Пневмоцилиндры двухстороннего действия ПЦ13 с магнитом и демпфированием



Описание

Описание и назначение серии ПЦ13

Пневмоцилиндры двухстороннего действия ПЦ13 с магнитом и демпфированием – это высоконадежные приводные устройства, созданные для автоматизированных систем управления и промышленного оборудования. Цилиндры серии ПЦ13 характеризуются прочной гильзой из алюминиевого профиля сложного сечения и соответствуют международным стандартам ISO 6431, что гарантирует их совместимость и взаимозаменяемость на глобальном рынке. Основное назначение пневмоцилиндров серии ПЦ13 – преобразование энергии сжатого воздуха в механическое поступательное движение. Устройства используются в станкостроении, упаковочных машинах, робототехнике и других областях, где требуется точное и надежное линейное перемещение. Заявленная конструкция **пневмоцилиндров двухстороннего действия ПЦ13 с магнитом и демпфированием** позволяет эксплуатировать их в различных пространственных положениях без потери эффективности.

Отличительной особенностью **пневмоцилиндров двухстороннего действия ПЦ13 с магнитом и демпфированием** является наличие встроенного магнита на поршне, что обеспечивает возможность бесконтактного контроля его положения при подключении внешних датчиков. Пневмоцилиндры двухстороннего действия ПЦ13 с магнитом и демпфированием являются прямыми функциональными аналогами популярных серий DNT (Festo) и 41 (Camozzi), предлагая аналогичное качество по конкурентной цене.

Конструктивные особенности и код модели

Пневмоцилиндры двухстороннего действия ПЦ13 с магнитом и демпфированием имеют несколько ключевых конструктивных особенностей. Гильза из алюминиевого профиля сложного сечения обеспечивает повышенную жесткость и устойчивость к нагрузкам. Крепление крышек осуществляется через резьбовые отверстия (для диаметров ?32...?100 мм) или шпильки (для ?125...?200 мм), что устраняет необходимость в наружных стягивающих элементах и улучшает внешний вид цилиндра. Каждый **пневмоцилиндр двухстороннего действия ПЦ13 с магнитом и демпфированием** оснащен регулируемым демпфером, который обеспечивает плавное торможение штока в конце хода, снижая ударные нагрузки и износ оборудования.

Условное обозначение (Код модели) формируется следующим образом: ПЦ13М-XXX-XXX. Первые три цифры (XXX) означают диаметр поршня в миллиметрах (например, 032, 100, 200). Вторые три цифры (XXX) обозначают ход штока в миллиметрах. Буква «М» в шифре указывает на наличие магнита в конструкции.

Основные технические характеристики

Параметр	Значение / Диапазон
Рабочее давление	От 0,1 до 1,0 МПа (до 10 бар)
Диапазон температур эксплуатации	От –10°C до +80°C
Тип рабочей среды	Очищенный сжатый воздух, инертные газы
Стандартные типы присоединений	Внутренняя резьба (ВР), резьбовая шпилька
Присоединительные размеры портов	M5, G1/8, G1/4, G3/8 в зависимости от диаметра
Производительность (потребление воздуха)	Рассчитывается индивидуально в зависимости от диаметра и хода
Масса (диапазон для серии)	От 0,5 кг (?32 мм) до ~25 кг (?200 мм)

Принцип работы и конструкция узла

В основе работы **пневмоцилиндров двухстороннего действия ПЦ13 с магнитом и демпфированием** лежит принцип преобразования энергии. При подаче сжатого воздуха в поршневую полость и одновременном сбросе давления из штоковой полости в атмосферу поршень со штоком совершает «толкающий» ход. Для обратного («тянущего») хода воздух подается в штоковую полость, а поршневая соединяется с атмосферой. Таким образом, **пневмоцилиндры двухстороннего действия ПЦ13 с магнитом и демпфированием** создают усилие в обоих направлениях движения. Электрическое управление осуществляется через внешние распределительные клапаны (золотниковые, клапанные). Наличие магнита в поршне позволяет использовать для контроля его положения индуктивные или герконовые датчики, устанавливаемые на корпус гильзы.

Температурный режим, срок службы и надежность

Пневмоцилиндры двухстороннего действия ПЦ13 с магнитом и демпфированием рассчитаны на работу в стандартном промышленном диапазоне температур от –10°C до +80°C. При применении специальных уплотнений и смазок возможна эксплуатация при температурах до –40°C, что актуально для северных регионов России. Совместимость смазочных материалов с отечественными маслами по ГОСТ (например, ИГП-18, И-40А) обеспечивает легкое сервисное обслуживание. Расчетный срок службы цилиндров при соблюдении условий эксплуатации (чистота воздуха, правильная смазка) составляет несколько миллионов рабочих циклов. Прочность конструкции отвечает I степени жесткости по ГОСТ 28988, что подтверждает их виброустойчивость и возможность работы в условиях умеренной вибрации.

Что говорит один **пневмоцилиндр двухстороннего действия ПЦ13 с магнитом и демпфированием** другому? «Я на тебя давлю, а ты на меня — никакой взаимности!»

Область применения и совместимое оборудование

Серия **пневмоцилиндров двухстороннего действия ПЦ13 с магнитом и демпфированием** универсальна и находит применение в широком спектре отраслей

промышленности. Они устанавливаются на: упаковочные и фасовочные автоматы; станки с ЧПУ для переключения инструмента или зажима заготовок; конвейерные системы и манипуляторы; линии розлива и этикетирования; прессовое оборудование с пневматическим приводом; испытательные стенды; деревообрабатывающие и металлообрабатывающие центры; оборудование для пищевой промышленности (при использовании соответствующих смазок).

Ремонт и техническое обслуживание

Конструкция **пневмоцилиндров двухстороннего действия ПЦ13 с магнитом и демпфированием** является разборной, что позволяет производить ремонт даже в полевых условиях. Наиболее часто заменяемыми элементами являются уплотнительные комплекты. В стандартный ремкомплект входят: уплотнения поршня (манжеты), уплотнения штока (сальники, манжеты), направляющие втулки штока, демпферные кольца (для моделей с торможением). Основные причины выхода из строя: износ уплотнений из-за загрязненного воздуха или отсутствия смазки, механические повреждения штока, выход из строя демпферного узла при неправильной регулировке. Все запчасти доступны для заказа отдельно.

Габаритные и присоединительные размеры, масса

Габаритные размеры и масса **пневмоцилиндров двухстороннего действия ПЦ13 с магнитом и демпфированием** варьируются в зависимости от диаметра поршня и выбранного хода. Диаметр гильзы определяет тяговое и толкающее усилие, а длина хода – общую длину устройства в сложенном и разложенном состоянии. Код ТН ВЭД для данной продукции: 8412.21.000 0.

Диаметр поршня, мм	Примерный вес (базовое исполнение), кг	Габаритная длина (мин/мах для серии ходов), мм
32	0.5 – 1.2	~150 – 450
40	0.7 – 1.8	~160 – 500
50	1.0 – 2.5	~170 – 550
63	1.5 – 3.5	~190 – 650
80	2.2 – 6.0	~210 – 800
100	3.5 – 10.0	~240 – 1000
125	6.0 – 16.0	~280 – 1200
160	11.0 – 22.0	~330 – 1500
200	18.0 – 30.0	~400 – 2000

Точные чертежи с размерами, включая межосевые расстояния крепежных отверстий, предоставляются по запросу.

Специальные исполнения и варианты заказа

Помимо базового исполнения, завод-производитель ГИДРАВЛИКА предлагает широкий спектр модификаций серии **пневмоцилиндров двухстороннего действия ПЦ13 с магнитом и демпфированием**. Возможно изготовление цилиндров одностороннего действия (с …