

### 3.2 Oblast použití

Multiprocesní svářečka k obloukovému svařování pro tyto metody svařování:

Přístrojová řada	Hlavní metoda svařování MIG/MAG										Další metoda				
	Standardní svařovací oblouk					Impulsní oblouk					Svařování metodou WIG (Liftarc)	Ruční svařování obalenou elektrodou	Drážkování	Positionweld	
	MIG/MAG XQ	forceArc XQ	rootArc XQ	coldArc XQ	wiredArc XQ	MIG/MAG puls XQ	forceArc puls XQ	rootArc puls XQ	coldArc puls XQ	acArc puls XQ					wiredArc puls XQ
Titan XQ AC	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Titan XQ / XQ C	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓
Phoenix XQ / XQ C	✓	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✓	✓	✓	☒
Taurus XQ / XQ C	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✓	✓	✗

[1] Svařovací úkoly pro hliník

### 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 směrnícím EU uvedeným v prohlášení. K výrobku je přiloženo originální specifické prohlášení o shodě.

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

#### 3.3.3 Svařování v prostředí se zvýšeným ohrožením elektrickým proudem



Zdroje svařovacího proudu s tímto označením mohou být použity ke svařování v prostředí se zvýšeným ohrožením elektrickým proudem (např. na kotlích). Při tom musejí být dodržovány příslušné národní a mezinárodní předpisy. Samotný zdroj svařovacího proudu nesmí být umístěn v nebezpečném prostoru!

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

##### **VÝSTRAHA**



**Neodborné opravy a modifikace jsou zakázány!**

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

**V případě neoprávněných zásahů zaniká záruka!**

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

Originály schémat zapojení jsou přiložené k přístroji.

Náhradní díly je možné získat u oprávněných smluvních prodejců.

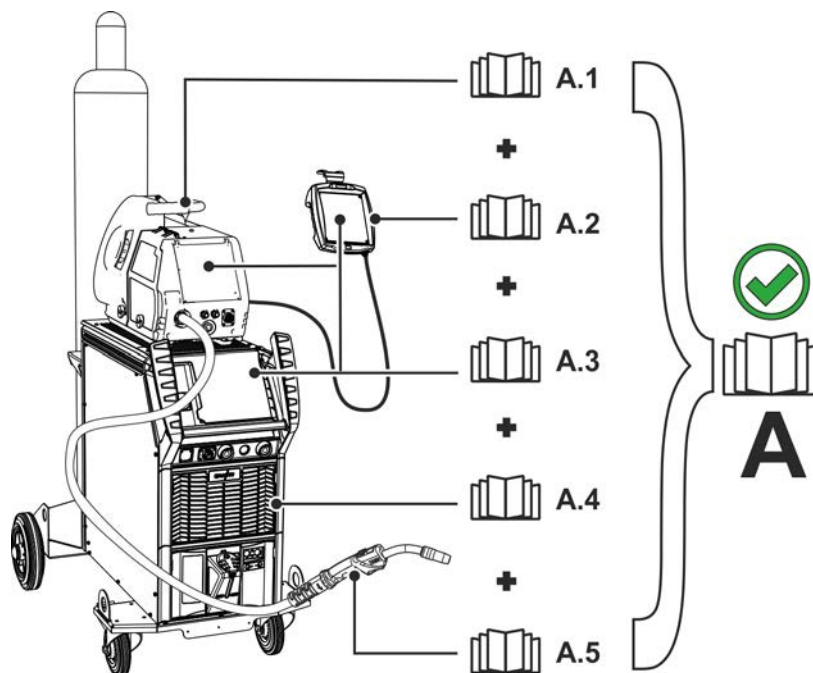
#### 3.3.5 Kalibrace / validace

K výrobku je přiložen originální certifikát. Výrobce doporučuje provádět každých 12 měsíců kalibraci a nostrifikaci.

## 3.3.6 Část souhrnné dokumentace

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

Obrázek zobrazuje obecný příklad svařovacího systému.



Obrázek 3-1

Obrázek zobrazuje obecný příklad svařovacího systému.

Poz.	Dokumentace
A.1	Posuv drátu
A.2	Dálkový ovladač
A.3	Řízení
A.4	Proudový zdroj
A.5	Svařovací hořák
A	Kompletní dokumentace

## 4 Popis přístroje - rychlý přehled

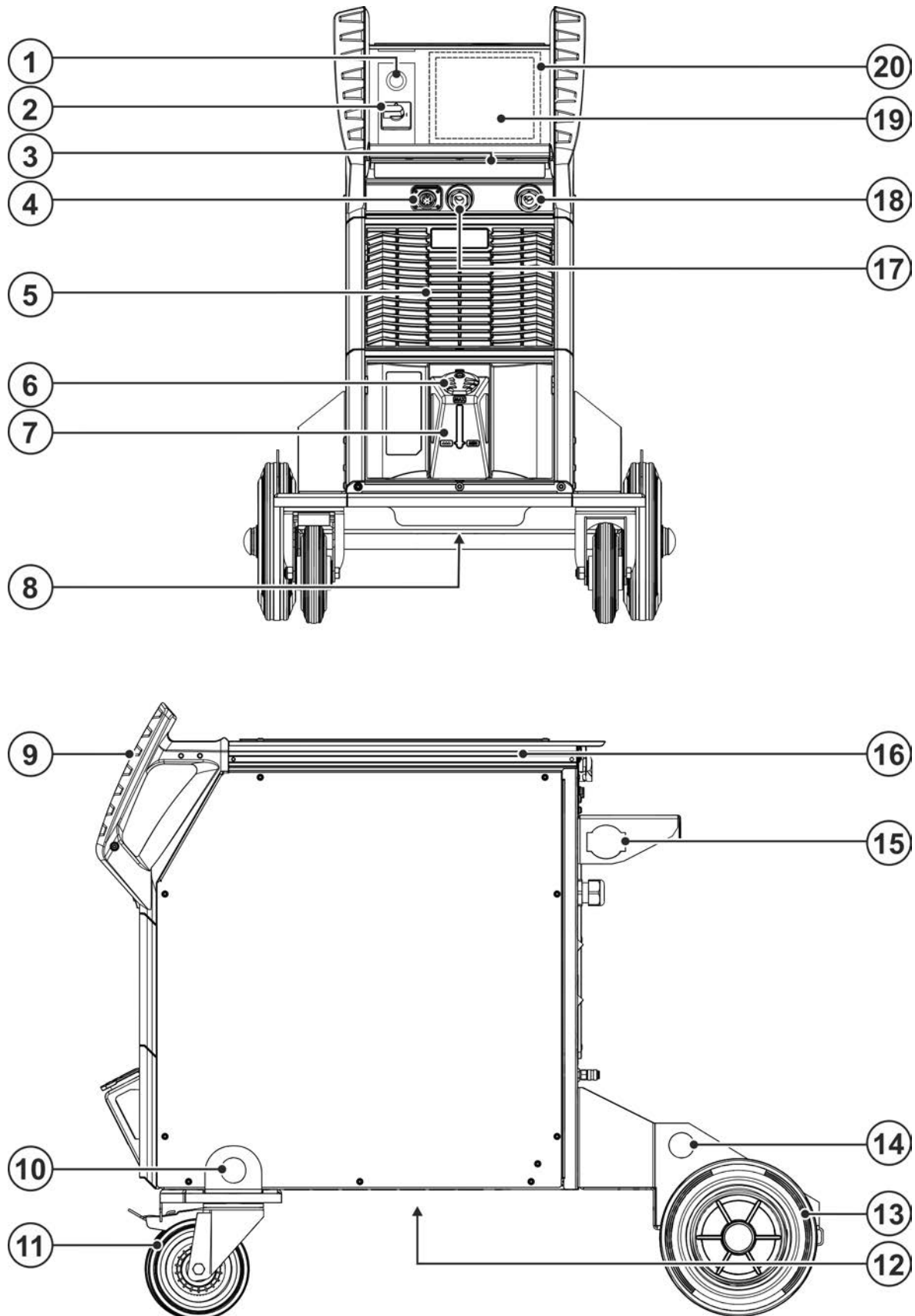
### 4.1 Konfigurace přístroje

V následujících tabulkách jsou zobrazeny různé varianty montáže (stupně výstavby) série přístrojů XQ:

Typ			Obrázek	Vlastnosti pro přepravu				Chlazení svařovacího hořáku		
				Sada kol, úzký rozchod, bez držáku lahví	Paletové dno, bez držáku lahví	Sada kol, držák pro jednu lahev plynu	Sada kol, držák pro dvě lahve plynu	Plyn	Voda (chladičí prostředek)	Voda (chladičí prostředek), zesílené čerpadlo
F06	R1	G		✗	✗	✓	✗	✓	✗	✗
F06	R1	W		✗	✗	✓	✗	✗	✓	✗
F06	R1	WRF		✗	✗	✓	✗	✗	✗	✓
F06	R2	G		✗	✗	✗	✓	✓	✗	✗
F06	R2	W		✗	✗	✗	✓	✗	✓	✗
F06	R2	WRF		✗	✗	✗	✓	✗	✗	✓
F06	RS	G		✓	✗	✗	✗	✓	✗	✗
F06	RS	W		✓	✗	✗	✗	✗	✓	✗
F06	RS	WRF		✓	✗	✗	✗	✗	✗	✓
F06	P	G		✗	✓	✗	✗	✓	✗	✗
F06	P	W		✗	✓	✗	✗	✗	✓	✗
F06	P	WRF		✗	✓	✗	✗	✗	✗	✓




Obrázek 4-1

## 4.2 Pohled zepředu / pohled z pravé strany

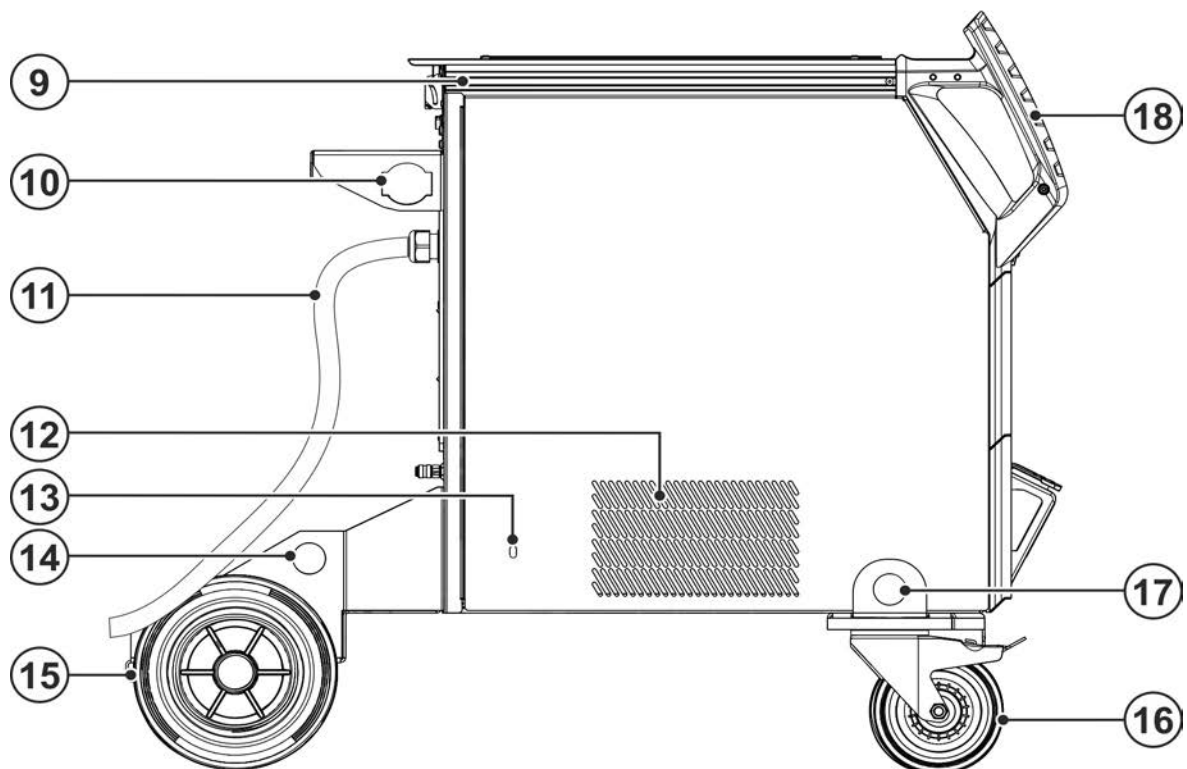
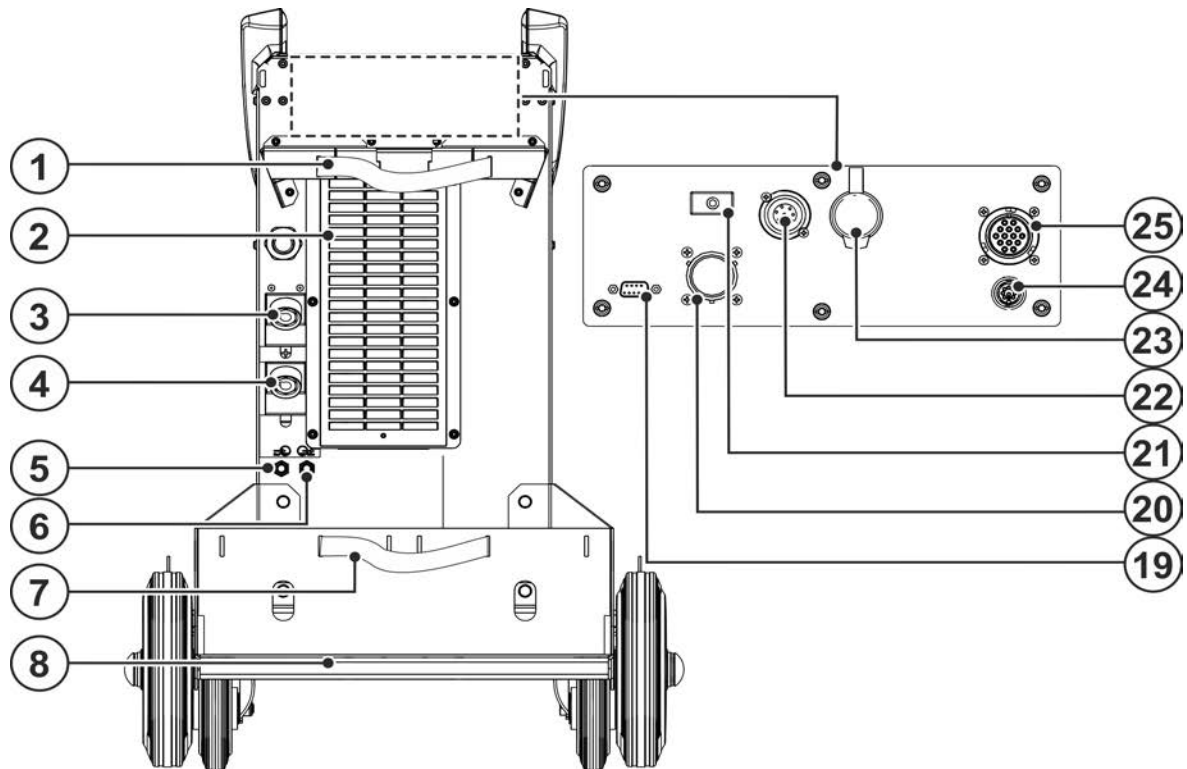


Obrázek 4-2















Pol.	Symbol	Popis
1		<b>Anténa Wi-Fi</b> Volitelné vybavení z výroby (provedení OW Expert XQ 2.0 WLG)
2		<b>Hlavní vypínač</b> Zapnutí a vypnutí přístroje.
3		<b>Stavová lišta LED – ukazatel "Provozní stav"</b> Provozní stav ukazuje světlovod > viz kapitola 5.3.
4		<b>7 pólová zásuvka (digitální)</b> Umožňuje připojení digitálních komponent
5		<b>Výstupní otvory chladicího vzduchu</b>
6		<b>Uzavírací poklop nádrže na chladicí prostředek</b>
7		<b>Nádrž na chladicí prostředek &gt; viz kapitola 5.1.6</b>
8		<b>Šroub pro vypouštění chladicího prostředků &gt; viz kapitola 6.3.2</b>
9		<b>Přepravní držadlo</b>
10		<b>Jeřábové oko &gt; viz kapitola 5.1.1</b>
11		<b>Přepravní kolečko</b> Přepravní kolečko přístroje lze zajistit nožní brzdou proti odjetí.
12		<b>Vstupní otvor chladicího vzduchu (chlazení svařovacího hořáku)</b> Volitelně dodatečně instalovaný filtr na nečistoty
13		<b>Transportní kladky, pojízdné kotouče</b>
14		<b>Jeřábové oko &gt; viz kapitola 5.1.1</b>
15		<b>Tažné odlehčení svazku propojovacích hadic &gt; viz kapitola 5.4.2</b>
16		<b>Vytlačovaný hliníkový profil flexFit</b> Individuální možnost upevnění pro díly příslušenství a volitelné vybavení
17		<b>Přípojná zdířka, svařovací proud „+“</b> Připojení příslušenství závisí na metodě, dodržujte popis připojení pro příslušné metody svařování > viz kapitola 5.
18		<b>Přípojná zdířka, svařovací proud „-“</b> Připojení příslušenství závisí na metodě, dodržujte popis připojení pro příslušné metody svařování > viz kapitola 5.
19		<b>Řízení přístroje (viz příslušný návod k obsluze „Řízení“)</b>
20		<b>Ochranné víčko &gt; viz kapitola 5.3.1</b>

## 4.3 Pohled zezadu / pohled z levého boku



Obrázek 4-3

Pol.	Symbol	Popis
1		Zajišťovací prvky lahví s ochranným plynem (pás / řetěz)
2		Vstupní otvor chladicího vzduchu Volitelný filtr na nečistoty > viz kapitola 6.3.1
3		Přípojná zdířka, svařovací proud „+“ Připojení příslušenství závisí na metodě, dodržujte popis připojení pro příslušné metody svařování > viz kapitola 5.
4		Přípojná zdířka, svařovací proud „-“ Připojení příslušenství závisí na metodě, dodržujte popis připojení pro příslušné metody svařování > viz kapitola 5.
5		Potrubní rychlospojka (červená) zpětný tok chladiva
6		Potrubní rychlospojka (modrá) přívod chladiva
7		Zajišťovací prvky lahví s ochranným plynem (pás / řetěz)
8		Upevnění pro láhev na ochranný plyn
9		Vytlačovaný hliníkový profil flexFit Individuální možnost upevnění pro díly příslušenství a volitelné vybavení
10		Tažné odlehčení svazku propojovacích hadic > viz kapitola 5.4.2
11		Síťový přívodní kabel > viz kapitola 5.1.11
12		Výstupní otvor chladicího vzduchu (chlazení svařovacího hořáku)
13		Servisní otvor čerpadla na chladicí prostředek > viz kapitola 7.5
14		Jeřábové oko > viz kapitola 5.1.1
15		Transportní kladky, pojízdné kotouče
16		Transportní kladky, vodící kladky
17		Jeřábové oko > viz kapitola 5.1.1
18		Přepravní držadlo
19		Přípojná zdířka (9-pólová) – D-Sub PC-rozhraní > viz kapitola 5.9
20		Rozhraní automatizace 19-pinové (analogové) Volitelně > viz kapitola 5.8.1
21		Tlačítko, Automatická pojistka Zajištění napájecího napětí motoru podavače drátu (vypadlou pojistku zapnout stisknutím)
22		7 pólová zásuvka (digitální) Umožňuje připojení digitálních komponent
23		Přípojná zdířka - RJ45 - Volitelné příslušenství Síťová přípojka > viz kapitola 5.11
24		Přípojná zdířka, ruční skener Identifikace součásti Xnet – volitelně – > viz kapitola 5.10
25		Přípojná zdířka 14pólová Připoj řídicího vedení podavače drátu

## 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!

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

### 5.1 Přeprava a instalace

#### 5.1.1 Přeprava jeřábem

### VÝSTRAHA

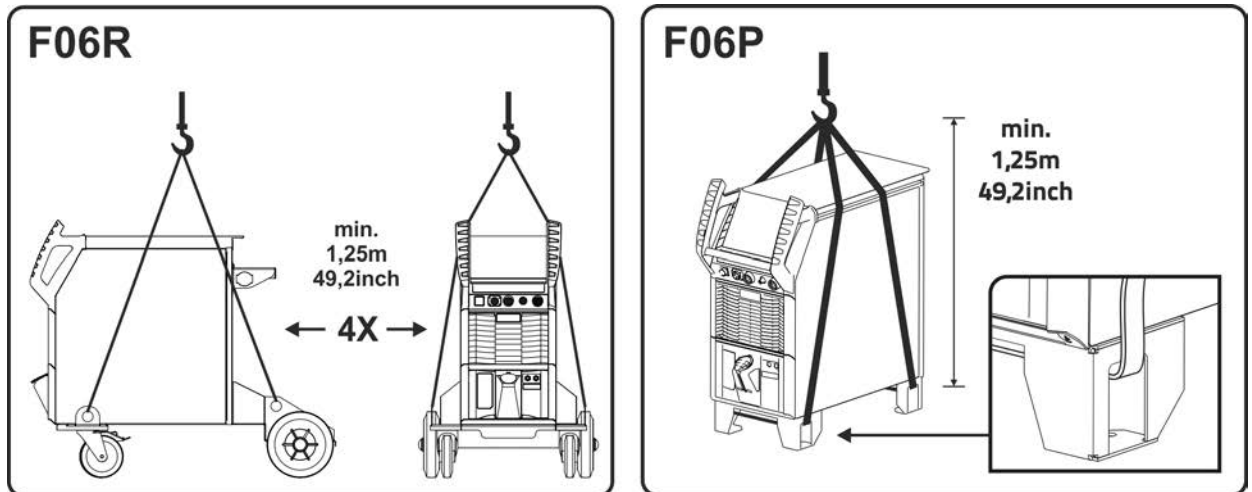


#### Nebezpečí úrazu při jeřábové přepravě!

Při jeřábové přepravě může dojít k těžkým úrazům způsobeným padajícími přístroji nebo příslušenstvím!

- Současné zvedání jeřábem vícero systémových komponent, jako jsou např. proudový zdroj, podavač drátu nebo chladicí zařízení, je bez odpovídajících komponent jeřábu zakázáno. Každou systémovou komponentu musíte zvedat jeřábem samostatně!
- Před zahájením manipulace pomocí jeřábu odpojte všechny přívodní kabely a rozvody a součásti příslušenství (např. svazek propojovacích hadic, cívku drátu, lahev ochranného plynu, bednu na nářadí, podavač drátu, dálkový ovladač apod.)!
- Před zahájením manipulace jeřábem řádně uzavřete a zajistěte kryty přístroje nebo ochranné kryty!
- Zajistěte správnou polohu, dostatečný počet a dostatečnou nosnost nosných prostředků! Dodržujte zásady pro použití jeřábu > viz kapitola 5.1.2!
- Přístroje s jeřábovými oky: Vázání vždy proveďte za všechna jeřábová oka současně!
- Přístroje s paletovým dnem (patky): Protáhněte pásy v otvorech patek (zaháknutí nosných prostředků do otvorů není dostatečné).
- Při použití volitelně dodávaných přídatných rámců k manipulaci pomocí jeřábu apod.: Vždy používejte minimálně dva vazací body s pokud možno maximální vzdáleností od sebe – dodržujte popis pro volitelné vybavení.
- Neprovoďte trhavé pohyby!
- Zajistěte rovnoměrné rozložení zatížení! Používejte výhradně článkové řetězy nebo lanové závěsy stejné délky!
- Pozor na nebezpečnou oblast pod přístrojem!
- Dodržujte předpisy BOZP a prevence nehod platné v příslušné zemi!

### 5.1.2 Princip přepravy jeřábem



Obrázek 5-1

### 5.1.3 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 přístroje v důsledku nečistot!**  
**Neobvykle velké množství prachu, kyselin, korozivních plynů nebo látek může přístroj poškodit (dodržujte intervaly údržby > viz kapitola 6.3).**
  - Zabraňte vzniku velkého množství kouře, páry, olejové mlhy, prachu po broušení a korozivního okolního vzduchu!

#### 5.1.3.1 Za provozu

Rozsah teplot okolního vzduchu:

- -25 °C až +40 °C (-13 °F až 104 °F) <sup>[1]</sup>

relativní vlhkost vzduchu:

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

#### 5.1.3.2 Přeprava a skladování

Uskladnění v uzavřené místnosti, rozsah teplot okolního vzduchu:

- -30 °C až +70 °C (-22 °F až 158 °F) <sup>[1]</sup>

Relativní vlhkost vzduchu

- až 90 % při 20 °C (68 °F)

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

### 5.1.4 Chlazení přístroje

- ☞ **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!**

## 5.1.5 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 zahřívat 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! Konstruktivní části obrobku nepoužívat jako zpětné vedení svařovacího proudu!

## 5.1.6 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 5.1.6.2.**
- **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.

### 5.1.6.1 Popis funkce

Chladicí systém této série přístrojů je pro optimalizaci provozních stavů a pro ochranu před poškozením přístroje proveden s monitorováním teploty a průtoku. Pro monitorování a regulaci chladicího systému jsou v přístroji uloženy mezní hodnoty > viz kapitola 8.2 pro varování a chyby (nastavitelné v závislosti na řídicí jednotce). V případě rušeného nebo přetíženého chladicího systému se zobrazí chybové hlášení a proces svařování se řízeně vypne.

### 5.1.6.2 Přípustné chladicí prostředky pro hořáky

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

**5.1.6.3 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.



## 5.1.6.4 Naplnění chladicího prostředku

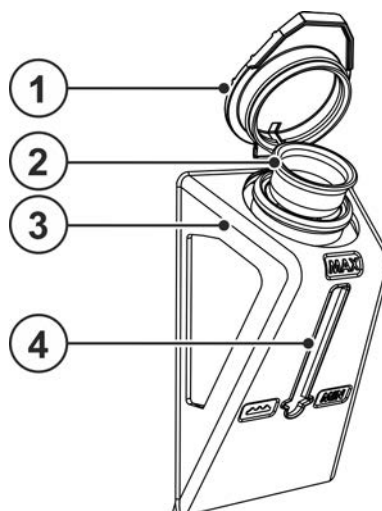
Po zapnutí přístroje běží čerpadlo na chladicí prostředek maximálně 2 minuty (plnění svazku hadic). Nerozpozná-li přístroj během této doby dostatečný průtok chladicího prostředku, čerpadlo na chladicí prostředek se vypne (ochrana proti poškození při chodu nasucho). Současně je na displeji s daty svařování signalizována chyba chladicího prostředku. Při dostatečném průtoku chladicího prostředku se čerpadlo na chladicí prostředek vypne již před uplynutím 2 min. (připravenost k provozu).

**Pokud stav chladicího prostředku poklesne v nádrži na chladicí prostředek pod minimální hladinu, může být nezbytné odvzdušnění chladicího okruhu. V tomto případě vypne svářecí přístroj čerpadlo chladicího prostředku a signalizuje chybu chlazení, > viz kapitola 7.4.**

Přístroj se z výroby dodává s minimální náplní chladicího prostředku.



**Hladina chladicího prostředku nesmí poklesnout pod značku "MIN"!**



Obrázek 5-2

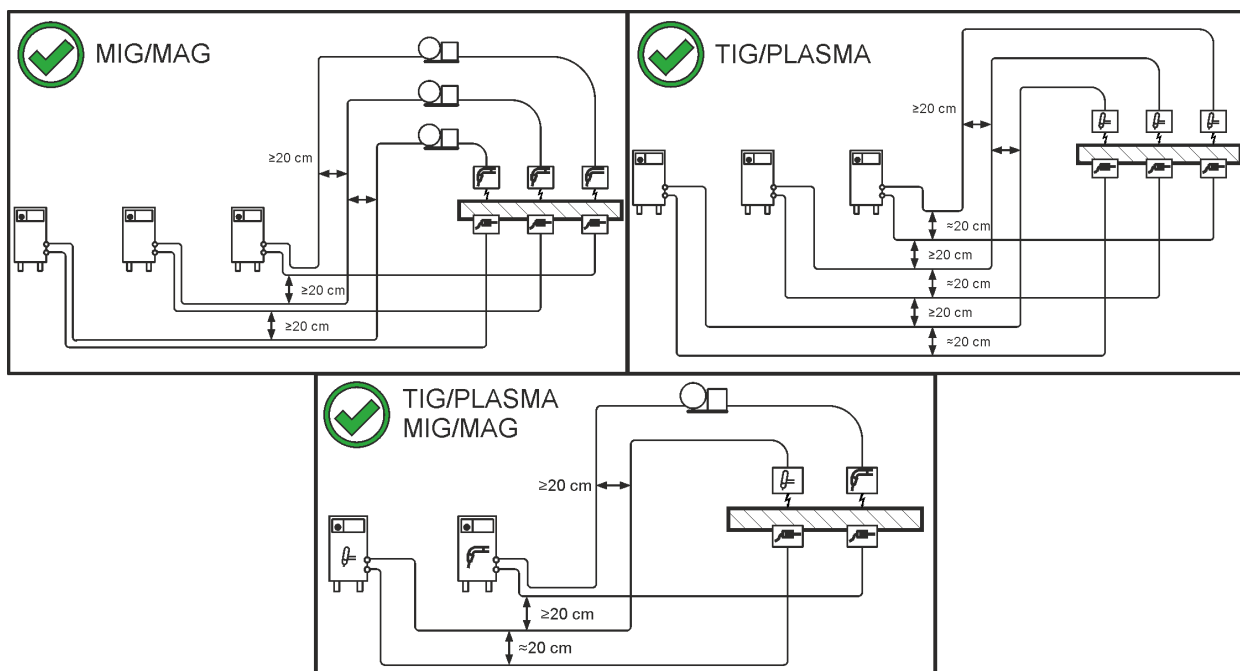
Pol.	Symbol	Popis
1		Uzavírací poklop nádrže na chladicí prostředek
2		Síto chladicího prostředku
3		Nádrž na chladicí prostředek > viz kapitola 5.1.6
4		Indikace stavu hladiny MIN----- minimální výška hladiny chladicího prostředku MAX----- maximální výška hladiny chladicího prostředku

- Odšroubujte víko nádrže na chladicí prostředek.
- Překontrolujte, zda není znečištěna síťová vložka, v případě potřeby ji vyčistěte a nasadte zpět.
- Doplňte chladicí prostředek až po označení "MAX" ukazatele stavu hladiny, našroubujte zpět víko.
- Hlavním vypínačem zapněte proudový zdroj.



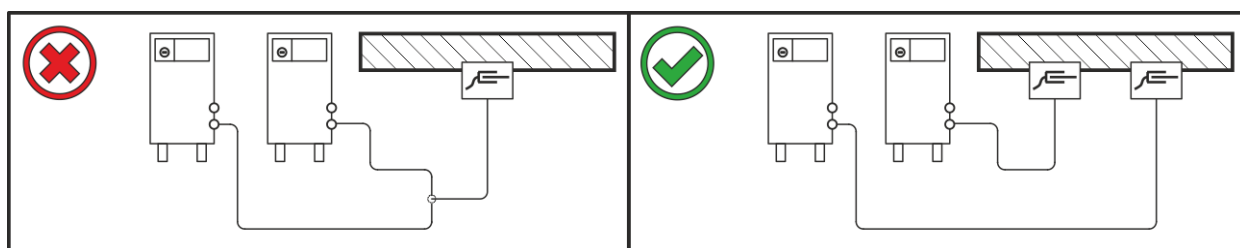
## 5.1.7 Pokyny k instalaci vedení svařovacího proudu

- 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) vedte 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 5-3

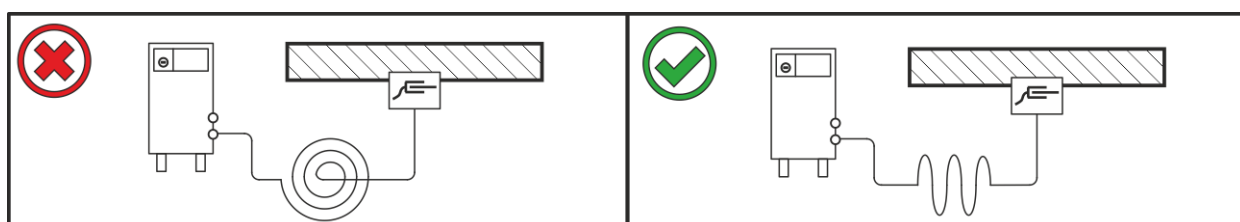
- Použijte pro každý svářecí přístroj vlastní zemnicí kabel k obrobku!



Obrázek 5-4

- 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 5-5

## 5.1.8 Bludné svařovací proudy

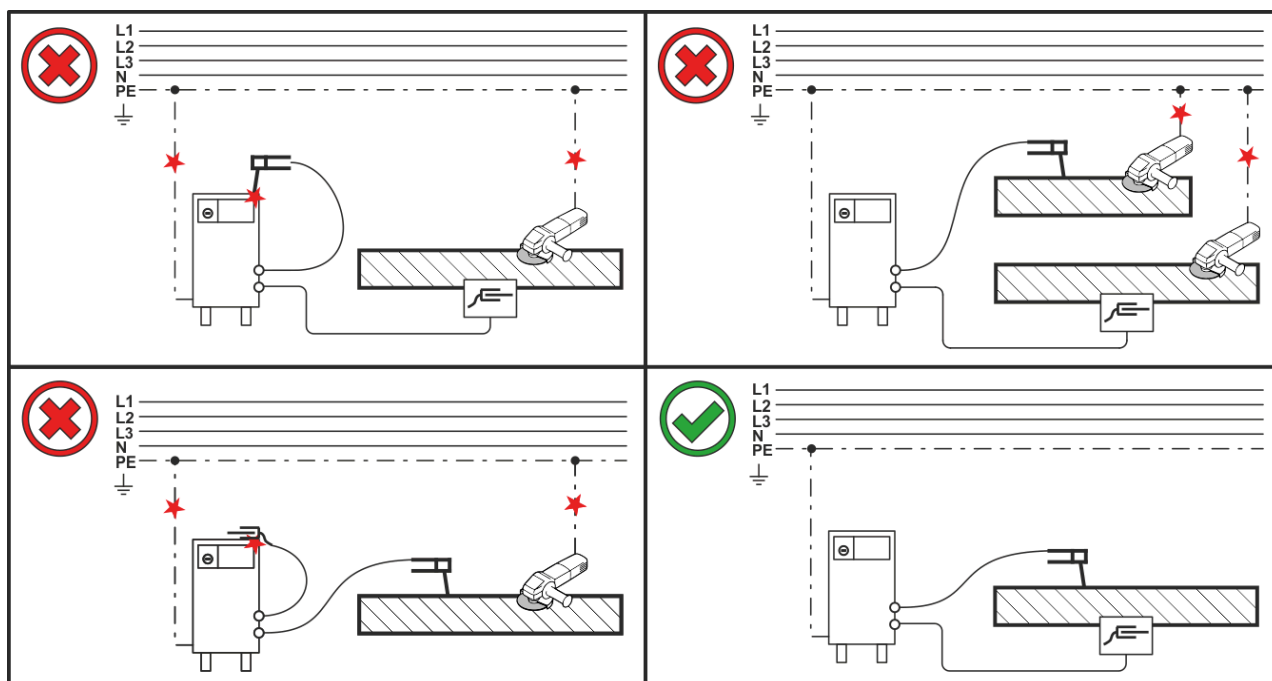
### ⚠ VÝSTRAHA



**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 vrtačky, úhlové brusky apod., bez elektrické izolace!
- Odkládejte svařovací hořáky a držáky elektrod pokud je nepoužíváte vždy tak, aby byly elektricky izolované!



Obrázek 5-6

## 5.1.9 Zásobení ochranným plynem

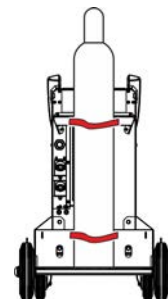
### ⚠ VÝSTRAHA



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

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

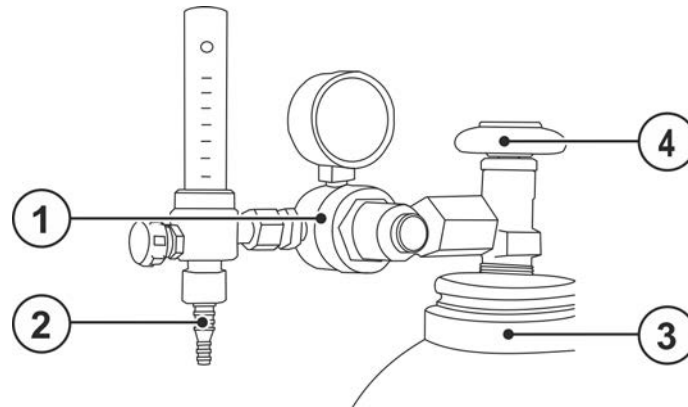
- Respektujte pokyny výrobce plynu a předpisy pro stlačený plyn!
- Lahve ochranného plynu zvedněte do držáku lahve ochranného plynu s oběma upevněnými pojistnými pásy, kterými je přístroj sériově vybaven! Pásy musí těsně přiléhat.
- Lahve ochranného plynu se nesmějí upevňovat za ventily!
- Zabraňte zahřívání lahví 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!**

- **Všechna spojení ochranného plynu musí být plynotěsná!**

## 5.1.10 Přípojka redukčního ventilu



Obrázek 5-7

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

## 5.1.11 Připojení na síť

### ⚠ NEBEZPEČÍ



**Nebezpečí při nesprávném připojení na síť!**

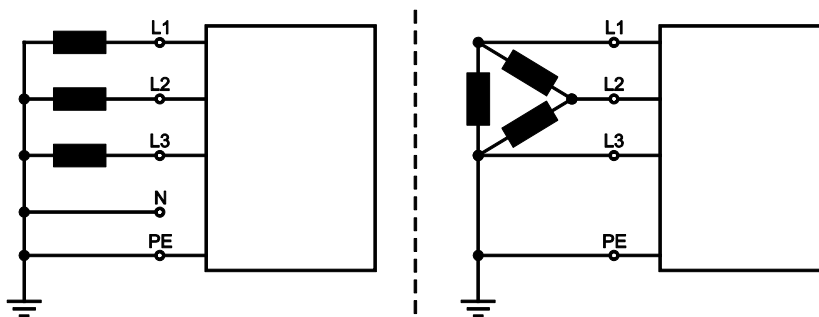
**Nesprávné připojení na síť může mít za následek úrazy osob nebo vznik hmotných škod!**

- Připojení (síťová zástrčka nebo kabel), opravy nebo úpravu napětí přístroje musí provádět kvalifikovaný elektrikář podle zákonů příslušné země nebo předpisů příslušné země!
- Síťové napětí uvedené na výkonovém štítku musí souhlasit s napájecím napětím.
- Přístroj připojujte výhradně k zásuvce s předpisově připojeným ochranným vodičem.
- Kvalifikovaný elektrikář musí pravidelně provádět kontroly síťových zástrček, zásuvek a přívodních kabelů!
- V generátorovém chodu je nezbytné provést uzemnění generátoru v souladu s návodem k obsluze. Vytvořená síť musí být vhodná k provozu přístrojů podle třídy ochrany I.

### 5.1.11.1 Druh sítě

**Přístroj 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 5-8

#### Legenda

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

- Zastrčte síťovou zástrčku vypnutého přístroje do příslušné zásuvky.

## 5.2 Zapnutí a diagnostika systému

Po každém zapnutí projde celý svařovací systém porovnáním dat a systémovou diagnostikou jednotlivých komponent. Doba trvání spuštění (od zapnutí po připravenost ke svařování) závisí na počtu připojených systémových komponent a informacích vyměňovaných mezi těmito přístroji. Tato doba může trvat od několika vteřin až po několik minut (např. u prvně propojených systémových komponent). Během této fáze spuštění ukazují systémové komponenty typ řízení a příp. softwarové informace na displeji s daty svařování (je-li k dispozici). Tato fáze spuštění se ukončí zobrazením požadovaných hodnot proudu, napětí nebo rychlosti drátu.

### Funkce ventilátorů přístroje a čerpadla na chladicí prostředek

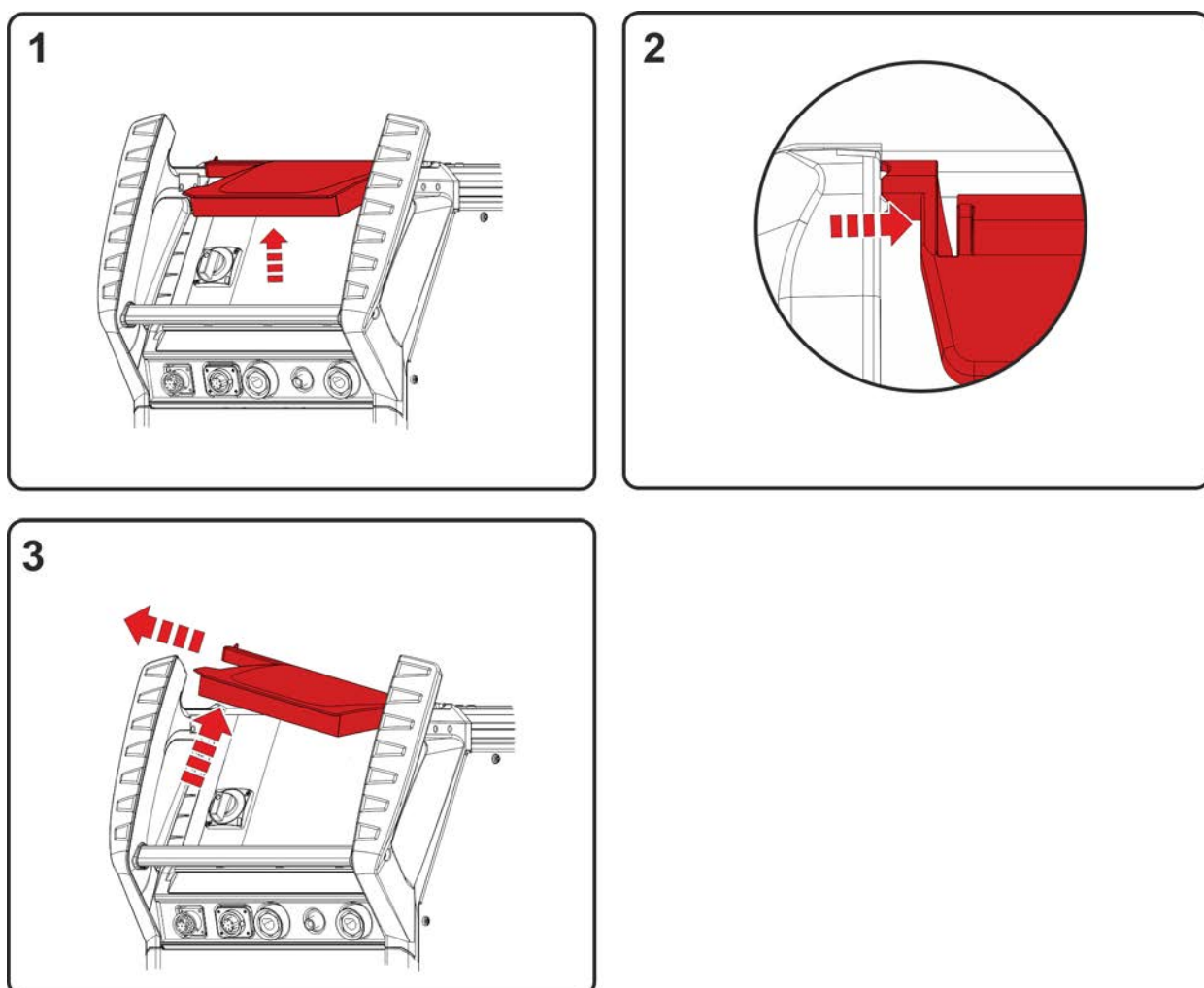
Ventilátory přístroje a čerpadlo na chladicí prostředek v této sérii přístrojů jsou řízeny podle teploty a stavu. Tím je zajištěno, že dílčí systémy svařovacího přístroje běží jen v případě, že je také potřebujete. Po každém zapnutí běží ventilátory cca 2 s na plný výkon, např. pro vyfoukání usazeného prachu.

### 5.3 Stavová lišta LED – ukazatel "Provozní stav"

Světlovod na přední straně přístroje (stavová lišta LED) ukazuje uživateli aktuální provozní stav přístroje.

Barva stavové lišty LED	Provozní stav
bílá (přepínání: světlá/tmavá)	bootování (od zapnutí do připravenosti ke svařování)
modrá	Připraven ke svařování
modrá (přepínání: světlá/tmavá)	energeticky úsporný režim Standby
zelená	svařování
žlutá	varování > viz kapitola 7.2
červená	chyba > viz kapitola 7.1

#### 5.3.1 Ochranná klapka, řídicí jednotka přístroje

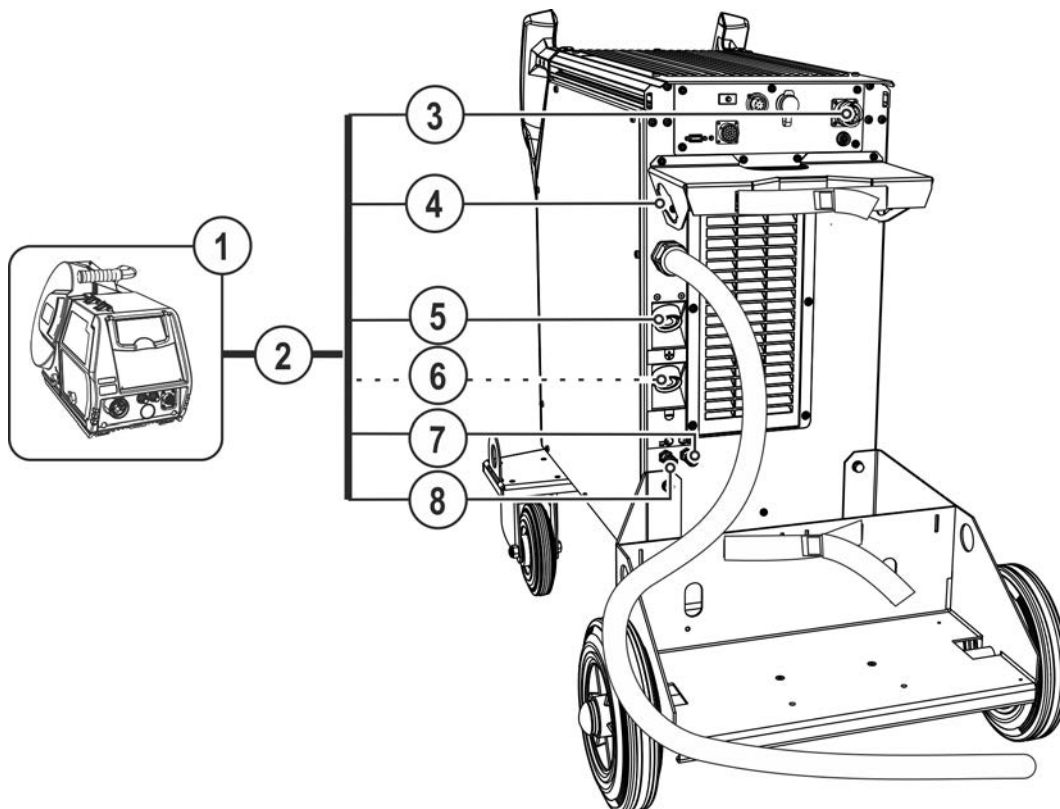


Obrázek 5-9

- Otevřete ochranný kryt.
- Mírně zatlačte na levý spojovací můstek (obrázek) tak, aby bylo možné upevňovací kolík krytu vyjmout doleva nahoru.

### 5.4 Svařování MIG/MAG

#### 5.4.1 Připojení svazku propojovacích hadic k proudovému zdroji



Obrázek 5-10

Pol.	Symbol	Popis
1		zařízení na posuv drátu
2		Svazek propojovacích hadic
3		Přípojná zdiřka 14pólová Přípoj řídicího vedení podavače drátu
4		Tažné odlehčení svazku propojovacích hadic > viz kapitola 5.4.2
5		Připojovací zdiřka, svařovací proud „+“ • Standardní svařování MIG/MAG (svazek propojovacích hadic)
6		Připojovací zdiřka, svařovací proud „-“ Připojení zástrčky svařovacího proudu ze svazku propojovacích hadic • Svařování MIG/MAG plněným drátem • Svařování WIG
7		Potrubní rychlospojka (modrá) přívod chladiva
8		Potrubní rychlospojka (červená) zpětný tok chladiva

- Konec svazku propojovacích hadic zasuňte zvenčí odlehčením tahu svazku propojovacích hadic a potom jej zajistěte otočením doprava.
- Řídicí vedení protáhněte výřezem v držáku plynové lahve, kabelovou zástrčku zapojte do 14pólové přípojné zdíčky a zajistěte ji převlečnou maticí (zástrčku lze do přípojné zdíčky zasunout pouze v jedné poloze).
- Zastrčte zástrčku kabelu pro přívod svařovacího proudu do zásuvky se svařovacím proudem "+" a zajistěte ji.
- 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).

**S některými drátovými elektrodami (např. samočinně chráněným výplňovým drátem) je třeba svařovat se zápornou polaritou. V takovém případě je třeba připojit vedení svařovacího proudu ke zdírce "-", zemnicí kabel ke zdírce "+". Dbejte pokynů výrobce elektrod!**

#### 5.4.2 Tažné odlehčení svazku propojovacích hadic

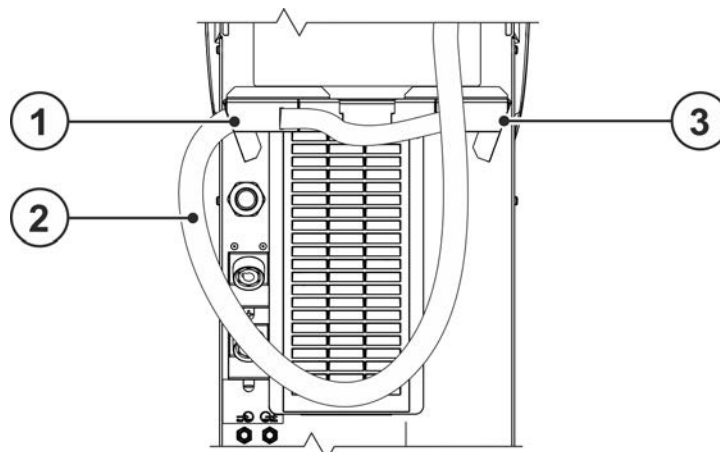


**Nebezpečí hmotné škody následkem nepřipojeného nebo chybně připojeného odlehčení tahu!**  
Odlehčení tahu zachycuje tažné síly na kabelech, zástrčkách a zásuvkách.

**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!
- Připojky svazku hadic musejí být řádně aretovány!

#### 5.4.3 Možná místa upevnění

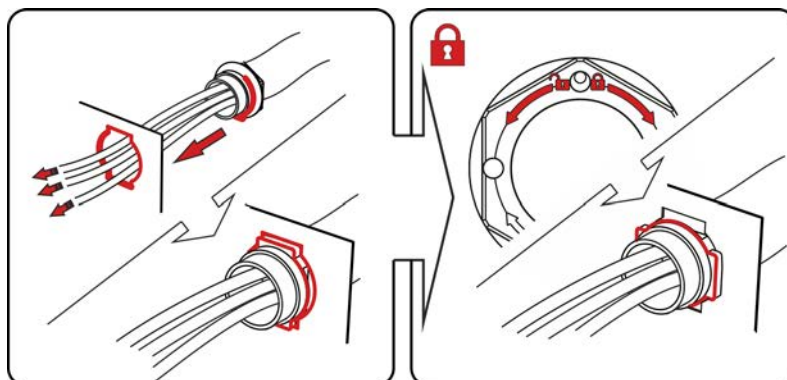


Obrázek 5-11

Pol.	Symbol	Popis
1	DV1	Odlehčení tahu svazku propojovacích hadic Pro podavač drátu 1
2		Svazek propojovacích hadic
3	DV2	Odlehčení tahu svazku propojovacích hadic Pro podavač drátu 2

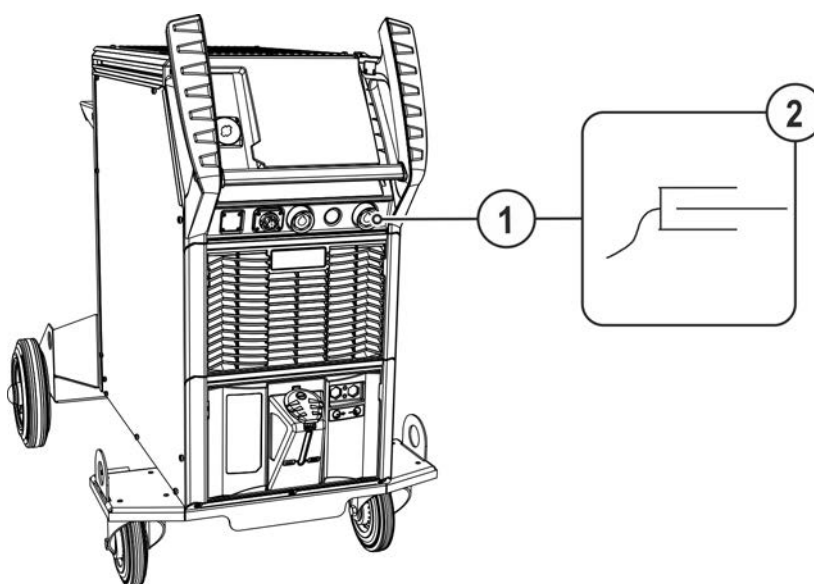


## 5.4.3.1 Zablokovat odlehčení tahu Svazky propojovacích hadic EWM



Obrázek 5-12

## 5.4.4 Připojení vedení obrobku



Obrázek 5-13

Pol.	Symbol	Popis
1		Přípojná zdiřka, svařovací proud „-“ Přípoj zemnicího kabelu
2		Obrobek nebo obráběný předmět

- Zastrčte zástrčku kabelu pro uzemnění obrobku do zásuvky se svařovacím proudem "-" a zajistěte ji. S některými drátovými elektrodami (např. samočinně chráněným výplňovým drátem) je třeba svařovat se zápornou polaritou. V takovém případě je třeba připojit vedení svařovacího proudu ke zdiřce "-", zemnicí kabel ke zdiřce "+". Dbejte pokynů výrobce elektrod!



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

- Vytvořte zásobování ochranným plynem dle kapitoly Přeprava a instalace > viz kapitola 5.1.9.
- Otevřete pomalu ventil láhve na plyn.
- Otevřete redukční ventil.
- Hlavním vypínačem zapněte proudový zdroj.
- Podle aplikace nastavte na redukčním ventilu množství plynu.
- Testování plynu může být inicializováno řídicí jednotkou přístroje (viz Návod k obsluze řídicí jednotky) nebo krátkým stisknutím tlačítka „Testování plynu/proplach svazku hadic“ (svařovací napětí a motor podavače drátu zůstanou vypnuté – bez náhodného zapálení svařovacího oblouku). Podle svařovacího systému může být k dispozici několik tlačítek k nastavení ochranného plynu (tlačítko se většinou nachází v blízkosti pohonu podavače drátu).

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

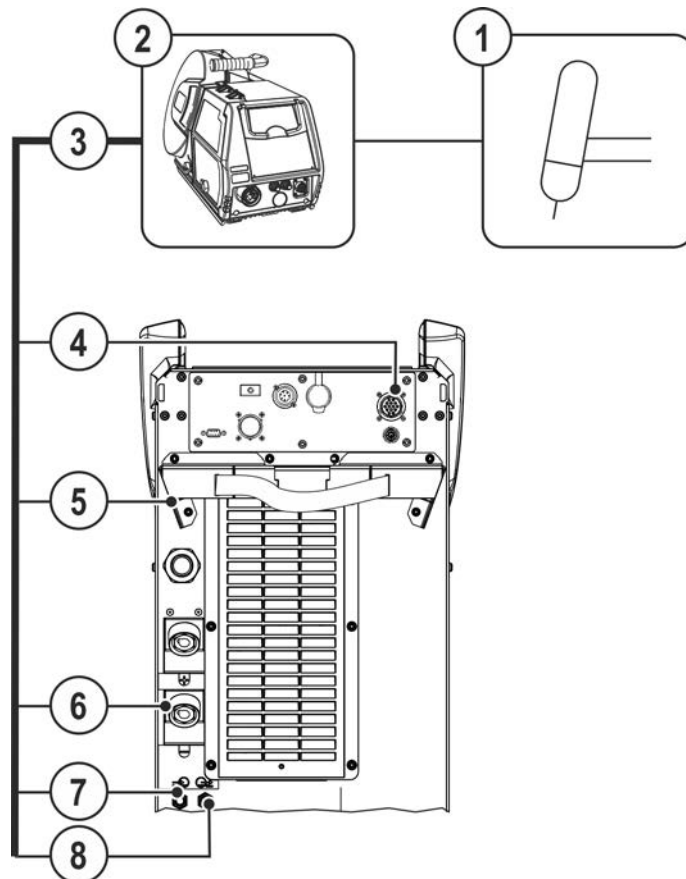
#### 5.4.6 Volba svařovacího úkolu

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

## 5.5 TIG svařování

### 5.5.1 Připojení svazku propojovacích hadic k proudovému zdroji

Kombinované svařovací hořáky WIG se připojují k zařízení pro posuv drátu a proudovému zdroji. Vedení svařovacího proudu ve svazku propojovacích hadic musí být na zadní straně přístroje spojeno s přípojkou svařovacího proudu (-)!



Obrázek 5-14

Pol.	Symbol	Popis
1		Svařovací hořák
2		zařízení na posuv drátu
3		Svazek propojovacích hadic
4	 DV1	Přípojná zdířka 14pólová Přípoj řídicího vedení podavače drátu
5		Tažné odlehčení svazku propojovacích hadic > viz kapitola 5.4.2
6		Připojovací zdířka, svařovací proud „-“ Připojení zástrčky svařovacího proudu ze svazku propojovacích hadic <ul style="list-style-type: none"> <li>• Svařování MIG/MAG plněným drátem</li> <li>• Svařování WIG</li> </ul>
7		Potrubní rychlospojka (červená) zpětný tok chladiva
8		Potrubní rychlospojka (modrá) přívod chladiva

- Konec svazku propojovacích hadic zasuňte zvenčí odlehčením tahu svazku propojovacích hadic a potom jej zajistěte otočením doprava.
- Řídicí vedení protáhněte výřezem v držáku plynové lahve, kabelovou zástrčku zapojte do 14pólové přípojné zdířky a zajistěte ji převlečnou maticí (zástrčku lze do přípojné zdířky zasunout pouze v jedné poloze).
- Zastrčit zástrčku kabelu pro přívod svařovacího proudu do přípojné zdířky, zapojit svařovací proud "-" a zajistit.
- 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).

### 5.5.2 Tažné odlehčení svazku propojovacích hadic

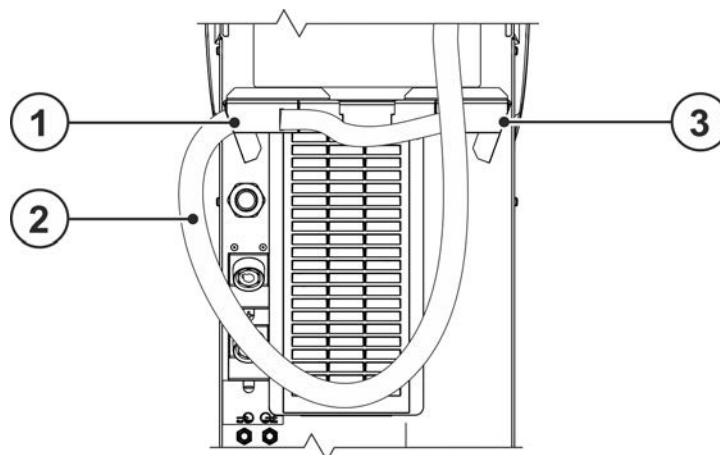


**Nebezpečí hmotné škody následkem nepřipojeného nebo chybně připojeného odlehčení tahu!**  
Odlehčení tahu zachycuje tažné síly na kabelech, zástrčkách a zásuvkách.

**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!

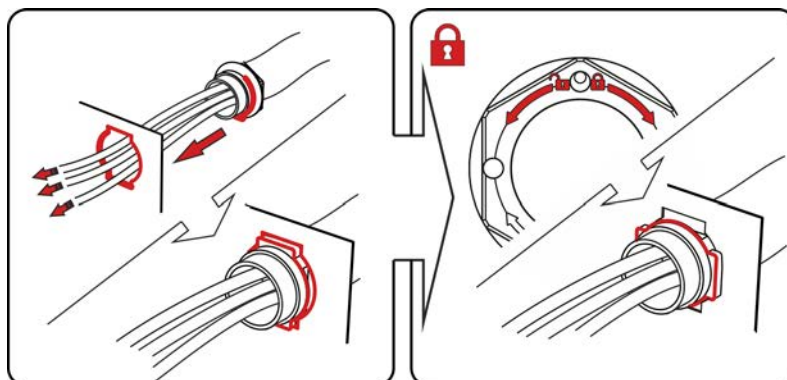
### 5.5.3 Možná místa upevnění



Obrázek 5-15

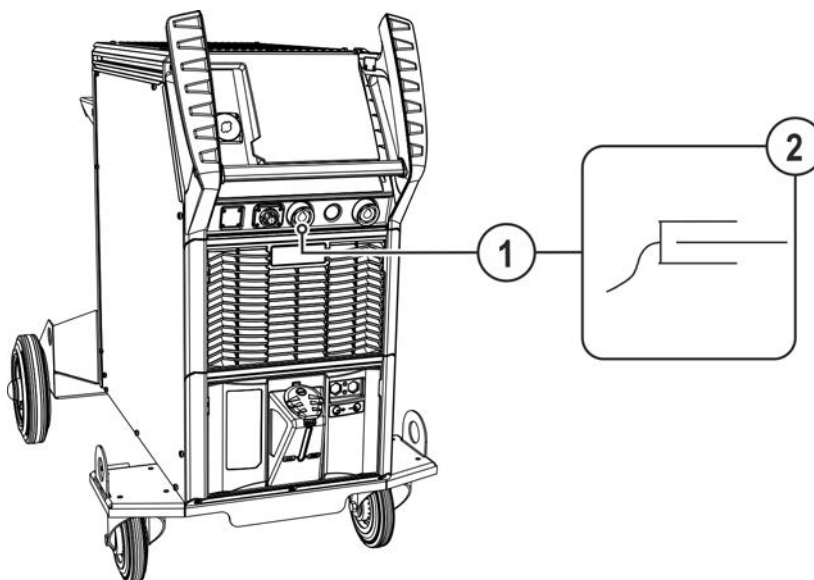
Pol.	Symbol	Popis
1	DV1	Odlehčení tahu svazku propojovacích hadic Pro podavač drátu 1
2		Svazek propojovacích hadic
3	DV2	Odlehčení tahu svazku propojovacích hadic Pro podavač drátu 2

## 5.5.3.1 Zablokovat odlehčení tahu Svazky propojovacích hadic EWM



Obrázek 5-16

## 5.5.4 Připojení vedení obrobku



Obrázek 5-17

Pol.	Symbol	Popis
1		<b>Zásuvka, svařovací proud „+“</b> • Svařování WIG: Přípojení obrobku
2		<b>Obrobek nebo obráběný předmět</b>

- Zástrčku zemního kabelu zastrčte do přípojně zásuvky svařovacího proudu „+“ a otočením doprava ji zajistěte.

## 5.5.5 Volba svařovacího úkolu

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

## 5.6 Ruční svařování elektrodou

### 5.6.1 Přípoj držáku elektrody a kabelu pro uzemnění obrobku

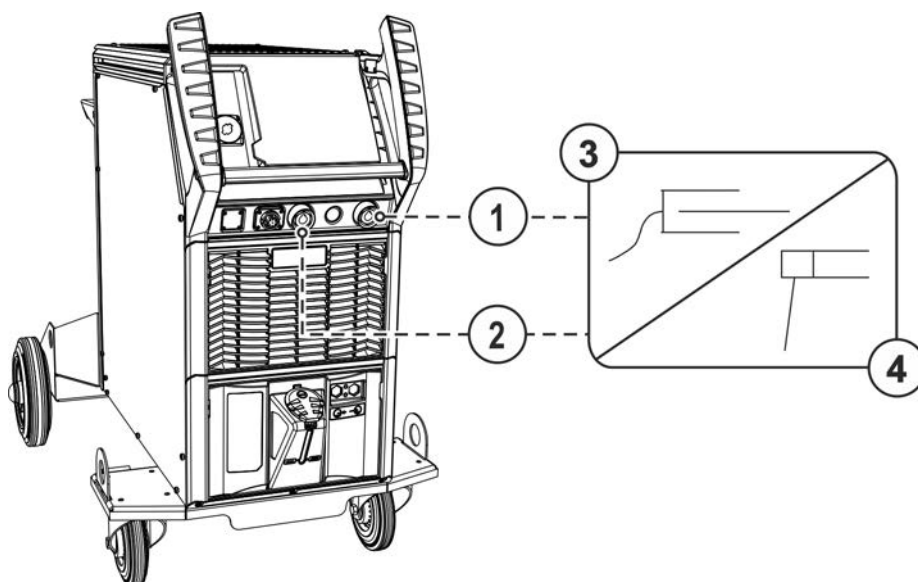
#### ⚠ POZOR



**Nebezpečí skřípnutí a popálení!**

**Při výměně tyčové elektrody hrozí nebezpečí pohmoždění a popálení!**

- Používejte vhodné, suché ochranné rukavice.
- K odstranění použitých tyčových elektrod nebo k posouvání svařovaných obrobků používejte izolované kleště.



Obrázek 5-18

Pol.	Symbol	Popis
1	—	Přípojná zdířka, svařovací proud „-“
2	+	Zdířka přípoje, svařovací proud „+“
3		Obrobek nebo obráběný předmět
4		Držák elektrod

- Zasuňte kabelovou zástrčku držáku elektrody a směrování obrobku do zdířky svařovacího proudu podle druhu aplikace a zajistěte ji otočením doprava. Příslušná polarita se řídí dle údaje výrobce elektrody na obalu.

### 5.6.2 Volba svařovacího úkolu

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

## 5.7 Dálkový ovladač

Dálkové ovladače jsou provozovány podle provedení přes 19-pólovou přípojnou zásuvku dálkového ovladače (analogovou) nebo 7-pólovou přípojnou zásuvku dálkového ovladače (digitální).

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

## 5.8 Rozhraní pro automatizaci

### ⚠ VÝSTRAHA



**Neodborné opravy a modifikace jsou zakázány!**  
**K zabránění úrazům a poškození přístroje, smí přístroj opravovat resp. modifikovat pouze kvalifikované, oprávněné osoby!**  
**V případě neoprávněných zásahů zaniká záruka!**

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



**Nevhodné řídicí vedení nebo chybná obsazení vstupních a výstupních signálů mohou způsobit poškození přístroje. Používejte výhradně stíněná řídicí vedení!**

### 5.8.1 Automatizační rozhraní

### ⚠ VÝSTRAHA



**Externí vypínací zařízení (nouzový vypínač) bez funkce!**  
**Pokud je obvod nouzového vypnutí realizován externím vypínacím zařízením prostřednictvím rozhraní automatu, musí být přístroj na tuto možnost nastaven. Při nedodržení bude proudový zdroj externí vypínací zařízení ignorovat a neodpojí se!**

- Vyjměte zásuvný můstek 1 (Jumper 1) na příslušné řídicí desce (provede výhradně kvalifikovaný servisní personál)!

Tato součást příslušenství může být dodatečně vybavena > viz kapitola 9.

Pin	Vstup / výstup	Název	Obrázek
A	Výstup	PE -----Přípojka pro kabelové stínění	
D	Výstup (open collector)	IGRO ---- Signál tekoucího proudu $I > 0$ (maximální zatížení 20 mA / 15 V) 0 V = svařovací proud teče	
E/R	Vstup	Not-Aus - Nouzové vypnutí k nadřazenému odpojení proudového zdroje.	
F	Výstup	0V -----Referenční potenciál	
G/P	Výstup	IGRO ---- Proudový reléový kontakt k uživateli, bez potenciálu (max. $\pm 15$ V / 100 mA)	
H	Výstup	Uist----- Svařovací napětí měřené proti vývodu F, 0-10 V (0 V = 0 V; 10 V = 100 V) <sup>[1]</sup>	
L	Vstup	STA/STP Start = 15 V / stop = 0 V <sup>[2]</sup>	
M	Výstup	+15 V ---- Napájecí napětí (max. 75 mA)	
N	Výstup	-15 V ---- Napájecí napětí (max. 25 mA)	
S	Výstup	0 V ----- Referenční potenciál	
T	Výstup	list ----- Svařovací proud měřený proti vývodu F; 0-10 V (0 V = 0 A, 10 V = 1000 A) <sup>[3]</sup>	

<sup>[1]</sup> Přesnost typ  $\pm (0,05 \text{ V} + 2,5 \% \text{ měřené hodnoty})$

<sup>[2]</sup> Druh provozu je určován podavačem drátu (funkce start/stop odpovídá stisknutí tlačítka hořáku a používá se např. u mechanizovaných aplikací).

<sup>[3]</sup> Přesnost typ  $\pm (0,02 \text{ V} + 2,5 \% \text{ měřené hodnoty})$

## 5.8.2 Rozhraní robota RINT X12

Standardní digitální rozhraní pro automatizované aplikace

Funkce a signály:

- Digitální vstupy: Start/Stop, výběr provozního režimu, svářecí úlohy a programu, zavedení drátu, testování plynu
- Analogové vstupy: Řídicí napětí např. pro svařovací výkon, svařovací proud apod.
- Reléové výstupy: Signál procesu, připravenost ke svařování, souhrnná chyba zařízení apod.

### 5.8.2.1 Rozhraní průmyslové sběrnice BUSINT X11

Řešení pohodlné integrace v automatizované výrobě například se

- sítí Profinet / Profibus
- sítí EnthernetIP / DeviceNet
- sítí EtherCAT
- atd.

## 5.9 PC-rozhraní

### Programové vybavení se svařovacími parametry

Všechny svařovací parametry vytvářet pohodlně na počítači a jednoduše je přenášet k jedné nebo více svářečkám (příslušenství, sada sestávající z programového vybavení, rozhraní, spojovacích vedení)

- Výměna dat mezi proudovým zdrojem a PC
- Správa svařovacích úkolů (JOBS)
- Výměna dat online
- Předvolené hodnoty pro kontrolu svařovacích dat
- Funkce aktualizace pro nové parametry svařování

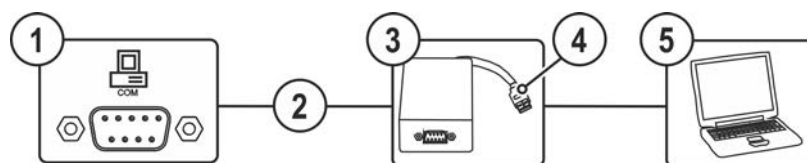
### 5.9.1 Přípojka




**Poškození přístroje, popř. poruchy v důsledku neodborného připojení k PC!**

**Nepoužívání interface SECINT X10USB vede k poškození přístroje, popř. k poruchám přenosu signálu. Vysokofrekvenčními zapalovacími impulzy může být zničeno PC.**

- **Mezi PC a svářecím přístrojem musí být připojen interface SECINT X10USB!**
- **Připojení smí být provedeno výhradně pomocí kabelů, které jsou součástí dodávky (nepoužívejte žádné prodlužovací kabely)!**



Obrázek 5-19

Pol.	Symbol	Popis
1		<b>Přípojná zdířka (9-pólová) – D-Sub</b> PC-rozhraní > viz kapitola 5.9
2		<b>Připojovací kabel 9pólový, sériový</b>
3		<b>SECINT X10 USB</b>
4		<b>Přípojka USB</b> Připojení PC s Windows k SECINT X10 USB
5		<b>Počítač s Windows</b>

## 5.10 Identifikace součástí

Tato součást příslušenství může být dodatečně vybavena > viz kapitola 9.

Čárové kódy předdefinované v ewm Xnet se zaznamenají ručním skenerem. Data součásti se vyvolají v řízení a zobrazí se.

## 5.11 Přípojka datové sítě

**Tato součást příslušenství je k dispozici pouze jako "volitelné příslušenství z výroby".**

Přípojka datové sítě umožňuje napojení zařízení na stávající síť a výměnu dat prostřednictvím softwaru řízení kvality Xnet. Uvádíme ukázkou funkcí tohoto softwaru:

- Zobrazení parametrů svařování v reálném čase
- Záznamy, dokumentace
- Kontrola parametrů svařování
- Údržba
- Kalkulace
- Správa postupů svařování
- Správa svářečů
- Správa xButton
- Správa součástí

Rozsah funkcí softwaru je neustále rozšiřován (viz příslušná dokumentace Xnet).

Standardně se dodávají svařovací přístroje s pevnou IP adresou. Adresa je uvedena na nálepce na řízení nebo u přístrojů na nálepce pod typovým štítkem.

**Brána a server/počítač se musí nacházet ve stejné síti, popř. ve stejném IP adresním rozsahu, aby mohla být brána konfigurována.**



## 6 Údržba, péče a likvidace

### 6.1 Všeobecně

#### VÝSTRAHA



**Neodborná údržba, kontrola a opravy!**

Údržbu, kontrolu a opravu výrobku smí provádět pouze odborné, kvalifikované osoby. Kvalifikovanou osobou je ten, kdo na základě svého vzdělání, znalostí a zkušenosti je při kontrole zdroje svařovacího proudu schopen identifikovat existující ohrožení a možné následné škody a učinit nutná bezpečnostní opatření.

- Dodržovat předpisy pro údržbu > viz kapitola 6.3.
- Není-li některá z níže uvedených zkoušek splněna, smí být přístroj uveden opět do provozu teprve po opravě a nové zkoušce.

Ve všech servisních záležitostech kontaktujte zásadně svého prodejce, dodavatele přístroje. V záručních případech je možné zaslat výrobek zpět pouze prostřednictvím vašeho specializovaného prodejce.



Při výměně dílů používejte jen originální náhradní díly. Při objednávce náhradních dílů uveďte typ přístroje, sériové číslo a objednací číslo přístroje, typové označení a objednací 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
	Servisní personál / kvalifikovaná, oprávněná osoba

#### Zkouška

	Vizuální kontrola
	Funkční zkouška

#### Časové období, interval

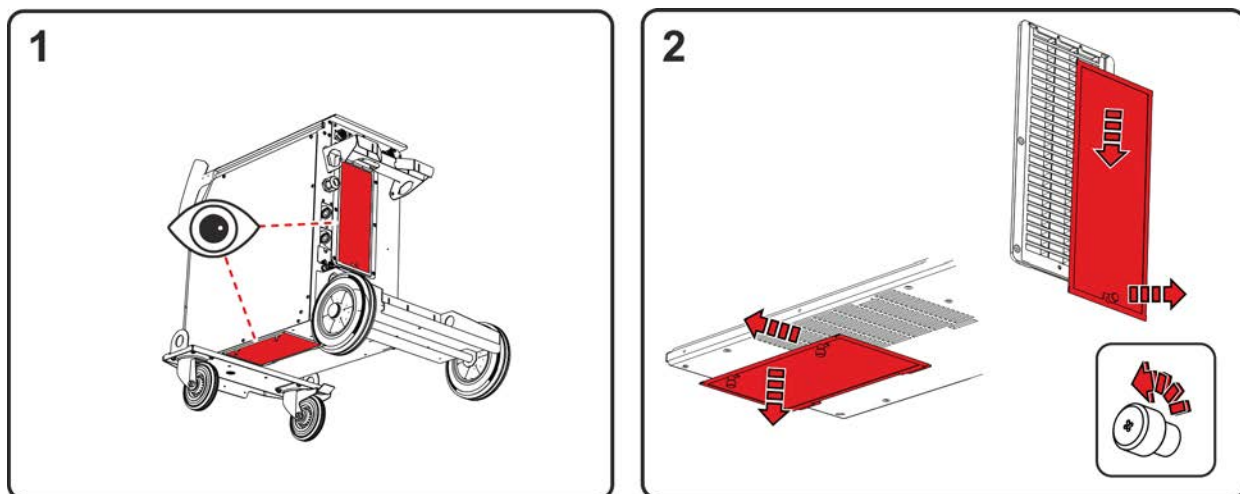
	Jednosměnný provoz
	Vícesměnný provoz
	každých 8 hodin
	denně
	týdně
	měsíčně
	půlročně
	ročně

## 6.3 Plán údržby

Kontrolor	Druh zkoušky		Krok údržby	Opravář
			<p><b>!</b> Příslušný pracovní krok smí provést výhradně osoba označená jako kontrolor nebo opravář na základě svého vzdělání! Nerelevantní body zkoušky se vynechají.</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) &gt; viz kapitola 6.3.1</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) &gt; viz kapitola 6.3.4</li> </ul>	
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Čištění výměníku tepla (chlazení svařovacího hořáku) &gt; viz kapitola 6.3.3</li> </ul>	
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Výměna chladicího prostředku (chlazení svařovacího hořáku) &gt; viz kapitola 6.3.2</li> </ul>	
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Opakovaná inspekce a zkouška &gt; viz kapitola 6.3.5</li> </ul>	

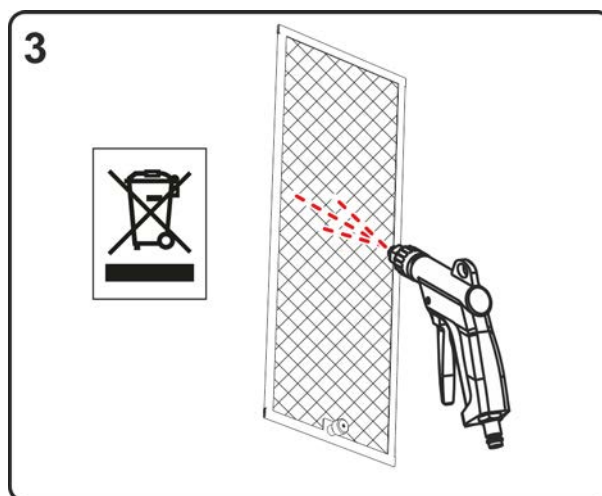
### 6.3.1 Lapač nečistot

Při použití filtru nečistot je snížen průchod chladicího vzduchu a tím se i zkracuje dovolená doba zatížení přístroje. Dovolené časové zatížení klesá s přibývajícím znečištěním filtru. Filtr na nečistoty se musí pravidelně demontovat a očistit vyfoukáním stlačeným vzduchem (v závislosti na výskytu nečistot).



Obrázek 6-1

- Na přístroji mohou být instalovány dva filtry nečistot (volitelné vybavení k dodatečné instalaci). Jeden filtr na vstup vzduchu výkonové části (invertor) a jeden na vstup vzduchu výměníku tepla (chlazení svařovacího hořáku).
- Povolte uzavírací šrouby filtrů (filtr výkonové části vytáhněte směrem dolů a poté dozadu, filtr výměníku tepla nejprve dolů a poté do strany).



Obrázek 6-2

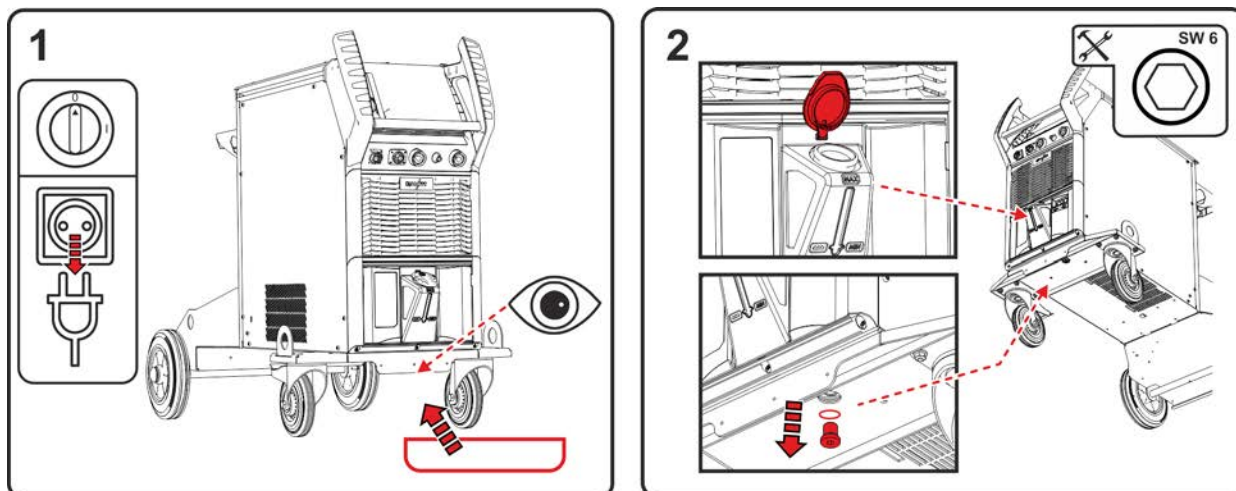
- Filtry na nečistoty vyfoukejte stlačeným vzduchem neobsahujícím olej a vodu.

#### **Při likvidaci dodržujte úřední předpisy!**

- Po vyčištění namontujte filtry zpět v obráceném pořadí.

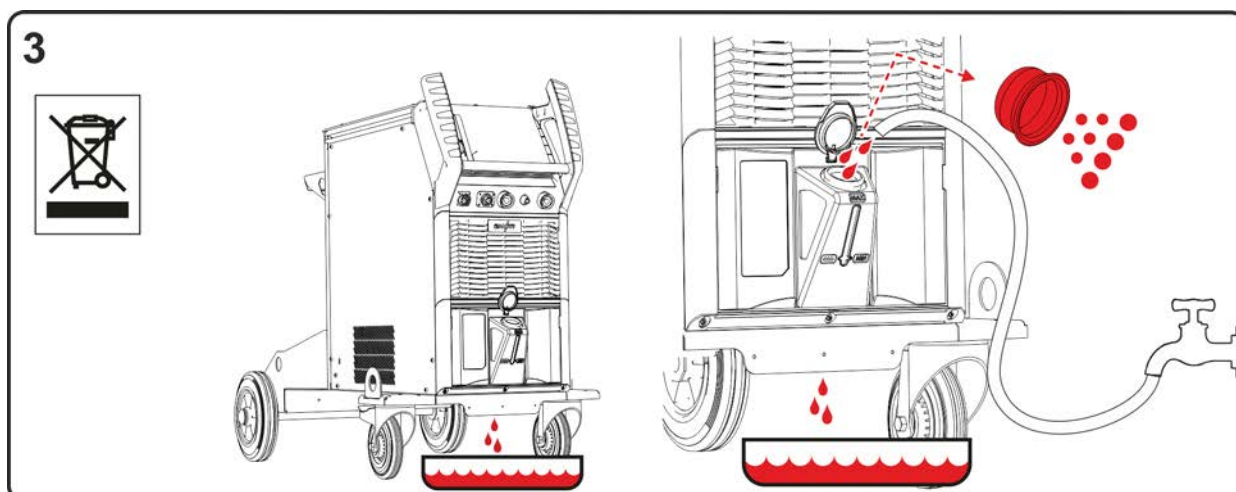
## 6.3.2 Výměna chladicího prostředku

Dodržujte všechny pokyny k zacházení, použití a likvidaci pro chladicí prostředek k chlazení hořáku > viz kapitola 5.1.6.



Obrázek 6-3

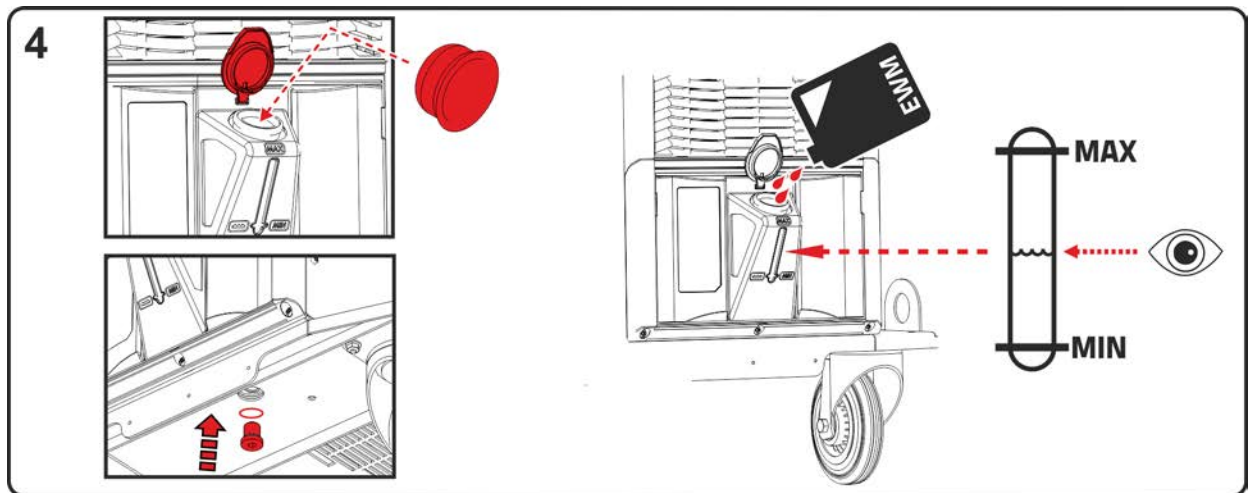
- Vypněte přístroj a vytáhněte síťovou zástrčku. Pod vypouštěcí šroub nádrže na chladivo postavte vhodnou záchytnou nádobu.
- Vyšroubujte vypouštěcí šroub nádrže na chladivo (k zavzdušňování otevřete uzávěr nádrže).



Obrázek 6-4

- Počkejte, až všechna chladicí kapalina vyteče z nádrže do záchytné nádoby.
- Vyjměte z plnicího hrdla filtrační sítko a vyčistěte je.
- Poté vodou vymyjte z vnitřku nádrže zbytky nečistot.

**Při likvidaci dodržujte úřední předpisy!**



Obrázek 6-5

- Vraťte vyčištěné sítko do plnicího hrdla a zašroubujte vypouštěcí šroub s těsněním do nádrže.
- Naplňte nádrž až na maximální stav originální chladicí kapalinou EWM. Po naplnění zavřete uzávěr nádrže a odvzdušněte okruh chladiva > viz kapitola 7.4.

## 6.3.3 Výměník tepla (chlazení svařovacího hořáku)

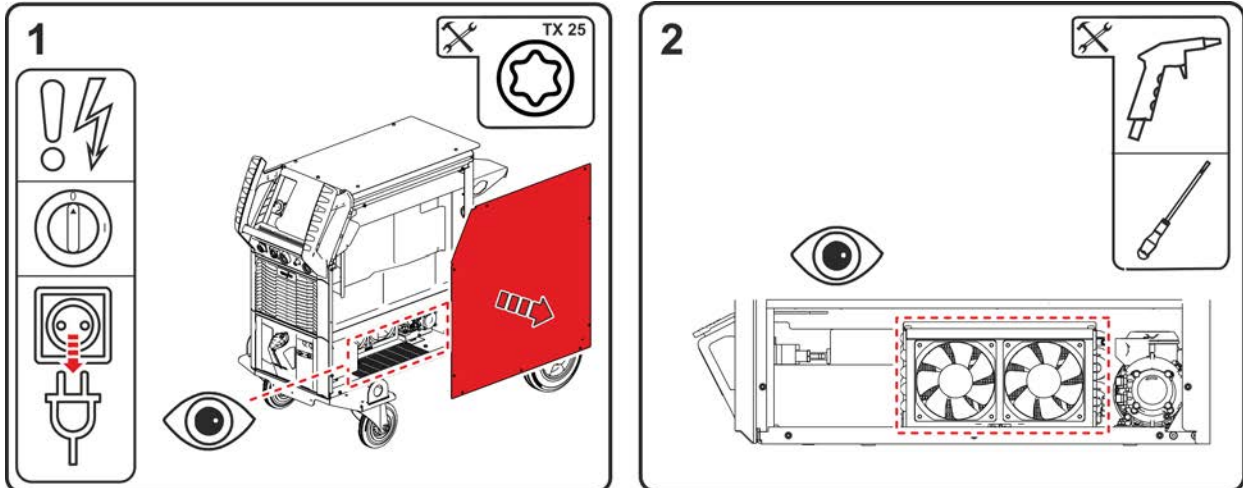
### ⚠ VÝSTRAHA



**Nebezpečí zranění v případě nedostatečného vzdělání!**

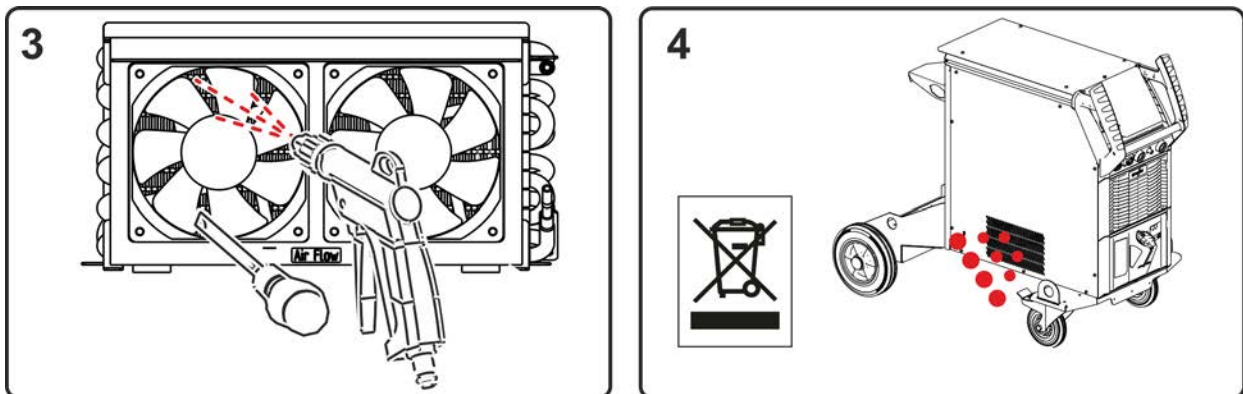
**Pro níže uvedené kroky údržby je nezbytné odborné vzdělání, aby nedošlo ke zranění.**

- Tento krok údržby smí provádět výhradně vzdělaný a autorizovaný kvalifikovaný personál.
- Respektujte výstražné pokyny a pokyny k údržbě uvedené na začátku této kapitoly!



Obrázek 6-6

- Vypněte přístroj a vytáhněte síťovou zástrčku. Odstraňte šrouby postranního plechového krytu. Odstraňte postranní plechový kryt ze zařízení (zvedněte jej nahoru a do strany).
- Používejte výhradně stlačený vzduch neobsahující olej ani vodu. Neofukujte přímo elektronické komponenty. Ventilátory přístroje může stlačený vzduch nadměrně roztočit a tím je poškodit. Proto ventilátory přístroje mechanicky zablokujte šroubovákem. Pamatujte: Lamely výměníku tepla, které se nacházejí za ventilátory přístroje, se nesmí šroubovákem poškodit.



Obrázek 6-7

- Vyfoukejte výměník tepla plošně přes ventilátory.
- Otvory v postranním plechovém krytu vystupují nečistoty.

### **Při likvidaci dodržujte úřední předpisy!**

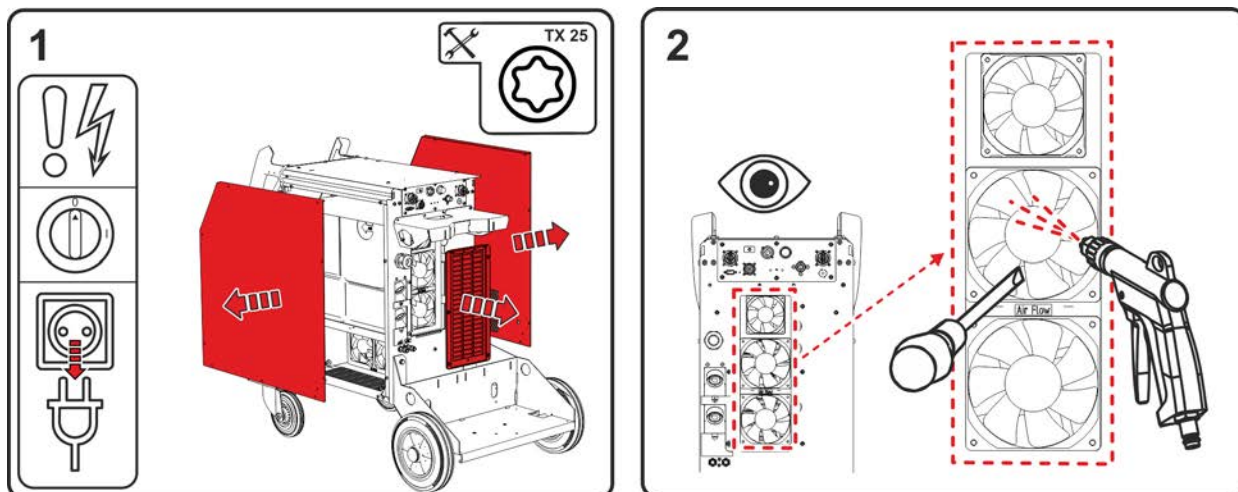
- Po vyčištění odstraňte mechanická blokování na ventilátorech, zavřete opětovně přístroj v obráceném pořadí a zkontrolujte jej podle platných předpisů.



## 6.3.4 Proudový zdroj (invertor)

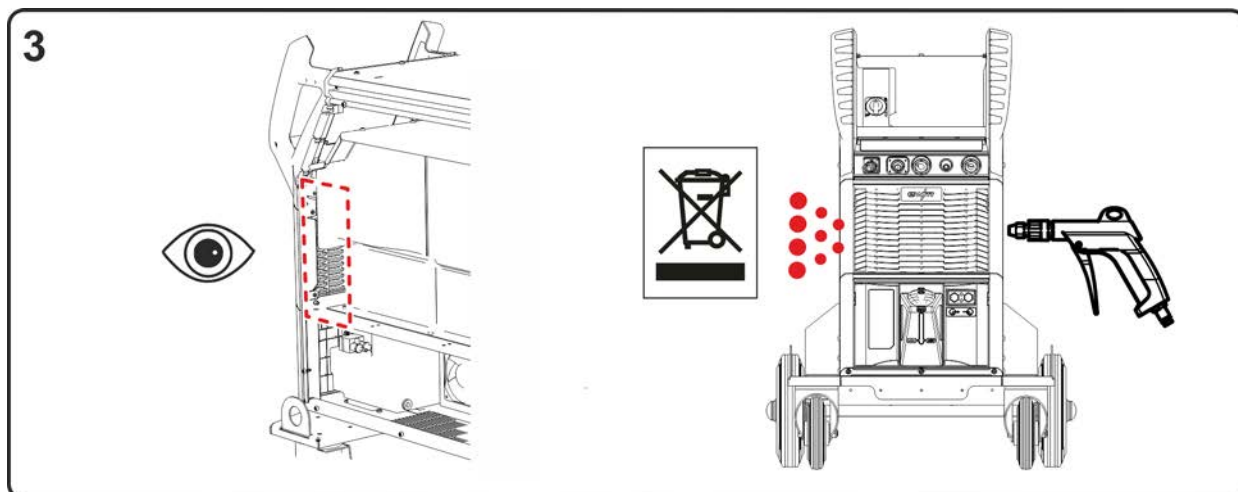
**⚠ VÝSTRAHA****Nebezpečí zranění v případě nedostatečného vzdělání!****Pro níže uvedené kroky údržby je nezbytné odborné vzdělání, aby nedošlo ke zranění.**

- Tento krok údržby smí provádět výhradně vzdělaný a autorizovaný kvalifikovaný personál.
- Respektujte výstražné pokyny a pokyny k údržbě uvedené na začátku této kapitoly!



Obrázek 6-8

- Vypněte přístroj a vytáhněte síťovou zástrčku. Odstraňte šrouby z postranních plechových krytů a žabrového pole vzadu. Odstraňte postranní plechové kryty (zvedněte je nahoru a do strany). Sejměte žabrové pole (dolů a dozadu).
- Používejte výhradně stlačený vzduch neobsahující olej ani vodu. Neofukujte přímo elektronické komponenty. Ventilátory přístroje může stlačený vzduch nadměrně roztočit a tím je poškodit. Proto ventilátory přístroje mechanicky zablokujte šroubovákem.



Obrázek 6-9

- Vyfoukejte ze strany oblasti před invertorem.

**Při likvidaci dodržujte úřední předpisy!**

- Po vyčištění odstraňte mechanická blokování na ventilátorech, zavřete opětovně přístroj v obráceném pořadí a zkontrolujte jej podle platných předpisů.

## 6.3.5 Každoroční zkouška (inspekce a zkouška za provozu)

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.

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)!

## 6.4 Odborná likvidace přístroje



**Řádná likvidace!**

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

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




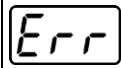

## 7 Odstraňování poruch

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

### 7.1 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.
- Chyby evidujte a dle potřeby je oznamujte servisnímu personálu.
- Vyskytne-li se u řízení více chyb, zobrazí se vždy chyba s nejnižším číslem chyby (Err). Je-li tato chyba odstraněna, zobrazí se nejbližší vyšší číslo chyby. Tento proces se opakuje tak dlouho, dokud nejsou odstraněny všechny chyby.

#### 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 (kategorie)	Možná příčina	Odstranění
3 <sup>A, B</sup> Chyba rychloměru	Porucha posuvu drátu	Zkontrolujte spojení (přípojky, vedení).
	Trvalé přetížení pohonu drátu.	Bovden posuvu drátu neukládejte v malých poloměrech. Zkontrolujte volný chod bovdeny posuvu drátu.
4 <sup>A</sup> Nadměrná teplota	Proudový zdroj přehřátý	Zapnutý přístroj nechte vychladnout.
	Zablokovaný ventilátor, znečištění nebo závada.	Zkontrolujte, vyčistěte, nebo vyměňte ventilátor.
	Vstup nebo výstup vzduchu zablokovaný.	Zkontrolujte vstup a výstup vzduchu.
5 Síťové přepětí	Síťové napětí je příliš vysoké	Zkontrolujte síťová napětí a porovnejte je s napájecími napětími proudového zdroje.
6 Síťové podpětí	Síťové napětí je příliš nízké	

Chyba (kategorie)	Možná příčina	Odstranění
7 <sup>B</sup> Nedostatek chladicího prostředku	Velmi malé průtokové množství	Doplňte chladicí prostředek.
		Zkontrolujte průtok chladicího prostředku – odstraňte zlomy ve svazku hadic.
		Upravte průtokovou mez. <sup>[1]</sup> <sup>[3]</sup>
		Vyčistěte vodní chladič.
	Čerpadlo se netočí	Natočte hřídel čerpadla.
	Vzduch v chladicím okruhu	Odvzdušněte okruh chladicího prostředku.
	Svazek hadic není kompletně naplněn chladicím prostředkem.	Přístroj vypněte a znovu zapněte > čerpadlo běží > naplnění.
Provoz se svařovacím hořákem chlazeným plynem.	Deaktivujte chlazení hořáku.	
	Spojte hadicovým můstkem výstupní a vratnou větev chladicího prostředku.	
Výpadek pojistkového automatu <sup>[2]</sup>	Resetujte pojistkový automat.	
8 <sup>A, B</sup> Chyba - ochranný plyn	Žádný ochranný plyn	Zkontrolujte zásobování ochranným plynem.
	Příliš nízký vstupní tlak.	Odstraňte zlomy ve svazku hadic (cílová hodnota: vstupní tlak 4-6 bar).
9 Sekundární přepětí	Přepětí na výstupu: Chyba invertoru	Vyžádejte si servis.
10 Zkrat zemnicího vodiče (chyba ochranného vodiče)	Spojení mezi svařovacím drátem a pouzdrům zařízení	Odstraňte elektrické spojení.
11 <sup>A, B</sup> Rychlé vypnutí	Odebrání logického signálu „Robot připraven“ během procesu.	Odstraňte chybu na nadřazeném řízení.
16 <sup>A</sup> Pomocný elektrický ob- loutk obecně	Chyba obvodu nouzového vypínání	Zkontrolujte obvod nouzového vypínání.
	Chyba teploty	Viz popis chyby 4.
	Zkrat svařovacího hořáku	Zkontrolujte svařovací hořák.
	Vyžádejte si servis.	
17 <sup>B</sup> Chyba stu deného drátu	Viz popis chyby 3.	Viz popis chyby 3.
18 <sup>B</sup> Chyba plazmového plynu	Nedostatek plynu	Viz popis chyby 8.
19 <sup>B</sup> Chyba - ochranný plyn	Nedostatek plynu	Viz popis chyby 8.
20 <sup>B</sup> Nedostatek chladicího prostředku	Viz popis chyby 7.	Viz popis chyby 7.
22 <sup>A</sup> Nadměrná teplota chla- dicího prostředku <sup>[1]</sup>	Chladicí prostředek je přehřátý <sup>[3]</sup>	Zapnutý přístroj nechte vychladnout.
	Zablokovaný ventilátor, znečištění nebo závada.	Zkontrolujte, vyčistěte, nebo vyměňte ventilátor.
	Vstup nebo výstup vzduchu zablokovaný.	Zkontrolujte vstup a výstup vzduchu.

Chyba (kategorie)	Možná příčina	Odstranění
23 <sup>A</sup> Nadměrná teplota VF tlumivky	Externí VF zapalovací přístroj je přehřátý	Zapnutý přístroj nechte vychladnout.
24 <sup>B</sup> Chyba zapálení pomocného elektrického oblouku	Pomocný elektrický oblouk nezapaluje.	Zkontrolujte vybavení svařovacího hořáku.
25 <sup>B</sup> Chyba formovacího plynu	Nedostatek plynu	Viz popis chyby 8.
26 <sup>A</sup> Nadměrná teplota modulu pomocného elektrického oblouku	Modul pomocného elektrického oblouku je přehřátý	Viz popis chyby 4.
32 Chyba $I > 0$ <sup>[1]</sup>	Závada měření proudu	Vyžádejte si servis.
33 Chyba Uskut. <sup>[1]</sup>	Závada měření napětí	Odstraňte zkrat v obvodu svařovacího proudu. Odstraňte externí napětí čidla. Vyžádejte si servis.
34 Chyba elektroniky	Chyba kanálu A/D	Přístroj vypněte a znovu zapněte. Vyžádejte si servis.
35 Chyba elektroniky	Chyba boků impulsu	Přístroj vypněte a znovu zapněte. Vyžádejte si servis.
36  -chyba	 -Porušené podmínky.	Přístroj vypněte a znovu zapněte. Vyžádejte si servis.
37 Chyba elektroniky	Chyba teploty	Zapnutý přístroj nechte vychladnout.
38 Chyba Iskut. <sup>[1]</sup>	Zkrat v obvodu svařovacího proudu před svařováním.	Odstraňte zkrat v obvodu svařovacího proudu. Vyžádejte si servis.
39 Chyba elektroniky	Sekundární přepětí	Přístroj vypněte a znovu zapněte. Vyžádejte si servis.
40 Chyba elektroniky	Chyba $I > 0$	Vyžádejte si servis.
47 <sup>B</sup> Chyba Bluetooth	-	Řiďte se doprovodnou dokumentací k funkci Bluetooth.
48 <sup>B</sup> Chyba zapalování	Při spuštění procesu nedochází k zapalování (u automatizovaných přístrojů).	Zkontrolujte posuv drátu Zkontrolujte přípojky silových kabelů ve svařovacím okruhu. Případně před svařováním vyčistěte zkorodované povrchové plochy na obrobku.
49 <sup>B</sup> Chyba oblouku	Během svařování s automatickým zařízením došlo k chybě oblouku.	Zkontrolujte posuv drátu. Upravte rychlost svařování.
50 <sup>B</sup> Číslo programu	Interní chyba	Vyžádejte si servis.
51 <sup>A</sup> Nouzové vypnutí	Okruh nouzového vypnutí zdroje svařovacího proudu byl aktivován.	Aktivaci okruhu nouzového vypnutí zase deaktivujte (uvolněte ochranný obvod).

Chyba (kategorie)	Možná příčina	Odstranění
52 Žádný posuv drátu	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).
53 <sup>B</sup> Žádný posuv drátu 2	Posuv drátu 2 nebyl rozpoznán	Zkontrolujte připojení řídicích vedení.
54 Chyba VRD	Chyba redukce napětí naprázdno.	Příp. odpojte cizí přístroj od obvodu svařovacího proudu. Vyžádejte si servis.
55 <sup>B</sup> Nadproud v pohonu posuvu drátu	Identifikace nadproudu v pohonu posuvu drátu.	Bovden posuvu drátu neukládejte v malých poloměrech. Zkontrolujte volný chod bovdeny posuvu drátu.
56 Výpadek fáze sítě	Jedna fáze síťového napětí vypadla.	Zkontrolujte připojení na síť, síťovou zástrčku a síťovou pojistku.
57 <sup>B</sup> Chyba rychloměru Slave	Porucha posuvu drátu (pohon Slave). Trvalé přetížení pohonu drátu (pohon Slave).	Zkontrolujte přípojky, vedení, spojení. Bovden posuvu drátu neukládejte v malých poloměrech. Zkontrolujte volný chod bovdeny posuvu drátu.
58 <sup>B</sup> Zkrat	Zkontrolujte, zda v obvodu svařovacího proudu nedošlo ke zkratu.	Zkontrolujte obvod svařovacího proudu. Svařovací hořák odkládejte izolovaně.
59 Nekompatibilní přístroj	Přístroj připojený k systému není kompatibilní.	Odpojte nekompatibilní přístroj od systému.
60 Nekompatibilní software	Software přístroje není kompatibilní.	Vyžádejte si servis.
61 Kontrola svařování	Skutečná hodnota parametru svařování je mimo stanovené toleranční pole.	Dodržujte toleranční oblasti. Přizpůsobte parametry svařování.
62 Součást systému <sup>[1]</sup>	Součást systému nenalezena.	Vyžádejte si servis.
63 Chyba síťového napětí	Provozní a síťové napětí jsou nekompatibilní	Zkontrolujte, resp. upravte provozní a síťové napětí

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

<sup>[2]</sup> ne u přístrojové řady XQ.

<sup>[3]</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	Zkrátka hrozí vypnutí kvůli nadměrné teplotě.
2 Selhání púvlvny	Zkontrolujte parametry procesu.
3 Výstraha, chlazení hořáku	Překontrolujte stav chladicího prostředku a podle potřeby jej doplňte.
4 Ochranný plyn	Zkontrolujte zásobování ochranným plynem.
5 Prútok chladicího prostředku	Zkontrolujte min. průtokové množství. [2]
6 Rezerva drátu	Na cívce je příliš málo drátu.
7 Výpadek sběrnice CAN-Bus	Posuv drátu není připojen, pojistkový automat motorku posuvu drátu (vypadlý pojistkový automat vraťte stiskem zpět).
8 Obvod svařovacího proudu	Indukčnost obvodu svařovacího proudu je pro vybraný svařovací úkol příliš vysoká.
9 Konfigurace PD	Zkontrolujte konfiguraci PD
10 Dílčí invertor	Jeden z několika dílčích invertorů nedodává žádný svařovací proud.
11 Nadměrná teplota chladicího prostředku [1]	Zkontrolujte teplotu a spínací prahy. [2]
12 Kontrola svařování	Skutečná hodnota parametru svařování je mimo stanovené toleranční pole.
13 Chyba kontaktu	Odpor v obvodu svařovacího proudu je příliš velký. Překontrolovat ukostření.
14 Chyba při sladování	Vypněte a znovu zapněte zařízení. 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.	Překontrolujte přívod plynu.
17 Varování plazmového plynu	Překontrolujte přívod plynu.
18 Varování formovacího plynu	Překontrolujte přívod plynu.
19 Plynová výstraha 4	rezervováno
20 Varování teploty chladicí kapaliny	Překontrolujte stav chladicího prostředku a podle potřeby jej doplňte.
21 Nadměrná teplota 2	rezervováno
22 Nadměrná teplota 3	rezervováno

Varování	Možná příčina / odstranění
23 Nadměrná teplota 4	rezervováno
24 Varování průtoku chladicího prostředku	Zkontrolujte zásobování chladicím prostředkem. Překontrolujte stav chladicího prostředku a podle potřeby 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 posuvu drátu – dlouhodobé přetížení pohonu 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 posuvu drátu – dlouhodobé přetížení pohonu drátu (systém Push/Push nebo mezipohon).
37 Výpadek sběrnice FST	Posuv drátu není připojený (pojistkový automat motorku posuvu drátu vraťte stlačením zpět).
38 Neúplné informace o součásti	Zkontrolujte správu součástí XNET.
39 Selhání síťové půlvlny	Zkontrolujte napájecí napětí.

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

<sup>[2]</sup> Hodnoty a/nebo spínací meze 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). Závadu 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

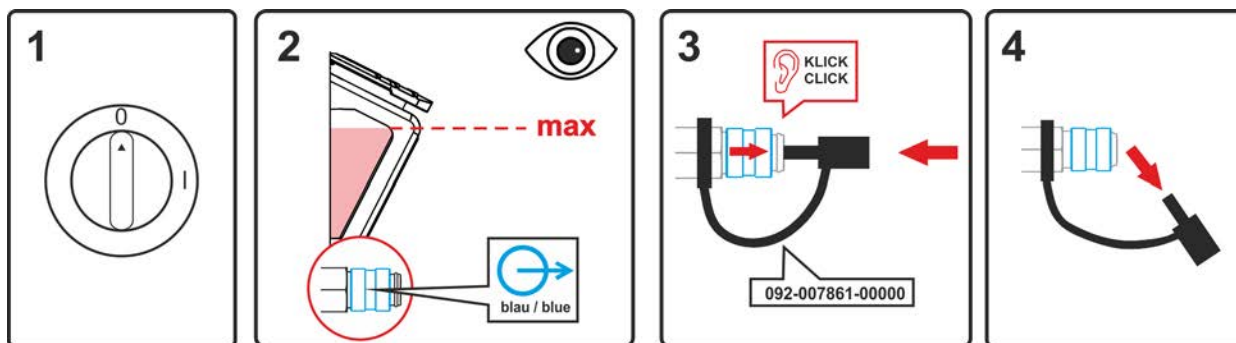
**Chyba chladicího prostředku/chladicí prostředek neprotéká**

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

## Problémy s posunem drátu

- ✓ Opotřebené 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)
- ✓ Ucpaná kontaktní tryska
  - ✘ Vyčistěte a v případě potřeby vyměňte.
- ✓ Nastavení brzdy cívky
  - ✘ Zkontrolujte, popř. upravte nastavení
- ✓ Nastavení jednotek tlaku
  - ✘ Zkontrolujte, popř. upravte nastavení
- ✓ Opotřebené 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

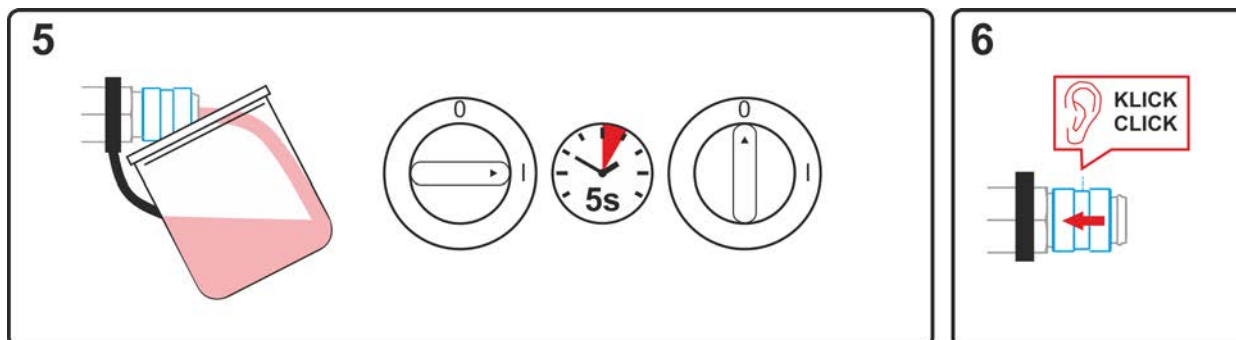
## 7.4 Odvzdušnění okruhu chladicího prostředku



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)!**



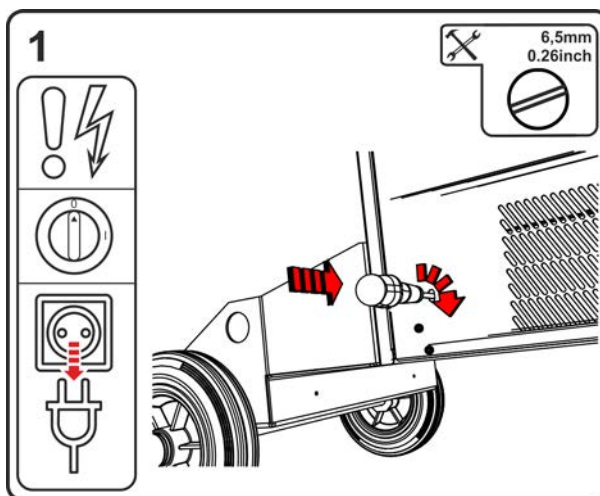
Obrázek 7-2

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



## 7.5 Otočení hřídele čerpadla (chladicí okruh)

Delší odstávky a znečištění chladicího prostředku mohou vést k tomu, že se čerpadlo chladicího prostředku v chladicím přístroji zasekne.



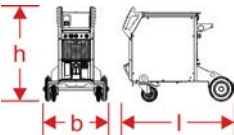
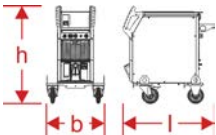
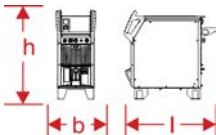
Obrázek 7-3

- Vypněte přístroj hlavním vypínačem.
- Vytáhněte síťovou zástrčku.
- Nasadte plochý šroubovák o maximální šířce 6,5 mm do servisního otvoru uprostřed na hřídel čerpadla. Nyní pohybujte šroubovákem ve směru hodinových ručiček, dokud se hřídel čerpadla nezačne opět volně otáčet.
- Odstraňte šroubovák.
- Zastrčte síťovou zástrčku vypnutého přístroje do příslušné zásuvky.
- Hlavním vypínačem zapněte proudový zdroj.

## 8 Technická data

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

### 8.1 Rozměry a hmotnosti

		F06R1/R2		F06RS		F06P	
							
Rozměry		mm	palce	mm	palce	mm	palce
l		1152	45.3	854	33.6	854	33.6
b		686	27.0	590	23.2	400	15.7
h		976	38.4	976	38.4	881	34.7
Hmotnost <sup>[1]</sup>		kg	lb	kg	lb	kg	lb
F06W	⊕	128,5	283.2	118,3	260.8	103,3	227,7
F06WRF	⊕	132,5	292.1	122,3	269,6	107,3	236.5

<sup>[1]</sup> Všechny hmotnostní údaje se vztahují na verze přístroje s 5m (16.4 ft.) síťovým přívodním kabelem.

U verzí s delšími síťovými přívodními kabely se hmotnosti zvyšují.

10 m (32.8 ft.) = +2,5 kg (5.5 lb.)

15 m (49.2 ft.) = +5,0 kg (11.0 lb.)

## 8.2 Chlazení svařovacího hořáku

Chlazení svařovacího hořáku	F06W	F06WRF
Chladicí výkon při 1 l/min. (+25°C/77°F)	1,5 KW	
Max. dopravované množství	5 l/min 1.3 gal./min	20 l/min 5.2 gal./min
Max. výtlačná výška	35 m 115 ft.	45 m 148 ft.
Max. tlak čerpadla	3,5 bar 0.35 MPa	4,5 bar 0.45 MPa
Čerpadlo	Odstředivé čerpadlo	
Max. objem nádrže	8 l 2.1 gal.	
Monitorování průtoku		
Chybová mez	0,7 l/min 0.18 gal./min	
Výstražná mez	Chybová mez +0,3 l/min Chybová mez +0.08 gal./min	
Kontrola teploty		
Chybová mez	70 °C 158 °F	
Výstražná mez	Chybová mez -5 °C Chybová mez -23 °F	

## 8.3 Výkonové údaje

### 8.3.1 Síťové napětí 380-400V

	MIG/MAG	Ruční svařování elektrodou	WIG
Svařovací proud ( $I_2$ )	5 A až 400 A		
svařovací napětí podle normy ( $U_2$ )	14,3 V až 34,0 V	20,2 V až 36,0 V	10,2 V až 26,0 V
Dovolené zatížení ED při 40° C <sup>[1]</sup>	400 A (80 %)		
	370 A (100 %)		
Napětí naprázdno ( $U_0$ )	82 V		
Síťové napětí	3 x 380 V až 3 x 400 V		
Tolerance / Frekvence	-25 % až +20 % / 50/60 Hz		
Síťová pojistka <sup>[2]</sup>	3 x 25 A		3 x 20 A
Síťový přívod	H07RN-F4G6		
maks. Příkon ( $S_1$ )			
Vodní chlazení	17,9 kVA	18,6 kVA	13,8 kVA
Vodní chlazení, zesílené	18,2 kVA		14,1 kVA
výkon generátoru (Tavsy.)	25 kVA		
Příkon $P_0$ <sup>[3]</sup>	35 W		
Maximální impedance sítě (@PCC) <sup>[4]</sup>	120 mOhm		
Cos Phi / Účinnost	0,99 / 88 %		
Třída ochrany / Třída přepětí	I / III		
Stupeň znečištění	3		
Třída izolace / Druh krytí	H / IP 23		
Proudový chránič	Typ B (doporučeno)		
Hladina hluku <sup>[5]</sup>	<70 dB(A)		
Okolní teplota <sup>[6]</sup>	-25 °C až +40 °C		
Chlazení přístroje / Chlazení hořáku	Větrák (AF) / plyn nebo voda		
Vedení obrobku (min.)	70 mm <sup>2</sup>		
Třída EMC	A		
Bezpečnostní označení	[S] / CE / EAC		
Uplatněné normy	viz prohlášení o shodě (dokumenty k přístroji)		

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

<sup>[2]</sup> Doporučeny jsou tavné pojistky DIAZED xxA gG. Při použití pojistkových automatů aplikujte ty, které mají vypínací charakteristiku „C“!




<sup>[3]</sup> Výkon v klidovém stavu bez podavače drátu

<sup>[4]</sup> Toto svařovací zařízení nespĺňuje požadavky normy IEC 61000-3-12. Jste-li připojeni k veřejnému nízkonapětovému systému, je v odpovědnosti zřizovatele nebo uživatele svařovacího zařízení, aby zajistil, že svařovací zařízení může být připojeno po domluvě s provozovatelem napájecí sítě.

<sup>[5]</sup> Hladina hluku při chodu naprázdno a v provozu při normovaném zatížení podle IEC 60974-1 v maximálním pracovním bodu.

<sup>[6]</sup> Okolní teplota je závislá na chladivu! Respektujte teplotní rozsah chladicího prostředku!

**8.3.2 Síťové napětí 440-460V**

	MIG/MAG	Ruční svařování elektrodou	WIG
Svařovací proud ( $I_2$ )	5 A až 400 A		
svařovací napětí podle normy ( $U_2$ )	14,3 V až 34,0 V	20,2 V až 36,0 V	10,2 V až 26,0 V
Dovolené zatížení ED při 40° C <sup>[1]</sup>	400 A (80 %)		
	370 A (100 %)		
Napětí naprázdno ( $U_0$ )	92 V		
Síťové napětí	3 x 440 V až 3 x 460 V		
Tolerance / Frekvence	-25 % až +15 % / 50/60 Hz		
Síťová pojistka <sup>[2]</sup>	3 x 25 A		3 x 20 A
Síťový přívod	H07RN-F4G6		
maks. Příkon ( $S_1$ )			
Vodní chlazení	17,9 kVA	18,6 kVA	13,8 kVA
Vodní chlazení, zesílené	18,2 kVA		14,1 kVA
výkon generátoru (Tavsy.)	25 kVA		
Příkon $P_0$ <sup>[3]</sup>	35 W		
Maximální impedance sítě (@PCC) <sup>[4]</sup>	120 mOhm		
Cos Phi / Účinnost	0,99 / 88 %		
Třída ochrany / Třída přepětí	I / III		
Stupeň znečištění	3		
Třída izolace / Druh krytí	H / IP 23		
Proudový chránič	Typ B (doporučeno)		
Hladina hluku <sup>[5]</sup>	<70 dB(A)		
Okolní teplota <sup>[6]</sup>	-25 °C až +40 °C		
Chlazení přístroje / Chlazení hořáku	Větrák (AF) / plyn nebo voda		
Vedení obrobku (min.)	70 mm <sup>2</sup>		
Třída EMC	A		
Bezpečnostní označení	 /  / 		
Uplatněné normy	viz prohlášení o shodě (dokumenty k přístroji)		

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

<sup>[2]</sup> Doporučeny jsou tavné pojistky DIAZED xxA gG. Při použití pojistkových automatů aplikujte ty, které mají vypínací charakteristiku „C“!

<sup>[3]</sup> Výkon v klidovém stavu bez podavače drátu

<sup>[4]</sup> Toto svařovací zařízení nespĺňuje požadavky normy IEC 61000-3-12. Jste-li připojeni k veřejnému nízkonapěťovému systému, je v odpovědnosti zřizovatele nebo uživatele svařovacího zařízení, aby zajistil, že svařovací zařízení může být připojeno po domluvě s provozovatelem napájecí sítě.

<sup>[5]</sup> Hladina hluku při chodu naprázdno a v provozu při normovaném zatížení podle IEC 60974-1 v maximálním pracovním bodu.

<sup>[6]</sup> Okolní teplota je závislá na chladivu! Respektujte teplotní rozsah chladicího prostředku!

## 8.3.3 Síťové napětí 480-500V

	MIG/MAG	Ruční svařování elektrodou	WIG
Svařovací proud ( $I_2$ )	5 A až 400 A		
svařovací napětí podle normy ( $U_2$ )	14,3 V až 34,0 V	20,2 V až 36,0 V	10,2 V až 26,0 V
Dovolené zatížení ED při 40° C <sup>[1]</sup>	400 A (80 %)		
	370 A (100 %)		
Napětí naprázdno ( $U_0$ )	102 V		
Síťové napětí	3 x 480 V až 3 x 500 V		
Tolerance / Frekvence	-25 % až +10 % / 50/60 Hz		
Síťová pojistka <sup>[2]</sup>	3 x 25 A		3 x 20 A
Síťový přívod	H07RN-F4G6		
maks. Příkon ( $S_1$ )			
Vodní chlazení	17,9 kVA	18,6 kVA	13,8 kVA
Vodní chlazení, zesílené	18,2 kVA		14,1 kVA
výkon generátoru (Tavsy.)	25 kVA		
Příkon $P_0$ <sup>[3]</sup>	35 W		
Maximální impedance sítě (@PCC) <sup>[4]</sup>	120 mOhm		
Cos Phi / Účinnost	0,99 / 88 %		
Třída ochrany / Třída přepětí	I / III		
Stupeň znečištění	3		
Třída izolace / Druh krytí	H / IP 23		
Proudový chránič	Typ B (doporučeno)		
Hladina hluku <sup>[5]</sup>	<70 dB(A)		
Okolní teplota <sup>[6]</sup>	-25 °C až +40 °C		
Chlazení přístroje / Chlazení hořáku	Větrák (AF) / plyn nebo voda		
Vedení obrobku (min.)	70 mm <sup>2</sup>		
Třída EMC	A		
Bezpečnostní označení	S / CE / ENEC		
Uplatněné normy	viz prohlášení o shodě (dokumenty k přístroji)		

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

<sup>[2]</sup> Doporučeny jsou tavné pojistky DIAZED xxA gG. Při použití pojistkových automatů aplikujte ty, které mají vypínací charakteristiku „C“!

<sup>[3]</sup> Výkon v klidovém stavu bez podavače drátu

<sup>[4]</sup> Toto svařovací zařízení nespĺňuje požadavky normy IEC 61000-3-12. Jste-li připojeni k veřejnému nízkonapětovému systému, je v odpovědnosti zřizovatele nebo uživatele svařovacího zařízení, aby zajistil, že svařovací zařízení může být připojeno po domluvě s provozovatelem napájecí sítě.

<sup>[5]</sup> Hladina hluku při chodu naprázdno a v provozu při normovaném zatížení podle IEC 60974-1 v maximálním pracovním bodu.

<sup>[6]</sup> Okolní teplota je závislá na chladivu! Respektujte teplotní rozsah chladicího prostředku!

## 9 Příslušenství

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

### 9.1 Všeobecné příslušenství

Typ	Označení	Artikl. Nr.
KLF-L1-L2-L3-PE	Nálepka pro síťový kabel	094-023697-00000
DM 842 Ar/CO2 230bar 30l D	Redukční ventil na tlakové lahvi, manometr	394-002910-00030
32A 5POLE/CEE	Síťová zástrčka	094-000207-00000

### 9.2 Dálkový ovladač, 7pólový

Typ	Označení	Artikl. Nr.
RC XQ Expert 2.0 2 m	Dálkový ovladač řízení Expert XQ 2.0	090-008824-00002
RC XQ Expert 2.0 5 m	Dálkový ovladač řízení Expert XQ 2.0	090-008824-00005
RC XQ Expert 2.0 10 m	Dálkový ovladač řízení Expert XQ 2.0	090-008824-00010
RC XQ Expert 2.0 15 m	Dálkový ovladač řízení Expert XQ 2.0	090-008824-00015

#### 9.2.1 Prodlužovací kabel

Typ	Označení	Artikl. Nr.
FRV 7POL 0.5 m	Přípojka kabel	092-000201-00004
FRV 7POL 1 m	Připojovací a prodlužovací kabel	092-000201-00002
FRV 7POL 5 m	Přípojka kabel	092-000201-00003
FRV 7POL 10 m	Přípojka kabel	092-000201-00000
FRV 7POL 15M	Přípojka kabel	092-000201-00005
FRV 7POL 20 m	Přípojka kabel	092-000201-00001
FRV 7POL 25M	Přípojka kabel	092-000201-00007

### 9.3 Dálkový ovladač, 19pólový

Typ	Označení	Artikl. Nr.
R10 19POL	Dálkový ovladač	090-008087-00000
RG10 19POL 5M	Dálkový ovladač, nastavení rychlosti drátu, korekce svařovacího napětí	090-008108-00000
R20 19POL	Dálkový ovladač přepínání programů	090-008263-00000

#### 9.3.1 Přívodní kabel

Typ	Označení	Artikl. Nr.
RA5 19POL 5M	Přívodní kabel např. pro dálkový ovladač	092-001470-00005
RA10 19POL 10m	Přívodní kabel např. pro dálkový ovladač	092-001470-00010
RA20 19POL 20m	Přívodní kabel např. pro dálkový ovladač	092-001470-00020

#### 9.3.2 Prodlužovací kabel

Typ	Označení	Artikl. Nr.
RV5M19 19POL 5M	Prodlužovací kabel	092-000857-00000
RV5M19 19POL 10M	Prodlužovací kabel	092-000857-00010
RV5M19 19POL 15M	Prodlužovací kabel	092-000857-00015
RV5M19 19POL 20M	Prodlužovací kabel	092-000857-00020

## 9.4 Opce

Typ	Označení	Artikl. Nr.
ON PS F06 1D01	Otočná konzola pro podavač drátu	092-003330-00000
ON PS F06 1D02	Otočná konzola pro podavač drátu IC	092-003332-00000
ON PS F06 2D01	Přepravní držák pro dva podavače drátu	092-003331-00000
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 Shock Protect F06	Ochrana proti nárazům	092-003334-00000
ON Filter F06	Filtr na nečistoty na vstupu vzduchu	092-003337-00000
ON HS F06	Držák pro upevnění dlouhých svazků hadic a hořáku	092-003333-00000
ON TS F06 R	Držák pro svařovací hořák, vpravo	092-003335-00000
ON TS F06 L	Držák svařovacích hořáků levý	092-003360-00000
ON SH F06 L	Držák skeneru, vlevo	092-003434-00000
OU F06W	Sada k provedení přestavby, vodní chladič	092-003492-00000
OU F06WRF	Sada k provedení přestavby, vodní chladič se zesíleným čerpadlem	092-003493-00000
OU F06R1/R2	Sada pro provedení přestavby, uchycení jednotlivé lahve k uchycení dvou lahví	092-003494-00000
OU Expert XQ 2.0	Sada pro provedení přestavby, Expert XQ 2.0	092-003495-00000
OU Expert XQ 2.0 WLG	Sada k provedení přestavby s bránou LAN/WiFi včetně rozhraní pro skener čtečku čárových kódů	092-003496-00000
OU 2DV	Sada pro přestavbu pro dvě zařízení posuvu drátu	092-003497-00000
OU AIF F06	Sada pro provedení přestavby, 19pólové rozhraní automatu	092-003498-00000

## 9.5 Počítačová komunikace

Typ	Označení	Artikl. Nr.
PC300 XQ Set	Sada softwaru se svařovacími parametry PC300.Net včetně kabelů a rozhraní SECINT X10 USB	090-008777-00000
ON WLG-EX	Brána WiFi v externí skříni	090-008790-00502
ON LG-EX	Brána LAN Gateway v externí skříni	090-008789-00502

## 9.6 Chlazení svařovacího hořáku

Typ	Označení	Artikl. Nr.
HOSE BRIDGE UNI	Hadicový můstek	092-007843-00000

### 9.6.1 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



**9.6.2 Typ chladicí kapaliny KF**

Typ	Označení	Artikl. Nr.
KF 23E-5	Chladicí kapalina do -10 °C (14 °F), 5 l	094-000530-00005
KF 23E-200	Chladicí kapalina (-10 °C), 200 litrů	094-000530-00001
KF 37E-5	Chladicí kapalina do -20 °C (4 °F), 5 l	094-006256-00005
KF 37E-200	Chladicí kapalina (-20 °C), 200 l	094-006256-00001
TYP1	Zkoušečka mrazuvzdornosti	094-014499-00000

## **10 Dodatek**

### **10.1 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"