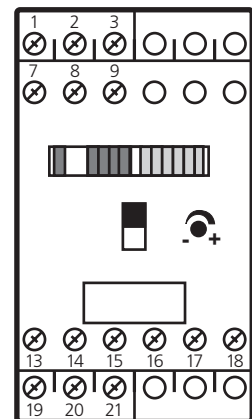




Инструкция по эксплуатации Монитор для контроля

VS2000 Exi

efector300[®]



Инструкция по эксплуатации

... относится ко всем приборам типа VS2000 Exi. Приборы отличаются только мощностью источника питания АС или АС/DC, которая указывается на этикетке прибора.

... является неотъемлемым приложением к прибору. В инструкции содержится информация о правильной эксплуатации прибора. Перед эксплуатацией прибора внимательно прочтите прилагаемую инструкцию, ознакомьтесь с правилами и условиями эксплуатации прибора, а также его функционированием. Соблюдайте инструкции по технике безопасности.

Содержание

1. Инструкции по технике безопасности	2
2. Применение в соответствии с назначением.	3
3. Установка	3
4. Электрическое подключение	4
5. Настройка прибора.	6
6. Функциональная схема контроля потока	6
7. Установка и настройка/эксплуатация	7
8. Техобслуживание, ремонт, утилизация.	7
9. Технические данные.	7

1. Инструкции по технике безопасности

- Установка, подключение и ввод в эксплуатацию прибора может осуществлять только квалифицированный электрик, так как при установке возможен риск поражения опасным контактным напряжением. Безопасное функционирование прибора и оборудования гарантируется только при правильной установке прибора.
- Будьте осторожны при работе с подключенным прибором. Ввиду высокого класса защиты IP 20, к работе с прибором допускается только квалифицированный персонал.
- Исполнение прибора соответствует всем требованиям, предъявляемым к классу защиты II, за исключением клеммных коробок. Безопасность квалифицированного персонала от случайного соприкосновения (защита от пальцевого контакта IP 20) гарантируется только при вставленных клеммах. Поэтому прибор необходимо монтировать в электрошкаф с защитой не ниже уровня IP 54, который возможно открыть только при помощи специальных ключей.
- В случае неисправности прибора или возникновения каких-либо вопросов относительно его работы, просим связаться с изготовителем. Не разрешается самостоятельно вскрывать или ремонтировать прибор, так как это может серьезно повлиять на безопасность обслуживающего персонала и привести к повреждению оборудования. Неправомерное вмешательство в устройство прибора запрещено и ведет к снятию ответственности за последствия с изготовителя и аннулированию гарантийных обязательств.

2. Применение в соответствии с назначением

Монитор для контроля VS2000 Exi предназначен для работы с датчиками потока в искробезопасном исполнении Ex“i”. Соответствует требованиям стандартов IEC 60127-2) (искробезопасность „i“).

Группа взрывобезопасности указана на приборе. Настоятельно рекомендуется учитывать все условия по эксплуатации, указанные в свидетельстве по испытанию.

Маркировка:  II [Ex ia] IIC

Прибор обеспечивает подачу искробезопасного напряжения к датчикам, анализирует сигналы, поступающие от датчиков, и определяет, достигнута ли заданная величина потока:

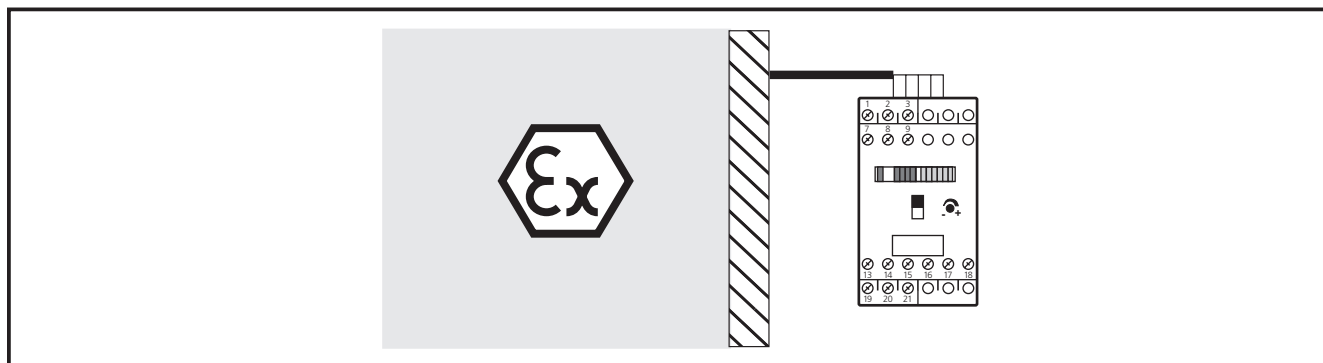
поток превышает заданную величину	выходное реле под напряжением
поток ниже заданной величины	выходное реле обесточено

- Можно контролировать как потоки жидкости, так и потоки газов.
- Кроме того, VS2000 Exi осуществляет полный контроль кабеля датчика: в случае обрыва провода или короткого замыкания управляющее реле обесточивается, после чего загорается красный светодиод.

3. Установка



Установка VS2000 Exi должна производиться за пределами взрывоопасной зоны.



- В целях обеспечения защиты от случайного соприкосновения с опасными контактными напряжениями и воздействия окружающей среды прибор монтируется в электрошкаф с защитой не ниже уровня IP 54.
- Электрошкаф устанавливается в соответствии с требованиями по обеспечению безопасности, изложенных в соответствующих государственных нормативно-правовых актах.
- Устройство монтируется на DIN-рейку.
- Установка прибора производится в вертикальном положении. Необходимо оставить достаточно места между прибором и верхней и нижней стенками электрошкафа для обеспечения циркуляции воздуха для избежания избыточного нагрева.



При установке нескольких приборов на одной линии следует учитывать нагрев внутренних компонентов всех приборов. Температура окружающей среды для каждого отдельного прибора не должна превышать допустимой величины в $+60^{\circ}\text{C}$.

Поэтому необходимо оставлять расстояние между приборами.

При установке приборов типа VS2000 Exi рекомендуется:

- Расстояние = 0 мм при эксплуатации с UNOM (см. раздел "Технические данные"/"Рабочее напряжение").
- Расстояние = не менее 10 мм при эксплуатации с UNOM +10%. Для приборов других изготовителей допустимое расстояние между приборами определяется путем измерений. Во время установки и подключения избегайте попадания электропроводящих частиц или грязи.

Установка датчиков:

Осуществляйте монтаж датчиков в строгом соответствии с инструкциями по монтажу.

4. Электрическое подключение



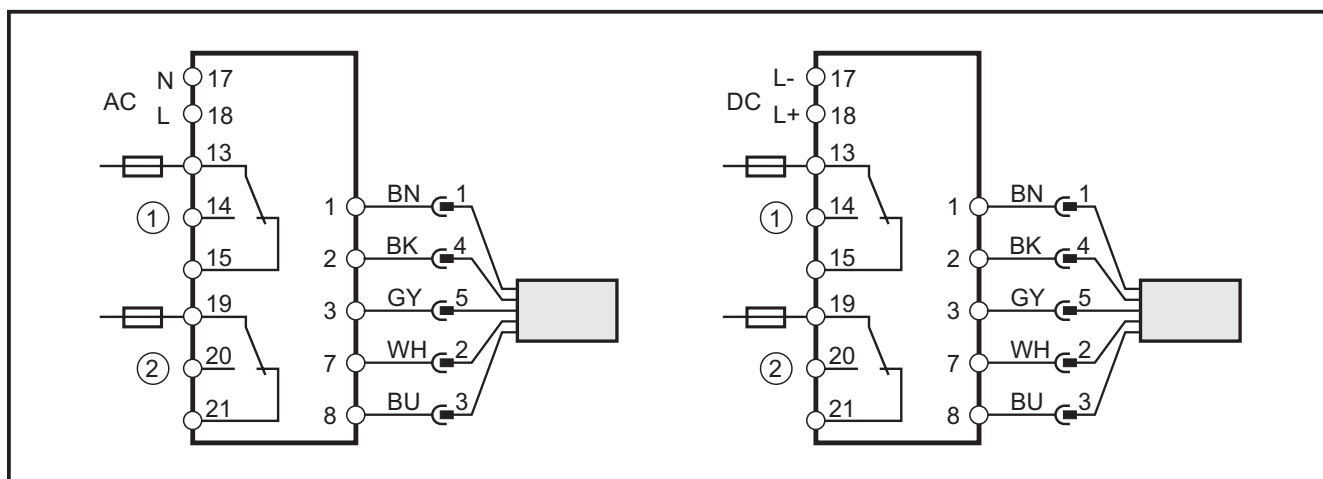
К подключению прибора к электропитанию допускаются только квалифицированные электрики.

Отключите сетевое питание перед подключением прибора!

Обязательно проверьте подключение реле к внешним источникам напряжения.

Необходимо соблюдать требования нормативно-правовых актов по установке и эксплуатации электрического оборудования во взрывоопасных зонах.

Подключение с помощью клеммных соединений:



Основные цвета: BN = коричневый, BU = синий, BK = черный, WH = белый, GY = серый

1 = реле контроля потока

2 = реле контроля обрыва провода

Источники напряжения

Переменное напряжение:

Согласно техническим данным (см. стр. 7)/этикетке $\pm 10\%$ на клеммах 18 (L) и 17 (N), частотный диапазон 47...63 Гц.

Постоянное напряжение:

24В DC $\pm 10\%$, на клеммах 18 (+) и 17 (-).

Подключение датчиков

Макс. допустимые величины схем управления для SN2301 и SN2302:

	в искробезопасном исполнении [Ex ia] IIC и [Ex ia] IIB		
Напряжение	$U_o = 15,8 \text{ В}$		
Ток	$I_o = 92 \text{ мА}/I_e = 47,2 \text{ мА}$		
Мощность	$P_o = 680 \text{ мВт}$		
	в искробезопасном исполнении		
	[Ex ia] IIC	[Ex ia] IIB	[Ex ia] IIB
Внешняя индуктивность	1 мГн	1 мГн	5 мГн
Внешняя емкость	185 нФ	1,6 мкФ	885 нФ

Макс. допустимые величины схем управления для SR2301:

	в искробезопасном исполнении [Ex ia] IIC и [Ex ia] IIB		
Напряжение	$U_o = 15,8 \text{ В}$		
Ток	$I_o = 84 \text{ мА}/I_e = 38,5 \text{ мА}$		
Мощность	$P_o = 680 \text{ мВт}$		
	в искробезопасном исполнении		
	[Ex ia] IIC	[Ex ia] IIB	[Ex ia] IIB
Внешняя индуктивность	1 мГн	1 мГн	5 мГн
Внешняя емкость	205 нФ	1,7 мкФ	935 нФ

Во избежание отрицательного воздействия на функционирование прибора, вызванного шумовыми напряжениями, следует отдельно прокладывать кабель датчика и кабель нагрузки. Максимальная длина кабеля датчика: 100 м. Обязательно соблюдайте допустимые величины по внешней индуктивности и емкости, указанные в данных таблицах.

Выходное реле

Контроль потока: клеммы 13, 14, 15.

Контроль подключения: клеммы 19, 20, 21.

Коммутационная способность: макс. 250 В АС, 4 А (см. раздел "Технические данные", стр. 7).

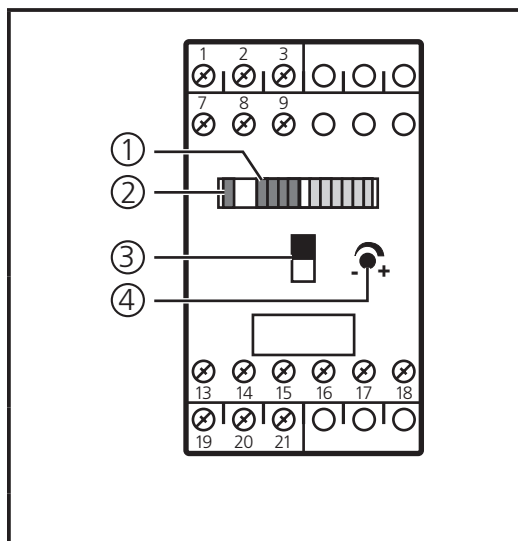
При превышении технических параметров примите дополнительные меры по ограничению тока.

Необходимо обеспечить подавление внешних помех, вызванных индуктивными нагрузками.

Используйте миниатюрный предохранитель согласно IEC 60127-2, Лист 1 ($\leq 5 \text{ А}$, быстродействующий).

Предохранитель должен находиться за пределами взрывоопасной зоны.

5. Настройка прибора



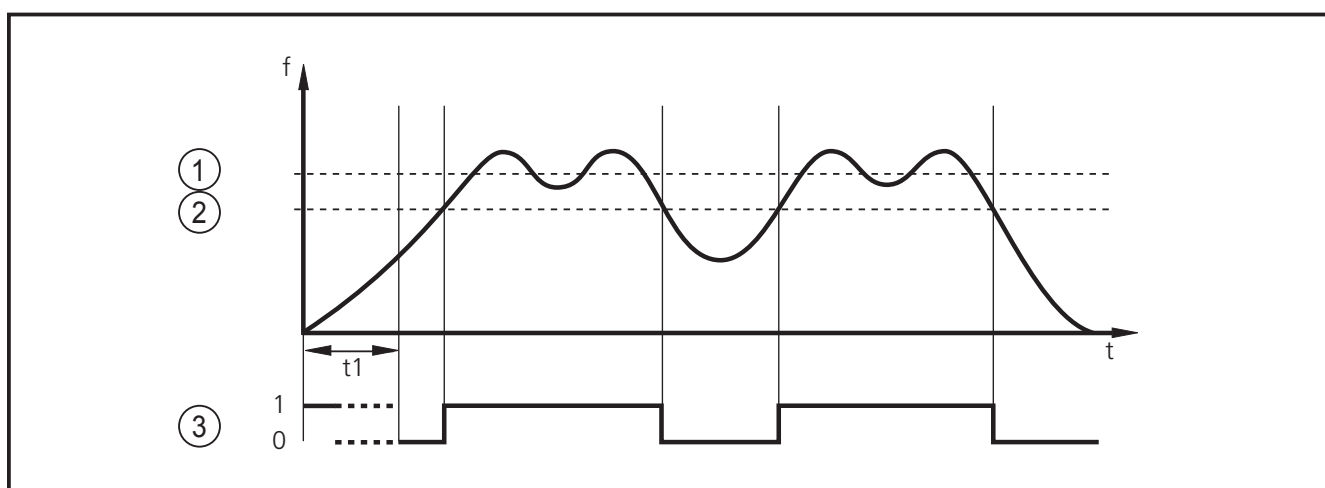
1	Ряд светодиодов – горит красный светодиод: поток ниже точки переключения – горит желтый светодиод: реле под напряжением, поток достиг точки переключения – горит зеленый светодиод: поток выше точки переключения
2	Красный светодиод – горит в случае обрыва провода или короткого замыкания
3	Селекторный переключатель для выбора среды (жидкость/газ)
4	Потенциометр для настройки точки переключения

1. Установите селекторный переключатель (3) в положение "жидкость" или "газ":

= жидкость,
 = газ.

2. Обеспечьте подачу рабочего напряжения. По истечении времени задержки включения питания (примерно 30 с.), прибор готов к эксплуатации; (в течение этого времени поток может указываться на дисплее).
3. Задайте необходимую величину потока и оставьте ее неизменной. Поворачивайте потенциометр настройки (4) до тех пор, пока не загорится зеленый светодиод. Чем больше интервал между горящим зеленым и желтым светодиодами, тем лучше произведена настройка (резерв для колебаний температуры и контролируемого потока).

6. Функциональная схема контроля потока



Заданная величина потока

1: Точка переключения

2: Выходное реле

t_1 = время задержки включения питания

7. Установка и настройка/эксплуатация

По завершении установки, подключения и настройки прибора, проверьте безопасность его функционирования.

В случае обрыва провода или короткого замыкания кабеля датчика реле "контроль подключения" обесточивается, и загорается красный светодиод. После устранения неисправности прибор снова готов к эксплуатации.

8. Техобслуживание, ремонт, утилизация

При правильной эксплуатации техобслуживание и ремонт не требуются.

Рекомендация: после короткого замыкания следует проверить прибор на предмет безопасного функционирования.

Ремонт прибора может производить только изготовитель.

По окончании срока службы прибор следует утилизировать в соответствии с нормами и требованиями действующего законодательства.

9. Технические данные

	SN2301	SN2302	SR2301
Электрическое подключение	переменный ток (AC)		постоянный ток (DC)
Рабочее напряжение	230 V	110 V	24 V
Допустимое отклонение напряжения	$\pm 10\%$		
Мощность/потребление тока	5 ВА		125 мА
Рабочая температура	$-20 \dots +60^{\circ}\text{C}$		
Защитные клеммы	IP 20		
Защитный кожух	IP 40		
Кожух	пластик (норил)		
Подключение	15 клемм макс. $2 \times 2,5 \text{ мм}^2$		
Выход	реле		
Допустимая мощность включения/отключения контактов	макс. 4 А (250 V AC, $\cos \varphi \geq 0,7$); 0,2 А (250 V DC); 4 А (24 V DC)		