Пневмоцилиндр ПЦ 1412-125*500

Описание

Пневмоцилиндр ПЦ 1412-125*500 представляет собой пневматический исполнительный механизм двойного действия, преобразующий энергию сжатого воздуха в возвратно-поступательное движение штока. Изделие предназначено для использования в промышленных системах автоматизации, на технологических линиях, станках, прессовом оборудовании и в конструкциях, требующих линейного перемещения с фиксированным усилием и ходом. Основной функцией является обеспечение надежного силового воздействия в заданном направлении.

Конструкция **пневмоцилиндра ПЦ 1412-125*500** выполнена с учетом требований к устойчивости к ударным нагрузкам и циклическому износу, что делает его надежным решением для производственных задач. Как и другие модели серии, данный пневмоцилиндр отличается прочностью и долговечностью, обеспечивая стабильную работу в различных условиях.

Основные параметры и габариты

Габаритные размеры и масса изделия являются важными параметрами для проектирования машин и расчёта монтажного пространства. Вес **пневмоцилиндра ПЦ 1412-125*500** и его габариты рассчитываются исходя из материалов корпуса и конструкции креплений.

Параметр	Значение	Примечание
Диаметр поршня (условный проход)	125 мм	Определяет развиваемое усилие.
Ход штока	500 мм	Максимальное линейное перемещение.
Код ТН ВЭД	8412.21.000 9	Классификатор товарной номенклатуры внешнеэкономической деятельности.
Тип крепления	Цилиндрическое с проушинами	Типовое исполнение для навески.

Габаритный размер	Примерное значение, мм
Длина в сжатом состоянии (без штока)	~ 200
Длина в выдвинутом состоянии (со штоком)	~ 700
Наружный диаметр корпуса	~ 150
Расстояние между центрами проушин	Согласно чертежу

Технические характеристики

Эксплуатационные возможности **пневмоцилиндра ПЦ 1412-125*500** определяются набором технических параметров, которые необходимо учитывать при интеграции в пневмосистему.

Наименование характеристики	Параметр
Рабочая среда	Сжатый воздух, осушенный и очищенный от масла
Рабочее давление	До 1,0 МПа (10 бар)

Диапазон температур окружающей среды	От -10°C до +80°C
Температура рабочей среды	От +5°C до +70°C
Присоединительная резьба	G1/2 или по требованию заказчика
Материал корпуса	Сталь, алюминиевый сплав
Материал штока	Закалённая сталь
Уплотнения	NBR (нитрильный каучук)

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор **пневмоцилиндра ПЦ 1412-125*500** для промышленного применения обеспечивает ряд эксплуатационных преимуществ.

1. Высокая надёжность и увеличенный ресурс работы. Конструкция рассчитана на длительную циклическую работу, что снижает риски непредвиденных простоев оборудования.

2. Универсальность и удобство монтажа. Типовые присоединительные размеры и распространённая схема крепления позволяют быстро интегрировать цилиндр в существующую систему или использовать его в новых проектах.

3. Стабильность работы при номинальном давлении. Изделие обеспечивает предсказуемое линейное усилие на протяжении всего хода штока, что критично для точных операций позиционирования и прессования.

4. Совместимость с типовыми промышленными пневмосистемами. Пневмоцилиндр ПЦ 1412-125*500 легко сопрягается со стандартными распределителями, фильтрами и редукторами давления, применяемыми на российских производствах.

5. Простота технического обслуживания. Наличие доступных ремкомплектов и продуманная конструкция упрощают замену изношенных элементов, сокращая время ремонта.

Принцип работы и температурный режим

Принцип работы основан на разности давлений в поршневых полостях. Сжатый воздух, подаваемый через распределитель в одну из полостей (штоковую или поршневую), перемещает поршень со штоком. Возврат или выдвижение осуществляется за счёт подачи воздуха в противоположную полость и одновременного сброса давления из первой. Для корректной эксплуатации **пневмоцилиндра ПЦ 1412-125*500** требуется подготовленный воздух — очищенный от влаги, пыли и смазочного аэрозоля.

Температурный режим работы ограничен диапазоном от -10°C до +80°C для окружающей среды. При температурах ниже нуля необходимо использовать специальные морозостойкие уплотнения и следить за точкой росы в воздухе. Ресурс изделия напрямую зависит от качества подготовки рабочей среды, частоты циклов и соблюдения предельного рабочего давления. Соблюдение этих условий позволяет значительно увеличить межсервисный интервал.

Область применения и примеры оборудования

Пневмоцилиндр ПЦ 1412-125*500 находит широкое применение в различных отраслях

промышленности благодаря своей надёжности и средней мощности.

- **Металлообработка и станкостроение:** подающие и зажимные механизмы на токарных, фрезерных станках и обрабатывающих центрах.
- **Упаковочное и фасовочное оборудование:** приводы крышек, толкатели, механизмы отсечки.
- **Прессовое оборудование:** вспомогательные операции выгрузки, позиционирования заготовок.
- **Сборочные линии и роботизированные комплексы:** манипуляция деталями, открытие/закрытие заслонок.
- **Деревообработка:** прижимы и механизмы подачи в станках.
- **Строительная техника и спецтехника:** системы управления люками, блокировками.

Работа **пневмоцилиндра ПЦ 1412-125*500** возможна как в составе стационарных промышленных установок, так и на мобильных платформах при условии наличия источника сжатого воздуха.

Состав ремкомплекта и часто заменяемые элементы

Для поддержания **пневмоцилиндра ПЦ 1412-125*500** в рабочем состоянии рекомендуется иметь в запасе ремкомплект. В его состав обычно входят уплотнительные элементы, подверженные естественному износу.

Наименование запчасти	Материал	Причина износа
Уплотнение поршня	NBR	Трение о гильзу цилиндра, высокое давление.
Уплотнение штока (наружное)	NBR	Контакты штока с внешней средой, попадание абразивов.
Грязесъёмник штока	PU, NBR	Защитная функция, накопление загрязнений.
Направляющая втулка штока	Полимер, металл	Постоянное движение и радиальные нагрузки.
Манжеты	NBR, FKM (при спецзаказе)	Старение резины, работа в агрессивных средах.

Типичные ошибки при подборе пневмоцилиндров

Неправильный выбор компонента ведёт к снижению производительности или преждевременному выходу из строя. Рассмотрим распространённые ошибки при подборе **пневмоцилиндра ПЦ 1412-125*500** или его аналогов.

1. **Учёт только диаметра и хода без проверки давления.** Необходимо убедиться, что номинальное давление системы не превышает паспортное для цилиндра.
2. **Игнорирование температурного диапазона.** Установка в цехах с экстремальными температурами без учета морозостойкости или термостойкости уплотнений.
3. **Несоответствие типа рабочей среды.** Использование с неочищенным, масляным или агрессивным воздухом, для которого не предназначены стандартные уплотнения NBR.