



Návod k obsluze

MSA 350



TITAN - METALPLAST SRO
obchodní zastoupení firmy
GEORG FISCHER +GF+
rozvody vody a plynu



Obsah :	strana :
1. Úvod	3
1.1 Platnost	3
1.2 Popis výrobku	3
1.3 Ovládací prvky	3
1.4 Čtečka čárového kódu	4
1.5 Protokolová paměť	4
1.5.1 Servisní otvor	4
1.6 Napájení jednotky	4
1.6.1 Provoz při připojení do sítě	4
1.6.2 Provoz při připojení k elektrocentrále	4
1.7 Prodlužovací kabely	4
1.8 Uvedení do provozu	4
2. Obsluha – standardní konfigurace	5
2.1 Přehled základního pracovního cyklu	5
2.1.1 Zapnutí jednotky	6
2.1.2 Zadání svař. údajů	6
2.1.3 Zahájení svařování	7
2.1.4 Přerušování svařování	7
2.1.5 Ukončení svařování	7
2.1.6 Prohlédnutí protokolu	8
2.2 „Standby“ mód	8
3. Přídavné funkce	9
3.1 Schéma cyklu přídavných funkcí	9
3.1.1 Zadání průkazu svářeče	11
3.1.2 Zadání čísla zakázky	11
3.1.3 Dotaz na přípravu sváru	11
3.1.4 Vložení informačního textu	12
3.1.5 Ruční zadání svař. údajů	12
3.1.6 Opakovaný svár	13
3.1.7 Nastavení kontrastu displeje	13
3.1.8 Výběr jazyka	14
3.1.9 Zadání montážní firmy	14
3.1.10 Vložení poznámky 1 + 2	14
4. Konfigurace jednotky (uživatelské nastavení)	15
4.1.1 Nastavení času a data Z5, Z50, Z51	15
4.1.2 Vymazání záložní paměti Z80	15
4.1.3 Nastavení požadavku na zadání průkazu svářeče Z20, Z21	15
4.1.4 Manuální vstup Z30 ON/OFF	16
4.1.5 Číslo zakázky Z40, Z41	16
4.1.6 Číslo zakázky ručně Z42 ON/OFF	16
4.1.7 Zadání informačního textu Z43 ON/OFF	16
4.1.8 Ruční zadávání svař. údajů Z45	16
4.1.9 Zadání 2. čísla sváru Z46	17
4.1.10 Revize Z6, Z60	17
4.1.11 Příprava sváru Z0 ON/OFF	18
4.1.12 Ukázat svařovací čas Z10 ON/OFF	18
4.1.13 Nahrát jazyky	18
4.1.14 Ukázat verzi	18
4.1.15 Poslední revize	19
4.1.16 Příští revize	19



5. Záznamy o provedených svárech	20	
5.1.1	Všeobecné informace	20
5.1.2	Ukázat protokol	20
5.1.3	Export protokolů	20
5.1.4	Tisk protokolů	21
5.1.5	Tisk protokolů (čínsky, cyrilice, maďarsky)	22
5.1.6	Přenos záznamů do PC	22
6. Chybová hlášení	23	
6.1	Kódovaná chybová hlášení	23
6.2	Nekódovaná chybová hlášení	24
7. Technické údaje	25	
8. Údržba, servis	25	
8.1	Čištění	25
8.2	Svařovací kabely	26
8.3	Kontrola svařovacího napětí	26
8.4	Kontrola funkčnosti	26
9. Bezpečnost práce	27	
9.1	Bezpečný provoz	27
9.2	Kontrola před zapnutím	27
9.3	Ochrana přístroje	27
9.4	Poškozený přístroj	27
9.5	Otevření přístroje	27
10. Nakládání s odpadem	28	
10.1	Zpětný odběr elektroodpadu	28



1. Úvod

1.1 Platnost

Tento návod k obsluze je určen pro elektrosvařovací řídicí jednotky MSA 350 s výrobním číslem vyšším než 10000 a verzí software 2.00. Výrobní číslo je uvedeno na identifikačním štítku na pravé straně každé jednotky.

1.2 Popis výrobku

Elektrosvařovací řídicí jednotka MSA 350 je určena pro výstavbu rozvodů plynu a vody (případně jiných médií) z polyetylenových trubek pomocí elektrotvarovek.

Zadávaní svař. dat se provádí čárovým kódem typu 2/5 dle ISO/TC138/SC5/WG12. Svař. data lze rovněž zadat manuálně.

Všechna důležitá data o provedených svárech jsou ukládána do paměti MSA 350 a mohou být přenesena do PC, dále zpracovávána a archivována.

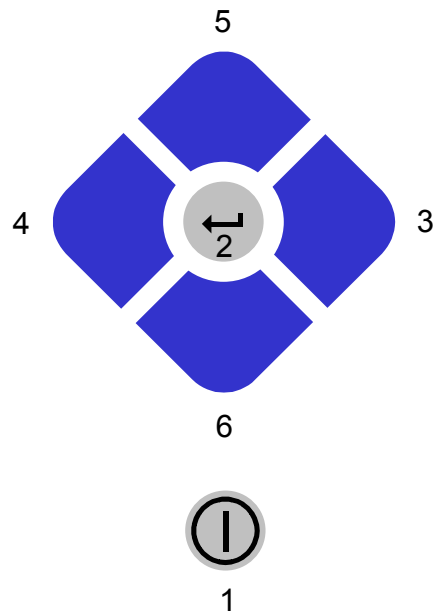
Elektrosvařovací řídicí jednotka MSA 350 může být konfigurována dle účelu použití a požadavků obsluhy (viz kapitola 4.).

1.3 Ovládací prvky

Alfanumerický display a ovládací tlačítka (membránová klávesnice) jsou na čelní straně jednotky.

Popis tlačítek :

- START/STOP (1)
- ENTER (2)
- VPRAVO (3)
- VLEVO (4)
- NAHORU (5)
- DOLŮ (6)





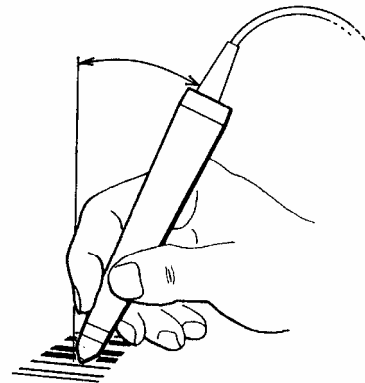
1.4 Čtečka čárového kódu

Čtečka čárového kódu („čtecí pero“) slouží jednak k zadávání svař. údajů, jednak ke změnám konfigurace MSA 350 pomocí čárového kódu.

Při čtení čárového kódu držte čtecí pero šikmo v úhlu cca 10° až 30° od svislé polohy (viz obr.). Čárový kód přejeďte rychlým rovnoměrným pohybem.

Ihned po použití uložte čtecí pero zpět do pouzdra.

K elektrosvařovací řídicí jednotce MSA 350 lze také připojit ruční scanner pro čtení čárového kódu jako náhradu čtecího pera.



1.5 Protokolová paměť

Během svařovacího procesu jsou záznamy o provedených svárech („protokoly“) průběžně ukládány do vnitřní paměti jednotky. Podrobný popis viz kapitola 5.

1.5.1 Servisní otvor

Kabel pro přenos záznamů z MSA 350 do PC (objednací číslo 799-350-385) lze připojit do zásuvky, která je umístěna pod odklápěcím krytem na pravé straně. Kryt se otevírá šroubem s křížovou drážkou – stlačit a otočit cca 90° proti směru hodinových ručiček. Kryt musí být při přepravě a svařování uzavřen.

1.6 Napájení jednotky

Jednotka je navržena pro napájení jednofázovým střídavým jmen. napětím 230V a jmen. kmitočtem 50 až 60 Hz.

1.6.1 Připojení do sítě

Připojení jednotky k síti musí být provedeno bezpečnou zásuvkou, opatřenou jističem 16 A. Doporučený je proudový chránič.

1.6.2 Elektrocentrála

Při použití elektrocentrály jako zdroje napětí neexistuje žádné pravidlo pro stanovení jejího výstupního výkonu. V tomto ohledu se mohou požadavky lišit v závislosti na vlastnostech generátoru. Základní doporučení viz kapitola 7.

1.7 Prodlužovací kabely

Prodlužovací kabely musí mít průřez min. 2,5 mm², nesmí být porušené a musí mít bezpečné koncovky.

1.8 Uvedení do provozu

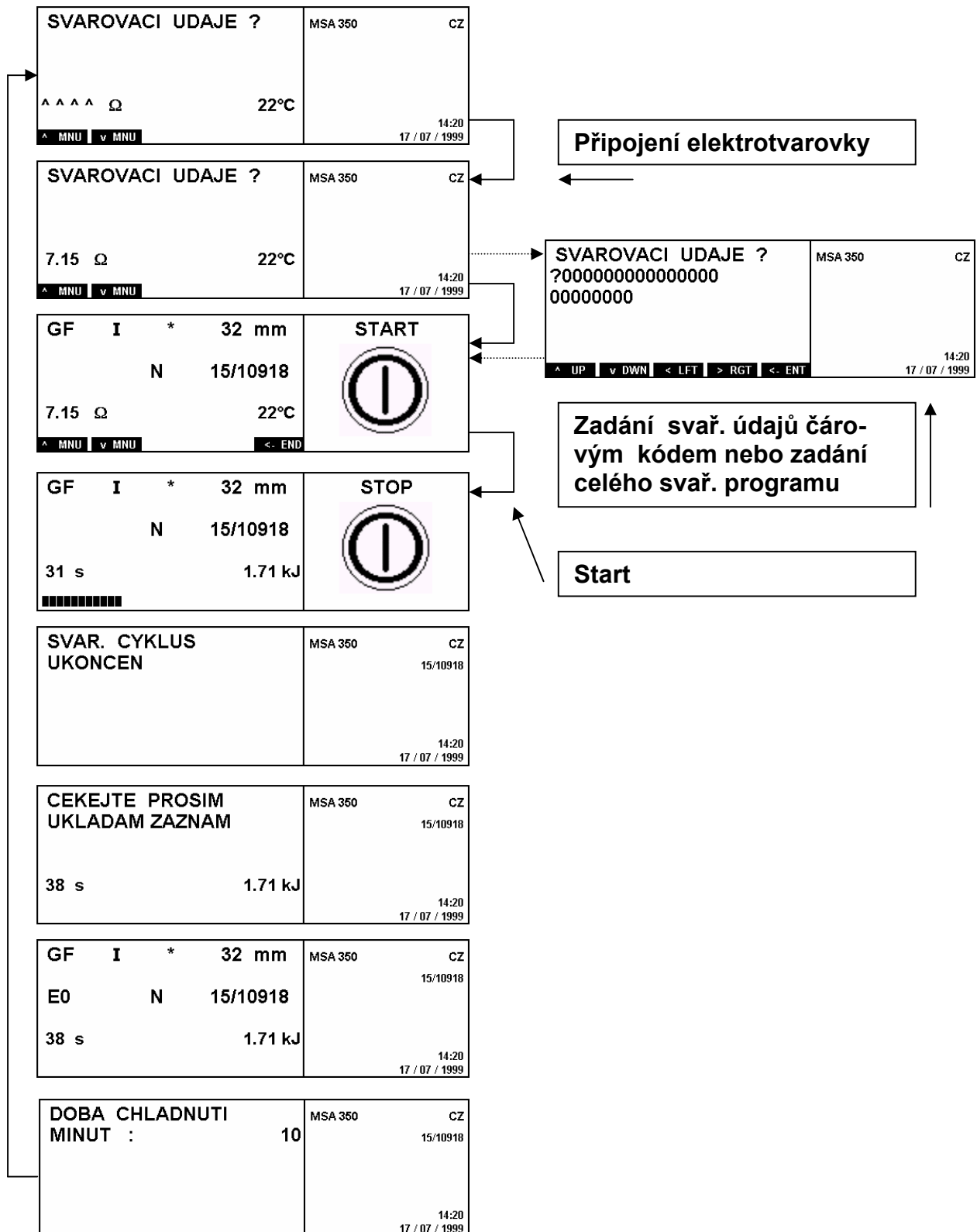
Před připojením jednotky k síti zkontrolujte přívodní kabely (zejména všechna spojení). Po zapojení jednotky ověřte, zda ventilátor (umístěn na zadní straně jednotky) je v provozu a nemá omezený přístup vzduchu.

Elektrosvařovací řídicí jednotku používejte výhradně v souladu s návodem k obsluze.



2. Obsluha - standardní konfigurace

2.1 Přehled základního pracovního cyklu





2.1.1 Zapnutí jednotky

Jednotka se zapíná a vypíná zasunutím (vytažením) konektoru síťového kabelu do zásuvky. Pokud používáte elektrocentrálu, nesmí k ní být jednotka připojena v okamžiku startu.

Po zapnutí se na displeji nejprve objeví typové označení jednotky (v tomto případě MSA 350) a potom informace o čísle verze software a čísle verze jazykového souboru. Nakonec se na displeji objeví toto hlášení :

SVAROVACÍ UDAJE ?	MSA 350	CZ
^^ ^^ Ω	22°C	14:20
^ MNU v MNU	17 / 07 / 1999	

V tomto okamžiku je možné připojit elektrotvarovku.

2.1.2 Zadání svař. údajů

Po připojení elektrotvarovky se na displeji zobrazí její odpor a můžete zadat svař. údaje čárovým kódem.

SVAROVACÍ UDAJE ?	MSA 350	CZ
7.15 Ω	22°C	14:20
^ MNU v MNU	17 / 07 / 1999	

V případě poruchy čtecího pera je možné zadat úplný svař. program . Tato možnost je obsažena v zákl. nastavení svářečky (Z 45 aktivní). Po připojení elektrotvarovky stlačte tlačítko VPRAVO a pak použitím tlačítek NAHORU, DOLU, VLEVO, VPRAVO zadejte 24 místné číslo, které je uvedeno pod čárovým kódem na kartě. Pro potvrzení výběru stlačte ENTER.


SVAROVACÍ UDAJE ?	MSA 350	CZ
?0000000000000000		14:20
00000000		17 / 07 / 1999
^ UP v DWN < LFT > RGT <- ENT		

Aby bylo zajištěno bezproblémové svaření velkých tvarovek (>315 mm), je před svařením těchto tvarovek zkontrolována aktuální teplota napájení svářečky. V případě vyšší teploty než je potřeba pro bezproblémové svaření, svářečka zablokuje start svařování dokud nebude napájení vychlazeno na potřebnou hodnotu.

VYSOKA TEPL. NAP.	MSA 350	CZ
65°C	71°Ct	14:20
^ MNU v MNU	17 / 07 / 1999	


Pokud zadávané údaje odpovídají typu a rozměru elektrotvarovky, objeví se na displeji :



GF	I	*	32 mm	START
		N	15/10918	
7.15	Ω		22°C	
^ MNU	v MNU		<- END	

2.1.3 Zahájení svařování

V této chvíli je MSA 350 připravena ke svařování. Pro zahájení svařování stlačte tlačítko START :

GF	I	*	32 mm	STOP
		N	15/10918	
31 s			1.71 kJ	
■■■■■■■■■■				

Během prvních sekund svařování probíhá test vstupního napětí. V případě nedostatečného napětí dojde k automatickému ukončení svařování. V tomto případě se na displeji objeví příslušná chybová hláška. (viz. kapitola 6)

2.1.4 Zahájení svařování

Svařování (ohřev) můžete kdykoli přerušit tlačítkem STOP. V tomto případě se na displeji objeví chybové hlášení (viz kapitola 6.)

2.1.5 Ukončení svařování

Po ukončení doby ohřevu se údaje o provedeném sváru uloží do paměti jednotky.

SVAR. CYKLUS UKONCEN	MSA 350	CZ
		15/10918
		14:20
		17 / 07 / 1999

CEKEJTE PROSIM UKLADAM ZAZNAM	MSA 350	CZ
		15/10918
38 s	1.71 kJ	14:20
		17 / 07 / 1999



2.1.6 Prohlédnutí protokolu

Po uložení se na displeji zobrazí protokol, který se střídá s údajem o době chlazení.

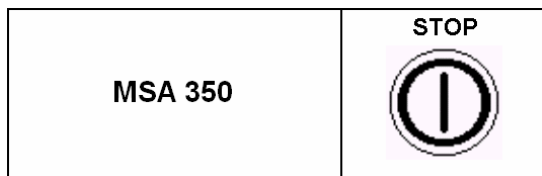
GF	I	*	32 mm	MSA 350	CZ
E0		N	15/10918		15/10918
38 s			1.71 kJ		
					14:20
					17 / 07 / 1999

DOBA CHLADNUTI				MSA 350	CZ
MINUT :		10			15/10918
					14:20
					17 / 07 / 1999

Upozornění : Je nutné mít stále na paměti, že svařovací proces se skládá ze dvou fází – doby ohřevu a doby chlazení, přitom výsledná kvalita spoje (sváru) závisí na dodržování pracovního postupu během celého procesu. K manipulaci se spojenými (svařenými) díly (např. odstranění přípravků) může dojít až po uplynutí požadované doby chlazení.

2.2 „Standby“ mód

Podržením tlačítka START/STOP na dobu 1-2 sekundy lze přepnout svářečku ze standardního pracovního režimu do režimu „Standby“



V tomto režimu lze provádět tyto operace:

- Výměna paměťové nebo řečové karty
- Připojení kabelů pro komunikaci s PC/tiskárnou

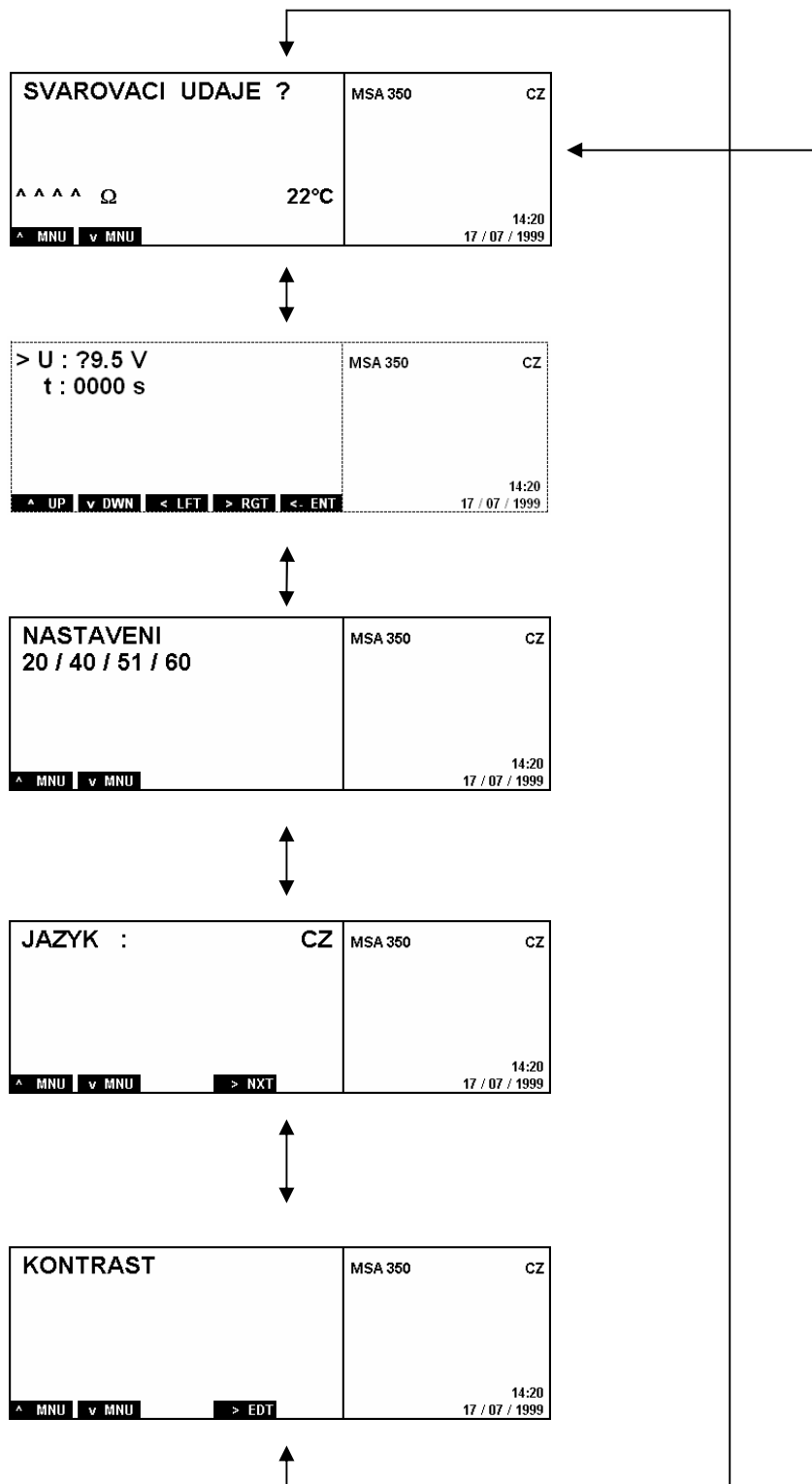
Opětovným podržením tlačítka START/STOP na dobu 1-2 sekundy lze přepnout svářečku zpět do pracovního režimu.

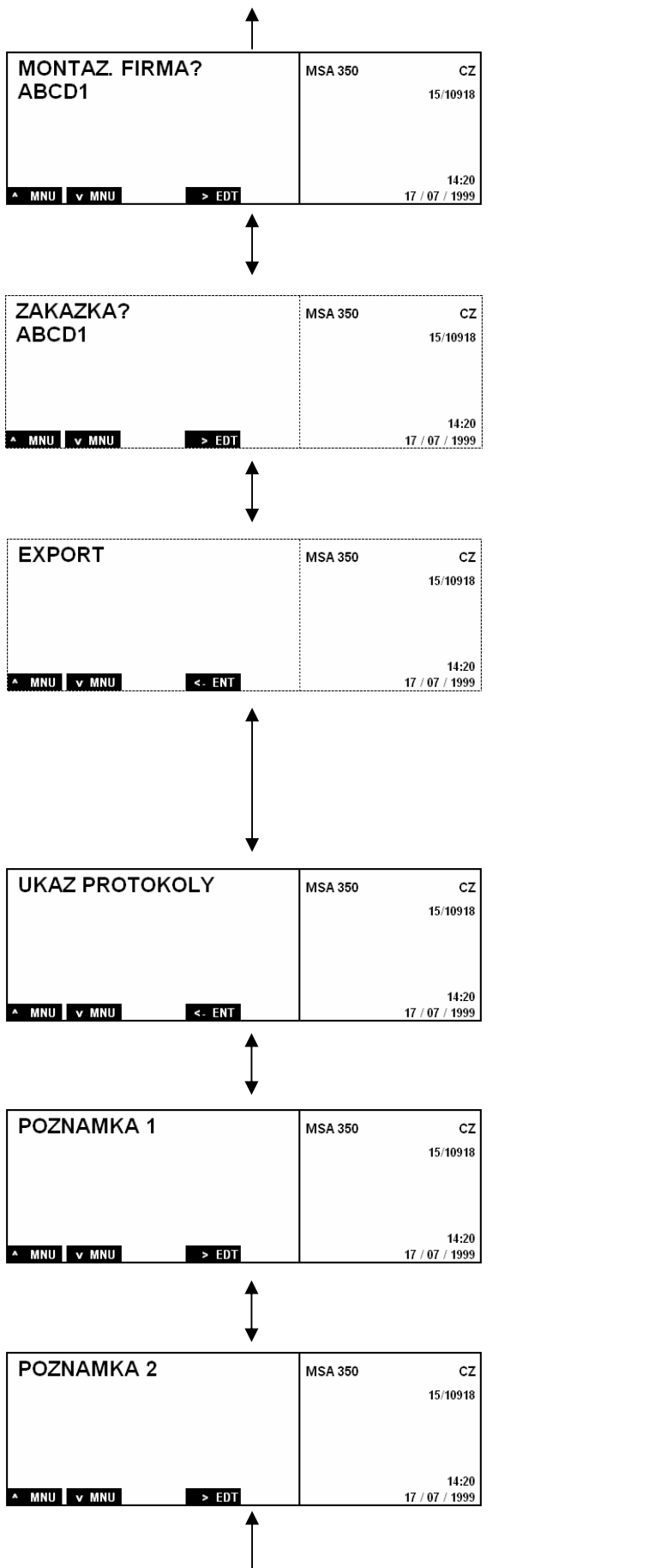


3. Přídavné funkce

3.1 Schéma cyklu přídavných funkcí

Toto schéma ukazuje, jakým způsobem se na displeji objevují menu jednotlivých funkcí. Stlačením NAHORU nebo DOLŮ přecházíte z jednoho menu do druhého. Tučné rámečky se zobrazí vždy, čárkované při splnění podmínky (např. povolené zadávání svař. dat/zakázky ručně, zasunutá paměťová karta pro volbu Export atp.)







3.1.1 Zadání průkazu svářeče

V okamžiku, kdy se na displeji jednotky objeví požadavek k zadání svařovacích údajů, můžete zadat průkaz svářeče čárovým kódem (viz program MSA DATA-WIN). V případě, že je nastaven požadavek „Průkaz svářeče povinný“ (Z21), se zobrazí tento požadavek :

SVAR. PRUKAZ ???	MSA 350	CZ
		14:20 17 / 07 / 1999

Po zadání průkazu svářeče čárovým kódem se nastaví jazyk tak, jak bylo v čár. kódu zadáno při jeho tisku. Průkaz svářeče zůstane uložen v paměti až do změny data (zůstává do půlnoci aktuálního dne). V případě potřeby je možno ho zrušit přečtením toho samého čárového kódu, nebo přepsat zadáním jiného průkazu svářeče.

3.1.2 Zadání čísla zakázky

V okamžiku, kdy se na displeji jednotky objeví požadavek k zadání svařovacích údajů, můžete zadat číslo zakázky čárovým kódem (viz program MSA DATA-WIN). V případě, že je nastaven požadavek „Číslo zakázky povinně“ (Z41), se zobrazí tento požadavek :

CISLO ZAKAZKY ???	MSA 350	CZ
		EXAMP 1 14:20 17 / 07 / 1999

Číslo zakázky zůstane uloženo v paměti až do změny data (zůstává do půlnoci aktuálního dne). V případě potřeby je možno zakázku zrušit přečtením toho samého čárového kódu, nebo přepsat zadáním jiné zakázky. Po přenesení dat do PC programem MSA DATA-WIN lze číslo zakázky editovat (tzn. doplnit nebo přepsat).

3.1.3 Dotaz na přípravu sváru

Jestliže je aktivováno nastavení „Příprava sváru“ (Z0 – Zap.), je po zadání svařovacích údajů požadováno potvrzení následujících otázek :

SKRABANO/CIST. ? <ANO>	MSA 350	CZ
		EXAMP 1 A1234567890Z 14:20 17 / 07 / 1999
		<- ENT

Stlače ENTER pokud byla trubka oškrábána, očištěna a odmaštěna.



V závislosti na použití přípravku (držák) odpovězte na následující otázku ANO nebo NE.

POUZIT DRZAK? <ANO>	MSA 350 CZ EXAMP 1 A1234567890Z 14:20 17 / 07 / 1999
> NXT <- ENT	

Vyberte ANO nebo NE stlačením pravého tlačítka a potvrďte ENTER.

3.1.4 Vložení informačního textu

Jestliže je aktivováno nastavení „Zadání informačního textu“ (Z43) zobrazí se následující požadavek na zadání informačního textu:

1. TITUL ? VLOZIT	MSA 350 CZ EXAMP 1 A1234567890Z 14:20 17 / 07 / 1999
^ UP v DWN < LFT > RGT <- ENT	

2. TITUL ? VLOZIT	MSA 350 CZ EXAMP 1 A1234567890Z 14:20 17 / 07 / 1999
^ UP v DWN < LFT > RGT <- ENT	

Místo, na kterém stojí kurzor, lze editovat. Pomocí tlačítek VPRAVO / VLEVO lze změnit polohu kurzoru, pomocí tlačítek NAHORU / DOLŮ lze změnit symbol kurzorem označený symbol. Celý text potvrďte pomocí tlačítka ENTER.

3.1.5 Ruční zadání svař. údajů

Jestliže je aktivováno nastavení „Manuální vstup“ (Z30), má svářeč možnost zadávat svař. napětí a čas ručně.

V menu „Svařovací údaje ?“ stiskněte DOLŮ a objeví se :

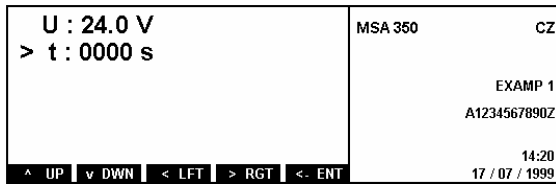
> U : 39.5 V t : 0000 s	MSA 350 CZ EXAMP 1 A1234567890Z 14:20 17 / 07 / 1999
^ MNU v MNU > EDT	

Kurzor je u hodnoty svař. napětí U. Tuto hodnotu můžete měnit takto :

Stlačte VPRAVO pro aktivaci editační funkce. Číslo, na kterém se kurzor objeví (?), může být editováno. Požadované číslo vyberte stlačením NAHORU nebo DOLU, pozici můžete změnit stlačením VLEVO nebo VPRAVO. Pro potvrzení výběru stlačte ENTER.

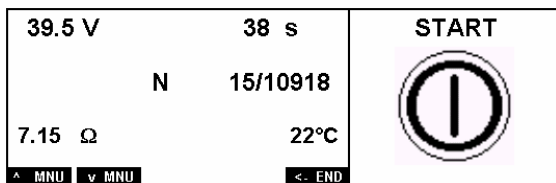


Stlačením DOLU přepnete na zadání svař. času :



Stlačte VPRAVO pro aktivaci editační funkce. Editace probíhá stejně jako u předchozího kroku.

Stlačením ENTER potvrďte zadané údaje.



Pro zahájení svařování stlačte tlačítko START.

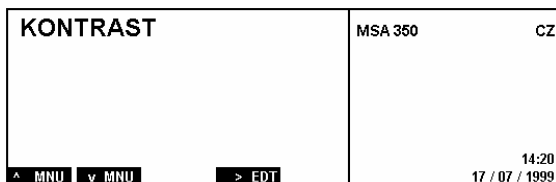
3.1.6 Opakovaný svár

V případě potřeby (např. výpadek el. napětí) může být elektrotvarovka ještě jednou svařena pomocí čárového kódu Z3 – „Opakovaný svár“ tímto způsobem :

1. Nechejte elektrotvarovku úplně vychladnout.
2. Zadejte čárovým kódem příkaz k opakovanému sváru - „Opakovaný svár“ (Z3).
3. Zadejte čárovým kódem svařovací údaje.
4. Nabídne se Vám číslo posledního svaru a výr. číslo jednotky. Pokud je to nutné, můžete tato čísla změnit následujícím způsobem. Stlačte VPRAVO pro aktivaci editační funkce. Číslo, na kterém se kurzor objeví (?), může být editováno. Požadované číslo vyberte stlačením NAHORU nebo DOLU, pozici můžete změnit stlačením VLEVO nebo VPRAVO. Pro potvrzení výběru stlačte ENTER.
5. Pro zahájení svařování stlačte tlačítko START.

3.1.7 Nastavení kontrastu displeje

Kontrast displeje je možné dle potřeby měnit.



Stlačte VPRAVO pro aktivaci editační funkce. Stlačením NAHORU nebo DOLU nastavte kontrast. Nastavení potvrďte stlačením ENTER.



3.1.8 Výběr jazyka

Jazyk pro komunikaci s obsluhou může být kdykoli změněn.

JAZYK :	CZ	MSA 350	CZ
^ MNU v MNU		> NXT	
		14:20 17 / 07 / 1999	

Opakovaným stlačováním tlačítka VPRAVO nastavte požadovaný jazyk. Toto nastavení není potřeba potvrzovat tlačítkem ENTER.

3.1.9 Zadání montážní firmy

Je možné do svářečky zapsat majitele svářečky, popř. jméno montážní firmy (max 16 znaků). Zadání je možné manuálně, nebo pomocí čárového kódu.

MONTAZNI FIRMA VZ?ROVA FIRMA	MSA 350	CZ
		EXAMP 1 A1234567890Z
^ UP v DWN < LFT > RGT <- ENT		14:20 17 / 07 / 1999

Místo, na kterém stojí kurzor, lze editovat. Pomocí tlačítek VPRAVO / VLEVO lze změnit polohu kurzoru, pomocí tlačítek NAHORU / DOLŮ lze změnit symbol kurzorem označený symbol. Celý text potvrďte pomocí tlačítka ENTER.

3.1.10 Zadání poznámky 1 + 2

Před svařením lze do svářečky zapsat až 2 poznámky (max. 16 znaků jedna poznámka). Zadání je možné manuálně, nebo pomocí čárového kódu.

POZNAMKA 1 ?LICE	MSA 350	CZ
		EXAMP 1 A1234567890Z
^ UP v DWN < LFT > RGT <- ENT		14:20 17 / 07 / 1999

Místo, na kterém stojí kurzor, lze editovat. Pomocí tlačítek VPRAVO / VLEVO lze změnit polohu kurzoru, pomocí tlačítek NAHORU / DOLŮ lze změnit symbol kurzorem označený symbol. Celý text potvrďte pomocí tlačítka ENTER.

Poznámky jsou platné pouze pro právě prováděný svár. Po dokončení sváru jsou uloženy v protokolu o sváru a poté smazány z paměti. Při dalším sváru je v případě nutnosti poznámku napsat znovu.

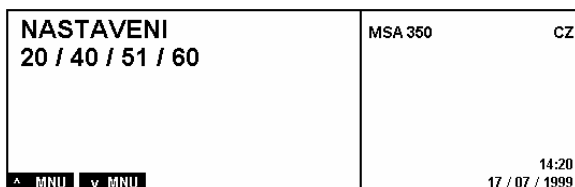
Možné použití této funkce:

- GPS souřadnice nebo jiný popis místa sváru (např. ulice)
- Počasí a okolní podmínky
- Použité nářadí



4. Konfigurace jednotky (uživatelské nastavení)

Po zapnutí jednotky v menu „Svařovací údaje“ stlačte DOLU a objeví se menu s údaji o aktuálním uživatelském nastavení jednotky :



V tomto menu můžete měnit uživatelské nastavení jednotky pomocí čárového kódu – viz tabulka s konfiguračními kódy MSA (součást příslušenství jednotky). Konfigurační čárové kódy lze rovněž tisknout programem MSA DATA-WIN.

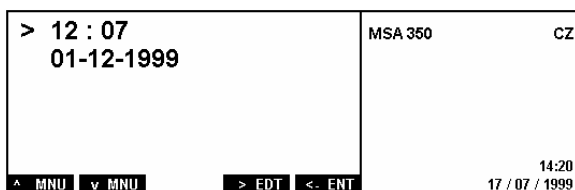
4.1.1 Nastavení času a data

Z5, Z50, Z51

Čas a datum může být nastaven pomocí čárového kódu Z5.

Postup :

Přečtete čárový kód Z5 a na displeji se objeví :



Aktivujte editační funkci stlačením tlačítka VPRAVO. Číslo, na kterém se kurzor objeví (?), můžete editovat. Požadované číslo vyberte stlačením NAHORU nebo DOLU, pozici můžete změnit stlačením VLEVO nebo VPRAVO. Pro potvrzení výběru stlačte ENTER.

Stlačte DOLU a můžete stejným způsobem editovat datum. Stlačením ENTER potvrďte zadané údaje.

Pro nastavení změny letního / zimního času automaticky použijte čárový kód Z51 (základní nastavení). Vzhledem k tomu, že datum přechodu z letního na zimní čas a opačně se může v různých zemích lišit, je možné, že se tato změna automaticky projeví o několik dní předem nebo později.

Načtením čárového kódu Z50 lze automatické změny zrušit a změnu letního / zimního času provádět ručně.

4.1.2 Vymazání záložní paměti

Z80

Načtením čárového kódu Z80 dojde ke kompletnímu vymazání záložní paměti. **POZOR NA VYMAZÁNÍ POTŘEBNÝCH DAT!**

4.1.3 Nastavení požadavku na zadání průkazu svářeče

Z20, Z21

Elektrosvařovací řídicí jednotka MSA 350 je schopna přečíst všechny čárové kódy průkazů svářeče, které odpovídají současným normám ISO/TC138/SC4/WG12176.



Čárový kód Z21 – „Průkaz svářeče povinný“ se používá v případě, že požadujete u každého záznamu o provedeném sváru identifikaci svářeče. Funkce viz kap. 3.1.1. Před prvním svárem (každý první svár po zapnutí svářečky) je nutné načíst čárový kód svářecího průkazu. Svářečka na tuto skutečnost upozorní hláškou na displeji.

Čárový kód Z20 – „Průkaz svářeče dobrovolný“ ruší předchozí nastavení a zadání průkazu svářeče ponechává zcela na úvaze obsluhy. V tomto případě svářečka žádnou výzvu k zadání kódu svářecího průkazu nezobrazuje.

4.1.4 Manuální vstup

Z30

Zadáním čárového kódu Z30 ON – „Manuální vstup“ se aktivuje možnost zadání svařovacích údajů ručně – viz kapitola 3.5. Čárový kód Z30 OFF tuto možnost ruší.

4.1.5 Číslo zakázky

Z40, Z41

Čárový kód Z41 – „Číslo zakázky povinně“ se používá v případě, že požadujete u každého záznamu o provedeném sváru číslo zakázky. Funkce viz kap. 3.3.

Čárový kód Z40 – „Číslo zakázky dobrovolně“ ruší předchozí nastavení a zadání čísla zakázky ponechává zcela na úvaze obsluhy.

4.1.6 Číslo zakázky ručně

Z42 ON/OFF

Pomocí čárového kódu Z42 ON je možné zadávat číslo zakázky ručně následujícím způsobem :

V menu „Nastavení“ zadejte čárový kód Z42 ON. Potom stlačením NAHORU nebo DOLU vyhledejte menu „Číslo zakázky“. Stlaďte VPRAVO pro aktivaci editační funkce. Číslo, na kterém se kurzor objeví (?), může být editováno. Požadované číslo vyberte stlačením NAHORU nebo DOLU, pozici můžete změnit stlačením VLEVO nebo VPRAVO. Pro potvrzení výběru stlaďte ENTER.

Čárovým kódem Z42 OFF možnost ručního zadání čísla zakázky zrušíte.

4.1.7 Zadání informačního textu

Z43 ON/OFF

Pomocí čárového kódu Z43 lze možnostmi ON nebo OFF zapnout nebo vypnout možnost zadávání informačního textu.

Tato funkce umožní uživateli před započítím svařování zadat dva libovolné texty pomocí membránové klávesnice. Oba zadané texty se uloží společně s dalšími relevantními údaji do jednotlivého protokolu.

Titul, který je na displeji lze editovat při výrobě příslušného čárového kódu Z43 v počítačovém programu MSA WIN-WELD.

4.1.8 Ruční zadání svařovacích dat

Z45 ON/OFF

Tato funkce umožní zadání svařovacích dat manuálně pomocí číslcového kódu uvedeného pod čárovým kódem pro svaření elektrotvarovek (někteří výrobci tyto číslcové kódy u čárového kódu neuvádějí). Zadávání se provádí pomocí membránové klávesnice.



SVAROVACI UDAJE ?	MSA 350	CZ
7.15 Ω	22°C	14:20
^ MNU v MNU	> EDT	17 / 07 / 1999

SVAROVACI UDAJE ?	MSA 350	CZ
?0000000000000000		14:20
00000000		17 / 07 / 1999
^ UP v DWN < LFT > RGT <- ENT		

Pokud je zadáný správný číselný kód, objeví se po potvrzení klávesou ENTER následný displej jako u klasického zadávání svařovacích dat. Pokud je zadáný číselný kód chybný, objeví se na displeji chybová hláška „SPATNE SVAROVACI UDAJE“. Po několika sekundách se svářečka vrátí do základního zobrazení.

V menu NASTAVENI má obsluha možnost pomocí čárových kódů ON nebo OFF zapnout nebo vypnout tuto funkci. Pokud je tato možnost deaktivována, neobjevuje se na displeji možnost editace pomocí klávesy EDT.

4.1.9 Zadání 2. čísla sváru

Z46

Tato funkce umožňuje zadat ke každému sváru druhé číslo (svářečka standardně čísluje sváry od 1 ... - toto první číslo sváru nelze změnit).

Druhé číslo sváru lze zadat pomocí 4 numerických znaků a jednoho písmena (mezera, A-Z) oddělených znaménkem minus – např. 1005-B. Pokud používáte tuto funkci, bude automaticky využívána funkce zadání čísla zakázky. Pokud číslo zakázky změníte, nastaví se druhé číslo sváru automaticky na 0000-.

2. CISLO SVARU:	MSA 350	CZ
1005-A		14:20
^ UP v DWN < LFT > RGT <- ENT		17 / 07 / 1999

Při první aktivaci funkce Z46 se druhé číslo sváru automaticky nastaví na 0000-. Pokud nezměníte u dalšího sváru číslo zakázky, zvýší se toto číslo o 1 a nabídne se k potvrzení. Index (A-Z) se při automatickém generování nastaví na „mezeru“. Pokud druhé číslo sváru dosáhne číslo 9999, vygeneruje se při příštím sváru číslo 0000-.

Druhé číslo sváru se objevuje za prvním číslem sváru oddělené lomítkem. Druhé číslo sváru se neobjeví na protokolu, pokud tisknete protokol přímo ze svářečky. Pokud protokoly tisknete pomocí počítačového programu MSA WIN-WELD, objeví se druhé číslo sváru i na protokolu.

V menu NASTAVENI má obsluha možnost pomocí čárových kódů ON nebo OFF zapnout nebo vypnout tuto funkci.

4.1.10 Kontrola servisního intervalu

Z6, Z60

Čárovým kódem Z6 – „Kontrola servisního intervalu – zap.“ nastavíte elektrosvařovací řídicí jednotku do stavu, kdy svářeče automaticky upozorňuje na uplynutí časového intervalu od poslední revize – např. 12 měsíců s tolerancí 3 měsíce. Když je časový interval včetně tolerance překročen, dojde k zablokování jednotky.



Čárovým kódem Z60 – „Kontrola servisního intervalu – vyp.“ volbu automatické kontroly servisního intervalu zrušíte a je na uživateli, aby sledoval, kdy je nutno na zařízení provést novou revizi.

4.1.11 Příprava sváru

Z0 ON/OFF

Po aktivaci této funkce čárovým kódem Z0 ON se po zadání svařovacích údajů objeví dotazy na přípravu sváru, u kterých je nutno potvrdit odpovědi – viz kapitola 3.4. Zadáním čárového kódu Z0 OFF se funkce „Příprava sváru zruší“. Odpovědi se ukládají do paměti MSA.

4.1.12 Počítání času vzestupně / sestupně

Z10 ON/OFF

Po zadání čárového kódu Z10 ON a stlačením tlačítka START se začne údaj o svař. čase načítat od nuly vzestupně. Čárovým kódem Z10 OFF se tato funkce změní tak, že se po stlačení tlačítka START na displeji objeví celkový svař. čas a mění se sestupně k nule.

4.1.13 Nahrát jazyky

Pomocí „Jazykové karty“ je možné přeinstalovat jazyky, kterými svářečka komunikuje s obsluhou.

Postup:

1. Vyjměte paměťovou kartu z přístroje při vypnutém přístroji, nebo v „standby“ módu.
2. Vložte jazykovou kartu do přístroje
3. Zapněte MSA 350

NAHRÁVAM JAZYKY PROSIM CEKAT	MSA 350	CZ
	EXAMP 1	
	A1234567890Z	
	14:20	
	17 / 07 / 1999	

Po ca. 5 minutách jsou nové jazyky nahrány.

JAZYKY NAHRANY	MSA 350	CZ
	EXAMP 1	
	A1234567890Z	
	14:20	
	17 / 07 / 1999	

4. Vypněte MSA 350, nebo přepněte MSA do „standby“ módu a vyjměte jazykovou kartu.

4.1.14 Ukaž verzi

V menu RS232 je možné zobrazit aktuální stav verzí v přístroji.

RS-232 MENU	MSA 350	CZ
		14:20
^ MNU v MNU	<- ENT	17 / 07 / 1999



Pomocí tlačítek NAHORU / DOLŮ lze prohlížet stav verzí.

VERZE SW: 2.00 JAZYK. VERZE: 3.60 VERZE MC: 2.00	MSA 350	CZ
		14:20
^ MNU v MNU		17 / 07 / 1999

Tyto údaje se zobrazují také při každém zapnutí přístroje.

4.1.15 Poslední revize

V menu RS232 je možné zobrazit datum poslední revize přístroje.

POSLEDNI REVIZE: 07/05	MSA 350	CZ
		14:20
^ MNU v MNU		17 / 07 / 1999

4.1.16 Příští revize

Pokud je v přístroji aktivována funkce Z6, je možné v menu RS232 zobrazit datum platnosti revize přístroje. (další informace k funkci Z6 v bodu 4.1.11)

PRISTI REVIZE: 07/05	MSA 350	CZ
		14:20
^ MNU v MNU		17 / 07 / 1999



5. Záznamy o provedených svarech

5.1.1 Všeobecné informace

Všechny údaje o provedených svarech jsou zaznamenány a uloženy do vnitřní paměti jednotky (SPS). MSA 350 má dostatečně velkou paměť pro uložení údajů o téměř 800 svarech. Pokud se paměť jednotky zcela naplní, začnou se přepisovat nejstarší záznamy.

5.1.2 Ukázat protokol

Tato funkce Vám umožní prohlédnout protokoly o svarech uložených v paměti svářečky.

Pomocí tlačítek NAHORU a DOLŮ vyberte příslušný svár. Rychlé listování mezi jednotlivými protokoly je možné podržením tlačítka NAHORU nebo DOLŮ. V případě, že vybraný svár obsahuje chybovou hlášku, střídá se na displeji informace o daném sváru s konkrétní chybovou hláškou.

GF	I	*	32 mm	MSA 350	CZ
E22		N	15/10918		15/10918
6 s			1.07 kJ		14:20
					17 / 07 / 1999

E22	MSA 350	CZ
SVAROVANI PRERUSENO STLACENIM STOP		15/10918
		14:20
		17 / 07 / 1999

5.1.3 Export protokolů

Protokoly uložené v záložní paměti svářečky lze exportovat na PCMCi paměťovou kartu. Tato funkce je v menu aktivní pouze v případě, že máte ve slotu svářečky zasunutou PCMCi paměťovou kartu.

POZOR – Paměťovou kartu zasunujte a vysunujte pouze ve vypnutém nebo „Standby“ stavu.

START	17/4384	MSA 350	CZ
STOP	1/4384		
			14:20
			17 / 07 / 1999

* MNU | v MNU | <- ENT

Pomocí tlačítek NAHORU a DOLŮ nastavte počáteční číslo sváru, které chcete na paměťovou kartu exportovat. Rychlé listování mezi čísly protokolů je možné podržením tlačítka NAHORU nebo DOLŮ. Začátek exportu je vždy vyšší číslo sváru – nastavujeme tedy od vyššího čísla po nižší. Počáteční pozici potvrďte klávesou ENTER. Nastavení koncové pozice exportu probíhá shodně a také se potvrzuje klávesou ENTER. Po potvrzení koncové pozice proběhne export na PCMCi kartu, přičemž exportované protokoly nadále zůstávají v záložní paměti svářečky.

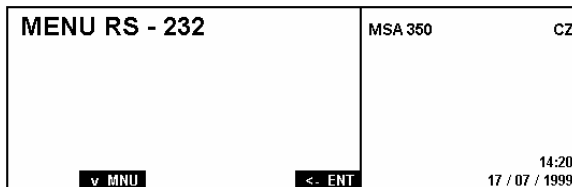


5.1.4 Tisk protokolů

Připojte kabel pro přímý tisk protokolů do příslušné zdičky v servisním otvoru.

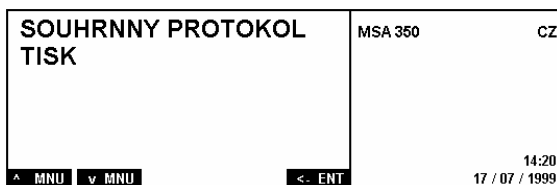
POZOR – Kabel zasunujte a vysunujte pouze ve vypnutém nebo „Standby“ stavu.

Zapněte MSA

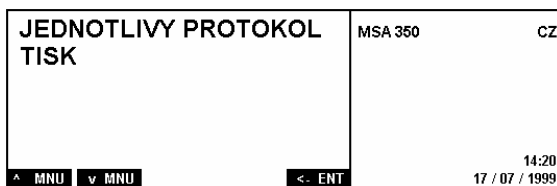


V menu vyberte možnost „TISK PROTOKOLU“ a potvrďte klávesou ENTER. Je možné tisknout protokoly ze záložní paměti dle čísla sváru nebo dle zakázky.

V menu je možné vybrat, zda chcete tisknout souhrnný protokol nebo jednotlivý protokol.

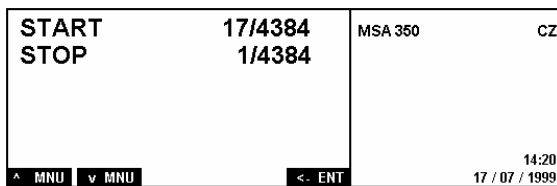


- souhrnný protokol



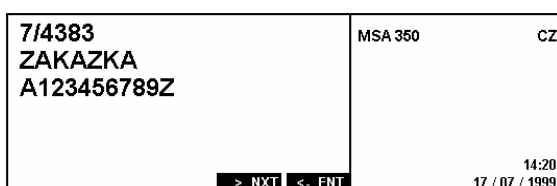
- jednotlivý protokol

Výběr potvrdíte klávesou ENTER. Poté máte možnost výběru buď rozmezí tisku svárů podle čísla sváru nebo podle čísla zakázky.



- podle čísla sváru

Pomocí tlačítek NAHORU a DOLŮ nastavte počáteční číslo sváru, které chcete vytisknout. Rychlé listování mezi čísly protokolů je možné podržením tlačítka NAHORU nebo DOLŮ. Začátek tisku je vždy vyšší číslo sváru – nastavujeme tedy od vyššího čísla po nižší. Počáteční pozici potvrdíte klávesou ENTER. Nastavení koncové pozice tisku probíhá shodně a také se potvrzuje klávesou ENTER. Po potvrzení koncové pozice proběhne tisk vybraných protokolů na tiskárnu.



- podle čísla zakázky

Pomocí tlačítka VPRAVO vyberte zvolené číslo zakázky a potvrďte tlačítkem ENTER. Tisk potvrdíte opětovným stisknutím tlačítka ENTER.



5.1.5 Tisk protokolů (čínština, cyrilice, maďarština)

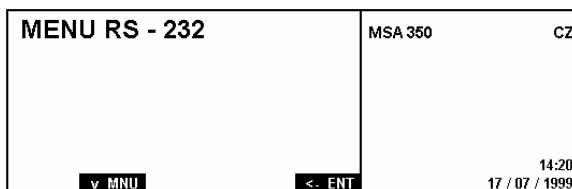
Pro možnost tisku čínštiny a znaků cyrilice musí být změněna konfigurace seriálně-paralelního rozhraní. Detaily poskytnete v případě nutnosti výrobce na požádání.

5.1.6 Komunikace s PC

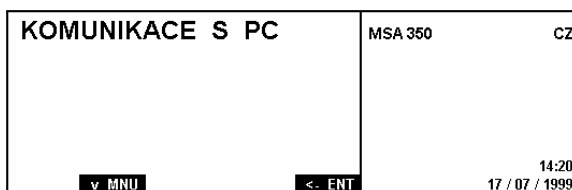
Přenos dat do PC a jejich tisk, třídění a ukládání je možné provádět pouze programem MSA WIN-WELD. Pro připojení MSA 350 k počítači se používá přenosový kabel obj. č. 799-350-385.

POZOR – Kabel zasunujte a vysunujte pouze ve vypnutém nebo „Standy“ stavu.

MSA 350 ponechte **vypnutou** nebo ve „Standy“ módu a připojte přenosový kabel do zásuvky pod odklápěcím krytem na pravé straně jednotky. Druhý konec kabelu připojte k COM portu počítače. Spusťte program MSA DATA-WIN a zapněte MSA. Na displeji se objeví :



Stlačením tlačítka DOLU vyberte menu :



Výběr potvrďte tlačítkem ENTER a jednotka je připravena k zahájení přenosu dat. Dále viz program MSA DATA-WIN.

Pokud často přenášíte data z paměti jednotky, může zdržovat skutečnost, že je vždy načítán celý obsah paměti. Pro urychlení přenosu dat je možné paměť vymazat. Paměť se maže čárovým kódem Z80 - Protokolová paměť s přetečením. Tento kód lze vytisknout z programu MSA WIN-WELD.

Postup:

1. Zapnout svářečku, na displeji se objeví "SVAROVACI UDAJE ?". Stlačením tlačítka "DOLU" přepnout do režimu "NASTAVENI".

2. V režimu "NASTAVENI" přechází čárový kód Z80. Na displeji se objeví "PAMET.KARTA/SPS VYMAZAT <NE>"

3. Stlačením tlačítka "VPRAVO" změnit <NE> na <ANO> a potvrdit tlačítkem "ENTER". Tím je paměť vymazána.

POZOR : Jde o nevratný postup, pokud si před vymazáním paměti nestáhnete data do počítače, tak o ně nenávratně přijdete !



6. Chybová hlášení

6.1 Kódovaná chybová hlášení

Číslo	Hlášení	Komentář
02	Síťové napětí příliš vysoké	Zkontrolujte funkci centrály.
05	Teplota okolí příliš nízká	
06	Teplota okolí příliš vysoká	
07	Vnitřní teplota příliš nízká	Nechejte MSA 350 ohřát ve vytopené místnosti.
08	Vnitřní teplota příliš vysoká	Nechejte MSA 350 vychladnout.
09	Odpor elektrotvarovky příliš nízký	Zkontrolujte elektrotvarovku (správná karta ?).
10	Odpor elektrotvarovky příliš vysoký	Zkontrolujte elektrotvarovku (správná karta ?).
11	Síťové napětí příliš nízké	Zkontrolujte funkci centrály (prodluž. kabel).
12	Svař. napětí příliš vysoké	Zašlete MSA 350 do opravy.
13	Svař. proces přerušen	Zkontrolujte připojení elektrotvarovky.
14	Svař. proud příliš vysoký	Závada elektrotvarovky (vyměnit) nebo jednotky - zašlete MSA 350 do opravy.
15	Teplota zdroje příliš nízká	Nechejte MSA 350 ohřát ve vytopené místnosti.
16	Teplota zdroje příliš vysoká	Nechejte MSA 350 vychladnout.
21	Výpadek síť. napětí během posl. sváru	Prověřte poslední svařování.
22	Svařování přerušeno tlačítkem STOP	Prověřte poslední svařování.



27	Špatné svařovací údaje	Použijte čárový kód, který odpovídá normě ISO/TR 13950.
28	Překročen rozsah jednotky	Nevhodná elektrotvarovka
71	Závada obvodu pro měř. okolní teploty	Zašlete MSA 350 do opravy.
72	Přerušení – vliv magn. pole	Odneste MSA 350 dál od elektrocentrály.
74	Svař. výkon příliš nízký	Zkontrolujte funkci centrály (prodluž. kabel).
75	Svař. výkon příliš vysoký	Zašlete MSA 350 do opravy.
78	Porucha zdroje	Zašlete MSA 350 do opravy.

6.2 Nekódovaná chybová hlášení

Hlášení	Komentář
CTECI PERO NEROZEZNANO	Vypněte MSA 350 a připojte čtecí pero.
NESPRAVNY TYP CAROVEHO KODU	Zadáváte čárový kód v nesprávném okně menu.
NEZNAMY CAROVY KOD	Použijte čárový kód pro MSA systém.
CHYBA UZIVATELS. NASTAVENI	Zašlete MSA 350 do opravy.
NAMERENY CHYBNY ODPOR TVAROVKY	Zkontrolujte připojení elektrotvarovky.
REVIZE NUTNA	Co nejdříve zašlete MSA 350 k revizi.
REVIZE NUTNA ZABLOKOVANO	Okamžitě zašlete MSA 350 k revizi.
PRAZDNA PROTO- KOLOVA PAMET	V paměti nejsou žádné údaje o provedených svárech.
SV.PRUKAZ NEPLAT. PRO MSA	Použijte platný svářečský průkaz (čárový kód).
SVAR.PRUKAZ PROSLY	Použijte platný svářečský průkaz (čárový kód).
SVARECI PRUKAZ PRO MSA NEPLAT.	Použijte správný svářečský průkaz (čárový kód).



Hlášení	Komentář
CHYBA RIZENI PROCESU	Zašlete MSA 350 do opravy.
CHYBA NASTAVENI	Zašlete MSA 350 do opravy.
CHYBA VNITRNI PAMETI (SPS)	Zašlete MSA 350 do opravy.
VENTILATOR CHYBA	Zkontrolujte, zda není ventilátor zablokován (nečistoty). Zašlete MSA 350 do opravy.

7. Technické údaje

Síťové napětí	V	180 až 264, jmen. 230
Max. proud	A	10 až 15, jistič 16 A
Síťový kmitočet	Hz	45 až 65, jmen. 50
Svař. napětí	V	8 až 42 (48) stříd., galvanicky odděleno
Výkon elektrocentrály	kVA	2 až 4 v závislosti na rozměru elektrotvarovky
Max. výstupní výkon	W	3500
Stupeň el. krytí		IP 65
Délka síťových kabelů	m	3
Délka svař. kabelů	m	3
Teplota okolí	°C	-10 až +45
Rozměry š x v x h	mm	284x364x195
Hmotnost včetně kabelů	kg	11,5
Max. průměr elektrotvarovky	mm	bez omezení
Rozhraní RS 232		4800 baud, 7 data bit, 1 stop bit, sudá parita, XON/XOFF protokol
Vnitřní paměť		max. 800 svárů
Příslušenství		návod k obsluze, úhlový adaptér d 4mm (pár), tabulka s konfiguračními kódy, přepravní bedna

8. Údržba, servis

Elektrosvařovací řídicí jednotku může obsluhovat pouze osoba, která byla proškolená pracovníky firmy TITAN – METALPLAST s.r.o. Jednotku přepravujte v přepravním boxu a skladujte ji v bezprašném a suchém prostředí.

8.1 Čištění

Elektrosvařovací řídicí jednotku a čtečku čárového kódu („čtecí pero“) můžete pravidelně čistit vlhkým hadrem. Kryt displeje a membránová klávesnice mohou být čistěny izopropylalkoholem, nelze použít rozpouštědlo nebo trichlor (hrozí zničení předního krytu). Není dovoleno jednotku rozebírat, demontovat či upravovat kabely a rozebírat ventilátor.

Za žádných okolností nesmí být jednotka omývána tekoucí vodou nebo do vody ponořována, rovněž nesmí být k čištění použito tlakového vzduchu.



8.2 Svařovací kabely

Svařovací kabely je nutné pravidelně kontrolovat. Případně poškozené svařovací kabely je nutné vyměnit. Hrozí nebezpečí úrazu.

8.3 Kontrola svařovacího napětí

Svařovací napětí lze kontrolovat pomocí kontrolního setu (obj. č. 30.0002.589). Tuto činnost však doporučujeme přenechat autorizovanému servisu.

8.4 Kontrola funkčnosti

Opravy, pravidelné kontroly funkce a ověření nastavení („revize“) může provádět pouze autorizovaný servis, což je v tomto případě :

MERETECH
Ing. Aleš Urválek
468 04 Proseč nad Nisou

tel. 483 310 475
608 448 182
fax 484 849 802



9. Bezpečnost práce

9.1 Bezpečný provoz

Přístroj může obsluhovat pouze řádně zaškolený personál. Chraňte přístroj před dětmi. Pokud přístroj právě nepoužíváte, uložte ho na bezpečném, suchém a uzamčeném místě.

Bezpečný provoz Vám zaručí především:

- Správná přeprava
- Správné skladování
- Správná zacházení
- Dodržování zásad v tomto návodu k obsluze
- Opatrné zacházení
- Pravidelná údržba

POZOR – NEODBORNÁ MANIPULACE S TÍMTO PŘÍSTROJEM MŮŽE ZPŮSOBIT ZRANĚNÍ. PŘÍSTROJ SE NESMÍ POUŽÍVAT V PROSTORÁCH S NEBEZPEČÍM EXPLOZE!!!

9.2 Kontrola před zapnutím

Před každým zapnutím zkontrolujte přístroj a v případě zjištění jakéhokoliv poškození přístroj nezapínejte.

9.3 Ochrana přístroje

Síťový a svařovací kabely chraňte před ostrými předměty. Poškozené kabely nechte okamžitě vyměnit v autorizovaném servisu. Nevystavujte přístroj mechanické námaze. Přístroj je odolný proti stříkající vodě.

9.4 Poškozený přístroj

Nikdy nepracujte s poškozeným přístrojem. Při zjištění jakéhokoliv poškození, nebo v případě zmíněných chybových hlášek nechte přístroj zkontrolovat autorizovaným servisem.

9.5 Otevření přístroje

Přístroj může otevřít pouze autorizovaný servis.

POZOR – PO OTEVŘENÍ PŘÍSTROJE JSOU PŘÍSTUPNÉ DÍLY SVÁŘEČKY, KTERÉ MOHOU BÝT POD NEBEZPEČNÝM NAPĚTÍM!!!



10. Nakládání s odpadem

10.1 Zpětný odběr elektroodpadu

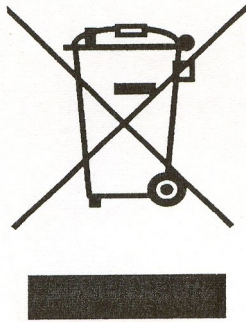
Na základě zákona č. 185/2001 Sb. a vyhlášky 352/2005 je toto zařízení zahrnuto do systému zpětného odběru elektrozařízení uvedených na trh po dni 13.8.2005.

Odpad z tohoto zařízení nelze v žádném případě likvidovat společně s komunálním odpadem. Firma TITAN – METALPLAST s.r.o. zajistí bezplatnou ekologickou likvidaci odpadu z tohoto zařízení. V případě vzniku odpadu z tohoto zařízení tento odpad zašlete bezplatně na naši adresu s označením výrobního čísla svářečky. Zásilka s takovýmto odpadem lze zaslat nevyplaceně (dopravné hradí příjemce). V případě, že budete požadovat potvrzení o ekologické likvidaci, bude Vám na Vaši žádost vydáno.

V případě prodeje/předání svářečky jinému subjektu informujte prosím kupujícího o možnosti bezplatného odběru elektroodpadu na naší adrese, nebo nám sdělte kontaktní adresu kupujícího, abychom ho mohli o této skutečnosti informovat.

Adresa pro zasílání elektroodpadu:

TITAN-METALPLAST s.r.o.
Belgická 4861
466 05 Jablonec nad Nisou





ZAŠKOLENÍ OBSLUHY

Seznam pracovníků oprávněných manipulovat se strojem

Datum proškolení	Jméno a Příjmení	Podpis pracovníka

Pracovník svým podpisem potvrzuje, že se seznámil s tímto návodem, plně mu rozumí a bude se strojem zacházet výhradně dle tohoto návodu.