

Запорные клапаны

## NORI 40 ZXLF/ZXSF

### Техническое описание



## **Выходные данные**

Техническое описание NORI 40 ZXLF/ZXSF

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 14.02.2022

## Оглавление

<b>Запорные клапаны .....</b>	<b>4</b>
Запорные клапаны с сальником согласно DIN/EN .....	4
NORI 40 ZXLF/ZXSF .....	4
Основные области применения .....	4
Среды .....	4
Эксплуатационные данные .....	4
Материалы корпуса арматуры .....	4
Конструктивное исполнение .....	4
Преимущества изделия .....	5
Информация о продукте .....	5
Дополнительная документация .....	5
Данные для заказа .....	5
Таблица давлений и температур .....	5
Материалы .....	6
Схематическое изображение вариантов .....	8
Габаритные размеры и масса .....	9
Указания по монтажу .....	11

## Запорные клапаны

### Запорные клапаны с сальником согласно DIN/EN

## NORI 40 ZXLF/ZXSF



#### Основные области применения

- Технологические производства
- Химическая промышленность
- Нефтехимическая промышленность
- Электростанции обычного типа
- Питание котлов
- Циркуляция в котлах
- Перекачивание конденсата
- Установки для удаления окалины
- Снегогенераторы
- Бумажная и целлюлозная промышленность
- Сахарная промышленность
- Судовая техника
- Горнодобывающая промышленность
- Атомные электростанции

#### Среды

- Вода
- Пар
- Прочие неагрессивные среды, такие как газ или нефть, по запросу.

#### Эксплуатационные данные

Таблица 1: Эксплуатационные параметры

Характеристика	Значение
Номинальное давление	PN 25/40
Номинальный диаметр	DN 10 - 200
Рабочее давление [бар]	40
Расчетная мин. температура [°C]	≥ -10
Расчетная температура [°C]	≤ +450

Определение параметров по таблице «Давление/температура» (⇒ Страница 5)

#### Материалы корпуса арматуры

**Исполнение фланцев DN 10 - 40 и исполнение концов под приварку DN 10 - 50**

Таблица 2: Перечень доступных материалов

Материал	Номер материала	Предельная температура
P 250 GH	1.0460	≤ 450 °C

**Исполнение фланцев DN 50 - 200 и исполнение концов под приварку DN 65 - 200**

Таблица 3: Перечень доступных материалов

Материал	Номер материала	Предельная температура
GP 240 GH+N	1.0619+N	≤ 450 °C

#### Конструктивное исполнение

##### Конструкция

- Проходная с прямой бугельной головкой
- Запорный конус
- Индикатор положения
- Невращающийся шпindelь
- Уплотнительные поверхности из износостойкой и коррозионно-устойчивой хромистой (Cr) или хромоникелевой (CrNi) стали
- Верхнее уплотнение
- Уплотнение ходового винта сальником
- Уплотнение крышки, изолированное изнутри и снаружи
- Типовые испытания проведены в соответствии с EG (модуль B), маркировка узлов TÜ.A. 290
- Наружная окраска: синего цвета RAL 5002

##### Исполнения

- Неподвижный шток редукционного конусного золотника
- Разгруженный золотник
- Уплотнение крышки с облицовкой из PTFE (макс. 250 °C)
- Лабиринтное уплотнение крышки (с набивкой из PTFE или графита)
- Нажимная крышка сальника с маслоъемным кольцом
- Фонарь сальника
- Блокировочное устройство
- Покрытые стеллитом уплотняющие поверхности
- Болты и гайки в A4-70 (вязкие в холодном состоянии)
- Исполнение в соответствии с нормами TA-Luft (с пружиной или без нее) для применения в соответствии с VDI 2440 при температурах до 250 °C и более 250 °C (макс. 400 °C)
- Набивка из тефлоновой нити (макс. 250 °C)
- Не содержат масла и смазки (части, соприкасающиеся с перекачиваемой средой)
- Без масел и смазок - для кислорода
- Детали для исполнительных механизмов

- Электрические сервоприводы
- Пневматические сервоприводы
- Механический позиционный переключатель
- Индуктивный позиционный переключатель
- Другая обработка фланцев
- Другая обработка концов под приварку
- Другая обработка муфт под приварку
- Прием-сдаточные испытания согласно заводским правилам приемки, например, по стандартам TRD/TRB/AD2000 или согласно спецификации заказчика

### Преимущества изделия

- Простая установка привода благодаря присоединительному фланцу DIN/ISO на бугельной головке в серийном исполнении. Не требуется переналадка и демонтаж узлов, находящихся под давлением.
- Долгий срок службы и высокая эксплуатационная надежность
  - сальниковой набивки благодаря невращающемуся штоку с полированным стержнем.
  - Легкий ход штока благодаря ходовой гайке с игольчатым подшипником.
  - благодаря бронированию седла клапана из износ- и коррозионностойкими материалами.
- Надежное уплотнение. Отсутствие течи через уплотнительное кольцо благодаря ячеистому с обеих сторон уплотнению крышки.
- Повышенная безопасность и дополнительная защита от выброса среды за счет серийно выпускаемого уплотнения заднего упора.
- Устойчивость к коррозии и хорошая ремонтпригодность благодаря болтам и гайкам с оливковым хромированием.

### 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 Директивой 2014/34/ЕС (ATEX)

Арматура не имеет собственных потенциальных источников инициирования взрыва и может использоваться в соответствии с требованиями 2014/34/ЕС (ATEX) во взрывоопасных зонах группы II, категории 2 (зона 1+21) и категории 3 (зона 2+22).

### Таблица давлений и температур

**Таблица 5:** Рабочее давление [бар] (согласно EN 1092-1)

PN	Материал	[°C]								
		RT <sup>1)</sup>	100	150	200	250	300	350	400	450
25	P 250 GH	25,0	23,2	22,0	20,8	19,0	17,2	16,0	14,8	8,2
40	GP 240 GH+N	40,0	37,1	35,2	33,3	30,4	27,6	25,7	23,8	13,1

<sup>1)</sup> RT: температура в помещении (от минус 10 °C до +50 °C)

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

Трубопроводная арматура отвечает требованиям безопасности Приложения I Европейской Директивы 2014/68/ЕС (DGR) для оборудования, работающего под давлением, для жидкостей групп 1 и 2.

### Дополнительная документация

**Таблица 4:** Указания/Документы

Документ	Номер печатного издания
Техническое описание NORI 40 ZXL/ZXS (запорные клапаны с сальником и вращающимся штоком)	7621.1
Техническое описание NORI 40 RXL/RXS (обратные клапаны)	7673.1
Техническое описание NORI 40 ZXLB/ZXSB (запорные клапаны с сильфоном и разъемным штоком)	7165.1
Техническое описание NORI 40 ZXLBV/ZXSBV (запорные клапаны с сильфоном и разъемным штоком)	7168.1
Техническое описание NORI 40 ZYLB/ZYSB (запорные клапаны с сильфоном и наклонной бугельной головкой)	7160.1
Техническое описание NORI 40 FSL/FSS (грязеуловитель)	7127.1
Руководство по эксплуатации	0570.82

### Данные для заказа

Просьба указывать перечисленные ниже данные во всех запросах/заказах:

1. Тип
2. Номинальное давление
3. Номинальный диаметр
4. Рабочее давление
5. Дифференциальное давление
6. Рабочая температура
7. Рабочая среда
8. Подсоединение трубопровода
9. Исполнения
10. Номер печатного издания

Материалы

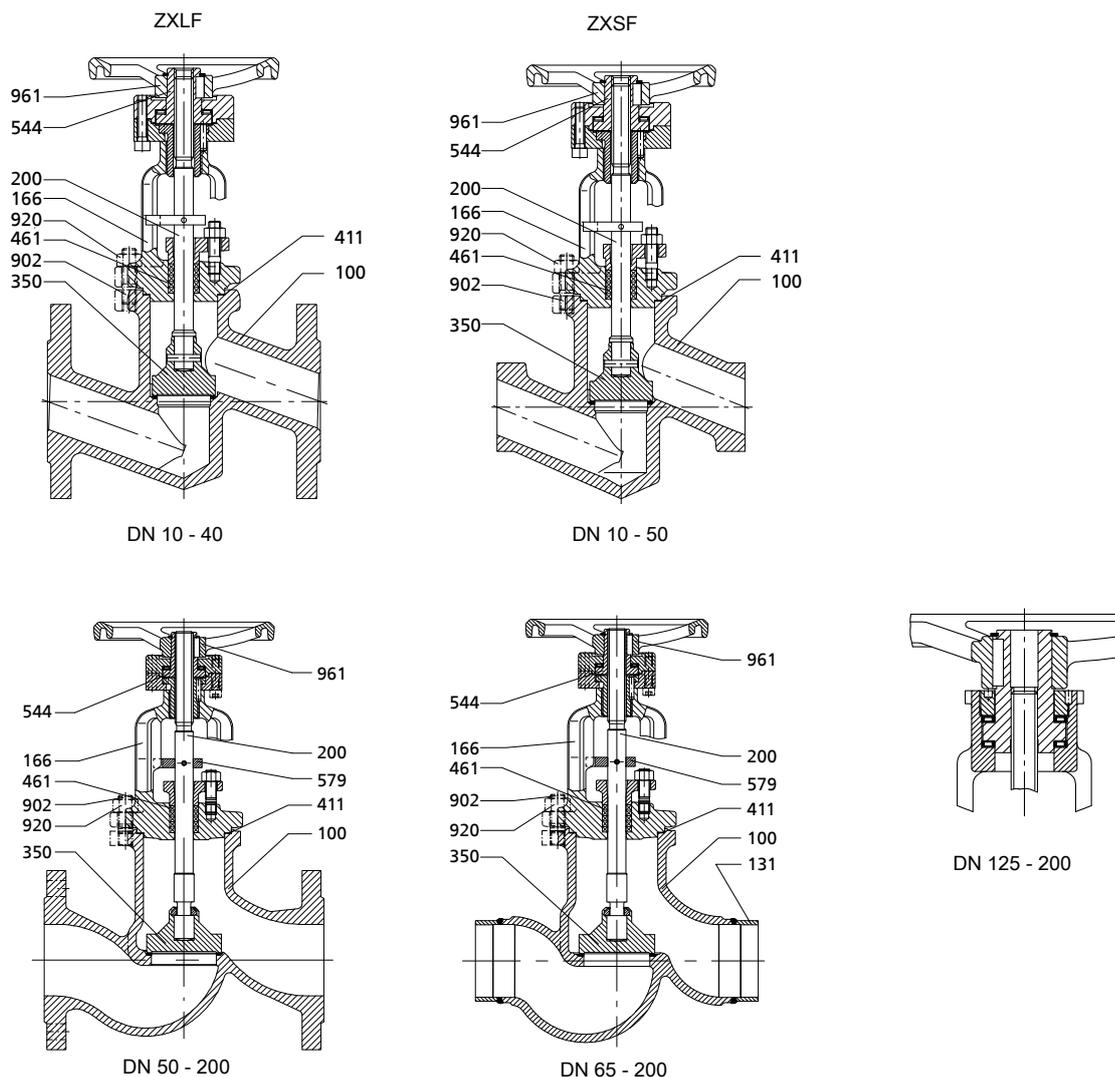


Рис. 1: Разрезы

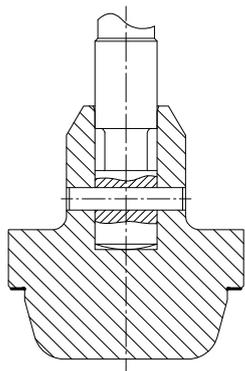
Таблица 6: Спецификация

Номер детали	Наименование	Материал	Номер материала	DN	Примечание
100	Корпус	P 250 GH	1.0460	DN 10 - 40, тип ZXLF DN 10 - 50, тип ZXSF	С наплавкой из нержавеющей стали (1.4370)
		GP 240 GH+N	1.0619+N	DN 50 - 200, тип ZXLF DN 65 - 200, тип ZXSF	
131	Патрубок	P 235 GH	1.0305	-	-
166	Бугель	P 250 GH	1.0460	-	-
200 <sup>2)</sup>	Шток	X 20 Cr 13	1.4021	-	-
204	Шток редуцированного конусного золотника	X 20 Cr 13	1.4021	-	-
350 <sup>2)</sup>	Конусный золотник	X 20 Cr 13	1.4021	≤ DN 100	С твердой наплавкой (1.4115)
		P 250 GH	1.0460	≥ DN 125	
411 <sup>2)</sup>	Уплотнительное кольцо	Хромоникелевая сталь/графит	-	-	-
461 <sup>2)</sup>	Сальниковая набивка	Графит	-	-	-

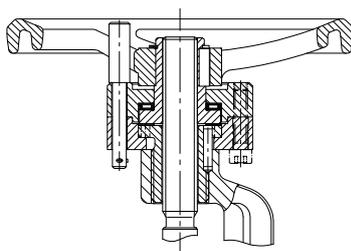
<sup>2)</sup> Рекомендуемые запасные части

Номер детали	Наименование	Материал	Номер материала	DN	Примечание
544 <sup>2)</sup>	Ходовая гайка	C 45 N	1.0503	≤ DN 50	Азотированная
		46S20+C	1.0727+C	≥ DN 65	Нитро-цементированная
902	Шпилька	21 CrMoV 5-7	1.7709	-	С защитой от коррозии
920	Шестигранная гайка	25CrMo4	1.7218	-	
961	Маховик	Чугун	-	-	-

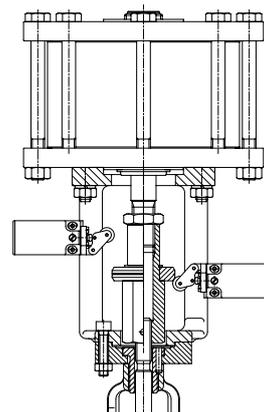
Схематическое изображение вариантов



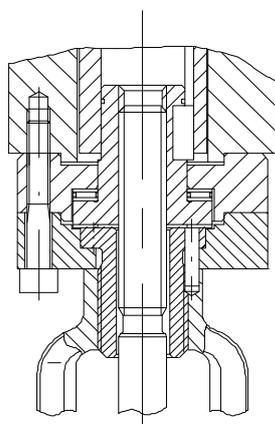
Неподвижный шток  
редукционного конусного  
золотника (DN 65 - 200)



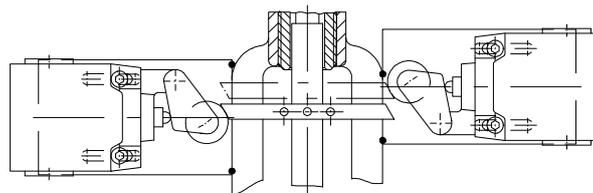
Блокировоч  
ное  
устройство



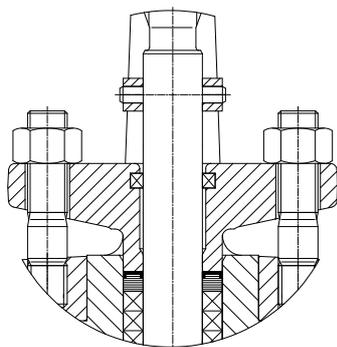
Конструкция  
пневматических  
исполнительных  
механизмов



Конструкция электрических  
исполнительных механизмов



Позиционный  
переключатель



Нажимная крышка сальника с  
механизмом

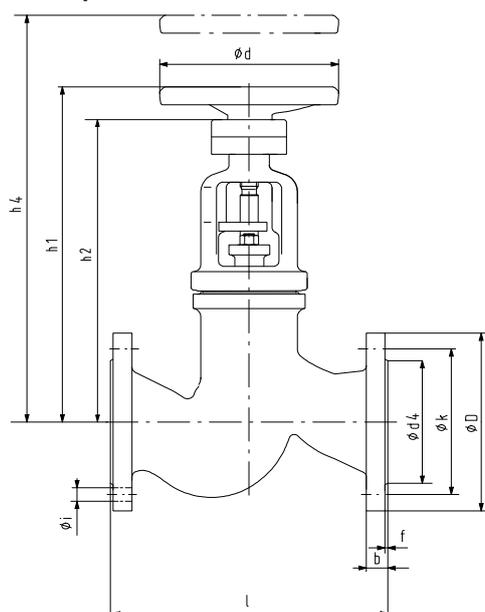
**Габаритные размеры и масса**
**Размеры/масса NORI 40 ZXLF**


Рис. 2: NORI 40 ZXLF

**Таблица 7: Размеры / масса**

PN	DN	l	ø D	ø k	Количество о отверстий z	Отверст ие ø i	ø d <sub>4</sub> × f	b	h <sub>1</sub> <sup>3)</sup>	h <sub>2</sub>	h <sub>4</sub> <sup>4)</sup>	ø d	[кг]
25/40	10	130	90	60	4	14	40 × 2	16	240	205	310	125	5,9
	15	130	95	65	4	14	45 × 2	16	240	205	310	125	6,1
	20	150	105	75	4	14	58 × 2	18	250	220	340	125	7,8
	25	160	115	85	4	14	68 × 2	18	250	220	340	125	8,3
	32	180	140	100	4	18	78 × 2	18	275	245	385	160	10,8
	40	200	150	110	4	18	88 × 3	18	280	250	395	160	11,8
	50	230	165	125	4	18	102 × 3	20	300	265	425	160	16,3
	65	290	185	145	8	18	122 × 3	22	331	295	480	200	25,0
	80	310	200	160	8	18	138 × 3	24	378	340	555	200	39,5
	100	350	235	190	8	22	162 × 3	24	428	385	635	315	53,0
	125	400	270	220	8	26	188 × 3	26	535	480	715	400	75,0
150	480	300	250	8	26	218 × 3	28	540	485	740	400	104,0	
25	200	600	360	310	12	26	278 × 3	30	670	605	935	500	182,0
40	200	600	375	320	12	30	285 × 3	34	670	605	935	500	210,0

**Размеры подсоединений по стандартам**

Строительная длина: DIN EN 558-1/1; ISO 5752/T1

Фланцы: DIN EN 1092

Уплотнительная кромка: Тип B

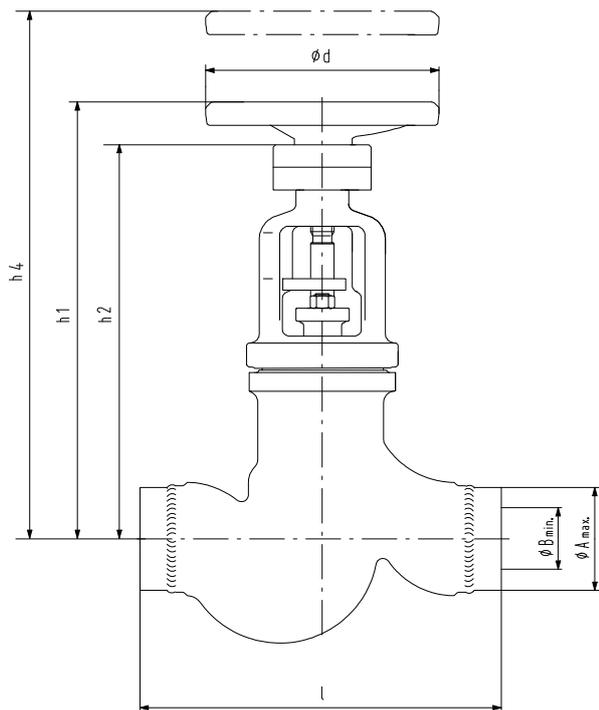
**Другая обработка фланцев**

- Например, с двух сторон паз, форма D, пружина, форма C, уступ, форма F, выступ, форма E, согласно EN 1092-1
- Другие исполнения фланцев по запросу

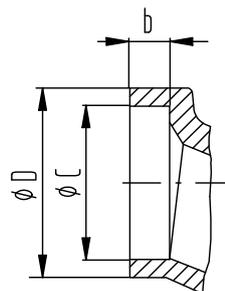
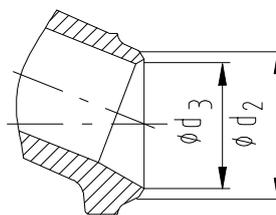
7622.1/19-RU

<sup>3</sup> открыто

<sup>4</sup> Демонтажное пространство

**Размеры/масса NORI 40 ZXSF**


NORI 40 ZXSF


 Муфта под  
 приварку

 Патрубок  
 под приварку

**Таблица 8: Размеры / масса**

PN	DN	I	Концы под приварку, необработанные					Патрубки под приварку по DIN EN 12627			Муфты под приварку по DIN EN 12760			h <sub>1</sub> <sup>5)</sup>	h <sub>2</sub>	h <sub>4</sub> <sup>6)</sup>	ø d	[кг]
			ø A <sub>max.</sub>	ø B <sub>min.</sub>	ø d <sub>2</sub>	ø d <sub>3</sub>	Соответствующие габаритные размеры труб	ø D <sub>-0,5</sub>	ø C <sup>+0,2</sup>	b <sub>min.</sub>								
			[мм]	[мм]	[мм]	[мм]		[мм]	[мм]	[мм]	[мм]							
25/40	10	130	44	10	18	13	17,2 × 2,0	25	17,6	10	255	220	345	160	5,6			
	15	130	44	15	22	17	21,3 × 2,0	30,5	21,7	10	255	220	345	160	5,6			
	20	130	44	20	28	22	26,9 × 2,3	36,5	27,1	13	255	220	345	160	5,6			
	25	130	44	24	34	28,5	33,7 × 2,6	44,5	33,8	13	255	220	345	160	5,6			
	32	160	60	33	43	37	42,4 × 2,6	53,5	42,5	13	285	250	400	160	9,8			
	40	180	60	38	49	43	48,3 × 2,6	60,5	48,7	13	285	250	400	160	9,8			
	50	210	73	48	61	54	60,3 × 3,2	73,5	61,1	16	295	265	420	160	13,3			
	65	290	76,1	64,9	76,1	69	76,1 × 3,6	-	-	-	331	295	480	200	20,0			
	80	310	88,9	79,9	88,9	81	88,9 × 4,0	-	-	-	378	340	555	200	34,0			
	100	350	114,3	100,1	114,3	104	114,3 × 5,0	-	-	-	428	385	635	315	43,0			
	125	400	139,7	125,5	139,7	130,5	139,7 × 4,5	-	-	-	535	480	715	400	65,0			
150	480	168,3	148,3	168,3	156,5	168,3 × 5,6	-	-	-	540	485	740	400	90,0				
200	600	219,1	199,1	219,1	204,5	219,1 × 7,1	-	-	-	670	605	935	500	160,0				

**Размеры подсоединений по стандартам**

Строительная длина: EN 12982/64  
 Концы под приварку: DIN EN 12627 Рис. 2  
 Муфты под приварку: DIN EN 12760

Допустимы различные исполнения концов под приварку, муфт под приварку и форм разделки кромок под приварку, но только в пределах размеров A<sub>max.</sub> и B<sub>min.</sub>

Возможно исполнение концов под приварку по DIN 3239/1 или муфт под приварку по ASME B16.11 и DIN 3239/2.

<sup>5</sup> открыто  
<sup>6</sup> Демонтажное пространство

### Указания по монтажу

Запорные клапаны монтируются таким образом, чтобы рабочая среда входила под конусом, а выходила над конусом. Их можно устанавливать также в трубопроводах с переменным направлением потока.

Если превышено макс. допустимое дифференциальное давление запираания, указанное для DN 125–200, требуется применение разгрузочных конусов. В этом случае монтаж должен происходить таким образом, чтобы уплотняющее давление было над конусом.

Разгрузочный конус осуществляет функцию перепуска и выполняет свою задачу только в том случае, если после открытия клапана возникает противодействие, при котором не превышаете макс. допустимое дифференциальное давление запираания (см. таблицу).

**Таблица 9:** Дифференциальное давление [бар], стандартный конус

DN	Δp
125	33
150	21
200	14

При исполнении с неподвижным дроссельным конусом монтаж должен производиться так, чтобы герметизирующее давление было над конусом.

Чтобы выбрать оптимальные технические параметры для запорных клапанов с дроссельным конусом, необходимо иметь точные данные по режиму эксплуатации.







**KSB SE & Co. KGaA**  
Bahnhofplatz 1 • 91257 Pegnitz (Germany)  
Tel. +49 9241 71-0  
[www.ksb.com](http://www.ksb.com)