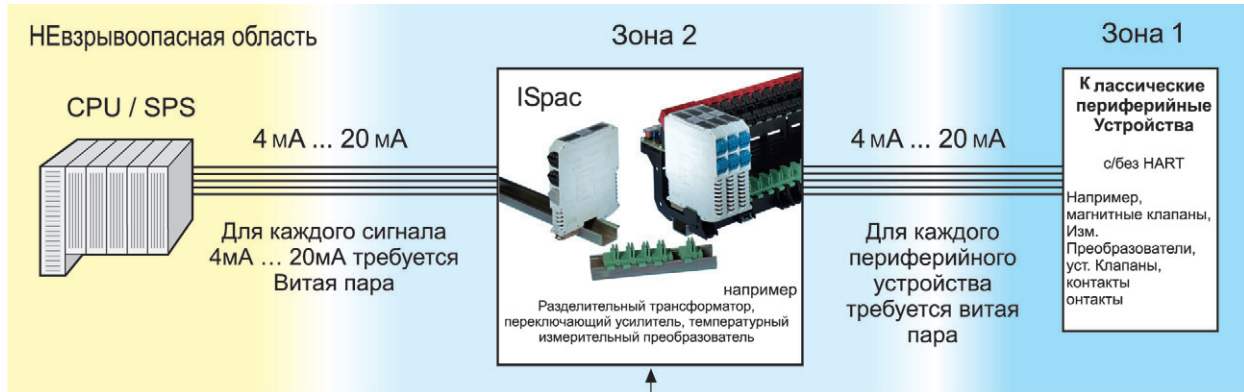






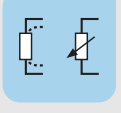

Соединение точка-точка с разделительными каскадами Ex i



Устройства ISpac преобразовывают сигнал взрывобезопасности в сигнал Ex i.

11209E01

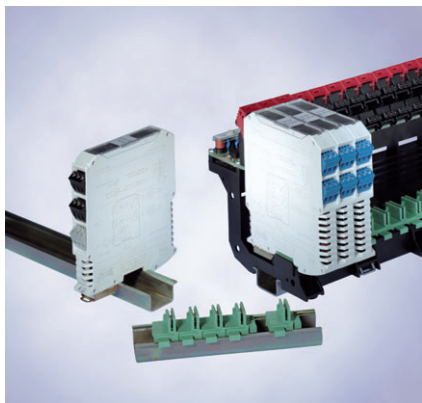
Применение разделительных каскадов

Символ	Применение	Тип ISpac	Сигнальный контур Ex i	Без сигнального контура Ex i
 06319E00	2-, 3-, 4-проводные измерительные преобразователи и источники тока	9160 9162 (с предельным значением)	страница 17 страница 18	страница 36 страница 37
 06329E00	2-проводный измерительный преобразователь HART	9160 9162 (с предельным значением)	страница 17 страница 18	страница 36 страница 37
 06329E00	4-проводный измерительный преобразователь HART	9163 9164	страница 19 страница 20	
 06321E00	1/2-преобразователь, регулирующий клапан HART	9165 9167	страница 21 страница 22	страница 38
 06331E00	Термометр сопротивления, дистанционный датчик сопротивления	9182 9180	страница 27 страница 26	страница 39
 06332E00	Термоэлемент	9182	страница 27	страница 39

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14

Применение разделительных каскадов				
Символ	Применение	Тип ISpac	Сигнальный контур Ex i	Без сигнального контура Ex i
 06333E00	Контакт, оптикоэлектронный выход	9170	страница 32	
 06334E00	Инициатор NAMUR	9170	страница 23	
 06326E00	Контроль частоты вращения, измерения расхода	9146	страница 16	страница 35
 06324E00	Магнитный клапан, светодиодный сигнализатор, сирена	9175 9176	страница 24 страница 25	
 06327E00	Детекторы пламени и газа	9167	страница 22	страница 38
 06317E00	Выключатель предельного значения	9146 9162 9182	страница 16 страница 18 страница 27	страница 35 страница 37 страница 39
 06330E00	Мультиплексор HART	9192		страница 31
 06328E00	Шины Modbus, Profibus DP, Service Bus R.STAHL	9185 9186	страница 28 страница 29	
 06318E00	Электропитание самозащитенных потребителей	9143	страница 16	

ISpac



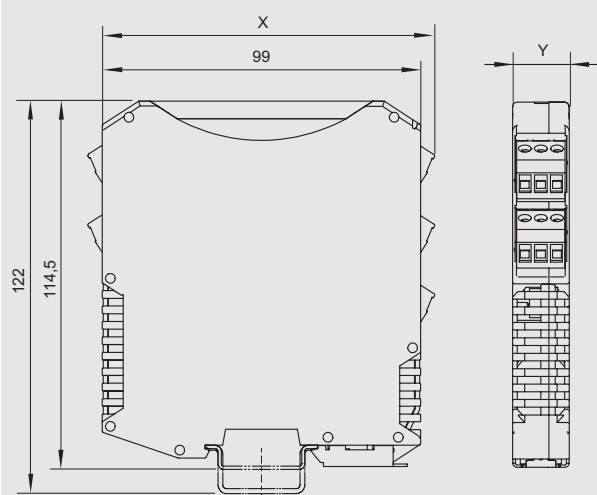
07509E00

- Искробезопасные входы и выходы [EEx ia] IIC/IIB
- Все стандартные функции с 2 каналами на прибор
- Гальваническое разделение между входами, выходами и питанием
- Приборы применяются для монтажа рейки DIN и как удобное системное решение в рас-базе
- Сменные клеммы в вариантах винтовой, пружинной и разрезной техники
- Расширенный диапазон окружающей температуры - 20 °C ... + 70 °C
- Монтаж в зоне 2 и див. 2
- Многие исполнения приборов годны для применений работающей безопасности (IEC 61508)
- Индивидуальное проектирование через собственный центр компетентности
- Макросы **ePLAN** для упрощенного планирования и проектирования

Технические данные

Вид монтажа	на шине согл. EN 50 022 (NS35/15, NS35/7,5) или в носителе "рас"
Исполнение	-Винтовые клеммы (стандарт) -Пружинные клеммы -Разрезные клеммы (дополнительная цена) Съемные клеммы, для сечения проводника 0,2 мм ² ... 2,5 мм ² или 2 x 1,5 мм ² многожильные с или без защиты от расплетания или одножильные
Вид защиты коробки / клеммы	IP 30 / IP 20
Окружающая температура	- 20 °C ... + 60 °C / + 70 °C (учитывать инструкцию)
Температура складывания	- 40 °C ... + 80 °C
Гальваническое разделение	Между входами, выходами и вспомогательной энергией
Диапазон напряжения	18 В ... 31,2 В DC / 96 В ... 253 В AC (только 9170)
Взрывозащита	⊕ II (1) GD [EEx ia] IIC/IIB и ⊕ II 3 G EEx nAC II T4
Другие сертификаты	ATEX, FM, UL, CSA, CTB, Проматомнадзор
Монтаж	в зоне 2, дивижн 2 и в безопасной зоне

Чертеж с размерами (все размеры в мм) - Сохранено право на изменения



06812E00

	размер X
Винтовая клемма	108 мм
Пружинная клемма	128 мм
Обрезные клеммы	131 мм
	размер Y
Типы 9143, 9185, 9192	35,2 мм
Типы 9146, 9160, 9162, 9163, 9165, 9167, 9170, 9175, 9176, 9180, 9182, 9193	17,6 мм

Электропитание тип 9143



10595E00

- Для самозащищенного электропитания 3- или 4- проводных измерительных преобразователей, фотореле и регуляторов
- Выход самозащищенный [EEx ib] IIC
- Стабильное регулируемое выходное напряжение
- Гальваническое деление между выходом и вспомогательной энергией
- Вспомогательная энергия 24 В AC / DC или 85 ... 230 В AC
- Компактная конструкция
- Допускается монтаж в зоне 2

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

Таблица данных

Исполнение	Питание	Выход Ex i			Номер заказа	PS
		Напряжение холостого хода U_A	Номинальное напряжение U_N	Макс. номинальный ток I_N		
Электропитание, самозащищенное тип 9143	24 В AC / DC	4,2 ... 5,8 В	4,0 ... 5,6 В	160 мА	9143/10-065-200-10s	29
		9,6 ... 11,9 В	9,5 ... 11,8 В	130 мА	9143/10-124-150-10s	29
		12,6 ... 14,8 В	12,5 ... 14,7 В	45 мА	9143/10-156-065-10s	29
		14,8 ... 17,8 В	14,6 ... 17,6 В	35 мА	9143/10-187-050-10s	29
		19,1 ... 23,2 В	18,9 ... 23,0 В	40 мА	9143/10-244-060-10s	29
	85 ... 230 В AC	4,2 ... 5,8 В	4,0 ... 5,6 В	160 мА	9143/10-065-200-20s	29
		9,6 ... 11,9 В	9,5 ... 11,8 В	130 мА	9143/10-124-150-20s	29
		12,6 ... 14,8 В	12,5 ... 14,7 В	45 мА	9143/10-156-065-20s	29
		14,8 ... 17,8 В	14,6 ... 17,6 В	35 мА	9143/10-187-050-20s	29
		19,1 ... 23,2 В	18,9 ... 23,0 В	40 мА	9143/10-244-060-20s	29
Указание	Другие исполнения смотри общий каталог 9143/...-...-k (с пружинными клеммами) 9143/...-...-q (с обрезными клеммами) *) зона 2, зона 22 (не проводящая пыль) только для типов 9143/10-...-...-10.					

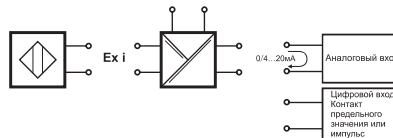
Технические данные

Сертификаты	BVS 05 ATEX E 152X					
Взрывозащита	Ⓔ II (2) GD [EEx ib] IIC/IIb и Ⓔ II 3 G EEx nA II T4					
Монтаж	В зоне 2 и на безопасном участке					
Данные по безопасности (CENELEC)	9143/10-...-...-0.	-065-200-	-124-150-	-156-160-	-187-050-	-244-060-
	макс. напряжение U_0	6,5 В	12,4 В	15,6 В	18,7 В	24,4 В
	макс. ток I_0	200 мА	150 мА	160 мА	50 мА	60 мА
	макс. мощность P_0	1,3 Вт	1,86 Вт	2,496 Вт	0,935 Вт	1,464 Вт
Питание	9143/10-...-...-10.	AC		DC		
		номинальное напряжение U_N	24 В	24 В		
	9143/10-...-...-20.	AC				
	диапазон напряжения	85 В ... 230 В				



11027E00

- Для контроля частоты вращения вращающихся элементов во взрывоопасной зоне
- Очень компактное устройство в своем классе, две версии:
 - Анализ предельного значения, частота/преобразование тока, функция разделения импульсов на ширине 17,6 мм
 - 2-канальные частота/преобразование тока на ширине 17,6 мм
- Контроль повреждения линии со светодиодным индикатором и контактом сигнализации сбоев обеспечивает простой контроль и быстрое устранение сбоев
- Далее диапазон частоты на входе 0,001 Гц ... 20 кГц
- Гальваническое деление между входами и выходами
- Допускается монтаж в зоне 2



11002E01

Таблица данных

Исполнение	Канал	Выход	Контакт предельного значения (на канал)	Импульсный выход	Номер заказа	PS
Частотный преобразователь тип 9146, цепь возбуждения Ex i	1	0/4 мА ... 20 мА	2 замыкателя	один замыкатель параметризуемый	9146/10-11-12s	21
	2	0/4 мА ... 20 мА	без	--	9146/20-11-11s	21
Указание	Другие исполнения смотри общий каталог 9146/...-...k (с пружинными клеммами) 9146/...-...q (с обрезными клеммами)					

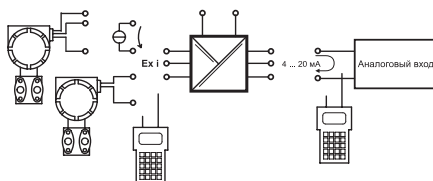
Технические данные

Сертификаты	BVS 05 ATEX E 0171 X	
Взрывозащита	⊕ II (1) GD [EEx ia] IIC/IIB и ⊕ II 3 G EEx nAC II T4	
Данные по безопасности (CENELEC)	Макс. напряжение U_o Макс. ток I_o Макс. мощность P_o Макс. подключаемая емкость C_o для IIC/IIB Макс. подключаемая индуктивность L_o для IIC/IIB Внутренняя емкость C_i и индуктивность L_i Напряжение изоляции U_m	10,5 В 23,4 мА 61,4 мВт (линейная характеристика) 2,41 мФ / 16,8 мФ 63 мГ / 230 мГ можно пренебречь 253 В
	Дополнительные данные и комбинации, смотри сертификаты	
Питание	Номинальное напряжение U_N Диапазон напряжения Остаточная волнистость в диапазоне напряжения \leq Номинальный ток (при U_N) 1 / 2 канала Потребление мощности (при U_N) 1 / 2 канала Защита от неправильной полярности	24 В DC 18 В ... 31,2 В 3,6 B_{SS} 55 мА / 75 мА 1,32 Вт / 1,80 Вт да
Ex i Вход	согласно EN 60 947-5-6 (NAMUR)	
Входной сигнал	Частота на входе	
	Длина / пауза импульса	
Выход	смотри таблицу данных	
Опознавание неисправности Ex i вход		
Сообщение неисправности линии и отсутствия питания	- контакт (30 В / 100 мА), в случае неисправности замыкается на массу - рас-шина, беспотенциальный контакт (30 В / 100 мА)	



09738E00

- Для 2- и 3-проводниковых измерительных преобразователей, 2-проводниковых измерительных преобразователей HART и mA-источников тока
- Взрывобезопасный вход [EEx ia] IIC
- 1 и 2 канала
- Гальваническое разделение между входом, выходом и питанием
- Наблюдение и сообщение обрыва провода / короткого замыкания (отключаемо)
- Допускается монтаж в зоне 2 и движки 2
- Применяется до SIL 2 (IEC 61508)



09363E07

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

Таблица данных

Исполнение	Канал	Вход	Выход А	Выход В	Номер заказа	PS
Питатель измерительного преобразователя тип 9160, цепь возбуждения Ex i	1	0/4 mA ... 20 mA с HART	0/4 mA ... 20 mA с HART	--	9160/13-11-11s	21
	1	0/4 mA ... 20 mA с HART	0/4 mA ... 20 mA с HART	0/4 mA ... 20 mA	9160/19-11-11s	21
	2	0/4 mA ... 20 mA с HART	0/4 mA ... 20 mA с HART	--	9160/23-11-11s	21
Указание	Другие варианты см. общий каталог 9160/...-...-k (с пружинными клеммами) 9160/...-...-q (с разрезными клеммами)					

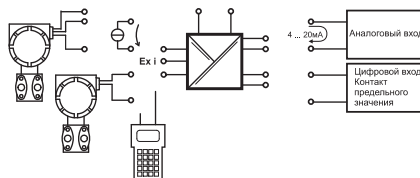
Технические данные

Сертификаты	Европа (CENELEC): DMT 03 ATEX E 010 X		
Взрывозащита	⊕ II (1) GD [EEx ia] IIC/IIB и ⊕ II 3 G EEx nAC II T4		
Данные по безопасности (CENELEC)			
Макс. напряжение	27 В		
Макс. ток	88 mA		
Макс. мощность	576 мВт		
Питание			
Номинальное напряжение U_N	24 В DC		
Номинальный ток (при $U_N, 20$ mA)	70 mA / 125 mA		
1 Канал / 2 канала			
Вход			
Входной сигнал	0/4 mA ... 20 mA с HART		
Напряжение питания для преобразователя	≥ 16 В при 20 mA		
Выход			
Выходной сигнал	при 9160/3-11-11.	0/4 mA ... 20 mA с HART	
	при 9160/19-11-11.	выход А	0/4 mA ... 20 mA с HART
		выход В	0/4 mA ... 20 mA без HART
Сопrotивление нагрузки R_L	0 Ω ... 600 Ω (клемма 1+/- или 5+/-) 0 Ω ... 479 Ω (клемма 3+/- или 4+/-) (с внутренним 221 Ω сопротивлением для HART)		
Опознавание неисправности вход			
Сообщение неисправности линии и отсутствия питания	- контакт (30 В / 100 mA), в случае неисправности замыкается на массу		
Ошибка линейности	≤ 0.1		



11028E00

- Компактный выключатель предельного значения с 2 конфигурируемыми предельными значениями и выходом 0/4 мА ... 20 мА
- Пригодно для 2- и 3-проводных измерительных преобразователей, 2-проводного измерительного преобразователя HART и источников мА
- Контроль обрыва провода / короткого замыкания и сообщение
- Вход самозащищенный [Ex ia] IIC
- Допускается монтаж в зоне 2



11198E07

Таблица данных

Исполнение	Канал	Вход	Выход	Контакт предельного значения	Номер заказа	PS
Питатель изм. преобразователя с предельным значением тип 9162, цепь возбуждения Ex i	1	0/4 мА ... 20 мА с HART	0/4 мА ... 20 мА с HART	2 замыкателя	9162/13-11-12s	21
Указание	Другие варианты см. общий каталог 9162/...-...k (с пружинными клеммами) 9162/...-...q (с разрезными клеммами)					

Технические данные

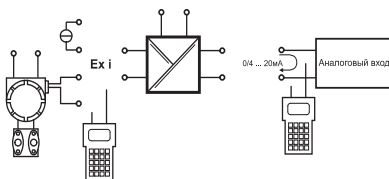
Сертификаты	FM 06 ATEX 0008 X	
Взрывозащита	⊕ II 3 (1) G EEx nA nC [ia] IIC T4 и ⊕ (1) D [Ex iaD]	
Данные по безопасности (CENELEC)		
Макс. напряжение	27 В	
Макс. ток	87.9 мА	
Макс. мощность	574 мВт	
Питание		
Номинальное напряжение U_N	24 В DC	
Номинальный ток (U_N , 20 мА)	83 мА	
Выход		
Сигнал выхода	0/4 мА ... 20 мА с HART	
Сопротивление нагрузки R_L	0 Ω ... 600 Ω (клемма 1+/2- или 5+/6-) 0 Ω ... 379 Ω (клемма 3+/2- или 4+/6-) (с внутренним 221 Ω сопротивлением для HART)	
Предельные значения	конфигурация сообщения	при помощи мастера IS рас 2 замыкателя
	коммутационное напряжение	≤ ± 30 В
	коммутационный ток (омическая нагрузка)	≤ 100 мА
Опознавание неисправности Ex i вход		
Сообщение неисправности линии и отсутствия питания	- контакт (30 В / 100 мА), в случае неисправности замыкается на массу - рас-шина, беспотенциальный контакт (30 В / 100 мА)	
Ошибка линейности	≤ 0.1 %	

Разделительный трансформатор вход HART тип 9163



10518E00

- Гальваническое деление сигналов 0/4 ... 20 мА HART 3- и 4-проводных измерительных преобразователей и источников мА
- Пригодно для 4-проводного измерительного преобразователя HART и источников мА (HART)
- Вход самозащищенный [EEx ia] IIC
- 1 и 2 канала
- Двухнаправленная передача сигналов HART
- Гальваническое деление между входом, выходом и вспомогательной энергией
- Контроль обрыва провода / короткого замыкания и сообщение
- Допускается монтаж в зоне 2



10519E07

Таблица данных

Исполнение	Канал	Вход	Выход А	Номер заказа	PS
Разделительный трансформатор вход HART тип 9163	1	0/4 мА ... 20 мА с HART	0/4 мА ... 20 мА с HART	9163/13-11-11s	21
	2	0/4 мА ... 20 мА с HART	0/4 мА ... 20 мА с HART	9163/23-11-11s	21
Указание	Другие варианты см. общий каталог 9160/...-...-k (с пружинными клеммами) 9160/...-...-q (с разрезными клеммами)				

Технические данные

Сертификаты	BVS 04 ATEX E 127 X
Взрывозащита	⊕ II (1) GD [EEx ia] IIC/IIB и ⊕ II 3 G EEx nAC II T4
Данные по безопасности (CENELEC)	
Макс. напряжение	30 В
Макс. ток	150 мА
Макс. мощность	1 мВт
Питание	
Номинальное напряжение U_N	24 В DC
Номинальный ток (при $U_N, 20$ мА)	60 мА / 80 мА
1 Канал / 2 канала	
Входной сигнал	0/4 мА ... 20 мА с HART
Ex i Выход	
Сигнал выхода	0/4 мА ... 20 мА с HART
Сопротивление нагрузки R_L	0 Ω ... 600 Ω (клемма 1+/2- или 5+/6-) 0 Ω ... 379 Ω (клемма 3+/2- или 4+/6-) (с внутренним 221 Ω сопротивлением для HART)
Опознавание неисправности Ex i вход	
Сообщение неисправности линии и отсутствия питания	- контакт (30 В / 100 мА), в случае неисправности замыкается на массу - рас-шина, беспотенциальный контакт (30 В / 100 мА)
Границы неисправностей	
Ошибка линейности	≤ 0.1 %

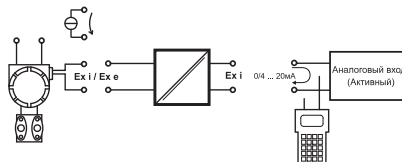
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14

Разделительный трансформатор mA тип 9164



10512E00

- Позволяет объединение источников mA и активных 2-проводных входов
- Идеальное решение для интеграции 4-проводных измерительных преобразователей на 2-проводные платы I/O
- Вход самозащищенный Ex i или повышенной безопасности Ex e
- Двухнаправленная передача HART4 mA ... 20 mA
- 1 канал
- Гальваническое деление между входом и выходом
- Допускается монтаж в зоне 1 и зоне 2



10470E07

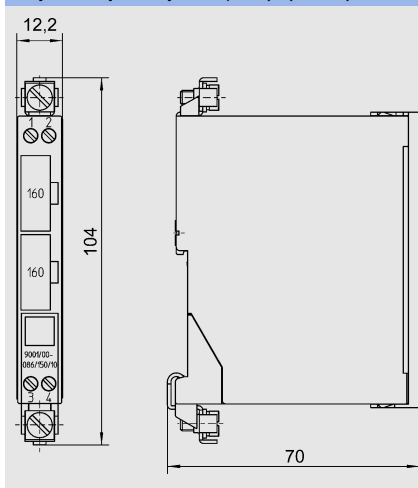
Таблица данных

Исполнение	Канал	Вход	Выход	Номер заказа	PS
Разделительный трансформатор вход HART тип 9164	1	Ex e: 4 mA ... 20 mA HART	Ex i: пассивный HART	9164/13-22-09	29
	1	Ex i: 4 mA ... 20 mA HART	Ex i: пассивный HART	9164/13-22-08	29

Технические данные

Исполнение	9164/13-22-09 (Вход Ex e)	9164/13-22-08 (Вход Ex i)
Сертификаты	KEMA 04 ATEX 1298	KEMA 04 ATEX 1236 X
Взрывозащита	II 2 G (1) GD EEx e mb [ia] IIC T4	II 2 G (1) GD EEx ia IIC T4
Данные по безопасности (GENELEC)		
Вход	4-проводный измерительный преобразователь Разъем Ex e	4-проводный измерительный преобразователь Разъем Ex i
Выход	Номинальное напряжение U_n : 30 В Номинальный ток I_n : 30 mA Номинальная мощность P_n : 1 Вт Входной предохранитель: 63 mA; внешний (R.STAHL тип 8560) 2-проводный-выход Параметры выхода: $U_o, I_o, P_o = 0$	Параметры выхода: $U_o, I_o, P_o = 0$ Макс. напряжение U_i : 30 В Макс. ток I_i : 150 mA Макс. мощность P_i : 1 Вт
Питание	Макс. напряжение U_i : 30 В Макс. ток I_i : 150 mA Макс. мощность P_i : 800 мВт нет	Макс. напряжение U_i : 30 В Макс. ток I_i : 150 mA Макс. мощность P_i : 800 мВт нет
Вход Ex i / Ex e		
Исполнение	пассивный (токовый выход)	пассивный (токовый выход)
Входной сигнал	3,6 mA ... 21 mA с HART	3,6 mA ... 21 mA с HART
Выход Ex i		
Исполнение	пассивный (токовый выход)	пассивный (токовый выход)
Сигнал выхода	3,6 mA ... 21 mA с HART	3,6 mA ... 21 mA с HART
Границы неисправностей		
Ошибка линейности	≤ 0.1	≤ 0.1

Чертеж с размерами (все размеры в мм) - Сохранено право на изменения



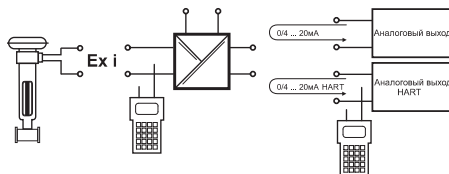
09432E00

Разделительный трансформатор тип 9165



09735E00

- Для сигналов выхода HART- 0/4 мА ... 20 мА
- Взрывобезопасный выход [EEx ia] IIC/IIB
- 1 и 2 канала
- Гальваническое разделение между входом, выходом и питанием
- Контроль и сообщение (отключаемо) обрыва провода / короткого замыкания
- Допускается монтаж в зоне 2 и дивижн 2
- Применяется до SIL 2 (IEC 61508)



09461E07

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14

Таблица данных

Исполнение	Канал	Вход	Выход	Номер заказа	PS
Разделительный трансформатор тип 9165	1	0/4 мА ... 20 мА с HART	0/4 мА ... 20 мА с HART	9165/16-11-11s	21
	2	0/4 мА ... 20 мА с HART	0/4 мА ... 20 мА с HART	9165/26-11-11s	21
Указание	Другие варианты см. общий каталог 9165/...-...-k (с пружинными клеммами) 9165/...-...-q (с разрезными клеммами)				

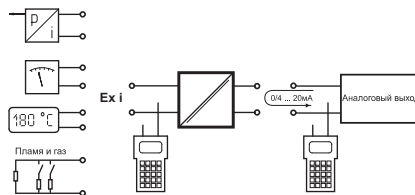
Технические данные

Сертификаты	Европа (CENELEC): DMT 03 ATEX E 012 X
Взрывозащита	⊕ II (1) GD [EEx ia] IIC/IIB и ⊕ II 3 G EEx nAC II T4
Данные по безопасности (CENELEC)	
Макс. напряжение	25.6 В
Макс. ток	96 мА
Макс. мощность	605 мВт
Питание	
Номинальное напряжение U_N	24 В DC
Номинальный ток (при $U_N, 20$ мА)	80 мА / 135 мА
1 Канал / 2 канала	
Входной сигнал	0/4 мА ... 20 мА с HART
Выход Ex i	
Сигнал выхода	0/4 мА ... 20 мА с HART
Подключ. сопротивление нагрузки	0 Ω ... 800 Ω
Опознавание неисправностей Ex i выход	
Сообщение неисправности линии и отсутствия питания	- контакт (30 В / 100 мА), в случае неисправности замыкается на массу - рас-шина, беспотенциальный контакт (30 В / 100 мА)
Границы неисправностей	
Ошибка линейности	≤ 0.1 %



10511E00

- Для самозащищенного применения регулирующих клапанов (HART), преобразователей i/p, индикаторов, детекторов пламени и газа
- Для выходных сигналов HART 0/4 мА ... 20 мА
- Выход самозащищенный [EEx ia] IIC/IIB
- 1 и 2 канала
- Гальваническое деление между входами и выходами
- Без вспомогательной энергии
- Очень низкое внутреннее сопротивление
- Передача сигнала HART, двунаправленная
- Допускается монтаж в зоне 2 и на участке 2
- Использовать до SIL 3 (IEC 61508)



10510E07

Таблица данных

Исполнение	Канал	Ex i Выход U _o / I _o / P _o	макс. сопротивление нагрузки R _L	Номер заказа	PS
Разделительный трансформатор без вспомогательной энергии тип 9167, цепь возбуждения Ex i	1	25 В / 99 мА / 613 мВт	800 Ω	9167/13-11-00s	21
	2	25 В / 99 мА / 613 мВт	800 Ω	9167/23-11-00s	21
Указание	Другие варианты см. общий каталог 9167/...-...-k (с пружинными клеммами) 9167/...-...-q (с разрезными клеммами)				

Технические данные

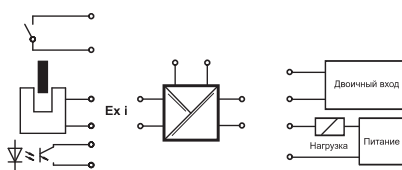
Сертификаты	Европа (CENELEC): BVS 04 ATEX E 082 X
Взрывозащита	⊕ II (1) GD [EEx ia] IIC/IIB и ⊕ II 3 G EEx nA II T4
Данные по безопасности (CENELEC)	
Макс. напряжение	25 В
Макс. ток	99 мА
Макс. мощность	613 мВт
Питание	без
Входной сигнал	0/4 мА ... 20 мА с HART
Выход Ex i	
Сигнал выхода	0/4 мА ... 20 мА с HART
Диапазон функции	0 ... 40 мА
Границы неисправностей	
Ошибка линейности	≤ 0.25 %

Коммутирующий усилитель тип 9170



10543E00

- Для применения контактов, сенсоров приближения (NAMUR), оптоэлектронных устройств
- Вход самозащищенный [EEx ia] IIC
- 1 и 2 канала
- Гальваническое деление между входом, выходом и вспомогательной энергией
- Контроль обрыва провода / короткого замыкания и сообщения (отключаемый)
- Настраиваемая инвертация выходного сигнала
- Частота передачи до 10 кГц
- Допускается монтаж в зоне 2 и секторе 2
- Применимо до SIL 2 (релейный выход) или SIL 3 (электронный выход) (IEC 61508)



09362E07

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14

Таблица данных

Исполнение	Канал	Питание	Выход / Канал	Номер заказа	PS
Коммутирующий усилитель тип 9170	1	24 В DC	1 перекидн. контакт (125 В/1 А)	9170/10-11-11s	21
			1 перекидн. контакт (125 В / 1 А)	9170/20-10-11s	21
			2 замык. контакта (125 В / 1 А)	9170/20-11-11s	21
			1 электрон. выход (35 В / 50 мА)	9170/20-14-11s	21
	2	120 В ... 230 В AC	1 перекидн. контакт (250 В/4 А)	9170/10-12-21s	21
			1 перекидн. контакт (250 В/4 А)	9170/20-12-21s	21

Указание

Другие варианты см. общий каталог
 9170/...-...-k (с пружинными клеммами)
 9170/...-...-q (с разрезными клеммами)
 Зона 2 и участок 2 только при 9170/.0-10-11.; 9170/.0-11-11. и 9170/.0-14-11.

Технические данные

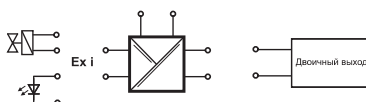
Сертификаты	Европа (CENELEC): DMT 02 ATEX E 195 X	
Взрывозащита	⊕ II (1) GD [EEx ia] IIC/IIB и ⊕ II 3 G EEx nAC II T4 *)	
Данные по безопасности (CENELEC)		
Макс. напряжение	10.6 В	
Макс. ток	24 мА	
Макс. мощность	64 мВт	
Питание		
Номинальное напряжение	9170/.0-1.-11.	24 В DC
	9170/.0-1.-21.	120 В ... 230 В AC
Номинальный ток (при U _N , 20 мА)	30 мА / 50 мА	
1 Канал / 2 канала		
Входной сигнал	по EN 60 947-5-6 (NAMUR)	
Выход	см. таблицу данных	
Опознавание неисправности Ex i вход		
Сообщение неисправности линии и отсутствия питания	- Контакт (30 В / 100 мА), при неисправности замыкается на массу *) - рас-шина, безпотенциальный контакт (30 В / 100 мА) *) *) не при 9170/.0-1.-21.	

Двоичный вывод тип 9175



09623E00

- Для самозащищенного применения магнитных клапанов, световых сигнализаторов
- Взрывобезопасный выход [EEx ia] IIC / [EEx ib] IIC
- 1 и 2 канала
- Гальваническое деление между входом, выходом и вспомогательной энергией
- Контроль обрыва провода и короткого замыкания (отключаемый)
- Допускается монтаж в зоне 2 и секторе 2
- Применяется до SIL 3 (IEC 61508)



06256E07

Таблица данных

Исполнение	Канал	Напряжение холостого хода U_A	Макс. питание выхода $I_{A \text{ макс}}$	Внутр. напряж. R_i	Номер заказа	PS
Двоичный вывод тип 9175	1	25 В	35 мА	250 Ω	9175/10-16-11s	21
	2	25 В	35 мА / 70 мА *)	250 Ω / 125 Ω *)	9175/20-16-11s	21

*) Параллельное включение выходов допустимо. При этом удваивается выходной ток.

Указание
 Другие варианты см. общий каталог
 9175/...-...k (с пружинными клеммами)
 9175/...-...q (с разрезными клеммами)

Технические данные

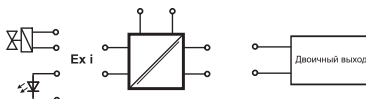
Сертификаты	DMT 03 ATEX E 043 X
Взрывозащита	⊕ II (1) GD [EEx ia] IIC/IIB и ⊕ II 3 G EEx nAC II T4
Данные по безопасности (CENELEC)	
Макс. показатели на 1 выход	
Макс. напряжение U_o	27.6 В
Макс. ток I_o [EEx ia] / [EEx ib]	110 мА / 50 мА
Макс. мощность P_o	760 мВт
Вспомогательная энергия	
Номинальное напряжение U_N	24 В DC
Номинальный ток (при $U_N, I_{A \text{ макс}}$)	100 мА / 170 мА
1 Канал / 2 канала	
Вход	
Напряжение для ВКЛ / ВЫКЛ	15 В... 31,2 В / 0 В... 5 В
Ток управления	< 5 мА
Ex i Выход	см. таблицу данных
Опознавание неисправностей Ex i выход	
Сообщение неисправности линии и отсутствия питания	- контакт (30 В / 100 мА), в случае неисправности замыкается на массу - рас-шина, беспотенциальный контакт (30 В / 100 мА)

Двоичный вывод без питания тип 9176



10496E00

- Для самозащищенного применения магнитных клапанов Ex i, световых сигнализаторов и сирен
- Питание через контур инициации, шлейфовое питание
- Взрывобезопасный выход [Ex ia] IIC / [Ex ib] IIC
- 1 и 2 канала
- Гальваническое деление между входами и выходами
- Допускается монтаж в зоне 2 и секторе 2
- Применяется до SIL 3 (IEC 61508)



06255E07

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

Таблица данных

Исполнение	Канал	Напряжение холостого хода U_d	Макс. питание выхода $I_{A \text{ макс}}$	Внутр. напряж. R_i	Номер заказа	PS
Двоичный вывод без питания тип 9176	1	25 В	35 мА	250 Ω	9176/10-16-00s	21
	2	25 В	35 мА / 70 мА	250 Ω / 125 Ω *)	9176/20-16-00s	21

*) Параллельное включение выходов допустимо. При этом удваивается выходной ток.

Указание

Другие варианты см. общий каталог
9176/...-...-k (с пружинными клеммами)
9176/...-...-q (с разрезными клеммами)

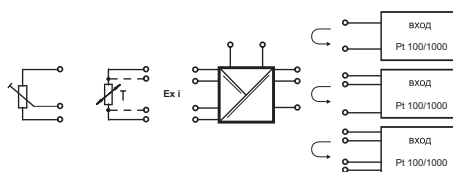
Технические данные

Сертификаты	BVS 04 ATEX E 075 X
Взрывозащита	⊕ II (1) GD [Ex ia] IIC и ⊕ II 3 G Ex nA II T4
Данные по безопасности (CENELEC)	
Макс. показатели на 1 выход	
Макс. напряжение U_o	27.6 В
Макс. ток I_o [EEx ia] / [EEx ib]	110 мА / 50 мА
Макс. мощность P_o	760 мВт
Питание	без
Вход	
Напряжение для ВКЛ / ВЫКЛ	18 В ... 31,2 В / 0 В ... 5 В
Ex i Выход	смотри таблицу данных



11029E00

- Для самозащищенного применения резистивных термометров или прочих датчиков сопротивления
- Единственное двухканальное устройство на мировом рынке – малая потребность в месте, только 8,8 мм на канал
- Для 2-, 3- и 4-проводной коммутации
- Диапазон сопротивления от 18 Ω до 391 Ω
- Допускается монтаж в зоне 2
- Вход самозащищенный [EEx ia] IIC
- Гальваническое деление между входом, выходом и вспомогательной энергией
- Короткое время нарастания позволяет использовать подключенные мультиплексоры
- 1 и 2 канала



11041E07

Таблица данных

Исполнение	Канал	Номер заказа	PS
Разделительный трансформатор сопротивления тип 9180	1	9180/10-77-11s	21
	2	9180/20-77-11s	21
Указание	Другие варианты см. общий каталог 9175/...-...k (с пружинными клеммами) 9175/...-...q (с разрезными клеммами)		

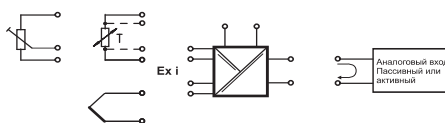
Технические данные

Сертификаты	BVS 05 ATEX E 176 X
Взрывозащита	⊕ II (1) GD [EEx ia] IIC/IIB и ⊕ II 3 G EEx nAC T4
Данные по безопасности (CENELEC)	
Макс. напряжение U_0	± 6.5 В
Макс. ток	16.4 мА
Макс. мощность	27 мВт
Ex i Вход	
Тип разъема (число проводов)	2, 3, 4-проводная коммутация
Диапазоны замера	18 Ω ... 391 Ω
Среднее разрешение	10 мΩ
Выход	
Сигнал выхода	= Входной сигнал
Время нарастания (10 % ... 90 %)	< 10 мс
Мультиплексный режим	
Время настройки вход = выход	< 1 сек.
Опознавание неисправности Ex i вход	
Сообщение неисправности линии и отсутствия питания	- контакт (30 В / 100 мА), в случае неисправности замыкается на массу - рас-шина, беспотенциальный контакт (30 В / 100 мА)
Границы неисправностей	
Средняя погрешность замера	≤ 0,1 %



09747E00

- Для самозащищенного применения термоземелтов, термометров сопротивления, дистанционных датчиков, мВ-источников
- Прибор почти для всех температурных датчиков
- Взрывобезопасный выход [EEx ia] IIC
- 1 и 2 канала
- Гальваническое разделение между входом, выходом, вспомогательной энергией и интерфейсом конфигурации
- Контроль обрыва провода / короткого замыкания и сообщение (отключаемо)
- Имеются варианты с сообщением предельных величин (реле) или пассивным выходом
- Простая конфигурация при помощи РС или DIP-ключа
- Допускается монтаж в зоне 2 и секторе 2



02230E07

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

Таблица данных					
Исполнение	Канал	Выход	Контакт предельного значения (на канал)	Номер заказа	PS
Температурный преобразователь тип 9182, цепь возбуждения Ex i	1	0/4 мА ... 20 мА	без	9182/10-51-11s	21
			2 замыкающих	9182/10-51-12s	21
	2	0/4 мА ... 20 мА	без	9182/20-51-11s	21
Указание	Другие варианты см. общий каталог 9182/...-...-k (с пружинными клеммами) 9182/...-...-q (с разрезными клеммами)				

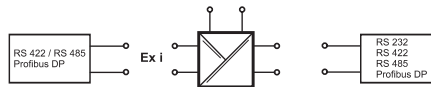
Технические данные	
Сертификаты	Европа (CENELEC): DMT 02 ATEX E 243 X
Взрывозащита	⊕ II (1) GD [EEx ia] IIC/II B и ⊕ II 3 G EEx nAC II T4
Данные по безопасности (CENELEC)	
Макс. напряжение	6.5 В
Макс. ток	19.7 мА
Макс. мощность	32 мВт (линейная характеристика)
Питание	
Номинальное напряжение U_N	24 В DC
Номинальный ток (при $U_N, 20$ мА)	70 мА / 80 мА
1 Канал / 2 канала	
Ex i Вход	входные величины устанавливаются РС-программным обеспечением или выключателем DIP (только типы 9182/0-51-11.)
Вход термометр сопротивления	
Термометр сопротивления	типы Pt 100, Pt 500, Pt 1000 Ni 100, Ni 500, Ni 1000
Вид подключения	2-, 3-, 4-проводниковое соединение
Вход: Термоземелмент	
Термоземелмент	тип B E J K N R S T L U XK
Вход: Дистанционный датчик сопротивления	
Датчик сопротивления	до 100 кΩ
Выход	
Сигнал выхода	0/4 мА ... 20 мА (конфигурируется)
Подключаемое сопротивление нагрузки R_L 1/ 2 канала	0 Ω ... 750 Ω / 0 Ω ... 600 Ω
Опознавание неисправности	
Ex i вход	
Сообщение неисправности линии и отсутствия питания	- контакт (30 В / 100 мА), в случае неисправности замыкается на массу - рас-шина, беспотенциальный контакт (30 В / 100 мА)

Разделительный трансформатор полевой шины тип 9185



09613E00

- Для разделения самозащитной или несамозащитной шины RS 422/RS 485 от несамозащитного интерфейса RS 232, RS 422, RS 485
- Для применения самозащитной полевой шины Profibus DP (RS 485 IS по стандарту PNO)
- Разделительный трансформатор полевой шины тип 9185
- Гальваническое разделение между RS 422 / RS 485 (Ex i), RS 232, RS 422, RS 485 и вспомогательной энергией
- Скорость передачи устанавливается от 1,2 кбайт/с до 1,5 Мбайт/с
- Автоматическая установка скорости передачи у Profibus DP
- Бит обновления
- Допускается монтаж в зоне 2 и секторе 2



09763E01

Таблица данных

Исполнение	Интерфейс сторона датчиков	Интерфейс безопасной зоны	Номер заказа	PS
Разделительный трансформатор полевой шины тип 9185	RS 485 Ex i	RS 232, RS 422 (от пров. В), RS 485	9185/11-35-10s	21
Указание	Другие варианты см. общий каталог 9185/...-...k (с пружинными клеммами) 9185/...-...q (с разрезными клеммами)			

Технические данные

Сертификаты	Европа (CENELEC): DMT 02 ATEX E 246 X
Взрывозащита	Ⓔ II (2) GD [EEx ib] IIC/IIB ¹⁾ и Ⓔ II 3 G EEx nA II T4 ¹⁾ только тип 9185/11-35-10
Другие сертификаты	IECEX, США (FM), Канада (CSA), Россия (СТВ), Беларусь (Проматомнадзор), Бразилия (UL do Brasil), судоходство (DNV)
Данные по безопасности (CENELEC)	
Макс. напряжение	3.73 В
Макс. ток I ₀	149 мА
Макс. мощность	139 мВт
Подключение RS 485 IS	
Напряжение изоляции	250 В
Внутренняя емкость C _i и индуктивность L _i	пренебрегаемо
Макс. подключаемое напряжение U _i	± 4.2 В
Питание	
Номинальное напряжение U _N	24 В UC
Номинальный ток	66 мА
Интерфейс датчиков	
Исполнение	RS 485 IS
Уровень	переключаемый; RS 485 IS (PNO-спецификация) и RS 485 IS (P. Шталь-спецификация)
Скорость передачи	1,2 кбайт/с ... 1,5 Мбайт/с
Интерфейс безопасной зоны	
Исполнение	RS 232 C, RS 422 (от пров. В), RS 485
Установки	постоянная скорость переключения или автоматическое опознавание > 9,6кбайт/с (только на Profibus DP)

Разделительный трансформатор полевой шины для LWL тип 9186



11607E00

- Простой монтаж и техобслуживание:
 - Самозащищенный оптический интерфейс
 - Самозащищенный разъем шины через RS-485 IS (PNO)
- Высокая степень готовности:
 - Конструкция из резервных точка-точка и линейных структур, а также кольцевых структур
 - Встроенная диагностика оптического входного сигнала
 - Сообщение об ошибке при критичном уровне входного сигнала
- Передача Profibus DP, Modbus, HART на RS-485, сервис-шина R.STAHL
- **9186/12**
 - Допускается монтаж в зоне 1 и зоне 2
 - Самозащищенный интерфейс RS 485 (PNO), например, для шины Profibus DP
- **9186/5**
 - Допускается монтаж в зоне 2

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

Таблица данных

Исполнение	Установка в	Сетевая структура	Номер заказа	PS
Разделительный трансформатор полевой шины для LWL тип 9186	Зона 1	Кольцо, резерв точка-точка, линия	9186/12-11-11	22
	Зона 2 и на защищенном участке	Точка-точка, конец линии	9186/25-12-11	22
		Кольцо, резерв точка-точка, линия	9186/15-12-11	22

Технические данные

Исполнение	9186/12	9186/5
Установка в	Зона 1	Зона 2 и на защищенном участке
Сертификаты	BVS 06 ATEX E 145 X	BVS 07 ATEX 068 X
Взрывозащита	⊕ II 2G (1) GD Ex e mb ib [ia, op is] IIC T4	⊕ II (1) GD [Ex op is] IIC ⊕ II 3 G Ex nAC II T4 X
Данные по безопасности (CENELEC)		
макс. напряжение U_o	± 3.7 В	--
Макс. ток I_o	148 mA	--
Макс. мощность	137 мВ	--
Подключение RS 485 IS		
Макс. подключаемое напряжение U_i	± 4.2 В	--
Внутренняя емкость C_i и индуктивность L_i	можно пренебречь	--
Контакт сигнализации сбоев Ex i		
Макс. подключаемое напряжение U_i	24 В	--
Макс. подключаемый ток Strom I_i	600 mA	--
Внутренняя емкость C_i и индуктивность L_i	можно пренебречь	--
Вспомогательная энергия		
Номинальное напряжение U_N	24 В DC	24 В DC
Номинальный ток	67 mA	130 mA
Оптический интерфейс		
Протоколы	совместимость протокола на RS-485 интерфейс	совместимость протокола на RS-485 интерфейс
Топология сети	Кольцевая структура, линейная структура, соединение точка-точка	Кольцевая структура, линейная структура, соединение точка-точка
Резервирование	автоматическое переключение при сбое линии	автоматическое переключение при сбое линии
Разъем	ST®, BFOC/гнездо 2,5	ST®, BFOC/гнездо 2,5
Длина волны	850 нм	850 нм
Длина передачи	≤ 2000 м	≤ 2000 м
Электрический интерфейс		
Протоколы	Шины Profibus DP, Modbus, HART, ServiceBus R.STAHL (IS1)	Шины Profibus DP, Modbus, HART, ServiceBus R.STAHL (IS1)
Исполнение	RS 485 IS (PNO)	RS 485
Разъем	Гнездо Sub-D Buchse X3, 9-пол.	Гнездо Sub-D Buchse X3, 9-пол.
Скорость передачи	1,2 кбит/с ... 1,5 Мбит/с	9,6 кбит/с ... 1,5 Мбит/с

Технические данные

Исполнение

Контроль сбоев

Контроль вспомогательной энергии
Уровень приема хороший

Сокращенный уровень приема
(-1,5 дБм)

Обрыв жилы или уровень приема
недостаточный (-3 дБм)

Коммутационная способность контакта
сигнализации сбоев

Механические данные

Вес

Вид монтажа

9186/12

Контакт сигнализации сбоев открыт
Светодиод зеленый и желтый "С
игнал FO", контакт сигнализации
сбоев закрыт

Светодиод желтый "Сигнал FO",
контакт сигнализации сбоев открыт
Светодиод красный "Сигнал FO",
контакт сигнализации сбоев открыт
смотри параметры Ex i

пр. 200 г

на шине согл. EN 50022
(NS35/15; NS35/7,5)

9186/5

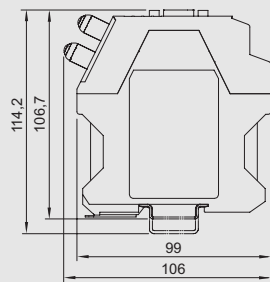
Контакт сигнализации сбоев открыт
Светодиод зеленый и желтый "С
игнал FO", контакт сигнализации
сбоев закрыт

Светодиод желтый "Сигнал FO",
контакт сигнализации сбоев открыт
Светодиод красный "Сигнал FO",
контакт сигнализации сбоев открыт
макс. 60 В DC, 42 В, 1 А

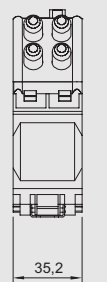
пр. 200 г

на шине согл. EN 50022
(NS35/15; NS35/7,5)

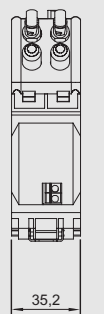
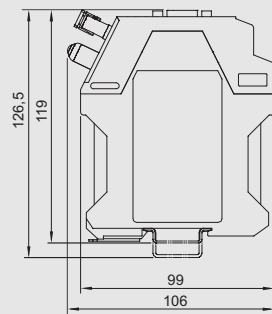
Чертежи с размерами (все размеры в мм) - Сохранено право на изменения



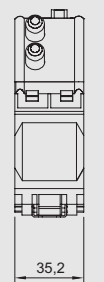
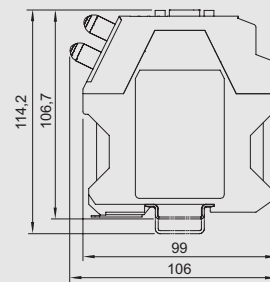
9186/12-11-11



9186/15-12-11



9186/25-12-11

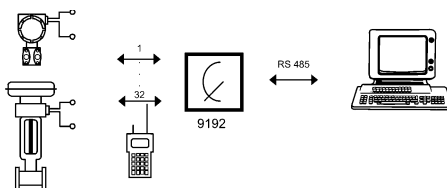


Мультиплексор HART тип 9192



09731E00

- Служит для интеграции до 32 HART-совместимых периферийных устройств к системе управления HART
- Совместимость с Cornerstone, AMS, PDM, PRM и т. п.
- 32 канала HART на мультиплексор
- До 128 мультиплексоров HART на один интерфейс ПК
- До 4096 периферийных устройств
- Гальваническое деление между вспомогательной энергией, шиной RS 485 и каналами HART
- Допускается монтаж в зоне 2 и секторе 2
- Применимо до SIL 3 (IEC 61508)



09237E00

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14

Таблица выбора

Исполнение	Канал	Номер заказа	PS
Мультиплексор HART тип 9192	32 канала	9192/32-10-10	21

вкл. 14-жильный соединительный кабель для носителя "рас" типа 9195 или разъемной платы HART тип 9196

Технические данные

Сертификаты	BVS 03 E 213 X
Взрывозащита	Ⓔ II 3 G EEx nAC II T4
Вспомогательная энергия	
Номинальное напряжение U_N	24 В DC
Номинальный ток	55 мА
Интерфейс периферийных устройств (HART)	
Количество каналов	16 или 32, настройка через выключатель
Разъем	Плоский кабель, 14-полюсный (входит в комплект)
Сигнал	HART FSK
Спецификация HART	Протокол полевой коммуникации HART версия 6.0 (совместим до версии 4.0); спецификация физического уровня FSK (версия 8.1)
Интерфейс RS 485	
Количество	1
Разъем	Гнездо Sub-D, 9-полюсное
Сигнал	RS 485
Протокол	Совместимость с Cornerstone, AMS, PDM и PRM
Количество мультиплексоров HART на сегмент шины	макс. 31

Питающий модуль тип 9193



09815E00

- Для питания 24 В рас-шины 9194, а также для коллективного сообщения отсутствия вспомогательной энергии и неисправности линии.
- Питание до 4 А (для прикл. 30 - 50 модулей)
- Простое или дублированное питание черерз диоды, с светодиодным индикатором.
- Сменные предварительные предохранители для обеих цепей питания
- Коллективное сообщение отсутствия питания и неисправности линии через контакты реле
- Возможна установка разных режимов работы через выключатель DIP (сообщение неисправности и простое / дублированное питание)
- Произвольный монтаж на рас-шине (начало, конец, середина, с обеих сторон и т. п.)
- Допускается монтаж в зоне 2 и секторе 2

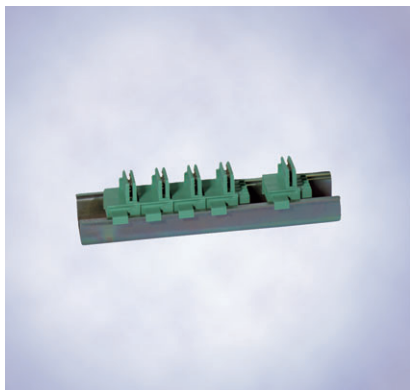
Таблица данных

Исполнение	Питание	Сообщение неисправности	Номер заказа	PS
Питающий модуль тип 9193	24 В / 4 А; первичное и дублированное	неисправность линии + отсутствие питания	9193/20-11-11s	21
Указание	Другие варианты см. общий каталог 9193/...-...k (с пружинными клеммами) 9193/...-...q (с разрезными клеммами)			

Технические данные

Сертификаты	BVS 03 E 213 X
Взрывозащита	⊕ II 3 G EEx nAC II T4
Вход	
Подача питания	24 В DC
Диапазон питания	18 В... 31,2 В
Дублированное питание	да, через диоды
Предохранитель	5 x 20 мм; 2 x Т 4,0 А; сменный для первичного и дублир. питания
Выход	Питание в рас-шину 24 В/ макс.4 А
Сообщение неисправности	
Отсутствие питания PF	Контакт (35 В / 100 мА)
Неисправность линии LF	Контакт (35 В / 100 мА), в нормальном состоянии закрыт

Шина "рас" тип 9194



09881E00

- Питание около 40 IS рас приборов на 1 сегменте
- Применяема для высоких и плоских реек DIN (NS35/15 и NS35/7,5)
- Простой монтаж защелкиванием без инструмента
- В любое время расширяема
- Беспотенциальный контакт для коллективного сообщения неисправности
- Контакты с позолоченным напылением обеспечивают высокую безопасность
- Дешевое питание через клеммы
- В наличии модуль питания с встроенными сменными предохранителями и дублированным питанием
- Допускается монтаж в зоне 2 и секторе 2

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14

Таблица выбора

Исполнение	Растр	Номер заказа	PS
шина "рас" тип 9194	17,6 мм	9194/31-17	21

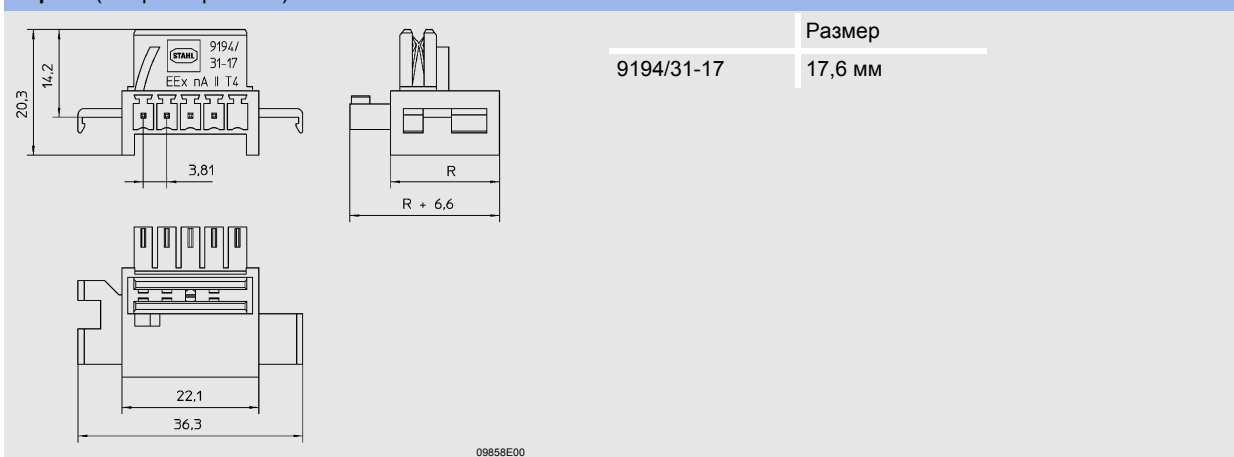
Технические данные

Сертификаты	BVS 03 E 213 E
Взрывозащита	⊕ II 3 G EEx nA II T4
Номинальный ток	макс. 4 А
Соединение	винтовые клеммы 5-полюсные, макс. 1,5 мм ² или модуль питания тип 9193
Вид монтажа	на рейке DIN по EN 50 022
Положение монтажа	вертикальное или горизонтальное

Принадлежности и запчасти

Наименование	Рисунок	Описание	Номер заказа	PS
Комплект клемм для шины "рас"		5-полюсный, (комплект начало + конец) с перемычкой для цепи сообщений о сбое	9194/50-01	21

Чертеж (все размеры в мм) - Возможны изменения



09858E00

Рас-база тип 9195



09824E00

- Рас-база для 8 или 16 разделителей, до 32 сигналов
- Возможно использование всех стандартных разделителей IS рас
- Разностороннее и простое проектирование
 - жесткое соответствие модулей I/O-носителей "рас"
 - простое подключение к системам управления HART
 - горизонтальный или вертикальный монтаж
 - монтаж в зоне 2 и секторе 2
- Быстрый и простой монтаж
 - предварительно подобранные к системе автоматизации и системные кабели
 - монтаж разделительных каскадов без техобслуживания
 - простой монтаж носителя на шине DIN или на монтажной плате
- Высокая степень готовности
 - дублированное питание с сигнальным контактом сообщения и сменными предохранителями
 - высокая механическая стабильность, подтвержденная судовым допуском

Таблица выбора

Исполнение	Количество посадочных мест	Соединение мультиплексер HART	Номер заказа	PS
рас-база тип 9195	8	нет	9195/08A-	27
		9192/32	9195/08H-	27
	16	нет	9195/16A-	27
		9192/32	9195/16H-	27

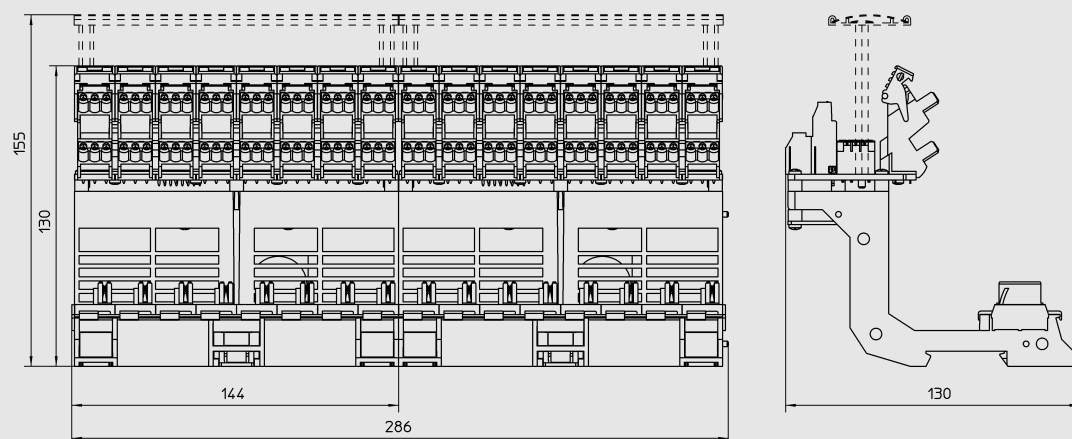
Индивидуальные исполнения для подключения к следующим системам управления: Yokogawa Centum CS, Yokogawa ProSafe-RS, Emerson Delta V, TRICONEx.

Точный перечень имеющихся версий носителей "рас", а также техническое описание приводятся в интернете по адресу www.isprac.info. Разработка и поставка новых вариантов в течении 6 недель.

Технические данные

Сертификаты	Европа (CENELEC): BVS 03 E 213 X
Взрывозащита	⊕ II 3 G EEx nAC II T4
Дублированное питание	да, через диоды
Предохранитель	2 x TR5; T 2,0 A; сменный, для первичного и дублированного питания
Соединение приборов	
Количество каналов	8, 16, 32
HART-интерфейс	
Соединение	- через соединение системы автоматизации - через мультиплексер HART 9192 (только при 9195/..H-...-...)
Сообщение неисправности	
Отсутствие питания PF	Контакт (35 В / 100 мА), в нормальном состоянии закрыт

Чертеж (все размеры в мм) - Возможны изменения



09826E00

Тип	Ширина	
9195/08-	8 посадочн. мест	144 мм
9195/16-	16 посад. мест	286 мм

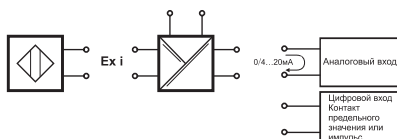
Частотный преобразователь тип 9146

Цепь возбуждения не Ex i



06287E00

- Для контроля частоты вращения вращающихся элементов
- Очень компактное устройство в своем классе:
 - Анализ предельного значения, частота/преобразование тока, функция разделения импульсов на ширине 17,6 мм
- Контроль повреждения линии со светодиодным индикатором и контактом сигнализации сбоев обеспечивает простой контроль и быстрое устранение сбоев
- Далее диапазон частоты на входе 0,001 Гц ... 20 кГц
- Гальваническое деление между входами и выходами
- Допускается монтаж в зоне 2
- в наличии с октября 2007 г



11002E01

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

Таблица данных

Исполнение	Канал	Выход	Контакт предельного значения (на канал)	Импульсный выход	Номер заказа	PS
Частотный преобразователь тип 9146, цепь возбуждения не Ex i	1	0/4 мА ... 20 мА	2 замыкателя	один замыкатель параметрируемый	9146/10-11-62s	29
Указание	Другие исполнения смотри общий каталог 9146/...-...к (с пружинными клеммами)					

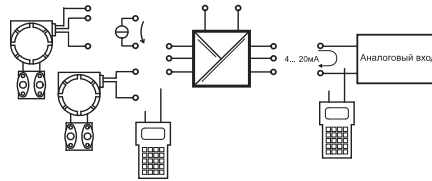
Технические данные

Сертификаты	BVS 05 ATEX E 0171 X
Взрывозащита	Ⓔ II 3 G EEx nAC II T4
Питание	Номинальное напряжение U_N 24 В DC Диапазон напряжения 18 В ... 31,2 В Остаточная волнистость в диапазоне напряжения $\leq 3,6 B_{SS}$ Номинальный ток (при U_N) 1 / 2 канала 55 мА / 75 мА Потребление мощности (при U_N) 1 / 2 канала 1,32 Вт / 1,80 Вт Защита от неправильной полярности да
Вход	
Входной сигнал	согласно EN 60 947-5-6 (NAMUR)
Частота на входе	0,001 Гц ... 20000 Гц
Длина / пауза импульса	25 мс
Выход	смотри таблицу данных
Опознавание неисправности вход	
Сообщение неисправности линии и отсутствия питания	- контакт (30 В / 100 мА), в случае неисправности замыкается на массу - рас-шина, беспотенциальный контакт (30 В / 100 мА)



06289E00

- Для 2- и 3-проводниковых измерительных преобразователей, 2-проводниковых измерительных преобразователей HART и mA-источников тока
- 1 и 2 канала
- Гальваническое разделение между входом, выходом и питанием
- Наблюдение и сообщение обрыва провода / короткого замыкания для входа и выхода (отключаемо)
- Допускается монтаж в зоне 2
- Применяется до SIL 2 (IEC 61508)
- в наличии с октября 2007



06258E07

Таблица данных

Исполнение	Канал	Вход	Выход А	Выход В	Номер заказа	PS
Питатель измерительного преобразователя тип 9160, цепь возбуждения не Ex i	1	0/4 мА ... 20 мА с HART	0/4 мА ... 20 мА с HART	--	9160/13-11-61s	29
	1	0/4 мА ... 20 мА с HART	0/4 мА ... 20 мА с HART	0/4 мА ... 20 мА	9160/19-11-61s	29
	2	0/4 мА ... 20 мА с HART	0/4 мА ... 20 мА с HART	--	9160/23-11-61s	29
Указание	Другие варианты см. общий каталог 9160/...-...k (с пружинными клеммами)					

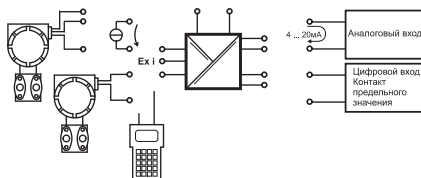
Технические данные

Сертификаты	Европа (CENELEC): DMT 03 ATEX E 010 X		
Взрывозащита	⊕ II 3 G EEx nAC II T4		
Питание	24 В DC		
Номинальное напряжение U_N	70 мА / 125 мА		
Номинальный ток (при $U_N, 20$ мА)	1 Канал / 2 канала		
Вход	Входной сигнал		
Напряжение питания для преобразователя	0/4 мА ... 20 мА с HART		
Выход	Напряжение питания ≥ 16 В при 20 мА		
Сигнал выхода	при 9160/3-11-61.	0/4 мА ... 20 мА с HART	
	при 9160/19-11-61.	выход А	0/4 мА ... 20 мА с HART
		выход В	0/4 мА ... 20 мА без HART
Сопротивление нагрузки R_L	0 Ω ... 600 Ω (клемма 1+/2- или 5+/6-) 0 Ω ... 479 Ω (клемма 3+/2- или 4+/6-) (с внутренним 221 Ω сопротивлением для HART)		
Опознавание неисправности вход			
Сообщение неисправности линии и отсутствия питания	- контакт (30 В / 100 мА), в случае неисправности замыкается на массу - рас-шина, беспотенциальный контакт (30 В / 100 мА)		
Ошибка линейности	≤ 0.1		



06291E00

- Компактный выключатель предельного значения с 2 конфигурируемыми предельными параметрами и выходом 0/4мА ... 20 мА
- Пригодно для 2- и 3-проводных измерительных преобразователей, 2-проводного измерительного преобразователя HART и источников mA
- Контроль обрыва провода / короткого замыкания и сообщение
- Допускается монтаж в зоне 2
- в наличии с октября 2007 г



11198E07

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

Таблица данных

Исполнение	Канал	Вход	Выход	Контакт предельного значения	Номер заказа	PS
Питатель изм. преобразователя с предельным значением тип 9162, цепь возбуждения не Ex i	1	0/4 мА ... 20 мА с HART	0/4 мА ... 20 мА с HART	2 замыкателя	9162/13-11-62s	29
Указание	Другие варианты см. общий каталог 9162/...-...к (с пружинными клеммами)					

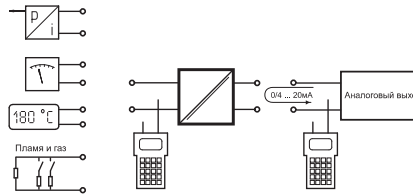
Технические данные

Сертификаты	FM 06 ATEX 0008 X		
Взрывозащита	⊕ II 3 G EEx nA nC IIC T4		
Питание	24 В DC		
Номинальное напряжение U_N	83 мА		
Номинальный ток (U_N , 20 мА)	0/4 мА ... 20 мА с HART		
Выход	0 Ω ... 600 Ω (клемма 1+/2- или 5+/6-)		
Сигнал выхода	0 Ω ... 379 Ω (клемма 3+/2- или 4+/6-)		
Сопrotивление нагрузки R_L	(с внутренним 221 Ω сопротивлением для HART)		
Предельные параметры	конфигурация	при помощи мастера IS pac	
	сообщение	2 замыкателя	
	коммутационное напряжение	≤	± 30 В
	коммутационный ток (омическая нагрузка)	≤	100 мА
Опознавание неисправности вход			
Сообщение неисправности линии и отсутствия питания	- контакт (30 В / 100 мА), в случае неисправности замыкается на массу		
Ошибка линейности	- рас-шина, беспотенциальный контакт (30 В / 100 мА)		
	≤ 0.1		



06293E00

- Для самозащищенного применения регулирующих клапанов (HART), преобразователей i/p, индикаторов, детекторов пламени и газа
- Для выходных сигналов HART 0/4 мА ... 20 мА
- 1 и 2 канала
- Гальваническое деление между входами и выходами
- Без вспомогательной энергии
- Очень низкое внутреннее сопротивление
- Передача сигнала HART, двунаправленная
- Допускается монтаж в зоне 2
- Использовать до SIL 3 (IEC 61508)



06260E07

Таблица данных

Исполнение	Канал	Выход U _o / I _o / P _o	макс. сопротивление нагрузки R _L	Номер заказа	PS
Разделительный трансформатор без вспомогательной энергии тип 9167, цепь возбуждения не Ex i	1	25 В / 99 мА / 613 мВт	800 Ω	9167/13-11-50s	29
	2	25 В / 99 мА / 613 мВт	800 Ω	9167/23-11-50s	29
Указание	Другие варианты см. общий каталог 9167/...-...-...k (с пружинными клеммами)				

Технические данные

Сертификаты	Европа (CENELEC): BVS 04 ATEX E 082 X
Взрывозащита	Ⓔ II 3 G EEx nA II T4
Питание	без
Входной сигнал	0/4 мА ... 20 мА с HART
Выход	
Сигнал выхода	0/4 мА ... 20 мА с HART
Диапазон функции	0 ... 40 мА
Границы неисправностей	
Ошибка линейности	≤ 0.25 %