



řízení

T5.01 - DC Comfort 3.0

099-00T501-EW512

Dbejte na dodatkové systémové dokumenty!

1.2.2023

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 obracejte 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. Jakékoli 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 nepřejímáme 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 výrobci.

Rozmnožování, i částečné, pouze s písemným souhlasem.

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

Bezpečnost dat

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

1 Obsah

1 Obsah	3
2 Pro Vaši bezpečnost.....	5
2.1 Pokyny k používání této dokumentace	5
2.2 Vysvětlení symbolů	6
2.3 Bezpečnostní předpisy	7
2.4 Přeprava a instalace	10
3 Použití k určenému účelu.....	12
3.1 Použití a provoz výhradně s následujícími přístroji	12
3.2 Stav softwaru	12
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 (nahradní díly a schémata zapojení)	13
3.3.5 Kalibrace / validace	13
3.3.6 Část souhrnné dokumentace	14
4 Řízení přístroje – Ovládací prvky	15
4.1 Přehled rozsahu řízení.....	15
4.1.1 Rozsah řízení A	16
4.1.2 Rozsah řízení B	18
4.1.3 Rozsah řízení C	20
4.2 Displej přístroje	21
4.3 Obsluha řídicí jednotky přístroje	21
4.3.1 Hlavní náhled.....	21
4.3.2 Nastavení svařovacího proudu (absolutní / procentuální).....	21
4.3.3 Nastavení parametrů svařování v průběhu funkce	21
4.3.4 Nastavení rozšířených parametrů svařování (nabídka Expert).....	22
4.3.5 Změna základního nastavení (nabídka konfigurace přístroje)	22
4.3.6 Funkce zablokování.....	22
5 Popis funkcí	23
5.1 TIG svařování	23
5.1.1 Nastavení množství ochranného plynu (testování plynu)/proplach sady hadic ...	23
5.1.1.1 Automatika dofuku plynu.....	23
5.1.2 Volba svařovacího úkolu	24
5.1.3 Oprava U	24
5.1.4 Ruční nastavení zážeh	25
5.1.4.1 Opakování svařovací úkoly (JOB 1-100)	26
5.1.5 Programy svařování	27
5.1.5.1 Navolení a nastavení	27
5.1.5.2 Stanovení maxima vyvolatelných programů	27
5.1.6 Zapálení elektrického oblouku.....	27
5.1.6.1 Vysokofrekvenční zapálení	28
5.1.6.2 Liftarc	28
5.1.6.3 Nucené vypínání	28
5.1.7 Provozní režimy (sledy funkcí)	29
5.1.7.1 Vysvětlivky značek	29
5.1.7.2 2-dobý provoz	30
5.1.7.3 4-dobý provoz	30
5.1.7.4 spotArc	31
5.1.7.5 spotmatic	33
5.1.7.6 2-taktní provoz verze C	35
5.1.8 Svařování WIG-activArc	36
5.1.9 WIG - Antistick	36
5.1.10 Pulzní svařování	37
5.1.10.1 Pulzování průměrné hodnoty	37
5.1.10.2 Termické pulzování	38
5.1.10.3 Intervalová automatika	38
5.1.10.4 Pulzování v náběhu/doběhu proudu	39

5.1.11	Svařovací hořák (varianty ovládání)	39
5.1.11.1	Režim svařovacího hořáku.....	39
5.1.11.2	Funkce klepnutí (klepnout na tlačítko hořáku)	42
5.1.11.3	Rychlosť nárústu/pokusu	42
5.1.11.4	Proudový skok	42
5.1.12	Nožní dálkový ovladač RTF 1.....	43
5.1.12.1	Pracovní oblast.....	43
5.1.12.2	Chování při reakci	43
5.1.12.3	Spouštěcí program	44
5.1.12.4	Ukončovací program	44
5.1.12.5	Režim Start/stop.....	45
5.1.13	Expertní menu (WIG).....	45
5.1.14	Nulování odporu vodiče	46
5.2	Ruční svařování elektrodou	48
5.2.1	Volba svařovacího úkolu.....	48
5.2.2	Horký start	48
5.2.3	Navolení a nastavení	48
5.2.4	Arcforce.....	49
5.2.5	Antistick.....	49
5.2.6	Pulzní svařování	50
5.2.6.1	Pulsování průměrné hodnoty	50
5.3	Omezení délky elektrického oblouku (USP)	50
5.4	Oblíbené úkoly JOB	50
5.4.1	Uložení aktuálních nastavení oblíbené položky	51
5.4.2	Načtení uložené oblíbené položky.....	51
5.4.3	Vymazání uložené oblíbené položky	51
5.5	Organizace svařovacích úloh (správce JOB).....	52
5.5.1	Kopírování svařovacího úkolu (JOB).....	52
5.5.2	Obnovte svařovací úlohu (JOB) na tovární nastavení.....	52
5.6	Režim úspory energie (Standby)	52
5.7	Rízení přístupu	53
5.8	Zařízení na redukci napětí	53
5.9	Dynamické přizpůsobení výkonu	53
5.10	Konfigurační menu přístroje	54
5.10.1	Výběr, změna a ukládání parametrů	54
6	Údržba, péče a likvidace	60
6.1	Všeobecně	60
6.2	Odborná likvidace přístroje	61
7	Odstraňování poruch	62
7.1	Výstražná hlášení	62
7.2	Hlášení chyb (proudový zdroj)	64
7.3	Reset svařovacích parametrů na původní nastavení z výroby	70
7.4	Verze softwaru řídicí jednotky přístroje	70
8	Dodatek	71
8.1	Přehled parametrů – rozsahy nastavení	71
8.1.1	TIG svařování	71
8.1.1.1	Pulzní parametry	72
8.1.2	Ruční svařování elektrodou	72
8.1.2.1	Pulzní parametry	72
8.1.3	Globální parametry	73
8.2	Najít prodejce	74

2 Pro Vaši bezpečnost

2.1 Pokyny k používání této dokumentace

NEBEZPEČÍ

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

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

VÝSTRAHA

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

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

POZOR

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

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



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

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

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

2.2 Vysvětlení symbolů

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

2.3 Bezpečnostní předpisy

VÝSTRAHA



Nebezpečí úrazu při nedodržení bezpečnostních pokynů!

Nerespektování bezpečnostních předpisů může být životu nebezpečné!

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



Nebezpečí poranění elektrickým napětím!

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

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

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

- Připojení přístroje smí provést výhradně odborník!
- Při odpojování jednotlivých proudových zdrojů musejí být spolehlivě odpojeny všechny sítové přívody a přívody svařovacího proudu od celkového svařovacího systému. (Nebezpečí zpětného napětí!)
- Nespojujte svařovací přístroje s přepínačem polarity (řada PWS) nebo přístroje ke svařování střídavým proudem (AC). Následkem prosté chybné obsluhy může dojít k nedovolenému scítání 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 svářecí štít nebo svářecí příslušenství s dostatečným ochranným stupněm (závisí na způsobu použití)!
- Noste suchý ochranný plášť (např. svářecí štít, rukavice, atd.) podle příslušných předpisů platných v dané zemi!
- Nezúčastňujte se svařování nebo příslušenství proti záření a nebezpečí oslnění!

VÝSTRAHA



Nebezpečí úrazu použitím nevhodného oděvu!

Záření, vysoká teplota a elektrické napětí představují nevyhnuteelné 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 (kourové plyny a páry) nebo učinit vhodná opatření (odsávání, atd.).
- Svářečská přilba s řádným ochranným zařízením proti ionizujícímu záření (záření IČ nebo UV) a nadměrné teplotě.
- Suchý svářečský oděv (obuv, rukavice a ochrana těla) proti teplému prostředí, s porovnatelnými účinky jako při teplotě vzduchu 100 °C nebo více, popř. proti úrazu elektrickým proudem a práci na součástech pod napětím.
- Ochrana sluchu proti škodlivému hluku.



Nebezpečí výbuchu!

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

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



Nebezpečí požáru!

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

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

⚠ POZOR**Kouř a plyny!**

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

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

**Hluková zátěž!**

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

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



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



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 svářečské 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 svářečského zařízení

**Elektromagnetická pole!**

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



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

⚠ POZOR



Povinnosti provozovatele!

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

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



V případě škod způsobených cizími komponentami zaniká záruka výrobce!

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

Požadavky pro připojení k veřejné napájecí síti

Přístroje s vysokým výkonem mohou množstvím proudu, který odebírájí 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 lahvi 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 lahvi 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 kably!

**Nebezpečí převrácení!**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Provoz v neschválených polohách může způsobit poškození přístroje.

- Přeprava a provoz výhradně ve vzpřímené poloze!



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

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



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

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

3 Použití k určenému účelu

VÝSTRAHA



Nebezpečí v důsledku neúčelového použití!

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

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

3.1 Použití a provoz výhradně s následujícími přístroji

- Tetrix XQ 230 puls DC

3.2 Stav softwaru

Verzi softwaru řídicí jednotky přístroje lze zobrazit v konfiguračním menu přístroje (menu Srv) > viz kapitola 5.10.

3.3 Související platné podklady

3.3.1 Záruka

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

3.3.2 Prohlášení o shodě



Tento výrobek odpovídá svou koncepcí a konstrukcí směrnicím EU uvedeným v prohlášení.

K výrobku je přiloženo originální specifické prohlášení o shodě.

Výrobce doporučuje provádět každých 12 měsíců (od prvního uvedení do provozu) bezpečnostní kontroly podle národních a mezinárodních norem a směrnic.

3.3.3 Svařování v prostředí se zvýšeným ohrožením elektrickým proudem



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

3.3.4 Servisní podklady (náhradní díly a schémata zapojení)

VÝSTRAHA



Neodborné opravy a modifikace jsou zakázány!

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

Při neoprávněných zásazích zaniká záruka!

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

Originály schémat zapojení jsou přiložené k přístroji.

Náhradní díly je možné získat u oprávněných smluvních prodejců.

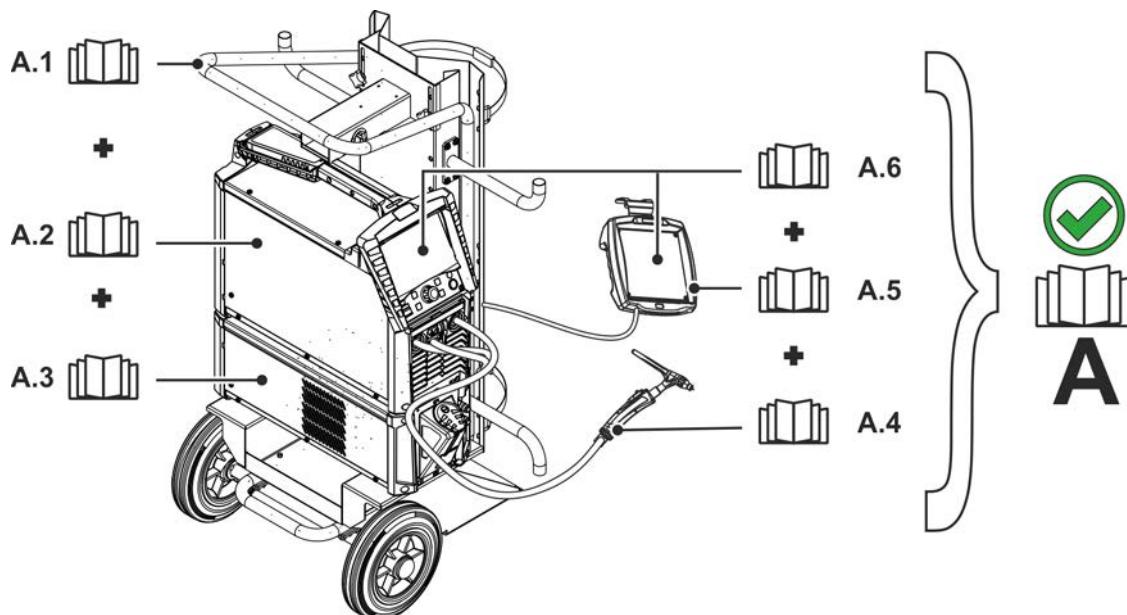
3.3.5 Kalibrace / validace

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

3.3.6 Část souhrnné dokumentace

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

Obrázek zobrazuje obecný příklad svařovacího systému.



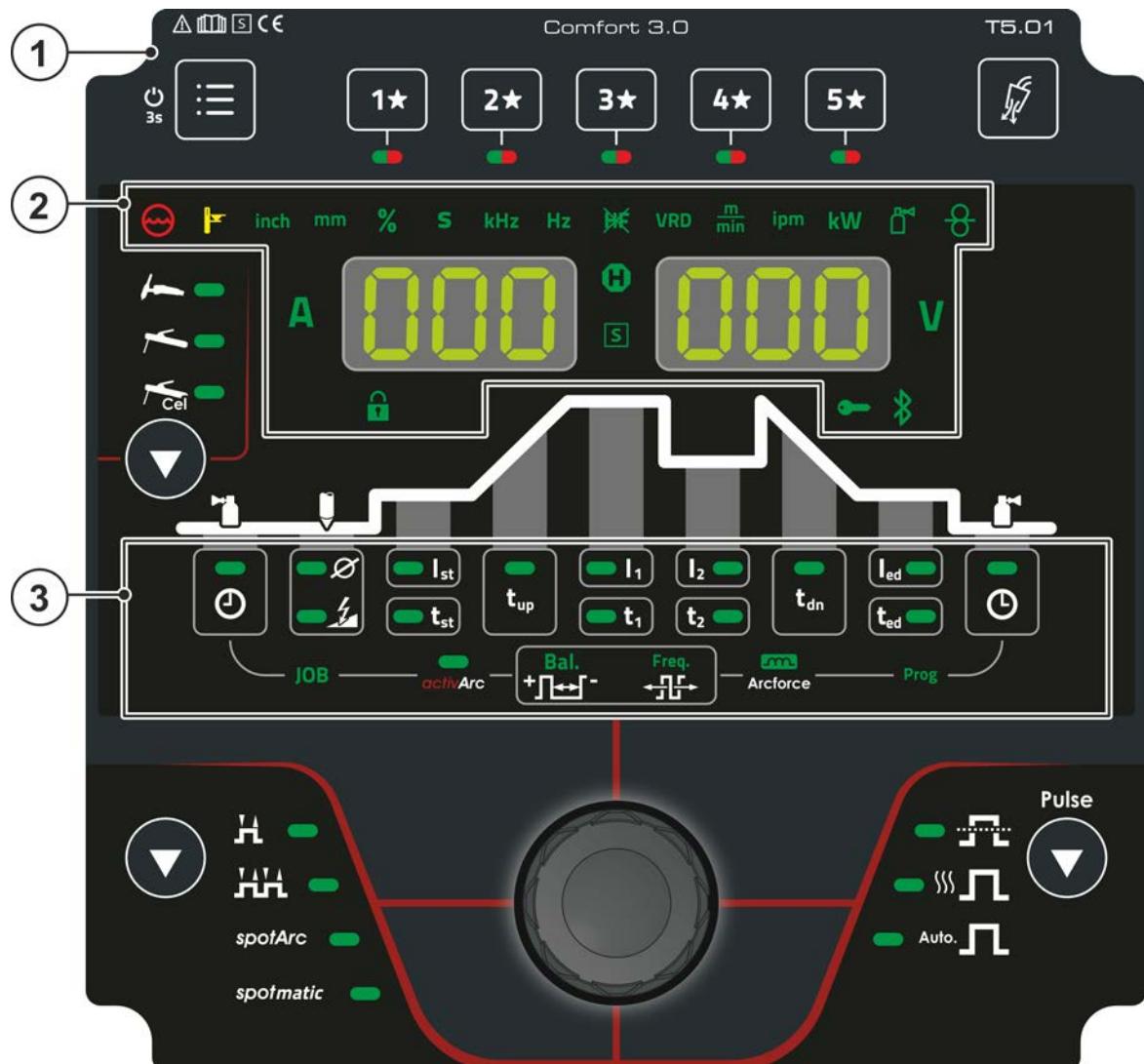
Obrázek 3-1

Poz.	Dokumentace
A.1	Transportní vozík
A.2	Proudový zdroj
A.3	Chladicí zařízení
A.4	Řízení
A.5	Dálkový ovladač
A.6	Svařovací hořák
A	Souhrnná dokumentace

4 Řízení přístroje – Ovládací prvky

4.1 Přehled rozsahů řízení

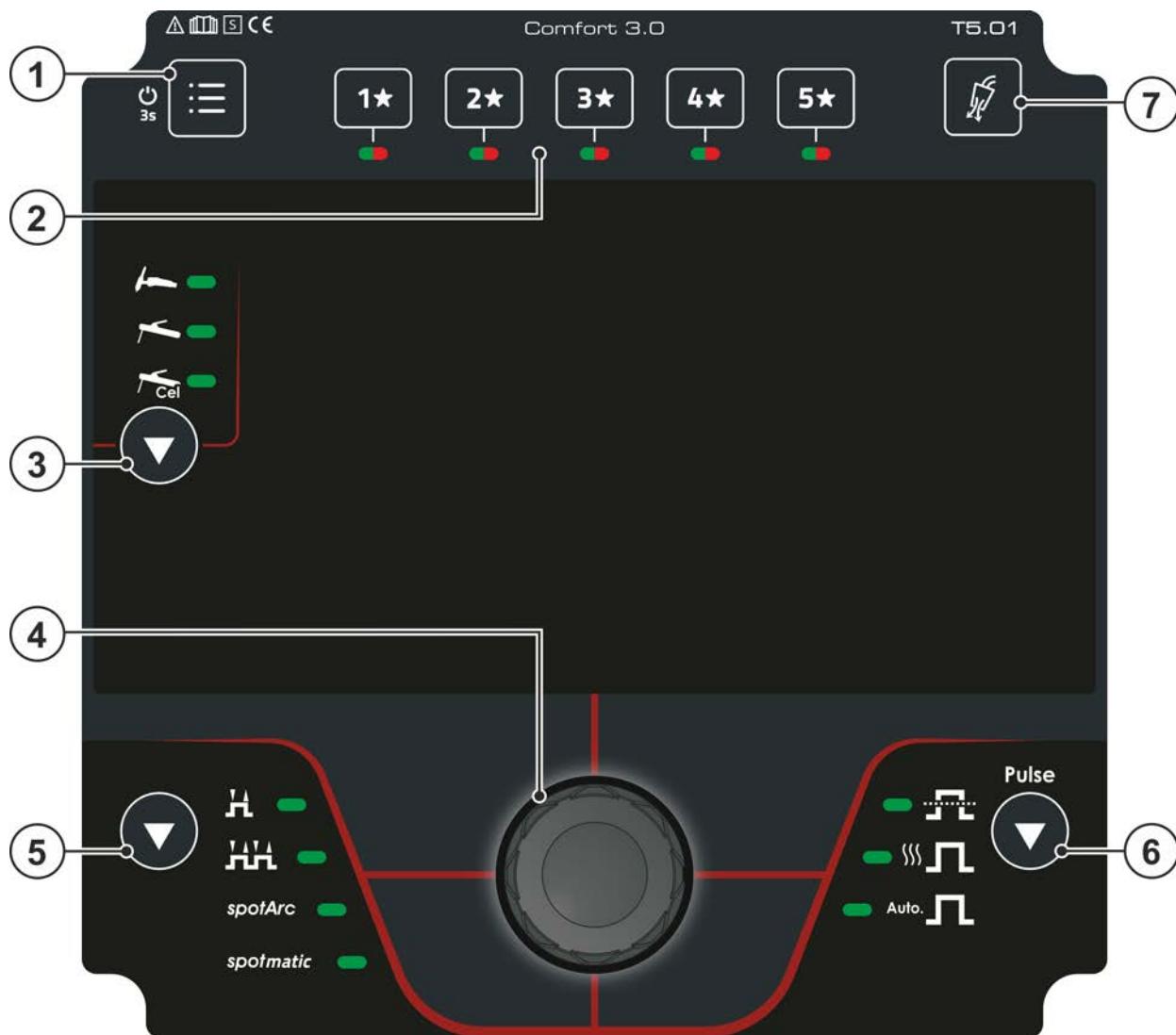
Řízení přístroje bylo rozděleno při popisu do tří dílčích částí (A, B, C), aby byla zajištěna co největší přehlednost. Oblasti nastavení hodnot parametrů jsou shrnuty v kapitole Přehled parametrů > viz kapitola 8.1.



Obrázek 4-1

Pol.	Symbol	Popis
1		Rozsah řízení A > viz kapitola 4.1.1
2		Rozsah řízení B > viz kapitola 4.1.2
3		Rozsah řízení C > viz kapitola 4.1.3

4.1.1 Rozsah řízení A

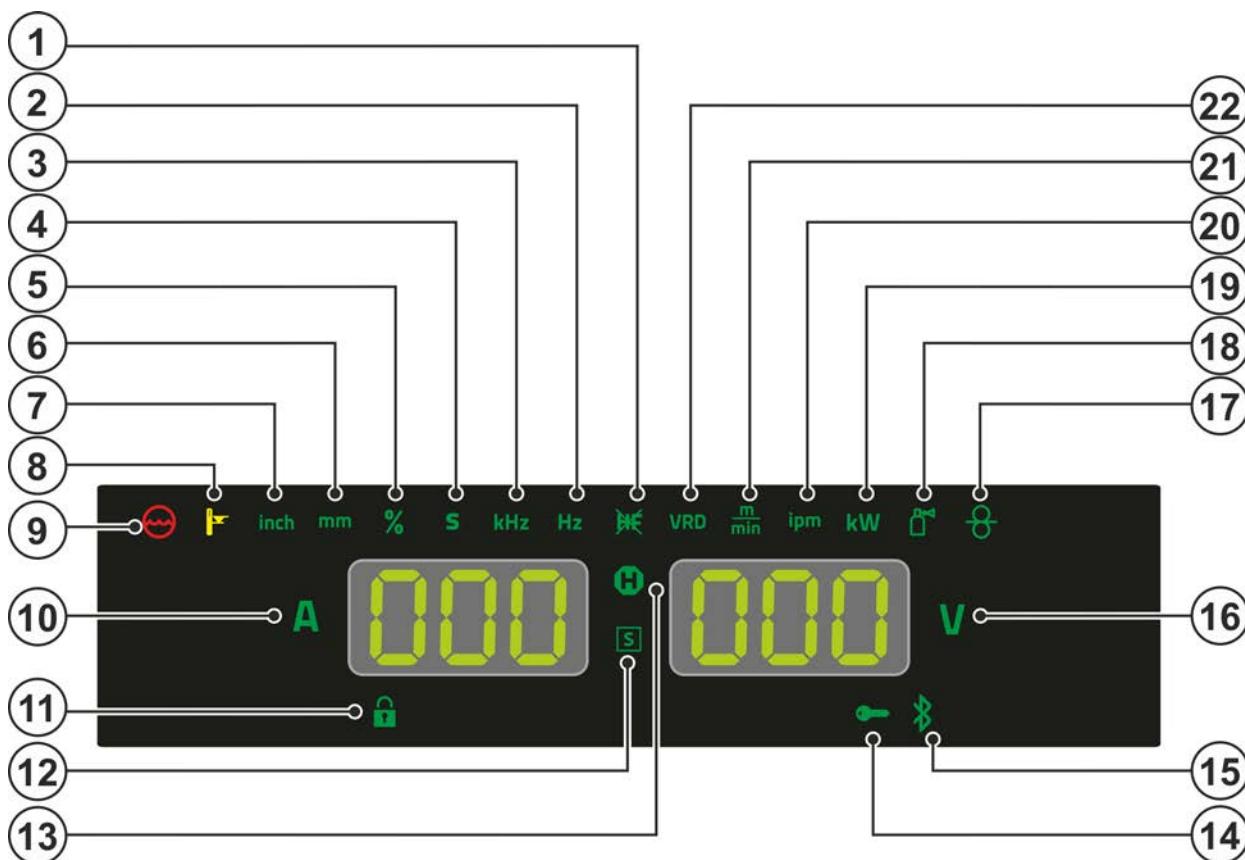


Obrázek 4-2

Pol.	Symbol	Popis
1		Tlačítko Systém <ul style="list-style-type: none"> Rychlý přístup k různým konfiguračním parametrym zařízení. Úplný seznam parametrů naleznete v nabídce konfigurace zařízení > viz kapitola 5.10 Funkce zámku - ochrana proti náhodnému nastavení > viz kapitola 4.3.6
2		Tlačítko – Oblíbené položky JOB > viz kapitola 5.4 <ul style="list-style-type: none"> Krátký stisk tlačítka: Načíst oblíbenou položku Dlouhý stisk tlačítka (>2 s): Uložit oblíbenou položku Dlouhý stisk tlačítka (>12 s): Vymazat oblíbenou položku
3		Tlačítko výběru metody svařování <ul style="list-style-type: none"> svařování-WIG Ruční svařování elektrodou-- Ruční -svařování -celulózovou -elektrodou (Charakteristická křivka pro celulózovou elektrodu)
4		ClickWheel <ul style="list-style-type: none"> Nastavení svařovacího výkonu Navigation using the ClickWheel and parameters Nastavení hodnot parametrů v závislosti na předvolbě.

Pol.	Symbol	Popis
5		Tlačítko provozních režimů > viz kapitola 5.1.7 2taktní - 4taktní - spotArc -- Proces bodového svařování spotmatic Proces bodového svařování
6		Tlačítko pulsního svařování > viz kapitola 5.1.10 Pulsování střední hodnoty Termické pulzování Auto. Automatické pulsování
7		Tlačítko testování plynu / proplach svazku hadic > viz kapitola 5.1.1

4.1.2 Rozsah řízení B

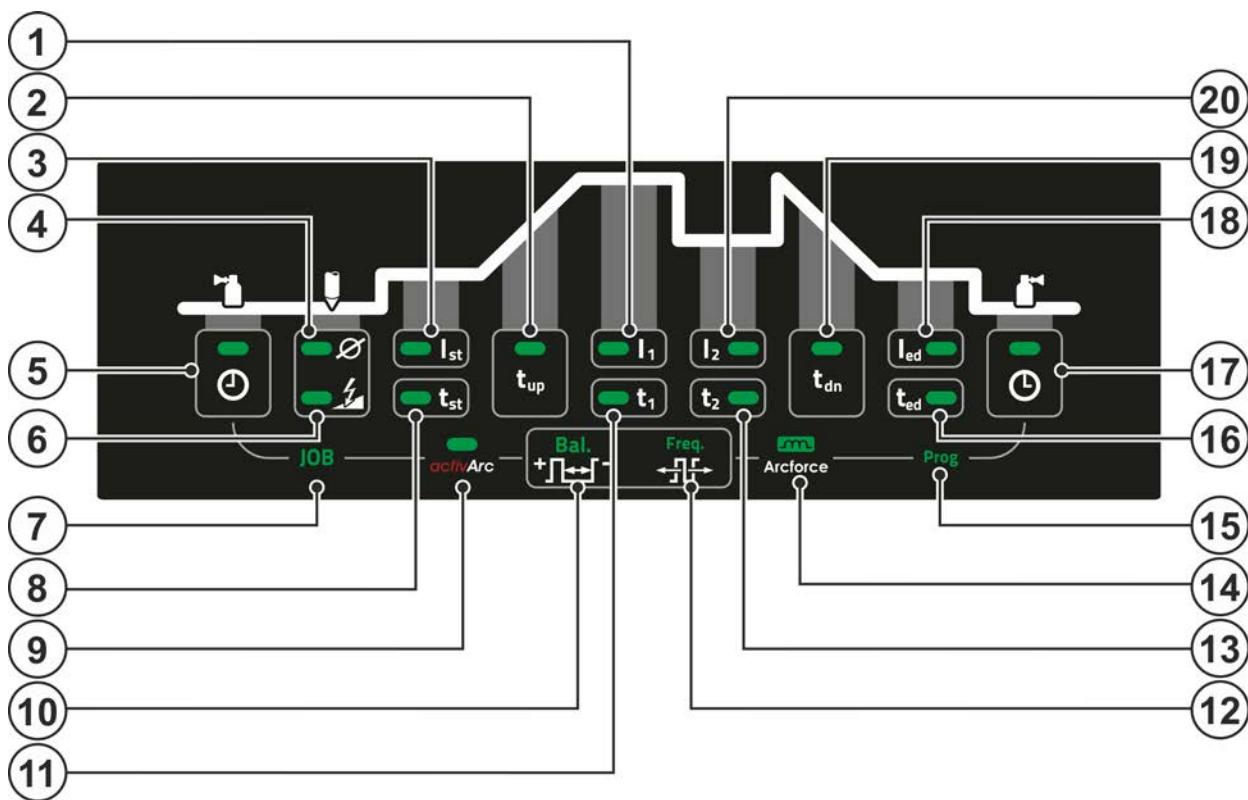


Obrázek 4-3

Pol.	Symbol	Popis
1	WIG	Kontrolka druhu zažehnutí WIG Kontrolka svítí: Druh zažehnutí Liftarc aktivní / HF-zážeh vypnuty. Přepínání druhu zažehnutí se provádí v nabídce Expert (WIG) > viz kapitola 5.1.6
2	Hz	Kontrolka zobrazované hodnoty v jednotkách hertz
3	kHz	Kontrolka zobrazované hodnoty v jednotkách kilohertz
4	S	Kontrolka zobrazované hodnoty v jednotkách sekunda
5	%	Kontrolka zobrazované hodnoty v jednotkách procento
6	mm	Kontrolka zobrazované hodnoty v jednotkách milimetr
7	inch	Kontrolka zobrazované hodnoty v jednotkách palec
8	↓	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.
9	wave	Kontrolka, chyba chladicího prostředku Signalizuje ztrátu tlaku, popř. nedostatek chladicí kapaliny v chladicím okruhu.
10	A	Kontrolka svařovacího proudu Zobrazení svařovacího proudu v ampérech.
11	lock	Kontrolka blokovací funkce > viz kapitola 4.3.6
12	S	Kontrolka funkce S-značka Signalizuje, že v okolí se zvýšeným elektrickým ohrožením je možné svařovat (např. v kotlích). Pokud kontrolka nesvítí, je nutno bezpodmínečně vyrozumět servis.
13	Hold	Kontrolka stavové indikace Po každém ukončeném svařování jsou na displeji zobrazeny hodnoty z posledního svařování pro svařovací proud a napětí, kontrolka svítí

Pol.	Symbol	Popis
14		Kontrolka Řízení přístupu aktivní Kontrolka svítí s aktivním řízením přístupu v řízení přístroje > viz kapitola 5.7.
15		V tomto provedení přístroje bez funkce.
16		Kontrolka svařovacího napětí Svítí při zobrazení svařovacího napětí ve Voltech.
17		V tomto provedení přístroje bez funkce.
18		V tomto provedení přístroje bez funkce.
19	kW	Kontrolka Zobrazovaná hodnota v jednotkách kilowattů
20	ipm	Kontrolka zobrazované hodnoty v jednotkách Inches per minute
21		Kontrolka zobrazované hodnoty v jednotkách metr za minutu
22	VRD	Kontrolka zařízení k snížení napětí (VRD) > viz kapitola 5.8

4.1.3 Rozsah řízení C



Obrázek 4-4

Pol.	Symbol	Popis
1	I ₁	Kontrolka hlavního proudu / I / pulzního proudu / PL
2	t _{up}	Kontrolka Doba doběhu t _{up}
3	I _{st}	Kontrolka startovacího proudu I _{st}
4	Ø	Kontrolka Průměr elektrod ndR
5	(clock icon)	Kontrolka doby předfuku plynu GPr
6	⚡	Kontrolka optimalizace zapálení (WIG) car
7	JOB	Kontrolka úlohy svařování (JOB)
8	t _{st}	Kontrolka doby startovacího proudu t _{st}
9	activArc	Kontrolka activArc RR > viz kapitola 5.1.8
10	Bal. + -	Kontrolka Vyvážení BRL
11	t ₁	Kontrolka doby pulzu t ₁
12	Freq. Fr-E	Kontrolka frekvence Fr-E
13	t ₂	Kontrolka doby pulzu t ₂
14	Arcforce	Kontrolka Arcforce (svářovací charakteristika) > viz kapitola 5.2.4
15	Prog	Kontrolka svařovacího programu > viz kapitola 5.1.5 Zobrazení aktuálního čísla programu na displeji s daty svařování.
16	t _{ed}	Kontrolka doba koncového proudu t _{ed}
17	(clock icon)	Kontrolka doby dofuku plynu GPE
18	I _{Ed}	Kontrolka koncový proud I _{Ed}
19	t _{dn}	Kontrolka Doba-doběhu t _{dn}
20	I ₂	Kontrolka snížený proud I ₂

4.2 Displej přístroje

Následující parametry svařování mohou být zobrazeny před (nastavené hodnoty), během (skutečné hodnoty) nebo po svařování (hodnoty Hold). Zobrazení hodnot zadržení je signalizováno kontrolkou **H**.

Parametr	Před svařováním (nastavené hodnoty)	Během svařování (skutečné hodnoty)	Po svařování (uchované hodnoty)
Svařovací proud	✓	✓ [2]	✓ [3]
Parametry – časy	✓	✓	✗
Parametry – proudy	✓	✓	✗
Kmitočet, vyvážení	✓	✓	✗
Číslo JOB	✓	✗	✗
Svařovací napětí	✓ [1]	✓	✓

[1] není při ručním svařování elektrodou

[2] Zobrazení skutečné hodnoty svařovacího proudu pro MMA lze zapnout nebo vypnout pomocí parametru **Rcd**. --

[3] Chování zobrazení hodnoty zadržení lze nastavit pomocí parametrů **hLT** pro TIG a **hLE** pro MMA. - Nastavení se provádí v nabídce konfigurace zařízení > viz kapitola 5.10.

Ve funkčním sledu nastaviteľné parametry ovládání přístroje závisí na zvoleném úkolu svařování. To znamená, že pokud například nebyla vybrána žádná varianta pulzu, nelze ve funkční sekvenci nastavit žádné pulzní parametry.

4.3 Obsluha řídicí jednotky přístroje

4.3.1 Hlavní náhled

Po zapnutí přístroje nebo ukončení nastavování přejde řídicí jednotka přístroje na hlavní obrazovku. To znamená, že se převezmou dříve zvolená nastavení (případně se zobrazí kontrolkami) a požadovaná hodnota intenzity proudu (A) se zobrazí v levém zobrazení dat svařování. V pravém displeji se podle předvolby požadované hodnoty zobrazí svařovací napětí (V). Řízení přejde po 4 s nečinnosti vždy zpět na hlavní obrazovku.

4.3.2 Nastavení svařovacího proudu (absolutní / procentuální)

Svařovací proud se nastavuje ovládacím knoflíkem (kolečkem).

Svařovací proud lze nastavit v procentech (v závislosti na hlavním proudu) nebo absolutně:

WIG: Startovací, spouštěcí nebo závěrný proud a dolní mez patkového dálkového ovladače.

MMA: Proud horkého startu

Výběr se provádí v konfiguračním menu zařízení pomocí parametru **Rb5** > viz kapitola 5.10.

4.3.3 Nastavení parametrů svařování v průběhu funkce

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

Během nastavování parametrů svařování bliká hodnota parametru, kterou je třeba nastavit, v levém displeji. V pravém displeji se symbolicky zobrazuje zkratka parametru resp. odchylka předem zadané hodnoty parametru nahoru nebo dolů:

Ukazatel	Význam
	Zvýšení hodnoty parametru K opětovnému dosažení továrního nastavení.
	Tovární nastavení (hodnota v příkladu = 20) Hodnota parametru nastavena optimálně.
	Snížení hodnoty parametru K opětovnému dosažení továrního nastavení.

4.3.4 Nastavení rozšířených parametrů svařování (nabídka Expert)

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

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

4.3.5 Změna základního nastavení (nabídka konfigurace přístroje)

V nabídce konfigurace přístroje lze upravovat základní funkce svařovacího systému. Nastavení by měli zásadně měnit jen zkušení uživatelé > viz kapitola 5.10.

4.3.6 Funkce zablokování

Funkce uzamčení slouží k ochraně proti neúmyslným změnám v nastavení zařízení. Všechny ovládací prvky jsou deaktivovány, když je funkce aktivována a rozsvítí se signální světlo funkce blokování. Funkce se zapíná nebo vypíná dlouhým stisknutím tlačítka (>2 s) na tlačítku .

5 Popis funkce

5.1 TIG svařování

5.1.1 Nastavení množství ochranného plynu (testování plynu)/proplach sady hadic

- Otevřete pomalu ventil láhve na plyn.
- Otevřete redukční ventil.
- Hlavním vypínačem zapněte proudový zdroj.
- Podle aplikace nastavte na redukčním ventilu množství plynu.
- Zkouška plynu se spouští na řídicí jednotce přístroje stisknutím tlačítka „Test plynu / Proplachování“ > viz kapitola 5.1.1.

Nastavení množství ochranného plynu (testování plynu)

- Ochranný plyn proudí po dobu 20 s nebo do dalšího stisknutí tlačítka.

Proplachování dlouhých svazků hadic (proplachování)

- Stiskněte tlačítko na přibližně 5 s. Ochranný plyn proudí po dobu 5 minut nebo do opětovného stisknutí tlačítka.

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!

Pokyn k seřízení: Průměr plynové trysky v mm odpovídá průtoku plynu l / min.

Plynové směsi nasycené heliem vyžadují větší množství plynu!

Množství plynu se má v daném případě opravit podle následující tabulky:

Ochranný plyn	Koefficient
75 % Ar / 25 % He	1,14
50 % Ar / 50 % He	1,35
25 % Ar / 75 % He	1,75
100 % He	3,16

Připojení zásobování ochranným plynem a manipulace s lahvi ochranného plynu jsou popsány v návodu k obsluze proudového zdroje.

5.1.1.1 Automatika dofuku plynu

Když je funkce zapnuta, doba dofuku plynu se upravuje ovládáním zařízení v závislosti na výkonu.

Nastavitelná doba dofuku plynu se vztahuje k maximální možné síle proudu zdroje energie a lineárně se podle toho snižuje.

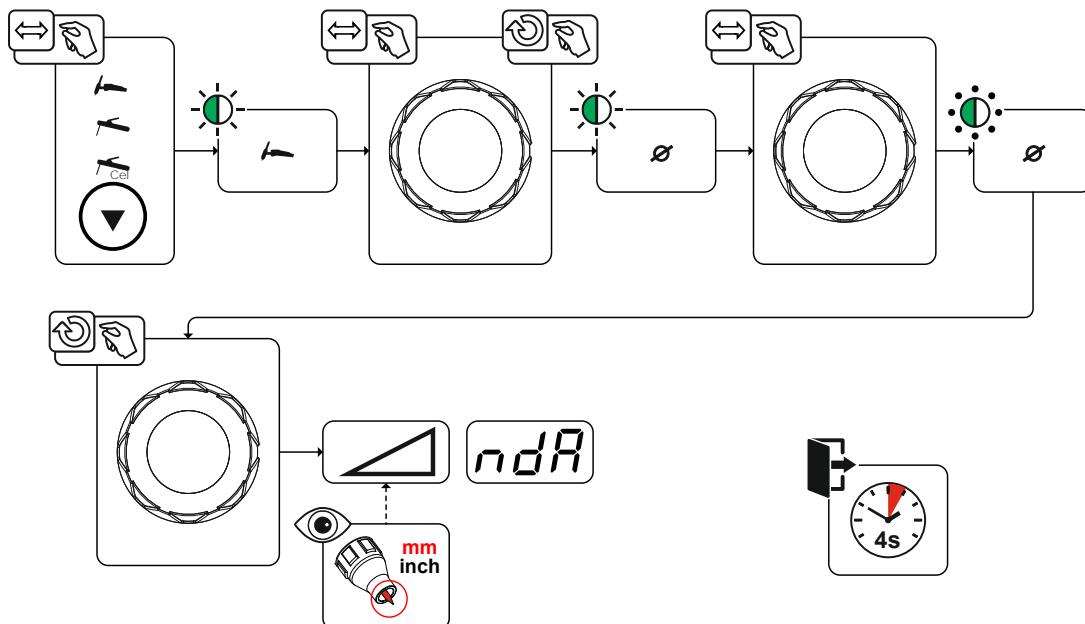
Příklad: Když je aktivní funkce automatického dofuku plynu, byla nastavena doba dofuku plynu 10 s. Při svařovacím proudu 230 A je doba dofuku plynu 10 s. Při svařovacím proudu 115 A je doba dofuku plynu snížena na 5 s.

Funkce automatiky dofuku plynu **[UP]** může být zapnuta nebo vypnuta v nabídce konfigurace přístroje > viz kapitola 5.10. Pokud je funkce aktivována, po zvolení doby dofuku plynu se střídavě zobrazují parametry **[UP]** a **[RUE]** pro automatiku.

5.1.2 Volba svařovacího úkolu

Nastavením průměru wolframové elektrody ***ndR*** je optimálně přednastaveno chování TIG - při zážeh (energie zážeh), funkce zařízení a minimální proudový limit. Například u malých průměrů elektrod je zapotřebí menší energie zážeh než u větších průměrů elektrod.

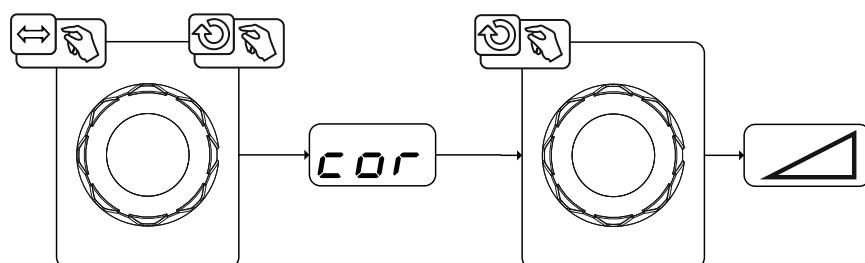
Kromě toho lze v případě potřeby přizpůsobit energii zapálení > viz kapitola 5.1.3 každému svařovacímu úkolu (např. Snížit energii zapálení v oblasti tenkého plechu). S výběrem průměru elektrody je nastavena minimální hranice proudu, což má vliv na počáteční, hlavní a sekundární proudy. Minimální proudové limity zabráňují nestabilnímu oblouku při nepřípustné nízkých proudech. V případě potřeby lze v nabídce konfigurace zařízení deaktivovat minimální proudové limity pomocí parametru ***cL1*** > viz kapitola 5.10. V patkovém dálkovém ovladači jsou zásadně deaktivované minimální proudové hranice.



Obrázek 5-1

5.1.3 Oprava U

Energii zapálení lze optimalizovat pro svařovací úlohu pomocí parametru ***cor*** korekce zážeh. Pokud je nutné nastavit energii zážeh mimo stávající meze korekce, lze ji také nakonfigurovat ručně pro proud zážeh a čas proudu zážeh > viz kapitola 5.1.4.



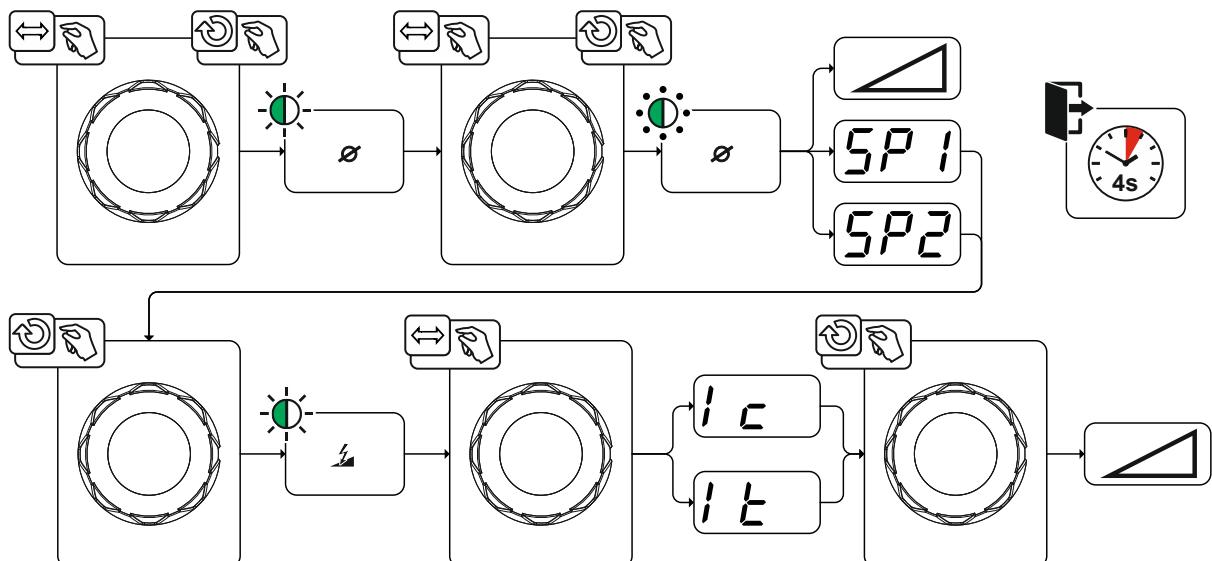
Obrázek 5-2

5.1.4 Ruční nastavení zážeh

Pokud je zvoleno speciální zážeh, deaktivuje se závislost minimálních limitů proudu na průměru elektrody. Energii zapálení lze nyní nastavit nezávisle pomocí parametrů zapalovacího proudu I_c a doby zapálení t_L . Doba zážeh je nastavena absolutně v milisekundách. Nastavení zapalovacího proudu se liší u variant nastavení SP_1 a SP_2 .

- Varianta SP_1 je nastavena se zapalovacím proudem v ampérech [A].
- Varianta SP_2 je nastavena se zapalovacím proudem v procentech v závislosti na nastaveném hlavním proudu.

Volby a aktivace parametrů pro ruční nastavení energie zážeh se dosáhne otočením „levého dorazu“ při nastavování průměru elektrody (minimální hodnota > SP_1 > SP_2).



Obrázek 5-3

5.1.4.1 Opakovane svarovaci ukoly (JOB 1-100)

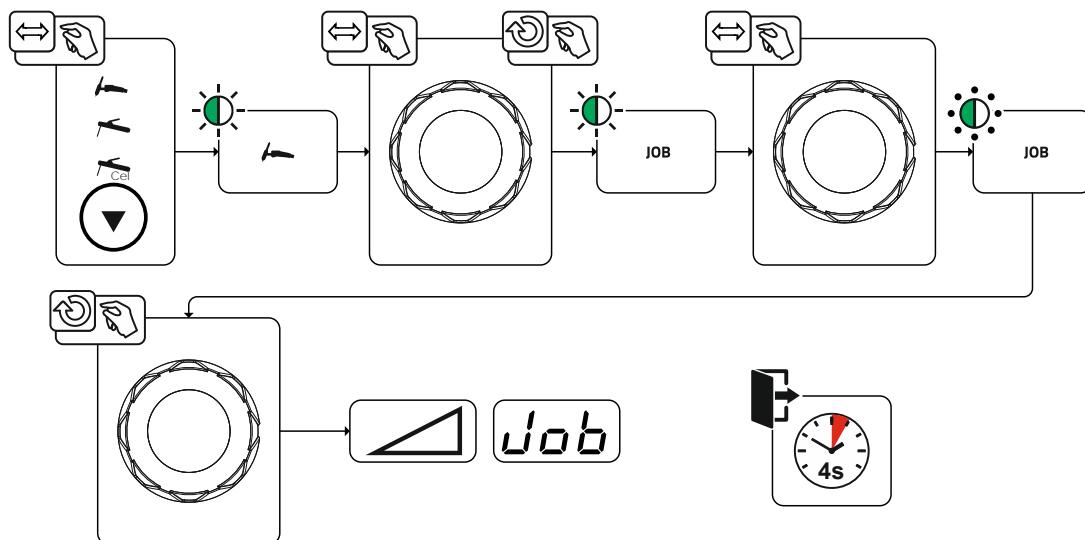
Aby bylo možné ukládat opakované, resp. rozdílné svařovací úkoly, má uživatel k dispozici 100 dalších paměťových míst. K tomu se jednoduše zvolí požadované paměťové místo (JOB 1-100) a svařovací úkol se nastaví podle popisu uvedeného dříve.

Pomocí nástroje Manager JOB > viz kapitola 5.5 lze svařovací úlohy zkopirovat do libovolného místa v paměti nebo obnovit tovární nastavení.

Kromě toho lze požadované ÚLOZE přiřadit klávesu pro rychlý přístup (klávesa oblíbených položek) > viz kapitola 5.4.

JOB lze přepnout pouze tehdy, pokud neteče žádný svařovací proud. Doby zvýšení a snížení hodnot jsou odděleně nastavitelné pro 2taktní a 4taktní provoz.

Volba



Obrázek 5-4

Při volbě nebo při opakovaných svařovacích úkolech svítí kontrolka JOB.

5.1.5 Programy svařování

Funkce svařovacích programů je z výroby vypnuta a pro použití je nutné ji aktivovat v konfiguračním menu přístroje s parametrem **P77** > viz kapitola 5.10.

U každého vybraného svařovacího úkolu (JOB), > viz kapitola 5.1.2 lze nastavovat, ukládat a vyvolávat 16 programů. V programu „0“ (standardní nastavení) lze svařovací proud nastavit spojité v celém rozsahu. V programech 1-15 lze definovat 15 různých svařovacích proudů (vč. pracovního režimu a funkce pulsování).

Svářecí přístroj je vybaven 16 programy. Můžete je měnit během procesu svařování.

Změny zbývajících parametrů svařování v průběhu programu působí na všechny programy stejně.

Změna parametru svařování se ihned uloží v JOB!

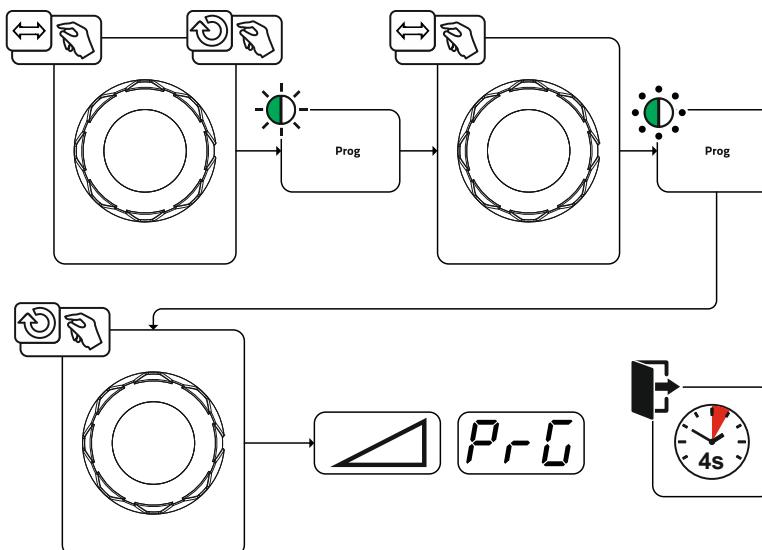
Příklad:

Číslo programu	Svařovací proud	Druh provozu	Funkce pulsování
1	80A	2-taktní	Pulsování zapnuto
2	70A	4-taktní	Pulsování vypnuto

Druh provozu nelze během procesu svařování měnit. Zahájí-li se s programem 1 (2-taktní druh provozu), převezme program 2 nehledě na nastavení 4-taktní nastavení počátečního programu 1 a probíhá až do konce svařování.

Funkce pulsování (pulsování vyp., pulsování zap.) a svařovací proudy se převezmou z odpovídajících programů.

5.1.5.1 Navolení a nastavení



Obrázek 5-5

5.1.5.2 Stanovení maxima vyvolatelných programů

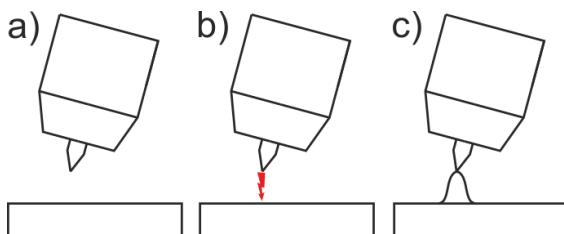
Tento funkcí může uživatel stanovit maximální počet vyvolatelných programů (platí výlučně pro svařovací hořák). Z výroby je vyvolatelných všech 16 programů. V případě potřeby lze tyto omezit na určitý počet.

K omezení počtu programů musí být svařovací proud pro příští nepoužitý program nastaven na 0A. Jsou-li např. používány výlučně programy 0 až 3, je v programu 4 svařovací proud nastaven na 0A. Nyní lze u svařovacího hořáku vyvolat max. programy 0 až 3.

5.1.6 Zapálení elektrického oblouku

Typ zářeh (parametr **hF**) lze nastavovat v systémové nabídce (tlačítko **III**). V případě potřeby lze intenzitu HF-(parametr **hFL**) upravit v nabídce konfigurace zařízení > viz kapitola 5.10.

5.1.6.1 Vysokofrekvenční zapálení



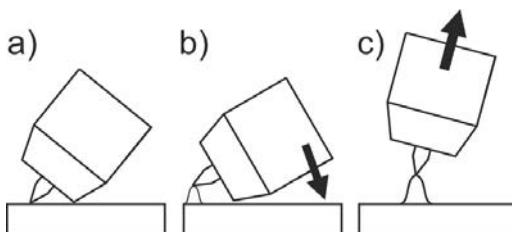
Obrázek 5-6

Svařovací oblouk se spouští bezdotykově pomocí vysokonapěťového zapalovacího impulzu:

- svařovací hořák umístěte ve svařovací poloze nad obrobkem (vzdálenost špičky elektrody a obrobku: cca 2 až 3 mm).
- stiskněte tlačítko hořáku (vysokonapěťové zapalovací impulzy spustí svařovací oblouk).
- svařovací proud protéká, podle zvoleného provozního režimu, s nastaveným počátečním, resp. hlavním proudem.

Ukončení svařování: Uvolněte tlačítko hořáku, resp. je podle zvoleného provozního režimu stiskněte a uvolněte.

5.1.6.2 Liftarc



Obrázek 5-7

Svařovací oblouk se zapálí v okamžiku dotyku s obrobkem:

- Opatrně umístěte plynovou trysku hořáku a hrot wolframové elektrody na obrobek a stiskněte spoušť hořáku (proud Liftarc teče bez ohledu na nastavený hlavní proud)
- Nakloňte hořák nad plynovou trysku hořáku, dokud nebude mezi špičkou elektrody a obrobkem vzdálenost 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 skloňte jej do normální polohy.

Ukončení svařování: Uvolněte tlačítko hořáku, resp. je podle zvoleného provozního režimu stiskněte a uvolněte.

5.1.6.3 Nucené vypínání

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

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

V nabídce konfigurace přístroje > viz kapitola 5.10 může být čas pro opětovné zapálení po chybě oblouku vypnut nebo časově nastaven (parametr *I_EA*).

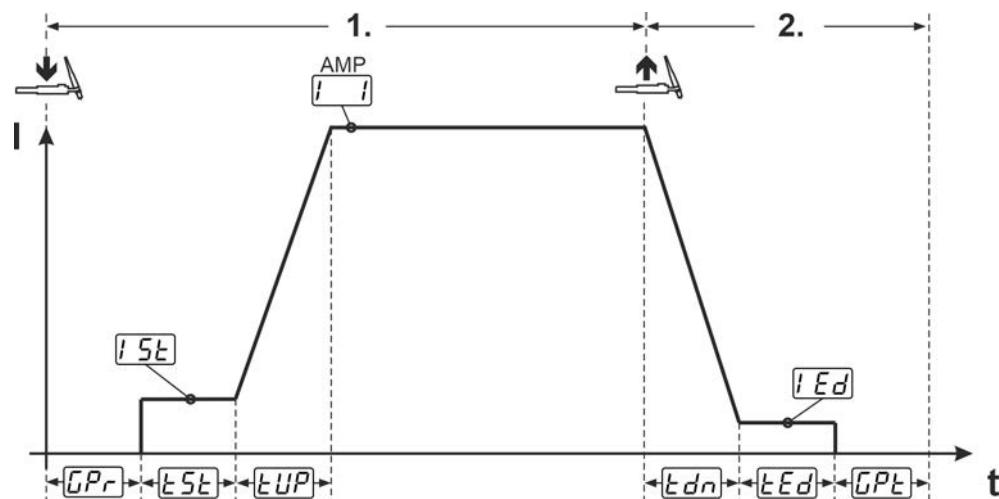
5.1.7 Provozní režimy (sledy funkcí)

5.1.7.1 Vysvětlivky značek

Symbol	Význam
	Stisknout tlačítko 1 hořáku
	Uvolnit tlačítko 1 hořáku
I	Proud
t	Čas
	Předfuk plynu
	Startovní proud
	Doba startu
	Doba náběhu proudu
	Doba bodování
	Hlavní proud (minimální až maximální proud)
	Snížený proud / proud s pulzní pauzou
	Doba impulsu
	Doba pauzy impulsu
	Pulzní proud
	4taktní provozní režim: Doba náběhu hlavního proudu (AMP) na snížený proud (AMP%) Tepelné pulzování TIG: Časová prodleva od pulzního proudu k pulznímu proudu
	4taktní provozní režim: Doba náběhu ze sníženého proudu (AMP%) na hlavní proud (AMP) Tepelné pulzování TIG: Časová prodleva od proudu pulzní pauzy do pulzního proudu
	Doba doběhu proudu
	Konečná intenzita proudu kráterů
	Doba konečné svařovací tvorby kráterů
	Dofuk plynu
	Vyvážení
	Frekvence

5.1.7.2 2-dobý provoz

Postup



Obrázek 5-8

1. takt:

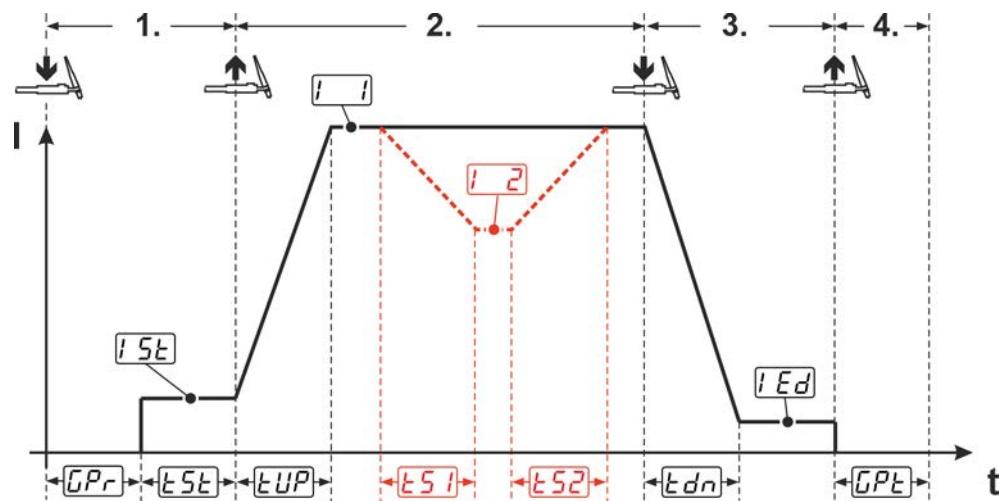
- Stisknout a přidržet tlačítko hořáku 1.
- Probíhá doba předfuku plynu GPr (proudí ochranný plyn).
- Zažehne se svařovací oblouk (VF zážeh).
- Startovní proud I_{St} proudí po dobu startu t_{St} (VF zážeh se vypne).
- Svařovací proud roste v době náběhu proudu t_{EUP} na hlavní proud I .

2. takt:

- Uvolněte tlačítko hořáku 1.
- Hlavní proud I poklesne v době doběhu proudu t_{dn} na závěrný proud I_{Ed} .
Jestliže je 1. tlačítko hořáku během doby poklesu proudu t_{dn} stisknuto, proud opět stoupne na hlavní proud I .
- Závěrný proud I_{Ed} proudí po dobu závěrného proudu t_{Ed} .
- Svařovací oblouk zhasne.
- Probíhá zbytkové proudění plynu GPe (ochranný plyn se vypne).

5.1.7.3 4-dobý provoz

Postup



Obrázek 5-9

1. takt

- Stiskněte tlačítko hořáku 1
- Probíhá doba předfuku plynu EPr (proudí ochranný plyn).
- Zažehne se svařovací oblouk (VF zážeh).
- Startovní proud I_{SE} proudí, dokud se drží tlačítko hořáku, nejméně však po dobu startu ESE (VF zážeh se vypne).

2. takt

- Uvolněte tlačítko hořáku 1.
- Svařovací proud roste v době náběhu proudu EUP na hlavní proud I_E .

Během fáze hlavního proudu lze přepínat dvěma způsoby na snížený proud $E\bar{E}$: Buď klikněte na tlačítko hořáku 1 nebo stiskněte a přidržte hořákové tlačítko 2. Pokles na snížený proud $E\bar{E}$ se provede přes dobu náběhu- $E\bar{S}$.

Opětovným kliknutím na hořákové tlačítko 1 popř. uvolněním hořákového tlačítka 2 vzroste svařovací proud s dobu náběhu $E\bar{S}$ opět na hlavní proud I_E . Nastavení doby náběhu $E\bar{S}$ a $E\bar{E}$ se provádí v nabídce Expert > viz kapitola 5.1.13).

3. takt

- Stiskněte tlačítko hořáku 1.
- Hlavní proud I_E poklesne v době doby proudu Edn na závěrný proud EEd .

4. takt

- Uvolněte tlačítko hořáku 1.
- Svařovací oblouk zhasne.
- Probíhá zbytkové proudění plynu EPE (ochranný plyn se vypne).

Alternativní start svařování (start klepnutím):

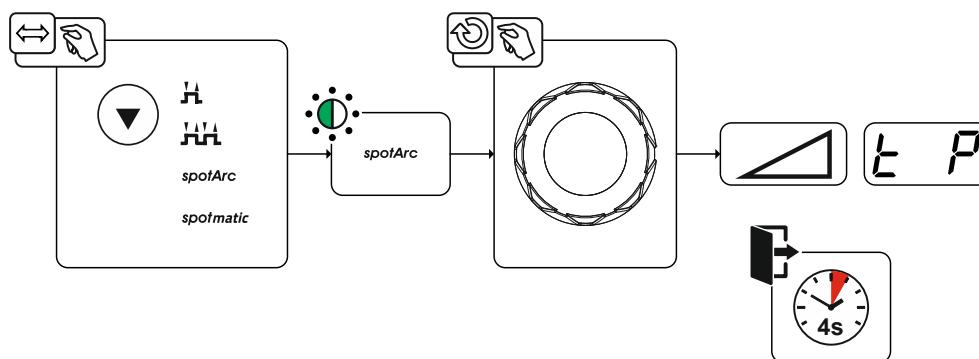
Funkce start klepnutím EPS musí být před použitím zapnuta. Při alternativním startu svařování bude trvání první a druhé doby určované výhradně nastavenými časy procesu (klepnout na tlačítko hořáku ve fázi předfuku plynu EPr).

Alternativní ukončení svařování (ukončení klepnutím):

Funkce ukončení klepnutím EPE musí být před použitím zapnuta (kliknutí na snížený proud se tak deaktivuje). Při zapnuté funkci se proces svařování kliknutím během fáze hlavního proudu okamžitě ukončí.

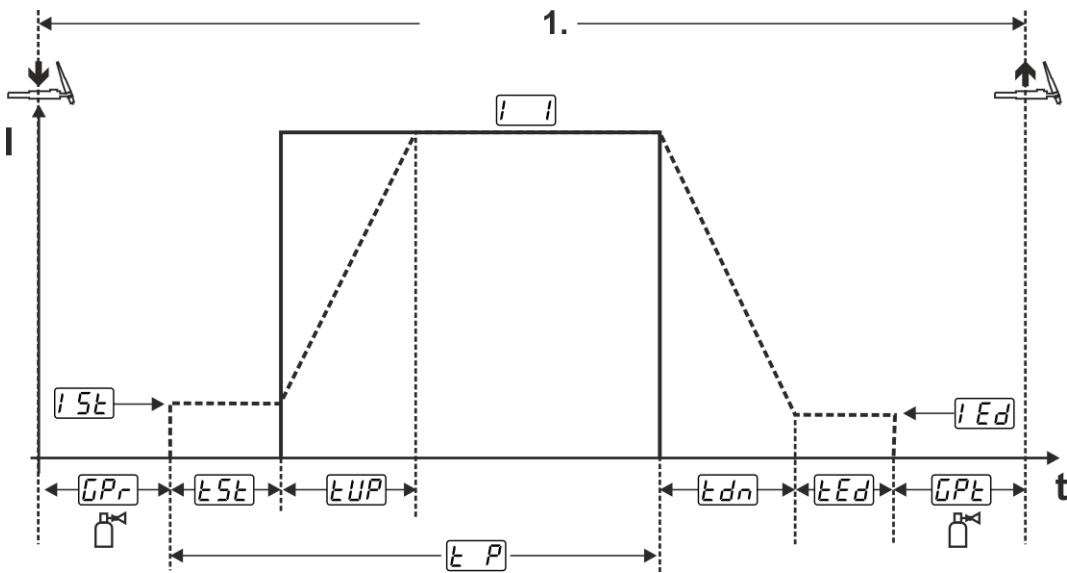
5.1.7.4 spotArc

Metodu můžete použít k bodování nebo ke spojování plechů z oceli a slitin CrNi o tloušťce až 2,5 mm. Můžete také přes sebe navařovat plechy o různé tloušťce. Jednostranným použitím také můžete přivařovat plechy k dutým profilům, jako jsou trubky o kruhovém nebo čtyřhranném průřezu. Při bodovém svařování elektrickým obloukem svařovací oblouk protaví horní plech a spodní plech nataví. Vznikají ploché bodové svary s jemnou strukturou, které nevyžadují žádné nebo téměř žádné úpravy ani v pohledových oblastech.



Obrázek 5-10

K dosažení účinného výsledku mají být doby nárůstu a poklesu nastaveny na "0".



Obrázek 5-11

Jako příklad je zobrazen postup se způsobem zapálení vysokofrekvenčním zapálením oblouku. Zapálení svařovacího oblouku pomocí Liftarc je také možné > viz kapitola 5.1.6.

Postup:

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

Proces se po uplynutí nastavené doby spotArc nebo po předčasném puštění tlačítka hořáku ukončí. Při aktivaci funkce spotArc se současně zapne varianta pulsování Automatic puls. V případě potřeby lze stisknutím tlačítka pulsního svařování funkci také deaktivovat.

5.1.7.5 spotmatic

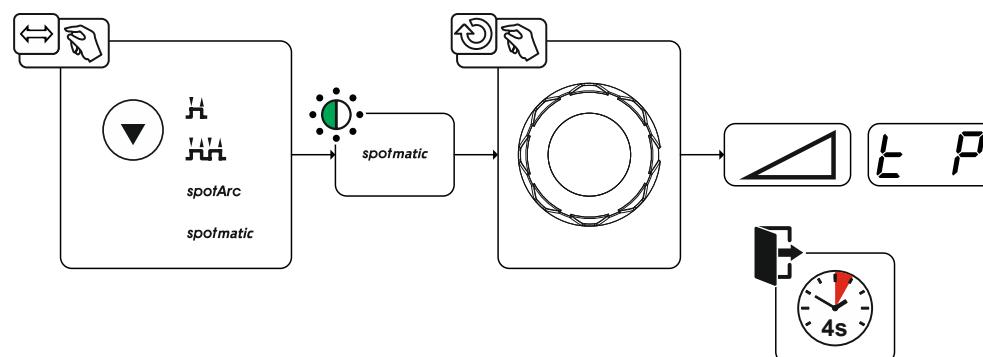
Na rozdíl od režimu spotArc není svařovací oblouk jako u běžných metod zapálen stisknutím tlačítka hořáku, ale krátkým nasazením wolframové elektrody na obrobek. Tlačítko hořáku slouží k uvolnění procesu svařování. Schválení se signalizuje blikáním kontrolky spotArc/spotmatic. Schválení může být provedeno pro každý bod svařování samostatně nebo také trvale. Nastavení se řídí pomocí parametru Povolení procesu **SSP** v nabídce konfigurace přístroje > viz kapitola 5.10:

- Schválení procesu samostatně (**SSP** > **on**):
Proces svařování musí být znova uvolněn před každým zapálením svařovacího oblouku stisknutím tlačítka hořáku. Schválení procesu se po 30sek. nečinnosti ukončí automaticky.
- Schválení procesu permanentní (**SSP** > **off**):
Proces svařování je uvolněn jedním stisknutím tlačítka hořáku. Další zapálení svařovacího oblouku bude zahájeno krátkým nasazením wolframové elektrody. Schválení procesu se ukončí buď ještě jedním stisknutím tlačítka hořáku, nebo se po 30sek. nečinnosti ukončí automaticky.

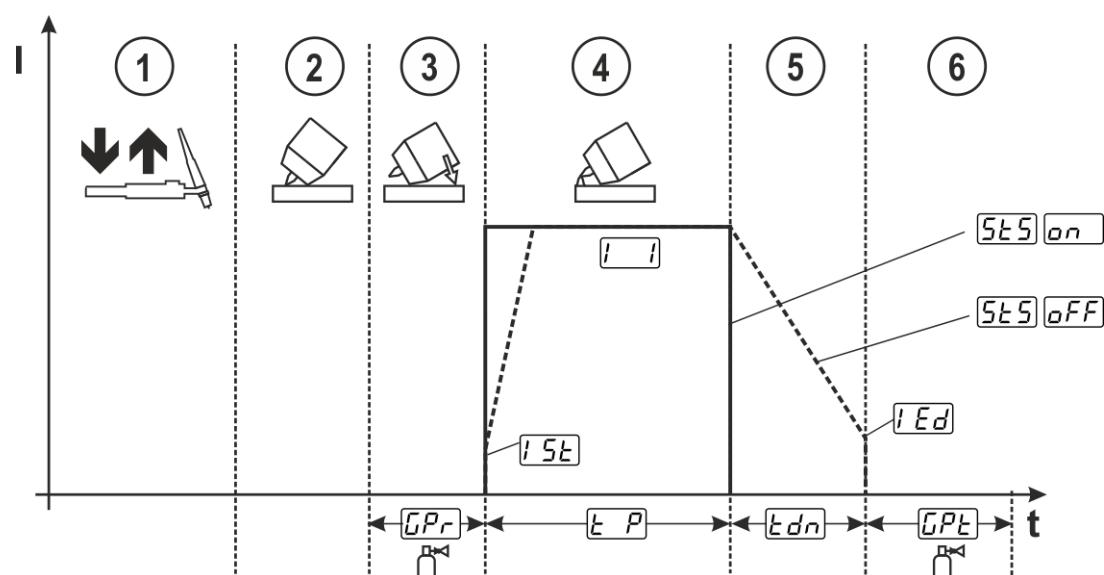
Standardně se při spotmatic aktivuje samostatné povolení procesu a aktivuje se krátký rozsah nastavení doby bodování.

Zapálení nasazením wolframové elektrody lze v nabídce konfigurace přístroje deaktivovat v parametru **SP7**. V tomto případě je funkce shodná jako při spotArc, avšak dobu bodování lze volit v rozsahu nastavení v nabídce konfigurace přístroje.

Nastavení časového rozsahu se provádí v nabídce konfigurace přístroje prostřednictvím parametru **SE5** > viz kapitola 5.10



Obrázek 5-12



Obrázek 5-13

Jako příklad je zobrazen postup se způsobem zapálení vysokofrekvenčním zapálením oblouku. Zapálení svařovacího oblouku pomocí Liftarc je také možné > viz kapitola 5.1.6.

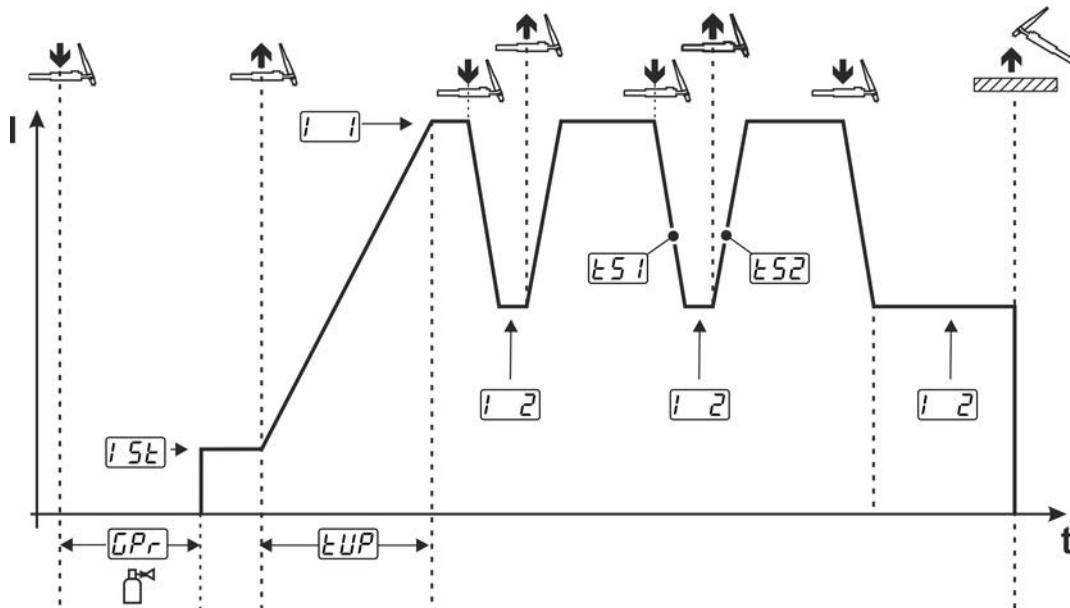
Volba způsobu povolení procesu svařování > viz kapitola 5.10.

Doby náběhu a doběhu proudu jsou možné výhradně při dlouhém rozsahu nastavení doby bodování (0,01 s - 20,0 s).

- ① Stiskněte tlačítko na svařovacím hořáku a uvolněte je (klepněte na tlačítko) k schválení procesu svařování.
- ② Plynovou hubici hořáku a špičku wolframové elektrody opatrně nasaděte na obrobek.
- ③ Svařovací hořák nakloňte přes plynovou hubici, až vznikne mezi špičkou elektrody a obrobkem mezera asi 2-3 mm. Ochranný plyn proudí s nastavenou dobou předfuku plynu UPr . Zapálí se svařovací oblouk a protéká předem nastavený startovní proud I_{SE} .
- ④ Fáze hlavního proudu I_p se ukončí po uplynutí nastavené doby bodování t_P .
- ⑤ Výhradně u dlouhých dob pro bodování (parametr $SES = OFF$):
Svařovací proud poklesne s nastavenou dobou doběhu proudu t_{dn} na konečnou intenzitu proudu kráteru I_{Ed} .
- ⑥ Uplyne doba dofuku plynu UPt a proces svařování se ukončí.

Stiskněte a uvolněte tlačítko na hořáku (klepněte na tlačítko), abyste znova potvrzili proces svařování (potřebné pouze při samostatném potvrzování procesů). Opětovné nasazení svařovacího hořáku špičkou wolframové elektrody zahájí následné procesy svařování.

5.1.7.6 2-taktní provoz verze C



Obrázek 5-14

1. takt

- Stiskněte a přidržte tlačítko hořáku 1. Uplyne doba předfuku plynu EPr .
- Impulzy vysokofrekvenčního zapálení (HF) přeskočí z elektrody na obrobek, svařovací oblouk se zapálí.
- Svařovací proud protéká a dosahuje okamžitě nastavené hodnoty startovního proudu I_{St} (vyhledávání napětí elektrického oblouku při minimálním nastavení). HF zážeh je vypnutý.

2. takt

- Uvolněte tlačítko hořáku 1.
- Svařovací proud stoupne na hlavní proud I_1 v nastaveném čase Upslope EUP .

Stisknutím tlačítka hořáku 1 začíná pokles $t51$ z hlavního proudu I_1 na snížený proud I_2 . Uvolněním tlačítka hořáku začíná nárůst $t52$ ze sníženého proudu I_2 zpět na hlavní proud I_1 . Tento postup lze opakovat libovolně často.

Proces svařování se ukončí chybou oblouku za sníženého proudu (oddálením svařovacího hořáku od obrobku, až svařovací oblouk zhasne, žádné opětovné zapalování svařovacího oblouku).

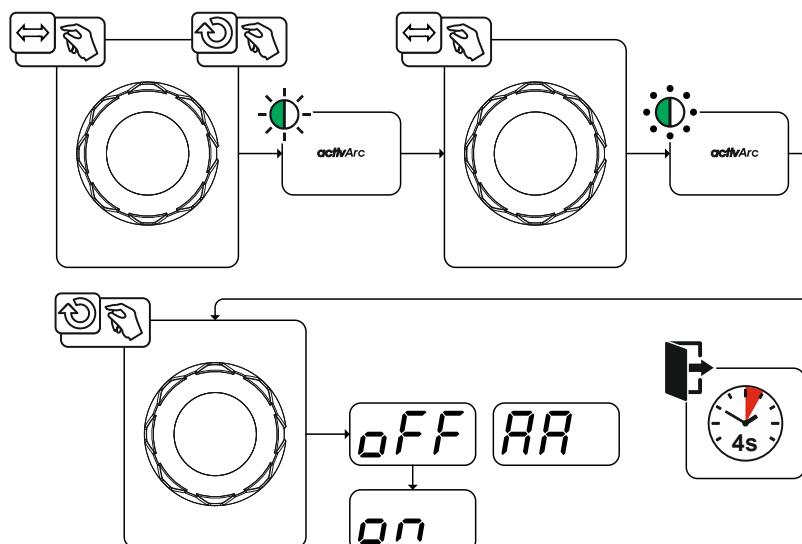
V nabídce Expert lze nastavit doby náběhu a doběhu $t51$ a $t52$ > viz kapitola 5.1.13.

Tento režim provozu musí být povolen (parametr $2Ec$) > viz kapitola 5.10.

5.1.8 Svařování WIG-activArc

EWM metoda activArc zajišťuje prostřednictvím vysoce dynamického regulačního systému, že zůstává při změnách vzdálenosti mezi svařovacím hořákem a tavnou lázní, např. při ručním svařování, přiváděný výkon téměř konstantní. Napěťové ztráty následkem zkrácení vzdálenosti mezi hořákem a tavnou lázní se kompenzují zvýšením proudu (ampérů na volt - A/V) a obráceně. Tím se znesnadní přilepení wolframové elektrody v tavné lázni a redukují se příměsky wolframu.

Volba



Obrázek 5-15

Nastavení

Konfigurace parametrů

Parametr activArc (regulace) lze přizpůsobit individuálně na svařovací úkol (tloušťku plechu) > viz kapitola 5.1.13.

5.1.9 WIG - Antistick

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

Po vyvolání funkce přístroj okamžitě přejde do fáze procesu dofuku plynu. Svářec znova začne nový proces s 1. taktem. Funkce může být uživatelem zapnuta nebo vypnuta (parametry) > viz kapitola 5.10.

5.1.10 Pulzní svařování

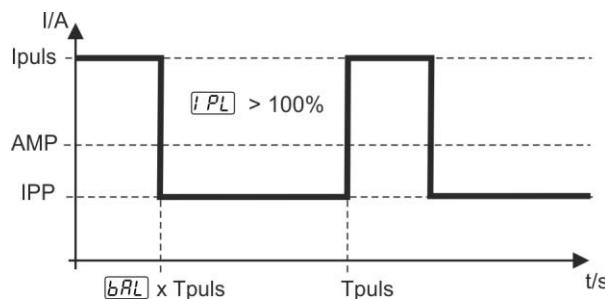
- Zvolit lze následující varianty pulsů:
- Pulsování střední hodnoty
 - Termické pulsování
 - Auto. ▪ Automatické pulsování

5.1.10.1 Pulsování průměrné hodnoty

Zvláštností u pulsování průměrné hodnoty je, že nejdříve zadanou průměrnou hodnotu vždy dodržuje zdroj svařovacího proudu. Proto je tato funkce zvláště vhodná ke svařování podle postupu ke svařování. Při pulsování průměrné hodnoty probíhá periodicky přepínání mezi dvěma proudy, přičemž je třeba zadat průměrnou hodnotu proudu (AMP), pulsní proud (Ipuls), pulzní vyvážení (bRL) a pulzní frekvenci ($Fr-E$). Rozhodující je nastavená průměrná hodnota proudu v ampérech, pulsní proud (Ipuls) se pomocí parametru IPL procentuálně zadá k průměrné hodnotě proudu (AMP).

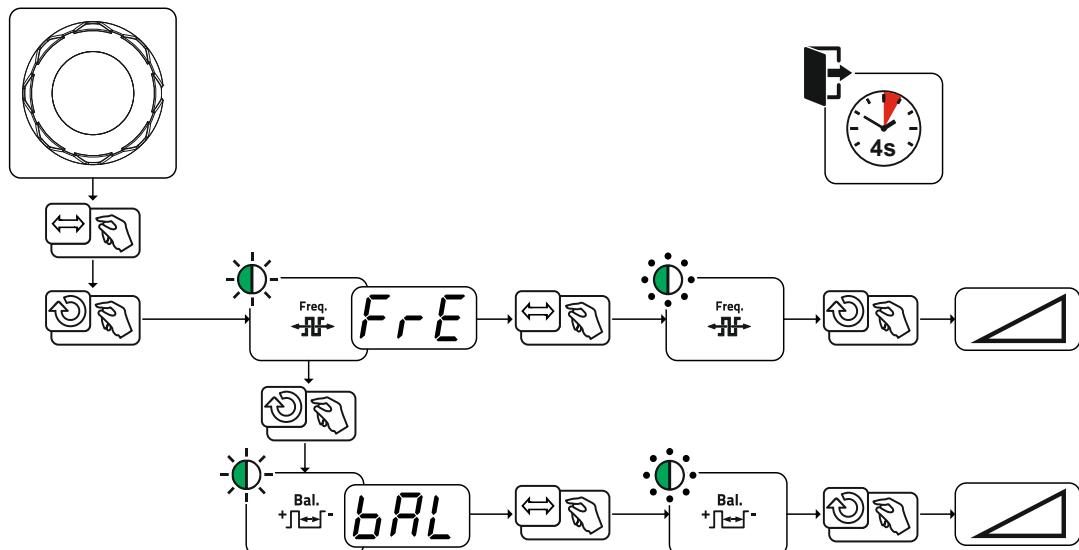
Proud pozastavení pulzu (IPP) není nastaven. Tato hodnota se vypočítá ovládáním přístroje, tím je zachována průměrná hodnota svařovacího proudu (AMP).

Tvar vlny impulsu lze přizpůsobit stávající svařovací úloze pomocí parametru PFo v nabídce pro odborníky. Zejména v nižším frekvenčním rozsahu ukazují nastavitelné tvary pulzů svůj vliv na charakteristiky oblouku (výhradně TIG-DC).



Obrázek 5-16

Nastavení frekvence a vyvážení pulsů

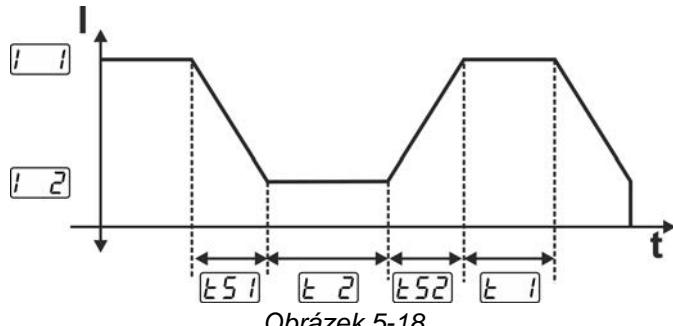


Obrázek 5-17

5.1.10.2 Termické pulzování

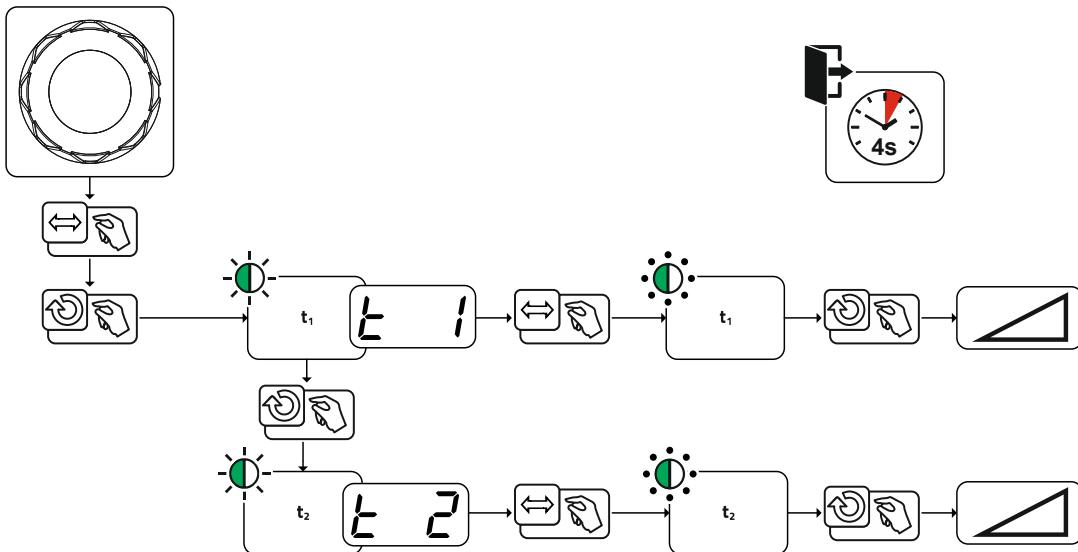
Sledy funkcí se v zásadě chovají stejně jako při standardním svařování, navíc se však v nastavených časech přepíná sem a tam mezi hlavním proudem AMP (pulzním proudem) a sníženým proudem AMP% (přestávkovým proudem). Doby pulzů a pauz a také náběhy a doběhy pulzů ($E5\bar{1}$ a $E5\bar{2}$) se zadávají na řídicí jednotce v sekundách.

Náběhy pulzů $E5\bar{1}$ a $E5\bar{2}$ lze nastavit v nabídce Expert (WIG) > viz kapitola 5.1.13



Obrázek 5-18

Nastavení pulzu a doby pauzy pulzu



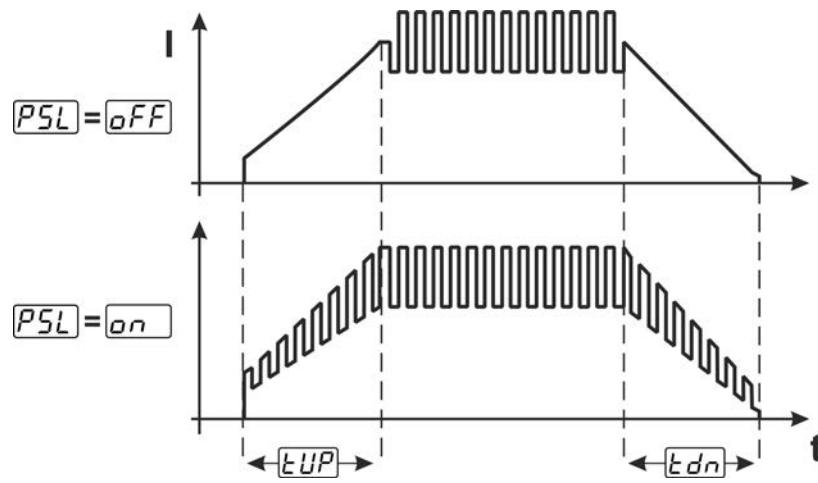
Obrázek 5-19

5.1.10.3 Intervalová automatika

Variantu pulsů pulsní automatiky lze aktivovat výhradně ve spojení s provozním režimem spotArc při svařování stejnosměrným proudem. Pulzní frekvence a rovnováha, která je závislá na aktuální střední hodnotě, stimuluje ve svarové lázni vibrace, což má pozitivní vliv na schopnost překlenout vzduchovou mezeru. Potřebné parametry pulsování jsou zaváděny automaticky řídicí jednotkou přístroje. V případě potřeby lze stisknutím tlačítka pulsního svařování funkci také deaktivovat.

5.1.10.4 Pulzování v náběhu/doběhu proudu

Funkci pulzování lze během fáze náběhu a doběhu proudu v případě potřeby též deaktivovat (parametr PSL) > viz kapitola 5.10.



Obrázek 5-20

5.1.11 Svařovací hořák (varianty ovládání)

5.1.11.1 Režim svařovacího hořáku

Ovládací prvky (spoušť hořáku nebo kolébky) a jejich funkce lze individuálně přizpůsobit pomocí různých režimů hořáku. Uživateli je k dispozici až šest režimů. Možnosti funkcí jsou popsány v tabulkách pro příslušné typy hořáků.

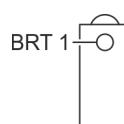
Vysvětlení symbolů pro svařovací hořák:

Symbol	Popis
	Stisknutí tlačítka hořáku
	Klepnutí na tlačítko hořáku
	Klepněte na spoušť hořáku a poté ji stiskněte
BRT 1, 2	Tlačítko hořáku 1 nebo 2
UP	Zvyšte hodnotu tlačítkem hořáku UP
DOWN	Snižte hodnotu tlačítkem hořáku DOWN

Nastavení režimů hořáku se provádí v nabídce konfigurace přístroje prostřednictvím parametrů konfigurace hořáku „**Hořák**“ > Režim hořáku „**Kod**“ > viz kapitola 5.10.

Pro příslušné typy hořáku mají smysl výhradně uvedené režimy.

Svařovací hořák se spouští hořáku



Obrázek 5-21

Funkce	Obsluha	Režim
Svařovací proud zap./vyp.	BRT 1	
Snížený proud (při 4taktovém -- provozu)		 

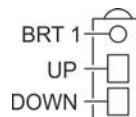
Svařovací hořák se dvěma tlačítky hořáku nebo kolébkou



Obrázek 5-22

Funkce	Obsluha	Režim
Svařovací proud zap./vyp.	BRT 1	1
Snížený proud (při 4takovém -- provozu)	BRT 2	
Snížený proud (při 4takovém -- provozu)	BRT 1	
Svařovací proud zap./vyp.	BRT 1	3
Zvyšte svařovací proud (rychlosť nahoru / dolů)	BRT 2	
Snižte svařovací proud (rychlosť nahoru / dolů)	BRT 2	
Snížený proud (při 4takovém -- provozu)	BRT 1	

Svařovací hořák se spouští hořáku a tlačítky nahoru / dolů



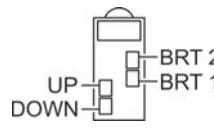
Obrázek 5-23

Funkce	Obsluha	Režim	
Svařovací proud zap./vyp.	BRT 1	1	
Snížený proud (při 4takovém -- provozu)			
Zvyšte svařovací proud (rychlosť nahoru / dolů)	UP		
Snižte svařovací proud (rychlosť nahoru / dolů)	DOWN	4	
Svařovací proud zap./vyp.	BRT 1		
Snížený proud (při 4takovém -- provozu)			
Zvyšte svařovací proud v krocích (proudový skok)	UP		
Snižte svařovací proud v krocích (proudový skok)	DOWN		

Svařovací hořák se dvěma tlačítky hořáku a tlačítky nahoru / dolů


Obrázek 5-24

Funkce	Obsluha	Režim
Svařovací proud zap./vyp.	BRT 1	1
Snížený proud (při 4taktovém -- provozu)		
Snížený proud (při 4taktovém -- provozu)	BRT 2	
Zvyšte svařovací proud (rychlosť nahoru / dolů)	UP	
Snižte svařovací proud (rychlosť nahoru / dolů)	DOWN	
Svařovací proud zap./vyp.	BRT 1	
Snížený proud (při 4taktovém -- provozu)		4
Snížený proud (při 4taktovém -- provozu)	BRT 2	
Zvyšte svařovací proud v krocích (proudový skok)	UP	
Snižte svařovací proud v krocích (proudový skok)	DOWN	
Testování plynu	BRT 2	
		↓ 3 s

Hořák s funkcí TIG, Retox XQ


Obrázek 5-25

Funkce	Obsluha	Režim
Svařovací proud zap./vyp.	BRT 1	1
Snížený proud (při 4taktovém -- provozu)		
Snížený proud (při 4taktovém -- provozu)	BRT 2	
Zvyšte svařovací proud (rychlosť nahoru / dolů)	UP	
Snižte svařovací proud (rychlosť nahoru / dolů)	DOWN	
Svařovací proud zap./vyp.	BRT 1	
Snížený proud (při 4taktovém -- provozu)		4
Snížený proud (při 4taktovém -- provozu)	BRT 2	
Zvyšte svařovací proud v krocích (proudový skok)	UP	
Snižte svařovací proud v krocích (proudový skok)	DOWN	
Přepínání mezi aktuálním skokem a ÚLOHOU	BRT 2	
Zvýšení čísla JOB (číslo úkolu)	UP	
Snížení čísla JOB (číslo úkolu)	DOWN	
Testování plynu	BRT 2	↓ 3 s

Funkce	Obsluha	Režim
Svařovací proud zap./vyp.	BRT 1	
Snížený proud (při 4takovém -- provozu)		
Snížený proud (při 4takovém -- provozu)	BRT 2	
Zvýšení čísla programu	UP	
Snížení čísla programu	DOWN	
Přepínání mezi programem a ÚLOHOU	BRT 2	
Zvýšení čísla JOB (číslo úkolu)	UP	
Snížení čísla JOB (číslo úkolu)	DOWN	
Testování plynu	BRT 2	3 s
Svařovací proud zap./vyp.	BRT 1	
Snížený proud (při 4takovém -- provozu)		
Snížený proud (při 4takovém -- provozu)	BRT 2	
Plynulé zvýšení svařovacího proudu (rychlosť nahoru / dolů)	UP	
Plynulé snížení svařovacího proudu (rychlosť nahoru / dolů)	DOWN	
Přepínání mezi rychlosťí nahoru -/dolů - a číslem ÚLOHY-	BRT 2	
Zvýšení čísla JOB -	UP	
Snížení čísla JOB -	DOWN	
Testování plynu	BRT 2	3 s

5.1.11.2 Funkce klepnutí (klepnout na tlačítko hořáku)

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

Dotykovou funkci lze zvolit samostatně pro každý režim hořáku pro začátek svařování pomocí parametru **[EP5]** a pro konec svařování pomocí parametru **[EP6]**. Pokud je parametr **[EP6]** aktivován, nedochází k žádnému klepnutí na sekundární proud.

5.1.11.3 Rychlosť nárústu/poklesu

Způsob funkce

Stisknout a přidržet tlačítko Up:

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

Stisknout a přidržet tlačítko Down:

Snížení proudu až k dosažení minimální hodnoty.

Nastavení parametrů rychlosťi Up/Down **[ULD]** se provádí v nabídce konfigurace

přístroje > viz kapitola 5.10 a určuje se tak rychlosť, se kterou bude provedena změna proudu.

5.1.11.4 Proudový skok

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.

Parametr proudového skoku **[DL]** se nastavuje v nabídce konfigurace přístroje > viz kapitola 5.10.

5.1.12 Nožní dálkový ovladač RTF 1

Po připojení patkového dálkového ovladače platí následující základní nastavení:

- Je aktivován 2dobý provozní režim (4dobý, spotArc a spotmatic provozní režimy jsou blokovány).
- Režim start-stop a koncový program jsou vypnuty.
- Spouštěč je zapnutý.

5.1.12.1 Pracovní oblast

Okruh působnosti patkového dálkového ovladače lze v mezích proudového zdroje volně stanovit. Spodní mez "**FPT**" se používá k nastavení počátečního bodu a horní mez (hlavní proud "**L_H**") koncového bodu patkového dálkového ovladače. Celá dráha pedálu je pak rozložena podle nastavených mezí. Spodní limit lze nastavit jako procento horního limitu (tovární nastavení) nebo jako absolutní hodnotu pomocí parametru nastavení svařovacího proudu "**Rb5**".

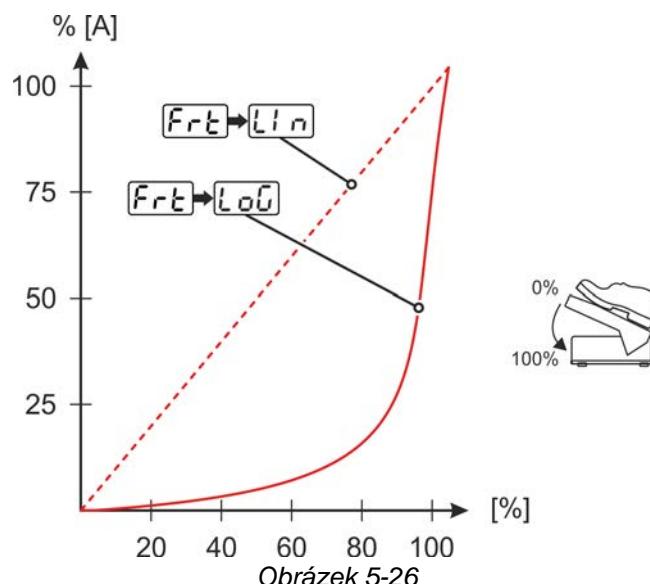
Příklad použití:

Dolní mez	Horní mez	Pracovní oblast patkového dálkového ovladače 0 %-100 %
60 %	100 A	mezi 60 A a 100 A
60 %	200 A	mezi 120 A a 200 A

5.1.12.2 Chování při reakci

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

Funkce chování při reakci může být v nabídce Konfigurace přístrojů přepínána mezi parametry lineárního chování při reakci a logaritmickým chováním při reakci (z výroby) > viz kapitola 5.10.



5.1.12.3 Spouštěcí program

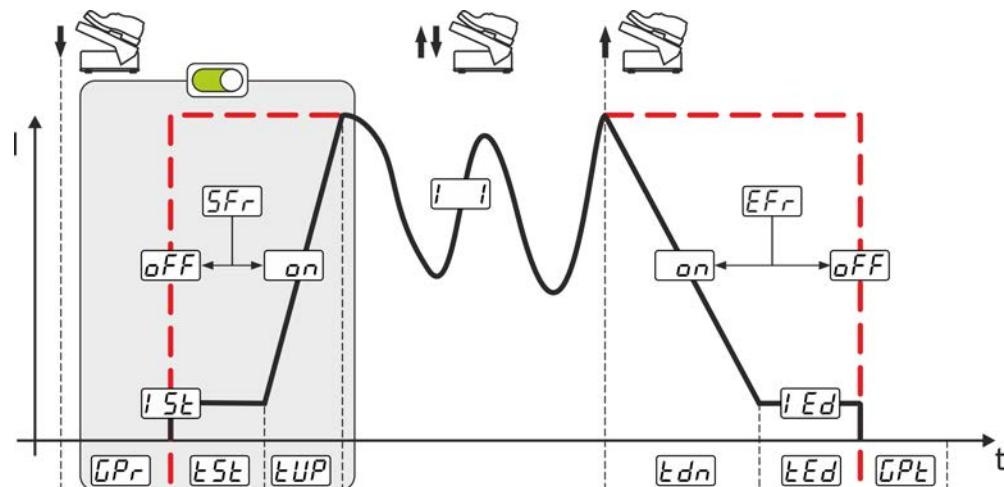
Spouštěč „SF_r“ lze zapnout nebo vypnout v nabídce konfigurace zařízení > viz kapitola 5.10.

Spouštěč zapnutý

Na začátku procesu zajišťuje startovací program potřebnou stabilitu svařovacího oblouku, dokud není dosaženo hlavního proudu „I_h“. Startovní proud „I_{St}“, doba startovního proudu „t_{St}“, a rampu „E_{Up}“, lze individuálně nastavit podle svařovacího úkolu. V hlavním programu se svařovací proud dá volně regulovat patkovým dálkovým ovladačem (z výroby).

Spouštěč je vypnuty

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



5.1.12.4 Ukončovací program

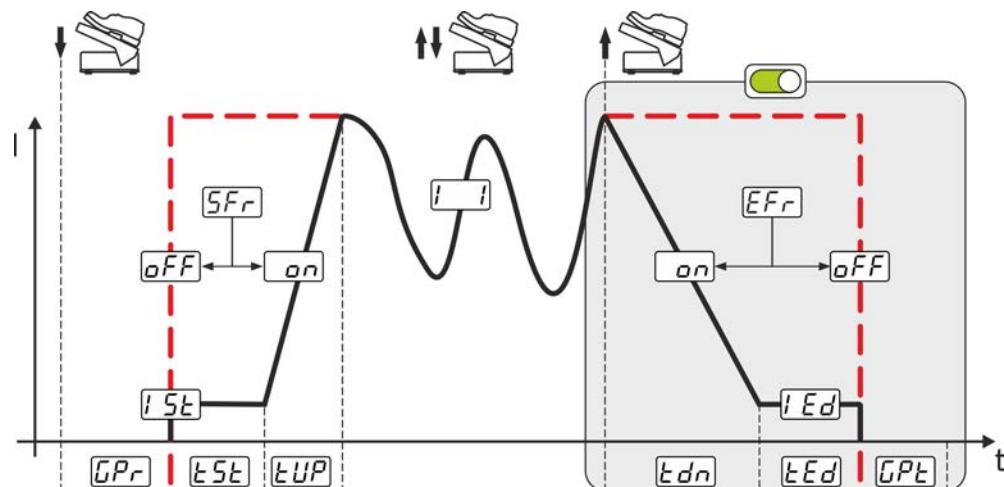
Koncový program „EF_r“ lze zapnout nebo vypnout v nabídce konfigurace zařízení > viz kapitola 5.10.

Ukončení programu zapnuto

Spuštění ukončovacího programu je vhodné pro změnu nastavení pracovní oblasti (zvýšená dolní mez) k vyplnění konečné svařovací tvorby kráterů. Doba-doběhu proudu „E_{dn}“, závěrný proud „I_{Ed}“ a doba závěrného proudu „E_{Ed}“ se dají individuálně přizpůsobit. Ukončovací program se spustí s-dobou doběhu proudu po skončení regulace patkovým dálkovým ovladačem (jeho uvolněním).

Ukončení programu vypnuto

Při vypnutém ukončovacím programu je po uvolnění patkového dálkového ovladače a v závislosti na nastavené dolní hranici proces svařování ukončen (z výroby).



5.1.12.5 Režim Start/stop

Operaci start/stop "**F₁₀**" lze zapnout nebo vypnout v nabídce konfigurace zařízení > viz kapitola 5.10.

Režim start/stop je zapnutý

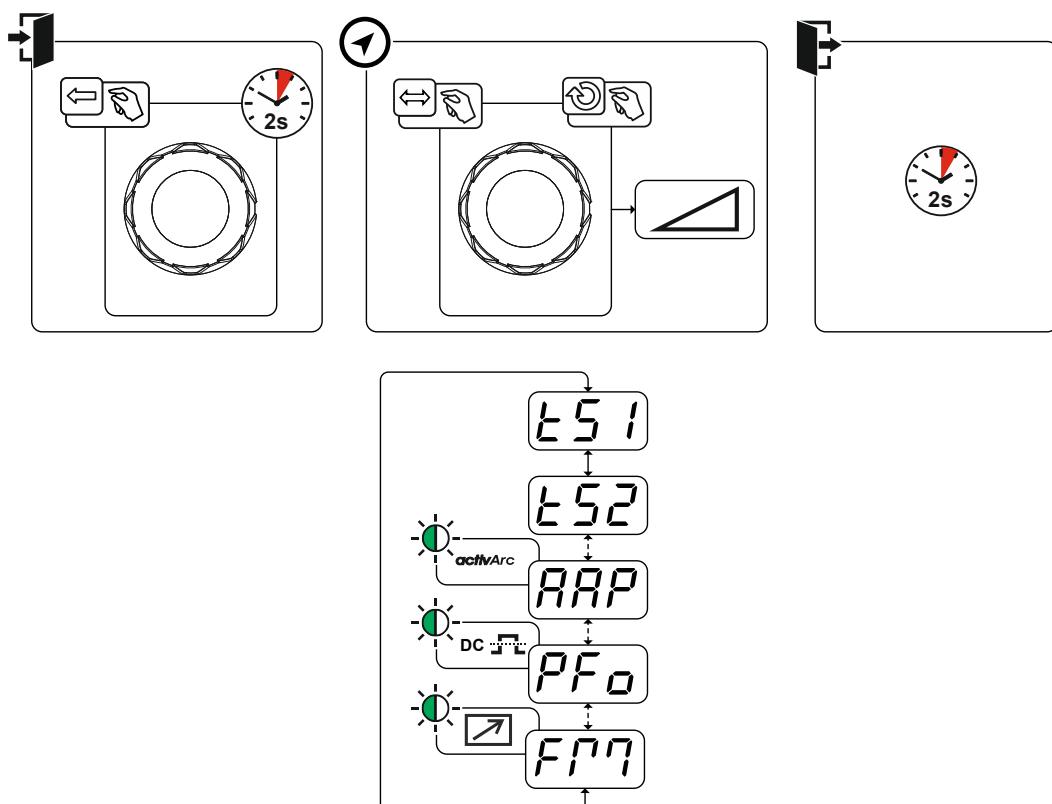
Patkový dálkový ovladač již neslouží k nastavování svařovacího proudu, nýbrž spouští a ukončuje proces svařování (srov. tlačítko hořáku). Svařovací proud se stejně jako v normálním provozu zadává pomocí ovládání proudového zdroje, nebo prostřednictvím svařovacího hořáku funkcí Up/Down. Volba všech provozních režimů (2dobého, 4dobého atd.) je možná.

Režim start/stop je vypnuty

Nastavení svařovacího proudu se provádí patkovým dálkovým ovladačem. Při tomto nastavení je možný pouze 2dobý provozní režim (z výroby).

5.1.13 Expertní menu (WIG)

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

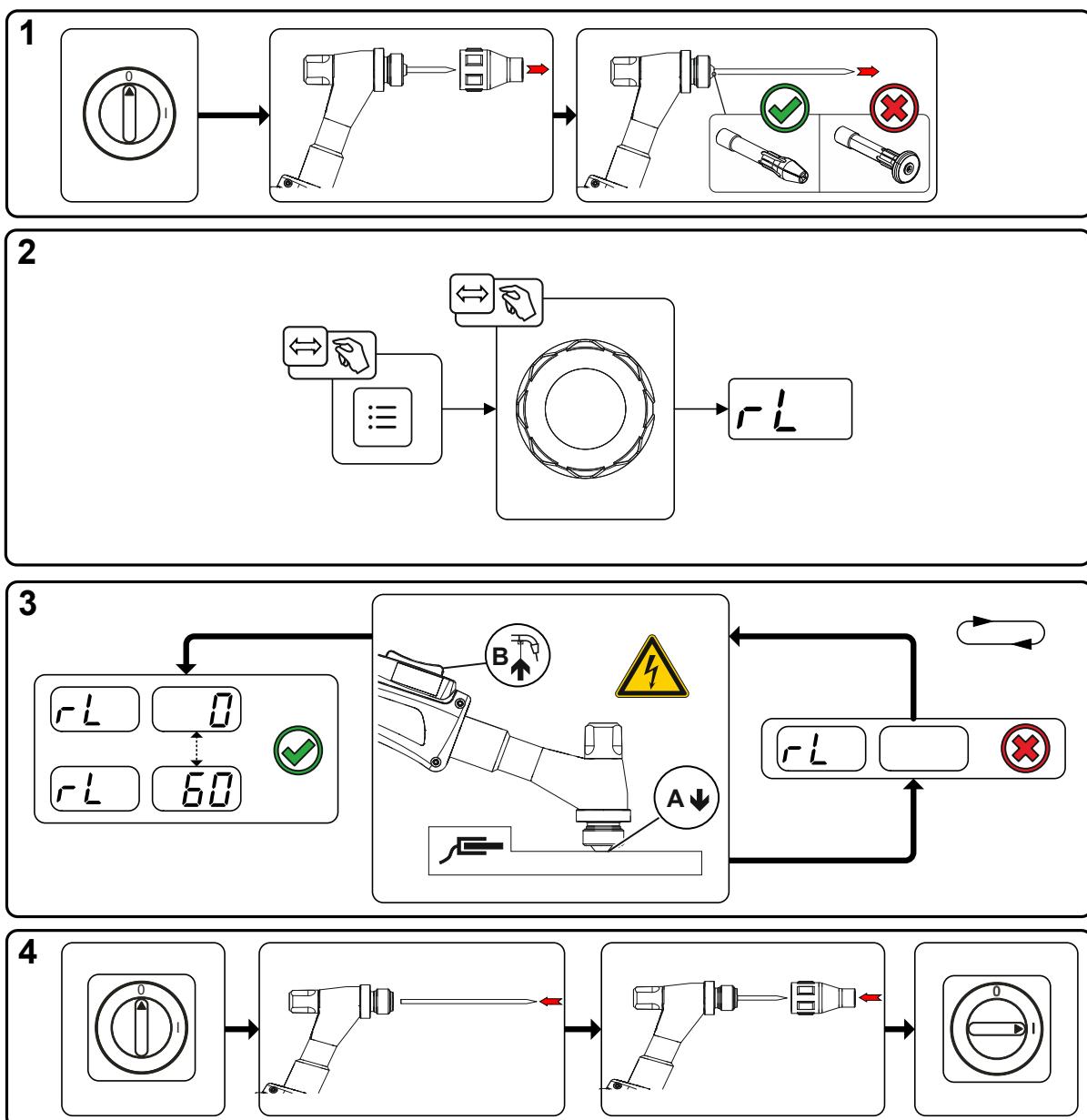


Obrázek 5-27

Indikace	Nastavení / Volba
E51	Doba doběhu (hlavní proud na snížený proud)
E52	Doba zvýšení (doběhový proud na hlavní proud)
RAP	Parametry activArc > viz kapitola 5.1.8 Nastavení intenzity
PF0	Pulzní forma <small>[hrd] ----- tvrdá obdélníková proudová křivka, vysoký tlak oblouku, který však generuje hlasitější zvuk oblouku (z výroby)</small> <small>[rnd] ----- obdélníková proudová křivka se zaoblenými hranami, nízká hlučnost, pro univerzální svařovací úlohy</small> <small>[sf] ----- silně zaoblená křivka proudu, nižší tlak oblouku a nízký hluk oblouku</small>
F77	Spodní limit proudu dálkového ovládání > viz kapitola 5.1.12.1

5.1.14 Nulování odporu vodiče

Elektrický odpor vodičů musíte znova nastavit po každé výměně příslušenství jako je např. svařovací hořák nebo svazek propojovacích hadic (AW) k optimalizaci vlastností při svařování. Odpor vodičů může nastavit přímo nebo můžete provést vynulování pomocí proudového zdroje. Při dodání je odpor vodičů optimálně přednastaven. Při změně délky kabelů je potřebné nastavení (korekce napětí na oblouku) k optimalizaci vlastností při svařování.



Obrázek 5-28

1 Příprava

- Vypněte svařovací přístroj.
- Odšroubujte plynovou hubici svařovacího hořáku.
- Uvolněte a vytáhněte wolframovou elektrodu.
- Zapněte svařovací přístroj.

2 Konfigurace

- Stiskněte tlačítko .
- Stiskněte otočný knoflík a vyberte parametr .

3 Vynulování/měření

- Svařovací hořák s kleštinou umístěte na čisté, očištěné místo na obrobku, stiskněte klávesu hořáku a podržte cca 2 s stisknutou. Chvíli protéká zkratový proud, jehož pomocí je stanoven a zobrazen nový odpor vedení. Hodnota může být 0 mΩ až 60 mΩ. Nová hodnota se okamžitě uloží a nevyžaduje žádné další potvrzení. Pokud se na displeji vpravo nezobrazí žádná hodnota, měření se nezdařilo. Měření musíte opakovat.

4 Obnova režimu připravenosti ke svařování

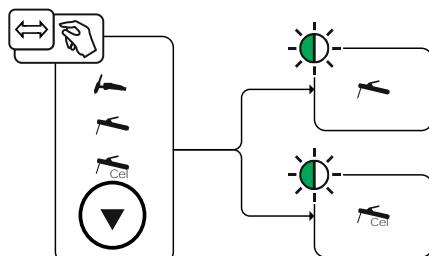
- Vypněte svařovací přístroj.
- Wolframovou elektrodu zase upněte do kleštiny.
- Opět našroubujte plynovou hubici svařovacího hořáku.
- Zapněte svařovací přístroj.

5.2 Ruční svařování elektrodou

5.2.1 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

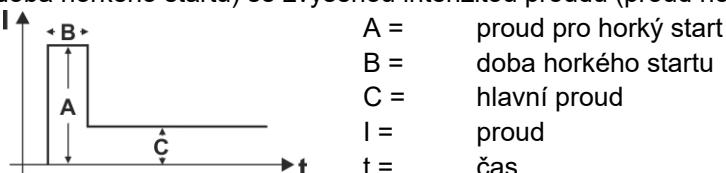
Následující výběr svařovacího úkolu představuje příklad použití. V zásadě se výběr vždy provádí ve stejném pořadí. Kontrolky (LED) indikují zvolenou kombinaci.



Obrázek 5-29

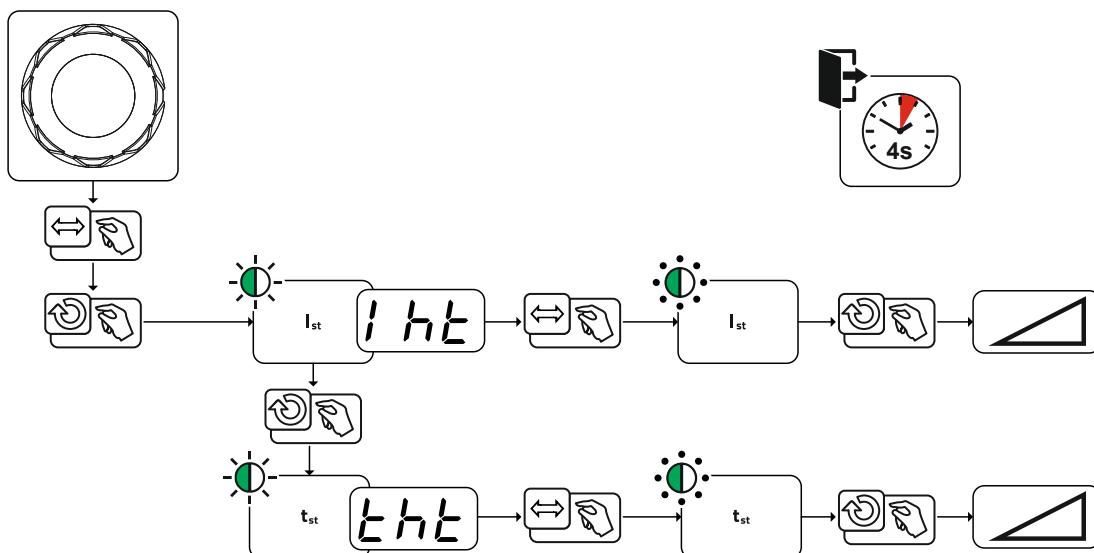
5.2.2 Horký start

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



Obrázek 5-30

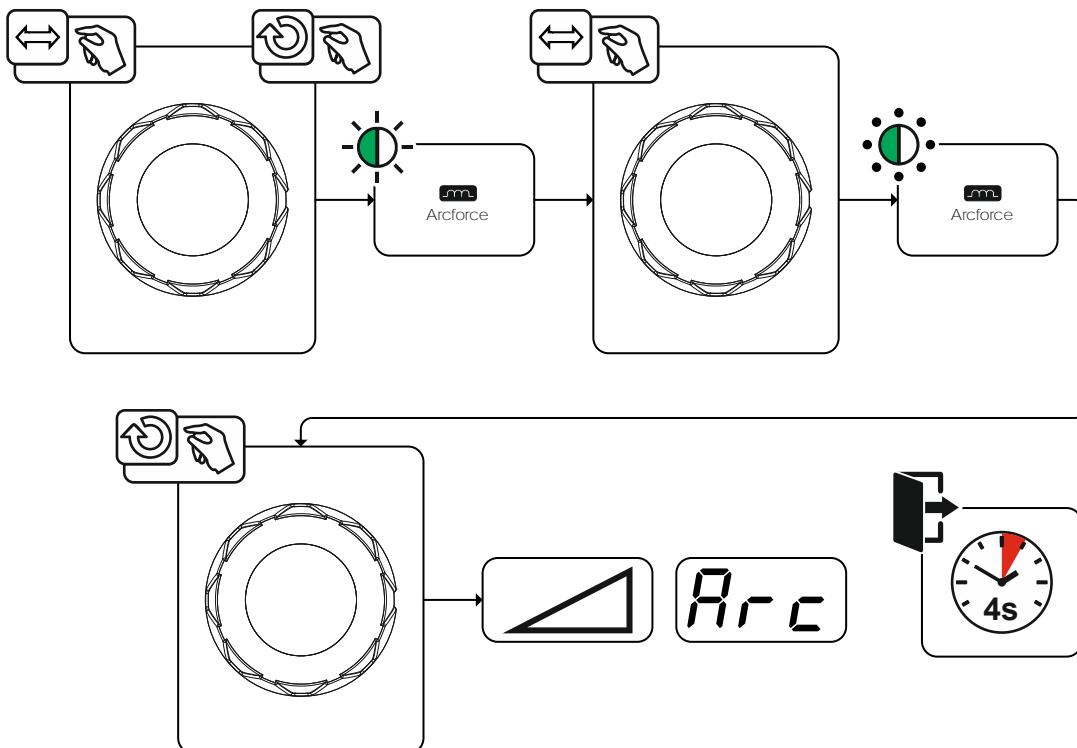
5.2.3 Navolení a nastavení



Obrázek 5-31

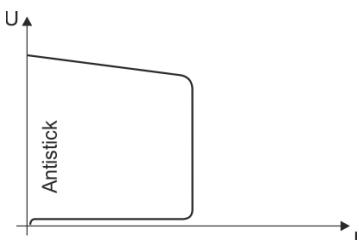
5.2.4 Arcforce

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



Obrázek 5-32

5.2.5 Antistick



Antistick zabraňuje vyžíhání elektrody.

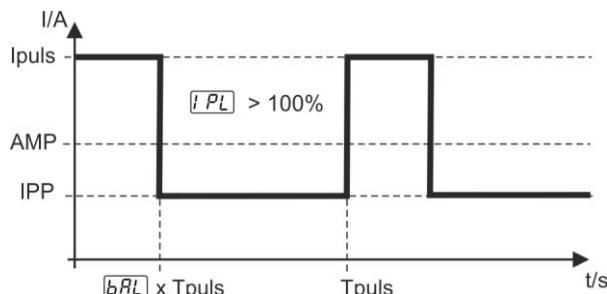
Pokud by se elektroda měla připékat navzdory funkci Arcforce, přístroj automaticky během asi 1 s na minimální proud. Tím se předejde vyžíhání elektrody. Zkontrolujte nastavení svařovacího proudu a zkorigujte ho pro svařovací úkol!

Obrázek 5-33

5.2.6 Pulzní svařování

5.2.6.1 Pulsování průměrné hodnoty

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



Obrázek 5-34

AMP = hlavní proud; např. 100 A

Ipuls = pulsní proud = $IPL \times AMP$; např. $140\% \times 100\text{ A} = 140\text{ A}$

IPP = proud v době mezi impulsy

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

bRL = vyvážení

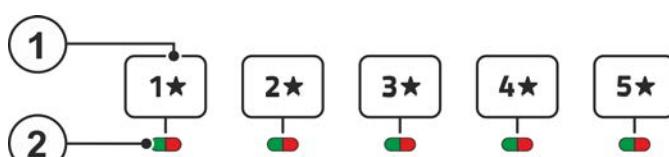
5.3 Omezení délky elektrického oblouku (USP)

Funkce omezení délky svařovacího oblouku USP zastaví svařování při rozpoznání příliš vysokého napětí svařovacího oblouku (neobvykle velká vzdálenost mezi elektrodou a obrobkem). Funkce může být zapínána nebo vypínána v závislosti na metodě > viz kapitola 5.10.

5.4 Oblíbené úkoly JOB

„Oblíbené položky“ jsou další paměťová místa k ukládání a v případě potřeby načítání např. často používaných svařovacích úloh, programů a jejich nastavení. Stav oblíbených položek (načteno, změněno, nenačteno) je oznamován signálkami.

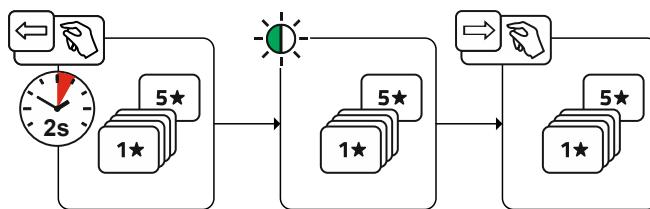
- K dispozici je pět oblíbených položek (paměťových míst) pro libovolná nastavení.
- Ovládání přístupu lze v případě potřeby editovat uzamykatelným spínačem nebo funkcí Xbutton.



Obrázek 5-35

Pol.	Symbol	Popis
1		<p>Tlačítko – Oblíbené položky JOB > viz kapitola 5.4</p> <ul style="list-style-type: none"> ----- Krátký stisk tlačítka: Načíst oblíbenou položku ----- Dlouhý stisk tlačítka (>2 s): Uložit oblíbenou položku ----- Dlouhý stisk tlačítka (>12 s): Vymazat oblíbenou položku
2		<p>Kontrolka stavu oblíbené položky</p> <ul style="list-style-type: none"> ----- Svítí zeleně: Oblíbená položka je načtená, její nastavení jsou stejná jako aktuální nastavení zařízení ----- Svítí červeně: Oblíbená položka je načtená, ale její nastavení nejsou stejná jako aktuální nastavení zařízení (např. byl změněn pracovní bod) ----- Nespívá: Oblíbená položka není načtená (např. bylo změněno číslo JOB)

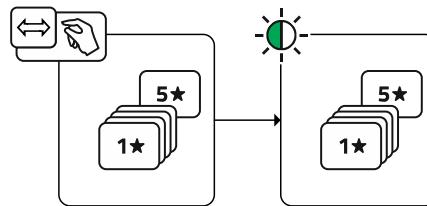
5.4.1 Uložení aktuálních nastavení oblíbené položky



Obrázek 5-36

- Stiskněte tlačítko paměťového místa oblíbené položky a podržte je na 2 s (kontrolka stavu oblíbené položky svítí zeleně).

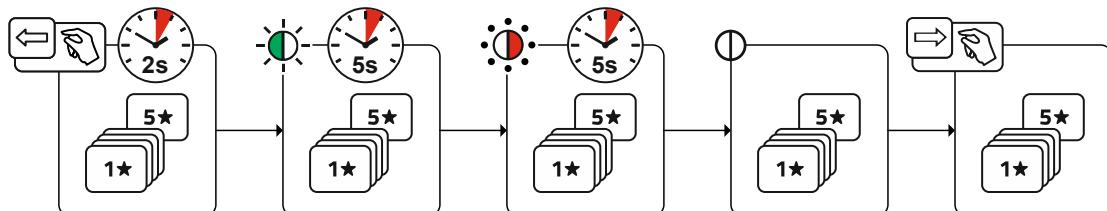
5.4.2 Načtení uložené oblíbené položky



Obrázek 5-37

- Stiskněte tlačítko paměťového místa oblíbené položky (kontrolka stavu oblíbené položky svítí zeleně).

5.4.3 Vymazání uložené oblíbené položky



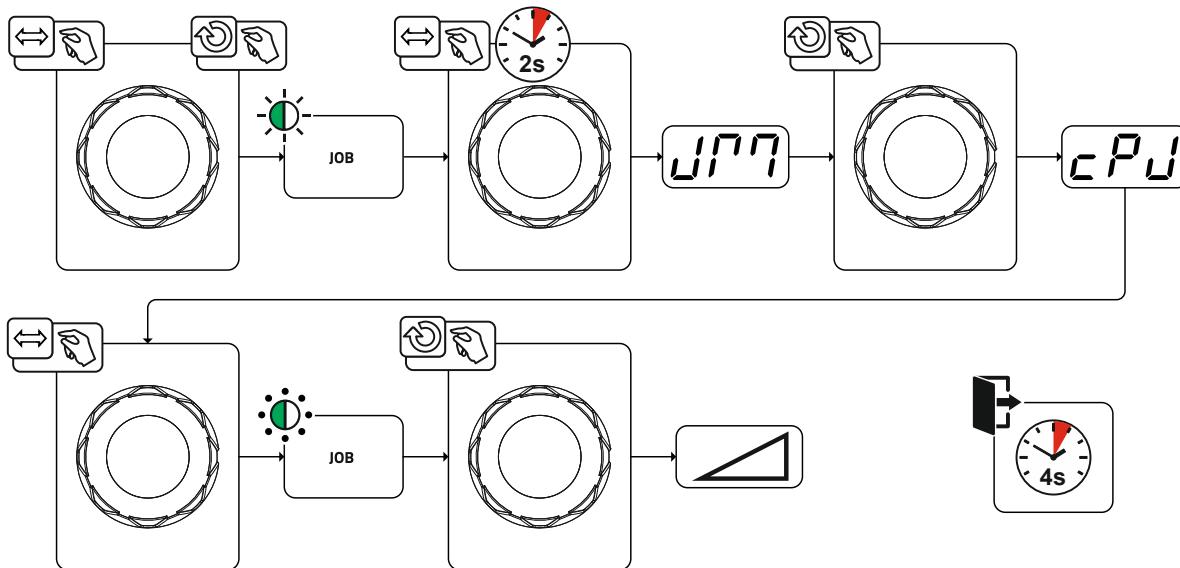
Obrázek 5-38

- Stiskněte tlačítko paměťového místa oblíbené položky a podržte je.
Po 2 s se kontrolka stavu oblíbené položky rozsvítí zeleně.
Po dalších 5 s se kontrolka rozblíží červeně.
Po dalších 5 s kontrolka zhasne.
- Pusťte tlačítko paměťového místa oblíbené položky.

5.5 Organizace svařovacích úloh (správce JOB)

5.5.1 Kopírování svařovacího úkolu (JOB)

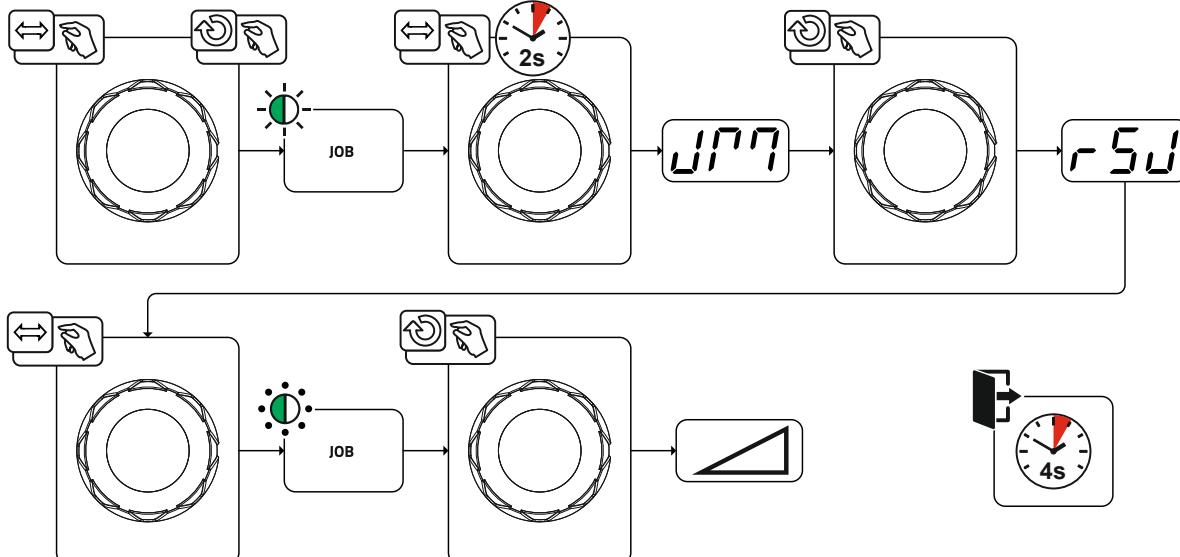
Tato funkce se používá ke kopírování JOB dat aktuálně vybraného JOB do cílového -JOB, který má být určen.



Obrázek 5-39

5.5.2 Obnovte svařovací úlohu (JOB) na tovární nastavení

Tato funkce resetuje JOB data svařovací úlohy, která má být vybrána (JOB), na tovární nastavení.



Obrázek 5-40

5.6 Režim úspory energie (Standby)

Režim úspory energie lze načasovat nebo deaktivovat > viz kapitola 5.10 pomocí parametru **SbR** v nabídce konfigurace zařízení.

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

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

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 k nastavení blokování přístupu se nacházejí v nabídce konfigurace přístroje > viz kapitola 5.10.

Aktivace blokování přístupu

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

Aktivace blokování přístupu se zobrazuje kontrolkou "Blokování přístupu aktivní" > viz kapitola 4.1.2.

Zrušení blokování přístupu

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

5.8 Zařízení na redukci napětí

Zařízení ke snížení napětí (VRD) se používá ke zvýšení bezpečnosti, zejména v nebezpečných prostředích (např. stavba lodí, stavba potrubí, těžba).

Použití zařízení ke snížení napětí je předepsáno v některých zemích a v řadě vnitropodnikových bezpečnostních předpisů pro zdroje svařovacího proudu.

Kontrolka VRD > viz kapitola 4.1.2 svítí, pokud správně funguje zařízení k snížení napětí a výstupní napětí je redukováno na hodnoty stanovené podle příslušné normy (technické údaje).

5.9 Dynamické přizpůsobení výkonu

Předpokladem je rádné provedení jištění el. vedení.

Dodržujte údaje k jištění el. vedení!

S touto funkcí může být přístroj přizpůsoben pojistce připojení na síť ze strany stavby. Tímto způsobem lze zabránit častému vypínání síťové pojistky. Maximální příkon zařízení je omezen příkladnou hodnotou pro stávající síťovou pojistku (plynule nastavitelnou).

Hodnota může být předvolena v nabídce konfigurace přístroje > viz kapitola 5.10 parametrem `FUS`.

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

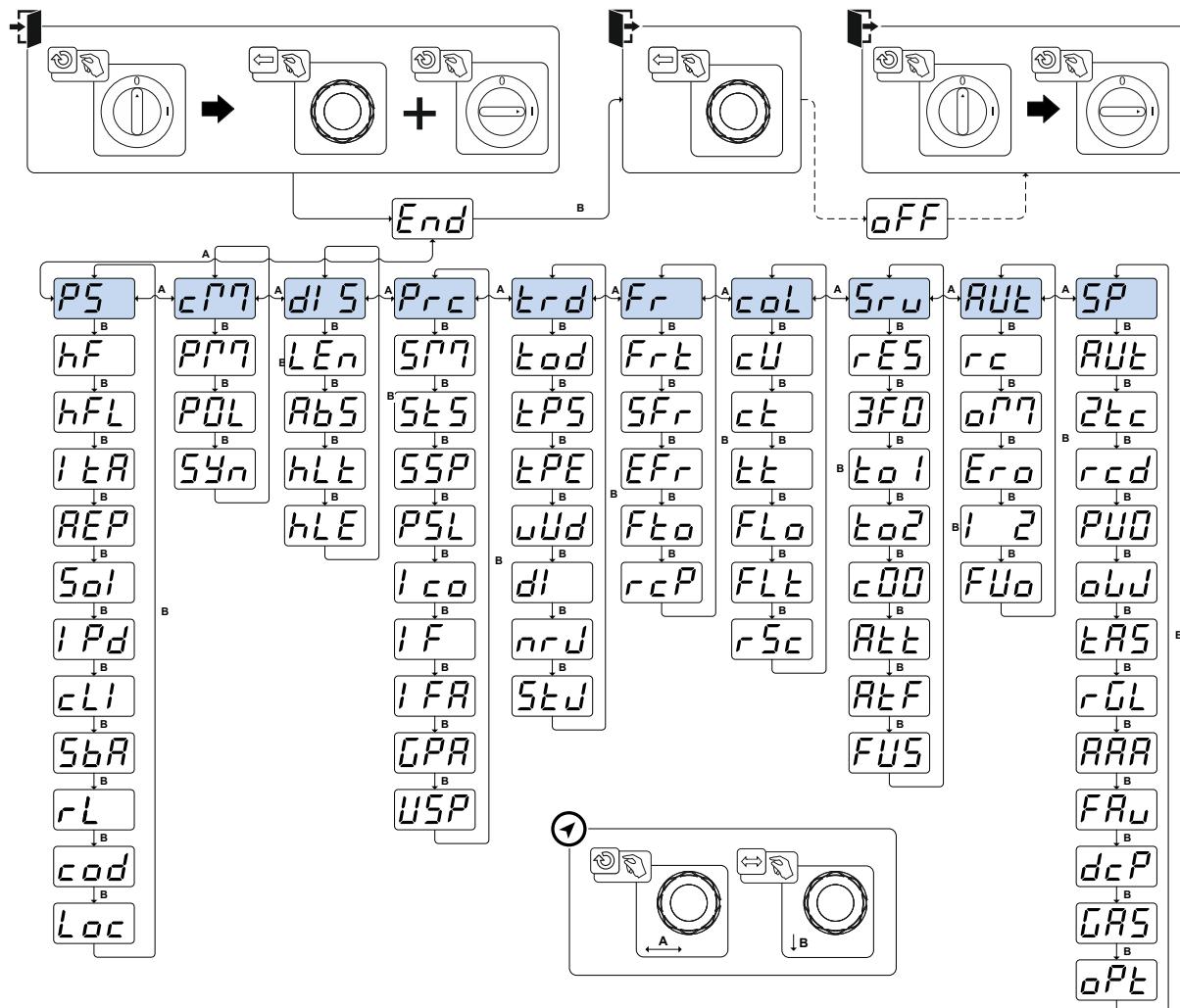


Při použití síťové pojistky 25 A musí být vhodná síťová zástrčka připojena kvalifikovaným elektrikářem.

5.10 Konfigurační menu přístroje

V nabídce konfigurace přístroje se provádějí základní nastavení přístroje.

5.10.1 Výběr, změna a ukládání parametrů



Obrázek 5-41

Indikace	Nastavení / Volba
	Opuštění menu Exit
	Vypnutí a nové zapnutí zařízení Vyžadováno pro přijetí různých konfiguračních parametrů
	Nabídka proudového zdroje
	Přepínání druhů zapálení <input checked="" type="checkbox"/> on ----- HF zážeh <input type="checkbox"/> oFF ----- Liftarc
	Intenzita HF <input checked="" type="checkbox"/> StEd ----- Standard: Maximální hodnota vysokonapěťového zapalovacího impulzu U_p <input type="checkbox"/> rEd ----- Snížená: Snížená hodnota vysokonapěťového zapalovacího impulzu U_p
	Opětovné zážeh po chybě oblouku > viz kapitola 5.1.6.3 <input checked="" type="checkbox"/> Job ----- Čas závislý na JOB-u (z výroby 5 s). <input type="checkbox"/> oFF ----- Funkce vypnuta nebo číselná hodnota 0,1 s – 5,0 s.

Indikace	Nastavení / Volba
REP	Rekondiční puls (stabilita kaloty) ¹ Čistící účinek kaloty na konci svařování. <input type="checkbox"/> ----- Funkce zapnuta (z výroby) <input checked="" type="checkbox"/> ----- Funkce vypnuta
Sol	Přepínání HF zapálení WIG (tvrdé/měkké) <input type="checkbox"/> ----- měkké zapálení (z výroby). <input checked="" type="checkbox"/> ----- tvrdé zapálení.
IPd	Dynamika zapalovacího impulzu <input type="checkbox"/> ----- Funkce zapnuta (z výroby) <input checked="" type="checkbox"/> ----- Funkce vypnuta
CLI	Omezení minimálního proudu (WIG) > viz kapitola 5.1.2 V závislosti na nastaveném průměru wolframových elektrod <input checked="" type="checkbox"/> ----- Funkce vypnuta <input type="checkbox"/> ----- Funkce zapnuta (z výroby)
SbA	Funkce úspory energie v závislosti na době > viz kapitola 5.6 Doba nepoužívání do aktivace režimu úspory energie. Nastavení <input checked="" type="checkbox"/> = vypnuté, popř. číselná hodnota 5 min – 60 min.
rL	Nastavení odporu vodiče > viz kapitola 5.1.14
cod	Ovládání přístupu – přístupový kód Nastavení: 000 až 999 (z výroby 000)
LOC	Ovládání přístupu > viz kapitola 5.7 <input type="checkbox"/> ----- Funkce zapnutá <input checked="" type="checkbox"/> ----- Funkce vypnuta (z výroby)
cPn	Nabídka Provozní režim
Pn7	Programový režim <input checked="" type="checkbox"/> ----- Funkce vypnuta (z výroby) <input type="checkbox"/> ----- Funkce zapnuta
POL	Zablokování programu (P0) Program P0 je blokován, když je klíčový spínač zavřený. Můžete přepínat pouze mezi programy P1 až P15. <input checked="" type="checkbox"/> ----- Funkce vypnuta (z výroby) <input type="checkbox"/> ----- Funkce zapnuta
Syn	Princip obsluhy <input type="checkbox"/> ----- synergické nastavování parametrů (z výroby) <input checked="" type="checkbox"/> ----- konvenční nastavování parametrů
diS	Nabídka displeje přístroje
LEN	Nastavení měrné soustavy <input checked="" type="checkbox"/> ----- délkové jednotky v mm, m/min (metrický systém) <input type="checkbox"/> ----- délkové jednotky v palcích, ipm (imperiální systém)
AbS	Nastavení absolutní hodnoty (počáteční, snížený, konečný a proud pro horký start) > viz kapitola 4.3.2 <input type="checkbox"/> ----- nastavení svařovacího proudu, absolutní <input checked="" type="checkbox"/> ----- nastavení svařovacího proudu, procentuálně závislé na hlavním proudu (z výroby)
hLE	Hodnota Hold (WIG) <input type="checkbox"/> ----- Hodnota přidržení se zobrazí, dokud nebude zahájena akce rotačním enkodérem nebo zahájením svařování (z výroby) <input checked="" type="checkbox"/> ----- Hodnota přidržení se zobrazí pouze po definovanou dobu <input checked="" type="checkbox"/> ----- Funkce vypnuta

Popis funkce

Konfigurační menu přístroje



Indikace	Nastavení / Volba
HLE	Hodnota Hold (MMA) <input type="checkbox"/> RUE ----- Hodnota přidržená se zobrazí pouze po stanovenou dobu (z výroby) <input type="checkbox"/> oFF ----- Funkce vypnuta
Prc	Nabídka procesu
SPN	Provozní režim spotmatic > viz kapitola 5.1.7.5 Zapálení dotykem obrobku <input type="checkbox"/> on ----- Funkce zapnuta (z výroby) <input type="checkbox"/> oFF ----- Funkce vypnuta
SES	Nastavení doby bodování > viz kapitola 5.1.7.5 <input type="checkbox"/> on ----- krátká doba bodování, rozsah nastavení 5 ms - 999 ms, kroky po 1 ms- (z výroby) <input type="checkbox"/> oFF ----- dlouhá doba bodování, rozsah nastavení 0,01 s - 20,0 s, kroky po 10 ms- (z výroby)
SSP	Nastavení schválení procesu > viz kapitola 5.1.7.5 <input type="checkbox"/> on ----- Schválení procesu samostatně (z výroby) <input type="checkbox"/> oFF ----- Permanentní schválení procesu
PSL	Pulzování v náběhu/doběhu proudu > viz kapitola 5.1.10.4 <input type="checkbox"/> on ----- Funkce zapnuta (z výroby) <input type="checkbox"/> oFF ----- Funkce vypnuta
I co	Optimalizace komutace (AC) ¹ <input type="checkbox"/> on ----- Funkce zapnuta <input type="checkbox"/> oFF ----- Funkce vypnuta (z výroby)
IF	Automatika tvaru křivky (AC) ¹ <input type="checkbox"/> RRA ----- Ruční nastavení tvaru křivky (z výroby) <input type="checkbox"/> RUE ----- Synergeticky k intenzitě proudu (podmínka: Xconnect)
IFR	Tvar křivky (AC) – rozšířený ¹ <input type="checkbox"/> oFF ----- Funkce vypnuta (z výroby) <input type="checkbox"/> on ----- Funkce zapnuta
GPA	Automatika dofuku plynu > viz kapitola 5.1.1.1 <input type="checkbox"/> on ----- Funkce zapnuta <input type="checkbox"/> oFF ----- Funkce vypnuta (z výroby)
USP	Omezení délky elektrického oblouku > viz kapitola 5.3 <input type="checkbox"/> on ----- funkce aktivní <input type="checkbox"/> oFF ----- funkce vypnuta
trd	Menu Konfigurace hořáku Nastavte funkce svařovacího hořáku
tod	Režim hořáku (z výroby 1) > viz kapitola 5.1.11.1
EPS	Alternativní start svařování – start klepnutím Platí od režimu 11 výše (konec svařování klepnutím zůstává zachován). <input type="checkbox"/> on ----- Funkce zapnuta (z výroby) <input type="checkbox"/> oFF ----- Funkce vypnuta
EPE	Konec klepnutím > viz kapitola 5.1.11.2 <input type="checkbox"/> on ----- Funkce zapnuta <input type="checkbox"/> oFF ----- Funkce vypnuta (z výroby)
uUd	Rychlosť nahoru/dolů > viz kapitola 5.1.11.3 Zvýšení hodnoty > rychlé změny proudu Snížení hodnoty > pomalé změny proudu
di	Proudový skok > viz kapitola 5.1.11.4 Nastavení proudového skoku v ampérech

Indikace	Nastavení / Volba
	Vyvolání čísla JOB Nastavte maximální počet volitelných ÚLOH pro funkční hořák Retox XQ (nastavení: 1 až 100, z výroby 10).
	Počáteční JOB Nastavte první dostupnou JOB (nastavení: 1 až 100, z výroby 1).
	Nabídka dálkového ovladače
	Chování při reakci > viz kapitola 5.1.12.2 <input type="checkbox"/> <i>Lin</i> ----- Lineární chování při reakci <input type="checkbox"/> <i>Log</i> ----- Logaritmické chování při reakci (z výroby)
	Spustit program patkového dálkového ovladače > viz kapitola 5.1.12.3 <input type="checkbox"/> <i>on</i> ----- Funkce zapnuta (z výroby) <input type="checkbox"/> <i>off</i> ----- Funkce vypnuta
	Patkový dálkový ovladač ukončení programu > viz kapitola 5.1.12.4 <input type="checkbox"/> <i>on</i> ----- Funkce zapnutá <input type="checkbox"/> <i>off</i> ----- Funkce vypnuta (z výroby)
	Režim Start/stop > viz kapitola 5.1.12.5 <input type="checkbox"/> <i>on</i> ----- Funkce zapnuta <input type="checkbox"/> <i>off</i> ----- Funkce vypnuta (z výroby)
	Přepnutí polarity svařovacího proudu¹ <input type="checkbox"/> <i>on</i> ----- změna polarity na dálkovém ovladači RT PWS 1 19POL (z výroby) <input type="checkbox"/> <i>off</i> ----- změna polarity na řídicí jednotce svařovacího přístroje
	Nabídka Chlazení svařovacího hořáku
	Režim chlazení svařovacího hořáku <input type="checkbox"/> <i>RUL</i> ----- automatický provoz (z výroby) <input type="checkbox"/> <i>on</i> ----- trvale zapnuto <input type="checkbox"/> <i>off</i> ----- trvale vypnuto
	Chlazení svařovacího hořáku, doba doběhu Nastavení 1-60 min. (z výroby 5 min)
	Mez chyby teploty Nastavení 50–80°C / 122–176°F (z výroby 70 °C / 158 °F)
	Monitorování průtoku <input type="checkbox"/> <i>off</i> ----- Funkce vypnuta <input type="checkbox"/> <i>on</i> ----- Funkce zapnuta (z výroby)
	Mez chyby průtoku Nastavení 0,5–2,0 l / 0,13–0,53 gal (z výroby 0,6 l / 0,16 gal)
	Reset Cool <input type="checkbox"/> <i>on</i> ----- Funkce zapnuta <input type="checkbox"/> <i>off</i> ----- Funkce vypnuta (z výroby)
	Servisní menu Změny v servisním menu by měly být prováděny jen po domluvě s autorizovaným servisním personálem!
	Reset (obnovení továrního nastavení) <input type="checkbox"/> <i>off</i> ----- vypnuto (z výroby) <input type="checkbox"/> <i>cPL</i> ----- Obnovení hodnot v nabídce konfigurace přístroje <input type="checkbox"/> <i>cPL</i> ----- Kompletní obnovení všech hodnot a nastavení <input type="checkbox"/> <i>to</i> ----- Vynulování doby zapnutí <input type="checkbox"/> <i>ti</i> ----- Vynulování času svařovacího oblouku <input type="checkbox"/> <i>tol</i> ----- Vynulování doby zapnutí a čas svařovacího oblouku Obnovení (reset) se provede při opuštění menu (<i>End</i>).

Popis funkce

Konfigurační menu přístroje



Indikace	Nastavení / Volba
	Dotaz na stav softwaru ID systémové sběrnice a číslo verze se oddělují tečkou. Příklad: 07.0040 = 07 (ID systémové sběrnice) 0.0.4.0 (číslo verze)
	Čas zapnutí/čas svařovacího oblouku (resetovatelný) ----- Zobrazení resetovatelného času zapnutí v hodinách a minutách (lze resetovat parametrem). ----- Zobrazení resetovatelného čas svařovacího oblouku v hodinách a minutách (lze resetovat pomocí parametru)
	Doba zapnutí/doba svařovacího oblouku (celková) ----- Zobrazení času zapnutí v hodinách a minutách (celkem) ----- Zobrazení času svařovacího oblouku v hodinách a minutách (celkem)
	Seznam snímačů Abfrage diverser Gerätesensoren (c00-c31)
	Zobrazení varovných hlášení > viz kapitola 7.1 ----- Funkce vypnuta (z výroby) ----- Funkce zapnuta
	Výstraha pojistkové ochrany ----- Funkce vypnuta (z výroby) ----- Funkce zapnuta
	Dynamické přizpůsobení výkonu > viz kapitola 5.9
	Nabídka Automatizace ³
	Automatický / ruční provozní režim (rC on/off) ³ Výběr ovládání přístroje / řízení funkcí ----- s externím řídicím napětím / signály nebo ----- s řízení přístroje
	Přepínání druhu provozu rozhraním automatu ----- 2taktní ----- 2taktní speciální
	Výpis chyby (relé) ³ Beznapěťový reléový kontakt ----- Reléový kontakt při chybném hlášení otevřený (z výroby) ----- Reléový kontakt při chybném hlášení zavřený
	Nastavení proudu pauzy impulzu I2 ³ Proud pauzy impulzu (I2) se nastavuje buďto relativně vůči hlavnímu proudu (I1), nebo absolutně (nezávisle na něm). ----- Nastavení procentuálně (z výroby) ----- Nastavení absolutní hodnoty
	Výstup funkce ³ Potenciálový výstup Open Drain, který prostřednictvím activ-low-Pegel může vydávat různé, nastavitelné signály. ----- vypnuto (z výroby) ----- Napojení AVC (Arc voltage control) ----- Synchronizace AC nebo horký drát ----- Hlášení zkratu napětí čidla
	Nabídka speciálních parametrů
	Zobrazení a uvolnění parametrů automatu ----- Funkce vypnuta (z výroby) ----- Funkce zapnuta

Indikace	Nastavení / Volba
	2taktní provoz (verze C) > viz kapitola 5.1.7.6 <input type="checkbox"/> on ----- Funkce zapnuta <input checked="" type="checkbox"/> off ----- Funkce vypnuta (z výroby)
	Zobrazení skutečné hodnoty svařovacího proudu > viz kapitola 4.2 <input type="checkbox"/> on ----- Zobrazení skutečné hodnoty <input checked="" type="checkbox"/> off ----- Zobrazení nastavené hodnoty
	Pulsování WIG (termické) <input type="checkbox"/> on ----- Funkce zapnuta (z výroby) <input checked="" type="checkbox"/> off ----- Výhradně jen pro speciální použití
	Svařování s přídavným materiélem, druh provozu ² <input type="checkbox"/> 1 ----- provoz s přídavným materiélem pro automatizované aplikace, drát se posunuje, když teče proud <input type="checkbox"/> 2 ----- 2taktní druh provozu (z výroby) <input type="checkbox"/> 3 ----- 3-taktní druh provozu <input type="checkbox"/> 4 ----- 4-taktní druh provozu
	WIG-Antistick > viz kapitola 5.1.9 <input type="checkbox"/> on ----- funkce zapnuta (z výroby). <input checked="" type="checkbox"/> off ----- funkce vypnuta.
	Regulátor střední hodnoty (AC) ¹ <input type="checkbox"/> on ----- Funkce zapnuta (z výroby) <input checked="" type="checkbox"/> off ----- Funkce vypnuta
	activArc Měření napětí <input type="checkbox"/> on ----- Funkce zapnuta (z výroby). <input checked="" type="checkbox"/> off ----- Funkce vypnuta
	Rychlé převzetí řídicího napětí (automatizace) ³ <input type="checkbox"/> on ----- Funkce zapnutá <input checked="" type="checkbox"/> off ----- Funkce vypnuta (z výroby)
	Svařovací metoda DC+ (WIG) ¹ Chrání před neúmyslnou volbou polarity DC+ a s tím spojeným zničením wolframové elektrody (z výroby). <input type="checkbox"/> on ----- Přepínání polarity na DC+ je možné. <input checked="" type="checkbox"/> off ----- Přepínání polarity je zablokováné (z výroby).
	Kontrola plynu V závislosti na poloze snímače plynu, použití difuzoru plynu a kontrolní fázi v procesu svařování. <input checked="" type="checkbox"/> off ----- Funkce vypnuta (z výroby). <input type="checkbox"/> 1 ----- Kontrolováno v procesu svařování. Snímač plynu mezi plynovým ventilem a svařovacím hořákem (s difuzorem plynu). <input type="checkbox"/> 2 ----- Kontrolováno před procesem svařování. Snímač plynu mezi plynovým ventilem a svařovacím hořákem (bez difuzoru plynu). <input type="checkbox"/> 3 ----- Kontrolováno stále. Snímač plynu mezi lahví ochranného plynu a plynovým ventilem (s tryskou náporu plynu).
	Rozpoznávání svařovacího oblouku pro svářečské přílby (WIG) Modulované zvlnění pro lepší rozpoznávání oblouku <input type="checkbox"/> 0 ----- Funkce vypnuta <input type="checkbox"/> 1 ----- střední intenzita <input checked="" type="checkbox"/> 2 ----- vysoká intenzita

¹ výhradně u přístrojů ke svařování střídavým proudem (AC).

² výhradně u přístrojů s přídavným materiélem (AW).

³ výhradně u přístrojů s rozhraním automatu, resp. příslušnými automatizačními komponenty.

6 Údržba, péče a likvidace

6.1 Všeobecně

NEBEZPEČÍ



Nebezpečí poranění elektrickým napětím po vypnutí!

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

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

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

VÝSTRAHA



Neodborná údržba, kontrola a opravy!

Údržbu, kontroly a opravy výrobku smějí provádět pouze způsobilé osoby (oprávněný personál). Způsobilou osobou je ten, kdo na základě svého vzdělání, znalostí a zkušenosti je při kontrole zdroje svařovacího proudu schopen identifikovat existující ohrožení a možné následné škody a učinit nutná bezpečnostní opatření.

- Dodržujte předpisy pro údržbu > viz kapitola 6.
- Není-li některá z níže uvedených kontrol splněna, smí být přístroj uveden opět do provozu teprve po opravě a nové zkoušce.

Opravy a údržbové práce smí provádět pouze vyškolený autorizovaný odborný personál, v opačném případě zaniká nárok na záruku. Ve všech servisních záležitostech se obracejte 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 ujedte 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 rozhodují měrou řídí okolními podmínkami a s tím spojeným znečištěním přístroje (minimálně ale jednou za půl roku).

6.2 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 dál odstraňovat do netříděného domácího odpadu. Musí se sbírat odděleně. Symbol popelnice na kolejích poukazuje na nezbytnost odděleného sběru.

Tento přístroj musí být předán k likvidaci resp. recyklaci do k tomu určených systémů odděleného sběru.

V Německu jste zavázání zákonem (Zákon o uvádění elektrických a elektronických zařízení na trh, o zpětném odběru elektrozařízení, ekologickém zpracovávání a využívání elektroodpadu (Zákon o el. zařízení)), odevzdat vysloužilý přístroj do sběru odděleného od netříděného domácího odpadu.

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

Za vymazání osobních údajů odpovídá koncový uživatel.

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

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

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

Další informace k tématu Zákona o el. zařízení naleznete na našich webových stránkách na adrese: <https://www.ewm-group.com/de/nachhaltigkeit.html>.

7 Odstraňování poruch

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

7.1 Výstražná hlášení

Výstražné hlášení se podle možností displeje přístroje zobrazí takto:

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

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

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

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

Varování	Možná příčina / odstranění
21 Nadměrná teplota 2	rezervováno
22 Nadměrná teplota 3	rezervováno
23 Nadměrná teplota 4	rezervováno
24 Varování průtoku chladicího prostředku	Zkontrolujte zásobování chladicím prostředkem. Zkontrolujte stav chladicího prostředku a případně jej doplňte. Zkontrolujte průtok a spínací prahy. [2]
25 Průtok 2	rezervováno
26 Průtok 3	rezervováno
27 Průtok 4	rezervováno
28 Varování zásobníku drátu	Zkontrolujte posuv drátu.
29 Nedostatek drátu 2	rezervováno
30 Nedostatek drátu 3	rezervováno
31 Nedostatek drátu 4	rezervováno
32 Chyba rychloměru	Porucha podavače drátu – dlouhodobé přetížení pohonu drátu.
33 Nadproud motorku posuvu drátu	Identifikace nadproudu v motorku posuvu drátu.
34 JOB neznámý	Volba JOBu nebyla provedena, protože číslo JOBu je neznámé.
35 Nadproud motorku posuvu drátu Slave	Rozpoznání nadproudu motorku posuvu drátu Slave (systém Push/Push nebo mezipohon).
36 Chyba rychloměru Slave	Porucha podavače drátu – dlouhodobé přetížení pohonu drátu (systém Push/Push nebo mezipohon).
37 Výpadek sběrnice FAST	Posuv drátu není připojený (pojistkový automat motorku posuvu drátu vraťte stlačením zpět).
38 Neúplné informace o součásti	Zkontrolujte správu součástí XNET.
39 Selhání síťové půlvlny	Zkontrolujte napájecí napětí.
40 Slabá elektrická síť	Zkontrolujte napájecí napětí.
41 Chladicí modul nebyl rozpoznán	Zkontrolujte připojení chladicího zařízení.
47 Baterie (dálkový ovladač, typ BT)	Vybírá baterie (vyměňte baterii)

[1] pouze u přístrojové řady XQ

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

7.2 Hlášení chyb (proudový zdroj)

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

Hlášení o poruše se podle možností displeje přístroje zobrazí takto:

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

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

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

Reset chyb (legenda kategorie)

- A Chybové hlášení zmizí, jakmile je chyba odstraněna.
B Chybové hlášení můžete resetovat stisknutím tlačítka .

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

Chyba 3: Chyba rychloměru

Kategorie A, B

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

Chyba 4: Nadměrná teplota

Kategorie A

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

Chyba 5: Síťové přepětí

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

Chyba 6: Síťové podpětí

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

Chyba 7: Nedostatek chladicího prostředku

Kategorie B

- ✓ Velmi malé průtokové množství.
 - ✗ Doplňte chladicí prostředek.
 - ✗ Zkontrolujte průtok chladicího prostředku – odstraňte zlomy ve svazku hadic.
 - ✗ Upravte průtokovou mez [1].
 - ✗ Vyčistěte chladič.
- ✓ Čerpadlo se netočí.
 - ✗ Roztočte hřídel čerpadla.
- ✓ Vzduch v okruhu chladicího prostředku.
 - ✗ Odvzdušněte okruh chladicího prostředku.
- ✓ Svazek hadic není zcela naplněn chladicím prostředkem.
 - ✗ Přístroj vypněte a znova zapněte > čerpadlo běží > plnění.
- ✓ Provoz se svařovacím hořákem chlazeným plymem.
 - ✗ Deaktivujte chlazení hořáku.
 - ✗ Spojte hadicovým můstkem výstupní a vratnou větev chladicího prostředku.

Chyba 8: Chyba ochranný plyn

Kategorie A, B

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

Chyba 9: Sekundární přepětí

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

Chyba 10: Zkrat zemnicího vodiče (chyba ochranného vodiče)

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

Chyba 11: Rychlé vypnutí

Kategorie A, B

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

Chyba 16: Skupinová chyba proudu pilotního oblouku

Kategorie A

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

Chyba 17: Chyba studeného drátu

Kategorie B

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

Chyba 18: Chyba plazmového plynu

Kategorie B

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

Chyba 19: Chyba ochranný plyn

Kategorie B

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

Chyba 20: Nedostatek chladicího prostředku

Kategorie B

- ✓ Velmi malé průtokové množství.
 - ✗ Doplňte chladicí prostředek.
 - ✗ Zkontrolujte průtok chladicího prostředku – odstraňte zlomy ve svazku hadic.
 - ✗ Upravte průtokovou mez^[1].
 - ✗ Vyčistěte chladič.
- ✓ Čerpadlo se netočí.
 - ✗ Roztočte hřídel čerpadla.
- ✓ Vzduch v okruhu chladicího prostředku.
 - ✗ Odvzdušněte okruh chladicího prostředku.
- ✓ Svazek hadic není zcela naplněn chladicím prostředkem.
 - ✗ Přístroj vypněte a znova zapněte > čerpadlo běží > plnění.
- ✓ Provoz se svařovacím hořákem chlazeným plymem.
 - ✗ Deaktivujte chlazení hořáku.
 - ✗ Spojte hadicovým můstkem výstupní a vratnou větev chladicího prostředku.

Chyba 22: Nadměrná teplota chladiva

Kategorie B

- ✓ Přehřátí chladicího prostředku^[1].
 - ✗ Zapnutý přístroj nechte vychladnout.
- ✓ Zablokovaný ventilátor, znečištění nebo závada.
 - ✗ Zkontrolujte, vyčistěte, nebo vyměňte ventilátor.
- ✓ Zablokovaný vstup nebo výstup vzduchu.
 - ✗ Zkontrolujte vstup a výstup vzduchu.

Chyba 23: Nadměrná teplota HF tlumivky

Kategorie A

- ✓ Externí HF zapalovací přístroj je přehřátý.
 - ✗ Zapnutý přístroj nechte vychladnout.

Chyba 24: Chyba zapálení pomocného elektrického oblouku

Kategorie B

- ✓ Pomocný elektrický oblouk nezapaluje.
 - ✗ Zkontrolujte vybavení svařovacího hořáku.

Chyba 25: Chyba formovacího plynu

Kategorie B

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

Chyba 26: Nadměrná teplota modulu pomocného elektrického oblouku

Kategorie A

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

Chyba 32: Chyba I>0

- ✓ Závada měření proudu.
- ✗ Vyžádejte si servis.

Chyba 33: Chyba UIST

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

Chyba 34: Chyba elektroniky

- ✓ Chyba A/D kanálu
- ✗ Přístroj vypněte a opět zapněte.
- ✗ Vyžádejte si servis.

Chyba 35: Chyba elektroniky

- ✓ Chyba boků impulsu
- ✗ Přístroj vypněte a opět zapněte.
- ✗ Vyžádejte si servis.

Chyba 36: Chyba S

Porušené podmínky ✓ S.

- ✗ Přístroj vypněte a opět zapněte.
- ✗ Vyžádejte si servis.

Chyba 37: Chyba elektroniky

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

Chyba 38: Chyba IIST

- ✓ Zkrat v obvodu svařovacího proudu před svařováním.
- ✗ Odstraňte zkrat v obvodu svařovacího proudu.
- ✗ Vyžádejte si servis.

Chyba 39: Chyba elektroniky

- ✓ Sekundární přepětí
- ✗ Přístroj vypněte a opět zapněte.
- ✗ Vyžádejte si servis.

Chyba 40: Chyba elektroniky

- ✓ Chyba I>0
- ✗ Vyžádejte si servis.

Chyba 47: Bankovní spojení (BT)

Kategorie B

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

Chyba 48: Chyba zapalování

Kategorie B

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

Chyba 49: Chyba oblouku

Kategorie B

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

Chyba 50: Číslo programu

Kategorie B

- ✓ Interní chyba.
 - ✗ Vyžádejte si servis.

Chyba 51: Nouzové vypnutí

Kategorie A

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

Chyba 52: Žádný přístroj DV

- ✓ Po zapnutí automatického zařízení nebyl identifikován žádný posuv drátu (DV).

- ✗ Zkontrolujte řídicí vedení posuvů drátu, případně je připojte.
 - ✗ Opravte identifikační číslo automatizovaného posuvu drátu (u 1DV: Zajistěte číslo 1, u 2DV vždy jeden PD s číslem 1 a jeden PD s číslem 2).

Chyba 53: Žádný posuv drátu 2

Kategorie B

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

Chyba 54: Chyba VRD

- ✓ Chyba redukce napětí naprázdno.
 - ✗ Příp. odpojte cizí přístroj od obvodu svařovacího proudu.
 - ✗ Vyžádejte si servis.

Chyba 55: Nadproud v pohonu posuvu drátu

Kategorie B

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

Chyba 56: Výpadek fáze sítě

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

Chyba 57: Chyba rychloměru Slave

Kategorie B

- ✓ Porucha posuvu drátu (pohon Slave).
 - ✗ Zkontrolujte spojení (přípojky, vedení).
- ✓ Trvalé přetížení pohonu drátu (pohon Slave).
 - ✗ Bovden posuvu drátu neukládejte v malých poloměrech.
 - ✗ Zkontrolujte volný chod bovdenu posuvu drátu.

Chyba 58: Zkrat

Kategorie B

- ✓ Zkrat v obvodu svařovacího proudu.
 - ✗ Odstraňte zkrat v obvodu svařovacího proudu.
 - ✗ Svařovací hořák odkládejte izolovaně.

Chyba 59: Nekompatibilní přístroj

- ✓ Přístroj připojený k systému není kompatibilní.
 - ✗ Odpojte nekompatibilní přístroj od systému.

Chyba 60: Nekompatibilní software

- ✓ Software přístroje není kompatibilní.
 - ✗ Odpojte nekompatibilní přístroj od systému.
 - ✗ Vyžádejte si servis.

Chyba 61: Kontrola svařování

- ✓ Skutečná hodnota parametru svařování je mimo stanovené toleranční pole.
 - ✗ Dodržujte toleranční oblasti.
 - ✗ Přizpůsobte parametry svařování.

Chyba 62: Součást systému

- ✓ Součást systému nenalezena.
 - ✗ Vyžádejte si servis.

Chyba 63: Chyba sítového napětí

- ✓ Provozní a sítové napětí jsou nekompatibilní.
 - ✗ Zkontrolujte, resp. upravte provozní a sítové napětí.

[1] hodnoty a/nebo spínací meze viz Technická data.

7.3 Reset svařovacích parametrů na původní nastavení z výroby

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

Chcete-li parametry svařování nebo nastavení přístroje vrátit zpět na tovární nastavení, lze v nabídce Servis zvolit parametr > viz kapitola 5.10.

7.4 Verze softwaru řídicí jednotky přístroje

Dotaz na stavu softwaru slouží výhradně k informaci pro autorizovaný servisní personál a může být dotazován v nabídce konfigurace přístroje > viz kapitola 5.10!

8 Dodatek

8.1 Přehled parametrů – rozsahy nastavení

8.1.1 TIG svařování

Název	Zobrazení			Rozsah nastavení		
	Kód	Standardní	Jednotka	min.	-	max.
Doba předfuku plynu	[GPr]	0,5	s	0	-	20
Průměr elektrody (metrický)	[ndR]	2,4	mm	1,0	-	4,8
Průměr elektrody (imperiální)	[ndR]	93	mil	40	-	187
Optimalizace zážeh	[cor]	100	%	25	-	175
Spouštěcí proud (v procentech [I_1])	[I_SE]	50	%	1	-	200
Spouštěcí proud (absolutní, závislý na zdroji proudu)	[I_SE]	-	A	-	-	-
Doba startu	[E_ST]	0,01	s	0,01	-	20,0
Doba - náběhu (doba [E_ST] na [I_1])	[E_UP]	0,00	s	0,00	-	20,0
Hlavní proud (v závislosti na zdroji energie)	[I_1]	-	A	-	-	-
Doba - náběhu (doba [I_1] na [I_2])	[E_SI]	0,00	s	0,00	-	20,0
Doba - náběhu (doba [I_2] na [I_1])	[E_S2]	0,00	s	0,00	-	20,0
Snížený proud (v procentech [I_2])	[I_2]	50	%	1	-	200
Snížený proud (absolutní, závislý na zdroji proudu)	[I_2]	-	A	-	-	-
Doba náběhu (doba [I_1] na [EEd])	[E_dn]	0,00	s	0,00	-	20,0
Závěrný proud (v procentech [EEd])	[I_Ed]	20	%	1	-	200
Závěrný proud (absolutní, závislý na zdroji proudu)	[I_Ed]	-	A	-	-	-
Doba závěrného proudu	[E_Ed]	0,01	s	0,01	-	20,0
Doba dofuku plynu	[GPE]	8	s	0,0	-	40,0
activArc (v závislosti na hlavním proudu)	[PPP]			0	-	100
Svařovací úlohy (JOB)	[Job]	1		1	-	100
Doba spotArc	[EP]	2	s	0,01	-	20,0
Doba spotmatic ([Ses] > [on])	[EP]	200	ms	5	-	999
Doba spotmatic ([Ses] > [off])	[EP]	2	s	0,01	-	20,0
Místa ukládání JOB	[CPJ]	-		1	-	100

Dodatek

8.1.1.1 Pulzní parametry

Název	Zobrazení			Rozsah nastavení	
	Kód	Standardní	Jednotka	min.	max.
Pulzní proud (pulsování střední hodnoty)	I PL	140	%	1	200
Doba pulzu (termické pulsování)	t I	0,01	s	0,00	- 20,0
Doba pozastavení pulzu (termické pulsování)	t 2	0,01	s	0,00	- 20,0
Pulzní rovnováha (pulsování střední hodnoty)	b RL	50,0	%	0,1	- 99,9
Pulsní frekvence (pulsování střední hodnoty)	F rE	2,00	Hz	0,10	- 20000

8.1.2 Ruční svařování elektrodou

Název	Zobrazení			Rozsah nastavení	
	Kód	Standardní	Jednotka	min.	max.
Proud horkého startu (v procentech I HT)	I HT	120	%	1	- 200
Proud horkého startu (absolutní, závislý na zdroji proudu)	I HT	-	A	-	- -
Doba horkého startu	t HT	0,5	s	0,0	- 10,0
Hlavní proud (v závislosti na zdroji energie)	I I	-	A	-	- -
Arcforce	R rc	0		-40	- 40
Místa ukládání JOB	c PJ	-		101	- 108
Místa ukládání JOB (CEL)	c PJ	-		109	- 116

8.1.2.1 Pulzní parametry

Název	Zobrazení			Rozsah nastavení	
	Kód	Standardní	Jednotka	min.	max.
Pulzní proud (pulsování střední hodnoty)	I PL	142		1	- 200
Pulzní rovnováha (pulsování střední hodnoty)	b RL	30	%	0,1	- 99,9
Pulsní frekvence (pulsování střední hodnoty, DC)	F rE	1,2	Hz	0,1	- 500

8.1.3 Globální parametry

Název	Zobrazení			Rozsah nastavení	
	Kód	Standardní	Jednotka	min.	max.
Pohotovost	S _b R	20	m	5	- 60
Opětovné zážeh po chybě oblouku	I _t R	Job	s	0,1	- 5
Režim hořáku	E _{ad}	1	-	1	- 6
Rychlosť Up/Down	u _{Up} d	10	-	1	1 100
Proudový skok	d _i	1	A	1	- 20
Vyvolání čísla JOB	n _r J	100	-	1	- 100
Spuštění JOB	S _t J	1	-	1	100
Chlazení svařovacího hořáku, doba doběhu	c _t	7	-	1	- 60
Chlazení svařovacího hořáku, chybová mez teploty	E _t	70	C	50	- 80
Chlazení svařovacího hořáku, chybová mez teploty (imperiální)	E _t	158	F	122	- 176
Chlazení svařovacího hořáku, chybová mez průtoku	F _{Lo}	0,6	l	0,5	- 2,0
Chlazení svařovacího hořáku, chybová mez průtoku (imperiální)	F _{Lo}	0.16	gal	0.13	- 0.53
Dynamické přizpůsobení výkonu	F _{US}	16	-	10	- 32
Rozpoznávání svařovacího oblouku pro svářecké přilby (WIG)	O _P L	0	-	0	- 2

8.2 Najít prodejce

Sales & service partners

www.ewm-group.com/en/specialist-dealers



"More than 400 EWM sales partners worldwide"