



Индивидуальный подход.
Российские решения.
Полный цикл.

ГАРАНТИЯ
ЭФФЕКТИВНОСТИ
И КОНТРОЛЯ В
САМЫХ СЛОЖНЫХ
УСЛОВИЯХ



**БОЛЬШИЕ
КОММУНИКАЦИОННЫЕ
ВОЗМОЖНОСТИ**



**ЗАПАС
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ
И БЕСПЕРЕБОЙНАЯ РАБОТА**



**ТОЧНОСТЬ
И ЛЕГКОЕ
МАСШТАБИРОВАНИЕ**

ПРОГРАММИРУЕМЫЕ ЛОГИЧЕСКИЕ КОНТРОЛЛЕРЫ K15®



Республика Башкортостан, г. Уфа
улица Бакалинская, 9/8



8 (800) 775-74-70



info@a-t-tech.ru



СОДЕРЖАНИЕ

Модуль процессора K15.CPU.LX43	2
Модуль процессора K15.CPU.LX45	3
Модуль аналогового ввода K15.AI8	4
Модуль аналогового вывода K15.AO8	5
Модуль дискретного ввода K15.DI16	6
Модуль дискретного вывода K15.DO16	7
Модуль измерения термодпар K15.TC4	8
Модуль измерения термопреобразователей сопротивлений K15.TR4	9
Модуль управления резервированием ЦП K15.CSL	10
Модуль управления резервированием контроллера K15.CSW	11
Модуль удаленной корзины K15.RA.EPCD	12
Модули удаленной корзины K15.RA.ECS	13
Модули удаленной корзины K15.RA.PNS	14
Модуль удаленной корзины K15.RA.MBS	15



ТРЕХСЛОЙНАЯ СТРУКТУРА



ВОЗМОЖНОСТЬ ГОРЯЧЕЙ ЗАМЕНЫ

ПРОЦЕССОРНЫЙ МОДУЛЬ K15.CPU.LX43

ОПИСАНИЕ

Процессорный модуль серии K15.CPU.LX43 - программируемый логический контроллер для ответственных применений и построения высоконагруженных систем автоматизированного управления. Контроллеры серии «K15.CPU.LX43» поддерживают такие промышленные протоколы как Profinet IO, ModbusTCP, ModbusRTU, CANOpen, OPC UA.

ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

- Поддержка механизма резервирования процессорных модулей, блоков питания
- Поддержка языков МЭК61131-3
- Поддержка популярных промышленных протоколов - Profinet, OPC UA и пр.
- Поддержка WebVisu с обширной библиотекой примитивов для создания пользовательских интерфейсов с их последующей трансляцией на HMI-панели или в WEB.
- Горячая замена

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Электрические характеристики

Напряжение питания, В	19.2В...33 (ном. 24)
Объем памяти программ, Мб	256
Объем памяти данных, Мб	512
Объем энергонезависимой памяти, Мб	4
Расширение памяти, Гб	SD-карта до 32
Часы реального времени	✓
Индикация	питание, запуск, отказ
Максимальное количество модулей в корзине	16
Максимальное количество модулей в системе	2032

Коммуникационные характеристики

Интерфейсы	
Ethernet	1x100/1000Base-T, 1x10/100Base-T
Протоколы	
Ethernet	TCP/IP, UDP, OPC UA Server, MQTT, Socket
EtherCAT	CoE (PDO, SDO), поддержка до 127 ведомых
Ethernet/IP	Ethernet/IP scanner, Ethernet/IP adapter
Profinet/IO	Master/Slave
Modbus TCP	
Modbus UDP	



Внешний вид контроллера K15.CPU.LX43

Программное обеспечение

Операционная система	Linux RT
Среда программирования	Codesys 3.5 SP18 Patch50
Языки программирования	МЭК61131-3 (LD, FBD, IL, ST, SFC, CFC)

Условия эксплуатации

Температура, °C	от -20 до +60
Влажность, %	от 10 до 90

Механические характеристики

Размеры (Ш x В x Г), мм	42,4 x 105,0 x 85,0
Масса, г, не более	194,0
Степень защиты корпуса	IP20

ПРОЦЕССОРНЫЙ МОДУЛЬ K15.CPU.LX45

ОПИСАНИЕ

Процессорный модуль серии K15.CPU.LX45 - программируемый логический контроллер для ответственных применений и построения высоконагруженных систем автоматизированного управления. Контроллеры серии «K15.CPU.LX45» поддерживают такие промышленные протоколы как Profinet IO, ModbusTCP, ModbusRTU, CANOpen, OPC UA.

ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

- Поддержка механизма резервирования процессорных модулей, блоков питания
- Поддержка языков МЭК61131-3
- Поддержка популярных промышленных протоколов - Profinet, OPC UA и пр.
- Поддержка WebVisu с обширной библиотекой примитивов для создания пользовательских интерфейсов с их последующей трансляцией на HMI-панели или в WEB.
- Горячая замена

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Электрические характеристики

Напряжение питания, В	19.2В...33 (ном. 24)
Объем памяти программ, Мб	512
Объем памяти данных, Мб	1024
Объем энергонезависимой памяти, Мб	4
Расширение памяти, Гб	SD-карта до 32
Часы реального времени	✓
Индикация	питание, запуск, отказ
Максимальное количество модулей в корзине	расширение не поддерживается
Максимальное количество модулей в системе	2032

Коммуникационные характеристики

Интерфейсы	
Ethernet	2x100/1000Base-T (с возможностью расширения до 8 каналов 10/100Base-T)
Протоколы	
Ethernet	TCP/IP, UDP, OPC UA Server, MQTT, Socket
EtherCAT	CoE (PDO, SDO), поддержка до 127 ведомых
Ethernet/IP	Ethernet/IP scanner, Ethernet/IP adapter
Profinet/IO	Master/Slave
Modbus TCP	
Modbus UDP	



Внешний вид контроллера K15.CPU.LX45

Программное обеспечение

Операционная система	Linux RT
Среда программирования	Codesys 3.5 SP18 Patch50
Языки программирования	МЭК61131-3 (LD, FBD, IL, ST, SFC, CFC)

Условия эксплуатации

Температура, °C	от -20 до +60
Влажность, %	от 10 до 90

Механические характеристики

Размеры (Ш x В x Г), мм	42,4 x 105,0 x 85,0
Масса, г, не более	194,0
Степень защиты корпуса	IP20

МОДУЛЬ АНАЛОГОВОГО ВВОДА K15.AI8

ОПИСАНИЕ

Модуль аналогового ввода K15.AI8 – применяется совместно с процессорным модулем для увеличения числа каналов аналогового ввода.

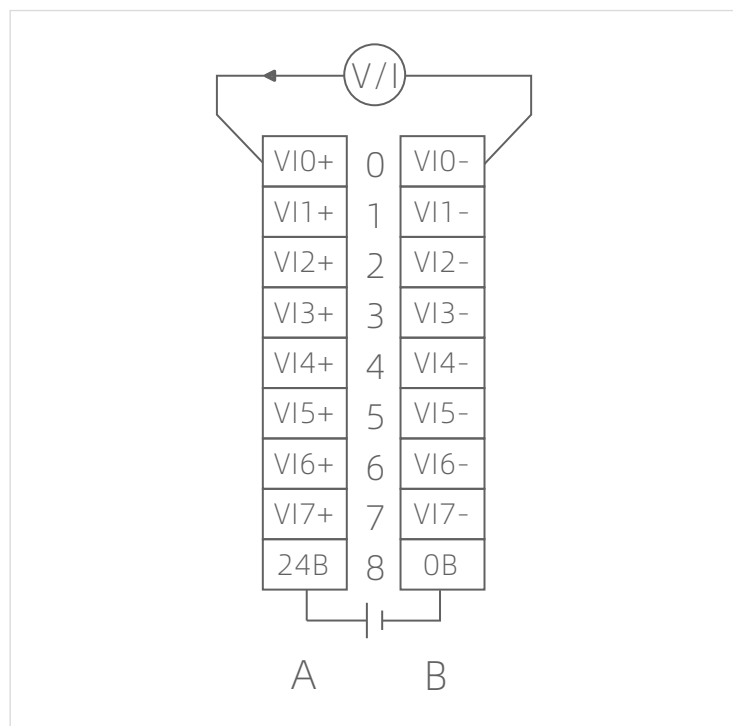


Схема подключения



Внешний вид модуля K15.AI8

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Гальваническая изоляция входов	групповая
Разрядность АЦП, бит	24
Индикация	состояние, каналы, ошибка
Количество каналов	8
Горячая замена	✓

Электрические характеристики

Номинальное напряжение питания модуля, В	24 (от 20,4 до 28,8)
Диапазон измерения тока	4...20
	0...20
	-20...20
Входное сопротивление цепей измерения тока, Ом	250
Предел основной приведенной погрешности, %	0,1
Диапазон измерения напряжения, В	-10...10
	-5...5
	0...5
	0...10
Входное сопротивление цепей измерения напряжения, кОм	110
Предел основной приведенной погрешности, %	0,1

Механические характеристики

Размеры (Ш x В x Г), мм	12,0 x 105,0 x 85,0
Масса, г, не более	75,0
Степень защиты корпуса	IP20
Крепление	DIN-рейка

Условия эксплуатации

Температура, °C	от -20 до +60
Влажность, %	от 10 до 90

МОДУЛЬ АНАЛОГОВОГО ВЫВОДА K15.AO8

ОПИСАНИЕ

Модуль аналогового вывода K15.AO8 – применяется совместно с процессорным модулем для увеличения числа каналов аналогового вывода.

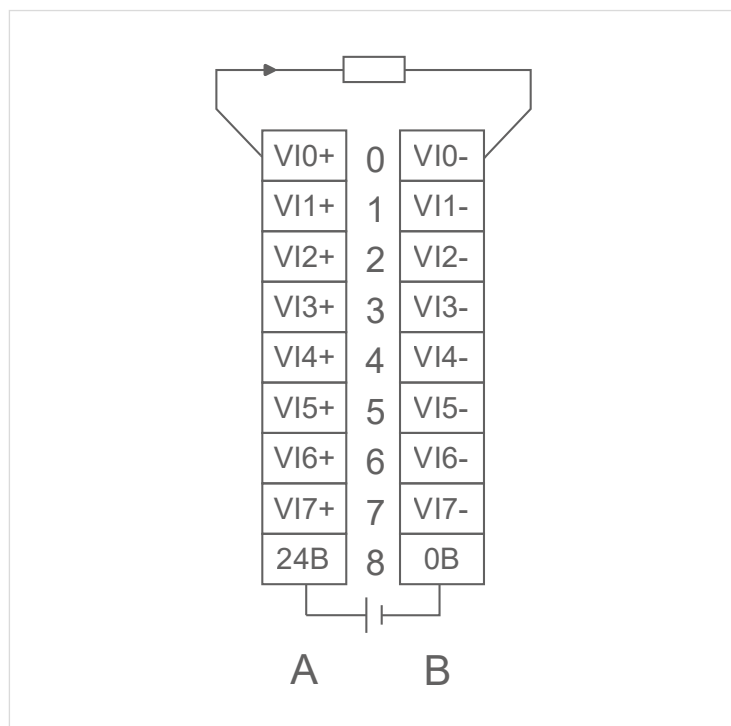


Схема подключения



Внешний вид модуля K15.AO8

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Гальваническая изоляция выходов	групповая
Разрядность ЦАП, бит	16
Индикация	состояние, каналы, авария
Количество каналов	8
Горячая замена	✓

Электрические характеристики

Напряжение питания, В	24
Диапазон генерации тока, мА	4...20
	0...20
Сопротивление нагрузки, Ом	0...1000
Предел основной приведенной погрешности, %	0,1
Диапазон генерации напряжения, В	-10...10
	-5...5
	0...10
	0...5
Сопротивление нагрузки не менее, Ом	1000
Предел основной приведенной погрешности, %	0,1

Механические характеристики

Размеры (Ш x В x Г), мм	12,0 x 105,0 x 85,0
Масса, г, не более	75,0
Степень защиты корпуса	IP20
Крепление	DIN-рейка

Условия эксплуатации

Температура, °C	от -20 до +60
Влажность, %	от 10 до 90

МОДУЛЬ ДИСКРЕТНОГО ВВОДА K15.DI16

ОПИСАНИЕ

Модуль дискретного ввода K15.DI16 – применяется совместно с модулем процессора для увеличения числа каналов дискретного ввода.

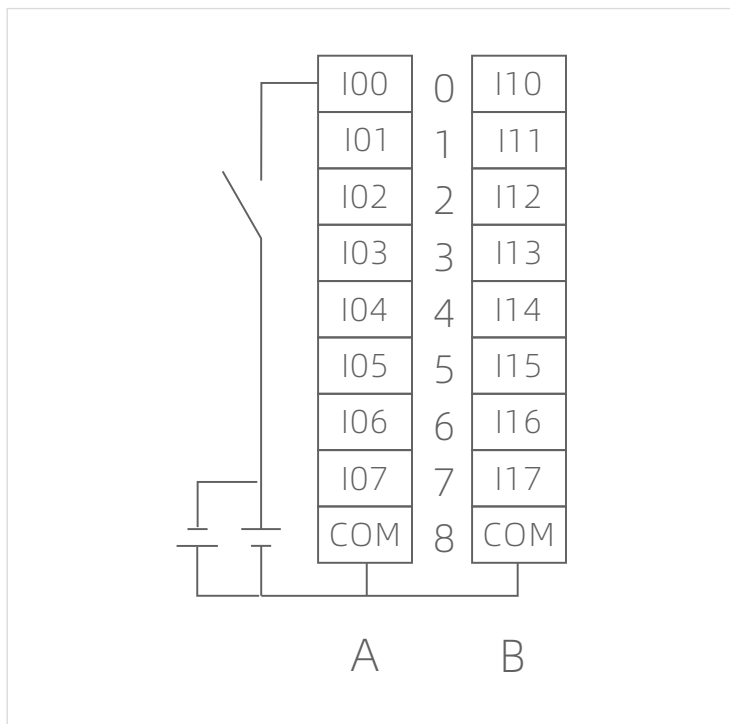


Схема подключения



Внешний вид модуля K15.DI16

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Гальваническая изоляция входов	групповая
Индикация	состояние, каналы, авария
Количество каналов	16
Тип каналов	Транзистор
Горячая замена	✓

Электрические характеристики

Напряжение питания внутренней шины данных, В	5
Диапазон входного сигнала, В	24 (от 0 до 28,8)
Входной ток, мА	4
УРОВЕНЬ ЛОГИЧЕСКОЙ "1", В	> 15
УРОВЕНЬ ЛОГИЧЕСКОГО "0", В	< 12
Быстродействие, мкс	100

Механические характеристики

Размеры (Ш x В x Г), мм	12,0 x 105,0 x 85,0
Масса, г, не более	73,0
Степень защиты корпуса	IP20
Крепление	DIN-рейка

Условия эксплуатации

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

МОДУЛЬ ДИСКРЕТНОГО ВЫВОДА K15.DO16

ОПИСАНИЕ

Модуль дискретного вывода K15.DO16 – применяется совместно с процессорным модулем для увеличения числа каналов дискретного вывода

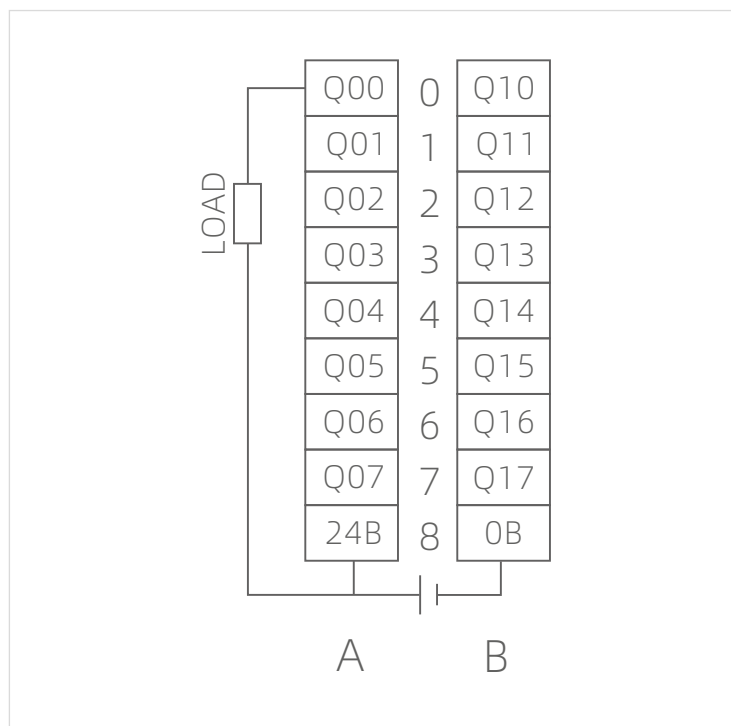


Схема подключения



Внешний вид модуля K15.DO16

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Гальваническая изоляция выходов	поканальная оптическая
Индикация	статус, каналы, авария
Количество каналов	16
Тип каналов	транзистор
Горячая замена	✓

Электрические характеристики

Номинальное напряжение питания модуля, В	24 (от 20,4 до 28,8)
Диапазон выходного сигнала, %	24 В ± 10
Выходная нагрузка (резистивная), А/канал	0,5; 4
Выходная нагрузка (индуктивная), Вт/канал	7,2; 12
Выходная нагрузка (индикация), Вт/канал	5; 18

Условия эксплуатации

Температура, °C	от -20 до +60
Влажность, %	от 10 до 90

Механические характеристики

Размеры (Ш x В x Г), мм	12,0 x 105,0 x 85,0
Масса, г, не более	74,0
Степень защиты корпуса	IP20
Крепление	DIN-рейка

МОДУЛЬ ИЗМЕРЕНИЯ ТЕРМОПАР K15.TC4

ОПИСАНИЕ

Модуль измерения термопар K15.TC4 – применяется для подключения к ПЛК датчиков температуры типа термопара.

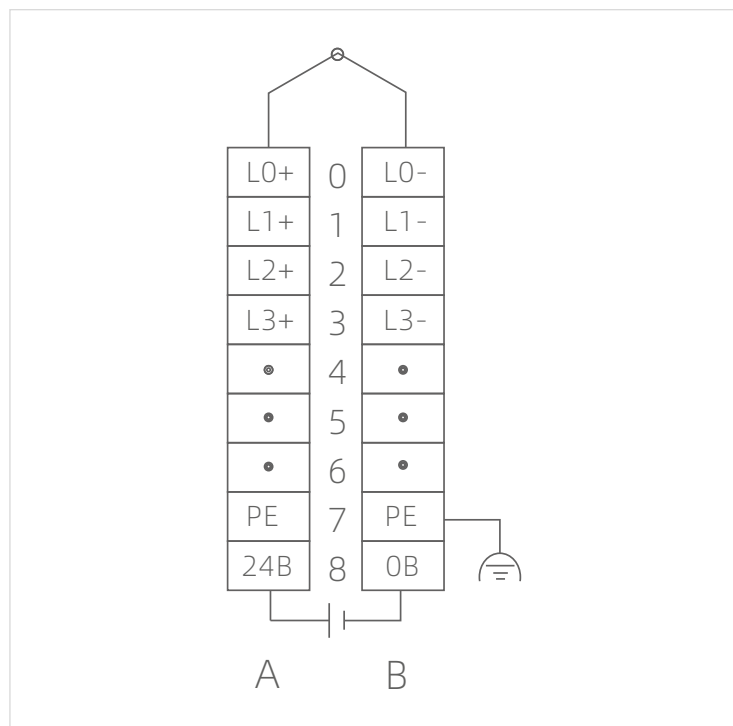


Схема подключения



Внешний вид модуля K15.TC4

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Гальваническая изоляция входов	групповая
Разрядность АЦП	24
Индикация	состояние, каналы, ошибка
Количество каналов	4
Горячая замена	✓

Электрические характеристики	
Номинальное напряжение питания модуля, В	24 (от 20,4 до 28,8)
Тип подключаемых термопар	К, J, E, B, N, R, S, T
Компенсация температуры холодного спая	внутренняя
Предел основной приведенной погрешности, %	0,1
Диапазон измерения температур, °C	-200...+1372(К-тип)
	-210...+1200(J-тип)
	-200...+1000(E-тип)
	250...1800(B-тип)
	-200...+1300(N-тип)
	-50...+1765(R-тип)
	-50...+1765(S-тип)
	-200...+400(T-тип)
Разрешение (дискретность), °C	0,1

Механические характеристики

Размеры (Ш x В x Г), мм	12,0 x 105,0 x 85,0
Масса, г, не более	72,0
Степень защиты корпуса	IP20
Крепление	DIN-рейка

Условия эксплуатации

Температура, °C	от -20 до +60
Влажность, %	от 10 до 90

МОДУЛЬ ИЗМЕРЕНИЯ ТЕРМОПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕЙ СОПРОТИВЛЕНИЙ K15.TR4

ОПИСАНИЕ

Модуль измерения термопреобразователей сопротивлений K15.TR4 – применяется для подключения к ПЛК датчиков температуры.

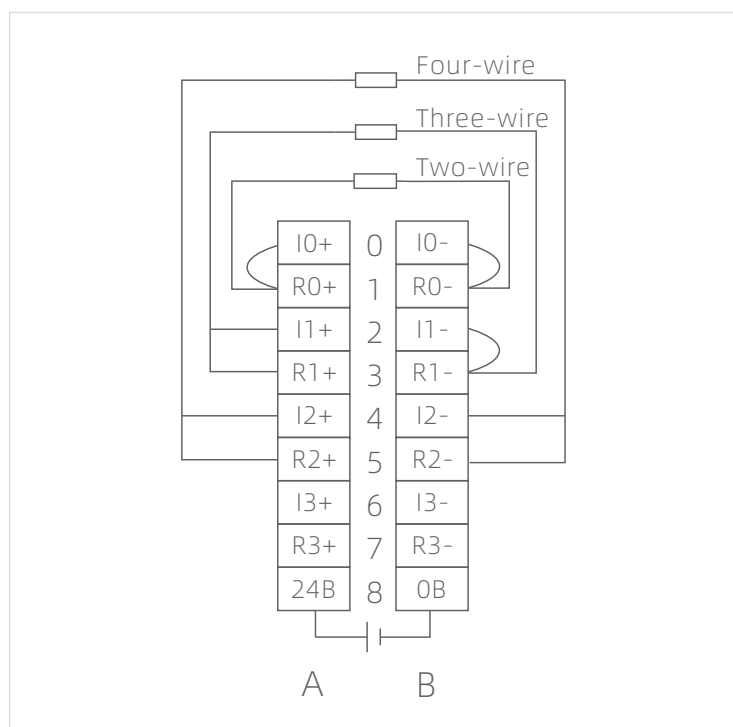


Схема подключения



Внешний вид модуля K15.TR4

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Гальваническая изоляция входов	групповая
Разрядность АЦП	24
Индикация	состояние, каналы, ошибка
Количество каналов	4
Горячая замена	✓

Электрические характеристики

Номинальное напряжение питания модуля, В	24 (от 20,4 до 28,8)
Тип подключаемых датчиков	PT100 PT1000
Схема подключения	2-, 3-, 4-проводная
Предел основной приведенной погрешности, %	0,1%
Диапазон измерения температур, °C	-200...+850(PT100) -200...+850(PT1000)
Разрешение (дискретность), °C	0,1

Механические характеристики

Размеры (Ш x В x Г), мм	12,0 x 105,0 x 85,0
Масса, г, не более	73
Степень защиты корпуса	IP20
Крепление	DIN-рейка

Условия эксплуатации

Температура, °C	от -20 до +60
Влажность, %	от 10 до 90

МОДУЛЬ УПРАВЛЕНИЯ РЕЗЕРВИРОВАНИЕМ ЦП K15.CSL

ОПИСАНИЕ

Модуль управления резервированием ЦП K15.CSL – позволяет подключать до 16 модулей ввода-вывода.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Электрические характеристики

Номинальное напряжение питания модуля, В	24 (от 20.4 до 28.8)
Индикация	питание, запуск, отказ
Максимальное количество модулей в корзине	16

Механические характеристики

Размеры (Ш x В x Г), мм	40.0 x 105.0 x 85.0
Масса, г, не более	165,0
Степень защиты корпуса	IP20
Крепление	DIN-рейка

Условия эксплуатации

Температура, °C	от -20 до +60
Влажность, %	от 10 до 90



Внешний вид модуля K15.CSL

МОДУЛЬ УПРАВЛЕНИЯ РЕЗЕРВИРОВАНИЕМ КОНТРОЛЛЕРА K15.CSW

ОПИСАНИЕ

Модуль управления резервированием контроллера K15.CSW – предназначен для реализации полного резервирования контроллера измерительного по принципу дублирования всех ключевых функций; обеспечивает синхронизацию рабочих состояний основного и резервного узлов, резервирование источников питания, организацию отказоустойчивой связи между резервируемыми компонентами (включая линии связи), передачу управляющей и диагностической информации; является составной частью системы полного резервирования контроллера.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Электрические характеристики	
Номинальное напряжение питания модуля, В	24 (от 20.4 до 28.8)
Индикация	питание, запуск, отказ
Максимальное количество модулей в корзине	расширение не поддерживается
Интерфейс	
Оптический	Одномодовый
Ethernet	100Base-T
Механические характеристики	
Размеры (Ш x В x Г), мм	40.0 x 105.0 x 85.0
Масса, г, не более	165,0
Степень защиты корпуса	IP20
Крепление	DIN-рейка
Условия эксплуатации	
Температура, °C	от -20 до +60
Влажность, %	от 10 до 90



Внешний вид модуля K15.CSW

МОДУЛЬ УДАЛЕННОЙ КОРЗИНЫ K15.RA.EPCD

ОПИСАНИЕ

Модуль удаленной корзины K15.RA.EPCD – является комбинированным решением, которое объединяет в себе функциональность EtherCAT-соединителя (аналогично K15.RA.ECS) и специализированного модуля для работы с частотными сигналами.

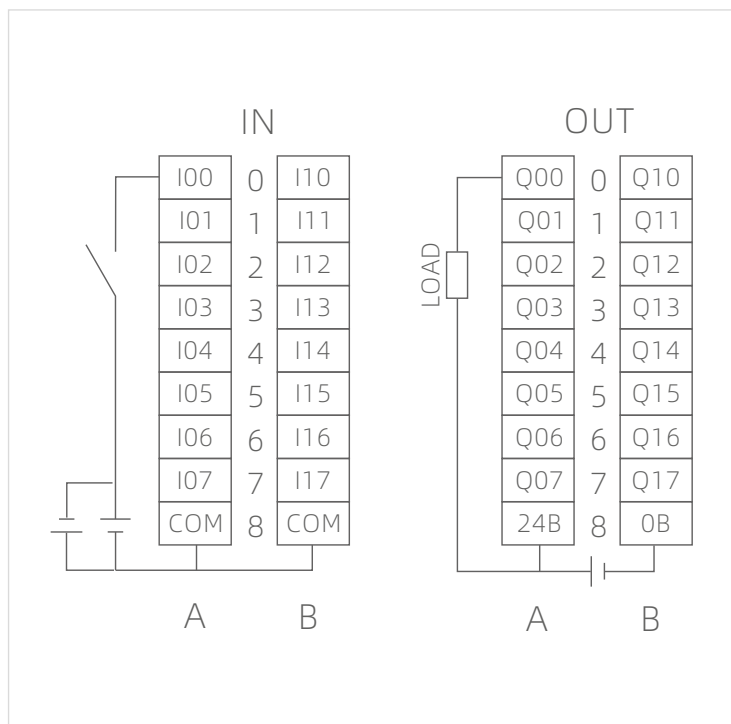


Схема подключения



Внешний вид модуля K15.RA.EPCD

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Электрические характеристики

Номинальное напряжение питания модуля, В	24 (от 20,4 до 28,8)
Индикация	питание, запуск, отказ
Максимальное количество модулей в корзине	16
Количество каналов ввода-вывода	16 каналов ввода 16 каналов вывода
Максимальная частота, кГц	200 для резистивных нагрузок, 0,5 для индуктивных нагрузок, 10 для индикации
Режим входа	Source/Drain
Номинальное коммутируемое напряжение, В	24

Коммуникационные характеристики

Интерфейсы	
Ethernet	2x100Base-TX
Протоколы	
Ethernet	EtherCAT

Механические характеристики

Размеры (Ш x В x Г), мм	60,0 x 105,0 x 85,0
Масса, г, не более	253,0
Степень защиты корпуса	IP20
Крепление	DIN-рейка

Условия эксплуатации

Температура, °C	от -20 до +60
Влажность, %	от 10 до 90

МОДУЛИ УДАЛЕННОЙ КОРЗИНЫ K15.RA.ECS

ОПИСАНИЕ

Модули удаленной корзины K15.RA.ECS – предназначен для интеграции стека модулей K15® в высокоскоростную сеть EtherCAT в качестве подчиненного устройства (EtherCAT Slave).

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Электрические характеристики

Номинальное напряжение питания модуля, В	24 (от 20.4 до 28.8)
Индикация	питание, запуск, отказ
Максимальное количество модулей в корзине	16

Коммуникационные характеристики

Интерфейсы	
Ethernet	2x100Base-TX
Протоколы	
Ethernet	EtherCAT

Механические характеристики

Размеры (Ш x В x Г), мм	40,0 x 105,0 x 85,0
Масса, г, не более	165,0
Степень защиты корпуса	IP20
Крепление	DIN-рейка

Условия эксплуатации

Температура, °C	от -20 до +60
Влажность, %	от 10 до 90



Внешний вид модуля K15.RA.ECS

МОДУЛИ УДАЛЕННОЙ КОРЗИНЫ K15.RA.PNS

ОПИСАНИЕ

Модули удаленной корзины K15.RA.PNS – предназначен для интеграции системы ввода-вывода K15 в сеть Profinet IO в качестве устройства (Device).

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Электрические характеристики

Номинальное напряжение питания модуля, В	24 (от 20.4 до 28.8)
Индикация	питание, запуск, отказ
Максимальное количество модулей в корзине	16

Коммуникационные характеристики

Интерфейсы	
Ethernet	2x100Base-TX
Протоколы	
Ethernet	Profinet/IO

Механические характеристики

Размеры (Ш x В x Г), мм	40,0 x 105,0 x 85,0
Масса, г, не более	165,0
Степень защиты корпуса	IP20
Крепление	DIN-рейка

Условия эксплуатации

Температура, °C	от -20 до +60
Влажность, %	от 10 до 90



Внешний вид модуля K15.RA.PNS

МОДУЛЬ УДАЛЕННОЙ КОРЗИНЫ K15.RA.MBS

ОПИСАНИЕ

Модуль удаленной корзины K15.RA.MBS – предназначен для интеграции распределенной системы ввода-вывода K15® в сеть, использующую протокол Modbus TCP.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Электрические характеристики

Номинальное напряжение питания модуля, В	24 (от 20.4 до 28.8)
Индикация	питание, запуск, отказ
Максимальное количество модулей в корзине	16

Коммуникационные характеристики

Интерфейсы	
Ethernet	2x100Base-TX
Протоколы	
Ethernet	Modbus TCP

Механические характеристики

Размеры (Ш x В x Г), мм	40,0 x 105,0 x 85,0
Масса, г, не более	165,0
Степень защиты корпуса	IP20
Крепление	DIN-рейка

Условия эксплуатации

Температура, °C	от -20 до +60
Влажность, %	от 10 до 90



Внешний вид модуля K15.RA.MBS

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.



custom-eng.ru/at

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

По вопросам сотрудничества
обращайтесь по телефону 8 (800) 775-74-70
или по e-mail: info@at-tech.ru

450047, Россия, Республика Башкортостан
г. Уфа, ул. Бакалинская, 9/8