

## Сертификат соответствия согласно положениям директивы ЕС 97/23 EG и сертификат производителя согласно положениям директивы ЕС 98/37 EG

Производитель	ООО «Pfeiffer Chemie-Armaturenbau GmbH» D47906 Кемпен
заявляет, что арматуры:	регулирующие заслонки BR14a, BR14b, BR14c, BR14e, BR14t и BR74b с уплотнением сальника, а также с регулируемым сальником <ul style="list-style-type: none"> <li>• с пневмо-/электро-/гидроприводом</li> <li>• со свободным шпинделем для дальнейшего навешивания привода</li> </ul>
<p>1. находящиеся под давлением детали, подпадающие под положения директивы ЕС 97/23 EG об оборудовании, работающем под давлением, соответствуют требованиям этой директивы,</p> <p>2. не комплектные машины в соответствии с директивой ЕС 98/37 EG по машиностроению отвечают соответствующим требованиям этой директивы,</p> <p>3. могут эксплуатироваться только при соблюдении прилагаемой инструкции по применению &lt; BA14b-01_RU&gt;.</p> <p>Ввод в эксплуатацию данных арматур разрешается только после того, как они подключены с обеих сторон к трубопроводу и опасность травмирования таким образом исключена. (Для регулирующих заслонок, которые используются как концевые арматуры, см. раздел 2.3).</p>	

*Применяемые нормы:*

EN 593 AD 2000 регулирующий механизм DIN-EN 292-2000	Конструктивные нормы для запорного клапана Предписания для элементов корпуса, работающих под давлением Безопасность машин, Часть 2: Технические требования
--	--

*Описание типа и технические признаки:*

<p>Типовые листки Pfeiffer &lt;ТВ14а, ТВ14b, ТВ14е, ТВ14t и ТВ74b&gt; ПРИМЕЧАНИЕ: Настоящий сертификат производителя действителен для всех типов, которые перечислены в данном каталоге.</p>
--

*Применяемый метод оценки конформности:*

согласно Приложению II директивы ЕС 97/23 EG, касающейся оборудования, работающего под давлением, Модуль „Н“
--

*Название обозначенного пункта:*

*Код обозначенного пункта*

Союз работников технического надзора ООО «Rheinland Service GmbH» Ам грауен Штайн 51101 Кельн	0035
--	------

Изменения регулирующих заслонок и/или блоков, которые воздействуют на технические характеристики арматур, на <применение согласно предписанию> в соответствии с Разделом 1 инструкции по эксплуатации и которые существенно изменяют арматуры или поставляемые блоки, делают этот сертификат недействительным.

Кемпен, 1 декабря 2006

Лоренц Штольценберг, генеральный директор

Этот сертификат соответствия и инструкция по эксплуатации созданы с помощью информационной техники и действительны даже без нашей подписи

# Инструкция по эксплуатации регулирующей заслонки автоматизированной


## Содержание

0	Введение	3
1	Применение согласно предписанию	3
2	Указания по безопасности	3
2.1	Общие указания по безопасности	3
2.2	Указания по безопасности для эксплуатационника	3
2.3	Особенные опасности	4
2.4	Маркировка регулирующей заслонки	5
3	Транспортировка и хранение	5
4	Встраивание в трубопровод	5
4.1	Общие положения	5
4.2	Рабочие шаги	6
5	Испытание давлением участков трубопровода	7
6	Нормальный режим и техническое обслуживание	7
7	Помощь при неполадках	8
8	Дальнейшая информация	8

## 0 Введение

Настоящее руководство должно служить для пользователей пособием по установке, эксплуатации и техническому обслуживанию регулировочных заслонок **BR14a, BR14b, BR14c, BR14e, BR14t** и **BR74b**.


Настоящее руководство действительно только для регулировочной заслонки, для встроенного приводного механизма действительно соответствующее руководство.

 <b>Внимание</b>	<p>Если нижеследующие предостерегающие замечания не будут соблюдаться, то <b>может возникнуть опасность</b> и гарантия производителя не будет действительной.</p> <p>Производитель готов ответить на Ваши вопросы, адреса см. раздел 8.</p>
--	---


## 1 Применение согласно предписанию

Данные регулировочные заслонки предназначены исключительно для того, чтобы после установки в трубопровод и после подключения привода к системе управления перекрывать, направлять и регулировать поток сред в допустимых температурных границах и границах давления.

В плановой документации Типовой листок <**ТВ14a, ТВ14b, ТВ14e, ТВ14t** и **ТВ74b**> описаны допустимые для данных регулировочных заслонок границы температуры и давления.

 <b>Опасно для жизни</b>	<p>Не разрешается эксплуатировать регулировочные заслонки, чьи допустимые границы температуры и давления (= „параметры“) согласно плановой документации &lt;<b>ТВ14a, ТВ14b, ТВ14e, ТВ14t</b> и <b>ТВ74b</b>&gt; не достаточны для производственных условий.</p> <p><b>Пренебрежение этими мерами предосторожности может нести опасность для пользователей и повлечь за собой повреждение системы трубопровода.</b></p>
--	---

### Рассмотрение конформности с директивой ЕС 94/9/EG:

 <b>Указание</b>	<p>Согласно анализа на опасность воспламенения в соответствии с нормами DIN EN 13463-1:2002 арматуры Pfeiffer не имеют собственных потенциальных источников воспламенения и тем самым не подпадают под действие директивы ЕС 94/9/EG.</p> <p>Обозначение знаком CE следуя этим нормам недопустимо. Включение приборов в систему выравнивания потенциалов устройства действует независимо от директивы для всех металлических частей во взрывоопасной области.</p>
--	---

При применении для регулярных целей должны учитываться ограничения, указанные в вышеназванных типовых листках.

Предполагается, что применение согласно предписанию Раздела 2 <Указания по безопасности> будет соблюдаться.

## 2 Указания по безопасности

### 2.1 Общие указания по безопасности


Для регулировочных заслонок действуют те же самые указания по безопасности, что и для систем трубопроводов, в которые они встроены, и для систем управления, к которым подключено устройство. Это прилагаемое руководство дает только указания по безопасности, которые должны учитываться дополнительно для арматур.

Дополнительные указания по безопасности могут содержаться в руководстве к блокам приводных механизмов.

### 2.2 Указания по безопасности для эксплуатационника


Под ответственность производителя не подпадает и поэтому должно быть проверено перед эксплуатацией регулировочной заслонки, что

⇒ прибор применяется только согласно предписанию, как описано в Разделе 1,

 <b>Опасность</b>	<p><b>Защита от неправильного применения регулировочной заслонки:</b></p> <p>Необходимо обеспечить, чтобы выбранная футеровка частей регулировочной заслонки, находящихся в контакте со средами, была подходящей для применяемых сред, давления и температуры.</p> <p>Пренебрежение этими мерами предосторожности может нести опасность для пользователей и повлечь за собой повреждения системы трубопровода, которые не подлежат гарантийным обязательствам производителя.</p>
---	--






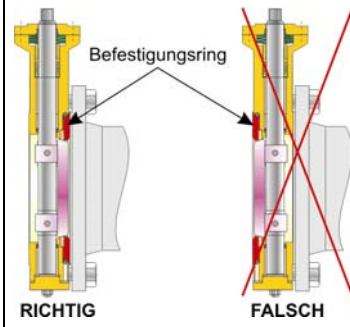

⇒ унифицированный узел привода, который позднее дополнительно встраивается в арматуру, должен быть согласован с регулировочной заслонкой и правильно юстирован в крайних положениях арматур, особенно в месте запора.

- ⇒ система трубопровода и система управления установлена по всем правилам и регулярно проверяется. толщина стенок корпуса арматуры измерена так, что для проложенной по всем правилам системы трубопровода учитывается дополнительная нагрузка  $F_z$  в рамках обычного порядка величин ( $F_z = \pi/4 \cdot DN^2 \cdot PS$ ),
- ⇒ арматура по всем правилам подключена к этой системе,
- ⇒ скорости потока в системе трубопровода при непрерывном режиме работы не превышают общепринятых и при наличии аварийных условий эксплуатации таких, как колебания, гидравлические удары, кавитация, а также незначительные частицы твердых веществ в среде, особенно изнашивающих, рекомендуется проконсультироваться с производителем,
- ⇒ следует согласовать с производителем Pfeiffer рабочие параметры вблизи границ кавитации и/или при акустической эмиссии значительно выше 85 дБ,
- ⇒ регулировочные заслонки, эксплуатируемые в рамках рабочих температур  $>+50^\circ\text{C}$  или  $<-20^\circ\text{C}$ , защищены от касания вместе с присоединениями трубопровода,



 <b>Внимание</b>	<p><i>для двойных эксцентриковых регулировочных заслонок:</i></p> <p>следует учитывать, что диск клапана приводится в действие исключительно в радиусе <math>0^\circ - 90^\circ</math>. превышение допустимой частоты вращения более <math>0^\circ</math> ведет к непоправимым повреждениям на уплотнительном кольце или уплотнительной пластине, поэтому его следует избегать.</p>
--	---

- ⇒ только квалифицированный персонал обслуживает и следит за трубопроводами, находящимися под давлением.



### 2.3 Особенности

 <b>Опасно для жизни</b>	<p>Перед демонтажем регулировочной заслонки из трубопровода или перед ослаблением винтового соединения на корпусе необходимо полностью <b>снизить давление в трубопроводе</b>, чтобы среда не вытекла из него бесконтрольно.</p>
 <b>Опасность</b>	<p>Если регулировочная заслонка должна быть извлечена из трубопровода, то среда может вытечь из трубопровода или из арматуры. При наличии сред, вредных или опасных для здоровья, перед демонтажем регулировочной заслонки трубопровод должен быть полностью опустошен.</p> <p>Будьте осторожны с остатками, которые вытекают из трубопровода или остаются в застойных зонах.</p>
 <b>Опасность</b>	<p><i>Для регулировочных заслонок, которые используются как концевые арматуры:</i></p> <p>При нормальной эксплуатации, особенно газообразных, горячих и/или опасных сред, <b>на свободных соединительных патрубках необходимо установить глухой фланец или надежно защитить регулировочную заслонку от постороннего воздействия.</b></p>
 <b>Опасность</b>	<p>Если регулировочная заслонка, используемая как концевая арматура, должна быть открыта в трубопроводе, находящемся под давлением, то это может производиться только с особенной осторожностью так, чтобы <b>выплескивающаяся среда</b> не нанесла никакого вреда.</p>
 <b>Внимание</b>	<p><i>Применение в качестве концевой арматуры:</i></p> <p>Арматура <b>должна быть</b> встроена так, чтобы зажимное кольцо, закрепленное винтом с цилиндрической головкой и натяжной пружиной на клапанной коробке, было прессовано с фланцем трубопровода.</p> <p><b>В противном случае герметичность не гарантируется.</b></p>
	
 <b>Опасно для жизни</b>	<p><i>Для регулировочных заслонок с регулируемым сальниками:</i></p> <p>Вал заслонки уплотнен сальником. Прежде чем гайки на крышке сальника будут ослаблены или раскручены, давление в трубопроводе должно быть снижено, чтобы среда не вытекла из сальника.</p>




 <b>Указание</b>	<p>Механизм управления юстирован согласно эксплуатационным параметрам, указанным в заказе.</p> <p><b>За установку концевых упоров пользователем „AUF“ - «ОТКР» и „ZU“ - «ЗАКР» ответственность несет он сам.</b></p>
 <b>Опасность</b>	<p><b>Арматуры с электроприводом:</b> Следует убедиться, что заслонка в позиции „ZU“ - «ЗАКР» размыкается <b>после сигнала выключателя крутящего момента</b>. В позиции „AUF“ - «ОТКР» заслонка должна выключаться <b>после сигнала выключателя хода</b>. Другие указания см. Указания к электроприводу.</p>

Для привода следует учитывать:



 <b>Опасность</b>	<p><b>Приводы – это не «небольшие лесенки»:</b> Запрещается нагружать приводы грузами снаружи, это может повредить или разрушить регулировочные заслонки.</p>
 <b>Опасность</b>	<p><b>Приводы, вес которых больше, чем вес регулировочной заслонки:</b> Такие приводы должны ставиться на подпорки, если они из-за своего веса и/или положения монтажа оказывают изгибающее напряжение на прибор.</p>

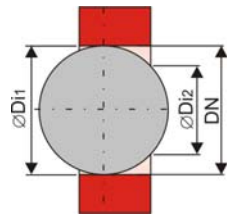
#### 4.2. Рабочие шаги

- ⇒ Арматура должна транспортироваться к месту установки в оригинальной упаковке и может быть распечатана только там.
- ⇒ Арматуру и привод необходимо обследовать на наличие повреждений при транспортировке. Запрещено устанавливать поврежденные регулировочные заслонки или приводы.
- ⇒ Необходимо обеспечить установку только тех регулировочных заслонок, класс давления, способ присоединения, (пропускная способность) и размеры подсоединения которых соответствуют условиям эксплуатации. См. соответствующую маркировку регулировочных заслонок.

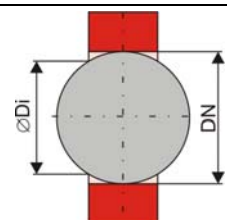
 <b>Опасно для жизни</b>	<p>Запрещено устанавливать регулировочные заслонки, допустимые температурные границы и допустимое давление которых не являются достаточными для условий эксплуатации: Начальные границы обозначены на арматуре, см. Раздел 2.4 &lt;Маркировка&gt;. Допустимая область обозначена в Разделе 1 &lt;Применение согласно предписанию&gt;.</p> <p><b>Пренебрежение этими мерами предосторожности может нести опасность для пользователей и повлечь за собой повреждение системы трубопровода.</b></p>
--	--

- ⇒ Данные подключения для унифицированного узла привода должны согласовываться с данными системы управления. См. типовые таблички на унифицированных узлах привода.
- ⇒ Присоединительные концы трубопровода должны находиться на одной прямой с присоединительными элементами регулировочной заслонки и иметь плоскопараллельные концы.

 <b>Внимание</b>	<p>Арматура должна быть вставлена в щель между фланцами трубопровода с закрытым диском заслонки: Иначе диск заслонки может быть поврежден и арматура будет негерметичной.</p>
 <b>Внимание</b>	<p>Условный проход контрфланца должен оставлять достаточно места для открытого диска заслонки, чтобы он не был поврежден при повороте. См. Табл. 2.</p>




DN		80	100	150	200	250	300	350	400	500	600	
BR14a	ØDi	Ряд 16	-	56	113	162	205	257	295	343	443	540
	ØDi1		54	78	128	180	227	276	308	365	406	-
BR14b	ØDi2	Ряд 20	22	50	82	122	151	217	252	308	446	-
		Ряд 25	35	60	96	153	210	256	283	308	446	-
BR74b	ØDi2	Ряд 16	-	-	118	166	217	260	301	348	454	-
		ØDi1	53	77	127	172	223	256	-	-	-	-
BR 14t	ØDi2		44	59	119	170	221	267	-	-	-	-




DN		50	80	100	150	200	250	300	600
BR 14e	ØDi	26	66	86	140	191	241	290	580

- ⇒ Перед установкой, арматура и прилегающий трубопровод должны быть тщательно очищены от загрязнения, особенно от твердых инородных частиц.
- ⇒ Предпочитаемое положение установки - с горизонтальным валом заслонки. Привод же не должен, если возможно, располагаться непосредственно под арматурой.
- ⇒ Если на корпусе обозначена стрелка, то направление стрелки должно совпадать с направлением давления в трубопроводе.

	В особых случаях может потребоваться, чтобы прибор был уплотнен против направления давления. При установке в таких особых случаях необходимо связаться с производителем, потому что несоблюдение может привести к перегрузке уплотнительного кольца, головки и т.д.
<b>Указание</b>	


- ⇒ При вставке арматуры (и требуемых фланцевых уплотнений) в уже смонтированный трубопровод расстояние между концами трубопровода должно быть измерено так, чтобы все соединительные поверхности и уплотнители не были повреждены.

	<i>Для регулировочных заслонок с регулируемым сальниками:</i>
<b>Внимание</b>	Требуемые крутящие моменты для затягивания регулируемого сальника необходимо взять в Табл. 3. С помощью динамометрического ключа следует убедиться, что эти моменты достигнуты.

<b>DN [мм]</b>	<b>80</b>	<b>100</b>	<b>150</b>	<b>200</b>	<b>250</b>	<b>300</b>
<b>MA [нм]</b>	4	5	6	7	7	9

Табл. 3 – данные затяжки регулируемых сальников

- ⇒ Для подключения унифицированного узла привода к системе управления действуют соответствующие указания.
- ⇒ В заключение установки необходимо провести эксплуатационную проверку с сигналами управления: Прибор должен правильно закрываться и открываться в соответствии с командами управления. Распознаваемые неполадки должны быть обязательно исправлены до введения в эксплуатацию. См. также Раздел 7 <Помощь при неполадках>.

	Ошибочно выполненные команды управления могут означать опасность для жизни и нести за собой повреждения в системе трубопровода.
<b>Опасность</b>	

## 5 Испытание давлением участков трубопровода

Испытание давлением приборов уже было проведено производителем. При проведении испытания давления участков трубопровода со встроенными приборами необходимо учитывать следующее:

- ⇒ Следует особенно тщательно промывать устанавливаемые системы трубопровода, чтобы вымыть все жесткие и царапающие частички прежде, чем обслуживать арматуру.
- ⇒ **Арматура открыта:** Испытательное давление не должно превышать **1,5 x PN** (согласно типовой таблички).
- ⇒ **Арматура закрыта: (не для BR14e)** Испытательное давление не должно превышать **1,1 x PN** (согласно типовой таблички).

Если в арматуре происходит утечка, см. Раздел 7 <Помощь при неполадках>.

## 6 Нормальный режим и техническое обслуживание

Единство арматура/привод управляется сигналами системы управления. Регулировочные заслонки, которые поставляются с завода вместе с приводом, точно юстированы. Изменения, которые совершает пользователь, подпадают под его ответственность.




Применяемые в зависимости от конструкции уплотнения распределительного вала не требуют технического обслуживания.  
 - уплотнение распределительного вала прокладкой шевронной манжеты PTFE предварительно напряжено набором дисковых пружин и поэтому не требует технического обслуживания.  
 - уплотнение распределительного вала прокладкой оплетки PTFE предварительно напряжено нажимной крышкой сальника и только при необходимости должно быть установлено.

Для ручного приведения привода в действие (если имеется в наличии) достаточно нормальной ручной силы, использование дополнительной силы для повышения момента приведения привода в действие не допустимо.

Регулировочные заслонки не требуют регулярного технического обслуживания, но при проверке участков трубопровода на фланцевых и резьбовых соединениях корпуса и на уплотнении распределительного вала не должна выступать среда. Если в арматуре происходит утечка, см. Раздел 7 <Помощь при неполадках>.

## 7 Помощь при неполадках

При исправлении неполадок следует учитывать указания Раздела 2 <Указания по безопасности>.

 <b>Опасность</b>	<i>Если использованная арматура посылается к производителю, то арматуры должны быть соответствующим образом деактивированы.</i>	
<b>Вид неполадок</b>	<b>Мера</b>	<b>Примечание</b>
Утечка на соединении с трубопроводом или на крышке	Подтянуть фланцевые винты.  <i>Если это не поможет устранить утечку:</i> Учитывать указания Разд. 2.3 <Особенные опасности> и заменить фланцевое соединение и/или арматуру.	
Утечка у уплотнения распределительного вала	Демонтировать арматуру (при этом учитывать указания из Раздела 2.3 <Особенные опасности>), разобрать регулировочную заслонку и заменить уплотнение распределительного вала. Запросить у фирмы Pfeiffer запасные части и требуемые руководства.  <i>Для регулировочных заслонок с регулируемыми сальниками</i> Затянуть оба болта у нажимной крышки сальника поочередно и маленькими шагами по ¼ поворота по часовой стрелке, пока утечка не прекратится.  <i>Если это не поможет устранить утечку:</i> Необходим ремонт: Запросить у фирмы Pfeiffer запасные части и требуемые руководства.  <i>Если гайки на нажимной крышке сальника должны быть ослаблены или отвинчены (против часовой стрелки):</i>  <b>Опасно для жизни:</b> Для защиты от угрозы опасности рабочего персонала следует убедиться, что в трубопроводе с обеих сторон арматуры было полностью снято давление. Учитывать указания из Раздела 2.3 <Особенные опасности>.	
Утечка в месте закрытия	Проверить, закрыта ли арматура на 100%.  <i>Специальное указание для регулировочной заслонки BR14e:</i> Эта заслонка имеет сквозной диск заслонки и не имеет герметичной изоляции в месте подключения.  <i>Если арматура в закрытом положении:</i> Проверить, закрывается ли привод с полным моментом.  <i>Если привод закрывается с полным моментом:</i> Открыть/закрыть арматуру несколько раз под давлением.  <i>Если арматура все еще негерметична.</i> Повысить крутящий момент привода в положении „ZU“ - «ЗАКР» до макс. 1,1 x номинальный крутящий момент.  <i>Если арматура все еще негерметична.</i> Необходим ремонт: Заменить уплотнение седла. Учитывать Раздел 2.3 <Особенные опасности> и запросить у фирмы Pfeiffer запасные части и требуемые руководства.	
Нарушение функции	Проверить унифицированный узел привода и управляющие импульсы.  <i>Если привод и система управления в порядке:</i> Снять арматуру (при этом учитывать указания из Раздела 2.3 <Особенные опасности>) и произвести контроль.  <i>Если арматура повреждена:</i> Необходим ремонт: Запросить у фирмы Pfeiffer запасные части и требуемые руководства.	
Если необходимо демонтировать пневмопривод с пружиной	 <b>Внимание: Опасность травмирования</b> Перед демонтажем привода с арматуры следует разъединить подключение к давлению системы управления.	

При неполадках унифицированного узла привода см. прилагаемые указания.

## 8 Дальнейшая информация

Названные <типовые листки>, <плановую документацию>, <руководства по ремонту> и другую информацию и справки, также на английском языке, вы сможете получить, обратившись по следующему адресу:

### Pfeiffer Chemie-Armaturenbau GmbH

Hooghe Weg 41 • 47906 Kempen  
 Telefon: 02152 / 2005-0 • Telefax: 02152 / 1580  
 E-Mail: vertrieb@pfeiffer-armaturen.com • Internet: www.pfeiffer-armaturen.com