

Регуляторы температуры

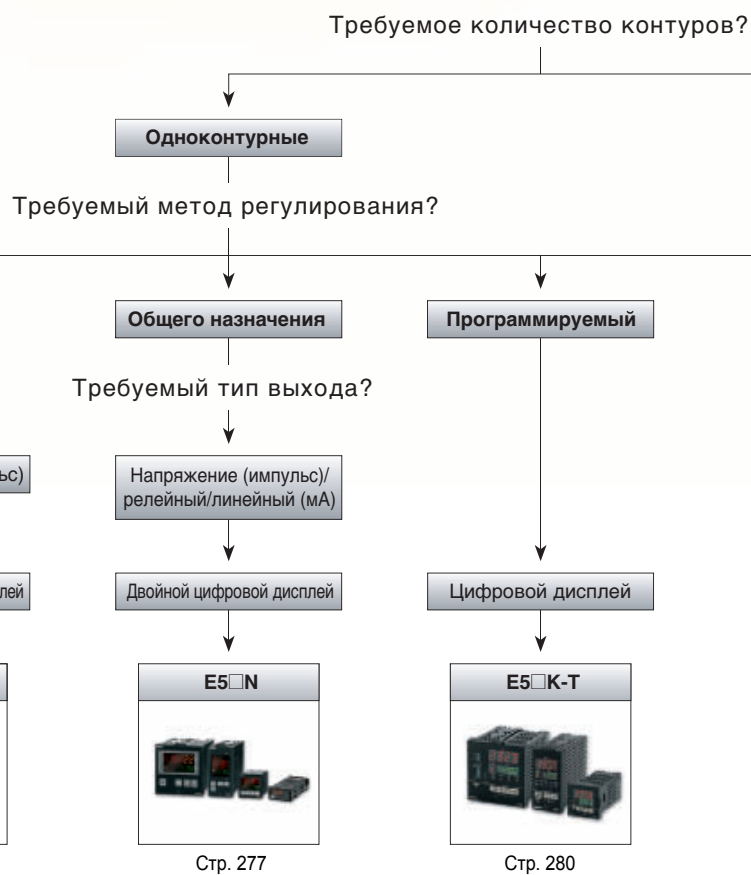
Стабильность температуры – это так просто!

С регуляторами температуры серии E5ZN все температуры становятся равными

В регуляторах температуры серии E5ZN реализована новейшая технология градиентного регулирования температуры (GTC).

Технология GTC обеспечивает превосходное регулирование в пределах двумерных температурных профилей листов любой площади и гарантирует высокую производительность, неизменное качество и объем выпуска продукции, устраняя все неравномерности температуры при обработке листов. Ассортимент регуляторов серии E5ZN включает модели с входами для термопары или платинового термосопротивления (PRT), а также с аналоговыми, транзисторными выходами и выходами напряжения.

До пяти регуляторов E5ZN можно соединить вместе, создав систему градиентного регулирования температуры, управляющую до 10 нагревательными элементами, а предлагаемый модуль интерфейса DeviceNet позволит обеспечить централизованное управление. Серия E5ZN – идеальное решение для регулирования температуры двумерных объектов.

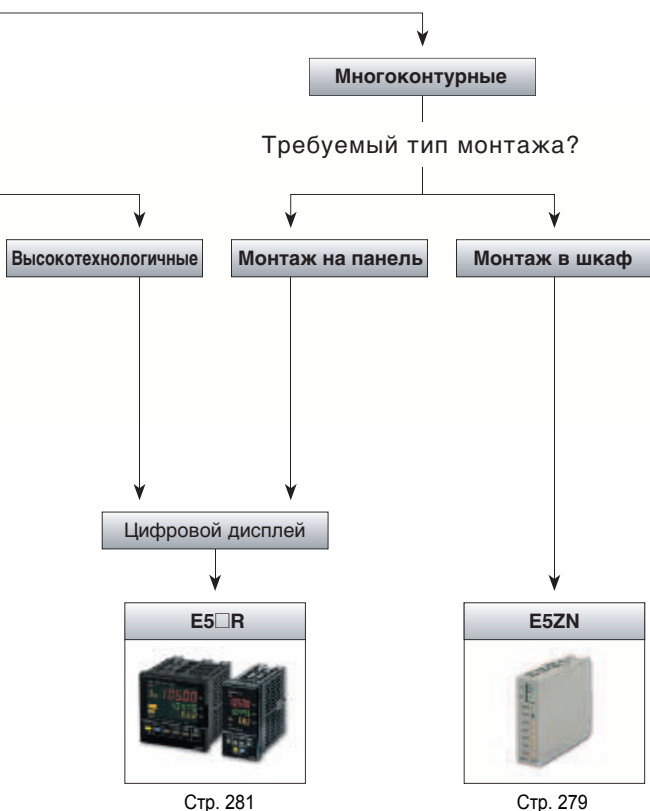


Серия E5_N – эволюция в регулировании температуры

Теперь есть возможность выбора размеров!

К лидеру продаж компании Omron среди регуляторов температуры – линейке приборов серии E5CN – присоединились усовершенствованные модели E5AN и E5EN, теперь обладающие такими же великолепными возможностями. Регуляторы температуры серии E5_N снабжены ярким и четким ЖК-дисплеем, обеспечивающим отличную видимость показаний даже под большим углом зрения и при плохих условиях освещения. Трехцветный 11-сегментный дисплей позволяет легко распознать изменения в состоянии и обеспечивает наглядность и понятность отображаемой информации.








Уникальный метод 2-ПИД-регулирования обеспечивает оптимальное управление. В дополнение к этому, регуляторы серии E5_N очень просты в установке, настройке и эксплуатации. В них предусмотрены настраиваемые меню и функции защиты параметров, а также имеется программное обеспечение для копирования, настройки и регулировки параметров. Доверьтесь Omron – компании-законодателю в области регулирования температуры!



Содержание

Таблица выбора продуктов		272
Базовые регуляторы температуры	K8AB-TH	274
	E5C2	275
	E5CSV	276
Регуляторы температуры общего назначения	E5□N	277
	E5ZN	279
Высокотехнологичные регуляторы	E5□K/E5□K-T	280
	E5□R	281
Дополнительные принадлежности	PRT1-SCU11	283

Таблица выбора продуктов

Категория		Реле контроля температуры	Аналоговый регулятор температуры	Компактный цифровой регулятор температуры	Цифровой регулятор температуры			
Критерии выбора								
	Модель	K8AB-TH	E5C2	E5CSV	E5AN	E5EN	E5CN	E5GN
	Тип	Базовые			Общего назначения			
	Монтаж	Для монтажа внутри шкафа	Для монтажа на панель и внутри шкафа		Для монтажа на панель			
	Количество контуров	Одноконтурные						
Метод регулирования	Габариты	Ширина 22,5 мм						
	Дискретное регулирование (ВКЛ/ВЫКЛ)	■	■	■	■	■	■	■
	ПИД-регулирование		■ *1					
	2-ПИД-регулирование *2			■	■	■	■	■
	Режимы работы *3		H	H/O	H & O	H & O	H & O	H & O
Функции и свойства	Погрешность	±2 %		±0,5 %	±0,5 %	±0,5 %	±0,5 %	±0,5 %
	Автонастройка			■	■	■	■	■
	Самонастройка			■	■	■	■	■
	Сигнальный выход							
	Дистанционный вход							
Напряжение питания	Количество аварийных сигналов	1		2	3	3	3	1
	Обнаружение перегорания нагревателя				□	□	□ □ □	□
	Степень защиты передней панели	IP20	IP40	IP65	IP66	IP66	IP66	IP66
	Индикатор	Поворотный переключатель	Круговая шкала SV	Одиночный, 3,5-разрядный	Двойной, 4-разрядный, со сменой цвета	Двойной, 4-разрядный, со сменой цвета	Двойной, 4-разрядный, со сменой цвета	Двойной, 4-разрядный
	110/220 В~	■ 100 ... 240	■	■ 100 ... 240	■	■	■	■
Интерфейсы связи	24 В~/=	■		□	□	□	□	□
	RS-232				□	□		
	RS-485				□	□	□	□
	Входы событий	■			□	□	□	
	Порт связи с ПК DeviceNet				■	■	■	■
Управляющий выход	Реле	■	■	■	■	■	■	■
	Твердотельное реле							
	Выход напряжения (импульсный)		■	■	■	■	■	■
	Линейный выход напряжения							
	Линейный токовый выход				■	■	■	
Тип входа – линейный	mA				□	□	□	□
	mB				■	■	■	■
	B				■	■	■	■
	K	■	■	■	■	■	■	■
	J	■	■	■	■	■	■	■
	T	■	■	■	■	■	■	■
	E	■	■	■	■	■	■	■
	L		■	■	■	■	■	■
	U		■	■	■	■	■	■
	N		■	■	■	■	■	■
	R	■	■	■	■	■	■	■
	S	■	■	■	■	■	■	■
	B	■	■	■	■	■	■	■
W								
Тип входа – Термосопротивление	PLII	■						
	Pt100	■	■	■	■	■	■	■
	JPt100			■	■	■	■	■
	THE		■	□				
Стр.	274	275	276	277				

*1 Только P
*2 2-ПИД-регулирование – уникальная технология ПИД-регулирования компании OMRON, отличающаяся высокими характеристиками
*3 H = нагрев, H/O = нагрев или охлаждение, H & O = нагрев и охлаждение
*4 Positionно-пропорциональное регулирование = управление клапаном (открыт/закрыт)
*5 Авария нагревателя = обнаружение перегорания нагревателя + обнаружение неисправности твердотельного реле
*6 Относительно интерфейса PROFIBUS-DP через шлюз для E5_N, E5_R, E5ZN обращайтесь к региональному представителю компании Ompion.
*7 Возможно ПИД-регулирование на базе нечеткой логики



Недорогое компактное устройство для сигнализации аварий по температуре

Данное реле контроля температуры создано специально для слежения за возникновением нестандартных температурных режимов и для защиты оборудования от перегрева. Реле K8AB-TH – это надежный контроль температуры при высокой компактности – ширина тонкого корпуса всего 22,5 мм.

- Простая настройка функций посредством DIP-переключателя
- Возможность защелкивания сигнала аварии и защита установленного задания
- Универсальный вход для подключения термопары или термометра сопротивления Pt100
- Реле с переключающимся контактом: возможность выбора отказоустойчивого режима
- Светодиодный индикатор для сигнализации аварийных режимов



Информация для заказа

Тип входа	Диапазон установки порога срабатывания	Шаг установки	Напряжение питания	Размеры (мм) (В x Ш x Г)	Модель
Термопара/Pt100	от 0 до 399°C/F	1°C/F	100 ... 240 В~ 24 В~/=	90 x 22,5 x 100	K8AB-TH11S AC100-240 K8AB-TH11S AC/DC24
Термопара	от 0 до 1800°C от 0 до 3200°F	10°C/F *1	100 ... 240 В~ 24 В~/=		K8AB-TH12S AC100-240 K8AB-TH12S AC/DC24

*1 Диапазон настройки зависит от выбранного типа датчика

Технические характеристики

		100 ... 240 В~, 50/60 Гц	24 В~, 50/60 Гц или 24 В=
Допустимый диапазон рабочих напряжений		85 % ... 110 % от напряжения питания	
Потребляемая мощность		Макс. 5 ВА	Макс. 2 Вт (24 В=), макс. 4 ВА (24 В~)
Типы датчиков	K8AB-TH11S K8AB-TH12S	Термопара: К, J, Т, Е; платиновый термометр сопротивления: Pt100 Термопара: К, J, Т, Е, В, R, S, PLII	
Выходной контакт		Однополюсный переключающий контакт (SPDT), (3 А при 250 В~, резистивная нагрузка)	
Вход внешнего сигнала (сброс защелкивания; вкл./откл. защиты)	Вход для контакта	ВКЛ: макс. 1 кОм, ВЫКЛ: миним. 100 кОм	
	Вход для электр. ключа	Остаточное напряжение в состоянии ВКЛ.: макс. 1,5 В; ток утечки в состоянии ВЫКЛ.: макс. 0,1 мА Ток утечки: приближ. 10 мА	
Способ установки задания		Настройка с помощью трех поворотных переключателей	
Индикаторы		Питание (PWR): зеленый светодиод; выход реле (ALM): красный светодиод	
Прочие функции		Тип аварии (верхний предел/нижний предел), выбор типа выходного контакта: нормально разомкнутый/нормально замкнутый, защелкивание выхода, защита настроек, выбор единиц температуры: °C/°F	
Рабочая температура окружающей среды		от –10°C до 55°C (без обледенения или конденсации); с гарантией трехлетней эксплуатации: –10°C до 50°C	
Температура хранения		от –25°C до 65°C (без обледенения или конденсации)	
Погрешность установки значений температуры		±2 % от полного диапазона	
Гистерезис		2°C	
Выходной контакт	Резистивная нагрузка	3 А при 250 В~ (cosφ = 1), 3 А при 30 В= (L/R = 0 мс)	
	Индуктивная нагрузка	1 А при 250 В~ (cosφ = 0,4), 1 А при 30 В= (L/R = 7 мс)	
	Минимальная нагрузка	10 мА при 5 В=	
	Максимальное напряжение на контакте	250 В~	
	Максимальный ток через контакт	3 А~	
	Макс. коммутационная способность	1500 ВА	
	Механический ресурс	10000000 переключений	
	Электрический ресурс	Замыкание: 50000 раз, размыкание: 30000 раз	
Период измерения (измерительный цикл)		500 мс	
Вес		130 г	
Степень защиты		IP20	
Защита памяти		Энергонезависимая память (кол-во циклов записи: 200000)	
Стандарты безопасности	Принятые стандарты	EN 61010-1	
	Стандарты на рассмотрении	EN 61326 и EN 61010-1 (категория перенапряжения II, степень загрязнения 2)	
Винтовые клеммы		Два одножильных провода сечением 2,5 мм ² или два провода с обжимными наконечниками сечением 1,5 мм ² и изолирующими трубками (могут быть стянуты вместе)	
Цвет корпуса		5Y8/1 по Манселлу (слоновая кость)	
Материал корпуса		АБС-резина (акрилонитриловая самогасящаяся смола)	
Монтаж		На DIN-рейку или с помощью винтов M4	
Размеры (мм)		90 В x 22,5 Ш x 100 Г	



Простой в применении базовый регулятор температуры с круговой шкалой установки

Базовый регулятор дискретного (ВКЛ/ВЫКЛ) или ПД-регулирования компании OMRON оснащен аналоговой круговой шкалой установки задания. Погрешность установки задания у этого недорогого компактного регулятора составляет 2 % полной шкалы. Регулятор снабжен цоколем для монтажа на DIN-рейку (с помощью монтажной колодки) или утопленного монтажа (заподлицо).

- Недорогой компактный регулятор
- Метод регулирования: дискретное регулирование (ВКЛ/ВЫКЛ) или ПД-регулирование
- Управляющий выход: релейный
- Питание: 100 ... 120/200 ... 240 В~
- Термопара типа К: от 0°C до 1200°C; типа L: от 0°C до 400°C; типа Pt100: от -50°C до 200°C



Информация для заказа

Способ установки задания	Способ индикации	Метод регулирования	Выход	Модель			Напряжение	
				Термопара	Платиновый термометр сопротивления Pt100	Терморезистор TNE		
				К (CA) хромель/алюмель	L (IC) железо/константан			
Аналоговая шкала настройки	Без индикации	Дискретное (ВКЛ/ВЫКЛ)	Реле	E5C2-R20K	E5C2-R20L-D	E5C2-R20P-D	E5C2-R20G	100/110/120 В~
		Пропорциональное (P)	Реле	E5C2-R40K	E5C2-R40L-D	E5C2-R40P-D		200/220/240 В~

Диапазон измерения	Термопара *1		Платиновый термометр сопротивления		Терморезистор *2
	К (CA) хромель/алюмель	L (IC) железо/константан	Pt100		TNE
°C	0 ... 200 (5), 0 ... 300 (10), 0 ... 400 (10), 0 ... 600 (20), 0 ... 800 (20), 0 ... 1000 (25), 0 ... 1200 (25)	0 ... 200 (5), 0 ... 300 (10), 0 ... 400 (10), 5 ... 450 (10)	-50 ... 50 (2), -20 ... 80 (2), 0 ... 50 (1), 0 ... 100 (2), 0 ... 200 (5), 0 ... 300 (10), 0 ... 400 (10)		-50 ... 50 (2) (6 кОм при 0°C), 0 ... 100 (2) (6 кОм при 0°C), 50 ... 150 (2) (30 кОм при 0°C)
°F	32 ... 392 (10), 32 ... 572 (20), 32 ... 752 (20), 32 ... 1112 (40), 32 ... 1472 (50), 32 ... 1832 (50), 32 ... 2192 (50)	32 ... 392 (10), 32 ... 572 (20), 32 ... 752 (20)	32 ... 212 (5), 32 ... 392 (10)		

*1 В скобках приведен минимальный шаг установки.

*2 В скобках приведены значения сопротивления терморезистора.

*3 Предпочтительными складскими позициями являются модели R20. Типы +200 ... 240 В~

Жирным шрифтом выделены предпочтительные складские позиции *3

Дополнительные принадлежности

Описание	Модель
Монтажная колодка с клеммами спереди, с защитой от прикосновения руками	P2CF-08-E
Монтажная колодка с клеммами сзади (для монтажа «заподлицо»)	P3G-08
Крышка для защиты от прямого контакта с токоведущими частями (для P3G-08)	Y92A-48G
Передняя защитная крышка (IP66)	Y92A-48B

Технические характеристики

Тип термопары	K, L (с обнаружением обрыва цепи датчика)
Тип термометра сопротивления	Pt100, TNE
Метод регулирования	Дискретное регулирование (ВКЛ/ВЫКЛ) или P-регулирование
Способ установки задания	Аналоговая шкала настройки
Выход	Релейный (1 перекл. контакт) (SPDT), 3 А при 250 В~
Ожидаемый срок службы	Электрический ресурс: мин. 100000 циклов
Погрешность установки	Макс. ±2 % от полной шкалы
Гистерезис	Приблиз. 0,5 % от полной шкалы (фиксированный)
Пропорциональный диапазон	3 % от полной шкалы (фиксированный)
Диапазон сброса	Миним. 5 ±1 % от полной шкалы
Интервал регулирования	20 с
Степень защиты передней панели	IP40 (возможна установка крышки со степенью защиты IP66)
Степень защиты выводов (IP)	IP00
Температура окружающего воздуха	-10°C ... 55°C
Размеры (мм)	48 В x 48 Ш x 96 Г



Простая настройка с помощью DIP-переключателей и необходимый набор функций при компактном размере 48 x 48 мм (DIN)

Многодиапазонный регулятор E5CSV размера 1/16 DIN с функцией сигнализации аварий предоставляет возможность локального выбора режима регулирования: ПИД- или дискретное регулирование (ВКЛ/ВЫКЛ). На большом едином дисплее отображаются текущее значение процесса, направление отклонения от заданного значения, а также состояние выхода и аварии.

- Все параметры настраиваются локально с помощью микропереключателей
- Универсальный вход (термопара/Pt100)
- «3-1/2»-разрядный дисплей высокой четкости, с высотой символов 13,5 мм
- Управляющий выход: релейный, выход напряжения (для управления твердотельным реле)
- Дискретное (ВКЛ/ВЫКЛ) или 2-ПИД регулирование с автоматической настройкой и самонастройкой



Информация для заказа

Размеры (мм)	Напряжение источника питания	Число выходов сигнализации аварий	Управляющий выход	Универсальный вход (термопара/Pt) Цвет корпуса: черный
1/16 DIN 48 В x 48 Ш x 78 Г	100 ... 240 В~	1	Релейный	E5CSV-R1T-500
			Напряжение (для управления твердотельным реле)	E5CSV-Q1T-500
	24 В~/=	1	Релейный	E5CSV-R1TD-500
			Напряжение (для управления твердотельным реле)	E5CSV-Q1TD-500

Примечание: Другие модели доступны по запросу.

Жирным шрифтом выделены предпочтительные складские позиции

Технические характеристики

Напряжение питания	100 ... 240 В~, 50/60 Гц или 24 В~/= (зависит от модели)	
Диапазон рабочего напряжения питания	85 % ... 110 % номинального напряжения питания	
Потребляемая мощность	5 ВА, 3 ВА или 2 Вт	
Вход датчика	Универсальный вход (термопара/платиновый термометр сопротивления): К, J, L, T, U, N, R, Pt100, JPt100	
Управляющий выход	Релейный выход	1 НР (SPST-NO), 250 В~, 3 А (резистивная нагрузка)
	Выход напряжения (для управления твердотельным реле)	12 В=, 21 мА (со схемой защиты от короткого замыкания)
Метод регулирования	Дискретное (ВКЛ/ВЫКЛ) или 2-ПИД регулирование (с автоматической настройкой и самонастройкой)	
Выход сигнализации аварий	1 НР (SPST-NO), 250 В~, 1 А (резистивная нагрузка)	
Способ установки задания	Настройка с помощью кнопок на передней панели (настройка функций с помощью DIP-переключателей)	
Индикация	7-сегментный цифровой дисплей (высота символов: 13,5 мм) и индикаторы отклонения	
Температура окружающего воздуха	от -10°C до 55°C (без обледенения или конденсации)	
Погрешность настройки/индикации	±0,5 % от отображаемого значения или ±1°C, если последнее больше, макс. ±1 разряд	
Гистерезис (для дискретного регулирования: ВКЛ/ВЫКЛ)	0,1 % от полной шкалы	
Диапазон коэффициента усиления (P)	1 ... 999°C (автоматическая подстройка с помощью функций авто-/самонастройки)	
Постоянная интегрирования (I)	0 ... 1999 сек (автоматическая подстройка с помощью функций авто-/самонастройки)	
Постоянная дифференцирования (D)	0 ... 1999 сек (автоматическая подстройка с помощью функций авто-/самонастройки)	
Интервал регулирования	2/20 с	
Период измерений (измерительный цикл)	500 мс	
Расчетный электрический ресурс	Не менее 100000 переключений (для моделей с релейными выходами)	
Вес	Приблиз. 120 г (только регулятор)	
Степень защиты	Передняя панель: соответствует IP66; задняя панель: IP20; клеммы: IP00	
Защита памяти	EEPROM (энергонезависимая память) (кол-во операций записи: 1000000)	
Размеры (мм)	48 В x 48 Ш x 78 Г	

Компактные интеллектуальные регуляторы общего назначения



Линейка регуляторов температуры общего назначения E5□N представлена в четырех стандартных форматах DIN. Все они оснащаются двоядным жидкокристаллическим дисплеем высокой яркости, с широким углом обзора. За исключением E5GN, во всех моделях предусмотрено отображение текущего значения процесса одним из трех цветов, что позволяет легко определять его состояние и отклонение от заданного значения.

- Метод регулирования: дискретное регулирование (ВКЛ/ВЫКЛ) или 2-ПИД-регулирование
- Управляющий выход: релейный, комбинированный релейный, выход напряжения (твердотельное реле) или линейный токовый
- Питание: 100/240 В~ или 24 В~/~
- Удобная связь с ПК для копирования, настройки и регулировки параметров
- Простота настройки и эксплуатации



Информация для заказа

Тип	Вход	Выход	Встроенная функция	Аварийные сигналы	Модель размера 48 x 24 мм		Напряжение			
					Термопара	Pt100, JPt100				
Монтаж на панель		Релейный		1	E5GN-R1TC	E5GN-R1P	100 ... 240 В~	или 24 В =/~		
		Выход напряжения (импульсный)			E5GN-Q1TC	E5GN-Q1P	100 ... 240 В~	или 24 В =/~		
		Релейный			Интерфейс RS-485	0	E5GN-R03TC-FLK	E5GN-R03P-FLK	100 ... 240 В~	или 24 В =/~
		Выход напряжения (импульсный)			E5GN-Q03TC-FLK		E5GN-Q03P-FLK	100 ... 240 В~	или 24 В =/~	
Тип	Вход	Выход	Встроенная функция	Аварийные сигналы	Модель размера 48 x 48 мм		Напряжение			
Монтаж на панель	Датчик температуры (термопара/Pt/мВ)	Релейный		2	E5CN-R2MT-500		100 ... 240 В~	или 24 В =/~		
		Выход напряжения (импульсный)			E5CN-Q2MT-500		100 ... 240 В~	или 24 В =/~		
		Линейный токовый			E5CN-C2MT-500		100 ... 240 В~	или 24 В =/~		
		Комбинированный релейный			E5CN-Y2MT-500		100 ... 240 В~			
	Аналоговый (мА/В)	Релейный		2	E5CN-R2ML-500		100 ... 240 В~	или 24 В =/~		
		Выход напряжения (импульсный)			E5CN-Q2ML-500		100 ... 240 В~	или 24 В =/~		
		Линейный токовый			E5CN-C2ML-500		100 ... 240 В~	или 24 В =/~		
		Комбинированный релейный			E5CN-Y2ML-500		100 ... 240 В~			
Монтаж внутри шкафа	Датчик температуры (термопара/Pt/мВ)	Релейный		2	E5CN-R2TU		100 ... 240 В~	или 24 В =/~		
		Выход напряжения (импульсный)			E5CN-Q2TU		100 ... 240 В~	или 24 В =/~		
Тип	Вход	Выход	Встроенная функция	Аварийные сигналы	Модель размера 48 x 96 мм	Модель размера 96 x 96 мм	Напряжение			
Монтаж на панель	Датчик температуры (термопара/Pt/мВ)	Линейный токовый		3	E5EN-C3MT-500	E5AN-C3MT-500	100 ... 240 В~	или 24 В =/~		
					Комбинированный релейный выход	E5EN-C3YMT-500	E5AN-C3YMT-500	100 ... 240 В~		
					Выход напряжения (импульсный)	E5EN-C3QMT-500	E5AN-C3QMT-500	100 ... 240 В~		
					Комбинированный релейный выход	E5EN-Q3MT-500	E5AN-Q3MT-500	100 ... 240 В~	или 24 В =/~	
					Выход напряжения (импульсный)	E5EN-Q3YMT-500	E5AN-Q3YMT-500	100 ... 240 В~		
					Комбинированный релейный выход	E5EN-Q3QMT-500	E5AN-Q3QMT-500	100 ... 240 В~		
					Авария нагревателя	E5EN-Q3HMT-500	E5AN-Q3HMT-500	100 ... 240 В~	или 24 В =/~	
					Авар. 3-фазн. нагрев.	E5EN-Q3HHMT-500	E5AN-Q3HHMT-500	100 ... 240 В~		
		Релейный		3	Источник питания	E5EN-Q3PMT-500		100 ... 240 В~		
					Выход напряжения (импульсный)	E5EN-R3MT-500	E5AN-R3MT-500	100 ... 240 В~	или 24 В =/~	
					Авария нагревателя	E5EN-R3QMT-500	E5AN-R3QMT-500	100 ... 240 В~		
					Авар. 3-фазн. нагрев.	E5EN-R3HMT-500	E5AN-R3HMT-500	100 ... 240 В~	или 24 В =/~	
					Источник питания	E5EN-R3HHMT-500	E5AN-R3HHMT-500	100 ... 240 В~		
					Авария нагревателя	E5EN-R3PMT-500		100 ... 240 В~		
					Выход напряжения (импульсный)	E5EN-R3ML-500		100 ... 240 В~		
					Авария нагревателя	E5EN-R3HML-500	E5AN-R3HML-500	100 ... 240 В~	или 24 В =/~	
Аналоговый (мА/В)	Линейный токовый выход		3	E5EN-C3ML-500		100 ... 240 В~				
				Выход напряжения (импульсный)	E5EN-Q3ML-500		100 ... 240 В~			
				Комбинированный релейный выход	E5EN-Q3YML-500		100 ... 240 В~			
				Авария нагревателя	E5EN-Q3HML-500	E5AN-Q3HML-500	100 ... 240 В~			
Релейный		3	Авария нагревателя	E5EN-R3ML-500		100 ... 240 В~				
			Авария нагревателя	E5EN-R3HML-500	E5AN-R3HML-500	100 ... 240 В~				

Примечание: - Выходное реле: 3 А/250 В~, электрический ресурс: 100000 переключений
 - Выходное напряжение (импульсное): 12 В, 21 мА
 - Электрический ресурс комбинированного реле (долговечное реле): 1000000 переключений
 - Линейный ток: 0(4) ... 20 мА
 - Авария нагревателя = обнаружение перегорания нагревателя + обнаружение замыкания цепи твердотельного реле
 - Напряжение: при оформлении заказа указывайте тип и величину напряжения питания

Жирным шрифтом выделены предпочтительные складские позиции

Дополнительные принадлежности**Дополнительные платы для E5CN**

(не подходят для моделей E5CN-U; в каждом приборе предусмотрено одно гнездо)


Модель	Функция			
E53-CN03N	RS-485	Авария нагревателя		
E53-CN03N	RS-485			
E53-CN03N		Авария нагревателя	Вход событий	
E53-CN03N			Вход событий	
E53-CN03N	RS-485	Авар. 3-фазн. нагрев.		
E53-CN03N	RS-485			Напряжение (импульсное)
E53-CN03N		Авария нагревателя		Напряжение (импульсное)
E53-CN03N			Вход событий	Напряжение питания 12 В=/20 мА
E53-CN03N		Авария нагревателя		Напряжение питания 12 В=/20 мА

Дополнительные платы для E5AN/-EN

(в каждом приборе предусмотрено одно гнездо)

Модель	Функция
E53-EN01	Интерфейс RS-232 (Compoway-F/Modbus)
E53-EN03	Интерфейс RS-485 (Compoway-F/Modbus)
E53-AKB	Вход событий

Дополнительные принадлежности для серии E5_N

Модель	Функция
E58-CIFQ1	Кабель USB для настройки с помощью ПК 
CX-Thermo	Программное обеспечение для настройки и оптимизации на ПК
ThermoMini	Программное обеспечение для копирования параметров на ПК (бесплатное)
P2CF-11-E	Стандартная 11-контактная монтажная колодка для модели E5CN-□□□

Технические характеристики

Сигнализация аварии нагревателя	Да (опция); 1 + контроль по 3-фазам (опция)
Тип терморезистора	K, J, T, E, L, U, N, R, S, B
Тип термометра сопротивления	Pt100, JPt100
Тип линейного входа	мВ, мА (опция), В (кроме -GN)
Метод регулирования	ВКЛ/ВЫКЛ, 2-ПИД, нагрев и/или охлаждение
Погрешность	±0,5 % от отображаемого значения
Автонастройка	Да
Самонастройка	Да
RS-232	-AN/-EN: Опция
RS-485	Опция
Вход событий	Опция (кроме -GN)
Порт QLP (подключение к USB-порту ПК)	Да (кроме -GN)
Температура окружающего воздуха	-10°C ... 55°C
Степень защиты по передней панели	IP66
Период измерений (измерительный цикл)	500 мс для -GN, 250 мс для -CN, -EN, -AN



Многоконтурные модульные регуляторы температуры для монтажа на DIN-рейку внутри шкафа

Этот модульный регулятор температуры формируется из двуканальных модулей шириной всего 22,5 мм. Посредством интерфейса RS-485 регулятор может легко наращиваться, что позволяет сформировать до 32 контуров управления. Модульное исполнение E5ZN дает возможность легко производить перестановку и замену отдельных модулей.

- Выход: твердотельное реле; транзисторный, токовый, сигнальный выходы; а также входы и выходы событий
- Сигнализация аварий и обнаружение сбоев в нагрузке, светодиодные индикаторы состояния
- Метод регулирования: дискретное (ВКЛ/ВЫКЛ) регулирование и 2-ПИД-регулирование
- Простое подключение к ПЛК и HMI или ПК
- Конфигурация посредством отдельного модуля настройки (E5ZN-SDL) и прикладного программного обеспечения



Информация для заказа

Функции	Управляющий выход	Вспомогательный выход	Тип входа ^{*1}	Модель
Нагрев или нагрев/охлаждение ^{*2} Вход сигналов событий: 1 точка на модуль	Авария перегорания нагревателя ^{*3}	Выход напряжения (импульсный)	Термопара	E5ZN-2QNH03TC-FLKDC24
			Платиновый термометр сопротивления	E5ZN-2QNH03P-FLKDC24
		Транзисторный выход	Термопара	E5ZN-2QPH03TC-FLKDC24
			Платиновый термометр сопротивления	E5ZN-2QPH03P-FLKDC24
	Сигнальный выход ^{*4}	Аналоговый выход (токовый выход) ^{*4}	Термопара	E5ZN-2TNH03TC-FLKDC24
			Платиновый термометр сопротивления	E5ZN-2TNH03P-FLKDC24
		Транзисторный выход	Термопара	E5ZN-2TPH03TC-FLKDC24
			Платиновый термометр сопротивления	E5ZN-2TPH03P-FLKDC24
	Транзисторный выход	Термопара	E5ZN-2CNF03TC-FLKDC24	
		Платиновый термометр сопротивления	E5ZN-2CNF03P-FLKDC24	
	Транзисторный выход	Термопара	E5ZN-2CPF03TC-FLKDC24	
		Платиновый термометр сопротивления	E5ZN-2CPF03P-FLKDC24	

^{*1} Модели с входом для термопары оснащены аналоговым входом и входом для инфракрасных датчиков температуры (ES1B).

Жирным шрифтом выделены предпочтительные складские позиции

^{*2} При управлении нагревом/охлаждением вспомогательный выход используется в качестве управляющего выхода нагрева или управляющего выхода охлаждения.

^{*3} Для сигнализации перегорания нагревателя следует приобрести отдельно трансформатор тока (CT).

^{*4} При подключении управляемой нагрузки выход нагрева или выход охлаждения может быть выбран в качестве управляющего или вспомогательного выхода. При подключении записывающего устройства или цифрового панельного измерителя к моделям, оснащенным аналоговым выходом, сигнальный выход напряжения (выход передачи данных) может быть выбран в качестве управляющего или вспомогательного выхода 3 или 4.

Примечание: Для подключения необходимы клеммные блоки. Приобретаются отдельно.

Дополнительные принадлежности

Клеммный блок (с шиной без задней панели)

Количество клемм	Функции	Модель
24	Гнездо для ведущего блока, клеммы для источника питания, интерфейса связи и модуля настройки/отображения	E5ZN-SCT24S-500
18	Гнездо расширения	E5ZN-SCT18S-500

Трансформатор тока

Диаметр	Модель
Диам. 5,8	E54-CT1
Диам. 12,0	E54-CT3

Модуль настройки и отображения

Напряжение питания	Модель
24 В=	E5ZN-SDL

Монтажные колодки для E5ZN-SDL

Тип	Модель
Монтажная колодка с клеммами спереди, с защитой от прикосновения к токоведущим частям	P2CF-11-E
Монтажная колодка с клеммами сзади (для установки на панель управления)	P3GA-11
Клеммная крышка для защиты от прямого контакта с токоведущими частями	Y92A-48G

Шлюз DeviceNet

Функции	Модель
Подключает к DeviceNet до 16 модулей E5ZN (подключается к гнезду ведущего устройства), напряжение питания 24 В=	E5ZN-DRT

Жирным шрифтом выделены предпочтительные складские позиции

Технические характеристики

Обнаружение перегорания нагревателя	Да
Тип термопары	K, J, T, E, L, U, N, R, S, B
Тип термометра сопротивления	Pt100, JPt100
Тип линейного входа	mA, 0 ... 50 mB
Метод регулирования	Дискретное (ВКЛ/ВЫКЛ) или 2-ПИД регулирование
Погрешность	0,5 % от полной шкалы
Автонастройка	Да
RS-485	Да
Вход событий	Да
DeviceNet	Опция
Температура окружающего воздуха	-10°C ... 55°C
Период измерений (измерительный цикл)	500 мс
Размеры (мм)	130 В x 22,5 Ш x 112 Г

Высокотехнологичные компактные цифровые регуляторы процесса



Серия E5□K регуляторов с улучшенными характеристиками и функциональными возможностями объединяет стандартные модели и модели с возможностью программирования. Модульная структура серии делает ее чрезвычайно гибкой в применении. Регуляторы обладают рядом функций настройки, включая автоматическую настройку, самонастройку и самонастройку с нечетким алгоритмом.

- 96 В x 48 Ш x 100 Г/53 В x 53 Ш x 100 Г/96 В x 96 Ш x 100 Г мм
- Метод регулирования: дискретное регулирование (ВКЛ/ВЫКЛ) или ПИД-регулирование
- Управляющий выход: релейный, твердотельное реле, выход напряжения или токовый выход
- Универсальные входы (Pt100/термопара/напряжение/ток)
- Поддерживается программой ThermoTools для ПК



Информация для заказа

Описание	Аварийные сигналы	Стандартная модель	Программируемая модель 48 x 48 мм	Напряжение
Базовый блок	1	E5CK-AA1	E5CK-TAA1	100 ... 240 В~ или 24 В~/=
Базовый блок с клеммной крышкой		E5CK-AA1-500	E5CK-TAA1-500	
Описание	Аварийные сигналы	Стандартная модель	Программируемая модель 48 x 96 мм	Напряжение
Стандартная модель	2	E5EK-AA2	E5EK-TAA2	100 ... 240 В~ или 24 В~/=
Стандартная модель с клеммной крышкой		E5EK-AA2-500	E5EK-TAA2-500	
Модель с позиционно-пропорциональным регулированием		E5EK-PRR2	E5EK-TPRR2	
Модель с позиционно-пропорциональным регулированием, с клеммной крышкой		E5EK-PRR2-500	E5EK-TPRR2-500	
Стандартная модель с клеммной крышкой и интерфейсом DeviceNet		E5EK-AA2-DRT-500		100 ... 240 В~
Описание	Аварийные сигналы	Стандартная модель	Программируемая модель 96 x 96 мм	Напряжение
Стандартная модель	2	E5AK-AA2	E5AK-TAA2	100 ... 240 В~ или 24 В~/=
Стандартная модель с клеммной крышкой		E5AK-AA2-500	E5AK-TAA2-500	
Модель с позиционно-пропорциональным регулированием		E5AK-PRR2	E5AK-TPRR2	
Модель с позиционно-пропорциональным регулированием, с клеммной крышкой		E5AK-PRR2-500	E5AK-TPRR2-500	

Примечание: На каждый базовый блок E5CK может монтироваться один блок выходов и дополнительный блок.

Дополнительные блоки

Модель	Название	Модель	Описание	
E5CK	Блоки выходов	E53-R4R4	Релейный/Релейный	
		E53-Q4R4	Импульсный (NPN)/Релейный	
		E53-Q4HR4	Импульсный (PNP)/Релейный	
		E53-C4R4	Линейный (4 ... 20 мА)/Релейный	
		E53-C4DR4	Линейный (0 ... 20 мА)/Релейный	
		E53-V44R4	Линейный (0 ... 10 В)/Релейный	
		E53-Q4Q4	Импульсный (NPN)/Импульсный (NPN)	
		E53-Q4HQ4H	Импульсный (PNP)/Импульсный (PNP)	
		Дополнительные блоки	E53-CK01	RS-232C
			E53-CK03	RS-485
E53-CKB	Вход сигналов событий: 1 точка			
E53-CKF	Сигнальный выход (4 ... 20 мА)			

Модель	Название	Модель	Описание	
E5AK E5EK	Блоки выходов	E53-R	Релейный	
		E53-S	Твердотельное реле	
		E53-Q	Импульсный (NPN) 12 В=	
		E53-Q3	Импульсный (NPN) 24 В=	
		E53-Q4	Импульсный (PNP) 24 В=	
		E53-C3	Линейный (4 ... 20 мА)	
		E53-C3D	Линейный (0 ... 20 мА)	
		E53-V34	Линейный (0 ... 10 В)	
		E53-V35	Линейный (0 ... 5 В)	
		Дополнительные блоки	E53-AKB	Вход событий
			E53-EN01	Интерфейс связи (RS-232C)
			E53-EN02	Интерфейс связи (RS-422)
			E53-EN03	Интерфейс связи (RS-485)
		E53-AKF	Сигнальный выход	

Жирным шрифтом выделены предпочтительные складские позиции

Технические характеристики

Обнаружение перегорания нагревателя	Опция, СК: обнаружение перегорания контура
Тип термопары	K, J, T, E, L, U, N, R, S, B, W, PLII
Тип термометра сопротивления	Pt100, JPt100
Тип линейного входа	мА, 0 ... 50 мВ
Метод регулирования	2-ПИД или дискретное регулирование (ВКЛ/ВЫКЛ)
Погрешность	0,3 % от полной шкалы, макс. 1 разряд
Самонастройка	Да
Автонастройка	Да
RS-485	Опция
Вход событий	Опция
Температура окружающего воздуха	-10°C ... 55°C
Степень защиты передней панели	IP66
Период измерений (измерительный цикл)	Вход температуры: 250 мс Линейный вход: 100 мс



Точные высокоскоростные цифровые регуляторы процесса с расширенным набором входов/выходов

Серия E5_R предоставляет пользователю высокоточные входы (0,01°C для Pt100) при длительности измерительного цикла и цикла управления всего 50 мс по всем четырем контурам. Ее уникальная функция снижения перерегулирования при обработке возмущений обеспечивает надежное, устойчивое регулирование.

- 96 В x 48 Ш x 110 Г/96 В x 96 Ш x 110 Г (мм)
- Метод регулирования: дискретное регулирование (ВКЛ/ВЫКЛ) или 2-ПИД-регулирование
- Управляющий выход: напряжения (импульсный), линейный (токовый) и релейный позиционирования клапана
- Напряжение питания: 100 ... 240 В~ или 24 В~/=
- Поддерживается программой CX-Thermo для ПК



Информация для заказа

Функции	Количество контуров	Вход		Выход		Интерфейс связи	Модель размера 48 x 96 мм	Напряжение	
		Аналоговый	Событий	Управляющий	Аварий				
Стандартные	1	1	2	2 QC+Q	4R	-	E5ER-Q4B	100 ... 240 В~	или 24 В ~/~
Стандартные	1	1	2	2 QC+Q	4R	RS-485	E5ER-Q43B-FLK	100 ... 240 В~	
Стандартные	1	1	2	4 QC+Q+C+C	4R	RS-485	E5ER-QC43B-FLK	100 ... 240 В~	или 24 В ~/~
Стандартные	1	1	6	2 QC+Q	2T	RS-485	E5ER-QT3DB-FLK	100 ... 240 В~	
Стандартные	Макс. 2	2	4	2 QC+Q	2T	RS-485	E5ER-QT3DW-FLK	100 ... 240 В~	или 24 В ~/~
Стандартные	1	1	2	2 C+C	4R	-	E5ER-C4B	100 ... 240 В~	или 24 В ~/~
Стандартные	1	1	2	2 C+C	4R	RS-485	E5ER-C43B-FLK	100 ... 240 В~	
Стандартные	1	1	6	2 C+C	2T	RS-485	E5ER-CT3DB-FLK	100 ... 240 В~	
Стандартные	Макс. 2	2	4	2 C+C	2T	RS-485	E5ER-CT3DW-FLK	100 ... 240 В~	или 24 В ~/~
Управление клапаном	1	1 + потенц	4	2 R+R	2T	-	E5ER-PRTDF	100 ... 240 В~	или 24 В ~/~
Управление клапаном	1	1 + потенц	-	4 R+R+QC+Q	4R	RS-485	E5ER-PRQ43F-FLK	100 ... 240 В~	или 24 В ~/~
Стандартные	1	1	2	2 QC+Q	2T	DeviceNet	E5ER-QTB-DRT	100 ... 240 В~	или 24 В ~/~
Стандартные	Макс. 2	2	-	2 QC+Q	2T	DeviceNet	E5ER-QTW-DRT	100 ... 240 В~	или 24 В ~/~
Стандартные	1	1	2	2 C+C	2T	DeviceNet	E5ER-CTB-DRT	100 ... 240 В~	или 24 В ~/~
Стандартные	Макс. 2	2	-	2 C+C	2T	DeviceNet	E5ER-CTW-DRT	100 ... 240 В~	или 24 В ~/~
Управление клапаном	1	1 + потенц	-	2 R+R	2T	DeviceNet	E5ER-PRTF-DRT	100 ... 240 В~	или 24 В ~/~

Функции	Количество контуров	Вход		Выход		Интерфейс связи	Модель размера 96 x 96 мм	Напряжение	
		Аналоговый	Событий	Управляющий	Аварий				
Стандартные	1	1	2	2 QC+Q	4R	-	E5AR-Q4B	100 ... 240 В~	или 24 В ~/~
Стандартные	1	1	2	2 QC+Q	4R	RS-485	E5AR-Q43B-FLK	100 ... 240 В~	
Стандартные	1	1	6	2 QC+Q	4R	RS-485	E5AR-Q43DB-FLK	100 ... 240 В~	
Стандартные	1	1	6	4 QC+Q+C+C	4R	RS-485	E5AR-QC43DB-FLK	100 ... 240 В~	или 24 В ~/~
Стандартные	Макс. 2	2	4	2 QC+Q	4R	RS-485	E5AR-Q43DW-FLK	100 ... 240 В~	
Стандартные	Макс. 2	2	4	4 QC+Q+QC+Q	4R	RS-485	E5AR-QQ43DW-FLK	100 ... 240 В~	или 24 В ~/~
Стандартные	Макс. 4	4	4	4 QC+Q+QC+Q	4R	RS-485	E5AR-QQ43DWW-FLK	100 ... 240 В~	
Стандартные	1	1	2	2 C+C	4R	-	E5AR-C4B	100 ... 240 В~	или 24 В ~/~
Стандартные	1	1	2	2 C+C	4R	RS-485	E5AR-C43B-FLK	100 ... 240 В~	
Стандартные	1	1	6	2 C+C	4R	RS-485	E5AR-C43DB-FLK	100 ... 240 В~	
Стандартные	Макс. 2	2	4	2 C+C	4R	RS-485	E5AR-C43DW-FLK	100 ... 240 В~	
Стандартные	Макс. 4	4	4	4 C+C+C+C	4R	RS-485	E5AR-CC43DWW-FLK	100 ... 240 В~	или 24 В ~/~
Управление клапаном	1	1 + потенц	4	2 R+R	4R	-	E5AR-PR4DF	100 ... 240 В~	или 24 В ~/~
Управление клапаном	1	1 + потенц	4	4 R+R+QC+Q	4R	RS-485	E5AR-PRQ43DF-FLK	100 ... 240 В~	или 24 В ~/~
Стандартные	1	1	2	2 QC+Q	4R	DeviceNet	E5AR-Q4B-DRT	100 ... 240 В~	или 24 В ~/~
Стандартные	1	1	2	4 QC+Q+C+C	4R	DeviceNet	E5AR-QC4B-DRT	100 ... 240 В~	или 24 В ~/~
Стандартные	Макс. 2	2	-	4 QC+Q+QC+Q	4R	DeviceNet	E5AR-QQ4W-DRT	100 ... 240 В~	или 24 В ~/~
Стандартные	1	1	2	2 C+C	4R	DeviceNet	E5AR-C4B-DRT	100 ... 240 В~	или 24 В ~/~
Стандартные	Макс. 4	4	-	4 C+C+C+C	4R	DeviceNet	E5AR-CC4W-DRT	100 ... 240 В~	или 24 В ~/~
Управление клапаном	1	1 + потенц	-	2 R+R	4R	DeviceNet	E5AR-PR4F-DRT	100 ... 240 В~	или 24 В ~/~
Управление клапаном	1	1 + потенц	-	4 R+R+QC+Q	4R	DeviceNet	E5AR-PRQ4F-DRT	100 ... 240 В~	или 24 В ~/~

Примечание: - Напряжение: при оформлении заказа указывайте тип и величину напряжения питания. **Жирным шрифтом** выделены предпочтительные складские позиции
 - Стандартные функции = ПИД-регулирование, нагрев и/или охлаждение; Управление клапаном = позиционирование клапана (реле открыть/закрыть) (PRR)
 - Макс. 2 = 2 контура нагрева и/или охлаждения или 1-конт. каскад, задание уставки (SP) дистанционное или с помощью коэффициента
 - Макс. 4 = 4 контура нагрева и/или охлаждения
 - 1, 2 или 4 = количество универсальных аналоговых входов; 1 + потенц = 1 универсальный вход и 1 вход потенциометра (сигнал обратной связи от клапана)
 - QC = напряжение (импульсное) или ток (перекл.), Q = напряжение (импульсное), C = ток, 4R = 4 двухполюсных реле, 2T = два транзисторных выхода NPN

Дополнительные принадлежности

Клеммная крышка для E5AR	E53-COV14
Клеммная крышка для E5ER	E53-COV15

Технические характеристики

Тип термопары	K, J, T, E, L, U, N, R, S, B, W
Тип термометра сопротивления	Pt100
Тип линейного входа	мА, В
Метод регулирования	2-ПИД или дискретное регулирование (ВКЛ/ВЫКЛ)
Погрешность	±0,1 % от полной шкалы
Автонастройка	Да
RS-485	Опция
Вход событий	Опция
Температура окружающего воздуха	-10°C ... 55°C
Степень защиты передней панели	IP66
Период измерений (измерительный цикл)	50 мс
Размеры (мм)	E5ER: 96 В x 48 Ш x 110 Г E5AR: 96 В x 96 Ш x 110 Г



Интеллектуальный шлюз Profibus DP-Comproway/F от компании Omron

Предлагаемый шлюз поддерживает все изделия, снабженные интерфейсом Comproway/F, включая регуляторы температуры, цифровые панельные индикаторы и т.д. Шлюз можно использовать и для подключения изделий серий MCW151-E и E5_K.

- Экономичное решение для включения основных контрольно-измерительных приборов в сеть Profibus-DP
- Не требует написания сложных программ преобразования протоколов
- Содержит функциональные блоки для конфигурирования простым перетаскиванием мышкой
- Подключает до 15 контрольно-измерительных приборов к одному узлу Profibus



Информация для заказа

Название	Модель
Удаленный терминал последовательного интерфейса для сети PROFIBUS	PRT1-SCU11

Технические характеристики

Температура хранения	от -20° до +75°С
Температура окружающего воздуха	от 0°С до 55°С
Влажность	от 10 до 90 % (без конденсации)
Электромагнитная совместимость	EN 50081-2, EN 61131-2
Напряжение питания	+24 В= (+10 %/-15 %) Потребление тока 80 мА (типовой)
Вес	125 г (типовой)
Интерфейс связи	PROFIBUS-DP на основе RS-485 RS-422A Host link RS-485 CompoWay/F RS-232C для периферийных устройств Периферийный порт для подключения программного обеспечения ThermoTools
Размеры (мм)	90 В x 40 Ш x 65 Г

ES1B



Недорогой способ измерения температуры с помощью инфракрасного датчика температуры

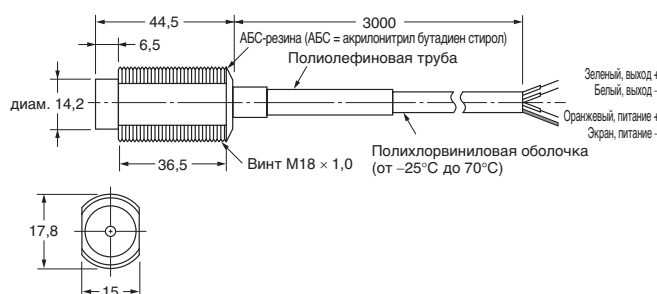
Предлагаемый инфракрасный датчик температуры обеспечивает точный, стабильный и выгодный метод измерения температуры объектов. Датчик работает так же, как стандартная термопара типа К, что позволяет использовать его с любым регулятором температуры или температурным реле.

- Недорогой инфракрасный датчик температуры
- Бесконтактный, вследствие этого не подвержен износу, в отличие от термопар
- Имеется 4 температурных диапазона: от 10 до 70°С, от 60 до 120°С, от 115 до 165°С и от 140 до 260°С
- Время реакции 300 мс

Информация для заказа

Внешний вид и характеристики измерения	Описание	Модель
	от 10 до 70°С	ES1B 10-70C
	от 60 до 120°С	ES1B 115-165C
	от 155 до 165°С	ES1B 140-260C
	от 140 до 260°С	ES1B 60-120C

Размеры (ед. изм.: мм)



Технические характеристики

Параметр	ES1B	
Напряжение источника питания	12/24 В=	
Потребление тока	Макс. 20 мА	
Погрешность ±5°С	±2 % от значения процесса или ±2°С, если последнее больше	
	±10°С	±4 % от значения процесса или ±4°С, если последнее больше
	±30°С	±6 % от значения процесса или ±6°С, если последнее больше
	±40°С	±8 % от значения процесса или ±8°С, если последнее больше
Повторяемость	±1 % от значения процесса или ±1°С, если последнее больше	
Температурный дрейф	Макс. 0,4°С/°С макс	
Приемный элемент	Термоэлемент	
Время отклика	Приблиз. 300 мс при коэффициенте отклика 63 %	
Рабочая температура	от -25°С до 70°С (без образования льда и конденсации)	
Влажность воздуха	35 % ... 85 %	
Степень защиты	IP65	
Размеры (мм)	Головка: диам. 17,8 x 44,5 (винт M18 x 1,0), кабель 3000	