

Техническое описание
на клапан электромагнитный 454-016-22 ILS01
с соленоидом

1. Назначение

Клапан с электромагнитным управлением предназначен для управления пневматическими приводами и представляет собой золотниковый пневмораспределитель серии 4, и соленоид: Мод. А77 или Мод. А7Е.

Модель пневмораспределителя – 454-016-22 ILS01. Пневмораспределитель является пятилинейным, двухпозиционным с пневматическим возвратом и ручным дублированием. Пятилинейный распределитель более универсален, чем трехлинейный, так как позволяет проводить любые перекоммутации при необходимости.

Поставщик изделия – ООО ПНФ «ЛГ автоматика», Россия.

2. Основные технические характеристики

Конструкция	Золотникового типа
Тип распределителя	5/2 лин/поз.
Материалы	Алюминиевый корпус, золотник из нержавеющей стали, уплотнения – NBR
Крепление	Через сквозные отверстия в корпусе
Присоединение	G1/4
Установка	В любом положении
Рабочая температура	От минус 40 до плюс 70°C
Пневматические параметры	
Рабочее давление	2,5 ... 10 бар
Номинальное давление	6 бар
Номинальный расход Q_n	1250 Нл/мин (определяется при давлении на входе 6 бар и D _p 1 бар)
Рабочее тело	Фильтрованный воздух
Условный проход	7,5 мм
Электрические параметры	
Напряжение	48V 50/60Hz 3,5VA; 24V DC 3W (A77) 220V 50/60Hz 6,5 VA (A7E)
Допустимый разброс напряжений	AC ± 10-15% DC ± 10%
Рабочий цикл	100%, непрерывный режим работы
Изоляция	класс H (180°), проверка на 3000V в течение 1 мин
Коннектор	мод. 122-800
Класс защиты	IP65

3. Описание изделия

Клапан (рисунок 3.1) представляет собой разборную конструкцию, состоящую из золотникового пневмораспределителя, на стержне которого размещен соленоид, закрепленный с помощью гайки. Соленоид является моностабильным (см. схему на рисунке 3.2) и подключается через специальный разъем – коннектор (рисунок 3.3).

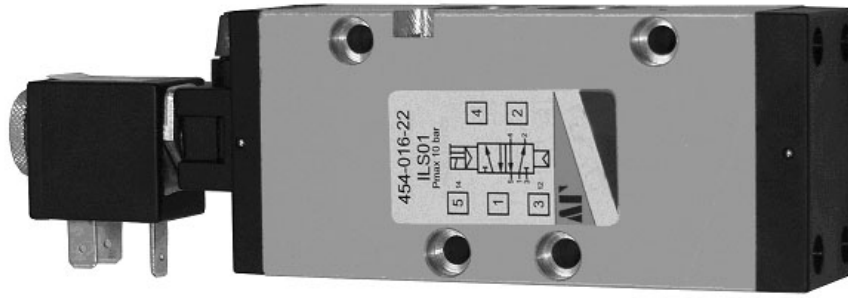


Рисунок 3.1 – Клапан с электромагнитным управлением

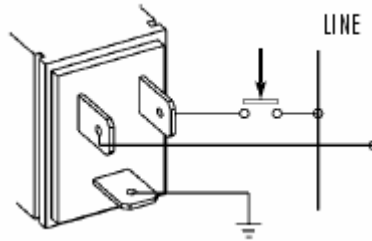


Рисунок 3.2 – Схема подключения соленоида



Рисунок 3.3 – Коннектор Мод. 122-800

Клапан может размещаться в любом положении относительно пневматического привода, на котором устанавливается. Схема пневмораспределителя приведена на рисунке 3.4.

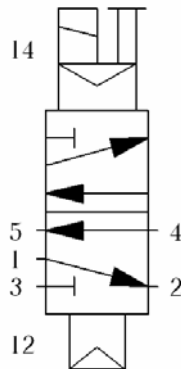
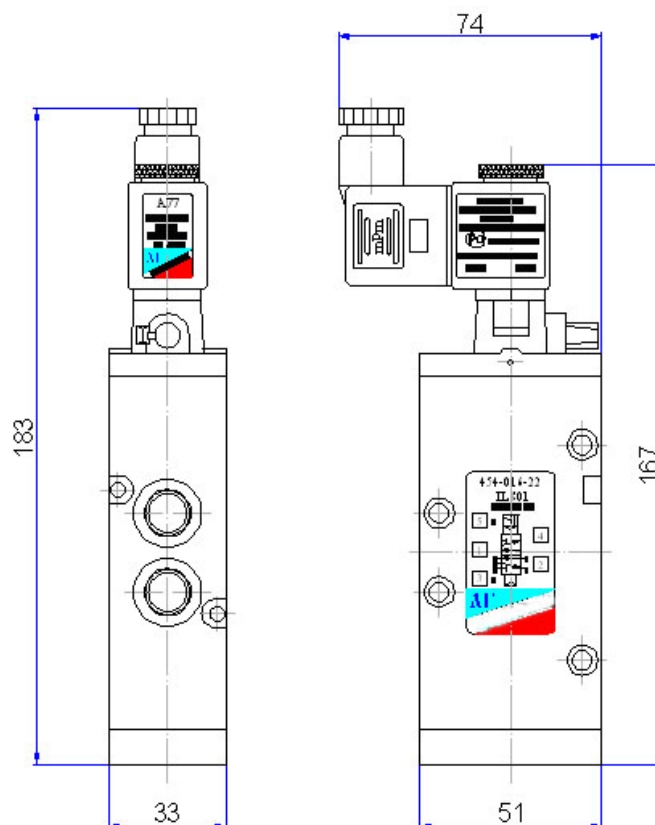


Рисунок 3.4 – Схема пневмораспределителя

К каналу 1 подводится трубка от магистрали сжатого воздуха, канал 2 соединяется с помощью трубки с пневмоприводом, в канал 3 устанавливается глушитель для снижения шума сжатого воздуха при выхлопе. Каналы 4 и 5 закрываются заглушками.

При подаче сигнала на соленоид золотник распределителя перемещается, перекрывая канал 1 и открывая канал 3, в результате чего происходит сброс сжатого воздуха из пневмопривода через канал 3.



4 Обеспечение качества пневмораспределителей модели 454-016-22 ILS01

Качество пневмораспределителей во многом зависит от величины силы трения между золотником и корпусом распределителя. Снижение трения приводит к снижению минимального давления срабатывания, повышению герметичности, быстродействию, позволяет значительно увеличить срок службы уплотнений и распределителя в целом. Серьезное снижение силы трения возможно лишь при комплексном подходе, когда каждый элемент конструкции – золотник, уплотнения, смазка, корпус – работают на решение этой задачи.

Сила трения в системе «золотник – набор уплотнений – корпус» определяет динамику золотника и влияет на быстродействие распределителя. Чем меньше усилие требуется для перемещения золотника, тем выше быстродействие. Поэтому пневмораспределители отличаются не только низким порогом давления срабатывания, но и высоким быстродействием, которое требуется, например, в устройствах объемного дозирования, когда скорость закрытия трубопроводной арматуры напрямую влияет на точность отсечки дозы. Пневмораспределители обеспечивают надежность и долговечность работы оборудования, которым управляют.

Величина трения зависит от точности изготовления всех деталей распределителя.

Особое внимание уделено точности изготовления корпуса распределителя, чему в немалой степени способствует выбор его заготовки: экструзионный профиль, имеющий точные внешние размеры и, в отличие от литья, плотную структуру, обеспечивающую жесткость и герметичность изделия.

Полировка каждого золотника позволяет значительно снизить трение.

Консистентная смазка, заложенная при изготовлении пневмораспределителей, во многих случаях позволяет отказаться от использования дополнительной смазки в течение всего срока их эксплуатации.

Эмульсия смазки удерживается на трущихся элементах распределителя благодаря своим особым свойствам. Уплотнительные кольца золотников и манжеты внутри распределителей изготавливаются из специальных материалов с пониженным коэффициентом трения.

5 Комплект поставки

В комплект поставки изделия входят:

- 1) Клапан с электромагнитным управлением;
- 2) Коннектор Мод. 122-800;
- 3) Паспорт ПКТЦ.НД.16.000.00 ПС.