

PROSOFT[®]



Каталог продукции

ПЕРВИЧНЫЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ И УСО

v17.1

КОМПАНИЯ ПРОСОФТ

Ведущий российский дистрибьютор оборудования и программного обеспечения для автоматизации технологических процессов и встраиваемых систем.

Также в программе поставок: радиоэлектронные компоненты, аудиовидеорешения, светотехническая продукция и системы автоматизированного проектирования.

СОТРУДНИЧЕСТВО С ПРОСОФТ - ЭТО:



Надежность и стабильность

Более 20 лет успешной работы на рынке, репутация надежного поставщика и доверие предприятий ключевых отраслей экономик России и стран СНГ. Наличие необходимой документации для участия в проектах Росатома, Министерства связи, Министерства обороны РФ и других ведомств.



Высокое качество и оптимальный выбор

Многолетние партнерские связи с ведущими зарубежными и отечественными производителями: комплексные поставки продукции более 90 брендов для проектов любого уровня. Изделия в стандартной комплектации и модифицированные с учетом индивидуальных требований клиента. Широкий ассортимент оборудования для работы в жестких условиях эксплуатации.



Опыт и профессионализм

Квалифицированная техническая поддержка от экспертов с многолетним стажем работы. Учебный центр ПРОСОФТ, предлагающий актуальные обучающие программы в области промышленной автоматизации.



Оперативность и доступность

Собственный склад в Москве с регулярно пополняемой номенклатурой оборудования: более 400 000 наименований продукции. Осуществление заказа любым удобным способом: по телефону, факсу, электронной почте, через интернет-магазин ПРОСОФТ на сайте компании.

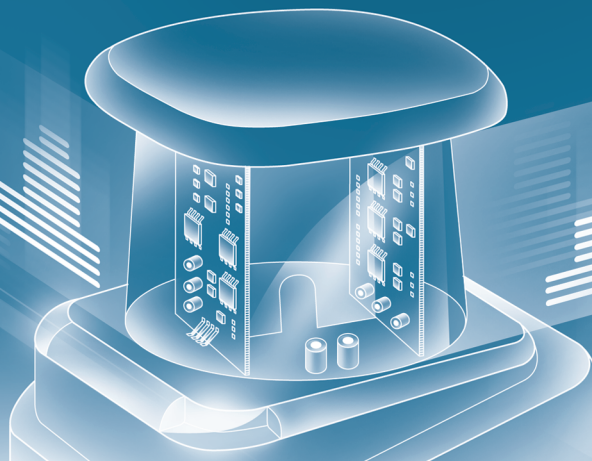


Широкая региональная сеть

13 филиалов и представительств, 24 дилера в крупнейших городах РФ и стран СНГ. Оперативные поставки продукции вне зависимости от месторасположения заказчика. Стабильное высокое качество оборудования и предоставляемых услуг наших региональных партнеров.

Занимая лидирующие позиции на российском рынке АСУ ТП и встраиваемых систем, мы всегда открыты для взаимовыгодного сотрудничества и готовы предложить самые передовые решения и перспективные технологии для реализации проектов наших заказчиков.

В партнерстве с ПРОСОФТ Вы всегда на шаг впереди!



СОДЕРЖАНИЕ

МОДУЛИ НОРМАЛИЗАЦИИ АНАЛОГОВЫХ СИГНАЛОВ	2
МОДУЛИ АНАЛОГОВОГО ВВОДА-ВЫВОДА С ЦИФРОВЫМ ИНТЕРФЕЙСОМ	12
МОДУЛИ СОГЛАСОВАНИЯ ДИСКРЕТНЫХ СИГНАЛОВ	13
БАРЬЕРЫ ИСКРБЕЗОПАСНОСТИ	19
СРЕДСТВА ЧЕЛОВЕКО-МАШИННОГО ИНТЕРФЕЙСА ДЛЯ ВЗРЫВООПАСНЫХ ЗОН	22
EX-КОМПОНЕНТЫ	25
ДАТЧИКИ ДЛЯ РЕГИСТРАЦИИ ПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТОВ	26
ПАНЕЛЬНЫЕ ИЗМЕРИТЕЛИ И РЕГУЛЯТОРЫ	31
ШИФРАТОРЫ	33
ДАТЧИКИ И УСТРОЙСТВА ДЛЯ СИСТЕМ АВТОМАТИЗАЦИИ ЗДАНИЙ	36
НИЗКОВОЛЬТНОЕ КОММУТАЦИОННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ	37
СРЕДСТВА КОНТРОЛЯ УРОВНЯ	39
СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЯ ВЕСА	42
СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ ВИБРАЦИИ	44



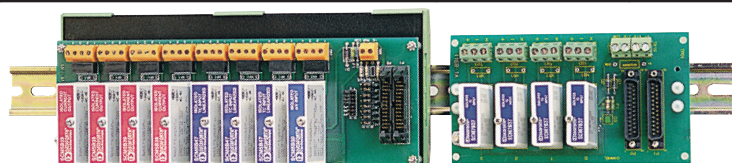
Нормализаторы сигналов и устройства передачи данных Dataforth Corporation надежно защищают оборудование от шумов, помех в цепях питания, эффекта «земляной петли» и других свойственных промышленным условиям эксплуатации явлений.

Нормализаторы SCM5B, SCM7B, 8B, DSCA позволяют согласовать различные источники сигнала с входными цепями систем автоматики и измерительными устройствами. Чрезвычайно широкий температурный диапазон (-45...+85°C) и высокая точность позволяют применять их в различных климатических условиях и самых ответственных системах. Для модулей SCM5B, SCM7B и 8B выпускается полный спектр установочных панелей и кабелей. Серия DSCA предназначена для непосредственного крепления к DIN-рейке.

Серия SCM5B

Модули ввода с гальванической изоляцией

Входной сигнал		Выходной сигнал		
		±5 В	0...5 В	Другие диапазоны
Модули с потенциальным входом и полосой пропускания 4 Гц*	±10 мВ	SCM5B30-01	SCM5B30-04	
	±50 мВ	SCM5B30-02	SCM5B30-05	
	±100 мВ	SCM5B30-03	SCM5B30-06	
	±1 В	SCM5B31-01	SCM5B31-04	
	±5 В	SCM5B31-02	SCM5B31-05	
	±10 В	SCM5B31-03	SCM5B31-06	
	±20 В	SCM5B31-07	SCM5B31-08	
Модули с токовым входом	4...20 мА		SCM5B32-01	
	0...20 мА		SCM5B32-02	
	4...20 мА		SCM5B32-03	
	4...20 мА	SCM5B392-12		SCM5B392-13 (0...10 В)
	4...20 мА			SCM5B392-14 (±10 В)
Модули для измерения переменного напряжения/тока	0...100 мВ			SCM5B33-01**
	0...1 В			SCM5B33-02**
	0...10 В			SCM5B33-03**
	0...150 В			SCM5B33-04**
	0...300 В			SCM5B33-05**
	0...1 А			SCM5B33-06**
Модули с линеаризованной характеристикой 2-/3-проводные для терморезисторов	Терморезистор Pt 100 Ом	-100...+100°C	SCM5B34-01	
	Терморезистор Pt 100 Ом	0...+100°C	SCM5B34-02	
	Терморезистор Pt 100 Ом	0...+200°C	SCM5B34-03	
	Терморезистор Pt 100 Ом	0...+600°C	SCM5B34-04	
	Терморезистор Cu 10 Ом при 0°C	0...+120°C	SCM5B34C-01	
	Терморезистор Cu 10 Ом при +25°C	0...+120°C	SCM5B34C-02	
	Терморезистор Cu 10 Ом при 0°C	0...+160°C	SCM5B34C-03	
	Терморезистор Ni 120 Ом	0...+300°C	SCM5B34N-01	
	Модули с линеаризованной характеристикой 4-проводные для терморезисторов	Терморезистор Pt 100 Ом	-100...+100°C	SCM5B35-01
Терморезистор Pt 100 Ом		0...+100°C	SCM5B35-02	
Терморезистор Pt 100 Ом		0...+200°C	SCM5B35-03	
Терморезистор Pt 100 Ом		0...+600°C	SCM5B35-04	
Терморезистор Pt 100 Ом		-100...+200°C	SCM35-051	
Терморезистор Cu 10 Ом при 0°C		0...+120°C	SCM5B35C-01	
Терморезистор Cu 10 Ом при +25°C		0...+120°C	SCM5B35C-02	
Терморезистор Cu 10 Ом при 0°C		0...+160°C	SCM5B35C-03	
Модули с потенциометрическим входом	0...100 Ом		SCM5B36-01	
	0...500 Ом		SCM5B36-02	
	0...1 кОм		SCM5B36-03	
	0...10 кОм		SCM5B36-04	
Модули с нелинеаризованной характеристикой для термопар	Термопара J	-100...+760°C	SCM5B37J	
	Термопара K	-100...+1350°C	SCM5B37K	
	Термопара T	-100...+400°C	SCM5B37T	
	Термопара E	0...+900°C	SCM5B37E	
	Термопара R	0...+1750°C	SCM5B37R	
	Термопара S	0...+1750°C	SCM5B37S	
	Термопара B	0...+1800°C	SCM5B37B	
	Термопара C	350...+1300°C	SCM5B37C	
Термопара N	-100...+1300°C	SCM5B37N		



Входной сигнал		Выходной сигнал		
		±5 В	0...5 В	Другие диапазоны
Модули для подключения датчиков информации (мостовая, полумостовая схема включения)***	±10 мВ полный мост		SCM5B38-01	SCM5B38-31
	±30 мВ полный мост		SCM5B38-02	SCM5B38-32
	±10 мВ полумостовая схема		SCM5B38-03	SCM5B38-33
	±30 мВ полумостовая схема		SCM5B38-04	SCM5B38-34
	±20 мВ полный мост		SCM5B38-05	SCM5B38-35
	±33,3 мВ полный мост		SCM5B38-06	SCM5B38-36
	±100 мВ полный мост		SCM5B38-07	SCM5B38-37
Модули (согласованная пара) для удаленного управления сервоприводом с интерфейсом 4...20 мА	0...5 В		SCM5B392-0111	
	±5 В	SCM5B392-0212		
	0...10 В			SCM5B392-0313 (0...10 В)
	±10 В			SCM5B392-0212 (±10 В)
Модули 2-проводные интерфейсные	4...20 мА		SCM5B42-01	
	4...20 мА			SCM5B42-02 (2...10 В)
Модули общего назначения	±1 В	SCM5B43-01		
	±2 В	SCM5B43-02		
	±3 В	SCM5B43-03		
	±4 В	SCM5B43-04		
	±5 В	SCM5B43-05		
	±6 В	SCM5B43-06		
	±7 В	SCM5B43-07		
	±8 В	SCM5B43-08		
	±9 В	SCM5B43-09		
	±10 В	SCM5B43-10		
Модули с частотным входом (преобразователи частота-напряжение)	0...500 кГц		SCM5B45-01	
	0...1 кГц		SCM5B45-02	
	0...3 кГц		SCM5B45-03	
	0...5 кГц		SCM5B45-04	
	0...10 кГц		SCM5B45-05	
	0...25 кГц		SCM5B45-06	
	0...50 кГц		SCM5B45-07	
	0...100 кГц		SCM5B45-08	
Модули с линейризованной характеристикой для термопар	Термопара J	0...+760°C	SCM5B47J-01	
	Термопара J	-100...+300°C	SCM5B47J-02	
	Термопара J	0...+500°C	SCM5B47J-03	
	Термопара K	0...+1000°C	SCM5B47K-04	
	Термопара K	0...+500°C	SCM5B47K-05	
	Термопара T	-100...+400°C	SCM5B47T-06	
	Термопара T	0...+200°C	SCM5B47T-07	
	Термопара E	0...+1000°C	SCM5B47E-08	
	Термопара R	500...+1750°C	SCM5B47R-09	
	Термопара S	500...+1750°C	SCM5B47S-10	
	Термопара B	500...+1800°C	SCM5B47B-11	
	Термопара J	-100...+760°C	SCM5B47J-12	
	Термопара K	-100...+1350°C	SCM5B47K-13	
	Термопара K	0...+1200°C	SCM5B47K-14	
	Термопара N	-100...+1300°C	SCM5B47N-15	

Модули вывода

Модули с потенциальным выходом				
Входной сигнал	Выходной сигнал			
	±5 В	0...5 В	±10 В	0...10 В
0...5 В	SCM5B49-01			
±5 В	SCM5B49-02	SCM5B49-02	SCM5B49-07	
0...10 В			SCM5B49-04	
±10 В			SCM5B49-05	SCM5B49-06

Модули с токовым выходом				
Входной сигнал	Выходной сигнал (в скобках указана полоса пропускания модуля)			
	4...20 мА (400 Гц)	4...20 мА (1 кГц)	0...20 мА (400 Гц)	±20 мА (275 Гц)
0...5 В	SCM5B39-01	SCM5B392-01	SCM5B39-03	
±5 В	SCM5B39-02	SCM5B392-02	SCM5B39-04	
±10 В		SCM5B392-04		SCM5B39-07
0...10 В		SCM5B392-03		
0...20 мА			SCM5B39-05	

Выходной сигнал	Модификатор номера для заказа	Пример номера для заказа
0...5 В	Отсутствует	SCM5B33-01
0...1 В	B	SCM5B33-01B
4...20 мА	C	SCM5B33-01C
0...10 В	D	SCM5B33-01D
0...20 мА	E	SCM5B33-01E

* Для обеспечения полосы пропускания 10 кГц применяются аналогичные модули серии SCM5B40/41.

** Для модулей SCM5B33 возможны следующие диапазоны выходного сигнала (см. таблицу).

*** Модули SCM5B38-01...SCM5B38-07 имеют полосу пропускания 10 кГц, SCM5B38-31...SCM5B38-37 имеют полосу пропускания 4 Гц и входной сигнал в том же диапазоне.



Серия SCM7B

Модули ввода с гальванической изоляцией

Входной сигнал	Выходной сигнал (1...5/0...5/0...10 В)*
Модули с потенциальным входом	
±10 В	SCM7B21 (±10 В)
0...10 мВ	SCM7B30-01
0...100 мВ	SCM7B30-02, SCM7B40-02**
0...1 В	SCM7B30-03, SCM7B40-03
1...5 В	SCM7B30-05, SCM7B33-01
±10 мВ	SCM7B30-06
±100 мВ	SCM7B30-07, SCM7B40-07
±1 В	SCM7B30-08, SCM7B40-08
0...5 В	SCM7B31-04, SCM7B33-02, SCM7B41-04
0...10 В	SCM7B31-01, SCM7B41-01
0...20 В	SCM7B41-05
0...40 В	SCM7B41-06
±10 В	SCM7B31-02, SCM7B41-02
±10 В	SCM7B31-03, SCM7B41-03
Модули с токовым входом	
4...20 мА	SCM7B32-01
0...20 мА	SCM7B32-02
Модули с линеаризованной характеристикой 2-/3-проводные для терморезисторов	
Терморезистор Pt 100 Ом -100...+100°C	SCM7B34-01
Терморезистор Pt 100 Ом 0...+100°C	SCM7B34-02
Терморезистор Pt 100 Ом 0...+200°C	SCM7B34-03
Терморезистор Pt 100 Ом 0...+600°C	SCM7B34-04
Терморезистор Pt 100 Ом -50...+350°C	SCM7B34-05
Терморезистор Ni 120 Ом 0...+300°C	SCM7B34N-01
Терморезистор Ni 120 Ом 0...+200°C	SCM7B34N-02
Модули 2-проводные интерфейсные	
4...20 мА	SCM7B35-01
4...20 мА	SCM7B35-02 (2...10 В)
Модули с потенциометрическим входом	
0...100 Ом	SCM7B36-01
0...200 Ом	SCM7B36-02
0...500 Ом	SCM7B36-03
0...1 кОм	SCM7B36-04
0...5 кОм	SCM7B36-05
0...10 кОм	SCM7B36-06

* Возможны следующие диапазоны выходного сигнала:

Выходной сигнал	Модификатор номера для заказа	Пример номера для заказа
1...5 В	Отсутствует	SCM7B30-01
0...5 В	A	SCM7B30-01A
0...10 В	D	SCM7B30-01D

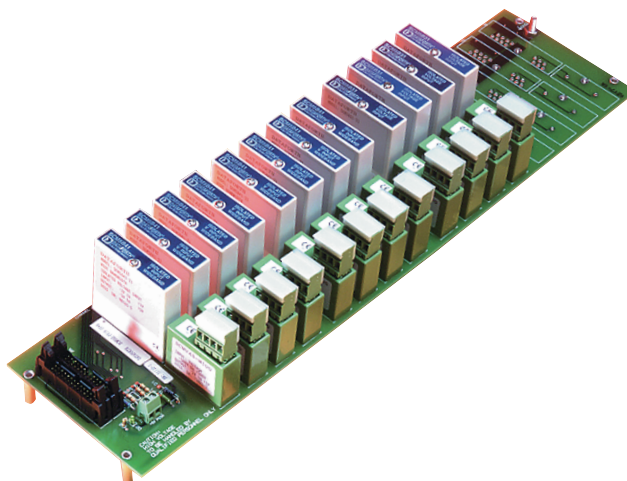
** Жирным шрифтом отмечены модули с полосой пропускания 10 кГц.

Входной сигнал	Выходной сигнал (1...5/0...5/0...10 В)*
Модули с нелинеаризованной характеристикой для термопар	
Термопара J -100...+760°C	SCM7B37J-01
Термопара J 0...+200°C	SCM7B37J-10
Термопара J 0...+400°C	SCM7B37J-11
Термопара J 0...+600°C	SCM7B37J-12
Термопара J +300...+600°C	SCM7B37J-13
Термопара K -100...+1350°C	SCM7B37K-02
Термопара K 0...+300°C	SCM7B37K-20
Термопара K 0...+600°C	SCM7B37K-21
Термопара K 0...+1200°C	SCM7B37K-22
Термопара K +600...+1200°C	SCM7B37K-23
Термопара T -100...+400°C	SCM7B37T-03
Термопара E 0...+900°C	SCM7B37E-04
Термопара R 0...+1750°C	SCM7B37R-05
Термопара S 0...+1750°C	SCM7B37S-06
Термопара B 0...+1800°C	SCM7B37B-07
Модули с линеаризованной характеристикой для термопар	
Термопара J 0...+760°C	SCM7B47J-01
Термопара J -100...+300°C	SCM7B47J-02
Термопара K 0...+1300°C	SCM7B47K-03
Термопара K 0...+600°C	SCM7B47K-04
Термопара T 0...+400°C	SCM7B47T-05
Термопара T -100...+200°C	SCM7B47T-06
Термопара E 0...900°C	SCM7B47E-07
Термопара R +500...+1750°C	SCM7B47R-08
Термопара S +700...+1750°C	SCM7B47S-09
Термопара B +800...+1800°C	SCM7B47B-10
Термопара N +200...+1300°C	SCM7B47N-11

Модули вывода с гальванической изоляцией

Модули с потенциальным выходом	
Входной сигнал	Выходной сигнал (±10 В)
±10 В	22

Модули с токовым выходом		
Входной сигнал	Выходной сигнал	
	4...20 мА	0...20 мА
1...5 В	SCM7B39-01	
1...10 В		SCM7B39-02
1...10 В	SCM7B39-03	
4...20 мА	SCM7B39-04	



Установочные панели для модулей SCM5B и SCM7B

Установочные панели для модулей SCM5B

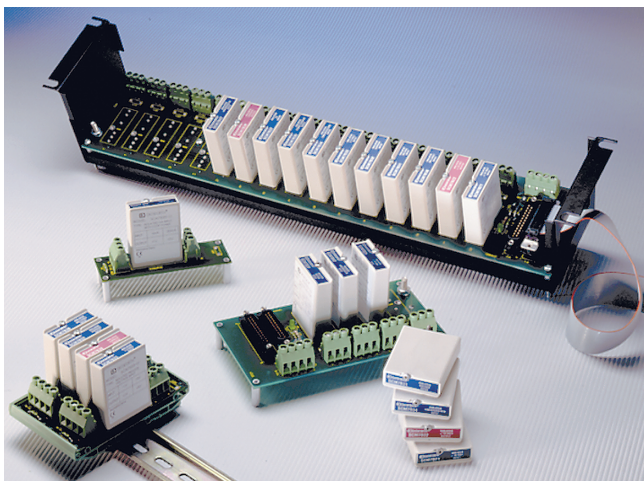
SCMPB01	16 каналов без MUX ¹
SCMPB01-1	16 каналов без MUX ¹ , без CJC ² , не использовать с SCM5B37 и SCM5B47
SCMPB01-2	SCMPB01 для монтажа на DIN-рельс
SCMPB01-3	SCMPB01-1 для монтажа на DIN-рельс
SCMPB02	16 каналов с MUX ¹
SCMPB02-1	16 каналов с MUX ¹ , без CJC ² , не использовать с SCM5B37 и SCM5B47
SCMPB02-2	SCMPB02 для монтажа на DIN-рельс
SCMPB02-3	SCMPB02-1 для монтажа на DIN-рельс
SCMPB03	1 канал для установки на DIN-рельс (монтажные аксессуары не включены)
SCMPB03-2	SCMPB03 для установки на DIN-рельс
SCMPB04	2 канала для установки на DIN-рельс (монтажные аксессуары не включены)
SCMPB04-1	SCMPB04 без CJC ² , не использовать с SCM5B37 и SCM5B47
SCMPB04-2	SCMPB04 для установки на DIN-рельс
SCMPB04-3	SCMPB04-1 для установки на DIN-рельс
SCMPB05	8 каналов без MUX ¹
SCMPB05-1	8 каналов без MUX ¹ , без CJC ² , не использовать с SCM5B37 и SCM5B47
SCMPB05-2	SCMPB05 для монтажа на DIN-рельс
SCMPB05-3	SCMPB05-1 для монтажа на DIN-рельс
SCMPB06	8 каналов с MUX ¹
SCMPB06-1	8 каналов с MUX ¹ , без CJC ² , не использовать с SCM5B37 и SCM5B47
SCMPB06-2	SCMPB06 для монтажа на DIN-рельс
SCMPB06-3	SCMPB06-1 для монтажа на DIN-рельс
SCMPB07	Малогобаритная панель (108x139,7 мм), 8 каналов без MUX ¹
SCMPB07-1	SCMPB07 без CJC ² , не использовать с SCM5B37 и SCM5B47
SCMPB07-2	SCMPB07 для монтажа на DIN-рельс
SCMPB07-3	SCMPB07-1 для монтажа на DIN-рельс

¹ MUX – мультиплексирование каналов.

² CJC – компенсация холодного спая.

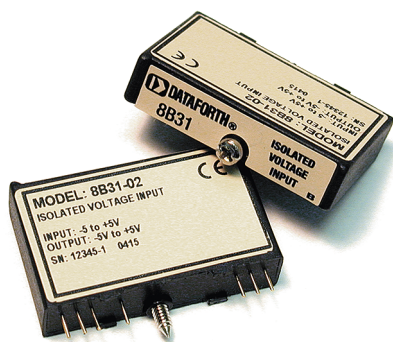
Установочные панели для модулей SCM7B

SCM7BP01	1 канал, при использовании SCM7B33 требуется резистор SCM7BXR1
SCM7BP01-DIN	SCM7BP01 для монтажа на DIN-рельс
SCM7BP02	2 канала, при использовании SCM7B33 требуется резистор SCM7BXR1
SCM7BP02-DIN	SCM7BP02 для монтажа на DIN-рельс
SCM7BP04	4 канала, при использовании SCM7B33 требуется резистор SCM7BXR1
SCM7BP04-DIN	SCM7BP04 для монтажа на DIN-рельс
SCM7BP08	8 каналов, при использовании SCM7B33 требуется резистор SCM7BXR1
SCM7BP08-DIN	SCM7BP08 для монтажа на DIN-рельс
SCM7BP16	16 каналов, при использовании SCM7B33 требуется резистор SCM7BXR1
SCM7BP16-DIN	SCM7BP16 для монтажа на DIN-рельс

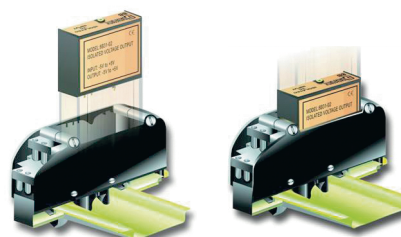
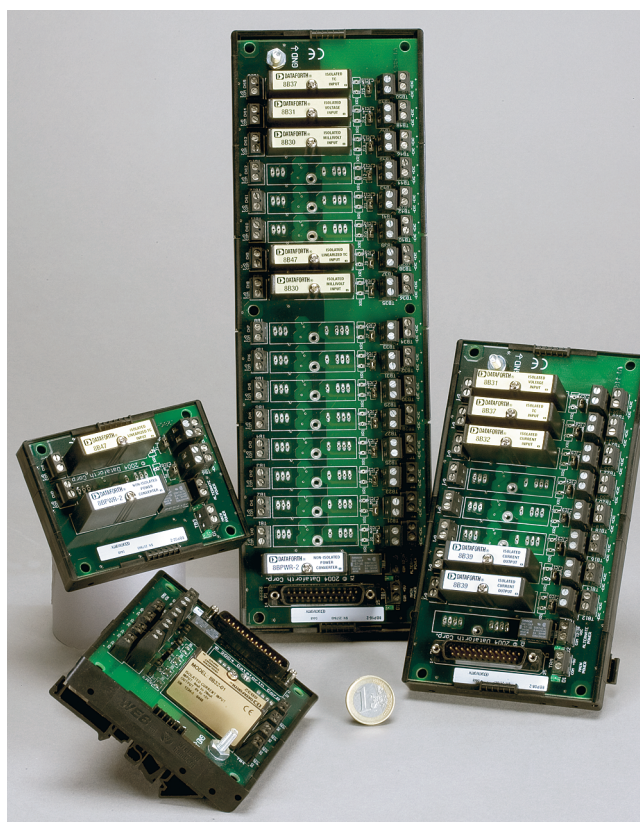


Серия 8В

Входной сигнал	Полоса пропускания 3 Гц		Полоса пропускания 20 кГц	
	Выходное напряжение			
	±5 В	0...5 В	±5 В	0...5 В
Модули с потенциальным входом				
±10 мВ	8В30-01		8В40-01	
±50 мВ	8В30-02		8В40-02	
±100 мВ	8В30-03		8В40-03	
±1 В	8В31-01	8В31-04	8В41-01	8В41-04
±5 В	8В31-02	8В31-05	8В41-02	8В41-05
±10 В	8В31-03	8В31-06	8В41-03	8В41-06
±20 В	8В31-07	8В31-08	8В41-07	8В41-08
±40 В	8В31-09	8В31-10	8В41-09	8В41-10
±60 В	8В31-12	8В31-13	8В41-12	8В41-13
Модули с токовым входом				
4...20 мА		8В32-01		
0...20 мА		8В32-02		
Модули с линеаризованной характеристикой 2-/3-проводные для терморезисторов				
Pt 100 Ом	-100...+100°C	8В34-01		
Pt 100 Ом	0...+100°C	8В34-02		
Pt 100 Ом	0...+200°C	8В34-03		
Pt 100 Ом	0...+600°C	8В34-04		
Модули с потенциометрическим входом				
0...100 Ом		8В36-01		
0...500 Ом		8В36-02		
0...1 кОм		8В36-03		
0...10 кОм		8В36-04		
Модули с нелинеаризованной характеристикой для термопар				
J	-100...+760°C	8В37J		
K	-100...+1350°C	8В37K		
T	-100...+400°C	8В37T		
R	0...+1750°C	8В37R		
S	0...+1750°C	8В37S		
Модули с линеаризованной характеристикой для термопар				
J	0...+760°C	8В47J-01		
J	-100...+300°C	8В47J-02		
J	0...+500°C	8В47J-03		
J	-100...+760°C	8В47J-12		
K	0...+1000°C	8В47K-04		
K	0...+500°C	8В47K-05		
K	-100...+1350°C	8В47K-13		
K	0...+1200°C	8В47K-14		
T	+100...+400°C	8В47T-06		
T	0...+200°C	8В47T-07		



Установочные панели для модулей 8В	
8ВР02	Стандартная панель, 2 канала
8ВР02-1	Панель 8ВР02 без компенсации холодного спая
8ВР02-2	Панель 8ВР02 с компенсацией холодного спая
8ВР02-3	Панель 8ВР02 для монтажа на DIN-рейку
8ВР04	Стандартная панель, 4 канала
8ВР04-1	Панель 8ВР04 без компенсации холодного спая
8ВР04-2	Панель 8ВР04 с компенсацией холодного спая
8ВР04-3	Панель 8ВР04 для монтажа на DIN-рейку
8ВР08	Стандартная панель, 8 каналов
8ВР08-1	Панель 8ВР08 без компенсации холодного спая
8ВР08-2	Панель 8ВР08 с компенсацией холодного спая
8ВР08-3	Панель 8ВР08 для монтажа на DIN-рейку
8ВР16	Стандартная панель, 16 каналов
8ВР16-1	Панель 8ВР16 без компенсации холодного спая
8ВР16-2	Панель 8ВР16 с компенсацией холодного спая
8ВР16-3	Панель 8ВР16 для монтажа на DIN-рейку
Принадлежности	
SCMXRK-002	Соединительный кабель для панелей
8ВХIF	Интерфейсная плата с разъемом DB25
8ВРWR-2	Модуль питания



Двухпроводные инструментальные преобразователи сигналов серии DSCT

Модули DSCT — изолированные 2-проводные преобразователи, нормализующие и передающие аналоговые сигналы от удаленных датчиков на компьютеры, которые расположены на расстоянии до 300 м, для реализации контроля и управления оборудованием. Преобразователи DSCT работают с входными сигналами самых разнообразных диапазонов, а также с сигналами от термопар, термосопротивлений и потенциометров. Обладая высокой точностью, допускающей погрешность не более $\pm 0,03\%$, имея пятиполюсную фильтрацию, обеспечивая гальваническую изоляцию 1500 В, малый выходной шум, диапазон рабочих температур $-40...+80^\circ\text{C}$, эти изделия действительно заслуживают пристального внимания разработчиков.

Используя питание 2-проводной линии выходного сигнала, преобразователи модулируют ток источника для приведения диапазона изменения входного сигнала в выходной диапазон от 4 до 20 мА.

Двухпроводная токовая петля — очень экономичный способ соединения датчиков с контроллером диспетчера: для работы DSCT-устройства не требуется дополнительных внешних проводов и источников питания, возможно применение недорогой витой пары проводов.



Преобразователи сигналов серии DSCT

Входной сигнал	Модель	Выходной сигнал
Модули с потенциальным входом и полосой пропускания 3 Гц		
$\pm 10 \text{ мВ}$	DSCT30-01	4...20 мА
$\pm 50 \text{ мВ}$	DSCT30-02	4...20 мА
$\pm 100 \text{ мВ}$	DSCT30-03	4...20 мА
0...10 мВ	DSCT30-04	4...20 мА
0...50 мВ	DSCT30-05	4...20 мА
0...100 мВ	DSCT30-06	4...20 мА
$\pm 1 \text{ В}$	DSCT31-01	4...20 мА
$\pm 5 \text{ В}$	DSCT31-02	4...20 мА
$\pm 10 \text{ В}$	DSCT31-03	4...20 мА
0...1 В	DSCT31-04	4...20 мА
0...5 В	DSCT31-05	4...20 мА
0...10 В	DSCT31-06	4...20 мА
$\pm 20 \text{ В}$	DSCT31-07	4...20 мА
0...20 В	DSCT31-08	4...20 мА
Модули с токовым входом		
4...20 мА	DSCT32-01	4...20 мА
0...20 мА	DSCT32-02	4...20 мА

Входной сигнал	Модель	Выходной сигнал
Модули с линеаризованной характеристикой 2-/3-проводные для терморезисторов		
Терморезистор Pt 100 Ом $-100...+100^\circ\text{C}$	DST34-01	4...20 мА
Терморезистор Pt 100 Ом $0...+100^\circ\text{C}$	DST34-02	4...20 мА
Терморезистор Pt 100 Ом $0...+200^\circ\text{C}$	DST34-03	4...20 мА
Терморезистор Pt 100 Ом $0...+600^\circ\text{C}$	DST34-04	4...20 мА
Терморезистор Pt 100 Ом $0...+400^\circ\text{C}$	DST34-05	4...20 мА
Модули с потенциометрическим входом		
0...100 Ом	DST36-01	4...20 мА
0...500 Ом	DST36-02	4...20 мА
0...1 кОм	DST36-03	4...20 мА
0...10 кОм	DST36-04	4...20 мА
Модули с линеаризованной характеристикой для термопар		
Термопара J $0...+760^\circ\text{C}$	DSCT47J-01	4...20 мА
Термопара J $-100...+300^\circ\text{C}$	DSCT47J-02	4...20 мА
Термопара J $0...+500^\circ\text{C}$	DSCT47J-03	4...20 мА
Термопара K $0...+1000^\circ\text{C}$	DSCT47K-04	4...20 мА
Термопара K $0...+500^\circ\text{C}$	DSCT47K-05	4...20 мА
Термопара K $-100...+1350^\circ\text{C}$	DSCT47K-13	4...20 мА
Термопара K $0...+1200^\circ\text{C}$	DSCT47K-14	4...20 мА
Термопара T $-100...+400^\circ\text{C}$	DSCT47T-06	4...20 мА
Термопара T $0...+200^\circ\text{C}$	DSCT47T-07	4...20 мА
Термопара E $0...+1000^\circ\text{C}$	DSCT47E-08	4...20 мА
Термопара R $+500...+1750^\circ\text{C}$	DSCT47R-09	4...20 мА
Термопара S $+500...+1750^\circ\text{C}$	DSCT47S-10	4...20 мА
Термопара B $+500...+1800^\circ\text{C}$	DSCT47B-11	4...20 мА
Термопара N $-100...+1300^\circ\text{C}$	DSCT47N-15	4...20 мА
Блоки питания		
$\sim 100...240 \text{ В}$	PWR-PS5RA	(24 В/0,3 А)
$\sim 100...240 \text{ В}$	PWR-PS5RB	(24 В/0,6 А)



Серия DSCA



Модули ввода с гальванической изоляцией

Входной сигнал	Модель	Номера диапазонов выходного сигнала*
Модули с потенциальным входом и полосой пропускания 3 Гц**		
±10 мВ	DSCA30-01	1
±50 мВ	DSCA30-02	1
±100 мВ	DSCA30-03	1
±10 мВ	DSCA30-04	2, 3, 4
±50 мВ	DSCA30-05	2, 3, 4
±100 мВ	DSCA30-06	2, 3, 4
0...10 мВ	DSCA30-07	2, 3, 4
0...50 мВ	DSCA30-08	2, 3, 4
0...100 мВ	DSCA30-09	2, 3, 4
±1 В	DSCA31-01	1
±5 В	DSCA31-02	1
±10 В	DSCA31-03	1
±1 В	DSCA31-04	2, 3, 4
±5 В	DSCA31-05	2, 3, 4
±10 В	DSCA31-06	2, 3, 4
±20 В	DSCA31-07	1
±20 В	DSCA31-08	2, 3, 4
±40 В	DSCA31-09	1
±40 В	DSCA31-10	2, 3, 4
0...1 В	DSCA31-11	2, 3, 4
0...5 В	DSCA31-12	2, 3, 4
0...10 В	DSCA31-13	2, 3, 4
0...20 В	DSCA31-14	2, 3, 4
0...40 В	DSCA31-15	2, 3, 4
Модули с токовым входом		
4...20 мА	DSCA32-01	2, 3, 4
0...20 мА	DSCA32-02	2, 3, 4
Модули для измерения переменного напряжения/тока		
0...100 мВ	DSCA33-01	2, 3, 4, 5, 6
0...1 В	DSCA33-02	2, 3, 4, 5, 6
0...10 В	DSCA33-03	2, 3, 4, 5, 6
0...150 В	DSCA33-04	2, 3, 4, 5, 6
0...300 В	DSCA33-05	2, 3, 4, 5, 6
0...1 А	DSCA33-06	2, 3, 4, 5, 6
0...5 А	DSCA33-07	2, 3, 4, 5, 6
Модули с линеаризованной характеристикой 2-/3-проводные для терморезисторов		
Терморезистор Pt 100 Ом -100...+100°C	DSCA34-01	2, 3, 4
Терморезистор Pt 100 Ом 0...+100°C	DSCA34-02	2, 3, 4
Терморезистор Pt 100 Ом 0...+200°C	DSCA34-03	2, 3, 4
Терморезистор Pt 100 Ом 0...+600°C	DSCA34-04	2, 3, 4
Терморезистор Pt 100 Ом -50...+350°C	DSCA34-05	2, 3, 4
Модули с потенциометрическим входом		
0...100 Ом	DSCA35-01	2, 3, 4
0...500 Ом	DSCA35-02	2, 3, 4
0...1 кОм	DSCA35-03	2, 3, 4
0...10 кОм	DSCA35-04	2, 3, 4

Входной сигнал	Модель	Номера диапазонов выходного сигнала*		
Модули с нелинеаризованной характеристикой для термодатчиков				
Термопара J -100...+760°C	DSCA37J-01	2, 3, 4		
Термопара K -100...+1350°C	DSCA37K-02	2, 3, 4		
Термопара T -100...+400°C	DSCA37T-03	2, 3, 4		
Термопара E 0...+900°C	DSCA37E-04	2, 3, 4		
Термопара R 0...+1750°C	DSCA37R-05	2, 3, 4		
Термопара S 0...+1750°C	DSCA37S-06	2, 3, 4		
Термопара B 0...+1800°C	DSCA37B-07	2, 3, 4		
Термопара N -100...+1300°C	DSCA37N-08	2, 3, 4		
Модули для подключения датчиков деформации				
	Напряжение пит. моста	Чувствительность		
±10 мВ	3,333 В	3 мВ/В	DSCA38-01	1
±30 мВ	10 В	3 мВ/В	DSCA38-02	1
±20 мВ	10 В	2 мВ/В	DSCA38-05	1
±33,3 мВ	3,333 В	10 мВ/В	DSCA38-06	1
±100 мВ	10 В	10 мВ/В	DSCA38-07	1
±10 мВ	3,333 В	3 мВ/В	DSCA38-08	2, 3, 4
±30 мВ	10 В	3 мВ/В	DSCA38-09	2, 3, 4
±20 мВ	10 В	2 мВ/В	DSCA38-12	2, 3, 4
±33,3 мВ	3,333 В	10 мВ/В	DSCA38-13	2, 3, 4
±100 мВ	10 В	10 мВ/В	DSCA38-14	2, 3, 4
0...10 мВ	3,333 В	3 мВ/В	DSCA38-15	2, 3, 4
0...30 мВ	10 В	3 мВ/В	DSCA38-16	2, 3, 4
0...20 мВ	10 В	2 мВ/В	DSCA38-19	2, 3, 4
0...33,3 мВ	3,333 В	10 мВ/В	DSCA38-20	2, 3, 4
0...100 мВ	10 В	10 мВ/В	DSCA38-21	2, 3, 4
Модули 2-проводные интерфейсные				
4...20 мА		DSCA42-01	2, 3, 4	
4...20 мА		DSCA42-02	(2...10 В)	
Модули общего назначения				
±1 В		DSCA43-01	1	
±2 В		DSCA43-02	1	
±3 В		DSCA43-03	1	
±4 В		DSCA43-04	1	
±5 В		DSCA43-05	1	
±6 В		DSCA43-06	1	
±7 В		DSCA43-07	1	
±8 В		DSCA43-08	1	
±9 В		DSCA43-09	1	
±10 В		DSCA43-10	1	
±1 В		DSCA43-11	2, 3, 4	
±2 В		DSCA43-12	2, 3, 4	
±3 В		DSCA43-13	2, 3, 4	
±4 В		DSCA43-14	2, 3, 4	
±5 В		DSCA43-15	2, 3, 4	
±6 В		DSCA43-16	2, 3, 4	
±7 В		DSCA43-17	2, 3, 4	
±8 В		DSCA43-18	2, 3, 4	
±9 В		DSCA43-19	2, 3, 4	
±10 В		DSCA43-20	2, 3, 4	
Модули с частотным входом				
0...500 Гц		DSCA45-01	2, 3, 4	
0...1 кГц		DSCA45-02	2, 3, 4	
0...2,5 кГц		DSCA45-03	2, 3, 4	
0...5 кГц		DSCA45-04	2, 3, 4	
0...10 кГц		DSCA45-05	2, 3, 4	
0...25 кГц		DSCA45-06	2, 3, 4	
0...50 кГц		DSCA45-07	2, 3, 4	
0...100 кГц		DSCA45-08	2, 3, 4	

Модули ввода (окончание)

Входной сигнал	Модель	Номера диапазонов выходного сигнала*
Модули с линеаризованной характеристикой для терморезисторов		
Терморезистор J 0...+760°C	DSCA47J-01	2, 3, 4
Терморезистор J -100...+300°C	DSCA47J-02	2, 3, 4
Терморезистор J 0...+500°C	DSCA47J-03	2, 3, 4
Терморезистор K 0...+1000°C	DSCA47K-04	2, 3, 4
Терморезистор K 0...+500°C	DSCA47K-05	2, 3, 4
Терморезистор K -100...+1350°C	DSCA47K-13	2, 3, 4
Терморезистор K 0...+1200°C	DSCA47K-14	2, 3, 4
Терморезистор T -100...+400°C	DSCA47T-06	2, 3, 4
Терморезистор T 0...+200°C	DSCA47T-07	2, 3, 4
Терморезистор E 0...+1000°C	DSCA47E-08	2, 3, 4
Терморезистор R 500...+1750°C	DSCA47R-09	2, 3, 4
Терморезистор S 500...+1750°C	DSCA47S-10	2, 3, 4
Терморезистор B 500...+1800°C	DSCA47B-11	2, 3, 4
Терморезистор N -100...+1300°C	DSCA47N-15	2, 3, 4
Модули с токовым выходом		
0...10 В	DSCA39-01	(4...20 мА)
±10 В	DSCA39-02	(4...20 мА)
0...10 В	DSCA39-03	(0...20 мА)
±10 В	DSCA39-04	(0...20 мА)
±10 В	DSCA39-07	(±20 мА)
Модули с потенциальным выходом		
0...10 В	DSCA49-04	(±10 В)
±10 В	DSCA49-05	(±10 В)
±10 В	DSCA49-06	(0...10 В)
Блоки питания		
~100...240 В	PWR-PS5RA	(24 В/0,3 А)
~100...240 В	PWR-PS5RB	(24 В/0,6 А)
~100...240 В	PWR-PS5RC	(24 В/1,3 А)
~100...240 В	PWR-PS5RD	(24 В/2,1 А)
~100...240 В	PWR-PS5RE	(24 В/4,2 А)

Модули вывода

Входной сигнал	Модель	Номера диапазонов выходного сигнала*
0...10 В	DSCA39-01	(4...20 мА)
±10 В	DSCA39-02	(4...20 мА)
0...10 В	DSCA39-03	(0...20 мА)
±10 В	DSCA39-04	(0...20 мА)
±10 В	DSCA39-07	(±20 мА)
Модули с потенциальным выходом		
0...10 В	DSCA49-04	(±10 В)
±10 В	DSCA49-05	(±10 В)
±10 В	DSCA49-06	(0...10 В)
Блоки питания		
~100...240 В	PWR-PS5RA	(24 В/0,3 А)
~100...240 В	PWR-PS5RB	(24 В/0,6 А)
~100...240 В	PWR-PS5RC	(24 В/1,3 А)
~100...240 В	PWR-PS5RD	(24 В/2,1 А)
~100...240 В	PWR-PS5RE	(24 В/4,2 А)

*Для модулей DSCA возможны следующие диапазоны выходного сигнала:

Номер диапазона выходного сигнала	Выходной сигнал	Модификатор номера для заказа	Пример номера для заказа
1	-10...+10 В	Отсутствует	DSCA30-01
2	0...+10 В	Отсутствует	DSCA30-04
3	4...20 мА	C	DSCA30-01C
4	0...20 мА	E	DSCA30-04E
5	0...+5 В	A	DSCA33-01A
6	0...1 мА	B	DSCA33-01B

**Для обеспечения полосы пропускания 3 кГц применяются аналогичные модули DSCA40/41.

Модули гальванической изоляции и повторители сигналов

Новые серии продукции фирмы Dataforth представляют законченную линейку элементов гальванической изоляции, преобразователей и повторителей сигналов. Питание возможно от токовой петли или от внешнего универсального источника напряжения. Конструктивное исполнение: модуль для монтажа на панель или крепления на DIN-рельс. В их составе базовые элементы гальванической

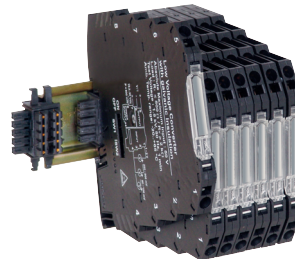
изоляции с питанием от токовой петли, а также элементы гальванической изоляции и повторители с питанием от источника переменного/постоянного напряжения. Кроме того, модули поставляются с предустановленным, изменяемым переключателями или конфигурируемым с персонального компьютера входным/выходным диапазоном сигналов.

Модули гальванической изоляции серии DSCL

Параметр	DSCL20	DSCL21	DSCL22	DSCL23	DSCL24	DSCL24
Число каналов	1		1, 2 или 3		1 или 2	
Функция	Гальваническая изоляция					
Исполнение	Компонент		DIN			
Изоляция	~500 В (сигнал и по питанию)		~4000 В (сигнал и по питанию)		~2300 В (три уровня)	
Входной диапазон	0/4...20 мА				Устанавливается переключателями	Определяется расширением при заказе
Выходной диапазон	0/4...20 мА				Устанавливается переключателями	Определяется расширением при заказе
Вывод 1 входа на 2 выхода	—		Да		—	
Регулировка усиления/смещения	—				±10%	
Погрешность	Не более ±0,1%				Не более ±0,2%	
Ширина полосы	750 Гц		500 Гц		200 Гц	
Диапазон нагрузки	токовый сигнал	0...600 Ом		0...1000 Ом		0...600 Ом
	сигнал напряжения	—		—		> 2 кОм
Использование источника напряжения входного сигнала	—		—		24 В (ном.)	—
Внешнее питание	—		—		12...30 В	От источника перем./пост. тока
Габаритные размеры	21×10,3×41 мм	75×12,5×49,5 мм		—		120×17,5×146,5 мм
Диапазон рабочих температур	-20...+65°C			-25...+55°C		
Разъем	4 штыря		Крепление под винт			
Монтаж	Пайка или сокет		DIN		DIN или панель	

Новая компактная версия преобразователей сигналов серии DSCP6X

- Корпус модуля максимально компактен: ширина 6,2 мм
- Выбор типа сигнала осуществляется переключателями, расположенными на боковой поверхности модуля
- Погрешность преобразования $\pm 0,1\%$
- Быстрое и надежное подключение проводов реализовано пружинными разъемами Cage Clamp
- Встроенный 14-разрядный преобразователь
- Новая серия соответствует стандартам RoHS
- Трехуровневая изоляция до 1500 В
- Диапазон рабочих температур $-20 \dots +65^\circ\text{C}$



Конфигурируемые повторители сигналов серии DSCP и SCTP

Параметр	DSCP20	DSCP61	DSCP62	DSCP63	DSCP64	DSCP65	DSCP81	SCTP20	
Число каналов	1								
Исполнение	DIN							Компонент	
Изоляция	Отсутствует	1500 В (сигнал)					2300 В (три уровня)	Нет/1500 В (три уровня)	
Входной диапазон	Конфигурируемый	Pt 100	J, K, E, N, S, R, B, T	0...10, 2...10, 0...5 В, 1...5, 0...15, 0...30 В, 0/4...20 мА	0...10, 2...1, 0...5 В, 1...5, 0...15, 0...30 В, 0/4...20 мА с выходом питания	25 мВ...2 В пост. тока, 15 промежуточных значений	Конфигурируемый		
Выходной диапазон	Конфигурируемый	0...20, 4...20, 20...4, 20...0 мА, 0...5, 1...5, 0...10, 10...0 В				0...20, 4...20, 20...4, 20...0 мА, 0...5, 1...5, 0...10, 2...10 В	Конфигурируемый		
Погрешность	Не более $\pm 0,2\%$			$\pm 0,1\%$			Не более $\pm 0,2\%$	Не более $\pm 0,2\%$	
Ширина полосы	Конфигурируемая			1 Гц			Конфигурируемая	Конфигурируемая	
Диапазон нагрузки	токовый сигнал	0...900 Ом			0...500 Ом			0...600 Ом	0...900 Ом
	сигнал напряжения	—			2 кОм			> 2 кОм	—
Внешнее питание	От источника выходной токовой петли			19,2...30 В пост. ток			От источника выходной токовой петли		
Габаритные размеры	62×17×70 мм			93,1×6,2×102,5 мм			38,9×16,8 мм		
Диапазон рабочих температур	$-25 \dots +80^\circ\text{C}$			$-20 \dots +65^\circ\text{C}$			$-25 \dots +55^\circ\text{C}$	$-25 \dots +80^\circ\text{C}$	
Разъем	Крепление под винт			Пружинный разъем CAGE CLAMP			Крепление под винт		

Серия ADAM-3000

Модули нормализации сигналов с гальванической изоляцией

Измерительные преобразователи серии ADAM-3000 внесены в Государственный реестр средств измерения под номером 22908-02 (сертификат об утверждении типа средств измерений TW.C.34.001.A № 12166 от 29.04.2002).



ADAM-3011

Нормализатор сигналов термопар

- Подключение термопар типов J, K, T, E, S, R, B
- Встроенный линейаризатор
- Выходной сигнал 0...10 В
- Гальваническая изоляция 1000 В пост. тока
- Монтаж на DIN-рельс



ADAM-3013

Нормализатор сигналов термометров сопротивления

- Тип термометра сопротивления: Pt или Ni
- Схема подключения: 2-, 3- или 4-проводная
- Входное сопротивление 2 МОм
- Выходной сигнал: 0...10, 0...5 В, 0...20 мА
- Полоса пропускания 4 Гц
- Гальваническая изоляция 1000 В пост. тока



ADAM-3014

Нормализатор аналоговых сигналов

- Гальваническая изоляция 1000 В пост. тока
- Тип входного сигнала: мВ, В, mA
- Тип выходного сигнала: В, mA
- Полоса пропускания 2,4 кГц
- Точность: $\pm 0,1\%$ полной шкалы



ADAM-3016

Нормализатор сигналов тензодатчика

- Источник сигнала: тензомост
- Схема подключения 4-проводная
- Диапазоны входного сигнала: ± 15 , ± 30 , ± 100 мВ
- Выходной сигнал: 0...10, 0...5 В, 0...20 мА
- Полоса пропускания 2,4 Гц
- Гальваническая изоляция 1000 В пост. тока



ADAM-3112

Нормализатор сигналов напряжения постоянного и переменного тока

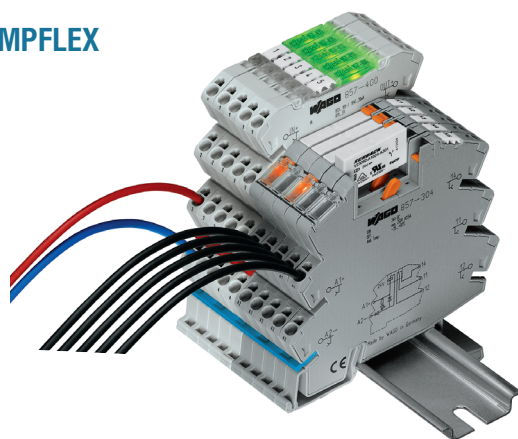
- Диапазон входного сигнала: 0...400 В перем. тока (действующее значение), 0...400 В пост. тока
- Диапазон выходного сигнала: 0...5 В пост. тока
- Полоса пропускания 6 кГц
- Точность $\pm 0,1\%$ полной шкалы
- Гальваническая изоляция 1000 В пост. тока

ADAM-3114

Нормализатор сигналов постоянного и переменного тока

- Диапазон входного сигнала: 0...5 А перем. тока (действующее значение), 0...5 А пост. тока
- Диапазон выходного сигнала: 0...5 В пост. тока
- Полоса пропускания 10 кГц
- Точность $\pm 0,1\%$ полной шкалы
- Гальваническая изоляция 1000 В пост. тока

WAGO JUMPFLEX



Серия 857

Модули нормализации аналоговых сигналов

Полная линейка модулей нормализации и гальванической изоляции аналоговых сигналов в многофункциональном корпусе шириной всего 6 мм для установки на DIN-рельс.

Общие характеристики

- Единый корпус шириной всего 6 мм с 8 пружинными клеммными зажимами CAGE CLAMP
- Удобное размножение потенциалов по линейке модулей при помощи переключателей
- Конфигурирование при помощи DIP-переключателей
- Программное конфигурирование через USB-порт (не все модели)
- Разнообразные сочетания типов и уровней входных и выходных сигналов
- Высокая точность – лазерная подгонка параметров компонентов

- Тип гальванической изоляции – трансформаторная, напряжение изоляции 2,5 кВ
- Светодиодная индикация режимов работы
- Диапазон рабочих температур –25...+70°C
- Диапазон температур хранения –40...+85°C

Серия 857

Модули согласования дискретных сигналов

Полная линейка модулей согласования и гальванической изоляции дискретных сигналов в многофункциональном корпусе шириной всего 6 мм для установки на DIN-рельс.

Общие характеристики

- Единый корпус-носитель шириной всего 6 мм с 6 пружинными клеммными зажимами CAGE CLAMP и унифицированным гнездом для установки активного согласующего элемента.
- Удобное размножение потенциалов по линейке модулей при помощи переключателей
- Типовое напряжение гальванической изоляции 2,5 кВ
- Широкий выбор модулей благодаря возможности установки в корпус-носитель согласующих элементов с различными электрическими параметрами:
 - механических реле с замыкающими или переключающими контактами;
 - твердотельных реле для коммутации цепей переменного тока;
 - модулей оптронной развязки для коммутации цепей постоянного тока
- Возможность быстрой замены отказавшего согласующего элемента без отсоединения проводов от корпуса
- Возможность заказа модулей как в сборе, так и по частям
- Светодиодная индикация режимов работы
- Диапазон рабочих температур –25...+60°C
- Диапазон температур хранения –40...+70°C
- Конкретные типы и электрические параметры модулей – в каталоге фирмы WAGO

Усилители/преобразователи с гальванической развязкой

Модель	Входной сигнал	Выходной сигнал	Дополнительная информация
857-400	0...20, 4...20 мА, 0...5, 1...5, 0...10, 2...10 В	0...20, 4...20 мА, 0...5, 1...5, 0...10, 2...10 В	Конфигурирование DIP-переключателями, калибровка
857-401	В диапазонах ±20 мА, ±10 В, 0...30 В	0...20, 4...20, 0...10, 2...10 мА, 0...5, 1...5, 0...10, 2...10 В	Конфигурирование DIP-переключателями и программное, калибровка
857-402	В диапазонах ±0,3, ±1, ±5, ±10, ±20 ±50, ±100 мА, ± 0,06, ±0,1, ±0,15, ±0,3, ±0,5, ±1, ±5, ±10, ±100, ±200 В	0...20, 4...20, ±20, 0...10, 2...10, ±10 мА, 0...5, 1...5, ±5, 0...10, 2...10, ±10 В	Универсальный, конфигурирование DIP-переключателями, калибровка
857-409	0...20, 4...20, ±20, 0...10, 2...10, ±10 мА, 0...5, 1...5, ±5, 0...10, 2...10, ±10 В	0...20, 4...20, ±20, 0...10, 2...10, ±10 мА, 0...5, 1...5, ±5, 0...10, 2...10, ±10 В	Биполярный, конфигурирование DIP-переключателями, калибровка
857-411	0...20, 4...20 мА	0...20, 4...20 мА	Для токовых сигналов, недорогой
857-412	0...10, 2...10 В	0...10, 2...10 В	Для сигналов напряжения, недорогой
857-420	0...20, 4...20 мА	0...20, 4...20 мА, 0...5, 1...5, 0...10, 2...10 В	Повторитель питания для датчиков, конфигурирование DIP-переключателями
857-421	4...20 мА	4...20 мА	Повторитель питания для датчиков с интерфейсом HART
857-423	0...20, 4...20 мА, 0...5, 1...5, 0...10, 2...10 В	2×(0...20, 4...20 мА)	Размножитель сигналов 1 в 2, конфигурирование DIP-переключателями
857-451	0...20, 4...20 мА	0...20, 4...20 мА	Пассивный 1-канальный модуль
857-452	0...20, 4...20 мА	0...20, 4...20 мА	Пассивный 2-канальный модуль
857-500	Частотный сигнал NPN, PNP, NAMUR в диапазоне 0,1 Гц...120 кГц	0...20, 4...20, 0...10, 2...10 мА, 0...5, 1...5, 0...10, 2...10 В	Конфигурирование DIP-переключателями, калибровка
857-531	В диапазонах ±20 мА, ±10, 0...30 В	Реле с 1 перекл. контактом 6 А×250 В	Пороговый, конфигурирование DIP-переключателями и программное, калибровка
857-550	0...1, 0...5 А, AC/DC	0...20, 4...20, 0...10, 2...10 мА, 0...5, 1...5, 0...10, 2...10 В	Конфигурирование DIP-переключателями, калибровка

Нормализаторы сигналов датчиков

Модель	Входной сигнал	Выходной сигнал	Дополнительная информация
857-800	Термометры сопротивления Pt 100, Pt 200, Pt 500, Pt 1000	0...20, 4...20, 0...10, 2...10 мА, 0...5, 1...5, 0...10, 2...10 В	2-, 3- и 4-проводная схема, конфигурирование DIP-переключателями, калибровка
857-801	Термометры сопротивления Pt 100, Pt 200, Pt 500, Pt 1001	0...20, 4...20, 0...10, 2...10 мА, 0...5, 1...5, 0...10, 2...10 В	2-, 3- и 4-проводная схема, конфигурирование DIP-переключателями и программное, калибровка
857-810	Термопары типа J и K	0...20, 4...20, 0...10, 2...10 мА, 0...5, 1...5, 0...10, 2...10 В	Конфигурирование DIP-переключателями, калибровка
857-811	Термопары типа J и K	0...20, 4...20, 0...10, 2...10 мА, 0...5, 1...5, 0...10, 2...10 В	Конфигурирование DIP-переключателями и программное, калибровка
857-818	Термометры сопротивления Ni 100, Ni 120, Ni 200, Ni 500, Ni 1000	0...20, 4...20, 0...10, 2...10 мА, 0...5, 1...5, 0...10, 2...10 В	Конфигурирование DIP-переключателями, калибровка
857-819	Лямбда-зонд и милливольтовые сигналы в диапазонах ±100 мВ, 0...1000 мВ	0...20, 4...20, 0...10, 2...10 мА, 0...5, 1...5, 0...10, 2...10 В	Конфигурирование DIP-переключателями и программное, калибровка
857-820	Датчик температуры КТУ (полупроводниковый)	0...20, 4...20, 0...10, 2...10 мА, 0...5, 1...5, 0...10, 2...10 В	Конфигурирование DIP-переключателями, калибровка
857-979	До 33 В пост. тока	До 33 В пост. тока	Проходной модуль питания и размножения потенциалов



Аналоговые модули

Модули аналогового ввода-вывода Grayhill обладают высокой точностью, надежностью и стабильностью параметров. Применение таких модулей в системах автоматизации не требует дополнительного аналого-цифрового или цифро-аналогового преобразования. Модули имеют в своем составе АЦП и ЦАП и обмениваются с контроллером цифровыми данными.

В настоящее время доступны только аналоговые модули серии OpenLine (двухканальные). Эти модули работают по последовательному интерфейсу со скоростью 115 200 бит/с (8, N, 1).

Все модули имеют гальваническую развязку до 2500 В, диапазон рабочих температур $-40...+85^{\circ}\text{C}$, диапазон температур хранения $-55...+100^{\circ}\text{C}$.

Система обозначения аналоговых модулей

73G-	0	V	5
73L	Серия OpenLine (двухканальный)		
	Направление передачи сигнала		
	0	вывод	
	I	ввод	
	Вид сигнала		
	V	напряжение	
	I	ток	
	T	с датчика температуры	
		5	суффикс

Рабочее напряжение или ток Суффикс

Потенциальный аналоговый выход	
0...5 В	5
-5...+5 В	5B
0...10 В	10
-10...+10 В	10B
Токовый аналоговый выход	
0...20 мА	020
4...20 мА	420
4...20 мА, повышенная точность	420P

Рабочее напряжение или ток Суффикс

Потенциальный аналоговый вход	
0...1 В	1
0...10 В	10
0...100 мВ	100M
-10...+10 В	10B
0...20 мВ	20M
0...5 В	5
0...50 мВ	50M
-50...+50 мВ	50MB
-5...+5 В	5B
28...140 В	AC120
28...280 В	AC240
Токовый аналоговый вход	
0...20 мА	020
4...20 мА	420
0...5 А, с трансформатором тока	5000

Рабочее напряжение или ток Суффикс

Вход с датчика температуры	
Термопара J	CJ
Термопара K	CK
Термопара R	CR
Термопара T	CT
Полупроводниковый датчик AD590	P590
Термосопротивление Pt 100	R100

Основные электрические параметры входных модулей

Входной сигнал	Диапазон	Разрешающая способность модулей 73L
Ток	0...20 мА	4,88 мкА
Ток	4...20 мА	3,91 мкА
Напряжение	0...50 мВ	12,2 мкВ
Напряжение	0...100 мВ	24,4 мкВ
Напряжение	0...1 В	244,1 мкВ
Напряжение	0...5 В	1,22 мВ
Напряжение	0...10 В	2,44 мВ
Напряжение	-5...+5 В	2,44 мВ
Напряжение	-10...+10 В	4,88 мВ
J-термопара	-210...+1200 $^{\circ}\text{C}$	0,34 $^{\circ}\text{C}$
K-термопара	-100...+1372 $^{\circ}\text{C}$	0,36 $^{\circ}\text{C}$
T-термопара	-240...+400 $^{\circ}\text{C}$	0,16 $^{\circ}\text{C}$
Термометр Pt100	-50...+350 $^{\circ}\text{C}$	0,1 $^{\circ}\text{C}$

Основные электрические параметры выходных аналоговых модулей

Выходной сигнал	Диапазон	Разрешающая способность
Ток	4...20 мА	3,9 мкА
Напряжение	0...10 В	2,44 мВ
Напряжение	-10...+10 В	4,88 мВ

Общие характеристики двухвыходных аналоговых модулей OpenLine

Количество входов	2 канала, однопроводная схема подключения
	1 канал, дифференциальная схема подключения
Точность	0,05% полной шкалы, 25 $^{\circ}\text{C}$ максимальная
	0,03% полной шкалы, 25 $^{\circ}\text{C}$ типичная
Температурный дрейф нуля	± 50 млн-1 $^{\circ}\text{C}$
Температурный дрейф коэффициента усиления	± 50 млн-1 $^{\circ}\text{C}$
Формат данных	16-разрядный
Время преобразования	500 мкс на каждый канал
Подавление помехи общего вида	> -3 дБ, 9 Гц
	> -97 дБ, 60 Гц
Напряжение питания логической части	4,75...5,25 В
Напряжение изоляции	
Между внешними и логическими цепями	2500 В
Между внешней цепью и источником питания	2500 В
Модуль-модуль	2500 В
Между каналами А и В	2500 В



Модули дискретного ввода-вывода

Широкий диапазон входных сигналов и нагрузок позволяет подключить датчики с релейным выходом, концевые выключатели, контролировать напряжение в цепи питания, тока в нагрузке. Все модули обеспечивают напряжение изоляции между входными и выходными цепями 4000 В (переменный ток).

Модули управления нагрузками переменного тока обеспечивают включение нагрузки при переходе через ноль, тем самым значительно снижая уровень генерируемых электромагнитных и высокочастотных помех. Модули управления нагрузками постоянного тока работают в широком диапазоне напряжений и имеют встроенную защиту от выбросов напряжения.

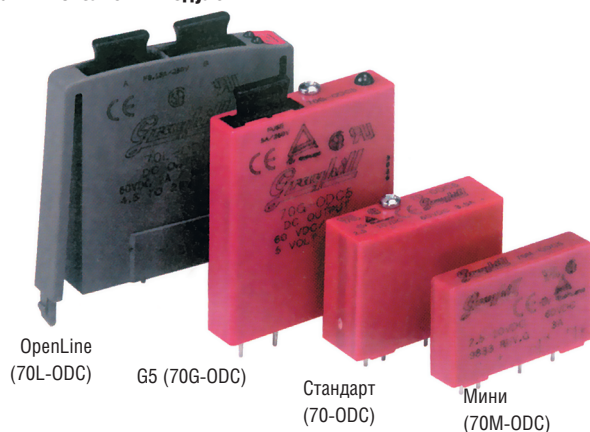
Конструктивно модули выполнены в виде монолитных узлов четырех различных типоразмеров.

Цветовая маркировка модулей

Направление	Переменный ток	Постоянный ток
Входной	Желтый	Белый
Выходной	Черный	Красный

Тип модуля (корпуса)	Размер
Стандартный	43,2×31,8×15,2 мм
Миниатюрный	43,2×25,4×10,2 мм
Полноразмерный G5	48,3×55,9×11,7 мм
Модули OpenLine	55,9×68,58×12,95 мм

Варианты исполнения модулей



Общие для всех моделей характеристики дискретных модулей

Сопротивление изоляции (вход-выход, вход-корпус, выход-корпус)	10 ¹⁰ Ом
Прходная емкость	6 пФ
Вибрация	20g (макс.) или 15,24 мм двойной амплитуды в частотном диапазоне 10–2000 Гц по MIL-STD-202, метод 204, условие D
Механический удар	1500g в течение 0,5 мс по MIL-STD-202, метод 213, условие F
Диапазон температур хранения	–40...+125°C
Диапазон рабочих температур	–40...+100°C

Система обозначения дискретных модулей

70G-	O	DC	5	A
70	Стандартный			
70G	Полноразмерный G5			
70M	Миниатюрный			
70L	OpenLine (двухканальный)			
Направление передачи сигнала				
O	вывод			
I	ввод			
Вид сигнала				
AC	переменный ток			
DC	постоянный ток			
			5	напряжение питания для логики
			A	суффикс

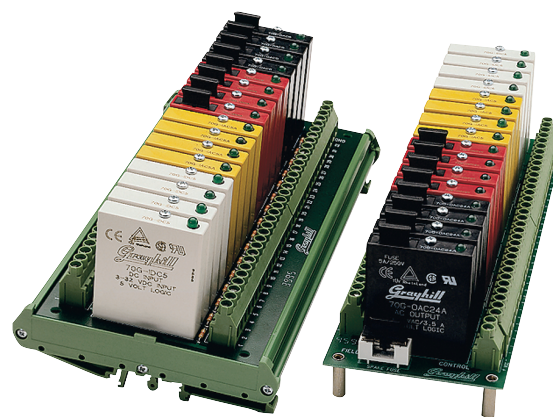
Монтажные панели

Модули, как правило, устанавливаются в специализированные монтажные панели, имеющие клеммные соединители для подвода внешних цепей.

Стандартные и миниатюрные модули устанавливаются на специальных монтажных платах и удерживаются винтами или крепежными металлическими полосами. Светодиодные индикаторы показывают состояние каждого модуля. Предохранители 5 А защищают выходные модули от короткого замыкания в нагрузке.

Для модулей с типом корпуса G5 разработаны специальные монтажные панели. Так как выходные дискретные модули G5 имеют встроенный предохранитель и индикатор состояния, отпадает необходимость в них на монтажной панели. Поставляются монтажные панели на 4, 8, 16, 24 и 32 модуля. Также эти модули могут устанавливаться в монтажные платы MPB-24 фирмы Octagon Systems.

Для модулей с типом корпуса OpenLine существуют специальные монтажные панели.

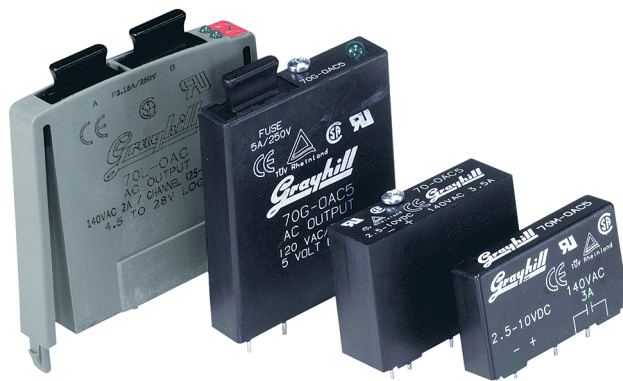




Выходные дискретные модули

Модули коммутации цепей переменного тока

Рабочее напряжение	Суффикс
24...140 В, включение в нулевой фазе	Без суффикса
24...80 В, включение в нулевой фазе	A
24...280 В, включение в произвольной фазе	A-11
24...280 В, для индуктивной нагрузки	A-L
24...280 В, нормально закрытый	A5
24...140 В, ручное включение	MA
24...280 В, ручное включение	AMA
0...250 В, механическое реле	RLY



Модули в стандартном и миниатюрном исполнении и их технические характеристики

	70M-OAC5	70M-OAC5A	70M-OAC15	—	70M-OAC24	70M-OAC24A
Миниатюрный, нормально разомкнутый, включение при нулевом напряжении на нагрузке						
Миниатюрный, нормально разомкнутый, включение при нулевом напряжении на нагрузке, для индуктивной нагрузки	70M-OAC5-L	70M-OAC5A-L				
Стандартный, нормально замкнутый, произвольное включение		70-OAC5A				
Стандартный, нормально разомкнутый, включение при нулевом напряжении на нагрузке	70-OAC5	70-OAC5A	70-OAC15	70-OAC15A	70-OAC24	70-OAC24A
Стандартный, нормально разомкнутый, включение при нулевом напряжении на нагрузке, для индуктивной нагрузки	70-OAC5-L	70-OAC5-L				
Номинальное сетевое напряжение	120 В	240 В	120 В	240 В	120 В	240 В
Диапазон коммутируемого напряжения	24...140 В	24...280 В	24...140 В	24...280 В	24...140 В	24...280 В
Номинальное напряжение питания логической части ($U_{н.лог}$)	5 В	5 В	15 В	15 В	24 В	24 В
Входной логический уровень	2,5...10 В	2,5...10 В	10...18 В	10...18 В	15...30 В	15...30 В
Максимальный входной ток управления при номинальном $U_{н.лог}$	16 мА	16 мА	9 мА	9 мА	9 мА	9 мА
Номинальное значение токоограничивающего регистра (R_x)	240 Ом	240 Ом	1800 Ом	1800 Ом	2700 Ом	2700 Ом

Модули G5 и их технические характеристики

	70G-OAC5	70G-OAC5A	70G-OAC15	70G-OAC24	70G-OAC24A
G5 с плавким предохранителем, нормально разомкнутый, включение при нулевом напряжении на нагрузке					
G5 с плавким предохранителем, нормально разомкнутый, включение при нулевом напряжении на нагрузке, для индуктивной нагрузки	70G-OAC5-L	70G-OAC5A-L		70G-OAC24-L	
Номинальное сетевое напряжение	120 В	240 В	120 В	120 В	240 В
Диапазон коммутируемого напряжения	24...140 В	24...280 В	24...140 В	24...140 В	24...280 В
Номинальное напряжение питания логической части ($U_{н.лог}$)	5 В	5 В	15 В	24 В	24 В
Диапазон напряжения логического уровня	4...6 В	4...6 В	8...20 В	18...32 В	18...32 В
Максимальный входной ток управления при номинальном $U_{н.лог}$	20 мА	20 мА	12 мА	8 мА	8 мА
Номинальное входное сопротивление токоограничивающего регистра (R_x)	100 Ом	100 Ом	1000 Ом	2700 Ом	2700 Ом

Модули серии OpenLine и их технические характеристики

	70L-OAC	70L-OACA
Двухканальный, с плавким предохранителем, нормально разомкнутый, включение при нулевом напряжении на нагрузке		
Двухканальный, с плавким предохранителем, нормально разомкнутый, включение при нулевом напряжении на нагрузке, для индуктивной нагрузки	70L-OAC-L	70L-OACA-L
Номинальное сетевое напряжение	120 В	240 В
Диапазон коммутируемого напряжения	24...140 В	24...280 В
Минимальное пиковое значение блокирующего напряжения	600 В	600 В
Максимальное значение тока утечки в выключенном состоянии (60 Гц, действующее значение)	2 мА	4 мА
Номинальное напряжение питания логической части ($U_{н.лог}$)		5 В
Диапазон напряжения логического уровня		4,5...28 В
Максимальное значение тока потребления логической части при $U_{н.лог}$		7 мА/канал
Минимальное значение падения выходного напряжения		1 В



Модули коммутации цепей постоянного тока

Рабочее напряжение Суффикс
 3–60 В, ток утечки 1,5 мА.....Без суффикса
 4–200 В, ток утечки 0,1 мА.....А
 3–60 В, ток утечки 0,01 мА.....В
 0–10 В, механическое релеR



Технические характеристики модулей в стандартном и миниатюрном исполнении

Миниатюрный, нормально разомкнутый	70M-ODC5	70M-ODC5A	70M-ODC5B	70M-ODC15	—	70M-ODC24	70M-ODC24B
Стандартный, нормально разомкнутый	70-ODC5	70-ODC5A	—	70-ODC15	70-ODC15B	70-ODC24	70-ODC24B
Номинальное сетевое напряжение	60 В	200 В	60 В	60 В	60 В	60 В	60 В
Диапазон коммутируемого напряжения	3...60 В	4...200 В	3...60 В	3...60 В	3...60 В	3...60 В	3...60 В
Максимальное время включения	20 мкс	75 мкс	75 мкс	20 мкс	75 мкс	20 мкс	75 мкс
Максимальное время выключения	50 мкс	750 мкс	500 мкс	50 мкс	500 мкс	50 мкс	500 мкс
Номинальное напряжение питания логической части ($U_{пит}$)	5 В	5 В	5 В	15 В	15 В	24 В	24 В
Максимальный входной ток управления при номинальном $U_{пит}$	14 мА	18 мА	14 мА	9 мА	9 мА	9 мА	9 мА
Номинальное значение токоограничивающего резистора (R_x)	300 Ом	220 Ом	300 Ом	1800 Ом	1800 Ом	2700 Ом	2700 Ом

Технические характеристики модулей G5

G5 с предохранителем, нормально разомкнутый	70G-ODC5	70G-ODC5A	70G-ODC5B	70G-ODC15	70G-ODC15B	70G-ODC24	70G-ODC24B
Максимальное напряжение нагрузки	60 В	200 В	60 В	60 В	60 В	60 В	60 В
Диапазон коммутируемого напряжения	3...60 В	4...200 В	3...60 В	3...60 В	3...60 В	3...60 В	3...60 В
Максимальное время включения	20 мкс	75 мкс	75 мкс	20 мкс	75 мкс	20 мкс	75 мкс
Максимальное время выключения	50 мкс	750 мкс	500 мкс	50 мкс	500 мкс	50 мкс	500 мкс
Номинальное напряжение питания логической части ($U_{пит}$)	5 В	5 В	5 В	15 В	15 В	24 В	24 В
Максимальный входной ток управления при номинальном $U_{пит}$	13 мА	13 мА	13 мА	9 мА	9 мА	9 мА	9 мА
Номинальное значение токоограничивающего резистора (R_x)	150 Ом	150 Ом	150 Ом	1500 Ом	1500 Ом	2700 Ом	2700 Ом

Примечание. Коммутируемый ток для модулей серии 70M – до 3 А, а для модулей 70G и 70 – до 3,5 А.

Технические характеристики модулей серии OpenLine

Сдвоенный, защищен плавким предохранителем, нормально разомкнут	70L-ODC	70L-ODCA	70L-ODCB
Максимальное напряжение сети	60 В	200 В	60 В
Диапазон коммутируемого напряжения	3...60 В	4...200 В	3...60 В
Максимальный ток утечки при максимальном напряжении на нагрузке	1,5 мА	0,01 мА	0,01 мА
Максимальное время включения	20 мкс	75 мкс	75 мкс
Максимальное время выключения	50 мкс	750 мкс	500 мкс
Напряжение ограничения	80 В	360 В	80 В
Номинальное напряжение питания логической части	5 В		
Диапазон напряжения питания логической части	4,5...28 В		
Максимальное значение тока потребления логической части при номинальном значении напряжения	7 мА/канал		
Минимальное значение падения выходного напряжения	1 мА		



Входные дискретные модули

Модули дискретного ввода (постоянный и переменный ток)

G5 поляризованный		70G-IAC5	70G-IAC5A	—	70G-IAC15A	70G-IAC24	70G-IAC24A
Миниатюрный поляризованный		70M-IAC5	70M-IAC5A	70M-IAC15	70M-IAC15A	70M-IAC24	70M-IAC24A
Стандартный поляризованный		70-IAC5	70-IAC5A	—	70-IAC15A	70-IAC24	70-IAC24A
Технические характеристики	номинальное входное напряжение	120 В	240 В	120 В	240 В	120 В	240 В
	диапазон входных напряжений (перем./пост. ток)*	90...140 В	180...280 В	90...140 В	180...280 В	90...140 В	180...280 В
	входной ток при максимальном входном напряжении (действующее значение)	8 мА	6 мА	8 мА	6 мА	8 мА	6 мА
	номинальное значение входного сопротивления ($R_{\text{вх}}$)	22 кОм	60 кОм	22 кОм	60 кОм	22 кОм	60 кОм
	номинальное напряжение питания логической части ($U_{\text{пит}}$)	5 В	5 В	15 В	15 В	24 В	24 В
Диапазон напряжения питания	стандартный и миниатюрный	3...6 В	3...6 В	8...18 В	8...18 В	15...30 В	15...30 В
	полноразмерный G5	4,5...6 В	4,5...6 В	10...18 В	10...18 В	17...30 В	17...30 В
	максимальное значение тока потребления при номинальном $U_{\text{пит}}$	10 мА					

* Для модулей с диапазоном коммутируемого напряжения 15...32 В (перем. ток) или 35...60 В (перем. ток) возможно применение входных модулей пост. тока с суффиксами NP или G.

Модули дискретного ввода (постоянный ток)

G5 поляризованный		70G-IDC5	70G-IDC5B	70G-IDC5K	70G-IDC15	70G-IDC24
Миниатюрный поляризованный		70M-IDC5	—	—	70M-IDC15	70M-IDC24
Стандартный поляризованный		70-IDC5	70-IDC5B	—	70-IDC15	70-IDC24
Технические характеристики	максимальное входное напряжение	32 В	32 В	16 В	32 В	32 В
	диапазон входного напряжения*	3...32 В	3...32 В	2,5...28 В	3...32 В	3...32 В
	входной ток при максимальном входном напряжении	18 мА	18 мА	30 мА	18 мА	18 мА
	время включения (макс.)	0,2 мс	0,05 мс	0,025 мс	0,2 мс	0,2 мс
	время выключения (макс.)	0,4 мс	0,075 мс	0,025 мс	0,4 мс	0,4 мс
	входное сопротивление ($R_{\text{вх}}$)	1,8 кОм	1,8 кОм	0,5 кОм	1,8 кОм	1,8 кОм
	номинальное напряжение питания логической части ($U_{\text{пит}}$)	5 В	5 В	5 В	15 В	24 В
Диапазон напряжения питания	стандартный и миниатюрный	3...6 В	3...6 В	—	8...18 В	15...30 В
	полноразмерный G5	4,5...6 В	4,5...6 В	4,5...6 В	10...18 В	17...30 В
	максимальное значение тока потребления при номинальном $U_{\text{пит}}$	10 мА	18 мА	18 мА	10 мА	10 мА

Технические характеристики модулей дискретного ввода OpenLine (переменный ток)

Сдвоенные со светодиодом состояния модуля	70L-IAC	70L-IACA
Номинальное входное напряжение	120 В	240 В
Диапазон входных напряжений* (перем./пост. ток)	0...140 В	0...280 В
Входной ток при максимальном входном напряжении (среднеквадратичное значение)	8 мА	
Номинальное значение входного сопротивления	22 кОм	64 кОм
Максимальное напряжение срабатывания (выход в низком состоянии, перем. ток)	90 В	180 В
Минимальное напряжение отпускания (выход в высоком состоянии, перем. ток)	25 В	50 В
Номинальное напряжение питания логической части	5 В	
Диапазон напряжения питания логической части	4...28 В	4,5...28 В
Максимальное значение тока потребления логической части при номинальном напряжении питания	6 мА/канал	

Технические характеристики модулей дискретного ввода OpenLine (постоянный ток)

Сдвоенные поляризованные	70L-IDC	70L-IDCB
Максимальное входное напряжение (пост. ток)	32 В	
Диапазон входного напряжения (пост. ток)*	0...32 В	
Входной ток при максимальном входном напряжении	18 мА	
Время включения (макс.)	0,2 мс	0,05 мс
Время выключения (макс.)	0,4 мс	0,075 мс
Входное сопротивление номинальное	1800 Ом	900 Ом
Напряжение срабатывания (макс., пост. ток)	3 В	
Напряжение отпускания (мин., пост. ток)	0,9 В	
Номинальное значение напряжения питания логической части	5 В	
Диапазон напряжения питания логической части	4,5...28 В	
Ток потребления логической части при номинальном напряжении питания	6 мА/канал	

* Для входных напряжений в диапазоне от 90 до 140 В (постоянный ток) применяются модули переменного тока 70-IAC5, 70M-IAC5, 70G-IAC5 или 70L-IAC. Для входных напряжений в диапазоне от 180 до 280 В (постоянный ток) применяются модули 70-IAC5A, 70M-IAC5A, 70G-IAC5A или 70L-IACA.



Модули переменного тока

Рабочее напряжение	Суффикс
90...140 В	Без суффикса
180...280 В	A

Модули постоянного тока

Рабочее напряжение	Суффикс
3...32 В	Без суффикса
10...32 В, 15...32 В	NP
3...32 В, 8 кГц	B
35...60 В	G
2,5...28 В	D
2,5...16 В	K
«Сухой» контакт	S



Быстродействующие модули дискретного ввода переменного и постоянного тока

G5 поляризованный		70G-IDC5G	70G-IDC5NP	70G-IDC15NP	70G-IDC24NP
Миниатюрный неполяризованный		70M-IDC5G	70M-IDC5NP	—	
Стандартный поляризованный		70-IDC5G	70-IDC5NP	70-IDC15NP	70-IDC24NP
Технические характеристики	максимальное входное напряжение	60 В	32 В	28 В	32 В
	диапазон входных напряжений*	35...60 В	15...32/10...32 В	15...32/10...32 В	15...32/10...32 В
	входной ток при максимальном входном напряжении	6 мА	25 мА	25 мА	—
	время включения (макс.)	10 мс	5 мс	5 мс	5 мс
	время выключения (макс.)	10 мс	5 мс	5 мс	5 мс
	входное сопротивление номинальное (R _х)	10 кОм	1,8 кОм	1,8 кОм	1,8 кОм
Диапазон напряжения питания	номинальное значение напряжения питания логической части (U _{пит})	5 В	5 В	15 В	24 В
	стандартный и миниатюрный	3...6 В	3...6 В	8...18 В	15...30 В
	полноразмерный G5	4,5...6 В	4,5...6 В	10...18 В	17...30 В
максимальное значение тока потребления при номинальном U _{пит}		10 мА			

Технические характеристики быстродействующих модулей дискретного ввода переменного и постоянного тока серии OpenLine

Сдвоенные неполяризованные со светодиодом состояния		70L-IDCNP
Максимальное входное напряжение (перем./пост. ток)		32 В
Диапазон входных напряжений* (перем./пост. ток)		15...32/10...32 В
Входной ток при максимальном входном напряжении		6 мА
Время включения (макс.)		5 мс
Время выключения (макс.)		5 мс
Входное сопротивление номинальное (R _х)		1,9 кОм
Напряжение срабатывания (макс., перем./пост. ток)		15/10 В
Напряжение отпускания (мин., перем./пост. ток)		3 В
Номинальное значение напряжения питания логической части		5 В
Диапазон напряжения питания логической части		4,5...28 В
Ток потребления логической части при номинальном напряжении питания		6 мА/канал

*Для входных напряжений в диапазоне от 90 до 140 В (постоянный ток) применяются модули переменного тока 70-IAC5, 70M-IAC5, 70G-IAC5 или 70L-IAC. Для входных напряжений в диапазоне от 180 до 280 В (переменный ток) применяются модули 70-IAC5A, 70M-IAC5A, 70G-IAC5A или 70L-IAC5A.

Технические характеристики модулей опроса состояния «сухих» контактов постоянного тока

Модули предназначены для непосредственного подключения «сухих» контактов. При этом не требуется отдельный источник питания для запитки входных цепей.

G5, вход типа «сухой» контакт		70G-IDC5S
Максимальное входное напряжение «сухого» контакта		25 В
Максимальное значение тока через «сухой» контакт		5 мА
Максимальное время включения		3 мс
Максимальное время выключения		3 мс
Номинальное значение напряжения питания (U _{пит})		5 В
Диапазон напряжения питания		4,5...6 В
Максимальное значение тока потребления при номинальном значении U _{пит}		41 мА

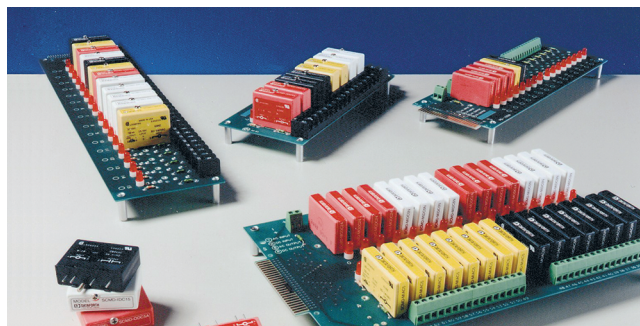


Модули дискретного ввода-вывода серии SCMD

Фирма Dataforth предлагает широкую линию дискретных модулей ввода-вывода. Установленные для обеспечения индивидуального доступа к каналу модули ввода-вывода серии SCMD создают мощный защитный барьер изоляции до 4 кВ между каналом и компьютерной системой. Использование этих модулей способствует минимизации затрат при создании экономичных систем управления с точки зрения возможности гибкого расширения и ремонта.

Технические характеристики

	Входной сигнал	Модель	Выходной сигнал
Модули ввода	90...140 В перем./пост. тока	SCMD-MIAC5	5 В
	180...280 В перем./пост. тока	SCMD-MIAC5A	5 В
	18...36 В перем./пост. тока	SCMD-MIAC5E	5 В
	90...140 В перем./пост. тока	SCMD-MIAC24	24 В
	180...280 В перем./пост. тока	SCMD-MIAC24A	24 В
	3,3...32 В пост. тока	SCMD-MIDC5	5 В
	4,0...32 В пост. тока	SCMD-MIDC5F	5 В
Модули вывода	10...60 В пост. тока	SCMD-MIDC5N	5 В
	3,3...32 В пост. тока	SCMD-MIDC24	24 В
	12...140 В перем./пост. тока	SCMD-MOAC5	5 В
	24...280 В перем./пост. тока	SCMD-MOAC5A	5 В
	12...140 В перем./пост. тока	SCMD-MOAC24	24 В
	180...280 В перем./пост. тока	SCMD-MOAC24A	24 В
	3,0...60 В пост. тока	SCMD-MODC5	5 В
	5,0...200 В пост. тока	SCMD-MODC5A	5 В
	1,0...50 В пост. тока	SCMD-MODC5ML	5 В
	3,0...60 В пост. тока	SCMD-MODC24	24 В



Монтажные панели

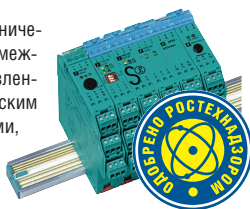
Модель	Описание
SCMD-PB4	Для 4 модулей
SCMD-PB4R	Для 4 модулей (только модули вывода)
SCMD-PB4D	Для 4 модулей, монтаж на DIN-рейку
SCMD-PB4RD	Для 4 модулей, монтаж на DIN-рейку (только модули вывода)
SCMD-PB24	Для 24 модулей, 50-контактный ножевой разъем
SCMD-PB8SM	Для 8 миниатюрных модулей, 50-контактный ножевой разъем
SCMD-PB16SM	Для 16 миниатюрных модулей, 50-контактный ножевой разъем
SCMD-PB24SM	Для 24 миниатюрных модулей, 50-контактный ножевой разъем

БАРЬЕРЫ ИСКРИБЕЗОПАСНОСТИ



Барьеры искробезопасности с гальванической развязкой серии K

Модули барьеров искробезопасности с гальванической развязкой серии K обеспечивают развязку между электротехническим оборудованием, установленным во взрывоопасной зоне, и электротехническим оборудованием, установленным за ее пределами, обеспечивают искробезопасность электрических цепей и передачу сигналов от различных измерительных преобразователей, а также управление исполнительными устройствами, расположенными вне взрывоопасной зоны.



Модули серии K монтируются на монтажную панель или на 35 мм направляющую типа DIN. Монтаж на панель рекомендуется только при небольшом количестве модулей. Монтаж на DIN-рейку осуществляется простым защелкиванием модулей на DIN-рейке.

Для сокращения затрат на электропроводку предлагается силовая рейка (Power Rail), доступная в двух исполнениях:

- стандартная 35 мм DIN-рейка со вставкой с двумя шинами для распределения электропитания (UPR-02);
- вставка с пятью шинами для распределения электропитания и передачи данных или сообщений об ошибках (UPR-05).

Силовая рейка позволяет организовать резервирование электропитания посредством применения специальных источников питания.

Широкий спектр функциональных возможностей

- Широкий спектр дискретных и аналоговых выходов, включая токовый 4...20 мА, преобразователи сигналов, питание от контура информационного сигнала или от внешнего источника
- Релейные контакты, рассчитанные на ток до 2 А, для непосредственной коммутации нагрузок во взрывоопасной зоне
- Гальваническая развязка для исключения помех и обеспечения искробезопасности без сложных систем заземления
- Контроль состояния соединительной линии для обнаружения обрыва или короткого замыкания внешних подводящих проводников
- Возможность конфигурирования выходов в качестве источника или приемника тока в аналоговых модулях
- Универсальный программируемый микропроцессорный модуль KFD2-UT2-Ex1 обеспечивает преобразование широкого ряда входных сигналов

лов от термоэлектрических преобразователей, термометров сопротивления, низковольтных (мВ) источников, потенциометров в стандартный выходной сигнал 4...20 мА или 1...5 В

Конфигурируется модуль посредством ПО через порт RS-232.

Условия эксплуатации

- Диапазон рабочих температур -20...+60°C
- Диапазон температур хранения -40...+90°C
- Относительная влажность воздуха 75%
- Степень защиты IP20

Барьеры искробезопасности с гальванической развязкой серии KC

Новые модули KC-серии K-системы сочетают в себе два необходимых качества: целостность одного контура и компактный монтаж.

Модули серии KC обладают более высоким коэффициентом готовности, чем многоканальные модули. По сравнению с другими подобными изделиями новинки с шириной модуля 12,5 мм экономят до 40% объема в шкафу. При меньших габаритах модули KC-серии поддерживают все системные параметры изделий K-системы и могут комбинироваться с модулями шириной 20 и 40 мм. Модули могут устанавливаться на силовую рейку (Power Rail).

Модули серии KC обеспечивают оперативную связь между системой управления и полевыми устройствами по HART-протоколу.

Модули серии KC гарантируют функциональную безопасность в соответствии с IEC 61508.



Модель	Описание	Особенности
KCD2-SR-Ex1.LB	Усилитель дискретных сигналов, 1 канал	2 релейных выхода
KCD2-SR-Ex2	Усилитель дискретных сигналов, 2 канала	Ширина 6,2 мм на канал
KCD2-STC-Ex1	Модуль передачи напряжения, трансформаторная развязка	HART совместимый трехпроводной вход
KCD2-SCD-Ex1	Повторитель сигнала 4...20 мА, трансформаторная развязка	HART совместимый
KCD0-SD-Ex1.1245	Модуль управления клапанами	Питание через контур

Барьеры искробезопасности с гальванической развязкой серии H

Модули изолирующих барьеров искробезопасности серии H устанавливаются в разъемы на объединительных платах с винтовыми клеммами или многоканальными разъемами для кабелей безопасной зоны.

Основные преимущества серии HiD 2000

- Уникальные системные решения снижают затраты на обеспечение искробезопасности
- Уменьшение требуемых объемов
- Высокая плотность каналов: до четырех каналов в модулях для дискретных сигналов
- Исключение специальных коммутационных шкафов: патентованное оборудование для кроссировки обеспечивает простую и легко документируемую разводку сигнальных кабелей на безопасной стороне барьера
- Сокращение времени на проектирование и монтаж: модульная система упрощает проектирование, а новый метод крепления модулей Quick-lock обеспечивает быстрый монтаж
- Высокая степень интеграции системы: непосредственное подключение кабелей к управляющим и контрольным системам упрощается за счет использования патентованных плат интерфейсных адаптеров (IAC)
- Упрощение проверок: полевые кабели могут подключаться непосредственно к клеммам на объединительной плате, а клеммы с переключателями для отключения контура имеют специальные тестовые контакты для быстрой диагностики
- Упрощение обслуживания: повреждения внешних подводящих кабелей могут обнаруживаться модулями барьеров, а модуль аварийного монитора вырабатывает сигнал, предупреждающий операторов и оборудование о возникшей проблеме

Другие характеристики модулей

- Широкий выбор модулей для любых прикладных задач
- Ключи для соблюдения параметров безопасности на объединительной плате
- Светодиодные индикаторы статуса сигнала и аварии
- Возможность конфигурации пользователем многих рабочих параметров
- Интегральная маркировка модулей
- Малая потребляемая и рассеиваемая мощность
- Выбор модулей с питанием от контура информационного сигнала или от шины питания
- Сертифицированы в России ЦС ВЭ ИГД. Маркировка взрывозащиты [Ex ia] IIBX или [Ex ia] IIC X. Утвержден тип преобразователей измерительных серий HiD 2000, который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под № 18792-99
- Новые модули серии HiC шириной 12,5 мм экономят свыше 30% площади при обеспечении целостности контура, другими словами, экономится каждый третий шкаф; уменьшение потерь мощности снижает стоимость модулей питания и затраты на отвод тепла



Выбор моделей барьеров искробезопасности серии HiD2000

Модель	Количество каналов	Сигнал взрывоопасной зоны	Сигнал безопасной зоны	Аварийная сигнализация
HiD2025	1	4...20 mA (15,5 В) – изолированное от земли питание для интеллектуальных и обычных 2-проводных датчиков	4...20 mA (или 1...5 В) выход, изолированный от входа, совместимый с интеллектуальными датчиками	—
HiD2026	2	4...20 mA (15,5 В) – изолированное от земли питание для интеллектуальных и обычных 2-проводных датчиков	4...20 mA приемник тока, изолированный от входа, совместимый с интеллектуальными датчиками	—
HiD2025SK	1	4...20 mA (15,5 В) – изолированное от земли питание для интеллектуальных и обычных 2-проводных датчиков	4...20 mA (или 1...5 В) выход, изолированный от входа и источника питания, совместимый с интеллектуальными датчиками. Сигнал обнаружения повреждения линии	Есть
HiD2026SK	2	4...20 mA (15,5 В) – изолированное от земли питание для интеллектуальных и обычных 2-проводных датчиков	4...20 mA (или 1...5 В) выход, изолированный от входа и источника питания, совместимый с интеллектуальными датчиками. Сигнал обнаружения повреждения линии	Есть
HiD2029	1	4...20 mA (15,5 В) – изолированное от земли питание для интеллектуальных и обычных 2- или 3-проводных датчиков	Питание от шины питания постоянного тока, 4...20 mA сигнал от PCSU, ПЛК или других управляющих устройств	—
HiD2030	2	4...20 mA (15,5 В) – изолированное от земли питание для интеллектуальных и обычных 2- или 3-проводных датчиков	4...20 mA сигнал от PCSU, ПЛК или других управляющих устройств, питание от сигнального контура	—
HiD2029SK	1	4...20 mA (15,5 В) – изолированное от земли питание для интеллектуальных и обычных 2- или 3-проводных датчиков	Сигнал 1,5...50 mA от управляющих устройств, питание от сигнального контура	—
HiD2030SK	2	4...20 mA (15,5 В) – изолированное от земли питание для интеллектуальных и обычных 2- или 3-проводных датчиков	Питание от шины постоянного тока, 4...20 mA сигнал от PCSU, ПЛК или других управляющих устройств, сигнал обнаружения повреждения линии. Совместим с интеллектуальными датчиками	Есть
HiD2031	1	4...20 mA сигнал для ЭПП, электроприводов клапанов и дисплеев	4...20 mA (или 1...5 В) выход, изолированный от входа	—
HiD2032	2	4...20 mA сигнал для ЭПП, электроприводов клапанов и дисплеев	4...20 mA (или 1...5 В) выход, изолированный от входа	—
HiD2033	1	4...20 mA сигнал для ЭПП, электроприводов клапанов и дисплеев	4...20 mA (или 1...5 В) выход, изолированный от входа	—
HiD2034	2	4...20 mA сигнал для ЭПП, электроприводов клапанов и дисплеев	4...20 mA (или 1...5 В) выход, изолированный от входа	—
HiD2035	1	Детекторы пламени, дыма или ЭПП	4...20 mA (или 1...5 В) выход, изолированный от входа	—
HiD2036	2	Детекторы пламени, дыма или ЭПП	4...20 mA (или 1...5 В) выход, изолированный от входа	—
HiD2037	1	4...20 mA и коммуникационный сигнал для интеллектуальных ЭПП, электроприводов клапанов и дисплеев	4...20 mA (или 1...5 В) выход, изолированный от входа	—
HiD2038	2	4...20 mA и коммуникационный сигнал для интеллектуальных ЭПП, электроприводов клапанов и дисплеев	4...20 mA (или 1...5 В) выход, изолированный от входа	—
HiD2061	1	Термопара или источник сигнала мВ диапазона	4...20 mA (или 1...5 В) выход, изолированный от входа	—
HiD2062	2	Термопара или источник сигнала мВ диапазона	4...20 mA (или 1...5 В) выход, изолированный от входа	—
HiD2071	1	Термометр сопротивления или потенциометр	4...20 mA (или 1...5 В) выход, изолированный от входа	—
HiD2072	2	Термометр сопротивления или потенциометр	4...20 mA (или 1...5 В) выход, изолированный от входа	—
HiD2821	1	«Сухой» контакт или датчик приближения	DPST (двухполюсное реле на одно положение) в каждом канале и отдельное реле системы обнаружения повреждения линии. DPST-реле в каждом канале, сигнал о повреждении линии. SPST (однополюсное реле на одно положение) реле в каждом канале, выход системы обнаружения повреждений линии	Есть
HiD2822	2	«Сухой» контакт или датчик приближения	Два транзисторных выхода с открытым коллектором в каждом канале, выход системы обнаружения повреждений линии	Есть
HiD2824	4	«Сухой» контакт или датчик приближения	Два транзисторных выхода с открытым коллектором в каждом канале, выход системы обнаружения повреждений линии	Есть
HiD2842	2	«Сухой» контакт или датчик приближения	Два транзисторных выхода с открытым коллектором в каждом канале, выход системы обнаружения повреждений линии	Есть
HiD2844	4	«Сухой» контакт или датчик приближения	Два транзисторных выхода с открытым коллектором в каждом канале, выход системы обнаружения повреждений линии	Есть
HiD2871	1	40 mA @ 12 В для управления электромагнитными клапанами, светодиодными индикаторами, аварийными звуковыми сигналами	Питание от сигнального контура и/или от шины питания постоянного тока, управляемое внешним контактом от PCSU или управляющего устройства	—
HiD2872	2	40 mA @ 12 В для управления электромагнитными клапанами, светодиодными индикаторами, аварийными звуковыми сигналами	Питание от сигнального контура и/или от шины питания постоянного тока, управляемое внешним контактом от PCSU или управляющего устройства	—
HiD2873	1	40 mA @ 12 В для управления электромагнитными клапанами, светодиодными индикаторами, аварийными звуковыми сигналами	Питание от шины постоянного тока, управляемое внешним контактом или логическим уровнем от PCSU или управляющего устройства, выход системы обнаружения повреждений линии	Есть
HiD2874	2	40 mA @ 12 В для управления электромагнитными клапанами, светодиодными индикаторами, аварийными звуковыми сигналами	Питание от шины постоянного тока, управляемое внешним контактом или логическим уровнем от PCSU или управляющего устройства, выход системы обнаружения повреждений линии	Есть
HiD2875	1	40 mA @ 12 В для управления электромагнитными клапанами, светодиодными индикаторами, аварийными звуковыми сигналами	Питание от сигнального контура и/или от шины питания постоянного тока, управляемое внешним контактом от PCSU или управляющего устройства	—
HiD2876	2	40 mA @ 12 В для управления электромагнитными клапанами, светодиодными индикаторами, аварийными звуковыми сигналами	Питание от сигнального контура и/или от шины питания постоянного тока, управляемое внешним контактом от PCSU или управляющего устройства	—
HiD2877	1	40 mA @ 12 В для управления электромагнитными клапанами, светодиодными индикаторами, аварийными звуковыми сигналами	Питание от шины постоянного тока, управляемое внешним контактом или логическим уровнем от PCSU или управляющего устройства, выход системы обнаружения повреждений линии	Есть
HiD2878	2	40 mA @ 12 В для управления электромагнитными клапанами, светодиодными индикаторами, аварийными звуковыми сигналами	Питание от шины постоянного тока, управляемое внешним контактом или логическим уровнем от PCSU или управляющего устройства, выход системы обнаружения повреждений линии	Есть
HiD2881	1	—	Питание от сигнального контура и/или от шины питания постоянного тока, управляемое внешним контактом от PCSU или управляющего устройства. Выход системы обнаружения повреждений линии	Есть

Блоки искрозащиты на стабилизаторах серии μZ 600

Основные характеристики

- Простой выбор для применения со стандартным контрольно-измерительным оборудованием
- Монтаж и заземление на стандартной направляющей типа DIN
- Однотипные предохранители на всех моделях, сменный плавкий предохранитель защищает аварийный предохранитель
- Держатель предохранителя выполняет роль размыкателя электрического контура
- Зажим для экрана кабеля установлен непосредственно на модуле
- Сертифицированы для применения в России ЦС ВЭ ИГД; разрешение Федеральной службы по технологическому надзору, маркировка взрывозащиты [Ex ia] IIC X

Эксплуатационные характеристики

- Диапазон рабочих температур $-20...+55^{\circ}\text{C}$
- Диапазон температур хранения $-40...+75^{\circ}\text{C}$
- Относительная влажность от 10 до 90% без конденсации влаги



Основные электрические параметры барьеров искрозащиты серии μZ 600

Модель	Параметры безопасности				Проходное сопротивление	Рабочее напряжение	Максимальное напряжение	Параметры внутреннего предохранителя	Параметры сменного предохранителя	Применения
	напряжение	внутреннее сопротивление	ток	мощность						
$\mu Z610ac$	13 В	1485 Ом	9 мА	0,03 Вт	1544 Ом	10,5 В @ 10 мкА	11,5 В	63 мА	50 мА	Системы с напряжением питания 10 В пост. тока
$\mu Z620+$	28 В 10 В	305 Ом 50 Ом	92 мА 200 мА	0,65 Вт 0,50 Вт	341 Ом 80 Ом	26 В @ 10 мкА 8 В @ 10 мкА	26,5 В 8,5 В	63 мА	50 мА	Двухпроводные токовые контуры 4...20 мА
$\mu Z620R+$	28 В 10 В	305 Ом 50 Ом	92 мА 200 мА	0,65 Вт 0,50 Вт	341 Ом 80 Ом	26 В @ 10 мкА 8 В @ 10 мкА	26,5 В 8,5 В	63 мА	50 мА	Двухпроводные токовые контуры 4...20 мА, выход 1...5 В
$\mu Z623-$	26 В 19,5 В	305 Ом 386 Ом	86 мА 51 мА	0,56 Вт 0,25 Вт	341 Ом 423 Ом	23 В @ 10 мкА 17,5 В @ 10 мкА	24,5 В 19 В	63 мА	50 мА	Зондовые вибродатчики
$\mu Z630+$ $\mu Z630-$	28 В	305 Ом диод	92 мА —	0,65 Вт —	341 Ом 1,8 В @ 20 мА	26 В @ 10 мкА	26,5 В	63 мА	50 мА	Переключатели, соленоиды клапанов
$\mu Z631+$	28 В	255 Ом диод	110 мА —	0,77 Вт —	289 Ом 1,8 В @ 20 мА	26 В @ 10 мкА	26,5 В	63 мА	50 мА	Переключатели, соленоиды клапанов
$\mu Z640ac$	15,5 В	99 Ом	157 мА	0,61 Вт	130 Ом	12,5 В @ 10 мкА	13,5 В	63 мА	50 мА	Системы с напряжением питания 9 В перем. тока
$\mu Z641+$ $\mu Z641-$	15,5 В	99 Ом	157 мА	0,61 Вт	113 Ом	12,5 В @ 10 мкА	13,5 В	125 мА	100 мА	Системы с напряжением питания 12 В пост. тока
$\mu Z650+$	21 В	148 Ом	142 мА	0,75 Вт	180 Ом	17 В @ 10 мкА	18,5 В	63 мА	50 мА	Системы с напряжением питания 15 В пост. тока
$\mu Z660ac$	9 В	74 Ом	122 мА	0,28 Вт	105 Ом	6 В @ 10 мкА	7 В 7 В	63 мА	50 мА	Термопары или двухпроводные системы с низкими уровнями сигналов перем. тока
$\mu Z664ac$	13 В	990 Ом	14 мА	0,05 Вт	1039 Ом	10,5 В @ 10 мкА	11,5 В	63 мА	50 мА	Системы с низким уровнем напряжения 10 В пост. тока
$\mu Z666ac$	8 В	26,7 Ом	300 мА	0,6 Вт	40 Ом	5,5 В @ 10 мкА	6,5 В	125 мА	100 мА	Цели питания 5 В пост. тока для тензометрических мостов
$\mu Z667ac$	18 В	123 Ом	147 мА	0,67 Вт	155 Ом	14 В @ 10 мкА	15 В	63 мА	50 мА	Детекторы дыма и пламени
$\mu Z670ac$	4,7 В	10,8 Ом	436 мА	0,52 Вт	18,2±0,1 Ом	0,5 В @ 1 мкА	2,5 В	125 мА	—	Низковольтный барьер для термометров сопротивления
$\mu Z680+$ $\mu Z680-$	28 В	305 Ом	92 мА	0,65 Вт	341 Ом	26 В @ 10 мкА	26,5 В	63 мА	50 мА	Системы с напряжением питания 24 В постоянного тока
$\mu Z681+$ $\mu Z681-$	28 В	305 Ом	92 мА	0,65 Вт	341 Ом	26 В @ 10 мкА	26,5 В	63 мА	50 мА	Системы с напряжением питания 24 В постоянного тока
$\mu Z690ac$	13 В	74 Ом	176 мА	0,58 Вт	105 Ом	10,5 В @ 10 мкА	11,5 В	63 мА	50 мА	Цели питания 10 В пост. тока для тензометрических мостов

Барьеры искробезопасности на стабилизаторах серии Z

Барьеры искрозащиты на стабилизаторах применяются для сопряжения электрооборудования, расположенного во взрывоопасной зоне, с электрооборудованием, установленным во взрывобезопасной зоне, и служат в качестве разделительных элементов между искробезопасными и искроопасными цепями.

Номенклатура блоков искрозащиты включает в себя барьеры для сигналов положительной (серия Z7XX), отрицательной (серия Z8XX) полярностей и двухполярных сигналов (серия Z9XX), а также барьеры со сменными и встроенными предохранителями. Они предназначены для монтажа на 35 мм направляющую типа DIN.

Маркировка взрывозащиты Ex ia IIC X.

Сертификат соответствия и Разрешение Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору.



В таблице приведены наиболее часто используемые модели барьеров. Для удобства выбора они разделены по функциям.

Модель	Количество каналов	Опасная зона	Полярность	Напряжение	Сопротивление	Описание	
Аналоговый вход — температура	Z705+	1	Термопара без заземления	+	5 В	10 Ом	Одноканальный барьер искрозащиты на стабилизаторах
	Z90 а.с.	2	Термопара, потенциометр	Двухполярный	10 В	50 Ом	Двухканальный барьер искробезопасности на стабилизаторах
	Z954 а.с.	2	Термометр сопротивления Pt 100, 3-проводная схема	Двухполярный	5 В	100 Ом	Двухканальный барьер искробезопасности на стабилизаторах
Аналоговый вход — 0/4–20 мА	Z728+	1	0/4...20 мА, 2-проводной датчик	+	28 В	300 Ом	Барьер искробезопасности для плавающего источника питания
	Z788+	2	0/4...20 мА, 2-проводной датчик	+	28 В	300 Ом	Барьер искробезопасности, 2 канала, падение напряжения 7,8 В
	Z788R	2	0/4...20 мА, 2-проводной датчик	+	28 В	240 Ом	Барьер искробезопасности, 2 канала, падение напряжения 11,5 В
	Z787+	2	0/4...20 мА, 2-/3-проводной Smart-датчик	+	28 В	300 Ом	Барьер искробезопасности, 2 канала, падение напряжения 13 В
Аналоговый выход — 0/4–20 мА	Z728+	1	0/4...20 мА на I/P, исполнительное устройство	+	28 В	300 Ом	Одноканальный барьер искрозащиты на стабилизаторах
	Z787+	2	0/4...20 мА на I/P, исполнительное устройство	+	28 В	300 Ом	Двухканальный барьер искрозащиты на стабилизаторах
Частотный вход	Z728+	1	Генератор частоты/импульсов	+	28 В	300 Ом	Одноканальный барьер искрозащиты на стабилизаторах
Дискретный вход — контакт	Z787+	2	«Сухой» контакт	+	28 В	300 Ом	Двухканальный барьер искрозащиты на стабилизаторах
Дискретный выход — контакт	Z728+	1	30 мА/12 В для электромагнитного клапана	+	28 В	300 Ом	Одноканальный барьер искрозащиты на стабилизаторах
	Z787+	2	30 мА/12 В для электромагнитного клапана	+	28 В	300 Ом	Двухканальный барьер искрозащиты на стабилизаторах

Барьеры искробезопасности на стабилизаторах серии SB для установки на монтажную плату

Барьеры искробезопасности на стабилизаторах — недорогое решение для обеспечения искрозащиты посредством ограничения мощности в сигнальной цепи. Различные конфигурации позволяют передавать множество разных сигналов. Большой выбор барьеров искробезопасности на стабилизаторах компании Pepperl+Fuchs обеспечивает широкие возможности их применения, такие как:

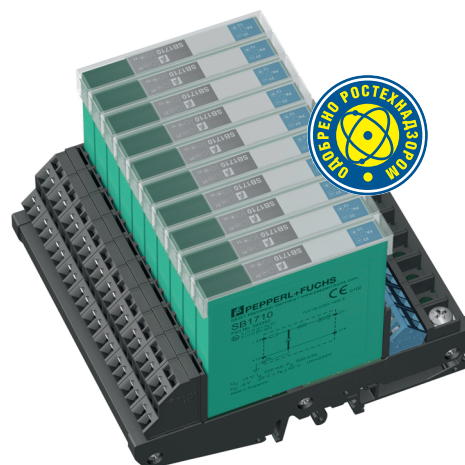
- аналоговый ввод/вывод;
- дискретный ввод/вывод;
- частотные сигналы.

Барьеры искробезопасности на стабилизаторах серии SB устанавливаются на клеммных панелях. Подобный монтаж обеспечивает возможность предварительного подключения проводов. В отсутствие барьера на плате искробезопасные цепи надежно отсоединены от цепей безопасной зоны. Клеммная панель устанавливается на DIN-рейку.

Основные преимущества

- Одно- и двухканальные барьеры
- Заменяемый предохранитель
- Клеммные платы для одного, шести и десяти барьеров
- Большой выбор барьеров

Сертификат соответствия и Разрешение Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору.



VisuNet – платформа для создания человеко-машинного интерфейса во взрывоопасных зонах

Платформа VisuNet предназначена для создания ЧМИ систем управления. Новая концепция обеспечивает более простой способ обмена информацией между оборудованием взрывоопасной производственной зоны и аппаратурой безопасной зоны, установленной, например, в диспетчерской, и включает удаленный монитор (операторскую станцию) или панельный ПК (в качестве узла сети) в сочетании с дополнительными интерфейсными компонентами.

Новые взрывозащищенные персональные компьютеры серии VisuNet PC доступны с экранами 15" (разрешение 1024×768 пикселей) и 19" (разрешение 1280×1024 пикселя). По умолчанию они поставляются с процессором 1,8 ГГц Intel Pentium M (без охлаждающего вентилятора), рабочей памятью 1 Гбайт и твердотельным диском емкостью 16 Гбайт. Эта нейтральная ПК-платформа может работать под управлением ОС Windows XP, Windows 2000, Windows 2003 Server или Linux, а также мощных систем управления.

Устройства VisuNet PC являются взрывозащищенным электрооборудованием и используются для управления, контроля, обработки данных и визуализации производственных процессов во взрывоопасных зонах классов 1 и 2 с потенциально взрывоопасной газовой средой подгруппы IIC и в зонах классов 21 и 22, опасных по образованию взрывоопасных смесей пыли или волокон с воздухом.

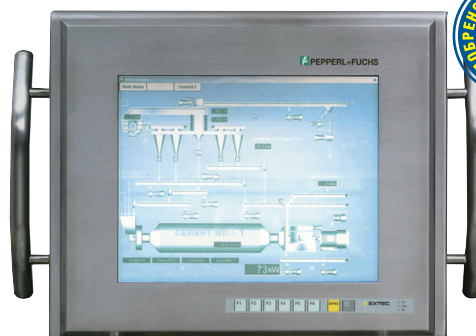


Технические параметры промышленных взрывозащищенных ПК серии VisuNet PC

Модель		VisuNet PC415	VisuNet PC419
Дисплей	размер экрана по диагонали	15"	19"
	разрешение	1024×768 пикселей (XGA)	1280×1024 пикселя (SXGA)
	тип экрана	TFT ЖК	
	видеопамять	32 Мбайт	
	яркость (стандартная)	250 кд/м ²	
	исполнение с высокой яркостью	600 кд/м ²	По запросу
	контрастность	400:1	1000:1
	ресурс системы задней подсветки	50 000 ч	
	процессор	1,8 ГГц	
	ОЗУ	512 Мбайт/1 Гбайт (по заказу)	
Интерфейсы	твердотельный диск	16 Гбайт	
	Ex e	1×Fast Ethernet, 1×USB, 1×RS-232, 1×RS-485/422	
	Ex i	3×USB	
Управление	считыватель штрих-кода	1×TTY	
	функциональные/специальные кнопки	6+2	
	светодиоды	3	
Эксплуатационные параметры	сенсорный экран (8-проводной)	Резистивный	
	потребляемая мощность	70 Вт	
	напряжение питания	18...36 В пост. тока	
	диапазон рабочих температур (окружающая среда)	-20...+50°C	
	диапазон температур хранения	-20...+60°C	
Передняя панель	габаритные размеры (Ш×В×Г)	503×423×188 мм	537×457×188 мм
	нержавеющая сталь	1.4301/304, 1.4404/316L	
	степень защиты	IP66	
	масса	33 кг	35 кг
Сертификация	ATEX	II 2G, II 2D, [Ex ib] IIC T4	
	IEC Ex	Zone 1, 21, Ex emq [ib] IIC T4	
	США	Class 1 Div. 2	
Корпус	нержавеющая сталь	1.4301/304, 1.4404/316L (по запросу)	
	степень защиты	IP66	



VisuNet RM (VisuNet Remote Monitor) включает в себя управляющую станцию для дистанционного управления с 15" или 19" мониторами для применения в химической, фармацевтической, нефтегазовой и пищевой отраслях, на линиях лакирования и покраски. Информация, отображаемая на экране монитора, передается простым и эффективным, с точки зрения затрат, способом через стандартную сеть Ethernet на основе протокола обмена данными TCP/IP, что делает это решение подходящим для сбора и обработки данных, контроля и управления производственными процессами. В этих приложениях удаленные мониторы VisuNet заменяют стандартные решения, которые используют аналоговые сигналы и требуют применения усилителей сигналов. Новое решение обеспечивает работу многочисленных ПК удаленных операторских станций, подключенных к одному центральному ПК через сети передачи данных. Это открывает путь совершенно новым концепциям, имеющим множество преимуществ. Например, становится возможным обеспечить доступ от удаленного монитора к любому ПК в пределах сети.



Технические параметры станций серии VisuNet RM

Модель		VisuNet RM515	VisuNet RM519
Дисплей	размер экрана по диагонали	15"	19"
	разрешение	1024×768 пикселей (XGA)	1280×1024 пиксела (SXGA)
	тип дисплейной панели	TFT ЖК	
	яркость	250 кд/м ²	300 кд/м ²
	исполнение с высокой яркостью	600 кд/м ²	По запросу
	угол обзора	120° по горизонтали/100° по вертикали	
	контрастность	400:1	1000:1
ресурс	50 000 ч		
Интерфейсы	Ex e	1×Fast Ethernet, 1×USB, 1×RS-232 (по заказу), 1×RS-485/422 (по заказу)	
	Ex i	1×USB (по заказу)	
	клавиатура, мышь	2×USB	
	сенсорный экран	1×USB	
Управление	сенсорный экран (8-проводной)	Резистивный	
Эксплуатационные параметры	потребляемая мощность	70 Вт	
	напряжение питания	24 В пост. тока (18...36 В)	
	диапазон рабочих температур (окружающая среда)	-20...+50°C	
	диапазон температур хранения (окружающая среда)	-20...+60°C	
	габаритные размеры (Ш×В×Г)	503×423×188 мм	537×457×188 мм
	масса	33 кг	35 кг
Передняя панель	нержавеющая сталь	1.4301/304, 1.4404/ 316L (по запросу)	
	степень защиты	IP66	
Сертификация	ATEX	II 2G, II 2D, [Ex ib] IIC T4	
	IEC Ex	Zone 1,21, Ex emq [ib] IIC T4	
	США	Class 1 Div.2	
Корпус	нержавеющая сталь	1.4301/304, 1.4404/ 316L (по запросу)	
	степень защиты	IP66	

Взрывозащищенные текстовые и графические терминалы

PEPPERL+FUCHS
PROTECTING YOUR PROCESS



TERMEX 2

Операторские терминалы с видом взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь» для применения в химическом, фармацевтическом и нефтехимическом производствах.

TERMEX 220/320

- Ex i терминал с ЖК-дисплеем 4×20
- Высота знака 12 мм
- Панель мягких кнопок (5 мм)
- Маркировка взрывозащиты II 2G EEx ib IIC T4 для зон классов 1, 2 и 22

TERMEX 230/330

- Графический терминал Ex i
- Разрешение 240×128 пикселей
- Свободно конфигурируемый дисплей
- 4 стандартных шрифта, могут быть загружены дополнительные шрифты
- Панель мягких кнопок (5 мм)
- Маркировка взрывозащиты II 2G EEx ib IIC T4 для зон классов 1, 2 и 22

Распределительные и сигнальные коробки во взрывозащищенном исполнении

RITTAL



Взрывобезопасные корпуса Ex

- Укомплектованные клеммниками корпуса имеют маркировку взрывозащиты EEx ia II C T6 и e II T6
- Пустые корпуса имеют маркировку взрывозащиты Ex e II (подгруппа электрооборудования и температурный класс определяются при комплектовании корпуса оборудования)
- Поставляется 6 типоразмеров корпусов из нержавеющей стали с завинчивающейся крышкой с габаритами от 150×150×80 мм до 400×200×120 мм и 300×300×120 мм
- Поставляется 9 типоразмеров корпусов из нержавеющей стали с дверцей с габаритами от 200×300×155 мм до 800×1000×300 мм
- Поставляется 9 типоразмеров корпусов из пластика с дверцей с габаритами от 200×300×155 мм до 800×1000×300 мм
- Дополнительно поставляются кронштейны для крепления к стене, столбу, монтажные панели и рельсы, элементы заземления и различные типы замков

EEx e II

PTB NR./No. **Ex - 93.C.3106 U** Typ **KEL 9402**
Type

Fert. Nr. **00021** Datum **02 04 93** Prüf. **MU 08**
Prod. No. Date Test

Rittal-Werk · Rudolf Loh GmbH & Co. KG · D-35726 Herborn



Новые стальные корпуса серии Klirron TB

- Класс взрывозащиты SIRA 02ATEX3200, EEx e II
- Степень защиты от внешних воздействий IP67
- Диапазон рабочих температур -40...+85°C, +100°C в течение 1 часа
- Материал корпуса: нержавеющая сталь с электрополировкой
- Материал уплотнителя: силикон
- Габаритные размеры: 6 типоразмеров от 229×152×130 мм до 914×610×200 мм, возможно также изготовление на заказ
- Увеличенная площадь фланцев для установки кабельных вводов, возможность использования всей боковой поверхности
- Отсутствуют острые кромки и углы для предотвращения травм при монтаже и обслуживании
- Легкосъемная дверца открывается на 180°
- Навесной замок устанавливается вне контура герметизации корпуса
- Принадлежности: монтажная панель, навесной замок, клеммы, кабельные вводы



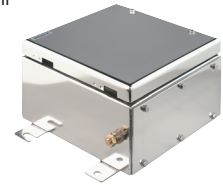
Стальные корпуса серии TB

- Класс взрывозащиты BAS 01ATEX2209, EEx e II
- Степень защиты от внешних воздействий IP66
- Диапазон рабочих температур -40...+85°C, +100°C в течение 1 часа
- Материал: нержавеющая сталь с электрополировкой или окрашенная сталь
- Габаритные размеры: 6 типоразмеров от 229×152×130 мм до 914×610×200 мм
- Скрытые петли в крышке
- Принадлежности: монтажная панель, навесной замок, монтажные стойки



Стальные корпуса серии Next

- Класс взрывозащиты KEMA 02ATEX2089, EEx e II
- Степень защиты от внешних воздействий IP67
- Диапазон рабочих температур -40...+85°C, +100°C в течение 1 часа
- Материал: нержавеющая сталь с электрополировкой или окрашенная сталь
- Габаритные размеры: 20 типоразмеров от 229×152×130 мм до 980×740×205 мм
- Съемная крышка
- Принадлежности: монтажная панель, навесной замок, монтажные стойки



Кабельные вводы (Ex-компоненты)

Кабельные вводы для использования во взрывоопасных условиях

- Класс взрывозащиты LCIE 97ATEX6007 X, EEx e II
- Степень защиты от внешних воздействий IP68
- Диапазон рабочих температур -40...+90°C
- Материал: пластик (полиамид), латунь
- Уплотнение: сантопрен, неопрен
- Резьба метрическая или Pg
- Защитная мембрана для сохранения герметичности корпуса при транспортировке и хранении



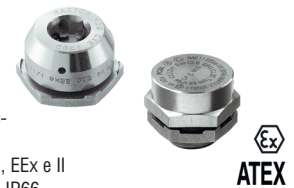
Высококачественные латунные кабельные вводы для использования во взрывоопасных условиях

- Класс взрывозащиты BAS 01ATEX2078 X, EEx e II
- Степень защиты от внешних воздействий IP68
- Диапазон рабочих температур -60...+80°C
- Материал: латунь
- Уплотнение: силикон
- Резьба метрическая
- Защитная мембрана для сохранения герметичности корпуса при транспортировке и хранении



Компенсаторы перепада давления для использования во взрывоопасных условиях

- Для вентиляции и предотвращения образования конденсата в оборудовании класса EEx e
- Класс взрывозащиты SIRA 00ATEX3074 U, EEx e II
- Степень защиты от внешних воздействий IP66
- Диапазон рабочих температур -40...+85°C
- Материал: латунь, нержавеющая сталь
- Резьба метрическая M20



Клеммы с видом взрывозащиты Ex e

Клеммы с видом взрывозащиты Ex e для применения во взрывоопасных условиях

Одноуровневые клеммы с фронтальным подключением на 2, 3 или 4 провода

Сечение проводников	Клеммы на 2 провода	Клеммы на 2 провода	Клеммы на 3 провода	Клеммы на 4 провода
От 0,5 до 35 мм ² , серии 280, 281, 282, 283, 284, 285				

Примечание. В номенклатуре имеются аналогичные клеммы с угловым и боковым подключением.



Компания Pepperl+Fuchs производит широкую номенклатуру датчиков для автоматизации производственных линий, машин, механизмов и локальных устройств:

- приближения (индуктивные, емкостные, магнитные);
- фотоэлектрические;
- ультразвуковые.

Индуктивные датчики положения цилиндрические

Чувствительной частью датчиков в этом исполнении является торцевая плоскость, перпендикулярная к оси датчика. Цилиндрические датчики имеют диаметр от 3 мм (без резьбовой нарезки), или от 4 мм (с резьбовой нарезкой) до 30 мм (с резьбовой нарезкой), или 40 мм (гладкие, с корпусом под зажим).

- Гарантированная зона реагирования 0...20, 25 мм
- 2-, 3-, 4-проводная схема подключения
- Частота срабатывания: 20, 25, 100, 400, 500, 700, 800, 1500, 2000, 3000, 5000 Гц
- Тип выхода: PNP, NPN, NAMUR (DIN 19234), аналоговый выход 0...20 мА (датчики серии IA), AS-интерфейс
- Напряжение питания: 6–60, 10–30, 10–60 В пост. тока, 20–253 В перем. тока
- Степень защиты: IP67; IP68/IP69K для датчиков серии NBV5-18GK50 (выдерживают обливание водой с температурой +80°C под давлением около 100 бар)
- Диапазон рабочих температур –25...+70°C; выпускаются датчики с расширенными диапазонами рабочих температур: –25...+100°C, 0...+200°C, –40...+150°C



NBN4-12GM60-A2

- Монтаж не заподлицо
- Номинальная дальность срабатывания 4 мм
- Корпус цилиндрический Ø12×60 мм, сталь
- Выход: 3-проводной PNP, нормально закрытый/открытый
- Тип подключения: кабель ПВХ 2 м
- Напряжение питания 10–30 В пост. тока
- Частота переключений 0–1000 Гц
- Степень защиты IP67
- Диапазон рабочих температур –25...+70°C

Индуктивные датчики кольцевого типа

Эти датчики выполнены в форме кольца, внутри которого сконцентрировано переменное электромагнитное поле. Датчик срабатывает тогда, когда металлический объект проходит сквозь кольцо.

- Внутренний диаметр кольца: 10, 15, 21, 43 мм
- Тип выходного сигнала: PNP, NPN, NAMUR (DIN 19234)
- 2-, 3-проводная схема подключения
- Напряжение питания: 10–30 В, 8 В для датчиков с выходом NAMUR
- Частота срабатывания: 500, 1000, 1500, 2000 Гц
- Степень защиты IP67
- Диапазон рабочих температур –25...+70°C



Датчики серий RC10, RC15 предназначены для определения направления движения объекта (максимальная скорость 10 м/с).

RJ43-E2

- Максимальный размер объекта измерения 9×18 мм
- Тип выхода: PNP (нормально разомкнутый)
- Частота переключения 0–500 Гц
- Напряжение питания 10–30 В пост. тока
- Тип подключения: кабель ПВХ 2 м
- Степень защиты IP67
- Диапазон рабочих температур –25...+70°C

Индуктивные датчики щелевого типа

Индуктивные датчики щелевого типа имеют U-образный корпус, выполненный из пластика PBT, армированного стекловолокном. Переменное электромагнитное поле генерируется между двумя катушками, смонтированными друг против друга на U-образных стержнях. Датчик реагирует на появление металлического объекта в зоне между катушками.

- Ширина зазора: 2, 3, 5, 10, 15, 30 мм
 - Тип выходного сигнала: PNP, NPN, подключение к сетям постоянного и переменного тока, NAMUR (DIN 19234)
 - 2-, 3-, 4-проводная схема подключения
 - Напряжение питания: 10–30 В пост. тока, 20–250 В перем. тока, 8 В для датчиков с выходом NAMUR
 - Частота срабатывания от 25 до 5000 Гц
 - Степень защиты IP67
 - Диапазон рабочих температур –25...+70°C
- Датчики с выходом типа NAMUR — это двухпроводные датчики с токовым выходом, изменяющие внутреннее сопротивление при приближении проводящего объекта:
- <1 мА/8,2 В (активирован);
 - >2,2 мА/8,2 В (не активирован).



Из-за низких значений тока и напряжения

допускается установка изделий во взрывоопасных зонах. Датчики с выходом типа NAMUR предназначены для подключения к внешнему переключающему усилителю (барьеру), преобразующему изменение выходного тока в двухуровневый выходной сигнал (транзисторный или релейный). Компания Pepperl+Fuchs предлагает широкий ряд переключающих усилителей для взрывоопасных и обычных применений.

SJ30-WS

- Ширина щели 30 мм
- Тип выхода: перем. ток (нормально разомкнутый)
- Частота переключения 0–25 Гц
- Напряжение питания: 20–235 В перем. тока
- Способ подключения: кабель ПВХ (2 м)
- Степень защиты IP67
- Диапазон рабочих температур –25...+70°C

Система обозначения индуктивных, емкостных и магнитных датчиков

30 – диаметр, мм
F1, F9, F11, F17, F23, F24, F25, F29, F31, F33, F41, V3, F46 – прямоугольные корпуса
M – VariKont M
L2 – VariKont L
U – VariKont
FP – поверхностный монтаж



C – устойчивый к магнитным полям
DW – контроль скорости вращения
D – устойчивый к высокому давлению
Ex – взрывозащищенный
FE – для материалов из железа
NE/FE – железо/не ферромагнетик
P, NFE – не ферромагнетик
SN – функция безопасности
T – температура до 100°C
150 – максимальная температура
200 – рабочая температура
250 – температура
Z20 – зона Z20

Тип разъёма
V1, V17
V3, V7
V15

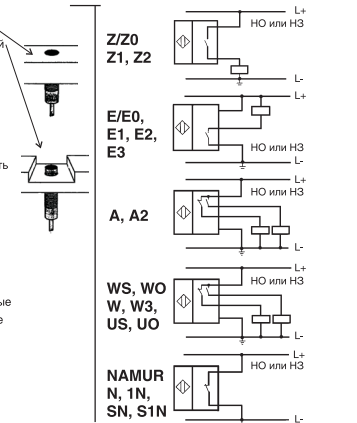


Резьба
Материал корпуса:
M – металл
K – пластик
KK – пластик
Длина датчика

Рабочий диапазон, мм

NBV10-30GM50-E2-C-V1

B – встраиваемый
N – невстраиваемый
B – базовая серия
C – комфортная серия
E – расширенный рабочий диапазон
J – инициатор
M – металлическая рабочая поверхность
R – компенсация эффекта редукции
C – емкостные
IA – индуктивные с аналоговым выходом
M – магнитные
N – индуктивные
R – кольцевые индуктивные
S – щелевые индуктивные



Индуктивные датчики положения в прямоугольных корпусах

Корпуса этих датчиков, представленные Pepperl+Fuchs под фирменным названием VariKont и VariKont M, имеют монтажные отверстия, соответствующие европейскому стандарту EN 60947. Расположение данных отверстий аналогично компоновке отверстий механических датчиков положения. Головка датчика может быть сориентирована в пяти различных направлениях, то есть чувствительная поверхность может быть сдвинутой вверх, вниз, влево, вправо или направленной вперед.

Датчики в корпусах VariKont L являются компактными и могут легко устанавливаться с помощью отвертки; положение их чувствительной поверхности регулируется в пределах 15-градусного отклонения в двух плоскостях.

- Гарантированная зона реагирования: 0...1,62, 0...3,24, 0...8,1, 0...12,15, 0...32,4, 0...40,5, 0...81 мм
 - 2-, 3-, 4-проводная схема подключения
 - Частота срабатывания: 10, 20, 25, 80, 100, 150, 500, 700, 800, 1300, 1400, 1500, 2000 Гц
 - Тип выхода: PNP, NPN, NAMUR (DIN 19234), аналоговый выход 0...20 mA (датчики серии IA), AS-интерфейс
 - Напряжение питания: 5–60, 10–30, 10–60 В пост. тока, 20–253 В перем. тока
 - Степень защиты IP67/IP68
 - Диапазон рабочих температур –25...+70°C; выпускаются датчики с расширенным диапазоном рабочих температур –25...+100°C
- Датчики серии VariKont L устойчивы к воздействию магнитных полей до 200 мТл.

Серия NJ15+U1+DW (VariKont) предназначена для контроля частоты вращения: эталонное значение частоты устанавливается встроенным потенциометром, и если реальное значение частоты становится меньше установленного эталона, выход отключается. Контроль частоты вращения осуществляется при следующих диапазонах частот и частотах вращения:

- 0,1...1 Гц, что соответствует 6...60 об/мин;
- 1...10 Гц, что соответствует 60...600 об/мин;
- 10...100 Гц, что соответствует 600...6000 об/мин.

NCV15+U1+U

- Монтаж заподлицо
- Номинальная дальность срабатывания 15 мм
- Корпус: прямоугольный, 118x40x40 мм, полибутилентерефталат
- Выход: 2-проводной, нормально закрытый/открытый
- Тип подключения: клеммная колодка
- Напряжение питания: 20–300 В пост. тока/20–253 В перем. тока
- Импульсная защита от короткого замыкания
- Частота переключений 0–25 Гц
- Степень защиты IP68
- Диапазон рабочих температур –25...+70°C

Фотоэлектрические датчики

Компания Pepperl+Fuchs активно применяет современные технологии в фотоэлектрических датчиках, например для измерения расстояния методом определения времени прохождения импульсного сигнала (PRT – Pulse Ranging Technology). PRT-датчики идеальны для контроля объектов, которые постоянно меняют свое линейное положение, например автоматизированных складских погрузчиков.

Излучатель и приемник PRT-датчика расположены в общем корпусе. Метод базируется на постоянном значении скорости света, равном 299 792 458 м/с. Короткие световые импульсы, посылаемые передатчиком с большой частотой, отражаются от объекта измерения или рефлектора. При отправке первого импульса включается таймер. Когда отраженный луч достигает приемника, таймер останавливается, а встроенный микроконтроллер определяет расстояние пропорционально измеренному времени.

OMD10M-R2000

Высокая частота дискретизации – до 250 000 измерений в секунду – и угол обзора 360° позволяют обнаруживать объекты в радиусе от 200 мм до 10 м. При использовании отражателя на объекте можно увеличивать дальность до 50 м. Световое пятно может быть сфокусировано до размера 20 мм на максимальной дальности обнаружения.

Дисплей модели имеет уникальную конструкцию в виде информационного кольца. На экран выводится функциональная информация о состоянии датчика, в частности в виде колеблющегося уровня из горизонтальных полос, сигнализирующего об угле наклона датчика.

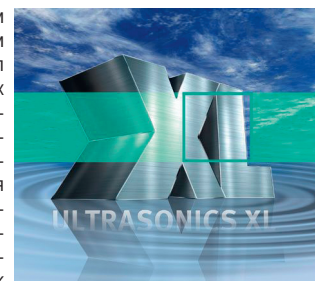
Полученная информация передается на верхний уровень по интерфейсу Ethernet в цифровом формате данных.



Ультразвуковые датчики

Ультразвуковые преобразователи позволяют обнаруживать объекты и измерять расстояние до них. Принцип работы основан на приеме отраженных от объекта ультразвуковых акустических волн и измерении времени задержки сигнала. Ультразвуковые датчики являются прекрасным решением для бесконтактного определения местоположения объектов (эхолокация) и расстояний во всевозможных промышленных областях, где такие факторы, как пыль, дым или пар, могут воздействовать на датчики. Объекты, состоящие из различных материалов, могут быть обнаружены, невзирая на цвет или форму, с точностью до миллиметров. Ультразвуковые датчики доказали свою надежность и точность в лесоперерабатывающей и мебельной отраслях промышленности, в производстве строительных материалов, агротехнике, строительном оборудовании и в применениях по регулированию уровня.

Приобретение компанией Pepperl+Fuchs у Siemens бизнес-подразделения по датчикам приближения SIMATIC PX/Bergo позволяет пользователям значительно расширить возможности по подбору датчиков для необходимого диапазона измерений.



UB6000-30GM-E5-V15 (UB4000-F42-E5-V15)

- Корпус цилиндрический (прямоугольный)
- Вход синхронизации для монтажа в ряд
- Температурный зонд
- 5 настраиваемых функций выхода
- Область чувствительности: 350–6000 (350–4000) мм
- Выход: 3-проводной NPN, нормально открытый/закрытый
- Тип подключения: V15 (1xM12), 5-контактный разъем
- Напряжение питания 10–30 В пост. тока
- Частота переключений 65 кГц
- Степень защиты IP65
- Диапазон рабочих температур –25...+70°C



Емкостные датчики приближения

Принцип действия емкостных датчиков положения состоит в том, что появление в зоне срабатывания объекта изменяет диэлектрическую проницаемость конденсатора, вследствие чего происходит изменение частоты соответствующего RC-генератора. Значение выходного напряжения функционально связано с действительным значением емкости между электродом датчика и статическим экраном. Емкостные датчики способны воспринимать приближение и присутствие тел, выполненных из различных материалов. Конструктивно выполнены в цилиндрических и прямоугольных корпусах.

- Гарантированная зона реагирования: 0...1,4, 0...4, 0...8, 0...10, 0...15, 0...40 мм
- 2-, 3-, 4-проводная схема подключения
- Частота срабатывания: 1, 10 Гц
- Тип выхода: PNP, NPN, NAMUR (DIN 19234)
- Напряжение питания: 10–35, 10–60 В пост. тока, 20–253 В перем. тока
- Степень защиты IP65, IP67
- Диапазон рабочих температур –25...+70°C

Применяются для обнаружения металлических и неметаллических объектов (стекло, древесина, вода, нефть, пластмасса и т.д.) без непосредственного контакта с ними. Могут быть использованы для контроля уровня жидкости в тонкостенных неметаллических резервуарах.

CVB4-12GN60-E0-V1

- Монтаж заподлицо
- Номинальная дальность срабатывания 4 мм
- Тип выхода: NPN (нормально разомкнутый)
- Предназначен для применения в пищевой промышленности
- Устойчив к воздействию агрессивных сред
- Степень защиты IP65
- Диапазон рабочих температур –25...+70°C



Магнитные преобразователи

В магнитных датчиках фирмы Pepperl+Fuchs для определения наличия магнитных (электромагнитов или постоянных магнитов) или ферромагнитных материалов используются свойства насыщенного сердечника.

Магнитные датчики характеризуются большей зоной реагирования, чем датчики, реализованные на других физических принципах. Конструктивно они выполнены в цилиндрических и прямоугольных корпусах.

- Гарантированная зона реагирования: 0...35, 0...48,6, 0...60 мм
- 2-, 3-проводная схема подключения
- Частота срабатывания: 400, 1000 Гц
- Тип выхода: PNP, NAMUR (нормально разомкнутый)
- Напряжение питания: 10...30 В, 8 В для датчиков с выходом NAMUR
- Степень защиты IP67
- Диапазон рабочих температур –25...+70°C

Для определения положения поршня гидравлического цилиндра производится магнитный датчик серии MB-F32; датчик не предназначен для применения в цилиндрах из цветных металлов.



MB-F32-A2

Датчик бесконтактной регистрации положения поршня в цилиндре из цветных металлов.

- Зона реагирования 50 мм
- Выход: PNP, двухсторонний контакт
- Напряжение питания: 10...30 В перем. тока
- Способ подключения: кабель ПВХ (2 м)
- Степень защиты IP67
- Диапазон рабочих температур –25...+85°C

Датчики угла наклона

В зависимости от модификации датчики могут контролировать отклонение по одной (серия INX360D) или одновременно двум осям (серия INY360D) в диапазоне от 0 до 360°.

Линейка датчиков F99 специально разработана для установки на наружной поверхности механизмов. Корпус датчика обеспечивает степень защиты IP68/IP69K и надежно крепится в металлическом основании. Конструкция способна выдерживать значительные вибрационные нагрузки, при этом оставаясь разборной.



INY360D-F99-B16-V15

- Контроль наклона по двум осям
- Диапазон измерений 0...360°
- Погрешность измерения ±0,5°
- Разрешение измерения 0,1°
- Интерфейс CANopen
- Степень защиты IP68/IP69K
- Диапазон рабочих температур –40...+85 °C

Серия E2A

Индуктивный датчик приближения в цилиндрическом корпусе из латуни или нержавеющей стали

Индуктивные датчики семейства E2A сконструированы и испытаны в расчете на длительный срок службы и изготавливаются с неизменно стабильным качеством. Датчики имеют модульную конструкцию, что позволяет получить непревзойденную функциональность и гибкость.

- Расстояние срабатывания: 2 мм (M8), 4 мм (M12), 8 мм (M18), 15 мм (M30)
- Диапазон рабочих температур $-25...+55^{\circ}\text{C}$ (без обледенения и конденсации)
- Напряжение питания: 10–30 В, 2-, 3- (НР и НЗ) и 4-проводная (НР+НЗ) схема подключения
- Корпус: латунь (M) или нержавеющая сталь (S)
- Тип подключения: встроенный кабель (W), встроенный кабель и смонтированный стандартный соединитель (M-J) или со стандартным разъемом (M)
- Монтаж: наружная резьба из стандартного ряда M8, M12, M18, M30
- Степень защиты IP67/IP69K
- Специальная модель E2AU для применения на подвижном оборудовании. Имеет маркировку e1. Защита от разрыва кабеля
- Специальная модель E2AX для применения во взрывоопасных средах. Специальная крышка для предотвращения разъединения под напряжением. Допущен для типового применения в зонах класса 22 (без взрывоопасного накопления пыли). Имеет сертификат ATEX по группе II, категория 3D

E2A-S08KS02-WP-B1(B2) 2M – датчик M8, латунный, экранированный, выход НР (НЗ), с кабелем 2 м

E2A-M12KS04-WP-B1(B2) 2M – датчик M12, латунный, экранированный, выход НР (НЗ), с кабелем 2 м

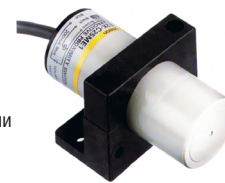
Серия E2K-X

- Зона чувствительности до 15 мм
- Корпус цилиндрический (резьба M12, M18 и M30)
- Материал корпуса: термостойкий ABS-пластик
- Напряжение питания: 10–30 В пост. тока или 90–250 В перем. тока
- Выход: транзистор PNP, или NPN (пост. ток), или тиристор (перем. ток)
- Схема подключения: 3-проводная (пост. ток), 2-проводная (перем. ток)
- Частота срабатывания: 100 Гц (пост. ток), 10 Гц (перем. ток)
- Способ подключения: встроенный кабель (2 м)
- Степень защиты IP66
- Диапазон рабочих температур $-25...+70^{\circ}\text{C}$



Серия E2K-C

- Зона чувствительности: 3–25 мм, регулируемая
- Корпус цилиндрический, $\varnothing 34 \times 82$ мм
- Материал корпуса: термостойкий ABS-пластик
- Напряжение питания: 11–40 В пост. тока или 90–250 В перем. тока
- Выход: транзистор PNP, или NPN (пост. ток), или тиристор (перем. ток)
- Схема подключения: 3-проводная (пост. ток), 2-проводная (перем. ток)
- Частота срабатывания: 70 Гц (пост. ток), 10 Гц (перем. ток)
- Способ подключения: встроенный кабель (2 м)
- Степень защиты IP66
- Диапазон рабочих температур $-25...+70^{\circ}\text{C}$



Серия E2K-L

Предназначен для контроля уровня жидкости в неметаллических трубах. Имеет два типоразмера: для труб диаметром от 8 до 11 мм и от 12 до 26 мм. Максимальная толщина стенки трубы 1,5 мм. Для подключения имеет встроенный кабель длиной 2 м.

- Воспроизводимость не хуже 0,2 мм
- Материал корпуса: термостойкий ABS-пластик
- Напряжение питания 11–30 В пост. тока
- Выход: транзистор NPN, открытый коллектор
- Схема подключения 3-проводная
- Степень защиты IP66
- Диапазон рабочих температур $0...+55^{\circ}\text{C}$



Серия E3z

Фотоэлектрический датчик общего назначения

- Компактный корпус и мощный светодиод
- Степень защиты IP67/IP69K
- Жесткий корпус из полибутилентерефталата (PBT) для повышенной механической прочности
- Расстояние срабатывания от 1 м (диффузное отражение) до 30 м (на пересечение луча)
- Напряжение питания 12–24 В
- Диапазон рабочих температур $-25...+55^{\circ}\text{C}$
- Защита от обратной полярности по питанию
- Защита от короткого замыкания по выходу
- Выходной каскад НР или НЗ
- Доступны варианты с заделанным кабелем или со стандартным разъемом M12
- Время срабатывания 1–2 мс



E3Z-T62 – датчик на пересечение луча до 30 м, встроенный кабель 2 м, НР

E3Z-R61 – датчик на отражение (необходим рефлектор E39-R1S) до 4 м, встроенный кабель 2 м, НР

E3Z-D62 – датчик на диффузное отражение до 1 м, встроенный кабель 2 м, НР

Серия E3ZM

Фотоэлектрический датчик общего назначения в металлическом корпусе

Компактный прочный корпус из нержавеющей стали, устойчивый к детергентам, имеет превосходные характеристики по устойчивости к коррозии и износу. Хорошее решение для применений с жесткими требованиями к соблюдению гигиены и стойкости к агрессивным моющим средствам (пищевое производство). Одним из достоинств этого датчика является наличие идентификационной маркировки, нанесенной непосредственно на поверхность датчика с помощью лазера, без применения наклеек и табличек, которые могут накапливать загрязняющие вещества.

- Корпус: нержавеющая сталь SUS 316L
- Степень защиты IP67/IP69K
- Сертификат Ecolab Europe
- Расстояние срабатывания от 1 м (диффузное отражение) до 15 м (на пересечение луча)
- Напряжение питания 12–24 В
- Диапазон рабочих температур $-25...+55^{\circ}\text{C}$
- Защита от обратной полярности по питанию
- Защита от короткого замыкания по выходу
- Выходной каскад НР или НЗ
- Доступны варианты с заделанным кабелем или со стандартным разъемом M12
- Время срабатывания 1–2 мс



E3ZM-T61 – датчик на пересечение луча до 15 м, встроенный кабель 2 м, НР

E3ZM-R61 – датчик на отражение (необходим рефлектор E39-R1S) до 4 м, встроенный кабель 2 м, НР

E3ZM-D62 – датчик на диффузное отражение до 1 м, встроенный кабель 2 м, НР



Серия E3Z-L

Лазерный датчик для точного определения положения объектов

- Видимое лазерное излучение
- Мощный светодиод обеспечивает высокую эксплуатационную пригодность
- Жесткий корпус из полибутилентерефталата (PBT) для повышенной механической прочности
- Напряжение питания 12-24 В
- Диапазон рабочих температур -25...+55°C
- Защита от обратной полярности по питанию
- Защита от короткого замыкания по выходу
- Выходной каскад НР или НЗ



E3Z-LT61(HP), E3Z-LT81(H3) – датчики на пересечение луча, кабель 2 м

E3Z-LR61(HP), E3Z-LR81(H3) – датчики на отражение от рефлектора с поддержкой функции MSR, кабель 2 м

E3Z-LL61(HP), E3Z-LL81(H3) – датчики с диффузным отражением и функцией подавления дальней зоны (BGS), кабель 2 м

Серии E3Z-G, E3Z-J

Компактные фотозлектрические датчики с функциями контроля рабочих условий и сигнализации о необходимости профилактического обслуживания. Датчики этих семейств снабжены функцией прогнозирования профилактического обслуживания, состоящей в активной или пассивной проверке функционирования датчика с целью выявления неточного совмещения, загрязнения линзы, неисправности внутренних цепей датчика, застревания объекта и т.д.

Исполнения

- **E3Z_J0:** канал выдачи аварийного сигнала «остановка оборудования» или «неисправность датчика» при длительном прерывании луча
- **E3Z_G0:** встроенная функция активной проверки функционирования датчика путем принудительного изменения состояния входа контроля приемника
- **E3Z_G2:** автодиагностика загрязнения линз по снижению интенсивности излучения

Серия ZFV

Интеллектуальный датчик технического зрения

Новый микропроцессорный датчик технического зрения ZFV компании Omron – это компактная система обработки изображений, состоящая из двух отдельных модулей: черно-белой либо цветной камеры с источником подсветки и модуля обработки данных. Использование цветного датчика вместо обычного монохромного значительно расширяет спектр возможных применений системы и во многих случаях повышает надежность ее функционирования.



Параметры настройки и контроль освещения доступны нажатием одной кнопки. Интеллектуальный пользовательский интерфейс позволяет выполнить настройку с помощью нескольких клавиш и встроенного ЖК-дисплея. Изображения и результаты измерений выводятся на экран дисплея в режиме реального времени, благодаря чему обеспечивается оперативность реакции.

- Цветной дисплей повышенной яркости с разрешением 468×432 пиксела
- Черно-белая камера с широким/узким углом обзора на основе 1/3-дюймовой ПЗС-матрицы
- Регулировка расстояния контроля от 34 до 194 мм
- Регулировка зоны контроля от 5 до 50 мм
- Отображение изображения и результатов в режиме реального времени
- Интуитивно понятный интерфейс пользователя. Функция «Обучи и работай»
- До 7 инструментов контроля (площадь, яркость, ширина, положение, символы, количество, форма)
- Встроенный регулируемый светодиодный источник света (импульсный режим)
- До 250 операций контроля в секунду
- Степень защиты IP65
- Возможность расширения набора функций системы путем добавления контроллеров. Дополнительные дискретные входы/выходы

ПАНЕЛЬНЫЕ ИЗМЕРИТЕЛИ И РЕГУЛЯТОРЫ



H8GN

Миниатюрный предустановливаемый таймер/счетчик

H8GN – устройство, объединяющее функции таймера и счетчика в корпусе размера 1/32 DIN. Устройство легко переключается из одного режима в другой. В режиме счетчика прибор может отображать накопленное значение с использованием всех 8 разрядов индикатора. Управляющий выход выполнен в виде реле с одним переключающим контактом.

- Габаритные размеры 24×48×83 мм
- Режимы работы счетчика: прямой, обратный, квадратный, индивидуальный
- Таймер: прямой и обратный отсчет
- Диапазон счета –999..9999
- 8-разрядный индикатор, текущее значение 4 разряда, установленное значение 4 разряда
- Напряжение питания 24 В пост. тока
- Возможность встраивания дополнительного интерфейса RS-485
- Диапазон рабочих температур -10...+55°C
- Степень защиты: IP66 (лицевая панель), IP20 (задняя панель и клеммный блок)



H7CX

Стандартный цифровой счетчик с широким набором функций

- Монтаж на панель или в монтажную колодку
- Режим работы: счетчик (суммирующий, одно- и двухступенчатый счет), тахометр
- Разрядность: 6 разрядов от -99999 до 999999; установка от -99999 до 999999
- Выход: реле или открытый коллектор
- Дисплей двухцветный (красный или зеленый)
- Напряжение питания 12–24 В пост. тока, 100–220 В перем. тока
- Диапазон рабочих температур 0...+55°C
- Степень защиты: IP66 (лицевая панель), IP20 (задняя панель и клеммный блок)
- Габаритные размеры 48×48×64...100 мм



K3NB

Индикатор-измеритель параметров процесса

Панельные индикаторы-измерители с аналоговыми входами серии K3NB снабжены ярким и удобным дисплеем, способным изменять цвет показаний. На дисплее K3NB предусмотрена оригинальная графическая шкала, что является новшеством для панельных индикаторов с прямоугольным корпусом размера 1/8 DIN.



- Диапазон индикации –19999..99999
- Частота опроса –50/2000 Гц (K3NB-S)
- Вход транзисторный или контактный
- Выход: реле, открытый коллектор или линейный выход
- Возможность дополнения интерфейсом связи (DeviceNet, RS-232/485)
- Напряжение питания: 24 В пост. тока, 100–220 В перем. тока
- Степень защиты IP66 (лицевая панель)
- Габаритные размеры 48×96×100 мм

Модульная концепция индикаторов K3NB позволяет выбрать прибор с определенным набором функций.

K3NB-X: индикатор-измеритель напряжения/тока

K3NB-H: индикатор-измеритель температуры

K3NB-V: индикатор-измеритель веса

K3NB-S: индикатор-измеритель датчика линейного положения

K3NB-C: индикатор-измеритель частоты/скорости вращения

K3NB-R: индикатор-измеритель прямого/обратного счета импульсов

Цифровые панельные индикаторы-измерители серии КЗМА

Обеспечивают измерение сигнала, его преобразование и индикацию показаний. Снабжены пыле- и водонепроницаемыми передними панелями (IP66). Имеют 5-разрядный светодиодный двухцветный индикатор. Могут иметь выходные сигнальные реле. Питание от сети постоянного и переменного тока напряжением 24 или 220 В. Габаритные размеры 96×48×85 мм. Диапазон рабочих температур -10...+55°C.

Состав серии

КЗМА-J поддерживает все стандартные аналоговые сигналы по току (0...20, 4...20 мА) и по напряжению (0...5, 1...5, ±5 и ±10 В)

КЗМА-L поддерживает работу с десятью типами термопар и платиновыми термометрами сопротивления

КЗМА-F поддерживает работу с импульсными сигналами до 5 кГц, режимы измерения частоты и скважности



Терморегуляторы

Экономичная серия терморегуляторов E5CSV

- Режимы управления: нагрев, охлаждение или нагрев/охлаждение
- Настройка параметров с помощью микропереключателей
- Универсальный вход (термопара/Pt100)
- 3½-разрядный дисплей с высотой символов 13,5 мм
- Управляющий выход: релейный, потенциальный
- Методы управления: двухпозиционный (вкл./выкл.) и ПИД-регулятор с автоматической настройкой и самонастройкой
- Размер по лицевой панели 48×48 мм
- Степень защиты IP66 (по передней панели)



Серия быстродействующих терморегуляторов E5-N-H

- Размеры передней панели 48×48 мм
- Дисплей 5-местный 11-разрядный. Точность отображения до 0,01°C
- Вход универсальный (термопары, терморезисторы, аналоговый сигнал)
- Формирование отсчета по входному сигналу каждые 60 мс
- Точность измерения: термопара/терморезистор ±0,1% от текущего значения. Аналоговый сигнал ±0,1% от полной шкалы
- Выходные каскады с возможностью выполнения логических операций И/ИЛИ и задержки срабатывания
- Функция предупреждения о профилактическом обслуживании
- Функция отображения PV/SV (текущее значение/ заданное значение)
- Удаленное конфигурирование при помощи пакета Sx-Thermo 4.0
- Дополнительный интерфейс RS-232/485
- Напряжение питания 24 В пост. тока и 110-230 В перем. тока
- Диапазон рабочих температур -10...+55°C



Цифровые индикаторы, электронные и электромеханические счетчики, устройства контроля скорости

Первичные измерительные приборы предоставляют в процессе производства различную информацию. Часто необходимо зарегистрировать и воспроизвести информацию с помощью средств отображения непосредственно на производственной площадке, обработать ее и использовать для управления процессом. Для решения этих задач предлагается широкий ряд индикаторов, счетчиков, тахометров и других вспомогательных устройств, специально предназначенных для применений с датчиками.

Цифровой технологический индикатор DA5

Предназначен для преобразования аналоговых сигналов в показания частоты вращения, скорости, уровня и расстояния.

- 5-разрядный светодиодный индикатор (высота символа 14,2 мм)
- Два релейных выхода для определения минимальных или максимальных значений
- Программируемые параметры
- Размеры передней панели 96×48 мм



Электронные счетчики серий KСN, KСV и KСТ

Счетчики с режимами работы суммирование/вычитание и обширным набором дополнительных функций. Поставляются со светодиодными и жидкокристаллическими дисплеями.

Характеристики серии KСN

- Жидкокристаллический дисплей с системой задней подсветки
- До двух предварительно заданных значений
- Функция таймера
- Коэффициент масштабирования
- Программируемые режимы работы
- Дополнительный выход питающего напряжения для датчиков: 24 В/15 мА
- Релейный выход
- Размеры передней панели 48×48 мм



Характеристики серии KСТ

- Яркий 6-разрядный светодиодный дисплей, высота знака 8 мм
- Суммирующее устройство, частотный счетчик и таймер в одном устройстве
- Коэффициент масштабирования
- Входы программируются как NPN или PNP
- Размеры передней панели 48×48 мм

Характеристики серии KСV

- Светодиодный дисплей красного/зеленого свечения
- Одна предустановка
- Предварительная активизация выхода
- Коэффициент масштабирования
- Дополнительный выход питающего напряжения для датчиков: 24 В/60 мА
- Размеры передней панели 48×48 мм

Тахометры серии TC

Предназначены для измерения таких параметров, как частота вращения, скорость и временные разности. Датчики положения и поворотные шифраторы могут быть подключены непосредственно к этим устройствам.

Характеристики серии TC

- Светодиодный дисплей красного/зеленого цвета
- Одна предварительная выборка
- Предварительная активизация выхода
- Коэффициент масштабирования
- Программирование режимов работы
- Скорость счета до 20 кГц
- Дополнительный выход питающего напряжения для датчиков: 24 В/60 мА
- Размеры передней панели 48×48 мм



Устройства контроля скорости

Применяются для осуществления контроля частоты вращения моторов и вычисления времени цикла, например для измерения критических скоростей или предельных частот.

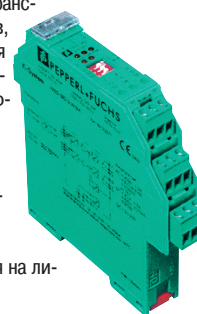
Характеристики KNU8

- Измеряемая частота до 5 кГц
- Индикация в единицах 1/с или 1/мин
- Запуск ручной коррекции времени
- Габаритные размеры корпуса, предназначенного для монтажа на DIN-рейку, 60×70×110 мм

Контрольное устройство KFD2-SR2-2.W.SM

Устройство предназначено для контролирования транспортерных лент, вращательного электропривода, валов, вентиляторов, а также для определения направления вращения. Применения для повторного запуска системы: гидравлический выгонный замедлитель, гидромурфта, транспортерные ленты, тяговый электродвигатель.

- Входы: два датчика с интерфейсом NAMUR (максимальная частота 2 кГц), два 3-проводных датчика с внешним питанием, второй вход для повторного запуска системы/определения направления вращения
- Два релейных выхода (переключающий контакт)
- Установка функций посредством DIP-переключателя на лицевой стороне



Преобразователь частота-ток/напряжение

У входной последовательности импульсов измеряется период и преобразуется в аналоговое значение тока или напряжения.

Характеристики KFU8

- Простое задание параметров
- Измеряемая частота до 10 кГц
- Индикация в единицах 1/с или 1/мин
- Масштабируемая шкала отсчета
- Подключение датчиков положения (в том числе и с выходом типа NAMUR) и поворотных шифраторов приращений
- Напряжение питания: 24 В пост. тока, 110/230 В перем. тока
- Дополнительный выход питающего напряжения для датчиков
- Габаритные размеры корпуса, предназначенного для монтажа на DIN-рейку, 60×70×110 мм

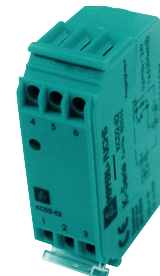


Модули, обеспечивающие сопряжение с датчиками

Серия KCD обеспечивает сопряжение датчиков с выходом типа NAMUR.

Характеристики модуля KCD2

- Регистрация состояний
- Контроль обрыва проводников (модели KCD2-EL и KCD2-E2L)
- Выход с защитой от короткого замыкания: 20 мА



Шифраторы приращений и абсолютные шифраторы

Кодирующие устройства (шифраторы) представляют собой преобразователи, в которых на выходе в цифровой форме представляются воспринимаемые ими перемещения. Угловые перемещения воспринимаются угловым или поворотным, а линейные – линейным кодирующим устройством. Поворотные шифраторы применяются в системах автоматизации как датчики для определения углов, положения, скорости и ускорения.

Поворотные шифраторы приращений

Шифраторы приращений индицируют только перемещение при движении. Шифраторы приращений генерируют выходные импульсы, которые подсчитываются реверсивным счетчиком, поэтому их показания соответствуют тому, как далеко диск продвинулся с начала отсчета. Здесь в основном применяются два чувствительных элемента, расположенных в преобразователях таким образом, что их выходы сдвинуты относительно друг друга на 90° по фазе. В этом случае можно использовать специальную логическую схему для определения направления и, следовательно, для определения того, вверх или вниз должен считать счетчик.



Поворотные шифраторы

Модель	RHI58	RSI58	RVI58	RVI58L	RVI50	RVI78	RHI90	RVI25
Количество импульсов на оборот	От 100 до 50 000			От 50 до 5000	От 30 до 2500	От 30 до 5000	От 100 до 50 000	От 50 до 5000
Диаметр корпуса	58 мм				50 мм	78 мм	90 мм	63,5 мм
Наружный диаметр вала	—		6, 10 мм	10 мм	8 мм	10 мм	—	9,525 мм
Диаметр сплошного отверстия полого вала	10, 12 мм	—						
Размер глухого отверстия полого вала	—	∅10×20, ∅12×20 мм	—					
Скорость вращения вала	6000 об./мин	12 000 об./мин		3600 об./мин	10 000 об./мин	6000 об./мин	3500 об./мин	6000 об./мин
Максимальная частота импульсов	200 кГц			600 кГц	160 кГц	100 кГц	200 кГц	
Тип выходного интерфейса	RS-422, двухтактный выход					Двухтактный выход	RS-422, двухтактный выход	
Тип фланца	—		Прижимной и сервофланец	Прижимной			—	Прямоугольный
Диаметр фланца	—		36, 50 мм	36 мм	30 мм	42 мм	—	37,75 мм
Напряжение питания	5 или 10...30 В пост. тока				5 или 4,75...30 В пост. тока	10...30 В пост. тока	5 или 10...30 В пост. тока	5 В пост. тока
Степень защиты	IP54		IP65	IP67/IP69K	IP65			

Модель	TVI40	TSI40	THI40	TVI50	TVI58	THI58	RHS58	RHS90	RVS58
Количество импульсов на оборот	От 25 до 1024			От 40 до 1024	От 40 до 1500		1024, 2048		
Диаметр корпуса	40 мм			50 мм	58 мм		90 мм	58 мм	
Наружный диаметр вала	6, 8 мм	—		8 мм	6, 10 мм	—		6, 10 мм	
Диаметр сплошного отверстия полого вала	—		6, 6,35, 8 мм	—		10, 12, 15 мм	19, 20, 25, 45 мм		—
Размер глухого отверстия полого вала	—	∅4×15, ∅6×15, ∅8×20 мм		—					
Скорость вращения вала	6000 об./мин						3500 об./мин	12 000 об./мин	
Максимальная частота импульсов	100 кГц						200 кГц		
Тип выходного интерфейса	RS-422, двухтактный выход						Синусно-косинусный		
Тип фланца	Прижимной	—		Прижимной, сервофланец, прямоугольный	Прижимной и сервофланец	—	Прижимной		Прижимной и серво
Диаметр фланца	20 мм	—		30 мм	30, 50 мм	—		36, 50 мм	
Напряжение питания	4,75...30 В пост. тока						5 В пост. тока		
Степень защиты	IP54						IP65		

ПОВОРОТНЫЕ АБСОЛЮТНЫЕ ШИФРАТОРЫ

Абсолютные шифраторы реализуют кодированный выход, который индицирует абсолютное положение контролируемого объекта в двоичном коде. В шифраторах с длиной кода 20 бит разрешающая способность преобразователя обеспечивает возможность производить измерения с точностью до миллионной доли (млн⁻¹).

Абсолютные шифраторы с параллельным выходом передают данные к управляющему устройству по многожильному кабелю. Шифраторы с последовательным выводом информации передают данные по тому или иному стандартному протоколу – SSI (Synchronous Serial Interface), AS-интерфейс, CAN, DeviceNet, Interbus, PROFIBUS – с использованием недорогих кабелей для передачи данных. Номенклатура абсолютных шифраторов представлена в таблице.



Серия	Тип выходного интерфейса	Тип шифратора	Количество отсчетов на оборот	Количество импульсов на оборот	Диаметр корпуса	Наружный диаметр вала	Диаметр сплошного отверстия полого вала	Размер глухого отверстия полого вала	Скорость вращения вала	Тип фланца	Диаметр фланца	Напряжение питания	Степень защиты							
ESS58	Industrial Ethernet	Однооборотный	65 536 (16 бит)	1	58 мм	6, 10 мм	—	Ø10×30, Ø12×30, Ø15×30 мм	6000 об./мин	Прижимной и сервофланец	36, 50 мм	10...30 В пост. тока	IP65							
ESM58		Многооборотный		16 384 (14 бит)																
EVS58		Однооборотный		1																
EVM58		Многооборотный		65 536 (16 бит)																
CSS58	CANopen	Однооборотный	65 536 (16 бит)	—	58 мм	6, 10 мм	—	Ø10×30, Ø12×30, Ø15×30 мм	12 000 об./мин	Прижимной и сервофланец	36, 50 мм	10...30 В пост. тока	IP65							
CSM58		Многооборотный		16 384 (14 бит)																
CVS58		Однооборотный		—																
CVM58		Многооборотный		16 384 (14 бит)																
DSS58	DeviceNet	Однооборотный	65 536 (16 бит)	—	58 мм	6, 10 мм	—	Ø10×30, Ø12×30, Ø15×30 мм	12 000 об./мин	Прижимной и сервофланец	36, 50 мм	10...30 В пост. тока	IP65							
DSM58		Многооборотный		16 384 (14 бит)																
DVS58		Однооборотный		—																
DVM58		Многооборотный		16 384 (14 бит)																
PSS58	Profibus	Однооборотный	65 536 (16 бит)	—	58 мм	6, 10 мм	—	Ø10×30, Ø12×30, Ø15×30 мм	12 000 об./мин	Прижимной и сервофланец	36, 50 мм	10...30 В пост. тока	IP65							
PSM58		Многооборотный		16 384 (14 бит)																
PVS58		Однооборотный		—																
PVM58		Многооборотный		16 384 (14 бит)																
ASS58	SSI	Однооборотный	8192 (13 бит)	—	58 мм	6, 10 мм	—	Ø10×30, Ø12×30, Ø15×30 мм	3000 об./мин	Прижимной и сервофланец	36, 50 мм	29,5...31,6 В пост. тока	IP65							
ASM58		Многооборотный		16 384 (14 бит)																
AVS58		Однооборотный		—																
AVM58		Многооборотный		16 384 (14 бит)																
AHS58	AS-интерфейс	Однооборотный	8192 (13 бит)	—	58 мм	6, 10 мм	—	Ø10×21, Ø12×21 мм	10 000 об./мин	—	36, 50 мм	29,5...31,6 В пост. тока	IP65							
AHM58		Многооборотный		16 384 (14 бит)																
BSS58	Однооборотный	1		8192 (13 бит)					—	58 мм				6, 10 мм	—	6000 об./мин	—	36, 50 мм	29,5...31,6 В пост. тока	IP65
BSM58	Многооборотный	4096 (12 бит)																		
BVS58	Однооборотный	1	12 000 об./мин		—	6000 об./мин	Прижимной и сервофланец													
BVM58	Многооборотный	4096 (12 бит)																		

ПОВОРОТНЫЕ ШИФРАТОРЫ ПРИРАЩЕНИЙ OMRON

Серия E6A2-C

Миниатюрный шифратор общего назначения

- Число импульсов на оборот от 10 до 500
- Максимальная скорость вращения вала 5000 об/мин
- Максимальная частота импульсов 30 кГц
- Напряжение питания: 5–12 или 12–24 В пост. тока
- Выходные сигналы: А, В и Z (реверсивный)
- Размеры: $\varnothing 25 \times 29$ мм, диаметр вала 4 мм
- Степень защиты IP50
- Диапазон рабочих температур $-10...+55^{\circ}\text{C}$



Серия E6B2-C

Компактный шифратор общего назначения

- Число импульсов на оборот от 10 до 2000
- Максимальная скорость вращения вала 5000 об/мин
- Максимальная частота импульсов 30 кГц
- Напряжение питания 5–24 В пост. тока
- Выходные сигналы: А, В и Z (реверсивный)
- Размеры: $\varnothing 40 \times 39$ мм, диаметр вала 6 мм
- Степень защиты IP50
- Диапазон рабочих температур $-10...+70^{\circ}\text{C}$



Серия E6C2-C, E6C3-C

Шифратор промышленного назначения с повышенной степенью защиты и высокой стойкостью к ударам и вибрации

- Число импульсов на оборот от 10 до 2000
- Максимальная скорость вращения вала 6000 об/мин
- Максимальная частота импульсов 100 кГц
- Напряжение питания 5–24 В пост. тока
- Выходные сигналы: А, В и Z (реверсивный)
- Размеры: $\varnothing 50 \times 40$ мм, диаметр вала 6 мм (E6C2-C); $\varnothing 50 \times 30$ мм, диаметр вала 8 мм (E6C3-C)
- Степень защиты IP64 (E6C3-C – IP65f)
- Диапазон рабочих температур $-10...+70^{\circ}\text{C}$



ПОВОРОТНЫЕ АБСОЛЮТНЫЕ ШИФРАТОРЫ OMRON

Серия E6C3-A

Шифратор промышленного назначения с повышенной степенью защиты и высокой стойкостью к ударам и вибрации

- Число значений кода на оборот от 6 до 1024
- Максимальная скорость вращения вала 5000 об/мин
- Максимальная частота выдачи кода 20 кГц
- Напряжение питания 12–24 В пост. тока
- Выходной код: Грея, двоичный, двоично-десятичный
- Размеры: $\varnothing 50 \times 38$ мм, диаметр вала 8 мм
- Степень защиты IP64
- Диапазон рабочих температур $-10...+70^{\circ}\text{C}$



Серия E6F-A

Шифратор промышленного назначения с повышенной степенью защиты и особо прочным валом

- Число значений кода на оборот от 256 до 1024
- Максимальная скорость вращения вала 5000 об/мин
- Максимальная частота выдачи кода 20 кГц
- Напряжение питания: 5–12 или 12–24 В пост. тока
- Выходной код: Грея, двоично-десятичный
- Размеры: $\varnothing 60 \times 60$ мм, диаметр вала 10 мм
- Степень защиты IP64
- Диапазон рабочих температур $-10...+70^{\circ}\text{C}$



СИСТЕМЫ ЛИНЕЙНОГО ПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ



Серии WCS2, WCS3

Для приложений, требующих высокоточного (до 1 мм) контроля при транспортировке и перемещении материалов, деталей и упаковок.

Основные характеристики

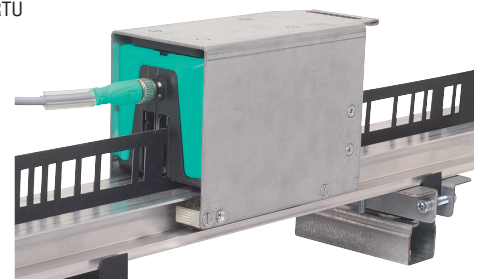
- Система кодировки абсолютного положения
- Оптоэлектронный принцип действия (инфракрасный диапазон)
- Многократно испытана в промышленных системах
- Удобна в обслуживании
- Не требует установки реперной точки
- Не требует калибровки
- Не чувствительна к перебоям в сети
- Определяет положение с миллиметровой точностью и абсолютной повторяемостью
- Определяет положение в реальном времени независимо от температурных колебаний
- Скорость до 12,5 м/с
- Разрешение 0,4 мм
- Диапазон в пределах 0,1...327 м
- Радиус закруглений до 0,5 м

Области применения

- Складские роботизированные системы
- Перемещение тележек
- Подвесной электроконвейер
- Цеха гальваники
- Автоматические и поворотные краны и лифты и т.п.

Интерфейсы

Параллельный, CANopen, DeviceNet, SSI, Ethernet, PROFINET, PROFIBUS DP, Interbus-S, Modbus RTU



Компания Thermokon начала свою деятельность в 1987 году в городе Миттенаар в Германии с производства датчиков для систем отопления. За годы работы компании линейка продукции значительно расширилась, и сегодня она охватывает все сегменты систем управления зданиями. В разработках Thermokon сочетаются новейшие технологии и стильный современный дизайн.

Беспроводная система датчиков EasySens

В состав системы входит набор датчиков, исполнительных устройств и панелей управления, оснащенных радиопередающими и радиоприемными модулями. Передача данных осуществляется по радиоканалу на частоте 868 МГц. Важной особенностью датчиков EasySens является отсутствие батарей питания. Необходимая для работы электроэнергия вырабатывается фотоэлементами или при нажатии на кнопки управления, что может обеспечить практически неограниченный срок эксплуатации.

Основные достоинства системы

- Отсутствие батарей – нет необходимости в обслуживании
- Простой и удобный монтаж без прокладки кабелей
- Надежная помехоустойчивая система кодирования данных
- Минимальная передающая мощность (до 10 мВт)
- Дальность действия до 30 м внутри помещения и до 300 м на открытом пространстве
- Интеграция в сети KNX, LON, Modbus
- Совместимость с устройствами других производителей



Комнатные панели управления

Комнатные панели управления предназначены для работы в качестве задатчика для разнородных элементов автоматики, формирующих микроклимат внутри помещения. К ним относятся система приточно-вытяжной вентиляции и нагреватели, жалюзи, шторы и искусственное освещение, контроль присутствия, состояние открытия окон или дверей. Панели могут оснащаться в зависимости от модификации интерфейсами Modbus, LON, BACnet, KNX. Функции каждой кнопки и индикатора могут быть запрограммированы индивидуально. Панели выполнены в лаконичном дизайне, широкой цветовой гамме, их монтаж возможен в стандартный розеточный блок.



Датчики и исполнительные устройства

Датчики температуры

В зависимости от модификации датчики оснащены разнообразными чувствительными элементами и находят широкое применение в системах автоматизации зданий, таких как кондиционирование, отопление, охлаждение, а также системы управления и мониторинга. Устройства представлены в следующих исполнениях:

- кабельные с гибкой подводкой;
- наружные для размещения на улице или в холодильном оборудовании;
- канальные и винчиваемые для установки в трубопроводы систем вентиляции и кондиционирования; высокотемпературные с расширенным диапазоном чувствительности;
- комнатные, монтируемые в потолок и на стену;
- маятниковые для посекционного измерения в помещениях большого объема.



Датчики присутствия и освещенности

Датчики позволяют рационально подойти к организации системы освещения в здании. Реагируют на изменение уровня освещенности и присутствие человека внутри помещения. В зависимости от модификации совместимы с LON-сетью, имеют токовый или потенциальный выход.



Датчики влажности

Датчики предназначены для измерения относительной влажности воздуха внутри или снаружи помещения, влажности и температуры в воздуховодах системы вентиляции и кондиционирования, а также для обнаружения наличия конденсата или утечки из системы водопровода. Представлены широким рядом модификаций.



Датчики качества воздуха и CO₂

Предназначены для измерения содержания углекислого газа (CO₂), определения качества воздуха в жилых и офисных помещениях, в системах вентиляции и кондиционирования. С их помощью возможно индивидуальное регулирование подачи воздуха снаружи и оптимизация расхода энергии.



Датчики давления

Датчики, реле и манометры решают задачу измерения перепада давления в жидких, воздушных и неагрессивных газовых средах. Предназначены для контроля состояния воздушных фильтров или вентиляторов, контроля потоков в вентиляционных каналах, защиты от обледенения теплообменников, регулирования клапанов и воздушных заслонок.



Силовые тиристоры

Тиристоры применяются как регуляторы мощности для управления промышленными установками (вентиляторами, насосами, лампами и т.д.) там, где необходимо управлять большими резистивными и индуктивными нагрузками. Благодаря надежному и компактному построению обеспечивают управление с высоким КПД, позволяющее управлять мощностью с большой точностью.



Силовые автоматические выключатели

Серия J7MN

Предназначены для включения и защиты от перегрузки и короткого замыкания трехфазных электродвигателей мощностью до 45 кВт при напряжении 400 В переменного тока или потребителей с номинальными токами до 100 А. Монтаж на 35 мм DIN-рейку или винтовое крепление на плоскую поверхность. Степень защиты корпуса IP20. Диапазон рабочих температур -20...+70°C.

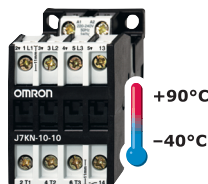
Для выключателей предусмотрено большое количество принадлежностей (блок-контакты, сигнальные выключатели, вспомогательные расцепители, кожухи со степенью защиты IP55 и т.п.), значительно расширяющих их функциональные возможности.



Контакторы

Серия J7KN

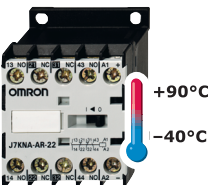
Обеспечивают коммутацию трехфазных двигателей с рабочим током до 200 А в диапазоне мощностей до 110 кВт при напряжении 400 В переменного тока. Напряжение управления: 24, 48, 110, 180, 230, 400, 500 В переменного тока и 24, 48, 110, 125 В постоянного тока. Могут иметь встроенные блок-контакты. Защита электродвигателя от перегрузки осуществляется с помощью дополнительно устанавливаемого теплового реле серии J7TKN, которое должно заказываться отдельно. Монтаж на 35 мм DIN-рейку (до 45 Вт) или винтовое крепление на плоскую поверхность. Большое число дополнительных принадлежностей. Диапазон рабочих температур -40...+90°C (с ограничениями).



Серия J7KNA

Обеспечивают коммутацию трехфазных нагрузок с рабочим током до 12 А в диапазоне мощностей от 4 до 5,5 кВт при напряжении 400 В переменного тока.

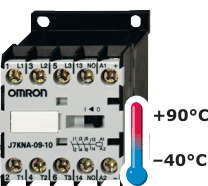
- 3- и 4-полюсное исполнение
- Напряжение управления 24 и 230 В перем. тока и 24 В пост. тока
- Совместимость с реле защиты от перегрузки J7TKN
- Встроенный блок-контакт
- Дополнительные блок-контакты с низким переходным сопротивлением
- Монтаж на 35 мм DIN-рейку (до 45 Вт) или винтами на плоскую поверхность
- Диапазон рабочих температур -40...+90°C (с ограничениями)



Серия J7KNA-AR

Обеспечивают коммутацию вспомогательных цепей и цепей управления, а также различных нагрузок с рабочим током до 10 А при напряжении 400 В переменного тока.

- 4 группы контактов в различных сочетаниях
- Возможность расширения до 8 групп контактов
- Напряжение управления 24 и 230 В перем. тока и 24 В пост. тока
- Монтаж на 35 мм DIN-рейку (до 45 Вт) или винтовое крепление
- Диапазон рабочих температур -40...+90°C (с ограничениями)

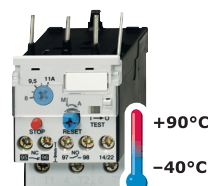


ТЕПЛЫЕ РЕЛЕ

Серия J7TKN

Предназначены для защиты от перегрузки по току трехфазных электродвигателей мощностью до 110 кВт. Выполнены на основе биметаллического элемента.

- Настройка тока срабатывания
- Применение совместно с контакторами J7KN и J7KNA или автономно
- Встроенные блок-контакты
- Ручной/автоматический взвод (RESET)
- Функция STOP
- Чувствительность к выпадению фазы
- Адаптер для автономной установки

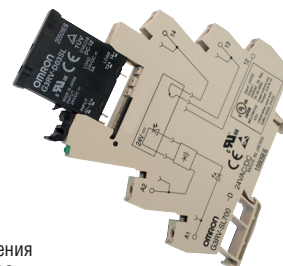


Полупроводниковые реле

Серия G3RV

Промышленное твердотельное реле в сверхтонком исполнении шириной 6 мм и с выводами повышенной жесткости. Выполнено по MOS-технологии в непрозрачном корпусе повышенной прочности. Позволяет экономить пространство при монтаже. Поставляется вместе с колодкой, имеющей экстрактор для легкого извлечения реле. Совместимо по габаритно-присоединительным размерам с электромеханическим реле G2RV. Для стыковки с ПЛК предусмотрен специальный интерфейсный адаптер (поставляется отдельно).

- Напряжение управления: 12–48 В пост. тока, 24, 48, 110, 220 В перем. тока
- Коммутируемый ток от 100 мкА до 3 А
- Светодиодный индикатор для контроля работы
- Варианты с винтовыми и пружинными зажимами
- Низкое энергопотребление
- Увеличенный срок службы
- Малое время срабатывания
- Мощные выводы для надежного соединения
- Диапазон рабочих температур -30...+55°C



Серия G3NE

Недорогие компактные твердотельные реле на токи 5...20 А.

Отличаются широким диапазоном напряжения нагрузки. Встроенный варистор эффективно ограничивает броски напряжения во внешних цепях. Выводы ножевого типа обеспечивают легкое подключение внешних цепей.

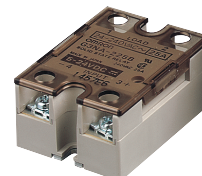
- Выходной ток 5...20 А
- Напряжение нагрузки 75...264 В перем. тока
- Управляющее напряжение 5, 12 и 24 В пост. тока
- Диапазон рабочих температур -30...+80°C



Серия G3NA

Все модели имеют одинаковые размеры и расстояния между монтажными отверстиями. Встроенный варистор эффективно ограничивает броски напряжения в цепях нагрузки. Светодиодный индикатор позволяет контролировать работу устройства. Защитная крышка обеспечивает повышенный уровень безопасности.

- Выходной ток 5...90 А
- Напряжение нагрузки: 24...480 В перем. тока/ 5...200 В пост. тока
- Управляющее напряжение: 5...24 В пост. тока; 100...120 В перем. тока; 200...240 В перем. тока
- Диапазон рабочих температур -30...+80°C



Серия G3PE

Твердотельные реле в компактном узком корпусе с радиатором для управления нагревательными приборами. Модели для монтажа на DIN-рейку и модели для винтового крепления.

- Одно- и трехфазные модели
- Выходной ток 15...45 А
- Напряжение нагрузки 100...400 В перем. тока
- Напряжение управления 12...24 В пост. тока
- Диапазон рабочих температур -30...+80°C



Серия G3R-I/O

Компактное твердотельное реле с высокой изоляционной способностью для сопряжения входов/выходов. Оптронная развязка обеспечивает напряжение изоляции 4000 В. Монтаж на DIN-рейку с помощью монтажной колодки. Конструктивно совместимы с электромагнитными реле G2RS.

- Ток нагрузки до 2 А
- Напряжение нагрузки: 5...200 В пост. тока; 100...240 В перем. тока
- Напряжение управления 12...24 В пост. тока
- Индикатор срабатывания
- Диапазон рабочих температур -30...+80°C

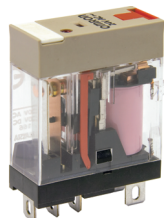


Электромеханические реле

Серия G2RS

Съемные реле повышенной функциональности для применения в управляющих и силовых цепях до 10 А. Все исполнения имеют механический индикатор состояния и сменную маркировочную пластину. Дополнительно реле могут иметь встроенный светодиодный индикатор с цветовой кодировкой, защитный диод и тестовую кнопку с двумя режимами принудительной коммутации — без фиксации и с фиксацией. Для монтажа на DIN-рейку используются монтажные колодки с винтовыми или пружинными клеммами.

- Ток нагрузки до 10 А (1-полюсные) и до 5 А (2-полюсные)
- Напряжение нагрузки до 125 В пост. тока, до 440 В перем. тока
- Напряжение управления: 6...48 В пост. тока, 24...240 В перем. тока
- Диапазон рабочих температур –40...+70°C



Серия MY

Универсальные и многофункциональные силовые реле с 2 или 4 коммутационными группами и коммутационной способностью до 10 А. Все исполнения имеют механический индикатор состояния и сменную маркировочную пластину. Дополнительно реле могут иметь встроенный светодиодный индикатор с цветовой кодировкой, защитный диод или RC-цепочку, а также тестовую кнопку с двумя режимами принудительной коммутации — без фиксации и с фиксацией. Для монтажа на DIN-рейку используются монтажные колодки с винтовыми или пружинными клеммами.

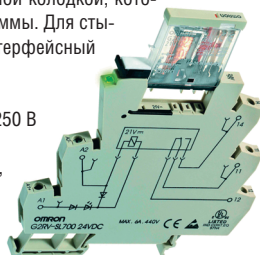
- Ток нагрузки до 10 А (2-полюсные) и до 5 А (4-полюсные)
- Напряжение нагрузки до 125 В пост. тока, до 250 В перем. тока
- Напряжение управления: 12...110 В пост. тока, 12...240 В перем. тока
- Диапазон рабочих температур –55...+70°C



Серия G2RV

Промышленные реле с корпусом шириной 6 мм и выводами повышенной жесткости. Встроенные механический и светодиодный индикаторы позволяют легко контролировать положение контактов и наличие напряжения на катушке. Поставляются в комплекте с монтажной колодкой, которая может иметь винтовые или пружинные клеммы. Для стыковки с ПЛК предусмотрен специальный интерфейсный адаптер.

- Коммутируемый ток до 6 А
- Напряжение нагрузки до 30 В пост. тока, до 250 В перем. тока
- Напряжение управления: 12...48 В пост. тока, 24...240 В перем. тока
- Диапазон рабочих температур –40...+55°C



Серия MKS

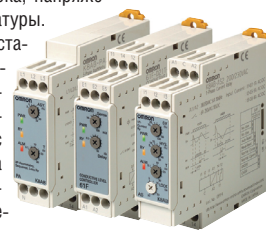
Съемные реле повышенной функциональности

- Замена серии МК
- Компактные размеры
- Ток нагрузки до 10 А
- Типы контактов: DPDT (8 контактов), ЗРDT (11 контактов)
- Серебряные контакты исключают залипание и искрообразование
- Высокий ресурс контактной группы. Гарантированное число переключений 100 000 раз
- Диапазон рабочих температур –40...+60°C
- Светодиодный и механический индикаторы состояния контактов
- Тестовая кнопка с фиксацией положения
- Диод и/или варистор в цепи управления для ограничения бросков напряжения



Реле контроля серии K8

Предназначены для контроля значений тока, напряжения, фазовой последовательности и температуры. Компактные устройства шириной 22,5 мм устанавливаются на 35 мм DIN-шину. Задание пороговых значений осуществляется потенциометрами, расположенными на передней панели. Выбор режима работы выполняется с помощью DIP-переключателя. Устройства имеют релейный выход и светодиодную индикацию состояния. Диапазон рабочих температур –20...+60°C.



Однофазное реле контроля тока K8AB-AS

- Контроль превышения или понижения тока
- Входной сигнал 2 мА...200 А (с трансформатором тока)
- Поддержка контроля унифицированного сигнала 4...20 мА
- Значение порога срабатывания 10–100% от диапазона тока
- Ручной или автоматический сброс
- Задание гистерезиса, задержки и блокировки срабатывания

Однофазное реле контроля напряжения K8AB-VS

- Контроль превышения или понижения напряжения
- Контролируемое напряжение 6 мВ...600 В пост. и перем. тока
- Поддержка контроля унифицированного сигнала 0...10 В
- Значение порога срабатывания 10–100% от диапазона напряжения
- Ручной или автоматический сброс
- Задание гистерезиса, задержки и блокировки срабатывания

Однофазное реле контроля напряжения K8AB-VW

- Одновременный контроль превышения и понижения напряжения
- Контролируемое напряжение 6 мВ...600 В пост. и перем. тока
- Поддержка контроля унифицированного сигнала 0...10 В
- Значение порога срабатывания 10–100% от диапазона напряжения
- Ручной или автоматический сброс
- Задание гистерезиса, задержки и блокировки срабатывания
- Дополнительный релейный выход

Трехфазное реле контроля чередования и выпадения фаз K8AB-PH

- Контроль трехфазных трехпроводных сетей
- Входное напряжение 200...500 В
- Автоматический сброс

Трехфазное реле контроля перекоса, чередования и выпадения фаз K8AB-PM

- Контроль трехфазных 3- и 4-проводных сетей
- Входное напряжение 115...480 В
- Контролируемый уровень перекоса 2–22%
- Автоматический сброс
- Задание гистерезиса и задержки срабатывания

Трехфазное реле контроля напряжения, чередования и выпадения фаз K8AB-PM

- Контроль трехфазных 3- и 4-проводных сетей
- Входное напряжение 115...480 В
- Контроль превышения или понижения напряжения
- Дополнительный релейный выход

Трехфазное реле контроля напряжения K8AB-PW

- Контроль трехфазных 3- и 4-проводных сетей
- Входное напряжение 115...480 В
- Одновременный контроль превышения и понижения напряжения
- Автоматический сброс
- Задание гистерезиса, задержки и блокировки срабатывания
- Дополнительный релейный выход

Реле контроля температуры K8AB-TH

Предназначено для слежения за возникновением нештатных температурных режимов и для защиты оборудования от чрезмерного перегрева.

- Контролируемые диапазоны 0...+399 и 0...+1700°C
- Поддерживаемые типы датчиков: термопара К, J, Т, Е, В, R, S, PLII; термометр сопротивления Pt100
- Диапазон рабочих температур –10...+55°C
- Функция защиты параметров

Управление технологическим процессом зачастую возможно только посредством непрерывного измерения уровня. Современное оборудование требует информации и статистических сведений, относящихся к расходу, предотвращению потерь, управлению технологическим процессом или дозированию применяющихся материалов.

Vibracon (вибрационный концевой выключатель) LVL

Принцип измерения

Изменение частоты: частота вибрации стержня вибрационной вилки уменьшается при погружении вилки в измеряемую среду (сыпучий материал или жидкость). Встроенная схема сопряжения используется для формирования выходного сигнала, исходя из этого изменения.

Общие характеристики

- Компактный корпус с удлиненными конструкциями стержней вилок
- Искробезопасное исполнение, взрывобезопасная конструкция для размещения во взрывоопасных зонах
- Разнообразные виды электрических выходных сигналов: транзисторный, релейный, 2-проводное подключение к цепям переменного тока, NAMUR, AS-интерфейс
- Корпуса из алюминия, пластика и нержавеющей стали
- Обширная номенклатура изделий с защитным покрытием
- Простота обслуживания

Применение

Универсальное применение для предотвращения перелива, обнаружения осушения и регулирования мин./макс. уровня практически всех жидкостей.



Одностержневой датчик уровня для сыпучих материалов LVL-B

Датчик Vibracon S LVL-B является оптимальным по цене для определения предельного уровня сыпучих материалов. Датчик доступен в двух исполнениях: LVL-B1 (250 мм) компактная конструкция и LVL-B2 (500/1000/1500 мм) с удлиненной трубой.

Общие характеристики

- Среда: от порошковых до крупнозернистых сыпучих материалов
- Максимальный размер гранулы 25 мм
- Минимальная плотность 200 г/л
- Диапазон измерения 225–1500 мм
- Максимальная температура среды +150°C

Vibracon S LVL-B обеспечивает точные результаты измерений даже в комковатой или влажной среде, так как заклинивание не является проблемой для одностержневого датчика.

Типовые применения: определение уровня круп, кофейного зерна, сахара, корма для животных, порошковой краски, мела, гипса, цемента, песка, гранулированного пластика.



Емкостный концевой выключатель LCL

Принцип измерения

Емкостный метод: электрод вместе со средой (стенка резервуара) образуют конденсатор, значение емкости которого изменяется при изменении уровня вещества в резервуаре. Это изменение обнаруживается, и на основе измерения вырабатывается сигнал электронного ключа.

Общие характеристики

- Компактный корпус в стандартном и удлиненном вариантах
- Автоматическая встроенная компенсация
- Разнообразные виды электрических выходных сигналов: транзисторный и релейный
- Не требует обслуживания

Применение

Емкостные зонды могут использоваться для определения уровня сыпучих материалов и жидкостей.



Магнитный иммерсионный зонд LMC

Принцип измерения

Управляемый поплавок: постоянный магнит, установленный на поплавке, включает или блокирует язычковые реле или «гребенку» резисторов, смонтированных внутри корпуса преобразователя. Суммарное значение сопротивления, сформированное открытыми или закрытыми переключателями, преобразуется модулем сопряжения в значение уровня жидкости.

Общие характеристики

- Погружаемые детали выполнены из пластика или нержавеющей стали
- Простой монтаж
- Многочисленные варианты подключения к технологическому процессу
- Доступны решения для размещения во взрывоопасных зонах

Применение

Непрерывное измерение уровня всех жидкостей.



Определение уровня путем измерения проводимости – LKL

Принцип измерения

Изменение проводимости: один или более электродов располагаются на шупе на различных расстояниях для обнаружения проводящих жидкостей. В случае когда среда поднимается до электрода, образуется цепь между электродами и вырабатывается дискретный сигнал.

Общие характеристики

- До четырех независимых точек переключения
- Экономичное решение
- Простая прочная конструкция
- Взрывобезопасное и обычное исполнение
- Пригоден для измерения уровня агрессивных/коррозионных веществ

Применение

Определение предельного значения бензиновых и нефтяных слоев в резервуарах, отстойниках и канализационных трубах.



Магнитный иммерсионный зонд LML

Принцип измерения

Управляемый поплавок: магнит, встроенный в поплавок, управляет язычковыми переключателями, установленными в стержне зонда, образуя единственную или многочисленные контрольные точки.

Общие характеристики

- Погружаемые детали из пластика или нержавеющей стали
- Простой монтаж
- Обширная номенклатура изделий
- Исполнения для установки во взрывоопасных зонах

Применение

Измерение уровня различных жидкостей.



Поплавковые реле LFL

Принцип измерения

Поплавок: качающееся перемещение поплавка, по мере того как он погружается и поднимается при измерении уровня жидкости, обнаруживается встроенным переключателем, который замыкает контакты, не содержащие ртути.

Общие характеристики

- Простые и недорогие
- Доступны разнообразные формы и размеры
- Переключающее устройство не содержит ртути
- Кабели для широкого ряда применений, включая кислоту, щелочь, масло или загрязненную воду
- Высокая стойкость кабеля к многократному изгибу
- Пригодны для взрывоопасных и безопасных зон

Применение

Простые и недорогие изделия для определения уровня жидкостей.





Ультразвуковые датчики уровня серии LUC-M

Компактные ультразвуковые приборы бесконтактного измерения уровня жидких сред, насыпных крупнозернистых материалов.

Новая серия LUC-M ультразвуковых средств контроля уровня расширяет ряд продукции фирмы Pepperl+Fuchs для бесконтактного измерения уровня. Серия LUC-M состоит из четырех компактных устройств. Они могут применяться для непрерывного бесконтактного измерения уровня жидкостей, паст и крупнозернистых сыпучих материалов.

Диапазон измерения сыпучих материалов до 7 м, для жидких сред до 15 м.

Новая серия измерительных приборов характеризуется упрощенным процессом конфигурирования в режиме меню, процесс настройки демонстрируется на четырехстрочном ярком текстовом дисплее или выполняется посредством конфигурационного ПО PACTware™.

Общие характеристики

- Максимальный диапазон измерения LUC-M10 5 м для жидкостей, 2 м для сыпучих материалов
 - Максимальный диапазон измерения LUC-M20 8 м для жидкостей, 3,5 м для сыпучих материалов
 - Максимальный диапазон измерения LUC-M40 10 м для жидкостей, 5 м для сыпучих материалов
 - Максимальный диапазон измерения LUC-M30 15 м для жидкостей, 7 м для сыпучих материалов
 - Диапазон температур измеряемого материала $-40...+80^{\circ}\text{C}$
 - Диапазон измерения температуры окружающей среды $-40...+80^{\circ}\text{C}$
 - Давление технологического процесса для LUC-M10/M20 3 бар (абсолютное)
 - Давление технологического процесса для LUC-M30/M40 2,5 бар (абсолютное)
 - Все четыре устройства обеспечивают комплексирование через HART-интерфейс (4...20 mA), промышленные сети PROFIBUS-PA и FOUNDATION Fieldbus
- Новый компактный ультразвуковой датчик LUC-M40 с фланцевым монтажом DN80/DN100 специально разработан для бесконтактного измерения в химически агрессивных средах с герметически приваренным ультразвуковым датчиком из PVDF. Максимальный диапазон измерений до 10 м при температуре измеряемой среды $-40...+80^{\circ}\text{C}$.



Pulscon – LTC

Принцип измерения

Направленное СВЧ-излучение: генерируемый импульс направляется вдоль стержня или троса из нержавеющей стали и отражается от поверхности вещества. Уровень среды определяется электронным оборудованием датчика и основан на измерении времени прохождения сигнала.

Общие характеристики

- Пригоден для измерения уровня жидкостей и сыпучих материалов
- Диапазон измерения от 0,5 до 20 м
- Варианты со стержнем или тросом
- Простой монтаж и программирование
- Не подвержен влиянию давления, температуры и турбулентности
- По заказу поставляется устройство отображения
- Многочисленные варианты подключения к технологическому процессу
- Обширный ряд выходов: 2-/4-проводные схемы подключения к цепям переменного/постоянного тока, 4...20 mA, HART, PROFIBUS DP, Foundation H1

Применение

Является универсальным решением для измерения уровня жидкостей и сыпучих материалов.



Зонд для измерения уровня LGC

Принцип измерения

Гидростатическое давление: давление столба жидкости преобразуется в сигнал, пропорциональный уровню.

Общие характеристики

- Датчик чрезвычайно точен и предназначен для тяжелого режима эксплуатации
- Диапазон измерения от 0,1 до 20 бар
- Точность не хуже 0,2%
- Полностью герметизированный корпус
- Длина кабеля зонда 60 м
- Встроенный подавитель выбросов напряжения
- Тип выхода: 4...20 mA
- Исполнение для измерения температуры

Применение

Используется там, где требуется непрерывное измерение уровня жидкости. Подходит для измерения уровня воды и сточных бытовых вод в отстойниках и водоочистных станциях.

Barcon – LHC/PPC

Принцип измерения

Для измерения давления усилие передается через мембрану из нержавеющей стали или измерительный преобразователь на основе керамического конденсатора и преобразуется в температурно-компенсированный выходной сигнал. Величина сигнала пропорциональна давлению или уровню жидкости.

Общие характеристики

- Износоустойчивый и предельно точный
- Используется пьезорезистивный эффект или керамический конденсатор
- Многочисленные варианты использования в различных технологических процессах
- Корпус из алюминия или нержавеющей стали
- Точность не хуже 0,2%
- Простота монтажа и конфигурирования
- По заказу поставляется устройство отображения
- Тип выхода: 4...20 mA, HART, PROFIBUS DP

Применение

Используется для непрерывного измерения уровня жидкостей или вязких веществ, а также в качестве датчика давления газов и жидкостей в трубах и закрытых резервуарах.



Ультразвуковой сигнализатор Pointek ULS 200

SIEMENS

Обеспечивает бесконтактный контроль двух задаваемых уровней для жидкостей, суспензий и сыпучих материалов. Настройка осуществляется с помощью встроенного 3-разрядного цифрового индикатора и двух клавиш.

Общие характеристики

- Рабочий диапазон: от 0,25 до 3 м для сыпучих материалов; от 0,25 до 5 м для жидкостей и суспензий
- Диапазон рабочих температур $-40...+60^{\circ}\text{C}$
- Давление процесса атмосферное
- Встроенная температурная компенсация
- Воспроизводимость 0,25% от полного диапазона
- Разрешающая способность 3 мм
- Материал зонда: Tefzel или Kynar Flex
- Степень защиты корпуса IP67
- Напряжение питания: 18–30 В пост. тока или 100–230 В перем. тока
- Взрывозащищенные исполнения



PROBE

Предназначен для измерения уровня жидкости в открытых или закрытых резервуарах. Использование запатентованной технологии обработки эхо-сигналов обеспечивает высокую достоверность результатов измерения в условиях действия акустических или электрических шумов, а также движущихся лопастей.

Имеет встроенный цифровой индикатор.

Общие характеристики

- Рабочий диапазон от 0,25 до 5 м
- Диапазон рабочих температур $-40...+60^{\circ}\text{C}$
- Встроенная температурная компенсация
- Точность 0,25% от полного диапазона
- Разрешающая способность 3 мм
- Выходы: 4...20 mA, реле (опция), HART (опция)
- Материал зонда: PVDF или ETFE
- Степень защиты корпуса IP65
- Напряжение питания: 18–30 В пост. тока для 3-проводного варианта; 12–28 В пост. тока для 2-проводного варианта

SIEMENS



SITRANS Probe LU

SIEMENS

Предназначен для измерения уровня жидкости в открытых или закрытых резервуарах, а также в каналах и лотках. Использование запатентованной технологии обработки эхо-сигналов, наличие функции автоматического подавления паразитных эхо-сигналов, высокое отношение сигнал/шум обеспечивают высокую достоверность и точность результатов измерения. Имеет двухпроводную схему подключения. Встроенный индикатор. Настройка с помощью инфракрасного пульта или через HART.

Общие характеристики

- Рабочий диапазон 0,25–6 м или 0,25–12 м
- Температура контролируемой среды $-40...+85^{\circ}\text{C}$
- Точность: 0,15% от диапазона измерения или 6 мм (большая из величин)
- Разрешающая способность 3 мм
- Выходы: 4...20 mA, HART
- Материал зонда: ETFE или PVDF
- Степень защиты корпуса IP67
- Температура окружающей среды $-40...+80^{\circ}\text{C}$
- Крепление датчика резьбовое
- Напряжение питания 18–30 В пост. тока
- Взрывозащищенные исполнения



Программируемый измерительный преобразователь с цифровой индикацией PAX S

- Для промышленных весоизмерительных систем
- Подключение до 4 параллельно соединенных датчиков (350 Ом)
- 4-проводная схема подключения
- Погрешность измерения 0,02%
- Скорость измерения до 20 отсчетов/с
- Светодиодный 5-разрядный индикатор с высотой знака 14 мм
- Модули расширения: дискретные (выходные реле или транзисторы); аналоговые 0...10 В или 4...20 мА; интерфейсные (RS-232, RS-485, Modbus RTU, PROFIBUS-DP или DeviceNet)
- Габаритные размеры 96,5×49,5×106,6 мм
- Степень защиты по передней панели IP65
- Диапазон рабочих температур 0...+45°C



Программируемый весовой терминал IPC 50

- Для промышленных весоизмерительных систем
- Подключение до 8 параллельно соединенных датчиков (350 Ом)
- 4- и 6-проводная схема подключения
- Класс точности 3000d по OIML R76
- Скорость измерения до 50 отсчетов/с
- 6-разрядный ЖК-индикатор с высотой знака 25 мм
- Интерфейс RS-232 для программирования и калибровки
- Интерфейс RS-232 для подключения принтера
- Модули расширения: дискретный (ввод/вывод), интерфейсный RS-485, хранения измерительных данных
- Дополнительное оборудование: термопринтер, выносной индикатор (высота знака 58 мм)
- Исполнение в настольном корпусе (крашеная сталь или нержавеющая сталь) или для панельного монтажа
- Степень защиты IP65
- Диапазон рабочих температур -10...+40°C



Программируемый измерительный преобразователь с цифровой индикацией IPE50 Panel

- Для торговых весоизмерительных систем
- Подключение до 8 параллельно соединенных датчиков (350 Ом)
- 4- и 6-проводная схема подключения
- Класс точности 3000d по OIML R76
- Светодиодный 6-разрядный индикатор с высотой знака 18 мм
- Интерфейс RS-232 или RS-485 с поддержкой Modbus-RTU и Modbus-ASCII
- Поддержка PROFIBUS DP (опционально)
- Два параметризуемых релейных выхода
- Аналоговый выход 0...10 В и 0/4...20 мА (опция)
- Габаритные размеры 96×96×80 мм
- Степень защиты по передней панели IP65
- Диапазон рабочих температур -10...+40°C



Цифровой индикатор веса IPE50

- 4 независимых канала измерений
- Подключение до 8 тензодатчиков (350 Ом)
- 4- или 6-проводная схема подключения
- Внутреннее разрешение 24 разряда
- Частота обновления выходного сигнала до 15 отсчетов/с
- 2 релейных выхода (48 В пост. тока/0,1 А)
- 2 дискретных входа (12...24 В пост. тока @ 20 мА макс.)
- Последовательные интерфейсы: 1×RS-232, 1×RS-485
- 16-разрядный аналоговый выход (0...20, 4...20 мА, 0...10 В пост. тока)
- Поддержка протокола PROFIBUS DP (опционально)
- Светодиодный 6-разрядный индикатор, высота знака 13 мм
- Монтаж на DIN-рейку
- Напряжение питания 12...24 В пост. тока
- Диапазон температур скомпенсированный -10...+40°C
- Габаритные размеры 106×90×58 мм



Высокоскоростной цифровой преобразователь eNod3

- Подключение до 4 датчиков веса
- 4- и 6-проводная схема подключения
- Скорость преобразования до 1600 измерений/с, разрешение до 1 млн точек
- Скорость передачи до 1200 измерений/с
- Класс точности 0,005% от полной шкалы
- Интерфейсы RS-485, RS-232 или CAN
- Поддержка протоколов Modbus RTU, SCMBus и CANopen
- Дискретные входы/выходы
- Функциональное исполнение: eNod3-T – измерительный преобразователь eNod3-C – весовой контроллер eNod3-D – дозирующий контроллер
- Конструктивное исполнение: в виде открытой платы, в корпусе для монтажа на DIN-рейку, в герметичном корпусе со степенью защиты IP65
- Напряжение питания 21...28 В пост. тока
- Диапазон рабочих температур -10...+40°C



Высокоскоростной цифровой преобразователь eNod4

- Подключение до 4 датчиков веса
- 4- и 6-проводная схема подключения
- Скорость преобразования до 1600 измерений/с, разрешение до 1 млн точек
- Скорость передачи до 1000 измерений/с
- Класс точности 0,005% от полной шкалы
- Интерфейсы: RS-485, CAN и USB
- Поддержка протоколов Modbus RTU, SCMBus, CANopen и PROFIBUS DP
- 2 дискретных входа, 4 дискретных выхода (реле)
- Программируемые цифровые фильтры
- Монтаж на 35 мм DIN-рейку
- Напряжение питания 10...28 В пост. тока
- Диапазон рабочих температур -10...+40°C
- Габаритные размеры: 105×120×22,5 мм (базовый вариант), 105×120×35 мм (вариант с поддержкой PROFIBUS DP)



Измерительный преобразователь CPJ

- До 4 параллельно подключенных датчиков (350 Ом)
- 4- и 6-проводная схема подключения
- Класс точности 0,05%
- Регулируемый коэффициент усиления 0,1...20 мВ/В
- Полоса пропускания до 20 кГц
- Встроенный источник калибровочного сигнала
- Встроенный фильтр с 5 вариантами частоты среза
- Выходной сигнал 0...10, 10 В или 4...20 мА
- Напряжение питания 24 В пост. тока
- Диапазон рабочих температур 0...+70°C
- Варианты исполнения: в виде открытой платы, в корпусе для монтажа на DIN-рейку, в герметичном корпусе со степенью защиты IP66



Датчики деформации серии EPSIMETAL AX

Датчики Epsimetal AX предназначены для измерения продольной деформации различных конструкций под статической или динамической нагрузкой. Наличие встроенного измерительного преобразователя позволяет иметь на выходе нормированный сигнал. Монтаж осуществляется с помощью винтов в предварительно подготовленные резьбовые отверстия. Датчики имеют цифровой интерфейс для подключения к компьютеру для «тонкой» настройки характеристик.

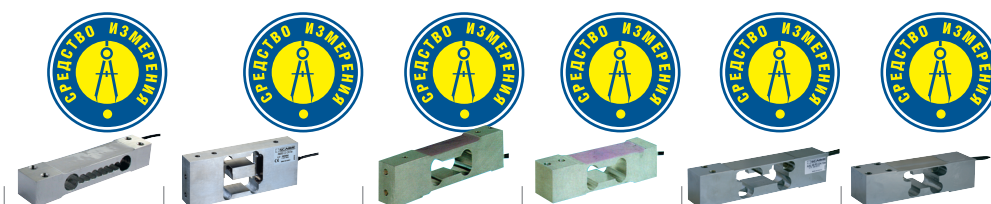
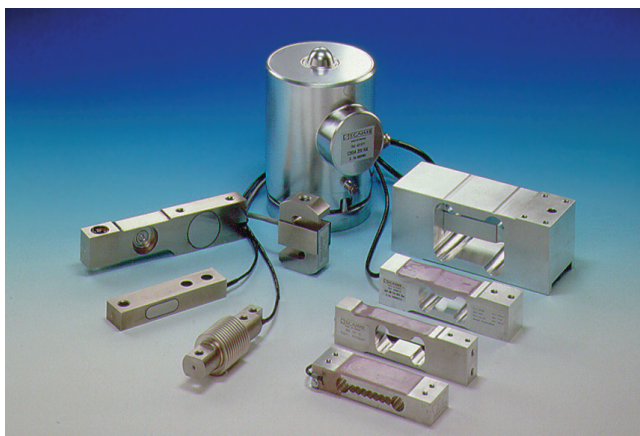
Датчики могут быть использованы для контроля состояния несущих элементов конструкций (кранов, прессов, клетей прокатного стана), степени загрузки силосов, растяжения тросов и других целей.

- Диапазон измерения ±500 мкм/м
- Чувствительность 250 мкм/м/В
- Напряжение питания 9...28 В
- Выходной сигнал 0...5 В и 4...20 мА
- Монтаж с помощью винтов M8
- Длина кабеля 5 м
- Материал корпуса: нержавеющая сталь
- Степень защиты IP68
- Диапазон рабочих температур -40...+70°C
- Компенсированный диапазон температур -10...+50°C
- Габаритные размеры 68×40×25 мм



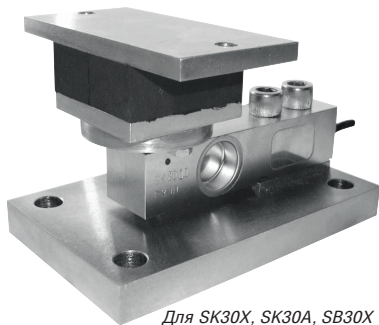


Фирма SCAIME предлагает широкую номенклатуру тензодатчиков веса и измерительных преобразователей, обеспечивающих измерение веса от 1 грамма до 200 тонн. Датчики работают в широком температурном диапазоне, имеют степень защиты от IP60 до IP69K и могут располагаться во взрывоопасных зонах.



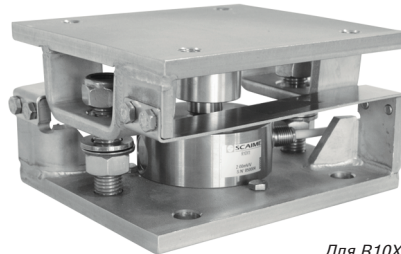
Модель	Датчики консольного типа					
	AQ	AK	AG	AH	AXL	AХН
Предел измерения (RC)	5, 10, 15, 20, 30, 35 кг	6, 12, 30, 60, 120, 300 кг	1, 2, 5, 10, 15, 20, 30, 50, 75, 100 кг	30, 50, 100, 200 кг	10, 20, 30, 50, 75 кг	100, 250, 500 кг
Суммарная погрешность (от RC)	0,017%		0,008% min		0,017%	
Класс точности (число поверочных интервалов, n_{max})	3000, 4000	3000	1500, 2000, 3000, 6000	3000		
Минимальный поверочный интервал $\times RC$ (V_{min})	1/10 000	1/12 000	1/5000, 1/10 000		1/5000	1/10 000, 1/12 500
Напряжение питания	1...15 В				1...15 В	1...15 В
Входное сопротивление	410 \pm 20 Ом	385 \pm 20 Ом	410 \pm 15 Ом	410 \pm 20 Ом	385 \pm 20 Ом	385 \pm 20 Ом
Выходное сопротивление	350 \pm 5 Ом					
Рабочий коэффициент передачи	2 мВ/В \pm 10%					
Диапазон рабочих температур	-20...+60°C					
Диапазон температур компенсированный	-10...+40°C					
Безопасная перегрузка (от RC)	150%					
Предельно допустимая перегрузка (от RC)	200%					
Степень защиты по EN 60529 (ГОСТ 14254-96)	IP65	IP68	IP65		IP69K	
Материал	Алюминий	Нерж. сталь	Алюминий		Нерж. сталь	
Максимальный размер платформы	350 \times 350 мм	350 \times 350 мм (6 и 12 кг), 420 \times 420 мм (30 и 60 кг), 600 \times 600 мм (120 и 300 кг)	400 \times 400 мм	500 \times 500 мм	400 \times 400 мм	600 \times 600 мм
Особенности	Низкопрофильный, высокая точность, для почтовых или торговых весов	Высокие динамические характеристики, рекомендуется для пищевой или химической промышленности	Универсальный тип, высокая точность	Дополняет серию AG в сторону больших нагрузок	Высокие степень защиты и коррозионная стойкость	Высокие точность, степень защиты и коррозионная стойкость

ISOFLEX



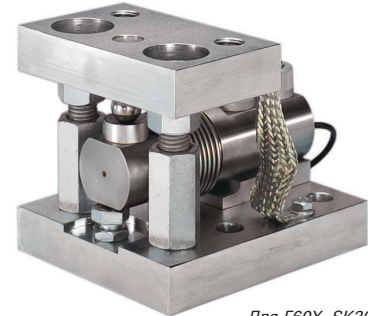
Для SK30X, SK30A, SB30X

SILOKIT

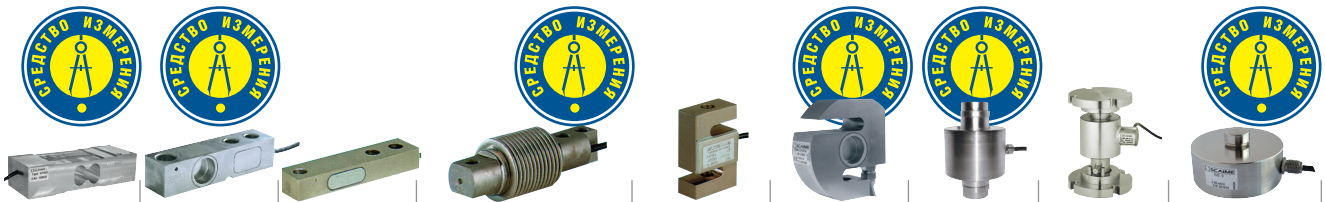


Для R10X

STABIFLEX



Для F60X, SK30X



Датчики консольного типа				Датчики сжатия/растяжения			Датчики сжатия		
AP/AB	SK30X/SK30A	SB30X	F60X	ZFA	ZA30X	CB50X	CA40X	R10X	
50, 75, 100, 150, 200, 250, 300, 500, 635, 1500 кг	300, 500 кг, 1, 2, 3 и 5 т	500, 750, 1200, 2000 кг	5, 10, 20, 50, 100, 200, 300, 500 кг	0,5, 1, 2, 5 т	25, 50, 100, 200, 500 кг, 1, 2, 5 т	0,5, 1, 2, 5, 7,5 т	5, 10, 20, 40 и 60 т	100, 200 т	1, 2,5, 5, 10, 15, 30, 50, 100 т
0,017%			0,017; 0,008%	0,017; 0,013%	0,03%	0,017%	0,013%	0,024%	0,05%
3000	3000, 6000	3000	1500, 3000, 6000	3000, 4000	—	3000	4000	—	—
1/5000, 1/10 000	1/10 000		1/5000, 1/10 000		1/2000	1/10 000	1/10 000	1/5000	—
1...15 В						1...24 В	1...15 В		
410±20 Ом	385±20 Ом	380±20 Ом	385±20 Ом		385±10 Ом	1100±50 Ом	815±20 Ом		700±20 Ом
350±5 Ом						1000±10 Ом	700±0,35 Ом	700±5 Ом	
2 мВ/В ±10%	2 мВ/В ±0,1%	3 мВ/В ±0,25%	2 мВ/В ±1%, 2 мВ/В ±0,1%		3 мВ/В ±0,5%	2 мВ/В ±1%	2 мВ/В ±0,1%		
-20...+60°C									
-10...+40°C					-10...+50°C	-10...+40°C			-10...+50°C
150%		120%	150%		120%	150%			
200%		200% (для 2000 кг – 150%)		200%	150%	200%		300%	
IP65	IP68/IP67	IP65	IP68		IP65	IP68	IP68		
Алюминий	Нерж. сталь/сталь с никелевым покрытием	Нерж. сталь			Сталь с никелевым покрытием	Нерж. сталь			
От 700×700 мм до 1000×1000 мм (1500 кг)		—							
Работа со значительными несимметричными нагрузками	Низкопрофильный, для всех типов промышленных весов	Сверхплоская конструкция (высота 19 мм), для низкопрофильных напольных весов, палетных весов и т.д.	Высокая степень защиты и высокая коррозионная стойкость (IP68, нерж. сталь), при совместном использовании со STABICAN идеально подходит для дозирующих систем		Низкая цена, простой монтаж, работа на сжатие и растяжение	Компактная конструкция, для переоснащения механических платформенных весов и др. весовых систем	Прочная конструкция для автомобильных весов, высокая степень защиты и высокая коррозионная стойкость		Низкопрофильная конструкция. Весовые системы для силосов, цистерн, резервуаров

Аппаратура вибрационного контроля ЦВА

Назначение: вибрационный контроль и защита турбоагрегатов, насосов, двигателей, устанавливаемых на электростанциях, нефтеперекачивающих и газокompрессорных станциях, шахтных вентиляционных установках и других промышленных объектах.

В состав аппаратуры входят:

- контроллер;
- цифровые вибродатчики ИВД-2, ИВД-3.

Датчики вибрации могут устанавливаться во взрывоопасных зонах помещений и наружных установок, а также в подземных выработках шахт, рудников и в их наземных строениях, опасных по рудничному газу и/или горючей пыли. Контроллер устанавливается вне взрывоопасных зон помещений и наружных установок.

Аппаратура внесена в Государственный реестр средств измерений под № 2364602.

Датчик ИВД-2

Измерение относительных перемещений объектов из электропроводящих материалов

Датчик предназначен для измерения относительных перемещений объектов из электропроводящих материалов:

- статических перемещений, то есть зазора между торцом чувствительной части датчика и поверхностью объекта;
- динамических перемещений, то есть амплитуды виброперемещения объекта относительно датчика.



Датчик выдает цифровые величины зазора и среднеквадратичного значения перемещения по интерфейсу RS-485 (протокол Modbus RTU).

Датчик может иметь исполнение датчика-реле и работать автономно с выдачей дискретных сигналов на внешние исполнительные устройства при превышении предельных значений измеряемого параметра. Предельные значения устанавливаются непосредственно в энергонезависимой памяти датчика.

Датчик имеет маркировку взрывозащиты PB ExdIIX /1ExdIICT5X.

Основные характеристики датчика ИВД-2

Наименование параметра	Величина
Диапазон измерения зазора/осевого сдвига	От 0 до 6,0 мм
Диапазон измерения виброперемещения	От 10 до 800 мкм
Частотный диапазон изменения зазора	0...1,5 Гц
Частотный диапазон изменения виброперемещения	10...1000 Гц
Основная погрешность измерения зазора	Не более 2%
Основная погрешность измерения виброперемещения во всех диапазонах амплитуд и частот	Не более 8%
Время установления рабочего режима	Не более 10 с
Напряжение питания	10...30 В
Ток потребления без дискретных сигналов	Не более 60 мА
Степень защиты оболочки	IP67
Диапазон рабочих температур	-40...+80°C
Масса с кабелем 3 м	Не более 1,1 кг
Присоединительные размеры гильзы	M12×1 мм
Тип дискретных выходов	Открытый коллектор
Нагрузочная способность дискретных выходов на каждый выход	100 мА @ 24 В
Число дискретных выходов	4

Датчик ИВД-3

Измерение вибрации по трем направлениям

Датчик преобразует механические колебания основания:

- в токовый сигнал, пропорциональный мгновенному значению ускорения,
- в цифровой сигнал среднеквадратичного значения (СКЗ) виброскорости (интерфейс RS-485, протокол Modbus RTU).

Датчик может иметь исполнение датчика-реле и работать автономно с выдачей дискретных сигналов на внешние исполнительные устройства при превышении предельных значений вибрации по любой из осей. Предельные значения устанавливаются непосредственно в энергонезависимой памяти датчика.

Датчик имеет маркировку взрывозащиты PB ExdIIX/1ExdIICT5X.



Основные характеристики датчика ИВД-3

Наименование параметра	Величина
Диапазон измерения виброускорения	До 50 м²/с
Диапазон измерения виброскорости	До 70 мм/с
Диапазон токового сигнала виброускорения	±10 мА
Частотный диапазон изменения вибропараметров	10...1000 Гц
Основная погрешность измерения вибропараметров во всем частотном диапазоне	Не более 5%
Время установления рабочего режима	Не более 10 с
Напряжение питания	10...24 В
Ток потребления без дискретных сигналов	Не более 60 мА
Степень защиты оболочки	IP67
Диапазон рабочих температур	-40...+85°C
Масса с кабелем 3 м	Не более 1,0 кг
Габаритные размеры корпуса	55×50×50 мм
Тип дискретных выходов	Открытый коллектор
Нагрузочная способность дискретных выходов на каждый выход	100 мА @ 24 В
Число дискретных выходов	3

Контроллер

Контроллер предназначен для создания автономной системы вибрационной защиты агрегатов и выполняет следующие функции:

- подключение до 18 одноканальных датчиков (6 трехканальных датчиков);
- установка режимов и параметров работы (предельные значения вибрации, параметры связи и пр.);
- обработка данных ИВД-2, ИВД-3 (сравнение с предельными значениями вибрации, диагностика);
- индикация величин вибрации и технологических параметров;
- аварийная сигнализация по каждому датчику («сухой» контакт с нагрузочной способностью 250 В, 1,5 А);
- ведение журнала событий в энергонезависимой памяти;
- передача информации в систему верхнего уровня;
- связь с датчиками и АСУ верхнего уровня по интерфейсу RS-485 (протокол Modbus RTU);
- питание 220 В переменного тока.



ВОРОНЕЖ ООО «ПРОМЭВМКОМПЛЕКТ»

Тел.: (4732) 604-542
E-mail: mail@prompc.vrn.ru
Web: www.evmcomplect.opt.ru

КАЛУГА ЗАО «КАМИН-ПЛЮС»

Тел./факс: (4842) 563-001; 577-471
E-mail: fkamin@kaluga.ru
Web: www.kaminplus.ru

КЕМЕРОВО ООО «КОНКОРД ПРО»

Тел./факс: (3842) 561-424, 561-575
E-mail: tech@con-pro.ru

КИЕВ ООО НПП «ЛОГИКОН»

Тел.: (+380-44) 522-8019; 522-8180
Факс: (+380-44) 521-1803
E-mail: info@logicon.ua
Web: www.logicon.ua

КУРСК ООО «ВЕКТОР-А»

Тел./факс: (4712) 321-882; 312-050
E-mail: artur@vector-a.info

МИНСК «ЭЛТИКОН»

Тел.: (+375-17) 289-6333; 286-4649
Факс: (+375-17) 289-6169
E-mail: info@elticon.ru
Web: www.elticon.ru

МОСКВА ООО «ТЕКСИС ГРУП»

Тел./факс: (495) 500-0302
E-mail: bay@texcistrade.ru
Web: www.texcistrade.ru

МОСКВА ООО «СИСТЕМЫ ДАННЫХ»

Тел./факс: (495) 641-6493; 641-6490
E-mail: office@datagk.ru
Web: www.datasales.ru

НИЖНИЙ НОВГОРОД ООО НПЦ «СКАДА»

Тел.: (831) 436-6644; 436-7456; 416-4992
E-mail: info@scada-nn.ru
Web: www.scada-nn.ru

НОВОСИБИРСК

ООО НПО «ИНДУСТРИАЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

Тел./факс: (383) 335-6380; 335-6381
E-mail: market@i-techno.ru
Web: www.i-techno.ru

ОЗЕРСК ЗАО «НТЦ «ЛИДЕР»

Тел./факс: (35130) 239-06; 288-25
E-mail: root@lider.chel-65.chel.su
Web: www.liderasutp.ru

ПЕНЗА ООО «НЬЮТОН»

Тел./факс: +7 (8412) 205-206, 95-6464
E-mail: info@nwtu.ru
Web: www.nwtu.ru/industry

ПЕРМЬ ООО «ПРОМ-А УРАЛ»

Тел./факс: (342) 249-4636
E-mail: info@prom-a.ru
Web: www.prom-a.ru

РОСТОВ-НА-ДОНУ ООО «ПРОМЭЛ»

Тел./факс: (863) 297-2743
E-mail: prom-el@prom-el.net
Web: www.prom-el.net

РЯЗАНЬ ЗАО «СИСТЕМЫ И КОМПЛЕКСЫ»

Тел./факс: (4912) 241-182; 273-181
E-mail: info@syscom.ryazan.ru
Web: www.sys-com.ru

ТАГАНРОГ ООО НПП «КВИНТ»

Тел.: (8634) 315-672; 311-399
Факс: (8634) 311-360
E-mail: kvint@ttpark.ru
Web: www.kvint.info

ТАШКЕНТ ООО «АСУ ТРЭДИНГ ГРУПП»

Тел.: (998-71) 232-0600, 232-0696
Факс: (998-71) 233-9321
E-mail: info@asu-tg.com
Web: www.asu-tg.com

ТОМСК ООО «ЛИК ТЕХНОЛОДЖИ»

Тел./факс: (3822) 408-004
E-mail: info@lik.tomsk.ru
Web: www.lik.tomsk.ru

ТУЛА ООО «АТМ ТЕХНОЛОДЖИ»

Тел./факс: (4872) 701-354, 701-345
E-mail: info@atm-tech.ru
Web: www.atm-tech.ru

УЛЬЯНОВСК ЗАО «ПОИСК»

Тел./факс: (8422) 300-150
E-mail: root@poisk-company.ru
Web: www.poisk-company.ru

УСТЬ-КАМЕНОГОРСК ТОО «ТЕХНИК-ТРЕЙД»

Тел. (+7-7232) 254-064
Факс: (+7-7232) 253-251
E-mail: info@technik.kz
Web: www.technik.kz

УФА ООО НПО «ИНТЕК»

Тел.: (3472) 908-844; 908-822
E-mail: intek@intekufa.ru
Web: www.intekufa.ru

ЧЕБОКСАРЫ ООО «ОРТИС»

Тел./факс: (8352) 505-320; 505-350; 505-354
E-mail: ortis@ortis.ru
Web: www.ortice.ru

ЧЕЛЯБИНСК ООО «ИСК»

Тел./факс: (351) 791-6469; 791-5440; 790-8608
E-mail: info@isk.su
Web: www.isk.su

ФИЛИАЛЫ ПРОСОФТ

МОСКВА

Телефон: (495) 234-0636
Факс: (495) 234-0640
E-mail: info@prosoft.ru • Web: www.prosoft.ru

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

Телефон: (812) 448-0444
Факс: (812) 448-0339
E-mail: info@spb.prosoft.ru • Web: www.prosoft.ru

АЛМА-АТА

Телефон: (727) 329-5121
E-mail: sales@kz.prosoft.ru • Web: www.prosoft-kz.com

ВОЛГОГРАД

Телефон: (8442) 260-048
E-mail: volgograd@prosoft.ru • Web: www.prosoft.ru

ЕКАТЕРИНБУРГ

Телефон: (343) 376-2820; 356-5111
Факс: (343) 310-0106
E-mail: info@prosoftsystems.ru • Web: www.prosoftsystems.ru

КАЗАНЬ

Тел./факс: (843) 291-7555, 570-4315
E-mail: info@kzn.prosoft.ru • Web: www.prosoft.ru

КИЕВ

Телефон (+380-44) 206-2343; 206-2478
Факс: (+380-44) 206-2343
E-mail info@prosoft-ua.com • Web: www.prosoft-ua.com

КРАСНОДАР

Телефон: (861) 224-9513
Факс: (861) 224-9513
E-mail: krasnodar@prosoft.ru • Web: www.prosoft.ru

НИЖНИЙ НОВГОРОД

Телефон: (831) 215-4084
Факс: (831) 215-4084
E-mail: n.novgorod@prosoft.ru • Web: www.prosoft.ru

НОВОСИБИРСК

Телефон: (383) 202-0960; 335-7001; 335-7002
Факс: (383) 230-2729
E-mail: info@nsk.prosoft.ru • Web: www.prosoft.ru

ОМСК

Телефон: (3812) 286-521
Факс: (3812) 315-294
E-mail: omsk@prosoft.ru • Web: www.prosoft.ru

САМАРА

Телефон: (846) 277-9166
Факс: (846) 277-9165
E-mail: info@samara.prosoft.ru • Web: www.prosoft.ru

УФА

Телефон: (347) 292-5216; 292-5217
Факс: (347) 292-5218
E-mail: info@ufa.prosoft.ru • Web: www.prosoft.ru

ЧЕЛЯБИНСК

Телефон: (351) 239-9360
E-mail: chelyabinsk@prosoft.ru • Web: www.prosoft.ru

ПЕРЕЧЕНЬ ПРОДУКТОВЫХ КАТАЛОГОВ

- Встраиваемые системы
- Измерения и автоматизация
- Источники питания и ИБП
- Клеммы, кабели, инструмент
- Монтажные шкафы и конструктивы
- Первичные преобразователи и УСО
- ПЛК и системы ввода-вывода
- Программное обеспечение
- Промышленные компьютеры и ноутбуки
- Промышленное коммуникационное оборудование и конструктивы
- Средства визуализации и операторского интерфейса
- Частотно-регулируемые приводы и электротехническое оборудование