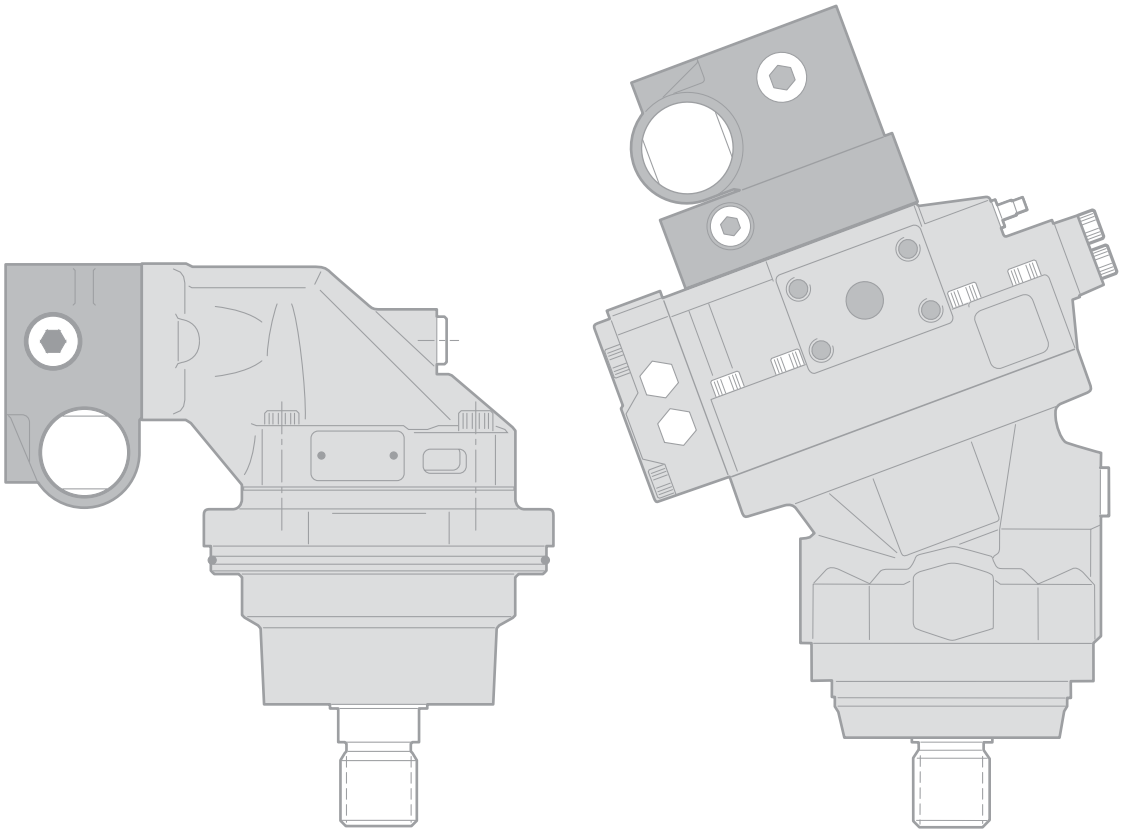


Насосы и гидромоторы для мобильных машин

Принадлежности

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

Parker

ENGINEERING YOUR SUCCESS.

Содержание Стр. 10-1-

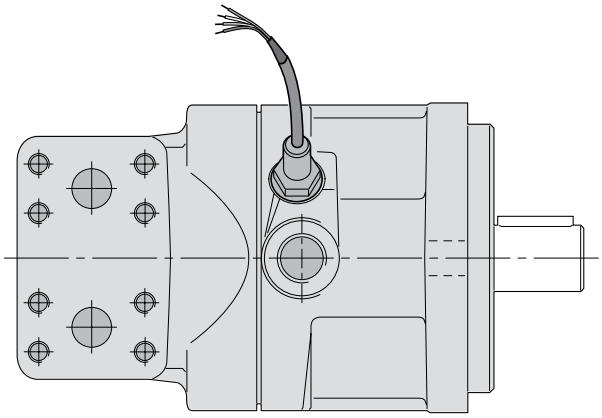
Датчик частоты вращения для F11/F12 и V12/V14 3
Клапан BT для гидромоторов F12/T12 5
Тормозной/предохранительный клапан BW2/SX2 8
Тормозной/предохранительный клапан BW2/SX2 9
Монтаж BW21/SX21 10
Монтаж BW23/SX23 11
Предохранительный клапан и клапан подпитки SR.....12
Безударный предохранительный клапан SP 15

Общие сведения

Комплект датчика частоты вращения поставляется для серий F11-12, F11-14 и F11-19, для серии F12 и для версий I и S серий V12 и V14.
Датчик состоит из гальваномагнитного дифференциального (двухканального) датчика частоты вращения и гайки уплотнения. Датчик устанавливается в резьбовом отверстии корпуса подшипника F12 или V12 и в корпусе цилиндра F11.
Датчик частоты вращения направлен в сторону зубьев зубчатого венца F12, в сторону выемок головки вала V12 и V14 или в сторону поршня F11.
Выходной сигнал датчика представляет собой 2 прямоугольных импульсных сигнала, сдвинутых по фазе, в диапазоне частот от 0 Гц до 15 кГц. Датчик определяет частоту и направление вращения. Датчик выдерживает высокие и низкие температуры и имеет высокую степень защиты от проникновения влаги (IP68).

Размер корпуса	Число импульсов/об
F11-12, 14, -19	5
F12 (все размеры)	35
V12/V14 (I и S)	36
T12/V12-060 C	9

Число импульсов на оборот вала



Датчик частоты вращения (установлен на F12-60).

Технические данные

Питание от 11 до 32 В, **защита от обратной полярности**
Потребление тока (без нагрузки) макс. 20 мА
Выходной сигнал - 2 прямоугольных сигнала со сдвигом по фазе:
- Выходы с открытым коллектором с нагрузкой 10 кОм, Iмакс. = -20 мА

Выходы имеют защиту от короткого замыкания и обратной полярности

Частота	мин. 0 Гц макс. 15 кГц
Развязка	Гальваническая развязка корпуса и электронного блока (500 В, 50 Гц, 1 мин.)
Рабочая температура	от -40 до +125°C *[от -40 до +255°F]*
Давление головки датчика	Макс. 25 бар *[360 фунт/кв.дюйм]*
Класс защиты	IP68 класс (DIN 40050)
Масса (с кабелем)	0,15 кг *[0,33 фунта]*
Расстояние измерения	0,1 – 2,0 мм; рекомендуется 1,0. *0,004 - 0,08 дюйма; реком. 0,04]*
Транзистор	NPN
Вариант усилителя	Вариант: .02 SHW Выход 1: частота вращения Выход 2: частота вращения Тип выхода: с открытым коллектором Источник питания: 11-32 В

Кабель

Материал	Литой ПУ
Длина	2,5 м
Число проводов	4 (плюс экран; прозрачный)
Сечение проводов	4 x 0,34 мм^2
Экран	Проволочная металлическая сетка (изолированная от корпуса)
ПРИМЕЧАНИЕ.	Экран следует подключить к выводу 0 В (ноль) источника питания. Радиус изгиба мин. 50 мм *[1 дюйм]*

Подключение

Провода датчика чувствительны к излучаемым помехам.

Поэтому необходимо соблюдать следующие рекомендации:

- Необходимо использовать экранированный кабель с 4 проводами; экран должен быть подключен только к выводу экрана входа соответствующего прибора или к выводу 0 В. Не рекомендуется подключение к земле питания.
- Провода датчика должны быть проложены как можно дальше от электрических машин и не должны проходить параллельно близлежащим силовым кабелям.

Максимальная длина кабеля определяется напряжением датчика, видом монтажа кабеля, а также емкостью и индуктивностью кабеля.

Тем не менее рекомендуется использовать как можно более короткий кабель.

Поставляемый кабель датчика можно удлинить, используя соединительную коробку в зоне подключения с защитой IP20 (согласно DIN 40050).

Для получения рекомендаций обратитесь в подразделение насосов и гидромоторов компании Parker Hannifin.

Подключения

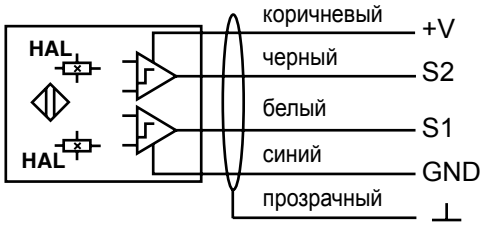
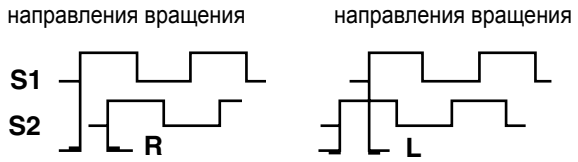


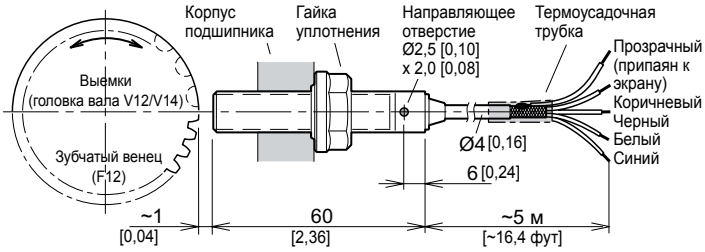
Диаграмма импульсов



Информация по монтажу

Так как датчик содержит встроенное дифференциальное устройство на основе эффекта Холла, корпус датчика должен быть выровнен согласно монтажному чертежу датчика частоты вращения. В противном случае датчик может работать неправильно и помехоустойчивость будет снижена.

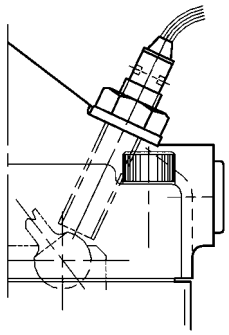
Датчик не чувствителен к маслу, а корпус из нержавеющей стали выдерживает жесткие условия окружающей среды.



Монтаж датчика частоты вращения, F12, V12, V14.

Порядок монтажа

- Установите датчик в резьбовом отверстии (M12x1) корпуса подшипника **F12/V12/V14**; поворачивайте датчик до тех пор, пока его головка не соприкоснется с зубьями зубчатого венца (F12) или головкой вала (V12/V14); см. монтажный чертеж выше.
- На **F11 положение поршней должно быть известно** перед монтажом датчика. Установите датчик в резьбовое отверстие (M12x1) корпуса цилиндра; поворачивайте датчик до тех пор, пока его головка не соприкоснется с поршнем.
- При монтаже датчика в резьбовом отверстии также поворачивайте кабель, чтобы он не был скручен.
- Поверните датчик в обратную сторону на один оборот (против час. стрелки).
- Если необходимо, поверните датчик в обратную сторону далее до тех пор, пока осевая линия направляющего отверстия датчика не будет параллельна осевой линии вала F12/V12/V14 (как показано или с поворотом на 180°).
- Затяните гайку уплотнения; макс. момент 12 Нм *(100 фунто-дюймов)*. Проверьте правильность положения осевой линии направляющего отверстия.
- Подключите электрические провода, как показано на схеме. См. указания на по экранированию на стр. 3.
- Если используется только один сигнал, рекомендуется использовать кабель S2. Отрежьте и изолируйте кабель S1.



F11-12, -14, -19.

Информация для заказа

- F11 - 014 - HB - CV - K - 000 - 000 - **P**
- F12 - 080 - MF - IV - K - 000 - L01 - **P**
- V12 - 080 - MS - SV - S - 000 - D - **P** - ...
- V14 - 110 - IVD - EPH3N - N000 - **P** - ...

P - Подготовка для датчика частоты вращения
Гидравлические моторы или насосы с обозначением «P» в коде заказа подготовлены к установке датчика частоты вращения

- Датчик частоты вращения заказывается отдельно:

  комплект 378 5190 (датчик и гайка уплотнения).

ПРИМЕЧАНИЕ. Датчик частоты вращения не установлен на гидромоторе при транспортировке.

Общие сведения

В гидравлической системе с открытым контуром существует риск кавитации при движении машины вниз под уклон или при торможении. Кавитация происходит, когда частота вращения гидромотора соответствует более высокому расходу, чем имеющийся доступный расход. Эта ситуация может приводить к полной потере крутящего момента гидравлического торможения и к разрушению гидромотора.

При правильной установке тормозной клапан BT предотвращает кавитацию путем дросселирования обратного потока от гидромотора при снижении перепада давления между входной и выходной линией до заданного значения.

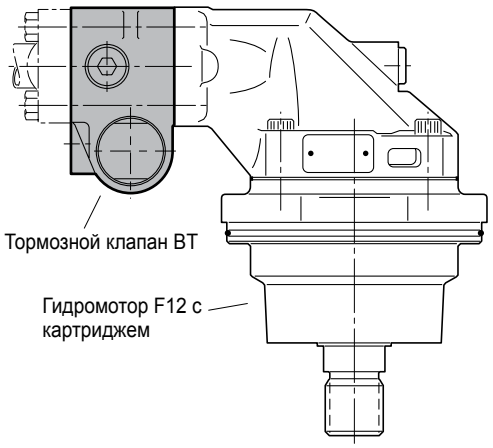
Тормозной клапан BT представляет собой золотниковый клапан. Положение золотника определяется перепадом давления. При снижении перепада давления до примерно 35 бар *(500 фунт/дюйм^2)* золотник начинает закрывать отверстие, к которому подключена линия возврата. Это приводит к созданию давления на стороне возврата гидромотора, что обеспечивает крутящий момент торможения.

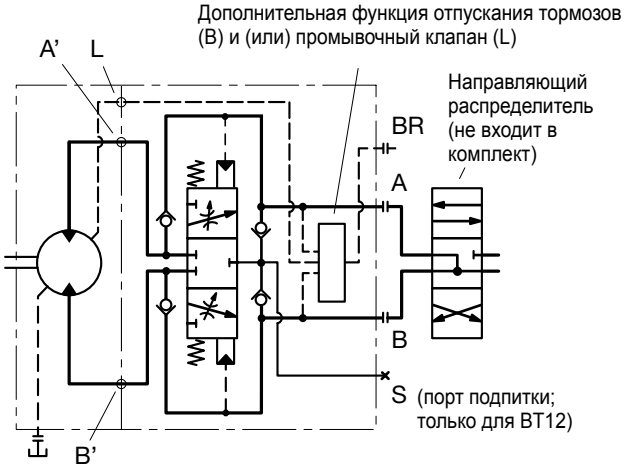
Тормозной клапан BT обеспечивает соответствие частоты вращения гидромотора и поступающего расхода. Специальный обратный клапан на тормозе со стороны гидромотора обеспечивает дополнительную зашита от кавитации. Если давление подачи падает ниже давления в линии возврата, жидкость подается непосредственно назад на вход насоса.

Тормоз BT имеет очень компактную конструкцию и монтируется между фланцем портов F12 или T12 и разъемными фланцами главного трубопровода.

ПРИМЕЧАНИЕ. - Перед проектированием системы с тормозным клапаном BT необходимо обратиться в службу поддержки изделий (насосы и гидромоторы).

- При использовании промывочного клапана (L) и (или) функции отпускания тормозов (B) следует убедиться в том, что F12 заказан с третьим соединением для дренажа На T12 перед монтажом клапана BT необходимо снять заглушку третьей линии дренажа.





Гидравлическая схема (гидромотор F12 с тормозным клапаном BT).

ВАЖНО!
При заказе необходимо приложить заполненный бланк «Бланк спецификации тормозного клапана BT» (MI 119).

Код для заказа

BT			–			–				–		
Тип клапана	Версия	Главные порты		Функция золотника	Демпфирование клапана		Дополнительные функции			Пружинная крышка	Уплотнения	

Тормозной клапан (для гусеничных приводов)

Код	Версия
2	Назначается Parker Hydraulics

Код	Главные порты (SAE 6000 фунт/дюйм^2)
1	3/4" (для F12-30/-40/-60; T12-60
2	1" (для F12-80/-90, T12-80, V12-110)

Код	Функция золотника
11	Стандартный

Код	Демпфирование клапана и т. п.
14	Стандартный

Код	Дополнительные функции
L	Промывочный клапан
B	Функция отпускания тормозов
V5	Обратный клапан (пружина 5 бар)

Код	Положение пружинной крышки
A	Порт A (см. стр. 10)
B	Порт B (см. стр. 10)

Код	Уплотнения
N	Нитриловый каучук
V	(по заказу)

10

Тормозной клапан

На диаграммах справа показан перепад давления от гидромотора к трубопроводу возврата (см. схему на стр. 1) при полностью открытом золотнике тормозного клапана.

Чтобы тормозной клапан оставался полностью открытым, перепад давления между портами A и B должен быть не менее 35 бар *(500 фунт/дюйм^2)*.

Если этот перепад давления снижается, например при движении машины вниз по склону или при снижении скорости водителем, клапан закрывается настолько, насколько необходимо для машины скорости или замедления автомобиля, а значение Δp будет выше, чем показано на диаграммах.

Функция холодного запуска

Хорошо известно, что из-за высокой вязкости при работе в области низких температур время отклика тормозного клапана, например, левого гидромотора транспортного привода может отличаться от времени отклика тормозного клапана правого гидромотора.

Это значит, что один тормозной клапан откроется раньше другого, что в свою очередь означает, что машина не начнет движение в прямом направлении.

Для предотвращения такой ситуации клапан BT имеет функцию холодного запуска, которая открывает тормозные клапаны одновременно при запуске; машина начинает движение в прямом направлении независимо от вязкости.

Обратные клапаны

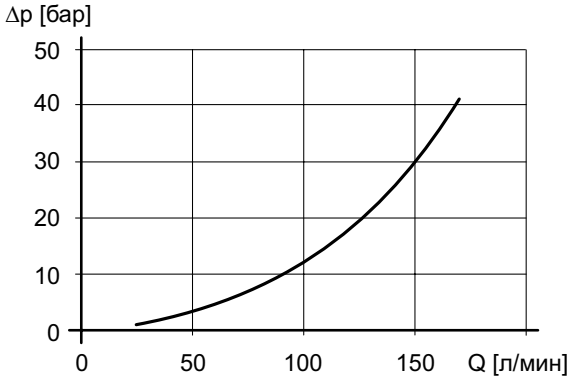
Характеристики обратного клапана для серии BT показаны на диаграмме внизу справа.

Функция отпускания тормозов

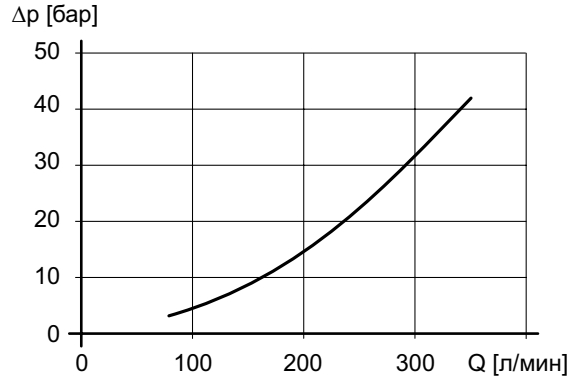
Тормозной клапан BT может поставляться с функцией отпускания тормозов. Если, например, гидромотор F12 с клапаном BT установлен на планетарной коробке передач, отверстие BR соединяется с отверстием отпускания тормозов. При запуске гидромотора в порту BR создается давление и происходит автоматическое отпускание дискового тормоза коробки передач.

На диаграмме снизу справа показаны характеристики отпускания тормозов клапана BT (зависимость давления в порту BR от перепада давления Δp между главными портами) при давлении в трубопроводе возврата 10 бар (150 фунт/дюйм^2).

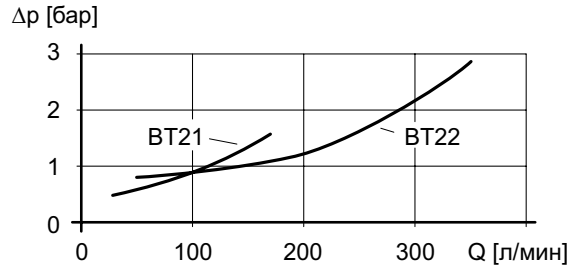
ВАЖНО!
Машина должна иметь механическую тормозную систему, которая работает независимо от гидростатической трансмиссии **с открытым контуром**.



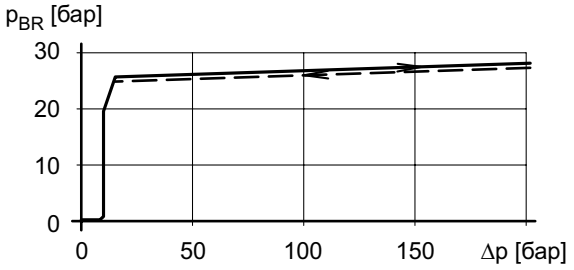
Характеристики тормозного клапана BT21 (A' к A; B' к B).



Характеристики тормозного клапана BT22 (A' к A; B' к B).

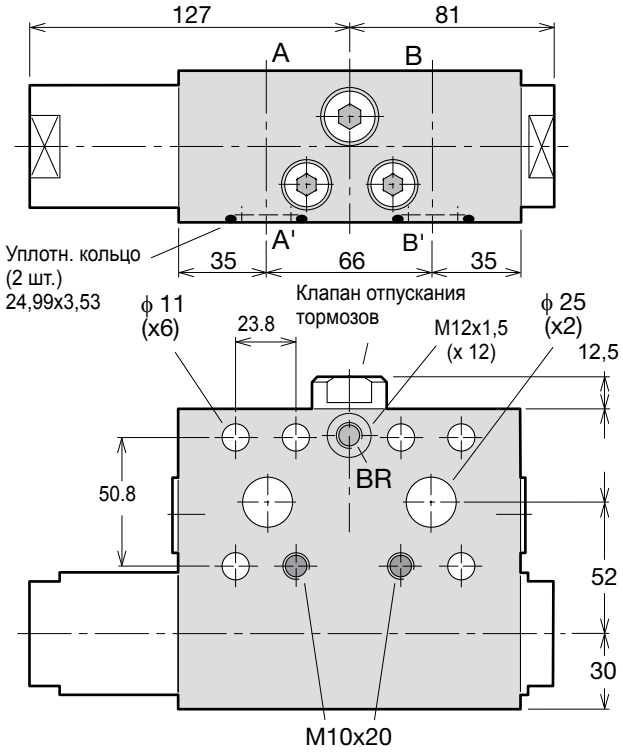


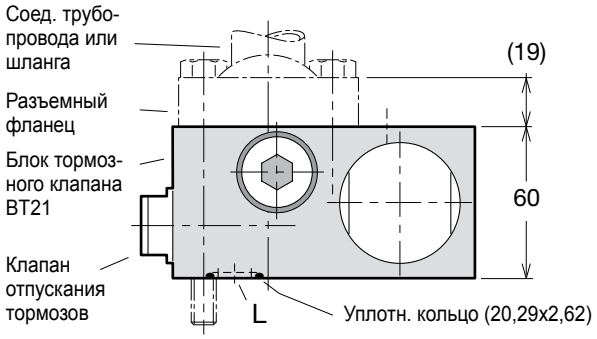
Характеристика обратного клапана BT (A к A'; B к B').



Характеристика клапана отпускания тормозов BT.

Монтаж BT21





Информация по монтажу

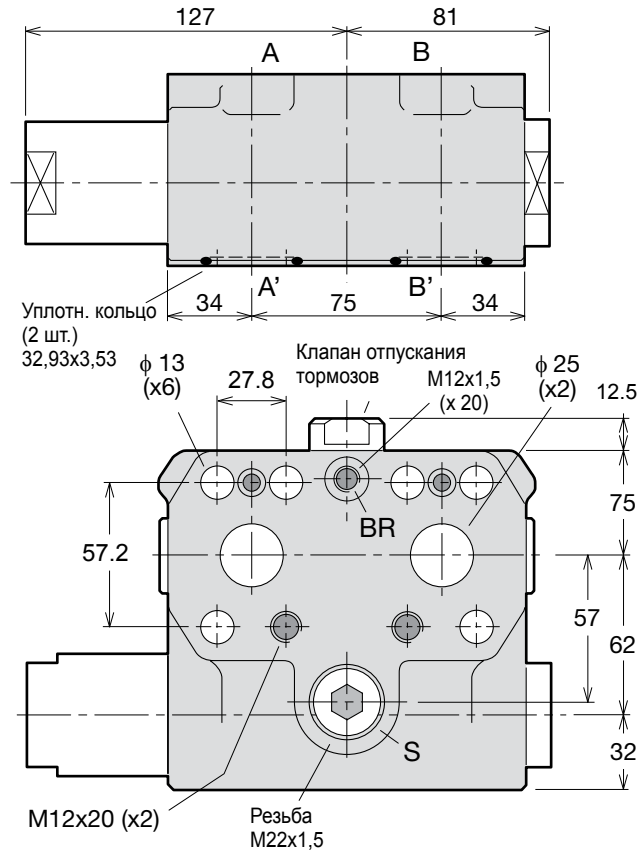
1) Фланец блока тормозного клапана BT21 монтируется между главным распределительным фланцем гидромотора и соединениями разъемных фланцев или шлангов при помощи шести винтов M10x100 и двух винтов M10x40 (с разъемными фланцами 19 мм как показано).

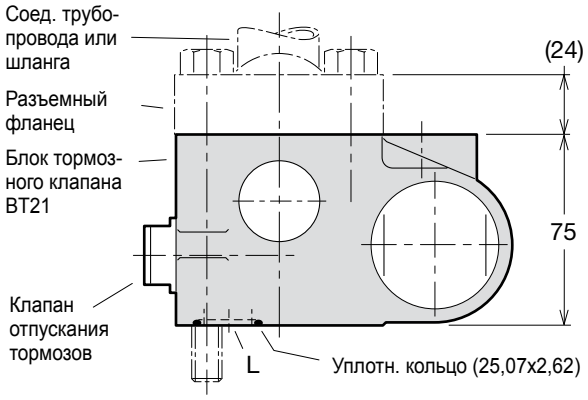
   Уплотнительные кольца входят в комплект поставки (винты, разъемные фланцы и соединения трубопроводов или шлангов — нет).

   При использовании порта **L** необходимо соединить его с соответствующим портом на гидромоторе.

2) При заводском монтаже блок тормозного клапана BT21 устанавливается на гидромоторе при помощи двух винтов M10x75.

Монтаж BT22





Информация по монтажу

1) Фланец блока тормозного клапана BT22 монтируется между главным распределительным фланцем гидромотора и соединениями разъемных фланцев или шлангов при помощи шести винтов M12x120 и двух винтов M12x40 (с разъемными фланцами 24 мм как показано).

   Уплотнительные кольца входят в комплект поставки (винты, разъемные фланцы и соединения трубопроводов или шлангов — нет).

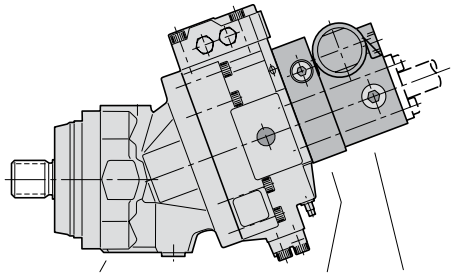
   При использовании порта **L** необходимо соединить его с соответствующим порта на торцевой крышке гидромотора.

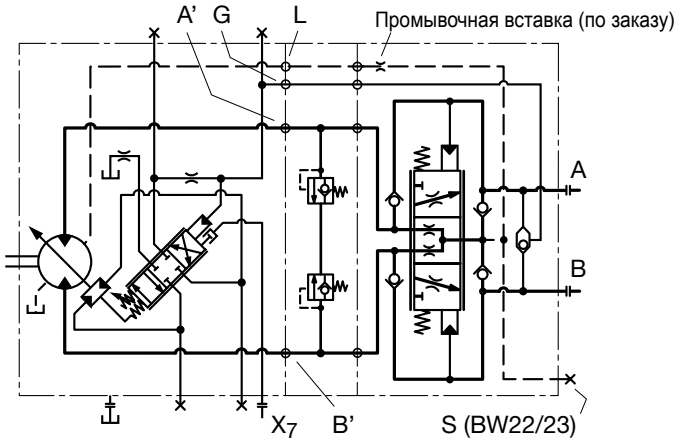
2) При заводском монтаже блок тормозного клапана BT22 устанавливается на гидромоторе при помощи двух винтов M12x90.

Общие сведения

- Тормозной/предохранительный клапан BW2/SX2 состоит из двух отдельных блоков клапанов, один из которых содержит тормозной клапан, а другой — предохранительные клапаны.
- Клапан BW2 обеспечивает плавное торможение всех колесных машин с V12 и снижает риск кавитации гидромотора при торможении или движении накатом. Кавитация происходит, когда частота вращения гидромотора соответствует более высокому расходу, чем имеющийся доступный расход. Это, в свою очередь, может приводить к полной потере крутящего момента гидравлического торможения и износу гидромотора.
- BW2 также имеет функцию отключения при торможении, реализованную при помощи челночного клапана. Эта функция препятствует увеличению рабочего объема гидромотора V12 при движении машины вниз по склону. Без этой функции возможно слишком резкое торможение и превышение частоты вращения двигателя.
- Золотник тормозного клапана управляется перепадом давления (между давлением подачи и давлением возврата). Когда перепад давления становится ниже 35 бар, золотник клапана начинает закрываться. Это приводит к созданию давления на стороне возврата гидромотора, что обеспечивает крутящий момент торможения.
- Тормозной клапан BW2 обеспечивает соответствие частоты вращения гидромотора и поступающего расхода. Характеристика клапана и остаточное пространство обеспечивают плавное торможение машины.

(продолжение на стр. 9)





Гидравлическая схема (V12 с регулятором AH).

Информация для заказа BW2/SX2

BW [ ][ ] – [ ][ ] – [ ][ ][ ] – [ ][ ] / **SX** [ ][ ] – [ ] / [ ] – [ ][ ] – [ ]

Функция клапана — Версия — Главные порты — Конфигурация золотника — Демпфирование клапана — Дополнительные функции — Положение пружинной крышки — Уплотнения — Функция клапана — Версия — Главные порты — Заданное давление — Порты — Уплотнения

Тормозной клапан

Код	Версия
2	Назначается Parker

Код	Главные порты (SAE 6000 фунт/дюйм^2)
1	$^3/_4$" (V12-60/-80)
2	1" (V14-110
3	$1^1/_4$" (V14-160)

Код	Конфигурация золотника
15	Стандартный

Код	Демпфирование клапана
15	Стандартный

Код	Дополнительные функции
G	Клапан отключения при торможении
L	Промывочный клапан (и две цифры размера отверстия)
V5	Обратный клапан (пружина 5 бар)

Код	Положение пружинной крышки
A	Отверстие A (см. стр. 3 и 4)
B	Отверстие B (см. стр. 3 и 4)

Код	Уплотнения
N	Нитриловый каучук
V	FPM (по заказу)

Код	Функция клапана
SX	Предохранительный клапан

Код	Версия
2	Назначается Parker

Код	Главные порты (SAE 6000 фунт/дюйм^2)
1	$^3/_4$" (V12-60/-80)
2	1" (V14-110)
3	$1^1/_4$" (V14-160)

Код	Заданное давление (порты A/B) [бар]
280, 300, 350, 380, 400 или 420	

Код	Порты
G	Отключение при торможении
L	Промывка (по заказу)

Код	Уплотнения
N	Нитриловый каучук
V	FPM (по заказу)

ПРИМЕЧАНИЕ.
- Гидромотор V12 необходимо заказывать со специальной торцевой крышкой с обозначением **TX** (например, V12-110-**TX**-IH-C- ... -AH).
- Каждый блок клапанов имеет собственную паспортную табличку с соответствующим кодом для заказа.

Parker Hannifin Corporation
Подразделение гидравлического оборудования

(начало на стр. 8)
Для дополнительной защиты от кавитации может быть создано давление в порту S блока клапанов BW2 (см. схему на стр. 1).

Предохранительные клапаны блока клапанов SX2 защищают гидромотор V12 от пиковых давлений и обеспечивают достаточный крутящий момент торможения для остановки машины при движении вниз по крутому склону в случае необходимости.

ПРИМЕЧАНИЕ. Перед проектированием системы с тормозным/предохранительным клапаном BW2/SX2 необходимо обратиться в подразделение регуляторов для мобильных машин компании Parker Hydraulics.

Характеристики BW 2

На трех диаграммах вверху справа показан перепад давления от гидромотора к трубопроводу возврата (см. схему на стр. 1) для различных типоразмеров BW2 при полностью открытом тормозном клапане.

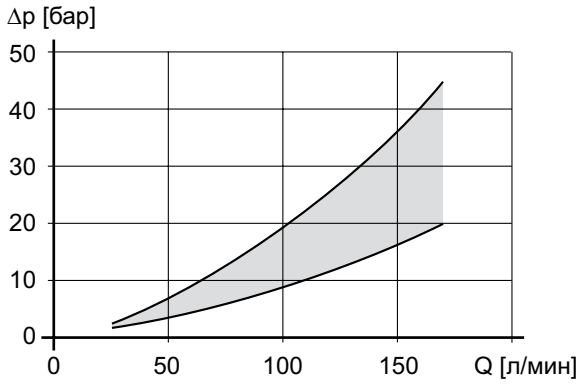
Чтобы тормозной клапан оставался полностью открытым, перепад давления между портами A и B должен быть не менее 35 бар *(500 фунт/дюйм^2)*.

Если этот перепад давления снижается, например при движении машины вниз по склону или при снижении скорости водителем, клапан закрывается настолько, насколько необходимо для поддержания скорости или замедления машины, а значение Δp будет выше, чем показано на диаграммах.

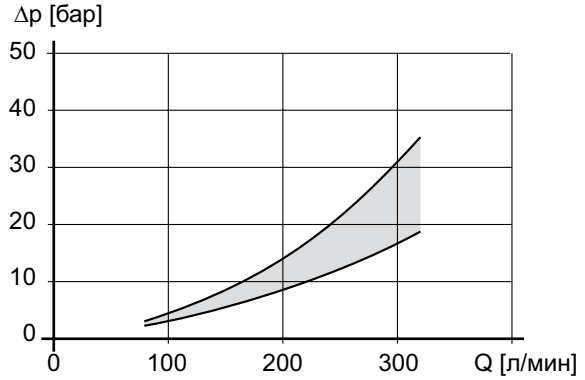
Чтобы обеспечить требуемую эффективность торможения машины, подразделение регуляторов для мобильных машин компании Parker Hydraulics оказывает помощь при определении характеристики тормозного клапана (в пределах показанных затененных областей), а также обеспечивает требуемое время отклика клапана для мощного, но плавного торможения машины.

Характеристики обратного клапана BW2 показаны на диаграмме внизу.

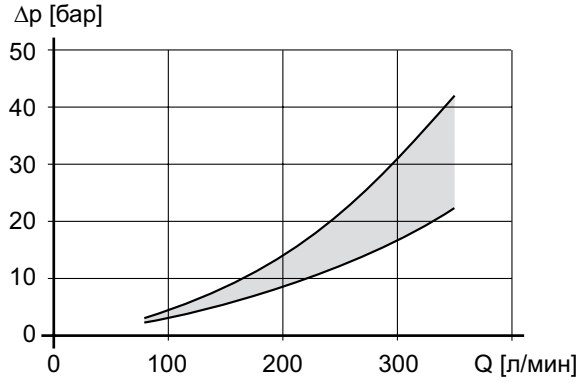
ВАЖНО!
Автомобиль должна иметь механическую тормозную систему, которая работает независимо от гидростатической трансмиссии **с открытым контуром**.



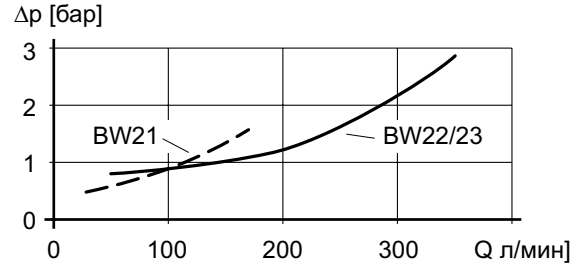
Характеристики тормозного клапана BW21 (A' к A; B' к B).



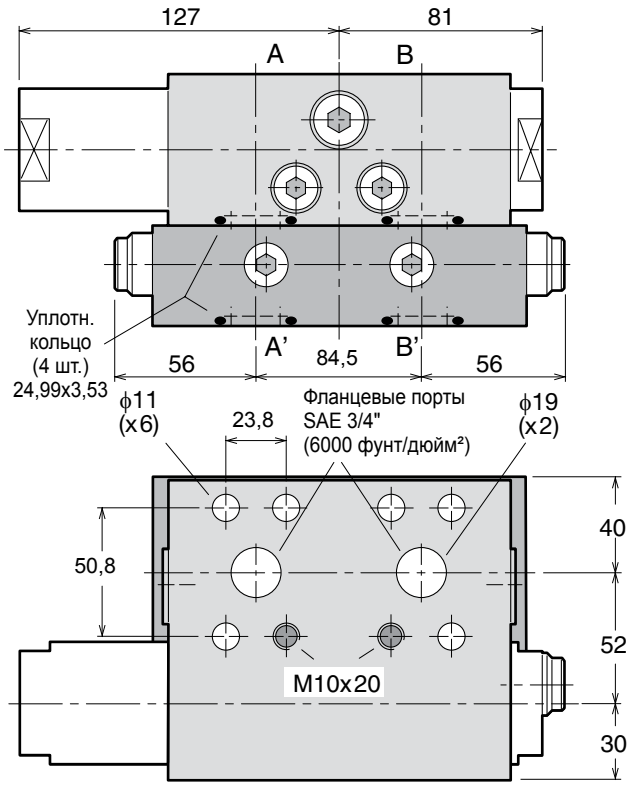
Характеристики тормозного клапана BW22 (A' к A; B' к B).

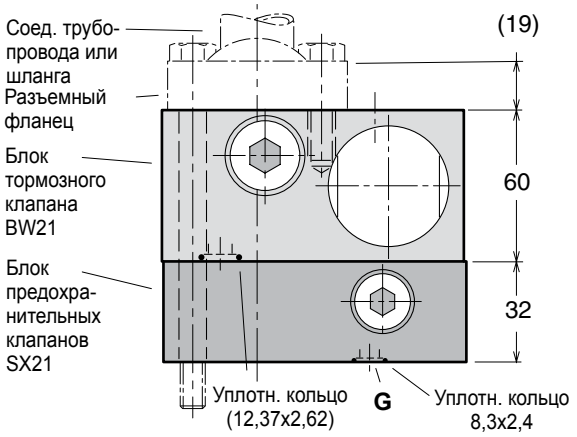


Характеристики тормозного клапана BW23 (A' к A; B' к B).



Характеристики тормозного клапана (A к A'; B к B').

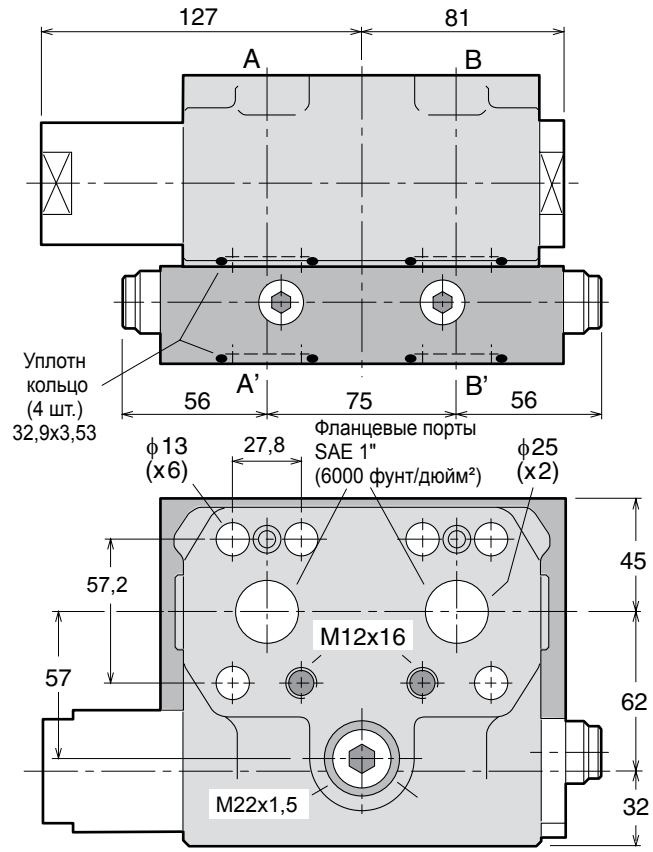


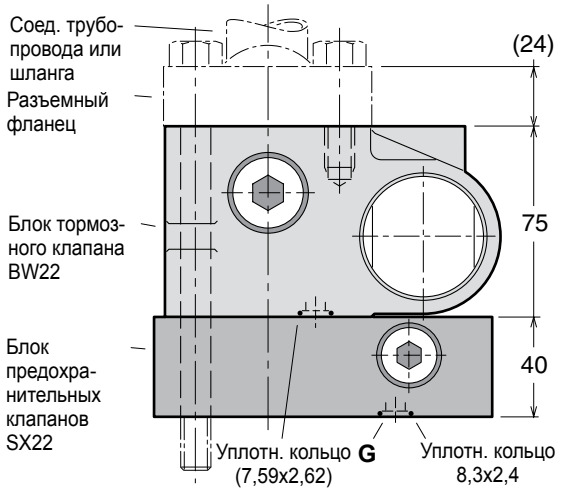


Информация по монтажу

1) Блоки тормозных/предохранительных клапанов BW21/SX21 монтируются между разъемными фланцами для соединения трубопроводов или шлангов и гидромотором V12-060/-080 при помощи шести винтов M10x140 и двух винтов M10x40 (с разъемными фланцами 19 мм).
   Уплотнительные кольца входят в комплект поставки (винты, разъемные фланцы и соединения трубопроводов или шлангов — нет).
   Необходимо убедиться в том, что порт G соединено с соответствующим портом на торцевой крышке гидромотора.
2) При заводском монтаже блоки тормозных/предохранительных клапанов BW21/SX21 устанавливаются на гидромоторе V12-060/-080 при помощи двух винтов M10x110.

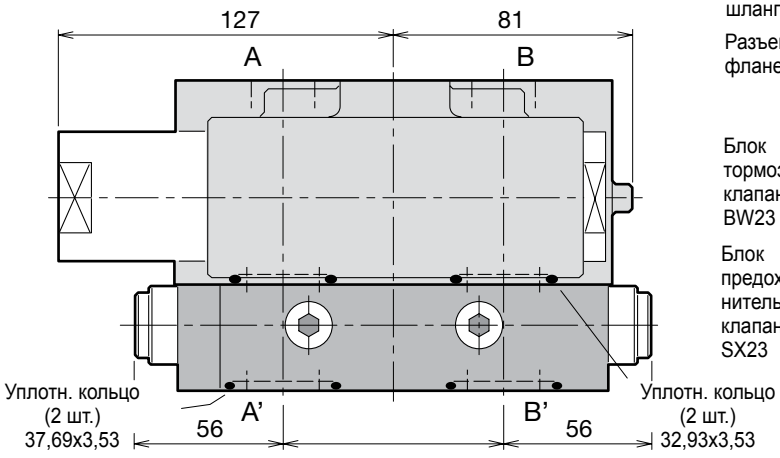
Монтаж BW22/SX22

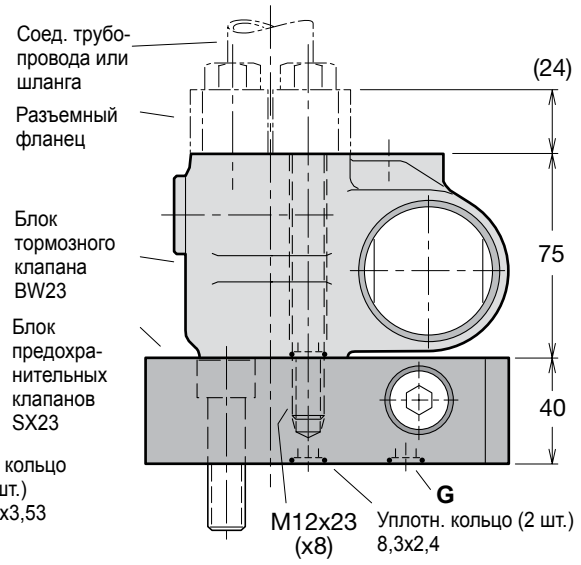


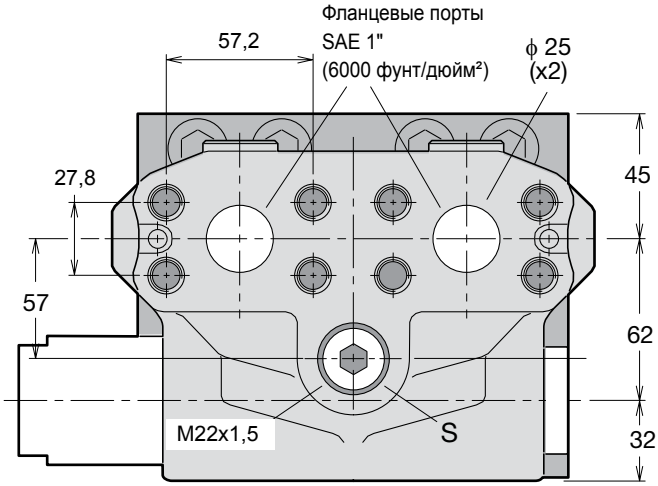


Информация по монтажу

1) Блоки тормозных/предохранительных клапанов BW22/SX22 монтируются между разъемными фланцами для соединения трубопроводов или шлангов и гидромотором V12-110 при помощи шести винтов M12x160 и двух винтов M12x4 (с разъемными фланцами 24 мм).
   Уплотнительные кольца входят в комплект поставки (винты, разъемные фланцы и соединения трубопроводов или шлангов — нет).
   Необходимо убедиться в том, что порт G соединено с соответствующим портом на торцевой крышке гидромотора.
2) При заводском монтаже блоки тормозных/предохранительных клапанов BW22/SX22 устанавливаются на гидромоторе V12-110 при помощи двух винтов M12x130.







Информация по монтажу

1) Установите блок предохранительного клапана на гидромоторе V12-160; монтажные винты M14x50 и уплотнительные кольца входят в комплект поставки. Убедитесь в том, что порт G соединено с соответствующим портом на торцевой крышке гидромотора.
2) Блоки тормозного клапана монтируется между разъемными фланцами для соединения трубопроводов или шлангов и блоком предохранительных клапанов при помощи восьми винтов M12x120 (с разъемными фланцами 24 мм).

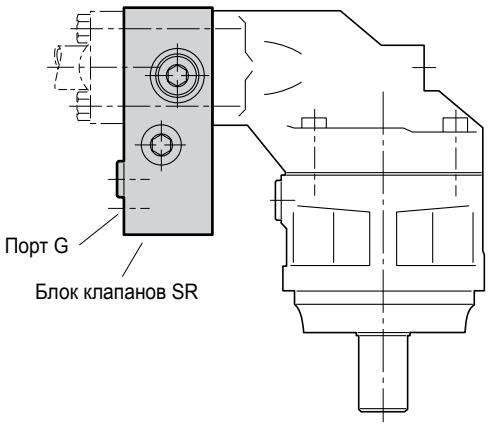
   Уплотнительные кольца входят в комплект поставки (винты, разъемные фланцы и соединения трубопроводов или шлангов — нет).
3) При заводском монтаже на гидромоторе V12-160 блок тормозного клапана BW23 устанавливается на блоке предохранительных клапанов SX23 при помощи двух винтов M12x90.

Общие сведения

- Блок предохранительного и подпиточного клапана SR для гидромоторов F12 и V12 обеспечивает защиту гидромотора и главных гидравлических трубопроводов от кратковременных пиковых давлений. Блок клапанов также обеспечивает эффективную подпитку.
- Блок клапанов монтируется непосредственно на фланце портов гидромотора; поставляются блоки трех размеров.
  - **1** $^3/_4$" для F12-30/-40/-60, T12-60 и V12-60/-80
  - **2** 1" для F12-80, -90, T12-80 и V14-110
  - **3** $1^1/_4$" для F12-110, -125 и V14-160.
- Блок клапанов SR состоит из корпуса с двумя предохранительными картриджами и двумя отдельными обратными клапанами для подпитки. Картриджи имеют нерегулируемые заданные давления от 280 до 420 бар *(4000 и 6000 фунт/дюйм^2 соответственно)*
- Также имеется порт подпитки (G). В определенных условиях эксплуатации (при работе в качестве насоса) возможна кавитация гидромотора вследствие недостаточного давления всасывания.

  Для предотвращения этого необходимо создать давление в порту G. Для получения дополнительных сведений обратитесь в компанию Parker Hannifin.
- Перепад давления между главными портами (A–A' или B–B') мал. Например, перепад давления для типоразмера 1 ($^3/_4$") составляет 0,45 бар *(6,5 фунт/дюйм^2)* при 175 л/мин, а для типоразмера 2 (1") — 0,7 бар *(10 фунт/дюйм^2)* при 250 л/мин.

ПРИМЕЧАНИЕ. Блок клапанов поставляется с уплотнительными кольцами главных портов (со стороны гидромотора), но без монтажных винтов.



Расположение блока клапанов SR.

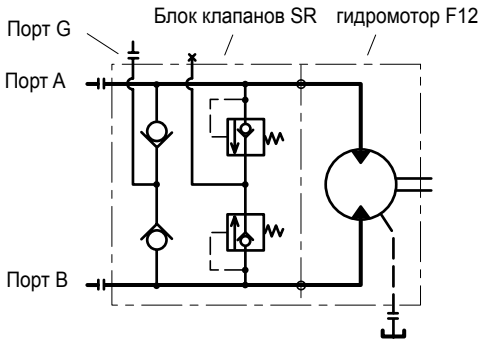
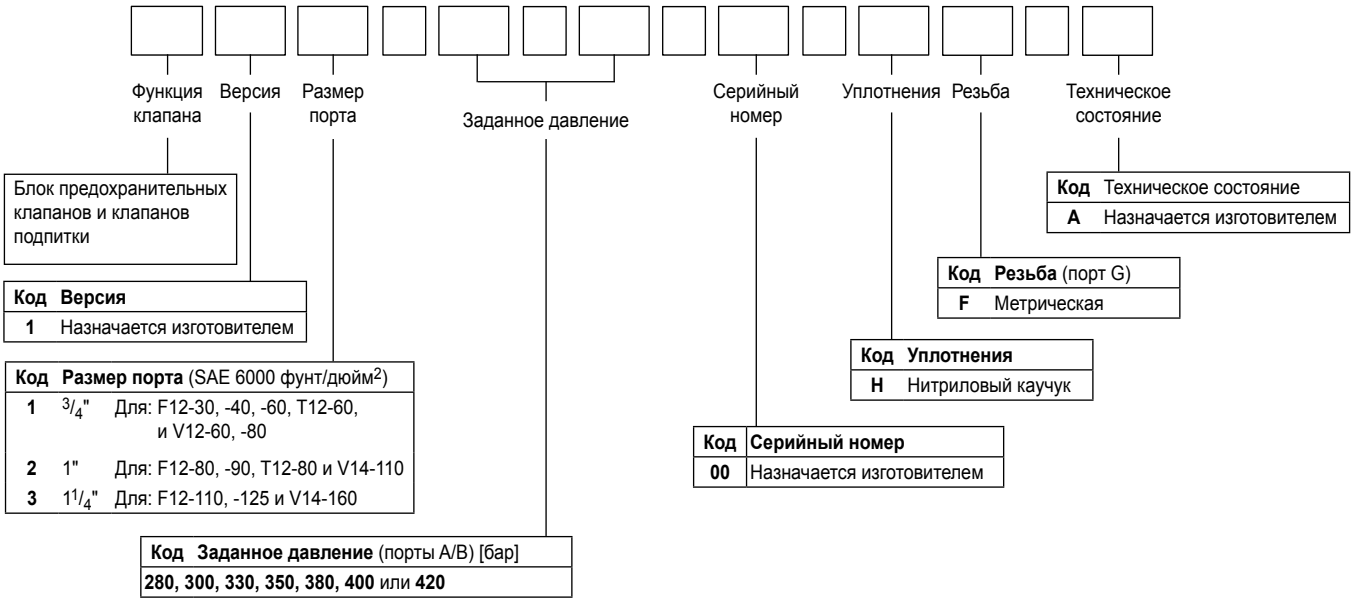
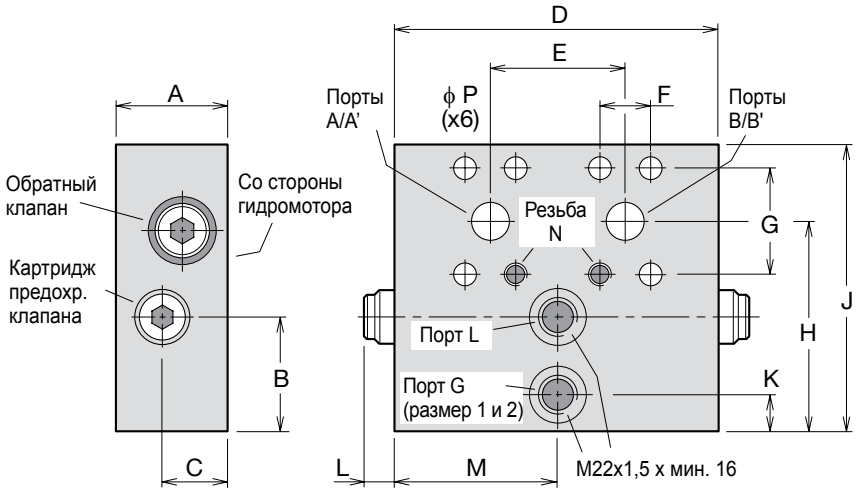


Схема блока клапанов SR.

Код для заказа



Parker Hannifin Corporation
Подразделение гидравлического оборудования



Размер [мм]	Размер 1 ($^3/_4$")	Размер 2 (1")	Размер 3 ($1^1/_4$")
A	55	57	57
B	55	55	25
C	32	32	26
D	157	160	160
E	66	75	83
F	23,8	27,8	31,8
G	50,8	57,15	66,7
H	103	109	88
J	140	150	135
K	18	18	-
L	16	16	16
M	78,5	80	-
N	M10 x18	M12 x20	M14 x23
P	11	13	15,5

Масса [кг]	Размер 1 ($^3/_4$")	Размер 2 (1")	Размер 3 ($1^1/_4$")
	7,4	9,1	8,5

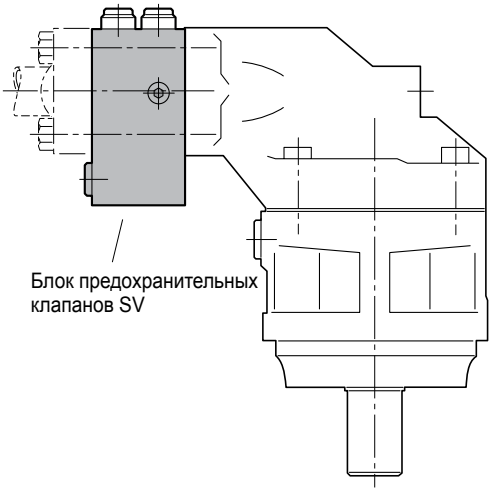
Предохранительный клапан SV

Общие сведения

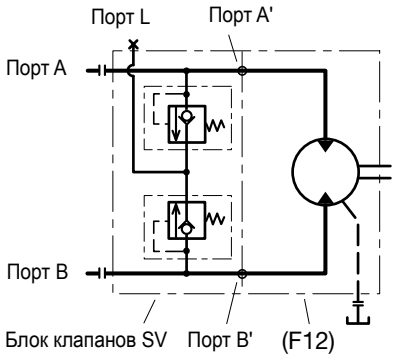
- Блок предохранительного клапана SR для гидромоторов F12 и V12 обеспечивает защиту гидромотора и соседних компонентов гидравлической системы от кратковременных пиковых давлений.
- Блок монтируется непосредственно на фланце портов гидромотора; поставляются блоки трех размеров.
  - '1': $^3/_4$" для F12-30/-40/-60, T12-60 и V12-60/-80
  - '2': 1" для F12-80/ -90, T12-80 и V14-110
  - '3': $1^1/_4$" для F12-110/-125 и V14-160
- Блок клапанов состоит из корпуса с двумя предохранительными картриджами высокого давления с функцией защиты от кавитации. Картриджи имеют нерегулируемые заданные давления от 280 до 420 бар.
- Также имеется порт подпитки и дренажа **L**. В определенных условиях эксплуатации возможна кавитация гидромотора при недостаточном давлении на входе. Для предотвращения этого можно создать давление в порту L. При наличии опасности перегрева порт L также можно использовать для отбора части потока на охлаждение. Для получения дополнительных сведений обратитесь в компанию Parker Hannifin.
- Перепад давления между главными портами (A–A' или B–B') мал. Например, перепад давления для типоразмера 1 ($^3/_4$") составляет 0,45 бар *(6,5 фунт/дюйм^2)* при 175 л/мин *(45 гал/мин)*, а для типоразмера 2 (1") — 0,7 бар *(10 фунт/дюйм^2)* при 250 л/мин *(65 гал/мин)*.

ПРИМЕЧАНИЕ. - Блок клапанов поставляется с уплотнительными кольцами главных портов (со стороны гидромотора), но без монтажных винтов.

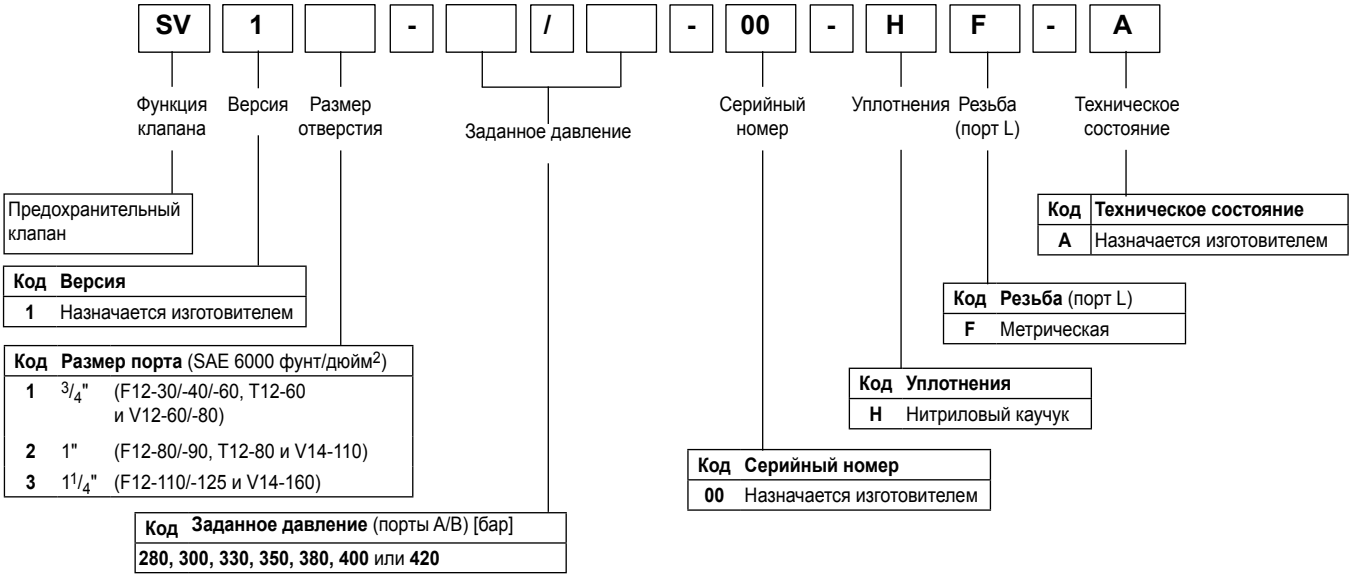
- Блоки клапанов могут использоваться со всеми версиями гидромоторов серий F12, V12 и T12.



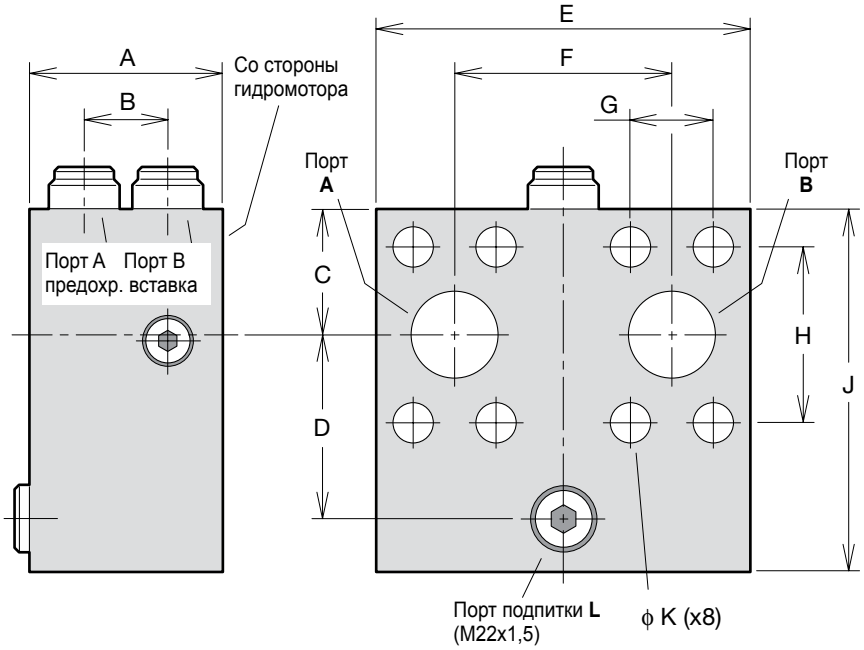
Блок клапанов SV на гидромоторе F12.



Гидравлическая схема.



Монтаж



Размер [мм]	SV11	SV12	SV13
A	71	73	73
B	31	31	31
C	36	41	47
D	47	51	68
E	130	127	142
F	66	75	83
G	23,8	27,8	31,8
H	50,8	57,2	66,7
J	99	109	135
K	11	13	15,5
Масса [кг]	4,2	5,0	6,7

Блок клапанов SP, специальный безударный блок предохранительных клапанов и клапанов подпитки для гидромоторов серии F12, предназначен в первую очередь для защиты функции поворота экскаватора. Он имеет очень плавную характеристику сброса давления с очень малым превышением, а также обеспечивает эффективную подпитку.

Диаграмма зависимости давления от времени справа представляет собой запись реальной последовательности пуска и торможения при повороте экскаватора. В левой части («Пуск») давление создается в порту A и поворот выполняется с ускорением; давление насоса ограничено заданным значением предохранительного клапана.

В правой части («Торможение») давление создается в порту B (в соответствии с заданным значением предохранительного клапана) и движение поворота прекращается.

Блок клапанов монтируется непосредственно на фланце портов гидромотора; поставляются блоки трех размеров.

SP11 $^3/_4$" для F12-30/-40/-60

SP12 1" для F12-80/-90

SP13 $1^1/_4$" для F12-110/-125

Клапан SP состоит из блока клапанов с двумя предохранительными картриджами высокого давления и двумя отдельными обратными клапанами для подпитки; см. чертеж ниже.

Картриджи имеют нерегулируемые заданные давления от 190 до 315 бар.

Также имеется порт подпитки (G). В определенных условиях эксплуатации (при работе в качестве насоса) возможна кавитация гидромотора вследствие недостаточного давления всасывания. Для предотвращения этого необходимо создать давление в порту G.

Для получения дополнительных сведений обратитесь в компанию Parker Hannifin.

ПРИМЕЧАНИЕ. Блок клапанов поставляется с уплотнительными кольцами главных портов (со стороны гидромотора), но без монтажных винтов.

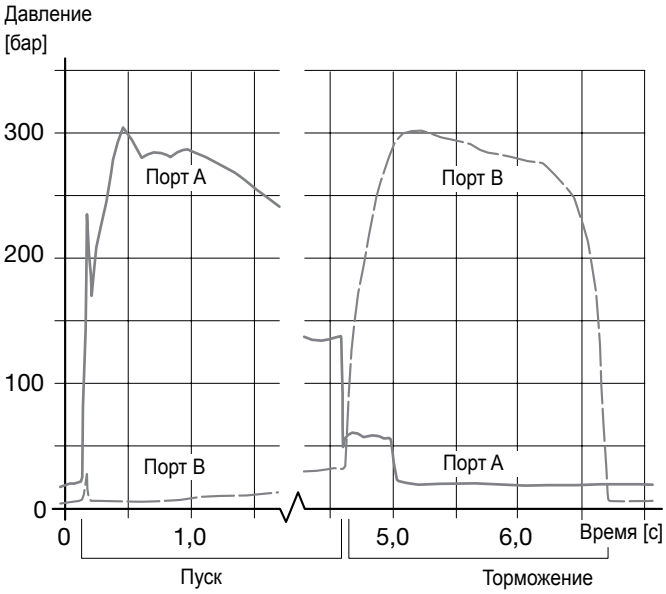
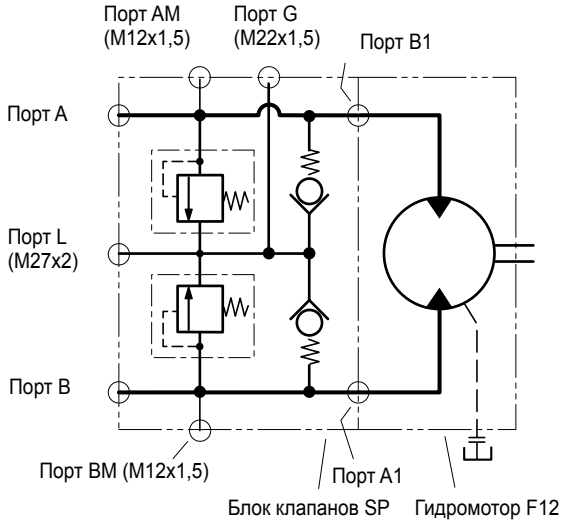
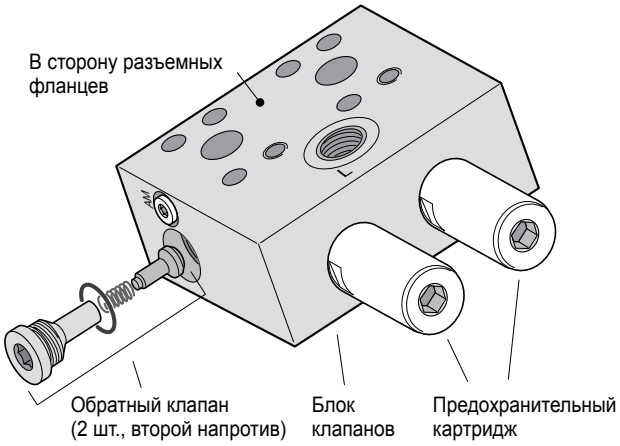


Диаграмма зависимости давления от времени (пример).



Гидравлическая схема SP/F12.



Компоненты клапана SV.

SP	1		–		/		–	00	–	EH	F	–	A

Функция клапана — Предохранительный клапан/клапан подпитки

Версия

Код	Версия
1	Назначается изготовителем

Размер отверстия

Код	Размер порта (SAE 6000 фунт/дюйм^2)	
1	$^3/_4$"	(F12-30, -40, -60)
2	1"	(F12-80, -90)
3	$1^1/_4$"	(F12-110, -125)

Заданное давление

Код	Заданное давление (порты A и B) [бар]
190, 220, 250, 285 или 315	

Серийный номер

Код	Серийный номер
00	Назначается изготовителем

Уплотнения

Код	Уплотнения
H	Нитриловый каучук

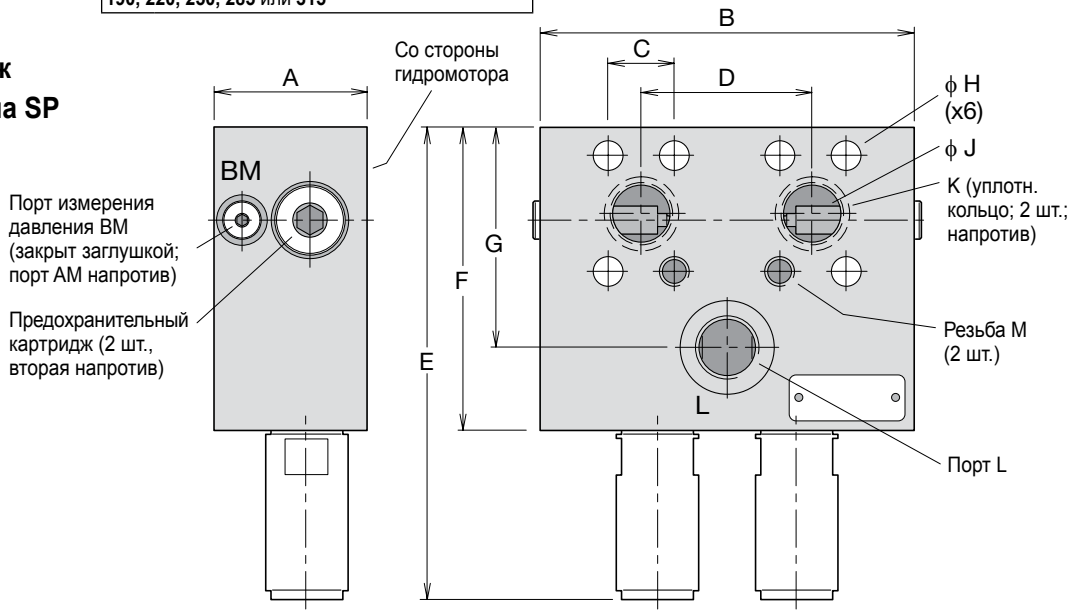
Резьба (порт G)

Код	Резьба (порт G)
F	Метрическая

Техническое состояние

Код	Техническое состояние
A	Назначается изготовителем

Монтаж клапана SP



Монтажные размеры (см. иллюстрацию)

Клапан	Для F12-30/-40/-60	Для F12-80/-90	Для F12-110/-125
A	63	66	70
B	156	160	160
C	23.8	27.8	31.8
D	66	75	83
E	207	207	225
F	133	133	151
G	97	97	115
H	11	13	15
J	$^3/_4$"	12	$1^1/_4$"
K	24,99x3,53	32,93x3,53	37,69x3,53
M	M10 (x 20)	M12 (x 20)	M14 (x 26)
Номер по каталогу	0686 371 810	0663 918 801	0663 919 101

Номера узлов клапанов по каталогу

Для типа гидромотора	Заданное давление [бар] при 20 л/мин[1)]				
F12-30/-40/-60	376 6320	376 7157	376 4631	376 3675	376 3674
F12-80/-90	376 7161	376 7158	376 6924	376 3678	376 3677
F12-110-125	376 7162	376 7159	376 7163	376 7164	376 3679

1) Заданное значение в пределах ±10 бар

Предохранительные картриджи

Тип картриджа	Заданное давление [бар] при 20 л/мин[1)]				
	190	220	250	285	315
Номер запасной части	376 4610	376 7156	376 4632	376 3824	376 3825

Parker Hannifin Corporation
Подразделение гидравлического оборудования