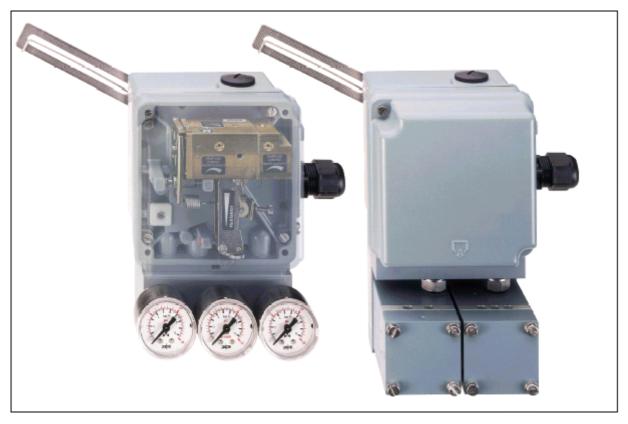
Позиционер электропневматический SRI986



Позиционер SRI986 предназначен для управления пневматическими приводами клапанов с помощью электрических сигналов, поступающих из систем управления или контроллеров. Данное устройство используется для снижения вредных эффектов силы трения клапана, для увеличения осевого усилия и сокращения времени позиционирования.

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

- Независимая регулировка диапазона длины хода и нуля
- Регулируемое усиление и демпфирование
- Возможно разбиение диапазона вплоть до 4-х кратного
- Одна версия для работы со входным сигналом от 0 до 20 мА и от 4 до 20 мА; по дополнительному запросу - от 0 до 10 В и от 2 до 10 В
- Поддерживает работу с давлением вплоть до 6 бар
- Низкий уровень вибрации во всех направлениях
- Монтаж в соответствии с нормативами IEC 534, часть 6 (NAMUR)

- Адаптер вращения для углов вплоть до 120°
- Взрывозащита: II 2 G EEx ia IIC T6 в соотв. с ATEX или искробезопасность в соотв. с FM и CSA
- EMC в соотв. с международными стандартами и законами
- Модульная система дополнительного оборудования
 - Концевые выключатели
 - Датчик положения
 - Усилитель
 - Соединительный вентиль



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ
Вход Диапазон сигнала 020 мА/ 420 мА или 010 В/ 210 В Входное сопротивление< 200 Ом при 20 °C
Выход Выход на привод 0100 % давления пневмосистемы
Подводка пневмосистемы Давление пневмосистемы
Окружающая среда Температура окружающей среды ²⁾
—40 80°C (—40176°F) Относительная влажность
Электромагнитная совместимость ЕМС Условия эксплуатации
Защита от воздействий промышленной среды в соответствии с EN 61326, EN 61000-6-2 соблюдаются
Уровень помех согласно
- EN 61326, Класс A, - EN 61000-6-3 соблюдаются
рекомендации NAMUR соблюдаются
Маркировка СЕ Электромагнитная совместимость
Характеристики отклика ³⁾
Усиление настраиваемое
Чувствительность < 0.1 % всей шкалы
Нелинейность (регулировка в установившемся режиме)< 1.0 % всей шкалы
Гистерезис < 0.3 % F.S.
Зависимость от подаваемого воздуха < 0.3 % / 0.1 бар Температурный эффект < 0.5 % / 10 К

Потребление воздуха

Потребление сжатого воздуха для однократного действия

Давление пневмосистемы 1.4 бар 200 π_n /ч Давление пневмосистемы 3.0 бар 400 π_n /ч Давление пневмосистемы 6.0 бар 600 π_n /ч Потребление сжатого воздуха для двукратного действия

Давление пневмосистемы 1.4 бар 350 $\rm \Lambda_n$ /ч Давление пневмосистемы 3.0 бар 550 $\rm \Lambda_n$ /ч Давление пневмосистемы 6.0 бар 750 $\rm \Lambda_n$ /ч

Выход воздуха

Мощность при макс. отклонении

Давление	1,4	2	4	6
пневмосистемы				
Без усилителя л _п /ч	2 700	3 500	5 500	7 500
с усилителем LEXG-FN/GN л _n /ч	18 000	24 000	40 000	55 000
с усилителем LEXG-HN л _n /ч	36 000	48 000	80 000	110 000

- Давление точки росы больше 10 К по сравнению с окружающей температурой
- Примечание: раздел "Вэрывозащита" на страницах 6 и 7 относится к вэрывозащищенному оборудованию
- Данные основаны на следующих параметрах: ход 30 мм, пружина изменения диапазона FES 628/1, эффективная длина рычага обратной связи 117.5 мм, макс. усиление, давление пневмисистемы 3 бара
- измерено при давлении воздуха 1.4 бар и 50 % диапазоне сигнала

Материалы	Подключение
Корпус Алюминий (сплав № 230) покрытие	Пневматика
голубовато-серым лаком	Внутренняя резьба G 1/8 в соотв. с ISO 228
Все движущиеся части системы обратной связи	Электрика
№ 1.4305 / 1.4571	Кабельный вход
Монтажный кронштейн Алюминий (сплав № 230)	1 или 2 кабельных
	уплотнения
Bec	M20 × 1.5 или 1/2-14 NPT
однократное действиеПриблиз. 1.5 кг	(другие с адаптером AD)
двукратное действиеПриблиз. 1.8 кг	Диаметр кабеля 6 -12 мм
Комплект приспособлений	Клеммная колодка
для мембранных приводовПриблиз. 0.3 кг	Винтовые клеммы
для приводов вращательного движения	для проводов сечением
Приблиз. 0.5 кг	до 2.5 мм ² (калибр AWG 14)
	Способы монтажа
	Вид монтажа
	для подключения к мембранным

приводам в соотв. с IEC 534-6 (NAMUR) и к вращательным приводам

Положение монтажа любое

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Дополнительное оборудование устанавливается компанией-производителем, но некоторые виды оборудования могут также быть установлены позднее. Для этого доступны специальные наборы комплектующих.

Индуктивный концевой выключатель, двухпроводная система

Коды P, Q, T, U

Вход	
	Поступательный / угловой от привода
	через рычаг обратной связи позиционера
Выход	
	2 индуктивных бесконтактных датчика
	в соотв. с DIN 19 234 с NAMUR

2 индуктивных бесконтактных датчика в соотв. с DIN 19 234 с NAMUR для подключения к переключающему усилителю с искробезопасной управляющей цепью 1) 2) 3)

Ток потребления

Лопасть в исходном положении	, > ;	31	MΑ
Лопасть выдвинута	< '	1 ı	мΑ
для управляющей цепи со следующими			
электрическими параметрами			

Допустимое сопротивление линии < 100 Ом Характеристики отклика ⁶⁾ Коэффициент передачи

в соотв. с EN 60 947-5-2

юшином ующие дли последующей	y o rainobian
Коды Р, Q	Недоступно
Код Т	
Код U	

Поступательный / угловой от привода

Индуктивный концевой выключатель, трехпроводная система

Код RВход.....

через рычаг обратной связи позиционера
Выход
2 индуктивных бесконтактных датчика,
трехпроводная система,
светодиодная индикация, контакт, pnp ^{2) 4)}
Напряжение питания 10 30 В пост.
Остаточная пульсация ± 10 %, Us = 30 В
Частота переключения 2 кГц
Постоянный ток 100 мА
Характеристики отклика ⁶⁾
Коэффициент передачи
Непрерывно регулируемый от 1:1 до примерно 7:1
Порог срабатывания переключения < 1 %

Воспроизводимость точки срабатывания < 0.2 %

Комплектующие для последующей установки EW 419 510 307

Узел концевого выключателя с микропереключателями Код V

Подключенная нагрузка, постоянный ток

Напряжение	Омическая	Индуктивная
переключения, макс.	нагрузка	нагрузка
V	Α	Α
30	5	3
50	1	1
75	0.75	0.75
125	0.5	0.03
250	0.25	0.03

Лампа, нить накаливания макс. 0.5 А

Соединительный вентиль с манометрами Код JN, -MN, -RN

Диапазон индикации	010 бар
Предел ошибки	класс 1.6
	Внутренняя резьба
	Резьба 1 4/18 NPT
	P COOTE C DIN 45 141

- Для стандартной версии с кодами Р, Т требуется один переключающий усилитель. Для защищенной версии с кодами Q, U требуется отказоустойчивый переключающий усилитель для каждого индуктивного бесконтактного датчика.
 Рабочий режим мин. (= низкий) / макс. (= высокий) можно
- выбрать путем регулировки переключающих лопастей
- Рабочий режим нормально открытая цепь / нормально открытая цепь выбирается на выходе переключающего усилителя
- 4) Контакт закрыт в пределах положительного диапазона
- 5) Контакт открыт в пределах положительного диапазона
- Для эффективной длины рычага обратной связи 117.5 мм, длины хода 30 мм и максимальному усилению

SRI986

Электрический датчик положения

Код F
Датчик
резистивный пластиковый элемент
с прецизионной проводимостью
Вход
Поступательный / угловой
от привода через рычаг
обратной связи позиционера
Диапазон длины хода8100 мм (0.34 дюйма)
Угловой диапазон 60120°
Выход двухпроводная система
Диапазон сигнала 420 мА
$_{-}$ Us $-12V$
Допустимая нагрузка $R_{B{ m max}}=rac{Us-12V}{0.02A}$
$(U_S = Напряжение питания)$
Электропитание
Напряжение питания 1236 В пост.
Допустимый уровень пульсаций < 10 % р.р.
Зависимость от напряжения питания < 0.2 %
1)
Характеристики отклика ¹⁾
Нелинейность в установившемся режиме
< 1.0 % всей шкалы
Гистерезис < 0.5 % всей шкалы
Зависимость от внешнего сопротивления
< 0.2 % / ∆RB макс
Температурный эффект < 0.3 % / 10 K
Va
Комплектующие для последующей установки
Код F EW 420 661 106

Общие данные ²⁾
Окружающая среда Температура окружающей среды ^{3) 4)}
температура окружающей среды //25 80 °C
-23 30, ℃ -40 80, ℃
Относительная влажность до 100 %
Эксплуатационные параметры согласно IEC 654-1
Votnoŭetno Movet
Устройство может эксплуатироваться
в местоположениях класса D2
Температура транспортировки и хранения
-40 80 °C
Класс защиты IP 54, IP65 Способы монтажаподключение к позиционеру
опососы монталаподыне юние к несиционеру
Электрические соединения
Кабельный вход 1 или 2 кабельных уплотнения
M20 × 1.5 или 1/2-14 NPT (другие с адаптером AD)
Диаметр кабеля
Клеммная колодка
Винтовые клеммы
для проводов сечением до 2.5 мм ² (калибр AWG 14)
Дополнительно
из нержавеющей стали WNr. 1.4305
Материалы
Несущая пластина оцинкованная сталь Управляющая лопасть Алюминий
Механизм подстройки
Армированный
стекловолокном полиамид

- Для эффективной длины рычага обратной связи 117.5 мм и 1)
- длины хода 30 мм Исключая соединительный вентиль с манометрами Примечание: раздел "Взрывозащита" на страницах 6 и 7 относится к взрывозащищенному оборудованию.
- -40 ... 80 °Сдля отказоустойчивой версии индуктивного концевого выключателя, коды Q, U

SRI986

ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

Зашита

в соотв. с EN 61 010-1 (в соотв. с IEC 1010-1).....класс защиты III, степень загрязнения 2, категория перенапряжения I Индуктивный концевой выключатель код V (дополнительное оборудование)класс защиты II,

степень загрязнения 2,

категория перенапряжения II

Tun Bankibosaujutki EEx ia/ih 1)

Тип взрывозащиты ЕЕх іа/ib 1)
Тип основного устройства АІ 633
Тип защиты II 2 G EEx n IIB/IIC T4/T6 *)
Сертификат соответствия РТВ 02 АТЕХ 2153
Для работы с сертифицированными
искробезопасными цепями со следующими
максимальными характеристиками:
Ui
li 150 мА
Рі Обратитесь к следующей таблице:

P _i [W]	T6 [°C]	T6 [°C]	
2	40	90	
1.5	50	90	
1	57.5	90	

Внутренняя индуктивность незначительна Внутренняя емкость незначительна

Управляющая цепь цепь гальванически изолирована от земли и от других электроцепей.

Концевой выключатель ко	од T, U (дополнительное
оборудование)	

Тип защиты "Искробезопасная" EEx ib/ia IIB	/IIC co	
следующими максимальными значениями:		
U _i	16 B	
l _i	25 мА	
P _i	64 мВт	
Внутренняя индуктивность	100 μΓн	
Внутренняя емкость	30 нФ	
игнальные цепи гальванически гальванически		

Сигнальные цепи гальванически гальванически изолированы от земли, друг от друга и от других электроцепей.

Датчик положения код F

(дополнительное оборудование)

Тип защиты "Искробезопасная" EEx ib/ia IIB/IIC со следующими максимальными характеристиками: для температуры класса Т4 и максимально допустимой внешней температурой окружающей среды 80 °C:

U _i	30 B
I _i	130 мА
P _i	

для температуры класса Т4 и максимально допустимой внешней температурой окружающей среды 60°C:

U _i	22 B
I _i	. 66 мА
P _i	. 0.5 Вт

Эффективная внутренняя индуктивность L_i не превышает 9 мкГн, эффективная емкость Ci относительно земли составляет 10 нФ и/или дифференциальная 6 нФ.

Цепи питания и сигнальные цепи гальванически изолированы от земли и от других электроцепей.

 Должны соблюдаться национальные нормативы по установке Должны строго соблюдаться национальные нормативы при настройке работы электрического датчика положения типа AI 633 с электропневматическим позиционером типа AI 633 к с электропневматическим позиционером типа AI 633 К с электропневматическим позиционером типа AI 633 (SRI986-BIDS2EBB и SRI986-CIDS2EBB).

Для ФРГ применимы следующие нормативы: установка должна проводится компанией-производителем, или же продукт должен быть протестирован квалифицированным инспектором в качестве специальной версии в соответствии с ElexV.

Взрывозащита Зона 2 1) Рекомендуется для защиты типа EEx ia использовать эту версию прибора. В ФРГ данные позиционеры могут эксплуатироваться в Зонах 2 с неискробезопасными цепями, если эксплуатационные параметры не превышают максимальных контрольных значений.

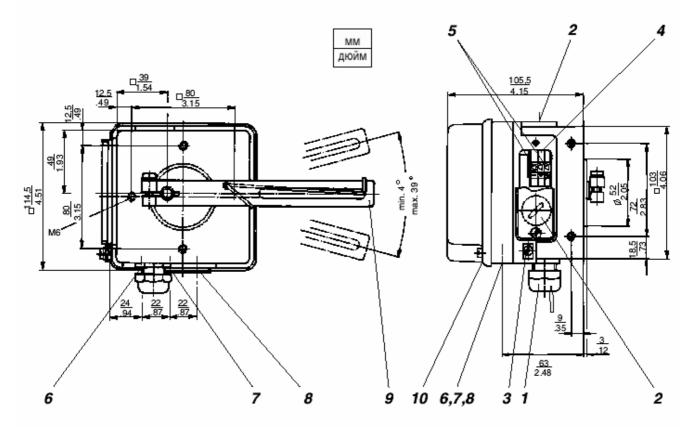
Взрывозащита в соответствии с типами стандартов FM и CSA $^{1)}$

Позиционер электропневматический тип BIM 633 искробезопасное исполнение, класс I, раздел 1, Группы А, В, С, D, для работы в опасных местоположениях

КОДЫ МОДЕЛЕЙ SRI986 **SRI986** Позиционер электропневматический Версия Однократное действие -B двукратное действие Вход Диапазон сигнала от 4 до 20 Режим работы Стандартная версия. Увеличение на входе увеличивает выход R Универсальная версия установлена так, что увеличение на входе уменьшает выход Встроенный концевой выключатель / датчик положения R Индуктивный концевой выключатель, трехпроводная схема, без взрывозащиты (а) Т Индуктивный концевой выключатель (Стандартная версия) (a) U Индуктивный концевой выключатель (Защищенная версия) (a) Два микропереключателя, без взрывозащиты ٧ Датчик положения 4-20 мА Кабельный ввод 6 1/2"-14 NPT (с адаптерами M20 × 1,5 на 1/2"-14 NPT) M20 × 1.5 с одним пластиковым кабельным сальником, цвет серый Спецификации сертификатов для электрического оборудования: (только стандартное устройство) II 2 G EEx ia IIC T6 согласно ATEX FAA (d) Утверждено FM для искробезопасного исполнения кл. I, Разд. 1, Группы A,B,C,D FAA опасные местоположения внутри помещений CAA Утверждено CSA для искробезопасного исполнения кл. I, Разд. 1, Группы A,B,C,D опасные местоположения внутри помещений ZZZ Комплект приспособлений заказывается как вспомогательный Вентиль заказывается как вспомогательный Опции Усилитель без неферромагнитных металлов (a) (b) -C -F Класс защиты ІР65 Диапазон сигнала 0-20 мА вместо 4-20 мА Предназначен для вторичного энергетического кислорода с макс. давлением 6 Бар (с сертификатом ВАМ) - S Метка отштампована стойкой против атмосферных воздействий краской -G Метка из нержавеющей стали закреплена проволокой -L SRI986 -B Например: D S ZZZ Ν Α -CG Сноски а) Недоступно с FAA & CAA b) Доступна только в версии -B d) Недоступно с концевыми выключателями с кодами R, V Комплектующие Дополнительные принадлежности см. EVE9902 Арматуру см. ЕОО9001

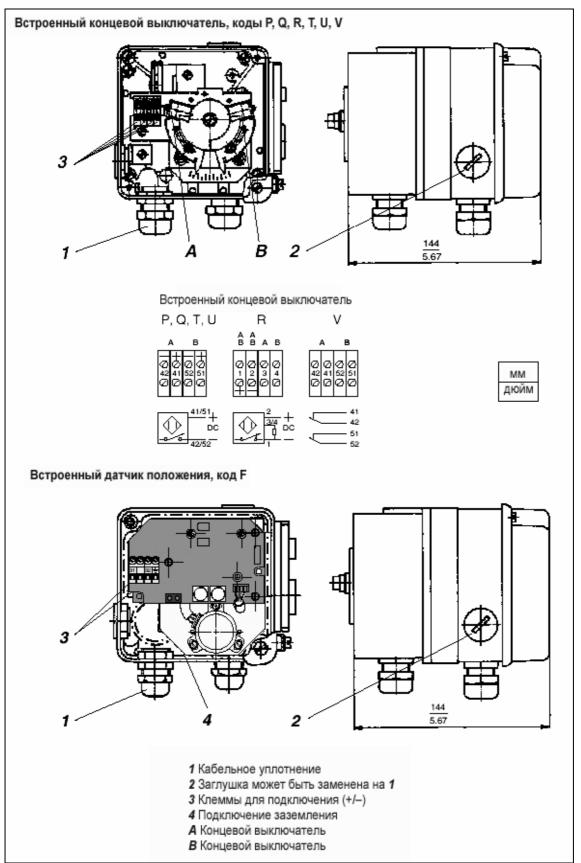
	КОДЫ МОДЕЛЕЙ Дополнительные принадлежности Комплект приспособлений	EBZG
	для мембранных приводов с литой вилкой в соотв. с NAMUR (вкл. стандартный парный рычаг) (для SRI986)	HN
	хля мембранных приводов со столбчатой вилкой в соотв. с NAMUR (вкл. стандартный парный рычаг) (для SRI986)	KN
	для приводов вращательного движения, без фланца, 3 высверленных отверстия 6,5 мм (для SRP981, SRI983, SRI986, SMP981, SMI983, SGE985)	PN
	для приводов вращательного движения, без фланца, 4 резьбовых отверстия М6 (для SRP981, SRI983, SRI986, SMP981, SMI983, SGE985)	NN
	для приводов вращательного движения, с фланцем (для SRP981, SRI983, SRI986, SMP981,	JN
	SMI983, SGE985) для приводов вращательного движения, с осью (для SRP981, SRI983, SRI986, SMP981, SMI983,	ZN
	SGE985) для типа Masoneilan Camflex II (для SRP981, SRI983, SRI986, SMP981, SMI983, SGE985)	RN
	Парный рычаг / эксцентрик	
	стандартный (а = 72 мм	AN
	удлиненный (а = 91 мм)	BN
	обратный равнопроцентный эксцентрик для приводов вращательного движения	CN
	Набор пружин	FESG
	Пружина изменения диапазона (4 шт.)	FN
	Pourure (Coornage 4/4 40NDT)	LEVO
	Вентиль (Соединение 1/4-18NPT) разнесенное подключение (для SRP981, SRI986)	LEXG
	подключение на том же уровне (для SRP981, SRI986)	GN
	с манометрами для сжатого воздуха, у, для версии с однократным действием (для SRP981,	JN
	SRI986) с манометрами для сжатого воздуха, у1, у2, для версии с двукратным действием (для SRP981,	MN
	SRI986) вентиль для манометра без самого манометра, для версии однократного действия (для SRP981,	RN
	SRI986) вентиль для манометра без самого манометра, для сжатого воздуха, у1, у2, для версии двойного действия (для SRP981, SRI986)	SN
	ACHICLENIA (ALIA CINI 301, CINI300)	
	Усилитель (Соединение 1/4-18NPT)	VKXG
	для версии с однократным действием (для SRP981, SRI986)	FN
	для версии с двукратным действием (для SRP981, SRI986)	GN
	Для версии с однократным действием с удвоенной выходной мощностью (для SRP981, SRI986)	HN
	Адаптер (материал – нерж. сталь)	AD
	Адаптер 1/2" NPT на 3/4" NPT	A3
	Адаптер (нерж. сталь) M20 × 1.5 на 1/2"-14NPT (внутренняя резьба)	A6
	Адаптер (нерж. сталь) M20 × 1.5 на PG 13.5 (внутренняя резьба)	A7
	Адаптер (нерж. сталь) M20 × 1.5 на G 1/2" (внутренняя резьба)	A8
	Адаптер (пластик) M20 × 1.5 на PG 13.5 (внутренняя резьба)	A9
	Кабельное уплотнение	BUSG
	PG 13.5 Вставной соединитель для Fieldbus (нерж. ст. / резьбовое подключение 7/8 – UN)	F1
	M20 × 1 5 Вставной соединитель для Fieldbus (нерж. ст. / резьбовое подключение 7/8 – UN)	F2
	PG 13.5 пластик, цвет серый	K1
1	PG 13.5 пластик, цвет синий	K2
	PG 13.5 пластик, цвет белый	K4
	M20 × 1 5 пластик, цвет серый	K6
1	M20 × 1 5 пластик, цвет синий	K7
	M20 × 1.5 пластик, цвет черный	K8
1	M20 × 1 5 пластик, цвет белый	K9
	PG 13.5 Вставной соединитель для Fieldbus (нерж. ст. / резьбовое подключение M12)	P1
1	PG 13.5 Уплотнение для ВЧ-кабеля для Fieldbus (нерж. ст.)	P2
	$M20 \times 1.5$ Вставной соединитель для Fieldbus (нерж. ст. / резьбовое подключение M12) $M20 \times 1.5$ Уплотнение для BЧ-кабеля для Fieldbus (нерж. ст.)	P4
	м20 × 1.5 Уплотнение для вч-каоеля для Fieldbus (нерж. ст.) PG 13.5 нержавеющая сталь	F4
	M20 × 1.5 нержавеющая сталь	S1
L	мго × 1.0 пермавеющая стань	30

РАБОЧИЕ РАЗМЕРЫ SRI986

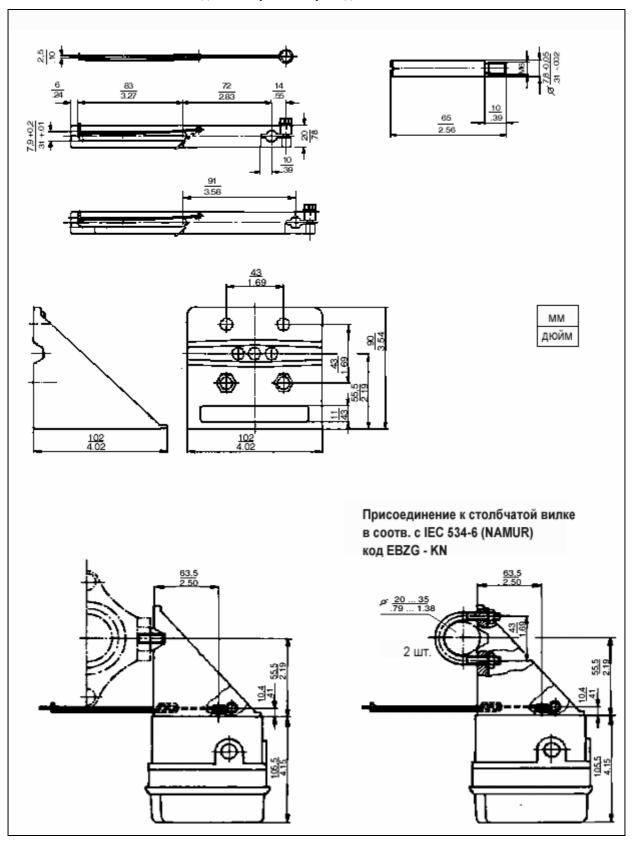


- 1 Уплотнение для кабельного входа
- Заглушка может быть заменена на 1
 Подключение заземления в соотв. с требованиями выравнивания потенциала
- 4 Подключение заземления в соотв. с требованиями выравнивания потенциала
- 5 Винтовые клеммы (+/-) для входа сигнала (w)
- 6 Внутренняя резьба G1/8 II для выхода II (у2) (только для позиционера с двойным действием) Внутренняя резьба G1/8 NPT для подводки воздуха
- Внутренняя резьба G 1/8 для выхода I (у1) Рычаг обратной связи

РАЗМЕРЫ Дополнительное оборудование

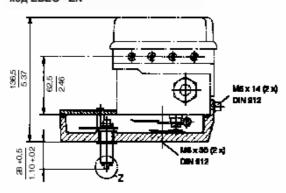


КОМПЛЕКТ ПРИСПОСОБЛЕНИЙ для мембранных приводов

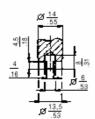


КОМПЛЕКТ ПРИСПОСОБЛЕНИЙ для приводов вращательного движения

с валом (в соотв. с VDI/VDE 3845) код EBZG - ZN

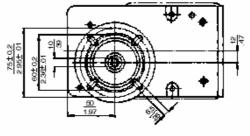


Деталь Z

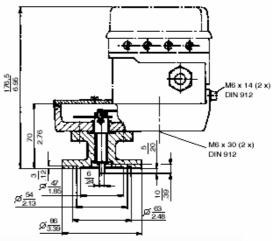


мм дюйм

С фланцем, код EBZG

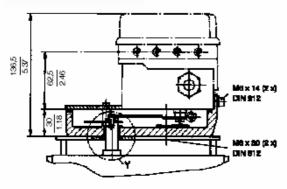


13

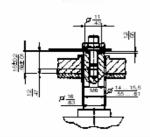


Макс. угол вращения 120°; требуемое усилие 0.14 Нм

Без фланца Код EBZG-NN, -PN

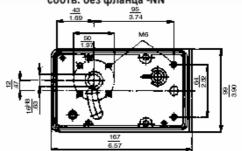


Деталь Ү

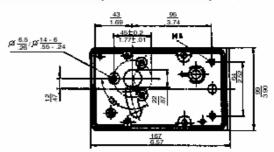


Подгонка конца вала вращения исполнительного механизма и расположения оси выполняется клиентом!

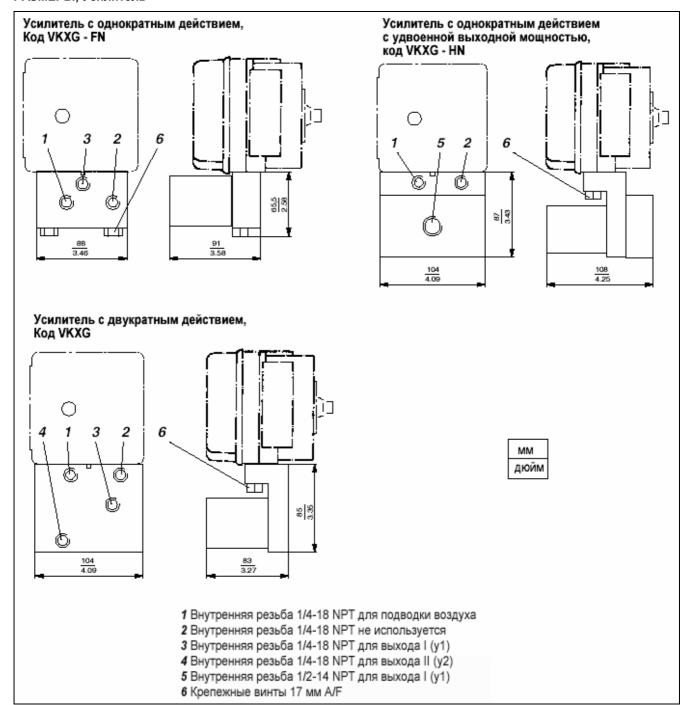
Размеры корпуса Комплект приспособлений с валом -ZN соотв. без фланца -NN



Размеры корпуса Комплект приспособлений без фланца -PN

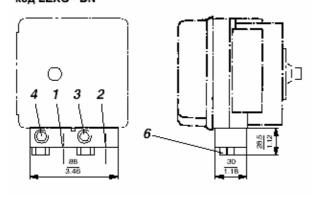


РАЗМЕРЫ, Усилитель

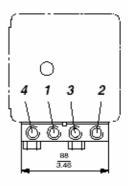


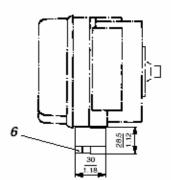
РАЗМЕРЫ, Соединительный вентиль

Соединительный вентиль, код LEXG - BN



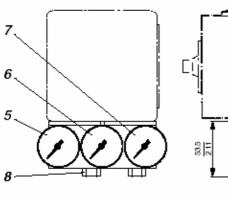
Соединительный вентиль, код LEXG - CN

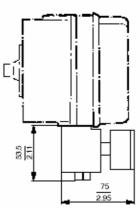


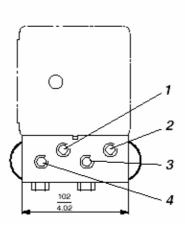


мм дюйм

Соединительный вентиль с манометрами, код LEXG - JN, - MN







Соединительный вентиль, код	5 вентиль для подаваемого воздуха	6 Манометр для выхода I (у / у1)	7 Манометр для выхода II (у2)	Однократное действие	Двукратное действие
JN	Подаваемый воздух	Выход (у)	без	да	-
MN	Подаваемый воздух	Выход I (у1)	Выход II (у2)	-	да
RN	Без	без	без	да	-
SN	Подаваемый воздух	Выход I (у1)	Выход II (у2)	-	да

- Внутренняя резьба 1/4-18 NPT для подводки воздуха
- Внутренняя резьба 1/4-18 NPT не используется 2
- 3
- Внутренняя резьба 1/4-18 NPT для выхода I (у1) Внутренняя резьба 1/4-18 NPT для выхода II (у2) 4 (не для соединительного вентиля LEXG - JN)
- 6 Крепежные винты 17 мм А/F
- . Крепежные винты 17 мм A/F 8

Возможность изменений зарезервирована – перепечатка, копирование и перевод запрещены. Продукты и публикации отмечены здесь без ссылок на существующие патенты, зарегистрированные полезные модели или торговые марки. Отсутствие любой подобной ссылки не означает, что упомянутый продукт или марка свободно доступны.

FOXBORO ECKARDT GmbH Postfach 50 03 47 D-70333 Stuttgart Tel. # 49(0)711 502-0 Fax # 49(0)711 502-597 http://www.foxboro-eckardt.com

DOKT 535 735 022

ООО «ИНВЕНСИС Системс» Адрес: 107076, Россия, г. Москва, ул.Электрозаводская д.33, стр 2 www.invensys.ru Тел +7 (095) 787 28 90, 787 28 94 Факс: + 7 (095) 787 28 91

