

Запорные клапаны

## BOA-W

### Техническое описание



## **Выходные данные**

Техническое описание BOA-W

Все права защищены. Запрещается распространять, воспроизводить, обрабатывать и передавать материалы третьим лицам без письменного согласия изготовителя.

В общих случаях: производитель оставляет за собой право на внесение технических изменений.

© KSB SE & Co. KGaA, Frankenthal 24.02.2022

**Оглавление**

**Запорные клапаны ..... 4**

    Запорные клапаны с мягким уплотнением по DIN/EN ..... 4

        VOA-W ..... 4

            Основные области применения ..... 4

            Среды ..... 4

            Эксплуатационные данные ..... 4

            Материалы корпуса арматуры ..... 4

            Конструктивное исполнение ..... 4

            Преимущества изделия ..... 4

            Информация о продукте ..... 4

            Сертификация ..... 5

            Дополнительная документация ..... 5

            Данные для заказа ..... 5

            Таблица давление/температура ..... 5

            Материалы ..... 6

            Система цветных меток ..... 7

            Размеры и масса ..... 8

            Указания по монтажу ..... 9

            Таблица химической стойкости ..... 10

## Запорные клапаны

### Запорные клапаны с мягким уплотнением по DIN/EN

## BOA-W



#### Основные области применения

- Системы водяного отопления
- Системы кондиционирования
- Установки для рекуперации тепловой энергии

#### Среды

- Вода
- Водно-гликолевая смесь
- Нельзя использовать со средами, содержащими минеральные масла, а также с парами и жидкостями, разъедающими EPDM и чугун.
- Другие среды по запросу

#### Эксплуатационные данные

Таблица 1: Эксплуатационные параметры

Параметр	Значение
Номинальное давление	PN 6/16
Номинальный диаметр	DN 15 - 200
Макс. допустимое давление [бар]	16
Мин. допустимая температура [°C]	≥ -10
Макс. допустимая температура [°C]	≤ +120

#### Материалы корпуса арматуры

Таблица 2: Обзор используемых материалов

Материал	Номер материала
EN-GJL-250	5.1301

#### Конструктивное исполнение

##### Конструкция

- Проходная форма в проточной части в наклонном исполнении с прямой верхней частью
- Проточная часть в наклонном исполнении
- Монтажная длина DIN EN 558/1
- Цельный, удерживающий давление корпус
- Неподнимающийся маховик
- Фланцы по DIN EN 1092-2 тип 21
- Индикатор положения за пределами изоляции
- В серийной комплектации: блокировочное устройство, ограничитель хода, индикатор положения, дроссельная головка и изолирующий колпачок с блокировкой точки росы
- Возможна полная изоляция согласно постановлению об энергосбережении
- Невращающийся шток с защищенной наружной резьбой
- Не требующее обслуживания уплотнение штока с профильным кольцом из EPDM
- Компактная дроссельная головка с EPDM-покрытием в качестве мягкого проходного и заднего уплотнения
- Наружная окраска: синего цвета RAL 5002

##### Исполнения

- Пломбируемый колпак для предотвращения несанкционированного доступа к клапану (монтажный комплект)
- Электрические сервоприводы

##### Преимущества изделия

- Минимальная потеря давления благодаря хорошей обтекаемости прохода.
- Полная комплектация без повышения цены: ограничитель хода, указатель положения и блокирующее устройство.
- Клапаны сохраняют герметичность и не требуют технического обслуживания в течение всего срока службы благодаря фасонным уплотнительным кольцам из этиленпропиленового каучука с постоянной смазкой и цельному корпусу.
- Совмещение функций запорной и регулирующей арматуры в одном исполнении благодаря покрытому этиленпропиленовым каучуком конусному золотнику с линейной пропускной характеристикой.
- Оптимальная возможность изоляции благодаря простой форме корпуса и блокировке точки росы (изолирующий колпачок).

#### Информация о продукте

##### Информация о продукте в соответствии с Регламентом ЕС № 1907/2006 (REACH)

Информация в соответствии с Регламентом ЕС №1907/2006, касающимся правил регистрации, оценки, санкционирования и ограничения химических веществ (REACH), см. <http://www.ksb.com/reach>.

##### Информация о продукте в соответствии с Европейской Директивой 2014/68/ЕС для устройств, работающих под давлением (DGR)

Арматура отвечает требованиям по безопасности Приложения I Европейской Директивы 2014/68/ЕС (DGR) для жидкостей группы 2.

### Сертификация

Таблица 3: Обзор

Знак соответствия	Действителен для:	Примечание
	По всему миру	Допуск морского регистра судоходства
	По всему миру	Допуск для морских применений

### Дополнительная документация

- Для отслеживания расхода и температуры гидравлической балансировки использовать BOA-Control или BOA-Control IMS, а также измерительно-вычислительное устройство BOATRONIC MS или BOATRONIC MS-420.
- Не требующие техобслуживания запорные клапаны BOA-Compact EKB используются в установках водоснабжения и контурах охлаждения, а также могут использоваться с питьевой водой.
- Для сред, содержащих минеральные масла, при температурах выше 120 °C и систем парового отопления низкого давления использовать не требующие техобслуживания запорные клапаны BOA-H.
- Арматура BOA-CVE C/CS/W/IMS/EKB/IMS EKB также поставляется в автоматизированном исполнении с электрическими исполнительными механизмами

(бесступенчатый, 24 В переменного тока и 230 В переменного тока) или 3-х позиционными приводами (24 В переменного тока и 230 В переменного тока).

Таблица 4: Указания/Документы

Документ	Номер печатного издания
Графические характеристики расхода жидкости	7112.4
Руководство по эксплуатации	0570.8
Руководство по монтажу «Комплект принадлежностей: пломбируемая крышка-колпак для маховика»	0570.811
Техническое описание BOA-Compact EKB	7112.11
Техническое описание BOA-Control IMS	7128.1
Техническое описание BOA-H	7150.1
Техническое описание BOA-CVE C/CS/W/IMS/EKB/IMS EKB	7520.1
Текст тендера BOA-W	7111.521

### Данные для заказа

Просьба указывать перечисленные ниже данные во всех запросах/заказах:

- Тип
- Номинальное давление
- Номинальный диаметр
- Варианты
- Номер печатного издания

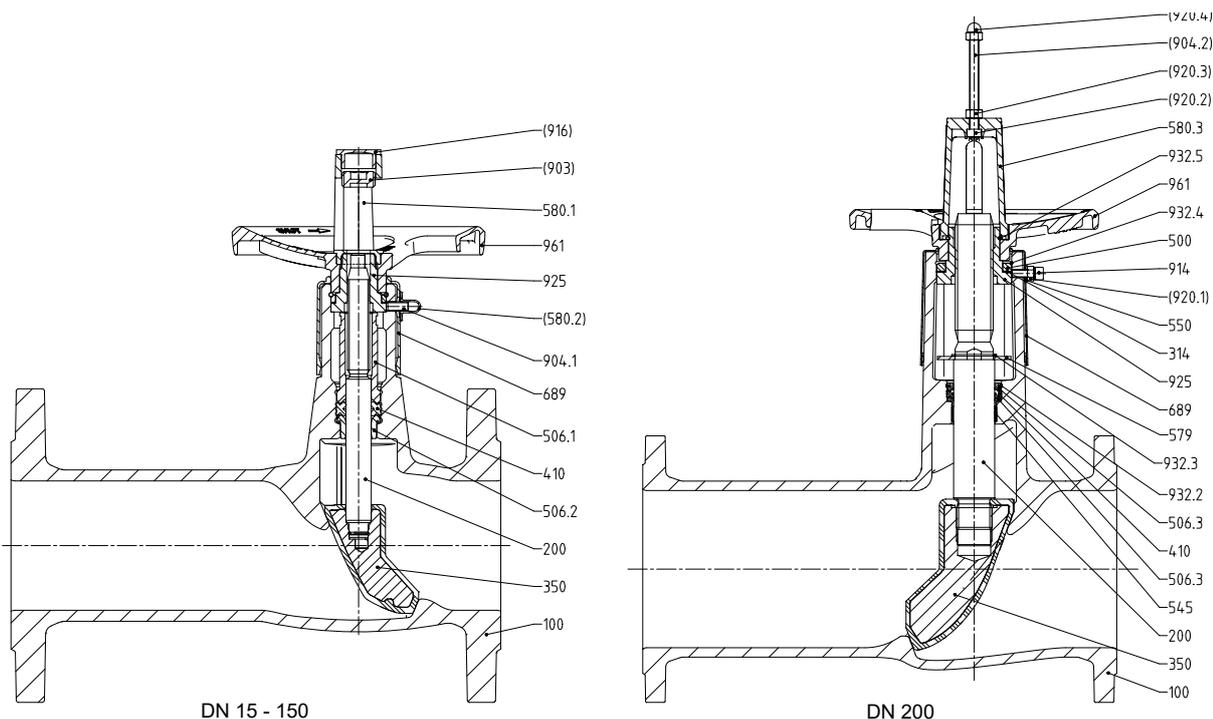
### Таблица давление/температура

Таблица 5: Испытательное и рабочее давление

PN	DN	Испытания корпуса под давлением	Проверка герметичности затвора	Допустимое рабочее давление <sup>1)</sup>
		Mit Wasser		
		Испытания P10 и P11 по DIN EN 12266-1	Испытание P12, класс герметичности затвора A по DIN EN 12266-1	от минус 10 до +120 °C
		[бар]	[бар]	[бар]
6	15 - 200	9	6,6	6
16	15 - 200	24	17,6	16

<sup>1)</sup> Статическая нагрузка

**Материалы**



**Рис. 1:** Разрезы

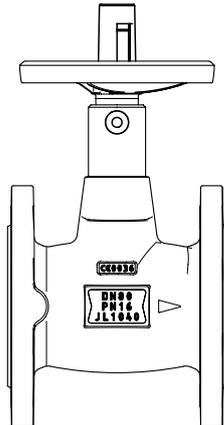
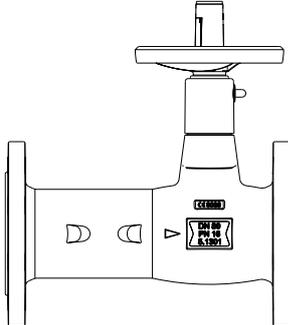
**Таблица 6:** Спецификация

Номер детали	Наименование	Материал	Примечание	
100	Корпус	EN-GJL-250 (5.1301)	-	
200	Шток	Нержавеющая сталь, мин. 13% хром (Cr)	-	
314	Упорный подшипник	Сталь-ПТФЭ	DN 50 - 200	
350	Конусный золотник	EN-GJL-250 (5.1301)	-	
410	Фасонное уплотнение	Эластомер EPDM (этиленпропиленовый каучук)	-	
500	Кольцо	Сталь, гальванически оцинкованная и с толстым слоем пассивации	DN 32 - 200	
506.1	Стопорное кольцо	Пластик	DN 15 - 150	
506.2		Пластик	DN 15 - 150	
506.3		Нержавеющая сталь	DN 200	
545	Вкладыш подшипника	Сталь-ПТФЭ	DN 200	
550	Диск	Сталь, гальванически оцинкованная	DN 200	
579	Стопор от проворачивания	Сталь, гальванически оцинкованная и с толстым слоем пассивации	DN 200	
<b>580.1<sup>2)</sup></b>	<b>Модуль крышки-колпачка с ограничителем хода состоит из:</b>			
	580.1	Крышка-колпачок	Стеклопластик, ударопрочный	DN 15 - 150
	903	Резьбовая пробка	Сталь, гальванически оцинкованная с голубым хромированием	
	916	Пробка	Пластик	
<b>580.3<sup>2)</sup></b>	<b>Модуль крышки-колпачка с ограничителем хода состоит из:</b>			DN 200
	580.3	Крышка-колпачок	Стеклопластик, ударопрочный	
	904.2	Резьбовой штифт	Сталь, оцинкованная	
	920.2	Четырехгранная гайка	Сталь, оцинкованная	
	920.3	Шестигранная гайка	Сталь, оцинкованная	
	920.4	Колпачковая гайка	Пластик	
689	Изоляция	Пластик	-	
<b>904.1<sup>2)</sup></b>	<b>Модуль блокирующего устройства состоит из:</b>			DN 15 - 150
	904.1	Резьбовой штифт	Сталь, оцинкованная	
	580.2	Крышка-колпачок	Пластик	
<b>914<sup>2)</sup></b>	<b>Модуль блокирующего устройства состоит из:</b>			DN 200
	914	Винт с внутренним шестигранником	Нержавеющая сталь	

<sup>2)</sup> Запасная часть

Номер детали	Наименование	Материал	Примечание
920.1	Шестигранная гайка	Сталь, оцинкованная	DN 200
925	Ходовая гайка	Сталь, гальванически оцинкованная и с толстым слоем пассивации	-
932.1	Пружинное упорное кольцо	Нержавеющая рессорно-пружинная сталь	DN 15 - 150
932.2			DN 200
932.3			DN 200
932.4			-
932.5			DN 200
961	Маховик	Стеклопластик, ударопрочный	DN 15 - 50
		Алюминиевое литье под давлением	DN 65 - 150
		EN-GJL-200 (5.1300)	DN 200

**Система цветных меток**

BOA-Compact	Малая строительная длина DIN EN 558/14		 Крышка-колпак серая / пробка синяя
BOA-W	Строительная длина DIN EN 558/1		

Размеры и масса

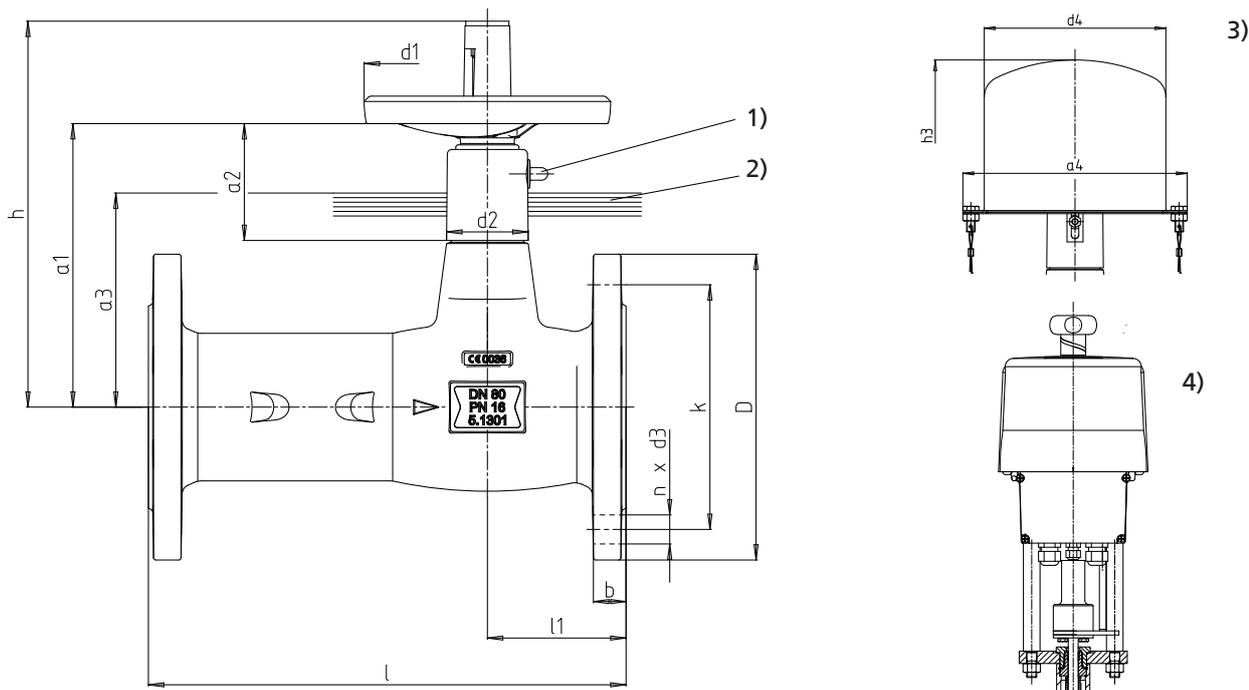


Рис. 2: Размеры

1)	Блокировочное устройство	2)	Isoliergrenze nach Energiesparverordnung
3)	Plombierbare Kappe gegen unbefugtes Betätigen als Montageset	4)	С электрическим исполнительным механизмом

Таблица 7: Размеры / масса

PN	DN	Фланец												Пломбируемый клапан			
		a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	a <sub>3</sub>	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub> ≈	h	l	l <sub>1</sub>	b	D	k	n × d <sub>3</sub>	а <sub>4</sub>	d <sub>4</sub>	h <sub>3</sub>	
		[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[кг]	[мм]	[мм]	[мм]
6	15	93	29	57,5	50	33	130	130	42,5	12	80	55	4 × 11	1,5	166	130	181,5
	20	93	29	62,5	50	33	130	150	48	15	90	65	4 × 11	2,0	166	130	181,5
	25	105	46	72,5	80	35	156	160	54,5	15	100	75	4 × 11	2,6	166	130	191,5
	32	122	46	85	100	35	178	180	65	16	120	90	4 × 14	4,1	166	130	205
	40	122	46	95	100	35	178	200	70	16	130	100	4 × 14	4,8	166	130	207,5
	50	133	46	107,5	100	43	189	230	75	16	140	110	4 × 14	5,7	166	130	218,5
	65	175	66	125	125	47	247	290	85	16	160	130	4 × 14	9,3	166	130	258,5
	80	186	76	140	160	52	251	310	90	18	190	150	4 × 19	12,9	210	170	330,5
	100	224	73	160	160	63	305	350	95	18	210	170	4 × 19	18,4	210	170	346,5
	125	271	115	175	200	85	371	400	125	20	240	200	8 × 19	26,1	270	220	431
	150	283	113	192,5	250	85	385	480	150	20	265	225	8 × 19	36,0	390	340	453
200	434	175	220	315	136	697	600	180,5	22	320	280	8 × 19	82,7	390	340	596,5	
16	15	93	29	57,5	50	33	130	130	42,5	14	95	65	4 × 14	1,9	166	130	181,5
	20	93	29	62,5	50	33	130	150	48	16	105	75	4 × 14	2,4	166	130	181,5
	25	105	46	72,5	80	35	156	160	54,5	16	115	85	4 × 14	3,1	166	130	191,5
	32	122	46	85	100	35	178	180	65	18	140	100	4 × 19	5,0	166	130	205
	40	122	46	95	100	35	178	200	70	18	150	110	4 × 19	5,8	166	130	207,5
	50	133	46	107,5	100	43	189	230	75	20	165	125	4 × 19	7,6	166	130	218,5
	65	175	66	125	125	47	247	290	85	20	185	145	4 × 19	11,5	166	130	258,5
	80	186	76	140	160	52	251	310	90	22	200	160	8 × 19	14,5	210	170	330,5
	100	224	73	160	160	63	305	350	95	24	220	180	8 × 19	20,7	210	170	346,5
	125	271	115	175	200	85	371	400	125	26	250	210	8 × 19	31,7	270	220	431
	150	283	113	192,5	250	85	385	480	150	26	285	240	8 × 23	41,6	390	340	453
200	434	175	220	315	136	697	600	180,5	30	340	295	12 × 23	90,7	390	340	596,5	

### **Размеры подсоединений по стандартам**

Монтажные длины: DIN EN 558/1, ISO 5752/1  
Фланцы: DIN EN 1092-2 тип фланцев 21  
Уплотнительная кромка: DIN EN 1092-2, форма B

### **Указания по монтажу**

Направление протекания среды через запорные клапаны BOA-W должно совпадать с направлением отлитой на них стрелки. Допускается переменное направление протекания, в DN 200 только при перепаде давления 12 бар.

При большем перепаде давления использовать запорные клапаны BOA-H с разгружаемым золотником.

### Таблица химической стойкости

Данные в таблице химической стойкости основаны на эмпирических значениях, списках Dechema и данных изготовителей. Подверженность к коррозии зависит от условий работы, температуры и концентрации вещества. Гидроабразивный износ в средах с твердыми частицами здесь не учитывается. По этой причине данные в списке являются ориентировочными. Они не являются основанием для предъявления требований по гарантии!

**Таблица 8:** Значение символов

Символ	Пояснение
✓	При нормальных условиях материалы устойчивы к воздействию данной среды. Арматура применяется при соблюдении следующих требований <sup>3)</sup> и <sup>4)</sup> применима.
✗	Материалы не устойчивы к воздействию данной среды. Арматура не может быть использована.
○	Материалы или арматура могут быть применены только при определенных условиях эксплуатации. Необходим письменный запрос с указанием условий эксплуатации: концентрация, температура, значение pH и состав.

**Таблица 9:** Таблица стойкости, вода<sup>3)</sup>

Среды	
Вода для ванн и плавательных бассейнов (пресная вода)	○
Вода для ванн и плавательных бассейнов (морская вода)	✗
Солоноватая вода	✗
Техническая вода	○
Хлорированная вода (≤ 0,6 мг/кг)	✓
Деионат (деминерализованная вода) <sup>5)</sup>	○
Дистиллированная вода <sup>5)</sup>	○
Вода системы отопления <sup>5)</sup>	✓
Конденсат	○
Вода-хладоноситель без масла	○
Маслосодержащая вода-хладоноситель	✗
Морская вода	✗
Озонированная вода (≤ 0,5 мг/кг)	✓
Чистая вода	✓
Природная вода	○
Загрязненная вода <sup>4)</sup>	✓
Частично обессоленная вода <sup>5)</sup>	○
Термальная вода	✗
Питьевая вода	✗
Полностью обессоленная вода (VE-Wasser) <sup>5)</sup>	○

**Таблица 10:** Таблица стойкости, масла (содержание ароматических соединений 5 мг/кг)

Среды	
Растительные масла	✗
Минеральные масла	✗
Синтетические масла	✗
Нефть	✗
Масляно-водная эмульсия	✗
Бензин	✗

**Таблица 11:** Таблица стойкости, хладоносители

Среды	
Аммиачная вода (≤ 25 %, ≤ 25 °C)	✓
Глицоль (этиленгликоль)	✓
Водно-глицолевая смесь (20 % ≤ c ≤ 50 %, ≤ 90 °C)	✓
Неорганический охлаждающий рассол, значение pH 7,5	✓

**Таблица 12:** Таблица стойкости, чистящие средства

Среды	
Промывная щелочь для бутылкомоечных машин (например, P3)	✓
Промывная щелочь для очистки металла	✗

**Таблица 13:** Таблица стойкости, прочие среды

Среды	
Биогаз	○
Маслосодержащий сжатый воздух	✗
Водный раствор глицерина	○
Газообразный диоксид углерода	✓
Диоксид углерода (водный раствор)	✗
Кислород O <sub>2</sub>	✗

<sup>3)</sup> Общие критерии оценки нелегированных материалов, для воды: значение pH > 7; хлориды (Cl<sup>-</sup>) < 150 мг/кг; хлор (Cl) < 0,6 мг/кг. Кроме того, особую важность имеют: жесткость, содержание двуоксида углерода (CO<sub>2</sub>), кислорода (O<sub>2</sub>) и растворенных веществ. При несоблюдении предельных значений необходимо обратиться к изготовителю!

<sup>4)</sup> Без крупных твердых частиц и примесей, образующих волокна.

<sup>5)</sup> Может использоваться только с производственным оборудованием и качеством воды в соответствии с Директивой VdTVU 1466 или VDI 2035. Кроме того, рекомендуется значение pH ≥ 9,5 и содержание кислорода ≤ 0,02 мг/л.





**ООО «КСБ»**

108814, г. Москва, п. Сосенское, д. Николо-Хованское, вл. 1035, стр. 1

Тел.: +7 495 980 11 76

e-mail: [info@ksb.ru](mailto:info@ksb.ru) [www.ksb.ru](http://www.ksb.ru)

24.02.2022

7111.1/21-RU