

Шаровой кран С 110

Ball Valve C 110

➔ **Пригоден для сред, не содержащих твердых частиц**

Наличие твердых частиц сокращает срок службы изделия.



ВНИМАНИЕ

До начала монтажа и ввода в эксплуатацию внимательно прочитайте данное Руководство. Запрещается производить модификацию шарового крана, которая может отразиться на указанных технических характеристиках и способе работы данного крана.

➔ **Suitable for media free of solids.**

Solid particles affect lifetime.



ATTENTION

Before installing and commissioning it is imperative to read this instruction.

It is prohibited to perform alterations to the valve that have an effect on the specified technical data and mode of operation.

C 110



DN 65 - DN 125
DN 150



PN 10
PN 6



1. Инструкции по технике безопасности



До начала проведения каких-либо операций с данным изделием необходимо внимательно прочитать данные инструкции: они предназначены для обеспечения Вашей безопасности и обеспечения правильного использования устанавливаемого крана. Несоблюдение приведенных инструкций может привести к самым тяжелым травмам или серьезному повреждению оборудования.

1.1 Предупреждающие об опасности знаки и их значение



Возможная опасность

Несоблюдение инструкций может привести к смерти или самым серьезным травмам.



Возможная опасность

Данный знак указывает на опасность, исходящую от электрического напряжения. Несоблюдение инструкций может привести к смерти или самым серьезным травмам.



Возможная опасность

Несоблюдение инструкций может привести к серьезным травмам и/или повреждению оборудования.



Важная информация

Несоблюдение инструкций может привести к травмам и/или повреждению оборудования.

1. Safety instructions



It is imperative to read these instructions prior starting any operation. They are intended to ensure your safety and the correct mode of operation of the valve to be installed. Non-observance of this information may lead to worst injuries or damages at the facilities.

1.1 Safety symbols and meaning



Impending danger

Non-observance could lead to death or most severe injuries.



Impending danger

Indicates a possible hazard emanating from electrical voltage. Non-observance of this note could lead to death or most severe injuries.



Possible danger

Non-observance could lead to severe injury and/or damage to facilities.



Important information

Non-observance could lead to personnel injury and/or damage to facilities.

1.2 Установка и ввод в эксплуатацию



Для обеспечения безопасной эксплуатации крана необходимо, чтобы монтажник, производящий установку и ввод в эксплуатацию крана, имел указанную ниже квалификацию и придерживался соответствующих процедур безопасного выполнения работ.

- 1.2.1 Монтажник должен иметь соответствующую квалификацию для монтажа пластиковых трубопроводов.
- 1.2.2 При установке кранов с электрическим или пневматическим приводом, которые подсоединяются к электрическим сетям или магистралям подачи сжатого воздуха, монтажник должен иметь соответствующую квалификацию.
- 1.2.3 До начала проведения любых работ, монтажник должен получить у пользователя/владельца системы всю необходимую информацию о потенциальной опасности, которую может представлять система/транспортируемая среда и должен предпринять все необходимые, имеющие отношение к проведению работ, меры безопасности.
- 1.2.4 Монтажник должен обеспечить невозможность включения/запуска системы во время установки крана, при проведении ремонта или технического обслуживания, а также обеспечить безопасное отключение подачи электрической энергии, подачи сжатого воздуха и принять меры для предотвращения их несанкционированного включения.
- 1.2.5 Монтажник должен убедиться, что во всех частях трубопровода нет давления, нет остатков транспортируемой среды и загрязнений, соблюдая при этом все необходимые меры безопасности. Все остатки транспортируемых жидкостей должны быть надлежащим образом утилизированы.
- 1.2.6 Все вновь запускаемые трубопроводные системы должны быть тщательно промыты нейтральными жидкостями. Загрязнения, вызванные монтажом, могут привести к повреждению крана.

1.3 Использование по назначению



Краны предназначены для перекрытия трубопроводных систем. Кран и уплотнительный материал выбираются в зависимости от транспортируемой среды, температуры и давления в системе. Поэтому, кран может быть установлен только при соблюдении следующих условий.

- 1.3.1 **Испытания на химическую устойчивость**
Все компоненты крана, входящие в непосредственный контакт с транспортируемой средой, должны быть химически устойчивы к этим средам в соответствии с перечнем устойчивости компании ASV.
- 1.3.2 **Испытания давлением и температурой, »Рис. 1«**
Рабочие давление и температура не должны выходить за пределы кривой допустимых давлений/температур для материала, из которого изготовлен кран. См. диаграммы допустимых давлений/температур для разных материалов.
- 1.3.3 **Табличка с паспортными данными**
Информация на табличке с паспортными данными должна совпадать с данными, указанными в заказе/проекте.

1.2 Installation and Commissioning



Safe operation of the valve requires that the fitter carrying out installation and start-up has the following qualifications and takes into account safety relevant operating sequences.

- 1.2.1 The fitter must have expert qualifications in plastic pipeline construction.
- 1.2.2 For electric or pneumatic driven valves being connected to the power/compressed air supply the fitter must have the necessary qualification.
- 1.2.3 Prior to starting any work the fitter has to inform himself at the user/owner of the system about any potential hazards emanating from the system/medium and must observe all pertinent protection and safety measures accordingly.
- 1.2.4 The fitter must make sure that switching on/starting up of the system is impossible during installation, maintenance or repairs. Securely disconnect the power supply as well as the compressed air supply from the networks and prevent unauthorised activation.
- 1.2.5 The fitter must ensure that the pipeline components are depressurised, emptied and decontaminated while taking the safety instructions into account. Any fluid rests are to be disposed properly.
- 1.2.6 In a new pipework system the pipeline system must be thoroughly flushed with neutral fluid. Installation residue could lead to failure of valve.

1.3 Intended use



The valve is used to shut-off of pipelines. The valve and sealing material is depending on the media, temperature and pressure properties of the system. Therefore the valve may only be installed when following points are carried out and considered.

- 1.3.1 **Resistance test**
All components of the valve getting in contact with the medium must be »resistant« according to the ASV resistance guide.
- 1.3.2 **Pressure/temperature test, »fig. 1«**
Operating pressure and operating temperature must correspond to the admissible pressure/temperature limits of the valve material. Observe material pressure/temperature diagram.
- 1.3.3 **Identification plate**
The information on the type plate must coincide with the order/design data.

2. Примечания, относящиеся к монтажу



Соблюдайте правила техники безопасности.

Кроме того, необходимо соблюдать: стандарты DIN, DIN/ISO, DVS*, государственные и международные нормы и правила, правила и нормы склеивания (PVC-U, PVC-C) или сварки (PP, PVDF) для кранов из пластика.

DVS* = Немецкая ассоциация сварной техники

Всегда необходимо предусматривать поглощение напряжений трубопровода с помощью расширительных модулей или трубопроводных компенсаторов.

PVC-U = непластифицированный поливинилхлорид

PVC-C = поливинилхлорид-хлорид

PVDF = поливинилиденфторид

PP = полипропилен

2.1 Габаритные размеры

См. спецификацию:

»Шаровой кран C 110 398514«

2.2 Монтаж

Направление установки вариативное.

2.3 Подсоединение

2.3.1 Соединение с помощью фланцевых адаптеров

Адаптер соответствует стандарту DIN 2501 (PN 10/16).



Придерживайтесь значений вращающего момента MD1 для болтов фланцев, см. »Рис. 2«!

2.3.2 Муфты для склеивания или сварки (DN 150 в варианте PP и PVDF - штуцеры для сварки) в соответствии с DIN/ISO.



При закручивании фланцев придерживайтесь значений вращающего момента MD1 для болтов фланцев, см. »Рис. 2«!

2.3.3 Кран с фланцевым соединением

Фланцы соответствуют стандарту DIN 2501 (PN 10/16).



При закручивании фланцев придерживайтесь значений вращающего момента MD для применяемых фланцев, см. »Рис. 2«.

2.4 Установка

2.4.1 Подготовка к установке

Правильно обрежьте концы трубопровода до необходимой длины, а также подготовьте срез для конкретного варианта подсоединения.



Приложение к крану усилий на растяжение, осевых усилий и/или изгибающих моментов не допускается.

2.4.2 Вариант соединения фланцевыми адаптерами

Кран необходимо установить радиально между фланцевыми адаптерами или сварными соединениями. Установите в отверстия фланца болты с шайбами и подсоедините фланец к крану.



Можно использовать только фланцевые адаптеры или сварные соединения с плоскими контактными поверхностями.



Необходимо придерживаться указанных размеров | для болтов фланцев, см. »Рис. 2«!



Следите за тем, чтобы правильно расположить уплотнительные кольца.

2. Installation notes



Adhere to the safety instructions.

In addition observe: DIN, DIN/ISO, DVS*, national and international standards, the regulations for gluing (PVC-U, PVC-C) or welding (PP, PVDF) of plastic valves.

*DVS = German Association for Welding Technology

Always absorb pipeline forces through expansion sides or pipe compensators.

2.1 Dimensions

See data sheet:

»Ball Valve C 110 330514«

2.2 Mounting

Direction of mounting is variable.

2.3 Connection

2.3.1 Wafer flange fitting

Connection acc. to DIN 2501 (PN 10/16).



Adhere to the torque MD1 of the flange screws, »fig. 2«.

2.3.2 Socket ends for solvent or fusion welding acc. to DIN/ISO (DN 150 in PP and PVDF with spigot ends for fusion welding).



Adhere to the torque MD1 of the flange screws, »fig. 2«.

2.3.3 Valve with flange connection

Flanges acc. to DIN 2501 (PN 10/16).



Adhere to the torque MD of the applied flanges, »fig. 2«.

2.4 Installation

2.4.1 Preparation

Correctly cut the pipeline ends to the proper length and prepare same for the individual connection variant.



Tensile strengths or thrust forces and/or bending moments acting on the valve are not permissible.

2.4.2 Wafer flange variant

Valve to be radially installed between the flange adaptors or welding necks. Insert flange screws together with washer into the flange holes and connect with valve.



Only flat face flange adaptors or welding necks should be used.



Adhere to the screwing measurement I for the flange screws, »fig. 2«.



Pay attention to proper seat of the O-rings.

➤ При закручивании фланцев придерживайтесь значений вращающего момента MD1 для болтов фланцев, см. »Рис. 2«!

2.4.3 Варианты с муфтой или штуцером

Открутите болты на муфте или штуцере. Правильно установите фланцы для муфты или штуцера на концы труб. Установите кран радиально между концами труб и закрепите с помощью болтов на фланцах муфты или штуцера.

➤ Следите за тем, чтобы правильно расположить уплотнительные кольца.

➤ При закручивании фланцев придерживайтесь значений вращающего момента MD1 для болтов фланцев, см. »Рис. 2«!

2.4.4 Вариант фланцевого соединения

Кран необходимо установить радиально между фланцами. Вставьте прокладки или уплотнительные кольца, если используются адаптеры с желобками для уплотнительных колец. Установите в отверстия фланца болты с шайбами и закрепите их гайками, тоже с шайбами. Затягивайте болты крест-накрест.

➤ Необходимо соблюдать допустимые значения вращающего момента MD для термопластиковых фланцев, см. »Рис. 2«!

3. Приведение в действие

Соблюдайте правила техники безопасности.

Положение крана »Открыт/Закрыт« 0° - 90°.

3.1 Кран с ручным управлением

Положение рычага ручного управления краном показывает положение »Открыт/Закрыт«. Направления переключения положений »Открыт/Закрыт« указываются на рычаге.

3.1.1 Кран находится в открытом положении:

Рычаг ручного управления располагается вдоль трубопровода.

3.1.2 Кран находится в закрытом положении:

Рычаг ручного управления располагается под прямым углом к трубопроводу.

3.2 Кран с электрическим приводом

При установке кранов с электрическими приводами, обращайтесь внимание на правильное подсоединение проводов. Проверяйте подсоединение с помощью кратковременного включения привода.

Никогда не регулируйте заводскую установку конечных положений крана.

➤ Смотрите »Рис. 3«.

3.3 Кран с пневматическим приводом »Prisma«

Обращайте внимание на правильное подсоединение подачи сжатого воздуха. Проверьте подсоединение с помощью кратковременного включения привода.

➤ Смотрите »Рис. 4«!

Для получения информации о других пневматических приводах, смотрите часть 3 Руководства по монтажу и эксплуатации.

3.4 Кран с контрольным электромагнитным клапаном

Управление пневматическими приводами требует наличия контрольных электромагнитных клапанов.

➤ Смотрите »Рис. 5« и часть 4 Руководства по монтажу и эксплуатации кранов с электромагнитным управлением.

➤ Adhere to the torque MD1 of the flange screws, »fig. 2«.

2.4.3 Socket or spigot variant

Loosen screws at socket or spigot flange. Properly connect the socket or spigot flange with the pipeline ends. Insert the valve radially between the pipeline ends and connect using the socket or spigot flange screws.

➤ Pay attention to proper seat of the O-rings.

➤ Adhere to the torque MD1 of the flange screws, »fig. 2«.

2.4.4 Flange connection variant

Valve to be radially installed between the flange ends. Inlay gaskets or O-rings if flange adaptors with O-ring grooves are used. Insert flange screws together with washer into the flange holes and fix with nut together with washer. Fasten screws crosswise.

➤ Adhere to the torque MD for plastic flanges, »fig. 2«.

3. Actuation

Adhere to the safety instructions.

»OPEN/CLOSED« operation 0° - 90°.

3.1 Manual actuated

The positioning of the hand lever indicates »OPEN/CLOSED«. The direction for »OPEN/CLOSED« is written on the hand lever.

3.1.1 Valve in open position:

Hand lever is positioned longitudinal to the pipeline.

3.1.2 Valve in closed position:

Hand lever at right angle to the pipeline.

3.2 Valve with electric actuator

Pay attention to correct wiring connection for the electrically actuated valves. Test it through short switching-on.

Never adjust factory set end position switches.

➤ Please note »fig. 3«.

3.3 Valve with pneumatic actuator »Prisma«

Pay attention to correct compressed-air connection. Test it through short switching-on.

➤ Please note »fig. 4«.

For other pneumatic actuators please note the mounting and instruction manual part 3.

3.4 Valve with pilot solenoid valve

The control of pneumatic actuators requires solenoid pilot valves.

➤ Please note »fig. 5« and part 4 of the mounting and instruction manual for solenoid pilot valves.

При установке контрольных электромагнитных клапанов других производителей, соблюдайте соответствующие Руководства по их эксплуатации.

3.5 Краны с концевыми выключателями или с блоками концевых выключателей

Краны с концевыми выключателями или с блоками концевых выключателей необходимы для обеспечения дистанционного мониторинга положений «Открыт/Закрит».

➡ Смотрите »Рис. 6« и часть 5 Руководства по монтажу и эксплуатации блоков концевых выключателей.

При установке концевых выключателей/блоков концевых выключателей других производителей, соблюдайте соответствующие Руководства по их эксплуатации.

4. Испытания под давлением



Соблюдайте правила техники безопасности.

При проведении испытаний на течь, используйте только нейтральную среду, например, воду.

Убедитесь, что давление для проведения испытаний не превышает максимальное давление $1.5 \times P_N$, и не превышает $P_N + 5$ бар.

Необходимо также соблюдать ограничения на допустимое давление для других компонентов системы.

5. Техническое обслуживание и ремонт



Соблюдайте правила техники безопасности.

При эксплуатации шаровых кранов с соблюдением требований относительно рабочей окружающей среды, они не нуждаются в техническом обслуживании.

Чтобы убедиться в отсутствии течи транспортируемой среды, достаточно проводить периодические осмотры.

При наличии течи из-под штока шарового крана, замените уплотнительное кольцо в соответствии с »Рис. 7«.

5.1 Течь в месте подсоединения

Замените уплотняющий элемент шара и/или шар в соответствии с »Рис. 7« для устранения течи.

➡ При закручивании болтов корпуса придерживайтесь значений вращающего момента MD1, см. »Рис. 2«!

Where these solenoid pilot valves are customer supplied, please note the attendant manuals.

3.5 Valve with limit switches or limit switch units

Limit switches/limit switch units are required to ensure the »OPEN/CLOSED« remote monitoring of valves.

➡ Please note »fig. 6« and part 5 of the mounting and instruction manual for limit switch units.

Where these limit switches/limit switch units are customer supplied, please note the attendant manuals.

4. Pressure test



Adhere to the safety instructions.

Only use a neutral medium, e.g. water, to carry out the leakage test.

Ensure that the test pressure does not exceed the maximum pressure of $1.5 \times P_N$, maximum $P_N + 5$ bar.

Also observe the permissible pressure of other system components.

5. Maintenance and repair



Adhere to the safety instructions.

Given a normal operating environment, ball valves are maintenance free.

Periodic inspection is sufficient to make sure that no medium is leaking.

Replace the O-rings according to »fig. 7« if medium emerges from the ball valve stem.

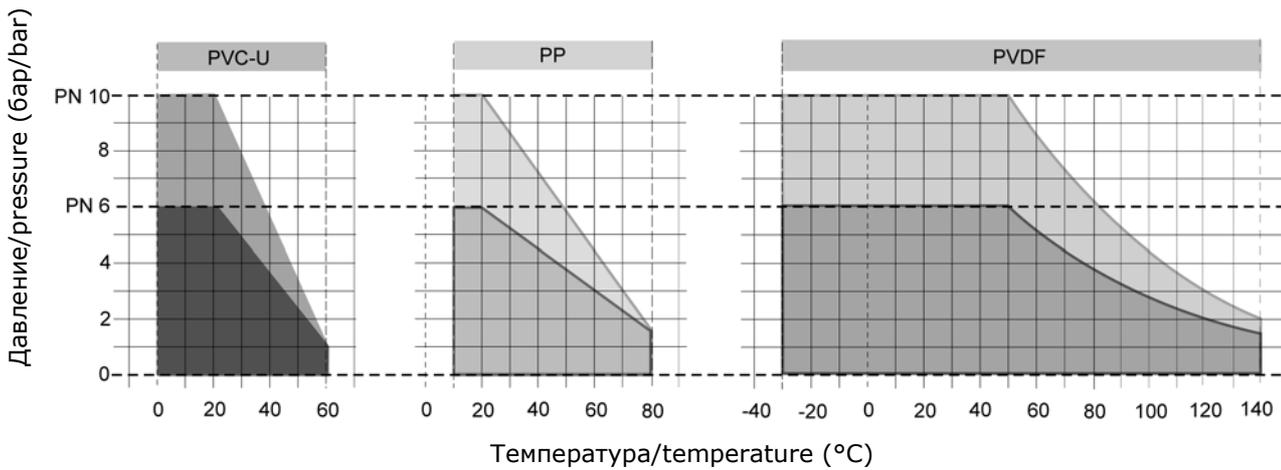
5.1 Leakage in the port

Replace ball sealing element and/or ball acc. to »fig. 7« to remedy leakages.

➡ Torque MD1 of the body screws is to be observed, »fig. 2«.

»Рис. 1«
»fig. 1«

Диаграмма давление/температура / Pressure/temperature diagram



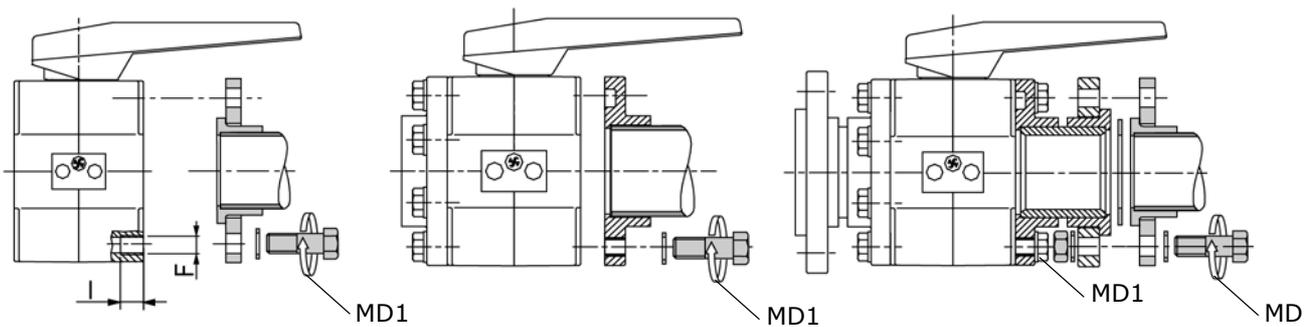
Граничные показатели давления/температуры для нейтральных жидкостей по DIN 2403. В отношении других жидкостей, см. перечень химической устойчивости от компании ASV. В случае применения при температурах ниже 0°C (PP < +10 °C), пожалуйста, сообщите точные условия эксплуатации.



Pressure/temperature limits for harmless fluids acc. to DIN 2403
For other media see the ASV resistance guide.
Values below 0°C (PP < +10 °C) on request with exact data of operation.

»Рис. 2«
»fig. 2«

Вращающие моменты затягивания фланцев / Fastening torque for flanges



d (мм/mm)	75	90	110	140	160
MD (Нм/Nm) PVC-U фланцы/flange	35	40	50	55	60
MD (Нм/Nm) GFK фланцы/flange	37	40	50	60	60
MD (Нм/Nm) PP/сталь фланцы/flange	40	40	50	60	60
MD1(Нм/Nm)	20	20	20	20	20
I (мм/mm)	20	20	20	20	30
F	M16	M16	M16	M16	M20

»Рис. 3«
»fig. 3«

Электрический привод / Electric actuator



Соблюдайте положения части 2 Руководства по монтажу и эксплуатации кранов с электрическим приводом.



Эксплуатация электрических приборов может представлять опасность, так как требуется подача электроэнергии на определенные компоненты устройства. Любые работы по установке или работы с электрическими компонентами устройства должны производиться инженерами-электриками или квалифицированным персоналом под руководством и присмотром инженеров-электриков, для соблюдения действующих норм и правил.



Соблюдайте соответствующие правила и инструкции, относящиеся к проведению работ во взрывоопасных зонах в соответствии с АТЕХ. Не устанавливайте кран, если на него нет сертификата "АТЕХ".



Please note the mounting and instruction manual part 2 for electrical actuator.



The operation of electrical appliance can appear dangerous because it implies the powering of certain components. Any intervention on installation or electric components must be carried out by specialized electricians or qualified people under the direction and the monitoring of electricians to follow the rules in force.



Observe the special rules and regulations covering explosion endangered areas in accordance with ATEX. Do not install the valve unless it is accompanied by an »ATEX« certificate.

»Рис. 4«
»fig. 4«

Пневматический привод / Pneumatic actuator



Соблюдайте положения части 4 Руководства по монтажу и эксплуатации контрольных электромагнитных клапанов и части 5 Руководства по монтажу и эксплуатации блоков конечных выключателей.



Обеспечьте, чтобы установка кранов с пневматическим приводом и их подключение к электросети и/или к магистрали подачи сжатого воздуха производилась только уполномоченными и квалифицированными специалистами.



Соблюдайте соответствующие правила и инструкции, относящиеся к проведению работ во взрывоопасных зонах в соответствии с АТЕХ. Не устанавливайте кран, если на него нет сертификата "АТЕХ".



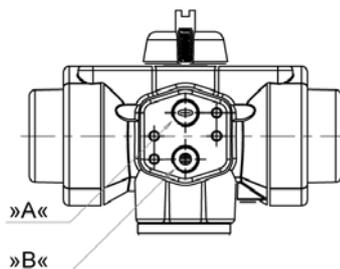
Please note the mounting and instruction manual part 4 for solenoid pilot valves and the mounting and instruction manual part 5 for limit switch units.



Ensure that the installation of pneumatic actuators to the power supply and/or the compressed air network is exclusively reserved for authorised and qualified technicians.



Observe the special rules and regulations covering explosion endangered areas in accordance with ATEX. Do not install the valve unless it is accompanied by an »ATEX« certificate.



Подсоединение сжатого воздуха Приводы одинарного действия

Подсоединение сжатого воздуха в точке "В"

Приводы двойного действия

Подсоединение сжатого воздуха в точке "А" (закрывает кран). Подсоединение сжатого воздуха в точке "В" (открывает кран)

Управление

3/2-ходовые электромагнитные клапаны для приводов NC/NO (нормально закрытых/нормально открытых). 5/2-ходовые электромагнитные клапаны для приводов DA (двойного действия)

Compressed air connection Single acting actuators

Compressed air at connection »B«

Double acting actuators

Compressed air at connection »A« (closes)

Compressed air at connection »B« (opens)

Control

3/2 way solenoid valves for NC/NO actuators

5/2 way solenoid valves for DA actuators

»Рис. 5«
»fig. 5«

Контрольный электромагнитный клапан / Solenoid pilot valve



Соблюдайте положения части 4 Руководства по монтажу и эксплуатации контрольных электромагнитных клапанов.



Обеспечьте, чтобы установка контрольных электромагнитных клапанов и их подключение к электросети и/или к магистрали подачи сжатого воздуха производилась только уполномоченными и квалифицированными специалистами.



Соблюдайте соответствующие правила и инструкции, относящиеся к проведению работ во взрывоопасных зонах в соответствии с ATEX.
Не устанавливайте кран, если на него нет сертификата "ATEX".



Please note the mounting and instruction manual part 4 for solenoid pilot valves.



Ensure that the installation of solenoid pilot valves to the power supply and/or the compressed air network is exclusively reserved for authorised and qualified technicians.



Observe the special rules and regulations covering explosion endangered areas in accordance with ATEX.
Do not install the valve unless it is accompanied by an »ATEX« certificate.

»Рис. 6«
»fig. 6«

Концевые выключатели / Limit switches



Соблюдайте положения части 5 Руководства по монтажу и эксплуатации концевых выключателей/блоков концевых выключателей.



Обеспечьте, чтобы установка блоков концевых выключателей и их подключение к электросети/контурам управления производилась только уполномоченными и квалифицированными специалистами.



Соблюдайте соответствующие правила и инструкции, относящиеся к проведению работ во взрывоопасных зонах в соответствии с ATEX.
Не устанавливайте кран, если на него не имеется сертификата "ATEX".



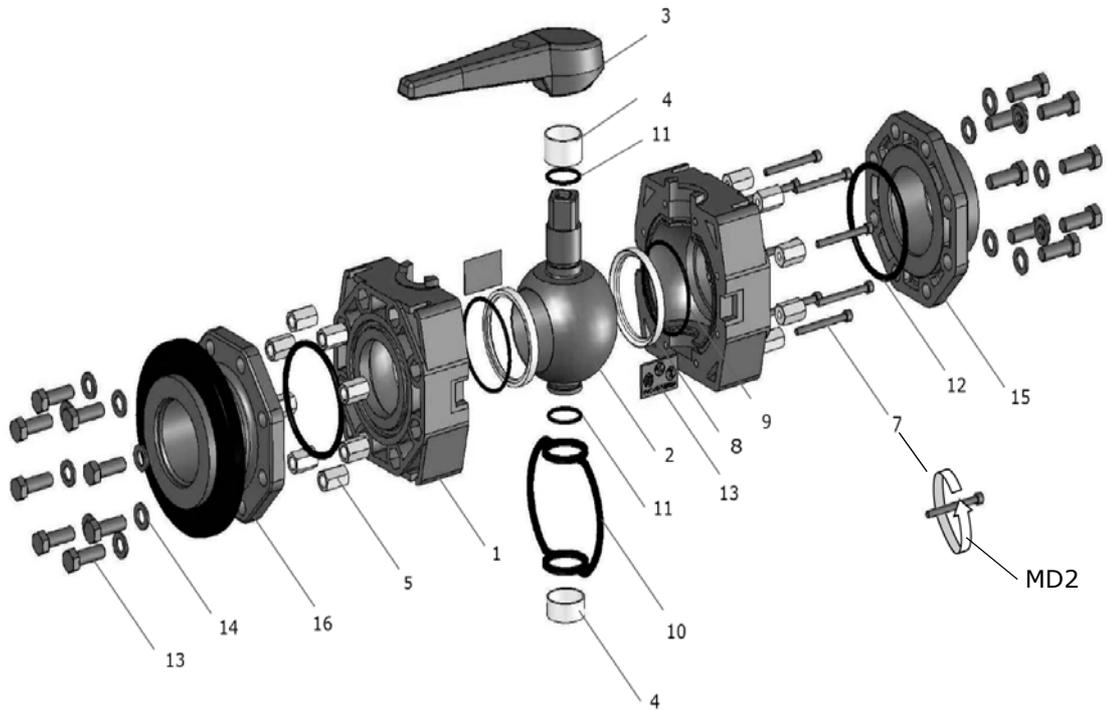
Please note the mounting and instruction manual part 5 for limit switches/limit switch units.



Installation of limit switch units to the power supply/control network is exclusively reserved for authorised and qualified technicians.



Observe the special rules and regulations covering explosion endangered areas in accordance with ATEX.
Do not install the valve unless it is accompanied by an »ATEX« certificate.

»Рис. 7«
 »fig. 7«


Номер	К-во	Описание
1	1	Корпус (дискового типа)
2	1	Шар
3	1	Рычаг управления
4	2	Втулка подшипника
5	16	Вкладыш
6	-	-
7	8	Шестигранная винтовая муфта
8	2	Седло крана
9	2	Уплотнительное кольцо
10	1	Элемент уплотнения
11	2	Уплотнительное кольцо
12	2	Уплотнительное кольцо
13	16	Шестигранная винтовая муфта
14	16	Шайба
15	2	Муфта
16	2	Фланец

item	qty.	designation
1	1	body (wafer type)
2	1	ball
3	1	hand lever
4	2	bearing bush
5	16	insert
6	-	-
7	8	hexagonal socket screw
8	2	ball seat
9	2	O-ring
10	1	sealing element
11	2	O-ring
12	2	O-ring
13	16	hexagonal socket screw
14	16	washer
15	2	socket
16	2	flange

d (мм/мм)	75	90	110	140	160
MD2(Нм/Nm)	20	20	20	20	20

Notizen/notes