



Система SMART BLOCKTHERM



1 Применение

SMART BLOCKTHERM это обогревательная система, состоящая из взрывозащищённого электронагревателя и микропроцессора. Она не только регулирует заданную температуру, но также ограничивает температуру поверхности нагревателя.

Система SMART BLOCKTHERM предназначена для сложных задач по обогреву во взрывоопасной зоне, особенно для поддержания высоких температур анализаторов.

Электрический нагревательный блок устанавливается на вентильных блоках, измерительных приборах, регулировочных вентилях и т. д. и нагревает эти приборы посредством теплопроводности. Этот способ защиты от мороза или поддержания температурного режима прост, надёжен в эксплуатации и экономичен.

Кондуктивный нагреватель требует значительно меньше энергии, чем конвективный нагреватель с рёбрами. Теплопроводимость металла эффективнее теплопередачи через воздух. Здесь воздух служит дополнительной изоляцией, так как он окружает весь монтаж в кожухе.

2 Особые преимущества

- Уменьшает энергетические затраты
- Компактный
- Расположение отверстий соответствует стандарту для аналитических систем ISA/ANSI SP76.00.02 „open architecture“.
- Электронное ограничение температуры поверхности нагревателя дублируется плавким предохранителем непосредственно на источнике нагрева. Этот патентованный принцип очень надёжен в эксплуатации и одновременно обеспечивает надёжную взрывобезопасность.
- Очень точное регулирование через цифровой пропорционально-интегральный регулятор.
- Интерфейс RS 485 позволяет подключение к сети Feldbus и задание параметров на ПК.
- Разнообразный контроль исправного состояния устройства
- Долгий срок службы регулятора, так как не используются механические включающие элементы (solid state). Расчётная вероятность выхода из строя при непрерывном использовании в течении 10 лет ниже 5%.

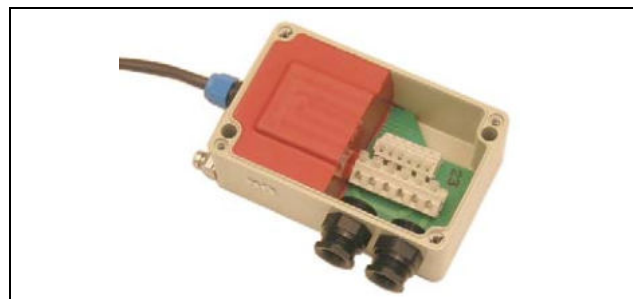
- Незначительное обратное воздействие на сеть вследствие управления группами фаз с нулевым выключателем.
- Заданная температура регулируется бесступенчато.
- Промышленный дизайн в алюминиевом корпусе.

3 Описание системы

Нагревательная система SMART BLOCKTHERM состоит из электрического нагревателя (CP BLOCKTHERM HI) и регулятора (SMART).



CP BLOCKTHERM это металлический блок, в который встроены нагревательный патрон и температурный сенсор для электронного ограничения температуры поверхности.



Регулятор состоит из электронной части с микропроцессором, которая полностью залита силиконом и отделения для клемм с EEx e клеммами. Регулятор имеет три аналоговых входа:

- один встроенный в корпус температурный сенсор для температуры помещения,
- один температурный сенсор в обмотке накала блочного нагревателя,
- один искробезопасный наружный температурный сенсор (опция).

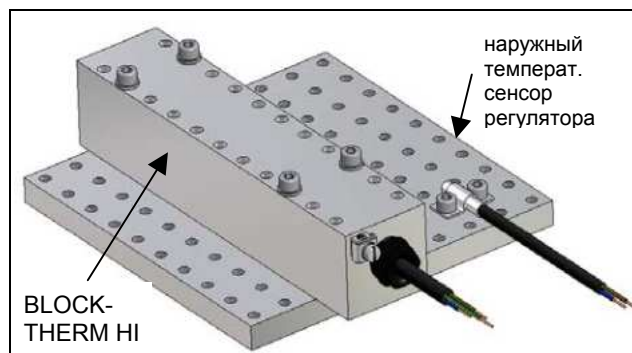
Дополнительную информацию о регуляторе вы найдёте в технических данных HD 252



Система SMART BLOCKTHERM



4 Монтаж и регулировка температуры



Нагревательный блок передаёт своё тепло за счёт теплопроводности. Поэтому он должен быть установлен на плоской поверхности теплопроводящего материала (например металла). Нагревательный блок должен быть закреплён примерно 4-мя болтами.

Сенсор устанавливается там где должна быть достигнута заданная температура. Температурный регулятор SMART имеет два разных контура регулирования. Один контролирует температуру нагревателя, другой - требуемую установку заданного значения.

5 Типы и технические данные

5.1 Регулятор SMART

Сертификат испытания Европейского Союза	PTB 04 ATEX 2022 X
Вид взрывозащиты, ЕС	Ex e med IIC T4
План сертификат, МЭК	IECEx PTB 08.0011X
Вид взрывозащиты, МЭК	Ex e mb[ib]IIC T4 Ex tD A21 IP66 T130°C
Ном. напряжение	230 В AC .. 250 В AC
Мощность минимальная / максимальная	60 Вт / 2300 Вт
Допустимая окружающая температура	максимально 80°C (корпус) -50°C до +80°C *
Кабельный ввод	2 x M20
Степень защиты	IP 66
Материал	Стойкий к морской воде алюминий, лакированный
Размеры (В x Ш x Г)	57 x 125 x 80 мм

* смотри технические данные HD252

5.2 CP BLOCKTHERM...

Тип	DPA 200 T4 HI	DPA 500 T3 HI	DLA 100 T3 HI
Ном. мощность	200 Вт	500 Вт	100 Вт
Температур. класс	T4	T3	
Диапазон рабочих температур	-50°C до +180°C		
Сертификат испытания Европ. Союза	PTB 02 ATEX 1041 X		
Вид взрывозащиты, ЕС	II 2 G EEx d II C T4 или T3 II 2 D IP 65 T135°C, T200°C		
План сертификат, МЭК	IECEX PTB 07.0052X		
Вид взрывозащиты, МЭК	Ex d IIC T3/T4/T6 Ex tD A21 IP65 T135°C/T200°C		
Степень защиты	IP 68, NEMA 4X		
Ном. напряжение	230 В		
Длина	225 мм		105 мм
Ширина	45 мм		30 мм
Высота	50 мм		40 мм
Материал	Стойкий к морской воде алюминий, чёрный анодированный		

Пример заказа:

SMART HEATER с
CP BLOCKTHERM DLA 100 T3 HI

6 Опции

3M	Длина питающего кабеля 3 м
120 В	Ном. напряжение 120 В AC
240 В-250 В	Ном. напряжение 240-250 В AC
KLE	Дополнительный кабельный ввод для подключения Feldbus



Система SMART BLOCKTHERM

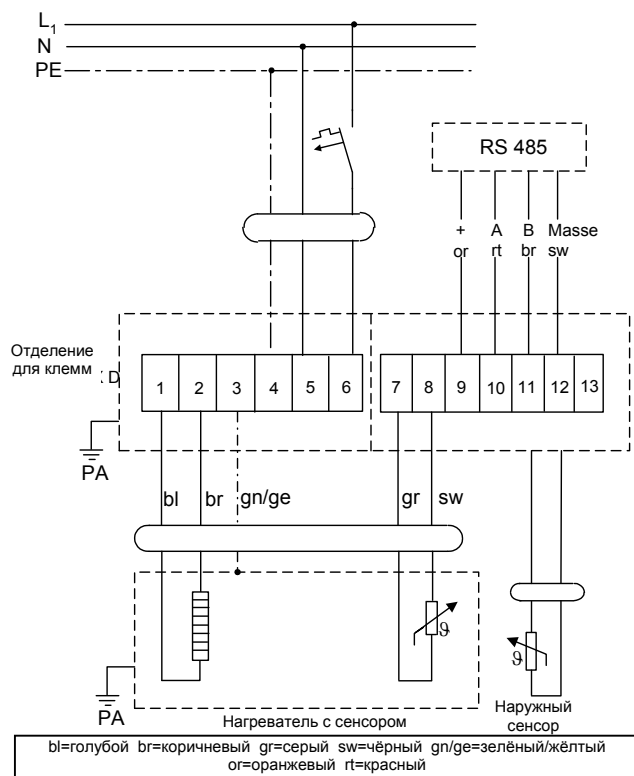


7 Принцип работы регулятора SMART

- Регулятор PID
- Ограничитель нагрева

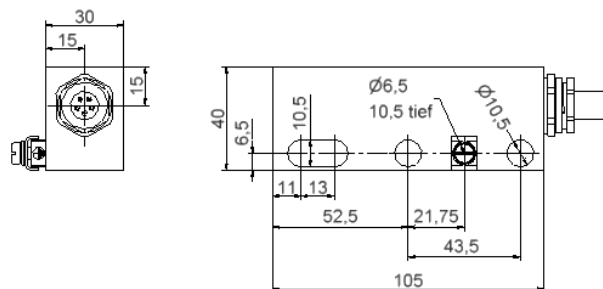
Он состоит из встроенного выключателя нулевого напряжения, триака в качестве включающего элемента и термистора (NTC) в качестве сенсора. Электроника залита компаундом.

8 Электрическое соединение

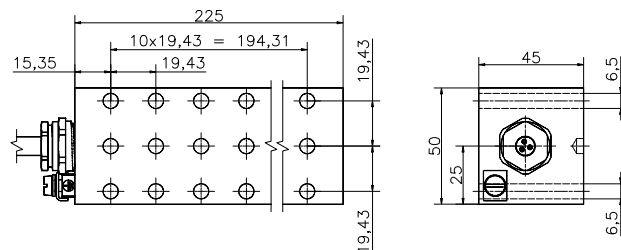


9 Размеры

9.1 BLOCKTHERM DLA...



9.2 BLOCKTHERM DPA...



10 Пример монтажа

