



CZ

Svařovací přístroj

Picomig 180 Synergic TKG

099-005546-EW512

07.11.2016

**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>6</b>
2.1	Pokyny k používání tohoto návodu k obsluze	6
2.2	Vysvětlení symbolů	7
2.3	Část souhrnné dokumentace	8
2.4	Bezpečnostní předpisy	9
2.5	Přeprava a instalace	13
<b>3</b>	<b>Použití k určenému účelu</b>	<b>14</b>
3.1	Oblast použití	14
3.2	Související platné podklady	15
3.2.1	Záruka	15
3.2.2	Prohlášení o shodě	15
3.2.3	Svařování v prostředí se zvýšeným ohrožením elektrickým proudem	15
3.2.4	Servisní podklady (náhradní díly a schémata zapojení)	15
3.2.5	Kalibrace / validace	15
<b>4</b>	<b>Popis přístroje - rychlý přehled</b>	<b>16</b>
4.1	Čelní pohled	16
4.2	Zadní pohled	18
4.3	Vnitřní pohled	19
4.4	Řízení přístroje – Ovládací prvky	20
<b>5</b>	<b>Konstrukce a funkce</b>	<b>22</b>
5.1	Přeprava a instalace	22
5.1.1	Okolní podmínky	22
5.1.1.1	Za provozu	22
5.1.1.2	Přeprava a skladování	22
5.1.2	Chlazení přístroje	23
5.1.3	Vedení obrobku, všeobecně	23
5.1.4	Pokyny k instalaci vedení svařovacího proudu	24
5.1.4.1	Bludné svařovací proudy	25
5.1.5	Připojení na síť	26
5.1.5.1	Druh sítě	26
5.1.6	Zásobení ochranným plynem	27
5.1.6.1	Přípojka redukčního ventilu	27
5.1.6.2	Připojení hadice na ochranný plyn	28
5.1.6.3	Testování plynu – nastavení množství ochranného plynu	29
5.2	Zobrazení dat svařování	30
5.2.1	Předvolba polarity	30
5.2.2	Nastavení pracovního bodu (svařovací výkon)	31
5.2.2.1	Nastavení pracovního bodu pomocí svařovacího proudu	31
5.3	Svařování MIG/MAG	32
5.3.1	Připojení svařovacího hořáku a směřování obrobku	32
5.3.2	Posuv drátu	34
5.3.2.1	Otevřete ochrannou klapku pohonu posuvu drátu	34
5.3.2.2	Vsazení cívky s drátem	35
5.3.2.3	Výměna kladek podavače drátu	36
5.3.2.4	Zavedení drátové elektrody	37
5.3.2.5	Seřízení brzdy cívky	38
5.3.3	Definice svařovacích úloh MIG/MAG	39
5.3.4	Volba svařovacího úkolu	40
5.3.5	Další svařovací parametry	41
5.3.6	Funkční postupy / druhy provozu MIG/MAG	42
5.3.6.1	Vysvětlení značek a funkcí	42
5.3.7	Běžné svařování MIG/MAG (GMAW non synergic)	47
5.3.8	Nucené vypnutí MIG/MAG	47
5.4	Ruční svařování elektrodou	48
5.4.1	Připoj držáku elektrody a kabelu pro uzemnění obrobku	48

5.4.2	Volba svařovacího úkolu .....	49
5.4.3	Arcforce .....	50
5.4.4	Horký start .....	50
5.4.4.1	Nastavení pro horký start .....	51
5.4.5	Antistick .....	51
5.5	TIG svařování .....	52
5.5.1	Příprava svařovacího hořáku WIG .....	52
5.5.2	Připojení svařovacího hořáku a směrování obrobku .....	52
5.5.3	Volba svařovacího úkolu .....	53
5.5.4	Nastavení doby zbytkového proudění plynu .....	53
5.5.5	Další svařovací parametry .....	54
5.5.6	WIG – Zapálení elektrického oblouku .....	55
5.5.6.1	Liftarc .....	55
5.5.7	Funkční sledy / druhy provozu .....	56
5.5.7.1	Legenda .....	56
5.5.8	WIG – Nucené vypnutí .....	58
5.6	Konfigurační menu přístroje .....	59
5.6.1	Výběr, změna a ukládání parametrů .....	59
5.6.2	Režim úspory energie (Standby) .....	61
<b>6</b>	<b>Údržba, péče a likvidace .....</b>	<b>62</b>
6.1	Všeobecně .....	62
6.2	Čištění .....	62
6.3	Údržbové práce, intervaly .....	63
6.3.1	Denní údržba .....	63
6.3.1.1	Vizuální kontrola .....	63
6.3.1.2	Funkční zkouška .....	63
6.3.2	Měsíční údržba .....	63
6.3.2.1	Vizuální kontrola .....	63
6.3.2.2	Funkční zkouška .....	63
6.3.3	Každoroční zkouška (inspekce a zkouška za provozu) .....	64
6.4	Odborná likvidace přístroje .....	64
6.4.1	Prohlášení výrobce pro konečného uživatele .....	64
6.5	Dodržování požadavků RoHS .....	64
<b>7</b>	<b>Odstraňování poruch .....</b>	<b>65</b>
7.1	Kontrolní seznam pro odstranění chyb .....	65
7.2	Hlášení chyb (proudový zdroj) .....	66
7.3	Reset svařovacích parametrů na původní nastavení z výroby .....	67
7.4	Zobrazit verzi programového vybavení řízení přístroje .....	67
7.5	Dynamické přizpůsobení výkonu .....	67
<b>8</b>	<b>Technická data .....</b>	<b>68</b>
8.1	Picomig 180 Synergic TKG .....	68
<b>9</b>	<b>Příslušenství .....</b>	<b>69</b>
9.1	Opce .....	69
9.2	Transportní systémy .....	69
9.3	Všeobecné příslušenství .....	69
<b>10</b>	<b>Opotřebitelné díly .....</b>	<b>70</b>
10.1	Kladky pro posuv drátu .....	70
10.1.1	Kladky pro ocel drátů .....	70
10.1.2	Kladky pro hliník drátů .....	70
10.1.3	Kladky pro posuv výplňových drátů .....	70
10.1.4	Sada k provedení technické úpravy .....	71
<b>11</b>	<b>Dodatek A .....</b>	<b>72</b>
11.1	JOB-List .....	72
<b>12</b>	<b>Dodatek B .....</b>	<b>73</b>
12.1	Přehled parametrů – pokyny k nastavení .....	73
<b>13</b>	<b>Dodatek C .....</b>	<b>74</b>
13.1	Přehled poboček EWM .....	74



## 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 zasuňte do příslušného protikusu a zajistěte.

**2.2 Vysvětlení symbolů**

Symbol	Popis
	Technické zvláštnosti, které musí mít uživatel na zřeteli.
	Přístroj vypnout
	Přístroj zapnout
	Nesprávně
	Správně
	Přístup k nabídce
	Navigace v nabídce
	Opuštění nabídky
	Znázornění času (příklad: vyčkat/aktivovat po dobu 4 s)
	Přerušeni v zobrazení nabídky (možnost dalších nastavení)
	Nástroj není zapotřebí/nepoužívat
	Nástroj je zapotřebí/používat

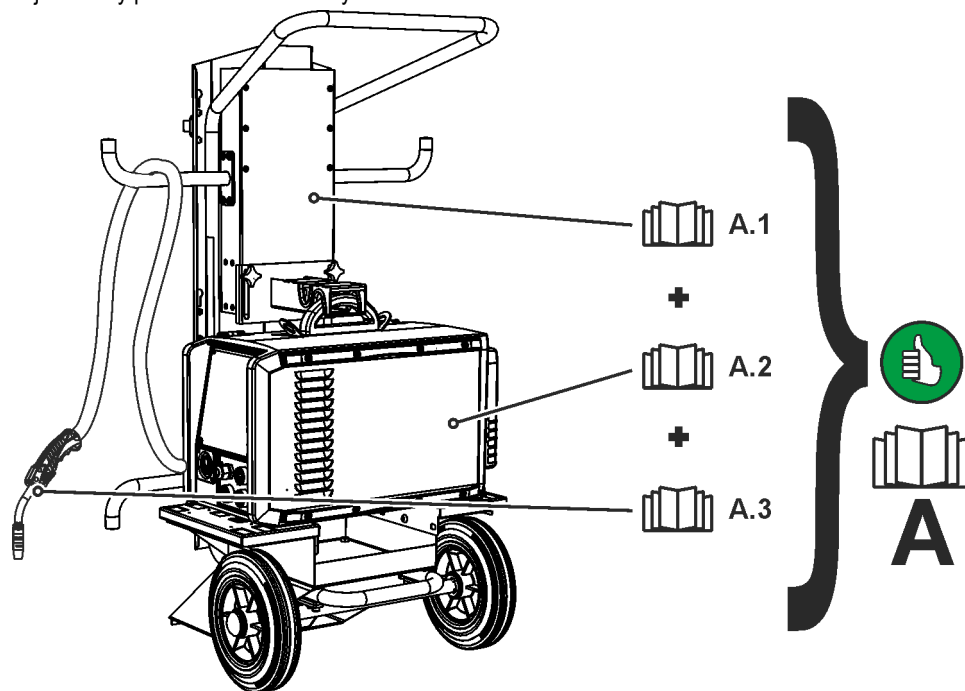
Symbol	Popis
	Stisknout a uvolnit/klepnout/tlačítka
	Uvolnit
	Stisknout a přidržet
	Zapnout
	Otočit
	Číselná hodnota – nastavitelná
	Kontrolka svítí zeleně
	Kontrolka bliká zeleně
	Kontrolka svítí červeně
	Kontrolka bliká červeně

## 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	Transportní vozík
A.2	Proudový zdroj
A.3	Svařovací hořák
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!

### VÝSTRAHA



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

- Připojení přístroje smí provést výhradně odborník!
- Při odpojování jednotlivých proudových zdrojů musejí být spolehlivě odpojeny všechny síťové přířody a přířody 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.

## 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.

## VÝSTRAHA



**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!

## VÝSTRAHA



**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!

 **POZOR****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 > 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).



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 svařéčské 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 svařéčského 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 nepřijímá 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 svařování ke svařování v ochranné atmosféře plynu- a ve vedlejší metodě WIG- s Liftarc (dotykovým zažehnutím) nebo svařování -MMA-. Komponenty příslušenství mohou event. rozšířit rozsah funkcí (viz příslušnou dokumentaci ve stejnojmenné kapitole).

## 3.2 Související platné podklady

### 3.2.1 Záruka



Další informace jsou uvedeny v příložené brožuře „Warranty registration“ a v našich informacích týkajících se záruky, údržby a kontroly na adrese [www.ewm-group.com](http://www.ewm-group.com)!

### 3.2.2 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.

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



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

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

#### 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.

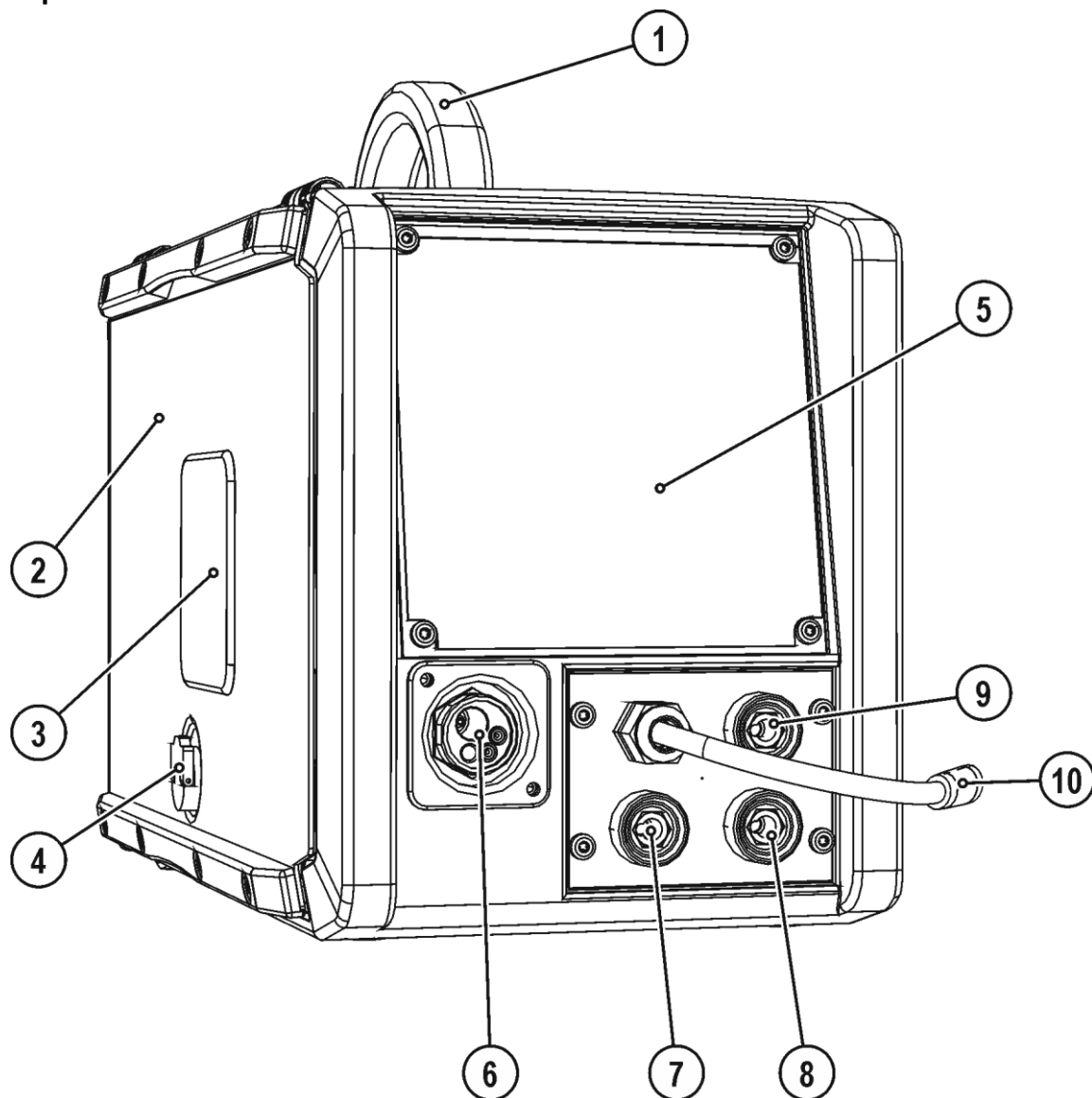
Náhradní díly je možné získat u oprávněných smluvních prodejců.

### 3.2.5 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 dovozené tolerance. Doporučený interval kalibrace: 12 měsíců




## 4 Popis přístroje - rychlý přehled

### 4.1 Čelní pohled

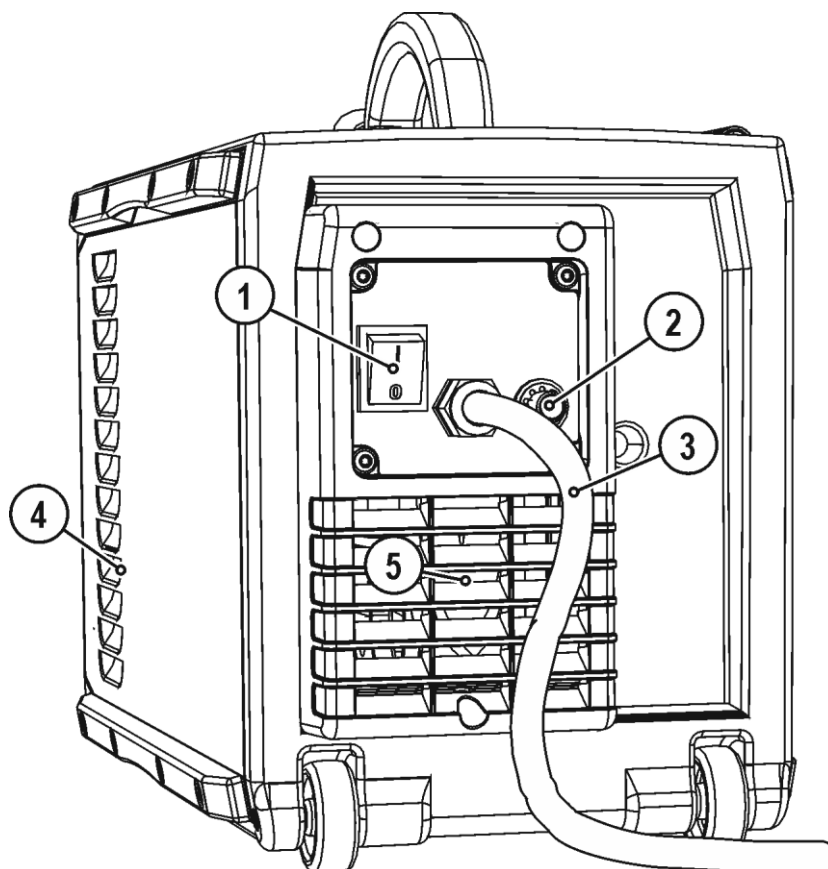


Obrázek 4-1



Pol.	Symbol	Popis
1		<b>Přepravní držadlo</b>
2		<b>Ochranný kryt</b> Kryt pohonu posuvu drátu a dalších ovládacích prvků. Na vnitřní straně jsou umístěny v závislosti na sérii přístroje další nálepky s informacemi o opotřebitelných součástech a seznamech úloh.
3		<b>Displej cívky drátu</b> Kontrola zásoby drátu
4		<b>Šoupátkový uzávěr, blokování ochranné klapky</b>
5		<b>Řízení zařízení &gt; viz kapitola 4.4</b>
6		<b>Centrální přípojka hořáku (centrální přípojka Euro)</b> Integrované kontakty pro svařovací proud, ochranný plyn a hořák
7		<b>Zásuvka, svařovací proud „+“</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ----- Svařování MIG/MAG trubkovým drátem: Přípojení obrobku</li> <li>• ----- Svařování WIG: Přípojení obrobku</li> <li>• ----- Ruční svařování elektrodou: Přípojení obrobku</li> </ul>
8		<b>Zásuvka, svařovací proud „-“</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ----- Svařování MIG/MAG: Přípojení obrobku</li> <li>• ----- Svařování WIG: Přípojení svařovacího proudu pro svařovací hořák</li> <li>• ----- Ruční svařování elektrodou: Přípojení držáku elektrody</li> </ul>
9		<b>Parkovací zásuvka, zástrčka pro volbu polarity</b> Upevnění zástrčky pro volbu polarity při ručním svařování elektrodou nebo při transportu.
10		<b>Zástrčka pro výběr polarity, kabel svařovacího proudu</b> Interní přívodní kabel svařovacího proudu k centrální přípojce/hořáku. <b>Spojení:</b> MIG/MAG Kabelová zásuvka, svařovací proud „+“ nebo „-“ WIG Kabelová zásuvka, svařovací proud „-“ Ruční svařování obalenou elektrodou Parkovací zásuvka

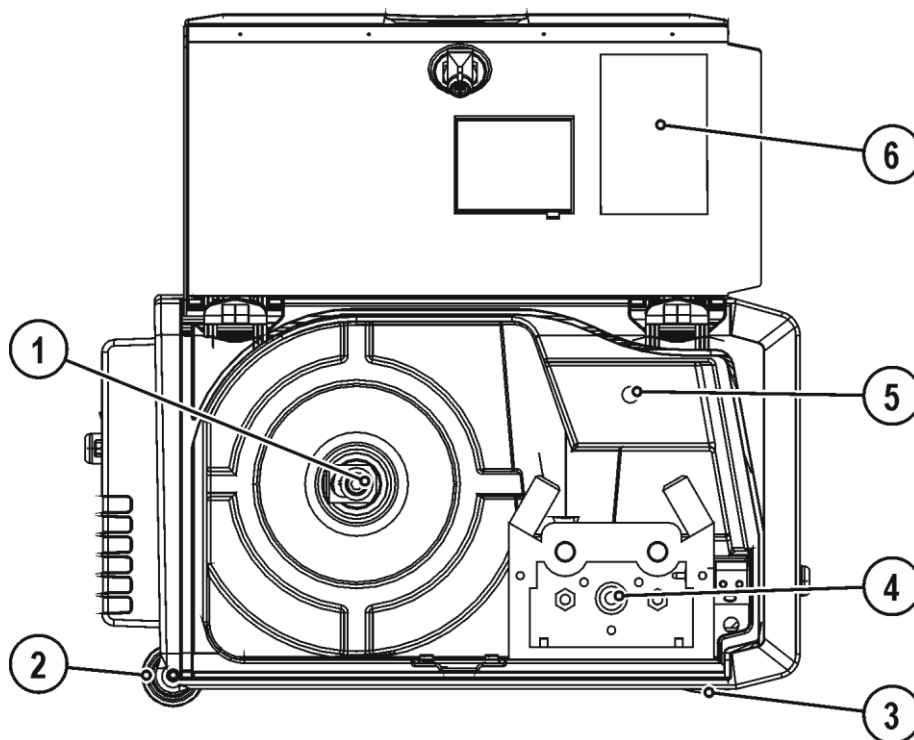
## 4.2 Zadní pohled




Obrázek 4-2

Pol.	Symbol	Popis
1		Hlavní vypínač, Přístroj zapnut/vypnut
2		Připojovací vsuvka G $\frac{1}{4}$ ", připojení ochranného plynu
3		Síťový přívodní kabel se zástrčkou připoje
4		Výstupní otvory chladicího vzduchu
5		Vstupní otvory chladicího vzduchu

## 4.3 Vnitřní pohled

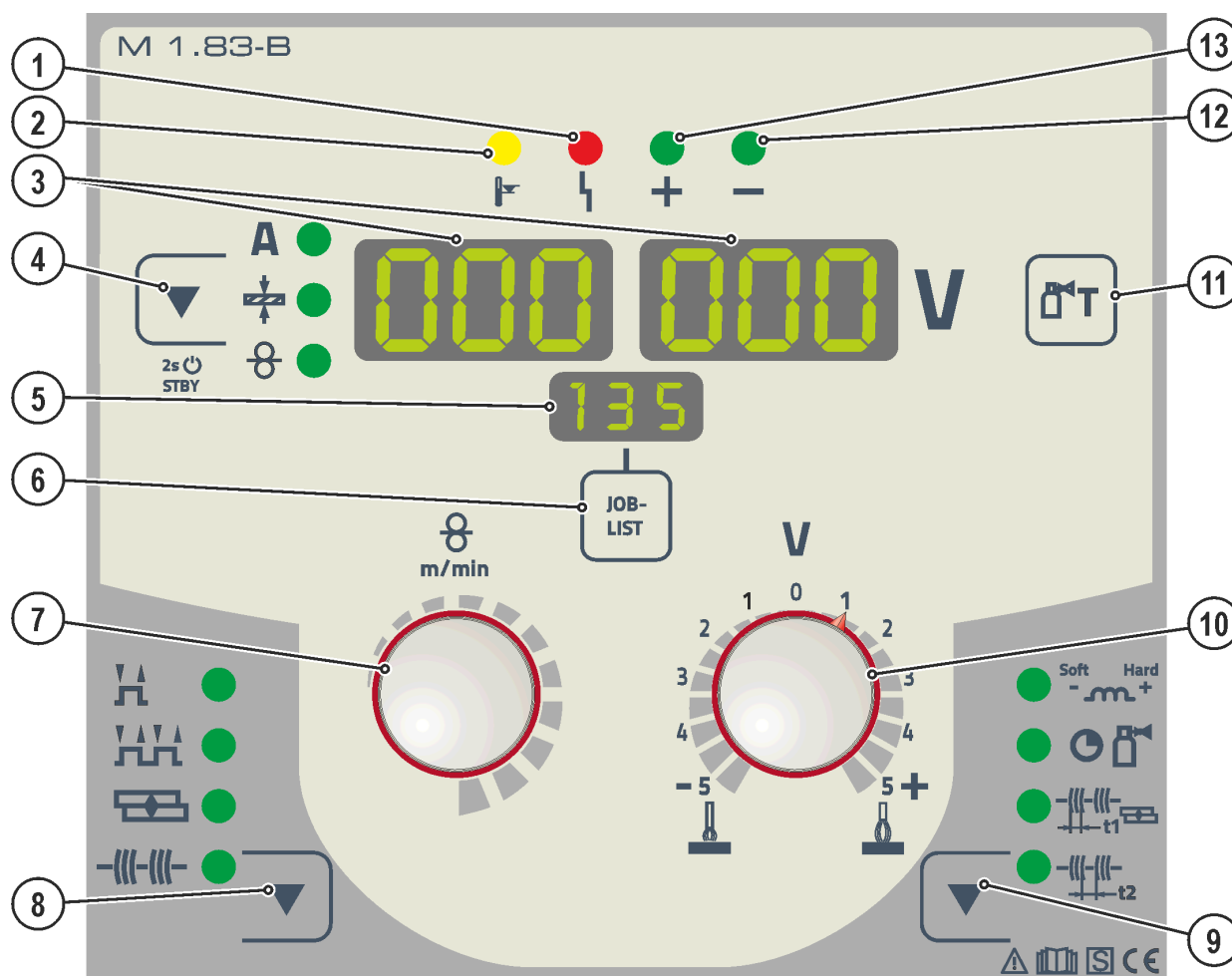


Obrázek 4-3

Pol.	Symbol	Popis
1		Upevnění cívky drátu
2		Transportní kladky
3		Patky přístroje
4		Jednotka pro posuv drátu
5		Tlačítko, zavádění drátu Zavádění drátové elektrody bez napětí a plynu skrze svazek hadic až ke svařovacímu hořáku > viz kapitola 5.3.2.4.
6		Nálepka "seznam úkolů"
















### 4.4 Řízení přístroje – Ovládací prvky

Oblasti nastavení hodnot parametrů jsou shrnuty v kapitole Přehled parametrů > viz kapitola 12.1.



Obrázek 4-4

Pol.	Symbol	Popis
1		Signální žárovka celkové poruchy
2		Signální žárovka „Nadměrná teplota“
3		Zobrazení svařovacích dat (třímístné) Zobrazení parametrů svařování a jejich hodnot > viz kapitola 5.2
4		Tlačítko Druh indikace svařovacích parametrů/režim úspory energie <b>A</b> ----- Svařovací proud <b>+</b> ----- Tloušťka materiálu ----- Rychlost drátu Po stisknutí a podržení na 2 vteřiny přejde přístroj do režimu úspory energie. K reaktivaci stačí stisknutí libovolného ovládacího prvku > viz kapitola 5.6.2.
5		Zobrazení úkolu (JOB) Zobrazení aktuálně vybraného svařovacího úkolu (číslo JOB).
6	JOB-LIST	Tlačítko svařovacího úkolu (JOB) Vyberte svařovací úkol podle seznamu svařovacích úkolů (JOB-LIST). Seznam najdete na vnitřní straně ochranného krytu pohonu posuvu drátu nebo v příloze tohoto návodu k obsluze.

Pol.	Symbol	Popis
7		<b>Otočný knoflík nastavení svařovacích parametrů</b> K nastavení svařovacího výkonu, k volbě JOBs (svařovacího úhlu) a k nastavení dalších svařovacích parametrů.
8		<b>Tlačítko Provozní režim</b>  ----- 2taktní  ----- 4taktní  ----- Bodování  ----- Interval
9		<b>Tlačítko vývojové parametry</b> Parametry, které je nutné ke zvolení nastavit. Rovněž pro vstup a opuštění nabídek funkcí k rozšířeným nastavením.  ----- Účinek tlumivky/dynamika  ----- Doba zbytkového proudění plynu  ----- Bodový čas  ----- Doba přestávky
10		<b>Otočný knoflík Změna délky elektrického oblouku</b>
11		<b>Tlačítko testování plynu &gt; viz kapitola 5.1.6.3</b>
12		<b>Kontrolka předepsaná polarita</b>
13		<b>Kontrolka předepsaná polarita</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 svařecími 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!



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

#### 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**



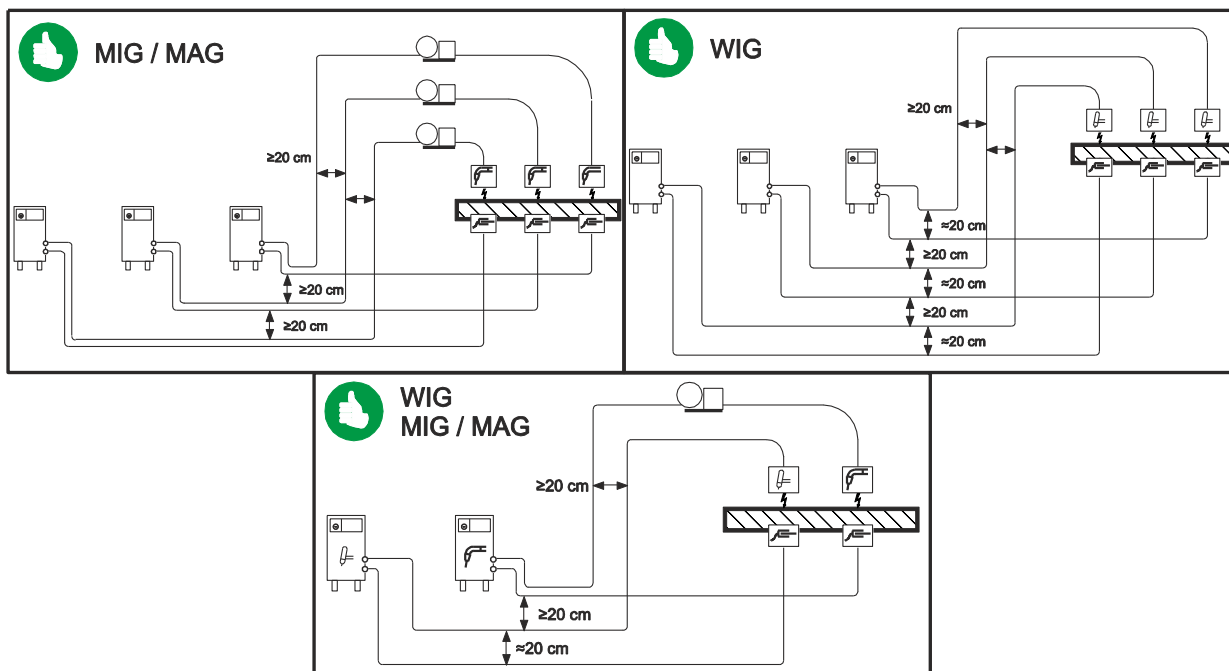
**Nebezpečí popálení neodborným připojením svařovacího proudu!**

**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!

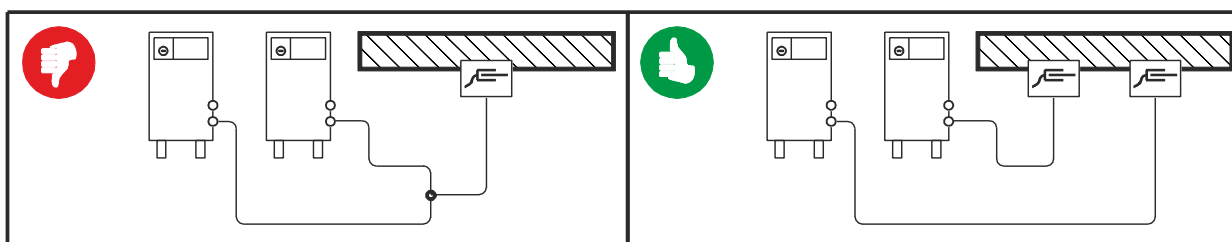
## 5.1.4 Pokyny k instalaci vedení svařovacího proudu

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






Obrázek 5-1

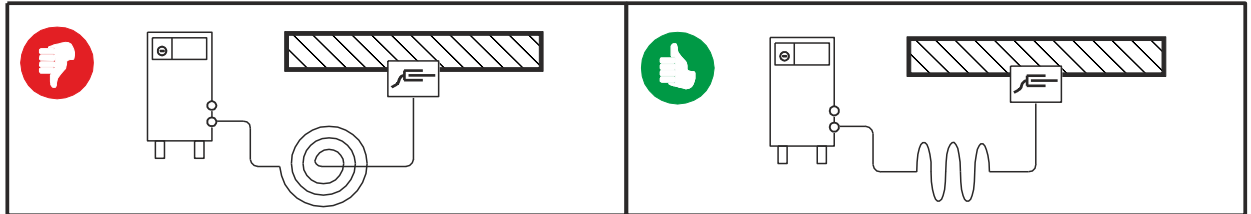
- Použijte pro každý svářecí přístroj vlastní zemnicí kabel k obrobku!**



Obrázek 5-2



-  **Vedení svařovacího proudu, svazky hadic svařovacích hořáků a svazky propojovacích hadic úplně odviňte. Zabraňte vzniku smyček!**
-  **Kabely nesmějí být zásadně delší než je nutné.**
-  **Přebytečnou délku kabelů pokládejte do oblouků.**



Obrázek 5-3

#### 5.1.4.1 Bludné svařovací proudy

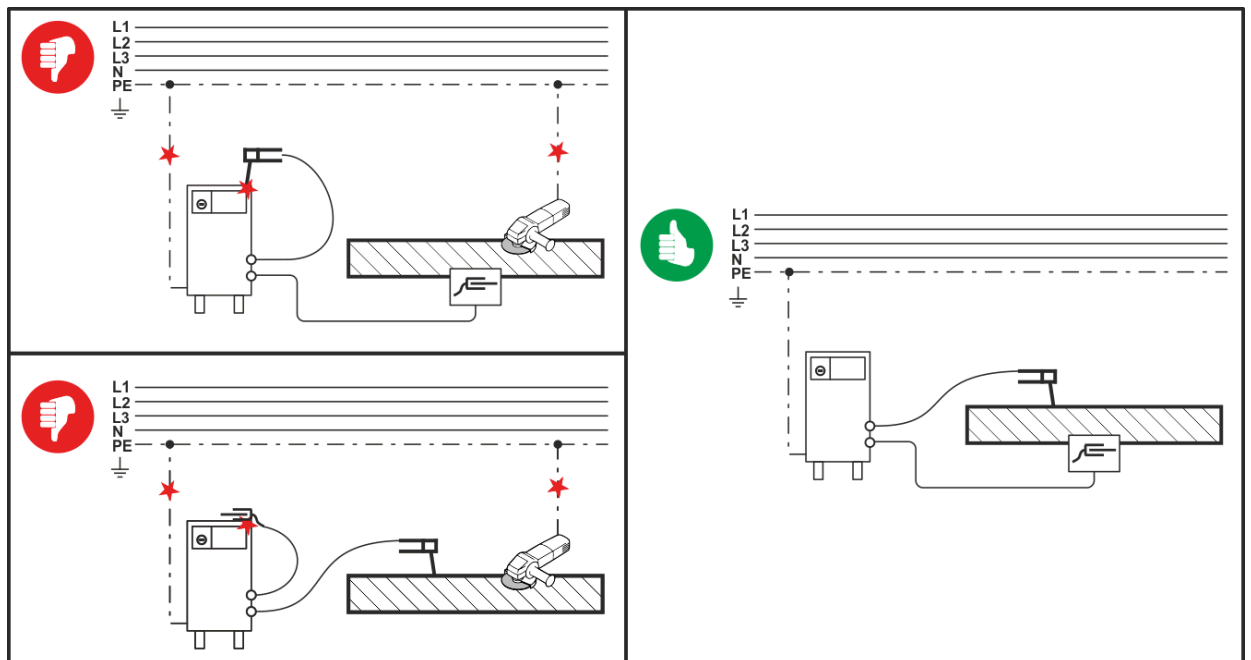
### **VÝSTRAHA**



**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 5-4

## 5.1.5 Připojení na síť

### ⚠ NEBEZPEČÍ



**Nebezpečí při nesprávném připojení na síť!**

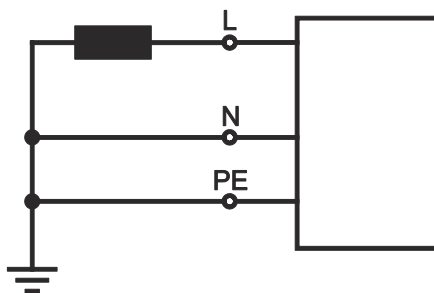
**Nesprávné připojení na síť může mít za následek úrazy osob nebo vznik hmotných škod!**

- 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.

### 5.1.5.1 Druh sítě



**Přístroj smíte připojit a provozovat výhradně na jednofázovém 2vodičovém systému s uzemněným neutrálním vodičem.**



Obrázek 5-5

#### Legenda

Pol.	Označení	Rozlišovací barva
L	Vnější vodič	hnědá
N	Neutrální vodič	modrá
PE	Ochranný vodič	zelenožlutý

- Zastrčte síťovou zástrčku vypnutého přístroje do příslušné zásuvky.

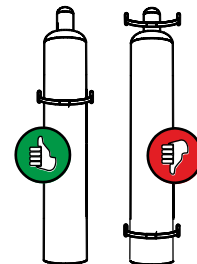
## 5.1.6 Zásobení ochranným plynem

## ⚠ VÝSTRAHA



Nebezpečí úrazu následkem chybné manipulace s lahvemi ochranného plynu!  
Nesprávné nebo nedostatečné upevnění lahví ochranného plynu může mít za následek vážné úrazy!

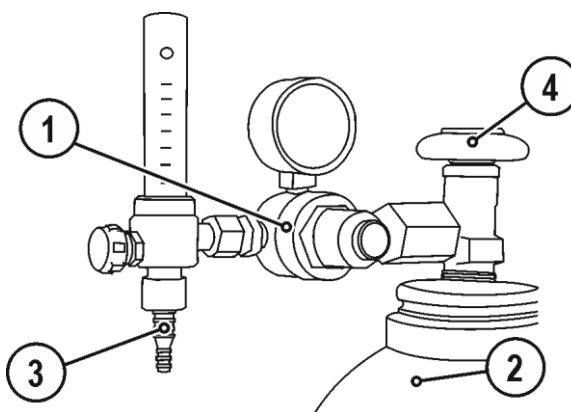
- Lahve ochranného plynu uložte do k tomu určených držáků a zajistěte bezpečnostními prvky (řetěz/popruh)!
- Upevnění musí být umístěno v horní polovině lahve ochranného plynu!
- Zajišťovací prvky musejí těsně přiléhat k obvodu lahve!



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

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

## 5.1.6.1 Přípojka redukčního ventilu

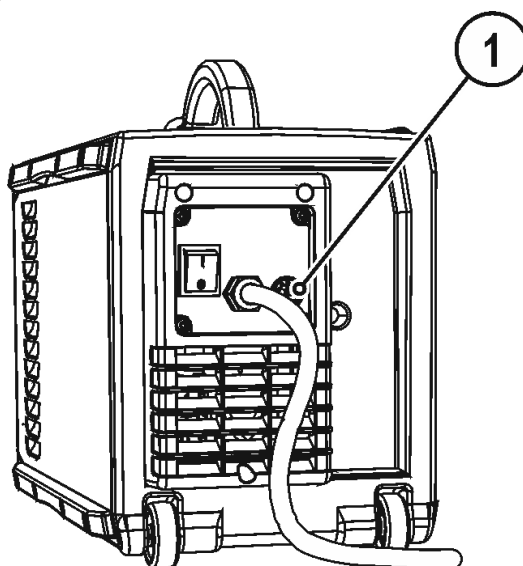


Obrázek 5-6

Pol.	Symbol	Popis
1		Redukční ventil
2		Láhev s ochranným plynem
3		Výstupní stranu redukčního ventilu
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.
- Na výstupní stranu redukčního ventilu našroubujte převlečnou matku přípojky plynové hadice.

## 5.1.6.2 Připojení hadice na ochranný plyn



Obrázek 5-7

Pol.	Symbol	Popis
1		Připojovací vsuvka G1/4", připojení ochranného plynu

- Přepadovou maticí vedení ochranného plynu připevnit k přípojné vsuvce G1/4".

## 5.1.6.3 Testování plynu – nastavení množství ochranného plynu

 **POZOR****Úraz elektrickým proudem!**

Při nastavování množství ochranného plynu vzniká na svařovacím hořáku volnoběžné napětí nebo případně i vysokonapěťové zapalovací impulzy, které mohou při dotyku způsobit úrazy elektrickým proudem a vést ke vzniku popálenin.

- Svařovací hořák nesmí být během procesu nastavování vodivě spojen s osobami, zvířaty ani žádnými předměty.

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!

- 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 krátkým stisknutím tlačítka „Testování plynu“ na řídicí jednotce přístroje (svařovací napětí a motor posuvu drátu zůstanou vypnuté – bez náhodného zapálení svařovacího oblouku).

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

K propláchnutí několikrát opakujte proces.

**Pokyny k nastavení**

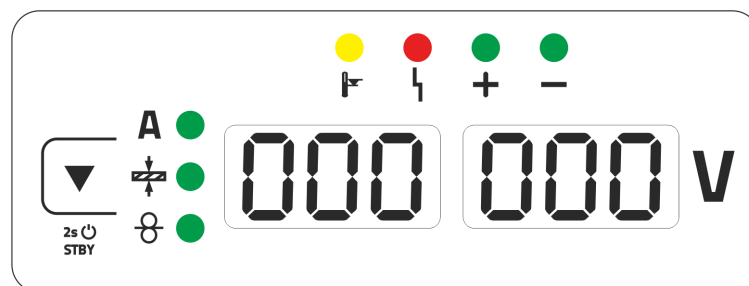
Metoda svařování	Doporučené množství ochranného plynu
Svařování MAG	Průměr drátu x 11,5 = l/min.
Pájení MIG	Průměr drátu x 11,5 = l/min.
Svařování MIG (hliník)	Průměr drátu x 13,5 = l/min. (100% argon)
WIG	Průměr plynové trysky v mm odpovídá l/min. průtoku plynu

**Plynové směsi nasycené heliem vyžadují větší množství plynu!**

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

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

### 5.2 Zobrazení dat svařování



Obrázek 5-8

Vedle indikátoru se nachází tlačítka pro druh indikace parametrů svařování.

Každé stisknutí tlačítka má za následek přechod k dalšímu parametru. Po posledním parametru následuje zase první parametr.

Zobrazí se:

- Nastavené hodnoty (před svařováním)
- Skutečné hodnoty (při svařování)
- Uchované hodnoty (po svařování)

#### MIG/MAG

Parametry	Nastavené hodnoty	Aktuální hodnoty	Uchované hodnoty
Svařovací proud	<input checked="" type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> [1]	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Tloušťka materiálu	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rychlost drátu	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Svařovací napětí	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

[1] MIG/MAG konvenční

#### WIG/ruční svařování obalenou elektrodou

Parametry	Nastavené hodnoty	Aktuální hodnoty	Uchované hodnoty
Svařovací proud	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Svařovací napětí	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Po svařování následuje přepínání indikace z uchovaných hodnot na nastavené hodnoty pomocí

- stisknutí tlačítka nebo otočení otočného knoflíku ovládacího přístroje
- vyčkejte 5 s

#### 5.2.1 Předvolba polarity

Předvolba polarity zobrazuje na ovládacím přístroji polaritu potřebnou pro zvolený JOB > viz kapitola 4.4. Potřebnou polaritu je pak možné nastavit zástrčkou pro volbu polarity.

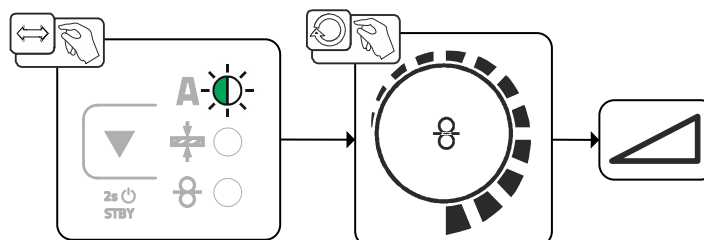
## 5.2.2 Nastavení pracovního bodu (svařovací výkon)

### 5.2.2.1 Nastavení pracovního bodu pomocí svařovacího proudu



**Automatické přepnutí druhu zobrazení:**


*Po změně rychlosti drátu nebo napětí se zobrazení na krátkou dobu přepne na příslušný parametr. Není proto nutné před nastavováním parametru měnit druh zobrazení.*



Obrázek 5-9

## 5.3 Svařování MIG/MAG

### 5.3.1 Připojení svařovacího hořáku a směrování obrobku

 **Centrální přípojka Euro je z výroby vybavena kapilárou pro svařovací hořáky s vodící spirálou. Jestliže se používá svařovací hořák s bovdenem posuvu drátu, je nutná technická příprava!**

- **Používejte svařovací hořák s bovdenem posuvu drátu > s vodící trubicí!**
- **Používejte svařovací hořák s vodící spirálou > s kapilárou!**

 **Při připojování dodržujte pokyny návodu k obsluze svařovacích hořáků!**

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

Doporučení:

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

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

- Překontrolovat centrální přípoj ohledně správného usazení kapiláry!

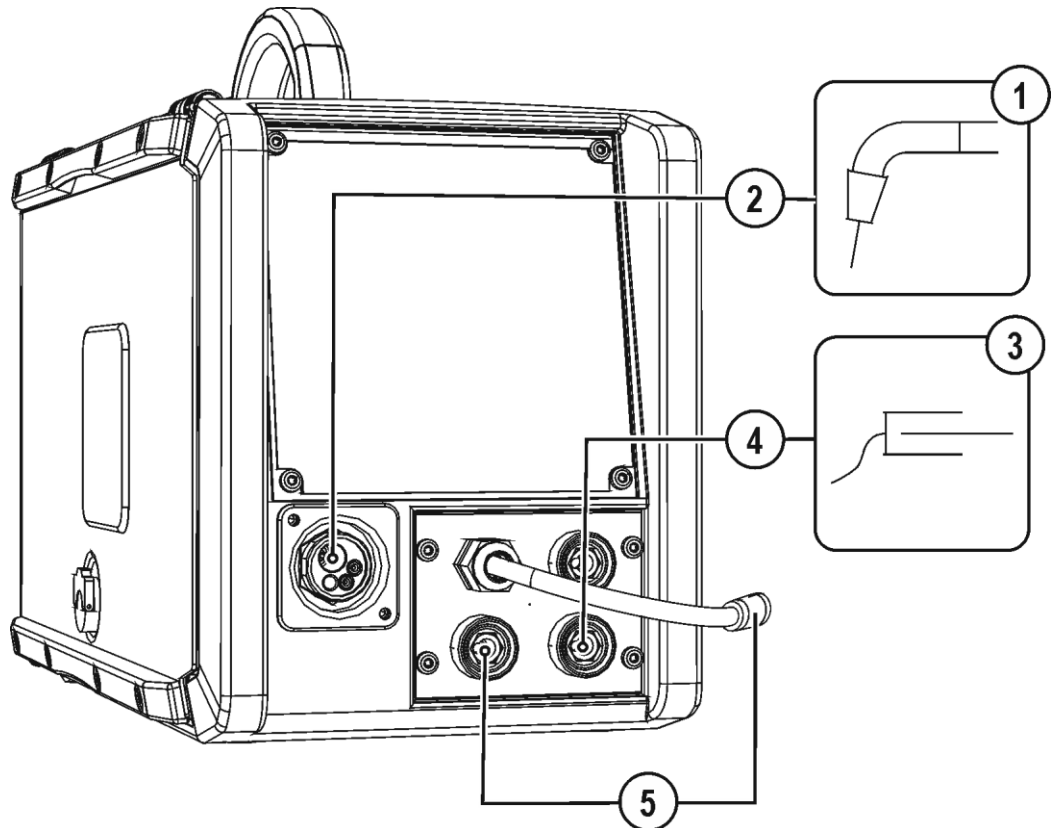
**Příprava k připojení svařovacích hořáků s bovdenem posuvu drátu:**

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



Zvolit zásuvku se svařovacím proudem podle kontrolky nastavené polarity!

- Zvolit JOB > viz kapitola 5.3.4
- Kontrolka volba polarity "+" resp. kontrolka volba polarity "-" udávají polaritu.



Obrázek 5-10

Pol.	Symbol	Popis
1		Svařovací hořák
2		Centrální přípojka hořáku (centrální přípojka Euro) Integrované kontakty pro svařovací proud, ochranný plyn a hořák
3		Obrobek nebo obráběný předmět
4		Zásuvka, svařovací proud „-“ • ----- Svařování MIG/MAG: Připojení obrobku
5		Zástrčka pro volbu polarity, kabel na svařovací proud Interní přívodní kabel na svařovací proud k centrálnímu přípoji / hořáku. • ----- kabelovou koncovkou, svařovací proud "+"

- Zastrčte centrální zástrčku svařovacího hořáku do centrálního přípoje a obojí sešroubuje převlečnou maticí.
- Zástrčku kabelu pro připojení obrobku zastrčit do příslušné zásuvky se svařovacím proudem a zajistit ji otočením doprava:
- Zástrčku pro volbu polarity zastrčit do příslušné zásuvky se svařovacím proudem a otočením doprava ji aretovat.

## 5.3.2 Posuv drátu

### POZOR



#### Nebezpečí úrazu pohyblivými součástmi!

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

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



#### Nebezpečí úrazu nekontrolovaným vylétnutím svařovacího drátu!

Svařovací drát může být posunován vysokou rychlostí a v případě nesprávného nebo neúplného vedení drátu může nekontrolovaně vylétnout a způsobit zranění osob!

- Před připojením k elektrické síti vytvořte úplné vedení drátu od cívky drátu až ke svařovacímu hořáku!
- V pravidelných intervalech kontrolujte vedení drátu!
- Za provozu nechte zavřené všechny kryty skříně!

### 5.3.2.1 Otevřete ochrannou klapku pohonu posuvu drátu



***K provedení následujících pracovních kroků musí být otevřeno ochrannou klapku pohonu posuvu drátu. Ochrannou klapku musíte před zahájením práce vždy opět zavřít.***

- Odjistěte a otevřete ochrannou klapku.

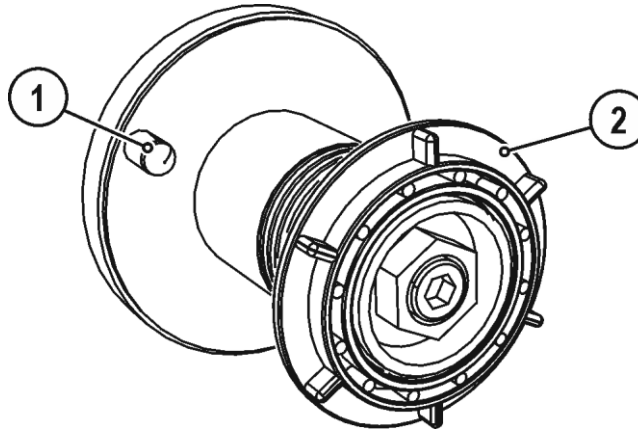
## 5.3.2.2 Vsazení cívky s drátem

**⚠ POZOR**

Nebezpečí úrazu způsobené nesprávným upevněním cívky drátu.

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

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



Obrázek 5-11

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

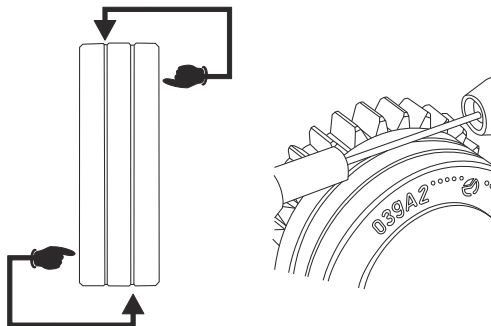
- Odšroubujte rýhovanou matici z trnu cívky.
- Cívku se svařovacím drátem upevněte na trnu cívky tak, aby kolík unášeče zapadl do otvoru cívky.
- Cívku s drátem opět upevněte rýhovanou maticí.

## 5.3.2.3 Výměna kladek podavače drátu



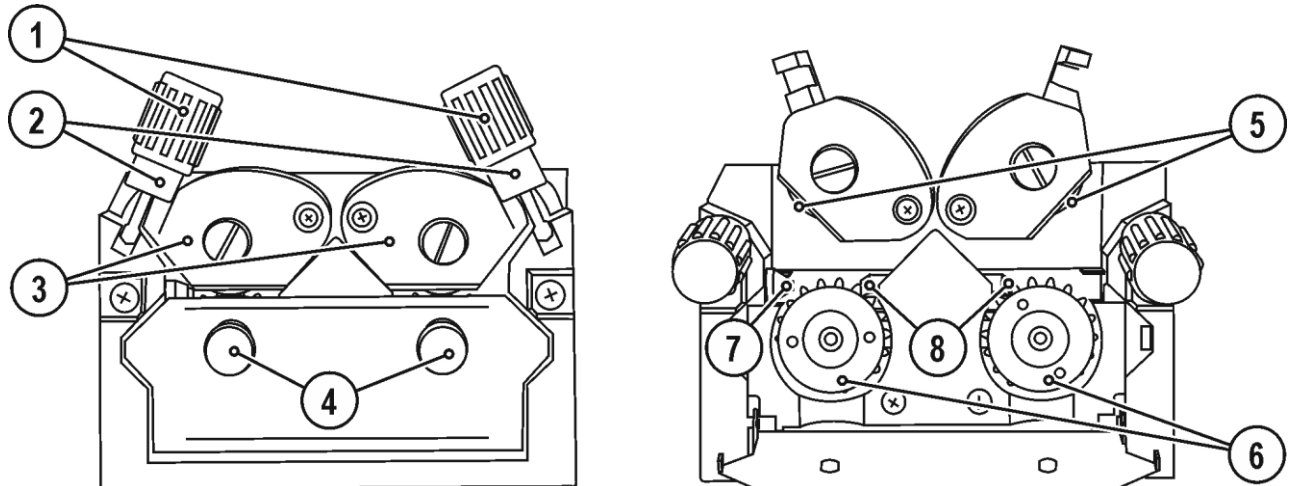
**Vadné výsledky svařování kvůli poruše posuvu drátu! Kotouče pro posuv drátů musí odpovídat průměru drátu a materiálu.**

- **Podle popisu kotoučů zkontrolujte, zda se kotouče odpovídají průměru drátu. V případě potřeby je obraťte nebo vyměňte!**
  - **Pro ocelové a jiné tvrdé dráty použijte kotouče s drážkou tvaru V,**
  - **pro hliníkové a jiné měkké, legované dráty použijte poháněné kotouče s drážkou tvaru U.**
  - **Pro výplňové dráty použijte poháněné kotouče s rýhovanou (drážkovanou) drážkou tvaru U.**
- Nové hnací kladky nasunout tak, aby byl použitý průměr drátu na hnací kladce čitelný.
  - Hnací kladky upevnit šrouby s rýhovanou hlavou.



Obrázek 5-12

## 5.3.2.4 Zavedení drátové elektrody

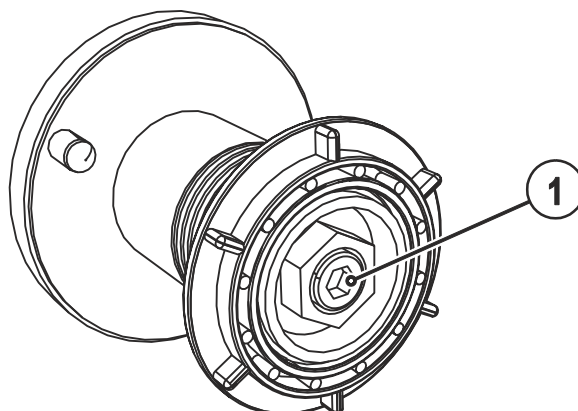


Obrázek 5-13

Pol.	Symbol	Popis
1		Seřizovací matice
2		Tlaková jednotka Fixace upínací jednotky a nastavení přitlaku.
3		Přítlačná jednotka
4		Šroub s rýhovanou hlavou
5		Přítlačná kladka
6		Hnací kladka
7		Naváděcí trubička drátu
8		Vodící trubka

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

## 5.3.2.5 Seřízení brzdy cívky



Obrázek 5-14

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

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



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

### 5.3.3 Definice svařovacích úloh MIG/MAG

Tato série přístrojů vyniká jednoduchou obsluhou při vysoké funkčnosti.

- JOBs (svařovací úkoly sestávající ze svařovacích metod, druhu materiálu, průměru drátu a druhu ochranného plynu) jsou předdefinovány pro všechny obvyklé svařovací úkoly.
- Jednoduchá volba úkolu ze seznamu předem definovaných úkolů (nálepka na přístroji).
- Potřebné parametry procesu jsou vypočítávány systémem v závislosti na nastaveném pracovním bodu (jednotlačítkové ovládání pomocí rotačního snímače rychlosti drátu).
- Běžná definice svařovací úlohy pomocí rychlosti drátu a svařovacího napětí je rovněž možná.



**Definice svařovacích úloh, popsaná dále v textu, je platná pro definici svařovacích úloh MIG/MAG a svařování s plněným drátem!**



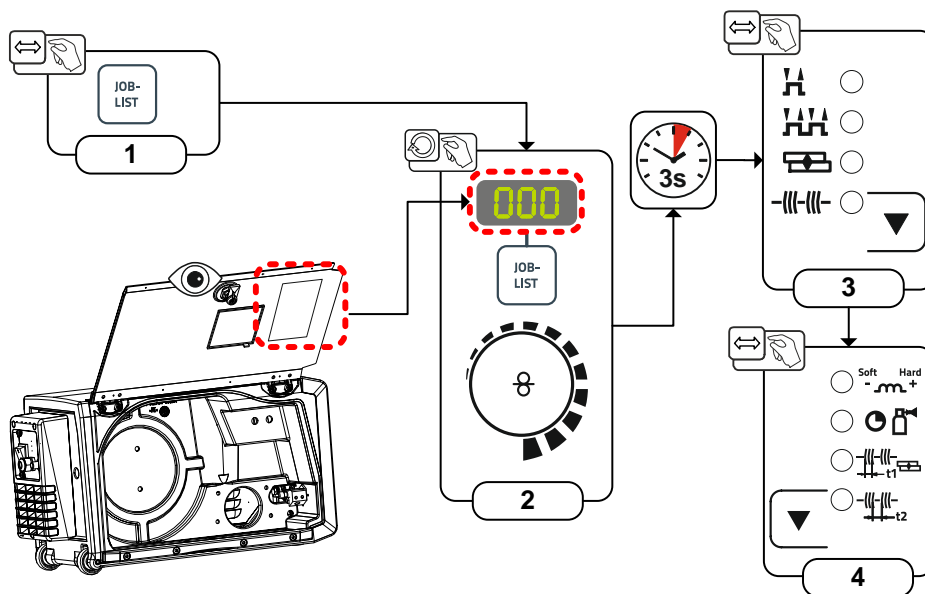
**Mít na zřeteli kontrolku nastavené polarity!**

**V závislosti na zvoleném svařovacím úkolu / metodě svařování může být nutné změnit polaritu svařovacího proudu.**

- **V daném případě přepojit zástrčku pro výběr polarity.**

## 5.3.4 Volba svařovacího úkolu

Nastavení pro příslušné parametry svařování je předvolené podle rozdílných úkolů (JOB). Správný úkol (JOB) lze rychle zjistit ze seznamu úkolů (JOB-List) > viz kapitola 11.1.



Obrázek 5-15

Pol.	Symbol	Popis
1	JOB-LIST	<b>Tlačítko svařovacího úkolu (JOB)</b> Vyberte svařovací úkol podle seznamu svařovacích úkolů (JOB-LIST). Seznam najdete na vnitřní straně ochranného krytu pohonu posuvu drátu nebo v příloze tohoto návodu k obsluze.
2		<b>Otočný knoflík nastavení svařovacích parametrů</b> K nastavení svařovacího výkonu, k volbě JOBs (svařovacího úkolu) a k nastavení dalších svařovacích parametrů.
3		<b>Tlačítko Provozní režim</b> <ul style="list-style-type: none"> <li> ----- 2taktní</li> <li> ----- 4taktní</li> <li> ----- Bodování</li> <li> ----- Interval</li> </ul>
4		<b>Tlačítko vývojové parametry</b> Parametry, které je nutné ke zvolení nastavit. Rovněž pro vstup a opuštění nabídek funkcí k rozšířeným nastavením. <ul style="list-style-type: none"> <li> ----- Účinek tlumivky/dynamika</li> <li> ----- Doba zbytkového proudění plynu</li> <li> ----- Bodový čas</li> <li> ----- Doba přestávky</li> </ul>



### Platnost nastavení.

Nastavení k době bodování, prodlevy a rychlosti drátu platí pro všechny JOB (úkoly) společně. Účinek tlumivky/dynamika, doba dofuku plynu, doba předfuku plynu a korektura dohoření drátu jsou pro každý JOB uloženy zvlášť.

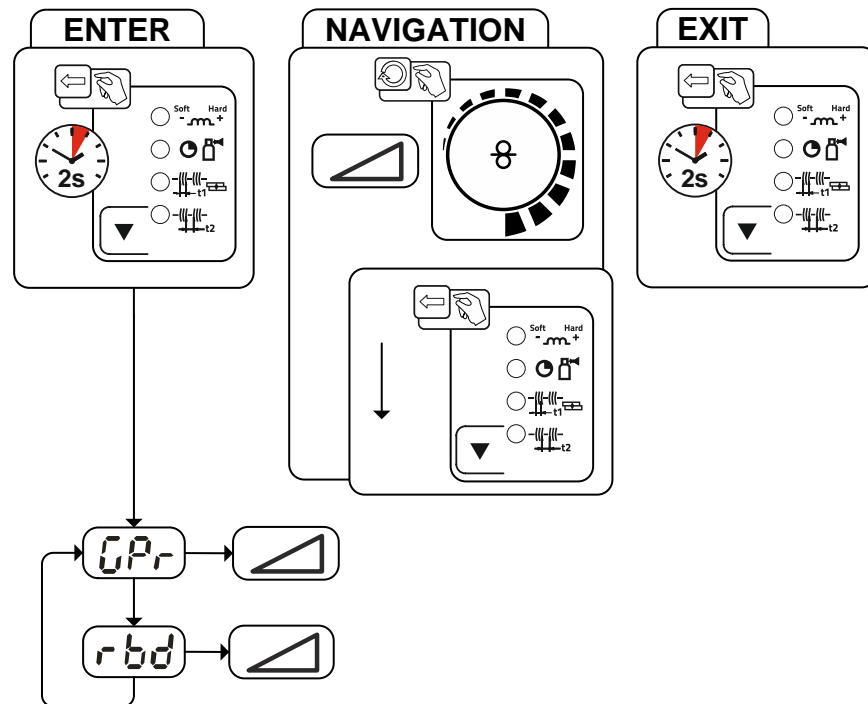
Změny se ukládají trvale v aktuálně zvoleném JOB.

Tyto hodnoty parametrů můžete podle potřeby resetovat do výrobního nastavení > viz kapitola 7.3.



### 5.3.5 Další svařovací parametry

- Předběžné nastavení: Zvolit jeden MIG/MAG JOB > viz kapitola 5.3.4.













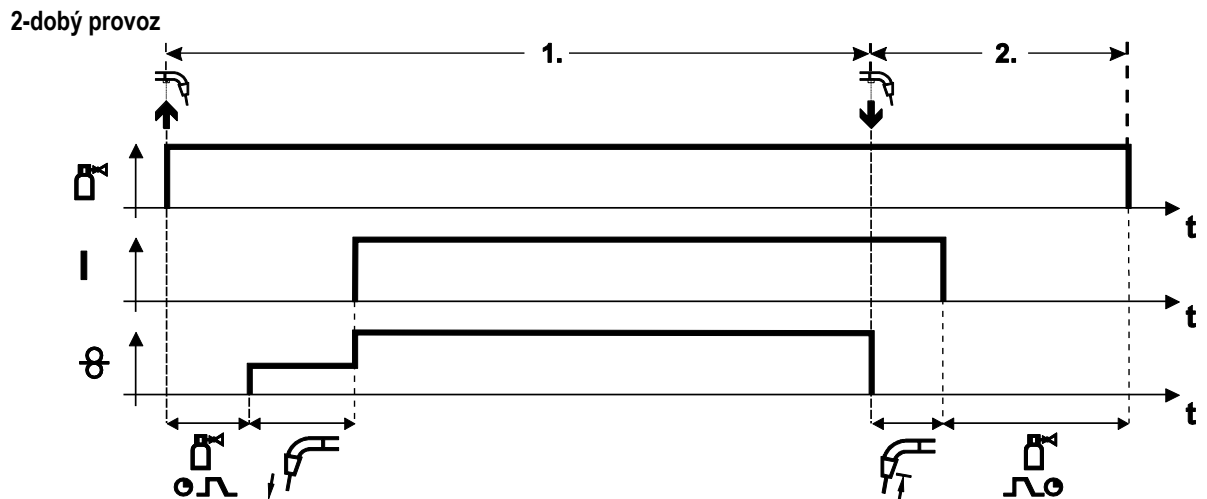
Obrázek 5-16

Indikace	Nastavení / Volba
	Doba předfuku plynu
	Oprava opalu drátu

## 5.3.6 Funkční postupy / druhy provozu MIG/MAG

### 5.3.6.1 Vysvětlení značek a funkcí

Symbol	Význam
	Stisknout tlačítko hořáku
	Pustit tlačítko hořáku
	Ochranný plyn proudí
	Svařovací výkon
	Drátová elektroda se posunuje
	Přiblížení drátu
	Opal drátu
	Předfuk plynu
	Zbytkové proudění plynu
	2taktní
	4taktní
t	Čas
t <sub>1</sub>	Bodový čas
t <sub>2</sub>	Doba přestávky



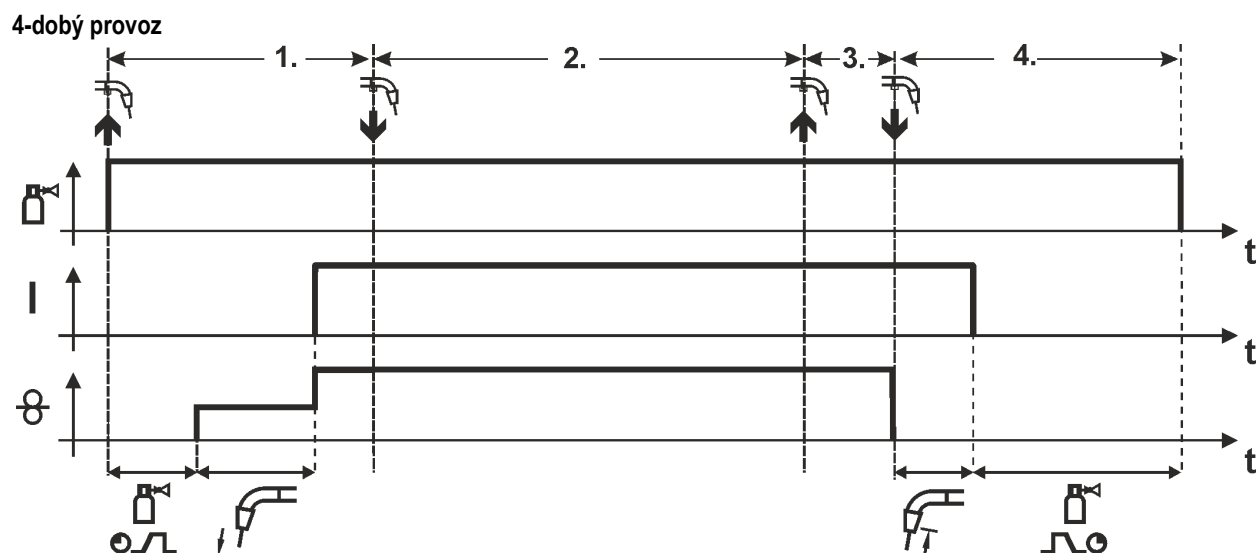
Obrázek 5-17

**1.cykklus:**

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

**2.cykklus:**

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



Obrázek 5-18

### 1. takt

- Stisknout a přidržet tlačítko hořáku
- Ochranný plyn proudí (předfuk plynu)
- Motor posuvu drátu běží „plíživou rychlostí“.
- Po styku drátové elektrody s obrobkem se zapálí světelný oblouk. Svařovací proud teče.
- Rychlost posuvu drátu se zvýší na nastavenou hodnotu.

### 2. takt

- Pustit tlačítko hořáku (bez účinku)

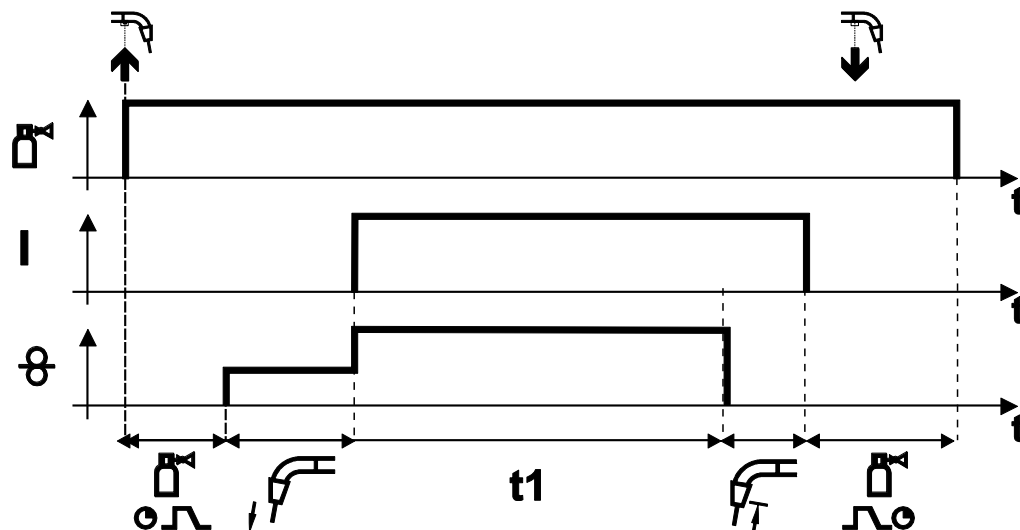
### 3. takt

- Stisknout tlačítko hořáku (bez účinku)

### 4. takt

- Pustit tlačítko hořáku
- Motor posuvu drátu se zastaví.
- Po uplynutí nastavené doby vypalování drátu zhasne světelný oblouk.
- Probíhá doba zbytkového proudění plynu.

## Bodování



Obrázek 5-19

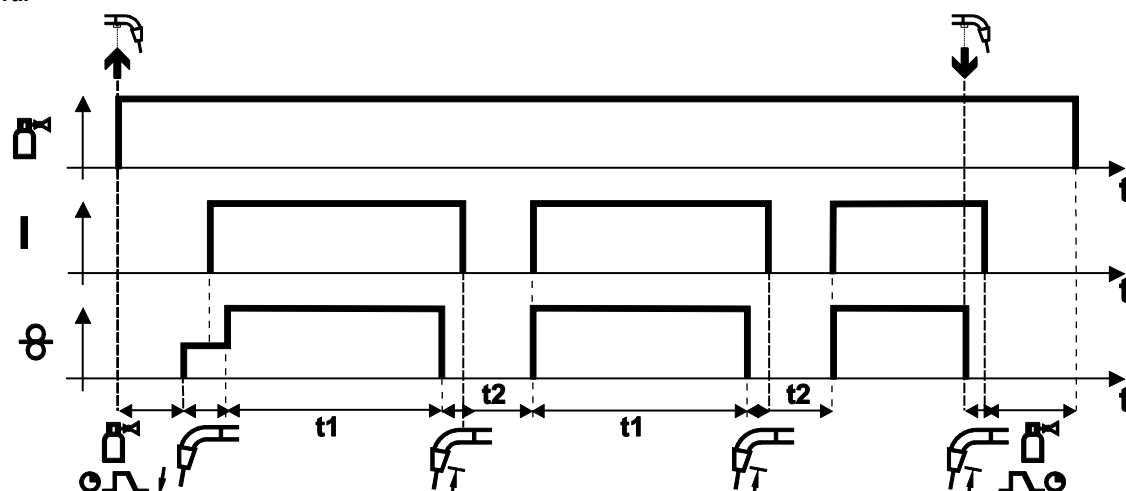
**Spuštění**

- Stisknout a přidržet tlačítko hořáku.
- Ochranný plyn proudí (předfuk plynu).
- Po styku drátové elektrody přibližující se "plíživou rychlostí" s obrobkem se zapálí světelný oblouk.
- Svářecí proud teče.
- Rychlost posuvu drátu se zvýší na nastavenou hodnotu.
- Po uplynutí doby bodování se posuv drátu zastaví.
- Světelný oblouk zhasne po uplynutí nastavené doby opalu drátu.
- Probíhá doba zbytkového proudění plynu.

**Předčasné ukončení**

- Pustit tlačítko hořáku.

Interval



Obrázek 5-20

### Spuštění

- Stisknout a přidržet tlačítko hořáku.
- Ochranný plyn proudí (předfuk plynu).

### Sled

- Po styku drátové elektrody přibližující se "plíživou rychlostí" s obrobkem se zapálí světelný oblouk.
- Svářecí proud teče.
- Rychlost posuvu drátu se zvýší na nastavenou hodnotu.
- Po uplynutí doby bodování se posuv drátu zastaví.
- Světelný oblouk zhasne po uplynutí nastavené doby opalu drátu.
- Proces se po uplynutí přestávky opakuje.

### Ukončení

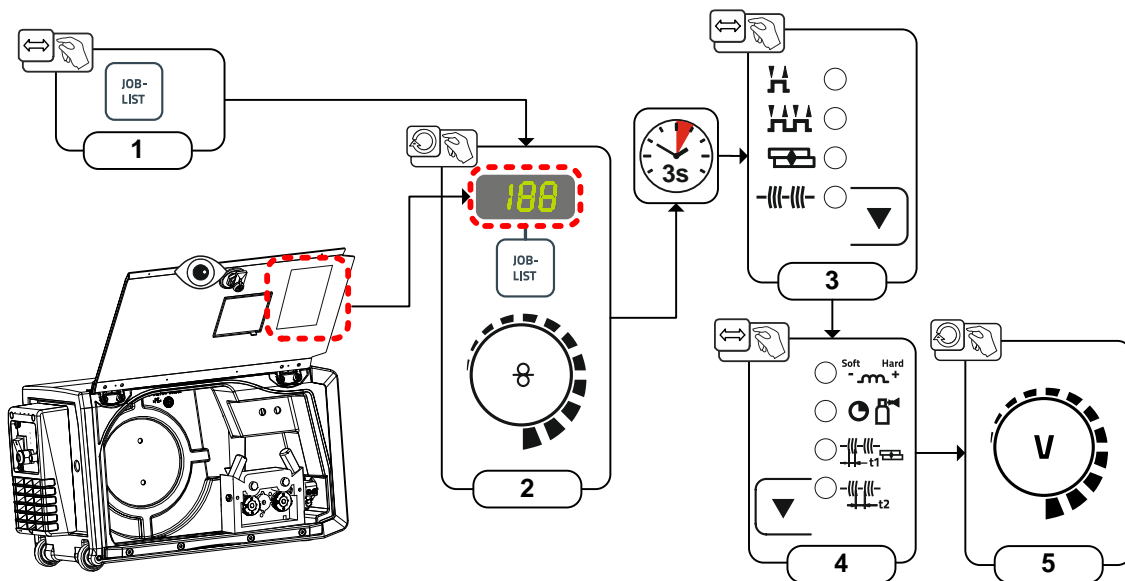
- Tlačítko hořáku pustit, posuv drátu se zastaví, světelný oblouk zhasne, probíhá zbytkové proudění plynu.

**Při přestávkách kratších než 3 s se drát přibližuje pouze v první fázi bodování.**

Současně s puštěním tlačítka hořáku se proces svařování přeruší i před uplynutím doby bodování.

**5.3.7 Běžné svařování MIG/MAG (GMAW non synergic)**

**Změna čísla úlohy (JOB) je možná, pouze pokud neprotéká žádný svařovací proud.**



Obrázek 5-21

Pol.	Symbol	Popis
1	JOB-LIST	<b>Tlačítko svařovacího úkolu (JOB)</b> Vyberte svařovací úkol podle seznamu svařovacích úkolů (JOB-LIST). Seznam najdete na vnitřní straně ochranného krytu pohonu posuvu drátu nebo v příloze tohoto návodu k obsluze.
2		<b>Otočný knoflík nastavení svařovacích parametrů</b> K nastavení svařovacího výkonu, k volbě JOBS (svařovacího úkolu) a k nastavení dalších svařovacích parametrů.
3		<b>Tlačítko Provozní režim</b> H----- 2taktní HH----- 4taktní [Symbol]----- Bodování [Symbol]----- Interval
4		<b>Tlačítko vývojové parametry</b> Parametry, které je nutné ke zvolení nastavit. Rovněž pro vstup a opuštění nabídek funkcí k rozšířeným nastavením. Soft Hard [Symbol]----- Účinek tlumivky/dynamika [Symbol]----- Doba zbytkového proudění plynu [Symbol]----- Bodový čas [Symbol]----- Doba přestávky
5		<b>Otočný knoflík Změna délky elektrického oblouku</b>

**5.3.8 Nucené vypnutí MIG/MAG**

**Svářečka ukončí zážeh resp. svařování v případě**

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

## 5.4 Ruční svařování elektrodou

### ⚠ POZOR

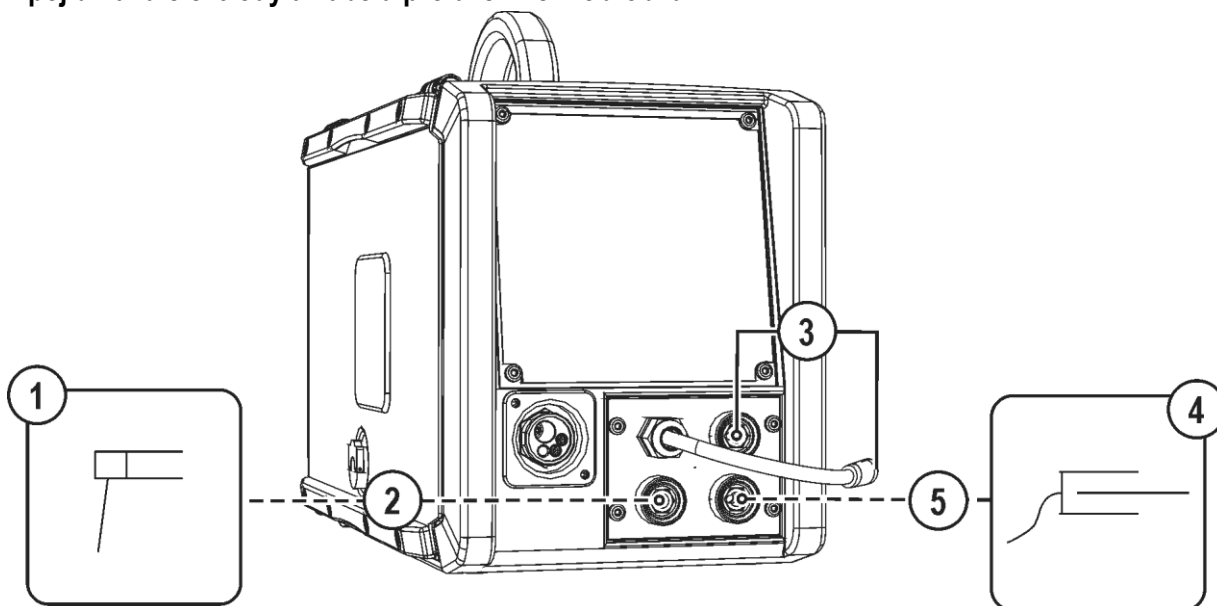


**Nebezpečí skřípnutí a popálení!**

**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 použijte izolované kleště a
- držák elektrod odkládejte vždy izolovaně!

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



Obrázek 5-22

Pol.	Symbol	Popis
1		Držák elektrod
2		Připojovací zdířka, svařovací proud "+" Přípojka držáku elektrody resp. zemního kabelu obrobku
3		Zástrčka pro volbu polarity, kabel na svařovací proud • Spojit s parkovací zásuvkou.
4		Obrobek nebo obráběný předmět
5		Připojovací zdířka - Svařovací proud "-" Připojení vedení obrobku popř. vedení držáku elektrody

- Zástrčku pro volbu polarity zastrčit do parkovací zásuvky a otočením doprava ji aretovat.
- Kabelovou zástrčku držáku elektrody vložte do připojovací zdířky buď svařovací proud „+“ nebo „-“ a zajistěte otočením doprava.
- Kabelovou zástrčku držáku elektrody vložte do připojovací zdířky buď svařovací proud „+“ nebo „-“ a zajistěte otočením doprava.



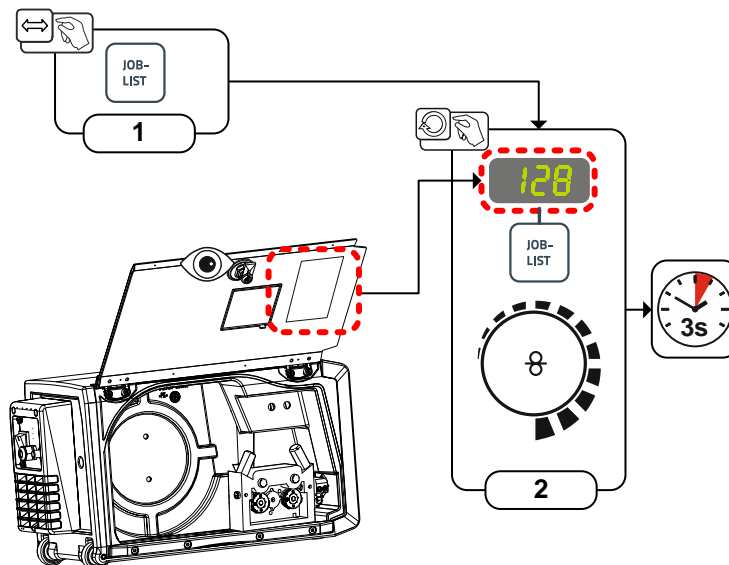
**Polarita se řídí dle údaje výrobce elektrod na obalu.**



## 5.4.2 Volba svařovacího úkolu

- Zvolte JOB MMA 128 > viz kapitola 11.1.

Změna čísla JOB (úkolu) je možná pouze tehdy, pokud neprotéká žádný svařovací proud.

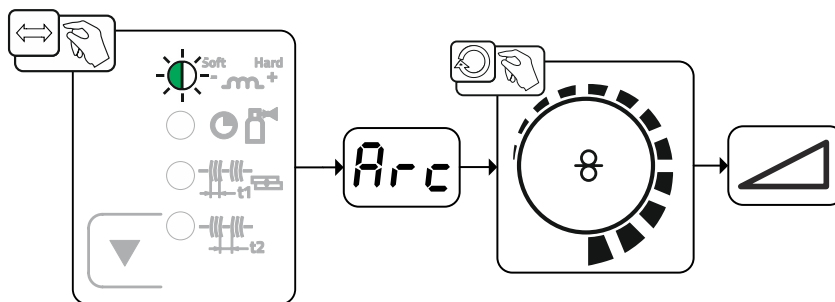


Obrázek 5-23

Pol.	Symbol	Popis
1	JOB-LIST	<b>Tlačítko svařovacího úkolu (JOB)</b> Vyberte svařovací úkol podle seznamu svařovacích úkolů (JOB-LIST). Seznam najdete na vnitřní straně ochranného krytu pohonu posuvu drátu nebo v příloze tohoto návodu k obsluze.
2		<b>Otočný knoflík nastavení svařovacích parametrů</b> K nastavení svařovacího výkonu, k volbě JOBs (svařovacího úkolu) a k nastavení dalších svařovacích parametrů.

## 5.4.3 Arcforce

Arcforce zabraňuje během svařování zvyšováním proudu připékání elektrody v tavenině. To usnadňuje zejména svařování typy elektrod odtavujících se s velkými kapkami při nízké intenzitě proudu s krátkými oblouky.



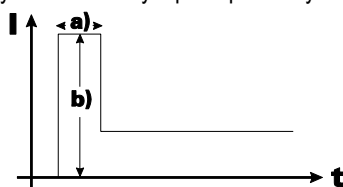
Obrázek 5-24

Indikace	Nastavení / Volba
	<b>Korekce Arcforce</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zvýšení hodnoty &gt; tvrdší elektrický oblouk</li> <li>• Snížení hodnoty &gt; měkčí elektrický oblouk</li> </ul>

## 5.4.4 Horký start

Zařízení horkého startu zajišťuje, aby byly tyčové elektrody lépe zapalovány zvýšeným startovacím proudem.

- a) = Čas horkého startu
- b) = Proud horkého startu
- I = Svařovací proud
- t = Čas

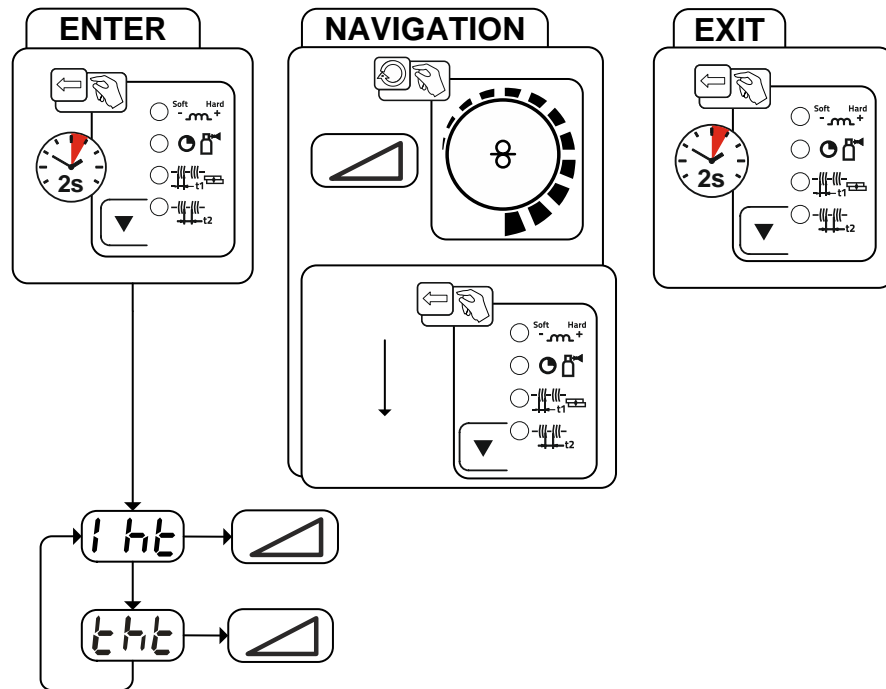


Obrázek 5-25

### 5.4.4.1 Nastavení pro horký start

**Oblastí nastavení hodnot parametrů jsou shrnuty v kapitole Přehled parametrů > viz kapitola 12.1.**

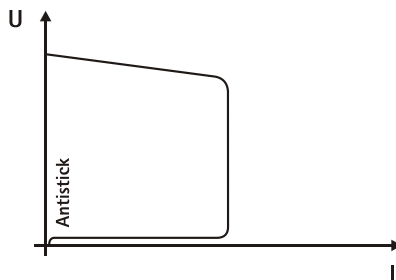
- Zvolit JOB ručního svařování elektrodou 128 > viz kapitola 5.4.2.



Obrázek 5-26

Indikace	Nastavení / Volba
	Proud horkého startu
	Doba horkého startu

### 5.4.5 Antistick



**Antistick zabraňuje vychladnutí elektrody.**

Pokud by se elektroda měla i přes Arcforce zařízení připekat, přepne přístroj automaticky během cca. 1 sec na minimální proud, čímž je zamezeno vychladnutí elektrody. Zkontrolujte nastavení svařovacího proudu a zkontrolujte je pro svařovací úlohu!

Obrázek 5-27

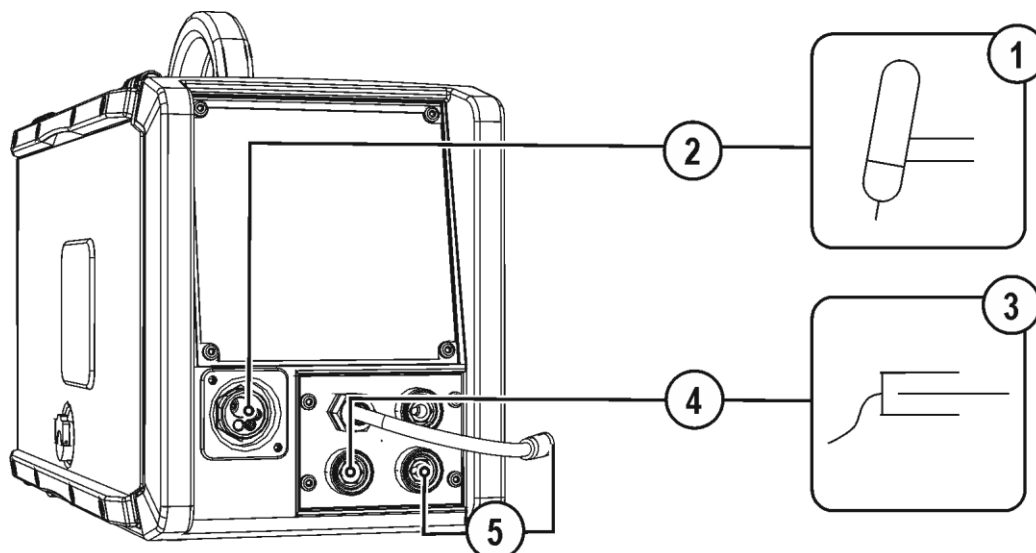
### 5.5 TIG svařování

#### 5.5.1 Příprava svařovacího hořáku WIG

Svařovací hořák WIG musí být připraven odpovídající svařovacímu úkolu!

- zamontovat vhodnou wolframovou elektrodu a
- odpovídající trysku na ochranný plyn.
- Mít na zřeteli návod k použití svařovacího hořáku WIG!

#### 5.5.2 Připojení svařovacího hořáku a směřování obrobku



Obrázek 5-28

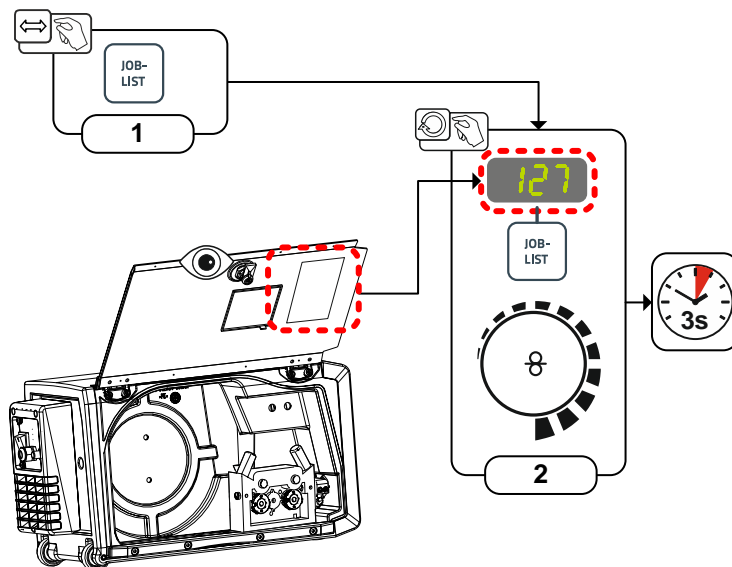
Pol.	Symbol	Popis
1		Svařovací hořák
2		Centrální přípojka hořáku (centrální přípojka Euro) Integrované kontakty pro svařovací proud, ochranný plyn a hořák
3		Obrobek nebo obráběný předmět
4		Zásuvka, svařovací proud „+“ • Svařování WIG: Připojení obrobku
5		Zástrčka pro volbu polarity, kabel na svařovací proud Interní přívodní kabel na svařovací proud k centrálnímu přípoji / hořáku. • kabelovou koncovkou, svařovací proud "-"

- Zastrčte centrální zástrčku svařovacího hořáku do centrálního přípoje a obojí sešroubuje převlečnou maticí.
- Zastrčte zástrčku pro volbu polarity do přípojně zásuvky svařovacího proudu "-" a zajistěte ji otočením doprava.
- Zastrčte zástrčku zemního kabelu do přípojně zásuvky svařovacího proudu "+" a zajistěte ji otočením doprava.

## 5.5.3 Volba svařovacího úkolu

- Zvolte WIG JOB 127 > viz kapitola 11.1.

Změna čísla JOB (úkolu) je možná pouze tehdy, pokud neprotéká žádný svařovací proud.

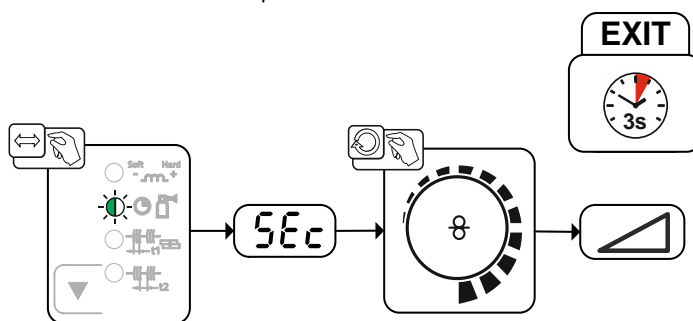


Obrázek 5-29

Pol.	Symbol	Popis
1	JOB-LIST	<b>Tlačítko svařovacího úkolu (JOB)</b> Vyberte svařovací úkol podle seznamu svařovacích úkolů (JOB-LIST). Seznam najdete na vnitřní straně ochranného krytu pohonu posuvu drátu nebo v příloze tohoto návodu k obsluze.
2		<b>Otočný knoflík nastavení svařovacích parametrů</b> K nastavení svařovacího výkonu, k volbě JOBs (svařovacího úkolu) a k nastavení dalších svařovacích parametrů.

## 5.5.4 Nastavení doby zbytkového proudění plynu

- Předběžné nastavení: Zvolit WIG JOB 127 > viz kapitola 5.5.3.



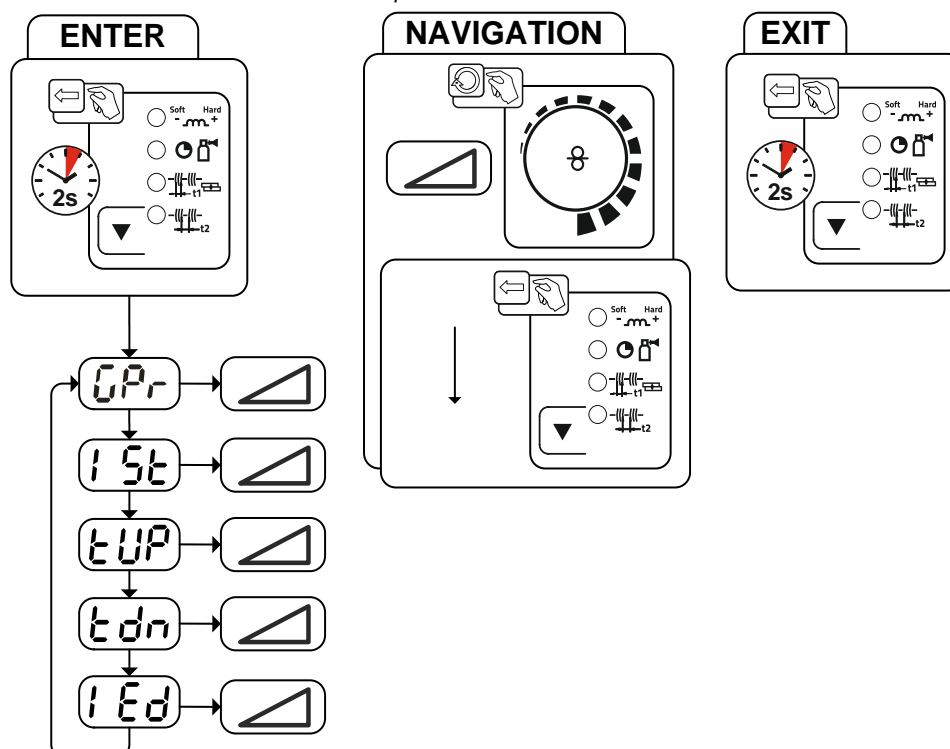
Obrázek 5-30

Indikace	Nastavení / Volba
	Doba dofuku plynu

## 5.5.5 Další svařovací parametry

Oblastí nastavení hodnot parametrů jsou shrnuty v kapitole Přehled parametrů > viz kapitola 12.1.

- Předběžné nastavení: Zvolit WIG JOB 127 > viz kapitola 5.5.3.

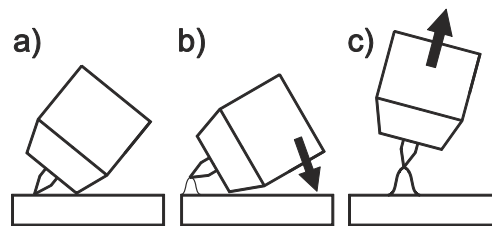


Obrázek 5-31

Indikace	Nastavení / Volba
	Doba předfuku plynu
	Startovní proud
	Doba náběhu proudu
	Doba doběhu proudu
	Závěrný proud

## 5.5.6 WIG – Zapálení elektrického oblouku

### 5.5.6.1 Liftarc



Obrázek 5-32







#### Elektrický oblouk se zapálí v okamžiku dotyku s obrobkem:

- Dotkněte se opatrně plynovou tryskou hořáku a špičkou wolframové elektrody obrobku a stiskněte tlačítko hořáku (Liftarc proud teče nezávisle na nastaveném hlavním proudu)
- Nakloňte hořák nad plynovou trysku hořáku tak, aby odstup špičky elektrody od obrobku činil cca 2-3 mm. Elektrický oblouk se zapálí a svařovací proud stoupá v závislosti na nastaveném druhu provozu na nastavený rozběhový resp. hlavní proud.
- Hořák nadzvedněte a nastavte jej do normální polohy.

**Ukončení svařování:** Uvolněte tlačítko hořáku resp. je podle zvoleného druhu provozu stiskněte a uvolněte.

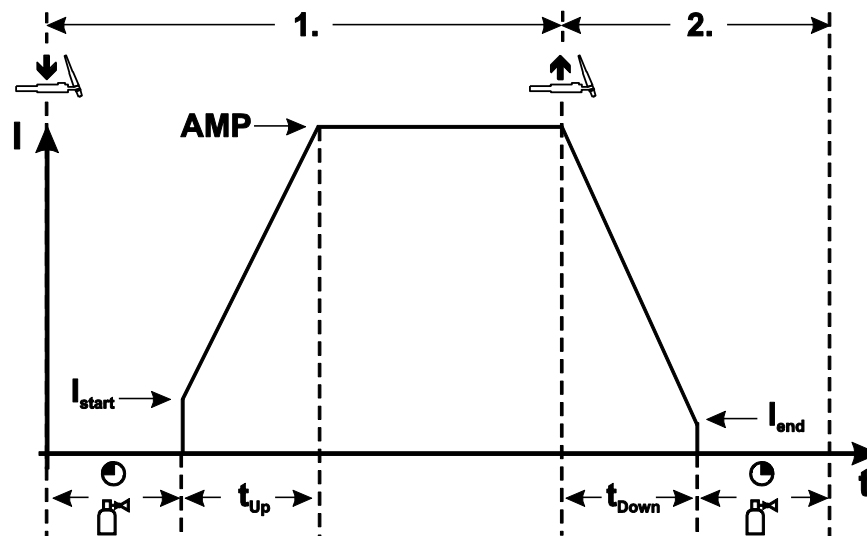
## 5.5.7 Funkční sledy / druhy provozu

### 5.5.7.1 Legenda

Symbol	Význam
	Stisknout tlačítko hořáku
	Pustit tlačítko hořáku
I	Svařovací proud
	Předfuk plynu
	Zbytkové proudění plynu
	2-taktní
	4-taktní
t	Čas
t <sub>Up</sub>	Doba nárůstu
t <sub>Down</sub>	Doba poklesu
I <sub>start</sub>	Spouštěcí proud
I <sub>end</sub>	Proud koncového kráteru



2-dobý provoz



Obrázek 5-33

**1. takt**

- Stisknout a přidržet tlačítko hořáku.
- Ochranný plyn proudí (předfuk plynu).

**Elektrický oblouk s zažehne prostřednictvím Liftarc.**

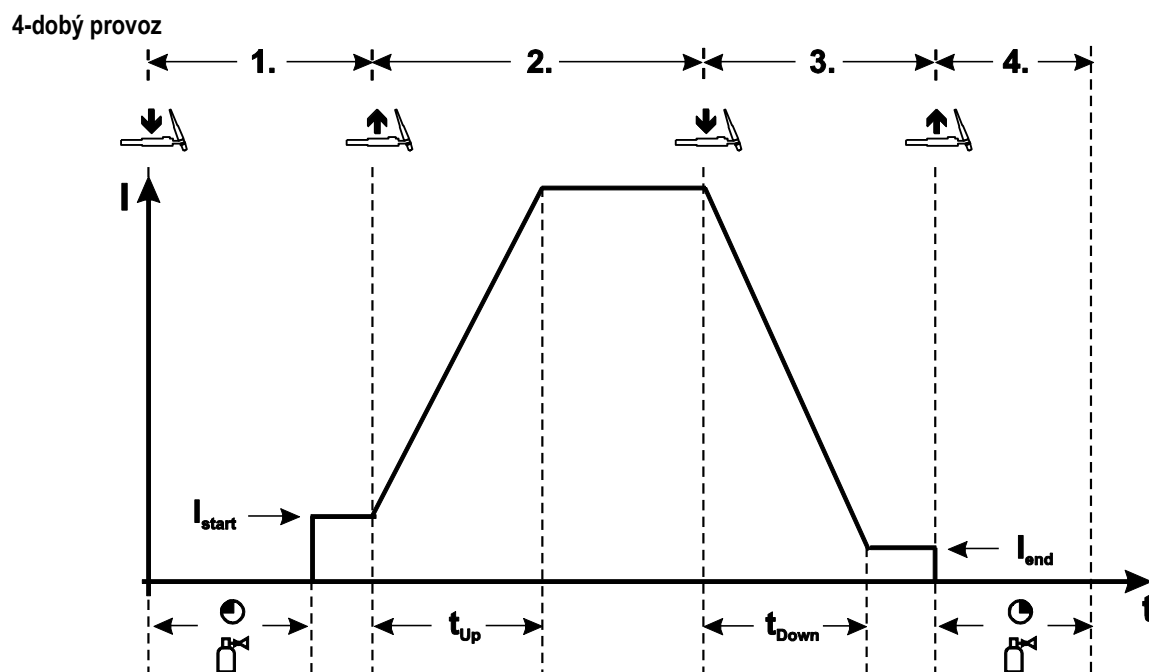
- Svařovací proud teče nastavenou hodnotou pro startovací proud  $I_{start}$ .
- Svařovací proud stoupá podle nastavené doby upslope na hlavní proud.

**2. takt**

- Tlačítko hořáku pustit.
- Hlavní proud klesá podle nastavené doby downslope na proud koncového kráteru  $I_{end}$ .

**Jestliže je tlačítko hořáku během doby downslope stisknuto znovu, svařovací proud opět stoupá na nastavený hlavní proud!**

- Hlavní proud dosahuje hodnoty proudu koncového kráteru  $I_{end}$ , elektrický oblouk zhasíná.
- Probíhá doba zbytkového proudění plynu.



Obrázek 5-34

### 1. takt

- Stisknout a přidršet tlačítko hořáku.
- Ochranný plyn proudí (předfuk plynu).

### Elektrický oblouk se zažehne prostřednictvím Liftarc.

- Svařovací proud teče nastavenou hodnotou pro startovací proud  $I_{start}$ .

### 2. takt

- Tlačítko hořáku pustit.
- Svařovací proud stoupá podle nastavené doby upslope na hlavní proud.

### 3. takt

- Stisknout a přidršet tlačítko hořáku.
- Hlavní proud klesá podle nastavené doby downslope na proud koncového kráteru  $I_{end}$ .

### 4. takt

- Tlačítko hořáku pustit, světelný oblouk zhasne.
- Probíhá doba zbytkového proudění plynu.

**Jestliže je puštěno tlačítko hořáku během doby downslope, svařování se bezprostředně ukončí.**

Svařovací proud klesá na nulu a začíná čas zbytkového toku plynu.

## 5.5.8 WIG – Nucené vypnutí



**Svářecí přístroj ukončí zapalování resp. svařování v případě**

- chyby zapalování (po dobu 5 s po signálu ke spuštění neteče svařovací proud).
- přerušení svařovacího oblouku (přerušení svařovacího oblouku po déle než 5 s).

## 5.6 Konfigurační menu přístroje

### 5.6.1 Výběr, změna a ukládání parametrů

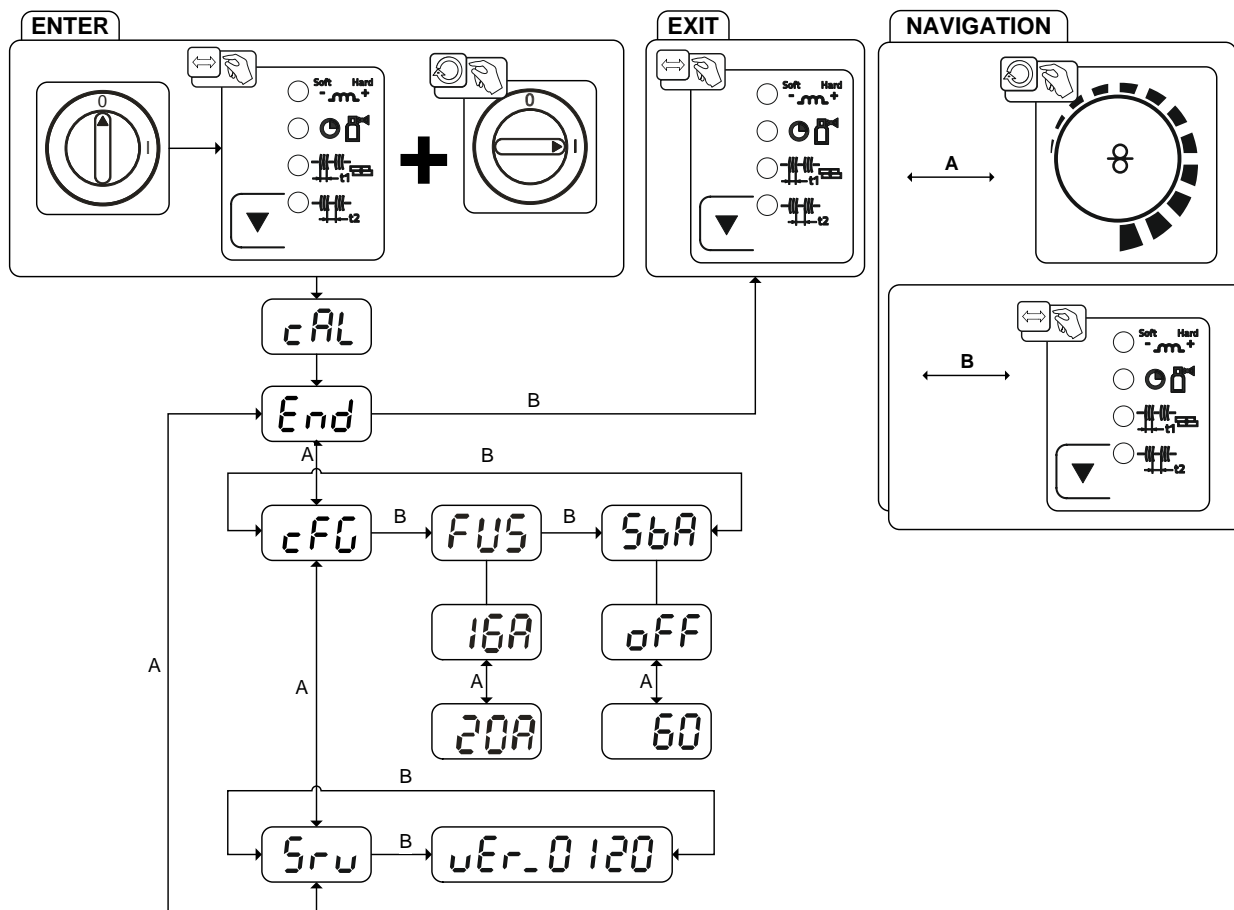


*ENTER (přístup k nabídce)*

- *Vypněte přístroj hlavním spínačem*
- *Podržte stisknuté tlačítko „Parametry procesu“ a současně opět zapněte přístroj. Vyčkejte, dokud se nezobrazí bod nabídky „End“ a poté uvolněte stisknuté tlačítko.*

*EXIT (opuštění nabídky)*

- *Zvolte bod nabídky „End“.*
- *Stiskněte tlačítko „Parametry procesu“ (nastavení se převezmou, přístroj přepne na stav provozuschopný).*



Obrázek 5-35

Indikace	Nastavení / Volba
<b>cAL</b>	<b>Kalibrace</b> Po každém zapnutí se přístroj cca 2 s kalibruje.
<b>End</b>	<b>Opuštění menu</b>
<b>cFO</b>	<b>Konfigurace přístroje</b> Nastavení funkcí přístroje a zobrazení parametrů
<b>FUS</b>	<b>Dynamické přizpůsobení výkonu</b> 20 A ----- Nastavení při jištění sítě 20 A 16 A ----- Nastavení při jištění sítě 16 A (z výroby)
<b>SbA</b>	<b>Režim úspory energie závislý na času &gt; viz kapitola 5.6.2</b> • ----- 5–60 min. = doba přerušování používání do aktivace režimu úspory energie. • ----- off = vypnuto
<b>Srv</b>	<b>Servisní menu</b> Změny v servisním menu by měly být prováděny jen po domluvě s autorizovaným servisním personálem!
<b>vEr</b>	<b>Verze softwaru řízení přístroje</b> Zobrazení verze

### 5.6.2 Režim úspory energie (Standby)

Režim úspory energie může být volitelně aktivován delším stiskem tlačítka > viz kapitola 4.4 nebo nastavitelným parametrem v nabídce konfigurace přístroje (režim úspory energie závislý na času **56A**) > viz kapitola 4.4.



Při aktivním režimu úspory energie bude na obou displejích přístroje zobrazen pouze střední příčný segment displeje.

Stisknutím libovolného ovládacího prvku (např. klepnutím na tlačítko hořáku) se deaktivuje funkce úspory energie a přístroj znovu přepne do pohotovostního režimu ke svařování.

## 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 sníží životnost a dovozené 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 použijte 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

- Síťový 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
- Přepavní 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
- Přepavní prvky (pás, jeřábová oka, držadlo)
- Zkontrolujte, zda nejsou hadice s chladicím prostředkem a jejich přípojky znečištěny

#### 6.3.2.2 Funkční zkouška

- Volicí spínač, ovládací přístroje, zařízení nouzového vypínání zařízení k snížení napětí signální žárovky a kontrolky
- Kontrola pevného usazení prvků vodítek drátu (vstupní vsuvka, trubka vodítka 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 odpadů (obce) zřídili za tímto účelem sběrnou, 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 obyčtovým 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

#### Problémy s posunem drátu

- ↘ Ucpaná kontaktní tryska
  - ✘ Vyčistěte, nastříkejte ochranným svařovacím sprejem a v případě potřeby vyměňte
- ↘ Nastavení brzdy cívky > viz kapitola 5.3.2.5
  - ✘ Zkontrolujte, popř. upravte nastavení
- ↘ Nastavení jednotek tlaku > viz kapitola 5.3.2.4
  - ✘ Zkontrolujte, popř. upravte nastavení
- ↘ Opatřené podávací kladky
  - ✘ Přezkoušejte a v případě potřeby vyměňte
- ↘ Motor posuvu bez napájecího napětí (pojistkový automat se vypnul kvůli přetížení)
  - ✘ Vypadlou pojistku (zadní strana proudového zdroje) vraťte do původního stavu stiskem tlačítka
- ↘ Zalomené svazky hadic
  - ✘ Rozvinout a napřímít svazek hořákových hadic.
- ↘ Duše nebo spirála vodítka drátu je znečištěná nebo opotřebená
  - ✘ Vyčistěte duši nebo spirálu, vyměňte zalomené nebo opotřebené duše

#### Poruchy funkce

- ↘ Všechny kontrolky ovládání přístroje po zapnutí svítí
- ↘ Po zapnutí nesvítí žádné kontrolky ovládání přístroje
- ↘ Žádný svařovací výkon
  - ✘ Výpadek fáze > přezkontrolovat připojení na síť (pojistky)
- ↘ 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

#### Síťová pojistka vypne

- ↘ Nevhodné jištění sítě
  - ✘ Nastavit doporučenou síťovou pojistku > viz kapitola 8.

### 7.2 Hlášení chyb (proudový zdroj)

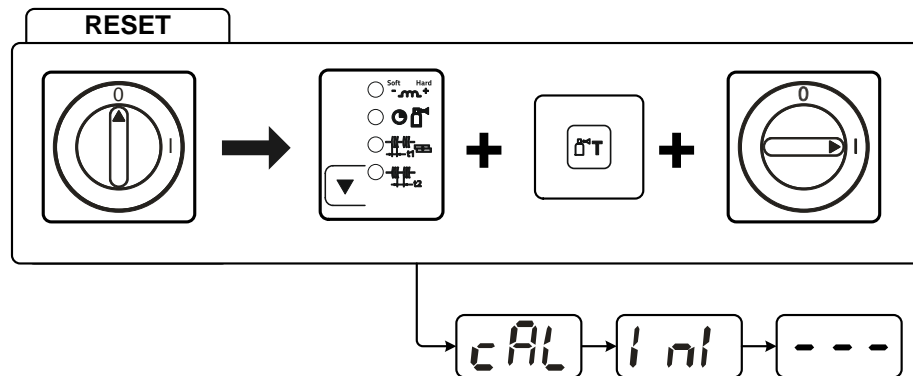


*Chyba svařovacího přístroje je signalizována rozsvícením kontrolky pro souhrnnou poruchu a indikací chybového kódu (viz tabulka) na displeji řízení přístroje. V případě poruchy zařízení se vypne výkonová jednotka.*

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

Chybové hlášení	Možná příčina	Odstranění
E 0	V případě chyby se vyřadí spouštěcí signál	Nestlačujte tlačítko hořáku, resp. patkového dálkového ovladače
E 4	Chyba teploty	Nechejte přístroj vychladnout
E 5	Síťové přepětí	Vypněte přístroj a přezkoušejte síťové napětí
E 6	Síťové podpětí	
E 7	Chyba elektroniky	Přístroj vypněte a znovu zapněte. Pokud závada přetrvává, obraťte se na servis.
E 9	Sekundární přepětí	
E12	Chyba redukce napětí (VRD)	
E13	Chyba elektroniky	
E14	Chyba při porovnání proudu a evidence	Vypněte přístroj, odložte izolovaně držák elektrody a přístroj opět zapněte. Pokud závada přetrvává, obraťte se na servis.
E15	Chyba některého z napájecích napětí elektroniky	Přístroj vypněte a znovu zapněte. Pokud závada přetrvává, obraťte se na servis.
E23	Chyba teploty	Nechejte přístroj vychladnout
E32	Chyba elektroniky	Přístroj vypněte a znovu zapněte. Pokud závada přetrvává, obraťte se na servis.
E33	Chyba při porovnání napětí a evidence	Vypněte přístroj, odložte izolovaně držák elektrody a přístroj opět zapněte. Pokud závada přetrvává, obraťte se na servis.
E34	Chyba elektroniky	Přístroj vypněte a znovu zapněte. Pokud závada přetrvává, obraťte se na servis.
E37	Chyba teploty	Nechejte přístroj vychladnout
E40	Chyba motoru	Zkontrolujte pohon posuvu drátu, přístroj vypněte a znovu zapněte, pokud závada přetrvává, obraťte se na servis.
E55	Výpadek některé síťové fáze	Vypněte přístroj a přezkoušejte síťové napětí
E58	Zkrat v obvodu svařovacího proudu	Přístroj vypněte a zkontrolujte správnou instalaci vodičů svařovacího proudu, např.: držák elektrod odložte na izolovanou podložku; odpojte vedení proudu odmagnetizování.

### 7.3 Reset svařovacích parametrů na původní nastavení z výroby



Obrázek 7-1

Indikace	Nastavení / Volba
	<b>Kalibrace</b> Po každém zapnutí se přístroj cca 2 s kalibruje.
	<b>Inicializace</b> Stiskněte tlačítko a podržte, dokud se nezobrazí hlášení "InI".

### 7.4 Zobrazit verzi programového vybavení řízení přístroje

Dotaz na stavy softwaru slouží výhradně k informaci pro autorizovaný servisní personál a může být dotazován v nabídce konfigurace přístroje > viz kapitola 5.6!

### 7.5 Dynamické přizpůsobení výkonu



**Předpokladem je řádné provedení jištění el. vedení.**

**Dodržujte údaje k jištění el. vedení <10/><11/><12/> viz kapitola 8!**

Dynamické přizpůsobení výkonu nastaví svařovací výkon automaticky na podkritickou hodnotu příslušné pojistky.

Dynamické přizpůsobení výkonu lze ve dvou stupních nastavit v nabídce konfigurace přístroje pomocí parametru „FUS“: 20 A, 16 A > viz kapitola 5.6.


Aktuální nastavená hodnota se po zapnutí přístroje zobrazí na 3 vteřiny na displeji v indikaci „cal“.

## 8 Technická data

### 8.1 Picomig 180 Synergic TKG



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

Rozsah nastavení	MIG/MAG	WIG	MMA
Svařovací proud	5 A až 180 A	5 A až 180 A	5 A až 150 A
Svařovací napětí	14,3 V až 23 V	10,2 V až 17,2 V	20,2 V až 26 V
<b>Dovolené zatížení (DZ) při 40 °C</b>			
25 %	180 A	-	-
30 %	-	180 A	-
35 %	-	-	150 A
60 %	120 A	140 A	110 A
100 %	100 A	120 A	100 A
Zatěžovací cyklus	10 min (DZ 60 % ± 6 min svařování, 4 min přestávka)		
Napětí naprázdno	80 V		
Síťové napětí (tolerance)	1 x 230 V (-40 % až +15 %)		
Připojení na síť	H07RN-F3G2,5		
Max. připojovací výkon	5,9 kVA	4,4 kVA	5,5 kVA
Doporuč. výkon generátoru	8,0 kVA		
Frekvence	50/60 Hz		
Síťová pojistka (tavná pojistka, pomalá)	16 A*		
Připojení na síť	H07RN-F3G2,5		
Max. připojovací výkon	5,9 kVA	4,4 kVA	5,5 kVA
Doporuč. výkon generátoru	8,0 kVA		
cosφ/stupeň účinnosti	0,99/86 %		
Zemnicí kabel (minimálně)	25 mm <sup>2</sup>		
Okolní teplota	-25 °C až +40 °C		
Chlazení přístroje/hořáku	Větrák (AF)/plyn		
Hlučnost	< 70 dB(A)		
Třída izolace/druh krytí	H/IP 23		
Bezpečnostní značka			
Uplatněné harmonizované normy	ČSN EN 60974-1, -5, -10		
Průměr cívky s drátem	normované cívky drátů do 200 mm		
Rychlost drátu	1 m/min až 15 m/min		
Osazení standardními kladkami	0,8/1,0 mm pro ocelový drát		
Druh pohonu	4 kladky (37 mm)		
Připojka svařovacího hořáku	Centrální připojka Euro		
Rozměry D x Š x V	559 x 276 x 340 mm		
	22.0 x 10.9 x 13.4 inch		
Váha	16 kg		
	35.3 lb		



\* *Doporučujeme tavné pojistky DIAZED XXA gG*

\* *Při použití pojistkových automatů použijte aktivační charakteristiku „C“!*

## 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 Opce

Typ	Označení	Artikl. Nr.
ON Filter Picomig 180	Možnost dodatečného vybavení vstupu vzduchu lapačem nečistoty	092-002553-00000
ON Trolley Picomig	Trolley Picomig 180 s držákem pro cívku drátu 300 mm	092-000312-00000
ON CS K	Jeřábový závěs pro Picomig 180 / 185 D3 / 305 D3; Phoenix a Taurus 355 kompaktní; drive 4	092-002549-00000

### 9.2 Transportní systémy

Typ	Označení	Artikl. Nr.
Trolley 35-1	Transportní vozík	090-008629-00000

### 9.3 Všeobecné příslušenství

Typ	Označení	Artikl. Nr.
ADAP CEE16/SCHUKO	Uzemněná spojka/zástrčka CEE16A	092-000812-00000
DM 842 Ar/CO2 230bar 30l D	Redukční ventil na tlakové lahvi, manometr	394-002910-00030
G1 G1/4 R 3M	Plynová hadice	094-000010-00003
ADAPTER EZA --> DINSE-ZA	Adaptér svařovacího hořáku s přípojkou Dinse na centrální přípoj Euro, na straně přístroje	094-016765-00000

## 10 Opotřebitelné díly



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

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

### 10.1 Kladky pro posuv drátu

#### 10.1.1 Kladky pro ocel drátů

Typ	Označení	Artikl. Nr.
FE 2DR4R 0,6+0,8	Hnací kotouče, 37mm, ocel	092-000839-00000
FE 2DR4R 0,8+1,0	Hnací kotouče, 37mm, ocel	092-000840-00000
FE 2DR4R 0,9+1,2	Hnací kotouče, 37mm, ocel	092-000841-00000
FE 2DR4R 1,0+1,2	Hnací kotouče, 37mm, ocel	092-000842-00000
FE 2DR4R 1,2+1,6	Hnací kotouče, 37mm, ocel	092-000843-00000
FE/AL 2GR4R SF	Protitlakové kotouče, hladké, 37mm	092-000414-00000

#### 10.1.2 Kladky pro hliník drátů

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

#### 10.1.3 Kladky pro posuv výplňových drátů

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

## 10.1.4 Sada k provedení technické úpravy

Typ	Označení	Artikl. Nr.
URUE VERZ>UNVERZ FE/AL 4R SF	Sada na technické přizpůsobení, 37 mm, 4kladkový pohon na neozubené kladky (ocel/hliník)	092-000415-00000
URUE ROE 2DR4R 0,8/0,9+0,8/0,9 SF	Sada na technické přizpůsobení, 37 mm, 4kladkový pohon pro výplňový drát	092-000410-00000
URUE ROE 2DR4R 1,0/1,2+1,4/1,6 SF	Sada na technické přizpůsobení, 37 mm, 4kladkový pohon pro výplňový drát	092-000411-00000
URUE ROE 2DR4R 1,4/1,6+2,0/2,4 SF	Sada na technické přizpůsobení, 37 mm, 4kladkový pohon pro výplňový drát	092-000412-00000
URUE ROE 2DR4R 2,8+3,2 SF	Sada na technické přizpůsobení, 37 mm, 4kladkový pohon pro výplňový drát	092-000413-00000
URUE AL 4ZR4R 0,8+1,0 SF	Sada na technické přizpůsobení, 37 mm, 4kladkový pohon pro hliník	092-002268-00000
URUE AL 4ZR4R 1,0+1,2 SF	Sada na technické přizpůsobení, 37 mm, 4kladkový pohon pro hliník	092-002266-00000
URUE AL 4ZR4R 1,2+1,6 SF	Sada na technické přizpůsobení, 37 mm, 4kladkový pohon pro hliník	092-002269-00000
URUE AL 4ZR4R 2,4+3,2 SF	Sada na technické přizpůsobení, 37 mm, 4kladkový pohon pro hliník	092-002270-00000

<b>Verschleißteile</b> <b>4 Rollen-Antrieb</b> <b>Ø = 37mm</b>		St= Stahl Al= Aluminium CrNi= Edelstahl Cu= Kupfer	<b>Wear parts</b> <b>4-Roller drive system</b> <b>Ø = 37mm</b>	
<b>V-Nut: St-, CrNi-, Cu-Draht</b> „Standard V-Nut“, oben unverzahnt und glatt, Rollenbezeichnung: „1,0“		<b>V-groove: St-, CrNi-, Cu wire</b> "Standard V-groove", on the top ungeared and plane, rolls description: "1,0"		
<b>Antriebsrollen- Ø (b):</b> <b>Drive rolls- Ø (b):</b> 0,6 + 0,8 0,8 + 1,0 0,9 + 1,2 1,0 + 1,2 1,2 + 1,6	<b>Ersatzset:</b> <b>Spare set:</b> 092-000839-00000 092-000840-00000 092-000841-00000 092-000842-00000 092-000843-00000			
<b>Gegendruckrollenset (a) Set of counter pressure rolls (a)</b>		092-000414-00000		
<b>Umrüstung verzahnt → unverzahnt: conversion geared → ungeared:</b>		092-000415-00000		
<b>U-Nut: Al-, Cu-Draht</b> „Option U-Nut“, oben verzahnt, Rollenbezeichnung: „1,0 A2“		<b>U-groove: Al-, Cu wire</b> "Option U-groove", on the top geared-twin rolls, rolls description: "1,0 A2"		
<b>Antriebsrollen- Ø (a+b):</b> <b>Drive rolls- Ø (a+b):</b> 0,8 + 1,0 1,0 + 1,2 1,2 + 1,6 2,4 + 3,2	<b>Ersatzset:</b> <b>Spare set:</b> 092-000869-00000 092-000848-00000 092-000849-00000 092-000870-00000	<b>Umrüstset:</b> <b>Conversion set:</b> 092-002268-00000 092-002266-00000 092-002269-00000 092-002270-00000		
<b>U-Nut gerändelt: Füll-/Röhrchendraht</b> „Option U-Nut gerändelt“, oben verzahnt, ohne Nut gerändelt, Rollenbezeichnung: „1,0-1,2 R“		<b>knurled U-groove: Cored wire</b> "Option knurled U-groove", on the top geared, without knurled groove, rolls description: "1,0-1,2 R"		
<b>Antriebsrollen- Ø (b):</b> <b>Drive rolls- Ø (b):</b> 0,8 / 0,9 + 0,8 / 0,9 1,0 / 1,2 + 1,4 / 1,6 1,4 / 1,6 + 2,0 / 2,4 2,8 + 3,2	<b>Ersatzset:</b> <b>Spare set:</b> 092-000834-00000 092-000835-00000 092-000836-00000 092-000837-00000	<b>Umrüstset:</b> <b>Conversion set:</b> 092-000410-00000 092-000411-00000 092-000412-00000 092-000413-00000		
<b>Gegendruckrollenset (a): Set of counterpressure rolls (a):</b>		092-000838-00000		

Obrázek 10-1

11 Dodatek A

11.1 JOB-List

Charakteristiky pro plný drát 1,0 mm doporučujeme použít také pro plný drát 0,9 mm.

ewm®		JOB-LIST		094-015117-00503			
● Massivdraht / Solid Wire	♀ Material	⚡ % Gas	∅ Wire				
			0,6	0,8	1,0	1,2	
				Job-Nr.			
	SG2/3 G3/4 Si1	CO <sub>2</sub> 100 / C1	176	1	3	4	
		Ar80 - 90 / M21	175	6	8	9	
	CrNi	Ar91 - 99 / M12 - M13		34	35		
		Ar/He / I3		42	43		
	CuSi Löten / Brazing	Ar100 / I1		114	115	116	
		Ar91 - 99 / M12 - M13		110	111	112	
	AlMg	Ar100 / I1		74	75	76	
AlSi	Ar100 / I1		82	83	84		
Al99	Ar100 / I1		90	91	92		
● Fülldraht / Flux-Cored Wire	♀ Material	⚡ % Gas	∅ Wire				
			0,9	1,0	1,1	1,2	
				Job-Nr.			
	E71T-11	Self-Shielded	172		171	170	
	E71T-1M Rutile	Ar80-90 / M21		242			
E70TC Metal	Ar80-90 / M21		237				
GMAW non synergic		188					
WIG / TIG		127					
E-Hand / MMA		128					

Obrázek 11-1



**12 Dodatek B**
**12.1 Přehled parametrů – pokyny k nastavení**

Zobrazení svařovacích dat (třímístné)	Parametry/funkce	Rozsah nastavení			
		Standardně (z výroby)	min.	max.	Jednotka
<b>MIG/MAG</b>					
<b>GPr</b>	Doba předfuku plynu	0,2	0,0 - 20,0	s	
<b>dYn</b>	Korekce dynamiky	0	-40 - 40		
<b>SEc</b>	Doba dofuku plynu	0,5	0,0 - 20,0	s	
<b>SEc</b>	Doba bodování	1,0	0,1 - 20,0	s	
<b>SEc</b>	Doba přestávky (interval)	1,0	0,1 - 20,0	s	
<b>rbd</b>	Dohoření drátu	0	-50 - 50	%	
<b>WIG (TIG)</b>					
<b>GPr</b>	Doba předfuku plynu	0,5	0,0 - 5,0	s	
<b>IST</b>	Startovní proud	20	1 - 200	%	
<b>EUP</b>	Doba náběhu proudu	1,0	0,0 - 20,0	s	
<b>Edn</b>	Doba doběhu proudu	1,0	0,0 - 20,0	s	
<b>IED</b>	Závěrný proud	20	1 - 200	%	
<b>SEc</b>	Doba dofuku plynu	4,0	0,0 - 20,0	s	
<b>MMA (MMA)</b>					
<b>Arc</b>	Korekce Arcforce	0	-10 - 10		
<b>Iht</b>	Proud pro horký start	120	50 - 200	%	
<b>Eht</b>	Doba horkého startu	0,5	0,1 - 20,0	s	
<b>Základní parametry (nezávisle na metodě)</b>					
<b>cAL</b>	Kalibrace				
<b>End</b>	Opuštění nabídky				
<b>cFG</b>	Konfigurace přístroje				
<b>FUS</b>	Dynamické přizpůsobení výkonu	16	16 - 20	A	
<b>SbA</b>	Funkce úspory energie v závislosti na době	off	5 - 60	min	
<b>Srv</b>	Nabídka Servis				
<b>-</b>	Režim úspory energie aktivní				

## 13 Dodatek C

### 13.1 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 Jiřikov · 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 Tettngang · Tel: +49 7542 97998-0 · Fax: -29  
www.ewm-tettngang.de · info@ewm-tettngang.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 Pinsdorf · 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