



**CZ**

**Svařovací přístroj**

**Picotig 200 MV puls TG**

099-002059-EW512

Dbejte na dodatkové systémové dokumenty!

20.11.2020

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

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



## Všeobecné pokyny

### VÝSTRAHA



#### **Přečtěte si návod k obsluze!**

#### **Návod k obsluze vás seznámí s bezpečným zacházením s výrobky.**

- Přečtěte si a dodržujte návod k obsluze všech systémových komponent, zejména bezpečnostní a výstražné pokyny!
- Dodržujte předpisy bezpečnosti práce a ustanovení specifická pro vaši zemi!
- Návod k obsluze uchovávejte na místě nasazení přístroje.
- Bezpečnostní a výstražné štítky na přístroji informují o možných nebezpečích. Musí být stále znatelné a čitelné.
- Přístroj je vyroben podle současného stavu techniky a pravidel, popř. norem a může být provozován, udržován a opravován jen kvalifikovanými osobami.
- Technické změny podmíněné dalším vývojem přístrojové techniky mohou vést k různému chování při svařování.

**S otázkami k instalaci, uvedení do provozu, provozu a specifikům v místě a účelu použití se obraťte na vašeho prodejce nebo na náš zákaznický servis na čísle +49 2680 181-0.**

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

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

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

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

#### © EWM AG

Dr. Günter-Henle-Straße 8

56271 Mündersbach, Německo

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

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

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

Autorské právo k tomuto dokumentu zůstává výrobcí.

Rozmnožování, i částečné, pouze s písemným souhlasem.

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

# 1 Obsah

<b>1</b>	<b>Obsah .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Pro Vaši bezpečnost.....</b>	<b>5</b>
2.1	Pokyny k používání této dokumentace .....	5
2.2	Vysvětlení symbolů .....	6
2.3	Bezpečnostní předpisy .....	7
2.4	Přeprava a instalace .....	10
<b>3</b>	<b>Použití k určenému účelu.....</b>	<b>12</b>
3.1	Oblast použití .....	12
3.2	Stav softwaru .....	12
3.3	Související platné podklady .....	12
3.3.1	Záruka .....	12
3.3.2	Prohlášení o shodě.....	12
3.3.3	Svařování v prostředí se zvýšeným ohrožením elektrickým proudem.....	12
3.3.4	Servisní podklady (náhradní díly a schémata zapojení) .....	12
3.3.5	Kalibrace / validace .....	12
3.3.6	Část souhrnné dokumentace .....	13
<b>4</b>	<b>Popis přístroje - rychlý přehled .....</b>	<b>14</b>
4.1	Čelní/zadní pohled .....	14
4.2	Řízení přístroje – Ovládací prvky.....	16
4.2.1	Zobrazení dat svařování.....	17
<b>5</b>	<b>Konstrukce a funkce.....</b>	<b>18</b>
5.1	Přeprava a instalace .....	18
5.1.1	Chlazení přístroje .....	18
5.1.2	Vedení obrobku, všeobecně.....	18
5.1.3	Okolní podmínky.....	19
5.1.3.1	Za provozu .....	19
5.1.3.2	Přeprava a skladování .....	19
5.1.4	Přepravní pás .....	19
5.1.4.1	Nastavení délky přepravního pásu .....	19
5.1.5	Pokyny k instalaci vedení svařovacího proudu .....	20
5.1.6	Bludné svařovací proudy.....	21
5.1.7	Připojení na síť .....	22
5.1.7.1	Druh sítě.....	22
5.2	TIG svařování .....	23
5.2.1	Připojení svařovacího hořáku a směrování obrobku.....	23
5.2.1.1	Přípojka řídicího kabelu .....	23
5.2.2	Zásobení ochranným plynem .....	24
5.2.3	Přípojka redukčního ventilu .....	24
5.2.3.1	Připojení hadice na ochranný plyn.....	25
5.2.4	Testování plynu – nastavení množství ochranného plynu .....	25
5.2.5	Zapálení elektrického oblouku.....	26
5.2.5.1	Vysokofrekvenční zapálení .....	26
5.2.5.2	Liftarc .....	26
5.2.5.3	Nucené vypínání .....	26
5.2.6	Volba svařovacího úkolu .....	27
5.2.7	Provozní režimy (sledy funkcí) .....	27
5.2.8	Legenda.....	27
5.2.8.1	2-taktní provoz TIG .....	28
5.2.8.2	4-taktní provoz TIG .....	29
5.2.9	Svařovací hořák (varianty ovládaní).....	30
5.2.9.1	Funkce klepnutí (klepnout na tlačítko hořáku).....	30
5.2.9.2	Nastavení režimu hořáku .....	30
5.2.9.3	Rychlost nárůstu/poklesu.....	30
5.2.9.4	Standardní hořák TIG (5pólový).....	30
5.2.10	Pulsování průměrné hodnoty .....	33
5.2.11	Expertní menu (WIG).....	34
5.3	Ruční svařování elektrodou .....	35
5.3.1	Připoj držáku elektrody a kabelu pro uzemnění obrobku.....	35

5.3.2	Volba svařovacího úkolu.....	36
5.3.3	Horký start .....	36
5.3.4	Arcforce.....	36
5.3.5	Antistick.....	36
5.3.6	Pulsování průměrné hodnoty.....	37
5.3.7	Expertní menu (ruční svařování elektrodou) .....	38
5.3.8	Zařízení Multivolt (MV).....	38
5.4	Dálkový ovladač .....	38
5.4.1	RTF1 19POL.....	38
5.4.2	RT1 19POL.....	38
5.5	Režim úspory energie (Standby) .....	39
5.6	Konfigurační menu přístroje .....	39
<b>6</b>	<b>Údržba, péče a likvidace .....</b>	<b>41</b>
6.1	Všeobecně .....	41
6.1.1	Čištění.....	41
6.1.2	Lapač nečistot.....	41
6.2	Údržbové práce, intervaly .....	42
6.2.1	Denní údržba .....	42
6.2.2	Měsíční údržba .....	42
6.2.3	Každoroční zkouška (inspekce a zkouška za provozu).....	42
6.3	Odborná likvidace přístroje .....	43
<b>7</b>	<b>Odstraňování poruch .....</b>	<b>44</b>
7.1	Kontrolní seznam pro odstranění chyb .....	44
7.2	Hlášení chyb (proudový zdroj) .....	45
7.3	Reset svařovacích parametrů na původní nastavení z výroby .....	47
7.4	Zobrazit verzi programového vybavení řízení přístroje.....	47
7.5	Dynamické přizpůsobení výkonu .....	47
<b>8</b>	<b>Technická data.....</b>	<b>48</b>
8.1	Picotig 200 MV.....	48
8.1.1	Síťové napětí 115 V.....	48
8.1.2	Síťové napětí 230 V.....	49
<b>9</b>	<b>Příslušenství .....</b>	<b>50</b>
9.1	Přepravní systém .....	50
9.2	Opce.....	50
9.3	Dálkový ovladač a příslušenství.....	50
9.4	Všeobecné příslušenství .....	50
<b>10</b>	<b>Dodatek .....</b>	<b>51</b>
10.1	Přehled parametrů – rozsahy nastavení .....	51
10.2	TIG svařování.....	51
10.3	Ruční svařování elektrodou .....	51
10.3.1	Základní parametry (nezávisle na procesu) .....	52
10.4	Najít prodejce .....	53

## 2 Pro Vaši bezpečnost

### 2.1 Pokyny k používání této dokumentace

#### NEBEZPEČÍ

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

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

#### VÝSTRAHA

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

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

#### POZOR

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

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



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

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

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

## 2.2 Vysvětlení symbolů

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

## 2.3 Bezpečnostní předpisy

### VÝSTRAHA



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

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



**Nebezpečí poranění elektrickým napětím!**

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

- Nedotýkejte se přímo součástí pod napětím, jako jsou zdířky svařovacího proudu, tyčové, wolframové nebo drátové elektrody!
- Vždy odkládejte svařovací hořáky anebo držáky elektrod na izolovanou podložku!
- Noste kompletní, osobní ochranné pomůcky (závisí na způsobu použití)!
- Příklad smí otvírat výhradně kvalifikovaný personál!
- Příklad nesmí být používán k rozmrazování potrubí!



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

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

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

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



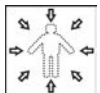
**Nebezpečí úrazu zářením nebo vysokou teplotou!**

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

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

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

## VÝSTRAHA



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

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

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



### **Nebezpečí výbuchu!**

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

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



### **Nebezpečí požáru!**

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

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



**⚠ POZOR****Kouř a plyny!**

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

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

**Hluková zátěž!**

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

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



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



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



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

**Zřízení a provoz**

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

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

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

**Doporučení ke snížení rušivých signálů**

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

**Elektromagnetická pole!**

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



- Dodržovat předpisy pro údržbu > viz kapitola 6.2!
- Svařovací vedení úplně odvinout!
- Přístroje nebo zařízení citlivá na záření příslušně zastínit!
- Funkce kardiostimulátorů může být negativně ovlivněna (podle potřeby se obrátit na lékaře).

## POZOR



### **Povinnosti provozovatele!**

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

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



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

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

### **Požadavky pro připojení k veřejné napájecí síti**

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

## 2.4 Přeprava a instalace

## VÝSTRAHA



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

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

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

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

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

- Před transportem odpojte napájecí kabely!

**Nebezpečí převrácení!**

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

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

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

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

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

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

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

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



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

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

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



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

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



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

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

## 3 Použití k určenému účelu

### VÝSTRAHA



**Nebezpečí v důsledku neúčelového použití!**

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

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

### 3.1 Oblast použití

Oblouková svářečka ke svařování stejnosměrným proudem WIG s Liftarc (dotykovým vznícením) 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).

### 3.2 Stav softwaru

Tento návod popisuje následující verzi softwaru:

0.5.9.0

**Verzi softwaru řídicí jednotky přístroje lze zobrazit v konfiguračním menu přístroje (menu Srv) > viz kapitola 5.6.**

### 3.3 Související platné podklady

#### 3.3.1 Záruka

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

#### 3.3.2 Prohlášení o shodě



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

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

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



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

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

### VÝSTRAHA



**Neodborné opravy a modifikace jsou zakázány!**

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

**V případě neoprávněných zásahů zaniká záruka!**

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

Originály schémat zapojení jsou přiloženy k přístroji.

Náhradní díly je možné získat u oprávněných smluvních prodejců.

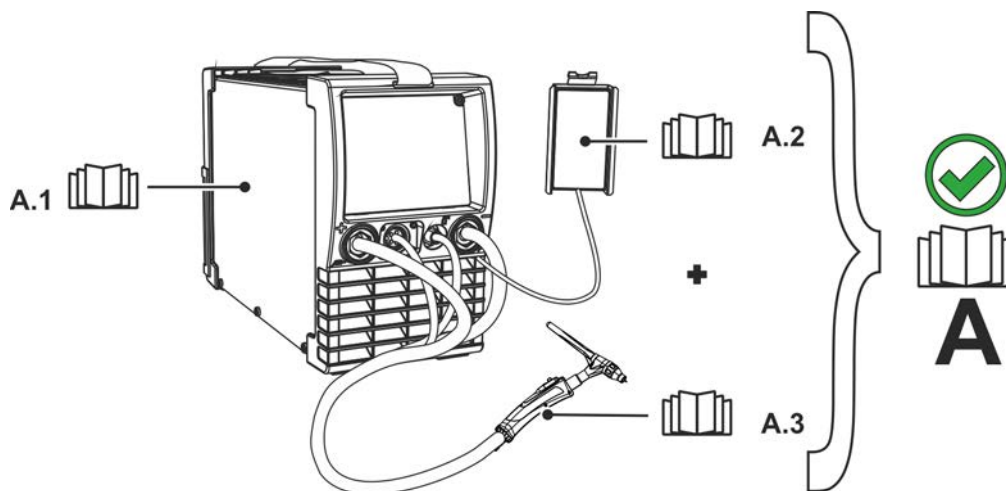
#### 3.3.5 Kalibrace / validace

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

## 3.3.6 Část souhrnné dokumentace

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

Obrázek zobrazuje obecný příklad svařovacího systému.

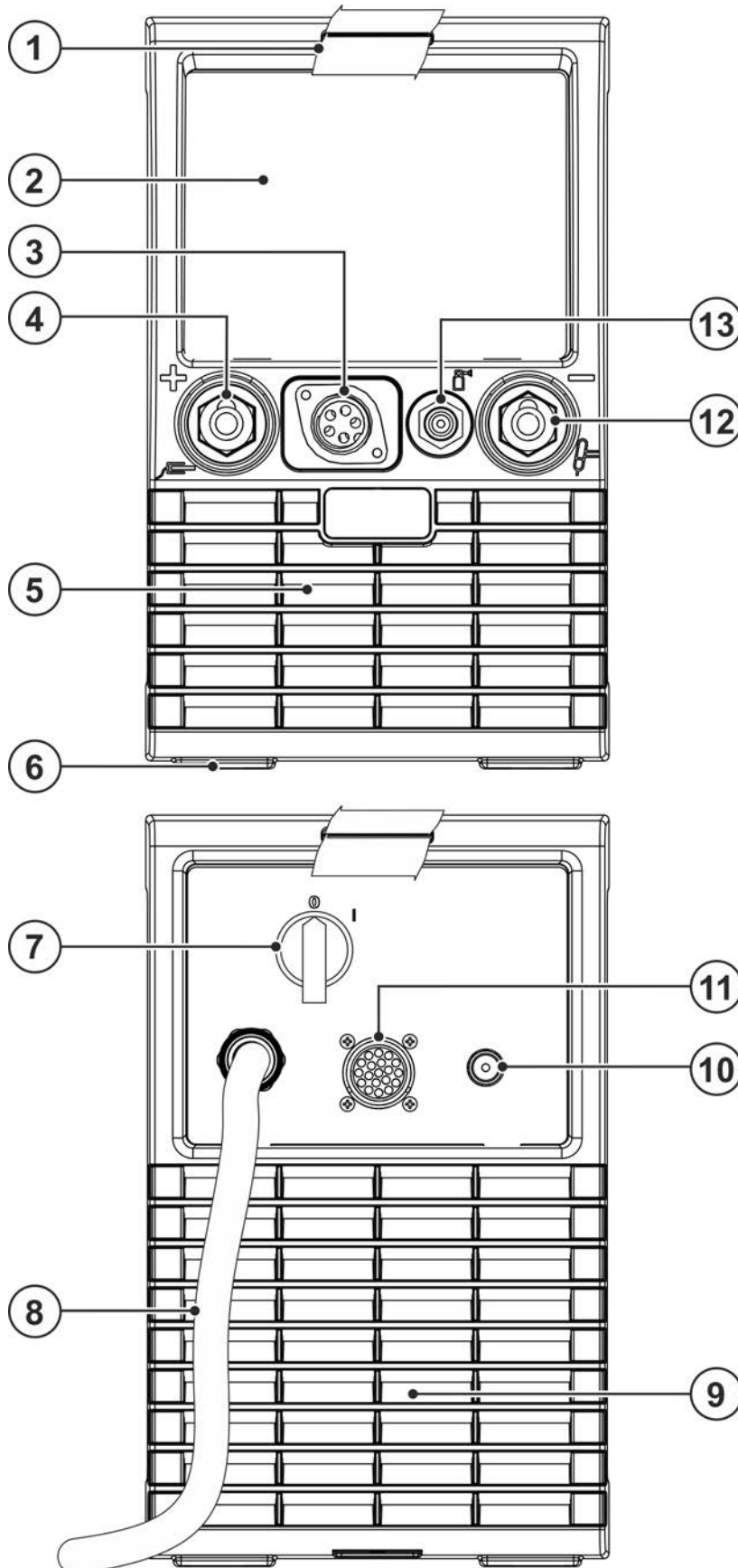


Obrázek 3-1







Poz.	Dokumentace
A.1	Proudový zdroj
A.2	Dálkový ovladač
A.3	Svařovací hořák
A	Souhrnná dokumentace

## 4 Popis přístroje - rychlý přehled

### 4.1 Čelní/zadní pohled



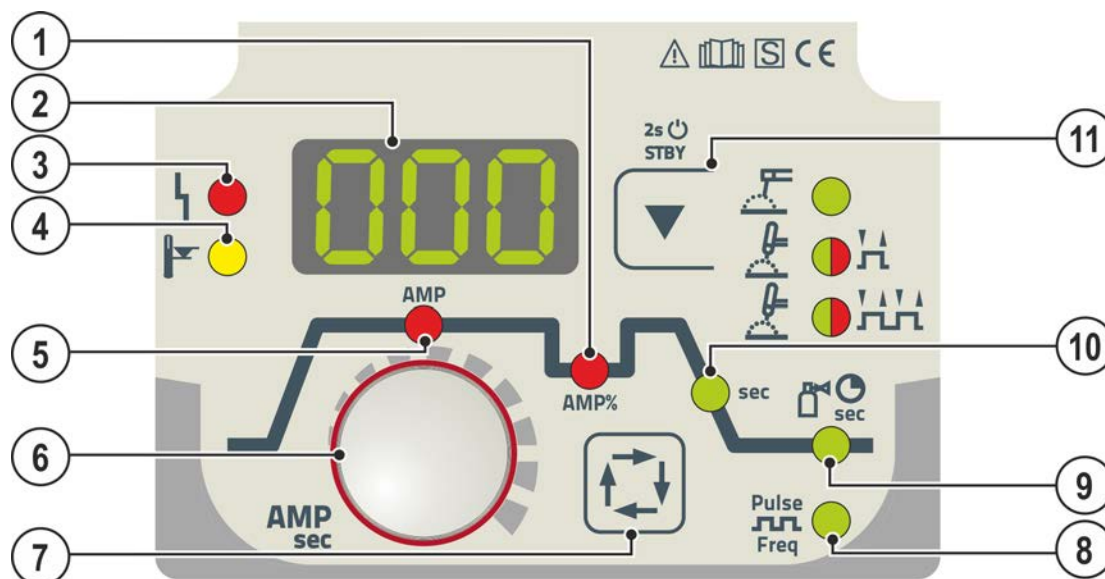
Obrázek 4-1

Pol.	Symbol	Popis
1		Přepravní pás > viz kapitola 5.1.4.1
2		Řízení přístroje (viz příslušný návod k obsluze „Řízení“)
3		Přípojná zdířka (řídící vedení svařovacího hořáku) > viz kapitola 5.2.1.1
4		Přípojná zdířka, svařovací proud „+“ Připojení příslušenství závisí na metodě, dodržujte popis připojení pro příslušné metody svařování > viz kapitola 5.
5		Výstupní otvory chladicího vzduchu
6		Patky přístroje
7		Hlavní vypínač Zapnutí a vypnutí přístroje.
8		Síťový přívodní kabel > viz kapitola 5.1.7
9		Vstupní otvor chladicího vzduchu Volitelný filtr na nečistoty > viz kapitola 6.1.2
10		Připojovací závit G $\frac{1}{4}$ " Přípojka ochranného plynu (výstup)
11		Připojovací zdířka, 19-pólová Přípoj dálkového ovladače
12		Přípojná zdířka, svařovací proud „-“ Připojení příslušenství závisí na metodě, dodržujte popis připojení pro příslušné metody svařování > viz kapitola 5.
13		Připojovací závit G $\frac{1}{4}$ " Přípojka ochranného plynu (vstup)



## 4.2 Řízení přístroje – Ovládací prvky

Parametry a jejich rozsahy nastavení jsou shrnuty v kapitole Přehled parametrů-Rozsahy nastavení.




Obrázek 4-2

Pol.	Symbol	Popis
1	AMP%	Depresní proud $I_{2}$ (WIG)
2	000	Zobrazení svařovacích dat (třímístné) Zobrazení parametrů svařování a jejich hodnot > viz kapitola 4.2.1
3		Signální svítidlo pro hromadnou poruchu Chybová hlášení > viz kapitola 7.2
4		Signální žárovka Nadměrná teplota Termostaty ve výkonové části při nadměrné teplotě výkonovou část odpojí a rozsvítí se kontrolka nadměrné teploty. Po ochlazení lze bez dalších opatření dále svařovat.
5	AMP	Hlavní proud I min až I max (kroky po 1 A)
6		Rotační snímač Nastavení parametrů svařování Nastavení proudů, časů a parametrů.
7		Tlačítko Volba parametrů svařování Tímto tlačítkem se volí parametry svařování v závislosti na použitém svařovacím postupu a druhu provozu.
8		Kontrolka, pulsní svařování (pulsování průměrné hodnoty) > viz kapitola 5.3.6 svítí: ---- funkce zapnuta $\text{ON}$ nesvítí: -- funkce vypnuta $\text{OFF}$ bliká: ---- výběr parametrů a nastavení frekvence $\text{FRE}$
9		Signální svítidlo, dofuk plynu
10	sec	Doba doběhu proudu
11		Tlačítko Metoda svařování/režim úspory energie ● ---- Ruční svařování obalenou elektrodou ● ● -- Svařování WIG (druh provozu 2taktní) ● ● ● Svařování WIG (druh provozu 4taktní) Kontrolka svítí zeleně: HF-zážeh (bezdotykový) je zapnutý (z výroby) Kontrolka svítí červeně: Liftarc (dotykové zapálení) je zapnuté STBY---- Po stisknutí a podržení na 2 s přejde přístroj do režimu úspory energie. K reaktivaci stačí stisknutí libovolného ovládacího prvku > viz kapitola 5.5.



## 4.2.1 Zobrazení dat svařování

Po každém zapnutí probíhá cca 2 s kalibrace přístroje. Proces je signalizován na displeji hlášením . Následně je na cca 3 s zobrazena nastavená hodnota dynamické úpravy výkonu > viz kapitola 7.5.

V zobrazení svařovacích dat se podle vybraného parametru (proudy nebo doby) zobrazí příslušná hodnota. Zobrazení se po asi 5 s přepne zpátky na nastavenou hodnotu svařovacího proudu.

Rozšířené parametry se zobrazují prostřednictvím střídavého znázornění svařovacího parametru a příslušné hodnoty (zkratka pro parametr svítí asi 2 s > hodnota parametru svítí asi 2 s). Zobrazení se po asi 60 s přepne zpátky na nastavenou hodnotu svařovacího proudu.

Dále budou u funkčních poruch zobrazeny příslušné chybové kódy na displeji > viz kapitola 7.2.

## 5 Konstrukce a funkce

### VÝSTRAHA



**Nebezpečí poranění elektrickým napětím!**

Dotknutí se dílů proudového napájení, např. přípojek proudu, může být životu nebezpečné!

- Mějte na zřeteli bezpečnostní upozornění na prvních stránkách návodu k obsluze!
- Zprovoznění mohou provádět výhradně osoby, které mají odpovídající znalosti o zacházení s proudovými zdroji!
- Spojovací vedení nebo vedení proudu připojujte u vypnutého přístroje!

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

### 5.1 Přeprava a instalace

### VÝSTRAHA



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

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

- Přístroj není určen k manipulaci pomocí jeřábu nebo k zavěšení!

#### 5.1.1 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!**

#### 5.1.2 Vedení obrobku, všeobecně

### POZOR



**Nebezpečí popálení neodborným připojením svařovacího proudu!**

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

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

### 5.1.3 Okolní podmínky

- ☞ **Přístroj nesmí být nainstalován a provozován venku, ale pouze na vhodném, dostatečně nosném a rovném podkladu!**
  - Provozovatel musí zajistit rovnou podlahu odolnou proti skluzu a dostatečné osvětlení pracoviště.
  - Vždy musí být zajištěna bezpečná obsluha přístroje.
- ☞ **Poškození přístroje v důsledku nečistot!**  
**Neobvykle velké množství prachu, kyselin, korozivních plynů nebo látek může přístroj poškodit (dodržujte intervaly údržby > viz kapitola 6.2).**
  - Zabraňte vzniku velkého množství kouře, páry, olejové mlhy, prachu po broušení a korozivního okolního vzduchu!

#### 5.1.3.1 Za provozu

Rozsah teplot okolního vzduchu:

- -25 °C až +40 °C (-13 °F až 104 °F)

relativní vlhkost vzduchu:

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

#### 5.1.3.2 Přeprava a skladování

Uskladnění v uzavřené místnosti, rozsah teplot okolního vzduchu:

- -30 °C až +70 °C (-22 °F až 158 °F)

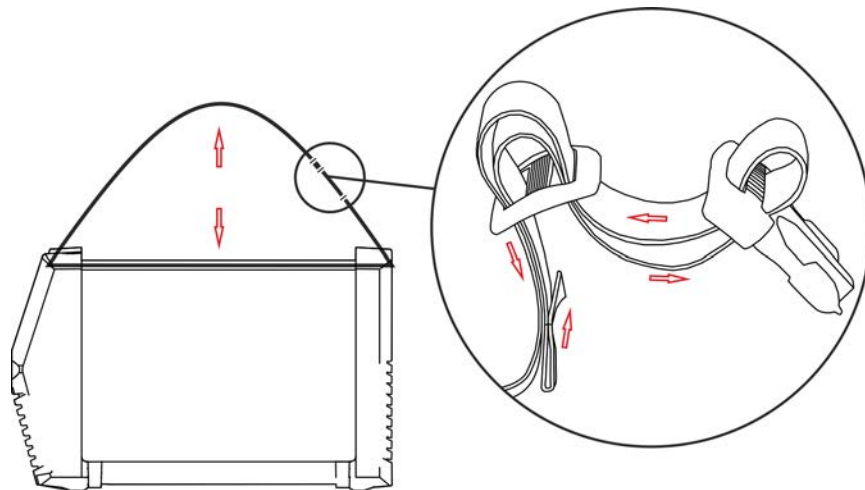
Relativní vlhkost vzduchu

- až 90 % při 20 °C (68 °F)

### 5.1.4 Přepravní pás

#### 5.1.4.1 Nastavení délky přepravního pásu

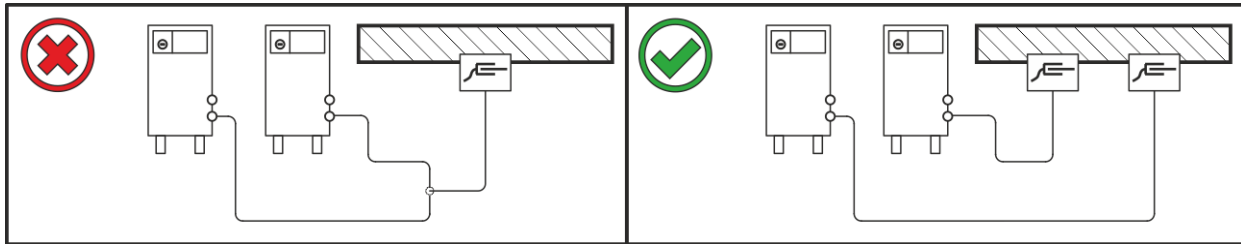
Jako příklad pro nastavení je na obrázku znázorněno prodlužování pásu. Pro zkrácení je třeba popruhové smyčky provléknout opačným směrem.



Obrázek 5-1

## 5.1.5 Pokyny k instalaci vedení svařovacího proudu

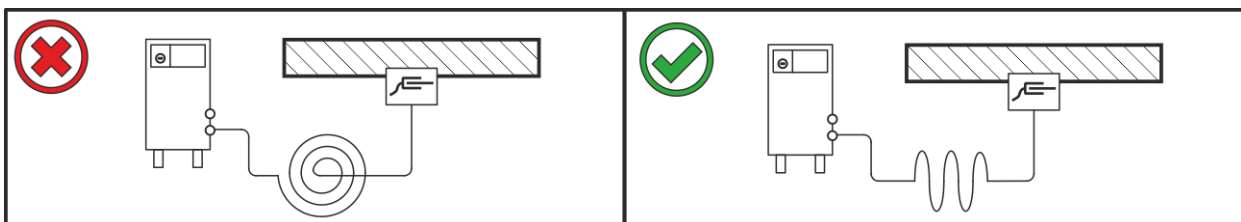
- Použijte pro každý svařecí přístroj vlastní zemnicí kabel k obrobku!



Obrázek 5-2

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

**Přebytečnou délku kabelů pokládejte do oblouků.**



Obrázek 5-3

## 5.1.6 Bludné svařovací proudy

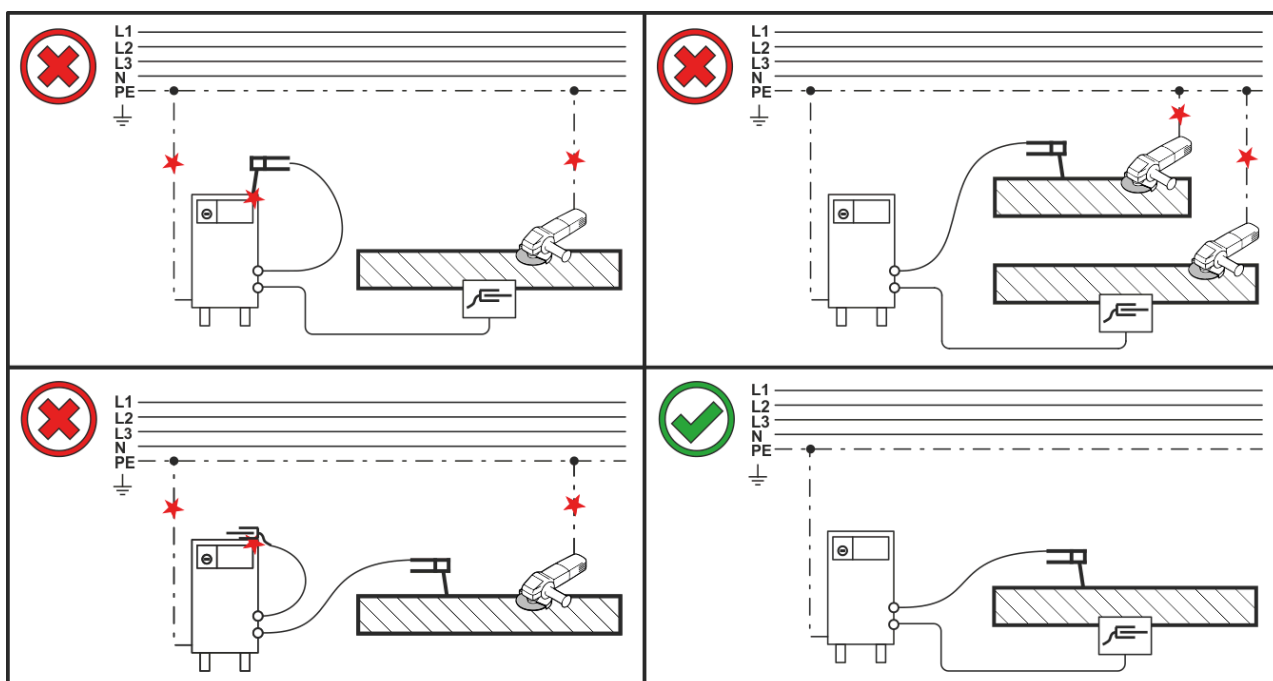
## ⚠ VÝSTRAHA



**Nebezpečí poranění bludnými svařovacími proudy!**

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

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



Obrázek 5-4

## 5.1.7 Připojení na síť

### ⚠ NEBEZPEČÍ



#### Nebezpečí při nesprávném připojení na síť!

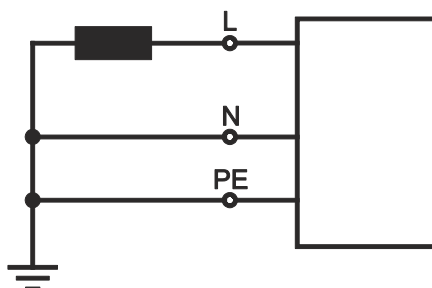
Nesprávné připojení na síť může mít za následek úrazy osob nebo vznik hmotných škod!

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

### 5.1.7.1 Druh sítě



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



Obrázek 5-5

#### Legenda

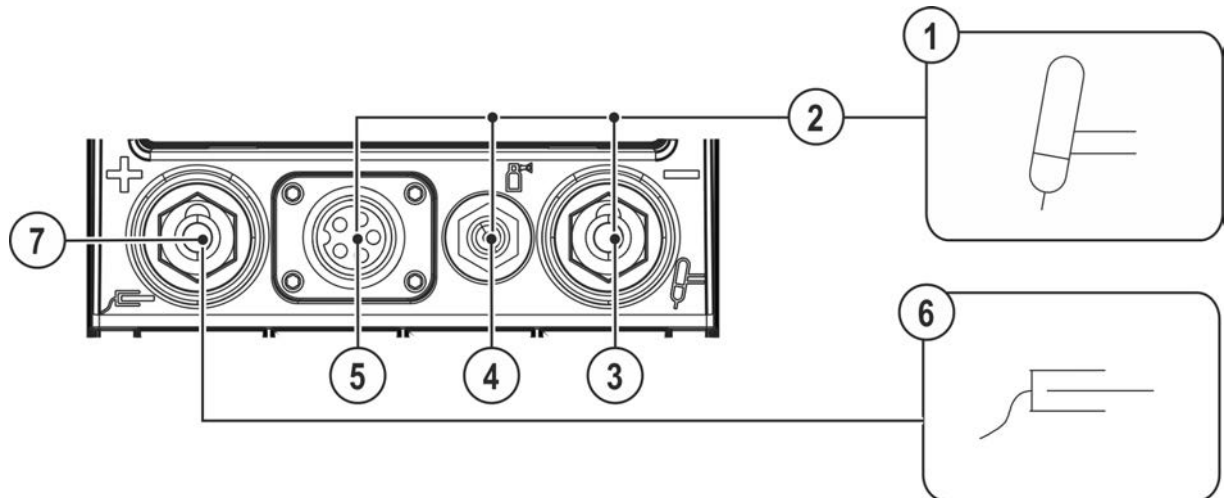
Pól.	Označení	Rozlišovací barva
L	Vnější vodič	hnědá
N	Neutrální vodič	modrá
PE	Ochranný vodič	zelenožlutý

- Zastrčte síťovou zástrčku vypnutého přístroje do příslušné zásuvky.

## 5.2 TIG svařování

### 5.2.1 Připojení svařovacího hořáku a směřování obrobku

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

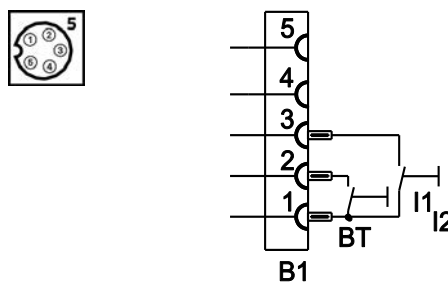


Obrázek 5-6

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 závit G1/4" Přípojka ochranného plynu (výstup)
5		Připojná zdířka (řídící vedení svařovacího hořáku) > viz kapitola 5.2.1.1
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 G1/4“ odstraňte žlutý ochranný klobouček.
  - Připoj ochranného plynu svařovacího hořáku přišroubujte pevně k přípojné šroubové spojce G1/4“.
- Zastrčit zástrčku řídicího vedení svařovacího hořáku do přípojné zdířky pro řídicí vedení svařovacího hořáku a pevně ji utáhnout.
- Zástrčku zemního kabelu zastrčte do přípojné zásuvky svařovacího proudu „+“ a otočením doprava ji zajistěte.

#### 5.2.1.1 Přípojka řídicího kabelu



Obrázek 5-7

## 5.2.2 Zásobení ochranným plynem

### ⚠ VÝSTRAHA



**Nebezpečí úrazu následkem chybné manipulace s lahví ochranného plynu!  
Nesprávná manipulace a nedostatečné upevnění lahví ochranného plynu mohou mít za následek vážné úrazy!**

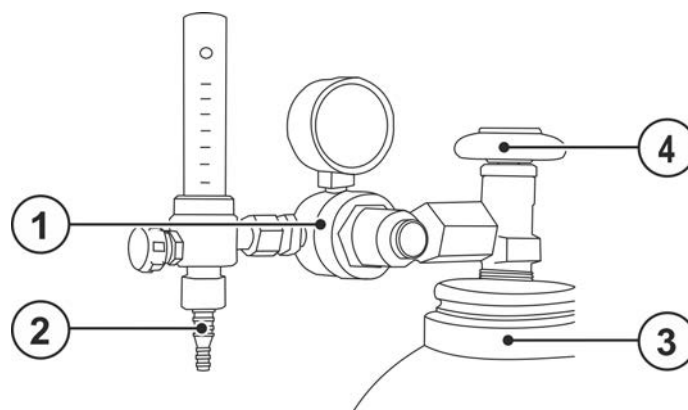
- Respektujte pokyny výrobce plynu a předpisy pro stlačený plyn!
- Lahve ochranného plynu se nesmějí upevňovat za ventil!
- Zabraňte zahřívání lahví ochranného plynu!



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

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

## 5.2.3 Přípojka redukčního ventilu



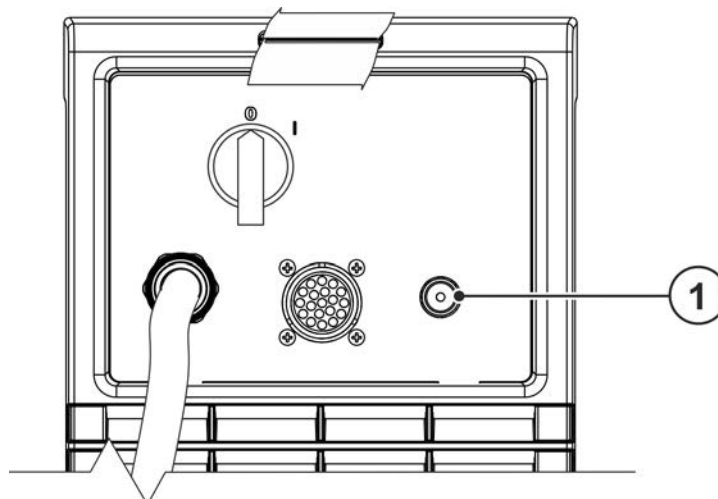
Obrázek 5-8

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

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



## 5.2.3.1 Připojení hadice na ochranný plyn



Obrázek 5-9

Pol.	Symbol	Popis
1		<b>Připojovací závit G1/4"</b> Přípojka ochranného plynu (vstup)

- Připojovací šroubení plynové hadice našroubujte na připojovací šroubení G1/4".

## 5.2.4 Testování plynu – nastavení množství ochranného plynu

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

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

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

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

Orientační pravidlo pro objemový průtok plynu:

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

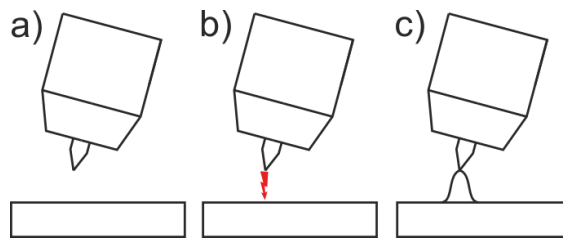
Příklad: 7 mm plynové trysce odpovídá průtok plynu 7 l/min.

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

## 5.2.5 Zapálení elektrického oblouku

Způsob zážehu lze přepínat v nabídce Expert parametrem  $\overline{hF}$  mezi možnostmi HF-zážeh ( $\overline{on}$ ) a Lift-arc ( $\overline{LF}$ ) > viz kapitola 5.2.11.

### 5.2.5.1 Vysokofrekvenční zapálení



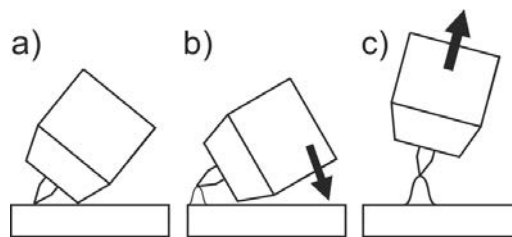
Obrázek 5-10

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

- Svařovací hořák umístěte ve svařovací poloze nad obrobkem (vzdálenost špičky elektrody a obrobku cca. 2-3 mm).
- Stiskněte tlačítko hořáku (vysokonapětové zapalovací impulsy 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.**

### 5.2.5.2 Liftarc



Obrázek 5-11

Elektrický oblouk se zapálí v okamžiku dotyku s obrobkem:

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

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

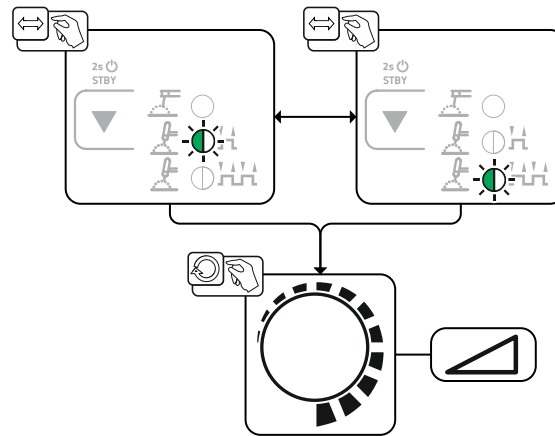
### 5.2.5.3 Nucené vypínání

Nucené vypnutí ukončí svařovací proces po uplynutí doby chyby a lze ho inicializovat dvěma stavy:

- Během fáze zapalování  
5 s po spuštění svařování neprotéká žádný svařovací proud (chyba zapalování).
- Během fáze svařování  
Svařovací oblouk je přerušen na déle než 3 s (chyba oblouku).

V nabídce konfigurace přístroje > viz kapitola 5.6 může být čas pro opětovné zapálení po chybě oblouku vypnut nebo časově nastaven (parametr  $\overline{LFR}$ ).

## 5.2.6 Volba svařovacího úkolu



Obrázek 5-12

Základní nastavení je tím ukončeno a je možné začít svařovat.

Další svařovací parametry jako např. doba předfuku plynu, jsou pro nejběžnější aplikace předem nastaveny, avšak v případě potřeby je lze přizpůsobit > viz kapitola 5.2.11.

## 5.2.7 Provozní režimy (sledy funkcí)

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

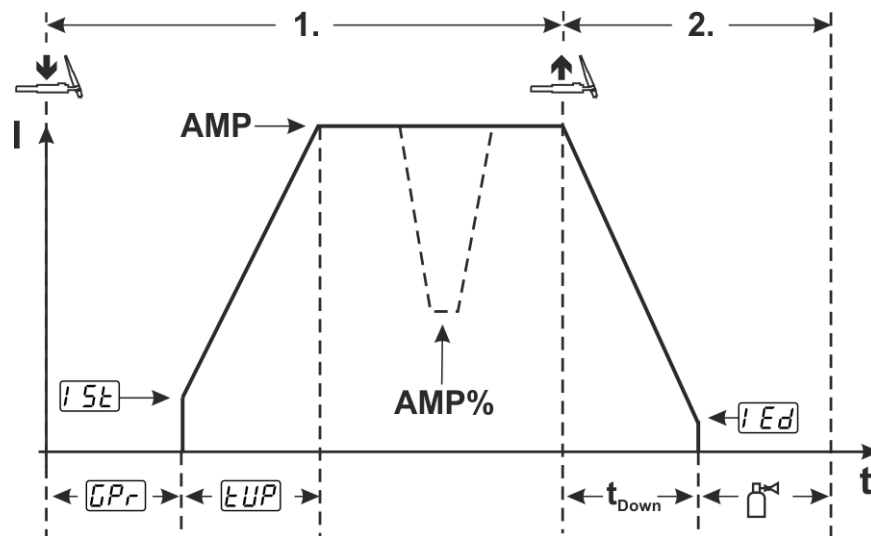
Stlačením tlačítka „Výběr parametrů svařování“ (cca 2 s) se dostanete k rozšířeným nastavením, abyste mohli optimalizovat další parametry pro svařovací úkoly > viz kapitola 5.2.11.

## 5.2.8 Legenda

Symbol	Význam
	Předfuk plynu
	Startovní proud
	Doba náběhu proudu
<b>AMP</b>	Hlavní proud
<b>AMP%</b>	Snížený proud
<b>t<sub>Down</sub></b>	Doba doběhu proudu
	Konečná intenzita proudu kráterů
	Doba dofuku plynu
	Stisknout tlačítko 1 hořáku
	Tlačítko 1 hořáku pustit
<b>I</b>	Svařovací proud
<b>t</b>	Čas

### 5.2.8.1 2-taktní provoz TIG

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



Obrázek 5-13

#### 1. doba:

- Stiskněte a přidržte tlačítko hořáku 1.
- Probíhá doba předfuku plynu  $GPr$ .
- Impulsy vysokofrekvenčního zapálení (HF) přeskočí z elektrody na obrobek, svařovací oblouk se zapálí.
- Svařovací proud protéká a dosahuje okamžitě nastavené hodnoty startovního proudu  $I_{St}$ .
- Vysokofrekvenční systém se vypíná.
- Svařovací proud se zvyšuje po nastavenou dobu náběhu proudu  $t_{UP}$  na hlavní proud AMP.

**Pokud během fáze hlavního proudu stisknete kromě tlačítka hořáku 1 i tlačítko hořáku 2, klesne svařovací proud na snížený proud AMP%.**

**Po uvolnění tlačítka hořáku 2 se svařovací proud opět zvyšuje na hlavní proud AMP.**

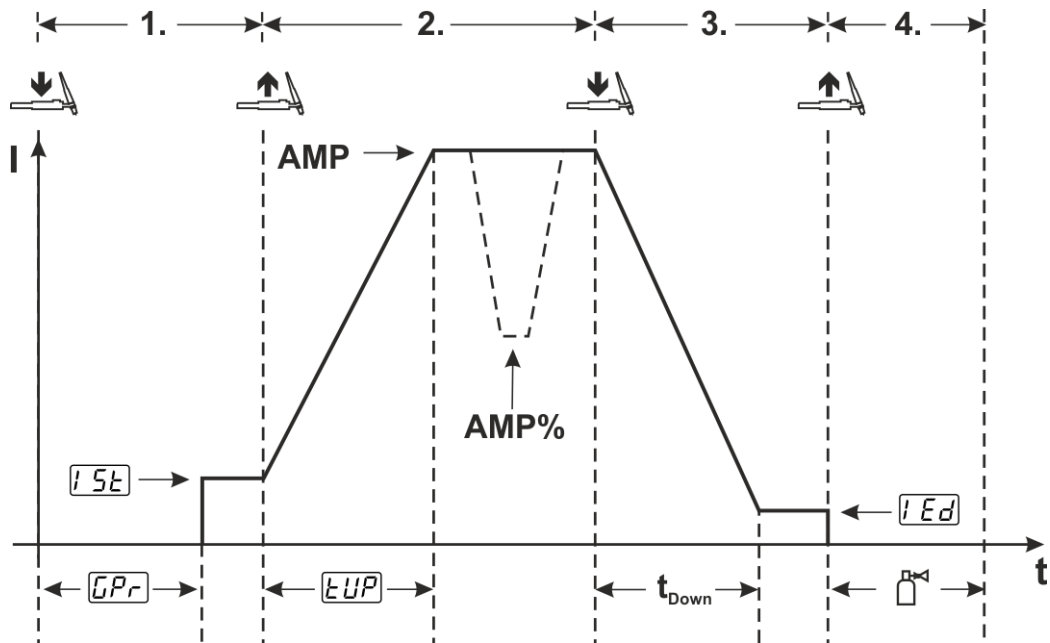
#### 2. doba:

- Uvolněte tlačítko hořáku 1.
- Hlavní proud klesá podle nastavené doby poklesu na konečnou intenzitu proudu kráterů  $I_{Ed}$  (minimální proud).

**Jestliže je 1. tlačítko hořáku během doby poklesu proudu stisknuto, svařovací proud opět stoupne na nastavený hlavní proud AMP.**

- Hlavní proud dosahuje konečné intenzity proudu kráterů  $I_{Ed}$ , svařovací oblouk zhasíná.
- Běží nastavená doba dofuku plynu  $GPr$ .

## 5.2.8.2 4-taktní provoz TIG



Obrázek 5-14

**1. doba**

- Stisknete tlačítko hořáku 1, doba předfuku plynu  $\overline{GPR}$  běží.
- Impulzy vysokofrekvenčního zapálení (HF) přeskočí z elektrody na obrobek, svařovací oblouk se zapálí.
- Svařovací proud protéká a dosahuje okamžitě nastavené hodnoty startovního proudu  $\overline{I5t}$  (vyhledávání napětí elektrického oblouku za minimálního nastavení). Vysokofrekvenční systém se vypíná.

**2. doba**

- Uvolněte tlačítko hořáku 1.
- Svařovací proud vzrůstá s nastaveným časem  $\overline{tUP}$  na hlavní proud AMP.

**Přepnutí z hlavního proudu AMP na snížený proud AMP%:**

- Stisknete tlačítko hořáku 2 nebo
- Klepněte na tlačítko hořáku 1.

**Lze nastavit doby náběhu.****3. doba**

- Stisknete tlačítko hořáku 1.
- Hlavní proud klesá podle nastavené doby poklesu na konečnou intenzitu proudu kráterů  $\overline{iEd}$  (minimální proud).

**4. doba**

- Uvolnění tlačítka hořáku 1, svařovací oblouk zhasíná.
- Začíná nastavený čas  $\overline{D}$  doby dofuku plynu.

**Okamžité ukončení svařování bez doběhu proudu a konečné intenzity proudu kráterů:**

- Krátkým stisknutím 1. Tlačítka hořáku (3. doba a 4. doba). Proud klesá na nulu a začíná doba dofuku plynu  $\overline{D}$ .

Je-li připojen pedálový dálkový ovladač, 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.**

## 5.2.9 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

### 5.2.9.1 Funkce klepnutí (klepnout na tlačítko hořáku)

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

### 5.2.9.2 Nastavení režimu hořáku

Uživatelé jsou k dispozici režimy 1 až 3 a režimy 11 až 13. Režimy 11 až 13 obsahují stejné funkční možnosti jako 1 až 3, avšak bez funkce klepnutím > viz kapitola 5.2.9.1 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 "Eod" > viz kapitola 5.6.

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

### 5.2.9.3 Rychlost nárůstu/poklesu


#### Způsob funkce

Stisknout a přidržit tlačítko Up:

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





Stisknout a přidržit tlačítko Down:

Snížení proudu až k dosažení minimální hodnoty.



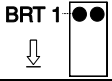
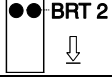
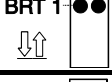
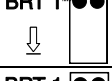

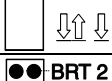
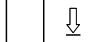
Nastavení parametrů rychlosti Up/Down  se provádí v nabídce konfigurace přístroje > viz kapitola 5.6 a určuje se tak rychlost, se kterou bude provedena změna proudu.

### 5.2.9.4 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	<b>1</b> (z výroby)	
Snížený proud		
Snížený proud (funkce klepnutím <sup>1</sup> ) / (4taktní provoz)		
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 5.2.9.1

<sup>2</sup> > viz kapitola 5.2.9.3

## 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>		

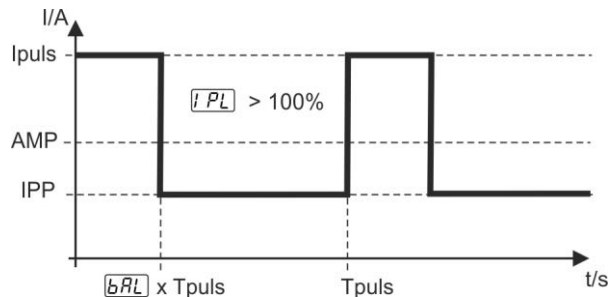
<sup>1</sup> > viz kapitola 5.2.9.1

<sup>2</sup> > viz kapitola 5.2.9.3



**5.2.10 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 ( $b_{RL}$ ) a frekvenci ( $F_{rE}$ ). Rozhodující je nastavená průměrná hodnota proudu v ampérech, pulsní proud ( $I_{puls}$ ) se procentuálně k průměrné hodnotě proudu (AMP) zadá pomocí parametru  $I_{PL}$ . Proud v době mezi impulzy (IPP) nemusí být nastavován. Tato hodnota se vypočítá ovládáním přístroje, tím je zachována průměrná hodnota svařovacího proudu (AMP).



Obrázek 5-15

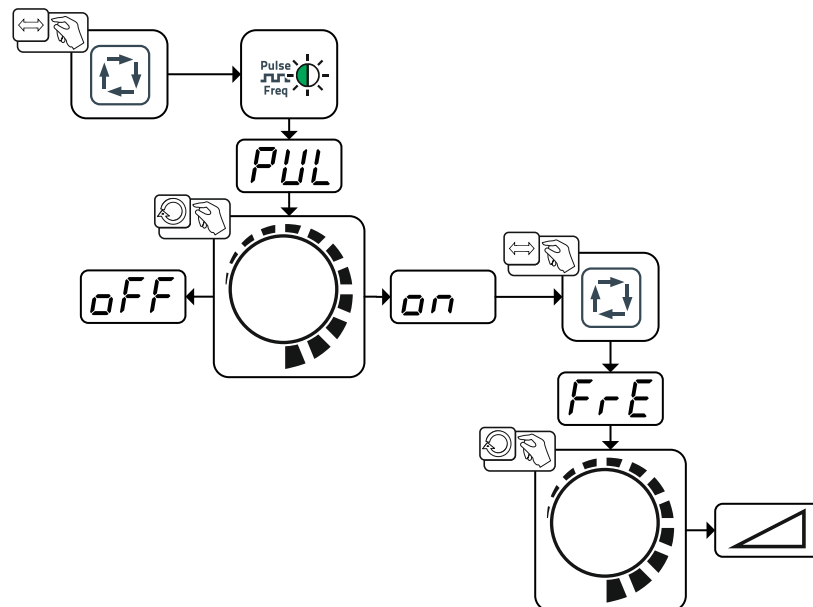
AMP = hlavní proud; např. 100 A

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

IPP = proud v době mezi impulzy

$T_{puls}$  = doba cyklu impulzu =  $1/F_{rE}$ ; např. 1/1 Hz = 1 s

$b_{RL}$  = vyvážení

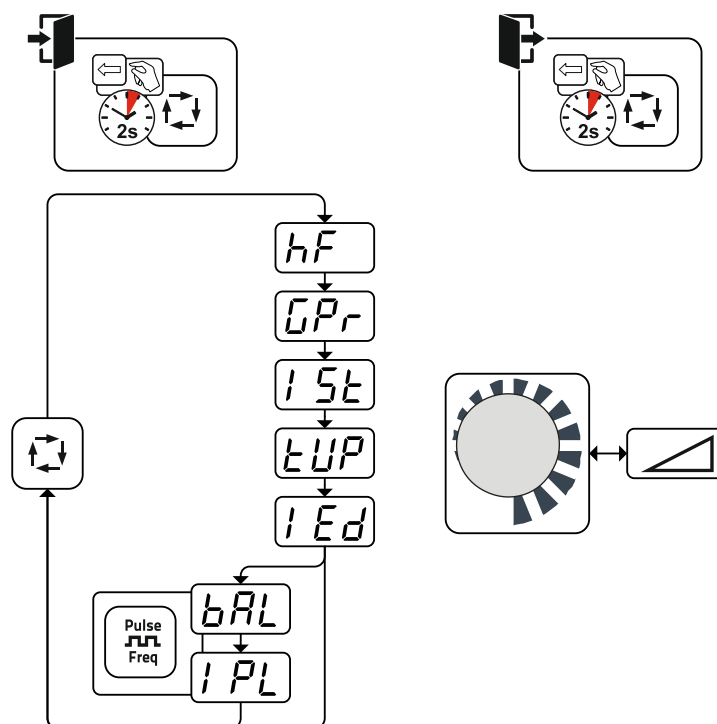


Obrázek 5-16

Indikace	Nastavení / Volba
<b>PUL</b>	<b>Pulsní svařování (pulsování průměrné hodnoty)</b> on ----- funkce zapnuta off ----- funkce vypnuta (z výroby)
<b>FrE</b>	<b>Frekvence pulsu</b>

Další parametry mohou být nastaveny v nabídce Expert > viz kapitola 5.2.11.

## 5.2.11 Expertní menu (WIG)



Obrázek 5-17

Indikace	Nastavení / Volba
HF	<b>Přepínání druhů zapálení</b> <input type="checkbox"/> on HF zážeh <input type="checkbox"/> off Liftarc
GPr	Doba předfuku plynu
ISt	Startovní proud (procentuálně, v závislosti na hlavním proudu)
tUP	Doba zvýšení na hlavní proud
IEd	<b>Proud koncového kráteru</b> Procentuální rozsah nastavení: v závislosti na hlavním proudu Absolutní rozsah nastavení: Imin až Imax.
bAL	<b>Vyvážení pulsování</b>
I PL	<b>Pulsní proud &gt; viz kapitola 5.2.10</b>

## 5.3 Ruční svařování elektrodou

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

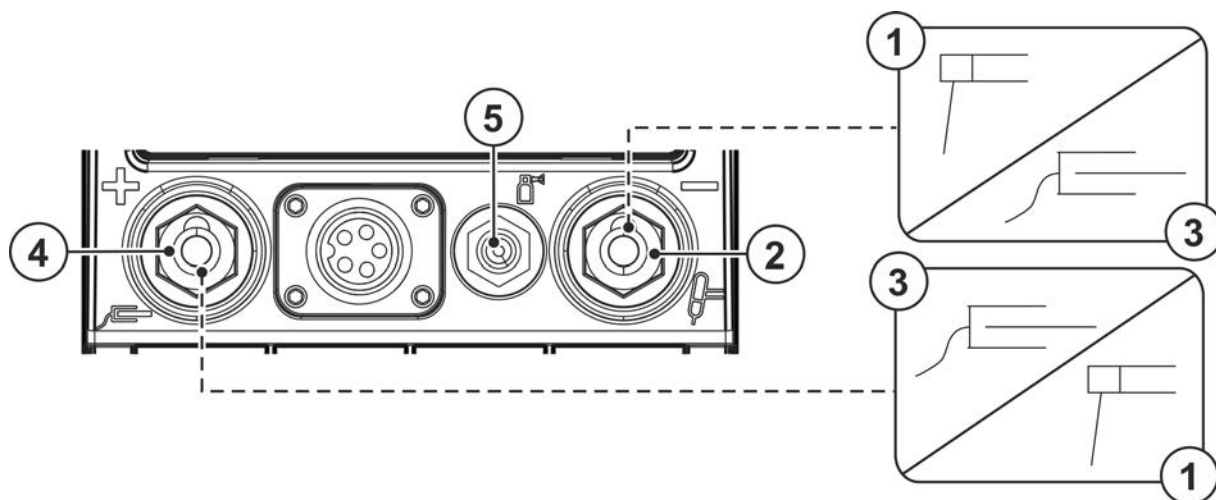
#### ⚠ POZOR



**Nebezpečí skřípnutí a popálení!**

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

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

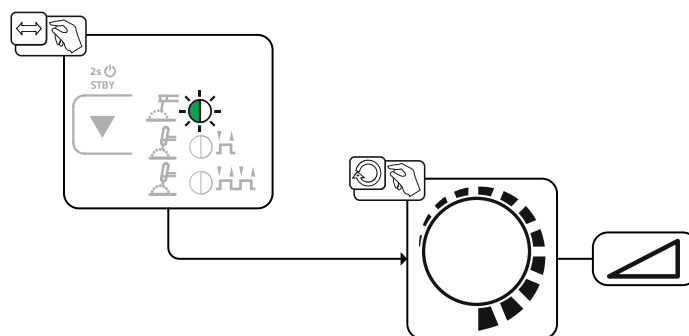


Obrázek 5-18

Pol.	Symbol	Popis
1		<b>Držák elektrod</b>
2		<b>Připojovací zásuvka - Svařovací proud „-“</b> Připojení vedení obrobku příp. vedení držáku elektrody
3		<b>Obrobek nebo obráběný předmět</b>
4		<b>Připojovací zdířka, svařovací proud "+"</b> Přípojka držáku elektrody resp. zemního kabelu obrobku
5		<b>Připojovací závit G<math>\frac{1}{4}</math>"</b> Přípojka ochranného plynu (vstup)

- Na přípojnou vsuvku G $\frac{1}{4}$ " nasadte žlutý ochranný klobouček.
- Zasuňte kabelovou zástrčku držáku elektrody a směrování obrobku do zdířky svařovacího proudu podle druhu aplikace a zajistěte ji otočením doprava. Příslušná polarita se řídí dle údaje výrobce elektrody na obalu.

## 5.3.2 Volba svařovacího úkolu



Obrázek 5-19

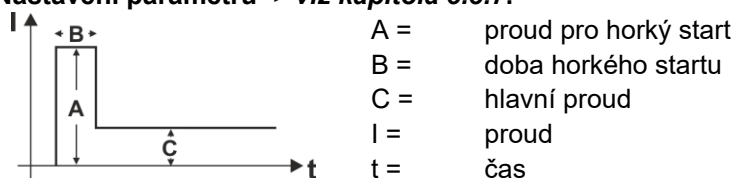
Základní nastavení je tím ukončeno a je možné začít svařovat.

Proud a čas horkého startu a Arcforcing jsou z výroby optimálně přednastaveny pro běžné aplikace, mohou být však v případě potřeby přizpůsobeny > viz kapitola 5.3.7.

## 5.3.3 Horký start

Bezpečnější zapalování svařovacího oblouku a dostatečné zahřátí na ještě studeném základním materiálu při zahájení svařování má na starosti funkce horký start (Hotstart). Zapalování přitom probíhá po určitou dobu (doba horkého startu) se zvýšenou intenzitou proudu (proud horkého startu).

**Nastavení parametrů > viz kapitola 5.3.7.**



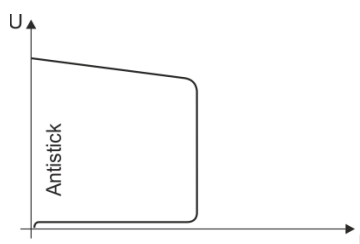
Obrázek 5-20

## 5.3.4 Arcforce

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

**Nastavení parametrů > viz kapitola 5.3.7.**

## 5.3.5 Antistick



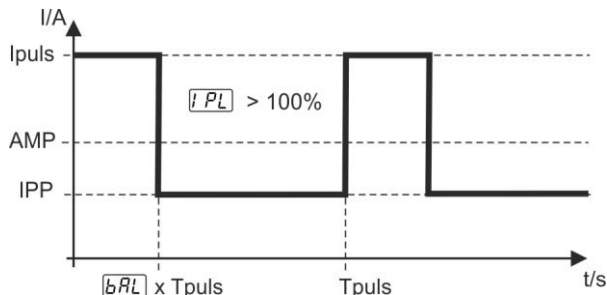
**Antistick zabraňuje vyžihání elektrody.**

Pokud by se elektroda měla připékat navzdory funkci Arcforce, přepne přístroj automaticky během asi 1 s na minimální proud. Tím se předejde vyžihání elektrody. Zkontrolujte nastavení svařovacího proudu a zkontrolujte ho pro svařovací úkol!

Obrázek 5-21

## 5.3.6 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 ( $b_{RL}$ ) a frekvenci ( $F_{rE}$ ). Rozhodující je nastavená průměrná hodnota proudu v ampérech, pulsní proud ( $I_{puls}$ ) se procentuálně k průměrné hodnotě proudu (AMP) zadá pomocí parametru  $I_{PL}$ . Proud v době mezi impulzy (IPP) nemusí být nastavován. Tato hodnota se vypočítá ovládáním přístroje, tím je zachována průměrná hodnota svařovacího proudu (AMP).



Obrázek 5-22

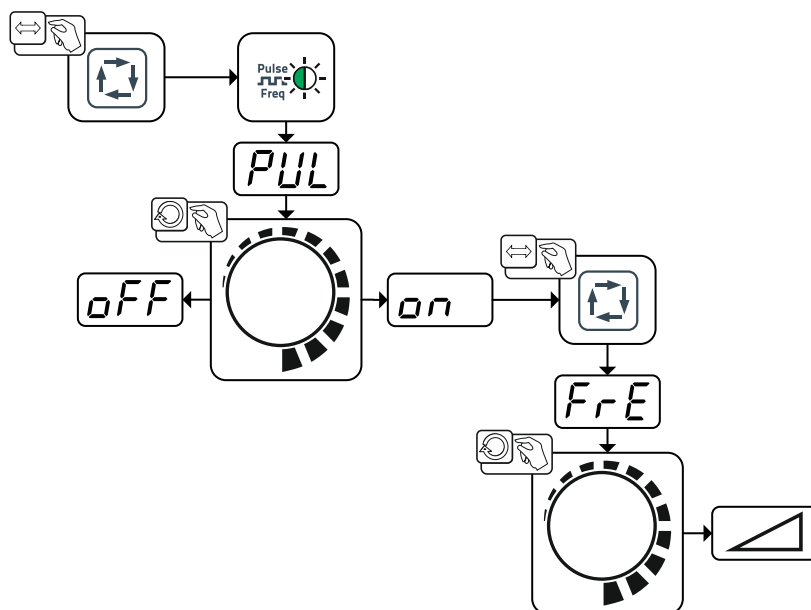
AMP = hlavní proud; např. 100 A

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

IPP = proud v době mezi impulzy

$T_{puls}$  = doba cyklu impulzu =  $1/F_{rE}$ ; např. 1/1 Hz = 1 s

$b_{RL}$  = vyvážení

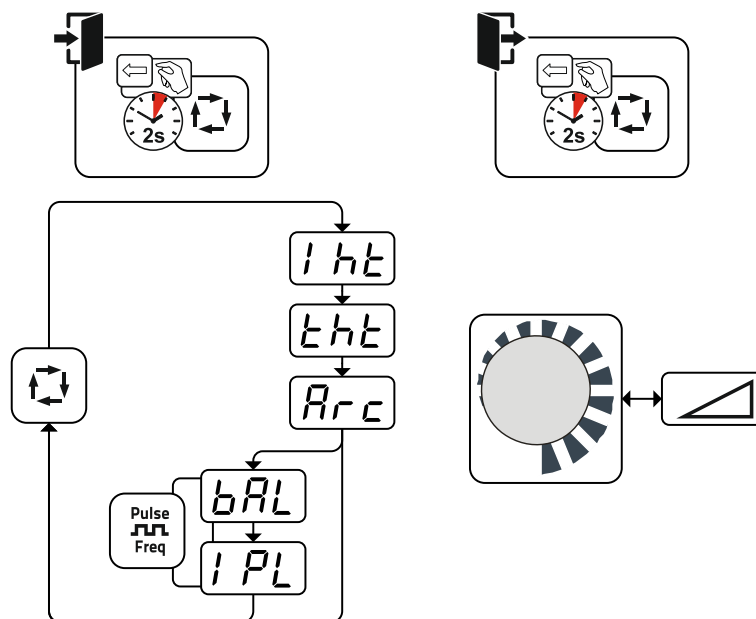


Obrázek 5-23

Indikace	Nastavení / Volba
<b>PUL</b>	<b>Pulsní svařování (pulsování průměrné hodnoty)</b> <input type="checkbox"/> on ----- funkce zapnuta <input type="checkbox"/> off ----- funkce vypnuta (z výroby)
<b>FrE</b>	<b>Frekvence pulsu</b>

Další parametry mohou být nastaveny v nabídce Expert > viz kapitola 5.3.7.

## 5.3.7 Expertní menu (ruční svařování elektrodou)



Obrázek 5-24

Indikace	Nastavení / Volba
	Proud pro horký start
	Doba horkého startu
	Korekce Arcforce <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zvýšení hodnoty &gt; tvrdší elektrický oblouk</li> <li>• Snížení hodnoty &gt; měkčí elektrický oblouk</li> </ul>
	Vyvážení pulsování
	Pulsní proud > viz kapitola 5.3.6

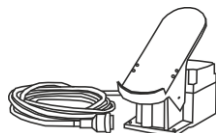
## 5.3.8 Zařízení Multivolt (MV)

Přístroje řady MV jsou vybaveny systémem automatického přizpůsobení např. na místní specifická síťová napětí > viz kapitola 8.

## 5.4 Dálkový ovladač

Dálkové ovladače používejte na 19pólové připojovací zdírce pro dálkový ovladač (analogová).

### 5.4.1 RTF1 19POL



#### Funkce

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

### 5.4.2 RT1 19POL

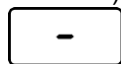


#### Funkce

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

### 5.5 Režim úspory energie (Standby)

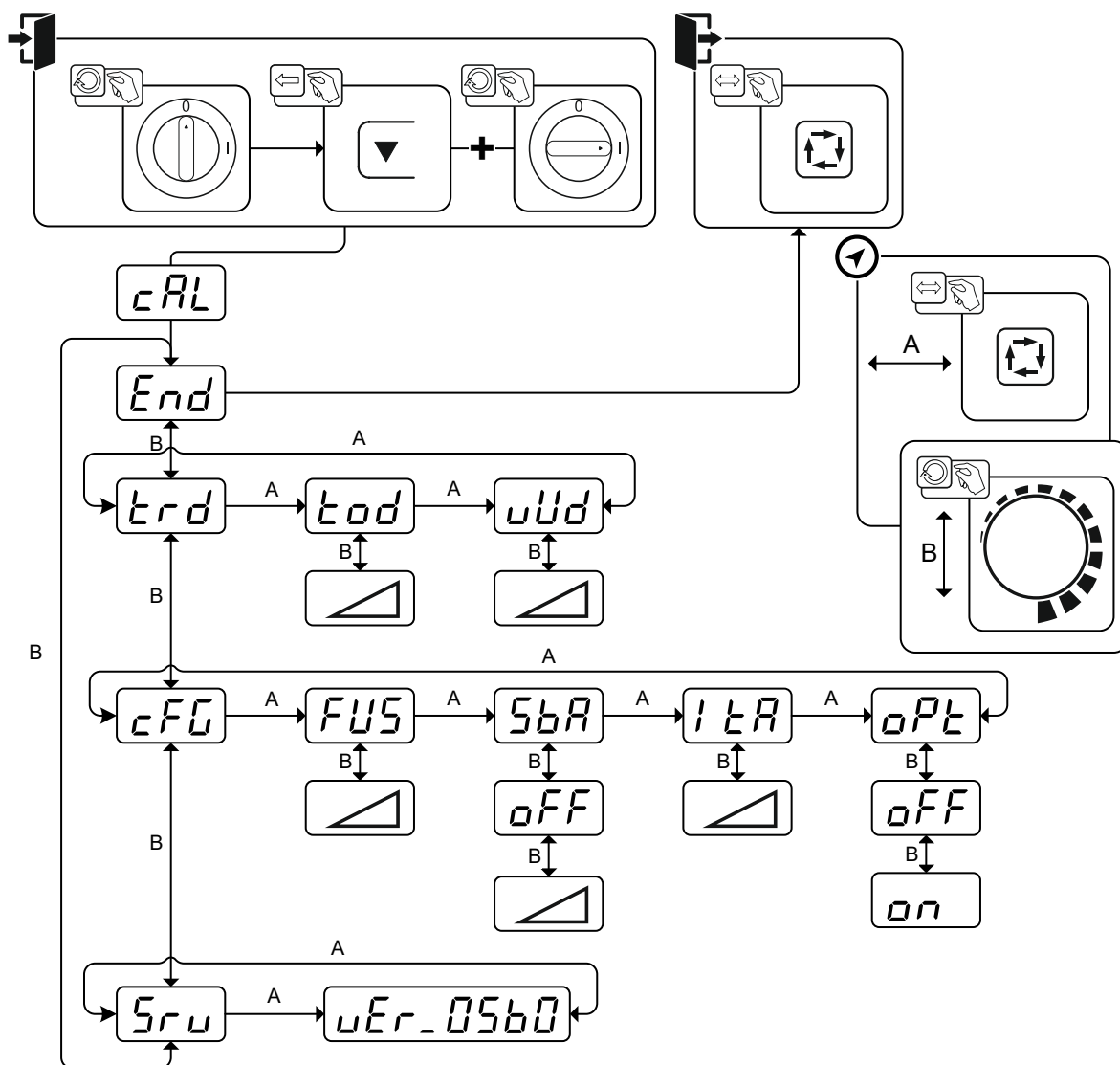
Režim úspory energie může být volitelně aktivován delším stiskem tlačítka > viz kapitola 4.2 nebo nastavitelným parametrem v nabídce konfigurace přístroje (režim úspory energie závislý na čase **SbA**) > viz kapitola 5.6.



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


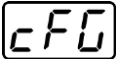

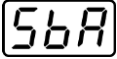

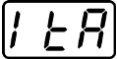

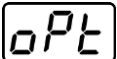


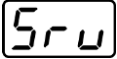
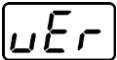
Použitím libovolného ovládacího prvku (např. otočením otočného knoflíku) se deaktivuje funkce úspory energie a přístroj se znovu přepne do pohotovostního režimu ke svařování.

### 5.6 Konfigurační menu přístroje



Obrázek 5-25

Indikace	Nastavení / Volba
	<b>Kalibrace</b> Po každém zapnutí se přístroj cca 2 s kalibruje.
	<b>Opuštění menu</b> Exit
	<b>Menu Konfigurace hořáku</b> Nastavte funkce svařovacího hořáku
	<b>Režim hořáku (z výroby 1)</b> > viz kapitola 5.2.9.2

Indikace	Nastavení / Volba
	<b>Rychlost nahoru/dolů &gt; viz kapitola 5.2.9.3</b> Zvýšení hodnoty > rychlé změny proudu Snížení hodnoty > pomalé změny proudu
	<b>Konfigurace přístroje</b> Nastavení funkcí přístroje a zobrazení parametrů
	<b>Dynamické přizpůsobení výkonu &gt; viz kapitola 7.5</b>
	<b>Funkce úspory energie v závislosti na době &gt; viz kapitola 5.5</b> Doba nepoužívání do aktivace režimu úspory energie. Nastavení  = vypnuté, popř. číselná hodnota 5 min – 60 min.
	<b>Opětovné zapalování po chybě oblouku &gt; viz kapitola 5.2.5.3</b>  ----- Funkce je vypnutá, nebo nastavení času
	<b>Rozpoznávání svařovacího oblouku pro svářečské přilby (WIG)</b> Modulované zvlnění pro lepší rozpoznávání oblouku  ----- Funkce zapnutá  ----- Funkce vypnutá
	<b>Servisní menu</b> Změny v servisním menu by měly být prováděny jen po domluvě s autorizovaným servisním personálem!
	<b>Verze softwaru řízení přístroje</b> Zobrazení verze



## 6 Údržba, péče a likvidace

### 6.1 Všeobecně

#### NEBEZPEČÍ



**Nebezpečí poranění elektrickým napětím po vypnutí!**

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

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

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

#### VÝSTRAHA



**Neodborná údržba, kontrola a opravy!**

**Údržbu, kontrolu a opravu výrobku smí provádět pouze odborné, kvalifikované osoby.**

**Kvalifikovanou osobou je ten, kdo na základě svého vzdělání, znalostí a zkušenosti je při kontrole zdroje svařovacího proudu schopen identifikovat existující ohrožení a možné následné škody a učinit nutná bezpečnostní opatření.**

- Dodržovat předpisy pro údržbu > viz kapitola 6.2.
- 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).

#### 6.1.1 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.

#### 6.1.2 Lapač nečistot

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

## 6.2 Údržbové práce, intervaly

### 6.2.1 Denní údržba

Vizuální kontrola

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

Funkční zkouška

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

### 6.2.2 Měsíční údržba

Vizuální kontrola

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

Funkční zkouška

- Volicí spínač, ovládací přístroje, zařízení nouzového vypínání zařízení k snížení napětí signální žárovky a kontrolky
- Kontrola pevného usazení vodicích prvků drátu (uložení podávací kladky drátu, vstupní vsuvka, vodicí trubka drátu). Doporučuje se výměna uložení podávací kladky drátu (eFeed) po 2 000 hodinách provozu, viz Opotřebitelné součásti).
- Zkontrolujte, zda nejsou hadice s chladicím prostředkem a jejich přípojky znečištěny
- Zkontrolujte a vyčistěte svařovací hořák. Z důvodu usazenin v hořáku mohou vznikat zkratky, které negativně ovlivňují výsledek svařování a mohou vést k poškození hořáku!

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

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

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

### 6.3 Odborná likvidace přístroje



**Řádná likvidace!**

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

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

## 7 Odstraňování poruch

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

### 7.1 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

- ✓ Aktivace síťové pojistky - nevhodná síťová pojistka
- ✘ Nastavit doporučenou síťovou pojistku > viz kapitola 8.

#### Poruchy funkce

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

#### 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**


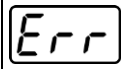

- ✓ Vměstky materiálu ve wolframové elektrodě v důsledku kontaktu s přidávným materiálem nebo obrobkem
  - ✗ Wolframovou elektrodu znovu vybrušte nebo ji vyměňte.
- ✓ Nekompatibilní nastavení parametrů
  - ✗ Zkontrolujte, popř. upravte nastavení

**Tvorba pórů**

- ✓ Nedostatečná nebo chybějící plynová ochrana
  - ✗ Zkontrolujte nastavení ochranného plynu, popř. vyměňte láhev ochranného plynu
  - ✗ Zacroňte 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)**

Hlášení o poruše se podle možností displeje přístroje zobrazí takto:

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

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

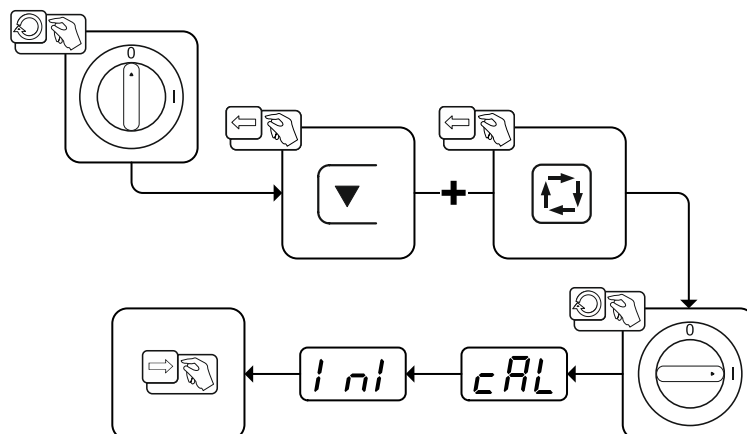
Zobrazování možných čísel chyb závisí na provedení přístroje (rozhraní/funkce).

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

Chybové hlášení	Možná příčina	Odstranění
E 0	V případě chyby se vyřadí spouštěcí signál	Nestlačujte tlačítko hořáku, resp. patkového dálkového ovladače
E 4	Chyba teploty	Nechejte přístroj vychladnout
E 5	Síťové přepětí	Vypněte přístroj a přezkoušejte síťové napětí
E 6	Síťové podpětí	
E 7	Chyba elektroniky	Přístroj vypněte a znovu zapněte. Pokud závada přetrvává, obraťte se na servis.
E 9	Sekundární přepětí	
E12	Chyba redukce napětí (VRD)	
E13	Chyba elektroniky	
E14	Chyba při porovnání proudu a evidence	Vypněte přístroj, odložte izolovaně držák elektrody a přístroj opět zapněte. Pokud závada přetrvává, obraťte se na servis.
E15	Chyba některého z napájecích napětí elektroniky	Přístroj vypněte a znovu zapněte. Pokud závada přetrvává, obraťte se na servis.
E23	Chyba teploty	Nechejte přístroj vychladnout
E32	Chyba elektroniky	Přístroj vypněte a znovu zapněte. Pokud závada přetrvává, obraťte se na servis.
E33	Chyba při porovnání napětí a evidence	Vypněte přístroj, odložte izolovaně držák elektrody a přístroj opět zapněte. Pokud závada přetrvává, obraťte se na servis.
E34	Chyba elektroniky	Přístroj vypněte a znovu zapněte. Pokud závada přetrvává, obraťte se na servis.
E37	Chyba teploty	Nechejte přístroj vychladnout
E40	Chyba motoru	Zkontrolujte pohon posuvu drátu, přístroj vypněte a znovu zapněte, pokud závada přetrvává, obraťte se na servis.
E51	Zkrat zemnicího vodiče (chyba PE)	Spojení mezi svařovacím drátem a pouzdem zařízení
E55	Výpadek některé síťové fáze	Vypněte přístroj a přezkoušejte síťové napětí
E58	Zkrat v obvodu svařovacího proudu	Přístroj vypněte a zkontrolujte správnou instalaci vedení svařovacího proudu, např.: Držák elektrody odkládat izolovaný. Odpojit elektrické vedení odmagnetizování.

### 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>Kalibrace</b> Po každém zapnutí se přístroj cca 2 s kalibruje.
	<b>Inicializace</b> Stiskněte tlačítko a podržte, dokud se nezobrazí hlášení .
	<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 5.6!

### 7.5 Dynamické přizpůsobení výkonu

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

**Dodržujte údaje k jištění el. vedení > viz kapitola 8!**

S touto funkcí může být přístroj přizpůsoben pojistce síťového napájení ze strany stavby. Tím může být potlačeno trvalé vybavování síťové pojistky. Maximální příkon přístroje se omezí vzorovou hodnotou pro stávající síťovou pojistku (je možných několik stupňů).

Hodnota může být předvolena v nabídce konfigurace přístroje > viz kapitola 5.6 parametrem .

Vybraná hodnota se po zapnutí přístroje zobrazí na 2 vteřiny na displeji v indikaci přístroje .

Funkce nastaví svařovací výkon automaticky na podkritickou hodnotu příslušné síťové pojistky.



**Při použití síťové pojistky 20 A musí být vhodná síťová zástrčka připojena kvalifikovaným elektrikářem.**

## 8 Technická data

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

### 8.1 Picotig 200 MV

#### 8.1.1 Síťové napětí 115 V

	WIG	Ruční svařování elektro- dou
Svařovací proud ( $I_2$ )	5 A až 150 A	5 A až 110 A
svařovací napětí podle normy ( $U_2$ )	10,2 V až 16,0 V	20,2 V až 24,4 V
Dovolené zatížení ED při 40° C <sup>[1]</sup>	150 A (35 %) 120 A (60 %) 100 A (100 %)	110 A (35 %) 90 A (60 %) 80 A (100 %)
Napětí naprázdno ( $U_0$ )	90 V	
Síťové napětí (Tolerance)	1 x 115 V (-15 % až +15 %)	
Frekvence	50/60 Hz	
Síťová pojistka <sup>[2]</sup>	1 x 20 A	1 x 25 A
Síťový přívod	H07RN-F3G2,5	
maks. Příkon ( $S_1$ )	4,1 kVA	4,5 kVA
Tavsy. výkon generátoru	6,1 kVA	
Cos Phi / Účinnost	0,99 / 86 %	
Třída ochrany	I	
Třída přepětí	III	
Stupeň znečištění	3	
Třída izolace / Druh krytí	H / IP 23	
Proudový chránič	Typ B (doporučeno)	
Hladina hluku <sup>[3]</sup>	<70 dB(A)	
Okolní teplota	-25 °C až +40 °C	
Chlazení přístroje	Větrák (AF)	
Chlazení hořáku	Plyn	
Vedení obrobku (min.)	35 mm <sup>2</sup>	
Třída EMC	A	
Bezpečnostní označení	☐ / CE / ENEC	
Uplatněné normy	viz prohlášení o shodě (dokumenty k přístroji)	
Rozměry	428 x 181 x 294 mm 16.9 x 7.1 x 11.6 palce	
Hmotnost	9,8 kg 21.6 lb	

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

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

<sup>[3]</sup> Hladina hluku při chodu naprázdno a v provozu při normovaném zatížení podle IEC 60974-1 v maximálním pracovním bodu.



**8.1.2 Sítové napětí 230 V**

	WIG	Ruční svařování elektro- dou
Svařovací proud ( $I_2$ )	5 A až 200 A	5 A až 150 A
svařovací napětí podle normy ( $U_2$ )	10,2 V až 18,0 V	20,2 V až 26,0 V
Dovolené zatížení ED při 40° C <sup>[1]</sup>	200 A (25 %) 150 A (60 %) 140 A (100%)	150 A (35 %) 120 A (60 %) 100 A (100%)
Napětí naprázdno ( $U_0$ )	90 V	
Sítové napětí (Tolerance)	1 x 230 V (-20 % až +15 %)	
Frekvence	50/60 Hz	
Sítová pojistka <sup>[2]</sup>	1 x 16 A	
Sítový přívod	H07RN-F3G2,5	
maks. Příkon ( $S_1$ )	6,0 kVA	6,4 kVA
Tavsy. výkon generátoru	8,6 kVA	
Cos Phi / Účinnost	0,99 / 86 %	
Třída ochrany	I	
Třída přepětí	III	
Stupeň znečištění	3	
Třída izolace / Druh krytí	H / IP 23	
Proudový chránič	Typ B (doporučeno)	
Hladina hluku <sup>[3]</sup>	<70 dB(A)	
Okolní teplota	-25 °C až +40 °C	
Chlazení přístroje	Větrák (AF)	
Chlazení hořáku	Plyn	
Vedení obrobku (min.)	35 mm <sup>2</sup>	
Třída EMC	A	
Bezpečnostní označení	[S] / CE / EMC	
Uplatněné normy	viz prohlášení o shodě (dokumenty k přístroji)	
Rozměry	428 x 181 x 294 mm 16.9 x 7.1 x 11.6 palce	
Hmotnost	9,8 kg 21.6 lb	

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

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

<sup>[3]</sup> Hladina hluku při chodu naprázdno a v provozu při normovaném zatížení podle IEC 60974-1 v maximálním pracovním bodu.

## 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 Přepavní systém

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

### 9.2 Opce

Typ	Označení	Artikl. Nr.
ON Filter T.0004	Filtr nečistot	092-002547-00000

### 9.3 Dálkový ovladač a příslušenství

Typ	Označení	Artikl. Nr.
RT1 19POL	Dálkový ovladač - proud	090-008097-00000
RTF1 19POL 5 M	Dálkový pedálový ovladač proudu s přívodním kabelem	094-006680-00000
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
RV5M19 19POL 5M	Prodlužovací kabel	092-000857-00000











### 9.4 Všeobecné příslušenství

Typ	Označení	Artikl. Nr.
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 CEE16/SCHUKO	Uzemňená spojka/zástrčka CEE16A	092-000812-00000








## 10 Dodatek

### 10.1 Přehled parametrů – rozsahy nastavení


















#### 10.2 TIG svařování

Zobrazení svařovacích dat	Parametry/funkce	Rozsah nastavení				
		Standardně (z výroby)	min.		max.	Jednotka
	Snížený proud AMP%	50	1	-	200	A
	Doba doběhu proudu	1	0,0	-	20	s
	Doba dofuku plynu	4	0,0	-	20	s
	Pulsní svařování	off	off	-	on	
	Frekvence impulsu	2,8	0,2	-	2000	Hz
	VF zapalování	on	off	-	on	
	Doba předfuku plynu	0,5	0,0	-	5	s
	Startovní proud	20	1	-	200	%
	Doba náběhu proudu	1,0	0,0	-	20,0	s
	Konečná intenzita proudu kráterů AMP%	20	1	-	200	%
	Pulzní rovnováha	50	1	-	99	%
	Pulzní proud	140	1	-	200	%

#### 10.3 Ruční svařování elektrodou

Zobrazení svařovacích dat	Parametry/funkce	Rozsah nastavení				
		Standardně (z výroby)	min.		max.	Jednotka
	Pulsní svařování	off	off	-	on	
	Frekvence pulsování	1,2	0,2	-	500	Hz
	Proud horkého startu (AMP%)	120	50	-	200	%
	Doba horkého startu	0,5	0,1	-	20,0	s
	Korekce Arcforce	0	-10	-	10	
	Vyvážení pulsování	30	1	-	99	%
	Pulsní proud	142	1	-	200	%

## 10.3.1 Základní parametry (nezávisle na procesu)

Zobrazení svařovacího dat	Parametry/funkce	Rozsah nastavení				
		Standardně (z výroby)	min.		max.	Jednotka
	Zapnuto					
	Vypnuto					
	Kalibrace					
	Inicializace					
	Menu Konfigurace hořáku					
	Režim hořáku	1	1	-	13	
	Rychlost Up/Down	10	1		100	
	Konfigurace přístroje					
	Dynamické přizpůsobení výkonu (230 V)	16	10	-	20	A
	Dynamické přizpůsobení výkonu (115)	25	10	-	25	A
	Funkce úspory energie v závislosti na době	20	off	-	60	min
	Opětovné zapalování po chybě oblouku	3	off	-	5	s
	Rozpoznávání svařovacího oblouku pro svářečské přílby (WIG)	off	off		on	
	Opuštění nabídky					
	Nabídka Servis					
	Verze softwaru řídicí jednotky přístroje					
	Režim úspory energie aktivní					

## 10.4 Najít prodejce

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



"More than 400 EWM sales partners worldwide"