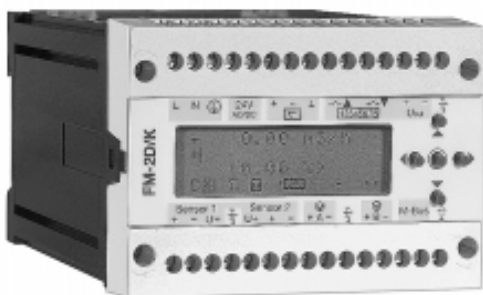




Návod na montáž a obsluhu

Frekvenčný prevodník FM - 2D/K



MS 5200 SK

3. TECHNICKÉ ÚDAJE

Prúdový výstup Zaťaženie	0...20 mA alebo 4...20 mA (voliteľné) max. 1000 Ω pri menovitom napätí max. 700 Ω pri pripojenom 3-vodičovom vysielači impulzov
Tlmenie	16-stupňové nastaviteľné (0-bez tlmenia, 15 - veľké tlmenie)
Maximálna dĺžka prenosu	cca 14 km pri zaťažení 500 Ω a priereze kábla 1 mm ²

Reléový výstup	spínač, max. 48 V AC/DC, 1 A bezpotenciálový spínací čas 400 ms, max. 1Hz, voliteľná hodnota impulzu
Maximálna dĺžka prenosu	cca 500 m pri zapojení jedného vysieláča impulzov cca 12 km s tranzistorovým relé

Optoelektronický výstup	max. 30 V, 30 mA, 150 mV impulz 500 μ s pri spojení smer prietoku a limitu
--------------------------------	---

Výstup M-BUS	podľa IEC 870
---------------------	---------------

1. POUŽITIE

Frekvenčný prevodník FM - 2 D/K je určený pre použitie v nasledujúcich oblastiach:

- sčítavanie prietokov
- zaznamenávanie oboch smerov prietoku
- indikácia oboch limitov
- diaľkové odpočty
- diaľkové prenosy
- dávkovanie
- automatizácia
- použitie pre združené vodomery

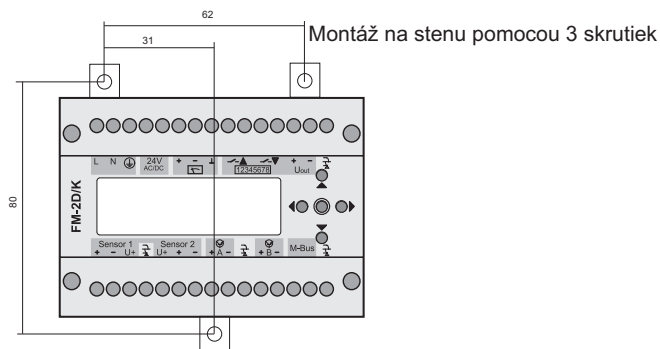
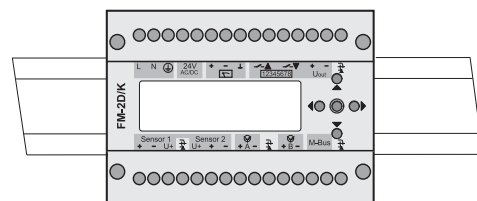
2. POPIS

Frekvenčný prevodník FM-2 D/K je mikroprocesorovo riadený frekvenčný prevodník s integrovaným grafickým displejom pre nastavenie a zobrazenie meraných hodnôt. Frekvenčný prevodník transformuje vstupné impulzy z jedného alebo dvoch vodomeroch na prúd úmerný okamžitému prietoku.

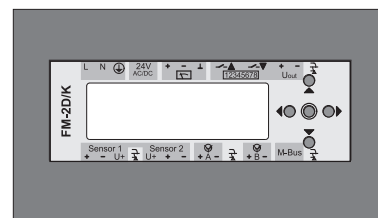
4. MONTÁŽ

4.1 Frekvenčný prevodník FM - 2 D/K je možné montovať na DIN lištu, na stenu alebo zabudovať do panelu, viď obrázky.

Montáž na DIN lištu podľa EN 50022



Vstavanie do panelu



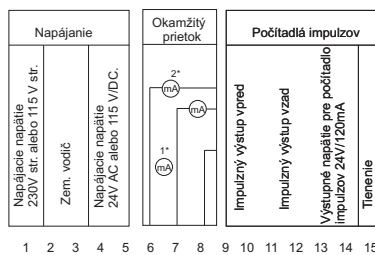
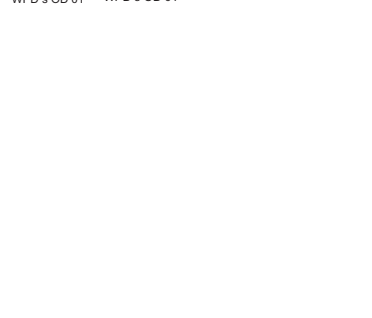
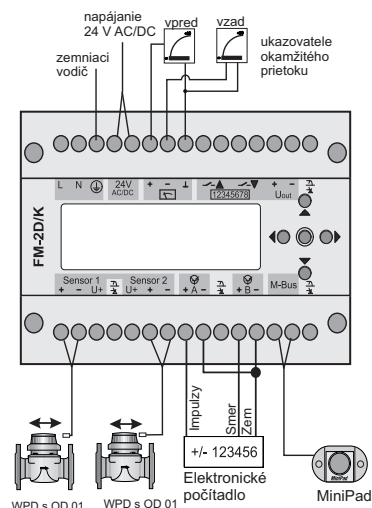
4.2 Elektrické pripojenie

4.2.1 Elektrické pripojenie môže robiť iba osoba s príslušným oprávnením.

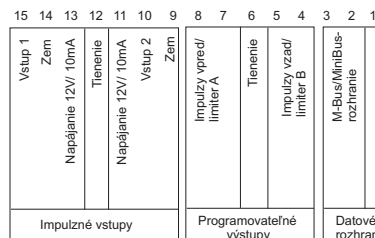
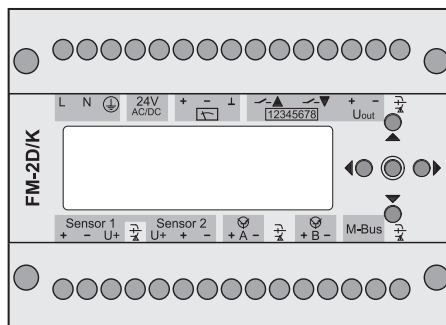
4.2.2 Nie je dovolené prevádzať pripojenie na rozvod napájacieho napätia pod prúdom.

4.2.3 Doplnujúce informácie k inštalácii:

- max. prierez kábla 2,5 mm
- pri napájaní z rozvodu 24 V nezáleží na polarite



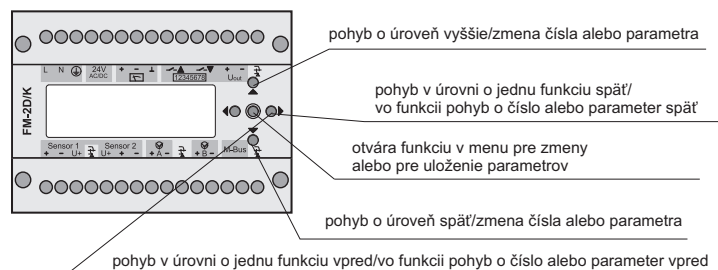
1* - vперед/vзад s +/- indikáciou
2* - vперед/vзад oddelene



4.3 Programovanie a displej

4.3.1 Štruktúra menu

Štruktúra menu sa skladá zo 4 úrovní, ktoré rolujú. Pomocou 5 tlačítek na paneli prístroja sa môžeme v menu pohybovať. Jednotlivé úrovne i vybrané funkcie menu sú zobrazované i symbolom v spodnej časti displeja. V spodnej časti menu na pravej strane sa objavuje 5 bodiek, ktoré informujú užívateľa o tom, ktoré tlačítka sú aktívne, t.j. môžu byť použité pre listovanie v menu.



Pozn.

Časový údaj zmeny zobrazovaný frekvenčným prevodníkom je závislý na dobe prečítania - napr. údaj bol prečítaný o 8:00, displej zobrazuje pri údají čas 2:45 (čas od zmeny údaj), t.j. zmena údaj nastala o 5:15.

Štruktúra menu - pozri obr. 1.

Všetky parametre frekvenčného prevodníka sú voľne programovateľné. Programovanie sa vykonáva na úrovni A (nastavenie prevodníka) po zadaní hesla (od výrobcu štandardne nastavené "1234"). Stlačením tlačítka uprostred je pripravená k programovaniu funkcia prvého menu. Všetky možné nastavenia zvolenej funkcie sú ponúkané na displeji. Vybrané nastavenie zvolenej funkcie uložíme opätovným stlačením tlačítka uprostred. Stlačením tlačítka vpravo sa presunieme na ďalšiu funkciu v danej (zvolenej) úrovni.

Pozn.

Aby bol frekvenčný prevodník funkčný je nutné nastavenie týchto parametrov:

- typ vysielača impulzov, hodnota impulzov
- Q max (hodnota zodpovedajúca plnému prúdovému výstupu 20 mA).

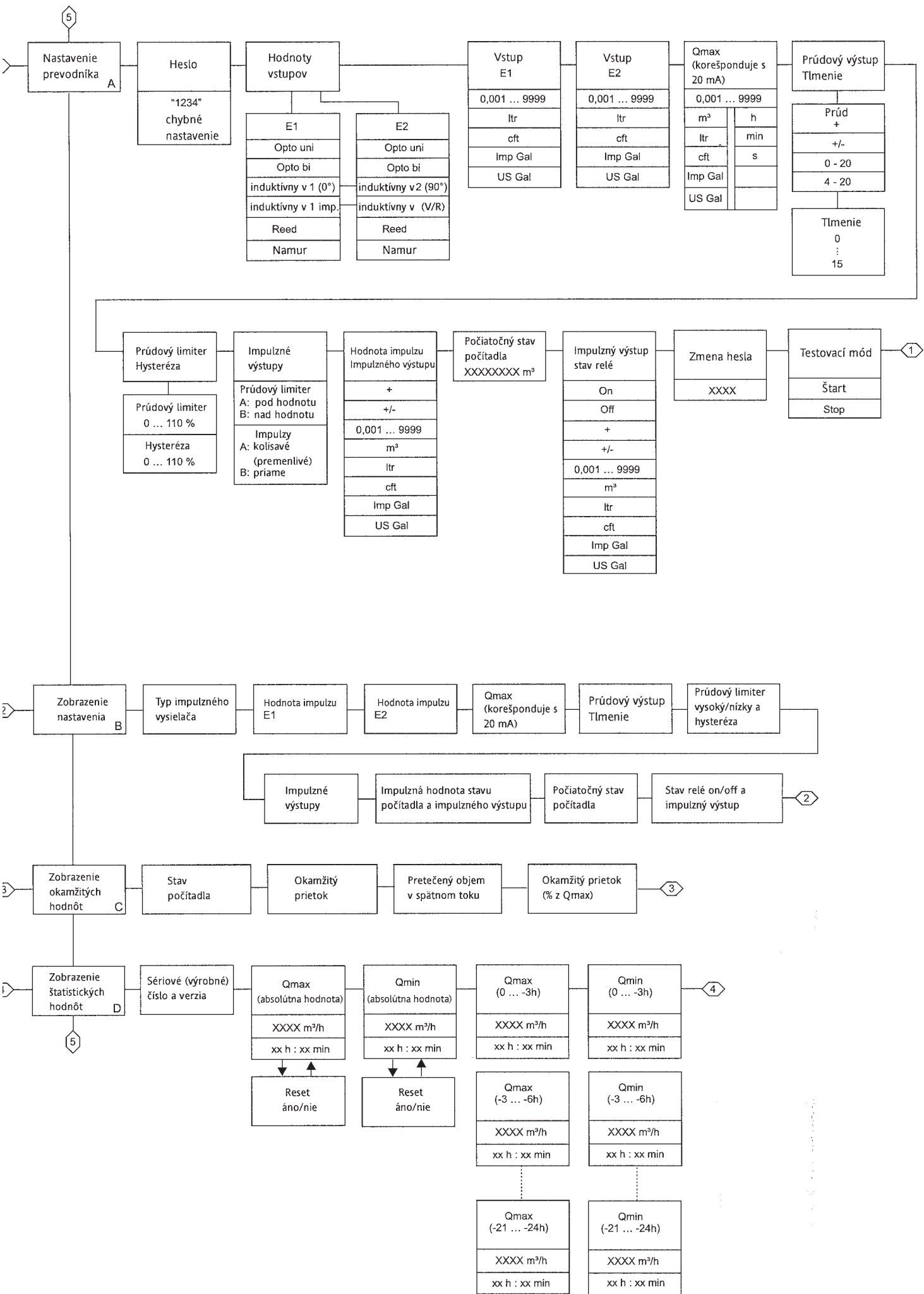
4.3.2 Popis symbolov

4.3.2.1 Symboly úrovni

Symboly	
	Nastavenie prevodníka
	Zobrazenie nastavenia
	Zobrazenie okamžitých hodnôt
	Zobrazenie štatistických hodnôt

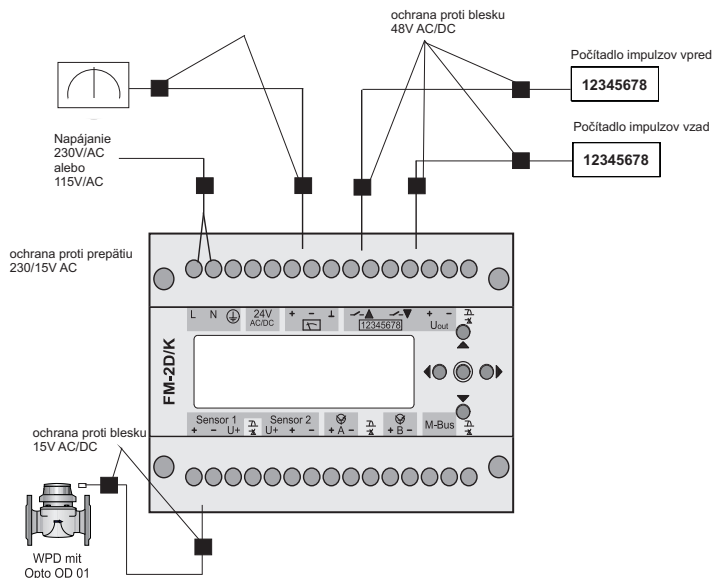
4.3.2.2 Symboly v spodnej časti displeja

Symboly v spodnej časti displeja	
A	Nastavenie prevodníka
B	Zobrazenie nastavenia
C	Zobrazenie okamžitých hodnôt
D	Zobrazenie štatistických hodnôt
	Nastavenie uložené
	Zmena nastavenia
Σ	Súčet impulzných vstupov
Δ	Odpočít impulzných vstupov
E П	Výber impulzného vysielača
E1= П	Hodnota impulzného vstupu 1
E2= П	Hodnota impulzného vstupu 2
+ П - 100	Qmax (zodpovedá výstupu 20 mA)
+ П - П ...	Prúdový výstup a tlmenie
	Limiter a hysterézia
	Hodnota impulzného výstupu (Opto)
0= П	Počiatkový stav počítadla
	Hodnota impulzného výstupu a stav (relé)
K=?	Impulzný výstup (Opto)
Test	Testovací mód
+ П - П	Celkový objem a okamžitý prítok
	Celkový objem
+ П - П	Okamžitý prítok
R	Celkový objem
+ П - П	Maximum (nulovateľné)
+ П - П	Minimum (nulovateľné)
+ П - П 1	3 - hodinové maximum
+ П - П 1	3 - hodinové minimum
x	Horný limit prekročený
x	Spodný limit prekročený
x x	Okamžitá hodnota je v medziach limitu
	Indikácia aktívnych tlačítek



Obr. č. 1 Štruktúra menu

4.4 V miestach pripojenia pomocou veľmi dlhých pripojovacích vodičov výrobca doporučuje použiť predpätovú ochranu podľa obr.:



4.5 Frekvenčný prevodník pracuje bez nutnosti údržby.

4.6 V prípade, že dôjde k poruche vstupu alebo výstupu môže byť nutné vymeniť niektorú z poistiek, pozri bod 4.7.

4.7 Výmena poistiek

4.7.1 Vstupy a výstupy frekvenčného prevodníka sú chránené poistkami.

4.7.2 Pri výmene poistiek postupujeme nasledovne:

- odpojiť frekvenčný prevodník od rozvodu napájacieho napätia
- odskrutkovať 4 skrutky na čelnom paneli
- odpojiť horný a spodný konektor
- vytiahnuť displej s doskou z puzdra
- otvoriť držiak poistky, skontrolovať a v prípade poruchy vymeniť
- v opačnom poradí frekvenčný prevodník skompletovať

4.7.3 Typy poistiek

4.7.3.1 Doska napájania

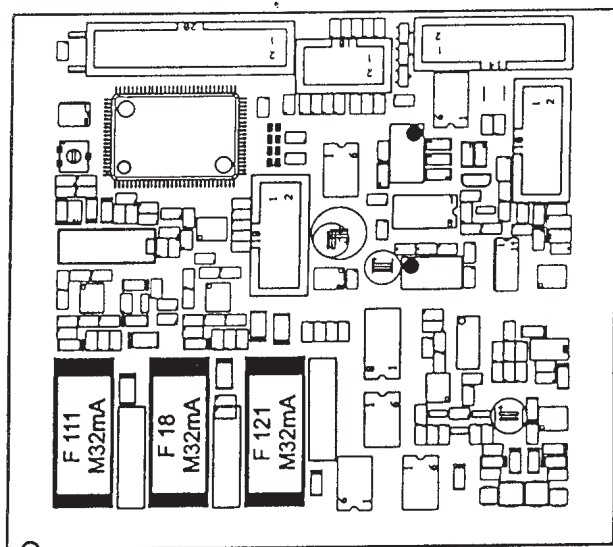
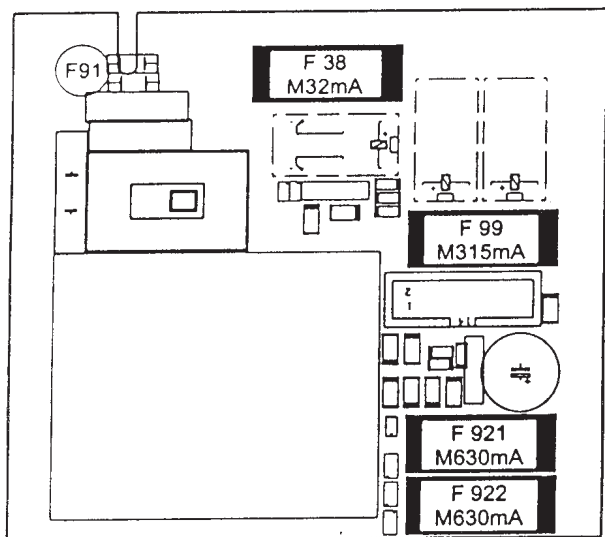
F 38	32 mA	stredná rýchlosť	prúdový výstup
F 99	315 mA	stredná rýchlosť	napájanie výstupných obvodov
F 921	630 mA	stredná rýchlosť	interné napájanie
F 922	630 mA	stredná rýchlosť	externé napájanie (24 V)

4.7.3.2 Doska procesora

F 111	32 mA	stredná rýchlosť	obvody vstupu 1
F 18	32 mA	stredná rýchlosť	napájacie napätie 12 V pre externé vstupy
F 121	32 mA	stredná rýchlosť	obvody vstupu 2

4.7.4 Umiestnenie poistiek - vid' obr.2

Obr. 2 - Umiestnenie poistiek



5. ZÁRUKA

Záručný a pozáručný servis zabezpečuje:

Sensus Slovensko a.s.
 Nám. Dr. A. Schweitzera 194
 916 01 STARÁ TURÁ

tel. 032/775 3741
 fax 032/776 4051



System riadenia kvality OQS-certifikovaný podľa ISO 9001, Reg.-Nr.: 3496/0

