

Цифровой преобразователь температуры Модель T53.10 с FOUNDATION™ Fieldbus и PROFIBUS® PA

WIKА Типовой лист TE 53.01



Сферы применения

- Перерабатывающая промышленность
- Машино- и приборостроение

Преимущества

- Связь по протоколу FOUNDATION™ Fieldbus ITK версии 4.61
- PROFIBUS® PA Profile 3
- Автоматическое переключение между протоколами
- Взрывозащищенное искробезопасное исполнение Ex i по стандарту FISCO
- Взрывозащищенное исполнение Ex n

Описание

Преобразователь температуры Fieldbus модели T53.10, рассчитанный на работу с FOUNDATION™ и PROFIBUS® PA, предназначен для измерений температуры с помощью термометров сопротивления и термопар. С его помощью также возможно осуществлять измерения сопротивления и напряжения в милливольтном диапазоне со стандартными схемами линеаризации либо со схемами заказчика. Кроме того, с помощью датчика можно замерять среднюю температуру среды в системах, перепады, пиковые значения температур и т.д.

Преобразователь T53 доступен в исполнении, предназначенном для установки в системы коммуникации FOUNDATION™ Fieldbus с функционалом активного планировщика связи (LAS) и ПИД-регулятора. Данные функции позволяют преобразователям осуществлять регулирование независимо от ведущих устройств.

Подключение преобразователей температуры Fieldbus модели T53.10 к шинам не зависит от полярности. Благодаря малым размерам преобразователи температуры могут монтироваться на любые соединительные головки DIN формы В.

Поставляются в базовом исполнении (согласно опциям заказа) либо в исполнении по спецификациям заказчика в пределах доступных опций.



Преобразователь температуры с Fieldbus,
модель T53.10.01S

Технические характеристики	Модель T53.10		
----------------------------	---------------	--	--

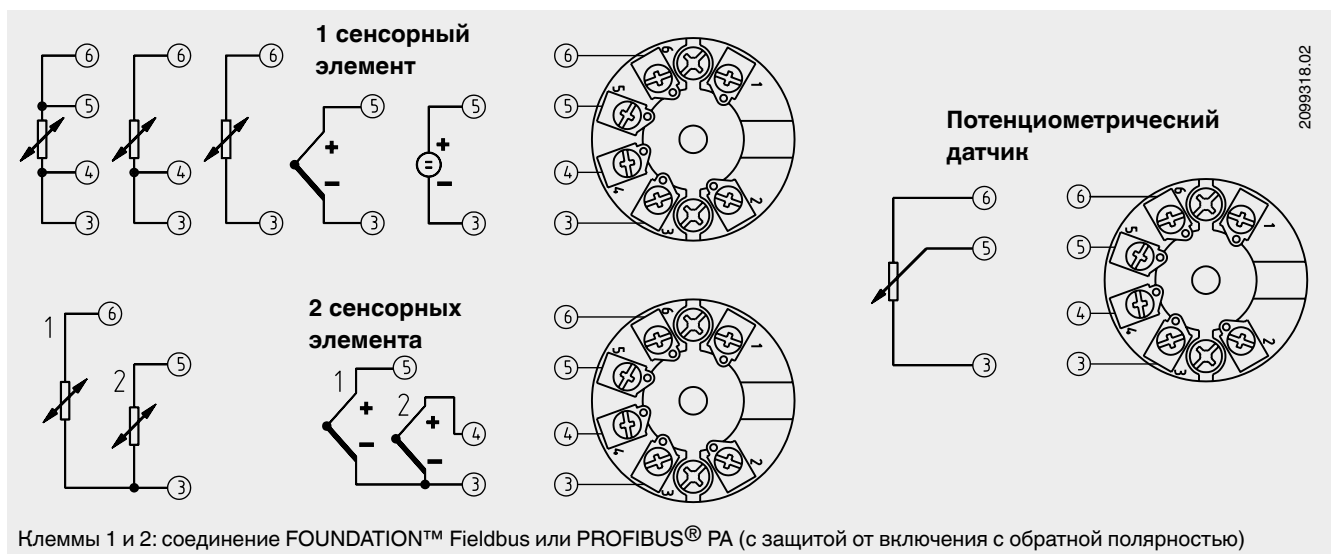
Вход настраиваемый	Сенсорный элемент		Диапазон измерения	Стандартный
Термометры сопротивления	Pt25...Pt1000 ($\alpha = 0,00385$)		-200 ... +850 °C	IEC 60751
	Pt25...Pt1000 ($\alpha = 0,003916$)		-200 ... +850 °C	JIS C1604 (1989)
	Ni25...Cu1000		-60 ... +250 °C	DIN 43760
	Cu10...Cu1000		-50 ... +200 °C	$\alpha = 0,00427$
Термопары	B		+400 ... +1820 °C	IEC 584
	E		-100 ... +1000 °C	IEC 584
	J		-100 ... +1200 °C	IEC 584
	K		-180 ... +1372 °C	IEC 584
	L		-200 ... +900 °C	DIN 43710
	N		-180 ... +1300 °C	IEC 584
	R		-50 ... +1760 °C	IEC 584
	S		-50 ... +1760 °C	IEC 584
	T		-200 ... +400 °C	IEC 584
	U		-200 ... +600 °C	DIN 43710
	W3		0 ... +2300 °C	ASTM E988-90
	W5		0 ... +2300 °C	ASTM E988-90
Внешняя компенсация холодного спая	-40...+135 °C			
Датчик сопротивления	0...10 кОм			
Потенциометрический датчик сопротивления	0...100 кОм			
Милливольтный датчик напряжения	-800...+800 мВ			
Базовая конфигурация	Pt100, 3-проводное исполнение 0...100 °C			
Ток датчика	стандартно 0,2 мА			
Максимальное сопротивление кабеля	50 Ом по каждому проводу			
Погрешность измерений при 24 °C: ± 4 K	Сенсорный элемент	Базовая погрешность	Температурный коэффициент (доп. погрешность)	
	Pt100 и Pt1000	$\leq \pm 0,1$ °C	$\leq \pm 0,002$ °C/°C	
	Ni100	$\leq \pm 0,15$ °C	$\leq \pm 0,002$ °C/°C	
	Cu10	$\leq \pm 1,3$ °C	$\leq \pm 0,02$ °C/°C	
	Линейное сопротивление	$\leq \pm 0,05$ Ом	$\leq \pm 0,002$ Ом/°C	
	Напряжение	$\leq \pm 10$ мкВ	$\leq \pm 0,2$ мкВ/°C	
	Тип термоэлемента: E, J, K, L, N, T, U	$\leq \pm 0,5$ °C	$\leq \pm 0,01$ °C/°C	
Погрешность компенсации холодного спая	Тип термоэлемента: B, R, S, W3, W5	$\leq \pm 1$ °C	$\leq \pm 0,025$ °C/°C	
	$\leq \pm 0,5$ °C			
Выход	FOUNDATION™ Fieldbus		PROFIBUS® PA	
Версия	ITK версия 4.61		Стандарт En 50170, том 2/профиль 3	
Функционирование	В базовой версии либо как активный планировщик связи (LAS)			
Функциональные блоки	2 аналоговых и 1 ПИД-регулятор		2 аналоговых	
Время срабатывания ПИД-регулятора	< 200 мс			
Электромагнитная совместимость (ЭМС)	Соответствие требованиям Директивы по электромагнитной совместимости 2004/108/ЕС, стандарта EN 61326 по электромагнитному излучению (группа 1, класс В) и устойчивости к нему (для промышленного применения) и стандарта NAMUR NE 21			
Внешние условия				
Внешняя температура и температура хранения	-40...+85 °C			
Максимально допустимая относительная влажность	95 % без образования конденсата			
Вибрация	2...100 Гц, 4 г согласно стандарту DIN EN 60068-2-6			
Особенности				
Напряжение изоляции, тестовое/рабочее	1,5 кВ перем. тока/50 В перем. тока			
Время отклика (программно настраиваемое)	1...60 с			
Время обновления показаний	< 400 мс			
Время срабатывания блока аналоговых вводов	< 50 мс			
Корпус	Предназначен для установки на головку датчика, с подпружиненными монтажными винтами			
Материал	Пластик, полибутилентерефталат, армированный стекловолокном			
Степень защиты оболочки	корпус	IP 68 по стандарту IEC 529/EN 60529		
	клеммы	IP 00 по стандарту IEC 529/EN 60529		
Площадь сечения клеммных контактов	0,14...1,5 мм ²			
Масса	~0,05 кг			

Взрывозащита/напряжение питания

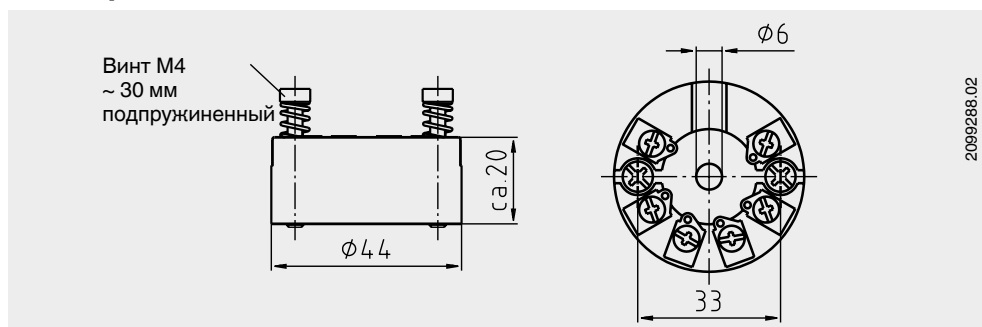
Модель	Разрешения	Допустимая внешняя температура/температура хранения (температурные коды и классы)	Максимально допустимые безопасные параметры токовой петли		Напряжения питания U_B ¹⁾ / потребление тока
			(контакты 1–2)	сенсорного элемента (контакты 3–6)	
T53.10.OIS	Сертификат типовых испытаний ЕС: КЕМА 06ATEX0148X Зоны 0 и 1 II 1G Ex ia IIC T4/T5/T6 Зоны 0 и 1 II 1D Ex iaD Разрешение CSA (Канадской ассоциации по стандартизации) 1807316 Искробезопасность (IS), класс I, раздел 1, группа А, В, С, D Разрешение организации взаимного страхования FM: 3027564 (монтажный чертеж: 11175631) Искробезопасность (IS), класс I, раздел 1, группы А, В, С, D Невоспламеняемость, класс I, раздел 2, группы А, В, С, D	-40...+85 °C (T4) -40...+75 °C (T5) -40...+60 °C (T6)	$U_i = 30$ В пост. тока	$C_i = 2$ нФ $L_i = 1$ мкГн	$U_o = 5,7$ В $I_o = 8,4$ мА $P_o = 12$ мВт $C_o = 40$ мкФ $L_o = 200$ мГн
			$I_i = 120$ мА $P_i = 0,84$ Вт	$C_i = 2$ нФ $L_i = 1$ мкГн	
		-40...+75 °C (T4) -40...+65 °C (T5) -40...+45 °C (T6)	$U_i = 30$ В пост. тока	$C_i = 2$ нФ $L_i = 1$ мкГн	
		$I_i = 300$ мА $P_i = 1,3$ Вт	$C_i = 2$ нФ $L_i = 1$ мкГн		
T53.10.OIS	Сертификат типовых испытаний ЕС: КЕМА 06ATEX0148X Зоны 0 и 1 II 2G (1) G Ex ib [ia] IIC T4/T5/T6 Разрешение CSA (Канадской ассоциации по стандартизации) 1807316 Искробезопасность (IS), класс I, раздел 1, группа А, В, С, D Разрешение организации взаимного страхования FM: 3027564 (монтажный чертеж: 11175631) Искробезопасность (IS), класс I, раздел 1, группы А, В, С, D Невоспламеняемость, класс I, раздел 2, группы А, В, С, D	-40...+85 °C (T4) -40...+75 °C (T5) -40...+60 °C (T6)	$U_i = 30$ В пост. тока	$C_i = 2$ нФ $L_i = 1$ мкГн	
			$I_i = 250$ мА $P_i = 5,32$ Вт	$C_i = 2$ нФ $L_i = 1$ мкГн	
		-40...+85 °C (T4) -40...+75 °C (T5) -40...+60 °C (T6)	$U_i = 17,5$ В пост. тока (стандарт FISCO)	$C_i = 2$ нФ $L_i = 1$ мкГн	
		$I_i = 250$ мА $P_i = 2,0$ Вт	$C_i = 2$ нФ $L_i = 1$ мкГн		
T53.10.ONI	Сертификат типовых испытаний ЕС: КЕМА 06ATEX0148X Зона 2: II 3GD Ex nA [nL] IIC T4/T5/T6 Зона 2: II 3GD Ex nL IIC T4/T5/T6 Зона 2: II 3GD Ex nA [ic] IIC T4/T5/T6 Зона 2: II 3GD Ex ic IIC T4/T5/T6 Разрешение CSA (Канадской ассоциации по стандартизации) 1807316 Разрешение организации взаимного страхования FM: 3027564 (монтажный чертеж: 11175631) Невоспламеняемость, класс I, раздел 2, группы А, В, С, D	-40...+85 °C (T4) -40...+75 °C (T5) -40...+60 °C (T6)	$U_i = DC 32$ В	$C_i = 2$ нФ $L_i = 1$ мкГн	
			Стандарт FNICO (FISCO)		
			$U_i = 17,5$ В пост. тока		

1) В зависимости от верхних безопасных значений параметров токовой петли. См. также сертификат типовых испытаний.

Обозначение соединительных клемм



Размеры, мм

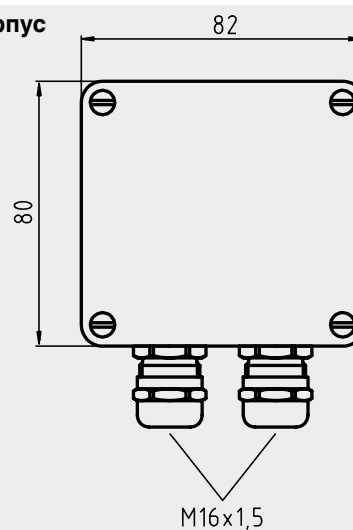


Комплектующие

Полевой коммуникатор FC375



Полевой корпус



Комплектующие (заказываются отдельно)

Код заказа

Полевой коммуникатор FC375 с англоязычным интерфейсом, связь по протоколу HART® и мети FOUNDATION™ Fieldbus, соответствие директиве ATEX II 2G (1GD) EEx ia IIC T4, FM класс I, раздел 1, группы A, B, C, D

T4, соответствие стандарту CSA Ex ia IIC

Аккумулятор NiMH, напряжение питания 90...240 В перем. тока, с опцией EASY UPGRADE.

2133702

Полевой корпус из АБС-пластика, степень защиты оболочки IP 65, для монтажа преобразователя, монтируемого на головку датчика, допустимый диапазон внешних температур: -40...+80 °С,

82 × 80 × 55 мм (ширина × длина × высота), с двумя кабельными муфтами M16 × 1,5

3301732

Адаптер, пластик/нерж. сталь, для монтажа на DIN-рейку

3593789

Адаптер, сталь, гальванизация оловом, для монтажа на DIN-рейку

3619851

Технические характеристики, указанные в данном документе, были актуальны на момент его публикации. Компания оставляет за собой право вносить изменения в технические характеристики и материалы своей продукции.



АО «ВИКА МЕРА»
127015, Россия, г. Москва,
ул. Вятская, д. 27, стр. 17
Тел.: +7 (495) 648-01-80
Факс: +7 (495) 648-01-81
info@wika.ru · www.wika.ru