



**CZ**

**Svařovací přístroj**

**Pico 200 cel puls**

099-002130-EW512

Dbejte na dodatkové systémové dokumenty!

09.09.2024

**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 GmbH

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.

### **Bezpečnost dat**

Uživatel je zodpovědný za zálohování všech změn továrního nastavení. Za smazaná osobní nastavení odpovídá uživatel. Výrobce za tyto úpravy neručí.

# 1 Obsah

<b>1</b>	<b>Obsah</b>	<b>3</b>
<b>1</b>	<b>Obsah</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Pro Vaši bezpečnost</b>	<b>7</b>
2.1	Pokyny k používání této dokumentace	7
2.2	Vysvětlení symbolů	8
2.3	Bezpečnostní předpisy	9
2.4	Přeprava a instalace	12
<b>3</b>	<b>Použití k určenému účelu</b>	<b>14</b>
3.1	Oblast použití	14
3.2	Stav softwaru	14
3.3	Související platné podklady	14
3.3.1	Záruka	14
3.3.2	Prohlášení o shodě	14
3.3.3	Svařování v prostředí se zvýšeným ohrožením elektrickým proudem	14
3.3.4	Servisní podklady (náhradní díly a schémata zapojení)	14
3.3.5	Kalibrace / validace	14
3.3.6	Část souhrnné dokumentace	15
<b>4</b>	<b>Popis přístroje - rychlý přehled</b>	<b>16</b>
4.1	Čelní/zadní pohled	16
4.2	Řízení přístroje – Ovládací prvky	18
4.2.1	Přehled rozsahů řízení	18
4.2.1.1	Rozsah řízení A	19
4.2.1.2	Rozsah řízení B	20
4.3	Obsluha řídicí jednotky přístroje	21
4.3.1	Hlavní náhled	21
4.3.2	Nastavení parametrů svařování v průběhu funkce	21
4.3.3	Nastavení rozšířených parametrů svařování (nabídka Expert)	21
4.3.4	Změna základního nastavení (nabídka konfigurace přístroje)	21
<b>5</b>	<b>Konstrukce a funkce</b>	<b>22</b>
5.1	Přeprava a instalace	22
5.1.1	Přepravní pás	23
5.1.1.1	Nastavení délky přepravního pásu	23
5.1.2	Okolní podmínky	23
5.1.3	Chlazení přístroje	23
5.1.4	Vedení obrobku, všeobecně	24
5.1.5	Lapač nečistot	24
5.1.6	Pokyny k instalaci vedení svařovacího proudu	24
5.1.7	Připojení na síť	25
5.1.7.1	Druh sítě	25
5.1.8	Ochranná klapka, řídicí jednotka přístroje	26
5.1.9	Příhrádka na opotřebovávané díly	26
5.2	Ruční svařování elektrodou	27
5.2.1	Přípoj držáku elektrody a kabelu pro uzemnění obrobku	27
5.2.2	Nastavte správný svařovací postup	27
5.2.3	Horký start	27
5.2.3.1	Proud horkého startu	28
5.2.3.2	Čas horkého startu	28
5.2.4	Arcforce	28
5.2.5	Antistick	29
5.2.6	Pulsování průměrné hodnoty	29
5.2.7	Omezení délky elektrického oblouku (USP)	29
5.2.8	Expertní menu (ruční svařování elektrodou)	30
5.3	TIG svařování	30
5.3.1	Připojení svařovacího hořáku WIG s otočným plynovým ventilem	30
5.3.2	Zásobení ochranným plynem	31
5.3.2.1	Přípojka redukčního ventilu	31
5.3.3	Nastavte správný svařovací postup	32
5.3.4	Zapálení elektrického oblouku	32
5.3.4.1	Liftarc	32

5.3.5	Provozní režimy (sledy funkcí).....	32
5.3.5.1	Vysvětlivky značek.....	32
5.3.5.2	spotArc .....	33
5.3.6	WIG - Antistick .....	33
5.3.7	Pulzní svařování .....	34
5.3.7.1	Pulsování průměrné hodnoty.....	34
5.3.7.2	Intervalová automatika.....	34
5.3.8	Nožní dálkový ovladač RTF 1 .....	35
5.3.8.1	Chování při reakci.....	35
5.3.8.2	Spouštěcí program .....	36
5.3.9	Expertní menu (WIG).....	36
5.4	Dálkový ovladač.....	38
5.4.1	RTF-X TIG 19Pol .....	38
5.4.2	RTF-X TIG BT.....	38
5.4.3	RTF1 19POL.....	38
5.4.4	RT1 19POL.....	38
5.4.5	RTG1 19POL.....	38
5.4.6	RTA PWS2.....	38
5.5	Řízení přístupu.....	39
5.6	Omezení délky elektrického oblouku (USP).....	39
5.7	Konfigurační menu přístroje .....	39
5.7.1	Výběr, změna a ukládání parametrů .....	39
<b>6</b>	<b>Údržba, péče a likvidace .....</b>	<b>42</b>
6.1	Všeobecně .....	42
6.1.1	Čištění.....	42
6.1.2	Lapač nečistot.....	42
6.2	Údržbové práce, intervaly.....	43
6.2.1	Denní údržba .....	43
6.2.2	Měsíční údržba .....	43
6.2.3	Každoroční zkouška (inspekce a zkouška za provozu).....	43
6.3	Kalibrace/validace .....	44
6.3.1	Řízení přístroje – Ovládací prvky .....	44
6.3.2	Aktivování kalibračního a validačního režimu .....	45
6.3.3	Zapnutí a vypnutí invertoru proudového zdroje .....	45
6.3.4	Deaktivování kalibračního a validačního režimu .....	46
6.4	Odborná likvidace přístroje.....	46
<b>7</b>	<b>Odstraňování poruch .....</b>	<b>47</b>
7.1	Verze softwaru řídicí jednotky přístroje .....	47
7.2	Hlášení chyb (proudový zdroj).....	47
7.3	Výstražná hlášení.....	54
7.4	Kontrolní seznam pro odstranění chyb.....	55
7.5	Dynamické přizpůsobení výkonu.....	57
7.6	Reset svařovacích parametrů na původní nastavení z výroby .....	57
7.7	Režim úspory energie (Standby).....	57
<b>8</b>	<b>Technická data .....</b>	<b>58</b>
8.1	Pico 200 cel puls.....	58
8.1.1	Síťové napětí 230 V .....	58
8.1.2	Síťové napětí 120 V .....	59
<b>9</b>	<b>Příslušenství .....</b>	<b>60</b>
9.1	Svařovací hořák .....	60
9.2	Zásobení ochranným plynem .....	60
9.3	Přepravní systém .....	60
9.4	Dálkový ovladač, 19pólový.....	60
9.4.1	Přívodní kabel .....	60
9.5	Možnost dovybavení .....	60
9.6	Všeobecné příslušenství .....	61
<b>10</b>	<b>Dodatek .....</b>	<b>62</b>
10.1	Přehled parametrů – rozsahy nastavení.....	62
10.1.1	Ruční svařování elektrodou .....	62

10.1.2	TIG svařování .....	62
10.1.3	Základní parametry (nezávisle na procesu) .....	63
10.2	Průměrná spotřeba ochranného plynu .....	63
10.3	Najít prodejce .....	64



## 2 Pro Vaši bezpečnost

### 2.1 Pokyny k používání této dokumentace

#### NEBEZPEČÍ

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

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

#### VÝSTRAHA

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

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

#### POZOR

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

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



























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

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

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

## 2.2 Vysvětlení symbolů

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



## 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 přírady a přírady 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 svařovacího oblouku v jedovatý fosgen!**

- Zajistěte dostatek čerstvého vzduchu!
- Udržujte páry rozpouštědla mimo oblast svařovacího oblouku!
- v případě potřeby. používejte vhodnou ochranu dýchacích cest!
- Aby se zabránilo tvorbě fosgenu, musí být zbytky chlorovaných rozpouštědel na obrocích nejprve neutralizovány vhodnými opatřeními.

**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 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

**Elektromagnetická pole!**

**Proudový zdroj může vytvářet elektrická nebo elektromagnetická pole, která mohou narušit funkci elektronických systémů, jako jsou EDV a CNC přístroje, telekomunikační vedení, elektrické vedení, signální vedení, kardiostimulátory a defibrilátory.**



- Dodržujte předpisy pro údržbu > viz kapitola 6!
- Úplně odviňte svařovací vedení!
- Odpovídajícím způsobem chraňte přístroj nebo zařízení citlivá na záření!
- Funkce kardiostimulátorů může být narušena (v případě potřeby vyhledejte lékařskou pomoc).

## 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 nepřejímá žádné ručení!

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

### 3.1 Oblast použití

Přístroj pro obloukové svařování ke svařování stejnosměrným proudem MMA a s další metodou svařování stejnosměrným proudem WIG s Liftarc (dotykovým zažehnutím).

Komponenty příslušenství mohou event. rozšířit rozsah funkcí (viz příslušnou dokumentaci ve stejnojmenné kapitole).

### 3.2 Stav softwaru

Verzi softwaru řídicí jednotky přístroje lze zobrazit v konfiguračním menu přístroje (menu Srv) > viz kapitola 5.7.

### 3.3 Související platné podklady

#### 3.3.1 Záruka

Další informace jsou uvedeny v přiložené 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 směrnici EU uvedeným v prohlášení. K výrobku je přiloženo originální specifické prohlášení o shodě.

Výrobce doporučuje provádět každých 12 měsíců (od prvního uvedení do provozu) 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!**

**Aby se zabránilo úrazům osob a poškození přístroje, smí být přístroj opravován a modifikován pouze způsobilými osobami (oprávněným personálem)!**

**Při neoprávněných zásazích zaniká záruka!**

- Případnou opravou pověřte způsobilé osoby (oprávněný servisní personál)!

Originály schémat zapojení jsou přiloženy k přístroji.

Náhradní díly je možné získat u oprávněných smluvních prodejců.

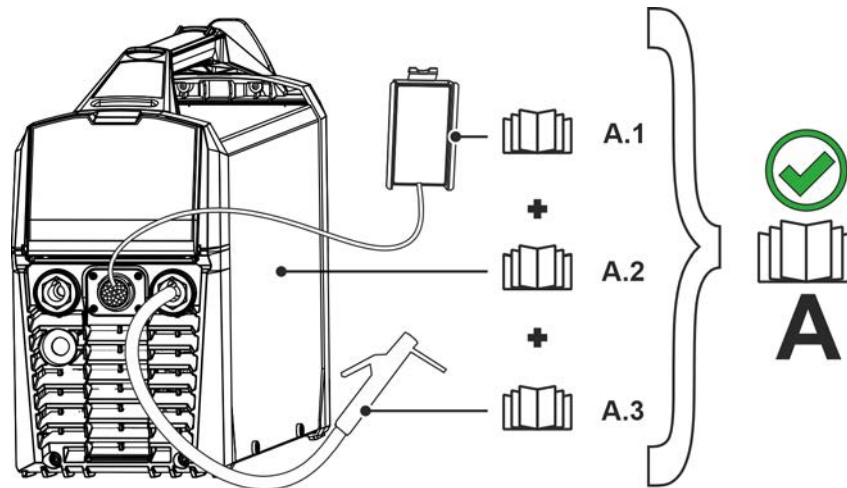
#### 3.3.5 Kalibrace / validace

K výrobku je přiložen originální certifikát. Výrobce doporučuje provádět každých 12 měsíců (od prvního uvedení do provozu) 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.



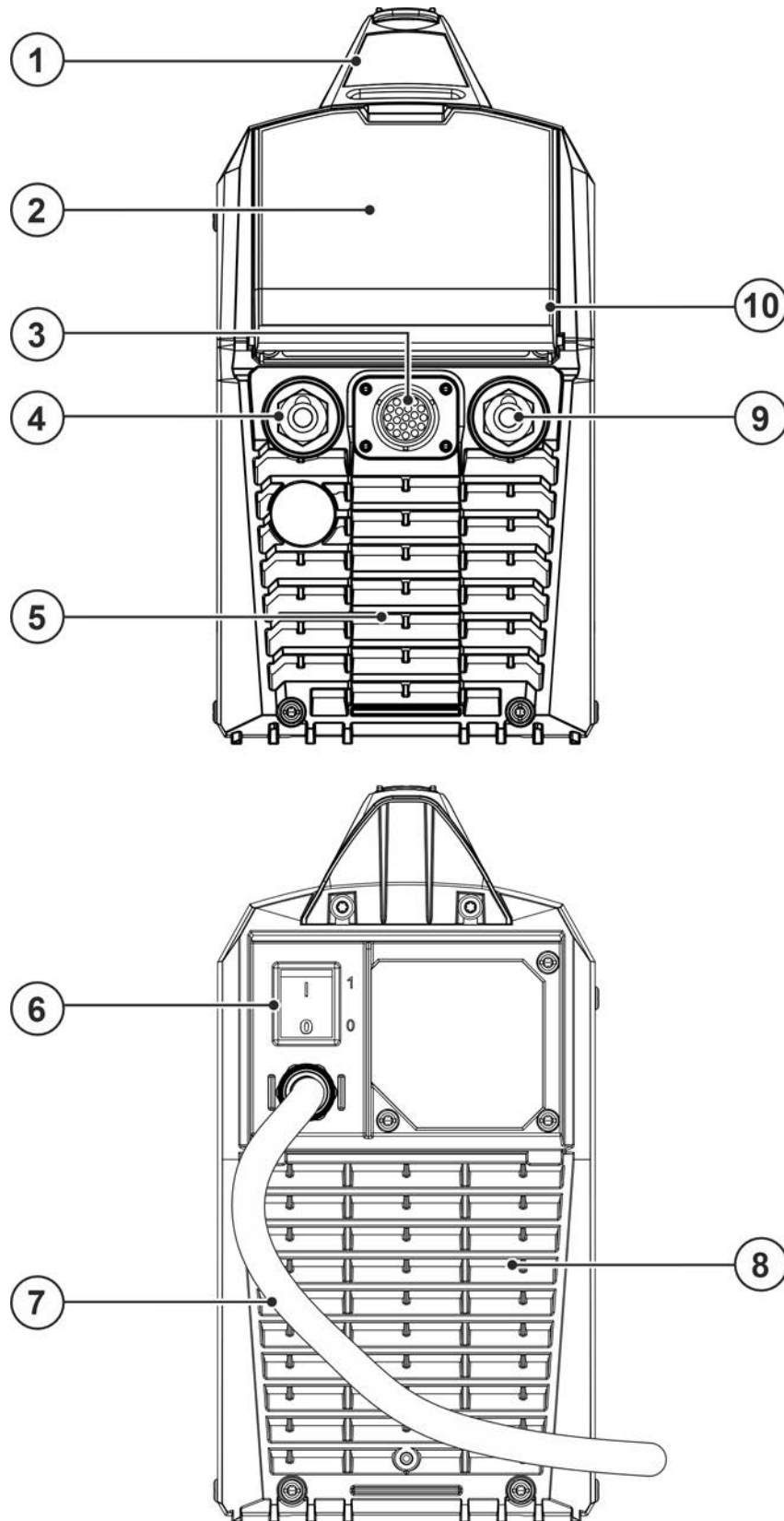
Obrázek 3-1

Poz.	Dokumentace
A.1	Dálkový ovladač
A.2	Proudový zdroj
A.3	Držák elektrody
A	Souhrnná dokumentace







## 4 Popis přístroje - rychlý přehled

### 4.1 Čelní/zadní pohled



Obrázek 4-1



Pol.	Symbol	Popis
1		<b>Přepravní rukojeť s integrovanými přidavnými funkcemi</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• přihrádka na opotřebované díly &gt; viz kapitola 5.1.9</li><li>• přepravní pás &gt; viz kapitola 5.1.1</li></ul>
2		<b>Řízení zařízení &gt; viz kapitola 4.2</b>
3		<b>Připojovací zdířka 19-pólová</b> Přípoj dálkového ovladače
4		<b>Přípojná zdířka svařovací proud (+)</b> Připojení příslušenství závisí na metodě, dodržujte popis připojení pro příslušné metody svařování > viz kapitola 5.
5		<b>Výstupní otvory chladicího vzduchu</b>
6		<b>Hlavní vypínač</b> Zapnutí a vypnutí přístroje.
7		<b>Síťový přívodní kabel &gt; viz kapitola 5.1.7</b>
8		<b>Vstupní otvor chladicího vzduchu</b> Volitelný filtr na nečistoty > viz kapitola 9
9		<b>Přípojná zdířka svařovací proud (-)</b> Připojení příslušenství závisí na metodě, dodržujte popis připojení pro příslušné metody svařování > viz kapitola 5.
10		<b>Ochranné víčko &gt; viz kapitola 5.1.8</b>

## 4.2 Řízení přístroje – Ovládací prvky

### 4.2.1 Přehled rozsahů řízení

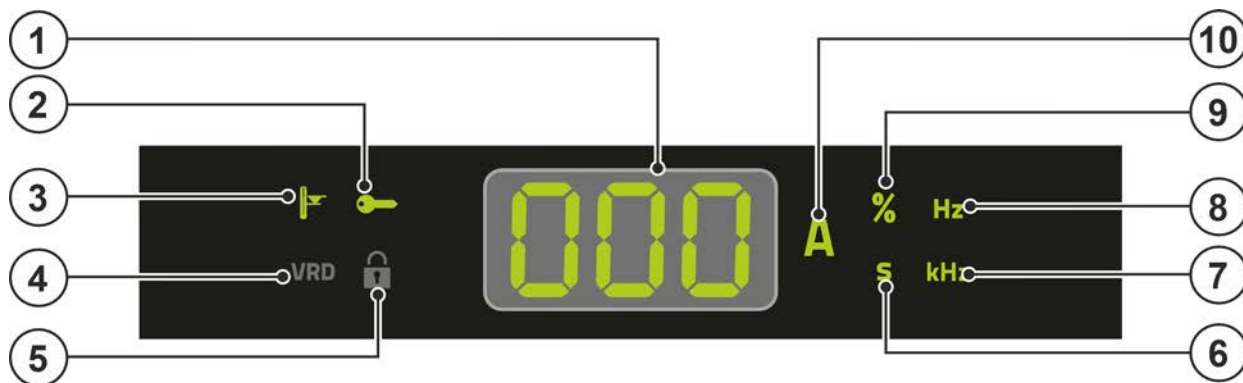
Řízení přístroje bylo rozděleno při popisu do dvou dílčích částí (A, B), aby byla zajištěna co největší přehlednost. Oblasti nastavení hodnot parametrů jsou shrnuty v kapitole Přehled parametrů > viz kapitola 10.1.



Obrázek 4-2

Pol.	Symbol	Popis
1		<b>Rozsah řízení A</b> > viz kapitola 4.2.1.1
2		<b>Rozsah řízení B</b> > viz kapitola 4.2.1.2
3		<b>ClickWheel</b> Ovládací knoflík k ovládání parametrů otáčením a stisknutím. <ul style="list-style-type: none"> <li>-----Nastavení svařovacího výkonu</li> <li>-----Navigace nabídkou a parametry</li> <li>-----Nastavení hodnot parametrů v závislosti na předvolbě.</li> </ul>
4		<b>Tlačítko charakteristika elektrod MMA</b> K úpravě vlastností svařování podle příslušného typu elektrody. Rutilová rutilové typy elektrod Bazická bazické typy elektrod Cel celulózové typy elektrod
5		<b>Tlačítko svařovací metody</b> -----MMA svařování -----WIG svařování spotArc --spotArc (bodové svařování)

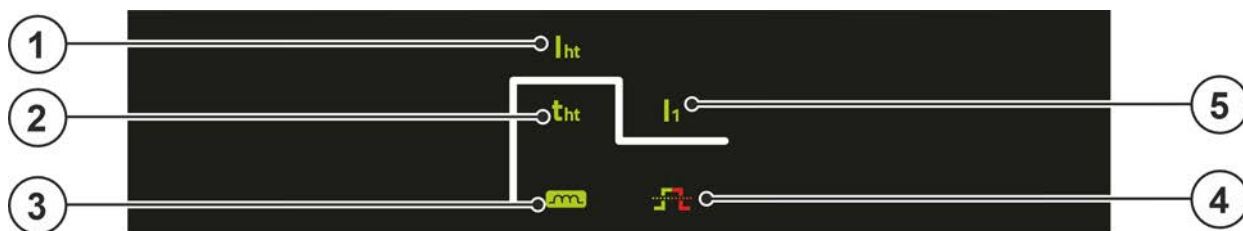
## 4.2.1.1 Rozsah řízení A





Obrázek 4-3

Pol.	Symbol	Popis
1		<b>Displej přístroje</b> Na displeji přístroje se zobrazuje především svařovací výkon jako požadovaná hodnota proudu. Další parametry přístroje nebo svařování a jejich hodnoty jsou zobrazeny v závislosti na momentální obsluze > viz kapitola 10.1.
2		<b>Kontrolka Řízení přístupu aktivní</b> Kontrolka svítí s aktivním řízením přístupu v řízení přístroje > viz kapitola 5.5.
3		<b>Signální žárovka Nadměrná teplota</b> Termostaty ve výkonové části při nadměrné teplotě výkonovou část odpojí a rozsvítí se kontrolka nadměrné teploty. Po ochlazení lze bez dalších opatření dále svařovat.
4		<b>V tomto provedení přístroje bez funkce.</b>
5		<b>V tomto provedení přístroje bez funkce.</b>
6	<b>S</b>	<b>Kontrolka zobrazované hodnoty v jednotkách sekunda</b>
7	<b>kHz</b>	<b>Kontrolka zobrazované hodnoty v jednotkách kilohertz</b>
8	<b>Hz</b>	<b>Kontrolka zobrazované hodnoty v jednotkách hertz</b>
9	<b>%</b>	<b>Kontrolka zobrazované hodnoty v jednotkách procento</b>
10	<b>A</b>	<b>Kontrolka svařovacího proudu</b> Zobrazení svařovacího proudu v ampérech.

## 4.2.1.2 Rozsah řízení B



Obrázek 4-4

Pol.	Symbol	Popis
1	$I_{ht}$	Kontrolka proudu horkého startu
2	$t_{ht}$	Kontrolka doby horkého startu
3		Kontrolka Arcforce - svařovací charakteristika > viz kapitola 5.2.4
4		Kontrolka pulzního svařování MMA > viz kapitola 5.2.6, svařování WIG > viz kapitola 5.3.7 nesvítí: --funkce je vypnutá svítí zeleně: pulzování průměrné hodnoty je zapnuté svítí červeně: automatické pulzování je zapnuté
5	$I_1$	Kontrolka hlavního proudu

## **4.3 Obsluha řídicí jednotky přístroje**

### **4.3.1 Hlavní náhled**

Po zapnutí přístroje nebo ukončení nastavování přejde řídicí jednotka přístroje na hlavní obrazovku. To znamená, že se převezmou dříve zvolená nastavení (případně se zobrazí kontrolkami) a požadovaná hodnota intenzity proudu (A) se zobrazí v zobrazení svařovacích dat. Řídicí jednotka přístroje přejde po 4 sekundách zpět na hlavní obrazovku.

### **4.3.2 Nastavení parametrů svařování v průběhu funkce**

Parametry svařování se nastavují ve funkčním pořadí stisknutím (výběr) a otáčením (navigace k požadovanému parametru) kolečkem (ClickWheel). Dalším stisknutím se vybere zvolený parametr k nastavení (bliká hodnota parametru a odpovídající kontrolka). Hodnota parametru se nastavuje následným otáčením.

### **4.3.3 Nastavení rozšířených parametrů svařování (nabídka Expert)**

V nabídce Expert jsou uloženy funkce a parametry, které nelze nastavit přímo pomocí řízení přístroje resp. jejichž pravidelné nastavování není třeba. Počet a zobrazení těchto parametrů se provádí v závislosti na dříve zvoleném procesu svařování resp. na zvolených funkcích.

Výběr se provádí dlouhým stisknutím (>2 s) na klikacím kolečku. Otočením (navigace) a stisknutím (potvrzením) klikacího kolečka vyberte odpovídající parametr / položku nabídky.

Řízení přejde při nečinnosti (po 4 s) z parametrů Expert zpět na hlavní obrazovku. Když je zvolený parametr k nastavení, pak buďto dlouhým stisknutím klikacího kolečka (ClickWheel), nebo po 30 s nečinnosti se přejde zpět do hlavního zobrazení.

### **4.3.4 Změna základního nastavení (nabídka konfigurace přístroje)**

V nabídce konfigurace přístroje lze upravovat základní funkce svařovacího systému. Nastavení by měli zásadně měnit jen zkušení uživatelé > viz kapitola 5.7.

## 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

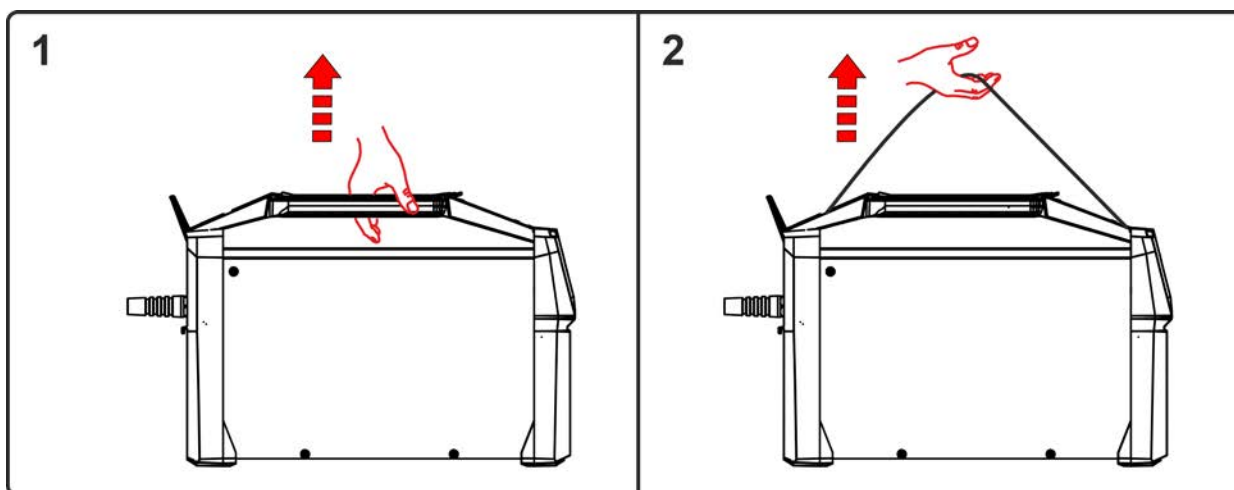
### ⚠ VÝSTRAHA



**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!

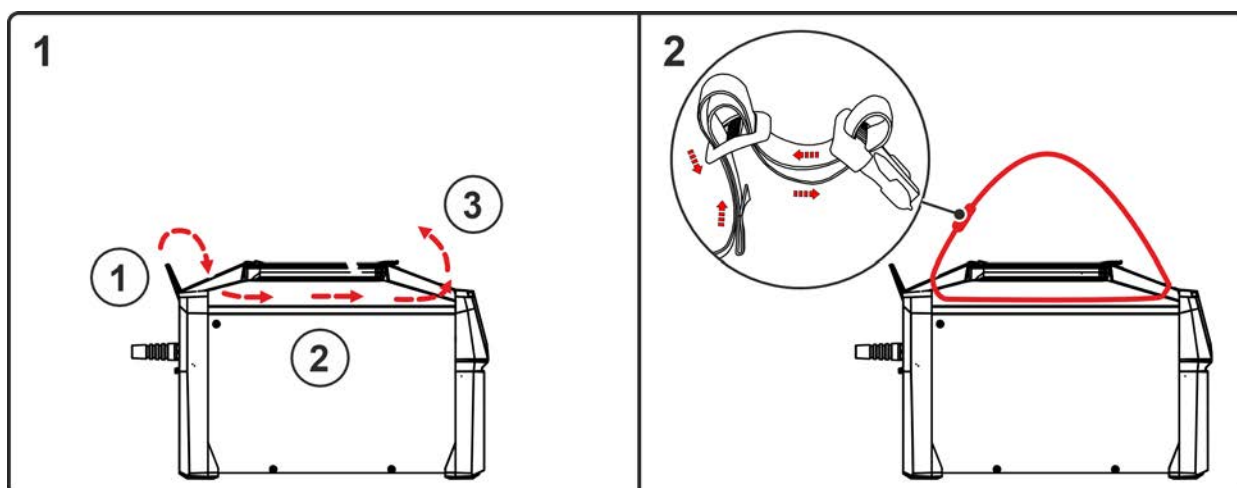


Obrázek 5-1

Přístroj lze přenášet buďto za přepravní rukojeť uprostřed (1), nebo za přepravní pás (2).

## 5.1.1 Přepravní pás

### 5.1.1.1 Nastavení délky přepravního pásu



Obrázek 5-2

## 5.1.2 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 zařízení v důsledku znečištění!**  
**Neobvykle velké množství prachu, kyselin, korozivních plynů nebo látek může přístroj poškodit (dodržujte intervaly údržby > viz kapitola 6.2).**
- Vyvarujte se velkého množství kouře, rozstříku při svařování, páry, olejových výparů, brusného prachu a korozivního okolního vzduchu!

### 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)

### 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)

## 5.1.3 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!**

## 5.1.4 Vedení obrobku, všeobecně

### ⚠ POZOR



**Nebezpečí popálení neodborným připojením svařovacího proudu!**

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

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

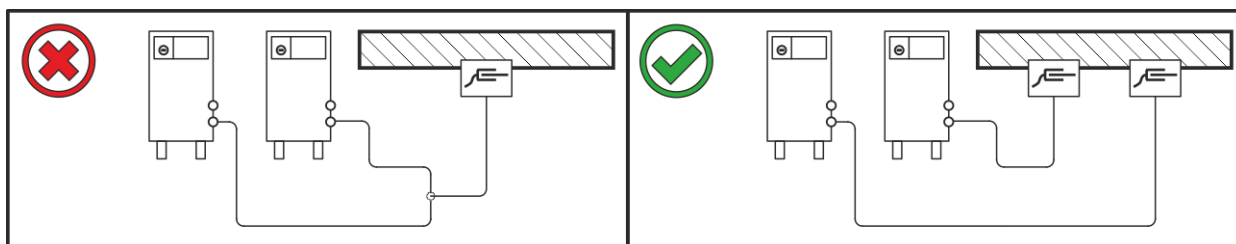
## 5.1.5 Lapač nečistot

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

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).

## 5.1.6 Pokyny k instalaci vedení svařovacího proudu

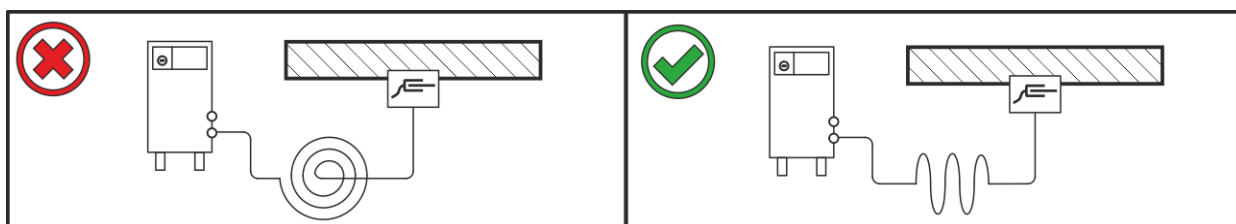
- Použijte pro každý svářecí přístroj vlastní zemnicí kabel k obrobku!



Obrázek 5-3

- 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 5-4



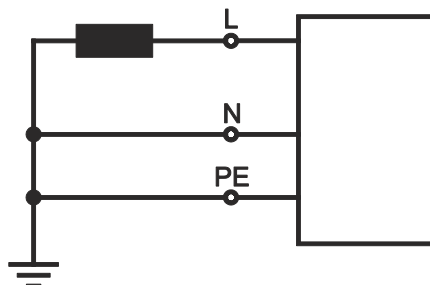
## 5.1.7 Připojení na síť

**⚠ 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.
- Příklad připojení 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.

**Pro provoz s připojením na síť 120 V musí být sériová síťová zástrčka odstraněna a odborný elektrikář musí namontovat jinou, vhodnou síťovou zástrčku > viz kapitola 8.1.2.**

## 5.1.7.1 Druh sítě

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

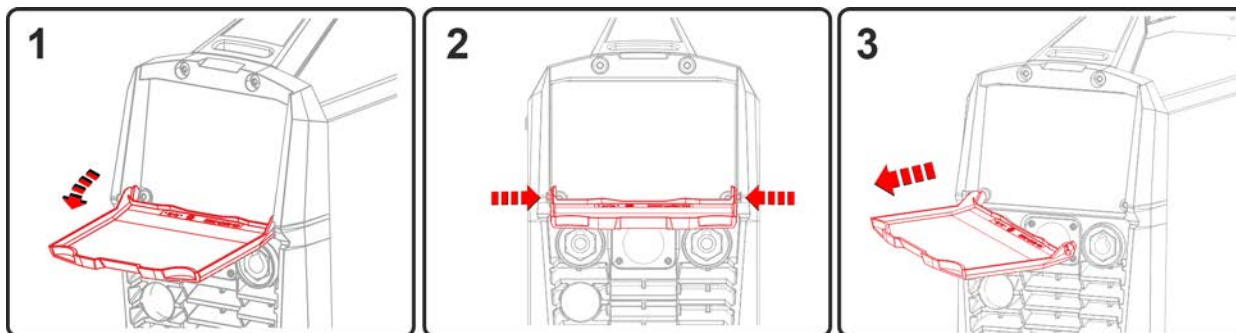
Obrázek 5-5

**Legenda**

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

- Zastrčte síťovou zástrčku vypnutého přístroje do příslušné zásuvky.

## 5.1.8 Ochranná klapka, řídicí jednotka přístroje

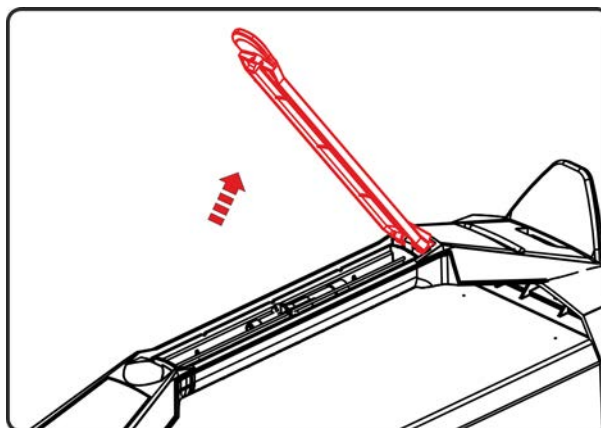


Obrázek 5-6

- Otevřete ochranný kryt.
- Mírně zatlačte na levý a/nebo pravý spojovací můstek (viz obr.) tak, aby bylo možné vyjmout ochranný kryt.

## 5.1.9 Příhrádka na opotřebované díly

V transportní rukojeti této přístrojové řady se nachází úložný prostor pro typické drobné opotřebitelné součásti. Tato příhrádka je uzavřena plastovým víkem.



Obrázek 5-7

### 5.2 Ruční svařování elektrodou

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

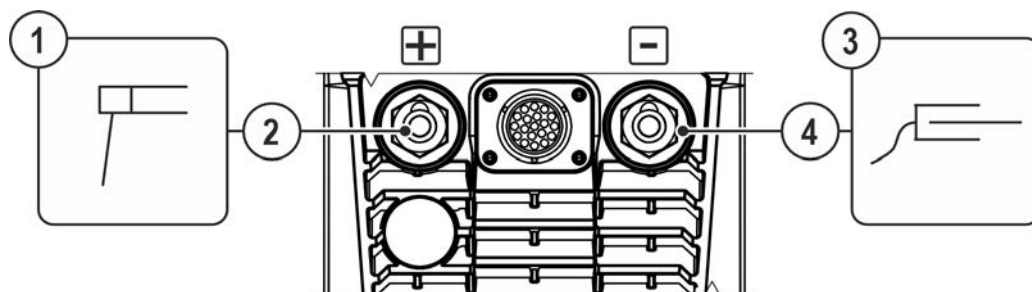
#### ⚠ POZOR



**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 použijte izolované kleště.



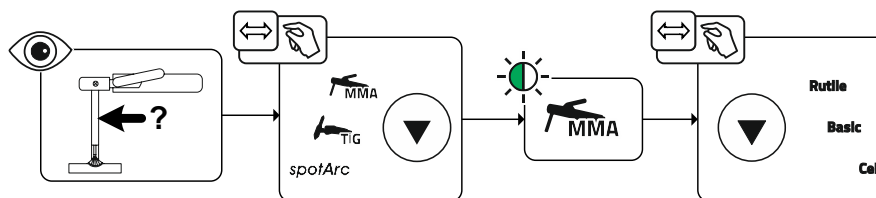
Obrázek 5-8

Pol.	Symbol	Popis
1		Držák elektrod
2		Kabel svařovacího proudu
3		Obrobek nebo obráběný předmět
4		Kabel pro připojení obrobku

- 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.

#### 5.2.2 Nastavte správný svařovací postup

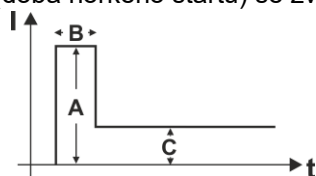
Následující výběr svařovacího úkolu představuje příklad použití. V zásadě se výběr vždy provádí ve stejném pořadí. Kontrolky (LED) indikují zvolenou kombinaci.



Obrázek 5-9

#### 5.2.3 Horký start

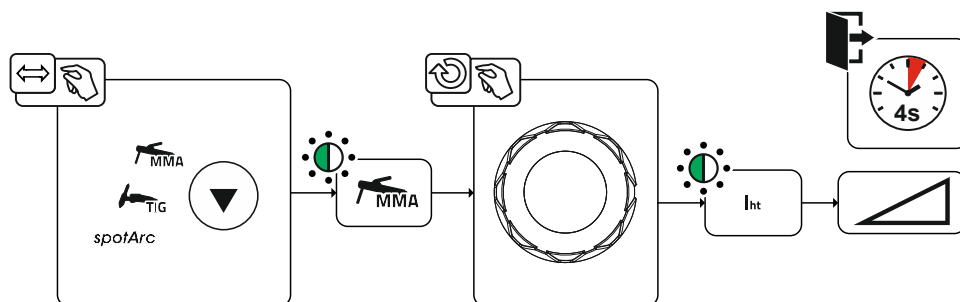
Bezpečnější zážeh svařovacího oblouku a dostatečné zahřátí na ještě studeném základním materiálu při zahájení svařování má na starosti funkce horký start (Hotstart). Zážeh přitom probíhá po určitou dobu (doba horkého startu) se zvýšenou intenzitou proudu (proud horkého startu).



- A = proud pro horký start
- B = doba horkého startu
- C = hlavní proud
- I = proud
- t = čas

Obrázek 5-10

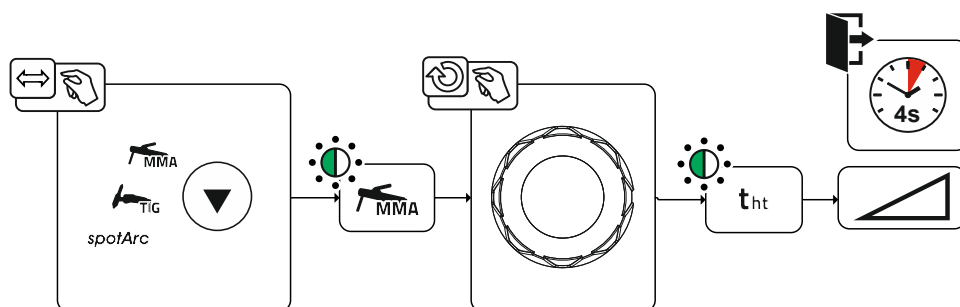
### 5.2.3.1 Proud horkého startu



Nastavení proudu horkého startu se provádí přímým přístupem řídicí jednotky přístroje.

Obrázek 5-11

### 5.2.3.2 Čas horkého startu

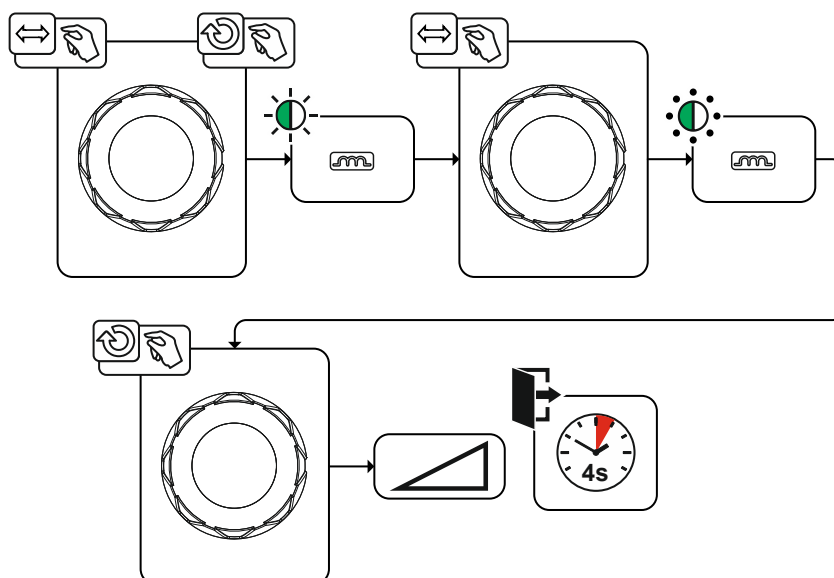


Obrázek 5-12

Nastavení doby horkého startu se provádí přímým přístupem řídicí jednotky přístroje.

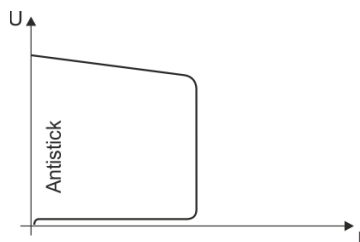
### 5.2.4 Arcforce

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



Obrázek 5-13

### 5.2.5 Antistick



#### Antistick zabráňuje vyžhání elektrody.

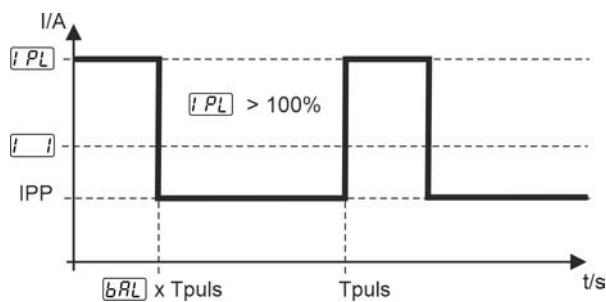
Pokud by se elektroda měla připekat navzdory funkci Arcforce, přepne přístroj automaticky během asi 1 s na minimální proud. Tím se předejde vyžhání elektrody. Zkontrolujte nastavení svařovacího proudu a zkorigujte ho pro svařovací úkol!

Obrázek 5-14

### 5.2.6 Pulsování průměrné hodnoty

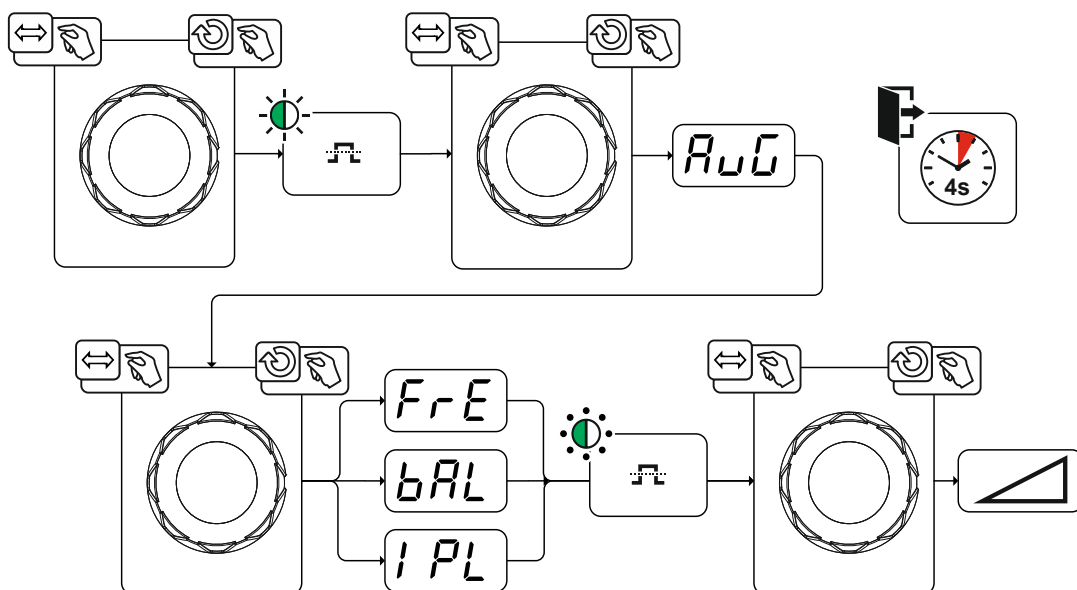
Zvláštností u pulsování průměrné hodnoty je, že nejdříve zadanou průměrnou hodnotu vždy dodržuje zdroj svařovacího proudu. Proto je tato funkce zvláště vhodná ke svařování podle postupu ke svařování. Při pulsování průměrné hodnoty ( $\overline{AUG}$ ) probíhá periodicky přepínání mezi dvěma proudy, přičemž je třeba zadat průměrnou hodnotu proudu ( $I$ ), pulzní proud ( $I_{PL}$ ), pulzní vyvážení ( $bRL$ ) a pulzní frekvenci ( $FRE$ ). Rozhodující je nastavená průměrná hodnota proudu v ampérech. Pulzní proud se zadá procentuálně vůči proudu střední hodnoty.

Proud pozastavení pulzu (IPP) není nastaven. Tuto hodnotu vypočítá řídicí jednotka přístroje, a tím je zachována průměrná hodnota svařovacího proudu.



Obrázek 5-15

#### Nastavení pulzního proudu, frekvence a vyvážení pulsu



Obrázek 5-16

### 5.2.7 Omezení délky elektrického oblouku (USP)

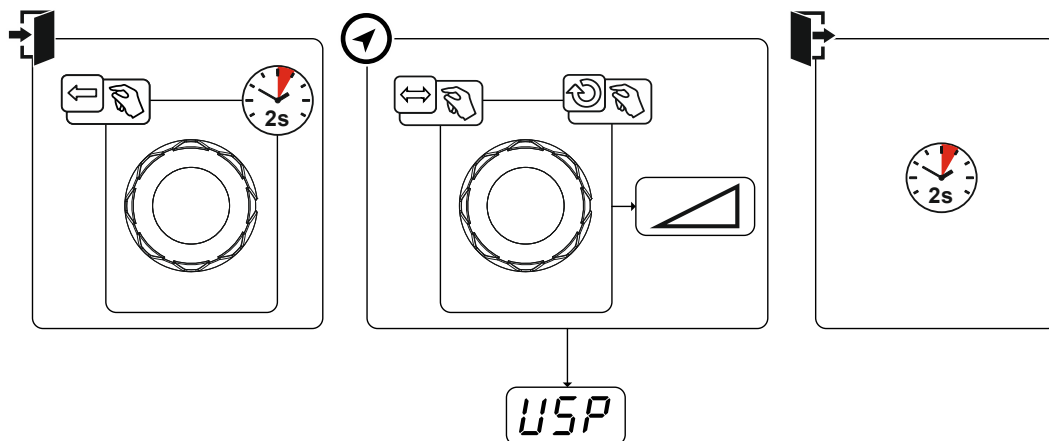
Funkce omezení délky svařovacího oblouku ( $USP$ ) zastaví svařování při rozpoznání příliš vysokého napětí svařovacího oblouku (neobvykle velká vzdálenost mezi elektrodou a obrobkem). V nabídce Expert lze tuto funkci zapínat a vypínat > viz kapitola 5.2.8.

Omezení délky svařovacího oblouku nemůže být použito pro charakteristiky Cel (je-li k dispozici).

## 5.2.8 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.



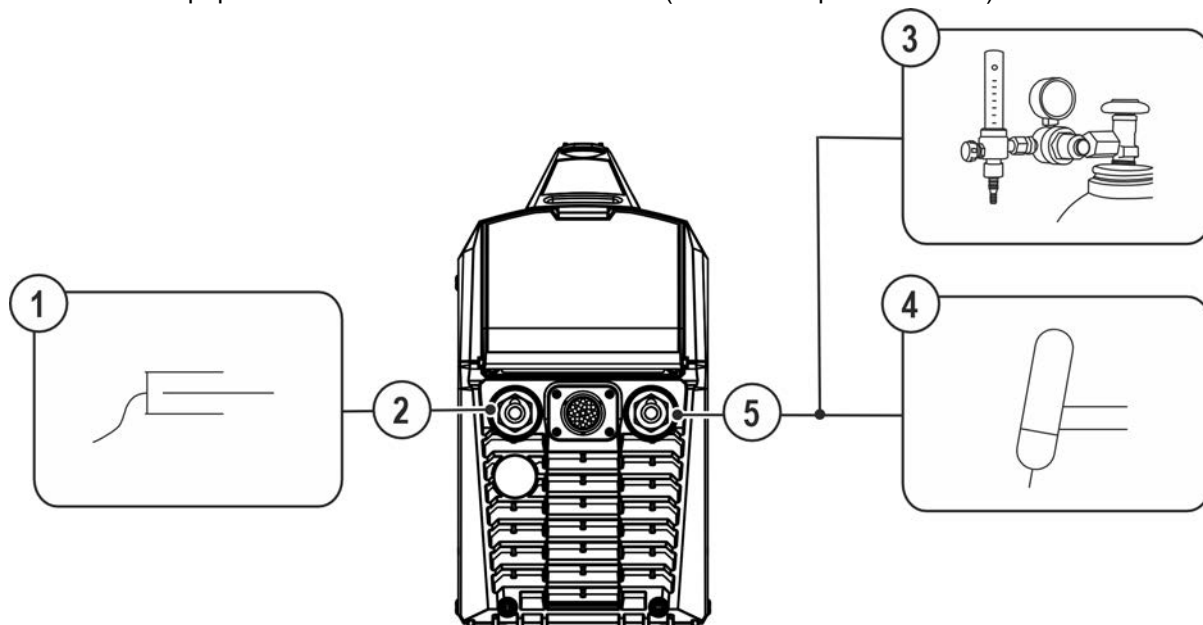
Obrázek 5-17

Indikace	Nastavení / Volba
	Omezení délky elektrického oblouku > viz kapitola 5.6
	----- funkce aktivní
	----- funkce vypnuta

## 5.3 TIG svařování



### 5.3.1 Připojení svařovacího hořáku WIG s otočným plynovým ventilem

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



Obrázek 5-18


Pol.	Symbol	Popis
1		Obrobek nebo obráběný předmět
2		Připojovací zdířka svařovací proud (+) Připojení zemního kabelu obrobku
3		Výstupní stranu redukčního ventilu

Pol.	Symbol	Popis
4		Svařovací hořák s otočným plynovým ventilem
5		Připojovací zdírka svařovací proud (-) Připojení kabelu pro svařovací proud hořáku WIG

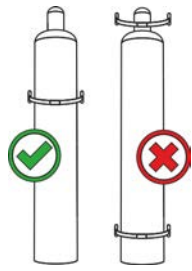
- Zástrčku svařovacího proudu svařovacího hořáku zastrčte do zásuvky svařovacího proudu „-“ a zajistěte ji otočením doprava.
- Zástrčku zemního kabelu zastrčte do přípojné zásuvky svařovacího proudu „+“ a otočením doprava ji zajistěte.
- Hadici ochranného plynu svařovacího hořáku přišroubujte k výstupní straně redukčního ventilu.

### 5.3.2 Zásobení ochranným plynem

**⚠ VÝSTRAHA**

 **Nebezpečí úrazu následkem chybné manipulace s lahví 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!

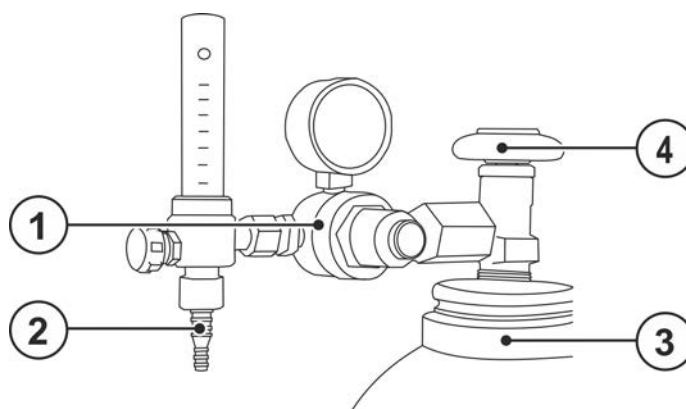




**Neomezovaný přívod ochranného plynu od láhve s ochranným plynem ke svařovacímu hořáku je základním předpokladem pro optimální výsledky svařování. Ucpaný přívod ochranného plynu proto může vést k poškození svařovacího hořáku!**

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

#### 5.3.2.1 Přípojka redukčního ventilu

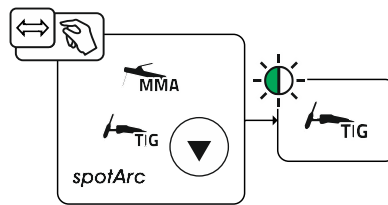


Obrázek 5-19

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.

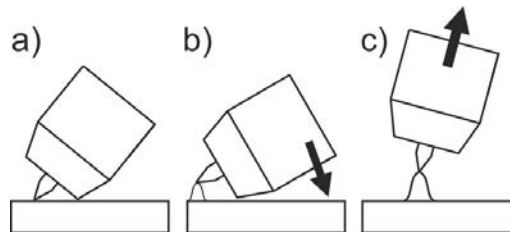
## 5.3.3 Nastavte správný svařovací postup



Obrázek 5-20

## 5.3.4 Zapálení elektrického oblouku

### 5.3.4.1 Liftarc



Obrázek 5-21

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

- Přiložte plynovou trysku hořáku a hrot wolframové elektrody opatrně k obrobku (Liftarc- proud protéká nezávisle na nastaveném hlavním proudu)
- Hořák nakloňte přes plynovou trysku hořáku, až mezi hrotem elektrody a obrobkem vznikne mezera asi 2–3 mm (svařovací oblouk se zapálí, proud vzrůstá na nastavenou hodnotu hlavního proudu).
- Hořák nadzvedněte a skloňte ho do normální polohy.

**Ukončení svařování:**

- Krátkým vynucením zvýšeného napětí svařovacího oblouku (větší vzdálenost mezi obrobkem a svařovacím hořákem) se signalizuje konec procesu svařování a proudový zdroj kontrolovaně přejde do konečné fáze proudu až k vypnutí svařovacího napětí (doběh proudu/závěrný proud). Citlivost parametru omezení délky svařovacího oblouku  $\overline{USP}$  > viz kapitola 5.3.9 se nastavuje v několika stupních. Čím vyšší je nastavená hodnota, tím větší je odstup svařovacího hořáku až do rozpoznání.
- Zvětšete vzdálenost hořáku od obrobku, až se svařovací oblouk přeručí (při vypnutém parametru omezení délky svařovacího oblouku  $\overline{USP}$ ).

## 5.3.5 Provozní režimy (sledy funkcí)

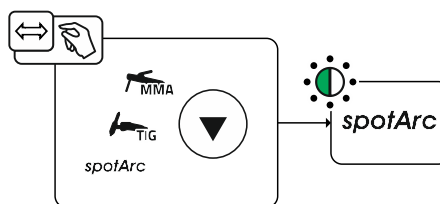
### 5.3.5.1 Vysvětlivky značek

Symbol	Význam
$\overline{I_{SE}}$	Startovní proud
$\overline{t_{SE}}$	Doba startu
$\overline{t_{UP}}$	Doba náběhu
$\overline{t_P}$	Doba bodování
$\overline{I}$	Hlavní proud (minimální až maximální proud)
$\overline{t_{dn}}$	Doba doběhu proudu
$\overline{I_{Ed}}$	Konečná intenzita proudu kráterů
$\overline{t_{Ed}}$	Doba závěrného proudu
$\overline{I_{PL}}$	Pulzní proud (pulzování průměrné hodnoty)
$\overline{b_{RL}}$	Rovnováha (pulzování průměrné hodnoty)
$\overline{FrE}$	Frekvence (pulzování průměrné hodnoty)



## 5.3.5.2 spotArc

Metodu je možné používat při bodovém svařování.

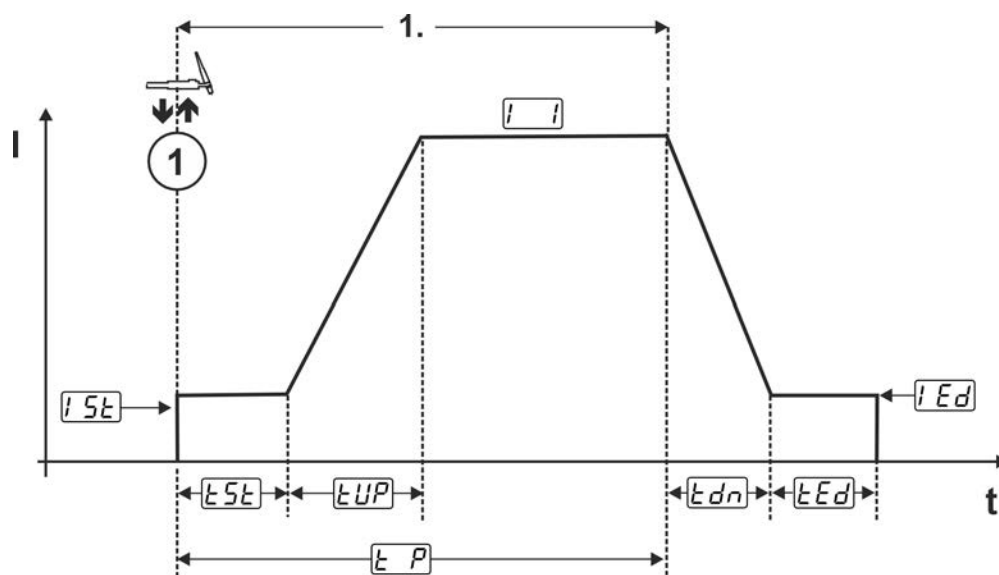


Obrázek 5-22

Při aktivaci funkce spotArc se současně zapne i automatické pulzování. V případě potřeby lze pulzní svařování v průběhu deaktivovat také pulzní kontrolku  $\text{OFF}$  nebo je možné přepínat mezi pulsními variantami pulsování průměrné hodnoty  $\text{RUL}$  nebo automatické pulsování  $\text{RUL}$ .

**K dosažení efektivního výsledku jsou doby náběhu  $t_{UP}$  a  $t_{dn}$  po aktivování funkce spotArc deaktivovány. V případě potřeby lze v tomto provozním režimu doby náběhu aktivovat a zobrazovat také pomocí parametru  $t_{P}$ .**

Příklad vyobrazení s továrním nastavením parametrů:



Obrázek 5-23

Pol.	Symbol	Popis
1		<b>Liftarc</b> Dotykové zažehnutí

**Postup:**

- Nasadíte elektrodu a stáhněte.
- Svařovací proud protéká a dosahuje okamžitě nastavené hodnoty startovního proudu  $I_{SE}$ .
- Startovní proud  $I_{SE}$  proudí po dobu startovního proudu  $t_{SE}$ .
- Svařovací proud se zvyšuje po nastavenou dobu náběhu  $t_{UP}$  na hlavní proud  $I$ .
- Po uplynutí nastavené spotArc-doby  $t_{P}$  poklesne svařovací proud s nastavenou dobou doběhu proudu  $t_{dn}$  na závěrný proud  $I_{Ed}$ .
- Po uplynutí doby závěrného proudu  $t_{Ed}$  se svařování ukončí.

## 5.3.6 WIG - Antistick

Funkce brání nekontrolovanému opětovnému zapalování po přilepení wolframové elektrody v tavné lázni pomocí vypnutí svařovacího proudu. Kromě toho se snižuje opotřebení wolframové elektrody.

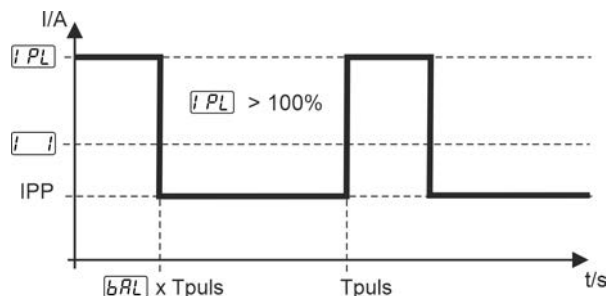
Po aktivaci funkce spustí svářeč nový proces nadzvednutím wolframové elektrody a nové dotykové zažehnutí Liftarc. Uživatel může funkci zapínat nebo vypínat (parametry  $t_{RS}^{\circ}$ ) > viz kapitola 5.7.

### 5.3.7 Pulzní svařování

#### 5.3.7.1 Pulsování průměrné hodnoty

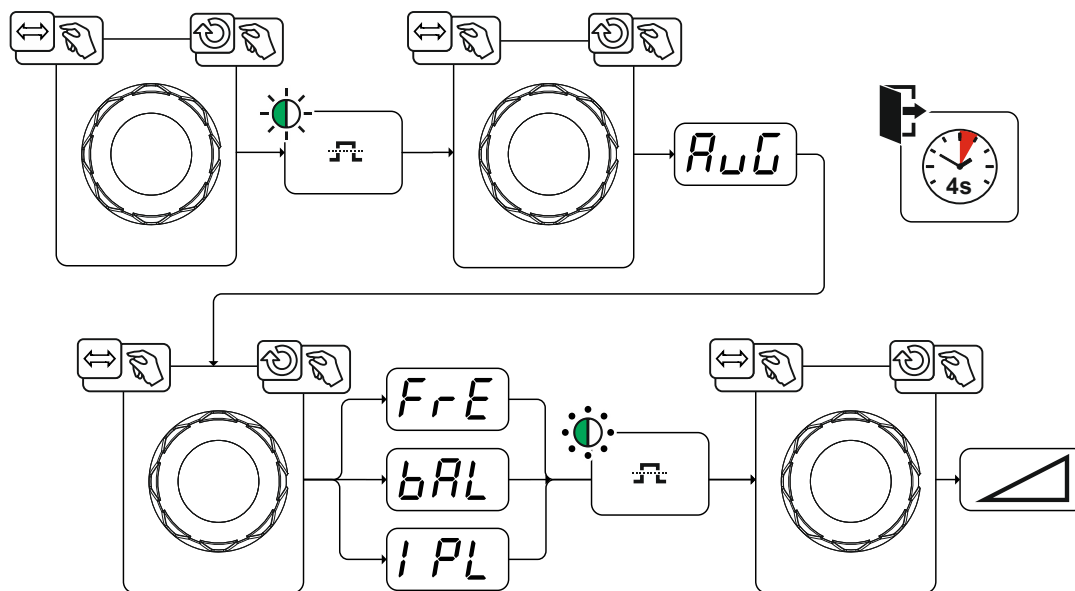
Zvláštností u pulsování průměrné hodnoty je, že nejdříve zadanou průměrnou hodnotu vždy dodržuje zdroj svařovacího proudu. Proto je tato funkce zvláště vhodná ke svařování podle postupu ke svařování. Při pulzování průměrné hodnoty ( $\overline{I_{PL}}$ ) probíhá periodicky přepínání mezi dvěma proudy, přičemž je třeba zadat průměrnou hodnotu proudu ( $\overline{I}$ ), pulzní proud ( $I_{PL}$ ), pulzní vyvážení ( $b_{RL}$ ) a pulzní frekvenci ( $F_{rE}$ ). Rozhodující je nastavená průměrná hodnota proudu v ampérech. Pulzní proud se zadá procentuálně vůči proudu střední hodnoty.

Proud pozastavení pulzu (IPP) není nastaven. Tuto hodnotu vypočítá řídicí jednotka přístroje, a tím je zachována průměrná hodnota svařovacího proudu.



Obrázek 5-24

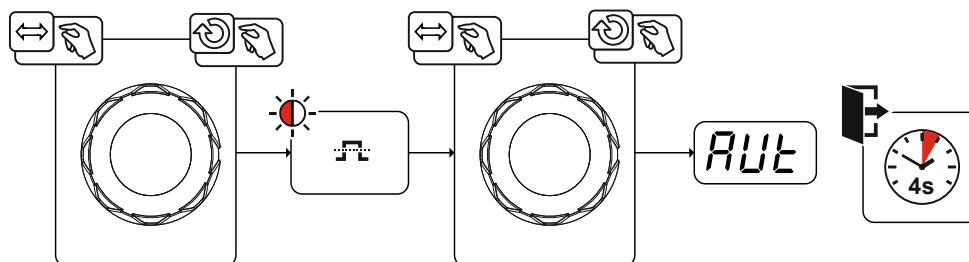
#### Nastavení pulzního proudu, frekvence a vyvážení pulsu



Obrázek 5-25

#### 5.3.7.2 Intervalová automatika

Pulzní frekvence a rovnováha, která je závislá na aktuální střední hodnotě, stimuluje ve svařovací lázni vibrace, což má pozitivní vliv na schopnost překlenout vzduchovou mezeru. Potřebné parametry pulzování jsou zaváděny automaticky řídicí jednotkou přístroje.



Obrázek 5-26

### 5.3.8 Nožní dálkový ovladač RTF 1

Dálkový ovladač slouží k plynulému nastavování svařovacího proudu (0 % až 100 %) v závislosti na hlavním proudu [F<sub>1</sub>] předvoleném na svářečce.

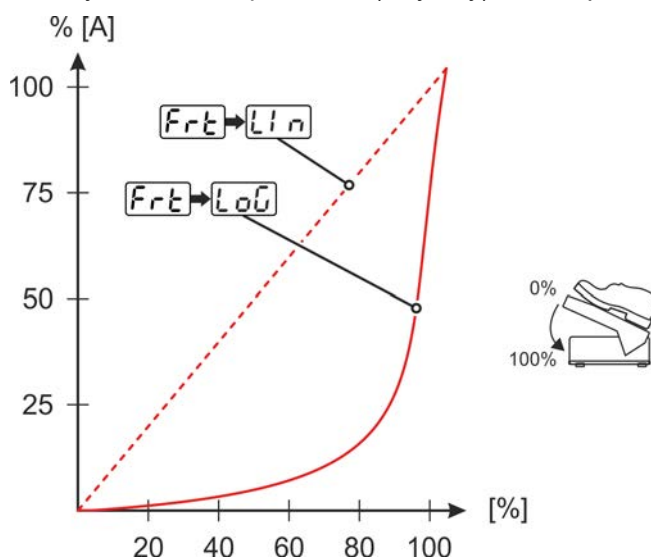
Další individuální nastavování parametrů ovlivňují chování dálkového ovladače:

- Přepínání mezi lineárním a logaritmickým chováním při reakci [F<sub>rt</sub>].
- Spouštěcí program [S<sub>FR</sub>] k optimalizaci stability svařovacího oblouku.
- Režim Start/Stop [F<sub>to</sub>] ke spuštění a ukončení procesu svařování bez nastavení proudu na dálkovém ovladači.

#### 5.3.8.1 Chování při reakci

Touto funkcí se řídí chování svařovacího proudu při reakci během fáze hlavního proudu. Uživatel může volit mezi lineárním a logaritmickým chováním při reakci. Logaritmické nastavení je vhodné zejména ke svařování s menšími intenzitami proudu, např. v oblasti tenkých plechů. Toto chování umožňuje lepší dávkování svařovacího proudu.

Funkce chování při reakci může být v nabídce Konfigurace přístrojů přepínána mezi parametry lineárního chování při reakci a logaritmickým chováním při reakci (z výroby) > viz kapitola 5.7.



Obrázek 5-27

## 5.3.8.2 Spouštěcí program

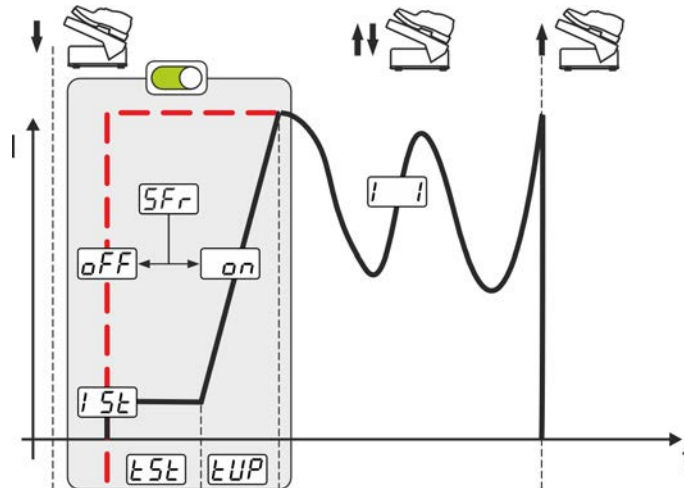
Spouštěč „SF<sub>r</sub>“ lze zapnout nebo vypnout v nabídce konfigurace zařízení > viz kapitola 5.7.

### Spouštěč zapnutý

Na začátku procesu zajišťuje startovací program potřebnou stabilitu svařovacího oblouku, dokud není dosaženo hlavního proudu „I<sub>1</sub>“. Startovní proud „I<sub>St</sub>“, doba startovního proudu „t<sub>St</sub>“, a rampu „t<sub>UP</sub>“, lze individuálně nastavit podle svařovacího úkolu. V hlavním programu se svařovací proud dá volně regulovat patkovým dálkovým ovladačem (z výroby).

### Spouštěč je vypnutý

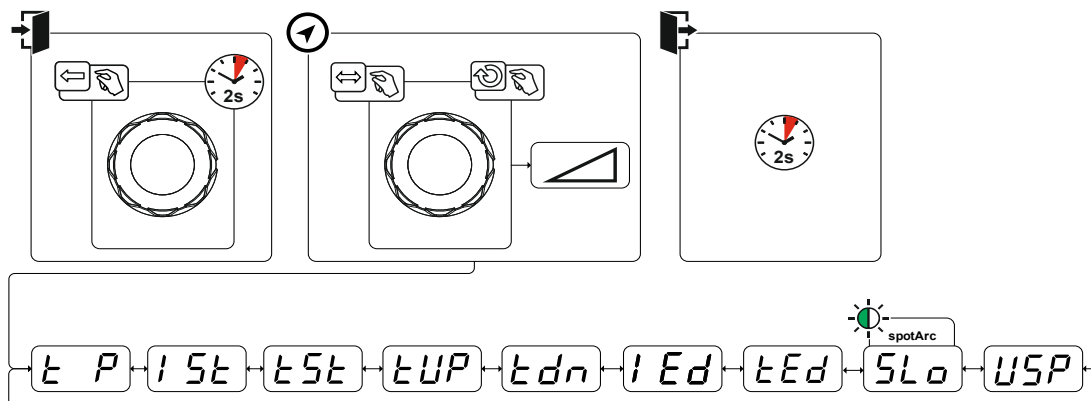
Proud přeskočí – bez spouštěcího programu – na hlavní proud (v závislosti na nastavení patkového dálkového ovladače). Pro stabilizaci oblouku lze použít startovní proud „I<sub>St</sub>“. Při tom je provoz s patkovým dálkovým ovladačem uvolněn až při překročení startovního proudu. Do té doby svařovací proud odpovídá startovnímu proudu „I<sub>St</sub>“.



Obrázek 5-28

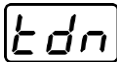
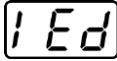
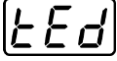
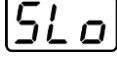




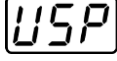

## 5.3.9 Expertní menu (WIG)

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



Obrázek 5-29

Indikace	Nastavení / Volba
t P	Doba bodování
I St	Startovní proud procentuálně - v závislosti na hlavním proudu
t St	Doba startu - doba trvání startovního proudu
t UP	Doba zvýšení na hlavní proud

Indikace	Nastavení / Volba
	Doba doběhu
	Závěrný proud procentuálně - v závislosti na hlavním proudu
	Doba závěrného proudu - doba trvání závěrného proudu
	<b>Doby náběhu (spotArc)</b> Doby náběhu ( $t_{up}$  a $t_{dn}$  )  ----- Doby náběhu jsou zapnuté.  ----- Doby náběhu jsou vypnuté (skryté).
	<b>Omezení délky svařovacího oblouku &gt; viz kapitola 5.6</b> 1-12----- Funkce je zapnutá (čím nižší je hodnota, tím dříve se spustí vypnutí světelného oblouku)  ----- Funkce je vypnutá

## 5.4 Dálkový ovladač

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

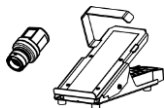
### 5.4.1 RTF-X TIG 19PoI



#### Funkce

- Plynule nastavitelný svařovací proud (0 % až 100 %) v závislosti na hlavním proudu, předvoleném na svářečce.
- Proces svařování Start/Stop (WIG)

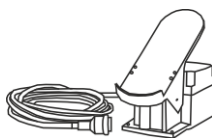
### 5.4.2 RTF-X TIG BT



#### Funkce

- Plynule nastavitelný svařovací proud (0 % až 100 %) v závislosti na hlavním proudu, předvoleném na svářečce.
- Proces svařování Start/Stop (WIG)
- Radiové spojení (BT)

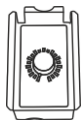
### 5.4.3 RTF1 19POL



#### Funkce

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

### 5.4.4 RT1 19POL



#### Funkce

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

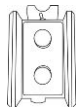
### 5.4.5 RTG1 19POL



#### Funkce

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

### 5.4.6 RTA PWS2



#### Funkce

- Nastavení svařovacího proudu (0 % až 100 %)
- Spínač pro změnu polarity. Výhradně aktivní u přístrojů s pólovým komutačním spínačem (PWS).
- Nastavení Arcforce

## 5.5 Řízení přístupu

K zabezpečení proti neoprávněné změně nastavení nebo změně nastavení nedopatřením lze řídicí jednotku přístroje zajistit. Toto zablokování přístupu projeví takto:

- Parametry a jejich nastavení v nabídce konfigurace přístroje, v nabídce Expert a v průběhu funkcí lze pouze sledovat, ale nelze je měnit.
- Svařovací metoda nemůže být přepnuta.

Parametry k nastavení blokování přístupu se nacházejí v nabídce konfigurace přístroje > viz kapitola 5.7.

### Aktivace blokování přístupu

- Zadejte přístupový kód blokování přístupu: Zvolte parametr `cod` a zvolte číselný kód (0-999).
- Aktivace blokování přístupu Parametr `Loc` nastavte na aktivaci blokování přístupu `on`.

Aktivace blokování přístupu se zobrazuje kontrolkou "Blokování přístupu aktivní" > viz kapitola 4.2.

### Zrušení blokování přístupu

- Zadejte přístupový kód blokování přístupu: Zvolte parametr `cod` a zvolte dříve nastavený číselný kód (0-999).
- Deaktivace blokování přístupu Parametr `Loc` nastavte na deaktivaci blokování přístupu `off`. Blokování přístupu lze také deaktivovat výlučně zadáním dříve zvoleného číselného kódu.

## 5.6 Omezení délky elektrického oblouku (USP)

Funkce omezení délky svařovacího oblouku `USP` zastaví svařování při rozpoznání příliš vysokého napětí svařovacího oblouku (neobvykle velká vzdálenost mezi elektrodou a obrobkem). Funkce může být v závislosti na metodě přizpůsobena v příslušné nabídce Expert:

Svařování elektrodami > viz kapitola 5.2.8

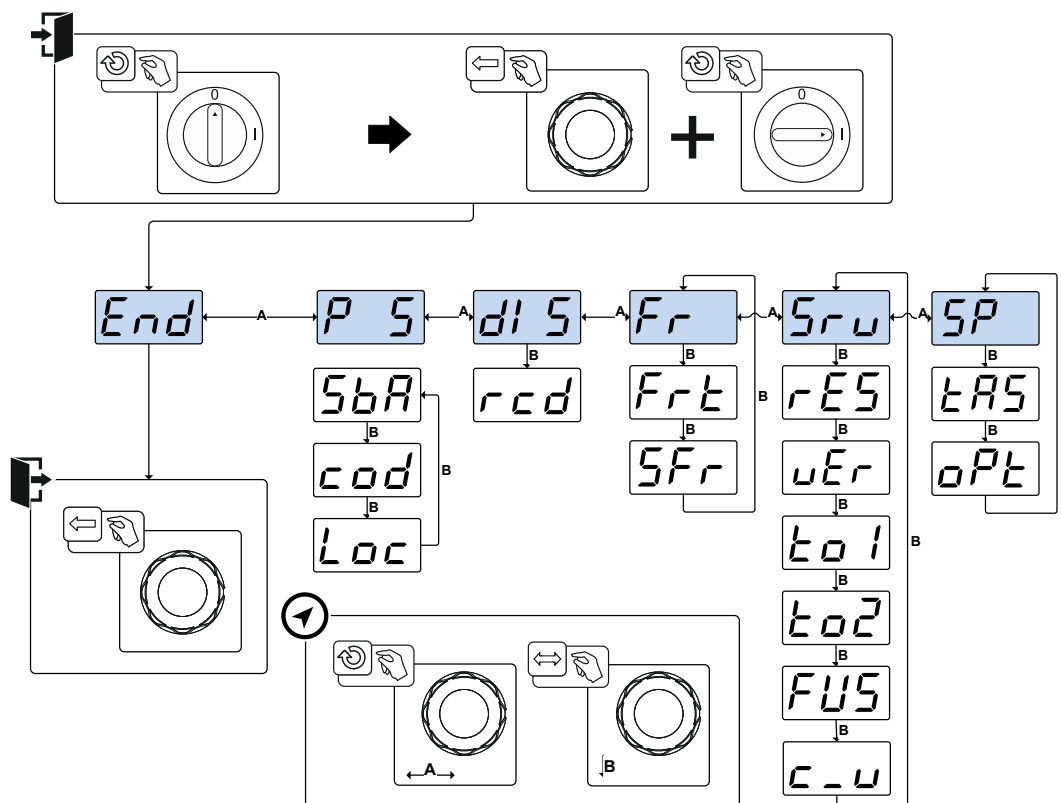
Svařování WIG > viz kapitola 5.3.9

Omezení délky svařovacího oblouku nemůže být použito pro charakteristiky Cel (je-li k dispozici).


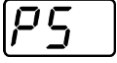
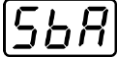

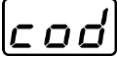
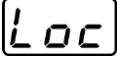


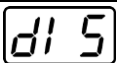



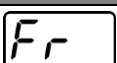
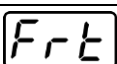


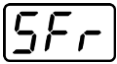


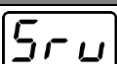
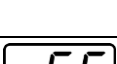





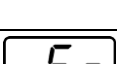
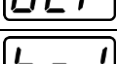




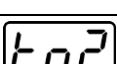


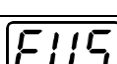
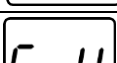


## 5.7 Konfigurační menu přístroje

V nabídce konfigurace přístroje se provádějí základní nastavení přístroje.

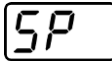
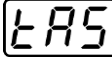
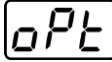
### 5.7.1 Výběr, změna a ukládání parametrů



Obrázek 5-30

Indikace	Nastavení / Volba
	<b>Opuštění menu</b> Exit
	<b>Nabídka proudového zdroje</b>
	<b>Funkce úspory energie v závislosti na době &gt; viz kapitola 7.7</b> Doba nepoužívání do aktivace režimu úspory energie. Nastavení  = vypnuté, popř. číselná hodnota 5 min – 60 min.
	<b>Ovládání přístupu – přístupový kód</b> Nastavení: 000 až 999 (z výroby 000)
	<b>Ovládání přístupu &gt; viz kapitola 5.5</b>  ----- Funkce zapnutá  ----- Funkce vypnutá (z výroby)
	<b>Nabídka displeje přístroje</b>
	<b>Zobrazení skutečné hodnoty svařovacího proudu &gt; viz kapitola 4.3.1</b>  ----- Zobrazení skutečné hodnoty  ----- Zobrazení nastavené hodnoty
	<b>Nabídka dálkového ovladače</b>
	<b>Chování při reakci &gt; viz kapitola 5.3.8.1</b>  ----- Lineární chování při reakci  ----- Logaritmické chování při reakci (z výroby)
	<b>Spustit program patkového dálkového ovladače &gt; viz kapitola 5.3.8.2</b>  ----- Funkce zapnuta (z výroby)  ----- Funkce vypnuta
	<b>Servisní menu</b> Změny v servisním menu by měly být prováděny jen po domluvě s autorizovaným servisním personálem!
	<b>Reset (obnovení továrního nastavení)</b>  ----- vypnuto (z výroby)  ----- Reset všech hodnot a nastavení  ----- Reset doby zapnutí  ----- Reset času svařovacího oblouku  ----- Reset doby zapnutí a času svařovacího oblouku Reset se provádí stisknutím rotačního snímače.
	<b>Verze softwaru řídicí jednotky přístroje</b> Zobrazení verze softwaru (běžící text).
	<b>Čas zapnutí/čas svařovacího oblouku (resetovatelný)</b>  ----- Zobrazení resetovatelného času zapnutí v hodinách a minutách (lze resetovat parametrem  ).  ----- Zobrazení resetovatelného čas svařovacího oblouku v hodinách a minutách (lze resetovat pomocí parametru  )
	<b>Doba zapnutí/doba svařovacího oblouku (celková)</b>  ----- Zobrazení času zapnutí v hodinách a minutách (celkem)  ----- Zobrazení času svařovacího oblouku v hodinách a minutách (celkem)
	<b>Dynamické přizpůsobení výkonu &gt; viz kapitola 7.5</b>
	<b>Kalibrační a validační režim &gt; viz kapitola 6.3</b>  ----- Funkce je vypnutá (z výroby)  ----- Funkce je zapnutá



Indikace	Nastavení / Volba
	Nabídka speciálních parametrů
	<b>WIG-Antistick &gt; viz kapitola 5.3.6</b> <input type="checkbox"/> on ----- funkce zapnuta (z výroby) <input type="checkbox"/> off ----- funkce vypnuta
	<b>Rozpoznávání svařovacího oblouku pro svařečské přilby (WIG)</b> Modulované zvlnění pro lepší rozpoznávání oblouku <input type="checkbox"/> 0 ----- Funkce je vypnutá (z výroby) <input type="checkbox"/> 1 ----- Střední intenzita <input type="checkbox"/> 2 ----- Vysoká intenzita

## 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, kontroly a opravy výrobku směji provádět pouze způsobilé osoby (oprávněný personál). Způsobilou 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.**

- Dodržujte předpisy pro údržbu > viz kapitola 6.2.
- Není-li některá z níže uvedených kontrol 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 obračejte 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

- Volící 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 zkraty, 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 Kalibrace/validace

V tomto režimu lze inverter spouštět a zastavovat a proud nastavovat z minima na maximum, aniž by byly narušeny charakteristikami svařovacího procesu.

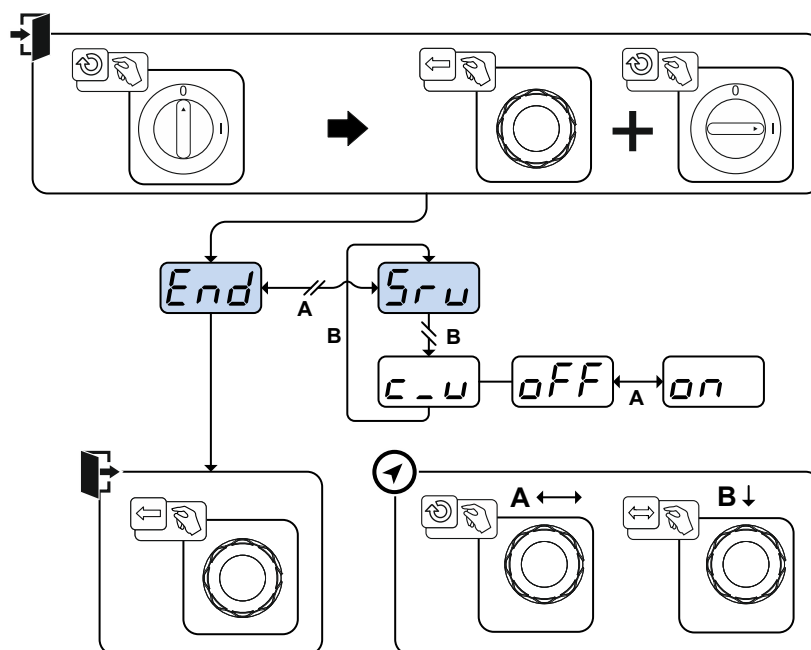
### 6.3.1 Řízení přístroje – Ovládací prvky



Obrázek 6-1

Pol.	Symbol	Popis
1		<b>Zobrazení zadané resp. skutečné hodnoty proudu</b> Proud se zobrazuje jako nastavená nebo skutečná hodnota. Přepínání se provádí stisknutím rotačního snímače.
2	$I_1$	<b>Kontrolka skutečné hodnoty proudu</b> Kontrolka bliká, když je proud zobrazen jako skutečná hodnota.
3	Rutile	<b>Kontrolka zapnutí/vypnutí invertoru</b> Svítlí při zapnutí invertoru.
4		<b>Tlačítko zapnutí/vypnutí invertoru</b> Stisknutím tohoto tlačítka se zapne inverter proudového zdroje. Opětovným stisknutím tlačítka se inverter opět vypne.
5	Cel	<b>Kontrolka protékajícího proudu</b> Svítlí, když protéká proud.
6		<b>ClickWheel nastavení proudu</b> Otáčením se nastavuje hodnota svařovacího proudu. Stisknutím se přepíná mezi zobrazením požadované a skutečné hodnoty.

## 6.3.2 Aktivování kalibračního a validačního režimu



Obrázek 6-2

Indikace	Nastavení / Volba
	<b>Kalibrační a validační režim &gt; viz kapitola 6.3.2</b> ----- Funkce je vypnutá (z výroby) ----- Funkce je zapnutá

## 6.3.3 Zapnutí a vypnutí invertoru proudového zdroje

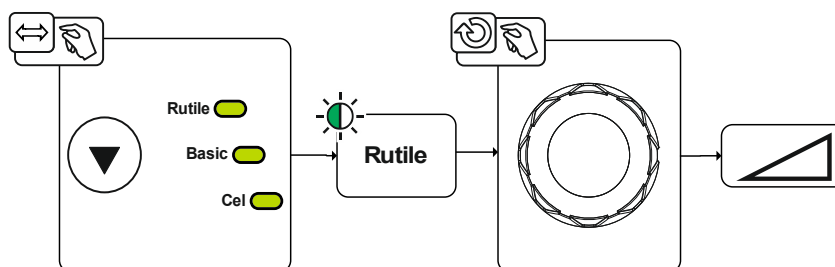
### ⚠ VÝSTRAHA



**Nebezpečí úrazu elektrickým napětím!**

**Při zapnutí invertoru jsou zdířky svařovacího proudu pod napětím!**

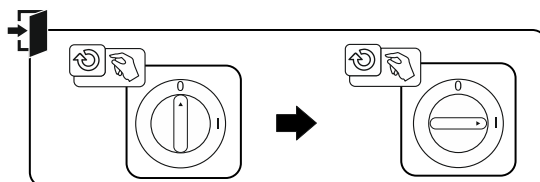
- Nedotýkejte se přímo zdířek svařovacího proudu ani připojených součástí!



Obrázek 6-3

Při překročení nastavené hodnoty zajištění sítě je maximální výstupní proud snížen a signalizován blikajícím zobrazením **FUS**. K tomu viz kapitola „Dynamické přizpůsobení výkonu“ > viz kapitola 7.5.

## 6.3.4 Deaktivování kalibračního a validačního režimu



Obrázek 6-4

## 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!

Kromě dále uvedených národních nebo mezinárodních předpisů musejí být obecně dodržovány i příslušné národní zákony a předpisy týkající se likvidace odpadu.

- 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 zpracování a využívání elektroodpadu (Zákon o el. zařízení)), odevzdat vysloužilý přístroj do sběru odděleného od netříděného domácího odpadu.

Veřejnoprávní provozovatelé sběru odpadu (obce) zřídili za tímto účelem sběrný, kde je možné bezplatně odevzdat vysloužilé přístroje z domácností.

Za vymazání osobních údajů odpovídá koncový uživatel.

Před likvidací zařízení je nutné vyjmout lampy, baterie nebo akumulátory a zlikvidovat je odděleně. Typ baterie nebo dobíjecí baterie a její složení je vyznačeno nahoře (typ CR2032 nebo SR44). Následující produkty-EWM mohou obsahovat baterie nebo akumulátory:

- Svářečské helmy  
Baterie nebo akumulátory lze z LED-kazety snadno vyjmout.
- Ovládání zařízení  
Baterie nebo akumulátory jsou umístěny na zadní straně v příslušných zdířkách na desce plošných spojů a lze je snadno vyjmout. Ovládací prvky lze demontovat běžnými nástroji.

Informace ohledně návratu nebo sběru starých přístrojů obdržíte od příslušné městské nebo obecní správy. Mimo to je možný zpětný odběr elektrozařízení odbytovými partnery-EWM po celé Evropě.

Další informace k tématu Zákona o el. zařízení naleznete na našich webových stránkách na adrese:

<https://www.ewm-group.com/de/nachhaltigkeit.html>.

## 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.


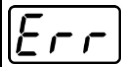
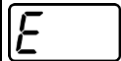
### 7.1 Verze softwaru řídicí jednotky přístroje

Dotaz na stavy softwaru slouží výhradně k informaci pro autorizovaný servisní personál a může být dotazován v nabídce konfigurace přístroje > viz kapitola 5.7!

### 7.2 Hlášení chyb (proudový zdroj)

**Zobrazování možných čísel chyb závisí na přístrojové řadě a jejím provedení!**

Hlášení o poruše se podle možností displeje přístroje zobrazí takto:

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

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

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

#### Reset chyb (legenda kategorie)

<sup>A</sup> Chybové hlášení zmizí, jakmile je chyba odstraněna.

<sup>B</sup> Chybové hlášení můžete resetovat stisknutím tlačítka ◀.

Všechna ostatní chybová hlášení lze vynulovat výhradně vypnutím a opětovným zapnutím přístroje.

#### Chyba 3: Chyba rychloměru

Kategorie A, B

⚡ Porucha podavače drátu.

✘ Zkontrolujte elektrická spojení (přípojky, vedení).

⚡ Trvalé přetížení pohonu posuvu drátu.

✘ Bovden posuvu drátu neukládejte v malých poloměrech.

✘ Zkontrolujte volný chod bovdenu posuvu drátu.

#### Chyba 4: Nadměrná teplota

Kategorie A

⚡ Přehřátý proudový zdroj.

✘ Zapnutý přístroj nechte vychladnout.

⚡ Zablokovaný ventilátor, znečištění nebo závada.

✘ Zkontrolujte, vyčistěte, nebo vyměňte ventilátor.

⚡ Zablokovaný vstup nebo výstup vzduchu.

✘ Zkontrolujte vstup a výstup vzduchu.

#### Chyba 5: Síťové přepětí

Kategorie A <sup>[1]</sup>

⚡ Síťové napětí je příliš vysoké.

✘ Zkontrolujte síťová napětí a porovnejte je s připojenými napětími proudového zdroje.

## **Chyba 6: Síťové podpětí**

Kategorie A <sup>[1]</sup>

- ✓ Síťové napětí je příliš nízké.
  - ✗ Zkontrolujte síťová napětí a porovnejte je s připojenými napětími proudového zdroje.

## **Chyba 7: Nedostatek chladicího prostředku**

Kategorie B

- ✓ Velmi malé průtokové množství.
  - ✗ Doplněte chladicí prostředek.
  - ✗ Zkontrolujte průtok chladicího prostředku – odstraňte zlomy ve svazku hadic.
  - ✗ Upravte průtokovou mez <sup>[2]</sup>.
  - ✗ Vyčistěte chladič.
- ✓ Čerpadlo se netočí.
  - ✗ Roztočte hřídel čerpadla.
- ✓ Vzduch v okruhu chladicího prostředku.
  - ✗ Odvzdušněte okruh chladicího prostředku.
- ✓ Svazek hadic není zcela naplněn chladicím prostředkem.
  - ✗ Přístroj vypněte a znovu zapněte > čerpadlo běží > plnění.
- ✓ Provoz se svařovacím hořákem chlazeným plynem.
  - ✗ Deaktivujte chlazení hořáku.
  - ✗ Spojte hadicovým můstkem výstupní a vratnou větev chladicího prostředku.

## **Chyba 8: Chyba ochranný plyn**

Kategorie A, B

- ✓ Žádný plyn.
  - ✗ Zkontrolujte přívod plynu.
- ✓ Příliš nízký vstupní tlak.
  - ✗ Odstraňte zlomy ve svazku hadic (cílová hodnota: vstupní tlak 4-6 bar).

## **Chyba 9: Sekundární přepětí**

- ✓ Přepětí na výstupu: Chyba invertoru.
  - ✗ Vyžádejte si servis.

## **Chyba 10: Zkrat zemnicího vodiče (chyba ochranného vodiče)**

- ✓ Spojení mezi svařovacím drátem a pouzdrem zařízení.
  - ✗ Odstraňte elektrické spojení.
- ✓ Spojení mezi obvodem svařovacího proudu a pouzdrem zařízení.
  - ✗ Zkontrolujte připojení a uložení ukostřovacího kabelu / svařovacího hořáku.

## **Chyba 11: Rychlé vypnutí**

Kategorie A, B

- ✓ Odebrání logického signálu „Robot připraven“ během procesu.
  - ✗ Odstraňte chybu v nadřazeném řízení.



**Chyba 16: Skupinová chyba proudu pilotního oblouku**

Kategorie A

- ✓ Byl přerušen externí nouzový obvod.
  - ✘ Zkontrolujte nouzový obvod a odstraňte příčinu chyby.
- ✓ Byl aktivován nouzový obvod proudového zdroje (interně konfigurovatelný).
  - ✘ Znovu deaktivujte nouzový obvod.
- ✓ Přehřátý proudový zdroj.
  - ✘ Zapnutý přístroj nechte vychladnout.
- ✓ Zablokovaný ventilátor, znečištění nebo závada.
  - ✘ Zkontrolujte, vyčistěte, nebo vyměňte ventilátor.
- ✓ Zablokovaný vstup nebo výstup vzduchu.
  - ✘ Zkontrolujte vstup a výstup vzduchu.
- ✓ Zkrat svařovacího hořáku.
  - ✘ Zkontrolujte svařovací hořák.
  - ✘ Vyžádejte si servis.

**Chyba 17: Chyba studeného drátu**

Kategorie B

- ✓ Porucha podavače drátu.
  - ✘ Zkontrolujte elektrická spojení (přípojky, vedení).
- ✓ Trvalé přetížení pohonu posuvu drátu.
  - ✘ Bovden posuvu drátu neukládejte v malých poloměrech.
  - ✘ Zkontrolujte volný chod bovdeny posuvu drátu.

**Chyba 18: Chyba plazmového plynu**

Kategorie B

- ✓ Žádný plyn.
  - ✘ Zkontrolujte přívod plynu.
- ✓ Příliš nízký vstupní tlak.
  - ✘ Odstraňte zlomy ve svazku hadic (cílová hodnota: vstupní tlak 4-6 bar).

**Chyba 19: Chyba ochranný plyn**

Kategorie B

- ✓ Žádný plyn.
  - ✘ Zkontrolujte přívod plynu.
- ✓ Příliš nízký vstupní tlak.
  - ✘ Odstraňte zlomy ve svazku hadic (cílová hodnota: vstupní tlak 4-6 bar).

## **Chyba 20: Nedostatek chladicího prostředku**

Kategorie B

- ✓ Velmi malé průtokové množství.
  - ✘ Doplňte chladicí prostředek.
  - ✘ Zkontrolujte průtok chladicího prostředku – odstraňte zlomy ve svazku hadic.
  - ✘ Upravte průtokovou mez <sup>[2]</sup>.
  - ✘ Vyčistěte chladič.
- ✓ Čerpadlo se netočí.
  - ✘ Roztočte hřídel čerpadla.
- ✓ Vzduch v okruhu chladicího prostředku.
  - ✘ Odvzdušněte okruh chladicího prostředku.
- ✓ Svazek hadic není zcela naplněn chladicím prostředkem.
  - ✘ Přístroj vypněte a znovu zapněte > čerpadlo běží > plnění.
- ✓ Provoz se svařovacím hořákem chlazeným plynem.
  - ✘ Deaktivujte chlazení hořáku.
  - ✘ Spojte hadicovým můstkem výstupní a vratnou větev chladicího prostředku.

## **Chyba 22: Nadměrná teplota chladicího prostředku**

Kategorie B

- ✓ Přehřátí chladicího prostředku <sup>[2]</sup>.
  - ✘ Zapnutý přístroj nechte vychladnout.
- ✓ Zablokovaný ventilátor, znečištění nebo závada.
  - ✘ Zkontrolujte, vyčistěte, nebo vyměňte ventilátor.
- ✓ Zablokovaný vstup nebo výstup vzduchu.
  - ✘ Zkontrolujte vstup a výstup vzduchu.

## **Chyba 23: Nadměrná teplota**

Kategorie A

- ✓ Přehřáté externí komponenty (např. HF roznětnice).
- ✓ Přehřátý proudový zdroj.
  - ✘ Zapnutý přístroj nechte vychladnout.
- ✓ Zablokovaný ventilátor, znečištění nebo závada.
  - ✘ Zkontrolujte, vyčistěte, nebo vyměňte ventilátor.
- ✓ Zablokovaný vstup nebo výstup vzduchu.
  - ✘ Zkontrolujte vstup a výstup vzduchu.

## **Chyba 24: Chyba zapálení pomocného elektrického oblouku**

Kategorie B

- ✓ Pilotní elektrický oblouk nezapaluje.
  - ✘ Zkontrolujte vybavení svařovacího hořáku.

## **Chyba 25: Chyba formovacího plynu**

Kategorie B

- ✓ Žádný plyn.
  - ✘ Zkontrolujte přívod plynu.
- ✓ Příliš nízký vstupní tlak.
  - ✘ Odstraňte zlomy ve svazku hadic (cílová hodnota: vstupní tlak 4-6 bar).

**Chyba 26: Nadměrná teplota modulu pomocného elektrického oblouku**

Kategorie A

- ✎ Přehřátý proudový zdroj.
  - ✘ Zapnutý přístroj nechte vychladnout.
- ✎ Zablokovaný ventilátor, znečištění nebo závada.
  - ✘ Zkontrolujte, vyčistěte, nebo vyměňte ventilátor.
- ✎ Zablokovaný vstup nebo výstup vzduchu.
  - ✘ Zkontrolujte vstup a výstup vzduchu.

**Chyba 32: Chyba I>0**

- ✎ Závada měření proudu.
  - ✘ Vyžádejte si servis.

**Chyba 33: Chyba UIST**

- ✎ Závada měření napětí.
  - ✘ Odstraňte zkrat v obvodu svařovacího proudu.
  - ✘ Odstraňte externí napětí čidla.
  - ✘ Vyžádejte si servis.

**Chyba 34: Chyba elektroniky**

- ✎ Chyba A/D kanálu
  - ✘ Přístroj vypněte a opět zapněte.
  - ✘ Vyžádejte si servis.

**Chyba 35: Chyba elektroniky**

- ✎ Chyba boků impulzu
  - ✘ Přístroj vypněte a opět zapněte.
  - ✘ Vyžádejte si servis.

**Chyba 36: Chyba S**

- ✎ Porušené podmínky S.
  - ✘ Přístroj vypněte a opět zapněte.
  - ✘ Vyžádejte si servis.

**Chyba 37: Nadměrná teplota / chyba elektroniky**

- ✎ Přehřátý proudový zdroj.
  - ✘ Zapnutý přístroj nechte vychladnout.
- ✎ Zablokovaný ventilátor, znečištění nebo závada.
  - ✘ Zkontrolujte, vyčistěte, nebo vyměňte ventilátor.
- ✎ Zablokovaný vstup nebo výstup vzduchu.
  - ✘ Zkontrolujte vstup a výstup vzduchu.

**Chyba 38: Chyba IIST**

- ✎ Zkrat v obvodu svařovacího proudu před svařováním.
  - ✘ Odstraňte zkrat v obvodu svařovacího proudu.
  - ✘ Vyžádejte si servis.

**Chyba 39: Chyba elektroniky**

- ✎ Sekundární přepětí
  - ✘ Přístroj vypněte a opět zapněte.
  - ✘ Vyžádejte si servis.

## **Chyba 40: Chyba elektroniky**

- ✓ Chyba v elektrickém napájení elektroniky
- ✘ Vyžádejte si servis.

## **Chyba 47: Rádiové spojení (BT)**

Kategorie B

- ✓ Chyba spojení mezi svářečkou a periferním zařízením.
- ✘ Řiďte se doprovodnou dokumentací datového rozhraní s bezdrátovým přenosem.

## **Chyba 48: Chyba zapalování**

Kategorie B

- ✓ Při spuštění procesu nedochází k zážehu (u automatických přístrojů).
- ✘ Zkontrolujte posuv drátu
- ✘ Zkontrolujte přípojky silových kabelů v obvodu svařovacího proudu.
- ✘ Případně před svařováním vyčistěte zkorodované povrchové plochy na obrobku.

## **Chyba 49: Chyba oblouku**

Kategorie B

- ✓ Během svařování s automatickým zařízením došlo k chybě oblouku.
- ✘ Zkontrolujte posuv drátu.
- ✘ Upravte rychlost svařování.

## **Chyba 50: Číslo programu**

Kategorie B

- ✓ Interní chyba.
- ✘ Vyžádejte si servis.

## **Chyba 51: Nouzové vypnutí**

Kategorie A

- ✓ Byl přerušen externí nouzový obvod.
- ✘ Zkontrolujte nouzový obvod a odstraňte příčinu chyby.
- ✓ Byl aktivován nouzový obvod proudového zdroje (interně konfigurovatelný).
- ✘ Znovu deaktivujte nouzový obvod.

## **Chyba 52: Žádný přístroj DV**

- ✓ Po zapnutí automatického zařízení nebyl identifikován žádný posuv drátu (DV).
- ✘ Zkontrolujte řídicí vedení posuvů drátu, případně je připojte.
- ✘ Opravte identifikační číslo automatizovaného posuvu drátu (u 1DV: Zajistěte číslo 1, u 2DV vždy jeden PD s číslem 1 a jeden PD s číslem 2).

## **Chyba 53: Žádný posuv drátu 2**

Kategorie B

- ✓ Posuv drátu 2 nebyl rozpoznán.
- ✘ Zkontrolujte připojení řídicích vedení.

## **Chyba 54: Chyba VRD**

- ✓ Chyba zařízení ke snížení napětí
- ✘ Příp. odpojte cizí přístroj od obvodu svařovacího proudu.
- ✘ Vyžádejte si servis.

## **Chyba 55: Nadproud v pohonu posuvu drátu**

Kategorie B

- ✓ Identifikace nadproudu v pohonu posuvu drátu.
- ✘ Bovden posuvu drátu neukládejte v malých poloměrech.
- ✘ Zkontrolujte volný chod bovdeny posuvu drátu.

**Chyba 56: Výpadek fáze sítě**

- ↘ Jedna fáze síťového napětí vypadla.
  - ✘ Zkontrolujte připojení na síť, síťovou zástrčku a síťové pojistky.

**Chyba 57: Chyba rychloměru Slave**

Kategorie B

- ↘ Porucha podavače drátu (pohon Slave).
  - ✘ Zkontrolujte spojení (přípojky, vedení).
- ↘ Trvalé přetížení pohonu posuvu drátu (pohon Slave).
  - ✘ Bovden posuvu drátu neukládejte v malých poloměrech.
  - ✘ Zkontrolujte volný chod bovdeny posuvu drátu.

**Chyba 58: Zkrat**

Kategorie B

- ↘ Zkrat v obvodu svařovacího proudu.
  - ✘ Odstraňte zkrat v obvodu svařovacího proudu.
  - ✘ Svařovací hořák odkládejte izolovaně.

**Chyba 59: Nekompatibilní přístroj**

- ↘ Přístroj připojený k systému není kompatibilní.
  - ✘ Odpojte nekompatibilní přístroj od systému.

**Chyba 60: Nekompatibilní software**

- ↘ Software přístroje není kompatibilní.
  - ✘ Odpojte nekompatibilní přístroj od systému.
  - ✘ Vyžádejte si servis.

**Chyba 61: Kontrola svařování**

- ↘ Skutečná hodnota parametru svařování je mimo stanovené toleranční pole.
  - ✘ Dodržujte toleranční oblasti.
  - ✘ Přizpůsobte parametry svařování.

**Chyba 62: Součást systému**

- ↘ Součást systému nenalezena.
  - ✘ Vyžádejte si servis.

**Chyba 63: Chyba síťového napětí**

- ↘ Provozní a síťové napětí jsou nekompatibilní.
  - ✘ Zkontrolujte, resp. upravte provozní a síťové napětí.

[1] jen Picotig 220 puls

[2] hodnoty a/nebo spínací meze viz Technická data > viz kapitola 8.

## 7.3 Výstražná hlášení

Výstražné hlášení se podle možností displeje přístroje zobrazí takto:

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

Možná příčina výstrahy je signalizována příslušným číslem výstrahy (viz tabulku).

- Vyskytne-li se více výstrah, jsou zobrazovány za sebou.
- Výstrahu přístroje evidujte a dle potřeby ji oznamujte servisnímu personálu.

Varování	Možná příčina / odstranění
1 Nadměrná teplota	Zakrátko hrozí vypnutí kvůli nadměrné teplotě.
2 Selhání pŕlvlny	Zkontrolujte parametry procesu.
3 Výstraha, chlazení hořáku	Zkontrolujte stav chladicího prostředku a případně jej doplňte.
4 Ochranný plyn	Zkontrolujte zásobování ochranným plynem.
5 Průtok chladicího prostředku	Zkontrolujte min. průtokové množství. <sup>[2]</sup>
6 Rezerva drátu	Na cívce je již jen málo drátu.
7 Výpadek sběrnice CAN	Podavač drátu není připojený, pojistkový automat motorku posuvu drátu (vypadlý pojistkový automat vraťte stiskem zpět).
8 Obvod svařovacího proudu	Indukčnost obvodu svařovacího proudu je pro zvolený svařovací úkol příliš vysoká.
9 Konfigurace PD	Zkontrolujte konfiguraci PD.
10 Dílčí invertor	Některý z dílčích invertorů nedodává svařovací proud.
11 Nadměrná teplota chladicího prostředku <sup>[1]</sup>	Zkontrolujte teplotu a spínací prahy. <sup>[2]</sup>
12 Kontrola svařování	Skutečná hodnota parametru svařování je mimo stanovené toleranční pole.
13 Chyba kontaktu	Odpor v obvodu svařovacího proudu je příliš velký. Zkontrolujte připojení k uzemnění.
14 Chyba při sladování	Vypněte a znovu zapněte přístroj. Pokud chyba přetrvává, informujte servis.
15 Síťová pojistka	Bylo dosaženo meze výkonu síťové pojistky a svařovací výkon je snížen. Zkontrolujte nastavení pojistky.
16 Varování ochranného plynu	Zkontrolujte přívod plynu.
17 Varování plazmového plynu	Zkontrolujte přívod plynu.
18 Varování formovacího plynu	Zkontrolujte přívod plynu.
19 Plynová výstraha 4	rezervováno
20 Varování teploty chladicího prostředku	Zkontrolujte stav chladicího prostředku a případně jej doplňte.
21 Nadměrná teplota 2	rezervováno
22 Nadměrná teplota 3	rezervováno
23 Nadměrná teplota 4	rezervováno

Varování	Možná příčina / odstranění
24 Varování průtoku chladicího prostředku	Zkontrolujte zásobování chladicím prostředkem. Zkontrolujte stav chladicího prostředku a případně jej doplňte. Zkontrolujte průtok a spínací prahy. <sup>[2]</sup>
25 Průtok 2	rezervováno
26 Průtok 3	rezervováno
27 Průtok 4	rezervováno
28 Varování zásobníku drátu	Zkontrolujte posuv drátu.
29 Nedostatek drátu 2	rezervováno
30 Nedostatek drátu 3	rezervováno
31 Nedostatek drátu 4	rezervováno
32 Chyba rychloměru	Porucha podavače drátu – dlouhodobé přetížení pohonu posuvu drátu.
33 Nadproud motorku posuvu drátu	Identifikace nadproudu v motorku posuvu drátu.
34 JOB neznámý	Volba JOBu nebyla provedena, protože číslo JOBu je neznámé.
35 Nadproud motorku posuvu drátu Slave	Rozpoznání nadproudu motorku posuvu drátu Slave (systém Push/Push nebo mezipohon).
36 Chyba rychloměru Slave	Porucha podavače drátu – dlouhodobé přetížení pohonu posuvu drátu (systém Push/Push nebo mezipohon).
37 Výpadek sběrnice FAST	Posuv drátu není připojený (pojistkový automat motorku posuvu drátu vraťte stlačením zpět).
38 Neúplné informace o součásti	Zkontrolujte správu konstrukčních dílů Xnet.
39 Selhání síťové půvlvny	Zkontrolujte napájecí napětí.
40 Slabá elektrická síť	Zkontrolujte napájecí napětí.
41 Chladicí modul nebyl rozpoznán	Byl připojen vodou chlazený svařovací hořák, ale nebylo zjištěno žádné chladicí zařízení. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zkontrolujte připojení chladicího zařízení.</li> <li>• Použijte plynem chlazený svařovací hořák.</li> </ul>
47 Baterie (dálkový ovladač, typ BT)	Vybitá baterie (vyměňte baterii)

[1] pouze u přístrojové řady XQ

[2] Hodnoty a/nebo spínací prahy viz Technická data > viz kapitola 8.

## 7.4 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.

✘ Přízpusobení proudového zdroje síťové pojistce > viz kapitola 7.5.

## Poruchy funkce

- ✓ Různé parametry nelze nastavit (přístroje s blokováním přístupu)
  - ✘ Zablokovaná vstupní úroveň, deaktivovat zablokování přístupu > viz kapitola 5.5
- ✓ 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

## Špatné zážeh elektrického oblouku

- ✓ Vměstky materiálu ve wolframové elektrodě v důsledku kontaktu s přídatným materiálem nebo obrobkem
  - ✘ Wolframovou elektrodu znovu vybrušte nebo ji vyměňte.

## 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 svařovací oblouk

- ✓ Vměstky materiálu ve wolframové elektrodě v důsledku kontaktu s přídatným 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 v hadici na plyn
  - ✘ Propláchněte svazek hadic plynem nebo ho vyměňte



## 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 5.7 parametrem **FUS**.

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

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.**

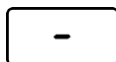
## 7.6 Reset svařovacích parametrů na původní nastavení z výroby

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

Chcete-li parametry svařování nebo nastavení přístroje vrátit zpět na tovární nastavení, lze v nabídce Servis **SRW** zvolit parametr **RES** > viz kapitola 5.7.

## 7.7 Režim úspory energie (Standby)

Režim úspory energie lze načasovat nebo deaktivovat > viz kapitola 5.7 pomocí parametru **SBP** v nabídce konfigurace zařízení.



Je-li aktivní režim úspory energie, na displeji zařízení se zobrazí pouze střední příčná číslice displeje.





Jakékoli stisknutí ovládacího prvku (např. otočení otočného knoflíku) zruší režim úspory energie a přístroj se přepne zpět do připravenosti ke svařování.

## 8 Technická data

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

### 8.1 Pico 200 cel puls

#### 8.1.1 Síťové napětí 230 V

	WIG	Ruční svařování elektrodou
Svařovací proud $I_2$	5 A až 220 A	5 A až 200 A
svařovací napětí podle normy $U_2$	10,2 V až 18,8 V	20,2 V až 28,0 V
Dovolené zatížení ED při 40° C <sup>[1]</sup>	220 A (40 %) 190 A (60 %) 160 A (100 %)	200 A (30 %) 155 A (60 %) 125 A (100 %)
Napětí naprázdno $U_0$	97 V	
Síťové napětí (Tolerance)	1 x 230 V (-40 % až +15 %)	
Frekvence	50/60 Hz	
Síťová pojistka <sup>[2]</sup>	1 x 16 A	
Síťový přívod	H07RN-F3G2,5	
maks. Příkon $S_1$	4,9 kVA	6,7 kVA
Tavsy. Snaga generatora	6,6 kVA	9,0 kVA
Příkon $P_i$ <sup>[3]</sup>	10 W	
Cos Phi / Účinnost	0,99 / 84 %	
Třída ochrany	I	
Kategorie přepětí	III	
Stupeň znečištění	3	
Třída izolace / Druh krytí	H / IP 23	
Proudový chránič	Typ B (doporučeno)	
Hladina hluku <sup>[4]</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	
Kontrolní značka	 /  /  / 	
Uplatněné normy	viz prohlášení o shodě (dokumenty k přístroji)	
Rozměry	454 x 165 x 321 mm 17.9 x 6.5 x 12.6 palce	
Hmotnost	10,0 kg 22.0 lb	

<sup>[1]</sup> Zatěžovací cyklus: 10 min (60 % ED = 6 min svařování, 4 min pauza) Proudové zdroje AC: 50 Hz – tvar křivky = obdélníkový.

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

<sup>[3]</sup> Výkon v klidovém stavu bez externích a interních periferních zařízení.





<sup>[4]</sup> Hladina hluku při chodu naprázdno a v provozu při normovaném zatížení podle IEC 60974-1 v maximálním pracovním bodu.

### 8.1.2 Síťové napětí 120 V

Tyto informace o výkonu se týkají přístrojů s několika variantami síťového napětí (schopnosti vícevoltového provozu). Řiďte se údaji na příslušném výkonovém štítku.



**Z důvodu zvýšeného odběru proudu při nižším síťovém připojovacím napětí je nutné nainstalovat vhodnou síťovou zástrčku > viz kapitola 5.1.7.**

	WIG	Ruční svařování elektrodou
Svařovací proud $I_2$	5 A až 170 A	5 A až 120 A
svařovací napětí podle normy $U_2$	10,2 V až 16,8 V	20,2 V až 24,8 V
Dovolené zatížení ED při 40° C <sup>[1]</sup>	170 A (40 %) 150 A (60 %) 120 A (100 %)	120 A (40 %) 100 A (60 %) 85 A (100 %)
Napětí naprázdno $U_0$	97 V	
Síťové napětí (Tolerance)	1 x 120 V (-15 % až +15 %)	
Frekvence	50/60 Hz	
Síťová pojistka <sup>[2]</sup>	1 x 20 A	
Síťový přívod	H07RN-F3G2,5	
maks. Příkon $S_1$	3,4 kVA	3,5 kVA
Tavsy. Snaga generatora	4,6 kVA	4,7 kVA
Příkon $P_i$ <sup>[3]</sup>	10 W	
Cos Phi / Účinnost	0,99 / 84 %	
Třída ochrany	I	
Kategorie přepětí	III	
Stupeň znečištění	3	
Třída izolace / Druh krytí	H / IP 23	
Proudový chránič	Typ B (doporučeno)	
Hladina hluku <sup>[4]</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	
Kontrolní značka	 /  /  / 	
Uplatněné normy	viz prohlášení o shodě (dokumenty k přístroji)	
Rozměry	454 x 165 x 321 mm 17.9 x 6.5 x 12.6 palce	
Hmotnost	10,0 kg 22.0 lb	

<sup>[1]</sup> Zatěžovací cyklus: 10 min (60 % ED = 6 min svařování, 4 min pauza) Proudové zdroje AC: 50 Hz – tvar křivky = obdélníkový.

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

<sup>[3]</sup> Výkon v klidovém stavu bez externích a interních periferních zařízení.

<sup>[4]</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 Svařovací hořák

Typ	Označení	Artikl. Nr.
TIG 26 GDV 4m	Svařovací hořák WIG, otočný plynový ventil, chlazený plynem, decentralizovaný	094-511621-00100
TIG 26 GDV 8m	Svařovací hořák WIG, otočný plynový ventil, chlazený plynem, decentralizovaný	094-511621-00108

### 9.2 Zásobení ochranným plynem

Typ	Označení	Artikl. Nr.
Proreg Ar/CO2 230bar 15l D	Redukční ventil na tlakové lahvi, manometr	394-008488-10015
Proreg Ar/CO2 230bar 30l D	Redukční ventil s manometrem	394-008488-10030
DM 842 Ar/CO2 230bar 15l D	Redukční ventil s manometrem	394-002910-00015
GH 2X1/4" 2M	Plynová hadice	094-000010-00001
GH 2x1/4" 3m	Plynová hadice	094-000010-00003
GH 2X1/4" 5m	Plynová hadice	094-000010-00005
GH 2X1/4" 10 m	Plynová hadice	094-000010-00011
GH 2X1/4" 15m	Plynová hadice	094-000010-00015

### 9.3 Převážní systém

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

### 9.4 Dálkový ovladač, 19pólový

Typ	Označení	Artikl. Nr.
RT1 19POL	Dálkový ovladač - proud	090-008097-00000
RTG1 19pólů 5m	Dálkový ovladač, proud	090-008106-00000
RTG1 19POL 10m	Dálkový ovladač, proud	090-008106-00010
RTF1 19POL 5 M	Dálkový pedálový ovladač proudu s přívodním kabelem	094-006680-00000
RTF-X TIG 19pol 5 m	Patkový dálkový ovladač, proud, s přívodním kabelem	090-008855-00005
RTA PWS2	Dálkový ovladač, nastavení svařovacího proudu (0 % až 100 %), spínač pro změnu polaritu (pólový komutační spínač), nastavení Arcforce	090-008856-00000
RTF-X TIG BT	Patkový dálkový ovladač, proud, Wireless	090-008854-00000
Typ	Označení	Artikl. Nr.
DONGLE BT 19POL	Hardwarový klíč	090-005702-00000

#### 9.4.1 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

### 9.5 Možnost dovybavení

Typ	Označení	Artikl. Nr.
ON Filter TG.12	Filtr na nečistoty pro vstup vzduchu	092-004516-00000
ON TG	Nosný řemen	092-004310-00000
ON AL D13/27	Krycí víčko pro proudové zdíčky	092-003282-00000



**9.6 Všeobecné příslušenství**

Typ	Označení	Artikl. Nr.
SKGS 16A 250V CEE7/7, DIN 49440/441	Zástrčka s ochranným kontaktem, celopryžová	094-001756-00000
32A 5POLE/CEE	Síťová zástrčka	094-000207-00000
ADAP CEE16/SCHUKO	Uzemňená spojka/zástrčka CEE16A	092-000812-00000
KLF-L1-N-PE-NETZ	Nálepka pro síťový kabel	094-014869-00001


## 10 Dodatek

### 10.1 Přehled parametrů – rozsahy nastavení









#### 10.1.1 Ruční svařování elektrodou

Zobrazení	Parametr/funkce	Rozsah nastavení				
		Standard (z výroby)	min.		max.	Jednotka
$I_{ht}$	Proud horkého startu	120	1	-	200	%
$t_{ht}$	Doba horkého startu	0,5	0,1	-	20,0	s
$I_1$	Hlavní proud	100	5	-	200	A
	Pulzní svařování ( $R_{UG}$ )	off	off	-	$R_{UG}$	-
$f_{rE}$	Frekvence pulsu	1,2	0,2	-	500	Hz
$b_{RL}$	Pulzní rovnováha	30	1	-	99	%
$i_{PL}$	Pulzní proud	142	1	-	200	%
	Korekce Arcforce	0	-10	-	10	-
$U_{SP}$	Omezení délky svařovacího oblouku	off	off	-	on	-


#### 10.1.2 TIG svařování

Zobrazení	Parametr/funkce	Rozsah nastavení				
		Standard (z výroby)	min.		max.	Jednotka
$i_{SE}$	Startovní proud	50	1	-	200	%
$t_{SE}$	Doba startu	0	0		20	s
$t_{UP}$	Doba náběhu	1	0	-	20	s
$t_{dn}$	Doba doběhu proudu	0,1	0		20	s
$i_{Ed}$	Závěrný proud	20	1		200	%
$t_{Ed}$	Doba závěrného proudu	0	0		20	s
$I_1$	Hlavní proud	100	5	-	220	A
	Pulzní svařování ( $R_{UG}$ / $R_{UE}$ )	off	off	-	$R_{UE}$	-
$f_{rE}$	Frekvence pulsu – (pulzování průměrné hodnoty $R_{UG}$ )	2,0	0,2	-	2000	Hz
$b_{RL}$	Pulzní rovnováha – (pulzování průměrné hodnoty $R_{UG}$ )	50	1	-	99	%
$i_{PL}$	Pulzní proud – (pulzování průměrné hodnoty $R_{UG}$ )	140	1	-	200	%
$S_{Ld}$	Doby náběhu (spotArc)	off	off	-	on	-
$t_{P}$	Doba bodování – spotArc®	2,0	0,1	-	20,0	s
$U_{SP}$	Omezení délky svařovacího oblouku	8	off	-	12	-

**10.1.3 Základní parametry (nezávisle na procesu)**

Zobrazení	Parametr/funkce	Rozsah nastavení				
		Standard (z výroby)	min.		max.	Jednotka
	Funkce úspory energie v závislosti na době	off	off	-	60	min
	Dynamické přizpůsobení výkonu (230 V)	16	10	-	20	A
	Dynamické přizpůsobení výkonu (120 V)	20	10	-	20	A
	Přepínání zobrazení proudu	off	off	-	on	-
	Dálkový ovladač chování při reakci	LoG	LIn	-	LoG	-
	Spouštěcí program dálkového ovladače	on	off	-	on	-
	Antistick pro WIG	on	off	-	on	-
	Rozpoznávání svařovacího oblouku pro svářečské přilby (WIG)	0	0	-	2	-
	Kalibrační a validační režim	off	off	-	on	-

**10.2 Průměrná spotřeba ochranného plynu**

	Číslo plynové hubice	4	5	6	7	8	10
	Ø mm	6,5	8,0	9,5	11	12,5	16
	Ø palce	0,26	0,31	0,37	0,43	0,5	0,63
l/min		6	8	10	12		15
gal/min		1,58	2,11	2,64	3,17		3,96

## 10.3 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"