Пневмодроссель с глушителем П-ДГ 25-2

Описание

Описание и назначение пневмодросселя П-ДГ

Пневмодроссель с глушителем П-ДГ предназначен для комплексного решения двух задач в пневматических системах: плавной регулировки расхода сжатого воздуха и эффективного снижения уровня акустического шума при выбросе отработанной среды в атмосферу. Данное устройство устанавливается на выводных линиях пневмоприводов цилиндров, пневмомоторов, клапанов и другого оборудования для создания управляемого сопротивления потоку и его последующего демпфирования. Основная функция — обеспечение тихой и контролируемой работы пневмосистем в цехах, на производственных линиях и в составе мобильной техники.

Технические характеристики и основные параметры

Устройство пневмодросселя серии П-ДГ рассчитано на работу с номинальным давлением до 1,0 МПа (10 кгс/см²). Оно сохраняет работоспособность в широком диапазоне температур, характерном для промышленных условий эксплуатации в исполнении УХЛ4. Ключевым параметром для подбора является условный проход, определяющий максимальную пропускную способность агрегата. Для каждой модели предусмотрены два варианта присоединения: с метрической или конической резьбой по ГОСТ.

Параметры	П-ДГ04	П-ДГ06	П-ДГ10	П-ДГ16	П-ДГ20	П-ДГ25
Условный проход, мм	4	6	10	16	20	25
Номинальное давление, МПа (кгс/см²)	1,0 (10)					
Пропускная способность Kv, м³/ч, не менее	0,4	1,2	1,8	2,9	4,4	6,2
Снижение уровня звука, дБА, не менее	15					
Масса, кг, не более	0,020	0,035	0,055	0,100	0,160	0,250

Габаритные и присоединительные размеры

Конструктивные размеры и тип резьбы являются критичными для монтажа. В таблице ниже приведены основные габариты и параметры подключения для всей серии пневмодросселей с глушителем П-ДГ. Это позволяет инженерам заранее оценить пространство для установки и совместимость с существующей обвязкой.

Обозначение	Dy, мм	S, мм	D, мм	L*, мм	lmin, мм	l, мм	d (резьба)

Цены и наличие уточняйте у менеджера. Изображение может отличаться от поставляемого товара.

П-ДГ 04-1 04-2	4	14	16	31	5	7	M10x1 K1/8"
П-ДГ 06-1 06-2	6	17	19	36	8	10	M12x1,5 K1/4"
П-ДГ 10-1 10-2	10	22	25	44	8	10	M16x1,5 K3/8"
П-ДГ 16-1 16-2	16	27	30	49	11	13	M22x2 K1/2"
П-ДГ 20-1 20-2	20	32	35	55	9	13	M27x2 K3/4"
П-ДГ 25-1 25-2	25	36	40	63	13	17	M33x2 K1"

ГИДРАВЛИК, модель Пневмодроссель с глушителем П-ДГ 25-2. Общий вес устройства не превышает 0.250 кг. Код ТН ВЭД: 8481 80 990 0.

Внешний вид пневмодросселя серии П-ДГ. На фото модель с конической резьбой, готовое к монтажу изделие.

Принцип работы и конструктивные особенности

Работа пневмодросселя с глушителем основана на комбинированном действии двух узлов: регулируемого дросселя и демпфирующего глушителя. Штуцер устройства с одной стороны имеет присоединительную резьбу для вкручивания в порт пневмосистемы, а с другой — сквозное отверстие с внутренней резьбой, в которое вмонтирован регулировочный винт с коническим наконечником. При вращении винта его конус перекрывает или открывает радиальные отверстия в корпусе штуцера, изменяя проходное сечение и, как следствие, расход воздуха.

После прохода через дросселирующее сечение поток направляется в стакан из металлокерамического материала с пористой структурой, который выполняет роль глушителя. Проходя через множество мелких пор, энергия потока рассеивается, а скорость выхлопа снижается, что приводит к значительному уменьшению уровня шума — не менее чем на 15 дБА. Гайка на внешнем конце регулировочного винта служит для фиксации установленного положения и крепления демпфирующего стакана.

Конструктивная схема пневмодросселя с глушителем. На чертеже видны основные элементы: штуцер (1), регулировочный винт (2), фиксирующая гайка (3) и металлокерамический стакан (4).

— Чем отличается инженер от обычного человека?
— Он купит пневмодроссель с глушителем П-ДГ не потому, что сосед купил, а потому, что точно рассчитал падение давления и уровень шума.

Преимущества и особенности эксплуатации

- **Снижение шума и повышение комфорта труда:** Активное поглощение звуковой энергии на выхлопе позволяет эксплуатировать пневмооборудование в непосредственной близости от рабочих мест без необходимости использования дополнительных шумоизоляционных кожухов.
- **Точная регулировка скорости исполнительных механизмов:** Плавное

изменение проходного сечения дросселя дает оператору возможность тонко настраивать скорость движения штоков пневмоцилиндров или вращения пневмомоторов, что критически важно для синхронизации технологических операций.
- **Компактность и удобство монтажа:** Интегрированная конструкция, объединяющая два функциональных устройства в одном корпусе, экономит пространство на плите или в распределительном узле. Наличие шестигранника под ключ на штуцере упрощает установку.
- **Надежность и долгий ресурс:** Использование металлокерамики для глушителя обеспечивает стойкость к вибрациям, перепадам температур и механическим частицам, которые могут присутствовать в сжатом воздухе. Регулировочный узел защищен от самопроизвольного изменения настройки фиксирующей гайкой.
- **Совместимость с типовыми промышленными системами:** Стандартизированные присоединительные размеры под метрическую или трубную коническую резьбу позволяют интегрировать пневмодроссель с глушителем П-ДГ в большинство отечественных и импортных пневмоцепей без переходников.

Температурный режим и ресурс работы

Изделие в исполнении УХЛ4 предназначено для эксплуатации в диапазоне климатических температур от -45°C до +40°C. Оно рассчитано на работу в условиях умеренного и холодного климата при категории размещения 4 (в закрытых помещениях с искусственно регулируемыми климатическими условиями). Устройство поддерживает непрерывный режим работы при соблюдении максимального рабочего давления в 1 МПа. Срок службы напрямую зависит от качества подготовленного сжатого воздуха: наличие влаги, масел и твердых частиц в потоке сокращает ресурс металлокерамического стакана и может привести к заклиниванию регулировочного узла. Рекомендуется установка фильтров-влагоотделителей на входе в систему.

Область применения и типовое оборудование

Пневмодроссель с глушителем П-ДГ нашел широкое применение в отраслях, где используются пневматические приводы и требуется контроль скорости их работы с одновременным снижением шума. Типичные сферы использования:

- **Станкостроение и металлообработка:** Системы автоматической подачи заготовок, зажимные механизмы на станках с ЧПУ, управление позиционерами.
- **Прессовое и штамповочное оборудование:** Регулировка скорости подъема и опускания прессовой плиты, управление выталкивателями.
- **Автоматизированные производственные линии и робототехника:** Управление манипуляторами, захватами, поворотными столами в сборочных и упаковочных модулях.
- **Строительная и дорожная техника:** Пневмосистемы управ…