



CZ

řízení

Basic (M3.7X-L)

099-0M37XL-EW512

Dbejte na dodatkové systémové dokumenty!

16.07.2018

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

www.ewm-group.com



Všeobecné pokyny

VÝSTRAHA



Přečtěte si návod k obsluze!

Návod k obsluze vás seznámí s bezpečným zacházením s výrobky.

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

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

Seznam autorizovaných prodejců najdete na stránkách www.ewm-group.com/en/specialist-dealers.

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

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

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

© EWM AG

Dr. Günter-Henle-Straße 8

56271 Mündersbach, Německo

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

E-mail: info@ewm-group.com

www.ewm-group.com

Autorské právo k tomuto dokumentu zůstává výrobcí.

Rozmnožování, i částečné, pouze s písemným souhlasem.

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

1 Obsah

1	Obsah	3
2	Pro Vaši bezpečnost.....	5
2.1	Pokyny k používání tohoto návodu k obsluze	5
2.2	Vysvětlení symbolů	5
2.3	Část souhrnné dokumentace	6
3	Použití k určenému účelu.....	7
3.1	Použití a provoz výhradně s následujícími přístroji	7
3.2	Související platné podklady	7
3.3	Stav softwaru	7
4	Řízení přístroje – Ovládací prvky	8
4.1	Přehled rozsahů řízení.....	8
4.1.1	Rozsah řízení A	9
4.1.2	Rozsah řízení B	10
4.2	Zobrazení dat svařování	11
4.3	Obsluha řídicí jednotky přístroje	12
4.3.1	Hlavní náhled.....	12
4.3.2	Nastavení svařovacího výkonu	12
4.3.3	Změna základního nastavení (nabídka konfigurace přístroje)	12
4.3.4	Funkce zablokování.....	12
5	Popis funkce.....	13
5.1	Nastavení množství ochranného plynu.....	13
5.1.1	Zkouška plynu	13
5.1.2	Svazek hadic, propláchnutí	13
5.2	Zavádění drátu.....	14
5.3	Zpětný pohyb drátu.....	14
5.4	Svařování MIG/MAG.....	15
5.4.1	Volba svařovacího úkolu	15
5.4.2	Metoda svařování	15
5.4.2.1	Druh provozu.....	15
5.4.2.2	Svařovací výkon (stacionární pracovní bod).....	16
5.4.2.3	Dynamika svařovacího oblouku (účinek tlumivky)	17
5.4.3	Nabídka Expert (MIG/MAG)	17
5.4.3.1	Vypalování drátu	18
5.4.4	Provozní režimy (sledy funkcí)	18
5.4.4.1	Vysvětlení značek a funkcí	18
5.4.4.2	Nucené vypínání	18
5.4.5	Standardní hořák MIG/MAG	20
5.4.5.1	Přepínání mezi Push/Pull a vloženým pohonem	20
5.5	Ruční svařování elektrodou	21
5.5.1	Volba svařovacího úkolu	21
5.5.2	Nastavení svařovacího proudu.....	21
5.5.3	Arcforce	21
5.5.4	Horký start	22
5.5.5	Antistick	22
5.6	Vypalování drážek	22
5.6.1	Volba svařovacího úkolu	22
5.6.2	Nastavení svařovacího proudu.....	22
5.7	Zvláštní parametry (rozšířená nastavení).....	22
5.7.1	Výběr, změna a ukládání parametrů	23
5.7.1.1	Doba rampy zavádění drátu (P1).....	23
5.7.1.2	4T/4Ts start tipováním na tlačítko (P9).....	24
5.7.1.3	Funkce uchování hodnot (P15).....	24
5.7.1.4	Zobrazení korekce nebo žádaného napětí (P24)	24
5.7.1.5	Jednotková soustava (P29)	24
5.7.2	Vrácení na výrobní nastavení.....	24
5.8	Konfigurační menu přístroje.....	25
5.8.1	Výběr, změna a ukládání parametrů	25
5.8.2	Nulování odporu vodiče.....	26

5.8.3	Režim úspory energie (Standby)	27
6	Odstraňování poruch	28
6.1	Zobrazit verzi programového vybavení řízení přístroje	28
6.2	Hlášení chyb (proudový zdroj)	28
7	Dodatek A	30
7.1	Pokyny pro nastavení	30
8	Dodatek B	31
8.1	Přehled parametrů – rozsahy nastavení	31
8.1.1	Svařování MIG/MAG	31
8.1.2	Ruční svařování elektrodou	31
9	Dodatek C	32
9.1	Najít prodejce	32

2 Pro Vaši bezpečnost

2.1 Pokyny k používání tohoto návodu k obsluze

NEBEZPEČÍ

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

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

VÝSTRAHA

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

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

POZOR

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

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


















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

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

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

2.2 Vysvětlení symbolů

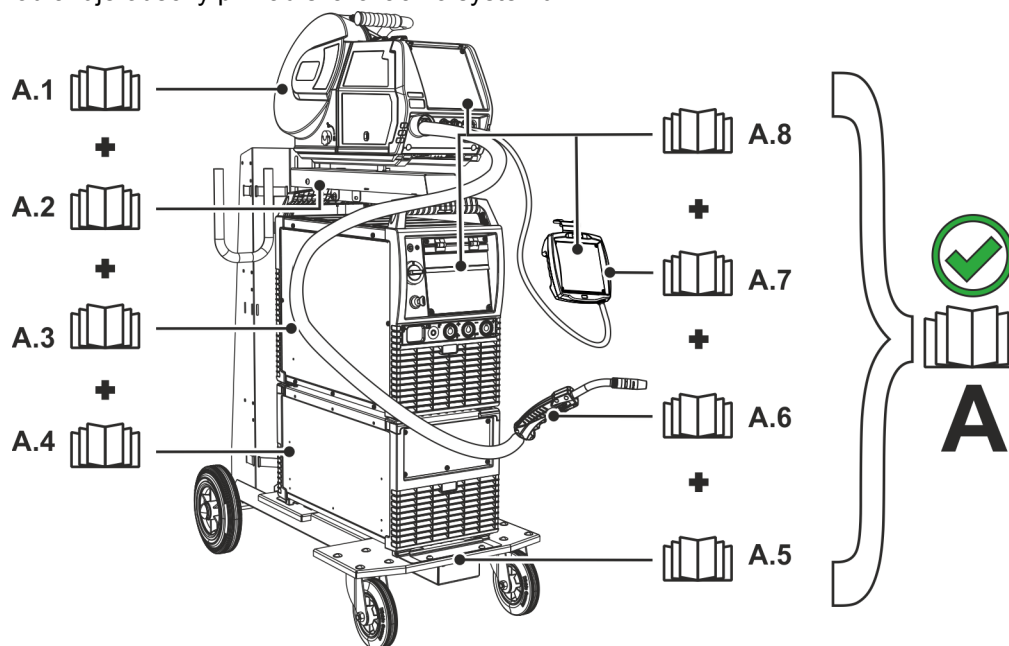
Symbol	Popis	Symbol	Popis
	Technické zvláštnosti, které musí mít uživatel na zřeteli.		stisknout a uvolnit/klepnout/tlačítka
	Přístroj vypnout		uvolnit
	Přístroj zapnout		stisknout a přidržet
			zapnout
	chybný / neplatný		otočit
	správný / platný		Číselná hodnota – nastavitelná
	Vstup		Kontrolka svítí zeleně
	Navigace		Kontrolka bliká zeleně

Symbol	Popis	Symbol	Popis
	Výstup		Kontrolka svítí červeně
	Znázornění času (příklad: vyčkat/aktivovat po dobu 4 s)		Kontrolka bliká červeně
	Přerušeni v zobrazení nabídky (možnost dalších nastavení)		
	Nástroj není zapotřebí/nepoužívat		
	Nástroj je zapotřebí/používat		

2.3 Část souhrnné dokumentace

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

Obrázek zobrazuje obecný příklad svařovacího systému.



Obrázek 2-1

Poz.	Dokumentace
A.1	Posuv drátu
A.2	Návod k přestavbě Volitelné příslušenství
A.3	Proudový zdroj
A.4	Chladicí přístroj, měnič napětí, bedna na nářadí atd.
A.5	Transportní vozík
A.6	Svařovací hořák
A.7	Dálkový ovladač
A.8	Řízení
A	Souhrnná dokumentace

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

Tento popis smí být aplikován výhradně na přístroje s řídicí jednotkou M3.7X-L.

3.2 Související platné podklady

- Návody k obsluze spojených svářeček
- Dokumenty volitelných rozšíření

3.3 Stav softwaru

Tento návod popisuje následující verzi softwaru:

1.0.9.0

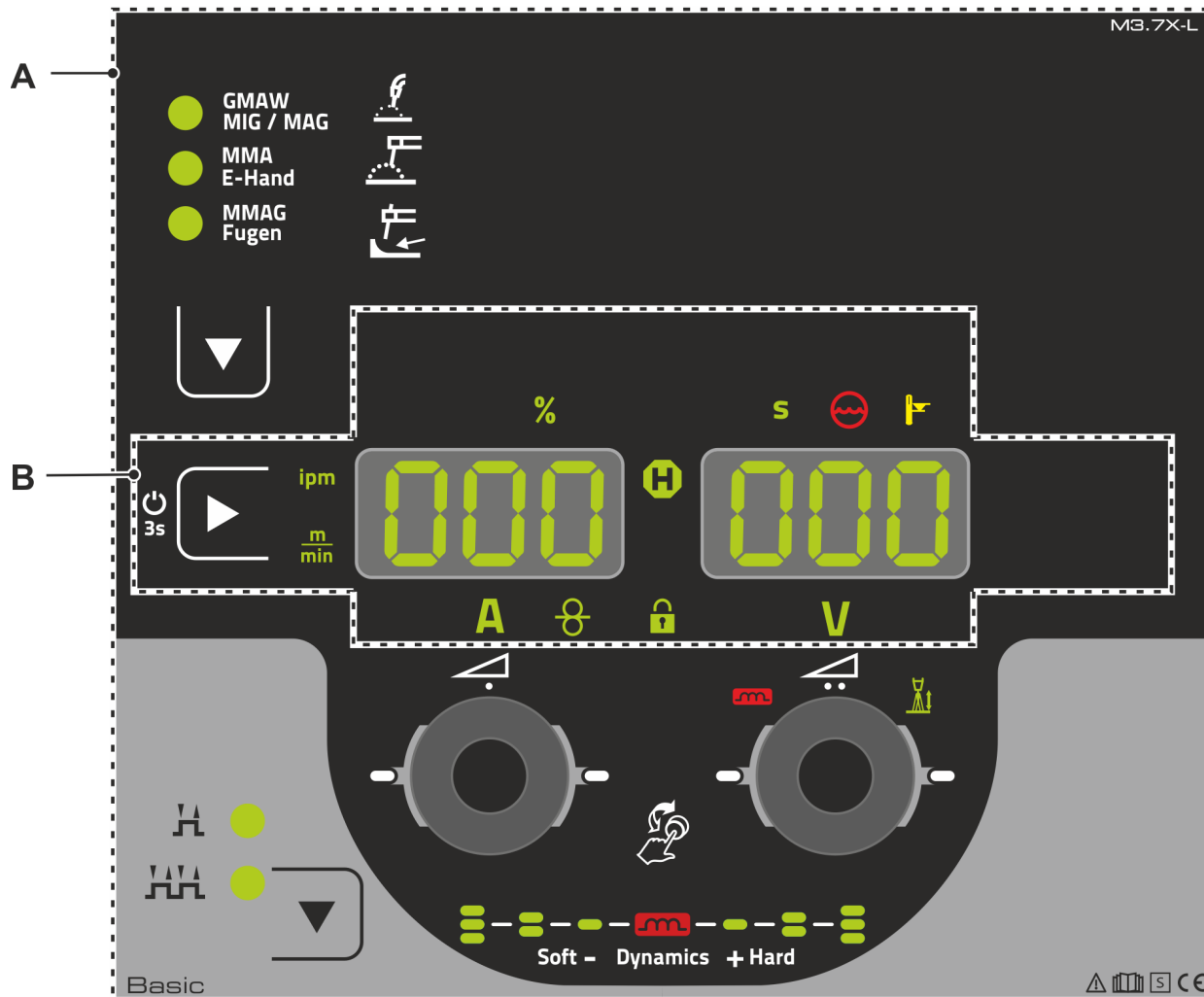


Verzi softwaru řídicí jednotky přístroje lze zobrazit v konfiguračním menu přístroje (menu *Srv*) > viz kapitola 5.8.

4 Řízení přístroje – Ovládací prvky

4.1 Přehled rozsahů řízení

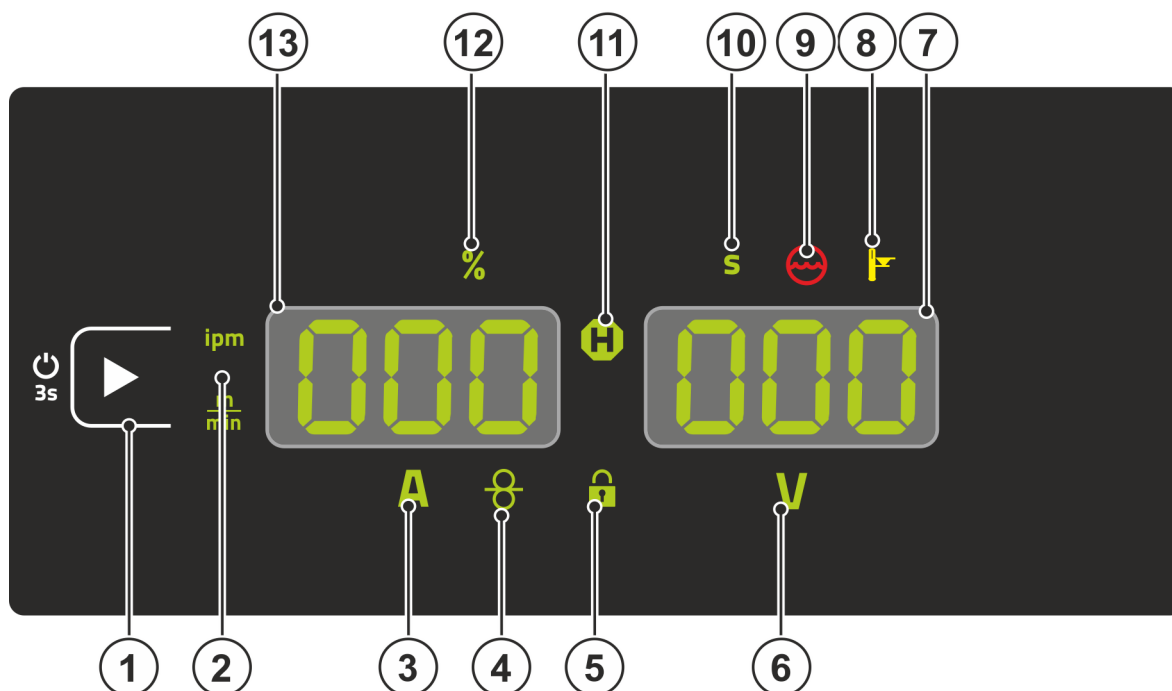
Řízení přístroje bylo rozděleno při popisu do dvou dílčích částí (A, B), aby byla zajištěna co největší přehlednost.



Obrázek 4-1



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

4.1.2 Rozsah řízení B



Obrázek 4-3

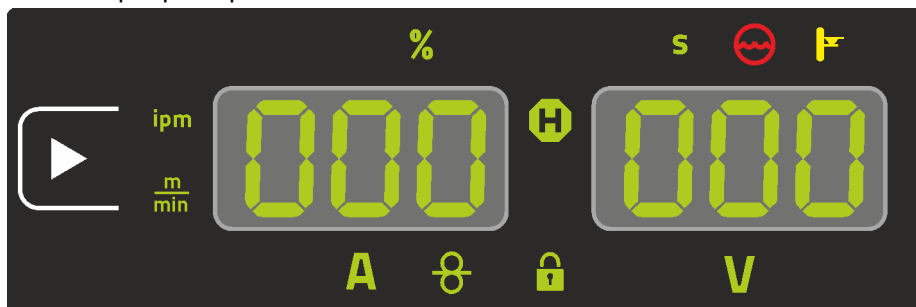
Pol.	Symbol	Popis
1		Tlačítko zobrazení vlevo / blokovácí funkce Přepínání zobrazení přístroje mezi různými parametry svařování. Kontrolky ukazují zvolený parametr. ----- Po stisknutí a podržení na 3 vteřiny přejde přístroj do blokovácí funkce > viz kapitola 4.3.4.
2		Kontrolka jednotky rychlosti drátu m/min --- Hodnota parametru se zobrazuje v metrech za minutu. ipm ----- Hodnota parametru se zobrazuje v palcích za minutu. Přepínání mezi metrickou nebo imperiální soustavou pomocí zvláštního parametru "P29" > viz kapitola 5.7.
3	A	Kontrolka svařovacího proudu Zobrazení svařovacího proudu v ampérech.
4		Kontrolka, Rychlost drátu Svítil, když je indikována rychlost drátu.
5		Kontrolka blokovácí funkce Zapnutí a vypnutí tlačítkem Zobrazení vlevo / blokovácí funkce.
6	V	Kontrolka svařovacího napětí Svítil při zobrazení svařovacího napětí ve Voltech.
7		Indikace, vpravo > viz kapitola 4.2 V ----- Svařovací napětí
8		Kontrolka přehřívání/chyba chlazení svařovacího hořáku Chybová hlášení > viz kapitola 6
9		Kontrolka, chyba chladicího prostředku Signalizuje ztrátu tlaku, popř. nedostatek chladicí kapaliny v chladicím okruhu.
10	S	Kontrolka vteřin Zobrazená hodnota se zobrazuje ve vteřinách.
11	H	Kontrolka stavové indikace (Hold) Zobrazení průměrných hodnot v celkovém svařování.

Pol.	Symbol	Popis
12	%	Kontrolka procent Zobrazená hodnota se zobrazuje v procentech.
13		Indikace, vlevo > viz kapitola 4.2 AMP ----- svařovací proud  ----- rychlost drátu

4.2 Zobrazení dat svařování

Vlevo a vpravo vedle zobrazení parametrů se nacházejí tlačítka pro volbu parametrů. Slouží k výběru indikovaných parametrů svařování a jejich hodnot.

Každé stisknutí tlačítka přepíná k dalšímu parametru (kontrolky udávají výběr). Po dosažení posledního parametru se zobrazí opět první parametr.



Obrázek 4-4

MIG/MAG

Parametr	Požadované hodnoty ^[1]	Skutečné hodnoty ^[2]	Hodnoty Hold ^[3]
Svařovací proud	✘	✔	✔
Rychlost drátu	✔	✘	✘
Svařovací napětí	✔	✔	✔

Ruční svařování elektrodou

Parametr	Požadované hodnoty ^[1]	Skutečné hodnoty ^[2]	Hodnoty Hold ^[3]
Svařovací proud	✔	✔	✘
Svařovací napětí	✔	✔	✘

V případě změny nastavení (např. rychlosti drátu) se přepne zobrazení okamžitě na nastavenou hodnotu.

^[1] Požadované hodnoty (před svařováním)

^[2] Skutečné hodnoty (při svařování)

^[3] Hodnoty Hold (po svařování, zobrazení průměrných hodnot v celkovém svařování)

4.3 Obsluha řídicí jednotky přístroje

4.3.1 Hlavní náhled

Po zapnutí přístroje nebo ukončení nastavování parametrů přejde řídicí jednotka přístroje vždy znovu na hlavní obrazovku. To znamená, že byla převzata dříve zvolená nastavení (případně se zobrazí kontrolkami) a požadovaná hodnota rychlosti drátu se zobrazí v levém zobrazení dat svařování. V pravém displeji se zobrazí svařovací napětí (V).

4.3.2 Nastavení svařovacího výkonu


Nastavení svařovacího výkonu probíhá pomocí otočného knoflíku (Click Wheel) Rychlost drátu / svařovací proud. Navíc lze upravovat parametry nebo nastavení v různých nabídkách přístroje.

4.3.3 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 5.8.

4.3.4 Funkce zablokování

Funkce zablokování slouží k ochraně před nechtěnou změnou nastavení přístroje.

Aplikátor může dlouhým stisknutím tlačítka z každé řídicí jednotky přístroje resp. komponenty příslušenství se symbolem  zapnout nebo vypnout funkci zablokování.

5 Popis funkce

5.1 Nastavení množství ochranného plynu

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!

- Otevřete pomalu ventil láhve na plyn.
- Otevřete redukční ventil.
- Hlavním vypínačem zapněte proudový zdroj.
- Funkce Inicializovat testování plynu > viz kapitola 5.1.1 (svařovací napětí a motor posuvu drátu zůstanou vypnuté – bez náhodného zapálení svařovacího oblouku).
- Podle aplikace nastavte na redukčním ventilu množství plynu.

Pokyny k nastavení

Metoda svařování	Doporučené množství ochranného plynu
Svařování MAG	Průměr drátu x 11,5 = l/min.
Pájení MIG	Průměr drátu x 11,5 = l/min.
Svařování MIG (hliník)	Průměr drátu x 13,5 = l/min. (100% argon)
WIG	Průměr plynové trysky v mm odpovídá l/min. průtoku plynu

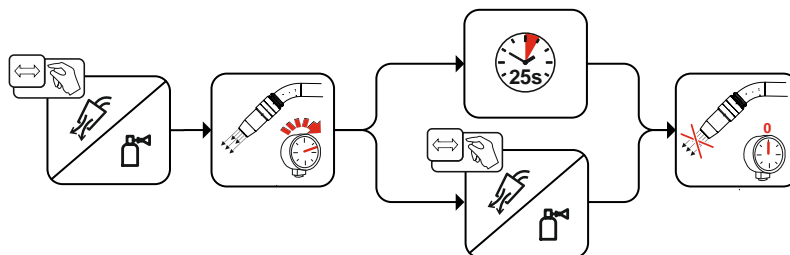
Plynové směsi nasycené heliem vyžadují větší množství plynu!

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

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

5.1.1 Zkouška plynu

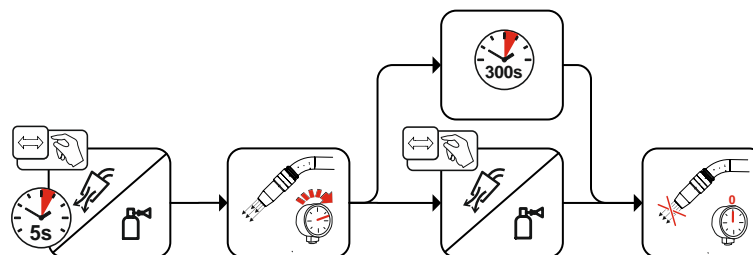
Ovládací prvky naleznete pod ochranným krytem pohonu posuvu drátu.



Obrázek 5-1

5.1.2 Svazek hadic, propláchnutí

Ovládací prvky naleznete pod ochranným krytem pohonu posuvu drátu.

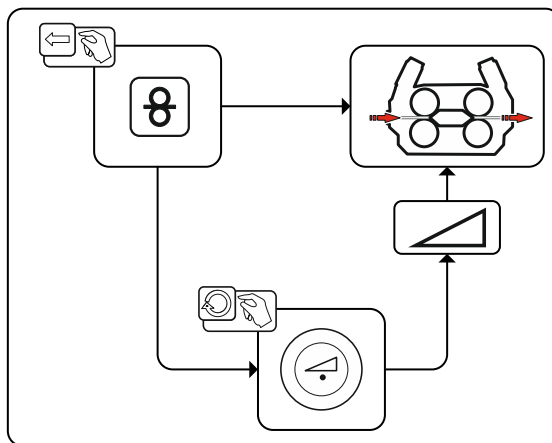


Obrázek 5-2

5.2 Zavádění drátu

Funkce zavedení drátu slouží k zavedení drátové elektrody bez napětí a bez ochranného plynu po výměně cívký drátu. Dlouhým stisknutím a podržením tlačítka zavedení drátu se zvýší rychlost zavedení drátu ve funkci rampy (zvláštní parametr P1 > viz kapitola 5.7.1.1) z 1 m/min až do nastavené maximální hodnoty. Maximální hodnota se nastaví současným stisknutím tlačítka Zavedení drátu a otáčením levého otočného knoflíku Click-Wheel.

Ovládací prvky naleznete pod ochranným krytem pohonu posuvu drátu.



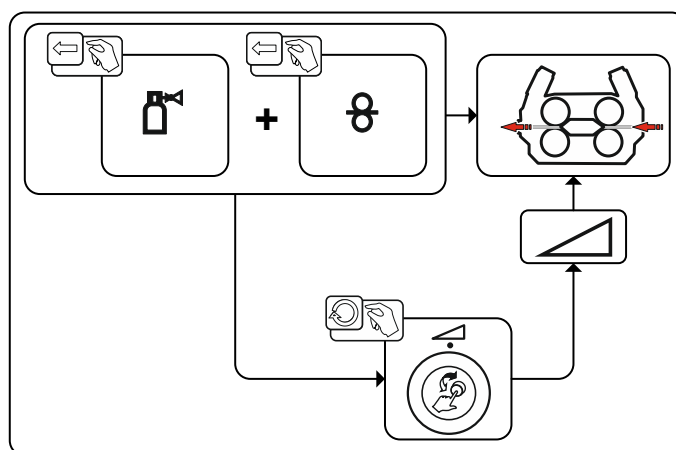
Obrázek 5-3

5.3 Zpětný pohyb drátu

Funkce zpětný pohyb drátu slouží ke stažení drátové elektrody bez napětí a bez ochranného plynu. Současným stisknutím a podržením tlačítek Zavedení drátu a Testování plynu se zvýší rychlost zpětného pohybu drátu ve funkci rampy (zvláštní parametr P1 > viz kapitola 5.7.1.1) z 1 m/min až do nastavené maximální hodnoty. Maximální hodnota se nastaví současným stisknutím tlačítka Zavedení drátu a otáčením levého otočného knoflíku Click-Wheel.

Během procesu je nutné roli drátu ručně otáčet ve směru chodu hodinových ručiček, aby se drátová elektroda opět navinula.

Ovládací prvky naleznete pod ochranným krytem pohonu posuvu drátu.



Obrázek 5-4

5.4 Svařování MIG/MAG

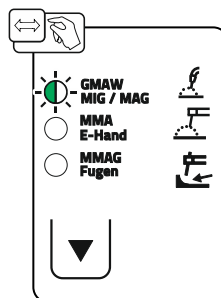
5.4.1 Volba svařovacího úkolu

K volbě svařovacího úkolu je nutné provést následující kroky:

- Výběr metody svařování.
- Výběr režimu.
- Nastavení svařovacího výkonu pomocí rychlosti drátu a svařovacího napětí.
- Případná oprava dynamiky.

5.4.2 Metoda svařování

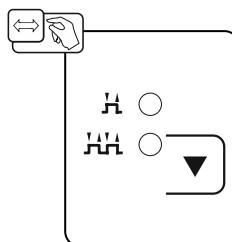
Výběr metody svařování MIG/MAG.



Obrázek 5-5

5.4.2.1 Druh provozu

Provozní režim určuje průběh procesu řízený svařovacím hořákem. Podrobné popisy provozních režimů > viz kapitola 5.4.4.



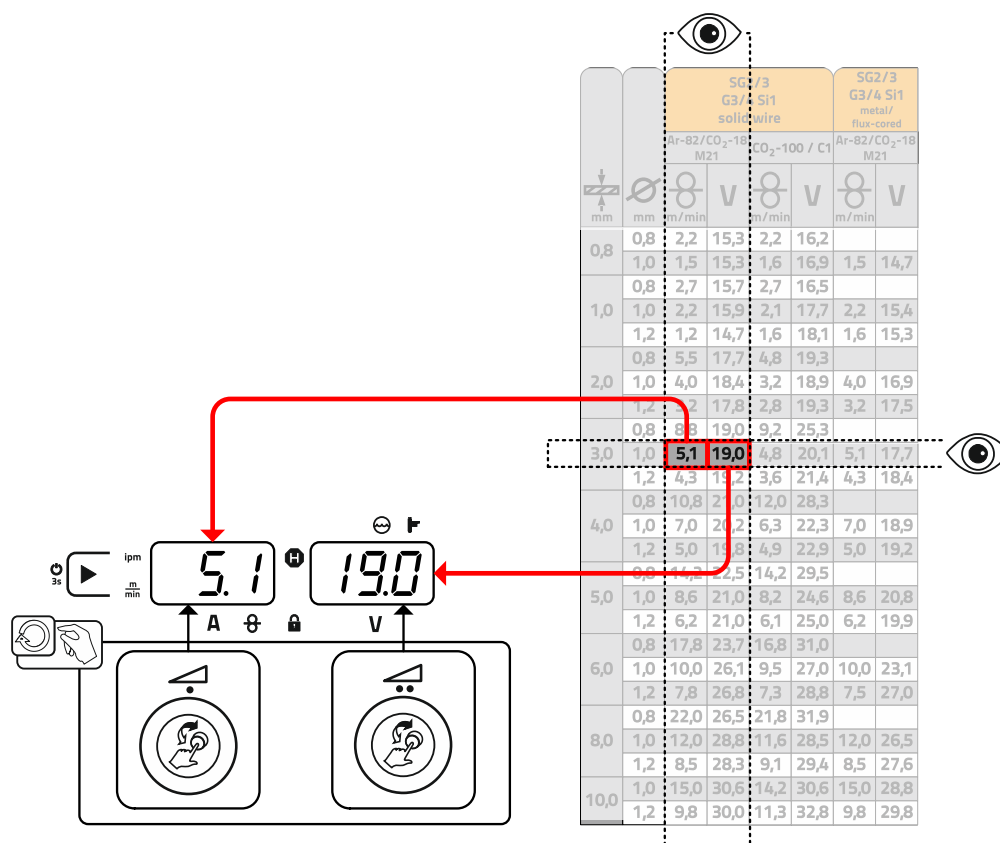
Obrázek 5-6

5.4.2.2 Svařovací výkon (stacionární pracovní bod)

Toto ovládání pracuje podle principu dvoulačítkového ovládání. K nastavení pracovního bodu se nastavuje pouze rychlost drátu a svařovací napětí podle materiálu, ochranného plynu, tloušťky materiálu a průměru drátu (viz také tabulka Pokyny k nastavení v příloze > viz kapitola 7.1).

Příklad použití:

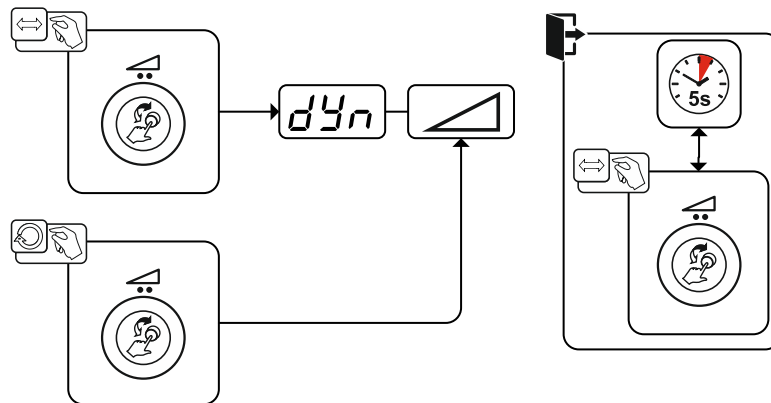
1. Druh materiálu: Plný drát SG2/3
2. Ochranný plyn: Ar-82 / CO₂-18 (M21)
3. Materialdicke: 3,0 mm / 0.12 inch
4. Průměr drátu: 1,0 mm / 0.04 inch
5. Rychlost drátu: 5,1 m/min / 201 ipm
Svařovací napětí: 19,0 V



Obrázek 5-7

5.4.2.3 Dynamika svařovacího oblouku (účinek tlumivky)

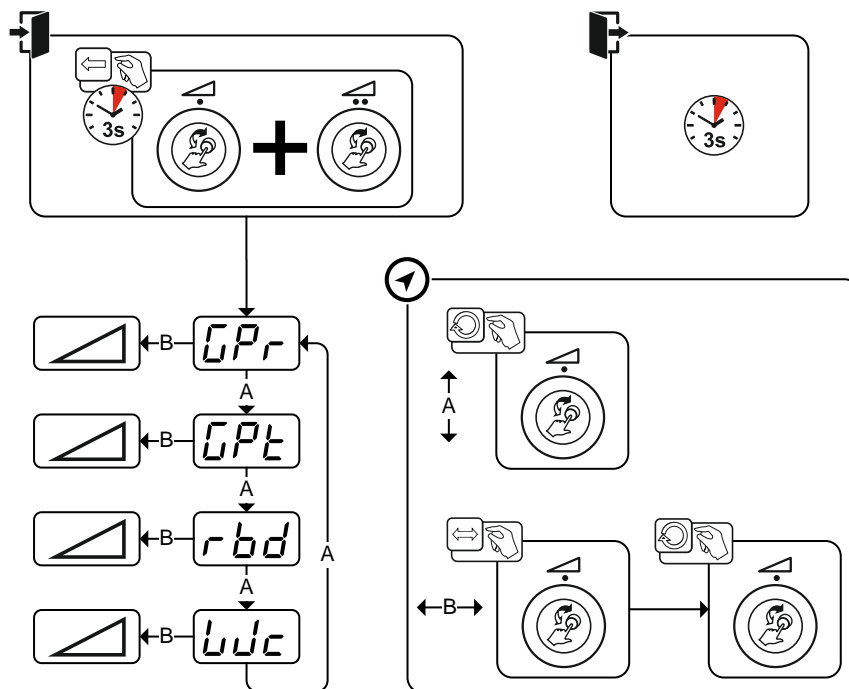
Pomocí této funkce lze přizpůsobovat svařovací oblouk od úzkého, tvrdého svařovacího oblouku s hlubokým závarem (pozitivní hodnoty) až po široký a měkký svařovací oblouk (negativní hodnoty). Navíc se zvolené nastavení zobrazí kontrolkami pod otočnými knoflíky.



Obrázek 5-8

5.4.3 Nabídka Expert (MIG/MAG)

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



Obrázek 5-9

Indikace	Nastavení / Volba
	Doba předfuku plynu
	Doba zbytkového proudění plynu
	Doba dohoření drátu > viz kapitola 5.4.3.1 •-----Zvýšení hodnoty > větší část dohořeného drátu •-----Snížení hodnoty > menší část dohořeného drátu
	Zavádění drátu












5.4.3.1 Vypalování drátu

Parametr dohoření drátu zamezuje připékání drátové elektrody ve svařovací lázni nebo na proudové špičce na konci procesu svařování. Hodnota je optimálně přednastavená pro celou řadu aplikací (lze ji však v případě potřeby upravit). Nastavitelná hodnota znamená dobu, než proudový zdroj vypne svařovací proud po zastavení procesu svařování.

Chování svařovacího drátu	Pokyn k seřízení
Drátová elektroda se připaluje ve svařovací lázni.	Zvýšení hodnoty
Drátová elektroda se připaluje k proudové špičce nebo se na drátové elektrodě tvoří velká koule.	Snížení hodnoty

5.4.4 Provozní režimy (sledy funkcí)

5.4.4.1 Vysvětlení značek a funkcí

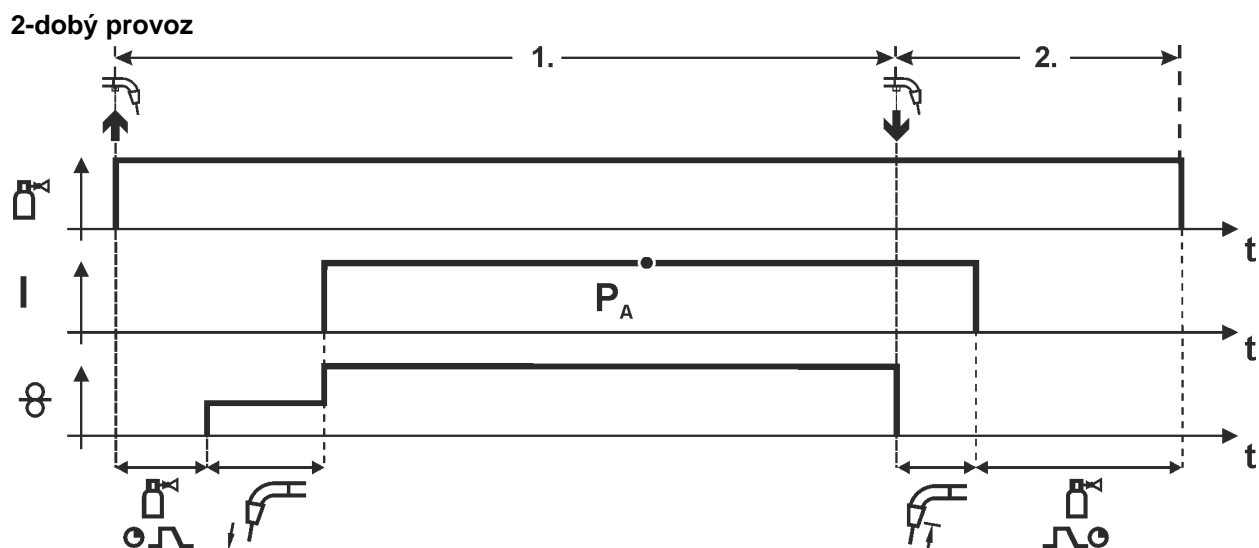
Symbol	Význam
	Stisknout tlačítko hořáku
	Pustit tlačítko hořáku
	Na tlačítko hořáku ťuknout (krátké stisknutí a uvolnění)
	Ochranný plyn proudí
I	Svařovací výkon
	Drátová elektroda se posunuje
	Zavádění drátu
	Zpětné dohoření drátu
	Předfuk plynu
	Dofuk plynu
	2taktní
	4taktní
t	Čas

5.4.4.2 Nucené vypínání



Svářecí přístroj ukončí zapalování resp. svařování v případě

- chyby zapalování (po dobu 5 s po signálu ke spuštění neteče svařovací proud).
- přerušení svařovacího oblouku (přerušení svařovacího oblouku po déle než 5 s).



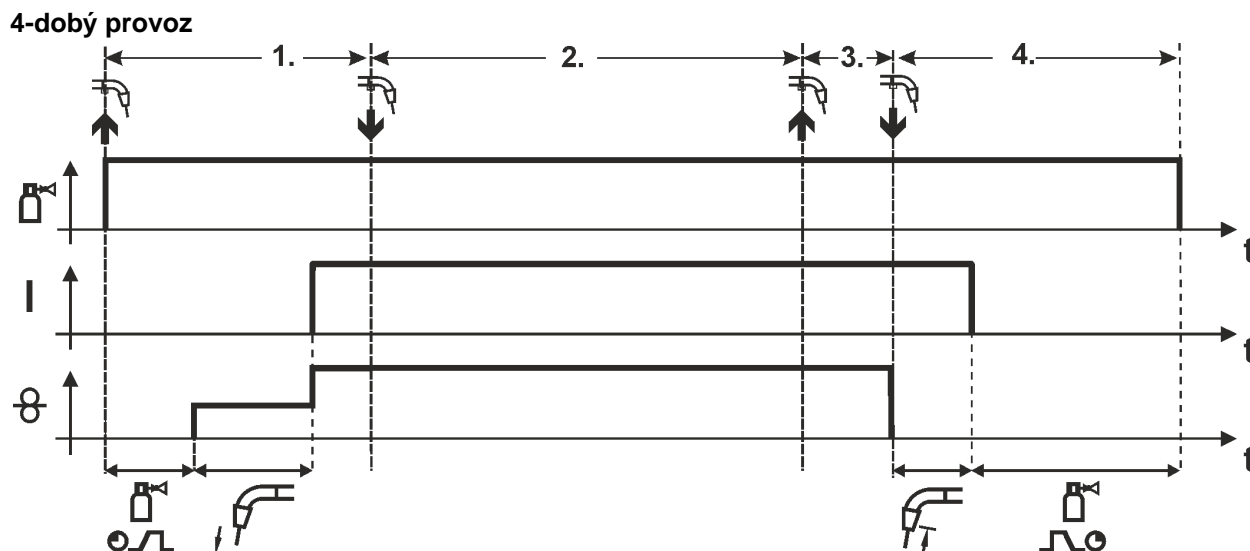
Obrázek 5-10

1.cykklus:

- Stisknout a přidržet tlačítko hořáku.
- Ochranný plyn proudí (předfuk plynu).
- Motor posuvu drátu běží „plíživou rychlostí“.
- Oblouk se zapálí po styku drátové elektrody s obrobkem, svařovací proud teče.
- Přepnutí na předvolenou rychlost drátu.

2.cykklus:

- Pustit tlačítko hořáku.
- Motor posuvu drátu se zastaví.
- Oblouk zhasne po uplynutí nastaveného času vypalování drátu.
- Probíhá čas zbytkového proudění plynu.



Obrázek 5-11

1. cyklus

- Stisknout a přidržet tlačítko hořáku
- Ochranný plyn proudí (předfuk plynu)
- Motor posuvu drátu běží „plíživou rychlostí“.
- Po styku drátové elektrody s obrobkem se zapálí elektrický oblouk, svařovací proud teče.
- Přepnutí na předvolenou rychlost posuvu drátu (Hlavní program P_A).

2. cyklus

- Pustit tlačítko hořáku (bez účinku)

3. cyklus


- Stisknout tlačítko hořáku (bez účinku)

4. cyklus

- Pustit tlačítko hořáku
- Motor posuvu drátu se zastaví.
- Elektrický oblouk zhasne po uplynutí nastaveného času vypalování drátu.
- Probíhá čas zbytkového proudění plynu.

5.4.5 Standardní hořák MIG/MAG

Tlačítko na svařovacím hořáku MIG slouží zásadně k zapínání a vypínání svařování.

Obslužné prvky	Funkce
 Tlačítko hořáku	<ul style="list-style-type: none"> • Zahájení / ukončení svařování

5.4.5.1 Přepínání mezi Push/Pull a vloženým pohonem

VÝSTRAHA



Neodborné opravy a modifikace jsou zakázány!

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

V případě neoprávněných zásahů zaniká záruka!

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

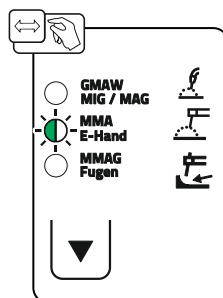
⚠ VÝSTRAHA**Nebezpečí při neprovedení zkoušky po přestavbě!**

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

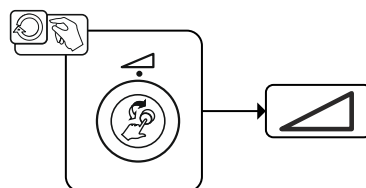
- Proveďte zkoušku dle IEC / DIN EN 60974-4!

Zástrčky svařovacího proudu se nachází přímo na základní desce M3.7X.

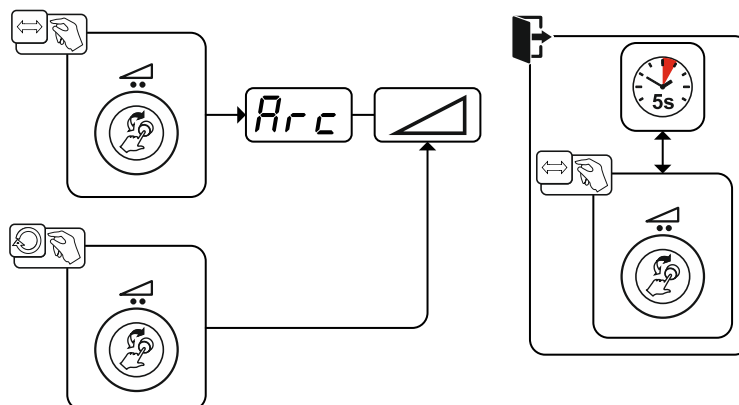
Zástrčka svařovacího proudu	Funkce
na X24	Provoz se svařovacím hořákem Push/Pull (z výroby)
na X23	Provoz se spřaženým pohonem

5.5 Ruční svařování elektrodou**5.5.1 Volba svařovacího úkolu**

Obrázek 5-12

5.5.2 Nastavení svařovacího proudu

Obrázek 5-13

5.5.3 Arcforce

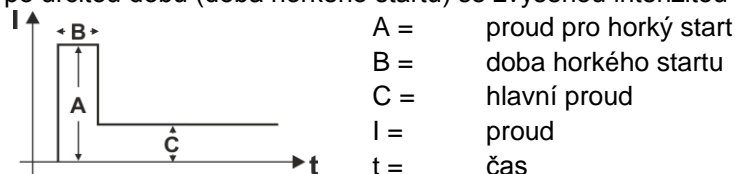
Obrázek 5-14

Nastavení:

- Záporné hodnoty: typy rutilových elektrod
- Hodnoty kolem nuly: typy bazických elektrod
- Kladné hodnoty: Typy celulóзовých elektrod

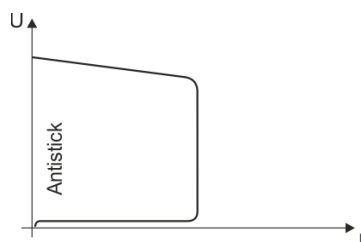
5.5.4 Horký start

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



Obrázek 5-15

5.5.5 Antistick



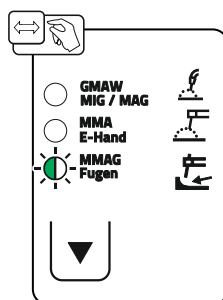
Antistick zabraňuje vyžhání elektrody.

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

Obrázek 5-16

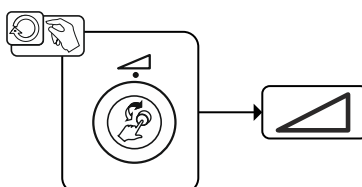
5.6 Vypalování drážek

5.6.1 Volba svařovacího úkolu



Obrázek 5-17

5.6.2 Nastavení svařovacího proudu



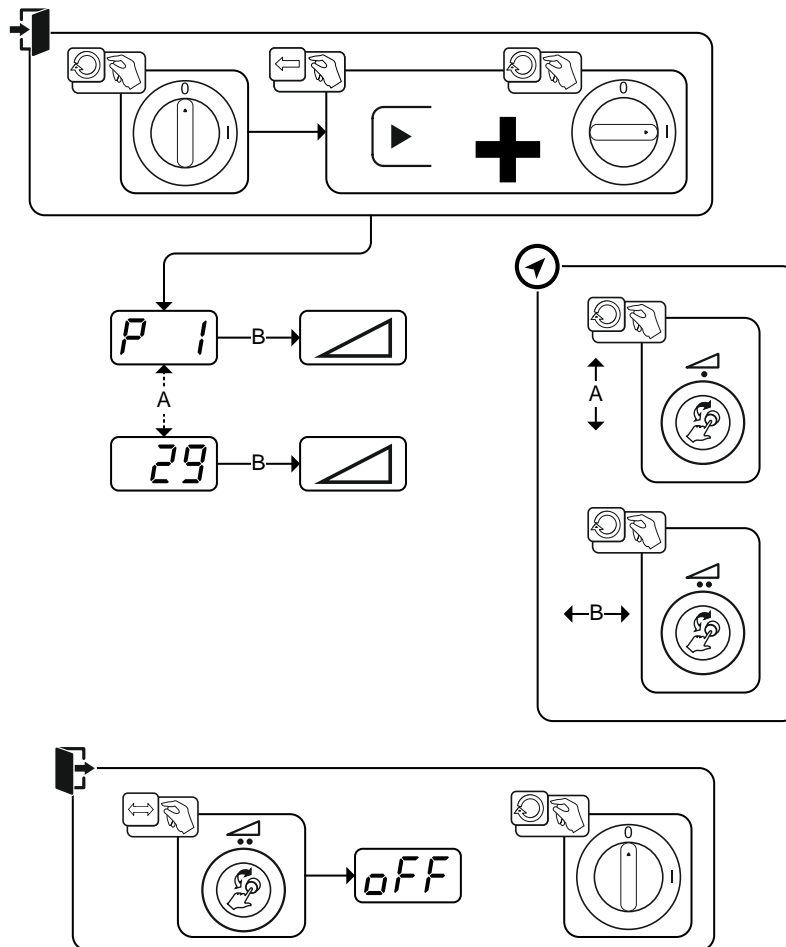
Obrázek 5-18

5.7 Zvláštní parametry (rozšířená nastavení)

Zvláštní parametry (P1 až Pn) jsou používány k vlastní uživatelské konfiguraci funkcí přístroje. Uživatel tak získává značnou míru flexibility k optimalizaci svých potřeb.

Tato nastavení nejsou provedena bezprostředně na řídicí jednotce přístroje, protože zpravidla není nutné pravidelné nastavování parametrů. Počet vybraných zvláštních parametrů se může odlišovat od řídicích jednotek používaných ve svařovacích systémech (viz příslušná standardní provozní nastavení). Zvláštní parametry můžete podle potřeby opět resetovat do výrobního nastavení > viz kapitola 5.7.2.

5.7.1 Výběr, změna a ukládání parametrů



Obrázek 5-19

Indikace	Nastavení / Volba
P 1	Doba rampy zavádění drátu / zpětného pohybu drátu 0 =-----normální zavádění (doba rampy 10 s) 1 =-----rychlé zavádění (doba rampy 3 s) (z výroby)
P 9	4T a 4Ts start klepnutím 0 =-----žádný 4taktní start klepnutím 1 =-----4taktní start klepnutím je možný (z výroby)
P 15	Funkce uchování hodnot 0 =-----uchované hodnoty se nezobrazují 1 =-----uchované hodnoty se zobrazují (Z výroby)
P 24	Zobrazení korekce nebo žádaného napětí 0 =-----zobrazení opravného napětí (z výroby). 1 =-----zobrazení absolutního žádaného napětí.
P 29	Jednotková soustava > viz kapitola 5.7.1.5 0 =-----metrická soustava (z výroby) 1 =-----imperální soustava

5.7.1.1 Doba rampy zavádění drátu (P1)

Zavádění drátu začíná rychlostí 1,0 /min. po dobu 2 vteřin. Poté rampová funkce rychlost zvýší na 6,0 m/min. Doba rampy je mezi dvěma úseky nastavitelná.

Během zavádění drátu je možné měnit rychlost otočným knoflíkem svařovacího výkonu. Změna se neprojeví na době rampy.

5.7.1.2 4T/4Ts start tipováním na tlačítko (P9)

Ve 4-taktním provozním režimu s krokovým startem se ťuknutím na tlačítko hořáku přepíná přímo do 2. taktu, aniž by přitom musel proudit plyn.

Má-li být svařování přerušeno, je možno na tlačítko hořáku ťuknout ještě jednou.

5.7.1.3 Funkce uchování hodnot (P15)

Funkce uchování hodnot aktivní (P15 = 1)

- Zobrazí se střední hodnoty naposledy použitých parametrů hlavního programu svařování.

Funkce uchování hodnot není aktivní (P15 = 0)

- Zobrazí se nastavené hodnoty parametrů hlavního programu.

5.7.1.4 Zobrazení korekce nebo žádaného napětí (P24)

Při nastavení korekce svařovacího oblouku pravým otočným přepínačem může být zobrazeno buď opravné napětí +- 9,9 V (z výroby) nebo absolutní žádané napětí.

5.7.1.5 Jednotková soustava (P29)

Funkce není aktivní

- Zobrazí se metrické měrné jednotky.

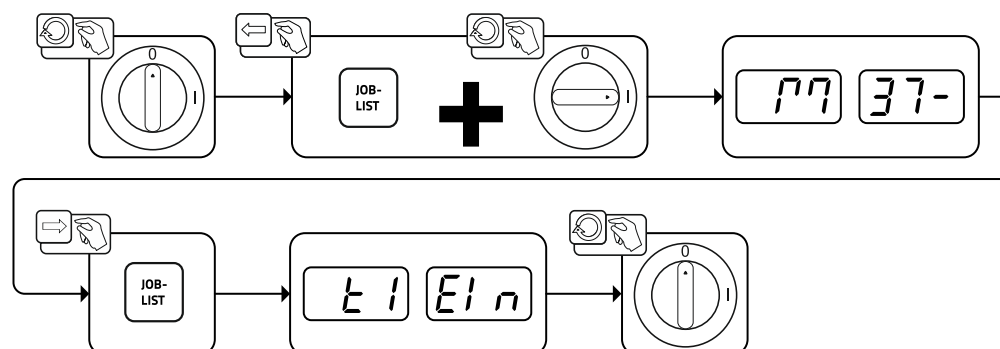
Funkce aktivní

- Zobrazí se imperiální měrné jednotky.

5.7.2 Vrácení na výrobní nastavení



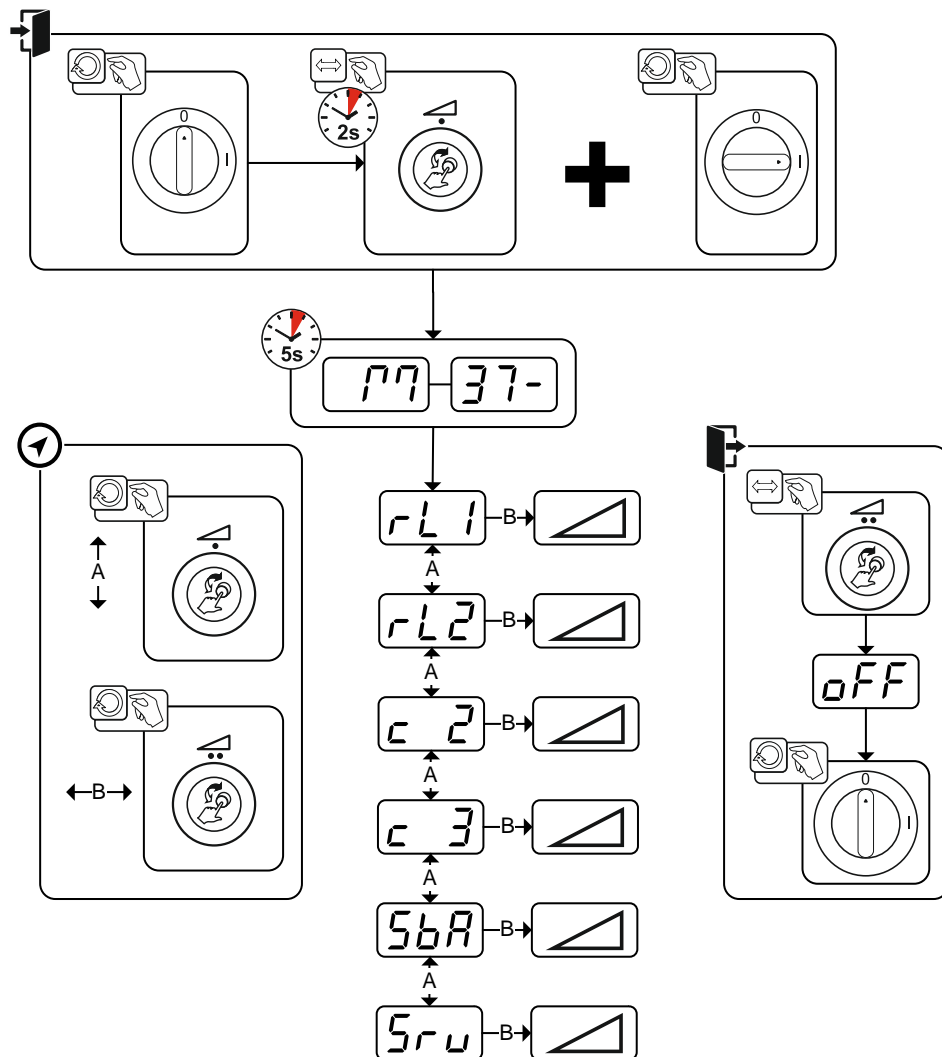
Všechny uživatelem uložené specifické parametry svařování jsou nahrazeny nastavením z výroby!



Obrázek 5-20

5.8 Konfigurační menu přístroje

5.8.1 Výběr, změna a ukládání parametrů

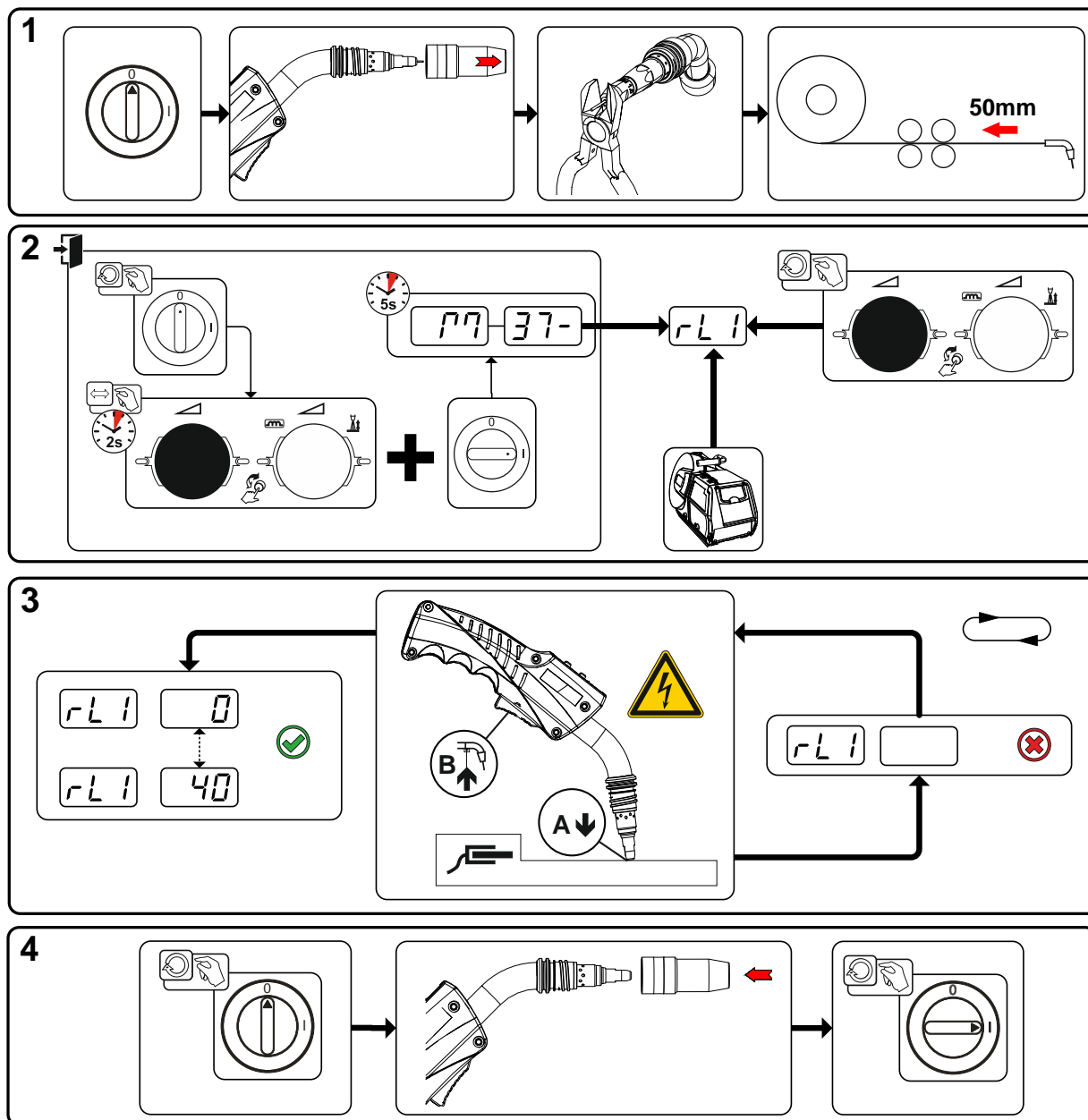


Obrázek 5-21

Indikace	Nastavení / Volba
	Odpor vodiče 1 Odpor vodiče pro první okruh svařovacího proudu 0 mΩ - 60 mΩ (z výroby 8 mΩ).
	Odpor vodiče 2 Odpor vodiče pro druhý okruh svařovacího proudu 0 mΩ - 60 mΩ (z výroby 8 mΩ).
	Změny parametrů smí provést výhradně odborný servisní personál!
	Změny parametrů smí provést výhradně odborný servisní personál!
	Funkce úspory energie v závislosti na době > viz kapitola 5.8.3 Doba nepoužívání do aktivace režimu úspory energie. Nastavení = vypnuté, popř. číselná hodnota 5 min – 60 min (z výroby 20).
	Servisní menu Změny v servisním menu smí být prováděny výhradně autorizovaným servisním personálem!

5.8.2 Nulování odporu vodiče

Odpor vodičů může nastavit přímo nebo můžete provést vynulování pomocí proudového zdroje. Při dodání je odpor vodičů zdrojů svařovacího proudu nastaven na 8 mΩ. Tato hodnota odpovídá zemnicímu vodiči o délce 5 m, svazku propojovacích hadic o délce 1,5 m a vodou chlazenému svařovacím hořáku o délce 3 m. V případě jiných délek hadicových svazků je proto nutná +/- korekce napětí na oblouku k optimalizaci vlastností při svařování. Pomocí opětovného nastavení odporu vodičů můžete hodnotu korekce napětí na oblouku opět nastavit do blízkosti hodnoty nula. Elektrický odpor vodičů musíte znovu nastavit po každé výměně příslušenství jako je např. svařovací hořák nebo svazek propojovacích hadic.



Obrázek 5-22

1 Příprava

- Vypněte svařovací přístroj.
- Odšroubujte plynovou hubici svařovacího hořáku.
- Odstřihněte svařovací drát těsně u proudové špičky.
- Kousek svařovacího drátu (cca 50 mm) zatáhněte do posuvu drátu. V proudové špičce nyní nesmí být žádný svařovací drát.

2 Konfigurace

- Stiskněte a podržte "otočný knoflík svařovacího výkonu", současně zapněte svařovací přístroj (minimálně 2 s). Uvolněte otočný knoflík (přístroj se po dalších 5 s přepne na parametr odporu vedení 1).
- Otáčením na „otočném knoflíku svařovacího výkonu“ nyní můžete vybrat příslušné parametry. Parametr „rL1“ musíte vynulovat ve všech kombinacích zařízení.

3 Vynulování/měření

- Svařovací hořák umístěte proudovou špičkou na čisté, očištěné místo na obrobku, stiskněte tlačítko hořáku a podržte je cca 2 s stisknuté. Chvilí protéká zkratový proud, jehož pomocí je stanoven a zobrazen nový odpor vedení. Hodnota může být 0 mΩ až 40 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.
- Opět našroubujte plynovou hubici svařovacího hořáku.
- Zapněte svařovací přístroj.
- Opět zaveďte svařovací drát.

5.8.3 Režim úspory energie (Standby)

Režim úspory energie může být aktivován nastavitelným parametrem v nabídce konfigurace přístroje (režim úspory energie závislý na čase **SbA**) > viz kapitola 5.8.



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

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

6 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.

6.1 Zobrazit verzi programového vybavení řízení přístroje

Dotaz na stavy softwaru slouží výhradně k informaci pro autorizovaný servisní personál a může být dotazován v nabídce konfigurace přístroje > viz kapitola 5.8!

6.2 Hlášení chyb (proudový zdroj)

Porucha svařovacího přístroje se zobrazí kódem chyby (viz tabulka) na displeji řídicí jednotky. V případě poruchy se vypne výkonová jednotka.

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

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


Chyba (Err)	Kategorie			Možná příčina	Odstranění
	a)	b)	c)		
1	-	-	x	Síťové přepětí	Zkontrolujte síťová napětí a porovnejte je s napájecími napětími svařovacího přístroje
2	-	-	x	Síťové podpětí	
3	x	-	-	Nadměrná teplota svařovacího přístroje	Nechte přístroj vychladnout (síťový vypínač do polohy „1“)
4	x	x	-	Chyba chladicího prostředku	Doplňte chladicí prostředek Otočení hřídele čerpadla (čerpadlo chladicího prostředku) Zkontrolujte nadproudovou spoušť cirkulačního chladicího přístroje
5	x	-	-	Chyba podavače drátu, chyba rychloměru	Zkontrolujte podavač drátu Tachogenerátor negeneruje žádný signál, vadný M3.51 > informujte servis.
6	x	-	-	Chyba – ochranný plyn	Zkontrolujte zásobování ochranným plynem (přístroje s kontrolou ochranného plynu)
7	-	-	x	Sekundární přepětí	Chyba invertoru > informujte servis
8	-	-	x	Chyba drátu	Přerušte elektrické spojení mezi svařovacím drátem a skříní nebo uzemněným objektem
9	x	-	-	Rychlé vypnutí	Odstraňte chybu na robotu (rozhraní automatu)
10	-	x	-	Chyba oblouku	Zkontrolujte posuv drátu (rozhraní automatu)
11	-	x	-	Chyba zapalování (po 5 s)	Zkontrolujte posuv drátu (rozhraní automatu)
13	x	-	-	Nouzové vypnutí	Zkontrolujte nouzové vypnutí rozhraní automatu
14	-	x	-	Rozpoznání posuvu drátu	Zkontrolujte kabelové spoje
				Chyba přiřazení identifikačních čísel (2DV)	Upravte identifikační čísla
15	-	x	-	Rozpoznání posuvu drátu 2	Zkontrolujte kabelové spoje
16	-	-	x	Chyba redukováného napětí naprázdno (VRD)	Informujte servis.
17	-	x	x	Identifikace nadproudu v pohonu posuvu drátu	Zkontrolujte lehkost chodu posuvu drátu
18	-	x	x	Chyba signálu tachogenerátoru	Zkontrolujte spojení a především tachogenerátor druhého podavače drátu (podřízený pohon).

Chyba (Err)	Kategorie			Možná příčina	Odstranění
	a)	b)	c)		
56	-	-	x	Výpadek síťové fáze	Přezkoušejte síťová napětí
59	-	-	x	Přístroj je nekompatibilní	Zkontrolujte použití přístroje
60	-	-	x	Potřebná aktualizace softwaru	Informujte servis.

Legenda kategorie (reset chyby)

a) Chybové hlášení zmizí, jakmile je chyba odstraněna.

b) Chybové hlášení můžete resetovat stisknutím tlačítka:

Řídicí jednotka přístroje	Tlačítko
RC1 / RC2	
Expert	
Expert 2.0 / Expert XQ 2.0	
CarExpert / Progress (M3.11)	
alpha Q / Concept / Basic / Basic S / Synergic / Synergic S / Progress (M3.71) / Picomig 355	Nelze

c) Chybové hlášení lze resetovat výhradně vypnutím a opětovným zapnutím přístroje.

Závadu spojenou s ochranným plynem (Err 6) můžete resetovat stisknutím tlačítka „Parametry svařování“.

7 Dodatek A

7.1 Pokyny pro nastavení





		Basic						mm			Basic						inch		
 mm	 mm	SG2/3 G3/4 Si1 solid wire				SG2/3 G3/4 Si1 metal/ flux-cored				 inch	 inch	SG2/3 G3/4 Si1 solid wire				SG2/3 G3/4 Si1 metal/ flux-cored			
		Ar-82/CO ₂ -18 M21		CO ₂ -100 / C1		Ar-82/CO ₂ -18 M21		Ar-82/CO ₂ -18 M21				Ar-82/CO ₂ -18 M21		CO ₂ -100 / C1		Ar-82/CO ₂ -18 M21			
			V		V		V		V				V		V		V		
		m/min		m/min		m/min		m/min		ipm		ipm		ipm		ipm		ipm	
0,8	0,8	2,2	15,3	2,2	16,2					.030	087	15.3	087	16.2					
	1,0	1,5	15,3	1,6	16,9	1,5	14,7			.040	059	15.3	063	16.9	059	14.7			
1,0	0,8	2,7	15,7	2,7	16,5					.030	106	15.7	106	16.5					
	1,0	2,2	15,9	2,1	17,7	2,2	15,4			.040	087	15.9	083	17.7	087	15.4			
	1,2	1,2	14,7	1,6	18,1	1,6	15,3			.045	047	14.7	063	18.1	063	15.3			
2,0	0,8	5,5	17,7	4,8	19,3					.030	217	17.7	189	19.3					
	1,0	4,0	18,4	3,2	18,9	4,0	16,9			.040	157	18.4	126	18.9	157	16.9			
3,0	1,2	3,2	17,8	2,8	19,3	3,2	17,5			.045	126	17.8	110	19.3	126	17.5			
	0,8	8,8	19,0	9,2	25,3					.030	346	19.0	362	25.3					
4,0	1,0	5,1	19,0	4,8	20,1	5,1	17,7			.040	201	19.0	189	20.1	201	17.7			
	1,2	4,3	19,2	3,6	21,4	4,3	18,4			.045	169	19.2	142	21.4	169	18.4			
5,0	0,8	10,8	21,0	12,0	28,3					.030	425	21.0	472	28.3					
	1,0	7,0	20,2	6,3	22,3	7,0	18,9			.040	276	20.2	248	22.3	276	18.9			
	1,2	5,0	19,8	4,9	22,9	5,0	19,2			.045	197	19.8	193	22.9	197	19.2			
6,0	0,8	14,2	22,5	14,2	29,5					.030	559	22.5	559	29.5					
	1,0	8,6	21,0	8,2	24,6	8,6	20,8			.040	339	21.0	323	24.6	339	20.8			
8,0	1,2	6,2	21,0	6,1	25,0	6,2	19,9			.045	244	21.0	240	25.0	244	19.9			
	0,8	17,8	23,7	16,8	31,0					.030	701	23.7	661	31.0					
10,0	1,0	10,0	26,1	9,5	27,0	10,0	23,1			.040	394	26.1	374	27.0	394	23.1			
	1,2	7,8	26,8	7,3	28,8	7,5	27,0			.045	307	26.8	287	28.8	295	27.0			
	0,8	22,0	26,5	21,8	31,9					.030	866	26.5	858	31.9					
10,0	1,0	12,0	28,8	11,6	28,5	12,0	26,5			.040	472	28.8	457	28.5	472	26.5			
	1,2	8,5	28,3	9,1	29,4	8,5	27,6			.045	335	28.3	358	29.4	335	27.6			
10,0	1,0	15,0	30,6	14,2	30,6	15,0	28,8			.040	591	30.6	559	30.6	591	28.8			
	1,2	9,8	30,0	11,3	32,8	9,8	29,8			.045	386	30.0	445	32.8	386	29.8			

Obrázek 7-1

8 Dodatek B

8.1 Přehled parametrů – rozsahy nastavení

8.1.1 Svařování MIG/MAG

Jméno	Zobrazení			Rozsah nastavení	
	Kód	Standardně (z výroby)	Jednotka	min.	max.
Doba předfuku plynu		0,2	s	0	20
Doba dofuku plynu		0,2	s	0	20
Zpětné dohoření drátu		19		0	333
Zavádění drátu		30	%	10	100

8.1.2 Ruční svařování elektrodou

Jméno	Zobrazení			Rozsah nastavení	
	Kód	Standardně (z výroby)	Jednotka	min.	max.
Arcforce		0		-40	40

9 Dodatek C

9.1 Najít prodejce

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



"More than 400 EWM sales partners worldwide"