

# KÜHTREIBER®

*... welding for everyone ...*

Kühtreiber, s.r.o.  
Stařečka 997, 674 01 Třebíč  
CZECH REPUBLIC  
[www.kuhtreiber.cz](http://www.kuhtreiber.cz)  
Tel.: +420 568 851 120  
Fax: +420 568 851 010

Výrobce si vyhrazuje právo na změnu.  
Výrobca si vyhradzuje právo na zmenu.  
The producer reserves the right to modification.

**KIT 255 - 280 - 285 - 305 - 309 - 351 - 354 - 384 - 389 - 405**  
**STANDARD, PROCESSOR, SYNERGIC**

**CZ - Návod k obsluze a údržbě**  
**SK - Návod na obsluhu a údržbu**  
**EN - Instruction for use and maintenance**



**Kühtreiber, s.r.o.**



**Obsah**

Úvod ..... 2  
 Popis ..... 2  
 Technická data ..... 2  
 Provedení strojů ..... 3  
 Omezení použití ..... 4  
 Bezpečnostní pokyny ..... 4  
 Instalace ..... 6  
 Vybavení strojů KIT ..... 7  
 Připojení do napájecí sítě ..... 7  
 Ovládací prvky ..... 8  
 Připojení svařovacího hořáku ..... 10  
 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  
 Poskytnuté záruky ..... 18  
 Použité grafické symboly ..... 53  
 Grafické symboly na výrobním štítku ..... 54  
 Doporučené nastavení svařovacích parametrů ..... 55  
 Elektrotechnické schéma ..... 66  
 Seznam náhradních dílů ..... 71  
 Náhradní díly posuvů drátu a seznam kladek ..... 77  
 Příručka pro odstraňování závad ..... 80  
 Osvědčení JKV a záruční list ..... 86  
 ES prohlášení o shodě ..... 87

**Úvod**

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

**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 přídavný materiál je v podobě „nekonečného“ drátu podáván do svárové 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 s dvěma pevnými a dvěma otočnými koly.

Stroje KIT jsou určeny ke svařování tenkých, středních a větších tloušťek materiálů při použití drátů od 0,6 - 1,2 mm. 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.

**Technická data**

Obecná technická data strojů jsou shrnuta v tabulce 1.

**ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ / ES VYHLÁSENIE O ZHODE**

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.

prehlasujeme na svoju výlučnú zodpovednosť, že výrobky dolu uvedené splňujú požiadavky zákona 168/1997 Zb., v poslednom znení a zákona 169/1997 Zb. v poslednom znení a nariadenie vlády 17/2003, 18/2003, 24/2003.

**Typy:  
Typy:**

|           |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|-----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| STANDARD  | KIT 255 | KIT 280 | KIT 285 | KIT 305 | KIT 309 | KIT 351 | KIT 354 | KIT 384 | KIT 389 | KIT 405 |
| PROCESSOR | KIT 255 | -       | KIT 285 | KIT 305 | KIT 309 | KIT 351 | KIT 354 | KIT 384 | KIT 389 | KIT 405 |
| SYNERGIC  | KIT 255 | -       | KIT 285 | KIT 305 | -       | KIT 351 | KIT 354 | KIT 384 | -       | KIT 405 |

**Popis elektrického zařízení:  
Popis elektrického zariadenia:**

Svařovací MIG/MAG stroje  
 Zvárači inverter pre zváranie MMA/TIG

**Odkaz na harmonizované normy:  
Odkaz na harmonizované normy:**

ČSN EN 60974-1  
 ČSN EN 50199 a normy související / ČSN EN 50199 a normy súvisiace

**Poslední dvojčíslí roku, v němž bylo na výrobky označení CE umístěno:  
Posledné dvojčísle roku, kedy bolo na výrobky označenie CE umiestnené:**

02

Místo vydání / Miesto vydania: 20.9.2005  
 Datum vydání / Dátum vydania: Třebíč  
 Jméno / Meno: Martin Keliar  
 Funkce / Funkcie: jednatel společnosti



| Osvědčení o jakosti a kompletnosti výrobku<br>Osvedčenie o akosti a kompletnosti výrobku<br>Testing certificate |   |          |           |          |   |  |  |
|---|---|----------|-----------|----------|---|--|--|
| Výrobce<br>Výrobca<br>Producer  | Kühntreiber, s.r.o.   |          |           |          |   |  |  |
| Název a typ výrobku<br>Názov a typ výrobku<br>Type  | <table border="1"> <thead> <tr> <th>STANDARD</th> <th>PROCESSOR</th> <th>SYNERGIC</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>KIT 255 280 285 305 309 351 354 384 389 405</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> | STANDARD | PROCESSOR | SYNERGIC | KIT 255 280 285 305 309 351 354 384 389 405 |  |  |
| STANDARD  | PROCESSOR   | SYNERGIC |           |          |   |  |  |
| KIT 255 280 285 305 309 351 354 384 389 405   |   |          |           |          |   |  |  |
| Výrobní číslo stroje:<br>Výrobné číslo:<br>Serial number:   | Výrobní číslo PCB:<br>Výrobné číslo PCB:<br>Serial number PCB:  |          |           |          |   |  |  |
| Datum výroby<br>Dátum výroby<br>Date of production  |   |          |           |          |   |  |  |
| Kontroloval<br>Kontroloval<br>Inspected by  |   |          |           |          |   |  |  |
| Razítko OTK<br>Pečiatka OTK<br>Stamp an signature OTK   |   |          |           |          |   |  |  |

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

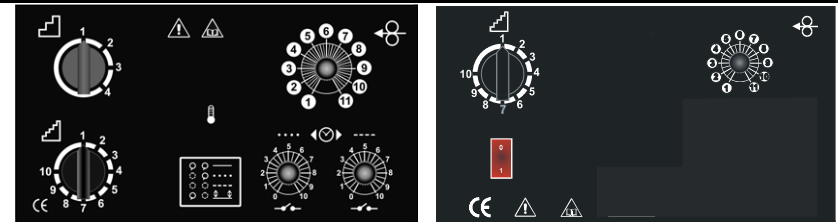
| Záznam o provedeném servisním zákroku<br>Záznam o preveđenom servisnom zákroku<br>Repair note |  |   |   |
|---|--|---|---|
| Datum převzetí servisem<br>Dátum prevzatia servisom<br>Date of take-over                      | Datum provedení opravy<br>Dátum prevzatia z opravy<br>Date of repair | Č. reklamačního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

| Poznámky:<br>Poznámky:<br>Note: |
|---------------------------------|
|                                 |

## Provedení strojů

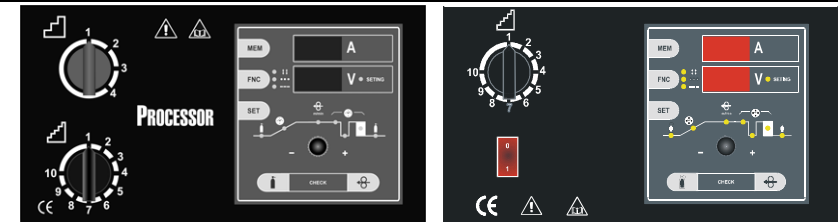
Stroje KIT 255, 280, 285, 305, 309, 351, 354, 384, 389 a 405 jsou dodávány v těchto provedeních:

### Analogové provedení STANDARD



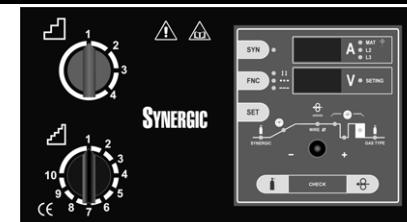
Jednoduché a spolehlivé ovládání strojů KIT. Ovládání je provedeno jedním potenciometrem posuvu drátu a dvěma dalšími potenciometry s vypínačem, kterými se zapínají a nastavují funkce bodování a pulzování. Tato varianta je vybavena digitálním voltampérmetrem (jen u strojů KIT 255, 285, 305, 351, 354, 384 a 405).

### Digitální provedení PROCESSOR – pouze KIT 255, 285, 305, 309, 351, 354, 384, 389 a 405



Jednoduché řešení 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. Jednoduché řešení ovládání umožňuje nastavení hodnot předfuku / dofuku plynu, funkce Soft start, dohoření drátu, bodování a pulzování. Ovládání umožňuje nastavení dvoutaktního a čtyřtaktního režimu. Bezproblémové progresivní zavádění drátu. Elektronická regulace rychlosti posuvu drátu disponuje zpětnovazební regulací posuvu drátu, která zajišťuje konstantní nastavenou rychlost posuvu.

### Synergické provedení SYNERGIC – pouze KIT 255, 285, 305, 351, 354, 384 a 405



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 nejvhodnější 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. Jednoduché řešení ovládání umožňuje nastavení hodnot předfuku / dofuku plynu, funkce Soft start, dohoření drátu, bodování a pulzování. Ovládání umožňuje nastavení dvoutaktního a čtyřtaktního režimu. Bezproblémové progresivní zavádění drátu. Elektronická regulace rychlosti posuvu drátu disponuje zpětnovazební regulací posuvu drátu, která zajišťuje konstantní nastavenou rychlost posuvu.

Tabulka č. 1

| Technická data KIT         | 255  | 280-285-305  | 309         | 351-384       | 354-405       | 389         |
|----------------------------|--|--------------|-------------|---------------|---------------|-------------|
| Vstupní napětí 50 Hz       | 3 x 400 V  | 3 x 400 V    | 3 x 400 V   | 3 x 400 V     | 3 x 400 V     | 3 x 400 V   |
| Rozsah svářecího proudu    | 30 - 280 A   | 30 - 280 A   | 30 - 250 A  | 30 - 350 A    | 30 - 350 A    | 30 - 350 A  |
| Napětí na prázdnou         | 18 - 42 V  | 17 - 38 V    | 17,7-39,2V  | 18 - 40 V     | 18 - 40 V     | 20 - 49 V   |
| Počet regulačních stupňů   | 20   | 20           | 10          | 40            | 40            | 21          |
| Zatěžovatel 30%            | 280 A 20%  | 280 A        | 250 A       | 350 A         | 350 A         | 320 A       |
| Zatěžovatel 60%            | 250 A  | 260 A        | 200 A       | 300 A         | 300 A         | 230 A       |
| Zatěžovatel 100%           | 210 A  | 220 A        | 170 A       | 260 A         | 260 A         | 210 A       |
| Síťový proud/příkon 60%    | 11A/7,6 KVA  | 12,3A/8,6KVA | 9,5A/6,6KVA | 15,3A/10,6KVA | 15,3A/10,6KVA | 10A/7KVA    |
| Jištění - pomalé, char. D  | 25 A   | 25 A         | 25 A        | 25 A          | 25 A          | 25 A        |
| Vinutí                     | Cu   | Cu           | Cu/Al       | Cu            | Cu            | Cu/Al       |
| Posuv drátu                | 2-kladka   | 2-kladka     | 2-kladka    | 2-kladka      | 4-kladka      | 2-kladka    |
| Standardně osaz. kladkou   | 1,0-1,2  | 1,0-1,2      | 0,8-1,0     | 1,0-1,2       | 1,0-1,2       | 1,0-1,2     |
| Rychlost podávání drátu    | 1-25 m/min STANDARD, 0,5-20 m/min PROCESSOR a SYNERGIC |              |             |               |               |             |
| Průměr drátu - ocel, nerez | 0,6-1,2  | 0,6-1,2      | 0,6-1,2     | 0,6-1,2       | 0,6-1,2       | 0,6-1,2     |
| - hliník                   | 0,8-1,2  | 0,8-1,2      | 0,8-1,2     | 1,0-1,2       | 1,0-1,2       | 1,0-1,2     |
| - trubička                 | 0,8-1,2  | 0,8-1,2      | -           | 0,8-1,2       | 0,8-1,2       | 0,8-1,2     |
| Krytí                      | IP 21  | IP 21        | IP 21       | IP 21         | IP 21         | IP 21       |
| Třída izolace              | F  | F            | F           | F             | F             | F           |
| Normy                      | EN 60974-1 EN 50199                                    |              |             |               |               |             |
| Rozměry D-Š-V (mm)         | 835x480x840  | 835x480x840  | 800x490x740 | 835x480x840   | 835x480x840   | 835x480x840 |
| Hmotnost                   | 97 kg  | 98 kg        | 88 kg       | 104 kg        | 104 kg        | 105 kg      |

## Omezení použití (ISO/IEC 60974-1)

Použití těchto svařovacích strojů je typicky přerušované, kdy se využívá neefektivnější pracovní doby pro svařování a doby klidu pro umístění svařovacích částí, přípravných operací apod. Tyto svařovací stroje jsou zkonstruovány zcela bezpečně k zatěžování max. 250A, 280A, 320A a 350A nominálního proudu po dobu práce 20 %, resp. 30 % 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 přerušen termostatem, v zájmu ochrany komponentů svařičky. 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 synergie a procesor se zobrazí na displeji Err. Svařovací stroje KIT jsou zkonstruovány v souladu s ochrannou úrovní IP 21.

## Bezpečnostní pokyny

Svařovací stroje KIT musí být používány výhradně pro svařování a ne pro jiné neodpovídající použití. Nikdy nepoužívejte svařovací stroj s odstraněnými kryty. Odstraněním krytů se snižuje účinnost chlazení a může dojít k poškození stroje.



Dodavatel v tomto případě nepřijímá odpovědnost za vzniklou škodu a nelze z tohoto důvodu také uplatnit nárok na záruční opravu. Jejich služba je povolena pouze vyškoleným a zkušeným osobám. Pracovník musí dodržovat normy CEI 26.9 HD 407, ČSN 050601, 1993, ČSN 050630, 1993 a bezpečnostní ustanovení, aby byla zajištěna jeho bezpečnost a bezpečnost třetí strany.

## NEBEZPEČÍ PŘI SVÁŘENÍ A BEZPEČNOSTNÍ POKYNY PRO OBSLUHU JSOU UVEDENY:

ČSN 05 06 01/1993 Bezpečnostní ustanovení pro obloukové sváření kovů. ČSN 05 06 30/1993 Bezpečnostní předpisy pro sváření a plasmové řezání. Svářečka musí procházet periodickými kontrolami podle ČSN 33 1500/1990. Pokyny pro provádění této revize, viz. § 3, vyhláška ČÚPB č.48/1982 sb., ČSN 33 1500:1990 a ČSN 050630:1993 čl. 7.3.

## DODRŽUJTE VŠEOBECNÉ PROTIPŮŽÁRNÍ PŘEDPISY!

Dodržujte všeobecné protipůžární předpisy při současném respektování místních specifických podmínek. Svařování je specifikováno vždy jako činnost s rizikem požáru. **Svařování v místech s hořlavými nebo s výbušnými materiály je přísně zakázáno! Na svařovacím stanovišti musí být vždy hasicí přístroje.**

**POZOR!** Jiskry mohou způsobit zapálení mnoho hodin po ukončení svařování, především na nepřístupných místech. Po ukončení svařování nechte stroj minimálně deset minut dochládit. Po-

|  |   |   |
|--|---|---|
|  | 4/ Rubbed-in upper sheave.<br>5/ The spring of the appropriate diameter has not been used.  | Change the upper pulley.<br>Change the spring.  |
|  | 6/ Dirty spring.  | Clean the spring - the spring has to be cleaned every week.   |
|  | 7/ Thrust on the shift is too tight - the wire is being misshapen.  | Release the thrust of the shift sheave.   |
|  | 8/ Sheave for some other diameter of the wire.  | Clap on the sheave which corresponds to the used diameter of the wire.  |
|  | 9/ Sheave of the feed is worn out.  | Replace the sheave with a new one.  |
|  | 10 The spool of the wire is being too intensely braked.   | Release the spool brake.  |
| The el. transformer is making very strong grumbling noise, warming up and scorching                            | 1/ Damaged alteration switch of the current.<br>2/ Damaged secondary rolling of the transformer.<br>3/ Damaged primary rolling of the transformer.<br>4/ Short circuit on the rectifier or the efferent.  | Change the alteration switch.<br>Change the transformer.<br>Change the transformer.<br>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.<br>2/ Metal dirt connect the body of the feed with the case of the welding machine.<br>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.<br>Clean the space of the feed from all dirt.<br>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.<br>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.<br>Change the panel of controlling electronics.   |
| Porous welding point   | 1/ Gas is not on or the compressed gas cylinder is empty.<br>2/ Too strong draught in the working place.<br>3/ Material is destroyed by rust, paint or oil.<br>4/ The orifice of the drawing die is dirty from the spatter.<br>5/ The welding torch is too far from the material.<br>6/ Too small or too big flow of the gas.<br>7/ Hose connections do not seal. | Turn gas on or connect a new full compressed gas cylinder.<br>Increase the flow of the shielding/protective gas or avoid draught.<br>Purify the material well.<br>Remove the spatter and spray the orifice with separating spray.<br>Hold the welding torch from the material in such a distance which equals 10 times bigger than the diameter of used welding wire.<br>Adjust the flow of the gas on the appropriate values.<br>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.<br>2/ Pressure on the flattening sheave is too big.<br>3/ Dirty or damaged spring in the welding torch.<br>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.<br>Release the flattening sheave of the feed.<br>Clean the spring - the spring has to be cleaned every week or change it.<br>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.   |
|   | 10/ Spool of the wire is being too intensely braked.                                       | Release the screw of the spool brake.  |
|   | B/ OTHER CAUSES  |  |
|   | 1/ Fallen-out phase.   | 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, <b>there is voltage on the clamp!</b> Right voltage, however, is 400V – defect is in the contactor or in the socket or released wire on the clamp. |
|   | 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.  |

kud nedojde k dochlazení stroje, dochází uvnitř k velkému nárůstu teploty, která může poškodit výkonové prvky.

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

Učíte zvláštní opatření, pokud svařujete kovy, které obsahují tyto kovy:

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



### PREVENCE PŘED ÚRAZEM ELEKTRICKÝM PROUDEM

- Neprovádějte opravy svařecího stroje při provozu a je-li zapojen do el. sítě.
- **Před jakoukoli údržbou nebo opravou odpojte přístroj ze sítě.**
- Svařovací stroje musí být obsluhováni a provozováni kvalifikovaným personálem.
- Všechna připojení musí souhlasit s platnými regulami (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 kabely nebo hořák 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.



### ZPLODINY A PLYNY PŘI SVAŘOVÁNÍ

- Zajistěte čistou pracovní plochu a odvětrávání od veškerých plynů vytvářených během sváření, 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 svařecí 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 nevhovující ochranné tmavé sklo. Umístěte 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 chráněni.
- Vždy používejte ochranný oděv a kožené rukavice abyste zabránili spáleninám a zraněním při manipulaci s materiálem. Používejte ochranná sluchátka nebo ušní vlničky.

### POZOR, TOČÍCÍ SE OZUBENÉ SOUKOLÍ -



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

### ZABRÁNĚNÍ POŽÁRU A EXPLOZE



- Odstraňte z pracovního prostředí všechny hořlaviny. Nesvařujte 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 CO<sub>2</sub>.

## NEBEZPEČÍ SPOJENÉ S ELEKTROMAGNETICKÝM POLEM



- Magnetické pole vytvářené přístrojem určenému 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.
- Pokud je přístroj v provozu, nepřibližujte k němu hodinky, nosiče magnetických dat, hodiny apod. 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 přívodní šňůry.

## MANIPULACE



- Stroj je opatřen madlem pro snadnější manipulaci.
- V žádném případě nesmí být toto 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 pro uživatele.

- Během likvidační fáze je přístroj rozložen, jeho jednotlivé komponenty jsou buď ekologicky zlikvidovány nebo použity pro další zpracování.



## LIKVIDACE POUŽITÉHO ZAŘÍZENÍ

- Pro likvidaci vyřazeného zařízení využijte sběrných míst určených k odběru použitého elektrozařízení (sídlo firmy Kühntreiber).
- 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 poškozením 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.

## UMÍSTĚNÍ STROJE

Při výběru pozice pro umístění stroje dejte pozor, aby nemohlo docházet k vniknutí vodivých nečistot do stroje (např. odlétající částice od brusného nástroje).

## Instalace

Místo instalace pro systém by mělo být pečlivě zváženo, aby byl zajištěn bezpečný a po všech stránkách vyhovující provoz. Uživatel je zodpovědný za instalaci a používání systému v souladu s instrukcemi uvedenými v tomto návodu. Výrobce neručí za škody vzniklé neodborným použitím a obsluhou. Stroj KIT je nutné chránit před vlhkem a deštěm, mechanickým poškozením, průvanem a případnou ventilací sousedních strojů,

|  |  |   |
|--|--|---|
|  | 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 mierení 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 drôtu.   |
|  | 3/ Špatné uzemnenie.   | Skontrolujte kontakt medzi zemiacimi kliešťami a materiálom. Vymeňte zemniaci 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/ Opatrovaná kladka - drôt preklzuje.<br>2/ Nie je použitý správny priemer kladky.<br>3/ Vadný motorček - opotrebované uhlíky alebo vadná kotva.<br>4/ Zadrená horná kladka.<br>5/ Nie je použitý bovden správneho priemeru.<br>6/ Znečistený bovden.<br>7/ Príliš dotiahnutý prietlak na posuvu - je deformovaný drôt.<br>8/ Kladka na iný priemer drôtu.<br>9/ Kladka posuvu je opotrebovaná.<br>10/ Cievka drôtu je príliš intenzívne brzdená. | Vymeňte kladku.<br>Vymeňte kladku.<br>Vymeňte uhlíky, kotvu alebo celý motorček.<br>Vymeňte hornú kladku.<br>Vymeňte bovden.<br>Vyčistite bovden - bovden je treba každý týždeň čistiť.<br>Uvoľnite prietlak kladky posuvu.<br>Nasadte kladku odpovedajúci použitému priemeru drôtu.<br>Vymeňte kladku za novou.<br>Uvoľnite brzdú cievky.  |
| Transformátor vydáva veľmi silný brúšivý zvuk, zohrieva sa, navaruje.            | 1/ Poškodený prepínač napätia.<br>2/ Poškodené sekundárne vinutie transformátoru.<br>3/ Poškodené primárne vinutie transformátoru.<br>4/ Skrat na usmerňovači alebo na vývodoch.   | Vymeňte prepínač napätia.<br>Vymeňte transformátor.<br>Vymeňte transformátor.<br>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.<br>2/ Kovové nečistoty pripojujú teleso posuvu na skrinu zväračky.<br>3/ Usmerňovač sa dotýka skrine stroja.   | Vyrovnajte zdeformované časti cievky tak, aby sa nedotýkala skrine stroja.<br>Vyčistite priestor posuvu od všetkých nečistôt.<br>Zamedzte kontaktu telesa usmerňovača a skrine stroja.  |
| Zväračkou neprechádza plyn.  | 1/ Upchaná plynová hadička v horáku.<br>2/ Ventil je bez napätia.  | Presvedčte sa či, je použitý správny vonkajší priemer bovdena, skúste nasadiť iný horák, popripade vymeňte koaxiálny kábel, alebo celý horák. Vymeňte dosku riadiacej elektroniky.  |
| Póry v zvare.  | 1/ Plyn nie je pustený alebo je prázdna fľaša s plynom.<br>2/ Príliš silný prievan na pracovisku.<br>3/ Materiál je znečistený hrdzou, farbou alebo olejom.<br>4/ Hubica horáku je znečistená rozstrekom.<br>5/ Horák je príliš vzdialený od materiálu.<br>6/ Príliš malý alebo príliš veľký prietok plynu.<br>7/ Hadicový prepaj netesní.   | Pustte plyn alebo pripojte novú, plnú fľašu.<br>Zvýšte prietok ochranného plynu alebo zamedzte prievanu.<br>Dokonale materiál očistite.<br>Odstráňte rozstrek a postriekajte hubicu separacným sprejom.<br>Držte horák vo vzdialenosti od materiálu rovnajúci sa desiatinásobku Ø použitého zväracieho drôtu.<br>Nastavte prietok plynu na správne hodnoty.<br>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 zväracieho drôtu.<br>2/ Tlak na prítláčnej kladke príliš veľký.<br>3/ Znečistený alebo poškodený bovden v horáku.<br>4/ V horáku je použitý bovden na iný Ø zväracieho drôtu.   | Vymeňte prievlak za vhodný.<br>Povoľte prietlačnú kladku posuvu.<br>Vyčistite bovden - bovden je treba každý týždeň čistiť alebo ho vymeniť.<br>Vymeňte prievlak za vhodný.   |

## Průručka pre odstránení závad

**Upozornění:** stroj může opravovat jen kvalifikovaní a příslušné vyškolení pracovníci!

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

nadmerným preťažovaním a hrubým zacházením. Pred instaláciou 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

- počítaců, 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 se svorkou délky 3 m
- hadička pro připojení plynu
- kladka pro drát o průměrech 1,0 a 1,2
- průvodní dokumentace
- redukce pro drát 5 kg a 18 kg
- náhradní pojistky zdroje ohřevu plynu
- náhradní pojistky řídicí elektroniky
- režimy bodování a pomalého pulzování
- dvoučtyř kladkový podavač drátu

**Zvláštní příslušenství na objednání:**

- svařovací hořák délky 3, 4 nebo 5m
- redukční ventily na CO<sub>2</sub> nebo směsné plyny Argonu
- náhradní kladky pro různé průměry drátů (např. 0,8 a 1,0)
- čtyř kladkový podavač drátu
- náhradní díly hořáku
- zemnicí kabel délky 4 nebo 5 m
- rovnač drátů

Tabulka 2

| KIT                                       | 255            | 280-285-305    | 309                | 351-354-384-405 | 389            |
|---|----------------|----------------|--------------------|-----------------|----------------|
| I Max 30%/*20%                            | 280 A*         | 280 A          | 250 A              | 350 A           | 320 A          |
| Instalovaný výkon                         | 9,9 KVA        | 9,9 KVA        | 9,2 KVA            | 13,5 KVA        | 11 KVA         |
| Jištění přívodu pomalé, charakteristika D | 25 A           | 25 A           | 25 A               | 25 A            | 25 A           |
| Napájecí přívodní kabel - průřez          | 4 x 2,5 mm     | 4 x 2,5 mm     | 4 x 2,5 mm         | 4 x 2,5 mm      | 4 x 2,5 mm     |
| Zemnicí kabel- průřez                     | 35 mm          | 35 mm          | 35 mm              | 70 mm           | 70 mm          |
| Svař. hořák                               | Kühtreiber® 25 | Kühtreiber® 25 | Kühtreiber® 25, 36 | Kühtreiber® 36  | Kühtreiber® 25 |

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

Používejte pouze originální vidlici strojů KIT pro připojení do sítě. Svařovací stroje KIT jsou konstruovány pro připojení k síti TN-C-S. Jsou dodány s 5-kolíkovou vidlicí. Střední vodič není u těchto strojů použit.

Případnou výměnu vidlice může provádět pouze osoba s elektrotechnickou 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:

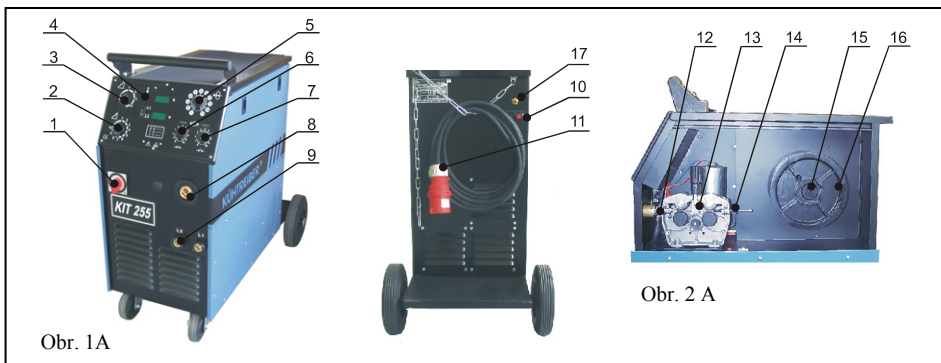
- pro připojení přístroje k síti jsou nutné 4 přírodní vodiče
- 3 vodiče fázové, přičemž nezáleží na pořadí připojení fází
- čtvrtý, žluto-zelený vodič je použit pro připojení ochranného vodiče

**Připojte normalizovanou vidlici vhodné hodnoty zatížení k přírodnímu kabelu. Mějte jištěnou elektrickou zásuvku pojistkami nebo automatickým jističem.**

**POZNÁMKA 1:** jakékoli prodloužení kabelu vedení musí mít odpovídající průřez kabelu a zásadně ne s menším průřezem, než je originální kabel dodávaný s přístrojem

**POZNÁMKA 2:** vzhledem k velikosti instalovaného výkonu je potřeba k připojení zařízení k veřejné distribuční síti souhlas rozvodných závodů

**TABULKA 2:** ukazuje doporučené hodnoty jištění vstupního přívodu při max. nominálním zatížení stroje



Obr. 2 A

## Ovládací prvky (KIT 255, 280, 285, 305, 351, 354, 384, 389, 405)

### OBRÁZEK 1A

- Pozice 1** Hlavní vypínač. V pozici „0“ je svářečka vypnutá.
- Pozice 2** 10-polohový přepínač napětí jemně.
- Pozice 3** Dvou- resp. čtyř- polohový přepínač napětí hrubě.
- Pozice 4** Žlutá kontrolka přehřátí. Jestliže se rozsvítí, znamená to, že se zapojila funkce odpojení při přehřátí, protože limit pracovního cyklu byl překročen. Počkejte několik minut, jakmile kontrolka zhasne, můžete začít svařovat. U strojů procesor a synergic se na displeji zobrazí Err.
- Pozice 5** Potenciometr nastavení rychlosti podávání drátu.
- Pozice 6** Vypínač funkce BODOVÁNÍ s potenciometrem nastavení délky bodu.
- Pozice 7** Vypínač funkce PRODLEVÝ s potenciometrem nastavení délky prodlevy mezi jednotlivými body - pomalé pulsy. Zapnutí funkce „čtyřtakt“.
- Pozice 8** EURO konektor připojení svařovacího hořáku.
- Pozice 9** Rychlospojky indukčních vývodů tlumivky. Slouží pro nastavení dynamických vlastností zdroje svařovacího proudu.
- Pozice 10** Svorkovnice zdroje napětí pro ohřev plynu 42 V AC.
- Pozice 11** Přívodní kabel s vidlicí.
- Pozice 17** Automatický elektromagnetický plynový ventil.

### OBRÁZEK 2A

- Pozice 12** Naváděcí trubička EURO konektoru.
- Pozice 13** Podavač drátu.
- Pozice 14** Naváděcí bovden drátu.

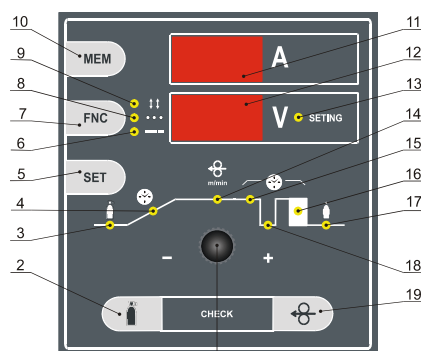
- Pozice 15** Držák cívky drátu s brzdou.
- Pozice 16** Adaptér cívky drátu.

## Ovládací prvky (KIT 309)

### OBRÁZEK 1B

- Pozice 1** 10-polohový přepínač napětí.
- Pozice 2** Hlavní vypínač. V pozici „0“ je zdroj svařovacího proudu vypnut.
- Pozice 3** EURO konektor připojení svař. hořáku
- Pozice 4** Rychlospojka zemnicího kabelu.
- Pozice 5** Potenciometr pro nastavení rychlosti posuvu drátu.
- Pozice 6** Vstup plynu do elektromagnetického ventilku.
- Pozice 7** Svorkovnice zdroje napětí pro ohřev plynu 24 V AC.
- OBRÁZEK 2B**
- Pozice 8** Adaptér cívky drátu.
- Pozice 9** Držák cívky drátu s brzdou.
- Pozice 10** Naváděcí bovden drátu.
- Pozice 11** Naváděcí trubička EURO konektoru.

## DIGITÁLNÍ OVLÁDÁNÍ PANELU PROCESSOR



Obrázek C

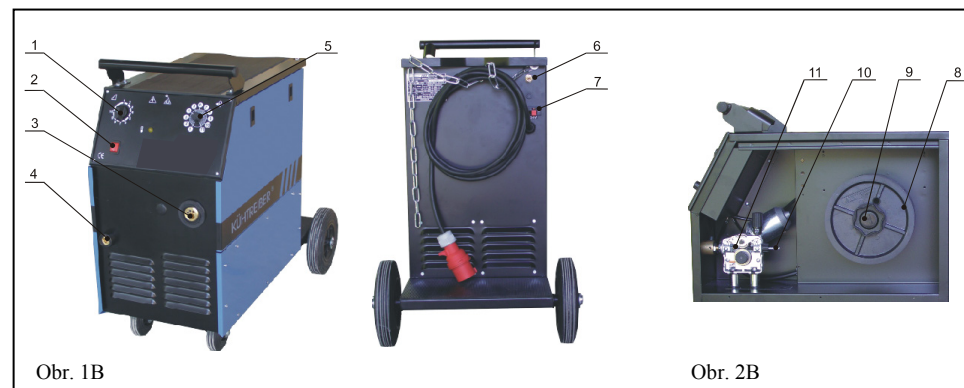
| B/ OSTATNÍ PŘÍČINY   |  |
|--|--|
| 1/ Vypadená fáze.  | Zkuste zapojit stroj pod jiný jistič. Vyměňte síťovou pojistku, zkontrolujte zásuvku, zástrčku a přívodní síťový kabel. Zkontrolujte jestli jsou na svorkovnici transformátoru po sepnutí svař. hořáku všechny 3 fáze A0 propojeno B0 400V, A0 propojeno 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, <b>na svorkovnici tedy je napětí!</b> 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 zemnicími 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/ Opatřovaná kladka-drát prokluzuje. Vyměňte kladku.<br>2/ Není použit správný průměr kladky. Vyměňte kladku.<br>3/ Vadný motorek - opotřebené uhlíky nebo vadná kotva. Vyměňte uhlíky, kotvu nebo celý motorek.<br>4/ Zaděná horní kladka. Vyměňte horní kladku.<br>5/ Není použit bovden správného průměru. Vyměňte bovden.<br>6/ Znečištěný bovden. Vyčistěte bovden - je třeba ho čistit každý týden.<br>7/ Příliš dotažený přítlak na posuvu - je deformován drát. Uvolněte přítlak kladky posuvu.<br>8/ Kladka na jiný průměr drátu. Nasad'te kladku odpovídající použitému Ø drátu.<br>9/ Kladka posuvu je opotřebována. Vyměňte kladku za novou.<br>10/ Cívka drátu je příliš intenzivně bržděna. Uvolněte brzdu cívky. |
| Trafo vydává velmi silný bručivý zvuk, zahřívá se, navařuje.                 | 1/ Poškozený přepínač napětí. Vyměňte přepínač.<br>2/ Poškozené sekundární vinutí trafo. Vyměňte trafo.<br>3/ Poškozené seprimární vinutí trafo. Vyměňte trafo.<br>4/ Zkrat na usměrňovači nebo na vývodech. Odstraňte příčinu zkratu.   |
| Svářecí drát se žhví v hořáku, na kladkách posuvu a zahřívá se síťový kabel. | 1/ Cívka nebo drát se dotýká skříně stroje. Vyrovnajte zdeformované části cívky tak, aby se nedotýkala skříně stroje.<br>2/ Kovové nečistoty propojí těleso posuvu se skříní svářečky. Vyčistěte prostor posuvu od všech nečistot.<br>3/ Usměrňovač se dotýká skříně stroje. Zamezte kontaktu tělesa usměrňovače a skříně stroje.  |
| Svářečkou neprochází plyn.   | 1/ Ucpaná plynová hadička v hořáku. Přesvědčte se jestli, je použit správný vnější průměr bovdeny, zkuste nasadit jiný hořák, po-případě vyměňte koax. kabel, nebo celý hořák.<br>2/ Ventil je bez napětí. vyměňte desku řídicí elektroniky.   |
| Póry ve sváru.   | 1/ Plyn není puštěn nebo je prázdná láhev s plynem. Pus'te plyn nebo připojte novou, plnou láhev.<br>2/ Příliš silný průvan na pracovišti. Zvyšte průtok ochranného plynu nebo zamezte průvanu.<br>3/ Materiál je znečištěn rzi, barvou nebo olejem. Dokonale materiál očistěte.<br>4/ Hubice hořáku je znečištěna rozstříkem. Odstraňte rozstřík a postříkejte hubici separačním sprajem.<br>5/ Hořák je příliš vzdálen od materiálu. Držte hořák ve vzdálenosti od materiálu rovnající se desetinásobku průměru použitého svař. drátu.<br>6/ Příliš malý nebo příliš velký průtok plynu. Nastavte průtok plynu na správné hodnoty.<br>7/ Hadicové propoje netěsní. Zkontrolujte těsnost všech hadicových propojů.              |
| Svařovací drát tvoří smyčku mezi kladkami a vstupem do kapiláry hořáku.      | 1/ Otvor průvlaku (špičky hořáku) je příliš úzký, neodpovídá průměru použitého svařovacího drátu. Vyměňte průvlak za vhodný.<br>2/ Tlak na přítláčecí kladce příliš velký. Povolte přítláčnou kladku posuvu.<br>3/ Znečištěný nebo poškozený bovden v hořáku. Vyčistěte bovden - bovden je třeba každý týden čistit nebo jej vyměnit.<br>4/ V hořáku je použit bovden na jiný průměr svařovacího drátu. Vyměňte průvlak 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?<br>2/ Je v síťové zásuvce napětí?<br>3/ Není vypadený drát ze svorkovnice v zástrčce nebo zásuvce?<br>4/ Hlavní vypínač je poškozen.<br>5/ Vypadený kabel ze svorkovnice ve stroji.<br>6/ Ovládací trafo je bez napětí - vypadená fáze.<br>7/ Vadné ovládací trafo.   | Zapněte stroj do sítě.<br>Zkontrolujte síťovou zásuvku.<br>Zkontrolujte síťovou zástrčku nebo zásuvku.<br>Vyměňte hlavní vypínač.<br>Upevněte kabel.<br>Zkontrolujte zásuvku, zástrčku a přívodní síťový kabel.<br>Vyměňte ovládací trafo.   |
| Ventilátor neběží.                                     | Vadný ventilátor.  | Vyměňte ventilátor.  |
| Ventilátor jde, svařička nesvařuje.                    | <b>A/ STYKAČ NESPÍNA - POSUV NEJDE</b>   |  |
|  | 1/ Není zapojena ovládací zástrčka hořáku.   | Zapněte ovládací zástrčku hořáku.  |
|  | 2/ Vadný spínač nebo ovládací kabel v hořáku.  | Odpojte hořák a přemostěte dva kontakty pro ovládání. Pokud všechny funkce stroje fungují, vyměňte spínač, koax. kabel nebo celý hořák.  |
|  | 3/ Na malém trafu není napětí - vypadená jedna fáze.   | Vyměňte síťovou pojistku, zkontrolujte zásuvku, zástrčku a přívodní síťový kabel, zkontrolujte fáze na stykači.  |
|  | 4/ Vadná cívka stykače.  | Vyměňte stykač.  |
|  | 5/ Vadné termostaty (viz schéma).  | Vyměňte termostaty.  |
|  | <b>B/ STYKAČ SPÍNÁ, NEJDE POSUV</b>  |  |
|  | 1/ Vadná řídicí elektronika.   | Vyměňte desku.   |
|  | 2/ Vadný motorek posuvu - uhlíky.  | Vyměňte uhlíky posuvu.   |
|  | <b>C/ STYKAČ SPÍNÁ, POSUV JDE</b>  |  |
| 1/ Přelomený zemnicí kabel.                            | Isolace může být nepoškozená, potom to není patrné - vyměňte zemnicí kabel.  |  |
| 2/ Vadný koaxiální kabel hořáku.                       | Vyměňte koaxiální kabel.   |  |
| Na hubici hořáku je svařovací proud.                   | 1/ V hubici hořáku je nahromaděný rozstřík.<br>2/ Izolace hubice je poškozena.   | Sejměte hubici a vyčistěte ji, stejně tak vyčistěte mezikus a průvlak, nastříkejte díly separačním sprejem.<br>Vyměňte hubici.   |
| Nelze regulovat rychlost posuvu drátu.                 | 1/ Uvolněný knoflík regulace rychlosti posuvu.<br>2/ Poškozený potenciometr.<br>3/ Vadná řídicí elektronika.   | Utáhněte knoflík regulace rychlosti posuvu.<br>Vyměňte potenciometr.<br>Vyměňte desku.   |
| Stále uniká hořákem plyn.                              | 1/ Nečistota na ventilku.<br>2/ Špatně nastavený tlak na reduk. ventilu lahve.<br>3/ Je použit nevhodný škrťací ventil namísto dražšího redukčního - příliš vysoký tlak.<br>4/ Vadný elektromagnetický ventil.   | Proveďte demontáž a pročištění popřípadě napružení pružiny nebo vyměňte ventil.<br>Nastavte tlak.<br>Použijte vhodný redukční ventil, např. ventil KU5.<br>Vyměňte elektromagnetický ventil.   |
| Špatně svařuje - lepí, navařuje, cuká, velký rozstřík. | <b>A/ ŠPATNÝ PRŮCHOD DRÁTU HOŘÁKEM, NEBO PRŮVLAKEM</b><br>1/ Průvlak je příliš zapuštěn pod okraj hubice.<br>2/ Průměr otvoru průvlastu neodpovídá použitému drátu.<br>3/ Průvlak je silně znečištěn.<br>4/ Průvlak je opotřebovaný.<br>5/ Příliš krátký nebo příliš dlouhý bovden v hořáku.<br>6/ Není použit bovden správného průměru.<br>7/ Znečištěný bovden.<br>9/ Kladka na jiný průměr drátu.<br>10/ Kladka posuvu je opotřebována.<br>11/ Cívka drátu je příliš intenzivně brzděna | Průvlak smí být maximálně zapuštěn 1 - 2 mm pod okraj hubice.<br>Vyměňte průvlak za odpovídající.<br>Očistěte nebo vyměňte průvlak.<br>Vyměňte bovden.<br>Vyměňte bovden.<br>Vyčistěte bovden - je třeba ho čistit každý týden.<br>Uvolněte přítlak kladky posuvu.<br>Nasad'te kladku odpovídající použitému Ø drátu.<br>Uvolněte šroub brzdy cívky. |



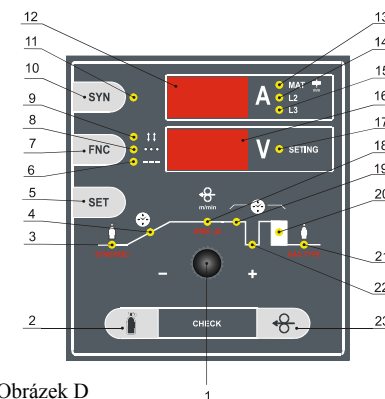
Obr. 1B

Obr. 2B

### OBRÁZEK C

- Pozice 1** Potenciometr nastavení parametrů.
- Pozice 2** Tlačítko TEST PLYNU.
- Pozice 3** LED dioda znázorňující předfuk plynu.
- Pozice 4** LED dioda znázorňující náběh rychlosti svařovacího drátu.
- Pozice 5** Tlačítko SET - umožňuje výběr parametru nastavení.
- Pozice 6** LED dioda znázorňující zapnutí funkce pulsace.
- Pozice 7** Tlačítko režimu svařování - umožňuje zapnutí a vypnutí režimu dvoutakt, čtyřtakt, bodování a pulsování.
- Pozice 8** LED dioda znázorňující režim bodování.
- Pozice 9** LED dioda znázorňující režim čtyřtakt.
- Pozice 10** Tlačítko MEM umožňující vyvolání posledních naměřených hodnot napětí a svařovacího proudu.
- Pozice 11** LCD display svařovacího proudu.
- Pozice 12** LCD display zobrazující svařovací napětí a hodnoty při svícení LED diodě SETTING. Jsou to hodnoty rychlosti posuvu drátu, předfuku atd.
- Pozice 13** LED dioda SETTING, která svítí jen při zobrazování parametrů: rychlost posuvu drátu, náběh drátu, předfuk a dofuk plynu, čas bodu a pulsace a dohoření drátu.
- Pozice 14** LED dioda znázorňující rychlost posuvu svařovacího drátu.
- Pozice 15** LED dioda znázorňující čas bodu.
- Pozice 16** LED dioda znázorňující čas dohoření.
- Pozice 17** LED dioda znázorňující čas dofuku plynu.
- Pozice 18** LED dioda znázorňující čas pulsace.
- Pozice 19** Tlačítko zavádění drátu.

### DIGITÁLNÍ OVLÁDÁNÍ PANELU SYNERGIC



Obrázek D

### OBRÁZEK D

- Pozice 1** Potenciometr nastavení parametrů.
- Pozice 2** Tlačítko TEST PLYNU.
- Pozice 3** LED znázorňující předfuk plynu.
- Pozice 4** LED dioda znázorňující náběh rychlosti svařovacího drátu.
- Pozice 5** Tlačítko SET - umožňuje výběr parametru nastavení.
- Pozice 6** LED dioda znázorňující zapnutí funkce pulsace.
- Pozice 7** Tlačítko režimu svařování - umožňuje zapnutí a vypnutí režimu dvoutakt, čtyřtakt, bodování a pulsování.
- Pozice 8** LED znázorňující režim bodování.
- Pozice 9** LED znázorňující režim čtyřtakt.
- Pozice 10** Tlačítko zapnutí a vypnutí funkce synergie - SYN.
- Pozice 11** LED dioda znázorňující zapnutí funkce SYNERGIC.
- Pozice 12** LCD display svařovacího proudu.

- Pozice 13** LED signalizující zobrazení orientační hodnoty síly svařovaného materiálu na displeji. Když dioda nesvítil, displej zobrazuje hodnotu svařovacího proudu.
- Pozice 14** LED (kontrolka) signalizující doporučení, jaký vývod tlumivky se má použít.
- Pozice 15** LED (kontrolka) signalizující doporučení, jaký vývod se má použít.
- Pozice 16** LCD display zobrazující svařovací napětí a hodnoty při svítící LED diodě SETTING. Jsou to hodnoty rychlosti posuvu drátu, předfuku atd.
- Pozice 17** LED SETTING, která svítí jen při zobrazování parametrů: rychlost posuvu drátu, náběh drátu, předfuk a dofuk plynu, čas bodu a pulsace, 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 pulsace.
- Pozice 23** Tlačítko zavádění drátu.

## Připojení svařovacího hořáku

Při připojování hořáku odpojte stroj od sítě! Do EURO konektoru (obr. 1A pozice 8, 1B pozice 3) připojte svařovací hořák a pevně dotáhněte převlečnou maticí. Zemnicí kabel připojte do jedné zemnicí rychlospojky a dotáhněte. Zemnicí rychlospojku - indukční vývod určete dle tabulky 3 nebo postupujte podle tabulky „Doporučené nastavení svařovacích parametrů“.

Svařovací hořák a zemnicí kabel by měly být co nejkratší, blízko jeden druhému a umístěné na úrovni podlahy nebo blízko ní.

Tabulka 3

| Ind. vývod | KIT 255 - 305 | KIT 351-405 |
|------------|---------------|-------------|
| L1         | 30A - 120A    | 30A - 180A  |
| L2         | 80A - 250A    | 140A - 350A |

## 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 svařova-

cího drátu je nutné použít kladku s profilem drážky ve tvaru „V“. Přehled kladek najdete v kapitole „Náhradní díly posuvů drátu a seznam kladek“.

## VÝMĚNA KLADKY POSUVU DRÁTU

U obou používaných typů posuvů drátu (dvoukladka 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

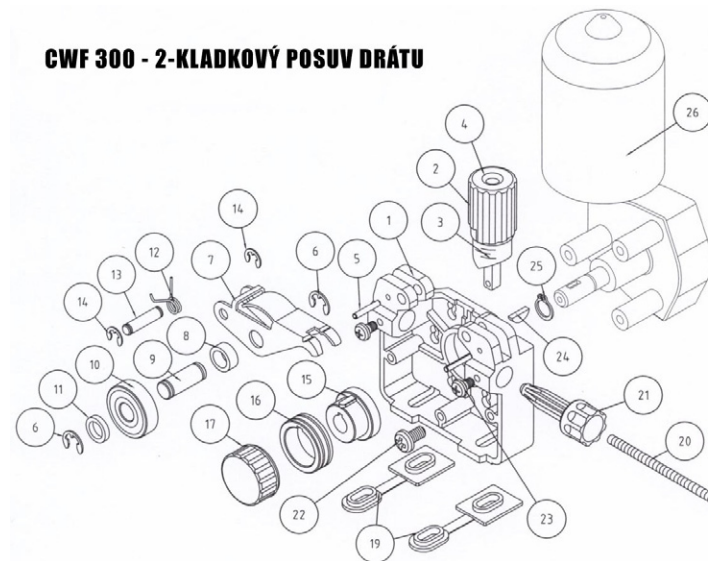
- odejměte boční kryt zásobníku drátu
- do zásobníku nasadte cívku s drátem na držák
- odstříhnete nerovný konec drátu připevněný k okraji cívky a zaveďte jej do bovdeny (obr. 2A poz. 14, 2B poz. 10) přes kladku posuvu do naváděcí trubičky (obr. 2A poz. 12, 2B poz. 11) alespoň 10cm. Zkontrolujte, zda 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 (obr. 3)
- odmontujte plynovou hubici svař. hořáku



Obrázek č. 3

- odšroubujte proudový průvlek
- zapojte do sítě síťovou vidlici
- zapněte hlavní vypínač 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

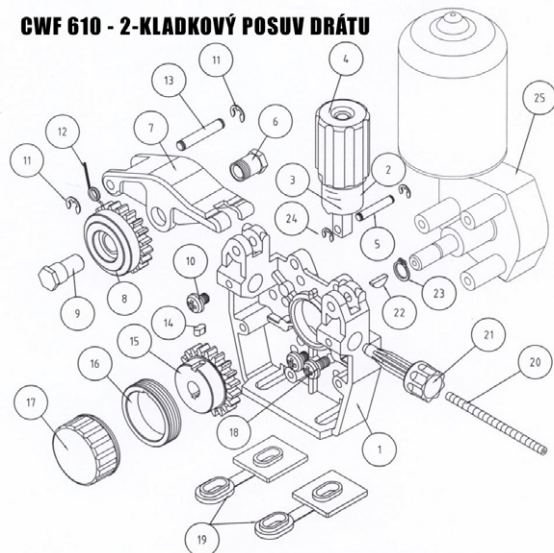
## CFW 300 - 2-KLADKOVÝ POSUV DRÁTU



|    | CZ - POPIS                         | SK - POPIS                           | EN - DESCRIPTIONS              | obj.č. / code |
|----|------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------|---------------|
| 1  | Deska posuvu                       | Doska posuvu                         | Feed plate                     | 000780023     |
| 2  | Plast přítlaku se stupnicí komplet | Plast přítlaku sa stupnicí komplet   | Fixing arm complete            | 000780048     |
| 3  | Plast přítlaku se stupnicí         | Plast přítlaku sa stupnicou          | Calibrated part for fixing arm | 000780047     |
| 4  | Plast přítlaku s maticí            | Plast přítlaku s maticou             | Cap for the fixing shaft       | 000780049     |
| 5  | Hřídel zajišťovací posuvu 300      | Hriadeľ zaisťovaci posuvu 300        | Spring type straight pins      | 000780061     |
| 6  | Kroužek pojistný RA7               | Kružok poistný RA7                   | Retaining ring for shaft RA7   | 000780050     |
| 7  | Přítlačné rameno                   | Přítlačné rameno                     | Pressure arm                   | 000780051     |
| 8  | Kroužek distanční 14x6             | Kružok distanční 14x6                | Distance ring Ø 14x6           | 000780063     |
| 9  | Čep Ø 10                           | Čap Ø 10                             | Shaft Ø 10                     | 000780052     |
| 10 | Ložisko                            | Ložisko                              | Bearing                        | 000780062     |
| 11 | Kroužek distanční 14x3             | Kružok distanční 14x3                | Distance ring Ø 14x3           | 000780064     |
| 12 | Pružina ramene                     | Pružina ramene                       | Spring for pressure arm        | 000780053     |
| 13 | Čep Ø 6                            | Čap Ø 6                              | Shaft Ø 6                      | 000780054     |
| 14 | Kroužek pojistný                   | Kružok poistný                       | Retaining ring for shaft RAS   | 000780016     |
| 15 | Krytka plastového ozub. kola       | Kryt plastového ozub. kola           | Adapter ring                   | 000780055     |
| 16 | Kladka                             | Kladka                               | Feed roll                      | -             |
| 17 | Šroub upínací kladky podavače      | Skrutka upinania kladky podavače     | Fixing cap                     | 000780056     |
| 19 | Podložka izolační                  | Podložka izolační                    | Insulating washer              | 000780057     |
| 20 | Zaváděcí bovden + plastový průvlek | Zavádzaci bowden + plastový príevlak | Wire guide tube                | 000780058     |
| 21 | Plast zaváděcí bez bovdeny         | Plast zavádzaci bez bowdeny          | Inlet guide                    | 000780059     |
| 22 | Šroub M6x12                        | Skrutka M6x12                        | Screw M6x12                    | 000780043     |
| 23 | Šroub M5x8                         | Skrutka M5x8                         | Screw M5x8                     | 000780060     |
| 24 | Klínec hřídele motoru 3x6,5        | Klénec hriadele motoru 3x6,5         | Woodruff key 3x6,5             | 000780019     |
| 25 | Pojistný kroužek A10               | Poistný kružok A10                   | Retaining ring for shaft A10   | 000780042     |
| 26 | Motor malý / Motor velký           | Motor malý / Motor veľký             | Motor-small / Motor-big        | 30362 / 30460 |

| Typ kladky / Typ kladky / Type of feed roll   |                                     |                  |                           |
|---|-------------------------------------|------------------|---------------------------|
| Vnitřní/vnější průměr kladky 22/40 mm<br>Vnútrojný/vonkajší priemer kladky 32/40 mm<br>Inside/outside diameter of feed roll 22/40mm |                                     |                  |                           |
| Ø drátu/ Ø drôtu/ Ø wire 0,6 - 0,8  | Ocel, nerez - Fe<br>30348 - 0,6/0,8 | Hliník - Al<br>- | Trubička - Tube wire<br>- |
| Ø drátu/ Ø drôtu/ Ø wire 0,8 - 1,0  | 31330 - 0,8/1,0                     | 32004 - 0,8/1,0  | 32106 - 0,8/1,0           |
| Ø drátu/ Ø drôtu/ Ø wire 1,0 - 1,2  | 31331 - 1,0/1,2                     | 31893 - 1,0/1,2  | 32122 - 1,0/1,2           |

## CWF 610 - 2-KLADKOVÝ POSUV DRÁTU



| CZ - POPIS                           | SK - POPIS                           | EN - DESCRIPTIONS              | obj.č. / code |
|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------|---------------|
| 1 Deska posuvu pro ELVI motor        | Doska posuvu pre ELVI motor          | Feed plate for ELVI motor      | 000780024     |
| 2 Plast přítlaku se stup.-komplet    | Plast prítlaku sa stup.-komplet      | Fixing arm complete            | 000780013     |
| 3 Plast přítlaku se stupnicí         | Plast prítlaku sa stupnicou          | Calibrated part for fixing arm | 000780045     |
| 4 Plast přítlaku s maticí            | Plast prítlaku s maticou             | Cap for the fixing shaft       | 000780027     |
| 5 Hřídel šroubu přítlačný            | Hriadeľ skrutky prítlačný            | Spring type straight pins      | 000780002     |
| 6 Matice přítlačného ramene          | Matice prítlačného ramene            | Nut for pressure arm           | 000780036     |
| 7 Rameno přítlačné                   | Rameno prítlačné                     | Pressure arm                   | 000780008     |
| 8 Kolo ozubené komplet               | Kolo ozubené komplet                 | Gear wheel complete            | 000780003     |
| 9 Šroub přítlaku ramene CWF 510, 610 | Skrutka prítlaku ramene CWF 510, 610 | Shaft for pressure arm         | 000780037     |
| 10 Šroub M6x8                        | Skrutka M6x8                         | Screw M6x8                     | 000780038     |
| 11 Kroužek pojistný                  | Kružok poistný                       | Retaining ring for shaft RAS   | 000780016     |
| 12 Pružina ramene                    | Pružina ramene                       | Spring for pressure arm        | 000780017     |
| 13 Čep Ø 6                           | Čap Ø 6                              | Shaft Ø 6                      | 000780006     |
| 14 Klínek zajišťovací 4x4x8          | Klinok zaisťovací 4x4x8              | Paralell key 4x4x8             | 000780004     |
| 15 Kolo ozubené                      | Kolo ozubené                         | Gear wheel Ø 32                | 000780005     |
| 16 Kladka Ø 32/40                    | Kladka Ø 32/40                       | Feed roll Ø 32/40              | -             |
| 17 Šroub upínací kladky podavače     | Skrutka upínací kladky podávače      | Fixing cap Ø 40                | 000780046     |
| 18 Šroub M6x12                       | Skrutka M6x12                        | Screw M6x12                    | 000780043     |
| 19 Podložka izolační                 | Podložka izolační                    | Insulating washer              | 000780041     |
| 20 Zaváděcí bowden + plast. průvlak  | Zavádzací bowden + plast. prívľak    | Wire guid tube                 | 000780020     |
| 21 Plast zaváděcí bez bowdenu        | Plast zavádzací bez bowdenu          | Inlet guide                    | 000780028     |
| 22 Klínek hřídele motoru 3x6,5       | Klinok hriadele motoru 3x6,5         | Woodruff key 3x6,5             | 000780019     |
| 23 Pojistný kroužek A10              | Poistný kružok A10                   | Retaining ring for shaft A10   | 000780042     |
| 24 Pojistný kroužek pro hřídel       | Poistný kružok pre hriadeľ           | Retaining ring for shaft RA4   | 000780018     |
| 25 Motor malý                        | Motor malý                           | Motor-small                    | 30362         |
| 25 Motor velký                       | Motor veľký                          | Motor-big                      | 30460         |

| Typ kladky / Typ kladky / Type of feed roll  |                  |                 |                      |
|--|------------------|-----------------|----------------------|
| Vnitřní/vnější průměr kladky 32/40 mm<br>Vnútorný/vonkajší priemer kladky 32/40 mm<br>Inside/outside diameter of feed roll 32/40mm |                  |                 |                      |
|  | Ocel, nerez - Fe | Hliník - Al     | Trubička - Tube wire |
| Ø drátu/ Ø drátu/ Ø wire 0,6 – 0,8   | 30348 – 0,6/0,8  | -               | -                    |
| Ø drátu/ Ø drátu/ Ø wire 0,8 – 1,0   | 31330 – 0,8/1,0  | 32004 – 0,8/1,0 | -                    |
| Ø drátu/ Ø drátu/ Ø wire 1,0 – 1,2   | 31331 – 1,0/1,2  | 31893 – 1,0/1,2 | 32122 - 1,0/1,2      |
| Ø drátu/ Ø drátu/ Ø wire 1,4 – 1,6   | 32159 – 1,4/1,6  | 31869 – 1,4/1,6 | 32145 - 1,4/1,6      |

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

### UPOZORNĚNÍ!

Při zavádění drátu nemířte hořákem proti očím !

### 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“. 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 Al99,5 nebo AlSi5 jsou příliš měkké a snadno způsobí problémy při posuvu.

Pro svařování hliníku je dále nezbytné vybavit hořák teflonovým bovdnem 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 nedokonale chráněn.

Postupujte následovně:

- nasadte plynovou hadici na vstup plynového ventilku na zadní straně stroje (obr. 1A, poz. 17, obr. 1B, poz. 6)
- pokud používáme plyn CO<sub>2</sub>, je vhodné zapojit ohřev plynu (při průtoku menším než 6 litrů/min není nutný ohřev)
- kabel ohřevu zapojíme do zásuvky (obr.1A, poz.10, obr. 1B, poz. 7) na stroji a do konektoru u redukčního ventilu, na polaritě nezáleží
- odpojte přítlačný mechanismus posuvu drátu a stiskněte tlačítko hořáku (jen u verze Standard - KIT 280)
- otočte nastavovacím šroubem na spodní straně redukčního ventilu, dokud průtokoměr neukáže požadovaný průtok, potom tlačítko uvolníme (jen u verze Standard - KIT 280)
- stiskněte tlačítko TEST PLYNU a otočte nastavovacím šroubem na spodní straně redukčního ventilu, dokud průtokoměr neukáže požadovaný průtok, potom tlačítko uvolníme (u strojí Processor a Synergic)
- po dlouhodobém odstavení stroje nebo výměně hořáku je vhodné před svařováním profouknout vedení čerstvým plynem

### Nastavení svařovacích parametrů napětí a rychlosti posuvu drátu

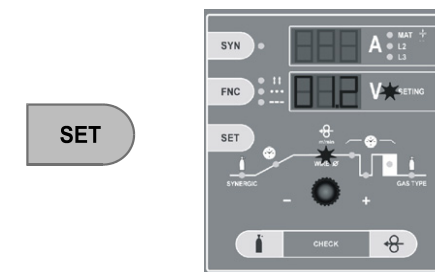
Nastavení hlavních svařovacích parametrů svařovacího napětí a rychlosti posuvu drátu se provádí potenciometrem rychlosti drátu a přepínačem napětí (obr. 1A, poz. 2 a 3, obr.1B, poz. 1). Vždy se k nastavenému napětí (poloha přepínače 1-20) přiřazuje rychlost posuvu drátu. Nastavované parametry záleží na použitém ochranném plynu, průměru drátu, použitým typu drátu, velikosti a poloze sváru atd. Orientační nastavení rychlosti drátu k poloze přepínače naleznete v tabulkách na str. 55 až 65.

**NAPŘÍKLAD:** Svařovací stroj KIT 255, použitý ochranný plyn MIX (82% Argonu a 18% CO<sub>2</sub>) a při použití průměru drátu 0,8 mm je vhodná tabulka (program No 4). Nastavené hodnoty tedy budou - poloha přepínače A1 a nastavená rychlost posuvu drátu bude 2 m/min.

### STROJE PROCESSOR A SYNERGIC

#### Nastavení rychlosti posuvu drátu

Stlačujte tlačítko SET, až se rozsvítí tyto LED.



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

### NASTAVENÍ OSTATNÍCH PARAMETRŮ SVAŘOVÁNÍ

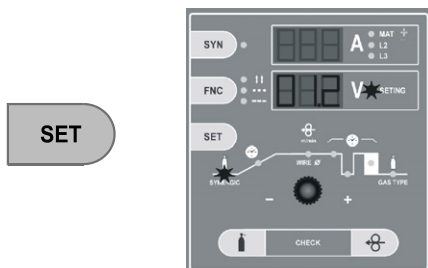
Řídící elektronika strojů Processor a Synergic umožňuje nastavení následujících parametrů svařování:

- 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 posuvové 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

Stlačte 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

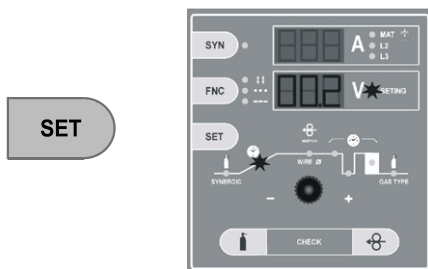
Nastavení funkce SOFT-START, která zajišťuje bezchybný start svařovacího procesu. SOFT-START umožňuje nastavení následujících parametrů:

- 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.

#### Nastavení času náběhu rychlosti svařovacího drátu

Stlačte tlačítko SET, až se rozsvítí tyto LED.

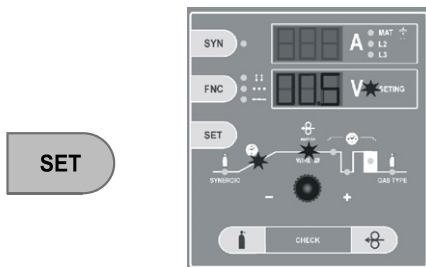


Potenciometrem nastavte požadovanou hodnotu doby náběhu drátu rychlosti posuvu v rozmezí **0-5 sec.**

#### Nastavení přibližovací rychlosti posuvu drátu

**!Pozor! Před nastavením přibližovací rychlosti drátu vypněte čas náběhu rychlosti posuvu drátu - nastavte hodnotu „0“.** Podmínkou možnosti nastavení přibližovací rychlosti - „výlet drátu“ je vypnutí funkce náběhu rychlosti drátu - **tedy nastavení hodnoty na „0“ dle popisu výše.**

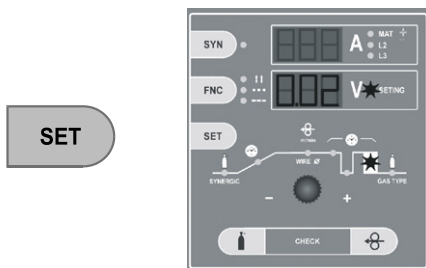
Stlačte tlačítko SET, až se rozsvítí LED (kontrolky) vyznačené na obrázku.



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

#### Nastavení dohoření drátu

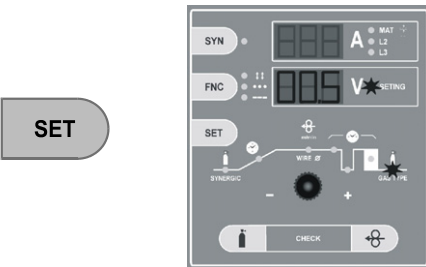
Stlačte tlačítko SET, až se rozsvítí LED (kontrolky) vyznačené na obrázku.



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

#### Nastavení dofuku plynu

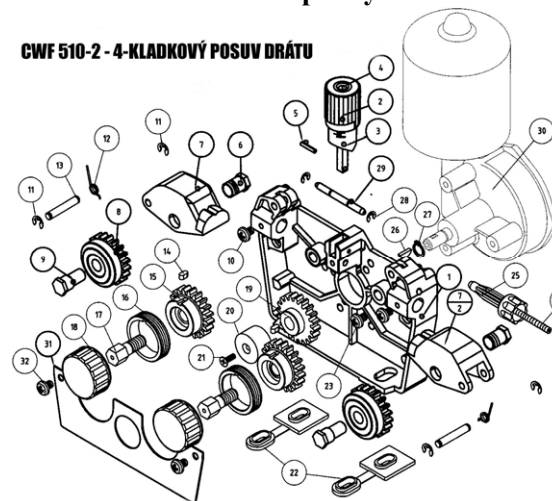
Stlačte tlačítko SET, až se rozsvítí LED (kontrolky) vyznačené na obrázku.



## Náhradní díly posuvů drátu a seznam kladek

### Náhradné diely posuvu drôtu a zoznam kladiek

### Spare parts of wire feeder and list of pulleys



|    | CZ - POPIS                      | SK - POPIS                          | EN - DESCRIPTIONS              | obj.č. / code |
|----|---------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------|---------------|
| 1  | Deska posuvu pro ELVI motor     | Deska posuvu pro ELVI motor         | Feed plate for ELVI motor      | 000780026-2   |
| 2  | Plast přítlaku se stupnicí      | Plast přítlaku sa stupnicou         | Fixing arm complete            | 000780035-2   |
| 3  | Plast přítlaku se stup. CWF 510 | Plast přítlaku sa stup. CWF 510     | Calibrated part for fixing arm | 000780011-2   |
| 4  | Plast přítlaku s maticí CWF 510 | Plast přítlaku s maticou CWF 510    | Cap for the fixing shaft       | 000780027-2   |
| 5  | Hřídel šroubu přítlaku          | Hriadeľ skrutky přítlaku            | Spring type straight pins      | 000780021-2   |
| 6  | Maticice přítlačného ramene     | Matice přítlačného ramene           | Nut for pressure arm           | 000780036-2   |
| 7  | Rameno přítlaku CWF 510-2 levé  | Rameno přítlaku CWF 510-2 levé      | Pressure arm CWF 510-2 left    | 000780015-2   |
| 8  | Kolo ozubené CWF 510 komplet    | Kolo ozubené CWF 510 komplet        | Gear wheel complete            | 000780003-2   |
| 9  | Šroub přítlaku CWF 510, 610     | Skrutka přítlaku CWF 510, 610       | Shaft for pressure arm         | 000780037-2   |
| 10 | Šroub M4,8x9,5                  | Skrutka M4,8x9,5                    | Screw M4,8x9,5                 |               |
| 11 | Kroužek pojistný                | Kružok poistný                      | Retaining ring for shaft RAS   | 000780016     |
| 12 | Pružina ramene                  | Pružina ramene                      | Spring for pressure arm        | 000780017     |
| 13 | Čep Ø 6                         | Čap Ø 6                             | Shaft Ø 6                      | 000780006     |
| 14 | Klínek zajišťovací 4x4x8        | Klinok zaisťovací 4x4x8             | Parallel key 4x4x8             | 000780004     |
| 15 | Kolo ozubené                    | Kolo ozubené                        | Gear wheel complete            | 000780012-2   |
| 16 | Kladka Ø 32/40                  | Kladka Ø 32/40                      | Feed roll Ø 32/40              | -             |
| 17 | Šroub šestihran                 | Skrutka šestihran                   | Shaft                          | 000780010     |
| 18 | Šroub upínací kl. podávače 510  | Skrutka upínací kladka podáváče 510 | Fixing cap                     | 000780001     |
| 19 | Kolo ozubené                    | Kolo ozubené                        | Gear wheel                     | 000780007     |
| 20 | Krytka plast. ozubeného kola    | Krytka plast. ozubeného kola        | Fixing cap                     | 000780039     |
| 21 | Šroub M4x12                     | Skrutka M4x12                       | Screw M4x12                    | 000780040     |
| 22 | Podložka izolační               | Podložka izolační                   | Insulating washer              | 000780041     |
| 23 | Šroub M6x12                     | Skrutka M6x12                       | Screw M6x12                    | 000780043     |
| 24 | Zaváděcí bowden + plast.přívlek | Zavádzací bowden + plast.prievlak   | Wire guid tube + Inlet guide   | 000780020     |
| 25 | Zaváděcí plastový průvlek       | Zavádzací plastový prievlak         | Inlet guide                    | 000780028     |
| 26 | Klínek hřídele motoru 3x6,5     | Klinok hriadele motoru 3x6,5        | Woodruff key 3x6,5             | 000780019     |
| 27 | Pojistný kroužek A10            | Poistný kroužok A10                 | Retaining ring for shaft A10   | 000780042     |
| 28 | Pojistný kroužek pro hřídel     | Poistný kroužok pre hriadeľ         | Retaining ring for shaft RA4   | 000780018     |
| 29 | Trubice mezi kladky Ø 5x55/Ø2   | Trubice medzi kladky Ø 5x55/Ø2      | Intermediate guide Ø 5x55/Ø2   | 000780014-2   |
| 30 | Motor malý                      | Motor malý                          | Motor-small                    | 30362         |
| 30 | Motor velký                     | Motor veľký                         | Motor-big                      | 30460         |
| 31 | Železný kryt                    | Železný kryt                        | Metal cover                    |               |
| 32 | Šroub M4,8x9,5                  | Skrutka M4,8x9,5                    | Screw M4,8x9,5                 |               |

|    | CZ - POPIS                                   | SK - POPIS                                   | EN - DESCRIPTIONS                             | obj.č./code |
|----|--|--|---|-------------|
| 1  | Kolo KIT 180-456 pevné                       | Kolo KIT 180-456 pevné                       | Wheel KIT 180-456 fixed                       | 31255       |
| 2  | Ventilátor Sunon                             | Ventilátor Sunon                             | Fan Sunon                                     | 30451       |
| 2  | Rámeček ventilátoru NT                       | Rámček ventilátoru NT                        | Fan border NT                                 | 30512       |
| 3  | Usměrňovač KIT 250-356                       | Usmerňovač KIT 250-356                       | Rectifier KIT 250-356                         | 30168       |
| 4  | Zásuvka repro plochá K282                    | Zásuvka repro plochá K282                    | Connector warm up source K282                 | 30183       |
| 5  | Plynový ventil 24V                           | Plynový ventil 24V                           | Gas valve 24V                                 | 30067       |
| 6  | Pouzdro pojistkové PTF                       | Puzdro poistkové PTF                         | Protection case PTF                           | 30075       |
| 6  | Pojistka trub. skleněná                      | Poistka trubič. sklenená                     | Protection                                    | 20072       |
| 6  | Pojistka skleněná 10A                        | Poistka sklenená 10A                         | Fuse 10A                                      | 20125       |
| 7  | Stýkač KIT 180-215 16A                       | Stýkač KIT 180-215 16A                       | Contactork KIT 180-215 16A                    | 30999       |
| 8  | Ploš.spoj odrušovač AEK 801-003              | Plošný spoj odrušovač AEK 801-003            | PCB suppressor AEK 801-003                    | 10413       |
| 9  | Trafo KIT180-215 ovládací                    | Transformátor KIT180-215 ovládací            | Transformer KIT180-215 operating              | 30166       |
| 10 | Přepínač 10-poloh. 16A                       | Prepínač 10-poloh. 16A                       | Switcher 10 positions 16A                     | 30552       |
| 11 | Svazek červených vodičů STANDARD             | Zväzok červených vodičů STANDARD             | Pack of red cable STANDARD                    | 10742       |
| 11 | Svazek červených vodičů KIT309/269 PROCESSOR | Zväzok červených vodičů KIT309/269 PROCESSOR | Pack of red cable KIT 309/269 PROCESSOR       | 10796       |
| 12 | Termostat 100°                               | Termostat 100°                               | Thermostat 100°                               | 30150       |
| 13 | Trafo KIT 245 hlavní                         | Transformátor KIT 245 hlavní                 | Transformer KIT 245 main                      | 32375       |
| 14 | Kolo KIT 180-354 otočné                      | Kolo KIT 180-354 otočné                      | Wheel KIT 180-354 rotary                      | 30036       |
| 15 | Rychlospojka zásuvka panel 35-50             | Rýchlospojka zásuvka panel 35-50             | Gladhand-socket 35-50                         | 30409       |
| 16 | Vypínač                                      | Vypínač                                      | Switch  | 31265       |
| 17 | Šipka velká černá                            | Šípka veľká čierna                           | Dart big - black                              | 31006       |
| 18 | Knoflík pr. 26,4 mm                          | Gombík Ø 26,4 mm                             | Knob Ø 26,4 mm                                | 30598       |
| 19 | Zásuvka euro komplet                         | Zásuvka euro komplet                         | Connector euro complete                       | 10092       |
| 20 | Posuv 2kladka CWF300+kladka, bez motoru      | Posuv 2kladka CWF300+kladka, bez motoru      | Wire feeder 2-rolls cwf300+roll, without mot. | 30997       |
| 21 | Motor KIT 180-354                            | Motor KIT 180-354                            | Motor KIT 180-354                             | 30362       |
| 20 | Kladka 22/40 0,8-1,0                         | Kladka 22/40 0,8-1,0                         | Roll 22/40 0,8-1,0                            | 31330       |
| 21 | Plošný spoj AEK113                           | Plošný spoj AEK113                           | PCB AEK113                                    | 10334       |
| 22 | Držák cívky AEK – COOP                       | Držiak cievky AEK – COOP                     | Holder of spool AEK – COOP                    | 30009       |
| 23 | Redukce cívky adaptér AEK                    | Redukcie cievky adaptér AEK                  | Adaptor AEK                                   | 30096       |
| 24 | Vídlíce KIT 180-215 16A                      | Vídlíce KIT 180-215 16A                      | Plug KIT 180-215 16A                          | 30807       |
| 25 | Řetěz 85cm                                   | Reťaz 85cm                                   | Chain 85 cm                                   | 10446       |
| 26 | Kabel CGSG 4x1,5                             | Kábel CGSG 4x1,5                             | Cable CGSG 4x1,5                              | 30658       |
| 27 | Vývodka kabelová pr. 20                      | Vývodka káblová pr. 20                       | Cable clamp Ø 20                              | 30810       |
| -  | Zámek plastový                               | Zámka plastová                               | Plastic lock                                  | 30182       |
| -  | Kabel zem. KIT 255                           | Kábel zemniaci KIT 255                       | Earth cable KIT 255                           | 10037       |
| -  | Kleště zemničí 315A                          | Kliešte zemniaci 315A                        | Earth clamps 315A                             | 30030       |
| -  | Skříň KIT 309/269 komplet                    | Skríň KIT 309/269 komplet                    | Case KIT 309/269 complete                     | 32428       |
| -  | Madlo KIT 180-354 kovové                     | Držiak KIT 180-354 kovové                    | Handle KIT 180-354 metal                      | 31126       |
| -  | Panel čelní KIT 309/269                      | Panel čelní KIT 309/269                      | Front panel KIT 309/269                       | 10741       |
| -  | Boční kryt plech. komplet                    | Boční kryt plech. komplet                    | Side cover metal complete                     | -           |
| -  | Plošný spoj AEK-802-008 PROCESSOR            | Plošný spoj AEK-802-008 PROCESSOR            | Suppressor AEK-802-008 PROCESSOR              | 10470       |
| -  | Ventil plynový 24V s filtrem                 | Ventil plynový 24V s filtrom                 | Gas valve 24V filter                          | 32403       |
| -  | Trafo KIT Process./synergic                  | Transformátor KIT Processor / synergic       | Transformer KIT Process/synergic              | 31507       |
| -  | Konektor 3kol. zásuvka XLR187                | Konektor 3kol. zásuvka XLR187                | Connector 3. kol. XLR187                      | 30041       |
| -  | Bočnick AEK 400A                             | Bočnik AEK 400A                              | Shunt AEK 400A                                | 10125       |

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

**POZNÁMKA 1:** Nastavené hodnoty se automaticky ukládají do paměti po zmáchnutí 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. Zmáčknete 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 pulsování ve dvoutaktním režimu
- bodování a pulsování ve čtyřtaktním režimu

#### Nastavení režimu svařování dvoutakt

Režim dvoutakt je nastaven, když je stroj zapnutý a nesvítil žádná LED (kontrolka), viz. obrázek.



#### Nastavení režimu dvoutakt BODOVÁNÍ

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



Režim dvoutakt bodování je nastaven.

#### Nastavení režimu dvoutakt PULSOVÁNÍ

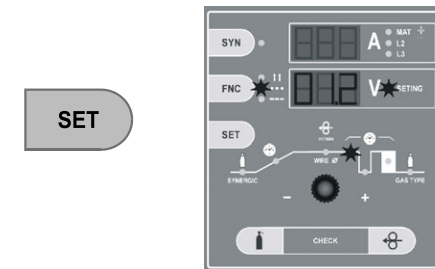
Stlačte tlačítko FNC, až se rozsvítí LED (kontrolka) PULSOVÁNÍ, jako na obrázku.



Režim dvoutakt pulsování je nastaven.

#### Nastavení času BODOVÁNÍ

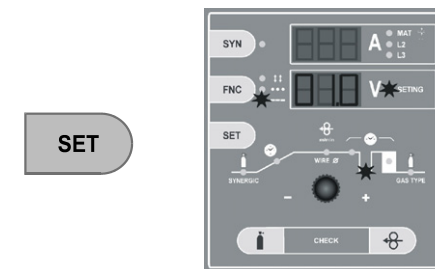
Stlačte tlačítko SET, až se rozsvítí LED (kontrolka) vyznačené na obrázku.



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

#### Nastavení času PULSOVÁNÍ

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 (kontrolka) vyznačená na obrázku.



Režim čtyřtakt je nastaven.

#### Nastavení režimu čtyřtakt BODOVÁNÍ

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



Režim čtyřtakt bodování je nastaven.

### Nastavení režimu čtyřtakt PULSOVÁNÍ

Stlačíte tlačítko FNC, až se rozsvítí dvě LED (kontrolky) čtyřtakt a PULSOVÁNÍ vyznačené na obrázku.



Režim čtyřtakt pulsování 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.

Zmáčknete tlačítko MEM

MEM

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

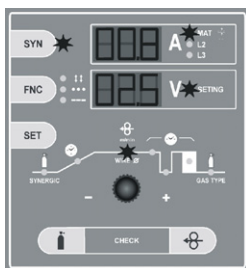
### FUNKCE SYNERGIC (JEN U STROJŮ SYNERGIC)

Funkce Synergic usnadňuje ovládání a nastavování 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

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

SYN

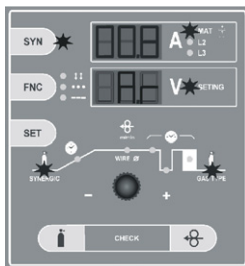


Funkce Synergic je zapnutá. Zobrazené hodnoty síly materiálu **na obrázku** jsou informativní a nemusí odpovídat skutečnosti.

### Zvolení programu - nastavení průměru drátu a typu plynu

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

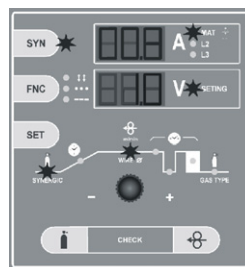
SET



Potenciometrem vyberte typ plynu, který hodláte použít - CO<sub>2</sub> nebo Ar (značí MIX argonu a CO<sub>2</sub> plynu v poměru 18 CO<sub>2</sub> a zbytek Ar)

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

SET



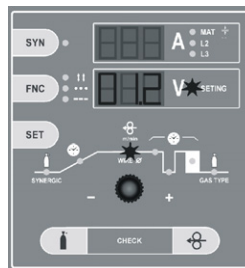
Potenciometrem vyberte průměr drátu SG2, který chcete použít - 0,6 - 0,8 - 1,0mm.

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

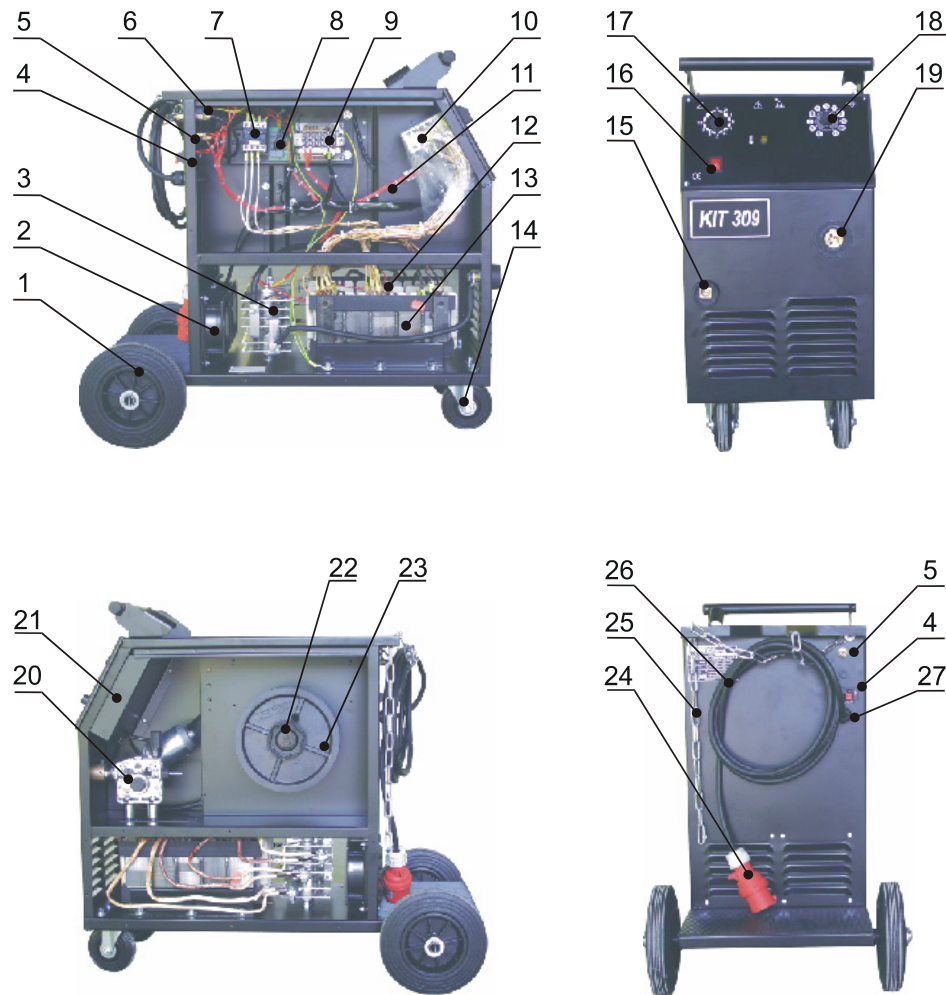
Stisknete tlačítko SYN. Dioda SYN a síla materiálu zhasne.

SYN



Funkce Synergic je vypnuta.

## Seznam náhradních dílů (KIT 309) Zoznam náhradných dielov (KIT 309) List of spare parts (KIT 309)



|    | STANDARD                               | Code  | PROCESSOR                              | Code  | SYNERGIC                               | Code  |
|----|--|-------|--|-------|--|-------|
| 1  | Wheel diameter 180-354                 | 31255 | Wheel diameter 180-354                 | 31255 | Wheel diameter 180-354                 | 31255 |
| 2  | Transformer KIT 250-285                | 31146 | Transformer KIT 250-285                | 31146 | Transformer KIT 250-285                | 31146 |
| 2  | -                                      | -     | Transformer KIT 355                    | 31148 | Transformer KIT 355                    | 31148 |
| 2  | Transformer KIT 389 main               | 32779 | Transformer KIT 389 main               | 32779 | -                                      | -     |
| 3  | Fan SUNON (255-305)                    | 30451 | Fan SUNON (255-305)                    | 30451 | Fan SUNON (255-305)                    | 30451 |
| 3  | Fan border SUNON                       | 30512 | Fan border SUNON                       | 30512 | Fan border SUNON                       | 30512 |
| 3  | Fan MEZAXIAL (351-405)                 | 30338 | Fan MEZAXIAL (351-405)                 | 30338 | Fan MEZAXIAL (351-405)                 | 30338 |
| 3  | Fan border MEZAX.                      | 30095 | Fan border MEZAX.                      | 30095 | Fan border MEZAX.                      | 30095 |
| 4  | PCB AEK 801-003                        | 10413 | PCB AEK 801-003                        | 10413 | PCB AEK 801-003                        | 10413 |
| 5  | Button 3A red                          | 30223 | -                                      | -     | -                                      | -     |
| 6  | Connector warm up source               | 30183 | Connector warm up source               | 30183 | Connector warm up source               | 30183 |
| 7  | Contact KIT 250-600 32A                | 31000 | Contact KIT 250-600 32A                | 31000 | Contact KIT 250-600 32A                | 31000 |
| 8  | Gas valve 24V                          | 30067 | Gas valve 24V                          | 30067 | Gas valve 24V                          | 30067 |
| 9  | Transformer KIT250-600                 | 30167 | Transformer KIT250-600                 | 30167 | Transformer KIT250-600                 | 30167 |
| 10 | Switcher 2 positions                   | 30550 | Switcher 2 positions                   | 30550 | Switcher 2 positions SYN               | 31650 |
| 10 | Switcher 3 positions (KIT 389)         | 32893 | Switcher 3 positions (KIT 389)         | 32893 | -                                      | -     |
| 10 | Switcher 4 pos. (KIT351-405)           | 30551 | Switcher 4 pos. (KIT351-405)           | 30551 | Switcher 4 pos. (KIT351-405)           | 31651 |
| 11 | Switcher 10 positions 16A              | 30552 | Switcher 10 positions 16A              | 30552 | Switcher 10 positions 16A              | 31731 |
| 11 | Switcher 7 positions 32A (KIT 389)     | 32894 | Switcher 7 positions 32A (KIT 389)     | 32894 | -                                      | -     |
| 12 | Mains switch knob 16A                  | 30549 | Mains switch knob 16A                  | 30549 | Mains switch knob 16A                  | 30549 |
| 12 | Protection 6.3A                        | 20072 | Protection 6.3A                        | 20072 | Protection 6.3A                        | 20072 |
| 13 | Rectifier KIT 250-356                  | 30168 | Rectifier KIT 250-356                  | 30168 | Rectifier KIT 250-356                  | 30168 |
| 14 | Wheel diameter KIT 180-354             | 30036 | Wheel diameter KIT 180-354             | 30036 | Wheel diameter KIT 180-354             | 30036 |
| 15 | Toggle switch 16A/250V                 | 30135 | Toggle switch 16A/250V                 | 30135 | Toggle switch 16A/250V                 | 30135 |
| 16 | Handle KIT 180-354 metal               | 31126 | Handle KIT 180-354 metal               | 31126 | Handle KIT 180-354 metal               | 31126 |
| 17 | Case LED                               | 30200 | Case LED                               | 30200 | Case LED                               | 30200 |
| 18 | Border of front panel                  | 30094 | Border of front panel                  | 30094 | Border of front panel                  | 30094 |
| 19 | PCB AEK 802-009 digital (354)          | 10350 | -                                      | -     | -                                      | -     |
| 20 | Potentiometer knob Ø 26,4              | 30598 | Potentiometer knob HF                  | 30860 | Potentiometer knob HF                  | 30860 |
| 21 | PCB AEK 802-003                        | 10350 | -                                      | -     | -                                      | -     |
| 22 | Euro connector complete                | 10092 | Euro connector complete                | 10092 | Euro connector complete                | 10092 |
| 22 | Euro connector grommet                 | 30513 | Euro connector grommet                 | 30513 | Euro connector grommet                 | 30513 |
| 22 | Tube - brass                           | 10243 | Tube - brass                           | 10243 | Tube - brass                           | 10243 |
| 23 | Gladhand TBE35                         | 30409 | Gladhand TBE35                         | 30409 | Gladhand TBE35                         | 30409 |
| 24 | Thermostat 100°                        | 30150 | Thermostat 100°                        | 30150 | Thermostat 100°                        | 30150 |
| 24 | Thermostat 130° (KIT351-405)           | 31088 | Thermostat 130° (KIT351-405)           | 31088 | Thermostat 130° (KIT351-405)           | 31651 |
| 25 | Washer under wire feeder M8            | 30263 | Washer under wire feeder M8            | 30263 | Washer under wire feeder M8            | 30263 |
| 25 | Wire feeder 2 rolls CWF 610            | 30471 | Wire feeder 2 rolls CWF 610            | 30471 | Wire feeder 2 rolls CWF 610            | 30471 |
| 25 | Wire feeder 4 rolls CWF 510            | 30472 | Wire feeder 4 rolls CWF 510            | 30472 | Wire feeder 4 rolls CWF 510            | 30472 |
| 25 | Roll gauge-piece under the wire feeder | 10043 | Roll gauge-piece under the wire feeder | 10043 | Roll gauge-piece under the wire feeder | 10043 |
| 25 | Motor KIT 180-354                      | 30362 | Motor KIT 180-354                      | 30362 | Motor KIT 180-354                      | 30362 |
| 25 | Roll 32/40 1,0-1,2                     | 31329 | Roll 32/40 1,0-1,2                     | 31329 | Roll 32/40 1,0-1,2                     | 31329 |
| 26 | PCB AEK 24                             | 10186 | PCB AEK 24                             | 10470 | PCB AEK 24                             | 10470 |
| 26 | PCB AEK 113 (KIT 389)                  | 10334 | -                                      | -     | -                                      | -     |
| 27 | Adaptor                                | 30096 | Adaptor                                | 30096 | Adaptor                                | 30096 |
| 28 | Holder of spool AEK-COOP               | 30009 | Holder of spool AEK-COOP               | 30009 | Holder of spool AEK-COOP               | 30009 |
| 29 | Earth cable KIT 255                    | 10037 | Earth cable KIT 255                    | 10037 | Earth cable KIT 255                    | 10037 |
| 29 | Earth cable 355 complete KIT389        | 10034 | Earth cable 355 complete KIT389        | 10034 | -                                      | -     |
| 29 | Earth clamb 315A                       | 30030 | Earth clamb 315A                       | 30030 | Earth clamb 315A                       | 30030 |
| 29 | Cable gladhand                         | 31058 | Cable gladhand                         | 31058 | Cable gladhand                         | 31058 |
| 29 | Welding cable 35                       | 30025 | Welding cable 35                       | 30025 | Welding cable 35                       | 30025 |
| 29 | Welding cable 50 (KIT 351-405)         | 30026 | Welding cable 50 (KIT 351-405)         | 30026 | Welding cable 50 (KIT 351-405)         | 30026 |
| 29 | Earth cable KIT 315 complete           | 10036 | Earth cable KIT 315 complete           | 10036 | Earth cable KIT 315 complete           | 10036 |
| 30 | Inductor KIT 255 AL                    | 10087 | Inductor KIT 255 AL                    | 10087 | Inductor KIT 255 AL                    | 10087 |
| 30 | Inductor KIT 350 Cu (351-405)          | 10154 | Inductor KIT 350 Cu (351-405)          | 10154 | Inductor KIT 350 Cu (351-405)          | 10154 |
| 31 | Supply KIT 250-458 32A                 | 30808 | Supply KIT 250-458 32A                 | 30808 | Supply KIT 250-458 32A                 | 30808 |
| 32 | Cable CGSG 4 x 2,5                     | 30465 | Cable CGSG 4 x 2,5                     | 30465 | Cable CGSG 4 x 2,5                     | 30465 |
| 33 | Chain 33,46 in                         | 10446 | Chain 85 cm                            | 10446 | Chain 85 cm                            | 10446 |
| 34 | Cable                                  | 30810 | Cable                                  | 30810 | Cable                                  | 30810 |
| 35 | Shunt 400A 60mV                        | 10125 | Shunt 400A 60mV                        | 10125 | Shunt 400A 60mV                        | 10125 |
| 38 | -                                      | -     | -                                      | -     | PCB AEK 802-013                        | 10471 |
| 39 | Front panel KIT 255-285                | 10531 | Front panel KIT350D P+Syn              | 10464 | Front panel KIT 350D P+Syn             | 10464 |
| 40 | -                                      | -     | -                                      | -     | Jumper synergic 10 pin                 | 10538 |
| 41 | -                                      | -     | -                                      | -     | PCB AEK 802-014                        | 10472 |
| 44 | -                                      | -     | Front panel sticker D242 PR            | 31360 | Front panel sticker D242 SYN           | 31827 |
| -  | Gas filter with tube                   | 10273 | Gas filter with tube                   | 10273 | Gas filter with tube                   | 10273 |
| -  | -                                      | -     | Transformer KIT synergic               | 31507 | Transformer KIT synergic               | 31507 |
| -  | Dart of main switch                    | 31006 | Dart of main switch                    | 31006 | Dart of main switch                    | 31006 |
| -  | Dart big - black                       | 31005 | Dart big - black                       | 31005 | Dart big - black                       | 31005 |
| -  | Protection 10 A                        | 20072 | Protection 10 A                        | 20072 | Protection 10 A                        | 20072 |

**POZNÁMKA 1:** Zobrazované hodnoty síly materiálu na displeji jsou pouze orientační. Síla svařovaného materiálu se může lišit podle polohy svařování atd.

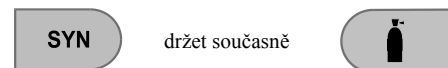
**POZNÁMKA 2:** Pro korekci parametrů posuvu drátu použijte potenciometr, popřípadě UP/DOWN tlačítka dálkového ovládní.

**POZNÁMKA 3:** Parametry programu funkce synergic jsou navrženy pro poměděný drát SG2. Pro správnou kvalitu synergických programů je nutné použít kvalitní drát, ochranný plyn a svařovaný materiál.

**POZNÁMKA 4:** Pro správnou funkci synergického 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 - 400A, max. +/- 5%.

**UKLÁDÁNÍ VLASTNÍCH PARAMETRŮ RYCHLOSTI POSUVU DRÁTU DO PAMĚTI**  
 Funkce ukládání parametrů je v provozu jen při zapnuté funkci synergic.

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



3. Uvolníte obě tlačítka - nové parametry jsou uloženy.

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

### NÁVRAT DO PŮVODNÍCH PARAMETRŮ NASTAVENÝCH OD VÝROBCE

Návrat do původních parametrů synergic nastavených od výrobce se provádí opětovným zmáčknutím a přidržením tlačítka SYN a následným zmáčknutím a uvolněním tlačítka zaváhání 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 zjednodušit. Funkce LOGIC právě takto pracuje - zpřehledňuje:

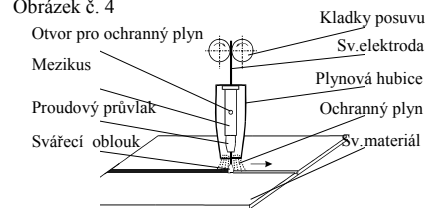
- Horní displej se rozsvítí jen v průběhu svařovacího procesu, kdy elektronika měří a zobrazuje svařovací proud A (pokud není zapnut u strojů Synergic režim SYNERGIC. V případě zapnutého režimu SYNERGIC u strojů Synergic svítí displej trvale, jen se mění zobrazovaná hodnota). Po uplynutí doby cca 7 sec. displej opět automaticky zhasne. Tim elektronika zvyšuje orientaci při čtení parametrů při nastavování.
- Horní displej zobrazuje pouze svařovací proud. V případě zapnuté funkce SYNERGIC (jen u strojů Synergic) horní displej zobrazuje tloušťku materiálu.
- Spodní displej zobrazuje v průběhu svařování svařovací napětí a v průběhu nastavování veškeré ostatní hodnoty - čas, rychlost atd.
- LED (kontrolka) SETTING přestane svítit jen v průběhu svařovacího procesu, kdy je v činnosti digitální voltampérmetr.
- LED (kontrolka) 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. 55 až 65.**

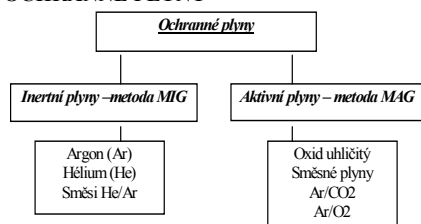
### PRINCIP SVAŘOVÁNÍ MIG/MAG

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 svár před účinky okolní atmosféry.

Obrázek č. 4



## OCHRANNÉ PLYNY



## PRINCIP NASTAVENÍ SVAŘOVACÍCH PARAMETRŮ

Pro orientační nastavení svářecího proudu a napětí metodami MIG/MAG odpovídá empirický vztah  $U_2 = 14 + 0,05xI_2$ . Podle tohoto vztahu si můžeme určit potřebné napětí. Při nastavení napětí musíme počítat s jeho poklesem při zatížení svářením. Pokles napětí je cca 4,8V na 100A. 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 svařovací oblouk stabilní. K dosažení dobré kvality svárů a optimálního nastavení svařovacího proudu je třeba, aby vzdálenost napájecího průvlaku od materiálu byla přibližně 10 x Ø svařovacího drátu (obr. 4). Utopení průvlaku v plynové hubici by nemělo přesáhnout 2 - 3 mm.

## Svařovací režimy

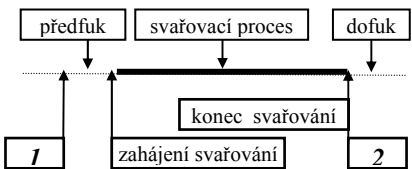
Svařovací stroje KIT pracují v těchto režimech:

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

Nastavení stroje na tyto režimy se provádí dvěma vypínači s potenciometry (obr. 1 A, poz. 6, 7). Na ovládacím panelu nad potenciometry jsou schématicky znázorněny jejich funkce.

## DVOUTAKT

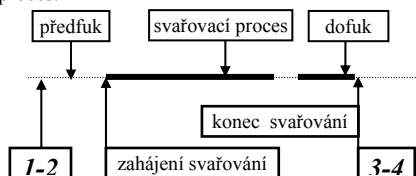
Při této funkci jsou oba potenciometry stále vypnuté. Proces se zapne pouhým zmáčknutím spínače hořáku. Při svařovacím procesu se musí spínač stále držet. Pracovní proces se přeruší uvolněním spínače hořáku.



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

## ČTYŘTAKT

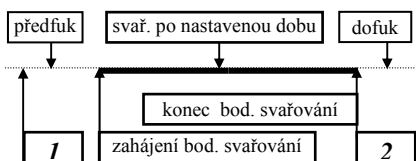
Používá se při dlouhých svárech, při kterých svářecí nemusí neustále držet spínač hořáku. Funkce se zapne vypínačem (obr. 1 A, poz. 7) z polohy 0 do jakékoliv polohy 1-10. Sepnutím spínače hořáku se spustí svařovací proces. Po jeho uvolnění svařovací proces nadále trvá. Teprve po opětovném zmáčknutí 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 A, poz. 6) 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 - stisknutí a držení tlačítka hořáku  
2 - uvolnění tlačítka hořáku

## PULSOVÉ SVAŘOVÁNÍ

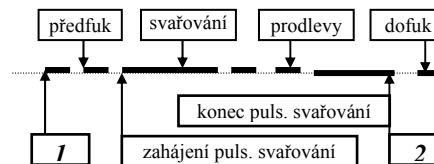
Používá se pro svařování krátkými body. Délka těchto bodů i délka prodlev se dá plynule nastavovat. Nastavuje se pootočením levého potenciometru, který udává délku bodu (obr. 1 A, poz. 6) a pravého potenciometru, který udává délku prodlev (obr. 1 A, poz. 7) z polohy 0 na požadované hodnoty na stupnici (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 ho-

|    | STANDARD                            | Obj.č. | PROCESSOR                           | Obj.č. | SYNERGIC                            | Obj.č. |
|----|-------------------------------------|--------|-------------------------------------|--------|-------------------------------------|--------|
| 1  | Kolo KIT 180-456 pevné              | 31255  | Kolo 180-354 pevné                  | 31255  | Kolo 180-354 pevné                  | 31255  |
| 2  | Transformátor 250-285 hlavní        | 31146  | Transformátor 250-285 hlavní        | 31146  | Transformátor 250-285 hlavní        | 31146  |
| 2  | -                                   | -      | Transformátor 355 hlavní            | 31148  | Transformátor 355 hlavní            | 31148  |
| 2  | Transformátor KIT 389 hlavní        | 32779  | Transformátor KIT 389 hlavní        | 32779  | -                                   | -      |
| 3  | Ventilátor SUNON (255-305, 389)     | 30451  | Ventilátor SUNON (255-305, 389)     | 30451  | Ventilátor SUNON (255-305, 389)     | 30451  |
| 3  | Rámček ventilátoru SUNON            | 30512  | Rámček ventilátoru SUNON            | 30512  | Rámček ventilátoru SUNON            | 30512  |
| 3  | Ventilátor MEZAXIAL 351-405         | 30338  | Ventilátor MEZAXIAL 351-405         | 30338  | Ventilátor MEZAXIAL 351-405         | 30338  |
| 3  | Rámček ventilátoru MEZAXIAL         | 30095  | Rámček ventilátoru MEZAXIAL         | 30095  | Rámček ventilátoru MEZAXIAL         | 30095  |
| 4  | PCB odrušovač AEK 801-003           | 10413  | PCB odrušovač AEK 801-003           | 10413  | PCB odrušovač AEK 801-003           | 10413  |
| 5  | Tlačidlo 3A červené                 | 30223  | -                                   | -      | -                                   | -      |
| 6  | Zásuvka repro plochá                | 30183  | Zásuvka repro plochá                | 30183  | Zásuvka repro plochá                | 30183  |
| 7  | Stýkač KIT 250-600 32A              | 31000  | Stýkač KIT 250-600 32A              | 31000  | Stýkač KIT 250-600 32A              | 31000  |
| 8  | Plynový ventil 24V                  | 30067  | Plynový ventil 24V                  | 30067  | Plynový ventil 24V                  | 30067  |
| 9  | Transformátor 250-600 ovládací      | 30167  | Transformátor 250-600 ovládací      | 30167  | Transformátor 250-600 ovládací      | 30167  |
| 10 | Prepínač 2pol                       | 30550  | Prepínač 2pol                       | 30550  | Prepínač 2pol SYN                   | 31650  |
| 10 | Prepínač 3pol (KIT 389)             | 32893  | Prepínač 3pol (KIT 389)             | 32893  | -                                   | -      |
| 10 | Prepínač 4pol (KIT351-384-405)      | 30551  | Prepínač 4pol (KIT351-384-405)      | 30551  | Prepínač 4pol (KIT351-384-405)      | 31651  |
| 11 | Prepínač 10 pol. 16A                | 30552  | Prepínač 10 pol. 16A                | 30552  | Prepínač 10 pol. 16A SYN            | 31731  |
| 11 | Prepínač 7 pol. 32A (KIT 389)       | 32894  | Prepínač 7 pol. 32A (KIT 389)       | 32894  | -                                   | -      |
| 12 | Vypínač hlavní 16A                  | 30549  | Vypínač hlavní 16A                  | 30549  | Vypínač hlavní 16A                  | 30549  |
| 12 | Poistka 6.3A                        | 20072  | Poistka 6.3A                        | 20072  | Poistka 6.3A                        | 20072  |
| 13 | Usmerňovač KIT 250-356              | 30168  | Usmerňovač KIT 250-356              | 30168  | Usmerňovač KIT 250-356              | 30168  |
| 14 | Kolo otočné KIT 180-354             | 30036  | Kolo otočné KIT 180-354             | 30036  | Kolo otočné KIT 180-354             | 30036  |
| 15 | Spínač kolembač. 16A/250V           | 30135  | Spínač kolembač. 16A/250V           | 30135  | Spínač kolembač. 16A/250V           | 30135  |
| 16 | Držák KIT 180-354 kovové            | 31126  | Držák KIT 180-354 kovové            | 31126  | Držák KIT 180-354 kovové            | 31126  |
| 17 | Objímka LED                         | 30200  | Objímka LED                         | 30200  | Objímka LED                         | 30200  |
| 18 | Rámček panelu plast                 | 30094  | Rámček panelu plast                 | 30094  | Rámček panelu plast                 | 30094  |
| 19 | PCB AEK802-009 digitál (354)        | ???    | -                                   | -      | -                                   | -      |
| 20 | Gombik na prů.26,4                  | 30598  | Gombik pristrojový HF               | 30860  | Gombik pristrojový HF               | 30860  |
| 21 | Plošný spoj AEK 802-003             | 10350  | -                                   | -      | -                                   | -      |
| 22 | Zásuvka euro komplet                | 10092  | Zásuvka euro komplet                | 10092  | Zásuvka euro komplet                | 10092  |
| 22 | Priechodka EURO zásuvky             | 30513  | Priechodka EURO zásuvky             | 30513  | Priechodka EURO zásuvky             | 30513  |
| 22 | Trubice mosadz                      | 10243  | Trubice mosadz                      | 10243  | Trubice mosadz                      | 10243  |
| 23 | Rychl. TBE35 zásuv. panel255        | 30409  | Rychl. TBE35 zásuv. panel255        | 30409  | Rychl. TBE35 zásuv. panel255        | 30409  |
| 24 | Termostat 100°                      | 30150  | Termostat 100°                      | 30150  | Termostat 100°                      | 30150  |
| 24 | Termostat 130° (KIT 351-405)        | 31088  | Termostat 130° (KIT 351-405)        | 31088  | Termostat 130° (KIT 351-405)        | 31651  |
| 25 | Podložka pod posuv M8               | 30263  | Podložka pod posuv M8               | 30263  | Podložka pod posuv M8               | 30263  |
| 25 | Posuv 2kl. CWF610 bez mot., bez kl. | 30471  | Posuv 2kl. CWF610 bez mot., bez kl. | 30471  | Posuv 2kl. CWF610 bez mot., bez kl. | 30471  |
| 25 | Posuv 4kl. CWF 510 bez mot, kl.     | 30472  | Posuv 4kl. CWF 510 bez mot, kl.     | 30472  | Posuv 4kl. CWF 510 bez mot, kl.     | 30472  |
| 25 | Valček vymezovací pod posuv         | 10043  | Valček vymezovací pod posuv         | 10043  | Valček vymezovací pod posuv         | 10043  |
| 25 | Motor KIT 180-354                   | 30362  | Motor KIT 180-354                   | 30362  | Motor KIT 180-354                   | 30362  |
| 25 | Kladka 32/40 1,0-1,2                | 31329  | Kladka 32/40 1,0-1,2                | 31329  | Kladka 32/40 1,0-1,2                | 31329  |
| 26 | Plošný spoj AEK 24                  | 10186  | Plošný spoj AEK 242                 | 10470  | Plošný spoj AEK 242                 | 10470  |
| 26 | Plošný spoj AEK 113 (KIT 389)       | 10334  | -                                   | -      | -                                   | -      |
| 27 | Redukcie adaptér 1pár               | 30096  | Redukcie adaptér 1pár               | 30096  | Redukcie adaptér 1pár               | 30096  |
| 28 | Držák cievky AEK-COOP               | 30009  | Držák cievky AEK-COOP               | 30009  | Držák cievky AEK-COOP               | 30009  |
| 29 | Kábel zemniaci KIT 255              | 10037  | Kábel zemniaci KIT 255              | 10037  | Kábel zemniaci KIT 255              | 10037  |
| 29 | Kábel zemniaci 315 komplet          | 10036  | Kábel zemniaci 315 komplet          | 10036  | Kábel zemniaci 315 komplet          | 10036  |
| 29 | Kábel zemniaci 355 kompl. KIT389    | 10034  | Kábel zemniaci 355 kompl. KIT389    | 10034  | -                                   | -      |
| 29 | Klíšte zemniaci 315A                | 30030  | Klíšte zemniaci 315A                | 30030  | Klíšte zemniaci 315A                | 30030  |
| 29 | Rychl. káblová, zástrčka            | 31058  | Rychl. káblová, zástrčka            | 31058  | Rychl. káblová, zástrčka            | 31058  |
| 29 | Kábel zvárací 35                    | 30025  | Kábel zvárací 35                    | 30025  | Kábel zvárací 35                    | 30025  |
| 29 | Kábel zvárací 50 (KIT 351-405)      | 30026  | Kábel zvárací 50 (KIT 351-405)      | 30026  | Kábel zvárací 50 (KIT 351-405)      | 30026  |
| 30 | Tlmička KIT 255 AL                  | 10087  | Tlmička KIT 255 AL                  | 10087  | Tlmička KIT 255 AL                  | 10087  |
| 30 | Tlmička KIT 350 Cu (351-405)        | 10154  | Tlmička KIT 350 Cu (351-405)        | 10154  | Tlmička KIT 350 Cu (351-405)        | 10154  |
| 31 | Vídlíče KIT 250-458 32A             | 30808  | Vídlíče KIT 250-458 32A             | 30808  | Vídlíče KIT 250-458 32A             | 30808  |
| 32 | Kábel CGSG 4 x 2,5                  | 30465  | Kábel CGSG 4 x 2,5                  | 30465  | Kábel CGSG 4 x 2,5                  | 30465  |
| 33 | Reťaz vyrábaný 85cm                 | 10446  | Reťaz vyrábaný 85cm                 | 10446  | Reťaz vyrábaný 85cm                 | 10446  |
| 34 | Vývodka káblová                     | 30810  | Vývodka káblová                     | 30810  | Vývodka káblová                     | 30810  |
| 35 | Bočník 400A 60mV                    | 10125  | Bočník 400A 60mV                    | 10125  | Bočník 400A 60mV                    | 10125  |
| 38 | -                                   | -      | -                                   | -      | -                                   | -      |
| 39 | Panel čelní KIT 255-285             | 10531  | Panel čelní KIT350D Pr+Syn          | 10464  | Panel čelní KIT 350D Pr+Syn         | 10464  |
| 40 | -                                   | -      | -                                   | -      | Prepoj synergie 10pin.              | 10538  |
| 41 | -                                   | -      | -                                   | -      | Plošný spoj AEK 802-014             | 10472  |
| 44 | -                                   | -      | Samolepka čelní panel D242          | 31360  | Samolepka čelní panel D242          | 31827  |
| -  | Filter plynový s hadicí             | 10273  | Filter plynový s hadicí             | 10273  | Filter plynový s hadicí             | 10273  |
| -  | -                                   | -      | Transformátor KIT synergie          | 31507  | Transformátor KIT synergie          | 31507  |
| -  | Šípka hlavního vypínače             | 31006  | Šípka hlavního vypínače             | 31006  | Šípka hlavního vypínače             | 31006  |
| -  | Šípka velká černá                   | 31005  | Šípka velká černá                   | 31005  | Šípka velká černá                   | 31005  |
| -  | Poistka 10A                         | 20072  | Poistka 10A                         | 20072  | Poistka 10A                         | 20072  |



|    | STANDARD                         | obj.č. | PROCESSOR                        | obj.č. | SYNERGIC                         | obj.č. |
|----|----------------------------------|--------|----------------------------------|--------|----------------------------------|--------|
| 1  | Kolo 180-354 pevné               | 31255  | Kolo 180-354 pevné               | 31255  | Kolo 180-354 pevné               | 31255  |
| 2  | Trafo KIT 250-285 hlavní         | 31146  | Trafo KIT 250-285 hlavní         | 31146  | Trafo KIT 250-285 hlavní         | 31146  |
| 2  | -                                | -      | Trafo KIT 355 hlavní             | 31148  | Trafo KIT 355 hlavní             | 31148  |
| 2  | Trafo KIT 389 hlavní             | 32779  | Trafo KIT 389 hlavní             | 32779  | -                                | -      |
| 3  | Ventilátor SUNON (255-305, 389)  | 30451  | Ventilátor SUNON (255-305, 389)  | 30451  | Ventilátor SUNON (255-305, 389)  | 30451  |
| 3  | Rámeček ventilátoru SUNON        | 30512  | Rámeček ventilátoru SUNON        | 30512  | Rámeček ventilátoru SUNON        | 30512  |
| 3  | Ventil.MEZAXIAL (351-405)        | 30338  | Ventil.MEZAXIAL (351-405)        | 30338  | Ventil.MEZAXIAL(351-405)         | 30338  |
| 3  | Rámeček ventilátoru MEZAX.       | 30095  | Rámeček ventilátoru MEZAX.       | 30095  | Rámeček ventilátoru MEZAX.       | 30095  |
| 4  | Ploš. spoj odruš.AEK 801-003     | 10413  | Ploš. spoj odruš.AEK 801-003     | 10413  | Ploš. spoj odruš.AEK 801-003     | 10413  |
| 5  | Tlačítko 3A červené              | 30223  | -                                | -      | -                                | -      |
| 6  | Zásuvka repro plochá             | 30183  | Zásuvka repro plochá             | 30183  | Zásuvka repro plochá             | 30183  |
| 7  | Stykač KIT 250-600 32A           | 31000  | Stykač KIT 250-600 32A           | 31000  | Stykač KIT 250-600 32A           | 31000  |
| 8  | Plynový ventil 24V               | 30067  | Plynový ventil 24V               | 30067  | Plynový ventil 24V               | 30067  |
| 9  | Trafo KIT250-600 ovládací        | 30167  | Trafo KIT250-600 ovládací        | 30167  | Trafo KIT250-600 ovládací        | 30167  |
| 10 | Přepínač 2pol                    | 30550  | Přepínač 2pol                    | 30550  | Přepínač 2pol SYN                | 31650  |
| 10 | Přepínač 3pol (KIT 389)          | 32893  | Přepínač 3pol (KIT 389)          | 32893  | -                                | -      |
| 10 | Přepínač 4pol (KIT351-384-405)   | 30551  | Přepínač 4pol (KIT351-384-405)   | 30551  | Přepínač 4pol (KIT351-384-405)   | 31651  |
| 11 | Přepínač 10 pol. 16A             | 30552  | Přepínač 10 pol. 16A             | 30552  | Přepínač 10 pol. 16A SYN         | 31731  |
| 11 | Přepínač 7 pol. 32A (KIT 389)    | 32894  | Přepínač 7 pol. 32A (KIT 389)    | 32894  | -                                | -      |
| 12 | Vypínač hlavní 16A               | 30549  | Vypínač hlavní 16A               | 30549  | Vypínač hlavní 16A               | 30549  |
| 12 | Pojistka 6.3A                    | 20072  | Pojistka 6.3A                    | 20072  | Pojistka 6.3A                    | 20072  |
| 13 | Usměrňovač KIT 250-356           | 30168  | Usměrňovač KIT 250-356           | 30168  | Usměrňovač KIT 250-356           | 30168  |
| 14 | Kolo otočné KIT 180-354          | 30036  | Kolo otočné KIT 180-354          | 30036  | Kolo otočné KIT 180-354          | 30036  |
| 15 | Spínač kolíbkový 16A/250V        | 30135  | Spínač kolíbkový 16A/250V        | 30135  | Spínač kolíbkový 16A/250V        | 30135  |
| 16 | Madlo KIT 180-354 kovové         | 31126  | Madlo KIT 180-354 kovové         | 31126  | Madlo KIT 180-354 kovové         | 31126  |
| 17 | Objímka LED                      | 30200  | Objímka LED                      | 30200  | Objímka LED                      | 30200  |
| 18 | Rámeček panelu plast             | 30094  | Rámeček panelu plast             | 30094  | Rámeček panelu plast             | 30094  |
| 19 | Ploš.spoj AEK802-009 digit(354)  | ???    | -                                | -      | -                                | -      |
| 20 | Knoflík na prů.26,4              | 30598  | Knoflík přístrojový HF           | 30860  | Knoflík přístrojový HF           | 30860  |
| 21 | Plošný spoj AEK 802-003          | 10350  | -                                | -      | -                                | -      |
| 22 | Zásuvka euro komplet             | 10092  | Zásuvka euro komplet             | 10092  | Zásuvka euro komplet             | 10092  |
| 22 | Průchodka EURO zásuvky           | 30513  | Průchodka EURO zásuvky           | 30513  | Průchodka EURO zásuvky           | 30513  |
| 22 | Trubice mosaz                    | 10243  | Trubice mosaz                    | 10243  | Trubice mosaz                    | 10243  |
| 23 | Rychl.TBE35 zásuv. panel255      | 30409  | Rychl.TBE35 zásuv. panel255      | 30409  | Rychl.TBE35 zásuv. panel255      | 30409  |
| 24 | Termostat 100°                   | 30150  | Termostat 100°                   | 30150  | Termostat 100°                   | 30150  |
| 24 | Termostat 130° (KIT 351-405)     | 31088  | Termostat 130° (KIT 351-405)     | 31088  | Termostat 130° (KIT 351-405)     | 31651  |
| 25 | Podložka pod posuv M8            | 30263  | Podložka pod posuv M8            | 30263  | Podložka pod posuv M8            | 30263  |
| 25 | Posuv 2kl.CWF610 bez mot,bez kl. | 30471  | Posuv 2kl.CWF610 bez mot,bez kl. | 30471  | Posuv 2kl.CWF610 bez mot,bez kl. | 30471  |
| 25 | Posuv 4kl. CWF510 bez mot., kl.  | 30472  | Posuv 4kl. CWF510 bez mot., kl.  | 30472  | Posuv 4kl. CWF510 bez mot., kl.  | 30472  |
| 25 | Váleček vomez. pod posuv         | 10043  | Váleček vomez. pod posuv         | 10043  | Váleček vomez. pod posuv         | 10043  |
| 25 | Motor KIT 180-354                | 30362  | Motor KIT 180-354                | 30362  | Motor KIT 180-354                | 30362  |
| 25 | Kladka 32/40 1,0-1,2             | 31329  | Kladka 32/40 1,0-1,2             | 31329  | Kladka 32/40 1,0-1,2             | 31329  |
| 26 | Plošný spoj AEK 24               | 10186  | Plošný spoj AEK 24               | 10470  | Plošný spoj AEK 24               | 10470  |
| 26 | Plošný spoj AEK 113 (KIT 389)    | 10334  | -                                | -      | -                                | -      |
| 27 | Redukce adaptér 1pár             | 30096  | Redukce adaptér 1pár             | 30096  | Redukce adaptér 1pár             | 30096  |
| 28 | Držák cívky AEK-COOP             | 30009  | Držák cívky AEK-COOP             | 30009  | Držák cívky AEK-COOP             | 30009  |
| 29 | Kabel zemnicí 255                | 10037  | Kabel zemnicí KIT 255            | 10037  | Kabel zemnicí KIT 255            | 10037  |
| 29 | Kabel zemnicí 315 komplet        | 10036  | Kabel zemnicí KIT 315 komplet    | 10036  | Kabel zemnicí KIT 315 komplet    | 10036  |
| 29 | Kabel zemnicí 355 kompl. KIT389  | 10034  | Kabel zemnicí 355 kompl. KIT389  | 10034  | -                                | -      |
| 29 | Kleště zemnicí 315A              | 30030  | Kleště zemnicí 315A              | 30030  | Kleště zemnicí 315A              | 30030  |
| 29 | Rychlospojka kabelová, zástrčka  | 31058  | Rychlospojka kabelová, zástrčka  | 31058  | Rychlospojka kabelová, zástrčka  | 31058  |
| 29 | Kabel svařovací 35               | 30025  | Kabel svařovací 35               | 30025  | Kabel svařovací                  | 30025  |
| 29 | Kabel svař. 50 (KIT 351-405)     | 30026  | Kabel svař. 50 (KIT 351-405)     | 30026  | Kabel svař. 50 (KIT 351-405)     | 30026  |
| 30 | Tlumivka KIT 255 AL              | 10087  | Tlumivka KIT 255 AL              | 10087  | Tlumivka KIT 255 AL              | 10087  |
| 30 | Tlumivka KIT 350 Cu (351-405)    | 10154  | Tlumivka KIT 350 Cu (351-405)    | 10154  | Tlumivka KIT 350 Cu (351-405)    | 10154  |
| 31 | Vidlice KIT 250-458 32A          | 30808  | Vidlice KIT 250-458 32A          | 30808  | Vidlice KIT 250-458 32A          | 30808  |
| 32 | Kabel CGSG 4 x 2,5               | 30465  | Kabel CGSG 4 x 2,5               | 30465  | Kabel CGSG 4 x 2,5               | 30465  |
| 33 | Řetěz vyráběný 85cm              | 10446  | Řetěz vyráběný 85cm              | 10446  | Řetěz vyráběný 85cm              | 10446  |
| 34 | Vývodka kabelová                 | 30810  | Vývodka kabelová                 | 30810  | Vývodka kabelová                 | 30810  |
| 35 | Bočník 400A 60mV                 | 10125  | Bočník 400A 60mV                 | 10125  | Bočník 400A 60mV                 | 10125  |
| 38 | -                                | -      | -                                | -      | Plošný spoj AEK 802-013          | 10471  |
| 39 | Panel čelní KIT 255-285          | 10531  | Panel čelní KIT350D P+Syn        | 10464  | Panel čelní KIT 350D P+Syn       | 10464  |
| 39 | Panel čelní KIT 250,280,389      | 10532  | -                                | -      | -                                | -      |
| 40 | -                                | -      | -                                | -      | Propoj synergie 10pin.           | 10538  |
| 41 | -                                | -      | -                                | -      | Plošný spoj AEK 802-014          | 10472  |
| 44 | -                                | -      | Samolepka čel.panel D242         | 31360  | Samolepka čel.panel D242         | 31827  |
| -  | Filtr plynový s hadicí           | 10273  | Filtr plynový s hadicí           | 10273  | Filtr plynový s hadicí           | 10273  |
| -  | -                                | -      | Trafo KIT synergic               | 31507  | Trafo KIT synergic               | 31507  |
| -  | Šipka hlavního vypínače          | 31006  | Šipka hlavního vypínače          | 31006  | Šipka hlavního vypínače          | 31006  |
| -  | Šipka velká černá                | 31005  | Šipka velká černá                | 31005  | Šipka velká černá                | 31005  |
| -  | Pojistka 10A                     | 20125  | Pojistka 10A                     | 20125  | Pojistka 10A                     | 20125  |

řáku. K vypnutí funkce je třeba vypnout oba potenciometry do polohy 0.



1 - stisknutí a držení tlačítka hořáku

2 - uvolnění tlačítka hořáku

## Než začnete svařovat

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

- Nastavte svařovací napětí s použitím přepínače napětí (obr. 1 A poz. 2 a 3, obr. 1B poz. 1) a svařovací proud potenciometrem rychlosti posuvu drátu (obr. 1A i 1B pozice 5).

**Nikdy nepřepínejte polohy přepínače při svařování!**

- Zapněte svářečku hlavním vypínačem zdroje (obr. 1 A poz. 1, 1B poz. 2).
- 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 rozdílnosti ve výkonu nebo redukovat předpokládanou úroveň bezpečnosti. Odmítáme převzít odpovědnost za použití 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 pravidelně 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 péči 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 vnašeny do bovdeny 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 průvlek, plynová hubice, trubka hořáku, bovden pro vedení drátu, hadicový kabel a tlačítko hořáku.

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

**Plynová hubice** přivádí plyn určený k ochraně oblouku a tavné lázně. Rozstřík kovu zanášá hubici, proto je třeba ji pravidelně čistit, aby byl zabezpečen dobrý a rovnoměrný průtok a přešlo se zkratu mezi průvlastkem 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 opadává, přesto je třeba jej každých 10 až 20 minut odstraňovat z prostoru mezi hubicí a průvlastkem nekovovou tyčinkou mírným poklepem. Podle velikosti proudu a intenzity práce je potřeba 2x - 5x během směny plynového hubici sejmut a důkladně ji očistit včetně kanálků mezizukmu, 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 čistoře drátu a údržbě mechanismu v podavači a na seřízení přítlaku 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 průvlek a jeho opotřebování
  - vodící boden v hořáku
  - vzdálenost utopení prův laku do hubice

**POZNÁMKA:** I přes Vaše technické dovednosti je nezbytné Vám doporučit kontaktovat pro opravu stroje vyškolený personál a naše servisní technické oddělení.

## Objednání náhradních dílů

Pro bezproblémové objednání náhradních dílů uvádějte:

1. objednáací číslo dílu
2. název dílu
3. typ stroje
4. napájecí napětí a kmitočet uvedený na výrobním štítku
5. výrobní číslo přístroje

**PŘÍKLAD:** 2 kusy, obj. číslo 30451, ventilátor MEZAXIAL pro stroj KIT 354, 3x400V 50/60 Hz, výrobní číslo...

## Poskytnutí záruky

1. Záruční doba strojů KIT je výrobcem stanovena na 24 měsíců od prodeje stroje kupujícímu. Lhůta záruky začíná běžet dnem předání stroje kupujícímu, případně dnem možné dodávky. Záruční lhůta na svařovací hořáky je 6 měsíců. Do záruční doby se nepočítá doba od uplatnění oprávněné reklamace až do doby, kdy je stroj opraven.
2. Obsahem záruky je odpovědnost za to, že dodaný stroj má v době dodání a po dobu záruky bude mít vlastnosti stanovené závaznými technickými podmínkami a normami.
3. Odpovědnost za vady, které se na stroji vyskytnou po jeho prodeji v záruční lhůtě, spočívá v povinnosti bezplatného odstranění vady výrobcem stroje nebo servisní organizací pověřenou výrobcem stroje.

4. Podmínkou platnosti záruky je, aby byl svařovací stroj používán způsobem a k účelům, pro které je určen. Jako vady se neuznávají poškození a mimořádná opotřebování, 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 prův lakem.
- Poškození elektromagnetického ventilku nečistotami vlivem nepoužívání plynového filtru.
- Mechanické poškození svařovacího hořáku vlivem hrubého zacházení atd.
- Záruka se dále nevztahuje na poškození vlivem nesplněním povinností majitele, jeho nezkušenosti nebo sníženými schopnostmi, nedodržení předpisů uvedených v návodu pro obsluhu a údržbu, užíváním stroje k účelům, pro které není určen, přetěžováním stroje, byť i přechodným.

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

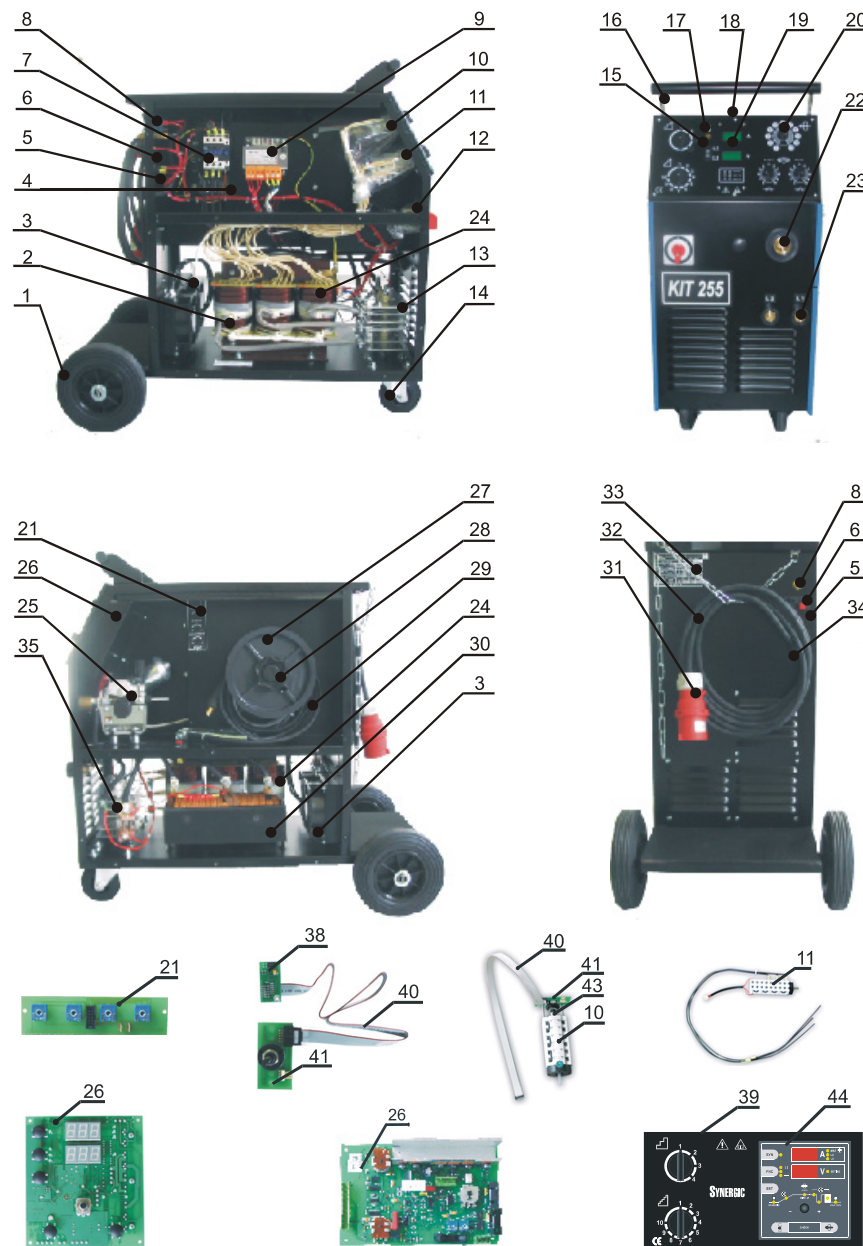
5. V záruční době nejsou dovoleny jakékoli úpravy nebo změny na stroji, které mohou mít vliv na funkčnost jednotlivých součástí stroje. V opačném případě nebude záruka uznána.
6. Nároky ze záruky musí být uplatněny neprodleně po zjištění výrobní vady nebo materiálové vady a to u výrobce nebo prodejce.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

## ZÁRUČNÍ SERVIS

1. Záruční servis může provádět jen servisní technik proškolený a pověřený společností Kühnreiter, 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 Kühnreiter, s.r.o.

## Seznam náhradních dílů (KIT 255, 280, 285, 305, 351, 354, 384, 389, 405) Zoznam náhradných dielov (KIT 255, 280, 285, 305, 351, 354, 384, 389, 405) List of spare parts (KIT 255, 280, 285, 305, 351, 354, 384, 389, 405)



## Obsah

|   |    |
|---|----|
| Úvod .....  | 19 |
| Popis .....   | 19 |
| Technické údaje .....                                 | 19 |
| Prevedenie strojov .....                              | 20 |
| Obmedzenie použitia .....                             | 21 |
| Bezpečnostné pokyny .....                             | 21 |
| Inštalácia .....                                      | 23 |
| Vybavenie stroja KIT .....                            | 24 |
| Pripojenie k elektrickej sieti .....                  | 24 |
| Ovládacie prvky .....                                 | 25 |
| Pripojenie zväracieho horáku .....                    | 27 |
| Zavedenie drôtu a nastavenie prietoku plynu .....     | 27 |
| Nastavenie zväracích parametrov .....                 | 28 |
| Zväracie režimy .....                                 | 34 |
| Než začnete zvärať .....                              | 35 |
| Údržba .....  | 35 |
| Upozornenie na možné problémy a ich odstránenie ..... | 35 |
| Objednanie náhradných dielov .....                    | 36 |
| Poskytnuté záruky .....                               | 36 |
| Použité grafické symboly .....                        | 53 |
| Grafické symboly na výrobnom štítku .....             | 54 |
| Doporučené nastavenie zväř. parametrov .....          | 55 |
| Elektrotechnické schéma .....                         | 66 |
| Zoznam náhradných dielov .....                        | 71 |
| Náhradné diely posuvu drôtu a zoznam kladiek .....    | 77 |
| Príručka pre odstránenie závad .....                  | 80 |
| Záručný list .....                                    | 86 |
| ES vyhlásenie o zhode .....                           | 87 |

## 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 doporučame, 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

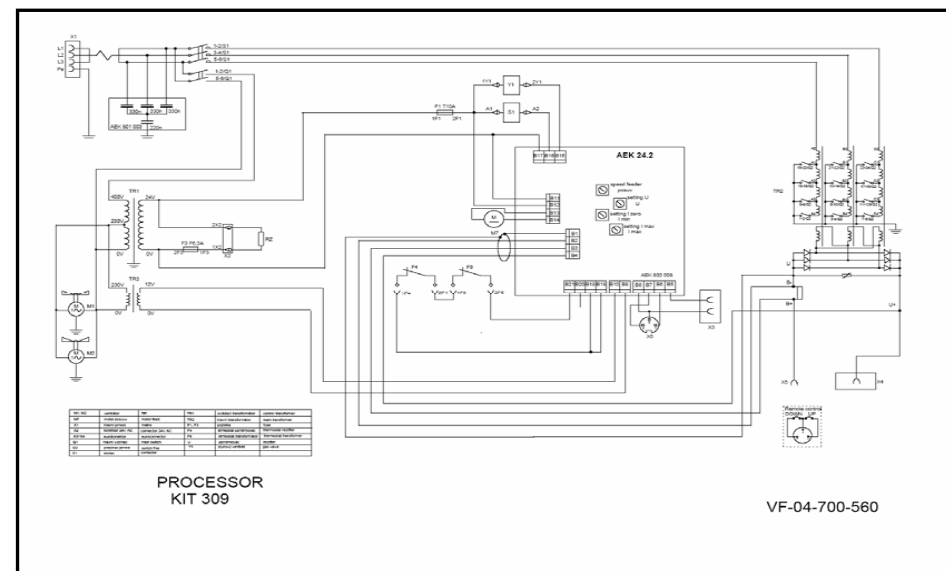
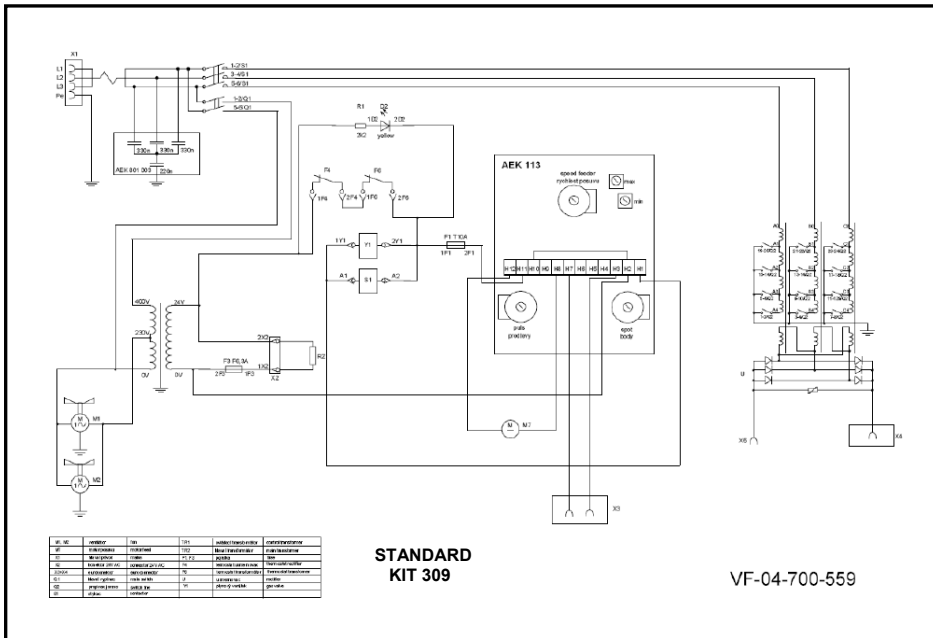
KIT sú profesionálne zväracie stroje určené k zväraciu metódami MIG (Metal Inert Gas) a MAG (Metal Active Gas). Sú to zdroje zväracieho prúdu s plochou charakteristikou. Jedná sa o zväranie v ochrannej atmosfére aktívnych a netečených plynov, kedy prídavný materiál je v podobe „nekonečného“ drôtu podávaný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

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

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

## Technické údaje

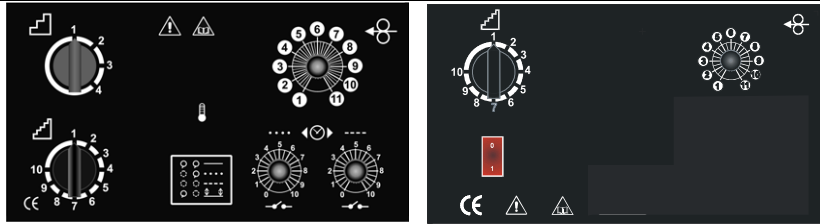
Všeobecné technické údaje zdrojov sú zhrnuté v tabuľke č. 1.



## Prevedenie strojov

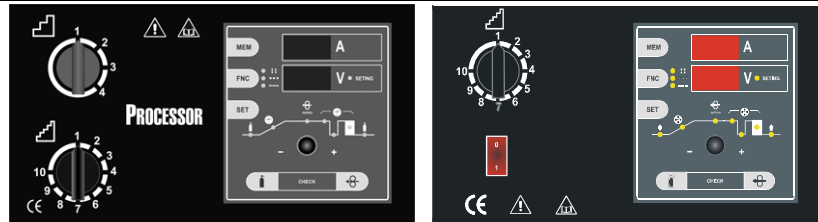
Stroje KIT 255, 280, 285, 305, 309, 351, 354, 384, 389 a 405 sú dodávané v nasledujúcom prevedení:

### Analogové prevedenie STANDARD



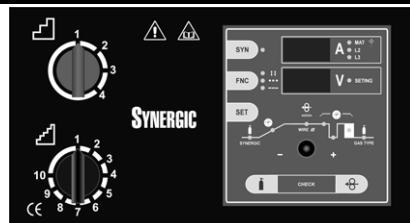
Jednoduché a spoľahlivé ovládanie stroju KIT. Ovládanie je prevedené jedným potenciometrom posuvu drôtu a dvoma ďalšími potenciometrami s vypínačom, ktorými sa zapínajú a nastavujú funkcie bodovania, pulzovania a štvortaktu. Tieto varianty sa štandardne nevybavujú digitálnym voltampérmetrom (len u stroju KIT 255, 285, 305, 351, 354, 384 a 405).

### Digitálne prevedenie PROCESSOR – len KIT 255, 285, 305, 309, 351, 354, 384, 389 a 405

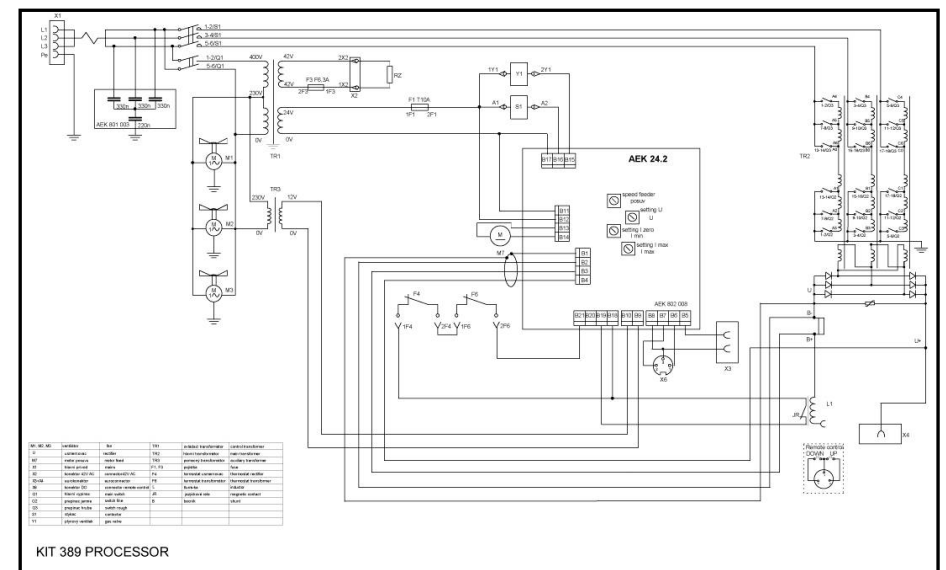
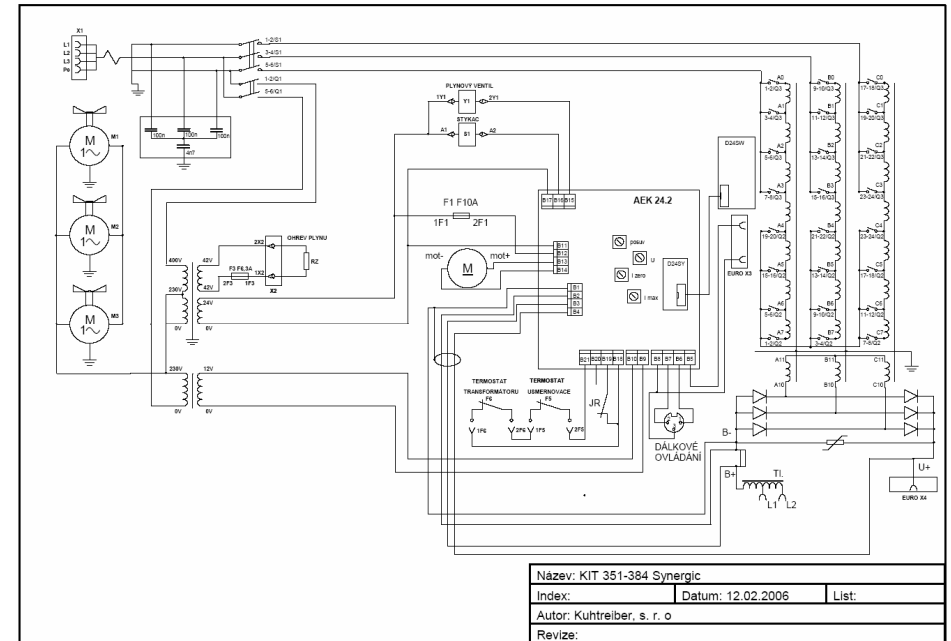


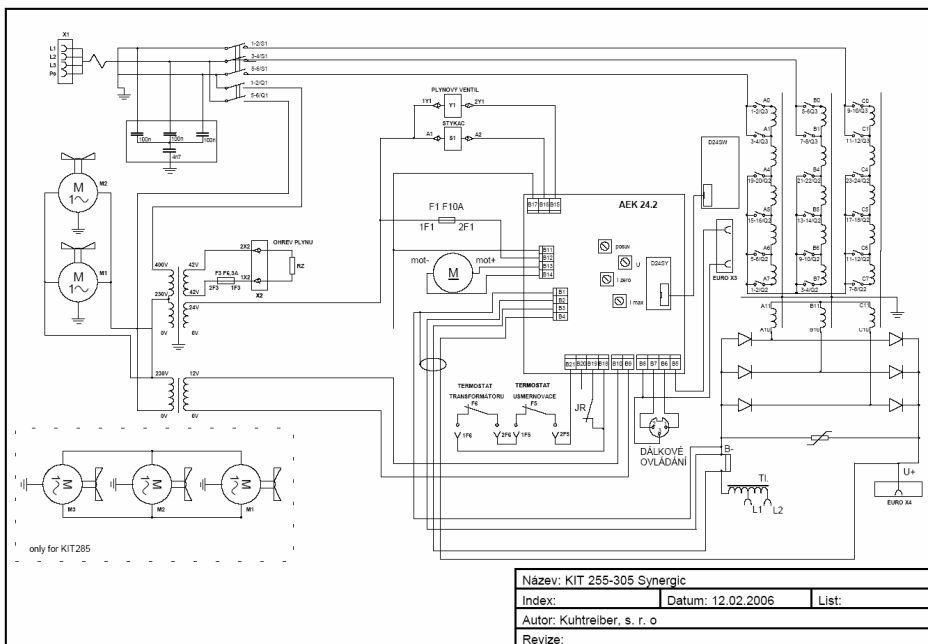
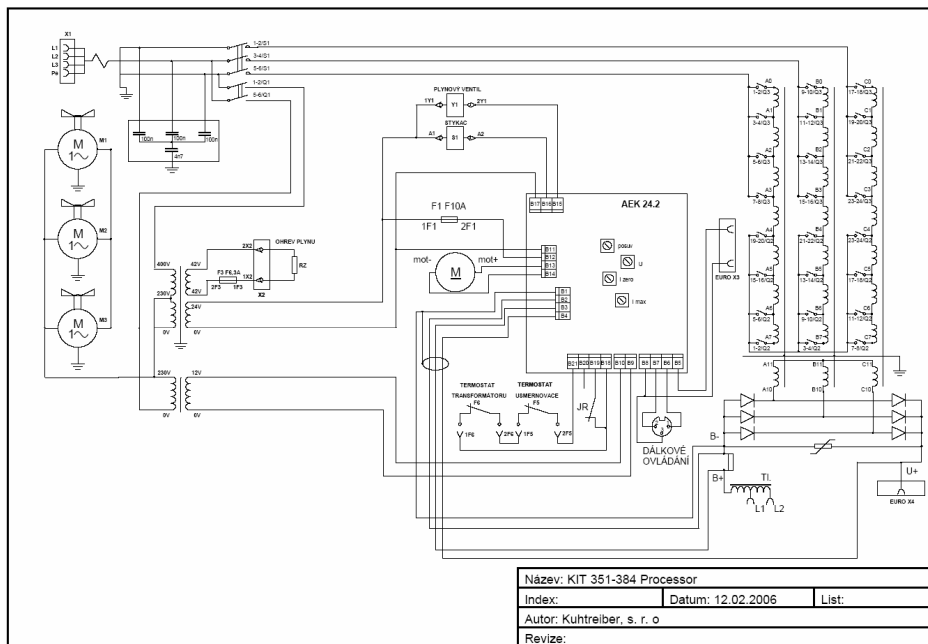
Jednoducho riešené ovládanie všetkých funkcií pre zváranie metódami MIG/MAG. Jednoduché ovládanie a nastavovanie všetkých hodnôt sa prevádza jedným potenciometrom a dvoma tlačidlami. K jednoduchosti ovládania prispieva funkcia Logic. Stroje s týmto ovládaním sú vybavené digitálnym voltampérmetrom s pamäťou. Jednoducho riešené ovládanie umožňuje nastavenie hodnôt predfuku/dofuku plynu, funkcie Soft start, dohorenie drôtu, bodovanie a pulzovanie. Ovládanie umožňuje nastavenie dvojtaktného a štvortaktného režimu. Progressívne zavedenie drôtu umožňuje jeho bezproblémové zavedenie. Elektronická regulácia rýchlosti posuvu drôtu disponuje spätnoväzobnou reguláciou posuvu drôtu, ktorá zaisťuje konštantnú nastavenú rýchlosť posuvu.

### Synergické prevedenie SYNERGIC – len KIT 255, 285, 305, 351, 354, 384 a 405



Výrazne zjednodušuje nastavovanie zväracích parametrov. Jednoduchým nastavením priemeru zväracieho drôtu a použitého ochranného plynu obsluha určí typ programu. Ďalej už stačí len jednoduché nastavenie napätia prepínačom a ovládacia jednotka Synergic vyberie najvhodnejší parameter 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 voltampérmetrom s pamäťou. Jednoducho riešené ovládanie umožňuje nastavenie hodnôt predfuku/dofuku plynu, funkcie Soft start, dohorenie drôtu, bodovanie a pulzovanie. Ovládanie umožňuje nastavenie dvojtaktného a štvortaktného režimu. Progressívne zavedenie drôtu umožňuje jeho bezproblémové zavedenie. Elektronická regulácia rýchlosti posuvu drôtu disponuje spätnoväzobnou reguláciou posuvu drôtu, ktorá zaisťuje konštantnú nastavenú rýchlosť posuvu.





Tabuľka č 1

| Technická dáta              | KIT | 255  | 280-285-305  | 309         | 351-384       | 354-405       | 389         |
|-----------------------------|-----|--|--------------|-------------|---------------|---------------|-------------|
| Vstupné napätie 50 Hz       |     | 3 x 400 V  | 3 x 400 V    | 3 x 400 V   | 3 x 400 V     | 3 x 400 V     | 3 x 400 V   |
| Rozsah zväracieho prúdu     |     | 30 - 280 A   | 30 - 280 A   | 30 - 250 A  | 30 - 350 A    | 30 - 350 A    | 30 - 350 A  |
| Napätie naprázdno           |     | 18 - 42 V  | 17 - 38 V    | 17,7-39,2V  | 18 - 40 V     | 18 - 40 V     | 20 - 49 V   |
| Počet reg. stupňu           |     | 20   | 20           | 10          | 40            | 40            | 21          |
| Zaťažovateľ 30%             |     | 280 A 20%  | 280 A        | 250 A       | 350 A         | 350 A         | 320 A       |
| Zaťažovateľ 60%             |     | 250 A  | 260 A        | 200 A       | 300 A         | 300 A         | 230 A       |
| Zaťažovateľ 100%            |     | 210 A  | 220 A        | 170 A       | 260 A         | 260 A         | 210 A       |
| Sitový prúd/príkon 60%      |     | 11A/7,6 KVA  | 12,3A/8,6KVA | 9,5A/6,6KVA | 15,3A/10,6KVA | 15,3A/10,6KVA | 10A/7KVA    |
| Istenie - pomalé, char. D   |     | 25 A   | 25 A         | 25 A        | 25 A          | 25 A          | 25 A        |
| Vínutie                     |     | Cu   | Cu           | Cu/Al       | Cu            | Cu            | Cu/Al       |
| Posuv drôtu                 |     | 2-kladka   | 2-kladka     | 2-kladka    | 2-kladka      | 4-kladka      | 2-kladka    |
| Štand. osadené kladkou      |     | 1,0-1,2  | 1,0-1,2      | 0,8-1,0     | 1,0-1,2       | 1,0-1,2       | 1,0-1,2     |
| Rýchlosť podávani drôtu     |     | 1-25 m/min STANDARD, 0,5-20 m/min PROCESSOR a SYNERGIC |              |             |               |               |             |
| Priemer drôtu - oceľ, nerez |     | 0,6-1,2  | 0,6-1,2      | 0,6-1,2     | 0,6-1,2       | 0,6-1,2       | 0,6-1,2     |
| - hliník                    |     | 0,8-1,2  | 0,8-1,2      | 0,8-1,2     | 1,0-1,2       | 1,0-1,2       | 1,0-1,2     |
| - trubička                  |     | 0,8-1,2  | 0,8-1,2      | -           | 0,8-1,2       | 0,8-1,2       | 0,8-1,2     |
| Krytie                      |     | IP 21  | IP 21        | IP 21       | IP 21         | IP 21         | IP 21       |
| Trieda izolácie             |     | F  | F            | F           | F             | F             | F           |
| Normy                       |     | EN 60974-1   |              | EN 50199    |               |               |             |
| Rozmery DxŠxV (mm)          |     | 835x480x840  | 835x480x840  | 800x490x740 | 835x480x840   | 835x480x840   | 835x480x840 |
| Hmotnosť                    |     | 97 kg  | 98 kg        | 88 kg       | 104 kg        | 104 kg        | 105 kg      |

## Obmedzenie použitia (STN EN 60974-1)

Použitie zväračky je typicky prerušované, keď sa využíva najefektívnejšia pracovná doba pre zvaranie a doba kľudu pre umiestnenie zvaraných častí, prípravných operácií a pod. Tieto zväracie stroje sú skonštruované úplne bezpečne na zaťaženie max. 250A, 280A, 320 A, 350A nominálneho prúdu po dobu práce 20%, resp. 30% z celkovej doby užívania. Smernice uvádzajú dobu zaťaženia v 10 minútovom cykle. Za 20% pracovný cyklus zaťažovania sa považujú 2 minúty z desať minútového časového úseku. Ak je povolený pracovný cyklus prekročený, bude termostatom zvärací proces prerušený v dôsledku nebezpečného prehriatia, v záujme ochrany komponentov zväračky. Toto je indikované rozsvietením žltého svetla na prednom ovládacom paneli stroja (obr. 1A poz. 4) - iba v prevedení Standard. V prevedení Processor a Synergic sa na displeji zobrazí ERR. Po niekoľkých minútach, keď dôjde k ochladeniu zdroja a signálne svetlo sa vypne, zdroj je pripravený na opätovné použitie. Stroje KIT sú konštruované v súlade s ochrannou úrovňou IP 21.

## Bezpečnostné pokyny

Zväracie stroje KIT musia byť používané výhradne na zvaranie a nie na iné nezdopovedajúce použitie. Nikdy nepoužívajte zvärací stroj s odstránenými krytmi. Odstránením krytov sa znižuje účinnosť chladenia a môže dôjsť k poškodeniu stroja. Dodávateľ v tomto prípade nepreberá zodpovednosť za vzniknutú škodu a nie je možné z tohto dôvodu uplatniť nárok na záručnú opravu.

Ich obsluha je povolená iba vyškoleným a skúseným osobám. Užívateľ musí dodržiavať normy STN EN 60974-1, a ďalšie bezpečnostné ustanovenia tak, aby bola zaistená jeho bezpečnosť a bezpečnosť tretej strany.

## NEBEZPEČENSTVO PRI ZVÁRANÍ A BEZPEČNOSTNÉ POKYNY PRE OBSLUHU SÚ UVEDENÉ:

ČSN 05 06 01/1993 Bezpečnostné ustanovenie pre oblúkové zvaranie kovov. ČSN 05 06 30/1993 Bezpečnostné predpisy pre zvaranie a plazmové rezanie. Zväračka musí prechádzať periodickými kontrolami podľa ČSN 33 1500/1990. Pokyny pre prevádzkanie revízie, vid'. Paragraf 3 vyhláška ČÚPB č.48/1982 zb., ČSN 33 1500:1990 a ČSN 050630:1993 čl. 7.3.

## DODRŽUJTE VŠEOBECNÉ PROTIPOŽIARNE PREDPISY!

DODRŽUJTE VŠEOBECNÉ PROTIPOŽIARNE PREDPISY pri súčasnom rešpektovaní miestnych špecifických podmienok.

Zvaranie je špecifikované vždy ako činnosť s rizikom požiariu. **Zvaranie v miestach s horľavými alebo s výbušnými materiálmi je prísne zakázané.**

Na zvaracom stanovišti musí byť vždy hasiaci prístroje. **Pozor!** Iskry môžu spôsobiť zapálenie mnoho hodín po ukončení zvarania predovšetkým na neprístupných miestach.

Po ukončení zvarania nechajte stroj minimálne 10 minút dochladieť. Pokiaľ nedôjde k dochladeniu stroja, dochádza vnútri k veľkému nárastu teploty, ktorá môže poškodiť výkonové prvky.

## BEZPEČNOSŤ PRÁCE PRI ZVÁRANÍ KOVU OBSAHUJÚCICH OLOVO, KADMIUM, ZINOK, ORTUŤ A BERÝLIUM

Učinite zvláštne opatrenia, pokiaľ zvárate kovy, ktoré obsahujú tieto kovy:

- U nádrží na plyn, oleje, pohonné hmoty atd. (i prázdnych) neprevádzajte zvaračské práce, lebo hrozí nebezpečenstvo výbuchu. Zváranie je možné prevádzkať iba podľa zvláštnych predpisov !!!
- V priestoroch s nebezpečenstvom výbuchu platia zvláštne predpisy.



## PREVENIA PRED ÚRAZOM ELEKTRICKÝM PRÚDOM

- Neopravujte zdroj v prevádzke, resp. ak je zapojený do el. siete.
- Pred akoukoľvek údržbou alebo opravou vypnite zdroj z el. siete.
- Uistite sa, že je zdroj správne uzemnený.
- Zváracie zdroje KIT musí obsluhovať a prevádzkovať kvalifikovaný personál.
- Všetky pripojenia musia byť v súlade s platnými predpismi a normami vrátane STN EN 60974-1 a zákonmi zabraňujúcimi úrazom.
- Nezávrajte vo vlhkom prostredí alebo pri daždi.
- Nezávrajte s opotrebovanými alebo poškodenými zväracími káblami. Vždy kontrolujte zvärací horák, zväracie a napájacie káble a uistite sa, že ich izolácia nie je poškodená alebo nie sú vodiče voľné v spojkoch.
- Nezávrajte so zväracím horákom a so zväracími a napájacími káblami, ktoré majú nedostatok prierezu.
- Zastavte zváranie, ak sú horák alebo káble prehriate, zabránite tak rýchlemu opotrebeniu ich izolácie.
- Nikdy sa nedotýkajte nabitých častí el. obvodu. Po použití opatrne odpojte zvärací horák od zdroja a zabránite kontaktu s uzemnenými časťami.



## SPLODINY A PLYNY PRI ZVÁRANÍ

- Zaisťte čistotu pracovnej plochy a odvetrávanie všetkých plynov vytváraných počas zvárania, hlavne v uzavretých priestoroch.
- Umiestnite zvärací zdroj do dobre vetraných priestorov.
- Odstráňte všetok lak, nečistoty a masť, ktoré pokrývajú časti určené na zváranie do takej miery, aby sa zabránilo uvoľňovaniu toxických plynov.

- Nezávrajte v miestach, kde je podozrenie z úniku zemného či iných výbušných plynov alebo blízko pri spaľovacích motoroch.
- Nepribližujte zväracie zariadenie k vaniam určeným pre odstraňovanie masť, kde sa používajú horľavé látky a vyskytujú sa výpary trichlorethylénu alebo iných zlúčenín chlóru, ktoré obsahujú uhlíkovodíky používané ako rozpúšťadlá, pretože zvärací oblúk a ním produkované ultrafialové žiarenie s týmito výparmi reagujú a vytvárajú vysoko toxické plyny.

## OCHRANA PRED ŽIARENÍM, POPÁLENINAMI A HLUKOM

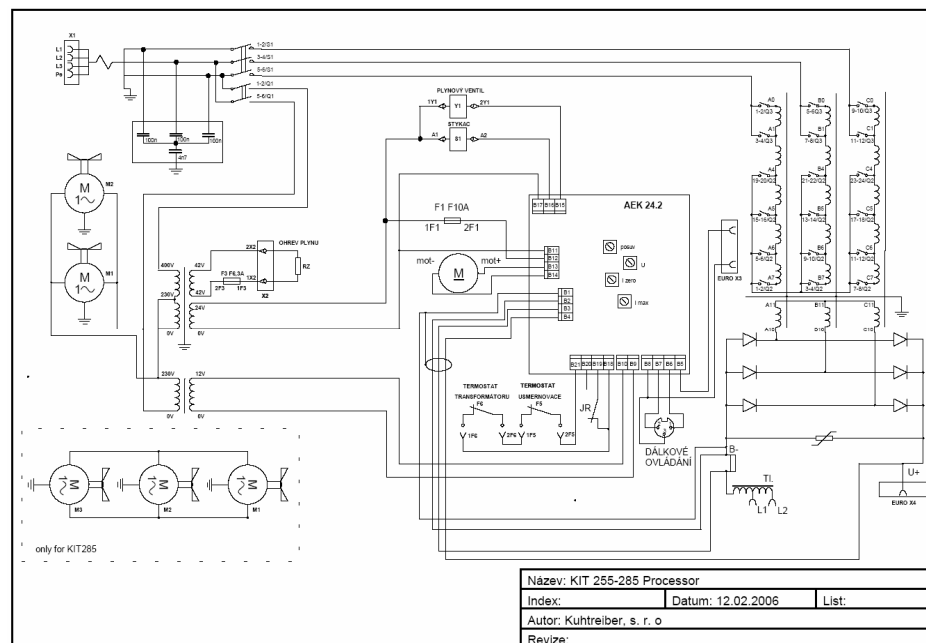
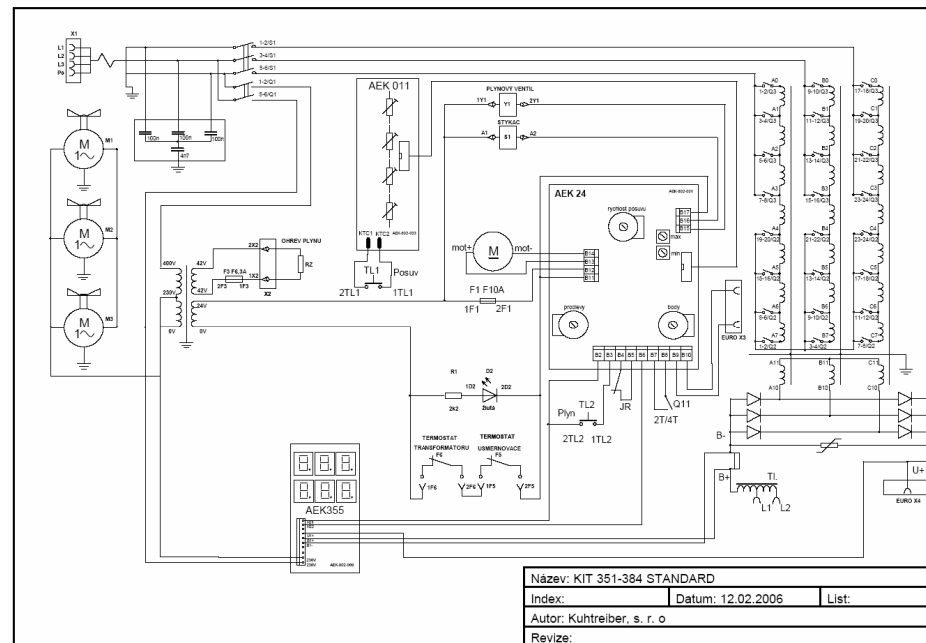
- Nikdy nepoužívajte rozbité alebo inak poškodené ochranné zväracie kukly.
- Chráňte svoje oči špeciálnou zväracou kuklou vybavenou ochranným tmavým sklom (ochranný stupeň DIN 9-14).
- Na zabezpečenie ochrany tmavého ochranného skla pred rozstrekom zvarového kovu umiestnite pred tmavé sklo číre sklo rovnakých rozmerov.
- Nepozerajte na zvärací oblúk bez vhodného ochranného štítu alebo kukly.
- Nezačínajte zvärať, dokiaľ sa nepresvedčíte, že všetky osoby vo vašej blízkosti sú vhodne chránené pred ultrafialovým žiarením produkovaným zväracím oblúkom.
- Ihneď vymeňte nevyhovujúce, alebo poškodené ochranné tmavé sklo.
- Vždy používajte vhodný ochranný odev, vhodnú pracovnú obuv, ochrannú zväraciu kuklu a kožené zväracie rukavice, aby ste zabránili popáleninám a odreninám pri manipulácii s materiálom.
- Používajte ochranné slúchadla alebo tlmiče do uší.

## POZOR, TOČIACI SA OZUBENÉ SÚKOLIE

- S posuvom drôtu manipulujte veľmi opatrne a iba, pokiaľ je stroj vypnutý.
- Pri manipulácii s posuvom nikdy nepoužívajte ochranné rukavice, hrozí zachytenie súkolím.

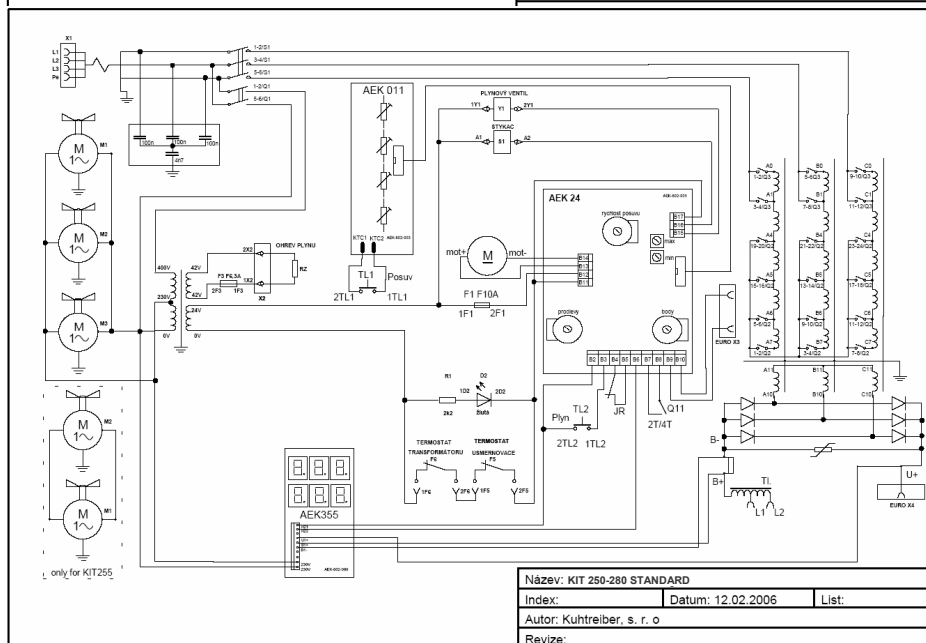
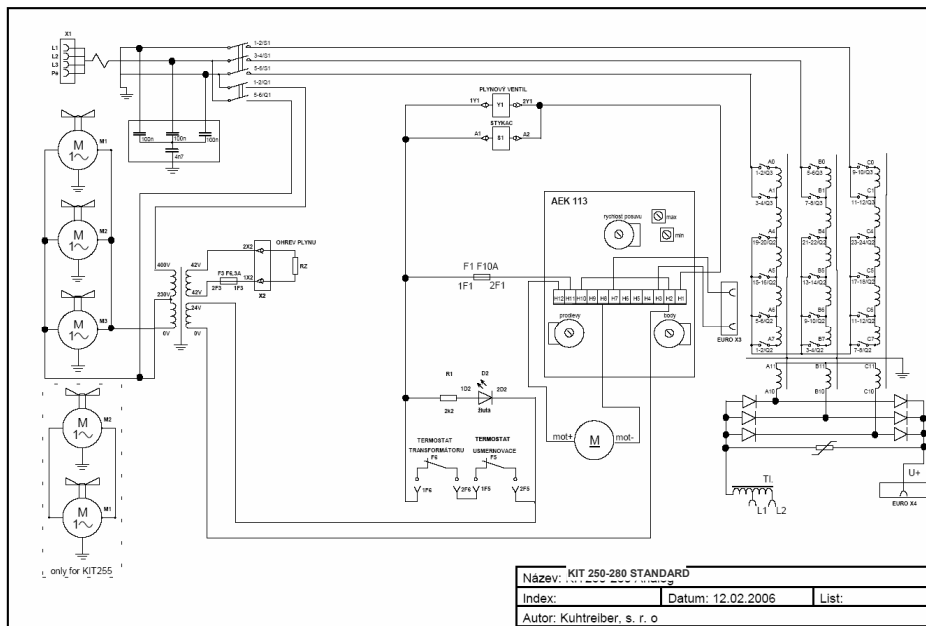
## ZABRÁNENIE POŽIARU A EXPLÓZII

- Odstráňte z pracovného prostredia všetky horľaviny.
- Nezávrajte v blízkosti horľavých materiálov či tekutín alebo v prostredí s výbušnými plynmi.



# Elektrotechnické schéma

## Electrical diagram



- Nenoste oblečenie impregnované olejom a masntotou, 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 zváraní v priestoroch a rozsiahlych dutinách, kde by sa mohol vyskytovať zemný či iný výbušný plyn.
- Majte blízko vášho pracoviska hasiaci prístroj.
- Nikdy nepoužívajte v zvärci horáku kyslík, ale vždy iba inertné plyny a ich zmesi.

### NEBEZPEČENSTVO SPOJENÉ S ELEKTROMAGNETICKÝM POEOM



- Elektromagnetické pole vytvárané zdrojom pri zváraní môže byť nebezpečné ľuďom s kardiostimulátormi, pomockami pre nepočujúчих a s podobnými zariadeniami. Títo ľudia musia priblíženie sa k zapojenému prístroju konzultovať so svojím lekárom.
- Nepribližujte k zväraciemu zdroju hodinky, nosiče magnetických dát a pod., pokiaľ je v prevádzke. Mohlo by dôjsť v dôsledku pôsobenia magnetického poľa k trvalému poškodeniu týchto prístrojov.
- Zväracie 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 poruchám, je povinnosťou užívateľa danú situáciu vyriešiť.

### MANIPULÁCIA



- Stroj je opatrený držiakom pre ľahkú manipuláciu.
- V žiadnom prípade nesmie byť tento držiak použitý pre manipuláciu na žeriave alebo zdvíhačom zariadení!

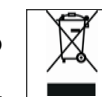
- Pre dvíhanie na žeriave je u týchto strojov spevnená dolná časť rámu pod ktorou sa dá pretiahnuť viazacie prostriedky.

### 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 ZARIADENIA



- Pri likvidácii vyradeného zariadenia využite zberných miest určených k odberu použitého elektrozaariadenia (sídlo firmy Kuhlreiber, s.r.o.).
- Použité zariadenie nevhadzujte do bežného odpadu a použite postup uvedený vyššie.

### MANIPULÁCIA A USKLADNENIE STLAČENÝCH PLYNOV



- Vždy sa vyhňte kontaktu medzi zväracími káblami prenášajúcimi zvärací 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.

### UMIESTENIE STROJA

Pri výbere pozície pre umiestnenie stroja dajte pozor, aby nemohlo dochádzať k vniknutiu vodivých nečistôt do stroja (napríklad odlietajúce častice od brusného nástroja).

### Inštalácia

Miesto inštalácie pre zdroje KIT by malo byť starostlivo zväzené, aby bola zaistená bezpečná a po všetkých stránkach vyhovujúca prevádzka. Uži-

vateľ 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. Doporučame, 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 kardiosimulátormi, pomôckami pre nepočujúcich a podobne, musia konzultovať prístup k zariadeniu v prevádzke so svojim 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 stroju KIT

Stroje KIT sú štandardne vybavené:

- zemniaci kábel dĺžky 3 m sa svorkou
- hadička pre pripojenie plynu
- kladka pre drôt o priemeroch 1,0 a 1,2 mm
- sprievodná dokumentácia
- redukcie pre drôt 5 kg a 18 kg
- náhradné poistky zdroje ohrevu plynu
- náhradné poistky riadiacej elektroniky
- funkciami dvojtaktu a štvortaktu
- režimy bodovania a pomalého pulzovania
- dvoj/štvor kladkový podávač drôtu

Zvlášťne príslušenstvo na objednanie:

- zvärací horák dĺžky 3, 4 a 5m
- redukčné ventily na CO<sub>2</sub>, alebo zmesné plyny Argónu

- náhradné kladky pre rôzne priemery drôtu (napr. 0,8 a 1,0 mm)
- štvor kladkový 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 uistíte, že hodnota napätia a frekvencie v sieti zodpovedá napätiu 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. Sú dodané so 5-kollikovou vidlicou. Stredný vodič nie je u týchto strojov použitý. Prípadnou výmenu vidlice môže prevádzať iba osoba s elektrotechnickou kvalifikáciou a musí byť dodržané ustanovenie 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
- 3fázové vodiče, pričom nezáleží na poradí pripojení fáz
- štvrtý, žltozelený vodič je použitý pre pripojenie ochranného vodiča

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

TABUĽKA Č. 2 ukazuje doporučené hodnoty istenia vstupného privodu pri max. nominálnom zaťažení stroja.

**POZNÁMKA 1:** Ľubovoľné predĺženie káblu vedenia musí mať odpovedajúci prierez káblu a zásadne nie s menším priemerom než je originálny kábel dodávaný s prístrojom.

Tabuľka 2

| KIT                                      | 255            | 280-285-305    | 309                | 351-354-384-405 | 389            |
|--|----------------|----------------|--------------------|-----------------|----------------|
| I Max 30%/*20%                           | 280 A*         | 280 A          | 250 A              | 350 A           | 320 A          |
| Inštalovaný výkon                        | 9,9 KVA        | 9,9 KVA        | 9,2 KVA            | 13,5 KVA        | 11 KVA         |
| Istnie privodu pomalé, charakteristika D | 25 A           | 25 A           | 25 A               | 25 A            | 25 A           |
| Napájací privodný kábel - prierez        | 4 x 2,5 mm     | 4 x 2,5 mm     | 4 x 2,5 mm         | 4 x 2,5 mm      | 4 x 2,5 mm     |
| Zemniaci kábel-prierez                   | 35 mm          | 35 mm          | 35 mm              | 70 mm           | 70 mm          |
| Zvärací horák                            | Kühtreiber® 25 | Kühtreiber® 25 | Kühtreiber® 25, 36 | Kühtreiber® 36  | Kühtreiber® 25 |

| Program No. 1 KIT-309 Cu-Al 0.6-CO2  |      |      |      |      |      |      |      |      |   |    |
|--|------|------|------|------|------|------|------|------|---|----|
|  | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9 | 10 |
| m/min  | 3,3  | 3,5  | 4,2  | 5,6  | 7,8  | 12,5 | 15,2 | 20   | - | -  |
|  | 0,8  | 1    | 1,5  | 2    | 2,5  | 3    | 3,5  | 4    | - | -  |
| Orientační doporučené hodnoty ostatních parametrů<br>Orientačné doporučené hodnoty ostatných parametrov<br>Reference advisory values of other parameters |      |      |      |      |      |      |      |      |   |    |
|  | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,1  | - | -  |
|  | 0,4  | 0,4  | 0,4  | 0,4  | 0,4  | 0,4  | 0,4  | 0,6  | - | -  |
|  | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | - | -  |
|  | 0,3  | 0,3  | 0,3  | 0,3  | 0,3  | 0,3  | 0,3  | 0,3  | - | -  |

| Program No. 2 – KIT-309 Cu-Al 0.6-MIX  |      |      |      |      |      |      |      |      |   |    |
|--|------|------|------|------|------|------|------|------|---|----|
|  | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9 | 10 |
| m/min  | 3,7  | 4,7  | 6,6  | 8,1  | 11   | 14   | 17,5 | 20   | - | -  |
|  | 0,8  | 1    | 1,5  | 2    | 2,5  | 3    | 3,5  | 4    | - | -  |
| Orientační doporučené hodnoty ostatních parametrů<br>Orientačné doporučené hodnoty ostatných parametrov<br>Reference advisory values of other parameters |      |      |      |      |      |      |      |      |   |    |
|  | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,1  | - | -  |
|  | 0,4  | 0,4  | 0,4  | 0,4  | 0,4  | 0,4  | 0,4  | 0,4  | - | -  |
|  | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,15 | 0,15 | - | -  |
|  | 0,3  | 0,3  | 0,3  | 0,3  | 0,3  | 0,3  | 0,3  | 0,3  | - | -  |

| Program No. 3 KIT-309 Cu-Al 0.8-CO2  |   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|--|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|  | 1 | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   |
| m/min  | - | 3,2  | 3,4  | 4,5  | 5,8  | 6,5  | 8,5  | 13   | 17,9 | 20   |
|  | - | 0,8  | 1    | 1,5  | 2    | 3    | 4    | 6    | 8    | 10   |
| Orientační doporučené hodnoty ostatních parametrů<br>Orientačné doporučené hodnoty ostatných parametrov<br>Reference advisory values of other parameters |   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|  | - | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,1  |
|  | - | 0,3  | 0,3  | 0,3  | 0,3  | 0,3  | 0,3  | 0,3  | 0,3  | 0,3  |
|  | - | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,25 | 0,20 | 0,15 |
|  | - | 0,3  | 0,3  | 0,3  | 0,3  | 0,3  | 0,3  | 0,3  | 0,3  | 0,3  |

| Program No. 4 KIT -309 Cu-Al 0.8-MIX   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|  | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   |
| m/min  | 2,8  | 3,6  | 4,7  | 5,8  | 8    | 9,5  | 13,8 | 14,2 | 18,6 | 20   |
|  | 0,8  | 1    | 1,5  | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 8    | 10   |
| Orientační doporučené hodnoty ostatních parametrů<br>Orientačné doporučené hodnoty ostatných parametrov<br>Reference advisory values of other parameters |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|  | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,1  |
|  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,3  | 0,3  | 0,3  | 0,3  |
|  | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,20 | 0,15 | 0,10 |
|  | 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 STANDARD (m/min.)<br>Porovnávacia tabuľka stupnice rýchlosti posuvu drôtu strojov STANDARD (m/min.)<br>Comparing chart with scales of wire shift speed STANDARD (m/min.) |   |     |      |    |    |      |    |      |    |      |    |
|--|---|-----|------|----|----|------|----|------|----|------|----|
| Stupnice potenciometru / Stupnica potenciometru / Scale of potentiometer   | 1 | 2   | 3    | 4  | 5  | 6    | 7  | 8    | 9  | 10   | 11 |
| Orientační hodnoty v m/min / Orientačné hodnoty v m/min<br>Reference values in m/min   | 4 | 5,8 | 11,5 | 15 | 18 | 20,5 | 23 | 23,5 | 24 | 24,5 | 25 |



## PROCESSOR - KIT 309

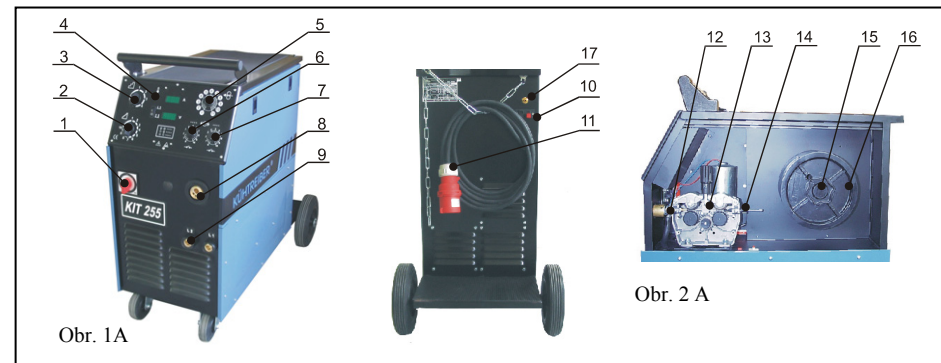
| Program No. 5 KIT-309 Cu-Al 1.0-CO2   |   |   |      |      |      |      |      |      |      |      |
|---|---|---|------|------|------|------|------|------|------|------|
|   | 1 | 2 | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   |
|   | - | - | 2,6  | 3    | 3,7  | 4,6  | 6    | 8    | 10,2 | 14,4 |
|   | - | - | 1    | 1,2  | 1,5  | 2    | 4    | 6    | 8    | 10   |
| <b>Orientační doporučené hodnoty ostatních parametrů</b><br><b>Orientaçné doporučené hodnoty ostatných parametrov</b><br><b>Reference advisory values of other parameters</b> |   |   |      |      |      |      |      |      |      |      |
|   | - | - | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,1  |
|   | - | - | 0,3  | 0,3  | 0,3  | 0,3  | 0,3  | 0,3  | 0,3  | 0,3  |
|   | - | - | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,25 | 0,20 | 0,20 |
|   | - | - | 0,3  | 0,3  | 0,3  | 0,3  | 0,3  | 0,3  | 0,3  | 0,3  |

| Program No. 6 KIT-309 Cu-Al 1,2-CO2   |   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|---|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|   | 1 | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   |
|   | - | 2    | 2,9  | 3,1  | 4,2  | 5    | 6,2  | 7,7  | 10,6 | 13   |
|   | - | 1    | 1,2  | 1,5  | 2    | 3    | 4    | 6    | 8    | 10   |
| <b>Orientační doporučené hodnoty ostatních parametrů</b><br><b>Orientaçné doporučené hodnoty ostatných parametrov</b><br><b>Reference advisory values of other parameters</b> |   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|   | - | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,1  |
|   | - | 0,3  | 0,3  | 0,3  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,6  |
|   | - | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,15 |
|   | - | 0,3  | 0,3  | 0,3  | 0,3  | 0,3  | 0,3  | 0,3  | 0,3  | 0,3  |

| Program No. 7 KIT-309 Cu-Al 1.2-CO2   |   |   |   |      |      |      |      |      |      |      |
|---|---|---|---|------|------|------|------|------|------|------|
|   | 1 | 2 | 3 | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   |
|   | - | - | - | 2,2  | 2,7  | 3,5  | 4,3  | 5,2  | 6,3  | 8,7  |
|   | - | - | - | 1,5  | 2    | 3    | 4    | 6    | 8    | 10   |
| <b>Orientační doporučené hodnoty ostatních parametrů</b><br><b>Orientaçné doporučené hodnoty ostatných parametrov</b><br><b>Reference advisory values of other parameters</b> |   |   |   |      |      |      |      |      |      |      |
|   | - | - | - | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,1  |
|   | - | - | - | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  |
|   | - | - | - | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,25 | 0,25 | 0,20 | 0,10 |
|   | - | - | - | 0,3  | 0,3  | 0,3  | 0,3  | 0,3  | 0,3  | 0,3  |

| Program No. 8 KIT-309 Cu-Al 1.2-MIX   |   |   |      |      |      |      |      |      |      |      |
|---|---|---|------|------|------|------|------|------|------|------|
|   | 1 | 2 | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   |
|   | - | - | 2,7  | 3,4  | 4,2  | 5,1  | 6,2  | 6,5  | 7,9  | 9,1  |
|   | - | - | 1,5  | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 8    | 10   |
| <b>Orientační doporučené hodnoty ostatních parametrů</b><br><b>Orientaçné doporučené hodnoty ostatných parametrov</b><br><b>Reference advisory values of other parameters</b> |   |   |      |      |      |      |      |      |      |      |
|   | - | - | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,1  |
|   | - | - | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  |
|   | - | - | 0,30 | 0,30 | 0,25 | 0,25 | 0,20 | 0,15 | 0,15 | 0,10 |
|   | - | - | 0,3  | 0,3  | 0,3  | 0,3  | 0,3  | 0,3  | 0,3  | 0,3  |

\* grafické symboly jsou vysvětleny v tabulce na str. 53 / grafické symboly sú vysvetlené v tabulke na str. 53 / description of graphic symbols in the table at page 53



**POZNÁMKA 2:** Vzhľadom k veľkosti inštalovaného výkonu je potreba k pripojeniu zariadenia k verejnej distribučnej sieti súhlas rozvodného závodu.

**Ovládacie prvky** (KIT 255, 280, 285, 305, 351, 354, 384, 389, 405)

### OBRÁZOK 1A

- Pozícia 1** Hlavný vypínač. V pozícii „0“ je zdroj zväracieho prúdu vypnutý.
- Pozícia 2** 10-polohový prepínač napätia jemne.
- Pozícia 3** Dvoj- respétive štvor- polohový prepínač napätia hrubé.
- Pozícia 4** Žltá kontrolka prehriatia. Keď sa rozsvieti, znamená to, že sa zapojila funkcia odpojenia pri prehriatí, pretože limit pracovného cyklu bol prekročený. Počkajte niekoľko minút, hneď ako kontrolka zhasne môžete začať zvärať. U stroju procesor a synergic sa na displeji zobrazí Err.
- Pozícia 5** Potenciometer nastavenia rýchlosti podávania drôtu.
- Pozícia 6** Vypínač funkcie BODOVANIE s potenciometerom nastavenia dĺžky bodu.
- Pozícia 7** Vypínač funkcie PRODLEVY s potenciometerom nastavenie dĺžky prodlevy medzi jednotlivými bodmi - pomalé pulzy. Zapnutie funkcie „štvortakt“.
- Pozícia 8** EURO konektor pre pripojenie zväracieho horáku
- Pozícia 9** Rýchlospojky indukčných vývodov tlmivky. Služi pre nastavenie dynamických vlastností zdroja zväracieho prúdu.
- Pozícia 10** Svorkovnica zdroja napätia pre ohrev plynu 42 V AC.
- Pozícia 11** Prívodný kábel s vidlicou.
- Pozícia 17** Automatický elektromagnetický plynový ventil.

### OBRÁZOK 2A

- Pozícia 12** Navádzacia trubička EURO konektoru
- Pozícia 13** Podávač drôtu.
- Pozícia 14** Navádzací bovden drôtu.
- Pozícia 15** Držiak cievky drôtu s brzdou.
- Pozícia 16** Adaptér cievky drôtu.

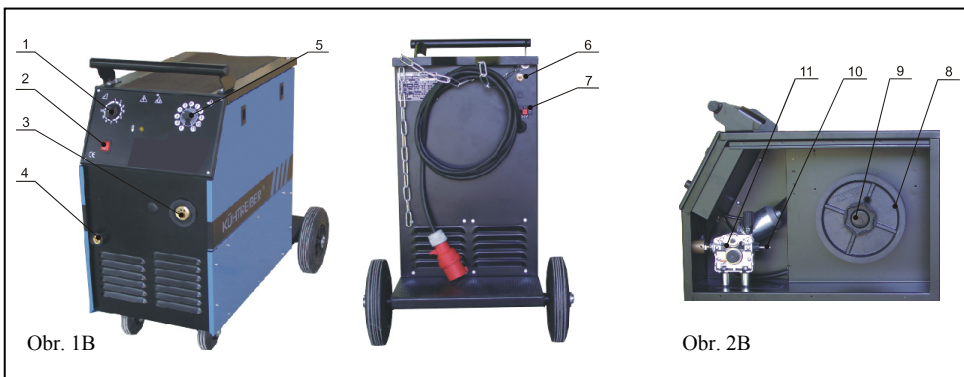
### Ovládacie prvky (KIT 309)

### OBRÁZOK 1B

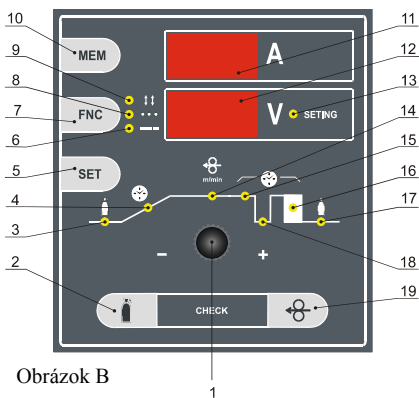
- Pozícia 1** 10-polohový prepínač napätia.
- Pozícia 2** Hlavný vypínač. V pozícii „0“ je zdroj zväracieho prúdu vypnutý.
- Pozícia 3** EURO konektor pre pripojenie zväracieho horáku.
- Pozícia 4** Rýchlospojka zemniaceho káblu.
- Pozícia 5** Potenciometer pre nastavenie rýchlosti posuvu drôtu.
- Pozícia 6** Vstup plynu do elektromagnetického ventilu.
- Pozícia 7** Svorkovnica zdroja napätia pre ohrev plynu 24 V AC.

### OBRÁZOK 2B

- Pozícia 8** Adaptér cievky drôtu.
- Pozícia 9** Držiak cievky drôtu s brzdou.
- Pozícia 10** Navádzací bovden drôtu.
- Pozícia 11** Navádzacia trubička EURO konektoru



### DIGITÁLNE OVLÁDANIE PANELU PROCESSOR



### OBRÁZOK B

- Pozícia 1** Potenciometer nastavenia parametrov.
- Pozícia 2** Tlačidlo TEST PLYNU.
- Pozícia 3** LED dióda (kontrolka) signalizujúca výber nastavenia predfuku plynu.
- Pozícia 4** LED dióda (kontrolka) signalizujúca výber nastavenia doby nábehu rýchlosti zväracieho drôtu.
- Pozícia 5** Tlačidlo SET - umožňuje výber parametru nastavenia.
- Pozícia 6** LED dióda (kontrolka) signalizujúca zapnutie funkcie pulzácie.
- Pozícia 7** Tlačidlo režimu zváranie - umožňuje zapnutie a vypnutie režimu dvojtakt, štvortakt, bodovanie a pulzovanie.
- Pozícia 8** LED dióda (kontrolka) signalizujúca režim bodovanie.
- Pozícia 9** LED dióda (kontrolka) signalizujúca režim štvortakt.
- Pozícia 10** Tlačidlo MEM umožňujúce vyvolanie posledných nameraných hodnôt napä-

- tia a zväracieho prúdu.
- Pozícia 11** LCD display zväracieho prúdu.
- Pozícia 12** LCD display zobrazujúci zväracie napätie a hodnoty pri svietiacej LED dióde SETTING. Sú to hodnoty rýchlosti posuvu drôtu, predfuku atd.
- Pozícia 13** LED dióda SETTING, ktorá svieti len pri nastavovaní parametrov: rýchlosť posuvu drôtu, nábehu drôtu, predfuku a dofuku plynu, čas bodu a pulzácie, dohorenie drôtu.
- Pozícia 14** LED dióda (kontrolka) znázorňujúca výber nastavenia rýchlosti posuvu zväracieho drôtu.
- Pozícia 15** LED dióda (kontrolka) znázorňujúca výber nastavenia času bodu.
- Pozícia 16** LED dióda (kontrolka) signalizujúca výber nastavenia času dohorenia.
- Pozícia 17** LED dióda (kontrolka) signalizujúca výber nastavenia času dofuku plynu.
- Pozícia 18** LED dióda (kontrolka) signalizujúca výber nastavenia času pulzácie.
- Pozícia 19** Tlačidlo zavedenie drôtu.

### OBRÁZOK C

- Pozícia 1** Potenciometer nastavenia parametrov.
- Pozícia 2** Tlačidlo TEST PLYNU.
- Pozícia 3** LED dióda (kontrolka) signalizujúca výber nastavenia predfuku plynu.
- Pozícia 4** LED dióda (kontrolka) znázorňujúca výber nastavenia doby nábehu rýchlosti zväracieho drôtu.
- Pozícia 5** Tlačidlo SET - umožňuje výber parametrov nastavenia.
- Pozícia 6** LED dióda (kontrolka) znázorňujúca zapnutie funkcie pulzácie.
- Pozícia 7** Tlačidlo režimu zváranie - umožňuje zapnutie a vypnutie režimu dvojtakt, štvortakt, bodovanie a pulzovanie.
- Pozícia 8** LED dióda (kontrolka) znázorňujúca režim bodovanie.

### Program No.8 KIT 389 - 1,2-MIX

|       |   |   |   |   |   |     |     |   |   |   |     |     |   |     |     |     |     |   |   |   |
|-------|---|---|---|---|---|-----|-----|---|---|---|-----|-----|---|-----|-----|-----|-----|---|---|---|
|       | A | A | A | A | A | A   | A   | - | - | - | B   | B   | B | B   | B   | B   | B   | - | - | - |
|       | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6   | 7   | - | - | - | 1   | 2   | 3 | 4   | 5   | 6   | 7   | - | - | - |
| m/min | - | - | - | - | - | 2,1 | 2,5 | - | - | - | 3,3 | 3,8 | 5 | 5,8 | 6,9 | 7,5 | 8,4 | - | - | - |
|       | - | - | - | - | - | 1   | 1,5 | - | - | - | 2   | 2,5 | 3 | 4   | 5   | 6   | 8   | - | - | - |

### Orientační doporučené hodnoty ostatních parametrů Orientace doporučené hodnoty ostatních parametrů Reference advisory values of other parameters

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

|       |     |      |      |      |      |      |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|-------|-----|------|------|------|------|------|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|       | C   | C    | C    | C    | C    | C    | C  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|       | 1   | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| m/min | 9,7 | 11,3 | 12,7 | 12,8 | 13,9 | 15,2 | 18 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|       | 10  | 12   | 14   | 16   | 16   | 18   | 20 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

### Orientační doporučené hodnoty ostatních parametrů Orientace doporučené hodnoty ostatních parametrů Reference advisory values of other parameters

|          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Tlumivka | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   |
| 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 |
|          | 0,3 | 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.7 KIT 389 - 1,2-CO2

|       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |     |     |     |     |     |     |     |   |   |   |
|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---|---|---|
|       | A | A | A | A | A | A | A | - | - | - | B   | B   | B   | B   | B   | B   | B   | - | - | - |
|       | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | - | - | - | 1   | 2   | 3   | 4   | 5   | 6   | 7   | - | - | - |
| m/min | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 3   | 3,3 | 3,5 | 3,7 | 4,4 | 5,4 | 6,4 | - | - | - |
|       | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,5 | 2   | 3   | 3,5 | 4   | 5   | 6   | - | - | - |

### Orientační doporučené hodnoty ostatních parametrů Orientace doporučené hodnoty ostatních parametrů Reference advisory values of other parameters

|          |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|----------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Tlumivka | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   |
| Výlet    | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 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 |

|       |     |     |      |      |      |      |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|-------|-----|-----|------|------|------|------|------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|       | C   | C   | C    | C    | C    | C    | C    | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|       | 1   | 2   | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| m/min | 7,4 | 8,7 | 10,2 | 11,4 | 12,9 | 14,3 | 15,6 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|       | 8   | 10  | 12   | 14   | 16   | 18   | 20   | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

### Orientační doporučené hodnoty ostatních parametrů Orientace doporučené hodnoty ostatních parametrů Reference advisory values of other parameters

|          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Tlumivka | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   |
| Výlet    | 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 |
|          | 0,2 | 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 |

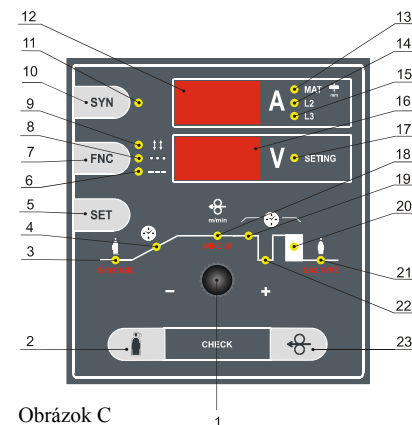
\* grafické symboly jsou vysvětleny v tabulce na str. 53 / grafické symboly sú vysvetlené v tabulke na str. 53 / description of graphic symbols in the table at page 53

| Program No.5 KIT 389 - 1,0-CO2   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|  | A    | A    | A    | A    | A    | A    | A    | -    | -    | -    | B    | B    | B    | B    | B    | B    | -    | -    | -    |
|  | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | -    | -    | -    | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | -    | -    |
| m/min  | -    | -    | 2,6  | 3,2  | 3,7  | 3,9  | 4,5  | -    | -    | -    | 4,8  | 4,9  | 5,6  | 6,2  | 7,8  | 9,5  | 12,2 | -    | -    |
|  | -    | -    | 1    | 1,5  | 2    | 2,5  | 3    | -    | -    | -    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 10   | 12   | -    | -    |
| Orientační doporučené hodnoty ostatních parametrů<br>Orientačné doporučené hodnoty ostatných parametrov<br>Reference advisory values of other parameters |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Tlumivka   | -    | -    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    |
| Výlet  | -    | -    | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,2  | 0,2  | 0,2  | 0,2  | 0,2  | 0,2  | 0,2  | 0,2  | 0,2  | 0,2  |
|  | -    | -    | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 |
|  | C    | C    | C    | C    | C    | C    | C    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
|  | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
| m/min  | 13,5 | 14,4 | 15,1 | 16,2 | 17   | 18,2 | 19,3 | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
|  | 14   | 16   | 18   | 18   | 20   | 20   | 20   | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
| Orientační doporučené hodnoty ostatních parametrů<br>Orientačné doporučené hodnoty ostatných parametrov<br>Reference advisory values of other parameters |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Tlumivka   | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | -    | -    | -    |
| Výlet  | 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  | -    | -    | -    | -    |
|  | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | -    | -    | -    | -    |

| Program No.6 KIT 389 - 1,0-MIX   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|  | A    | A    | A    | A    | A    | A    | A    | -    | -    | -    | B    | B    | B    | B    | B    | B    | -    | -    | -    |
|  | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | -    | -    | -    | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | -    | -    |
| m/min  | -    | -    | -    | -    | 4,2  | 4,5  | 5,2  | -    | -    | -    | 5,5  | 6,2  | 6,9  | 7,6  | 8,4  | 9,7  | 11,3 | -    | -    |
|  | -    | -    | -    | -    | 1    | 1,5  | 2    | -    | -    | -    | 2,5  | 3    | 4    | 5    | 5    | 6    | 8    | -    | -    |
| Orientační doporučené hodnoty ostatních parametrů<br>Orientačné doporučené hodnoty ostatných parametrov<br>Reference advisory values of other parameters |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Tlumivka   | -    | -    | -    | -    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    |
| Výlet  | -    | -    | -    | -    | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,2  | 0,2  | 0,2  | 0,2  | 0,2  | 0,2  | 0,2  | 0,2  | 0,2  |
|  | -    | -    | -    | -    | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 |
|  | C    | C    | C    | C    | C    | C    | C    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
|  | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
| m/min  | 12,6 | 13,4 | 14,2 | 15   | 15,9 | 19   | 20   | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
|  | 10   | 12   | 14   | 16   | 18   | 20   | 20   | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
| Orientační doporučené hodnoty ostatních parametrů<br>Orientačné doporučené hodnoty ostatných parametrov<br>Reference advisory values of other parameters |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Tlumivka   | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | -    | -    | -    | -    | -    |
| Výlet  | 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  | -    | -    | -    | -    | -    |
|  | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | -    | -    | -    | -    | -    |

\* grafické symboly jsou vysvětleny v tabulce na str. 53 / grafické symboly sú vysvetlené v tabulke na str. 53 / description of graphic symbols in the table at page 53

## DIGITÁLNE OVLÁDANIE PANELU SYNERGIC



Obrázok C

- Pozícia 9** LED dióda (kontrolka) znázorňujúca režim štvortakt.
- Pozícia 10** Tlačidlo zapnutie a vypnutie funkcie synergic - SYN.
- Pozícia 11** LED dióda (kontrolka) znázorňujúca zapnutie funkcie synergic.
- Pozícia 12** LCD display zvar. prúdu.
- Pozícia 13** LED dióda (kontrolka) signalizujúca zobrazenie orientačnej hodnoty sily zváraného materiálu na display. Keď dióda nesvieti, display zobrazuje hodnotu zváracieho prúdu.
- Pozícia 14** LED dióda (kontrolka) signalizujúca doporučené, aký vývod tlmivky sa má použiť (len u stroju KIT 255 a vyššie, v tomto prípade sa jedná o vývod L2).
- Pozícia 15** LED dióda (kontrolka) signalizujúca doporučené, aký vývod tlmivky sa má použiť (len u strojov, ktoré majú tri vývody pre tlmivku).  
Pokiaľ nesvietia LED diódy na pozíciách 14 a 15, je zapojený vývod tlmivky L1.
- Pozícia 16** LCD display zobrazujúci zváracie napätie a hodnoty pri svietiacej LED dióde SETTING. Sú to hodnoty rýchlosti posuvu drôtu, predfuku atď.
- Pozícia 17** LED dióda SETTING ktorá svieti len pri nastavovaní parametrov: rýchlosť posuvu drôtu, nábehu drôtu, predfuku a dofuku plynu, čas bodu a pulzácie, dohorenie drôtu.
- Pozícia 18** LED dióda (kontrolka) znázorňujúca výber nastavenia rýchlosti posuvu zváracieho drôtu.

- Pozícia 19** LED dióda (kontrolka) znázorňujúca výber nastavenia času bodu.
- Pozícia 20** LED dióda znázorňujúca výber nastavenia času dohorenia.
- Pozícia 21** LED dióda (kontrolka) znázorňujúca výber nastavenia času dofuku plynu.
- Pozícia 22** LED dióda (kontrolka) znázorňujúca výber nastavenia času pulzácie.
- Pozícia 23** Tlačidlo zavadenia drôtu.

## Pripojenie zváracieho horáku

Do EURO konektoru (obr. 1A poz. 8, obr. 1B poz. 3) pripojte zvárací horák a pevne dotiahnite prevlečenú maticu.

Zemniaci kábel pripojte do zemniacej rýchlospojky (pokiaľ ňou je stroj vybavený) a dotiahnite. Zemniacu rýchlospojku - indukčný vývod určite podľa tabuľky 3 alebo postupujte podľa tabuľky „Doporučené nastavenie zváracích parametrov“.

Zvárací horák a zemniaci kábel by mali byť čo najkratšie, blízko jeden druhému a umiestnené na úrovni alebo blízko podlahy.

Tabuľka 3

| Ind. vývod | KIT 255 - 305 | KIT 351-405 |
|------------|---------------|-------------|
| L1         | 30A - 120A    | 30A - 180A  |
| L2         | 80A - 250A    | 140A - 350A |

## ZVÁRANÁ ČASŤ

Materiál, ktorý má byť zváraný musí byť vždy spojený so zemou, aby sa zredukovalo elektromagnetické žiarenie. Veľká pozornosť musí byť tiež kladená na to, aby uzemnenie zváraného materiálu nezvyšovalo nebezpečie úrazu, alebo poškodenie iného elektrického zariadenia.

## Zavedenie drôtu a nastavenie prietoku plynu

Pred zavedením zváracieho drôtu je nutné previesť kontrolu kladiek posuvu drôtu, či odpovedajú priemeru použitého zváracieho drôtu a či odpovedá profil drážky kladky. Pri použití oceľového zváracieho 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 (dvojkladka i štvorkladka) je postup výmeny zhodný. Kladky sú dvojdrážkové. Tieto drážky sú určené pre dva rôzne priemery drôtu (napr. 0,8 a 1,0 mm).

- odklopte prítlačný mechanizmus
- vyšraubujte zaistovaci plastový šraub a vyjmite kladku

- pokiaľ je na kladke vhodná drážka kladku otočte a nasadte ju spať na hriadeľ a zaistite plastovým zaist'ovacím šraubom

#### ZAVEDENIE DRÔTU

- odoberte bočný kryt zásobníku drôtu a do zásobníku nasadte cievku s drôtom na držiak
- odstrihnite koniec drôtu pripevnený k okraju cievky a zaveďte ho do navádzacieho bovdenu (obr. 2A poz. 14, 2B poz. 10), ďalej cez kladku posuvu do navádzacej trubičky (obr. 2A poz. 12, 2B poz. 11) minimálne 10 cm. Skontrolujte, či drôt vedie správnou drážkou posuvu kladky.
- 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 prekľzu drôtu v kladkách a špatnému podávaniu. Zoraďovacia skrutka brzdy sa nachádza pod plastovým skrutkovacím drážkou cievky (obr. 2A poz. 15, obr. 2B, poz. 9 a obr. 3)



Obrázok č. 3

- o demontujte plynovú hubicu zväracieho horáku
- odšraubujte prúdový prievlak
- zapojte do siete sieťovú zástrčku
- zapnite hlavný vypínač (obr. 1A poz. 1, 1B poz. 2) do polohy I
- stlačte tlačidlo na horáku. Zvärací drôt sa zavádza do horáku bez plynu, po vysunutí drôtu z horáku našraubujte prúdový prievlak a plynovú hubicu
- pred zvaraním použijeme na priestor v plynovej hubici a prúdový prievlak separačný sprej. Tým zabránime prilepovaniu rozstrekovaného kovu a predĺžime životnosť plynovej hubice

#### UPOZORNENIE!

Pri zavedení drôtu nemierte horákom proti očiam!

#### ZMENY PRI POUŽITÍ HLINÍKOVÉHO DRÔTU

Stroje KIT nie sú špeciálne určené pre zváranie hliníku, ale po dolu popísaných úpravách je možné hliník zvärať. Pre zváranie hliníkovým drôtom je treba použiť špeciálne kladky s profilom „U“ (kapitola „Náhradné diely posuvu drôtu a zoznam kladiek“). Aby sme sa vyhli problémom s „cuchaním“ drôtu, je treba používať drôty o priemere min. 1,0 mm z zliatin AlMg3 alebo AlMg5. Drôty z zliatin Al 99,5 alebo AlSi5 sú príliš mäkké a ľahko spôsobujú problémy pri posuve.

Pre zváranie hliníku je ďalej nevyhnutné vybrať horák teflonovým bovdenom a špeciálnom prúdovým prievlakom. Ako ochrannú atmosféru je potreba použiť čistý argón.

#### NASTAVENIE PRETOKU PLYNU

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

#### Postupujte nasledovne:

- nasadte plynovú hadicu na vstup plynového ventilu na zadnej strane stroja (obr. 1A poz. 17, obr. 1B poz. 6)
- pokiaľ používame plyn CO<sub>2</sub>, je vhodné zapojiť ohrev plynu (pri prietoku menšom než 6 litrov/min nie je nutný ohrev)
- kábel ohrevu zapojíme do zásuvky (obr. 1A poz. 10, obr. 1B poz. 7) na stroji a do konektoru u redukčného ventilu, na polarite nezáleží
- odpojte prítlačný mechanizmus posuvu drôtu a stisnite tlačidlo horáku (len u verzii STANDARD – KIT 280)
- otočte nastavovacím šraubom na spodnej strane redukčného ventilu, dokiaľ prietokomer neukáže požadovaný prietok, potom tlačidlo uvoľníme (len u verzii STANDARD – KIT 280)
- stisnite tlačidlo TEST PLYNU a otočte nastavovacím šraubom na spodnej strane redukčného ventilu, dokiaľ prietokomer neukáže požadovaný prietok, potom tlačidlo uvoľníme (u stroji Processor a Synergie)
- po dlhodobom odstavení stroja, alebo výmene kompletneho horáku je vhodné pred zvaraním prefuknúť vedenie čerstvým plynom

#### Nastavenie zväracích parametrov napätia a rýchlosti posuvu drôtu

Nastavenie hlavných zväracích parametrov zväracieho napätia a rýchlosti posuvu drôtu sa prevá-

## PROCESSOR KIT 389

### Program No.3 KIT 389 - 0.8-CO2

|   | A    | A    | A    | A    | A    | A    | A    | -    | -    | -    | B    | B    | B    | B    | B    | B    | -    | -    | -    |      |
|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|   | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | -    | -    | -    | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | -    | -    | -    |
| m/min   | -    | -    | -    | -    | -    | 3,8  | 4,1  | -    | -    | -    | 4,3  | 4,6  | 4,8  | 5,3  | 5,8  | 6,6  | 8    | -    | -    | -    |
|   | -    | -    | -    | -    | -    | 0,8  | 1    | -    | -    | -    | 2    | 2,5  | 3    | 4    | 5    | 5    | 6    | -    | -    | -    |
| <b>Orientační doporučené hodnoty ostatních parametrů</b><br><b>Orientačné doporučené hodnoty ostatných parametrov</b><br><b>Reference advisory values of other parameters</b> |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Tlumivka  | -    | -    | -    | -    | -    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    |
| Výlet   | -    | -    | -    | -    | -    | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,2  | 0,3  | 0,3  | 0,3  | 0,3  | 0,3  | 0,3  | 0,3  | 0,3  | 0,3  |
|   | -    | -    | -    | -    | -    | 0,35 | 0,35 | 0,35 | 0,35 | 0,35 | 0,35 | 0,35 | 0,35 | 0,35 | 0,35 | 0,35 | 0,35 | 0,35 | 0,35 | 0,35 |
|   | C    | C    | C    | C    | C    | C    | C    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
|   | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
| m/min   | 8,6  | 10   | 11,1 | 12,1 | 13,6 | 15,1 | 20   | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
|   | 7    | 9    | 10   | 12   | 14   | 17   | 20   | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
| <b>Orientační doporučené hodnoty ostatních parametrů</b><br><b>Orientačné doporučené hodnoty ostatných parametrov</b><br><b>Reference advisory values of other parameters</b> |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Tlumivka  | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | -    | -    | -    | -    |
| 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  | -    | -    | -    | -    |
|   | 0,35 | 0,35 | 0,35 | 0,35 | 0,35 | 0,35 | 0,35 | 0,35 | 0,35 | 0,2  | 0,2  | 0,2  | 0,2  | 0,2  | 0,2  | -    | -    | -    | -    | -    |

### Program No.4 KIT 389 - 0.8-MIX

|   | A    | A    | A    | A    | A    | A    | A    | -    | -    | -    | B    | B    | B    | B    | B    | B    | -    | -    | -    |      |
|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|   | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | -    | -    | -    | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | -    | -    | -    |
| m/min   | 3    | 4    | 4,2  | 5    | 5,6  | 6,7  | 7,6  | -    | -    | -    | 8,6  | 10,6 | 11,1 | 12   | 12,7 | 13,4 | 14,3 | -    | -    | -    |
|   | 0,8  | 1    | 1,2  | 1,5  | 2    | 2,5  | 3    | -    | -    | -    | 3,5  | 4    | 4,5  | 5    | 6    | 7    | 8    | -    | -    | -    |
| <b>Orientační doporučené hodnoty ostatních parametrů</b><br><b>Orientačné doporučené hodnoty ostatných parametrov</b><br><b>Reference advisory values of other parameters</b> |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Tlumivka  | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    |
| Výlet   | 0    | 0    | 0    | 0,1  | 0,1  | 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  |
|   | 0,15 | 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 |
|   | C    | C    | C    | C    | C    | C    | C    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
|   | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
| m/min   | 15,2 | 16,1 | 17   | 18,2 | 19   | 19,5 | 20   | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
|   | 9    | 10   | 12   | 14   | 16   | 18   | 18   | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
| <b>Orientační doporučené hodnoty ostatních parametrů</b><br><b>Orientačné doporučené hodnoty ostatných parametrov</b><br><b>Reference advisory values of other parameters</b> |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Tlumivka  | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | -    | -    | -    | -    |
| Výlet   | 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  | -    | -    | -    | -    |
|   | 0,15 | 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 | -    | -    | -    | -    |

\* grafické symboly jsou vysvětleny v tabulce na str. 53 / grafické symboly sú vysvetlené v tabulke na str. 53 / description of graphic symbols in the table at page 53

| Program No. 7 KIT-351-354-384-405 - 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   |
| m/min  | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | 2,9 | 3    | 3,1 | 3,2  | 3,3  | 3,5  | 3,7  | 3,9  | 4,2 | 4,4  |
|  | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | 1,5 | 1,5  | 2   | 2    | 2    | 3    | 3,5  | 4    | 4   | 4    |
| Orientační doporučené hodnoty ostatních parametrů<br>Orientačné doporučené hodnoty ostatných parametrov<br>Reference advisory values of other parameters |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |     |      |      |      |      |      |     |      |
| Tlumivka   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | 1   | 1    | 1   | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1   | 1    |
| Výlet  | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | 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  |
|  | 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   |
| m/min  | 4,6 | 4,9 | 5,4 | 5,9 | 6,4 | 6,7 | 7   | 7,4 | 8,1 | 8,7 | 9,5 | 10,2 | 11  | 11,4 | 12,2 | 12,9 | 13,6 | 14,3 | 15  | 15,6 |
|  | 5   | 5   | 5   | 6   | 6   | 8   | 8   | 8   | 10  | 10  | 12  | 12   | 14  | 14   | 16   | 16   | 18   | 18   | 20  | 20   |
| Orientační doporučené hodnoty ostatních parametrů<br>Orientačné doporučené hodnoty ostatných parametrov<br>Reference advisory values of other parameters |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |     |      |      |      |      |      |     |      |
| Tlumivka   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1    | 1   | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2   | 2    |
| Výlet  | 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  |
|  | 0,2 | 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  |

| Program No. 8 KIT-351-354-384-405 - 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  |
| m/min  | -   | -   | -   | -   | -   | 2,1 | 2,5  | 2,7  | 2,8  | 3    | 3,3  | 3,8  | 4,5  | 5    | 5,4  | 5,8  | 6,6  | 6,9  | 7,3 | 7,5 |
|  | -   | -   | -   | -   | -   | 1   | 1,5  | 1,5  | 1,5  | 2    | 2    | 2,5  | 2,5  | 3    | 3    | 4    | 5    | 5    | 6   | 6   |
| Orientační doporučené hodnoty ostatních parametrů<br>Orientačné doporučené hodnoty ostatných parametrov<br>Reference advisory values of other parameters |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |     |
| Tlumivka   | -   | -   | -   | -   | -   | 1   | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1   | 1   |
| Výlet  | -   | -   | -   | -   | -   | 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 |
|  | -   | -   | -   | -   | -   | 0,1 | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,2  | 0,2  | 0,2  | 0,2  | 0,2  | 0,2  | 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  |
| m/min  | 7,8 | 8,1 | 8,4 | 8,8 | 9,3 | 9,7 | 10,3 | 10,8 | 11,3 | 11,8 | 12,2 | 12,7 | 12,8 | 13,2 | 13,9 | 14,4 | 15,2 | 15,9 | 17  | 18  |
|  | 6   | 8   | 8   | 8   | 10  | 10  | 10   | 12   | 12   | 12   | 14   | 14   | 16   | 16   | 16   | 18   | 18   | 20   | 20  | 20  |
| Orientační doporučené hodnoty ostatních parametrů<br>Orientačné doporučené hodnoty ostatných parametrov<br>Reference advisory values of other parameters |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |     |
| Tlumivka   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2   | 2   |
| 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 |
|  | 0,3 | 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 |

\* grafické symboly jsou vysvětleny v tabulce na str. 53 / grafické symboly sú vysvetlené v tabulke na str. 53 / description of graphic symbols in the table at page 53

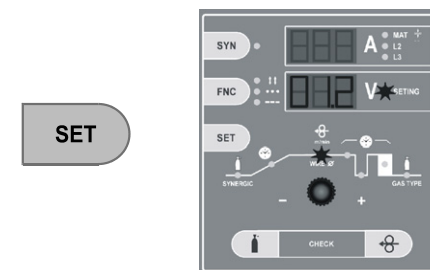
dza potenciometrom rýchlosti drôtu (obrázok A pozície 1) a prepínačom napätia (obrázok 1 pozície 2 A 3). Vždy sa k nastavenému napätiu (poloha prepínača 1-20) priraduje rýchlosť posuvu drôtu. Nastavované parametre záležia na použitom ochrannom plyne, priemeru drôtu, použitom typu drôtu, veľkosti a polohe zvaru atď. Orientačné nastavenie rýchlosti drôtu k polohe prepínača nájdete v tabuľkách na str. 55-65.

**NAPRIKLAD:** Zvárací stroj KIT 255, použitý ochranný plyn MIX (82% Argónu a 18% CO2) a použitom priemeru drôtu 0,8mm je vhodná tabuľka (program No 4). Nastavené hodnoty teda budú - poloha prepínača 1 a nastavená rýchlosť posuvu drôtu bude 3,8 m/min.

### STROJE PROCESSOR A SYNERGIC

#### Nastavenie rýchlosti posuvu drôtu

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



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

**POZNÁMKA 1:** Rýchlosť posuvu drôtu je možné 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 dióda (kontrolka) SETTING a LED dióda (kontrolka) m/min.

#### NASTAVENIE OSTATNÝCH PARAMETROV ZVÁRANIA

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

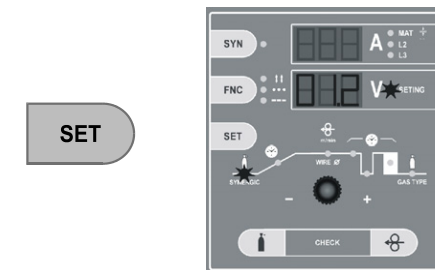
- dobu trvania predfuku plynu 0-5 sec. (doba predfuku ochranného plynu pred začiatkom zváracieho procesu)
- dobu nábehu rýchlosti posuvu drôtu (funkcie SOFTSTART) 0-5 sec. (doba nábehu z mini-

málnej posunovej rýchlosti do hodnoty nastavenej zväracie rýchlosti drôtu)

- rýchlosť posuvu drôtu m/min (rýchlosť posuvu drôtu pri zváraní)
- dobu prodlevy vypnutia zväracieho napätia na oblúku proti posuvu drôtu: „dohorenie“ drôtu k špičke horáku
- dobu dofuku plynu po dokončení zväracieho procesu 0-5 sec.

#### Nastavenie predfuku plynu

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



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

#### NASTAVENIE NÁBEHU RÝCHLOSTI DRÔTU – FUNKCIA SOFT-START

Nastavenie funkcie SOFT-START ktorá zaisťuje bezchybný štart zväracieho procesu SOFT-START umožňuje nastavenie nasledujúcich parametrov:

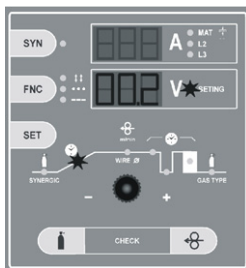
- Čas nábehu rýchlosti zväracieho drôtu z minimálnej rýchlosti na nastavenú zväraciu rýchlosť.
- Približovacia rýchlosť drôtu pred zapálením zväracieho oblúku.

Obe funkcie fungujú odlišným spôsobom. Pre jemnejší štart doporučujeme približovacia rýchlosť drôtu - druhá varianta.

#### Nastavenie času nábehu rýchlosti zväracieho drôtu

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

SET

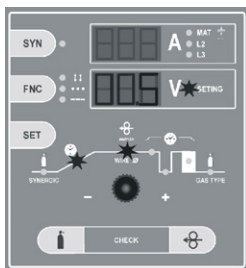


Potenciometrom nastavte požadovanú hodnotu doby nábehu drôtu rýchlosti posuvu v rozmedzí 0-5 sec.

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

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

SET

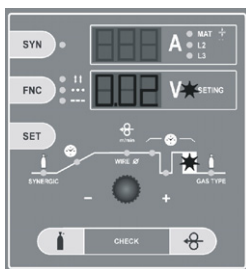


Potenciometrom nastavte požadovanú hodnotu približovacej rýchlosti posuvu drôtu v rozmedzí 0,5 až 1,5 m/min.

**Nastavenie dohorenia drôtu**

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

SET

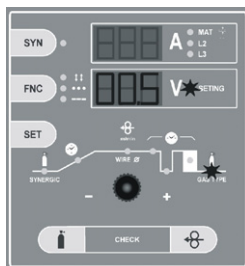


Potenciometrom nastavte požadovanou hodnotu doby dohorenia drôtu v rozmedzí 0-0,9 sec.

**Nastavení dofuku plynu**

Stlačíte tlačidlo SET, až sa rozsvieti LED (kontrolky) vyznačenej 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.

**FUNKCIE TOVÁRENSKÉHO NASTAVENIA**

Funkcie továrenského nastavenia slúžia k nastaveniu východných parametrov riadiacej elektroniky. Po použití funkcie sa všetky hodnoty automaticky nastaví na hodnoty prednastavené od výrobcu tak ako u nového stroja.

Vypnite hlavný vypínač. Stisnite a držte tlačidlo SET.

OFF SET ON

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

**NASTAVENIE REŽIMU ZVÁRANIA**

Riadiaca elektronika stroja 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 zvárania dvojtakt**

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

**Program No. 5 KIT-351-354-384-405 - 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 | - | - | 2,6 | 2,9 | 3,2 | 3,5 | 3,7 | 3,9 | 4,1 | 4,4 | 4,5 | 4,6 | 4,7 | 4,8 | 4,8 | 4,9 | 5 | 5,2 | 5,4 | 5,6 |
|       | - | - | 1   | 1   | 1,5 | 2   | 2   | 2,5 | 3   | 3   | 3   | 4   | 4   | 4   | 5   | 5   | 5 | 5   | 6   | 6   |

**Orientační doporučené hodnoty ostatních parametrů**  
**Orientačné doporučené hodnoty ostatných parametrov**  
**Reference advisory values of other parameters**

|          |   |   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----------|---|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Tlumivka | - | - | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    |
| Výlet    | - | - | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,2  | 0,2  | 0,2  | 0,2  | 0,2  | 0,2  | 0,2  | 0,2  | 0,2  | 0,2  | 0,2  |
|          | - | - | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 |

|       |     |     |     |   |     |     |     |      |      |      |      |      |      |    |      |      |   |   |   |    |
|-------|-----|-----|-----|---|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|----|------|------|---|---|---|----|
|       | 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 |
| m/min | 5,9 | 6,2 | 6,6 | 7 | 7,8 | 8,6 | 9,5 | 10,9 | 12,2 | 13,5 | 14,4 | 15,1 | 16,2 | 17 | 18,2 | 19,3 | - | - | - | -  |
|       | 7   | 7   | 8   | 8 | 8   | 10  | 10  | 12   | 12   | 14   | 16   | 18   | 18   | 20 | 20   | -    | - | - | - | -  |

**Orientační doporučené hodnoty ostatních parametrů**  
**Orientačné doporučené hodnoty ostatných parametrov**  
**Reference advisory values of other parameters**

|          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |   |   |   |   |
|----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|---|---|---|---|
| Tlumivka | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 2    | 2    | 2    | 2   | - | - | - | - |
| Výlet    | 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 | - | - | - | - |
|          | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | -   | - | - | - | - |

**Program No. 6 KIT-351-354-384-405 - 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  |
| m/min | - | - | - | - | 4,2 | 4,3 | 4,5 | 4,8 | 5,2 | 5,5 | 5,8 | 6,2 | 6,6 | 6,9 | 7,2 | 7,6 | 8,1 | 8,4 | 8,8 | 9,3 |
|       | - | - | - | - | 1   | 1   | 1,5 | 2   | 2   | 2,5 | 3   | 3   | 4   | 4   | 4   | 5   | 5   | 5   | 6   | 6   |

**Orientační doporučené hodnoty ostatních parametrů**  
**Orientačné doporučené hodnoty ostatných parametrov**  
**Reference advisory values of other parameters**

|          |   |   |   |   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----------|---|---|---|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Tlumivka | - | - | - | - | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    |
| Výlet    | - | - | - | - | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,2  | 0,2  | 0,2  | 0,2  | 0,2  | 0,2  | 0,2  | 0,2  | 0,2  | 0,2  |
|          | - | - | - | - | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 |

|       |     |      |      |      |    |      |      |      |    |      |    |    |    |    |   |   |   |   |   |    |
|-------|-----|------|------|------|----|------|------|------|----|------|----|----|----|----|---|---|---|---|---|----|
|       | 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 |
| m/min | 9,7 | 10,2 | 10,7 | 11,3 | 12 | 12,6 | 13,4 | 14,2 | 15 | 15,9 | 17 | 18 | 19 | 20 | - | - | - | - | - | -  |
|       | 6   | 6    | 8    | 8    | 8  | 10   | 12   | 14   | 16 | 18   | 18 | 20 | 20 | 20 | - | - | - | - | - | -  |

**Orientační doporučené hodnoty ostatních parametrů**  
**Orientačné doporučené hodnoty ostatných parametrov**  
**Reference advisory values of other parameters**

|          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |   |   |   |   |   |
|----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|---|---|---|---|---|---|
| Tlumivka | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | - | - | - | - | - | - |
| Výlet    | 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  | - | - | - | - | - | - |
|          | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | - | - | - | - | - | - |

\* grafické symboly jsou vysvětleny v tabulce na str. 53 / grafické symboly sú vysvetlené v tabulke na str. 53 / description of graphic symbols in the table at page 53

# PROCESSOR - SYNERGIC - KIT 351 - 354 - 384 - 405

| Program No. 3 KIT-351-354-384-405 - 0.8-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  | -    | -    | -    | -    | -    | 3,8  | 4    | 4,1  | 4,2  | 4,3  | 4,3  | 4,4  | 4,6  | 4,8  | 5    | 5,3  | 5,8  | 6,6  | 7,4  | 8    |
|  | -    | -    | -    | -    | -    | 0,8  | 0,8  | 1    | 1,5  | 1,5  | 2    | 2,5  | 2,5  | 3    | 4    | 4    | 5    | 5    | 6    | 6    |
| Orientační doporučené hodnoty ostatních parametrů<br>Orientace doporučené hodnoty ostatních parametrů<br>Reference advisory values of other parameters |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Tlumivka   | -    | -    | -    | -    | -    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    |
| Výlet  | -    | -    | -    | -    | -    | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,2  | 0,3  | 0,3  | 0,3  | 0,3  | 0,3  | 0,3  | 0,3  | 0,3  | 0,3  |
|  | -    | -    | -    | -    | -    | 0,35 | 0,35 | 0,35 | 0,35 | 0,35 | 0,35 | 0,35 | 0,35 | 0,35 | 0,35 | 0,35 | 0,35 | 0,35 | 0,35 | 0,35 |
| Orientační doporučené hodnoty ostatních parametrů<br>Orientace doporučené hodnoty ostatních parametrů<br>Reference advisory values of other parameters |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Tlumivka   | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    |
| 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  |
|  | 0,35 | 0,35 | 0,35 | 0,35 | 0,35 | 0,35 | 0,35 | 0,35 | 0,35 | 0,2  | 0,2  | 0,2  | 0,2  | 0,2  | 0,2  | 0,2  | 0,2  | 0,2  | 0,2  | 0,2  |

| Program No. 4 KIT-351-354-384-405 - 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  | 3    | 3,3  | 3,6  | 3,8  | 4    | 4,2  | 4,6  | 5    | 5,4  | 5,6  | 6    | 6,3  | 6,7  | 7,2  | 7,6  | 8,1  | 8,6  | 9,4  | 9,9  | 10,6 |
|  | 0,8  | 0,8  | 0,8  | 0,8  | 1    | 1,2  | 1,5  | 1,5  | 2    | 2    | 2    | 2,5  | 2,5  | 3    | 3    | 3    | 3,5  | 3,5  | 4    | 4    |
| Orientační doporučené hodnoty ostatních parametrů<br>Orientace doporučené hodnoty ostatních parametrů<br>Reference advisory values of other parameters |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Tlumivka   | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    |
| Výlet  | 0    | 0    | 0    | 0,1  | 0,1  | 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  |
|  | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,1  |
|  | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    |
| Orientační doporučené hodnoty ostatních parametrů<br>Orientace doporučené hodnoty ostatních parametrů<br>Reference advisory values of other parameters |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Tlumivka   | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    |
| Výlet  | 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  |
|  | 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 |

\* grafické symboly jsou vysvětleny v tabulce na str. 53 / grafické symboly sú vysvetlené v tabulke na str. 53 / description of graphic symbols in the table at page 53



**Nastavenie režimu dvojtakt BODOVANIE**  
Stlačíte tlačidlo FNC, až sa rozsvieti LED (kontrolka) BODOVANIE ako na obrázku.



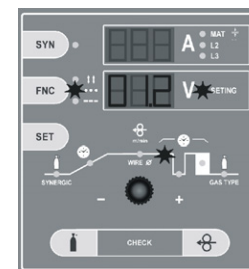
Režim dvojtakt bodovanie je nastavený.

**Nastavenie režimu dvojtakt PULZOVANIE**  
Stlačíte tlačidlo FNC, až sa rozsvieti LED (kontrolka) PULZOVANIE ako na obrázku.



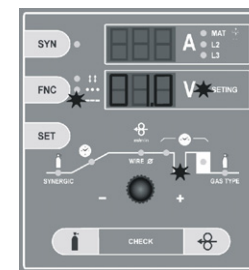
Režim dvojtakt pulzovanie je nastavený.

**Nastavenie času BODOVANIE**  
Stlačíte tlačidlo SET, až sa rozsvietia LED (kontrolky) vyznačené na obrázku.



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

**Nastavenie času PULZOVANIE**  
Stlačíte tlačidlo SET, až sa rozsvietia LED (kontrolky) vyznačené na obrázku.



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

**Nastavenie režimu zvrácania štvortakt**  
Stlačíte tlačidlo FNC, až sa rozsvieti LED (kontrolka) ako na obrázku.



Režim štvortakt je nastavený.

**Nastavenie režimu štvortakt BODOVANIE**  
Stlačíte tlačidlo FNC, až sa rozsvietia LED (kontrolky) štvortakt a BODOVANIE ako na obrázku.



Režim štvortakt bodovanie je nastavený.

**Nastavenie režimu štvortakt PULZOVANIE**  
Stlačíte tlačidlo FNC, až sa rozsvietia dve LED (kontrolky) štvortakt a PULZOVANIE ako na obrázku.



Režim štvortakt pulzovanie je nastavený.

**FUNKCIE MEM (LEN U STROJOV PROCESSOR)**  
Funkcia umožňuje spätné vyvolanie a zobrazenie posledných uložených parametrov po dobu cca 7 sec.



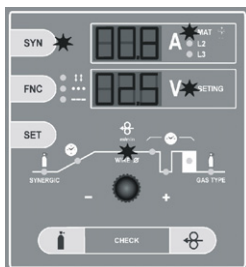
Stisnite tlačidlo MEM

Na displeji sa objavia po dobu 7 sec. posledné namerané hodnoty zvrácanie napätia a prúdu. Hodnoty je možné opätovne vyvolávať.

**FUNKCIE SYNERGIC (LEN U STROJOV SYNERGIC)**  
Funkcia Synergic zjednodušuje ovládanie a nastavovanie zvrácaných parametrov. Jednoduchým nastavením typu plynu a priemeru drôtu obsluha určí typ programu. Pre nastavenie zvrácaných parametrov ďalej už stačí len jednoduché nastavenie napätia 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.

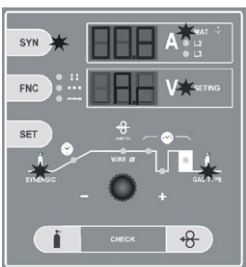


SYN

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

### Zvolenie programu – nastavenie priemeru drôtu a typu plynu

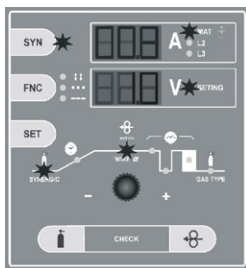
Stlačujte tlačidlo SET, až sa rozsvieti LED diódy (kontrolky) vyznačené na obrázku.



SET

Potenciometrom vyberte typ plynu ktorý hodláte použiť - CO<sub>2</sub> alebo Ar (značí MIX argónu a CO<sub>2</sub> plynu v pomere 18 CO<sub>2</sub> a zbytok Ar.

Stlačujte tlačidlo SET, až sa rozsvietia LED (kontrolky) vyznačené na obrázku.



SET

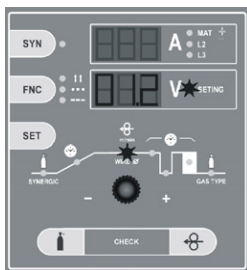
Potenciometrom vyberte priemer drôtu SG2 ktorý chcete použiť - 0,6 - 0,8 - 1,0mm.

Na hornom displeji sa zobrazí orientačná sila materiálu ktorou je možné zvärať podľa aktuálneho nastavenia.

Na dolnom displeji sa zobrazuje aktuálne nastavená rýchlosť posuvu drôtu, ktorá sa automaticky mení s prepínaním polôh prepínača napätia. Znižovanie popri prípade zvyšovanie zväracieho výkonu nastavíte prepínačom napätia.

### Vypnutie funkcie Synergic

Stisnite tlačidlo SYN. Dióda SYN a sila materiálu zhasne.



SYN

Funkcie Synergic je vypnutá.

**POZNÁMKA 1:** zobrazené hodnoty sily materiálu na displeji sú iba orientačné. Sila zváraného materiálu sa môže líšiť podľa polohy zvárania atd.

**POZNÁMKA 2:** pre korekciu parametrov posuvu drôtu použijete potenciometer, popri prípade UP/DOWN tlačidlá diaľkového ovládania.

**POZNÁMKA 3:** parametre programu funkcie synergic sú navrhnuté pre pomedený drôt SG2. Pre správnu funkciu synergických programov je nutné použiť kvalitný drôt a ochranný plyn a zváraný materiál.

**POZNÁMKA 4:** pre správnu funkciu synergického stoja je nutné dodržať predpísané priemery bovdenov k priemeru drôtu, správny prievlak a ukostrenie zváraného materiálu (použite svorku priamo na zváraný materiál) inak nie je zaručená správna funkcia stroja. Ďalej je potreba zaistiť kvalitné napájanie siete - 400A, max. +/- 5%.

### UKLADANIE VLASTNÝCH PARAMETROV RÝCHLOSTI POSUVU DRÔTU DO PAMÄTI

Funkcie ukladania parametrov je aktívna len pri zapnutej funkcii synergic.

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

### Program No. 7 KIT-255-285-305 - 1,2-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 | - | - | 1,8 | 1,8 | 1,9 | 2,1 | 2,4 | 2,8 | 3   | 3,5 | 3,9 | 4,4 | 4,8 | 5,1 | 5,6 | 6  | 6,8 | 8,4 | 10 | 12 |
|       | - | - | 1,5 | 2   | 2,5 | 3   | 3,5 | 4   | 4,5 | 5   | 6   | 7   | 8   | 9   | 10  | 12 | 14  | 16  | 18 | 20 |

### Orientační doporučené hodnoty ostatních parametrů Orientačné doporučené hodnoty ostatných parametrov

#### Reference advisory values of other parameters

|          |   |   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|----------|---|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|          | - | - | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| Тлумівка | - | - | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   |
| Вýлет    | - | - | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,8 | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   |
|          | - | - | 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 |
|          | - | - | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 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 |

### Program No. 8 KIT-255-285-305 - 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 |
| m/min | 1,9 | 2,1 | 2,3 | 2,5 | 2,8 | 3,1 | 3,3 | 3,7 | 4,5 | 5,2 | 6   | 6,5 | 6,9 | 7,3 | 7,7 | 8,3 | 8,8 | 9,5 | 10,2 | 11 |
|       | 0,8 | 1,5 | 2   | 2,5 | 3   | 3,5 | 4   | 5   | 5,5 | 6   | 6,5 | 7   | 7,5 | 8   | 9   | 10  | 12  | 14  | 16   | 20 |

### Orientační doporučené hodnoty ostatních parametrů Orientačné doporučené hodnoty ostatných parametrov

#### Reference advisory values of other parameters

|          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|          | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| Тлумівка | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   |
| Вýлет    | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 |
|          | 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 | 0,2 | 0,1 | 0,1 |
|          | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 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 |

\* grafické symboly jsou vysvětleny v tabulce na str. 53 / grafické symboly sú vysvetlené v tabulke na str. 53 / description of graphic symbols in the table at page 53

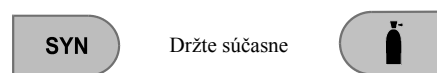


| Program No. 4 KIT-255-285-305 - 0,8-MIX   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |     |      |      |      |      |     |     |
|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|-----|------|------|------|------|-----|-----|
|   | A   | 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   | 2,2 | 2,7 | 3,7 | 4,4 | 4,9 | 5,7 | 6,9 | 7,8 | 8,4 | 9,5 | 10,7 | 12,5 | 13  | 13,8 | 14,7 | 15,5 | 16,5 | 18  | 20  |
|   | 0,8 | 1   | 1,5 | 2   | 2,5 | 3   | 3,5 | 4   | 4,5 | 5   | 5   | 6    | 7    | 8   | 9    | 10   | 12   | 14   | 16  | 20  |
| <b>Orientační doporučené hodnoty ostatních parametrů</b><br><b>Orientace doporučené hodnoty ostatních parametrů</b><br><b>Reference advisory values of other parameters</b> |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |     |      |      |      |      |     |     |
|   | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1  | 0,1  | 0,1 | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,1 | 0,1 |
| tlumivka  | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1    | 1    | 1   | 1    | 1    | 1    | 1    | 1   | 1   |
| Výlet   | 0,5 | 0,7 | 0,7 | 1   | 1   | 1   | 1   | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2  | 1,2  | 1,2 | 1,5  | 1,5  | 1,5  | 1,5  | 1,5 | 1,5 |
|   | 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  | 0,2 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,1  | 1   | 0,1 |
|   | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,2 | 0,2  | 0,2  | 0,2 | 0,2  | 0,2  | 0,2  | 0,2  | 0,2 | 0,2 |

| Program No. 5 KIT-255-285-305 - 1,0-CO2   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |     |
|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|-----|
|   | A   | 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   | 2,8 | 3   | 3   | 3,3 | 3,7 | 4,3 | 4,4 | 4,6 | 4,8 | 5   | 5,2 | 5,7 | 5,9 | 6   | 6,5 | 7,7 | 9   | 10,6 | 13,1 | 15  |
|   | 0,8 | 1   | 1,2 | 1,5 | 2   | 2   | 2,5 | 3   | 3,5 | 4   | 5   | 6   | 7   | 8   | 10  | 12  | 14  | 16   | 18   | 20  |
| <b>Orientační doporučené hodnoty ostatních parametrů</b><br><b>Orientace doporučené hodnoty ostatních parametrů</b><br><b>Reference advisory values of other parameters</b> |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |     |
|   | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1  | 0,1  | 0,1 |
| tlumivka  | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 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 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,8 | 0,8 | 1   | 1    | 1,2  | 1,2 |
|   | 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 |
|   | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2  | 0,2  | 0,2 |

| Program No. 6 KIT-255-285-305 - 1,0-MIX   |      |      |     |     |     |      |      |      |      |      |     |      |     |     |     |     |     |      |      |      |
|---|------|------|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|
|   | A    | 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   | 1,4  | 2    | 2,9 | 3,8 | 4,4 | 5    | 5,7  | 6    | 6,3  | 6,7  | 7   | 7,4  | 7,9 | 8,6 | 8,9 | 9,1 | 9,6 | 10,8 | 11,8 | 13,7 |
|   | 0,8  | 1,5  | 2   | 2,5 | 3   | 3,5  | 4    | 4,5  | 5    | 6    | 6,5 | 7    | 7,5 | 8   | 9   | 10  | 12  | 14   | 16   | 20   |
| <b>Orientační doporučené hodnoty ostatních parametrů</b><br><b>Orientace doporučené hodnoty ostatních parametrů</b><br><b>Reference advisory values of other parameters</b> |      |      |     |     |     |      |      |      |      |      |     |      |     |     |     |     |     |      |      |      |
|   | 0,1  | 0,1  | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,1 | 0,1  | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1  | 0,1  | 0,1  |
| tlumivka  | 1    | 1    | 1   | 1   | 1   | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1   | 2    | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2    | 2    | 2    |
| Výlet   | 0,3  | 0,8  | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8  | 0,8  | 0,8  | 0,8  | 0,8  | 0,8 | 0,8  | 0,8 | 0,8 | 1   | 1   | 1   | 1    | 1    | 1    |
|   | 0,35 | 0,35 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,45 | 0,45 | 0,45 | 0,45 | 0,45 | 0,3 | 0,15 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1  | 0,1  | 0,1  |
|   | 0,1  | 0,1  | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,2 | 0,2  | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2  | 0,2  | 0,2  |

\* grafické symboly jsou vysvětleny v tabulce na str. 53 / grafické symboly sú vysvetlené v tabulke na str. 53 / description of graphic symbols in the table at page 53

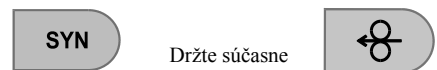


3. Uvoľnite obe tlačidlá - nové parametre sú uložené

Týmto spôsobom je možné požadované parametre ukladať a prepisovať podľa potreby. Uložený parameter sa nastaví vždy v rovnakej polohe prepínača napätia, kedy bol parameter uložený.

### NÁVRAT DO PŮVODNÝCH PARAMETROV NASTAVENÝCH OD VÝROBCU

Návrat do pôvodných parametrov synergic nastavených od výrobcu sa robí opätovným stisnutím a pridržaním tlačidla SYN a následným stisnutím a uvoľnením tlačidla zavedenia drôtu. Týmto spôsobom je možné vrátiť jednotlivé uložené parametre.



Úplný návrat všetkých prednastavených hodnôt do hodnôt nastavených od výrobcu je možné prvé funkciu továrenského nastavenia.

(Ukladanie do pamäti je možné u strojov vyrobených od Apríla 2006)

### FUNKCIA LOGIC – LEN U STROJOV PRO-CESOR A SYNERGIC

Funkcia LOGIC obsahuje súbor zjednodušujúcich a sprehľadňujúcich prvkov zobrazovaných nastavených a nastavovaných hodnôt.

Pretože dva displeje zobrazujú niekoľko odlišných parametrov je nutné zobrazovanie parametrov zjednodušiť. Funkcia LOGIC práve takto pracuje - sprehľadňuje:

- Horný displej sa rozsvieti len v priebehu zváracieho procesu, kedy elektronika mieri a zobrazuje zvárací prúd A (pokiaľ nie je zapnutý u stroju Synergic režim SYNERGIC. V prípade zapnutého režimu SYNERGIC u stroju Synergic svieti displej trvale len sa menia zobrazované hodnoty). Po uplynutí doby cca 7 sec. displej opäť automaticky zhasne. Tým elektronika zvyšuje orientáciu pri čítaní parametrov pri nastavovaní.
- Horný displej zobrazuje iba zvárací prúd. V prípade zapnutej funkcie SYNERGIC (Len u stroju Synergic) horný displej zobrazuje hrúbku materiálu.
- Spodný displej zobrazuje v priebehu zvárania zváracie napätie a v priebehu nastavovania všetky ostatné hodnoty - čas, rýchlosť atd.

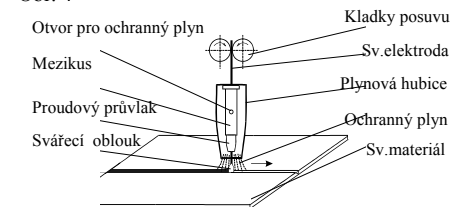
- LED dióda (kontrolka) SETTING prestane svietiť len v priebehu zváracieho procesu kedy je v činnosti digitálny voltampérmetr.
- LED dióda (kontrolka) SETTING svieti v priebehu zvárania len vtedy, keď obsluha nastavuje a mení rýchlosť posuvu drôtu potenciometrom alebo diaľkovým ovládaním UP/DOWN. Len čo obsluha prestane parameter nastavovať LED dióda (kontrolka) SETTING automaticky do 3 sec. zhasne a displej ukazuje hodnotu zváracieho napätia.

### Doporučené nastavenie zváracích parametrov vid'. tabuľky str. 55 až 65

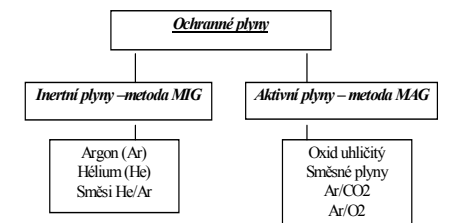
### PRINCÍP ZVÁRANIA MIG/MAG

Zvárací drôt je vedený z cievky do prúdového prievlaku pomocou posuvu. Oblúk prepojuje taviacu drôtovú elektródu so zváraným materiálom. Zvárací 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 okolitej atmosféry (vid' obr. 4).

Obr. 4



### OCHRANNÉ PLYNY



### PRINCÍP NASTAVENIA ZVÁRACÍCH PARAMETROV

Pre orientáciu nastavenie zváracieho prúdu a napätia metódami MIG/MAG odpovedá empirický vzťah  $U_2 = 14 + 0,05xI_2$ . Podľa tohto vzťahu si môžeme určiť potrebné napätie. Pri nastavení napätia musíme počítať s jeho poklesom pri zatúžení zvarom. Pokles napätia je cca 4,8V na 100A. Nastavenie zváracieho prúdu prevádzame tak, že pre zvolené zváracie napätie doregulujeme požadovaný prúd.

dovaný zvráací prúd zvyšovaním alebo znižovaním rýchlosti podávania drôtu, prípadne jemne doladíme napätie až je zvar. oblúk stabilný.

K dosiahnutiu dobrej kvality zvaru a optimálneho nastavenia zvráacieho prúdu je treba, aby vzdialenosť napájacieho prievlaku od materiálu bola približne 10 x Ø zvráacieho drôtu (obr. 4). Uto-  
penie prievlaku v plynovej hubici by nemalo pre-  
siahnuť 2 - 3 mm.

## Zvráacie režimy

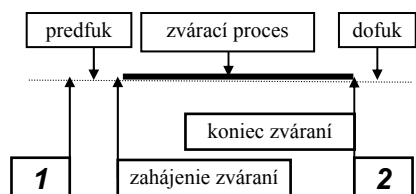
Všetky zvráacie stroje KIT pracujú v týchto režimoch:

- plynule dvojtakt
- plynule štvortakt
- bodové zvráanie dvojtakt
- pulzové zvráanie dvojtakt

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

### DVOJTAKT

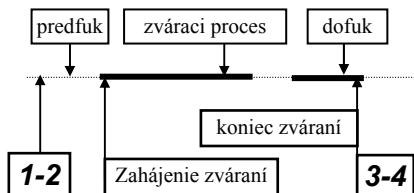
Pri funkcii sú oba potenciometre stále vypnuté. Proces sa zapne stisnutím spínača horáku. Pri zvráacom procese sa musí spínač stále držať. Pracovný proces sa preruší uvoľnením spínača horáku.



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

### ŠTVORTAKT

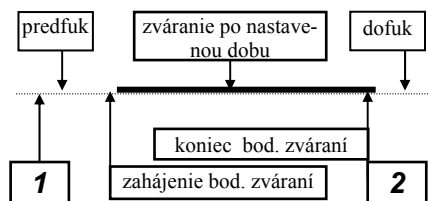
Používa sa pri dlhých zvaroch, pri ktorých zvrááč nemusí neustále držať spínač horáku. Funkcia sa zapne vypínačom (obr. 1A poz. 7) z polohy 0 do akej - kolvek polohy 1-10. Zapnutím spínača horáku sa spustí zvráací proces. Po jeho uvoľnení zvráací proces naďalej trvá. Až po opätovnom stisnutí spínača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



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

### BODOVÉ ZVÁRANIE

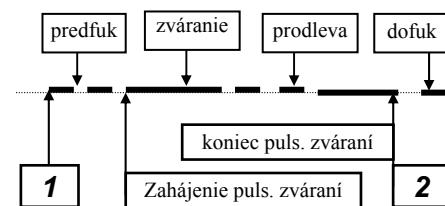
Používa sa pre zvráanie jednotlivými krátkymi bodmi, ich dĺžka sa dá plynule nastavovať pootočením ľavého potenciometru (obr. 1 poz. 6) na odpovedajúcu hodnotu na stupnici (smerom doprava sa interval predlžuje). Stisnutím spínača na horáku sa spustí časový obvod, ktorý spustí zvráací proces a po nastavenej dobe ho vypne. Po opätovnom stisnutí tlačidla sa celá činnosť opakuje. K vypnutiu bodového zvráania je treba potenciometer vypnúť do polohy 0. Právý potenciometer zostáva po celú dobu trvania bodového zvráania vypnutý.



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

### PULZOVÉ ZVÁRANIE

Používa sa pre zvráanie krátkymi body. Dĺžka týchto bodu i dĺžka prodlev sa dá plynule nastavovať. Nastavuje sa pootočením ľavého potenciometru, ktorý udáva dĺžku bodu (obr. 1A, poz. 6) a pravého potenciometru, ktorý udáva dĺžku prodlev (obr. 1A poz. 7) z polohy 0 na požadované hodnoty na stupnici (smerom doprava sa interval predlžuje). Stisnutím spínače horáku sa spustí časový obvod, ktorý spustí zvráací proces a po nastavenej dobe ho vypne. Po uplynutí nastavenej prodlevy sa celý proces opakuje. K prerušeniu funkcie je nutné uvoľniť spínač na zvráacom horáku. K vypnutiu funkcie je treba vypnúť oba potenciometre do polohy 0.



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

## Doporučené nastavení svařovacích parametrů Doporučené nastavenia zvráacích parametrov Recommended adjustment of welding parameters

### PROCESSOR - SYNERGIC - KIT 255 - 285 - 305

| Program No. 1 KIT-255-285-305 - 0.6-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  | 2,8 | 3,3 | 3,9 | 4,3 | 4,8 | 5,4 | 5,8 | 6   | 6,4 | 6,7 | 7,4 | 8,8 | 10,8 | 12,6 | 13,6 | 15,2 | 17,1 | 18,4 | 20  | 20  |
|  | 0,8 | 1   | 1,5 | 2   | 2,5 | 3   | 3,5 | 4   | 4,5 | 5   | 5,5 | 6   | 6,5  | 7    | 7,5  | 8    | 8,5  | 9    | 9,5 | 10  |
| <b>Orientační doporučené hodnoty ostatních parametrů</b><br><b>Orientações doporučené hodnoty ostatných parametrov</b><br><b>Reference advisory values of other parameters</b> |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |     |     |
|  | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,1 | 0,1 |
| Tlumivka   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 2   | 2   | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2   | 2   |
| Výlet  | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,8  | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1   | 1   |
|  | 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  | 0,2 | 0,2 |
|  | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,2 | 0,2 | 0,2  | 0,2  | 0,2  | 0,2  | 0,2  | 0,2  | 0,2 | 0,2 |

| Program No. 2 KIT-255-285-305 - 0.6-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/min  | 3   | 3,5 | 3,9 | 4,5 | 5,4 | 7,1 | 8,5 | 9,4 | 10,3 | 11,9 | 13,2 | 14,7 | 16,2 | 17,6 | 19,2 | 20   | - | - | - | -  |
|  | 0,8 | 1   | 1,5 | 2   | 2,5 | 3   | 3,5 | 4   | 4,5  | 5    | 5,5  | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   | - | - | - | -  |
| <b>Orientační doporučené hodnoty ostatních parametrů</b><br><b>Orientações doporučené hodnoty ostatných parametrov</b><br><b>Reference advisory values of other parameters</b> |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |   |   |   |    |
|  | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,1  | - | - | - | -  |
| Tlumivka   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1    | 1    | 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  | 0,8  | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | - | - | - | -  |
|  | 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  | 0,2  | 0,15 | 0,15 | - | - | - | -  |
|  | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1  | 0,1  | 0,2  | 0,2  | 0,2  | 0,2  | 0,2  | 0,2  | - | - | - | -  |

| Program No. 3 KIT-255-285-305-0.8 - 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  | - | 2,4 | 2,8 | 3,2 | 3,6 | 4,2 | 4,6 | 4,9 | 5,1 | 5,5 | 5,8 | 6,8  | 7,9  | 9    | 11,5 | 12,9 | 15,2 | 16,9 | 17,5 | 19,3 |     |
|  | - | 0,8 | 1   | 1,2 | 1,5 | 2   | 2   | 2,5 | 3   | 3,5 | 4   | 4,5  | 5    | 6    | 8    | 10   | 12   | 14   | 16   | 20   |     |
| <b>Orientační doporučené hodnoty ostatních parametrů</b><br><b>Orientações doporučené hodnoty ostatných parametrov</b><br><b>Reference advisory values of other parameters</b> |   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |
|  | - | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,1  |     |
| Tlumivka   | - | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 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 | 0,8 | 0,8 | 0,8  | 0,8  | 0,8  | 0,8  | 0,8  | 0,8  | 0,8  | 1    | 1,2  | 1,2 |
|  | - | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,35 | 0,35 | 0,35 | 0,35 | 0,35 | 0,35 | 0,35 | 0,35 | 0,35 |     |
|  | - | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,2 | 0,2  | 0,2  | 0,2  | 0,2  | 0,2  | 0,2  | 0,2  | 0,2  | 0,2  |     |

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

|   |  |                            |  |
|---|--|----------------------------|--|
| 1   |  | 12                         |  |
| KÜHTREIBER®                                     |  | WELDING MACHINE<br>MIG/MAG |  |
| Kühtreiber, s.r.o., Stařečka 997, 674 01 Třebíč |  | CE                         |  |
| 2 Type: KIT 285                                 |  | 13 S.No.:                  |  |
| 3   |  | 14                         |  |
| 4   |  | 15                         |  |
| 5   |  | 16                         |  |
| 6   |  | 17                         |  |
| 7   |  | 18                         |  |
| 8   |  | 19                         |  |
| 9   |  | 20                         |  |
| 11  |  | 10                         |  |

| CZ - popis   | SK - popis                                       | EN - description                     |
|--|--|--------------------------------------|
| 1 Jméno a adresa výrobce                           | Meno a adresa výrobca                            | Name and address of the manufacturer |
| 2 Typ stroje                                       | Typ stroja                                       | Type of machine                      |
| 3 Trojfázový usměrněný zdroj                       | Trojfázový usmernený zdroj                       | Three phase input                    |
| 4 Zdroj s plochou charakteristikou                 | Zdroj s plochou charakteristikou                 | MIG/MAG characteristic of welding    |
| 5 Stroj pro svařování v ochranné atmosféře MIG/MAG | Stroj pre zvaranie v ochrannej atmosfére MIG/MAG | MIG/MAG power source                 |
| 6 Jmenovité napětí na prázdko                      | Rozsah zvaracieho napätia                        | Open circuit voltage                 |
| 7 Napájení   | Počet fáz  | Power supply                         |
| 8 Jmenovité napájecí napětí                        | Menovité napájacie napätie                       | Supply voltage                       |
| 9 Třída izolace                                    | Trieda izolácie                                  | Insulation class                     |
| 10 Krytí   | Krytie   | Protection degree                    |
| 11 Chlazení ventilátorem                           | Chladienie ventilátorom                          | Air-cooled                           |
| 12 Svařovací poloautomat MIG/MAG                   | Zvarací poloautomat MIG/MAG                      | Welding machine MIG/MAG              |
| 13 Výrobní číslo                                   | Výrobné číslo                                    | Serial number                        |
| 14 Normy   | Normy  | Standards                            |
| 15 Rozsah svařovacího napětí a proudu              | Zvaracie napätie pri zaťažení vyznačeným prúdom  | Welding voltage/current range        |
| 16 Zatěžovatel                                     | Doba zaťaženia                                   | Duty cycle                           |
| 17 Jmenovitý svařovací proud                       | Menovitý zvarací prúd                            | Welding current                      |
| 18 Normalizované jmenovité napětí                  | Menovité napätie                                 | Nominal voltage                      |
| 19 Účinnost  | Účinník  | Power factor                         |
| 20 Jmenovitý napájecí proud                        | Vstupný prúd                                     | Supply current                       |
| 21 Instalovaný výkon                               | Instalovaný výkon                                | Power capacity                       |

**Než začnete zvarat'**

**Dôležité:** pred zapnutím zvaračky skontrolujte ešte raz, že napätie a frekvencia elektrickej siete odpovedá výrobnému štítku.

- Nastavte zvaracie napätie s použitím prepínača napätia (obr. 1A poz. 2 a 3 obr. 1B poz. 1) a zvarací prúd potenciometrom rýchlosti posuvu drôtu (obr. 1A, B poz. 5). **Nikdy neprepínajte polohy prepínača pri zvaraní!**
- Zapnite zvaračku hlavným vypínačem zdroja (obr. 1A poz. 1, obr. 1B poz. 2).
- Stroj KIT je pripravený k použitiu.

**Údržba**

**VAROVANIE:** Pred tým, než prevediete kontrolu vnútri stroja KIT, odpojte ho od el. siete!

**NÁHRADNÉ DIELY**

Originálne náhradné diely boli špeciálne navrhnuté pre naše zariadenie. Použitie neoriginálnych náhradných dielov môže spôsobiť rozdielnosť vo výkone alebo redukovať predpokladanú úroveň bezpečnosti.

Výrobca odmieta prevziať zodpovednosť za použitie neoriginálnych náhradných dielov.

**ZDROJ ZVÁRACIEHO PRŮDU**

Pretože sú tieto systémy celé statické, dodržujte nasledujúci postup:

- Pravidelne odstraňujte nahromadenú nečistotu a prach z vnútorných častí stroja za použitia stlačeného vzduchu. Nesmerujte vzduchovú trysku priamo na elektrické komponenty, mohlo by dôjsť k ich poškodeniu.
- Sprevádzajte pravidelné prehliadky, aby ste zistili jednotlivé opotrebované káble alebo voľné spojenia, ktoré sú príčinou prehrievania a možného poškodenia stroja.
- U zvaracích strojov je treba previesť periodickú revíziu prehliadku raz za pol roka povereným pracovníkom podľa ČSN 331500, 1990 a ČSN 056030, 1993.

**POSUV DRŮTU**

Veľkú pozornosť je treba venovať **podávaciemu ústrojenstvu**, a to kladkám a priestoru kladiek. Pri podávaní drôtu sa ľúpe medený povlak a odpadávajú drobné piliny ktoré sú vnašané do bovdenu alebo znečisťujú vnútorný priestor podávacieho ústrojenstva. Pravidelne odstraňujte nahromadenú nečistotu a prach z vnútorných častí zásobníka drôtu a podávacieho ústrojenstva.

**ZVÁRACÍ HORÁK**

Zvarací horák je treba pravidelné udržiavať a včas vymieňať opotrebované diely. Najviac namáhanými dielmi sú prúdový prievlak, plynová hubica, t

trubka horáku, bovden pre vedenie drôtu, hadicový kábel a tlačidlo horáku.

**Prúdový prievlak** prevádza zvarací prúd do drôtu a zároveň drôt usmerňuje k miestu zvarania. Má životnosť 3 až 20 zvaracích hodín (podľa údajov výrobcu), čo závisí najmä na akosti materiálu prievlaku (Cu alebo CuCr), na akosti a povrchovej úprave drôtu a zvaracích parametrov. Výmena prievlaku sa doporučuje po opotrebovaní otvoru na 1,5 násobok priemeru drôtu. Pri každej montáži i výmene sa doporučuje nastriekať prievlak separačným sprejom.

**Plynová hubica** prevádza plyn určený k ochrane oblúku a tavnej kúpele. Rozstrek kovu zaneša hubicu, 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 zanešania hubice závisí predovšetkým na správnom vykonávaní zvaracieho procesu.

Rozstrek kovu sa jednoducho odstraňuje po nastriekaní plynovej hubice separačným sprejom. Po týchto opatreniach rozstrek čiastočne opadáva, predsa je treba ho každých 10 až 20 minút odstraňovať z priestoru medzi hubicou a prievlakom nekovovou tyčinkou miernym poklepom. Podľa veľkosti prúdu a intenzity práce je potreba 2x - 5x behom smeny plynovú hubicu sňať a dôkladne ju očistiť vrátane kanálíku medzikusu, ktorý slúži pre prívod plynu. S plynovou hubicou sa nesmie silne klepať, pretože sa môže poškodiť izolačná hmota.

**Medzikus** je tiež vystavovaný účinkom rozstrek a tepelnému namáhaniu. Jeho životnosť je 30-120 zvaracích hodín (podľa údajov uvedeného výrobcu).

**Intervaly výmeny bovdenov** sú závislé na čistote drôtu a údržbe mechanizmu v podávači a na prítlaku kladiek posuvu. Raz týždenne sa má vyčistiť trichlóretylenom a prefúknuť tlakovým vzduchom. V prípade veľkého opotrebovania alebo upchaní je treba bovden vymeniť.

**Upozornenie na možné problémy a ich odstránenie**

Prívodný sieťový kábel, predlžovací kábel a zvaracie káble sú považované za najčastejšie príčiny problémov. V prípade náznavu problémov postupujte nasledovne:

- skontrolujte hodnotu dodávaného sieťového napätia
- skontrolujte, či je prívodný kábel dokonale pripojený k zástrčke a hlavnému vypínaču
- skontrolujte, či sú poistky alebo istič v poriadku
- skontrolujte, či nasledujúce časti nie sú vadné:

- hlavný vypínač rozvodnej siete
  - napájacia sieťová zástrčka
  - hlavný vypínač zdroja
1. skontrolujte zvärací horák a jeho časti:
    - napájací prievlak a jeho opotrebovanie
    - vodiaci bovdnen v horáku
    - vzdialenosť utopenia prievlaku do hubice

**POZNÁMKA:** Aj keď máte požadované technické zručnosti nevyhnutné na opravu zdroja, doporučujeme vám v prípade poruchy kontaktovať vyškolený personál a naše servisné - technické oddelenie.

## 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 405, 3x400V 50/60 Hz, výrobné číslo ...

## Poskytnutie záruky

1. Záručná doba stroju KIT je výrobcom stanovená na 24 mesiacov od predaja stroja kupujúcemu. Lehota záruky začína bežať dňom predania stroja kupujúcemu, prípadne dňom novej možnej dodávky. Záručná lehota na zvärací horák je 6 mesiacov. Do záručnej doby sa nepočíta doba od uplatnenia oprávnenej reklamácie až do doby, kedy je stroj opravený.
2. Obsahom záruky je odpovednosť za to, že dodaný stroj má v dobe dodania a po dobu záruky bude mať vlastnosti stanovené záväznými technickými podmienkami a normami.
3. Odpovednosť za vady, ktoré sa na stroji vyskytnú po jeho predaji v záručnej lehote, spočíva v povinnosti bezplatného odstránenia vady výrobcom stroja, alebo servisnej organizácie poverenou výrobcom stroja.
4. Podmienkou platnosti záruky je, aby bol zvärací stroj používaný spôsobom a k účelom, pre ktorý je určený. Ako vady sa neuznávajú poškodenia a mimoriadne opotrebovanie, ktoré vznikli nedostatočnou opaterou či zanedbaním i zdanlivej bežnej vady.

**Za vadu nie je možné napríklad uznať:**

- Poškodenie transformátoru alebo usmerňovača vplyvom nedostatočnej údržby zväracieho

- horáku a následného skratu medzi hubicou a prievlakom.
- Poškodenie elektromagnetického ventilu nečistotami vplyvom nepoužívania plynového filtra.
- Mechanické poškodenie zväracieho horáku vplyvom hrubého zachádzania atd.

Záruka sa ďalej nevzťahuje na poškodenie vplyvom nespĺnenia povinností majiteľa, jeho neskúsenosti, alebo zníženými schopnosťami, nedodržaním predpisu uvedeného v návode pre obsluhu a údržbu, užívaním stroja k účelom, pre ktoré nie je určený, preťažovaním stroja, hoci i prechodným.

Pri údržbe a opravách stroja musí byť výhradne používaný originálny diel od výrobcu.

5. V záručnej dobe nie sú dovolené akékoľvek úpravy alebo zmeny na stroji, ktoré môžu mať vplyv na funkčnosť jednotlivých súčastí stroja. V opačnom prípade nebude záruka uznaná.
6. Nároky zo záruky musia byť uplatnené ihneď po zistení výrobné vady alebo materiállovej vady a to u výrobcu alebo predajcu.
7. Ak sa pri záručnej opravě vymení vadný diel, prechádza vlastníctvo vadného dielu na výrobcu.

## ZÁRUČNÝ SERVIS

1. Záručný servis môže prevádzať len servisný technik preškolený a poverený spoločnosťou Kühltreiber, s.r.o.
2. Pred vykonaním záručnej opravy je nutné previesť kontrolu údajov o stroji: dátum predaja, výrobné číslo, typ stroja. V prípade že údaje nie sú v súlade s podmienkami pre uznanie záručnej opravy, napr. prešla záručná doba, nesprávne používanie výrobku v rozpore s návodom k použitiu atd., nejedná sa o záručnú opravu. V tomto prípade všetky náklady spojené s opravou hradí zákazník.
3. Nedielnou súčasťou podkladu pre uznanie záruky je riadne vyplnený záručný list a reklamačný protokol.

V prípade opakovania rovnakej závady na jednom stroji a rovnakom diele je nutná konzultácia so servisným technikom spoločnosti Kühltreiber, s.r.o.

## Použité grafické symboly Použité grafické symboly 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 |  | 22 |  | 23 |  |    |  |
| 24 |  | 25 |  | 26 |  | 27 |  | 28 |  | 29 |  | 30 |  |    |  |

|    | CZ - popis   | SK - popis   | EN - description                           |
|----|--|--|--|
| 1  | Hlavní vypínač                                       | Hlavný vypínač                                     | Main switch                                |
| 2  | Rychlost posuvu drátu                                | Rýchlosť posuvu drôtu                              | Wire speed                                 |
| 3  | Uzemnění   | Uzemnenie  | Ground                                     |
| 4  | Kontrolka tepelné ochrany                            | Kontrolka tepelnej ochrany                         | Thermo control                             |
| 5  | Výstraha - riziko úrazu el. proudem                  | Výstraha - riziko úrazu el. prúdom                 | Warning risk of electric shock             |
| 6  | Mínus pól na svorce                                  | Mínus pól na svorke                                | Minus polarity                             |
| 7  | Plus pól na svorce                                   | Plus pól na svorke                                 | Plus polarity                              |
| 8  | Ochrana zemněním                                     | Ochrana zemnením                                   | Ground protection                          |
| 9  | Svařovací napětí                                     | Zväracie napätie                                   | Welding voltage                            |
| 10 | Svařovací proud                                      | Zvärací prúd                                       | Welding current                            |
| 11 | Přepínač napětí                                      | Prepínač napätia                                   | Welding current switch                     |
| 12 | Síla svařovaného materiálu                           | Síla zväraného materiálu                           | Material thickness                         |
| 13 | Bodové svařování                                     | Bodové zväranie                                    | Spotting welding                           |
| 14 | Pulsové svařování                                    | Pulzové zväranie                                   | Pulse mode                                 |
| 15 | Plynulé svařování                                    | Plynulé zväranie                                   | Continue welding                           |
| 16 | Svařování ve čtyřtaktim režimu                       | Zväranie vo štvortaktnom režime                    | Four cycle welding                         |
| 17 | Předfuk plynu  | Predfuk plynu                                      | Gas fore-blow                              |
| 18 | Dofuk plynu  | Dofuk plynu  | Gas after-blow                             |
| 19 | Dohoření drátu                                       | Dohorenie drôtu                                    | Burning out of wire                        |
| 20 | Soft start   | Soft štart   | Soft start                                 |
| 21 | Pozor, točící se soukolí                             | Pozor, točiace sa súkolie                          | Attention, revolving gearing               |
| 22 | Suroviny a odpad                                     | Suroviny a odpad                                   | Materials and disposal                     |
| 23 | Manipulace a uskladnění stlačených plynů             | Manipulácia a uskladnenie stlačených plynov        | Handling and stocking compressed gases     |
| 24 | Likvidace použitého zařízení                         | Likvidácia použitého zariadenia                    | Disposal of used machinery                 |
| 25 | Pozor nebezpečí!                                     | Pozor nebezpečenstvo!                              | Caution danger!                            |
| 26 | Seznamte se s návodom k obsluze                      | Zoznámte sa s návodom k obsluhu                    | Read service instructions                  |
| 27 | Zplodiny a plyny při svařování - bezpečnostné pokyny | Zplodiny a plyny pri zväraní - bezpečnostné pokyny | Safety regarding welding fumes and gas     |
| 28 | Ochrana před zářením, popáleninami a hlukem          | Ochrana pred žiarením, popáleninami a hlukom       | Protection from radiation, burns and noise |
| 29 | Zabránění požáru a exploze                           | Zabránenie požiariu a explózie                     | Avoidance of flames and explosions         |
| 30 | Nebezpečí spojené s elektromagnetickým polem         | Nebezpečenstvo spojené s elektromagnetickým polom  | Risks due electromagnetic fields           |

## THE GENERATOR

As these systems are completely static, proceed as follows:

- 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 wearing-out of drawing die hole to 1.5 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 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 30451 ventilator, for machine KIT 354, 3x400V 50/60Hz, serial number...

# English

## Contents

|  |    |
|--|----|
| Introduction .....   | 37 |
| Description .....  | 37 |
| Technical data .....   | 37 |
| Types of Machines .....  | 38 |
| Usage limits .....   | 39 |
| Safety standards .....   | 39 |
| Installation .....   | 41 |
| Equipment of KIT machines .....                                  | 42 |
| Connection to the electrical power supply .....                  | 42 |
| Control apparatus .....  | 42 |
| Connection of the welding torch .....                            | 45 |
| Connection of the welding wire and adjustment of gas flow .....  | 45 |
| Adjustment of welding parameters .....                           | 46 |
| Welding work cycles .....  | 50 |
| Prior to welding .....   | 51 |
| Maintenance .....  | 51 |
| The pointing out of any difficulties and their elimination ..... | 52 |
| Ordering spare parts .....                                       | 52 |
| Key to graphic symbols .....                                     | 53 |
| Graphic symbols on the production plate .....                    | 54 |
| Recommended adjustment of welding parameters .....               | 55 |
| Electrical diagram .....   | 66 |
| List of spare parts .....  | 71 |
| Spare parts of wire feeder and list of rolls .....               | 77 |
| Trouble shooting list .....                                      | 80 |
| Testing certificate .....  | 86 |

## 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 sources 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 are 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. Standard equipment of machines can be found in chapter „Equipment of KIT machines“. Welding machines conform to all European Union and Czech Republic standards and directives in force.

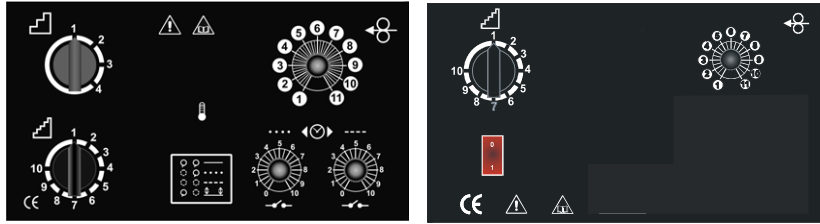
## Technical data

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

## Types of Machines

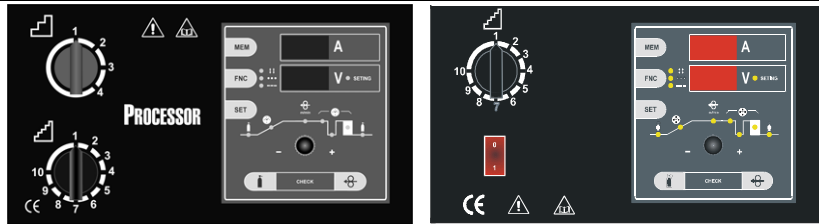
Machines KIT 255, 280, 285, 305, 309, 351, 354, 384, 389 and 405 are delivered in the following designs:

### Analogical type STANDARD



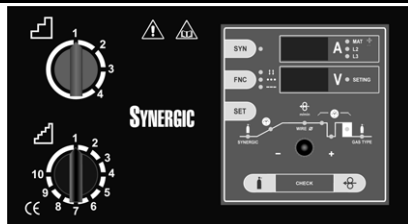
Easy and reliable control over KIT machines. Operating is secured by one potentiometer of wire feed and two other potentiometers with a switch which controls switching on and setting spot and pulse functions. This type is supplied with a digital voltammeter in a standard way (only KIT 255, 285, 305, 351, 354, 384 and 405)

### Digital type PROCESSOR – only KIT 255, 285, 305, 309, 351, 354, 384, 389 a 405



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 voltammeter 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. Easy advanced feeding of wire to wire feeder. Electronic regulation of speed of wire feed manages feedback regulation of wire feed which secures constant set speed of wire shifting.

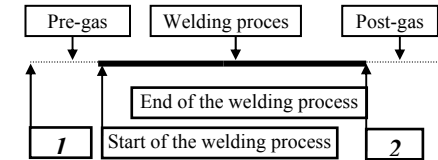
### Synergic type SYNERGIC – only KIT 255, 285, 305, 351, 354, 384 a 405



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 voltammeter 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. Easy advanced feeding of wire to wire feeder. Electronic regulation of speed of wire feed manages feedback regulation of wire feed which secures constant set speed of wire shifting.

### TWO-STROKE CYCLE

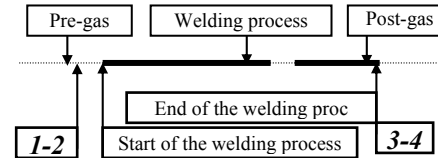
During this function both potentiometers are always switched off. Welding process is started by only the pressing the switch of the torch. The switch must always be held during the welding process and it can be interrupted releasing the switch of the torch.



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

### FOUR-WORK CYCLE

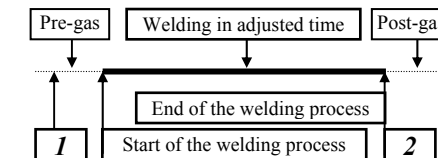
It is used to weld long, when the welder does not have to hold the switch of the torch all the time. The function is started pressing the switch from the position 0 into any of 1-10. You will start the welding process in such a way. After releasing of the switch, the welding process still goes on. Only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



- 1-2. Push and hold the switch of torch
- 3-4. Release the switch of torch

### SPOT WELDING

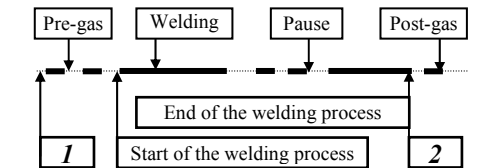
It is used for welding by individual short spots, whose length can be continuously adjusted by turning of the left potentiometer (pic. 1, pos. 6) for required value on the scale (toward the right direction, the interval is prolonged). By pressing the switch on the torch, the time circuit is started, 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 and hold the switch of torch
2. Release 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. 6) and the right potentiometer, which is for the length of pauses (pic. 1, pos. 7) 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

### 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 (pos. 2, 3 pict. 1) and welding current/wire speed using the panel potentiometer.
2. Adjust the PROCESS switch (pos.6 and 7 pict. 1) to the most suitable position according to the type of welding to be carried out.
3. Turn on the welder by selecting pos. 1 on the supply switch (pos. 1 pict. 1).

### Maintenance

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

### SPARE PARTS

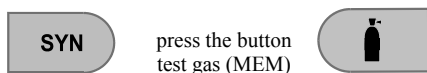
Original spare parts have been specially designed for our equipment. The use of non-original spare parts may cause variations in performance or reduce the foreseen level of safety. We decline all responsibility for the use of non-original spare parts.

**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).

### RECORING OWN PARAMETERS OF THE SPEED OF THE WIRE SHIFT INTO MEMORY

The function of storing parameters is on only if the function synergic is on.

1. Choose the required speed of the wire shift.
2. Press and hold the button SYN and then.



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 SYN and then pressing and releasing 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.

(Storing into memory is possible with those machines which have been produced since April 2006)

### 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 parameters. 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 val-

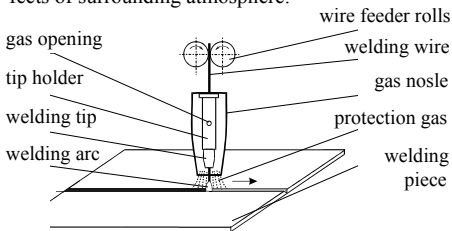
ues change). After approx. 7 sec. display switches off automatically again. Thus electronics increases orientation while reading parameters during adjustment.

- 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 diode SETTING will switch off during welding process only when a digital voltmeter is used.
- LED diode 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 diode 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 55 - 65.

#### 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.

Table 1

| Technical data           | KIT | 255  | 280-285-305  | 309         | 351-384       | 354-405       | 389         |
|--------------------------|-----|--|--------------|-------------|---------------|---------------|-------------|
| Mains voltage 50 Hz      |     | 3 x 400 V  | 3 x 400 V    | 3 x 400 V   | 3 x 400 V     | 3 x 400 V     | 3 x 400 V   |
| Welding current range    |     | 30 - 280 A   | 30 - 280 A   | 30 - 250 A  | 30 - 350 A    | 30 - 350 A    | 30 - 350 A  |
| Output voltage settings  |     | 18 - 42 V  | 17 - 38 V    | 17,7-39,2V  | 18 - 40 V     | 18 - 40 V     | 20 - 49 V   |
| Regulation steps         |     | 20   | 20           | 10          | 40            | 40            | 21          |
| Duty cycle 30%           |     | 280 A 20%  | 280 A        | 250 A       | 350 A         | 350 A         | 320 A       |
| Duty cycle 60%           |     | 250 A  | 260 A        | 200 A       | 300 A         | 300 A         | 230 A       |
| Duty cycle 100%          |     | 210 A  | 220 A        | 170 A       | 260 A         | 260 A         | 210 A       |
| Mains current/input 60%  |     | 11A/7,6 KVA  | 12,3A/8,6KVA | 9,5A/6,6KVA | 15,3A/10,6KVA | 15,3A/10,6KVA | 10A/7KVA    |
| Mains protection-slow, D |     | 25 A   | 25 A         | 25 A        | 25 A          | 25 A          | 25 A        |
| Winding                  |     | Cu   | Cu           | Cu/Al       | Cu            | Cu            | Cu/Al       |
| Wire feeder              |     | 2-roll   | 2-roll       | 2-roll      | 2-roll        | 4-roll        | 2-roll      |
| Standardly equipped roll |     | 1,0-1,2  | 1,0-1,2      | 0,8-1,0     | 1,0-1,2       | 1,0-1,2       | 1,0-1,2     |
| Wire feed speed          |     | 1-25 m/min STANDARD, 0,5-20 m/min PROCESSOR a SYNERGIC |              |             |               |               |             |
| Diameter of wire - Fe    |     | 0,6-1,2  | 0,6-1,2      | 0,6-1,2     | 0,6-1,2       | 0,6-1,2       | 0,6-1,2     |
| - Al                     |     | 0,8-1,2  | 0,8-1,2      | 0,8-1,2     | 1,0-1,2       | 1,0-1,2       | 1,0-1,2     |
| - Tube wire              |     | 0,8-1,2  | 0,8-1,2      | -           | 0,8-1,2       | 0,8-1,2       | 0,8-1,2     |
| Protection degree        |     | IP 21  | IP 21        | IP 21       | IP 21         | IP 21         | IP 21       |
| Insulation class         |     | F  | F            | F           | F             | F             | F           |
| Standards                |     | EN 60974-1   |              | EN 50199    |               |               |             |
| Dimensions LxWxH         |     | 835x480x840  | 835x480x840  | 800x490x740 | 835x480x840   | 835x480x840   | 835x480x840 |
| Weight                   |     | 97 kg  | 98 kg        | 88 kg       | 104 kg        | 104 kg        | 105 kg      |

### 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 underflushing operations etc. This welders are dimensioned to supply a 250 A, 280 A, 320 A, 350 A nominal current in complete safety for a period of work 20% or 30% 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-off is indicated by the lighting up of yellow thermostat signal light (pos.4 picture 1A). 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. Never use the welding machines with its removed covers. By removing the cover's the cooling efficiency is reduced and the machine can be damaged. In this case the supplier does not take his responsibility for the damage incurred



and for this reason you can not stake a claim for a guarantee repair. 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.

### DANGERS WHILE WELDING AND SAFETY INSTRUCTIONS FOR MACHINE OPERATORS ARE STATED:

ČSN 05 06 01/1993 Safety regulations for arc welding of metals. ČSN 05 06 30/1993 Safety rules for welding and plasma cutting. The welding machine must be checked through in regular inspections according to ČSN 33 1500/1990. Instructions for this check-up, see § 3 Public notice ČÚPB number 48/1982 Digest, ČSN 33 1500/1990 and ČSN 050630:1993 Clause 7.3.

### KEEP GENERAL FIRE-FIGHTING REGULATIONS!

Keep general fire-fighting regulations while respecting local specific conditions at the same time. Welding is always specified as an activity with the risk of a fire. **Welding in places with flammable or explosive materials is strictly forbidden.** There must always be fire extinguishers in the welding place. **Attention!** Sparks can cause an ignition many hours after the welding has been finished, especially in unapproachable places. After welding has been finished, let the machine cool down for at least ten minutes. If the machine has not been cooled down, there is a high increase

of temperature inside, which can damage power elements.

### SECURITY OF WORK WHILE WELDING OF METALS CONTAINING LEAD, CADMIUM, ZINK, MERCURY AND GLUCINUM

Make specific precautions if you weld metals containing these metals:

- Do not carry out welding processes on gas, oil, fuel etc. tanks (even empty ones) because there is **the risk of an explosion. Welding can be carried out only according to specific regulations!!!**
- **In spaces with the risk of an explosion there are specific regulations valid.**

### PREVENTION FROM ELECTRICAL CURRENT INJURY



- 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, especially 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.
- Don't 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



- 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 flames.
- Do not weld on recipients that have contained inflammable substances, or on materials that can generate toxic and inflammable vapours when heated.

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



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

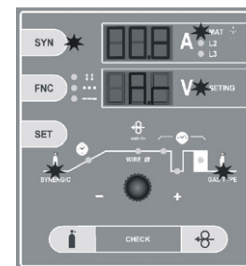
Press button SYN until you switch on LED diode SYN and LED diode material thickness.



Function Synergic is on.

#### Program choice – adjustment of wire diameter and gas type

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



Using the potentiometer, you shall choose gas

type you are going to apply - **CO<sub>2</sub> or Ar (marks MIX argon and CO<sub>2</sub> gas in ratio 18 CO<sub>2</sub> and the rest Ar.** Press button SET until you switch on LED diode marked in picture.

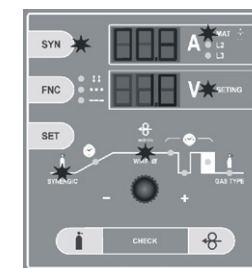


Use the potentiometer, thus you shall choose wire diameter SG2 you are going to use - 0.6 - 0.8 - 1.0 mm.

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.



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 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.



#### Setting two-cycle SPOTTING

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



Mode two-cycle spotting is adjusted.

#### Setting two-cycle PULSE

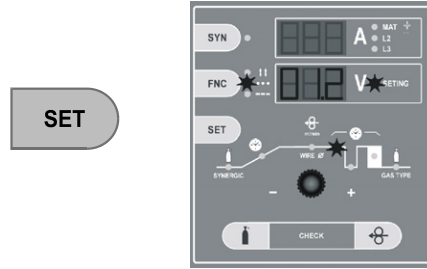
Press button until you switch on LED PULSE.



Mode two-cycle pulse is adjusted.

#### Setting SPOTTING time

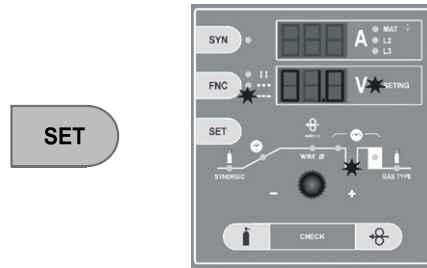
Press button SET until you switch on LED diode marked in the picture.



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 diode 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 diode.



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.



- 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 ELECTROMAGNETIC 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 MCHINERY



- 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 fined with the correct connectors.
- For further information consult the safety regulation governing the use of welding gases.

### PLACEMENT OF THE MACHINE

When choosing the position of the machine placement, be careful to prevent the machine from conducting impurities and getting them inside (for example flying particles from the grinding tool).

### 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.

## Equipment of KIT machines

Machines KIT are also standardly equipped with:

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

### Special accessories for ordering:

- Welding torch 3, 4 or 5 m long
- Cylinder pressure regulators for CO<sub>2</sub> or mixed gases of Argon
- Spare rollers for wires different in diameter
- Four roll wire feeder
- Spare parts of welding torch
- Earthing cable 4 m or 5 m long

## Connection to the electrical power 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.

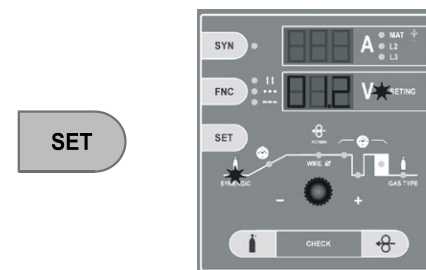
## Control apparatus (KIT 255, 280, 285, 305, 351, 354, 384, 389, 405)

### PICTURE 1A

- Position 1** Supply switch. In the „0“ position the welder is off.
- Position 2** 10-positional voltage change-over switch.
- Position 3** 2- or 4- 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.
- Position 5** Potentiometer of speed adjustment of the wire feed.
- Position 6** Switch of spot welding function with potentiometer of adjustment of spot welding length.
- Position 7** Switch of PAUSE function with potentiometer of adjustment of pause length between each spots - slow pulses and switch of two- and four-cycle function.

### 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

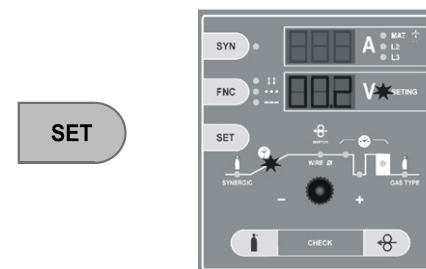
Adjustment of the function SOFT-START which secures an error-free start of the welding process SOFT-START enables adjustment of the following parameters:

- 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 (indicator light) is on, marked in the picture.



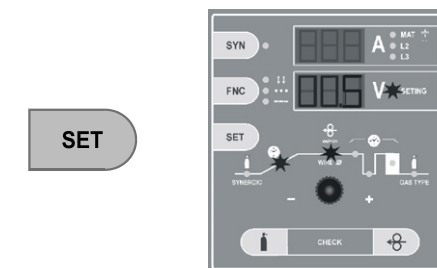
Adjust the required value of the start time of the wire speed shift with a potentiometer within the range of 0-5 sec.

**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.

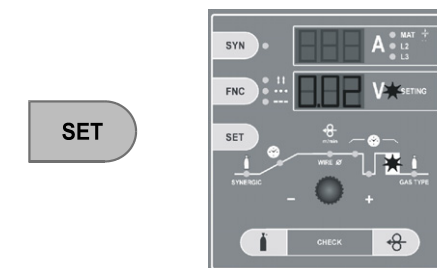
Press the button SET until the LED (indicator light) is on, marked in the picture.



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

### Adjustment of wire burning out

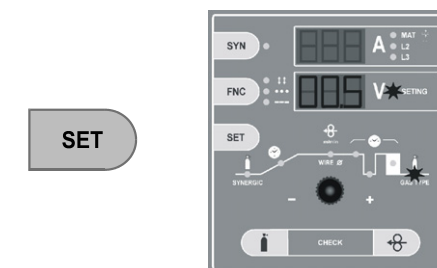
Press button SET until you switch on LED diode marked in the picture.



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 diode marked in the picture.



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

Table 2

| Maschine KIT                 | 255            | 280-285-305    | 309                | 351-354-384-405 | 389            |
|------------------------------|----------------|----------------|--------------------|-----------------|----------------|
| I Max 30%/*20%               | 280 A*         | 280 A          | 250 A              | 350 A           | 320 A          |
| Installed power              | 9,9 KVA        | 9,9 KVA        | 9,2 KVA            | 13,5 KVA        | 11 KVA         |
| Protection slow, char. D     | 25 A           | 25 A           | 25 A               | 25 A            | 25 A           |
| Diameter of input connection | 4 x 2,5 mm     | 4 x 2,5 mm     | 4 x 2,5 mm         | 4 x 2,5 mm      | 4 x 2,5 mm     |
| Earth cable-cut              | 35 mm          | 35 mm          | 35 mm              | 70 mm           | 70 mm          |
| Welding torch                | Kühtreiber® 25 | Kühtreiber® 25 | Kühtreiber® 25, 36 | Kühtreiber® 36  | Kühtreiber® 25 |

- 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. 1A pos. 10, 1B pos. 7) 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 (only for KIT 280 Standard)
- turn the adjustment screw on the bottom side of pressure valve until flow indicator shows required flow, then release the button of the torch (only for KIT 280 Standard)
- press GAS TEST button, turn adjustment screw on the bottom side of pressure valve until flow indicator shows required flow, then release the button (for Processor and Synergic machines)
- if the machine was not used for a longer time, or after entire change of welding torch, it is recommended to blow ways by fresh gas before you start welding

## Adjustment of welding parameters

### FUNCTION FACTORY CONFIGURATION

Function Factory configuration allows setting original parameters of the machines from the manufacturing 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 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 (pic. 3).

### ADJUSTMENT OF WELDING PARAMETERS OF VOLTAGE AND SPEED WIRE

Adjustment of main welding parameters of welding voltage and speed of wire shift is carried out with a potentiometer of wire speed and a voltage switch (pict. 1A pos.2 and 3, pict. 1B pos. 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 in page 55 - 65.

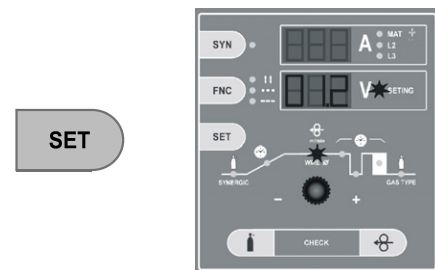
### FOR INSTANCE:

Machine KIT 255, used protective gas MIX (82% Argon and 18% CO<sub>2</sub>) and used wire diameter 0,8 mm can be found in a chart (program No 4). 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 diode marked in the picture.



Use the potentiometer to set up required value of shift speed within range **0.5-20m/min.**

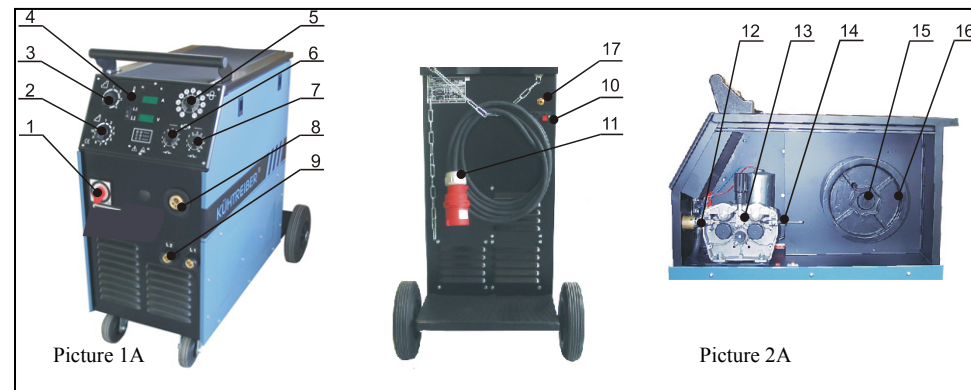
**NOTE 1:** Speed of wire shift can also be adjusted and changed during welding. Either a potentiometer or a remote control UP/DOWN can be used. During welding (turning the potentiometer).

**NOTE 2:** Bottom display shows speed of wire shift only if red LED diode is on SETTING and LED diode m/min.

### 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 soft start) 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.
- Time of gas afterblow after finishing welding process 0-5 sec.



Picture 1A

Picture 2A

- Position 8** EURO connector of welding burner connection.
- Position 9** Inductance connection L1 and L2.
- Position 10** Terminal board of voltage supply for gas 42 V AC heating.
- Position 11** Supply cable with connection.
- Position 17** Automatic electromagnetic gas valve

### PICTURE 2A

- Position 12** Loading tube of Euro connector.
- Position 13** Wire feeder.
- Position 14** Loading bowden.
- Position 15** Wire spool holder with brake.
- Position 16** Adaptor of wire spool.

### Control apparatus (KIT 309)

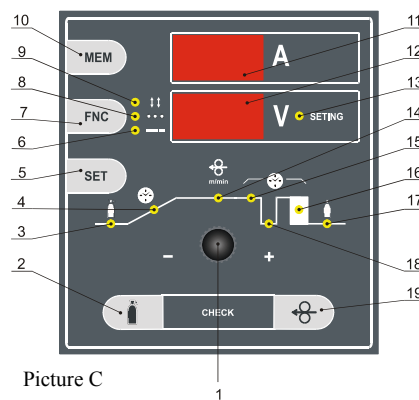
#### PICTURE 1B

- Position 1** 10 - positional voltage change - over switch.
- Position 2** Supply switch. In the „0“ position the welder is off.
- Position 3** EURO connector of welding burner connection.
- Position 4** Glad-hand of earth cable.
- Position 5** Potentiometer to setting of speed of wire feeder.
- Position 6** Gas inlet into electromagnetic valve.
- Position 7** Terminal board of voltage supply for gas 24 V AC heating.

#### PICTURE 2B

- Position 8** Adaptor of wire spool.
- Position 9** Wire spool holder with brake.
- Position 10** Introduce spring.
- Position 11** Introduce tube of EURO connector.

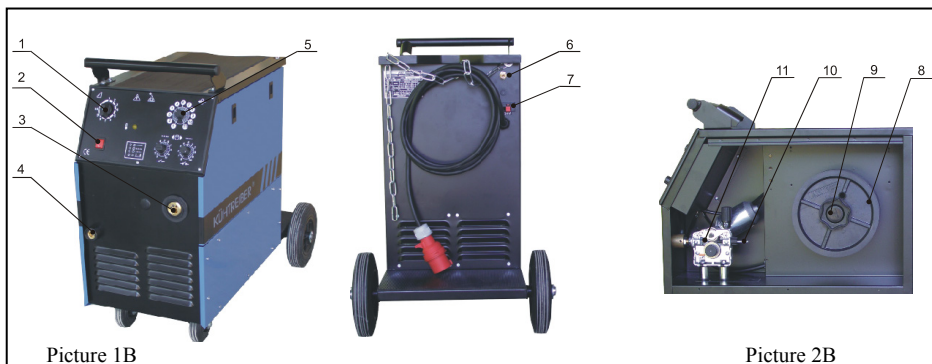
### DIGITAL CONTROL PROCESSOR



Picture C

#### PICTURE C

- Position 1** Potentiometer setting parameters.
- Position 2** Button TEST OF GASES.
- Position 3** LED diode illustrating pre-gas.
- Position 4** LED diode illustrating start of speed of welding wire.
- Position 5** Button SET - it allows choosing setting parameters.
- Position 6** LED diode illustrates switching on of pulse function.
- Position 7** Button welding mode - it allows switching on and off of two-time and four-time modes, spot and pulse welding.
- Position 8** LED diode illustrating spot welding mode.
- Position 9** LED diode illustrating four-time welding mode.
- Position 10** Button MEM allows loading of values of voltage and welding current which were measured last time.



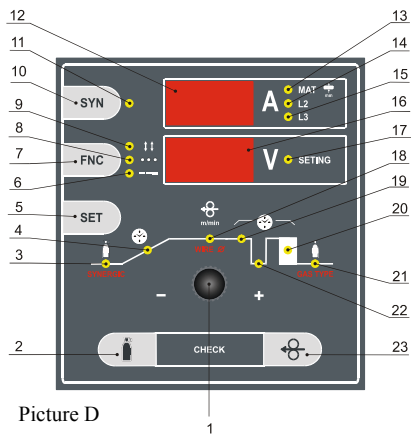
Picture 1B

Picture 2B

- Position 11** LCD display of welding current.
- Position 12** LCD display showing welding pressure and values with LED diode SETTING light up. They are values of speed of wire feeder, pre-gas etc.
- Position 13** LED diode SETTING which is on 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 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** Button wire feeder.

- Position 3** Button TEST OF GASES.
- Position 4** LED diode illustrating pre-gas.
- Position 5** LED diode illustrating start of speed of welding wire.
- Position 6** Button SET - it allows choosing setting parameters.
- Position 7** LED diode illustrates switching on of pulse function.
- Position 8** Button welding mode - it allows switching on and off of two-time and four-time modes, spot and pulse welding.
- Position 9** LED illustrating spot welding mode.
- Position 10** LED illustrating four-time welding mode.
- Position 11** Switch of synergic function - SYN on and off.
- Position 12** LED diode signalling switching synergic function on.
- Position 13** LCD display of welding current.
- Position 14** LED signalling approximate power values of welding material on display. When diode is off display shows value of welding current.
- Position 15** LED shows which outlet of inductor should be used.
- Position 16** LED shows which outlet of inductor should be used.
- Position 17** LCD display showing welding pressure and values with LED diode SETTING light up. They are values of speed of wire feeder, pre-gas etc.
- Position 18** LED diode SETTING which is on 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 19** LED illustrating speed of shifting of welding wire.
- Position 20** LED illustrating spot time.
- Position 21** LED illustrating burnt out time

#### DIGITAL CONTROL SYNERGIC



Picture D

- PICTURE D**
- Position 1** Potentiometer setting parameters.
- Position 2** Button TEST OF GASES.

- Position 22** LED illustrating post-gas time
- Position 23** LED illustrating pulse time.
- Position 24** 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
- 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
- cut off the end of the wire fastened to the edge of the roller and lead it into the loading bowden (pic. 2A pos. 14, 2B pos. 10), then through the roll of feed into the loading tube (pic. 2A pos. 12, 2B pos. 11) 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 (pic. 2A, pos. 15, pict. 2B, pos. 9 and pict. 3)



Picture 3

- dismantle the gas tip of welding torch
- unscrew the flow drawing tip
- connect the socket plug into the network
- turn on the main switch (pict. 1A pos. 1, pict. 1B 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 (pict.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!

#### CHANGES WHEN USEING ALUMINIUM WIRE

For welding with aluminium wire it is necessary to use a special roll with „U“ profile (chapter „Spare parts of wire feed and list of sheaves). 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 (pic. 1A pos. 17, 1B pos. 6)