



CZ

Svařovací přístroj

Phoenix 355-505 Progress puls MM TDM

Phoenix 355-505 Progress puls MM VRD TDM

099-005320-EW512

Dbejte na dodatkové systémové dokumenty!

15.12.2016

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

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

**3** Years

**5** Years  
transformer  
and rectifier

**ewm-warranty\***  
24 hours / 7 days

\* For details visit  
[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 obračejte na vašeho prodejce nebo na náš zákaznický servis na číslo +49 2680 181-0.**

**Seznam autorizovaných prodejců najdete na adrese [www.ewm-group.com](http://www.ewm-group.com).**

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

Dodržování tohoto návodu, ani podmínky a metody při instalaci, provozu, používání a údržbě přístroje nemohou být výrobcem kontrolovány.

Neodborné provedení instalace může vést k věcným škodám a následkem toho i k ohrožení osob. Proto nepřijímáme žádnou odpovědnost a ručení za ztráty, škody nebo náklady, které plynou z chybné instalace, nesprávného provozu a chybného používání a údržby, nebo s nimi jakýmkoli způsobem souvisejí.

© EWM AG

Dr. Günter-Henle-Straße 8

D-56271 Mündersbach

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 tohoto návodu k obsluze	5
2.2	Vysvětlení symbolů	6
2.3	Část souhrnné dokumentace	7
2.4	Bezpečnostní předpisy	8
2.5	Přeprava a instalace	11
<b>3</b>	<b>Použití k určenému účelu</b>	<b>12</b>
3.1	Oblast použití	12
3.2	Použití a provoz výhradně s následujícími přístroji	12
3.3	Související platné podklady	12
3.3.1	Záruka	12
3.3.2	Prohlášení o shodě	12
3.3.3	Svařování v prostředí se zvýšeným ohrožením elektrickým proudem	12
3.3.4	Servisní podklady (náhradní díly a schémata zapojení)	13
3.3.5	Kalibrace / validace	13
<b>4</b>	<b>Popis přístroje - rychlý přehled</b>	<b>14</b>
4.1	Čelní pohled	14
4.2	Zadní pohled	16
<b>5</b>	<b>Konstrukce a funkce</b>	<b>18</b>
5.1	Přeprava a instalace	18
5.1.1	Okolní podmínky	18
5.1.1.1	Za provozu	18
5.1.1.2	Přeprava a skladování	18
5.1.2	Chlazení přístroje	18
5.1.3	Vedení obrobku, všeobecně	19
5.1.4	Chlazení svařovacího hořáku	19
5.1.4.1	Přípoj chladicího modulu	19
5.1.5	Připojení svazku propojovacích hadic k proudovému zdroji	20
5.1.5.1	Tažné odlehčení svazku propojovacích hadic	20
5.1.6	Držák svařovacího hořáku	22
5.1.7	Pokyny k instalaci vedení svařovacího proudu	23
5.1.7.1	Bludné svařovací proudy	24
5.1.8	Připojení na síť	24
5.1.8.1	Druh sítě	25
5.1.9	Nulování odporu vodiče	26
5.2	Svařování MIG/MAG	28
5.2.1	Připojení vedení obrobku	28
5.3	TIG svařování	29
5.3.1	Připojení svařovacího hořáku	29
5.3.2	Připojení vedení obrobku	29
5.4	Ruční svařování elektrodou	30
5.4.1	Přípoj držáku elektrody a kabelu pro uzemnění obrobku	30
5.5	Zařízení na redukci napětí	31
5.6	Dálkový ovladač	31
5.7	Rozhraní pro automatizaci	31
5.7.1	Automatizační rozhraní	31
5.7.2	Rozhraní robota RINT X12	32
5.7.3	Rozhraní průmyslové sběrnice BUSINT X11	32
5.8	PC-rozhraní	32
<b>6</b>	<b>Údržba, péče a likvidace</b>	<b>33</b>
6.1	Všeobecně	33
6.2	Čištění	33
6.3	Údržbové práce, intervaly	33
6.3.1	Denní údržba	34
6.3.1.1	Vizuální kontrola	34

6.3.1.2	Funkční zkouška .....	34
6.3.2	Měsíční údržba.....	34
6.3.2.1	Vizuální kontrola.....	34
6.3.2.2	Funkční zkouška .....	34
6.3.3	Každoroční zkouška (inspekce a zkouška za provozu) .....	34
6.4	Odborná likvidace přístroje .....	35
6.4.1	Prohlášení výrobce pro konečného uživatele .....	35
6.5	Dodržování požadavků RoHS .....	35
<b>7</b>	<b>Odstraňování poruch.....</b>	<b>36</b>
7.1	Kontrolní seznam pro odstranění chyb .....	36
7.2	Hlášení chyb (proudový zdroj) .....	37
7.3	Všeobecné provozní poruchy .....	38
7.3.1	Automatizační rozhraní .....	38
7.4	Odvzdušnění okruhu chladicího prostředku .....	39
<b>8</b>	<b>Technická data .....</b>	<b>40</b>
8.1	Phoenix 355 TDM .....	40
8.2	Phoenix 405 .....	41
8.3	Phoenix 505 .....	42
<b>9</b>	<b>Příslušenství.....</b>	<b>43</b>
9.1	Součásti systému.....	43
9.2	Opce .....	43
9.2.1	Chlazení svařovacího hořáku.....	43
9.3	Transportní systémy .....	43
9.4	Dálkový ovladač / Připojovací kabel .....	43
9.4.1	Přípojka 7pólová .....	43
9.5	Všeobecné příslušenství.....	44
9.6	Počítačová komunikace.....	44
<b>10</b>	<b>Dodatek A .....</b>	<b>45</b>
10.1	Přehled poboček EWM .....	45

## 2 Pro Vaši bezpečnost

### 2.1 Pokyny k používání tohoto návodu k obsluze

#### NEBEZPEČÍ

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

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

#### VÝSTRAHA

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

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

#### POZOR

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

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



#### **Technické zvláštnosti, které musí mít uživatel na zřeteli.**

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 zasuněte do příslušného protikusu a zajistěte.

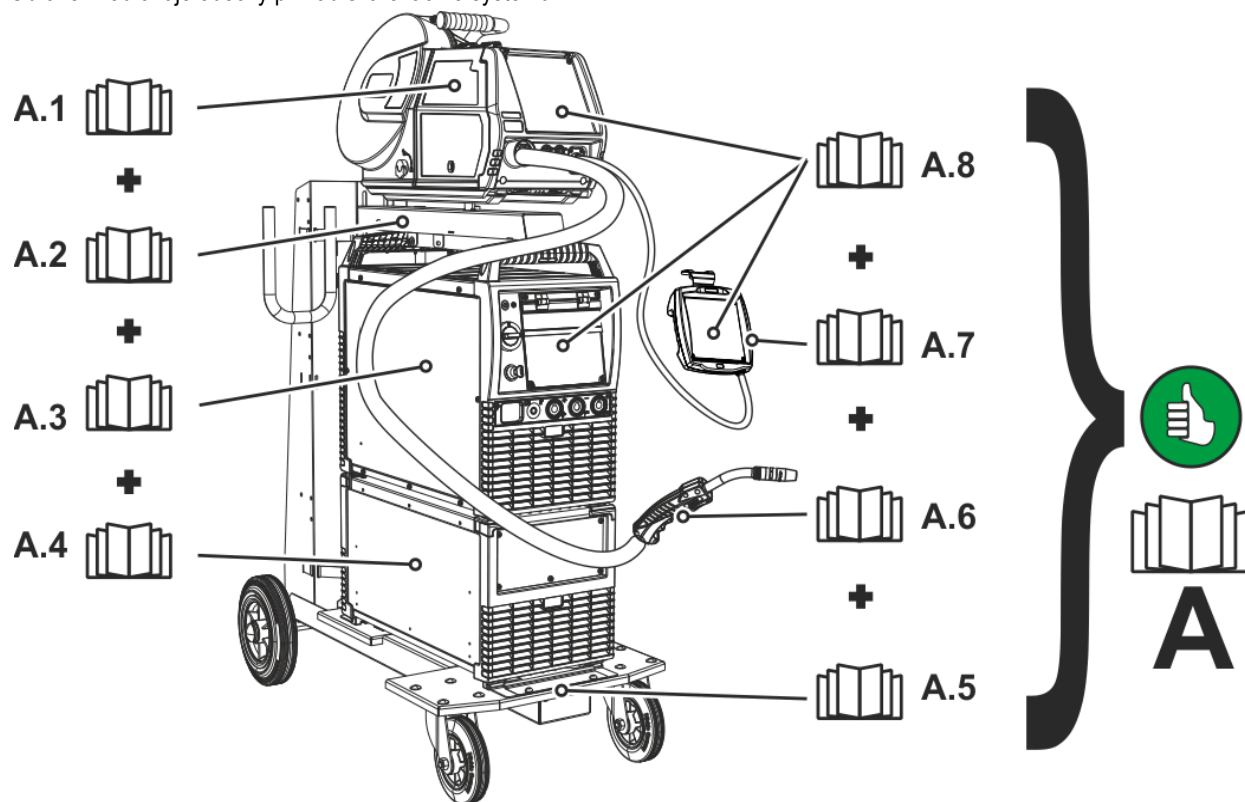
### 2.2 Vysvětlení symbolů

Symbol	Popis	Symbol	Popis
	Technické zvláštnosti, které musí mít uživatel na zřeteli.		Stisknout a uvolnit/klepnout/tlačítka
	Přístroj vypnout		Uvolnit
	Přístroj zapnout		Stisknout a přidržet
			Zapnout
	Nesprávně		Otočit
	Správně		Číselná hodnota – nastavitelná
	Přístup k nabídce		Kontrolka svítí zeleně
	Navigace v nabídce		Kontrolka bliká zeleně
	Opuštění nabídky		Kontrolka svítí červeně
	Znázornění času (příklad: vyčkat/aktivovat po dobu 4 s)		Kontrolka bliká červeně
	Přerušení v zobrazení nabídky (možnost dalších nastavení)		
	Nástroj není zapotřebí/nepoužívat		
	Nástroj je zapotřebí/používat		

## 2.3 Část souhrnné dokumentace

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

Obrázek zobrazuje obecný příklad svařovacího systému.



Obrázek 2-1

Poz.	Dokumentace
A.1	Posuv drátu
A.2	Návod k přestavbě Volitelné příslušenství
A.3	Proudový zdroj
A.4	Chladicí přístroj, měnič napětí, bedna na nářadí atd.
A.5	Transportní vozík
A.6	Svařovací hořák
A.7	Dálkový ovladač
A.8	Řízení
A	Souhrnná dokumentace

## 2.4 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 elektřinou!

**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 zdičky 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!



#### 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 obloukem pouze po provedení kontroly, která zjistí, zda nemůže dojít k překročení dovoleného napětí naprázdno.**

- Připojení přístroje smí provést výhradně odborník!
- Při odpojování jednotlivých proudových zdrojů musejí být spolehlivě odpojeny všechny síťové přívody a přívody svařovacího proudu od celkového svařovacího systému. (Nebezpečí zpětného napětí!)
- Nespojíte 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 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 úrazu zářením nebo horkem!

**Záření světelného oblouku má za následek poškození pokožky a zraku.**

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

- Používejte svářečský štít nebo svářečskou přilbu s dostatečným ochranným stupněm (závisí na způsobu použití)!
- Nosit suchý ochranný oblek (např. svářečský štít, rukavice, atd..) podle příslušných předpisů odpovídající země!
- Nezúčastněné osoby chránit ochrannými záclonami nebo ochrannými přepážkami proti záření a nebezpečí oslnění!



#### Nebezpečí 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!



**⚠ VÝSTRAHA****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 zpracovávajíte 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!

**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.*

## POZOR



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



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



**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

## 2.5 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!



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

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

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



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

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



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

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

## 3 Použití k určenému účelu

### ⚠ VÝSTRAHA



**Nebezpečí v důsledku neúčelového použití!**

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

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

### 3.1 Oblast použití

Přístroj pro obloukové impulzní a standardní svařování MSG- a s další metodou – svařováním WIG- s Liftarc (dotykovým zapalováním) nebo ručním svařováním -obalenou elektrodou-. Komponenty příslušenství mohou event. rozšířit rozsah funkcí (viz příslušnou dokumentaci ve stejnojmenné kapitole).

### 3.2 Použití a provoz výhradně s následujícími přístroji



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

**Zařízení na předtahování drátů**

- drive 4X LP
- drive 4X LP MMA
- drive 4X HP
- drive 4X HP MMA
- drive 4X IC LP
- drive 4X IC HP

**Transportní vozík**

- Trolley 55-5

**Chladicí přístroj**

- cool50-2 U40

**Dálkový ovladač**

- R40 7POL
- R50 7POL

### 3.3 Související platné podklady

#### 3.3.1 Záruka



*Další informace jsou uvedeny v příložené brožůře „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



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

- Směrnice nízkého napětí (LVD)
- Směrnice elektromagnetické kompatibility (EMC)
- Restriction of Hazardous Substance (RoHS)

V případě neoprávněných změn, neodborných oprav, nedodržení lhůt k „zařízení pro obloukové svařování – kontrola a zkoušení v provozu“ anebo nepovolených modifikací, které nejsou výslovně autorizovány společností EWM, zaniká platnost tohoto prohlášení. Ke každému výrobku je přiloženo originální specifické prohlášení o shodě.

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



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

### 3.3.4 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.

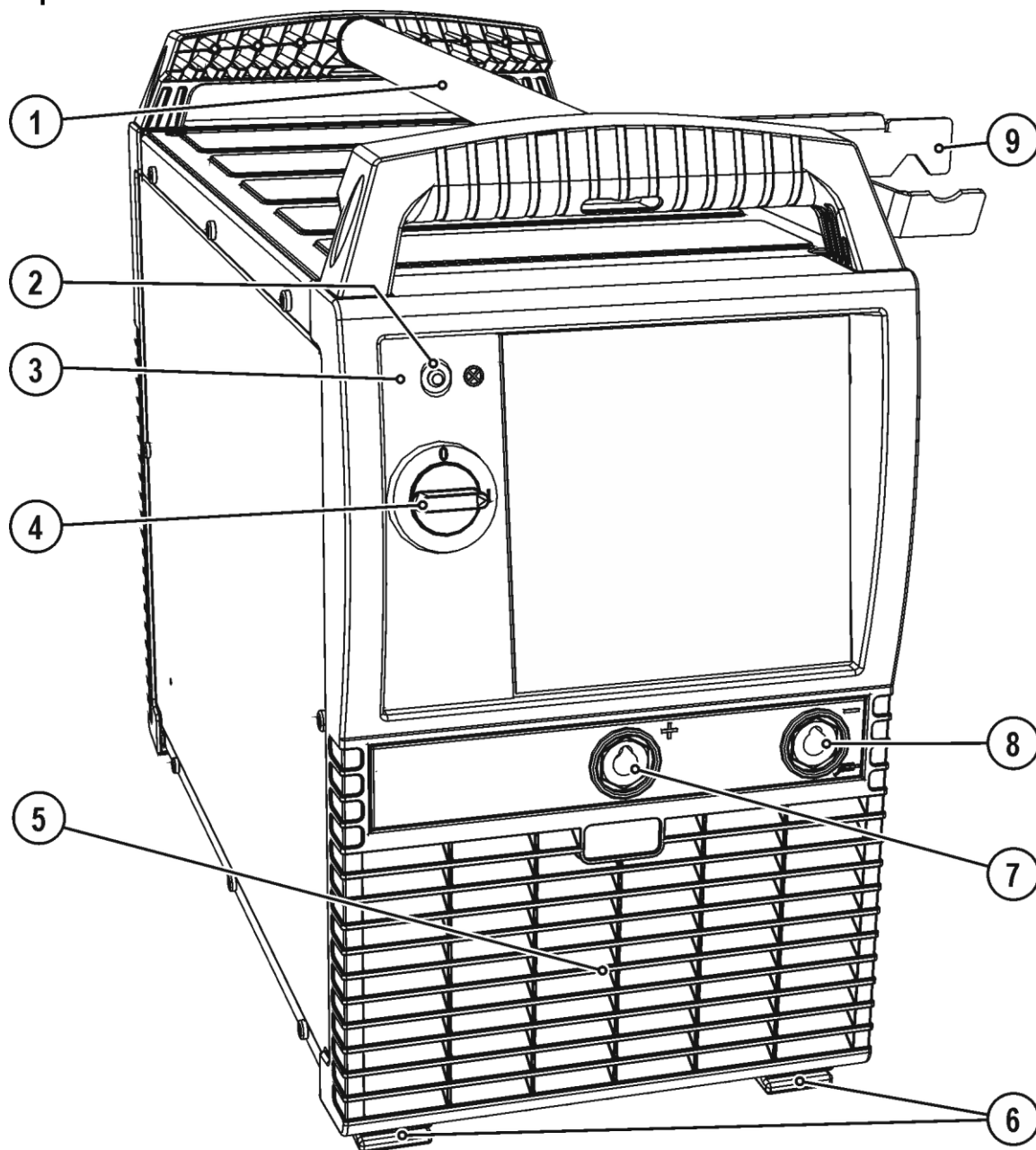
Náhradní díly je možné získat u oprávněných smluvních prodejců.

### 3.3.5 Kalibrace / validace

Tímto potvrzujeme, že tento přístroj byl přezkoušen v souladu s platnými normami IEC/EN 60974, ISO/EN 17662, EN 50504 pomocí kalibrovaných měřicích prostředků a dodržuje dovolené tolerance. Doporučený interval kalibrace: 12 měsíců

## 4 Popis přístroje - rychlý přehled

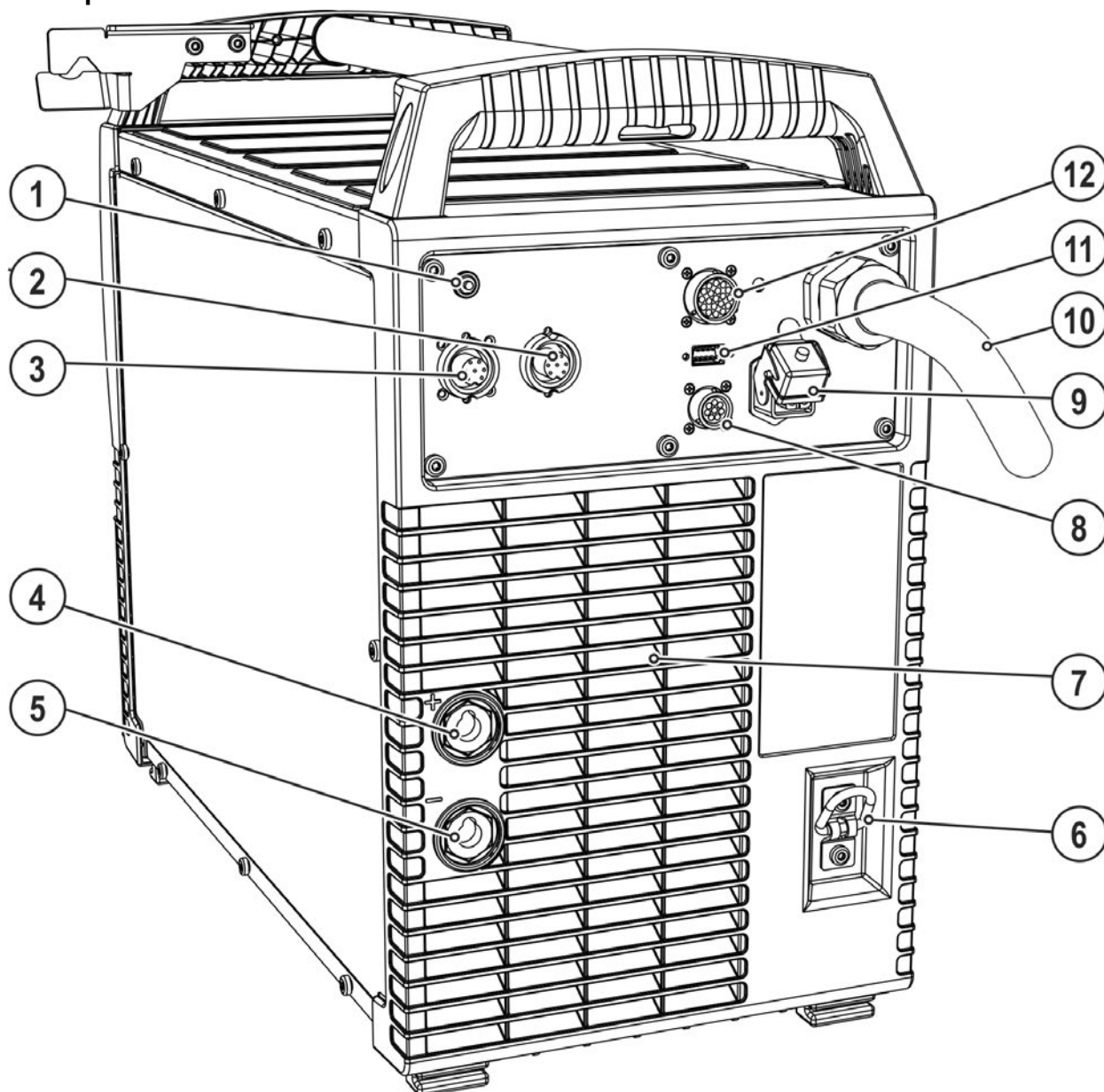
### 4.1 Čelní pohled



Obrázek 4-1







### 4.2 Zadní pohled



Obrázek 4-2

Pol.	Symbol	Popis
1		<b>Tlačítko, Automatická pojistka</b> Zajištění napájecího napětí motoru podavače drátu (vypadlou pojistku zapnout stisknutím)
2	 digital	<b>Připojovací zdířka, 7-pólová</b> Připojení pro periférie s digitálním rozhraním
3		<b>Zdířka přípoje 7 pólová (digitální)</b> Připojení podavače drátu
4		<b>Připojovací zdířka, svařovací proud „+“</b> • Standardní svařování MIG/MAG (svazek propojovacích hadic)
5		<b>Připojovací zdířka, svařovací proud „-“</b> Připojení zástrčky svařovacího proudu ze svazku propojovacích hadic • Svařování MIG/MAG plněným drátem • Svařování WIG



Pol.	Symbol	Popis
6		<b>Spona</b> Tažné odlehčení svazku propojovacích hadic
7		<b>Výstupní otvory chladícího vzduchu</b>
8		<b>Připojovací zdířka 8pólová</b> Řídící vedení chladícího zařízení
9		<b>Připojovací zdířka, 4pólová</b> Napájení chladícího zařízení napětím
10		<b>Síťový přívodní kabel</b>
11		<b>Rozhraní počítače, sériové (D-Sub zdířka připojení 9 pólů)</b>
12		<b>19-pólové automatizační rozhraní (analogové)</b>

## 5 Konstrukce a funkce

### ⚠ VÝSTRAHA



**Nebezpečí poranění elektřinou!**

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

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

### 5.1 Přeprava a instalace

### ⚠ VÝSTRAHA



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

**Manipulace pomocí jeřábu a zavěšení přístroje je zakázáno! Přístroj může spadnout a zranit osoby!**

**Rukojeti, popruhy nebo držáky jsou vhodné výhradně k ruční přepravě!**

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

#### 5.1.1 Okolní podmínky



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

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



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

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

##### 5.1.1.1 Za provozu

**Rozsah teplot okolního vzduchu:**

- -25 °C až +40 °C

**relativní vlhkost vzduchu:**

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

##### 5.1.1.2 Přeprava a skladování

**Uskladnění v uzavřené místnosti, rozsah teplot okolního vzduchu:**

- -30 °C až +70 °C

**Relativní vlhkost vzduchu**

- do 90 % při 20 °C

#### 5.1.2 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!**

## 5.1.3 Vedení obrobku, všeobecně

**⚠ POZOR**

**Nebezpečí popálení neodborným připojením svařovacího proudu!**

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

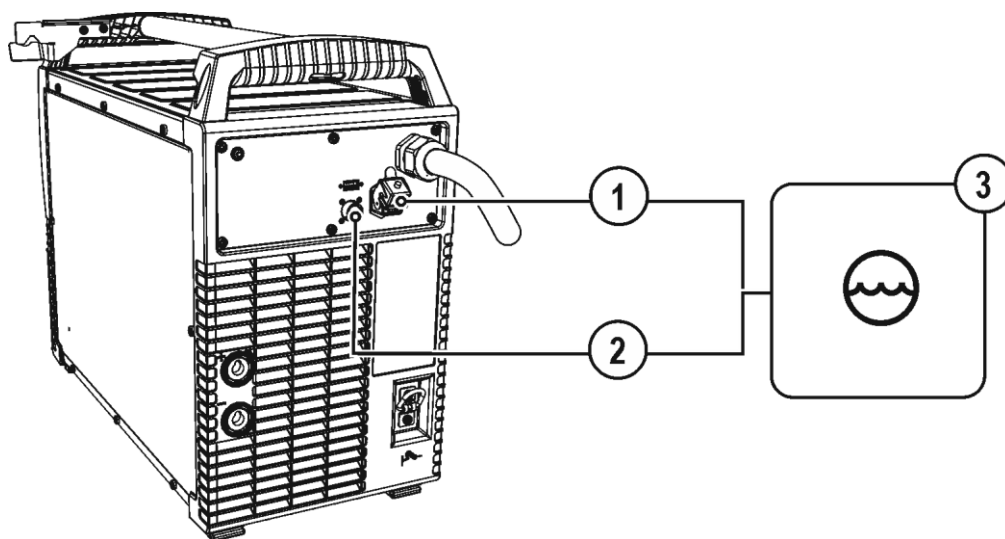
- Kontakty svařovacího proudu každý den přezkoušejte a případně je zajistěte otočením doprava.
- Místo připojení obrobku pořádně vyčistěte a bezpečně upevněte! Konstrukční části obrobku nepoužívat jako zpětné vedení svařovacího proudu!

## 5.1.4 Chlazení svařovacího hořáku

## 5.1.4.1 Připoj chladicího modulu



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



Obrázek 5-1

Pol.	Symbol	Popis
1		<b>Připojovací zdiřka, 4pólová</b> Napájení chladicího zařízení napětím
2		<b>Připojovací zdiřka 8pólová</b> Řídící vedení chladicího zařízení
3		<b>Chladicího modulu</b>

- 4 pólovou zástrčku napájecího vedení chladicího přístroje zastrčte do 4 pólové zásuvky svářečky a zde ji zajistěte.
- 8 pólovou zástrčku řídicího vedení chladicího přístroje zastrčte do 8 pólové zásuvky svářečky a zde ji zajistěte.

## 5.1.5 Připojení svazku propojovacích hadic k proudovému zdroji

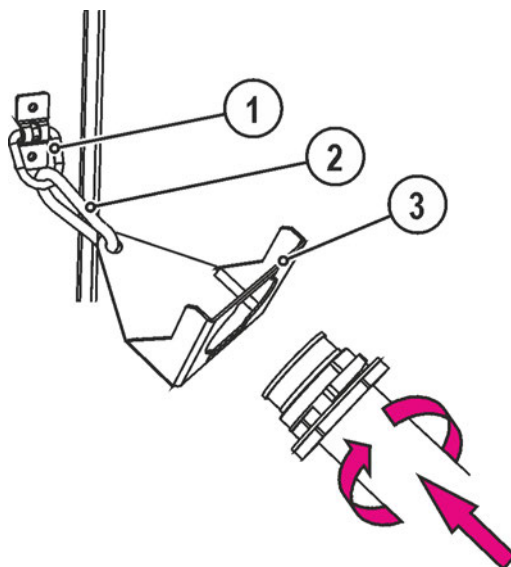
### 5.1.5.1 Tažné odlehčení svazku propojovacích hadic



**Nepřipojené nebo chybně připojené odlehčení tahu!**

V případě nepřipojeného nebo chybně připojeného odlehčení tahu může dojít k poškození přípojných zásuvek nebo přípojných zástrček na přístroji nebo na svazku propojovacích hadic. Odlehčení tahu zachycuje tažné síly na kabelech, zástrčkách a zásuvkách.

- Vyzkoušejte funkci odlehčování taháním ve všech směrech. Kabel a hadice musí mít při napnutém odlehčovacím lanu dostatečnou vůli!

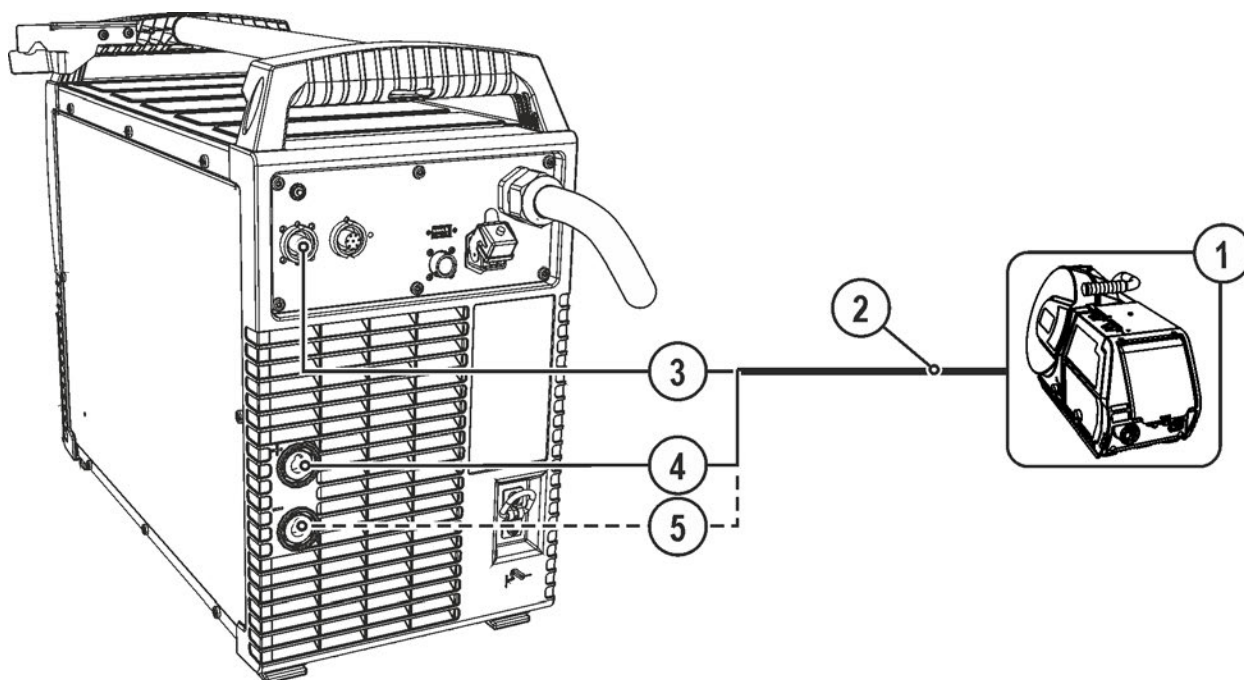


Obrázek 5-2

Pol.	Symbol	Popis
1		<b>Spona</b> Tažné odlehčení svazku propojovacích hadic
2		<b>Karabina</b>
3		<b>Tažné odlehčení svazku propojovacích hadic</b>

- Protáhněte konec svazku hadic tažným odlehčením svazku propojovacích hadic a otočením doprava tažné odlehčení zajistěte.

- 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!**



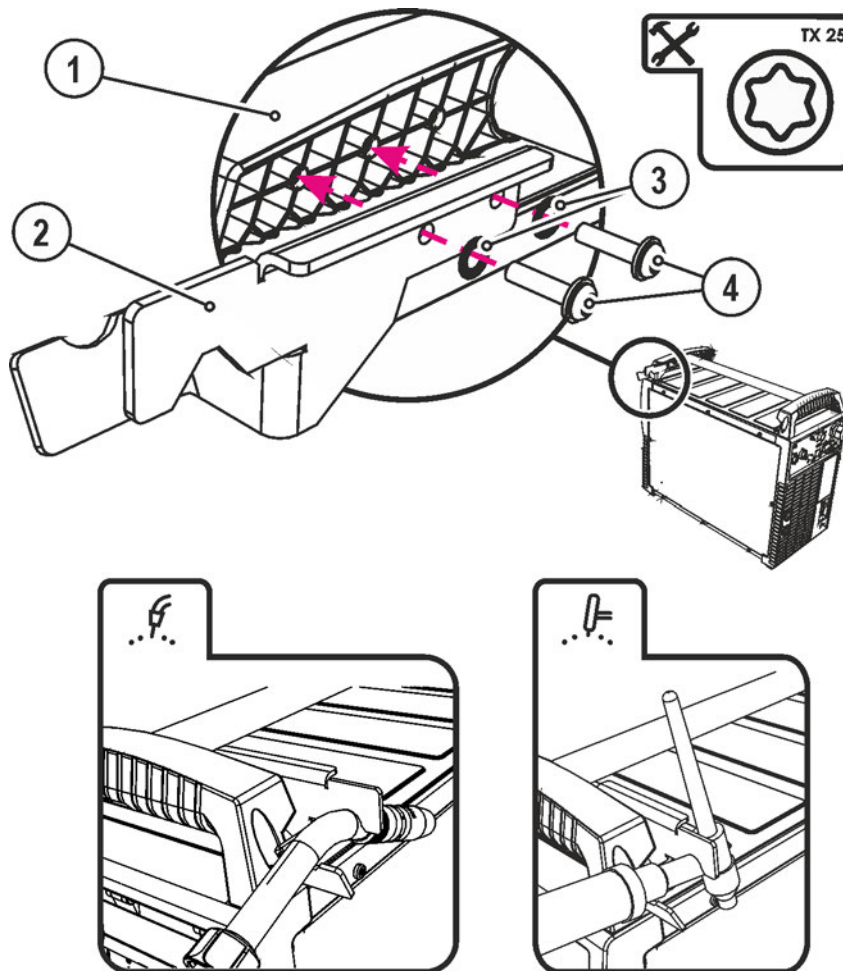
Obrázek 5-3

Pol.	Symbol	Popis
1		zařízení na posuv drátu
2		Svazek propojovacích hadic
3		Zdiřka připoje 7 pólová (digitální) Připojení podavače drátu
4		Připojovací zdiřka, svařovací proud „+“ • Standardní svařování MIG/MAG (svazek propojovacích hadic)
5		Připojovací zdiřka, svařovací proud „-“ Připojení zástrčky svařovacího proudu ze svazku propojovacích hadic • Svařování MIG/MAG plněným drátem • Svařování WIG

- Protáhněte konec svazku hadic tažným odlehčením svazku propojovacích hadic a otočením doprava tažné odlehčení zajistěte.
- Zapojte zástrčku kabelu svařovacího proudu do přípojky svařovacího proudu a zajistěte ji otočením doprava.
- Kabelovou zástrčku ovládacího vedení zastrčte do 7 pólové zásuvky a zajistěte ji přepadovou maticí (zástrčku lze do zásuvky zastrčit pouze v jedné poloze).

## 5.1.6 Držák svařovacího hořáku

Níže popisovaný výrobek je součástí dodávky přístroje.



Obrázek 5-4

Pol.	Symbol	Popis
1		Příčný nosník transportní rukojeti
2		Držák hořáku
3		Vějířové podložky
4		Upevňovací šrouby

- Přišroubujte držák hořáku upevňovacími šrouby k příčnému nosníku transportní rukojeti.
- Zasuňte svařovací hořák do držáku svařovacího hořáku podle obrázku.

### 5.1.7 Pokyny k instalaci vedení svařovacího proudu



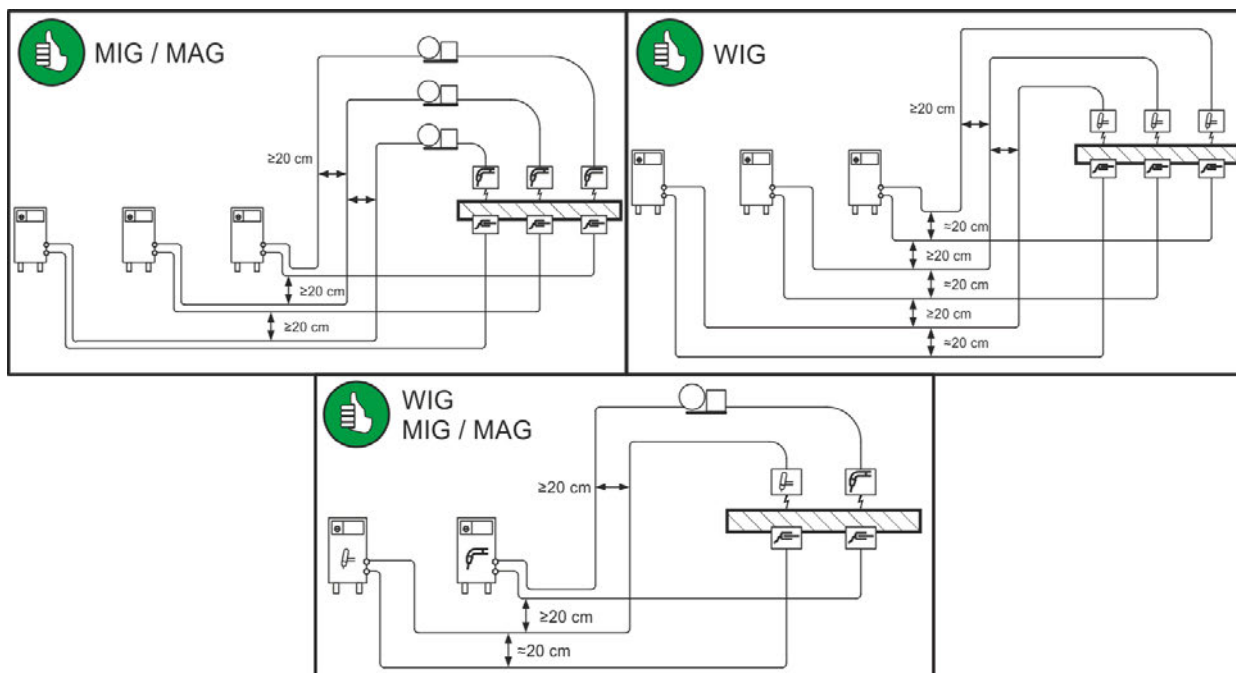
**Nesprávně položené vedení svařovacího proudu může vyvolat poruchy (kolísání) svařovacího oblouku!**

Zemnicí kabel a svazek hadic ze zdroje svařovacího proudu bez vysokofrekvenčního zapalovacího zařízení (MIG/MAG) ved'te pokud možno podélně paralelně a těsně vedle sebe.

Zemnicí kabel a svazek propojovacích hadic zdroje svařovacího proudu s vysokofrekvenčním zapalovacím zařízením (WIG) položte paralelně ve vzdálenosti cca 20 cm tak, aby nedošlo k vysokofrekvenčním výbojům.

Vždy dodržujte minimální vzdálenost cca 20 cm nebo větší od vodičů jiných zdrojů svařovacího proudu tak, aby nedošlo ke vzájemnému ovlivňování.

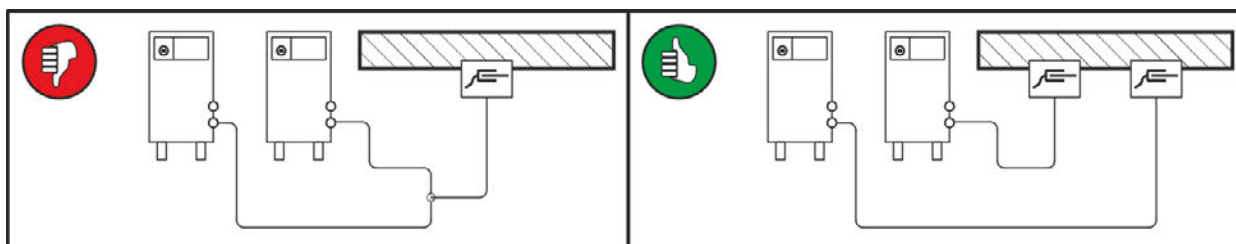
Kabely nesmějí být zásadně delší než je nutné. K dosažení optimálních výsledků svařování max. 30 m (zemnicí kabel + svazek propojovacích hadic + kabel hořáku).



Obrázek 5-5



**Použijte pro každý svařecí přístroj vlastní zemnicí kabel k obrobku!**



Obrázek 5-6



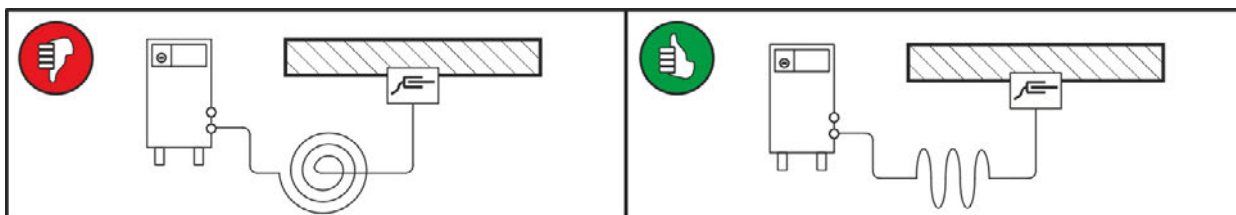
**Vedení svařovacího proudu, svazky hadic svařovacích hořáků a svazky propojovacích hadic úplně odviňte. Zabraňte vzniku smyček!**



**Kabely nesmějí být zásadně delší než je nutné.**



**Přebytečnou délku kabelů pokládejte do oblouků.**



Obrázek 5-7

## 5.1.7.1 Bludné svařovací proudy

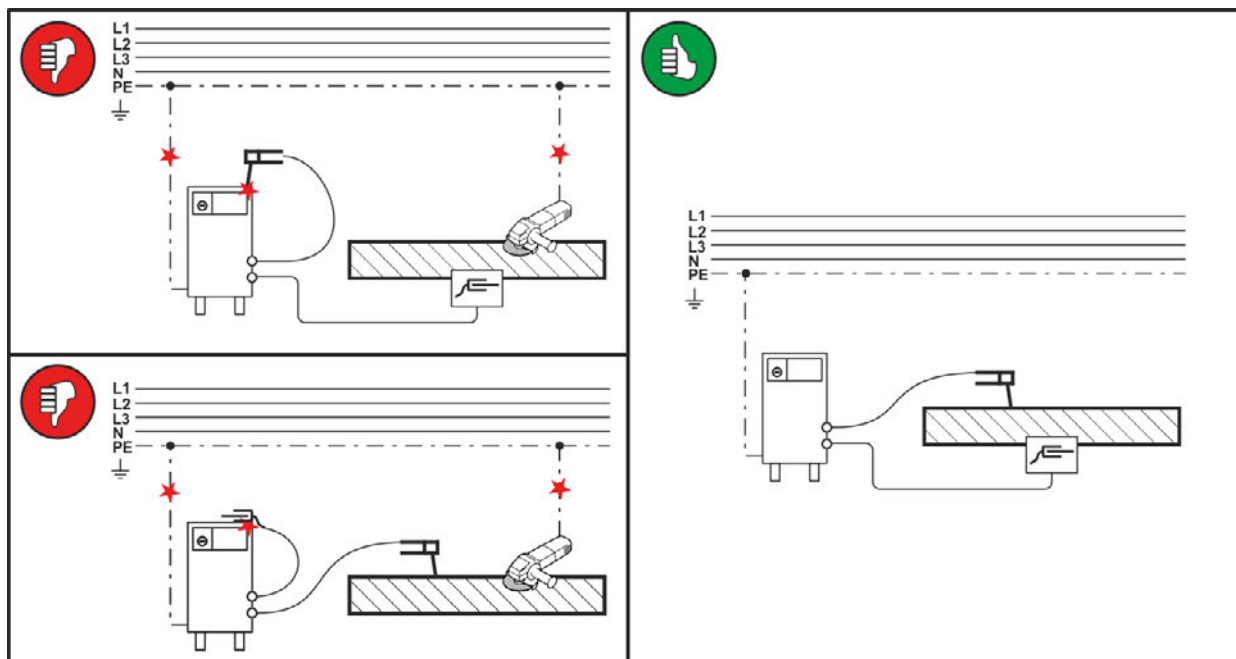
### ⚠ VÝSTRAHA



#### 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 5-8

## 5.1.8 Připojení na síť

### ⚠ NEBEZPEČÍ



#### Nebezpečí při nesprávném připojení na síť!

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

- Přístroj připojujte výhradně k zásuvce s předpisově připojeným ochranným vodičem.
- Síťové napětí uvedené na výkonovém štítku musí souhlasit s napájecím napětím.
- Je-li třeba připojit novou síťovou zástrčku, smí tuto instalaci provést výhradně kvalifikovaný elektrikář podle zákonů a předpisů platných v zemi použití!
- 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.

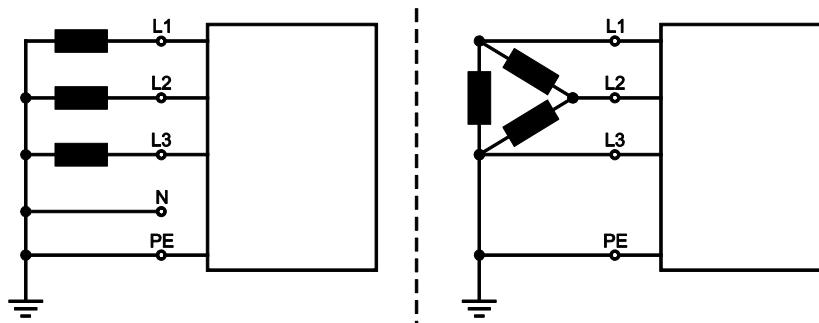


## 5.1.8.1 Druh sítě



*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 5-9

## Legenda

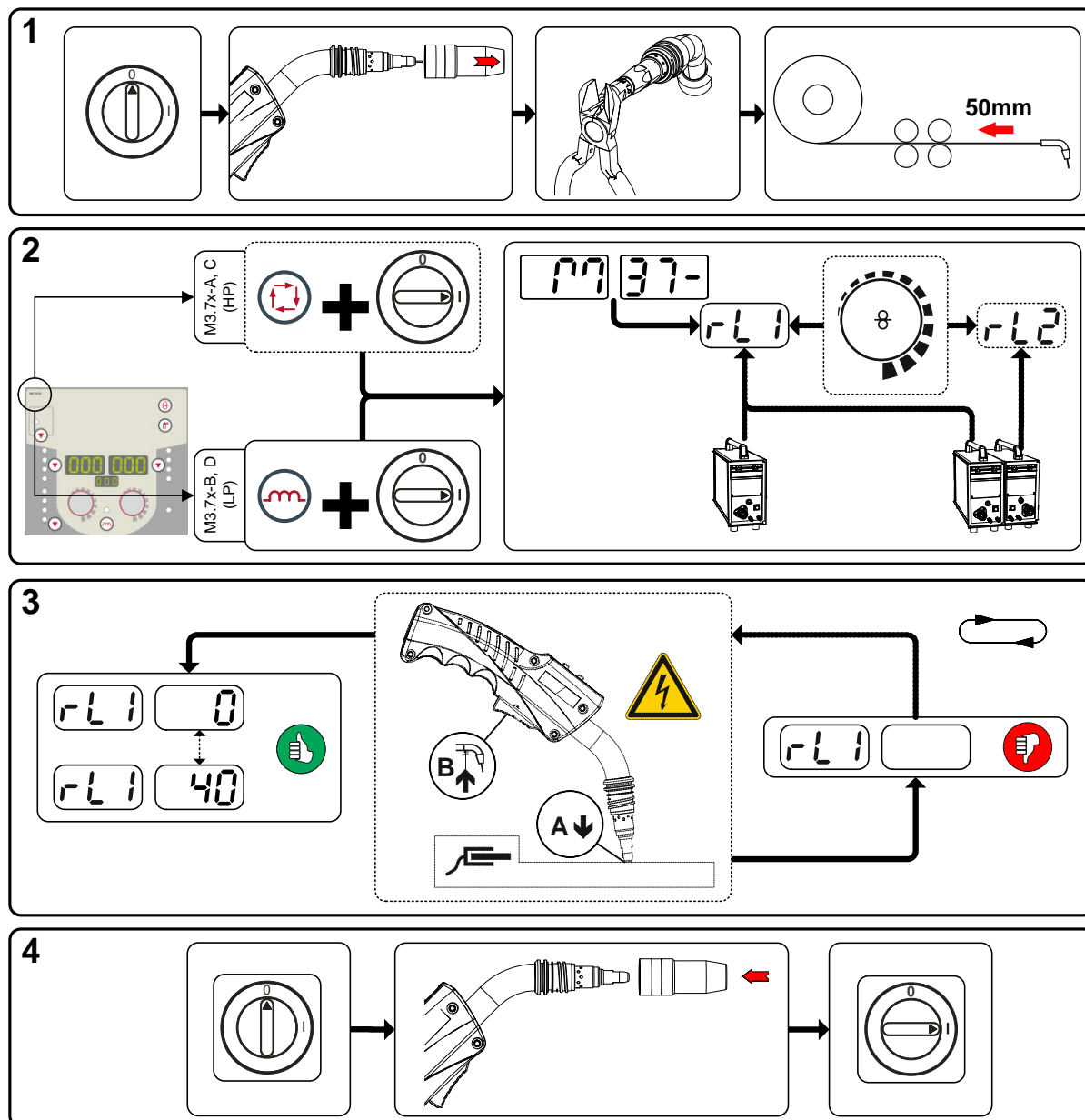
Pol.	Označení	Rozlišovací barva
L1	Vnější vodič 1	hnědá
L2	Vnější vodič 2	černá
L3	Vnější vodič 3	šedá
N	Neutrální vodič	modrá
PE	Ochranný vodič	zelenožlutý

- Zastrčte síťovou zástrčku vypnutého přístroje do příslušné zásuvky.

## 5.1.9 Nulování odporu vodiče

Odpor vodičů může nastavit přímo, nebo můžete provést vynulování pomocí proudového zdroje. Při dodání je odpor vodičů proudových zdrojů nastaven na  $8\text{ m}\Omega$ . Tato hodnota odpovídá zemnicímu vodiči o délce 5 m, svazku propojovacích hadic o délce 1,5 m a vodou chlazenému svařovacím hořákem o délce 3 m. V případě jiných délek hadicových svazků je proto nutná +/- korekce napětí k optimalizaci vlastností při svařování. Dalším vynulováním odporu vodičů můžete hodnotu korekce napětí opět nastavit do blízkosti hodnoty nula. Elektrický odpor vodičů musíte znovu vynulovat po každé výměně příslušenství jako je např. svařovací hořák nebo svazek propojovacích hadic.

V případě použití druhého posuvu drátu v rámci svařovacího systému musíte provést měření parametru (rL2). U všech ostatních konfigurací stačí vynulování parametru (rL1).



Obrázek 5-10

**1 Příprava**

- Vypněte svařovací přístroj.
- Odšroubujte plynovou hubici svařovacího hořáku.
- Odstříhnete svařovací drát těsně u proudové špičky.
- Kousek svařovacího drátu (cca 50 mm) zatáhněte do posuvu drátu. V proudové špičce nyní nesmí být žádný svařovací drát.

**2 Konfigurace**

- Stiskněte tlačítko „Parametry svařování nebo účinek tlumivky“ a současně zapněte svařovací přístroj. Uvolněte tlačítko.
  - Tlačítko „Parametry svařování“ u ovládání přístroje M3.7x-A a M3.7x-C.
  - Tlačítko „Účinek tlumivky“ u ovládání přístroje M3.7x-B a M3.7x-D.
- Otočným prepínačem „Nastavení parametrů svařování“ nyní můžete vybrat příslušné parametry. Parametr rL1 musíte vynulovat ve všech kombinacích zařízení. U svařovacích systémů s druhým proudovým okruhem, pokud např. používáte dva posuvy drátu pro jeden zdroj svařovacího proudu, musíte provést druhé vynulování parametru rL2.

**3 Vynulování/měření**

- Svařovací hořák umístěte proudovou špičkou na čisté, očištěné místo na obrobku, stiskněte klávesu hořáku a podržte cca 2 s stisknuté. Chvilí protéká zkratový proud, jehož pomocí je stanoven a zobrazen nový odpor vedení. Hodnota může být 0 mΩ až 40 mΩ. Nová hodnota je okamžitě uložena a nevyžaduje žádné další potvrzení. Pokud se na displeji vpravo nezobrazí žádná hodnota, měření se nezdařilo. Měření musíte opakovat.

**4 Obnova režimu připravenosti ke svařování**

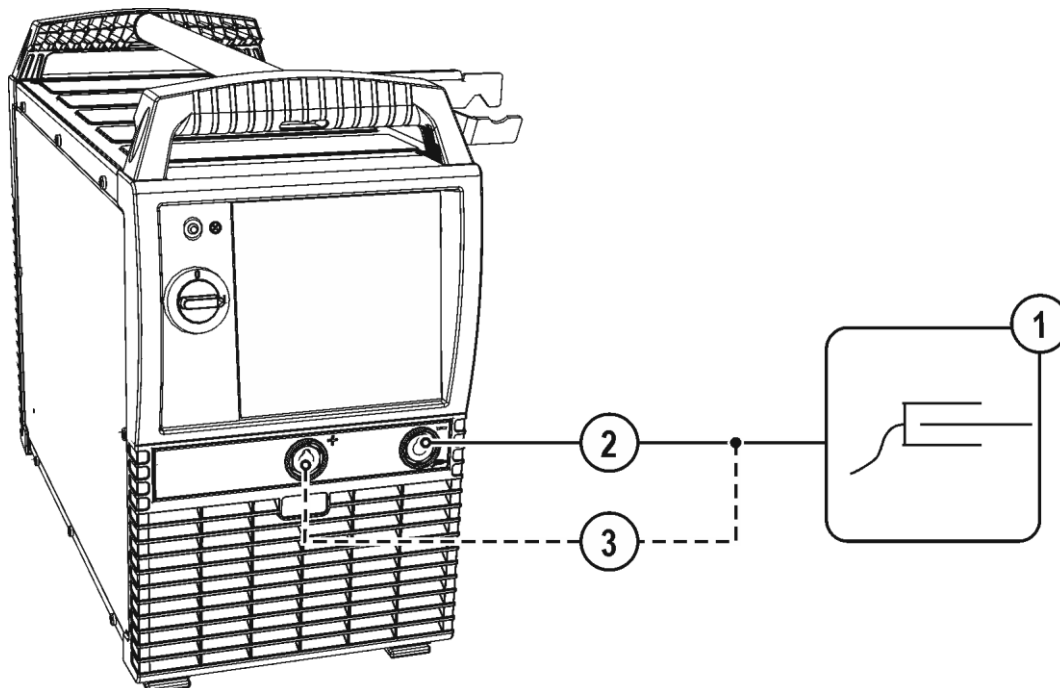
- Vypněte svařovací přístroj.
- Opět našroubujte plynovou hubici svařovacího hořáku.
- Zapněte svařovací přístroj.
- Opět zaveďte svařovací drát.

### 5.2 Svařování MIG/MAG

#### 5.2.1 Připojení vedení obrobku



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!




Obrázek 5-11

Pol.	Symbol	Popis
1		Obrobek nebo obráběný předmět
2		Zásuvka, svařovací proud „-“ •-----Svařování MIG/MAG: Připojení obrobku
3		Zásuvka, svařovací proud „+“ •-----Svařování MIG/MAG trubkovým drátem: Připojení obrobku

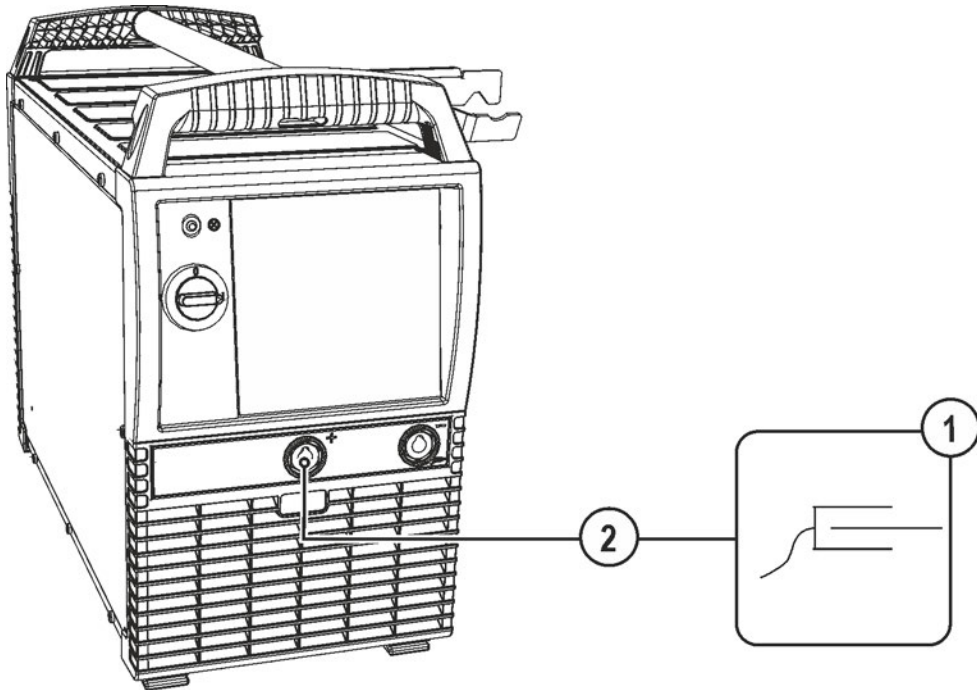
- Zastrčte zástrčku kabelu pro uzemnění obrobku do zásuvky se svařovacím proudem "-" a zajistěte ji.

## 5.3 TIG svařování



### 5.3.1 Připojení svařovacího hořáku

-  *Připojení svařovacího hořáku je provedeno na posuvu drátu.  
Dodržujte návod k obsluze posuvu drátu (systémová součást)!*

### 5.3.2 Připojení vedení obrobku



Obrázek 5-12

Pol.	Symbol	Popis
1		Obrobek nebo obráběný předmět
2		Zásuvka, svařovací proud „+“ • Svařování WIG: Připojení obrobku

- Zastrčte zástrčku kabelu pro přívod svařovacího proudu do zásuvky se svařovacím proudem "+" a zajistěte ji.

## 5.4 Ruční svařování elektrodou

### ⚠ POZOR

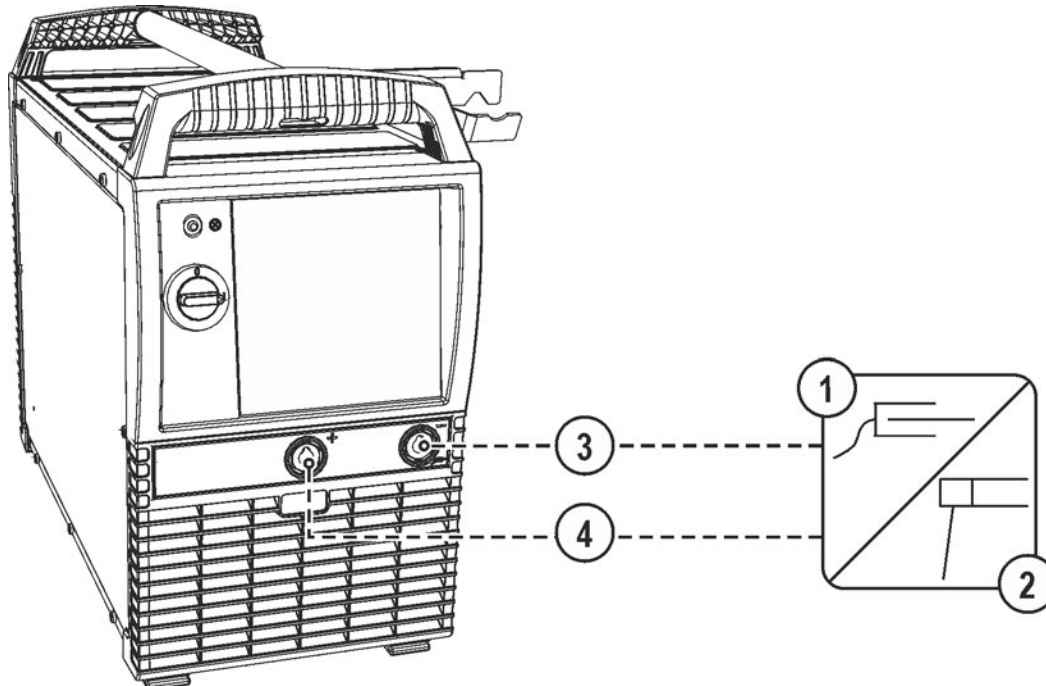


**Nebezpečí skřípnutí a popálení!**

**Při výměně vypálených nebo nových tyčových elektrod:**

- vypněte hlavní vypínač přístroje,
- noste vhodné rukavice,
- k odstranění použitých tyčových elektrod nebo k pohybu se svařovaným obrobkem používejte izolované kleště a
- držák elektrod odkládejte vždy izolovaně!

### 5.4.1 Připoj držáku elektrody a kabelu pro uzemnění obrobku



Obrázek 5-13

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

- Kabelovou zástrčku držáku elektrody vložte do přípojovací zdířky buď svařovací proud „+“ nebo „-“ a zajistěte otočením doprava.
- Kabelovou zástrčku držáku elektrody vložte do přípojovací zdířky buď svařovací proud „+“ nebo „-“ a zajistěte otočením doprava.



**Polarita se řídí dle údaje výrobce elektrod na obalu.**

## 5.5 Zařízení na redukci napětí

Zařízení na redukci napětí je předepsáno v některých zemích a v mnoha vnitřních bezpečnostních předpisech pro zdroje svařovacího proudu.

Zařízení k snížení napětí je aktivní výhradně u přístrojů ve variantě s doplňkem (VRD/AUS/RU).

Z důvodu zvýšení bezpečnosti, především v nebezpečném prostředí (jako je např. stavba lodí, stavba potrubí, báňský průmysl), je přístroj vybaven zařízením k snížení napětí VRD (Voltage-reducing device).

Kontrolka VRD svítí, pokud správně funguje zařízení k snížení napětí a výstupní napětí je redukováno na hodnoty stanovené podle příslušné normy (technické údaje).

## 5.6 Dálkový ovladač

 **Dálkové ovladače jsou provozované pomocí 7pólové přípojné zásuvky (digitální) pro dálkové ovladače.**

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

## 5.7 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!**

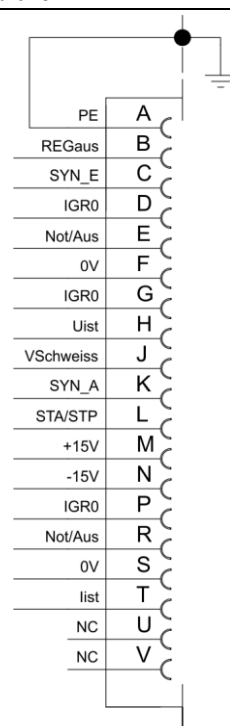
**V případě neoprávněných zásahů zaniká záruka!**

- 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!**

### 5.7.1 Automatizační rozhraní

Vývod	Vstup / výstup	Označení	Zobrazení
A	Výstup	PE	Připojení kabelového 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 VYPÍNÁNÍ k nadřazenému odpojení proudového zdroje. Aby bylo možno této funkce využít, musí být ve svařečce na základní desce M320/1 vytažen můstek 1! Kontakt otevřen = Svařovací proud odpojen
F	Výstup	0V	Referenční potenciál
G/P	Výstup	I>0	Proudový reléový kontakt k uživateli, bez potenciálu (max. ± 15 V / 100 mA)
H	Výstup	Uskut.	Svařovací napětí, měřené proti vývodu F, 0-10 V (0 V = 0 V; 10 V = 100 V)
L	Vstup	Str/Stp	Start = 15 V / Stop = 0 V <sup>1)</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	Iskut	Svařovací napětí, měřené proti vývodu F, 0-10V (0V = 0A, 10V = 1000A)



<sup>1)</sup> Druh provozu je určován zařízením pro posuv drátu (funkce start/stop odpovídá stisknutí tlačítka hořáku a používá se jí např. u mechanizovaných aplikací).

## 5.7.2 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.

## 5.7.3 Rozhraní průmyslové sběrnice BUSINT X11

Řešení pohodlné integrace v automatizované výrobě například se

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

## 5.8 PC-rozhraní



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

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



***Poškození 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)!***

### **Svařovací parametry programové vybavení PC 300**

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

### **Programové vybavení pro dokumentaci dat svařování Q-DOC 9000**

(Příslušenství: Sada sestávající z programového vybavení, rozhraní, spojovacích vedení)

Ideální nástroj k dokumentaci svařovacích dat jako např.:

svařovacího napětí a proudu, rychlosti drátu, motorového proudu.

### **Systém WELDQAS pro monitorování a dokumentaci dat svařování**

Síťový systém monitorování a dokumentace dat svařování pro digitální svářečky.



## 6 Údržba, péče a likvidace

### 6.1 Všeobecně

#### ⚠ NEBEZPEČÍ



##### Neodborná údržba a přezkoušení!

Přístroj smí čistit, opravovat a přezkoušet pouze kvalifikovaní odborníci! Kvalifikovanou osobou je ten, kdo na základě svého vzdělání, znalostí a zkušenosti je při kontrole tohoto přístroje schopen identifikovat existující ohrožení a možné následné škody a učinit potřebná bezpečnostní opatření.

- Dodržovat předpisy pro údržbu > viz kapitola 6.3!
- Přístroj uveďte do provozu teprve po úspěšné zkoušce.



##### Nebezpečí poranění elektrickým napětím po vypnutí!

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

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

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

#### ⚠ VÝSTRAHA



##### Čištění, kontrola a oprava!

Čištění, kontrolu a opravu svářečky 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.

- Není-li některá z níže uvedených zkoušek splněna, smí být přístroj uveden opět do provozu teprve po opravě a nové zkoušce.

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

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

Kvůli znečištěnému přístroji se snižuje 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 Čištění

- Vnější plochy vyčistěte vlhkou utěrkou (nepoužívejte agresivní čisticí prostředky).
- Větrací kanál a event. lamely chladiče přístroje vyfoukejte stlačeným vzduchem neobsahujícím olej a vodu. Stlačený vzduch může přetočit ventilátor přístroje, a tím jej zničit. Ventilátor přístroje neofukujte přímo a event. jej mechanicky zablokujte.
- Zkontrolujte znečištění chladicí kapaliny a event. ji vyměňte.

### 6.3 Údržbové práce, intervaly

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

## 6.3.1 Denní údržba

### 6.3.1.1 Vizuální kontrola

- Sítový přívod a jeho odlehčení tahu
- Zajišťovací prvky lahví na plyn
- Překontrolujte vnější poškození svazku hadic a přípojek proudu a případně je vyměňte nebo je nechejte opravit odborným personálem!
- Hadice na plyn a jejich spínací zařízení (magnetický ventil)
- Je třeba zkontrolovat rukou pevné usazení přípojek a opotřebitelných dílů a případně je dotáhnout.
- Zkontrolujte řádné upevnění cívky s drátem.
- Transportní válečky a jejich zajišťovací prvky
- Přepravní prvky (pás, jeřábová oka, držadlo)
- Ostatní, všeobecný stav

### 6.3.1.2 Funkční zkouška

- Ovládací, signalizační, ochranná a regulační zařízení (Funkční zkouška)
- Vedení svařovacího proudu (zkontrolujte pevnost a zajištění usazení)
- Hadice na plyn a jejich spínací zařízení (magnetický ventil)
- Zajišťovací prvky lahví na plyn
- Zkontrolujte řádné upevnění cívky s drátem.
- Je třeba zkontrolovat řádné usazení šroubových a zástrčkových spojení přípojek a opotřebitelných dílů a případně je dotáhnout.
- Odstraňte ulpívající rozstřík po svařování.
- Pravidelně čistěte kladky k posuvu drátu (závisí na míře znečištění).

## 6.3.2 Měsíční údržba


### 6.3.2.1 Vizuální kontrola

- škody na plášti (čelní, zadní a boční stěny)
- Transportní válečky a jejich zajišťovací prvky
- Přepravní prvky (pás, jeřábová oka, držadlo)
- Zkontrolujte, zda nejsou hadice s chladicím prostředkem a jejich přípojky znečištěny

### 6.3.2.2 Funkční zkouška

- Volící spínač, ovládací přístroje, zařízení nouzového vypínání zařízení k snížení napětí signální žárovky a kontrolky
- Kontrola pevného usazení prvků vodítek drátu (vstupní vsuvka, trubka vodička drátu).
- Zkontrolujte, zda nejsou hadice s chladicím prostředkem a jejich přípojky znečištěny
- Zkontrolujte a vyčistěte svařovací hořák. Z důvodu usazenin v hořáku mohou vznikat zkratky, které negativně ovlivňují výsledek svařování a mohou vést k poškození hořáku!

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

 **Zkoušky svářečích přístrojů smí provádět pouze odborné, kvalifikované osoby. Kvalifikovanou osobou je ten, kdo na základě svého vzdělání, znalostí a zkušeností je při kontrole zdroje svařovacího proudu schopen identifikovat existující ohrožení a možné následné škody a učinit nutná bezpečnostní opatření.**

 **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)!**

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

## 6.4 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!**



### 6.4.1 Prohlášení výrobce pro konečného uživatele

- Použité elektrické a elektronické přístroje se podle evropských nařízení (směrnice 2012/19/EU Evropského parlamentu a Rady Evropy ze dne 4.7.2012) nesmí dále odstraňovat do netříděného domácího odpadu. Musí se sbírat odděleně. Symbol popelnice na kolečkách poukazuje na nutnost odděleného sběru. Tento přístroj musí být předán k likvidaci resp. recyklaci do k tomu určených systémů odděleného sběru.
- V Německu jste zavázáni zákonem (Zákon o uvedení do oběhu, zpětvzetí a zneškodnění elektrických a elektronických přístrojů (ElektroG) vyhovující požadavkům na ochranu životního prostředí ze 16.3.2005), odevzdat starý přístroj do sběru odděleného od netříděného domácího odpadu. Veřejnoprávní provozovatelé sběru odpadu (obce) zřídili za tímto účelem sběrný, které sbírají staré přístroje ze soukromých domácností bezplatně.
- Informace ohledně návratu nebo sběru starých přístrojů obdržíte od příslušné městské nebo obecní správy.
- Firma EWM je účastníkem schváleného systému likvidace a recyklace odpadů a je registrovaná v seznamu nadace pro staré elektropřístroje (EAR) pod číslem WEEE DE 57686922.
- Kromě toho lze přístroje v celé Evropě odevzdat také odbytovým partnerům EWM.

## 6.5 Dodržování požadavků RoHS

My, společnost EWM AG Mündersbach, tímto potvrzujeme, že všechny výrobky, které jsme vám dodali, a kterých se směrnice o omezení používání některých nebezpečných látek v elektrických zařízeních (RoHS) týká, vyhovují požadavkům směrnice RoHS (viz také příslušné směrnice ES týkající se prohlášení o shodě vašeho přístroje).

## 7 Odstraňování poruch

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

### 7.1 Kontrolní seznam pro odstranění chyb



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

Legenda	Symbol	Popis
	↘	Chyba / Příčina
	✘	Náprava

#### 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


#### Problémy s posunem drátu

- ↘ Ucpaná kontaktní tryska
  - ✘ Vyčistěte, nastříkejte ochranným svařovacím sprejem 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

#### Poruchy funkce

- ↘ Všechny kontrolky ovládání přístroje po zapnutí svítí
- ↘ Po zapnutí nesvítí žádné kontrolky ovládání přístroje
- ↘ Žádný svařovací výkon
  - ✘ Výpadek fáze > překontrolovat připojení na síť (pojistky)
- ↘ Různé parametry nelze nastavit (přístroje s blokováním přístupu)
  - ✘ Zablokovaná vstupní úroveň, deaktivovat zablokování přístupu
- ↘ Problémy se spojením
  - ✘ Připojte řídicí vedení, popř. přezkoušejte správnost instalace.
- ↘ Uvolněná spojení svařovacího proudu
  - ✘ Dotáhněte připojení proudu k hořáku a/nebo k obrobku
  - ✘ Proudovou trysku řádně utáhněte

## 7.2 Hlášení chyb (proudový zdroj)

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

 **Zobrazování možných čísel chyb závisí na provedení přístroje (rozhraní/funkce).**



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

Chyba (Err)	Kategorie			Možná příčina	Odstranění
	a)	b)	c)		
1	-	-	x	Síťové přepětí	Zkontrolujte síťová napětí a porovnejte je s napájecími napětími svařovacího přístroje
2	-	-	x	Síťové podpětí	
3	x	-	-	Nadměrná teplota svařovacího přístroje	Nechte přístroj vychladnout (síťový vypínač do polohy „1“)
4	x	x	-	Nedostatek chladicí kapaliny	Doplňte chladicí prostředek Netěsnosti v chladicím oběhu > odstraňte netěsnost a doplňte chladicí prostředek Čerpadlo chladicího prostředku nepracuje > přezkontrolujte nadproudovou spoušť přístroje na chlazení okolním vzduchem
5	x	-	-	Chyba podavače drátu, chyba rychloměru	Zkontrolujte podavač drátu tachogenerátor negeneruje žádný signál, vadný M3.51 > informujte servis.
6	x	-	-	Chyba – ochranný plyn	Zkontrolujte zásobování ochranným plynem (přístroje s kontrolou ochranného plynu)
7	-	-	x	Sekundární přepětí	Chyba invertoru > informujte servis
8	-	-	x	Zkrat na zem mezi svařovacím drátem a uzemňovacím vedením	Přerušte spojení mezi svařovacím drátem a skříní nebo uzemněným objektem
9	x	-	-	Rychlé odpojení způsobené BUSINT X11 nebo RINT X12	Odstraňte chybu na robotu
10	-	x	-	Chyba oblouku způsobená BUSINT X11 nebo RINT X12	Zkontrolujte posuv drátu
11	-	x	-	Chyba zapalování po 5 s způsobená BUSINT X11 nebo RINT X12	Zkontrolujte posuv drátu
13	x	-	-	Nouzové vypnutí	Zkontrolujte nouzové vypnutí rozhraní automatu
14	-	x	-	Podavač drátu nebyl rozpoznán. Není připojeno řídicí vedení.	Zkontrolujte kabelové spoje.
				Za provozu s několika podavači drátu byla přiřazena nesprávná identifikační čísla.	Zkontrolujte přiřazení identifikačních čísel
15	-	x	-	Podavač drátu 2 nebyl rozpoznán. Není připojeno řídicí vedení.	Zkontrolujte kabelové spoje.
16	-	-	x	VRD (chyba redukováného napětí naprázdno).	Informujte servis.
17	-	x	x	Identifikace nadproudu v pohonu posuvu drátu	Zkontrolujte posuv drátu
18	-	x	x	Chybí signál tachogenerátoru z druhého podavače drátu (podřízený pohon)	Zkontrolujte spojení a především tachogenerátor druhého podavače drátu (podřízený pohon).
56	-	-	x	Výpadek síťové fáze	Přezkoušejte síťová napětí
59	-	-	x	Přístroj je nekompatibilní	Zkontrolujte použití přístroje

Chyba (Err)	Kategorie			Možná příčina	Odstranění
	a)	b)	c)		
60	-	-	x	Potřebná aktualizace softwaru	Informujte servis.

### Legenda kategorie (reset chyby)

- a) Chybové hlášení zmizí, jakmile je chyba odstraněna.  
 b) Chybové hlášení můžete resetovat stisknutím tlačítka:

Řídicí jednotka přístroje	Tlačítko
RC1 / RC2	
Expert	
Expert 2.0	
CarExpert / Progress (M3.11)	
alpha Q / Concept / Basic / Basic S / Synergic / Synergic S / Progress (M3.71) / Picomig 305	Nelze

- c) Chybové hlášení lze resetovat výhradně vypnutím a opětovným zapnutím přístroje.  
 Závadu spojenou s ochranným plynem (Err 6) můžete resetovat stisknutím tlačítka „Parametry svařování“.

## 7.3 Všeobecné provozní poruchy

### 7.3.1 Automatizační rozhraní

#### VÝSTRAHA



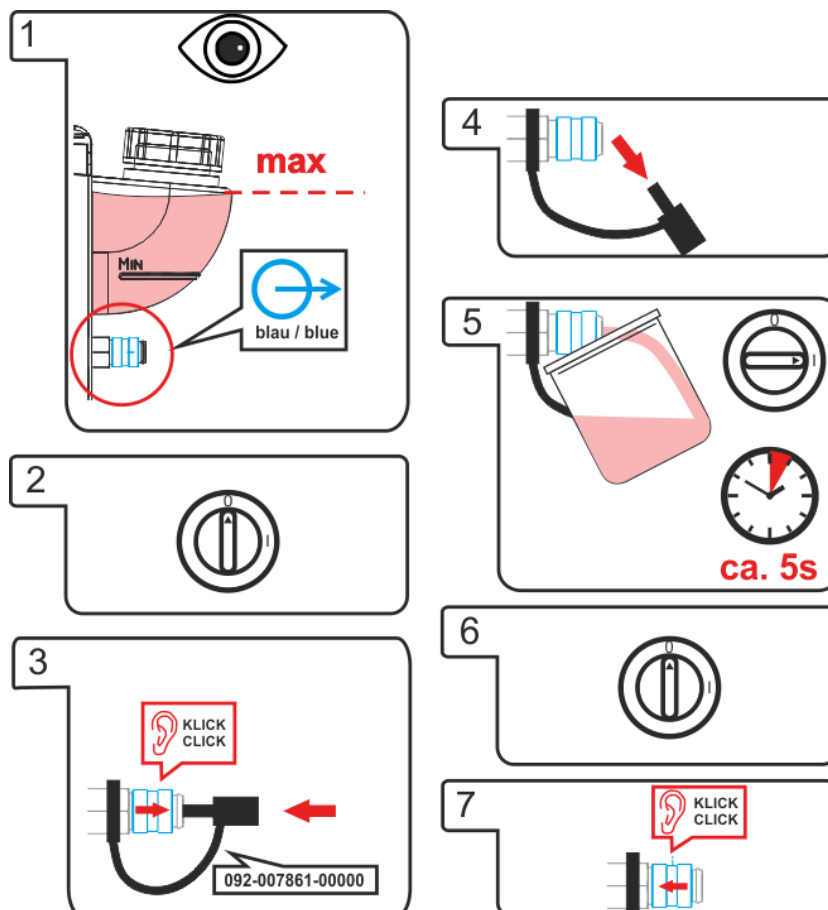
**Externí vypínací zařízení (nouzový vypínač) bez funkce!**

**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!**

- Odstraňte můstek 1 (jumper 1) na základové desce T320/1, M320/1 nebo M321!

## 7.4 Odvzdušnění okruhu chladicího prostředku

- ☞ *Nádrž na chladicí prostředek a potrubní rychlospojky přívodu/zpětného toku chladiva existují pouze u přístrojů chlazených vodou.*
- ☞ *K odvzdušnění chladicího systému vždy používejte modrou přípojku chladicího prostředku, která je co nejnižší v chladicím systému (nejblíže nádrži chladicího prostředku)!*




Obrázek 7-1

## 8 Technická data




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

### 8.1 Phoenix 355 TDM


	WIG	MIG/MAG	MMA
Rozsah nastavení svařovacího proudu	5 A – 350 A		
Rozsah nastavení svařovacího napětí	10,2 V – 24,0 V	14,3 V – 31,5 V	20,2 V – 34,0 V
Dovolené zatížení	40 °C		
60 %	350 A		
100 %	300 A		
Zatěžovací cyklus	10 min (DZ 60 % $\triangle$ 6 min svařování, 4 min přestávka)		
Napětí naprázdno	79 V		
Napětí naprázdno (VRD)	-		22 V
Síťové napětí (tolerance)	3 x 400 V (-25 % až +20 %)		
Frekvence	50/60 Hz		
Síťová pojistka (tavná pojistka, pomalá)	3 x 20 A		
Připojení na síť	H07RN-F4G6		
Max. připojovací výkon	10,6 kVA	13,9 kVA	15,0 kVA
Doporučený výkon generátoru	20,3 kVA		
cos $\phi$ /stupeň účinnosti	0,99/88 %		
Zemnicí kabel	70 mm <sup>2</sup>		
Okolní teplota	-25 °C až +40 °C		
Chlazení přístroje/hořáku	Větrák (AF)/plyn		
Třída izolace/druh krytí	H/IP 23		
Třída elektromagnetické kompatibility	A		
Bezpečnostní značka			
Uplatněné harmonizované normy	IEC 60974-1, -10		
Uplatněné ostatní normy	AS 1674.2-2003 (VRD AUS)		
Rozměry (D x Š x V)	625 x 298 x 531 mm		
	24.6 x 11.7 x 20.9 inch		
Váha	41 kg		
	90.4 lb		



**8.2 Phoenix 405**

	WIG	MIG/MAG	MMA
Rozsah nastavení svařovacího proudu	5 A – 400 A		
Rozsah nastavení svařovacího napětí	10,2 V – 26,0 V	14,3 V – 34,0 V	20,2 V – 36,0 V
Dovolené zatížení	40 °C		
100 %	400 A		
Zatěžovací cyklus	10 min (DZ 60 % $\wedge$ 6 min svařování, 4 min přestávka)		
Napětí naprázdno	79 V		
Napětí naprázdno (VRD)	-		22 V
Síťové napětí (tolerance)	3 x 400 V (-25 % až +20 %)		
Frekvence	50/60 Hz		
Síťová pojistka (tavná pojistka, pomalá)	3 x 32 A		
Připojení na síť	H07RN-F4G6		
Max. přípojovací výkon	13,2 kVA	17,2 kVA	18,2 kVA
Doporučený výkon generátoru	24,6 kVA		
cos $\phi$ /stupeň účinnosti	0,99/90 %		
Zemnicí kabel	70 mm <sup>2</sup>		
Okolní teplota	-25 °C až +40 °C		
Chlazení přístroje/hořáku	Větrák (AF)/plyn		
Třída izolace/druh krytí	H/IP 23		
Třída elektromagnetické kompatibility	A		
Bezpečnostní značka			
Uplatněné harmonizované normy	IEC 60974-1, -10		
Uplatněné ostatní normy	AS 1674.2-2003 (VRD AUS)		
Rozměry (D x Š x V)	625 x 298 x 531 mm		
	24,6 x 11,7 x 20,9 inch		
Váha	41 kg		
	90.4 lb		

## 8.3 Phoenix 505

	WIG	MIG/MAG	MMA
Rozsah nastavení svařovacího proudu	5 A – 500 A		
Rozsah nastavení svařovacího napětí	10,2 V – 30,0 V	14,3 V – 39,0 V	20,2 V – 40,0 V
Dovolené zatížení	40 °C		
60 %	500 A		
100 %	430 A		
Zatěžovací cyklus	10 min (DZ 60 % $\triangle$ 6 min svařování, 4 min přestávka)		
Napětí naprázdno	79 V		
Napětí naprázdno (VRD)	-		22 V
Síťové napětí (tolerance)	3 x 400 V (-25 % až +20 %)		
Frekvence	50/60 Hz		
Síťová pojistka (tavná pojistka, pomalá)	3 x 32 A		
Připojení na síť	H07RN-F4G6		
Max. připojovací výkon	18,9 kVA	24,6 kVA	25,2 kVA
Doporučený výkon generátoru	34,0 kVA		
cos $\phi$ /stupeň účinnosti	0,99/90 %		
Zemnicí kabel	95 mm <sup>2</sup>		
Okolní teplota	-25 °C až +40 °C		
Chlazení přístroje/hořáku	Větrák (AF)/plyn		
Třída izolace/druh krytí	H/IP 23		
Třída elektromagnetické kompatibility	A		
Bezpečnostní značka			
Uplatněné harmonizované normy	IEC 60974-1, -10		
Uplatněné ostatní normy	AS 1674.2-2003 (VRD AUS)		
Rozměry (D x Š x V)	625 x 298 x 531 mm		
	24.6 x 11.7 x 20.9 inch		
Váha	45 kg		
	99.2 lb		

## 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 Součásti systému

Typ	Označení	Artikl. Nr.
drive 4X LP	Posuv drátu, vodní chlazení, centrální přípojka Euro	090-005412-00502
drive 4X LP MMA	Posuv drátu, vodní chlazení, centrální přípojka Euro, s přípojkou pro držák elektrody nebo drážkovací hořák	090-005412-51502
drive 4X HP	Posuv drátu, vodní chlazení, centrální přípojka Euro	090-005392-00502
drive 4X HP MMA	Posuv drátu, vodní chlazení, centrální přípojka Euro, s přípojkou pro držák elektrody nebo drážkovací hořák	090-005392-51502
drive 4X IC LP	Posuv drátu, vodní chlazení, centrální přípojka Euro	090-005415-00502
drive 4X IC HP	Posuv drátu, vodní chlazení, centrální přípojka Euro	090-005414-00502

### 9.2 Opce

Typ	Označení	Artikl. Nr.
ON Filter 355/405/505/50	Filtr na nečistoty	092-002698-00000
ON AIF D xx5	Automatizační rozhraní	092-007891-00000
ON FC CS 405/505	Patky k přepravě pomocí nízkozdvíhových vozíků	092-007896-00000
ON WAK CS 405/505	Montážní sada kol pro CS 505	092-007897-00000
ON LG-EX	Brána LAN Gateway v externí skříni	090-008789-00502
ON WLG-EX	Brána WiFi v externí skříni	090-008790-00502
ON SET KRAN HOR/VER 330 alphaQ	Volitelná sada k dodatečnému vybavení jeřábovým zavěšením horizontálně/vertikálně	092-002393-00000

#### 9.2.1 Chlazení svařovacího hořáku

Typ	Označení	Artikl. Nr.
cool50-2 U40	Chladicí modul	090-008603-00502

### 9.3 Transportní systémy

Typ	Označení	Artikl. Nr.
Trolley 55-5	Transportní vozík, smontovaný	090-008632-00000
ON TR Trolley 55-5	Traverza a upevnění pro posuv drátu	092-002700-00000
ON PS Trolley 55.2-2 drive 4L	Otočná konzola pro drive 4L na Trolley 55.2-2	092-002701-00000
ON PS Trolley 55-5 drive 200/300C	Otočná konzola	092-002634-00000
ON CS D	Jeřábová konzola, transportní a ochranný rám, Phoenix/Taurus 405/505	092-007895-00000

### 9.4 Dálkový ovladač / Připojovací kabel

#### 9.4.1 Přípojka 7pólová

Typ	Označení	Artikl. Nr.
R40 7POL	dálkový ovladač 10 Programů	090-008088-00000
R50 7POL	Dálkový ovladač, všechny funkce svářečského přístroje lze nastavit přímo na pracovišti	090-008776-00000
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 20 m	Přípojka kabel	092-000201-00001
FRV 7POL 25M	Přípojka kabel	092-000201-00007

## 9.5 Všeobecné příslušenství

Typ	Označení	Artikl. Nr.
5POLE/CEE/32A/M	Síťová zástrčka	094-000207-00000
DM 842 Ar/CO2 230bar 30l D	Redukční ventil na tlakové lahvi, manometr	394-002910-00030

## 9.6 Počítačová komunikace

Typ	Označení	Artikl. Nr.
PC300.Net	Sada softwaru se svařovacími parametry PC300.Net včetně kabelů a rozhraní SECINT X10 USB	090-008777-00000
FRV 7POL 5 m	Přípojka kabel	092-000201-00003
FRV 7POL 10 m	Přípojka kabel	092-000201-00000
FRV 7POL 20 m	Přípojka kabel	092-000201-00001
QDOC9000 V2.0	Sada obsahuje rozhraní, dokumentační software, připojovací vedení	090-008713-00000

## 10 Dodatek A

### 10.1 Přehled poboček EWM

#### Headquarters

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

#### Technology centre

EWM AG  
Forststraße 7-13  
56271 Mündersbach · Germany  
Tel: +49 2680 181-0 · Fax: -144  
www.ewm-group.com · info@ewm-group.com

#### Production, Sales and Service

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

EWM HIGHTEC WELDING s.r.o.  
9. května 718 / 31  
407 53 Jiříkov · Czech Republic  
Tel.: +420 412 358-551 · Fax: -504  
www.ewm-jirikov.cz · info@ewm-jirikov.cz

EWM HIGH TECHNOLOGY (Kunshan) Ltd.  
10 Yuanshan Road, Kunshan · New & Hi-tech Industry Development Zone  
Kunshan City · Jiangsu · Post code 215300 · People's Republic of China  
Tel: +86 512 57867-188 · Fax: -182  
www.ewm.cn · info@ewm.cn · info@ewm-group.cn

#### Sales and Service Germany

EWM AG  
Sales and Technology Centre  
Grünauer Fenn 4  
14712 Rathenow · Tel: +49 3385 49402-0 · Fax: -20  
www.ewm-rathenow.de · info@ewm-rathenow.de

EWM HIGHTEC WELDING GmbH  
Centre Technology and mechanisation  
Daimlerstr. 4-6  
69469 Weinheim · Tel: +49 6201 84557-0 · Fax: -20  
www.ewm-weinheim.de · info@ewm-weinheim.de

EWM AG  
Rudolf-Winkel-Straße 7-9  
37079 Göttingen · Tel: +49 551-3070713-0 · Fax: -20  
www.ewm-goettingen.de · info@ewm-goettingen.de

EWM Schweißtechnik Handels GmbH  
Karlsdorfer Straße 43  
88069 Tettnang · Tel: +49 7542 97998-0 · Fax: -29  
www.ewm-tettnang.de · info@ewm-tettnang.de

EWM AG  
Dieselstraße 9b  
50259 Pulheim · Tel: +49 2238-46466-0 · Fax: -14  
www.ewm-pulheim.de · info@ewm-pulheim.de

EWM Schweißtechnik Handels GmbH  
Heinkelstraße 8  
89231 Neu-Ulm · Tel: +49 731 7047939-0 · Fax: -15  
www.ewm-neu-ulm.de · info@ewm-neu-ulm.de

EWM AG  
August-Horch-Straße 13a  
56070 Koblenz · Tel: +49 261 963754-0 · Fax: -10  
www.ewm-koblenz.de · info@ewm-koblenz.de

EWM AG  
Eiserfelder Straße 300  
57080 Siegen · Tel: +49 271 3878103-0 · Fax: -9  
www.ewm-siegen.de · info@ewm-siegen.de

#### Sales and Service International

EWM HIGH TECHNOLOGY (Kunshan) Ltd.  
10 Yuanshan Road, Kunshan · New & Hi-tech Industry Development Zone  
Kunshan City · Jiangsu · Post code 215300 · People's Republic of China  
Tel: +86 512 57867-188 · Fax: -182  
www.ewm.cn · info@ewm.cn · info@ewm-group.cn

EWM HIGHTEC WELDING UK Ltd.  
Unit 2B Coopies Way · Coopies Lane Industrial Estate  
Morpeth · Northumberland · NE61 6JN · Great Britain  
Tel: +44 1670 505875 · Fax: -514305  
www.ewm-morpeth.co.uk · info@ewm-morpeth.co.uk

EWM HIGHTEC WELDING GmbH  
Wiesenstraße 27b  
4812 Pilsdorf · Austria · Tel: +43 7612 778 02-0 · Fax: -20  
www.ewm-austria.at · info@ewm-austria.at

EWM HIGHTEC WELDING Sales s.r.o. / Prodejní a poradenské centrum  
Tyršova 2106  
256 01 Benešov u Prahy · Czech Republic  
Tel: +420 317 729-517 · Fax: -712  
www.ewm-benesov.cz · info@ewm-benesov.cz

#### Liaison office Turkey

EWM AG Türkiye İrtibat Bürosu  
İkitelli OSB Mah. · Marmara Sanayi Sitesi P Blok Apt. No: 44  
Küçükçekmece / İstanbul Türkiye  
Tel.: +90 212 494 32 19  
www.ewm-istanbul.com.tr · info@ewm-istanbul.com.tr

Plants

Branches

Liaison office

● More than 400 EWM sales partners worldwide