

### Применение

Краны шаровые K91.9 предназначены для полного открывания или закрывания потока рабочей среды. Применяются краны для транспортировки густых веществ, требующих подогрева. Эти вещества могут быть без абразивных примесей и с абразивными примесями.

### Техническое описание

Краны шаровые имеют компоновку на принципе плавающего шара с плавающими седлами. Они имеют состоящий из двух частей корпус и являются полнопроточными. Корпус имеет одинарную или состоящую из двух частей нагревательную рубашку с трубками и фланцами для подвода и отвода нагревательной рабочей среды (обычно пар или же масло). Седла имеют металлическое уплотнение. Затвор состоит из плавающего шара и плавающих седел, которые постоянно прижимаются к шару пружинами. Плотность затвора всегда обеспечивается седлом на выходной стороне. Удлиненная управляющая цапфа радиально установлена во втулках, а своей нижней частью задвинута в паз в верхней части шара. Выступающая часть выполнена для присоединения устройства управления. Посадка соответствует требованиям ANTI BLOW OUT (полностью предотвращено выжимание управляющей цапфы из корпуса). Плотность посадки седел и управляющей цапфы обеспечивается уплотнительными элементами. Краны используются до  $T_{max}$  450°C.

### Управление

Рычагом, редуктором, от электропривода, пневмопривода, гидропривода, дистанционным управлением. Присоединение для устройства управления по стандарту ISO 5211. Шаровые краны можно оснастить замковым устройством.

### Испытания

Испытания – согласно стандарта API Spec 6D. На основные требования – согласно стандарта API 598 или стандарта EN 12266-1.

### Монтаж

Шаровые краны можно встраивать на вертикальных и горизонтальных трубопроводах. В случае управления от электропривода необходимо руководствоваться правилами на привод.

### Присоединение к трубопроводу

- фланцевое – согласно стандарта EN 1092-1 или ASME B16.5
  - приварное – согласно стандарта EN 12627 или ASME B16.25
- Строительная длина согласно стандарта EN 558-1 или API Spec 6D. Присоединительные и строительные размеры – см. таблицы на стр. 6 - 8.

Присоединение арматуры к трубопроводу для нагревательной рабочей среды с помощью фланца или приварного конца. Остальные строительные размеры согласно конкретной спецификации.

### Application

Ball valves K91.9 are designed to fully open or close the medium flow in the piping system. They are suitable for systems transporting thick fluids that require warming-up. Those media may be with or without abrasive particles.

### Technical description

The ball valves are arranged on the principle of floating ball and floating seats. They have a two-piece body and full bore. The body is equipped with a 1-pc or 2-pc heating jacket with pipes and flanges for supply and discharge of the heating fluid (usually steam or oil). The ball valves have a metal-seated obturator assembly. It consists of a ball and floating seats that are permanently pressed to the ball by springs. Tightness of the obturator is always provided for by the downstream seat. The extended stem is radially carried in plain bearings and its lower part is inserted in a groove in the upper part of the ball. The protruding part is adapted to attachment of an actuator. The stem design ensures that the stem cannot be ejected from the valve body by pressure of the fluid (ANTI BLOW OUT). Tightness of the seats and the stem is provided for by suitable sealing elements. The maximum working temperature is up to 450 °C.

### Operation

By lever, gear box, electric actuator, pneumatic actuator, hydraulic actuator, remote control. Connection for operating device according to ISO 5211. Ball valves can be equipped with a locking device.

### Testing

In compliance with API Spec 6D as a standard. If required, according to API 598 or EN 12266-1.

### Installation

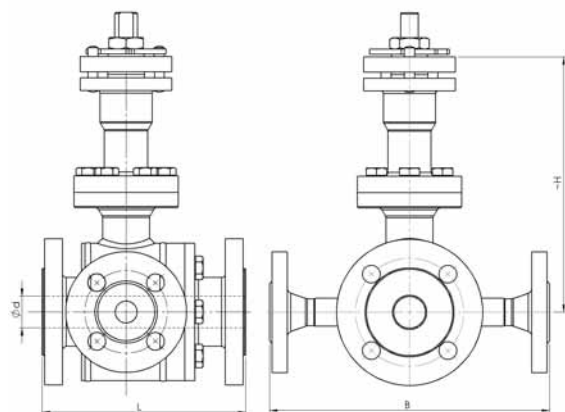
Ball valves may be installed in vertical or horizontal piping. In case of operation by an electric actuator, directions for use of the actuator shall be observed.

### Connection to piping

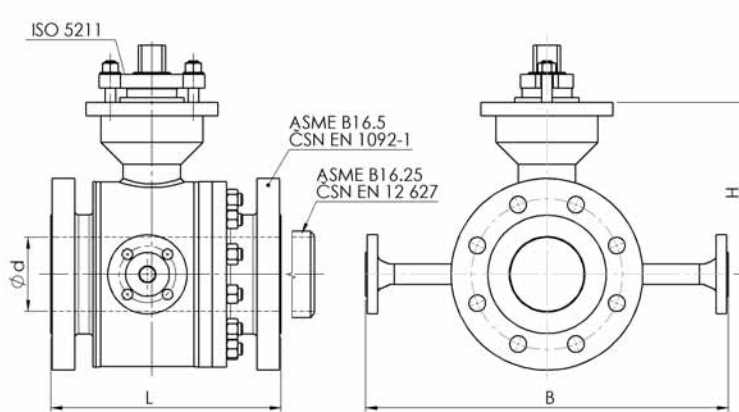
- flanged ends – according to EN 1092-1 or ASME B16.5
  - welding ends – according to EN 12627 or ASME B16.25
- Face to face dimensions acc. to EN 558-1 or API Spec 6D  
For face to face dimensions see tables on page 6 - 8.

Connection of the valve to the piping for heating medium by flange or by welded end. Other face to face dimensions acc. to particular specification.

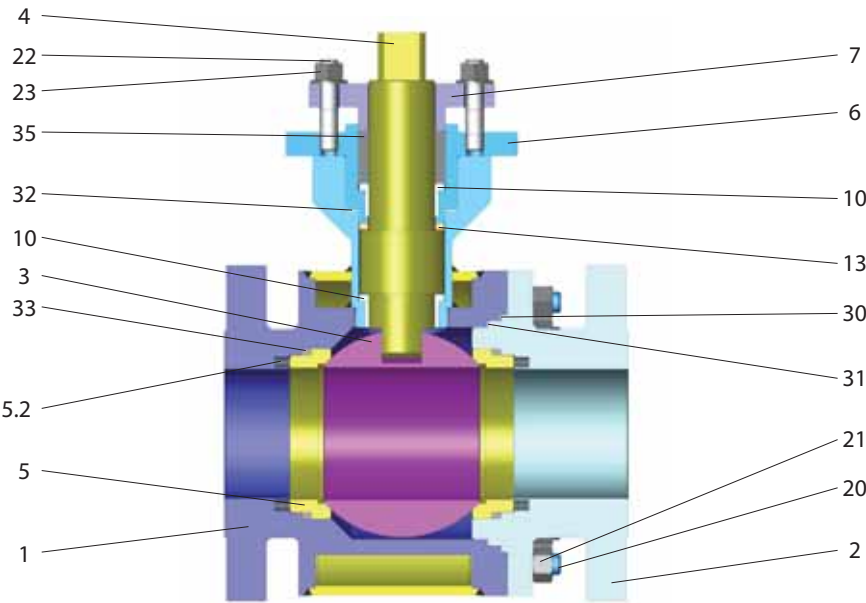
DN 15 - 25



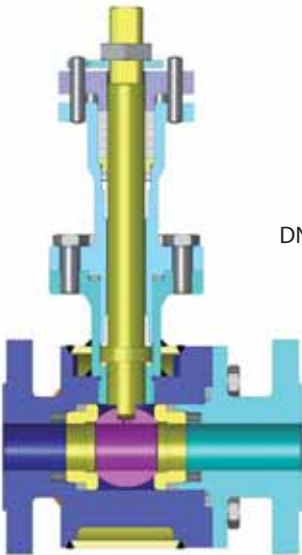
DN 80 - 100



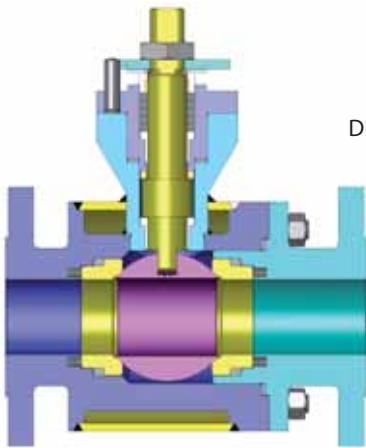
DN 80, 100



| Позиция /<br>Position | Деталь / Component               | Углеродистая сталь / Carbon steel                      |                         | Коррозионностойкая сталь / Stainless steel                |                         |
|-----------------------|----------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------------|
|                       |                                  | от / from -20 to 200 °C                                | от / from 200 to 400 °C | от / from -20 to 200 °C                                   | от / from 200 to 400 °C |
| 1                     | Корпус / Body                    | A105 (1.0566)                                          |                         | A182 F304 (1.4541), A182 F316 (1.4571), A182 F6a (1.4201) |                         |
| 2                     | Крышка / Cap                     | A105 (1.0566)                                          |                         |                                                           |                         |
| 3                     | Шар / Ball                       | A304, A316, 13%Cr+HF                                   |                         |                                                           |                         |
| 4                     | Управляющая Цапфа / Control Stem | AISI 410, A182 F6a, A304, A316                         |                         |                                                           |                         |
| 5                     | Седло / Seat                     | Коррозионностойкая сталь + HF/ Stainless steel + HF    |                         |                                                           |                         |
| 5.2                   | Пружина / Washer                 | Спец. коррозионностойкая сталь / Spec. stainless steel |                         |                                                           |                         |
| 6                     | Фланец / Flange                  | A105 (1.0566)                                          |                         | A182 F304 (1.4541), A182 F316 (1.4571), A182 F6a (1.4201) |                         |
| 7                     | Крышка Сальника / Gland Packing  | Углеродистая сталь / Carbon steel                      |                         |                                                           |                         |
| 10                    | Втулка / Bush                    | Коррозионностойкая сталь / Stainless steel             |                         |                                                           |                         |
| 13                    | Прокладка / Washer               | Коррозионностойкая сталь / Stainless steel             |                         |                                                           |                         |
| 20, 22                | Шпилька / Stud Bolt              | A193 B7                                                |                         |                                                           |                         |
| 21, 23                | Гайка / Nut                      | A194 2H                                                |                         |                                                           |                         |
| 30, 31, 32, 33        | Уплотнение / Packing             | Графит / Graphite                                      |                         |                                                           |                         |
| 35                    | Кольца Сальника / Gasket Rings   | Графит / Graphite                                      |                         |                                                           |                         |



DN 15, 25



DN 40, 50