Пневмоблок управления ПБУ 7-10.2ХХ УХЛ4 (батарейный блок, 2 распределителя)



Описание

Пневмоблок управления ПБУ 7-10.2ХХ УХЛ4 представляет собой компактную батарейную сборку, предназначенную для централизованного управления пневматическими цилиндрами и приводами. Основная область применения данного оборудования – оснащение литейных машин (автоматов для литья под давлением, литьевых машин). Он обеспечивает надежное и точное распределение сжатого воздуха по исполнительным механизмам.

Описание и назначение

Это компактный и функциональный узел, выполняющий роль центрального распределительного пункта для сжатого воздуха в пневмосистеме. Конструктивно он представляет собой моноблок, объединяющий несколько (**в данном случае два**) пневматических распределителя, что упрощает монтаж и снижает количество мест потенциальных утечек. Основная задача – управление работой пневмоцилиндров литейного оборудования, обеспечивая цикличность процессов зажима форм, выталкивания отливок и других операций.

Габариты, вес и Код ТН ВЭД

Конкретные габаритные размеры и масса пневмоблока варьируются в зависимости от количества распределителей в сборке и типоразмера условного прохода. Базовая модель **ПБУ 7-10.2ХХ** имеет условный проход 10 мм. Для подбора под существующую пневмомагистраль необходимо учитывать присоединительные размеры. Код ТН ВЭД для подобного оборудования обычно относится к группе 8481 (Арматура трубопроводная). Точный код уточняется при таможенном оформлении в зависимости от конкретной конфигурации.

Модель (типоразмер)	Ширина x Высота, мм (габариты)	Масса, кг, не более
ПБУ7.10.2 (2 распред., Ду10)	166 x 130	3.44
ПБУ7.10.3 (3 распред., Ду10)	222 x 186	4.80
ПБУ7.10.4 (4 распред., Ду10)	278 x 242	6.16
ПБУ7.20.232.231 (специсполнение)	–	7.80

Инженер вызывает механика: «Срочно нужен новый батарейный блок ПБУ7, старый не справляется с управлением!». Механик смотрит на схему и спрашивает: «А давление-то воздуха вы проверили?». Оказалось, забыли открыть магистральный вентиль. Мораль: даже самый надежный пневмоблок управления не работает без правильного входного давления.

Технические характеристики пневмоблока управления ПБУ 7-10

Устройство рассчитано на работу в стандартных для промышленной пневматики условиях. Выбор конкретной модификации осуществляется по электрическим параметрам и требуемой пропускной способности.

Параметр	Значение / Диапазон
Рабочее давление (номинальное), МПа (кгс/см²)	1,0 (10,0)
Минимальное рабочее давление, МПа	0.25 – 0.3 (в зависимости от типоразмера)
Тип рабочей среды	Сжатый воздух, очищенный и смазанный
Температурный диапазон эксплуатации	Определяется климатическим исполнением (УХЛ4)
Условный проход (Ду), мм	10 (для серии .10), 20 (для серии .20)
Пропускная способность одного распределителя, м³/час, не менее	От 1.5 (Ду10) до 5.6 (Ду20)
Напряжение питания электромагнитов	Постоянный ток: 12, 24, 48, 110 В. Переменный 50 Гц: 36, 110, 220, 380 В.
Степень защиты по ГОСТ	IP54 (защита от пыли и брызг воды)

Преимущества и особенности эксплуатации

Использование готового батарейного блока управления, такого как **ПБУ 7-10.2ХХ УХЛ4**, предоставляет ряд существенных выгод для производственных и сервисных предприятий:

Сокращение времени монтажа и отладки. Предсобранный и настроенный на заводе блок с двумя распределителями требует лишь подключения к пневмолинии и электрическим сигналам управления, в отличие от раздельного монтажа отдельных компонентов.

Повышение надежности и снижение утечек. Интегральная конструкция минимизирует количество резьбовых соединений в магистрали высокого давления, что напрямую влияет на герметичность системы в целом.

Удобство ТО и ремонта. Модульная конструкция многих узлов и наличие ремкомплектов позволяют проводить замену износившихся уплотнений или соленоидов без демонтажа всей сборки, сокращая простой оборудования.

Стандартизация подключения. Каждый распределитель в составе пневмоблока управления имеет типовые порты (питание P, выходы A/B, выхлоп R/S), что упрощает интеграцию в существующие схемы и чтение пневматических чертежей.

Адаптивность к различным сетям. Благодаря широкому выбору напряжений питания электромагнитов, блок может быть интегрирован как в цеховые сети 220/380 В, так и в

системы управления с низковольтным постоянным током (12, 24 В).

Принцип работы в системе

Сжатый воздух от цеховой сети или **компрессорной станции** подается на общий входной порт (P) пневмоблока управления. Внутри корпуса магистраль разводится на каждый из двух распределителей. При подаче электрического сигнала на катушку соответствующего соленоида происходит переключение его золотника. Это открывает путь воздуху от общего входа P к рабочему выходу A (или B), направляя поток к поршневой полости управляемого пневмоцилиндра. Отработанный воздух из противоположной полости цилиндра через другой выход распределителя сбрасывается в атмосферу через выхлопные порты (R/S). Двухсекционная конструкция **батарейного блока** позволяет независимо управлять двумя различными приводами от одного источника давления и питания.

Режим работы, требования к среде и ресурс

Пневмоблок управления ПБУ7 предназначен для продолжительной работы в циклическом режиме, характерном для литейных автоматов. Допустимый диапазон температур окружающей среды определяется исполнением УХЛ4 (умеренный и холодный климат). Критически важным фактором для долговечности устройства является качество подаваемой рабочей среды. Воздух должен соответствовать классу чистоты не хуже 10 по ГОСТ 17433-80 и содержать распыленное масло в концентрации 2-4 капли на кубометр. Это обеспечивает смазку трущихся пар золотника и продлевает срок службы уплотнений. При соблюдении требований к фильтрации и регулярном обслуживании ресурс работы блока составляет многие тысячи циклов. **Основные изнашиваемые компоненты** – резиновые манжеты и уплотнительные кольца золотников, а также соленоиды управления, ресурс которых зависит от качества напряжения питания.

Область применения и совместимое оборудование

Основная сфера использования – **литейное производство**. Блоки **ПБУ 7-10.2ХХ** применяются на автоматах для литья под давлением из цветных металлов и сплавов, машинах для литья по выплавляемым моделям, другом литьевом оборудовании для управления механизмами зажима пресс-форм, толкателями, поворотны…