

## Автоматический переключающий клапан тип AUV-ND

Переключающий клапан с регулятором низкого давления для двухбаллонной установки

ТС N RU Д-ДЕ.ПЩ01.В.05487 ТС N RU Д-ДЕ.АЛ87.В.00338



### СОДЕРЖАНИЕ

ОБ ИНСТРУКЦИИ.....	1
УКАЗАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ .....	2
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ .....	2
ОБЩЕЕ.....	2
ПРИМЕНЕНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ .....	2
ОПИСАНИЕ ФУНКЦИЙ .....	3
УСТРОЙСТВО .....	3
ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ СБРОСНОЙ КЛАПАН (ПСК) .....	4
МОНТАЖ.....	4
СОЕДИНЕНИЯ.....	6
КОНТРОЛЬ ГЕРМЕТИЧНОСТИ .....	6
ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ .....	7
ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	8
ЗАМЕНА .....	10
РЕМОНТ.....	10
ВЫВОД ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ .....	10
УТИЛИЗАЦИЯ.....	10
ДАЛЬНЕЙШИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ.....	10
СПИСОК ПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ .....	11
ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ .....	11
ГАРАНТИЯ.....	12

### ОБ ИНСТРУКЦИИ



- Эта инструкция является частью изделия.
- Для обеспечения надлежащих функций и для сохранения гарантийных обязательств соблюдать инструкцию и передать пользователю.
- Сохранять на протяжении всего периода эксплуатации.
- Дополнительно к этой инструкции примите во внимание национальные законы, нормы и правила.

**УКАЗАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ**

	<b>ОПАСНОСТЬ</b> обозначает <b>опасность для человека с высокой степенью риска.</b> → Последствия - <b>смерть или тяжёлые повреждения.</b>
	<b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</b> обозначает <b>опасность для человека со средней степенью риска.</b> → Последствия - <b>смерть или тяжёлые повреждения.</b>
	<b>ОСТОРОЖНО</b> Обозначает <b>опасность для человека с низкой степенью риска.</b> → Последствия - <b>небольшие или умеренные повреждения.</b>

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ**

	<b>ВНИМАНИЕ</b> обозначает <b>материальный ущерб.</b> → <b>Влияет</b> на текущую эксплуатацию.
	<b>УКАЗАНИЕ</b> Обозначает общую информацию.

**УКАЗАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ ИЗДЕЛИЯ**

**ОПАСНОСТЬ**
**Вытекающий сжиженный газ быстровоспламеняем!**

Может привести к взрыву. Тяжёлые ожоги при прямом контакте с кожей.

- ✓ Регулярно проверять на герметичность!
- ✓ При появлении запаха газа и негерметичности немедленный вывод установки из эксплуатации!
- ✓ Источники воспламенения и электрические приборы держать вне зоны досягаемости!
- ✓ Соблюдать соответствующие законы и предписания!

**ОБЩЕЕ**

Изделие держит заданное выходное давление постоянным, независимо от колебаний входного давления (давление баллона) и изменений расхода и температуры внутри определённых границ.

**ПРИМЕНЕНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ**
**Рабочие среды**

- Сжиженный газ


**УКАЗАНИЕ**

**Перечень рабочих сред** с данными обозначения, норм и страны применения Вы можете найти в интернете по ссылке [www.gok-online.de/de/downloads/technische-dokumentation](http://www.gok-online.de/de/downloads/technische-dokumentation).


**место пользователя**

- Свободный режим работы (режим работы в области с неограниченным воздухообменом)



### УКАЗАНИЕ

В случае применения снаружи изделие должно располагаться и быть защищено таким образом, чтобы не могла проникнуть капающая вода.

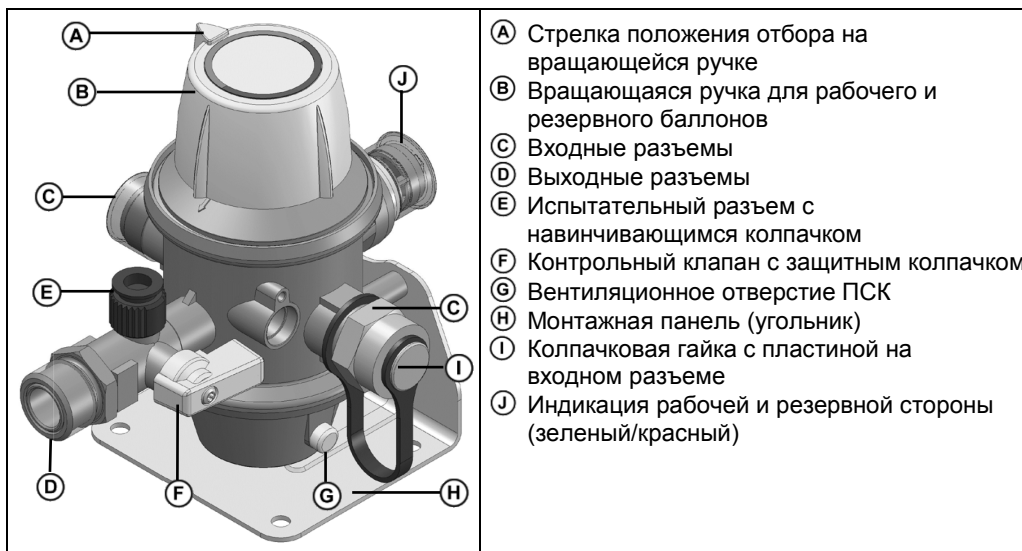
Мы рекомендуем монтаж под защитной крышкой ёмкости или в шкафу или защитном ящике.

### ОПИСАНИЕ ФУНКЦИЙ

Автоматический переключающий клапан AUV-ND со встроенным регулятором низкого давления является устройством регулирования давления с автоматическим переключением для подключения к двухбаллонной установке, который далее именуется AUV-ND.

- Устройство состоит из следующих компонентов: автоматический переключающий клапан, регулятор низкого давления с предохранительным сбросным клапаном (ПСК), вращающейся ручкой, индикаторами рабочих и резервных баллонов, обратным клапаном и испытательным разъемом.
- Клапан AUV-ND обеспечивает равномерное давление на выходе от 29, 37 и 50 мбар при допустимом давлении на входе от 0,6 до 16 бар.
- Автоматическое переключение на газовые баллоны резервной стороны при опорожнении газовых баллонов на рабочей стороне с одновременной индикацией **КРАСНЫМ ЦВЕТОМ** на встроенной индикации рабочей и резервной сторон.
- Газовые баллоны можно переключать без перерыва в работе. Забор производится попеременно с разных сторон.
- Встроенные во впускной штуцер обратные клапаны предотвращают утечку газа при переключении баллонов.
- Равномерная подача газа за счет оптимального использования содержимого газовых баллонов.

### УСТРОЙСТВО



- Ⓐ Стрелка положения отбора на вращающейся ручке
- Ⓑ Вращающаяся ручка для рабочего и резервного баллонов
- Ⓒ Входные разъемы
- Ⓓ Выходные разъемы
- Ⓔ Испытательный разъем с навинчивающимся колпачком
- Ⓕ Контрольный клапан с защитным колпачком
- Ⓖ Вентиляционное отверстие ПСК
- Ⓗ Монтажная панель (угольник)
- Ⓘ Колпачковая гайка с пластиной на входном разьеме
- ⓵ Индикация рабочей и резервной стороны (зеленый/красный)

## ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ СБРОСНОЙ КЛАПАН (ПСК)

Предохранительный сбросной клапан ПСК (PRV - Pressure Relief Valve), в дальнейшем именуемый ПСК, является встроенным в регулятор давления предохранительным устройством прямого действия с ограниченным потоком, которое защищает подключенное оборудование от избыточного давления. При возникновении на выходной стороне недопустимо высокого давления, например при высоких температурах, ПСК открывается и спускает излишнее давление через вентиляционное отверстие. После сброса давления ПСК автоматически закрывается.

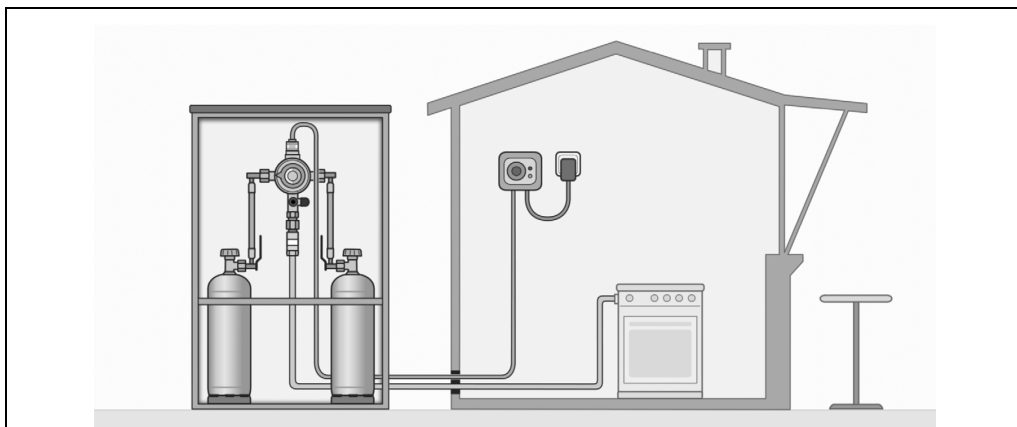
Необходимо смонтировать сбросную магистраль наружу, если регулятор давления с ПСК находится в здании, защитном кожухе или в другой представляющей опасность рабочей зоне.

Регулятор давления имеет маркировку «PRV» (ПСК) на типовой табличке.

## МОНТАЖ

Перед монтажом необходимо проверить регулятор давления на транспортные повреждения и комплектность.

**Пример применения: двухбаллонная установка для эксплуатации с большими баллонами**



К двухбаллонной установке подключен автоматический переключающий клапан типа AUV-ND в варианте исполнения с электронной системой дистанционной индикации с блоком питания.

**МОНТАЖ должен производиться специализированным предприятием!**

Условием безупречного функционирования установки является правильное выполнение монтажа при соблюдении действующих технических правил по планированию, строительству и эксплуатации всей установки.



### ВНИМАНИЕ

**Нарушение работы из-за остатков!**

Надлежащее функционирование не обеспечивается.

- ✓ Провести визуальный контроль на возможную металлическую стружку или другие остатки в соединениях!
- ✓ Металлическая стружка или другие остатки обязательно удалить выдуванием!

### УКАЗАНИЕ по инструментам

Монтаж следует проводить только с использованием подходящего инструмента. При использовании болтовых соединений всегда придерживайте соединительный штуцер с помощью второго ключа.



**Запрещается использовать неподходящие инструменты, например щипцы!**

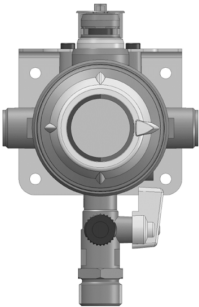
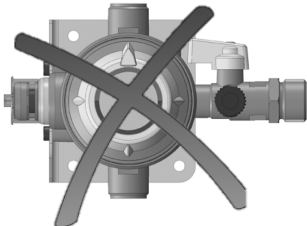
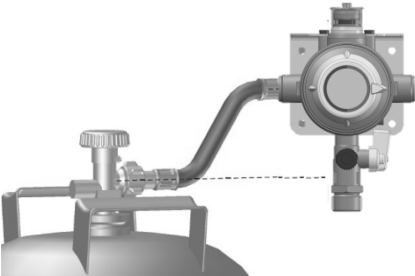
### УКАЗАНИЕ

**При неправильном положении установки возможно повреждение изделия!**

При этом не гарантируется его надлежащая работа.

✓ Соблюдайте направление установки (оно показано стрелкой ➔ на корпусе)!

### Монтаж и подсоединение AUV-ND

Правильно	Неправильно
	
	<p><b>УВЕДОМЛЕНИЕ</b> Автоматический переключающий клапан AUV-ND необходимо установить таким образом, чтобы подключения шлангопроводов находились в самом высоком возможном положении (то есть по крайней мере над клапаном газового баллона).</p>

### УКАЗАНИЕ

Для подключения к газовым баллонам необходимо использовать соответствующие шлангопроводы высокого давления с накидной гайкой M20 x 1,5 для присоединения к AUV-ND!

### УКАЗАНИЕ

Для защиты шлангопроводов в промышленных газобаллонных установках необходимо использовать устройства защиты при порыве шланга (SBS) для шлангов длиной от 400 мм.

## СОЕДИНЕНИЯ

### Винтовые соединения



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Опасность взрыва, пожара и удушья из-за негерметичности соединений!**

Перекручивание изделия может привести к выходу газа.


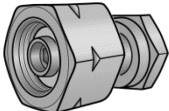

- ✓ Изделие после монтажа и подзатяжки винтовых соединений более не перекручивать!
- ✓ Подзатяжка винтовых соединений только в состоянии полностью свободным от давления!



#### УКАЗАНИЕ

Уплотнения должны заменяться при повторном монтаже!

Следите за тем, чтобы уплотнения правильно укладывались и болтовые соединения крепко затягивались.

Вход по выбору	Торговое название и размеры по нормам	Указания по монтажу
	Внешняя резьба присоединение • <b>2x G.13</b> = Резьба M 20 x 1,5	Крутящий момент затяжки: Накидная гайка = 4 до 5 Нм
	Переходник IG M20 x 1,5 x GF	
Выход по выбору	Торговое название и размеры по нормам	Указания по монтажу
	Внешняя резьба присоединение • Резьба <b>H.3</b> = G 1/2 -FD	Момент затяжки Накидная гайка = 10 Нм

### Материал крепления



#### ВНИМАНИЕ

**Если к регулятору давления будут прилагаться силы, это может привести к его повреждению!**

Это может привести к утечке из соединительных элементов.

- ✓ Необходимо подобрать крепления правильных размеров и подсоединить к фундаменту (сооружения), чтобы они обеспечивали безопасность и успешно противодействовали различным силам.
- ✓ Силы не должны воздействовать на регулятор давления.

## КОНТРОЛЬ ГЕРМЕТИЧНОСТИ



#### ОСТОРОЖНО

**Опасность ожогов или пожара!**

Тяжёлые ожоги кожи или повреждения имущества.

- ✓ Не применять открытого пламени для проверок!

Перед пуском в эксплуатацию проверить присоединения изделия на герметичность!

1. Закрыть всю запорную арматуру потребляющего устройства.
2. Медленно открыть клапан отбора газа или баллонный вентиль.
3. Все винтовые соединения опрыскать пенообразующим средством по EN 14291 (например, спреем для определения утечек, Заказной-№ 02 601 00).
4. Проверить герметичность, обращая внимание на образование пузырей в пенообразующем средстве.

## УКАЗАНИЕ

Если образуются пузыри, то необходимо винтовые соединения подтянуть (см. МОНТАЖ). Если негерметичность не удаётся устранить, то изделие не может быть принято в эксплуатацию.

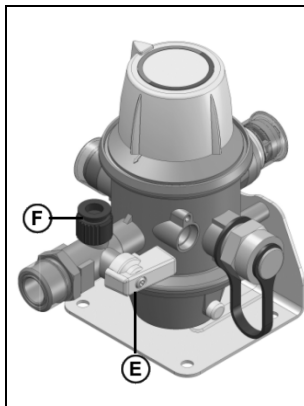
## Контроль герметичности после смены газовых баллонов

После каждой смены газовых баллонов и после долгого простоя необходимо проверить герметичность баллонной установки.

1. Закройте вентиль газового баллона на рабочей стороне.
2. Откройте вентиль газового баллона на резервной стороне.
3. Визуальная индикация на клапане AUV-ND меняется с **ЗЕЛЁНОГО** на **КРАСНЫЙ**, это означает, что в работе резервная сторона.
4. Закройте открытый вентиль газового баллона на резервной стороне.
5. Проверьте резьбовые соединения шлангопроводов на вентилях газовых баллонов и на клапане AUV-ND с помощью пенообразующих средств (например, спрея для определения утечки, номер заказа 02 601 00) в соответствии со стандартом EN 14291.
6. Проверьте герметичность, обращая внимание на образование пузырей в пенообразующих агентах.

## Испытательный разъем для тестера герметичности

- При проверке давления и герметичности установки сжиженного газа к
- испытательному разъему можно подключить тестер герметичности (E).



1. Закройте всю запорную арматуру подключенного оборудования.
2. Откройте запорный клапан.
3. Отвинтите колпачок контрольного присоединения (E), подключите шланг опресовочного насоса к контрольному присоединению (E).
4. Вращающуюся ручку контрольного вентиля (F) повернуть вниз в положение – „ОТКРЫТО“..
5. Выполните проверку герметичности под давлением не более 150 мбар.
6. После успешной проверки повернуть ручку контрольного вентиля (F) обратно в положение „ЗАКРЫТО“.
7. Отсоединить шланг опресовочного насоса, навентить колпачок на контрольное присоединение (E).

## ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Изделие сразу готово к эксплуатации.

Необходимо перекрыть всю запорную арматуру подключенного оборудования.

1. Подсоедините газовые баллоны и проверьте шланговые соединения.
2. Медленно откройте вентиль газового баллона.
3. Соблюдайте инструкции по монтажу и обслуживанию подключенного оборудования!

**УКАЗАНИЕ**

Слишком быстрое открытие вентиля газового баллона может привести к кратковременному повышению давления, что, возможно, вызовет срабатывание предохранительного сбросного клапана (ПСК).


**УКАЗАНИЕ**

При очень большом или долгом отборе сжиженного газа из баллона рабочей стороны температура газа понижается и по этой причине падает давление газа ниже требуемого входного давления рабочего регулятора. Тогда дополнительно сжиженный газ будет отбираться из баллона резервной стороны.

- ✓ Надлежащее функционирование установки уже более не обеспечивается.
- ✓ Баллоны со сжиженным газом с рабочей и резервной стороны могут опорожниться одновременно, а также и в различное время.

**ОБСЛУЖИВАНИЕ**

Тип устройства забора	Рабочий	AUV-ND	Резервный
<p><b>Рабочий</b></p> <p>Стрелка положения отбора на вращающейся ручке указывает на газовые баллоны рабочей стороны. Визуальный индикатор находится в рабочем положении (зеленый).</p>			
<p><b>Резервный — рабочая сторона пустая</b></p> <p>Стрелка положения отбора на вращающейся ручке указывает на газовые баллоны пустой рабочей стороны. Визуальный индикатор находится в резервном положении (красный).</p>			
<p><b>Переключение газовых баллонов во время эксплуатации</b></p> <p>Установите стрелку положения отбора на вращающейся ручке газовых баллонов в положение резервной стороны. Визуальный индикатор переключится с резервного положения (красное) на рабочее (зеленое). См. раздел переключения газовых баллонов.</p>			



### УКАЗАНИЕ

Если при переключении газовых баллонов баллонная установка работает, открытый разъем на клапане AUV-ND необходимо надежно закрыть с помощью колпачковой гайки ①.

### УКАЗАНИЕ

Клапан AUV-ND может работать также с одним газовым баллоном. Обратный клапан, встроенный во впускной штуцер, предотвращает утечку газа из свободного разъема. При работе только с одним газовым баллоном свободный разъем на клапане AUV-ND необходимо закрыть с помощью колпачковой гайки ①.

Установите стрелку положения отбора на вращающейся ручке в положение подключенного баллона.

### Смена баллонов рабочей стороны

1. Закрыть баллонный вентиль.
2. Открутить присоединения.
3. Заменить пустые баллоны на полные и присоединить их.
4. Открыть баллонный вентиль.
5. Провести контроль герметичности.
6. Полный баллон находится в распоряжении в качестве резервного.



### ВНИМАНИЕ

#### Повреждение изделия из-за передвижения газового баллона!

Унесённая жидкая фаза может привести к повышенному росту давления в установке сжиженного газа и к повреждению изделия или установки сжиженного газа.

✓ Во время работы газовый баллон не двигать!

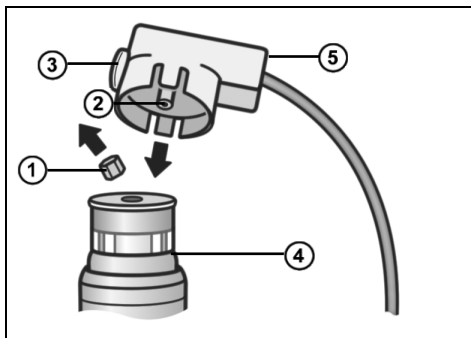
### Выносной датчик для электронного дистанционного указателя

#### УКАЗАНИЕ

Только в сочетании с автоматическим переключающим устройством типа AUV

Дистанционный указатель показывает статус газового (ых) баллона (ов) рабочей стороны.

#### Монтаж выносного датчика



- Отверните и снимите шестигранник ① визуального индикатора ④ с внутренним шестигранником ③ датчика ⑤. Без перекосов наденьте разъем ② датчика ⑤ на визуальный индикатор ④.

**ЗАМЕНА**

Ожидаемый срок службы автоматического переключающего клапана составляет примерно 10 лет; однако рекомендуется, заменять автоматический переключающий клапан до истечения 10 лет с даты изготовления.

**РЕМОНТ**

Если меры, описанные в гл. УСТРАНЕНИЕ ОШИБКИ и ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ не приводят к надлежащему повторному ВВОДУ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ и нет ошибки в расчёте, то прибор необходимо отправить к изготовителю. Несанкционированные действия приводят к утрате гарантии.

**ВЫВОД ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Закрыть баллонный вентиль и запорную арматуру потребляющего оборудования. При не использовании установки все вентили держать закрытыми.

**УТИЛИЗАЦИЯ**


**Для защиты окружающей среды наши изделия не могут утилизироваться вместе с домашним мусором.**

Продукция утилизируется на специальных сборных пунктах.

**ДАЛЬНЕЙШИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

Давление на входе $p$	до 16 бар
Давление на выходе $p_d$	29, 37 или 50 мбар
Номинальный расход $M_g$	4,0 кг/час,
Максимально допустимое давление	PS 16 бар
Давление переключения (ПДИ)	0,75 бар
$\Delta P$	с 2 мбар на 29 мбар
	с 5 мбар на 37 мбар или 50 мбар
Вход/выход	2x G.13, H.3
Температура окружающей среды	-40°C до +60°C


**УКАЗАНИЕ**

Другие технические данные и спецрегулировки см. типовую табличку регулятора!

**СПИСОК ПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ**

<b>Маркировка изделия</b>	<b>Номер заказа</b>
Комплект для дооборудования для электронного дистанционного указателя	05 078 20
Газовый дистанционный переключатель GS (8 мм) для одно- и двухбаллонной установки	10 076 10
Газовый дистанционный переключатель GS (10 мм) для одно- и двухбаллонной установки	10 077 10
Угольник 90°, накидная гайка M20 x 1,5 x AG M20 x 1,5	14 509 00
Уплотнение для накидной гайки M20 x 1,5	04 590 25
Уплотнение для IG M20 x 1,5 ÜM	14 511 21
Уплотнение для GF	01 004 30
Переходник IG M20 x 1,5 x GF	14 514 00

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ**

Все данные в этой инструкции по монтажу и обслуживанию являются результатом проверки изделия и соответствуют современному уровню знаний, а также уровню законодательства и соответствующих норм на дату выпуска.

Мы оставляем за собой право вносить изменения в технические данные, исправлять опечатки и неточности.

Все рисунки служат для иллюстративных целей и могут отличаться от действительного исполнения.

**ГАРАНТИЯ**

Мы предоставляем гарантию на работу и герметичность изделия на по закону прописанной период времени. Объём нашей гарантии регулируется согласно § 8 наших условий по поставкам и условиям платежа.



<b>Срок службы</b>	При обычных условиях эксплуатации рекомендуется для того, чтобы обеспечить правильное функционирование установки, менять данную арматуру после истечения 10 лет с даты изготовления.	
<b>Гарантийный срок</b>	12 месяцев с даты изготовления	
<b>Рекламация</b>	Вопросы к продукту, оказания помощи при неполадках установки или неисправностях самого продукта выясняются через продавца, у которого был приобретён продукт.	
 Regler- und Armaturen- Gesellschaft mbH & Co. KG Oberbreiter Straße 2-16, 97340 Marktbreit	Дата изготовления: _____ (списать с типовой таблички)	
	Контроль качества	
Монтаж оборудования, поставляемого фирмой GOK REGLER-und Armaturen GmbH&Co.KG, Marktbreit – Germany, должен быть произведен специализированной организацией имеющее допуск на проведение таких работ.		
Наименование и адрес предприятия Продавца _____ _____ _____	Наименование и адрес монтажной специализированной организации _____ _____ _____	
Дата продажи «___» _____ 20__ г. _____ / _____ / подпись _____ Ф.И.О.	Дата введения в эксплуатацию «___» _____ 20__ г. _____ / _____ / подпись _____ Ф.И.О. М,П,	