P80 - Гидрораспределители моноблочные с ручным управлением

Гидрораспределители P80 — моноблочные (с общим корпусом на все секции) золотниковые распределители с ручным управлением на номинальный расход 80 л/мин. Они направляют поток рабочей жидкости от насоса к гидроцилиндрам и гидромоторам, ограничивают давление в гидролиниях встроенным предохранительным клапаном и разгружают насос, когда все золотники стоят в нейтрали. Номинальное давление — 20 МПа (200 бар).

В одном корпусе может быть от 1 до 6 секций (золотников). Каждая секция управляет своим потребителем, а золотники разных схем можно сочетать в одном распределителе: двустороннего и одностороннего действия, с плавающей позицией, с фиксацией или с пружинным возвратом в нейтраль. Подвод давления в стандартном исполнении слева, по заказу — справа (исполнение P80R). Секциями управляют рукоятками, тросом (адаптер V1) или джойстиком «+», который одним рычагом переключает два золотника. Канал N позволяет передать поток на следующий распределитель.

Применение: гидросистемы вилочных погрузчиков, коммунальной техники, малых погрузчиков и другой строительно-дорожной техники.



Пятисекционный моноблочный гидрораспределитель P80 с ручным управлением

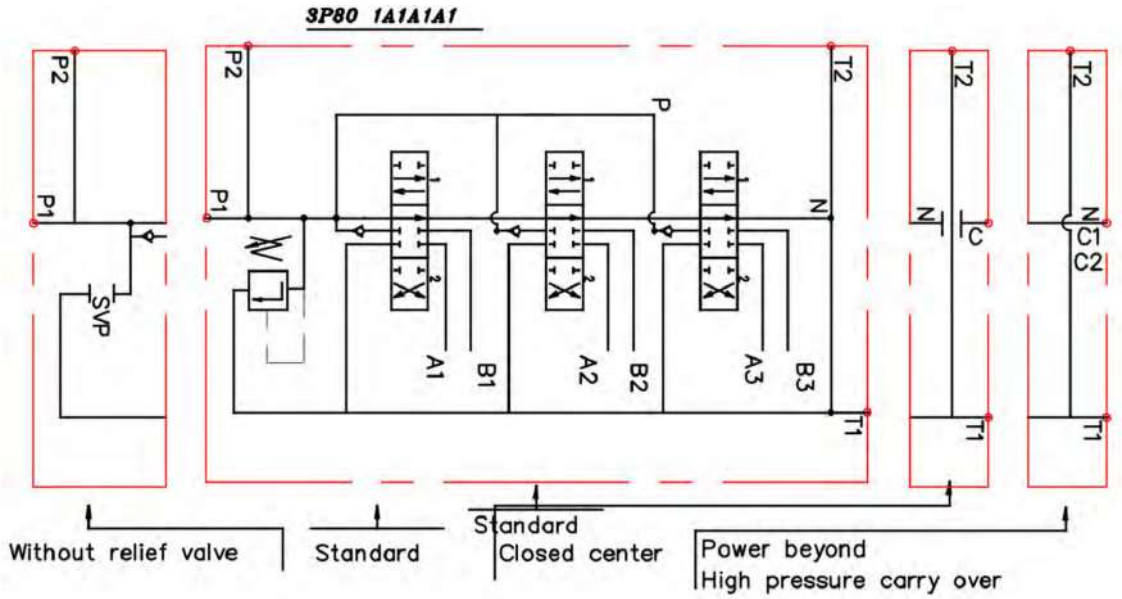
Код для заказа

1	2	3	4	5	-	6	7	8	9	10	11	12	13	14
0	2	P80	R	SVP		1	A1A1	G	KZ1	T	H	E	C2	11

1	Общий клапан	0 — исполнение «распределитель с общим (обратным) клапаном» по обозначению поставщика. В таблице количества золотников коды «02» и «2» приведены как равнозначные — при заказе уточняйте
2	Количество секций (золотников)	без обозначения — 1 2, 3, 4, 5, 6
3	Серия	P80 — моноблочный распределитель, номинальный расход 80 л/мин
4	Сторона подвода давления	без обозначения — подвод давления слева (стандартное исполнение) R — подвод давления справа
5	Предохранительный клапан	без обозначения — встроенный предохранительный клапан, стандартная настройка 175 бар SVP — без предохранительного клапана (заглушка) (4) — пружина клапана на 160...315 бар, стандартная настройка 220 бар
6	Схема соединения секций	1 — параллельное 2 — серийно-параллельное (тандем)
7	Характеристики и контроль золотника (В корпусе гидрораспределителя может быть от 1 до 6 секций одинаковых или разных схем под потребности гидросистемы)	A1 – ручное управление без фиксации в подъеме и опускании A2 – без фиксации в подъеме, фиксация при опускании A8 – с фиксацией в подъеме и опускании L12 – плавающий режим с фиксацией, подъем и опускание без фиксации L13 – плавающий режим с фиксацией, подъем и опускание с фиксацией C1 – на самосвал, подъем без фиксации, опускание под собственным весом без фиксации C2 – на самосвал, подъем без фиксации, опускание под собственным весом с фиксацией D1 – подъем и опускание без фиксации, в нейтрали слив в гидробак

		D8 – подъем и опускание с фиксацией, в нейтрали слив в гидробак
8	Присоединительная резьба	G — трубная резьба: P, A, B — G1/2, T, N — G3/4 M — метрическая резьба S — дюймовая резьба UNF
9	Узел ручного управления	KZ1 — горизонтальная рукоятка длиной 155 мм KY1 — вертикальная рукоятка длиной 170 мм KI1 — рукоятка длиной 170 мм на вилке KZ, KY, KI — узел управления без рукоятки (KZ — под рукоятку с резьбой M10) KZ0, KY0, KI0 и KZ01, KY01, KI01 — исполнения с рычагом, выведенным в противоположную сторону (0 — без рукоятки, 01 — с рукояткой) — (без обозначения) — без узла ручного управления V1 — адаптер под тросовое управление (Ju+3) после пары секций — джойстик «+», управляющий двумя золотниками одновременно (в паспорте поставщика — (js+3))
10	Исполнение TETON	без обозначения — нет T — исполнение ручного управления с деталью TETON (79.18.06)
11	Дополнительное управление	без обозначения — нет P — пневматическое управление on-off, 5–10 бар, присоединение G1/4 H — гидравлическое управление on-off, 5–20 бар, присоединение G1/4
12	Микровыключатель	без обозначения — нет E — встроенный микровыключатель Omron V-165-1C5
13	Канал N (продолжение потока)	без обозначения — канал N соединён со сливом T (стандарт) C — канал N заглушён (закрытый центр) C2 — продолжение потока через канал N (втулка G1/2, M22x1,5) X — канал N всегда соединён со сливом
14	Используемые отверстия подвода и слива	без обозначения — по заказу 11 — P1 и T1 12 — P1 и T2 21 — P2 и T1 22 — P2 и T2

Устройство и принцип работы гидрораспределителей P80



Гидравлическая схема распределителя 3P80-1A1A1A1 (параллельное соединение секций). Слева направо: исполнение без предохранительного клапана (SVP); стандартное исполнение; варианты канала N — закрытый центр (C) и продолжение потока (C1/C2)

Насос подключается к каналу P1 или P2. Пока все золотники в нейтральной позиции 0, поток проходит через центральный канал корпуса в канал N и далее на слив T, поэтому насос работает без нагрузки. Сдвиг рукоятки в позицию 1 или 2 перекрывает центральный канал, и масло через обратный клапан и параллельный канал поступает в рабочий канал секции A или B; противоположный рабочий канал соединяется со сливом. Обратный клапан не даёт нагрузке опуститься, пока давление насоса ниже давления в рабочей линии.

При параллельном соединении можно одновременно управлять несколькими потребителями. Встроенный предохранительный клапан между линиями P и T ограничивает давление в системе (стандартная настройка 175 бар). В исполнении C канал N заглушён, в исполнениях C1 и C2 через него поток передаётся на следующий распределитель. Золотник L имеет четвёртую, плавающую позицию 3: оба рабочих канала соединены со сливом, и, например, навесное оборудование свободно копирует рельеф.

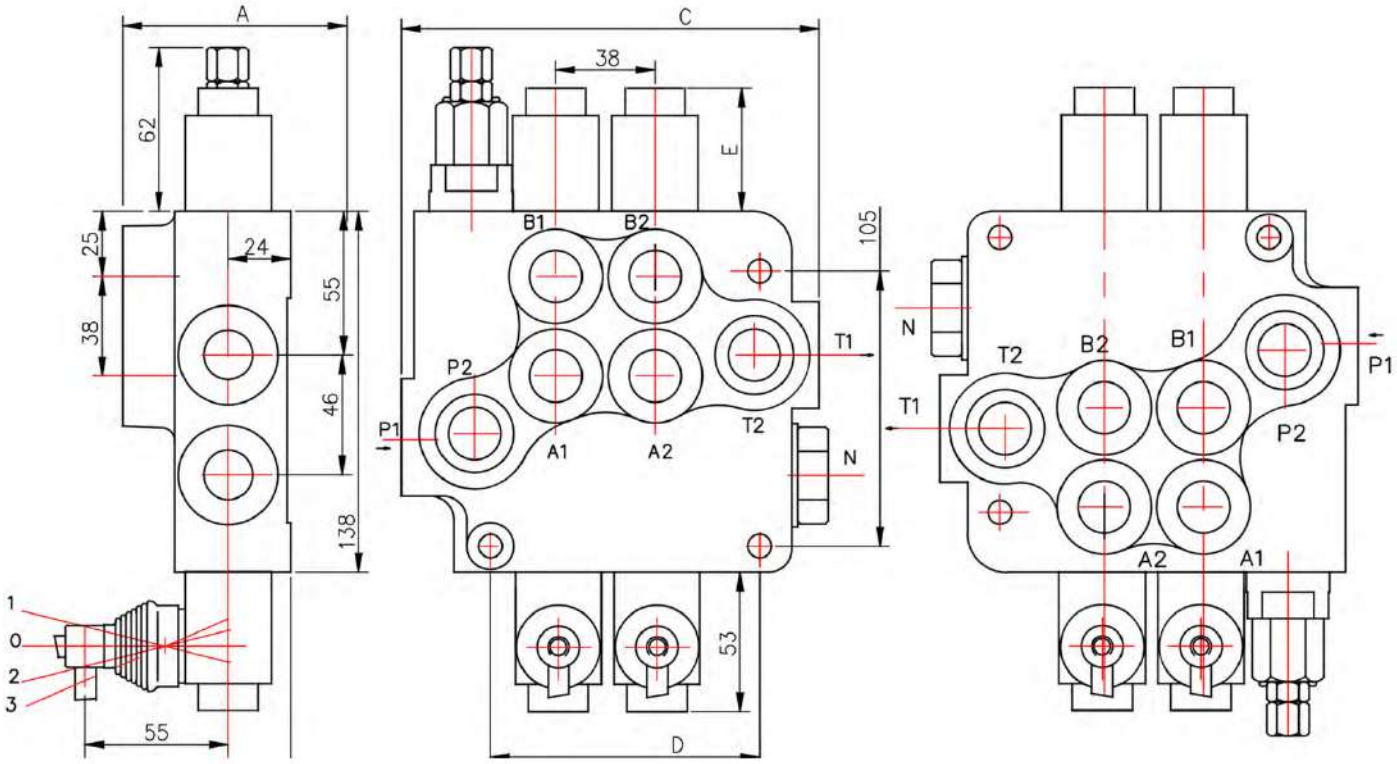
Технические характеристики гидрораспределителей P80

Параметр	изм.	Значение
Количество секций (золотников)	шт	1...6
Номинальный расход	л/мин	80
Максимальный расход		
Номинальное давление	МПа (бар)	20 (200)
Максимальное давление		31,5 (315)
Противодавление в нейтральной позиции, не более		1 (10)
Максимальное давление в сливной линии T	бар	50
Настройка предохранительного клапана (стандартная)		175
Температура рабочей жидкости	°C	-20...+80
Температура окружающей среды		-40...+60
Вязкость рабочей жидкости, допустимая	мм²/с (сСт)	10...400
Вязкость рабочей жидкости, рекомендуемая		20...100
Тонкость фильтрации, не более	мкм	10
Класс чистоты рабочей жидкости	-	10 по NAS 1638
Рабочая жидкость		минеральное гидравлическое масло
Внутренние утечки A, B → T (при 100 бар, 46 мм²/с)	см³/мин	8
Ход золотника	мм	±7
Усилие перемещения золотника, не более	Н	220
Крепление	-	3 болта M8
Присоединительные отверстия		внутренняя резьба
Материал корпуса		Чугун с вермикулярным графитом CGI 350
Материал золотника		Углеродистая сталь без хромирования

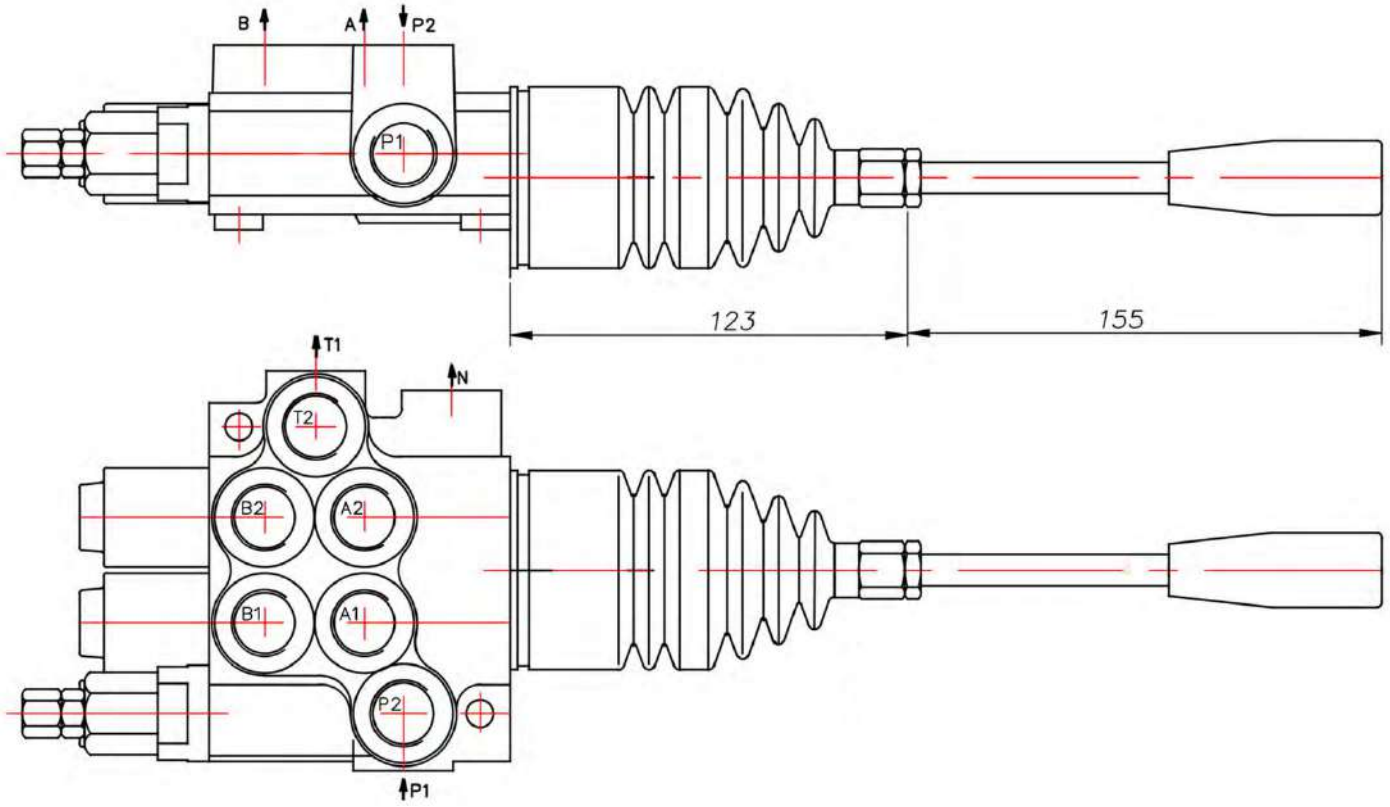
Присоединительные отверстия по исполнениям резьбы:

Код	P	A, B	T	N
M	M22x1,5	M22x1,5	M26x1,5	M26x1,5
G	G1/2	G1/2	G3/4	G3/4
S	7/8-14UNF	7/8-14UNF	1 1/16-14UNF	1 1/16-14UNF

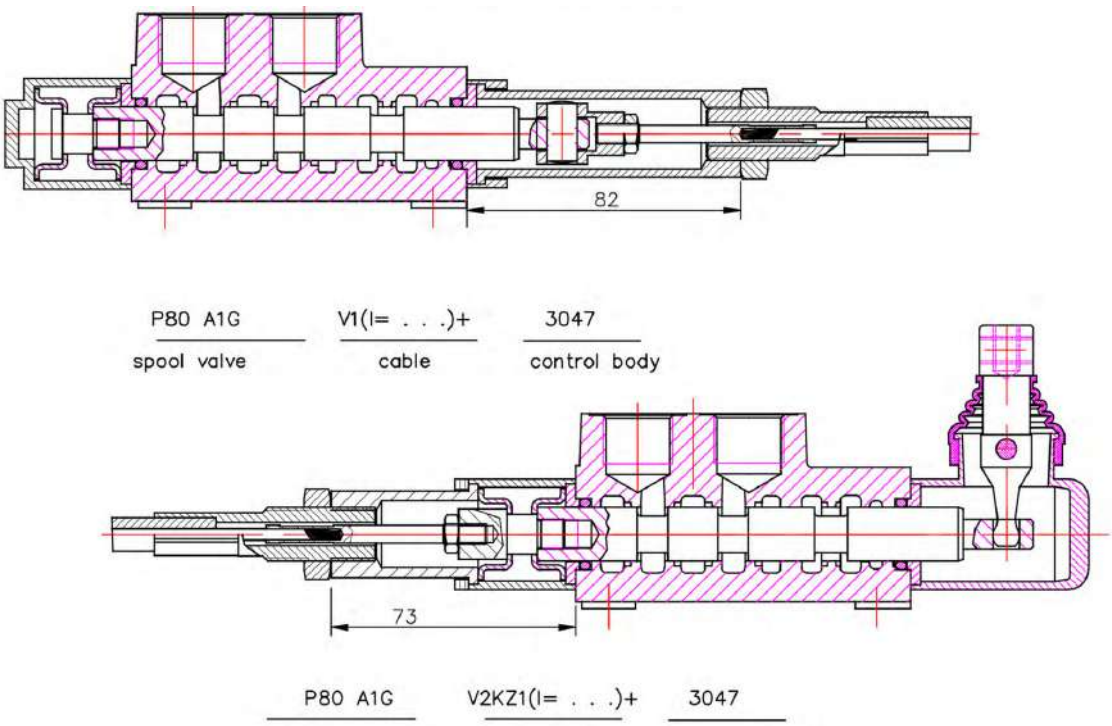
Габаритные и присоединительные размеры гидрораспределителей P80



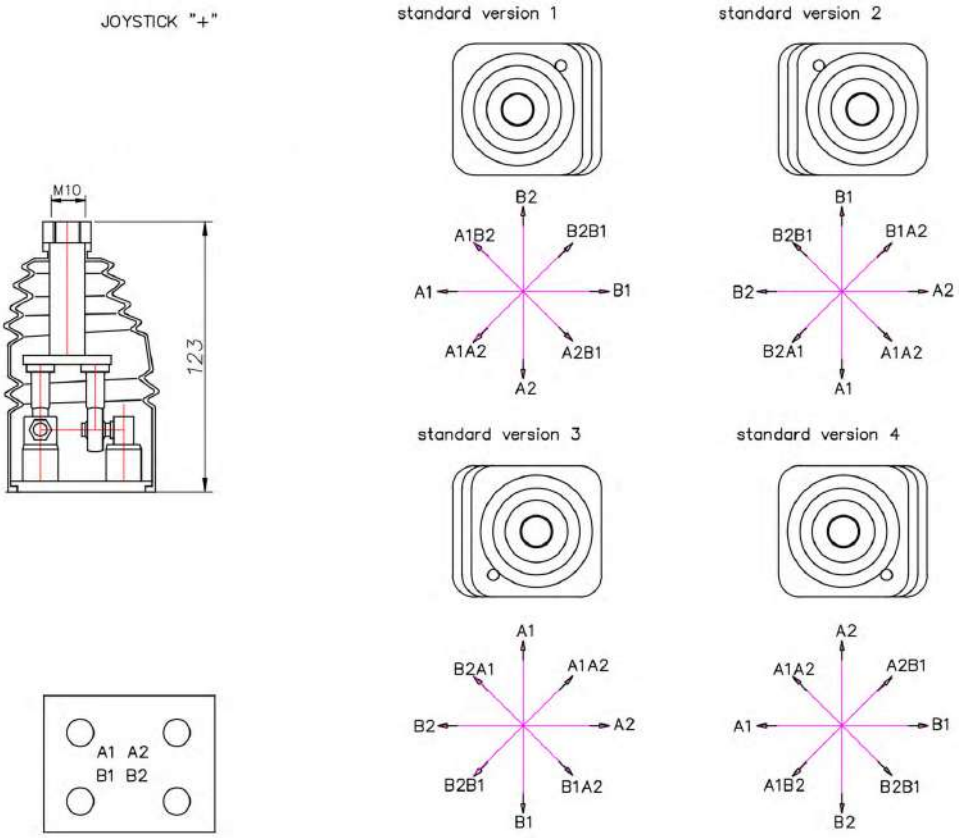
Габаритные и присоединительные размеры P80 на примере двухсекционного исполнения: слева — вид сбоку, в центре — вид спереди с подводом давления слева (стандарт), справа — исполнение с подводом давления справа (R). Размеры в мм; положения рукоятки: 1, 0 (нейтраль), 2, 3 (плавающая)



Двухсекционный P80 с рукоятками KZ1: вылет узла управления 123 мм, рукоятка 155 мм



Тросовое управление секцией P80: сверху — трос подсоединяется вместо рукоятки (секция P80 A1G, трос V1), снизу — трос подсоединяется с противоположного торца золотника, рукоятка сохраняется (секция P80 A1G, трос V2KZ1). Размеры в мм



Джойстик «+» (Ju+3): один рычаг управляет двумя соседними золотниками. Справа — стандартные варианты 1–4 соответствия направлений рычага рабочим каналам A1, B1, A2, B2; высота узла 123 мм, рукоятка с резьбой M10

Размеры A, B, C, D и расположение отверстий подвода и слива по количеству секций:

Исполнение	A, мм	B, мм	C, мм	D, мм	P1	P2	T1	T2
P80 (1 секция)	65	79	107	65			–	–
02P80, 2P80 (2 секц.)			160	103				
03P80, 3P80 (3 секц.)			198	141				
04P80, 4P80 (4 секц.)	80	94	236	179	есть	есть	есть	есть
05P80, 5P80 (5 секц.)			274	217				
06P80, 6P80 (6 секц.)			312	255				

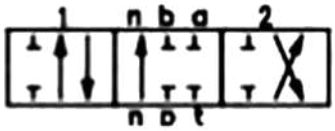
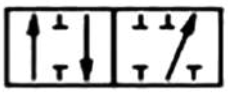
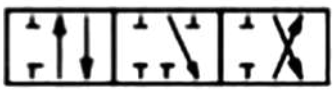
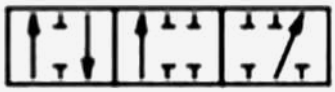
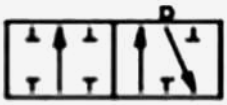
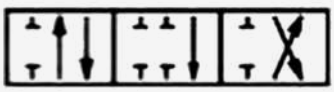
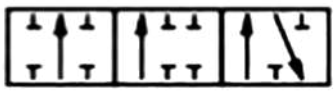
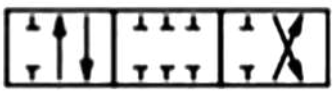
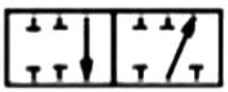
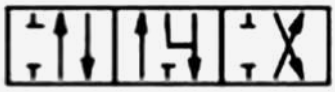
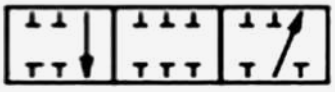
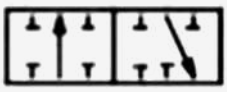
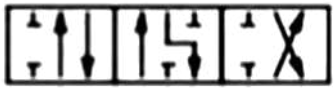
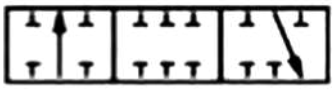
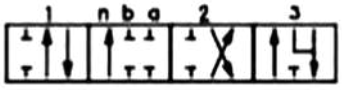
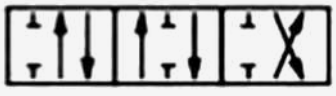
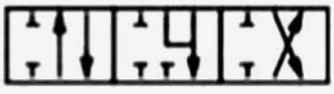
Размер E зависит от исполнения возврата и фиксации золотника:

Код фиксации золотника	E, мм
1, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11	40
2, 3, 12, 14	72
13	44

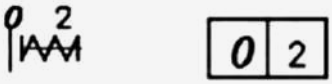
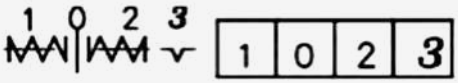
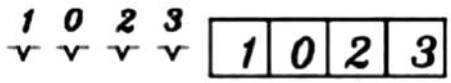
Назначение и резьба присоединительных каналов (исполнение G):

Канал	Назначение	Резьба (исполнение G)
P1, P2	подвод давления от насоса (используется один из двух)	G1/2
A1...A6, B1...B6	рабочие каналы секций (к гидроцилиндру или гидромотору)	G1/2
T1, T2	слив в бак (используется один из двух)	G3/4
N	выход потока на следующий потребитель (в стандартном исполнении соединён со сливом T)	G3/4

Типы золотников

A		G		Q	
B		H		R	
C		M		S	
D		N		T	
E		O		L	
F		P			

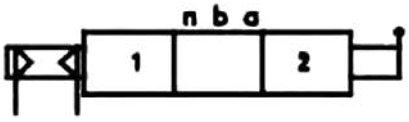
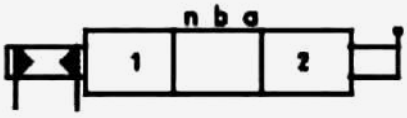
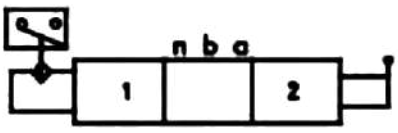
Виды контроля золотников

1		9	
2		10	
3		11	
4		12*	
5		13*	
6			
7			
8			

Обозначение позиций: 1 — ручное управление; 2 — с фиксацией; 3 — плавающий; 0 — нейтральное положение.

* Схемы 12 и 13 применяются только при расположении рукоятки управления справа.

Опции

P		Пневматическое управление on-off 5–10 бар, присоединение G1/4
H		Гидравлическое управление on-off 5–20 бар, присоединение G1/4
E		Встроенный микровыключатель Omron V-165-1C5 