

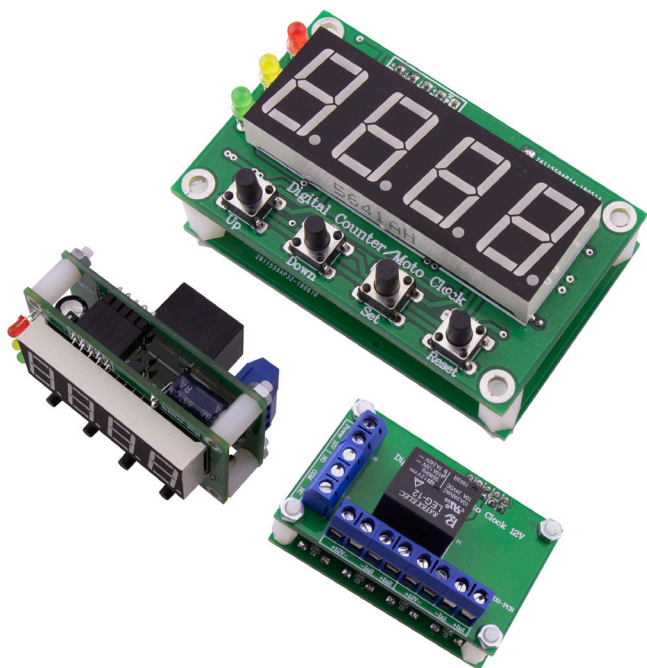


Digital Counter Moto Clock

Дигитален брояч / моточасовник

№ 11010006

www.sirius-pcb.com



Описание

Digital Counter Moto Clock в режим на:

Брояч се използва като устройство за регулиране, управление и автоматизиране на промишлени и производствени процеси, поточни линии и др. Броячът може да работи в режим на събиране до предварително зададени стойности, в режим на извеждане или комбинирано, в режим пачки.

Моточасовник в минути или часове и се използва за отчитане на работното време на машини и съоръжения и други изискващи измерване на работното време съобразно сервисна поддръжка.

Функционалност

- **Брояч в режим нарастване** - при подаване на импулси на Вход увеличава от нула до 9999 (или до зададената стойност), след което задейства релеен изход.
- **Брояч в режим намаляване** - при подаване на импулси на Вход намалява от зададена стойност обратно до 0, след което задейства релеен изход.
- **Брояч в режим ФРП-енкодер** - двата входа работят заедно с посока (тип ФРП), като според посоката се увеличава или намалява броячът, от 9999 до -999.
- **Режим Моточасовник** - брой изминалото време, може да бъде минути или часове, от 0 до 9999 (или до зададената стойност), след което задейства релеен изход.
- **Цифров делител**, който може да се задава по желание от 1:1 до 1:9999, а когато е в режим Моточасовник това важи за избраното - часове или минути.
- **Цифров входен филтър**, с който може да се задава търсена минимална продължителност на импулса на брояча, като по този начин може да се избегнат нежелани кратки смущаващи сигнали, често предизвикани от механични контакти и др.
- 2 галванично разделени входа.
- Релеен изход с максимална товарносимост 240VAC/7A.
- Индикация за ниско захранващо напрежение.
- LED индикация за състоянието на двата входа и изхода.
- При отпадане на захранващото напрежение автоматично се запазват зададените параметри и текущи показания в енергонезависимата памет на процесора.
- Бутони: **Up, Down, Set, Reset**
- Захранващо напрежение DC 12V (не е нужно да се спазва поляритетът на включване на захранващото напрежение).
- Размер на платката: 60x38mm
- Подходяща кутия за монтаж на DIN шина **Z-108**

www.sirius-pcb.com

Основни режими

Режим брояч с нарастване - при подаване на импулси на Вход **In1** увеличава от нула до 9999 (до зададената стойност релето се активира при достигане на зададената стойност)

Режим брояч с намаляване - при подаване на импулси на Вход **In1** намалява от зададена стойност обратно до 0, след което се задейства изходът;

Режим ФРП - двата входа работят заедно с посока (тип ФРП), като според посоката се увеличава или намалява броячът, от 9999 до -999;

Режим Моточасовник - брой изминалото време, може да бъде минути или часове, от 0 до 9999 при подаден сигнал на Вход **In1** (релето се активира при достигане на зададената стойност);

За всеки вид операция на входа има цифров делител, който може да се задава по желание от 1:1 до 1:9999, а когато е в режим Моточасовник това важи за избраното - часове или минути. Например при цифров делител 10 ще са необходими 10 импулса, за да се промени броячът с 1.

Броячът има функция "Цифров входен филтър", с която може да се задава търсена минимална продължителност на импулса на броячния Вход **In1** (или и Вход **In2**, ако е в режим ФРП). По този начин може да се избегнат нежелани кратки смущаващи сигнали, често предизвикани от механични контакти и др. Минималната желана продължителност на импулса може да се задава в интервала от 0.2 милисекунди до 999.9 милисекунди (приблизително 1 секунда), което отговаря на честота на входните сигнали от 5kHz до 1Hz.

При достигане на заданието изходът може да се активира за постоянно или ако е зададена цикличност - с определена продължителност, наречена пауза.

Входове / Изходи

Входовете са галванично разделени, като могат да бъдат подавани DC напрежения от 10V до 24V.

За датчици на входовете могат да се използват: оптични, индуктивни или др. сензори, механични (ключове-бутони), както и от ФРП (енкодер).

Релеен изход с **NO**-нормално отворен контакт; **COM**-общ; **NC**-нормално затворен контакт (за създаване на пачки, аларма, прекъсване и др.), с максимална товарносимост 240VAC/7A.

Светодиодна индикация за състоянието на всеки от входовете - свети при подаден сигнал на съответния вход.

Светодиодна индикация за състоянието на изхода - свети при активиран изход.

Броячът позволява задаване на крайна стойност от 0000-9999, след което се задейства изходът (постоянно или за пауза):

- ако е настроен с опция "Цикличност", то при достигане на зададеното число, активира изхода за времето на зададената пауза, при което нулира брояча и продължава броенето, което може да се използва за образуване на пачка от броените изделия;
- ако не е зададена цикличност, след достигането на желаната бройка активира изхода и остава в това положение до нулиране чрез бутона **Reset** или чрез Вход **In2**, като продължава да брой входните импулси;
- в режим Цикличност се задава продължителността на изходния сигнал (паузата) 000.1 до 999.9 секунди.

При всички режими бутонът **Reset** и входът **In2** ресетват брояча, съответно часовете/минути ако е в режим Моточасовник / В режим ФРП това НЕ важи, ресетването може да бъде извършено само с бутона **Reset**/.

Броячът и неговата функционалност се настройват чрез Меню, в което се влиза чрез натискане на бутона **Set**. Стойностите се променят с бутоните **Up/Down**, към всяка следваща опция се преминава отново с бутон **Set**.

www.sirius-pcb.com

Дисплей и индикации

 С натискане на бутона **SET** се влиза в меню за настройка

 **Изглед на меню за задаване на задание (бройки/моточасове)**

 С бутоните **Up** и **Down** се избират желаните бройки/моточасове

 С бутона **SET** се записва текущата стойност и се преминава към следващата стъпка

 **Меню за избор на делител**

 С бутоните **Up** и **Down** се избира делител (в случай, че не е необходим се избира 0001)

 С бутона **SET** се записва текущата стойност и се преминава към следващата стъпка

 **Меню за избор на импулс, дължина микросекунди**

 С бутоните **Up** и **Down** се избира продължителността на импулса в микросекунди

 С бутона **SET** се записва текущата стойност и се преминава към следващата стъпка

Меню за настройване и стандартно програмирани стойности

- **bAtc** (задание/пачка) - от 2 до 9999, по подразбиране 100 - желана стойност за едно изброяване, ако има нужда от това. В режим ФРП това задава "нулевата" стойност - тази, към която се връща при нулиране (напр. фиксирана начална точка на позиция).
- **dELt** (делител) - от 1 до 9999, по подразбиране 1 - на колко да се делят входните импулси, ако има нужда от тази опция.
- **PuLc** (минимална дължина на импулса) - от 1 до 9999, по подразбиране 50.0, което отговаря на 50 милисекунди или честота от 20 херца на входния сигнал - това е функцията "Цифров входен филтър".
- **cicL** (цикличност) - 0 или 1, по подразбиране 0 - дали да има (1) или да няма цикличност (0) след отброяването на желаното задание/пачка.
- **tiPE** (min) - тип на брояча (функционалност) **от 1 до 5**:
 - 1- брояч с нарастване;
 - 2- брояч с намаляване;
 - 3- брояч за ФРП;
 - 4- Моточасовник за часове;
 - 5- Моточасовник за минути.
- **PAUc** (пауза) - от 0.1 до 999.9 секунди, по подразбиране 0.1, което отговаря на една десета от секундата (100 милисекунди).

Меню за цикличност

 С бутоните **Up** и **Down** избира цикличността, където **1**-цикличност/**0**-без цикличност

 С бутона **SET** се записва текущата стойност и се преминава към следващата стъпка

Меню за избор на пауза в цикличен режим

 С бутоните **Up** и **Down** се избира желаната пауза (при цикличност), секунда и десети от секундата

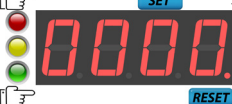
 С бутона **SET** се записва текущата стойност и се преминава към следващата стъпка

Меню за избор на тип на устройството

 **1**- брояч с нарастване; **2**- брояч с намаляване; **3**- брояч за ФРП; **4**- Моточасовник за часове; **5**- Моточасовник за минути;

 С бутона **SET** се записват всички направени промени и се минава в работен режим

Работен режим

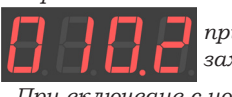
 **RESET**

Индикация и сигнализаци:

При включването си броячът проверява входното напрежение и ако то не отговаря на необходимите 12 волта за нормална работа.

 мигайки изписва за 2 секунди E.r.r.P. (грешка в захранването)

след което показва измерената стойност на захранващото напрежение във волтове, също мигайки.

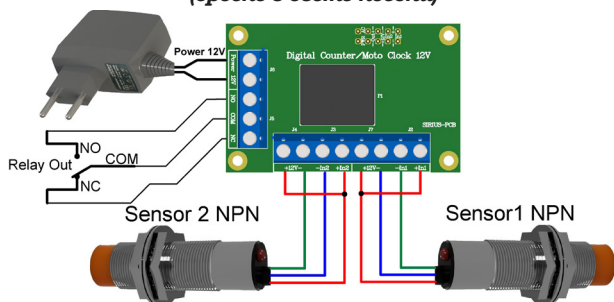
 пример за измерена ниска стойност на захранващото напрежение от 10.2V

При включване с нормално напрежение на захранването броячът директно показва последната запомнена изброена стойност и най-дясната точка мига с честота една секунда, за да покаже, че устройството е в готовност.

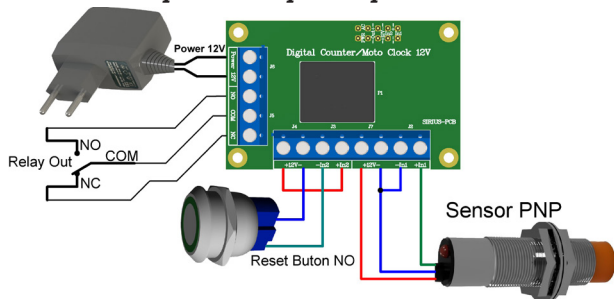
Светодиодна индикация

 Червен светодиод **R**- състояние на изхода
Жълт светодиод **Y**- състояние на вход In2
Зелен светодиод **G**-състояние на вход In1

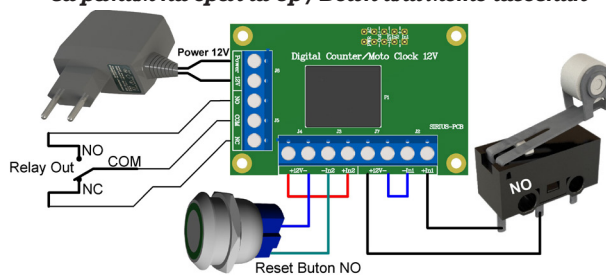
Свързване на два NPN датчика за режим на брояча Up / Down (броене в двете посоки)



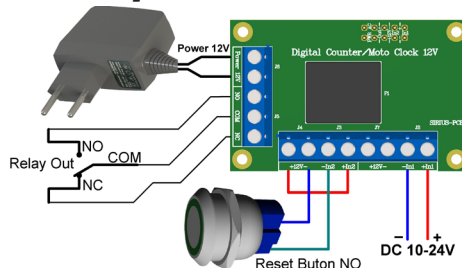
Свързване на PNP датчик и механичен бутон за режим на брояча Up или Down



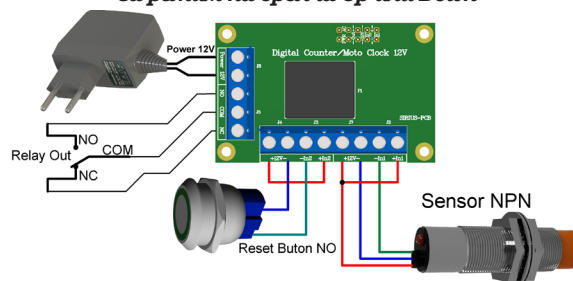
Свързване с механични бутони за режим на брояча Up / Down или моточасовник



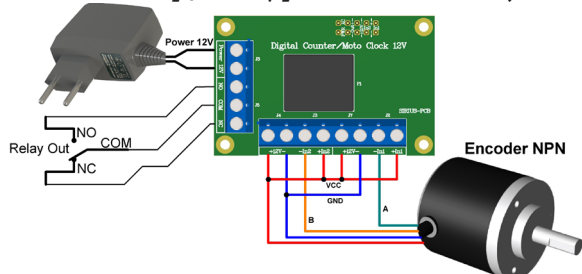
Свързване с DC вход и механичен бутон за режим моточасовник



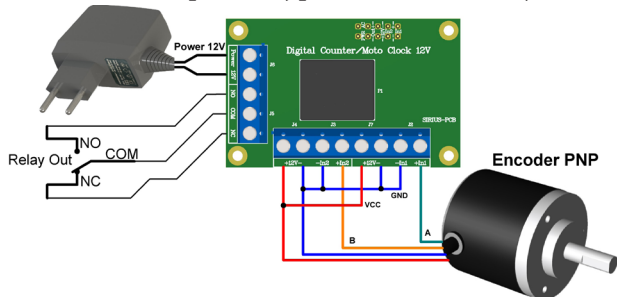
Свързване на NPN датчик и механичен бутон за режим на брояча Up или Down



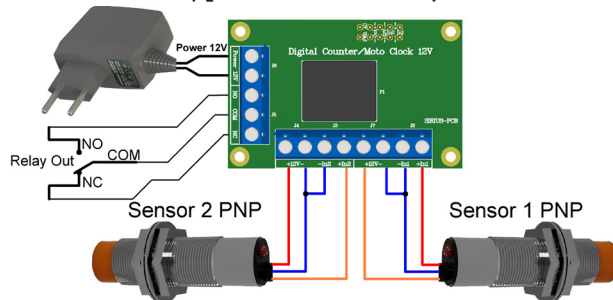
Свързване на NPN ФПИ-Енкодер за режим на брояча в двете посоки Up / Down (броене в двете посоки)



Свързване на PNP ФПИ-Енкодер за режим на брояча в двете посоки Up / Down (броене в двете посоки)



Свързване на два PNP датчика за режим на брояча Up / Down (броене в двете посоки)



Благодарим Ви, че избрахте нас!