

SERVICE MANUAL PCB MAJOR/MINOR2/SYNERGY

Evidenční číslo:	MG003-08	Stroj / podskupina:	PCB MAJOR/MINOR2/SYNERGY.d		
Počet stran:	17	Počet příloh:		Kopie č.:	

Vypracoval:	Dokulil Karel	Kontroloval:	Slámová Vlasta	Schválil:	Slámová
Podpis:		Podpis:		Podpis:	
Datum:	07/01/2009	Datum:	30/10/2009	Datum:	30.10.2009

Obsah / Content:

1. ZNAČENÍ A VERZE SOFTWARE	1
MARKING AND SOFTWARE VERSIONS	1
2. ELEKTRICKÉ SCHEMA	6
ELECTRIC SCHEMA	6
3. SERVISNÍ MÓD – KALIBRACE	7
SERVICE MODE - CALIBRATION	7
4. PROGARMOVÁNÍ	11
PROGRAMMING	11

1. ZNAČENÍ A VERZE SOFTWARE

MARKING AND SOFTWARE VERSIONS

Type SW	Značení softwaru	Popis	Description
SYNERGY	<p>Označení na PCB: Marking on PCB: S</p> <p>Zobrazení verze SW na display: The version of software can be read on display: SEr 1.1 SEr 1.2</p>	<p>Verze používaná do 18/4/2008. Obsahuje software pro "historické" typy strojů (např. ALF 349) Neobsahuje software pro průtokové čidlo.</p> <p>Popis funkce tlakového čidla se software S: Pokud je detekován zvýšený tlak, rozsvítí se kontrolka hlazení na ovládacím panelu. Je možné pokračovat ve svařování</p>	<p>Used until 18/4/2008. Contain software for "historical" models such as the ALF 349. Does not contain software for the flow sensor.</p> <p>Description of the function of the pressure switch with software S: If the pressure switch detects higher pressure, the LED of water circuit on the operating panel goes on. It is possible to continue welding.</p>
	<p>Označení na PCB: Marking on PCB: S-0</p> <p>Zobrazení verze SW na display: The version of software can be read on display: SEr 1.3</p>	<p>Verze používaná od 18/4/2008 do 14.9.2008 Obsahuje software pro "historické" typy strojů (např. ALF 349) Obsahuje software pro průtokové čidlo. Doporučujeme používat pouze pro servisování "historických" modelů.</p> <p>Popis funkce tlakového čidla se software S-0, S-1: Pokud je detekován zvýšený tlak respektive nedostatečný průtok, elektronika rozsvítí kontrolku poruchu chlazení. Je možné dokončit svár. Poté elektronika neumožní pokračovat ve svařování do doby, než je závada odstraněna.</p>	<p>Used from 18/4/2008 until 14/9/2008 Contain software for "historical" models such as the ALF 349. Contain software for the flow sensor. We recommend to use just for servicing the "historical" models.</p> <p>Description of the function of the pressure switch with software S-0; S-1: If the pressure switch respective flow sensor detects higher pressure resp. not sufficient flow, the LED of water circuit on the operating panel goes on. It is possible to finish the weld. Then the electronics blocks welding until the fault is solved.</p>

SERVICE MANUAL PCB MAJOR/MINOR2/SYNERGY

	<p>Označení na PCB: Marking on PCB: S-1 21.4 **</p> <p>Zobrazení verze SW na display: The version of software can be read on display: SEr 1.4 SEr 21.4 *</p>	<p>Verze používaná od 14/9/2008 (možnost průtokového čidla)</p> <p>Popis funkce tlakového čidla se software S-0, S-1: Pokud je detekován zvýšený tlak respektive nedostatečný průtok, elektronika rozsvítí kontrolku poruchu chlazení. Je možné dokončit svár. Poté elektronika neumožní pokračovat ve svařování do doby, než je závada odstraněna. *značení od 29.1.2009 **značení od 19.10.2009</p>	<p>Used from 14/9/08 (optional flow sensor)</p> <p>Description of the function of the pressure switch with software S-0; S-1: If the pressure switch respective flow sensor detects higher pressure resp. not sufficient flow, the LED of water circuit on the operating panel goes on. It is possible to finish the weld. Then the electronics blocks welding until the fault is solved. *Marking from 29.1.2009 **Marking from 19.10.2009</p>
	<p>Označení na PCB: Marking on PCB: 21.5</p> <p>Zobrazení verze SW na display: The version of software can be read on display: SEr 21.5</p>	<p>Verze používaná od 1/11/2009</p> <p>Oprava programu P7 – pouze pro čtyřkladkový posuv velký tj. průměr 40 mm</p> <p>Přinstalace starší verze software novou verzí 21.5 je nutné pouze v případě použití „velké čtyřkladky“</p>	<p>Used from 1/11/2009</p> <p>Correction of program P7 – used the 4 rolls feeder 40 mm</p> <p>In case of using the 4 rolls feeder 40mm it is necessary to reinstall software. For 30 mm feeders no need to upgrade.</p>
MAJOR	<p>Označení na PCB: Marking on PCB: M 11.3**</p> <p>Zobrazení verze SW na display: The version of software can be read on display: SEr 1.1, SEr 1.2, SEr 1.3 SEr 11.3 *</p>	<p>*značení od 29.1.2009. **značení od 19.10.2009</p>	<p>*Marking from 29.1.2009 **Marking from 19.10.2009</p>
MINOR2	<p>Označení na PCB: Marking on PCB: M2 01.3**</p> <p>Zobrazení verze SW na display: The version of software can be read on display: SEr 1.1, SEr 1.2, SEr 1.3 SEr 01.3*</p>	<p>*značení od 29.1.2009 **značení od 19.10.2009</p>	<p>*Marking from 29.1.2009 **Marking from 19.10.2009</p>

TABULKA – TABLE 1

1.1 SYNERGICKÉ KŘIVKY

Software version S-0 (S)		Software version S-1	
Typ stroje/ Machine Type	Průměr kladky/ Roll diameter	Typ stroje/ Machine Type	Průměr kladky/ Roll diameter
180	30	280	30
180	40	320	30
280	30	400	ALF*
280	40	400	ATA**
285	30	400	HDT***
285	40	400	40
320	30	500	30
320	40	600	40
349	30	600	30
349	40		
350	30		
400	ALF*		
400	ATA**		
450	30		
450	40		
500	40		
600	30		
"historical models" *also Discovery 400 MK **also Discovery 400 MSW MOST			
ALF*	Stroj ve skříni o rozměrech: 870 x 500 x 800 mm Kladka 30 mm	Machine with casing of diameters 870 x 500 x 800 mm Rolls 30 mm	
ATA**	Stroj ve skříni o rozměrech: 870 x 600 x 800mm Kladka 30 mm	Machine with casing of diameters 870 x 600 x 800 mm Rolls 30 mm	
HDT***	Shodný s ATA, rozdíl je v použité tlumivce. Tlumivka HDT má pouze dva vývody Kladka 30 mm	Equivalent of ATA, the difference is just the number of choke quick connectors. HDT has 2 quick connectors. Rolls 30 mm	
TABULKA – TABLE 2			

1.2 ZNAČENÍ

Mohou být použity dva způsoby značení. První je barevným označovačem přímo na PCB (novější způsob)

MARKING

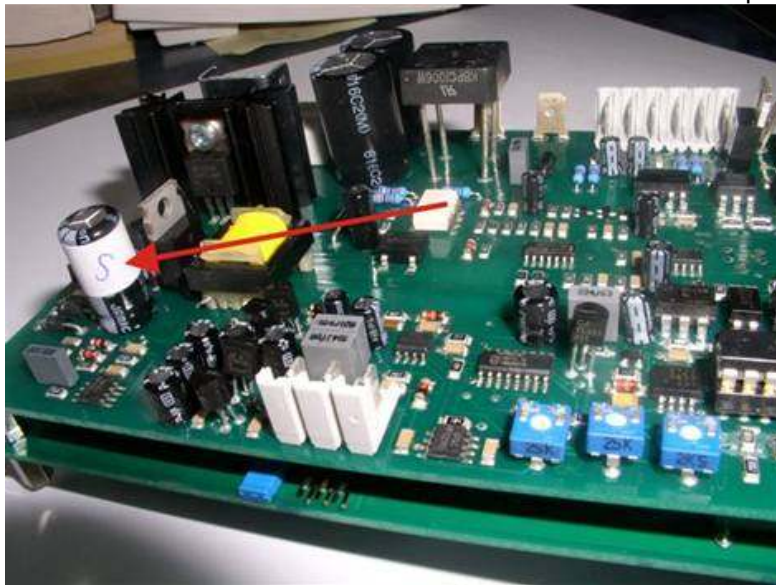
There could be two ways of marking (the one with the black pen is the newer way)

SERVICE MANUAL PCB MAJOR/MINOR2/SYNERGY



Druhý samolepkou na součástce.

Second is a sticker on a component.




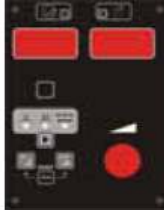

1.3 ROZLIŠENÍ SOFTWARE

Desky typu MINOR2, MAJOR a SYNERGY můžeme snadno rozlišit podle jejich funkcí viz. tabulka.

HOW TO IDENTIFY THE SOFTWARE

To identify the software type (MINOR2, MAJOR, SYNERGY) use the differences stated in the table below.

SERVICE MANUAL PCB MAJOR/MINOR2/SYNERGY

FUNKCE	FUNCTION	 MINOR 2	 MAJOR	 SYNERGY
Ampérmetr a voltmetr	A + V meter	X	☺	☺
Náběhová rychlost drátu (Soft Start)	Wire initial speed (Soft Start)	X	☺	☺
Nápověda pro nastavení parametřů	Advice of the parameter settings	X	X	☺
Elektronická zpětná vazba rychlosti drátu	Electronic feed back of the wire speed	☺	☺	☺
2-takt/4-takt	2 stoke / 4 stroke	☺	☺	☺
Nastavitelný předfuk a dofuk plynu	Adjustable Post and Pre Gas time	☺	☺	☺
Bodování a intervalové svařování	Spot and Interval welding	☺	☺	☺
Nastavitelný čas dohoření	Adjustable Burn Back Time	☺	☺	☺
Podpora hořáků s funkcí UP-DOWN	UP-DOWN torch support	☺	☺	☺

TABULKA – TABLE 3

Verze Synergického softwaru se zobrazuje při příchodu do kalibračního menu. Postup zobrazení:

1. Hlavní vypínač musí být v pozici OFF (vypnutý).
2. Současně zmáčknete a držete tlačítko **T1** a **T4**.
3. Zapněte stroj hlavním vypínačem a pak uvolněte tl. **T1** a **T4**.
4. Na displeji se zobrazí "SEr" (servisní mód) a označení softwaru:
 - SEr 21.4
 - SEr 11.3
 - SEr 01.3

kde

2 znamená software SYNERGY a 1.4 verzi softwaru
 1 znamená software MAJOR a 1.3 verzi softwaru
 0 znamená software MINOR a 1.3 verzi softwaru

Version of SYNERGY SOFTWARE is displayed at entering the Calibrating menu.

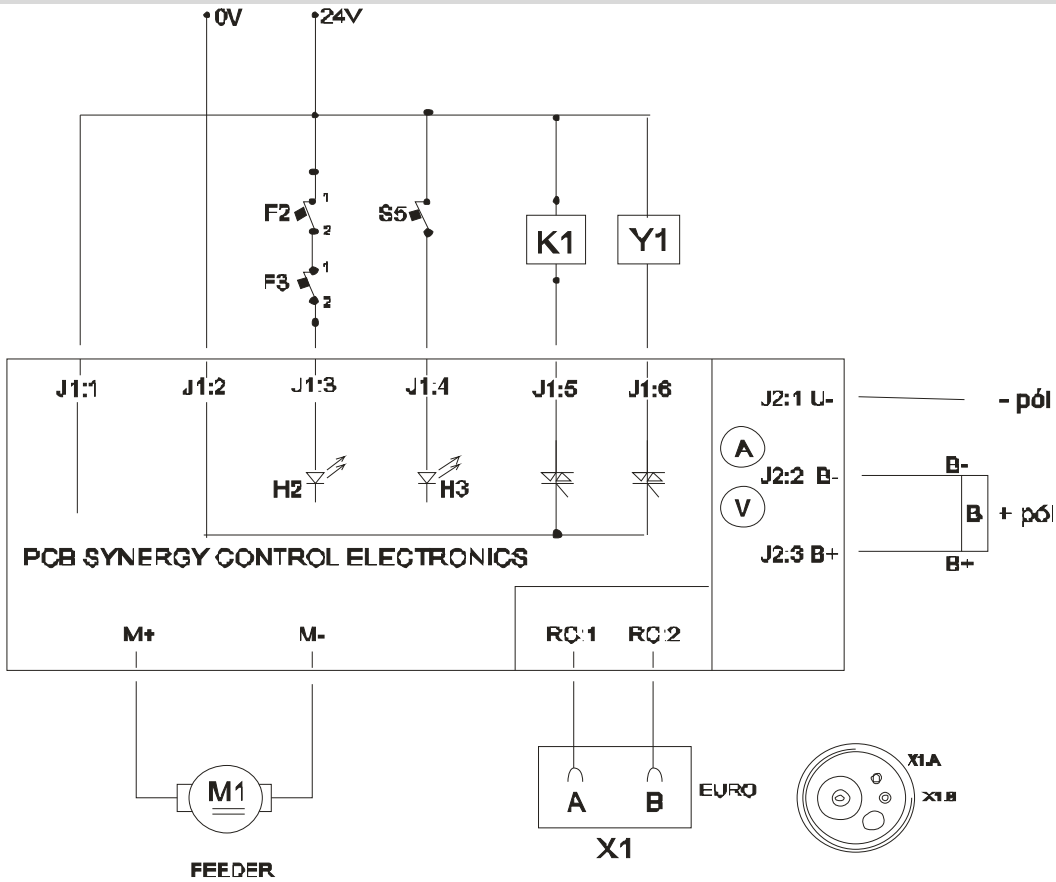
1. The mains switch must be in OFF position.
2. Press and hold the buttons **T1** and **T4** at the same time.
3. Switch on the mains switch, and then release the buttons **T1** and **T4**.
4. The display will show „SEr“ (service mode) and software marking:
 - SEr 21.4
 - SEr 11.3
 - SEr 01.3

where

2 is a software SYNERGY and 1.4 is a software version
 1 is a software MAJOR and 1.3 is a software version
 0 is a software MINOR and 1.3 is a software version

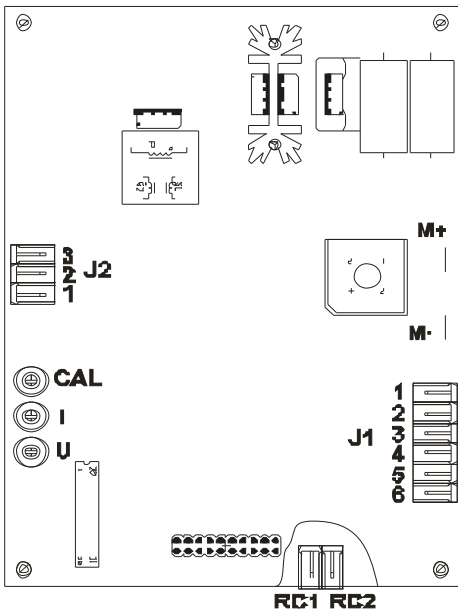
2. ELEKTRICKÉ SCHEMA

ELECTRIC SCHEMA



- Y1: GAS VALVE
- K1: CONTACTOR
- B: SHUNT 60mV/400A
- F2, F3: THERMAL PROTECTION OF THE RECTIFIER AND TRANSFORMER
- S5: PRESSURE SWITCH
- X1: EURO CONNECTOR
- M1: WIRE FEEDER MOTOR
- H2: OVERHEAT LED
- H3: COOLING MALFUNCTION LED

PCB SYNERGY -numbers of connectors backside



3. SERVISNÍ MÓD – KALIBRACE

Prvním důvodem pro provedení kalibrace je zajistit skutečné hodnoty rychlosti posuvu drátu pro konkrétní typ motoru a průměr kladek.

Druhým důvodem je zajištění správných hodnot na digitálním A+V.

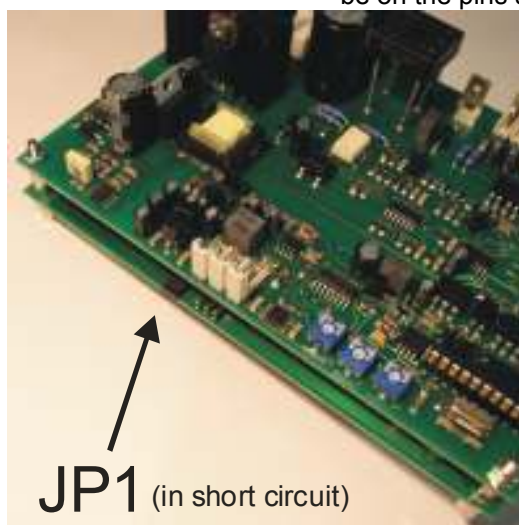
Třetím důvodem je přiřazení synergické tabulky (v případě verze SYNERGY) ke generátoru – podle tabulky č. 2 v části 1.2 tohoto dokumentu.

Dalším důvodem je volba tlakového nebo průtokového čidla u svářeček s vodním chlazením.

3.1 KALIBRACE RYCHLOSTI POSUVU DRÁTU

3.1.1 PODMÍNKY

1. Přítlačné kladky posuvy uzavřeny
2. V posuvu žádný drát
3. Páka se stupnicí přítlaku na úrovni 2
4. JP1 piny propojte do zkratu. Propojení do zkratu musí být na JP1 během procesu kalibrace.



3.1.2 NÁSTROJE

- Otáčkoměr
- Propoj pinů (je na PCB)

3.1.3 POSTUP KALIBRACE

OVLÁDAČÍ PANEL

SERVICE MODE - CALIBRATION

The first purpose of calibration is to have the real values of wire speed on the display for specific motor type and feeding rolls of a specific diameter. The second purpose of calibration is to obtain correct data from the digital A+V meter.

The third purpose is to assign a synergy table (just for PCB with SYNERGY program) to the power source – see table 2 in part 1.2 above.

The fourth purpose is to select a pressure switch or flow switch on welders with cooling circuit.

CALIBRATION OF WIRE SPEED

CONDITIONS

1. Closed pressure arm of rolls
2. Feed mechanism without wire
3. The degree of pressure on the feeder upper rolls must be set on level 2
4. JP1 pins must be in short circuit. The switch must be on the pins JP1 during the calibration process.

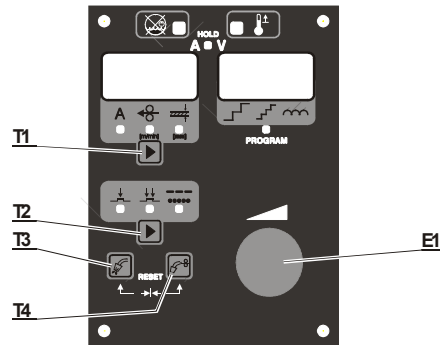
TOOLS

- Speedometer
- Pin Jumper (it is on the PCB)

PROCEDURE OF CALIBRATION

CONTROL PANEL

SERVICE MANUAL PCB MAJOR/MINOR2/SYNERGY



1. Hlavní vypínač musí být v pozici OFF (vypnutý).
2. Propojte piny JP1 do zkratu.
3. Současně zmáčkněte a držte tlačítko **T1** a **T4**.
4. Zapněte stroj hl. vypínačem a pak uvolněte tl. **T1** a **T4**.
5. Na displeji "Ser" (servisní mód) a pak "CAL1".
6. Zmáčkněte **T4**. Motor se rozběhne.
7. Po té, co se stabilizuje rychlost (cca 5 s), enkodérem **E1** nastavte minimální otáčky podle kalibrační tabulky.
8. Zmáčkněte **T4**.
9. Zmáčkněte **T3** – na displeji se objeví "CAL2".
10. Zmáčkněte **T4**, motor se rozběhne ve vysoké rychlosti.
11. Po té, co se stabilizuje rychlost (cca 5 s), enkodérem **E1** nastavte maximální otáčky podle kalibrační tabulky.
12. Zmáčkněte **T4**.
13. Zmáčkněte **T3**, na displeji se objeví "tiP"
14. Zmáčkněte **T4**. Levý displej zobrazí typ stroje, pravý displej zobrazí průměr kladky nebo jiný znak.
15. Enkodérem **E1** vyberte požadovaný typ stroje (viz TABULKA 2)
16. Zmáčkněte **T4**.
17. Stiskneme tlačítko **T3**-Test plynu, na display se zobrazí symbol „S-h“. Je to menu pro nastavení kontroly vodního okruhu. Číslo 1 – tlakové čidlo. Číslo 2 – průtokové čidlo
18. Enkodérem **E1** vybereme příslušnou položku (1 nebo 2 podle typu čidla). Volbu potvrdíme stiskem tlačítka **T4** – Zavedení drátu.
19. Zmáčkněte **T3**, na displeji se objeví "EnD".
20. Zmáčkněte **T4**, na displeji se objeví "LOA" Počkejte 2 s.
21. Odstraňte propoj z pinů JP1.
22. Zmáčkněte tlačítko hořáku a otáčkoměrem změřte hodnotu a porovnejte ji s příslušnými maximálními dotáčkami (C2) uvedenými v kalibrační tabulce. Pokud se liší naměřené hodnoty o více jak ±5%, zopakujte kalibraci podle bodů 1-20.
23. Zmáčkněte **T4** a **T3** současně k nahrání továrního nastavení do paměti.

1. The mains switch must be in OFF position.
2. Short circuit the jumper pins JP1.
3. Press and hold the buttons **T1** and **T4** at the same time.
4. Switch on the mains switch, and then release the buttons **T1** and **T4**.
5. The display will show „SER“ (service mode) and then the symbol „CAL 1“
6. Press **T4** button. The motor will start running at low speed.
7. After the speed has stabilized (approx. 5s), use encoder **E1** to set the minimal revolutions using the calibration table.
8. Press **T4**.
9. Press **T3** – the display will show CAL 2“.
10. Press **T4** button to start calibration – the motor will run at high speed.
11. After the speed has stabilized (approx. 5s), use encoder **E1** to set the revolutions using the calibration table.
12. Press **T4**.
13. Press **T3**, the display will show „tiP“ (selecting type of the machine).
14. Press **T4**, the left display will show machine type, the right display will show roll diameter or other symbol.
15. Use the encoder **E1** to choose the desired machine type (see TABLE 2).
16. Confirm your choice by pressing **T4**.
17. Press **T3**-GAS TEST, the display will show “S-h”. This menu is for setting the water circuit. No.1 – pressure switch. No.2 –flow switch.
18. Use the encoder **E1** to choose the desired sensor (1 or 2). Confirm your choice by pressing **T4**.
19. Press **T3**, display will show „EnD“.
20. Press **T4**, the display will show “LOA“. Wait for 2 s.
21. Remove the switch from jumper JP1.
22. Press the torch trigger and check the max. revolutions (C2) using your speedometer and the Calibration table. If the real revolutions differ from those in the last column of the table more than 5%, repeat calibration (steps 1-18).
23. Press **T4** and **T3** simultaneously to load the default setting into the memory.

SERVICE MANUAL PCB MAJOR/MINOR2/SYNERGY

	KALIBRAČNÍ TABULKA		CALIBRATION TABLE			
	Typ stroje/průměr kladky	Machine type/roll diameter	C1 Min. Otáčky (rpm)	C1 Min revolutions (rpm)	C2 Max. Otáčky (rpm)	C2 Max. revolutions (rpm)
software S-0 (S)	180/30		12		140	
	180/40		9		170	
	250/30, 285/30, 349/30		12		175	
	250/40, 285/40, 349/40, 350/40, 450/40		9		175	
	280/30, 320/30, 400/30, 450/30, 500/30, 600/30		12		220	
software S-1 nebo 21.x	280/30, 320/30, 400/30 - ALF, 400/30 - ATA, 400/30 HDT		12		200	
	400/40, 600/40		9		250	
	500/30, 600/30		12		220	

TABULKA – TABLE 4

3.2 VÝBĚR TYPU GENERÁTORU BEZ NUTNOSTI KALIBRACE

3.2.1 NÁSTROJE

- Propoj pinů (je na PCB)
 1. Hlavní vypínač musí být v pozici OFF (vypnutý).
 2. Propojte piny **JP1** do zkratu.
 3. Současně zmáčkněte a držte tlačítko **T1** a **T4**.
 4. Zapněte stroj hl. vypínačem a pak uvolněte tl. **T1** a **T4**.
 5. Na displeji „Ser“ (servisní mód) a pak „CAL1“.
 6. Zmáčkněte **T3** dvakrát, na displeji se objeví „tiP“.
 7. Zmáčkněte **T4**. Levý displej zobrazí typ stroje, pravý displej zobrazí průměr kladky nebo jiný znak.
 8. Enkodérem **E1** vyberte požadovaný typ stroje (viz TABULKA 2).
 9. Zmáčkněte **T4**.
 10. Zmáčkněte **T3** dvakrát, na displeji se objeví „EnD“.
 11. Zmáčkněte **T4**, na displeji se objeví „LOA“.
Počkejte 2 s.
 12. Odstraňte propoj z pinů **JP1**. Elektronika je nastaven na požadovaný typ generátoru.

3.3 KALIBRACE A+V (NE MINOR 2)

3.3.1 NÁSTROJE

- Voltmetr

SELECTING THE GENERATOR MODEL WITHOUT THE OBLIGATION TO CALIBRATE

TOOLS

- Pin Jumper (it is on the PCB)
 1. The mains switch must be in OFF position.
 2. Short circuit the jumper pins **JP1**.
 3. Press and hold the buttons **T1** and **T4** at the same time.
 4. Switch on the mains switch, and then release the buttons **T1** and **T4**.
 5. The display will show „Ser“ (service mode) and then the symbol „CAL 1“.
 6. Press **T3** two times, the display will show „tiP“.
 7. Press **T4**, the left display will show machine type, the right display will show roll diameter or other symbol.
 8. Use the encoder **E1** to choose the desired machine type (see TABLE 2).
 9. Confirm your choice by pressing **T4**.
 10. Press **T3** two times, display will show „EnD“.
 11. Press **T4**, the display will show „LOA“. Wait for 2 s.
 12. Remove the switch from jumper **JP1**. The control unit is set for the desired model of generator.

CALIBRATION OF THE A+V METER (NOT MINOR2)

TOOLS

- Voltmeter

- Ampér metr

3.3.2 PODMÍNKY

1. Napětí v síti 3 x 400 V +5% -10%

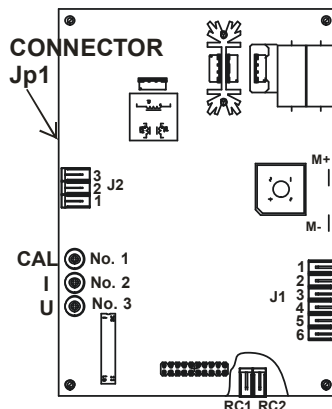
3.3.3 POSTUP KALIBRACE

- Ampere meter

CONDITIONS


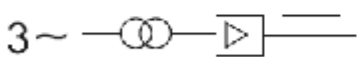

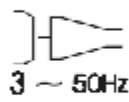

1. Mains voltage 3x400V +5%, -10%.

PROCEDURE OF CALIBRATION



1. Připojit V-metr na svorky bočnicku a usměrňovače (- pól usměrňovač, + pól bočník B-).
2. Stroj nastavit do režimu 4-takt, stisknout tlačítko hořáku. Pozor- na výstupních svorkách stroje (sv. hořák, zem. kleště) se objeví svař. napětí! Nikdy nepokládejte hořák a zem. kleště na stroj, může dojít k zapálení oblouku!
3. Enkodérem č.1 (na desce označen „Cal“) na řídicí elektronice otočit doprava (ve směru hod. ručiček) - na ampérmetru se zobrazí údaj větší než „000“. Poté enkodérem č.1 otáčet postupně zpět doleva do té doby, než se opět zobrazí údaj „000“.
4. Enkodérem č.3 (na desce označen „U“) nastavit hodnotu napětí na displeji voltmetru na údaj shodný se zobrazeným údajem na připojeném V-metru.
5. Stisknout tlačítko hořáku, na řídicí elektronice se musí rozsvítit LED dioda „HOLD“, na výstupních svorkách stroje nesmí být svař. napětí.
6. Výstupní svorky stroje propojit s umělou zátěží, připojit A-metr.
7. Stisknout tlačítko hořáku, přes umělou zátěž začne procházet sv. proud.
8. Regulačním prvkem na umělé zátěži nastavíme max. svař. proud dle typu stroje (zvýrazněné pole na štítku stroje).

1. Connect a voltmeter between the PLUS pole on the shunt and the MINUS pole on the rectifier.
2. Switch the machine into 4-stroke mode and press the trigger of the torch. DANGER!!! – welding voltage will occur on the outlets of the machine (the torch and the grounding cable clamp)!!! Never lay the torch and the grounding cable on the machine – risk of electric arch ignition!!!
3. Turn Encoder 1 (marked „Cal“ on the PCB) to the right (clockwise) – the display will show a value higher than „000“. Then turn Encoder 1 slowly to the left until the display shows „000“ again.
4. Use Encoder 3 (marked „U“ on the PCB) to set the V-meter to display the same value as the external connected V-meter.
5. Press the torch trigger, the „HOLD“ LED will light up on the PCB. There must not be welding voltage on the machine outlets.
6. Connect the machine outlets to artificial load, connect A-meter.
7. Press the torch trigger – the current will start draining through the artificial load.
8. Set up the maximum welding current by the type of the machine (printed on the production label on the machine – example the highlighted field below) using the regulator on the artificial load.

 SVAŘOVACÍ STROJIE www.alfain.com		Svařovací stroj			
Typ: ALF 320 SYNERGY <i>industry</i> 		N ^o	ČSN EN 60 974-1		
			40A/16,0V - 320A /30,0V		
S	U _b : 18,5 43,9V	X	30%	60 %	100 %
		I ₂	320A	240A	190A
		U ₂	30,0V	26,0V	23,5V
 3 ~ 50Hz IP 21	U _i : 400V 	I ₁	cos Φ : 0,9		
		S ₁	17,1A	14,0A	7,9A
			11,8kVA	10,0kVA	5,8kVA
		Chlazení: AF			
		Tř. Isol.: H			

9. Enkodérem č.2 (na desce označen „I“) nastavit hodnotu proudu na displeji ampérmetru shodnou s údajem na připojeném A-metru.
10. Regulačním prvkem snížit procházející proud a zkontrolovat údaje zobrazené na ampérmetru řídicí elektroniky a připojeném A-metru

9. Use encoder 2 (marked „I“ on the PCB) to set up a value identical to that measured by the external A-meter.
10. Decrease the current using the regulator on the artificial load and compare values on the display and the external A-meter.

4. PROGARMOVÁNÍ

PROGRAMMING

4.1 INSTALACE OVLADAČE

INSTALLING THE DRIVER

- PC s Windows XP, Vista
1. Připojte programátor přes USB do PC

- PC s Windows XP, Vista
1. Connect programmer by means of USB to PC



2. Vyberte

2. Select

SERVICE MANUAL PCB MAJOR/MINOR2/SYNERGY

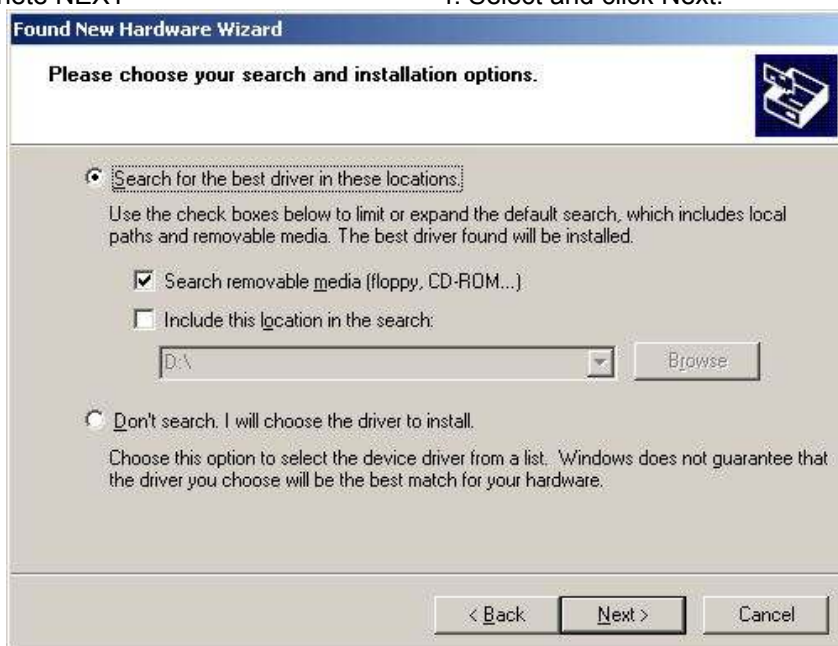


3. Vložte CD do PC

4. Vyberte a klikněte NEXT

3. Insert the CD into the PC.

4. Select and click Next.



5. Ovladač AVR studio 4. CD obsahuje dvě programové verze. Je nutné nejdříve instalovat ver_4_460, a potom ver_4_498.

6. Cesta k ovladači na CD:
D:\software\studio4\software\...

5. The driver AVR studio 4. CD contains two program versions. It is necessary to install firstly ver_4_460, and then ver_4_498.

6. The path to the driver on the CD:
D:\software\studio4\software\...

4.2 PROGRAMOVÁNÍ PCB

Nástroje:

Programátor AVRISP MKII (P-4)

PC s Windows XP, Vista

Programování

1. Připojte programátor do USB v PC

PROGRAMMING THE PCB

Tools:

Programmer AVRISP MKII (P-4)

PC with Windows XP, Vista

Programming procedure:

1. Connect programmer by means of USB to PC.

SERVICE MANUAL PCB MAJOR/MINOR2/SYNERGY



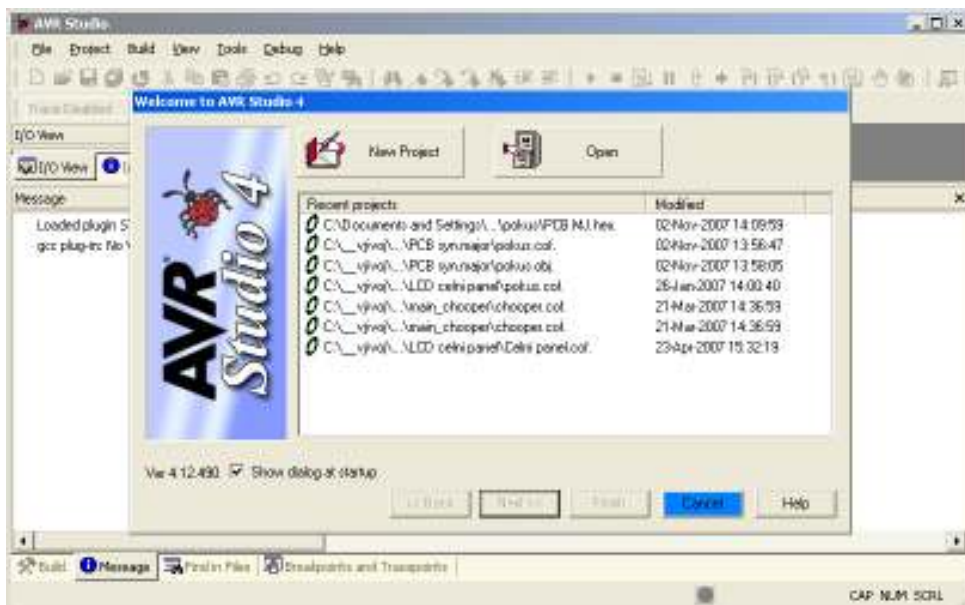
2. PCB musí zůstat připojeno ve stroji. Stroj musí být vypnutý. Připojte programátor pomocí 6-pinového konektoru k desce PCB.

2. PCB must stay connected in the welding machine. The welding machine must be switched off. Connect the programmer by means of the 6 pins connector to the PCB.



3. Zapněte stroj.
4. Otevřete program AVR studio.
5. Klikněte na "Cancel"

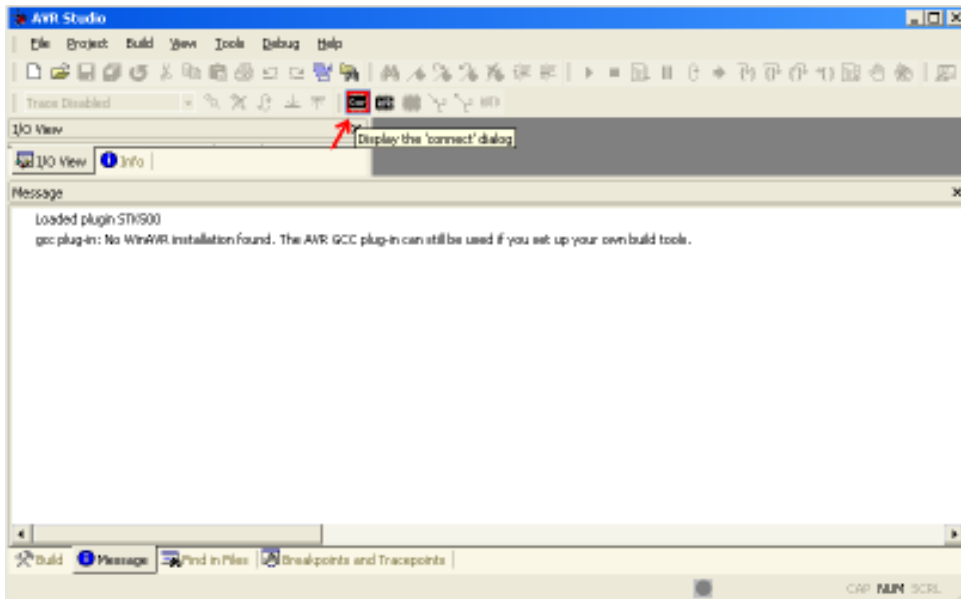
3. Switch on the welding machine.
4. Open program AVR studio.
5. Click "Cancel"



6. Stiskněte CON

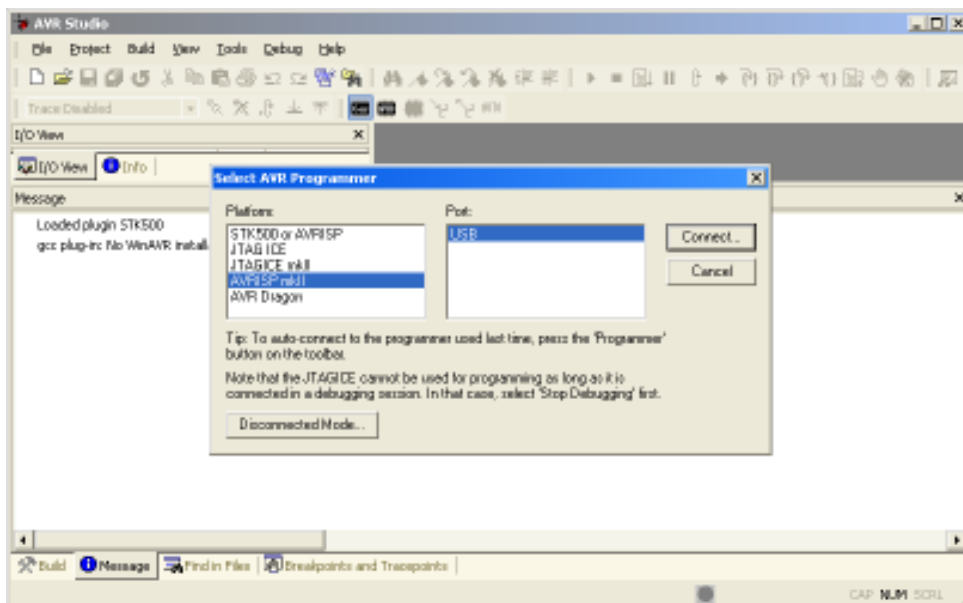
6. Click CON

SERVICE MANUAL PCB MAJOR/MINOR2/SYNERGY



7. Zvolte AVRISP mkII port USB

7. Choose AVRISP mkII port USB



8. Vybete ATmega 32 (a.).

8. Choose ATmega 32 (a.).

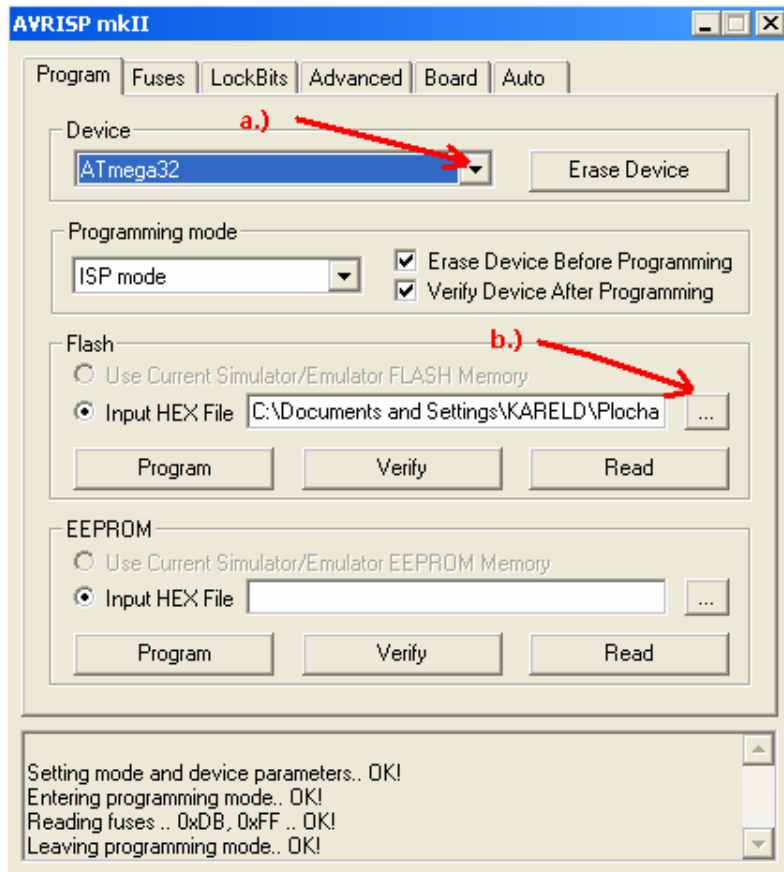
9. Stiskněte (b.) a vyberte umístění

9. Click (b.) and choose the address

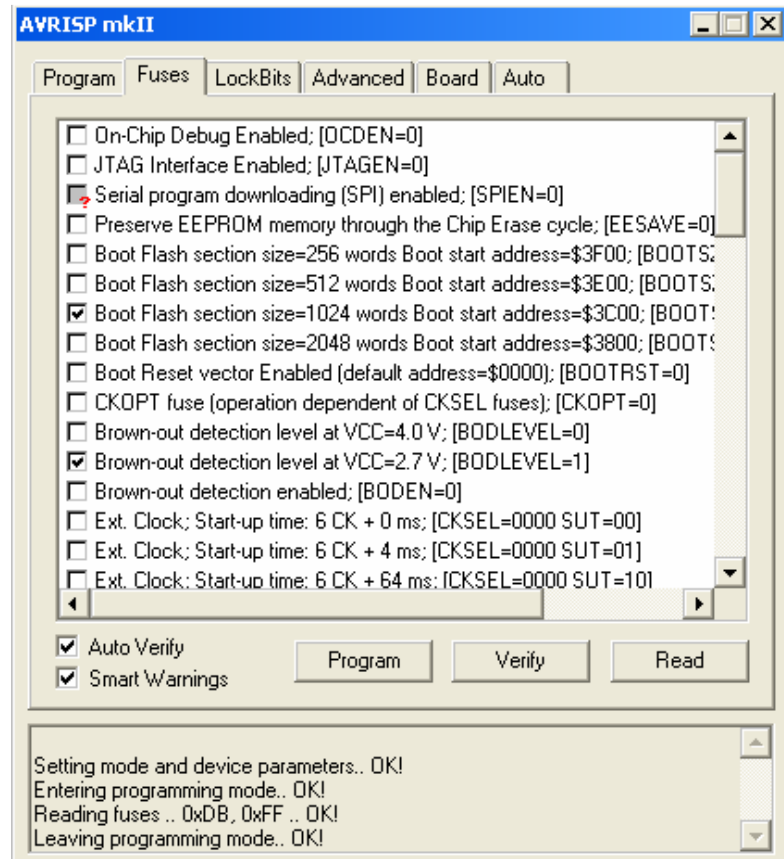
- pro MINOR2 – SW PCB minor_verze.hex
- pro MAJOR - SW PCB major_verze.hex
- pro SYNERGY (S-0) - SW PCB synergj_verze1.3.hex
- pro SYNERGY (S-1 nebo 21.4) - SW PCB synergj_verze 21.4.hex

- for MINOR2 – SW PCB minor_verze.hex
- for MAJOR - SW PCB major_verze.hex
- for SYNERGY (S-0) - SW PCB synergj_verze1.3.hex
- for SYNERGY (S-1) - SW PCB synergj_verze 21.4.hex

SERVICE MANUAL PCB MAJOR/MINOR2/SYNERGY

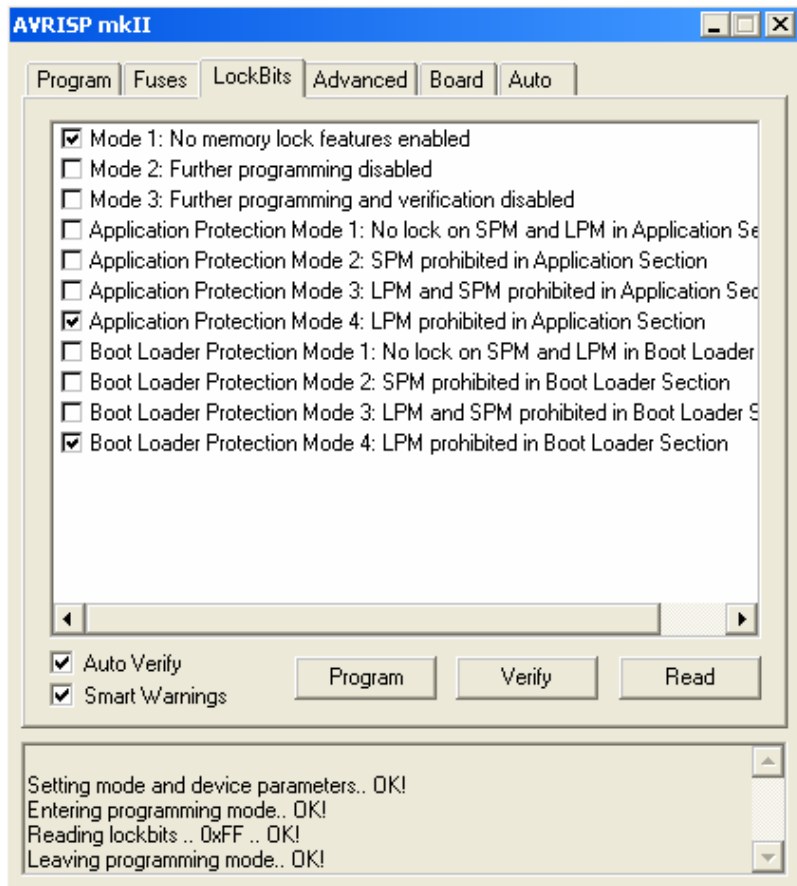


10. Fuses

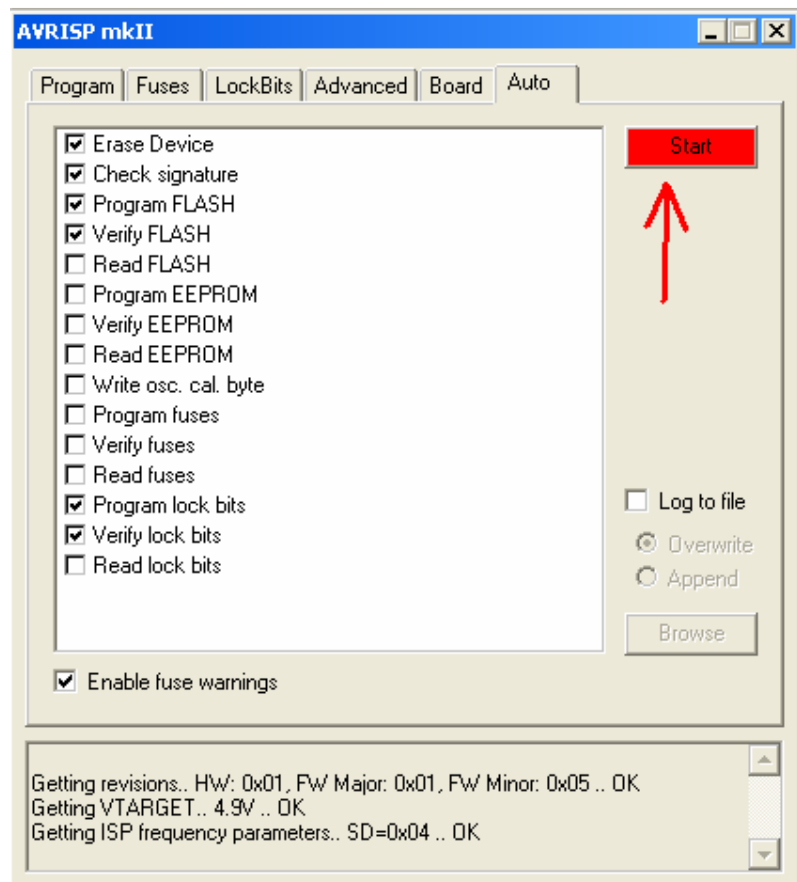


11. LockBits

SERVICE MANUAL PCB MAJOR/MINOR2/SYNERGY



12. Auto



13. Po kliknutí na tlačítko Start spustí program programování desky PCB.

13. When you click Start, the program will start programming the PCB.

14. Počkejte chvíli, dokud programování neskončí a nezobrazí se "Programming OK"

14. Please wait till the programming has finished and displayed "Programming OK"

SERVICE MANUAL PCB MAJOR/MINOR2/SYNERGY

15. Odložte program
16. Vypněte stroj
17. Odpojte programátor od desky PCB, neusazujte plechový kryt.

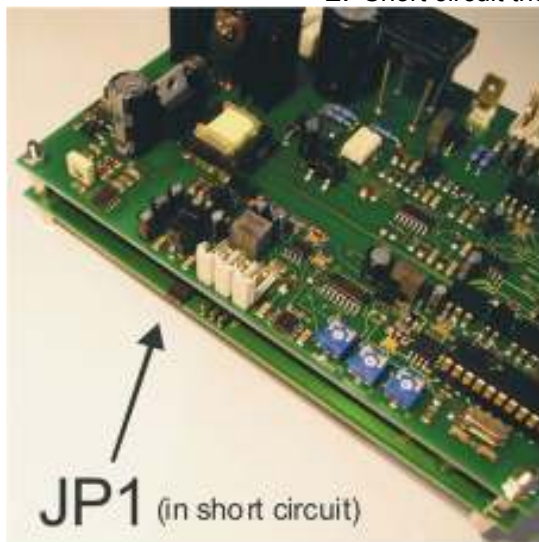
15. Shut down the program.
16. Switch the machine off.
17. Disconnect the Programmer from the PCB; do not place back metal cover of the PCB.

4.3 VÝBĚR TYPU STROJE

1. Stroj musí být vypnutý.
2. Zkratujte konektor JP1.

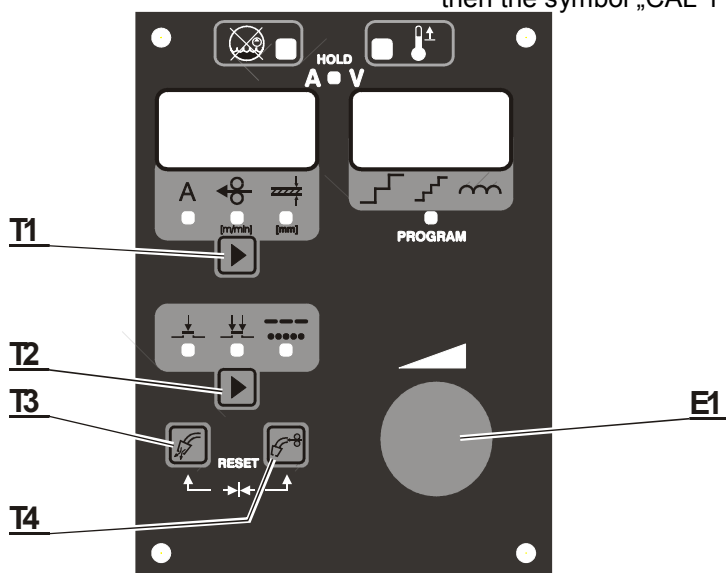
SELECTING THE MACHINE TYPE

1. The mains switch must be in OFF position.
2. Short circuit the jumper pins JP1.



3. Zároveň stiskněte a držte tlačítka **T1** a **T4**
4. Přepněte hlavní vypínač do polohy zapnuto a uvolněte tlačítka T1 a T4.
5. Na display se zobrazí „SEr“ (servisní mód) a „CAL 1“

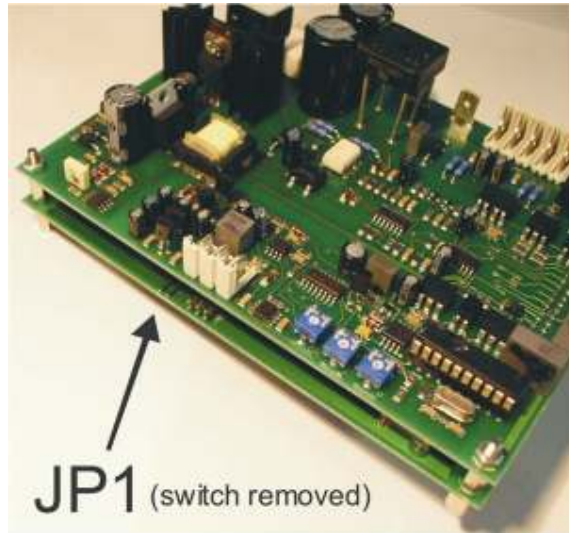
3. Press and hold the buttons **T1** and **T4** at the same time.
4. Switch on the mains switch, then release the buttons T1 and T4.
5. The display will show „SEr“ (service mode) and then the symbol „CAL 1“



6. Stiskněte **T3** – na display se zobrazí „CAL2“.
7. Stiskněte opět **T3** – na display se zobrazí „TiP0“.
8. Stiskněte **T4**, levý display bude ukazovat typ stroje, pravý bude ukazovat průměr kladky (30). Použijte enkodéru E1 k výběru typu stroje. Potvrďte vaši volbu stlačením tlačítka T4.
9. Stiskněte T3, na display se zobrazí „EnD“, potom stiskněte T4, deska pcb se restartuje, poté se na display zobrazí „LOA“ – kalibrace je ukončena. Odstraňte zkrat konektoru JP1.

6. Press **T3** – the display will show CAL 2“.
7. Press **T3** again– the display will show TiP0“.
8. Press T4, the left display will show machine type, the right display will show roll diameter (30). Use the encoder E1 to choose the desired machine type. Confirm your choice by pressing T4.
9. Press T3, display will show „EnD“, then pressT4, the PCB will reset, then the display will show “LOA“ – the calibration is now finished. Remove the switch from jumper JP1.

SERVICE MANUAL PCB MAJOR/MINOR2/SYNERGY



10. Nasadte zpět plechový kryt desky PCB.
11. Deska PCB je nachystána na nastavení pro svařování.

10. Place back the metal cover of the PCB.
11. The PCB is ready to be set for welding.

4.4 ZNAČENÍ DESKY PCB

- Desku PCB označit podle bodu 1.3 **ZNAČENÍ** v tomto manuálu.

MARKING THE PCB

- Follow the instruction in 1.3 ZNACENI – MARKING in this manual.