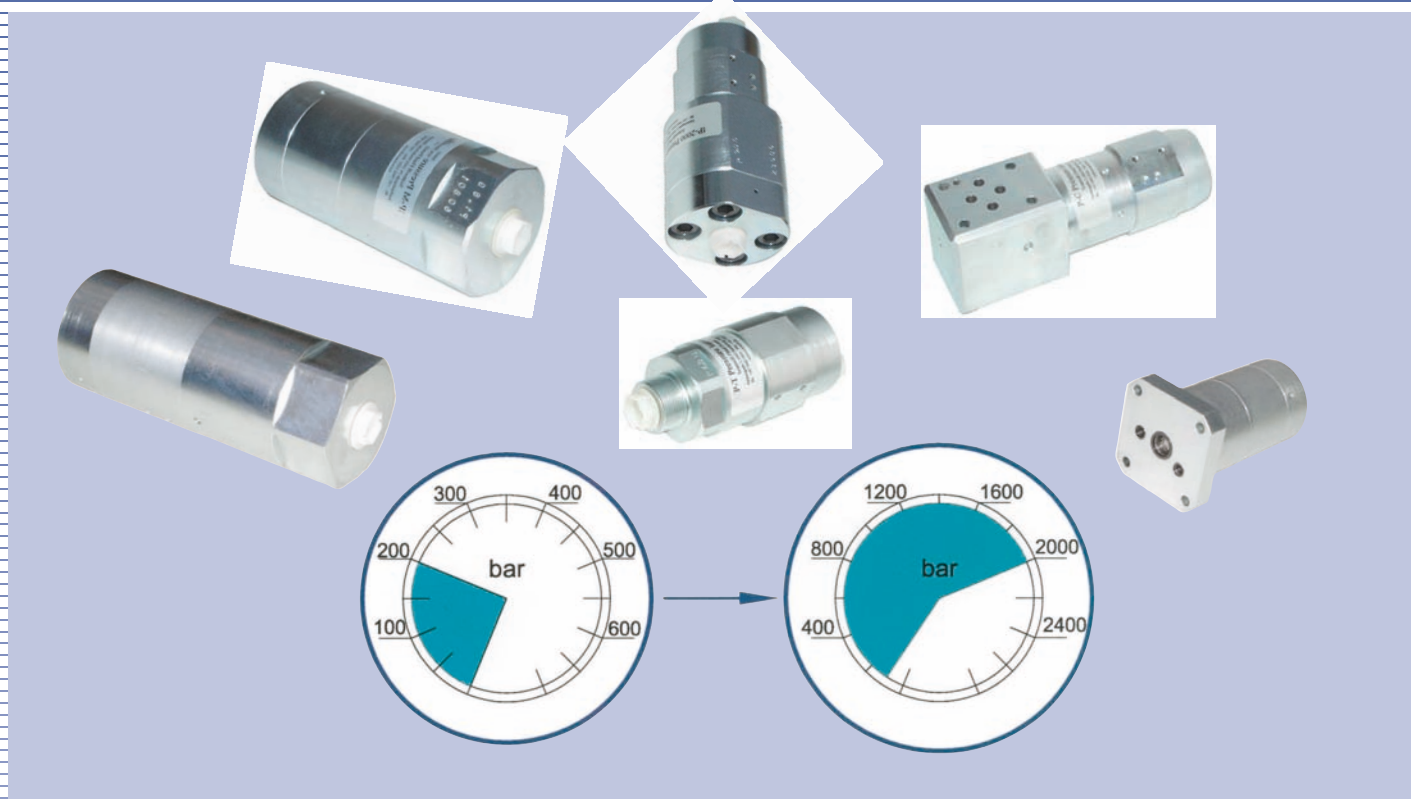


# Усилители давления ВР

По вопросу покупки усилителей давления обращайтесь в ООО "БелСИ-ГПА"  
+375 17 237-05-54



## Применение:

Ручные гидравлические инструменты  
Лабораторное тестовое оборудование  
Гидростанции  
Камнедробильные машины  
Подводные аппараты  
Строительная гидравлика  
Прессы  
Литьевые машины



## BP-T



- Линейный усилитель давления до 800 Bar
- Многократное усиление
- возвратно-поступательный - непрерывный
- поток высокое давление, клапаны встроенные

Стр 4

## BP-C серия



- Cetop D03/NG6 усилитель давления до 500 Bar
- Многократное усиление
- возвратно-поступательный - непрерывный
- поток высокое давление, клапаны встроенные

Стр 5

## BP-F серия



- Стыковой усилитель давления до 700 Bar Многократное усиление
- возвратно-поступательный - непрерывный
- поток высокое давление, клапаны встроенные

Стр 6

## BP-2000 серия



- Линейный усилитель давления до 2000 Bar
- Многократное усиление
- возвратно-поступательный - непрерывный
- поток высокое давление, клапаны встроенные

Стр 7

## BP-M серия



- Линейный усилитель давления для расхода более 35 л/мин до 800 Bar
- Многократное усиление
- возвратно-поступательный - непрерывный
- поток высокое давление, клапаны встроенные

Стр 8

## BP-L серия



- Линейный усилитель давления для расхода более 80 л/мин до 800 Bar
- Многократное усиление
- возвратно-поступательный - непрерывный
- поток высокое давление, клапаны встроенные

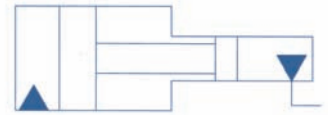
Стр 9

## Принадлежности

Стр 10

## Примеры применения

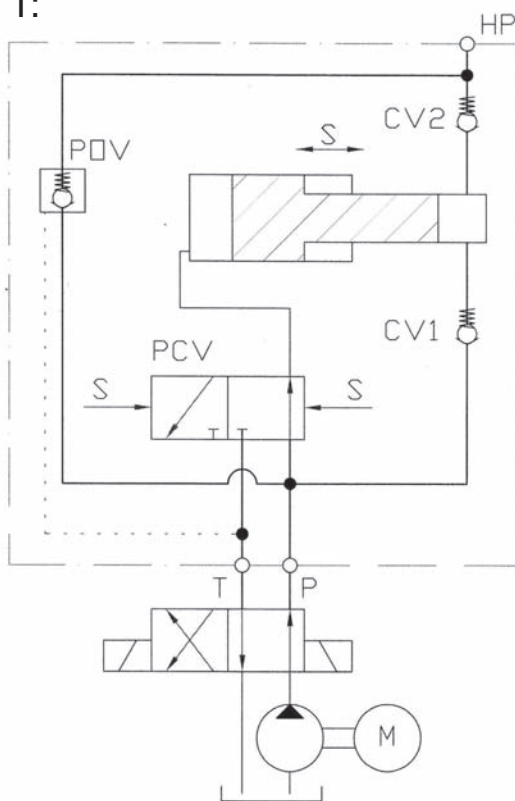
Стр 11



## Принцип действия:

Усилители давления ВР серии совершают возвратно-поступательное движение, тем самым преобразуя входное давление в более высокое выходное. На рис.1 показано устройство. Усилитель состоит из поршня и клапана управления поршнем (PCV). В конце каждого хода цилиндра подается сигнал S на PCV, который переключает направление движения поршня, тем самым обеспечивая возвратно-поступательное движение. Этот процесс продолжается пока не будет достигнуто максимальное давление. В этой точке поршень отключится и будет включаться лишь для поддержания максимального давления.

Рис. 1:

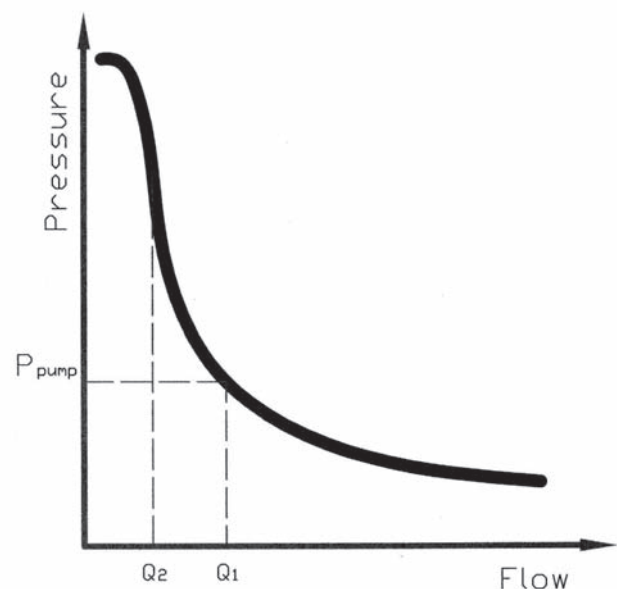


## Рабочий цикл:

Жидкость подводится к порту Р усилителя, порт Т соединяется со сливом. Масло проходит через клапаны CV1, CV2 к выходу высокого давления HP. При наличии встроенного гидрозамка POV, масло проходит напрямую через него. Происходит быстрое заполнение системы до достижения максимального давления насоса гидростанции. Когда достигнуто максимальное давление насоса, включается поршень усилителя. При максимальном давлении поршень останавливается и включается только для компенсации утечек при падении давления.

Кривая зависимости расхода от давления показана на рис. 2. Для сброса давления используется гидрозамок POV.

Рис. 2:

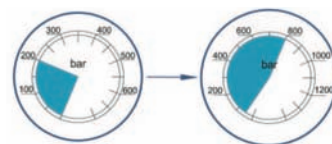


## Общие технические характеристики:

Материал:	Чугун, сталь
Покрытие:	Zinc-Chrome silver blue finish
Рабочая темпер.:	-40° C to +120° C
Рабочая жидкость:	Рекомендуются все гидравлические жидкости, а так же на водно-гликолевой основе.
Filtration:	10 мкм номин., макс. 19/16 по ISO 4406

# BP-T

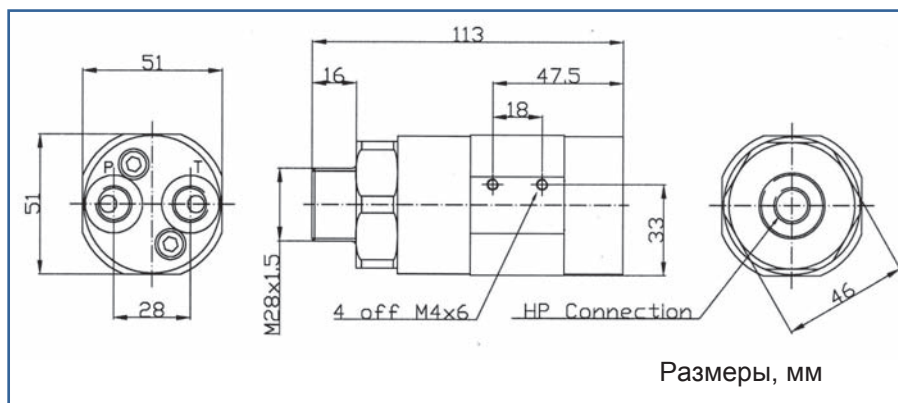
Усилитель давления



Усилитель давления BP-T линейного типа предназначен для встраивания в гидросистемы низкого давления для повышения давления до 800 bar. Все необходимые клапаны высокого давления встроены, дополнительно может быть встроен гидрозамок POV (см. стр.3), что минимизирует затраты на установку системы. Управление потоком рабочей жидкости осуществляется клапанами низкого давления, что повышает безопасность и надежность системы. Стандартно предусмотрены 7 вариантов усиления. Компактный дизайн гарантирует легкую установку как в новых, так и в существующих гидравлических системах.



BP-T в стандартном исполнении. Как опция может быть заказан гидрозамок POV для разгрузки высокого давления через усилитель (см.стр. 3).



## Поток и давление:

Расход рабочей жидкости и давление усилителя BP-T зависят от коэффициента усиления. Таблица показывает эти характеристики для каждой модели. Поток Q1 когда давление насоса не достигло максимального, поток Q2 - вертикальная часть кривой (см. график на стр.2). Величина потока также хависит от вязкости рабочей жидкости. Объем входящего потока не может быть превышен.

Коэффициент (i)	Вход. поток л/мин, макс.	Исх. поток Q1 л/мин	Исх. поток Q2 л/мин	Вход. давление бар, макс.	Исх. давление бар, макс.
1.5	8.0	0.8	0.3	200	300
2.0	8.0	0.8	0.2	200	400
3.4	15.0	2.2	0.5	200	680
4.0	14.0	1.8	0.4	200	800
5.0	14.0	1.4	0.3	160	800
7.0	13.0	1.1	0.2	114	800
9.0	13.0	0.7	0.1	89	800

## Код для заказа:

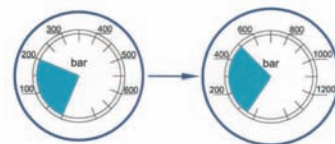
### Пример:

BP-T with POV, intensification 5.0 and BSP connections: **BP-T-P-5.0-G**

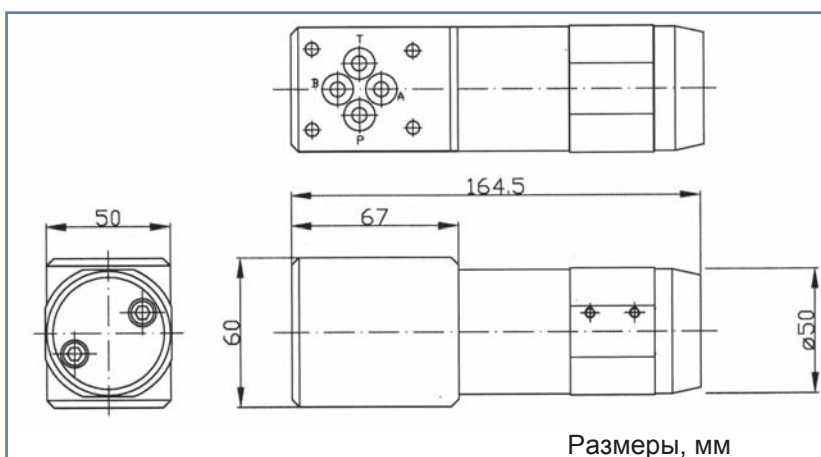
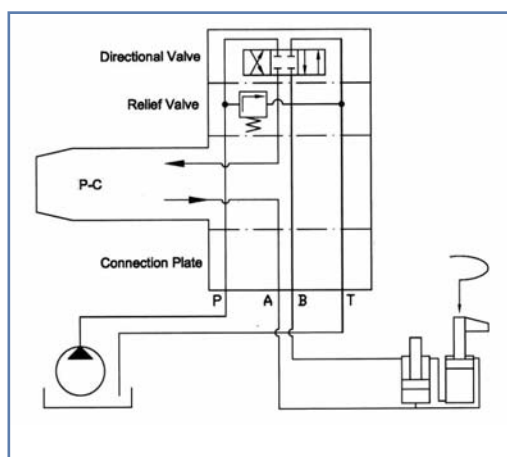
BP-T -		-		-	
POV		Низкое давление		Высокое давление	
Нет	S	G	1/4" BSP	1/4" BSP	
Есть	P	U		9/16"-18 UNF	
Коэффициент усиления					
1.5	2.0	3.4	4.0	5.0	7.0 9.0

# BP-C

Усилитель давления



Усилитель давления BP-C в модульном исполнении CETOP (D03/NG6) предназначен для встраивания в гидросистемы низкого давления для повышения давления до 500 bar. Все необходимые клапаны высокого давления встроены, дополнительно может быть встроен гидрозамок POV (см. стр.3), что минимизирует затраты на установку системы. Управление потоком рабочей жидкости осуществляется клапанами низкого давления, что повышает безопасность и надежность системы. Стандартно предусмотрены 7 вариантов усиления. Компактный дизайн гарантирует легкую установку как в новых, так и в существующих гидравлических системах.



## Поток и давление:

Расход рабочей жидкости и давление усилителя BP-C зависят от коэффициента усиления. Таблица показывает эти характеристики для каждой модели. Поток Q1 когда давление насоса не достигло максимального, поток Q2 - вертикальная часть кривой (см. график на стр.2). Величина потока также зависит от вязкости рабочей жидкости. Объем входящего потока не может быть превышен.

Коэффициент (i)	Вход. поток л/мин, макс.	Исх. поток Q1 л/мин	Исх. поток Q2 л/мин	Вход. давление бар, макс.	Исх. давление бар, макс.
1.5	8.0	0.8	0.3	200	300
2.0	8.0	0.8	0.2	200	400
3.4	15.0	2.2	0.5	147	500
4.0	14.0	1.8	0.4	125	500
5.0	14.0	1.4	0.3	100	500
7.0	13.0	1.1	0.2	71	500
9.0	13.0	0.7	0.1	56	500

Код для заказа:

BP-C - T

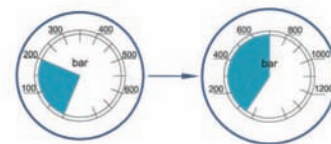
Intensification						
1.5	2.0	3.4	4.0	5.0	7.0	9.0

Пример:

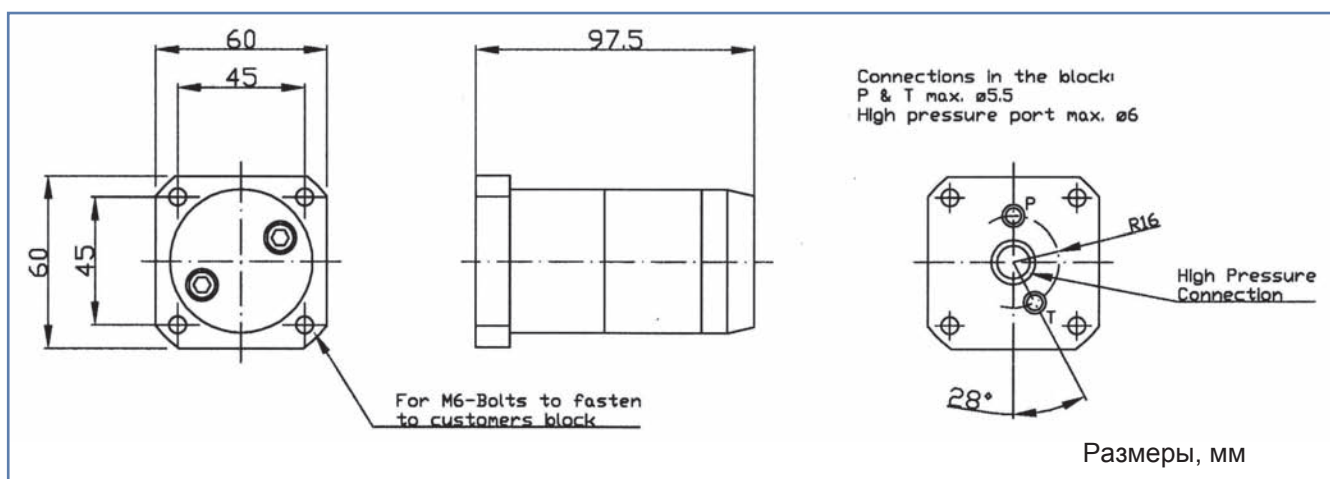
BP-C с коэффициентом 4.0: **BP-C-4.0**

# BP-F

Усилитель давления



Усилитель давления BP-F в стыковом исполнении предназначен для встраивания в гидросистемы низкого давления для повышения давления до 700 bar. Все необходимые клапаны высокого давления встроены, дополнительно может быть встроен гидрозамок POV (см. стр.3), что минимизирует затраты на установку системы. Управление потоком рабочей жидкости осуществляется клапанами низкого давления, что повышает безопасность и надежность системы. Стандартно предусмотрены 5 вариантов усиления. Компактный дизайн гарантирует легкую установку как в новых, так и в существующих гидравлических системах.



## Поток и давление:

Расход рабочей жидкости и давление усилителя BP-F зависят от коэффициента усиления. Таблица показывает эти характеристики для каждой модели. Поток Q1 когда давление насоса не достигло максимального, поток Q2 - вертикальная часть кривой (см. график на стр.2). Величина потока также зависит от вязкости рабочей жидкости. Объем входящего потока не может быть превышен.

Коэффициент (i)	Вход. поток л/мин, макс.	Исх. поток Q1 л/мин	Исх. поток Q2 л/мин	Вход. давление бар, макс.	Исх. давление бар, макс.
2.0	8.0	0.8	0.2	200	400
3.4	15.0	2.2	0.5	200	680
4.0	14.0	1.8	0.4	175	700
5.0	14.0	1.4	0.3	140	700
7.0	13.0	1.1	0.2	100	700

Код для заказа:

BP-F - T

Коэффициент усиления				
2.0	3.4	4.0	5.0	7.0

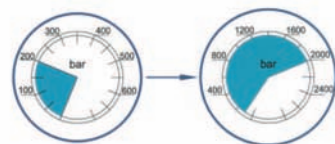
Пример:

BP-F с коэффициентом 4.0: **BP-F-4.0**



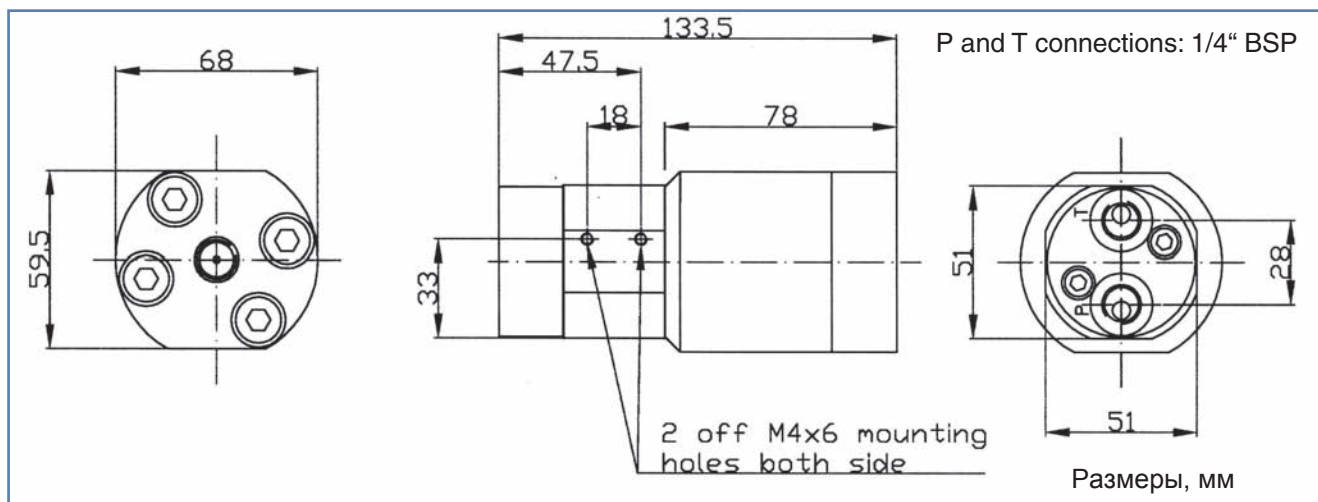
# BP-2000

Усилитель давления



Усилитель давления BP-2000 в стыковом исполнении предназначен для встраивания в гидросистемы низкого давления для повышения давления до 3000 bar. Все необходимые клапаны высокого давления встроены, что минимизирует затраты на установку системы. Управление потоком рабочей жидкости осуществляется клапанами низкого давления, что повышает безопасность и надежность системы. Стандартно предусмотрены 4 варианта усиления. Компактный дизайн гарантирует легкую установку как в новых, так и в существующих гидравлических системах.

BP-2000 предлагается со встроенным гидрозамком (POV), который позволяет сбрасывать давление (см стр.3).



## Поток и давление:

Расход рабочей жидкости и давление усилителя BP-2000 зависят от коэффициента усиления. Таблица показывает эти характеристики для каждой модели. Поток Q1 когда давление насоса не достигло максимального, поток Q2 - вертикальная часть кривой (см. график на стр.2). Величина потока также зависит от вязкости рабочей жидкости. Объем входящего потока не может быть превышен.

Коэффициент (i)	Вход. поток л/мин, макс.	Исх. поток Q1 л/мин	Исх. поток Q2 л/мин	Вход. давление, макс. бар	Исх. давление бар, макс.
7.0	12.0	1.1	0.2	200	1.400
10.0	12.0	0.7	0.2	200	2.000
13.0	10.0	0.5	0.1	154	2.600
16.0	14.0	0.4	0.1	125	3.000

## Код для заказа:

BP- 2000 -

POV	
NO	S
YES	P

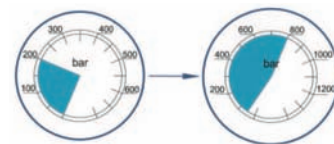
Коэффициент усиления			
7.0	10.0	13.0	16.0

## Пример:

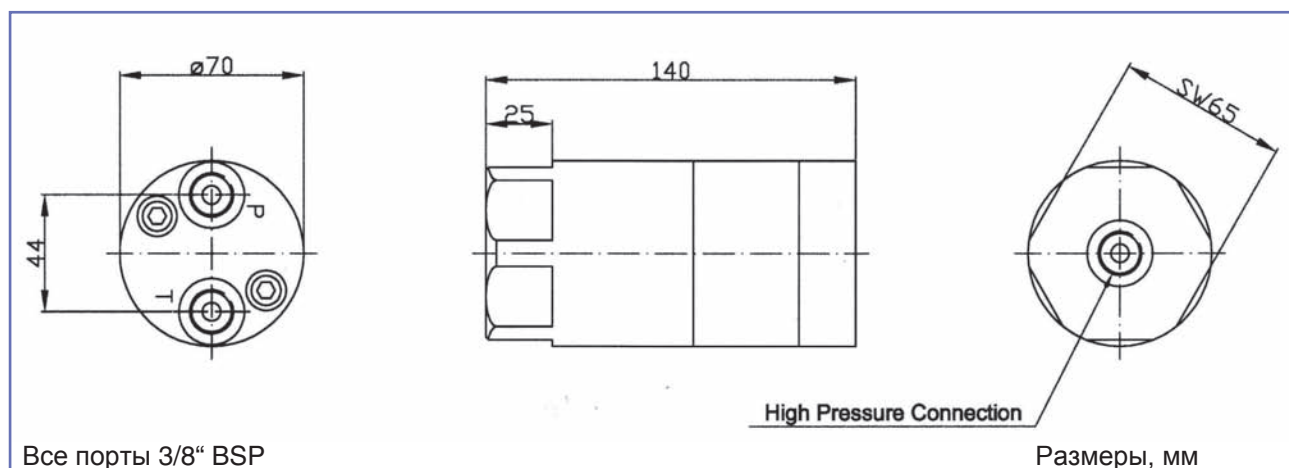
BP-2000 with the POV integrated and intensification 7.0: **BP-2000-P-7.0**

# BP-M

Усилитель давления



Усилитель давления BP-M в линейном исполнении предназначен для встраивания в гидросистемы низкого давления для повышения давления до 800 bar. Все необходимые клапаны высокого давления встроены, что минимизирует затраты на установку системы. Управление потоком рабочей жидкости осуществляется клапанами низкого давления, что повышает безопасность и надежность системы. Стандартно предусмотрены 5 вариантов усиления. Компактный дизайн гарантирует легкую установку как в новых, так и в существующих гидравлических системах.



## Поток и давление:

Расход рабочей жидкости и давление усилителя BP-M зависят от коэффициента усиления. Таблица показывает эти характеристики для каждой модели. Поток Q1 когда давление насоса не достигло максимального, поток Q2 - вертикальная часть кривой (см. график на стр.2). Величина потока также зависит от вязкости рабочей жидкости. Объем входящего потока не может быть превышен.

Коэффициент (i)	Вход. поток л/мин, макс.	Исх. поток Q1 л/мин	Исх. поток Q2 л/мин	Вход. давление бар, макс.	Исх. давление бар, макс.
1.8	25.0	5.0	1.5	200	360
3.4	35.0	5.0	2.8	200	680
4.0	35.0	4.0	2.4	200	800
5.0	35.0	3.5	1.9	160	800
7.0	35.0	3.0	1.3	114	800

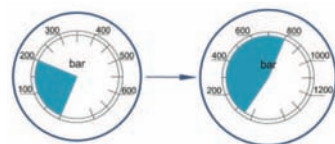
## Код для заказа:

### Пример:

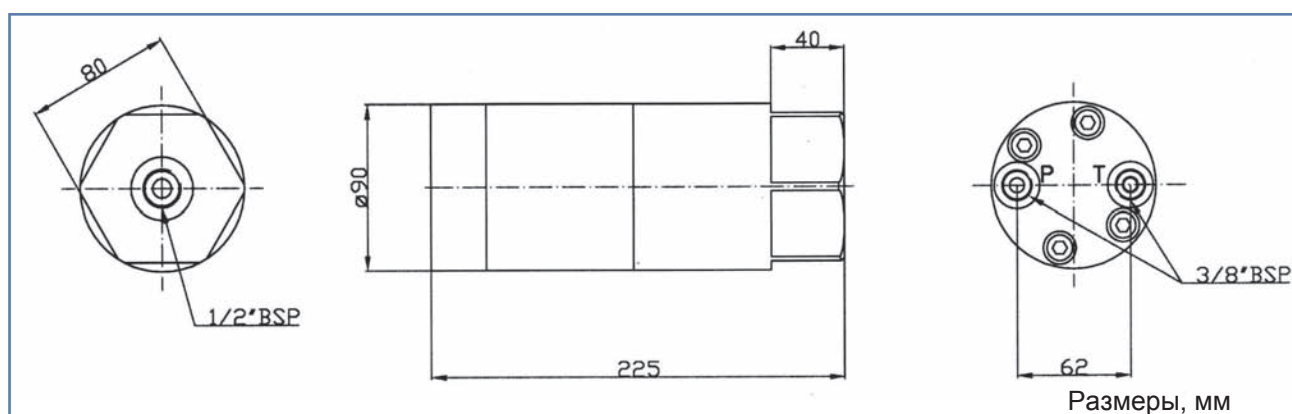
BP-M с коэффициентом 4.0: **BP-M-4.0**

BP-M - T				
Коэффициент усиления				
1.8	3.4	4.0	5.0	7.0





Усилитель давления BP-L в линейном исполнении предназначен для встраивания в гидросистемы низкого давления для повышения давления до 800 bar. Все необходимые клапаны высокого давления встроены, что минимизирует затраты на установку системы. Управление потоком рабочей жидкости осуществляется клапанами низкого давления, что повышает безопасность и надежность системы. Стандартно предусмотрены 5 вариантов усиления. Компактный дизайн гарантирует легкую установку как в новых, так и в существующих гидравлических системах.



## Поток и давление:

Расход рабочей жидкости и давление усилителя BP-L зависят от коэффициента усиления. Таблица показывает эти характеристики для каждой модели. Поток Q1 когда давление насоса не достигло максимального, поток Q2 - вертикальная часть кривой (см. график на стр.2). Величина потока также зависит от вязкости рабочей жидкости. Объем входящего потока не может быть превышен.

Коэффициент (i)	Вход. поток л/мин, макс.	Исх. поток Q1 л/мин	Исх. поток Q2 л/мин	Вход. давление бар, макс.	Исх. давление бар
2.0	50.0	5.0	2.0	200	400
3.4	80.0	17.8	13.0	200	680
4.0	80.0	14.7	11.0	200	800
5.0	80.0	11.6	8.8	160	800
7.0	80.0	8.4	6.3	114	800

## Код для заказа:

### Пример:

BP-L с усилением 4.0: **BP-L-P-4.0**

**BP-L-P-**

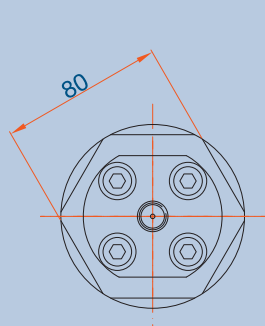
Коэффициент усиления				
2.0	3.3	4.0	5.0	7.0

- End pressures from 1,000 to 4,000 bar / 14,500 to 58,000 psi
- Reciprocating - delivers continuous flow during pressure build up
- All high pressure valves are integrated

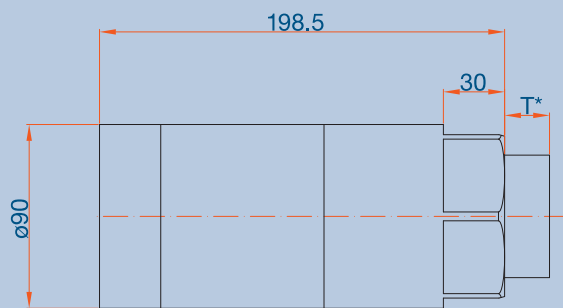
# The BPL- 1400 2000 4000

Ratio (i)	Max. Inlet flow (LPM / GPM)	Outlet Flow Q1 (LPM / GPM)	Outlet Flow Q2 (LPM / GPM)	Max. Supply Pressure (bar / psi)	Max. Output Pressure (bar / psi)
<b>BPL-1400:</b>					
7.0:1	50.0 / 13.1	8.0 / 2.1	5.9 / 1.5	200 / 3,000	1,400 / 20,300
<b>BPL-2000:</b>					
14.0:1	30.0 / 7.8	5.0 / 1.3	2.9 / 0.8	200 / 3,000	2,800 / 40,600
<b>BPL-4000:</b>					
20.0:1	30.0 / 7.8	4.0 / 1.0	2.0 / 0.5	200 / 3,000	4,000 / 58,000

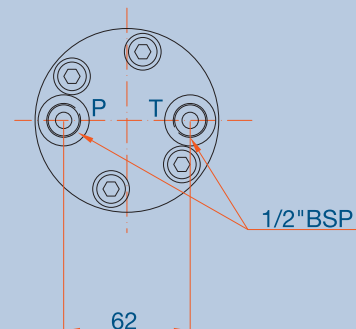
Weight : 9.0 kg



Dimensions in mm



\* T depends on choice of high pressure top plate

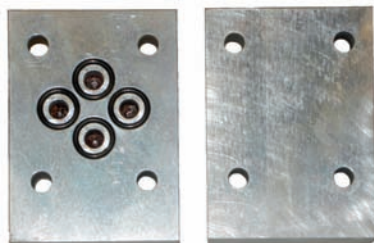




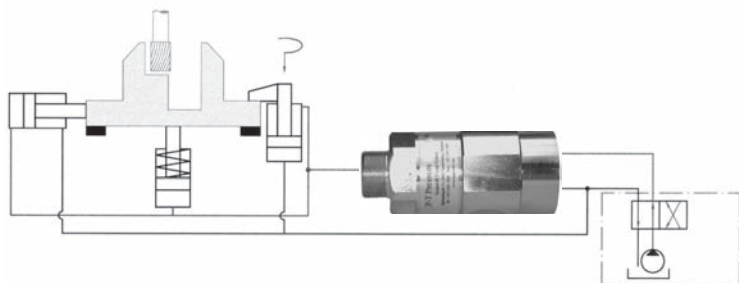
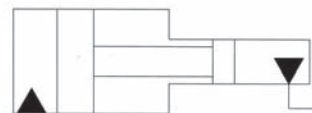
Монтажный комплект



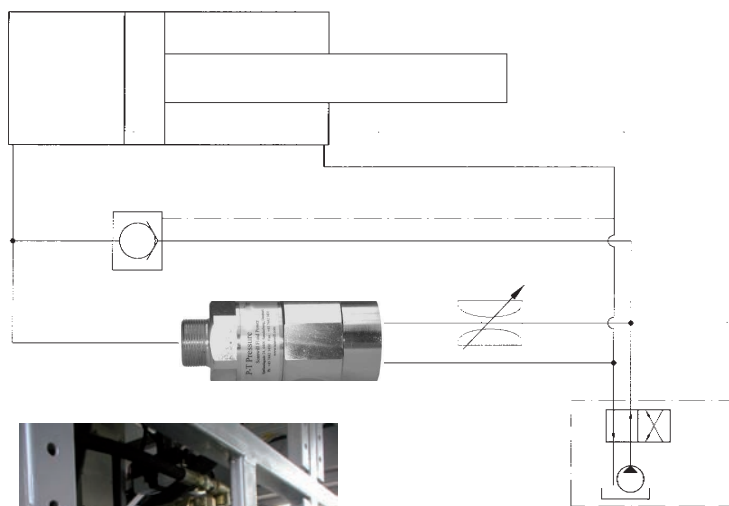
Монтажная гайка M28 x 1.5 to be для BP-T.



Заглушка NG-6 для BP-C

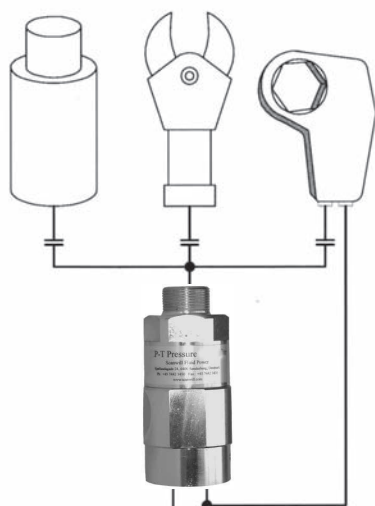
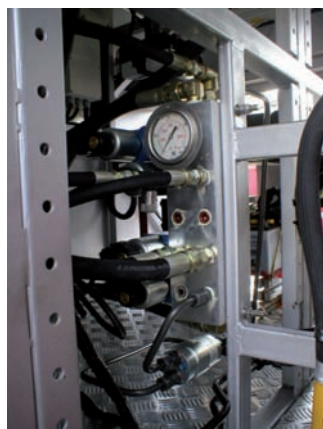


Основное применение усилители давления находят в гидравлических системах зажима инструмента станков. Просто встраиваем усилитель между гидро-станцией и приводом.



Усилители можно встраивать в гидросистемы с большими расходами (термопластавтоматы, прессы и т.д.)

Для этого параллельно ВР-усилителю устанавливается обратный клапан, подходящий по давлению и расходу. Это позволит заполнить цилиндр максимальным потоком и создать высокое давление в конце хода усилителем давления. Такое подключение позволяет получить высокое давление при малом времени цикла.



В гидростанциях для привода ручного инструмента.

Позволяет уменьшить вес и стоимость гидростанции, при это увеличивая ее функциональность.

