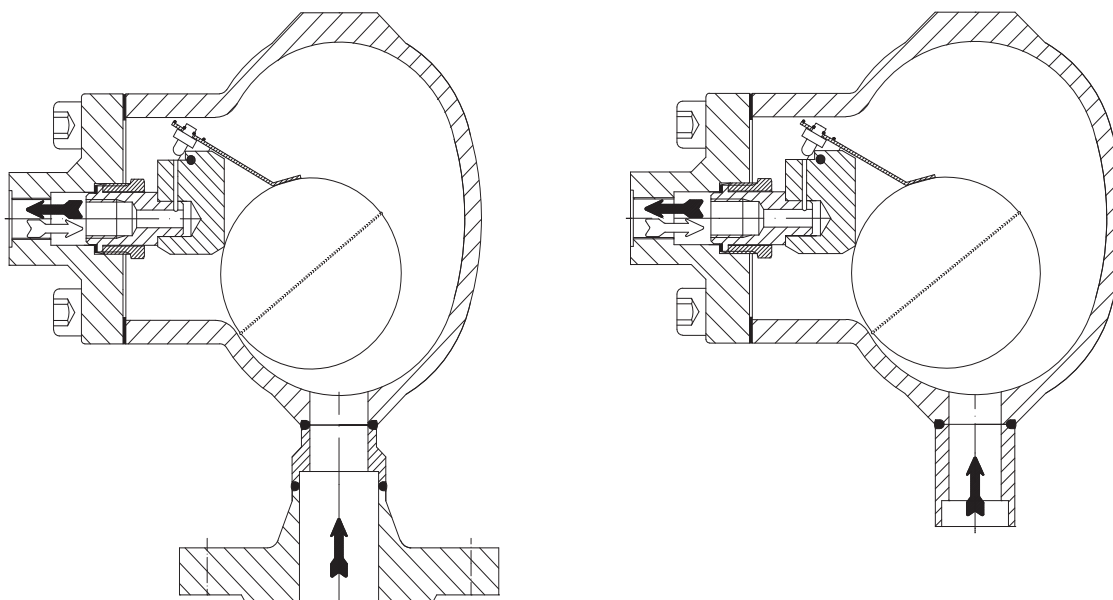


# Инструкция по монтажу и эксплуатации

## Автомат для вентиляции и удаления воздуха (PN16 - 40)



### PN16 / PN25 / PN40

- с фланцами (BR 656....1)
- с резьбовыми муфтами (BR 656....2)
- с муфтами под приварку (BR 656....3)
- с концами под приварку (BR 656....4)

### Содержание

<b>1.0 Общие положения к инструкции по эксплуатации</b> .....	<b>6-2</b>	<b>6.0 Ввод в эксплуатацию</b> .....	<b>6-9</b>
<b>2.0 Предупреждения об опасности</b> .....	<b>6-2</b>	<b>7.0 Уход и техническое обслуживание</b> .	<b>6-10</b>
2.1 Значение символов .....	6-2	7.1 Очистка или смена регулировочного блока	6-10
2.2 Пояснения к указаниям техники безопасности .....	6-2	7.2 Опция - соединение с патрубком (линия капельного слива) .....	6-11
<b>3.0 Хранение и транспортировка</b> .....	<b>6-3</b>	7.3 Моменты затяжки .....	6-11
<b>4.0 Описание</b> .....	<b>6-3</b>	<b>8.0 Причины возникновения неисправностей и возможности их устранения</b> .....	<b>6-11</b>
4.1 Область применения .....	6-3	<b>9.0 План обнаружения неисправностей</b> .....	<b>6-12</b>
4.2 Принцип действия .....	6-4	<b>10.0 Демонтаж арматуры или верхней части арматуры</b> .....	<b>6-12</b>
4.3 Общий вид .....	6-5	<b>11.0 Гарантия / Поручительство</b> .....	<b>6-13</b>
4.4 Техническом паспорте .....	6-6		
4.5 Маркировка .....	6-6		
<b>5.0 Монтаж</b> .....	<b>6-7</b>		
5.1 Общие данные по монтажу .....	6-7		
5.2 Инструкция по проведению сварочных работ .....	6-8		
5.3 Настройка регулятора .....	6-8		
5.4 Ультразвуковой тест работоспособности .....	6-8		
5.5 Установочное положение .....	6-8		

## 1.0 Общие положения к инструкции по эксплуатации

Настоящая инструкция является руководством для надежного монтажа арматуры и для ее технического обслуживания. При возникновении трудностей, неустранимых при помощи данной инструкции, обращайтесь к поставщику или изготовителю.

Данная инструкция является предписывающей для транспортировки, хранения, монтажа, для ввода в эксплуатацию и эксплуатации, технического обслуживания и ремонта.

Следует принять во внимание и соблюдать указания и предостережения.

- Уход за арматурой и иные работы должны выполняться компетентным персоналом, проведение всех работ следует контролировать.

Сферы ответственности и компетентности определяет заказчик, он проводит также контроль за персоналом.

- При остановке, техническом обслуживании или ремонте следует дополнительно учитывать и соблюдать актуальные региональные требования техники безопасности.

Изготовитель оставляет за собой право вносить изменения и поправки в техническую характеристику.

Данная инструкция по эксплуатации отвечает требованиям ЕС.

## 2.0 Предупреждения об опасности

### 2.1 Значение символов



Предупреждение об общей опасности.

### 2.2 Пояснения к указаниям техники безопасности

В тексте данной инструкции особо выделяются предупреждения об опасности, риске и информация по технике безопасности.

Указания, маркированные вышестоящим символом и символом „**Внимание!**“, описывают действия, несоблюдение которых может привести к тяжелым ранениям или к опасности для жизни пользователя или третьего лица, а также к повреждению установки или к загрязнению окружающей среды. Эти указания следует обязательно соблюдать или контролировать их выполнение.

Соблюдение не выделенных особо указаний по транспортировке, монтажу, эксплуатации и техобслуживанию, а также принятие во внимание технических данных (в инструкциях по эксплуатации, в документации изделий и на самих приборах) является в такой же степени необходимым, чтобы избежать возникновение неисправностей, которые в свою очередь непосредственно или косвенным путем могут привести к ранениям или материальному ущербу.

### 3.0 Хранение и транспортировка



**Внимание!**

- *Предохраняйте арматуру от внешних силовых воздействий (толчков, ударов, вибрации и т. д.).*
- *Арматуры нельзя использовать для восприятия внешних сил, например в качестве лестницы (не становитесь на них), в качестве точки опоры для подъемных устройств и т. п.*
- *Используйте только надлежащие /специальные подъемно-транспортные средства. Массы указаны в техническом паспорте.*

- При -20°C до +65°C.
- Лаковое покрытие является грунтовым и служит для защиты от коррозии при транспортировке и складировании. Не повреждать лаковое покрытие.

### 4.0 Описание

#### 4.1 Область применения

Автоматы для вентиляции и удаления воздуха с уровнем регулятором предназначены для "вентиляции и удаления воздуха из трубопроводов".



**Внимание !**

- *Области применения, рамки и возможности применения указаны в техническом паспорте.*
- *Работа с определенными средами требует применение специальных материалов или исключает его.*
- *Арматура рассчитана на эксплуатацию в обычных условиях. Если условия эксплуатации отличаются от этих требований, например, при работе с агрессивными или абразивными средами, при заказе следует указать более высокие требования.*
- *Арматура из серого литейного чугуна не допускается к эксплуатации в установках, изготовленных согласно TRD 110 (Правила выполнения сосудов под давлением).*

Данные соответствуют Директиве „Оборудование, работающее под давлением” 97/23/ЕС .

Планировщик установки отвечает за соблюдение требований, предписаний и т. п. Следует учитывать особые обозначения на арматуре.

Материалы стандартного исполнения указаны в техническом паспорте.

Если у Вас есть вопросы, обратитесь к поставщику или изготовителю.

## 4.2 Принцип действия

(см. Рис. 3 стр. 10)

Вентиляция и удаление воздуха регулируются поворотным шаровым поплавком (поз. 24.16).

Т.к автомат устанавливается в высшей точке трубопроводной системы или резервуара, воздух, находящийся в системе или резервуаре, попадает в автомат.



Пока через автомат не поступает жидкость, поплавковый регулятор (поз. 24) остается открытым и отводит воздух наружу.

Когда жидкость попадает в автомат, шаровой поплавок (поз. 24.16) всплывает, а затвор клапана (поз. 24.4) закрывает выходное отверстие регулятора (поз. 24). Выход из системы трубопроводов или резервуара наружу перекрывается. Выход жидкости из системы через автомат исключен.

При понижении уровня жидкости в системе трубопроводов или в резервуаре, шаровой поплавок (поз. 24.16) опускается и выпускное отверстие регулятора открывается.

Если необходима увеличенная мощность вентиляции, используйте модель с навесным вентиляционным клапаном (Рис. 2 стр. 5).

## 4.3 Общий вид

 вентиляция  
 вытяжка

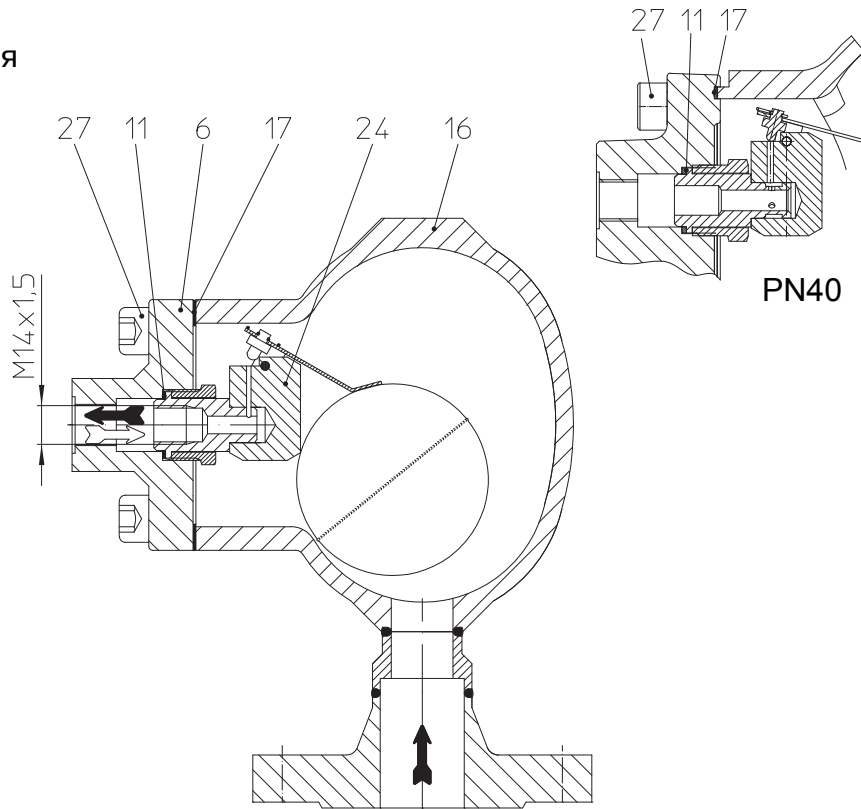


Рис. 1: автомат для вентиляции и удаления воздуха - BR656 PN16-25

 вентиляция  
 вытяжка

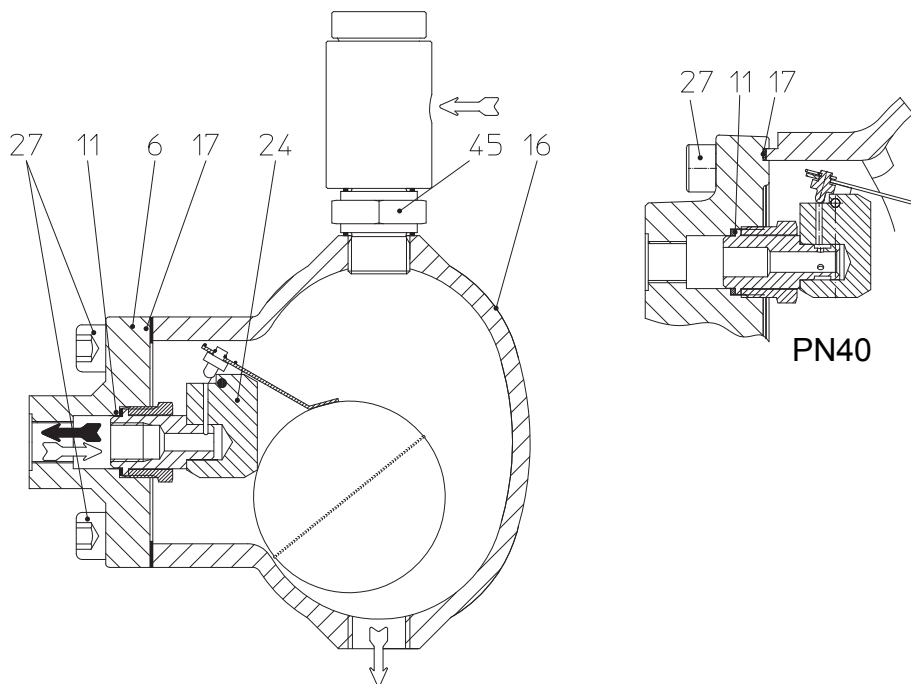


Рис. 2: автомат для вентиляции и удаления воздуха - BR656 PN16-25  
с увеличенной мощностью вентиляции, с навесным вентиляционным клапаном  
BR655

Информация о материалах и их названиях, а также номера конструкций указаны в техническом паспорте.

#### 4.4 Технический паспорт

такие данные, как

- габаритные размеры,
  - зависимость давление-температура, диапазон применения,
  - оборудование с различными типами присоединения и т. п.
- см. технический паспорт.

#### 4.5 Маркировка

Данные на знаке CE на арматуре:

**AWH** Изготовитель      Адрес изготовителя:  
Тур    Тип арматуры      см. пункт 11.0 Гарантия / Поручительство  
Vj.    Год

Согласно Директиве „Оборудование, работающее под давлением” приложение 2 диаграмма 7, статья 1 абз. 2.1.2 (трубопроводы) маркировка CE на оборудовании допускается, начиная с DN40.

## 5.0 Монтаж

### 5.1 Общие данные по монтажу

Помимо общих правил по монтажу следует принять во внимание следующее:



#### **Внимание!**

- Удалите при наличии защитные крышки на фланцах.
- Внутри арматуры и в трубопроводе не должны находиться никакие инородные тела.
- Оборудование устанавливается в самой высокой точке системы, приток среды - только снизу. При установке учтите направление потока, см. маркировку на оборудовании.
- Систему паропровода следует проложить так, чтобы в нем не накапливалась вода.
- Трубопровод прокладывать таким образом, чтобы избегать вредных воздействий сил растяжения, изгиба и крутящей силы.
- Во время строительных работ защищать арматуру от загрязнения.
- Соединительные фланцы должны совпадать друг с другом.
- Арматуры нельзя использовать для восприятия внешних сил, например, в качестве лестницы (не становитесь на них), в качестве точки опоры для подъемных устройств и т. п.
- Используйте при монтажных работах только надлежащие /специальные подъемно-транспортные средства. Массы указаны в техническом паспорте.
- Отцентрируйте уплотнения между фланцами.
- Все подверженные воздействию низких температур системы следует защитить от замерзания.

- Планировщик / строительное предприятие или заказчик являются ответственными за позиционирование и установку оборудования.
- Арматура предназначена для применения в системах, защищенных от неблагоприятных погодных условий
- Для использования на открытых площадках или при особо неблагоприятных условиях, например, в условиях, способствующих образованию коррозии (морская вода, химический пар и проч.), рекомендуется применять специальное исполнение либо защитные меры.

## 5.2 Инструкция по проведению сварочных работ

(см. стр. 1)

Следует принимать во внимание, что к сварочным работам допускается только квалифицированный персонал, располагающий соответствующим сварочным оборудованием, и только при соблюдении технических правил. Всю ответственность несет организация, эксплуатирующая установку.

Информация о форме и инструкции по установке муфт и концевых элементов методом сварки указаны в каталоге.

Во избежание повреждения регулировочного узла (поз. 24) и плоского уплотнения (поз. 17) устанавливаемые детали следует тщательно охлаждать в процессе сварки. Следите за тем, чтобы тепло не распространялось за пределы сварочного шва!

Перед началом и во время сварочных работ соблюдайте указания по термической обработке, приведенные в памятке по обрабатываемому материалу DIN EN 10222!

В случае протравливания установки регуляторы (поз. 24) следует полностью демонтировать, вставить травильные вставки и, после завершения процесса, снова установить регуляторы (см. пункт 7.1). В такой ситуации рекомендуется обратиться к изготовителю.

## 5.3 Настройка регулятора

Регулятор изготавливается в расчете на максимальное рабочее давление 14 бар или 21 бар и не подлежит модификации.

## 5.4 Ультразвуковой тест работоспособности

Действие конденсатоотводчика может быть проверено в собранном виде простым способом с помощью многофункционального тестера „ARImetec<sup>®</sup>-S“.

См. технический паспорт „ARImetec<sup>®</sup>-S“.

## 5.5 Установочное положение

(см. Рис. 1 и Рис. 2 стр. 5)

Автомат предназначен для работы в вертикальном положении (системным соединением вертикально вниз). Стрелка, расположенная сбоку на крышке (поз. 6) указывает направление протока.

Тем не менее, всегда устанавливайте отводчик так, чтобы шаровой поплавков (поз. 24.16) работал в вертикальной плоскости.



### **ВНИМАНИЕ !**

*Знак "TOP" на кожухе всегда должен указывать вертикально вверх.*



## 6.0 Ввод в эксплуатацию



### **Внимание !**

- Перед вводом в эксплуатацию следует проконтролировать характеристику материала, давление, температуру и направление потока.
- Следует придерживаться региональных указаний по технике безопасности.
- Остатки от производства в трубопроводе и в арматуре (например, грязь, грат, образующийся при сварке, и т. п.) приводят к негерметичности или к повреждениям.
- При эксплуатации с высокими ( $> 50\text{ }^{\circ}\text{C}$ ) или низкими ( $< 0\text{ }^{\circ}\text{C}$ ) температурами сред существует опасность ранения при прикосновении к арматуре.  
В случае необходимости установите сигнальные указания или изоляционную защиту!

Перед вводом в эксплуатацию новой установки или повторным вводом в эксплуатацию имеющейся установки после ремонтных работ или перемонтажа следует удостовериться в том, что:

- все работы завершены в соответствии с предписаниями!
- арматура правильно настроена,
- установлены защитные приспособления.

## 7.0 Уход и техническое обслуживание

В какой мере и как часто проводится техобслуживание определяет оператор установки в зависимости от условий эксплуатации.



### **Внимание!**

- При монтажных и ремонтных работах соблюдайте пункты 10.0 и 11.0!

- Перед повторным вводом в эксплуатацию соблюдайте пункт 6.0!

Перед монтажом резьбу и уплотнительные поверхности следует смазать термостойким смазочным средством (например, „OKS ANTI Seize-Paste“ белая паста/не содержащая металлов для PN16-40 или „Rivolta“ смазочное или разделительное средство, серебристое, начиная от PN63).

## 7.1 Очистка или смена регулировочного блока

(см. Рис. 1 стр. 5- Рис. 2 стр. 5 и Рис. 3 стр. 10)

- Снимите кожух (поз. 16), ослабив винт (поз. 27).
- Удалите грязь из крышки (поз. 6) и кожуха (поз. 16); особо мелкие частицы грязи устраняются путем промывки каналов и крышки (поз. 6).
- Если необходимо, демонтируйте поплавковый регулятор (поз. 24) и очистите его или замените.
- Вывинтите полый винт (поз. 24.10) регулятора (поз. 24) из крышки (поз. 6).
- Демонтируйте регулятор (поз. 24), вытянув его, не повредите уплотнительное кольцо (поз. 11).
- Проверьте подъемную силу шарового поплавка (поз. 24.16), окунув весь регулятор (поз. 24) в воду. При погружении регулятора поплавков (поз. 24.16) должен всплывать. Если же поплавок (поз. 24.16) движется вниз (т.е. тонет), замените весь узел регулятора (поз. 24)!
- Монтаж производится в обратном порядке (см. пункт 7.3).

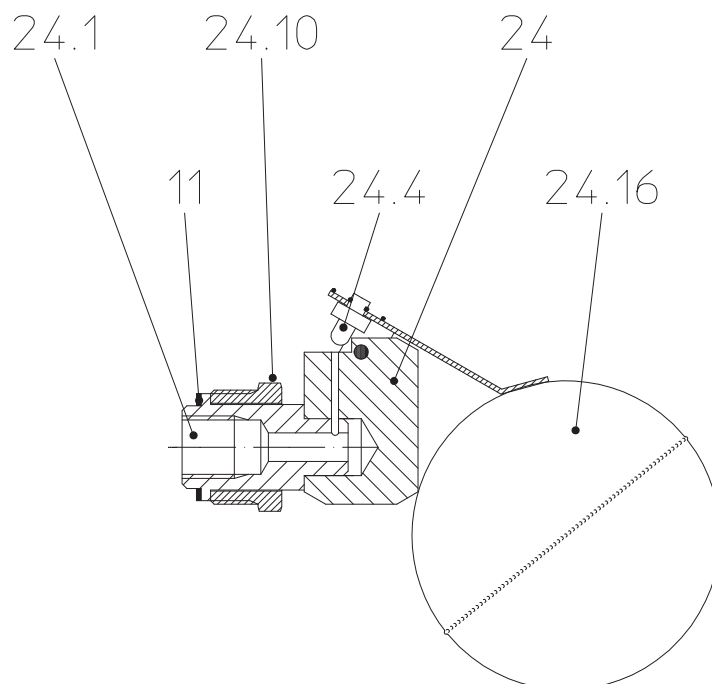


Рис. 3: поплавковый регулятор в сборе

## 7.2 Опция - соединение с патрубком (линия капельного слива)

Существует возможность установки **линии капельного слива** (поз. 53/54) со стороны входа воздуха в целях улавливания и отвода возможной утечки жидкости.

При монтаже опции соблюдайте пункт 7.3.

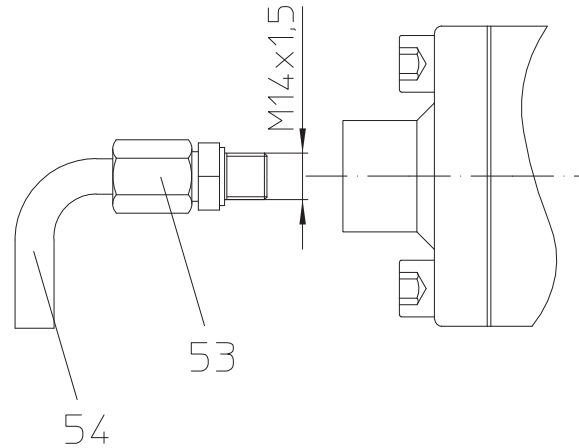


Рис. 4


## 7.3 Моменты затяжки

(см. Рис. 1 стр. 5 - Рис. 3 стр. 10)

Поз.	Автомат для вентиляции и удаления воздуха PN16-40	Момент затяжки (Нм) DN15-25
24	регулятор	60
27	винт с цилиндр. головкой M10	25
53	соединение линии капельного слива	60
45	соединитель для вентиляционного клапана	60

## 8.0 Причины возникновения неисправностей и возможности их устранения


При нарушениях режима работы следует проконтролировать, проводились ли и были ли завершены монтажные и установочные работы в соответствии с данной инструкцией по монтажу и эксплуатации.



**Внимание!**  
- При поиске неисправностей соблюдайте предписания техники безопасности.

При возникновении помех, которые не могут быть устранены при помощи последующей таблицы (см. пункт **9.0 План обнаружения неисправностей**), обратитесь к поставщику или изготовителю.

## 9.0 План обнаружения неисправностей




**Внимание!**

- При монтажных и ремонтных работах соблюдайте пункты 10.0 и 11.0!
- Перед повторным вводом в эксплуатацию соблюдайте пункт 6.0!

Неисправность	Возможная причина	Устранение
Нет расхода	Монтаж в противоположном направлении потока	Оборудование следует установить в указанное направление потока
	Не удалено защитное покрытие фланцев	Удалить защитные покрытия фланцев
	Неисправен шаровой поплавок (поз. 24.16)	Проверить подъемную силу; см. пункт 7.1
Недостаточный расход	Неправильное монтажное положение	Соблюдать монтажное положение; см. пункт 5.5. Исправить монтажное положение.
	Засорен трубопровод	Проверить трубопровод
	Неправильно выбран размер регулятора	Выбрать по диаграмме расхода
Оборудование не закрывается или утечка внутри	Загрязнен регулятор	Произвести очистку регулятора, см. пункт 7.1
	Износ регулятора	Заменить регулятор; см. пункт 7.1
	Регулятор неправильно вкручен в корпус	Проверить уплотнение между корпусом и регулятором, регулятор затянуть; см. пункт 7.3
	Регулятор работает под давлением, превышающим допустимое	Соблюдать пределы согласно тех. паспорту, или установить другой регулятор
Утечка наружу	Неправильно закреплен кожух (поз. 16) винтом (поз.27)	Затянуть; см. пункт 7.3
	Неисправно плоское уплотнение (поз. 17)	Заменить плоское уплотнение; см. пункт 7.1
	Неправильно затянут соединитель (поз. 45) вентиляционного клапана.	Затянуть; см. пункт 7.3

## 10.0 Демонтаж арматуры или верхней части арматуры



**Внимание!**

Следует проверить, в частности, что:

- в системе трубопроводов отсутствует давление,
- среда остыла,
- среда слита из установки,
- при работе с едкими, горючими, агрессивными или токсическими средами система трубопроводов провентилирована.

## **11.0 Гарантия / Поручительство**

Объем гарантии и срок ее действия указаны в „Общих условиях заключения торговых сделок фирмы Albert Richter GmbH & Co. KG”, которые были действительны на момент поставки; возможные отклонения содержатся в договоре купли-продажи.

Мы гарантируем отсутствие дефектов в соответствии с актуальным уровнем техники и зафиксированной целью применения данного оборудования.

Гарантия не распространяется на помехи, возникшие вследствие неправильного обращения с арматурой или по причине несоблюдения инструкции по монтажу и эксплуатации, технического паспорта и соответствующих правил.

Гарантия не распространяется также на повреждения, возникшие при эксплуатации в условиях, не указанных в техническом паспорте или в иных документах сделки.

Обоснованные рекламации устраняются в рамках проведения доработки на нашем предприятии или на спецпредприятиях, уполномоченных нами.

Рекламации, выходящие за рамки настоящей гарантии, не принимаются. Гарантия не распространяется на поставку запасных частей.

Гарантия не распространяется на работы по техническому обслуживанию, установку деталей иного фабриката, изменение конструктивного исполнения, а также на естественный износ.

В случае возникновения ущерба при транспортировке следует безотлагательно обратиться не к нам, а в соответствующий отдел приема грузов к отправке, железнодорожной компании или транспортному агенту, поскольку иначе Вы теряете право требования по возмещению убытков.



### **Техника будущего**

**Качественное немецкое оборудование**

ARI-Armaturen Albert Richter GmbH & Co. KG, D-33756 Schloß Holte-Stukenbock

Телефон: (+49-5207) 994-0 Факс: (+49-5207) 994-158

Internet: <http://www.ari-armaturen.com> E-mail: [info.vertrieb@ari-armaturen.com](mailto:info.vertrieb@ari-armaturen.com)

AD 2000  
DIN EN 12516  
EN 1092  
DIN EN 12266