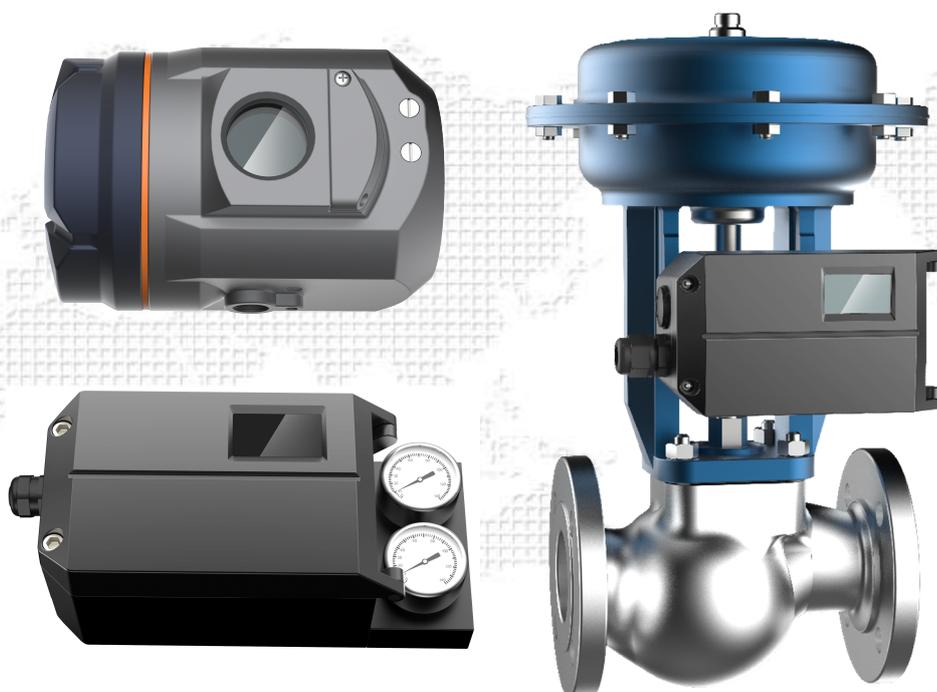


IP6000 Позиционер
IP6000 Описание смарт-позиционеров клапанов



Поставщик ООО «ПГС»

www.pgs1.pф

www.pgs11.ru

POWERFLOW
Expertise in flow control

Смарт позиционеры клапанов серии IP6000 используются в сочетании с пневматическими приводами. Управление положением клапана осуществляется путем подачи сигнала постоянного тока 4–20 мА от системы управления, а фактическое значение положения клапана получается путем получения сигнала обратной связи от датчика положения.



1 Техническое описание



взрывонепроницаемая
оболочка линейный



искробезопасная электрическая
цепь линейный

- **Материал оболочки**
Алюминиевый сплав
- **Манометр в сборе**
Алюминий, анодированный
- **Входной сигнал**
Входное сопротивление: 120 Ом
Предельное напряжение: 28 В
- **Выходной сигнал**
Метод обратной связи: двухпроводная система с сигналом 4~20 мА, внутреннее сопротивление 120 Ом
- **Протокол цифровой связи**
HART 7
- **Минимальный рабочий ток**
3.8mA
- **Постоянный расход воздуха**
 $\leq 0.4 \text{ L/min}$

● Перемещение

Обычный прямой ход: 10~100mm
 Обычный угловой ход: 30~100°
 Разделенный тип: 5~25mm
 Дополнительный монтажный кронштейн:
 Жесткое соединение или гибкое
 соединение
 Примечание: Ход при дистанционном
 типе передачи такая же, как и у
 обычного типа

□ Пневматические данные

Качество воздуха соответствует стандарту
 ISO 8573-1
 Давление: 1,4 ~7 бар (20,3 ~101,5 фунтов на
 квадратный дюйм)
 Размер и плотность твердых частиц:
 Уровень 3
 Точка росы под давлением: Уровень 3
 (минимум на 20 К (36°F) ниже
 температуры окружающей среды)
 Содержание масла: Сор 3

● Трафик

Потребление:
 2 bar 4.8 Nm³/h
 4 bar 8.0 Nm³/h
 6 bar 11.2 Nm³/h
 Выхлоп (сброс):
 2 bar 5.9 Nm³/h
 4 bar 9.8 Nm³/h
 6 bar 13.7 Nm³/h
 Выхлоп (удержание):
 2 bar 6.6 Nm³/h
 4 bar 11.1 Nm³/h
 6 bar 15.6 Nm³/h
 Значение типа огнестойкости (IP6000d)
 снижено примерно на 20 %

● Электрический интерфейс

M20 × 1.5, NPT1/2

● Пневматический интерфейс

G1/4, NPT1/4

● Уровень защиты

IP66

□ Антивибрационный

0,15 мм, 10 Гц-60 Гц, 20 циклов/ось
 20 м/с², 60 Гц-500 Гц, 20 циклов/ось
 Рекомендуемый диапазон для непрерывной
 работы всего регулирующего клапана составляет
 ≤20 м/с² без пикового резонанса.

● Основная ошибка и возврат

Основная погрешность: ≤1%
 Возврат: ≤1%

● Температура окружающей среды

Невзрывозащищенная обычная версия: -20° С ~
 +80° С
 Невзрывозащищенное низкотемпературное
 исполнение: -55° С ~ +80° С
 Взрывозащищенное обычное исполнение:
 -20°С~+60°С (Т4),
 -20°С ~ +40°С (Т6)
 Взрывозащищенное низкотемпературное
 исполнение: -55°С~+60°С (Т4),
 -55°С ~ +40°С (Т6)
 Огнестойкое обычное исполнение: -20°С~+40°С
 Взрывозащищенное низкотемпературное
 исполнение: -55°С~+60°С



Искробезопасный

1 Описание

● Класс взрывозащищенности и область применения

Искробезопасный: 0Ex ia IIC T4/T6 Ga X
применяемый Zone 0, Zone 1, Zone 2

Взрывозащищенный: 1Ex db IIC T6 Gb X
применяемый Zone 1, Zone 2



Огнестойкий тип

Искробезопасные взрывозащищенные электрические параметры

Название схемы	Макс. входное напряжение U_i (В)	Макс. входной ток I_i (мА)	Макс. входная мощность P_i (Вт)	Макс. внутренний эквивалентный параметр	
				CI(nF)	LI(mH)
4~20mA ставить	28	93	0.66	Примерно 0	Примерно 0
4~20mA выход	28	93	0.66	Примерно 0	Примерно 0

Краткое изложение результатов по электромагнитной совместимости

Испытуемый объект	Описание тестового элемента	Базовый стандарт	Тестовый уровень	Результаты испытаний
Искробезопасная электрическая цепь	Устойчивость к электростатическому разряду	GB/T 17626.2	$\pm 4kV$ Контакт $\pm 8kV$ воздух	Успешно
Искробезопасная электрическая цепь	Радиационная защищенность от радиации в радиочастотном электромагнитном поле	GB/T 17626.3	3V/m, 80%AM (1kHz), 80MHz~1000MHz	Успешно
Искробезопасная электрическая цепь	Устойчивость к магнитному полю на частоте мощности	GB/T 17626.8	50Hz, 100A/m	Успешно
Искробезопасная электрическая цепь	Электрическая устойчивость к быстрому переходному взрыву	GB/T 17626.4	$\pm 1.0 kV$	Успешно
Взрывонепроницаемая оболочка	Радиационная защищенность от радиации в радиочастотном электромагнитном поле	GB/T 17626.3	10V/m, 80%AM (1kHz), 80MHz~1000MHz	Успешно

● Номинальное состояние-высота

2000 м над уровнем моря.

На высоте более 2000 м, пожалуйста, используйте подходящий источник питания.

● Номинальные условия-место установки

произвольный. Во влажной среде пневматическое соединение и выпускное отверстие не обращены вверх и должны быть установлены правильно.

● Модуль обратной связи по положению

Используется для выхода постоянного тока с обратной связью по положению, 2-проводное подключение

Выходной ток	Терминал OUT1 и OUT2
Диапазон номинального выходного сигнала	4~20mA, Защита от короткого замыкания
Динамический диапазон	3.8~20.5mA
Внешняя нагрузка R_B [kΩ]	$\leq (U_{Aux}[v]-12v)I$ [mA]
Ошибка передачи	$\leq 0.5\%$
Температурный эффект	$\leq 0.1\%/10K$ ($\leq 0.1\%/18^\circ F$)
Разрешение	$\leq 0.1\%$
Эффективная внутренняя емкость	C_I = Приблизительно ноль
Эффективная внутренняя индуктивность	L_I = Приблизительно ноль



Огнеупорный угловой ход



Искробезопасный сплит



Искробезопасный обычный угловой ход



Искробезопасный угол хода дистанционной передачи

2

Преимущества и области применения



Плюс

- Простая установка, инициализация в один клик
- Простота в управлении, используйте 4 кнопки и ЖК-дисплей для локального управления
- Несколько конфигураций функций меню. Например, характерные кривые, ограничения на перемещение и т.д.
- Расход воздуха при стационарной работе незначителен
- Функция плотного закрытия
- Функция сохранения положения (выбирается в соответствии с выбором продукта)
- Приводы прямого хода и поворотного хода используют один и тот же тип позиционера
- Хорошая сейсмостойкость
- Внешний дистанционный датчик положения может быть выбран для работы в экстремальных условиях
- Может быть выполнена полевая коррекция входного сигнала 4-20мА



Приложение

Область применения локатора IP6000 в промышленности :

- Нефтеперерабатывающая/Нефтехимическая/ атомная энергетика/электростанция
- Производство бумаги и стекла/вода и загрязнение окружающей среды
- Пищевая и фармацевтическая промышленность
- Морская платформа

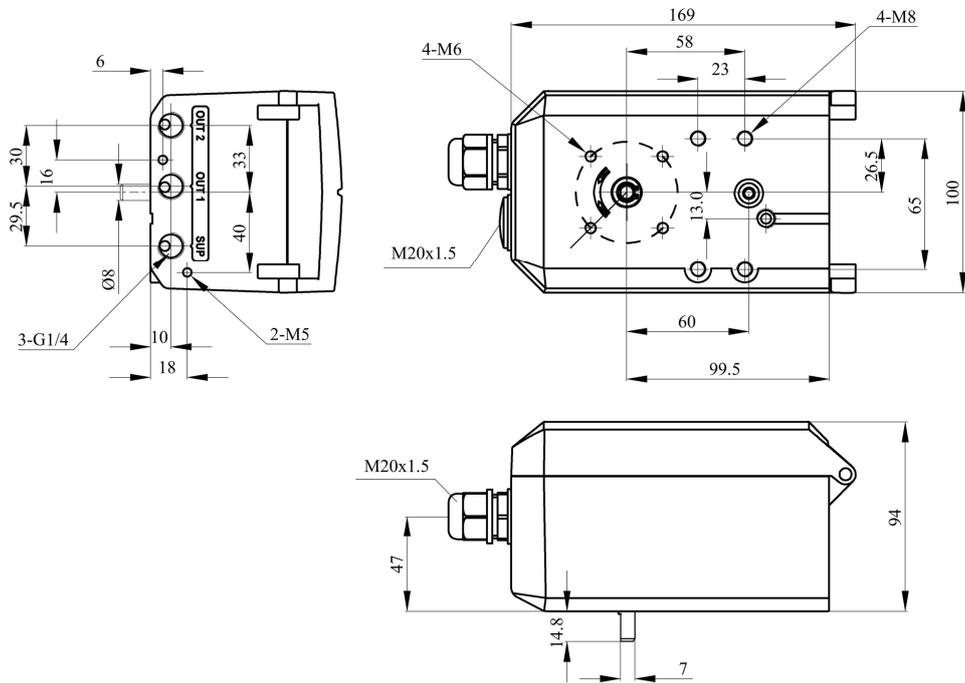
Форма заявки на локатор IP6000 :

- Используется для приводов одностороннего/двойного действия: алюминиевый корпус и взрывозащищенный алюминиевый корпус
- Используется в неопасных местах
- Типы, используемые во взрывоопасных зонах : Искробезопасная электрическая цепь "Ex ia" взрывонеприцаемая оболочка "Ex d", алюминиевый огнестойкий корпус

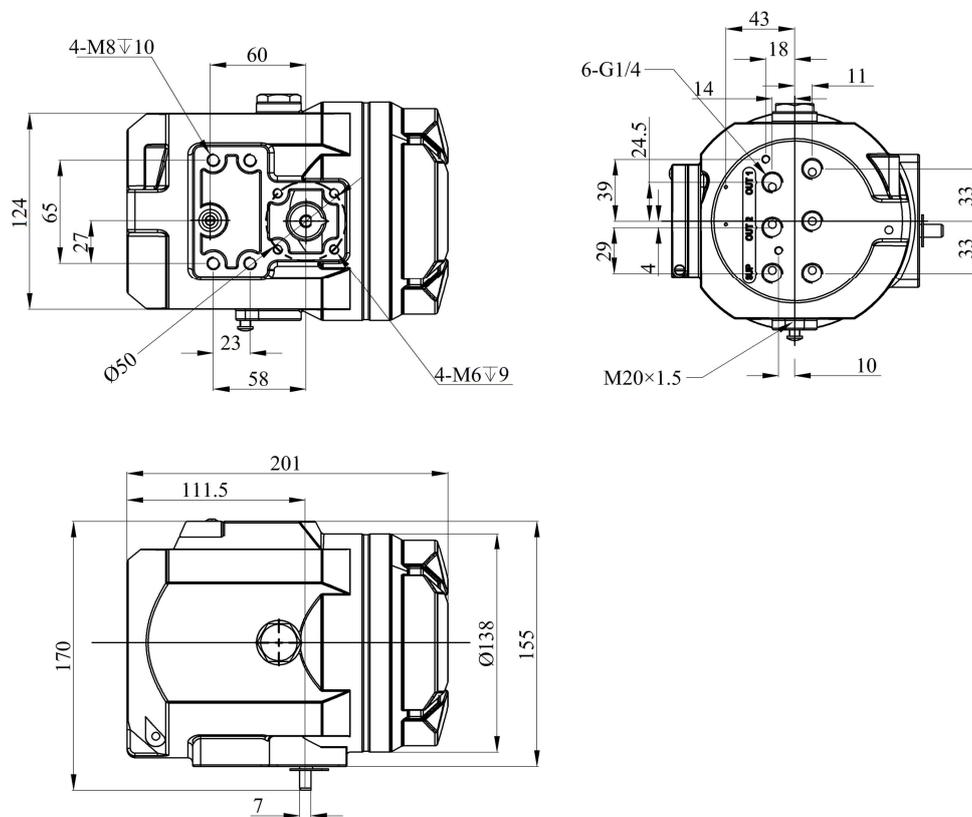


Искробезопасный тип дистанционной передачи с прямым ходом

3 Размер

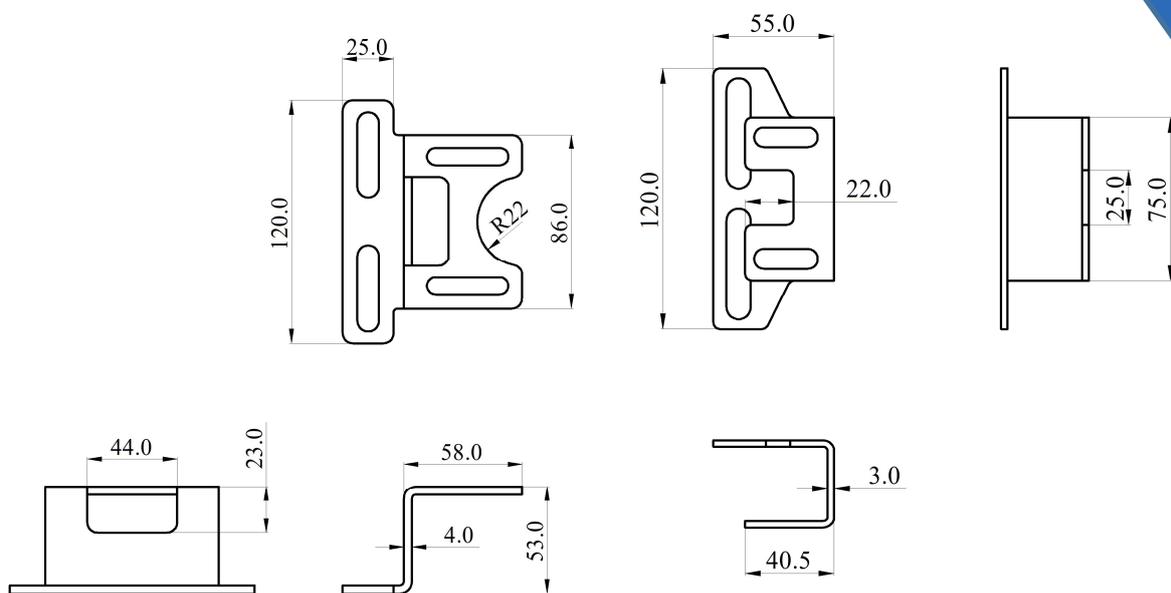


Габаритные и присоединительные размеры в исполнении Ex ia



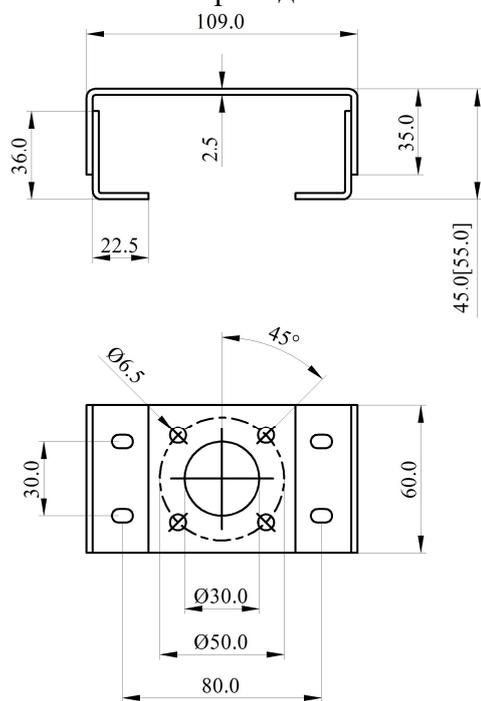
Габаритные и присоединительные размеры в исполнении Ex d

3 Размер

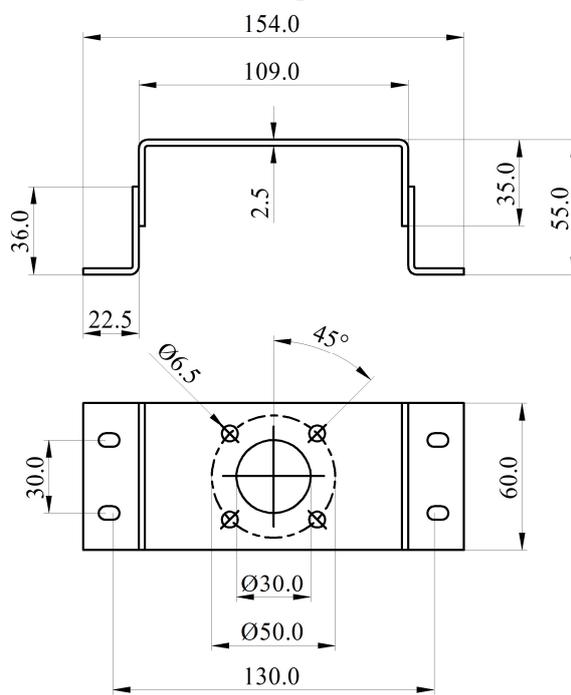


Монтажный кронштейн для установки на линейный привод

Монтажный кронштейн для установки на линейный привод с дистанционной передачей



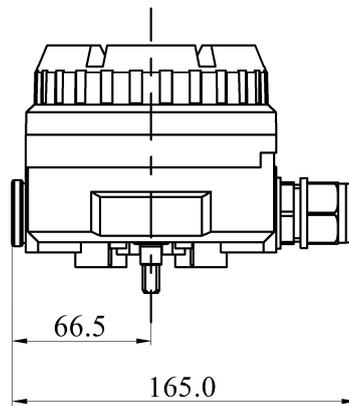
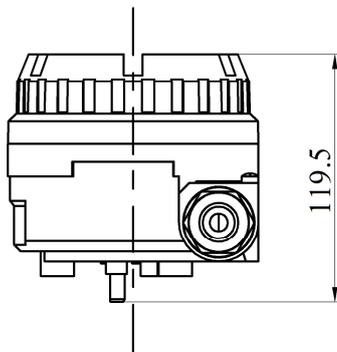
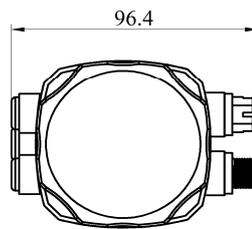
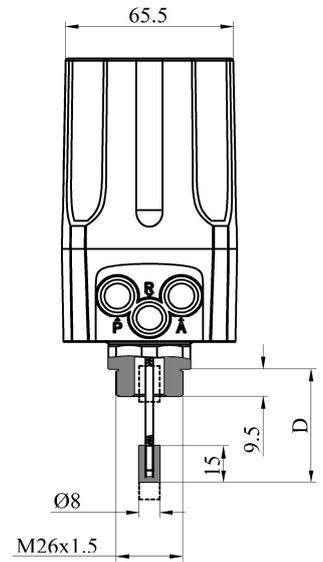
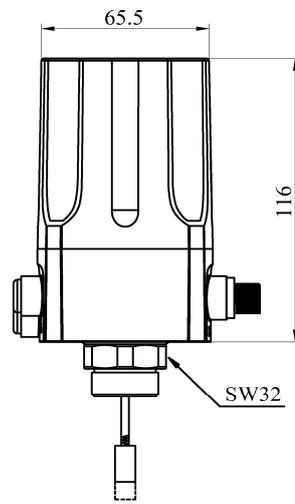
Монтажный кронштейн для установки на поворотный привод, форма 1



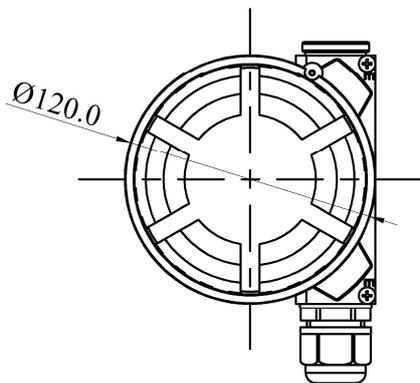
Монтажный кронштейн для установки на поворотный привод, форма 2

3 Размер

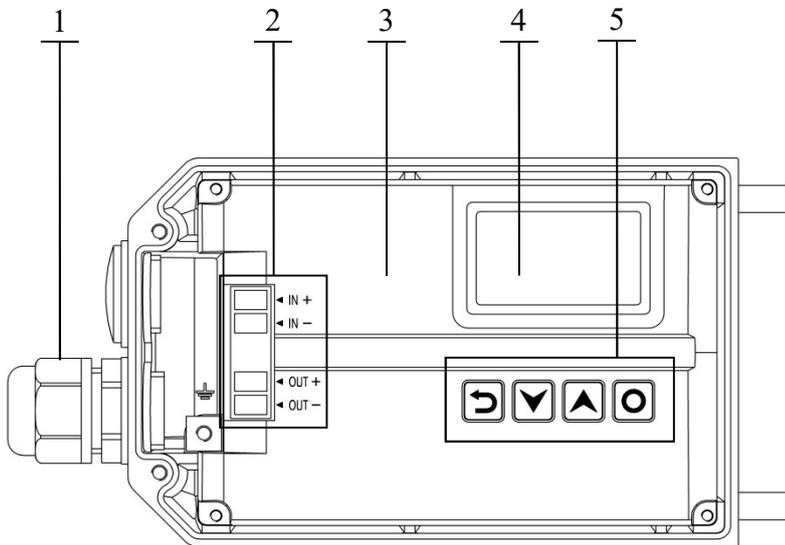
Размер отдельного датчика



Размер удаленного датчика

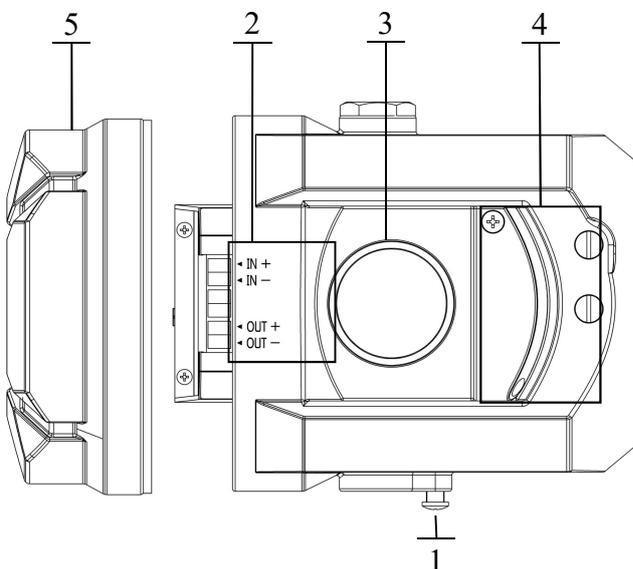


4 Структура



1. Доступ к электрическому кабелю
2. Расположение электропроводки
3. Защитный чехол
4. ЖК-дисплей
5. Кнопка

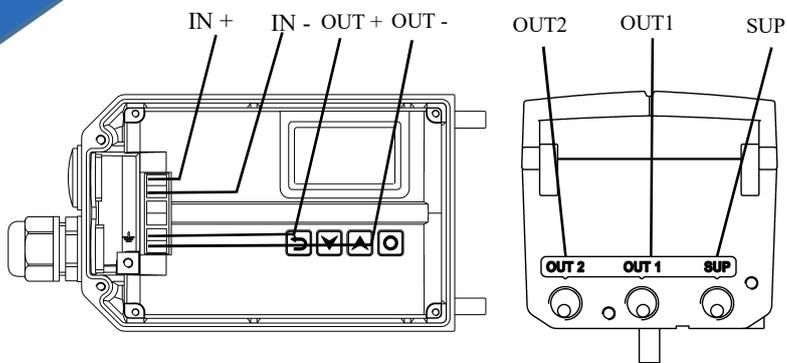
Искробезопасная версия структура продукта



1. Доступ к электрическому кабелю
2. Расположение электропроводки
3. ЖК-дисплей
4. Кнопка
5. Торцевая крышка

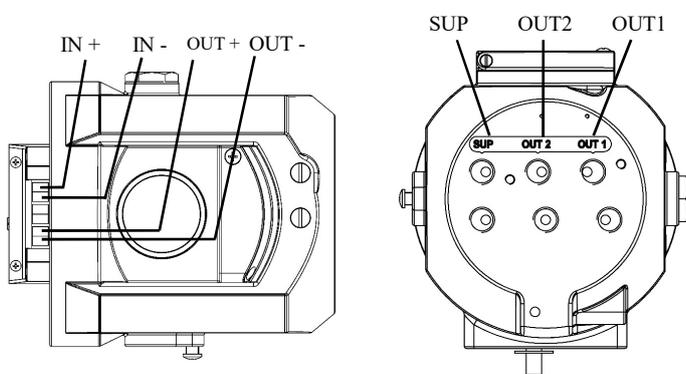
Конструкция изделия во взрывонепроницаемом исполнении

5 Интерфейс



Искробезопасный

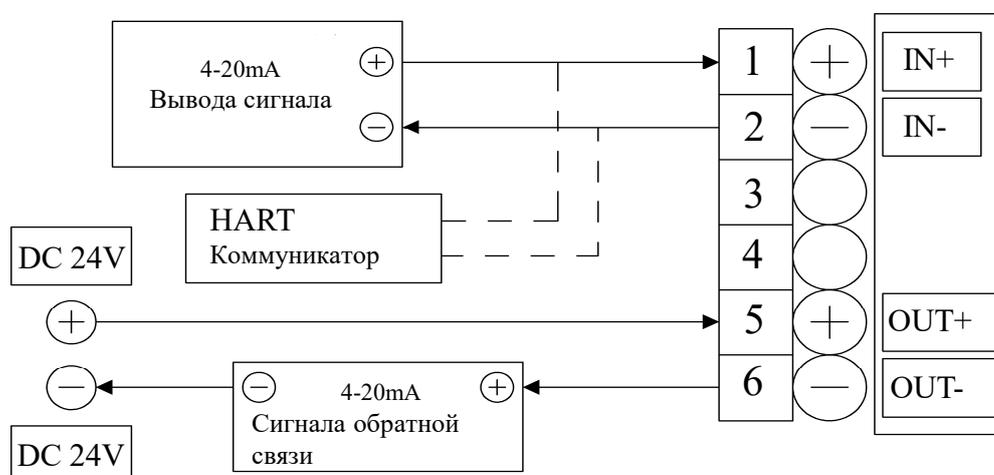
Пневматический	Описание
SUP	Источник воздуха
OUT1	Контрольный воздухозаборник 1
OUT2	Контрольный воздухозаборник 2



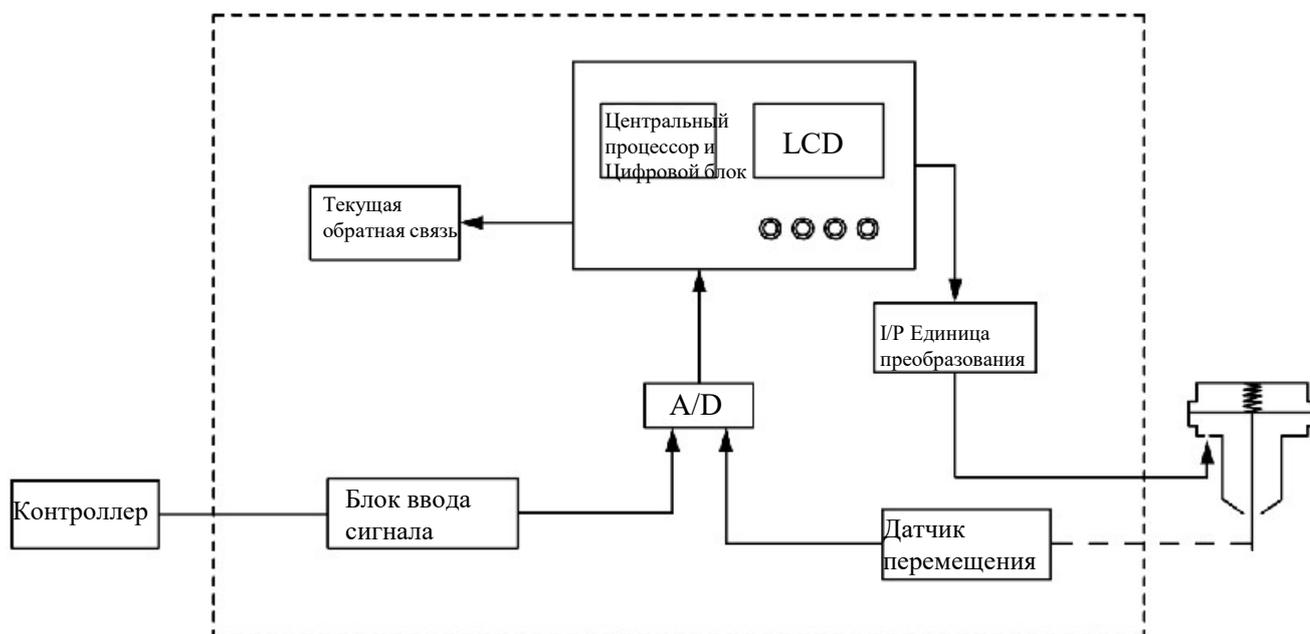
Взрывонепроницаемая оболочка

Электрический	Описание
IN+	Сигнал настройки 4-20 мА +
IN-	Установочный сигнал 4-20 мА -
OUT+	Модуль сигнала обратной связи 18-30 V DC+
OUT-	Модуль сигнала обратной связи с выходом 4-20 мА

Электрическая схема



6 Структурная схема



Дополнительные функции программного обеспечения

- Установленная коррекция сигнала
- Установка мертвой зоны
- Функция закрытия
- Ограничения на поездки
- Выбор и настройка характеристической кривой
- Настройка направления сигнала
- Настройка направления хода
- Восстановить заводские настройки

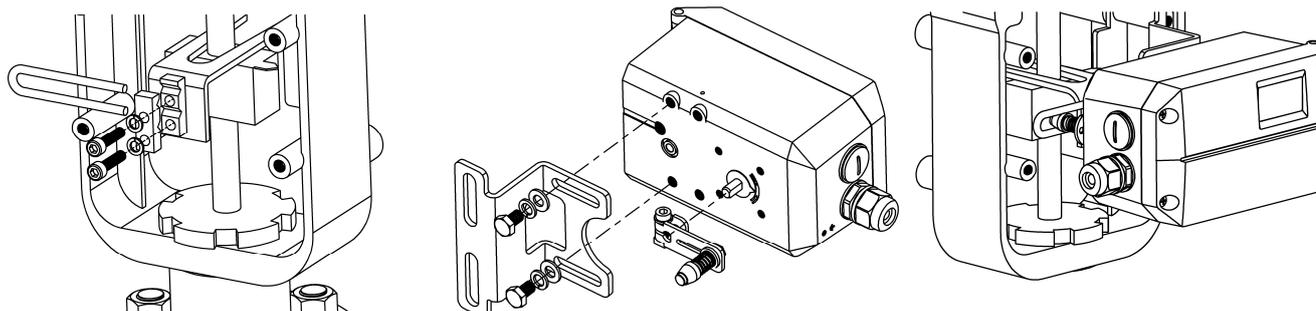
Преимущество продукта

Смарт позиционер клапана серии IP6000 использует микропроцессор и пьезоэлектрический клапан нового типа вместо системы регулирования давления сопла и перегородки в традиционном позиционере для осуществления регулировки и контроля выходного давления. Входной сигнал открытия клапана и сигнал обратной связи о положении клапана управляются работой центрального процессора и его обработкой. Благодаря своему небольшому качеству пьезоэлектрический клапан может выдавать короткий управляющий импульс, тем самым достигая высокой точности позиционирования, а пьезоэлектрический клапан потребляет воздух только при смещении клапана и выполняет регулировочные действия, что позволяет достичь цели низкого энергопотребления.

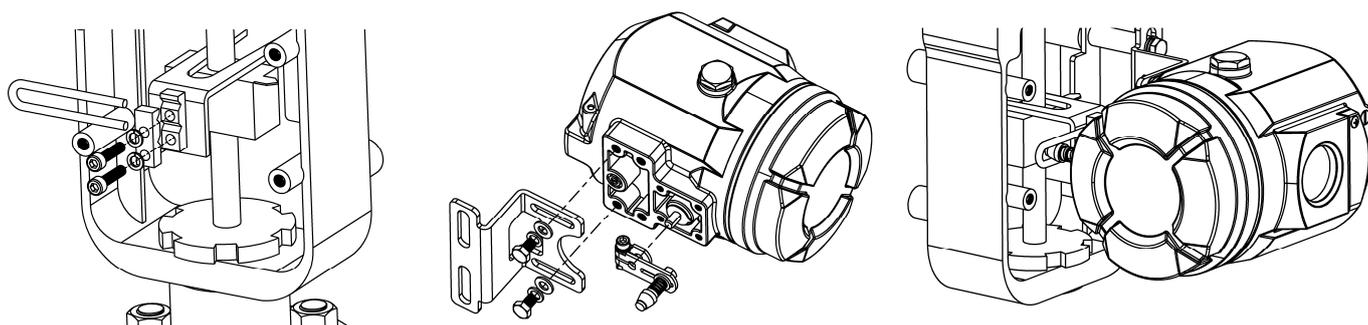
7 Компоненты для установки

Компоненты для установки привода прямого хода :

1. U-образный стержень*1
2. Шина*1
3. Винт с шестигранной головкой М6*2
4. Пружинная шайба М6*2
5. Рычаг обратной связи*1
6. Болт с шестигранной головкой М6*1
7. Монтажный кронштейн прямого хода*1
8. Болт с шестигранной головкой М8*2
9. Пружинная шайба М8*2
10. Плоская шайба М8*2



Искробезопасная цепь линейный

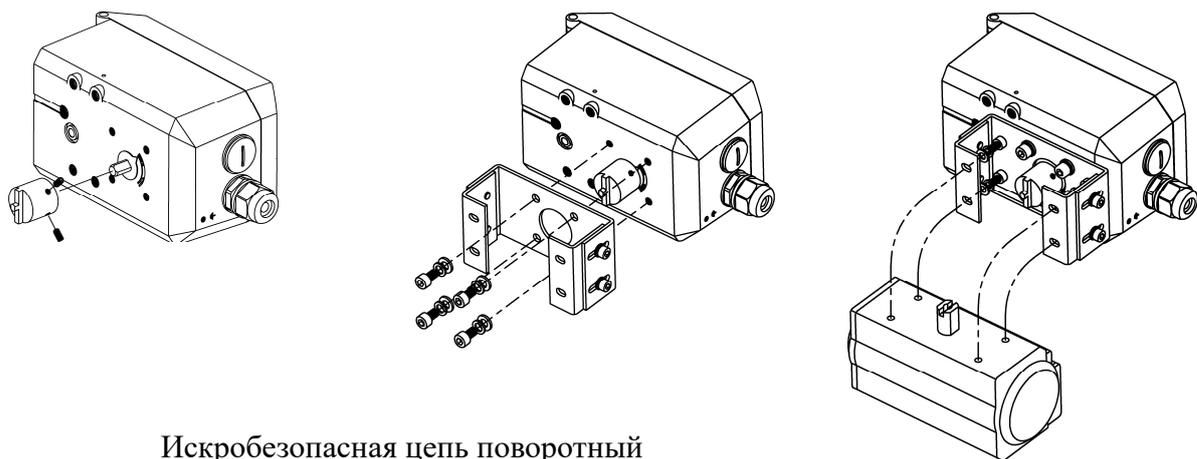


Взрывонепроницаемая оболочка линейный

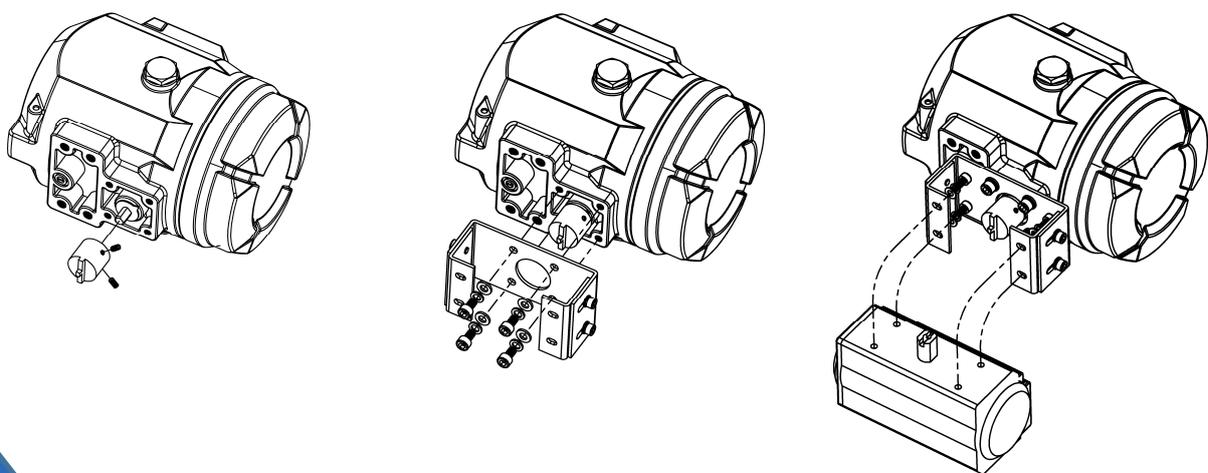
7 Компоненты для установки

Узел установки привода углового хода :

1. Адаптер*1
2. Установочный винт с шестигранным гнездом*4
3. Монтажный кронштейн с угловым ходом*1
4. Плоская шайба М6*4
5. Пружинная шайба М6*4
6. Винт с шестигранной головкой М6*4
7. Винт с шестигранной головкой М5*4
8. Пружинная шайба М5*4
9. Плоская шайба М5*4



Искробезопасная цепь поворотный



Взрывонепроницаемая оболочка поворотный

8

Технические характеристики (искробезопасный)

L Обычный прямой ход FL Тип дистанционной передачи прямой ход R Обычный угловой ход FR Угол хода дистанционной передачи S Разделенный тип*	Тип перемещения
--	-----------------

S Однократного действия D Двойного действия	Форма действия
--	----------------

n Не взрывозащищенный i 0Ex ia IIC T4/T6 Ga X d 1Ex db IIC T6 Gb X	Класс взрывозащиты
--	--------------------

0 Не имеет 1 Имеет	Сигнал обратной связи
-----------------------	-----------------------

0 Не имеет 1 Имеет	HART протокол
-----------------------	---------------

0 Не имеет 1 установка на линейный привод 2 установка на поворотный привод	Монтажный кронштейн
--	---------------------

0 Не имеет 1 Имеет	Манометр в сборе
-----------------------	------------------

S Сброс F Сохранение положения	Состояние при потере сигнала
-----------------------------------	------------------------------

N -20°C L -55°C	Мин температура окружающей среды
--------------------	----------------------------------

IP6000-L-S-N-0-0-0-0-S-N

Примечание:

* -S не поддерживает параметр минимальной температуры окружающей среды L.