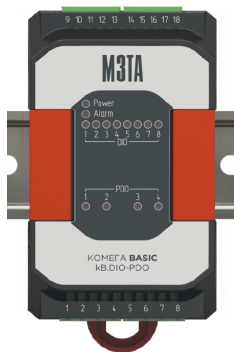


Программно-технический комплекс

# КОМЕГА BASIC



кВ.DIO-PDO - Модули  
расширения с  
цифровыми и  
силовыми каналами

Ред. 29.06.18

## ВНИМАНИЕ!

Перед началом работы с прибором необходимо  
внимательно ознакомиться с руководством  
по эксплуатации.

---

**Содержание**

<b>НАЗНАЧЕНИЕ</b> .....	3
<b>ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ</b> .....	4
<b>ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ</b> .....	5
<b>ИСПОЛНЕНИЯ</b> .....	6
<b>ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ</b> .....	7
<b>ПОДКЛЮЧЕНИЕ</b> .....	11
<b>УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ</b> .....	11
<b>ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ</b> .....	13
<b>ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ</b> .....	15
<b>ПРАВИЛА ФОРМУЛИРОВАНИЯ ЗАКАЗА</b> .....	16
<b>УТИЛИЗАЦИЯ</b> .....	17

Этот документ содержит общие данные для всех исполнений модулей кВ.DIO-PDO. Дополнительная информация по исполнению модуля содержится в приложении к руководству по эксплуатации на соответствующее исполнение.

## **НАЗНАЧЕНИЕ**

Модули расширения с цифровыми и силовыми каналами кВ.DIO-PDO (далее модули) предназначены для подключения дополнительных цифровых и силовых каналов к модулю базовому кВ.М или модулю шлюза кВ.ЕГ.

Модули входят в состав высоко интегрированного программно-технического комплекса КОМЕГА, в серию BASIC. Серия BASIC предназначена для управления простыми технологическими процессами в различных отраслях промышленности, не содержащими повышенных требований к системе управления, с небольшим количеством локальных подключений на один контроллер. Она применима, в том числе, в системах теплоснабжения, вентиляции, кондиционирования воздуха, промышленных и отопительных котельных и других энергетических установках и т.п., а также в системах сбора и передачи информации в различных сетях, включая глобальную сеть Интернет.

## **ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ**

- Модули служат расширителями цифровых и силовых каналов для базового модуля кВ.М или модуля шлюза кВ.ЕГ. Любое исполнение модуля может содержать до 8-ми цифровых и до 4-х силовых каналов.
- Модули производят измерения состояний на цифровых входах;
- Модули осуществляют установление состояний на цифровых выходах;
- Модули устанавливают состояния силовых выходов;
- Исполнение модуля с конфигурируемыми цифровыми каналами позволяет программно выбрать тип этих каналов.
- Модули производят обмен данными с модулем базовым кВ.М или модулем шлюза кВ.ЕГ по внутренней шине (цифровому интерфейсу).

## **ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

В память модулей записана "нулевая функция", которая обеспечивает самодиагностику, обработку данных цифровых входов, управление цифровыми и силовыми выходами, связь с другими модулями Комега.

Функциональный алгоритм в данные модули не загружается.

Программа kTest Utility используется для настройки и конфигурирования модуля.

## **ИСПОЛНЕНИЯ**

Можно выбрать любое имеющееся стандартное исполнение или создать собственное исполнение, подобрав конфигурацию модуля по своему желанию.

Перейдите на сайт <http://cfg.komega.ru>, чтобы:

- посмотреть структуру шифра исполнений модуля;
- посмотреть информацию об аппаратных ресурсах модуля, введя его шифр исполнения;
- скачать приложение к руководству по эксплуатации для любого исполнения;
- скачать файлы для программ AutoCad и EPLAN для любого исполнения;
- посмотреть информацию о стандартных исполнениях;
- сконфигурировать собственные исполнения;
- сделать заказ выбранных исполнений.

## **ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

### **УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

- Температура воздуха - от 5 до 50 °С
- Относительная влажность - не более 80 %, без конденсата
- Атмосферное давление - от 86 до 106.7 кПа
- Вибрация - амплитуда не более 0.1 мм с частотой не более 25 Гц
- Напряжение поперечной помехи: амплитуда - не более 500 мВ с частотой 50 Гц
- Напряжение продольной помехи: амплитуда - не более 100 В с частотой 50 Гц
- Агрессивные и взрывоопасные компоненты в окружающем воздухе должны отсутствовать.

### **ПИТАНИЕ**

- Питание осуществляется по внутренней шине
- Потребляемая мощность, не более - 3 Вт

## КОНСТРУКТИВНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

- Габаритные размеры - 61x100x35 мм
- Масса - не более 0.3 кг
- Монтаж - на DIN-рейку шириной 35 мм
- Степень защиты - IP20

## ЦИФРОВЫЕ КАНАЛЫ

- Количество - до 8 шт. (в зависимости от исполнения)
- Типы каналов (в зависимости от исполнения):
  - Конфигурируемые каналы, программный выбор для каждого канала между входом "сухой ключ" или транзисторным выходом
  - Входы "сухие" ключи  
Требования к внешнему ключу:
    - Рабочее напряжение - не менее 5 В
    - Коммутируемый постоянный ток - не менее 10 мА
    - Ток утечки - не более 0.05 мА
    - Частота коммутации - до 2000 Гц.
  - Биполярные входы  
=5...24 В, 2...10 мА. Примеры подключаемых устройств: транзисторный ключ



n-p-n- типа или p-n-p- типа

- Транзисторные выходы  
до  $\approx 24$  В, до 2 А (опционально до 36В 2А). Примеры подключаемых устройств: электромагнитное реле, нереверсивный исполнительный механизм, магнитный пускатель

## **СИЛОВЫЕ КАНАЛЫ**

- Количество - до 4 шт. (в зависимости от исполнения)
- Типы каналов (в зависимости от исполнения):
  - Симисторные выходы,  $\sim 420$  В, 1 А  
Примеры подключаемых устройств: реверсивный или нереверсивный исполнительный механизм, магнитный пускатель.  
Примечание - гарантированный ресурс симисторов практически не ограничен, поэтому импульсный ПИД регулятор может применяться с симисторными выходами.
  - Релейные выходы (с RC-цепью или без)  
 $\sim 250$  В/ $\approx 30$  В, 5 А - активная нагрузка, 2А - реактивная нагрузка с  $\cos \phi = 0.4$   
Примеры подключаемых устройств: реверсивный или нереверсивный

исполнительный механизм, магнитный пускатель.

Примечание - гарантированный ресурс реле ограничен - 100 000 переключений под нагрузкой, поэтому импульсный ПИД регулятор не рекомендуется применять с релейными выходами.

RC-цепь обеспечивает искрозащиту и продлевает ресурс контактов релейных выходов

- Выходы для управления внешними тиристорами, ~420 В, 1 А  
Используются для управления мощной нагрузкой

#### **ИНДИКАЦИЯ**

- Светодиод "Power" - постоянное свечение при подключении питания
- Светодиод "Alarm" - мигание в случае аварийной ситуации
- Светодиоды "DIO" 1 ...8 (8 шт.) - постоянное свечение при замыкании соответствующего цифрового канала
- Светодиоды "PDO" 1 ...4 (4 шт.) - постоянное свечение при замыкании соответствующего силового канала

## **ПОДКЛЮЧЕНИЕ**

Информация подключению см. в руководстве по эксплуатации "кВ.М - Базовый модуль" и в приложении к руководству по эксплуатации на текущее исполнение модуля. Эти документы можно скачать с сайта <http://cfg.komega.ru>

## **УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ**

Техническое обслуживание приборов должно производиться с соблюдением требований действующих "Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей" (ПТЭ), "Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей" (ПТБ), "Правил устройства электроустановок" (ПУЭ).

Обслуживающий персонал при эксплуатации должен иметь не ниже 2-й квалификационной группы по ПТБ.

Так как модули работают от низковольтного напряжения, то обязательного заземления не требуется. В случае возникновения статических помех применяется заземление. В этом случае необходимо заземлить DIN-рейку, на которой установлены

модули.

В целях обеспечения безопасности для монтажа модулей используется металлический шкаф.

Должно быть обеспечено надежное крепление модулей к DIN-рейке.

Любые подключения к модулям и техническое обслуживание необходимо производить только при отключенном питании, предусмотрев для этого нужное количество автоматов питания или аналогичных устройств (тумблеров и т.п.)

Не допускается попадание влаги на контакты клеммников и внутрь модулей.

Должно быть обеспечено сопротивление изоляции цепей питания, а также силовых цепей относительно остальных электрических цепей не менее 40 МОм при испытательном напряжении 500 В.

## **ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ**

В целях обеспечения правильной эксплуатации приборов обслуживающий персонал должен пройти производственное обучение на рабочем месте. В процессе обучения персонал должен быть ознакомлен в объеме, необходимом для данной должности, с назначением, техническими данными, работой и устройством прибора, с порядком подготовки и включения прибора в работу и другими требованиями данного руководства.

Для обеспечения нормальной работы рекомендуется выполнять в установленные сроки следующие мероприятия:

### **В ПЕРИОД НАЛАДКИ**

Проверять правильность функционирования приборов в составе средств управления по показаниям контрольно-измерительных приборов, фиксирующих протекание регулируемых технологических процессов, или с помощью WEB-проекта мониторинга и управления (если таковой существует).

### **ЕЖЕНЕДЕЛЬНО**

При работе приборов в условиях повышенной запыленности сдувать сухим воздухом

---

пыль с клеммных колодок.

#### ЕЖЕМЕСЯЧНО

Сдувать сухим воздухом пыль с клеммных колодок. Проверять надежность крепления приборов и их внешних электрических соединений.

#### В ПЕРИОД КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА ОБОРУДОВАНИЯ И ПОСЛЕ РЕМОНТА

Производить проверку технического состояния и измерения параметров прибора в лабораторных условиях

## **ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ**

Хранение производится в заводской упаковке в сухом отапливаемом вентилируемом помещении с температурой от 5 до 50 °С и относительной влажностью воздуха не более 80 %, без конденсата.

Агрессивные примеси в окружающем воздухе должны отсутствовать.

Транспортирование производится в заводской упаковке в транспортной таре любым видом транспорта с защитой от дождя и снега, солнечного излучения и конденсации влаги. Температура воздуха при транспортировании от -50 до 50 °С, влажность не более 80 %, без конденсата.

Выдержка в нормальных условиях перед включением в работу после транспортирования при отрицательных температурах - не менее 48 часов.

## **ПРАВИЛА ФОРМУЛИРОВАНИЯ ЗАКАЗА**

Обозначение модуля при его заказе и в документации другой продукции, в которой он может быть применен, должно содержать наименование модуля и номер технических условий.

Примеры обозначения: "Модуль кВ.DIO-PDO ТУ 26.51.70-150-00225549-2018"



## УТИЛИЗАЦИЯ

При испытаниях, хранении, транспортировании, эксплуатации и утилизации модуль не оказывают химического, термического, радиационного, электромагнитного и биологического воздействия на окружающую среду и не требует применения средств защиты окружающей среды от указанных воздействий.

В случае, если модули пришли в неремонтопригодное состояние, необходимо обратиться в специализированную организацию для их утилизации. Концентрации опасных веществ в компонентах модуля не превосходят ограничений, установленных Директивой RoHS.

АО «Московский завод тепловой автоматики»  
105318, Россия, г. Москва, ул. Мироновская, д. 33, стр. 26  
Тел.: Москва - 8 (495) 720 54 44; по России - 8 800 555 61 84  
[www.mzta.ru](http://www.mzta.ru) | [basic.komega.ru](http://basic.komega.ru) | [cfg.komega.ru](http://cfg.komega.ru)  
Отдел продаж: [sales@mzta.ru](mailto:sales@mzta.ru)  
Техподдержка: [support@mzta.ru](mailto:support@mzta.ru)

---