Интеллектуальный позиционер. Линейный / Поворотный SS2

Интеллектуальный электропневматический позиционер 4-20 мА. для пневматических приводов линейного перемещения и поворотного типа.

< SS2R & SS2L >

Характеристики

• Простая и быстрая автоматическая калибровка

• Автоматическое определение ОД (обратное действие) или ПД (прямое действие) невзирая на неправильное подключение пневматической магистрали

• Возможность использования для одностороннего и двойного действия без каких-либо специальных регулировок

• Компактное исполнение, позволяющее выполнять установку на небольших приводах

• Вывод сообщений об ошибках при сбоях в работе

• Возможность испытания привода с каким-либо постоянным сигналом в тестовом режиме

• Программируемая характеристическая кривая с 17 точками

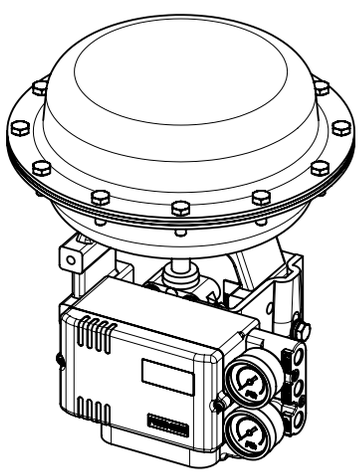
• Широкий диапазон рабочих температур от -40 до +80 °C

• Усовершенствованное управление сферическими и шаровыми клапанами с большим коэффициентом трения путём исключения перерегулировки и неравномерной работы

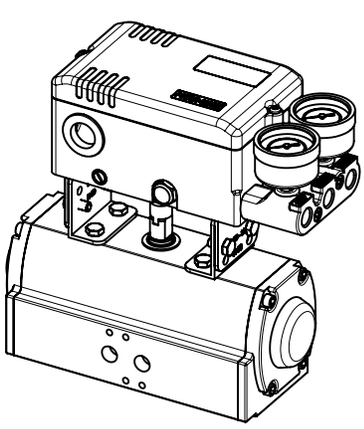
• Низкий расход воздуха

• Наличие монтажного кронштейна, что соответствует требованиям IEC 60534-6-1 для линейных клапанов

• Поддержка монтажного образца NAMUR VDI/VDE 3845 (IEC 60534-6-2) и наличие монтажного кронштейна с возможностью выбора разных размеров для поворотных клапанов



- SS2L (Линейный тип)



- SS2R (Поворотный тип)

Дополнительное оборудование

• Датчик положения вывода (4-20 мА)• Автоматическое определение ОД (обратное действие) или ПД (прямое действие) невзирая на неправильное подключение пневматической магистрали

• 2 х ограничителя аварийных сигналов или микропереключатель (SPDT)• Компактное испо нение, позволяющее выполнять установку на небольших приводах

• Взрывозащищённое исполнение (IECEx / ATEX / KC Ex ia ICC T5)стоянным сигналом в тестовом режиме

• HART-коммуникация

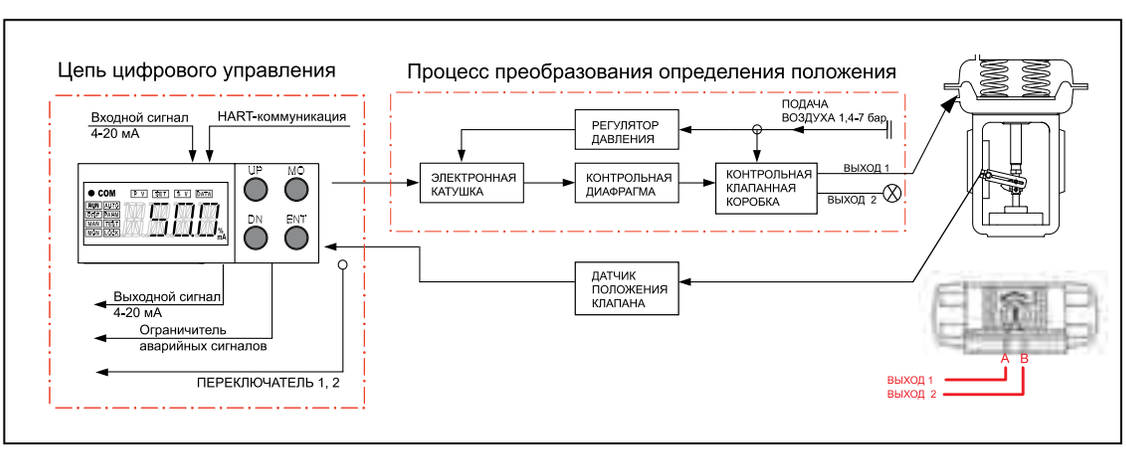
• Profibus-коммуникация (в стадии разработки)

• Коммуникация Fieldbus Foundation (в стадии разработки)

Технические характеристики

Входной сигнал	4 – 20 мА @ 24 В постоянного тока	
Мин./макс. сила тока	3,6 мА / 50 мА	
Падение напряжений (Сопротивление)	Без Hart : 8,7 В постоянного тока (435 Ом @ 20 мА) С Hart : 9,4 В постоянного тока (470 Ом @ 20 мА)	
Ход / Угол	Линейный тип : 5 – 130 мм * Поворотный тип : 25 – 120 °	
Давление подачи воздуха	1,4 – 7,0 бар (20 – 100 фунт/кв. дюйм), фильтрованный, сжатый, сухой и не содержащий жира воздух, что соответствует требованиям Класса 3 стандарта ISO 8573-1	
Диапазон выходного давления	0 – 100% давления подаваемого воздуха	
Производительность по воздуху	80 л/мин = 4,8 Нм3/ч = 2,8 станд.куб.фут/мин (Давление подачи = 1,4 бар) 233 л/мин = 14 Нм3/ч = 8,2 станд.куб.фут/мин (Давление подачи = 6 бар)	
Расход воздуха	2 л/мин = 0,12 Нм3/ч = 0,07 станд.куб.фут/мин (Давление подачи = 1,4 – 6 бар)	
Характеристика	Линейность < ±0,3% F.S Гистерезис < 0,2% F.S	Чувствительность < 0,2% F.S Повторяемость < 0,2% F.S
Характеристика работы	Линейный тип, EQ %, быстрое открывание, пользовательская настройка (17 точек)	
ЖК-индикатор	4-цифровой ЖК-индикатор	
Регулировка скорости	1 – 1000 (минимум 1, максимум 1000)	
Время сканирования	2 мс	
Запорный клапан	Диапазон 0 – 10% позиционного сигнала	
Действие клапана	Прямое действие (ПД) / обратное действие (ОД)	
Рабочая температура	- 40 - +80 °C (– 22 - +176 °F)	
Пневматические подключения	PT(Rc) 1/4 или NPT 1/4	
Электрические подключения	2 x PF(G) 1/2 или NPT 1/2	
Класс защиты	IP66, искробезопасное исполнение (IECEx / ATEX / KC Exia IIC T5)	
Материал корпуса	Литой алюминий / порошковая краска	
Вес	1,6 кг	

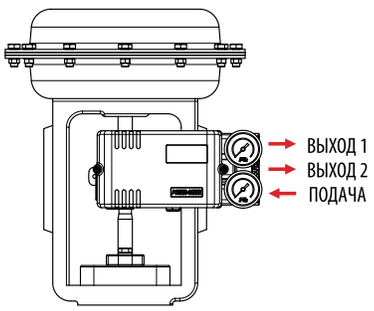
Принцип работы



Если подаётся входной сигнал 4-20 мА, микропроцессор сравнивает входной сигнал с обратной связью по положению и посылает управляющий сигнал на модуль преобразования определения положения. Пневматический сигнал с модуля преобразования определения положения осуществляет управление клапаном, и клапан остаётся в требуемом положении.

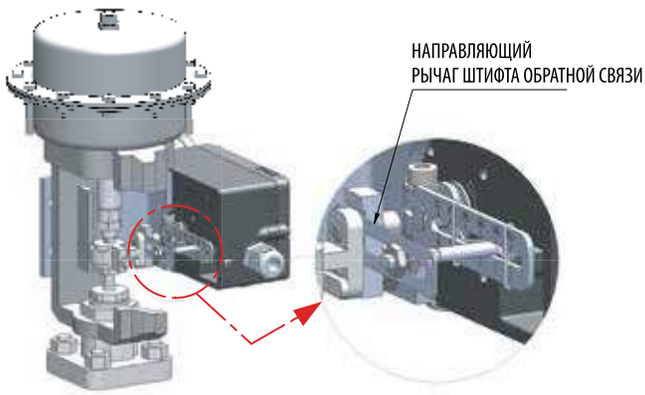
Установка на линейном приводе

- SS2L (Линейный тип)



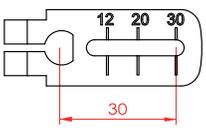
< Вид спереди >

< Вид сбоку >

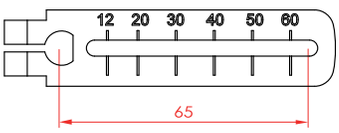


< Подключение рычага обратной связи >

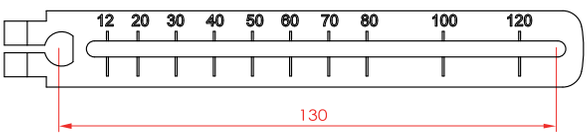
Тип «A»



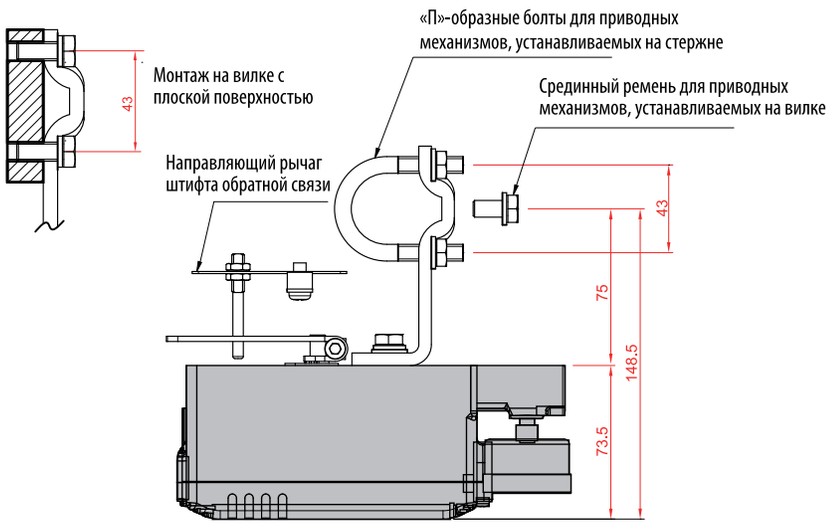
Тип «B»



Тип «C»



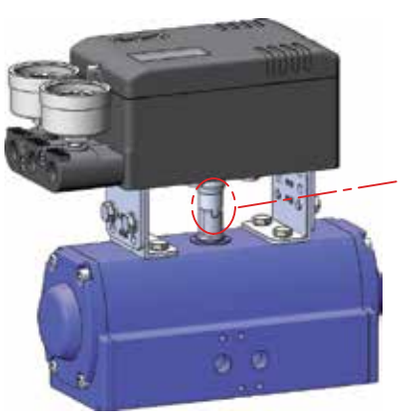
Рычаг обратной связи

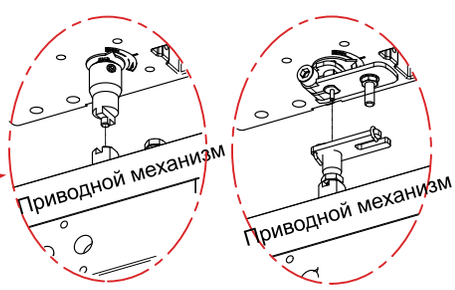


Установка на линейных приводах в соответствии с IEC 60534 6-1

Установка на поворотном приводе

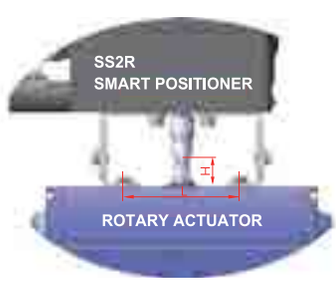
-SS2R (Поворотный тип)





Установка с помощью NAMUR (VDI/VDE 3845, IEC 60534-6-2)

Установка с помощью вильчатого рычага



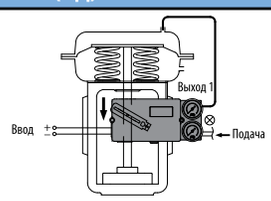
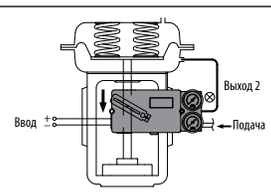
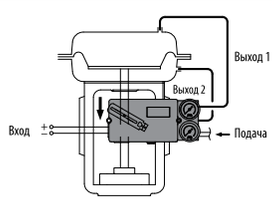
Варианты размеров кронштейна с возможность регулировки размера

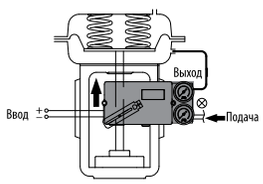
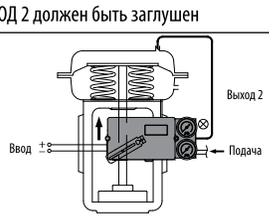
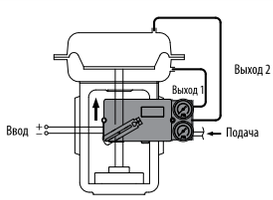
1) 80 x 30 x 20 (H) , 4) 130 x 30 x 20 (H)
2) 80 x 30 x 30 (H) , 5) 130 x 30 x 30 (H)
3) 80 x 30 x 50 (H) , 6) 130 x 30 x 50 (H)

H: Высота вала поворотного привода
L: Длина (80 или 130 мм)

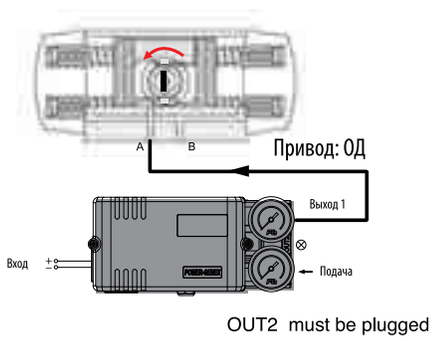
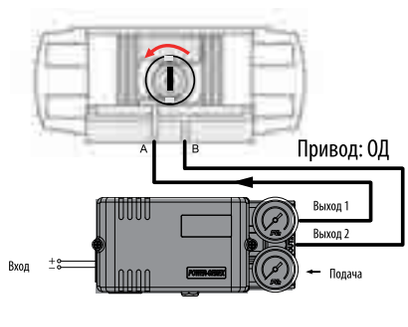
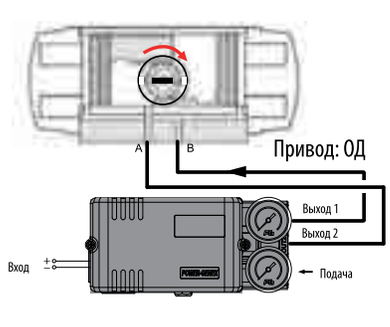
Подключения пневматической магистрали

- SS2L (Линейный тип)

Прямое действие (ПД)	
ПД 1 При возрастании входного сигнала шток клапана перемещается вниз Привод: ПД	 ВЫХОД 2 должен быть заглушен
ПД 2 При возрастании входного сигнала шток клапана перемещается вниз Привод: ПД	 ВЫХОД 1 должен быть заглушен
ПД 3 При возрастании входного сигнала шток клапана перемещается вниз Привод: ПД	

Обратное действие (ОД)	
ОД 1 При возрастании входного сигнала шток клапана перемещается вверх Привод: ОД	 ВЫХОД 2 должен быть заглушен
ОД 2 При возрастании входного сигнала шток клапана перемещается вверх Привод: ОД	 ВЫХОД 1 должен быть заглушен
ОД 3 При возрастании входного сигнала шток клапана перемещается вверх Привод: ОД	

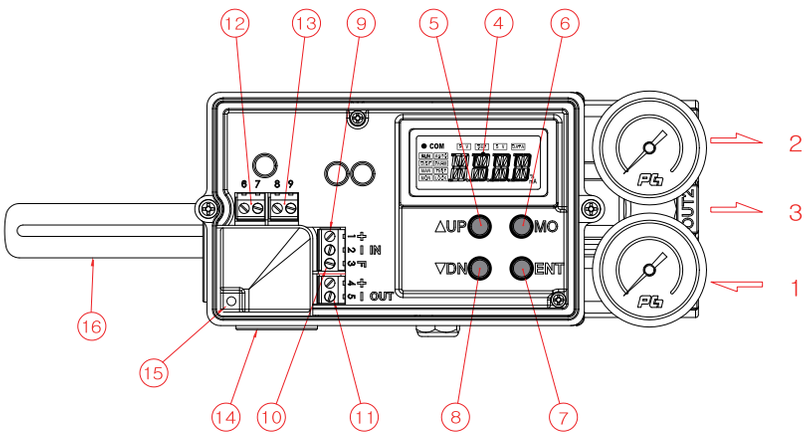
- SS2R (Поворотный тип)

Пружинный возврат	Двухстороннее действие	Двухстороннее действие
		
При возрастании входного сигнала вал привода вращается против часовой стрелки	При возрастании входного сигнала вал привода вращается против часовой стрелки	При возрастании входного сигнала вал привода вращается по часовой стрелке

	Пружинный возврат	Двухстороннее действие
Обратное действие	Выход 1: подключён, Выход 2: заглушен	Выход 1: подключён к порту А Привода, Выход 2: подключён к порту В Привода
Прямое действие	Выход 1: заглушен, Выход 2: подключён	Выход 1: подключён к порту В Привода, Выход 2: подключён к порту А Привода

Интеллектуальный позиционер. Линейный / Поворотный SS2

SS2 со снятой передней панелью



1: Подача воздуха
2: ВЫХОД 1
3: ВЫХОД 2
4: ЖК-экран
5: Кнопка «Вверх»
6: Кнопка «Режим»
7: Кнопка «Ввод»
8: Кнопка «Вниз»
9: Входной сигнал (+, -)
10: Замыкание на корпус
11: Выходной сигнал (+, -)
12: Ограничитель аварийных сигналов 1
13: Ограничитель аварийных сигналов 2
14: Электрические подключения
15: Заземление
16: Рычаг обратной связи

Электрические подключения

1 (+)
2 (−) — ВХОД. Входной сигнал 4-20 мА

3 (FG) — Замыкание на корпус

4 (+)
5 (−) — ВЫХОД. Выходной сигнал 4-20 мА

6 (+)
7 (−) — LS1, (низкий) Ограничитель аварийных сигналов 1

8 (+)
9 (−) — LS2, (высокий) Ограничитель аварийных сигналов 2

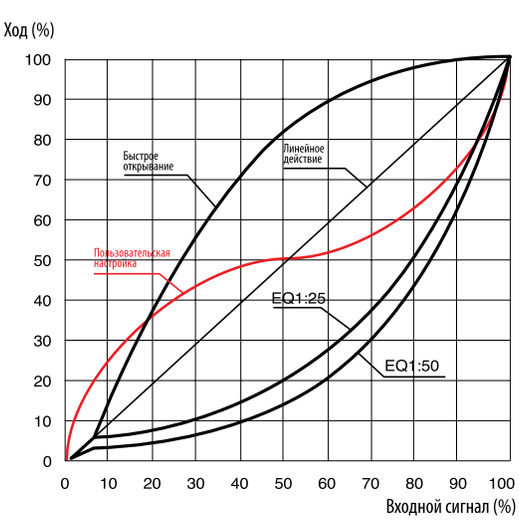
Ограничитель аварийных сигналов 1, 2

Входной сигнал

Выходной сигнал

Микропереключатели 1, 2

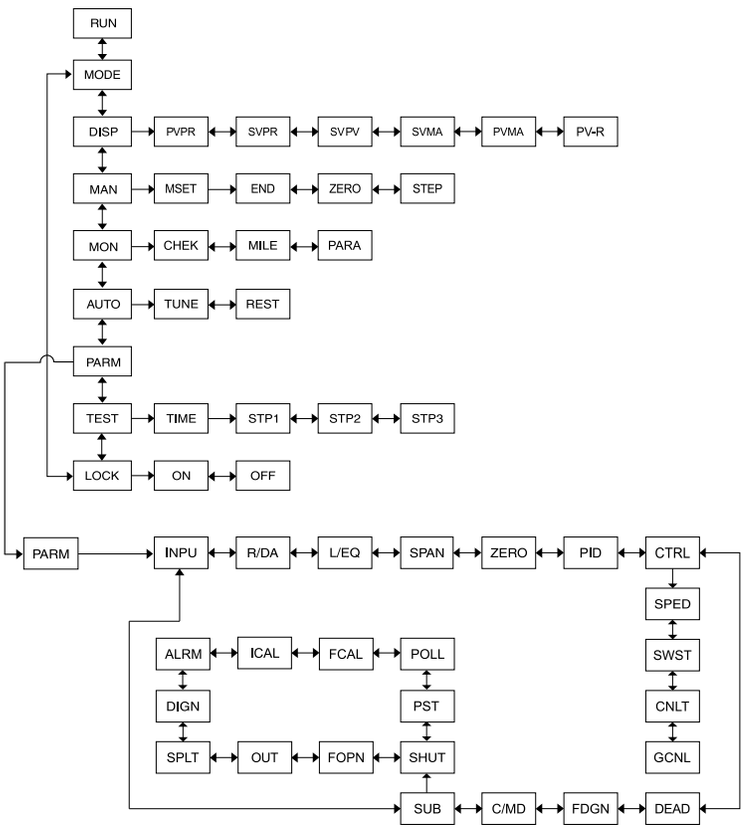
Характеристические кривые



Быстрый старт и проверка

	Кнопка	Действие
Автоматическая калибровка	MO	Для выполнения автоматической калибровки нажмите и удерживайте в нажатом положении в течение 5 секунд
Диапазон	▽DN → ENT ▽DN or ΔUP ENT → MO	Для изменения измеряемого диапазона нажмите и удерживайте в нажатом ▽DN (Используйте данную опцию только при условии, что клапан на достиг необходимого положения)
Температура окружающей среды	ENT	Подтвердите температуру окружающей среды, в которой работает данный интеллектуальный позиционер клапанов

Схема параметров



: Отображение рабочей ситуации позиционера

: Изменение параметров

: Выбор режима ЖК-экрана в мА, % или обратное действие

: Переход в ручной режим

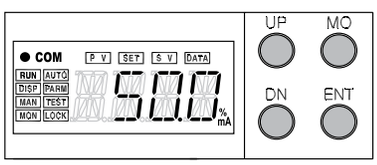
: Отображение выбранных параметров и общего времени работы клапан

: Выполнение автоматической калибровки и сброс всех запрограммированных значений

: Главные параметры

: Тестирование во время работы 2-ступеней, 4 ступеней или 10 . . . 100%

: Блокировка заданных значений



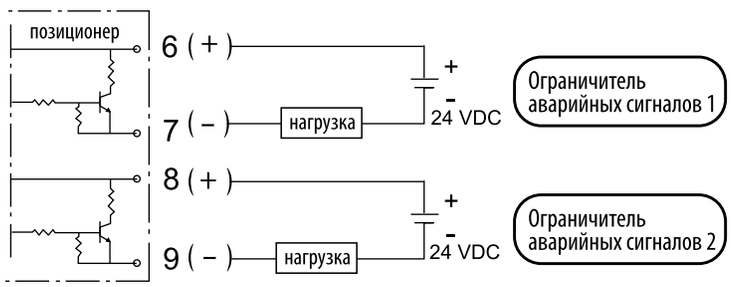
ЖК-экран

• COM :Hart-коммуникация

Параметр	Описание	Возможные настройки	Значение по умолчанию
INPU	Входной сигнал	4 – 20 мА или 20 – 4 мА	4 – 20 мА
R/DA	ОД/ПД	Обратное действие или прямое действие	Автоматическая настройка
L/EQ	Характеристика	Линейное действие, E.Q.% (1:25 или 1:50), Быстрое открывание или Пользовательская настройка (17 точек)	Линейное действие
SPAN	Регулировка диапазона	0 – 100%	100%
ZERO	Регулировка нуля	0 – 99%	0%
PID	P-GN / I-GN / D-GN	Коэффициент пропорционального / интегрального / дифференциального звена	Автоматическая настройка
SPED	Скорость отклика	1 - 1000	1000
SWST	Медленный старт	Плавная работа (ВКЛ. Или ВЫКЛ.)	Автоматическая настройка
CNLT	Предел регулировки	50 – 1250	Автоматическая настройка
GCNL	Предел регулировки зазора	50 – 1250	Автоматическая настройка
DEAD	Зона нечувствительности	0 -9,99%	0,5%
FDGN	Настройка дифференциального усиления для жёсткого режима	Настройка дифференциального усиления для жёсткого режима	Автоматическая настройка
C/MD	НОРМ. / ЖЁСТК. / МАЛЫЙ	Стандартный привод, сильное трение уплотнения клапана, малый привод	НОРМ.
SHUT	Запирание	0 – 9,9%	0,3%
FOPN	Полное открытие	0 – 9,9%	0,3%
OUT	Выходной сигнал	4 – 20 мА или 20 – 4 мА	4 – 20 мА
SPLT	Разделённый диапазон	4 – 12 мА или 12 – 20 мА	4 – 20 мА
DIGN	Отображение местоположения	Перемещение к одному или двум десятичным знакам	1
ALAM	Ограничитель аварийных сигналов, низкий, высокий	AL1L / AL1H / AL2L / AL2H	0 – 10%, 90 – 105%
ICAL	IN4M / IN20	Внутреннее сопоставление с входными сигналами 4 – 20 мА, посылаемыми калибратором	Заводская настройка
FCAL	FB4M / FB20	Внутреннее сопоставление с входными сигналами 4 – 20 мА, посылаемыми на калибратор	Заводская настройка
POLL	Адрес опроса	Адрес опроса HART-коммуникации (0-15)	0

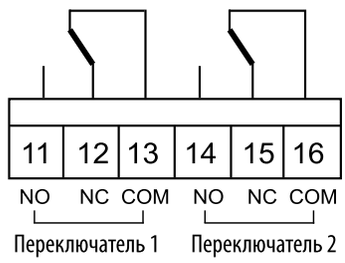
Интеллектуальный позиционер. Линейный / Поворотный SS2

Монтаж проводки ограничений для аварийных сигналов



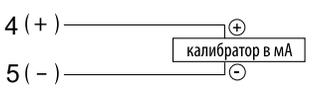
Обратите внимание, что для питания требуется напряжение 24 В постоянного тока

Микропереключатели (SPDT)

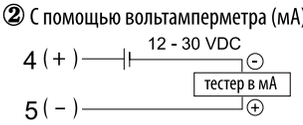


Измерение выходного сигнала

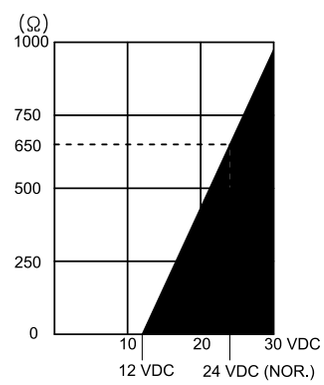
① С помощью калибратора электрических сигналов в мА



② С помощью вольтамперметра (мА)



Настройка параметров ZERO и SPAN происходит автоматически после процесса автоматической калибровки.



<Ограничение нагрузки преобразователя>

Микропереключатели	
Тип	SPDT
Номинальные характеристики	10.1A @ 250 В переменного тока
Температура окружающей среды	-30 ~ +85 ℃
Датчик положения	
Выходной сигнал	4 - 20 mA, 2-проводной
Питание	12 - 30 В постоянного тока
Предельный выходной ток	30 мА постоянного тока
Линейность	±0.5% F.S
Рабочая температура	-40 ~ +80 ℃

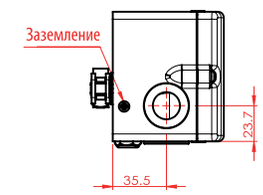
Порядок оформления заказа

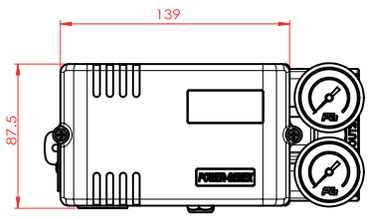
SS2 — Работа от привода — Класс защиты — Рычаг обратной связи — Датчики давления — Байпас — Обратная связь по положению — Коммуникация — Соединительная резьба — Монтажный кронштейн — Комплект направляющего рычага штифта обратной связи

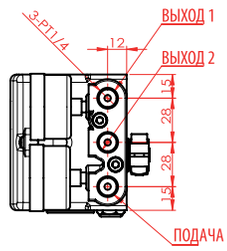
Описание	Код
Работа от привода:	L : Линейный тип R : Поворотный тип
Класс защиты:	I : Искробезопасное исполнение (IECEx Ex ia IIC T5 / ATEX Eex ia IIC T5) K : Искробезопасное исполнение (KC Ex ia IIC T5) W : С защитой от атмосферных воздействий согласно IP66
Рычаг обратной связи : - Линейный тип :	A : Ход (5-30 мм) B : Ход (5-65 мм) C : Ход (5-130 мм) D : Ход (80-200 мм) F : Вильчатый рычаг
- Поворотный тип	N : Вал NAMUR (непосредственный монтаж)
Измерительный блок :	0 : Не установлен 1 : 6 бар (90 фунт/кв. дюйм) 2 : 10 бар (150 фунт/кв. дюйм)
Байпас :	N : Отсутствует (стандартно) Y : Установлен (винт перехода между режимами авто/ручной)

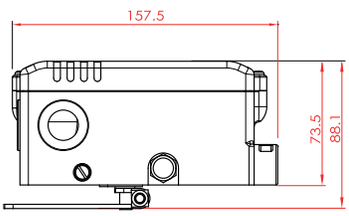
Описание	Код
Обратная связь по положению:	N : Отсутствует O : Датчик положения (выходной сигнал 4-20 мА) L : 2х ограничителя аварийных сигналов S : 2х микропереключателя M : O + L Q : O + S
Коммуникация:	N : Отсутствует H : HART P : Profibus (в стадии разработки) F : Fieldbus (в стадии разработки)
Соединительная резьба: (пневматическая-электрическая)	3 : PT(Rc) 1/4 – PF(G) 1/2 4 : NPT 1/4 – NPT 1/2 5 : PT(Rc) 1/4 – M20 x 1.5
Монтажный кронштейн:	N : Отсутствует L : IEC 60534-6-1 (для SS2L) R : IEC 60534-6-2 (для SS2R) VDI/VDE 3845
Комплект направляющего рычага штифта обратной связи t : (только для линейного типа SS2L)	0 : Не включён 1 : Включён

Размеры
- SS2L (Линейный тип)

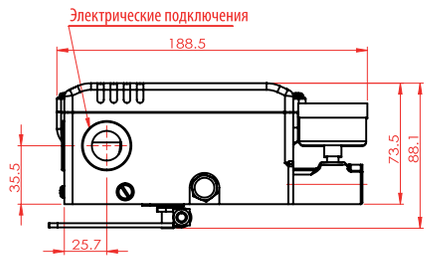


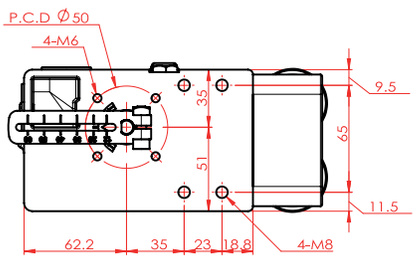


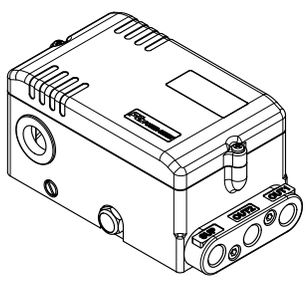




<Без измерительного блока>

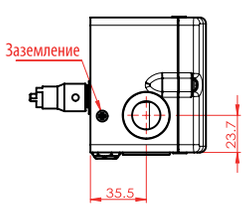


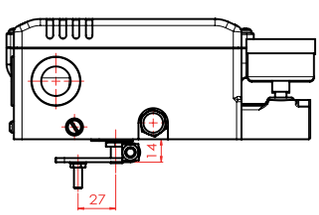




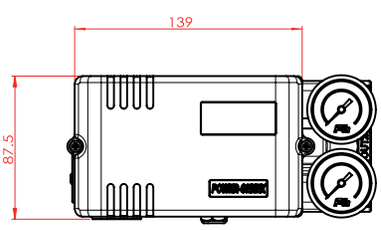
<Без измерительного блока>

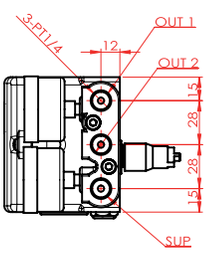
-SS2R (Поворотный тип)

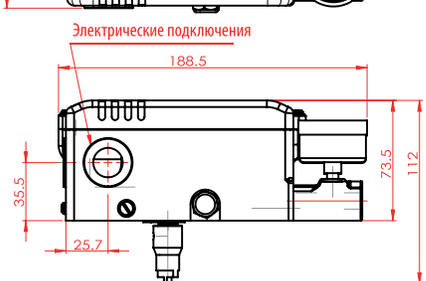


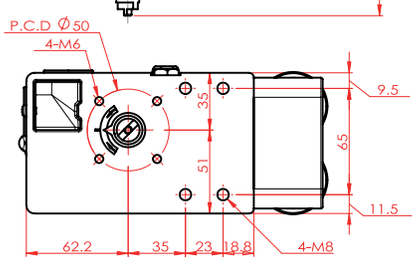


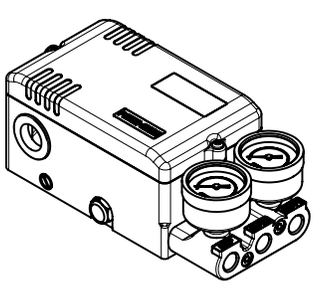
<Исполнение с вильчатым рычагом>

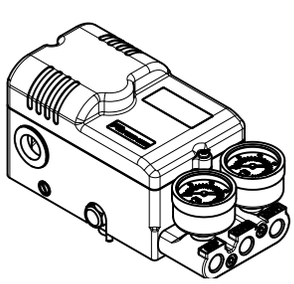
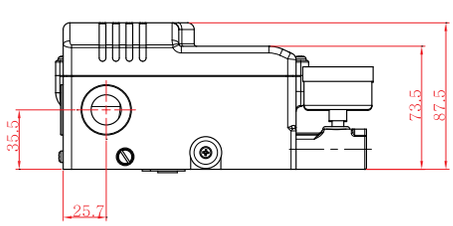










<С измерительным блоком>

-SS2 с 2 х Микровыключателя SPDT