

Компактные пневмоцилиндры серии КЦ



Описание

Компактные пневмоцилиндры серии КЦ от бренда ГИДРАВЛИКА заслуженно стали одним из самых востребованных решений на российском рынке пневмоавтоматики. Их главные преимущества — это малые габариты, высокая надежность и универсальность применения. Серия КЦ представлена широким модельным рядом, который включает исполнения с различными типами действия и подводом сжатого воздуха, что позволяет подобрать оптимальный вариант для любого участка технологической линии.

В линейке компактных пневмоцилиндров серии КЦ вы найдете двухсторонние и односторонние модели, цилиндры с односторонним и двухсторонним штоком, а также специальные многопозиционные и тандем-исполнения. Такое разнообразие обеспечивает невероятную гибкость при проектировании современных пневматических систем на производстве. Основная **область применения** данных цилиндров — автоматизация процессов в машиностроении, станкостроении, производстве упаковки, пищевой промышленности и других отраслях, где требуется точное и надежное линейное перемещение.

Описание и назначение серии КЦ

Компактные пневмоцилиндры серии КЦ — это линейка изделий, спроектированных для работы со сжатым воздухом в качестве рабочей среды. Их главная конструктивная особенность — это гильза, изготовленная из специального алюминиевого профиля, что обеспечивает минимальный вес при сохранении высокой прочности. Серия делится на две основные группы по способу подвода воздуха: через отверстие в гильзе и через отверстие в крышке.

Все модели данного семейства отличаются компактными габаритными размерами, что позволяет их легко интегрировать в стесненные пространства оборудования. Несмотря на скромные внешние габариты, компактные пневмоцилиндры серии КЦ демонстрируют высокую производительность и эффективность при стандартном рабочем давлении пневматических систем. Долговечность изделий обеспечивается применением качественных материалов уплотнений и точной механообработкой ответственных деталей.

Общие габаритные параметры и Код ТН ВЭД

В зависимости от конкретной модели и хода штока, габаритные размеры компактных пневмоцилиндров серии КЦ могут варьироваться. Код ТН ВЭД, под который классифицируются данные изделия при таможенном декларировании, — **8412.21** (Пневматические силовые цилиндры и приводы). Для удобства выбора ниже представлена таблица с усредненными диапазонами веса и габаритов для основных типоразмеров серии.

Характеристика	Значение / Диапазон
Наружный диаметр гильзы	от 20 до 100 мм
Ход штока (стандартный)	от 5 до 300 мм
Общая длина (зависит от хода)	от ~70 до ~600 мм
Масса (без штоков)	от 0.2 до 6.5 кг
Код ТН ВЭД	8412.21

Технические характеристики

Компактные пневмоцилиндры серии КЦ рассчитаны на эксплуатацию в типовых промышленных условиях. Основные параметры приведены в сводной таблице, которая поможет вам оценить возможности оборудования для решения ваших задач.

Параметр	Значение
Рабочее давление	0.15 – 0.9 МПа (1.5 – 9.0 бар)
Диапазон температур рабочей среды	от +1°C до +70°C
Тип рабочей среды	Сжатый воздух очищенный (по ГОСТ 17433-80), инертные газы
Скорость движения штока	До 1 м/с (рекомендуемо до 0.5 м/с для увеличения ресурса)
Присоединительные размеры портов	Внутренняя резьба G1/8, G1/4, G3/8, G1/2 (в зависимости от типоразмера)
Материал гильзы	Алюминиевый сплав, анодированный
Материал штока	Сталь, хромированная
Тип уплотнений	NBR (нитрильный каучук) стандартно, опционально FKM (фторкаучук) для агрессивных сред

Принцип работы и конструкция

Принцип работы любого компактного пневмоцилиндра серии КЦ основан на преобразовании энергии сжатого воздуха в механическое линейное перемещение штока. В конструкцию цилиндра входят гильза (цилиндрический корпус), поршень со штоком, крышки передняя и задняя с направляющими втулками, а также комплект уплотнений.

В цилиндрах двухстороннего действия (например, серии КЦ14, КЦ15, КЦ54, КЦ55) сжатый воздух поочередно подается в одну из полостей (поршневою или штоковую), заставляя поршень перемещаться и выдвигать или втягивать шток. Управление осуществляется через пневмораспределители. В цилиндрах одностороннего действия (например, серии КЦ24, КЦ25, КЦ34, КЦ35) движение штока в рабочем направлении также осуществляется давлением воздуха, а возврат в исходное положение — за счет встроенной пружины или внешней силы.

Температурный режим и срок службы

Штатный температурный режим эксплуатации для компактных пневмоцилиндров серии КЦ составляет от +1°C до +70°C. При использовании стандартных уплотнений из NBR (нитрильного каучука) не рекомендуется длительная работа при температурах ниже 0°C, так как материал теряет эластичность. Для низкотемпературных условий доступна опция с уплотнениями из морозостойких материалов, что позволяет расширить нижний предел.

Срок службы изделий напрямую зависит от условий эксплуатации: чистоты воздуха, наличия смазки, скорости движения штока и величины нагрузки. При соблюдении рекомендуемых условий и своевременном техническом обслуживании ресурс цилиндров серии КЦ составляет несколько миллионов циклов, что эквивалентно многим годам бесперебойной работы.

Вопрос: Что говорит один компактный пневмоцилиндр серии КЦ другому после сложной смены?

Ответ: "Я сегодня просто на пределе работал, давление держал — теперь мне нужна передышка и масленка!"

Сфера применения и совместимое оборудование

Благодаря своей надежности и компактности, цилиндры серии КЦ нашли широкое применение в различных отраслях промышленности. Их используют в качестве исполнительных механизмов в станочных приспособлениях, зажимных и позиционирующих устройствах, механизмах подачи и выброса деталей, дозаторах, подъемных столах, воротах и шлагбаумах.

Данные цилиндры прекрасно совместимы с промышленным пневмооборудованием, таким как фильтры, редукторы, лубрикаторы (маслораспылители) и клапаны самых разных производителей. Они могут работать в системах с воздухоподготовкой как отечественного, так и импортного производства, что делает их интеграцию в существующие технологические линии максимально простой.

Конструктивные особенности и запчасти

В ремонтный комплект для компактных пневмоцилиндров серии КЦ, как правило, входят все необходимые уплотнительные элементы: манжеты поршня, уплотнения штока, направляющие втулки и уплотнительные кольца для крышек. Наиболее подверженными износу деталями являются именно уплотнения (манжеты), так как они постоянно находятся в контакте с движущимися поверхностями. При правильной воздухоподготовке (наличии фильтра и лубрикатора) ресурс уплотнений значительно возрастает.

Наличие ремкомплекта позволяет произвести быстрый ремонт силами обслуживающего персонала предприятия, минимизировав простои оборудования. Все основные запчасти представлены в каталоге на сайте <https://777-gidra.ru/> и доступны для заказа.

Эксплуатация в экстремальных условиях

Для работы в условиях пониженных температур до -40°C компактные пневмоцилиндры серии КЦ могут быть укомплектованы специальными морозостойкими уплотнениями. Это позволяет использовать их в неотопляемых цехах, холодильных камерах или на открытых площадках в северных регионах.

Изделия полностью совместимы с отечественными пневматическими маслами по ГОСТ, такими как И-20А, И-40А, ВНИИ НП-40З. Конструкция большинства моделей позволяет произвести замену уплотнений в полевых условиях, без применения специального стендового оборудования, что является значительным преимуществом для удаленных объектов.

Условное обозначение моделей

Условное обозначение ци...