

КАТАЛОЖНАЯ КАРТА – ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

ПРИМЕНЕНИЕ

Клапан типа **UZK...** предназначен для последовательного управления работой схем гидравлических систем (при достижении установленного давления на клапане). Клапан в версии **UZK...W...** в основном предназначен для работы как подпорный клапан. В этой версии настроенное давление соединено с каналом **В**. В версии **UZK...Y...** клапан может использоваться как клапан последовательности, т.к. канал **В** не влияет на установленное давление. В версиях **UZK...Z...** и **UZK...X...** клапан имеет возможность подавать управляющее давление к другим частям гидравлической схемы. По этому клапан может использоваться с функцией разгрузки.



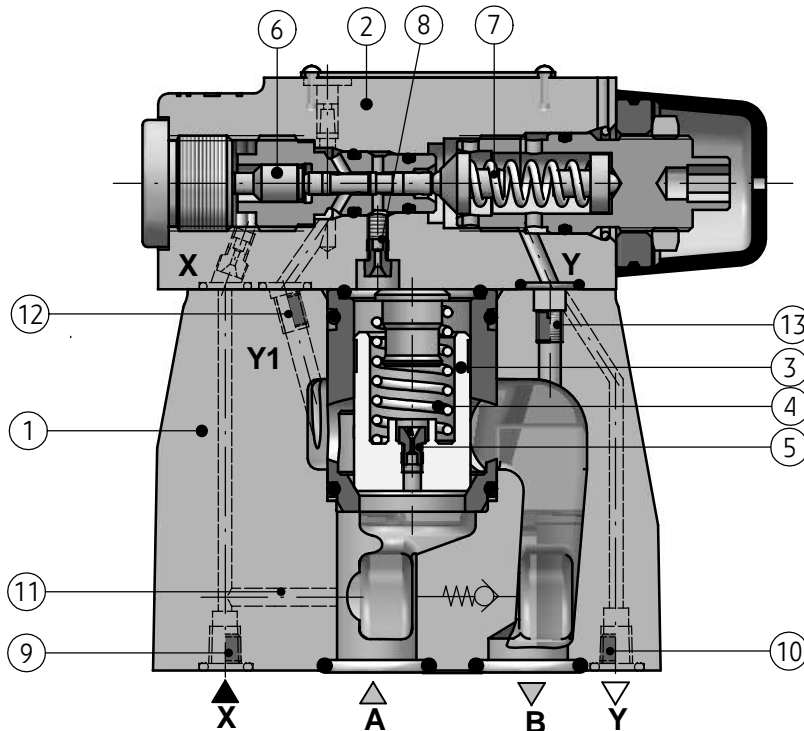
Изделие соответствует требованиям директивы 2006/95/WE для напряжений:

- 50 – 250 V переменного тока
- 75 – 250 V постоянного тока

ОПИСАНИЕ ДЕЙСТВИЯ

версии: **UZK...W...**; **UZK...X...**; **UZK...Y...**

UZKP10 - 52/...W... **UZKP10 - 52/...X...** **UZKP10 - 52/...Y...**



Предохранительный клапан с предварительным управлением тип **UZK...** состоит из основного клапана (1) и управляющего клапана (2). Давление в канале **А** действует на основной плунжер (3) с обеих сторон через отверстие в основном плунжере (3) и дроссель (5), пружина (4) удерживает основной поршень (3) и

перекрывает поток рабочей жидкости от канала **А** в направлении канала **В**. В это время давление через канал **Х** воздействует на поршень управляющего клапана (6) и пружину (7), предварительно настроенной на соответственное давление и удерживает поршень (6) в исходном положении.

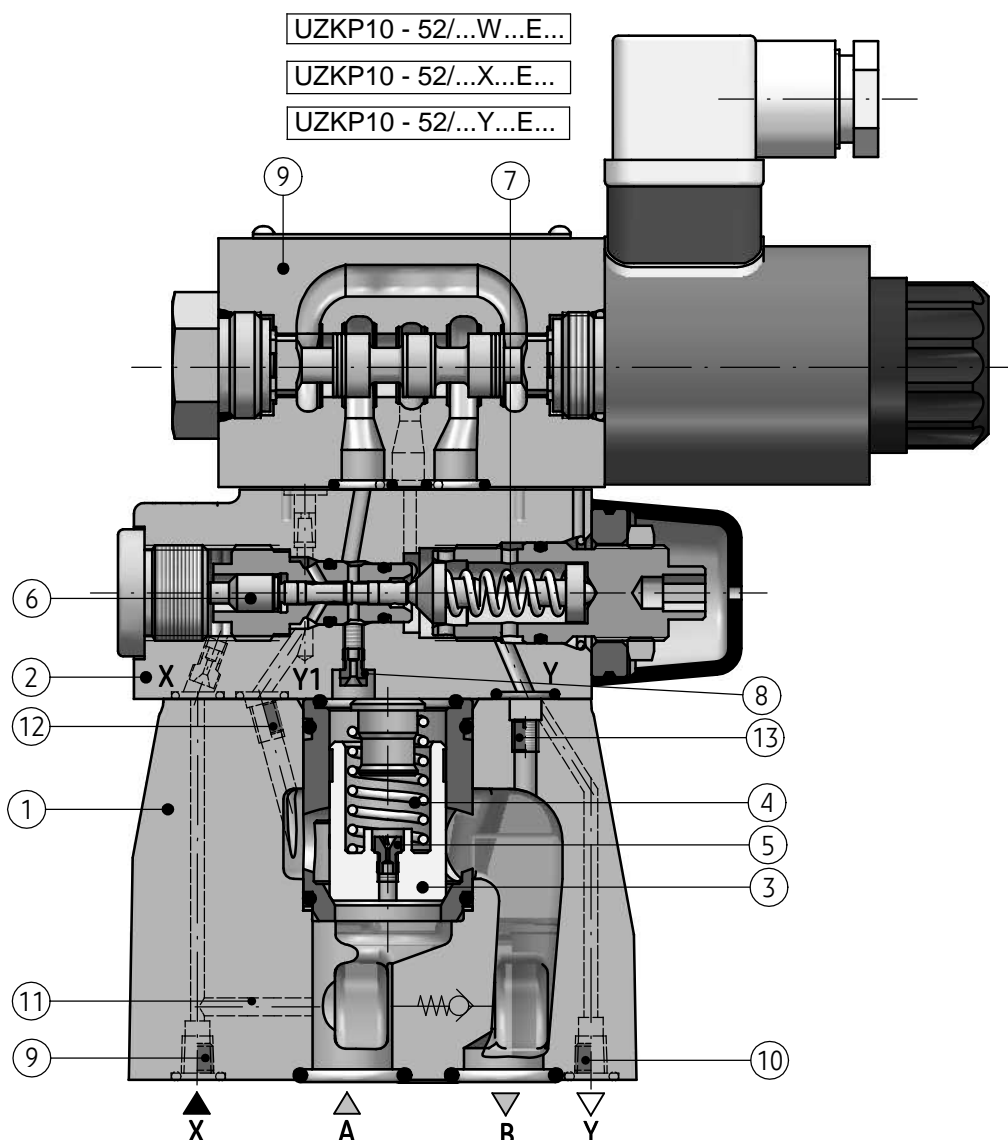
ОПИСАНИЕ ДЕЙСТВИЯ

версии: UZK...W...; UZK...X...; UZK...Y...

Если давление начинает превышать установленное значение, то поршень (6) начинает передвигаться в сторону регулирующего элемента и сжимать пружину настройки давления (7). Это позволяет при использовании клапана в функции предохранительно-переливного клапана или в функции клапана последовательности сливать рабочую жидкость в полость пружины основного плунжера через канал (8) и канал (Y1). В результате поток рабочей жидкости через дроссель (5) создает разницу давления между нижней и верхней поверхностью основного плунжера (3). Плунжер (3) передвигается вверх. При этом соединяются каналы А и В при сохранении давления в системе. Функция клапанов зависит от способа соединения каналов управляющего давления. В версии UZK.../W... с

внутренним подводом управляющего давления каналы (11), (12), (13) открыты; каналы (9), (10) заглушены с выполнением функции подпорного клапана, т.к. давление в канале В разгружает регулируемую пружину и обратную сторону управляющего плунжера. В версии UZK.../...X... с внешним подводом управляющего давления и внутренним сливом утечек через канал В каналы (9), (11), (12), (13) открыты, канал (10) заглушен. В версии UZK.../...Y... управляющее давление имеет внутренний подвод, а отвод утечек осуществляется через независимый канал Y, дренажный поток в канал В через канал (12). Каналы (10), (11), (12), (13) открыты, канал (9) заглушен. Выполняются функции клапана последовательности.

версии: UZK...W...E...; UZK...X...E...; UZK...Y...E...

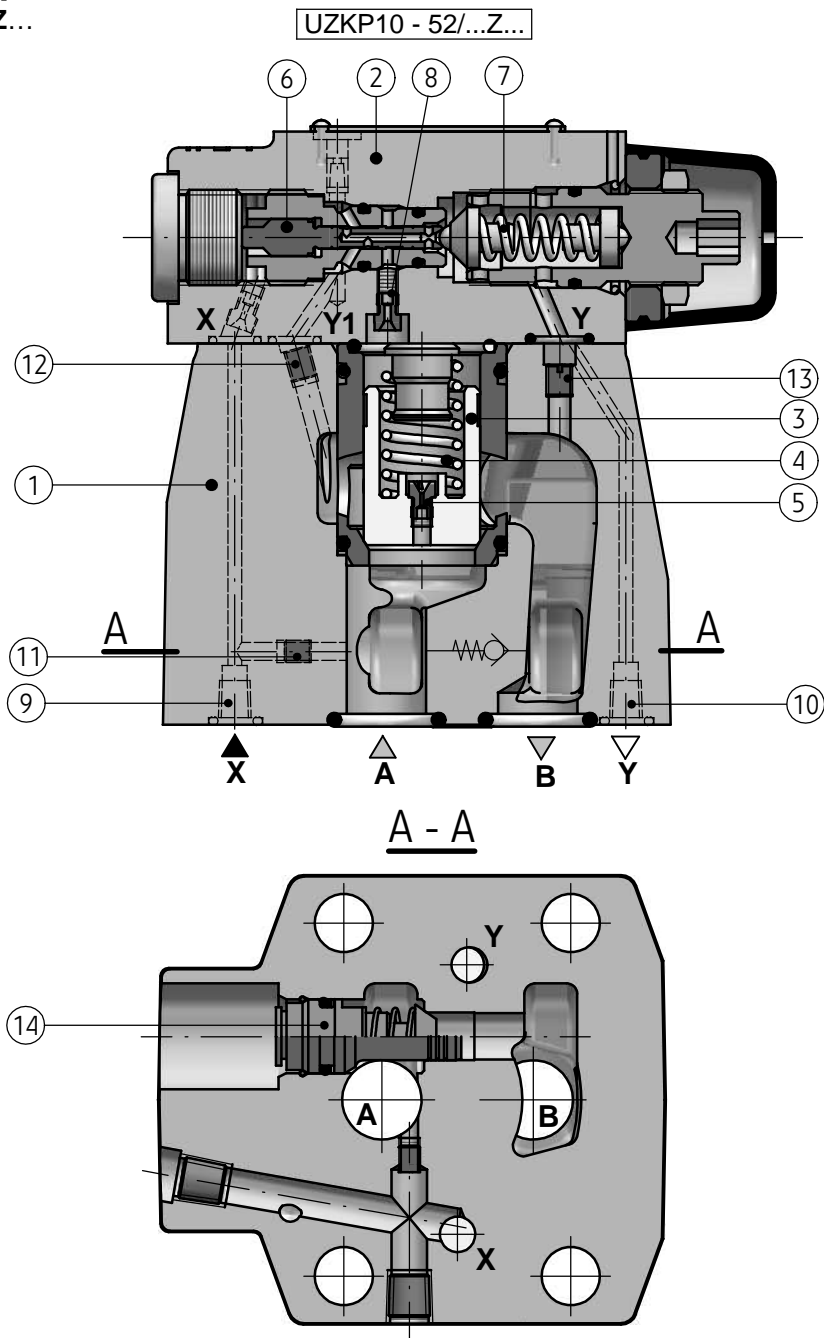


Клапан типа UZK...E... может быть использован также в исполнении с электрической разгрузкой. Распределитель в качестве пилота (9) в исходном положении закрывает дренажный канал перед управляющим плунжером. При переключении золотника распределителя-пилота (9) соединяется полость пружины основного плунжера (3) с

резервуаром. Разгрузка основного плунжера (3) достигается срабатыванием пилотного распределителя. Открытый основной плунжер позволяет соединиться каналам А и В. Клапан может использоваться в двух версиях: «Нормально открытый» и «Нормально закрытый».

ОПИСАНИЕ ДЕЙСТВИЯ

версия UZK.../...Z...



В этой версии подача управляющего давления идет через независимый канал X, слив происходит через независимый канал Y. Каналы: (9), (10) открыты, каналы: (11), (12), (13) заглушены. Управляющий поток подается к полости управляющего плунжера (6) через отдельный канал X (9). Одновременно давление в канале A через дроссель (5) действует на поверхность основного плунжера (3) нагруженного пружиной (4). Если давление в канале X превышает значение давления настройки управляющего клапана (2) управляющий плунжер (6) перемещается вправо, сжимая пружину (7). В результате этого поток масла направляется от поверхности

основного плунжера нагруженного пружиной (4) через дроссель (8) и канал в управляющем плунжере (6) к полости пружины (7) управляющего клапана. Создается давления между верхней и нижней поверхностью основного плунжера (3). Главный плунжер перемещается вверх. Это дает возможность направить основной поток в направлении из канала A в канал B с минимальной разницей давлений. Управляющее давление разгружается прямо в резервуар через канал Y. Выполняется функция клапана разгрузки. Для возможности соединения потока из канала B в канал A может быть установлен как опция предохранительный клапан (14).

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Гидравлическая жидкость	минеральное масло						
Требуемая фильтрация	до 16 $\mu\text{м}$						
Рекомендуемая фильтрация	до 10 $\mu\text{м}$						
Номинальная вязкость жидкости	37 $\text{мм}^2/\text{с}$ при температуре 55 $^{\circ}\text{C}$						
Диапазон вязкости	от 2,8 до 380 $\text{мм}^2/\text{с}$						
Диапазон температуры жидкости (в баке)	рекомендуемый	от 40 $^{\circ}\text{C}$ до 55 $^{\circ}\text{C}$					
	макс.	от -20 $^{\circ}\text{C}$ до +70 $^{\circ}\text{C}$					
Диапазон температуры окруж. среды	версия UZK...	от -20 $^{\circ}\text{C}$ до +70 $^{\circ}\text{C}$					
	версия UZK...E...	от -20 $^{\circ}\text{C}$ до +50 $^{\circ}\text{C}$					
Макс. рабочее давление	31,5 МПа						
Макс. давление на подаче (каналы: А, Х)	31,5 МПа						
Макс. давление на сливе (канал В)	версия UZK...	31,5 МПа					
	версия UZK...E...	21,5 МПа					
Макс. противодействие (канал Y)	версия UZK...	31,5 МПа					
	версия UZK...E...	21,5 МПа					
Максимальный расход	номин. величина клапана	WN10	150 $\text{дм}^3/\text{мин}$				
		WN20	300 $\text{дм}^3/\text{мин}$				
		WN30	450 $\text{дм}^3/\text{мин}$				
Масса	номин. величина клапана	версия клапана					
		UZKP...	UZKP...E	UZKS...	UZKS...E	UZKB...	UZKB...E
	WN10	3,8 кг	5,3 кг	/	/	1,6 кг	3,1 кг
	WN20	5,7 кг	7,2 кг	/	/		
	WN30	8,4 кг	9,9 кг	1,6 кг	3,1 кг		
Тип распределителя (касается только версий UZK...E...)	WE6... в соотв. с каталогом WK 499 502						
Номин. напряжение электромагнита	DC			AC (разъем с выпрямителем)			
	12V	24V	110V	230 V – 50 Гц	110 V – 50 Гц		
Амплитуда напряжения питания	$\pm 10\%$						
Потребность мощности (постоянный ток)	30 W						
Степень защиты	IP65						
Температура катушки электромагнита	макс. 150 $^{\circ}\text{C}$						

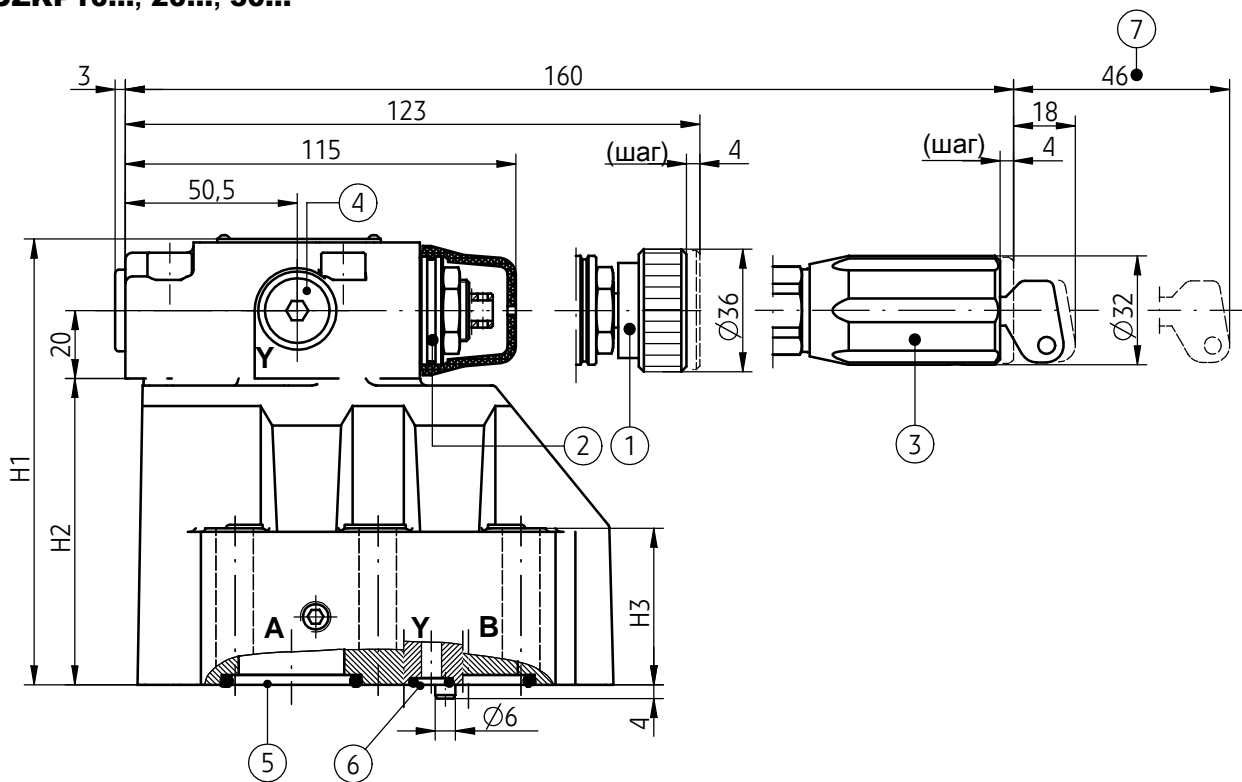
ТРЕБОВАНИЯ ПО МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

1. Присоединительный клапан оснащенный распределителем с электрическим управлением следует использовать только в исправном состоянии, правильно подключенным к электрической инсталляции. Подсоединение или отсоединение от электросети должно производиться только квалифицированным персоналом.
2. Наконечник заземления ($\frac{\perp}{\perp}$) должен быть соединен с защитным кабелем (PE $\frac{\perp}{\perp}$) в инсталляции питания с учетом соответствующих правил.
3. Запрещается эксплуатация присоединительного клапана оснащенного распределителем если не обеспечена герметичность и соответствующий зажим питающего кабеля в разьеме распределителя.
4. Запрещается эксплуатация присоединительного клапана, если разьем распределителя не прилегает плотно к гнезду электромагнита и не прикручена до упора.
5. В связи с нагреванием катушек до высокой температуры, присоединительные клапаны оснащенные распределителем должны быть расположены так чтобы предотвратить возможность случайного контакта с ними во время эксплуатации или следует замонтировать соответствующую защиту, в соответствии с требованиями европейских нормативов PN - EN ISO 13731-1 и PN - EN 982.

ГАБАРИТНО-ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

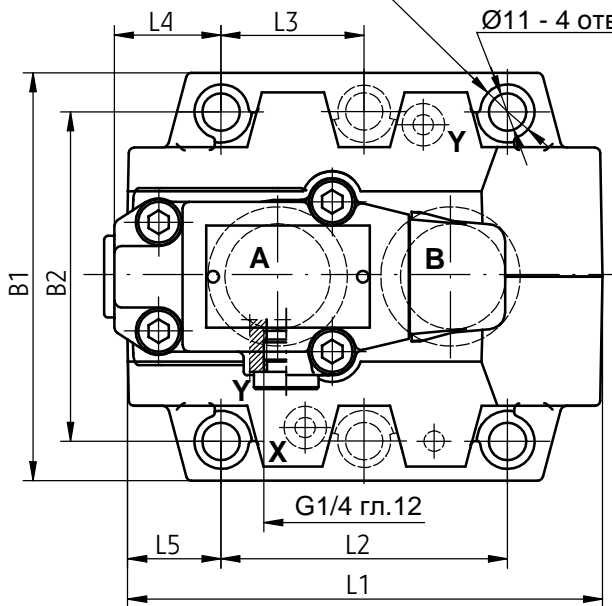
полная версия клапана - версии стыкового монтажа:

UZKP10..., 20..., 30...



Ø18 - 4 угл. для UZKP10, 20 / 6 угл. для UZKP30

Ø11 - 4 отв. для UZKP10, 20 / 6 отв. для UZKP30



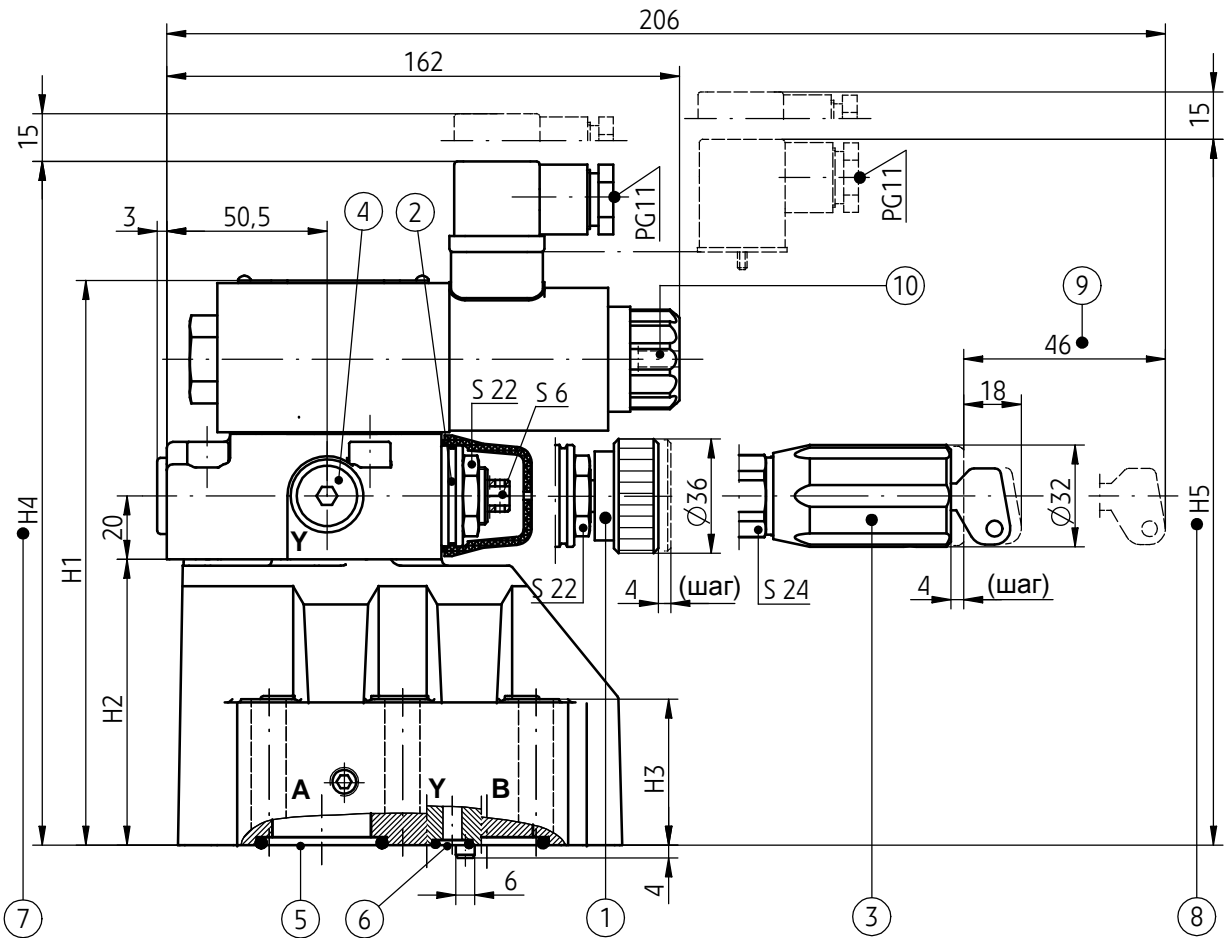
- 1 - Регулировка 1 (рукоятка)
- 2 - Регулировка 2 (винт с шестиугольным концом)
- 3 - Регулировка 3 (рукоятка с ключем)
- 4 - Дополнительное внешнее присоединение Y (пробка G 1/4)
- 5 - Уплотн.кольцо o-ring - 2 шт./комплект (A, B) см.табл.
- 6 - Уплотн.кольцо o-ring - 2 шт./комплект (X, Y) см.табл.
- 7 - Пространство для выхода ключа из замка поз.3

версия клапана	o-ring поз. 5	o-ring поз. 6	B1	B2	H1	H2	H3	L1	L2	L3	L4	L5
UZKP10...	17,1 x 2,6	9,2 x 1,8	85	66,7	113	72	28	96	42,9	-	34,6	35,6
UZKP20...	28,2 x 3,5		102	79,4	123	82	38	112	60,3	-	36,9	33,5
UZKP30...	34,5 x 3,5		120	96,8	131	90	46	140	84,2	42,1	31,3	28

ГАБАРИТНО-ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

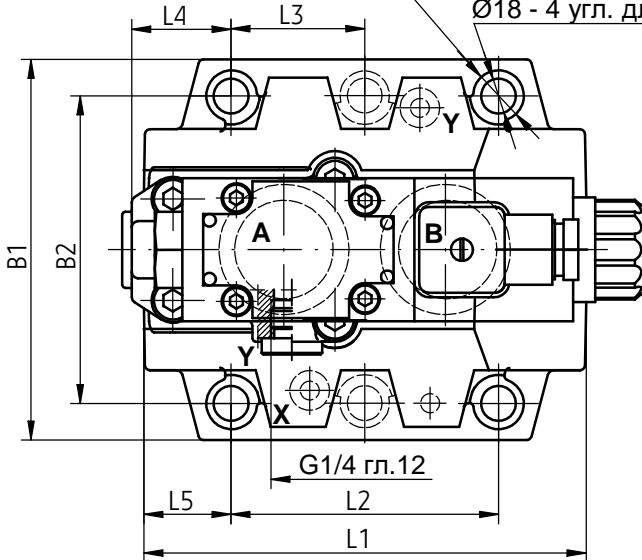
полная версия клапана - версии стыкового монтажа:

UZKP10...E...; 20...E...; 30...E...



Ø11 - 4 отв. для UZKP10...E, 20 / 6 отв. для UZKP30...E

Ø18 - 4 угл. для UZKP10...E, 20...E / 6 угл. для UZKP30...E



- 1 - Регулировка 1 (рукоятка)
- 2 - Регулировка 2 (винт с шестиугольным концом)
- 3 - Регулировка 3 (рукоятка с ключем)
- 4 - Дополнительное внешнее присоединение Y (пробка G 1/4)
- 5 - Уплотн. кольцо o-ring - 2 шт./комплект (A, B) см.табл.
- 6 - Уплотн. кольцо o-ring - 2 шт./комплект (X, Y) см.табл.
- 7 - Габаритные размеры клапана с электрическим присоединением распределителя 12 V, 24 V, 110 V DC (разъем типа DIN 43650/ISO 4400)
- 8 - Габаритные размеры клапана с электрическим присоединением распределителя 110 V, 230 V AC (разъем типа DIN 43650/ISO 4400 с выпрямителем)
- 9 - Пространство для выхода ключа из замка поз.3
- 10 - Аварийная кнопка

версия клапана	o-ring поз. 5	o-ring поз. 6	B1	B2	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2	L3	L4	L5
UZKP10...E...	17,1 x 2,6	9,2 x 1,8	85	66,7	160	72	28	198	205	96	42,9	-	34,6	35,6
UZKP20...E...	28,2 x 3,5		102	79,4	170	82	38	208	215	112	60,3	-	36,9	33,5
UZKP30...E...	34,5 x 3,5		120	96,8	178	90	46	216	223	140	84,2	42,1	31,3	28

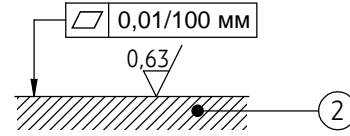
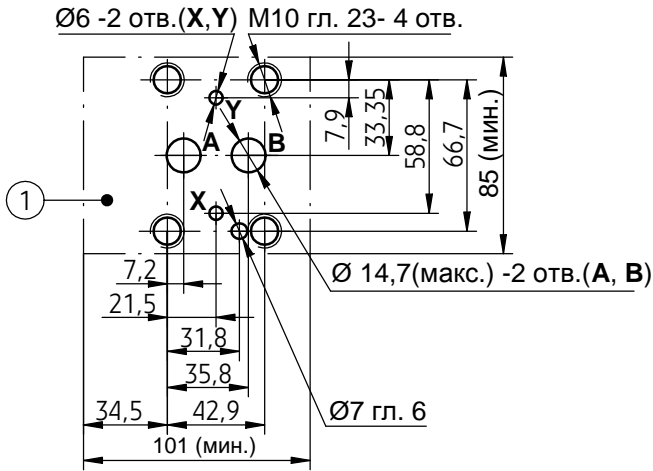
ГАБАРИТНО-ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

версии стыкового монтажа: **UZKP10...; 20...; 30...;**

UZKP10...E...; 20...E...; 30...E...

конфигурация отверстий поверхности соединительных плит

версии: **UZKP10...; 10...E...**



1 - Конфигурация отверстий соединительной плиты в соотв. с нормативом:

• **СЕТОР - RP 121H**

обозначение **СЕТОР 4.4.5-2 - 06**

номин. размер **СЕТОР 06**

• **PN - ISO 5781**

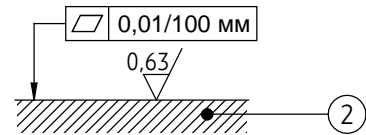
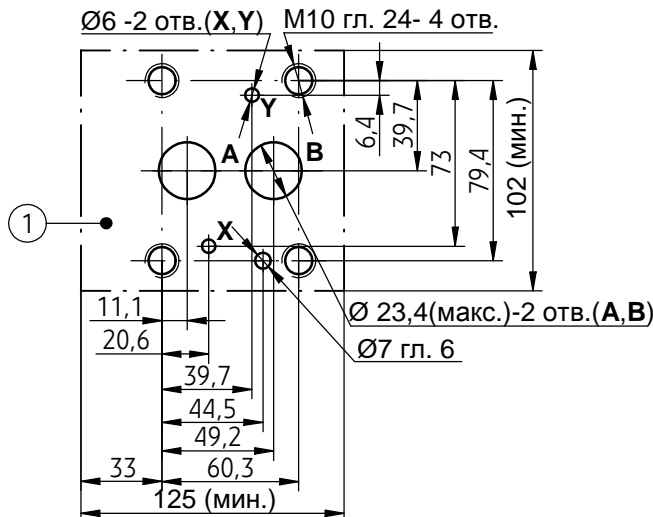
крепежные болты **M10 x 50 - 10.9**

в соотв. **PN - EN ISO 4762**; комплект 4 шт;

крутящий момент **Md = 73 Nm**

2 - Требуемое состояние поверхности соединительной плиты

версии: **UZKP20...; 20...E...**



1 - Конфигурация отверстий соединительной плиты в соотв. с нормативом:

• **СЕТОР - RP 121H**

обозначение **СЕТОР 4.4.5-2-08**

номин. размер **СЕТОР 08**

• **PN - ISO 5781**

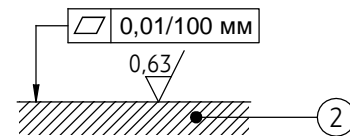
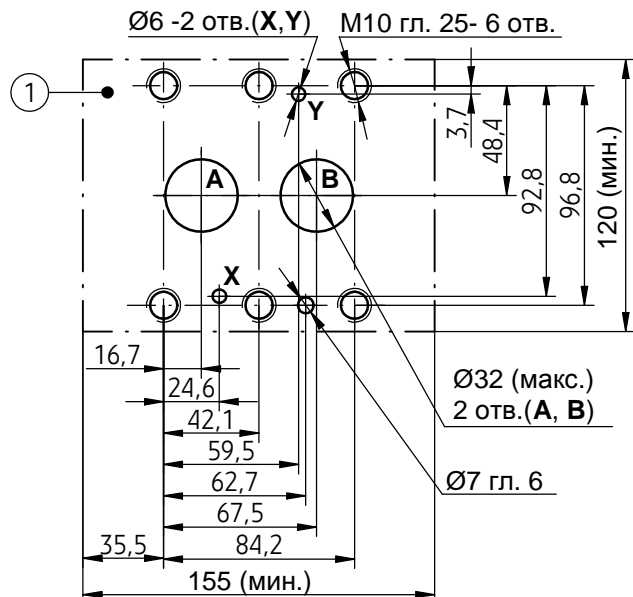
крепежные болты **M10 x 60 - 10.9**

в соотв. **PN - EN ISO 4762**; комплект 4 шт;

крутящий момент **Md = 73 Nm**

2 - Требуемое состояние поверхности соединительной плиты

версии: **UZKP30...; 30...E...**



1 - Конфигурация отверстий соединительной плиты в соотв. с нормативом:

• **СЕТОР - RP 121H**

• **PN - ISO 5781**

крепежные болты **M10 x 70 - 10.9**

в соотв. **PN - EN ISO 4762**; комплект 4 шт;

крутящий момент **Md = 73 Nm**

2 - Требуемое состояние поверхности соединительной плиты

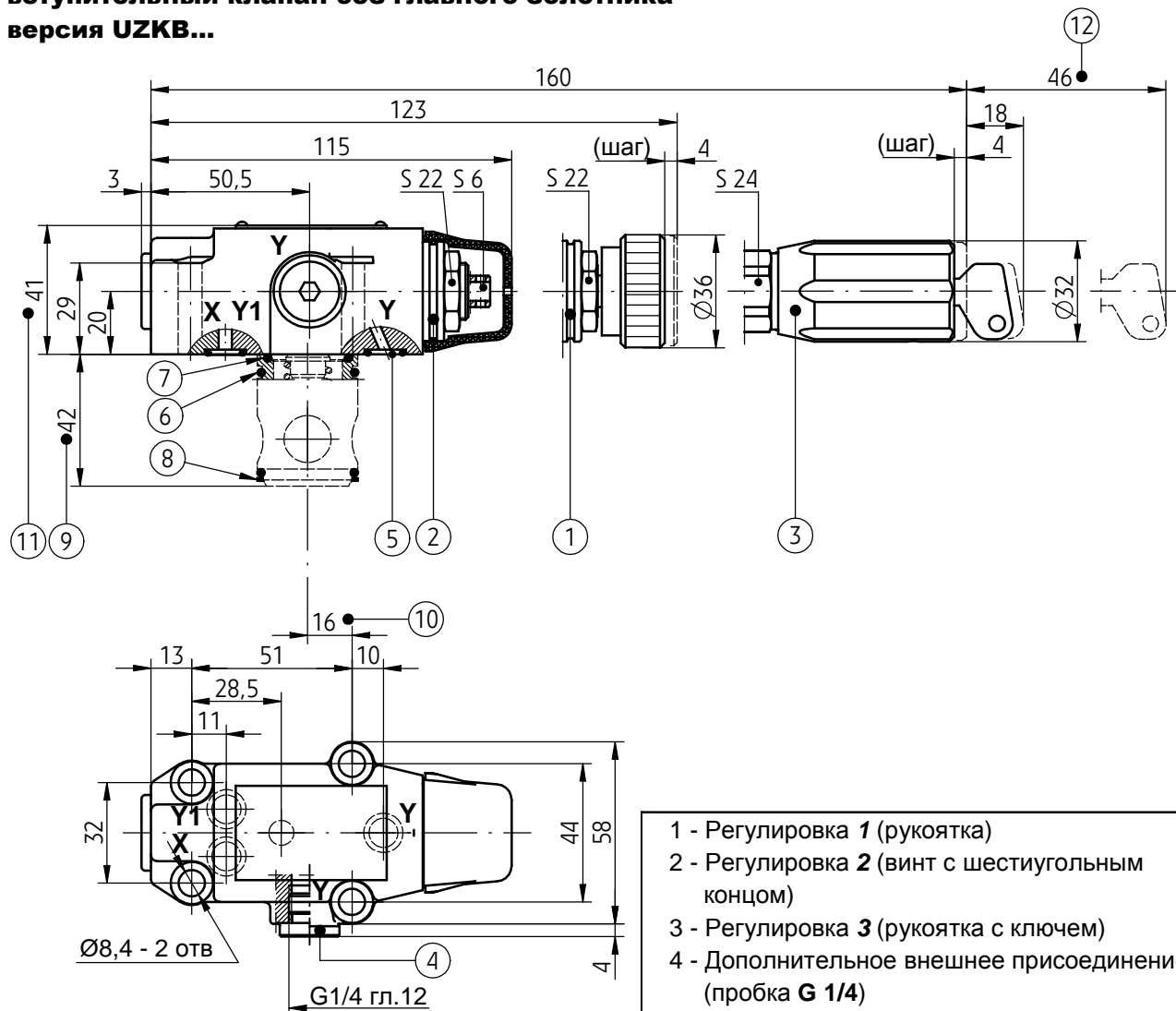
ГАБАРИТНО-ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

вступительный клапан с главным золотником

версия патронного монтажа **UZKS30...**

вступительный клапан без главного золотника

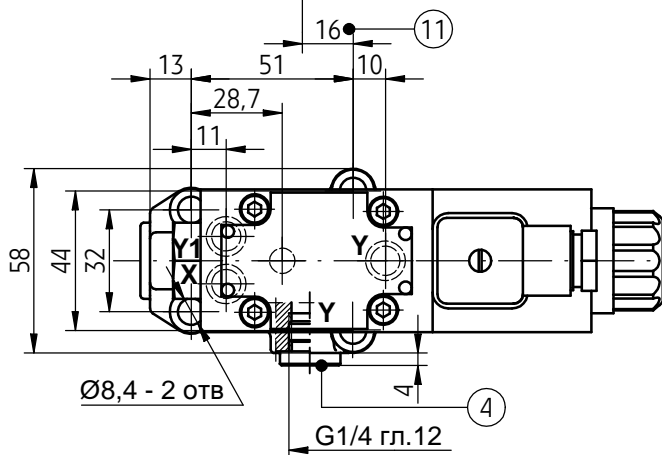
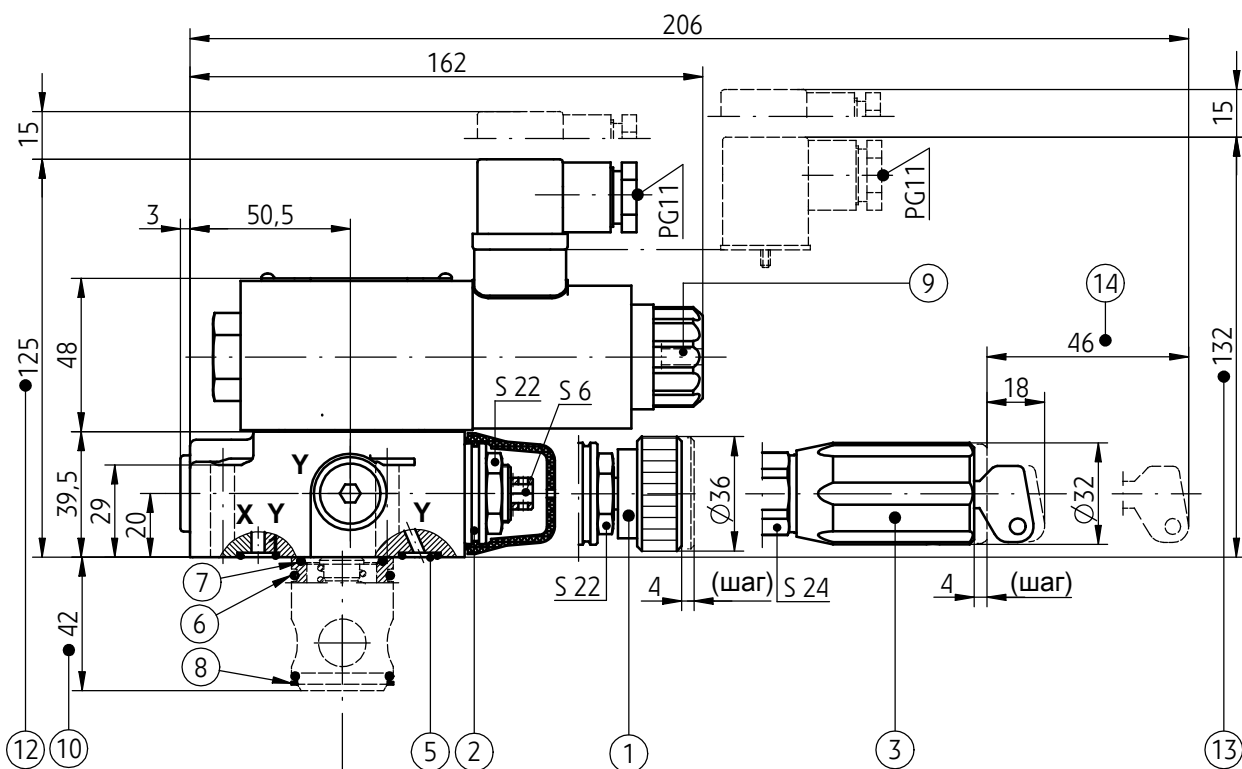
версия **UZKB...**



- 1 - Регулировка **1** (рукоятка)
- 2 - Регулировка **2** (винт с шестиугольным концом)
- 3 - Регулировка **3** (рукоятка с ключем)
- 4 - Дополнительное внешнее присоединение **Y** (пробка **G 1/4**)
- 5 - Уплотн. кольцо o-ring **9,25 x 1,78**
3 шт./комплект (**X, Y, Y1**)
- 6 - Уплотн. кольцо o-ring **27,3 x 2,4**
2 шт./комплект
- 7 - Уплотн. кольцо o-ring **23,3 x 2,4**
1 шт./комплект
- 8 - Опорное кольцо **PEP 28,4 x 32 x 0,8**
1 шт./комплект
- 9 - Габаритные размеры – касается только версии **UZKS30...** (полная версия клапана доступна только в размере **WN30**)
- 10 - Положение гнезда главного золотника - касается только версии **UZKS30...**
- 11 - Габаритные размеры версии **UZKB...** (вступительный клапан без главного золотника – номинальный размер не указывается)
- 12 - Пространство для выхода ключа из замка поз.3

ГАБАРИТНО-ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

вступительный клапан с главным золотником
 версия патронного монтажа **UZKS30...E...**
 вступительный клапан без главного золотника
 версия **UZKB...E...**



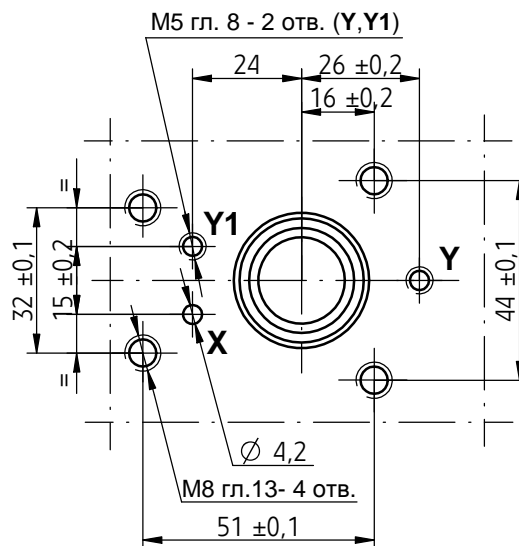
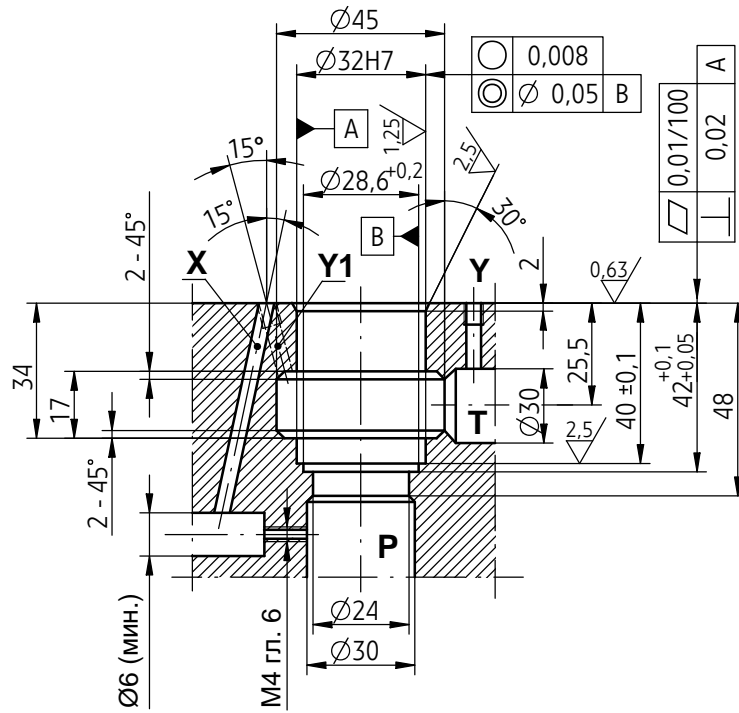
- 1 - Регулировка **1** (рукоятка)
- 2 - Регулировка **2** (винт с шестиугольным концом)
- 3 - Регулировка **3** (рукоятка с ключем)
- 4 - Дополнительное внешнее присоединение **Y** (пробка **G 1/4**)

- 5 - Уплотн. кольцо o-ring **9,25 x 1,78**
3 шт./комплект (**X, Y, Y1**)
- 6 - Уплотн. кольцо o-ring **27,3 x 2,4**
2 шт./комплект
- 7 - Уплотн. кольцо o-ring **23,3 x 2,4**
1 шт./комплект
- 8 - Опорное кольцо **PEP 28,4 x 32 x 0,8**
1 шт./комплект
- 9 - Аварийная кнопка
- 10 - Габаритные размеры – касается только версии **UZKS30...E...** (полная версия клапана доступна только в размере **WN30**)
- 11 - Положение гнезда главного золотника - касается только версии **UZKS30...E...**
- 12 - Габаритные размеры версий: **UZKB...E...**, **UZKS30...E...** с электрическим присоединением **12V, 24V, 110V DC** (разъем **DIN 43650/ISO 4400**)
- 13 - Габаритные размеры версий: **UZKB...E...**, **UZKS30...E...** с электрическим присоединением **110V, 230V AC** (разъем **DIN 43650/ISO 4400** с выпрямителем)
- 14 - Пространство для выхода ключа из замка поз.3

ГАБАРИТНО-ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

Вступительный клапан с главным золотником - версии патронного монтажа: **UZKS30...**, **UZKS30...E...**

габариты присоединительного отверстия



ПРИМЕЧАНИЕ:

Крепежные болты **M8 x 40 - 10.9**
в соотв. с **PN - EN ISO 4762**
комплект 4 шт.; крутящий момент **Md = 37 Nm**
следует заказывать дополнительно

СХЕМЫ

Графические символы клапанов - версии UZK...

версия UZK...W...		версия UZK...X...	
UZK...W...	UZK...W...Z...	UZK...X...	UZK...X...Z...
версия UZK...Y...		версия UZK...Z...	
UZK...Y...	UZK...Y...Z...	UZK...Z...	UZK...Z...Z...

СХЕМЫ

Графические символы клапанов - версии UZK...E...

версия UZK...W...E...		
UZK...W...E...	UZK...W...Z...E...	UZK...W...AE... (нормально закрытый)
		UZK...W...BE... (нормально открытый)
версия UZK...X...E...		
UZK...X...E...	UZK...X...Z...E...	UZK...X...AE... (нормально закрытый)
		UZK...X...BE... (нормально открытый)
версия UZK...Y...E...		
UZK...Y...E...	UZK...Y...Z...E...	UZK...Y...AE... (нормально закрытый)
		UZK...Y...BE... (нормально открытый)
версия UZK...Z...E...		
UZK...Z...E...	UZK...Z...Z...E...	UZK...Z...AE... (нормально закрытый)
		UZK...Z...BE... (нормально открытый)

ХАРАКТЕРИСТИКИ

(для вязкости гидравлической жидкости $\nu = 41 \text{ мм}^2/\text{с}$ и температуры $t = 50 \text{ }^\circ\text{C}$)

График характеристик давления на подаче p_A в зависимости от расхода Q направление потока **A** \rightarrow **B**

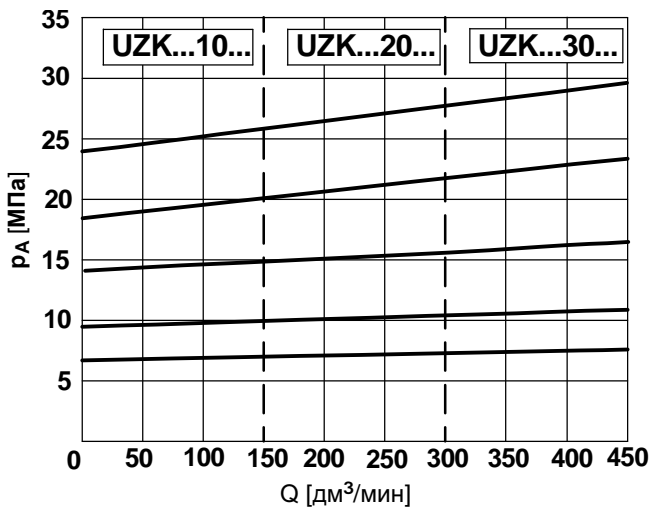


График характеристик сопротивления потока $\Delta p(Q)$ при проходе через обратный клапан направление потока **B** \rightarrow **A**

— главный клапан закрыт
- - - главный клапан полностью открыт

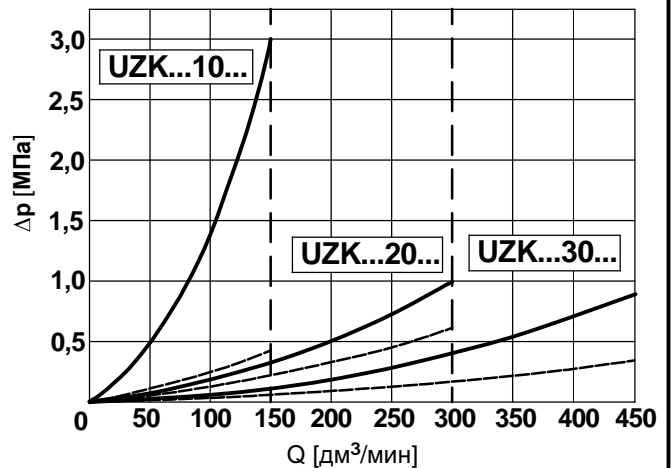


График характеристик минимального давления регулировки p_A в зависимости от расхода Q для версии: UZK...W..., UZK...X..., UZK...Y... направление потока **A** \rightarrow **B** давление на сливе $P_B = 0$

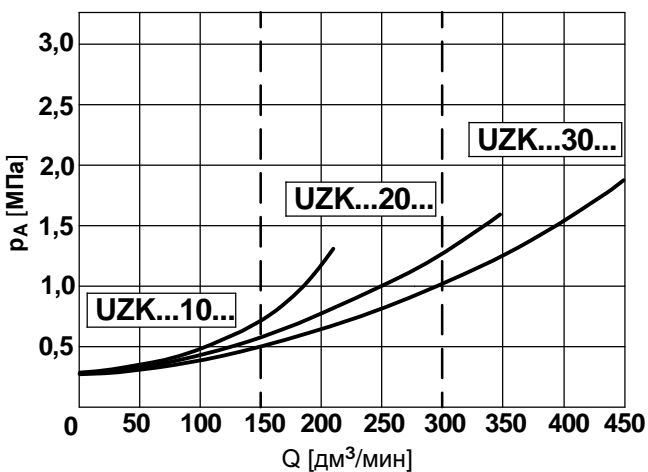
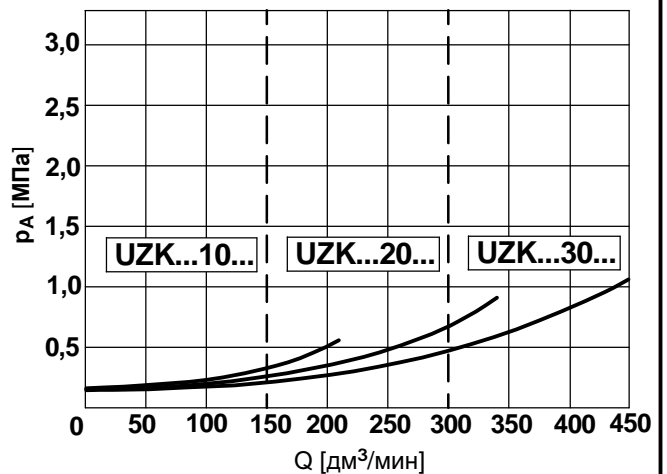


График характеристик минимального давления регулировки p_A в зависимости от расхода Q для версии UZK...Z...; направление потока **A** \rightarrow **B** давление на сливе $P_B = 0$



СПОСОБ ЗАКАЗА

UZK		+	/				
------------	--	---	---	--	--	--	--

<p>Конструктивная версия</p> <p>полная версия клапана = P</p> <p>вступительный клапан с главным золотником = S (в следующем поле кодировки <u>подать номинальный размер 30</u>)</p> <p>вступительный клапан без главного золотника = B (не следует подавать номинального размера в следующем поле кодировки)</p>							
<p>Номинальный размер (WN)</p> <p>WN10 = 10</p> <p>WN20 = 20</p> <p>WN30 = 30</p>							
<p>Номер конструкторской серии (50-59) - неизменные габаритно-присоединительные размеры = 5X</p> <p>серия 52 = 52</p>							
<p>Диапазон установленного давления</p> <p>до 10 МПа = 100</p> <p>до 20 МПа = 200</p> <p>до 31,5 МПа = 315</p>							
<p>Способ подачи и слива управляющего потока</p> <p>управляющий поток ответвленный от главного потока (канал A), слив управляющего потока и протечки проходят вместе с главным потоком (канал B) = W</p> <p>управляющий поток проходит через независимый канал (канал X), слив управляющего потока и протечки проходят вместе с главным потоком (канал B) = X</p> <p>управляющий поток ответвленный от главного потока (канал A), слив управляющего потока проходит вместе с главным потоком (канал B), протечки проходят через независимый канал (канал Y) = Y</p> <p>управляющий поток проходит через независимый канал (канал X), слив управляющего потока и протечки проходят через независимый канал (канал Y) = Z</p>							
<p>Вид регулировочного элемента</p> <p>рукоятка = 1</p> <p>управляющий винт с шестиугольником = 2</p> <p>рукоятка с замком = 3</p>							
<p>Обратный клапан</p> <p>без обратного клапана = без обозначения</p> <p>с обратным клапаном = Z</p>							

СПОСОБ ЗАКАЗА

					*
--	--	--	--	--	---

Возможные дополнительные требования
по согласованию с производителем

Вид уплотнения

NBR (для жидкостей на основе минеральных масел) = **без обозначения**
FKM (для жидкости на основе фосфатных эмульсий) = **V**

Вид электрического присоединения (только для версии UZK...E...)

разъем DIN 43650 - A / ISO 4400 без LED = **Z4**
разъем DIN 43650 - A / ISO 4400 с LED = **Z4L**

Аварийное управление электромагнита (только для версии UZK...E...)

электромагнит без аварийной кнопки = без обозначения
электромагнит с аварийной кнопкой = **N**

Напряжение питания электромагнита (только для версии UZK...E...)

12V DC = G12
24V DC = **G24**
 110V DC = G110
 110V AC 50 Гц (разъем с выпрямителем) = W110R
230V AC 50 Гц (разъем с выпрямителем) = **W230R**

Способ разгрузки (только для версии UZK...E...)

распределитель в безтоковом положении закрытый = **AE**
распределитель в безтоковом положении открытый = **BE**

ПРИМЕЧАНИЯ:

Клапан следует заказывать в соответствии с кодом описанным в таблице выше.

Опции обозначенные толстым шрифтом доступны в более короткие сроки.

Пример кода клапана при заказе: UZKP10 - 52/200 W 2

ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ПЛИТЫ И КРЕПЕЖНЫЕ БОЛТЫ

Присоединительные плиты для версии клапана плитового монтажа **UZKP...** следует заказывать в соответствии с обозначением типа плиты, с учетом габаритов винтовых присоединений, поданных в нижеприведенной таблице.

Присоединительные плиты и крепежные болты заказываются отдельно.

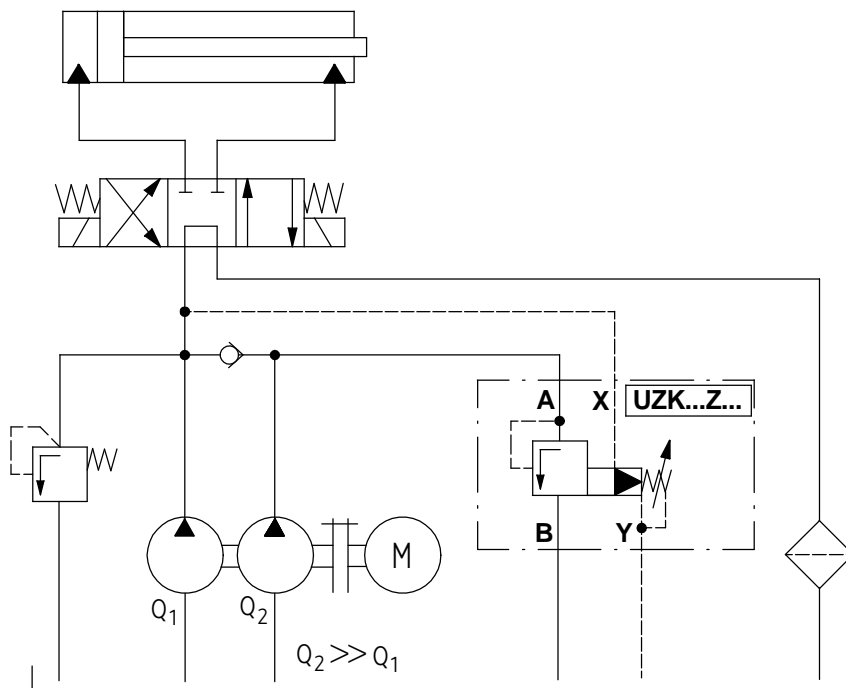
ВНИМАНИЕ:

Символы плит обозначенные толстым шрифтом означают версии доступные в более короткие сроки.

Версия клапана	Тип плиты	Резьбовые присоединения плиты	Крепежные болты
UZKP10...	G460/01	A, B - G 3/8 X, Y - G 1/4	M10 x 50 - 10.9 в соотв. с PN - EN ISO 4762 комплект 4 шт крутящий момент Md = 73 Nm
	G461/01	A, B - G 1/2 X, Y - G 1/4	
UZKP20...	G412/01	A, B - G 3/4 X, Y - G 1/4	M10 x 60 - 10.9 в соотв. с PN - EN ISO 4762 комплект 4 шт крутящий момент Md = 73 Nm
	G413/01	A, B - G 1 X, Y - G 1/4	
UZKP30...	G414/01	A, B - G 1 1/4 X, Y - G 1/4	M10 x 70 - 10.9 в соотв. с PN - EN ISO 4762 комплект 6 шт крутящий момент Md = 73 Nm
	G415/01	A, B - G 1 1/2 X, Y - G 1/4	

ПРИМЕР ПРИМЕНЕНИЯ В ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ СИСТЕМЕ

Пример применения клапана в версии **UZK...Z...** для разгрузки двухпоточного насоса



PONAR Wadowice S.A.
ul. Wojska Polskiego 29
34-100 Wadowice
tel. +48 33 488 29 00
fax. +48 33 488 21 03
www.ponar-wadowice.pl

PONAR
wadowice®