

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 změny.
Výrobca si vyhradzuje práva na zmeny.
The producer reserves the rights to modifications.

KIT 400/400W – 500/500W STANDARD, PROCESSOR, SYNERGIC

CZ - Návod k obsluze a údržbě
SK - Návod k obsluhu a údržbe
EN - Instruction for use and maintenance



Kühtreiber, s.r.o



Obsah

Úvod	2
Popis	2
Provedení strojů	3
Technická data	4
Omezení použití	4
Bezpečnostní pokyny	4
Instalace	6
Vybavení strojů	6
Připojení do sítě	6
Ovládací prvky	7
Připojení svařovacího hořáku	9
Zavedení drátu a nastavení průtoku plynu	10
Nastavení svařovacích parametrů	11
Svařovací režimy	16
Než začnete svařovat	17
Údržba	17
Upozornění na možné problémy a jejich odstranění	18
Objednání náhradních dílů	18
Použité graf. symboly	52
Graf. symboly na výrobním štítku	53
Doporučené nastavení svařovacích parametrů	54
Elektrické schéma	63
Seznam náhradních dílů	66
Náhradní díly posuvů a seznam kladek	69
Poskytnuté záruky	70
Příručka pro odstraňování závad	71
Osvědčení JKV a záruční list	77
Prohlášení o shodě	78

Úvod

Vážený zákazníku, děkujeme Vám za důvěru a zakoupení našeho výrobku. Před uvedením do provozu si prosím důkladně přečtete všechny pokyny uvedené v tomto návodu. Pro neoptimálnější a dlouhodobé použití musíte dodržovat instrukce pro použití a údržbu zde uvedené. Ve Vašem zájmu Vám doporučujeme, abyste údržbu a případné opravy svěřili naší servisní organizaci, neboť má k dispozici 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

KIT jsou svařovací stroje určené ke svařování metodami MIG (Metal Inert Gas) a MAG (Metal Active Gas). Zdroje svařovacího proudu s plochou charakteristikou. Jedná se o svařování v ochranné atmosféře aktivních a netečných plynů, kdy přídatný materiál je v podobě „nekonečného“ drátu podáván do svarové lázně posuvem drátu. Tyto metody jsou velice produktivní, zvláště vhodné pro spoje konstrukčních ocelí, nízkolegovaných ocelí, hliníku a jeho slitin.

Stroje jsou řešené jako pojízdné soupravy, lišící se od sebe navzájem výkonem a výbavou. Zdroj svařovacího proudu, zásobník drátu a posuv drátu jsou v jedné kompaktní plechové skříni se dvěma pevnými a dvěma otočnými koly.

Stroje KIT jsou určeny ke svařování tenkých, středních a větších tloušťek materiálů při použití drátů od průměru 0,6 do 1,2 mm (KIT 400W) a od 0,6 do 1,6 mm (KIT 500W). Standardní vybavení strojů je uvedeno v kapitole „Vybavení strojů KIT“. Svařovací stroje jsou v souladu se všemi normami a nařízeními Evropské Unie a České republiky.

ES VYHLÁSENIE O ZHODE

My, firma **KÜHTREIBER, s.r.o.**
Stařečka 997
674 01 Třebíč
DIČ: CZ25544390

prehlasujeme na svoju výlučnú zodpovednosť, že výrobky, nižšie uvedené, spĺňajú požiadavky zákona 168/1997 Sb., v poslednom znení a zákona 169/1997 Sb. v poslednom znení a nariadenia vlády 17/2003, 18/2003, 24/2003.

Typy:

STANDARD	KIT 400/400W	KIT 500/500W
PROCESSOR	KIT 400/400W	KIT 500/500W
SYNERGIC	KIT 400/400W	KIT 500/500W

Popis elektrického zariadenia:

Zvárací MIG/MAG stroje

Odkaz na harmonizované normy:

ČSN EN 60974-1
ČSN EN 50199 a normy súvisiace

Posledné dvojčíslenie roku, kedy bolo na výrobky označenie CE umiestené:

06

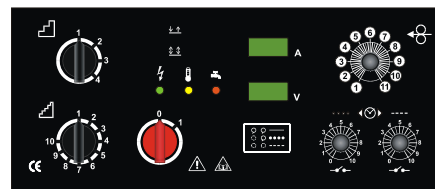
Miesto vyhlásenia 20.7.2007
Dátum vyhlásenia Třebíč
Meno Martin Keliar
Funkcia jednatel' spoločnosti



Provedení strojů

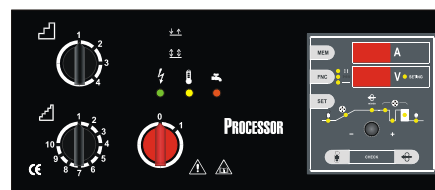
Stroje KIT 400/400W a 500/500W jsou sériově dodávány v následujících provedeních:

Analogové provedení STANDARD



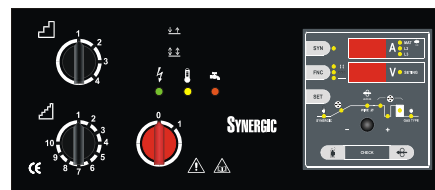
Jednoduché a spolehlivé ovládání strojů KIT. Ovládání je provedeno jedním potenciometrem posuvu drátu a dvěma dalšími potenciometry s vypínačem, kterými se zapínají a nastavují funkce bodování a pulzování. Tato varianta se standardně vybavuje digitálním voltampérmetrem

Digitální provedení PROCESSOR



Jednoduše řešené ovládání všech funkcí pro svařování metodami MIG/MAG. Jednoduché ovládání a nastavování všech hodnot se provádí jedním potenciometrem a dvěma tlačítky. K jednoduchosti ovládání přispívá funkce LOGIC. Stroje s tímto ovládáním jsou vybaveny digitálním voltampérmetrem s pamětí. Jednoduše řešené ovládání umožňuje nastavení hodnot předfuku/dofuku plynu, funkce SOFT START, dohoření drátu, bodování a pulzování. Ovládání umožňuje nastavení dvoutaktního a čtyřtaktního režimu. Progresivní zavádění drátu umožňuje jeho bezproblémové zavádění. Elektronická regulace rychlosti posuvu drátu disponuje zpětnovazební regulací posuvu drátu, která zajišťuje konstantní nastavenou rychlost posuvu.

Synergické provedení SYNERGIC



Výrazně zjednodušuje nastavování svařovacích parametrů. Jednoduchým nastavením průměru svařovacího drátu a použitého ochranného plynu obsluha určí typ programu. Pak už stačí jen jednoduché nastavení napětí přepínačem a ovládací jednotka Synergic vybere nevhodnější parametry rychlosti posuvu drátu. K jednoduchému ovládání a nastavování všech hodnot slouží jeden potenciometr a dvě tlačítka. K jednoduchosti ovládání přispívá funkce LOGIC. Stroje s tímto ovládáním jsou standardně vybaveny digitálním voltampérmetrem s pamětí. Jednoduše řešené ovládání umožňuje nastavení hodnot předfuku/dofuku plynu, funkce SOFT START, dohoření drátu, bodování a pulzování. Ovládání umožňuje nastavení dvoutaktního a čtyřtaktního režimu. Progresivní zavádění drátu umožňuje jeho bezproblémové zavádění. Elektronická regulace rychlosti posuvu drátu disponuje zpětnovazební regulací posuvu drátu, která zajišťuje konstantní nastavenou rychlost posuvu.

Technická data	KIT 400/400W	KIT 500/500W
Vstupní napětí 50 Hz	3x400 V	3x400 V
Rozsah svářecího proudu	30 – 350 A	50 – 450 A
Napětí na prázdnou	18 – 38 V	19 – 46 V
Počet reg. stupňů	40	40
Zatěžovatel 35% / *45%	350 A	* 450 A
Zatěžovatel 60%	310 A	430 A
Zatěžovatel 100%	260 A	310 A
Síťový proud/příkon 60%	15,3 A / 10,4 kVA	25 A / 17,3 kVA
Vinutí	Cu	Cu
Jištění pomalé – charakteristika D	25 A	32 A
Rychlost podávání drátu - Standard	1 – 25 m/min	
Rychlost podávání drátu - Synergic a Processor	0,5 – 20 m/min	
Krytí	IP 21	
Třída izolace	F	
Normy	ČSN EN 60974-1, EN 5019 0	
Rozměry DxŠxV	850x630x710 mm	
Hmotnost	141/147 kg	145/151 kg

Technická data

Obecná technická data strojů jsou shrnuta v tabulce 1.

Omezení použití (ISO/IEC 60974 – 1)



Použití těchto svařovacích strojů je typicky přerušované, kdy se využívá nejefektivnější pracovní doby pro svařování a doby klidu pro umístění svařovaných částí, přípravných operací apod. Tyto svařovací stroje jsou zkonstruovány zcela bezpečně k zatěžování max. 350 A nominálního proudu po dobu práce 35% (KIT 400W) respektive 450 A po dobu práce 45% (KIT 500W) z celkové doby užití.

Směrnice uvádí dobu zatížení v 10 minutovém cyklu. Za 20% pracovní cyklus zatěžování se považují 2 min. z deseti minutového časového úseku. Jestliže je povolený pracovní cyklus překročen, bude v důsledku nebezpečného přehřátí přerušena termostatem, v zájmu ochrany komponentů svářečky. Toto je indikováno rozsvícením žlutého světla na předním ovládacím panelu stroje. Po několika minutách, kdy dojde k ochlazení zdroje a žluté světlo zhasne, je stroj připraven pro opětovné použití. U strojů SYNERGIC a PROCESSOR se zobrazí na displeji **Err**. Svařovací stroje KIT jsou konstruovány v souladu s ochrannou úrovní IP 21.

Bezpečnostní pokyny

Svařovací stroje KIT musí být používány výhradně pro svaření. Jiné neodpovídající použití je zakázáno. Jejich obsluha je povolena pouze vyškoleným a zkušeným osobám. Pracovník musí do-

držovat normy CEI 26.9 HD 407, ČSN 050601, 1993, ČSN 050630, 1993 a bezpečnostní ustanovení, aby byla zajištěna jeho bezpečnost a bezpečnost třetí strany.

PREVENCE PŘED ÚRAZEM ELEKTRICKÝM PROUDEM



- Neprovádějte opravy svářecího stroje při provozu a je-li zapojen do el. sítě.
- Před jakoukoli údržbou nebo opravou odpojte přístroj ze sítě.
- Svařovací stroje KIT musí být obsluhováni a provozováni kvalifikovaným personálem.
- Všechna připojení musí souhlasit s platnými regulacemi (CEI 26-10 HD 427), českými a evropskými normami a zákony zabraňující úrazům.
- Nesvařujte ve vlhku, vlhkém prostředí nebo za deště.
- Nepoužívejte opotřebované nebo poškozené svařovací kabely.
- Kontrolujte svařovací hořák, svařovací a napájecí kabely a ujistěte se, že jejich izolace není poškozena, nebo nejsou vodiče volné ve spojích.
- Nesvařujte se svařovacím hořákem a se svařovacími a napájecími kabely, které mají nedostatečný průřez. Nepokračujte ve svařování, jestliže jsou hořák, nebo kabely přehřáté, zabráníte rychlému opotřebování izolace.
- Nikdy se nedotýkejte částí el. obvodu
- Po skončení svařování opatrně odpojte svařovací kabel a hořák od stroje a zabraňte kontaktu s uzemněnými částmi.

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:

STANDARD	KIT 400/400W	KIT 500/500W
PROCESSOR	KIT 400/400W	KIT 500/500W
SYNERGIC	KIT 400/400W	KIT 500/500W

Popis elektrického zařízení:

Svařovací MIG/MAG stroje

Odkaz na harmonizované normy:

ČSN EN 60974-1
ČSN EN 50199 a normy související

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

06

Místo vydání: 20.7.2007
Datum vydání: Třebíč
Jméno: Martin Keliar
Funkce: jednatel společnosti

Osvědčení o jakosti a kompletnosti výrobku Osvedčenie o akosti a kompletnosti výrobku Testing certificate	
Výrobce Výrobca Producer	Kühtreiber, s.r.o.
Název a typ výrobku Názov a typ výrobku Type	STANDARD PROCESSOR SYNERGIC
	KIT 400 / 400W KIT 500 / 500W
Výrobní číslo stroje: Výrobné číslo: Serial number:	Výrobní číslo PCB: Výrobné číslo PCB: Serial number PCB:
Datum výroby Dátum výroby Date of production	
Kontroloval Kontroloval Inspected by	
Razítko OTK Pečiatka OTK Stamp an signature OTK	

Záruční list Záručný list Warranty certificate	
Datum prodeje Dátum predaja Date of sale	
Razítko a podpis prodejce Pečiatka a podpis predajca Stamp and signature of seller	

Záznam o provedeném servisním zákroku Záznam o prevedenom servisnom zákroku Repair note			
Datum převzetí servisem Dátum prevzatia servisom Date of take-over	Datum provedení opravy Dátum prevzatia z opravy Date of repair	Č. reklamačního protokolu Č. reklamačného protokolu Number of repair form	Podpis pracovníka Podpis pracovníka Signature of serviceman

Poznámky: Poznámky: Note:

ZPLODINY A PLYNY PŘI SVAŘOVÁNÍ – BEZPENOSTNÍ POKYNY



- Zajistěte čistotou pracovní plochu a odvětrávání od veškerých plynů vytvářených během svaření, zejména v uzavřených prostorách.
- Umístěte svařovací soupravu do dobře větraných prostor.
- Odstraňte veškerý lak, nečistoty a mastnoty, které pokrývají části určené ke svařování, aby se zabránilo uvolňování toxických plynů.
- Pracovní prostory vždy dobře větrejte.
- Nesvařujte v místech, kde je podezření z úniku zemního či jiných výbušných plynů, nebo blízko u spalovacích motorů.
- Nepřibližujte svařovací zařízení k vanám určeným pro odstraňování mastnoty a kde se používají hořlavé látky a vyskytují se výpary trichlorethylenu nebo jiného chloru, jež obsahují uhlovodíky, používané jako rozpouštědla, neboť svařovací oblouk a produkované ultrafialové záření s těmito parami reagují a vytvářejí vysoce toxické plyny.

OCHRANA PŘED ZÁŘENÍM, POPÁLENINAMI A HLUKEM



- Nikdy nepoužívejte nefunkční nebo poškozené ochranné pomůcky.
- Nedívejte se na svářecí oblouk bez vhodného ochranného štítu nebo helmy.
- Chraňte své oči speciální svařovací kuklou opatřenou ochranným tmavým sklem (ochranný stupeň 9 – 14 EN 169).
- Ihned odstraňte nevyhovující ochranné tmavé sklo. Umíst'ujte průhledné čiré sklo před ochranné tmavé sklo za účelem jeho ochrany.
- Nesvařujte před tím, než se ujistíte, že všechny osoby ve vaší blízkosti jsou vhodně chráněny.
- Vždy používejte ochranný oděv a kožené rukavice, abyste zabránili spáleninám a zraněním při manipulaci s materiálem. Používejte ochranná sluchátka nebo ušní výplně.

POZOR, TOČÍCÍ SE OZUBENÉ SOUKOLÍ - BEZPEČNOSTNÍ POKYNY



- S posuvem drátu manipulujte velmi opatrně a pouze, pokud je stroj vypnut.
- Při manipulaci s posuvem nikdy nepoužívejte ochranné rukavice, hrozí zachycení soukolím.

ZABRÁNĚNÍ POŽÁRU A EXPLOZE



- Odstraňte z pracovního prostředí všechny hořlaviny. Nesvářejte v blízkosti hořlavých materiálů a tekutin nebo v prostředí s výbušnými plyny.
- Nemějte na sobě oděv nasáklý olejem nebo mastnotou, mohlo by dojít k jeho vznícení.
- Nesvařujte materiály, které obsahovaly hořlavé látky, nebo ty které vytváří při zahřátí toxické či hořlavé páry. I malé množství těchto látek může způsobit explozi.
- Nikdy nepoužívejte kyslík k vyfoukávání kontejnerů a nádob.
- Vyvarujte se svařování v uzavřených prostorech nebo dutinách, kde by se mohl vyskytovat zemní či jiný výbušný plyn.
- Mějte blízko vašeho pracoviště hasicí přístroj.
- Nikdy nepoužívejte kyslík ve svařovacím hořáku, ale vždy jen netečné plyny a jejich směsi, nebo CO₂.

NEBEZPEČÍ SPOJENÉ S ELEKTROMAGNETICKÝM POLEM



- Magnetické pole vytvářené přístrojem určené ke 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.
- Nepřibližujte k přístroji hodinky, nosiče magnetických dat, hodiny apod., pokud je v provozu. Mohlo by dojít v důsledku působení magnetického pole k trvalým poškozením těchto přístrojů.
- Svařovací stroje jsou ve shodě s ochrannými požadavky stanovenými směnicemi o elektromagnetické kompatibilitě (EMC). Zejména se shoduje s technickými předpisy normy EN 50199 a předpokládá se jeho široké použití ve všech průmyslových oblastech, ale není pro domácí použití! V případě použití v jiných prostorách než průmyslových mohou existovat nutná zvláštní opatření (viz EN 50199, 1995 čl. 9). Jestliže dojde k elektromagnetickým poruchám, je povinností uživatele nastatou situaci vyřešit. V některých případech je náprava v zavedení vhodných filtrů do přírodní šňůry.

MANIPULACE

- Stroj je opatřen madlem pro snadnější manipulaci
- V žádném případě nesmí být to-



to madlo použito pro manipulaci na jeřábu nebo zvedacím zařízení!

- Pro zvedání na jeřábu je u těchto strojů zpevněna dolní část rámu pod kterou se protáhne vázací prostředky.

SUROVINY A ODPAD

- Tyto stroje jsou postaveny z materiálů, které neobsahují toxické nebo jedovaté látky.
- Během likvidační fáze by měl být přístroj rozložen a jeho jednotlivé komponenty by měly být rozděleny podle typu materiálu, ze kterého byly vyrobeny.



LIKVIDACE POUŽITÉHO ZAŘÍZENÍ

- Pro likvidaci vyřazeného zařízení využijte sběrných míst/dvorů určených ke zpětnému odběru.
- Použité zařízení nevhazujte do běžného odpadu a použijte postup uvedený výše.



MANIPULACE A USKLADNĚNÍ STLAČENÝCH PLYNŮ

- Vždy se vyhněte kontaktu mezi kabely přenášejícími svářecí proud a lahvemi se stlačeným plynem a jejich uskladňovacími systémy.
- Vždy uzavírejte ventily na lahvích se stlačeným plynem, pokud je zrovna nebudete používat.
- Ventily na lahvi inertního plynu by měly být úplně otevřeny, aby mohly být v případě nebezpečí použity vypínací systémy.
- Zvýšená opatrnost by měla být při pohybu s lahví stlačeného plynu, aby se zabránilo poškození a úrazům, jež by mohly vést ke zranění.
- Nepokoušejte se plnit lahve stlačeným plynem, vždy používejte příslušné regulátory tlakové redukce a vhodné báze s příslušnými konektory.
- 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.



Instalace

Místo instalace pro systém by mělo být pečlivě zvaženo, aby byl zajištěn bezpečný a po všech stránkách vyhovující provoz. Uživatel je zodpovědný za instalaci a používání systému v souladu s instrukcemi výrobce uvedenými v tomto návodu. Výrobce neručí za škody vzniklé neodborným

použitím a obsluhou. Stroje KIT je nutné chránit před vlhkem a deštěm, mechanickým poškozením, průvanem a případnou ventilací sousedních strojů, nadměrným přetěžováním a hrubým zacházením. Před instalací systému by měl uživatel zvážit možné elektromagnetické problémy na pracovišti, zejména Vám doporučujeme, aby jste se vyhnuli instalaci svařovací soupravy blízko:

- **signálních, kontrolních a telefonních kabelů, rádiových a televizních přenašečů a přijímačů**
- **počítačů, kontrolních a měřicích zařízení**
- **bezpečnostních a ochranných zařízení**

Osoby s kardiostimulátory, pomůckami pro neslyšící a podobně musí konzultovat přístup k zařízení v provozu se svým lékařem. Při instalaci zařízení musí být životní prostředí v souladu s ochrannou úrovní tj. IP 21 (IEC 529). Tento systém je chlazen prostřednictvím nucené cirkulace vzduchu a musí být proto umístěn na takovém místě, kde vzduch může snadno proudit přístrojem.

Vybavení strojů KIT

Stroje KIT jsou standardně vybaveny:

- Zemnicí kabel délky 3 m se svorkou
- Hadička pro připojení plynu
- Kabel pro připojení ohřevu plynu
- Kladka pro drát o průměrech 1,0 a 1,2 mm
- Průvodní dokumentace
- Redukce pro drát 5 kg a 18 kg
- Náhradní pojistky zdroje ohřevu plynu
- Digitální voltampérmetr s pamětí (pouze informativní měřidlo)
- Funkcemi předfuk, dofuk, výlet a dohoření
- Funkcemi dvoutaktu a čtyřtaktu
- Režimy bodování a pomalého pulzování
- Čtyř-kladkový podavač drátu
- Vodní chlazení
- Propojka vodního chlazení

Zvláštní příslušenství na objednání:

- Svařovací hořák délky 3, 4 a 5 m
- Redukční ventily na CO₂, nebo směsné plyny Argonu
- Náhradní kladky pro různé průměry drátů
- Náhradní díly hořáku
- Zemnicí kabel délky 4 – 5 m
- Rovnač drátu

Připojení do napájecí sítě

Před připojením stroje do sítě se ujistěte, že hodnota napětí a frekvence napájení v síti odpovídá napětí na výrobním štítku přístroje a že

	4/ Rubbed-in upper sheave. 5/ The spring of the appropriate diameter has not been used.	Change the upper pulley. Change the spring.
	6/ Dirty spring. 7/ Thrust on the shift is too tight - the wire is being misshapen. 8/ Sheave for some other diameter of the wire. 9/ Sheave of the feed is worn out. 10 The spool of the wire is being too intensely braked.	Clean the spring - the spring has to be cleaned every week. Release the thrust of the shift sheave. Clap on the sheave which corresponds to the used diameter of the wire. Replace the sheave with a new one. Release the spool brake.
The el. transformer is making very strong grumbling noise, warming up and scorching	1/ Damaged alteration switch of the current. 2/ Damaged secondary rolling of the transformer. 3/ Damaged primary rolling of the transformer. 4/ Short circuit on the rectifier or the efferent.	Change the alteration switch. Change the transformer. Change the transformer. Remove the cause of the short circuit.
Welding wire is red-hot in the welding torch, on the sheave of the feed and the power cable is being warmed up	1/ The spool or the wire is touching the machine case. 2/ Metal dirt connect the body of the feed with the case of the welding machine. 3/ The rectifier is touching the case of the machine.	Flatten the misshapen parts of the spool in order that they do not touch the machine case. Clean the space of the feed from all dirt. Avoid the contact of the body of the rectifier and the case of the machine.
Gas does not go through the welding machine	1/ Clogged gas hose in the welding torch. 2/ The valve is without voltage.	Make sure if the right inner diameter of the spring has been used, try to clap on a different welding torch or change coaxial cable or the whole welding torch. Change the panel of controlling electronics.
Porous welding point	1/ Gas is not on or the compressed gas cylinder is empty. 2/ Too strong draught in the working place. 3/ Material is destroyed by rust, paint or oil. 4/ The orifice of the drawing die is dirty from the spatter. 5/ The welding torch is too far from the material. 6/ Too small or too big flow of the gas. 7/ Hose connections do not seal.	Turn gas on or connect a new full compressed gas cylinder. Increase the flow of the shielding/protective gas or avoid draught. Purify the material well. Remove the spatter and spray the orifice with separating spray. Hold the welding torch from the material in such a distance which equals 10 times bigger than the diameter of used welding wire. Adjust the flow of the gas on the appropriate values. Check if all hose connections seal.
Welding wire forms a loop between the sheaves and the opening of the capillary of the welding torch	1/ The opening of drawing die (point of the welding torch) is too narrow, does not correspond to the diameter of the used welding wire. 2/ Pressure on the flattening sheave is too big. 3/ Dirty or damaged spring in the welding torch. 4/ The spring in the welding torch is suitable for some other diameter of the welding wire.	Change the drawing die and use the right one. Release the flattening sheave of the feed. Clean the spring – the spring has to be cleaned every week or change it. Change the drawing die for a suitable one.

Trouble shooting list

Warning: machine can repair only competed and educated personal!

Symptom	Reason	Resolution
Badly welds – it's sticking, scorching, shaking, large spatter	A/ BAD PASSING OF THE WIRE THROUGH THE WELDING TORCH OR DRAWING DIE	
	1/ Drawing die is too imbedded under the edge of the orifice.	Drawing die can be imbedded only 1 – 2 mm under the edge of the orifice.
	2/ The diameter of the opening of the draw-ing die does not correspond to the used wire.	Change tip for corresponding one.
	3/ Tip is very dirty.	Clean or change the tip.
	4/ Tip is worn out.	Change the tip.
	5/ The spring in the welding torch is too short or too long.	Change the spring.
	6/ The spring of appropriate diameter has not been used.	Change the spring.
	7/ Dirty spring.	Clean the spring – it has to be cleaned every week.
	8/ Sheave for different diameter of wire.	Release the thrust of the shift sheave.
	9/ Shift sheave is worn out.	Clap on the sheave which corresponds to the used diameter of the wire.
B/ OTHER CAUSES	10/ Spool of the wire is being too intensely braked.	Release the screw of the spool brake.
	Try to connect the machine to some other circuit breaker. Change the fuse, check the socket, the plug and the flexing cable. Check if there are on the clamp of el. transformer after switching of welding torch all 3 phases A0 connected B0 400V, A0 400V and B0 connected C0 400V – only three phase machines. While measuring with welding machines with the alternation switch of rough voltage always in A position. ATTENTION!!, if 1 phase falls out, only voltage of about 230V appears, there is voltage on the clamp! Right voltage, however, is 400V – defect is in the contactor or in the socket or released wire on the clamp.	
	1/ Fallen-out phase.	
	2/ Wrongly adjusted working point.	Check the voltage and the speed of wire feed.
	3/ Wrong grounding.	Check the contact between grounding pliers and the work piece. Change the grounding cable.
	4/ Wrong rectifier.	Change the rectifier.
	5/ Low - quality gas or wire.	Use different wire or gas.
	6/ Faulty alteration switch of the currency.	Change the alteration switch.
	7/ Faulty circuits.	Change the el. Transformer.
	8/ Burnt wired between el. transformer and the alteration switch of the currency.	Replace the faulty circuit.
The wire is unregularly fed	1/ Worn out sheave - the wire is slipping.	Change the sheave.
	2/ Appropriate diameter of the sheave has not been used.	Change the sheave.
	3/ Faulty motor - worn-out carbons or faulty retch.	Change the carbons, the retch or the whole motor.



je hlavní vypínač zdroje svařovacího proudu v pozici „0“.

Používejte pouze originální vidlice strojů KIT pro připojení do sítě. Svařovací stroje KIT jsou konstruovány pro připojení k síti TN-C-S.

Mohou být dodány se čtyř nebo pěti-kolíkovou vidlicí. Střední vodič není u těchto strojů použit.

Záměnu 4-kolíkové vidlice za 5-kolíkovou a naopak může provádět pouze osoba s elektro-technickou kvalifikací a musí být dodrženo ustanovení normy ČSN 332000-5-54 čl. 546.2.3, tzn. nesmí dojít ke spojení ochranného a středního vodiče. Chcete-li vidlici vyměnit, postupujte podle následujících instrukcí:

- pro připojení přístroje k síti jsou nutné 4 pří- vodní vodiče
- 3 vodiče fázové, přičemž nezáleží na pořadí připojení fází
- čtvrtý, žluto-zelený vodič je použit pro připo- jení ochranného vodiče

Připojte normalizovanou vidlici vhodné hod- noty zatížení k přívodnímu kabelu. Mějte jiš- těnou elektrickou zásuvku pojistkami, nebo automatickým jističem.

POZNÁMKA 1: jakékoli prodloužení kabelu ve- dení musí mít odpovídající průřez kabelu a zá- sadně ne s menším průřezem, než je originální kabel, dodávaný s přístrojem.

POZNÁMKA 2: vzhledem k velikosti instalova- ného výkonu je potřeba k připojení zařízení k ve- řejné distribuční síti souhlas rozvodných závodů.

TABULKA 2: ukazuje doporučené hodnoty jiš- tění vstupního přívodu při max. nominálním zatí- žení stroje.

Ovládací prvky

OBRAZEK 1

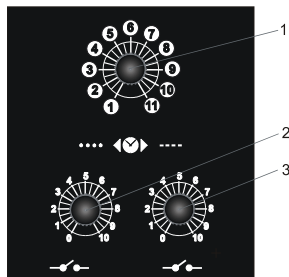
- Pozice 1** Rychlospojky indukčních vývodů
Pozice 2 Hlavní vypínač - v poloze „0“ je sva- řečka vypnuta
Pozice 3 10-polohový přepínač napětí jemně
Pozice 4 Žlutá kontrolka, jejíž rozsvícení signa- lizuje přehřátí zdroje
Pozice 5 Zelená kontrolka, jejíž rozsvícení sig- nalizuje zapnutí svařečky
Pozice 6 4-polohový přepínač napětí hrubě
Pozice 7 Přepínač 2T/4T - dvoutaktu a čtyřtaktu
Pozice 8 Nálevka nádržky kapaliny chlazení svařovacího hořáku
Pozice 9 Červená kontrolka, jejíž rozsvícení signalizuje poruchu vodního chlazení
Pozice 10 Informativní měřidlo svařovacího proudu a napětí
Pozice 11 Potenciometr nastavení rychlosti po- dávání drátu

Tabulka 2

Typ stroje	KIT 400 W	KIT 500 W
I Max 35 / *45%	350 A	*450 A
Instalovaný výkon	13,5 kVA	18,6 kVA
Jištění přívodu	32 A	32 A
Napájecí přívodní kabel - průřez	4 x 2,5 mm	4 x 2,5 mm
Zemnicí kabel - průřez	35 mm ²	50 mm ²
Svařovací hořáky	Kühtreiber® 410	Kühtreiber® 510

- Pozice 12** Vypínač funkcie **bodování** s potenciometrom nastavení délky bodu
- Pozice 13** Vypínač funkcie **prodlevy** s potenciometrom nastavení délky prodlevy mezi body
- Pozice 14** Potenciometry nastavení parametrů:
Předfuk - nastavení časového intervalu předfuku plynu před začátkem svařovacího procesu
Dohoření - nastavení časového intervalu dohoření drátu
Dofuk - nastavení časového intervalu dofuku plynu po skončení svařování
Výlet - přibližovací rychlost drátu před zapálením el. oblouku
- Pozice 15** Euro konektor připojení svařovacího hořáku
- Pozice 16** Rychlospojky vodního okruhu
- Pozice 17** Oka pro upínací prostředky
- Pozice 18** Řetěz držáku lahve
- Pozice 19** Síťový kabel s vidlicí
- Pozice 20** Průchodka síťového kabelu
- Pozice 21** Vstup ochranného plynu
- Pozice 22** Napájení ohřevu plynu
- Pozice 23** Pojistka ohřevu plynu
- Pozice 24** Test plynu

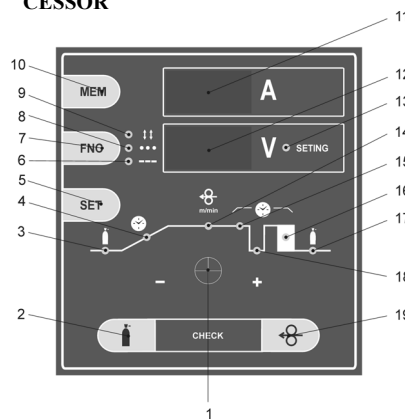
OVĽADACÍ PANEL – ANALOGOVÉ PROVEDENÍ



OBRÁZEK A

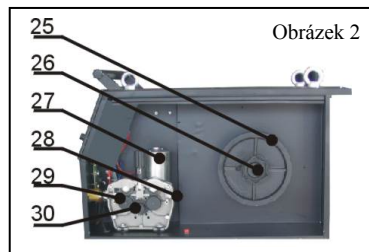
- Pozice 1** Potenciometr nastavení rychlosti podávání drátu
- Pozice 2** Vypínač funkcie **BODOVÁNÍ** s potenciometrem nastavení délky bodu
- Pozice 3** Vypínač funkcie **PRODLEVY** s potenciometrem nastavení délky prodlevy mezi jednotlivými body, pomalé pulsy a vypínač funkcie dvouaktu a čtyřaktu

DIGITÁLNÍ OVĽADÁNÍ PANELU PROCESSOR



OBRÁZEK B

- Pozice 1** Potenciometr nastavení parametrů
- Pozice 2** Tlačítko **TEST PLYNU**
- Pozice 3** LED znázorňující předfuk plynu
- Pozice 4** LED znázorňující náběh rychlosti svařovacího drátu
- Pozice 5** Tlačítko **SET** - umožňuje výběr parametru nastavení
- Pozice 6** LED znázorňující zapnutí funkcie pulsace



Obrázek 2

OBRÁZEK 2

- Pozice 25** Redukce 15 kg drátu
- Pozice 26** Držák cívky drátu
- Pozice 27** Elektromotor posuvu drátu
- Pozice 28** Zaváděcí bovden
- Pozice 29** Zaváděcí trubička Euro konektoru
- Pozice 30** Posuv čtyřkladkový

	1/ Vypadnutá fáza	Skúste zapojiť stroj pod iný istič. Vymeňte sieťovú poistku, skontrolujte zásuvku, zástrčku a prívodný sieťový kábel. Skontrolujte či sú na svorkovnici transformátoru po zapnutí zv. horáku všetky 3 fázy A0 prepojené B0 400V, A0 prepojené C0 400V a B0 prepojené C0 400V. Pri mieriení u zväračiek s prepínačom hrubého napätia musí byť prepínač hrubého napätia vždy v polohe A. POZOR!!!, pokiaľ vypadne 1 fáza, objaví sa iba napätie okolo 230V, na svorkovnici teda je napätie! Správne napätie je však 400V - závrada je v stykači alebo v zásuvke, alebo uvoľnený drôt na svorkovnici.
	2/ Nesprávne nastavený pracovný bod.	Skontrolujte napätie a rýchlosť posuvu drátu.
	3/ Špatné uzemnenie.	Skontrolujte kontakt medzi zemiacimi kliešťami a materiálom. Vymeňte zemnací kábel.
	4/ Vadný usmerňovač.	Vymeňte usmerňovač.
	5/ Nekvalitný plyn alebo drôt.	Použite iný drôt alebo plyn.
	6/ Vadný prepínač napätia.	Vymeňte prepínač.
	7/ Vadné obvody.	Vymeňte transformátor.
	8/ Prepálené dróty medzi transformátorom a prepínačom napätia.	Nahradte vadné vedenie.
Drôt je posuvom nepravidelne podávaný.	1/ Opatrebovaná kladka - drôt preklzuje. 2/ Nie je použitý správny priemer kladky. 3/ Vadný motorček - opotrebované uhlíky alebo vadná kotva. 4/ Zadrená horná kladka. 5/ Nie je použitý bovden správneho priemeru. 6/ Znečistený bovden. 7/ Príliš dotiahnutý prietlak na posuvu - je deformovaný drôt. 8/ Kladka na iný priemer drótu. 9/ Kladka posuvu je opotrebovaná. 10/ Cievka drótu je príliš intenzívne brzdená.	Vymeňte kladku. Vymeňte kladku. Vymeňte uhlíky, kotvu alebo celý motorček. Vymeňte hornú kladku. Vymeňte bovden. Vyčistite bovden - bovden je treba každý týždeň čistiť. Uvoľnite prietlak kladky posuvu. Nasadte kladku odpovedajúci použitému priemeru drótu. Vymeňte kladku za novou.
Transformátor vydáva veľmi silný brúšivý zvuk, zohrieva sa, navaruje.	1/ Poškodený prepínač napätia. 2/ Poškodené sekundárne vinutie transformátoru. 3/ Poškodené primárne vinutie transformátoru. 4/ Skrat na usmerňovači alebo na vývodoch.	Vymeňte prepínač napätia. Vymeňte transformátor. Vymeňte transformátor. Odstráňte príčinu skratu.
Zväračí drôt sa žeraví v horáku, na kladkách posuvu a zohrieva sa sieťový kábel.	1/ Cievka alebo drôt sa dotýka skrine stroja. 2/ Kovové nečistoty pripojujú teleso posuvu na skrinu zväračky. 3/ Usmerňovač sa dotýka skrine stroja.	Vyrovnajte zdeforované časti cievky tak, aby sa nedotýkala skrine stroja. Vyčistite priestor posuvu od všetkých nečistôt. Zamedzte kontaktu telesa usmerňovača a skrine stroja.
Zväračkou neprechádza plyn.	1/ Upchaná plynová hadička v horáku. 2/ Ventil je bez napätia.	Presvedčte sa či, je použitý správny vonkajší priemer bovden, skúste nasadiť iný horák, poprípade vymeňte koaxiálny kábel, alebo celý horák. Vymeňte dosku riadiacej elektroniky.
Póry v zvare.	1/ Plyn nie je pustený alebo je prázdna fľaša s plynom. 2/ Príliš silný prívian na pracovisku. 3/ Materiál je znečistený hrdzou, farbou alebo olejom. 4/ Hubica horáku je znečistená rozstrekom. 5/ Horák je príliš vzdialený od materiálu. 6/ Príliš malý alebo príliš veľký prítok plynu. 7/ Hadicový prepaj netesní.	Pustte plyn alebo pripojte novú, plnú fľašu. Zvýšte prítok ochranného plynu alebo zamedzte prívianu. Dokonale materiál očistite. Odstráňte rozstrek a postriekajte hubicu separacným sprejom. Držte horák vo vzdialenosti od materiálu rovnajúci sa desiatinasobku Ø použitého zväračieho drótu. Nastavte prítok plynu na správne hodnoty. Skontrolujte tesnosť všetkých hadicových prepajov.
Zväračí drôt tvorí slučku medzi kladkami a vstupom do kapiláry horáku.	1/ Otvor prievlaku (špičky horáku) je príliš úzky, neodpovedá priemeru použitého zväračieho drótu. 2/ Tlak na prítlačnej kladke príliš veľký. 3/ Znečistený alebo poškodený bovden v horáku. 4/ V horáku je použitý bovden na iný Ø zväračieho drótu.	Vymeňte prievlak za vhodný. Povoľte prítlačnú kladku posuvu. Vyčistite bovden - bovden je treba každý týždeň čistiť alebo ho vymeniť. Vymeňte prievlak za vhodný.

Príručka pre odstránení závad

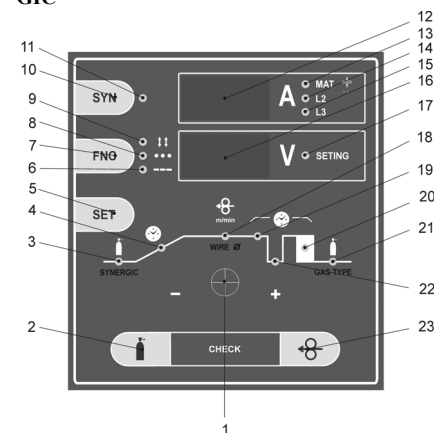
Upozornení: stroj môže opravovať len kvalifikovaní a príslušné vyškolení pracovníci!

Závaďa príznaky	Príčina	Riešenie
Nebeží ventilátor, zväračka nezvára.	1/ Je stroj zapnutý v sieti? 2/ Je v sieťovej zásuvke napätie? 3/ Nie je vypadnutý drôt zo svorkovnice zástrčky alebo zásuvky? 4/ Hlavný vypínač je poškodený. 5/ Vypadnutý kábel zo svorkovnice vo stroji. 6/ Malý transformátor je bez napätia - vypadnutá fáza. 7/ Vadný ovládací transformátor.	Zapnite stroj do siete. Skontrolujte sieťovú zásuvku. Skontrolujte sieťovú zástrčku alebo zásuvku. Vymeňte hlavný vypínač. Upevnite kábel. Skontrolujte zásuvku, zástrčku a prívodný sieťový kábel. Vymeňte ovládací transformátor.
Ventilátor nebeží.	Vadný ventilátor.	Vymeňte ventilátor.
Ventilátor ide, zväračka nezvára	A/ STÝKAČ NESPÍNA - POSUV NEJDE 1/ Nie je zapojená ovládací zástrčka horáku. 2/ Vadný spínač alebo ovládací kábel v horáku. 3/ Na malom transformátore nie je napätie - vypadnutá jedna fáza. 4/ Vadná cievka stykača. 5/ Vadné termostaty (viz. schéma). B/ STÝKAČ SPÍNA, NEJDE POSUV 1/ Vadná riadiaci elektronika. 2/ Vadný motorček posuvu – uhličky. C/ STÝKAČ SPÍNA, POSUV IDE 1/ Prelomený zemiaci kábel. 2/ Vadný koax. kábel horáku.	Zapnite ovládaci zástrčku horáku. Odpojte horák a preosťte dva kontakty pre ovládanie. Pokiaľ všetky funkcie stroja fungujú, vymeňte spínač, koax. kábel alebo celý horák. Vymeňte sieťovú poistku, skontrolujte zásuvku, zástrčku a prívodný sieťový kábel, skontrolujte fázu na stýkači. Vymeňte stýkač. Vymeňte termostaty. Vymeňte dosku. Vymeňte uhličky posuvu. Izolácia môže byť nepoškodená, potom to nie je vadné - vymeňte zemiaci kábel. Vymeňte koaxiálny kábel.
Na hubici horáku je zväračí prúd	1/ V hubici horáku je nahradený rozstrek. 2/ Izolácia hubice je poškodená.	Snímte hubicu a vyčistíte ju, rovnako tak vyčistíte medziku a prievlak, nastriekajte diely separačným sprejom. Vymyte hubicu.
Nie je možné regulovať rýchlosť posuvu drôtu	1/ Uvoľnený gombík regulácie rýchlosti posuvu. 2/ Poškodený potenciometer. 3/ Vadná riadiaca elektronika.	Utiahnite gombík regulácie rýchlosti posuvu. Vymeňte potenciometer. Vymeňte dosku.
Stále uniká horákom plyn	1/ Nečistota na ventile. 2/ Špatne nastavený tlak na red. Ventile fľašky. 3/ Je použitý nevhodný škrtiaci ventil namiesto drahšieho redukčného - príliš vysoký tlak. 4/ Vadný elektromagnetický ventil.	Urobte demontáž a prečistite popripade napruzte pružiny alebo vymeňte ventil. Nastavte tlak. Použite vhodný redukční ventil, napríklad ventil KU5. Vymeňte elektromagnetický ventil.
Špatne zvára - lepi, navaruje, cuká, veľký rozstrek	A/ ŠPATNÝ PRIECHOD DRÔTU HORÁKOM ALEBO PRIEVLAKOM 1/ Prievlak je príliš zapustený pod okrajom hubice. 2/ Priemer otvoru prievlaku neodpovedá použitému drôtu. 3/ Prievlak je silne znečistený. 4/ Prievlak je opotrebovaný. 5/ Príliš krátky alebo príliš dlhý bovden v horáku. 6/ Nie je použitý bovden správneho priemeru. 7/ Znečistený bovden. 9/ Kladka na iný priemer drôtu. 10/ Kladka posuvu je opotrebovaná. 11/ Cievka drôtu je príliš intenzívne brzdená. B/ OSTATNÉ PRÍČINY	Prievlak môže byť maximálne zapustený 1 - 2 mm pod okraj hubice. Vymeňte prievlak za odpovedajúci. Očistite alebo vymeňte prievlak. Vymeňte prievlak. Vymeňte bovden. Vymeňte bovden. Vyčistite bovden - bovden je treba každý týždeň čistiť Uvoľnite prítlak kladky posuvu. Nasadte kladku odpovedajúcu použitému priemeru drôtu. Uvoľnite šraub brzdy cievky.

- Pozice 7** Tlačítka režimu svařování - umožňuje zapnutí a vypnutí režimu dvou-takt, čtyřtakt, bodování a pulzování
- Pozice 8** LED znázorňující režim bodování
- Pozice 9** LED znázorňující režim čtyřtakt
- Pozice 10** Tlačítka MEM umožňující vyvolání posledních naměřených hodnot napětí a svařovacího proudu
- Pozice 11** LCD svařovacího proudu
- Pozice 12** LCD zobrazující svařovací napětí a hodnoty při svícení LED SETTING; jsou to hodnoty rychlosti posuvu drátu, předfuku atd.
- Pozice 13** LED SETTING, která svítí jen při zobrazování parametrů - rychlost posuvu drátu, náběhu drátu, předfuku a dofuku plynu, čas bodu a pulzace, dohoření drátu
- Pozice 14** LED znázorňující rychlost posuvu svařovacího drátu
- Pozice 15** LED znázorňující čas bodu
- Pozice 16** LED znázorňující čas dohoření
- Pozice 17** LED znázorňující čas dofuku plynu
- Pozice 18** LED znázorňující čas pulzace
- Pozice 19** Tlačítka zavádění drátu

- Pozice 7** Tlačítka režimu svařování - umožňuje zapnutí a vypnutí režimu dvou-takt, čtyřtakt, bodování a pulzování
- Pozice 8** LED znázorňující režim bodování
- Pozice 9** LED znázorňující režim čtyřtakt
- Pozice 10** Tlačítka zapnutí a vypnutí funkce synergie - SYN
- Pozice 11** LED znázorňující zapnutí funkce synergie
- Pozice 12** LCD svařovacího proudu
- Pozice 13** LED signalizující zobrazení orientační hodnoty síly svařovaného materiálu na display; když dioda nesvítí, display z odrazuje hodnotu svařovacího proudu.
- Pozice 14** LED signalizující doporučení, jaký vývod tlumivky se má použít
- Pozice 15** LED signalizující doporučení, jaký vývod se má použít
- Pozice 16** LCD zobrazující svařovací napětí a hodnoty při svícení LED diod SETTING. Jsou to hodnoty rychlosti posuvu drátu, předfuku atd.
- Pozice 17** LED dioda SETTING, která svítí jen při zobrazování parametrů - rychlost posuvu drátu, náběhu drátu, předfuku a dofuku plynu, čas bodu a pulzace, dohoření drátu
- Pozice 18** LED znázorňující rychlost posuvu svařovacího drátu
- Pozice 19** LED znázorňující čas bodu
- Pozice 20** LED znázorňující čas dohoření
- Pozice 21** LED znázorňující čas dofuku plynu
- Pozice 22** LED znázorňující čas pulzace
- Pozice 23** Tlačítka zavádění drátu

DIGITÁLNÍ OVLÁDÁNÍ PANELU SYNERGIC



OBRAZEK C

- Pozice 1** Potenciometr nastavení parametrů
- Pozice 2** Tlačítka TEST PLYNU
- Pozice 3** LED znázorňující předfuk plynu
- Pozice 4** LED znázorňující náběh rychlosti svařovacího drátu
- Pozice 5** Tlačítka SET - umožňuje výběr parametru nastavení
- Pozice 6** LED znázorňující zapnutí funkce pulzace

Připojení svařovacího horáku

- Do EURO konektoru stroje (obr. 1, poz. 7), odpojeného ze sítě, připojte svařovací horák a pevně dotáhněte převlečnou maticí.
- Zemnicí kabel připojte do jedné minusové rychlospojky a dotáhněte. Minusovou rychlospojku - indukční vývod určete dle tabulky 3 „Orientační nastavení indukčních vývodů“.
- Svařovací horák s vodním chlazením připojte do rychlospojek dle barevného označení, a to vždy při vypnutém stroji!
- Pokud nepoužíváte horák s vodním chlazením, je nutné použít propojku vodního chlazení
- Svařovací horák a zemnicí kabel by měly být co nejkratší, blízko jeden druhému a umístěné na úrovni podlahy nebo blízko ní.

Tabulka 3

Ind. vývod	KIT 400 W	KIT 500 W
L1	30 A – 120 A	50 A – 150 A
L2	80 A – 250 A	110 A – 300 A
L3	220 A – 350 A	280 A – 450 A

svařovaná část

Materiál, jež má být svařován, musí být vždy spojen se zemí, aby se zredukovalo elektromagnetické záření. Velká pozornost musí být též kladena na to, aby uzemnění svařovaného materiálu, nezvyšovalo nebezpečí úrazu.

Zavedení drátu a nastavení průtoku plynu

Před zavedením svařovacího drátu je nutné provést kontrolu kladek posuvu drátu, zda odpovídají průměru použitého svařovacího drátu a zda odpovídá profil drážky kladky. Při použití ocelového svařovacího drátu je nutné použít kladku s profilem drážky ve tvaru „V“. Přehled kladek najdete v kapitole „Přehled kladek posuvů drátu“.

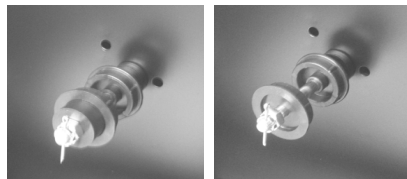
VÝMĚNA Kladky posuvu drátu

U obou používaných typů posuvů drátu (dvou i čtyřkladka) je postup výměny shodný. Kladky jsou dvoudrážkové. Tyto drážky jsou určeny pro dva různé průměry drátu (např. 0,8 a 1,0 mm).

- odklopte přítlačný mechanismus, přítlačná kladka se odklopí vzhůru
- vyšroubujte plastový zajišťovací dílec a vyjměte kladku
- pokud je na kladce vhodná drážka kladku otočte a nasadte ji zpět na hřídel a zajistěte plastovým dílcem

ZAVEDENÍ DRÁTU

- odejměte boční kryt zásobníku drátu
- do zásobníku nasadte cívku s drátem na držák
- v případě použití cívky drátu 5 kg použijte vymezovací plastové podložky viz obrázek 3A. Pro plastovou cívku drátu 15 kg použijte plastové redukce dle obrázku 3B. Korunkovou matici vždy dotáhněte tak, aby se cívka drátu otáčela, ale byla brzděna. Korunkovou matku vždy zajistěte závlačkou
- u strojů, které jsou vybavené plastovým držákem cívky drátu použijte k nastavení brzdy dotažení šroubu pod plastovou maticí, viz obrázek 3C



Obr. 3A

Obr. 3B



Obr. 3C

- odstříhnete nerovný konec drátu připevněný k okraji cívky a zaveďte jej do bovdeny přes kladku 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
- seřídte brzdu cívky svařovacího drátu tak, aby se při vypnutí přítlačného mechanismu posuvu cívka volně otáčela. Příliš utažená brzda značně namáhá podávací mechanismus a může dojít k prokluzu drátu v kladkách a špatnému podávání. Seřizovací šroub brzdy se nachází pod plastovým šroubením držáku cívky.
- odmontujte plynovou hubici svařovacího hořáku
- odšroubujte proudový průvlek
- zapojte do sítě síťovou vidlici
- zapněte hlavní vypínač (obr. 1 poz. 1) do polohy „1“
- stiskněte tlačítko na hořáku
- svařovací drát se zavádí do hořáku bez plynu
- po průchodu drátu z hořáku našroubujeme proudový průvlek a plynovou hubici
- před svařováním použijeme na prostor v plynové hubici a proudový průvlek separační sprej; tím zabráníme ulpívání rozstříkovacího kovu a prodloužíme životnost plynové hubice

UPOZORNĚNÍ!

Při zavádění drátu nemiřte hořákem proti očím!

	B/OSTATNÍ PŘÍČINY	
1/ Vypadená fáze.		Zkuste zapojit stroj pod jiný jistič. Vyměňte síťovou pojistku, zkontrolujte zásuvku, zástrčku a přívodní síťový kabel. Zkontrolujte jestli jsou na svorkovnici transformátoru po sepnutí svař. hořáku všechny 3 fáze A0 propojeno B0 400V, A0 propojeno C0 400V a B0 propojeno C0 400V. Při měření u svářeček s přepínačem hrubého napětí musí být přepínač hrubého napětí vždy v poloze A. POZOR!!!, pokud vypadne 1 fáze, objeví se pouze napětí okolo 230V, na svorkovnici tedy je napětí! Správné napětí je však 400V - závada je ve stykači, v zásuvce nebo je uvolněný drát na svorkovnici.
2/ Nesprávně nastavený pracovní bod.		Zkontrolujte napětí a rychlost posuvu drátu.
3/ Špatné uzemnění.		Zkontrolujte kontakt mezi zemními kleštěmi a obrobkem. Případně vyměňte zemnicí kabel.
4/ Vadný usměrňovač.		Vyměňte usměrňovač.
5/ Nekvalitní plyn nebo drát.		Použijte jiný drát nebo plyn.
6/ Vadný přepínač napětí.		Vyměňte přepínač.
7/ Vadné obvody.		Vyměňte transformátor.
8/ Přepálené dráty mezi transformátorem a přepínačem napětí.		Nahraďte vadné vedení.
Drát je posuvem nepravidelně podáván	1/ Opotřebovaná kladka-drát prokluzuje. 2/ Není použit správný průměr kladky. 3/ Vadný motorek - opotřebované uhlíky nebo vadná kotva. 4/ Zaděná horní kladka. 5/ Není použit bovden správného průměru. 6/ Znečištěný bovden. 7/ Příliš dotažený přítlak na posuvu - je deformován drát. 8/ Kladka na jiný průměr drátu. 9/ Kladka posuvu je opotřebována. 10/ Cívka drátu je příliš intenzivně brzděna.	Vyměňte kladku. Vyměňte kladku. Vyměňte uhlíky, kotvu nebo celý motorek. Vyměňte horní kladku. Vyměňte bovden. Vyčistěte bovden - je třeba ho čistit každý týden. Uvolněte přítlak kladky posuvu. Nasadte kladku odpovídající použitému Ø drátu. Vyměňte kladku za novou. Uvolněte brzdu cívky.
Trafo vydává velmi silný bruchivý zvuk, zahřívá se, navařuje.	1/ Poškozený přepínač napětí. 2/ Poškozené sekundární vinutí trafo. 3/ Poškozené seprimární vinutí trafo. 4/ Zkrat na usměrňovači nebo na vývodech.	Vyměňte přepínač napětí. Vyměňte trafo. Vyměňte trafo. Odstraňte příčinu zkratu.
Svářecí drát se žhví v hořáku, na kladkách posuvu a zahřívá se síťový kabel.	1/ Cívka nebo drát se dotýká skříňe stroje. 2/ Kovové nečistoty propojí těleso posuvu se skříňí svářečky. 3/ Usměrňovač se dotýká skříňe stroje.	Vyrovnajte zdeformované části cívky tak, aby se nedotýkala skříňe stroje. Vyčistěte prostor posuvu od všech nečistot. Zamezte kontaktu tělesa usměrňovače a skříňe stroje.
Svářečkou neprochází plyn.	1/ Učpaná plynová hadička v hořáku. 2/ Ventil je bez napětí.	Prsvědčete se jestli, je použit správný vnější průměr bovdeny, zkuste nasadit jiný hořák, po-případě vyměňte koax. kabel, nebo celý hořák. vyměňte desku řídicí elektroniky.
Póry ve sváru.	1/ Plyn není puštěn nebo je prázdná láhev s plynem. 2/ Příliš silný průvan na pracovišti. 3/ Materiál je znečištěn rzí, barvou nebo olejem. 4/ Hubice hořáku je znečištěna rozstříkem. 5/ Hořák je příliš vzdálen od materiálu. 6/ Příliš malý nebo příliš velký průtok plynu. 7/ Hadicové propoje netěsní.	Pusťte plyn nebo připojte novou, plnou láhev. Zvyšte průtok ochranného plynu nebo zamezte průvanu. Dokonale materiál očistěte. Odstraňte rozstřík a postříkejte hubici separačním sprejem. Držte hořák ve vzdálenosti od materiálu rovnající se desetinásobku průměru použitého svař. drátu. Nastavte průtok plynu na správné hodnoty. Zkontrolujte těsnost všech hadicových propojů.
Svařovací drát tvoří smýčku mezi kladkami a vstupem do kapilary hořáku.	1/ Otvor průvlastku (špičky hořáku) je příliš úzký, neodpovídá průměru použitého svařovacího drátu. 2/ Tlak na přítlačné kladce příliš velký. 3/ Znečištěný nebo poškozený bovden v hořáku. 4/ V hořáku je použit bovden na jiný průměr svařovacího drátu.	Vyměňte průvlastku za vhodný. Povolte přítlačnou kladku posuvu. Vyčistěte bovden - bovden je třeba každý týden čistit nebo jej vyměnit. Vyměňte průvlastku za vhodný.

Příručka pro odstranění závad

Upozornění: stroj mohou opravovat jen kvalifikovaní a příslušně vyškolení pracovníci!

Závada příznaky	Příčina	Řešení
Neběží ventilátor, svařička nesvařuje.	1/ Je stroj zapnut v síti? 2/ Je v síťové zásuvce napětí? 3/ Není vypadený drát ze svorkovnice v zástrčce nebo zásuvce? 4/ Hlavní vypínač je poškozen. 5/ Vypadený kabel ze svorkovnice ve stroji. 6/ Ovládací trafo je bez napětí - vypadená fáze. 7/ Vadné ovládací trafo.	Zapněte stroj do sítě. Zkontrolujte síťovou zásuvku. Zkontrolujte síťovou zástrčku nebo zásuvku. Vyměňte hlavní vypínač. Upevněte kabel. Zkontrolujte zásuvku, zástrčku a přívodní síťový kabel. Vyměňte ovládací trafo.
Ventilátor neběží.	Vadný ventilátor.	Vyměňte ventilátor.
Ventilátor jde, svařička nesvařuje.	A/ STYKAČ NESPÍNÁ - POSUV NEJDE 1/ Není zapojena ovládací zástrčka hořáku. 2/ Vadný spínač nebo ovládací kabel v hořáku. 3/ Na malém trafu není napětí - vypadená jedna fáze. 4/ Vadná cívka stykače. 5/ Vadné termostaty (viz schéma). B/ STYKAČ SPÍNÁ, NEJDE POSUV 1/ Vadná řídicí elektronika. 2/ Vadný motorek posuvu - uhlíky. C/ STYKAČ SPÍNÁ, POSUV JDE 1/ Přelomený zemnicí kabel. 2/ Vadný koaxiální kabel hořáku.	Zapněte ovládací zástrčku hořáku. Odpojte hořák a přemostěte dva kontakty pro ovládání. Pokud všechny funkce stroje fungují, vyměňte spínač, koax. kabel nebo celý hořák. Vyměňte síťovou pojistku, zkontrolujte zásuvku, zástrčku a přívodní síťový kabel, zkontrolujte fáze na stykači. Vyměňte stykač. Vyměňte termostaty. Vyměňte desku. Vyměňte uhlíky posuvu. Izolace může být nepoškozená, potom to není patrné - vyměňte zemnicí kabel. Vyměňte koaxiální kabel.
Na hubici hořáku je svařovací proud.	1/ V hubici hořáku je nahromaděný rozstřík. 2/ Izolace hubice je poškozena.	Sejměte hubici a vyčistěte ji, stejně tak vyčistěte mezikus a průvlak, nastříkejte díly separačním sprejem. Vyměňte hubici.
Nelze regulovat rychlost posuvu drátu.	1/ Uvolněný knoflík regulace rychlosti posuvu. 2/ Poškozený potenciometr. 3/ Vadná řídicí elektronika.	Utáhněte knoflík regulace rychlosti posuvu. Vyměňte potenciometr. Vyměňte desku.
Stále uniká hořákem plyn.	1/ Nečistota na ventilku. 2/ Špatně nastavený tlak na reduk. ventilu lahve. 3/ Je použit nevhodný škrtící ventil namísto dražšího redukčního - příliš vysoký tlak. 4/ Vadný elektromagnetický ventil.	Proveďte demontáž a pročištění popřípadě napružení pružiny nebo vyměňte ventil. Nastavte tlak. Použijte vhodný redukční ventil, např. ventil KU5. Vyměňte elektromagnetický ventil.
Špatně svařuje - lepí, navařuje, cuká, velký rozstřík.	A/ ŠPATNÝ PRŮCHOD DRÁTU HOŘÁKEM, NEBO PRŮVLAKEM 1/ Průvlak je příliš zapuštěn pod okrajem hubice. 2/ Průměr otvoru průvlaku neodpovídá použitému drátu. 3/ Průvlak je silně znečištěn. 4/ Průvlak je opotřebovaný. 5/ Příliš krátký nebo příliš dlouhý bovden v hořáku. 6/ Není použit bovden správného průměru. 7/ Znečištěný bovden. 9/ Kladka na jiný průměr drátu. 10/ Kladka posuvu je opotřebovaná. 11/ Cívka drátu je příliš intenzivně brzděna	Průvlak smí být maximálně zapuštěn 1 - 2 mm pod okraj hubice. Vyměňte průvlak za odpovídající. Očistěte nebo vyměňte průvlak. Vyměňte bovden. Vyměňte bovden. Vyčistěte bovden - je třeba ho čistit každý týden. Uvolněte přítlak kladky posuvu. Nasad'te kladku odpovídající použitému Ø drátu. Uvolněte šroub brzdy cívky.

ZMĚNY PŘI POUŽITÍ HLINÍKOVÉHO DRÁTU

Stroje KIT nejsou speciálně určeny pro svařování hliníku, ale po níže popsaných úpravách je možné hliník svařovat.

Pro svařování hliníkovým drátem je třeba použít speciální kladky s profilem „U“ (kapitola Přehled kladek posuvů drátu). Abychom se vyhnuli problémům s „cucháním“ drátu, je třeba používat dráty o průměru min. 1,0 mm ze slitin AlMg3 nebo AlMg5. Dráty ze slitin Al199,5 nebo AlSi5 jsou příliš měkké a snadno způsobí problémy při posuvu.

Pro svařování hliníku je dále nezbytné vybavit hořák teflonovým bovdenem a speciálním proudovým průvlakem. Jako ochrannou atmosféru je potřeba použít čistý argon.

NASTAVENÍ PRŮTOKU PLYNU

Elektrický oblouk i tavná lázeň musí být dokonale chráněny plynem. Příliš malé množství plynu nedokáže vytvořit potřebnou ochrannou atmosféru, naopak příliš velké množství plynu strhává do elektrického oblouku vzduch, čímž je svár nedokonalě chráněn.

Postupujte následovně:

- nasad'te plynovou hadici na vstup plynového ventilku na zadní straně stroje (obr. 1, poz. 21)
- pokud používáme plyn CO₂, je vhodné zapojit ohřev plynu (při průtoku menším než 6 litrů/min. není nutný ohřev)
- kabel ohřevu zapojíme do zásuvky (obr. 1 poz. 19) na stroji a do konektoru u redukčního ventilu, na polaritě nezáleží
- odpojte přítlačný mechanismus posuvu drátu a stiskněte tlačítko hořáku
- otočte nastavovacím šroubem na spodní straně red. ventilu, dokud průtokoměr neukáže požadovaný průtok, pak tlačítko uvolníme
- stiskněte tlačítko TEST PLYNU a otočte nastavovacím šroubem na spodní straně redukčního ventilu, dokud průtokoměr neukáže požadovaný průtok, potom tlačítko uvolníme (u strojů Processor a Synergic)
- po dlouhodobém odstavení stroje, nebo výměně kompletního hořáku je vhodné před svařováním profouknout vedení čerstvým plynem

Nastavení svařovacích parametrů napětí a rychlosti posuvu drátu

Nastavení hlavních svařovacích parametrů svařovacího napětí a rychlosti posuvu drátu se provádí

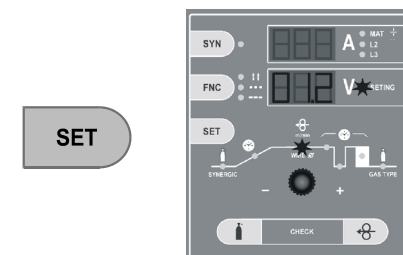
potenciometrem rychlosti drátu (obrázek A pozice 1) a přepínačem napětí (obrázek 1 pozice 1). Vždy se k nastavenému napětí (poloha přepínače 1-20) přiřazuje rychlost posuvu drátu. Nastavené parametry záleží na použitém ochranném plynu, průměru drátu, použitém typu drátu, velikosti a poloze sváru atd. Orientační nastavení rychlosti drátu k poloze přepínače naleznete v tabulkách na str. 54 až 60.

Například: Svařovací stroj KIT 400, použitý ochranný plyn MIX (82% Argonu a 18% CO₂) a použitým průměrem drátu 0,8 mm je vhodná tabulka **Program No. 2**. Nastavené hodnoty tedy budou - poloha přepínače A1 a nastavená rychlost posuvu drátu bude 2 m/min.

STROJE PROCESSOR A SYNERGIC

Nastavení rychlosti posuvu drátu

Stlačte tlačítko SET, až se rozsvítí LED (kontrolky) vyznačené na obrázku.



Potenciometrem nastavte požadovanou hodnotu rychlosti posuvu v rozmezí **0,5 - 20 m/min**.

Poznámka 1: Rychlost posuvu drátu lze nastavovat i v průběhu svařování, a to jak potenciometrem, tak i dálkovým ovládním UP/DOWN.

Poznámka 2: Spodní display zobrazuje rychlost posuvu drátu jen tehdy, když svítí červená LED (kontrolka) „SETTING“ a LED (kontrolka) „m/min“.

NASTAVENÍ OSTATNÍCH PARAMETRŮ SVAŘOVÁNÍ

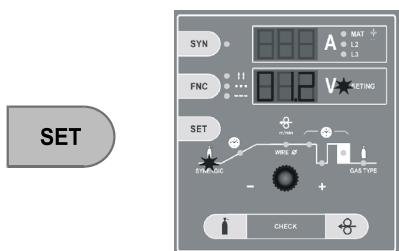
Řídicí elektronika strojů Processor a Synergic umožňuje nastavení následujících parametrů svařování:

- dobu trvání předfuku plynu 0-5 sec. (doba předfuku ochranného plynu před začátkem svařovacího procesu)
- dobu náběhu rychlosti posuvu drátu (funkce SOFT START) 0-5 sec. (doba náběhu z minimální posunové rychlosti do hodnoty nastavené svařovací rychlosti drátu)
- rychlost posuvu drátu m/min (rychlost posuvu drátu při svařování)

- dobu prodlevy vypnutí svařovacího napětí na oblouku proti posuvu drátu: „dohoření“ drátu ke špičce hořáku
- dobu dofuku plynu po dokončení svařovacího procesu 0-5 sec.

Nastavení předfuku plynu

Stlačujte tlačítko SET až se rozsvítí LED (kontrolky) vyznačené na obrázku.



Potenciometrem nastavte požadovanou hodnotu doby předfuku plynu v rozmezí **0-5 sec.**

Nastavení náběhu rychlosti drátu – funkce SOFT-START

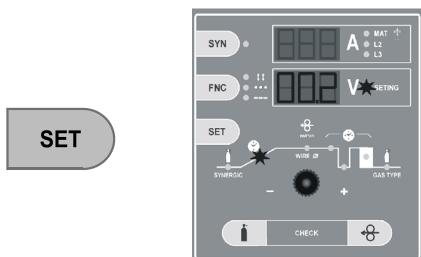
Nastavení funkce SOFT-START, která zajišťuje bezchybný start svařovacího procesu SOFT-START umožňuje nastavení následujících parametrů:

- Čas náběhu rychlosti svařovacího drátu z minimální rychlosti na nastavenou svařovací rychlost.
- Přibližovací rychlost drátu před zapálením svařovací oblouku.

Obě funkce fungují odlišným způsobem. Pro jemnější start doporučujeme přibližovací rychlost drátu – druhá varianta.

Nastavení času náběhu rychlosti svařovacího drátu

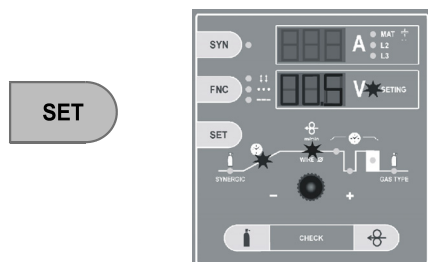
Stlačujte tlačítko SET až se rozsvítí LED (kontrolky) vyznačené na obrázku.



Potenciometrem nastavte požadovanou hodnotu doby náběhu drátu rychlosti posuvu v rozmezí **0-5 sec.**

Nastavení přibližovací rychlosti posuvu drátu **!Pozor! Před nastavením přibližovací rychlosti drátu vypněte čas náběhu rychlosti posuvu drátu - nastavte hodnotu „0“.**

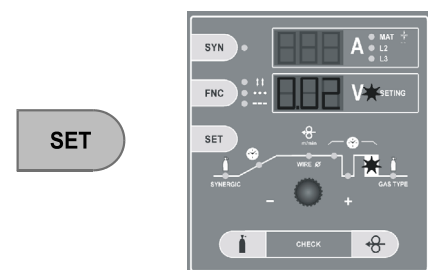
Stlačujte tlačítko SET až se rozsvítí LED (kontrolka) vyznačená na obrázku.



Potenciometrem nastavte požadovanou hodnotu přibližovací rychlosti posuvu drátu v rozmezí **0,5 až 1,5 m/min.**

Nastavení dohoření drátu

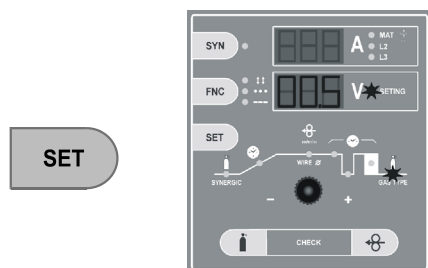
Stlačujte tlačítko SET až se rozsvítí LED (kontrolky) vyznačené na obrázku.



Potenciometrem nastavte požadovanou hodnotu doby dohoření drátu v rozmezí **0 - 0,9 sec.**

Nastavení dofuku plynu

Stlačujte tlačítko SET, až se rozsvítí LED (kontrolky) vyznačené na obrázku.



Potenciometrem nastavte požadovanou hodnotu doby dofuku plynu **0 - 5 sec.**

Poskytnutí záruky

1. Záruční doba strojů KIT je výrobcem stanovena na 24 měsíců od prodeje stroje kupujícím. Lhůta záruky začíná běžet dnem předání stroje kupujícím, 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 nezkušeností, nebo sníženými schopnostmi, nedodržením 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.

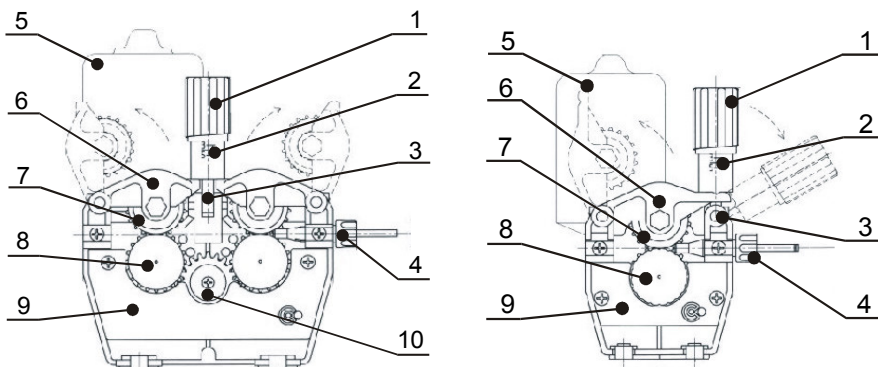
6. Nároky ze záruky musí být uplatněny neprodleně po zjištění výrobní vady nebo materiálové vady a to u výrobce nebo prodejce.
7. Jestliže se při záruční opravě vymění vadný díl, přechází vlastnictví vadného dílu na výrobce.

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.**

V případě opakování stejné závady na jednom stroji a stejném dílu je nutná konzultace se servisním technikem společnosti Kühntreiber, s.r.o.


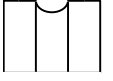
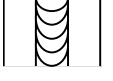
Náhradní díly posuvů drátu a seznam kladek Náhradné diely posuvov drôtu a zoznam kladiek Spare parts of wire feeder and list of pulleys



CWF 5110

CWF 6110

Pozn.	Název	Description	Obj. číslo/ Code	
			CWF 6110	CWF 5110
1	Plast přítlaku s maticí	Cap for the fixing shaft	CO126013	CO126013
2	Plast přítlaku se stupnicí	Calibrated part for fixing arm	CO 126011	CO 126011
3	Šroub přítlaku	Fixing arm	CO 128004	CO 128004
4	Plastové vedení drátu	Inlet	CO 018018	CO 018018
5	Motor posuvu 255-455	Motor feeder 180 - 200	334701	334701
6	Přítlačná páka	Pressure arm	CO 028005	CO 026008
7	Ozubené kolo přítlaku	Bearing D30	CO 127003	CO 127003
8	Zajišťovací plastový šroub	Fixing cap	CO 18002	CO 126016
9	Deska posuvu	Feed plate	CO 028001	CO 026001
10	Zajišťovací miska		-	CO 018003

Typ kladky Type of feed roll	Průměr drátu Diameter of wire	Obj. č. kladek posuvů/Code	
		CWF 6110	CWF 5110
 Ocel, nerez / Fe	0,6 - 0,8	331657 - 0,6/0,8	331657 - 0,6/0,8
	0,8 - 1,0	331657 - 0,8/1,0	331657 - 0,8/1,0
	1,0 - 1,2	331657 - 1,0/1,2	331657 - 1,0/1,2
	1,2 - 1,4	331657 - 1,2/1,4	331657 - 1,2/1,4
	1,4 - 1,6	331657 - 1,4/1,6	331657 - 1,4/1,6
 Hliník / Al	0,6 - 0,8	-	-
	0,8 - 1,0	33777 - 0,8/1,0	33777 - 0,8/1,0
	1,0 - 1,2	33777 - 1,0/1,2	33777 - 1,0/1,2
	1,2 - 1,4	33777 - 1,2/1,4	33777 - 1,2/1,4
	1,4 - 1,6	33777 - 1,4/1,6	33777 - 1,4/1,6
 Trubička / Tube wire	1,0 - 1,2	33800 - 1,0/1,2	33800 - 1,0/1,2
	1,4 - 1,6	33800 - 1,4/1,6	33800 - 1,4/1,6
	1,6 - 2,0		
	1,6 - 2,4	33800 - 1,6/2,4	33800 - 1,6/2,4
	2,0 - 2,4	33800 - 2,0/2,4	33800 - 2,0/2,4
Vnitřní/vnější průměr kladky Vnútorný/vonkajší priemer kladky Inside/outside diameter of feed roll		32/40 mm	32/40 mm

Poznámka 1: Nastavené hodnoty se automaticky ukládají do paměti po zmáčknutí tlačítka hořáku na dobu cca 1 sec.

Poznámka 2: Nastavené hodnoty nelze měnit v průběhu svařování.

FUNKCE TOVÁRNÍ NASTAVENÍ

Funkce tovární nastavení slouží k nastavení výchozích parametrů řídicí elektroniky. Po použití této funkce se veškeré hodnoty automaticky nastaví na hodnoty přednastavené od výrobce tak, jako u nového stroje.

Vypněte hlavní vypínač. Zmáčkněte a držte tlačítko SET.

OFF **SET** ON

Zapněte hlavní vypínač. Uvolněte tlačítko SET. Na displeji se zobrazují hodnoty výchozího nastavení.

NASTAVENÍ REŽIMU SVAŘOVÁNÍ

Řídicí elektronika strojů Processor a Synergic umožňuje svařování v následujících režimech:

- Plynulý dvoutaktní a čtyřtaktní režim
- Bodování a pulzování ve dvoutaktním režimu
- Bodování a pulzování ve čtyřtaktním režimu

Nastavení režimu svařování dvoutakt

Režim dvoutakt je nastaven, když je stroje zapnutý a nesvítí žádná LED (kontrolka), jako na obrázku.



Nastavení režimu dvoutakt BODOVÁNÍ

Stlačte tlačítko FNC, až se rozsvítí LED (kontrolka) BODOVÁNÍ na obrázku



Režim dvoutakt bodování je nastaven.

Nastavení režimu dvoutakt PULZOVÁNÍ

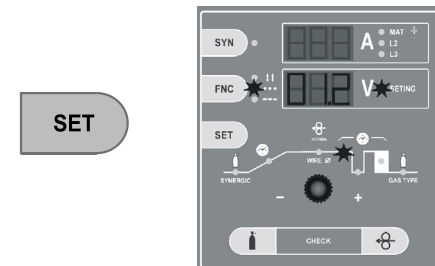
Stlačte tlačítko FNC, až se rozsvítí LED (kontrolka) PULZOVÁNÍ na obrázku



Režim dvoutakt pulzování je nastaven.

Nastavení času BODOVÁNÍ

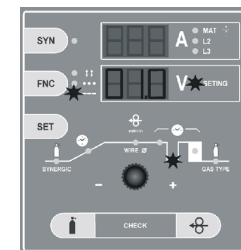
Stlačte tlačítko SET, až se rozsvítí LED (kontrolka) vyznačené na obrázku.



Potenciometrem nastavte požadovanou hodnotu času bodu 0,1 - 5 sec.

Nastavení času PULZOVÁNÍ

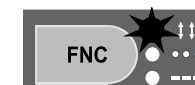
Stlačte tlačítko SET, až se rozsvítí LED (kontrolka) vyznačené na obrázku.



Potenciometrem nastavte požadovanou hodnotu času mezery mezi jednotlivými body 0,1 - 5 sec.

Nastavení režimu svařování čtyřtakt

Stlačte tlačítko FNC, až se rozsvítí LED dioda (kontrolka) na obrázku.



Režim čtyřtakt je nastaven.

Nastavení režimu čtyřtakt BODOVÁNÍ

Stlačte tlačítko FNC, až se rozsvítí dvě LED diody (kontrolky) čtyřtakt a bodování na obrázku.



Režim čtyřtakt bodování je nastaven.

Nastavení režimu čtyřtakt PULZOVÁNÍ

Stlačte tlačítko FNC, až se rozsvítí dvě LED diody (kontrolky) čtyřtakt a pulzování na obrázku.



Režim čtyřtakt pulzování je nastaven.

FUNKCE MEM (JEN U STROJŮ PROCESOR)

Funkce umožňuje zpětné vyvolání a zobrazení posledních uložených parametrů V a A po dobu cca 7 sec.

Zmáčkněte tlačítko MEM

MEM

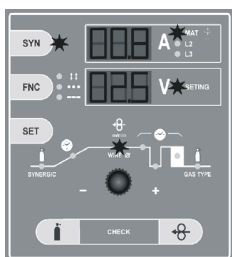
Na displeji se objeví po dobu 7 sec. poslední naměřené hodnoty svařovacího napětí a proudu. Hodnoty lze opětovně vyvolávat.

FUNKCE SYNERGIC (JEN U STROJŮ SYNERGIC)

Funkce Synergic usnadňuje ovládání a nastavení svařovacích parametrů. Jednoduchým nastavením typu plynu a průměru drátu obsluha určí typ programu. Pro nastavení svařovacích parametrů pak již stačí jen jednoduché nastavení napětí přepínačem a elektronika automaticky nastaví rychlost posuvu drátu.

Zapnutí funkce Synergic

Stiskněte tlačítko SYN, až se rozsvítí LED (kontrolky) SYN a LED (kontrolka) síly materiálu.



SYN

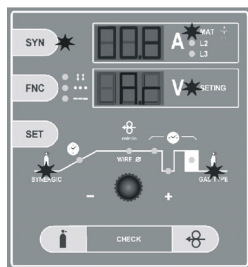
Funkce Synergic je zapnutá.

Zobrazené hodnoty síly materiálu na obrázku jsou informativní a nemusí odpovídat skutečnosti.

Zvolení programu – nastavení průměru drátu a typu plynu

Stlačujte tlačítko SET, až se rozsvítí LED (kontrolky) vyznačené na obrázku.

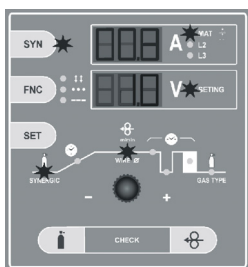
SET



Potenciometrem vyberte typ plynu, který hodláte použít - CO₂ nebo Ar (značí MIX argonu a CO₂ plynu v poměru 18 CO₂ a zbytek Ar.

Mačkejte tlačítko SET, až se rozsvítí LED (kontrolky) vyznačené na obrázku.

SET



Potenciometrem vyberte průměr drátu SG2 který chcete použít – 0,6 – 0,8 – 1,0 mm.

Na horním displeji se zobrazí orientační síla materiálu, kterou je možné svařovat dle aktuálního nastavení.

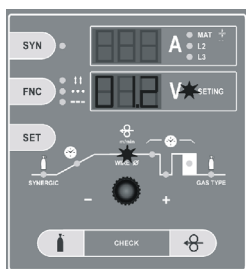
Na dolním displeji se zobrazuje aktuální nastavená rychlost posuvu drátu, která se automaticky mění s přepínáním poloh přepínače napětí.

Snižování, popřípadě zvyšování svařovacího výkonu, nastavíte přepínačem napětí.

Vypnutí funkce Synergic

Stiskněte tlačítko SYN. Dioda SYN a síla materiálu zhasne.

SYN



Funkce Synergic je vypnuta.

Poznámka 1: zobrazované hodnoty síly materiálu na displeji jsou pouze orientační. Síla svařova-

Pos.	STANDARD	Code	PROCESSOR	Code	SYNERGIC	Code
1	Wheel diameter 180-456	31255	Wheel diameter 180-456	31255	Wheel diameter 180-456	31255
2	Refrigerator KIT 456	30019	Refrigerator KIT 456	30019	Refrigerator KIT 456	30019
3	Fan MEZAXIAL 3140	30338	Fan MEZAXIAL 3140	30338	Fan MEZAXIAL 3140	30338
3	Fan border	30095	Fan border	30095	Fan border	30095
5	Rectifier KIT 250-356	30168	Rectifier KIT 250-356	30168	Rectifier KIT 250-356	30168
6	Thermostat 130°	31088	Thermostat 130°	31088	Thermostat 130°	31088
7	Contactor KIT250-600 32A	31000	Contactor KIT 250-600 32A	31000	Contactor KIT250-600 32A	31000
8	Canister KIT 456W	30044	Canister KIT 456W	30044	Canister KIT 456W	30044
9	PCB AEK 801-003	10413	PCB AEK 801-003	10413	PCB AEK 801-003	10413
10	Suspension eye M12 screw	30066	Suspension eye M12 screw	30066	Suspension eye M12 screw	30066
11	Transformator KIT250-600	30167	Transformator KIT 250-600	30167	Transformator KIT250-600	30167
13	Switcher 4 positions 32A	30553	Switcher 4 positions 32A	30553	Switcher 4 positions 32A SYN	32090
14	Switcher 10 positions 32A	30554	Switcher 10 positions 32A	30554	Switcher 10 positions 32A SYN	32089
15	Shunt AEK 400A	10125	Shunt AEK 400A	10125	Shunt AEK 400A	10125
16	Transformator KIT 350-356	31148	Transformator KIT 350-356	31148	Transformator KIT 350-356	31148
18	Inductor KIT 400 Cu	10170	Inductor KIT 400 Cu	10170	Inductor KIT 400 Cu	10170
19	Wheel diameter KIT 356-456	30038	Wheel diameter KIT 356-456	30038	Wheel diameter KIT 356-456	30038
21	Gladhand 70-95	30410	Gladhand 70-95	30410	Gladhand 70-95	30410
22	Dart big - black	31005	Dart big - black	31005	Dart big - black	31005
23	Dart of main switch	31006	Dart of main switch	31006	Dart of main switch	31006
26	Toggle switch 16A/250V	30135	Toggle switch 16A/250V	30135	Toggle switch 16A/250V	30135
28	Foil KM TECH 110x90	30293	Foil KM TECH 110x90	30293	Foil KM TECH 110x90	30293
29	Potentiometer knob 26,4	30598	Potentiometer knob 26,4	30598	Potentiometer knob 26,4	30860
31	Euro connector complete	10308	Euro connector complete	10308	Euro connector complete	10308
32	Gladhand water red	30495	Gladhand water red	30495	Gladhand water red	30495
33	Gladhand water blue	30496	Gladhand water blue	30496	Gladhand water blue	30496
34	PBS AEK 802-014	10186	PBS AEK 802-014	10186	PBS AEK 242	10470
35	Motor KIT 356-600	30460	Motor KIT 356-600	30460	Motor KIT 356-600	30460
36	Were feeder 4 rolls CWF 510	30472	Were feeder 4 rolls CWF 510	30472	Were feeder 4 rolls CWF 510	30472
39	Adaptor	30096	Adaptor	30096	Adaptor	30096
40	Holder of spoolAEK-COOP	30009	Holder of spool AEK-COOP	30009	Holder of spoolAEK-COOP	30009
41	Cable CGSG 4x2,5	30465	Cable CGSG 4x2,5	30465	Cable CGSG 4x2,5	30465
42	Pump C.E.M.E.	30006	Pump C.E.M.E.	30006	Pump C.E.M.E.	30006
43	Cable clamp	30355	Cable clamp	30355	Cable clamp	30355
45	Connector warm up source	30183	Connector warm up source	30183	Connector warm up source	30183
46	Button 3A red	30223	Button 3A red	30223	Button 3A red	30223
47	Switch pressure water 5,5BAR	30325	Switch pressure water 5,5BAR	30325	Switch pressure water 5,5BAR	30325
48	Chain 85 cm	10446	Chain 85 cm	10446	Chain 85 cm	10446
49	Supply KIT 250-458 32A	30808	Supply KIT 250-458 32A	30808	Supply KIT 250-458 32A	30808
50	Protection case PTF	30075	Protection case PTF	30075	Protection case PTF	30075
50	Protection 6.3A	20072	Protection 6.3A	20072	Protection 6.3A	20072
51	-	-	-	-	Connector switch synergic	10462
52	-	-	-	-	Jumper synergic 10 pin	10538
53	Front panel KIT356-456	10530	Front panel KIT456D	10614	Front panel KIT456D	10614
54	Plastic lock	30182	Plastic lock	30182	Plastic lock	30182
55	Side cover metal	-	Side cover metal	-	Side cover metal	-
56	-	-	-	-	PCB AEK802-013	10471
57	-	-	-	-	PCB AEK802-014	10472
58	-	-	Front panel sticker D242	31360	Front panel sticker D242	31827
-	PCB AEK 802-009 digital	10477	-	-	-	-

Poz.	STANDARD	Obj.č.	PROCESSOR	Obj.č.	SYNERGIC	Obj. č.
1	Kolo 180-456 pevné	31255	Kolo 180-456 pevné	31255	Kolo 180-456 pevné	31255
2	Chladič-radiátor KIT 456	30019	Chladič-radiátor KIT 456	30019	Chladič-radiátor KIT 456	30019
3	Ventilátor MEZAXIAL	30338	Ventilátor MEZAXIAL	30338	Ventilátor MEZAXIAL	30338
3	Rámeček ventilátoru	30095	Rámeček ventilátoru	30095	Rámeček ventilátoru	30095
5	Usměrňovač KIT250-356	30168	Usměrňovač KIT250-356	30168	Usměrňovač KIT250-356	30168
6	Termostat 130°	31088	Termostat 130°	31088	Termostat 130°	31088
7	Stykač KIT 250-600 32A	31000	Stykač KIT 250-600 32A	31000	Stykač KIT 250-600 32A	31000
8	Kanistr KIT 456W	30044	Kanistr KIT 456W	30044	Kanistr KIT 456W	30044
9	Plošný spoj odrušovač AEK 801-003	10413	Plošný spoj odrušovač AEK 801-003	10413	Plošný spoj odrušovač AEK 801-003	10413
10	Oko závěsné M12 šroub	30066	Oko závěsné M12 šroub	30066	Oko závěsné M12 šroub	30066
11	Trafo KIT 250-600 ovl.	30167	Trafo KIT 250-600 ovl.	30167	Trafo KIT 250-600 ovl.	30167
13	Přepínač 4pol.32A	30553	Přepínač 4pol.32A	30553	Přepínač 4pol.32A SYN	32090
14	Přepínač 10 pol. 32A	30554	Přepínač 10 pol. 32A	30554	Přepínač 10pol.32A SYN	32089
15	Bočník AEK 400A	10125	Bočník AEK 400A	10125	Bočník AEK 400A	10125
16	Trafo KIT 350-356 hlavní	31148	Trafo KIT 350-356 hlavní	31148	Trafo KIT 350-356 hlavní	31148
18	Tlumivka KIT 400Cu	10170	Tlumivka KIT 400Cu	10170	Tlumivka KIT 400Cu	10170
19	Kolo otočné KIT 356-456	30038	Kolo otočné KIT 356-456	30038	Kolo otočné KIT 356-456	30038
21	Rychl.zásuv. panel 70-95	30410	Rychl.zásuv. panel 70-95	30410	Rychl.zásuv. panel 70-95	30410
22	Šipka velká černá	31005	Šipka velká černá	31005	Šipka velká černá	31005
23	Šipka hlavního vypínače	31006	Šipka hlavního vypínače	31006	Šipka hlavního vypínače	31006
26	Spínač kolíbkový 16A/250V	30135	Spínač kolíbkový 16A/250V	30135	Spínač kolíbkový 16A/250V	30135
28	Fólie KM TECH 110x90	30293	Fólie KM TECH 110x90	30293	Fólie KM TECH 110x90	30293
29	Knoflík prů.26,4	30598	Knoflík prů.26,4	30598	Knoflík přístrojový HF	30860
31	Euro zásuvka komplet	10308	Euro zásuvka komplet	10308	Euro zásuvka komplet	10308
32	Rychl. voda červená	30495	Rychl. voda červená	30495	Rychl. voda červená	30495
33	Rychl. voda modrá	30496	Rychl. voda modrá	30496	Rychl. voda modrá	30496
34	Plošný spoj AEK 24	10186	Plošný spoj AEK 802-014	10186	Plošný spoj AEK 242	10470
35	Motor KIT 356-600	30460	Motor KIT 356-600	30460	Motor KIT 356-600	30460
36	Posuv 4kl. CWF 510 bez motoru a bez kladky	30472	Posuv 4kl. CWF 510 bez motoru a bez kladky	30472	Posuv 4kl. CWF 510 bez motoru a bez kladky	30472
39	Redukce adaptér 1pár	30096	Redukce adaptér 1pár	30096	Redukce adaptér 1pár	30096
40	Držák cívky AEK-COOP	30009	Držák cívky AEK-COOP	30009	Držák cívky AEK-COOP	30009
41	Kabel CGSG 4 x 2,5	30465	Kabel CGSG 4 x 2,5	30465	Kabel CGSG 4 x 2,5	30465
42	Čerpadlo C.E.M.E.	30006	Čerpadlo C.E.M.E.	30006	Čerpadlo C.E.M.E.	30006
43	Vývodka kabelová	30355	Vývodka kabelová	30355	Vývodka kabelová	30355
45	Zásuvka repro K282 plochá	30183	Zásuvka repro K282 plochá	30183	Zásuvka repro K282 plochá	30183
46	Tlačítko 3A červené	30223	Tlačítko 3A červené	30223	Tlačítko 3A červené	30223
47	Spínač tlaku vody 5,5BAR	30325	Spínač tlaku vody 5,5BAR	30325	Spínač tlaku vody 5,5BAR	30325
48	Řetěz 85 cm	10446	Řetěz 85 cm	10446	Řetěz 85 cm	10446
49	Vidlice KIT 250-458 32A	30808	Vidlice KIT 250-458 32A	30808	Vidlice KIT 250-458 32A	30808
50	Pouzdro pojistkové PTF	30075	Pouzdro pojistkové PTF	30075	Pouzdro pojistkové PTF	30075
50	Pojistka 6.3A	20072	Pojistka 6.3A	20072	Pojistka 6.3A	20072
51	-	-	-	-	Spojka přepínače SYN	10462
52	-	-	-	-	Propoj synergie 10 pin.	10538
53	Panel KIT356-456	10530	Panel čelní KIT456D P+S	10614	Panel čelní KIT456D P+S	10614
54	Zámek plastový	30182	Zámek plastový	30182	Zámek plastový	30182
55	Boční kryt plech. komplet	-	Boční kryt plech. komplet	-	Boční kryt plech. komplet	-
56	-	-	-	-	Plošný spoj AEK802-013	10471
57	-	-	-	-	Plošný spoj AEK802-014	10472
58	-	-	Samolepka čel.panel D242	31360	Samolepka čel.panel D242	31827
-	Plošný spoj AEK 802-009 digitál	10477	-	-	-	-

ného materiálu se může lišit podle polohy svařování atd.

Poznámka 2: pro korekci parametrů posuvu drátu použijte potenciometr, popřípadě UP/DOWN tlačítka dálkového ovládní.

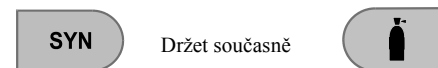
Poznámka 3: parametry programu funkce synergie jsou navrženy pro poměděný drát SG2. Pro správnou funkci synergičtých programů je nutné použít kvalitní drát a ochranný plyn a svařovaný materiál.

Poznámka 4: pro správnou funkci synergičtého stoje je nutné dodržet předepsané průměry bovdnutí k průměru drátu, správný průvlak a ukostření svařovaného materiálu (použijte svěrku přímo na svařovaný materiál), jinak není zaručena správná funkce stroje. Dále je potřeba zajistit kvalitní napájení sítě – 400 A, max. +/- 5%.

UKLÁDÁNÍ VLASTNÍCH PARAMETRŮ RYCHLOSTI POSUVU DRÁTU DO PAMĚTI

Funkce ukládání parametrů je v provozu jen při zapnuté funkci synergie.

1. Vyberte požadovanou rychlost posuvu drátu
2. Zmáčknete a držte tlačítko SYN a následně zmáčknete tlačítko test plynu (MEM)



3. Uvolněte obě tlačítka – nové parametry jsou uloženy

Tímto způsobem lze požadované parametry ukládat a přepisovat dle potřeby. Uložený parametr se nastaví vždy ve stejné poloze přepínače napětí, kdy byl parametr uložen.

Návrat do původních parametrů synergie nastavených od výrobce se provádí opětovným zmáčknutím a přidržením tlačítka SYN a následným zmáčknutím a uvolněním tlačítka zavádění drátu. Tímto způsobem lze vrátit jednotlivé uložené parametry.

Úplný návrat všech přednastavených hodnot do hodnot nastavených od výrobce lze provést funkcí tovární nastavení.

(Ukládání do paměti je možné u strojů vyrobených od dubna 2006)

FUNKCE LOGIC – JEN U STROJŮ PROCESSOR A SYNERGIC

Funkce LOGIC obsahuje soubor zjednodušujících a zpřehledňujících prvků zobrazování nastavených a nastavovaných hodnot.

Jelikož dva displeje zobrazují několik odlišných parametrů je nutné zobrazování parametrů zjed-

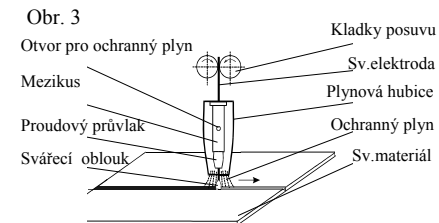
nodušit. Funkce LOGIC právě takto pracuje – zpřehledňuje:

- Horní display se rozsvítí jen v průběhu svařovacího procesu, kdy elektronika měří a zobrazuje svařovací proud (pokud není zapnut u strojů Synergie režim SYNERGIC). V případě zapnutého režimu SYNERGIC svítí display trvale, jen se mění zobrazované hodnoty). Po uplynutí doby cca 7 sec. displej opět automaticky zhasne. Tím elektronika zvyšuje orientaci při čtení parametrů při nastavování.
- Horní displej zobrazuje pouze svařovací proud. V případě zapnuté funkce SYNERGIC (jen u strojů Synergie) horní displej zobrazuje tloušťku materiálu.
- Spodní displej zobrazuje v průběhu svařování svařovací napětí a v průběhu nastavování veškeré ostatní hodnoty – čas, rychlost atd.
- LED SETTING přestane svítit jen v průběhu svařovacího procesu, kdy je v činnosti digitální voltampérmetr.
- LED SETTING svítí v průběhu svařování jen tehdy, když obsluha nastavuje a mění rychlost posuvu drátu potenciometrem nebo dálkovým ovládním UP/DOWN. Jakmile obsluha přestane parametr nastavovat, LED SETTING automaticky do 3 sec. zhasne a displej ukazuje hodnotu svařovacího napětí.

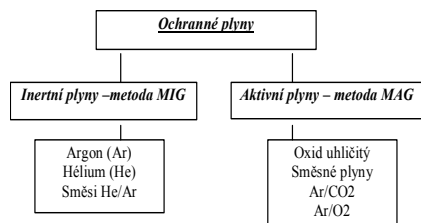
Doporučené nastavení svařovacích parametrů viz. tabulky str. 54 až 62.

PRINCIP SVAŘOVÁNÍ MIG/MAG

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



OCHRANNÉ PLYNY



PRINCIP NASTAVENÍ SVAŘOVACÍCH PARAMETRŮ

Pro orientační nastavení svářecího proudu a napětí metodami MIG/MAG odpovídá empirický vztah $U_2 = 14 + 0,05 \times I_2$. Podle tohoto vztahu si můžeme určit potřebné napětí. Při nastavení napětí musíme počítat s jeho poklesem při zatížení svářením. Pokles napětí je cca 4,8 V na 100 A.

Nastavení svářecího proudu provádíme tak, že pro zvolené svářecí napětí doregulujeme požadovaný svářecí proud zvyšováním nebo snižováním rychlosti podávání drátu, případně jemně doladíme napětí až je svař. oblouk stabilní.

K dosažení dobré kvality svarů a optimálního nastavení svařovacího proudu je třeba, aby vzdálenost napájecího průvlaku od materiálu byla přibližně $10 \times \varnothing$ svařovacího drátu. Utopení průvlaku v plynové hubici by nemělo přesáhnout 2 – 3 mm.

Svařovací režimy

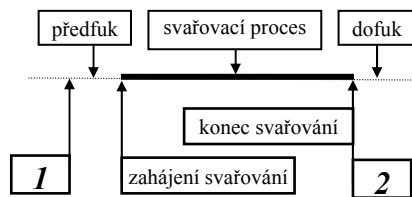
Všechny svařovací stroje KIT pracují v těchto režimech:

- plynule dvoutakt
- plynule čtyřtakt
- bodové svařování dvoutakt
- pulsové svařování dvoutakt

Nastavení stroje na tyto režimy se provádí dvěma vypínači s potenciometry. Na ovládacím panelu nad potenciometry jsou schématicky znázorněny jejich funkce.

DVOUTAKT

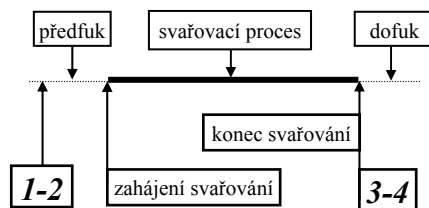
Při této funkci jsou oba potenciometry stále vypnuté. Proces se zapne pouhým zmáčknutím spínače hořáku. Při svařovacím procesu se musí spínač stále držet. Pracovní proces se přeruší uvolněním spínače hořáku.



1 – stisknutí a držení tlačítka hořáku
2 – uvolnění tlačítka hořáku

ČTYŘTAKT

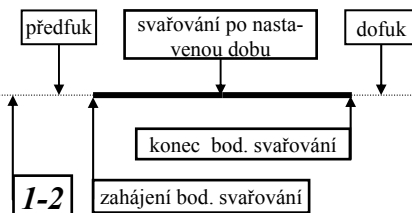
Používá se při dlouhých svárech, při kterých svářeč nemusí neustále držet spínač hořáku. Funkce se zapne vypínačem (obr. 1, poz. 7) z polohy 0 do jakékoli polohy 1-10. Sepnutím spínače hořáku se spustí svařovací proces. Po jeho uvolnění svařovací proces nadále trvá. Teprve po opětovném zmáčknutí spínače hořáku se přeruší svářecí proces.



1-2 – stisknutí a uvolnění tlačítka hořáku
3-4 – opakované stisknutí a uvolnění tlačítka hořáku

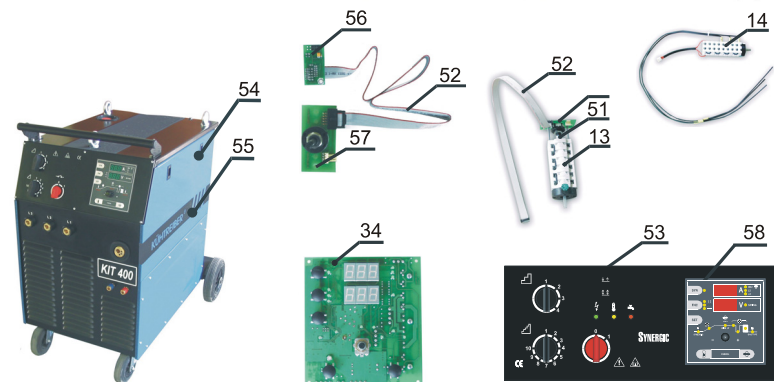
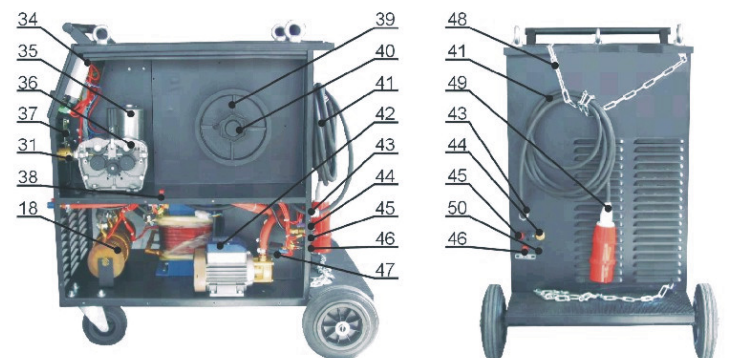
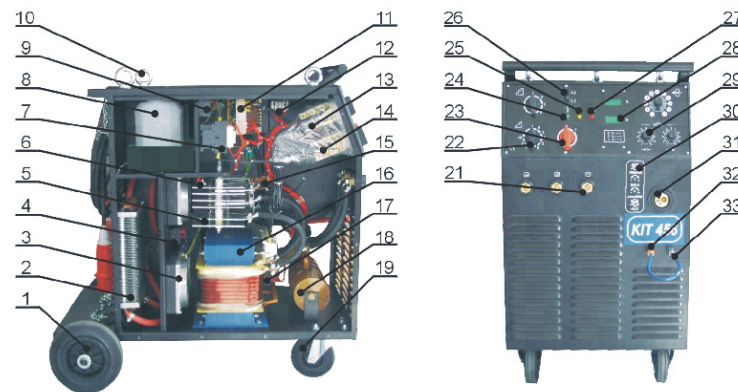
BODOVÉ SVAŘOVÁNÍ

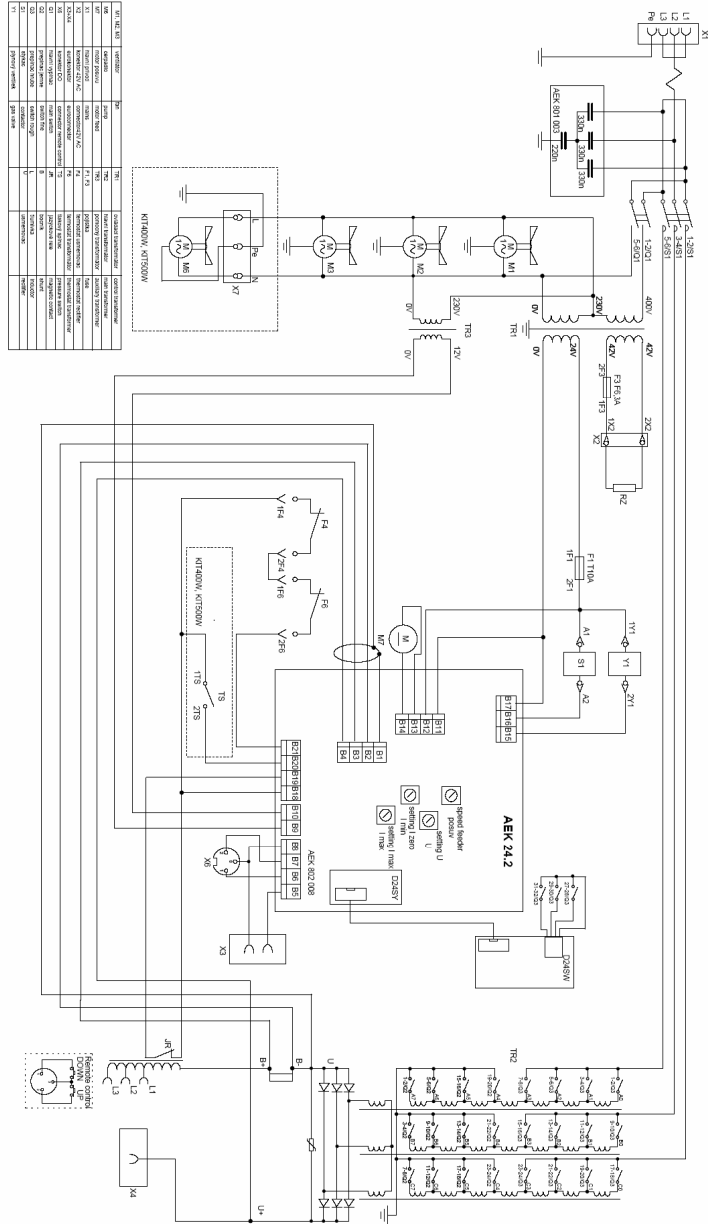
Používá se pro svařování jednotlivými krátkými body, jejichž délka se dá plynule nastavovat pootočením levého potenciometru (obr. 1, poz. 12) na odpovídající hodnotu na stupnici (směrem doprava se interval prodlužuje). Zmáčknutím spínače na hořáku se spustí časový obvod, který spustí svařovací proces a po nastavené době ho vypne. Po opětovném stisknutí tlačítka se celá činnost opakuje. K vypnutí bodového svařování je třeba potenciometr vypnout do polohy „0“. Právý potenciometr zůstává po celou dobu trvání bodového svařování vypnutý.



1-2 – stisknutí tlačítka hořáku

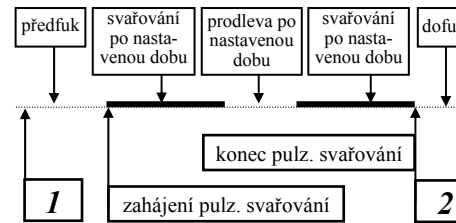
Seznam náhradních dílů Zoznam náhradných dielov List of spare parts





PULZOVÉ SVAŘOVÁNÍ

Používá se pro svařování krátkými body. Délka těchto bodů i délka prodlev se dá plynule nastavovat. Nastavuje se pootočením levého potenciometru, který udává délku bodu (obr. 1, poz. 12) a pravého potenciometru, který udává délku prodlev (obr. 1, poz. 13) z polohy „0“ na požadované hodnoty na stupnici (směrem doprava se interval prodlužuje). Zmáčknutím spínače hořáku se spustí časový obvod, který spustí svářecí proces a po nastavené době ho vypne. Po uplynutí nastavené prodlevy se celý proces opakuje. K přerušení funkce je nutné uvolnit spínač na svařovacím hořáku. K vypnutí funkce je třeba vypnout oba potenciometry do polohy „0“.



- 1 – stisknutí a držení tlačítka hořáku
2 – uvolnění tlačítka hořáku

NASTAVENÍ DOBY PŘEDFUKU A DOFUKU (STROJE STANDARD)

Aby bylo zajištěno při zahájení svařování zapálení el. oblouku v ochranném plynu a zabránilo se oxidaci koncového kráteru po skončení svařování, je třeba vhodně nastavit dobu předfuku resp. dofuku plynu. Regulace se provádí potenciometry (obr. 1 poz. 14). Délka předfuku a dofuku je nastavitelná v intervalu 0-5 sekund.

NASTAVENÍ DOHOŘENÍ DRÁTU

Doba dodatečného hoření drátu zabraňuje při správném nastavení přilepení svařovacího drátu k tavenině, nebo kontaktní špičce. Délku dohoření lze nastavit v rozmezí 0-1 sekundy. Nastavení této funkce má vliv na velikost „kuličky“ na konci svařovacího drátu a tím na kvalitu dalšího zapálení oblouku. Požadavek je nastavit parametry dohoření tak, aby byla kulička na konci svařovacího drátu co nejmenší. S použitím různých svařovacích materiálů se parametry liší.

NASTAVENÍ VÝLETU - PŘIBLIŽOVACÍ RYCHLOSTI DRÁTU

Tato funkce umožňuje při vhodném nastavení bezproblémové zapálení oblouku bez zbytečného rozstříku a „cuknutí“ svařovacího hořáku. Svařovací drát je po stisknutí tlačítka hořáku posouván malou přibližovací rychlostí tzv. výlet.

V okamžiku kontaktu svař. drátu s materiálem dojde k zapálení oblouku a automatickému přepnutí na hodnotu posuvu nastavenou potenciometrem na předním panelu (obr. 1, poz. 14).

Než začnete svařovat

Důležité: před zapnutím svářečky zkontrolujte ještě jednou, že napětí a frekvence elektrické sítě odpovídá výrobnímu štítku.

1. Nastavte svařovací napětí s použitím přepínače napětí (obr. 1, poz. 3 a 6) a svařovací proud potenciometrem rychlosti posuvu drátu (obr. 1, poz. 11). **Nikdy nepřepínáte polohy přepínače při svařování!**
2. Zapněte svářečku hlavním vypínačem zdroje (obr. 1, poz. 2).
3. Stroj KIT je připraven k použití.

Údržba

Varování: Před tím, než provedete jakoukoli kontrolu uvnitř stroje, odpojte jej od elektrické sítě.



NÁHRADNÍ DÍLY

Originální náhradní díly byly speciálně navrženy pro naše zařízení. Použití neoriginálních náhradních dílů může způsobit rozdílnost ve výkonu nebo redukovat předpokládanou úroveň bezpečnosti.

Výrobce neodpovídá za problémy vzniklé použitím neoriginálních náhradních dílů.

ZDROJ SVAŘOVACÍHO PROUDU

Jelikož jsou tyto systémy zcela statické, dodržujte následující pokyny:

- Pravidelně odstraňujte nashromážděnou nečistotu a prach z vnitřní části stroje za použití stlačeného vzduchu. Nesměřujte vzduchovou trysku přímo na elektrické komponenty, mohlo by dojít k jejich poškození.
- Provádějte pravidelné prohlídky, abyste zjistili jednotlivé opotřebované kabely nebo volná spojení, která jsou příčinou přehřívání a možného poškození stroje.
- U svařovacích strojů je třeba provést periodickou revizní prohlídku jednou za půl roku pověřeným pracovníkem podle ČSN 331500, 1990 a ČSN 056030, 1993.

POSUV DRÁTU

Velkou péčí je třeba věnovat **podávacímu ústrojí**, a to kladkám a prostoru kladek. Při podávání drátu mezi kladkami dochází k otěru měděného povlaku a k odpadávání drobných pilin, které jsou vnášeny do bodvadu a také znečišťují vnitřní prostor podávacího ústrojí. Pravidelně odstraňujte

nashromážděnou nečistotu a prach z vnitřní části zásobníku drátu a podávacího ústrojí.

svařovací hořák

Svařovací hořák je třeba pravidelně udržovat a včas vyměňovat opotřebované díly. Nejvíce namáhanými díly jsou proudový průvlak, plynová hubice, trubka hořáku, bovden pro vedení drátu, hadicový kabel a tlačítko hořáku.

Proudový průvlak převádí svařovací proud do drátu a zároveň drát usměrňuje k místu svařování. Má životnost 3 až 20 svařovacích hodin (podle údajů výrobce), což závisí zejména na jakosti materiálu průvlaku (Cu nebo CuCr), na jakosti a povrchové úpravě drátu a svařovacích parametrech. Výměna průvlaku se doporučuje po opotřebování otvoru na 1,3 násobek průměru drátu. Při každé montáži i výměně se doporučuje nastříkat průvlak separačním sprejem.

Plynová hubice přivádí plyn určený k ochraně oblouku a tavné lázně. Rozstřík kovu zanáší hubici, proto je třeba ji pravidelně čistit, aby byl zabezpečen dobrý a rovnoměrný průtok a předešlo se zkratu mezi průvlakem a hubicí. Rychlost zanášení hubice závisí především na správném seřízení svařovacího procesu.

Rozstřík kovu se snadněji odstraňuje po nastříkání plynové hubice separačním sprejem.

Po těchto opatřeních rozstřík částečně opadáva, přesto je třeba jej každých 10 až 20 minut odstraňovat z prostoru mezi hubicí a průvlakem nekovovou tyčinkou mírným poklepem. Podle velikosti proudu a intenzity práce je potřeba 2krát až 3krát během směny plynovou hubici sejmout a důkladně ji očistit včetně kanálků mezikus, které slouží pro přívod plynu. S plynovou hubicí se nesmí silně klepat, aby nedošlo k poškození izolační hmoty.

Mezikus je též vystavován účinkům rozstříku a tepelnému namáhání. Jeho životnost je 30-120 svařovacích hodin (podle údaje uvedeného výrobce).

Intervaly výměny bovdenů jsou závislé na čistotě drátu a údržbě mechanismu v podávaci a na seřízení přítlaču kladek posuvu. Jednou týdně se má vyčistit trichloretylenem a profouknout tlakovým vzduchem. V případě velkého opotřebování nebo ucpání je třeba bovden vyměnit.

Upozornění na možné problémy a jejich odstranění

Přívodní šňůra a svařovací hořák jsou považovány za nejčastější příčiny problémů. V případě problémů postupujte následovně:

1. Zkontrolujte hodnotu dodávaného napětí

2. Zkontrolujte, zda je přívodní kabel dokonale připojen k vidlici a hlavnímu vypínači
3. Zkontrolujte, zda jsou pojistky, nebo jistič v pořádku
4. Zkontrolujte, zda následující části nejsou vadné:
 - hlavní vypínač rozvodné sítě
 - napájecí vidlice
 - hlavní vypínač stroje
5. Zkontrolujte svařovací hořák a jeho části:
 - napájecí průvlak a jeho opotřebování
 - vodící bovden v hořáku
 - vzdálenost utopení průvlaku do hubice

POZNÁMKA: I přes Vaše technické dovednosti Vám doporučujeme ohledně opravy stroje kontaktovat vyškolený personál našeho servisního technického oddělení.

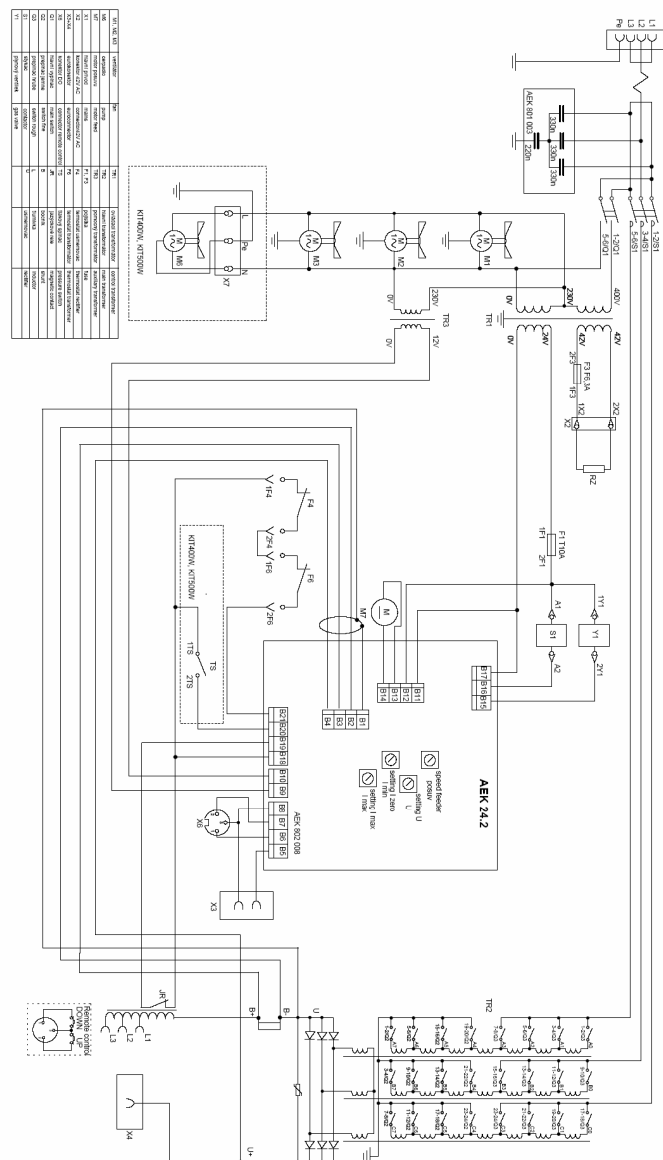
Objednání náhradních dílů

Pro bezproblémové objednání náhradních dílů uvádějte:

1. Objednací číslo dílu
2. Název dílu
3. Typ přístroje
4. Napájecí napětí a kmitočet uvedený na výrobním štítku
5. Výrobní číslo přístroje

PŘÍKLAD: 2 kusy obj. číslo 331028, ventilátor MEZAXIAL pro stroj KIT 400W, 3x400V 50/60 Hz, výrobní číslo ...

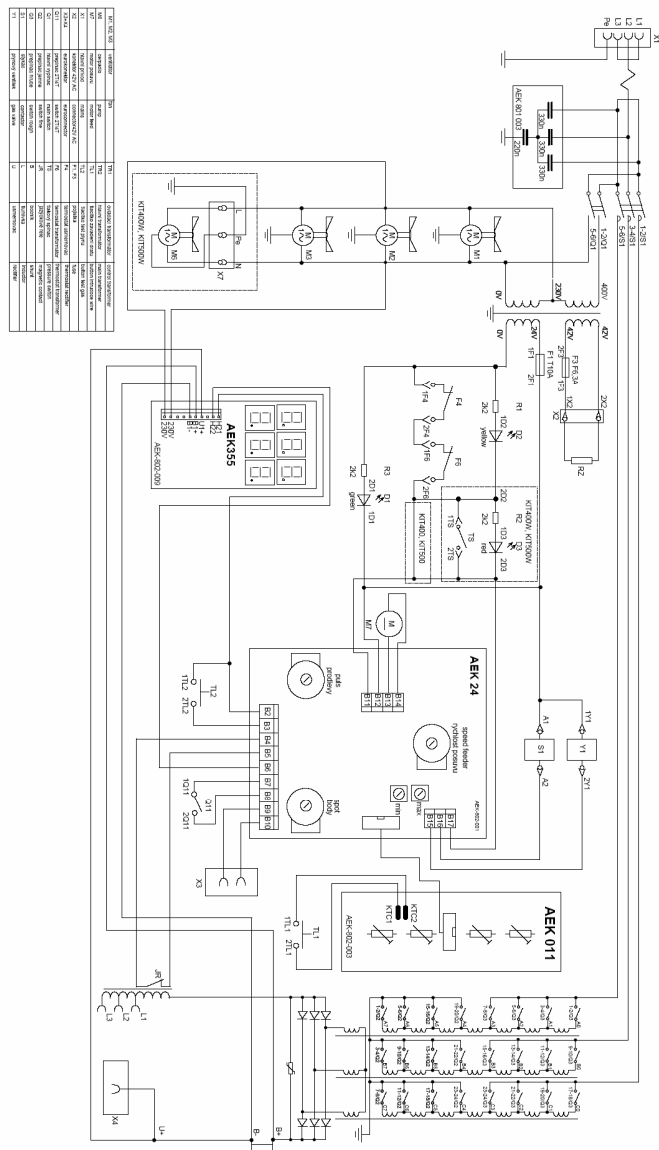
PROCESSOR
KIT 356, KIT 456, KIT 400, KIT 500
KIT 356W, KIT456W, KIT400W, KIT500W



VF-04-700-551

Elektrotechnické schéma Electrical diagram

STANDARD
KIT 356, KIT 456, KIT 400, KIT 500
KIT 356W, KIT456W, KIT400W, KIT500W



VF-04-700-552

Slovensky

Obsah

Úvod	19
Popis	19
Prevedenie strojov	20
Technické údaje	21
Obmedzenie použitia	21
Bezpečnostné pokyny	21
Inštalácia	24
Vybavenie strojov KIT	24
Pripojenie k elektrickej sieti	24
Ovládacie prvky	25
Pripojení zväracieho horáku	27
Zavedení drôtu a nastavenie prietoku plynu ...	27
Nastavenie zväracích parametrov	28
Zväracie režimy	33
Prv než začnete zvärať	34
Údržba	34
Upozornenie na možné problémy a ich odstránenie	35
Objednanie náhradných dielov	35
Použitie grafické symboly	52
Grafické symboly na výrobnom štítku	53
Odporúčané nastavenie zväracích parametrov pre stroje Procesor a Synergic	54
Elektrotechnická schéma	63
Zoznam náhradných dielov	66
Náhradné diely posuvu a zoznam kladiek	69
Príručka pre odstránenie závad	73
Záručný list	77
ES vyhlásenie o zhode	79

Úvod

Vážený zákazník, ďakujeme Vám za dôveru, ktorú ste nám prejavili zakúpením nášho výrobku. Pred uvedením do prevádzky si prosím dôkladne prečítajte všetky pokyny uvedené v tomto návode. Pre zabezpečenie optimálneho a dlhodobého používania zariadenia prísne dodržiavajte tu uvedené inštrukcie na použitie a údržbu. Vo Vašom záujme Vám odporúčame, aby ste údržbu a prípadné opravy zverili našej servisnej organizácii, pretože má príslušné vybavenie a špeciálne vyškolený personál. Všetky naše zdroje a zariadenia sú predmetom dlhodobého vývoja. Preto si vyhradujeme právo upravovať ich konštrukciu a vybavenie.

Popis

KIT sú profesionálne zväracie stroje určené k zväraní metódami MIG (Metal Inert Gas) a MAG (Metal Active Gas). Sú to zdroje zväracieho prúdu s plochou charakteristikou. Jedná sa o zväraní v ochrannej atmosfére aktívnych a netečených plynov, kedy prídavný materiál je v podobe „nekonečného“ drôtu podávaný do zvarovej kúpele posuvom drôtu. Tieto metódy sú veľmi produktívne, zvlášť vhodné pre spoje konštrukčných ocelí, nízko legovaných ocelí, hliníku a jeho zliatin.

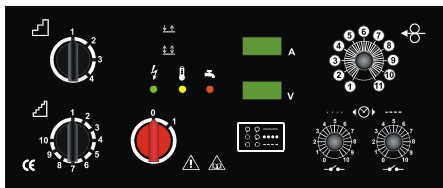
Stroje sú riešené ako pojazdné súpravy, lišiaci sa od seba navzájom výkonom a výstavou. Zdroj zväracieho prúdu, zásobník drôtu a posuv drôtu sú v jednej compactnej plechovej skrini s dvoma pevnými a dvoma otočnými koly.

Stroje KIT sú určené k zväraní tenkých a stredných síl materiálu pri použití drôtu od priemeru 0,6 do 1,2 mm (KIT 400) resp. 0,6 do 1,6 mm (KIT 500). Štandardné vybavenie strojov je uvedené v kapitole „Vybavenie strojov KIT“. Zväracie stroje sú v súlade s príslušnými normami a nariadeniami Európskej Únie a Slovenskej republiky.

Prevedenie strojov

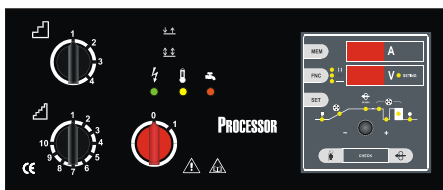
Stroje KIT 400/400W and KIT 500/500W sú sériovo vyrábané v nasledujúcich prevedeniach:

Analógové prevedenie STANDARD



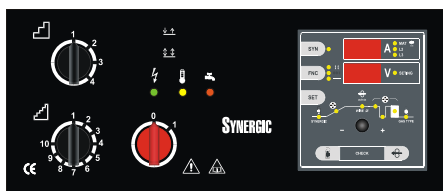
Jednoduché a spoľahlivé ovládanie strojov KIT. Ovládanie je prevedené jedným potenciometrom posuvu drátů a dvoma ďalšími potenciometri s vypínačom, ktorými sa zapínajú a nastavujú funkcie bodovania, pulzovania a štvortaktu. Táto varianta sa štandardne nevybavuje digitálnym voltampérom.

Digitálne prevedenie PROCESSOR



Jednoducho riešené ovládanie všetkých funkcií pre zváraní metódami MIG/MAG. Jednoduché ovládanie a nastavovanie všetkých hodnôt sa prevádza jedným potenciometrom a dvomi tlačidlami. K jednoduchosti ovládania prispieva funkcia LOGIC. Stroje s týmto ovládaním sú vybavené digitálnym voltampérom s pamäťou. Jednoducho riešené ovládanie umožňuje nastavenie hodnôt predfuku/dofuku plynu, funkcie SOFT START, dohorenia drôtu, bodovania a pulzovania. Ovládanie umožňuje nastavenie dvojtaktného a štvortaktného režimu. Progressívne zavadenie drôtu umožňuje jeho bezproblémové zavadenie. Elektronická regulácia rýchlosti posuvu drôtu disponuje spätnoväzbnou reguláciou posuvu drôtu, ktorá zaisťuje konštantnú nastavenú rýchlosť posuvu.

Synergické prevedenie SYNERGIC



Výrazne zjednodušuje nastavovanie zväracích parametrov. Jednoduchým nastavením priemeru zväracieho drôtu a použitého ochranného plynu obsluha určí typ programu. Ďalej už stačí iba jednoduché nastavenie napätia prepínačom a ovládacia jednotka Synergic vyberie najvhodnejšie parametre rýchlosti posuvu drôtu. K jednoduchému ovládaniu a nastavovaniu všetkých hodnôt slúži jeden potenciometer a dve tlačidlá. K jednoduchosti ovládania prispieva funkcia LOGIC. Stroje s týmto ovládaním sú štandardne vybavené digitálnym voltampérom s pamäťou. Jednoducho riešené ovládanie umožňuje nastavenie hodnôt predfuku/dofuku plynu, funkcie SOFT START, dohorenia drôtu, bodovanie a pulzovanie. Ovládanie umožňuje nastavenie dvojtaktného a štvortaktného režimu. Progressívne zavadenie drôtu umožňuje jeho bezproblémové zavadenie. Elektronická regulácia rýchlosti posuvu drôtu disponuje spätnoväzbnou reguláciou posuvu drôtu, ktorá zaisťuje konštantnú nastavenú rýchlosť posuvu.

Program No.8 KIT-500-1,6-MIX

	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
m/m	2,0	2,7	3,2	3,6	4,0	4,3	4,5	5,0	5,4	5,4	5,7	5,9	6,3	6,5	6,5	7,0	7,2	7,4	7,5	7,7
	1,5	2,0	3,0	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0	10,5	11,0	11,5	12,0

Orientační doporučené hodnoty ostatních parametrů

Reference advisory values of other parameters

Tlumivka	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
Výlet	0	0	0	0	0	0	0	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3

	C	C	C	C	A	C	C	C	C	C	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
m/m	7,9	8,0	8,2	8,5	8,8	9,1	9,4	9,7	10	10,4	10,7	11,1	11,5	11,9	12,3	12,7	13,1	13,5	13,9	14,3
	12,5	13,0	13,5	14,0	14,5	15	15,5	16	16,5	17,0	17,5	18,0	18,5	19,0	19,5	20,0	20,5	21,0	21,5	22,0

Orientační doporučené hodnoty ostatních parametrů

Reference advisory values of other parameters

Tlumivka																				
Výlet	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3

Porovnávací tabulka stupnice rychlosti posuvu drátů strojů Standard Porovnávací tabulka stupnice rychlosti posuvu drôtu strojov Standard Comparing chart with scales of wire shift speed of machines Standard (m/min.)

Stupnice potenciometru Scale of potentiometer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Orientační hodnoty v m/min Reference values in m/min	4	5,8	11,5	15	18	20,5	23	23,5	24	24,5	25

* grafické symboly jsou vysvětleny v tabulce na str. 52

* grafické symboly sú vysvetlené na str. 52

* description of graphic symbols is in the table on page 52

Program No.2 KIT-500-0.8-MIX																				
	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
m/min	4,2	4,7	5,0	5,8	8,0	9,2	10,2	12,1	12,7	13,5	14,4	15,8	17,1	18,4	19,2	19,7	20	20	-	-
	0,8	1,0	1,0	1,5	2,0	2,0	2,0	2,5	3,0	3,0	4,0	5,0	5,0	6,0	6,0	8,0	8,0	8,0	-	-
Orientační doporučené hodnoty ostatních parametrů Reference advisory values of other parameters																				
Tlumivka	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-
Výlet	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	-	-
	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	-	-
	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	-	-
	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	-	-
	C	C	C	C	A	C	C	C	C	C	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
m/min	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Orientační doporučené hodnoty ostatních parametrů Reference advisory values of other parameters																				
Tlumivka	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Výlet	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Program No.3 KIT-500-1.0-CO2																				
	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
m/min	1,9	2,2	2,4	3,0	3,2	3,7	3,9	4,3	5,0	5,5	5,9	6,4	6,8	7,3	7,8	8,8	9,4	10,2	10,7	10,9
	1,0	1,5	1,5	2,0	2,0	3,0	3,0	4,0	4,0	5,0	5,0	6,0	6,0	6,0	7,0	7,0	7,0	8,0	8,0	8,0
Orientační doporučené hodnoty ostatních parametrů Reference advisory values of other parameters																				
Tlumivka	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Výlet	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45
	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
	C	C	C	C	A	C	C	C	C	C	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
m/min	11,2	11,6	12	12,4	13,1	13,4	13,6	13,8	14,5	14,9	15,1	15,5	16,2	16,6	17,3	17,6	18,1	18,8	19,4	20
	10	10	10	12	12	14	14	14	14	14	16	16	16	16	18	18	18	20	20	20
Orientační doporučené hodnoty ostatních parametrů Reference advisory values of other parameters																				
Tlumivka	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Výlet	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45
	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4

ZABRÁNENIE POŽIARU A EXPLÓZII



- Odstráňte z pracovného prostredia všetky horľaviny.
- Nezvárajte v blízkosti horľavých materiálov či tekutín alebo v prostredí s výbušnými plynmi.
- Nenoste oblečenie impregnované olejom a masťou, pretože by iskry mohli spôsobiť požiar.
- Nezvárajte materiály, ktoré obsahovali horľavé substancie alebo také látky, ktoré po zahriatí vytvárajú toxické alebo horľavé pary.
- Nezvárajte predtým, než sa uistíte, aké substancie zváraný predmet obsahoval. Dokonca nepatrné stopy horľavého plynu alebo tekutiny môžu spôsobiť explóziu.
- Nikdy nepoužívajte kyslík na vyfúkavanie kontajnerov.
- Vyvarujte sa zváraniu v priestoroch a rozsiahlych dutinách, kde by sa mohol vyskytnúť zemný či iný výbušný plyn.
- Majte blízko vášho pracoviska hasiaci prístroj.
- Nikdy nepoužívajte v zväzacom horáku kyslík, ale vždy iba inertné plyny a ich zmesi.

NEBEZPEČENSTVO SPOJENÉ S ELEKTROMAGNETICKÝM POĽOM



- Elektromagnetické pole vytvárané zdrojom pri zváraní môže byť nebezpečné ľudom s kardioštimulátormi, pomôckami pre nepočujúci a s podobnými zariadeniami. Títo ľudia musia priblížiť sa k zapojenému prístroju konzultovať so svojim lekárom.
- Nepribližujte k zväzaciemu zdroju hodinky, nosiče magnetických dát a pod., pokiaľ je v prevádzke. Mohlo by dôjsť v dôsledku pôsobenia magnetického poľa k trvalému poškodeniu týchto prístrojov.
- Zväzacie zdroje sú vyrobené v zhode s ochrannými požiadavkami stanovenými smernicami o elektromagnetickej kompatibilitate (EMC). Zhodujú sa s technickými predpismi normy STN EN 50199 a predpokladá sa ich široké použitie vo všetkých priemyselných oblastiach, ale nie pre domáce použitie! V prípade použitia v iných priestoroch než priemyselných, sa môžu vyskytnúť rušenia a poruchy ktoré bude potrebné riešiť zvláštnymi opatreniami (viď. STN EN 50199, 1995 čl. 9). Ak dôjde k elektromagnetickým poru-

chám, je povinnosťou užívateľa danú situáciu vyriešiť.



MANIPULÁCIA

- Stroj je opatrený držiakom pre ľahkú manipuláciu.
- V žiadnom prípade nesmi byť toto držiak použitý pri manipulácii na žeriavu alebo zdvíhacím zariadením!
- Pre dvíhanie na žeriavu je u týchto strojov spevnená dolná časť rámu, pod ktorou sa pretiahnu viazacie prostriedky.

SUROVINY A ODPAD



- Tieto zdroje sú vyrobené z materiálov, ktoré neobsahujú toxické alebo jedovaté látky pre užívateľa.
- Počas likvidačnej fázy by mal byť prístroj rozložený a jeho jednotlivé komponenty sú buď ekologicky zlikvidované alebo použité pre ďalšie spracovanie.

LIKVIDÁCIA POUŽITÉHO ZARIADENÍ



- Pre likvidáciu vyrazeného zariadenie využite zberných miest určených k odberu použitého elektrozariadenie (sídlo firmy Kühnreiter, s.r.o.).
- Použitie zariadenie nevhadzujte do bežného odpadu a použite postup uvedený vyššie.

MANIPULÁCIA A USKLADNENIE STLAČENÝCH PLYNOV



- Vždy sa vyhňte kontaktu medzi zväzacími káblami prenášajúcimi zväzací prúd a fľašami so stlačeným plynom a ich uskladňovacími zariadeniami.
- Vždy uzatvárajte ventily na fľašiach so stlačeným plynom, ak ich práve nebudete používať.
- Ventily na fľaši inertného plynu počas používania by mali byť úplne otvorené.
- Pri manipulácii s fľašou stlačeného plynu pracujte so zvýšenou opatnosťou, aby sa predišlo poškodeniu zariadenia alebo úrazu.
- Nepokúšajte sa plniť fľaše stlačeným plynom, vždy používajte príslušné regulátory a tlakové redukcie.
- V prípade, že chcete získať ďalšie informácie, konzultujte bezpečnostné pokyny týkajúce sa používania stlačených plynov podľa noriem STN 07 83 05 a 07 85 09.

Typ stroja	KIT 400 W	KIT 500 W
I max 35% / *45%	350 A	*450 A
Inštalovaný výkon	13,5 kVA	18,6 kVA
Istenie prívodu	32 A	32 A
Napájací prívodný kábel - prierez	4 x 2,5 mm	4 x 2,5 mm
Zemniaci kábel - prierez	35 mm ²	50 mm ²
Zváracie horáky	Kühtreiber® 410	Kühtreiber® 510

Tabuľka 2

UMIESTNENIE STROJA

Pri výbere pozície pero umiestnenia stroje dajte pozor, aby nemohlo dochádzať k vniknutiu vodičových nečistôt do stroja (napríklad odlietajúca časťice od brusného nástroje).

Inštalácia

Miesto inštalácie pre zdroje KIT by malo byť starostlivo zvážené, aby bola zaistená bezpečná a po všetkých stránkach vyhovujúca prevádzka. Užívateľ je zodpovedný za inštaláciu a používanie zariadenia v súlade s inštrukciami výrobcu uvedenými v tomto návode.

Výrobca neručí za škody spôsobené neodborným používaním a obsluhou. Zdroje KIT je potrebné chrániť pred vlhkom a dažďom, mechanickým poškodením, prievanom a prípadnou ventiláciou susedných zdrojov, nadmerným preťažovaním a hrubým zaobchádzaním. Pred inštaláciou zariadenia by mal užívateľ zvážiť možné elektromagnetické problémy na pracovisku. Odporúčame, aby ste sa vyhli inštalácii zväracieho zdroja blízko:

- signálnych, kontrolných a telefónnych káblov
- rádiových a televíznych prenášačov a prijímačov
- počítačov, kontrolných a meracích zariadení
- bezpečnostných a ochranných zariadení

Osoby s kardiostimulátormi, pomôckami pre nepečujúcich a podobne, musia konzultovať prístup k zariadeniu v prevádzke so svojím lekárom. Pri inštalácii zariadenia musí byť pracovné prostredie v súlade s ochrannou úrovňou IP 21.

Tieto zdroje sú chladené prostredníctvom cirkulácie vzduchu a musia byť preto umiestnené na takom mieste, kde nimi môže vzduch ľahko prúdiť.

Vybavenie strojov KIT

Stroje KIT sú štandardne vybavené:

- Zemniaci kábel dĺžky 3 m so svorkou
- Hádčika pre pripojení plynu
- Kábel pre pripojení ohrevu plynu
- Kladka pre drôt o priemeroch 1,0 a 1,2 mm
- Prevodná dokumentácia
- Redukcia pre drôt 5 kg a 18 kg

- Náhradné poistky zdroje ohrevu plynu
- Náhradné poistky riadiaci elektroniky
- Digitálny voltampérmeter s pamäťou
- Funkciami dvojtaktu a štvortaktu
- Funkciami predfuk, dofuk, výlet, dohoreni
- Režimy bodovaní a pomalého pulzovaní
- Štvorkladkový podávač drôtu
- Vodné chladenie (stroje W)
- Pripojka vodného chladenia (stroje W)

Zvláštne príslušenstvo na objednaní:

- Zvárací horák dĺžky 3, 4 a 5 m
- Redukčné ventily na CO₂ alebo zmesné plyny Argónu
- Náhradní kladky pre rôzne priemery drôtu (napr. 0,8 a 1,0 mm)
- Štvorkladkový podávač drôtu
- Náhradné diely zväracieho horáku
- Zemniaci kábel dĺžky 4 alebo 5 m, rovnač drôtu

Pripojenie k elektrickej sieti

Pred pripojením zväracíky k el. napájacej sieti sa uistite, že hodnota napätia a frekvencie v sieti zodpovedá napätíu na výrobnom štítku prístroja a či je hlavný vypínač zväracíky v pozícii „0“.

Používajte iba originálnu zástrčku zdrojov KIT na pripojenie k el. sieti. Zväracie stroje KIT sú konštruované pre pripojenie k sieti TN-C-S. Môžu byť dodané so 4 alebo 5-kolíkovou vidlicou. Stredný vodič nie je u týchto strojov použitý. **Zámenu 4-kolíkovú vidlice za 5-kolíkovú a naopak môže prevádzať iba osoba s elektrotechnickou kvalifikáciou a musí byť dodržaná ustanovenia normy ČSN 332000-5-54 čl. 546.2.3, tzn. nesmie dôjsť k spojeniu ochranného a stredného vodiča.** Ak chcete zástrčku vymeniť, postupujte podľa nasledujúcich inštrukcií:

- pre pripojenie prístroja k sieti sú nutné 4 prírodné vodiče
- 3 vodiče fázové, pričom nezáleží na poradí pripojení fáz
- štvrtý, žltô-zelený vodič je použitý pre pripojeniu ochranného vodiča

Doporučené nastavení svařovacích parametrů Odporúčané nastavenie zväracích parametrov Recommended adjustment of welding parameters PROCESSOR and SYNERGIC – KIT 500W

Program No.1 KIT-500-0.8-CO2																				
	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	B	B	B	B	B	B	B	B	B	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
m/min	2,4	3,0	3,4	4,9	6,6	6,8	7,0	7,2	7,6	7,6	7,9	8,3	8,8	9,5	9,9	10,2	11	11,4	12,3	12,7
	0,8	1,0	1,0	1,5	2,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	6,0	6,0	7,0	7,0	8,0	8,0	9,0	10	10	12
Orientační doporučené hodnoty ostatních parametrů Reference advisory values of other parameters																				
Tlumivka	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Výlet	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45
	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
	C	C	C	C	A	C	C	C	C	C	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
m/min	13,5	14,0	14,7	15,6	17,3	18,0	18,9	19,1	19,8	20,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
											-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Orientační doporučené hodnoty ostatních parametrů Reference advisory values of other parameters																				
Tlumivka	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Výlet	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Program No.5 KIT-400-1,2-CO2

	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	-	-	-	-	2,2	2,3	2,4	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,8	2,8	2,9	2,9	2,9	2,9	3,1	3,2
	-	-	-	-	0,8	1,0	2,0	2,0	2,5	3,0	3,0	3,2	3,2	3,5	3,5	3,5	4,0	4,0	4,5	5,0

Orientační doporučené hodnoty ostatních parametrů Reference advisory values of other parameters

Tlumivka	-	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Výlet	-	-	-	-	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	-	-	-	-	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
	C	C	C	C	A	C	C	C	C	C	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	3,5	3,5	3,7	4,9	5,1	5,7	6,1	6,5	7,0	7,5	8,1	8,6	9,2	9,8	10,5	11,3	12	12,3	12,5	12,8
	5,0	5,5	6,0	6,0	7,0	7,0	8,0	8,0	9,0	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

Orientační doporučené hodnoty ostatních parametrů Reference advisory values of other parameters

Tlumivka	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Výlet	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3

Program No.6 KIT-400-1,2-MIX

	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	2,0	2,8	3,4	3,6	3,7	3,9	4,2	4,3	4,4	4,5	4,6	4,7	4,8	4,9	5,0	5,1	5,2	5,3	5,4	5,5
	0,8	1,0	1,5	2,0	2,0	2,5	2,5	3,0	3,0	3,5	3,5	4,0	4,0	4,5	4,5	5,0	5,0	5,5	6,0	6,5

Orientační doporučené hodnoty ostatních parametrů Reference advisory values of other parameters

Tlumivka	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1
Výlet	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	5,6	5,7	5,8	6,1	6,5	7,3	7,9	8,5	9,3	9,9	10,8	11,0	11,2	11,5	11,8	12,1	12,3	12,5	13	13,9
	7,0	7,5	8,0	8,0	8,5	9,0	9,0	9,5	10	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

Orientační doporučené hodnoty ostatních parametrů Reference advisory values of other parameters

Tlumivka	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Výlet	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3



Obrázok 1

Pripojte normalizovanú vidlicu vhodnej hodnoty zaťaženia k prívodnému káblu. Majte elektrickú zásuvku istenú poistkami alebo automatickým ističom.

Tabuľka 2 ukazuje doporučené hodnoty istenia vstupného prívodu pri max. nominálnom zaťaženi stroja.

Poznámka 1: Akékoľvek predĺženie káblu vedenia musí mať odpovedajúci prierez kábelu a zásadne nie s menším priemerom, než je originálny kábel dodávaný s prístrojom.

Poznámka 2: Vzhľadom k veľkosti inštalovaného výkonu je potreba pred pripojením zariadenia k verejnej distribučnej sieti súhlas rozvodných závodov.

Ovládacie prvky

OBRÁZOK 1

- Pozice 1** Rýchlospojky indukčných vývodov
- Pozice 2** Hlavný vypínač - v polohe „0“ je zväčša vypnutá
- Pozice 3** 10-polohový prepínač napätia jemne
- Pozice 4** Žltá kontrolka - rozsvietenie signalizuje prehriatie zdroja
- Pozice 5** Zelená kontrolka - rozsvietenie signalizuje zapnutie zväčša
- Pozice 6** 4-polohový prepínač napätia hrubo
- Pozice 7** Prepínač 2T/4T - dvoj a štvortaktu
- Pozice 8** Nálevka nádrčky kvapaliny chladenia zväčša horáku
- Pozice 9** Červená kontrolka - rozsvietenie signalizuje poruchu vodného chladenia
- Pozice 10** Informatívne meradlo zväčša prúdu a napätia
- Pozice 11** Potenciometer nastavenie rýchlosti podávania drôtu

- Pozice 12** Vypínač funkcie bodovaní s potenciometrom nastavenia dĺžky bodu
- Pozice 13** Vypínač funkcie prodlevy s potenciometrom nastavenia dĺžky prodlevy medzi body

- Pozice 14** Potenciometer pre nastavenie parametrov:

Predfuk - nastavenie časového intervalu predfuku plynu pred začiatkom zväčša procesu

Dohorení - nastavenie časového intervalu dohorení drôtu

Dofuk - nastavenie časového intervalu dofuku plynu po skončení zväčša zvarania

Výlet - približovacia rýchlosť drôtu pred zapálením el. oblúku

- Pozice 15** Euro konektor pripojenia zväčša horáku

- Pozice 16** Rýchlospojky vodného okruhu

- Pozice 17** Oka pre upínacie prostriedky

- Pozice 18** Refaž držiaku fľaši

- Pozice 19** Sieťový kábel s vidlicou

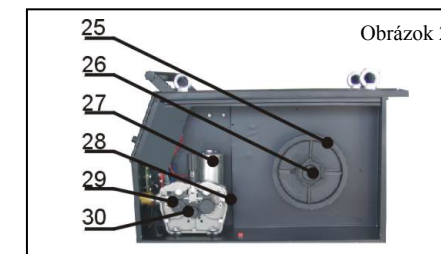
- Pozice 20** Priechodka sieťového káblu

- Pozice 21** Vstup ochranného plynu

- Pozice 22** Napájanie ohrevu plynu

- Pozice 23** Poistka ohrevu plynu

- Pozice 24** Test plynu

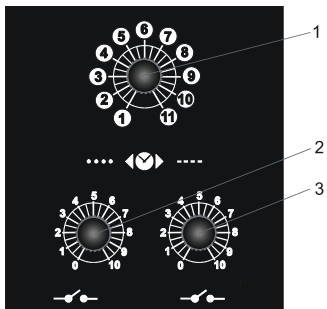


Obrázok 2

OBRÁZOK 2

- Pozice 25** Redukcia 15 kg drôtu
- Pozice 26** Držiak cievky drôtu
- Pozice 27** Elektromotorek posuvu drôtu
- Pozice 28** Zavádzací bovden
- Pozice 29** Zavádzacia trubička Euro konektoru
- Pozice 30** Posuv štvorkladkový

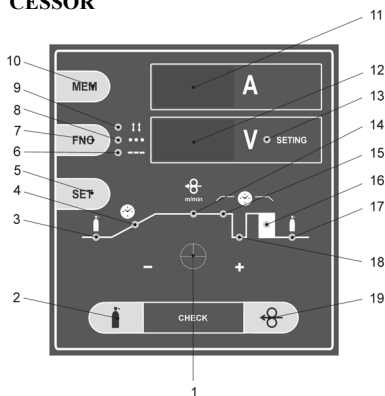
OVLÁDACÍ PANEL – ANALOGOVÉ PROVEDENIE



OBRÁZOK A

- Pozice 1** Potenciometer nastavení rychlosti podávání drôtu
- Pozice 2** Vypínač funkcie BODOVÁNÍ s potenciometrom nastavenia dĺžky bodu
- Pozice 3** Vypínač funkcie PRODLEVY s potenciometrom nastavení dĺžky prodlevy medzi jednotlivými body, pomalé pulzy a vypínač funkcie dvojtaktu a štvortaktu

DIGITÁLNE OVLÁDÁNIE PANELU PROCESSOR

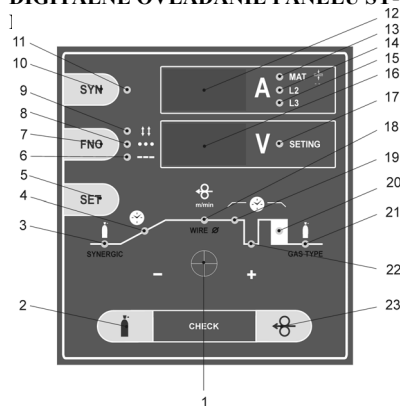


OBRÁZOK B

- Pozice 1** Potenciometer nastavenia parametrov
- Pozice 2** Tlačidlo TEST PLYNU

- Pozice 3** LED znázorňujúci predfuk plynu
- Pozice 4** LED znázorňujúci nábeh rýchlosti zväracieho drôtu
- Pozice 5** Tlačidlo SET - umožňuje výber parametrov nastavenia
- Pozice 6** LED znázorňujúci zapnutie funkcie pulzácie
- Pozice 7** Tlačidlo režimu zvärania - umožňuje zapnutie a vypnutie režimu dvojtakt, štvortakt, bodovanie a pulzácie
- Pozice 8** LED znázorňujúci režim bodovania
- Pozice 9** LED znázorňujúci režim štvortakt
- Pozice 10** Tlačidlo MEM umožňujúci vyvolanie posledných nameraných hodnôt napätí a zväracieho prúdu
- Pozice 11** LCD zväracieho prúdu
- Pozice 12** LCD zobrazujúci zväracie napätie a hodnoty pri svietiaci LED dióde SETTING. Sú to hodnoty rýchlosti posuvu drôtu, predfuku atd.
- Pozice 13** LED SETTING, ktorá svieti len pri zobrazovaní parametrov - rýchlosť posuvu drôtu, nábehu drôtu, predfuku a dofuku plynu, čas bodu a pulzácie, dohorení drôtu
- Pozice 14** LED znázorňujúci rýchlosť posuvu zväracieho drôtu
- Pozice 15** LED znázorňujúci čas bodu
- Pozice 16** LED znázorňujúci čas dohorení
- Pozice 17** LED znázorňujúci čas dofuku plynu
- Pozice 18** LED znázorňujúci čas pulzácie
- Pozice 19** Tlačidlo zavádzanie drôtu

DIGITÁLNE OVLÁDÁNIE PANELU SY-



OBRÁZOK C

- Pozice 1** Potenciometer nastavenia parametrov
- Pozice 2** Tlačidlo TEST PLYNU
- Pozice 3** LED znázorňujúci predfuk plynu
- Pozice 4** LED znázorňujúci nábeh rýchlosti zväracieho drôtu

Program No.3 KIT-400-1,0-CO2

	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	B	B	B	B	B	B	B	B	B	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	-	-	2,6	2,8	2,8	3,0	3,1	3,2	3,2	3,3	3,4	3,4	3,5	3,6	3,7	3,8	4,0	4,2	4,4	4,6
	-	-	1,0	1,0	1,2	1,5	1,5	2,0	2,0	2,5	3,0	3,0	3,5	3,5	4,0	4,0	4,5	4,5	5,0	5,0

Orientační doporučené hodnoty ostatních parametrů Reference advisory values of other parameters

Tlumivka	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Výlet	-	-	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	-	-	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	4,8	5,0	5,5	5,9	6,7	7,4	8,0	8,5	9,2	9,7	10,5	11,5	12,5	13,1	13,3	13,8	17,6	15,6	16,7	17,2

Orientační doporučené hodnoty ostatních parametrů Reference advisory values of other parameters

Tlumivka	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2
Výlet	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3

Program No.4 KIT-400-1,0-MIX

	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	2,0	2,5	3,1	3,9	4,4	5,1	5,4	5,8	6,2	6,4	6,9	7,2	7,8	8,0	8,0	8,4	8,8	9,1	9,3	9,6
	0,8	1,0	1,5	2,0	3,0	3,5	4,0	5,0	5,5	6,0	6,0	6,0	7,0	7,0	8,0	8,0	8,0	9,0	9,0	10

Orientační doporučené hodnoty ostatních parametrů Reference advisory values of other parameters

Tlumivka	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Výlet	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	10	10,6	11,0	11,5	12,1	12,8	13,6	14,3	14,5	14,9	15,1	15,2	16,2	16,8	17,6	18,4	19,4	20,0	-	-

Orientační doporučené hodnoty ostatních parametrů Reference advisory values of other parameters

Tlumivka	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	-	-
Výlet	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	-	-
	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	-	-

Doporučené nastavení svařovacích parametrů
Odporúčané nastavenie zväracích parametrov
Recommended adjustment of welding parameters
PROCESSOR and SYNERGIC – KIT 400W

Program No.1 KIT-400-0.8-CO2																				
	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	B	B	B	B	B	B	B	B	B	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	-	-	-	-	-	-	-	2,1	2,2	2,4	3,0	3,2	3,5	4,2	4,5	4,8	4,9	5,7	6,6	6,8
	-	-	-	-	-	-	-	0,8	1,0	1,2	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,0	4,5	4,5	5,0
Orientační doporučené hodnoty ostatních parametrů Reference advisory values of other parameters																				
Tlumivka	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Výlet	-	-	-	-	-	-	-	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	-	-	-	-	-	-	-	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	6,9	7,1	7,3	7,9	8,4	9,0	9,5	10,5	11,2	12,8	13,1	14,1	15,4	16,0	16,6	17,3	18,0	19,9	20	-
	5,0	6,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	-
Orientační doporučené hodnoty ostatních parametrů Reference advisory values of other parameters																				
Tlumivka	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	-
Výlet	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	-
	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	-

Program No.2 KIT-400-0.8-MIX																				
	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	2,5	2,8	3,3	4,1	5,0	5,4	5,6	5,8	6,0	6,2	6,5	6,8	7,1	7,5	8,0	8,7	9,0	9,2	9,6	10
	0,8	1,0	1,2	1,2	1,5	2,0	2,5	2,8	3,0	3,0	3,2	3,5	3,5	3,8	4,0	4,0	4,5	4,5	5,0	5,0
Orientační doporučené hodnoty ostatních parametrů Reference advisory values of other parameters																				
Tlumivka	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Výlet	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,8	0,8	0,8	0,8
	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	10,4	10,9	11,0	12,2	12,9	14,2	16,8	19,3	20,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6,0	7,0	8,0	9,0	10	11	12	13	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Orientační doporučené hodnoty ostatních parametrů Reference advisory values of other parameters																				
Tlumivka	0	0	1	1	1	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Výlet	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

- Pozice 5** Tlačidlo SET - umožňuje výber parametrov nastavenia
- Pozice 6** LED znázorňujúci zapnutie funkcie pulzácie
- Pozice 7** Tlačidlo režimu zvärania - umožňuje zapnutie a vypnutie režimu dvojtakt, štvortakt, bodovanie a pulzovanie.
- Pozice 8** LED znázorňujúci režim bodovania
- Pozice 9** LED znázorňujúci režim štvortakt
- Pozice 10** Tlačidlo zapnutia a vypnutia funkcie synergie - SYN
- Pozice 11** LED znázorňujúci zapnutie funkcie Synergic
- Pozice 12** LCD zväracieho prúdu
- Pozice 13** LED znázorňujúci zobrazenie orientačné hodnoty sily zväraného materiálu na display; keď dióda nesvieti, display zobrazuje hodnotu zväracieho prúdu
- Pozice 14** LED signalizujúci odporúčanie, aký vývod tlumivky sa má použiť
- Pozice 15** LED signalizujúci odporúčanie, aký vývod sa má použiť
- Pozice 16** LCD znázorňujúci zväracie napätie a hodnoty pri svietiaci LED dióde SETTING. Sú to hodnoty rýchlosti posuvu drôtu, predfúku atd.
- Pozice 17** LED SETTING, ktorá svieti len pri zobrazovaní parametrov - rýchlosť posuvu drôtu, nábehu drôtu, predfúku a dofuku plynu, čas bodu a pulzácie, dohoreni drôtu
- Pozice 18** LED znázorňujúci rýchlosť posuvu zväracieho drôtu
- Pozice 19** LED znázorňujúci čas bodu
- Pozice 20** LED znázorňujúci čas dohoreni
- Pozice 21** LED znázorňujúci čas dofuku plynu
- Pozice 22** LED znázorňujúci čas pulzácie
- Pozice 23** Tlačidlo zavedení drôtu

Pripojenie zväracieho horáku

- Do EURO konektoru stroje (obr. 1 poz. 7) odpojeného zo siete pripojte zvärací horák a pevne dotiahnite prievlečnú maticu.
- Zemniaci kábel pripojte do jednej mínusovej rýchlospojky a dotiahnite. Mínusovou rýchlospojkou - indukčný vývod určite podľa tab. 3.
- Zvärací horák s vodným chladením pripojte do rýchlospojek podľa farebného označení, vždy pri vypnutom stroji!
- Pokiaľ nepoužívate horák s vodným chladením, je nutné použiť prepojku vodného chladenia.
- Zvärací horák a zemniaci kábel by mali byť čo najkratší, blízko jeden druhému a umiestnené na úrovni podlahy alebo blízko nej.

Ind. vývod	KIT 400 W	KIT 500 W
L1	30A - 120A	50A - 150A
L2	80A - 250A	110A - 300A
L3	220A - 350A	280A - 450A

Tabuľka 3

ZVÁRANÁ ČASŤ

Materiál, jež má byť zväraný, musí byť vždy spojený sa zemí, aby sa zredukovalo elektromagnetické žiarení. Veľká pozornosť musí byť tiež kladená na to, aby uzemnenie zväraného materiálu nezvyšovalo nebezpečenstvo úrazu alebo nemohlo viesť k poškodeniu iného elektrického zariadení.

Zavedenie drôtu a nastavenie prietoku plynu

Pred zavedením zväracieho drôtu je nutné previesť kontrolu kladiek posuvu drôtu, či odpovedajú priemeru použitého zväracieho drôtu a či odpovedá profil drážky kladky. Pri použití oceľového zväracieho drôtu je nutné použiť kladku s profilom drážky v tvare „V“. Prehľad kladiek nájdete v kapitole „Náhradné diely posuvu drôtu a zoznam kladiek“.

VÝMENA KLADKY POSUVU DRÔTU

U oboch používaných typov posuvu drôtu (dvoj i štvor kladka) je postup výmeny schodný. Kladky sú dvojdrážkové. Tieto drážky sú určené pre dva rôzne priemery drôtu (napr. 0,8 a 1,0 mm).

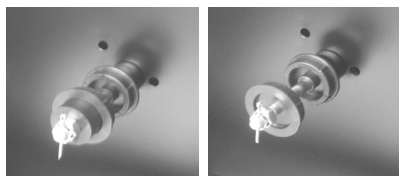
- odklopte prítláčny mechanizmus
- vyšraubujte zaisťovací plastový šraub a vyjmete kladku
- pokiaľ je na kladke vhodná drážka, tak kladku otočte a nasadte ju späť na hriadeľ a zaisťte plastovým zaisťovacím šraubom

ZAVEDENIE DRÔTU

- odoberte bočný kryt zásobníku drôtu a do zásobníku nasadte cievku s drôtom na držiak
- v prípade použitia cievky drôtu 5 kg použite vymedzovacie plastové podložky -viz. obrázok 3A. Pre plastovú cievku drôtu 15 kg použite plastové redukcie podľa obrázku 3B. Korunkovú maticu vždy dotiahnite tak, aby sa cievka drôtu otáčala, ale bola brzdená. Korunkovú matku vždy zaisťte závlačkou
- u strojov, ktoré sú vybavené plastovým držiakom cievky drôtu, použite k nastavení brzdy dotiahnutie šraubou pod plastovou maticou - viz obrázok 3C
- odstráňte koniec drôtu pripevnený k okraji cievky a zaveďte jej do navádzacieho bodu, ďalej pres kladku posuvu do navádzacie

trubičky minimálne 10 cm. Skontrolujte, či drôt vede správnu drážkou kladky posuvu

- sklopte prítlačnú kladku dolu a vráťte prítlačný mechanizmus do zvislej polohy
- nastavte tlak matice prítlaku tak, aby bol zaistený bezproblémový posun drôtu a pritom nebol deformovaný prílišným prítlakom
- zoradte brzdu cievky zväracieho drôtu tak, aby sa pri vypnutí prítlačného mechanizmu posuvu cievka voľne otáčala; príliš utiahnutá brzda značne namáha podávací mechanizmus a môže dôjsť k prekľžu drôtu v kladkách a špatnému podávaniu. Nastavovacia skrutka brzd sa nachádza pod plastovým držiakom cievky



Obr. 3A Obr. 3B



Obr. 3C

- odmontujte plynovú hubicu zväracieho horáku
- odšraubujte prúdový prievlak
- zapojte zástrčku do siete
- zapnete hlavný vypínač do polohy 1
- stlačte tlačidlo na horáku; zvärací drôt sa zavádza do horáku bez plynu
- po vysunutí drôtu z horáku našraubujte prúdový prievlak a plynovú hubicu
- pred zváraním použijeme na priestor v plynovej hubici a na prúdový prievlak separačný sprej; tým zabránime zachytávaniu rozstrikavajúceho sa kovu a predĺžime životnosť plynovej hubice

UPOZORNENIE!

Pri zavadení drôtu nemierte horákom proti očiam!

ZMENY PRI POUŽITÍ HLINÍKOVÉHO DRÔTU

Stroje KIT nie sú špeciálne určené pre zváranie hliníku, ale po níže popísaných úpravách je možné hliník zvärať. Pre zvárania hliníkovým drôtom je treba použiť špeciálne kladky s profilom „U“ (kapitola „Náhradné diely posuvu drôtu a zoznam

kladiek“). Aby sme sa vyhlí problémom s „cuchaním“ drôtu, je treba používať drôty o priemeru min. 1,0 mm zo zliatin AlMg3 alebo AlMg5. Drôty zo zliatin Al 99,5 alebo AlSi5 sú príliš mäkké a ľahko spôsobí problémy pri posuvu.

Pre zváranie hliníku je ďalej nevyhnutne vybaviť horák teflonovým bovdenom a špeciálnym prúdovým prievlakom. Ako ochrannou atmosféru je potreba použiť čistý argón.

NASTAVENIE PRIETOKU PLYNU

Elektrický oblúk i tavná kúpeľ musí byť dokonale chránené plynom. Príliš malé množstvo plynu nedokáže vytvoriť potrebnú ochrannú atmosféru, naopak príliš veľké množstvo plynu strháva do elektrického oblúku vzduch, čím je svár nedokonale chránený.

Postupujte nasledovne:

- nasadte plynovú hubicu na vstup plynového ventilu na zadnej strane stroja (obr. 1 poz. 2)
- pokiaľ používame plyn CO₂, je vhodné zapojiť ohrev plynu (pri pretoku menšom než 6 litrov/min nie je ohrev nutný)
- kábel ohrevu zapojíme do zásuvky (obr. 1 poz. 10) na stroji a do konektoru u redukčného ventilu, na polarite nezáleží
- odpojte prítlačný mechanizmus posuvu drôtu a stisnite tlačidlo horáku
- otočte nastavovacím šraubom na spodnej strane redukčného ventilu, dokiaľ prietokomer neukáže požadovaný prietok, potom tlačidlo horáku uvoľníte (**u strojov Standard**)
- stlačte tlačidlo TEST PLYNU a otočte nastavovacím šraubom na spodnej strane redukčného ventilu, dokiaľ prietokomer neukáže požadovaný prietok, potom tlačidlo uvoľníme (**u strojov Processor a Synergie**)
- po dlhodobom odstavení stroja, alebo výmene kompletného horáku je vhodné pred zváraním prefúknuť vedenie čerstvým plynom

Nastavenie zväracích parametrov napätí a rýchlosti posuvu drôtu

Nastavenie hlavných zväracích parametrov - zväracieho napätí a rýchlosti posuvu drôtu - sa prevádza potenciometrom rýchlosti drôtu (obr. A poz.1) a prepínačom napätia (obr. 1 poz. 2 a 3). Vždy sa k nastavenému napätí (poloha prepínače 1-20) priraduje rýchlosť posuvu drôtu. Nastavované parametre záleží na použitom ochrannom plyne, priemeru drôtu, použitom typu drôtu, veľkosti a polohe zvaru atd. Orientačné nastavenie rýchlosti drôtu k polohe prepínače nájdete v tabuľkách na str. 54-62.

Napríklad: Zvärací stroj KIT 400, použitý ochranný plyn MIX (82% Argónu a 18% CO₂) a po-

Grafické symboly na výrobním štítku Grafické symboly na výrobnom štítku Graphic symbols on the production plate

1		Kühtreiber, s.r.o. Pražská 343/20 674 01 Třebíč		CE		12		SVAŘ. POLOAUTOMAT MIG, MAG	
2		3		Typ: KIT 456		vyr.č.: 41		13	
3		4		3 ~		EN 60974 - 1		14	
4		5		10A/14,5V - 350A/31,5V		15		16	
5		6		y		x		17	
6		7		U ₀ V		I ₂		18	
7		8		18 - 38V		U ₂		19	
8		9		cos. φ		0,818		20	
9		10		U ₂ V		I ₁		21	
10		11		3 x 400V		s ₁		13,5KVA	
11		12		50 Hz		11KVA		8,5KVA	
12		13		tř. izol.F		Chlazení AF		IP 21	

Poz./Pos.	Popis	Description
1	Jméno a adresa výrobce	Name and address
2	Typ stroje	Type of machine
3	Třířákový usměrněný zdroj	Three phase input
4	Zdroj s plochou charakteristikou	MIG/MAG characteristic of welding
5	Stroj pro svařování v ochranné atmosféře MIG/MAG	MIG/MAG power source
6	Rozsah svařovacího napětí	Voltage
7	Počet fází	Number of phase
8	Jmenovité napájecí napětí a frekvence	Input voltage and frequency
9	Třída izolace	Insulation class
10	Krytí	Protection degree
11	Chlazení ventilátorem	Cooling system with ventilator
12	Svařovací poloautomat MIG/MAG	Welding machine MIG/MAG
13	Výrobní číslo	Serial number
14	Normy	Norms
15	Svařovací napětí při zatížení vyznačeným proudem	Welding voltage/current
16	Doba zatížení	Duty cycle
17	Jmenovitý svařovací proud	Duty cycle/current
18	Jmenovité napětí	Duty cycle/voltage
19	Účinnost	Efficiency
20	Vstupní proud	Main current
21	Instalovaný výkon	Power installed

Použité grafické symboly

Použitie grafických symbolov

Key to graphic symbols

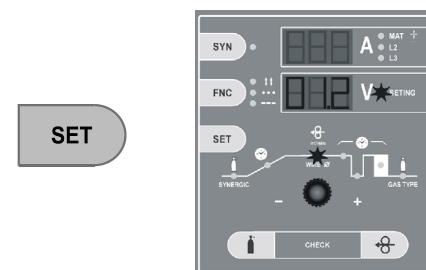
1		2		3		4		5		6		7	
8		9		10		11		12		13		14	
15		16		17		18		19		20		21	

užitom priemeru drôtu 0,8 mm je vhodná tabuľka **Program No. 2**. Nastavené hodnoty teda budú - poloha prepínača A1 a nastavená rýchlosť posuvu drôtu bude 2 m/min.

STROJE PROCESSOR A SYNERGIC

Nastavenie rýchlosti posuvu drôtu

Stlačte tlačidlo SET, až sa rozsvieti LED (kontrolky) vyznačené na obrázku.



Potenciometrom nastavte požadovanú hodnotu rýchlosti posuvu v rozmedzí **0,5 - 20 m/min**.

Poznámka 1: Rýchlosť posuvu drôtu je možno nastavovať i v priebehu zvárania. A to jak potenciometrom, tak i diaľkovým ovládaním UP/DOWN.

Poznámka 2: Spodný display zobrazuje rýchlosť posuvu drôtu len vtedy, keď svieti červená LED (kontrolka) „SETTING“ a LED (kontrolka) „m/min“.

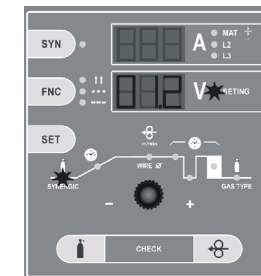
NASTAVENIE OSTATNÝCH PARAMETROV ZVÁRANIA

Riadiaci elektronika stroju Processor a Synergic umožňuje nastavenie nasledujúcich parametrov zvárania:

- dobu trvania predfuku plynu 0 - 5 sec. (doba predfuku ochranného plynu pred začiatkom zváracieho procesu)
- dobu nábehu rýchlosti posuvu drôtu (funkcie SOFTSTART) 0 - 5 sec. (doba nábehu z minimálne posunovej rýchlosti do hodnoty nastavené zváracie rýchlosti drôtu)
- rýchlosť posuvu drôtu m/min. (rýchlosť posuvu drôtu pri zváraní)
- dobu prodlevy vypnutia zváracieho napätia na oblúku proti posuvu drôtu - „dohorenie“ drôtu k špičke horáku
- dobu dofuku plynu po dokončení zváracieho procesu 0-5 sec.

Nastavenie predfuku plynu

Stlačte tlačidlo SET, až sa rozsvieti LED (kontrolky) vyznačené na obrázku.



Potenciometrom nastavte požadovanú hodnotu doby predfuku plynu v rozmedzí **0-5 sec**.

Nastavenie nábehu rýchlosti drôtu – funkcia SOFT-START

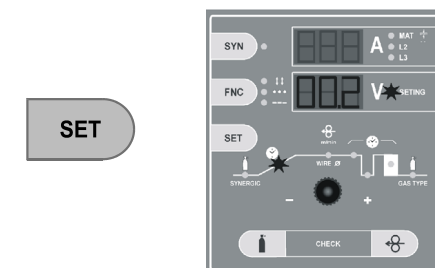
Funkcie SOFT-START zaisťuje bezchybný štart zváracieho procesu. SOFT-START umožňuje nastavenie nasledujúcich parametrov:

- Čas nábehu rýchlosti zváracieho drôtu z minimálnej rýchlosti na nastavenú zváraciu rýchlosť.
- **Približovací rýchlosť drôtu** pred zapálením zváracieho oblúku.

Obe funkcie fungujú odlišným spôsobom. Pre jemnejší štart odporúčame približovací rýchlosť drôtu - druhá varianta.

Nastavenie času nábehu rýchlosti zváracieho drôtu

Stlačte tlačidlo SET až sa rozsvieti LED (kontrolky) vyznačené na obrázku.



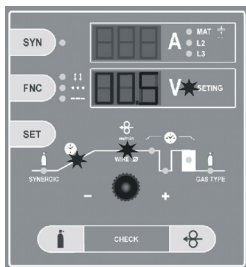
Potenciometrom nastavte požadovanú hodnotu doby nábehu drôtu rýchlosti posuvu v rozmedzí **0 - 5 sec**.

Nastavenie približovacej rýchlosti posuvu drôtu **!POZOR!** Pred nastavením približovacej rýchlosti drôtu vypnite čas nábehu rýchlosti posuvu drôtu - nastavte hodnotu „0“. Podmienkou možnosti nastavenia približovacej rýchlosti - „výlet drôtu“ je vypnutie funkcie nábehu rýchlosti drôtu - teda nastavení hodnoty na „0“ podľa popisu výše.

Poz./Pos.	Popis	Description
1	Hlavný vypínač	Main switch
2	Rýchlosť posuvu drátu	Wire speed
3	Uzemnení	Ground
4	Kontrolka tepelnej ochrany	Thermo control
5	Nebezpečí, vysoké napětí	High voltage
6	Mínus pól na svorce	Minus polarity
7	Plus pól na svorce	Plus polarity
8	Ochrana zemnéním	Ground protection
9	Svařovací napětí	Welding voltage
10	Svařovací proud	Welding current
11	Přepínač napětí	Welding current switch
12	Síla svařovaného materiálu	Material thickness
13	Bodové svařování	Spotting welding
14	Pulzové svařování	Pulse welding mode
15	Plynulé svařování	Continue welding
16	Svařování ve čtyřtaktním režimu	Four cycle welding
17	Předfuk plynu	Gas foreblow
18	Dofuk plynu	Gas afterblow
19	Dohoření drátu	Burning out of wire
20	Soft start	Soft start
21	Pozor, točící se soukolí	Attention, revolving gearing

Stlačíte tlačidlo SET až sa rozsvieti LED (kontrolky) vyznačené na obrázku.

SET

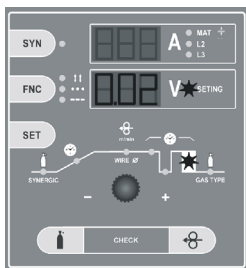


Potenciometrom nastavte požadovanú hodnotu približovacej rýchlosti posuvu drôtu v rozmedzí **0,5 - 1,5 m/min.**

Nastavenie dohorenia drôtu

Stlačíte tlačidlo SET, až sa rozsvieti LED (kontrolky) vyznačené na obrázku.

SET

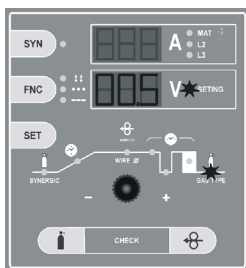


Potenciometrom nastavte požadovanú hodnotu doby dohorenia drôtu v rozmedzí **0 - 0,9 sec.**

Nastavenie dofuku plynu

Stlačíte tlačidlo SET, až sa rozsvieti LED (kontrolky) vyznačené na obrázku.

SET



Potenciometrom nastavte požadovanú hodnotu doby dofuku plynu **0 - 5 sec.**

Poznámka 1: Nastavené hodnoty sa automaticky ukládajú do pamäti po stisnutí tlačidla horáku na dobu cca 1 sec.

Poznámka 2: Nastavené hodnoty nie je možné meniť v priebehu zvárania.

FUNKCIA TOVÁRNE NASTAVENIE

Funkcia továrne nastavenie slúži k nastaveniu východných parametrov riadiace elektroniky. Po použití funkcie sa všetky hodnoty automaticky nastaví na hodnoty prednastavené od výrobcu tak, ako u nového stroja.

Vypnite hlavný vypínač. Stísnete a držíte tlačidlo SET.

OFF

SET

ON

Zapnite hlavný vypínač. Uvoľnite tlačidlo SET. Na displeji sa zobrazujú hodnoty východzieho nastavenia.

NASTAVENIE REŽIMU ZVÁRANIA

Riadiaca elektronika strojov Processor a Synergic umožňuje zváranie v nasledujúcich režimoch:

- Plynulý dvojtaktný a štvortaktný režim
- Bodovanie a pulzovanie v dvojtaktnom režime
- Bodovanie a pulzovanie v štvortaktnom režime

Nastavenie režimu DVOJTAKT

Režim dvojtakt je nastavený, keď je stroj zapnutý a nesvieti žiadna LED (kontrolka) u tlačidla FNC ako na obrázku.



Nastavenie režimu dvojtakt BODOVANIE

Stlačíte tlačidlo FNC, až sa rozsvieti LED (kontrolka) BODOVANIE na obrázku.



Režim dvojtakt bodovanie je nastavený.

Nastavenie režimu dvojtakt PULZOVANIE

Stlačíte tlačidlo FNC, až sa rozsvieti LED (kontrolka) PULZOVANIE na obrázku.



Režim dvojtakt pulzovanie je nastavený.

Nastavenie času BODOVANIA

Stlačíte tlačidlo SET, až sa rozsvieti LED (kontrolky) vyznačené na obrázku.

- Periodic removal of accumulated dirt and dust from the inside of the generator, using compressed air. Do not aim the air jet directly onto the electrical components, in order to avoid damaging them.
- Make periodical inspections in order to individuate worn cables or loose connections that are the cause of overheating.
- Periodical revision inspection of the machines has to be done once in a half of year by an authorised staff in accord with CSN 331500, 1990 and CSN 056030, 1993.

WIRE FEED

Great attention has to be paid to the feeding mechanism, especially to the sheaves and the space around them. During the wire feeding, copper coating peels off and small fillings fall off, which are either brought into the spring or pollute the inner space of feeding mechanism. Regularly remove and store up dirt and dust from the inner part of wire store and feeding mechanism. Great attention has to be paid to the feeding mechanism, especially to the sheaves and the space around them. During the wire feeding, copper coating peels off and small fillings fall off, which are either brought into the spring or pollute the inner space of feeding mechanism. Regularly remove and store up dirt and dust from the inner part of wire store and feeding mechanism.

WELDING TORCH

The welding torch has to be regularly maintained and worn-out parts have to be exchanged on time. The most stressed parts are the flow drawing die, the gas tube, the pipe of the torch, the spring for leading the wire, the coaxial cable and the button of the torch.

The flow drawing die lead welding current into wire and at the same time wire is directed to the point of welding. It has service life from 3 to 20 welding hours (according to the producer), which depends on the quality of material of drawing die (Cu or CuCr), the quality and surface finish of wire, welding parameters and service. The exchange of drawing die is recommended after the wear of drawing die hole to 1.3 multiple of wire diameter. After each installing and exchange it is recommended to spray the drawing die and its thread with separating spray.

The gas tube leads gas which protects arc and molten pool. Spatter of metal clogs the tube and it is necessary to clean it regularly to secure good and uniform flow of gas and to avoid short-circuit between the drawing die and the tube. A short-circuit can make damage to the rectifier! The

speed of clogging the tube depends particularly on good adjustment of welding process. Spatter of metal is easily removed after spraying the gas tube with separating spray. After these precautions, spatter falls out partially, though it is necessary to remove it every 10 - 20 minutes from the space between the tube and drawing die with non-metallic rod by mild pounding. According to the current and rate of work you need to take off the gas tube twice of 5 times during the shift and to clear it thoroughly, including channels of the spacer, which serve as gas inlet. You are not allowed to pound with the gas tube since its insulating compound can be damaged.

The spacer is also exposed to the effects of the spatter and heat stress. Its service life is 30 - 120 welding hours (according to the producer). Time intervals of changing the springs depend on the wire purity and maintenance of the trust of feeding mechanism and adjustment of the trust of feed sheaves. Once a week it has to be cleaned with trichloroethylene and blown through with compressive air. In the case of high working-out or its clogging the spring has to be exchanged.

The pointing out of any difficulties and their elimination

The supply line is attributed with the cause of the most common difficulties. In the case of breakdown, proceed as follows:

1. check the value of the supply voltage
2. check that the power cable is perfectly connected to the plug and the supply switch
3. check that the power fuses are not burned out or loose
4. check whether the following are defective:
 - the switch that supplies the machine
 - the plug socket in the wall
 - the generator switch

NOTE: Given the required technical skills necessary for the repair of the generator, in case of breakdown we advise you to contact skilled personnel or our technical service department.

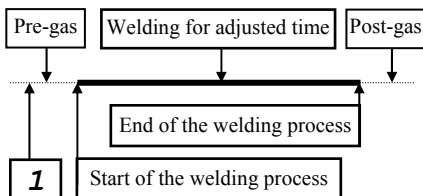
Ordering spare parts

For easy ordering of spare parts include the following:

1. the order number of the part
2. the name of the part
3. the type of the machine or welding torch
4. supply voltage and frequency from the rating plate
5. serial number of the machine

EXAMPLE: 2 pcs. code 33028 ventilator for machine KIT 400, 3x400 V 50/60 Hz, serial number...

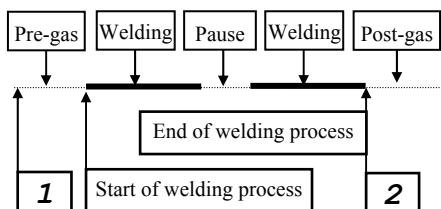
quired value on the scale (toward the right direction, the interval is prolonged). By pressing the switch on the torch, the time circuit is started, which starts the welding process and after the set time it turns off. After further pressing the button, the whole process is repeated. For turning off the spot welding it is necessary to switch off the potentiometer into position "0". The right potentiometer is off during the whole time of spot welding.



1 – Push the switch of torch

PULSE WELDING

It is used for welding by short spots. Length of these spots and pauses can be continuously adjusted. It is set up turning the left potentiometer, which is for the length of spot (pic. 1, pos. 12) and the right potentiometer, which is for the length of pauses (pic. 1, pos. 13) from the position "0" into required value on the scale (towards the right direction, the pause is prolonged). By pressing the switch of the torch, time circuit is started, which starts the welding process and after certain time turns it off. After set pause, the whole activity is repeated. To interrupt the function, it is necessary to release the switch on the welding torch. To turn off the function, it is necessary to switch both potentiometers into position "0".



1 – Push and hold the switch of torch
2 – Release the switch of torch

ADJUSTMENT OF THE TIME OF PREGAS AND POSTGAS (MACHINES STANDARD)

To secure lighting-up of the electric arc during the welding start in protective gas and to prevent oxidation of the end crater after finishing the welding, it is necessary to adjust suitably the time of preblow or afterblow of gas. Regulation is carried out by potentiometers on front panel of the

machine next EURO connector. The length of the preblow and afterblow is adjusted in the interval 0 - 5 seconds.

ADJUSTMENT OF BURN BACK TIME

The time of final wire burning prevents thanks to the right adjustment of sticking welding wire to the melt or contact tip. The length of combustion can be adjusted in the interval of 0 - 1 second. The adjustment of this function influences the size of the „ball“ at the end of welding wire and so the quality of further lighting-up the arc. It is required to adjust parameters of combustion so that the ball at the end of wire was as small as possible. Parameters differ according to different welding materials.

ADJUSTMENT OF SOFT START

This function enables when suitably adjusted lighting-up of the arch without any problems and no unnecessary spatter and „movement“ of the welding torch. Welding wire is after pressing the button of the welding torch shifted at a small approaching speed adjusted by potentiometer SOFT START. At the time of the contact of welding wire and material, arc is lighted-up and there is an automatic switching to the shift value adjusted with the potentiometer on panel inside of the wire feeder.

Prior to welding

IMPORTANT: before switching on the welder, check once again that the voltage and frequency of the power network correspond to the rating plate.

1. Adjust the welding voltage using the switch (pic. 1, pos. 3 and 6) and welding current/wire speed using the potentiometer (pic. 1, pos. 11).
2. Turn on the welder by main supply switch (pic. 1, pos. 2).
3. The machine is ready to use.

Maintenance

WARNING: Before carrying out any inspection of the inside of the generator, disconnect the system from the supply.

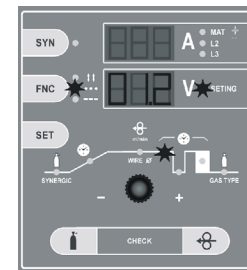
SPARE PARTS

Original spare parts have been specially designed for our equipment. The use of non-original spare parts may cause variations in performance or reduce the foreseen level of safety. We decline all responsibility for the use of non-original spare parts.

THE GENERATOR

As these systems are completely static, proceed as follows:

SET

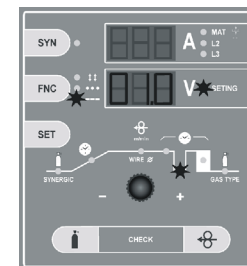


Potenciometrom nastavte požadovanou hodnotu času bodu **0,1-5 sec.**

Nastavenie času PULZOVANIA

Stlačíte tlačidlo SET, až sa rozsvieti LED (kontrolky) vyznačené na obrázku.

SET



Potenciometrom nastavte požadovanú hodnotu času medzery medzi jednotlivými body **0,1-5 sec.**

Nastavenie režimu ŠTVORTAKT

Stlačíte tlačidlo FNC, až sa rozsvieti LED (kontrolka) na obrázku.

FNC



Režim štvortakt je nastavený.

Nastavenie režimu štvortakt BODOVANIE

Stlačíte tlačidlo FNC, až sa rozsvieti dve LED (kontrolky) štvortakt a bodovanie na obrázku.

FNC



Režim štvortakt bodovaní je nastavený.

Nastavenie režimu štvortakt PULZOVANIE

Stlačíte tlačidlo FNC, až sa rozsvieti dve LED (kontrolky) štvortakt a pulzovanie na obrázku.

FNC



Režim štvortakt pulzovanie je nastavený.

FUNKCIE MEM (JEN U STROJOV PROCESSOR)

Funkcia umožňuje spätné vyvolanie a zobrazenie posledných uložených parametrov po dobu cca 7 sec.

MEM

Stisnite tlačidlo MEM

Na displeji sa objaví po dobu 7 sec. poslední namerané hodnoty zväracieho napätí a prúdu. Hodnoty je možné opätovne vyvolávať.

FUNKCIA SYNERGIC (JEN U STROJOV SYNERGIC)

Funkcia Synergic zjednodušuje ovládanie a nastavovanie zväracích parametrov. Jednoduchým nastavením typu plynu a priemeru drôtu obsluha určí typ programu. Pre nastavenie zväracích parametrov ďalej už stačí iba jednoduché nastavenie napätí prepínačom a elektronika automaticky nastaví rýchlosť posuvu drôtu.

Zapnutie funkcie Synergic

Stisnite tlačidlo SYN, až sa rozsvieti LED (kontrolka) SYN a LED (kontrolka) sily materiálu.

SYN

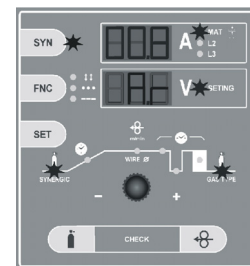


Funkcia Synergic je zapnutá. Zobrazené hodnoty sily materiálu na obrázku sú iba informatívne.

Zvolenie programu – nastavenie priemeru drôtu a typu plynu

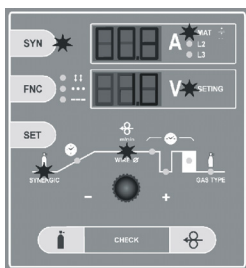
Stlačíte tlačidlo SET, až sa rozsvieti LED (kontrolky) vyznačené na obrázku.

SET



Potenciometrom vyberte typ plynu, ktorý hodláte použiť - CO₂ alebo Ar (**značí MIX argónu a CO₂ plynu v pomere 18 CO₂ a zbytok Ar.**

Stlačte tlačidlo SET, až sa rozsvieti LED (kontrolky) vyznačené na obrázku.



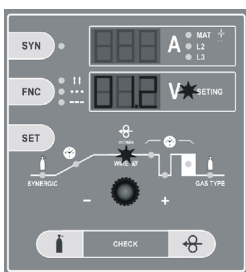
SET

Potenciometrom vyberte priemer drôtu SG2, ktorý chcete použiť - 0,6 - 0,8 - 1,0 mm.

Na hornom displeji sa zobrazí orientačná sila materiálu, ktorú je možno zvärať podľa aktuálneho nastavenia. Na dolnom displeji sa zobrazuje aktuálne nastavené rýchlosť posuvu drôtu, ktorá sa automaticky mení s prepínaním poloh prepínača napätí. Znižovanie, popřípade zvyšovanie zväracieho výkonu nastavíte prepínačom napätí.

Vypnutie funkcie Synergic

Stisnite tlačidlo SYN. Dióda SYN a sila materiálu zhasne.



SYN

Funkcie Synergic je vypnutá.

Poznámka 1: zobrazované hodnoty sily materiálu na displeji sú iba orientačné. Sila zväraného materiálu sa môže líšiť podľa polohy zvärania atd.

Poznámka 2: pre korekciu parametrov posuvu drôtu použijete potenciometer, popřípade UP/DOWN tlačidla diaľkového ovládania.

Poznámka 3: parametři programu funkcie synergic sú navrhnuté pre pomedený drôt SG2. Pre správnu funkciu synergických programov je nutné použiť kvalitný drôt a ochranný plyn a zväraný materiál.

Poznámka 4: pre správnu funkciu synergického staja je nutné dodržať predpísané priemery bovydenú k priemeru drôtu, správny prievlak a ukos-

trene zväraného materiálu (použite svorku priamo na zväraný materiál) inak nie je zaručená správna funkcia stroja. Ďalej je potreba zaistiť kvalitné napájanie siete - 400 A, max. +/- 5%.

UKLADANIE VLASTNÝCH PARAMETROV RÝCHLOSTI POSUVU DRÔTU DO PAMÄTI

Funkcia ukladanie parametrov je v prevozu jen pri zapnuté funkciu SYNERGIC.

1. Vyberte požadovanú rýchlosť posuvu drôtu
2. Stlačte a držte tlačidlo SYN a následne stisnite tlačidlo test plynu (MEM)

SYN

Držte súčasne



3. Uvoľnite obe tlačidlá - nové parametři sú uložené

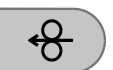
Týmto spôsobom je možno požadované parametři ukladať a prepisovať podľa potreby. Uložený parameter sa nastaví vždy v rovnakej polohe prepínače napätí, kedy bol parameter uložený.

NÁVRAT DO PÔVODNÝCH PARAMETROV NASTAVENÝCH OD VÝROBCA

Návrat do pôvodných parametrov synergic, nastavených od výrobcu, sa prevádza opätovným stisnutím a pridržením tlačidla SYN a následným stisnutím a uvoľnením tlačidla zavadenia drôtu. Týmto spôsobom je možné vrátiť jednotlivé uložené parametři.

SYN

Držte súčasne



Úplný návrat všetkých prednastavených hodnôt do hodnôt, nastavených od výrobcu, je možné previesť funkciou „továrne nastavenie“.

(Ukladanie do pamäti je možné u strojov vyrobených po Aprílu 2006)

FUNKCIA LOGIC - LEN U STROJOV PROCESSOR A SYNERGIC

Funkcia LOGIC obsahuje súbor zjednodušujúcich a sprehľadňujúcich prvkov zobrazovaní nastavených a nastavovaných hodnôt. Pretože dva displeje zobrazujú niekoľko odlišných parametrov, je nutné zobrazovaní parametru zjednodušiť. Funkcia LOGIC práve takto pracuje - sprehľadňuje:

- Horný displej sa rozsvieti iba v priebehu zväracieho procesu, kedy elektronika meria a zobrazuje zvärací prúd (pokiaľ nie je zapnutý u stroju Synergic režim SYNERGIC. V prípade zapnutého režimu SYNERGIC u stroju Synergic svieti displej trvale, iba sa mení zobrazované hodnoty). Po uplynutí doby cca 7 sec. displej opäť automaticky zhasne. Tím elektronika zvy-

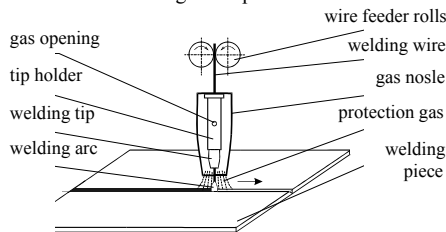
ters. Function LOGIC operates just in this way - it makes everything clear and distinct:

- Upper display switches on during welding process only when electronics makes measurements and shows welding current A (in case there is no mode SYNERGIC on with machines Synergic.
- In case there is mode SYNERGIC on with machines Synergic, display is lit up constantly and only shown values change). After about 7 sec. display switches off automatically again. Thus electronics increases orientation while reading parameters during adjustment.
- Upper display shows only welding current. When function SYNERGIC is on (only with machines Synergic), upper display shows thickness of material.
- Bottom display shows welding voltage while welding and other values - time, speed etc. during adjustment.
- LED SETTING will switch off during welding process only when a digital voltampermeter is used.
- LED SETTING is on during welding only when operating staff is adjusting and changing speed of wire shift with a potentiometer or a remote control UP/DOWN. As soon as operating staff stops adjustment of a parameter, LED SETTING will be switched off automatically within 3 sec. and display shows value of welding voltage.

Recommended adjustment of welding parameters see charts on pages 54 - 60.

PRINCIPLE OF MIG/MAG WELDING

Welding wire is lead from the roller into the flow drawing tie with the use of the feed. Arc joins thawing wire electrode with welding material. Welding wire functions as a carrier of the arc and as the source of additional material at the same time. Protective gas flows from the spacer which protects arc and the whole weld against the effects of surrounding atmosphere.



Welding work cycles

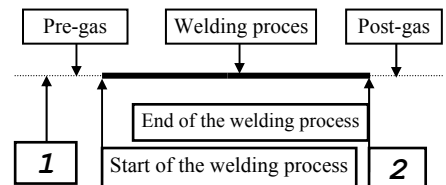
Welding machines KIT work in four working cycles:

- continuous two-cycle time
- continuous four-cycle time
- spot welding two-cycle time
- pulse welding two-cycle time

Adjustment of the machines for these work cycles is done through two switches with potentiometers (pic. 1, pos. 6 and 7). On the control panel there are shown their functions in schemes.

TWO-STROKE CYCLE

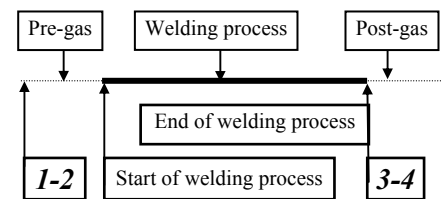
During this function both potentiometers are always switched off. Welding process is started by only the pressing the switch of the torch. The switch must always be held during the welding process and it can be interrupted releasing the switch of the torch.



- 1 - Push and hold the switch of torch
- 2 - Release the switch of torch

FOUR-WORK CYCLE

It is used to weld long, when the welder does not have to hold the switch of the torch all the time. The function is started pressing the switch (pic. 1, pos. 7) from the position 0 into any of 1 - 10. You will start the welding process in such a way. After releasing of the switch, the welding process still goes on. Only after a further pressing and releasing of the switch of the torch, the welding process is interrupted.



- 1-2 - Push and release the switch of torch
- 3-4 - Push and release the switch again

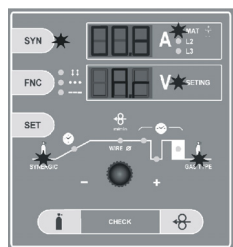
SPOT WELDING

It is used for welding by individual short spots, whose length can be continuously adjusted by turning of the left potentiometer (pic. 1, pos. 12) for re-

Program choice – adjustment of wire diameter and gas type

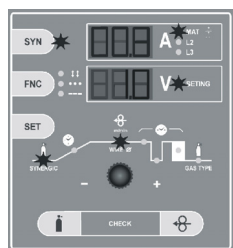
Press button SET until you switch on LED marked in the picture.

SET



Using the potentiometer, you shall choose gas type you are going to apply - CO₂ or Ar (marks MIX argon and CO₂ gas in ratio 18 CO₂ and the rest Ar. Press button SET until you switch on LED marked in picture.

SET

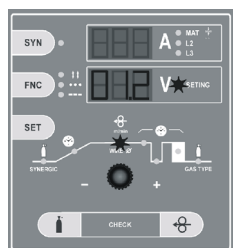


Use the potentiometer, thus you shall choose wire diameter SG2 you are going to use 0.6-0.8-1.0 mm. Approximate thickness of material possible to weld according to current adjustment will be shown on upper display. Currently adjusted speed of wire shift will be shown on bottom display, which is changed automatically when you change positions of voltage switch. Fall or rise in welding capacity is adjusted with a voltage switch.

Switching function Synergic off

Press button SYN. Diode SYN and material thickness will switch off.

SYN



Function Synergic is off.

Note 1: Shown values of material thickness are only approximate. Thickness of material can vary according to welding position etc.

Note 2: To correct parameter for wire shift, you shall use a potentiometer or buttons of remote control UP/DOWN.

Note 3: parameters of the program synergic function are designed for copper coated wire SG2. In order to reach the correct function of the synergic programs, it is necessary to use quality wire, protective wire, gas and welding material.

Note 4: in order to reach the correct function of the synergic machine it is necessary to keep prescribed diameters of cables to wire diameters and the right die otherwise the correct function of the machine is not guaranteed. Further on, it is necessary to secure quality power supply - 400A, max. +/- 5%, connecting to ground of the welding material (use an earthing clip directly on the welding material)

RECORDING OWN PARAMETERS OF THE WIRE SHIFT SPEED INTO MEMORY

The function for storing parameters is on only when function synergic is on.

1. Choose the required speed of the wire shift
2. Press and hold the button SYN and then press the button test gas (MEM)

SYN



3. Release both the buttons – new parameters are stored

All the required parameters can be stored and re-written in this way as necessary. The recorded parameter is adjusted always in the same position of the voltage switch when the parameter was stored.

A return to original parameters synergic adjusted by the producer is done by the follow-up pressing and holding the button of wire threading. In such a way it is possible to return single parameters which have been stored.

A total return of all the pre-adjusted values to the values set up by the producer can be done through the function factory configuration.

FUNCTION LOGIC – ONLY WITH MACHINES PROCESSOR AND SYNERGIC

Function LOGIC includes a file of simplifying and clarifying points which present adjusted and currently set values.

If two displays show a few different parameters, it is necessary to simplify presentation of parame-

šuje orientácii pri čtení parametrov pri nastavovaní.

• Horný displej zobrazuje iba zvärací prúd. V prípade zapnutej funkcie SYNERGIC (jen u stroju Synergic) zobrazuje horný displej hrúbku materiálu.

• Spodný displej zobrazuje v priebehu zvärania zväracie napätie a v priebehu nastavovania všetky ostatné hodnoty - čas, rýchlosť atd.

• LED (kontrolka) SETTING prestane svietiť iba v priebehu zväracieho procesu, kedy je v činnosti digitálny voltampérmeter.

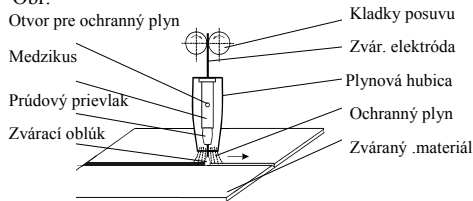
• LED (kontrolka) SETTING svietí v priebehu zvärania iba vtedy, keď obsluha nastavuje a mení rýchlosť posuvu drôtu potenciometrom alebo diaľkovým ovládaním UP/DOWN. Ledva obsluha prestane parameter nastavovať, LED (kontrolka) SETTING automaticky do 3 sec. zhasne a displej ukazuje hodnotu zväracieho napätia.

Odporúčané nastavenie zväracích parametrov viz. tabuľky str. 54 - 62.

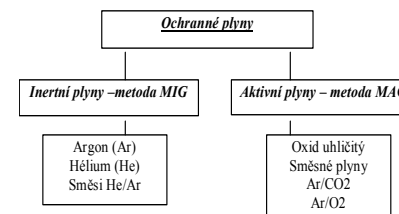
PRINCÍP ZVÁRANIA MIG/MAG

Zvärací drôt je vedený z cievky do prúdového prievlaku pomocou posuvu. Oblúk prepojuje taviaci sa drôtovou elektródou so zväraným materiálom. Zvärací drôt funguje jednak ako nosič oblúku a zároveň i ako zdroj prídavného materiálu. Z medzikusu pritom prúdi ochranný plyn, ktorý chráni oblúk i celý zvar pred účinkami okolnej atmosféry (viz obr. 4).

Obr. 4



OCHRANNE PLYNY



PRINCÍP NASTAVENIA ZVÁRACÍCH PARAMETROV

Pre orientačné nastavenie zväracieho prúdu a napätia metódami MIG/MAG je možno použiť empirický vzťah $U_2 = 14 + 0,05 \times I_2$. Podľa tohto

vzťahu si môžeme spočítať potrebné napätie. Pri nastavení napätia musíme počítať s jeho poklesom pri zatúžení zvarom. Pokles napätia je cca 4,8 V na 100 A. Nastavenie zväracieho prúdu prevádzime tak, že pre zvolené zväracie napätie doregulujeme požadovaný zvärací prúd zvyšovaním alebo znižovaním rýchlosti podávania drôtu, prípadne jemne doladíme napätie, až je zvärací oblúk stabilný. K dosiahnutiu dobrej kvality zvaru a optimálneho nastavenia zväracieho prúdu je treba, aby vzdialenosť napájacieho prievlaku od materiálu bola približne 10 x Ø zväracieho drôtu. Utopení prievlaku v plynovej hubici by nemalo presiahnuť 2-3 mm.

Zväracie režimy

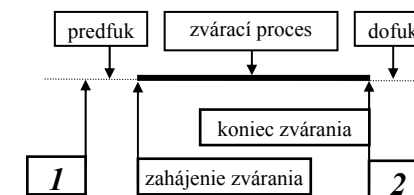
Všetky zväracie stroje pracujú v týchto režimoch:

- plynule dvojtakt
- plynule štvortakt
- bodové zväranie dvojtakt
- pulzové zväranie dvojtakt

Nastavenie stroja na tieto režimy sa prevádza dvoma vypínačmi s potenciometrami (obr. 1, poz. 6, 7). Na ovládacom paneli nad potenciometrami sú schematicky znázornené ich funkcie.

DVOJTAKT

Pri funkcii sú oba potenciometre stále vypnuté. Proces sa zapne stisnutím spínača horáku. Pri zväracom procese sa musí spínač stále držať. Pracovný proces sa preruší uvoľnením spínača horáku.

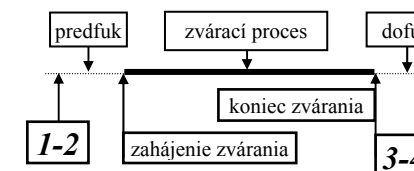


1 – stisnutie a držanie tlačidla horáku

2 – uvoľnenie tlačidla horáku

ŠTVORTAKT

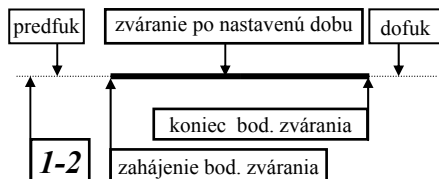
Používa sa pri dlhých zvaroch, pri ktorých zvärač nemusi neustále držať spínač horáku. Funkcia sa zapne vypínačom (obr. 1 poz. 7) z polohy 0 do akéhokoľvek polohy 1-10. Zapnutím spínača horáku sa spustí zvärací proces. Po jeho uvoľnení zvärací proces naďalej trvá. Až po opätovnom stisnutí spínača horáku sa zvärací proces preruší.



1-2 – stisnutie a uvoľnenie tlačidla horáku
3-4 – opakované stisnutie a uvoľnenie tlačidla horáku

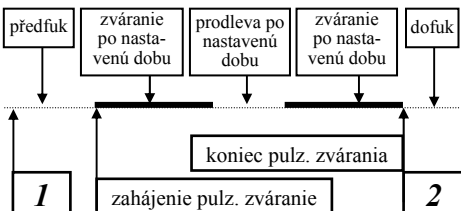
BODOVÉ ZVÁRANIE

Používa sa pri zváraní jednotlivými krátkymi body, ich dĺžka sa dá plynule nastavovať pootočením ľavého potenciometru (obr. 1 poz. 12) na odpovedajúci hodnotu na stupnici (smerom doprava sa interval predlžuje). Stisnutím spínača na horáku sa spustí časový obvod, ktorý aktivuje zvárací proces a po nastavení dobe ho vypne. Po opätovnom stisnutí tlačidla sa celá činnosť opakuje. K vypnutiu bodového zvárania je treba potenciometer vypnúť do polohy „0“. Pravý potenciometer zostáva po celú dobu trvania bodového zvárania vypnutý.



1 – stisnutie tlačidla horáku
PULZOVÉ ZVÁRANIE

Používa sa pre zváranie krátkymi body. Dĺžka týchto bodu i dĺžka prodlev sa dá plynule nastavovať. Nastavuje sa pootočením ľavého potenciometru, ktorý udáva dĺžku bodu (obr. 1, poz. 12) a pravého potenciometru, ktorý udáva dĺžku prodlev (obr. 1, poz. 13) z polohy 0 na požadované hodnoty na stupnici (smerom doprava sa interval predlžuje). Stisnutím spínača horáku sa spustí časový obvod, ktorý aktivuje zvárací proces a po nastavení dobe ho vypne. Po uplynutí nastavenej prodlevy sa celý proces opakuje. K prerušeniu funkcie je nutné uvoľniť spínač na zváracom horáku. K vypnutiu funkcie je treba vypnúť oba potenciometre do polohy „0“.



1 – stisnutie a držanie tlačidla horáku
2 – uvoľnenie tlačidla horáku

NASTAVENIE DOBY PREDFUKU A DOFUKU (STROJE STANDARD)

Aby bolo zaistené pri zahájení zvárania zapále-

nie el. oblúku v ochrannom plynu a zabránilo sa oxidácii koncového kráteru po skončení zvárania, je treba vhodne nastaviť dobu predfuku resp. dofuku plynu. Regulácia sa prevadí potenciometrami (obr. 1 poz. 14). Dĺžka predfuku a dofuku je nastaviteľná v intervale 0 - 5 sekúnd.

NASTAVENIE DOHORENIA DRÔTU

Doba dodatočného horenia drôtu zabraňuje pri správnom nastavení prilepenie zváracieho drôtu k tavenine, lebo kontaktné špičke. Dĺžku dohorenia je možno nastaviť v rozmedzí 0-1 sekúnd. Nastavenie tieto funkcie má vplyv na veľkosť „guličky“ na konci zváracieho drôtu a tým na kvalitu ďalšieho zapálenia oblúku. Požiadavkou je nastaviť parametre dohorenia tak, aby bola guľička na konci zváracieho drôtu čo najmenší. S použitím rôznych zváracích materiálov sa parametre líši.

NASTAVENIE VÝLETU - PRIBLIŽOVACEJ RÝCHLOSTI DRÔTU

Tato funkcia umožňuje pri vhodnom nastavení bezproblémové zapálenie oblúku bez zbytočného rozstriku a „cúknuti“ zváracieho horáku. Zvárací drôt je po stisnutí tlačidla horáku posunován malou približovacou rýchlosťou - tzv. výlet. V okamžiku kontaktu zváracieho drôtu s materiálom dôjde k zapáleniu oblúku a automatickému prepnutiu na hodnotu posuvu nastavenú potenciometrom na prednom panelu (obr. 1 poz. 14).

Než začnete zvärať

DŮLEŽITÉ: pred zapnutím zväračky skontrolujte ešte raz, že napätie a frekvencie elektrické siete odpovedá výrobnému štítku.

1. Nastavte zváracie napätie s použitím prepínača napätí (obr. 1 poz. 3 a 6) a zvárací prúd potenciometrom rýchlosti posuvu drôtu (obr. 1 poz. 11). **Nikdy neprepínajte polohy prepínača počas zvárania!**
2. Zapnite zväračku hlavným vypínačom zdroje (obr. 1 poz. 2).
3. Stroj KIT je pripravený k použitiu.

Údržba

VAROVANIE! Pred tým, než prevediete kontrolu vnútri stroja, odpojte jej od elektrické site!

NÁHRADNÉ DIELY

Originálne náhradné diely boli špeciálne navrhnuté pre naša zariadení. Použití neoriginálnych náhradných dielov môže spôsobiť rozdielnosť vo výkone alebo redukovať predpokladanú úroveň bezpečnosti. Výrobca odmieta prevziať zodpovednosť pri použití neoriginálnych náhradných dielov.



Mode two-cycle spotting is adjusted.

Setting two-cycle PULSE

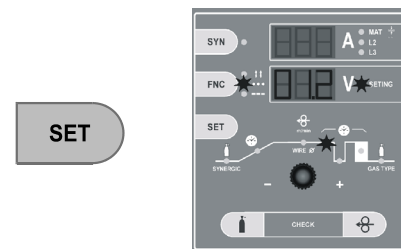
Press button until you switch on LED PULSE in the picture



Mode two-cycle pulse is adjusted.

Setting SPOTTING time

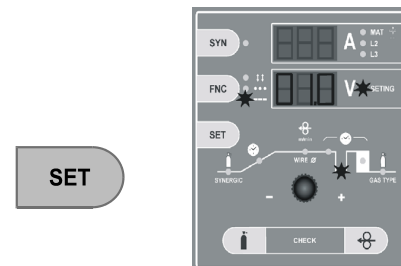
Press button SET until you switch on LED marked in the picture.



Use the potentiometer to set required value of spot time **0,1 - 5 sec.**

Setting PULSE time

Press button SET until you switch on LED marked in the picture.



Use the potentiometer to set up required value of interval time between particular **0.1 - 5 sec.**

Setting four-cycle welding mode

Press button FNC until you switch on LED in the picture.



Mode four-cycle is adjusted.

Setting four-cycle SPOTTING

Press button FNC until you switch on two LED four-cycle and SPOTTING in the picture.



Mode four-cycle spotting is adjusted.

Setting four-time PULSE mode

Press button FNC until you switch on two LED four-cycle and PULSE in the picture.



Mode four-cycle pulse is adjusted.

FUNCTION MEM (ONLY WITH MACHINES PROCESSOR)

Function enables back recall and display of last stored parameters for a period of about 7 sec.

Press button MEM

MEM

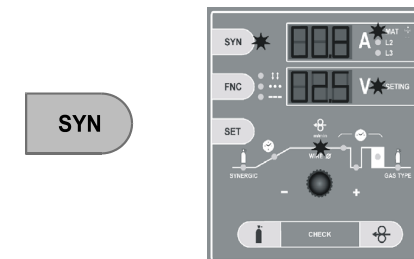
Display will show last measured values of welding voltage and current for 7 sec. Values can be recalled repeatedly.

FUNCTION SYNERGIC (ONLY WITH MACHINES SYNERGIC)

Function Synergic simplifies operating and adjustment of welding parameters. Operating staff can specify type of program through a simple setting of gas type and wire diameter. To set welding parameters you can set simply and easily voltage with a switch and electronics will adjust speed of wire shift automatically.

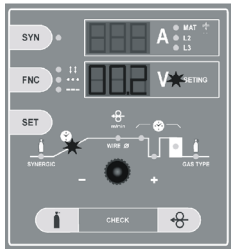
Switching on function Synergic

Press button SYN until you switch on LED SYN and LED "material thickness".



Function Synergic is on.

SET



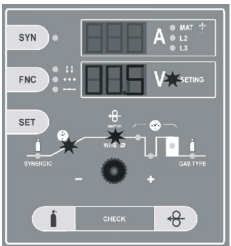
Adjust the required value of the start time of the wire speed shift with a potentiometer within the range of 0-5 sec.

Adjustment of the approaching wire speed shift
!Attention! Before adjusting the approaching speed of the wire, switch off the start time of the wire speed shift – set the value “0”.

Adjustment of the approaching speed – „the wire outlet“ is possible only when the function of the start time of wire speed is switched off – **it means you have to set the value “0” according to the description in the previous chapter.**

Press the button SET until the LED is on, marked in the picture.

SET

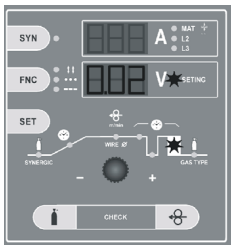


Adjust the required value of the approaching speed of the wire shift with a potentiometer within the range from 0.5 up to 1.5 m/min.

Adjustment of wire burning out

Press button SET until you switch on LED marked in the picture.

SET

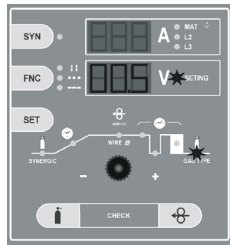


Use the potentiometer to set up required value of wire burning out within range 0 – 0.9 sec.

Setting of gas afterblow

Press button SET until you switch on LED marked in the picture.

SET



Use the potentiometer to set up required value of gas afterblow time 0 - 5 sec.

Note 1: Adjusted values will be stored automatically in memory after pressing torch button for a period of about 1 sec.

Note 2: Set values can't be changed during welding.

FUNCTION FACTORY CONFIGURATION

Function factory configuration is used for initial setting of all parameters for controlling electronics. After you have used this function, all values will be adjusted automatically on values pre-set by producer like with a new machines. In other words, you restart controlling electronics.

Switch the main switch off. Press and hold button SET.

OFF

SET

ON

Switch the main switch on. Release button SET. Display shows values of initial adjustment.

ADJUSTMENT OF WELDING MODE

Controlling electronics of machines Processor and Synergic enables welding in the following modes:

- Smooth two-cycle and four-cycle mode
- Spotting and pulse in two-cycle
- Spotting and pulse in four-cycle

Setting up two-cycle welding mode

Mode two-cycle is set up when the machine is switched off and there is no LED on such as in the picture



Setting two-cycle SPOTTING

Press button until you switch on LED SPOTTING in the picture

ZDROJ ZVÁRACIEHO PRÚDU

Pretože sú tieto systémy celkom statické, dodržujte nasledujúci postup:

- Pravidelne odstraňujte nahromadenú nečistotu a prach z vnútorné časti stroja za použitia stlačeného vzduchu. Nesmerujte vzduchovú trysku priamo na elektrické komponenty, mohlo by dôjsť k ich poškodeniu.
- Vykonávajte pravidelné prehliadky, aby ste zistili jednotlivé opotrebované kable alebo voľna spojení, ktorá sú príčinou prehrievania a možného poškodení stroja.
- U zváracích strojov je treba previesť periodickú revíziu prehliadku jednou za pol roka povereným pracovníkom podľa ČSN 331500, 1990 a ČSN 056030, 1993.

POSUV DRÔTU

Veľkú pozornosť je treba venovať **podávacímú ústroji**, a to kladkám a priestoru kladiek. Pri podávaní drôtu sa lupe medený povlak a odpadávajú drobné piliny, ktoré sú vnášané do bovdeno alebo znečisťujú vnútorný priestor podávacieho ústroji. Pravidelne odstraňujte nahromadenú nečistotu a prach z vnútorné časti zásobníku drôtu a podávacieho ústroji.

ZVÁRACÍ HORÁK

Zvárací horák je treba pravidelne udržiavať a včas vymenovať opotrebované diely. Najviac namáhanými diely sú prúdový prievlak, plynová hubica, trubka horáku, bovden pre vedení drôtu, hadicový kábel a tlačidlo horáku.

Prúdový prievlak prevadí zvárací prúd do drôtu a zároveň drôt usmerňuje k miestu zvárania. Má životnosť 3 až 20 zváracích hodín (podľa údaju výrobcu), čo závisí najmä na akosti materiálu prievlaku (Cu nebo CuCr), na akosti a povrchové úprave drôtu a zváracích parametroch. Výmena prievlaku sa odporúča po opotrebení otvoru na 1,3 násobok priemeru drôtu. Pri každej montáži i výmene odporúčame nastriekať prievlak separačnom sprejom.

Plynová hubice prevadí plyn určený k ochrane oblúku a tavné kúpele. Rozstrek kovu zanáša hubici, preto je treba ju pravidelne čistiť, aby bol zabezpečený dobrý a rovnomerný prietok a predišlo sa skratu medzi prievlakom a hubicou. **Skrat môže poškodiť usmerňovač!** Rýchlosť zanášania hubice závisí predovšetkým na správnom nastavení zváracieho procesu.

Rozstrek kovu sa jednoduchšie odstraňuje po nastriekaní plynovej hubice separačným sprejom. Po týchto opatreniach rozstrek čiastočne opadáva, predsa je treba jej každých 10 až 20 minút odstraňovať z priestoru medzi hubicou a prievlakom miernym poklepom nekovovou tyčinkou. Podľa

veľkosti prúdu a intenzity práce je potreba 2x - 5x behom smeny plynovou hubicu sňať a dôkladne ju očistiť včítane kanálku medzikusu, ktorý slúži pre prívod plynu. S plynovou hubicou sa nesmie silne klepať, pretože sa môže poškodiť izolačná hmota.

Medzikus je tiež vystavovaný účinkom rozstrelu a tepelnému namáhaniu. Jeho životnosť je 30-120 zváracích hodín (podľa údaje uvedeného výrobcu).

Intervaly výmeny bovden sú závislé na čistote drôtu a údržbe mechanizmu v podávači a na zoraďenie prítlaku kladiek posuvu. Jednou týždenné sa má vyčistiť trichlóretylenom a prefúknuť tlakovým vzduchom. V prípade veľkého opotrebení alebo upchaní je treba bovden vymeniť.

Upozornenie na možné problémy a ich odstránenie

Prívodný sieťový kábel, predlžovací kábel a zväracie kable sú považované za najčastejšie príčiny problémov. V prípade náznaku problémov postupujte nasledovne:

1. skontrolujte hodnotu dodávaného sieťového napätia
2. skontrolujte, či je prívodný kábel dokonale pripojený k zástrčke a hlavnému vypínaču
3. skontrolujte, či sú poistky lebo istič v poriadku
4. skontrolujte, či nasledujúce časti nie sú vedné:
 - hlavný vypínač rozvodnej siete
 - napájacia sieťová zástrčka
 - hlavný vypínač zdroja
5. skontrolujte zvärací horák a jeho časti:
 - napájací prievlak a jeho opotrebenie
 - vodiaci bovden v horáku
 - vzdialenosť utopenia prievlaku do hubice

POZNÁMKA: Aj keď máte požadovanú technickú zručnosť nevyhnutnú na opravu zdroja, odporúčame vám v prípade poruchy kontaktovať vyškolený personál nášho servisného technického oddelenia.

Objednanie náhradných dielov

Pre bezproblémové objednanie náhradných dielov uvádzajte:

1. Objednávacie číslo dielu
2. Názov dielu
3. Typ zdroja
4. Napájacie napätie a kmitočet uvedený na výrobnom štítku
5. Výrobné číslo zdroja

PRÍKLAD: 1 kus, obj. číslo 30338 ventilátor MEZAXIAL pre stroj KIT 400, 3x400 V 50/60 Hz, výrobné číslo ...

English

Contents

Introduction	36
Description	36
Types of machines	37
Technical data	38
Usage limits	38
Safety standards	38
Installation	40
Equipment of KIT machines	40
Connection to the electrical power supply	40
Control apparatus	41
Connection of the welding torch	43
Connection of the welding cable and adjustment of the gas flow	43
Adjustment of welding parameters	44
Welding work cycles	49
Prior to welding	50
Maintenance	50
The pointing out of any difficulties and their elimination	51
Ordering spare parts	51
Key to graphic symbols	52
Graphic symbols on the production plate	53
Recommended adjustment of welding parameters.....	54
Electrical diagram	63
List of spare parts	66
Spare parts of wire feeder and list of rolls	69
Trouble shooting list	75

Introduction

Thank you for purchasing one of our products. Before using the equipment you should carefully read the instructions included in this manual. In order to get the best performance from the system and ensure that its parts last as long as possible, you must strictly follow the usage instructions and the maintenance regulations included in this manual. In the interest of customers, you are recommended to have maintenance and, where necessary, repairs carried out by the workshops of our service organisation, since they have suitable equipment and specially trained personnel available. All our machinery and systems are subject to continual development. We must therefore reserve the right to modify their construction and properties.

Description

KIT are professional welding machines designed for MIG (Metal Inert Gas) and MAG (Metal Active Gas) welding. It is source of welding current with flat characteristics. It concerns welding in protection atmosphere of active and intact gases when added material is in a form of „infinite“ wire supplied into the weld by the wire feeding. These methods are very productive, especially for the welds of construction steel, low steel, aluminium and its alloys.

The machines have been designed as movable sets, differing from each other in their efficiency. The source of welding current, wire supply and feed are in one compact metal case with two fixed and two turning wheels.

KIT machines have been designed for welding of thin and thickness materials for wires used from 0.6 to 1.2 mm (KIT 400) or from 0.6 to 1.6 mm (KIT 500). Standard equipment of machines can be found in chapter „Equipment of KIT machines“. Welding machines confirm to all European Union and Czech Republic standards and directives in force.

for all values - speed of wire feed, pre-blow, after-blow, soft start, burn out, spot pulse.

PRINCIPLE OF MIG/MAG WELDING

Welding wire is lead from the roller into the flow drawing tie with the use of the feed. Arc joins thawing wire electrode with welding material. Welding wire functions as a carrier of the arc and as the source of additional material at the same time. Protective gas flows from the spacer which protects arc and the whole weld against the effects of surrounding atmosphere.

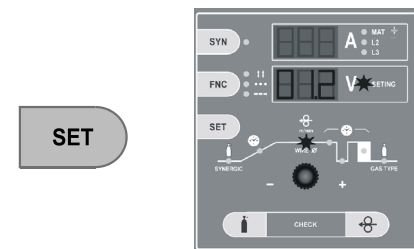
ADJUSTMENT OF WELDING PARAMETERS OF VOLTAGE AND WIRE SPEED

Adjustment of main welding parameters of welding voltage and speed of wire shift is carried out with a potentiometer of wire speed (pic. A pos. 1) and a voltage switch (picture 1, position 1). You shall always allocate speed of wire shift to adjusted voltage (switch position 1-20). Adjusted parameters depend on used protective gas, wire diameter, applied wire type, size and position of a weld etc. Reference setting of wire speed and switch positions can be found on pages 54 - 60.

FOR INSTANCE: Welding machine KIT 400, used protective gas MIX (82% Argon and 18% CO₂) and used wire diameter 0,8 mm can be found in a chart **Program No. 2**. Adjusted values will be then - Switch position A1 and adjusted speed of wire shift will be 2 m/min.

MACHINES PROCESSOR AND SYNERGIC Setting speed of wire shift

Press button SET until you switch on LED marked in the picture.



Use the potentiometer to set up required value of shift speed within range **0,5 - 20 m/min**.

Note 1: Speed of wire shift can also be adjusted and changed during welding. Either a potentiometer or a remote control UP/DOWN can be used.

Note 2: Bottom display shows speed of wire shift only if red LED "SETTING" and "m/min" are on.

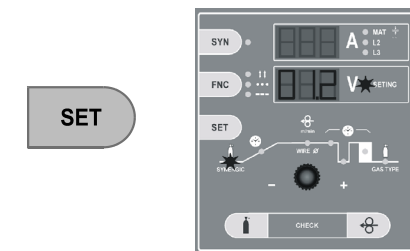
ADJUSTMENT OF OTHER WELDING PARAMETERS

Controlling electronics of machines Processor and Synergic enables adjustment of the following welding parameters:

- Time duration of gas fore-blow 0 - 5 sec. (time of protective gas fore-blow before the beginning of welding process).
- Time of start of wire shift speed (function Softstart) 0-5 sec. (time of start from minimum shift speed up to value of adjusted welding wire speed).
- Speed of wire shift m/min (speed of wire shift during welding).
- Time of switching off interval of welding voltage on arc opposite wire shift: „burning out“ of wire towards the torch top.
- Time of gas afterblow after finishing welding process 0 - 5 sec.

Setting gas fore-blow

Press button SET until you switch on LED diode marked in the picture.



Use the potentiometer to set up required value of gas fore-blow time within range **0 - 5 sec**.

ADJUSTMENT OF THE START OF WIRE SPEED – THE FUNCTION SOFT-START

Adjustment of the function SOFT-START which secures an error-free start of the welding process SOFT-START enables adjustment of the following parameters:

- **The start time of welding wire speed** from minimum speed up to adjusted welding speed.
- **Approaching wire speed** before welding arc ignition.

Both the functions work in a different way. For a softer start approaching wire speed is recommended - the second option.

Adjustment – The start time of welding wire speed

Press the button SET until the LED diode (indicator light) is on, marked in the picture.

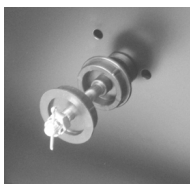
- if there is a suitable groove on the roll, turn the roll and put it back on the shaft and secure it with a plastic locking screw

CONNECTION OF WELDING WIRE

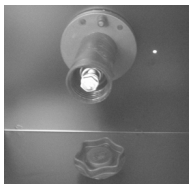
- take off the side cover of wire container
- put on the wire spool onto the holder into the container
- in case of using wire coil 5kg, apply spacer plastic rings, see picture 3A. If you use wire coil 15kg, use plastic adaptors according to pict. 3B. Tighten a castle nut so that wire coil could turn but it would be hampered. You must always secure the castle nut with a cotter pin.



Pic. 3A



Pic. 3B



Pic. 3C

- if you use machines supplied with a plastic holder of wire coil, apply a tightening screw under the plastic nut to adjust brake, see pic. 3C
- cut off the end of the wire fastened to the edge of the roller and lead it into the loading bowden (pic. 2 pos. 28), then through the roll of feed into the loading tube (pic. 2 pos. 29) 10 cm at least
- check if the wire leads through the right feed groove
- tilt the holding-down roll down and return the holding-down mechanism into the vertical level
- adjust the nut pressure of thrust to secure the wire feed without problems and deformation by too much thrust
- dismantle the gas tip of welding torch
- unscrew the flow drawing tip
- connect the socket plug into the network
- turn on the main switch (pic. 1, pos. 2) into position "1"
- press the button of the torch. The welding fire is lead into the torch. The speed of the leading-in must be adjusted with
- the potentiometer with the speed of the wire

feed (pic.1, pos. 3)

- after the run of wire from the torch, screw the flow drawing tie and gas tube
- before welding use separating spray in the space of gas tube and flow drawing tie. In that way you prevent adherence of metal spatter and prolong the life of gas tube

WARNING!

During wire threading don't aim the torch against eyes! Be careful when manipulating the wire feed because of possible injury of a hand with sheaves.

CHANGES WHEN USING ALLUMINIUM WIRE

For welding with aluminium wire it is necessary to use a special roll with „U“ profile. In order to avoid problems with „ruffle“ of wire, it is necessary to use wire in diameter min. 1.0 mm from alloys AlMg3 or AlMg5. Wires from alloys A199.5 or AlSi5 are too soft and can easily cause problems with feed. For welding of aluminium it is necessary to equip the torch with teflon bowden and special flow drawing tie. As shielding atmosphere it is necessary to use pure Argon.

ADJUSTMENT OF GAS FLOW

Electric arc and welding pool must be perfectly protected by gas. Too little amount of gas cannot create necessary shielding atmosphere and on the contrary, too big amount of gas entrains air into electric arc, which makes the weld imperfectly protected.

Proceed as follows:

- fix the gas tube with the filter on the inlet of the gas valve on the back side of the machine
- if you use gas carbon dioxide, it is suitable to plug in gas heating (during the flow less than 6 litres/min. the heating is not necessary)
- plug in the cable of heating into the socket (pic. 1, pos. 22) on the machine and into the connector at cylinder pressure regulator, polarity is not important
- unplug the holding-down mechanism of wire feed and press the button of the torch

Adjustment of welding parameters

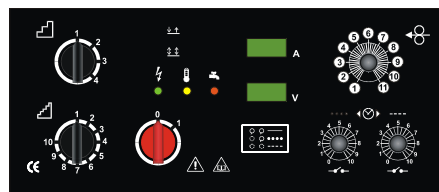
FUNCTION FACTORY CONFIGURATION

Function Factory configuration allows setting original parameters of the machines from the manufactory centre. It serves fast initial setting. It is carried out when the machine is switched off - we press and hold the button SET and we shall start the machine using the main switch. Initial - so called factory configuration is set automatically

Types of Machines

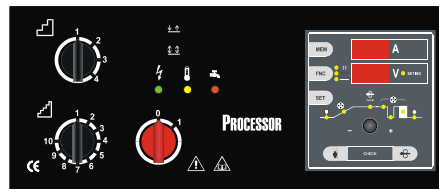
Machines KIT 400/400W and KIT 500/500W are series-delivered in the following designs:

Analogical type STANDARD



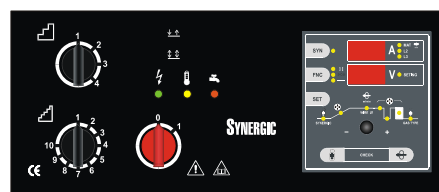
Easy and reliable control over KIT machines. Operating is secured by one potentiometer of wire feed and two other potentiometers with a switch which controls switching on and setting spot and pulse functions. This type is supplied with a digital voltmeter in a standard way

Digital type PROCESSOR



A simple solution of having control over all functions for MIG/MAG welding. Simple control and setting of all functions is secured by one potentiometer and two buttons. Function LOGIC also makes an easy control possible. Machines with this control are supplied with a digital voltmeter with memory in a standard way. A simple solution of having control allows setting values of pre-gas and post-gas, function SOFT START, burning out of wire, spot and pulse welding. Regulation allows setting two-time and four-time modes. Advanced wire feed allows feeding of wire without any problems. Electronic regulation of speed of wire feed manages feedback regulation of wire feed which secures constant set speed of wire shifting.

Synergic type SYNERGIC



It significantly makes setting of welding parameters possible. An operator sets up the type of a program by using easy setting of diameter of welding wire and used protective gas. Then you can simply set up voltage when you use the switch and control unit Synergic chooses the best parameters of speed of wire feed. Simple operating and setting of all functions is secured by one potentiometer and two buttons. Function LOGIC also makes an easy control possible. Machines with this control are supplied with a digital voltmeter with memory in a standard way. A simple solution of having control allows setting values of pre-gas and post-gas, function SOFT START, burning out of wire, spot and pulse welding. Regulation allows setting two-time and four-time modes. Advanced wire feed allows feeding of wire without any problems. Electronic regulation of speed of wire feed manages feedback regulation of wire feed which secures constant set speed of wire shifting.

Technical parameters	KIT 400/400W	KIT 500/500W
Mains voltage 50 Hz	3x400 V	3x400 V
Welding current range	30 – 350 A	50 – 450 A
Output voltage settings	18 – 38 V	19 – 46 V
Number of adjustment points	40	40
Duty cycle 35% / *45%	350 A	*450 A
Duty cycle 60%	310 A	430 A
Duty cycle 100%	260 A	310 A
Mains current / input 60%	15.3 A/10.4 kVA	25 A/17.3 kVA
Winding	Cu	Cu
Mains protection	25 A	32 A
Wire feed speed - Standard	1 – 25 m/min	
Wire feed speed - Synergic and Processor	0,5 – 20 m/min	
Protection degree	IP 21	
Insulation class	F	
Standards	ČSN EN 60974-1, EN 5019 0	
Dimensions LxWxH	850x630x710 mm	
Weight	141/147 kg	145/151 kg

Technical data

The general technical data of the machines are summarised in table 1.

Usage limits (EN 60974 – 1)

The use of a welder is typically discontinuous, in that it is made up of effective work periods (welding) and rest periods (for the positioning of parts, the replacement of wire and under flushing operations etc. This welders are dimensioned to supply a 350 A (KIT 400) and 450 A (KIT 500) nominal current in complete safety for a period of work 35% respective 45% of the total usage time. The regulations in force establish the total usage time to be 10 minutes. The 20% work cycle is considered to be 2 minute of the ten-minute period of time. If the permitted work cycle time is exceeded, an overheat cut-off occurs to protect the components around the welder from dangerous overheating. Intervention of the overheat cut-of is indicated by the lighting up of yellow thermostat signal light (pic. 1, pos. 4). After several minutes the overheat cut off rearms automatically (and the yellow signal light turns itself off) and the welder is ready for use again. Machines KIT are constructed in compliance with the IP 21 protection level.

Safety standards

Welding machines KIT must be used for welding and not for other improper uses. Their use is permitted only by trained and experienced persons. The operator must observe ISO/IEC 60974-1,



ISO/IEC 050601, 1993, ISO/IEC 050630, 1993 safety standards in order to guarantee his safety and that of third parties.

ELECTRICAL SHOCK PREVENTION

- Do not carry out repairs with the generator live
- Before carrying out any maintenance or repair activities, disconnect the machine from the mains.
- Ensure that the welder is suitably earthed.
- The equipment must be installed and run by qualified personnel.
- All connections must comply with the regulations in force (CSN EN 60974-1) and with the accident prevention laws.
- Do not weld with worn or loose wires. Inspect all cables frequently and ensure that there are no insulation defects, uncovered wires or loose connections.
- Do not weld with cables of insufficient diameter and stop soldering if the cables overheat, so as to avoid rapid deterioration of the insulation.
- Never directly touch live parts. After use, carefully replace the torch or the electrode holding grippers, avoiding contact with the parts connected to earth.



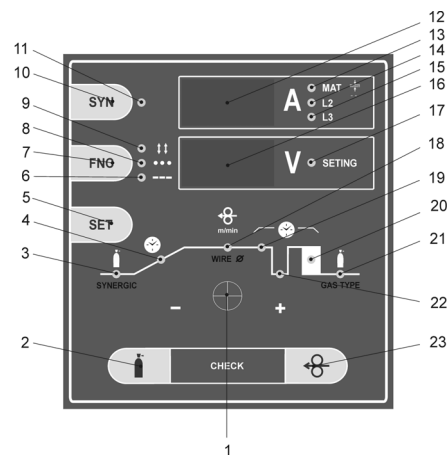
SAFETY REGARDING WELDING FUMES AND GAS

- Carry out purification of the work area, from gas and fumes emitted during the welding, es-



- Position 14** LED illustrating speed of shifting of welding wire
- Position 15** LED illustrating spot time
- Position 16** LED illustrating burnt out time
- Position 17** LED illustrating post-gas time
- Position 18** LED illustrating pulse time
- Position 19** Wire feeder button

DIGITAL CONTROL SYNERGIC



PICTURE C

- Position 1** Potentiometer for setting parameters
- Position 2** Button GAS TEST.
- Position 3** LED illustrating pre-gas.
- Position 4** LED illustrating effusion of welding wire speed.
- Position 5** Button SET - it allows to choose setting parameters.
- Position 6** LED illustrates switching pulse function on.
- Position 7** Button “welding mode” - it allows switching ON/OFF of two-time and four-time modes, spot and pulse welding.
- Position 8** LED illustrating spot welding mode
- Position 9** LED illustrating four-time welding mode.
- Position 10** Switch of synergic function - SYN ON/OFF.
- Position 11** LED signaling switching synergic function on.
- Position 12** LCD showing welding current.
- Position 13** LED signaling approximate power values of welding material on display; when diode is off, display shows value of welding current.
- Position 14** LED signaling recommendation of what kind of choke outlet should be

- used.
- Position 15** LED signaling recommendation of what kind of choke outlet should be used (If LED diodes in positions 14 and 15 are not on, outlet of chocking coil L1 is connected).
- Position 16** LCD showing welding pressure and values with LED diode SETTING light up; it is values of speed of wire feeder, pre-gas etc.
- Position 17** LED SETTING, glows only when parameters are shown - speed of wire feeder, start of wire, pre-gas and post-gas, spot time and pulse time, burning out of wire.
- Position 18** LED illustrating speed of shifting of welding wire.
- Position 19** LED illustrating spot time.
- Position 20** LED illustrating burnt out time.
- Position 21** LED illustrating post-gas time.
- Position 22** LED illustrating pulse time.
- Position 23** Button wire feeder.

Connection of welding torch

With the machine disconnected from the supply, connect welding torch into EURO connector and tighten well the cap nut. Welding torch and earth cable should be as short as possible, close to each other and positioned at the floor level or close to it.

WELDING PART

The part to be welded must always be connected to earth in order to reduce electromagnetic emission. Much attention must be afforded so that the earth connection of the part to be welded does not increase the risk of accident to the user or the risk of damage to other electric equipment.

Connection of the welding wire and adjustment of gas flow

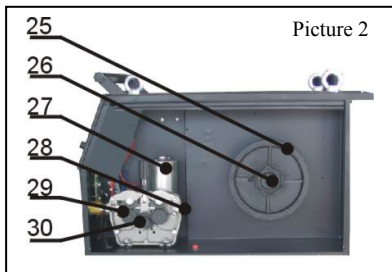
Before connecting the welding wire, it is necessary to check the wire feed rolls if they correspond to the profile of roll groove. When using the steel welding wire, it is necessary to use the roll with V-shaped roll groove. A list of rolls can be found in chapter „Spare parts of wire feeders and List of rolls.“

CHANGING OF WIRE FEED ROLL

Rolls are two-grooved. These grooves are designed for two different diameter of the wire (e.g. 0.8 and 1.0 mm).

- lift the holding-down mechanism
- screw out the locking plastic screw and take out the roll

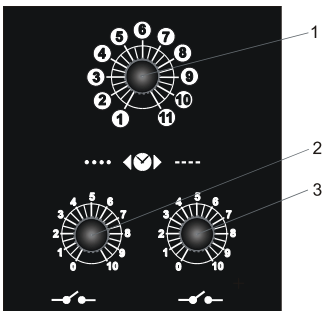
- Position 13** Switch of PAUSE function with potentiometer of adjustment of pause length between each spots – slow pulses and switch of two- and four - cycle function
- Position 14** Pre-post gas, initial speed and burn back time adjustment
- Position 15** EURO connector of welding torch connection
- Position 16** Connection of water cooling system of torch
- Position 17** Gas cylinder holder
- Position 18** Gas cylinder holder
- Position 19** Supply cable
- Position 20** Supply cable connection
- Position 21** Input gas
- Position 22** Gas heating fuse
- Position 23** Gas valve heating supply connector
- Position 24** Gas Test button



PICTURE 2

- Position 25** Adaptor of wire spool
- Position 26** Wire spool holder
- Position 27** Electromotor of wire feeder
- Position 28** Loading bowden
- Position 29** Loading tube of Euro connector
- Position 30** Wire feeder

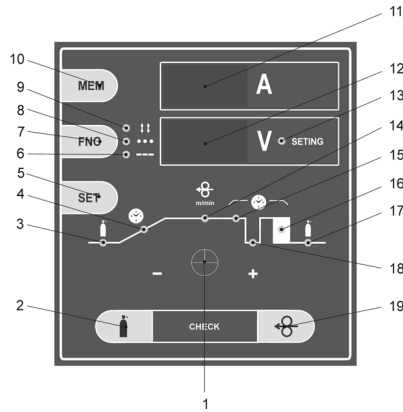
ANALOG CONTROL



- Position 1** Potentiometer of speed adjustment of wire feed

- Position 2** Switch of SPOT function with potentiometer of spot time adjustment
- Position 3** Switch of DELAY function with potentiometer setting delay time between particular spots, slow pulses and switch of two-time and four-time functions.

DIGITAL CONTROL PROCESSOR



PICTURE B

- Position 1** Potentiometer setting parameters.
- Position 2** GAS TEST button.
- Position 3** LED illustrating pre-gas.
- Position 4** LED illustrating effusion of welding wire speed.
- Position 5** Button SET – it allows choosing setting parameters.
- Position 6** LED illustrates switching pulse function on.
- Position 7** Button Welding Mode allows switching two-time and four-time modes, spot and pulse welding on/off.
- Position 8** LED illustrating spot welding mode
- Position 9** LED illustrating four-time welding mode.
- Position 10** Button MEM allows loading of values of voltage and welding current which were measured last time.
- Position 11** LCD showing welding current.
- Position 12** LCD showing welding pressure and values with LED “SETTING” light up; it is values of wire feeder speed, pre-gas etc.
- Position 13** LED SETTING glows only when parameters are shown - speed of wire feeder, start of wire, pre-gas and post-gas, spot time and pulse time, burning out of wire.

pecially when welding is carried out in an enclosed space.

- Place the welding system in a well aired place.
- Remove any traces of varnish that cover the parts to be welded, in order to avoid toxic gases being released. Always air the work area.
- Do not weld in places where gas leaks are suspected or close to internal combustion engines.
- Keep the welding equipment away from baths for the removal of grease where vapours of trichlorethylene or other chlorine containing hydrocarbons are used as solvents, as the welding arc and the ultraviolet radiation produced by it react with such vapours to form phosgene, a highly toxic gas.

PROTECTION FROM RADIATION, BURNS AND NOISE



- Never use broken or defective protection masks
- Do not look at the welding arc without a suitable protective shield or helmet
- Protect your eyes with a special screen fitted with adiacinic glass (protection grade 9-14 EN 169)
- Immediately replace unsuitable adiacinic glass
- Place transparent glass in front of the adiacinic glass to protect it
- Do not trigger off the welding arc before you are sure that all nearby people are equipped with suitable protection
- Pay attention that the eyes of nearby persons are not damaged by the ultraviolet rays produced by the welding arc
- Always use protective overalls, splinter-proof glasses and gloves
- Wear protective earphones or earplugs
- Wear leather gloves in order to avoid burns and abrasions while manipulating the pieces

ATTENTION, REVOLVING GEARING – SAFETY INSTRUCTIONS



- Wire shift must be handled very carefully, only if the machine is switched off
- While manipulating with the shift, never use protection gloves, there is a danger of catching in the gearing

AVOIDANCE OF FLAMES AND EXPLOSIONS



- Remove all combustibles from the workplace
- Do not weld close to inflammable materials or liquids, or in environments saturated with explosive gasses
- Do not wear clothing impregnated with oil and grease, as sparks can trigger off fame's
- Do not weld on recipients that have contained inflammable substances, or on materials that can generate toxic and inflammable vapours when heated
- Do not weld a recipient without first determining what it has contained. Even small traces of an inflammable gas or liquid can cause an explosion
- Never use oxygen to degas a container
- Avoid gas-brazing with wide cavities that have not been properly degassed
- Keep a fire extinguisher close to the workplace
- Never use oxygen in a welding torch; use only inert gases or mixtures of these

RISKS DUE TO ELECTRO-MAGNETIC FIELDS



- The magnetic field generated by the machine can be dangerous to people fitted with pace-makers, hearing aids and similar equipment. Such people must consult their doctor before going near a machine in operation.
- Do not go near a machine in operation with watches, magnetic data supports and timers etc. These articles may suffer irreparable damage due to the magnetic field.
- This equipment (KIT) complies with the set protection requirements and directives on electromagnetic compatibility (EMC). In particular, it complies with the technical prescriptions of the EN 50199 standard and is foreseen to be used in all industrial spaces and not in spaces for domestic use. If electromagnetic disturbances should occur, it is the user's responsibility to resolve the situation with the technical assistance of the producer. In some cases the remedy is to schormare the welder and introduce suitable filters into the supply line.

MATERIALS AND DISPOSAL



- These machines are built with materials that do not contain substances that are toxic or poisonous to the operator.

- During the disposal phase the machine should be disassembled and its components should be separated according to the type of material they are made from.

DISPOSAL OF USED MACHINERY



- Collecting places/banks designed for back withdrawer should be used for disposal of machinery put out of operation.
- Don't throw away machinery into common waste and apply the procedure mentioned above.

HANDLING AND STOCKING COMPRESSED GASES



- Always avoid contact between cables carrying welding current and compressed gases cylinder and their storage systems.
- Always close the valves on the compressed gas cylinders when not in use.
- The valves on inert gas cylinder should always be fully opened when in use.
- The valves on flammable gases should only be opened full turn so that quick shut off can be made in an emergency.
- Care should be taken when moving compressed gas cylinders to avoid damage and accidents which could result in injury.
- Do not attempt to refill compressed gas cylinders, always use the correct pressure reduction regulators and suitable base fitted with the correct connectors.
- For further information consult the safety regulation governing the use of welding gases.

Installation

The installation site for the KIT system must be carefully chosen in order to ensure its satisfactory and safe use. The user is responsible for the installation and use of the system in accordance with the producer's instructions contained in this manual.

Before installing the system the user must take into consideration the potential electromagnetic problems in the work area. In particular, we suggest that you should avoid installing the system close to:

- Signalling, control and telephone cables
- Radio and television transmitters and receivers

- Computers and control and measurement instruments
- Security and protection instruments

Persons fitted with pace-makers, hearing aids and similar equipment must consult their doctor before going near a machine in operation. The equipment's installation environment must comply to the protection level of the frame i.e. IP 21. The system is cooled by means of the forced circulation of air, and must therefore be placed in such a way that the air may be easily sucked in and expelled through the apertures made in the frame.

Machines KIT are standardly equipped with:

- Earthing cable 3 m long with a grip
- Hose for gas connection
- Cable for gas heating connection
- Roller for wire of 0.8 and 1.0 mm in diameter, 1.0 and 1.2 mm
- Spare wire feeder
- Accompanying documentation
- Reduction for wire 5 kg and 18 kg
- Extension cable two and four cycle time
- Functions for two and four cycle time
- Modes of spot welding and slow pulsing

Special accessories for ordering:

- Cylinder pressure regulators for CO₂ or mixed gases of Argon
- Spare rollers for wires different in diameter
- Spare parts of welding torch
- Welding torch 3, 4 or 5 m long

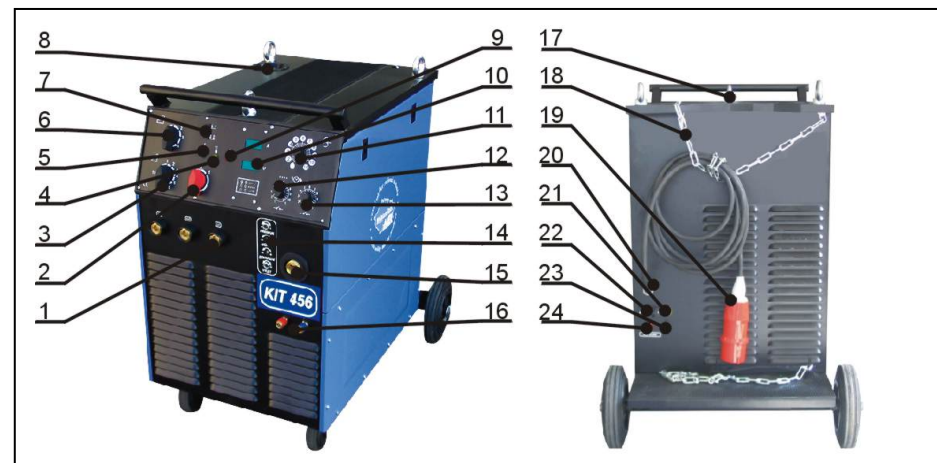
Connection to the electrical supply

Before connecting the welder to the electrical supply check, that the machines plate rating corresponds to the supply voltage and frequency and that the line switch of the welder is in the position „0“.

Use original plug for machines KIT to connect to power supply.

Machines KIT are designed for TN-C-S grid. It's provided with 5-pin plug. The middle line wire is not used.

Eventual changing of plug can be made only by person with electro-technical qualification and standard ČSN 332000-5-54 article 546.2.3 must be kept, that means middle line wire and protective line wire must not be linked.



If you need to change the plug, follow this:

Connection to the power supply must be carried out using of four polar cable

- three conducting wires, it does not matter, what is the order of phases
- the fourth, yellow-green wire is used for making the „EARTH“ connection.

Connect a suitable normalized plug to the power cable. Provide for an electrical socket complete with fuses or an automatic switch.

TABLE 2 shows the recommended load values for retardant supply fuses chosen according to the maximum nominal current supplied to the welder and the nominal supply voltage.

NOTE 1: Any extensions to the power cable must be of a suitable diameter, and absolutely not of a smaller diameter than the special cable supplied with the machine.

NOTE 2: It is not advisable to plug up the welder to motor-driven generators, as they are known to supply an unstable voltage.

Control apparatus

PICTURE 1

- Position 1 Earth cable connection
- Position 2 Supply switch; in the position „0“ the welder is off
- Position 3 Positional voltage change-over switch.
- Position 4 THERMOSTAT yellow signal light; when this light comes, it means that the overheat cut-off has come on, because the work cycle limit has been exceeded. Wait for a few minutes before starting to weld again. The welder is ready for use again after the yellow signal light turns itself off.
- Position 5 Supply signal light
- Position 6 Positional voltage change-over switch
- Position 7 Four / two stroke
- Position 8 Water tank (“W” machines only)
- Position 9 Red control light of water cooling unit (“W” machines only)
- Position 10 V/A measurement
- Position 11 Potentiometer adjustment of the wire feeder speed
- Position 12 Switch of SPOT WELDING function with potentiometer of adjustment of spot welding length

Type	KIT 400/400 W	KIT 500/500 W
I Max 35 / *45%	350 A	*450 A
Installed power	13,5 kVA	18,6 kVA
Protection	32 A	32 A
Diameter of input connection	4 x 2,5 mm	4 x 2,5 mm
Earth cable – cut	35 mm ²	50 mm ²
Welding torch	Kühtreiber® 410	Kühtreiber® 510