



aerospace
climate control
electromechanical
filtration
fluid & gas handling
hydraulics
pneumatics
process control
sealing & shielding



VP04

Дистанционное управление

Пневматические распределители с
пропорциональным дистанционным управлением



ENGINEERING YOUR SUCCESS.

Обзор каталога

В настоящем каталоге представлен краткий обзор характеристик распределителя VP04, а также справочная информация по изучению и выбору из множества имеющихся опций, чтобы ваш распределитель наиболее точно соответствовал производственным потребностям. Поэтому, в дополнение к общей информации и основным техническим данным, брошюра также включает описание имеющихся опций для распределителя.

Каждая функциональная зона обозначена подзаголовком, например, **Соединения**, с последующим кратким описанием. Затем следует ряд опций с кодовым обозначением, например, **M, S, P**, сопровождающийся кратким пояснением к каждому коду.

Как заказать распределитель

Для заказа распределителя следует просто выбрать необходимые опции и ввести соответствующий код в нужное окно на схеме "Код заказа", стр. 4.

После заполнения всех окон кода заказа нужно проверить, имеется ли в списке на стр. 5 номер детали для получившегося кода.

При возникновении вопросов по поводу заполнения кода заказа, а также в случае отсутствия кода в списке следует связаться с ближайшим представителем Parker Hannifin.

После этого данные получившегося кода вводятся в нашу компьютеризированную спецификационную программу для распределителей, которая запускает процесс сборки и генерирует уникальный идентификационный номер изделия. Данный номер или номер вашего заказа в последующем отпечатывается на табличке основных параметров вашего распределителя. Характеристики вашего распределителя сохраняются в нашей базе данных в целях облегчения повторного заказа или обслуживания вашего распределителя в дальнейшем.

Проконсультируйтесь в Parker Hannifin как можно скорее - сохраните время и средства

Наши высококвалифицированные инженеры обладают обширными знаниями по различным типам гидравлических систем и способам их работы. Они всегда готовы предоставить квалифицированную помощь в выборе наиболее подходящей системы для необходимой комбинации функций, характеристик управления и экономических возможностей. Предварительная консультация с Parker на стадии планирования проекта гарантирует получение комплексной гидравлической системы, обеспечивающей наилучшие характеристики работы и управления.

Коэффициенты перевода

1 кг	= 2,2046 фунта
1 Н	= 0,22481 фунт-силы
1 бар	= 14,504 фунта на кв. дюйм
1 л	= 0,21997 английских галлона
1 л	= 0,26417 галлона США
1 см ³	= 0,061024 дюйма ³
1 м	= 3,2808 фута
1 мм	= 0,03937 дюйма
9/5 °C + 32	= °F

Parker оставляет за собой право вносить изменения в продукцию без уведомления.

Типичные кривые и схемы, используемые в настоящем каталоге.

Несмотря на непрерывную переработку и обновление каталога, Для получения более подробной информации о продукции следует обратиться в Parker Hannifin.

Содержание

Страница 5-1-

Справочная информация	2
Обзор каталога	2
Общая информация - код заказа	4
Код заказа	4-5
Технические характеристики	6
Техническая информация	7
Электрические характеристики	7
Соединения	7
Масса	7
Характеристики управляющего давления	7
Схема	7
Отверстия управляющего давления	8
Варианты соединений	8
Варианты рычагов	8
Опции управляющего давления	9
Варианты фиксаторов рычагов	9
Размерные чертежи	10-11

Общие сведения

Составной распределитель VP04 с пневматическим регулированием по давлению предназначен для пропорционального пневматического дистанционного управления направляющими распределителями, позиционных цилиндров и т.д. Он может поставляться в комплекте с координатным рычагом (ручкой) или различными линейными рычагами.

Свобода конструкции машины

Качество конструкции машины в значительной степени зависит от доступности гибких компонентов и систем с возможностью различных способов комбинирования для обеспечения оптимальных характеристик работы и управления. Системы управления Parker Hannifin предоставляют полную свободу компоновки машины, поскольку их целью является обеспечение идеального размещения таких компонентов, как направляющие распределители и другие органы управления, на машине. Они также позволяют повысить производительность, значительно облегчая конструирование узлов машины на различных площадках перед их объединением в процессе окончательного монтажа.

Кроме того, широкий ассортимент пневматических, гидравлических и электрических управляющих устройств Parker Hannifin дает возможность оптимального конструирования станции управления машиной в плане эргономичности (информация о гидравлических и электрических системах дистанционного управления Parker приводится в отдельных брошюрах).

Безопасность

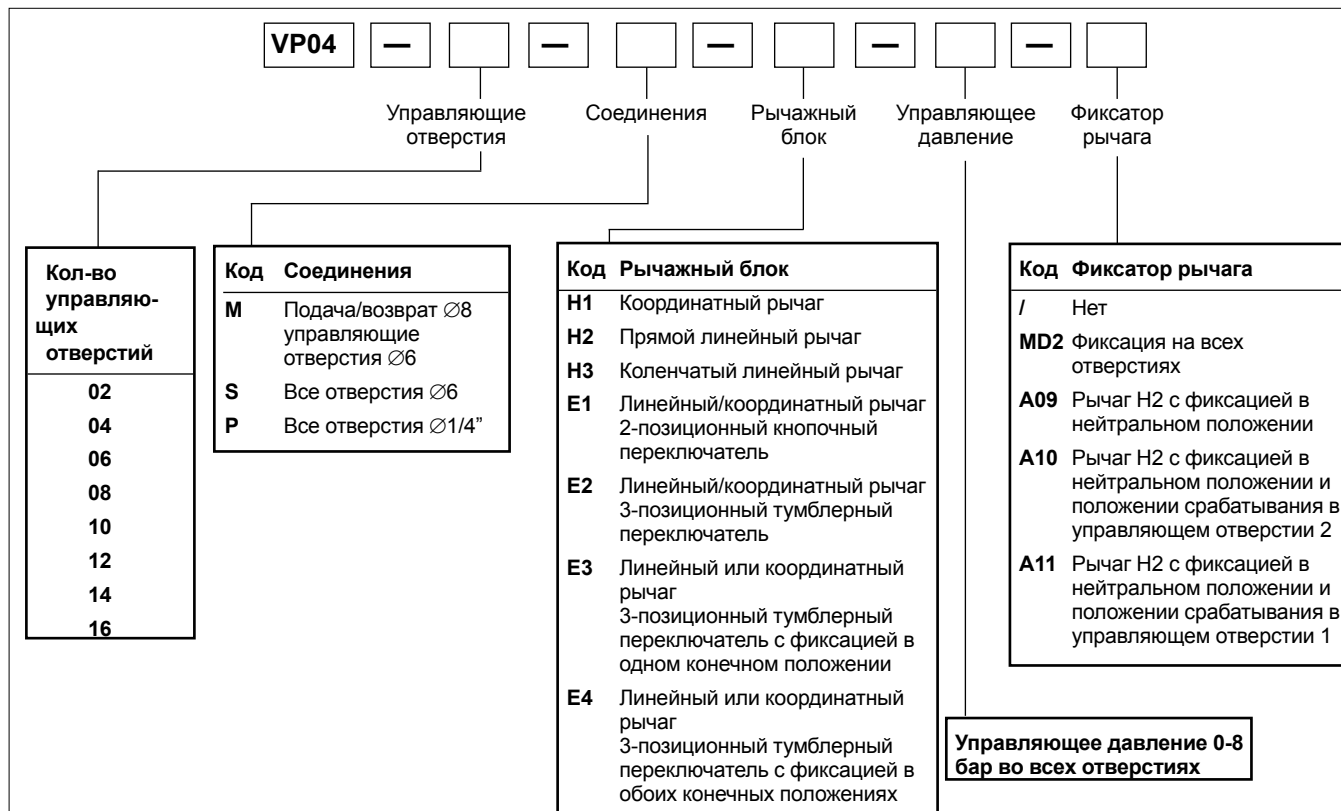
Несмотря на сложность целевых функций, распределитель VP04 дистанционного управления имеет прочную и простую конструкцию. Это значительно облегчает обучение и обслуживание, что в комбинации с предсказуемыми характеристиками управления и высокой функциональной надежностью является залогом эксплуатационной безопасности машины.

Конструкция

Распределитель состоит из секций, каждая из которых включает по два 3-ходовых редукционных клапана (по одному на сигнальное отверстие). Имеется возможность объединения до 8 секций, что в целом дает 16 сигнальных отверстий. Распределитель может оснащаться одним линейным рычагом на секцию или координатным рычагом (ручкой) при объединении двух секций для получения четырех сигнальных отверстий.

Основополагающие характеристики

- Низкие, оптимально адаптированные рабочие усилия и малая длина хода рычага обеспечивают комфорт оператора.
- Малые размеры облегчают установку в ограниченном пространстве.
- Вставные соединения обеспечивают быстрое и простое подключение.
- Низкий гистерезис гарантирует уровень давления на выходе, соответствующий определенному ходу рычага.
- Простая конструкция упрощает обслуживание распределителя.
- Качественные материалы и высокая точность производства, сборки и испытаний гарантируют высококачественную продукцию с низкими внутренними утечками и продолжительным сроком службы.
- Широкий ассортимент управляющих устройств и вспомогательного оборудования обеспечивают несравненную гибкость конструкции системы.
- Полная совместимость с направляющими распределителями Parker Hannifin дает предсказуемые и гармоничные системные характеристики.

Код заказа

Более подробное описание различных опций см. на стр. 8-9.

Как заказать распределитель

Для заказа распределителя следует просто выбрать необходимые опции и ввести соответствующий код в нужное окно на схеме "Код заказа" выше.

После заполнения всех окон кода заказа нужно проверить, имеется ли в списке ниже номер детали для получившегося кода.

При возникновении вопросов по поводу заполнения кода заказа, а также в случае отсутствия кода в списке следует связаться с ближайшим представителем Parker Hannifin.

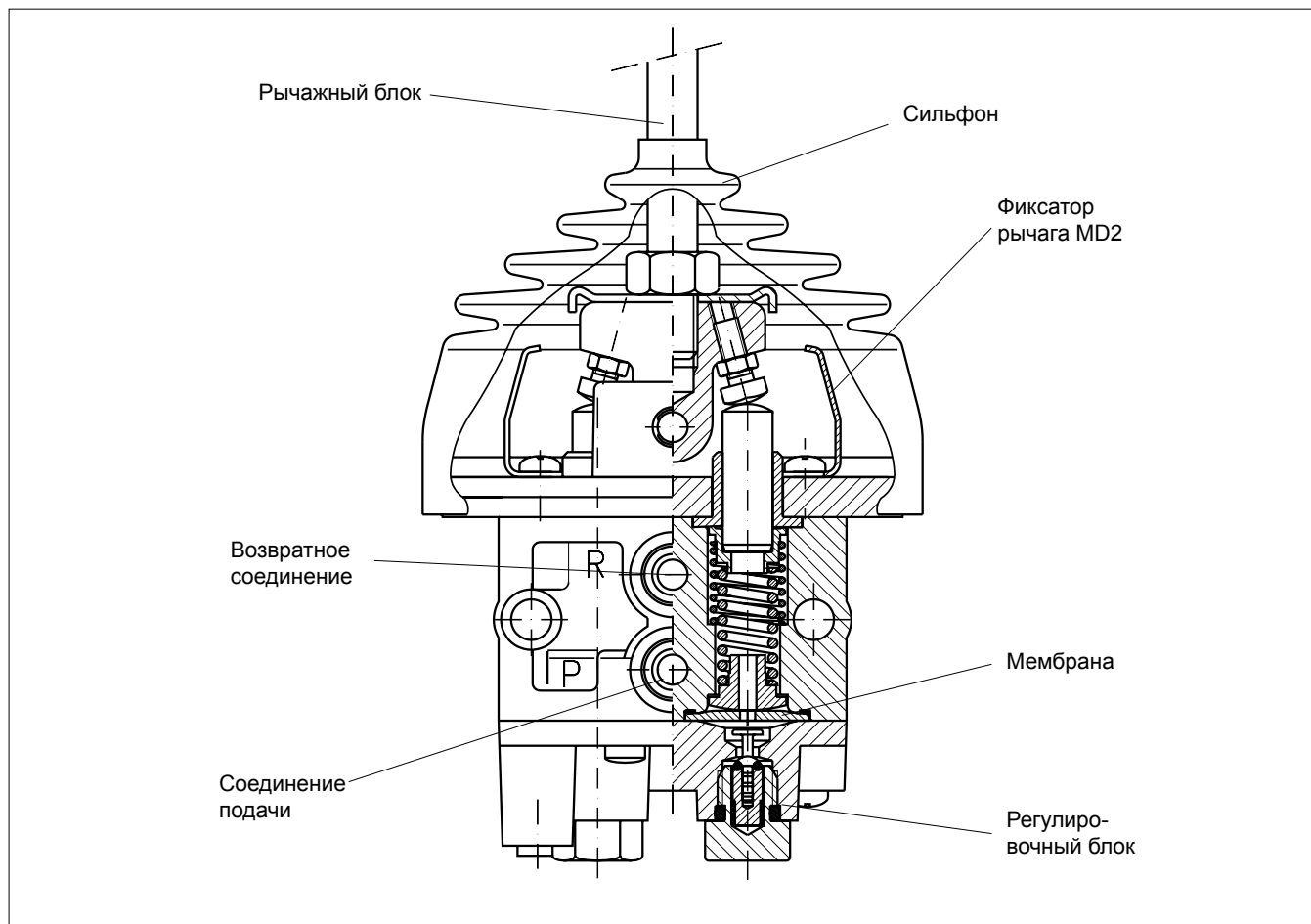
Ручка VP04

Код	Спецификационный номер	Номер детали
VP04-4-M-H1-8-/	VP04-4-3742	20079096
VP04-4-M-E1-8-/	VP04-4-3744	20079092
VP04-4-M-E2-8-/	VP04-0007	20004538
VP04-4-M-E3-8-/	VP04-4-3745	20079094
VP04-4-M-E4-8-/	VP04-4-3713	20078929
VP04-4-S-H1-8-/	VP04-4-3035	20075063
VP04-4-S-E1-8-/	VP04-4-3036	20079093
VP04-4-S-E2-8-/	VP04-4-3037	20079304
VP04-4-S-E3-8-/	VP04-4-3598	20078161
VP04-4-S-E4-8-/	VP04-4-3743	20079095
VP04-4-P-H1-8-/	VP04-0639	20012700
VP04-4-P-E1-8-/	VP04-4-3746	20079091
VP04-4-P-E2-8-/	VP04-4-2539	20070819
VP04-4-P-E3-8-/	VP04-4-3527	20077306
VP04-4-P-E4-8-/	VP04-4-3739	20079071

Линейный рычаг VP04

Код	Спецификационный номер	Номер детали
VP04-2-M-H2-8-/	VP04-0001	8234971607
VP04-2-M-H3-8-/	VP04-0585	20008037
VP04-2-M-E1-8-/	VP04-2-3451	20076974
VP04-2-M-E2-8-/	VP04-2-3747	20079090
VP04-2-M-E3-8-/	VP04-2-3748	20079089
VP04-2-M-E4-8-/	VP04-2-3712	20078930
VP04-2-M-A09-8-/	VP04-2-3871	20079750
VP04-2-M-H2-8-MD2	VP04-2-3724	20078973
VP04-2-M-E4-8-MD2	VP04-2-3714	20078941
VP04-2-S-H2-8-/	VP04-2-3032	20077533
VP04-2-S-H3-8-/	VP04-2-3033	20075936
VP04-2-S-E1-8-/	VP04-2-3073	20074877
VP04-2-S-E2-8-/	VP04-2-3388	20076728
VP04-2-S-E3-8-/	VP04-2-3577	20078093
VP04-2-S-E4-8-/	VP04-2-3771	20079305
VP04-2-S-A09-8-/	VP04-2-3721	20078950
VP04-2-S-A10-8-/	VP04-2-3034	20078925
VP04-2-S-H2-8-MD2	VP04-2-3720	20078951
VP04-2-P-X-8-/	VP04-0640	20012701

Код	Спецификационный номер	Номер детали
VP04-2-P-H2-8-/	VP04-2-3737	20079073
VP04-2-P-H3-8-/	VP04-0579	20007541
VP04-2-P-E1-8-/	VP04-2-3540	20077473
VP04-2-P-E2-8-/	VP04-2-3716	20078943
VP04-2-P-E3-8-/	VP04-2-3749	20079306
VP04-2-P-E4-8-/	VP04-2-3738	20079072
VP04-2-P-H2-8-MD2	VP04-2-3782	20079124
VP04-2-P-A09-8-/	VP04-2-3375	20077163
VP04-2-P-E1-8-MD2	VP04-2-3649	20078509
VP04-4-M-H2-8-/	VP04-4-3501	20079307
VP04-4-M-H3-8-/	VP04-4-2745	20072188
VP04-4-S-H2-8-/	VP04-4-3251	20079308
VP04-4-S-H3-8-/	VP04-4-3750	20079309
VP04-4-S-H2-8-MD2	VP04-4-3790	20079181
VP04-4-P-H2-8-/	VP04-4-2733	20079007
VP04-4-P-H3-8-/	VP04-4-3751	20079310
VP04-6-M-H2-8-/	VP04-6-3752	20079583
VP04-6-M-H3-8-/	VP04-6-3753	20079584
VP04-6-S-H2-8-/	VP04-6-3754	20079585
VP04-6-S-H3-8-/	VP04-6-3755	20079586
VP04-6-S-H2-8-MD2	VP04-6-3791	20079180
VP04-6-P-H2-8-/	VP04-6-2536	20071515
VP04-6-P-H3-8-/	VP04-6-3756	20079587
VP04-8-M-H2-8-/	VP04-8-3502	20079588
VP04-8-M-H3-8-/	VP04-8-3757	20079589
VP04-8-S-H2-8-/	VP04-8-3758	20079590
VP04-8-S-H3-8-/	VP04-8-3759	20079591
VP04-8-S-H2-8-/MD2	VP04-8-3792	20079179
VP04-8-P-H2-8-/	VP04-8-3760	20079592
VP04-8-P-H3-8-/	VP04-8-3333	20076474
VP04-10-M-H2-8-/	VP04-10-3761	20079593
VP04-10-M-H3-8-/	VP04-10-3762	20079594
VP04-10-S-H2-8-/	VP04-10-3536	20077385
VP04-10-S-H3-8-/	VP04-10-3763	20079595
VP04-10-P-H2-8-/	VP04-10-3764	20079596
VP04-10-P-H3-8-/	VP04-10-3765	20079597
VP04-12-M-H2-8-/	VP04-12-3185	20075705
VP04-12-M-H3-8-/	VP04-12-3766	20079598
VP04-12-S-H2-8-/	VP04-12-3767	20079599
VP04-12-S-H3-8-/	VP04-12-3768	20079600
VP04-12-S-H3-8-MD2	VP04-12-3245	20076001
VP04-12-P-H2-8-/	VP04-12-3769	20079601
VP04-12-P-H3-8-/	VP04-12-3770	20079602
VP04-14-M-H2-8-/	VP04-14-3772	20079603
VP04-14-M-H3-8-/	VP04-14-3773	20079604
VP04-14-S-H2-8-/	VP04-14-3774	20079605
VP04-14-S-H3-8-/	VP04-14-2793	20072465
VP04-14-P-H2-8-/	VP04-14-3775	20079606
VP04-14-P-H3-8-/	VP04-14-3776	20079607



Давление

Давление подачи

макс. 10 бар (145 фунтов на кв. дюйм)
 (минимум на 2 бара выше максимального уровня
 управляющего давления)

Управляющее давление

макс. 8 бар (116 фунтов на кв. дюйм)

Объемный расход

Расход контура управления $\Delta p = 6$ бар (87 фунтов на кв. дюйм) 7 нл/с (свободный потока 14,8 куб. фт/мин)

Гистерезис

Гистерезис макс. 1 бар (14,5 фунта на кв. дюйм)

Температура

Мин. температура окружающей среды

-30 °C (86 °F)

(с учетом сухого воздуха или использования активной
 добавки для понижения точки замерзания).

Макс. температура окружающей

среды +70 °C (158 °F)

Качество воздуха

Качество воздуха определяет срок службы распределителя.
 См. ISO 8573.

Фильтр

Фильтрация макс. 20 μ м или выше

Усилие рычага

Стандартное усилие линейного рычага
 полное срабатывание 3,1 Нм (2,29 фунт-сила-фут)

Стандартное усилие координатного рычага
 одна функция,
 полное срабатывание 3,9 Нм (2,88 фунт-сила-фут)
 две функции,
 полное срабатывание 5,5 Нм (4,06 фунт-сила-фут)



Внимание!

Несоблюдение требований к фильтрации приведет к заклиниванию тарельчатого элемента распределителя в открытом положении, в результате чего распределитель останется в положении срабатывания. Вернуть заклинивший тарельчатый элемент механическим путем невозможно.

Электрические характеристики

Относятся к переключателям в рычагах типа Е.

Указанные ниже данные необходимы для обеспечения максимального срока службы. При превышении значений может сохраниться производительность, однако, это приведет к сокращению срока службы. При наличии индуцированной нагрузки может использоваться защитный диод.

Отключающая способность

Пост. ток, резистивная нагрузка 2 А/24 В

Пост. или перем. ток, индуктивная нагрузка 1 А/24 В

Соединения

Все соединения оснащены вставными соединителями и подходят для труб различных размеров.

Сигнальные отверстия имеют соединения для труб $\varnothing 6$ мм или $\varnothing 1/4$ ". Отверстия подачи и возврата имеют соединения для труб $\varnothing 6$ мм, $\varnothing 8$ мм или $\varnothing 1/4$ ".

Масса

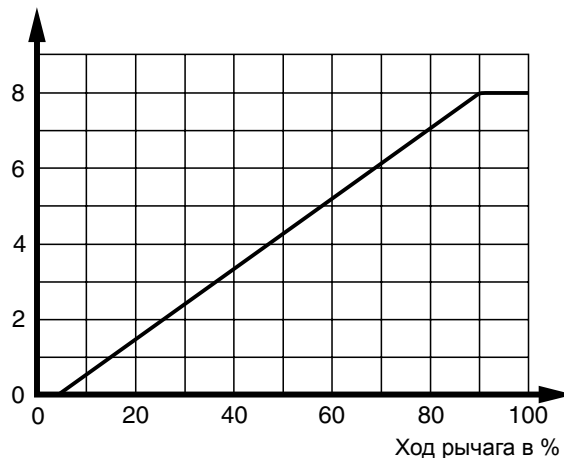
Массы устройств несколько различаются в зависимости от конфигурации.

Линейный рычаг прикл. 0,8 кг/секция (1,76 фунта)

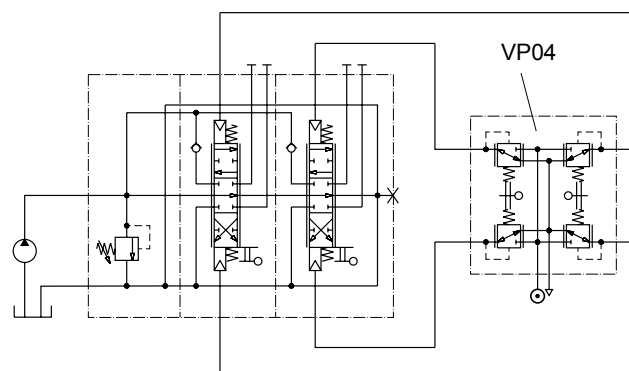
Координатный рычаг прикл. 1,7 кг (3,75 фунта)

Характеристики управляющего давления

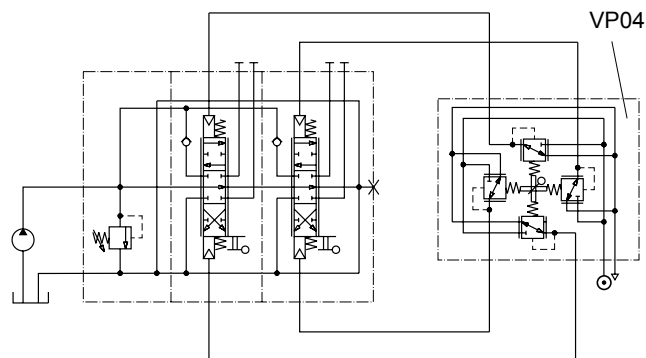
Управляющее давление в бар



Схема, отображающая характеристики управляющего давления в распределителе VP04. Действительна при давлении подачи 8-10 бар. Если давление ниже, кривая сместится к полученному давлению подачи.

Схема

Принципиальная схема, на которой изображен двухсекционный распределитель VP04 с двумя линейными рычагами для управления одним гидравлическим направляющим распределителем с двумя золотниковыми секциями.



Принципиальная схема, на которой изображен двухсекционный распределитель VP04 с одним координатным рычагом (ручкой) для управления одним гидравлическим направляющим распределителем с двумя золотниковыми секциями.

Каждый распределитель может быть оборудован в соответствии с требованиями заказчика. Для конфигурирования используются следующие опции.

Отверстия управляющего давления [1]

2-16 Каждая секция распределителя оснащена двумя отверстиями управляющего давления. Для координатного рычага (ручки) необходимы две секции, поскольку рычаг требует наличия 4 отверстий управляющего давления.

Варианты соединений [2]

M Для труб $\varnothing 8$ мм в отверстиях подачи и возврата и $\varnothing 6$ мм в отверстиях управляющего давления.

S Для труб $\varnothing 6$ мм во всех отверстиях.

P Для труб $\varnothing 1/4$ " во всех отверстиях.

Варианты рычагов [3]

Имеется несколько исполнений рычажных блоков. Для координатных перемещений (4 отверстия управляющего давления) могут использоваться блоки H1, E1, E2, E3 и E4.

Для линейных перемещений (2 отверстия управляющего давления) могут использоваться блоки H2, H3, E1, E2, E3 и E4. По причине ширины рычажного блока, на распределителях с двумя отверстиями управляющего давления могут использоваться только рычаги типа E. Рычаги E содержат переключатель, который может использоваться для различных внешних функций.

H1 Координатный рычаг (ручка) с шаровым наконечником.

H2 Прямой линейный рычаг с шаровым наконечником.

H3 Коленчатый линейный рычаг с шаровым наконечником.

E1 Линейный или координатный рычаг (ручка) с 2-позиционным кнопочным переключателем.

E2 Линейный или координатный рычаг (ручка) с 3-позиционным тумблерным переключателем с пружинным возвратом.

E3 Линейный или координатный рычаг (ручка) с 3-позиционным тумблерным переключателем с фиксацией в одном конечном положении.

E4 Линейный или координатный рычаг (ручка) с 3-позиционным тумблерным переключателем с фиксацией в обоих конечных положениях.

A28 Линейный рычаг с 5 переключателями мгновенного действия и кабелем, оснащенным соединителем Deutsch DT04-6P.

E1

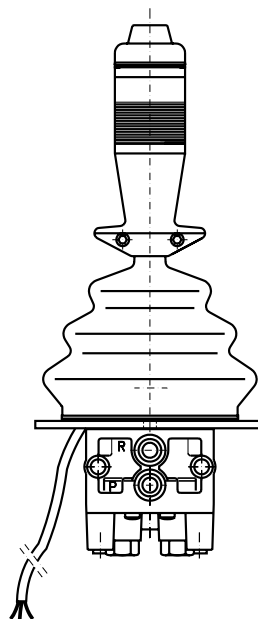
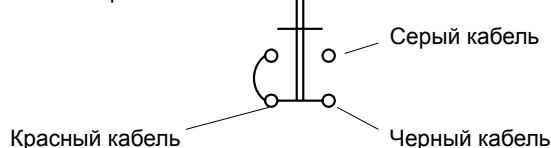


Схема переключателя



E2, E3, E4

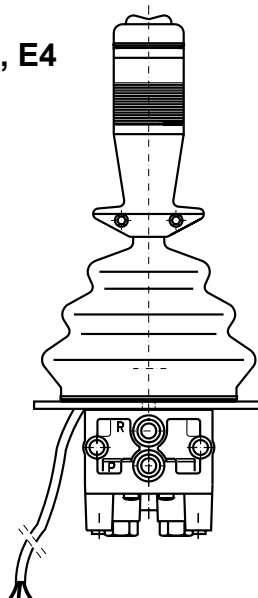
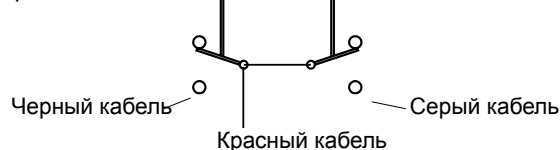


Схема переключателя



Опции управляющего давления [4]

Кривая управляющего давления пропорциональна ходу рычага. Максимальное сигнальное давление достигается при уровне давления подачи минимум на 2 бара выше уровня максимального управляющего давления.

- 8** Макс. срабатывание генерирует сигнал управляющего давления 8 бар.
- A24** Макс. срабатывание генерирует сигнал управляющего давления 7 бар.

Варианты фиксаторов рычагов [5]

- MD2** Фиксатор для линейных рычагов, блокирующий рычаг в положении полного срабатывания. Для выхода рычага из фиксированного положения следует потянуть его для ослабления фиксатора.
- A09** Фиксатор для рычагов H2, блокирующий рычаг в нейтральном положении. Для выхода рычага из нейтрального положения следует расцепить фиксатор, подняв его с помощью пальцев.
- A10** Аналогичен A09, отличается блокировкой рычага в нейтральном положении и одном положении полного срабатывания (отверстие 2).
- A11** Аналогичен A09, отличается блокировкой рычага в нейтральном положении и одном положении полного срабатывания (отверстие 1).

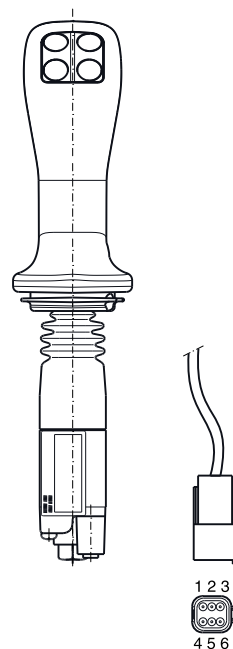
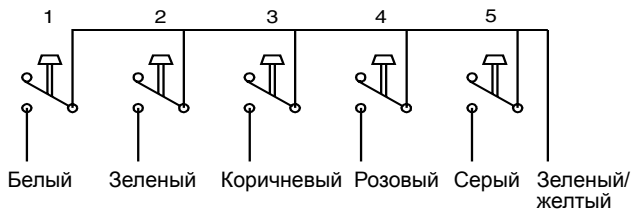
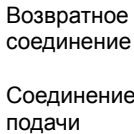
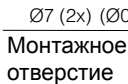
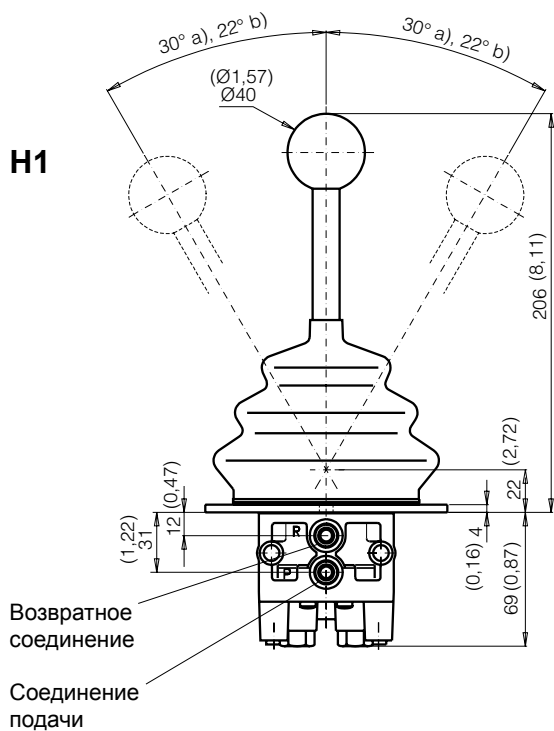
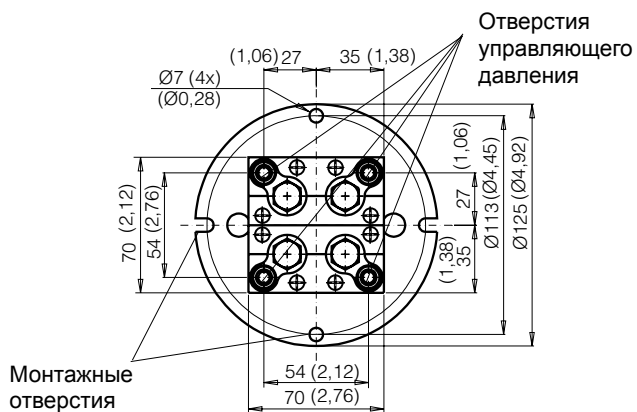
A28

Схема прерывателя (цвета выходных кабелей)

Кнопка

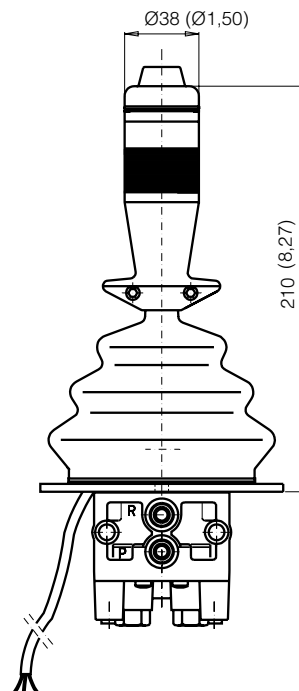






- а) Применимо к максимальному срабатыванию двух функций.
б) Применимо к максимальному срабатыванию одной функции.

E1



E2, E3, E4

