

Модули измерения температур ConTrace AS

- 8 каналов измерения температуры
- До 16 последовательно подключаемых модулей
- До 128 измерительных каналов при масштабировании системы

Назначение

Модули измерения температур ConTrace AS применяются для контроля температур технологических трубопроводов и резервуаров различных областей промышленности.

Предназначены для установки в шкафах управления.

Описание

Модуль ConTrace AS является одним из компонентов специализированной системы управления электрообогревом ConTrace. Передача данных значений температур осуществляется по протоколу Modbus RTU стандарта RS-485. Это делает возможным применение модулей ConTrace AS в составе сторонних систем управления, поддерживающих данный вид связи.

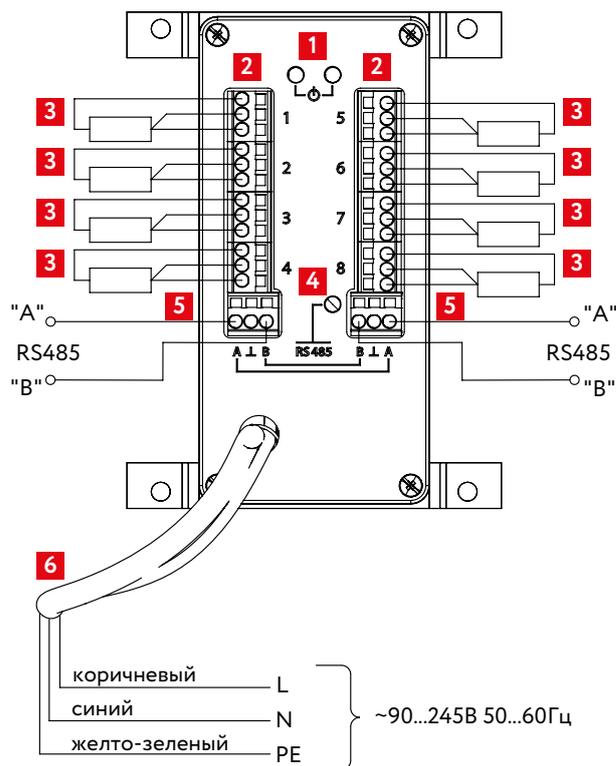
Применение модулей ConTrace AS позволяет осуществлять централизованный контроль значений температур в радиусе до 100 м от места установки. К каждому модулю ConTrace AS может быть подключено до 8 термометров сопротивления. Поступающие с них данные передаются на регистрирующее устройство посредством всего одного кабеля по стандарту RS-485. При этом на расстоянии в 1200 м может быть последовательно подключено до 16 устройств измерения температур ConTrace. Это дает возможность отслеживать изменения температурных показателей системы электрообогрева в 128 точках одновременно.

Модули измерения температур ConTrace полностью совместимы, что позволяет применять модули ConTrace AS, установленные в шкафах управления, одновременно с блоками ConTrace AS-xxx-Ex, размещенными во взрывоопасной зоне. Модули ConTrace AS могут быть последовательно соединены с полевыми блоками удаленного измерения температур ConTrace AS-xxx-Ex в любой очередности.

- Максимальная удаленность модуля от регистрирующего устройства — 1 200 м
- Искробезопасная электрическая цепь



Подключение и индикация



1. Индикатор наличия питающего напряжения
2. Клеммы подключения датчиков температуры
3. Датчики температуры
4. Индикатор обмена данными по интерфейсу RS-485
5. Клеммы подключения интерфейса RS-485
6. Провода подключения питания

Технические характеристики

Маркировка взрывозащиты	[Ex ia Gb] IIC
Напряжение питания модуля	90...245 В, 50...60 Гц
Максимальная потребляемая мощность	5 Вт
Интерфейс передачи данных	RS-485
Протокол передачи данных	Modbus / RTU
Сигналы подключения интерфейса RS-485	A, B, GND
Скорость передачи данных по интерфейсу RS-485	9 600 ...115 200 бит/сек.
Максимальная длина сегмента сети интерфейса RS-485	1 200 м*
Клеммные контакты подключения	
1. Датчиков температуры	до 2,5 мм ²
2. Интерфейсного кабеля	
Длина проводов питания	210 мм
Сечение проводов питания	0,75 мм ²
Длина провода заземления	230 мм
Сечение провода заземления	4,0 мм ²
Количество каналов измерения температуры	8
Разрядность АЦП измерительного канала	23 бит
Типы датчиков температуры	см. таблицу «Типы датчиков»
Диапазон измерения температуры	-100...+600 °С
Точность измерений	0,5 °С
Максимальная длина соединительного кабеля подключения датчиков температуры	100 м
Схема подключения датчиков температуры	трехпроводная
Температура эксплуатации	-55...+50 °С
Степень защиты от влаги и пыли	IP20
Габаритные размеры, Ш×В×Г, мм	85×190×65
Масса, г	1 000
Срок службы	не менее 10 лет
Наработка на отказ, не менее	30 000 часов

* Зависит от выбранной скорости передачи данных и условий прокладки контрольного кабеля.

Типы датчиков

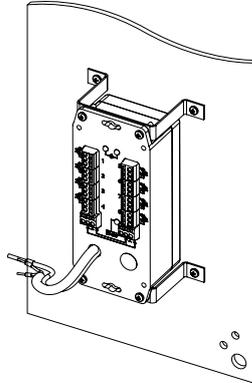
Материал	Обозначение типа ТС	W_{100}^{**}	$\alpha, ^\circ\text{C}^{-1***}$	Диапазон измерения, °С
Платиновые	PT50	1,385	0,00385	-100 ... +600
	PT100	1,385	0,00385	
	50П	1,391	0,00391	
	100П	1,391	0,00391	
Медные	Cu50	1,426	0,00426	-100 ... +200
	Cu100	1,426	0,00426	
	50M	1,428	0,00428	
	100M	1,428	0,00428	

** W_{100} – отношение сопротивления датчика при 100 °С к его сопротивлению при 0 °С.

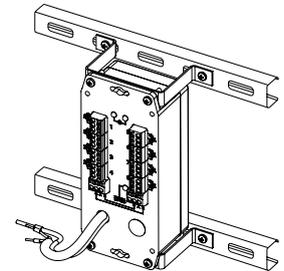
*** α – отношение разницы сопротивлений датчика, измеренных при температуре 100 и 0 °С, к его сопротивлению, измеренному при 0 °С (R_0), деленное на 100 °С.

Примеры установки

Установка на монтажную панель

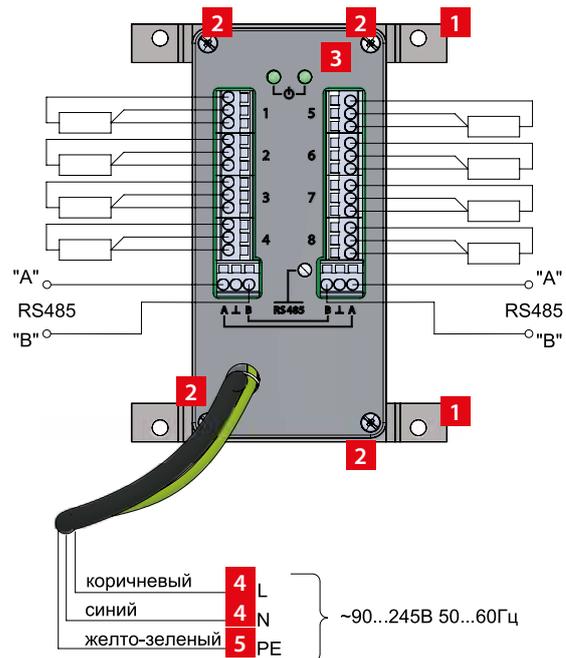


Установка на профили и траверсы



Конструкция

Модуль измерения температур AS поставляется с установочными кронштейнами и присоединительными винтами.



1. Установочные кронштейны
2. Присоединительные винты
3. Модуль удаленного измерения температур ConTrace AS
4. Провода питания
5. Провод заземления

Подробности сертификации

№ EAЭС RU C-RU.PC52.B.00624/21
 № EAЭС RU C-RU.AA87.B.00226/19



Информация для заказа

Модуль измерения температур ConTrace AS.

Блоки удаленного измерения температур ConTrace AS-xxx-Ex

- 8 каналов измерения температуры
- До 16 последовательно подключаемых модулей
- До 128 измерительных каналов при масштабировании системы
- Максимальная удаленность блока от шкафа управления – 1 200 м
- Различные варианты конструкции
- Эксплуатация во взрывоопасных зонах 1, 2 (21, 22) по ГОСТ

Назначение

Блоки удаленного измерения температур ConTrace AS-xxx-Ex применяются для контроля температур технологических трубопроводов и резервуаров различных областей промышленности. Предназначены для эксплуатации в полевых условиях во взрывоопасных зонах 1, 2 (21, 22) по ГОСТ.

Описание

Блоки ConTrace AS-xxx-Ex являются одним из компонентов специализированной системы управления электрообогревом ConTrace. Передача данных значений температур осуществляется по протоколу Modbus RTU стандарта RS-485. Это делает возможным применение блоков ConTrace AS-xxx-Ex в составе сторонних систем управления, поддерживающих данный вид связи.

Применение блоков ConTrace AS-xxx-Ex позволяет осуществлять централизованный контроль значений температур удаленных объектов, что особенно эффективно при большом скоплении точек измерения в радиусе до 100 м. К каждому блоку



ConTrace AS-xxx-Ex в зависимости от типа исполнения может быть подключено до 8 термометров сопротивления. Поступающие с них данные передаются в шкаф управления посредством всего одного кабеля по стандарту RS-485. При этом на расстоянии в 1200 м может быть последовательно подключено до 16 блоков ConTrace AS-xxx-Ex. Это дает возможность отслеживать изменения температурных показателей системы электрообогрева в 128 точках одновременно.

Искробезопасная электрическая цепь и исполнение устройства во взрывонепроницаемой оболочке позволяет устанавливать блоки удаленного измерения температур ConTrace AS-xxx-Ex во взрывоопасных зонах 1 и 2 (21, 22) по ГОСТ.

Типы исполнений

Общий вид	Обозначение	Кол-во каналов измерения	Материал оболочки	Материал кабельных вводов [°]	Кол-во кабельных вводов	Габаритные размеры Ш×В×Г, мм	Масса, кг	Тип конструкции ^{°°}
	AS-8MM-Ex	8	Сталь	Латунь	Питание: 2×M25 Датчики: 8×M20 Интерфейс: 2×M20	340×325×215	8,0	Проходная/концевая
	AS-8PP-Ex	8	Полиэстер	Полиэстер	Питание: 2×M25 Датчики: 8×M25 Интерфейс: 2×M25	315×290×125	4,5	Проходная/концевая
	AS-8PM-Ex	8	Полиэстер	Латунь	Питание: 2×M25 Датчики: 8×M25 Интерфейс: 2×M25	380×325×125	6,0	Проходная/концевая
	AS-4PM-Ex	4	Полиэстер	Латунь	Питание: 1×M25 Датчики: 4×M25 Интерфейс: 1×M25	325×325×125	4,5	Концевая

[°] Латунные кабельные вводы предназначены для подвода бронированного кабеля, полиэстерные – для небронированного.

^{°°} Блок проходного/концевого типа может применяться как для единичной установки, так и для последовательного подключения. Блок концевой конструктивно не предназначен для дальнейшего транзита питающей и информационной сетей, поэтому может применяться для единичной установки или быть последним в цепи блоков AS-xxx-Ex.

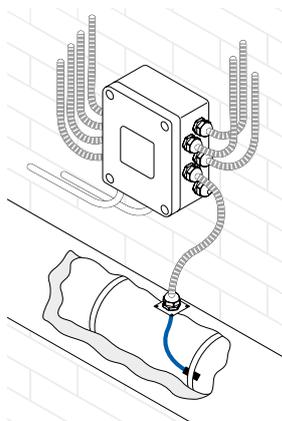
Технические характеристики

Маркировка взрывозащиты	1Ex e [ia] mb IIC T6 Gb X	
Напряжение питания модуля	90...245 В, 50...60 Гц	
Максимальная потребляемая мощность	5 Вт	
Интерфейс передачи данных	RS-485	
Протокол передачи данных	Modbus / RTU	
Сигналы подключения интерфейса RS-485	A, B, общий	
Скорость передачи данных по интерфейсу RS-485	9 600 ...115 200 бит/сек.	
Максимальная длина сегмента сети интерфейса RS-485	1200 м*	
Клеммные контакты подключения		
1. Датчиков температуры	до 2,5 мм ²	
2. Интерфейсного кабеля		
Клеммные контакты подключения сетевого питания	до 4 мм ²	
Количество каналов измерения температуры	8	
Разрядность АЦП измерительного канала	23 бит	
Типы датчиков температуры	см. таблицу «Типы датчиков»	
Диапазон измерения температуры	-100...+600 °С	
Точность измерений	0,5 °С	
Максимальная длина соединительного кабеля подключения датчиков температуры	100 м	
Схема подключения датчиков температуры	трехпроводная	
Температура эксплуатации	-55...+50 °С	
Степень защиты от влаги и пыли	IP66	
Габаритные размеры, Ш×В×Г, мм	AS-8MM-Ex	340×325×215
	AS-8PP-Ex	315×290×125
	AS-8PM-Ex	380×325×125
	AS-4PM-Ex	325×325×125
Масса, кг	AS-8MM-Ex	8,0
	AS-8PP-Ex	4,5
	AS-8PM-Ex	6,0
	AS-4PM-Ex	4,5
Срок службы	не менее 10 лет	
Наработка на отказ, не менее	30 000 часов	

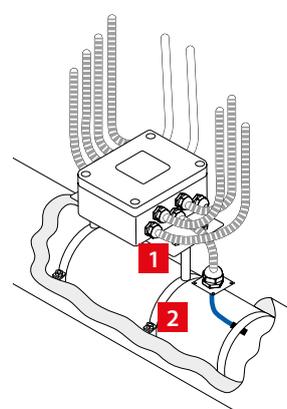
* Зависит от выбранной скорости передачи данных и условий прокладки контрольного кабеля.

Примеры установки

Установка на вертикальную поверхность



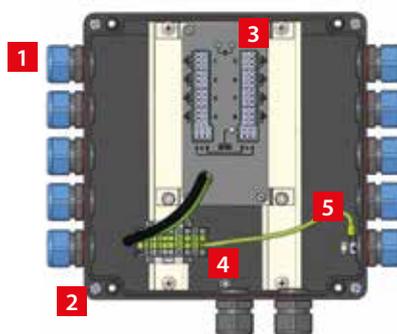
Установка на трубу



1. Пластина ПЛ.РТВ 1007
2. Кронштейн К.РТВ10.YYY×ZZZ

Конструкция

Конструкция блока удаленного измерения температур со снятой крышкой на примере ConTrace AS-8PP-Ex



1. Кабельные вводы
2. Взрывозащищенная оболочка
3. Модуль измерения температур ConTrace AS
4. Клеммы питания 230 В
5. Провод заземления

Типы датчиков

Материал	Обозначение типа ТС	W_{100} **	α , °C ⁻¹ **	Диапазон измерения, °C
Платиновые	PT50	1,385	0,00385	-100 ... +600
	PT100	1,385	0,00385	
	50П	1,391	0,00391	
	100П	1,391	0,00391	
Медные	Cu50	1,426	0,00426	-100 ... +200
	Cu100	1,426	0,00426	
	50М	1,428	0,00428	
	100М	1,428	0,00428	

** W_{100} – отношение сопротивления датчика при 100 °C к его сопротивлению при 0 °C.

*** α – отношение разницы сопротивлений датчика, измеренных при температуре 100 и 0 °C, к его сопротивлению, измеренному при 0 °C (R_0), деленное на 100 °C.

Подробности сертификации

№ EAЭС RU C-RU.PC52.B.00438/19

№ TC RU C-RU.AA87.B.00057/18

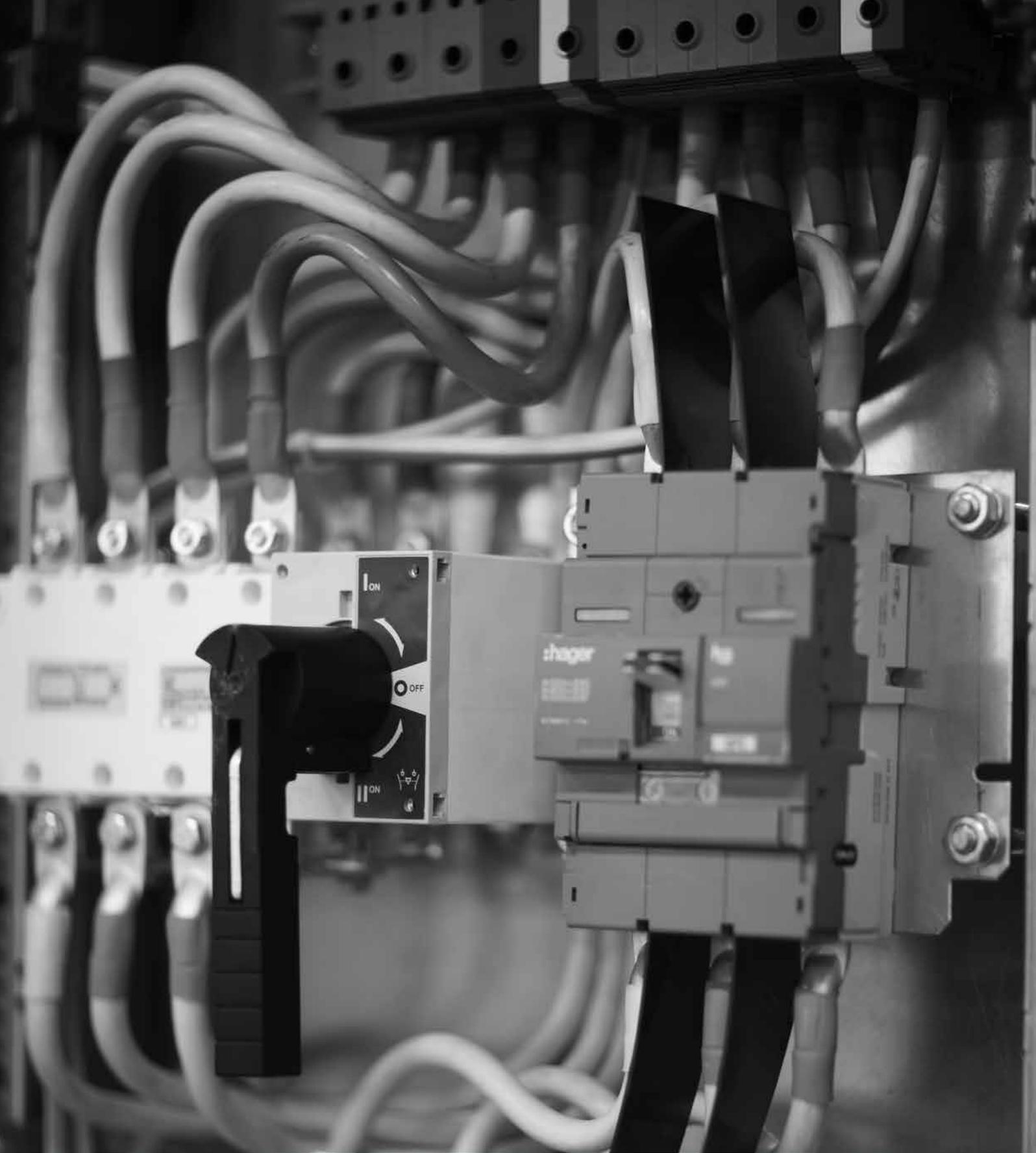


Информация для заказа

1. Блок удаленного измерения температур ConTrace AS-8MM-Ex
2. Блок удаленного измерения температур ConTrace AS-8PP-Ex
3. Блок удаленного измерения температур ConTrace AS-8PM-Ex
4. Блок удаленного измерения температур ConTrace AS-4PM-Ex

Аксессуары

1. Пластина ПЛ.РТВ 1007
2. Кронштейн К.РТВ10.YYY×ZZZ



Электрощитовое оборудование