

# ЦИФРОВОЙ ИНДИКАТОР

для промышленного применения



## Содержание:

Технические характеристики	....2
Размеры	....3
Электрическое подключение	....3
Карты расширения	....4
Программирование и ПО	....5
Код заказа и принадлежности	....6

## Серия PAXI

### Ключевые особенности:

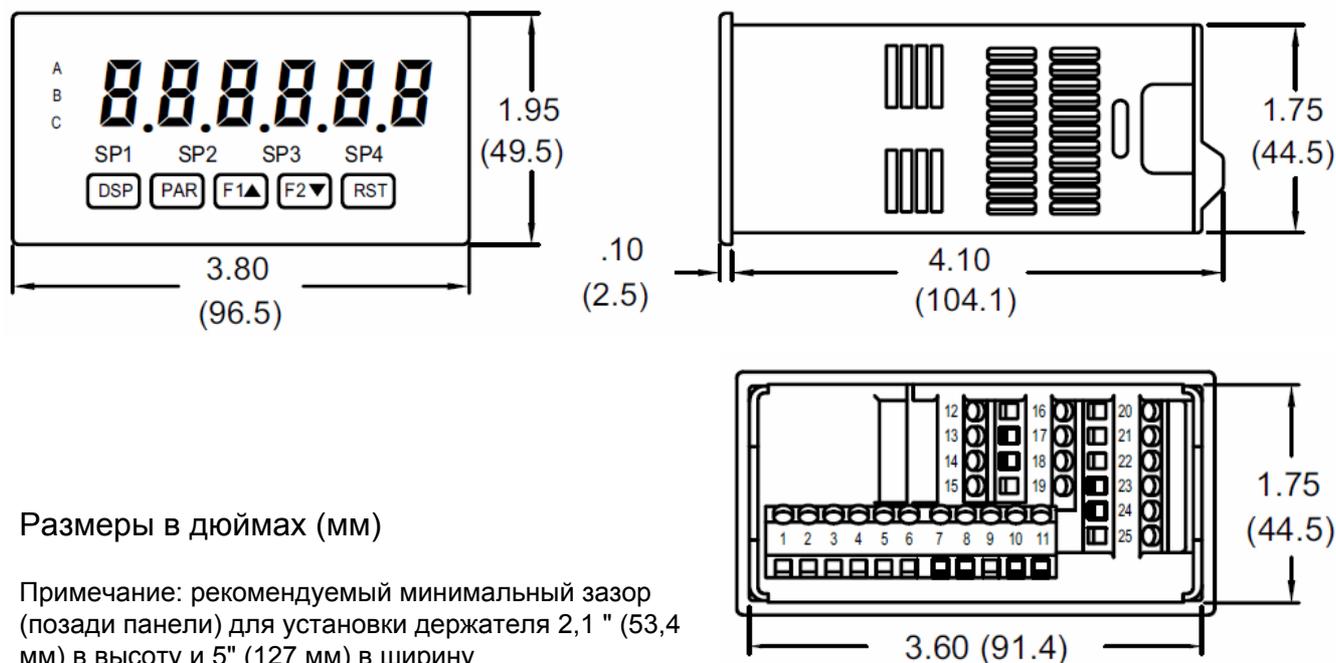
- 6 разрядов, высота индикации 14 мм, сигнализаторы
- 2 независимых входа
- Входные сигналы TTL, NPN- и PNP-
- Максимальная частота измерений 34 кГц
- 3 программируемых пользовательских входа
- Степень защиты IP65
- Рабочая температура 0 to 50 °С,
- Простое непосредственное программирование, или через компьютер
- Карты расширения для выходных сигналов: аналоговый, USB, релейный (пределы), транзистор, RS232, Profibus
- Суммирование, индикация мин-/макс значений
- Масштабирование нелинейных процессов по 10 точкам

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ РАХІ

Индикация	6 разрядов, высота индикации 14 мм, индикация красного цвета
Размеры панели	92 мм x 45 мм
Сигнализаторы	A, B, C (счетчик), SP1, SP2, SP3, SP4 (активируется соответствующий выход)
Программируемые пользовательские входы	3, логическое состояние: логика выбирается переключками PNP: активный $V_{in} > 2,4$ В, не активный $V_{in} < 0,9$ В, NPN: активный $V_{in} < 0,9$ В, не активный $V_{in} > 2,4$ В
Входной сигнал	Инкрементальные датчики с TTL сигналами, датчики с выходами NPN и PNP (выбор DIP переключателями)
Выходной сигнал (через карты расширения)	Релейный выход, транзисторный выход, аналоговый выход
Последовательные интерфейсы (через карты)	Порт USB (программируемый), RS485, RS232, Profibus
Выход масштаба	NPN Открытый коллектор: $I_{SNK} = 100$ мА, макс $V_{OH} = 30$ В пост. тока
Напряжение питания	РАХІ003В: 11...36 В пост. тока/24 В перем. тока, РАХІ002В: 85...250 В перем. тока
Питание датчика	12 В пост. тока, $\pm 10\%$ , регулируемое, макс. 100 мА
Скорость измерений	макс. 34 кГц
Тахометр	Погрешность $\pm 0,01\%$
Масштабирование	Все счетчики и тахометр могут быть отмасштабированы независимо друг от друга
Степень защиты	IP65 (только спереди)
Влажность	макс. 85%, без конденсации
Рабочая температура	0...+50°C, для модуля с тремя картами расширения: 0...+45°C
Корпус	Пластик, 97 мм x 50 мм x 104 мм
Вес	300 г, без карт расширения
Электромагнитная совместимость	Соответствует CE, EN 50081-2, EN50082-2
Комплект поставки	Индикатор, крепеж, прокладка, руководство по эксплуатации

## ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ РАХІ

РАХІ



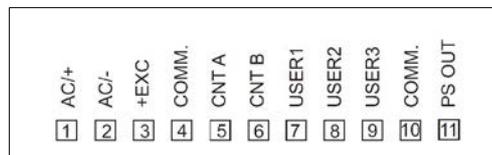
Размеры в дюймах (мм)

Примечание: рекомендуемый минимальный зазор (позади панели) для установки держателя 2,1 " (53,4 мм) в высоту и 5" (127 мм) в ширину

## ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ PAXI

### Назначение контактов PAXI

1	AC +	Питание PAXI002B: 85 ... 250 В перем. тока PAXI003B: 11 ... 36 В пост. тока
2	AC -	Питание PAXI002B: 85 ... 250 В перем. тока PAXI003B: 11 ... 36 В пост. тока
3	+EXC	Питание датчика 12 В пост. тока/100 мА
4	COMM.	Земля входа сигнала
5	CNT A	Счетчик A
6	CNT B	Счетчик B
7	USER 1	Пользовательский вход 1
8	USER 2	Пользовательский вход 2
9	USER 3	Пользовательский вход 3
10	COMM.	Земля пользовательского входа
11	PS OUT	Выход масштаба, NPN, O.C.



**Предупреждение:** Общий контакт входа сигнала от датчика не изолирован от общего контакта сигнала пользовательского входа. Для обеспечения безопасности применения индикатора, общий контакт входа от датчика должен быть изолирован от опасных источников напряжения, соединенных с землей; или общий контакт пользовательского входа должен быть под потенциалом защитного заземления. Иначе на клеммах входного сигнала и пользовательского входа может появиться опасное напряжение. Необходимо учитывать возможный потенциал общего контакта пользовательского входа по отношению к общему контакту заземления, общему контакту изолированных плат расширения и входу сигнала от датчика.

### Установка переключателей

Для доступа к переключкам и переключателям отсоединить основание индикатора от корпуса путем сильного сжатия с боков большими пальцами и сдвинуть назад. Необходимо утопить защелки в корпус (они расположены как раз напротив пальцев). Рекомендуется открыть сначала одну защелку, потом приступить к открыванию другой.

#### Установка переключателей

Индикатор имеет одну переключку для задания логики пользовательского входа. При использовании пользовательского входа эта переключка должна быть установлена до включения питания. Задается логика использования пользовательского входа с пользовательскими функциями или для направления сигнала. Все пользовательские входы настраиваются этой переключкой.

#### Установка входных DIP переключателей

Индикатор имеет шесть DIP переключателей для настройки входов A и B, которые необходимо установить до включения питания. Примечание: В модели PAXR используются только переключатели 1-3.

#### Переключатели 1 и 4

LOGIC: уровень входного триггера  $V_{IL} = 1,5$  В макс.;  $V_{IH} = 3,75$  В мин.

MAG: 200 мВ пиковый вход (SRC также должен быть включен). Не рекомендуется для применения как счетчика.

#### Переключатели 2 и 5

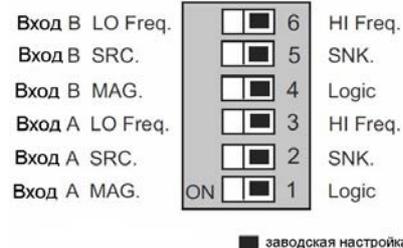
SRC.: Включает внутренний понижающий резистор 3,9 кОм, 7,3 мА макс. при 28 В,  $V_{MAX} = 30$  В.

SNK.: Включает внутренний повышающий резистор 7,8 кОм, +12 В,  $I_{MAX} = 1,9$  мА.

#### Переключатели 3 и 6

HI Frequency: Отключает демпфирующий конденсатор и обеспечивает максимальную частоту.

LO Frequency: Включает демпфирующий конденсатор. Ограничивает входную частоту до 50 Гц и ширину входных импульсов до 10 мс.



■ заводская настройка

## КОРПУС

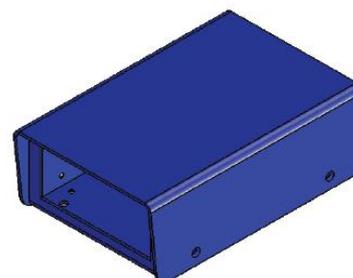
### Алюминиевый корпус GEN01P65

- порошковая окраска черного цвета
- внутренняя клемма заземления.
- степень защиты: IP65
- размеры: (Ш x В x Г) 168 мм x 83 мм x 220 мм
- комплект поставки: корпус, крепеж
- без кабельных выводов (должны быть просверлены по месту)



### Настольный корпус TG9648

- Настольный корпус пригоден для любых индикаторов с размерами панели 96 x 48 мм
- для самостоятельной сборки
- размеры: (Ш x В x Г) 114 мм x 62 мм x 176 мм
- комплект поставки: корпус, крепеж



## КАРТЫ РАСШИРЕНИЯ

В индикатор может быть установлено до трех опциональных карт расширения. Особенности каждой карты приведены в соответствующих разделах ниже. Одновременно можно установить только одну карту каждого функционала. Карты расширения могут устанавливаться как изготовителем, так и пользователем.

### Карта аналогового выхода (ретранслируемый линейный выход нормализованного сигнала): PAXCDL10

- Виды: 0 ... 20 мА, 4 ... 20 мА или 0 ... 10 В.
- Гальваническая развязка от датчика + пользовательского входа: 500 В ср. кв. в течение 1 мин, раб. диап. 50В, от других общих контактов изоляции нет.
- Погрешность: 0,17 % полной шкалы (10 ... 28 °С), 0,4% (0 ... 50 °С)
- Разрешение 1/3500
- Соответствие: 10 В пост. тока, мин нагрузка 10 кОм, 20 мА, макс. нагрузка 500 Ом

### Карты сигнализации нарушения пределов

#### Четверная карта выходов открытый коллектор: PAXCDS40

- 4 изолированных PNP транзистора
- Внутреннее питание: 24 В пост. тока +/- 10%, в сумме максимум 30 мА
- Гальваническая развязка от датчика + пользовательского входа: 500 В ср. кв. в течение 1 мин, раб. диап. 50В, от других общих контактов изоляции нет.
- Внешнее питание: 30 В пост. тока макс., 100 мА макс. каждый выход

#### Четверная карта выходов открытый коллектор: PAXCDS30

- 4 изолированных NPN транзистора
- Гальваническая развязка от датчика + пользовательского входа: 500 В ср. кв. в течение 1 мин, раб. диап. 50 В, от других общих контактов изоляции нет.
- Нагрузка: 100мА макс. при  $V_{sat}=0,7 V_{max}$ ,  $V_{max}$ : 30 В

#### Двойная релейная карта: PAXCDS10

- 2 х переключающихся реле (тип С) , 5 А при 120/240 В перем. тока или 28 В пост. тока (резистивная нагр.) при 120 В перем. тока (80 ВА индуктивная нагр.)
- Срок службы: минимум 100 000 циклов при полной нагрузке.

#### Четверная релейная карта: PAXCDS20

- 4 х нормально разомкнутых реле (тип А), 3 А при 250 В перем. тока или 30 В пост. тока (резистивная нагр.) при 120 В перем. тока (80 ВА индуктивная нагр.)
- Срок службы: минимум 100 000 циклов при полной нагрузке.

### Интерфейсные карты:

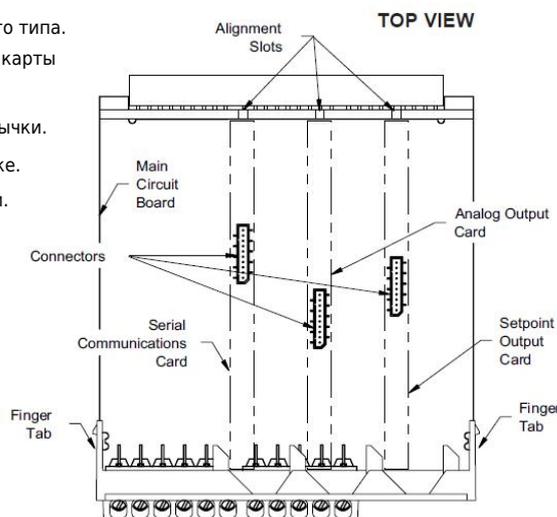
- RS232, программируемый, вариант с разъемом Sub-D: PAXCDC2C или с клеммами: PAXCDC20
- Многоточечный RS485, программируемый: PAXCDC10
- DeviceNet, программируемый: PAXCDC30
- Profibus-DP: PAXCDC50

Гальваническая развязка 500В, от других общих контактов изоляции нет.

### Карта USB : PAXUSB00

- Только для медленных измерений (для высокочастотных измерений рекомендуется использовать карту RS232).
- USB виртуальный COM порт
- Подключение: разъем mini B

- При снятом корпусе определить место расположения разъема для карты соответствующего типа. Разъемы на главной плате имеют ключи для карты соответствующего типа. При установке карты удерживать индикатор за задние клеммы, а не за переднюю плату дисплея. При установке четверной карты сначала задать тип питания (внешнее или внутреннее) установкой перемычки.
- Установить карту выравниванием контактов карты с контактами разъема на задней крышке.
- Задвинуть индикатор обратно в корпус. Убедиться в полном защелкивании задней крышки.
- Приклеить к нижней стороне корпуса индикатора наклейку от установленной карты в обозначенном месте.



## ПРОГРАММИРОВАНИЕ

### Непосредственное программирование при помощи кнопок

Нормальный режим работы прибора - режим индикации. В этом режиме программирование параметров не выполняется. Вход в режим программирования производится нажатием кнопки **PAR**. Если кнопка не срабатывает, то она защищена паролем или блокировкой в оборудовании. Доступно два типа режима программирования. Режим быстрого программирования позволяет просматривать и изменять только некоторые параметры. Все функции индикатора продолжают работать за исключением того, что изменяется назначение кнопок на передней панели. Описание режима быстрого программирования приведено в разделе 3 руководства по эксплуатации. Режим полного программирования позволяет просматривать и изменять все параметры. В этом режиме входящие сигналы могут некорректно обрабатываться, изменяется назначение кнопок на передней панели и недоступны определенные функции пользовательских входов. В руководстве по эксплуатации везде, где описывается программирование (без приставки "быстрое"), подразумевается полное программирование.

### При помощи программного обеспечения

Индикатор имеет возможность подключения к компьютеру для управления его работой. При установленных картах расширения RS232 или RS485 возможно провести конфигурирование индикатора с использованием программы для Windows®. Конфигурационные параметры могут быть сохранены в файл для последующего использования.

Подробное описание режима программирования приведено в руководстве по эксплуатации.

## КОМПЛЕКТ ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ PAX К КОМПЬЮТЕРУ

### SFCRUSB1

Комплект для подключения индикаторов серии PAX через порт USB к компьютеру:

- включает карту расширения для интерфейса USB PAXUSB00
- соединительный кабель USB
- Программное обеспечение Crimson 2: ПО Crimson для среды Windows позволяет конфигурировать индикаторы PAX при помощи стандартных команд из выпадающих меню, что упрощает программирование. Затем текущая конфигурация индикатора может быть сохранена в файл для последующего использования. Для программирования при помощи программного обеспечения требуется наличие карты расширения для последовательного интерфейса или USB.

Необходимо помнить, что интерфейс USB имеет ограничения по скорости передачи данных. В быстрых задачах возможна потеря данных. В таких случаях рекомендуется использовать более быстрый интерфейс RS232.

Примечание: интерфейс USB имеет ограничения по взаимодействию с программным обеспечением ProLOG.

## ProLOG

### Программное обеспечение анализа и визуализации для систем на основе Windows

Визуализация результатов измерений на компьютере под управлением Windows с возможностью

сохранения данных в CSV файл.

## КОД ЗАКАЗА

**PAXI002B** Питание: 85 ... 250 В перем. тока

**PAXI003B** Питание: 11 ... 36 В пост. тока/24 В перем. тока

## ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

### Карты расширения

PAXCDC10 Карта последовательного интерфейса RS485  
PAXCDC20 Карта последовательного интерфейса RS232, клеммы  
PAXUSB00 Карта интерфейса USB  
PAXCDC50 Карта интерфейса PROFIBUS-DP  
PAXCDL10 Карта аналогового выхода  
PAXCDS10 Двойное реле, переключающийся контакт тип С, нормально замкнутое и разомкнутое  
PAXCDS20 Четверное реле, тип А, нормально разомкнутое  
PAXCDS30 Четверная карта NPN открытый коллектор  
PAXCDS40 Четверная карта PNP открытый коллектор  
PAXCDC2C Карта последовательного интерфейса RS232, 9 конт. разъем SUB\_D

### Прочее

PAXLBK11 Комплект маркировки  
Einstellung Настройка конфигурации по требованиям заказчика

### Программное обеспечение

Crimson 2 по запросу  
ProLOG по запросу

### Комплекты

SFCRUSB1 Включает карту интерфейса USB PAXUSB00  
кабель USB  
программное обеспечение Crimson 2

### Корпус

GEN0IP65 Алюминиевый корпус, IP65  
TG9648 Настольный корпус

Возможны изменения без предварительного уведомления

### Дистрибьютор в России

АО „Сенсор Системс“ 117186, г.Москва,  
ул. Нагорная, д. 3А, эт. 2, пом. I, ком. 39

Тел. +7 (495) 649 63 70  
Факс. +7 (495) 649 63 70

### Производитель

eddylab GmbH  
Mehlbeerstr. 4  
82024 Taufkirchen

