



CZ

## Svařovací přístroj

Picotig 200 AC/DC puls 5P TG

Picotig 200 AC/DC puls 8P TG

099-000188-EW512

26.01.2017

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

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

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

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

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

© EWM AG

Dr. Günter-Henle-Straße 8

D-56271 Mündersbach

Autorské právo k tomuto dokumentu zůstává výrobcí.

Rozmnožování, i částečné, pouze s písemným souhlasem.

Obsah tohoto dokumentu byl důkladně prozkoumán, zkontrolován a zpracován, přesto zůstávají vyhrazeny změny, chyby a omyly.

## 1 Obsah

<b>1</b>	<b>Obsah .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Pro Vaši bezpečnost .....</b>	<b>5</b>
2.1	Pokyny k používání tohoto návodu k obsluze .....	5
2.1.1	Vysvětlení symbolů.....	6
2.2	Část souhrnné dokumentace.....	7
2.3	Bezpečnostní předpisy .....	8
2.4	Přeprava a instalace .....	11
<b>3</b>	<b>Použití k určenému účelu.....</b>	<b>12</b>
3.1	Související platné podklady .....	12
3.1.1	Záruka .....	12
3.1.2	Prohlášení o shodě.....	12
3.1.3	Svařování v prostředí se zvýšeným ohrožením elektrickým proudem.....	12
3.1.4	Servisní podklady (náhradní díly a schémata zapojení) .....	12
3.1.5	Kalibrace / validace .....	12
<b>4</b>	<b>Popis přístroje - rychlý přehled .....</b>	<b>13</b>
4.1	Čelní pohled.....	13
4.2	Zadní pohled.....	14
4.3	Řízení přístroje – Ovládací prvky.....	15
<b>5</b>	<b>Konstrukce a funkce.....</b>	<b>17</b>
5.1	Přeprava a instalace .....	17
5.1.1	Okolní podmínky.....	17
5.1.1.1	Za provozu .....	17
5.1.1.2	Přeprava a skladování .....	17
5.1.2	Chlazení přístroje .....	17
5.1.3	Vedení obrobku, všeobecně.....	18
5.1.4	Nastavení délky přepravního pásu.....	18
5.1.5	Chlazení svařovacího hořáku.....	19
5.1.5.1	Přípojka chladiče svařovacího hořáku .....	19
5.1.6	Pokyny k instalaci vedení svařovacího proudu .....	19
5.1.6.1	Bludné svařovací proudy .....	21
5.1.7	Připojení na síť.....	21
5.1.7.1	Druh sítě.....	22
5.2	Zobrazení dat svařování .....	22
5.3	TIG svařování .....	23
5.3.1	Připojení svařovacího hořáku a směrování obrobku.....	23
5.3.1.1	Variety připojení hořáku, obsazení přípojů .....	24
5.3.2	Zásobení ochranným plynem .....	24
5.3.2.1	Připojení zásobení ochranným plynem.....	25
5.3.3	Volba svařovacího úkolu .....	25
5.3.3.1	Testování plynu – nastavení množství ochranného plynu.....	26
5.3.4	Zapálení elektrického oblouku.....	26
5.3.4.1	Vysokofrekvenční zapálení .....	26
5.3.4.2	Liftarc .....	26
5.3.4.3	Nucené vypínání .....	27
5.3.5	Funkční sledy / druhy provozu .....	27
5.3.5.1	Vysvětlivky značek .....	27
5.3.5.2	2-dobý provoz .....	28
5.3.5.3	4-dobý provoz .....	29
5.3.6	Pulsování průměrné hodnoty .....	30
5.3.7	WIG - Antistick.....	30
5.3.8	Expertní menu (WIG).....	31
5.4	Ruční svařování elektrodou .....	32
5.4.1	Připoj držáku elektrody a kabelu pro uzemnění obrobku.....	32
5.4.2	Volba svařovacího úkolu .....	33
5.4.3	Proud a doba horkého startu.....	33
5.4.4	Antistick .....	33
5.4.5	Pulsování průměrné hodnoty .....	34

5.4.6	Expertní menu (ruční svařování elektrodou)	34
5.5	Zařízení na redukci napětí	35
5.6	Dálkový ovladač	35
5.6.1	RT1 19POL	35
5.6.2	RTG1 19POL	35
5.6.3	RTP1 19POL	35
5.6.4	RTP 2 19POL	35
5.6.5	RTP3 spotArc 19POL	36
5.6.6	RTF1 19POL	36
5.7	Svařovací hořák (varianty ovládání)	36
5.7.1	Režim svařovacího hořáku	36
5.7.2	Standardní hořák TIG (5pólový)	36
5.7.3	WIG hořák Up/Down (8pólový)	39
5.7.4	Potenciometrický hořák (8pólový)	41
5.7.4.1	Konfigurace připojení potenciometrického hořáku TIG	42
5.7.5	Hořák RETOX TIG (12pólový)	43
5.7.6	Funkce klepnutí (klepnout na tlačítko hořáku)	43
5.7.7	Proudový skok	43
5.7.8	Funkce Up/Down	44
5.8	Rozhraní pro automatizaci	44
5.8.1	Připojovací zdířka dálkového ovladače 19pólová	44
5.9	Řízení přístupu	45
5.10	Režim úspory energie (Standby)	45
5.11	Konfigurační menu přístroje	46
5.11.1	Výběr, změna a ukládání parametrů	46
<b>6</b>	<b>Údržba, péče a likvidace</b>	<b>49</b>
6.1	Všeobecně	49
6.2	Čištění	49
6.3	Údržbové práce, intervaly	49
6.3.1	Denní údržba	50
6.3.1.1	Vizuální kontrola	50
6.3.1.2	Funkční zkouška	50
6.3.2	Měsíční údržba	50
6.3.2.1	Vizuální kontrola	50
6.3.2.2	Funkční zkouška	50
6.3.3	Každoroční zkouška (inspekce a zkouška za provozu)	50
6.4	Odborná likvidace přístroje	51
6.4.1	Prohlášení výrobce pro konečného uživatele	51
6.5	Dodržování požadavků RoHS	51
<b>7</b>	<b>Odstraňování poruch</b>	<b>52</b>
7.1	Kontrolní seznam pro odstranění chyb	52
7.2	Hlášení chyb (proudový zdroj)	53
7.3	Reset svařovacích parametrů na původní nastavení z výroby	54
7.4	Zobrazit verzi programového vybavení řízení přístroje	54
<b>8</b>	<b>Technická data</b>	<b>55</b>
8.1	Picotig 200 AC/DC	55
<b>9</b>	<b>Příslušenství</b>	<b>56</b>
9.1	Chlazení svařovacího hořáku	56
9.2	Transportní systémy	56
9.3	Dálkový ovladač a příslušenství	56
9.3.1	Přívodní kabel	56
9.3.2	Prodlužovací kabel	56
9.4	Opce	56
9.5	Všeobecné příslušenství	56
<b>10</b>	<b>Dodatek A</b>	<b>57</b>
10.1	Přehled parametrů – pokyny k nastavení	57
<b>11</b>	<b>Dodatek B</b>	<b>58</b>
11.1	Přehled poboček EWM	58

## 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.:

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

## 2.1.1 Vysvětlení symbolů

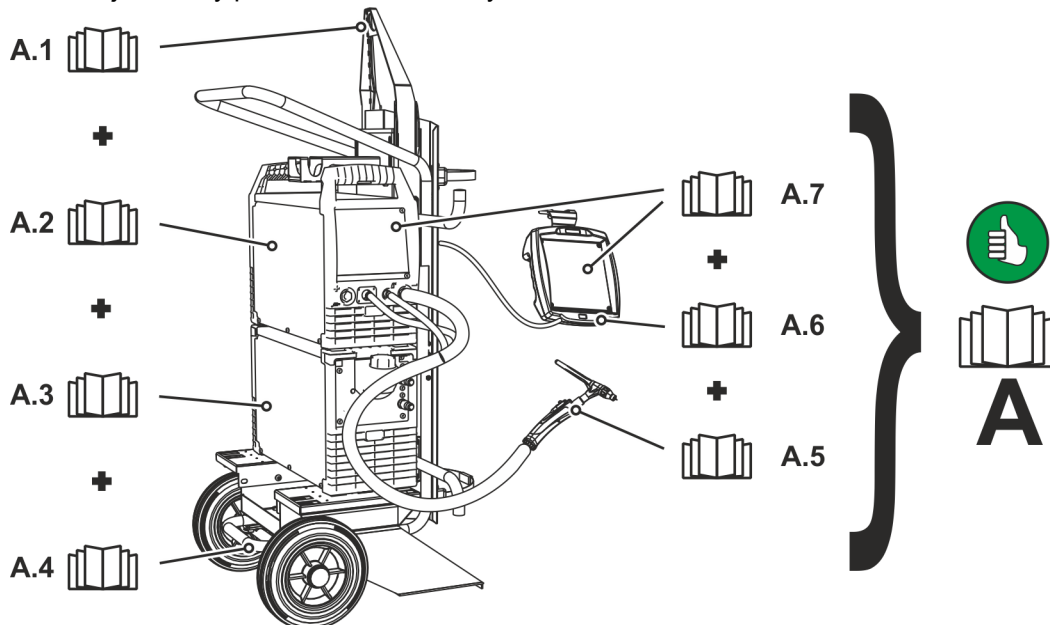
Symbol	Popis	Symbol	Popis
	Technické zvláštnosti, které musí mít uživatel na zřeteli.		Stisknout a uvolnit/klepnout/tlačítka
	Přístroj vypnout		Uvolnit
	Přístroj zapnout		Stisknout a přidržet
			Zapnout
	Nesprávně		Otočit
	Správně		Číselná hodnota – nastavitelná
	Přístup k nabídce		Kontrolka svítí zeleně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

## 2.2 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	Návod k přestavbě – volitelné příslušenství
A.2	Proudový zdroj
A.3	Chladicí přístroj, měnič napětí, bedna na nářadí atd.
A.4	Transportní vozík
A.5	Svařovací hořák
A.6	Dálkový ovladač
A.7	Řízení
A	Souhrnná dokumentace

## 2.3 Bezpečnostní předpisy

### **VÝSTRAHA**



#### **Nebezpečí úrazu při nedodržení bezpečnostních pokynů!**

**Nerespektování bezpečnostních předpisů může být životu nebezpečné!**

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



#### **Nebezpečí poranění 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 zdířky svařovacího proudu, tyčové, wolframové nebo drátové elektrody!
- Vždy odkládejte svařovací hořáky anebo držáky elektrod na izolovanou podložku!
- Noste kompletní, osobní ochranné pomůcky (závisí na způsobu použití)!
- Přístroj smí otvírat výhradně kvalifikovaný personál!



#### **Nebezpečí při společném zapojení několika proudových zdrojů!**

**Má-li být paralelně nebo sériově zapojeno několik proudových zdrojů, může toto zapojení provádět jen kvalifikovaná síla podle normy IEC 60974-9 ČSN EN 60974-9 „Instalace a používání“ a předpisů bezpečnosti práce BGV D1 (dříve VBG 15), popř. zemských ustanovení!**

**Zařízení smějí být schválena ke svařování svařovacím obloukem pouze po provedení kontroly, která zjistí, zda nemůže dojít k překročení dovoleného napětí naprázdno.**

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



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

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

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



#### **Nebezpečí úrazu zářením nebo horkem!**

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

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

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



#### **Nebezpečí výbuchu!**

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

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



**⚠ VÝSTRAHA****Nebezpečí požáru!**

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

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

**⚠ POZOR****Kouř a plyny!**

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

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

**Hluková zátěž!**

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

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

**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 přípojovací 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).

## POZOR



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



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



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

### Zřízení a provoz

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

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

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

### Doporučení ke snížení rušivých signálů

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

## 2.4 Přeprava a instalace

### ⚠ VÝSTRAHA



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

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

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

### ⚠ POZOR



**Nebezpečí úrazu vyplývající z napájecích kabelů!**

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

- Před transportem odpojte napájecí kabely!



**Nebezpečí převrácení!**

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

- Přístroj instalujte a transportujte pouze na rovném, pevném podkladu!
- Nastavné 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!

Přístroj pro obloukové svařování stejnosměrným a střídavým proudem WIG s Liftarc (dotykovým zapálením) nebo HF zapálením (bezdotykovým) a s další metodou – ručním svařováním obalenou elektrodou. Komponenty příslušenství mohou event. rozšířit rozsah funkcí (viz příslušnou dokumentaci ve stejnojmenné kapitole).

### 3.1 Související platné podklady

#### 3.1.1 Záruka



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

#### 3.1.2 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.

#### 3.1.3 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.

#### 3.1.4 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.

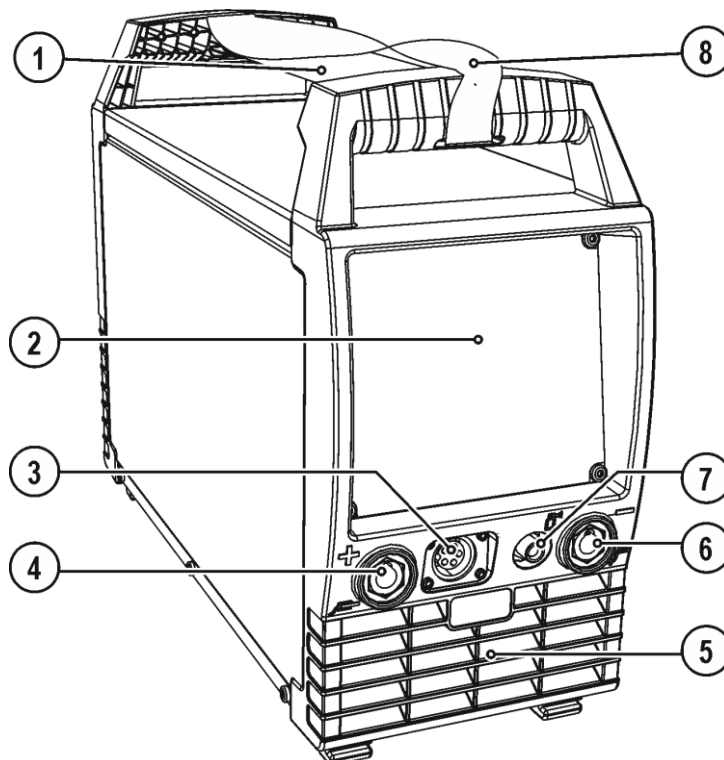
Náhradní díly je možné získat u oprávněných smluvních prodejců.

#### 3.1.5 Kalibrace / validace





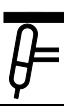

Tímto potvrzujeme, že tento přístroj byl přezkoušen v souladu s platnými normami IEC/EN 60974, ISO/EN 17662, EN 50504 pomocí kalibrovaných měřicích prostředků a dodržuje dovolené tolerance. Doporučený interval kalibrace: 12 měsíců

## 4 Popis přístroje - rychlý přehled

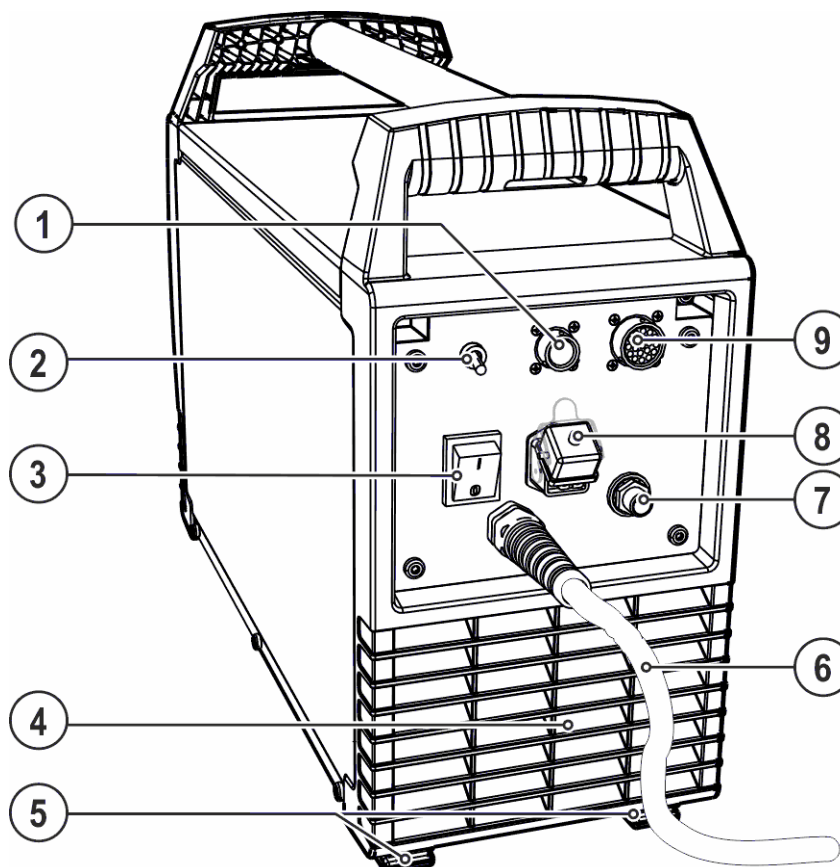
## 4.1 Čelní pohled



Obrázek 4-1

Pol.	Symbol	Popis
1		<b>Přepravní držadlo</b>
2		<b>Řízení zařízení &gt; viz kapitola 4.3</b>
3	 5  8  12	<b>Připojovací zdířka, 5-pólová / 8-pólová / 12-pólová (v závislosti na variantě)</b> 5-pólová: Řídící vedení standardního hořáku WIG 8-pólová: Řídící vedení potenciometrického hořáku nebo hořáku Up/Down nebo WIG 12-pólová: Řídící vedení Up/Down hořáku TIG s LED indikací
4		<b>Zásuvka, svařovací proud „+“</b> • WIG: Připojení zemnicího kabelu obrobku • Ruční svařování: Připoj držáku elektrody resp. zemnicího kabelu obrobku
5		<b>Vstupní otvory chladícího vzduchu</b>
6		<b>Zásuvka, svařovací proud „-“</b> • WIG: Připojení svařovacího hořáku TIG • Ruční svařování: Připoj držáku elektrody resp. zemnicího kabelu obrobku
7		<b>Připojovací šroubení G<sup>1</sup>/<sub>4</sub>“, svařovací proud „-“</b> Připojení ochranného plynu (se žlutým izolačním víčkem) pro svařovací hořák TIG
8		<b>Přepravní pás &gt; viz kapitola 5.1.4</b>

## 4.2 Zadní pohled

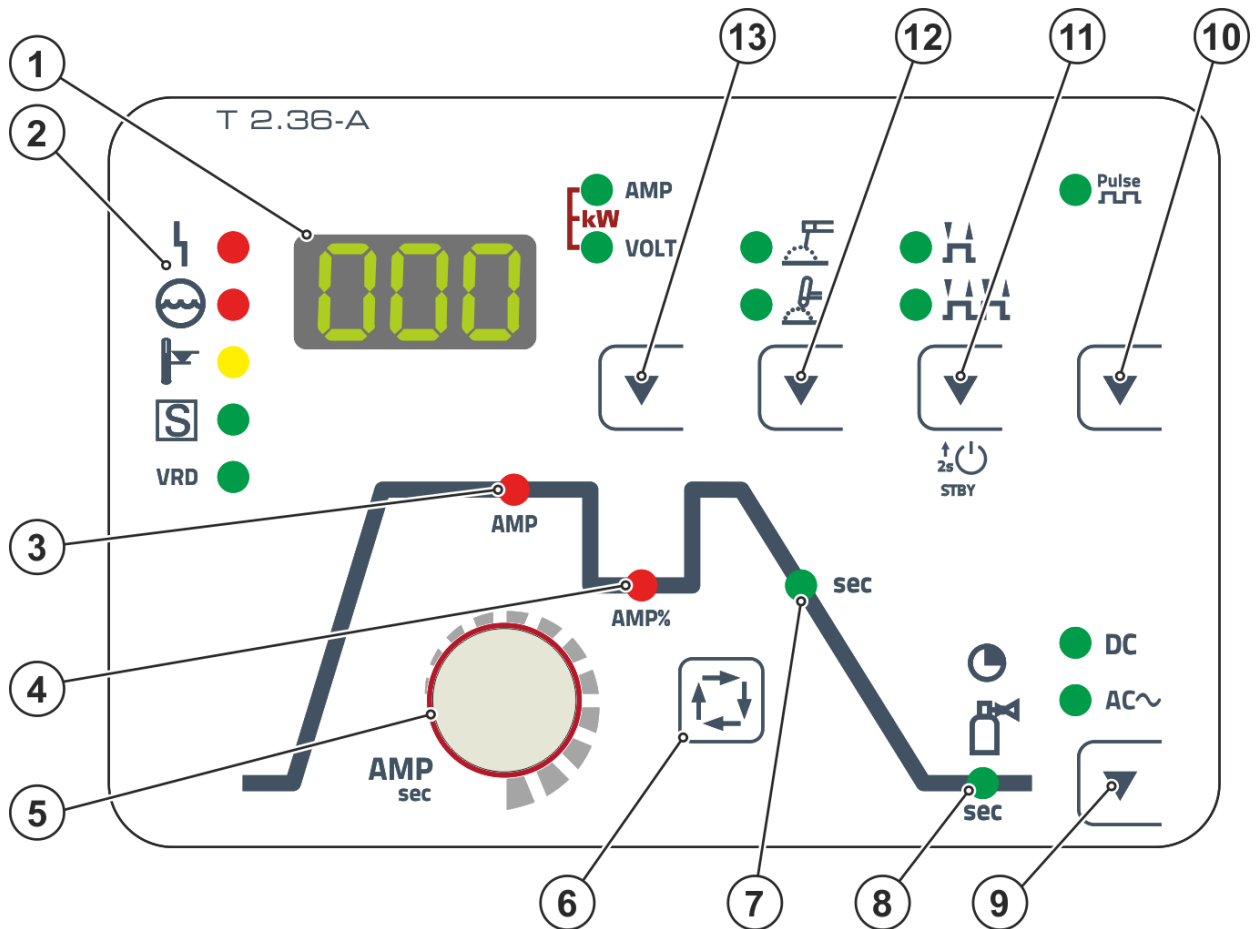


Obrázek 4-2

Pol.	Symbol	Popis
1		<b>Připojovací zdička 8pólová</b> Řídící vedení chladicího zařízení
2		<b>Přepínač způsobu zapálení &gt; viz kapitola 5.3.4</b> ☒ = ----- Liftarc (dotykové zapálení) <b>HF</b> =----- HF-Zapálení
3		<b>Hlavní vypínač, Příklad zapnut/vypnut</b>
4		<b>Výstupní otvory chladicího vzduchu</b>
5		<b>Patky přístroje</b>
6		<b>Síťový přívodní kabel &gt; viz kapitola 5.1.7</b>
7		<b>Připojovací šroubení G1/4"</b> Připojení ochranného plynu od redukčního ventilu
8		<b>Připojovací zdička, 4pólová</b> Napájení chladicího zařízení napětím
9		<b>Připojovací zdička, 19-pólová</b> Připoj dálkového ovladače

## 4.3 Řízení přístroje – Ovládací prvky





Oblasti nastavení hodnot parametrů jsou shrnuty v kapitole Přehled parametrů > viz kapitola 10.1.



Obrázek 4-3

Pol.	Symbol	Popis
1		<b>Zobrazení svařovacích dat (třímístné)</b> Zobrazení parametrů svařování a jejich hodnot > viz kapitola 5.2
2		<b>Indikace poruch-/stavu</b> ⚡----- Kontrolka sběrné poruchy ⚡----- Kontrolka nedostatku vody (chlazení svařovacího hořáku) F----- Kontrolka nadměrné teploty S----- Kontrolka Sse značkou VRD----- Zařízení k snížení napětí (VRD) > viz kapitola 5.5
3	<b>AMP</b>	<b>Hlavní proud</b> I min až I max (kroky po 1 A)
4	<b>AMP%</b>	<b>Depresní proud (WIG)</b>
5		<b>Rotační snímač Nastavení parametrů svařování</b> Nastavení proudů, časů a parametrů.
6		<b>Tlačítko Volba parametrů svařování</b> Tímto tlačítkem se volí parametry svařování v závislosti na použitém svařovacím postupu a druhu provozu.
7	<b>sec</b>	<b>Doba doběhu proudu</b>
8		<b>Signální svítidlo, dofuk plynu</b>



Pol.	Symbol	Popis
9	▼	<b>Tlačítko Polarita svařovacího proudu</b> <b>DC</b> ----- Svařování stejnosměrným proudem se zápornou polaritou na hořáku (resp. držáku elektrody) oproti obrobku. <b>AC</b> ~ ---- Svařování střídavým proudem (nastavitelný tvar střídavého proudu)
10	▼	<b>Tlačítko Pulsní svařování (pulsování průměrné hodnoty)</b> > viz kapitola 5.3.6
11	▼	<b>Tlačítko Druh provozu/režim úspory energie</b>  ----- 2-taktní  ----- 4-taktní Po stisknutí a podržení na 2 s přejde přístroj do režimu úspory energie. K reaktivaci stačí stisknutí libovolného ovládacího prvku > viz kapitola 5.10.
12	▼	<b>Tlačítko Metody svařování</b>  ----- Ruční svařování obalenou elektrodou  ----- Svařování WIG
13	▼	<b>Tlačítko Přepínání zobrazení</b> AMP ----- Indikace svařovacího proudu kW ----- Indikace svařovacího výkonu (obě kontrolky svítí) VOLT --- Indikace svařovacího napětí



## 5 Konstrukce a funkce

### ⚠ VÝSTRAHA



**Nebezpečí poranění elektrinou!**

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

- Mějte na zřeteli bezpečnostní upozornění na prvních stránkách návodu k použití!
- Příklad smí uvádět do provozu výhradně osoby, které mají odpovídající znalosti o zacházení s obloukovými svařovacími 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! Příklad může spadnout a zranit osoby! Rukojeti, popruhy nebo držáky jsou vhodné výhradně k ruční přepravě!**

- Příklad 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



**Příklad 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!**

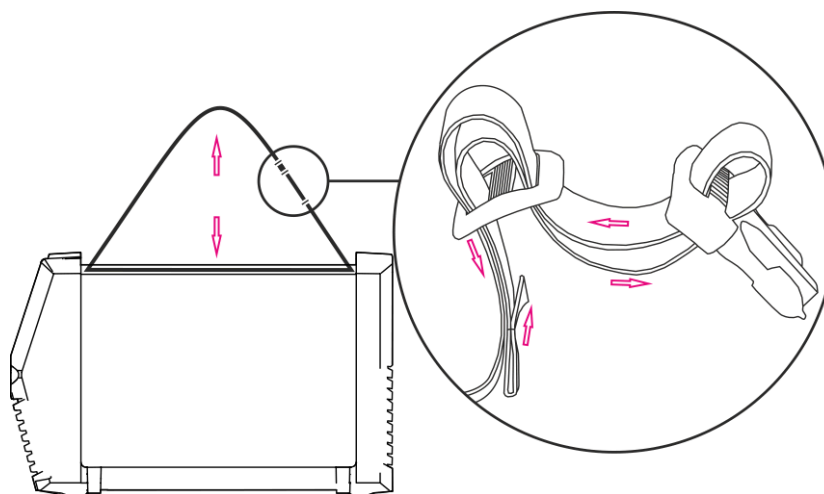
Kvůli nezajištěným zástrčkám svařovacího proudu (připojení přístroje) nebo znečištění u připojení obrobku (barva, koroze) se mohou tato spojovací místa a vedení zahřívát a při dotyku způsobit popáleniny!

- 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 Nastavení délky přepravního pásu



*Jako příklad pro nastavení je na obrázku znázorněno prodlužování pásu. Pro zkrácení je třeba popruhové smyčky provléknout opačným směrem.*



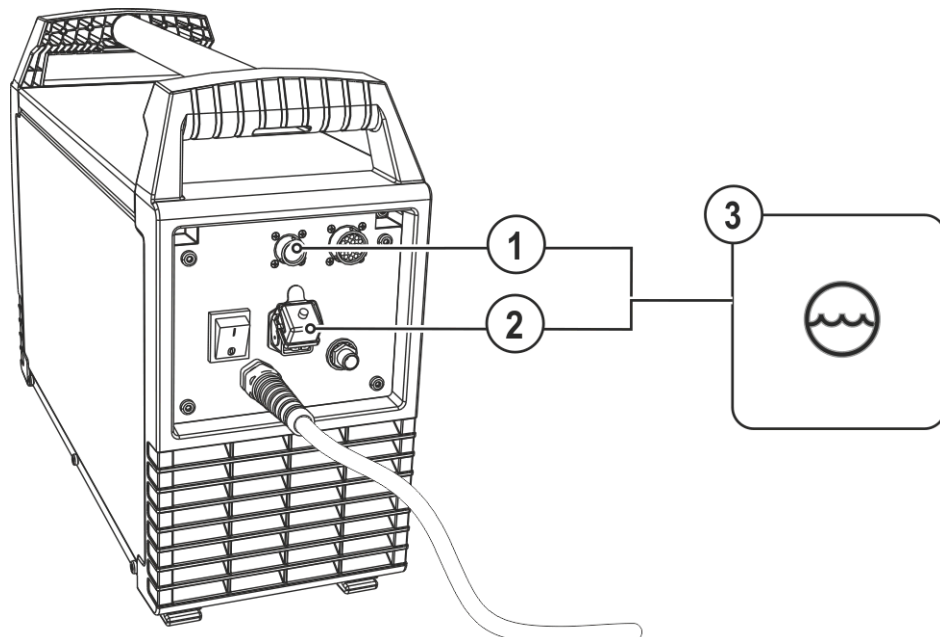
Obrázek 5-1

## 5.1.5 Chlazení svařovacího hořáku

### 5.1.5.1 Přípojka chladiče svařovacího hořáku



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



Obrázek 5-2

Pol.	Symbol	Popis
1		<b>Připojovací zdířka 8pólová</b> Řídící vedení chladičícího zařízení
2		<b>Připojovací zdířka, 4pólová</b> Napájení chladičícího zařízení napětím
3		<b>Chladičícího modulu</b>

- 8 pólou zástřčku řídicího vedení chladičícího přístroje zastrčte do 8 pólou zásuvky svářečky a zde ji zajistěte.
- 4 pólou zástřčku napájecího vedení chladičícího přístroje zastrčte do 4 pólou zásuvky svářečky a zde ji zajistěte.

### 5.1.6 Pokyny k instalaci vedení svařovacího proudu

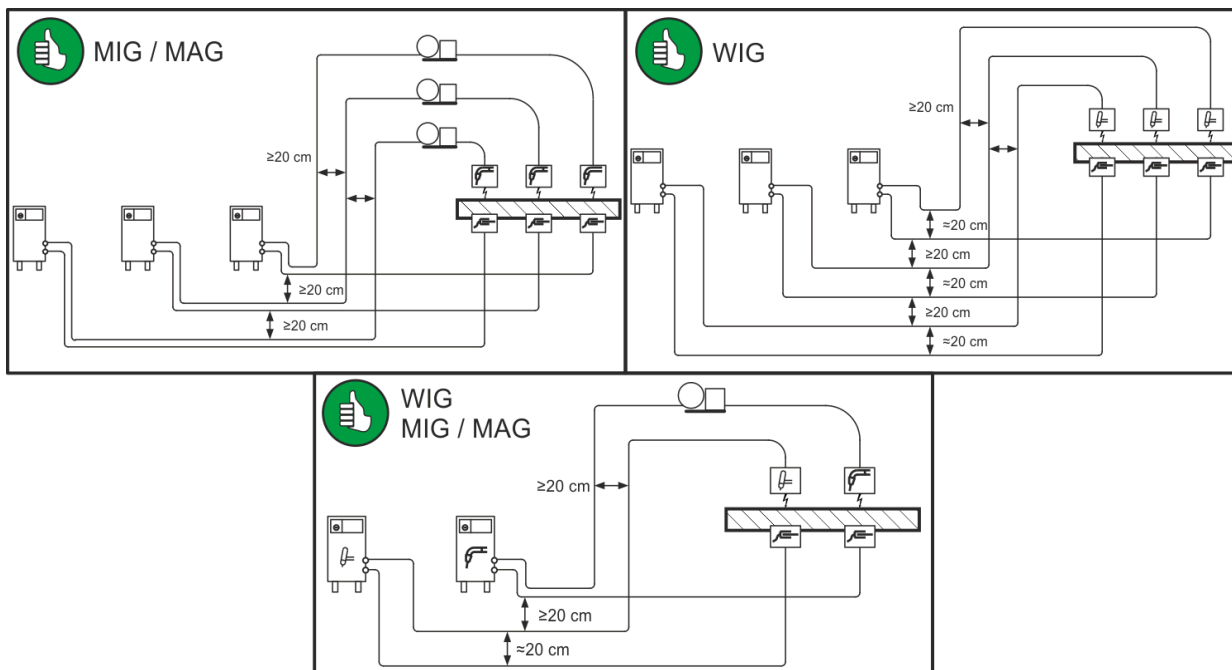


**Nesprávně položené vedení svařovacího proudu může vyvolat poruchy (kolísání) svařovacího oblouku!**

**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.**

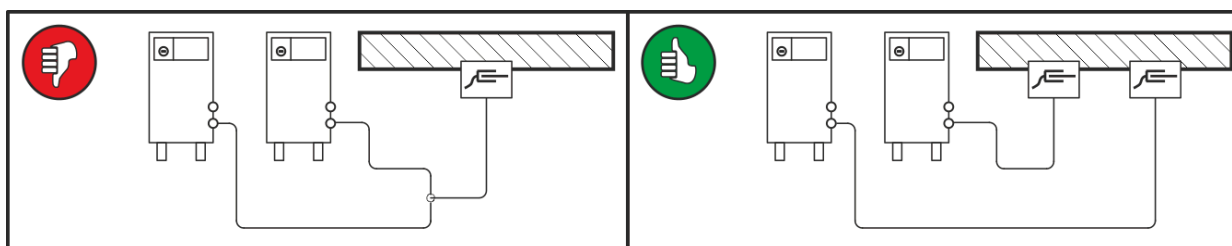
**Vždy dodržujte minimální vzdálenost cca 20 cm nebo větší od vodičů jiných zdrojů svařovacího proudu tak, aby nedošlo ke vzájemnému ovlivňování.**

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



Obrázek 5-3

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

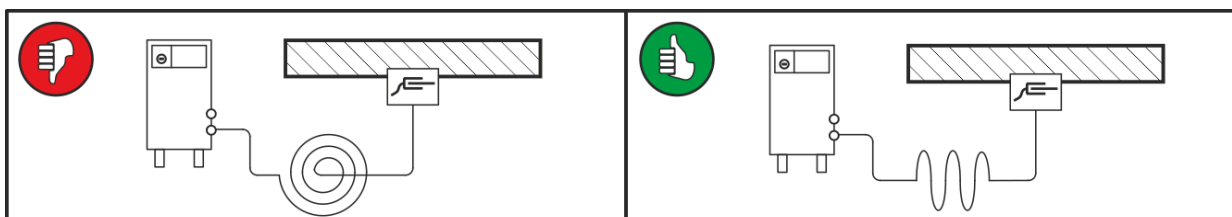


Obrázek 5-4

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

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

**Přebytečnou délku kabelů pokládejte do oblouků.**



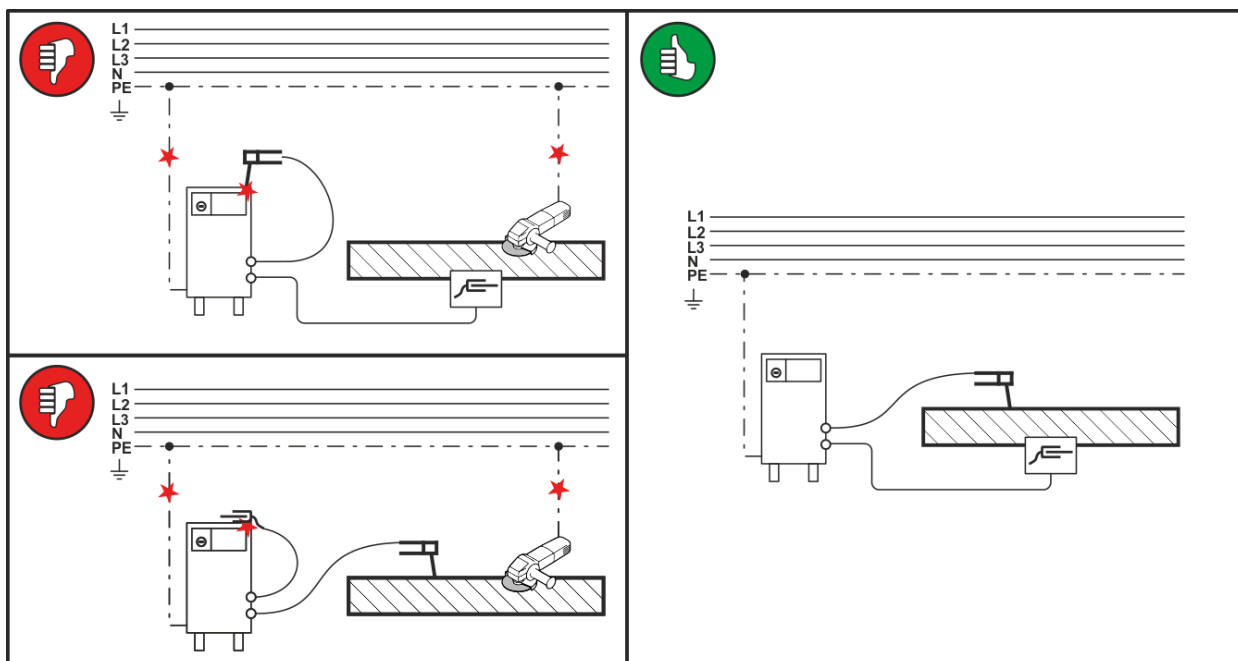
Obrázek 5-5

## 5.1.6.1 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 5-6

## 5.1.7 Připojení na síť

**⚠ NEBEZPEČÍ****Nebezpečí při nesprávném připojení na síť!**

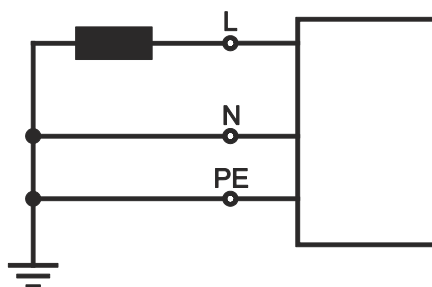
**Nesprávné připojení na síť může mít za následek úrazy osob nebo vznik hmotných škod!**

- 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.

## 5.1.7.1 Druh sítě



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



Obrázek 5-7

### 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.

## 5.2 Zobrazení dat svařování

Následující parametry svařování mohou být zobrazeny před svařováním (nastavené hodnoty), během svařování (skutečné hodnoty) nebo po svařování (uchované hodnoty):

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


Jakmile dojde po svařování ke změně nastavení zobrazených uchovaných hodnot (např. svařovacího proudu), displej přepne na příslušné nastavené hodnoty.

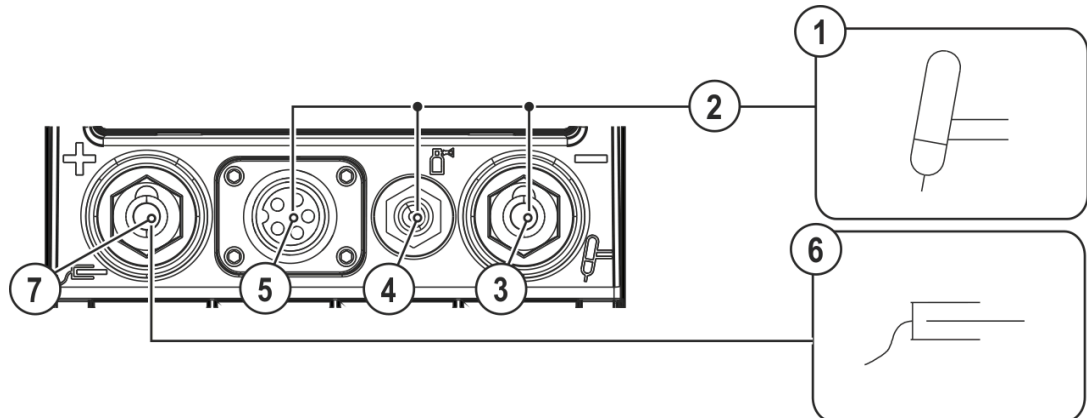
není možné

možné

## 5.3 TIG svařování

### 5.3.1 Připojení svařovacího hořáku a směřování obrobku

 Svařovací hořák připravte v souladu se svařovací úlohou (viz Návod k použití hořáku)



Obrázek 5-8

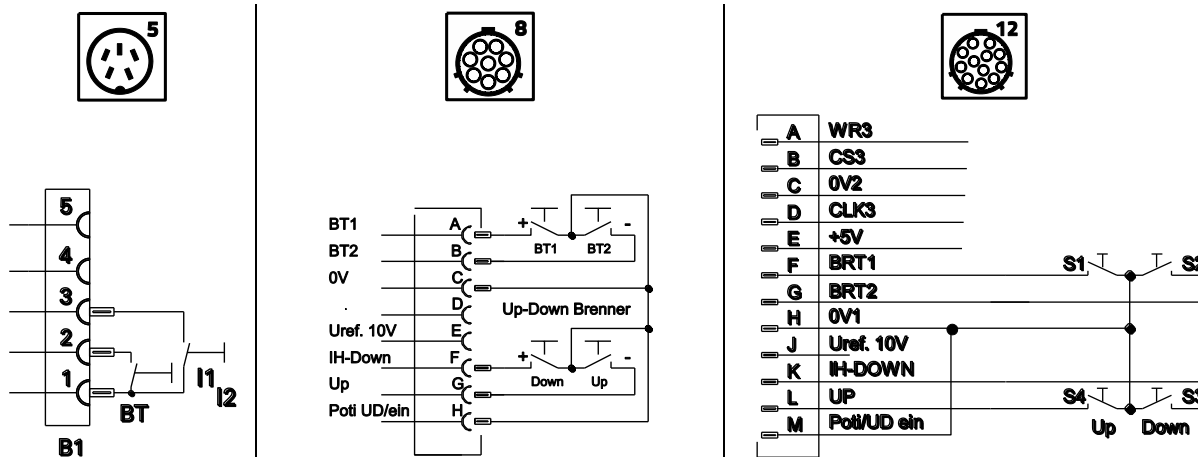
Pol.	Symbol	Popis
1		Svařovací hořák
2		Svazek hadic svařovacího hořáku
3		Připojovací zdířka, svařovací proud "-" Připojení kabelu pro svařovací proud hořáku WIG
4		Připojovací vsuvka G $\frac{1}{4}$ " Přípojka ochranného plynu svařovacího hořáku WIG
5	  	Připojovací zdířka, 5-pólová / 8-pólová / 12-pólová (v závislosti na variantě) 5-pólová: Řídící vedení standardního hořáku WIG 8-pólová: Řídící vedení potenciometrického hořáku nebo hořáku Up/Down nebo WIG 12-pólová: Řídící vedení Up/Down hořáku TIG s LED indikací
6		Obrobek nebo obráběný předmět
7		Připojovací zdířka, svařovací proud "+" Připojení zemního kabelu obrobku

- Zástrčku svařovacího proudu svařovacího hořáku zastrčte do zásuvky svařovacího proudu „-“ a zajistěte ji otočením doprava.
- Z přípojné vsuvky G $\frac{1}{4}$ “ odstraňte žlutý ochranný klobouček.
- Připoj ochranného plynu svařovacího hořáku přišroubujte pevně k přípojné šroubové spojce G $\frac{1}{4}$ “.
- Zástrčku řídicího vedení svařovacího hořáku spojte se zásuvkou řídicího vedení svařovacího hořáku (5pólové u standardního hořáku, 8pólové u Up/Down hořáku resp. potenciometrického hořáku a 12pólové u Up/Down hořáku s indikací LED) a pevně ji utáhněte.
- Zástrčku zemního kabelu zastrčte do přípojné zásuvky svařovacího proudu „+“ a otočením doprava ji zajistěte.

Pokud existuje:

- Zajistěte přípojnou vsuvku hadic na chladicí vodu v odpovídajících potrubních rychlospojkách: zpětný tok, červený, v červené potrubní rychlospojce (zpětný tok chladicího prostředku) a přítok, modrý, v modré potrubní rychlospojce (přítok chladicího prostředku).

## 5.3.1.1 Varianty připojení hořáku, obsazení přípojnů



Obrázek 5-9

## 5.3.2 Zásobení ochranným plynem

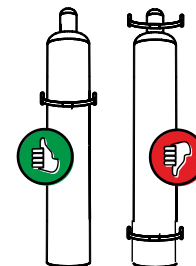
### ⚠ VÝSTRAHA



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

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

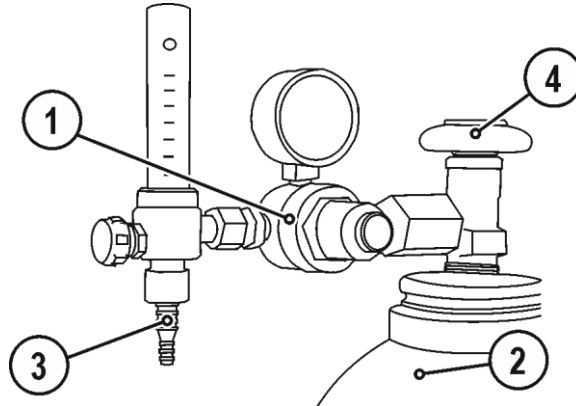
- Lahev ochranného plynu uložte do k tomu určených držáků a zajistěte bezpečnostními prvky (řetěz/popruh)!
- Upevnění musí být umístěno v horní polovině lahve ochranného plynu!
- Zajišťovací prvky musejí těsně přiléhat k obvodu lahve!



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

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



**5.3.2.1 Připojení zásobení ochranným plynem**


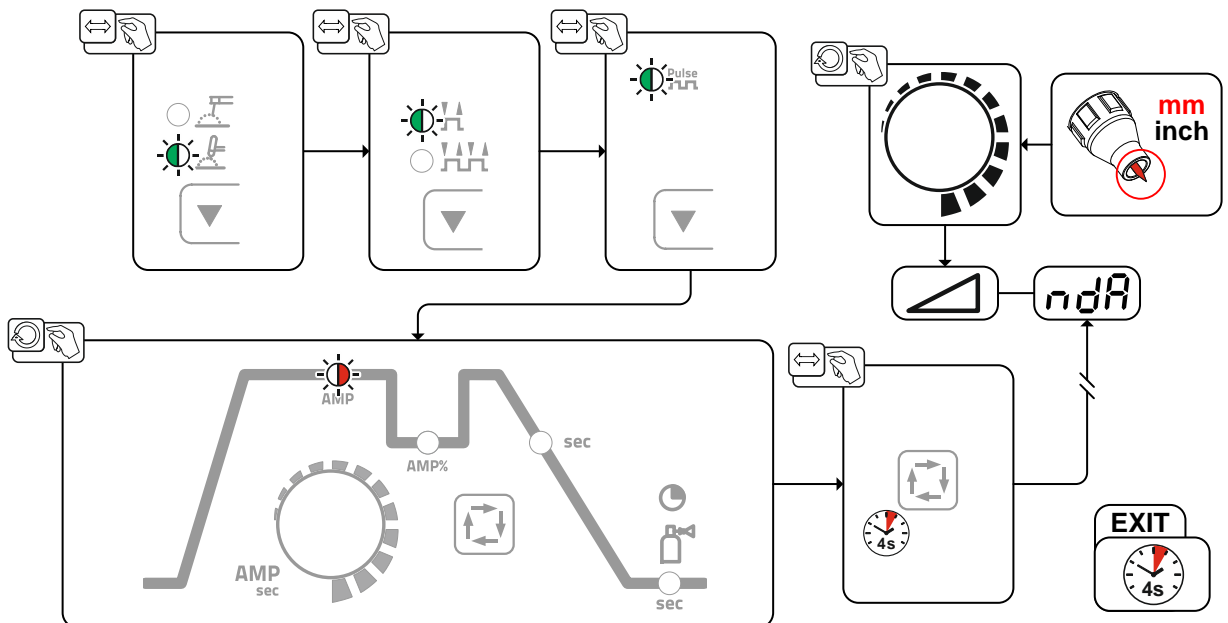
Obrázek 5-10

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.
- Plynovou hadici s převlečnou maticí G1/4" plynotěsně sešroubujte s příslušnou přípojkou na svařovacím přístroji.

**5.3.3 Volba svařovacího úkolu**

Následující výběr svařovacího úkolu představuje příklad použití. V zásadě se výběr vždy provádí ve stejném pořadí. Kontrolky (LED) indikují zvolenou kombinaci.



Obrázek 5-11

## 5.3.3.1 Testování plynu – nastavení množství ochranného plynu

### ⚠ POZOR



#### Úraz elektrickým proudem!

Při nastavování množství ochranného plynu vzniká na svařovacím hořáku volnoběžné napětí nebo případně i vysokonapětové 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.

- Stiskněte tlačítko hořáku a nastavte množství ochranného plynu na průtokoměru redukčního ventilu.

Orientační pravidlo pro objemový průtok plynu:

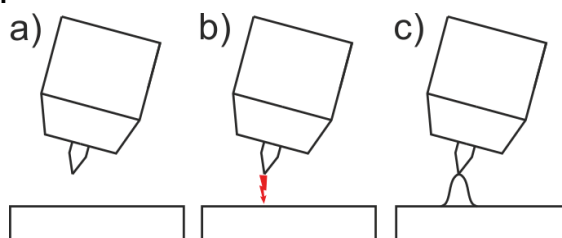
Průměr plynové trysky v mm odpovídá průtoku plynu v l/min.

Příklad: 7 mm plynové trysce odpovídá průtok plynu 7 l/min.

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

## 5.3.4 Zapálení elektrického oblouku

### 5.3.4.1 Vysokofrekvenční zapálení



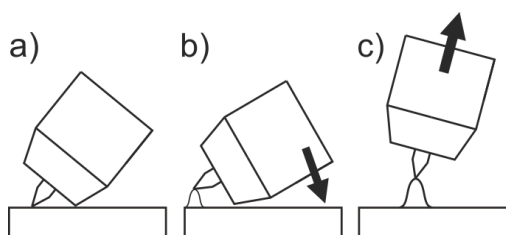
Obrázek 5-12

**Elektrický oblouk je spuštěn bezdotykově pomocí vysokonapětového zapalovacího impulzu:**

- Svařovací hořák umístíte ve svařovací poloze nad obrobkem (vzdálenost špičky elektrody a obrobku cca. 2-3 mm).
- Stiskněte tlačítko hořáku (vysokonapětové zapalovací impulzy spustí elektrický oblouk).
- Startovací proud protéká, podle navoleného způsobu provozu pokračuje svařování.

**Ukončení svařování: Uvolněte tlačítko hořáku popř. jej stiskněte a uvolněte podle navoleného způsobu provozu.**

### 5.3.4.2 Liftarc



Obrázek 5-13

**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 tryskou 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.**

**5.3.4.3 Nucené vypínání**

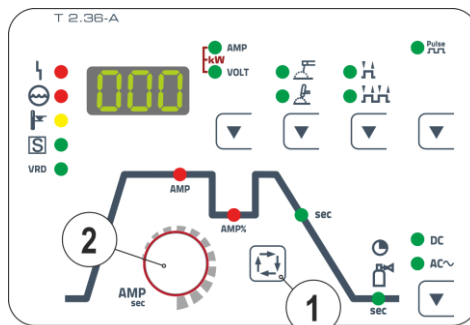

**Funkce nuceného vypnutí může být při procesu svařování spuštěna dvěma stavy:**

- **Během fáze zapalování (chyba zapalování) Neprotéká-li do 3 s po startu svařování svařovací proud.**
- **Během fáze svařování (přerušení elektrického oblouku) Je-li elektrický oblouk přerušen na více než 3 s.**

**V obou případech svařovací zdroj neprodleně ukončí proces zapalování, resp. svařování.**

**5.3.5 Funkční sledy / druhy provozu**

Tlačítkem „Parametry svařování“ a otočným přepínačem „Nastavení parametrů svařování“ se nastavují parametry funkčního sledu.



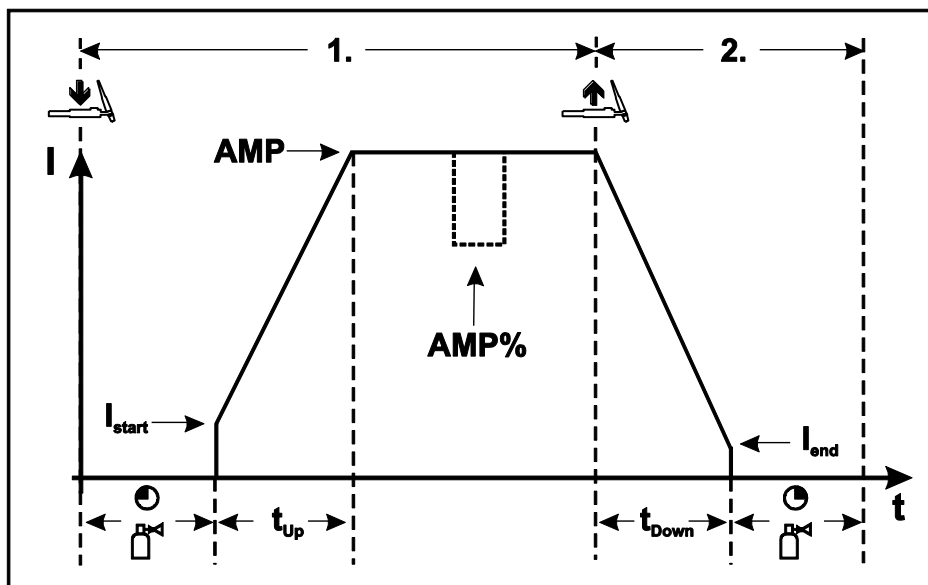
Obrázek 5-14

Pol.	Symbol	Popis
1		<b>Tlačítko Volba parametrů svařování</b> Tímto tlačítkem se volí parametry svařování v závislosti na použitém svařovacím postupu a druhu provozu.
2		<b>Rotační snímač Nastavení parametrů svařování</b> Nastavení proudů, časů a parametrů.

**5.3.5.1 Vysvětlivky značek**

Symbol	Význam
	Stisknout tlačítko 1 hořáku
	Tlačítko 1 hořáku pustit
I	Proud
t	Čas
	Předfuk plynu
$I_{start}$	Rozběhový proud
$T_{Up}$	Doba nárůstu hodnot
tP	Bodový čas
AMP	Hlavní proud (minimální až maximální proud)
AMP%	Snížený proud (0% až 100% AMP)
ts1	Pulsování WIG: Doba snížení hlavního proudu (AMP) na snížený proud AMP%
ts2	Pulsování WIG: Doba zvýšení sníženého proudu (AMP%) na hlavní proud (AMP)
t <sub>pokles</sub>	Čas poklesu
$I_{konec}$	Proud koncového kráteru
	Zbytkové proudění plynu

## 5.3.5.2 2-dobý provoz



Obrázek 5-15

### 1. cyklus:

- Stiskněte a přidržte tlačítko hořáku 1.
- Probíhá doba předcházejícího proudění plynu.
- Vysokofrekvenční zapalovací impulzy přeskakují z elektrody na obrobek, elektrický oblouk se zapálí.
- Svařovací proud teče a dosahuje okamžitě nastavené hodnoty startovacího proudu  $I_{start}$ .
- Vysoká frekvence se vypíná.
- Svařovací proud vzrůstá po nastavenou dobu náběhu na hlavní proud AMP.

### Přepnutí s hlavního proudu AMP na depresní proud %AMP:

**Stiskněte tlačítko hořáku 2 nebo stiskněte přerušovaně tlačítko hořáku 1**

### 2. cyklus:

- Uvolnit tlačítko hořáku 1.
- Hlavní proud klesá s nastaveným časem Down-Slope na proud konečného kráteru  $I_{end}$  (minimální proud).

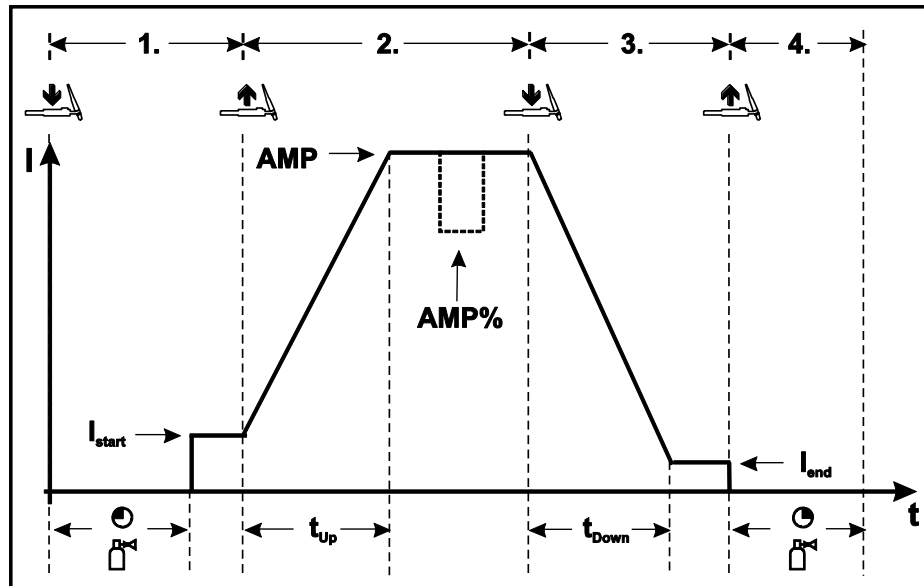
**Je-li během času Down-Slope stisknuto 1. tlačítko hořáku, vzroste svařovací proud opět na nastavený hlavní proud AMP**

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



**Je-li připojen pedálový dálkový ovladač RTF, přepíná přístroj automaticky na 2-taktní provoz. Náběh a doběh svařovacího proudu je vypnut.**

## 5.3.5.3 4-dobý provoz



Obrázek 5-16

**1.takt:**

- Stiskněte tlačítko hořáku 1, čas předdodávky plynu ubíhá.
- Vysokofrekvenční zapalovací impulzy přeskakují z elektrody na obrobek, elektrický oblouk se zapaluje.
- Svařovací proud protéká a dosahuje okamžitě předvolené hodnoty startovacího proudu. Vysokofrekvenční impulzy se vypínají.

**2.takt:**

- Uvolnění tlačítka hořáku 1
- Svařovací proud vzrůstá s nastaveným časem Up-Slope na hlavní proud AMP.

**Přepnutí s hlavního proudu AMP na depresní proud %AMP:**

**Stiskněte tlačítko hořáku 2 nebo stiskněte přerušovaně tlačítko hořáku 1**

**3.takt:**

- Stisk tlačítka hořáku 1
- Hlavní proud klesá s nastaveným časem Down-Slope na závěrný proud kráteru  $I_{end}$  (minimální proud).

**4.takt:**

- Uvolnění tlačítka hořáku 1, elektrický oblouk zhasíná.
- Začíná nastavený čas doznívání toku plynu

**Okamžité ukončení procesu svařování při doběhu proudu uvolněním tlačítka hořáku 1.**



**Je-li připojen pedálový dálkový ovladač RTF, přepíná přístroj automaticky na 2-taktní provoz. Náběh a doběh svařovacího proudu je vypnut.**



**K použití alternativního způsobu aktivace svařování (start klepnutím) musíte na řídicí jednotce přístroje nastavit dvoumístný režim hořáku (11-x). V závislosti na typu přístroje jsou dostupné různé počty režimů hořáku.**

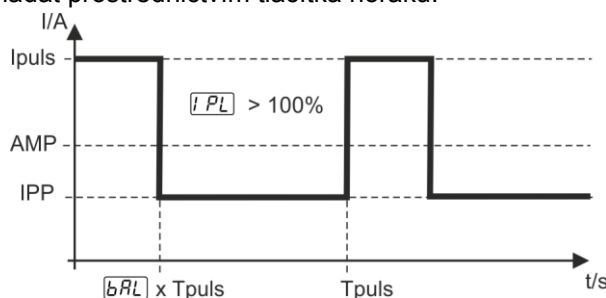
**Funkci startu klepnutím lze od režimu 11 výše v případě potřeby též deaktivovat (konec svařování klepnutím zůstává zachován). K tomu je třeba zapnout parametr  $\square P5$  v nabídce konfigurace přístroje na  $\square FF$  > viz kapitola 5.11.**

## 5.3.6 Pulsování průměrné hodnoty

Po aktivaci funkce svítí červené kontrolky hlavního proudu AMP a sníženého proudu AMP% současně.

Při pulsování průměrné hodnoty periodicky probíhá přepínání mezi dvěma proudy, přičemž je třeba zadat průměrnou hodnotu proudu (AMP), pulsní proud ( $I_{puls}$ ), vyvážení ( $\overline{PL}$ ) a frekvenci ( $\overline{FrE}$ ). Rozhodující je nastavená průměrná hodnota proudu v ampérech, pulsní proud ( $I_{puls}$ ) se procentuálně k průměrné hodnotě proudu (AMP) zadá pomocí parametru  $\overline{PL}$ .

Proud pauzy pulsu (IPP) se nenastavuje, tato hodnota se vypočítává v řízení přístroje, takže průměrná hodnota svařovacího proudu (AMP) se dodrží. Proud  $\overline{PL}$  je při pulsování průměrné hodnoty pouze snížený proud, který lze ovládat prostřednictvím tlačítka hořáku.



Obrázek 5-17

AMP = hlavní proud (průměrná hodnota); např. 100 A

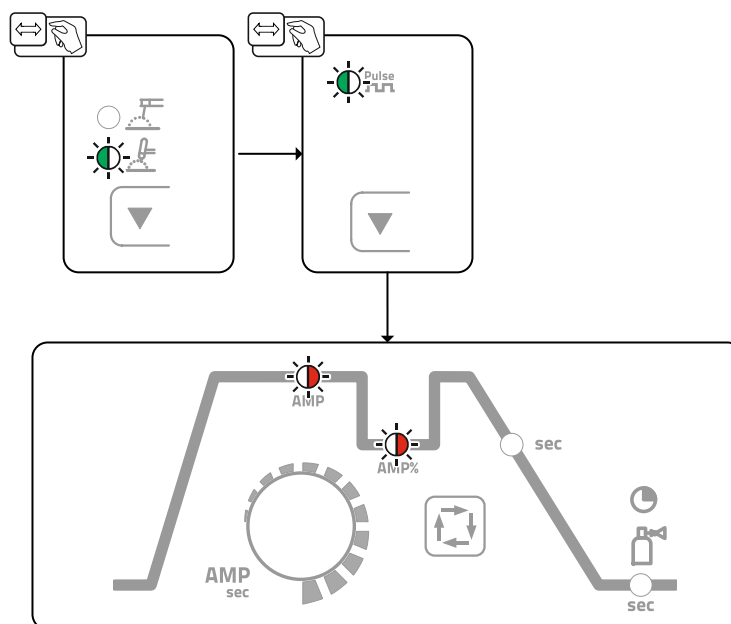
$I_{puls}$  = pulsní proud =  $\overline{PL} \times AMP$ ; např. 140 % x 100 A = 140 A

IPP = Proud pauzy při pulzování

$T_{puls}$  = doba cyklu impulzu =  $1/\overline{FrE}$ ; např. 1/100 Hz = 10 s

$\overline{PL}$  = vyvážení

**Volba**



Obrázek 5-18

## 5.3.7 WIG - Antistick

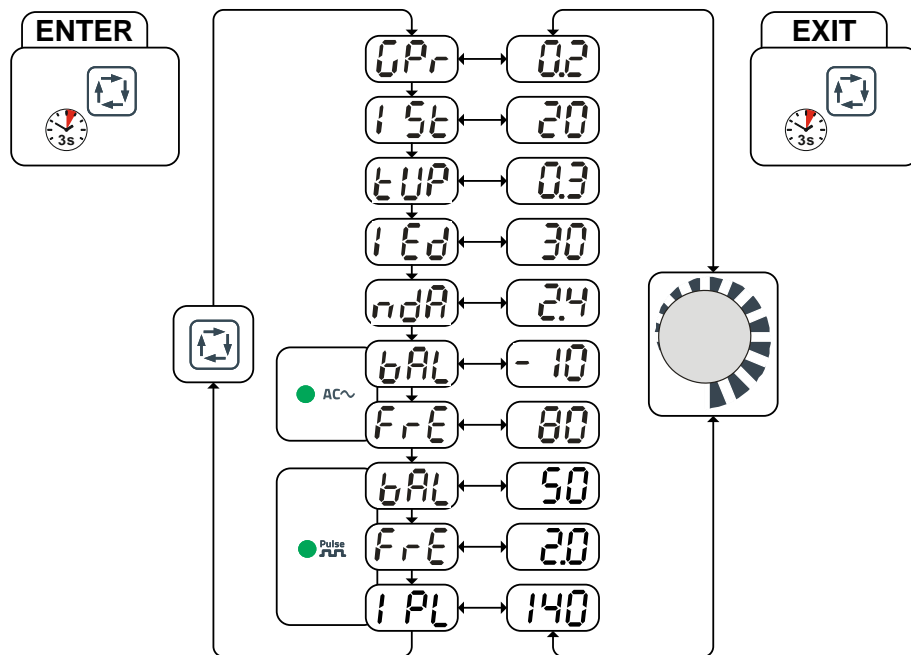
Funkce brání nekontrolovanému opětovnému zapalování po přilepení wolframové elektrody v tavné lázni pomocí vypnutí svařovacího proudu. Navíc se sníží opotřebení wolframové elektrody.

Po vyvolání funkce přístroj okamžitě přejde do fáze procesu dofuku plynů. Svářeč znovu začne nový proces s 1. taktem. Funkce může být uživatelem zapnuta nebo vypnuta (parametry  $\overline{RS}$ ) > viz kapitola 5.11.




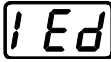




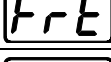
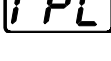
### 5.3.8 Expertní menu (WIG)

V nabídce Expert jsou uloženy nastavitelné parametry, u nichž není potřebné pravidelné nastavování. Počet zobrazených parametrů může být omezen např. deaktivovanou funkcí.

 **Oblasti nastavení hodnot parametrů jsou shrnuty v kapitole Přehled parametrů > viz kapitola 10.1.**



Obrázek 5-19

Indikace	Nastavení / Volba
	Doba předfuku plynu
	Startovací proud Procentuální rozsah nastavení: v závislosti na hlavním proudu Absolutní rozsah nastavení: I <sub>min</sub> až I <sub>max</sub> .
	Doba zvýšení na hlavní proud
	Proud koncového kráteru Procentuální rozsah nastavení: v závislosti na hlavním proudu Absolutní rozsah nastavení: I <sub>min</sub> až I <sub>max</sub> .
	Průměr wolframové elektrody / optimalizace zapalování 1 mm až 4 mm nebo větší (kroky po 0,1 mm)
	Vyvážení střídavého proudu (AC) Optimalizace čistícího účinku a chování při závaru.
	Rozsah střídavého proudu (AC)
	Vyváženost pulsů
	Pulsní frekvence
	Pulsní proud > viz kapitola 5.4.5

## 5.4 Ruční svařování elektrodou

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

#### ⚠ POZOR



#### Nebezpečí skřípnutí a popálení!

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

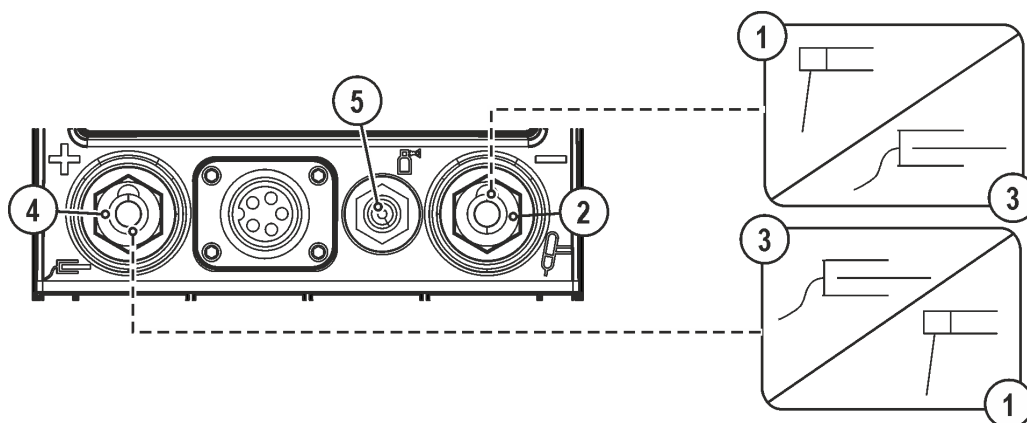
- vypněte hlavní vypínač přístroje,
- noste vhodné rukavice,
- k odstranění použitých tyčových elektrod nebo k pohybu se svařovaným obrobkem používejte izolované kleště a
- držák elektrod odkládejte vždy izolovaně!



#### Přípojka ochranného plynu!

#### Při ručním svařování elektrodou je přípojka ochranného plynu (přípojná vsuvka G ¼") pod volnoběžným napětím.

- Na přípojnou vsuvku G ¼" nasadte žluté izolační víčko (ochrana před elektrickým napětím a nečistotou).



Obrázek 5-20

Pol.	Symbol	Popis
1		Držák elektrod
2		Přípojovací zásuvka - Svařovací proud „-“ Připojení vedení obrobku příp. vedení držáku elektrody
3		Obrobek nebo obráběný předmět
4		Přípojovací zdířka, svařovací proud "+" Přípojka držáku elektrody resp. zemnicího kabelu obrobku
5		Přípojovací vsuvka G¼", připojení ochranného plynu



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

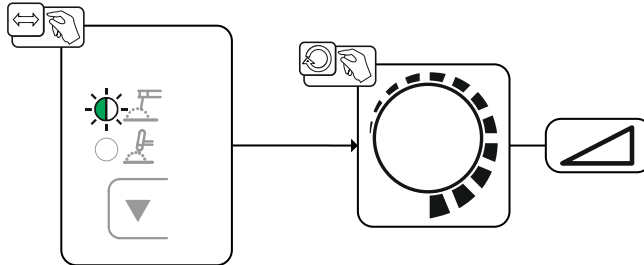
- Kabelovou zástrčku držáku elektrody vložte do přípojovací zdířky buď svařovací proud „+“ nebo „-“ a zajistěte otočením doprava.
- Kabelovou zástrčku držáku elektrody vložte do přípojovací zdířky buď svařovací proud „+“ nebo „-“ a zajistěte otočením doprava.
- Na přípojnou vsuvku G¼" nasadte žlutý ochranný klobouček.



### 5.4.2 Volba svařovacího úkolu

- ☞ **Změna základních parametrů svařování je možná jen tehdy, když neprotéká žádný svařovací proud a není aktivní event. stávající řízení přístupu > viz kapitola 5.9**

Následující výběr svařovacího úkolu představuje příklad použití. V zásadě se výběr vždy provádí ve stejném pořadí. Kontrolky (LED) indikují zvolenou kombinaci.

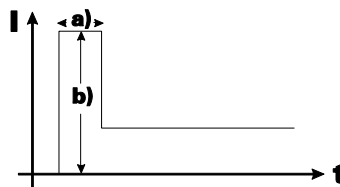


Obrázek 5-21

### 5.4.3 Proud a doba horkého startu

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

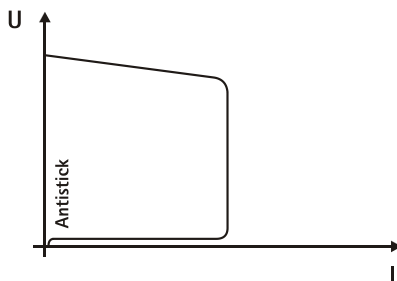
- a) = Čas horkého startu  
 b) = Proud horkého startu  
 I = Svařovací proud  
 t = Čas



Obrázek 5-22

- ☞ **Nastavení parametrů > viz kapitola 5.4.6.**

### 5.4.4 Antistick



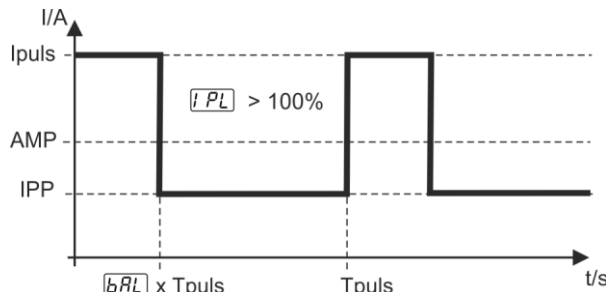
**Antistick zabraňuje vychladnutí elektrody.**

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

Obrázek 5-23

## 5.4.5 Pulsování průměrné hodnoty

Při pulsování průměrné hodnoty periodicky probíhá přepínání mezi dvěma proudy, přičemž je třeba zadat průměrnou hodnotu proudu (AMP), pulsní proud ( $I_{puls}$ ), vyvážení ( $bAL$ ) a frekvenci ( $FrE$ ). Rozhodující je nastavená průměrná hodnota proudu v ampérech, pulsní proud ( $I_{puls}$ ) se procentuálně k průměrné hodnotě proudu (AMP) zadá pomocí parametru  $IPL$ . Proud v době mezi impulzy (IPP) nemusí být nastavován. Tato hodnota se vypočítá ovládáním přístroje, tím je zachována průměrná hodnota svařovacího proudu (AMP).



Obrázek 5-24

AMP = hlavní proud; např. 100 A

$IPL$  = pulsní proud =  $IP1 \times AMP$ ; např. 170 % x 100 A = 170 A

IPP = proud v době mezi impulzy

$T_{puls}$  = doba cyklu impulzu =  $1/FrE$ ; např.  $1/1 \text{ Hz} = 1 \text{ s}$

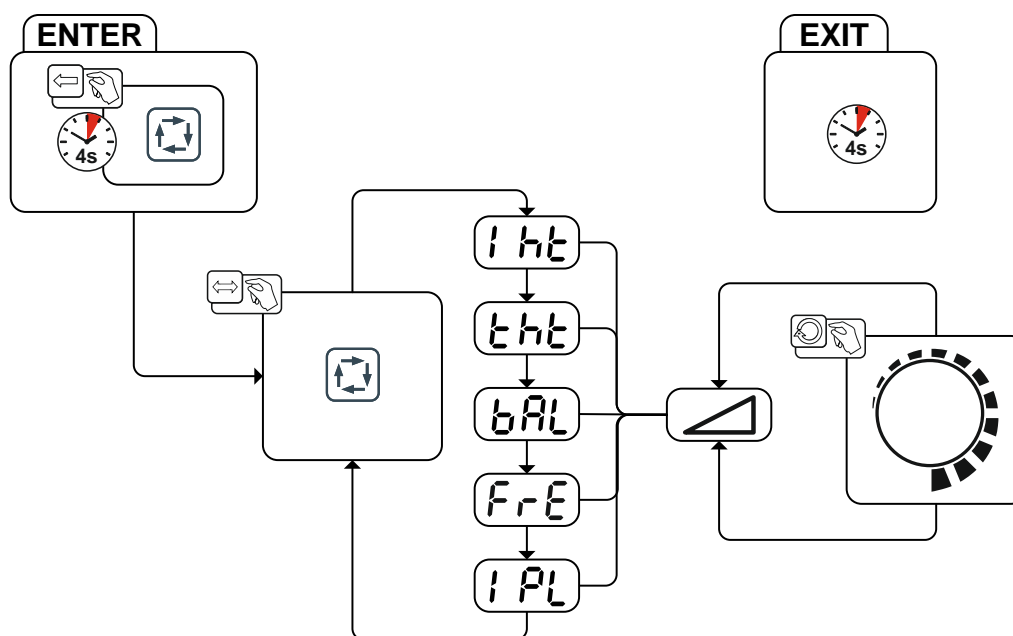
$bAL$  = vyvážení

**Nastavení parametrů > viz kapitola 5.4.6.**

## 5.4.6 Expertní menu (ruční svařování elektrodou)


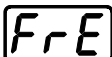

V nabídce Expert jsou uloženy nastavitelné parametry, u nichž není potřebné pravidelné nastavování. Počet zobrazených parametrů může být omezen např. deaktivovanou funkcí.

**Oblasti nastavení hodnot parametrů jsou shrnuty v kapitole Přehled parametrů > viz kapitola 10.1.**



Obrázek 5-25

Indikace	Nastavení / Volba
	Proud pro horký start
	Doba horkého startu

Indikace	Nastavení / Volba
	Vyváženost pulsů
	Pulsní frekvence
	Pulsní proud

## 5.5 Zařízení na redukci napětí

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

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

Z důvodu zvýšení bezpečnosti, především v nebezpečném prostředí (jako je např. stavba lodí, stavba potrubí, báňský průmysl), je přístroj vybaven zařízením k snížení napětí VRD (Voltage-reducing device). Kontrolka VRD > viz kapitola 4.3 svítí, pokud správně funguje zařízení k snížení napětí a výstupní napětí je redukováno na hodnoty stanovené podle příslušné normy (technické údaje > viz kapitola 8).

## 5.6 Dálkový ovladač



**Dálkové ovladače používejte na 19pólové přípojovací zdířce pro dálkový ovladač (analogová).**

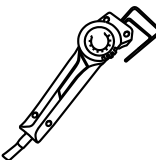
### 5.6.1 RT1 19POL



#### Funkce

- Plynule nastavitelný svařovací proud (0 % až 100 %) v závislosti na hlavním proudu, předvoleném na svářečce.

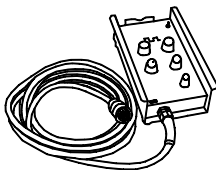
### 5.6.2 RTG1 19POL



#### Funkce

- Plynule nastavitelný svařovací proud (0 % až 100 %) v závislosti na hlavním proudu, předvoleném na svářečce.

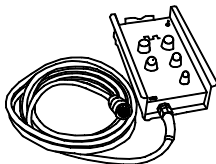
### 5.6.3 RTP1 19POL



#### Funkce

- WIG / ruční svařování elektrodou.
- Plynule nastavitelný svařovací proud (0 % až 100 %) v závislosti na hlavním proudu, předvoleném na svářečce.
- Pulsní / Bodové / Normální svařování
- Doba pulsu, bodování a prodlevy je plynule nastavitelná.

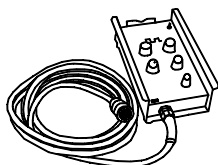
### 5.6.4 RTP 2 19POL



#### Funkce

- WIG / ruční svařování elektrodou.
- Plynule nastavitelný svařovací proud (0 % až 100 %) v závislosti na hlavním proudu, předvoleném na svářečce.
- Pulsní / Bodové / Normální svařování
- Frekvence a čas bodového svařování plynule nastavitelné.
- Hrubé nastavení frekvence cyklu.
- Poměr pulzů a prodlev (vyvážení) nastavitelný od 10 % - 90 %.

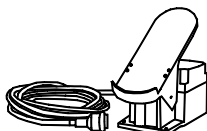
## 5.6.5 RTP3 spotArc 19POL



### Funkce

- TIG / Ruční svařování elektrodou
- Plynule nastavitelný svařovací proud (0% až 100%) v závislosti na předvoleném hlavním proudu svařovacího zdroje.
- Pulzní / Bodové / Normální svařování
- Frekvence a čas bodového svařování plynule nastavitelné.
- Hrubé nastavení frekvence taktu.
- Poměr pulzů a prodlev (balance) nastavitelný od 10%-90%.

## 5.6.6 RTF1 19POL



### Funkce

- Plynulé nastavení svařovacího proudu ( 0% až 100%) v závislosti na předvoleném hlavním proudu na svařovacím zdroji
- Funkce start / stop (WIG)

Svařování ActivArc není ve spojení s pedálovým dálkovým ovladačem možné.

## 5.7 Svařovací hořák (varianty ovládání)

S tímto přístrojem lze využít různé varianty hořáků.

Funkce ovládacích prvků, jako jsou tlačítka hořáku (BRT), kolébkové přepínače nebo potenciometry, lze individuálně přizpůsobit pomocí režimů hořáku.

**Vysvětlivky značek ovládacích prvků:**

Symbol	Popis
	Stisknout tlačítko hořáku
	Přerušované stisknutí tlačítka hořáku
	Přerušované stisknutí tlačítka hořáku a následně stisknutí

### 5.7.1 Režim svařovacího hořáku

Uživatel má k dispozici režimy 1 až 4 a režimy 11 až 14. Režimy 11 až 14 obsahují stejné funkční možnosti jako 1 až 4, avšak bez funkce klepnutím > viz kapitola 5.11 pro snížený proud.

Funkční možnosti jednotlivých režimů naleznete v tabulkách pro příslušné typy hořáků.

Nastavení režimů hořáku se provádí v nabídce konfigurace přístroje prostřednictvím parametrů konfigurace hořáku „ErD“ > Režim hořáku, „ErJ“ > viz kapitola 5.7.6.



**Pro příslušné typy hořáku mají smysl výhradně uvedené režimy.**



### 5.7.2 Standardní hořák TIG (5pólový)








Standardní hořák s jedním tlačítkem

Obrázek	Ovládací prvky	Vysvětlivky symbolů
		BRT1 = tlačítko hořáku 1 (svařovací proud zap/vyp; snížený proud prostřednictvím funkce klepnutím)

Funkce	Režim	Ovládací prvky
Svařovací proud zap./vyp.	1 (z výroby)	
Snížený proud (4taktní provoz)		

## Standardní hořák s dvěma tlačítky

Obrázek	Ovládací prvky	Vysvětlivky symbolů
		BRT1 = tlačítko hořáku 1 BRT2 = tlačítko hořáku 2

Funkce	Režim	Ovládací prvky
Svařovací proud zap/vyp	1 (z výroby)	BRT 1 
Snížený proud		 BRT 2
Snížený proud (funkce klepnutím <sup>1</sup> ) / (4taktní provoz)		BRT 1 
Svařovací proud zap./vyp.	3	BRT 1 
Snížený proud (funkce klepnutím <sup>1</sup> ) / (4taktní provoz)		BRT 1 
Funkce Up <sup>2</sup>		 BRT 2
Funkce Down <sup>2</sup>		 BRT 2

<sup>1</sup> > viz kapitola 5.7.6

<sup>2</sup> > viz kapitola 5.7.8

<sup>3</sup> > viz kapitola 5.7.7

## Standardní hořák s kolébkovým spínačem (kolébkový spínač, dvě tlačítka hořáku)

Obrázek	Ovládací prvky	Vysvětlivky symbolů
		BRT 1 = tlačítko hořáku 1 BRT 2 = tlačítko hořáku 2
Funkce	Režim	Ovládací prvky
Svařovací proud zap./vyp.	<b>1</b> (z výroby)	
Snížený proud		
Snížený proud (funkce klepnutím <sup>1</sup> ) / (4taktní provoz)		
Svařovací proud zap./vyp.	<b>2</b>	
Snížený proud (funkce klepnutím <sup>1</sup> )		
Funkce Up <sup>2</sup>		
Funkce Down <sup>2</sup>		
Svařovací proud zap./vyp.	<b>3</b>	
Snížený proud (funkce klepnutím <sup>1</sup> ) / (4taktní provoz)		
Funkce Up <sup>2</sup>		
Funkce Down <sup>2</sup>		


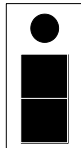
<sup>1</sup> > viz kapitola 5.7.6

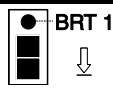
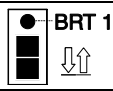
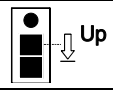
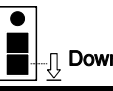
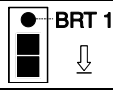
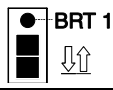
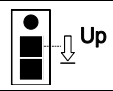
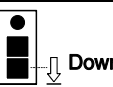
<sup>2</sup> > viz kapitola 5.7.8

<sup>3</sup> > viz kapitola 5.7.7

## 5.7.3 WIG hořák Up/Down (8pólový)

Hořák Up/Down s jedním tlačítkem hořáku

Obrázek	Ovládací prvky	Vysvětlivky symbolů
		BRT 1 = tlačítko hořáku 1

Funkce	Režim	Ovládací prvky
Svařovací proud zap./vyp.	1 (z výroby)	
Snížený proud (funkce klepnutím <sup>1</sup> ) / (4taktní provoz)		
Zvýšit svařovací proud (funkce Up <sup>2</sup> )		
Snížit svařovací proud (funkce Down <sup>2</sup> )		
Svařovací proud zap./vyp.	4	
Snížený proud (funkce klepnutím <sup>1</sup> ) / (4taktní provoz)		
Svařovací proud zvýšit proudovým skokem <sup>3</sup>		
Svařovací proud snížit proudovým skokem <sup>3</sup>		

<sup>1</sup> > viz kapitola 5.7.6

<sup>2</sup> > viz kapitola 5.7.8

<sup>3</sup> > viz kapitola 5.7.7

## Hořák Up/Down se dvěma tlačítky hořáku

Obrázek	Ovládací prvky	Vysvětlivky symbolů
		BRT 1 = tlačítko hořáku 1 (vlevo) BRT 2 = tlačítko hořáku 2 (vpravo)

Funkce	Režim	Ovládací prvky
Svařovací proud zap./vyp.	1 (z výroby)	
Snížený proud		
Snížený proud (funkce klepnutím <sup>1</sup> ) / (4taktní provoz)		
Zvýšit svařovací proud (funkce Up <sup>2</sup> )		
Snížit svařovací proud (funkce Down <sup>2</sup> )		
Svařovací proud zap./vyp.	2	
Snížený proud		
Snížený proud (funkce klepnutím <sup>1</sup> )		
Svařovací proud zap./vyp.	4	
Snížený proud		
Snížený proud (funkce klepnutím <sup>1</sup> )		
Svařovací proud zvýšit proudovým skokem <sup>3</sup>		
Svařovací proud snížit proudovým skokem <sup>3</sup>		
Testování plynu	4	

<sup>1</sup> > viz kapitola 5.7.6

<sup>2</sup> > viz kapitola 5.7.8

<sup>3</sup> > viz kapitola 5.7.7



**5.7.4 Potenciometrický hořák (8pólový)**

**Svařovací zdroj musí být pro provoz konfigurována s potenciometrickým hořákem > viz kapitola 5.7.4.1.**

**Potenciometrický hořák s jedním tlačítkem**

Obrázek	Ovládací prvky	Vysvětlivky symbolů
		BRT 1 = tlačítko hořáku 1

Funkce	Režim	Ovládací prvky
Svařovací proud zap./vyp.	3	BRT 1 ↓ 
Snížený proud (funkce klepnutím <sup>1</sup> )		BRT 1 ↕ 
Zvýšit svařovací proud		↻ 
Snížit svařovací proud		↻ 

**Potenciometrický hořák se dvěma tlačítky hořáku**

Obrázek	Ovládací prvky	Vysvětlivky symbolů
		BRT 1 = tlačítko hořáku 1 BRT 2 = tlačítko hořáku 2

Funkce	Režim	Ovládací prvky
Svařovací proud zap./vyp.	3	BRT 1 ↓ 
Snížený proud		 ↓ BRT 2
Snížený proud (funkce klepnutím <sup>1</sup> )		BRT 1 ↕ 
Zvýšit svařovací proud		↻ 
Snížit svařovací proud		↻ 

## 5.7.4.1 Konfigurace připojení potenciometrického hořáku TIG

### ⚠ NEBEZPEČÍ



**Nebezpečí poranění elektrickým napětím po vypnutí!**

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

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

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

### ⚠ VÝSTRAHA



**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)!



#### Zkouška!

**Před opětovným uvedením do provozu musí být bezpodmínečně provedena "inspekce a zkouška za provozu" podle IEC / DIN 60974-4 "Zařízení pro obloukové svařování - inspekce a zkoušky za provozu"!**

- **Podrobné informace viz standardní návod k obsluze svářečky.**

Při připojení potenciometrického hořáku se musí uvnitř svářečského přístroje na podložce tištěného obvodu T200/1 vytáhnout jumper JP1.

#### Konfigurace svařovacího hořáku

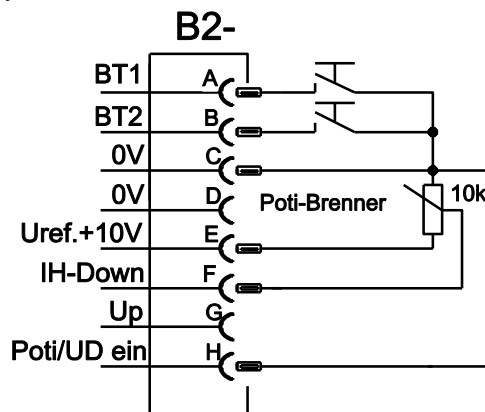
Připraveno pro hořák WIG-Standard popř. hořák Up-Down (z výrobního závodu)

Připraveno pro potenciometrický hořák

#### Nastavení

JP1

JP1



Obrázek 5-26



**Pro tento typ hořáku musí být svařovací přístroj nastaven na režim svařovacího hořáku 3 > viz kapitola 5.7.1.**

**5.7.5 Hořák RETOX TIG (12pólový)**

Pro provoz s tímto svařovacím hořákem musí být svářečka vybavena doplňkovým dodatečným vybavením "ON 12POL RETOX TIG" (12pólovou kabelovou koncovkou pro připojení hořáku)!

Obrázek	Obslužné prvky	Vysvětlivky symbolů
		BRT = tlačítko hořáku
Funkce	Režim	Obslužné prvky
Svařovací proud zap. / vyp.	<b>1</b> (z výroby)	BRT 1
Snížený proud		BRT 2
Doběhový proud (funkce krokování)		BRT 1 (tukat)
Svařovací proud zvýšit (funkce Up)		BRT 3
Svařovací proud snížit (funkce Down)		BRT 4
Svařovací proud zap. / vyp.	<b>2</b>	BRT 1
Snížený proud		BRT 2
Doběhový proud (funkce krokování)		BRT 1 (tukat)
Svařovací proud zap. / vyp.	<b>3</b>	BRT 1
Snížený proud		BRT 2
Doběhový proud (funkce krokování)		BRT 1 (tukat)
Svařovací proud zap. / vyp.	<b>4</b>	BRT 1
Snížený proud		BRT 2
Doběhový proud (funkce krokování)		BRT 1 (tukat)
Svařovací proud zvýšit (funkce Up)		BRT 3
Svařovací proud snížit (funkce Down)		BRT 4

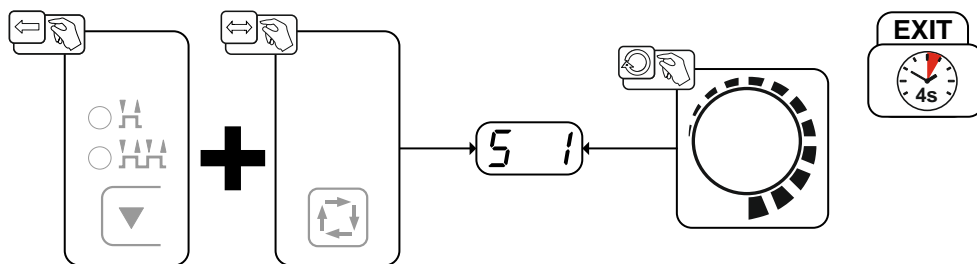
**5.7.6 Funkce klepnutí (klepnout na tlačítko hořáku)**

Funkce klepnutím: Krátkým klepnutím na tlačítko hořáku provedete přepnutí funkce. Nastavený režim hořáku určuje funkci.

**5.7.7 Proudový skok**

Tato funkce je možná pouze s Up/Down-hořáky v režimu 4 a 14

Stisknutím příslušných tlačítek hořáku může být svařovací proud zadán s nastavitelnou délkou skoku. Po každém stisknutí tlačítka skočí svařovací proud o nastavenou hodnotu nahoru nebo dolů.



Obrázek 5-27

Indikace	Nastavení / Volba
	<b>Proudový skok</b> ----- 1 A ----- 10 A

## 5.7.8 Funkce Up/Down

Nastavená hodnota pro rychlost Up/Down  $\frac{U}{I}$  stanovuje rychlost, se kterou bude provedena změna proudu. Funkce je možná a smysluplná výhradně jen v režimech hořáků 1-4 a 11-14.

### Stisknout a přidržet tlačítko Up:

Zvýšení proudu až k dosažení maximální hodnoty nastavené na proudovém zdroji (hlavní proud).

### Stisknout a přidržet tlačítko Down:

Snížení proudu až k dosažení minimální hodnoty.

Parametr rychlosti zvyšování/snižování proudu Up-/Down  $\frac{U}{I}$  se nastavuje v nabídce konfigurace přístroje > viz kapitola 5.11.

## 5.8 Rozhraní pro automatizaci

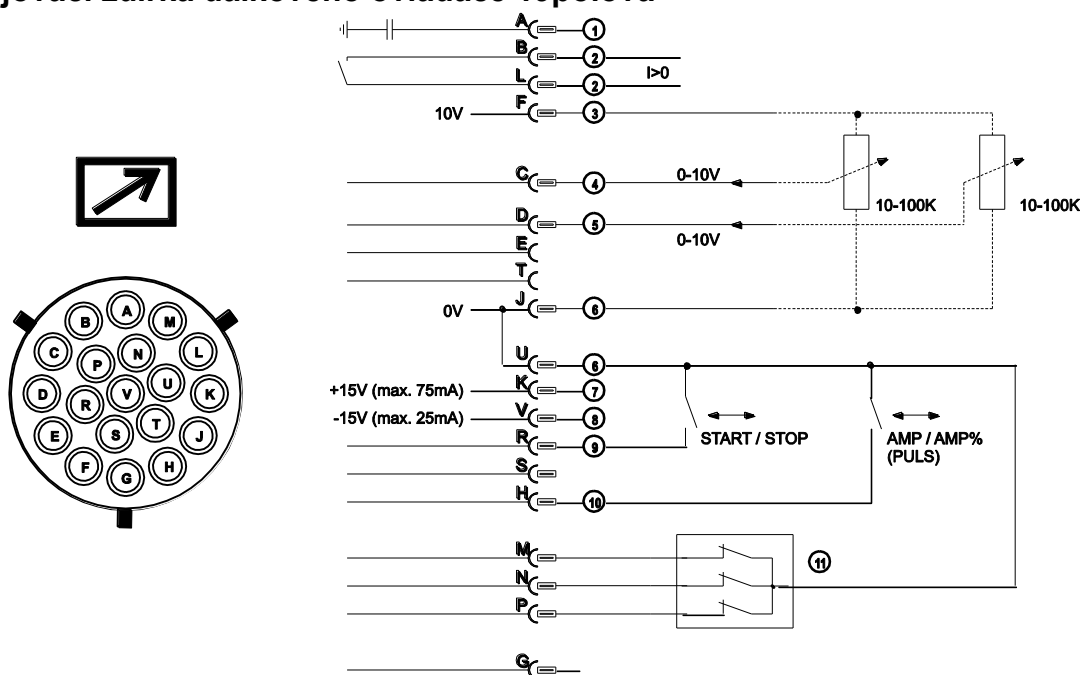


### Poškození přístroje v důsledku neodborného připojení!

Nevhodné řídicí kabely nebo chybná obsazení vstupních a výstupních signálů mohou způsobit poškození přístroje.

- **Používejte výhradně stíněné řídicí kabely!**
- **Pracuje-li přístroj s řídicími napětími, musí být spojení provedeno přes vhodný izolační zesilovač!**
- **Pro řízení hlavního resp. sníženého proudu prostřednictvím řídicích napětí, musí být uvolněny odpovídající vstupy (viz aktivace nastavení hlavního napětí).**

### 5.8.1 Připojovací zdírka dálkového ovladače 19pólová



Obrázek 5-28

Pol.	Pin	Forma signálu	Označení
1	A	Výstup	Připoj pro kabelové stínění (PE)
2	B/L	Výstup	Proud teče, signál I>0, bez potenciálu (max. +/- 15 V / 100 mA)
3	F	Výstup	Referenční napětí pro potenciometr 10 V (max. 10 mA)
4	C	Vstup	Nastavení hlavního napětí pro hlavní proud, 0-10 V (0 V = $I_{min}$ , 10 V = $I_{max}$ )
5	D	Vstup	Nastavení hlavního napětí pro snížený proud, 0-10 V (0 V = $I_{min}$ , 10 V = $I_{max}$ )
6	J/U	Výstup	Referenční potenciál 0V
7	K	Výstup	Napájení napětím +15V, max. 75mA
8	V	Výstup	Napájení napětím -15V, max. 25mA
9	R	Vstup	Svařovací proud start / stop

10	H	Vstup	Přepínání svařovací proud hlavní nebo snížený proud (pulsování)
11	M/N	Vstup	Aktivování nastavení hlavního napětí Pro aktivaci externí předvolby řídicího napětí pro hlavní a snížený proud musí být signály M a N připojené na referenční potenciál 0V.

## 5.9 Řízení přístupu

K zabezpečení proti neoprávněné změně nastavení nebo změně nastavení nedopatřením lze řízení přístroje zabezpečit. Blokování přístupu působí takto:

- Parametry a jejich nastavení v nabídce konfigurace přístroje, v nabídce Expert a v průběhu funkcí lze pouze sledovat, ale nelze je měnit.
- Proces svařování a polaritu svařovacího proudu nelze přepínat.

Parametry blokování přístupu se nastavují v nabídce konfigurace přístroje > viz kapitola 5.11.

### Aktivace blokování přístupu

- Zadejte přístupový kód blokování přístupu: Zvolte parametr **[Jo5]** a vyberte číselný kód (0–999).
- Aktivace blokování přístupu: Nastavte parametry na funkci **[on]**.

### Deaktivace blokování přístupu

- Zadejte přístupový kód blokování přístupu: Zvolte parametr **[Jo5]** a zadejte číselný kód (0–999).
- Deaktivace blokování přístupu: Nastavte parametry na **[FF]**.

Blokování přístupu lze také deaktivovat výlučně zadáním dříve zvoleného číselného kódu.

### Změna blokování přístupu

- Zadejte přístupový kód blokování přístupu: Zvolte parametr **[cod]** a zvolte dříve nastavený číselný kód (0–999).
- Změna přístupového kódu: Nastavte parametr **[nEc]** a zadejte nový kód (0–999).

## 5.10 Režim úspory energie (Standby)

Režim úspory energie může být volitelně aktivován delším stiskem tlačítka > viz kapitola 4.3 nebo nastavitelným parametrem v nabídce konfigurace přístroje (režim úspory energie závislý na času **[5bA]**) > viz kapitola 5.11.



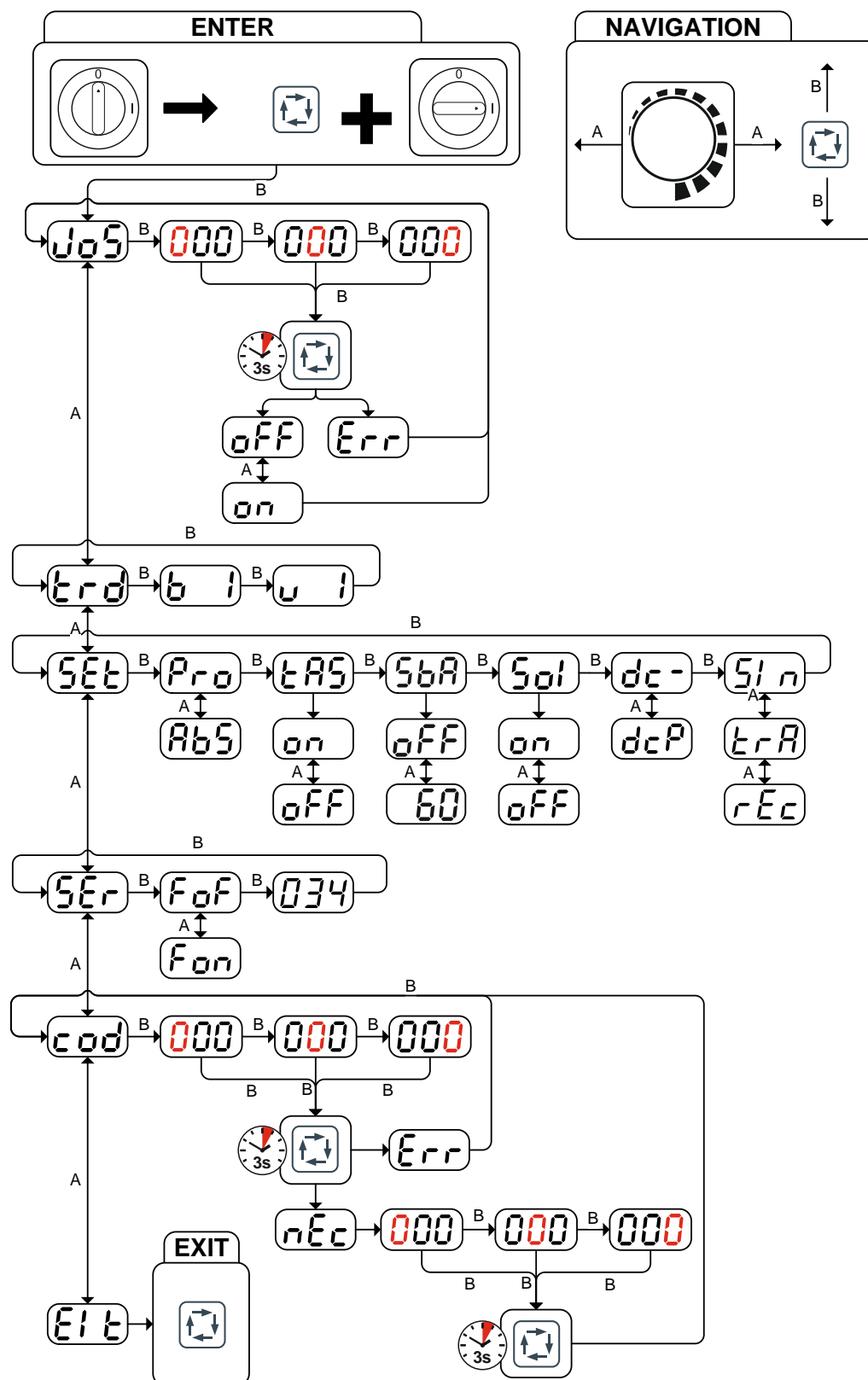
Při aktivním režimu úspory energie bude na obou displejích přístroje zobrazen pouze střední příčný segment displeje.

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

## 5.11 Konfigurační menu přístroje

V nabídce konfigurace přístroje se provádějí základní nastavení přístroje.





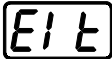

### 5.11.1 Výběr, změna a ukládání parametrů



Obrázek 5-29

Indikace	Nastavení / Volba
<b>Jo5</b>	<b>Menu Zablokování úkolu</b> Zablokování parametrů svařování proti neoprávněnému přístupu.

Indikace	Nastavení / Volba
000	<b>Kód přístroje</b> Dotaz na trojmístný kód přístroje (000 až 999), zadání uživatelem
Err	<b>Chyba</b> Chybové hlášení po špatném zadání kódu přístroje
on	<b>Zapnutí</b> Zapnutí funkce přístroje
off	<b>Vypnutí</b> Vypnutí funkce přístroje
trd	<b>Menu Konfigurace hořáku</b> Nastavte funkce svařovacího hořáku
b 1	<b>Nastavení režimu hořáku (z výroby 1)</b>
u 5	<b>Rychlost Up/Down (není k dispozici u režimů 4 a 14)</b> Zvýšení hodnoty = rychlá změna proudu Snížení hodnoty = pomalá změna proudu
SEt	<b>Nastavení</b> Nastavení funkcí přístroje a zobrazení parametrů.
Pro	<b>Procentuální zobrazení svařovacího proudu</b> Procentuální zobrazení svařovacích proudů v závislosti na nastavení hlavního proudu (AMP). Příklad: Po nastavení hlavního proudu na 120 A a sníženého proudu na 50% je výsledkem skutečný snížený proud 60 A.
AbS	<b>Absolutní zobrazení svařovacího proudu</b> Absolutní zobrazení všech svařovacích proudů v ampérech
trS	<b>WIG-Antistick &gt; viz kapitola 5.3.7</b> on -----funkce zapnuta (z výroby). off -----funkce vypnuta.
SbA	<b>Funkce úspory energie v závislosti na době &gt; viz kapitola 5.10</b> Nastavení číselné hodnoty 5 min. - 60 min. (Doba při nepoužívání až do aktivace režimu úspory energie) off -----Funkce vypnuta
SoI	<b>Přepínání HF zapálení WIG (tvrdé/měkké)</b> on -----měkké zapálení (z výroby). off -----tvrdé zapálení.
dc-	<b>Záporná polarita svařovacího proudu během fáze zapalování</b>
dcP	<b>Kladná polarita svařovacího proudu během fáze zapalování</b>
Si n	<b>Svařování střídavým proudem se sinusovým tvarem proudu</b> Nízká hladina hluku
trA	<b>Svařování střídavým proudem s lichoběžníkovým tvarem proudu</b> Víceúčelové svařování pro většinu svařovacích aplikací
rEc	<b>Svařování střídavým proudem s obdélníkovým tvarem proudu (z výroby)</b> Nejvyšší příkon energie
SEr	<b>Menu Servis</b> Servisní nastavení
FoF	<b>Test funkce ventilátorů přístroje</b> Ventilátory přístroje vypnuty
Fon	<b>Test funkce ventilátorů přístroje</b> Ventilátory přístroje zapnuty
034	<b>Verze programového vybavení řízení přístroje</b> Zobrazení verze (příklad 034 = verze 34)

Indikace	Nastavení / Volba
	<b>Ovládání přístupu – přístupový kód</b> Nastavení: 000 až 999 (z výroby 000)
	<b>Chyba</b> Chybové hlášení po špatném zadání kódu přístroje
	<b>Nový kód přístroje</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Zadejte správný kód přístroje</li><li>• Výzva k zadání nového kódu přístroje</li></ul>
	<b>Kód přístroje</b> Dotaz na trojmístný kód přístroje (000 až 999), zadání uživatelem
	<b>Opuštění menu</b> Exit
	<b>Číselná hodnota – nastavitelná</b>



## 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 svařičky 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 dovolené zatížení. Intervaly čištění se rozhodující měrou řídí okolními podmínkami a s tím spojeným znečištěním přístroje (minimálně ale jednou za půl roku).

### 6.2 Čištění

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

### 6.3 Údržbové práce, intervaly

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

## 6.3.1 Denní údržba

### 6.3.1.1 Vizuální kontrola

- 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
- Přepravní prvky (pás, jeřábová oka, držadlo)
- Ostatní, všeobecný stav

### 6.3.1.2 Funkční zkouška

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

## 6.3.2 Měsíční údržba

### 6.3.2.1 Vizuální kontrola

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

### 6.3.2.2 Funkční zkouška

- Volící spínač, ovládací přístroje, zařízení nouzového vypínání zařízení k snížení napětí signální žárovky a kontrolky
- Kontrola pevného usazení prvků vodítek drátu (vstupní vsuvka, trubka 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 zkraty, které negativně ovlivňují výsledek svařování a mohou vést k poškození hořáku!

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



**Zkoušky svářecího přístroje 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 přiložené 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 sběren odpadu (obce) zřídili za tímto účelem sběrný, které sbírají staré přístroje ze soukromých domácností bezplatně.
- Informace ohledně návratu nebo sběru starých přístrojů obdržíte od příslušné městské nebo obecní správy.
- Firma EWM je účastníkem schváleného systému likvidace a recyklace odpadů a je registrovaná v seznamu nadace pro staré elektropřístroje (EAR) pod číslem WEEE DE 57686922.
- Kromě toho lze přístroje v celé Evropě odevzdat také odbytovým partnerům EWM.

## 6.5 Dodržování požadavků RoHS

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

## 7 Odstraňování poruch

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

### 7.1 Kontrolní seznam pro odstranění chyb



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

Legenda	Symbol	Popis
	↯	Chyba / Příčina
	✘	Náprava

#### Síťová pojistka vypne

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

#### Poruchy funkce

- ↯ Různé parametry nelze nastavit (přístroje s blokováním přístupu)
  - ✘ Zablokovaná vstupní úroveň, deaktivovat zablokování přístupu > viz kapitola 5.9
- ↯ Všechny kontrolky ovládání přístroje po zapnutí svítí
- ↯ Po zapnutí nesvítí žádné kontrolky ovládání přístroje
- ↯ Žádný svařovací výkon
  - ✘ Výpadek fáze > překontrolovat 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

#### Žádné zapálení elektrického oblouku

- ↯ Nesprávné nastavení způsobu zapálení.
  - ✘ Druh zapálení: Vybrat „HF-zapálení“. V závislosti na přístroji následuje nastavení buď přepínačem druhů zapálení nebo parametrem  $hF$  v jedné z nabídek přístroje (viz event. „Návod k obsluze řízení“).

#### Špatné zapalování elektrického oblouku

- ↯ Vměstky materiálu ve wolframové elektrodě v důsledku kontaktu s přídatným materiálem nebo obrobkem
  - ✘ Wolframovou elektrodu znovu vybrušte nebo ji vyměňte.
- ↯ Špatný přechod proudu při zapalování
  - ✘ Zkontrolujte nastavení na otočném ovladači „Průměr wolframové elektrody/optimalizace zapalování“ a případně zvyšte (více energie pro zapálení).

#### Přehřátý svařovací hořák

- ↯ Uvolněná spojení svařovacího proudu
  - ✘ Dotáhněte připojení proudu k hořáku a/nebo k obrobku
  - ✘ Proudovou trysku řádně utáhněte
- ↯ Přetížení
  - ✘ Zkontrolujte a opravte nastavení svařovacího proudu
  - ✘ Použijte výkonnější svařovací hořák

**Nestabilní elektrický oblouk**

- ✓ Vměstky materiálu ve wolframové elektrodě v důsledku kontaktu s přídavným materiálem nebo obrobkem
  - ✘ Wolframovou elektrodu znovu vybrušte nebo ji vyměňte.
- ✓ Nekompatibilní nastavení parametrů
  - ✘ Zkontrolujte, popř. upravte nastavení

**Tvorba pórů**

- ✓ Nedostatečná nebo chybějící plynová ochrana
  - ✘ Zkontrolujte nastavení ochranného plynu, popř. vyměňte láhev ochranného plynu
  - ✘ Zacloňte svařovací pracoviště ochrannými stěnami (průvan ovlivňuje výsledek svařování)
  - ✘ U hliníkových aplikací a vysokolegovaných ocelí použijte plynovou čočku
- ✓ Nevhodné nebo opotřebované vybavení svařovacího hořáku
  - ✘ Zkontrolujte velikost plynové trysky a v případě potřeby ji vyměňte
- ✓ Kondenzát (vodík) v hadici na plyn
  - ✘ Propláchněte svazek hadic plynem nebo ho vyměňte

**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.**



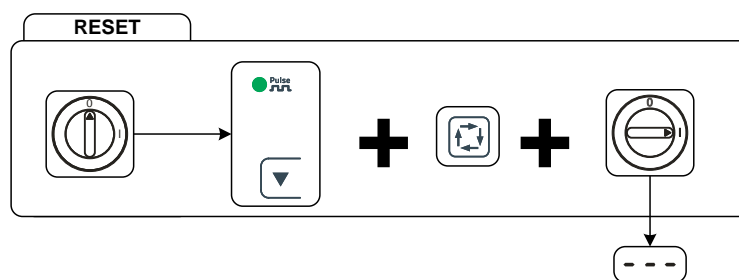
**Zobrazování možných čísel chyb závisí na provedení přístroje (rozhraní/funkce).**

- 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 1	Chyba vodního chlazení Dojde k ní pouze při připojeném vodním chladiči.	Zajistěte, aby mohl být vytvořen dostatečný tlak vody. (např. doplněním vody)
E 2	Chyba teploty	Nechte přístroj vychladnout.
E 3	Chyba elektroniky	Přístroj vypněte a znovu zapněte. Pokud závada přetrvává, obraťte se na servis.
E 4	viz "E 3"	viz "E 3"
E 5	viz "E 3"	viz "E 3"
E 6	Chyba při sladování zjišťovaného napětí.	Přístroj vypněte, hořák izolovaně odložte a přístroj opět zapněte. Pokud závada přetrvává, obraťte se na servis.
E 7	Chyba při sladování zjišťovaného proudu.	Přístroj vypněte, hořák izolovaně odložte a přístroj opět zapněte. Pokud závada přetrvává, obraťte se na servis.
E 8	Chyba jednoho z napájecích napětí elektroniky nebo nadměrná teplota svařovacího transformátoru.	nechte přístroj vychladnout. Pokud hlášení chyby přetrvává, přístroj vypněte a opět zapněte. Pokud chyba stále ještě trvá, informujte servis.
E 9	Podpětí	Vypněte přístroj a přezkoušejte síťové napětí
E10	Sekundární přepětí	Přístroj vypněte a znovu zapněte. Pokud závada přetrvává, obraťte se na servis.
E11	Přepětí	Vypněte přístroj a přezkoušejte síťové napětí
E12	VRD (chyba redukce napětí)	Informujte servis

## 7.3 Reset svařovacích parametrů na původní nastavení z výroby

**Všechny specifické, uživatelem uložené, parametry svařování jsou nahrazeny výrobním nastavením.**



Obrázek 7-1

Indikace	Nastavení / Volba
	<b>Potvrzení zadání</b> Volba uživatele je přijata, tlačítko(a) se uvolní.

## 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 5.11!

## 8 Technická data


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

### 8.1 Picotig 200 AC/DC

Rozsah nastavení	WIG	MMA
Svařovací proud		
DC	3 A – 200 A	5 A – 140 A
AC	5 A – 200 A	-
Svařovací napětí	10,1 V – 18,0 V	20,2 V – 25,6 V
Dovolené zatížení (DZ) při 40 °C		
DZ 35 %	200 A	-
DZ 50 %	-	140 A
DZ 60 %	150 A	130 A
DZ 100 %	120 A	110 A
Zatěžovací cyklus	10 min. (DZ 60 % $\Delta$ 6 min. svařování, 4 min. přestávka)	
Napětí naprázdno (DC)	43 V	
Síťové napětí (tolerance)	1 x 230 V (-40 % až +15 %)	
Frekvence	50/60 Hz	
Síťová pojistka	1 x 16 A (tavná pojistka pomalá)	
Připojení na síť	H07RN-F3G2,5	
Max. připojovací výkon	6,0 kVA	
Doporučený výkon generátoru	8,1 kVA	
cos $\phi$ /stupeň účinnosti	0,99/85 %	
Třída izolace/druh krytí	H/IP 23	
Okolní teplota	-25 °C až +40 °C	
Chlazení přístroje	Větrák	
Chlazení hořáku	Plyn	
Hlučnost	<70 dB(A)	
Zemnicí kabel	35 mm <sup>2</sup>	
Rozměry D x Š x V	539 x 210 x 415 mm 21.2 x 8.3 x 16.3 inch	
Váha	16,5 kg 36.4 lb	
Třída EMC	A	
Bezpečnostní značka	EAC/CE / CE	
Uplatněné harmonizované normy	ČSN EN 60974-1, -3, -10	



## 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 Chlazení svařovacího hořáku

Typ	Označení	Artikl. Nr.
cool40 U31	Chladicí modul	090-008593-00502

### 9.2 Transportní systémy

Typ	Označení	Artikl. Nr.
Trolley 35.2-2	Přepravní vozík	090-008296-00000
ON CS Trolley 35.2-2	Jeřábový závěs pro Trolley 35.2-2	092-002931-00000
Trolley 38-2 E	Dopravník, podélný rozvor	090-008270-00000
Trolley 55-5	Transportní vozík, smontovaný	090-008632-00000
ON TR Trolley 55-5	Traverza a upevnění pro posuv drátu	092-002700-00000

### 9.3 Dálkový ovladač a příslušenství

Typ	Označení	Artikl. Nr.
RT1 19POL	Dálkový ovladač - proud	090-008097-00000
RTG1 19pólů 5m	Dálkový ovladač, proud	090-008106-00000
RTF1 19POL 5 M	Dálkový pedálový ovladač proudu s přívodním kabelem	094-006680-00000
RTP1 19POL	Dálkový ovladač – bodování /pulsní provoz	090-008098-00000
RTP2 19POL	Dálkový ovladač – bodování /pulsní provoz	090-008099-00000
RTP3 spotArc 19POL	Dálkový ovladač spotArc – bodování /pulsní provoz	090-008211-00000

#### 9.3.1 Přívodní kabel

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

#### 9.3.2 Prodlužovací kabel

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

### 9.4 Opce

Typ	Označení	Artikl. Nr.
ON 12pol Retox TIG 190/230	Volitelné dodatečné vybavení 12-pólová přípojná zásuvka hořáku	092-002519-00000
ON Filter TIG 200/300-2	Možnost dodatečného vybavení vstupu vzduchu filtrem na nečistoty	092-002551-00000

### 9.5 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
GH 2X1/4" 2M	Plynová hadice	094-000010-00001
ADAP 8-5 POL	Adaptér z 8 na 5 pólů	092-000940-00000



## 10 Dodatek A

## 10.1 Přehled parametrů – pokyny k nastavení

Zobrazení svařovacích dat (třímístné)	Parametry/funkce	Rozsah nastavení		
		Standardně (z výroby)	min.	max.
<b>WIG (TIG)</b>				
<b>GP<sub>r</sub></b>	Doba předfuku plynu	0,2	0,1 - 5	s
<b>ISE</b>	Startovní proud	20	1 - 200	%
<b>EUP</b>	Doba náběhu proudu	1,0	0,0 - 20,0	s
	Snížený proud AMP%	50	1 - 200	%
<b>IED</b>	Závěrný proud	30	1 - 200	%
<b>ndA</b>	Průměr wolframové elektrody/optimalizace zapalování	2,4	1 - 4	mm
<b>bAL</b>	Vyvážení AC	-10	30 - -30	
<b>FrE</b>	Frekvence AC	80	50 - 200	Hz
<b>bAL</b>	Vyvážení pulsování	50	1 - 99	%
<b>FrE</b>	Frekvence pulsování	2,8	0,2 - 5,0	Hz
<b>IPL</b>	Pulsní proud	140	1 - 200	%
<b>MMA (MMA)</b>				
<b>IhE</b>	Proud pro horký start	150	1 - 150	%
<b>EhE</b>	Doba horkého startu	0,1	0,0 - 5,0	s
<b>bAL</b>	Vyvážení pulsování	30	1 - 99	%
<b>FrE</b>	Frekvence pulsování	1,2	0,2 - 50	Hz
<b>IPL</b>	Pulsní proud	142	1 - 200	%
<b>Základní parametry (nezávisle na metodě)</b>				
<b>SbA</b>	Funkce úspory energie v závislosti na době	off	5 - 60	min.
<b>cod</b>	Ovládání přístupu – přístupový kód	000	000 - 999	

## 11 Dodatek B

### 11.1 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 Jiríkov · 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

