



Общие инструкции по эксплуатации трубопроводной арматуры

По состоянию на июль 2021 г.

**Все права на данные документы принадлежат müller co-ax gmbh.
Внесение изменений в документы запрещено.**

müller co-ax gmbh
Friedrich-Müller-Str. 1
74670 Forchtenberg
Германия

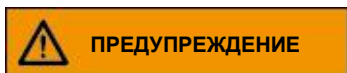
Тел.	+49 7947 828-0
Факс	+49 7947 828-11
E-Mail	info@co-ax.com
Веб-сайт	www.co-ax.com

Оглавление

1.0 Общая информация	3
1.1 Целевая аудитория	3
1.2 Структура документации	3
1.3 Хранение	5
2.0 Описание продуктов	5
2.1 Важная информация о продуктах	5
2.2 Технические данные	7
3.0 Правила техники безопасности	7
3.1 <i>Специальные символы</i>	7
3.2 Эксплуатационная безопасность изделий	8
3.3 Организационные вопросы, персонал	8
3.4 Опасности, связанные с продуктом	9
3.5 Экстренные случаи	11
4.0 Принцип действия	11
5.0 Установка / ввод в эксплуатацию	11
5.1 Меры и рекомендации перед установкой	12
5.2 Установка трубопроводной арматуры	12
5.3 Подключение к электросети	13
5.4 Пневматическое / гидравлическое соединение	14
5.6 Пусконаладочные работы	15
6.0 Техническое обслуживание / ремонт	15
8.0 Хранение	17
9.0 Упаковка	17
10.0 Транспортировка и перемещение	17
11.0 Утилизация	17
12.0 Запчасти	18
13.0 Декларация о соответствии	18
Текущие декларации о соответствии доступны для просмотра и скачивания на сайте www.co-ax.com .	18
14.0 Фирменная табличка	19
15.0 Производитель и обращения	20

1.0 Общая информация

Перед установкой и вводом в эксплуатацию нашей трубопроводной арматуры полностью прочитайте и усвойте данные инструкции по эксплуатации, чтобы обеспечить ее эффективное и безопасное использование. Особое внимание следует обратить на инструкции по технике безопасности.



Перед тем, как использовать нашу трубопроводную арматуру, ознакомьтесь с правилами техники безопасности и соблюдайте их.

Обратитесь к поставщику / производителю, если у вас возникли сложности, и вы не смогли найти решение в настоящих инструкциях по эксплуатации.

В настоящих инструкциях по эксплуатации вы найдете описание установки / ввода в эксплуатацию, технического обслуживания, ремонта, хранения, упаковки, транспортировки и утилизации. Данные инструкции по эксплуатации составлены в соответствии с положениями Директивы 2014/68 / EU по оборудованию, работающему под давлением.

Эксплуатирующая организация также несет ответственность за соблюдение региональных правил техники безопасности монтажным персоналом, задействованным в выполнении работ. При использовании трубопроводной арматуры за пределами Федеративной Республики Германии, эксплуатирующая организация или лицо, ответственное за проектирование системы, должны обеспечить соблюдение действующих национальных норм.

Производитель оставляет за собой право вносить любые технические изменения и усовершенствования в любое время. Использование данных инструкций по эксплуатации и непосредственное обращение с трубопроводной арматурой предполагает наличие у пользователя квалификации, в соответствии с главой 1.1.1.1.

1.1 Целевая аудитория

Данные инструкции по эксплуатации предназначены для лиц, занятых в проектировании / выполнении монтажных работ, вводе в эксплуатацию или техническом обслуживании / ремонте, и которые имеют квалификацию, соответствующую их деятельности и функциям, т.е. для лиц, техническая подготовка, знания и опыт, а также владение соответствующими стандартами которых позволяют им оценить порученную им работу и распознать возможные опасности.

Это также подразумевает знание соответствующих правил предотвращения несчастных случаев, общепризнанных правил безопасности, директив ЕС и национальных стандартов и правил.

1.1.1 Квалификация персонала

Транспортировка, монтаж, ввод в эксплуатацию, техническое обслуживание или ремонт должны выполняться только обученным или прошедшим инструктаж персоналом.

Монтаж электрооборудования: Работы с электрооборудованием устройства должны выполняться только квалифицированным электриком или прошедшим инструктаж персоналом под руководством и контролем квалифицированного электрика в соответствии с техническим регламентом.

1.2 Структура документации

Инструкции по эксплуатации для выпускаемой нами трубопроводной арматуры состоят из двух основных модулей, а также дополнительных модулей для взрывозащищенных клапанов, регулирующих клапанов и клапанов серии Quadax.

1.2.1 «Общие инструкции по эксплуатации»

Они содержат важную базовую информацию и инструкции по технике безопасности для безопасного обращения с любым из продуктов müller co-ax gmbh.

1.2.2 «Спецификации»

В них содержится необходимая дополнительная информация и технические данные для каждого типа клапанов. Данные спецификации должны использоваться только вместе с общими инструкциями по эксплуатации. В частности, необходимо соблюдать указания по технике безопасности, содержащиеся в Общих инструкциях по эксплуатации!

1.2.3 Дополнительные «специальные инструкции по эксплуатации» для взрывозащищенных клапанов

В них содержатся необходимые дополнительные инструкции по эксплуатации для каждого из взрывозащищенных клапанов, которые не включены в Общие инструкции по эксплуатации или в Спецификации. Дополнительные специальные инструкции по эксплуатации для взрывозащищенных клапанов необходимо использовать только вместе с Общими инструкциями по эксплуатации. В частности, необходимо соблюдать указания по технике безопасности, содержащиеся в Общих инструкциях по эксплуатации!

1.2.4 Дополнительные «специальные инструкции по эксплуатации» для регулирующих клапанов

В них содержатся необходимые дополнительные инструкции по эксплуатации для каждого из регулирующих клапанов, которые не включены в Общие инструкции по эксплуатации или в Спецификации. Дополнительные специальные инструкции по эксплуатации для регулировочных клапанов необходимо использовать только вместе с Общими инструкциями по эксплуатации. В частности, необходимо соблюдать указания по технике безопасности, содержащиеся в Общих инструкциях по эксплуатации!

1.2.5 дополнительные «специальные инструкции по эксплуатации» для серии Quadax

В них содержатся необходимые дополнительные инструкции по эксплуатации для клапанов серии Quadax, которые не включены в Общие инструкции по эксплуатации или в Спецификации.

1.3 Хранение

Обеспечьте постоянный доступ к инструкциям по эксплуатации в месте эксплуатации трубопроводной арматуры.

2.0 Описание продуктов

2.1 Важная информация о продуктах

2.1.1 Использование по назначению

Данная трубопроводная арматура устанавливается исключительно в трубопроводной системе (между фланцами, муфтами, резьбовыми соединениями и т. д.). После подключения привода к системе управления данные продукты служат для перекрытия сред в допустимых пределах давления и температуры, их пропускания или для регулирования потока.

Убедитесь, что в режиме продолжительной работы в данной трубопроводной системе не превышены стандартные скорости потока (например, 4 м/с для жидкостей). При обнаружении отклонений от стандартных производственных условий, таких как вибрация, гидравлические удары, эрозия (например, из-за влажного пара), кавитация и повышенное содержание в среде твердых частиц, особенно абразивных, необходимо обратиться к производителю.

Придерживайтесь согласованного в заказе типа среды (химическое, абразивное и коррозионное воздействие). Любое иное использование или использование, выходящее за рамки согласованного, считается ненадлежащим.

Ответственность за область применения арматуры несет проектировщик системы. Обращайте внимание на специальную маркировку, нанесенную на изделия.

2.1.2 Трубопроводная арматура для работы с кислородом

При выполнении входного контроля необходимо проверить, обеспечена ли поставленная трубопроводная арматура для продувки кислородом соответствующими сертификатами, а также наличие у арматуры специальной упаковки, предназначенной для изделий, контактирующих с кислородом (смотри маркировку Кислород "Очищено для работы с кислородом"). Проверьте упаковку на наличие повреждений. При наличии повреждений не допускается использование изделий данного типа для задач, связанных с кислородом, поскольку существует опасность их загрязнения, что может привести к воспламенению кислорода.

После того как вы убедились в отсутствии повреждений упаковки при транспортировке, необходимо извлечь изделие из упаковки в пригодном для этого помещении. В помещении не должно быть следов масла и смазки. Также необходимо убедиться, что воздух в помещении не содержит жировых следов. Персонал, который распаковывает трубопроводную арматуру, и в дальнейшем монтирует ее в линию трубопровода, должен быть обеспечен соответствующим защитным снаряжением (перчатками без содержания смазок и масел, одеждой без содержания масел и смазки и т.п.).

После распаковки изделия необходимо повторно проверить на наличие загрязнений. Необходимо выполнить как минимум визуальную оптическую проверку с использованием УФ-света. После того, как вы проверили изделия на наличие загрязнений и убедились в их исправном состоянии, их необходимо незамедлительно доставить на место монтажа. Для этого обеспечьте такие условия, чтобы в процессе доставки изделия не контактировали с маслом или смазками, и не подвергались загрязнениям иного рода.

В процессе монтажа трубопроводной арматуры необходимо соблюдать общепринятые правила техники безопасности, а также данные инструкции по эксплуатации и обслуживанию. При этом дополнительно обращайте внимание на то, чтобы в первую очередь как трубопроводы и фланцы, расположенные перед трубопроводной арматурой, так и, в частности, уплотнения, были пригодными для работы с кислородом, и также не обнаруживали никаких следов загрязнений, в частности, следов масла и смазок.



Несоблюдение данных предписаний может повлечь опасность для жизни, так как кислородные возгорания аналогичны взрывам!

2.1.3 Меры предосторожности

При использовании трубопроводной арматуры необходимо соблюдать действующее на текущий момент законодательство (например, директивы ЕС и национальные правила) и признанный технический регламент, например, стандарты DIN, спецификации и рабочие листы DVGW (Немецкая научно-техническая ассоциация газо- и водоснабжения), директивы VDI (Союз немецких инженеров), стандарты VDMA (Союз немецких машиностроителей) и т. д.

При использовании систем, требующих мониторинга, необходимо соблюдать соответствующие законы и директивы, например, Регламент предпринимательской деятельности, правила техники безопасности, Директива по испытанию и эксплуатации паровых котлов, Постановление о газопроводах высокого давления, Положение по работе с легковоспламеняющимися

жидкостями, а также технические правила VDE, ATEX, TAB, TRD, TRG, TRbF, TRGL, TRAC, инструкции службы технического надзора и контроля напорного оборудования и так далее.

Кроме того, применяются общие правила монтажа и техники безопасности при строительстве трубопроводов и оборудования, а также региональные правила техники безопасности и предотвращения несчастных случаев.

При выполнении любого рода работ и операций с арматурой необходимо неукоснительно соблюдать Инструкции по эксплуатации.



Несоблюдение данных Инструкций по эксплуатации может привести к серьезным травмам или материальному ущербу (например, вследствие механического, химического или электрического воздействия).

2.1.4 Соответствие

Трубопроводная арматура müller co-ax gmbh создана в соответствии с современным уровнем развития техники и соответствует Директиве 2014/68/EU по оборудованию, работающему под давлением.

2.1.5 Маркировка изделий

На изделиях имеется фирменная табличка с информацией, требуемой в соответствии с Директивой ЕС по оборудованию, работающему под давлением. Пояснения к фирменной табличке вы найдете в главе 14.

2.2 Технические данные

Материал корпуса и уплотнений подбирается в соответствии с условиями эксплуатации, указанными заказчиком при оформлении заказа. Эти условия эксплуатации, в частности, абразивное изнашивание, химическое или коррозионное воздействие на используемый материал, оказывают существенное влияние на срок службы арматуры. Трубопроводная арматура является статической и спроектирована без допуска на износ с 1,5-кратной защитой от номинального давления при максимально допустимой температуре.

Технические характеристики (в том числе электрические параметры) и основные допустимые предельные значения, в частности, значения давления и температуры среды, вы найдете в Спецификациях, а для взрывозащищенных и регулирующих клапанов - в дополнительных специальных инструкциях по эксплуатации.

3.0 Правила техники безопасности

В этой главе содержится важная информация общего характера, касающаяся техники безопасности. Кроме этого, также необходимо соблюдать особые инструкции по технике безопасности, приведенные в других главах.

3.1 Специальные символы

В зависимости от серьезности и вероятности их наступления опасности обозначаются сигнальным словом и специальным цветом в соответствии с ANSI Z535:



Сигнализирует о непосредственной опасности, которая может привести к серьезным травмам или смерти.

 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	Сигнализирует о потенциально опасной ситуации, которая может привести к серьезным травмам или смерти.
 ОСТОРОЖНО	Сигнализирует о потенциально опасной ситуации, которая может привести к легким травмам или материальному ущербу.
 УКАЗАНИЕ	Сигнализирует о потенциально опасной ситуации, при которой возможно повреждение продукта или находящегося поблизости него объекта.
 ВАЖНО	Указания по использованию и другая полезная информация.

Также важно соблюдать прочие указания и рекомендации, не выделенные специальным образом, чтобы избежать неисправностей, которые прямо или косвенно могут привести к травмам персонала или повреждению имущества.

3.2 Эксплуатационная безопасность изделий

Наша продукция создана в соответствии с современным уровнем развития техники и соответствует признанным правилам техники безопасности. Несмотря на это, мы не можем исключить возможные риски. Эксплуатация трубопроводной арматуры допускается только в полностью исправном состоянии и при условии полного соблюдения данных инструкций по эксплуатации. Данные изделия предназначены только для задач, указанных в главе 2.1.1.

 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	Использование несовместимых с изделием сред, превышение предельных значений давления среды и температуры, а также дополнительные механические нагрузки, например, из-за примыкающих трубопроводов, может привести к выходу из строя материала арматуры и разрыву изделия.
---	---

3.3 Организационные вопросы, персонал

3.3.1 Общее

Соблюдайте общепризнанные правила техники безопасности. Лица, занятые в проектировании / выполнении монтажных работ, вводе в эксплуатацию или техническом обслуживании / ремонте, должны обладать квалификацией, соответствующей их деятельности и функциям.

Они должны уметь оценивать порученные им задания, понимать принципы взаимодействия между трубопроводной арматурой и системой, и распознавать возможные опасности, используя для этого свою техническую подготовку, свои знания и опыт, а также владение соответствующими стандартами.

Также они должны знать соответствующие правила предотвращения несчастных случаев, общепризнанные правила техники безопасности, директивы ЕС, стандарты и нормы для конкретной страны, а также все соответствующие региональные и внутренние правила и требования, относящиеся к области применения.

Они должны пройти обучение или инструктаж в соответствии со стандартами техники безопасности в области ухода и использования соответствующего защитного снаряжения, обеспечивающего безопасность работы, а также обучение по оказанию первой помощи и т. д. (см. также TRB 700).

Они должны прочитать и полностью усвоить данные инструкции по эксплуатации.

Не допускаются изменения, дополнения или модификации без согласования с производителем или поставщиком.

3.3.2 Транспортировка / монтаж / ввод в эксплуатацию / техническое обслуживание / ремонт

Данные работы должны выполняться только обученным или прошедшим инструктаж персоналом. Из соображений безопасности перед началом работы необходимо провести повторную проверку, чтобы удостовериться, что для защиты людей предприняты все необходимые меры. Перед началом работы необходимо продезинфицировать изделия, которые контактировали со средой, опасной для здоровья людей.

3.3.3 Монтаж электрооборудования

Исключите риски, связанные с электроэнергией. Работы с электрооборудованием устройства должны выполняться только квалифицированным электриком или прошедшим инструктаж персоналом под руководством и контролем квалифицированного электрика, в соответствии с техническим регламентом.

3.4 Опасности, связанные с продуктом

Примите соответствующие меры для предотвращения опасностей, которые могут возникнуть из-за протекающей среды, управляющего давления и подвижных деталей.

Также необходимо убедиться, что изделия используются только для таких задач, где тип среды, рабочее давление и температура соответствуют расчетным критериям, указанным на фирменной табличке, на основании которых был сформирован данный заказ. Необходимым для этого условием является соответствующая транспортировка и хранение изделий.

В следующих главах описывается ряд опасностей, связанных с данными изделиями, и меры по их предотвращению:

3.4.1 Использование среды, непригодной для изделий

Материалы, из которого изготовлена трубопроводная арматура, совместимы только с определенными средами. При использовании сред, требующих или исключаящих применение определенных материалов, обязательно свяжитесь с нами.



ОПАСНОСТЬ

Использование непредусмотренных сред может подвергнуть материал изделий разрушению, или даже взрывоопасному возгоранию, что может привести к фатальным последствиям. В этой связи используйте продукты только с такими средами, для работы с которыми они одобрены.

Не допускайте попадания масла и смазочных материалов в трубопроводную арматуру, предназначенную для работы с кислородом. Для работы с аммиаком используйте изделия, не содержащие цветных металлов. При работе с легковоспламеняющимися, агрессивными или токсичными средами используйте трубопроводную арматуру, выполненную из материалов, предназначенных для таких сред.

3.4.2 Уменьшение требуемой минимальной толщины стенки из-за коррозии или абразивного изнашивания



Регулярно выполняйте инспекционные осмотры, чтобы убедиться в технически безопасном состоянии внутренней стенки.

3.4.3 Превышение допустимого давления с риском разрыва

Причиной такого превышения могут быть, в частности, так называемые замыкающие удары или кавитация. Замыкающие удары - это пики давления, возникающие при закрытии трубы с помощью замыкающей арматуры. Простыми словами, причиной этого является сила, с которой движущийся столб среды ударяет по запорному клапану.



Пики давления, возникающие при закрытии, могут многократно превышать статическое давление. Пользователь должен выбирать уровень рабочего давления клапана таким образом, чтобы пики давления, возникающие в конкретном рабочем положении, не превышали максимально допустимое рабочее давление клапана.

Кроме того, статическое давление жидкой среды в потоке всегда должно быть выше давления пара среды, чтобы избежать кавитации.

3.4.4 Чрезмерная нагрузка на клапаны

Чрезмерная нагрузка на клапаны может быть вызвана дополнительными факторами, такими как нагрузка при ходьбе, примыкающие трубопроводы или высокие температуры окружающей среды.



Клапаны предназначены только для давления среды с допустимой нагрузкой. Поэтому не прилагайте чрезмерных усилий при установке клапана, а также убедитесь в отсутствии дополнительных нагрузок, например, из-за примыкающих трубопроводов или из-за ходьбы.

Не допускается выполнение сварочных работ, термической обработки или создание крепёжных отверстий на удерживающих давление стенках. Монтаж клапанов, а также электрических и пневматических линий выполняйте таким образом, чтобы не допустить их повреждений и коротких замыканий на электрических разъемах из-за влажности.

3.4.5 Открытие резьбовых соединений трубопроводной арматуры, находящейся под давлением

3.4.5 Открытие резьбовых соединений трубопроводной арматуры, находящейся под давлением, приводит к утечке среды и повреждению изделий.



Открытие трубопроводной арматуры, находящейся под давлением, может представлять риск для жизни!



Перед началом любых работ с трубопроводной арматурой:

Сбросьте давление в трубопроводной арматуре и всех примыкающих линиях. Убедитесь, что клапаны обесточены. Клапаны и среда должны остыть. Во избежание ожогов не допускайте превышения температуры кипения среды. При работе с коррозионными, легковоспламеняющимися, агрессивными или токсичными средами трубопроводную систему необходимо промыть и прочистить с помощью воздуха. Для этого используйте защитные очки или маску с защитой для глаз, а также примите прочие необходимые меры предосторожности.

3.4.6 Утечка опасных веществ

Утечка опасных веществ может происходить, в частности, через разгрузочные отверстия или при демонтаже клапана.



Сбор и утилизацию опасных сред (например, утечки через разгрузочные отверстия или остатки среды в клапане во время демонтажа) необходимо выполнять таким образом, чтобы не подвергать риску людей и окружающую среду. Соблюдайте положения законодательства.

3.4.7 Незакрытое выпускное отверстие клапана

Если к выпускному отверстию клапана не подключено никакое оборудование, то утечки среды при открытии клапана (возможно, непреднамеренном) могут стать причиной опасности.



Чтобы исключить любые риски на выпуске клапана, его необходимо контролируемым образом подключить к отводящей линии, либо герметично закрыть с помощью заглушки / глухого фланца.

3.4.8 Обесточивание привода

В случае обесточивания привода клапан может представлять угрозу для предполагаемого использования.



Выбирайте функцию клапана (NC/NO - нормально закрытый/нормально открытый) таким образом, чтобы клапан переключился в эксплуатационное состояние, не представляющее угрозы для предполагаемого использования.

3.4.9 Покрасочные работы

При выполнении покрасочных работ не допускайте окрашивания клапана, поскольку это может ухудшить теплоотдачу магнита или заблокировать разгрузочное отверстие.



Закрывайте клапаны при проведении в зоне трубопроводной арматуры работ, приводящих к загрязнению, например, бетонные, каменные, покрасочные работы или пескоструйная очистка.

3.5 Экстренные случаи

В случае пожара используйте только такие средства пожаротушения, которые подходят для тушения электрического оборудования. Убедитесь, что средство пожаротушения не вызывает опасной реакции с возможно вытекающей средой.

4.0 Принцип действия

Узнать о принципе действия Вашего конкретного изделия вы можете в соответствующей спецификации или, при использовании взрывозащищенных и регулирующих клапанов, в соответствующих инструкциях по эксплуатации.

5.0 Установка / ввод в эксплуатацию



Перед установкой или вводом в эксплуатацию необходимо прочитать и соблюдать общие правила техники безопасности в главе 3.0, а также соответствующие главы дополнительных специальных инструкций по эксплуатации. При работе с трубопроводной арматурой всегда соблюдайте действующие предписания по предупреждению несчастных случаев.

5.1 Меры и рекомендации перед установкой

При установке соблюдайте TRB 700 и следующие правила:

Сравните параметры материала, давления и температуры трубопроводной арматуры с условиями эксплуатации трубопроводной системы, чтобы проверить сопротивление материала и допустимую нагрузку. Возникающие скачки давления не должны превышать максимально допустимое давление клапанов.



Пики давления могут многократно превышать статическое давление. Кроме того, статическое давление жидкой среды в потоке всегда должно быть выше давления пара среды, чтобы избежать кавитации.

Монтаж клапана должен быть выполнен таким образом, чтобы клапан был хорошо доступен для любого последующего необходимого подключения и технического обслуживания (например, подключение к приводу, датчикам и устройствам управления, замены картриджей и т.д.). Монтажное положение может быть любым, если не указано иное.

Перед клапанами необходимо установить подходящие грязеуловители, чтобы обеспечить бесперебойную работу клапанов. Рекомендуем установить ручные запорные клапаны перед грязеуловителем и за клапанами. Это позволит проводить работы по техническому обслуживанию грязеуловителя и клапанов без опорожнения всей системы.

Если система предназначена для работы в непрерывном режиме, то при проектировании системы предусмотрите для нее байпасную линию.

При установке на открытом воздухе необходимо предусмотреть защиту клапанов от прямых погодных воздействий. При использовании фланцевых соединений соединительные фланцы должны быть одинаковыми.

Устанавливайте трубопроводную арматуру таким образом, чтобы во время или после установки изделия не подвергались механическим нагрузкам. Клапан должно подвергаться только предусмотренному внутреннему давлению среды без дополнительных механических нагрузок.



Дополнительные механические нагрузки могут привести к отказам в работе или к чрезмерной нагрузке и разрыву. Особенно это относится к клапанам, находящимся под давлением среды.

Для установки без усилия соединительные линии должны быть соосно выровнены с фланцами клапана и иметь правильные зазоры. Тепловое расширение трубопроводов необходимо компенсировать с помощью компенсаторов. Для предотвращения передачи вибраций, при необходимости, следует использовать гибкие компенсаторы.

5.2 Установка трубопроводной арматуры

⚠ ОСТОРОЖНО

Перед установкой проверьте изделия на предмет возможных повреждений при транспортировке. Поврежденные клапаны более не соответствуют требованиям техники безопасности и поэтому их установка не допускается.

ℹ УКАЗАНИЕ

Перед установкой клапана убедитесь, что система трубопроводов абсолютно чистая, чтобы во время ввода в эксплуатацию не допустить попадание в клапан частиц, оставшихся после монтажа труб, или других инородных тел. Если при установке клапана вы не можете обеспечить безопасное проводящее соединение (с низким электрическим сопротивлением) с присоединительными элементами, клапан необходимо включить в систему уравнивания потенциалов. Используйте предусмотренную для этого точку подключения. Защитные колпачки с фланцев снимайте непосредственно перед установкой, не повредив при этом имеющиеся уплотнительные поверхности или резьбу. Уплотнительные поверхности должны быть технически исправны.

Используйте только разрешенные соединительные элементы (например, согласно DIN EN 1515-1) и разрешенные уплотнительные элементы (например, согласно DIN EN 1514).

Для высокотемпературных клапанов (серия НТ) также действуют следующие условия: Предпочтительной является установка клапанов с горизонтальным приводом. Если это невозможно, то привод должен быть установлен как можно дальше от вертикальной оси. Обращайте внимание на надлежащую изоляцию привода, включая соединительный кабель и провода. Соединительный кабель и провода должны быть предназначены и утверждены для соответствующего температурного диапазона и области применения.

5.2.1 Установка с резьбовым соединением

Для исправной работы трубопроводной арматуры соблюдайте указанное на клапане направление потока.

Используйте подходящий герметик.

Трубопровод должен быть установлен таким образом, чтобы поток силы не проходил через продольную ось клапана.

После установки проверьте герметичность и работоспособность.

5.2.2 Установка с фланцевым соединением

Для исправной работы клапана соблюдайте указанное на клапане направление потока.

Вставьте винты, соответствующие предписаниям, используя все предусмотренные фланцевые отверстия.

Вставьте подходящее уплотнение и отцентрируйте его между фланцами.

Равномерно затяните винты крест-накрест, чтобы избежать перекоса. Во время данной процедуры ни в коем случае не подтягивайте трубопровод к клапану. После завершения данной процедуры затяните винты с предписанным моментом затяжки. Убедитесь, что уплотнение установлено правильно.

После установки проверьте герметичность и работоспособность.

5.3 Подключение к электросети

Работы с электрическим оборудованием клапана должны выполняться только квалифицированным электриком или прошедшим инструктаж персоналом под руководством и контролем квалифицированного электрика в соответствии с техническим регламентом и в соответствии с DIN EN 60204-1 (Электрооборудование машин), предписаниями VDE

(технические нормы Союза германских электриков), включая правила техники безопасности, предписания по предупреждению несчастных случаев и инструкции по эксплуатации.

Электрические линии должны быть проложены стационарно и защищены от внешних воздействий. Кабельные вводы не считаются устройством для снятия натяжения, поэтому заказчик должен обеспечить соответствующий механизм разгрузки натяжения для соединительных кабелей.

Перед подключением к электросети необходимо отвинтить крышку клеммной коробки или соответствующего штекерного соединения. Перед выполнением любых электромонтажных работ на трубопроводной арматуре обесточьте систему и примите меры по недопущению непреднамеренного включения. Выполните заземление клапана в соответствии с местными предписаниями.

На схемах соединения не указаны защитные меры. При подключении трубопроводной арматуры их необходимо дополнительно предусмотреть в соответствии с VDE 0100 и предписаниями соответствующей энергоснабжающей организации.

Чтобы не допустить повреждений и рисков при подключении электрооборудования обязательно убедитесь, что напряжение и полярность соответствуют заданным параметрам.

Если клапан оснащен дополнительным оборудованием, таким как концевые выключатели или система взрывозащиты и т. д., всегда соблюдайте соответствующие / дополнительные инструкции, информацию в соответствующих спецификациях и параметры подключения.

Трубопроводная арматура с разъемом для подключения к сети переменного тока, рассчитанная на работу с повышенными температурами, поставляется с отдельным выпрямителем в соответствии с современным уровнем техники. Во избежание недопустимого нагрева ее следует устанавливать за пределами зоны с повышенной температурой. Соответствующую информацию вы найдете в разделе с нашими высокотемпературными клапанами.

Допуск по напряжению для всех наших электромагнитов постоянного тока составляет + 5% и - 10% для номинального напряжения, допустимая остаточная пульсация составляет 20%.

Электрические характеристики и схему соединений вы найдете в Спецификациях, а параметры для взрывозащищенных и регулирующих клапанов - в дополнительных специальных инструкциях по эксплуатации.

5.4 Пневматическое / гидравлическое соединение

При работе с трубопроводной арматурой с пневматическим управлением используйте обработанный воздух для (при необходимости подключите блок подготовки сжатого воздуха) При работе с трубопроводной арматурой с гидравлическим управлением соблюдайте признанные правила обращения с гидравликой.

Дополнительную информацию о подключении управляющего воздуха или управляющей гидравлики вы найдете в Спецификациях, а для взрывозащищенных и регулирующих клапанов - в дополнительных специальных инструкциях по эксплуатации.

5.5 Защита от ожогов / обморожений

Для трубопроводной арматуры и трубопроводов, которые эксплуатируются при высоких (> 50 °C) или низких температурах (<0 °C), необходимо установить соответствующую защиту от прикосновения. Также с помощью соответствующей



маркировки необходимо указать на опасность возможного контакта. При использовании клапанов с электромагнитным управлением защита от прикосновения не должна нарушать систему охлаждения клапана в связи с риском перегрева. В случае образования конденсата или риска обледенения в системах кондиционирования, охлаждения и в холодильных установках, необходимо выполнить профессиональную антидиффузионную изоляцию всего клапана. В случае образования льда существует опасность блокировки привода.

При эксплуатации клапанов с электромагнитным управлением установка изоляции не допускается, поскольку в этом случае существует риск перегрева; в таких случаях необходима только защита от водяных брызг, которая не нарушает систему охлаждения клапана.

5.6 Пусконаладочные работы



Перед началом пусконаладочных работ ознакомьтесь с правилами техники безопасности и соблюдайте их.

Перед вводом трубопроводной арматуры в эксплуатацию заказчик обязан проверить рабочие параметры, такие как номинальный диаметр, уровень давления, среда, рабочая температура, регулировочная характеристика, взрывозащищенное исполнение или, при использовании клапана с дополнительным предохранительным вентилем, давление срабатывания.

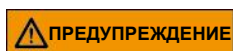
Перед запуском новой системы или перед перезапуском системы после проведенного ремонта или реконструкции убедитесь в следующем:

Соблюдается TRB 700 (технический регламент эксплуатации сосудов под давлением). Все работы по монтажу и установке выполнены надлежащим образом. Ввод в эксплуатацию выполняется только квалифицированным персоналом в соответствии с главой 3.3.

Система трубопроводов тщательно промыта с полностью открытыми клапанами, чтобы удалить загрязнения, вредные для уплотнительных поверхностей. Клапан находится в правильном рабочем положении.

Имеющиеся защитные устройства были установлены на место и активированы.

6.0 Техническое обслуживание / ремонт



Перед выполнением любых работ с трубопроводной арматурой необходимо прочитать и соблюдать общие правила техники безопасности в главе 3.0, а также соответствующие главы дополнительных специальных инструкций по эксплуатации.



Открытие трубопроводной арматуры, находящейся под давлением, может быть опасным для жизни!

Наша трубопроводная арматура практически не требует технического обслуживания. Из соображений безопасности эксплуатации необходимо проверить герметичность отверстий для контроля утечек на клапане. Также необходимо проверить внешнее состояние клапана, включая аксессуары, разъемы и фитинги. Соблюдайте заданные параметры в специальных инструкциях по эксплуатации.

Клапаны требуют регулярного использования, чтобы не нарушить плавность хода всех подвижных частей в результате длительного простоя.

Эксплуатирующая организация должна определить интервалы технического обслуживания и порядок его проведения в соответствии с условиями эксплуатации (см. TRB 700).

 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	Перед выполнением любых работ с трубопроводной арматурой необходимо прочитать и соблюдать общие правила техники безопасности в главе 3.0, включая соответствующие главы в специальных инструкциях по эксплуатации. Трубопроводную арматуру, которая во время эксплуатации у заказчика подвергалась контакту с опасными для здоровья средами, перед ремонтом необходимо обеззаразить.
 ОПАСНОСТЬ	Открытие клапанов, находящихся под давлением, может быть опасным для жизни!
 ОСТОРОЖНО	Из-за температуры среды трубопроводная арматура и примыкающие трубопроводы могут быть как очень холодными, так и очень горячими. Клапаны с магнитным приводом также могут нагреваться из-за потери мощности через электросистему привода. Здесь существует риск получения травмы, см. главу 5.5 Ожоги / обморожения.
 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	Перед началом любых работ с трубопроводной арматурой обеспечьте выполнение следующих условий: Сбросьте давление в клапанах и всех примыкающих линиях. Система и среда должны остыть, чтобы не допустить ожога горячим паром. Убедитесь, что привод находится в обесточенном состоянии, а его непреднамеренная активация исключена. Будьте осторожны, поскольку в клапане находятся предварительно сильно натянутые пружины (возможны серьезные травмы). При работе с коррозионными, легковоспламеняющимися, агрессивными или токсичными средами промойте и с помощью воздуха прочистите трубопроводную систему. Для этого используйте защитные очки или маску с защитой для глаз, а также примите прочие необходимые меры предосторожности. Остатки среды, оставшиеся в клапане после демонтажа, необходимо собрать и утилизировать таким образом, чтобы исключить опасности для людей или окружающей среды. Соблюдайте положения законодательства. Выполните обеззараживание трубопроводной арматуры, которая подвергалась контакту с опасными для здоровья средами во время эксплуатации у заказчика.

Для проведения ремонтных работ отправьте клапан обратно производителю. В исключительных случаях данные работы могут выполняться на месте силами квалифицированного и специально обученного персонала после консультации и получения согласия со стороны производителя. Не допускается демонтаж клапана без предварительного согласия со стороны производителя.

При демонтаже клапана соблюдайте общие инструкции по сборке, а также правила TRB 700. Работы по монтажу и демонтажу должны выполняться только квалифицированным персоналом (см. главу 3.3) и в соответствии с инструкциями производителя. В случае демонтажа или модификации частей используйте только новые запчасти. Разрешается использование только оригинальных запасных частей от производителя müller co-ax gmbh.

 ОСТОРОЖНО	Перед повторным вводом в эксплуатацию ознакомьтесь с инструкциями в главе 5.5 "Пусконаладочные работы" и соблюдайте их. После завершения
---	--

ремонта и перед вводом в эксплуатацию необходимо выполнить испытание клапанов на прочность и герметичность в соответствии с DIN EN 12266.

8.0 Хранение

Во время хранения примите меры по защите арматуры от внешних воздействий и загрязнений. Не допускайте образования конденсата из-за вентиляции, сушильных агентов или отопления. Закройте соединительные разъемы от попадания грязи.

Хранение клапанов осуществляйте таким образом, чтобы обеспечить их исправную работу даже после длительного хранения. В частности, соблюдайте правила хранения эластомеров (DIN 7716):

Помещение для хранения должно быть сухим, непыльным и умеренно вентилируемым. Не допускайте замерзания склада. Также температура не должна превышать + 25 °C. Чтобы сократить сроки хранения используйте в первую очередь имеющиеся складские запасы. Храните запасные части таким образом, чтобы исключить попадание на эластомеры солнечного света или ультрафиолетового излучения от других источников.

9.0 Упаковка



Выполните обеззараживание клапанов, которые подвергались контакту с опасными для здоровья средами во время эксплуатации у заказчика.

Упакуйте клапаны таким образом, чтобы при последующей транспортировке не допустить повреждения имеющихся покрытий или аксессуаров, напр., штепсельных соединителей, контроллеров и датчиков. Закройте соединительные разъемы от попадания грязи. Используемый класс упаковки должен соответствовать действующим правилам. Также необходимо соблюдать предписания, действующие в стране эксплуатации.

10.0 Транспортировка и перемещение



Перед транспортировкой выполните обеззараживание трубопроводной арматуры, которая подвергалась контакту с опасными для здоровья средами во время эксплуатации у заказчика. При работе с трубопроводной арматурой всегда соблюдайте действующие правила техники безопасности.

Для перемещения клапанов, которые нельзя перемещать вручную, используйте подъемное оборудование соответствующей грузоподъемности.

Для перемещения клапанов используйте рым-болты или проушины, если таковые имеются. Для фиксации подъемного оборудования не используйте аксессуары, такие как маховики, линии управления, манометры или фланцевые отверстия. При использовании привязных ремней оберните их вокруг корпуса клапана. Обеспечьте защиту кромок и равномерное распределение веса. Температура транспортировки составляет от -20 °C до + 65 °C. Не допускайте внешнего воздействия на перемещаемый груз (защита от толчков, ударов, вибрации и т. д.). Не допускайте повреждений имеющихся уплотнительных поверхностей на соединениях. Не допускайте повреждений антикоррозийного слоя.

11.0 Утилизация



Перед утилизацией выполните обеззараживание клапанов, которые во время эксплуатации у заказчика подвергались контакту с опасными для здоровья средами.

Выполняйте утилизацию безопасным для окружающей среды способом с соблюдением действующего законодательства.

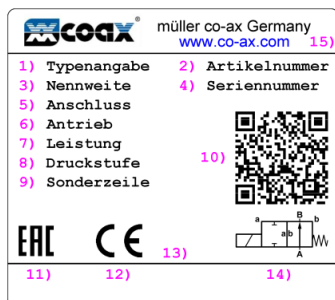
12.0 Запчасти

Чтобы приобрести необходимые запасные части, обратитесь к поставщику/производителю.

13.0 Декларация о соответствии

Текущие декларации о соответствии доступны для просмотра и скачивания на сайте www.co-ax.com.

14.0 Фирменная табличка



- 1) Обозначение типа (с указанием номинального диаметра и модели)
- 2) Артикульный номер
- 3) Номинальный диаметр
- 4) Серийный номер. Данный номер содержит информацию о год выпуска и однозначно идентифицирует компонент. Он может использоваться любым заказчиком в качестве артикульного номера при последующих заказах. Данный номер содержит точные данные о технической конфигурации, перечень всех комплектующих, а также уплотнения, используемые для соответствующей задачи.

5) Описание соединения

6) Тип электрического разъема и тип напряжения для электромагнитного привода / управляющее давление для пневматического/гидравлического привода

7) Номинальная мощность для электромагнитных клапанов, 8) Ступень давления среды

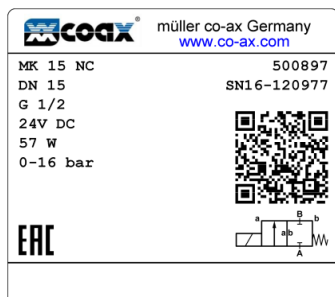
9) Дополнительные сведения, например, TÜV №, DVGW №, SIL №

10) Штрих-код QR, 11) Знак EAC, 12) Маркировка CE

13) Номер уполномоченного органа согласно Директиве ЕС о напорном оборудовании

14) Условное обозначение, 15) Адрес изготовителя

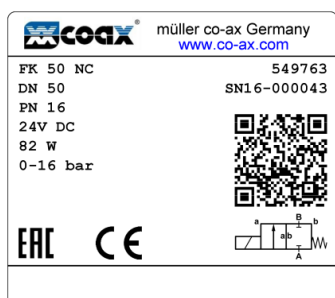
В соответствии с классификацией согласно Директиве ЕС о напорном оборудовании существует **три типа** фирменных табличек:



Тип А:

Для всех клапанов, подпадающих под действие статьи 4 абз. 3 в соответствии с Директивой ЕС по оборудованию, работающему под давлением (DGRL), и не имеющих разрешения на маркировку "CE".

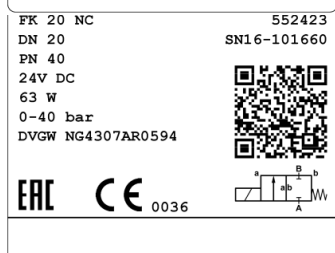
Маркировка "CE" и пункт 13 отсутствуют.



Тип В:

Для всего оборудования категории I, имеющего маркировку CE.

Данные по пункту 13 отсутствуют.



Тип С:

Для всего оборудования категории II, III и IV, а также для компонентов оборудования с функцией безопасности.

Указаны все данные.

15.0 Производитель и обращения

müller co-ax gmbh
Friedrich-Müller-Str. 1
74670 Forchtenberg / Форхтенберг
Germany / Германия
Тел. +49 7947 828-0
Факс +49 7947 828-11
E-Mail info@co-ax.com
Веб-сайт www.co-ax.com

При обращении в нашу компанию с вопросами о гидрораспределителях просим указать следующие данные:

- Номер заказа, артикульный номер или серийный номер
- Обозначение типа
- Уровень давления
- Давление на впуске и выпуске клапана
- Рабочая среда
- Температура среды
- Расход в м³/ч
- Схема установки и фактические условия эксплуатации.

При обращении в нашу компанию с вопросами о регулирующих клапанах просим указать следующие данные:

- Номер заказа, артикульный номер или серийный номер
- Обозначение типа
- Уровень давления
- Давление на впуске и выпуске клапана
- Рабочая среда
- Температура среды
- Расход в м³/ч
- Точность регулирования
- Входы уставок
- Схема установки и фактические условия эксплуатации.