

## Клапан понижения давления HYDROSTAB K1 10 DN 50-1000 PN 10/16/25

### Клапан понижения давления для снижения и стабилизации давления на выходе в трубопроводах питьевой и фильтрованной воды



#### Описание

- Автоматический клапан понижения давления, гидравлически управляемый мембранным приводом через пилот.
- Широкий рабочий диапазон с двумя различными вариантами исполнения:
- Модель XG:
  - Большой расход
  - Малые потери давления
  - Герметичность при отсутствии расхода
- Модель XGS:
  - Используется при большом перепаде давления
  - Герметичность при отсутствии расхода
- Корпус и крышка из ВЧШГ
- Седло из нержавеющей стали для моделей до DN 400 (вариант исполнения XG) и до DN 600 (вариант исполнения XGS)
- Эпоксидное порошковое покрытие
- Болты, трубка и арматура, сетчатый фильтр контура пилота из нержавеющей стали
- Простота эксплуатации и технического обслуживания
- Визуальный указатель положения с ручным сливом
- В состав комплектации входят вентили для манометров
- Оборудован регулятором скорости открытия "RO" (только DN 50 - 300 (XG) и DN 50 - 400 (XGS))
- Техническое обслуживание без снятия изделия с магистрали
- Простая разборка сверху
- Сливной кран из нержавеющей стали

#### Назначение

- Снижает и стабилизирует избыточное давление на входе клапана, выдавая стабилизированное постоянное давление на выходе вне зависимости от изменения давления и (или) расхода на входе.
- Перевод в открытое или закрытое положение, а также настройка с помощью ручного управления.

#### Области применения

- Регулирование давления в сетях с несколькими зонами давления.
- Подача воды в магистраль низкого давления из магистрали высокого давления.
- Защита устройств, бытовых приборов потребителей или частей магистралей от повышенного давления и колебаний давления на входе.
- Снижение утечек за счет управления давлением в сети.
- Снижение потребления воды за счет снижения давления и т.д.

#### Технические характеристики

- Диапазон:
  - DN 50 - 800 для модели XG
  - DN 50 - 1000 мм для модели XGS
- Максимальная температура: +1 - +65°C
- Герметичность: класс А по стандарту ISO 5208-2.
- Расстояние между торцами в соответствии со стандартом EN 558-1, серия 1, (кроме DN 1000) и стандартом ISO 5752, серия 1 (кроме DN 1000).
- Расверловка фланцев в соответствии со стандартами EN 1092-2 и ISO 7005-2: ISO PN 10, 16 или 25 для DN50 - 1000 (другие стандарты – по запросу).
- Рабочая жидкость: питьевая вода или сырая вода, с размером частиц не более 2 мм.
- Диапазон регулировки: от 1 до 20 бар.

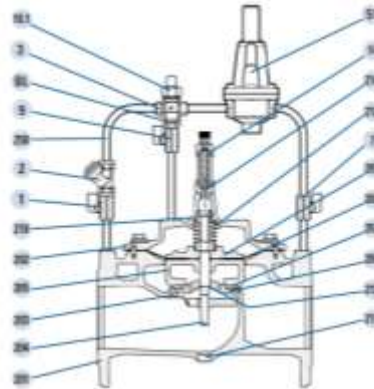
#### Испытания

Каждое изделие проходит полные производственные испытания в соответствии со стандартом ISO 5208-2.

#### Конструкция и материалы

[www.talis-group.com](http://www.talis-group.com)

## Клапан понижения давления HYDROSTAB K1 10 DN 50-1000 PN 10/16/25



### DN 50 XG – 300 XG и DN 50 XGS - 400 XGS

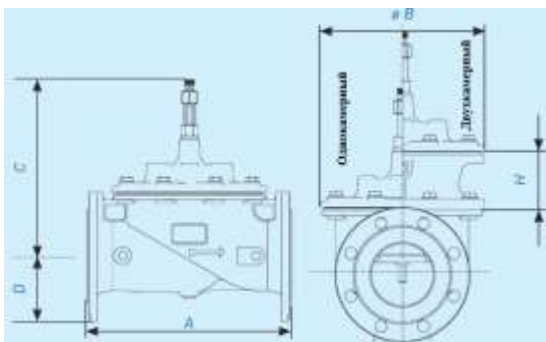
Поз.	Наименование	Кол-во	Материалы	Стандарты
<b>Основной клапан</b>				
201	Корпус *	1	ВЧШГ / EN-GJS-450-10	EN 1563
202	Крышка **	1	ВЧШГ / EN-GJS-450-10	EN 1563
203	Седло	1	Нержавеющая сталь 316 / X5CrNiMo17-12-2	EN 10088
204	Шток клапана	1	Нержавеющая сталь 420/ X20Cr13	EN 10088
205	Держатель диска клапана **: DN50XG - 200XG	1	Чугун / EN-GJS-250	EN 1561
	DN250XG - 300XG		ВЧШГ / EN-GJS-450-10	EN 1563
	DN150XGS - 250XGS		Чугун / EN-GJS-250	EN 1561
	DN300XGS - 400XGS		ВЧШГ / EN-GJS-450-10	EN 1563
206	Фиксатор диска клапана	1	Нержавеющая сталь 316 / X5CrNiMo17-12-2	EN 10088
207	Упругий диск клапана	1	Эластомер / EPDM	
208	Мембрана	1	Эластомер / CR	
209	Верхний держатель мембраны **: DN50XG - 150XG	1	Чугун / EN-GJS-250	EN 1561
	DN200XG - 300XG		ВЧШГ / EN-GJS-450-10	EN 1563
	DN150XGS - 200XGS		Чугун / EN-GJS-250	EN 1561
	DN250XGS - 400XGS		ВЧШГ / EN-GJS-450-10	EN 1563
210	Направляющая втулка	1	Бронза / CuSn12	EN 1982
211	Сливной кран	1	Нержавеющая сталь 316L/ X2CrNiMo17-12-2	EN 10088
212	Пружина	1	Нержавеющая сталь 302 / X10CrNi18-08	EN 10088
213	Упорное кольцо	1	Нержавеющая сталь 302 / X10CrNi18-08	EN 10088
214	Шток указателя	1	Нержавеющая сталь 321 / X6CrNiTi18-10	EN 10088
14	Визуальный указатель положения	1	Медный сплав + стекло + эластомер / CuZn39Pb3 + стекло + EPDM	EN 12164
	Уплотнительное кольцо	От DN	Эластомер / EPDM	
	Болты и шайбы	От DN	Нержавеющая сталь A2	EN 10088
<b>Контур пилота</b>				
1	Изолирующий кран на входе	1	Никелированный медный сплав	
2	Сетчатый фильтр	1	Бронза + медный сплав + нержавеющая сталь	
3	Дроссельная шайба / ограничитель	1	Нержавеющая сталь 303 / X8CrNiS18-9	EN 10088
7	Изолирующий кран на выходе	1	Никелированный медный сплав	
9	Изолирующий кран камеры	1	Никелированный медный сплав	
10.1	Регулятор скорости открытия	1	Медный сплав + нержавеющая сталь + EPDM	
51	Клапан-пилот 3/8"	1	См. подробные сведения далее	
BL	Модуль подачи давления в камеру	1	Бронза / CuSn12	EN 1982
250	Трубка контура пилота	От DN	Нержавеющая сталь 316L/ X2CrNiMo17-12-2	EN 10088
	Арматура контура пилота ***	От DN	Нержавеющая сталь 316L/ X2CrNiMo17-12-2	EN 10088
	Вентиль отключения манометров	2	Никелированный медный сплав	

\* Эпоксидное покрытие синего цвета

\*\* Эпоксидное покрытие, нанесенное электрофорезом + эпоксидное покрытие синего цвета.

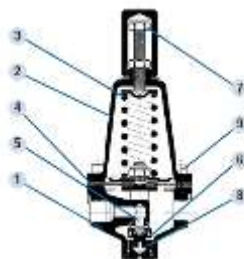
\*\*\* Не показано (манометры входят в состав дополнительной комплектации)

## Клапан понижения давления HYDROSTAB K1 10 DN 50-1000 PN 10/16/25



DN	Вариант исполнения XGS					Вариант исполнения XG				Вес: одно-/двухкамерный
	A	B	C	D	Вес	B	C	D	H	
	мм	мм	мм	мм	кг	мм	мм	мм	мм	кг
50	230	145	195	80	10.2	173	238	84.5		12.1 / -
65	290	173	230	95	15.0	198	257	94.5	83	16.6 / 26.0
80	310	198	250	102	19.8	226	277	102	82	20.4 / 31.5
100	350	226	270	120	27.1	265	302	120	91	32.2 / 46.5
125	400	226	290	138	38.5	307	396	137	103.5	40.5 / 60.9
150	480	265	302	140	45.7	351	443	152	100	64.9 / 94.8
200	600	351	443	182	78.8	436	567	182	117	115 / 146.4
250	730	436	580	212	132.7	524	609	212	125	153.5 / 219.6
300	850	524	631	242	192.1	606	657	242	125	217.1 / 295.3
350	980	606	657	278	247.4					
400	1100	606	657	312	268.4	835	847	355	194.5	481 / 714
500	1250	835	847	367	540.0					
600	1450	835	847	422.5	708.0	1085	1229	422.5		1205 / -
700	1650	1085	1229	480	1415.0					
800	1850									2050 / -
900	2050	1355	1407	562.5	2322					
1000										

Добавьте 100 мм с обеих сторон к размеру В для определения размера контура пилота в стандартном изделии (без манометров).  
Добавьте 150 мм к размеру С для определения размера контура пилота в стандартном изделии.



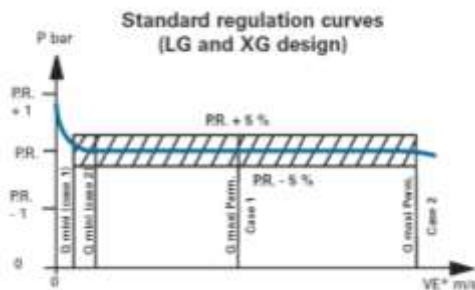
Клапан-пилот управления контуром снижения давления, 3/8 дюйма

	Наименование	Кол-во	Материалы	Стандарты
1	Корпус	1	Бронза/CuSn5Pb5Zn5	EN 1982
2	Крышка	1	Медный сплав / CuZn39Pb1A1	EN 1982
3	Пружина: 1 - 20 бар	1	Сталь/CrSi	DIN 17223
	0,2 - 2 бар *		Нержавеющая сталь 302/X10CrNi18_08	EN 10088
	15 - 25 бар *		Сталь/CrSi	DIN17223
4	Мембрана	1	Эластомер с армирующей тканью/EPDM	
5	Седло	1	Сталь / X2CrNiMo17_12_2	EN 10088
6	Держатель клапана с диском	1	Бронза / CuSn12 + витон	EN 1982
7	Регулировочный винт	1	Нержавеющая сталь / X2CrNi18_09	EN10088
8	Нижняя направляющая	1	Бронза / CuSn12	EN 1982
9	Винт	6/8	Нержавеющая сталь / X2CrNi18_09	EN 10088

\* Специальные требования. Чертеж и спецификация приведены для клапана пилота 3/8".

## Клапан понижения давления HYDROSTAB K1 10 DN 50-1000 PN 10/16/25

### Стандартные характеристики регулирования (варианты исполнения XGS и XG)



P bar	P, бар
Q maxi Perm. Case 1	Максимально допустимый расход Случай 1
Q maxi Perm. Case 2	Максимально допустимый расход Случай 2
VE* m/s	VE*, м/с

- Кривая потери напора при полностью открытом клапане

### Принцип работы

- **Снижение давления**

При увеличении давления на выходе выше заданной величины клапан-пилот (поз. 51) закрывается, что приводит к закрытию основного клапана. Наоборот, при падении давления на выходе ниже заданной величины клапан-пилот открывается, приводя к открытию основного клапана.

### Основной клапан повторяет движения клапана-пилота

- **Рабочие характеристики**

- Принцип работы клапана обеспечивает очень точное управление давлением на выходе:  $\pm 5\%$  от величины настройки при работе в заданном диапазоне расхода (см. таблицу ниже).
- Клапан герметично закрывается при отсутствии расхода воды, когда давление на выходе менее чем на 1 бар превышает величину настройки.
- Если входное давление опускается приблизительно до величины настройки, регулятор Hydrostab открывается полностью.

### Подбор регулятора Hydrobloc по размеру

Диаметр клапана подбирается по расходу и давлению. Как правило, следует рассмотреть два случая:

#### Случай 1:

При максимальном расходе (в часы максимального водопотребления), если давление на входе падает до значения настройки (перепад меньше 1 бар), следует выбрать клапан увеличенного размера. Рекомендуется обеспечить максимальную скорость (VE) 2 м/с для модели XGS и 2,5 м/с для модели XG. На этой скорости достигаются минимальные потери давления при открытом клапане:

- от 3 до 5 м вод. ст. для модели XGS (в зависимости от DN),
- от 2 до 3 м вод. ст. для модели XG (в зависимости от DN),

#### Случай 2:

При максимальном расходе, если давление на входе является более важным фактором, чем величина настройки давления на выходе (допустимы высокие потери давления), скорость в клапане может быть выше:

- постоянная макс. скорость 4 м/с и кратковременная макс. скорость 6 м/с для модели XGS,
- постоянная макс. скорость 5 м/с и кратковременная макс. скорость 7 м/с для модели XG.

### Рекомендованная скорость (VE\*)

	Модель XGS м/с	Модель XG м/с
<b>Постоянная максимальная скорость</b>	4	5
<b>Максимальная скорость в чрезвычайной ситуации</b>	6	7

### Минимальный расход

Если расход ниже рекомендованного изготовителем, точность регулировки давления на выходе выйдет за пределы  $\pm 5\%$  от величины настройки.

Если может оказаться так, что клапан должен работать с расходом ниже минимального (см. в таблице ниже) в течение длительного времени, рекомендуется установить параллельно второй регулятор меньшего размера. Максимальный расход меньшего регулятора должен соответствовать минимальному расходу для большего устройства. При этом величина настройки давления меньшего регулятора устанавливается на 0,5 бар выше, чем для большего устройства.

## Клапан понижения давления HYDROSTAB K1 10 DN 50-1000 PN 10/16/25

### Рекомендованный расход, л/с

		VE*/DN	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	500	600	700	800	900	1000
Случай 1	Мин. Q	0.2	0.4	0.7	1	16	2.5	3.5	6.3	9.8	14	19	25	39	57	77	-	127	157
XGS	Макс. Q	2	3.9	6.6	10.4	16	25	35	63	98	141	192	251	393	565	770	-	1272	1571
Случай 2	Мин. Q	0.4	0.8	1.3	2	3.1	4.9	7.1	13	20	28	38	50	79	113	154	-	254	314
	Макс. Q	4	7.8	13.6	20	31.2	49	71	126	196	283	385	503	785	1131	1539	-	2545	3142
Случай 1	Мин. Q	0.2	0.4	0.7	1	1.6	2.5	3.5	6.3	9.8	14	-	25	-	57	-	101	-	
XG	Макс. Q	2.5	4.9	8.3	13	20	31	44	79	123	177	-	314	-	707	-	1257	-	
Случай 2	Мин. Q	0.4	0.8	1.3	2	3.1	4.9	7.1	13	20	28	-	50	-	113	-	201	-	
	Макс. Q	5	9.8	17	25	39	61	88	157	245	353	-	628	-	1414	-	2513	-	

\* VE - приведенная скорость, м/с: средняя скорость во входном сечении(DN).

### Кавитация

Рекомендуется использовать график кавитации из общего описания регуляторов Hydrobloc серии К для определения безопасной рабочей области.

### Диапазон регулировки

В таблице ниже показана зависимость диапазона регулировки от диаметра основного клапана и пилота.

	DN	Пилот	Диапазон регулировки
Модель XGS	Модель XG		Пружины
50 - 400	50 - 300	3/8"	1 - 20 бар - стандартное изделие
			0,2 - 2 бар - на заказ
			15 - 25 бар - на заказ
500 - 700	400 - 600	3/4"	1 - 20 бар - стандартное изделие
			0,2 - 2 бар - на заказ

### Монтаж

- Установка должна выполняться в соответствии с руководством по эксплуатации регуляторов Hydrobloc серии К. При параллельной установке в состав линии байпаса должны входить те же самые элементы, что и в состав основной магистрали.

Установите воздушный клапан перед входом в регулятор, если трубопровод проложен горизонтально или с уклоном вверх, или на выходе из регулятора, если трубопровод проложен с уклоном вниз.

- Если в магистралях после клапана есть детали с пониженной прочностью (старые трубы или приборы, узлы с максимальным рабочим давлением, близким к величине настройки давления на выходе), установите предохранительный клапан (сбросной DJET).

- Песок и окалина могут повредить седло клапана при отсутствии расхода жидкости и привести к потере герметичности. Поэтому рекомендуется устанавливать сетчатый фильтр перед клапаном.

- Необходимо предусмотреть техническую зону, размеры которой обеспечивают доступ к манометрам (дополнительная комплектация) и указателю положения, а также выполнение работ по техническому обслуживанию. Необходимое минимальное свободное место (зависит также от диаметра клапана):

- вокруг изделия и над изделием: 1 м,
- под изделием: 0,20 м.

- В технической зоне должны быть предусмотрены средства отвода или откачки воды.

- Перепад давления на регуляторе создает достаточно большое усилие. Поэтому для исключения перемещения регулятора и трубопровода необходимо установить фиксатор.

### Техническое обслуживание

См. руководство по установке и техническому обслуживанию, которое входит в комплект поставки изделия.

### Специальные условия применения

На основе базового клапана серии К возможно комбинировать различные функции регулирования и контроля давления и расхода используя комбинации клапанов-пилотов.

В случаях, когда задачи регулирования сложнее или выходят за рамки описанных условий, обращайтесь к изготовителю за дополнительной информацией.