



CZ

Svařovací přístroj

Picotig 200 AC/DC puls 5P TG

Picotig 200 AC/DC puls 8P TG

099-000188-EW512

Dbejte na dodatkové systémové dokumenty!

07.03.2019

**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	5
2.1	Pokyny k používání tohoto návodu k obsluze	5
2.2	Vysvětlení symbolů	6
2.2.1	Část souhrnné dokumentace	7
2.3	Bezpečnostní předpisy	8
2.4	Přeprava a instalace	12
3	Použití k určenému účelu	13
3.1	Oblast použití	13
3.2	Stav softwaru	13
3.3	Související platné podklady	13
3.3.1	Záruka	13
3.3.2	Prohlášení o shodě	13
3.3.3	Svařování v prostředí se zvýšeným ohrožením elektrickým proudem	13
3.3.4	Servisní podklady (náhradní díly a schémata zapojení)	14
3.3.5	Kalibrace / validace	14
4	Popis přístroje - rychlý přehled	15
4.1	Čelní pohled	15
4.2	Zadní pohled	16
4.3	Řízení přístroje – Ovládací prvky	17
4.3.1	Zobrazení dat svařování	18
5	Konstrukce a funkce	19
5.1	Přeprava a instalace	19
5.1.1	Okolní podmínky	19
5.1.1.1	Za provozu	19
5.1.1.2	Přeprava a skladování	19
5.1.2	Chlazení přístroje	19
5.1.3	Vedení obrobku, všeobecně	20
5.1.3.1	Nastavení délky přepravního pásu	20
5.1.4	Chlazení svařovacího hořáku	21
5.1.4.1	Přípojka chladiče svařovacího hořáku	21
5.1.5	Pokyny k instalaci vedení svařovacího proudu	22
5.1.6	Bludné svařovací proudy	23
5.1.7	Připojení na síť	24
5.1.7.1	Druh sítě	24
5.2	TIG svařování	25
5.2.1	Připojení svařovacího hořáku a směrování obrobku	25
5.2.1.1	Obsazení přívodů, řídicí vedení svařovacího hořáku	25
5.2.2	Zásobení ochranným plynem	26
5.2.2.1	Připojení zásobení ochranným plynem	26
5.2.3	Volba svařovacího úkolu	27
5.2.4	Svařování střídavým proudem	27
5.2.4.1	Vyvážení střídavého proudu (optimalizace čistícího účinku a chování při závaru)	27
5.2.5	Testování plynu – nastavení množství ochranného plynu	28
5.2.6	Zapálení elektrického oblouku	29
5.2.6.1	Vysokofrekvenční zapálení	29
5.2.6.2	Liftarc	29
5.2.6.3	Nucené vypínání	29
5.2.7	Provozní režimy (sledy funkcí)	30
5.2.7.1	Vysvětlivky značek	30
5.2.7.2	2-dobý provoz	31
5.2.7.3	4-dobý provoz	32
5.2.8	Pulsování průměrné hodnoty	33
5.2.9	WIG - Antistick	33
5.2.10	Svařovací hořák (varianty ovládní)	34
5.2.10.1	Funkce klepnutí (klepnout na tlačítko hořáku)	34
5.2.10.2	Režim svařovacího hořáku	34

5.2.10.3	Rychlost nárůstu/poklesu	34
5.2.10.4	Proudový skok	34
5.2.10.5	Standardní hořák TIG (5pólový)	35
5.2.10.6	WIG hořák Up/Down (8pólový)	37
5.2.10.7	Potenciometrický hořák (8pólový)	39
5.2.10.8	Konfigurace připojení potenciometrického hořáku TIG	39
5.2.10.9	Hořák RETOX TIG (12-pólový)	41
5.2.11	Expertní menu (WIG)	42
5.3	Ruční svařování elektrodou	43
5.3.1	Přípoj držáku elektrody a kabelu pro uzemnění obrobku	43
5.3.2	Volba svařovacího úhlu	44
5.3.3	Horký start	44
5.3.4	Antistick	44
5.3.5	Pulsování průměrné hodnoty	45
5.3.6	Expertní menu (ruční svařování elektrodou)	45
5.4	Zařízení na redukci napětí	46
5.5	Dálkový ovladač	46
5.5.1	RT1 19POL	46
5.5.2	RTG1 19POL	46
5.5.3	RTP1 19POL	46
5.5.4	RTP2 19POL	46
5.5.5	RTP3 spotArc 19POL	46
5.5.6	RTF1 19POL	47
5.6	Rozhraní pro automatizaci	47
5.6.1	Připojovací zdířka dálkového ovladače 19pólová	47
5.7	Řízení přístupu	48
5.8	Režim úspory energie (Standby)	48
5.9	Konfigurační menu přístroje	49
5.9.1	Výběr, změna a ukládání parametrů	49
6	Údržba, péče a likvidace	52
6.1	Všeobecně	52
6.2	Čištění	52
6.2.1	Lapač nečistot	52
6.3	Údržbové práce, intervaly	53
6.3.1	Denní údržba	53
6.3.2	Měsíční údržba	53
6.3.3	Každoroční zkouška (inspekce a zkouška za provozu)	53
6.4	Odborná likvidace přístroje	54
7	Odstraňování poruch	55
7.1	Kontrolní seznam pro odstranění chyb	55
7.2	Hlášení chyb (proudový zdroj)	56
7.3	Reset svařovacích parametrů na původní nastavení z výroby	57
7.4	Zobrazit verzi programového vybavení řízení přístroje	57
8	Technická data	58
8.1	Picotig 200 AC/DC	58
9	Příslušenství	59
9.1	Chlazení svařovacího hořáku	59
9.2	Transportní systémy	59
9.3	Dálkový ovladač a příslušenství	59
9.3.1	Přívodní kabel	59
9.3.2	Prodlužovací kabel	59
9.4	Opce	59
9.5	Všeobecné příslušenství	59
10	Dodatek	60
10.1	Přehled parametrů – rozsahy nastavení	60
10.2	Najít prodejce	61

2 Pro Vaši bezpečnost

2.1 Pokyny k používání tohoto návodu k obsluze

NEBEZPEČÍ

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

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

VÝSTRAHA

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

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

POZOR

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

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

























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

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

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

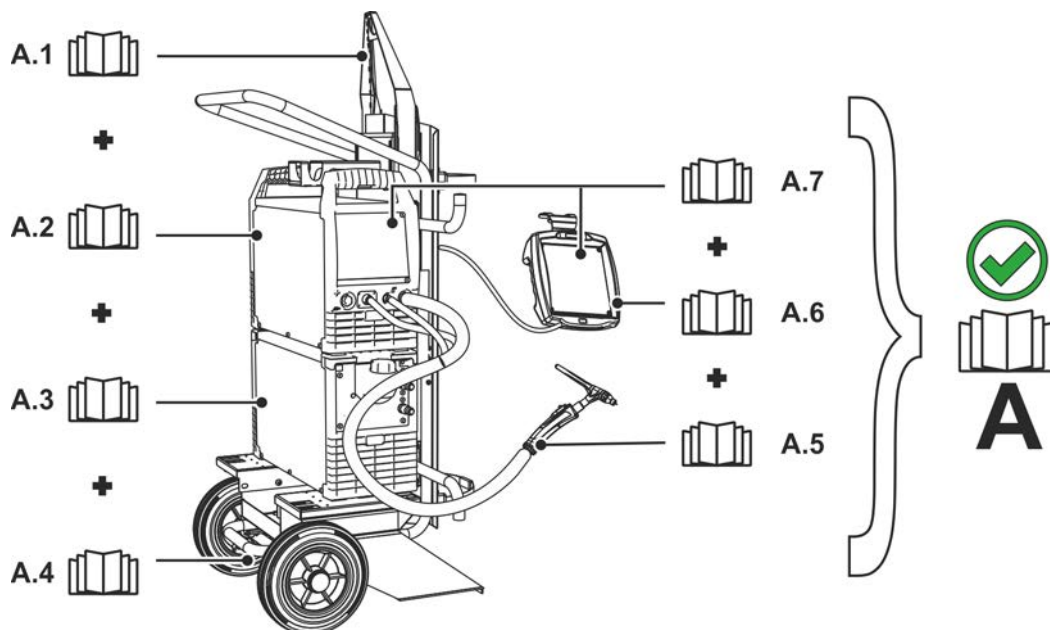
2.2 Vysvětlení symbolů

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

2.2.1 Část souhrnné dokumentace

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

Obrázek zobrazuje obecný příklad svařovacího systému.



Obrázek 2-1

Poz.	Dokumentace
A.1	Návod k přestavbě – volitelné příslušenství
A.2	Proudový zdroj
A.3	Chladicí přístroj, měnič napětí, bedna na náradí atd.
A.4	Transportní vozík
A.5	Svařovací hořák
A.6	Dálkový ovladač
A.7	Řízení
A	Souhrnná dokumentace

2.3 Bezpečnostní předpisy

VÝSTRAHA



Nebezpečí úrazu při nedodržení bezpečnostních pokynů!

Nerespektování bezpečnostních předpisů může být životu nebezpečné!

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



Nebezpečí poranění elektrickým napětím!

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

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



Nebezpečí při společném zapojení několika proudových zdrojů!

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

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

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



Nebezpečí úrazu zářením nebo vysokou teplotou!

Záření svařovacího oblouku poškozuje pokožku a oči.

Kontakt s horkými obrobky a jiskrami má za následek popálení.

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

⚠ VÝSTRAHA**Nebezpečí úrazu použitím nevhodného oděvu!**

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

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

**Nebezpečí výbuchu!**

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

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

**Nebezpečí požáru!**

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

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

⚠ POZOR



Kouř a plyny!

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

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



Hluková zátěž!

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

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



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



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



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

Zřízení a provoz

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

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

- Síťové, řídicí, signální a telekomunikační vodiče
- Rádia 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 6.3!
- Svařovací vedení úplně odvinout!
- Přístroje nebo zařízení citlivá na záření příslušně zastínit!
- Funkce kardiostimulátorů může být negativně ovlivněna (podle potřeby se obrátit na lékaře).

 **POZOR****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!
- Nastavné 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 stejnosměrným a střídavým proudem WIG s Liftarc (dotykovým zapálením) nebo HF zapálením (bezdotykovým) a s další metodou – ručním svařováním obalenou elektrodou. Komponenty příslušenství mohou event. rozšířit rozsah funkcí (viz příslušnou dokumentaci ve stejnojmenné kapitole).

3.2 Stav softwaru

Tento návod popisuje následující verzi softwaru:

034

Verzi softwaru řídicí jednotky přístroje lze zobrazit v konfiguračním menu přístroje (menu *Srv*) > viz kapitola 5.9.

3.3 Související platné podklady

3.3.1 Záruka

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

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!

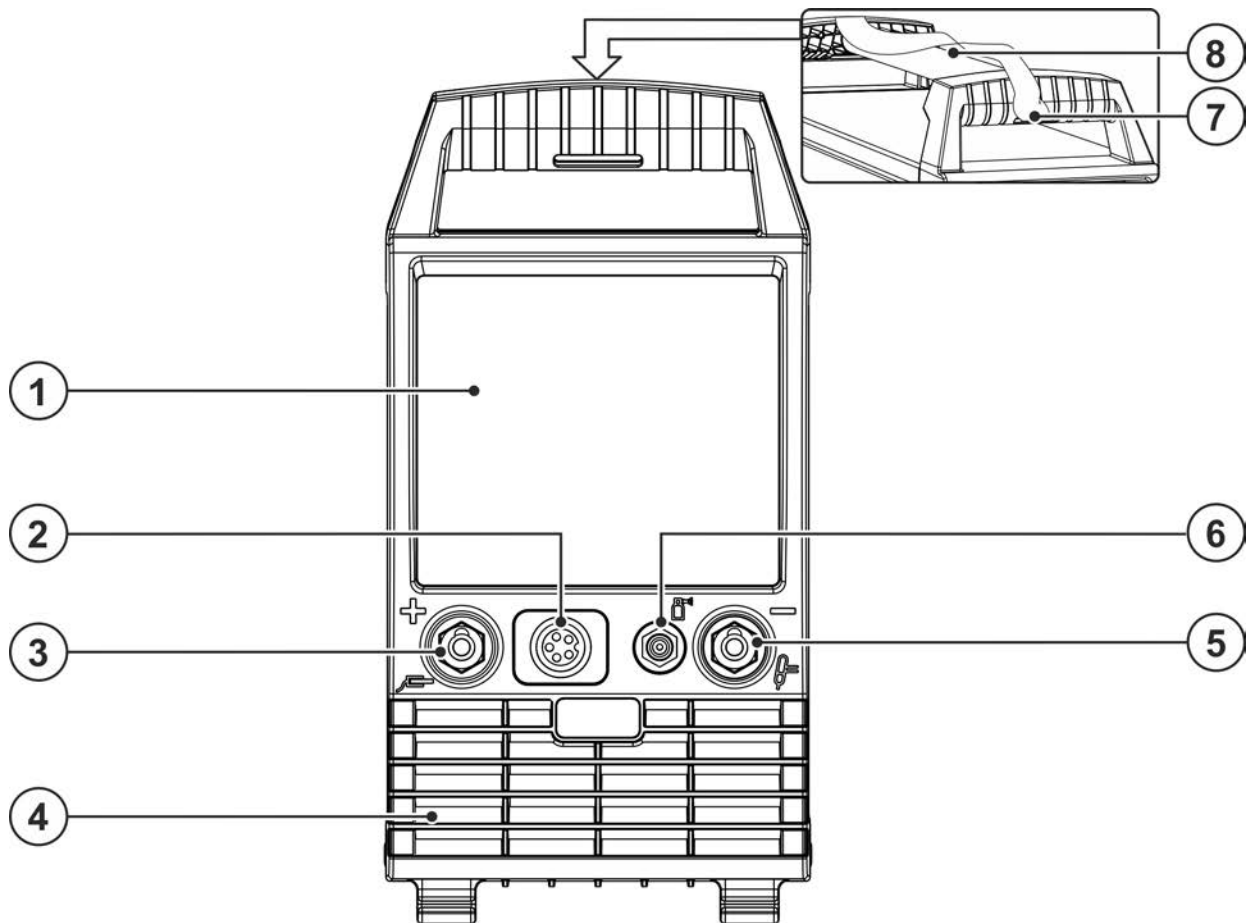
- Případnou opravou pověřte oprávněné osoby (vycvičený servisní personál)!

Originály schémat zapojení jsou přiložené k přístroji.

Náhradní díly je možné získat u oprávněných smluvních prodejců.

3.3.5 Kalibrace / validace

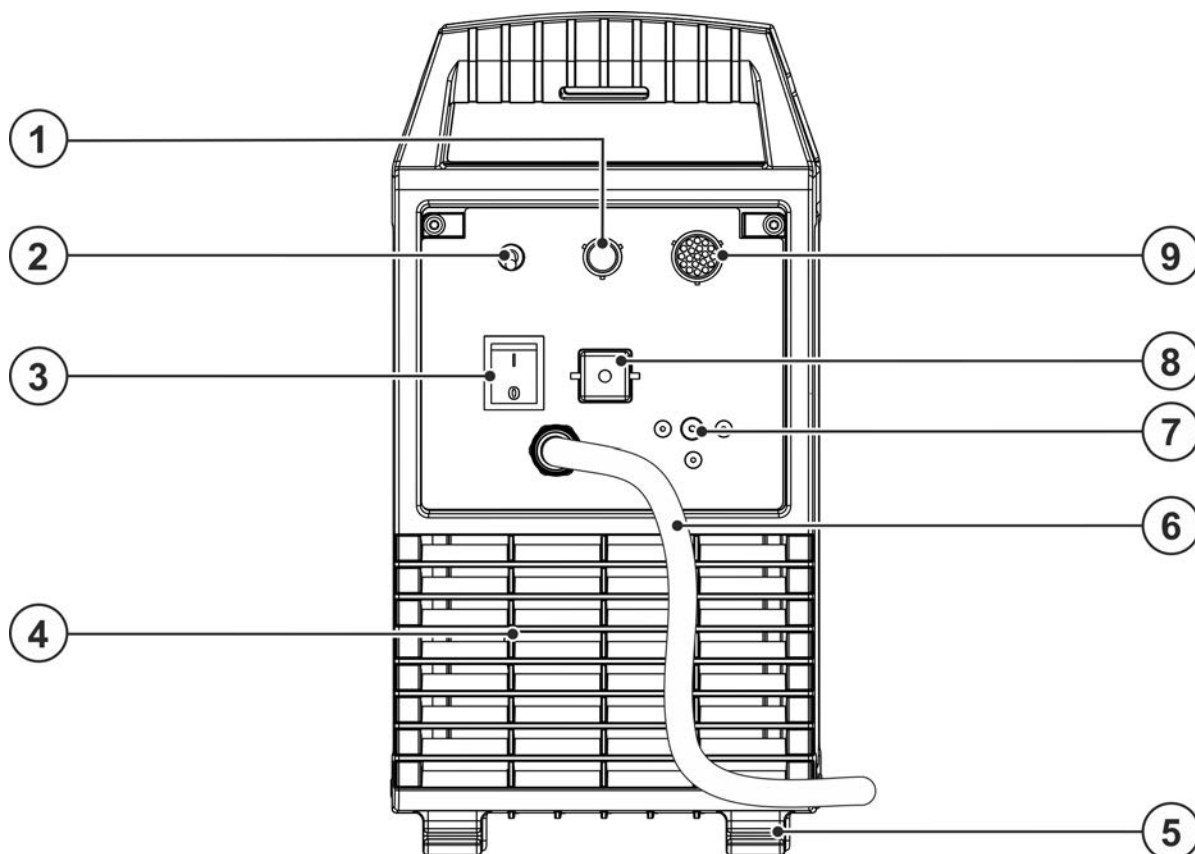
Tímto se prohlašuje, že tento výrobek byl odzkoušen dle platných norem IEC/EN 60974, ISO/EN 17662, EN 50504 pomocí kalibrovaných měřicích prostředků a dodržuje povolené tolerance. Doporučený interval kalibrace: 12 měsíců.

4 Popis přístroje - rychlý přehled
4.1 Čelní pohled


Obrázek 4-1

Pol.	Symbol	Popis
1		Řízení zařízení > viz kapitola 4.3
2		Přípojná zdířka, řídicí vedení svařovacího hořáku > viz kapitola 5.2.1.1
3	+	Zásuvka, svařovací proud „+“ • Ruční svařování: Připoj držáku elektrody resp. zemnicího kabelu obrobku • WIG: Připojení zemnicího kabelu obrobku
4		Vstupní otvory chladícího vzduchu
5	-	Zásuvka, svařovací proud „-“ • WIG: Připojení svařovacího hořáku TIG • Ruční svařování: Připoj držáku elektrody resp. zemnicího kabelu obrobku
6		Připojovací šroubení G ¹ / ₄ “, svařovací proud „-“ Připojení ochranného plynu (se žlutým izolačním víčkem) pro svařovací hořák TIG
7		Přepravní pás > viz kapitola 5.1.3.1
8		Přepravní držadlo

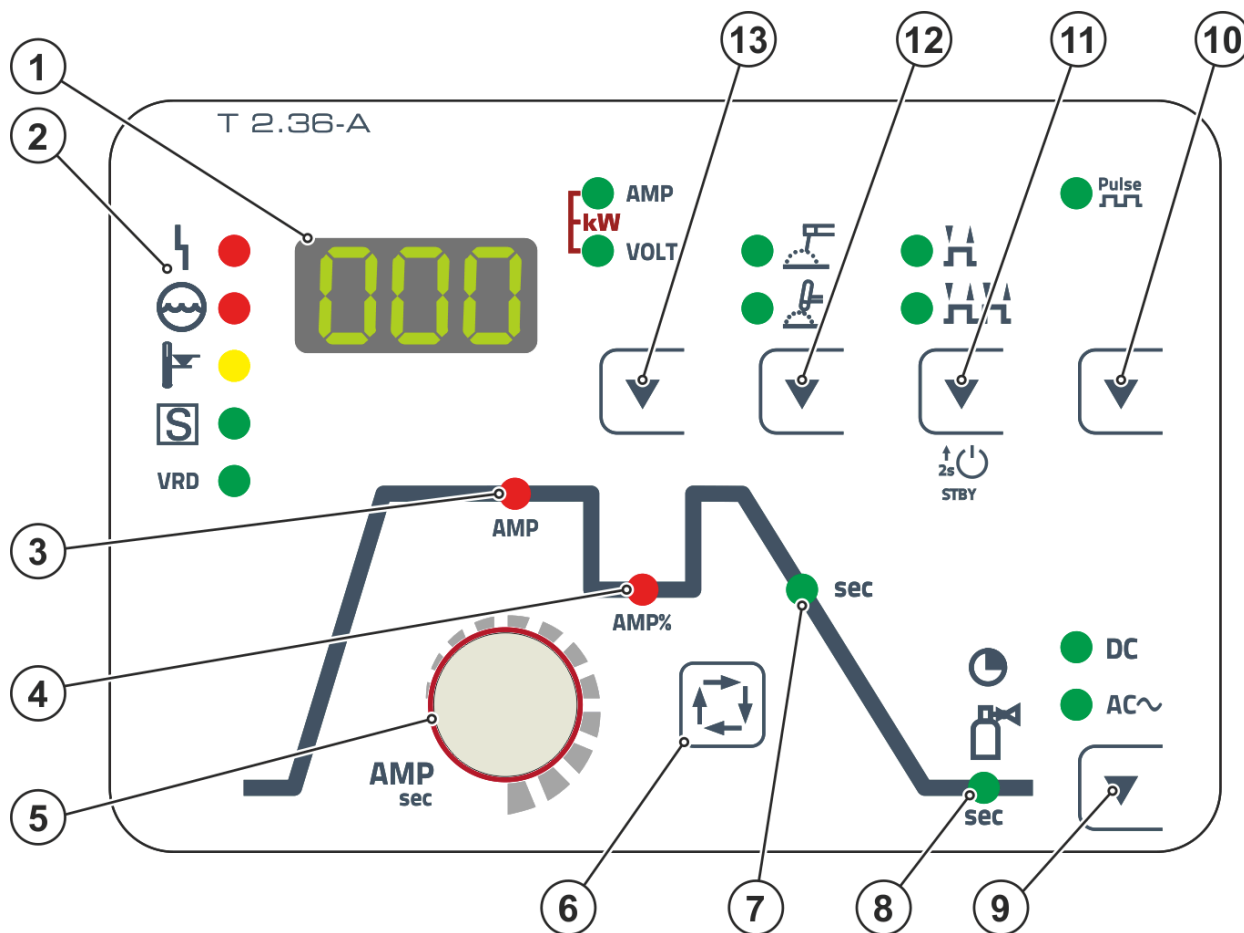
4.2 Zadní pohled



Obrázek 4-2









Pol.	Symbol	Popis
1		Připojovací zdířka 8pólová Řídící vedení chladicího zařízení
2		Přepínač způsobu zapálení > viz kapitola 5.2.6 ✱ = ----- Liftarc (dotykové zapálení) HF =----- HF-Zapálení
3		Hlavní vypínač, Příklad zapnut/vypnut
4		Výstupní otvory chladicího vzduchu
5		Patky přístroje
6		Síťový přívodní kabel > viz kapitola 5.1.7
7		Přípojka ochranného plynu (vstup) Připojovací vsuvka G1/4"
8		Připojovací zdířka 5pólová Zdroj napětí pro chladicí zařízení
9		Připojovací zdířka, 19-pólová Přípoj dálkového ovladače

4.3 Řízení přístroje – Ovládací prvky



Obrázek 4-3

Pol.	Symbol	Popis
1		Zobrazení svařovacích dat (třímístné) Zobrazení parametrů svařování a jejich hodnot > viz kapitola 4.3.1
2		Indikace poruch-/stavu <ul style="list-style-type: none"> ⚡-----Kontrolka sběrné poruchy ⊖-----Kontrolka nedostatku vody (chlazení svařovacího hořáku) ⚡-----Kontrolka nadměrné teploty S-----Kontrolka Sse značkou VRD-----Zařízení k snížení napětí (VRD) > viz kapitola 5.4
3	AMP	Hlavní proud I min až I max (kroky po 1 A)
4	AMP%	Depresní proud I_{d2} (WIG)
5		Rotační snímač Nastavení parametrů svařování Nastavení proudů, časů a parametrů.
6		Tlačítko Volba parametrů svařování Tímto tlačítkem se volí parametry svařování v závislosti na použitém svařovacím postupu a druhu provozu.
7	sec	Doba doběhu proudu
8		Signální svítidlo, dofuk plynu
9		Tlačítko Polarita svařovacího proudu DC -----Svařování stejnosměrným proudem se zápornou polaritou na hořáku (resp. držáku elektrody) oproti obrobku. AC ~----Svařování střídavým proudem/tvary střídavého proudu > viz kapitola 5.2.4

Pol.	Symbol	Popis
10		Tlačítko pulsního svařování WIG ----- pulsní svařování > viz kapitola 5.3.5 MMA ----- pulsní svařování > viz kapitola 5.2.8
11		Tlačítko Druh provozu/režim úspory energie  ----- 2-taktní  ----- 4-taktní Po stisknutí a podržení na 2 s přejde přístroj do režimu úspory energie. K reaktivaci stačí stisknutí libovolného ovládacího prvku > viz kapitola 5.8.
12		Tlačítko Metody svařování  ----- Ruční svařování obalenou elektrodou  ----- Svařování WIG
13		Tlačítko Přepínání zobrazení AMP----- Indikace svařovacího proudu kW----- Indikace svařovacího výkonu (obě kontrolky svítí) VOLT----- Indikace svařovacího napětí

4.3.1 Zobrazení dat svařování

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

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

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

není možné

možné

5 Konstrukce a funkce

⚠ VÝSTRAHA



Nebezpečí poranění elektrickým napětím!

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

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

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

5.1 Přeprava a instalace

⚠ VÝSTRAHA



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

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

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

5.1.1 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 6.3).

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

5.1.1.1 Za provozu

Rozsah teplot okolního vzduchu:

- -25 °C až +40 °C (-13 °F až 104 °F)

relativní vlhkost vzduchu:

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

5.1.1.2 Přeprava a skladování

Uskladnění v uzavřené místnosti, rozsah teplot okolního vzduchu:

- -30 °C až +70 °C (-22 °F až 158 °F)

Relativní vlhkost vzduchu

- až 90 % při 20 °C (68 °F)

5.1.2 Chlazení přístroje



Nedostatečné větrání vede k poklesu výkonu a poškození přístroje.

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

5.1.3 Vedení obrobku, všeobecně

⚠ POZOR



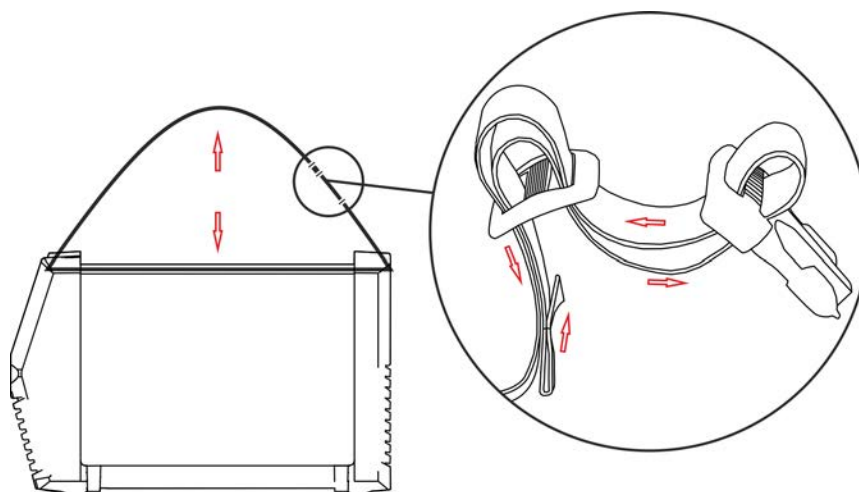
Nebezpečí popálení neodborným připojením svařovacího proudu!

Kvůli nezajištěným zástrčkám svařovacího proudu (připojení přístroje) nebo znečištění u připojení obrobku (barva, koroze) se mohou tato spojovací místa a vedení 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! Konstrukční části obrobku nepoužívat jako zpětné vedení svařovacího proudu!

5.1.3.1 Nastavení délky přepravního pásu

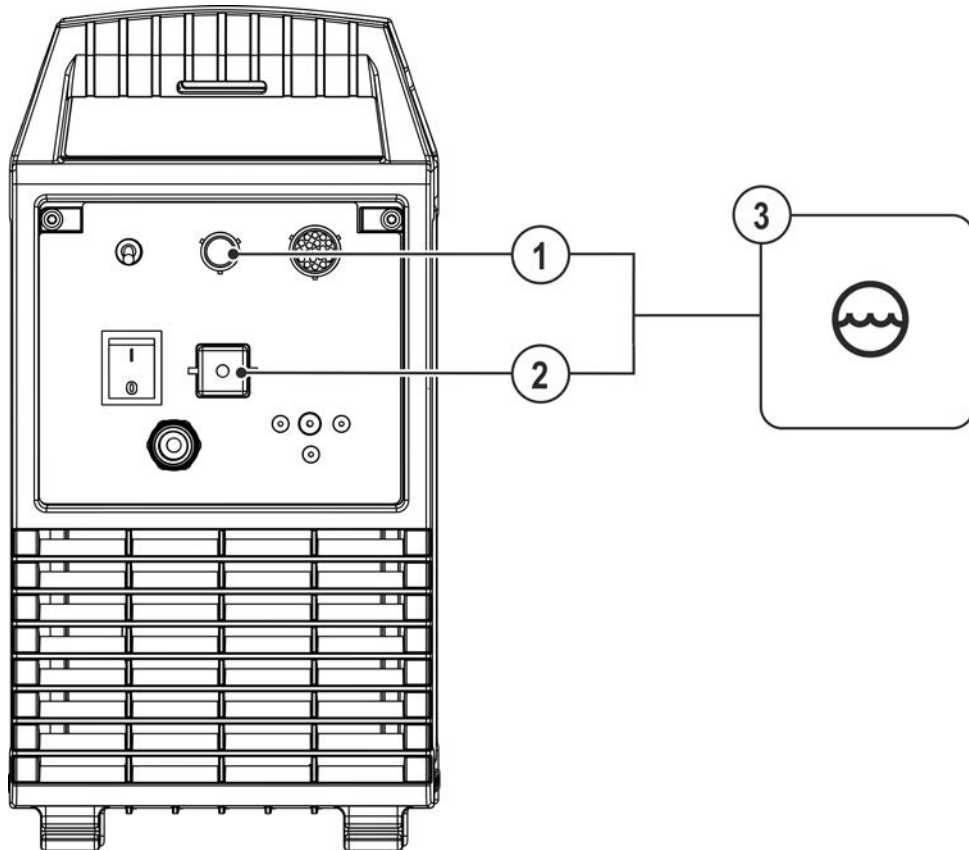
Jako příklad pro nastavení je na obrázku znázorněno prodlužování pásu. Pro zkrácení je třeba popruhové smyčky provléknout opačným směrem.






Obrázek 5-1

5.1.4 Chlazení svařovacího hořáku

5.1.4.1 Přípojka chladiče svařovacího hořáku



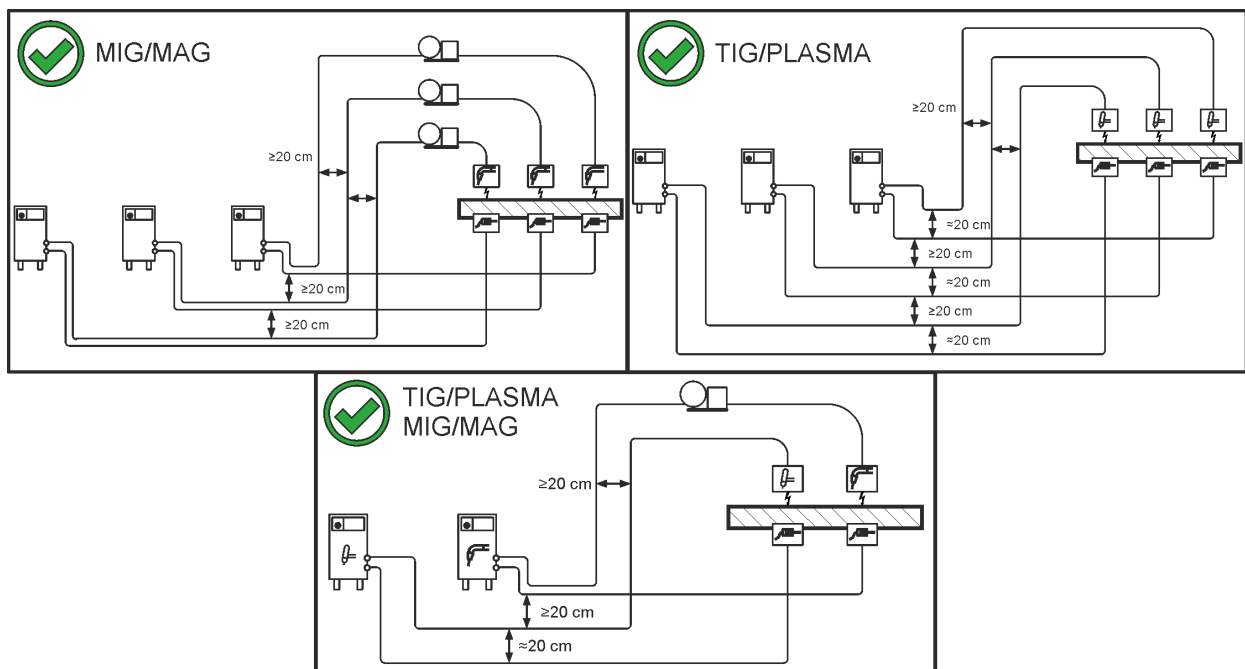
Obrázek 5-2

Pol.	Symbol	Popis
1		Připojovací zdířka 8pólová Řídící vedení chladičoho zařízení
2		Připojovací zdířka 5pólová Zdroj napětí pro chladičí zařízení
3		Chladičoho modulu

- 8 pólovou zástrčku řídicího vedení chladičoho přístroje zastrčte do 8 pólové zásuvky svářečky a zde ji zajistěte.
- 5 pólovou zástrčku napájecího vedení chladičoho přístroje zastrčte do 5 pólové zásuvky svářečky a zde ji zajistěte.

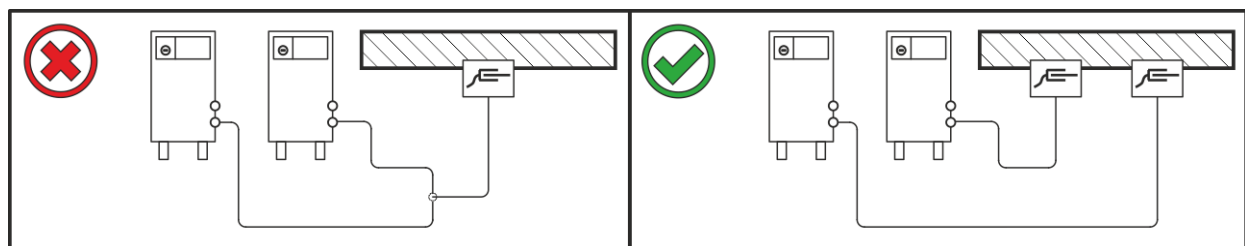
5.1.5 Pokyny k instalaci vedení svařovacího proudu

- 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) vedte pokud možno podélně paralelně a těsně vedle sebe.
- Zemnicí kabel a svazek propojovacích hadic zdroje svařovacího proudu s vysokofrekvenčním zapalovacím zařízením (WIG) položte paralelně ve vzdálenosti cca 20 cm tak, aby nedošlo k vysokofrekvenčním výbojům.
- Vždy dodržujte minimální vzdálenost cca 20 cm nebo větší od vodičů jiných zdrojů svařovacího proudu tak, aby nedošlo ke vzájemnému ovlivňování.
- Kabely nesmějí být zásadně delší než je nutné. K dosažení optimálních výsledků svařování max. 30 m (zemnicí kabel + svazek propojovacích hadic + kabel hořáku).



Obrázek 5-3

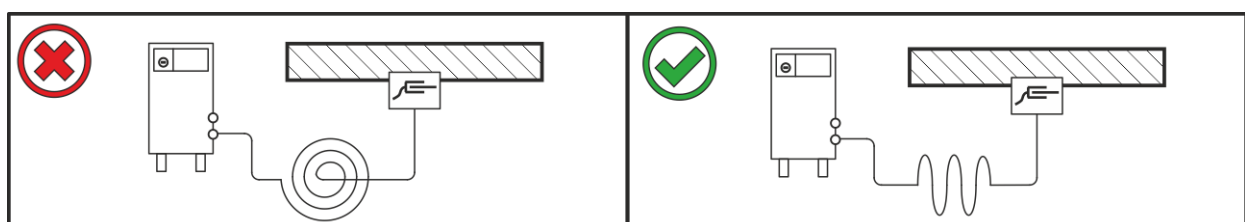
- Použijte pro každý svářecí přístroj vlastní zemnicí kabel k obrobku!



Obrázek 5-4

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

Přebytečnou délku kabelů pokládejte do oblouků.



Obrázek 5-5

5.1.6 Bludné svařovací proudy

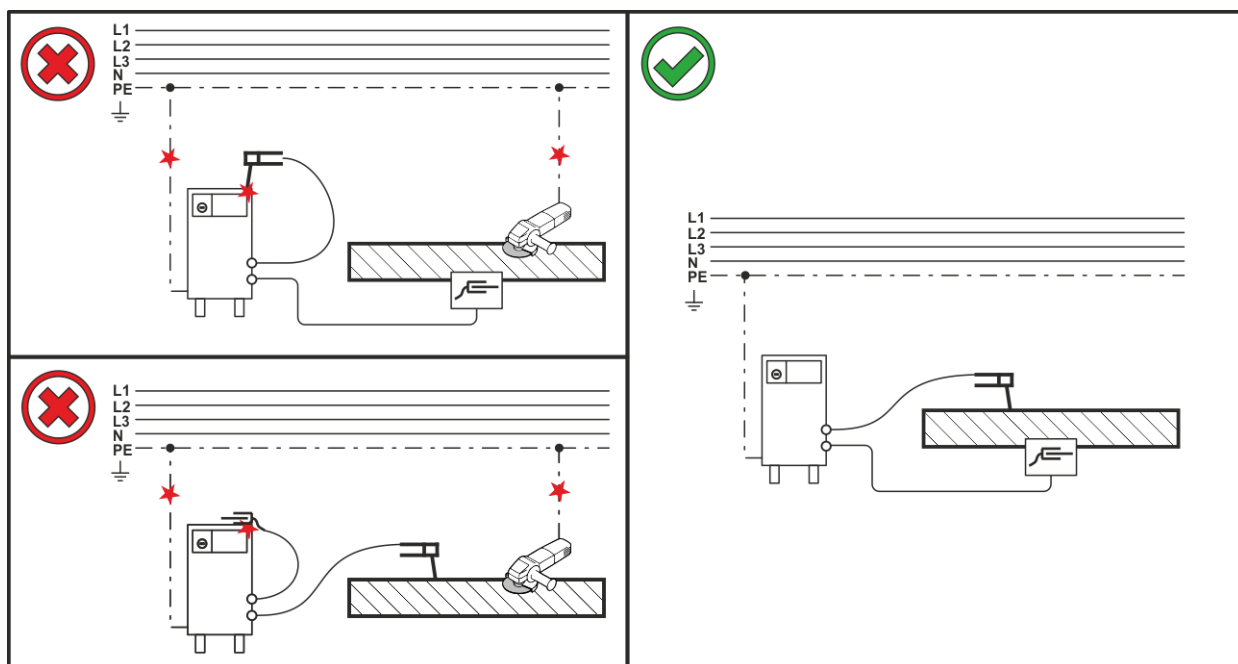
⚠ VÝSTRAHA



Nebezpečí poranění bludnými svařovacími proudy!

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

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



Obrázek 5-6

5.1.7 Připojení na síť

⚠ NEBEZPEČÍ



Nebezpečí při nesprávném připojení na síť!

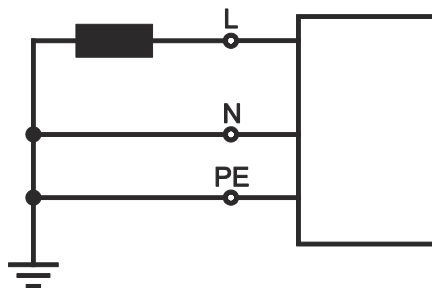
Nesprávné připojení na síť může mít za následek úrazy osob nebo vznik hmotných škod!

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

5.1.7.1 Druh sítě



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



Obrázek 5-7

Legenda

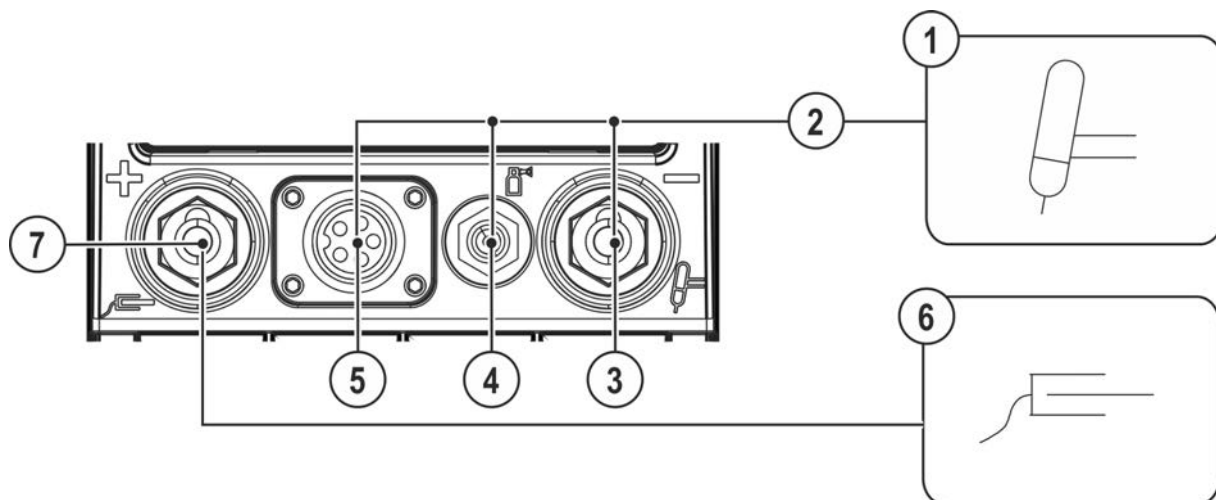
Pól.	Označení	Rozlišovací barva
L	Vnější vodič	hnědá
N	Neutrální vodič	modrá
PE	Ochranný vodič	zelenožlutý

- Zastrčte síťovou zástrčku vypnutého přístroje do příslušné zásuvky.

5.2 TIG svařování

5.2.1 Připojení svařovacího hořáku a směřování obrobku

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

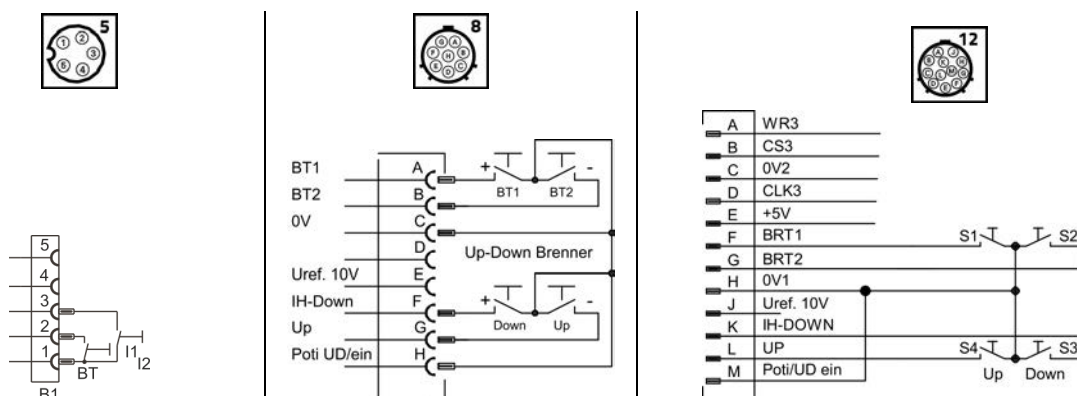


Obrázek 5-8

Pol.	Symbol	Popis
1		Svařovací hořák
2		Svazek hadic svařovacího hořáku
3		Připojovací zdířka, svařovací proud "-" Připojení kabelu pro svařovací proud hořáku WIG
4		Připojovací vsuvka G $\frac{1}{4}$ " Připojka ochranného plynu svařovacího hořáku WIG
5		Připojná zdířka, řídicí vedení svařovacího hořáku > viz kapitola 5.2.1.1
6		Obrobek nebo obráběný předmět
7		Připojovací zdířka, svařovací proud "+" Připojení zemnicího kabelu obrobku

- Zástrčku svařovacího proudu svařovacího hořáku zastrčte do zásuvky svařovacího proudu „-“ a zajistěte ji otočením doprava.
 - Z přípojné vsuvky G $\frac{1}{4}$ “ odstraňte žlutý ochranný klobouček.
 - Připoj ochranného plynu svařovacího hořáku přišroubujte pevně k přípojné šroubové spojce G $\frac{1}{4}$ “.
- Zastrčit zástrčku řídicího vedení svařovacího hořáku do přípojné zdířky pro řídicí vedení svařovacího hořáku a pevně ji utáhnout.
- Zástrčku zemnicího kabelu zastrčte do přípojné zásuvky svařovacího proudu „+“ a otočením doprava ji zajistěte.

5.2.1.1 Obsazení přívodů, řídicí vedení svařovacího hořáku



Obrázek 5-9

5.2.2 Zásobení ochranným plynem

⚠ VÝSTRAHA

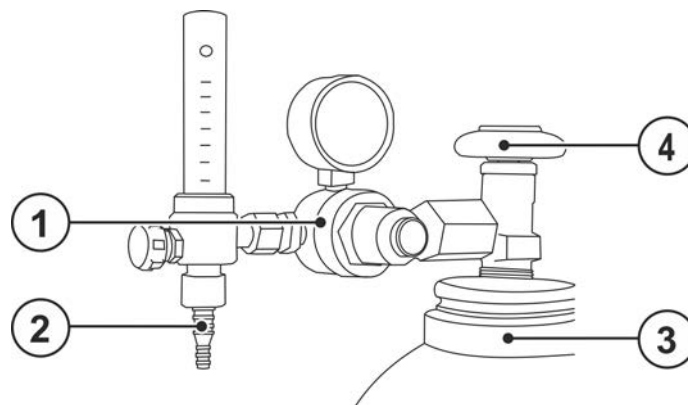
Nebezpečí úrazu následkem chybné manipulace s lahvemi ochranného plynu!
Nesprávné nebo nedostatečné upevnění lahví ochranného plynu může mít za následek vážné úrazy!

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

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

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

5.2.2.1 Připojení zásobení ochranným plynem



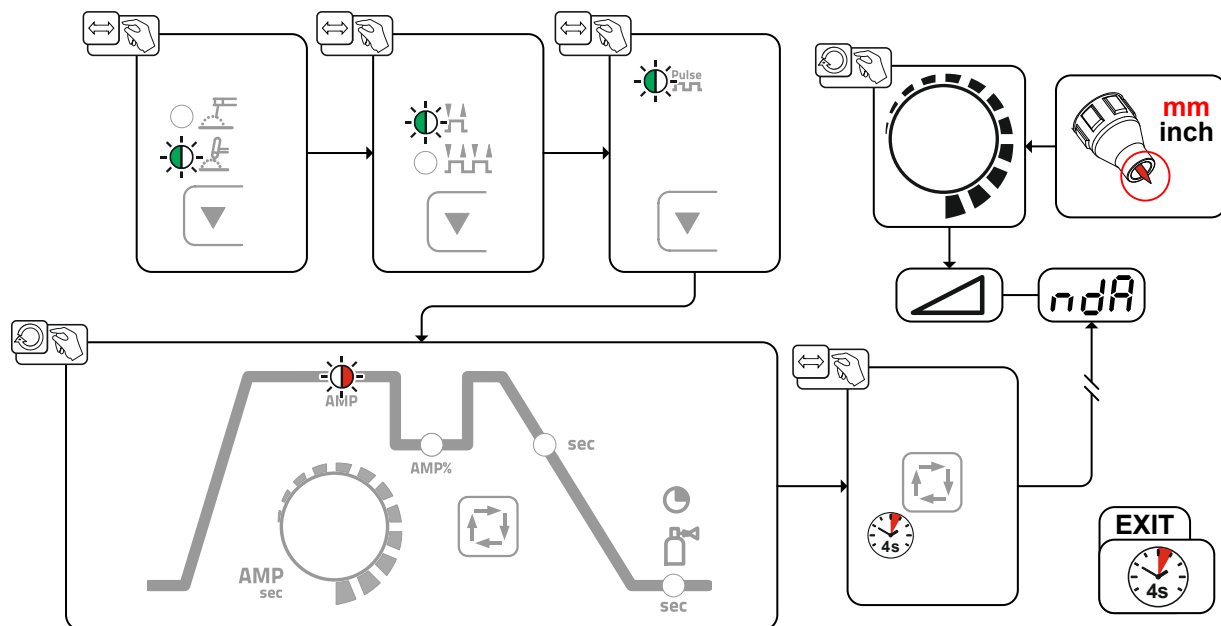
Obrázek 5-10

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

5.2.3 Volba svařovacího úkolu

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



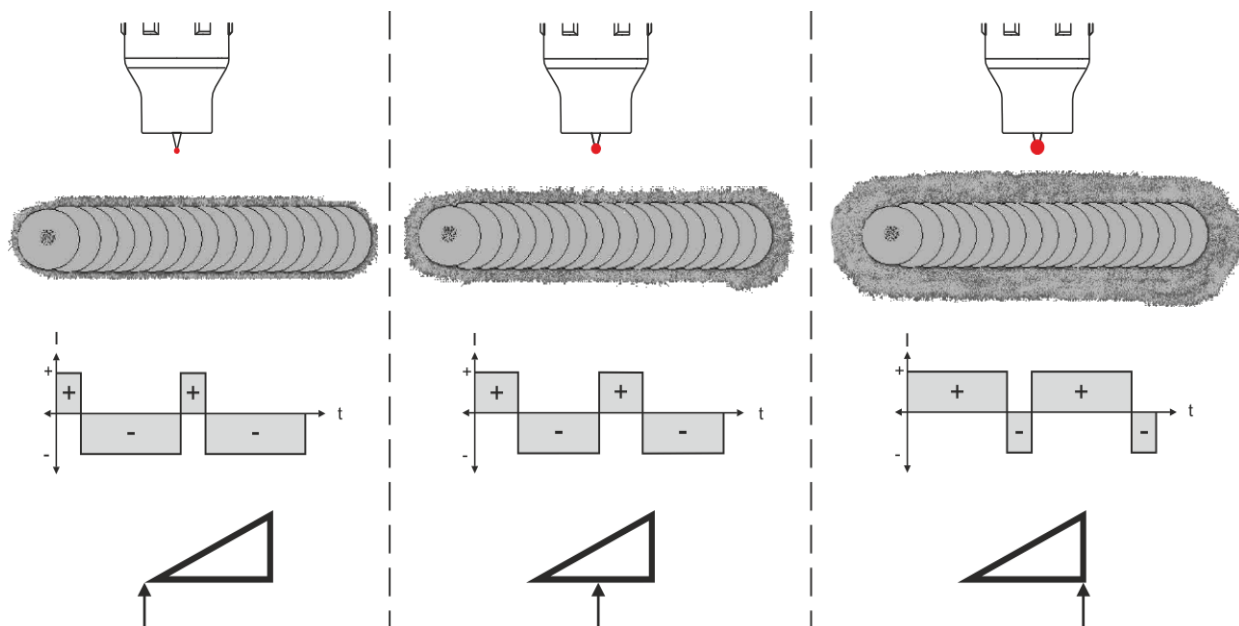
Obrázek 5-11

5.2.4 Svařování střídavým proudem

5.2.4.1 Vyvážení střídavého proudu (optimalizace čistícího účinku a chování při závaru)

Ke svařování hliníku a slitin hliníku se používá svařování se střídavým proudem. To je spojeno s průběžnou změnou polarit wolframové elektrody. Přitom existují dvě fáze (půlvlny) – pozitivní a negativní fáze. Pozitivní fáze působí odtržení vrstvy oxidu hlinitého na povrchu materiálu (tzv. čistící účinky).

Na hrotu wolframové elektrody se současně tvoří kalota. Velikost této kaloty závisí na délce pozitivní fáze. Je třeba mít na paměti, že příliš velká kalota vede k nestabilnímu a difuznímu svařovacímu oblouku s malým závarem. Negativní fáze za prvé zchladí wolframovou elektrodu a za druhé docílí potřebného závaru. Důležité je zvolit správný časový poměr (rovnováha) mezi pozitivní fází (čistící účinek, velikost kaloty) a negativní fází (hloubka závaru). K tomu je nutné nastavení rovnováhy střídavého proudu. Přednastavení (nulová poloha) vyvážení je na 65 % a tento poměr se vztahuje na podíl negativní půlvlny.



Obrázek 5-12

5.2.5 Testování plynu – nastavení množství ochranného plynu

POZOR



Úraz elektrickým proudem!

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

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

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

Orientační pravidlo pro objemový průtok plynu:

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

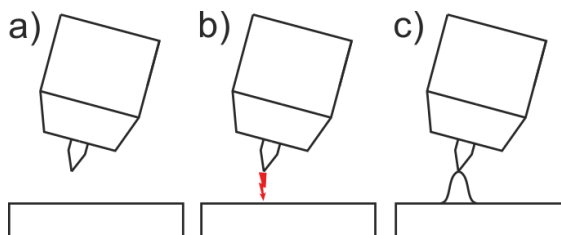
Příklad: 7 mm plynové trysce odpovídá průtok plynu 7 l/min.

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

5.2.6 Zapálení elektrického oblouku

Způsob zapálení může být nastaven na přepínači způsobu zapálení > viz kapitola 4.2.

5.2.6.1 Vysokofrekvenční zapálení



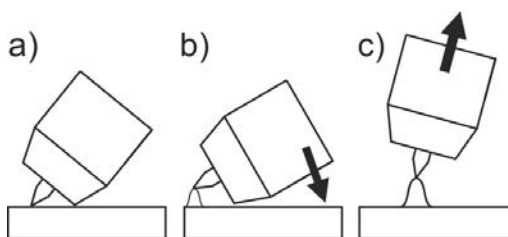
Obrázek 5-13

Elektrický oblouk je spuštěn bezdotykově pomocí vysokonapětového zapalovacího impulsu:

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

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

5.2.6.2 Liftarc



Obrázek 5-14

Elektrický oblouk se zapálí v okamžiku dotyku s obrobkem:

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

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

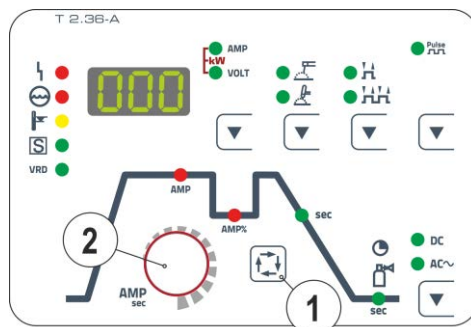
5.2.6.3 Nucené vypínání

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

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

5.2.7 Provozní režimy (sledy funkcí)

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



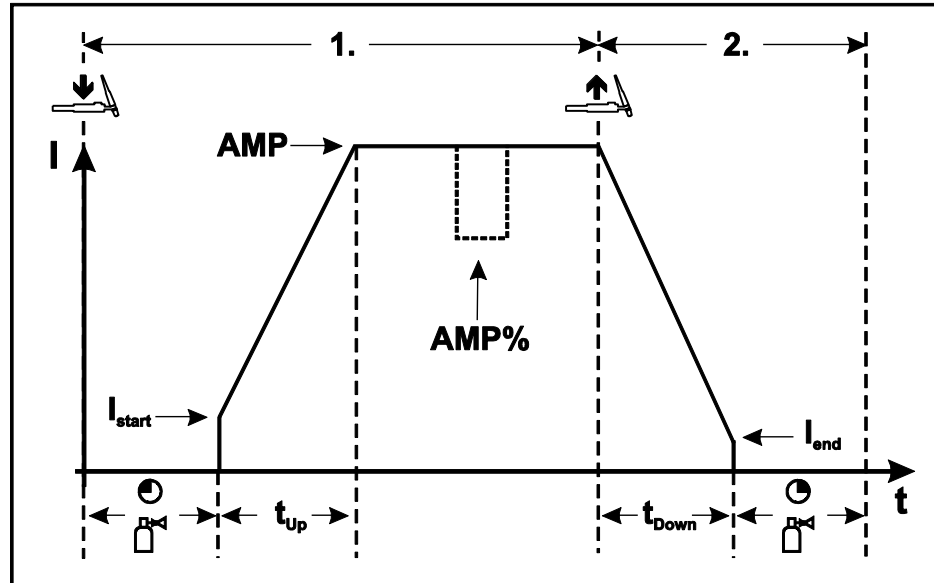
Obrázek 5-15

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

5.2.7.1 Vysvětlivky značek

Symbol	Význam
	Stisknout tlačítko 1 hořáku
	Tlačítko 1 hořáku pustit
I	Proud
t	Čas
	Předfuk plynu
Istart	Rozběhový proud
TUp	Doba nárůstu hodnot
tP	Bodový čas
AMP	Hlavní proud (minimální až maximální proud)
AMP%	Snížený proud (0% až 100% AMP)
ts1	Pulsování WIG: Doba snížení hlavního proudu (AMP) na snížený proud (AMP%)
ts2	Pulsování WIG: Doba zvýšení sníženého proudu (AMP%) na hlavní proud (AMP)
tpokles	Čas poklesu
I konec	Proud koncového kráteru
	Zbytkové proudění plynu

5.2.7.2 2-dobý provoz



Obrázek 5-16

1. cyklus:

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

Přepnutí s hlavního proudu AMP na depresní proud %AMP:

Stiskněte tlačítko hořáku 2 nebo stiskněte přerušovaně tlačítko hořáku 1

2. cyklus:

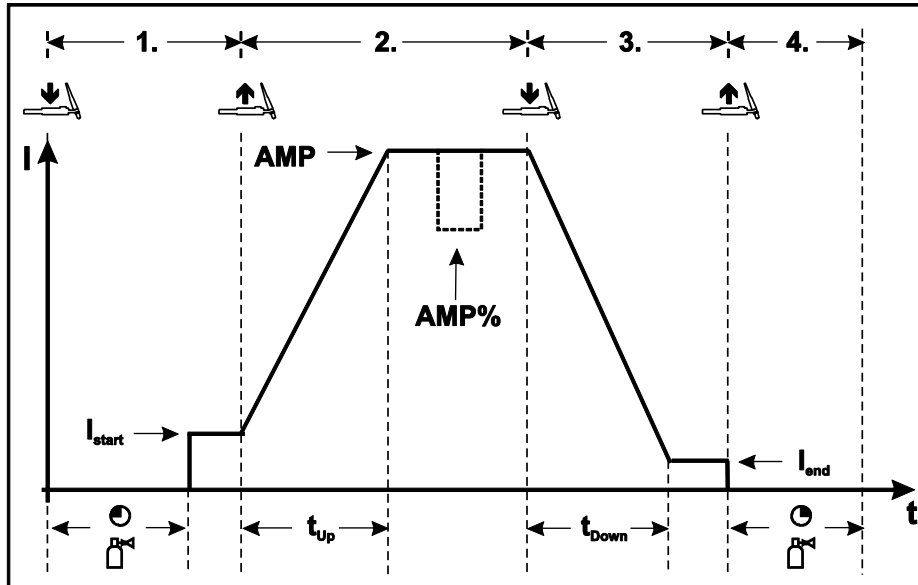
- Uvolnit tlačítko hořáku 1.
- Hlavní proud klesá s nastaveným časem Down-Slope t_{Down} na proud konečného kráteru I_{end} (minimální proud).

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

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

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

5.2.7.3 4-dobý provoz



Obrázek 5-17

1.takt:

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

2.takt:

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

Přepnutí s hlavního proudu AMP na depresní proud %AMP:

Stiskněte tlačítko hořáku 2 nebo stiskněte přerušovaně tlačítko hořáku 1

3.takt:

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

4.takt:

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

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

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

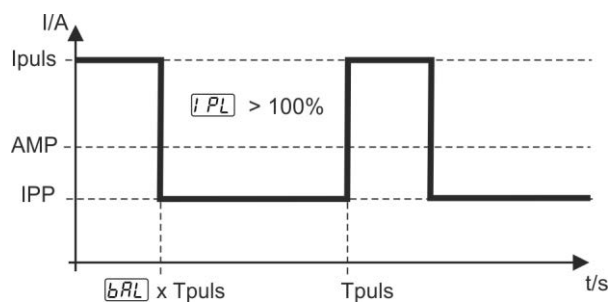
K použití alternativního způsobu aktivace svařování (start klepnutím) musíte na řídicí jednotce přístroje nastavit dvoumístný režim hořáku (11 x). V závislosti na typu přístroje jsou dostupné různé počty režimů hořáku.

5.2.8 Pulsování průměrné hodnoty

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

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

Proud pauzy pulsu (IPP) se nenastavuje, tato hodnota se vypočítává v řízení přístroje, takže průměrná hodnota svařovacího proudu (AMP) se dodrží. Proud $I_{[2]}$ je při pulsování průměrné hodnoty pouze snížený proud, který lze ovládat prostřednictvím tlačítka hořáku.



Obrázek 5-18

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

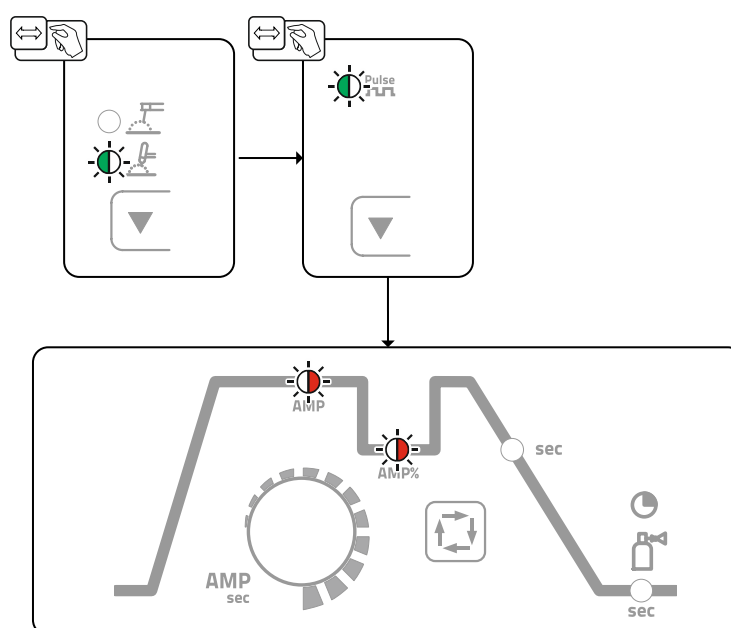
I_{puls} = pulsní proud = I_{PL} x AMP; např. 140 % x 100 A = 140 A

IPP = Proud pauzy při pulzování

T_{puls} = doba cyklu impulzu = $1/f_{RE}$; např. 1/100 Hz = 10 s

b_{RL} = vyvážení

Volba



Obrázek 5-19

5.2.9 WIG - Antistick

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

Po vyvolání funkce přístroj okamžitě přejde do fáze procesu dofuku plynů. Svářeč znovu začne nový proces s 1. taktem. Funkce může být uživatelem zapnuta nebo vypnuta (parametry f_{RS}) > viz kapitola 5.9.

5.2.10 Svařovací hořák (varianty ovládání)

S tímto přístrojem lze využít různé varianty hořáků.

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

Vysvětlivky značek ovládacích prvků:

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

5.2.10.1 Funkce klepnutí (klepnout na tlačítko hořáku)

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

5.2.10.2 Režim svařovacího hořáku

Uživatel má k dispozici režimy 1 až 4 a režimy 11 až 14. Režimy 11 až 14 obsahují stejné funkční možnosti jako 1 až 4, avšak bez funkce klepnutím > viz kapitola 5.2.10.1 pro snížený proud.

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

Nastavení režimů hořáku se provádí v nabídce konfigurace přístroje prostřednictvím parametrů konfigurace hořáku „*brd*“ > Režim hořáku „*brt*“ > viz kapitola 5.9.

Pro příslušné typy hořáku mají smysl výhradně uvedené režimy.

5.2.10.3 Rychlost nárůstu/poklesu

Způsob funkce

Stisknout a přidržit tlačítko Up:

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

Stisknout a přidržit tlačítko Down:

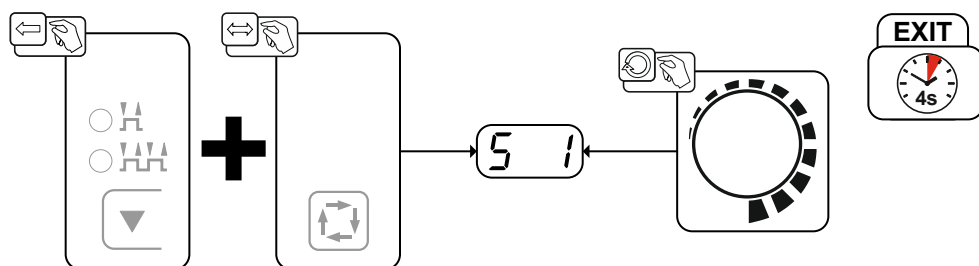
Snížení proudu až k dosažení minimální hodnoty.

Nastavení parametrů rychlosti Up/Down se provádí v nabídce konfigurace přístroje > viz kapitola 5.9 a určuje se tak rychlost, se kterou bude provedena změna proudu.

5.2.10.4 Proudový skok

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

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



Obrázek 5-20

Indikace	Nastavení / Volba
	Proudový skok 1----- 1 A 10----- 10 A

5.2.10.5 Standardní hořák TIG (5pólový)

Standardní hořák s jedním tlačítkem

Obrázek	Ovládací prvky	Vysvětlivky symbolů
		BRT1 = tlačítko hořáku 1 (svařovací proud zap/vyp; snížený proud prostřednictvím funkce klepnutím)
Funkce	Režim	Ovládací prvky
Svařovací proud zap./vyp.	1 (z výroby)	
Snížený proud (4taktní provoz)		

Standardní hořák s dvěma tlačítky

Obrázek	Ovládací prvky	Vysvětlivky symbolů
		BRT1 = tlačítko hořáku 1 BRT2 = tlačítko hořáku 2
Funkce	Režim	Ovládací prvky
Svařovací proud zap/vyp	1 (z výroby)	
Snížený proud		
Snížený proud (funkce klepnutím ¹) / (4taktní provoz)		
Svařovací proud zap./vyp.	3	
Snížený proud (funkce klepnutím ¹) / (4taktní provoz)		
Funkce Up ²		
Funkce Down ²		

¹ > viz kapitola 5.2.10.1

² > viz kapitola 5.2.10.3


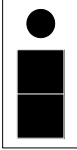
Standardní hořák s kolébkovým spínačem (kolébkový spínač, dvě tlačítka hořáku)

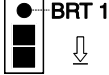
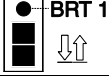
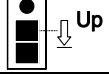

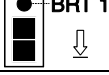
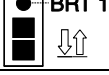
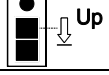
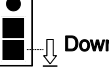
Obrázek	Ovládací prvky	Vysvětlivky symbolů
		BRT 1 = tlačítko hořáku 1 BRT 2 = tlačítko hořáku 2
Funkce	Režim	Ovládací prvky
Svařovací proud zap./vyp.	1 (z výroby)	
Snížený proud		
Snížený proud (funkce klepnutím ¹) / (4taktní provoz)		
Svařovací proud zap./vyp.	2	
Snížený proud (funkce klepnutím ¹)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

¹ > viz kapitola 5.2.10.1

² > viz kapitola 5.2.10.3

5.2.10.6 WIG hořák Up/Down (8pólový)
Hořák Up/Down s jedním tlačítkem hořáku

Obrázek	Ovládací prvky	Vysvětlivky symbolů
		BRT 1 = tlačítko hořáku 1

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

¹ > viz kapitola 5.2.10.1

² > viz kapitola 5.2.10.3

³ > viz kapitola 5.2.10.4

Hořák Up/Down se dvěma tlačítky hořáku

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

Funkce	Režim	Ovládací prvky
Svařovací proud zap./vyp.	1 (z výroby)	BRT 1 ↓
Snížený proud		
Snížený proud (funkce klepnutím ¹) / (4taktní provoz)		BRT 1 ↓↑
Zvýšit svařovací proud (funkce Up ²)		
Snížit svařovací proud (funkce Down ²)		

Režimy 2 a 3 se u tohoto typu hořáku nepoužívají resp. nemají význam.

Svařovací proud zap./vyp.	4	BRT 1 ↓
Snížený proud		
Snížený proud (funkce klepnutím ¹)		BRT 1 ↓↑
Svařovací proud zvýšit proudovým skokem ³		
Svařovací proud snížit proudovým skokem ³		
Testování plynu		

¹ > viz kapitola 5.2.10.1

² > viz kapitola 5.2.10.3

³ > viz kapitola 5.2.10.4

5.2.10.7 Potenciometrický hořák (8pólový)

Svařovací zdroj musí být pro provoz konfigurována s potenciometrickým hořákem > viz kapitola 5.2.10.8.

Potenciometrický hořák s jedním tlačítkem

Obrázek	Ovládací prvky	Vysvětlivky symbolů
		BRT 1 = tlačítko hořáku 1
Funkce	Režim	Ovládací prvky
Svařovací proud zap./vyp.	3	BRT 1 ↓
Snížený proud (funkce klepnutím ¹)		BRT 1 ↑↓
Zvýšit svařovací proud		↻
Snížit svařovací proud		↻

Potenciometrický hořák se dvěma tlačítky hořáku

Obrázek	Ovládací prvky	Vysvětlivky symbolů
		BRT 1 = tlačítko hořáku 1 BRT 2 = tlačítko hořáku 2
Funkce	Režim	Ovládací prvky
Svařovací proud zap./vyp.	3	BRT 1 ↓
Snížený proud		BRT 2 ↓
Snížený proud (funkce klepnutím ¹)		BRT 1 ↑↓
Zvýšit svařovací proud		↻
Snížit svařovací proud		↻

¹ > viz kapitola 5.2.10.1

5.2.10.8 Konfigurace připojení potenciometrického hořáku TIG

NEBEZPEČÍ



Nebezpečí poranění elektrickým napětím po vypnutí!

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

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

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

⚠ VÝSTRAHA



Neodborné opravy a modifikace jsou zakázány!

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

V případě neoprávněných zásahů zaniká záruka!

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



Nebezpečí při neprovedení zkoušky po přestavbě!

Před opětovným uvedením do provozu musí být provedena „Kontrola a zkoušení svařovacích zařízení v provozu“ podle normy IEC / ČSN EN 60974-4 „Zařízení pro obloukové svařování - Kontrola a zkoušení svařovacích zařízení v provozu“!

- Provedte zkoušku dle IEC / DIN EN 60974-4!

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

Konfigurace svařovacího hořáku

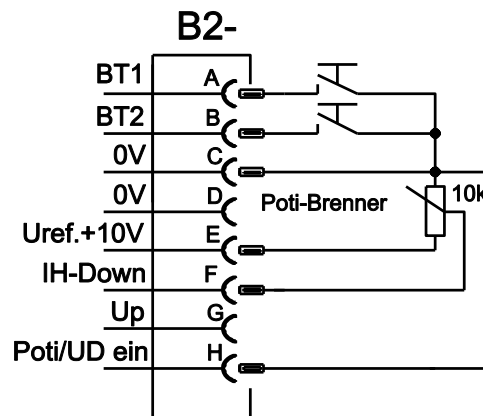
Připraveno pro hořák WIG-Standard popř. hořák Up-Down (z výrobního závodu)

Nastavení

JP1

Připraveno pro potenciometrický hořák

JP1



Obrázek 5-21

Pro tento typ hořáku musí být svařovací přístroj nastaven na režim svařovacího hořáku 3 > viz kapitola 5.2.10.2.

5.2.10.9 Hořák RETOX TIG (12-pólový)

K provozování tohoto svařovacího hořáku je nutné dovybavit svářečku volitelným příslušenstvím "ON 12pol Retox TG.0002" (12pólová přípojná zdiřka hořáku)!

Obrázek	Ovládací prvky	Vysvětlivky symbolů
		BRT = tlačítko hořáku

Funkce	Režim	Ovládací prvky
Svařovací proud zap./vyp.	1 (z výroby)	BRT 1
Snížený proud		BRT 2
Snížený proud (funkce klepnutím ¹)		BRT 1 (klepnutí)
Zvýšit svařovací proud (funkce Up ²)		BRT 3
Snížit svařovací proud (funkce Down ²)		BRT 4
Svařovací proud zap./vyp.	2	BRT 1
Snížený proud		BRT 2
Snížený proud (funkce klepnutím ¹)		BRT 1 (klepnutí)
Svařovací proud zap./vyp.	3	BRT 1
Snížený proud		BRT 2
Snížený proud (funkce klepnutím ¹)		BRT 1 (klepnutí)
Svařovací proud zap./vyp.	4	BRT 1
Snížený proud		BRT 2
Snížený proud (funkce klepnutím ¹)		BRT 1 (klepnutí)
Skokové zvýšení svařovacího proudu (skokový proud ³)		BRT 3
Skokové snížení svařovacího proudu (skokový proud ³)		BRT 4
Testování plynu		BRT 2 (3 s)

¹ > viz kapitola 5.2.10.1

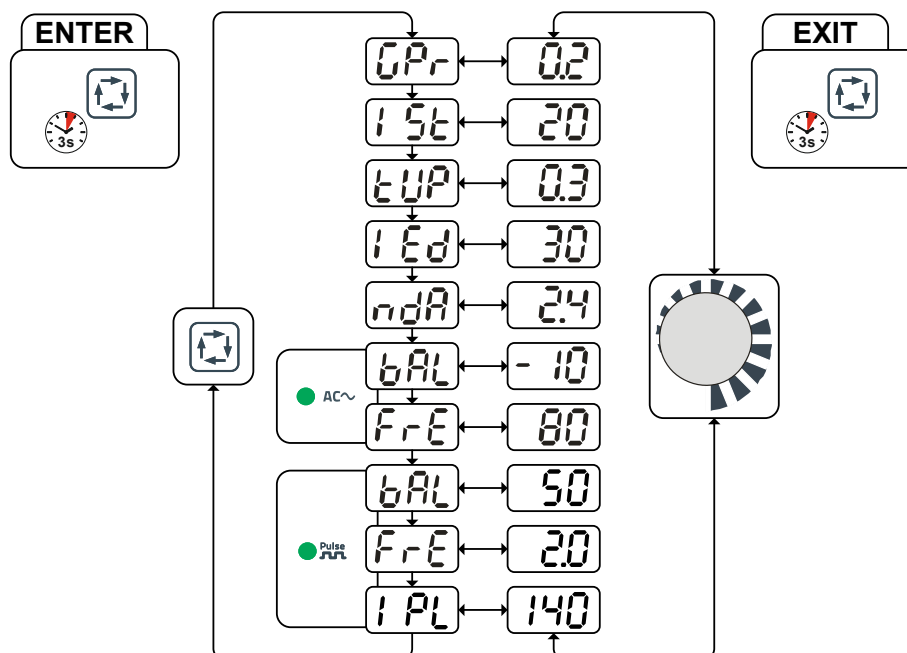
² > viz kapitola 5.2.10.3

³ > viz kapitola 5.2.10.4

5.2.11 Expertní menu (WIG)

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

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



Obrázek 5-22

Indikace	Nastavení / Volba
GPr	Doba předfuku plynu
ISt	Startovací proud Procentuální rozsah nastavení: v závislosti na hlavním proudu Absolutní rozsah nastavení: Imin až Imax.
tUP	Doba zvýšení na hlavní proud
IEd	Proud koncového kráteru Procentuální rozsah nastavení: v závislosti na hlavním proudu Absolutní rozsah nastavení: Imin až Imax.
ndA	Průměr wolframové elektrody / optimalizace zapalování 1 mm až 4 mm nebo větší (kroky po 0,1 mm)
bAL	Vyvážení střídavého proudu (AC) Optimalizace čistícího účinku a chování při závaru.
FrE	Rozsah střídavého proudu (AC)
bAL	Vyvážení pulsování
FrE	Frekvence pulsu
IPL	Pulsní proud > viz kapitola 5.2.8

5.3 Ruční svařování elektrodou

5.3.1 Přípoj držáku elektrody a kabelu pro uzemnění obrobku

⚠ POZOR



Nebezpečí skřípnutí a popálení!

Při výměně tyčové elektrody hrozí nebezpečí pohmoždění a popálení!

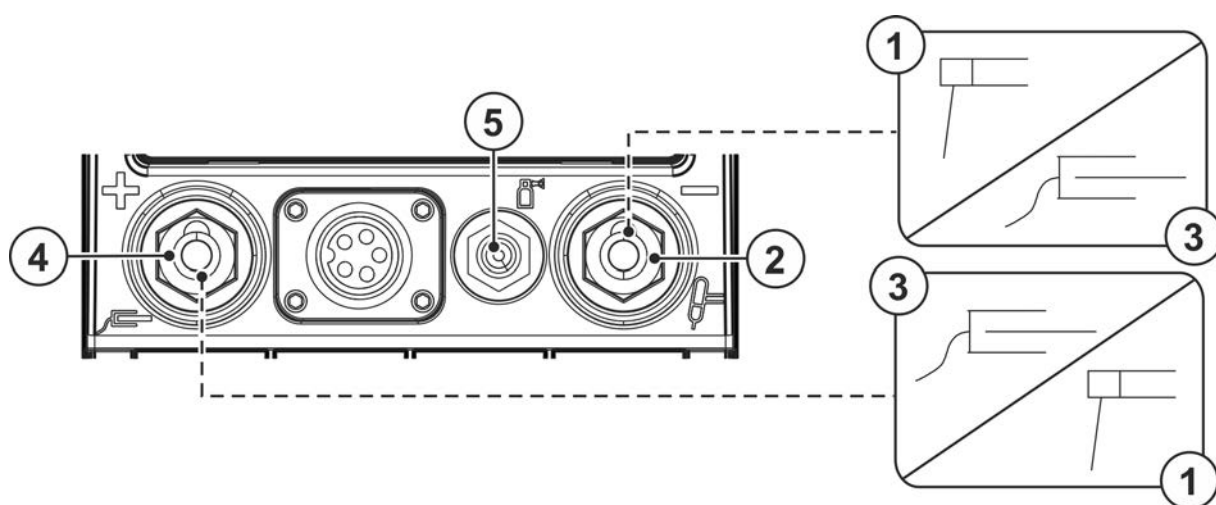
- Používejte vhodné, suché ochranné rukavice.
- K odstranění použitých tyčových elektrod nebo k posouvání svařovaných obrobků používejte izolované kleště.



Elektrické napětí na přípojce ochranného plynu!

Při ručním svařování tyčovou elektrodou je přípojka ochranného plynu (přípojná vsuvka G 1/4") pod napětím naprázdno.

- Na přípojnou vsuvku G 1/4" nasadte žluté izolační víčko (ochrana před elektrickým napětím a nečistotou).



Obrázek 5-23

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

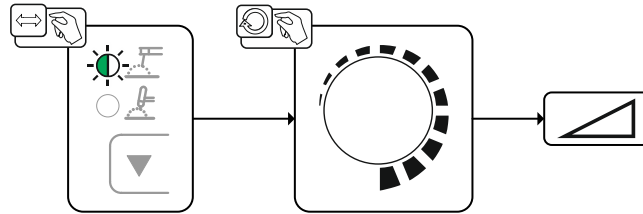
Polarita se řídí dle údaje výrobce elektrod na obalu.

- Kabelovou zástrčku držáku elektrody vložte do přípojovací zdičky buď svařovací proud „+“ nebo „-“ a zajistěte otočením doprava.
- Kabelovou zástrčku držáku elektrody vložte do přípojovací zdičky buď svařovací proud „+“ nebo „-“ a zajistěte otočením doprava.
- Na přípojnou vsuvku G 1/4" nasadte žlutý ochranný klobouček.

5.3.2 Volba svařovacího úkolu

Změna základních parametrů svařování je možná jen tehdy, když neprotéká žádný svařovací proud a není aktivní event. stávající řízení přístupu > viz kapitola 5.7

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

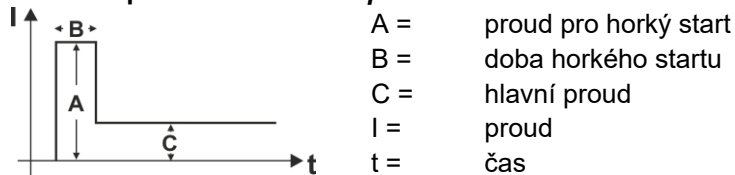


Obrázek 5-24

5.3.3 Horký start

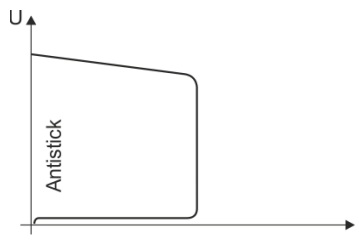
Bezpečnější zapalování svařovacího oblouku a dostatečné zahřátí na ještě studeném základním materiálu při zahájení svařování má na starosti funkce horký start (Hotstart). Zapalování přitom probíhá po určitou dobu (doba horkého startu) se zvýšenou intenzitou proudu (proud horkého startu).

Nastavení parametrů > viz kapitola 5.3.6.



Obrázek 5-25

5.3.4 Antistick



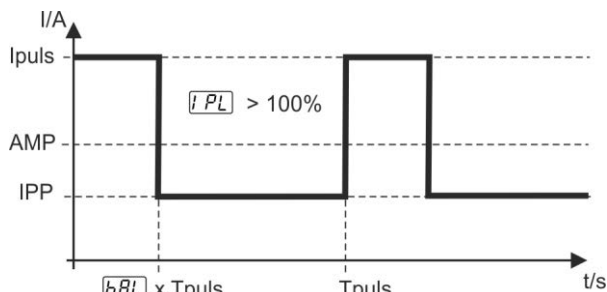
Antistick zabráňuje vyžihání elektrody.

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

Obrázek 5-26

5.3.5 Pulsování průměrné hodnoty

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



Obrázek 5-27

AMP = hlavní proud; např. 100 A

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

IPP = proud v době mezi impulzy

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

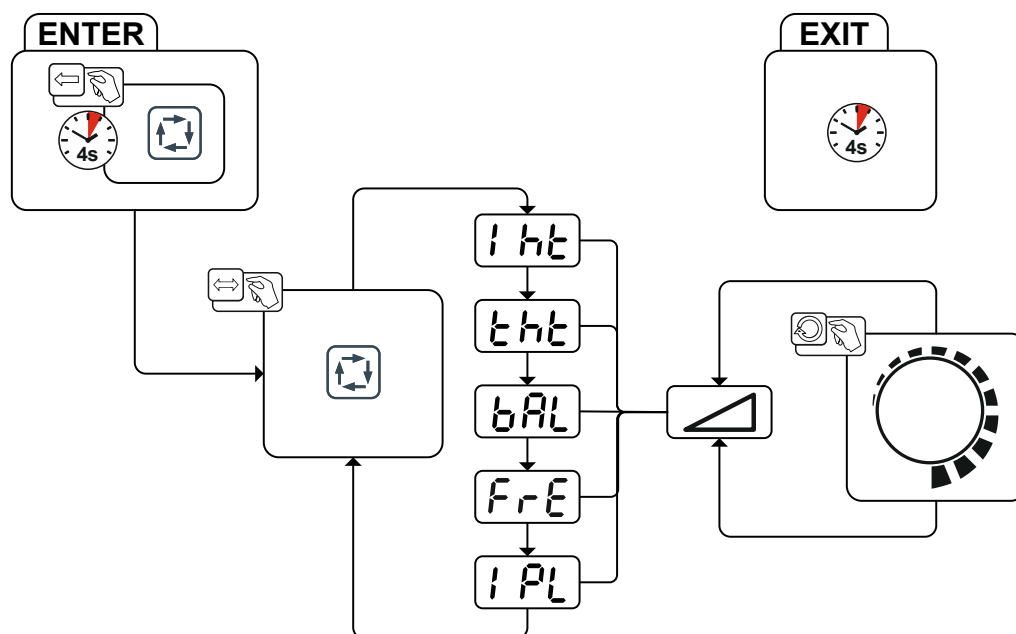
bAL = vyvážení

Nastavení parametrů > viz kapitola 5.3.6.

5.3.6 Expertní menu (ruční svařování elektrodou)

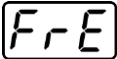
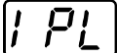
V nabídce Expert jsou uloženy nastavitelné parametry, u nichž není potřebné pravidelné nastavování. Počet zobrazených parametrů může být omezen např. deaktivovanou funkcí.

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



Obrázek 5-28

Indikace	Nastavení / Volba
I_{hE}	Proud pro horký start
t_{hE}	Doba horkého startu
bAL	Vyvážení pulsování

Indikace	Nastavení / Volba
	Frekvence pulsu
	Pulsní proud > viz kapitola 5.3.5

5.4 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).

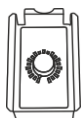
Zařízení na redukci napětí je předepsáno v některých zemích a v mnoha vnitřních bezpečnostních předpisech pro zdroje svařovacího proudu.

Kontrolka VRD > viz kapitola 4.3 svítí, pokud správně funguje zařízení k snížení napětí a výstupní napětí je redukováno na hodnoty stanovené podle příslušné normy (technické údaje > viz kapitola 8).

5.5 Dálkový ovladač

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

5.5.1 RT1 19POL



Funkce

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

5.5.2 RTG1 19POL



Funkce

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

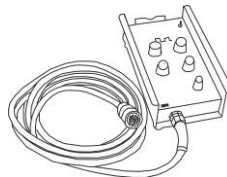
5.5.3 RTP1 19POL



Funkce

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

5.5.4 RTP2 19POL



Funkce

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

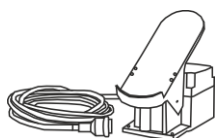
5.5.5 RTP3 spotArc 19POL



Funkce

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

5.5.6 RTF1 19POL



Funkce

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

5.6 Rozhraní pro automatizaci

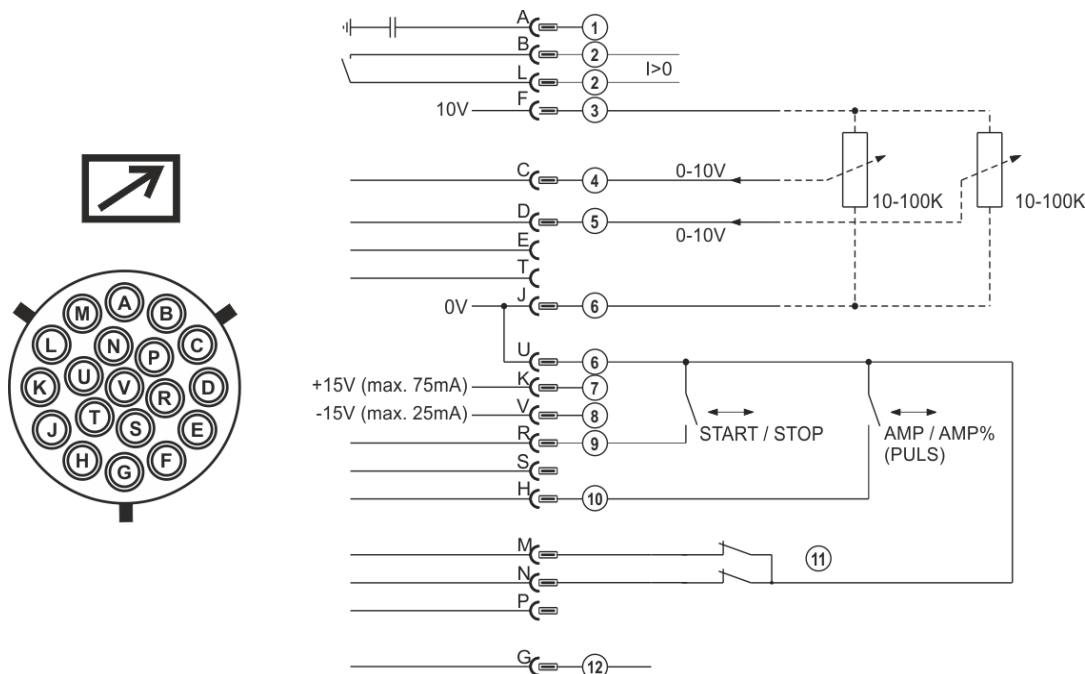


Poškození přístroje v důsledku neodborného připojení!

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

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

5.6.1 Připojovací zdírka dálkového ovladače 19pólová



Obrázek 5-29

Pol.	Pin	Forma signálu	Označení
1	A	Výstup	Přípoj pro kabelové stínění (PE)
2	B/L	Výstup	Proud teče, signál $I > 0$, bez potenciálu (max. +/- 15 V / 100 mA)
3	F	Výstup	Referenční napětí pro potenciometr 10 V (max. 10 mA)
4	C	Vstup	Nastavení hlavního napětí pro hlavní proud, 0-10 V (0 V = I_{min} , 10 V = I_{max})
5	D	Vstup	Nastavení hlavního napětí pro snížený proud, 0-10 V (0 V = I_{min} , 10 V = I_{max})
6	J/U	Výstup	Referenční potenciál 0V
7	K	Výstup	Napájení napětím +15V, max. 75mA
8	V	Výstup	Napájení napětím -15V, max. 25mA
9	R	Vstup	Svařovací proud start / stop
10	H	Vstup	Přepínání svařovací proud hlavní nebo snížený proud (pulsování)
11	M/N	Vstup	Aktivování nastavení hlavního napětí Pro aktivaci externí předvolby řídicího napětí pro hlavní a snížený proud musí být signály M a N připojené na referenční potenciál 0V.

5.7 Řízení přístupu

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

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

Parametry blokování přístupu se nastavují v nabídce konfigurace přístroje > viz kapitola 5.9.

Aktivace blokování přístupu

- Zadejte přístupový kód blokování přístupu: Zvolte parametr $\boxed{U05}$ a vyberte číselný kód (0–999).
- Aktivace blokování přístupu: Nastavte parametry na funkci $\boxed{0n}$.

Deaktivace blokování přístupu

- Zadejte přístupový kód blokování přístupu: Zvolte parametr $\boxed{U05}$ a zadejte číselný kód (0–999).
- Deaktivace blokování přístupu: Nastavte parametry na $\boxed{0FF}$.

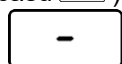
Blokování přístupu lze také deaktivovat výlučně zadáním dříve zvoleného číselného kódu.

Změna blokování přístupu

- Zadejte přístupový kód blokování přístupu: Zvolte parametr $\boxed{c0d}$ a zvolte dříve nastavený číselný kód (0–999).
- Změna přístupového kódu: Nastavte parametr \boxed{nEc} a zadejte nový kód (0–999).

5.8 Režim úspory energie (Standby)

Režim úspory energie může být volitelně aktivován delším stiskem tlačítka > viz kapitola 4.3 nebo nastavitelným parametrem v nabídce konfigurace přístroje (režim úspory energie závislý na času $\boxed{5bA}$) > viz kapitola 5.9.



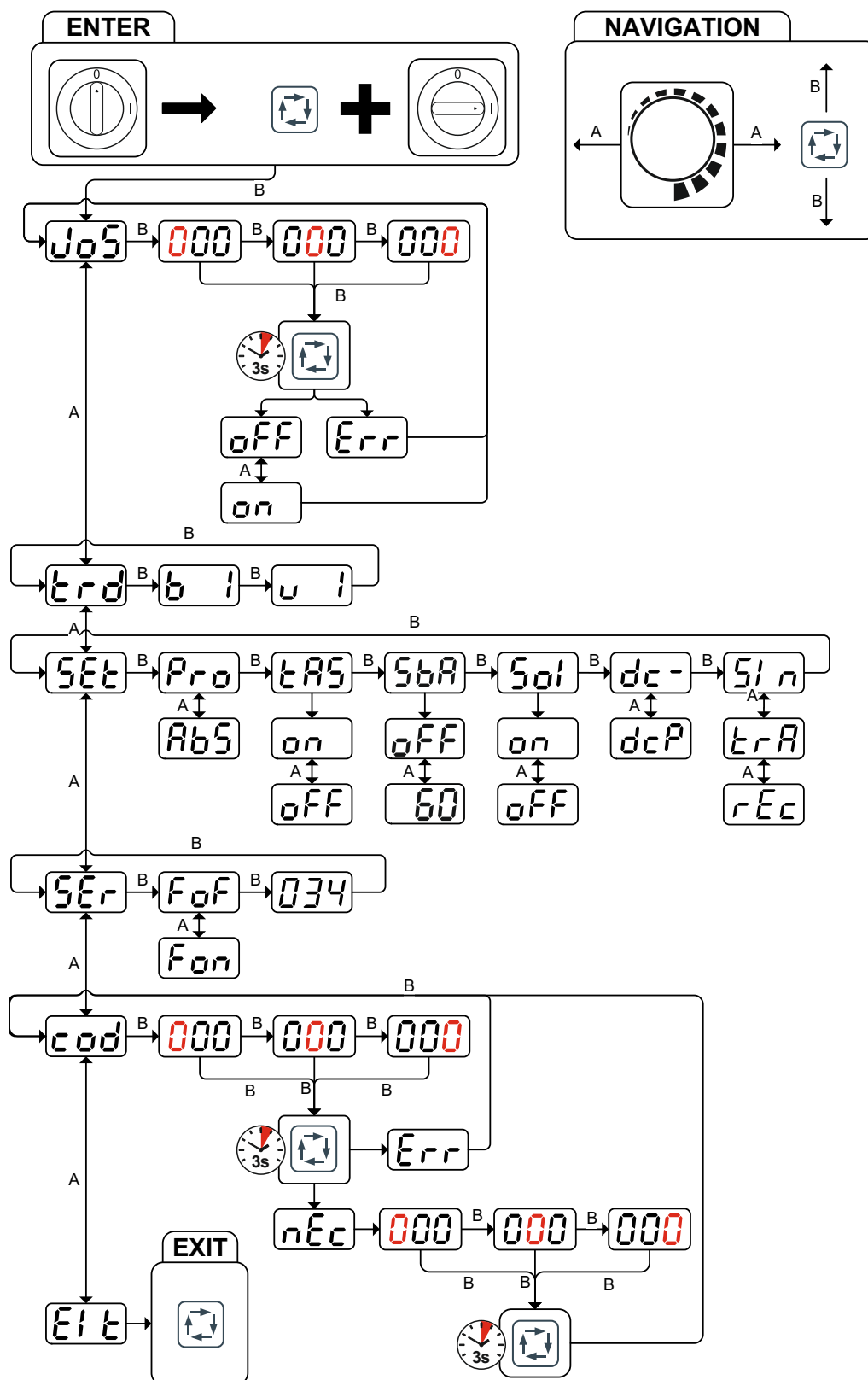
Při aktivním režimu úspory energie bude na obou displejích přístroje zobrazen pouze střední příčný segment displeje.

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

5.9 Konfigurační menu přístroje

V nabídce konfigurace přístroje se provádějí základní nastavení přístroje.

5.9.1 Výběr, změna a ukládání parametrů



Obrázek 5-30

Indikace


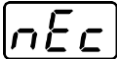



UoS

Nastavení / Volba

Menu Zablokování úkolu

Zablokování parametrů svařování proti neoprávněnému přístupu.

Indikace	Nastavení / Volba
000	Kód přístroje Dotaz na trojmístný kód přístroje (000 až 999), zadání uživatelem
Err	Chyba Chybové hlášení po špatném zadání kódu přístroje
on	Zapnutí Zapnutí funkce přístroje
oFF	Vypnutí Vypnutí funkce přístroje
trd	Menu Konfigurace hořáku Nastavte funkce svařovacího hořáku
b 1	Nastavení režimu hořáku (z výroby 1)
u 1	Rychlost Up/Down (není k dispozici u režimů 4 a 14) Zvýšení hodnoty = rychlá změna proudu Snížení hodnoty = pomalá změna proudu
SEt	Nastavení Nastavení funkcí přístroje a zobrazení parametrů.
Pro	Procentuální zobrazení svařovacího proudu Procentuální zobrazení svařovacích proudů v závislosti na nastavení hlavního proudu (AMP). Příklad: Po nastavení hlavního proudu na 120 A a sníženého proudu na 50% je výsledkem skutečný snížený proud 60 A.
AbS	Absolutní zobrazení svařovacího proudu Absolutní zobrazení všech svařovacích proudů v ampérech
trS	WIG-Antistick > viz kapitola 5.2.9 <input type="checkbox"/> ----- funkce zapnuta (z výroby). <input type="checkbox"/> ----- funkce vypnuta.
SbA	Funkce úspory energie v závislosti na době > viz kapitola 5.8 Doba nepoužívání do aktivace režimu úspory energie. Nastavení <input type="checkbox"/> = vypnuté, popř. číselná hodnota 5 min – 60 min.
So1	Přepínání HF zapálení WIG (tvrdé/měkké) <input type="checkbox"/> ----- měkké zapálení (z výroby). <input type="checkbox"/> ----- tvrdé zapálení.
dc-	Záporná polarita svařovacího proudu během fáze zapalování
dcP	Kladná polarita svařovacího proudu během fáze zapalování
Si n	Svařování střídavým proudem se sinusovým tvarem proudu Nízká hladina hluku
trA	Svařování střídavým proudem s lichoběžníkovým tvarem proudu Víceúčelové svařování pro většinu svařovacích aplikací
rEc	Svařování střídavým proudem s obdélníkovým tvarem proudu (z výroby) Nejvyšší příkon energie
SEr	Menu Servis Servisní nastavení
FoF	Test funkce ventilátorů přístroje Ventilátory přístroje vypnuty
Fon	Test funkce ventilátorů přístroje Ventilátory přístroje zapnuty
034	Verze programového vybavení řízení přístroje Zobrazení verze (příklad 034 = verze 34)
cod	Ovládání přístupu – přístupový kód Nastavení: 000 až 999 (z výroby 000)

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

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 zkušeností 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 6.3.
- 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 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).

6.2 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.
- Zkontrolovat znečištění chladicí kapaliny a event. ji vyměnit.

6.2.1 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).

6.3 Údržbové práce, intervaly

6.3.1 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
- Převravní 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).

6.3.2 Měsíční údržba

Vizuální kontrola

- škody na plášti (čelní, zadní a boční stěny)
- Transportní válečky a jejich zajišťovací prvky
- Převravní 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 prvků vodítek drátu (vstupní vsuvka, trubka vodítka drátu).
- Zkontrolujte, zda nejsou hadice s chladicím prostředkem a jejich přípojky znečištěny
- Zkontrolujte a vyčistěte svařovací hořák. Z důvodu usazenin v hořáku mohou vznikat zkratky, které negativně ovlivňují výsledek svařování a mohou vést k poškození hořáku!

6.3.3 Každoroční zkouška (inspekce a zkouška za provozu)

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!

6.4 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!**
- Vysloužilé elektrické a elektronické přístroje se podle evropských nařízení (směrnice 2012/19/EU o odpadních elektrických a elektronických zařízeních) nesmí dále odstraňovat do netříděného domácího odpadu. Musí se sbírat odděleně. Symbol popelnice na kolech poukazuje na nezbytnost odděleného sběru.
Tento přístroj musí být předán k likvidaci resp. recyklaci do k tomu určených systémů odděleného sběru.
- V Německu jste zavázáni zákonem (Zákon o uvádění elektrických a elektronických zařízení na trh, o zpětném odběru elektrozařízení, ekologickém zpracovávání a využívání elektroodpadu (ElektroG)), odevzdat vysloužilý přístroj do sběru odděleného od netříděného domácího odpadu. Veřejnoprávní provozovatelé sběren odpadu (obce) zřídili za tímto účelem sběrný, kde je možné bezplatně odevzdat vysloužilé přístroje z domácností.
- Informace ohledně zpětného odběru nebo sběru vysloužilých přístrojů obdržíte od příslušné městské nebo obecní správy.
- Kromě toho lze přístroje v celé Evropě odevzdat také odbytovým partnerům EWM.

7 Odstraňování poruch

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

7.1 Kontrolní seznam pro odstranění chyb

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

Legenda	Symbol	Popis
	↗	Chyba / Příčina
	✘	Náprava

Síťová pojistka vypne

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

Poruchy funkce

- ↗ Různé parametry nelze nastavit (přístroje s blokováním přístupu)
 - ✘ Zablokovaná vstupní úroveň, deaktivovat zablokování přístupu > viz kapitola 5.7
- ↗ Všechny kontrolky ovládání přístroje po zapnutí svítí
- ↗ Po zapnutí nesvítí žádné kontrolky ovládání přístroje
- ↗ Žádný svařovací výkon
 - ✘ Výpadek fáze > překontrolovat připojení na síť (pojistky)
- ↗ Problémy se spojením
 - ✘ Připojte řídicí vedení, popř. přezkoušejte správnost instalace.
- ↗ Uvolněná spojení svařovacího proudu
 - ✘ Dotáhněte připojení proudu k hořáku a/nebo k obrobku
 - ✘ Proudovou trysku řádně utáhněte

Žádné zapálení elektrického oblouku

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

Špatné zapalování elektrického oblouku

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

Přehřátý svařovací hořák

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

Nestabilní elektrický oblouk

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

Tvorba pórů

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

7.2 Hlášení chyb (proudový zdroj)

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

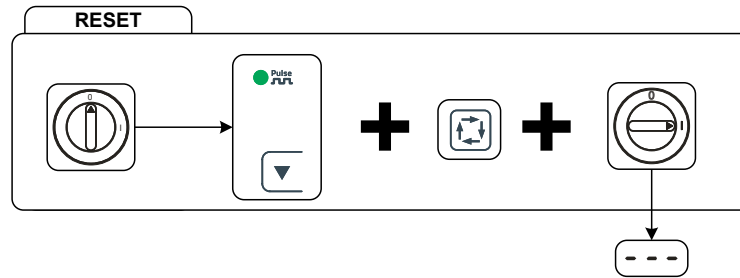
Zobrazování možných čísel chyb závisí na provedení přístroje (rozhraní/funkce).

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

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

7.3 Reset svařovacích parametrů na původní nastavení z výroby

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



Obrázek 7-1

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


7.4 Zobrazit verzi programového vybavení řízení přístroje

Dotaz na stavy softwaru slouží výhradně k informaci pro autorizovaný servisní personál a může být dotazován v nabídce konfigurace přístroje > viz kapitola 5.9!

8 Technická data

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

8.1 Picotig 200 AC/DC

	WIG	Ruční svařování elektrodou
Svařovací proud (I_2)	3 A až 200 A	5 A až 140 A
svařovací napětí podle normy (U_2)	10,1 V až 18,0 V	20,2 V až 25,6 V
Dovolené zatížení ED při 40° C ^[1]		
35 %	200 A	
50 %		140 A
60 %	150 A	130 A
100 %	140 A	110 A
Napětí naprázdno (U_0)	43 V	
Síťové napětí (Tolerance)	1 x 230 V (-40 % až +15 %)	
Frekvence	50/60 Hz	
Síťová pojistka ^[2]	1 x 16 A	
Síťový přívod	H07RN-F3G2,5	
maks. Příkon (S_1)	5,3 kVA	6,0 kVA
výkon generátoru (Tavsy.)	8,0 kVA	
Cos Phi / Účinnost	0,99	85 %
Třída ochrany / Třída přepětí	I / III	
Stupeň znečištění	3	
Třída izolace / Druh krytí	H / IP 23	
Proudový chránič	Typ B (doporučeno)	
Hladina hluku ^[3]	<70 dB(A)	
Okolní teplota ^[4]	-25 °C až +40 °C	
Chlazení přístroje Chlazení hořáku	Větrák (AF) / Plyn	
Vedení obrobku (min.)	35 mm ²	
Třída EMC	A	
Bezpečnostní označení	CE /  / EAC	
Uplatněné normy	viz prohlášení o shodě (dokumenty k přístroji)	
Rozměry L / B / H	539 x 210 x 415 mm	
	21.2 x 8.3 x 16.3 palce	
Hmotnost	16,5 kg	
	36.4 lb	

^[1] Zatěžovací cyklus: 10 min (60 % ED = 6 min svařování, 4 min pauza)

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

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

^[4] Okolní teplota je závislá na chladivu! Respektujte teplotní rozsah chladicího prostředku!

9 Příslušenství

Výkonové součásti příslušenství, jako jsou svařovací hořáky, zemnicí kabely, držáky elektrod nebo svazky propojovacích hadic získáte u svého příslušného smluvního prodejce.

9.1 Chlazení svařovacího hořáku

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

9.2 Transportní systémy

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

9.3 Dálkový ovladač a příslušenství

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

9.3.1 Přívodní kabel

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

9.3.2 Prodlužovací kabel

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

9.4 Opce

Typ	Označení	Artikl. Nr.
ON 12pol Retox TG.0002	Volitelné dodatečné vybavení 12-pólová přípojná zásuvka hořáku	092-002519-00000
ON Filter TG.0002	Možnost dodatečného vybavení vstupu vzduchu filtrem na nečistoty	092-002551-00000

9.5 Všeobecné příslušenství

Typ	Označení	Artikl. Nr.
ADAP CEE16/SCHUKO	Uzemněná spojka/zástrčka CEE16A	092-000812-00000
DM 842 Ar/CO2 230bar 30l D	Redukční ventil na tlakové lahvi, manometr	394-002910-00030
GH 2X1/4" 2M	Plynová hadice	094-000010-00001
ADAP 8-5 POL	Adaptér z 8 na 5 pólů	092-000940-00000

10 Dodatek

10.1 Přehled parametrů – rozsahy nastavení

Zobrazení svařovacích dat (třímístné)	Parametry/funkce	Rozsah nastavení		
		Standardně (z výroby)	min.	max.
WIG (TIG)				
\overline{GPR}	Doba předfuku plynu	0,2	0,1 - 5	s
\overline{ISE}	Startovní proud	20	1 - 200	%
\overline{EUP}	Doba vzestupu, 2taktní režim	0,3	0,0 - 20,0	s
\overline{EUP}	Doba vzestupu, 4taktní režim	1,0	0,0 - 20,0	s
-	Snížený proud AMP%	50	1 - 200	%
-	Doba poklesu, 2taktní režim	0,1	0 - 20	s
-	Doba poklesu, 4taktní režim	1,0	0 - 20	s
\overline{IED}	Závěrný proud	30	1 - 200	%
	Doba dofuku plynu	8	0,1 - 20	s
\overline{ndR}	Průměr wolframové elektrody/optimalizace zapalování	2,4	1 - 4	mm
\overline{bRL}	Vyvážení AC	-10	30 - -30	
\overline{FRE}	Frekvence AC	80	50 - 200	Hz
\overline{bRL}	Vyvážení pulzování	50	1 - 99	%
\overline{FRE}	Pulsní frekvence DC	2,8	0,2 - 2000	Hz
\overline{FRE}	Pulsní frekvence AC	2,8	0,2 - 5,0	Hz
\overline{IPL}	Pulzní proud	140	1 - 200	%
MMA (MMA)				
\overline{IHL}	Proud pro horký start	150	1 - 150	%
\overline{EHL}	Doba horkého startu	0,1	0,0 - 5,0	s
\overline{bRL}	Vyvážení pulzování	30	1 - 99	%
\overline{FRE}	Frekvence pulsu	1,2	0,2 - 50	Hz
\overline{IPL}	Pulzní proud	142	1 - 200	%
Základní parametry (nezávisle na metodě)				
\overline{SbR}	Funkce úspory energie v závislosti na době	20	off - 60	min
\overline{cod}	Ovládání přístupu – přístupový kód	000	000 - 999	

10.2 Najít prodejce

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



"More than 400 EWM sales partners worldwide"