

KÜHTREIBER®

... welding for everyone ...

Kühtreiber, s.r.o.
Stařečka 997, 674 01 Třebíč
Czech Republic
Tel.: +420 568 851 120
Fax: +420 568 851 010
www.kuhtreiber.cz

Výrobce si vyhrazuje právo na změnu.

KITin 220 - 270 - 320 MIG

Návod k obsluze a údržbě



Kühtreiber, s.r.o.



Obsah

Úvod	2
Popis	2
Technická data	2
Bezpečnostní pokyny	3
Popis a instalace	7
Umístění stroje	7
Připojení k elektrické síti	7
Připojení svařovacího hořáku	7
Připojení zemnicího kabel	7
Ochranný plyn a instalace plyn. láhve	7
Instalace cívky s drátem	8
Zavedení drátu	8
Seřízení brzdy cívky svařovacího drátu ..	8
Panel funkcí	10
Tepelná ochrana	11
Dálkové ovládání	11
Ventilátor	11
Obsluha	11
Metoda svařování MIG/MAG	11
Řešení problémů	19
Údržba	19
Pravidelná údržba a kontrola	19
Každého půl roku	19
Uskladnění	20
Záruka	20
Tabulky pro předinstal. programy	21
Schémata zapojení	22
Volitelné příslušenství	24
Náhradní díly	24
ES prohlášení o shodě	25

Úvod

Vážený zákazníku, děkujeme Vám za důvěru a zakoupení našeho výrobku. **Před uvedením do provozu si prosím důkladně přečtěte všechny pokyny uvedené v tomto návodu.** Pro neoptimálnější a dlouhodobé použití musíte přísně dodržovat instrukce pro použití a údržbu zde uvedené. Ve Vašem zájmu Vám doporučujeme, abyste údržbu a případné opravy svěřili naší servisní organizaci, neboť má dostupné příslušné vybavení a speciálně vyškolený personál. Veškeré naše stroje a zařízení jsou předmětem dlouhodobého vývoje. Proto si vyhrazujeme právo upravit jejich výrobu a vybavení.

Popis

Přenosné svařovací stroje KITin 220 až 320 MIG jsou navrženy jako malé, výkonné a lehké digitální třífázové inventory. Digitální řízení nové generace nyní zajišťuje nejen optimální nastavení svařovací charakteristiky, ale i její dynamickou adaptaci přímo během svařovacího procesu, čímž je dosaženo podstatně vyšší kvality svaru a zjednodušení náročnosti svařování. Nesporným přínosem jsou nové funkce, pomáhající udržet oblouk v optimální pracovní oblasti. Díky této technologii řízení oblouku mohou dosáhnout vynikajících výsledků i méně zkušení svářeči.

Digitální a pokroková konstrukce elektroniky (hardware) umožnila výrazně zredukovat hmotnost a rozměry těchto strojů. Samotná konstrukce výkonové části je předimenzována tak, aby byla zajištěna spolehlivost, vysoký výkon a vysoké zatěžovatele.

POZNÁMKA: Stroje jsou určeny pro průmyslové použití.

Technická data

Obecná technická data strojů jsou shrnuta v tabulce 1.

Poznámky:

Osvědčení o jakosti a kompletnosti výrobku			
Výrobce	Kühtreiber, s.r.o.		
Název a typ výrobku	220 MIG	270 MIG	320 MIG
Výrobní číslo:			
Datum výroby			
Kontroloval			
Razítko OTK			

Záruční list	
Datum prodeje	
Razítko a podpis prodejce	

Záznam o provedeném servisním zákroku			
Datum převzetí servisem	Datum provedení opravy	Číslo reklamačního protokolu	Podpis pracovníka

Poznámky

Tabulka 1

Technická data	KITin 220 MIG	KitIn 270 MIG	KITin 320 MIG
Objednací číslo	50995	50996	50531
Napájecí napětí 3x50/60Hz	400 V +10% -20%	400 V +10% -20%	400 V +10% -20%
Zatěžovatel MIG	200A/100%	250A/80%	300A/40%
Zatěžovatel MIG	-	220A/100%	220A/100%
Kabel přívodní/Jištění pomalé	4x1,5mm ² - 5m/16A	4x1,5mm ² - 5m/16A	4x2,5mm ² - 5m/25A
Rozsah svařovacího napětí	8-30V	8-30V	8-30V
Rozsah rychlosti posuvu drátu	0,5-20m/min	0,5-20m/min	0,5-20m/min
Napětí naprázdno	65 V	65 V	65 V
Průměr drátu-ocel, nerez	0,6-1,2mm	0,6-1,2mm	0,6-1,2mm
Průměr drátu-hliník	1,0-1,2mm	1,0-1,2mm	1,0-1,2mm
Průměr drátu-trubička	0,9-1,6mm	0,9-1,6mm	0,9-1,6mm
Ochranný plyn	CO ₂ , Ar, Ar/CO ₂	CO ₂ , Ar, Ar/CO ₂	CO ₂ , Ar, Ar/CO ₂
Max. průměr cívkvy drátu	300mm (15kg)	300mm (15kg)	300mm (15kg)
Průměr kladek	30mm	30mm	30mm
Rozměry d x š x v	585x265x430 mm	585x265x430 mm	585x265x430 mm
Hmotnost	27 kg	27 kg	27 kg
Stupeň ochrany	IP23S	IP23S	IP23S
Třída ochrany	I	I	I
Rozsah teplot během svařování	-10°C až +40°C	-10°C až +40°C	-10°C až +40°C
Rozsah teplot při přepravě a skladování	-25°C až +55°C	-25°C až +55°C	-25°C až +55°C
Relativní vlhkost vzduchu	do 50% při 40°C	do 50% při 40°C	do 50% při 40°C
Relativní vlhkost vzduchu	do 90% při 20°C	do 90% při 20°C	do 90% při 20°C

Bezpečnostní pokyny

Svařovací inventory KITin musí být používány výhradně pro svařování a ne pro jiné neodpovídající použití. Nikdy nepoužívejte svařovací stroj s odstraněnými kryty. Odstraněním krytů se snižuje účinnost chlazení a může dojít k poškození stroje. Dodavatel v tomto případě nepřijímá odpovědnost za vzniklou škodu a nelze z tohoto důvodu také uplatnit nárok na záruční opravu. Obsluha je povolena pouze vyškoleným a zkušeným osobám. Dodržujte bezpečnostní pokyny a výstrahy uvedené v tomto návodu!

DODRŽUJTE POKYNY K OBSLUZE



Při svařování je nutné použít odpovídající pomůcky a prostředky chránící před úrazy.

Svařovací inventory KITin musí být používány výhradně pro svařování metodou TIG DC a metodou MMA a ne pro jiné neodpovídající použití.

Zařízení smí být používáno pouze v provozních podmínkách a na místech specifikova-

ných výrobcem. Svařecí stroj nesmí být používán v těsném uzavřeném prostoru (např. v bedně nebo jiné nádobě). Neumisťujte svařecí stroj na mokré povrch. Vždy kontrolujte přívodní i svařovací kabely před svařováním a poškozené nebo nevhodné kabely ihned vyměňte. Provoz s poškozenými kabely může způsobit úraz nebo poruchu stroje. Kabely se nesmějí dotýkat ostrých hran nebo horkých částí.

Od svařovacího proudového obvodu se izolujte použitím řádného ochranného oděvu. Vyvarujte se svařování v mokřém oděvu. Nepokládejte TIG svařovací hořák nebo svařovací kabely na svařecí stroj nebo na ostatní elektrickou výstroj.

NEBEZPEČÍ PŘI SVÁŘENÍ A BEZPEČNOSTNÍ POKYNY PRO OBSLUHU JSOU UVEDENY:

ČSN 05 06 01/1993 Bezpečnostní ustanovení pro obloukové sváření kovů. ČSN 05 06 30/1993 Bezpečnostní předpisy pro sváření a plasmové řezání.

Svářečka musí procházet periodickými kontrolami podle ČSN 33 1500/1990. Poky-

ny pro provádění této revize, viz § 3 vyhláška ČÚPB č.48/1982 sb.

DODRŽUJTE VŠEOBECNÉ PROTI-POŽÁRNÍ PŘEDPISY!

Dodržujte všeobecné protipožární předpisy při současném respektování místních specifických podmínek.

Svařování je specifikováno vždy jako činnost s rizikem požáru. **Svařování v místech s hořlavými nebo s výbušnými materiály je přísně zakázáno.**

Na svařovacím stanovišti musí být vždy hasicí přístroje.

POZOR! Jiskry mohou způsobit zapálení mnoho hodin po ukončení svařování především na nepřístupných místech.

Po ukončení svařování nechte stroj minimálně deset minut dochladit. Pokud nedojde k dochlazení stroje, dochází uvnitř k velkému nárůstu teploty, která může poškodit výkonové prvky.

BEZPEČNOST PRÁCE PŘI SVAŘOVÁNÍ KOVŮ OBSAHUJÍCÍCH OLOVO, KADMIIUM, ZINEK, RTUŤ A BERYLIUM

Učiňte zvláštní opatření, pokud svařujete kovy, které obsahují olovo, kadmium, zinek, rtuť a berylium:

- U nádrží na plyn, oleje, pohonné hmoty atd. (i prázdných) neprovádějte svářečské práce, neboť **hrozí nebezpečí výbuchu. Sváření je možné provádět pouze podle zvláštních předpisů!!!**
- **V prostorách s nebezpečím výbuchu platí zvláštní předpisy.**

PREVENCE PŘED ÚRAZEM ELEKTRICKÝM PROUDEM



Tento přístroj je elektrické zařízení s vážným nebezpečím poranění nebo smrti v důsledku neodborného zásahu do zařízení nebo v důsledku nedbalosti osob, které přicházejí se zařízením do styku.

Svařovací stroje KITin musí být obsluhovány a provozovány pouze kvalifikovaným a vyškoleným personálem. Operátor musí dodržovat normy ČSN EN 60974-1, ČSN 050601, 1993, ČSN 050630, 1993 a veškerá

bezpečnostní ustanovení tak, aby byla zajištěna jeho bezpečnost a bezpečnost třetí strany. Všechna připojení musí souhlasit s platnými regulemi a normami ČSN 332000-5-54, ČSN EN 60974-1 a zákony zabraňujícími úrazům.

Jde o zařízení ochranné třídy I, které smí být napájeno pouze ze zásuvky elektrické sítě s připojeným ochranným vodičem, ten musí být připojen do zařízení (nesmí být v žádném případě nikde přerušen - např. v prodlužovacím kabelu). V tomto případě hrozí nebezpečí úrazu elektrickým proudem. Ujistěte se, že je stroj správně uzemněn a propojte se zemí i pracovní plochu a svařenec.

Nesvařujte ve vlhku, vlhkém prostředí nebo za deště. Nesvařujte se svařovacím hořákem, svařovacími nebo napájecími kabely, které mají nedostatečný průřez. Vždy kontrolujte svařovací hořák, svařovací a napájecí kabely a ujistěte se, že jejich izolace není poškozena nebo nejsou vodiče volné ve spojích. Kabely a zásuvky musí být v pravidelných intervalech kontrolovány, zda odpovídají příslušným bezpečnostním předpisům a normám. Nepoužívejte stroj s odstraněnými nebo poškozenými kryty.

Při výměně spotřebních částí (např. na svařovacím hořáku) vypněte stroj hlavním vypínačem.

Opravy a údržba smí být prováděna pouze, je-li zařízení odpojeno od el. sítě.

Veškeré opravy, výměny a nastavení smí provádět pouze servisní pracovníci autorizovaní firmou Kührtreiber, s.r.o. Části, které mají vliv na bezpečnost práce se zařízením (např. síťové vypínače, transformátory apod.) smí být nahrazovány pouze originálními náhradními díly. Po každé výměně takové části musí být provedeny bezpečnostní zkoušky (vizuální kontrola, test ochranného vodiče, měření izolační pevnosti, měření svodových proudů, testování funkčnosti).

POPÁLENINY VZNIKLÉ PŘI SVAŘOVÁNÍ



Používejte vždy ochranné pomůcky pro svářeče a chraňte při sváření všechny části těla! Vždy používejte ochranný oděv, obuv, netřišťivé brýle a ochranné rukavice. Tyto

ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

My, firma **KÜHTREIBER, s.r.o.**

Stařečka 997

674 01 Třebíč

DIČ: CZ25544390

prohlašujeme na svou výlučnou odpovědnost, že výrobky níže uvedené splňují požadavky zákona 168/1997 Sb., v posledním znění a zákona 169/1997 Sb. v posledním znění a nařízení vlády 17/2003, 18/2003, 24/2003.

Typy:

220MIG

270MIG

320MIG

Popis elektrického zařízení:

Svařovací invertorové stroje

Odkaz na harmonizované normy:

ČSN EN 60974-1

ČSN EN 60974-10

a normy související

Poslední dvojčíslí roku, v němž bylo na výrobky umístěno označení CE:

09

Místo vydání

Datum vydání

Jméno

Funkce

6.1.2009

Třebíč

Martin Keliar

jednatel společnosti

Volitelné příslušenství

příslušenství	typ	popis	objednací číslo	220 MIG	270 MIG	320 MIG
Kabel zemnicí svařovací hořák	3/35 35-50 KTR36	35-50 4m	101037 3M03601004101	x	x	x
redukční ventil tlaková láhev	Ar GCE 2l		07-806.31 7108	x	x	x
dálkové ovládání	10m			x	x	x
dálkové ovládání s redukcí pro hořák	10m					
redukce hořák remote chlazení vodní vozík	K315W		50004	x	x	x

Náhradní díly

náhradní díly	obj. číslo
PCB filtr výstupní	11078
konektor zásuvka 6 pin	11063
trafo zdrojové	11041
tlumivka KITin300	32878
trafo hlavní	11011
termostat tlumivky	11131
Plošný spoj 10008	11112
plošný spoj 10002	10997
plošný spoj 10003	10998
plošný spoj 10006	11174
plošný spoj 10004	10995
ventilátor	32359
knoflík přístrojový	30860
vypínač hlavní	30549
rychlospojka panel	30409
samolepka klávesnice	32291
plošný spoj 10010	11180

ochranné pomůcky chrání nejen před rozstříkáním horkého kovu, horkými tělesy, ale i před nebezpečným ultrafialovým zářením vznikajícím při svařování. Ultrafialové záření může způsobit velmi vážné zdravotní komplikace. Nikdy nesvařujte v oděvu, který je znečištěn barvami a dalšími hořlavinami.



ZPLODINY VZNIKAJÍCÍ PŘI SVAŘOVÁNÍ

Umístěte svařovací soupravu do dobře větraných prostor. Elektrickými výboji vzniká ozón, který může již v malé koncentraci vyvolat podráždění sliznic a bolesti hlavy. Ve větších koncentracích je ozón jedovatým plynem.

Pracovní prostory vždy dobře větrejte! Zajistěte čistou pracovní plochu a odvětrávání od veškerých plynů vytvářených během svařování, zejména v uzavřených prostorech. Není-li možné zajistit čistý vzduch, použijte respirátory. Nemáte-li kvalitní respirátor (filtr chemických zplodin), nesvařujte kovy obsahující olovo, grafit, chrom, zinek, kadmium a berylium. Mnohé látky, jinak neškodné, se mohou ve styku se svařovacím obloukem měnit v látky nebezpečné.

Odstraňte veškerý lak, nečistoty a mastnoty, které pokrývají části určené ke svařování tak, aby se zabránilo uvolňování toxických plynů.

ZÁŘENÍ PROVÁZEJÍCÍ ELEKTRICKÝ OBLOUK

Při svařování vzniká široké spektrum záření, z nějž nejnebezpečnější je záření ultrafialové. Proto si chraňte celé tělo ochrannými pomůckami určenými pro svářeče.

Snažte se snížit na minimum vyzařování při sváření (ochranné plenty, černý nátěr svařovacího boxu atd.).

Chraňte své oči speciální svařovací kuklou opatřenou ochranným tmavým sklem. Při výběru samostmívací kukly dbejte na parametry filtru a zejména pak na rychlost setmění. Ochranný stupeň musí odpovídat charakteru práce. Nevyhovující ochranné tmavé sklo ihned odstraňte.

Nedívejte se na svářecí oblouk bez vhodného ochranného štítu nebo helmy.

Nesvařujte před tím, než se ujistíte, že všichni lidé ve vaší blízkosti jsou vhodně chráněni.

Při svařování nepoužívejte kontaktní čočky. Je zde nebezpečí přilepení na rohovku oka.

NEBEZPEČÍ VÝBUCHU A VZNIKU POŽÁRU



- Při svařování musí být v blízkosti svářecího pracoviště funkční revidované protipožární zařízení.
- Požár může vzniknout působením elektrických výbojů, rozstříkáním horkého kovu, odletujícími částicemi nebo horkých těles, které se mohou ohřát při svařování.
- V okolí svářecího pracoviště se nesmějí nalézat hořlavé látky, ani hořlavé předměty.
- Neprovádějte svařování nádob po hořlavinách.
- Nikdy nesvařujte v blízkosti pracující autogenní soupravy.
- Vždy nechejte svařenec před stykem s hořlavými látkami nejprve vychladnout.
- Nesvařujte v místnostech s koncentrací hořlavých par nebo výbušného prachu.
- Nemějte při svařování v kapsách hořlavé látky a předměty.
- Zkontrolujte pracoviště ještě min. 30 minut po ukončení svařování. Oheň může propuknout z jisker dokonce několik hodin po ukončení svařování.

ZABRÁNĚNÍ POŽÁRU A EXPLOZE



- Odstraňte z pracovního prostředí všechny hořlaviny.
- Nesvařujte v blízkosti hořlavých materiálů či tekutin nebo v prostředí s výbušnými plyny.
- Nemějte na sobě oblečení impregnované olejem a mastnotou, neboť by jiskry mohly způsobit požár.
- Nesvařujte materiály, které obsahují hořlavé substance nebo ty, které vytvářejí toxické nebo hořlavé páry pokud se zahřejí.
- Nesvařujte před tím, než zjistíte, které substance materiály obsahují. Dokonce

nepatrné stopy hořlavého plynu nebo tekutiny mohou způsobit explozi.

- Nikdy nepoužívejte kyslík k vyfoukávání kontejnerů.
- Nikdy nepoužívejte kyslík ve svařovacím hořáku, ale vždy jen netečné plyny a jejich směsi.
- Vyvarujte se svařování v prostorách a rozsáhlých dutinách, kde by se mohl vyskytovat zemní či jiný výbušný plyn.
- Mějte blízko Vašeho pracoviště hasicí přístroj.

MANIPULACE A USKLADNĚNÍ STLAČENÝCH PLYNŮ



- Ventily na láhvi inertního plynu by měly být při používání úplně otevřeny a po použití či při manipulaci s nimi či svářečkou je vždy uzavřete.
- Vždy se vyhněte kontaktu mezi svařovacími kabely a lahvevi a svařovacím plynem a jejich uskladňovacími systémy. Nepokoušejte se plnit lahve stlačeným plynem, vždy používejte příslušné regulátory a tlakové redukce.
- V případě, že chcete získat další informace, konzultujte bezpečnostní pokyny týkající se používání stlačených plynů dle norem ČSN 07 83 05 a ČSN 07 85 09.

NEBEZPEČÍ SPOJENÉ S ELEKTROMAGNETICKÝM POLEM



- Elektromagnetické pole vytvářené strojem při svařování může být nebezpečné lidem s kardiostimulátory, pomůckami pro neslyšící a s podobnými zařízeními. Tito lidé musí přiblížení k zapojenému přístroji konzultovat se svým lékařem.
- Ke stroji v provozu nepřibližujte hodinky, magnetické nosiče dat apod. Mohlo by dojít v důsledku působení magnetického pole k trvalým poškozením těchto přístrojů.



POZOR, TOČÍCÍ SE OZUBENÉ SOUKOLÍ

- S posuvem drátu manipulujte velmi opatrně a pouze, pokud je stroj vypnut.

- Při manipulaci s posuvem nikdy nepoužívejte ochranné rukavice, hrozí zachycení soukolím.



SUROVINY A ODPAD

- Tyto stroje jsou postaveny z materiálů, které neobsahují toxické nebo jedovaté látky pro uživatele.
- Během likvidační fáze je přístroj rozložen, jeho jednotlivé komponenty jsou buď ekologicky zlikvidovány, nebo použity pro další zpracování.

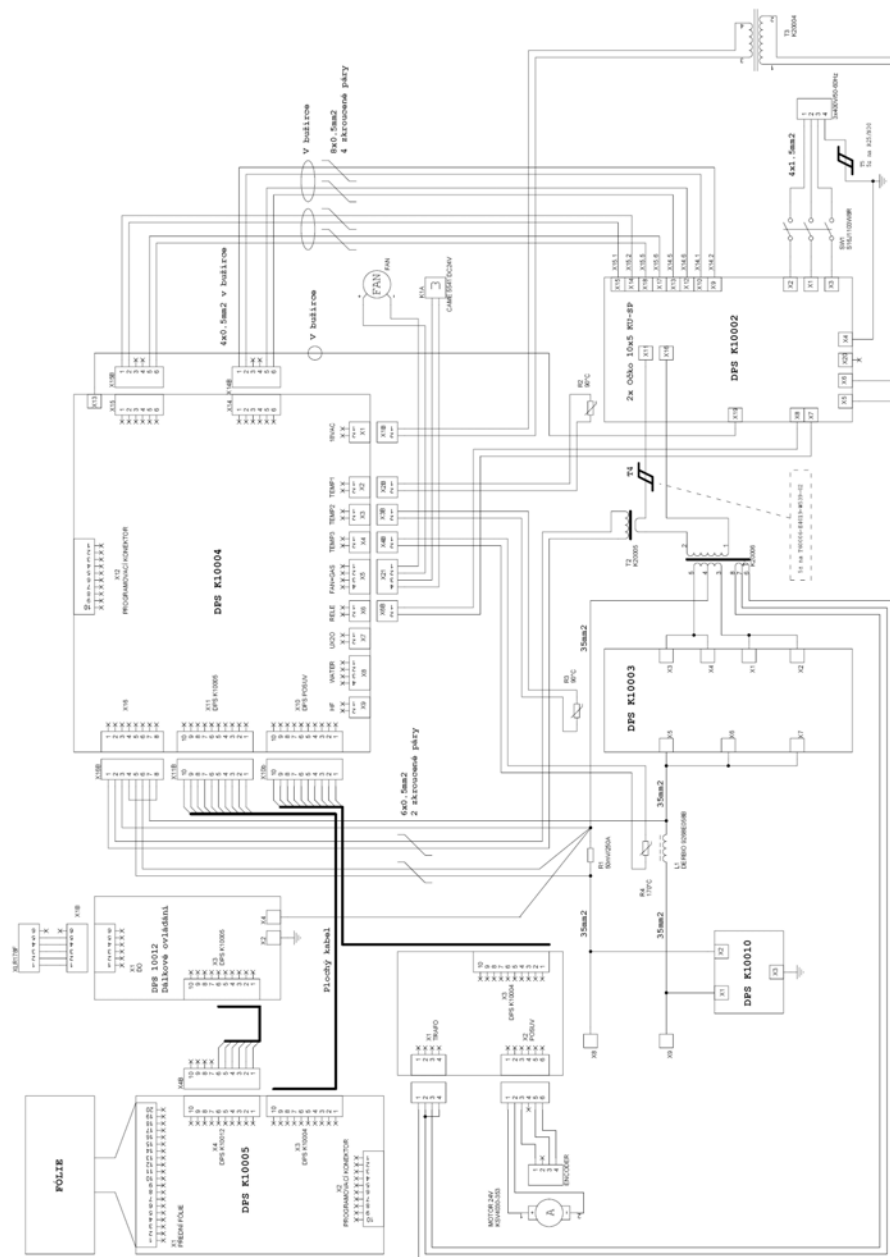
LIKVIDACE POUŽITÉHO ZAŘÍZENÍ

- Pro likvidaci vyřazeného zařízení využijte sběrných míst určených k odběru použitého elektrozařízení (sídlo firmy Kühtreiber, s.r.o.).
- Použité zařízení nevhazujte do běžného odpadu a použijte postup uvedený výše.

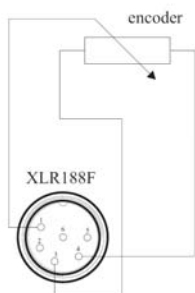
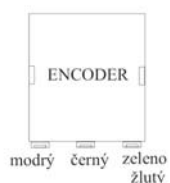
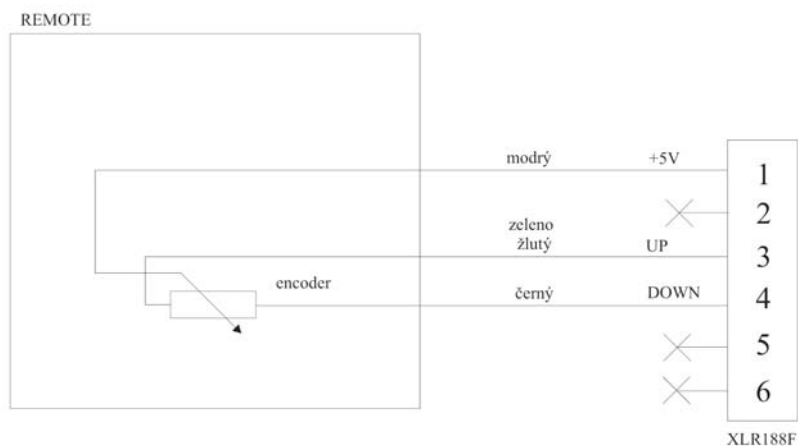
UPOZORNĚNÍ!

Při používání svařovacího stroje na náhradní zdroj napájení, mobilní zdroj el. proudu (generátor), je nutno použít kvalitní náhradní zdroj o dostatečném výkonu a s kvalitní regulací.

Výkon zdroje musí odpovídat minimálně hodnotě příkonu uvedeném na štítku stroje pro max. zatížení. Při nedodržení této zásady hrozí, že stroj nebude kvalitně nebo vůbec svařovat na udávaný maximální svařovací proud, případně i může dojít k poškození stroje z důvodu velkých poklesů a nárůstu napájecího napětí.



Schémata zapojení



Popis a instalace POPIS HLAVNÍCH ČÁSTÍ

Přední pohled



Obrázek 1

- A1 Výstupní svorka (-)
- A2 Výstupní svorka (+) Eurokonektor
- A3 Konektor dálkového ovládání
- A4 Ovládací panel

- B1 Hlavní vypínač
- B2 Vstup napájecího kabelu
- B3 Vstup ochranného plynu do stroje

- C1 Unašec cívky s drátem
- C2 Posuv drátu

UMÍSTĚNÍ STROJE

Stroj umístěte na vodorovný, pevný a čistý povrch. Chraňte stroj před deštěm a přímým slunečním zářením. Zajistěte prostor pro cirkulaci vzduchu před strojem i za strojem nutnou pro důkladné chlazení stroje. Při výběru pozice pro umístění stroje dejte pozor, aby nemohlo docházet k vniknutí vodivých nečistot do stroje (např. odlétající částice od brusného nástroje).

PŘIPOJENÍ STROJE K ELEKTRICKÉ SÍTI

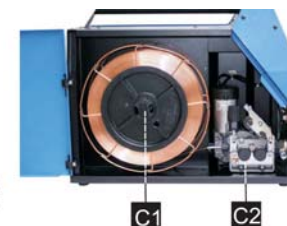
Stroje KITin 220, 270 a 320 splňují požadavky bezpečnostní třídy I, tj. všechny kovové části, které jsou přístupné, aniž by bylo nutné sejmout kryt, jsou připojené k ochrannému uzemnění elektrické sítě. K elektrické síti se stroj připojuje pouze síťovým kabelem se zástrčkou s ochranným zemnicím kontaktem.

Stroj vždy vypínejte a zapínejte hlavním vypínačem na stroji! Nepoužívejte pro

Zadní pohled



Boční pohled



vypínání síťovou vidlicí! Potřebné jištění je uvedeno v kapitole „technická data“.

PŘIPOJENÍ SVAŘOVACÍHO HOŘÁKU

Zkontrolujte, zda je ve svařovacím hořáku bovden a průvlak pro vámi používaný drát. Používejte pouze svařovací hořák který je dostatečně dimenzovaný vzhledem k výkonu stroje. Svařovací hořák zasuňte do eurokonecivky A2 (obr. 1) a zajistěte převlečnou maticí.

PŘIPOJENÍ ZEMNÍČÍHO KABELU

Používejte zemnicí kabel, který má dostatečný průřez - bližší kapitola „technická data“. Kabel upevněte do zásuvky A1 (obr. 1). Kabel by měl být co nejkratší a umístěn na úrovni podlahy nebo blízko ní.

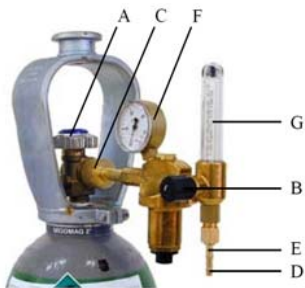
Zemnicí svěrku umístěte, je-li to možné, přímo na svařovanou součást. Dotyková plocha musí být čistá a co největší - nutno očistit od barvy a rzi.

OCHRANNÝ PLYN A INSTALACE PLYNOVÉ LÁHVE

Používejte netečné plyny (argon, CO₂ nebo argon-CO₂ směs) jako ochranný plyn pro MIG/MAG svařování. Ujistěte se, že redukční ventil se hodí pro typ použitého plynu.

Instalace plynové láhve

Plynovou láhev vždy upevněte řádně ve svislé poloze ve speciálním držáku na stěně nebo na vozíku. Po ukončení svařování nezapomeňte uzavřít ventil plynové láhve.



Obrázek 2

Následující instalační pokyny jsou platné pro většinu typů redukčních ventilů:

1. Odstupte stranou a otevřete na chvíli ventil plynové láhve A (obr. 2). Tím vyfouknete možné nečistoty z ventilu láhve.

POZNÁMKA! Dejte pozor na vysoký tlak plynu!

2. Točte tlakovým regulačním šroubkem B (obr. 2) redukčního ventilu dokud nebudete cítit tlak pružiny.
3. Zavřete ventil redukčního ventilu.
4. Nasadíte redukční ventil přes těsnění vstupní přípojky na láhev a utáhněte převlečnou matici C (obr. 2) klíčem.
5. Nasadíte hadicový nástavec D (obr. 2) s převlečnou maticí E (obr. 2) do plynové hadice a zajistíte hadicovou spounou.
6. Připojte jeden konec hadice na redukční ventil a druhý konec na svařovací stroj.
7. Utáhněte převlečnou matici s hadicí na redukční ventil.
8. Otevřete pomalu ventil láhve. Tlakoměr láhve F (obr. 2) bude ukazovat tlak v láhvi.
POZNÁMKA! Nespotřebujte celý obsah láhve. Láhev vyměňte, jakmile je tlak láhve asi 2 bary.
9. Otevřete ventil redukčního ventilu.
10. Při zapnutém stroji stlačte tlačítko 9 (obr. 5). Začne odpočítávání času 30 pro nastavení průtoku plynu.
11. Točte regulačním šroubkem B (obr. 2) dokud průtokoměr G (obr. 2) neukazuje požadovaný průtok.

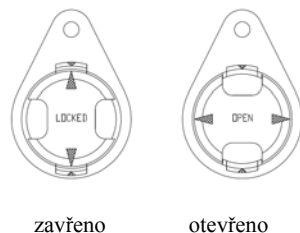
POZNÁMKA! Odpočítávání lze ukončit opětovným stlačením tlačítka 9 (obr. 5) na čelním panelu.

Po svařování uzavřete ventil láhve. Jestliže bude stroj dlouho nepoužívaný, uvolněte šroub regulace tlaku.

INSTALACE CÍVKY S DRÁTEM

Otevřete boční kryt zásobníku drátu. Na posuv drátu instalujte kladky pro daný druh a průměr drátu. (Standardně jsou instalovány kladky s V drážkou pro průměr 1,0-1,2mm).

Zámek unášече cívky drátu nastavte do polohy otevřeno a na unášech nasuňte cívku s drátem. Otvor v cívce musí zapadnout do čepu na unášech. Podle typu cívky použijte přiložené redukce. Zámek unášече cívky nastavte do polohy zavřeno.



Obrázek 3

ZAVEDENÍ DRÁTU

Odstříhnete nerovný konec drátu připevněný k okraji cívky a zaveďte jej do bovdeny přes kladky posuvu do naváděcí trubičky alespoň 10 cm. Zkontrolujte, zda drát vede správnou drážkou kladky posuvu. Sklopte přítlačnou kladku dolů tak, aby zuby ozubeného kola do sebe zapadly a vraťte přítlačný mechanismus do svislé polohy. Nastavte tlak upínací matice tak, aby byl zajištěn bezproblémový posun drátu a přitom nebyl deformován přílišným přítlakem.

SEŘÍZENÍ BRZDY CÍVKY SVAŘOVACÍHO DRÁTU

Seřídte brzdou cívky svařovacího drátu tak, aby se při vypnutí přítlačného mechanismu posuv cívky volně otáčela. Příliš utažená brzda značně namáhá podávací mechanismus a může dojít k prokluzu drátu v klad-

Tabulky pro předinstalované programy

Drát 0,8 mm, MIX 82% Ar+18% CO2

PROG	INFO		START		CRATER FILL			WELDING			CRATER FILL			DOHORENI		DOFUK	
	MAT mm	CURR A	WFS m/min	ON	WFS %	VOLTAGE %	TIME sec	WFS m/min	VOLTAGE V	DYN	ON	WFS %	VOLTAGE %	TIME sec	BB TIME sec		BB-P
F 1	0,8	50	1,0	OFF				3,0	16,6	5	ON	-15	-10	1,0	0,1	ON	1,0
F 2	1	70	1,0	OFF				4,0	18,0	5	ON	-15	-10	1,0	0,1	ON	1,0
F 3	1,3	90	1,0	OFF				5,0	19,2	5	ON	-15	-10	1,0	0,1	ON	1,0
F 4	1,5	100	1,0	OFF				6,0	19,0	5	ON	-30	-20	1,0	0,1	ON	1,0
F 5	2	110	1,0	OFF				7,0	18,8	5	ON	-30	-20	1,0	0,1	ON	1,0
F 6	3	130	1,0	OFF				8,0	20,0	5	ON	-30	-20	1,0	0,07	ON	1,0
F 7	4	140	1,0	OFF				9,0	20,7	5	ON	-30	-20	1,0	0,07	ON	1,0
F 8	5	150	1,0	OFF				10,0	21,0	5	ON	-30	-20	1,0	0,07	ON	1,0

Drát 1,0 mm, MIX 82% Ar+18% CO2

PROG	INFO		START		CRATER FILL			WELDING			CRATER FILL			DOHORENI		DOFUK	
	MAT mm	CURR A	WFS m/min	ON	WFS %	VOLTAGE %	TIME sec	WFS m/min	VOLTAGE V	DYN	ON	WFS %	VOLTAGE %	TIME sec	BB TIME sec		BB-P
F 9	1,5	85	1,0	OFF				3,0	17,7	5	ON	-15	-10	0,5	0,12	ON	1,0
F10	2	120	1,0	OFF				4,0	18,4	5	ON	-15	-10	0,5	0,12	ON	1,0
F11	2,5	140	1,0	OFF				5,0	19,1	5	ON	-15	-10	0,5	0,12	ON	1,0
F12	3	150	1,0	OFF				6,0	19,5	5	ON	-30	-20	0,8	0,12	ON	1,0
F13	4	160	1,0	OFF				7,0	20,1	5	ON	-30	-20	0,8	0,12	ON	1,0
F14	5	170	1,0	OFF				8,0	22,0	5	ON	-30	-20	0,8	0,12	ON	1,0
F15	6	190	1,0	OFF				9,0	24,0	5	ON	-30	-20	0,8	0,06	ON	1,0
F16	7,5	210	1,0	OFF				10,0	25,3	5	ON	-30	-20	0,8	0,06	ON	1,0
F17	8	220	1,0	OFF				11,0	28,4	5	ON	-30	-20	0,8	0,06	ON	1,0
F18	9,5	240	1,0	OFF				12,0	30,0	5	ON	-30	-20	0,8	0,06	ON	1,0

Drát 1,2 mm, MIX 82% Ar+18% CO2

PROG	INFO		START		CRATER FILL			WELDING			CRATER FILL			DOHORENI		DOFUK	
	MAT mm	CURR A	WFS m/min	ON	WFS %	VOLTAGE %	TIME sec	WFS m/min	VOLTAGE V	DYN	ON	WFS %	VOLTAGE %	TIME sec	BB TIME sec		BB-P
F19	2	120	1,0	OFF				3,0	19,3	5	ON	-15	-10	0,5	0,12	ON	1,0
F20	3	150	1,0	OFF				4,0	19,5	5	ON	-15	-10	0,5	0,12	ON	1,0
F21	4	170	1,0	OFF				5,0	20,0	5	ON	-15	-10	0,5	0,12	ON	1,0
F22	5	200	1,0	OFF				6,0	21,0	5	ON	-30	-20	0,8	0,12	ON	1,0
F23	6	220	1,0	OFF				7,0	21,9	5	ON	-30	-20	0,8	0,12	ON	1,0
F24	8	250	1,0	OFF				8,0	23,5	5	ON	-30	-20	0,8	0,12	ON	1,0
F25	12	270	1,0	OFF				10,0	28,2	5	ON	-30	-20	0,8	0,06	ON	1,0
F26	13	280	1,0	OFF				11,0	30,0	5	ON	-30	-20	0,8	0,06	ON	1,0
F27	H	290	1,0	OFF				12,0	30,0	5	ON	-30	-20	0,8	0,06	ON	1,0
F28	H	300	1,0	OFF				13,0	30,0	5	ON	-30	-20	0,8	0,06	ON	1,0

Nikdy nepoužívejte rozpouštědla a ředidla (např. aceton apod.), protože mohou poškodit plastové části a nápisy na čelním panelu.

Stroj smí opravovat pouze pracovník s elektrotechnickou kvalifikací.

USKLADNĚNÍ

Stroj musí být uložen v čisté a suché místnosti. Chraňte stroj před deštěm a přímým slunečním svitem.

Poskytnutí záruky

1. Záruční doba strojů KITin je výrobcem stanovena na 24 měsíců od prodeje stroje kupujícímu. Lhůta záruky začíná běžet dnem předání stroje kupujícímu, případně dnem možné dodávky. Záruční lhůta na svařovací hořáky je 6 měsíců. Do záruční doby se nepočítá doba od uplatnění oprávněné reklamace až do doby, kdy je stroj opraven.
2. Obsahem záruky je odpovědnost za to, že dodaný stroj má v době dodání a po dobu záruky bude mít vlastnosti stanovené závaznými technickými podmínkami a normami.
3. Odpovědnost za vady, které se na stroji vyskytnou po jeho prodeji v záruční lhůtě, spočívá v povinnosti bezplatného odstranění vady výrobcem stroje, nebo servisní organizací pověřenou výrobcem stroje.
4. Podmínkou platnosti záruky je, aby byl svařovací stroj používán způsobem a k účelům, pro které je určen. Jako vady se neuznávají poškození a mimořádná opotřebení, která vznikla nedostatečnou péčí či zanedbáním i zdanlivě bezvýznamných vad.

Za vadu nelze například uznat:

- Poškození transformátoru nebo usměrňovače vlivem nedostatečné údržby svařovacího hořáku a následného zkratu mezi hubicí a průvlakem.
- Poškození elektromagnetického ventilku nečistotami vlivem nepoužívání plynového filtru.
- Mechanické poškození svařovacího hořáku vlivem hrubého zacházení atd.

Záruka se dále nevztahuje na poškození vlivem nesplněním povinností majitele, jeho nezkušenosti nebo sníženými schopnostmi, nedodržení předpisů uvedených v návodu pro obsluhu a údržbu, užíváním stroje k účelům, pro které není určen, přetěžováním stroje, byť i přechodným.

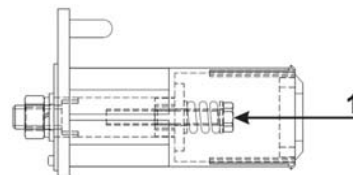
Při údržbě a opravách stroje musí být výhradně používány originální díly výrobce.

5. V záruční době nejsou dovoleny jakékoli úpravy nebo změny na stroji, které mohou mít vliv na funkčnost jednotlivých součástí stroje. V opačném případě nebude záruka uznána.
6. Nároky ze záruky musí být uplatněny neprodleně po zjištění výrobní vady nebo materiálové vady a to u výrobce nebo prodejce.
7. Jestliže se při záruční opravě vymění vadný díl, přechází vlastnictví vadného dílu na výrobce.

ZÁRUČNÍ SERVIS

1. Záruční servis může provádět jen servisní technik proškolený a pověřený společností Kühntreiber, s.r.o.
2. Před vykonáním záruční opravy je nutné provést kontrolu údajů o stroji: datum prodeje, výrobní číslo, typ stroje. V případě že údaje nejsou v souladu s podmínkami pro uznání záruční opravy, např. prošlá záruční doba, nesprávné používání výrobku v rozporu s návodem k použití atd., nejedná se o záruční opravu. V tomto případě veškeré náklady spojené s opravou hradí zákazník.
3. **Nedílnou součástí podkladů pro uznání záruky je řádně vyplněný záruční list a reklamační protokol.**
4. V případě opakování stejné závady na jednom stoji a stejném dílu je nutná konzultace se servisním technikem společnosti Kühntreiber, s.r.o.

kách a špatnému podávání. Seřizovací šroub brzdy 1 (obr. 4) se nachází pod plastovým krytem držáku cívky.



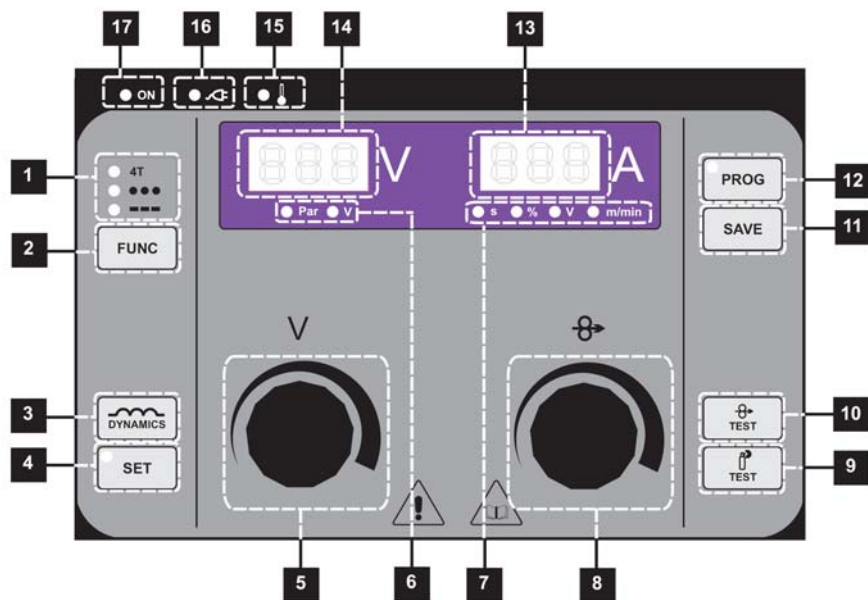
Obrázek 4

Odmontujte plynovou hubici svařovacího hořáku. Odšroubujte proudový průvlak. Zapojte do sítě síťovou vidlici a zapněte hlavní vypínač B1 (obr. 1) do polohy I. Stiskněte tlačítko 10 (obr. 5), zavádění drátu. Svařovací drát se zavádí do hořáku bez plynu. Po průchodu drátu z hořáku našroubujeme proudový průvlak a plynovou hubici. Rychlost zavádění drátu můžete regulovat voličem 8 (obr. 5) na čelním panelu. Zavádění drátu ukončíme opětovným stlačením tlačítka 10 (obr. 5) nebo stlačením tlačítka hořáku. Během zavádění drátu nebude strojem procházet plyn.

Před svařováním použijeme na prostor v plynové hubici a proudový průvlak separační sprej. Tím zabráníme ulpívání rozstřikovacího kovu a prodloužíme životnost plynové hubice

UPOZORNĚNÍ!

Při zavádění drátu nemiřte hořákem proti očím!



Obrázek 5

Panel funkcí (obrázek 5)

Ovládací a signální prvky na digitálním panelu - popis funkcí

1. **Kontrolky 4T, bodování, bodování s prodlevou.** Kontrolky svítí v případě, že jsou dané režimy aktivní.
2. **Tlačítko FUNC.** Tímto tlačítkem lze volit jednotlivé režimy.
3. **Tlačítko DYNAMICS.** Stisknutím tlačítka se přechází do režimu pro nastavování tvrdosti oblouku. Hodnotu tvrdosti nastavujeme voličem 8. Zvolením nízké hodnoty dosáhneme měkčí oblouk a větší průvar materiálu. Volbou vyšší hodnoty dochází k většímu návaru. Vhodnou volbou nastavení dynamiky oblouku regulujeme rozstřík.
4. **Tlačítko režimu SET s kontrolkou pro výběr parametru funkcí.** Po stlačení tohoto tlačítka vstoupíme do režimu, kde můžeme měnit hodnoty jednotlivých funkcí. Mezi funkcemi přepínáme postupným stlačováním tlačítka SET. V případě aktivace tlačítka bude svítit kontrolní LED.
5. **Volič pro nastavení svařovacího napětí a přepínání mezi funkcemi v režimu SET.**
6. **Kontrolky signalizující režim displeje.**
7. **Kontrolky udávající jednotku hodnoty na displeji.**
8. **Volič pro nastavení rychlosti podávání drátu a hodnot v režimu SET.**
9. **Tlačítko test plynu.** Při stlačení tlačítka se začne odpočítávat čas pro nastavení průtoku plynu. Čas je zobrazen na displeji 13 (obr. 5). Odpočítávání můžeme přerušit opětovným stlačením tlačítka 9 (obr. 5), případně tlačítka na svařovacím hořáku, zavádění zastavíme.
10. **Tlačítko pro zavádění drátu.** Po stlačení tlačítka můžeme voličem 8 (obr. 5) regulovat rychlost zavádění. Opětovným stlačením tlačítka 10 (obr. 5), případně tlačítka na svařovacím hořáku, zavádění zastavíme.
11. **Tlačítko SAVE.** Tlačítko pro ukládání nastavených parametrů do předvolek PrG 1 až PrG 20.



Err 8 (ERR OUT SHORT)

Při zapínání stroje - zkrat na výstupních svorkách (např. zemnici kabel a kabel s držákem elektrod ve zkratu, případně může znamenat i závadu ve stroji).



Při výskytu některých chybových hlášení je nutné pro jejich vymazání vypnout a znovu zapnout stroj hlavním vypínačem.

ŘEŠENÍ PROBLÉMU

Displej nesvítí - do stroje nejde žádné napětí.

- Zkontrolovat hlavní pojistky, vyměnit spálené pojistky.
- Zkontrolovat hlavní přívodní kabel a vidlici, vyměnit vadné části.

Stroj nesvařuje kvalitně.

Během svařování je velký rozstřík, svar je porézní.

- Zkontrolovat nastavení svařovacích parametrů, případně je přenastavit.
- Zkontrolovat plyn, spojení a připojení plynové hadice.
- Zkontrolovat ukostřovací svorku, zda je řádně připevněna a že ukostřovací kabel není poškozený. Změnit pozici ukostření a bude-li to nezbytné, vyměnit poškozené části.
- Zkontrolovat svařovací hořák, kabel a konektor. Utáhnout spojení a vyměnit poškozené části.
- Zkontrolovat opotřebitelné části svařovacího hořáku. Očistit a vyměnit poškozené části.

Svařovací stroj se přehřívá a svítí signální kontrolka.

- Zkontrolovat, zda je dostatečný volný prostor za strojem a před strojem nutný pro správnou cirkulaci vzduchu potřebnou pro chlazení stroje.

- Zkontrolovat čistotu chladicích mřížek.

Metoda MMA - proud není konstantní

- Pokud máte zapnutou funkci ARC-Force, je to v pořádku. Tato funkce dynamicky upravuje hodnotu svařovacího proudu kvůli stabilizaci oblouku a zajištění maximální kvalitu sváru.

Během zapalování oblouku dochází k propalování slabého materiálu

- Zkontrolujte nastavení hodnoty funkce HOT START. Nastavte menší hodnotu, případně funkci vypněte.

Údržba

Dávejte pozor na hlavní přívod! Při jakékoli manipulaci se svářečkou je nutné, aby byla odpojena od el. sítě.

Při plánování údržby stroje musí být vzata v úvahu míra a okolností využití stroje. Šetrné užívání a preventivní údržba pomáhá předcházet zbytečným poruchám a závadám.

PRAVIDELNÁ ÚDRŽBA A KONTROLA

Kontrolu provádějte podle ČSN EN 60974-4. Vždy před použitím stroje kontrolujte stav svařovacího a přívodního kabelu. Nepoužívejte poškozené kabely.

Proveďte vizuální kontrolu:

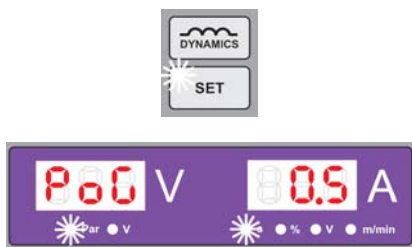
- 1) hořák / držák elektrod, svorka zpětného svařovacího proudu
- 2) napájecí síť
- 3) svařovací obvod
- 4) kryty
- 5) ovládací a indikační prvky
- 6) všeobecný stav

KAŽDÉHO PŮL ROKU

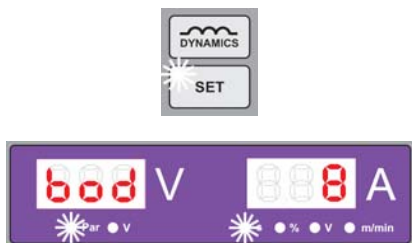
Odpojte vidlici stroje ze zásuvky a počkejte asi 2 minuty (dojde k vybití náboje kondenzátorů uvnitř stroje). Poté odstraňte kryt stroje. Očistěte všechny znečištěné výkonové elektrické spoje a uvolněné dotáhněte.

- Očistit vnitřní části stroje od prachu a nečistot například měkkým štětcem a vysavačem.

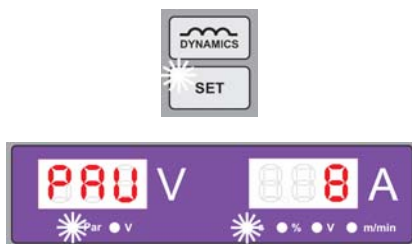
Neužívejte tlakový vzduch, protože vzniká nebezpečí, že se nečistoty ještě více zachytí do mezer a působením zahřívání a chladnutí dojde k poškození izolace.



Pokud je aktivovaný režim Spot Time zaktivuje se v režimu SET možnost nastavování času pulsu.



Pokud je aktivovaný režim Pause Time zaktivuje se v režimu SET možnost nastavování času pausy.

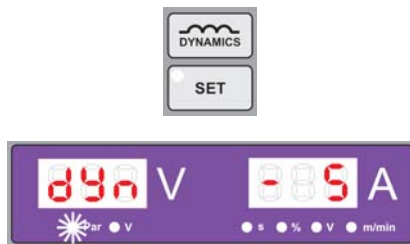


Tabulky pro předinstalované programy jsou uvedeny na straně 21.

m) Režim DYNAMICS

Stisknutím tlačítka Dynamics 3 (obr. 5) se přechází do režimu pro nastavování tvrdosti oblouku. Hodnotu tvrdosti nastavujeme voličem 8. (obr. 5). Pro potvrzení nastavení stlačte podruhé tlačítko Dynamics nebo počkejte na vypršení časového limitu. V obou případech dojde k uložení nastavení. Režim lze zvolit a uložit bez závislosti na

druhu programu (uživatelský i přednastavený).



- n) **Nastavení svařecího napětí a rychlosti podávání drátu**
Velikost svařovacího napětí provádíme voličem 5 (obr. 5)
Rychlost podávání drátu volíme voličem 8 (obr. 5).



ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

Chybová hlášení na displeji

Během provozu stroje se mohou vyskytnout některé chyby a poruchy, které budou na displeji oznámeny nápisem Err a kódem chyby. Pro uživatele jsou důležité tyto:

Err -t- (TEMP - přehřátí)

Aktivace tepelné ochrany stroje. Vyčkejte, až dojde k dochlazení stroje a potom pokračujte v práci.



Err 1 (POWERSUPPLY - přepětí / podpětí na síti)

Na vstupních svorkách stroje (napájecí kabel) je napětí mimo toleranci stroje.

12. **Tlačítko PROG s kontrolkou.** Tlačítko pro vyvolání programů. Stlačením tlačítka vstoupíme do režimu výběru programů, které vybíráme voličem 8 (obr. 5). Zvolený program potvrdíme opětovným stlačením tlačítka 12 (obr. 5).

13. **Display zobrazující údaj o rychlosti podávání drátu, velikosti svařovacího proud/hodnotu a stav funkce.** Během svařování je na displeji zobrazována hodnota svařovacího proudu. Po ukončení svařování zůstává hodnota zobrazována ještě cca tři sekundy. V klidovém stavu zobrazuje rychlost podávání drátu. Při nastavování v režimu SET je zobrazován stav zvolené funkce - vypnuto nebo hodnotu zvolené funkce.

14. **Display zobrazující velikost napětí nebo typ zvolené funkce.** Během svařování a 3 sekundy po jeho ukončení je na displeji zobrazována hodnota svařovacího napětí. Po ukončení svařování zůstává hodnota zobrazována ještě cca tři sekundy. Při nastavování v režimu SET je zobrazována zkratka funkce, kterou právě nastavujeme.

15. **Kontrolka teploty.** Kontrolka signalizuje stav přehřátí stroje.

16. **Kontrolka napájecího napětí.** Kontrolka svítí v případě, že napájecí napětí je mimo toleranci.

17. **Kontrolka inverter zapnuto.** Kontrolka svítí v případě, že výkonová část stroje je v provozu.

TEPELNÁ OCHRANA

Stroje jsou vybaveny ochrannými termostaty na výkonových prvcích. Při přehřátí, (např. v důsledku překročení max. povoleného cyklu) dojde k samočinnému přerušení svařování a na ovládacím panelu se rozsvítí kontrolka teploty (pozice 15) a na displeji se rozsvítí „-t-“. Po ochlazení zdroje hlášení přehřátí zmizí a stroj je připraven pro opětovné použití.

Po ukončení svařování nechte stroj vždy dochlazenit.

DÁLKOVÉ OVLÁDÁNÍ

Ke svařovacímu stroji je možno připojit dálkové ovládání pro regulaci svařovacího proudu. Dálkové ovládání může být samostatné nebo integrované v rukojeti hořáku. K připojení dálkového ovládání slouží konektor A3 umístěný na čelní straně. Zapojení konektoru dálkového ovládání je v kapitole „Schémata“. Lze použít pouze typ dálkového ovládání s tzv. nekonečným potenciometrem.

VENTILÁTOR

Stroj je vybaven funkcí automatického vypínání ventilátoru. Pokud je stroj v klidu několik minut, dochází k automatickému vypnutí ventilátoru. Tento stav je i při zapnutí stroje. Funkce vede k úspoře elektrické energie a snížení hlučnosti v případě že je stroj delší dobu v klidu.

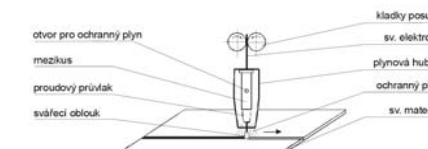
Obsluha

Svařování na místech kde současně hrozí nebezpečí výbuchu a požáru je zakázáno! Svařovací výpary mohou poškodit zdraví. Dbejte na dobré větrání během svařování!

Metoda svařování MIG/MAG

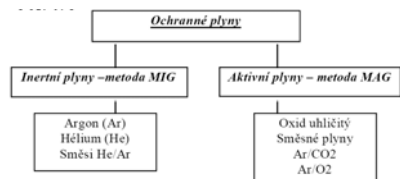
Základní informace o svařování metodami MIG/MAG

Svařovací drát je veden z cívky do proudového průvlaku pomocí posuvu. Oblouk propojuje tající drátovou elektrodu se svařovaným materiálem. Svařovací drát funguje jednak jako nosič oblouku a zároveň jako zdroj přídavného materiálu. Z muzikusu přitom proudí ochranný plyn, který chrání oblouk i celý svar před účinky okolní atmosféry (obr. 6).



Obrázek 6

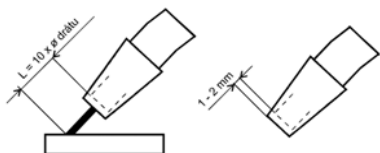
OCHRANNÉ PLYNY



Obrázek 7

NASTAVENÍ SVAŘOVACÍCH PARAMETRŮ

Pro orientační nastavení svářecího proudu a napětí metodami MIG/MAG odpovídá empirický vztah $U_2 = 14 + 0,05 \cdot I \cdot L^2$. Podle tohoto vztahu si můžeme určit potřebné napětí. Při nastavení napětí musíme počítat s jeho poklesem při zatížení sváření. Pokles napětí je cca 4,8V na 100A. Nastavení svářecího proudu provádíme tak, že pro zvolené svářecí napětí nastavíme požadovaný svářovací proud zvyšováním nebo snižováním rychlosti podávání drátu, případně jemně doladíme napětí tak, až je svař. oblouk stabilní. K dosažení dobré kvality svarů a optimálního nastavení svářovacího proudu je třeba, aby vzdálenost napájecího průvlastku od materiálu byla přibližně 10 x průměr svářovacího drátu (obr. 8). Utopení průvlastku v plynové hubici by nemělo přesáhnout 2 - 3 mm.



Obrázek 8

DRUHY SVAŘOVACÍCH OBLOUKŮ

a/ Krátký svařovací oblouk

Svařování s velmi krátkým svařovacím obloukem znamená nízké napětí svařovacího oblouku a proud v dolní části rozsahu. Povrchové napětí lázně napomáhá vtažení kapky do taveniny a tím i novému zapálení svařovacího oblouku. Tento cyklus se po každé opakuje nanovo a tímto způsobem dochází k trvalému střídání mezi spojením nakrátko a dobou hoření svař. oblouku. Tok taveniny je poměrně „chladný“, takže je

tento způsob vhodný pro svařování slabších plechů a pro svařování v nucených polohách. Přechod z krátkého na sprchový oblouk je závislý na svař. proudu, průměru drátu a směsi plynu (obr. 9).

b/ Přechodový svařovací oblouk

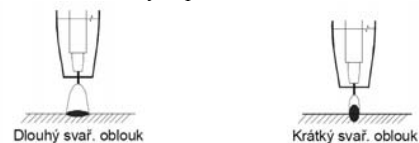
Pokud to rozměry svařovaného materiálu dovolují, mělo by se svařovat s vyšším odtavným výkonem (z hospodárných důvodů), bez překročení dlouhého nebo sprchového oblouku. Přechodovým svařovacím obloukem minime o něco prodloužený krátký svařovací oblouk. Přechod materiálu probíhá částečně volně, částečně ve spojení nakrátko. Snižuje se tím počet krátkých spojení a tok tavicí lázně je „teplejší“, než u krátkého sv. oblouku. Tento druh je vhodný pro střední tloušťky materiálů a sestupné svary.

c/ Dlouhý svařovací oblouk

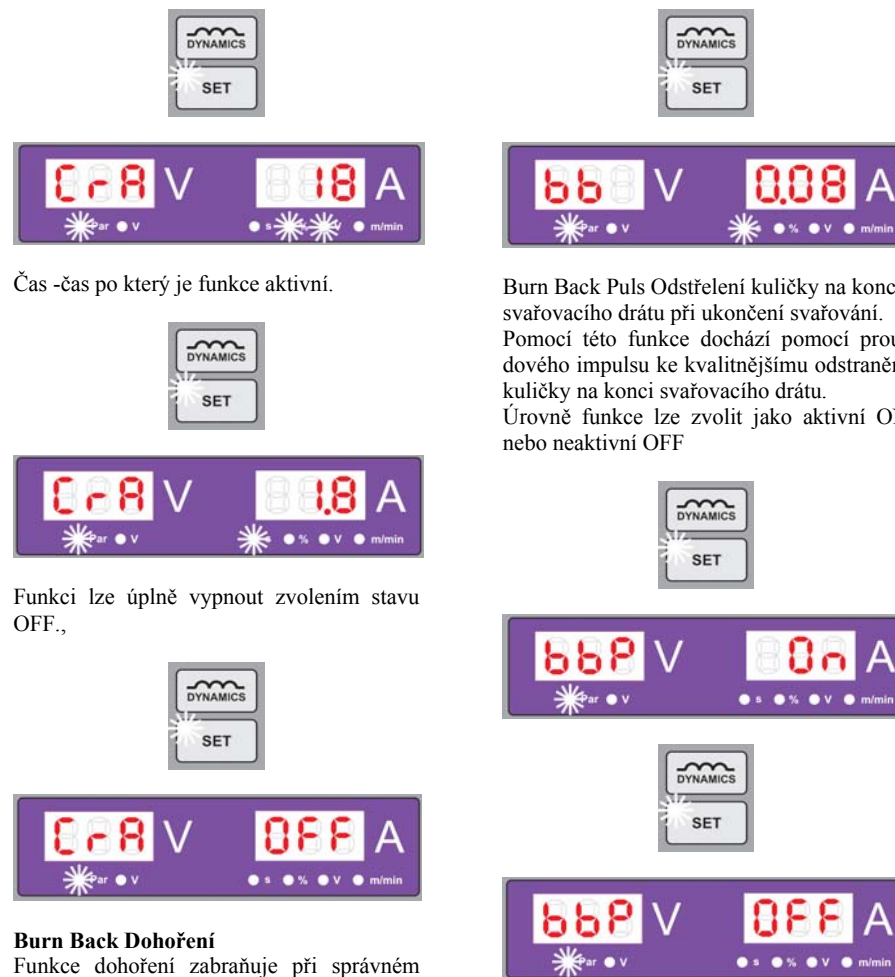
U dlouhého svařovacího oblouku se tvoří velké kapky, které do materiálu vnikají svou vlastní tíhovou silou. Přitom dochází k náhodným krátkým spojení, která zapříčiňují, v důsledku vzestupu proudu v momentě krátkého spojení, rozstřík při opakovaném zapálení svařovacího oblouku. Dlouhý svařovací oblouk je vhodný pro svařování s CO2 a směsích plynu s jeho vysokým obsahem v horní části rozsahu. Příliš se nehodí pro svařování v nucených polohách (obr. 9).

d/ Sprchový svařovací oblouk

Hlavní vlastností tohoto svařování je přechod materiálu v malých kapkách bez spojení. Sprchový oblouk nastavujeme, pokud svařujeme v inertních plynech nebo ve směsích s vysokým obsahem Argonu v horní části rozsahu. Není vhodný pro svařování v nucených polohách.



Obrázek 9



Čas -čas po který je funkce aktivní.

Funkci lze úplně vypnout zvolením stavu OFF.

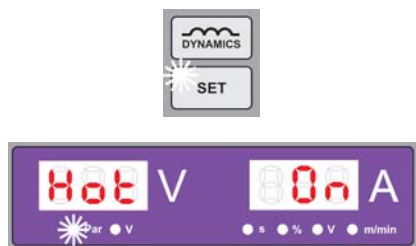
Burn Back Dohoření

Funkce dohoření zabraňuje při správném nastavení přilepení svařovacího drátu k tavenině, nebo kontaktní špičce. Nastavení této funkce má vliv na velikost „kuličky“ na konci svařovacího drátu a tím na kvalitu dalšího zapálení oblouku.

Burn Back Puls Odstřelení kuličky na konci svařovacího drátu při ukončení svařování. Pomocí této funkce dochází pomocí proudového impulsu ke kvalitnějšímu odstranění kuličky na konci svařovacího drátu. Úroveň funkce lze zvolit jako aktivní ON nebo neaktivní OFF

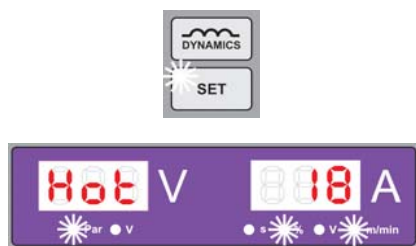
Post Gas Time Dofuk plynu

Zajišťuje přítomnost ochranného plynu po ukončení svařování, čímž zabraňuje oxidaci konce svaru.

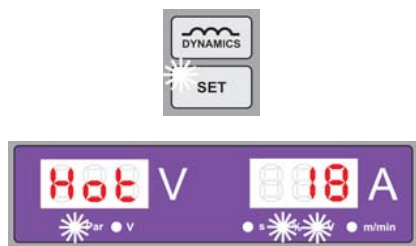


V případě aktivace funkce stav On lze nastavovat následující parametry:

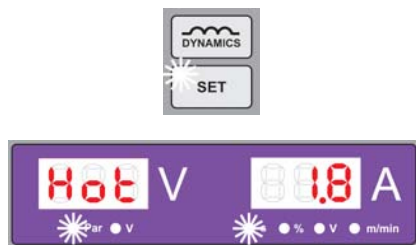
Rychlost posuvu - změna rychlosti posuvu drátu v % proti nastavené rychlosti při svařování.



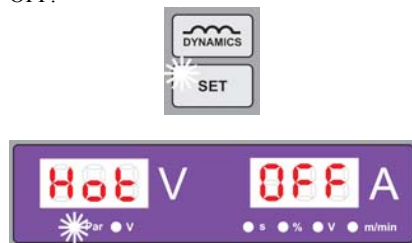
Napětí - změna napětí v % proti nastavenému svařovacímu napětí.



Čas - čas po který je funkce aktivní.

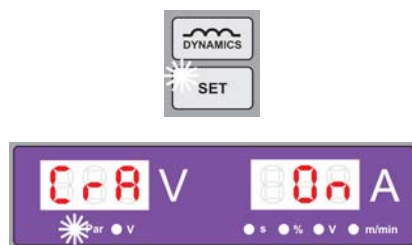


Funkci lze úplně vypnout zvolením stavu OFF.



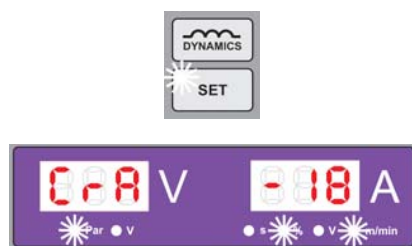
Crater Fill Vyplnění kráteru

Vyplnění kráteru Funkce se používá při ukončení svařování. S její pomocí zajistíme vylití koncového kráteru a vytvoření kvalitního a vzhledného ukončení svaru.



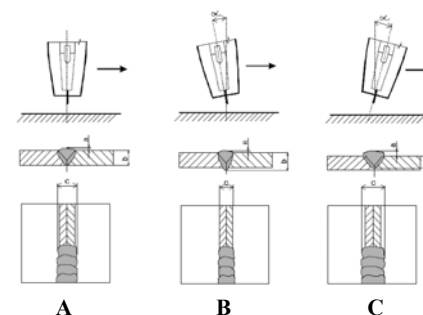
V případě aktivace funkce stav On lze nastavovat následující parametry:

Rychlost posuvu - změna rychlosti posuvu drátu v % proti nastavené rychlosti při svařování.



Napětí - změna napětí v % proti nastavenému svařovacímu napětí.

DRŽENÍ A VEDENÍ SVAŘOVACÍHO HOŘÁKU

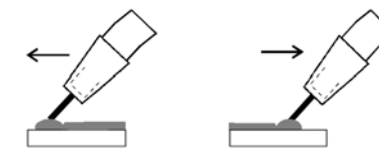


Obrázek 10

Svařování kovů v ochranné atmosféře je možno provádět při volbě odpovídajících parametrů ve všech možných polohách (vodorovně, horizontálně, nad hlavou, svisle vzestupně i sestupně a zároveň i napříč v uvedených polohách). Ve vodorovné nebo horizontální poloze je obvyklé držení hořáku v úhlu do 30°. U silnějších vrstev se svařuje příležitostně též lehce tahem. Nejvhodnější držení hořáku pro pokrytí místa svaru ochranným plynem je svislé (neutrální) nastavení hořáku (viz. Obrázek 10 A). V této poloze je však špatně vidět na místo svaru, neboť je zakryto plynovou tryskou. Z tohoto důvodu hořák nakláníme (obr. 10 BC). Při velkém naklání hořáku hrozí nebezpečí nasátí vzduchu do ochranného plynu, což by mohlo mít neblahý vliv na kvalitu svaru.

SVAŘOVÁNÍ TLAČENÍM A TAŽENÍM

Mírný pohyb „tlačení“ se využívá při svislém svařování směrem nahoru a při vodorovném svařování nad hlavou (viz obr. 11). Pouze při svařování klesajícího svaru směrem dolů se hořák drží v neutrální nebo mírně „tahací“ poloze. Svislé svařování směrem dolů se používá nejvíce pro tenké plechy, u silnějších plechů vzniká riziko špatného propojení, protože tavenina stéká podél spoje a předbíhá svar, zejména pokud je tavenina příliš tekutá. v důsledku vysokého napětí. Takový postup vyžaduje značný stupeň odbornosti a zkušenosti (viz obr. 12).



Obrázek 11

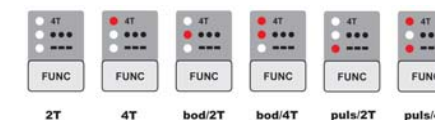
Obrázek 12

Svařování v metodě MIG/MAG

- Do přístroje, odpojeného ze sítě, připojte svařovací hořák do výstupní svorky A2 (obr. 1) a zemnicí kabel na výstupní svorku A1 (obr. 1).
- Na vývod B3 (obr. 1), na zadním panelu, připojte plynovou hadičkou od redukčního ventilu plynové láhve. Pusťte plyn ventilem na plynové láhvi.
- Stroj připojte do sítě.
- Zapněte hlavní vypínač B1 (obr. 1).
- Počkejte, až proběhne test svářečky - několik sekund budou svítit všechny kontrolky na displeji
- Instalujte cívku s drátem podle odstavce instalace cívky s drátem
- Zaveďte drát do posuvu drátu. podle odstavce zavedení drátu
- Proveďte seřízení brzdy podle odstavce seřízení brzdy cívky svařovacího drátu
- Nastavte průtok plynu podle odstavce instalace plynové láhve
- Zvolte režim, ve kterém chcete svařovat.

VOLBA SVAŘOVACÍCH REŽIMŮ:

Stlačením tlačítka 1 (obr. 5) zvolte režim svařování 2T, 4T, bodování a pulsace.



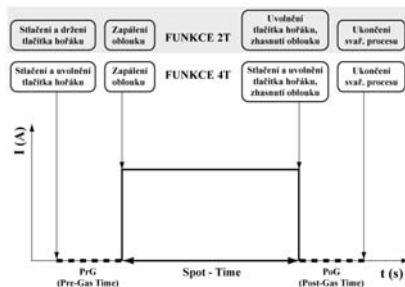
Obrázek 13

2T DVOUTAKT

Svařovací proces začne stlačením tlačítka hořáku. Při svařovacím procesu se musí tlačítko stále držet. Svařovací proces se ukončí uvolněním tlačítka hořáku.

4T ČTYŘTAKT

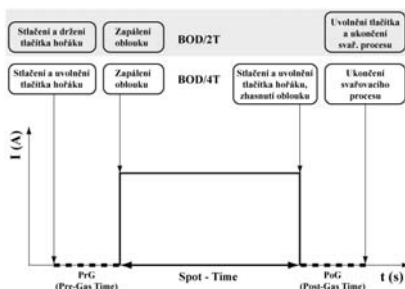
Stlačením tlačítka hořáku začne svařovací proces. Po jeho uvolnění svařovací proces nadále trvá. Po opětovném stlačení a uvolnění tlačítka hořáku se svařovací proces ukončí.



Obrázek 14

Spot Time BODOVÉ SVAŘOVÁNÍ

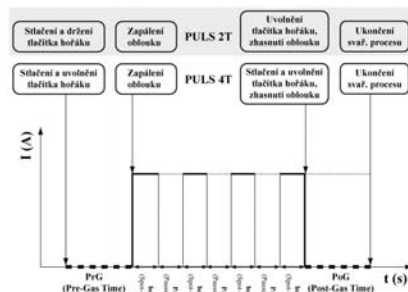
Používá se pro svařování jednotlivými krátkými body, jejichž délka se dá plynule nastavovat (Spot Time). Stlačením tlačítka hořáku začne svařovací proces. Po nastaveném čase (Spot Time) se svařovací proces sám ukončí.



Obrázek 15

Pause Time PULSOVÉ SVAŘOVÁNÍ

Používá se pro svařování krátkými body. Délka těchto bodů i délka prodlev se dá plynule nastavovat.



Obrázek 16

- k) Podle použitého plynu, průměru drátu a síly svařovaného materiálu (případně svařovacího proudu) určete vhodný program s přednastavenými parametry podle tabulky 3 následujícím způsobem:

Volba přednastavených programů

Stiskněte tlačítko PROG 12 (obr. 5). Současně se rozsvítí kontrolka u tlačítka. Voličem 8 (obr. 5) vyberte vhodný program (jeden z programů označených F1-F28). Jeho aktivaci potvrďte opětovným stlačením tlačítka PROG (kontrolka zhasne).



- l) Pokud pro vaši práci není žádný z předvolených programů vhodný, zvolte jednu z pozic PROG 1-20, kde můžete ukládat svoje vlastní programy.

Volba uživatelských programů

Stiskněte tlačítko PROG 12 (obr. 5). Současně se rozsvítí kontrolka u tlačítka. Voličem 8 (obr. 5) vyberte jednu z pozic označených 1-20. Po nastavení vámi zvolených funkcí a parametrů. Jeho aktivaci potvrďte opětovným stlačením tlačítka PROG 12 (obr. 5) (kontrolka zhasne). Pokud nedojde k druhému stisknutí tlačítka PROG 12 (obr.5) do vypršení časového limitu, program se neuloží a akce se stornuje.



Uložení uživatelských programů:

Uživatelské programy lze ukládat na pozici PROG 1-20 po nastavení vámi zvolených funkcí a parametrů Stiskněte tlačítko SAVE 11 (obr. 5). Voličem 8 (obr. 5) vyberte jednu z pozic označených 1-20. Uložení potvrďte opětovným stlačením tlačítka SAVE 11 (obr. 5). Pokud nedojde k druhému stisknutí tlačítka SAVE 11 (obr. 5) do vypršení časového limitu, program se neuloží a akce se stornuje.

Volba funkcí a nastavování jejich parametrů:

Stlačením tlačítka SET 2 (obr. 5) získáte možnost nastavování jednotlivých funkcí a změn jejich parametrů. Současně se rozsvítí kontrolka u tlačítka SET. Přepínání mezi jednotlivými funkcemi provádíme voličem 5 (obr. 5) a změnu parametrů funkcí voličem 8 (obr. 5).

Režim nastavování funkcí opustíme opětovným stlačením tlačítka SET 2 (obr. 5) nebo pokud nebudeme několik vteřin tento režim používat.

Poznámka: Funkce a parametry funkcí nelze měnit během svařování. Během svařování lze měnit pouze svařovací napětí a rychlost posuvu drátu.

Funkce:

Tabulka funkcí a parametrů:

Funkce	Název funkce	Display	Parametr Rozsah	Jednotka
Pre-Gas Time	Předfuk plynu	PrG	0,1-20	s
Start Level	Přibližovací rychlost	StA	0,5-20	m/s
Hot Start	Hot Start vypnuto	Hot	OFF	
	Hot Start zapnuto	Hot	On	
	Hot Start rychlost	Hot	0-60	%, m/s
	Hot Start napětí	Hot	0-60	%, V
	Hot Start čas	Hot	0,5-5,0	s
Crater Fill	Vyplnění kráteru vyp.	CrA	OFF	
	Vyplnění kráteru zap.	CrA	On	
	Vyplnění kráteru rychlost	CrA	-60-0	%, m/s
	Vyplnění kráteru napětí	CrA	-60-0	%, V
	Vyplnění kráteru čas	CrA	0,5-10,0	s
Burn Back	Dohofení drátu	bb	0,01-1,00	s
Burn Back Puls	Dohofení drátu s pulzem vypnuto	bbP	OFF	
	Dohofení drátu s pulzem zapnuto	bbP	On	
Post-Gas Time	Dofuk plynu	PoG	0,2-10,0	s
Spot Time	Čas bodu	bod	0-10	s
Pause Time	Čas prodlevy	PAU	0-10	s
Dynamics	Dynamiky oblouku	dYn	-10-15	

Tabulka 2

Pre Gas Time Předfuk plynu

Zajišťuje včasnou přítomnost ochranného plynu při zahájení svařování, čímž zabraňuje oxidaci svaru při zahájení svařování.



Start Level Přibližovací rychlost

Tato funkce umožňuje bezproblémové zapálení oblouku bez zbytečného rozstříku a „cuknutí“ svařovacího hořáku. Svařovací drát je po stisknutí tlačítka hořáku posouván nastavenou přibližovací rychlostí. V okamžiku kontaktu

svař. drátu s materiálem dojde k zapálení oblouku a automatickému přepnutí na rychlost posuvu nastavenou pro svařování.



Obrázek 20

Hot Start

Funkce HOTSTART je využívána hlavně při svařování hliníku, kde napomáhá ke zlepšení zapálení oblouku a kvalitnějšímu začátku svaru.