

## ВКАА: 2-х ходовой шаровой кран с наружной резьбой, PN 40



ВКАА0\*\*F300



### Повышение энергоэффективности

Точное управление и работа с минимальной утечкой

### Характеристики

- 2-х ходовой шаровой кран для использования в замкнутых системах: в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
- В качестве отсечного устройства для управления 2-х позиционным приводом, в сочетании с АКМ 105(S), 115(S) и АКФ 112, 113(S)
- Быстрое переключение в 6 секунд с АКМ115SF152
- Низкий крутящий момент из-за втулки, установленной на уплотнительное кольцо
- Шаровой кран с внешней резьбой по ISO 228-1 G..B
- Корпус изготовлен из литой латуни (Устойчивая к обесцинкованию)
- Шар из DZR латуни, с хромированной и полированной поверхностью
- Фильтр и резьбовой фитинг доступны как аксессуары
- Качество воды по VDI 2035

### Техническая информация

#### Параметры

|                      |  |
|----------------------|--|
| Номинальное давление | 40 bar   |
| Протечка             | Водозащищённость по EN 60534-4 L/1, лучше класса 5 |
| Угол поворота        | 90°  |

#### Окружающие условия

|                     |  |
|---------------------|--|
| Рабочая температура | -10...130 °C, без конденсата                                   |
| Рабочее давление    | Жидкость: 40 bar (-10...50 °C) 35 bar (130 °C)<br>Газы: 20 bar |

#### Обзор типов

| Тип         | Номинальный диаметр (DN) | Подключение ISO 228-1 | $k_{vs}$          | Значение Вес |
|-------------|--------------------------|-----------------------|-------------------|--------------|
| VKAA015F300 | DN 15                    | G 1" B                | 9 m <sup>3</sup>  | 0.36 kg      |
| VKAA020F300 | DN 20                    | G 1¼" B               | 17 m <sup>3</sup> | 0.55 kg      |
| VKAA025F300 | DN 25                    | G 1½" B               | 22 m <sup>3</sup> | 0.57 kg      |
| VKAA032F300 | DN 32                    | G 2" B                | 35 m <sup>3</sup> | 0.84 kg      |
| VKAA040F300 | DN 40                    | G 2¼" B               | 68 m <sup>3</sup> | 1.29 kg      |
| VKAA050F300 | DN 50                    | G 2¾" B               | 96 m <sup>3</sup> | 1.98 kg      |

#### Аксессуары

| Тип        | Описание  |
|------------|---|
| 0510240001 | Монтажный набор для шаровых кранов VK**/BK** как отдельная часть и как аксессуар для поворотных приводов ASF 112, 113 начиная с индекса B |
| 0510240011 | Адаптер для температуры среды < 5 °C  |
| 0510420001 | Адаптер для температуры среды > 100 °C  |
| 0361951015 | 1 Резьбовой фитинг для наружной резьбы с плоским уплотнением, DN 15   |
| 0361951020 | 1 Резьбовой фитинг для наружной резьбы с плоским уплотнением, DN 20   |
| 0361951025 | 1 Резьбовой фитинг для наружной резьбы с плоским уплотнением, DN 25   |
| 0361951032 | 1 Резьбовой фитинг для наружной резьбы с плоским уплотнением, DN 32   |
| 0361951040 | 1 Резьбовой фитинг для наружной резьбы с плоским уплотнением, DN 40   |
| 0361951050 | 1 Резьбовой фитинг для наружной резьбы с плоским уплотнением, DN 50   |
| 0560332015 | Фильтр из пушечного металла, -10...150 °C, шаг сетки 0.5 mm, DN 15  |
| 0560332020 | Фильтр из пушечного металла, -10...150 °C, шаг сетки 0.8 mm, DN 20  |
| 0560332025 | Фильтр из пушечного металла, -10...150 °C, шаг сетки 0.8 mm, DN 25  |
| 0560332032 | Фильтр из пушечного металла, -10...150 °C, шаг сетки 0.8 mm, DN 32  |
| 0560332040 | Фильтр из пушечного металла, -10...150 °C, шаг сетки 0.8 mm, DN 40  |
| 0560332050 | Фильтр из пушечного металла, -10...150 °C, шаг сетки 0.8 mm, DN 50  |



## Комбинация VKAA с электрическим приводом

/ Гарантия: техническая информация и различные давления, указанные в документе применимы только в комбинации с приводами SAUTER. Гарантия не распространяется на работу с приводами других производителей.

/ Определение для  $\Delta p_s$ : Максимально допустимое падение давления в случае (прорыва трубы после шарового крана) неисправности, при которой привод надежно закрывает шаровой клапан с помощью возвратной пружины.

/ Определение для  $\Delta p_{max}$ : Максимальное допустимое падение давления в режиме управления, при котором, привод надежно открывает и закрывает шаровой кран.

| Привод     | AKM105F100<br>AKM105F120 | AKM105F122        | AKM105SF132                   | AKM115F120        | AKM115F122           | AKM115SF132                    | AKM115SF152                      |
|------------|--------------------------|-------------------|-------------------------------|-------------------|----------------------|--------------------------------|----------------------------------|
| Управление | 2-/3- позиционное        | 2-/3- позиционное | 2-/3-позиционное,<br>0...10 V | 2-/3- позиционное | 2-/3-<br>позиционное | 2-/3- позиционное,<br>0...10 V | 2-/3-pt., 0...10<br>V, 4...20 mA |
| Время хода | 30/120 s                 | 30/120 s          | 35/60/120 s                   | 120 s             | 120 s                | 35/60/120 s                    | 6 s                              |
| Напряжение | 230 V~                   | 24 V~             | 24 V~/V=                      | 230 V~            | 24 V~                | 24 V~/V=                       | 24 V~/V=                         |

 $\Delta p$  [bar]

|   | $\Delta p_{max}$ |
|---|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| VKAA015F300<br>VKAA020F300<br>VKAA025F300 | 1.8              | 1.8              | 1.8              | 3.5              | 3.5              | 3.5              | 3.5              |
| VKAA032F300<br>VKAA040F300<br>VKAA050F300 | 1.2              | 1.2              | 1.2              | 2.4              | 2.4              | 2.4              | 2.4              |

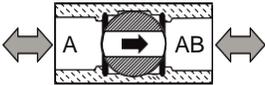
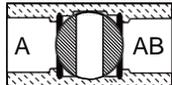
| Привод     | AKF112F120     | AKF112F122     | AKF113F122     | AKF113SF122 |
|------------|----------------|----------------|----------------|-------------|
| Управление | 2- позиционное | 2- позиционное | 3- позиционное | 0...10 V    |
| Время хода | 90 s           | 90 s           | 90 s           | 90 s        |
| Напряжение | 230 V~         | 24 V~/V=       | 24 V~/V=       | 24 V~/V=    |

 $\Delta p$  [bar]

|   | $\Delta p_{max}$ | $\Delta p_s$ |
|---|------------------|--------------|------------------|--------------|------------------|--------------|------------------|--------------|
| VKAA015F300<br>VKAA020F300<br>VKAA025F300 | 3.5              | 5.4          | 3.5              | 5.4          | 3.5              | 5.4          | 3.5              | 5.4          |
| VKAA032F300<br>VKAA040F300<br>VKAA050F300 | 2.4              | 5.4          | 2.4              | 5.4          | 2.4              | 5.4          | 2.4              | 5.4          |

## Описание работы

2-х ходовой шаровой клапан применяется для открытия/закрытия с электрическим приводом.

| Положение с протоком  | 90° поворачивается по часовой стрелке   |
|---|---|
|  |  |
| A↔AB = 100%   | A↔AB = 0%   |

2-х ходовые отсечные шаровые краны отличаются своей надежностью и точностью и вносят важный вклад в регулирование экологической безопасности. Они подходят для выполнения сложных задач, такие как функция быстрого закрытия, преодоления перепадов давления, контроля температуры среды и отсечкой, всё это с минимальным уровнем шума. Шпindel шарового крана автоматически соединяется с осью привода. Герметичность шара обеспечивается втулками из PTFE установленными в корпусе. Уплотнительное кольцо из EPDM находится позади втулок. Уплотнительные кольца создают плотный контакт между шаром и втулками, обеспечивая высокий уровень герметичности и малый крутящий момент. Герметичность шпинделя обеспечивается двумя несменяемыми уплотнительными кольцами.

## Назначение

Этот продукт предназначен для целей указанных производителем, как описано в разделе «Описание функций».

Все документы, связанные с продукцией должны быть учтены. Изменение продукта не допускается.

### Примечания по проектированию и монтажу

2-х ходовой отсечной шаровой кран комбинируются с поворотным приводом с или без пружинного возврата. Привод устанавливается непосредственно на кран и быстро фиксируются байонетным разъёмом.

Вал привода автоматически соединяется со штоком крана, в результате чего шаровой кран устанавливается в промежуточную позицию. При вводе системы в эксплуатацию, привод SUT устанавливается в конечное положение. Угол поворота шарового крана определяется приводом, дополнительных настроек не требуется. Чтобы не происходило заклинивания крана в конечных позициях, привод SUT перемещается на 30° от угла поворота, если достигнутая конечная позиция не менялась в течении 3-х дней.

Для защиты от износа втулок из PTFE содержащимися в воде примесями (частицы сварки, ржавчины, и т.д.) необходимо устанавливать фильтры на подающей трубе. Для подбора фильтра см. аксессуары, обратите внимание на температурный диапазон для каждого типа. Требования к качеству воды по VDI 2035.

Все шаровые краны предназначены для работы в закрытых контурах. В открытых контурах, высокое содержание кислорода может повредить шаровые краны. Должен применяться совместимый кислородный агент для уменьшения риска коррозии; обратитесь к производителю решения в этой связи. Список используемых материалов приведён ниже. Обычно соединения в системах изолируют. Однако фланец для монтажа привода не изолирован.

The fittings are usually insulated in the systems. However, note that the flange into which the actuator is inserted is not insulated.

Во избежание повышенного шума в тихих помещениях, перепад давления на кране не должен превышать 50% от указанных значений для крана.

Ключ ручного управления крепится к исполнительному механизму. Для активации ручного управления приводом необходимо сдвинуть кнопку ручного режима вниз. Привод будет неактивным до возвращения этой кнопки в верхнее положение. Возможно так же использовать любой подходящий ключ, совпадающий по размерам с квадратным профилем шпинделя шарового крана.

### Дополнительная техническая информация

| Техническая информация                                     |  |
|--|--|
| Данные давления и температуры                              | EN 764, EN 1333  |
| Параметры потока   | EN 60534, page 3   |
| Техническое руководство по блокам управления               | 7000477001   |
| Параметры, проектирование, управление, основная информация | Применимо EN, DIN, и AD стандарты, TRD и правила предотвращения несчастных случаев |
| CE соответствие с PED 97/23/EC                             | Категория II (группа жидкости II), без знака CE                                    |

### Использование с водой

При использовании воды, смешанной с гликолем или ингибитором, следует уточнить у производителя, совместимость материалов и уплотнений, используемых в шаровом кране. Список используемых материалов приведён ниже. При использовании гликоля, рекомендуемая концентрация должна быть между 20% и 50%.

Шаровые краны не подходят для потенциально взрывоопасных атмосфер. По отдельности материалы допустимы к применению с питьевой водой. Кран в сборе не предназначен для использования с питьевой водой.

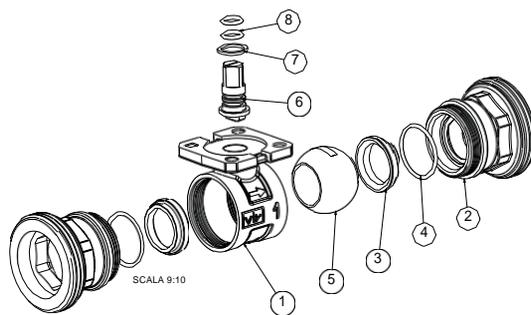
### Установочное положение

Устройство может монтироваться в любом положении, кроме перевернутого. Конденсат, капли воды могут попасть в привод.

### Дополнительная информация

Корпус шарового крана изготовлен из литой DZR латуни (EN 12165) с внешней резьбой по ISO 228-1 G..В. Уплотнение шпинделя, два кольца из этилен-пропилена.

## Номера материалов по DIN



|                                     | DIN material no. | DIN designation |
|-------------------------------------|------------------|-----------------|
| (1) Корпус шарового крана           | CW602N           | CuZn36Pb2As     |
| (2) Соединение                      | CW602N           | CuZn36Pb2As     |
| (3) Втулка                          | PTFE             |                 |
| (4) Уплотнительные кольца           | EPDM             |                 |
| (5) Шар полированный, хромированный | CW602N           | CuZn36Pb2As     |
| (6) Шток                            | CW602N           | CuZn36Pb2As     |
| (7) Кольцо трения                   | PTFE/bronze/MoS2 |                 |
| (8) Уплотнительные кольца           | EPDM             |                 |

### Дополнительные сведения об определениях разности давлений

#### $\Delta p_v$ :

Максимально допустимый перепад давления на кране при любом положении штока, ограниченный уровнем шума и эрозией.

Этот параметр характеризует гидродинамическое поведение клапана, как элемента через который идет поток. За счет контроля кавитации и эрозии, и связанного с ними шума, можно продлить ожидаемый срок службы прибора и его удобство.

#### $\Delta p_{max}$ :

Максимально допустимый перепад давления на клапане, при котором привод может его надежно открыть и закрыть. В расчет принимаются статическое давление и воздействие потока. Это значение обеспечивает ровный ход штока и хорошую изоляцию. При этом значение  $\Delta p_v$  никогда не будет превышать.

#### $\Delta p_s$ :

Максимально допустимый перепад давления на кране в случае неисправности (напр. отказа питания, превышения температуры или давления, прорыва трубы и т. д.), при котором привод может надежно закрыть кран и, при необходимости, поддерживать полное рабочее давление против атмосферного. Поскольку это является функцией безопасности с "быстрым" ходом штока,  $\Delta p_s$  может быть больше, чем  $\Delta p_{max}$  или, соответственно,  $\Delta p_v$ . Разрушающие гидродинамические эффекты, возникающие в этом случае, действуют кратковременно и имеют второстепенное значение в этом режиме работы.

#### $\Delta p_{stat}$ :

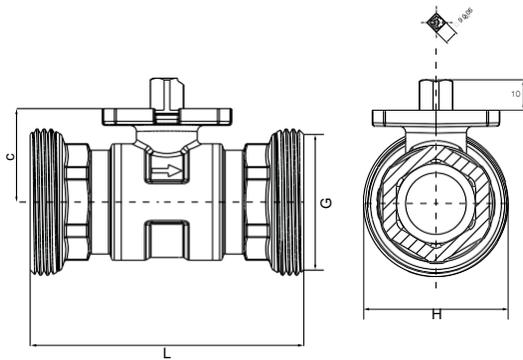
Давление в трубопроводе перед клапаном. Эта величина в основном соответствует давлению (за клапаном) когда насосы выключены, например давление уровня жидкости на объекте, применяемых емкостей давления (баков), давление пара и т. д.

### Утилизация

При утилизации продукта соблюдайте местные законы и правила.

Более подробную информацию о материалах для данного продукта можно найти в декларации по материалам окружающей среды.

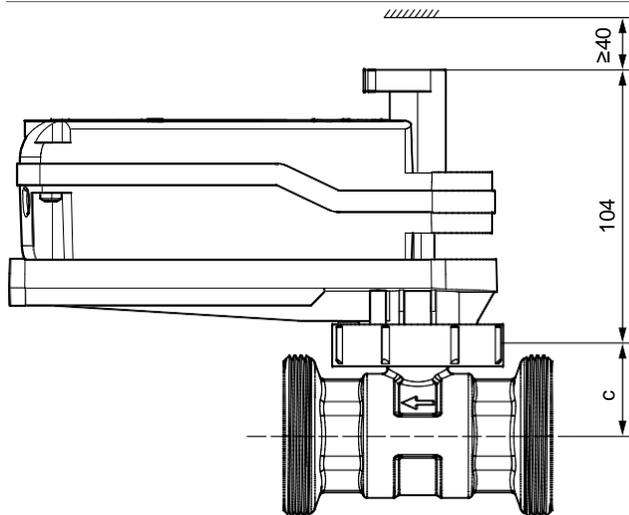
## Размерный чертёж



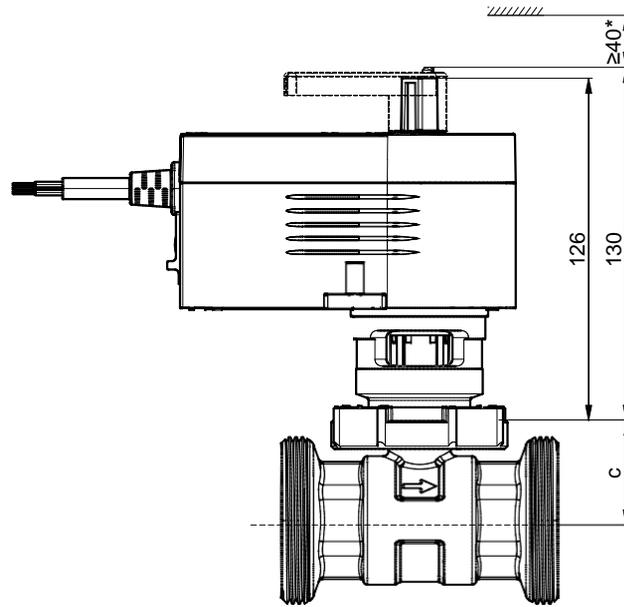
| DN | c<br>mm | G<br>inch | L<br>mm | H<br>mm |
|----|---------|-----------|---------|---------|
| 15 | 27.6    | G 1" B    | 87      | 33.25   |
| 20 | 30.5    | G 1¼" B   | 90      | 41.9    |
| 25 | 30.5    | G 1½" B   | 90      | 47.8    |
| 32 | 34.3    | G 2" B    | 100     | 59.6    |
| 40 | 39.8    | G 2¼" B   | 116.2   | 65.6    |
| 50 | 52.8    | G 2¾" B   | 124.8   | 81.4    |

## Combination

AKF 112, 113(S)



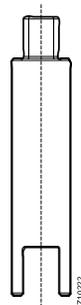
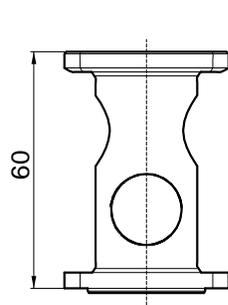
AKM 105, 115(S)



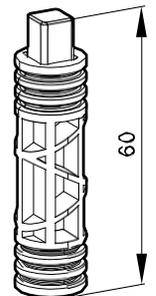
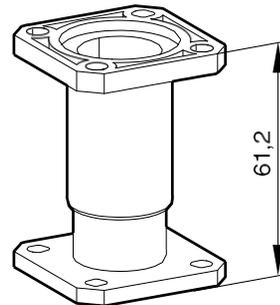
\* With accessory 0510480001 and 0510480002:  $\geq 72$  mm

Accessories

0510420001

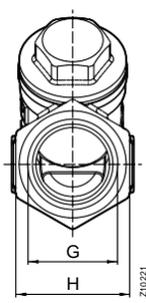
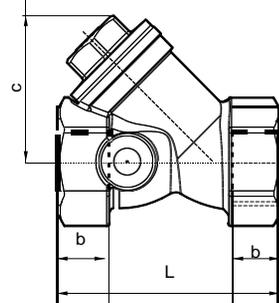


0510240011



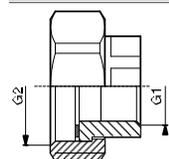
M11509

0560332 0..



| DN | b<br>mm | c<br>mm | G<br>inch<br>(ISO 228-1) | L<br>mm | H<br>mm |
|----|---------|---------|--------------------------|---------|---------|
| 15 | 12      | 38      | G ½                      | 54      | 27      |
| 20 | 15      | 43      | G ¾                      | 67      | 34      |
| 25 | 16      | 53      | G 1                      | 79      | 41      |
| 32 | 17      | 64      | G 1¼                     | 98      | 51      |
| 40 | 18      | 70      | G 1½                     | 106     | 57      |
| 50 | 20      | 85      | G 2                      | 122     | 69      |

03619510\*\*



| DN | G1<br>inch<br>(ISO 228-1) | G2<br>inch<br>(ISO 228-1) |
|----|---------------------------|---------------------------|
| 15 | Rp ½                      | G 1                       |
| 20 | Rp ¾                      | G 1¼                      |
| 25 | Rp 1                      | G 1½                      |
| 32 | Rp 1¼                     | G 2                       |
| 40 | Rp 1½                     | G 2¼                      |
| 50 | Rp 2                      | G 2¾                      |