



ОБЪЕДИНЯЕМ ТЕХНОЛОГИИ  
В ВЫСОКОЭФФЕКТИВНЫЕ  
РЕШЕНИЯ

## КОНТРОЛЛЕРЫ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ К15®



2024 год

## СОДЕРЖАНИЕ

### ПРОЦЕССОРНЫЕ МОДУЛИ

Процессорный модуль «K15.CPU.LX1»	2
Процессорный модуль «K15.CPU.H7»	4
Процессорный модуль «K15.CPU.F4»	5

### МОДУЛИ ВВОДА-ВЫВОДА С ИНТЕРФЕЙСОМ CAN

Модуль аналогового ввода «K15.AI8»	6
Модуль аналогового ввода «K15.AI6»	7
Модуль дискретного ввода «K15.DI16»	8
Модуль дискретного ввода «K15.DI4.NAMUR»	9
Модуль дискретного импульсного ввода «K15.FDI8»	10
Модуль аналогового вывода «K15.AO2»	11
Модуль дискретного вывода «K15.DO16»	12
Модуль последовательных интерфейсов «K15.SCM»	13

### МОДУЛИ ВВОДА-ВЫВОДА С ИНТЕРФЕЙСОМ RS-485

Модуль аналогового ввода «K15.AI8.RS»	14
Модуль дискретного ввода «K15.DI16.RS»	15
Модуль дискретного вывода «K15.DO16.RS»	16

### СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ КОНТРОЛЛЕРЫ И МОДУЛИ ВВОДА-ВЫВОДА

Контроллер измерительный «K15.MCU.F1»	17
Контроллер «K15.MCU.32»	18
Контроллер «K15.MCU.2561»	19
Модуль ввода-вывода универсальный «K15.MCU.8314»	20
Модуль аналогового ввода «K15.AI.8311»	21
Модуль аналогового ввода «K15.AI4»	22
Модуль дискретного ввода «K15.DI4»	23
Модуль дискретного вывода «K15.PLR»	24
Модуль силовых реле «K15.PR4»	25
Модуль сопряжения «K15.8916»	26
Модуль изолирующий «K15.OS»	27

### КОНТРОЛЛЕРЫ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОГО ИСПОЛНЕНИЯ

Индикатор положения поплавка «K15.0001.INCL.1Ex db IIC T6 Gb»	28
---	----

# ПРОЦЕССОРНЫЙ МОДУЛЬ «K15.CPU.LX1»

## ОПИСАНИЕ

Высокопроизводительный логический контроллер «K15.CPU.LX1», программируемый в среде Codesys, предназначен для решения широкого круга задач автоматизации в сферах нефтедобычи, переработки, энергетики, машиностроения и других областях промышленности. Масштабирование ввода-выводной части осуществляется за счет модулей ввода-вывода серии «K15», подключаемых к ПЛК шинными соединителями на DIN рейку.

## ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

- Основная среда разработки CoDeSys 3.5
- Возможность программировать ПЛК с помощью ОС Linux на языках C/C++, Python и д.р.
- Выполнен на базе двухъядерного процессора ARM Cortex-A72 MPCore и четырехъядерного процессора ARM Cortex-A53, 64-bit CPU, 1.8 ГГц
- Системная флеш-память до 32 Гб (High-speed eMMC 5.1)
- Два порта Ethernet 10/100 Base-T
- Часы реального времени
- Возможность подключения дополнительных модулей ввода - вывода

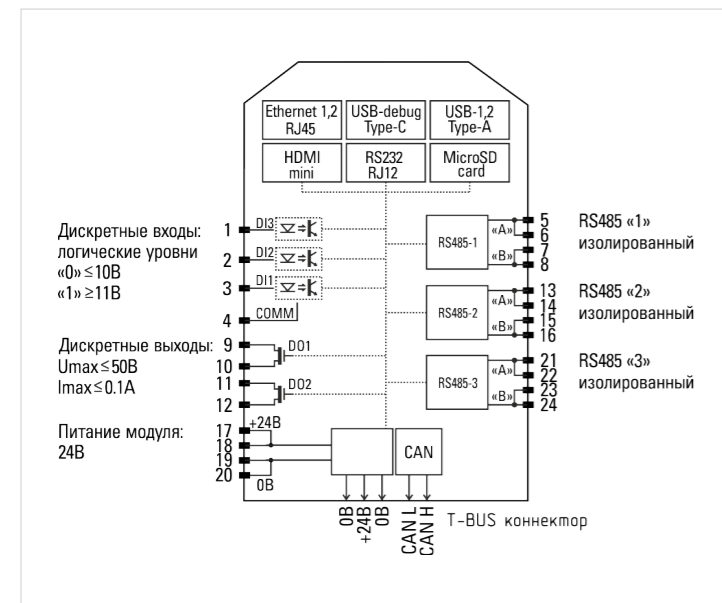


Схема подключения



Внешний вид контроллера «K15.CPU.LX1»

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Электрические характеристики	
Напряжение питания	24 В
Потребляемая мощность, не более	15 Вт
Защита питающего напряжения	ограничение тока, от неправильной полярности
Календарь, часы реального времени	энергонезависимые
Встроенная память, тип eMMC 5.1	16/32 Гб
ОЗУ, тип DDR3	4 Гб
Внешняя энергонезависимая память, тип FRAM	512 Кбт
Количество дискретных входов	3 шт.
Количество дискретных выходов	2 шт.

Коммуникационные характеристики	
Порт Ethernet 10/100 Base-T Протокол Modbus TCP, OPC UA	2 шт.
Изолированные порты RS-485 Протокол Modbus RTU/Modbus ASCII	3 шт.
Изолированный порт RS-232 Протокол Modbus RTU/Modbus ASCII	1 шт.
USB 2.0	2 шт.
USB debug	1 шт.
HDMI	1 шт.
Поддержка Micro SD объемом, не более	128 Гб
Интерфейс обмена данными с модулями ввода/вывода CAN	CANopen
Индикаторы передачи данных RX, TX по RS-485, RS232	8 шт.
Индикаторы состояния (Статус, Ошибка)	✓
Индикаторы состояния дискретных сигналов	✓

Условия эксплуатации	
Температура	от -20 до +60 °С
Влажность	от 10 до 90 %

Механические характеристики	
Размеры (Д x Ш x В)	108x45,2x114 мм
Масса	500 грамм
Степень защиты корпуса	IP20
Крепление	DIN-рейка 35 мм

## ПРОЦЕССОРНЫЙ МОДУЛЬ «K15.CPU.H7»

### ОПИСАНИЕ

Модуль «K15.CPU.H7» предназначен для построения локальных систем малой и средней сложности, а также распределенных систем в нефтяной промышленности, сельском, жилищно-коммунальном хозяйстве, энергетике и других отраслях.

### ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

- Выполнен на базе процессора ARM® 32-bit, Cortex®-M7, 480 MHz
- Web-интерфейс
- Поддержка MicroSD
- Часы реального времени
- Возможность подключения дополнительных модулей ввода-вывода

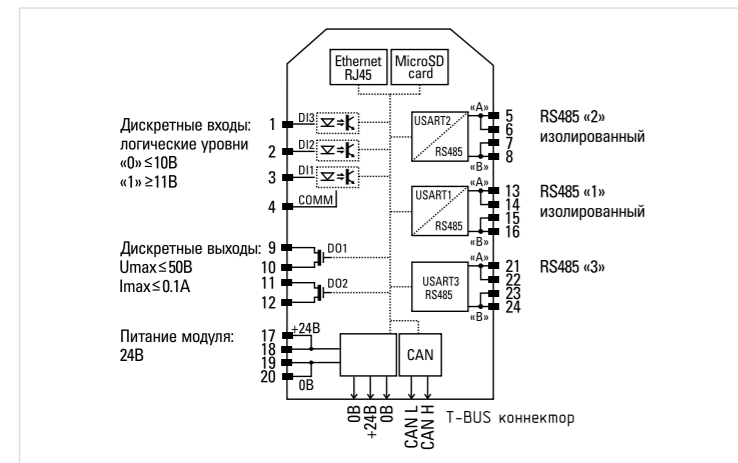


Схема подключения



Внешний вид контроллера «K15.CPU.H7»

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Электрические характеристики	
Напряжение питания	24 В ±20%
Потребляемая мощность, не более	5 Вт
Защита входного напряжения	ограничение тока
Количество дискретных выходов	2 шт.
Количество дискретных входов	3 шт.

Коммуникационные характеристики	
Порт Ethernet 10/100 Base-T	1 шт.
Количество изолированных портов RS-485	2 шт.
Количество неизолированных портов RS-485	1 шт.
Поддерживаемые протоколы обмена	ModBus RTU/TCP
Интерфейс обмена данными с модулями	CAN
Индикаторы передачи данных по RS-485	3 шт.
Индикаторы состояния (Status, Run, Fault)	✓
Индикаторы состояния дискретных сигналов	✓

Механические характеристики	
Размеры (Д x Ш x В)	107x22,5x136 мм
Масса	400 грамм
Степень защиты корпуса	IP20
Крепление	DIN-рейка 35 мм

Условия эксплуатации	
Температура	от -40 до +60 °С
Влажность	от 10 до 90 %

## ПРОЦЕССОРНЫЙ МОДУЛЬ «K15.CPU.F4»

### ОПИСАНИЕ

Модуль «K15.CPU.F4» предназначен для построения локальных систем малой сложности в нефтяной промышленности, сельском, жилищно-коммунальном хозяйстве, энергетике и других отраслях.

### ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

- Выполнен на базе процессора ARM® 32-bit, Cortex®-M7, 168 MHz
- Web-интерфейс
- Часы реального времени
- Возможность подключения дополнительных модулей ввода-вывода

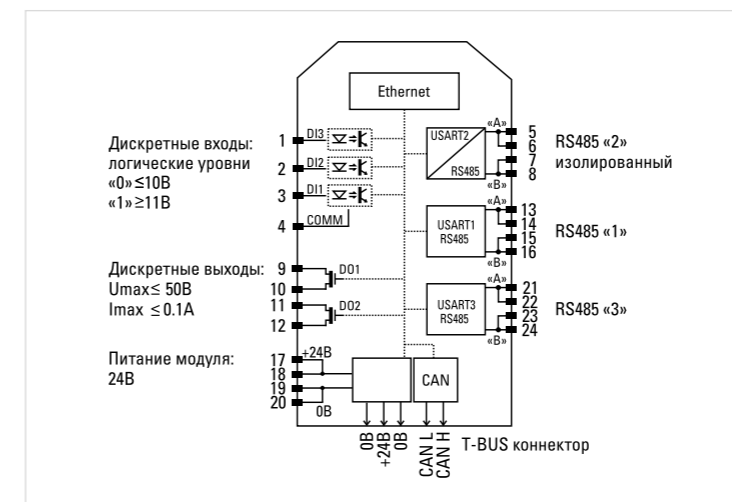


Схема подключения



Внешний вид контроллера «K15.CPU.F4»

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Электрические характеристики	
Напряжение питания	24 В ±20%
Потребляемая мощность, не более	5 Вт
Защита входного напряжения	ограничение тока
Количество дискретных выходов	2 шт.
Количество дискретных входов	3 шт.

Коммуникационные характеристики	
Порт Ethernet 10/100 Base-T	1 шт.
Количество изолированных портов RS-485	1 шт.
Количество неизолированных портов RS-485	2 шт.
Поддерживаемые протоколы обмена	ModBus RTU/TCP
Интерфейс обмена данными с модулями	CAN
Индикаторы передачи данных по RS-485	✓
Индикаторы состояния (Status, Run, Fault)	✓
Индикаторы состояния дискретных сигналов	✓

Механические характеристики	
Размеры (Д x Ш x В)	107x22,5x136 мм
Масса	400 грамм
Степень защиты корпуса	IP20
Крепление	DIN-рейка 35 мм

Условия эксплуатации	
Температура	от -40 до +60 °С
Влажность	от 10 до 90 %

## МОДУЛЬ АНАЛОГОВОГО ВВОДА «K15.AI8»

### ОПИСАНИЕ

Модуль аналогового ввода «K15.AI8» применяется совместно с процессорным модулем для увеличения числа каналов аналогового ввода. Диапазон входного сигнала 0 ... 20 мА.

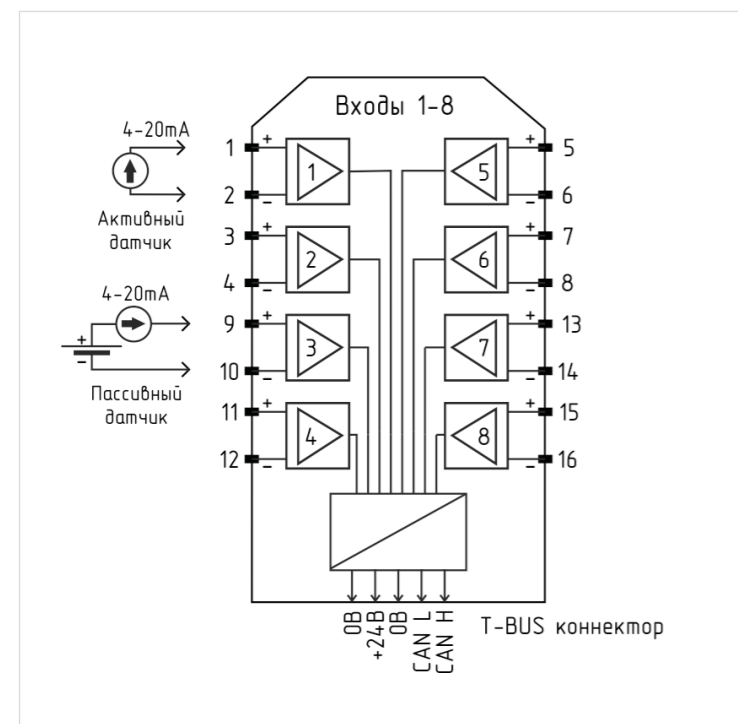
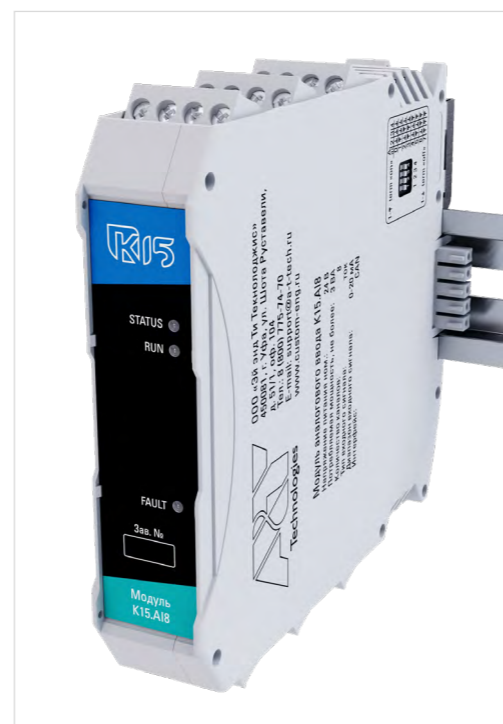


Схема подключения



Внешний вид модуля «K15.AI8»

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Максимальное количество подключаемых модулей на одну шину CAN	8 шт.
Гальваническая изоляция входов	групповая
Защитные функции выходных цепей	от КЗ, перегрева

<b>Электрические характеристики</b>	
Напряжение питания	24 В ±20%
Потребляемая мощность, не более	3 Вт
Защита входного напряжения	от переплюсовки
Количество аналоговых входов	8 шт.
Диапазон входного сигнала	0-20 мА
Предел основной приведенной погрешности	0,1 %
Тип входного сигнала	унифицированный токовый сигнал

<b>Коммуникационные характеристики</b>	
Интерфейс связи	CAN
Индикаторы состояния (Status, Run, Fault)	✓

<b>Условия эксплуатации</b>	
Температура	от -40 до +60 °С
Влажность	от 10 до 90 %

<b>Механические характеристики</b>	
Размеры (Д x Ш x В)	107x22,5x136 мм
Масса	400 грамм
Степень защиты корпуса	IP20
Крепление	DIN-рейка 35 мм

## МОДУЛЬ АНАЛОГОВОГО ВВОДА «K15.AI6»

### ОПИСАНИЕ

Модуль аналогового ввода «K15.AI6» применяется совместно с процессорным модулем для увеличения числа каналов аналогового ввода. Диапазон входного сигнала -20 ... +20 мА/-10 ... +10 В.

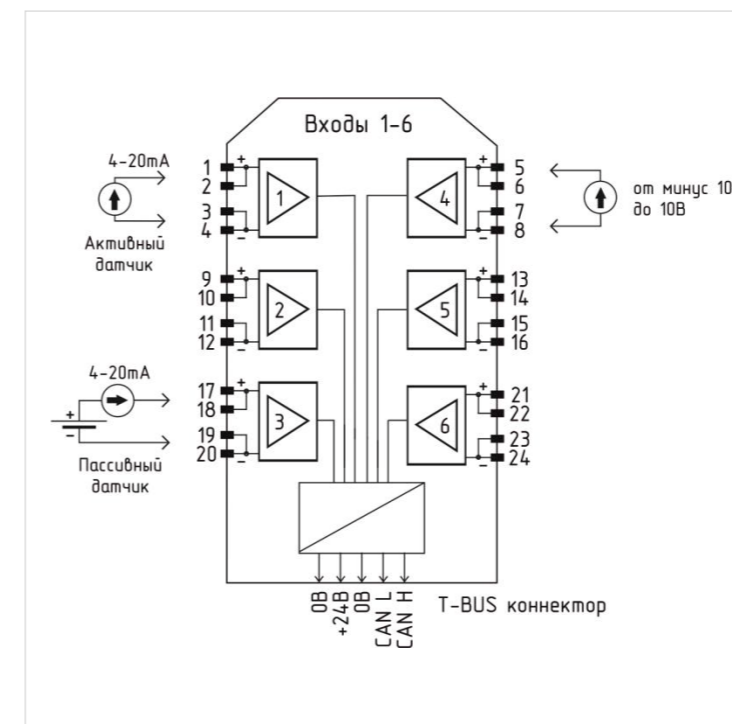
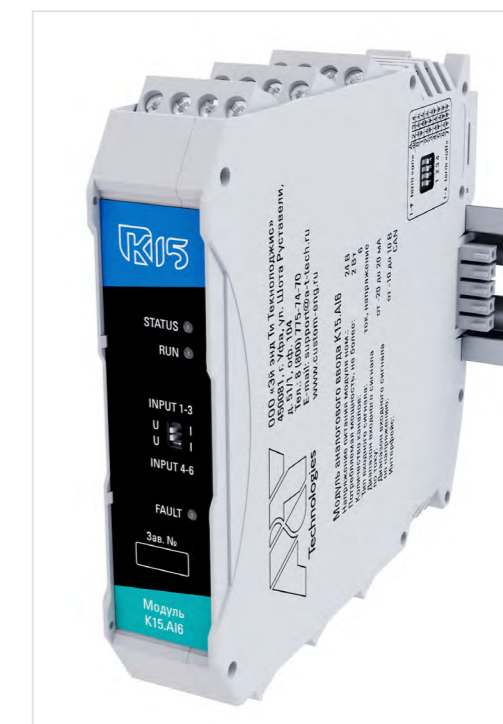


Схема подключения



Внешний вид модуля «K15.AI6»

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Максимальное количество подключаемых модулей на одну шину CAN	8 шт.
Гальваническая изоляция входов	групповая
Защитные функции выходных цепей	от КЗ, перегрева

<b>Электрические характеристики</b>	
Напряжение питания	24 В ±20%
Потребляемая мощность, не более	3 Вт
Защита входного напряжения	от переплюсовки
Количество аналоговых входов	6 шт.
Тип входного сигнала	ток, напряжение
Диапазон входного токового сигнала	от минус 20 до плюс 20 мА
Предел основной приведенной погрешности	0,1 %
Диапазон входного напряжения	от минус 10 до плюс 10 В
Предел основной приведенной погрешности	0,05 %

<b>Коммуникационные характеристики</b>	
Интерфейс связи	CAN
Индикаторы состояния (Status, Run, Fault)	✓

<b>Условия эксплуатации</b>	
Температура	от -40 до +60 °С
Влажность	от 10 до 90 %

<b>Механические характеристики</b>	
Размеры(Д x Ш x В)	107x22,5x136 мм
Масса	400 грамм
Степень защиты корпуса	IP20
Крепление	DIN-рейка 35 мм

## МОДУЛЬ ДИСКРЕТНОГО ВВОДА «K15.DI16»

### ОПИСАНИЕ

Модуль дискретного ввода «K15.DI16» применяется совместно с процессорным модулем для увеличения числа каналов дискретного ввода.

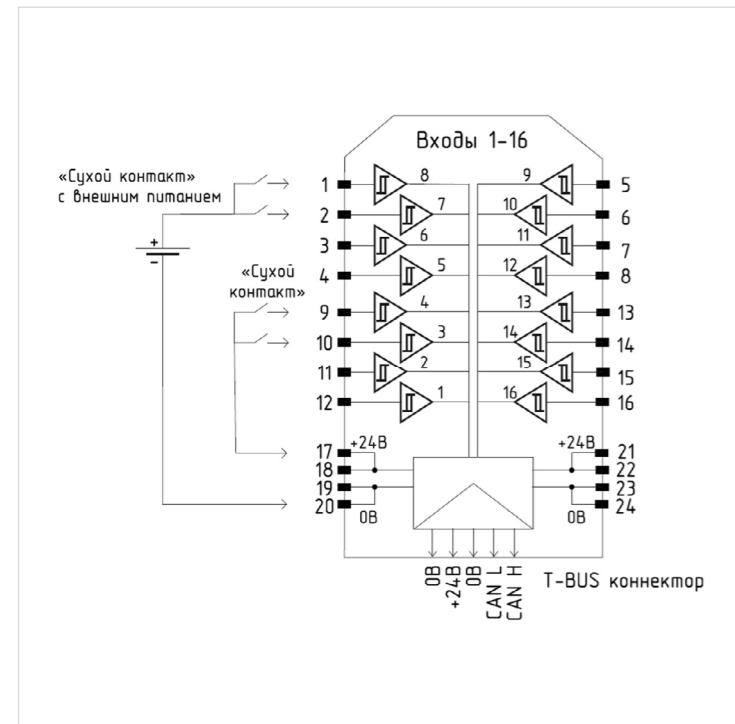


Схема подключения



Внешний вид модуля «K15.DI16»

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Максимальное количество подключаемых модулей на одну шину CAN	8 шт.
Гальваническая изоляция входов	групповая
Входной антидребезговый фильтр	0-10 мс

Электрические характеристики	
Напряжение питания	24 В ±20%
Потребляемая мощность, не более	3 Вт
Защита входного напряжения	от переплюсовки
Количество дискретных входов	16 шт.
Диапазон входного сигнала	0-36 В
Количество каналов с максимальной частотой входного сигнала 2000 Гц	8 шт.
Количество каналов с максимальной частотой входного сигнала 8000 Гц	8 шт.

Коммуникационные характеристики	
Интерфейс связи	CAN
Индикаторы состояния (Status, Run, Fault)	✓
Индикаторы состояния-дискретных сигналов	✓

Условия эксплуатации	
Температура	от -40 до +60 °С
Влажность	от 10 до 90 %

Механические характеристики	
Размеры (Д x Ш x В)	107x22,5x136 мм
Масса	400 грамм
Степень защиты корпуса	IP20
Крепление	DIN-рейка 35 мм

## МОДУЛЬ ДИСКРЕТНОГО ВВОДА «K15.DI4.NAMUR»

### ОПИСАНИЕ

Модуль дискретного ввода «K15.DI4.NAMUR» применяется совместно с процессорным модулем для увеличения числа каналов дискретного ввода с диагностикой состояния дискретных датчиков, дискретных датчиков с поддержкой контроля цепи, а также дискретных датчиков с выходным сигналом по стандарту NAMUR.

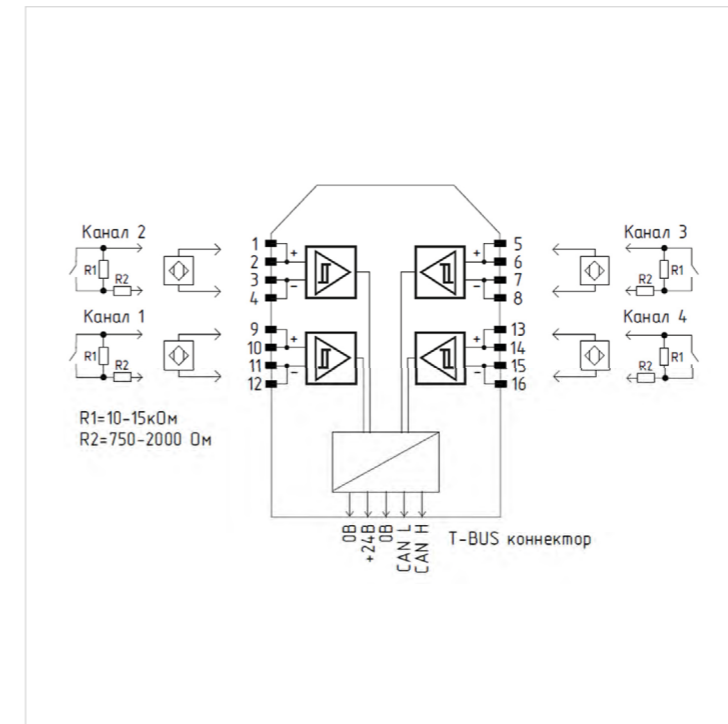


Схема подключения



Внешний вид модуля «K15.DI4.NAMUR»

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Максимальное количество подключаемых модулей на одну шину CAN	8 шт.
Гальваническая изоляция входов	групповая

Электрические характеристики	
Напряжение питания	24 В ±20%
Потребляемая мощность, не более	3 Вт
Защита входного напряжения	от переплюсовки
Количество дискретных входов	4 шт.
Напряжение питания входов	8,2 В
Тип входного сигнала Namur	EN 60947-5-6

Коммуникационные характеристики	
Интерфейс связи	CAN
Индикаторы состояния (Status, Run, Fault)	✓
Индикаторы состояния-дискретных сигналов	✓

Условия эксплуатации	
Температура	от -40 до +60 °С
Влажность	от 10 до 90 %

Механические характеристики	
Размеры (Д x Ш x В)	107x22,5x136 мм
Масса	400 грамм
Степень защиты корпуса	IP20
Крепление	DIN-рейка 35 мм

## МОДУЛЬ ДИСКРЕТНО ИМПУЛЬСНОГО ВВОДА «K15.FDI8»

### ОПИСАНИЕ

Модуль дискретно импульсного ввода «K15.FDI8» предназначен для сбора данных со встроенных дискретных входов и передачи их значения по шине CAN. Входы могут работать в режиме счета импульсов и измерения частоты.

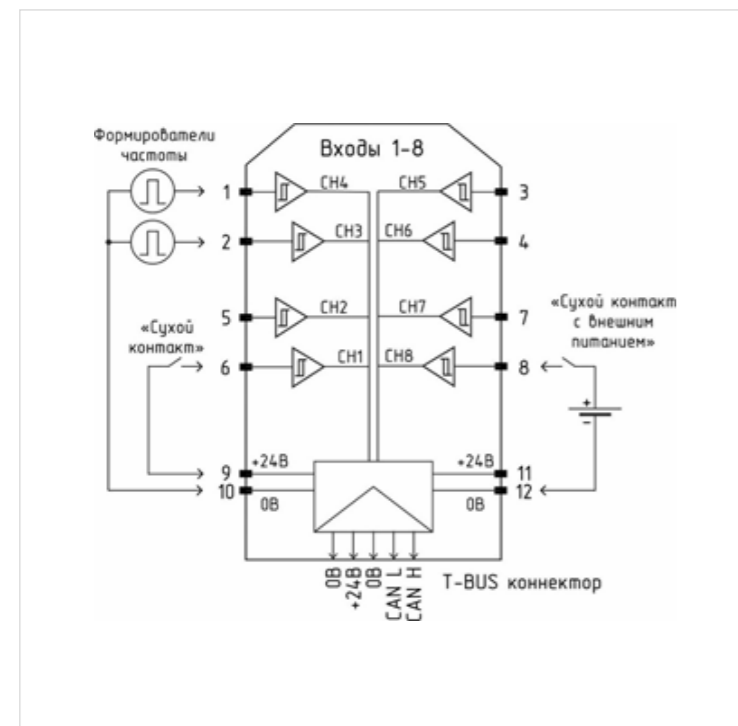


Схема подключения



Внешний вид модуля «K15.FDI8»

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Максимальное количество подключаемых модулей на одну шину CAN	8 шт.
Гальваническая изоляция	групповая
Входной антидребезговый фильтр	✓
<b>Электрические характеристики</b>	
Напряжение питания	24 В ±20%
Потребляемая мощность, не более	2 Вт
Количество дискретных входов	8 шт.
Тип поддерживаемых сигналов	импульсы напряжения, «сухой контакт» с внешним питанием
Диапазон входного сигнала	0-35 В
Максимальная частота входного сигнала	12 000 Гц
Максимальный ток входного сигнала	2,4 мА

<b>Коммуникационные характеристики</b>	
Интерфейс связи	CAN
Индикаторы состояния (Status, Run, Fault)	✓
Индикаторы дискретных сигналов	✓
<b>Условия эксплуатации</b>	
Температура	от -40 до +60 °С
Влажность	от 10 до 90 %
<b>Механические характеристики</b>	
Размеры (Д x Ш x В)	108x12,5x114 мм
Масса	300 грамм
Степень защиты корпуса	IP20
Крепление	DIN-рейка 35 мм

## МОДУЛЬ АНАЛОГОВОГО ВЫВОДА «K15.AO2»

### ОПИСАНИЕ

Модуль аналогового вывода «K15.AO2» применяется совместно с процессорным модулем для увеличения числа каналов аналогового вывода. Выходной сигнал активный 0 ... +20 мА/-10 ... +10 В.

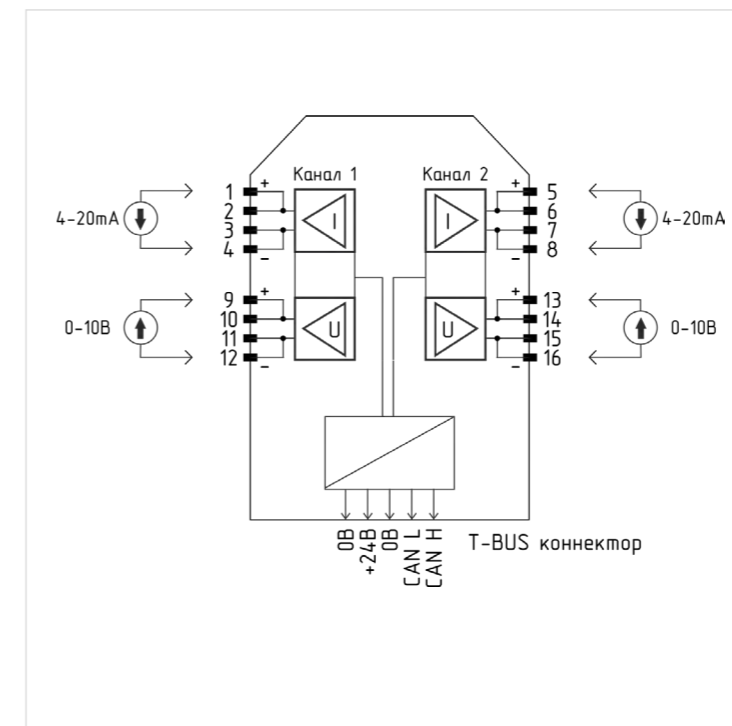
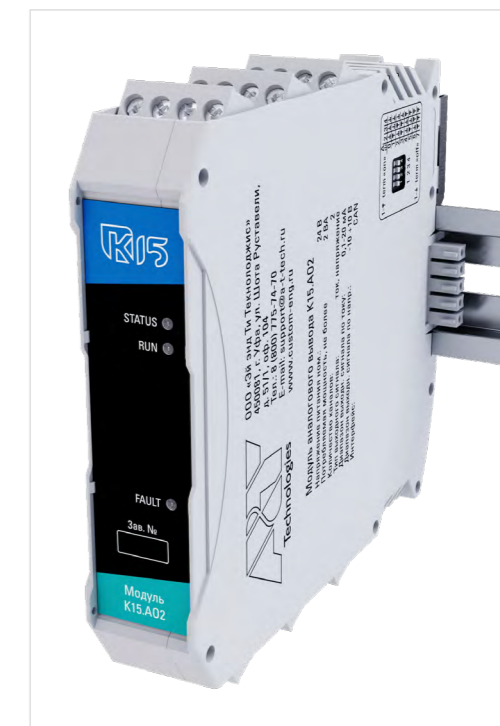


Схема подключения



Внешний вид модуля «K15.AO2»

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Максимальное количество подключаемых модулей на одну шину CAN	8 шт.
Гальваническая изоляция выходов	групповая
Разрядность ЦАП	16
<b>Электрические характеристики</b>	
Напряжение питания	24 В ±20%
Потребляемая мощность, не более	3 Вт
Защита входного напряжения	от переплюсовки
Количество аналоговых выходов	2 шт.
Тип выходного сигнала	ток, напряжение
Диапазон выходного токового сигнала	0 до 20 мА
Предел основной приведенной погрешности для 4-20 мА	0,1 %
Диапазон выходного напряжения от 0 до 10 В	от минус 10 до плюс 10 В
Предел основной приведенной погрешности для 0-10 В	0,05 %

<b>Коммуникационные характеристики</b>	
Интерфейс связи	CAN
Индикаторы состояния (Status, Run, Fault)	✓
<b>Условия эксплуатации</b>	
Температура	от -40 до +60 °С
Влажность	от 10 до 90 %
<b>Механические характеристики</b>	
Размеры (Д x Ш x В)	107x22,5x136 мм
Масса	400 грамм
Степень защиты корпуса	IP20
Крепление	DIN-рейка 35 мм

## МОДУЛЬ ДИСКРЕТНОГО ВЫВОДА «K15.DO16»

### ОПИСАНИЕ

Модуль дискретного вывода «K15.DO16» применяется совместно с процессорным модулем для увеличения числа каналов дискретного вывода. Дискретные выходы выполнены в виде транзисторных ключей.

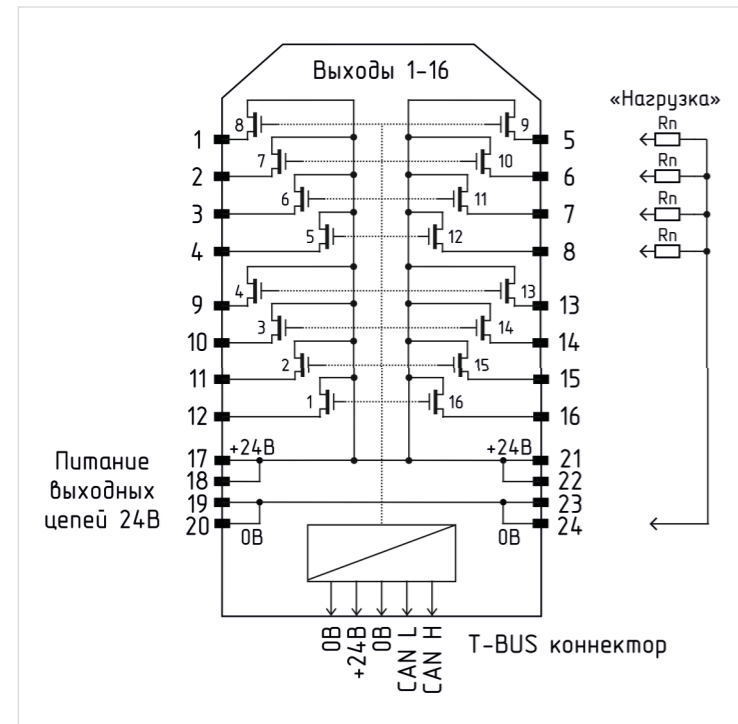


Схема подключения



Внешний вид модуля «K15.DO16»

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Максимальное количество подключаемых модулей на одну шину CAN	8 шт.
Гальваническая изоляция входов	групповая
Защитные функции выходных цепей	от КЗ, перегрева
Тип дискретных выходов	интегральные ключи на полевых транзисторах
<b>Электрические характеристики</b>	
Напряжение питания	24 В ±20%
Потребляемая мощность, не более	3 Вт
Защита входного напряжения	от переплюсовки
Количество дискретных выходов	16 шт.
Максимальное напряжение коммутации постоянного тока	50 В
Количество каналов с максимальной частотой коммутации 25 000 Гц	4 шт.
Количество каналов с максимальной частотой коммутации 50 000 Гц	4 шт.

### Коммуникационные характеристики

Интерфейс связи	CAN
Индикаторы состояния (Status, Run, Fault)	✓
Индикаторы состояния дискретных сигналов	✓

### Условия эксплуатации

Температура	от -40 до +60 °С
Влажность	от 10 до 90 %

### Механические характеристики

Размеры (Д x Ш x В)	107x22,5x136 мм
Масса	400 грамм
Степень защиты корпуса	IP20
Крепление	DIN-рейка 35 мм

## МОДУЛЬ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНЫХ ИНТЕРФЕЙСОВ «K15.SCM»

### ОПИСАНИЕ

Модуль последовательных интерфейсов серии «K15.SCM» применяется совместно с процессорными модулями для увеличения количества последовательных интерфейсов RS-485 и/или RS-232.

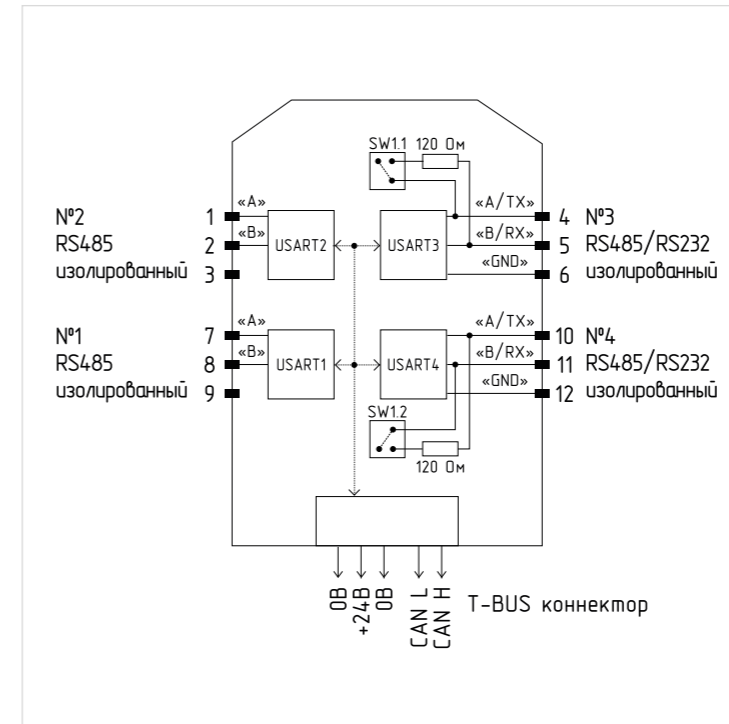


Схема подключения



Внешний вид модуля «K15.SCM»

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Максимальное количество подключаемых модулей на одну шину CAN	8 шт.
Гальваническая изоляция	Индивидуальная
Подключаемые согласующие резисторы 120 Ом на лицевой панели	2 шт.

### Коммуникационные характеристики

Количество каналов RS-485	2 шт.
Количество комбинированных каналов RS-485/RS-232	2 шт.
Максимальная скорость обмена по интерфейсу RS-485, бит/сек	115 200
Протокол обмена	Modbus RTU
Индикация приема/передачи RS485	✓
Интерфейс связи с процессорным модулем	CAN
Индикаторы состояния (Status, Run, Fault)	✓

### Электрические характеристики

Напряжение питания	24 В ±20%
Потребляемая мощность, не более	3 Вт

### Условия эксплуатации

Температура	от -40 до +60 °С
Влажность	от 10 до 90 %

### Механические характеристики

Размеры (Д x Ш x В)	108x17,5x114 мм
Масса, не более	400 грамм
Степень защиты корпуса	IP20
Крепление	DIN-рейка 35 мм



## МОДУЛЬ АНАЛОГОВОГО ВВОДА «K15.AI8.RS»

### ОПИСАНИЕ

Модуль аналогового ввода «K15.AI8.RS» серии «RS» предназначен для измерения тока в диапазоне 4-20 мА и передачи информации по интерфейсу RS-485. Может использоваться как отдельное устройство без процессорного модуля.

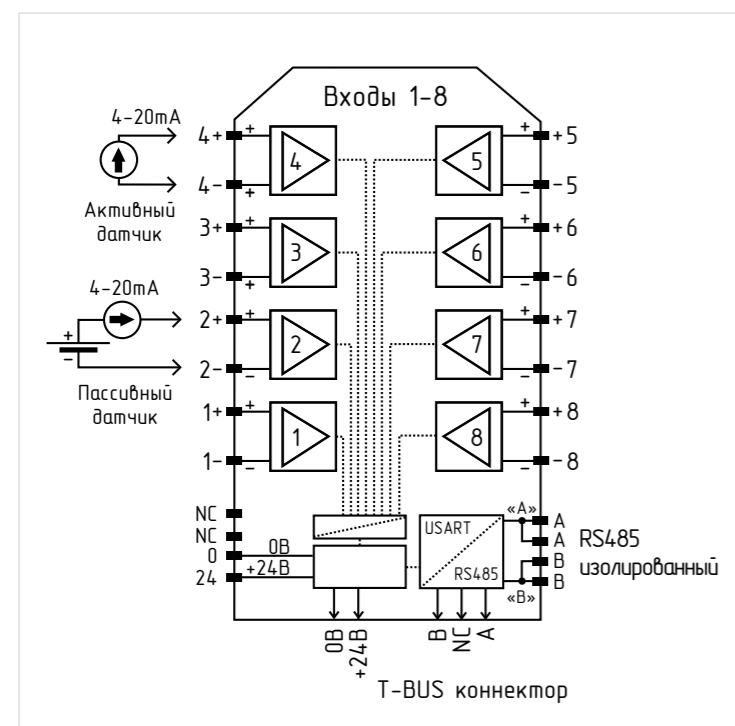


Схема подключения



Внешний вид модуля «K15.AI8.RS»

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Максимальное количество подключаемых модулей на одну шину RS-485	128
Двухцветная индикация состояния каналов	✓
Кнопка сброса к заводским настройкам	✓
Программно подключаемый согласующий резистор 120 Ом	✓
Гальваническая изоляция	Групповая
Виды защиты	От перенапряжения, токовой перегрузки, переплюсовки по входу питания, интерфейсу и др.
<b>Коммуникационные характеристики</b>	
Интерфейс связи	RS-485
Протокол обмена	Modbus RTU
Индикация приема/передачи RS-485	✓
Индикаторы состояния (наличие напряжения питания, ошибки, согласующего резистора)	✓
Индикаторы состояния аналоговых каналов	✓

<b>Электрические характеристики</b>	
Диапазон напряжений питания модуля	от 9 до 48 В
Потребляемая мощность, не более	1,5 Вт
Количество аналоговых входов	8 шт.
Тип входного сигнала	ток
Диапазон преобразования	4-20 мА
Предел основной приведенной погрешности	0,1 %
<b>Условия эксплуатации</b>	
Температура	от -40 до +60 °С
Влажность	от 10 до 90 %
<b>Механические характеристики</b>	
Размеры (Д x Ш x В)	108x22,5x114 мм
Масса, не более	400 грамм
Степень защиты корпуса	IP20
Крепление	DIN-рейка 35 мм

## МОДУЛЬ ДИСКРЕТНОГО ВВОДА «K15.DI16.RS»

### ОПИСАНИЕ

Модуль дискретного ввода «K15.DI16.RS» серии «RS» предназначен для приема дискретных сигналов и передачи информации по интерфейсу связи RS-485. Может использоваться как отдельное устройство без процессорного модуля.

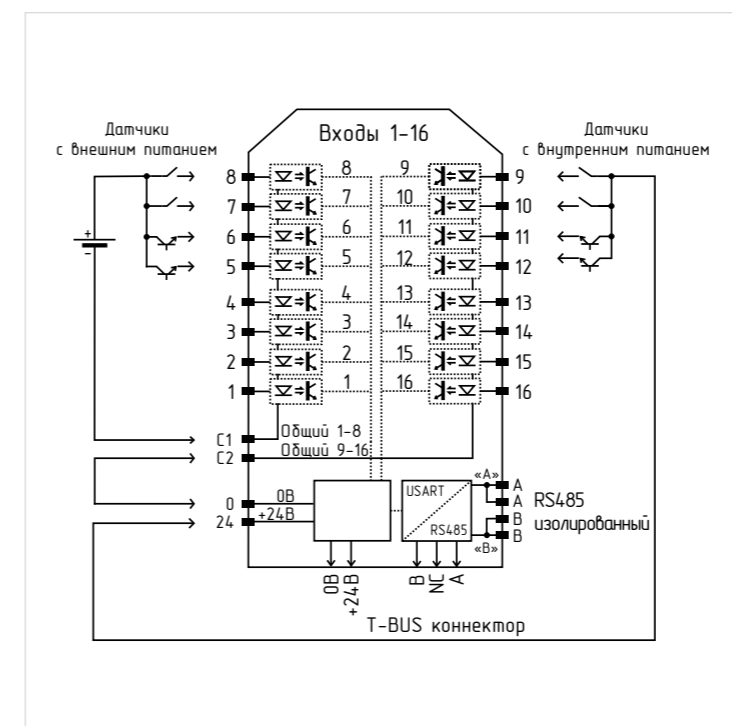


Схема подключения



Внешний вид модуля «K15.DI16.RS»

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Максимальное количество подключаемых модулей на одну шину RS-485	128
Индикация состояния каналов	✓
Кнопка сброса к заводским настройкам	✓
Программно подключаемый согласующий резистор 120 Ом	✓
Гальваническая изоляция	Групповая, 2 группы по 8 каналов
Виды защиты	От перенапряжения, токовой перегрузки, переплюсовки по входу питания, интерфейсу и др.
<b>Коммуникационные характеристики</b>	
Интерфейс связи	RS-485
Протокол обмена	Modbus RTU
Индикация приема/передачи RS-485	✓
Индикаторы состояния (наличие напряжения питания, ошибки, согласующего резистора)	✓
Индикаторы состояния каналов	✓

<b>Электрические характеристики</b>	
Диапазон напряжений питания модуля	от 9 до 48 В
Потребляемая мощность, не более	1,5 Вт
Количество дискретных входов	16 шт.
Тип подключаемых датчиков	электронный ключ, сухой контакт
Диапазон входного сигнала	от 0 до 60 В
<b>Условия эксплуатации</b>	
Температура	от -40 до +60 °С
Влажность	от 10 до 90 %
<b>Механические характеристики</b>	
Размеры (Д x Ш x В)	108x22,5x114 мм
Масса, не более	400 грамм
Степень защиты корпуса	IP20
Крепление	DIN-рейка 35 мм

## МОДУЛЬ ДИСКРЕТНОГО ВЫВОДА «K15.DO16.RS»

### ОПИСАНИЕ

Модуль дискретного вывода «K15.DO16.RS» серии «RS» с интерфейсом связи RS-485 предназначен для управления потребителями и механизмами с дискретным управлением. Может использоваться как отдельное устройство без процессорного модуля.

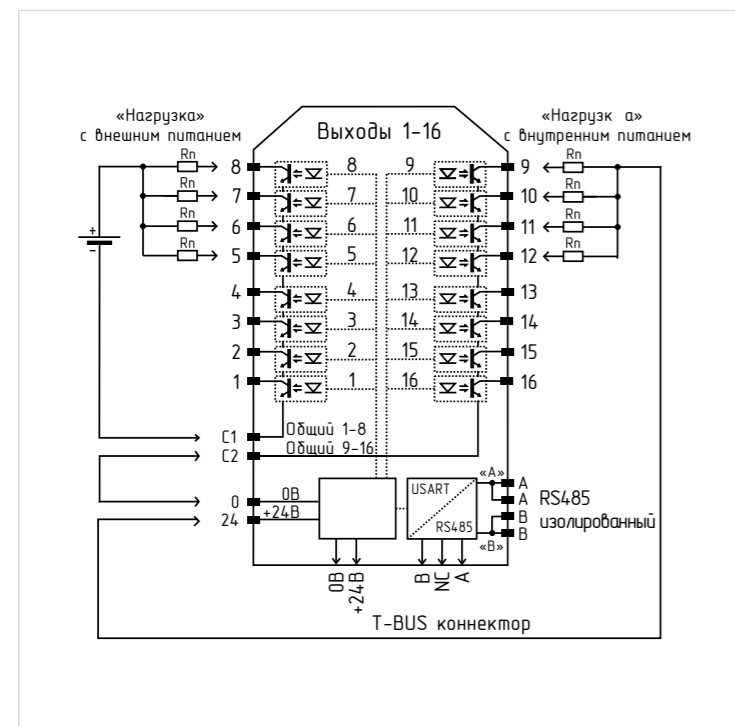


Схема подключения



Внешний вид модуля «K15.DO16.RS»

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Максимальное количество подключаемых модулей на одну шину RS-485	128
Индикация состояния каналов	✓
Кнопка сброса к заводским настройкам	✓
Программно подключаемый согласующий резистор 120 Ом	✓
Гальваническая изоляция	Групповая, 2 группы по 8 каналов
Виды защиты	От перенапряжения, токовой перегрузки, переполюсовки по входу питания, интерфейсу и др.
<b>Коммуникационные характеристики</b>	
Интерфейс связи	RS-485
Протокол обмена	Modbus RTU
Индикация приема/передачи RS-485	✓
Индикаторы состояния (наличие напряжения питания, ошибки, согласующего резистора)	✓
Индикаторы состояния каналов	✓

### Электрические характеристики

Диапазон напряжений питания модуля	от 9 до 48 В
Потребляемая мощность, не более	1 Вт
Количество дискретных входов	16 шт
Тип подключаемых датчиков	открытый коллектор
Максимальное коммутируемое напряжение постоянного тока	60 В
Максимальный коммутируемый ток	0,15 А
Индикация состояния входов	✓

### Условия эксплуатации

Температура	от -40 до +60 °С
Влажность	от 10 до 90 %

### Механические характеристики

Размеры (Д x Ш x В)	108x22,5x114 мм
Масса, не более	400 грамм
Степень защиты корпуса	IP20
Крепление	DIN-рейка 35 мм

## КОНТРОЛЛЕР ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ «K15.MCU.F1»

### ОПИСАНИЕ

Контроллер измерительный «K15.MCU.F1» предназначен для построения систем управления исполнительными механизмами с трехфазным асинхронным электроприводом. Применяется в качестве управляющего контроллера блока управления переключателем потока БУ-ПП.

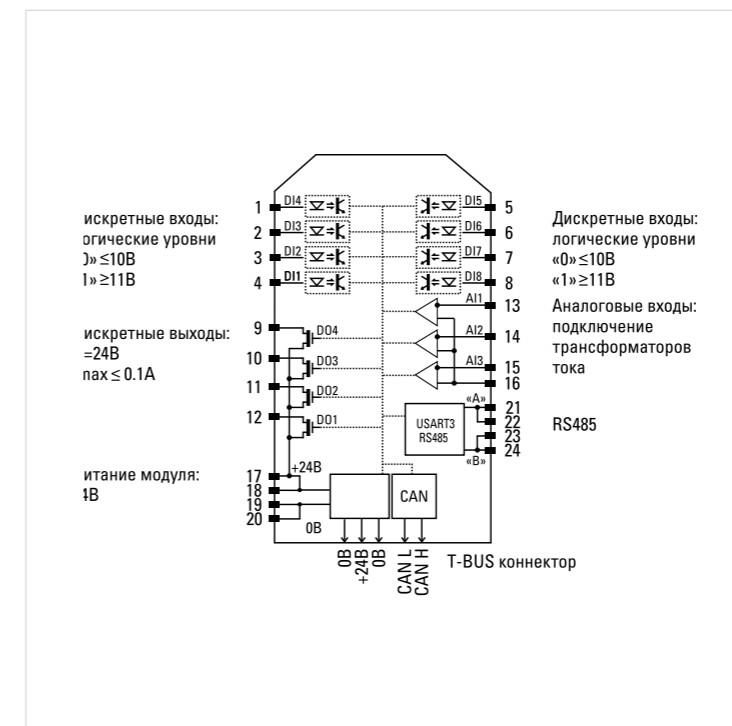


Схема подключения



Внешний вид контроллера «K15.MCU.F1»

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

#### Центральный процессор ARM® 32-bit

Cortex®-M3, 72 MHz	✓
Часы реального времени	✓
Возможность подключения дополнительных модулей ввода/вывода	✓

#### Электрические характеристики

Напряжение питания	24 В ±20%
Потребляемая мощность, не более	5 Вт
Защита входного напряжения	ограничение тока
Количество дискретных выходов	4 шт.
Количество дискретных входов	8 шт.
Количество аналоговых входов	3 шт.

#### Коммуникационные характеристики

Изолированный порт RS-485	✓
Индикатор передачи данных по RS-485	✓
Индикаторы состояния (Status, Run, Fault)	✓
Индикаторы состояния дискретных сигналов	✓

#### Механические характеристики

Размеры (Д x Ш x В)	108x22,5x136 мм
Масса, не более	400 грамм
Степень защиты корпуса	IP20
Крепление	DIN-рейка 35 мм

#### Условия эксплуатации

Температура	от -40 до +60 °С
Влажность	от 10 до 90 %

## КОНТРОЛЛЕР «K15.MCU.32»

### ОПИСАНИЕ

Контроллер измерительный «K15.MCU.32» предназначен для сбора данных и создания систем автоматизированного управления технологическим оборудованием в различных областях промышленности.

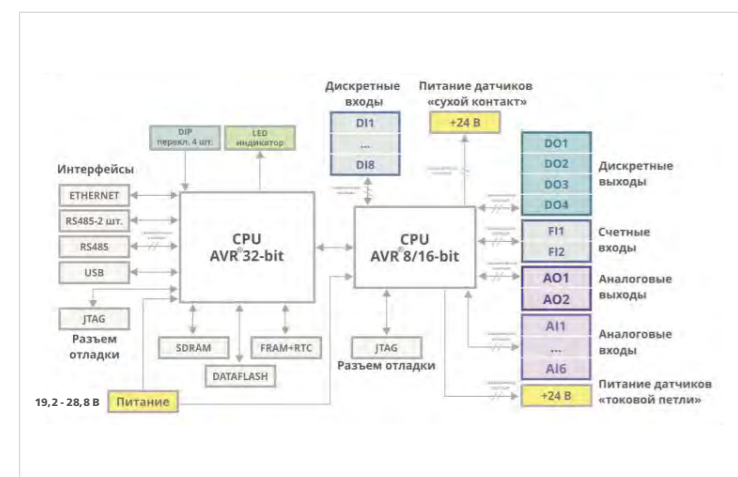


Схема подключения



Внешний вид контроллера «K15.MCU.32»

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Исполнение	моноблочное
Тип процессора	32-bit AVR, 66 MHz
Возможность изменения адреса в сети Modbus RTU с помощью DIP-переключателя	✓
Часы реального времени	✓
<b>Электрические характеристики</b>	
Напряжение питания	24 В ±20%
Потребляемая мощность, не более	5 Вт
Количество дискретных выходов	4 шт.
Тип дискретных выходов	открытый коллектор
Количество дискретных входов	8 шт.
Включение с общим «+» или «-»	✓
Количество счетных входов	2 шт.
Максимальная частота сигнала	10 кГц
Количество аналоговых входов	6 шт.
Диапазон входного сигнала	4-20 мА
Предел основной приведенной погрешности	0,1 %
Количество аналоговых выходов	2 шт.
Диапазон выходного сигнала	4-20 мА

<b>Коммуникационные характеристики</b>	
Изолированный порт RS-485	1 шт.
Неизолированный порт RS-485	2 шт.
Интерфейс Ethernet 10/100 Base-T	1 шт.
Интерфейс USB type B	1 шт.
Индикаторы состояния (PWR, RTS, Rx/Tx)	✓
Индикаторы состояния дискретных сигналов	✓
<b>Механические характеристики</b>	
Размеры (Д x Ш x В)	180x160x51 мм
Масса, не более	500 грамм
Крепление	DIN-рейка 35 мм
<b>Условия эксплуатации</b>	
Температура	от -40 до +60 °С
Влажность	от 10 до 90 %

## КОНТРОЛЛЕР «K15.MCU.2561»

### ОПИСАНИЕ

Контроллер «K15.MCU.2561» предназначен для измерения параметров технологических процессов, приема и обработки сигналов, формирования выходных сигналов для автоматизированного управления в реальном времени.

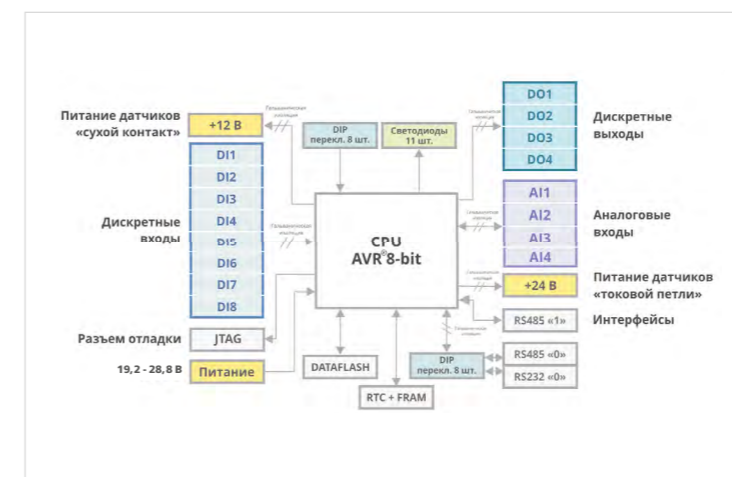


Схема подключения



Внешний вид контроллера «K15.MCU.2561»

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Исполнение	моноблочное
Тип процессора	8-bit AVR
Возможность изменения адреса в сети Modbus RTU с помощью DIP-переключателя	✓
Часы реального времени	✓
<b>Электрические характеристики</b>	
Напряжение питания	24 В ±20%
Потребляемая мощность, не более	5 Вт
Количество дискретных выходов	4 шт.
Тип дискретных выходов	открытый коллектор
Количество дискретных входов	7 шт.
Включение с общим «+» или «-»	✓
Гальваническая изоляция	групповая
Количество аналоговых входов	4 шт.
Диапазон входного сигнала	4-20 мА
<b>Коммуникационные характеристики</b>	
Изолированный порт RS-485	1 шт.
Интерфейс RS-232	COM-порт
Интерфейс Ethernet 10/100 Base-T	1 шт.
Индикаторы состояния (PWR, RTS, Rx/Tx)	✓
Индикаторы состояния дискретных сигналов	✓

<b>Механические характеристики</b>	
Размеры (Д x Ш x В)	180x160x51 мм
Масса, не более	450 грамм
Крепление	DIN-рейка 35 мм
<b>Условия эксплуатации</b>	
Температура	от -40 до +60 °С
Влажность	от 10 до 90 %

## МОДУЛЬ ВВОДА-ВЫВОДА УНИВЕРСАЛЬНЫЙ «K15.MCU.8314»

### ОПИСАНИЕ

Модуль ввода-вывода универсальный «K15.MCU.8314» предназначен для измерения унифицированных токовых аналоговых сигналов 4-20 мА, сбора данных с дискретных входов модуля, управления встроенными дискретными выходами с передачей измеренных значений и приемом команд управления в сетях RS-485 (протокол ModBus RTU) или Ethernet (Modbus TCP).

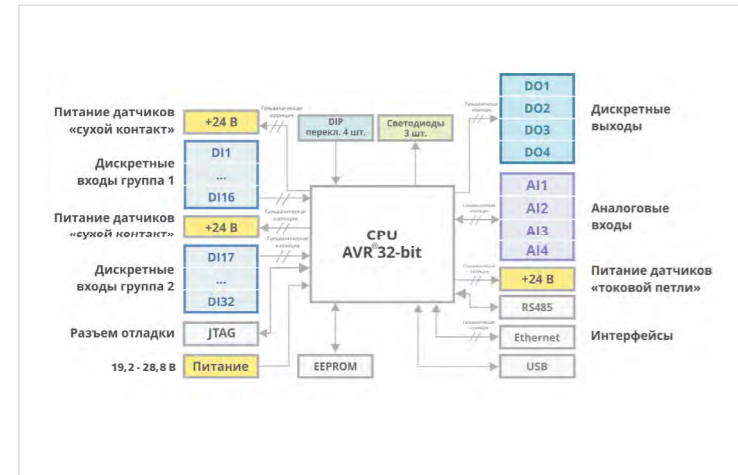


Схема подключения



Внешний вид модуля «K15.MCU.8314»

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Исполнение	моноблочное
Тип процессора	32-bit AVR, 66 MHz
<b>Электрические характеристики</b>	
Напряжение питания	24 В ±20%
Потребляемая мощность, не более	11 Вт
Количество дискретных выходов	4 шт.
Тип дискретных выходов	твердотельное реле
Гальваническая изоляция дискретных выходов	индивидуальная
Количество дискретных входов	4 шт.
Включение с общим «+» или «-»	групповое
Гальваническая изоляция	групповая
Количество аналоговых входов	4 шт.
Диапазон входного сигнала	4-20 мА
Предел основной приведенной погрешности	0,1 %
<b>Коммуникационные характеристики</b>	
Интерфейс RS-485	ModBus RTU
Интерфейс Ethernet 10/100 Base-T	ModBus TCP
Интерфейс USB type B	1 шт.
Индикаторы состояния (PWR, RTS, Rx/Tx)	✓
Индикаторы состояния дискретных сигналов	✓

<b>Механические характеристики</b>	
Размеры (Д x Ш x В)	210x140x51 мм
Масса, не более	500 грамм
Крепление	DIN-рейка 35 мм

<b>Условия эксплуатации</b>	
Температура	от -40 до +60 °С
Влажность	от 10 до 90 %

## МОДУЛЬ АНАЛОГОВОГО ВВОДА «K15.AI.8311»

### ОПИСАНИЕ

Модуль аналогового ввода «K15.AI.8311» предназначен для измерения унифицированных токовых сигналов диапазона 0-24 мА и передачи измеренных значений по сети RS-485 (протокол ModBus RTU) или сети Ethernet (протокол ModBus TCP). Каждый из восьми аналоговых входов гальванически изолирован относительно других каналов и напряжения питания.

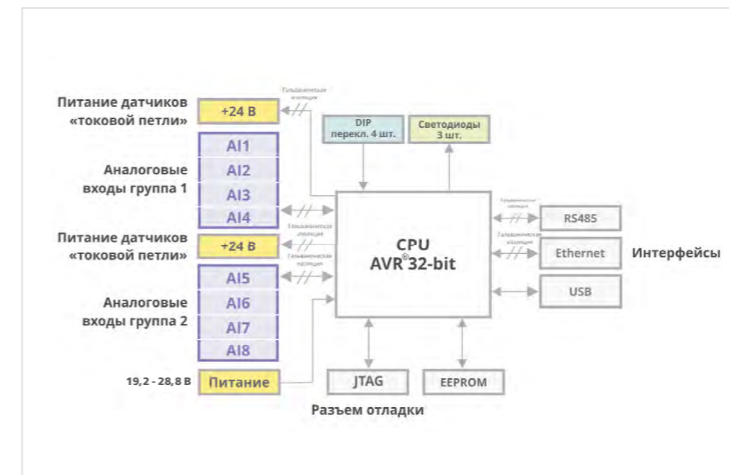
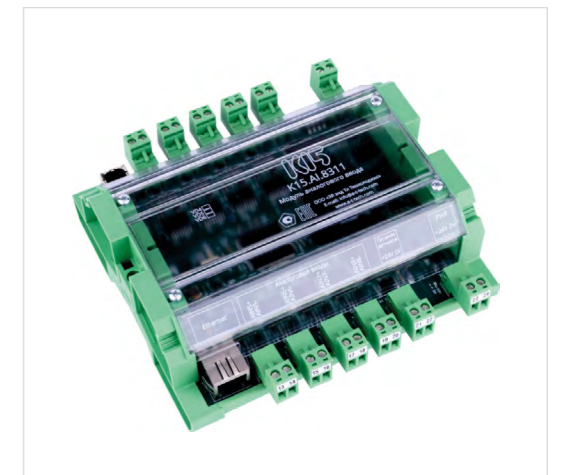


Схема подключения



Внешний вид модуля «K15.AI.8311»

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Исполнение	моноблочное
Тип процессора	32-bit AVR, 66 MHz
Гальваническая изоляция	поканальная
Изолированные источники питания аналоговых датчиков 24 В, 3 Вт	✓

<b>Электрические характеристики</b>	
Напряжение питания	24 В ±20%
Потребляемая мощность, не более	8 Вт
Количество аналоговых входов	8 шт.
Диапазон входного сигнала	0,004-20 мА
Предел основной приведенной погрешности	0,1 %

<b>Коммуникационные характеристики</b>	
Изолированный интерфейс RS-485	1 шт.
Интерфейс Ethernet 10/100 Base-T	1 шт.
Интерфейс USB type B	1 шт.
Индикаторы состояния (PWR, RTS, Rx/Tx)	✓

<b>Механические характеристики</b>	
Размеры (Д x Ш x В)	150x140x51 мм
Масса, не более	500 грамм
Крепление	DIN-рейка 35 мм

<b>Условия эксплуатации</b>	
Температура	от -40 до +60 °С
Влажность	от 10 до 90 %

## МОДУЛЬ АНАЛОГОВОГО ВВОДА «K15.AI4»

### ОПИСАНИЕ

Модуль аналогового ввода «K15.AI4» предназначен для применения в системах автоматизированного управления технологическим оборудованием и сбора данных в нефтедобывающей и нефтеперерабатывающей промышленности, в энергетике, на ж/д транспорте, в различных областях промышленности, жилищно-коммунального и сельского хозяйства, на опасных производственных объектах.

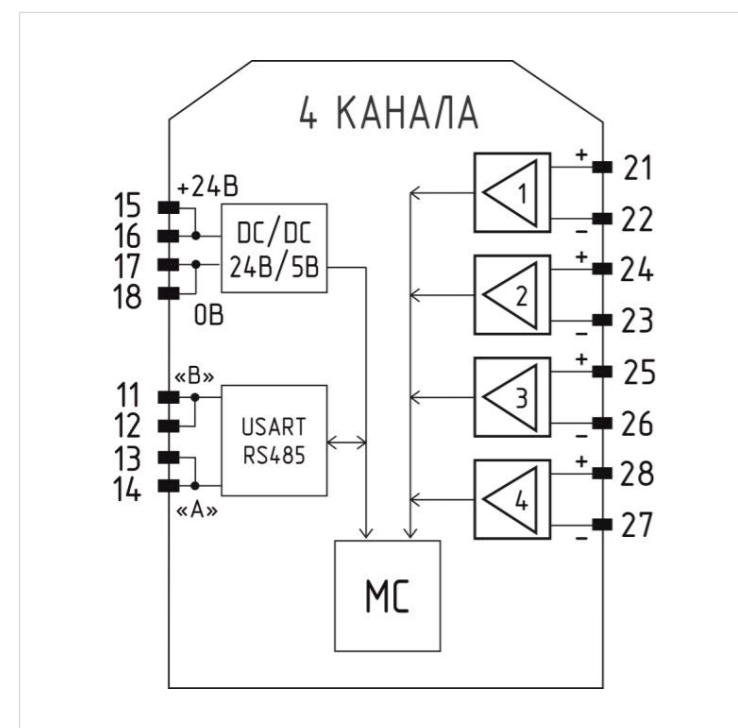


Схема подключения



Внешний вид модуля «K15.AI4»

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Гальваническая изоляция выходов	групповая
Защитные функции входных цепей	от КЗ, переполюсовки
Разрядность АЦП	16
Возможность изменения адреса в сети Modbus RTU с помощью DIP-переключателя	✓

<b>Электрические характеристики</b>	
Напряжение питания	24 В ±20%
Потребляемая мощность, не более	1,5 Вт
Количество аналоговых входов	4 шт.
Диапазон входного сигнала	4-20 мА
Предел основной приведенной погрешности	0,1 %

<b>Коммуникационные характеристики</b>	
Интерфейс RS-485	Modbus RTU
Индикаторы состояния (PWR, RTS, Rx/Tx)	✓

<b>Условия эксплуатации</b>	
Температура	от -40 до +60 °С
Влажность	от 10 до 90 %

<b>Механические характеристики</b>	
Размеры (Д x Ш x В)	99x22,6x111 мм
Масса, не более	400 грамм
Степень защиты корпуса	IP20
Крепление	DIN-рейка 35 мм

## МОДУЛЬ ДИСКРЕТНОГО ВВОДА «K15.DI4»

### ОПИСАНИЕ

Модуль дискретного ввода «K15.DI4» предназначен для применения в системах автоматизированного управления технологическим оборудованием и сбора данных в нефтедобывающей и нефтеперерабатывающей промышленности, в энергетике, на ж/д транспорте, в различных областях промышленности, жилищно-коммунального и сельского хозяйства, на опасных производственных объектах.

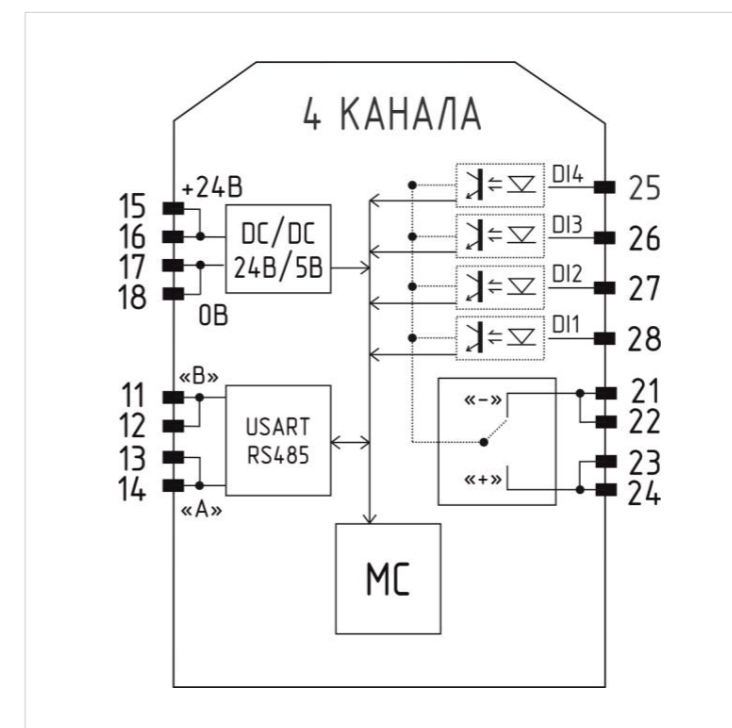


Схема подключения



Внешний вид модуля «K15.DI4»

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Гальваническая изоляция выходов	групповая
Защитные функции входных цепей	от переполюсовки
Возможность подключения входов с общим «+» или «-»	✓
Встроенный изолированный источник питания для датчиков типа «сухой контакт»	12 В
Возможность изменения адреса в сети Modbus RTU с помощью DIP-переключателя	✓

<b>Электрические характеристики</b>	
Напряжение питания	24 В ±20%
Потребляемая мощность, не более	2 Вт
Электрическая прочность изоляции цепей	1500 В
Защита входного напряжения	от переполюсовки
Количество дискретных входов	4 шт.
Диапазон входного сигнала	0-24 В
Тип подключаемых датчиков	электронный ключ, сухой контакт
Максимальная частота входного сигнала	100 Гц

<b>Коммуникационные характеристики</b>	
Интерфейс связи RS-485	ModBus RTU
Индикаторы состояния (PWR, RTS)	✓
Двухцветные индикаторы состояния дискретных сигналов	✓

<b>Механические характеристики</b>	
Размеры (Д x Ш x В)	99x22,6x111 мм
Масса, не более	400 грамм
Степень защиты корпуса	IP20
Крепление	DIN-рейка 35 мм

<b>Условия эксплуатации</b>	
Температура	от -40 до +60 °С
Влажность	от 10 до 90 %

## МОДУЛЬ ДИСКРЕТНОГО ВЫВОДА «K15.PLR»

### ОПИСАНИЕ

Модуль дискретного вывода «K15.PLR» предназначен для применения в системах автоматизированного управления технологическим оборудованием и сбора данных в нефтедобывающей и нефтеперерабатывающей промышленности, в энергетике, на ж/д транспорте, в различных областях промышленности, жилищно-коммунального и сельского хозяйства, на опасных производственных объектах.

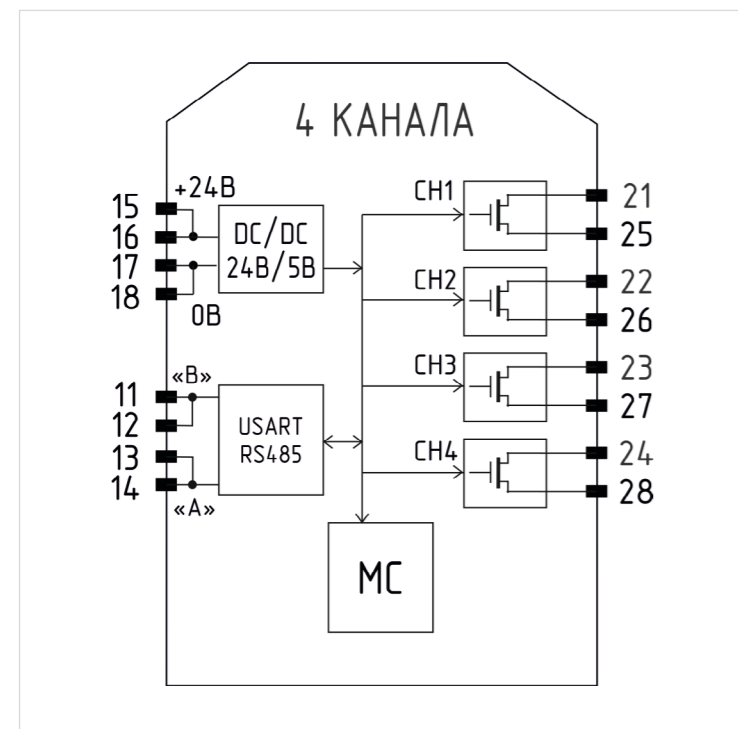


Схема подключения



Внешний вид модуля «K15.PLR»

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Гальваническая изоляция выходов	поканальная
Возможность изменения адреса в сети Modbus RTU с помощью DIP-переключателя	✓

Электрические характеристики	
Напряжение питания	24 В ±20%
Потребляемая мощность, не более	2 Вт
Электрическая прочность изоляции цепей	1500 В
Защита входного напряжения	от переплюсовки
Количество дискретных выходов	4 шт.
Максимальное коммутируемое напряжение	60 В
Максимальный коммутируемый ток	0,5 А

Коммуникационные характеристики	
Интерфейс связи RS-485	ModBus RTU
Индикаторы состояния (PWR, RTS)	✓
Индикаторы дискретных сигналов	✓

Условия эксплуатации	
Температура	от -40 до +60 °С
Влажность	от 10 до 90 %

Механические характеристики	
Размеры (Д x Ш x В)	99x22,6x111 мм
Масса, не более	400 грамм
Степень защиты корпуса	IP20
Крепление	DIN-рейка 35 мм

## МОДУЛЬ СИЛОВЫХ РЕЛЕ «K15.PR4»

### ОПИСАНИЕ

Модуль силовых реле «K15.PR4» предназначен для коммутации нагрузок переменного тока. Может использоваться в системах автоматизированного управления технологическим оборудованием в нефтедобывающей и нефтеперерабатывающей промышленности, в энергетике, на ж/д транспорте, в различных областях промышленности, жилищно-коммунального и сельского хозяйства, на опасных производственных объектах.

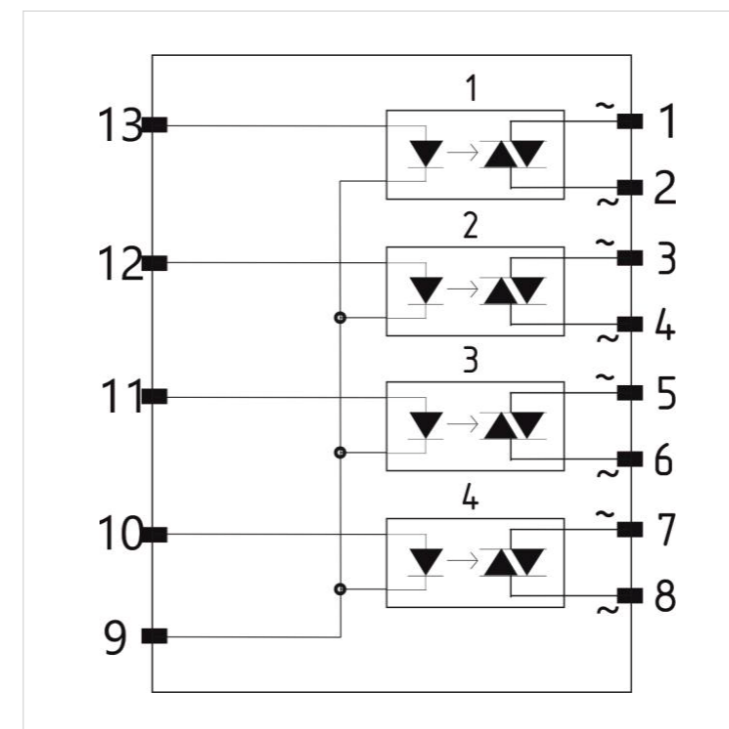


Схема подключения



Внешний вид модуля «K15.PR4»

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Фильтр выходного сигнала (RC-цепь)	✓
------------------------------------	---

Электрические характеристики	
Количество дискретных выходов	4 шт.
Тип дискретных выходов	твердотельные реле
Максимальное коммутируемое напряжение	~250 В
Максимальный коммутируемый ток	1 А
Напряжение изоляции	≤ 2500 В
Максимальное напряжение сигнала управления	≤ 5 В
Максимальный ток входного сигнала	≤ 10 мА

Коммуникационные характеристики	
Индикаторы состояния дискретных сигналов	✓

Условия эксплуатации	
Температура	от -40 до +60 °С
Влажность	от 10 до 90 %

Механические характеристики	
Размеры (Д x Ш x В)	72,5x127,5x51 мм
Масса, не более	450 грамм
Крепление	DIN-рейка 35 мм

## МОДУЛЬ СОПРЯЖЕНИЯ «K15.8916»

### ОПИСАНИЕ

Модуль сопряжения «K15.8916» предназначен для преобразования интерфейса RS-485 в RS-232 с гальванической изоляцией между ними. Имеется 1 канал дискретного ввода и 1 канал дискретного вывода.

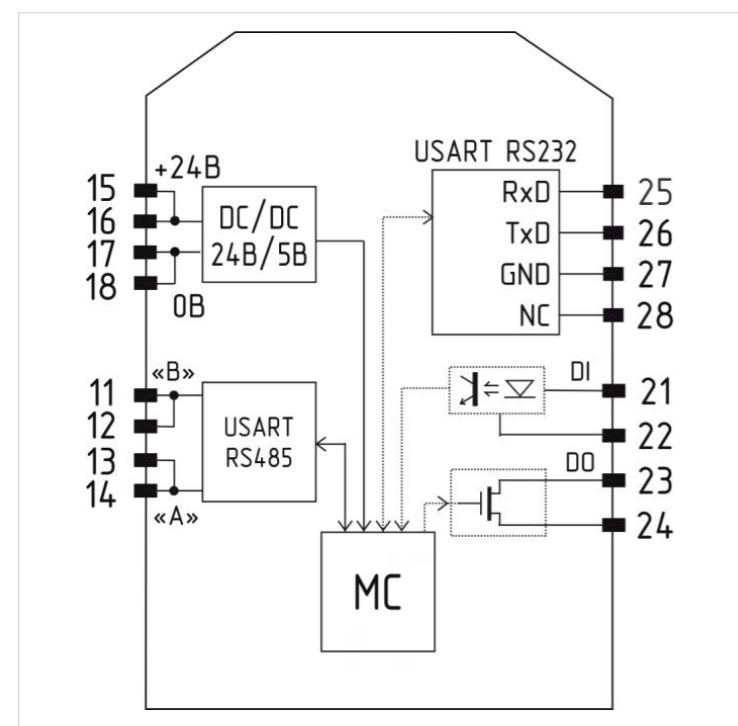


Схема подключения



Внешний вид модуля «K15.8916»

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Гальваническая изоляция выходов	индивидуальная
Возможность изменения адреса в сети Modbus RTU с помощью DIP-переключателя	✓
<b>Электрические характеристики</b>	
Напряжение питания	24 В ±20%
Потребляемая мощность, не более	1,5 Вт
Защита входного напряжения	от переплюсовки
Количество дискретных выходов	1 шт.
Тип дискретных выходов	твердотельное реле
Количество дискретных входов	1 шт.
Тип подключаемых датчиков	электронный ключ, сухой контакт

#### Коммуникационные характеристики

Интерфейс связи RS-485	ModBus RTU
Интерфейс связи RS-232	COM-порт
Индикаторы состояния (PWR, RTS, Rx/Tx)	✓
Индикаторы дискретных сигналов	✓

#### Механические характеристики

Размеры (Д x Ш x В)	99x22,6x111 мм
Масса, не более	400 грамм
Степень защиты корпуса	IP20
Крепление	DIN-рейка 35 мм

#### Условия эксплуатации

Температура	от -40 до +60 °С
Влажность	от 10 до 90 %

## МОДУЛЬ ИЗОЛИРУЮЩИЙ «K15.OS»

### ОПИСАНИЕ

Модуль изолирующий «K15.OS» предназначен для гальванической изоляции интерфейса RS-485.

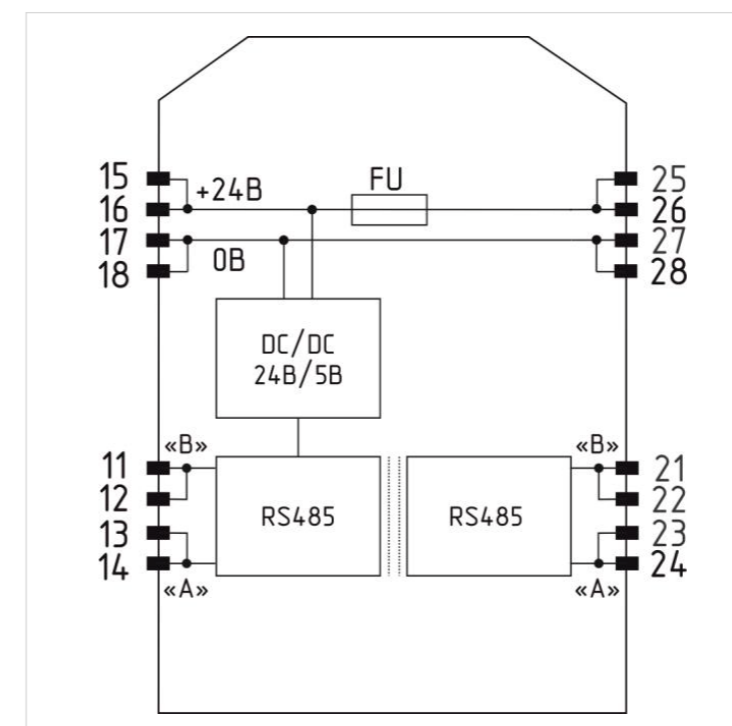


Схема подключения



Внешний вид модуля «K15.OS»

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Гальваническая изоляция интерфейса RS-485	✓
<b>Электрические характеристики</b>	
Напряжение питания	24 В ±20%
Потребляемая мощность, не более	2 Вт
Защита входного напряжения	от переплюсовки

#### Коммуникационные характеристики

Интерфейс связи RS-485	ModBus RTU
Индикаторы состояния (PWR, RTS)	✓

#### Механические характеристики

Размеры (Д x Ш x В)	99x22,6x111 мм
Масса, не более	400 грамм
Степень защиты корпуса	IP20
Крепление	DIN-рейка 35 мм

#### Условия эксплуатации

Температура	от -40 до +60 °С
Влажность	от 10 до 90 %

# ИНДИКАТОР ПОЛОЖЕНИЯ ПОПЛАВКА «K15.0001.INCL.1EX DB IIC T6 GB»



## ОПИСАНИЕ

Индикатор положения поплавка «K15.0001.INCL.1Ex db IIC T6 Gb» предназначен для измерения угла наклона относительно нормали гравитационного поля Земли. Применяется как первичный преобразователь углов поворота поплавков, относительного наклона поверхностей, штанг и других жестко связанных с датчиком объектов. Выполнен во взрывозащищенной оболочке.

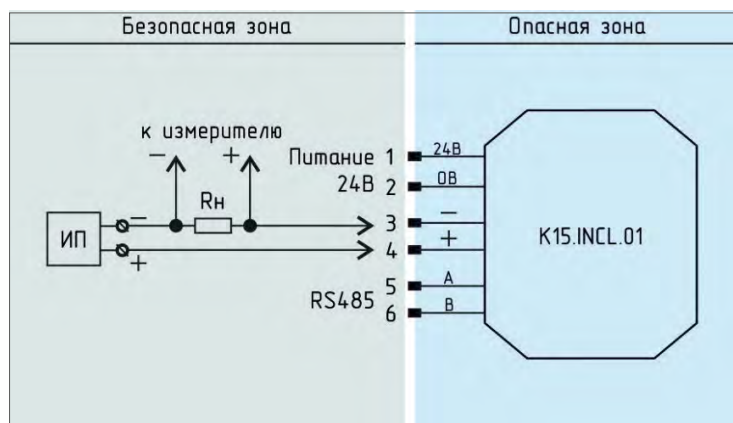


Схема подключения



Внешний вид индикатора положения поплавка «K15.0001.INCL.1Ex db IIC T6 Gb»

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Защитные функции входных цепей	от переполюсовки
Диапазон измеряемых угловых перемещений	от 0 до 360 град.
Максимальный угол между начальной и конечной точками	179 град.
Точность определения положения	0,6 град.

### Электрические характеристики

Напряжение питания	24 В ±20%
Максимальная потребляемая мощность	0,5 Вт

### Коммуникационные характеристики

Унифицированная токовая петля	4-20 мА
Интерфейс RS-485	ModBus RTU
Индикатор передачи данных по RS-485	✓
Индикаторы настройки положения	✓

### Искробезопасные параметры

Маркировка взрывозащиты корпуса	1Ex db IIC T6 Gb
---------------------------------	------------------

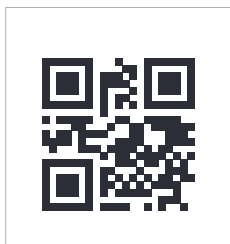
### Условия эксплуатации

Температура	от -40 до +60 °С
Влажность	от 10 до 90 %

### Механические характеристики

Размеры (Д x Ш x В)	179x122x76 мм
Масса, не более	1000 грамм
Степень защиты корпуса	IP66/IP67





[custom-eng.ru](http://custom-eng.ru)

Дополнительную техническую информацию  
можно получить по телефону 8 (800) 775-74-70  
или по e-mail: [support@custom-eng.ru](mailto:support@custom-eng.ru)

По вопросам сотрудничества  
обращайтесь по телефону 8 (800) 775-74-70  
или по e-mail: [info@custom-eng.ru](mailto:info@custom-eng.ru)

450081, Россия, Республика Башкортостан  
г. Уфа, ул. Шота Руставели, 51/1  
офис 104