

# 4VXXX-XX

## ПНЕВМОРЕЛЕ

### РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



# СОДЕРЖАНИЕ

1.	Общая информация.....	2
1.1.	Характеристики и габаритные размеры.....	2
1.2.	Устройство и принцип работы пневмореле.....	11
1.3.	Правила работы с устройством.....	12
1.4.	Условия эксплуатации, транспортировки и утилизации изделия.....	12

# 1. Общая информация

Пневмореле используются для установки направления движения потоков сжатого воздуха.

Переключение соединений внутренних каналов с входными и выходными присоединительными отверстиями происходит через реле под действием сигналов 12В или 24 В постоянного тока, а также 220В переменного тока.

Пневмореле серии 4Vxx0 односторонние (моностабильные), двухсторонние (бистабильные), имеют 5 линий подвода/отвода воздуха и 2 или 3 позиции переключения.

## 1.1. Характеристики и габаритные размеры

Табл. 1. Технические характеристики 4Vxx0

Наименование	4V230E-08 4V230C-08 4V230P-08	4V220-08	4V330C-08
Среда	сжатый воздух (с фильтрацией 40 мкм)		
Материал корпуса	алюминиевый сплав		
Размер портов	Вход = Выход = 1/4" Выпуск = 1/8"	Вход = Выход = 1/4" Выпуск = 1/8"	Вход = Выход = 3/8" Выпуск = 1/8"
Проходное сечение, мм <sup>2</sup>	12	16	30
Тип клапанов	5 портов, 3 позиции	5 портов, 2 позиции	5 портов, 3 позиции
Вид пневмореле	NO(E), NC(C), pressure(P)	бистабильное	NC(C)
Рабочее давление, МПа	0.15-0.8		
Рабочая температура, °С	от -20 до +70		
Частота срабатывания	3 цикла/сек	5 циклов/сек	4 цикла/сек
Напряжение управления, В	DC 24, AC 220	DC 24, AC 220	DC 24
Мощность, Вт	3.0	4.8	6.0
Время срабатывания, сек	0.05		
Защита	IP65		
Вес, г	360	320	360

**Табл. 2. Технические характеристики 4Vx10**

Наименование	4V110-06	4V210-08	4V310-10	4V410-15
Среда	сжатый воздух (с фильтрацией 40 мкм)			
Материал корпуса	алюминиевый сплав			
Размер портов	Вход = Выход = 1/8"	Вход = Выход = 1/4" Выпуск = 1/8"	Вход = Выход = 3/8" Выпуск = 1/8"	Вход = Выход = 1/2"
Проходное сечение, мм <sup>2</sup>	12	16	30	-
Тип клапанов	5 портов, 2 позиции			
Вид пневмореле	одностороннее			
Рабочее давление, МПа	0.15-0.8			
Рабочая температура, °С	от -20 до +70			
Частота срабатывания	5 циклов/сек	5 циклов/сек	4 цикла/сек	-
Напряжение управления, В	DC 24	DC 12, DC 24, AC 220	DC 12, DC 24	AC 220
Мощность, Вт	2.5	3.0	3.0	4.8
Время срабатывания, сек	0.05			
Защита	IP65			
Вес, г	120	220	310	-

# Пневмораспределитель 4V220-08

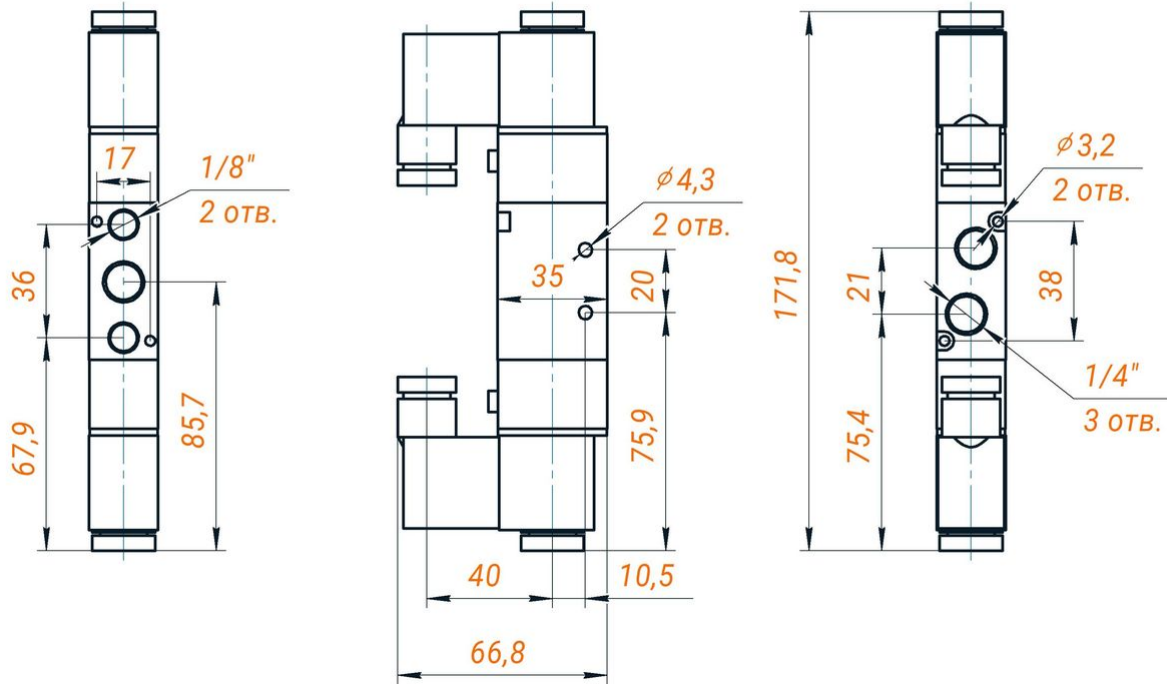


Рис. 1. Габаритные размеры 4V220-08

## Пневмораспределитель 4V230-08

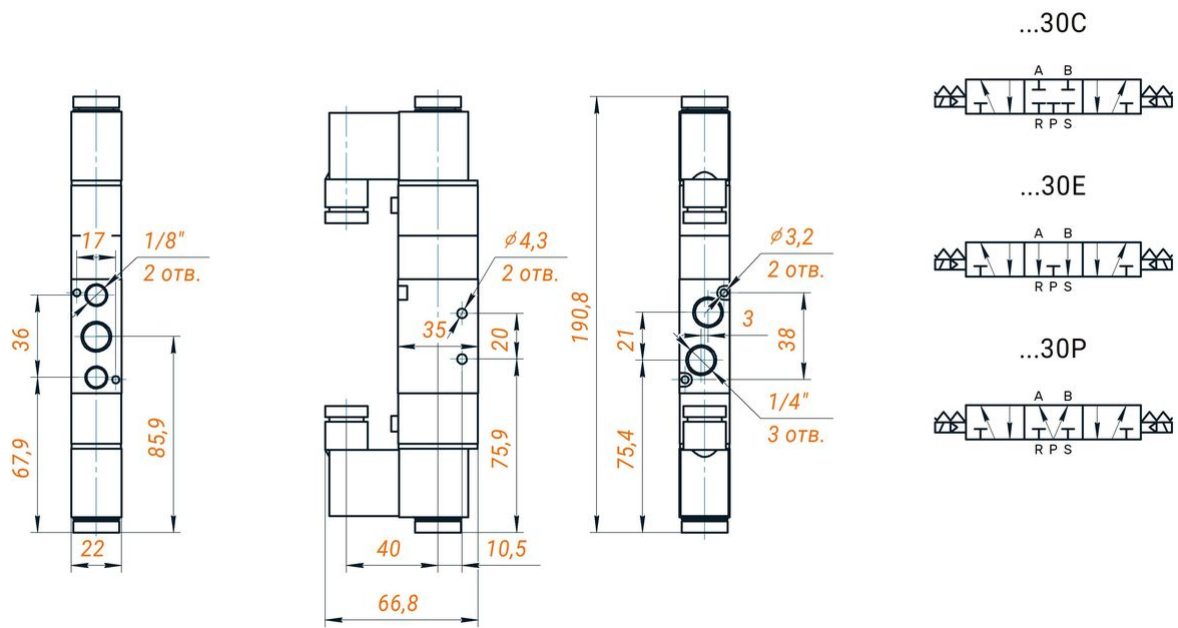


Рис. 2. Габаритные размеры 4V230-08

## Пневмораспределитель 4V330-10

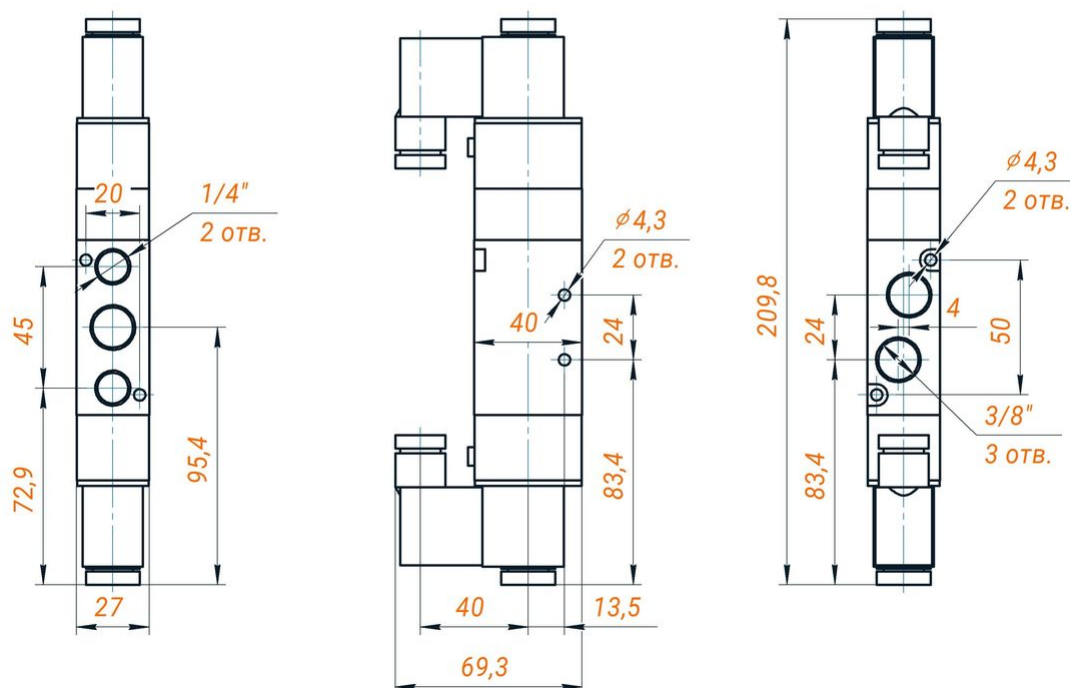


Рис. 3. Габаритные размеры 4V330-10

# Пневмораспределитель 4V410-15

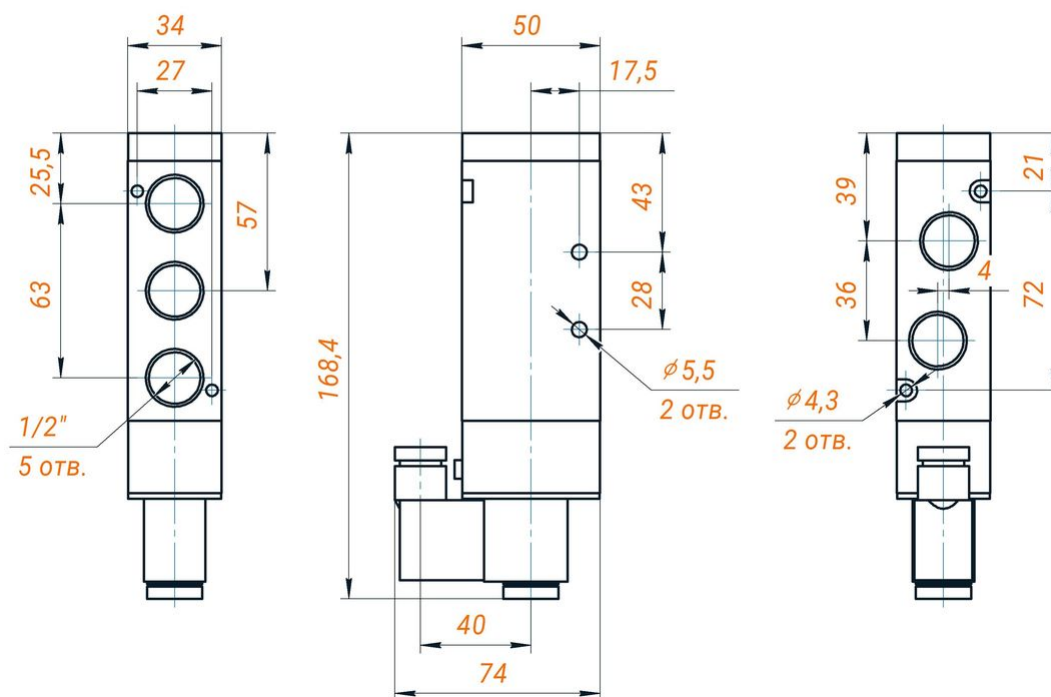


Рис. 4. Габаритные размеры 4V410-15



# 4V110-6

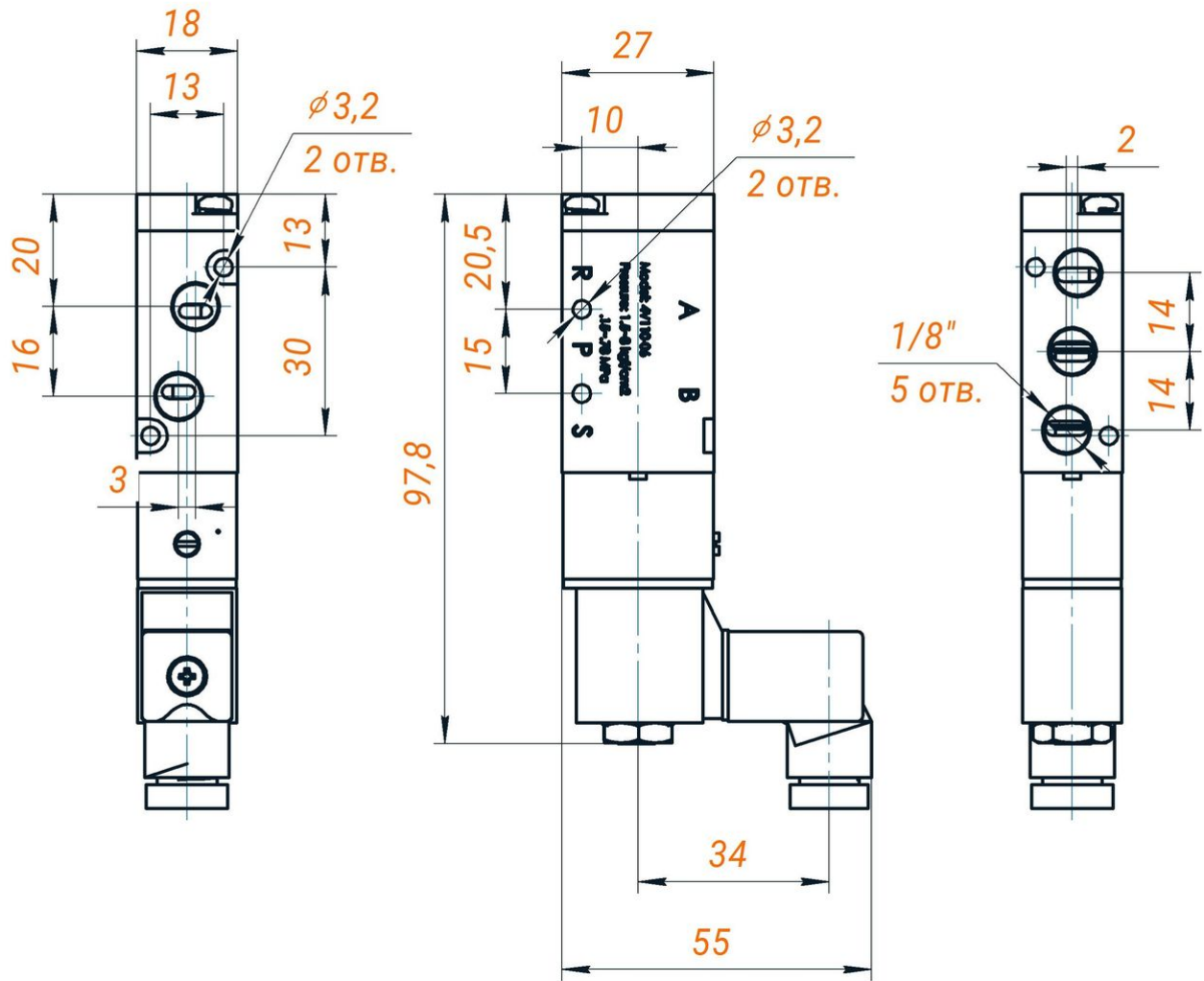


Рис. 5. Габаритные размеры 4V110-06

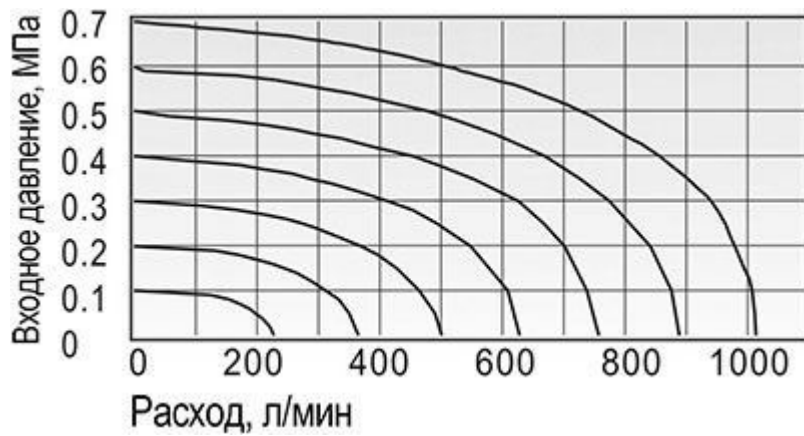


Рис. 6. Характеристики расхода от давления для 4V110-06

# 4V210-8

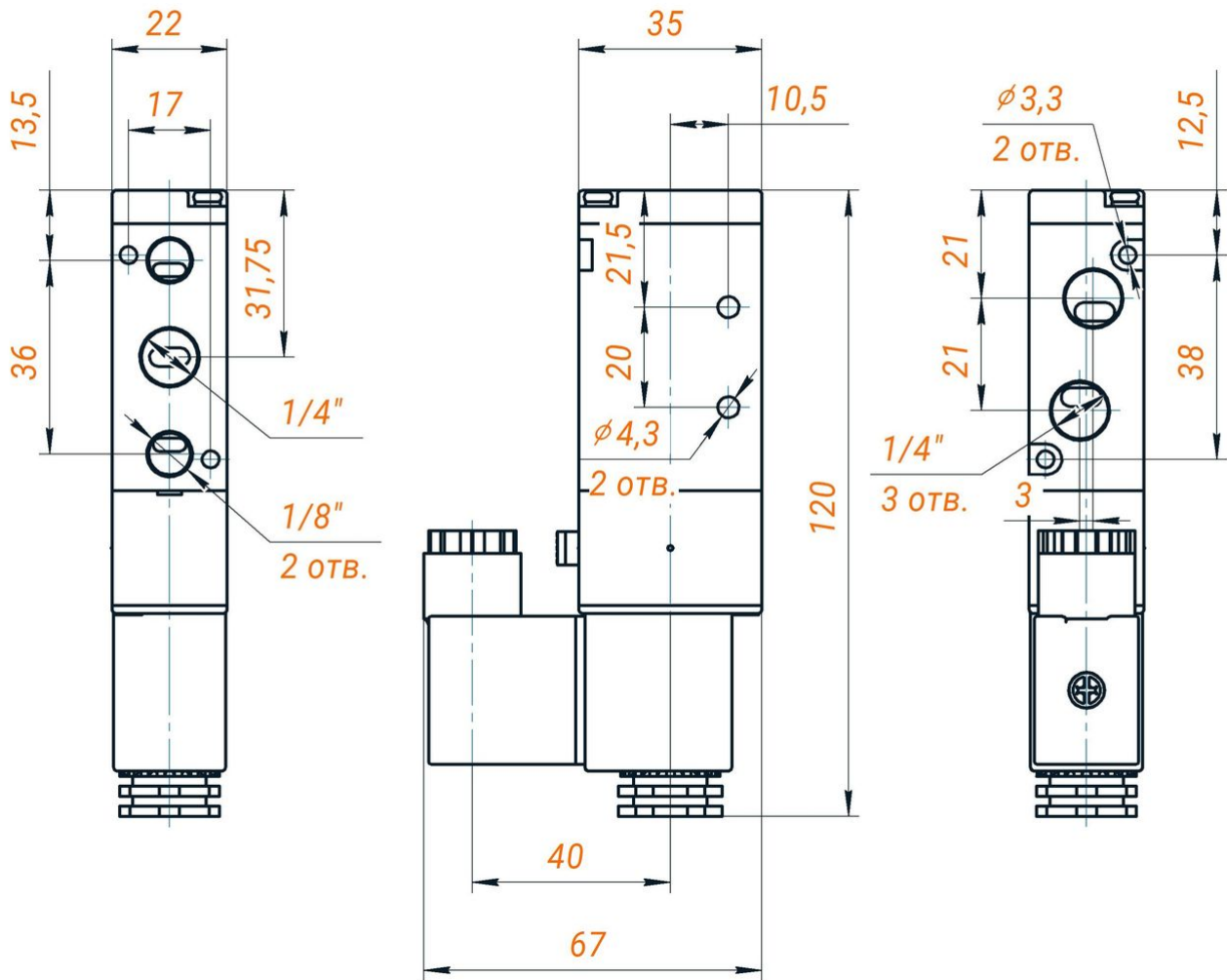


Рис. 7. Габаритные размеры 4V210-08

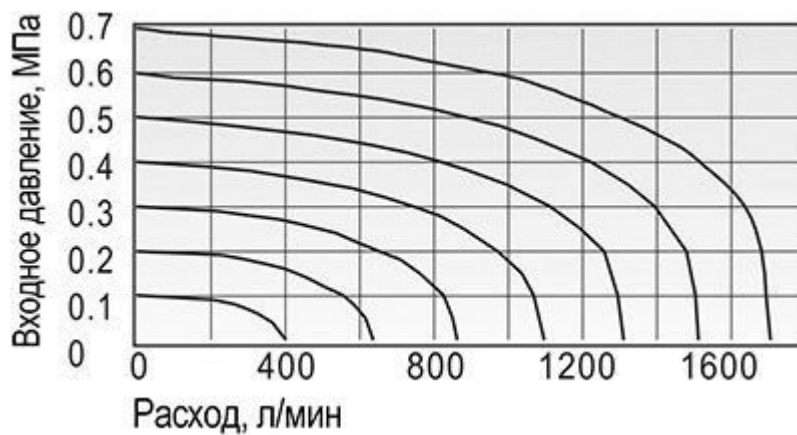


Рис. 8. Характеристики расхода от давления для 4V210-08

# 4V310-10

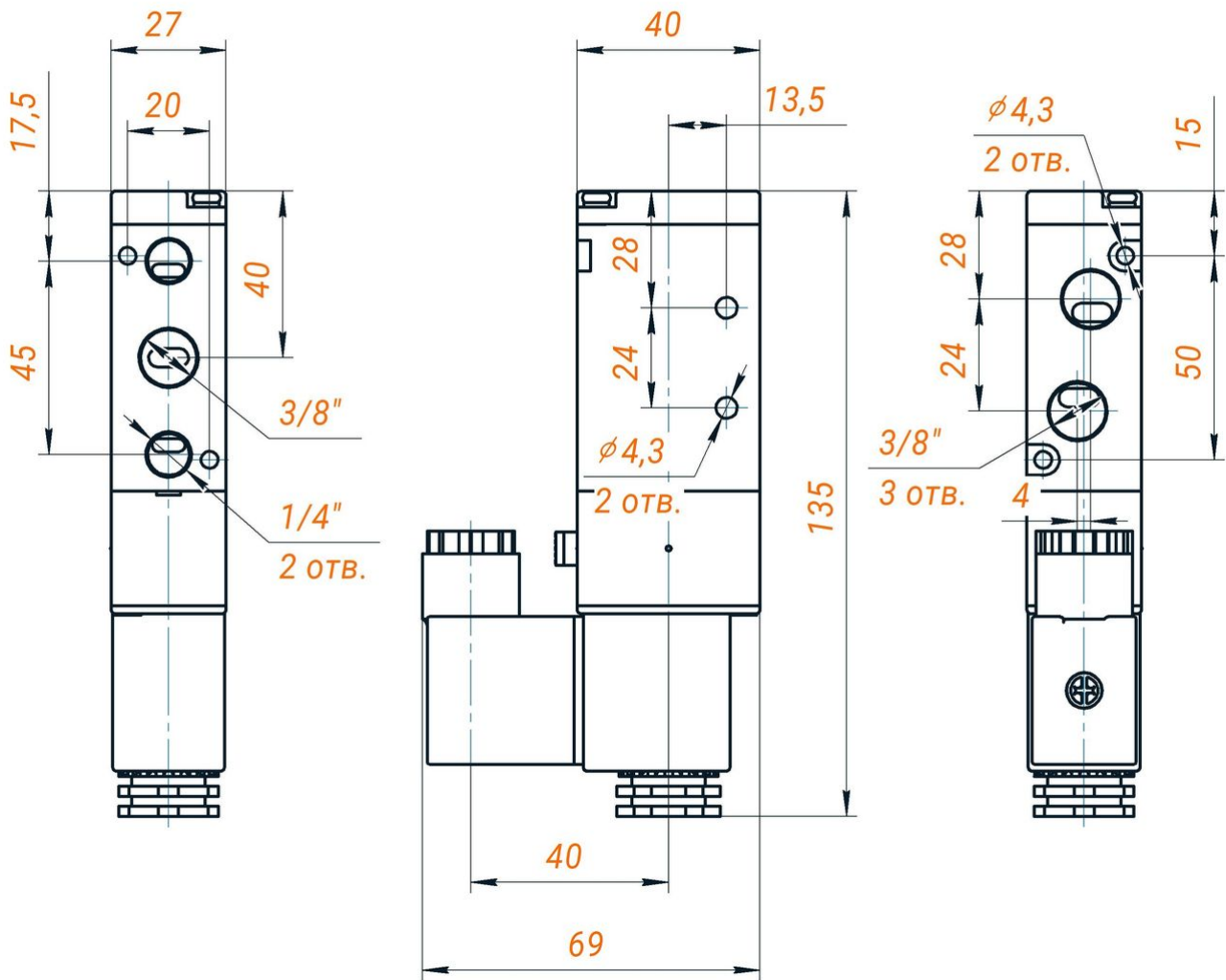


Рис. 9. Габаритные размеры 4V310-10

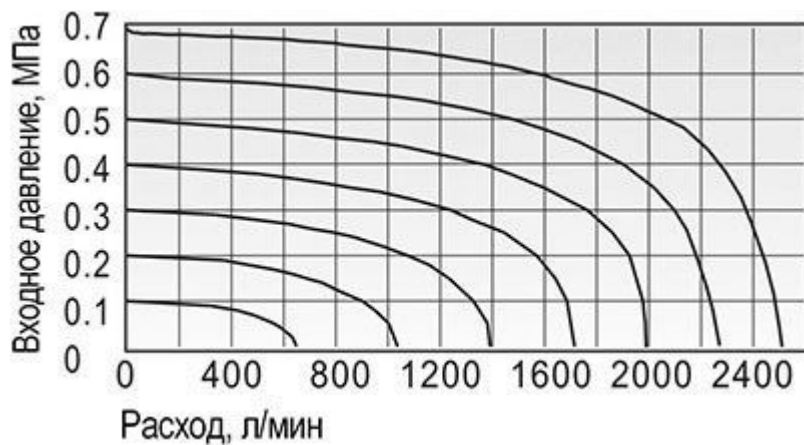


Рис. 10. Характеристики расхода от давления для 4V310-10

## 1.2. Устройство и принцип работы пневмореле

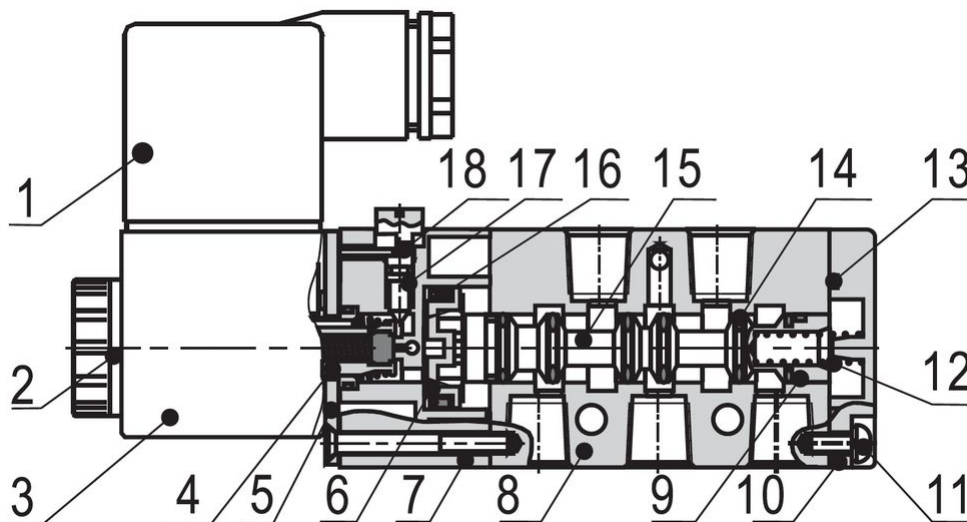


Рис. 11. Устройство пневмореле 4Vx10

Табл. 3. Описание цифровых обозначений

1	Соединительный разъем	7	Клапан	13	Прокладка нижней крышки
2	Контргайка	8	Корпус	14	Уплотнительное кольцо золотника
3	Катушка-соленоид	9	Компенсационное кольцо	15	Золотник
4	Сердечник	10	Нижняя крышка	16	Уплотнительное кольцо поршня
5	Неподвижная пластина	11	Крепежный винт	17	Пружина
6	Поршень	12	Золотниковая пружина	18	Ручное дублирование

### Принцип работы

Пневмореле 4Vx10 состоит из корпуса 8 с клапанной частью 7. Внутри клапана расположен поршень 6 с уплотнительным кольцом 16, который при подаче напряжения на катушку 3 через разъем 1 приводит в движение золотник 15 с уплотнительным кольцом 14 и смещает его позицию, изменяя распределение потоков воздуха. Соединительный разъем 1 устанавливается на катушку, которая надевается на сердечник 4 вплотную к пластине 5 и закрепляется контргайкой 2. При отключении напряжения на электромагнитной катушке золотник возвращается в первоначальное положение давлением золотниковой пружины 12, установленной в компенсационном кольце 9. Нижняя крышка 10 закрепляется на корпусе винтами 11 и отделена от корпуса прокладкой 13. При невозможности подачи напряжения на клапанный распределитель, предусмотрен механизм ручного дублирования 18 с пружиной 17, который позволяет передвинуть золотник в крайнее положение.

## 1.3. Правила работы с устройством

 **Применение устройства предполагает строгое соблюдение инструкции по эксплуатации.**

1. После извлечения изделия из упаковки необходимо проверить оборудование на отсутствие повреждений во время транспортировки и погрузки/разгрузки. В случае выявления дефектов, обнаружения технических неисправностей или несоответствия технических характеристик – должен быть составлен и направлен акт о несоответствии.
2. Перед подключением и эксплуатацией изделия ознакомьтесь с настоящим руководством и соблюдайте требования безопасности. Изделие может представлять опасность при его использовании не по назначению. Покупатель несёт ответственность за правильную установку, эксплуатацию и техническое обслуживание изделия.
3. Работы по монтажу и подготовке оборудования должны выполняться только квалифицированными специалистами, прошедшими инструктаж по технике безопасности и изучившими настоящее руководство.
4. Перед подключением к электрической сети убедитесь, что её параметры соответствуют техническим характеристикам изделия. Не производите электрические подсоединения при включенном напряжении питания, это может привести к поражению электрическим током.
5. При отключении питания на клеммах может оставаться опасное напряжение. Будьте внимательны во избежание поражения электрическим током.

## 1.4. Условия эксплуатации, транспортировки и утилизации изделия

### 1.4.1. Эксплуатация

Изделие должно эксплуатироваться при температуре от -20°C до +70°C. Помещение должно быть сухим, не содержать конденсата и пыли. В воздухе помещения, в котором используется изделие, не должно присутствовать агрессивных примесей (паров кислот, щелочей).

### 1.4.2. Транспортировка

Допускается транспортирование изделия в транспортной таре всеми видами транспорта (в том числе в отапливаемых герметизированных отсеках самолетов) без ограничения расстояний. При перевозке в железнодорожных вагонах вид отправки – мелкий малотоннажный. При транспортировании изделия должна быть предусмотрена защита от попадания пыли и атмосферных осадков.

### 1.4.3. Утилизация

Утилизация производится в соответствии с региональными правилами утилизации электроприборов.