Блок удаленного измерения температур ConTrace AS-xxx-Ex

- 8 каналов измерения температуры
- До 16 последовательно подключаемых блоков
- 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

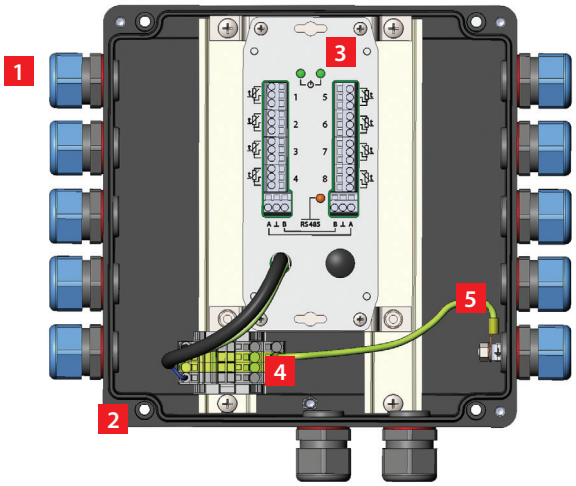
Блоки ConTrace AS-xxx-Ex являются одним из компонентов специализированной системы управления электрообогревом ConTrace. Передача данных значений температур осуществляется по протоколу Modbus RTU стандарта RS-485. Это делает возможным применение блоков ConTrace AS-xxx-Ex в составе сторонних систем управления,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

Подключение 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 1 200 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.

Конструкция

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



1. Кабельные вводы
2. Взрывозащищенная оболочка
3. Модуль удаленного измерения температур ConTrace AS
4. Клеммы питания 220 В
5. Провод заземления

ООО «ССТэнергомонтаж»
141002, Московская область,
г. Мытищи, ул. Колпакова, д. 2
info@sst-em.ru
www.sst-em.ru, www.sst.ru

«ССТэнергомонтаж» (входит в ГК «ССТ») — российский разработчик и поставщик систем электрообогрева и теплоизоляции для различных отраслей промышленности.

© 1991-2018 ООО «ССТэнергомонтаж»

Doc No 9131-2490-180425

Блок удаленного измерения температур ConTrace AS-xxx-Ex

Технические характеристики

Наименование параметра		Значение
Маркировка взрывозащиты		1 Ex e ia m IIC T6
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		1 200 м*
Клеммные контакты подключения 1. Датчиков температуры 2. Интерфейсного кабеля		до 2,5 мм^2
Клеммные контакты подключения сетевого питания		до 6 мм^2
Количество каналов измерения температуры		8
Разрядность АЦП измерительного канала		23 бит
Типы датчиков температуры		См. таблицу «Типы датчиков»
Диапазон измерения температуры		-100…+500 °C
Точность измерений		0,5 °C
Максимальная длина соединительного кабеля подключения датчиков температуры		100 м
Схема подключения датчиков температуры		3-х проводная
Температура эксплуатации		-55…+50 °C
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.

Типы датчиков

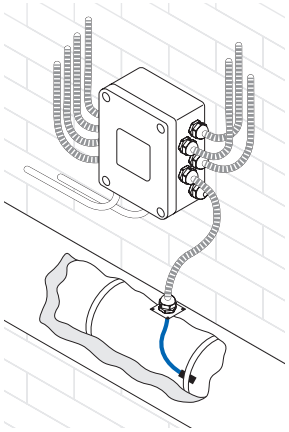
Материал	Обозначение типа ТС	W_{100} *	α, °C^{-1}**	Диапазон измерения, °C
Платиновые	Pt50	1,385	0,00385	-100 … +500
	Pt100	1,385	0,00385	
	50П	1,391	0,00391	
	100П	1,391	0,00391	
Медные	Cu50	1,426	0,00426	-100 … +200
	Cu100	1,426	0,00426	
	50М	1,428	0,00428	
	100М	1,428	0,00428	

* W100 – 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 (R0), деленное на 100 °C.

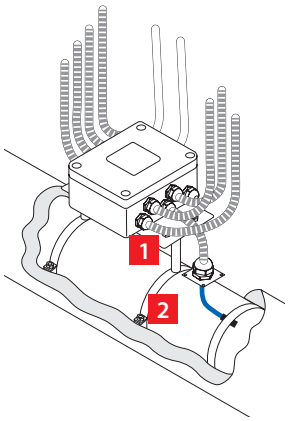
Подробности сертификации

Примеры установки

Установка на вертикальную поверхность



Установка на трубу



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

ООО «ССТэнергомонтаж»
141002, Московская область,
г. Мытищи, ул. Колпакова, д. 2
info@sst-em.ru
www.sst-em.ru, www.sst.ru

«ССТэнергомонтаж» (входит в ГК «ССТ») — российский разработчик и поставщик систем электрообогрева и теплоизоляции для различных отраслей промышленности.

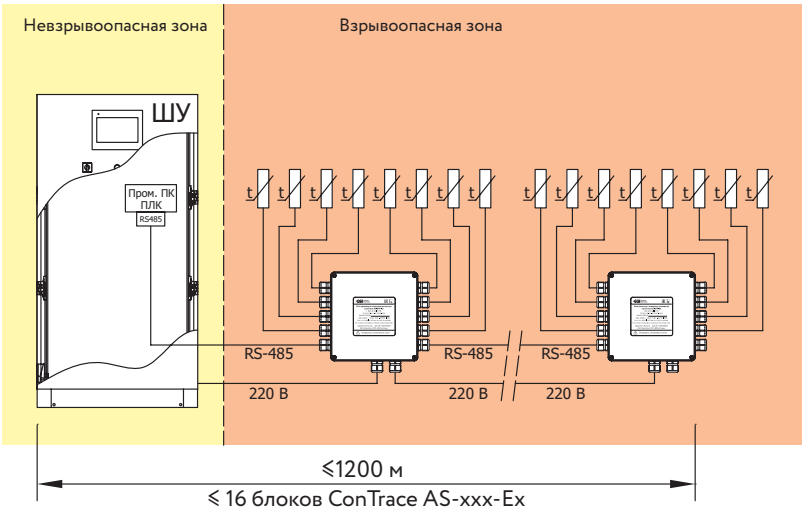
© 1991-2018 ООО «ССТэнергомонтаж»

Doc No 9131-2490-180425

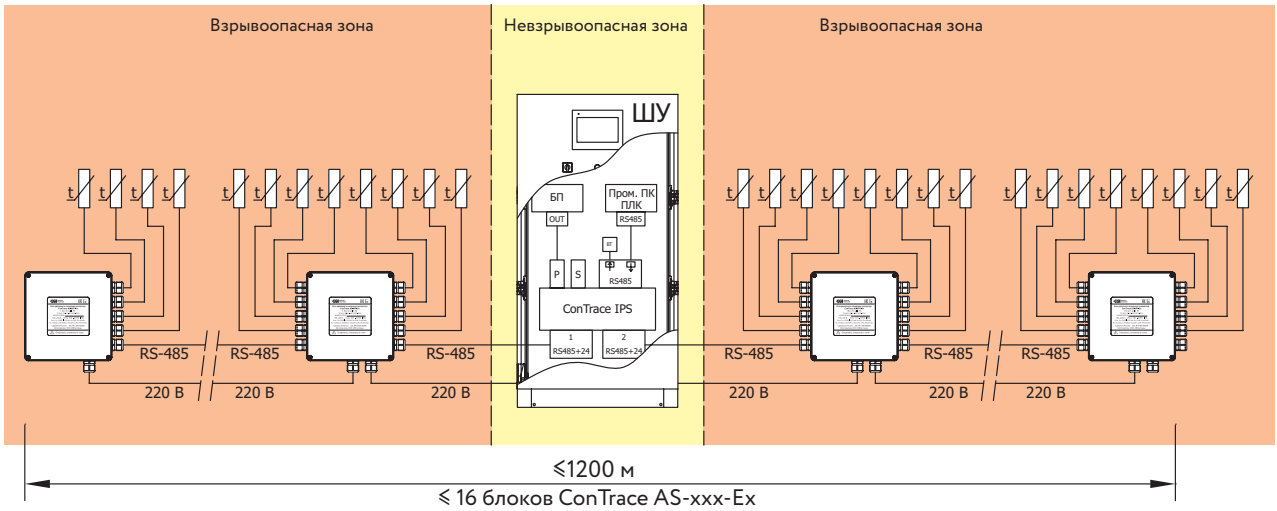
Блок удаленного измерения температур ConTrace AS-xxx-Ex

Структурная схема подключения

При одной линии подключения блоки ConTrace AS-xxx-Ex подключаются напрямую к промышленному ПК / ПЛК



При двух линиях подключения блоки ConTrace AS-xxx-Ex подключаются к промышленному ПК / ПЛК посредством модуля ConTrace IPS



ООО «ССТэнергомонтаж»
141002, Московская область,
г. Мытищи, ул. Колпакова, д. 2
info@sst-em.ru
www.sst-em.ru, www.sst.ru

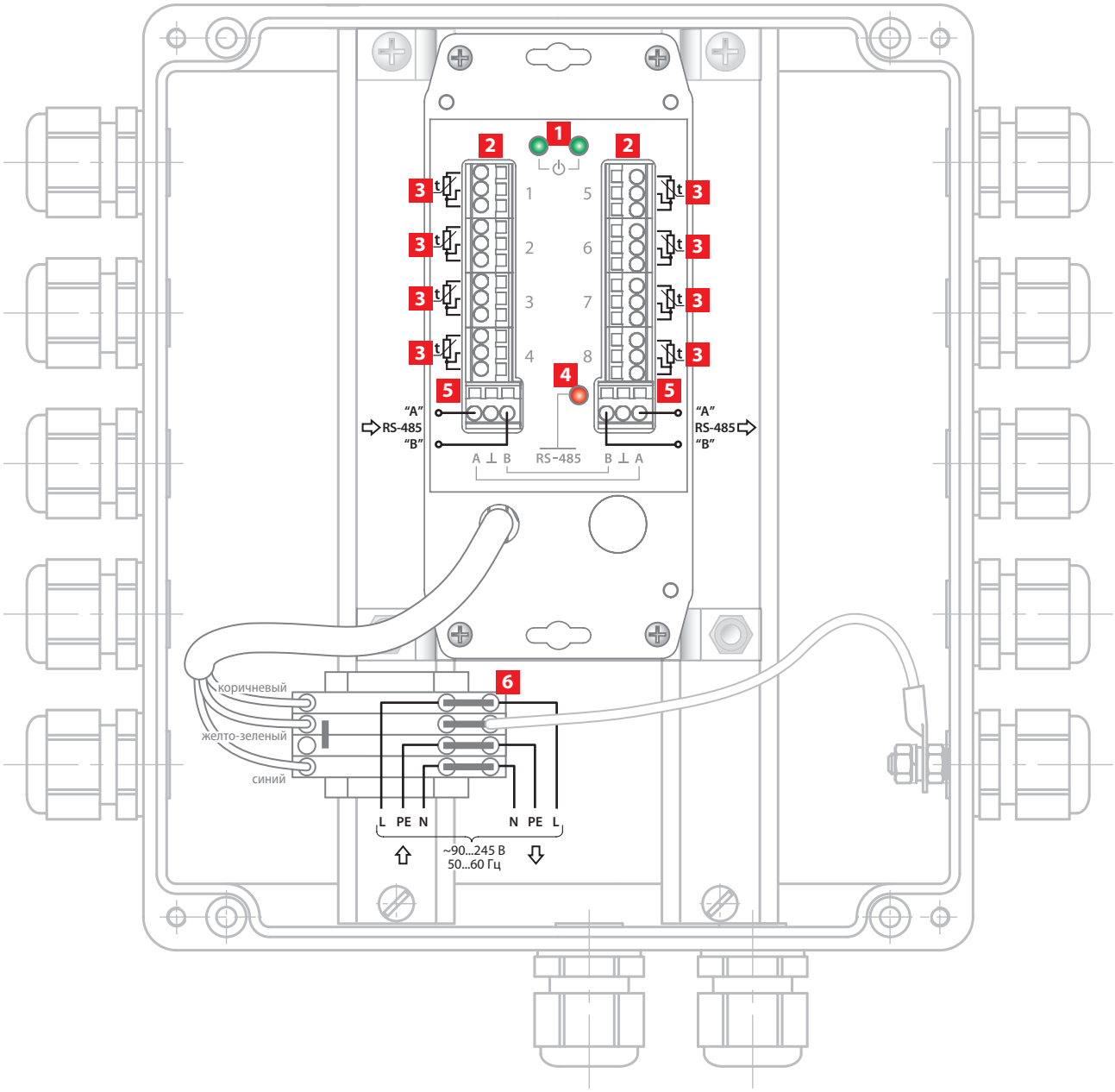
«ССТэнергомонтаж» (входит в ГК «ССТ») — российский разработчик и поставщик систем электрообогрева и теплоизоляции для различных отраслей промышленности.

© 1991-2018 ООО «ССТэнергомонтаж»

Doc No 9131-2490-180425

Блок удаленного измерения температур ConTrace AS-xxx-Ex

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. Клеммы подключения питания

ООО «ССТэнергомонтаж»
141002, Московская область,
г. Мытищи, ул. Колпакова, д. 2
info@sst-em.ru
www.sst-em.ru, www.sst.ru

«ССТэнергомонтаж» (входит в ГК «ССТ») — российский разработчик и поставщик систем электрообогрева и теплоизоляции для различных отраслей промышленности.

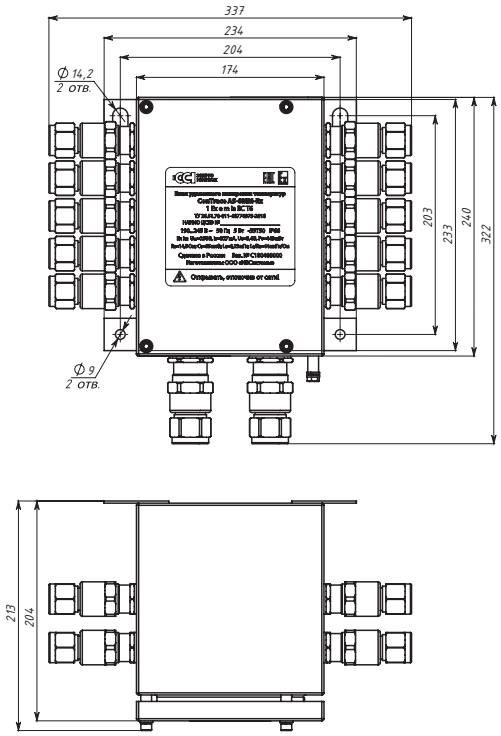
© 1991-2018 ООО «ССТэнергомонтаж»

Doc No 9131-2490-180425

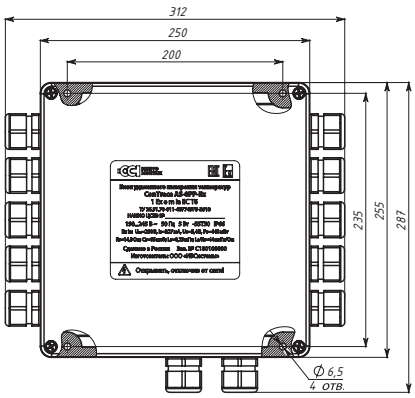
Блок удаленного измерения температур ConTrace AS-xxx-Ex

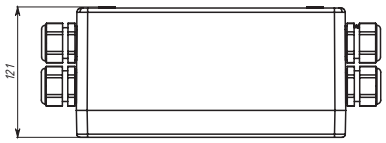
Габаритно-присоединительные размеры

AS-8MM-Ex

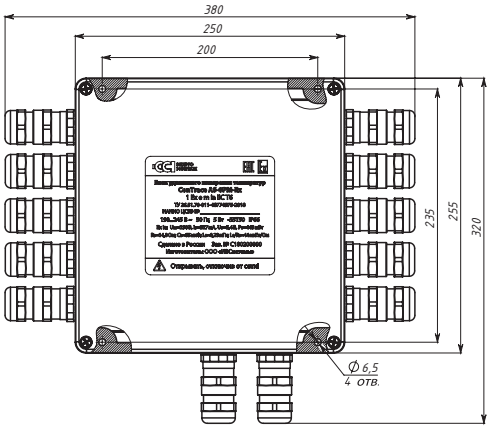


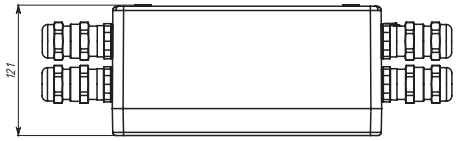
AS-8PP-Ex



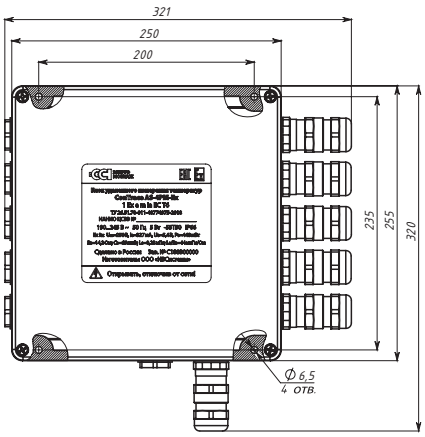


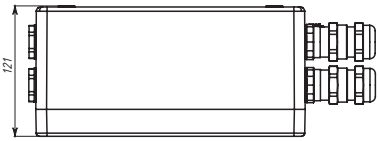
AS-8PM-Ex





AS-4PM-Ex





ООО «ССТэнергомонтаж»
141002, Московская область,
г. Мытищи, ул. Колпакова, д. 2
info@sst-em.ru
www.sst-em.ru, www.sst.ru

«ССТэнергомонтаж» (входит в ГК «ССТ») — российский разработчик и поставщик систем электрообогрева и теплоизоляции для различных отраслей промышленности.

© 1991-2018 ООО «ССТэнергомонтаж»

Doc No 9131-2490-180425

Блок удаленного измерения температур ConTrace AS-xxx-Ex

Типы исполнений

Общий вид	Обозначение	Кол-во каналов измерения	Материал оболочки	Материал кабельных вводов*	Кол-во кабельных вводов	Габаритные размеры, мм Ш×В×Г	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×M20 Интерфейс: 2×M20	315×290×125	4,5	Проходная/ концевая
	AS-8PM-Ex	8	Полиэстер	Латунь	Питание: 2×M25 Датчики: 8×M20 Интерфейс: 2×M20	380×325×125	6,0	Проходная/ концевая
	AS-4PM-Ex	4	Полиэстер	Латунь	Питание: 1×M25 Датчики: 4×M20 Интерфейс: 1×M20	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 концевого типа 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.

Информация для заказа

Пример:
Блок удаленного измерения температур
ConTrace AS-8PM-Ex
① ②③④ ⑤

1. Название устройства
2. Кол-во подключаемых датчиков температуры (4, 8)
3. Материал оболочки (P – пластик, M - метал)
4. Материал кабельных вводов (P – пластик, M - метал)
5. Взрывозащищенное исполнение

Номенклатура

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

ООО «ССТэнергомонтаж»
141002, Московская область,
г. Мытищи, ул. Колпакова, д. 2
info@sst-em.ru
www.sst-em.ru, www.sst.ru

«ССТэнергомонтаж» (входит в ГК «ССТ») — российский разработчик и поставщик систем электрообогрева и теплоизоляции для различных отраслей промышленности.

© 1991-2018 ООО «ССТэнергомонтаж»

Doc No 9131-2490-180425