

ModBus импулсен брояч РСМ-□D

ModBus Series

Инструкция на потребителя

РСМ-хD е четири/шест/осемвходов микропроцесорен импулсен брояч с LCD-дисплей, RS-485 modbus интерфейс и вграден часовник за реално време. Предназначен е за свързване и отчитане на до осем тарифни и други уреди с импулсен изход. Монтажът му се извършва в табло или на стена на стандартна М35 DIN-шина. Поддържа до четири тарифи за всеки вход.

1. Основни технически данни

- брой импулсни входове -
- допустимо захранващо напрежение - 55-250 Vac/ 80-350 Vdc
- максимален консумация - < 2 W
- дисплей - LCD, 2 реда с по 16 символа,
- клавиатура - 4 мембранни клавиша
- максимална честота на импулсите - 5/10/20/50/100 Hz
- максимална дължина на входните кабели - 15 m усукана двойка
- максимално съпротивление на затворения контакт - 1 kOhm
- минимално съпротивление на отворения контакт - 1000 kOhm
- температура на съхранение - -50÷+90 °C
- влажност на въздуха - 40-90 %
- габаритни размери (H/W/D) - 90/105/76 mm
- интерфейс - RS-485 Modbus
- скорост на предаване на информация - 300/1.2k/4.8k/9.6k/19.2k/38.4k bps
- начална настройка на серийния порт - 19.2kbps, even parity, 8 bit data, 1 stop
- маса - 400 g
- вградена батерия - LiMnO₂ 60mAh (~7 дни)

2. Включване и работа на РСМ-хD

РСМ-хD се включва с подаването на захранващо напрежение. На дисплея се изписва името на производителя и текущата версия на софтуера. Датата се установява на 01.01.2010г., часът е 0.00h, броячите на импулси, състоянието на тарифи се нулират. Уредът влиза в режим на нормална работа и започва да брой импулси. Настройките се извършват в сервисното меню. При спиране на захранването уредът продължава да работи в режим на минимална консумация и да събира импулси, докато позволява зарядът на вградената батерия (около 7 дни при напълно заредена батерия). Дисплеят не свети. При възстановяване на захранването се възстановява и показанието на дисплея.

Броячите на импулси се препълват при стойност 99999999, след което продължават да броят от 0. Показаната за измерената величина се изчисляват моментно на базата на натрупаните импулси, импулсната константа и началната стойност на измерената величина, включително и за тарифите.

Нормална работа

В режим на нормална работа на дисплея на устройството се изписват последователно информация за устройството (мрежов адрес, напрежение на вградената батерия, дата и час) и информация за всеки от входовете (пореден номер на входа от 1 до 8, номерация на входа – число от 0 до 999, описание на входа – текст до 10 символа, количество на измерваната единица в м3, kWh, J или безмерна с точност до 0.1).

```
A d d r : 1 1 2 B t : 3 . 0 V
2 8 - 0 1 - 2 0 1 0 1 8 : 5 3
```

```
4 - 2 1 - H o t W a t e r
3 1 7 3 7 . 3 m 3
```

Информацията на дисплея се сменя на всеки 6 секунди. С натискането на клавиш стрелка нагоре или надолу може по-бързо да се избере желаното показание. За указаното примерно показание значението на данните е следното: „4” – номер на импулсния вход на уреда; „021” – потребителски номер (число 0-999); „Hot Water” - свободно настройваем текст до 10 символа. Свободният текст може да се настройва или от брояча (само английски език) или чрез наш софтуер (английски и български).

С натискането на клавиш "OK" в режим на нормална работа и показание на информация на някой от входовете на втория ред на дисплея си РСМ-хD показва текуща брой импулси, натрупан за съответния вход. Връщането на показанието на величината става с натискане на клавиш "NO".

```
4 - 2 1 - H o t W a t e r
P 3 6 5 6 9 6
```

Когато на дисплея имаме показанието на общия брой на отчетените импулси за даден вход (след натискане на бутон "OK"), с натискането на клавиши стрелки (нагоре или надолу) може да се избере показанието за

всяка една от четирите тарифи за всеки вход, ако са активирани. Тогава на втория ред на дисплея РСМ-хD редува през 3s показанията за броя на импулсите, натрупани за избраната тарифа, началния и крайния час на тарифата и измерената величина за тази тарифа (в м3, kWh, J или безмерна с точност 0.1). Излизането от този режим става с натискане на клавиш "NO". Ако не е активирана нито една тарифа, на дисплея могат да се изпишат само общото натрупано количество импулси за този вход. Ако за 60s не се натисне клавиш, РСМ-хD спира да показва информация за импулсите/тарифите и се връща към изписване на основната информацията за всеки от входовете.

```
4 - 2 1 - H o t W a t e r
P T 2 : 1 1 6 9 6
```

```
4 - 2 1 - H o t W a t e r
T 2 2 2 h - 0 6 h
```

```
4 - 2 1 - H o t W a t e r
T 2 1 1 6 9 . 6 m 3
```

Монтаж, електрическо свързване и настройка

Монтажът, електрическото свързване и настройката се извършват от квалифицирани специалисти, запознати с техниката на безопасност и инструкцията за монтаж и настройка на РСМ-8D.

Описанието на клемите е следното:

Но клем	Описание
1+, 2- *	Безпотенциален импулсен вход 1 (ако не се използва, не се свързва)
3+, 4- *	Безпотенциален импулсен вход 2 (ако не се използва, не се свързва)
5+, 6- *	Безпотенциален импулсен вход 3 (ако не се използва, не се свързва)
7+, 8- *	Безпотенциален импулсен вход 4 (ако не се използва, не се свързва)
9, 20-30	Не се използват
10+, 11- *	Безпотенциален импулсен вход 5 (ако не се използва, не се свързва)
12+, 13- *	Безпотенциален импулсен вход 6 (ако не се използва, не се свързва)
14+, 15- *	Безпотенциален импулсен вход 7 (ако не се използва, не се свързва)
16+, 17- *	Безпотенциален импулсен вход 8 (ако не се използва, не се свързва)
18, 19 **	Вход захранване 220V (55-250 Vac/ 80-350 Vdc)
31	RS-485 Modbus нулев проводник (0)
32	RS-485 Modbus – B (-)
33	RS-485 Modbus – A (+)
34, 35	RS-485 Modbus терминиране на линията (ако е необходимо)

* - полярността има значение при свързване на оптронен изход (обикновено при електромери)

** - полярността при DC захранващо напрежение няма значение

4. Гаранционни условия

Гаранционният срок на изделието е три години от датата на продажбата. Производителят гарантира работоспособността и функционалността на устройството в рамките на гаранционния срок при спазване на монтажните и експлоатационните условия. Ако устройството покаже дефект в рамките на този период, производителят се задължава да го ремонтира за своя сметка в свой сервис, и ако ремонтът е невъзможен – да подмени устройството с ново. Транспортът на устройството до сервиса на производителя се поема от клиента. Гаранцията не важи при неспазване условията на експлоатация, нарушена цялост на гаранционните лепенки или опит за отваряне на устройството от неотризираните от фирмата-производител лица.

Серийен номер:.....

Дата на продажба:.....

Подпис:.....

(при непълнена дата на продажба за такава се приема датата на производство, закодирана в серийния номер на устройството; при липса на серийен номер гаранцията не се признава).

3. Комплектовка

- РСМ-хD - 1 бр.
- Инструкция за потребителя - 1 бр.

4. Данни за производителя

ЖИНИЪРС ООД; София 1528, бул. "Искърско шосе" 7, сграда 4
 тел./факс (02): 975-81-05
 URL: <http://www.gineers.com>
 e-mail: office@gineers.com