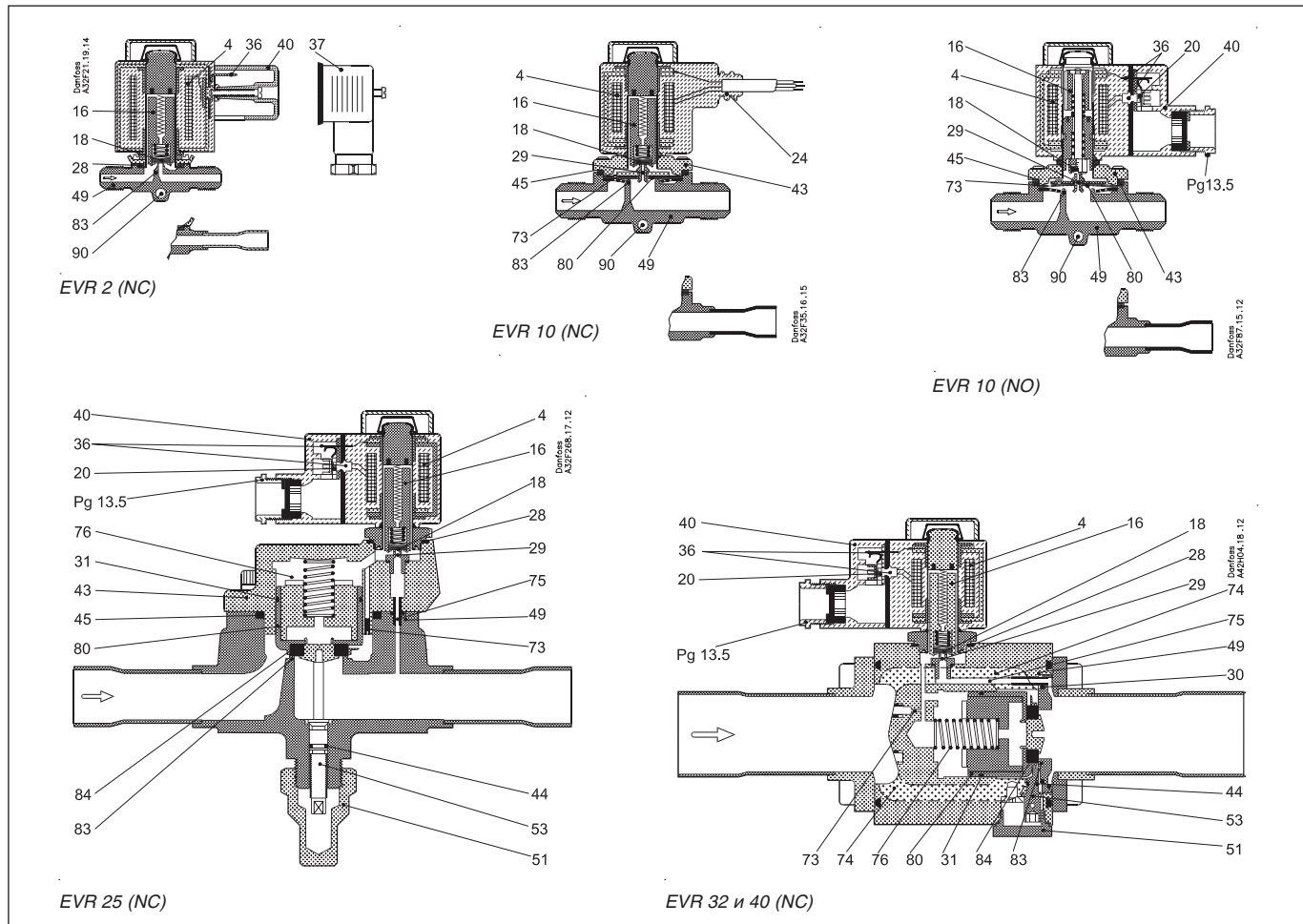


Конструкция. Принцип действия



- 4. Катушка
- 16. Сердечник
- 18. Вентильный клапан / Пилотный клапан
- 20. Клемма заземления
- 24. Штуцер для гибкого стального кабеля
- 28. Прокладка
- 29. Клапанный узел пилота
- 30. Кольцевое уплотнение
- 31. Кольцо поршня
- 36. Заглушка DIN
- 37. Втулка DIN
- 40. Предохранительная крышка/Клеммная коробка
- 43. Крышка вентиля
- 44. Кольцевое уплотнение
- 45. Прокладка крышки вентиля
- 49. Корпус вентиля
- 51. Резьбовая заглушка
- 53. Шпindelь ручного управления
- 73. Отверстие для уравнивания давления
- 74. Основной канал
- 75. Пилотный канал
- 76. Пружина сжатия
- 80. Мембрана / Сервопоршень
- 83. Посадочное седло вентиля
- 84. Клапан основного вентиля
- 90. Крепежное отверстие

Соленоидные вентили EVR бывают двух типов:

1. Вентили с прямым управлением.
2. Вентили с сервоприводом.

1. Вентили с прямым управлением
 Вентили EVR 2 и 3 – это вентили с прямым управлением. Они сразу полностью открываются, когда сердечник (16) втягивается магнитным полем катушки. Это значит, что данные вентили работают при минимальном перепаде давления, равном 0. Тefлоновый клапан вентиля (18) крепится непосредственно к сердечнику катушки (16). Входное давление действует сверху на сердечник и клапан вентиля. Поэтому, когда катушка обесточится, входное давление, сила сжатой пружины и вес сердечника закроют ventиль.

2. Вентили с сервоприводом
 Вентили EVR 6 → 22 – это сервоуправляемые вентили с «плавающей» мембраной (80). В центре мембраны размещен клапанный узел пилота (29), выполненный из нержавеющей стали. Тefлоновый клапан пилотного вентиля (18) крепится непосредственно к сердечнику катушки (16). Когда катушка обесточена, основной клапанный узел и клапанный узел пилота закрыты. Они поддерживаются в закрытом состоянии под действием веса сердечника, силы сжатия пружины и разницы давлений между входным и выходным каналами. Когда на катушку подается питание, ее сердечник втягивается магнитным полем и открывает клапанный узел пилота. При этом давление над мембраной стравливается, т.к. пространство над мембраной соединяется с выходным каналом

вентиля. Разница давлений между входным и выходным каналами отводит мембрану от клапанного узла основного вентиля и полностью открывает его. Таким образом, для открытия вентиля и поддержания его в открытом состоянии необходима определенная минимальная разность давлений.

Для вентилей EVR 6 → 22 эта разность давлений составляет 0,05 бар. Когда катушка обесточивается, клапанный узел пилота закрывается. Через выравнивающие отверстия (73) в мембране давление в полости над мембраной возрастает до входного давления, и она закрывает основной клапанный узел.

Вентили EVR 25, 32 и 40 – это вентили с сервоприводом. При обесточенной катушке эти вентили закрыты. Сервопоршень (80), объединенный с клапаном основного вентиля (84), перекрывает посадочное седло вентиля (83), используя перепад давления между входным и выходным каналами вентиля, силу сжатия пружины (76) и вес поршня. При подаче питания на катушку клапанный узел пилота (29) открывается. При этом стравливается давление над поршнем и перепад давления открывает ventиль. Минимальный перепад давления, необходимый для полного открытия вентиля, составляет 0,07 бар. Принцип действия нормально открытого вентиля EVR (NO) противоположен принципу действия нормально закрытого вентиля EVR (NC), т.е. он открыт при обесточенной катушке. Вентили EVR (NO) выпускаются только с сервоприводом.