

## Пневмоцилиндры 1391.хх...01



### Описание

## Описание и назначение пневмоцилиндров серии 1391 ECOLIGHT

Пневмоцилиндры 1391 представляют собой современное поколение линейных исполнительных механизмов, соответствующих международному стандарту ISO 15552 (VDMA 24562). Данная серия, включающая модели **1391.32...01**, **1391.40...01**, **1391.50...01**, **1391.63...01**, **1391.80...01** и **1391.100...01**, разработана для широкого спектра задач автоматизации и механизации в промышленности. Основное назначение пневмоцилиндров 1391 — преобразование энергии сжатого воздуха в возвратно-поступательное движение штока с целью перемещения, зажима, подачи или позиционирования различных объектов и инструментов.

Конструкция **пневмоцилиндров 1391** серии ECOLIGHT отличается повышенной надежностью и долговечностью. Крышки устройства выполнены из высокопрочного алюминиевого сплава, что обеспечивает малый вес и коррозионную стойкость. Гильза цилиндра изготавливается методом экструзии, что гарантирует точность внутреннего диаметра и наличие специальных продольных пазов. Эти пазы предназначены для безрезьбового монтажа **миниатюрных магнитных датчиков позиции** серий 1580 и 1590, что значительно упрощает автоматизацию и контроль рабочих циклов.

Код ТН ВЭД для пневмоцилиндров данной серии — 8412.31.0000 (Пневматические силовые установки и двигатели линейного действия).

## Основные параметры: вес и габаритные размеры пневмоцилиндров 1391...

Диапазон габаритных размеров **пневмоцилиндров 1391** варьируется в зависимости от типоразмера (диаметра поршня) и длины хода. Наиболее компактная модель серии — **1391.32...01** с диаметром поршня 32 мм, а наиболее мощная — **1391.100...01** со штоком диаметром 100 мм. Ход штока может подбираться индивидуально, начиная от 25 мм и достигая у некоторых моделей 2300 мм. Общая длина цилиндра складывается из монтажной длины и величины хода.

Масса пневмоцилиндра также зависит от его исполнения. Самый легкий цилиндр

(1391.32...01 с нулевым ходом) весит около 480 г, в то время как самый тяжелый (1391.100...01 с максимальным ходом) может достигать нескольких килограммов. Для точного подбора ниже представлена сводная таблица базовых габаритов и веса каждой модели серии **пневмоцилиндров 1391**.

Типоразмер (Ø поршня)	Модель	Базовая монтажная длина L8 (мм), ход 0 мм	Масса при нулевом ходе (г)	Прибавка массы на каждые 10 мм хода (г)
32 мм	1391.32...01	94	480	33
40 мм	1391.40...01	105	590	41
50 мм	1391.50...01	106	1020	58
63 мм	1391.63...01	121	1320	67
80 мм	1391.80...01	128	2100	99
100 мм	1391.100...01	138	3000	110

## Технические характеристики серии 1391

Пневмоцилиндры 1391 спроектированы для работы в стандартных и сложных промышленных условиях. Их технические параметры гарантируют стабильность и эффективность на протяжении всего срока службы. Все модели серии 1391 оснащены встроенным магнитным системой в поршне (кроме серии 1392) для работы с датчиками положения, а также имеют регулируемое демпфирование в конце хода для плавного и безударного торможения поршня. Ниже приведены ключевые эксплуатационные характеристики.

Параметр	Значение / Описание
Рабочее давление	от 0,1 МПа (1 бар) до 1,0 МПа (10 бар)
Диапазон температур рабочей среды	от -20°C до +80°C (стандартные уплотнения NBR)
Тип рабочей среды	Очищенный сжатый воздух, без смазки или со смазкой (масло-воздушный туман)
Тип присоединения	Резьбовое (G1/8", G1/4", G3/8", G1/2" в зависимости от типоразмера)
Конструкция поршня	Сборная, из двух полупоршней на основе износостойкого пластика, со встроенным магнитом
Уплотнения (стандарт)	NBR (нитрилбутадиеновый каучук)
Уплотнения (опция)	PUR (полиуретан) для улучшенных характеристик
Материал штока	Нержавеющая сталь (модель 1391)
Материал гильзы	Анодированный алюминиевый профиль
Вариант крепления	Через резьбовые отверстия в торцевых крышках или с использованием стандартных кронштейнов ISO 15552

## Принцип работы пневмоцилиндров 1391.хх...01

Принцип действия **пневмоцилиндров 1391** основан на использовании энергии сжатого воздуха. Управление цилиндром осуществляется с помощью внешнего распределительного устройства (пневмораспределителя), которое по сигналу от системы управления подает сжатый воздух в одну из полостей цилиндра — переднюю или заднюю. Разница давлений на противоположных сторонах поршня создает усилие, заставляющее

поршень со штоком перемещаться. Обратное движение происходит при подаче воздуха в противоположную полость и сбросе давления из первой. Встроенные регулируемые демпферы (дроссели) на концах гильзы обеспечивают плавное замедление поршня перед конечными положениями, что снижает ударные нагрузки и шум, продлевая срок службы оборудования.

## Температурный режим работы и ресурс пневмоцилиндров серии 1391

Стандартные **пневмоцилиндры 1391** с уплотнениями из NBR рассчитаны на работу в температурном диапазоне от  $-20^{\circ}\text{C}$  до  $+80^{\circ}\text{C}$ . Для работы при более низких температурах, вплоть до  $-40^{\circ}\text{C}$ , возможно исполнение с морозостойкими материалами уплотнений по специальному запросу. Срок службы цилиндров данной серии напрямую зависит от условий эксплуатации: чистоты и подготовки воздуха, наличия смазки, величины нагрузки и частоты циклов. При соблюдении рекомендованных производителем условий (фильтрация воздуха до класса чистоты по ISO 8573-1, поддержание давления в рабочем диапазоне) ресурс пневмоцилиндров 1391 составляет несколько миллионов циклов.

Загадка: Что сказал один пневмоцилиндр 1391 другому, когда его спросили о планах на выходные? — «Отдохну, а потом с новыми силами вернусь к линейной работе!»

## Область применения и совместимое оборудование

Благодаря универсальности и соответствию международному стандарту ISO 15552, **пневмоцилиндры 1391** находят широкое применение в различных отраслях промышленности. Они используются в составе:

- Станков с ЧПУ (для зажима заготовок, смены инструмента, открытия защитных кожухов).
- Автоматических линий сборки и упаковки (подача, сортировка, позиционирование деталей).
- Робототехнических комплексов и манипуляторов.
- Оборудования для дерево- и металлообработки (продольно-фрезерные, сверлильные станки).
- Пищевого и фармацевтического оборудования (с возможностью использования совместимых уплотнений).
- Устройств автоматизации складской логистики.

Пневмоцилиндры серии 1391 полностью взаимозаменяемы с аналогами других производителей, выпускаемых по стандарту ISO 15552, что упрощает модернизацию и ремонт существующих систем.

## Ремонтопригодность и запчасти для пневмоцилиндров 1391

Конструкция **пневмоцилиндров 1391** предусматривает возможность технического обслуживания и ремонта в условиях как специализированной мастерской, так и непосредственно на производстве (в полевых условиях) при наличии необходимого инструмента. Наиболее подвержены износу уплотнительные элементы: манжеты поршня, штока и демпферные кольца. Также в процессе эксплуатации может потребоваться замена подшипников скольжения (втулок) штока или самого штока при его повреждении.

**Типовой ремкомплект для пневмоцилиндров 1391 включает:**

Наименование компонента