

ЗОЛОТНИКОВЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛИ

2.1 Проп. золотниковые распределители PSL и PSV

Блок золотниковых распределителей для последовательного монтажа (тип PSL) разработан для систем с нерегулируемым насосом (контроллер давления/расхода), тип PSV — для систем с регулируемым насосом. Оба типа имеют три типоразмера. Они позволяют с превосходной точностью контролировать и изменять скорость движения механизмов вне зависимости от их нагрузки. Несколькими потребителями можно управлять очень точно и независимо друг от друга. Основное применение — мобильная гидравлика (краны, подъемники и т.п.). Эти блоки могут быть адаптированы для специального применения, с различным макс. расходом потребителя через порты А и В с дополнительными функциями (например, вторичное ограничение давления, функция отсечения), которые могут быть встроены в основной клапан, промежуточную плиту или в блок для расширения функций.

Особенности и преимущества:

- Для различных функций управления и регулирования расхода
- Энергосберегающие закрытые системы
- Компактная и легкая конструкция
- Модульная система с многочисленными вариантами исполнения

Области применения:

- Строительная техника и стройматериалы
- Техника для горнодобывающей отрасли (вкл. оборудование для нефтедобычи)
- Краны и подъемные устройства
- Техника для сельского хозяйства и лесничества



Номенклатура:	Проп. золотниковый распределитель согласно принципу Load-Sensing
Исполнение:	Блок клапанов для последовательного монтажа
Управление:	Ручное <ul style="list-style-type: none">■ С пружинным возвратом■ С фиксацией Электрогидравлическое Управляемое давлением <ul style="list-style-type: none">■ Гидравлическое■ Пневматическое
$p_{\text{макс.}}$:	400 ... 420 атм
$Q_{\text{макс. потребитель}}$:	3 ... 240 л/мин
$Q_{\text{рч макс.}}$:	около 300 л/мин

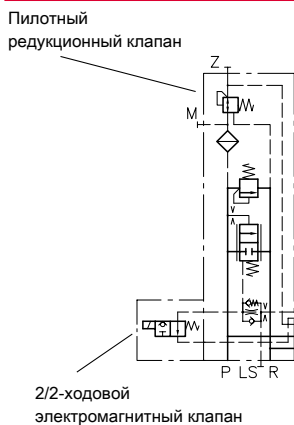
Конструкция и пример заказа

PSL41F	/380	- 3	- A2 40/40/EA/3	- E4	- G24	
						Напряжение катушки
						12 В постоянного тока, 24 В постоянного тока
						<ul style="list-style-type: none"> ■ Управление через пропорциональный усилитель или PLVC ■ Электромагниты с различными версиями разъемов ■ Электромагниты во взрывобезопасном исполнении
						Конечные плиты блоков
						Секции клапанов с управлением
						Размер объекта
						Соединительный блок
						<ul style="list-style-type: none"> ■ Порт G или UNF (SAE-12) ■ Предохранительный клапан (управляемый главный предохранительный клапан) в соединительном блоке ■ Версия для опционального использования в системах с регулируемым и нерегулируемым насосом
Основной тип	Тип PSL (подача масла нерегулируемым насосом), размер 2, 3 и 5 Тип PSV (подача масла регулируемым насосом), размер 2, 3 и 5 Тип HMPL (подача масла нерегулируемым насосом) для погрузчиков, размер 2 и 3 Тип HMPV (подача масла регулируемым насосом) для погрузчиков, размер 2 и 3					

Принцип действия

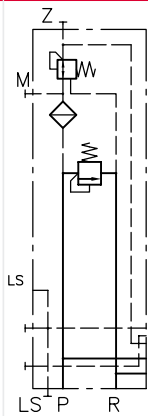
Соединительные блоки:

PSL



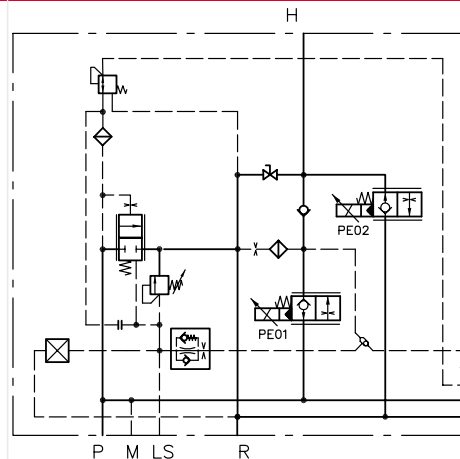
Соединительный блок для систем с нерегулируемым насосом со встроенным 3-ходовым регулятором потока и предохранительным клапаном

PSV



Соединительный блок для систем с регулируемым насосом с предохранительным клапаном или без него

HMPL (HMPV)



Соединительный блок для систем с нерегулируемым насосом со встроенным пропорциональным седельным клапаном для функции подъема и опускания

Дополнительные версии соединительных блоков:

- 2/2-ходовой электромагнитный клапан для разгрузки насоса
- Дополнительное демпфирование 3-ходового регулятора потока и регулятора насоса
- Дополнительный клапан, минимизирующий циркуляцию обратного давления
- Возможна версия, где линия давления может быть произвольно блокирована
- Пропорционально регулируемый ограничитель давления

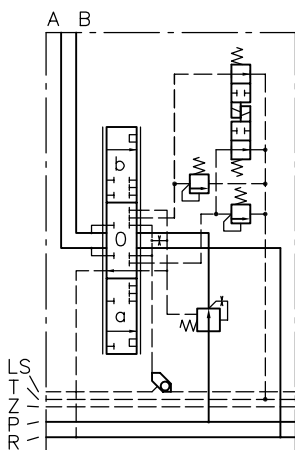
Секции клапанов:

Основной символ | Условное обозначение

Основной символ	L	M	F	H	J	B	R	O	G

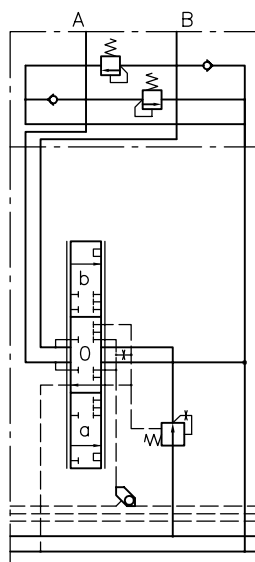
Версии секций клапанов:

- Сигнал нагрузки с A, B; общий для A и B
- 3/3 золотниковый распределитель с 2-ходовым регулятором входного и выходного потоков
- Версия с 2-ходовым регулятором входного потока и без него
- Функция отсечения
- Вторичные предохранительные клапаны (опция для потребителя порта A и/или B)
- Пропорциональное ограничение давления для отдельных функций
- Версия с блоками для расширения функций
- Промежуточные плиты для различных дополнительных функций
- Комбинация различных размеров в пределах блока клапанов
- Версия с электромагнитами согласно АТЕХ для использования в потенциально взрыво-опасных средах
- Огнестойкая версия для защиты электромагнитов для применения в горнодобывающей промышленности



Дополнительные функции в блоке для расширения функций:

- Предохранительные и подпиточные клапаны
- Клапаны удержания нагрузки
- Дифференциальные схемы
- Невозвратно-управляемые клапаны с нулевой утечкой
- Включаемые функции транспортировки и блокировки
- Пропорциональные седельные клапаны по [D 7490/1](#) для функций подъема и опускания в плунжерных цилиндрах




Обозначение для максимального потока потребителю:

	Q _{A, B}							
Размер объекта 2	3	6	10	16	25	40		
Размер объекта 3	3	6	10	16	25	40	63	80
Размер объекта 5	16	25	40	63	80	120	160	

- Обозначение показывает максимальный поток [л/мин] в порты A или B для версии с регулятором входного потока
- Расход для A или B может быть выбран индивидуально
- Возможно добиться потока 60 л/мин (размер 2), 120 л/мин (размер 3) и 240 л/мин (размер 5) для портов A или B с помощью увеличения управляющего давления.
- Версия с 2-ходовым регулятором потока и обратным клапаном

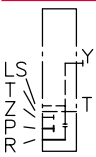
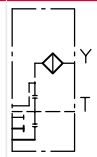
Управление:

Основной тип	Краткое описание	Условное обозначение (пример)
A	Ручное управление	 <p>Для комбинации электро-гидравлического и ручного управлений</p>
C	С фиксацией (бесступенчатое)	
K	Ручное управление с помощью рычага	
E EA	Электрогидравлическое управление в комбинации с ручным управлением CAN: Управление с помощью прямого обращения к CAN	
H, P HA, PA	Гидравлическое и пневматическое управление в комбинации с ручным управлением	
HEA	Комбинация управления H-, E- и A	

Промежуточные плиты блоков:

- Отсечной клапан с электро- или гидроуправлением для всех последующих потребителей
- С предохранительным клапаном, ограничивающим рабочее давление для всех последующих клапанов
- Возможно уменьшение расхода для всех последующих потребителей
- Модуль приоритета, размер 3

Конечные плиты блоков:

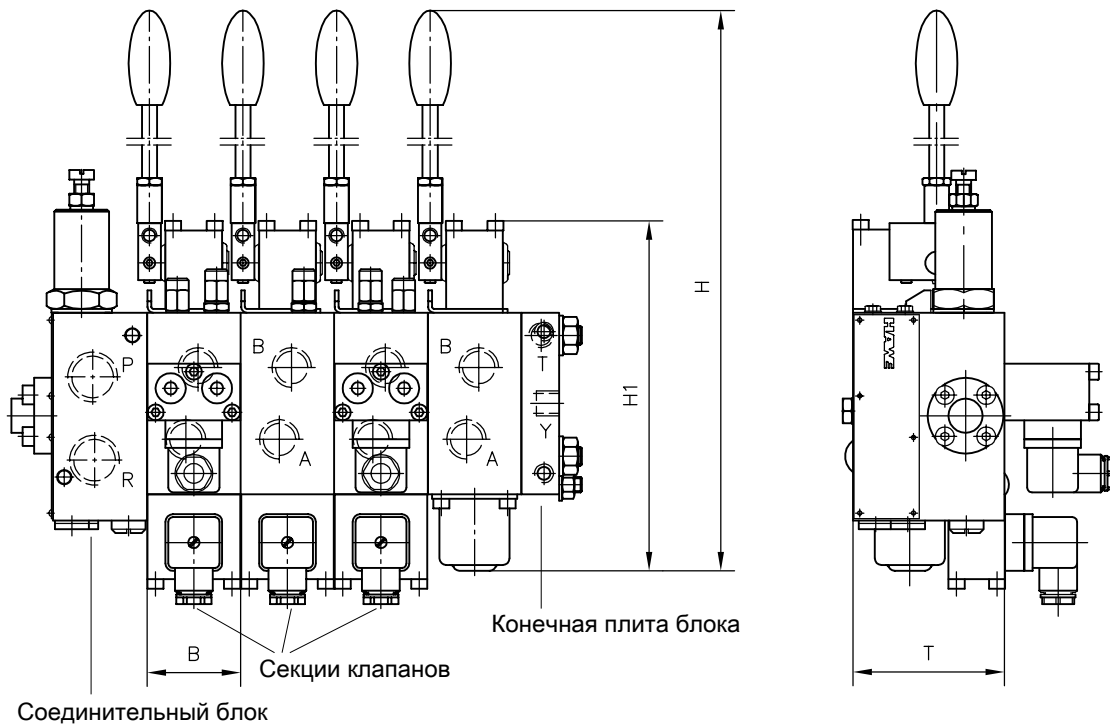
E1	E2
 <p>Стандартная конечная плита</p>	 <p>С дополнительным портом Y для входного LS сигнала</p>

Дополнительные версии (конечные плиты блоков):

- Конечная плита блока с внутренней линией утечек (без порта T)
- Конечные плиты блоков с дополнительными портами P и R
- Переходная плита для комбинации размера 5 с размером 3 (обозначение ZPL 53), размера 5 с размером 2 (обозначение ZPL 52) и размера 3 с размером 2 (обозначение ZPL 32)
- Конечная плита блока с интегрированной функцией соединительного блока для второго насоса/систем с двумя контурами

Основные параметры и размеры

PSL



	Расход [л/мин]		Рабочее давление [атм]	Порты		Размеры [мм]				m [кг]
	Q _{макс.}	Q _{рп макс.}		P, R	A, B	H	H1	B	T	
PSL/PSV 2	3 ... 54	80	420	G 1/2, 3/4-16 UNF-2B	G 3/8, 3/4-16 UNF-2B	около 272	около 150	40	60	на каждую секцию клапанов ¹⁾
PSL/PSV 3	3 ... 120	200	420	G 1/2, G 3/4, G 1, 1 1/16-12 UNF-2B	G 1/2, G 3/4, 7/8-14 UNF-2B	около 364	около 195	50	80	3,3 ... 4,1
PSL/PSV 5	16 ... 240	300	400	G 1, G 1 1/4, 1 5/8-12 UN-2B	G 1, 5/16-12 UNF-2B	около 400	около 224	62,5	100	3,7 ... 4,5

1) В зависимости от управления и дополнительных функций

Пример блок-схемы:

PSL 41/350 - 3

-32 J 25/16 A300 F1 /EA
-42 O 80/63 C250 /EA
-42 J 63/63 A100 B120 F3 /EA
-31 L 40/16 /A

- E2 - G24

Блок клапанов (тип PSL) для систем с нерегулируемым насосом
Соединительный блок:

- Обозначение для размера порта (здесь 4 = G 3/4)
- Обозначение для пилотного редукционного клапана (здесь 1)
- Обозначение давления предохранительного клапана (здесь 350 атм)

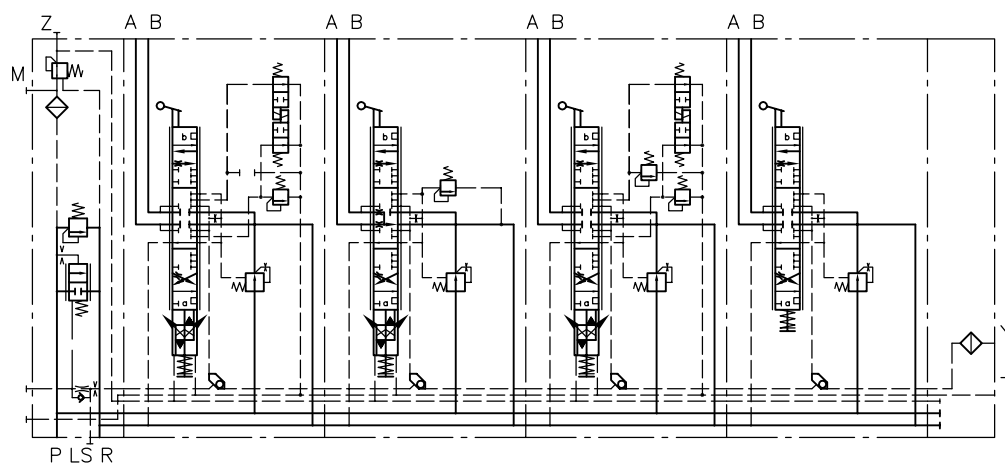
Размер объекта: 3

1. Секция клапана: (как пример для всех дополнительных секций):

- Секция клапана с обозначением для размера порта потребителя (здесь 3 = G 1/2)
- Обозначение для основной функции секции клапана (здесь 2)
- Гидравлическая схема золотника (здесь J)
- Обозначение для значения макс. потока через порты A и B (здесь 25 и 16 л/мин)
- Обозначение для дополнительных функций (здесь A 300; вторичный предохранительный клапан порта A, заводская настройка 300 атм, функция отсечения для порта A (здесь F1))
- Обозначение для управления (здесь EA)

Конечная плита блока:

- Обозначение для конечной плиты (здесь E2)
- Обозначение напряжения катушки 24 В постоянного тока (здесь G24)



Комбинируемые изделия:

- Клапаны удержания нагрузки (тип LHT, LHDV): [Страница 212](#)
- Гидравлический джойстик (тип KFB): [D 6600, D 6600-01](#)

Электронные дополнительные компоненты

- Ручка управления (тип EJ): [D 7844](#)
- Проп. усилитель (модуль) (тип EV1M2, EV1D1 и EV22K2): [D 7831/1](#)
- Программируемый логический контроллер для управления клапанами (тип PLVC): [Страница 278](#)
- См. также раздел «Электроника» [Страница 274](#)