Пневмоблок управления ПБУ 7-10.7ХХ УХЛ4 (батарейный блок,7 распред.)



Описание

Пневмоблок управления ПБУ7-10.7 УХЛ4 является высоконадежным батарейным блоком, оснащенным семью распределителями. Основное назначение – централизованное управление пневматическими приводами промышленного оборудования, в первую очередь литейных машин. Блок обеспечивает распределение сжатого воздуха и управление несколькими исполнительными механизмами, что повышает эффективность и упрощает конструкцию пневмосистемы.

Основные параметры, габариты и вес пневмоблока ПБУ7-10.7

Конструкция пневмоблока управления ПБУ7 рассчитана на долговечную работу при соблюдении условий эксплуатации. Ниже приведены массогабаритные характеристики различных типоразмеров, входящих в серию.

Типоразмер	Габаритные размеры, мм	Масса, кг, не более	Код ТН ВЭД
ПБУ7.10.2	166x130	3,44	8413 81 000 0
ПБУ7.10.3	222x186	4,8	8413 81 000 0
ПБУ7.10.4	278x242	6,16	8413 81 000 0
ПБУ7.20.232.231	-	7,8	8413 81 000 0

Код ТН ВЭД 8413 81 000 0 соответствует устройствам для пневматического распределения и управления.

Инженер спрашивает у пневмоблока управления: «Почему у тебя семь распределителей?» А тот отвечает: «Чтобы управлять не только оборудованием, но и настроением начальства!»

Технические характеристики серии ПБУ7-10.7

Эксплуатационные параметры пневмоблока управления ПБУ7-10.7 определяют его применимость в различных производственных процессах. Ключевые технические характеристики для основных типоразмеров собраны в таблице ниже.

Параметр	ПБУ7.10.2	ПБУ7.10.3	ПБУ7.10.4	ПБУ7.20.232.231
Условный проход	10			20
Номинальное давление, МПа (кгс/см²)	1,0 (10,0)			
Минимальное давление, МПа (кгс/см²)	0,25 (2,5)			0,3 (3,0)
Пропускная способность каждого распределителя, м³/час, не менее	1,5			5,6
Диапазон рабочих температур	от -40°C до +50°C			
Тип рабочей среды	Сжатый воздух, класс загрязненности не грубее 10 по ГОСТ 17433-80, с распыленным маслом			
Присоединительные размеры	Резьба, соответствующая условному проходу 10			Резьба, соответствующая условному проходу 20
Электрическое напряжение	Постоянный ток: 12, 24, 48, 110 В Переменный ток 50 Гц: 36, 110, 220, 380 В Переменный ток 60 Гц: 110, 220 В			
Номинальная мощность электромагнита, не более	Постоянный ток: 14 Вт 50 Гц: 21 В·А 60 Гц: 28 В·А	Постоянный ток: 18 Вт 50 Гц: 27 В·А 60 Гц: 36 В·А	Постоянный ток: 24 Вт 50 Гц: 36 В·А 60 Гц: 48 В·А	Постоянный ток: 8 Вт 50 Гц: 10 В·А 60 Гц: 13 В·А
Утечка воздуха, см³/мин, не более	-			320

Преимущества и особенности эксплуатации

Внедрение пневмоблока управления ПБУ7-10.7 в производственную линию предоставляет ряд ключевых выгод для технического специалиста:

- **Высокая надежность и минимизация простоев.** Конструктивные особенности и подбор материалов обеспечивают высокий ресурс работы в условиях циклической нагрузки.
- **Оптимизация обслуживания.** Компактный монтаж всех распределителей в единый блок снижает затраты на сервисное обслуживание и упрощает диагностику.
- **Стабильность рабочих параметров.** Благодаря точному регулированию потока и давления поддерживается заданная производительность пневмоприводов.
- **Универсальность подключения.** Поддержка широкого спектра напряжений и родов тока позволяет интегрировать пневмоблок в различные системы управления без дополнительных преобразователей.
- **Адаптивность к условиям среды.** Климатическое исполнение УХЛ4 и степень защиты IP54 позволяют использовать блок в неотапливаемых цехах и помещениях с повышенной запыленностью.

Принцип работы батарейного блока

В стандартной схеме пневмоблок управления ПБУ7-10.7 монтируется в линию подачи сжатого воздуха после подготовительной аппаратуры (фильтр-влагоотделитель, редуктор). Воздух поступает на общий входной коллектор блока, откуда распределяется по индивидуальным каналам к золотниковым распределителям. Управление каждым каналом осуществляется электрическим сигналом, подаваемым на электромагнитный привод соответствующего клапана. При активации электромагнита золотник перемещается, открывая проход рабочей среде к исполнительному органу (пневмоцилиндру, мембранному приводу). После снятия управляющего сигнала клапан возвращается в исходное положение, сбрасывая давление в рабочей полости. Такая схема позволяет прецизионно управлять комплексом механизмов с использованием централизованной системы управления.

Ресурс работы и сервисное обслуживание

Срок службы пневмоблока управления ПБУ7-10.7 существенно зависит от качества подаваемой рабочей среды и соблюдения рекомендованных условий эксплуатации. Наиболее подвержены износу уплотнительные элементы (манжеты, кольца) и подвижные части золотников. Для поддержания высокого ресурса работы критически важна эффективная фильтрация масла и воздуха, подаваемых в блок. Рекомендуется периодический контроль утечек рабочей среды и проверка работоспособности электромагнитных катушек. При необходимости ремонта возможна замена отдельных распределителей или их компонентов. Компания-поставщик предоставляет техническую поддержку и услуги по подбору и поставке ремкомплектов.

Области применения пневмоблока управления ПБУ7

Батарейный блок с семью распределителями нашел широкое применение в различных отраслях промышленности:

- **Металлургия и литейное производство:** управление механизмами литейных машин, прессового оборудования.
- **Машиностроение:** автоматизация работы станков с числовым программным управлением (ЧПУ), систем зажима и позиционирования.
- **Строительная и дорожная техника:** управление гидравлическими манипуляторами, отбойными молотками, системами открывания/закрывания.
- **Производство упаковки и обработки изделий:** в составе пневмостанций для приводов конвейеров, штамповочных прессов.

Типичные ошибки при подборе

Неточный подбор пневмоблока управления может привести к нестабильной работе системы или преждевременному выходу его из строя. Наиболее распространенные ошибки включают:

- Выбор модели исключительно по присоединительной резьбе без учета номинального и минимального давления в системе, что может привести к неполному открытию клапанов или их повреждению.
- Пренебрежение параметром пропускной способности, что чревато недостаточным расходом воздуха на исполнительные механизмы.
- Неучет типа и качества рабочей среды. Использование несмазываемого или загрязненного воздуха вне пределов, установленных ГОСТом, ускоряет износ

уплотнений.
- Подбор неверного напряжения питания электромагнитов, влекущий за собой нестабильное срабатывание или перегрев катушек.

Условное обозначение и расшифровка индекса

Код модели пневмоблока ПБУ7 имеет структурированный вид, отражающий его ключевые параметры. Например, обозначение ПБУ7.10.226 УХЛ4 расшифровывается следующим образом:

- **ПБУ7** – тип изделия (пневмоблок управления).
- **10** – услов…