

# ЦИФРОВОЙ ИНДИКАТОР

для промышленного применения



## Содержание:

Технические характеристики	....2
Размеры	....3
Подключение PAXP	....3
Подключение PAXDP	....4
Карты расширения	....5
Программное обеспечение	....6
Код заказа и принадлежности	....7

## Серии PAXP, PAXDP

### Ключевые особенности:

- 1 канал модель PAXP и 2 канала модель PAXDP
- 5 разрядов, высота цифр 14 мм, сигнализаторы
- Входной сигнал 4...20 мА и 0...10 В пост. тока
- 20 измерений в секунду (PAXP)
- 5,3 ... 105,3 измерений в с, выбирается (PAXDP)
- 2- 3 программируемых пользовательских входа
- Степень защиты IP65
- Рабочая температура 0 ... 50 °С,
- Простое прямое программирование или через ПК
- Карты расширения: аналог, USB, реле (пределы), транзистор, RS232, Profibus
- Суммирование, индикация мин/макс значений
- 16 точек масштабирования
- Два гальванически развязанных входных канала (PAXDP)

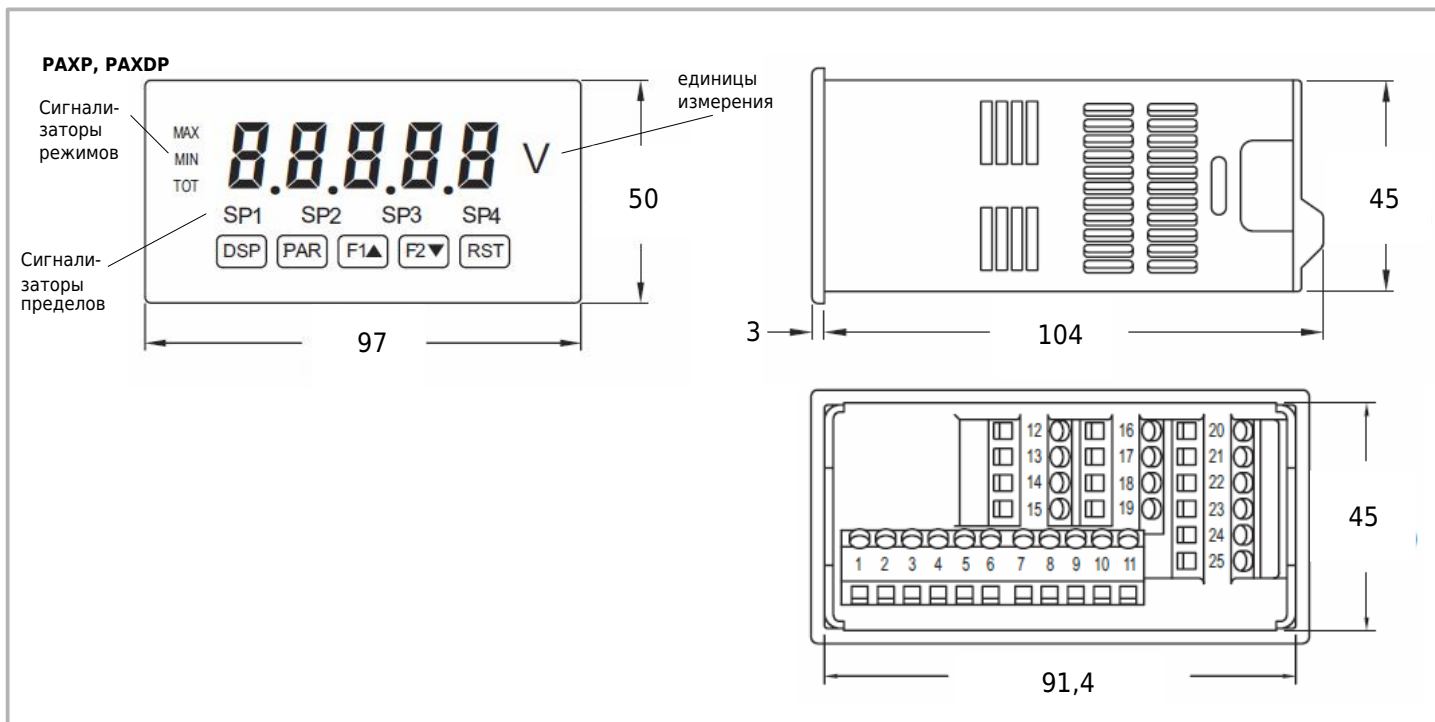
## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Индикация		5 разрядов, высота цифр 14мм, цвет красный
Поперечное сечение панели	[мм]	92 x 45
Сигнализаторы PAXP		MAX, MIN, TOT (сумма), SP1, SP2, SP3, SP4 (активируется соответствующий выход SP)
Сигнализаторы PAXDP		A, B, C (соотв. запрограммированным функциям), SP1, SP2, SP3, SP4(активируется. соотв. выход)
Программируемые пользовательские входы		3 (PAXP), 2 (PAXDP), логическое состояние: логика выбирается переключками
Входы от датчиков PAXP	[мА] [В]	20 (-2 ... 26), погрешность (18-28 °C): 0,03% показания, разрешение индикации 1 мкА 10 (-1 ... 13), погрешность (18-28 °C): 0,03% показания, разрешение индикации 1 мВ
Входы от датчиков PAXDP	[мА] [В]	20 (-26 ... 26), погрешность (18-28 °C): 0,03% показания, разрешение индикации 1 мкА 10 (-13 ... 13), погрешность (18-28 °C): 0,03% показания, разрешение индикации 1 мВ
Выходной сигнал (через карту расширения)		Релейный выход, транзисторный выход, аналоговый выход
Последовательные интерфейсы (через карту)		USB порт (программируемый), RS485, RS232, Profibus
Напряжение питания PAXP000B, PAXDP00B	[В]	85...250
Напряжение питания PAXP001B, PAXDP01B	[В]	11...36
Частота АЦП PAXP		20 отсчетов/с, разрешение 16 бит
Частота АЦП PAXDP		5,3 ... 105,3 отсчетов/с выбирается, разрешение 16 бит
Питание датчика PAXP (питание передатчика)	[В]	24, ±5%, настраиваемое, макс. 50 мА
Питание датчика PAXDP (питание передатчика)	[В]	18, ±20%, не настраиваемое, макс. 90 мА на канал
Частота обновления индикации PAXP	[мс]	200 в диапазоне до 99% установившегося значения, макс. 700
Частота обновления индикации PAXDP	[мс]	60 в диапазоне до 99% установившегося значения, макс. 770
Степень защиты		IP65 (только со стороны передней панели)
Влажность		макс.85%, без конденсации
Рабочая температура	[°C]	0...+50, при установке 3-х карт расширения: 0...+45
Корпус		Пластик, 97 мм x 50 мм x 104 мм
Вес	[г]	300, без карт расширения
Электромагнитная совместимость		в соответствии с CE , EN 50081-2, EN50082-2, EN61326:2006
Комплект поставки		Индикатор, крепеж, прокладка, руководство по эксплуатации

## ФУНКЦИИ

	PAXP	PAXDP
Масштабирование	■	■
Линеаризация	■	■
Сумматор	■	■
Индикация мин. и макс. величин	■	■
Математическая функция		■
Тара	■	■
Сигнализация	опция	опция
Масштабирование по вход. сигналу	■	■
Блокировка режима программирования	■	■
Защита паролем	■	■
Программирование через ПО	■	■

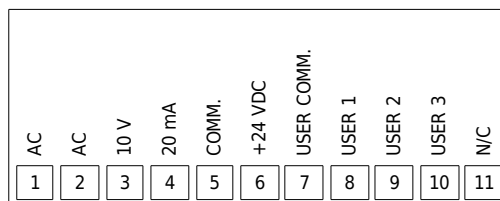
## ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



## ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ RAХР

### Назначение контактов RAХР

1	Питание AC / +DC	РАХР000В: 85 - 250 В перем. тока РАХР001В: 11 - 36 В пост. тока, 24 В перем. тока
2	Питание AC / -DC	РАХР000В: 85 - 250 В перем. тока РАХР001В: 11 - 36 В пост. тока, 24 В перем. тока
3	10 V	Входной сигнал по напряжению
4	20 mA	Входной сигнал по току
5	COMM.	Земля входного сигнала
6	+24 VDC	Питание датчика 24 В пост. тока/50 mA
7	USER COMM.	Земля пользовательского входа
8	USER 1	Пользовательский вход 1
9	USER 2	Пользовательский вход 2
10	USER 3	Пользовательский вход 3
11	N/C	Не используется

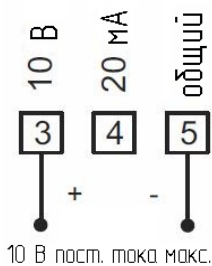


Контакты RAХР

**Предупреждение:** земля аналогового входа не развязана с землей пользовательского входа. В целях безопасности земля входа от датчика должна быть изолирована от опасных источников напряжения, имеющих контакт на землю; или земля пользовательского входа должна быть под безопасным потенциалом. Иначе на контактах пользовательского входа может появиться опасное напряжение. Необходимо учитывать возможные потенциалы общих контактов (земли) входного сигнала, пользовательского входа и карт расширения.

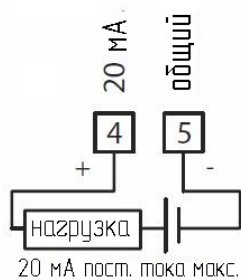
### Сигнал напряжения (с собственным питанием)

Контакт 3: +V пост. тока  
Контакт 5: -V пост. тока



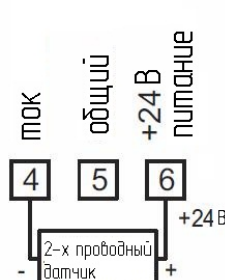
### Токовый сигнал (с собственным питанием)

Контакт 4: +A пост. тока  
Контакт 5: -A пост. тока



### Токовый сигнал (2 провода, требует питания)

Клемма 4: -A пост. тока  
Клемма 6: +A пост. тока

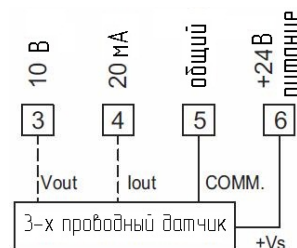


### Токовый сигнал (3 провода требует питания)

Клемма 4: +A пост. тока (сигнал)  
Клемма 5: -A пост. тока (общий)  
Клемма 6: +V Питание

### Сигнал напряжения (3 провода требует питания)

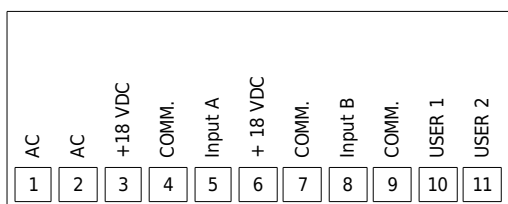
Клемма 3: +V пост. тока (сигнал)  
Клемма 5: -V пост. тока (общий)  
Клемма 6: +V Питание



# ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ РАХДР

## Назначение контактов РАХДР

1	Питание AC / +DC	РАХР000В: 85 - 250 В перем. тока РАХР001В: 11 - 36 В пост., 24 В перем. тока
2	Питание AC / -DC	РАХР000В: 85 - 250 В перем. тока РАХР001В: 11 - 36 В пост., 24 В перем. тока
3	+18 VDC	Питание датчика канал А
4	COMM.	Земля канала А
5	Input A	Входной канал А
6	+18 VDC	Питание датчика канала В
7	COMM.	Земля канала В
8	Input B	Вход канала В
9	USER 1	Пользовательский вход 1
10	USER 2	Пользовательский вход 2
11	COMM.	Земля пользовательского входа



Контакты РАХДР

## Установка перемычек

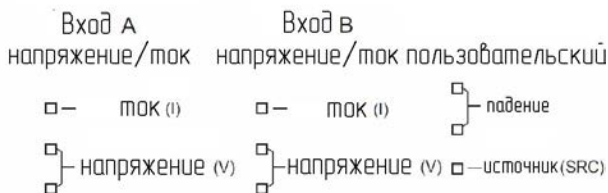
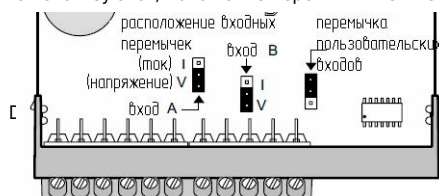
Индикатор имеет 3 перемычки, положение которых необходимо проверить или изменить до включения питания. Для доступа к перемычкам, отсоединить нижнюю часть корпуса путем сильного сжатия и сдвига назад большими пальцами. Это выведет из зацепления защелки (расположенные как раз под большими пальцами). Рекомендуется сначала открыть защелку с одной стороны, затем приступить к открытию с другой.

## Входные перемычки

Эти перемычки используются для выбора типа входного сигнала, Напряжение (V) или ток (I). Тип входа при программировании не должен противоречить установке перемычек

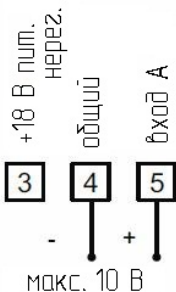
## Перемычки логики пользовательского входа

Этой перемычкой задается логическое состояние всех пользовательских входов. Если эти фходы не используются, положение перемычки не имеет значения.



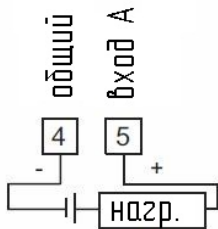
## Вход А: Сигнал напряжения (с собственным питанием)

Клемма 4: - В пост. тока  
Клемма 5: +В пост. тока



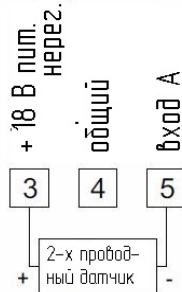
## Вход А: Токосый сигнал (с собственным питанием)

Клемма 4: - А пост. тока  
Клемма 5: +А пост. тока



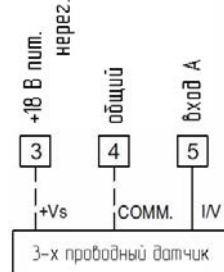
## Вход А: Токосый сигнал (2 провода требуется питание)

Клемма 3: +А пост. тока  
Клемма 5: -А пост. тока



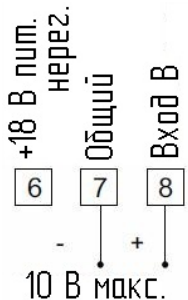
## Вход А: напряжение/ток (3 провода требуется питание)

Клемма 3: +В питание  
Клемма 4: -А (общий)  
Клемма 5: +А (сигнал)



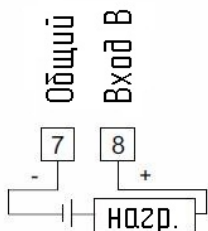
## Вход В: Сигнал напряжения (с собственным питанием)

Клемма 7: -В пост. тока  
Клемма 8: +В пост. тока



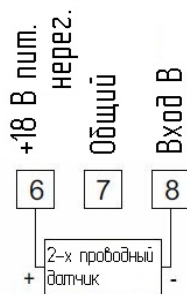
## Вход В: Токосый сигнал (с собственным питанием)

Клемма 7: -А пост. тока  
Клемма 8: +А пост. тока



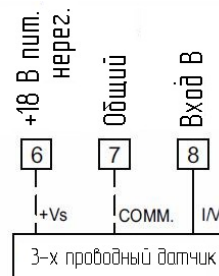
## Вход В: Токосый сигнал (2 провода требуется питание)

Клемма 6: +А пост. тока  
Клемма 8: -А пост. тока



## Вход В: Напряжение/ток (3 провода требуется питание)

Клемма 6: +В питание  
Клемма 7: -А (общий)  
Клемма 8: +А (сигнал)



**Предупреждение:** Общий контакт входного сигнала В от датчика гальванически не развязан с общим контактом пользовательского входа. В целях обеспечения безопасности общий вход от датчика должен быть изолирован от опасных напряжений, замкнутых на землю; или общий контакт пользовательского входа должен иметь потенциал защитного заземления. Иначе на пользовательском входе может образоваться опасное напряжение. Следует учитывать величину возможных потенциалов контактов пользовательского входа относительно общей земли и общего контакта изолированных карт расширения и входного сигнала.

## КАРТЫ РАСШИРЕНИЯ

В индикатор может быть установлено до трех карт расширения. Параметры карты каждого типа приведены в соответствующих разделах ниже. Одновременно можно установить только одну карту определенного назначения. Карты могут быть установлены производителем, если указаны при заказе, а также доустановлены пользователем в последствии.

### Карта аналогового выхода (передаваемый аналоговый сигнал постоянного тока): PAXCDL10

- Типы сигналов: 0 ... 20 мА, 4 ... 20 мА или 0 ... 10 В пост. тока.
- Гальваническая развязка от входов с датчика и пользовательского: 500 В ср. кв. в течение 1 мин., рабочий диапазон 50В, от других контактов гальванической развязки нет.
- Погрешность: 0,17 % полной шкалы (при температуре 10 ... 28°C), 0,4% (0 ... 50°C)
- Разрешение 1/3500
- Соответствие: 10 В пост. тока, мин. нагрузка 10 кОм, 20 мА, макс. нагрузка 500 Ом

### Карты сигнализации нарушения пределов

Четверная карта с выходом типа открытый коллектор: PAXCDS40

- 4 развязанных от источника PNP транзистора
- Внутреннее питание: 24 В пост. тока +/- 10%, в сумме максимум 30 мА
- Гальваническая развязка от входов датчика и аользовательского: 500 В ср.кв. в течение 1 мин., рабочий диапазон 50В, от дугих входов развязки нет.
- Внешнее питание: максимум 30 В пост. тока, максимум 100 мА на каждый выход.

Четверная карта с выходом типа открытый коллектор: PAXCDS30

- 4 развязанных от источника NPN транзистора
- Гальваническая развязка от входов с датчика и пользовательского: 500 В ср. кв. в течение 1 мин., рабочий диапазон 50В, от других входов развязки нет.
- Характеристика: максимум 100 мА при  $V_{sat}=0,7 V_{max}$ ,  $V_{max}$ : 30В

Карта двойного релейного выхода: PAXCDS10

- 2 переключающихся (тип С) реле , 5 А при 120/240 В перем. тока или 28 В пост. тока (резистивная нагрузка) при 120 В перем. тока (80 ВА индуктивная нагрузка)
- Срок службы: минимум 100000 циклов при полной нагрузке.

Четверная релейная карта: PAXCDS20

- 4 x нормально разомкнутых реле (тип А), 3 А при 250 В перем. тока или 30 В пост. тока (резистивная нагрузка) при 120 В перем тока (80 ВА индуктивная нагрузка)
- Срок службы: минимум 100000 циклов при полной нагрузке.

### Интерфейсные карты:

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

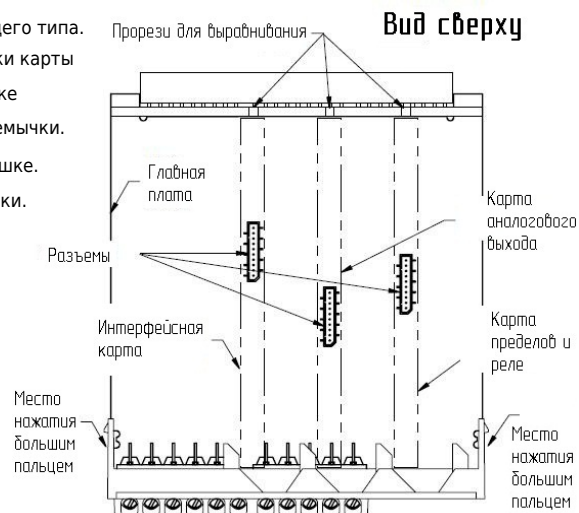
Изоляция 500 В, нет развязки от других общих контактов.

### Карта USB: PAXUSB00

- Только для медленных измерений (для динамических измерений рекомендуется использовать карту RS232).
- USB виртуальный COM порт
- Разъем: тип mini B

### Установка карт расширения:

- 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

### Прямое программирование кнопками индикатора

Режим индикации:

Нормальный режим работы индикатора - это режим индикации. В этом режиме показания могут переключаться последовательно нажатием кнопки DSP. Сигнализаторы с левой стороны дисплея показывают тип текущего показания; Максимальное значение (MAX), минимальное значение (MIN), или суммарное значение (TOT). Каждое из этих показаний может быть заблокировано для просмотра при помощи программирования (см. руководство раздел 3). Текущее показание входного сигнала от датчика не сопровождается сигнализатором.

Режим программирования:

Доступно два режима программирования:

Полное программирование

Режим позволяет просматривать и изменять все параметры. При входе в этот режим назначение кнопок на передней панели изменяется на заданные для Режим программирования. В данный режим программирования не рекомендуется входить при активном процессе, измерение параметров которого производится при помощи индикатора, поскольку функции измерения и пользовательского входа могут работать некорректно.

**Быстрое программирование**

Режим позволяет просматривать и изменять только определенные параметры. При входе в этот режим назначение кнопок на передней панели изменяется на заданные для режима быстрого программирования, все функции измерения сохраняют работоспособность. Конфигурирование режима быстрого программирования описано в разделе 3 руководства. Параметр уровня интенсивности индикатора d-LEu доступен в режиме быстрого программирования только при ненулевом пароле. Описание приведено в разделе 9 руководства. Описанный в руководстве режим программирования (без приставки "быстрый") относится к полному программированию.

**Через программное обеспечение**

Индикатор обладает опциональной возможностью контроля измеренных значений путем прямого подключения к компьютеру. При установленной карте расширения RS232 или RS485, возможно сконфигурировать индикатор с использованием Windows® -совместимой программы. Конфигурационные параметры могут быть сохранены в файл для дальнейшего использования.

Подробное описание программирования индикатора приведено в руководстве по эксплуатации.

## КОМПЛЕКТ ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ИНДИКАТОРА К КОМПЬЮТЕРУ

### SFCRUSB1

Комплект обеспечивает подключение индикаторов серии PAX к интерфейсу USB компьютера:

- включает карту расширения USB PAXUSB00
- соединительный кабель USB
- Программное обеспечение Crimson 2: ПО Crimson предназначено для использования в среде Windows и позволяет выполнять конфигурирование индикатора PAX с компьютера. Crimson содержит стандартное выпадающее меню команд, позволяющее легко программировать индикатор. Затем параметры конфигурации могут быть сохранены в файл для последующего использования. Для программирования индикатора через компьютер в индикатор должна быть установлена карта расширения для последовательного интерфейса или USB.

Просьба учесть, что карта расширения для интерфейса USB имеет ограничение 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 использованию с программным обеспечением ProLOG.

## ProLOG

### Программное обеспечение анализа и визуализации данных для систем под управлением ОС Windows.

Визуализация результатов измерений на компьютере под управлением Windows, с возможностью сохранения данных в файл формата CSV.

## КОРПУС

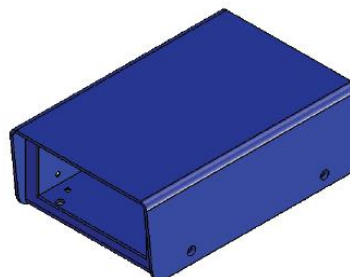
### Алюминиевый корпус GEH01P65

- 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

- Корпус пригоден для всех индикаторов с размерами передней 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



## КОДЫ ЗАКАЗА

**PAXP000B** Питание: 85 ... 250 В перем. тока

**PAXP001B** Питание: 11 ... 36 В пост. тока/24 В перем. тока

**PAXDP00B** Питание: 85 ... 250 В перем. тока

**PAXDP01B** Питание: 11 ... 36 В пост. тока/24 В перем. тока

## ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

### Карты расширения

PAXCDC10 Последовательный интерфейс RS485

PAXCDC20 Последовательный интерфейс RS232, клеммы

PAXUSB00 Интерфейс USB

PAXCDC50 Интерфейс PROFIBUS-DP

PAXCDL10 Карта аналогового вывода

PAXCDS10 Двойное реле, переключатель (тип C), нормально замкнутое и разомкнутое

PAXCDS20 Четверное реле, тип А, нормально разомкнутое

PAXCDS30 Четверной выход NPN открытый коллектор

PAXCDS40 Четверной выход PNP открытый коллектор

PAXCDC2C Последовательный интерфейс RS232, 9 -ти контактный разъем SUB-D

### Разное

PAXLBK11 Комплект маркировки

Einstellung Настройка по требованиям пользователя

### Программное обеспечение

Crimson 2 по запросу

ProLOG по запросу

### Комплекты

SFCRUSB1 включает карту расширения USB PAXUSB00

соединительный кабель USB

программное обеспечение Crimson 2

### Корпуса

GEN0IP65 Алюминиевый корпус, IP65

TG9648 Настольный корпус

Возможны изменения без предварительного уведомления.