Гидрораспределитель ВЕ10.84 (1РЕ10.84, ПЕ10.84)



Описание

Описание и функциональное назначение

Гидрораспределитель ВЕ10.84 (1РЕ10.84, ПЕ10.84) – это компактный, нормально-закрытый золотник с электромагнитным управлением, предназначенный для точного и надежного переключения потоков рабочей жидкости в контурах гидравлических систем промышленных установок. Узел обеспечивает дистанционное управление исполнительными механизмами (цилиндрами, гидромоторами) посредством подачи электрического сигнала, что является основой автоматизации производственных процессов.

Габаритные размеры и основная техническая информация

Изделие отличается компактными габаритами и относительно небольшой массой, обеспечивая простоту монтажа в ограниченном пространстве гидроблока. Присоединительные размеры унифицированы под международный стандарт ISO 4401 (Сет 10).

Параметр	Значение
Масса, кг	до 6,45
Основные габариты, мм (Д×Ш×В)	185×100×120
Тип присоединения	Стандарт ISO 4401, СЕТ 10
Код ТН ВЭД	8481 20 000 00

Чертеж модели Гидрораспределитель ВЕ10.84 с указанием присоединительных и монтажных размеров. Наглядное предложение по установке в гидравлический блок.

Почему гидравлический распределитель не боится начальства? Потому что у него всегда под рукой есть **гидрораспределитель ВЕ10.84 (1РЕ10.84, ПЕ10.84)**, который мгновенно переключается в нейтральное положение при первых признаках давления.

Подробные технические характеристики распределителя BE10.84

Параметр		BE10.84	1PE10.84	ПЕ10.84
Рабочее давление, МПа		Номинальное до 32		
Диапазон расхода жидкости, л/мин		20–32	25–40	20–32
Максимальное давление на сливной линии, МПа		15 (150 кгс/см²)		
Давление управления, МПа	min	0,8 (8 кгс/см²)		
	max	6 (60 кгс/см²)		
Диапазон рабочих температур среды, °C		-40...+55		
Тип рабочей среды		Минеральные масла (ИГП-18, ВМГЗ, МГЕ-10А) и другие с вязкостью 10–400 мм²/с		
Масса, кг		<6,45		

Принцип действия и особенности конструкции

В основе конструкции **гидрораспределителя BE10.84 (1PE10.84, ПЕ10.84)** лежит высокоточный золотник, движение которого осуществляется электромагнитным приводом. В нерабочем состоянии (без напряжения на катушке) пружинный механизм удерживает золотник в нормально-закрытом положении, перекрывая поток. При подаче электрического сигнала создается электромагнитная сила, которая преодолевает усилие пружины и перемещает золотник, открывая определенный канал и направляя рабочую жидкость к потребителю. Такая конструкция обеспечивает быстрое срабатывание, отсутствие внутренних утечек в исходном состоянии и высокую надежность в условиях циклической нагрузки.

Преимущества и особенности эксплуатации

- **Высокая надежность и ресурс:** Каждый **гидрораспределитель BE10.84 (1PE10.84, ПЕ10.84)** проходит 100% контроль герметичности испытанием давлением до 45 МПа, что гарантирует долгий срок службы и минимальные эксплуатационные расходы.
- **Универсальность и совместимость:** Изделие выполнено по стандарту ISO 4401 (Сет 10), что обеспечивает прямое резьбовое подключение и замену множества устаревших аналогов без переделки гидроблока.
- **Снижение простоев:** Быстрое время отклика и высокая надежность сводят к минимуму простои оборудования из-за выхода из строя управляющей гидравлики.
- **Широкий температурный диапазон:** Возможность эксплуатации в условиях от -40°C до +55°C позволяет использовать его в неутепленных цехах, на открытых площадках и в регионах с суровым климатом.
- **Стабильность давления в системе:** Точное позиционирование золотника обеспечивает плавное управление потоками без скачков давления и гидроударов, защищая чувствительные компоненты системы.

Условия эксплуатации и ресурс работы

Изделие рассчитано на долгосрочную эксплуатацию в гидросистемах, работающих в непрерывном, циклическом или периодическом режиме. Для достижения заявленного срока службы (не менее 5 лет) критически важны два фактора: качество рабочей жидкости и уровень ее фильтрации. Рекомендуется использовать масла с кинематической вязкостью 10–400 мм²/с (при +40°C) и обязательным использованием фильтров тонкости не грубее 25 мкм. Соблюдение температурного диапазона и требований к чистоте масла напрямую влияет на ресурс уплотнений и точность работы золотника. Эксплуатация возможна при перепадах температуры до 30°C в час.

Оборудование и сферы применения

Гидрораспределитель BE10.84 (1PE10.84, ПЕ10.84) входит в состав гидростанций и насосных групп, устанавливается на прессовое оборудование (вибропрессы, эксцентриковые и гидравлические прессы), металлообрабатывающие станки с ЧПУ, литьевые и термопластавтоматы. Широко применяется в строительной и спецтехнике (экскаваторы, подъемники), в отрасли деревообработки, на горнодобывающих предприятиях и в металлургических комплексах для управления вспомогательными механизмами. Это делает устройство стандартным компонентом для модернизации и ремонта большого спектра промышленного оборудования.

Состав ремкомплекта и часто заменяемые детали

Наименование детали	Материал	Типичная причина замены
Уплотнительные манжеты золотника	NBR	Естественный износ из-за циклического движения и загрязнения масла.
Возвратная пружина	Сталь пружинная	Потеря жесткости после длительной эксплуатации или перегрузок.
Эластомерные уплотнения корпуса (O-rings)	NBR/FKM	Старение резины под воздействием температуры и масла, механические повреждения.
Катушка электромагнита	Медный провод, изоляция	Перегрев, вибрационные воздействия, нарушение изоляции.
Золотник (плунжер)	Закаленная сталь	Абразивный износ при плохой фильтрации масла.

Расшифровка условного обозначения модели

Маркировка типа «BE10.84» расшифровывается последовательно:
B – тип управления: электромагнитное (соленоидное).
E – тип распределительного элемента: золотниковый.
10 – условный проход (присоединительный размер), соответствующий норме ISO 4401 (Сет 10).
84 – схема распределения потоков в корпусе, определяющая логику работы и тип возврата (пружинный). Модели 1PE10.84 и ПЕ10.84 являются модификациями базовой

схемы BE10.84, различаясь номинальным расходом и нюансами конструкции, сохраняя при этом полную взаимозаменяемость по установочным размерам.

Ключевые ошибки при подборе распределителя

1. **Подбор по присоединительным размерам без учета рабочего давления и расхода.** Это может привести к выходу из строя из-за перегрузки или недостаточной производительности.

2. **Игнорирование температурного диапазона работы.** Установка распределителя в условия, выходящие за пределы -40...+55°C, ведет к разрушению уплотнений и отказу.

3. **Несоответствие типа рабочей среды.** Использование рабочих жидкостей, не рекомендованных производителем (например, с агрес...