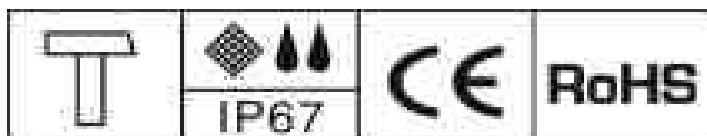
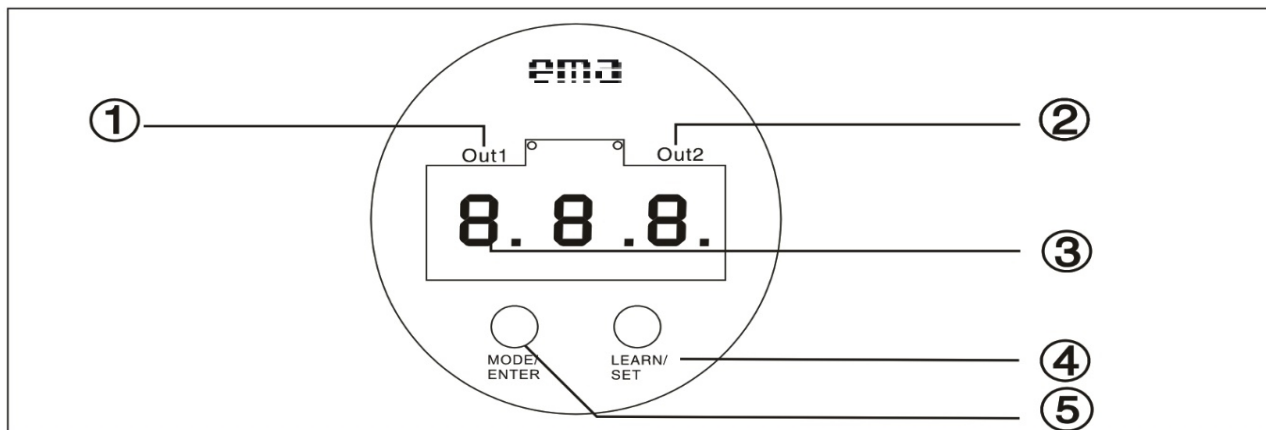




Руководство по эксплуатации
Датчики температуры серии ТА с аналоговым выходом



ДИСПЛЕЙ И ВИЗУАЛЬНАЯ ИНДИКАЦИЯ

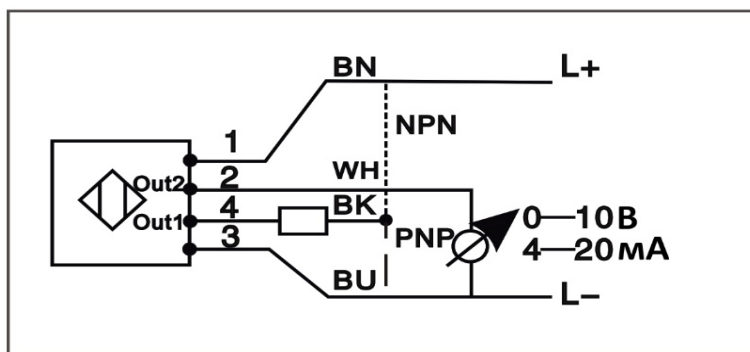


①	Выход 1/Out1	Статус Out1; светодиод горит при подключении к выходному разъему (терминалу)
②	Выход 2/Out2	Статус Out2; светодиод горит при подключении к выходному разъему (терминалу)
③	7-сегментный дисплей	Отображение давления в системе, параметров и их значений
④	LEARN/SET	Настройка режима обучения и значения параметра
⑤	MODE/ENTER	Выбор параметра и подтверждение значения параметра

ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ



1. Устройство должно быть подключено электриком.
2. Необходимо соблюдать национальные и международные правила установки электрооборудования. Напряжение питания должно соответствовать EN50178, SELV, PELV.
3. Отключите питание перед подключением устройства.



Цвет жил проводки:

- 1 = BN (коричневый);
- 2 = WH (белый);
- 3 = BU (синий);
- 4 = BK (черный)

ФУНКЦИИ И ОСОБЕННОСТИ

Устройство обнаруживает текущую температуру системы (°C или °F) с помощью температурных датчиков и производит 2 выходных сигнала в соответствии с заданной конфигурацией выхода.

Выход 1	Выход 2	Диапазон измерения	
Функция гистерезиса/N.O. (Hno)	Аналоговый 4...20 мА (I)	°C	-40...+150
Функция гистерезиса/N.C. (Hnc)			
Функция окна/N.O. (Fno)	Аналоговый 0...10 В (U)	°F	-40...+302
Функция окна/N.C. (Fnc)			

ГИСТЕРЕЗИС

Гистерезис поддерживает стабильное статус переключения выходов, если температура системы колеблется около заданного значения. Когда температура системы повышается, выход переключается при достижении точки включения (SP1); когда температура системы снова падает, значит точка отключения выходного сигнала (rP1) была достигнута.

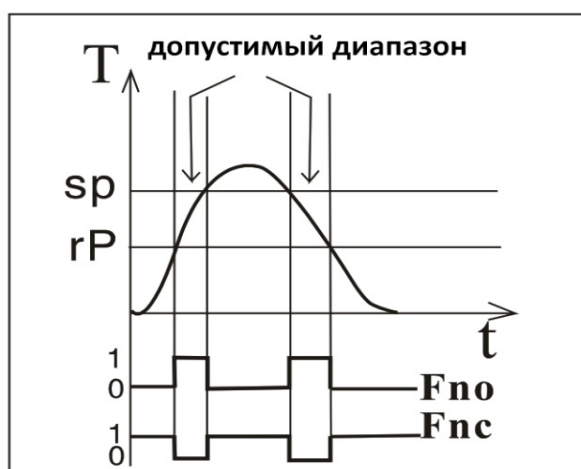
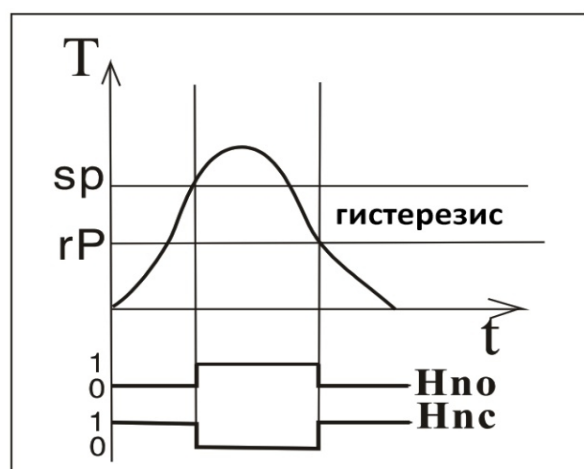
Гистерезис можно настроить: сначала задается точка включения, затем точка отключения с требуемой разницей.

ФУНКЦИЯ ОКНА

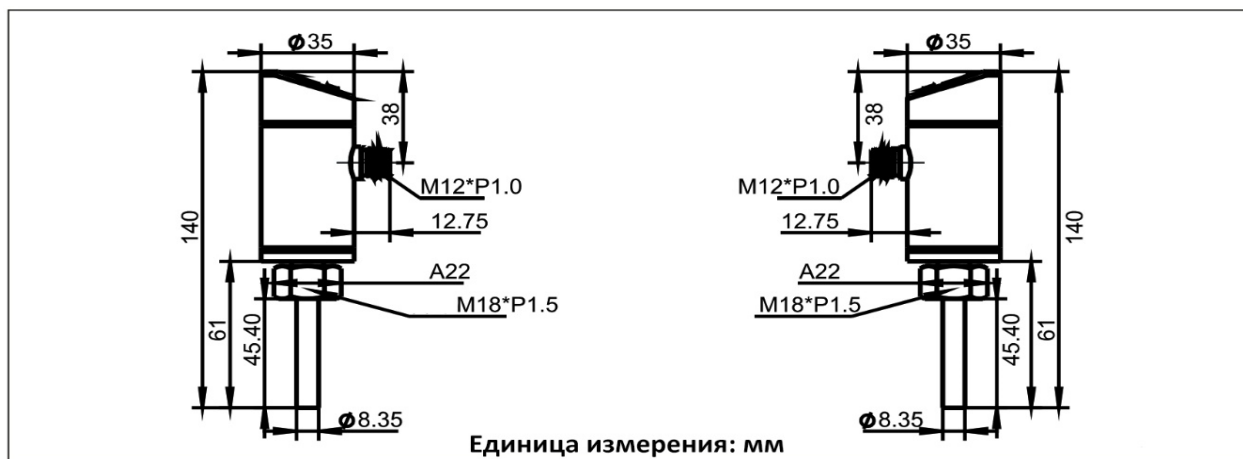
Функция окна позволяет осуществлять мониторинг определенного допустимого диапазона. Когда температура системы изменяется между точкой включения (SP1) и выключения (rP1), выход переключается (функция окна/NO) или не переключается (функция окна/NC).

Ширину окна можно задать с помощью разницы между SP1 и rP1.

SP1=верхнее значение, rP1=нижнее значение.



РАЗМЕРЫ



РЕЖИМ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Рабочий режим:

(Нормальный режим работы)

Когда питание подключено, устройство находится в рабочем режиме. Оно мониторит и переключает транзисторный выход в соответствии с заданными параметрами.

Значение аналогового выхода зависит от температуры системы.

Светодиодный дисплей показывает текущую температуру системы, красный светодиод указывает на статус переключения транзисторного выхода.

Режим отображения:

(Отображение параметров и заданных значений параметров)

При кратковременном нажатии кнопки "MODE/ENTER", устройство переходит в режим отображения, который позволяет считывать значения параметров. Функции внутреннего считывания, обработки и выход сигнала устройства продолжают работать, как если бы оно находилось в рабочем режиме.

- Названия параметров прокручиваются с каждым нажатием кнопки "MODE/ENTER".

- При кратковременном нажатии кнопки "LEARN/SET" соответствующее значение параметра отображается в течение 5 секунд. После ещё 5 секунд устройство вернется в рабочий режим.

Режим программирования:

(Настройка значений параметров)

Устройство перейдет в режим программирования, когда после выбора значения параметра (Режим отображения) будет нажата кнопка "LEARN/SET" до тех пор, пока отображаемое значение параметра не изменится.

Внутренне устройство остается в рабочем режиме и продолжает выполнять функцию мониторинга с существующими параметрами до тех пор, пока изменение не будет завершено.

Вы можете изменить значение параметра нажатием кнопки "LEARN/SET" и подтвердить это, нажав кнопку "MODE/ENTER". Устройство вернется в рабочий режим, если в течение 5 секунд не было нажато ни одной кнопки.

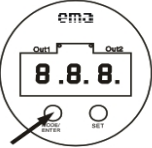
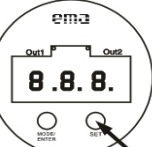
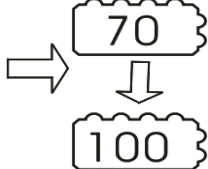
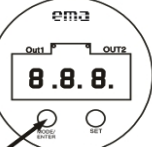
НАСТРОЙКА МЕНЮ

SP1	Точка включения: Верхнее предельное значение, при котором выход изменяет свой статус переключения		
		Диапазон настройки	Шаг
	°C	-39,5...+150	0,5
	°F	-39...+302	1

rP1	Точка выключения: Нижнее предельное значение, при котором выход изменяет свой статус переключения		
		Диапазон настройки	Шаг
	°C	-40...+149,5	0,5
	°F	-40...+301	1
	rP1 всегда ниже SP1. Устройство принимает только те значения, которые ниже SP1. Изменение точки включения также изменяет точку выключения (гистерезис остается неизменным). Если гистерезис выше новой точки переключения, он автоматически уменьшается (rP1 - минимальное значение настройки).		
OU1	Конфигурация коммутационного выхода Можно установить 4 функции переключения: Hno =гистерезис/нормально открытый; Hnc =гистерезис/нормально закрытый; Fno =функция окна/нормально открытый; Fnc =функция окна/нормально закрытый		
n-P	Выбор коммутационного выхода	nPn	выход NPN
		PnP	выход PNP
ASP	Нижний предел аналогового выхода: измеряемое значение для которого выходной сигнал равняется 4 мА/0 В		
	Единица измерения	Диапазон настройки	Шаг
	°C	-40...+140	0,5
	°F	-40...+284	1
AEP	Верхний предел аналогового выхода: измеряемое значение для которого выходной сигнал равняется 20 мА/10 В		
	Единица измерения	Диапазон настройки	Шаг
	°C	-30...+150	0,5
	°F	-22...+302	1
	Минимальное расстояние между ASP и AEP=10 °C/18 °F		
AOU	Выбор аналогового выходного сигнала	U	Выходное напряжение 0-10 В
		I	Выходной ток 4-20 мА
diS	Настройка отображения (дисплея): могут быть выбраны 4 варианта °C=отображение в градусах Цельсия; r°C=обратное отображение °F=отображение в градусах Фаренгейта; r°F=обратное отображение		

CAL	Калибровочное смещение Внутреннее измеряемое значение (рабочее значение датчика) смещается относительно реального измеренного значения		
	Единица измерения	Диапазон настройки	Шаг
	°C	-9,9...+9,9	0,1
	°F	-17,5...+17,5	0,5
HI LO	Мин-Макс значение в памяти для температуры системы •HI: отображение высшей температуры измерения. •LO: отображение низшей температуры измерения. Стирание памяти: - Нажимайте кнопку "MODE/ENTER" до тех пор, пока не отобразится "HI" или "LO". - Нажмите и держите кнопку "LEARN/SET" до тех пор, пока не отобразится " _ _ _". - Затем кратковременно нажмите кнопку "MODE/ENTER". Рекомендуется стереть данные из памяти, как только устройство начнет работать в нормальных условиях эксплуатации.		

ПРОГРАММИРОВАНИЕ

①	 	Нажмите кнопку «MODE/ENTER» несколько раз, пока не отобразится соответствующий параметр
②	 	Нажмите и удерживайте кнопку «SET», текущее значение параметра отобразится в течение 5 секунд, затем значение увеличивается (постепенно при кратковременных нажатиях или прокручивается при удерживании нажатия)
③	 	Нажмите кратковременно кнопку «MODE/ENTER» (=подтверждение). Параметр отобразится снова и его настроенное значение вступит в силу.

Подождите 5 секунд (устройство перейдет в рабочий режим и текущее измеренное значение снова отобразится) или начните заново с шага 1, чтобы запрограммировать другие параметры.

Уменьшите значение параметра: Сделайте так, чтобы отображаемое значение параметра достигло высшего значения из настроенных параметров. Затем выполните повторный цикл к высшему значению от самого низкого.

Блокировка/разблокировка:

Блокировка: Данное устройство имеет функцию автоматической блокировки. Если в течение 1 недели не будет нажата ни одна кнопка, блокировка изделия произойдет автоматически. Датчик температуры работает в нормальном режиме.

Разблокировка: Продолжайте нажимать кнопку "LEARN/SET" при нормальной температуре режима отображения (рабочий режим), затем нажимайте "MODE/ENTER" в течение 10 секунд до тех пор, пока не отобразится надпись "ULC", означающая разблокировку. Первоначальная настройка находится в режиме блокировки.

СТАТУС ОШИБКИ

Определение безопасности устройства, если работа осуществляется неэффективно.

Статус ошибки:

HI	Значение температуры слишком высокое
LO	Значение температуры слишком низкое
Sc1	Короткое замыкание или избыток тока в коммутационном выходе; выход включен (мигает).

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напряжение питания, В	18-36 DC
Ток нагрузки, mA	300
Падение напряжения, В	< 2
Потребление тока, mA	< 50
Коммутационный выход	PNP/NPN Программируемый
Аналоговый выход	4-20 mA/0-10 В Программируемый
Нагрузка аналогового выхода (4-20 mA), Ом	Макс. 500
Нагрузка аналогового выхода (0-10 В), Ом	Мин. 1000

ТОЧНОСТЬ

Коммутационный выход, °C/°F	±0,2/±0,36
Аналоговый выход, °C/°F	±(0,2/0,36+0,4% от заданного диапазона измерений)
Отображение, °C/°F	±(0,2/0,36+1/2 digit)

РАЗРЕШЕНИЕ

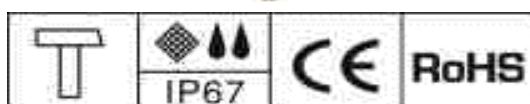
Коммутационный выход, °C/°F	0,5/1
Аналоговый выход, °C/°F	0,125/0,23
Отображение (дисплей), °C/°F	0,5/0,5
Температурный дрейф, % от значения диапазона измерения/10K)	± 0,1
Цикл измерения/воспроизведения, мс	200
Время задержки включения питания, с	1,5
Температура эксплуатации, °C/°F	-40...+150/-40...+302
Температура окружающей среды, °C/°F	-25...+80/-13...+176
Температура хранения, °C/°F	-40...+100/-40...+212
Сопротивление изоляции, МОм	>100 (500 В DC)
Ударопрочность, г	50
Виброустойчивость, г	20
Материал корпуса	Нержавеющая сталь 304
Материал зонда	Нержавеющая сталь 316L
Степень защиты	IP68

МОНТАЖ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

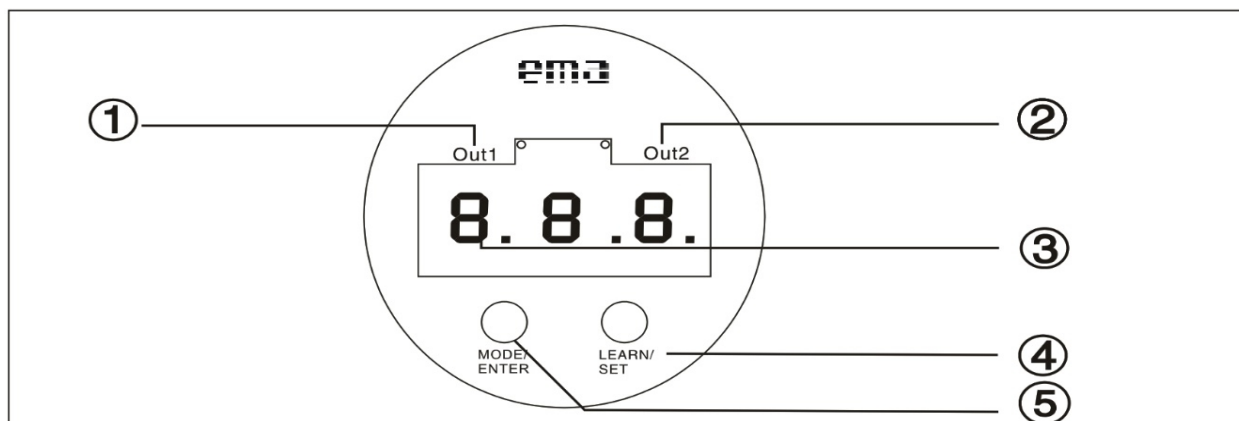
1. Зонд не должен касаться стенки трубы
2. Данное устройство должно быть установлено в положении, которое позволяет измерять температуру
3. Если устройство устанавливается в нижней части трубы, очистите его от отложений. При установке в верхней части трубы нужно сделать так, чтобы труба была заполнена средой.
4. Регулярно проверяйте зонд датчика. Если необходимо, используйте уксус для очистки зонда от налипших отложений.



Руководство по эксплуатации
Датчики температуры серии ТА с коммутационным выходом

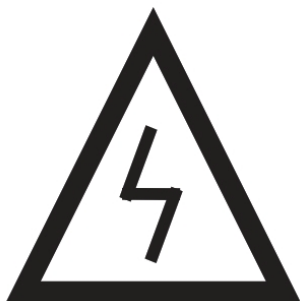


ДИСПЛЕЙ И ВИЗУАЛЬНАЯ ИНДИКАЦИЯ

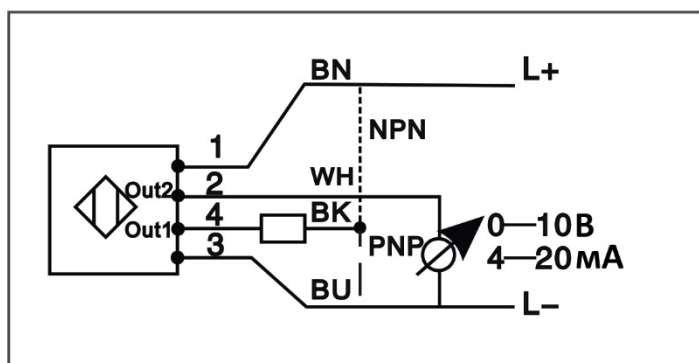


①	Выход 1/Out1	Статус Out1; светодиод горит при подключении к выходному разъему (терминалу)
②	Выход 2/Out2	Статус Out2; светодиод горит при подключении к выходному разъему (терминалу)
③	7-сегментный дисплей	Отображение давления в системе, параметров и их значений
④	LEARN/SET	Настройка режима обучения и значения параметра
⑤	MODE/ENTER	Выбор параметра и подтверждение значения параметра

ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ



1. Устройство должно быть подключено электриком.
2. Необходимо соблюдать национальные и международные правила установки электрооборудования. Напряжение питания должно соответствовать EN50178, SELV, PELV.
3. Отключите питание перед подключением устройства.



Цвет жил проводки:

- 1 = BN (коричневый);
- 2 = WH (белый);
- 3 = BU (синий);
- 4 = BK (черный)

ФУНКЦИИ И ОСОБЕННОСТИ

Устройство обнаруживает текущую температуру системы (°C или °F) с помощью температурных датчиков и производит 2 выходных сигнала в соответствии с заданной конфигурацией выхода.

Выход 1	Выход 2	Диапазон измерения	
Функция гистерезиса/N.O. (Hno)	Аналоговый 4...20 мА (I)	°C	-40...+150
Функция гистерезиса/N.C. (Hnc)			
Функция окна/N.O. (Fno)	Аналоговый 0...10 В (U)	°F	-40...+302
Функция окна/N.C. (Fnc)			

ГИСТЕРЕЗИС

Гистерезис поддерживает стабильное статус переключения выходов, если температура системы колеблется около заданного значения. Когда температура системы повышается, выход переключается при достижении точки включения (SP1); когда температура системы снова падает, значит точка отключения выходного сигнала (rP1) была достигнута.

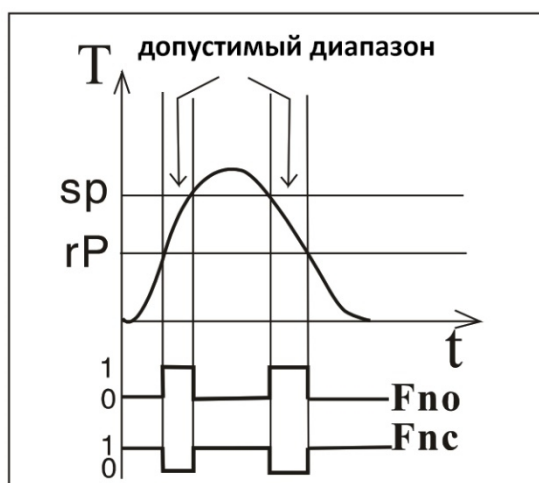
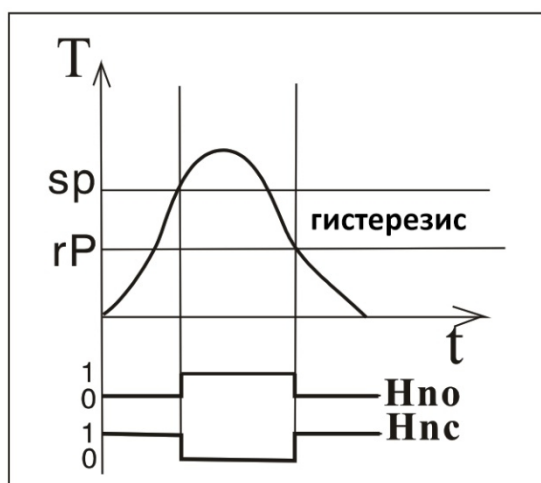
Гистерезис можно настроить: сначала задается точка включения, затем точка отключения с требуемой разницей.

ФУНКЦИЯ ОКНА

Функция окна позволяет осуществлять мониторинг определенного допустимого диапазона. Когда температура системы изменяется между точкой включения (SP1) и выключения (rP1), выход переключается (функция окна/NO) или не переключается (функция окна/NC).

Ширину окна можно задать с помощью разницы между SP1 и rP1.

SP1=верхнее значение, rP1=нижнее значение.



ФУНКЦИЯ ДИАГНОСТИКИ

Если OUT2=dEs, OUT2 будет использоваться для диагностического выхода.

- (1) При отсутствии ошибки выход OUT2 UB+(OUT1=PNP),
- (2) При наличии ошибки, выход OUT2 недействителен. Возможно наличие следующих проблем: обнаружение небольших дефектов, перегрузка или короткое замыкание OUT1, превышение или несоответствие пределам диапазона измерений, ошибка EEPROM, ошибка RAM, ошибка CPU.

РЕЖИМ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Рабочий режим:

(Нормальный режим работы)

Когда питание подключено, устройство находится в рабочем режиме. Оно мониторит и переключает транзисторный выход в соответствии с заданными параметрами.

Значение аналогового выхода зависит от температуры системы.

Светодиодный дисплей показывает текущую температуру системы, красный светодиод указывает на статус переключения транзисторного выхода.

Режим отображения:

(Отображение параметров и заданных значений параметров)

При кратковременном нажатии кнопки "MODE/ENTER", устройство переходит в режим отображения, который позволяет считывать значения параметров. Функции внутреннего считывания, обработки и выход сигнала устройства продолжают работать, как если бы оно находилось в рабочем режиме.

- Названия параметров прокручиваются с каждым нажатием кнопки "MODE/ENTER".

- При кратковременном нажатии кнопки "LEARN/SET" соответствующее значение параметра отображается в течение 5 секунд. После ещё 5 секунд устройство вернется в рабочий режим.

Режим программирования:

(Настройка значений параметров)

Устройство перейдет в режим программирования, когда после выбора значения параметра (Режим отображения) будет нажата кнопка "LEARN/SET" до тех пор, пока отображаемое значение параметра не изменится.

Внутренне устройство остается в рабочем режиме и продолжает выполнять функцию мониторинга с существующими параметрами до тех пор, пока изменение не будет завершено.

Вы можете изменить значение параметра нажатием кнопки "LEARN/SET" и подтвердить это, нажав кнопку "MODE/ENTER". Устройство вернется в рабочий режим, если в течение 5 секунд не было нажато ни одной кнопки.

НАСТРОЙКА МЕНЮ

Меню	Функция	Диапазон настройки		Шаг
OU1	Output1 (Выход 1) Программируемый	Sp1	Точка включения: наивысшее значение предела при котором выход изменяет свой статус переключения	
			°C	-39,5...+150
			°F	-39...+302
		rp1	Точка выключения: нижнее значение предела при котором выход изменяет свой статус переключения	
			°C	-40...+149,5
			°F	-40...+301
		rP1 всегда ниже SP1. Устройство принимает только те значения, которые ниже SP1, чтобы изменить точки включения и выключения (гистерезис остается неизменным). Если гистерезис выше новой точки переключения, то он автоматически уменьшается (rP1 - минимальное значение настройки)		

OU1	Output1 (Выход 1) Программируемый	Fun Настройка функции	Hno Гистерезис/N.O.		
			Hnc Гистерезис/N.C.		
			Fno Функция окна/N.O.		
			Fnc Функция окна/N.C.		
		n-P	nPn		
			PnP		
Меню	Функция	Диапазон настройки			Шаг
OU2	Output2 (Выход 2) Программируемый	Sp2	Точка включения: наивысшее значение предела при котором выход изменяет свой статус переключения		
			°C	-39,5...+150	0,5
			°F	-39...+302	1
		rp2	Точка выключения: нижнее значение предела при котором выход изменяет свой статус переключения		
			°C	-40...+149,5	0,5
			°F	-40...+301	1
		rp2 всегда ниже SP2. Устройство принимает только те значения, которые ниже SP2, чтобы изменить точки включения и выключения (гистерезис остается неизменным). Если гистерезис выше новой точки переключения, то он автоматически уменьшается (rp2 - минимальное значение настройки)			
		Fun Настройка функции	Hno Гистерезис/N.O.		
			Hnc Гистерезис/N.C.		
			Fno Функция окна/N.O.		
			Fnc Функция окна/N.C.		
			dEs Диагностический выход		
			(Нормально закрытый)		
		n-P	nPn		
			PnP		

EF	Функция преимуществ	diS Дисплей		Настройка отображения (дисплея): могут быть выбраны 4 варианта °C=отображение в градусах Цельсия; °C=обратное отображение °F=отображение в градусах Фаренгейта; °F=обратное отображение		
		CAL			Диапазон настройки	Шаг
				°C	-9,9...+9,9	0,1
				°F	-17,5...+17,5	0,5
		HI	Мин-Макс значение в памяти для температуры системы ●HI: отображение высшей температуры измерения ●LO: отображение низшей температуры измерения Стирание памяти: - Нажимайте кнопку "MODE/ENTER" до тех пор, пока не отобразится "HI" или "LO" - Нажмите и держите кнопку "LEARN/SET" до тех пор, пока не отобразится " _ _ _" - Затем кратковременно нажмите кнопку "MODE/ENTER". Рекомендуется стереть данные из памяти, как только устройство начнет работать в нормальных условиях эксплуатации			
		LO				

ПРОГРАММИРОВАНИЕ

①		⇒ SP1	Нажмите кнопку «MODE/ENTER» несколько раз, пока не отобразится соответствующий параметр
②		⇒ 70 ↓ 100	Нажмите и удерживайте кнопку «SET», текущее значение параметра отобразится в течение 5 секунд, затем значение увеличивается (постепенно при кратковременных нажатиях или прокручивается при удерживании нажатия)
③		⇒ SP1	Нажмите кратковременно кнопку «MODE/ENTER» (=подтверждение). Параметр отобразится снова и его настроенное значение вступит в силу.

Подождите 5 секунд (устройство перейдет в рабочий режим и текущее измеренное значение снова отобразится) или начните заново с шага 1, чтобы запрограммировать другие параметры.

Уменьшите значение параметра: Сделайте так, чтобы отображаемое значение параметра достигло высшего значения из настроенных параметров. Затем выполните повторный цикл к высшему значению от самого низкого.

Блокировка/разблокировка:

Блокировка: Данное устройство имеет функцию автоматической блокировки. Если в течение 1 недели не будет нажата ни одна кнопка, блокировка изделия произойдет автоматически. Датчик температуры работает в нормальном режиме.

Разблокировка: Продолжайте нажимать кнопку "LEARN/SET" при нормальной температуре режима отображения (рабочий режим), затем нажимайте "MODE/ENTER" в течение 10 секунд до тех пор, пока не отобразится надпись "ULC", означающая разблокировку. Первоначальная настройка находится в режиме блокировки.

СТАТУС ОШИБКИ

Определение безопасности устройства, если работа осуществляется неэффективно.

Статус ошибки:

HI	Значение температуры слишком высокое
LO	Значение температуры слишком низкое
Sc1	Короткое замыкание или избыток тока в коммутационном выходе; выход включен (мигает).

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напряжение питания, В	18-36 DC
Ток нагрузки, мА	300
Падение напряжения, В	< 2
Потребление тока, мА	< 50
Коммутационный выход	PNP/NPN Программируемый
Аналоговый выход	4-20 мА/0-10 В Программируемый
Нагрузка аналогового выхода (4-20 мА), Ом	Макс. 500
Нагрузка аналогового выхода (0-10 В), Ом	Мин. 1000

ТОЧНОСТЬ

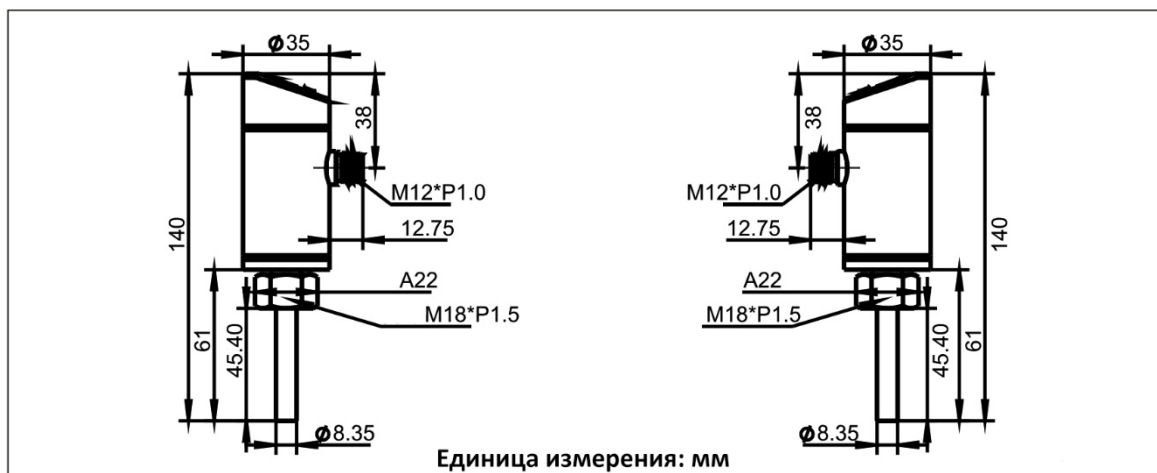
Коммутационный выход, °C/°F	±0,2/±0,36
Аналоговый выход, °C/°F	±(0,2/0,36+0,4% от заданного диапазона измерений)
Отображение, °C/°F	±(0,2/0,36+1/2 digit)

РАЗРЕШЕНИЕ

Коммутационный выход, °C/°F	0,5/1
Отображение (дисплей), °C/°F	0,5/0,5
Температурный дрейф, % от значения диапазона измерения/10К)	± 0,1
Цикл измерения/воспроизведения, мс	200

Время задержки включения питания, с	1,5
Температура эксплуатации, °C/°F	-40...+150/-40...+302
Температура окружающей среды, °C/°F	-25...+80/-13...+176
Температура хранения, °C/°F	-40...+100/-40...+212
Сопротивление изоляции, МОм	>100 (500 В DC)
Ударопрочность, г	50
Виброустойчивость, г	20
Материал корпуса	Нержавеющая сталь 304
Материал зонда	Нержавеющая сталь 316L
Степень защиты	IP68

РАЗМЕРЫ

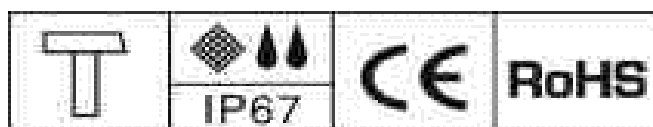


МОНТАЖ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

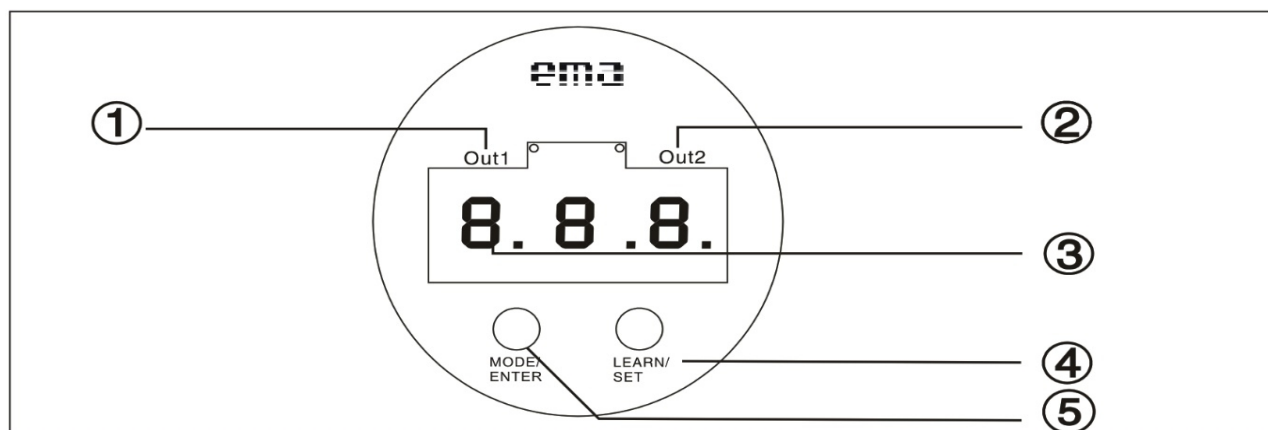
1. Зонд не должен касаться стенки трубы
2. Данное устройство должно быть установлено в положении, которое позволяет измерять температуру
3. Если устройство устанавливается в нижней части трубы, очистите его от отложений. При установке в верхней части трубы нужно сделать так, чтобы труба была заполнена средой.
4. Регулярно проверяйте зонд датчика. Если необходимо, используйте уксус для очистки зонда от налипших отложений.



**Руководство по эксплуатации
Датчики температуры серии ТВ/TD**

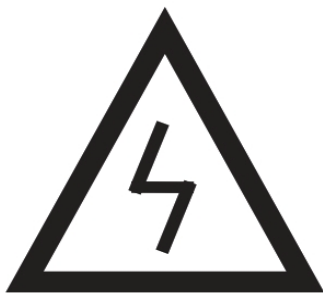


ДИСПЛЕЙ И ВИЗУАЛЬНАЯ ИНДИКАЦИЯ

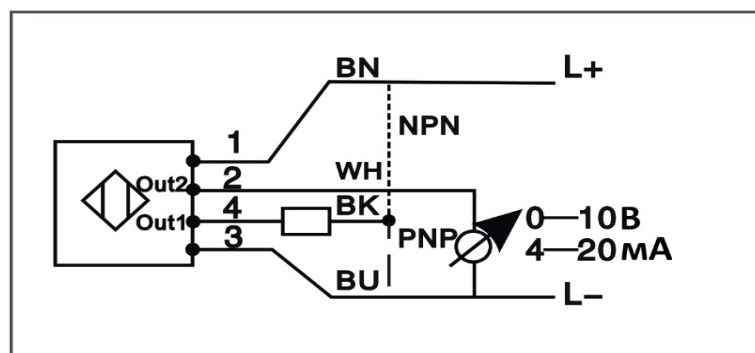


①	Выход 1/Out1	Статус Out1; светодиод горит при подключении к выходному разъему (терминалу)
②	Выход 2/Out2	Статус Out2; светодиод горит при подключении к выходному разъему (терминалу)
③	7-сегментный дисплей	Отображение давления в системе, параметров и их значений
④	LEARN/SET	Настройка режима обучения и значения параметра
⑤	MODE/ENTER	Выбор параметра и подтверждение значения параметра

ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ



1. Устройство должно быть подключено электриком.
2. Необходимо соблюдать национальные и международные правила установки электрооборудования. Напряжение питания должно соответствовать EN50178, SELV, PELV.
3. Отключите питание перед подключением устройства.



Цвет жил проводки:

- 1 = BN (коричневый);
- 2 = WH (белый);
- 3 = BU (синий);
- 4 = BK (черный)

ФУНКЦИИ И ОСОБЕННОСТИ

Устройство обнаруживает текущую температуру системы (°C или °F) с помощью температурных датчиков и производит 2 выходных сигнала в соответствии с заданной конфигурацией выхода.

Выход 1	Выход 2	Диапазон измерения	
Функция гистерезиса/N.O. (Hno)	Аналоговый 4...20 мА (I)	°C	-40...+150
Функция гистерезиса/N.C. (Hnc)			
Функция окна/N.O. (Fno)	Аналоговый 0...10 В (U)	°F	-40...+302
Функция окна/N.C. (Fnc)			

ГИСТЕРЕЗИС

Гистерезис поддерживает стабильное статус переключения выходов, если температура системы колеблется около заданного значения. Когда температура системы повышается, выход переключается при достижении точки включения (SP1); когда температура системы снова падает, значит точка отключения выходного сигнала (rP1) была достигнута.

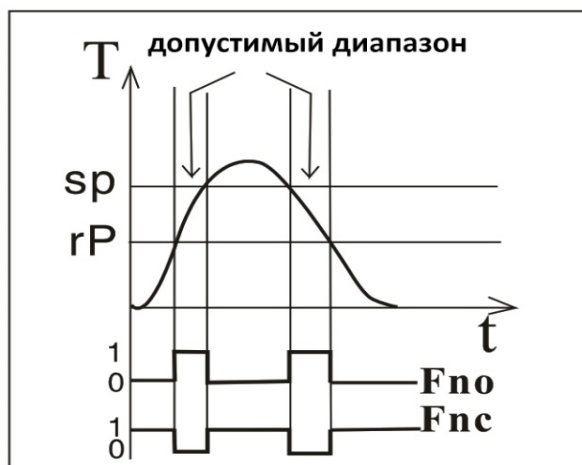
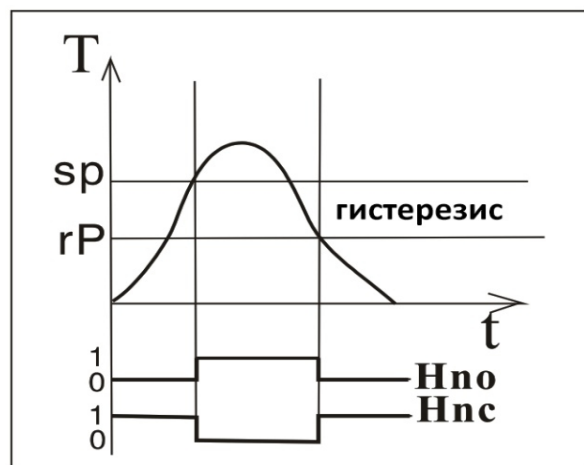
Гистерезис можно настроить: сначала задается точка включения, затем точка отключения с требуемой разницей.

ФУНКЦИЯ ОКНА

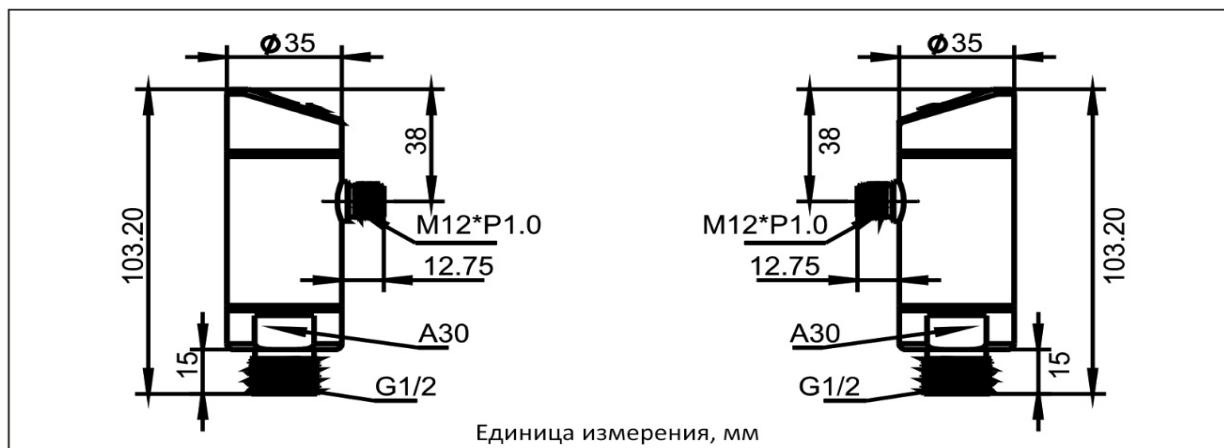
Функция окна позволяет осуществлять мониторинг определенного допустимого диапазона. Когда температура системы изменяется между точкой включения (SP1) и выключения (rP1), выход переключается (функция окна/NO) или не переключается (функция окна/NC).

Ширину окна можно задать с помощью разницы между SP1 и rP1.

SP1=верхнее значение, rP1=нижнее значение.



РАЗМЕРЫ



РЕЖИМ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Рабочий режим:

(Нормальный режим работы)

Когда питание подключено, устройство находится в рабочем режиме. Оно мониторит и переключает транзисторный выход в соответствии с заданными параметрами.

Значение аналогового выхода зависит от температуры системы.

Светодиодный дисплей показывает текущую температуру системы, красный светодиод указывает на статус переключения транзисторного выхода.

Режим отображения:

(Отображение параметров и заданных значений параметров)

При кратковременном нажатии кнопки "MODE/ENTER", устройство переходит в режим отображения, который позволяет считывать значения параметров. Функции внутреннего считывания, обработки и выхода сигнала устройства продолжают работать, как если бы оно находилось в рабочем режиме.

- Названия параметров прокручиваются с каждым нажатием кнопки "MODE/ENTER".

- При кратковременном нажатии кнопки "LEARN/SET" соответствующее значение параметра отображается в течение 5 секунд. После ещё 5 секунд устройство вернется в рабочий режим.

Режим программирования:

(Настройка значений параметров)

Устройство перейдет в режим программирования, когда после выбора значения параметра (Режим отображения) будет нажата кнопка "LEARN/SET" до тех пор, пока отображаемое значение параметра не изменится.

Внутренне устройство остается в рабочем режиме и продолжает выполнять функцию мониторинга с существующими параметрами до тех пор, пока изменение не будет завершено.

Вы можете изменить значение параметра нажатием кнопки "LEARN/SET" и подтвердить это, нажав кнопку "MODE/ENTER". Устройство вернется в рабочий режим, если в течение 5 секунд не было нажато ни одной кнопки.

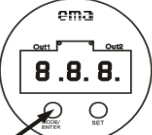
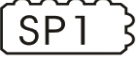
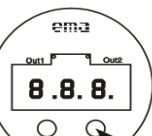
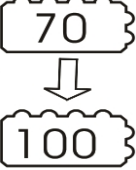
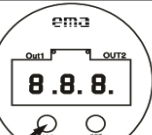
НАСТРОЙКА МЕНЮ

SP1	Точка включения: Верхнее предельное значение, при котором выход изменяет свой статус переключения		
		Диапазон настройки	Шаг
	°C	-39,5...+150	0,5
	°F	-39...+302	1

rP1	Точка выключения: Нижнее предельное значение, при котором выход изменяет свой статус переключения		
		Диапазон настройки	Шаг
	°C	-40...+149,5	0,5
	°F	-40...+301	1
	rP1 всегда ниже SP1. Устройство принимает только те значения, которые ниже SP1. Изменение точки включения также изменяет точку выключения (гистерезис остается неизменным). Если гистерезис выше новой точки переключения, он автоматически уменьшается (rP1 - минимальное значение настройки)		
OU1	Конфигурация коммутационного выхода Можно установить 4 функции переключения: Hno =гистерезис/нормально открытый; Hnc =гистерезис/нормально закрытый; Fno =функция окна/нормально открытый; Fnc =функция окна/нормально закрытый		
n-P	Выбор коммутационного выхода	nPn	выход NPN
		PnP	выход PNP
ASP	Нижний предел аналогового выхода: измеряемое значение для которого выходной сигнал равняется 4 мА/0 В		
	Единица измерения	Диапазон настройки	Шаг
	°C	-40...+140	0,5
	°F	-40...+284	1
AEP	Верхний предел аналогового выхода: измеряемое значение для которого выходной сигнал равняется 20 мА/10 В		
	Единица измерения	Диапазон настройки	Шаг
	°C	-30...+150	0,5
	°F	-22...+302	1
	Минимальное расстояние между ASP и AEP=10 °C/18 °F		
AOU	Выбор аналогового выходного сигнала	U	Выходное напряжение 0-10 В
		I	Выходной ток 4-20 мА
diS	Настройка отображения (дисплея): могут быть выбраны 4 варианта °C=отображение в градусах Цельсия; r°C=обратное отображение °F=отображение в градусах Фаренгейта; r°F=обратное отображение		
CAL	Калибровочное смещение Внутреннее измеряемое значение (рабочее значение датчика) смещается относительно реального измеренного значения		
	Единица измерения	Диапазон настройки	Шаг
	°C	-9,9...+9,9	0,1
	°F	-17,5...+17,5	0,5

HI LO	Мин-Макс значение в памяти для температуры системы ●HI: отображение наивысшей температуры измерения ●LO: отображение низшей температуры измерения Стирание памяти: - Нажимайте кнопку "MODE/ENTER" до тех пор, пока не отобразится "HI" или "LO" - Нажмите и держите кнопку "LEARN/SET" до тех пор, пока не отобразится " _ _ _ " - Затем кратковременно нажмите кнопку "MODE/ENTER". Рекомендуется стереть данные из памяти, как только устройство начнет работать в нормальных условиях эксплуатации.
----------	---

ПРОГРАММИРОВАНИЕ

①	  Нажмите кнопку «MODE/ENTER» несколько раз, пока не отобразится соответствующий параметр
②	  Нажмите и удерживайте кнопку «SET», текущее значение параметра отобразится в течение 5 секунд, затем значение увеличивается (постепенно при кратковременных нажатиях или прокручивается при удерживании нажатия)
③	  Нажмите кратковременно кнопку «MODE/ENTER» (=подтверждение). Параметр отобразится снова и его настроенное значение вступит в силу.

Подождите 5 секунд (устройство перейдет в рабочий режим и текущее измеренное значение снова отобразится) или начните заново с шага 1, чтобы запрограммировать другие параметры.

Уменьшите значение параметра: Сделайте так, чтобы отображаемое значение параметра достигло высшего значения из настроенных параметров. Затем выполните повторный цикл к высшему значению от самого низкого.

Блокировка/разблокировка:

Блокировка: Данное устройство имеет функцию автоматической блокировки. Если в течение 1 недели не будет нажата ни одна кнопка, блокировка изделия произойдет автоматически. Датчик температуры работает в нормальном режиме.

Разблокировка: Продолжайте нажимать кнопку "LEARN/SET" при нормальной температуре режима отображения (рабочий режим), затем нажимайте "MODE/ENTER" в течение 10 секунд до тех пор, пока не отобразится надпись "ULC", означающая разблокировку. Первоначальная настройка находится в режиме блокировки.

СТАТУС ОШИБКИ

Определение безопасности устройства, если работа осуществляется неэффективно.

Статус ошибки:

HI	Значение температуры слишком высокое
LO	Значение температуры слишком низкое
Sc1	Короткое замыкание или избыток тока в коммутационном выходе; выход включен (мигает)
Err	Отсутствие контакта с зондом или внутренняя ошибка (мигает)

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напряжение питания, В	18-36 DC
Ток нагрузки, мА	300
Падение напряжения, В	< 2
Потребление тока, мА	< 50
Коммутационный выход	PNP/NPN Программируемый
Аналоговый выход	4-20 мА/0-10 В Программируемый
Нагрузка аналогового выхода (4-20 мА), Ом	Макс. 500
Нагрузка аналогового выхода (0-10 В), Ом	Мин. 1000

ТОЧНОСТЬ

Коммутационный выход, °C/°F	±0,2/±0,36
Аналоговый выход, °C/°F	±(0,2/0,36+0,4% от заданного диапазона измерений)
Отображение, °C/°F	±(0,2/0,36+1/2 digit)

РАЗРЕШЕНИЕ

Коммутационный выход, °C/°F	0,5/1
Отображение (дисплей), °C/°F	0,5/0,5
Температурный дрейф, % от значения диапазона измерения/10К)	± 0,1
Цикл измерения/воспроизведения, мс	200
Время задержки включения питания, с	1,5
Температура эксплуатации, °C/°F	-40...+150/-40...+302
Температура окружающей среды, °C/°F	-25...+80/-13...+176
Температура хранения, °C/°F	-40...+100/-40...+212
Сопротивление изоляции, МОм	>100 (500 В DC)
Ударопрочность, г	50
Виброустойчивость, г	20
Материал корпуса	Нержавеющая сталь 304
Материал зонда	Нержавеющая сталь 316L
Степень защиты	IP68

МОНТАЖ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

1. Зонд не должен касаться стенки трубы
2. Данное устройство должно быть установлено в положении, которое позволяет измерять температуру
3. Если устройство устанавливается в нижней части трубы, очистите его от отложений. При установке в верхней части трубы нужно сделать так, чтобы труба была заполнена средой.
4. Регулярно проверяйте зонд датчика. Если необходимо, используйте уксус для очистки зонда от налипших отложений.

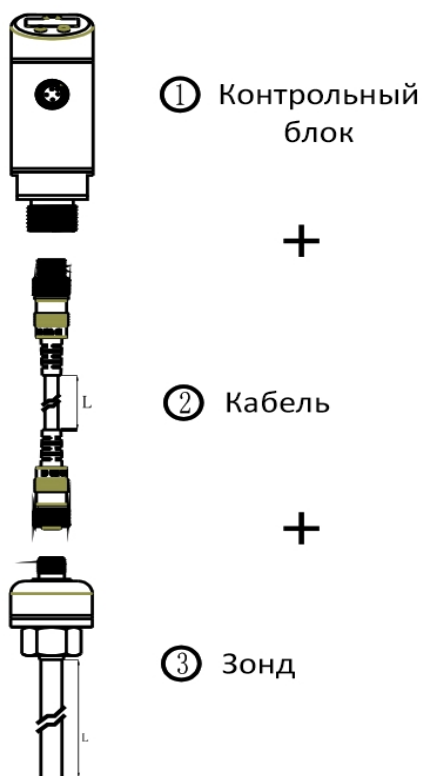
ПРИНЦИП РАБОТЫ

Устройство может определять температуру окружающей среды с помощью датчика температуры с термосопротивлением РТ1000, который затем передает информацию интеллектуальному блоку для обработки.

ОСОБЕННОСТИ

1. Передача сигнала по высококачественному кабелю;
2. Компактная конструкция, простота установки, легкость в использовании;
3. Высокая точность и стабильность;
4. Устойчивость к ударам, помехам и высоким температурам;
5. Определяет температуру на большом расстоянии.

СБОРКА



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование\Описание	Серия TD
Применение	Жидкость и газ
Падение напряжения, В	≤ 1

Диапазон измерения, °C/°F	-40...+150/-40...+302
Точность	0,1 %
Температура эксплуатации, °C/°F	-40...+150/-40...+302
Температура среды, °C/°F	-40...+200/-40...+392
Температура хранения, °C/°F	-40...+150/-40...+302
Сопротивление изоляции, МОм	>100 (500 В DC)
Ударопрочность, г	50
Виброустойчивость, г	20
Сопротивление давления, бар	300
Материал корпуса	Нержавеющая сталь 304
Материал зонда	Нержавеющая сталь 316L
Степень защиты	IP68

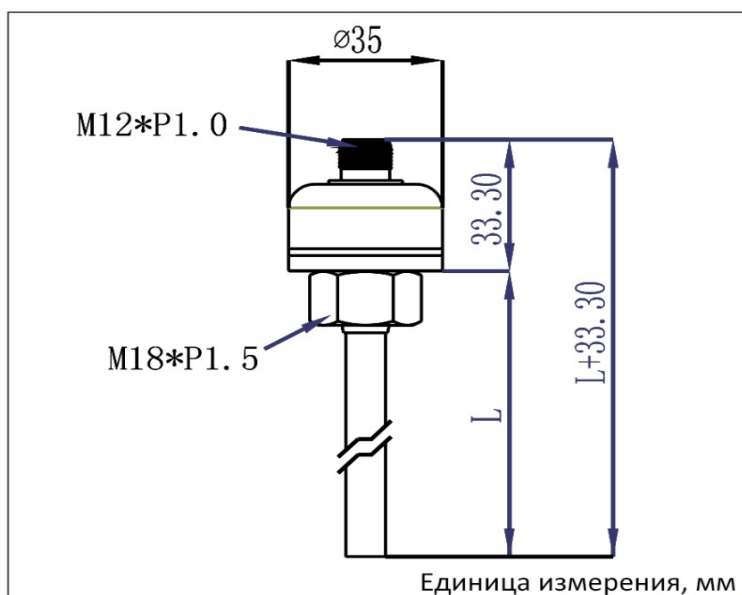
СЕРТИФИКАЦИЯ

1. CE, RoHS
 2. UL (Сопротивление изоляции, высокое сопротивление давлению, электростатическая защита, ударопрочность и виброустойчивость).
- Надежность: срок службы составляет более 15000 часов.

ПРИМЕЧАНИЯ

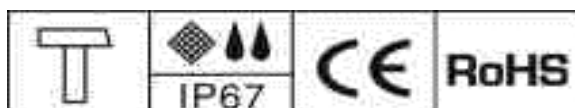
1. Зонд не должен касаться стенки трубы;
2. Установку нужно проводить в месте в нужной секции для обнаружения;
3. При установке устройства на нижнюю часть трубы, следует очистить осадочные отложения;
4. Регулярно проверяйте зонд и, если необходимо, очищайте его от налипших отложений с помощью уксуса.

РАЗМЕРЫ ЗОНДА





**Руководство по эксплуатации
Датчики температуры серии ТС**



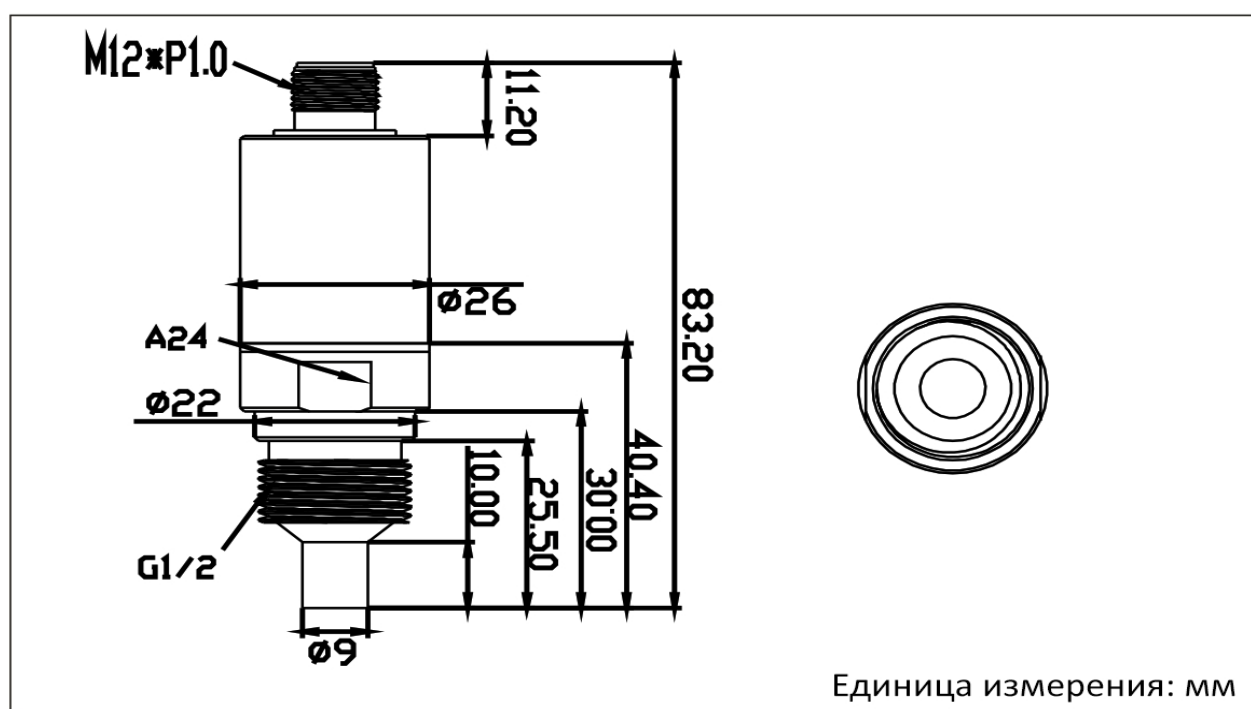
ПРИНЦИП РАБОТЫ

Датчик определяет температуру эксплуатации и затем передает данные в контрольную цепь. После обработки, настроенное значение температуры на аналоговый выход (4-20 мА, 0-10 В).

ОСОБЕННОСТИ

1. Широкий диапазон номинального напряжения расширяет применение и эффективно снижает состав.
2. Компактная конструкция и простота установки;
3. Низкое энергопотребление и температурный дрейф, высокая точность и стабильность;
4. Устойчивость к ударам, вибрации и перегрузкам благодаря цельному исполнению;
5. Уникальная цифровая настройка для обеспечения высокой точности.

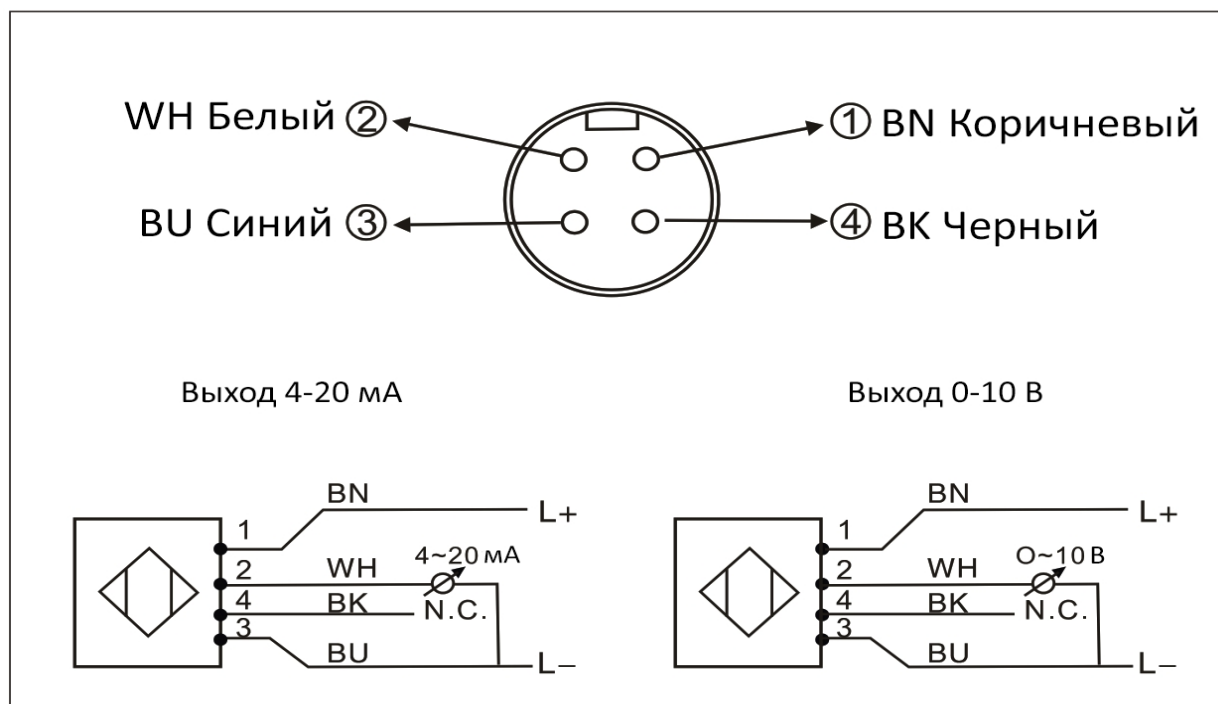
РАЗМЕРЫ



ФУНКЦИИ И ОСОБЕННОСТИ

1. Выход 4-20 мА;
2. Выход 0-10 В.

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ



СЕРТИФИКАЦИЯ

1. Соответствует директиве CE;
2. Соответствует директиве UL.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр\Описание	Серия ТС
Определяемое вещество	Газ и жидкость
Напряжение питания, В	18-36 DC
Защита от переплюсовки	Да
Потребление тока, мА	< 40
Диапазон измерения, °C/°F	-40...+100/-40...+212
Выход	Выход 4-20 мА (ТС0102)
	Выход 0-10 В (ТС0103)
Нагрузка выхода 4-20 мА, Ом	Максимум 500
Нагрузка выхода 0-10 В, Ом	Минимум 2000
Соединение	M12
Точность, °C	± 0,1
Температура окружающей среды, °C/°F	-40...+100/-40...+212

Температура эксплуатации, °C/°F	-40...+100/-40...+212
Температура хранения, °C/°F	-25...+80/-13...+176
Изоляционный резистор, МОм	> 100 (500 В DC)
Ударопрочность, г	50
Виброустойчивость, г	20
Материал корпуса	Нержавеющая сталь 304
Материал зонда	Нержавеющая сталь 316L
Степень защиты	IP68

ПРИМЕЧАНИЯ

1. Зонд не должен касаться стенки трубы;
2. Устройство следует устанавливать в определенном месте с соответствующей температурой;
3. При установке в нижней части трубы, осадочные отложения следует очистить. При установке в верхней части трубы, длина введения зонда должна быть не менее 10 мм или среда должна полностью заполнять трубу;
4. Периодически проверяйте зонд и, при необходимости, очищайте его от налипших отложений с помощью уксуса.