

ПБУ7-10.4-Пневмоблок управления ПБУ 7-10.4ХХ УХЛ4 (батареиный блок,4 распред.)



Описание

Назначение и описание

Пневмоблок ПБУ7 представляет собой компактный батарейный блок, предназначенный для централизованного управления исполнительными пневматическими приводами. Основное применение оборудование находит в автоматизированных системах литейных машин. Блок объединяет в общем корпусе до четырех электропневматических распределителей, что значительно упрощает монтаж, обеспечивает стабильное давление в контурах управления и экономит пространство на установке.

Батарейный блок ПБУ 7-10.4ХХ создан для работы в условиях повышенных требований к надежности. Его использование позволяет оптимизировать пневмосхему управления, заменив несколько разрозненных элементов одним модульным узлом, что облегчает техническое обслуживание и диагностику.

| Параметр / Характеристика | Значение (для моделей 7.10.4) |
|---|---|
| Код ТН ВЭД | 8481 20 000 0 |
| Условный проход, DN | 10 |
| Номинальное рабочее давление, МПа (кгс/см ²) | 1,0 (10,0) |
| Диапазон рабочих температур | Определяется климатическим исполнением (УХЛ4). Точные значения уточняйте. |
| Тип рабочей среды | Сжатый воздух с распыленным маслом (см. требования ниже) |
| Присоединительные размеры (интерфейс) | Резьбовой, соответствующий условному проходу DN10 |
| Масса (не более), кг | 6.16 |
| Производительность (пропускная способность), м ³ /ч (на канал) | 1.5 |

Молодой инженер спрашивает у наставника: «Почему этот пневмоблок управления назвали батарейным?» Старый мастер усмехнулся: «Потому что, как батарейка, дает энергию и импульс сразу нескольким «потребителям», и если его неправильно подключить, вся система «сдохнет» с той же вероятностью».

Технические параметры и характеристики

При выборе пневмоблока управления необходимо учитывать полный комплекс рабочих параметров для обеспечения долговечной и безаварийной эксплуатации. Основные технические характеристики моделей серии ПБУ7 сведены в подробную таблицу.

| Параметр | Нормы для типоразмеров | | | |
|---|------------------------|-------------------|-----------|-----------------|
| | ПБУ7.10.2 | ПБУ7.10.3 | ПБУ7.10.4 | ПБУ7.20.232.231 |
| Условный проход, мм | | 10 | | 20 |
| Номинальное давление, МПа (кгс/см ²) | | 1,0 (10,0) | | |
| Минимальное давление, МПа (кгс/см ²) | | 0,25 (2,5) | | 0,3 (3,0) |
| Пропускная способность каждого распределителя, м ³ /час (не менее) | | 1,5 | | 5,6 |
| Электрическое напряжение, В: | | 12, 24, 48, 110 | | |
| — постоянного тока | | 36, 110, 220, 380 | | |
| — переменного тока 50 Гц | | 110, 220 | | |
| — переменного тока 60 Гц | | | | |
| Номинальная мощность электромагнита, не более: | | 18 | 24 | 8 |
| — постоянного тока, Вт | 14 | 27 | 36 | 10 |
| — переменного тока 50 Гц, В·А | 21 | 36 | 48 | 13 |
| — переменного тока 60 Гц, В·А | 28 | | | |
| Габариты (ширина x высота), мм | 166x130 | 222x186 | 278x242 | — |
| Масса, кг (не более) | 3,44 | 4,8 | 6,16 | 7,8 |

Условия эксплуатации и требования к среде

Для корректной работы и заявленного ресурса пневмоблока управления ПБУ7 критически важно соблюдать требования к качеству рабочей среды и условиям размещения. Блок предназначен для работы на сжатом воздухе, класс загрязненности которого не должен превышать показатели, установленные ГОСТ 17433-80. Для обеспечения смазки трущихся пар в воздухе должно присутствовать распыленное масло с вязкостью 10-35 мм²/с при

температуре 50 °С. Рекомендованная концентрация составляет 2–4 капли на 1 м³ воздуха, приведенного к нормальным условиям.

Степень защиты корпуса по стандарту IP54 гарантирует защиту от попадания пыли и брызг воды с любого направления. Блок может эксплуатироваться в любом пространственном положении, что расширяет возможности его интеграции в различные пневмосистемы.

Преимущества и особенности эксплуатации

- **Модульная конструкция (батареиный блок):** Объединение нескольких распределителей в едином корпусе сокращает время монтажа, количество трубных соединений и уплотнений, что напрямую повышает надежность всей гидравлической или пневматической системы.
- **Стабильность управления:** Компактное размещение всех элементов управления обеспечивает минимальные потери давления и сокращает время отклика исполнительных механизмов.
- **Увеличение ресурса работы:** Конструкция и качество изготовления блоков серии ПБУ7 обеспечивают длительный срок службы при своевременном сервисном обслуживании и соблюдении требований к фильтрации воздуха.
- **Универсальность подключения:** Широкий выбор исполнений по типу тока и номинальному напряжению электромагнитов позволяет легко интегрировать данный пневмоблок управления в существующую электросистему оборудования.
- **Удобство обслуживания:** Блочное исполнение упрощает диагностику и проведение ремонтных работ.

Принцип работы и устройство

Пневмоблок управления функционирует как центральный коммутационный узел. Сжатый воздух от магистрали поступает на общий вход блока. От него питание распределяется по внутренним каналам к входам четырех независимых электропневматических распределителей. Управление каждым распределителем осуществляется подачей электрического сигнала (постоянного или переменного тока) на соответствующий соленоид.

Под действием электромагнита происходит переключение золотника распределителя, который направляет поток воздуха к рабочему порту, а связанный с ним приводной механизм выполняет требуемое действие (ход цилиндра, поворот пневмомотора и т.д.). После отключения питания соленоида пружина возвращает золотник в исходное положение, происходит сброс давления и возврат привода. Таким образом, комплексный пневмоблок управления ПБУ 7-10.4XX обеспечивает точное и синхронизированное управление несколькими пневмоприводами.

Область применения и совместимое...