



# МИКРОПРОЦЕССОРЕН СУМАТОР

## MS8206

v 3.1



### ТЕХНИЧЕСКО ОПИСАНИЕ И ИНСТРУКЦИЯ ЗА ЕКСПЛОАТАЦИЯ

ПЛОВДИВ 2010

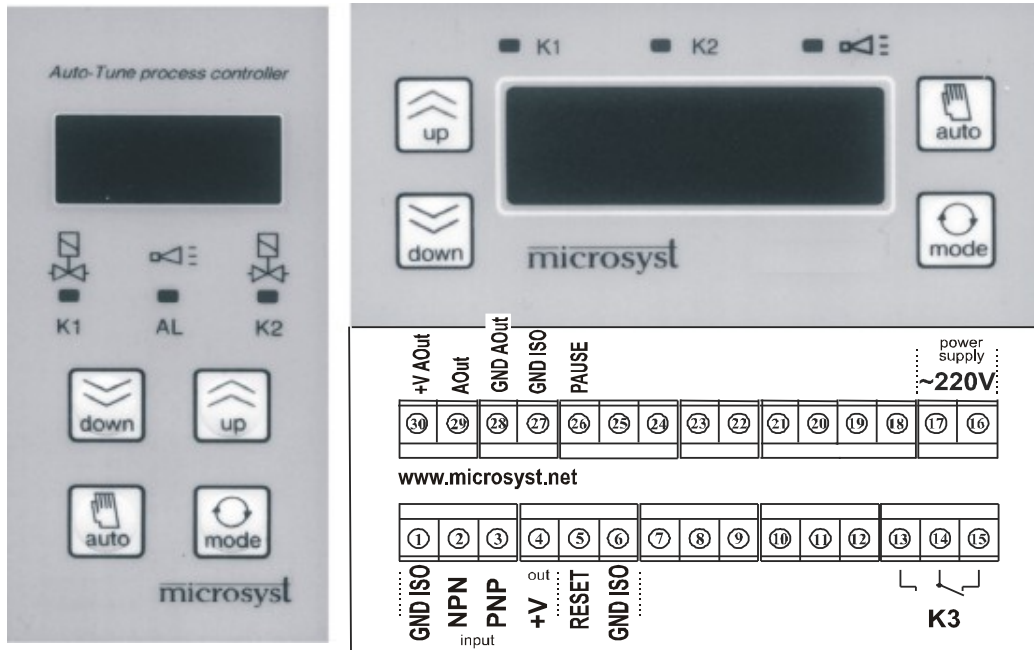
## I. ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ

<b>Входове</b> - оптоизолирани	3
Броячен, от датчик с PNP или NPN изход RESET, PAUSE	12 ÷ 24 V DC I <sub>вх</sub> ≈10mA (12V) f <sub>max</sub> 100Hz NPN
<b>Изходи</b>	цифрови-1; аналогов-1
цифров КЗ - аларма	Реле 250 V / 5,10 A или ОК за TTL
Опции	Триак 250 V / 2 A; Реле 250 V / 5,10A; ОК за TTL или за SSR 250V /10,20,40 A
Аналогов препредаващ AOУТ	0(4) ÷ 20 mA / 0 ÷ 1 (10) V
<b>Изведени захранващи напрежения. Изолирани от вътрешното захранване на уреда. Изолирани едно от друго - не при всички опции.</b>	
+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
<b>Индикация и клавиатура</b>	
Дисплей	4 цифри хоризонт.-LED14 mm; вертикал.-LED 9mm
Обхват на дисплея	0 ÷ 9999
Точност	± 1 LSB
Формат на дисплея	XXXX; X.XXX; XX.XX; XXX.X
Клавиатура	Полусензорна
<b>Захранване</b>	
Захранващо напрежение	220V / max 20mA
Честота на захранващото напрежение	50 Hz (± 1 Hz)
<b>Работни условия</b>	
Работна температура	0 ÷ 50 °C
Работна относителна влажност	0 ÷ 80 % RH
<b>Размери</b>	габаритни (WxHxL) 96 x 48 x 128 mm
Монтаж	Панелен в отвор 90 x 44 mm
Тегло	max 300 g
Степен на защита:	IP40
<b>Съхранение</b>	
Температура на съхранение	-10 ÷ 70 °C
Относителна влажност при съхранение	0 ÷ 95 % RH
<b>Модел</b>	До VIII.2010 уредът <b>MS8206</b> се произвежда под името <b>MS8202t</b> . Моделът и версията се виждат при изход от меню параметри

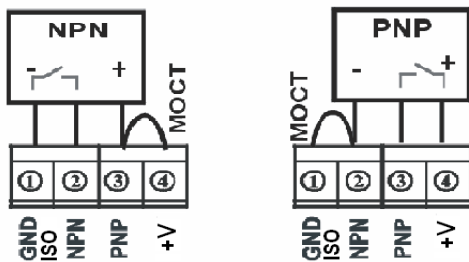
## II. ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ

Уредът е предназначен да изчислява времето за преминаване на зададено разстояние, като се използва импулсен вход. Задава се разстоянието, съответстващо на един импулс. Аналоговият изход препредава изчисленото време.

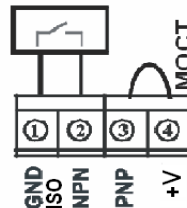
### III. ЛИЦЕВ И ЗАДЕН ПАНЕЛ. СХЕМИ НА СВЪРЗВАНЕ



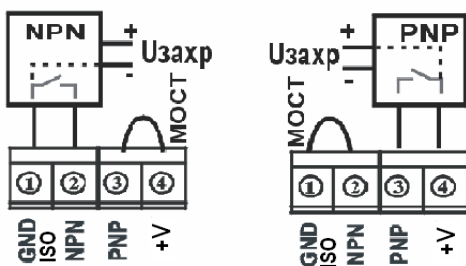
1. Датчик, захранен от уреда (най-често с изход отворен колектор)



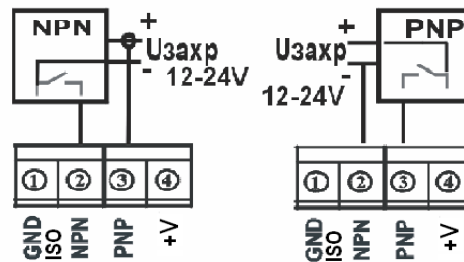
2. Датчик с изход механичен.контакт



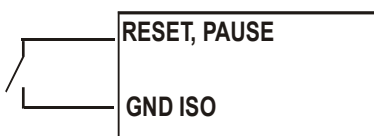
3. Датчик със собствено захранване с пасивен изход (най-често отв. колектор)



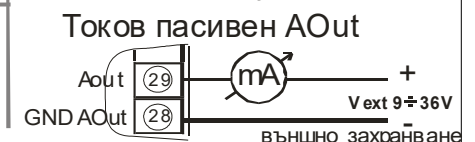
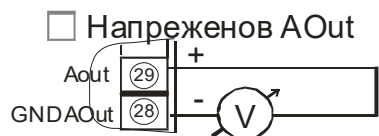
4. Датчик със собствено захранване с активен изход



Фиг 2.1. Свързване на броячен вход



Фиг 2.2. Свързване на вх. RESET и PAUSE



Фиг 2.3. Свързване на аналогов изход

## IV. ПРИНЦИП НА РАБОТА

След включване на захранването, уредът отчита времето между постъпилите от датчика импулси. Така отчетеното време се разделя и умножава на програмируеми коефициенти (указващи формата на времето, при коефициенти “1” – формат секунди). На база на полученият резултат и параметрите “Pls”, “LnG” и “LnGr” се изчислява време за изминаване на зададеното общо разстояние “Gibt”. На база Gibt и общото разстояние се изчислява моментна скорост (“Curr”).

При изчисление на време за изминаване на зададеното общо разстояние по-голямо от аларменото се включва изход КЗ – за сигнализиране на алармена ситуация. Алармената ситуация се индицира и на дисплея с надпис “ALHi” в режимите “Gibt” и “Curr”.

Регулаторът извършва натрупване на моментните стойности за времето, през което е работил в обща сумарна величина (“I Su”).

Общата стойност се запазва в енергонезависима памет и не се нулира при изключване на захранването. ( За нулиране виж по-долу ).







При получаване на натрупана стойност, надхвърляща размерността на дисплея (9999 единици), индикацията започва да мига до изчистване на преноса (виж по долу). Преносът може да бъде видян при натискане и задържане на бутон **НАГОРЕ** или **НАДОЛУ**. При получаване на натрупана стойност над **1 000 000**, стойността се нулира и натрупването започва отначало.

Видът на наблюдаваната на дисплея величина – моментна скорост (Curr), време за изминаване на разстоянието (Gibt) или общо натрупана стойност (I Su) се избира чрез бутон MODE.

Уредът игнорира входните импулси ако е активиран вход PAUSE.

## V. УПЪТВАНЕ ЗА РАБОТА

### 5.1 Основни бутони и бутонни комбинации

	<b>ДОСТЪП ДО РЕЖИМ “НАСТРОЙКА НА ПАРАМЕТРИ”</b> - с натискане и задържане на този бутон за повече от 4 секунди се осъществява достъп до параметрите на регулатора..
	<b>СМЯНА НА ДИСПЛЕЙВАНА СТОЙНОСТ</b> - превключва между дисплейване на моментна и интегрална стойност на входната величина и време за изминаване на общото разстояние.
 или 	<b>ПРЕГЛЕД НА ПРЕНОСА</b> - <u>при изведена натрупана стойност като дисплейвана величина</u> с натискане и задържане на един от тези два бутона се извършва наблюдение на преноса при препълване на натрупаната стойност ( над 9999 единици ).
 	<b>ИЗЧИСТВАНЕ НА ПРЕНОСА</b> - с натискане и задържане на тези два бутони за повече от 4 секунди се извършва изчистване на преноса при препълване на натрупаната стойност ( над 9999 единици ).

## 5.2 Режим “НАСТРОЙКА НА ПАРАМЕТРИ”

Настройката на параметрите става с бутони **НАГОРЕ** и **НАДОЛУ** за промяна и бутон **MODE** за потвърждаване.

**ПРЕПОРЪЧВА СЕ ДА СЕ ПРОМЕНЯТ С ПОВИШЕНО ВНИМАНИЕ !**

Име	Описание
“PIS”	Разстояние съответстващо на един импулс
“LnG”	Общо разстояние
“LnGr”	<b>КАЛИБРОВЪЧЕН МНОЖИТЕЛЕН КОЕФИЦИЕНТ</b> Множител за формиране на общото разстояние *
“ALHi”	Аларма за максималното време за изминаване на общото разстояние
“ALdt”	Закъснение на сработване на алармения изход (0 – 20 сек.)
“PrSc”	<b>КАЛИБРОВЪЧЕН ДЕЛИТЕЛЕН КОЕФИЦИЕНТ</b> Делител за формиране формата на времето за изминаване на общото разстояние.
“rASt”	<b>КАЛИБРОВЪЧЕН МНОЖИТЕЛЕН КОЕФИЦИЕНТ</b> Множител за формиране формата на времето за изминаване на общото разстояние.
“SPdP”	<b>КАЛИБРОВЪЧЕН ДЕЛИТЕЛЕН КОЕФИЦИЕНТ</b> Делител за формиране скоростта на движение.
“SPdr”	<b>КАЛИБРОВЪЧЕН МНОЖИТЕЛЕН КОЕФИЦИЕНТ</b> Множител за формиране скоростта на движение.
“ISuP”	<b>КАЛИБРОВЪЧЕН ДЕЛИТЕЛЕН КОЕФИЦИЕНТ</b> Делител за формиране на изминатото (натрупано) разстояние.
“ISur”	<b>КАЛИБРОВЪЧЕН МНОЖИТЕЛЕН КОЕФИЦИЕНТ</b> Множител за формиране на изминатото (натрупано) разстояние.
“An d”	<b>ИЗХОДЕН ДЕЛИТЕЛЕН КОЕФИЦИЕНТ</b> Делителен коефициент за формиране на аналоговия изход спрямо изчисленото общо време.
“An O”	<b>ИЗХОДЕН ОФСЕТЕН КОЕФИЦИЕНТ</b> Офсетен коефициент за формиране на аналогов изход спрямо изчисленото общо време.
“DP 1”	Десетична точка на изминатото разстояние
“DP 2”	Десетична точка на скоростта
“DP 3”	Десетична точка за времето за изминаване на общото разстояние
“Filt”	<b>ФИЛТЪР</b> на изчисленото време (0 - 127 единици)
“dtht”	Максимално време между два импулса. При надвишаване на това време системата се смята за спряла. (0 – 255 *0.5 сек.)
“DuPd”	Период на дисплейване на скоростта (0 – 255 сек.)

\* Параметърът “LnGr” може да се използва за смяна на размерността на общото разстояние т.е. при дименсия на параметър “Pls” в милиметри, ако се зададе “LnGr” = 1000 дименсията на параметъра “LnG” е в метри.

## Задаване на “DP x” – десетична точка.

Бит	Тегловна стойност	Описание
0	1	Не се използва
1	2	Не се използва
2	4	Не се използва
3	8	Десетична точка 3-та цифра.
4	16	Десетична точка 2-ра цифра.
5	32	Десетична точка 1-ва цифра.
6	64	Не се използва
7	128	Не се използва

Стойността, която се въвежда за “DP x” се изчислява като сума от тегловните стойности на отделните битове. Положението на десетичната точка е само за визуализиране на дисплея и няма тежест при изчисление на коефициентите на уреда.

След настройката на последния параметър, се извежда надпис “**End**“. При натискане на бутон различен от **MODE** се преминава към повторна настройка на параметрите отначало. При натискане на **MODE** се излиза от режима на настройка, като за 1 s се вижда моделът и версията на уреда.

### 5.3 ИЗЧИСТВАНЕ НА НАТРУПАНАТА СТОЙНОСТ

Изчистването на натрупаната стойност се извършва с помощта на вход RESET. При активиране, на дисплея се извежда "----".

### 5.4 СВЕТОДИОДИ

Двата зелени светодиода показват текущата величина която се дисплейва:

K1 – моментна скорост, K2 – натрупана стойност.

При загасени светодиоди се дисплейва изчисленото общо време.

Червеният светодиод показва режим “Настройка на параметри”.

## VI. ФОРМУЛИ И ЗАВИСИМОСТИ

**T** – време между два импулса, в секунди

**i** – брой отчетени импулси

“**Gibt**” – време за преминаване на при постоянна моментна скорост:

$$Gibt = \frac{LnG \times LnGr}{Pls} \times T \times \frac{rASt}{PrSc},$$

където ако  $\frac{rASt}{PrSC} = 1$ , то формата на Gibt е в секунди.

“**Curr**” – моментна скорост:  $Curr = \frac{Pls}{T} \times \frac{SPdr}{SPdP}$

“**ISu**” – натрупана стойност (изминат път)  $ISu = i \times Pls \times \frac{ISur}{ISuP}$

## VII. НАСТРОЙКА НА АНАЛОГОВ ИЗХОД

$$Out = \frac{1023}{And} \times Gibt + AnO$$

Ако при подаване на захранване е натиснат бутон **MODE** то от меню “**Isu**” и “**Curr**” чрез едновременното натискане и задържане на **UP** и **DOWN** се влиза в меню, от което може да се променя стойността на “**Gibt**” ръчно с цел калибриране на аналоговия изход. При влизане в менюто се извежда надпис “**Out**”, промяната се извършва чрез **UP** и **DOWN**, а потвърждението чрез бутон **MODE**. При този режим контролерът няма да измерва реалното време до следващото подаване на захранване без натиснат бутон **MODE**.

## **VIII. 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 ЗА ЗАЯВКА

## MS8206 - X.X.X.X.X.X.X.X

Име \_\_\_\_\_

**Корпус 96x48x 128**  
 M1-горизонтален монтаж  
 1M-вертикален монтаж

**Дисплей**  
 R-червен  
 G-зелен

**Захранващо напрежение**  
 PA- 230V AC +10 -15%  
 PB- 24 V DC  $\pm$  30%

**Изведено за хр. COUNT IN**  
 T0- не е изведено.  
 T1- 11... 14V 150 mA iso\*  
 T2- 24V 80 mA iso, stab\*  
 T3- 5V 150 mA iso.,stab

**Изведено за хр. AO ut**  
 V1- 11... 14V 150 mA iso\*  
 V2- 24V 80 mA iso.,stab\*  
 V3- не е изведено.

**Броячен вход**  
 Q2- f max по паспорт (=5KHz)  
 Q7- f max=50 Hz(мех. контакт)

**Изход K3**  
 CA- не е изведен  
 CB- Relay 10A/250V  
 CD- Триас 2A/ 250V  
 CF - OC NPN 100mA 60V

**AO ut**  
 I0- не е изведен.  
 I1- 4...20 mA  
 I2- 0...20 mA  
 I3- 0...1V  
 I4- 0...10V

stab - стабизиран  
 iso - изолиран  
 unis o - неизолиран

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

**Пример: MS8206 - M1.R2.PA.T0.V3.Q7.CF.I0**

Корпус - хоризонтален панел

Дисплей - LED 20mm червен 4 цифри

Захранващо напрежение - 230 VAC

Не е изведено

Не е изведено

Дискретен изход K3- 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](http://www.microsyst.net) e-mail: [info@microsyst.net](mailto:info@microsyst.net)