

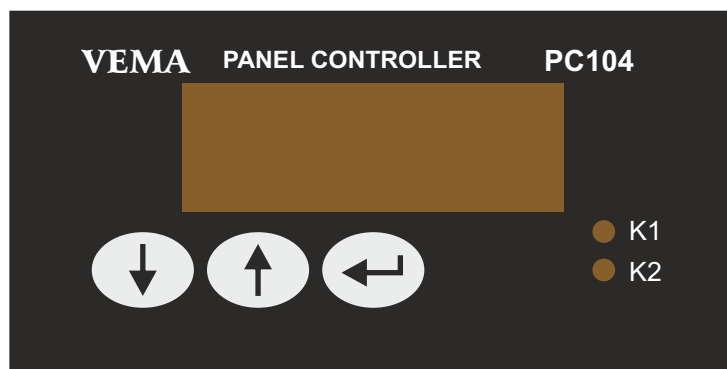


Промислени електронни системи  
Плевен 5806, ул. "Николай Хайтов" 16  
тел.: 064 870170, 0888 646100  
e-mail: [office@vema-bg.com](mailto:office@vema-bg.com) <http://vema-bg.com>

---

---

## Процес контролер PC104



- ◆ *програмируеми функции;*
- ◆ *напреженов или токов вход;*
- ◆ *възможност за включване на тензо или магнито-резистивен мост;*
- ◆ *изходи с програмируеми прагове.*

# ИНСТРУКЦИЯ ЗА ЕКСПЛОАТАЦИЯ

# INSTRUCTION MANUAL

---

---

---

---

## Въведение

Микропроцесорните панелконтролери предлагат оптимален комфорт на обслужване и визуализация.

Предназначени са за работа с всякакви трансмитери или директни сензори с постояннотоков изход, теглови контролери с тензодатчици и за контролери с магнито-резистивни датчици.

Изходният сигнал е релеен контакт или постоянен ток.

Програмно, чрез клавиатурата на лицевия панел може да се задава типа на регулатора.

Отработеният параметър се индикира непрекъснато в работен режим на контролера, а зададената му стойност - при натискане на бутон(↑) или (↓) в този режим.

Задаването на параметрите в контролера се осъществява с мембранна клавиатура, като в този случай дисплея индикира стойността на избрания параметър за около 2 s, а мнемониката за съответния параметър за около 0.5 s.

Достигането на праговете нива за превключване на изходите се индикира с независими светлинни индикатори.

Всички параметри могат да се променят по всяко време с еднократно натискане на бутон или скоростно при задържането му.

Стойността на параметрите се ограничава автоматично до възможните стойности за съответния параметър.

## Технически характеристики

1. Диапазон на регулиране.....от 0.0 до 999.9
2. Режими на работа.....ON/OFF или OFF
3. Индикация.....4 разрядна, седемсегментна LED, h=14.2 mm
4. Изпълнителни изходи:
  - релейни.....max 2A/250V, cosΦ=1
  - отворен колектор (по заявка).....0/24V до 30 mA
5. Захранващо напрежение.....от 110 до 242 V/48-62 Hz
6. Габаритни размери.....96x48x100 mm
7. Работна температура.....от 0 до 50 °C

## Входно-изходна конфигурация

Контролерите **PC104** се предлагат в следните конфигурации:

**PC104-1** - изходи със *специален алгоритъм*, аналогов вход 4-20 mA DC;

**PC104-2** - аналогов вход резистивен мост;

**PC104-3** - допълнителен цифров вход за нулиране на показанияето (тарата), аналогов вход резистивен мост;

**PC104-4** - аналогов вход 4-20mA DC

**PC104-5** - аналогов вход 0-5mA AC;

**PC104-6** - аналогов вход 0-10V DC.

## Мнемоника на параметрите

За задаване на параметри се натиска бутон ( $\leftarrow$ ) и чрез натискане на бутон ( $\uparrow$ ) или ( $\downarrow$ ) се избират стойностите им:

$SP^{(1)}$  - Зададена стойност, при преминаване на която превключва изход K1;

$P_rE^{(1)}/HУН/$  - стойност за предварително задействане /хистерезис/ на K1;

При контролерите *PC104-4/5/6* в *On/Off* режим, K1 изключва над  $SP$  и включва под  $SP-HУН$ , а за *PC104-2/3* K1 изключва над  $SP-P_rE$  и включва под  $SP-P_rE$ .

$c\tau r$  - режим на управление K1: на регулиране *On/Off* или на измерване *Off*;

$o\omega t$  - режим на управлявания изход K1:

$\square \square$  - нормално включен;

$\square \square$  - нормално изключен.

$\tau AL^{(2)}$  - долна граница на стойността за превключване на изход K2;

$\tau AU^{(2)}$  - горна граница на стойността за превключване на изход K2;

$ALn^{(2)}$  - номер (тип) аларма [ $\square-15$ ]. В таблицата е посочено състоянието на алармения изход K2 в зависимост от положението на измерената стойност PV спрямо алармената ивица (АИ= $[\tau AL, \tau AU]$ ):

$ALn$	под АИ $PV < \tau AL$	вътре в АИ $\tau AL < PV < \tau AU$	над АИ $PV > \tau AU$
$ALn=0$			
$ALn=1$	X		
$ALn=2$			X
$ALn=3$	X		X
$ALn=4$	X	X	X
$ALn=5$		X	X
$ALn=6$	X	X	
$ALn=7$		X	
$ALn=8$			
$ALn=9$	X		
$ALn=10$			X
$ALn=11$	X		X
$ALn=12$	X	X	X
$ALn=13$		X	X
$ALn=14$	X	X	
$ALn=15$		X	

алармен изход изключен, индикаторът не мига

алармен изход включен, индикаторът не мига.

**standby sequence.** Ако при първоначално включване PV е в тази зона, то до излизането от нея индикаторът мига и аларменият изход е включен. При влизане в тази зона от друга зона индикаторът не мига и аларменият изход е изключен.

**standby sequence.** Ако при първоначално включване PV е в тази зона, то до излизането от нея индикаторът мига и аларменият изход е изключен. При влизане в тази зона от друга зона индикаторът не мига и аларменият изход е включен.

$dP$  - позиция на десетичната точка ( $\square-4$ );

$r\tau$  - период за преобразуване/филтрация на входната стойност;

$P_L$  - ниско ниво за калибриране (достъпът до параметъра е специален - вж.

Управление);

$P_H$  - високо ниво за калибриране (достъпът до параметъра е специален - вж.

Управление).

(1) изходящата логика за *PC104-1* е както следва:

- над  $SP$ : K1 изключва, а K2 сработва;

- при K2 включено: следи се максималната стойност на PV за текущото включване, и при падане на PV под  $PV_{max}-P_rE$  K2 изключва, а K1 сработва;

- под  $SP/2$ : K1 сработва, а K2 изключва.

(2) тези параметри не са налични за *PC104-1*.

## Управление

Отработеният параметър се индикира непрекъснато в работен режим на контролера, а зададената му стойност - при натискане на бутон(↑) или (↓) в този режим.

Достъпът до програмен режим се извършва чрез натискането на бутона (←). За да се извика определен параметър, се натиска последователно клавишът (←) до достигане на желания параметър, изобразен на дисплея, съгласно мнемониката за него. За увеличаване/намаляване стойността на избрания параметър се натиска клавиш (↑) или (↓), като задържането му предизвиква скоростна промяна на стойността. Запомнянето на избраните стойности се осъществява с натискането на клавиш (←), като е необходимо да се изредят всички параметри за да се установи отново работен режим на контролера

Режимът за калибриране се включва като се натисне (↓), задържа се за повече от 5 s. и без да се отпусне се натиска (↑) пет пъти за по 1 s. След появата на  $P_L$  със стрелките се избира желаната калибрационна стойност и се потвърждава с (←). По този начин за текущата входна стойност уредът ще е калибриран да показва стойност  $P_L$ . Същото важи и за  $P_H$ , като се разменя поредността на стрелките.

Нулиращият вход на PC104-3 служи за измерване на тарата и прекалибриране на  $P_L$  и  $P_H$  така, че новото показание да е  $P_L$ , и да се запази старата разлика  $P_H - P_L$ .

## Механично присъединяване и монтаж

Контролерите са предназначени за монтиране върху лицеви панели на електрически табла, като отворът за присъединяването им е правоъгълник със страни  $(92+0.3) \times (45+0.3) \text{ mm}$ . Надеждно закрепване се постига с комплектованите изтеглящи скоби.

Клемите за електрическия монтаж са описани на задния капак на контролерите. Свързването е препоръчително да се извършва с изолирани проводници със сечение от  $0.35$  до  $0.75 \text{ mm}^2$ .

Схема за следене и ограничение на максимален ток

