



МИКРОПРОЦЕСОРЕН ОБОРОТОМЕР / ЧЕСТОТОМЕР

MS8205 & MS8255

v 3.12



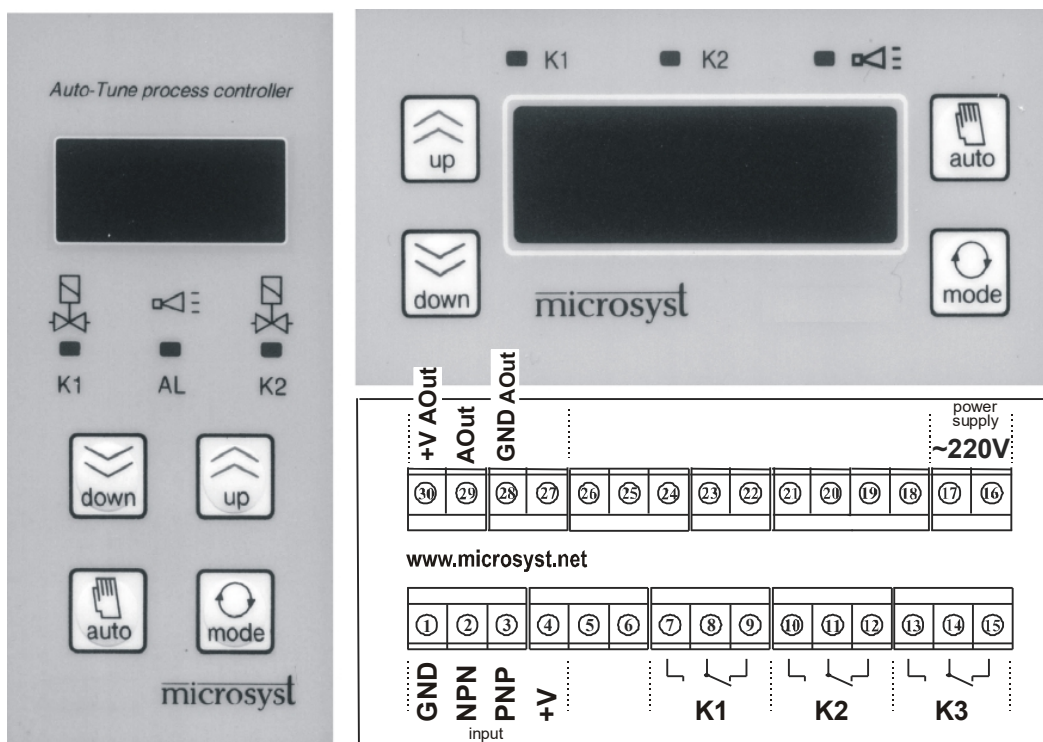
ТЕХНИЧЕСКО ОПИСАНИЕ И ИНСТРУКЦИЯ ЗА
ЕКСПЛОАТАЦИЯ

ПЛОВДИВ 2018

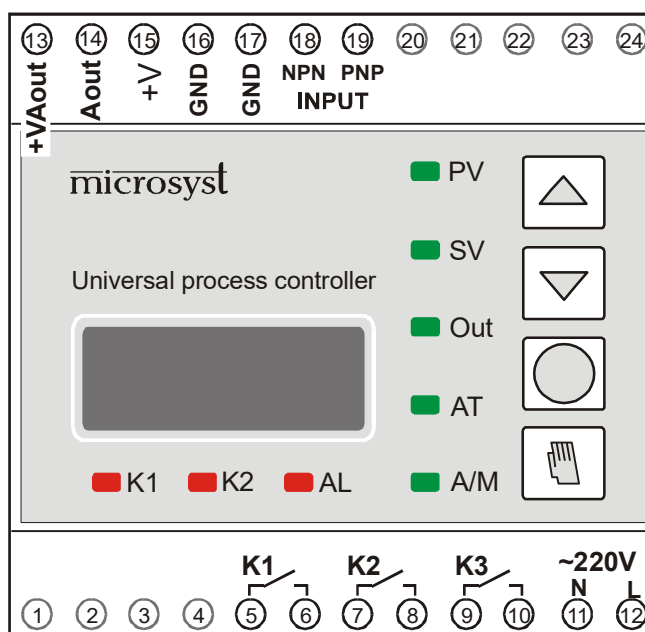
I. ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ

Входове - оптоизолирани			1
От датчик с PNP или NPN изход		12 ÷ 24 V DC	I _{VX} ≈10mA (12V)
Минимална продължителност на входния импулс			100 µs
Минимална продължителност на паузата между два импулса			100 µs
Периоди между импулсите по-големи от 1073 s се приемат за 1073 s.			
Изходи		цифрови-3; аналогов-1; захр.напр-1	
Цифрови - K1, K2, K3		Реле 250 V / 5,10 A или ОК за TTL	
Опции		Реле 250 V / 5,10 A; Триак 250 V / 2 A; ОК за TTL или за SSR 250V /10,20,40 A	
Аналогов препредаващ AOUT		0(4) ÷ 20 mA / 0 ÷ 1 (10) V	
Такт на формиране на изходите			20 ms
Изведени захранващи напрежения при уреди в корпус за панелен монтаж. Изолирани от вътрешното захранване на уреда. Изолирани едно от друго - не при всички опции.			
+V		+11÷14V 150mA изол./ +24V 80mA стаб, изол./ +5V 150mA стаб,изол.	
VAOut		+11÷14V 150mA изол*/ +24V 80mA стаб,изол*/ +24V 80mA стаб, изол. *съвпадат електрически със съответните напрежения +V	
Изведени захранващи напрежения при уреди в DIN RAIL корпус			
+V	Неизолирано	+11÷ 14V 150mA ./ +5V 150mA стаб.	
VAOut	Неизолирано	+11÷ 14V 150mA	
Индикация и клавиатура			
Дисплей			4 цифри
Корпус за панелен монтаж (MS8205)		хоризонт.-LED14 mm; вертикал.-LED 9mm	
Корпус за монтаж на шина M36 DIN-rail (MS8255)		LED 9 mm	
Обхват на дисплея			0 ÷ 9999
Точност			±0.02 %
Формат на дисплея		XXXX; X.XXX; XX.XX; XXX.X	
Клавиатура			Полусензорна
Захранване			
Захранващо напрежение		220V / max 20mA	
Честота на захранващото напрежение		50 Hz (± 1 Hz)	
Работни условия			
Работна температура		0 ÷ 50 °C	
Работна относителна влажност		0 ÷ 80 % RH	
Размери			
		габаритни (WxHxL)	
Корпус за панелен монтаж		96 x 48 x 128 mm	
Корпус за монтаж на шина M36 DIN-rail		70 x 86 x 57 mm	
Монтаж		Панелен в отвор 90 x 44 mm / Шина M36 DIN-rail	
Тегло		max 300 g	
Степен на защита:			
Корпус за панелен монтаж			IP40
Корпус за монтаж на шина M36 DIN-rail			IP20
Съхранение			
Температура на съхранение		-10 ÷ 70 °C	
Относителна влажност при съхранение		0 ÷ 95 % RH	
Версия	V1- до XII.2009. Корпус за панелен монтаж. Не показва версията. Само серв.поддръжка. V1.2 - от I.2010. Корпус монтаж на шина DIN-RAIL, корпус панелен монтаж. Показва версията при изход от меню параметри. Различия: вж.парам.dSPL; заден панел До VII.2010 уредът MS8205 / MS8255 се произвежда под името MS8205RPM / MS8120RPM, v1.2 на MS8205RPM софтуерно е еквивалентна на v3.12 MS8205.		

II. ЛИЦЕВ И ЗАДЕН ПАНЕЛ



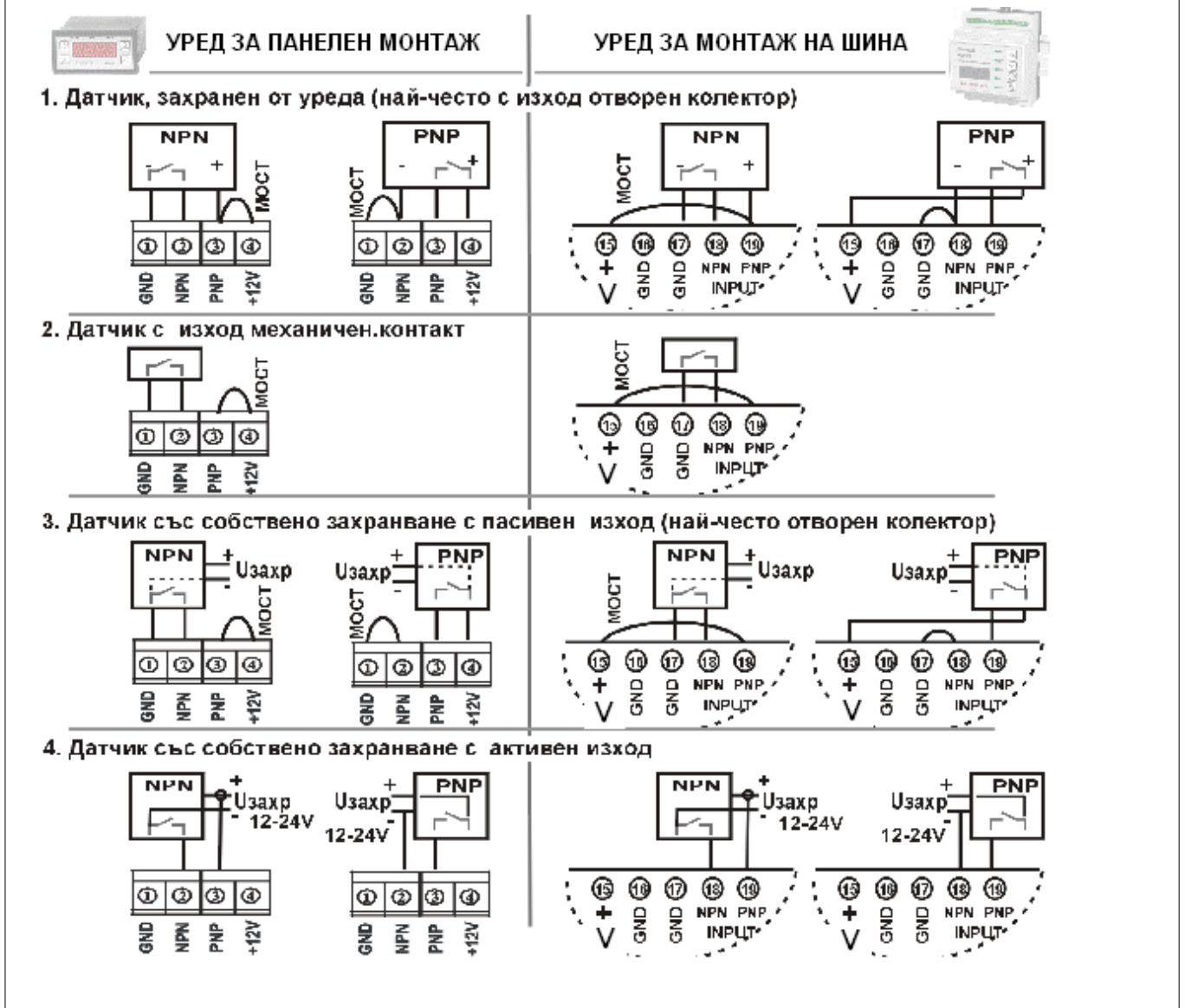
Фиг.2.1 Уред за панелен монтаж MS8205



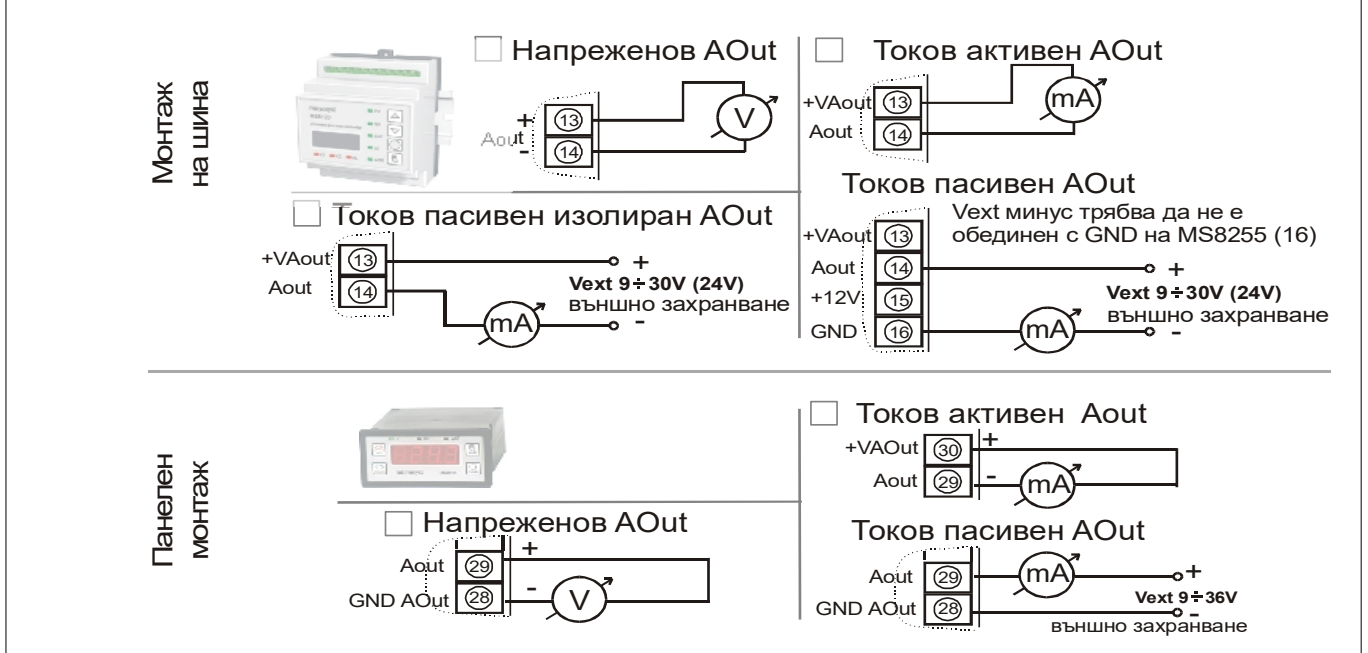
Фиг.2.2 Уред за монтаж на шина MS8255

III. СВЪРЗВАНЕ ИМПУЛСЕН ВХОД. СВЪРЗВАНЕ АНАЛОГОВ ИЗХОД

Фиг.3.1 Свързване на импулсен вход



Фиг.3.2 Свързване на аналогов изход



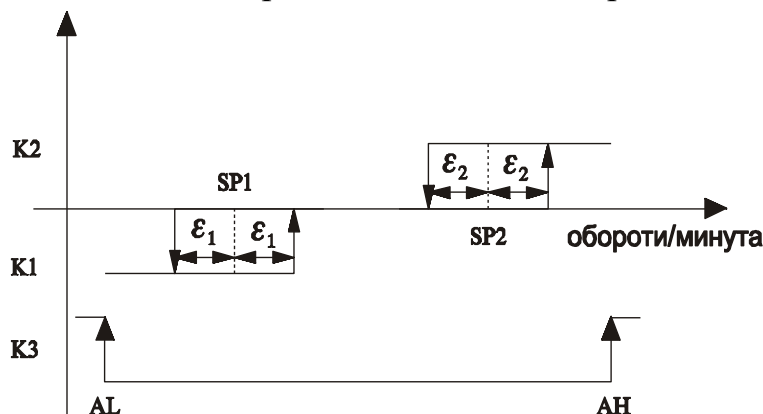
IV. ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ

Моделът **MS8205 / MS8255** е предназначен за измерване, индициране и/или регулиране по 3 позиционен закон на честотата на въртене изразена в обороти / минута (rpm). Посредством настройка на системата от параметри може да се използват и други мерни единици според конкретната необходимост (напр. Hz).

V. ПРИНЦИП НА РАБОТА

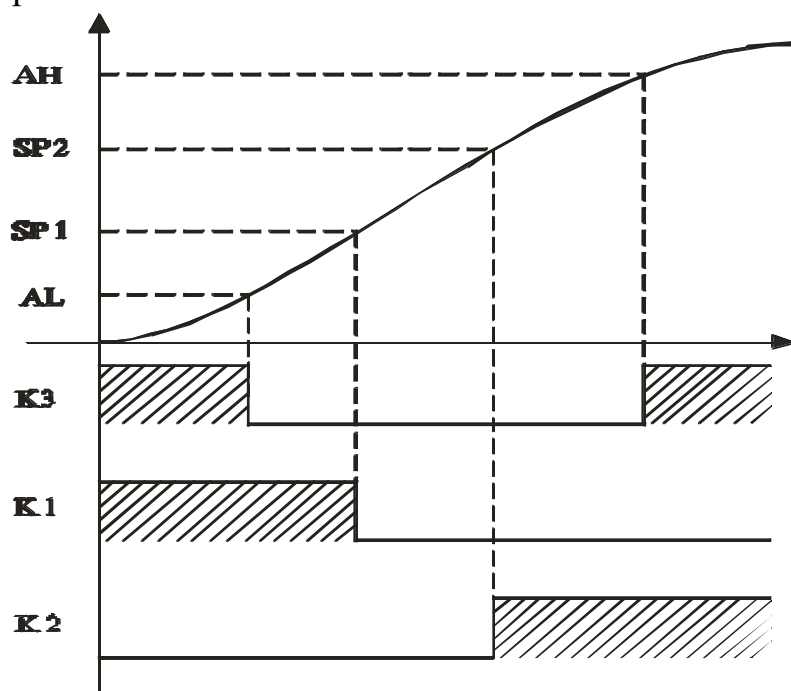
Измерва се период между входните импулси и на тази база се изчислява честота.

- SP1** - задание на К 1 (напр. “повишаване на обороти”)
- SP2** - задание на К 2 (напр. “намалвяване на обороти”)
- ϵ_1** - хистерезис за SP1
- ϵ_2** - хистерезис за SP2
- AL** - долна граница на алармата
- AH** - горна граница на алармата
- Ad** - закъснение при задействане на алармата



Фиг. 5.1

На Фиг. 5.1 и Фиг. 5.2 е показано принципното действие на 3 позиционния регулатор с аларма и положителни стойности на ϵ_1 и ϵ_2



Фиг. 5.2






VI. УПЪТВАНЕ ЗА РАБОТА


След включване на захранването уредът влиза в работен режим. На дисплея се вижда измерената величина или $\left[\quad \quad \right]$, ако е надхвърлен обхвата на дисплея.

Ако е определена долна граница и измерената честота не я надхвърля се извежда $\left[\quad \quad \quad \right]$. Състоянието на изходите K1 и K2 се показва посредством съответните светодиоди.









Параметрите, които са достъпни за промяна в този режим са задание на K 1 и задание на K 2.

6.1 ЗАДАНИЯ ЗА РЕГУЛИРАНЕ

K1 - SP1	Изобразяване и промяна на заданието на K1 - SP1
	<ul style="list-style-type: none">Изобразява заданието на канал 1 – SP1 При задържане на бутона дисплея започва да мига и ако до 7 секунди не се натисне бутон се връща към нормална работа.
 	<ul style="list-style-type: none">Редактиране на заданието С един от двата бутона съответно се увеличава или намаля стойността на заданието SP1 като при това дисплея спира да мига.
 	<ul style="list-style-type: none">Изход от промяна на заданието SP1 (и на SP2) Изход от режима се осъществява и ако в продължение на 3 секунди не се натисне бутон.

K2 - SP2	Изобразяване и промяна на заданието на K2 - SP2.
	<ul style="list-style-type: none">Изобразява заданието на канал 2 – SP2 Останалите функции за SP2 са аналогични на тези за SP1.

6.2 ПОТРЕБИТЕЛСКИ ПАРАМЕТРИ



 	Достъп до меню ПАРАМЕТРИ чрез едновременно натискане на бутоните. На дисплея се появява съобщение “tune”
 	Параметрите се изреждат чрез бутоните
	Потвърждение на избран параметър
 	Задаване стойност на параметъра
	Потвърждение на избраната стойност

Забележка: При задържане на  или  стойността се променя автоматично.

Име	Описание	Стойности
FAst	Хистерезис за SP1 (ϵ_1).	-9999÷9999 (дес. точка е според величината) *
SLou	Хистерезис за SP2 (ϵ_2).	-9999÷9999 (дес. точка е според величината) *
ALo	Долна граница на алармата	В работния обхват (дес. точка е според величината)
AHi	Горна граница на алармата	В работния обхват (дес. точка е според величината)
ALd	Закъснение на сработване на алармата	0÷127 секунди
dSPL	Входна величина, по-малка от тази стойност не се показва на дисплея, а вместо това се вижда _ _ _ _ . От софтуер v1.2 влияе на Aout (еквивалентно на PV=0), при v1-не.	В работния обхват (дес. точка е според величината)
Filt	Коефициент на филтриране на входната величина. По-малка стойност съответства на по-дълбок филтър	0.01÷1.00
End	ИЗХОД ОТ МЕНЮ ПАРАМЕТРИ. След software v1.2, при потвърждаване за кратко се вижда софтуерната версия на уреда – напр. v1_2.	

* Положителна стойност при параметрите **FAst** и **SLou** съответства на логика “увеличаване на оборотите”, а отрицателна – на “намаляване на оборотите” (вж.фиг. 4, фиг. 5)

6.3 ЗАКЛЮЧВАНЕ / ОТКЛЮЧВАНЕ НА КЛАВИАТУРАТА

 	<p>Заклучване/отключване на клавиатурата става като се задържи левият бутон, а след това се натисне и десния. Заклучването на клавиатурата е с цел избягването на неволна намеса в настройката и работата на уреда.</p>
---	---

6.4 НАСТРОЙКА НА СИСТЕМНИ ПАРАМЕТРИ

За достъп до системните параметри:



- при включване на захранването

Име	Описание	Стойности								
AdcJ	Зона на действие на филтъра	0 ÷ 255 (десетичната точка е според величината)								
Adct	Брой измервания преди възприемане на стойност извън AdcJ	0 ÷ 127								
AP1	Коефициент за аналоговия изход	-9999 ÷ 9999								
AP0	Коефициент за аналоговия изход	-9999 ÷ 9999								
Hi d	Горна граница на измерваната величина	-9999 ÷ 9999								
Lo d	Долна граница на измерваната величина	-9999 ÷ 9999								
dPnt	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">128</td> <td style="text-align: center;">64</td> <td style="text-align: center;">32</td> <td style="text-align: center;">16</td> <td style="text-align: center;">8</td> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> </table> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30%;"> Позиция на десетичната точка </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 60%;"> Време за опресняване на дисплея. Извежда се средно аритметичната стойност от направените през това време измервания 00- 0.3 s. ; 01- 0.7 s. ; 10- 1.0 s. ; 11- 1.4 s. ; Не влияе на формирането на изходите </div> </div> <p>Конфигурационна дума</p>	128	64	32	16	8	4	2	1	0 ÷ 255 (Необходимата стойност се получава като избраните позиции в конфигурационната дума се сумират)
128	64	32	16	8	4	2	1			
PulS	Брой импулси за 1 оборот	1 ÷ 9999								
Coef	Множителен коефициент	1 ÷ 9999								

6.5 ФОРМУЛИ ЗА ИЗМЕРВАНЕ И ИЗХОД

- Показанието на дисплея се формира по следния начин:

$$PV = Xrpm.k.Coeff/Puls \quad ,$$

където за XXXX k=1; XXX.X k=10 ; XX.XX k=100; X.XXX k=1000

Xrpm – измерените обороти/минута


- Аналоговият изход $A_{out} = \frac{AP1 * (PV - Lod)}{(Hid - Lod) * 1023} + AP0$

След изход от менюто за настройка на системните параметри, уредът е в нормален работен режим със следните особености:

- При влизане в меню за настройка на потребителски са достъпни всички параметри. Това е валидно до изключване на захранването.
- Бутонната комбинация за заключване / отключване на клавиатурата

6.6 КАЛИБРИРАНЕ НА ЕТАЛОННАТА ЧЕСТОТА



И дава възможност за калибриране на уреда. На дисплея се изписва **CLbr**, след което може да се въведе корекция. Единица от въведената стойност компенсира с 4.268 Hz честотата на тактовия генератор (4 MHz). Потвърждава се с .

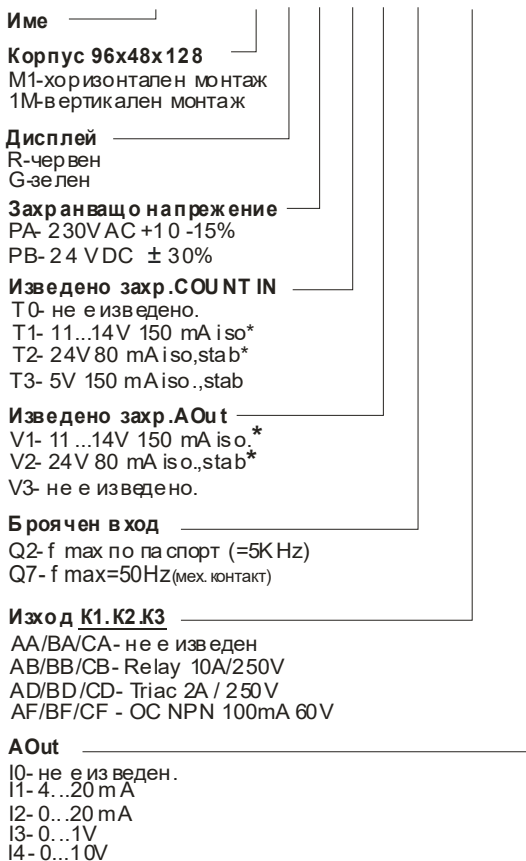
VI. МЕРКИ ПРОТИВ СМУЩЕНИЯ

Препоръки за използване на свързващи проводници

- ✓ При по-дълги разстояния за линии подложени на електромагнитни смущения е желателно да се използват проводник тип усукана двойка.
- ✓ За по-добра шумозащитеност може да се използва екраниран кабел, който трябва да бъде заземен само в единия си край.
- ✓ Проводници, които пренасят близки по тип сигнали, могат да се опаковат заедно, но ако сигналите са различни, проводниците трябва да се отделят за предпазване от електромагнитно взаимодействие.
- ✓ Когато трябва да се пресичат проводници с различни по тип сигнали, това трябва да се прави под ъгъл 90 градуса и на максимално разстояние.
- ✓ Проводници, по които протичат слаби сигнали и проводници свързващи сензорите с контролера, не трябва да минават в близост до контактори, двигатели, генератори, радиопредаватели и проводници, по които протичат големи токове.

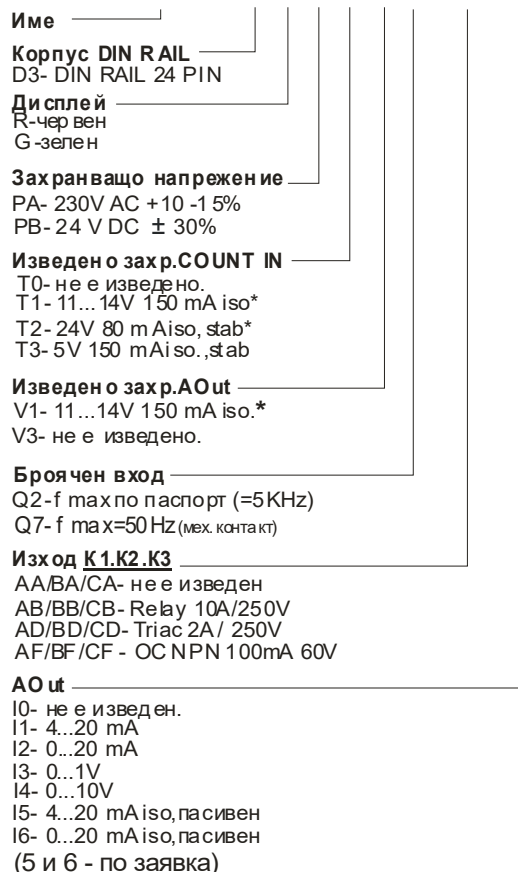
КОД ЗАЯВКА, УРЕД ЗА ПАНЕЛЕН МОНТАЖ

MS8205 - X.X.X.X.X.X.XXX.X



КОД ЗАЯВКА, УРЕД ЗА МОНТАЖ НА ШИНА

MS8255 - X.X.X.X.X.X.XXX.X



*Захранване вход, опция 1 съвпада със захранване аналогов изход, опция 1.
Захранване вход, опция 2 съвпада със захранване аналогов изход, опция 2.

stab - стабилизиран
iso - изолиран
uniso - неизолиран

Пример: MS8205 - M1.R2.PA.T0.V3.Q7.AF/BA/CA.I0

Корпус - хоризонтален панел

Дисплей - LED 20mm червен 4 цифри

Захранващо напрежение - 230 VAC

Не е изведено

Не е изведено

K3 Не е изведено

K2 Не е изведено

Дискретен изход K1- OK NPN iso

F max=50 Hz(мех.контакт)

Не е изведено

ГАРАНЦИОННА КАРТА

Гаранционна карта № :

Гаранционен срок : месеца

Фабричен номер :

Стоката е закупена от :

с фактура № :/..... 20..... г.

ГАРАНЦИОННИ УСЛОВИЯ

Гаранцията се състои в безплатна поправка на всички фабрични дефекти, които могат да се появят по време на гаранционния срок. **Поправката се извършва, като в ремонтната база се представи настоящата гаранционна карта, с която е закупен уреда.** Гаранцията не се отнася до повреда, причинена от лош транспорт, лошо съхранение, неправилно използване, природни стихии, неспазване на инструкцията за работа и случаите, когато е направен опит за отстраняване на дефекти от други лица. В тези случаи дефектът се отстранява само срещу заплащане.

Обслужването в гаранционния срок и уреждане на рекламациите става съгласно действащото законодателство.

ИЗВЪРШЕНИ ПОПРАВКИ В СЕРВИЗА

Сервиз	Дата на постъпване	Поръчка номер	Вид на извършения ремонт	Дата на предаване	Извършил ремонта

Продавач:.....

Купувач:.....

България, 4000 гр. Пловдив, ул. Мургаш 4
Тел.: (+359 32) 642 519, 640 446 факс: (+359 32) 640 446
www.microsyst.net e-mail: info@microsyst.net