

ЕДНОКАНАЛЕН ПРОЦЕС ИНДИКАТОР

серия 4003

- Възможни видове вход:

- ток 0-5mA, 0-20mA или 4-20mA
- напрежение 0-1, 0-10, 0-100 VDC и др.
- термосъпротивление Pt 100 тип DIN 43 760 или GOST 6651-78 (обхват от 0 до +600°C), Pt1000, Pt46, Pt500 и др.

• импулсен (PNP/NPN), честотен, потенциометричен или др.

- 4-разреден дисплей за визуализация на измерваната величина;

- Адитивна корекция на измерената величина;

- Опция: до два SPDT релейни изхода, които могат да се програмират като гранично ниво (горно или долно) или за ON/OFF регулатор;

• Опция: токов изход 4 - 20mA (активен или пасивен с възможност за галванично разделяне)

• Опция: галванично разделено вградено захранване 24V DC

• Опция: сериен интерфейс RS485



1. ОБЩИ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Процес-индикаторът е предназначен за измерване и контрол на параметри на технологични процеси. Може да бъде изработен като термометър, волтметър, амперметър, дозатор, брояч, честотомер, оборотомер, потенциометър, таймер и др. Измерената текуща стойност се визуализира на основния 4-разреден дисплей, който се програмира в единици на реалната физическа величина с възможност за задаване на начало и край на обхвата, както и място на десетичната точка. При вход термосъпротивление е желателно да бъде заявен предварително с цел по-точно настройване на преобразувателя.

Всеки опционален релеен изход може да се програмира като гранично ниво - горно или долно или като ON/OFF регулатор, като се задават съответните нива и хистерезиси. Когато релейният изход е конфигуриран като горно гранично ниво той се задейства когато текущата величина надхвърли зададеното ниво, и се изключва когато спадне под нивото минус хистерезиса. Когато релейният изход е конфигуриран като долно гранично ниво той се задейства когато текущата величина е под зададеното ниво и се изключва когато надхвърли нивото плюс хистерезиса. Предвидено е и задаване на време за закъснение на задействане на релето (до 250 сек.).

Когато релейният изход е конфигуриран като ON/OFF регулатор (включено/изключено), той се задейства когато текущата величина е под зададеното ниво минус хистерезиса и се изключва когато надвиши нивото. Индикация за включено реле е светодиодът L1 или L2.

Релейният изход може да бъде конфигуриран за работа в нормален или инверсен режим. Инверсният режим обръща логиката на управление на релейните изходи.

В нормален работен режим на дисплея се визуализира измерената величина. Ако измерената величина е по-малка от долната граница на обхвата на дисплея се изписва съобщение "Und", а ако измерената величина е по-голяма от горната граница на обхвата - "OFL". При повреда във входната верига (повреда в сензор, прекъсване или късо съединение на свързващите проводници) на дисплея се изписва съобщение "Err".

"Делта инструмент"ООД, 1784 София
Младост 1, бул. Андрей Сахаров № 23
тел. (+359 2) 974 62 36, 974 62 37
974 62 38, факс (+359 2) 974 62 04
e-mail: delta@deltainst.com

Ако релейният изход се използва за ON/OFF регулатор той се изключва. Ако се използва за гранично ниво състоянието му се задава при конфигуриране на релейния изход.

При наличие на адитивна грешка в измервателния преобразувател може да се използва корекция на адитивната грешка. Корекцията представлява величина със знак, която се добавя към измерената величина.

По заявка може да бъде интегриран галванично разделен токов изход $4 \div 20\text{mA}$, активен - ползващ вграденото галванично изолирано 24V DC захранване, или пасивен. Токът изход е пропорционален на измерваната физическа величина в зададения обхват. При съобщение "Err" изходният ток е по-малък от 3.5mA.

По заявка вграденото галванично изолирано 24V DC захранване може да бъде използвано и за захранване на външен трансмитер. Комбинация от активен токов изход и захранване на външен трансмитер от едно и също захранване нарушава галваничното изолиране на отделните компоненти.

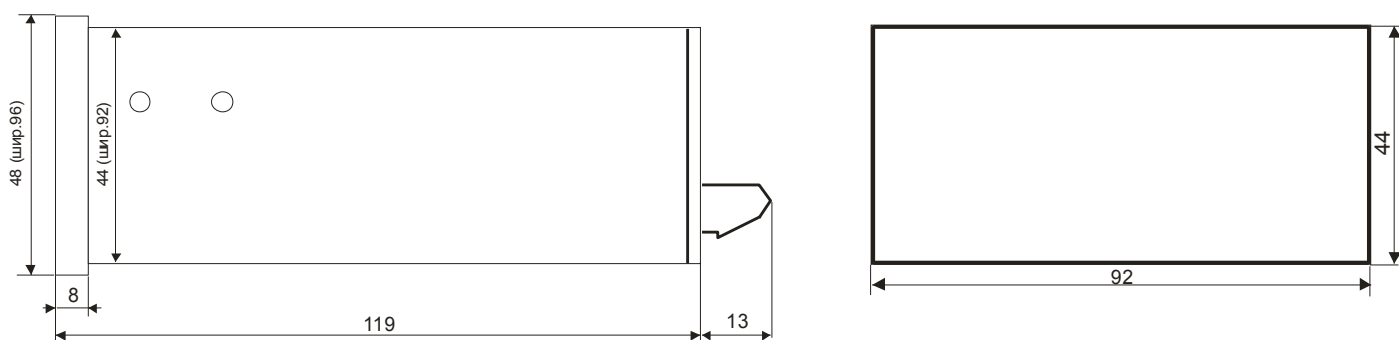
По заявка уредът може да бъде снабден със сериен интерфейс за RS485. Комуникацията се осъществява по протокол Modbus ASCII или Modbus RTU.

Важно! Устройството няма капацитета да включи и комбинира всички възможни опции за входове и изходи. Например комбинацията от 2 изходни релета и сериен интерфейс RS485 не е възможна. Затова при заявка е необходимо да се посочат точно какви опции са нужни, за да Ви предложим подходящ вариант на това устройство или друго по-добро.

2. ОСНОВНИ ТЕХНИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ

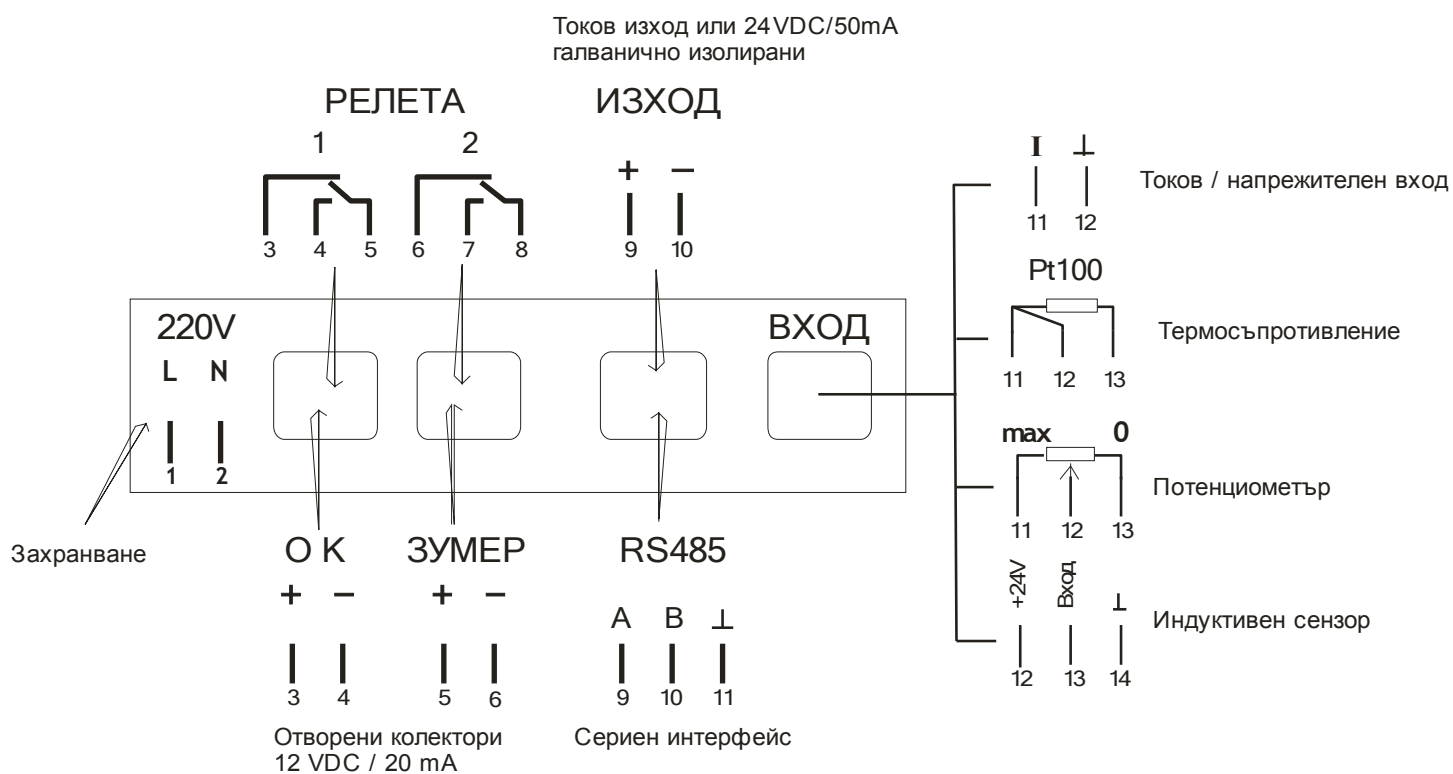
Захранващо напрежение	230V AC, 6 VA или 24V AC/DC по заявка
Измервателен вход по заявка	- ток 0-5mA, 0-20mA или 4-20mA - напрежение 0-1, 0-10, 0-100V DC или др. - термосъпротивление Pt 100 тип DIN 43 760 или GOST 6651-78 (обхват от 0 до +600°C), Pt1000, Pt46, Pt500 или др. - импулсен (PNP/NPN), честотен, потенциометричен или др.
Основна грешка	< 0.25 % FS \pm 1 цифра – за вход ток, напрежение и термосъпротивление
Измервателен обхват	- при вход термосъпротивление трябва да бъде заявен предварително - при други видове вход се задава от клавиатурата
Температура на околната среда	0 . . . 23°C . . . 55°C
Разрешаваща способност	в зависимост от обхвата
Цифрова индикация	- 4 разреден основен LED дисплей - LED за визуализиране на режима на работа
Опция: Изходи	до 2 бр. вид: 1. Реле SPDT 5A/250VAC 2. Отворен колектор 12V\30mA
Опция: Токов изход	4 \div 20mA (активен или пасивен, галванично разделен)
Опция: Захранване за трансмитер	24V DC \pm 2V, 40mA, галванично разделено
Опция: Сериен интерфейс	RS485, Modbus ASCII (Modbus RTU)
Монтаж на уреда	за табло, светъл отвор 44 x 92
Габаритни размери	48 x 96 x 135 mm , тегло около 0.3 kg
Степен на защита	IP 30

3. Монтаж - хоризонтално на табло със светъл отвор 44 x 92 mm:



4. НАЧИН НА СВЪРЗВАНЕ

Невъзможно е да се изобразят всички възможни комбинации от входове и изходи, които могат да се включат в устройството, затова тук са изобразени примерни най-често срещани варианти.



ОБЩА ИНФОРМАЦИЯ

Всяко едно от релетата може да се конфигурира да работи като:

- ON/OFF закон
- Алармени релета (HL, LL)

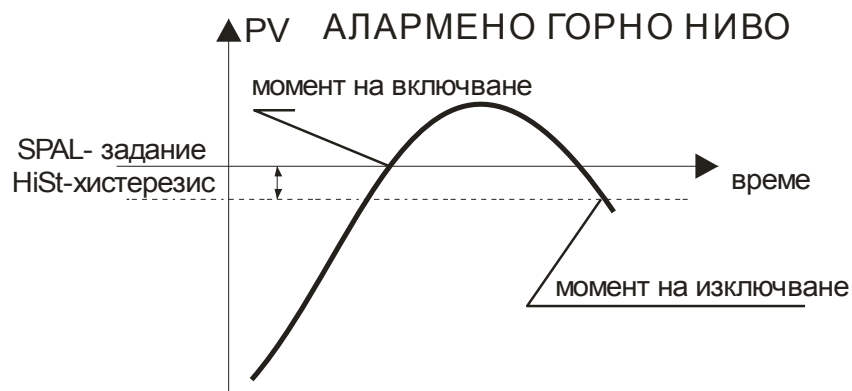
Смисълът на различните конфигурации е даден по надолу.

Конфигурация Като Алармени Релета

За правилната работа на аларменото реле се задават следните три параметъра.

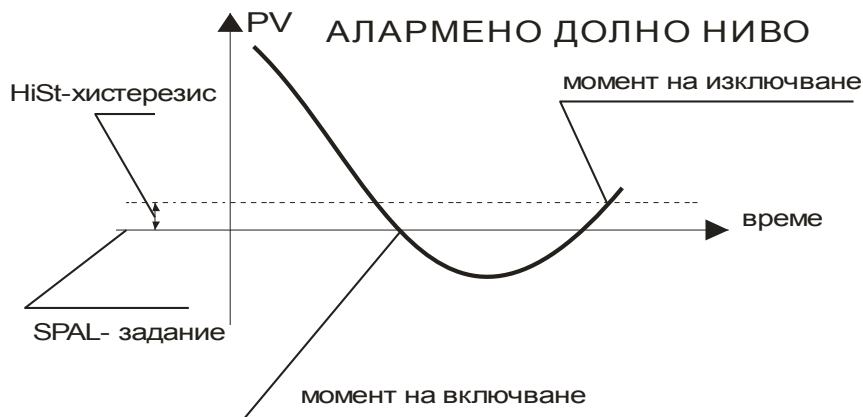
1. Стойността на измерената величина, при която сработва релето (**SPx**)
2. Хистерезисът при сработване на релето (**HStx**).
3. Типът на границата на сработване - горно или долно алармено ниво (**Lx**).

Начинът, по-които сработват релета, когато са конфигурирани като алармени е даден на следващите фигури.



Когато типа на границата на релето е горна граница(HL) то:

- релето се включва при $PV_x > SP_x$
 - и се изключва при $PV_x \leq SP_x - HSt_x$
- PV_x – измерената величина на x канал.



Когато типа на границата на релето е долна граница (LL)то:

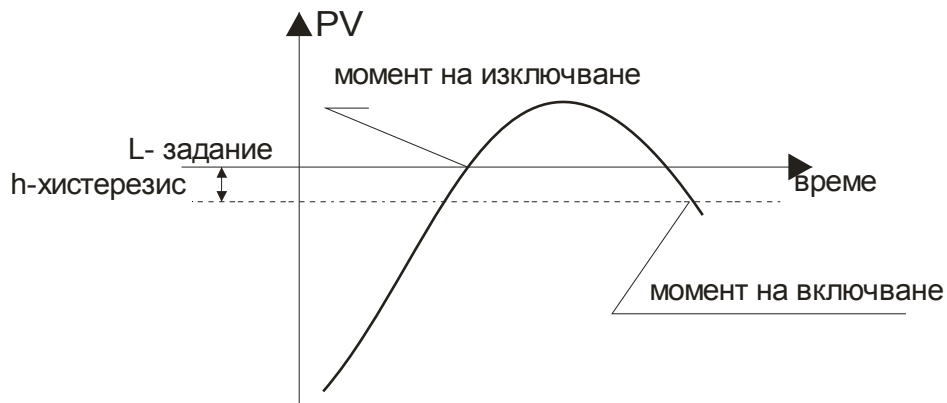
- релето се включва при $PV_x < SP_x$
- и се изключва при $PV_x \geq SP_x + HSt_x$

Конфигурация като On/Off закон на управление

За правилната работа на релетата, когато са конфигурирани да работят по On/Off закон, трябва да се зададат същите параметри като при алармени релета, но начина на сработване на релето се различава.

1. Стойността на измерената величина, при която сработва релето (**SPx**)
2. Хистерезисът при сработване на релето (**HStx**).

Начинът, по-който сработват релета, когато са конфигурирани като On/Off закон на управление е даден на следващите фигури.



Конфигурацията на релето като горна граница по On/Off (управляващ) закон е типична за управление на температура с нагревател. При надвишаване на заданието релето се изключва и при понижаване на температурата под заданието минус хистерезис (**SPx - HStx**) релето се включва.