



CZ

Svařovací přístroj

Pico 300 cel pws

Pico 300 cel pws vrd 12V

Pico 300 cel pws svrd 12V

099-002044-EW512

Dbejte na dodatkové systémové dokumenty!

15.10.2018

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

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.

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

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

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

© EWM AG

Dr. Günter-Henle-Straße 8

56271 Mündersbach, Německo

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

E-mail: info@ewm-group.com

www.ewm-group.com

Autorské právo k tomuto dokumentu zůstává výrobcí.

Rozmnožování, i částečné, pouze s písemným souhlasem.

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

1 Obsah

1	Obsah	3
2	Pro Vaši bezpečnost.....	6
2.1	Pokyny k používání tohoto návodu k obsluze	6
2.2	Vysvětlení symbolů	7
2.3	Část souhrnné dokumentace	8
2.4	Bezpečnostní předpisy	9
2.5	Přeprava a instalace	13
3	Použití k určenému účelu.....	14
3.1	Oblast použití	14
3.2	Přehled variant přístrojů.....	14
3.2.1	Celulózové typy elektrod (cel)	14
3.2.2	Přepínač pólového měniče (pws).....	14
3.2.3	Zařízení na redukci napětí (VRD).....	14
3.3	Související platné podklady	15
3.3.1	Záruka	15
3.3.2	Prohlášení o shodě.....	15
3.3.3	Svařování v prostředí se zvýšeným ohrožením elektrickým proudem.....	15
3.3.4	Servisní podklady (náhradní díly a schémata zapojení)	15
3.3.5	Kalibrace / validace	15
4	Popis přístroje - rychlý přehled	16
4.1	Čelní/zadní pohled	16
4.2	Řízení přístroje – Ovládací prvky.....	18
4.2.1	Zobrazení dat svařování.....	19
5	Konstrukce a funkce.....	20
5.1	Přeprava a instalace	20
5.1.1	Chlazení přístroje	20
5.1.2	Vedení obrobku, všeobecně.....	20
5.1.3	Okolní podmínky.....	20
5.1.3.1	Za provozu	21
5.1.3.2	Přeprava a skladování	21
5.1.4	Nastavení délky přepravního pásu.....	21
5.1.5	Pokyny k instalaci vedení svařovacího proudu	21
5.1.6	Bludné svařovací proudy.....	23
5.1.7	Připojení na síť	23
5.1.7.1	Druh sítě.....	24
5.2	Ruční svařování elektrodou	25
5.2.1	Připoj držáku elektrody a kabelu pro uzemnění obrobku.....	25
5.2.2	Volba svařovacího úhlu	26
5.2.2.1	Arcforce (charakteristiky svařování).....	26
5.2.2.2	Přepínání polarity svařovacího proudu (změna polarity)	26
5.2.3	Horký start	26
5.2.3.1	Čas horkého startu.....	27
5.2.3.2	Proud horkého startu	27
5.2.4	Antistick	27
5.3	TIG svařování	28
5.3.1	Zásobení ochranným plynem	28
5.3.1.1	Připojka redukčního ventilu.....	28
5.3.2	Připojení svařovacího hořáku WIG s otočným plynovým ventilem	29
5.3.3	Volba svařovacího úhlu	30
5.3.4	Testování plynu – nastavení množství ochranného plynu	30
5.3.5	Zapálení elektrického oblouku.....	30
5.3.5.1	Liftarc	30
5.4	Dálkový ovladač.....	30
5.4.1	RT PWS1 19POL	30
5.4.2	RTF1 19POL	31
5.4.3	RT1 19POL.....	31
5.5	Lapač nečistot.....	31
5.6	Zařízení na redukci napětí	31

5.7	Konfigurační menu přístroje	32
5.7.1	Korektura Arcforce (charakteristiky svařování)	32
5.7.2	Omezení délky elektrického oblouku (USP)	32
5.7.3	Aktivace zobrazení skutečné hodnoty svařovacího proudu	32
6	Údržba, péče a likvidace	33
6.1	Všeobecně	33
6.2	Čištění	33
6.3	Lapač nečistot	33
6.4	Údržbové práce, intervaly	34
6.4.1	Denní údržba	34
6.4.2	Měsíční údržba	34
6.4.3	Každoroční zkouška (inspekce a zkouška za provozu).....	34
6.5	Odborná likvidace přístroje	35
7	Odstraňování poruch	36
7.1	Hlášení chyb (proudový zdroj)	36
7.2	Reset svařovacích parametrů na původní nastavení z výroby	37
8	Technická data.....	38
8.1	Pico 300 cel pws	38
9	Příslušenství	39
9.1	Svařovací hořák, držák elektrody a směrování obrobku.....	39
9.2	Dálkový ovladač a příslušenství.....	39
9.3	Opce.....	39
9.4	Všeobecné příslušenství.....	39
10	Dodatek A.....	40
10.1	Přehled parametrů – rozsahy nastavení	40
11	Dodatek B.....	41
11.1	Najít prodejce	41

2 Pro Vaši bezpečnost

2.1 Pokyny k používání tohoto návodu k obsluze

NEBEZPEČÍ

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

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

VÝSTRAHA

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

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

POZOR

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

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



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

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

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

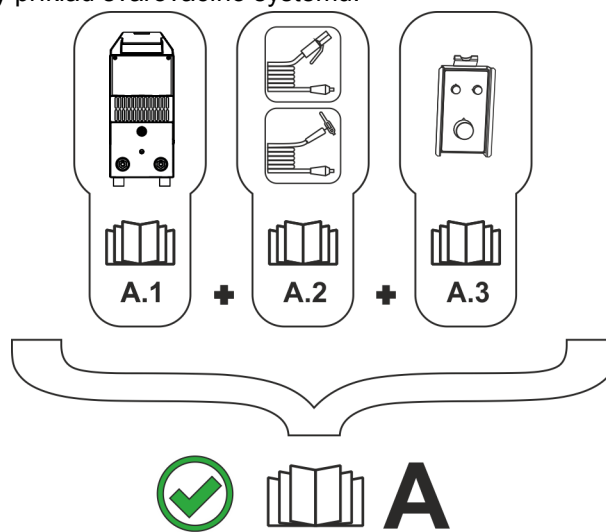
2.2 Vysvětlení symbolů

Symbol	Popis	Symbol	Popis
	Technické zvláštnosti, které musí mít uživatel na zřeteli.		stisknout a uvolnit/klepnout/tlačítka
	Přístroj vypnout		uvolnit
	Přístroj zapnout		stisknout a přidržet
			zapnout
	chybný / neplatný		otočit
	správný / platný		Číselná hodnota – nastavitelná
	Vstup		Kontrolka svítí zeleně
	Navigace		Kontrolka bliká zeleně
	Výstup		Kontrolka svítí červeně
	Znázornění času (příklad: vyčkat/aktivovat po dobu 4 s)		Kontrolka bliká červeně
	Přerušeni v zobrazení nabídky (možnost dalších nastavení)		
	Nástroj není zapotřebí/nepoužívat		
	Nástroj je zapotřebí/používat		

2.3 Část souhrnné dokumentace

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

Obrázek zobrazuje obecný příklad svařovacího systému.



Obrázek 2-1

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

2.4 Bezpečnostní předpisy

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

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

**Nebezpečí poranění 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: Přístroj smí otvírat výhradně kvalifikovaný personál!
- Příklad: Přístroj 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 příklady a příklady svařovacího proudu od celkového svařovacího systému. (Nebezpečí zpětného napětí!)
- Nespojíte svařovací přístroje s přepínačem polarity (řada PWS) nebo přístroje ke svařování střídavým proudem (AC). Následkem prosté chybné obsluhy může dojít k nedovolenému sčítání svařovacích napětí.

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

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

**Nebezpečí úrazu zářením nebo vysokou teplotou!****Záření svařovacího oblouku poškozuje pokožku a oči.****Kontakt s horkými obrobky a jiskrami má za následek popálení.**

- Používejte svářečský štít nebo svářečskou přilbu 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 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 zpracovávávejte teprve po vychladnutí. Nenechávejte je v kontaktu s hořlavým materiálem!

POZOR



Kouř a plyny!

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

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



Hluková zátěž!

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

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

⚠ POZOR

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



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



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

Zřízení a provoz

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

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

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

Doporučení ke snížení rušivých signálů

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

**Elektromagnetická pole!**

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



- Dodržovat předpisy pro údržbu > viz kapitola 6.4!
- Svařovací vedení úplně odvinout!
- Přístroje nebo zařízení citlivá na záření příslušně zastínit!
- Funkce kardiostimulátorů může být negativně ovlivněna (podle potřeby se obrátit na lékaře).

**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.

2.5 Přeprava a instalace

⚠ VÝSTRAHA



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

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

⚠ POZOR



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

- Před transportem odpojte napájecí kabely!



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

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



**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.



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-s pólovým komutačním spínačem k rychlému přepínání polarity a s další metodou ke svařování stejnosměrným proudem WIG- s dotykovým vznícením/zažehnutím Liftarc.

3.2 Přehled variant přístrojů

3.2.1 Celulózové typy elektrod (cel)

Typy přístrojů CEL jsou vybaveny zvláštními charakteristikami Arcforce.

Tyto typy přístrojů dovolují spolehlivé svislé svařování celulózovými elektrodami, zvláště v dolním výkonnostním rozsahu.

3.2.2 Přepínač pólového měniče (pws)

U typů přístrojů PWS lze změnit polaritu přípojky svařovacího proudu (záměna pólů) pomocí přepínače na přístroji, popř. na dálkovém ovládní.

Užitečná funkce u často vyměňovaných typů elektrod bez časově náročného přesvorkování přípojky svařovacího proudu (ve spojení s dálkovým ovládním PWS i přímo na pracovišti).

3.2.3 Zařízení na redukci napětí (VRD)

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

Rozlišujeme dvě varianty:

- VRD (Voltage Reduction Device) nebo
- SVRD (Slow Voltage Reduction Device)

Obě zapojení splňují evropskou normu (EN 60974-1:2005) a přispívají ke zvýšení bezpečnosti, zejména v nebezpečném prostředí (jako např. stavba lodí, stavba potrubí, báňský průmysl).

VRD snižuje napětí při běhu naprázdno za 0,2 s na 12 V a splňuje tak australskou normu (AS 1674.2-2003). SVRD snižuje napětí při běhu naprázdno za 0,8 s na 12 V a splňuje tak ruskou normu (ГОСТ 12.2 007.8).

3.3 Související platné podklady

3.3.1 Záruka

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

3.3.2 Prohlášení o shodě

Označený výrobek odpovídá svou koncepcí a konstrukcí směrnici EU:



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

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

3.3.3 Svařování v prostředí se zvýšeným ohrožením elektrickým proudem



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

3.3.4 Servisní podklady (náhradní díly a schémata zapojení)

VÝSTRAHA



- Neodborné opravy a modifikace jsou zakázány!**
K zabránění úrazům a poškození přístroje, smí přístroj opravovat resp. modifikovat pouze kvalifikované, oprávněné osoby!
V případě neoprávněných zásahů zaniká záruka!
- Případnou opravou pověřte oprávněné osoby (vycvičený servisní personál)!

Originály schémat zapojení jsou přiložené k přístroji.

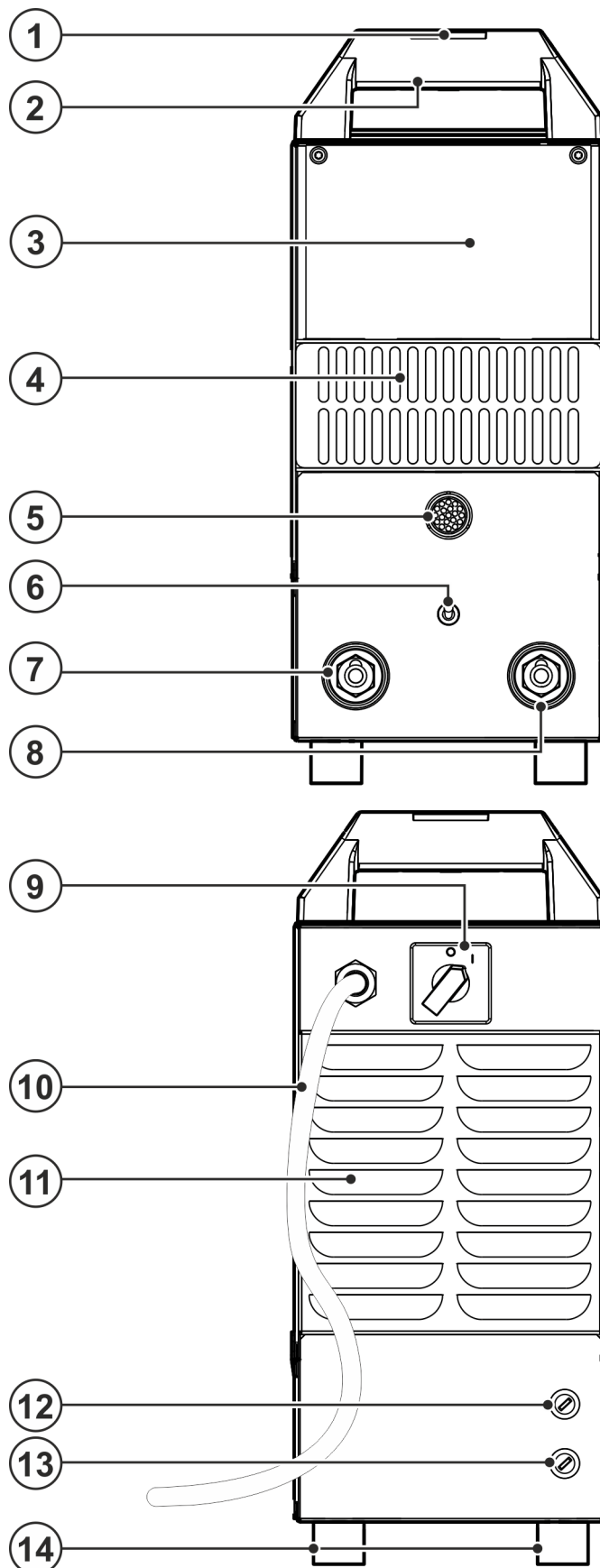
Náhradní díly je možné získat u oprávněných smluvních prodejců.

3.3.5 Kalibrace / validace








Tímto se prohlašuje, že tento výrobek byl odzkoušen dle platných norem IEC/EN 60974, ISO/EN 17662, EN 50504 pomocí kalibrovaných měřicích prostředků a dodržuje povolené tolerance. Doporučený interval kalibrace: 12 měsíců.

4 Popis přístroje - rychlý přehled

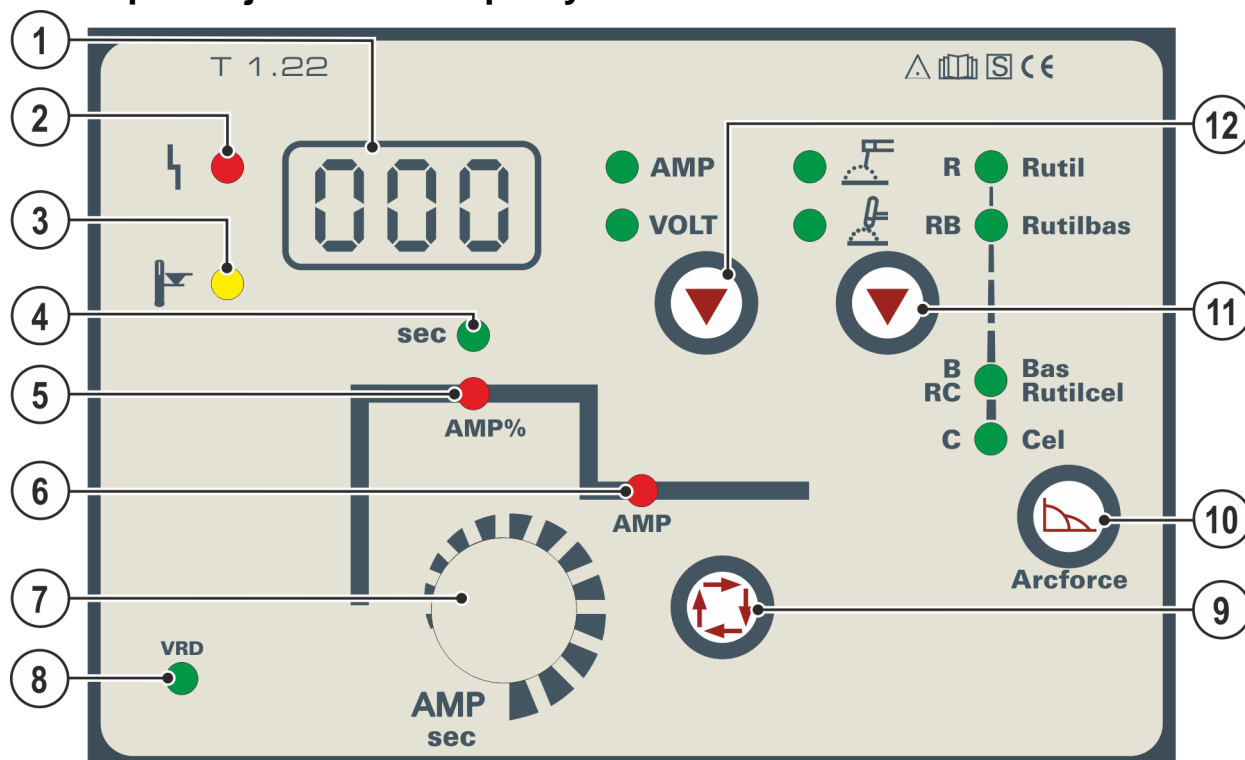
4.1 Čelní/zadní pohled



Obrázek 4-1

Pol.	Symbol	Popis
1		Převrácení pásu > viz kapitola 5.1.4
2		Převrácení držadla
3		Řízení zařízení > viz kapitola 4.2
4		Vstupní otvory chladicího vzduchu
5		Připojovací zdířka, 19-pólová Přípoj dálkového ovladače
6		Přepínač polarity svařovacího proudu > viz kapitola 5.2.2.2 Přepínač k rychlému přepnutí polarity svařovacího proudu. +  Polarita svařovacího proudu „+“ na připojovací zdířce držáku elektrod. -  Polarita svařovacího proudu „-“ na připojovací zdířce držáku elektrod.
7		Připojovací zdířka – Držák elektrody Polarita svařovacího proudu („+“ nebo „-“) se řídí podle nastavení "Přepínače polarity svařovacího proudu".
8		Připojovací zdířka – Vedení obrobku Polarita svařovacího proudu („+“ nebo „-“) se řídí podle nastavení "Přepínače polarity svařovacího proudu".
9		Hlavní vypínač, Přístroj zapnut/vypnut
10		Síťový přívodní kabel > viz kapitola 5.1.7
11		Výstupní otvory chladicího vzduchu
12	F4	Bezpečnost Zajištění magnetického komutačního spínače
13	F5	Bezpečnost Zajištění magnetického komutačního spínače
14		Patky přístroje

4.2 Řízení přístroje – Ovládací prvky



Obrázek 4-2

Pol.	Symbol	Popis
1		Zobrazení svařovacích dat (třímístné) Zobrazení parametrů svařování a jejich hodnot > viz kapitola 4.2.1
2		Signální světlo pro hromadnou poruchu Chybová hlášení > viz kapitola 7
3		Signální žárovka Nadměrná teplota Termostaty ve výkonové části při nadměrné teplotě výkonovou část odpojí a rozsvítí se kontrolka nadměrné teploty. Po ochlazení lze bez dalších opatření dále svařovat.
4	sec	Signální žárovka horkého startu
5	AMP%	Signální žárovka proudu horkého startu
6	AMP	Hlavní proud I min až I max (kroky po 1 A)
7		Otočné čidlo Nastavení parametrů sváření Nastavení svařovacího proudu, jakož i dalších parametrů svařování a jejich hodnot.
8	VRD	Kontrolka zařízení k snížení napětí (VRD) > viz kapitola 5.6
9		Tlačítko Volba parametrů svařování Tímto tlačítkem se volí parametry svařování v závislosti na použitém svařovacím postupu a druhu provozu.
10		Tlačítko „Arcforce“ (svařovací charakteristika) odpovídající typu elektrody
11		Tlačítko Metody svařování ----- svařování-WIG ----- svařování-MMA
12		Tlačítko přepínání indikátoru AMP ---- Indikátor svařovacího proudu VOLT --- Indikátor svařovacího napětí

4.2.1 Zobrazení dat svařování

Všechny relevantní parametry svařování a jejich hodnoty jsou zobrazeny v závislosti na vybrané metodě svařování a na příslušných funkcích. Dále jsou jednoznačně zobrazeny parametry přístroje a čísla chyb. Význam zobrazených parametrů a jejich hodnoty jsou popsány v příslušných kapitolách s popisy funkcí.

5 Konstrukce a funkce

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!



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.**

5.1.1 Chlazení přístroje



Nedostatečné větrání vede k poklesu výkonu a poškození přístroje.

- **Dodržujte okolní podmínky!**
- **Vstupní a výstupní otvory pro chladicí vzduch nechte volné!**
- **Dodržte minimální vzdálenost 0,5 m od překážek!**

5.1.2 Vedení obrobku, všeobecně

POZOR



Nebezpečí popálení neodborným připojením svařovacího proudu!

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

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

5.1.3 Okolní podmínky



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

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



Poškození přístroje v důsledku nečistot!

Neobvykle velké množství prachu, kyselin, korozivních plynů nebo látek může přístroj poškodit (dodržujte intervaly údržby > viz kapitola 6.4).

- **Zabraňte vzniku velkého množství kouře, páry, olejové mlhy, prachu po broušení a korozivního okolního vzduchu!**

5.1.3.1 Za provozu

Rozsah teplot okolního vzduchu:

- -25 °C až $+40\text{ °C}$ (-13 °F až 104 °F)

relativní vlhkost vzduchu:

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

5.1.3.2 Přeprava a skladování

Uskladnění v uzavřené místnosti, rozsah teplot okolního vzduchu:

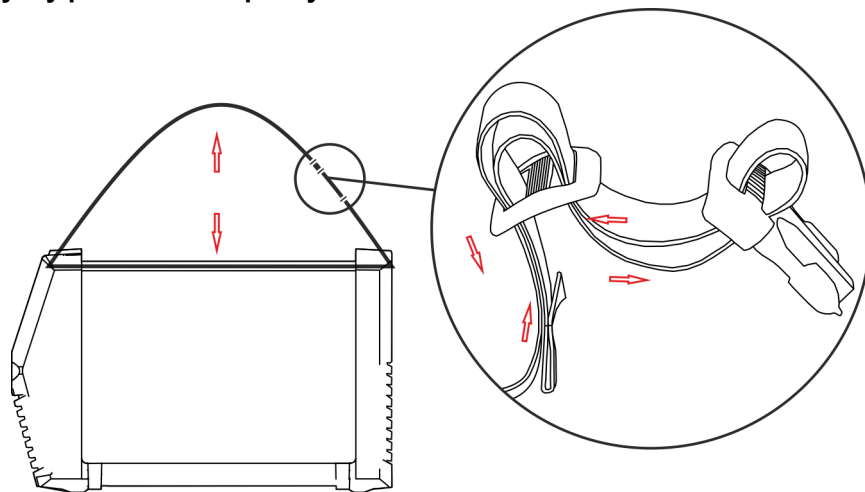
- -30 °C až $+70\text{ °C}$ (-22 °F až 158 °F)

Relativní vlhkost vzduchu

- až 90 % při 20 °C (68 °F)

5.1.4 Nastavení délky přepravního pásu

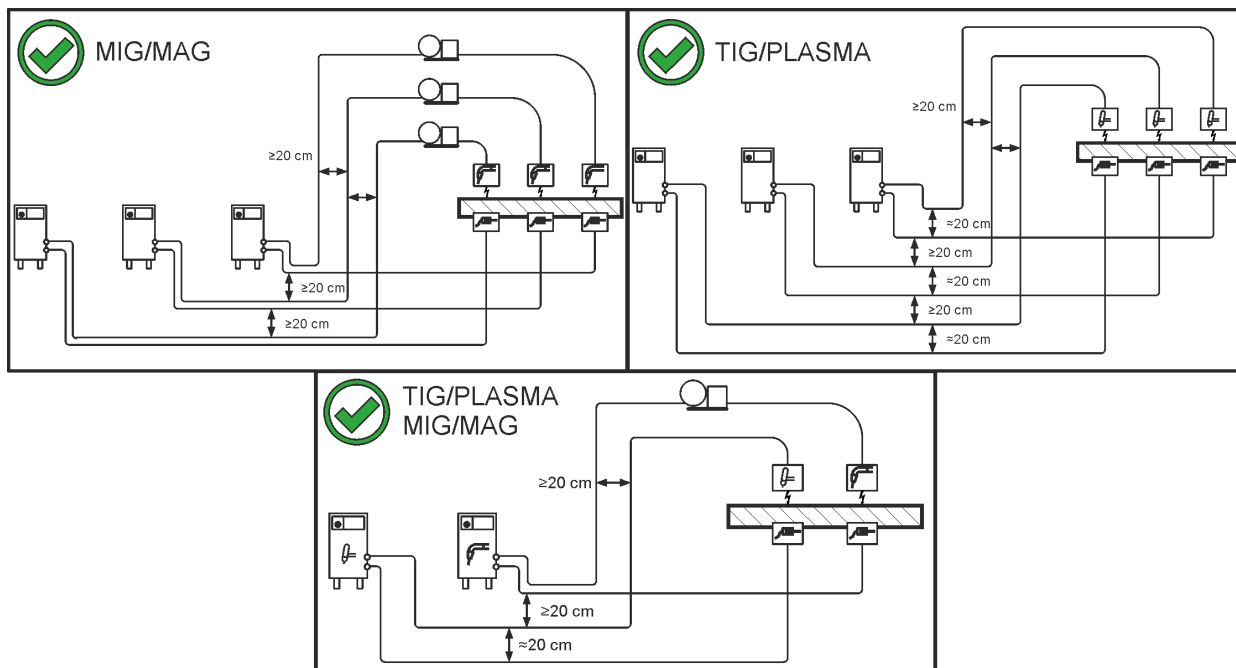
Jako příklad pro nastavení je na obrázku znázorněno prodlužování pásu. Pro zkrácení je třeba popruhové smyčky provléknout opačným směrem.



Obrázek 5-1

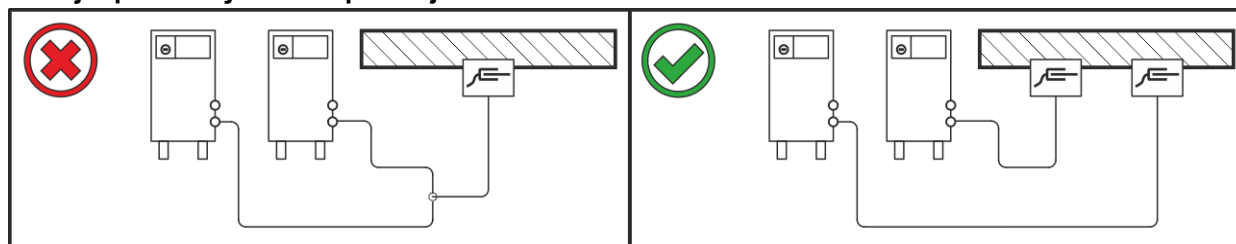
5.1.5 Pokyny k instalaci vedení svařovacího proudu

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



Obrázek 5-2

Použijte pro každý svářecí přístroj vlastní zemnicí kabel k obrobku!

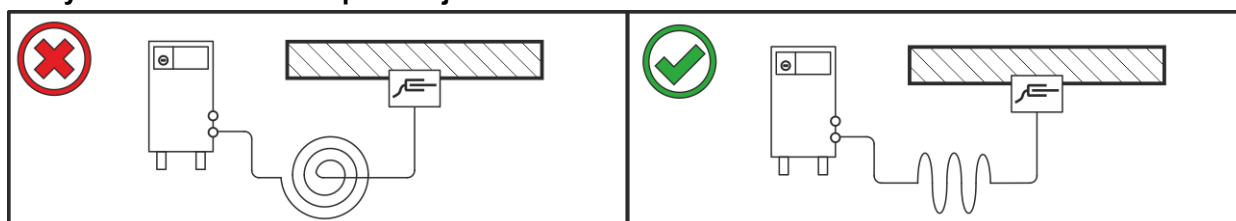


Obrázek 5-3

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

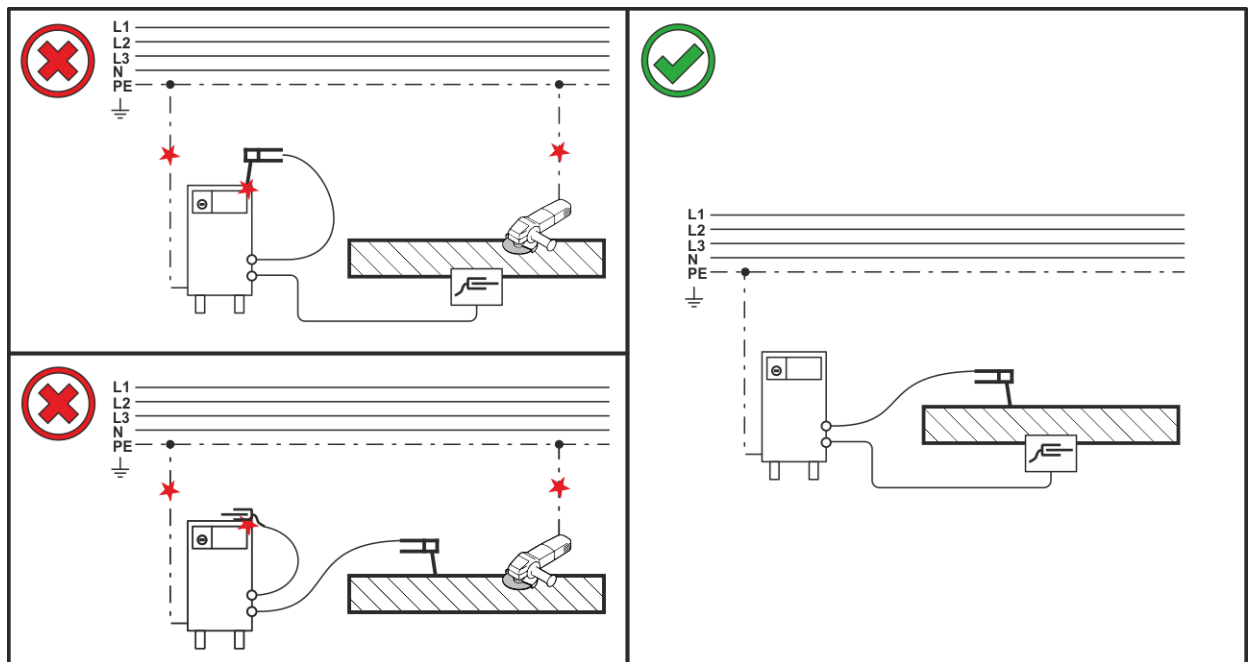
5.1.6 Bludné svařovací proudy

⚠ VÝSTRAHA

**Nebezpečí poranění bludnými svařovacími proudy!**

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

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



Obrázek 5-5

5.1.7 Připojení na síť

⚠ NEBEZPEČÍ

**Nebezpečí při nesprávném připojení na síť!**

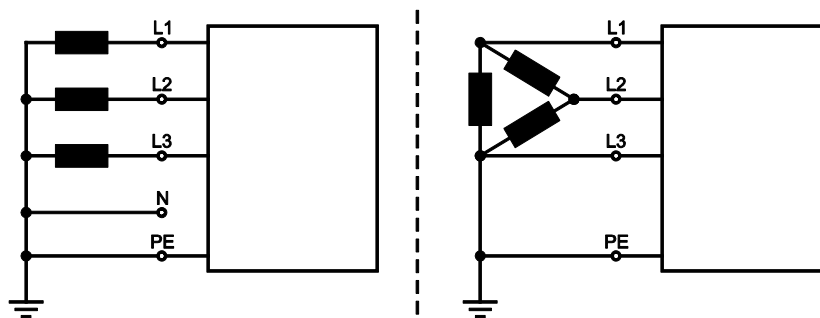
Nesprávné připojení na síť může mít za následek úrazy osob nebo vznik hmotných škod!

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

5.1.7.1 Druh sítě

Přístroj smíte připojit a provozovat s následujícími systémy:

- Třífázový 4vodičový systém s uzemněným neutrálním vodičem, nebo
- Třífázový 3vodičový systém s uzemněním k libovolnému místu, např. k vnějšímu vodiči



Obrázek 5-6

Legenda

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

- Zastrčte síťovou zástrčku vypnutého přístroje do příslušné zásuvky.

5.2 Ruční svařování elektrodou

⚠ POZOR

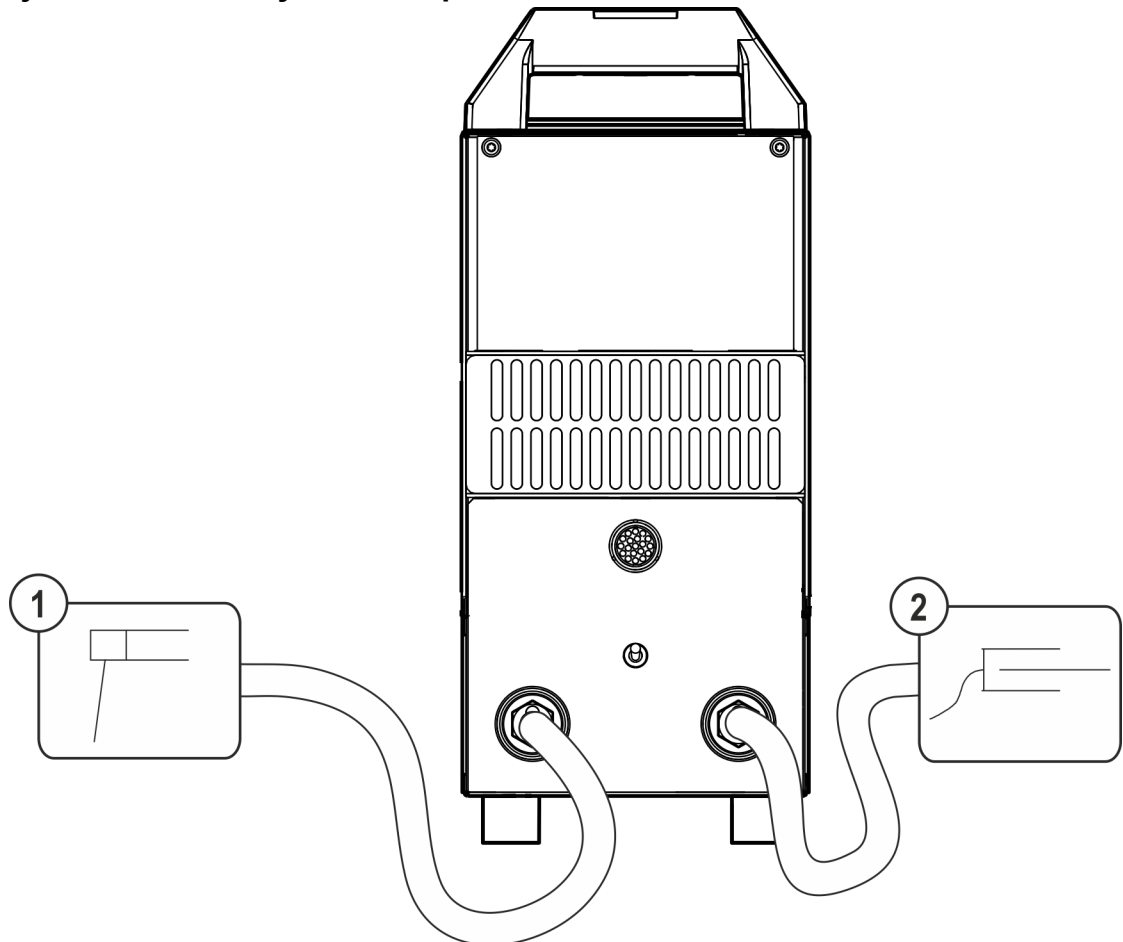


Nebezpečí skřípnutí a popálení!

Při výměně tyčové elektrody hrozí nebezpečí pohmoždění a popálení!

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

5.2.1 Připoj držáku elektrody a kabelu pro uzemnění obrobku



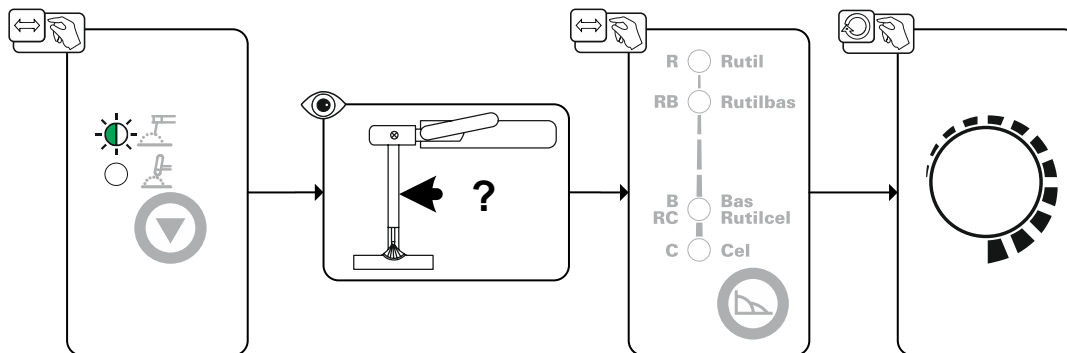
Obrázek 5-7

Pol.	Symbol	Popis
1		Připojovací zdířka – Držák elektrody Polarita svařovacího proudu („+“ nebo „-“) se řídí podle nastavení "Přepínače polarity svařovacího proudu".
2		Připojovací zdířka – Vedení obrobku Polarita svařovacího proudu („+“ nebo „-“) se řídí podle nastavení "Přepínače polarity svařovacího proudu".

- Zapojte kabelovou zástrčku držáku elektrod do přípojné zdířky držáku elektrod a zajistěte otočením doprava.
- Kabelovou zástrčku zemního kabelu zastrčte do zásuvky zemního kabelu a otočením doprava ji zajistěte.

Polarita se řídí dle údaje výrobce elektrod na obalu.

5.2.2 Volba svařovacího úkolu

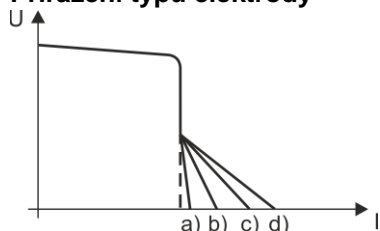


Obrázek 5-8

5.2.2.1 Arcforce (charakteristiky svařování)

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

Přiřazení typu elektrody



Pol.	Typ elektrody	
a)	R	rutilová
b)	RB	rutilová bazická
c)	B/RC	bazická a rutilová celulózová
d)	C	celulózová

Obrázek 5-9

Charakteristiky elektrod, navolené na řízení přístroje jsou směrné hodnoty. Každou charakteristiku lze optimalizovat na příslušný typ elektrody a její svařovací vlastnosti. > viz kapitola 5.7.

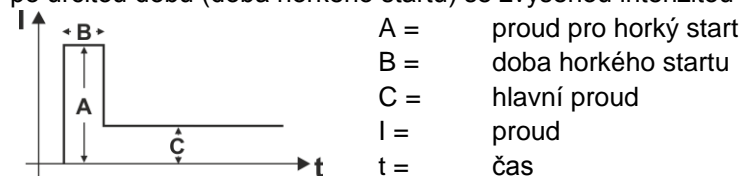
5.2.2.2 Přepínání polarity svařovacího proudu (změna polarity)

Přepínačem polarity svařovacího proudu > viz kapitola 4 může uživatel obrátit polaritu svařovacího proudu zdířek svařovacího proudu elektronicky. Svařovací kabely není nutné při použití různých typů elektrod, které výrobcem vyžadují různé polarity, již zaměňovat. Zvolená poloha přepínače znázorňuje zvolenou polaritu (+/-).

Pokud dojde k přepnutí pomocí dálkového ovladače (PWS), je nutné přepínač přepnout na proudovém zdroji do polohy +.

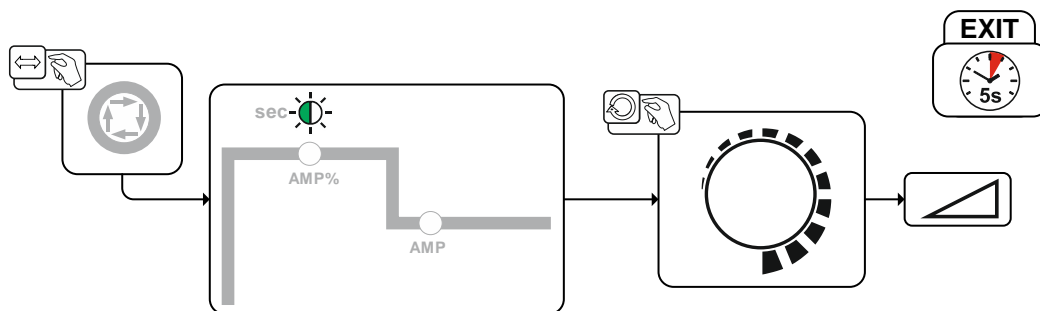
5.2.3 Horký start

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



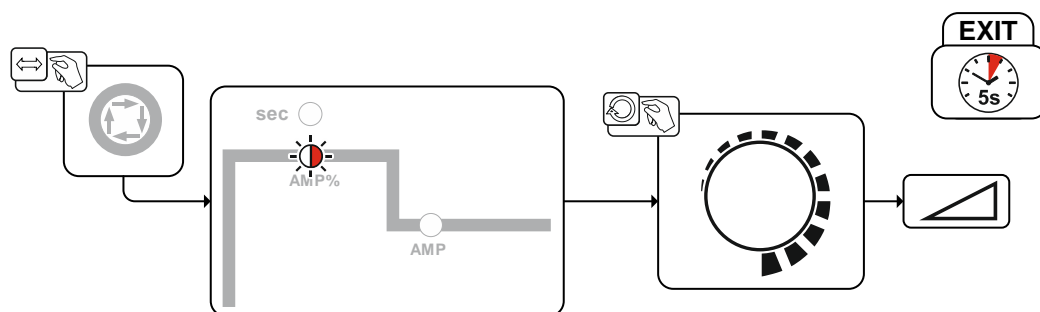
Obrázek 5-10

5.2.3.1 Čas horkého startu



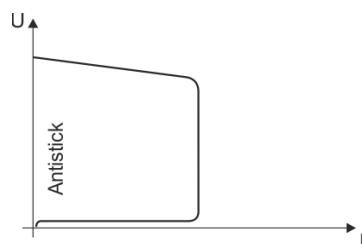
Obrázek 5-11

5.2.3.2 Proud horkého startu



Obrázek 5-12

5.2.4 Antistick

**Antistick zabraňuje 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 5-13

5.3 TIG svařování

5.3.1 Zásobení ochranným plynem

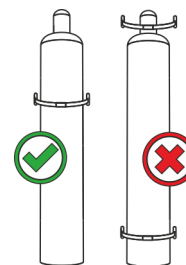
⚠ VÝSTRAHA



Nebezpečí úrazu následkem chybné manipulace s lahvemi ochranného plynu!

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

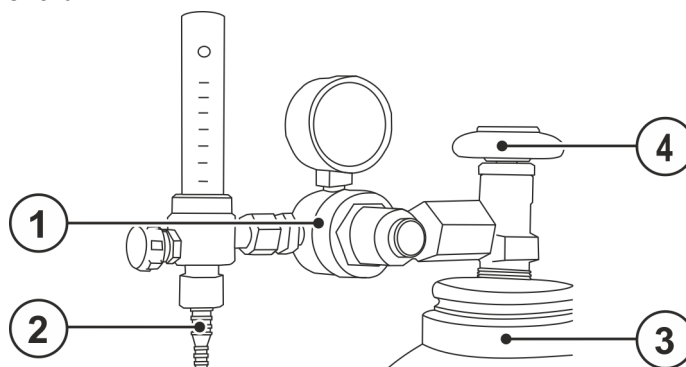
- Lahev ochranného plynu uložte do k tomu určených držáků a zajistěte bezpečnostními prvky (řetěz/popruh)!
- Upevnění musí být umístěno v horní polovině lahve ochranného plynu!
- Zajišťovací prvky musejí těsně přiléhat k obvodu lahve!



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

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

5.3.1.1 Přípojka redukčního ventilu



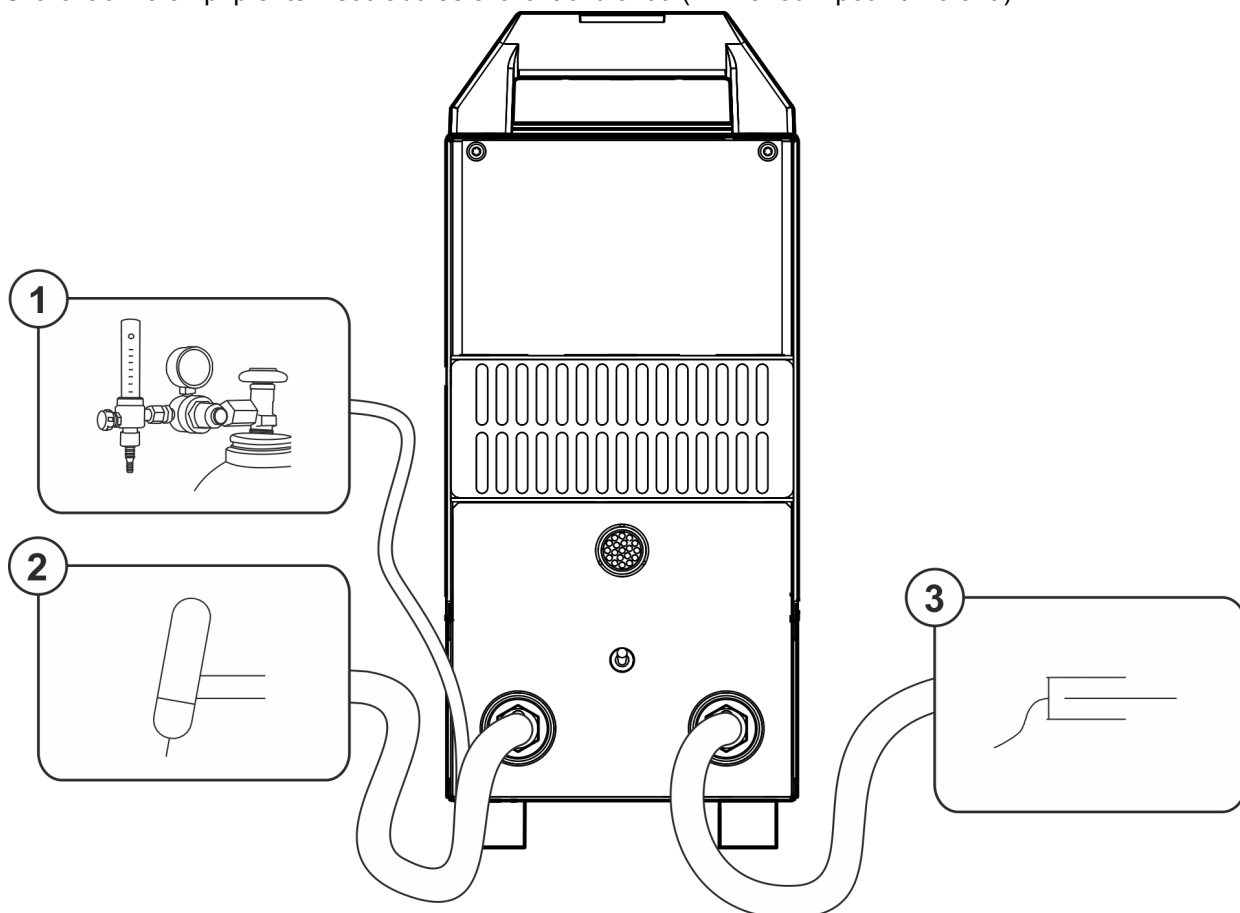
Obrázek 5-14

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.
- Na výstupní stranu redukčního ventilu našroubujte převlečnou matku přípojky plynové hadice.

5.3.2 Připojení svařovacího hořáku WIG s otočným plynovým ventilem

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



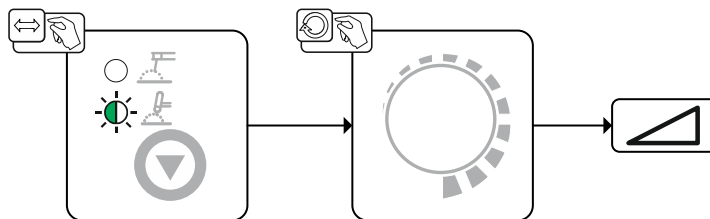
Obrázek 5-15

Pol.	Symbol	Popis
1		Výstupní stranu redukčního ventilu
2		Svařovací hořák
3		Obrobek nebo obráběný předmět

- Zástrčku svařovacího proudu svařovacího hořáku zapojte do přípojovací zásuvky a zajistěte ji otočením doprava.
- Kabelovou zástrčku vedení obrobku vložte do přípojovací zdířky „“ a zajistěte otočením doprava.
- Hadici ochranného plynu svařovacího hořáku přišroubujte k výstupní straně redukčního ventilu.

Je-li otočný plynový ventil otevřený, ochranný plyn permanentně vytéká ze svařovacího hořáku (bez regulace prostřednictvím zvláštního plynového ventilu). Otočný ventil musí být před každým svařováním otevřen, popř. po každém svařování zase zavřen.

5.3.3 Volba svařovacího úkolu



Obrázek 5-16

Volbou svařování WIG se deaktivuje funkce přepínače polarita svařovacího proudu. Na přípojné zdířce držáku elektrody se nastavuje polarita svařovacího proudu permanentně na „-“.

5.3.4 Testování plynu – nastavení množství ochranného plynu

⚠ POZOR



Úraz elektrickým proudem!

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

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

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

Orientační pravidlo pro objemový průtok plynu:

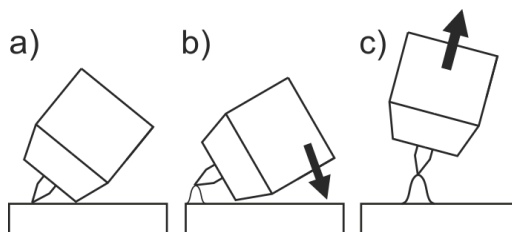
Průměr plynové trysky v mm odpovídá průtoku plynu v l/min.

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

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

5.3.5 Zapálení elektrického oblouku

5.3.5.1 Liftarc



Obrázek 5-17

Svařovací oblouk se zapálí v okamžiku dotyku s obrobkem:

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

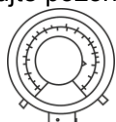
Ukončení svařování: Zvětšete vzdálenost hořáku od obrobku, až se svařovací oblouk přeruší.

5.4 Dálkový ovladač

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

5.4.1 RT PWS1 19POL

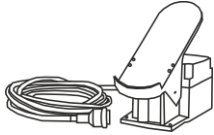
Věnujte pozornost kapitole Přepínání polarity svařovacího proudu (změna polarity) > viz kapitola 5.2.2.2.



Funkce

- Plynule nastavitelný svařovací proud (0 % až 100 %) v závislosti na hlavním proudu, předvoleném na svářečce.
- Pólový měnič, vhodný pro přístroje s funkcí PWS.

5.4.2 RTF1 19POL



Funkce

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

5.4.3 RT1 19POL



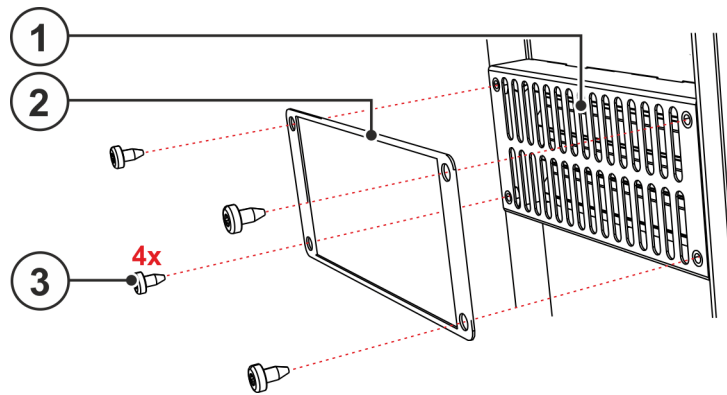
Funkce

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

5.5 Lapač nečistot

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

Snížením průchodu chladicího vzduchu se sníží dovolené zatížení svařovacího přístroje. Filtr na nečistoty se musí pravidelně demontovat a očistit vyfoukáním stlačeným vzduchem (v závislosti na výskytu nečistot).



Obrázek 5-18

Pol.	Symbol	Popis
1		Vstupní otvory chladicího vzduchu
2		Lapač nečistot s upevňovacím plechem
3		4 upevňovací šrouby pro lapač nečistot

- 4 upevňovacími šrouby připevněte lapač nečistot na přední stranu krytu (vstupní otvor chladicího vzduchu) svářečky.

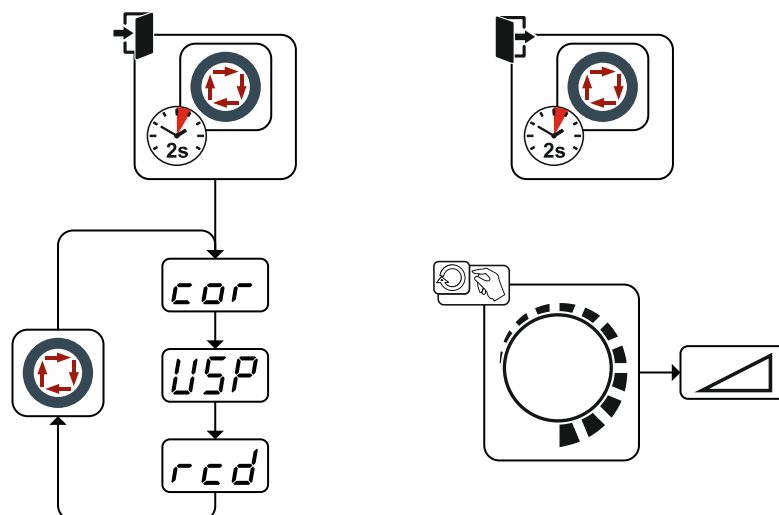
5.6 Zařízení na redukci napětí

Výhradně varianty přístrojů s dodatkem (VRD/SVRD/AUS/RU) jsou vybaveny zařízením ke snížení napětí (VRD). Slouží ke zvýšení bezpečnosti zejména v nebezpečném prostředí (jako např. výstavba lodí, stavba potrubí, hornictví).

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

Kontrolka VRD > viz kapitola 4.2 svítí, pokud správně funguje zařízení k snížení napětí a výstupní napětí je redukováno na hodnoty stanovené podle příslušné normy (technické údaje > viz kapitola 8).

5.7 Konfigurační menu přístroje



Obrázek 5-19

5.7.1 Korektura Arcforce (charakteristiky svařování)

Příklad:

Používáte rutilovou elektrodu bazického typu a nastavili jste řízení přístroje v souladu s "Rutilbas". Při svařování s tímto typem elektrody jste zjistili příliš tvrdý popř. agresivní elektrický oblouk. Měli byste nyní změnit nastavení Arcforce v směru "méně Arcforce – měkčí elektrický oblouk" až se dosáhne požadovaného výsledku.

Indikace

Nastavení / Volba

COR

Korekce Arcforce (nastavení -8 až 10, z výroby 0)

- Zvýšení hodnoty > tvrdší elektrický oblouk
- Snížení hodnoty > měkčí elektrický oblouk

5.7.2 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). Nastavení je jištěno pro každé svařování samostatně.

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

Indikace

Nastavení / Volba

USP

Omezení délky elektrického oblouku

- on ----- funkce aktivní
- off ----- funkce vypnuta

5.7.3 Aktivace zobrazení skutečné hodnoty svařovacího proudu

Na zobrazovací jednotce svařovacích dat může být zobrazena nastavená nebo skutečná hodnota svařovacího proudu.

Z výroby je nastaveno zobrazení nastavené hodnoty svařovacího proudu (parametr „rcd“ = off).

Po přepnutí na zobrazení skutečné hodnoty (parametr „rcd“ = on) se zobrazí následující:

- Při běhu naprázdno (neprotéká-li žádný svařovací proud) je zobrazena nastavená hodnota
- Protéká-li svařovací proud, přepne se zobrazovací jednotka svařovacích dat na skutečnou hodnotu
- Po svařování se zobrazí opět nastavená hodnota

Indikace

Nastavení / Volba

rcd

Přepínání znázornění proudu (ruční svařování elektrodou - MMA)

- on ----- zobrazení skutečné hodnoty
- off ----- zobrazení požadovaných hodnot (z výroby)

6 Údržba, péče a likvidace

6.1 Všeobecně

NEBEZPEČÍ



Nebezpečí poranění elektrickým napětím po vypnutí!

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

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

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

VÝSTRAHA



Neodborná údržba, kontrola a opravy!

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

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

- Dodržovat předpisy pro údržbu > viz kapitola 6.4.
- Není-li některá z níže uvedených zkoušek splněna, smí být přístroj uveden opět do provozu teprve po opravě a nové zkoušce.

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

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

Kvůli znečištěnému přístroji se sníží životnost a dovolené zatížení. Intervaly čištění se rozhodující měrou řídí okolními podmínkami a s tím spojeným znečištěním přístroje (minimálně ale jednou za půl roku).

6.2 Čištění

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

6.3 Lapač nečistot

Snížením průchodu chladicího vzduchu se sníží dovolené zatížení svařovacího přístroje. Filtr na nečistoty se musí pravidelně demontovat a očistit vyfoukáním stlačeným vzduchem (v závislosti na výskytu nečistot).

6.4 Údržbové práce, intervaly

6.4.1 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
- Přepravní 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).

6.4.2 Měsíční údržba

Vizuální kontrola

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

Funkční zkouška

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

6.4.3 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!

6.5 Odborná likvidace přístroje



Řádná likvidace!

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

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

7 Odstraňování poruch

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

7.1 Hlášení chyb (proudový zdroj)

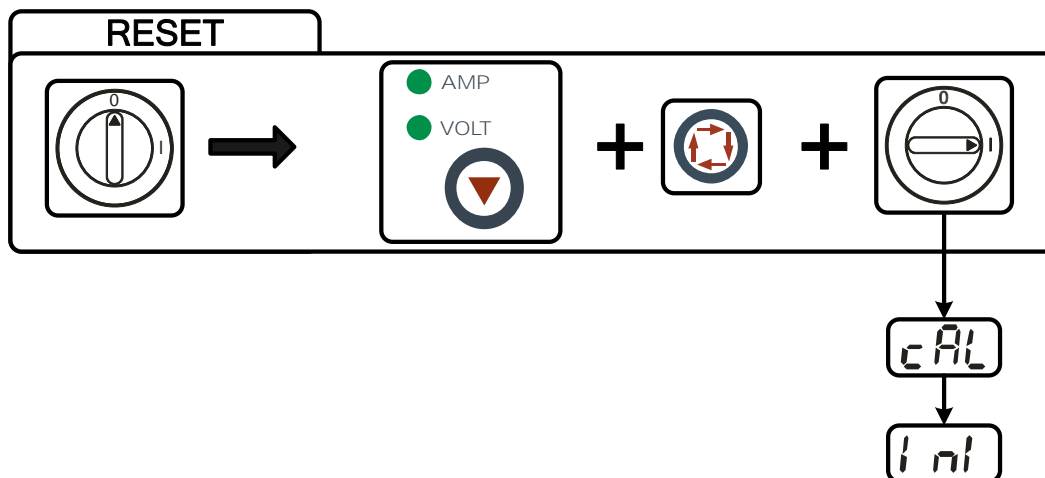
Chyba svařovacího přístroje je signalizována rozsvícením kontrolky pro souhrnnou poruchu a indikací chybového kódu (viz tabulka) na displeji řízení přístroje. V případě poruchy zařízení se vypne výkonová jednotka.

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

Chybové hlášení	Možná příčina	Odstranění
"E 1"	Chyba elektroniky	Přístroj vypněte a znovu zapněte. Trvá-li chyba i nadále, informujte servis.
"E 2"	Chyba teploty	Nechte přístroj vychladnout.
"E 3"	Chyba elektroniky	Viz „E 1“
"E 4"	Chyba elektroniky	Viz „E 1“
"E 5"	Chyba elektroniky	Viz „E 1“
"E 6"	Kompenzační chyba evidence napětí	Vypněte přístroj, odložte izolovaně držák elektrody a přístroj opět zapněte. Trvá-li chyba i nadále, informujte servis.
"E 7"	Kompenzační chyba evidence proudu	
"E 8"	Chyba jednoho z napájecích napětí elektroniky	Přístroj vypněte a znovu zapněte. Trvá-li chyba i nadále, informujte servis.
"E 9"	Síťové podpětí	Odpojte přístroj a zkontrolujte síťové napětí.
"E10"	Sekundární přepětí	Přístroj vypněte a znovu zapněte. Trvá-li chyba i nadále, informujte servis.
"E11"	Síťové přepětí	Odpojte přístroj a zkontrolujte síťové napětí.
"E12"	Chyba redukce napětí (VRD)	Přístroj vypněte a znovu zapněte. Trvá-li chyba i nadále, informujte servis.

7.2 Reset svařovacích parametrů na původní nastavení z výroby

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




Obrázek 7-1

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

8 Technická data

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

8.1 Pico 300 cel pws

	Örtülü elektrot	TIG
Kaynak akımı (I_2)	10 A bitiş 300 A	
Standarta uygun kaynak gerilimi (U_2)	20,4 V bitiş 32,0 V	10,4 V bitiş 22,0 V
40°C'de devrede kalma oranı ^[1]		
25 %	300 A	-
30 %	-	300 A
60 %	220 A	240 A
100 %	170 A	190 A
Boşta çalışma gerilimi (U_0/U_r)	107 V / 99 V	107 V / 12 V
Boşta çalışma gerilimi (U_0/U_r) - VRD	107 V / 12 V	
Boşta çalışma gerilimi (U_0/U_r) - SVRD	107 V / 12 V	
Şebeke gerilimi (Tolerans) / Frekans	3 x 400 V (-25 % bitiş +20 %) / 50/60 Hz	
Şebeke sigortası ^[2]	3 x 16 A	
Şebeke bağlantı hattı	H07RN-F4G2,5	
maks. Bağlanmış yük (S_1)	12,1 kVA	8,3 kVA
Jeneratör gücü (Tavsy.)	16 kVA	
Cos Phi / Verim	0,99 / 88 %	
Koruma sınıfı / Aşırı gerilim sınıfı	I / III	
Kirlenme derecesi	3	
İzolasyon sınıfı / Koruma sınıflandırması	H / IP 23	
Kaçak akım koruma şalteri	Tip B (önerilen)	
Gürültü seviyesi ^[3]	<70 dB(A)	
Ortam sıcaklığı	-25 °C bitiş +40 °C	
Makine soğutması	Fan (AF)	
Torç soğutması	Gaz veya su	
İş parçası ucu (min.)	50 mm ²	
Elektromanyetik uyumluluk yönetmeliği sınıfı	A	
Güvenlik işareti	CE /  / EAC	
Uygulanan standartlar	bkz. Uygunluk beyanı (Cihaz belgeleri)	
Boyutlar L / B / H	490 x 186 x 445 mm / 19.3 x 7.3 x 17.5 inç	
Ağırlık	23,5 kg / 51.8 lb	

^[1] Yük değişimi: 10 dakika (%60 devrede kalma oranı = 6 dakika kaynak, 4 dakika mola).

^[2] DIAZED XXA gG güvenlik sigortaları tavsiye edilmektedir. Otomatik sigortaların kullanılması halinde tetikleme karakteristiği "C" kullanılmalıdır!

^[3] IEC 60974-1 uyarınca maksimum çalışma noktasında boşta çalışma ve normal yükte işletim gürültü seviyesi.

9 Příslušenství**9.1 Svařovací hořák, držák elektrody a směrování obrobku**

Typ	Označení	Artikl. Nr.
EH50 4M	Svařovací kleště	092-000004-00000
WK50QMM 4M KL	Zemnicí kabel, kleště	092-000003-00000
TIG 26V 4M	ABITIG 26V 4m BCC-1 BHC-01	094-010979-00000

9.2 Dálkový ovladač a příslušenství

Typ	Označení	Artikl. Nr.
RT1 19POL	Dálkový ovladač - proud	090-008097-00000
RT PWS1 19POL	Dálkový ovladač, proud svislého svaru, přepólování	090-008199-00000
RA5 19POL 5M	Přívodní kabel např. pro dálkový ovladač	092-001470-00005
RA10 19POL 10m	Přívodní kabel např. pro dálkový ovladač	092-001470-00010
RA20 19POL 20m	Přívodní kabel např. pro dálkový ovladač	092-001470-00020
RTF1 19POL 5 M	Dálkový pedálový ovladač proudu s přívodním kabelem	094-006680-00000
RV5M19 19POL 5M	Prodlužovací kabel	092-000857-00000

9.3 Opce






Typ	Označení	Artikl. Nr.
ON FILTER	Možnost dodatečné instalace filtru nečistot pro vstup vzduchu	092-001856-00000

9.4 Všeobecné příslušenství

Typ	Označení	Artikl. Nr.
DM 842 Ar/CO2 230bar 30l D	Redukční ventil na tlakové lahvi, manometr	394-002910-00030
5POLE/CEE/16A/M	Síťová zástrčka	094-000712-00000

10 Dodatek A

10.1 Přehled parametrů – rozsahy nastavení

Zobrazení svařovacích dat (třímístné)	Parametry/funkce	Rozsah nastavení		
		Standardně (z výroby)	min.	max.
MMA (MMA)				
	Hlavní proud (AMP)		5 - 300	A
	Proud pro horký start (AMP%)	120	50 - 200	%
	Doba horkého startu (sec)	0,5	0,1 - 20,0	s
	Korekce Arcforce	0	-8 - 10	
	Omezení délky svařovacího oblouku	off	off - on	
	Ukazatel skutečné hodnoty svařovacího proudu	off	off - on	
WIG (TIG)				
	Hlavní proud AMP		5 - 300	A
	Rozběhový proud	20	1 - 200	%
	Omezení délky svařovacího oblouku	on	off - on	

11 Dodatek B**11.1 Najít prodejce**

Sales & service partners
www.ewm-group.com/en/specialist-dealers



"More than 400 EWM sales partners worldwide"