



EN/RU-2016/08

2/2-way solenoid valve

Type	: A3523/1004/.322-X2	G1/2, NC-normally closed
Type	: A3523/1004/.322-NO-X2	G1/2, NO-normally open
Type	: A3524/1004/.322-X2	G3/4, NC-normally closed
Type	: A3524/1004/.322-NO-X2	G3/4, NO-normally open
Type	: A3525/1004/.322-X2	G1/1, NC-normally closed
Type	: A3527/1004/.322-NO-X2	G6/4, NO-normally open

Type of Control	: force pilot operated
Construction	: piston design
Pressure Range	: 0-40 bar
Temperature	: -40°C/+80°C ambient -40°C/+40°C
Body Material	: brass 2.0402
Internals	: brass, stainless steel 1.4104
Sealing Material	: PTFE
Mounting	: solenoid vertical
voltage	: 24VDC
power	: 30 W
remarks	: X2 = with 2 limit switches RC27-1S, on/off position



2/2-ходовой магнитный клапан

Тип	: A3523/1004/.322-X2	G1/2, NC-без тока закрыт
Тип	: A3523/1004/.322-NO-X2	G1/2, NO-без тока открыт
Тип	: A3524/1004/.322-X2	G3/4, NC-без тока закрыт
Тип	: A3524/1004/.322-NO-X2	G3/4, NO-без тока открыт
Тип	: A3525/1004/.322-X2	G1/1, NC-без тока закрыт
Тип	: A3527/1004/.322-NO-X2	G6/4, NO-без тока открыт

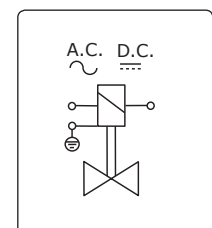
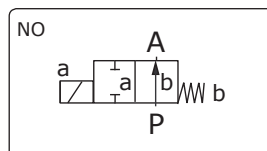
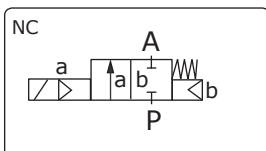
Режим управления	: принудительно управляемый
Конструкция	: Поршневой клапан
Диапазон давлений	: 0-40 бар
Температура среды	: -40 °C / + 80 °C, окружающей среды -40 °C / + 40 °C
Корпус клапана	: Латунь
Внутренние детали	: Латунь 2.0401 / нержавеющая сталь 1.4104
Уплотнение	: PTFE (политетрафторэтилен)
Монтажное положение	: Магниты вертикальные
Напряжение	: 24 В постоянного тока
Мощность	: 30 Вт
Примечание	: X2 = с 2 концевыми выключателями RC27-1S для положения ОТКР/ЗАКР



NC - normally closed
 NC - без тока закрыт

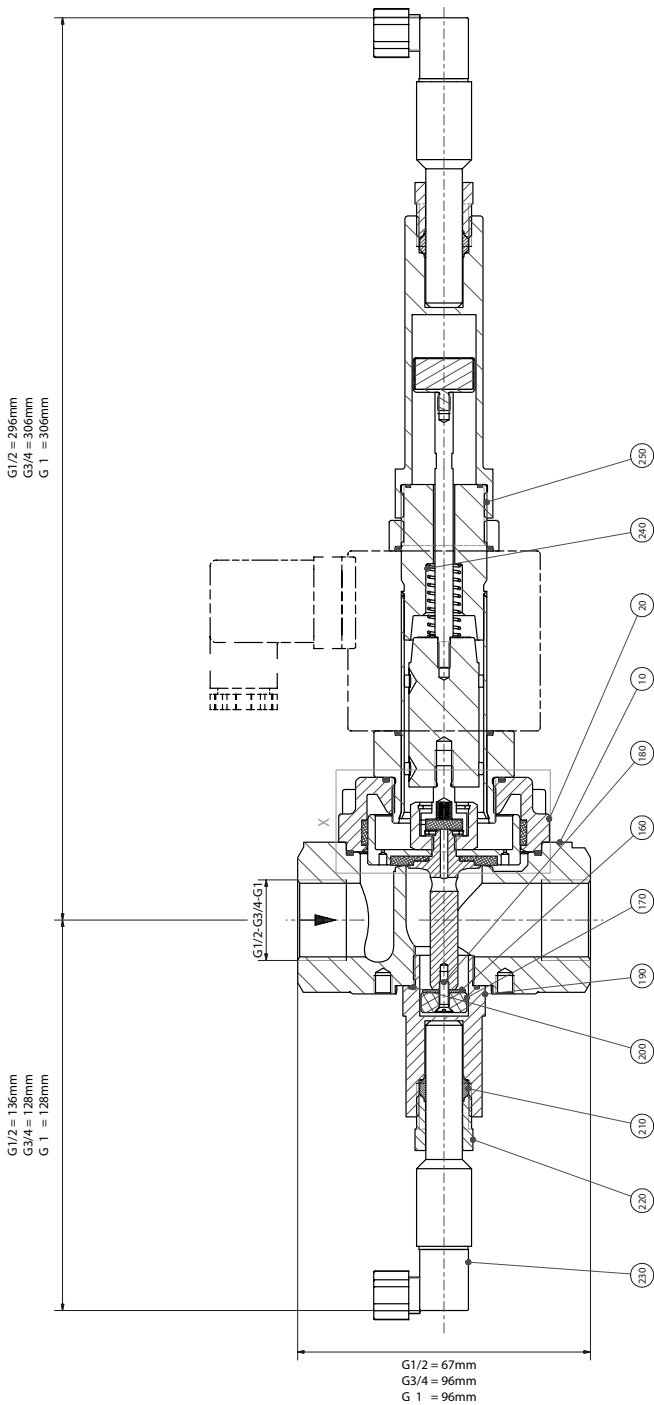
NO - normally open
 NO - без тока открыт

wiring diagram
 Схема подключения

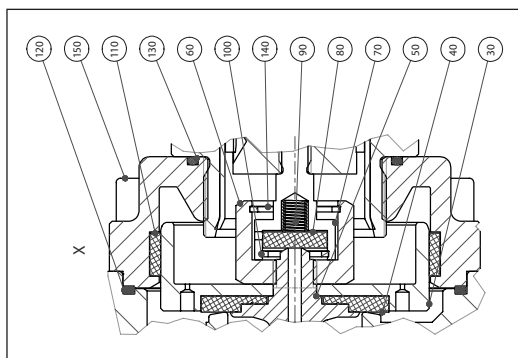


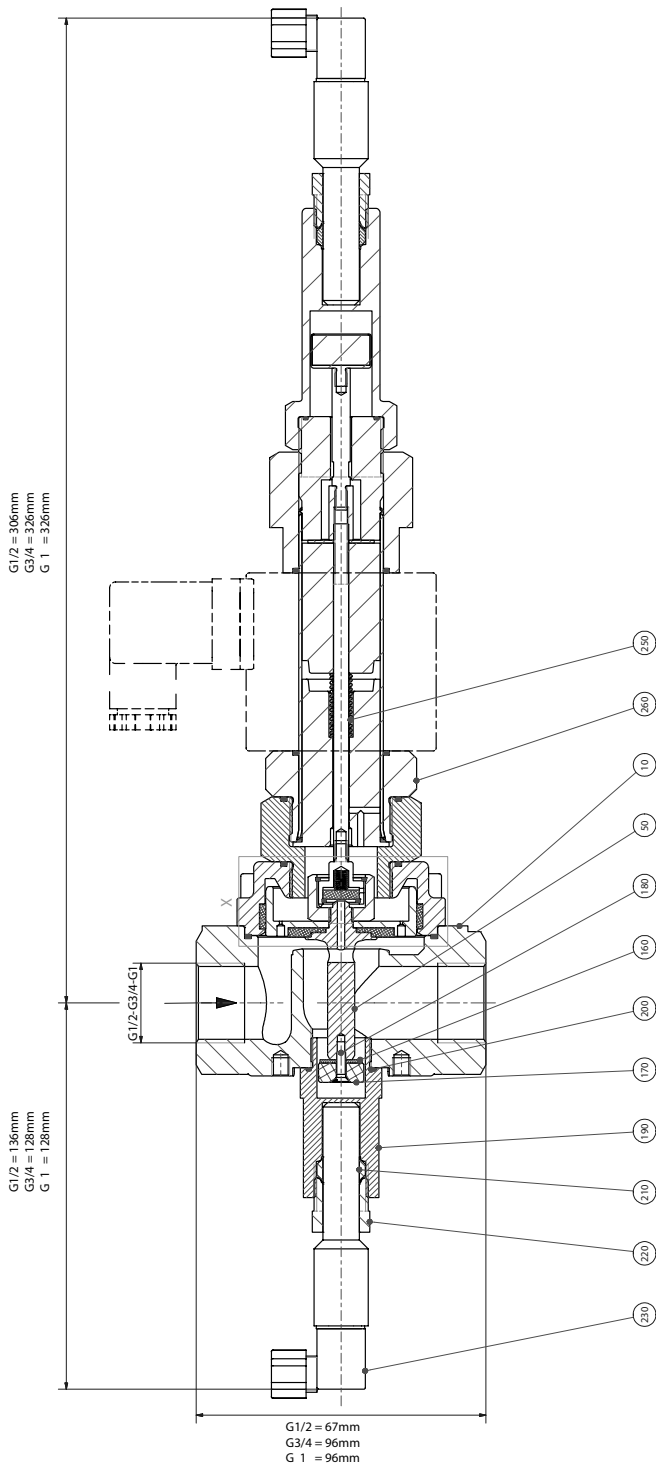
Тип 35 X2

Solenoid Valve with limit switches
магнитный клапан с 2
концевыми выключателями

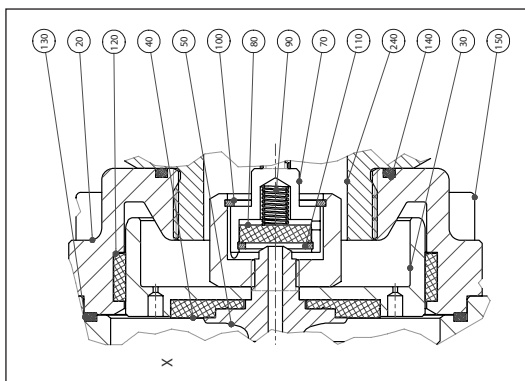


G1/2 - G1 NC - normally closed G1/2 - G1 NC - без тока закрыт		
10	body	Арматура
20	cover	Крышка
30	piston	Поршень
40	sealing	Уплотнение
50	rough controll seat	Седло управляющего клапана
60	cap nut	Накидная гайка
70	valve spindle	Стержень клапана
80	sealing	Уплотнение
90	spring	Пружина
100	snapping	Стопорное кольцо
110	KFR ring	птфэ кольцо
120	sealing ring	Уплотнительное кольцо
130	o-ring	уплотнительное кольцо
140	snapping	Стопорное кольцо
150	screw	Винт
160	disk	Шайба
170	permanent magnet	Включающий магнит
180	screw	Винт
190	screw joint	Болтовое соединение
200	o-ring	уплотнительное кольцо
210	lock ring	Зажимное кольцо
220	screw joint	Болтовое соединение
230	limit switch	Концевой выключатель
240	spring	Пружина
250	tubus	Тубус



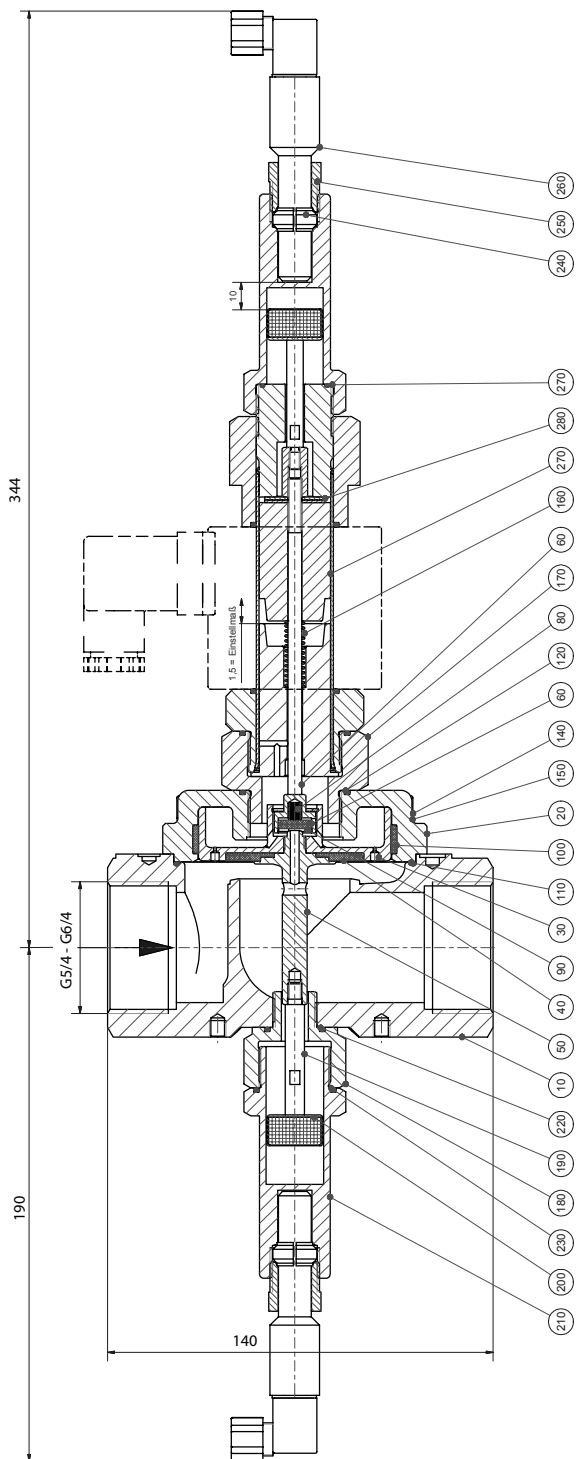


G1/2 - G1 NO - normally open		
G1/2 - G1 NO - без тока открыт		
10	body	Арматура
20	cover	Крышка
30	piston	Поршень
40	sealing	Уплотнение
50	rough controll seat	Седло управляющего клапана
60	cap nut	Накидная гайка
70	valve spindle	Стержень клапана
80	sealing	Уплотнение
90	spring	Пружина
100	snapping	Стопорное кольцо
110	snapping	Стопорное кольцо
120	KFR ring	птфэ кольцо
130	sealing ring	Уплотнительное кольцо
140	o-ring	уплотнительное кольцо
150	screw	Винт
160	disk	Шайба
170	permanent magnet	Включающий магнит
180	screw	Винт
190	screw joint	Болтовое соединение
200	o-ring	уплотнительное кольцо
210	lock ring	Зажимное кольцо
220	screw joint	Болтовое соединение
230	limit switch	Концевой выключатель
240	screw joint	Болтовое соединение
250	spring	Пружина
260	tubus	Тубус



Тип 35 X2

Solenoid Valve with limit switches
магнитный клапан с 2
концевыми выключателями



G6/4 NO - normally open G6/4 NO - без тока открыт		
10	body	Арматура
20	cover	Крышка
30	piston	Поршень
40	sealing	Уплотнение
50	rough controll seat	Седло клапана
60	valve spindle	Стержень клапана
70	sealing	Уплотнение
80	spring	Пружина
90	lock ring	Стопорное кольцо
100	KFR ring	птфэ кольцо
110	o-ring	уплотнительное кольцо
120	o-ring	уплотнительное кольцо
130	lock ring	Стопорное кольцо
140	screw	Винт
150	spring ring	Пружинное кольцо
160	spring	Пружина
170	screw joint	Болтовое соединение
180	screw joint	Болтовое соединение
190	spindle	Стержень
200	spindle	Стержень
210	screw joint	Болтовое соединение
220	o-ring	уплотнительное кольцо
230	o-ring	уплотнительное кольцо
240	fixing ring	Зажимное кольцо
250	screw joint	Болтовое соединение
260	limit switch	Концевой выключатель
270	tubus	Тубус
280	disk	Шайба



Тип 35 X2

Solenoid Valve with limit switches
магнитный клапан с 2
концевыми выключателями

discription описание

RC27 1S reedcontact as closing contact

The limit switch as a reedcontact (option -EA, X2) is suitable for all solenoid valves from 4,0mm stroke und externally controlled valve from diameter 13mm. The signaling to be effected by permanent magnet. The permanent magnet is direct fixed via a spindle with the sealing element (piston or diaphragm). This construction of the limit switch is contactless.

RC27-S1 электрический герметичный контакт в качестве замыкающего контакта

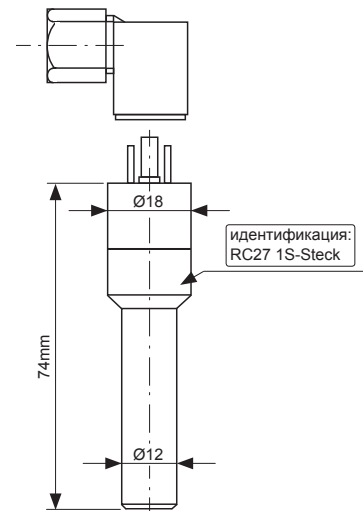
Концевой выключатель в качестве герметичного контакта (опция - EA, X2) подходит для всех магнитных клапанов от высоты подъёма клапана 4,0 мм и клапанов с управлением от внешней среды с номинальным диаметром от DN 13 мм. Подача сигнала осуществляется посредством постоянного магнита, который связан с уплотнительным элементом (поршнем или диафрагмой) через шпindel. Этот тип индикация положения осуществляется бесконтактно.

technical data	
limit switch	Art. B0044.000389
switching distance	ca. 20 mm
hysteresis	< 2,0 mm
contactmaterial	Rhodium
switching capacity	max. 200V DC, max. 1A
mechanic cycles	3x10 ⁹
body	brass nickle plated (not in contact with fluid)
ambient temperature	-40 bis (up to) +125°C
type of contact	reedcontact as closing contact
suitable for connection	max. cable Ø 6,5 mm with connect. plug
enclosure	IP65 IEC/EN60529
connector	Art. B0040.000097
Norm	DIN EN 43650 Form C
enclosure standard	mounted IP65
max. conductive diameter	4x0,75mm ²
cable diameter	max. 6,5mm
cable outlet	4x90° turnable

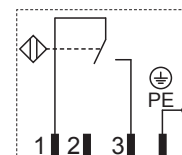
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	
Концевой выключатель	статья B0044.000389
Расстояние срабатывания	приблизительно 20 мм
Гистерезис	< 2,0 мм
Контактный материал	родий
Напряжение переключения:	Макс. 220 В постоянного тока, макс. 1А
Механический ресурс	3x10 ⁹
Корпус	латунь, никелированная
Температура окружающей среды	-40 до +125°C
Контакт	Герметичный контакт в качестве замыкающего контакта
Подключаемые кабели	Максимальный Ø кабеля 6,5 мм через приборный штекер
Степень защиты	IP65 IEC/EN60529
Приборный штекер	статья B0040.000097
Стандарт	DIN EN 43650 Form C
Степень защиты	установленная IP65
Максимальное сечение провода	4x0,75 mm ²
Диаметр кабеля	макс. 6,5 mm
Кабельный вывод	4x90°, вращающийся



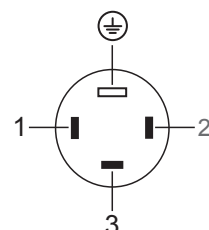
drawing масса рисунок- RC27 1S



connection diagram диаграмма- RC27 1S



plan view вид сверху- RC27 1S



Allgemeine Einbauanleitung für Magnetventile

Die Einbaurichtung bzw. Durchströmrichtung des Ventils ist zu beachten. Das Ventil ist für eine Durchströmungsrichtung ausgelegt und in seiner Funktion festgelegt. Bei verkehrtem Einbau ist die Funktion nicht gewährleistet. Das Risiko wird durch dauerhaft lesbare, eingravierte Markierungen an den Anschlüssen verhindert:

P für Eingang, A für Ausgang und R für Rücklauf bzw. bei 3/2-Wege Magnetventilen für zweiten Ausgang.

Zusätzlich wird das Risiko dadurch eingeschränkt, dass an den Ventilen die Durchfl ussrichtung mit einem Pfeil, deutlich sichtbar auf dem Armaturengehäuse angezeigt wird. Pfeilrichtung, bzw. Anschlusskennzeichen (P, A, R) am Gehäuse mit Fließrichtung des Mediums vergleichen!

Vor der Montage des Ventils mit Muffenanschluss den Antrieb bitte nicht als Hebel benutzen.

Nach DIN3394 sowie DIN EN161 ist jeder Absperrarmatur ein Schmutzfänger vorzuschalten um die einwandfreie Funktion im Betrieb von neutralen Medien zu gewährleisten. Durch Verunreinigungen können Verstopfungen von kleinen Bohrungen wie an der Vorsteuer- bzw. Abbaubohrung entstehen und die Funktion wie Schließen/ Öffnen des Ventils einschränken bis blockieren.

Die Einbaulage ist mit stehendem Antrieb in waagerechter Leitung vorgeschrieben, es sei denn, aus anderen Dokumenten (Datenblatt, Angebot) geht gegenteiliges hervor.

Anlagenspezifisch kann die Forderung nach weiteren Einbaulagen auftreten, die durch anwendungsorientierten Konstruktionen oder Ausführungen Rechnung getragen werden. Dieses kann nur bei entsprechender Kundeninformation berücksichtigt werden. Das Risiko besteht darin, dass die Industriearmatur nicht funktioniert.

Inbetriebnahme:

In Abhängigkeit des Einsatzgebietes können mediumbedingt höhere bzw. niedrigere Oberfl ächentemperaturen als Umgebungstemperaturen an den Armaturengehäusen auftreten. Im Anlagenbau werden normalerweise Leitungen mit hoher Temperaturdifferenz zur Umgebungstemperatur aus energetischen Gründen entsprechend isoliert. Diese Isolierung sollte ebenfalls das Gehäuse der Industriearmatur mit einschließen. Die Magnetspulen dürfen zum einen aus thermischen Gründen (Wärmestau) und des weiteren aus Gründen der einfachen Wartung nicht mit isoliert werden. Durch Isolierung des Gehäuses wird das eventuelle Risiko der Verbrennungsgefahr ausgeschlossen. Die Entscheidung bzgl. Isolierung trifft der Anlagenbauer und fällt somit in seinen Verantwortungsbereich. Abschließend bleibt ein geringes Restrisiko durch erhöhte Oberfl ächentemperatur an der Magnetspule, das abhängig von der Schalthäufigkeit ist.

Achtung: Oberfl ächentemperatur der Magnetspule kann größer 100°C sein!

Regulierbare Schließdämpfung:

Einige Ventile sind mit einer einstellbaren Schließregulierung ausgerüstet, die werksseitig für die sichere Ventilfunktion bzgl. Schließzeit bei einer Mediumviskosität bis 22 qmm/s eingestellt wird. Die Einstellung erfolgt mittels gekonterter Einstellschraube und kann ggf. anlagenspezifisch durch den Kunden verstellt werden. Hieraus entsteht das Risiko, das bei unsachgemäßer Behandlung die Einstellschraube im Betrieb komplett entfernt werden könnte und Medium durch die Steuerbohrung nach außen treten könnte.

Weiterhin ist die Schließzeit werksseitig so eingestellt, das bis zur angegebenen Viskosität des Mediums keine oder nur geringfügige Druckschläge für das Rohrleitungssystem auftreten. Eine Verstellung seitens des Kunden/ Anlagenbetreibers kann aber (abhängig von der Medienviskosität) notwendig sein. Deshalb darf die Verstellerschraube nicht festgesetzt werden. Es liegt somit in der Verantwortung des Anlagenbetreibers vom Fachpersonal die Verstellung bei der Inbetriebnahme der Anlage vornehmen zu lassen und damit das Risiko der kompletten Entfernung dieser Verstellerschraube zu verhindern.

Beim Betreiben der Industriearmatur innerhalb der Anlage kommt es strömungsbedingt zu elektrostatischen Aufladungen. Diese werden normalerweise im Anlagenbau durch die Kabelverbindung separat oder über das elektrisch leitende Rohrleitungssystem durch Erdung abgeleitet. An der Industriearmatur befinden sich am Gehäuse Gewindebohrungen für einen eventuellen Kabelanschluss.

Mögliche Störfälle:

Fließrichtung, Spannung, Einsatzort und Betriebsdruck überprüfen!
 Ventil schließt nicht!

- Spindel blockiert
- Schließfeder defekt
- Pfeilrichtung mit Durchfl ussrichtung nicht identisch Ventil öffnet nicht!
- Betriebsdruck zu hoch, Viskosität des Mediums
- Werden die in den technischen Daten angegebenen Werte überschritten, erhöhen sich die Schaltzeiten.

Eingriffe:

dürfen nur durch Fachpersonal und mit geeigneten Werkzeug erfolgen. Befindet sich das Ventil noch in der Gewährleistung, so darf ein Eingriff erst nach Rücksprache mit uns erfolgen, ansonsten erlischt die Gewährleistung. Bei abweichenden Ventilausführungen vom Standard, bedingt durch die Ventiloptionen verschiedener Art oder Ventil-Sonderausführungen halten Sie sich bitte an die technischen Angaben gemäß Lieferschein oder vorausgegangenem Angebot. In diesen Fällen kann diese Bedienungsanleitung nur bedingt Verwendung finden.

Operating Instructions for solenoid valves

When installing, the direction of the medium which flows through the valve, must be taken into consideration. The valve is designed to function in a specific direction only and its function is defined. If the valve is not correctly installed, it will not function. To prevent the risk of this happening, the valve is engraved with permanent legible markings on the connections:

P for input, A for output and R for return flow or in case of 3/2-way valves, for the second output.

Install the valve only with upright actuator in horizontal direction unless there is the opposite indicated in other documents like datasheet or quotation. Always take into consideration the direction of the arrows of the connection markings (P, A, R) on the housing, in respect to the flow of the medium. Before installation, rinse through pipes with pressure intervals. In accordance with DIN3394 and DIN EN161 a strainer must be fitted upstream of every shutoff valve so as to ensure smooth functioning with neutral media. Dirt may cause blockage of small orifices such as the pilot or reduction orifice and may restrict or prevent functions such as closing/opening the valve.

If a valve is installed with a sleeve connection, please do not use the coil as a lever. Connection flanges, inclusive of sealing materials and connection elements, conform to the standards of pipeline manufacturing and are responsibility of the system engineer.

Putting into operation:

Depending on the area of use, surface temperatures higher or lower than the ambient temperatures may occur on the valve housing. In system engineering, pipes with large temperature differences relative to the ambient temperature are usually insulated accordingly to save energy. This insulation should also include the housing of the industrial fittings. The solenoid must not be insulated both for thermal reasons (heat build up) and also to permit easy maintenance. Insulating the housing excludes the possible risk of burns. The decision regarding insulation is taken by the system engineer and is thus his responsibility. Finally, there is a small residual risk caused by high temperature on the solenoid which depends on the frequency of operation.

Caution: Surface temperature can exceed 100°C!

Some valves are equipped with adjustable closing regulation, which is set at the factory for reliable valve functioning with regard to closing time at a viscosity of the medium of up to 22 qmm/s. The setting is made using a locked adjustment screw and can, if required, be changed and re-adjusted by the customer to suit the particular system. This entails the risk that, if handled incorrectly, the adjustment screw might be removed completely and the medium would be able to escape to the outside through the control orifice.

Furthermore, the closing time is set at the factory so that up to the stated viscosity of the medium no, or only minimal, pressure surges occur in the pipe system. Adjustment by the customer/system-operator may, however, be necessary (depending on the viscosity of the medium). For this reason, the adjustment-screw must not be fixed. If therefore the responsibility of the system-operator to have the adjustment made by expert staff when the system is put into operation and thereby prevent the risk of the adjustment-screw being removed completely.

When operating the industrial valve within a system, electrostatic charges may due to the flow of the medium. The industrial valve has a threaded hole in the housing to permit connection of a cable.

Electrical connection:

The solenoid systems in the standard range have either a plug-in connection or a terminal box on the solenoid. Before connection the power supply, check

the specified type of current and voltage on the rating plate and delivery note. Voltage tolerance +5%/-10%. The valves are designed for continuous duty. The operating time is the function in which the solenoid remains energized until the load temperature is reached. Protect electrical connections against continuous moisture.

If installed outdoors, provide adequate covering. IP65 enclosure protection means that unit is only designed for short exposure to moisture. Electrical connections must only be made by qualified staff. In the case of solenoids that only operate with accompanying rectifier or switching electronics, it is obligatory for these to be connected.

Possible malfunctions:

Check the direction of flow, voltage, place of use and operating pressure!

Valve does not close:

- no, or inadequate delta p or flow rate is present
- Dirt in the control orifices
- Plunger is sticking
- Rated voltage is not present
- Incorrect installation position
- Direction of arrow is not identical with direction of flow

Valve does not open:

- diaphragm or piston is defective
- Load relief orifice is blocked (inspect the seat or screw connection)
- Plunger does not rise (audible knocking "clicking")
- Connection voltage has been interrupted or is insufficient
- Solenoid or rectifier is defective
- Plunger is sticking in a blocked tube (When the plunger does not reach the stroke end position, this causes the solenoid to fail (thermal overload) after a short time if the alternating current solenoid is energized)
- Rated voltage and coil voltage are different.

Action:

Action must only be taken by qualified staff and using suitable tools. If the valve is still under warranty, you must consult your supplier before taking any action, failure to do this will result in the termination of the warranty. When added options are present and the valve differs from the standard, due to the different possibilities and/or the valves special functions, please follow the technical data as shown in the delivery note or preceding offer. In this case these operating instructions only apply with limitations.

Information about the Pressure Equipment Directive (PED):

All valves are designed and manufactured in accordance with the EU Directive 97/23/EC (PED). Equipment that has no CE mark on the housing comes under Article 3 Paragraph 3 of the Directive. They are designed and manufactured on the basis of "good engineering practice" and are not allowed to carry a CE mark.

Buschjost Magnetventile

Монтаж:

Клапан должен быть смонтирован по направлению потока (стрелка на корпусе клапана должна совпадать с направлением потока). Клапан предназначен только для управления потоком проходящей жидкости.

При установке в перевернутом положении работоспособность клапана не гарантируется. Дополнительно, для корректности монтажа входы/ выходы клапана помечены неудаляемой маркировкой:

P - вход, A - выход и R - отвод (2-й выход 3/2-ходового клапана). Дополнительно на корпусе клапана имеется хорошо видная стрелка, указывающая направление потока.

Сравните направление стрелки и назначение ходов клапана с направлением потока среды! При монтаже клапана с резьбовым подключением не используйте привод клапана в качестве рычага.

По нормам DIN3394 и DIN EN161 перед любой запорной арматурой, для обеспечения ее продолжительной работоспособности в нейтральной среде, должны устанавливаться фильтры. При отсутствии фильтра возможно образование отложений грязи на седле клапана, которые могут привести к полной или частичной потере его работоспособности.

Рекомендуется монтировать клапан на горизонтальный трубопровод так, чтобы привод стоял вертикально, если в других документах (спецификация, предложение) не указано иное. В зависимости от условий у клиента может возникнуть необходимость в монтаже клапана в иной позиции, что будет учтено за счет дополнительных конструкций для особого варианта использования или изменения варианта исполнения. Это должно быть указано в запросе заказчика. В противном случае существует риск неработоспособности арматуры.

Ввод в эксплуатацию:

В зависимости от области применения и температуры рабочей среды корпус клапана может иметь температуру как ниже, так и выше температуры окружающей среды. Обычно, в промышленном строительстве трубопроводы с большой разницей в температуре с окружающей средой в целях экономии энергоресурсов изолируют. При этом корпуса клапанов и задвижек также изолируют. Однако при этом, по техническим причинам (во избежание перегрева) и для облегчения обслуживания, не следует изолировать электромагнитные катушки. Изоляцией корпуса клапана исключается возможность получения ожогов. Решение о заизоляции и ответственность за него целиком лежит на проектировщике. В заключение, существует небольшая опасность из-за повышенной температуры поверхности электромагнитной катушки, которая зависит от частоты срабатывания клапана.

Внимание: Температура наружной поверхности может быть больше 100°C!

Регулируемая плавность закрытия:

Некоторые клапаны имеют регулировку плавности закрытия, которая для полной гарантии работоспособности по времени закрытия устанавливается в заводских условиях на вязкость 22 кв.мм/с.

Регулировка осуществляется законтрированным регулировочным винтом и при необходимости клиент может отрегулировать клапан соответственно своим условиям. При этом существует опасность, что при полном выворачивании регулировочного винта через его отверстие рабочая среда попадет наружу.

Помимо этого, время закрытия клапана отрегулировано в заводских условиях под указанную в спецификации вязкость рабочей среды таким образом, что вероятность гидроударов в системе трубопроводов полностью исключена (либо они будут чрезвычайно слабыми). Однако изредка (в зависимости от вязкости среды) все же может потребоваться дополнительная настройка. Поэтому регулировочный винт жестко не зафиксирован. На эксплуатирующей организации лежит ответственность за то, чтобы настройка и ввод в эксплуатацию проводились высококвалифицированным персоналом, и за предотвращение опасности при нечаянном полном выкручивании регулировочного винта.

При эксплуатации промышленной арматуры в составе установок на ней, в зависимости от свойств рабочей среды, возможно образование электростатического заряда. Обычно для защиты от статического электричества арматуру или трубопроводы полностью (если они электропроводны) заземляют. На корпусе арматуры имеется кабельный фитинг для возможного подключения заземляющей шины.

Возможные неполадки:

Проверьте направление потока, напряжение, место установки клапана и рабочее давление!

Клапан не закрывается!

- Шток заклинило
- Отсутствует управляющее давление
- Клапан установлен не по направлению потока рабочей среды

Клапан не открывается!

- Рабочее давление очень высокое
- Вязкость рабочей среды, приведенной в спецификации, время переключения также увеличится.

Ремонт:

должен выполняться только высококвалифицированным персоналом, оснащенным специнструментом. Если клапан находится на гарантии, то его разборка разрешается только с согласия фирмы. В противном случае гарантия аннулируется.

При отличном от стандартного исполнении клапана, из-за различных опций или особой оснастки, руководствуйтесь техническими данными, указанными в накладной или предшествующем предложении. В таком случае руководствуйтесь в данном руководстве только

