

5PM-6-232-4 - Пневмораспределитель 5/2 с двусторонним ЭПУ УХЛ4 (Ду=6мм,с плитой для трубн. мон.вниз)



Описание

Назначение

Пневмораспределитель 5PM-6-232-4 – это пятилинейный, двухпозиционный распределитель прямого действия, управляемый двусторонним электропневматическим усилителем (ЭПУ). Основная функция – направленное управление потоками сжатого воздуха в пневматических системах автоматизированного промышленного оборудования, например, для управления пневмоцилиндрами двустороннего действия.

Технические характеристики и габариты

Данный пневмораспределитель относится к серии 5PM-6 с условным проходом 6 мм. Его стыковая монтажная поверхность соответствует стандарту ISO 5599/1, что обеспечивает совместимость и простоту замены в стандартных пневмосистемах.

Параметр	Значение
Условный проход, Ду	6 мм
Номинальное рабочее давление	до 1,0 МПа (10 бар)
Минимальное рабочее давление	0,2 МПа (2 бар)
Рабочая среда	Сжатый воздух

среда ух, очи
щенны
й не
грубее
10
класса
загряз
неннос
ти по
ГОСТ
17433,
с расп
ыленн
ым мас
лом

Диапа В соот
зон ра ветств
бочих ии с кл
темпе имати
ратур ческим
исполн
ением
УХЛ4

Тип зо Цилин
лотникдричес
а и пр кий зо
исоедилотник
нение . Монт
аж на
плиту
с отве
рстиям
и для
труб
(K^{1/4}")

Пропус 0,9
кная с м³/ч
пособн

ость,
Cv (Kv)

Макси 300 ци
мальн клон/м
ая час ин

тота п
ерекл
ючени
й

Время 0,063/
срабат0,063 с
ывани
я (вкл
ючени

е/выкл
ючени
е)
Номин 24,
альное 110,
напря 220 В (
жение постоя
питанинный/п
я ЭПУ ереме
нный
ток)
Потре 7 Вт (п
бляем остоян
ая мо ный
щност ток) / 9
ь ЭПУ Вт (пе
ремен
ный
ток)
Масса Около
издели0,69 кг
я
Клима УХЛ4
тическ по
ое исп ГОСТ
олнен 15150
ие и ка
тегори
я разм
ещени
я
Виброу II степ
стойчиень же
вость сткост
и (по
ГОСТ
28988)
Присо K¹/₂"
едини (плита
тельна с отве
я рствиям
резьба и для
труб,
тип пр
исоеди
нения
- вниз)

Структура условного обозначения модели 5PM-6-232-4

5PM	-	6	-	232	-	4	УХЛ4
Тип пневм		Условный		Пневмосх		Способ пр	Климатич

ораспределителя (пятилинейный, монтажный)	проход 6 мм	ема и тип управления (232: 5/2, 2 позиции, двусторонний ЭПУ с пневматическим возвратом)	исоединенное исполнение (4: плита с отверстиями для труб, монтаж вниз)
---	-------------	---	--

Вид пневмораспределителя 5PM-6-232-4 спереди, с подключением электропневматического усилителя.

Вид пневмораспределителя 5PM-6-232-4 сбоку, монтажная плита для трубного подключения.

«Инженер спрашивает у пневмораспределителя 5PM-6-232-4: «Почему ты такой двусторонний?». Тот отвечает: «Чтобы с электрическим управлением работать, и слева, и справа давление подавать, не как односторонние коллеги!».

Преимущества и особенности эксплуатации

- **Надежность и увеличенный ресурс:** Конструкция с цилиндрическим золотником и качественные материалы обеспечивают долговечную работу при частых переключениях (до 300 циклов/мин) в условиях вибрации.
- **Универсальность подключения:** Стандартизированная монтажная поверхность ISO 5599/1 и вариант исполнения с плитой для трубного монтажа (вниз) упрощают интеграцию в новые и модернизируемые системы.
- **Гибкость управления:** Двусторонний электропневматический усилитель позволяет использовать стандартные сигналы управления 24/110/220 В для дистанционного переключения, что удобно для автоматизации.
- **Стабильность работы при низком давлении:** Минимальное рабочее давление всего 0,2 МПа гарантирует уверенное срабатывание даже при нестабильном питании сети.
- **Снижение простоев оборудования:** Быстрое время срабатывания (0,063 с) и высокая частота циклов минимизируют технологические паузы в автоматических линиях.

Принцип работы в составе пневмосистемы

Пневмораспределитель 5PM-6-232-4 является пятилинейным (5/2). Он имеет один вход для подачи давления (P), два рабочих выхода (A и B) для подключения исполнительных устройств (например, поршневых камер пневмоцилиндра) и два выхода для сброса давления (R и S). В исходном состоянии, при отсутствии сигнала управления на ЭПУ, золотник под действием возвратной пружины находится в одной позиции, соединяя линию P с A, а B с S (сброс). При подаче электрического сигнала на одну из катушек двустороннего ЭПУ создается управляющее давление, которое перемещает золотник во вторую позицию. Теперь давление от P поступает на выход B, а линия A соединяется с R для сброса. Таким образом, управляя сигналами на ЭПУ, можно дистанционно менять направление потока воздуха к цилиндру.

Температурный режим, ресурс и сервис

Оборудование рассчитано на эксплуатацию в диапазоне температур, определенном для исполнения УХЛ4. Ключевым фактором для увеличения срока службы пневмораспределителя является качество рабочей среды. Сжатый воздух должен быть очищен не грубее 10 класса по ГОСТ 17433 и содержать распыленное масло с вязкостью 10...35 мм²/с при 50°С. Регулярное техническое обслуживание (контроль фильтрации воздуха, проверка уплотнений) значительно продлевает ресурс внутренних компонентов. При соблюдении параметров и корректной эксплуатации изделие рассчитано на длительную непрерывную и циклическую работу.

Области применения и типовое оборудование

Данный пневмораспределитель востребован в системах промышленной автоматизации, где требуется точное и быстрое управление пневмоприводами. Основные сферы применения: станкостроение (управление зажимными патронами, позиционерами, податчиками), прессовое и упаковочное оборудование, манипуляторы и роботизированные комплексы, линии сборки и испытательные стенды, строительная и сельскохозяйственная техника с пневматическими системами управления.

Типичные ошибки при подборе

- Выбор по присоединительному размеру без учета требуемой пропускной способности ($C_v=0,9$ м³/ч) и минимального давления срабатывания (0,2 МПа).
- Игнорирование требования к качеству воздуха. Использование неочищенной или сухой среды приводит к быстрому изн...