

**GOK**



Компоненты • Решения • Системы

**Gas**

# Безопасная эксплуатация баллонных установок сжиженного газа

MADE in GERMANY

## Безопасная эксплуатация малых баллонов сжиженного газа в промышленности и предпринимательской деятельности

В данном руководстве представлена важная информация о безопасной эксплуатации установок с малыми баллонами. Вы получите предложения по продукции для каждой сферы применения, которые позволят вам не только учесть требования стандартов, но и гарантировать максимальную безопасность для себя или своих сотрудников.

Помимо печатной информации, GOK предлагает большой объем данных в интернете, что не имеет аналогов в этой отрасли. В компактных и информативных постах блога GOK мы отвечаем на наиболее часто задаваемые вопросы. Темы разнообразны: **сроки проверки и замены, помощь в установке, а также основы технологий и предписания**. Вы также найдете ответы на вопросы по продажам и маркетингу — в любое время дня и ночи.

Убедитесь сами на [www.gok-blog.de](http://www.gok-blog.de).

Наш ассортимент онлайн-предложений завершает сайт GOK, где представлены конкретная информация о продукции и услугах и материалы для загрузки, а также канал YouTube с учебными пособиями и видеороликами о работе изделий.

### GOK в интернете

#### Блог GOK

В постах блога мы доступно отвечаем на часто задаваемые вопросы.

[www.gok-blog.de](http://www.gok-blog.de)



#### Сайт

На сайте GOK представлена подробная информация о продукции.

[www.gok-online.de](http://www.gok-online.de)



#### Канал YouTube

Здесь вы найдете видеоролики о работе изделий и предохранительных устройств.

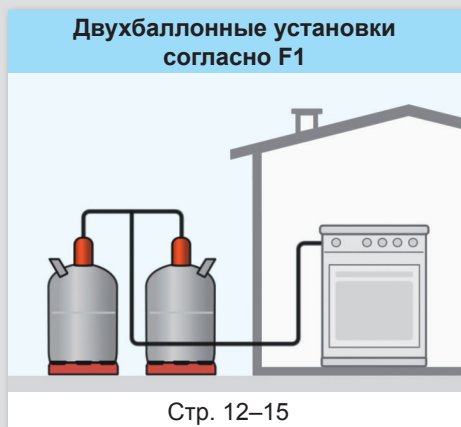
[www.youtube.com](http://www.youtube.com) (поиск: например, регуляторы GOK)



## Оглавление

Факты о сжиженном газе .....	стр.	2 – 3
Технический уход и проверка .....	стр.	4 – 5
Информация об изделии .....	стр.	6 – 7
Описание предохранительных устройств и присоединений .....	стр.	26 – 29

## Ассортимент продукции для следующих систем



Проверка давления и герметичности .....	стр.	18 – 19
Система труб и принадлежности .....	стр.	20 – 25

### Факты о сжиженном газе

О сжиженном газе знают все, однако этот продукт часто недооценивают. Преимущества этого универсального и энергоемкого природного горючего вещества могут использоваться как в домашнем хозяйстве, так и на предприятиях.

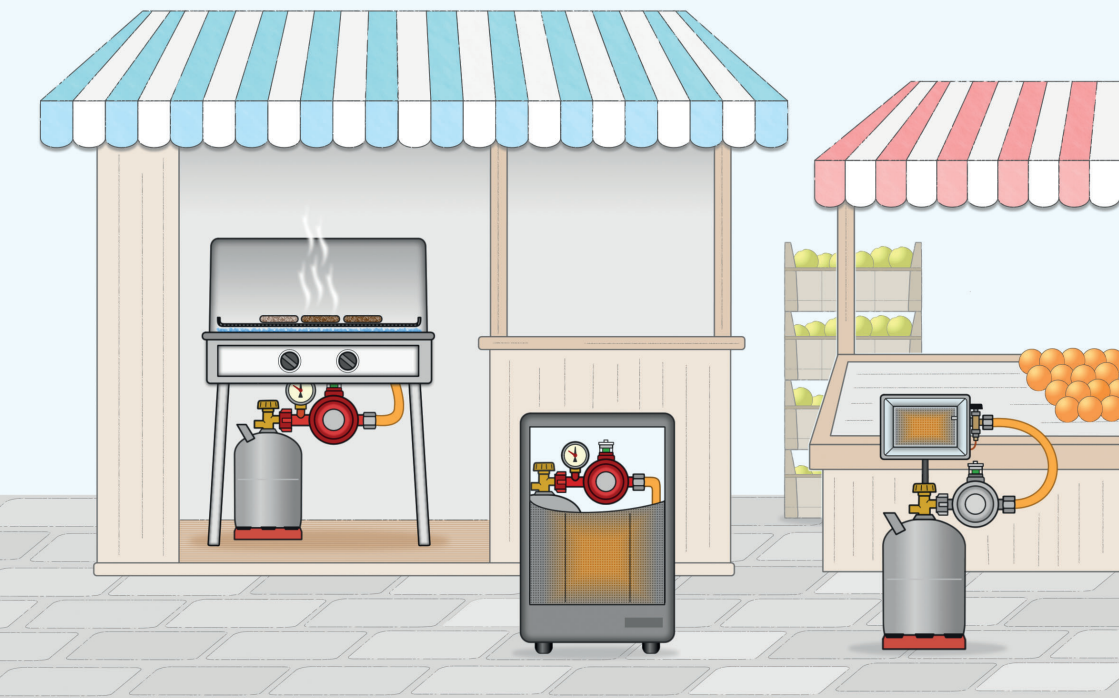
#### Свойства сжиженного газа

- Горючесть — при взаимодействии с кислородом может образовывать взрывоопасную смесь.
- В газообразном состоянии тяжелее воздуха.
- Неядовитый, не содержит вредных для окружающей среды веществ.
- Не имеет запаха — одоризируется как технический газ (приобретает запах тухлых яиц).
- Сжиженный газ бесцветный и поэтому невидим.
- Под давлением сжимается.
- Давление пара зависит от температуры.
- Без давления сжиженный газ можно хранить только при температуре ниже точки кипения (пропан  $-42\text{ }^{\circ}\text{C}$ , бутан  $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ ) в емкостях с термоизоляцией. При этом испарение не происходит.
- При переходе из жидкого состояния в газообразное (атмосферное) сжиженный газ расширяется в 260 раз. Это свойство позволяет транспортировать и хранить газ с высоким содержанием энергии в относительно маленьких емкостях.



#### Посчитаем

- В газовом баллоне с **5 кг пропана** количество сжиженного газа составляет примерно **10 л**.
- При его испарении образуется примерно **2600 л газообразного вещества**,
- из которого получается примерно **130 000 л воспламеняемой воздушно-газовой смеси**.



### **Кем является пользователь? Что такое установка сжиженного газа?**

Пользователь — ответственное лицо или организация, использующие устройства, которые работают на сжиженном газе. Установка сжиженного газа представляет собой устройство с газовым баллоном или инфракрасным излучателем, который работает от газового баллона на 5 или 11 кг.

#### **Пользователь отвечает за:**

- использование установки сжиженного газа по назначению и ее регулярную проверку соответствующим специалистом (обязанность по безопасной эксплуатации объектов или официальные требования);
- ежегодный инструктаж сотрудников (застрахованных лиц) по использованию сжиженного газа и ведение соответствующей документации.

Многие не знают, какие обязанности существуют при подключении баллона со сжиженным газом на производстве.

#### **Мы расскажем о самых важных моментах.**

## Технический уход и проверка

Для каждого устройства, работающего на сжиженном газе, предприниматель должен установить и соблюдать сроки проверки.

- Можно ориентироваться на сроки, указанные в предписании 79 Федерального ведомства ФРГ по страхованию от несчастных случаев (DGUV V 79, ранее Предписание по предотвращению несчастных случаев на производстве BGV D 34).
- Для проведения проверки требуется уполномоченное лицо с соответствующими правами.
- Результаты проверки необходимо зафиксировать в свидетельстве о проверке, например согласно положению 310–003 Федерального ведомства ФРГ по страхованию от несчастных случаев (ранее положение 935 Предписания по предотвращению несчастных случаев на производстве BGG) или согласно положению 310–005 Федерального ведомства ФРГ по страхованию от несчастных случаев (ранее положение 937 Предписания по предотвращению несчастных случаев на производстве BGG) и хранить их на месте использования.

### Проверка установки сжиженного газа

Каждая установка сжиженного газа, используемая в промышленной сфере, должна проходить проверку уполномоченным лицом на предмет надлежащего монтажа, состояния, герметичности и работы.

- Первая проверка проводится перед вводом в эксплуатацию, далее через установленные интервалы.
- На практике, например для передвижных установок сжиженного газа и установок сжиженного газа в транспортных средствах, проверка проводится **не реже чем раз в 2 года**.

### Срок замены деталей установки

- Регуляторы давления, шлангопроводы, устройства защиты при обрыве шланга и предохранительные газовые клапаны при опрокидывании необходимо менять не реже чем через **8 лет**.
- При этом отсчет ведется не с даты установки или первого ввода в эксплуатацию, а с даты изготовления, указанной на арматуре и шлангопроводах.
- Указанные детали можно использовать и больше 8 лет, если уполномоченное лицо подтвердит их надлежащее состояние.

### Уполномоченное лицо согласно Техническим правилам эксплуатационной безопасности 1203

Задача уполномоченных лиц — проверка определенных установок, технических устройств и оборудования в определенное время.

К уполномоченным лицам относятся, например, квалифицированные рабочие, производственные инженеры или специалисты. Благодаря своему образованию и профессиональному опыту они способны оценить безопасное рабочее состояние оборудования. Обязательным условием является знание предписаний, нормативных актов и правил техники и т. д.

### Проверка герметичности при смене баллона

При смене или подключении баллона необходимо проверить все соединения на герметичность с помощью пенящегося средства (например, спрея для определения утечки). Также для проверки герметичности можно использовать манометр.

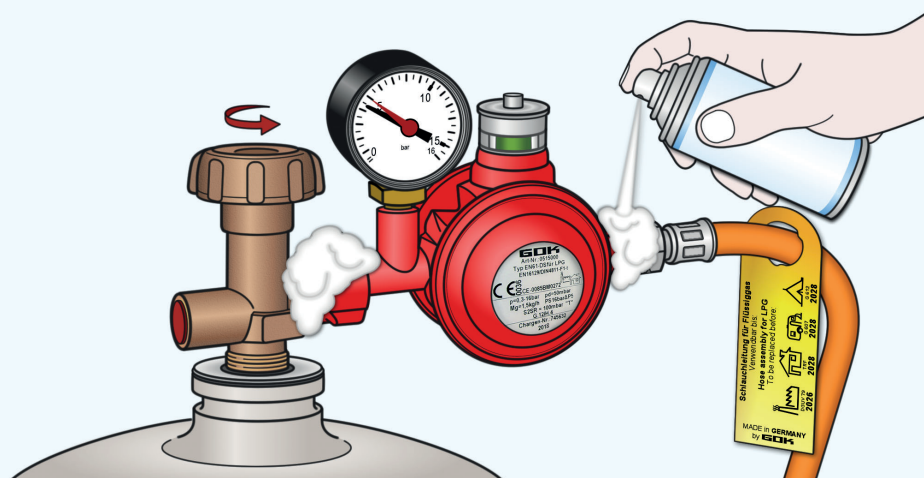
### Проверка герметичности регуляторов давления без манометра

1. Закройте всю запорную арматуру и медленно откройте вентиль газового баллона.
2. Нанесите на все места присоединений пенящееся средство.
3. Не используйте для проверки открытое пламя!
4. Если постоянно образуются пузыри, установку сжиженного газа использовать нельзя. Выявите и устраните причину негерметичности. Для этого привлечите специалиста.

### Проверка герметичности регуляторов давления с манометром

1. Закройте всю запорную арматуру и медленно откройте вентиль газового баллона.
2. **Манометр без красной стрелки:** отметьте положение черной стрелки (индикация текущего давления в баллоне) вручную.  
**Манометр с красной стрелкой:** установите красную стрелку точно в положение черной стрелки, чтобы отметить текущее давление в баллоне.
3. Закройте вентиль газового баллона. Время ожидания: 2 минуты для выравнивания температуры.
4. При необходимости скорректируйте маркировку или положение красной стрелки. Время проверки: 10 минут.
5. Отмеченное давление газа во время проверки не должно падать. Если давление упало, необходимо проверить герметичность всей установки.

**Указание:** также необходимо регулярно проверять на герметичность все остальные разъемные соединения (например, присоединение шланга к выходу регулятора давления, резьбовые соединения).



## Информация об изделии



### Указание по изделию

Мы поставляем исключительно продукцию, которая не содержит оксид хрома (VI).

### Регулятор давления

Рабочее давление установки для малых баллонов: 50 мбар.

При выборе регулятора давления учитывайте, используются ли установка или устройство в здании или на открытом воздухе.

**Указание:** торговые и закусочные павильоны, которые не попадают под действие строительного права, не могут принудительно причисляться к зданиям.

### Использование регулятора давления с предохранительными устройствами защиты от избыточного давления обязательно

- Регуляторы низкого давления для малых баллонов в промышленности и предпринимательской деятельности должны оснащаться предохранительными устройствами от превышения давления S2SR. В случае превышения давления S2SR ограничивает его не более чем до 150 мбар и предотвращает повреждение аппарата потребления.
- Визуальный индикатор (зеленый/красный) показывает пользователю, что давление на выходе превышает 80 мбар и необходимо заменить регулятор низкого давления.

### Трубопроводные установки в здании

Если вы используете установку для малых баллонов в здании, необходимо дополнительно термоизолировать ее. Это можно сделать, например, с помощью термозапорного устройства Т (ТАЕ).

- ТАЕ блокирует подачу газа при температуре свыше 100 °С.
- Повторный ввод в эксплуатацию невозможен.

### Шлангопроводы

Стационарно закрепленные шлангопроводы из резины или пластика, выполненные согласно DIN 4815-2, соответствуют требованиям предписания 79 Федерального ведомства ФРГ по страхованию от несчастных случаев.

- Шлангопроводы должны быть настолько длинными, чтобы присоединение к газовому устройству не имело заломов.
- При этом они не должны быть длиннее, чем это требуется для присоединения без натяжения.
- Шлангопроводы длиной больше 40 см необходимо оснастить устройством защиты при обрыве шланга SBS.





### **Защита при обрыве шланга SBS**

Если шлангопроводы значительно повреждены или не подключены к аппарату потребления, защита при обрыве шланга автоматически перекрывает подачу газа.

- GOK предлагает устройства защиты при обрыве шланга с автоматическим и ручным управлением.
- Также можно использовать регуляторы давления со встроенной защитой при обрыве шланга EFV (SBS).

### **Предохранительный газовый клапан при опрокидывании типа KS-40**

Уличные тепловые пушки, тепловые зонты или газовые факелы должны быть оснащены предохранительным газовым клапаном при опрокидывании, поскольку устройство может упасть.

Предохранительный газовый клапан при опрокидывании типа KS-40 перекрывает подачу газа непосредственно после регулятора давления при опасном наклоне.

Если снова установить устройство правильно, KS-40 автоматически возобновит подачу газа.

### **Баллонные установки**

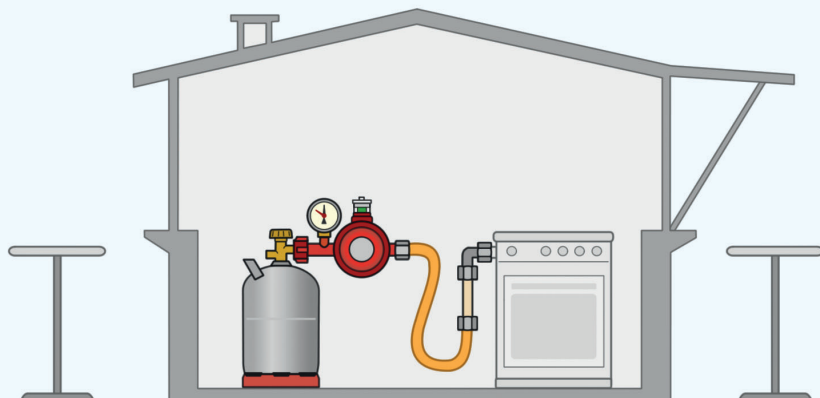
Преимущество многобаллонных установок — возможность менять газовый баллон без прерывания текущего потребления.

Баллонные установки с автоматическим переключающим клапаном самостоятельно переключаются между используемым и резервным баллонами.



Подробная информация находится на сайте Объединения отраслевых страховых союзов по ссылке: [fluessiggasanlagen.portal.bgn.de/8699/19857](http://fluessiggasanlagen.portal.bgn.de/8699/19857).

Вся важная информация о продукции также представлена на нашем сайте: [www.gok-online.de](http://www.gok-online.de).



### **Максимальная безопасность установок с малыми баллонами в зданиях**

Использование сжиженного газа в зданиях повышает требования к безопасности установки сжиженного газа и ее компонентов.

При таком использовании регулятор давления должен быть оснащен не только предохранительным устройством от превышения давления, но и термозапорным устройством. Дополнительно требуется установка манометра для упрощения проверок на герметичность.

Опционально также можно установить устройство защиты при обрыве шланга, чтобы обезопасить себя при обрыве шлангопровода или большой утечке.

### Регулятор низкого давления, тип EN61-DS PS, 16 бар

для подключения к газовым баллонам, для установки давления на уровне номинального давления газового устройства



#### Преимущества и оснащение

- Предохранительное устройство от превышения давления S2SR (ÜDS) для защиты аппарата потребления от недопустимого превышения давления
- Визуальный индикатор (зеленый/красный) с опциональным сигналом (красным) при выходном давлении свыше 80 мбар
- Термозапорное устройство Т (ТАЕ) для автоматической блокировки подачи газа при подъеме температуры выше +100 °С
- Манометр для проверки герметичности, например при смене баллона
- Встроенная защита при обрыве шланга EFV (SBS) с ручным управлением, блокирует подачу газа при повреждении шланга
- Выход 90° для предотвращения заломов шлангопровода

#### Соответствие

- Испытание типового образца ЕС согласно DGR

#### Указание

- При присоединении аппарата потребления с общей потребляемой мощностью до 1,5 кг/ч можно не использовать индикатор потока газа.

### Регулятор низкого давления типа EN61-DS

#### Со встроенной защитой при обрыве шланга EFV (SBS), прямой выход

Малый баллон (KLF) x G 1/4 LH-KN 50 мбар 1,5 кг/ч 05 150 02

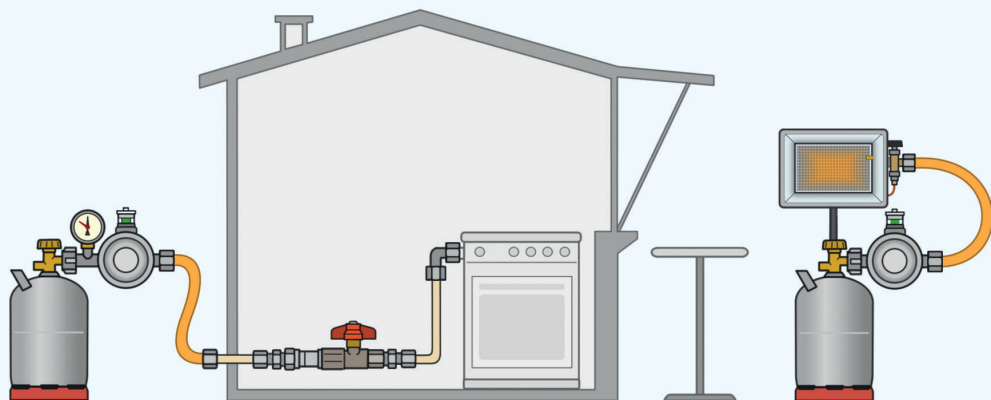
#### Без встроенной защиты при обрыве шланга EFV (SBS), прямой выход

Малый баллон (KLF) x G 1/4 LH-KN 50 мбар 1,5 кг/ч 05 150 00

#### Выход 90°

Малый баллон (KLF) x G 1/4 LH-KN 50 мбар 1,5 кг/ч 05 150 06





## Газовый баллон на открытом воздухе

Для всех баллонных установок, используемых на открытом воздухе, оптимально подходит указанный на следующей странице тип регулятора давления.

Предохранительное устройство от превышения давления постоянно контролирует арматуру.

Регуляторы давления с предохранительным устройством от превышения давления работают по двухступенчатому принципу. Если одна из ступеней отказывает, давление на выходе другой ступени ограничивается до значения 150 мбар.

Таким образом, обе ступени защищают друг друга.

**Регулятор низкого давления, тип EN61-DS PS, 16 бар**

для подключения к газовым баллонам, для установки давления на уровне номинального давления газового устройства


**Преимущества и оснащение**

- Предохранительное устройство от превышения давления S2SR (ÜDS) для защиты аппарата потребления от недопустимого превышения давления
- Визуальный индикатор (зеленый/красный) с опциональным сигналом (красным) при выходном давлении свыше 80 мбар
- Исполнение с манометром для проверки герметичности, например при смене баллона
- Исполнение с комбинированным присоединением для подключения к газовому баллону на 5, 11 или 33 кг
- Выход 90° для предотвращения заломов шлангопровода

**Соответствие**

- Испытание типового образца ЕС согласно DGR

**Указание**

- Согласно схеме установки F1, регулятор низкого давления должен быть оснащен манометром.

**Регулятор низкого давления типа EN61-DS**
**Прямой выход с манометром**

Малый баллон (KLF)	x	G 1/4 LH-KN	50 мбар	1,5 кг/ч	01 150 05
Комбинированное присоед. (Komb.A)	x	G 1/4 LH-KN	50 мбар	1,5 кг/ч	01 150 06

**Без манометра**

Малый баллон (KLF)	x	G 1/4 LH-KN	50 мбар	1,5 кг/ч	01 150 00
Комбинированное присоед. (Komb.A)	x	G 1/4 LH-KN	50 мбар	1,5 кг/ч	01 150 01

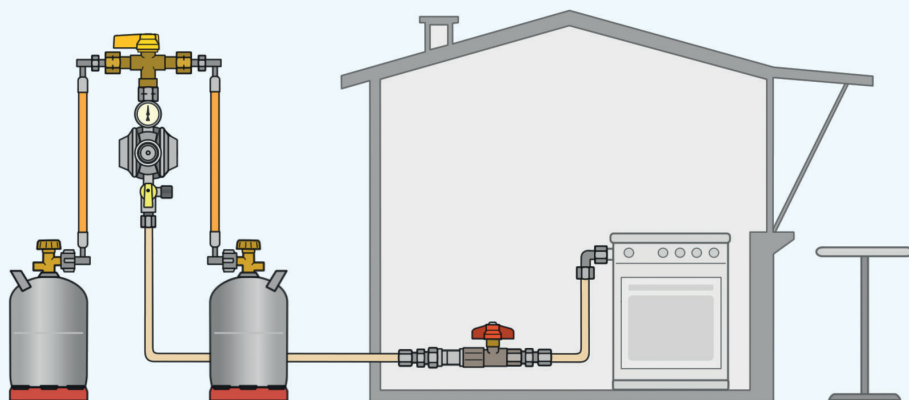
**Выход 90°**
**с манометром**

Малый баллон (KLF)	x	G 1/4 LH-KN	50 мбар	1,5 кг/ч	01 135 05
Комбинированное присоед. (Komb.A)	x	G 1/4 LH-KN	50 мбар	1,5 кг/ч	01 135 06

**Без манометра**

Малый баллон (KLF)	x	G 1/4 LH-KN	50 мбар	1,5 кг/ч	01 135 00
Комбинированное присоед. (Komb.A)	x	G 1/4 LH-KN	50 мбар	1,5 кг/ч	01 135 01





### **Многобаллонная установка с ручным переключением**

Многобаллонная установка с ручным переключением обеспечивает длительную эксплуатацию и смену баллона без прерывания текущего потребления. Как только один баллон опустеет, вы сможете вручную переключиться на второй баллон.

На выходе регулятора давления встроен контрольный клапан, с его помощью можно проверить герметичность без демонтажа.

## Баллонная установка с ручным переключающим клапаном типа MUV

для подключения к газовым баллонам, для установки давления на уровне номинального давления газового устройства

Основные компоненты: шлангопроводы высокого давления с подключением для малого баллона, ручной переключающий клапан MUV, регулятор низкого давления типа EN61-DS с предохранительным устройством от превышения давления S2SR (ÜDS), визуальный индикатор, манометр и контрольное устройство

### Преимущества и оснащение

- Смена баллона без прерывания потребления
- Манометр для проверки герметичности, например при смене баллона
- Контрольное устройство для проверки герметичности установки сжиженного газа без отключения устройства для регулирования давления
- Выходное присоединение RVS 10 в серийном исполнении оснащено переходником для подключения к трубопроводам диаметром 8 мм



### Соответствие

- Отдельные компоненты проверены DVGW (Союзом специалистов ФРГ по водо- и газоснабжению), в том числе согласно DIN, а также прошли испытание типового образца EC

### Указание

- При присоединении аппарата потребления с общей потребляемой мощностью до 1,5 кг/ч можно не использовать индикатор потока газа.

## Двухбаллонная установка PS, 16 бар

50 мбар, 1,5 кг/ч

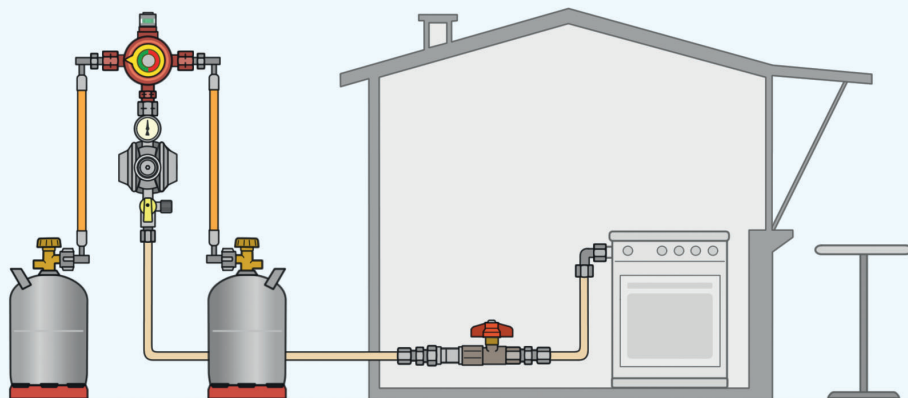
С ручным переключающим клапаном типа MUV 05 069 00

### Запчасти

Регулятор низкого давления типа EN61-DS (50 мбар) 01 150 20

### Принадлежности

Шланг для контроля G 1/4 LH-ÜM x адаптер для контрольного устройства x 750 мм 02 618 06



### **Многобаллонная установка с автоматическим переключением**

Как и в случае многобаллонной установки с ручным переключением, данная установка позволяет увеличить время эксплуатации.

Замена пустого баллона безопасна благодаря защите от выхода газа и возможна без прерывания потребления газа.

Установлен такой же регулятор давления, как и на установках с ручным переключением, а также контрольный клапан для проверки герметичности.



## Баллонная установка с автоматическим переключающим клапаном типа AUV

для подключения к газовым баллонам, для установки давления на уровне номинального давления газового устройства

Основные компоненты: шлангопроводы высокого давления с подключением для малого баллона, автоматический переключающий клапан типа AUV с кнопкой управления, индикатор используемого и резервного баллонов, защита от выхода газа, настенный кронштейн, регулятор низкого давления типа EN61-DS с предохранительным устройством от превышения давления S2SR (ÜDS), визуальный индикатор и контрольное устройство

### Преимущества и оснащение

- Смена баллона без прерывания потребления
- Защита от выхода газа: предотвращается утечка газа при смене баллона
- Контрольное устройство для проверки герметичности установки сжиженного газа без отключения устройства для регулирования давления
- Выходное присоединение RVS 10 в серийном исполнении оснащено переходником для подключения к трубопроводам диаметром 8 мм

### Соответствие

- Отдельные компоненты проверены DVGW (Союзом специалистов ФРГ по водо- и газоснабжению), в том числе согласно DIN, а также прошли испытание типового образца ЕС
- Испытание типового образца ЕС согласно ATEX (только для электронного дистанционного указателя)

### Указание

- При присоединении аппарата потребления с общей потребляемой мощностью до 1,5 кг/ч можно не использовать индикатор потока газа.

## Двухбаллонная установка PS, 16 бар, 50 мбар, 1,5 кг/ч

С автоматическим переключающим клапаном типа AUV

05 068 00

### Принадлежности

Комплект для дооборудования электронным дистанционным указателем — только для автоматического переключающего клапана типа AUV

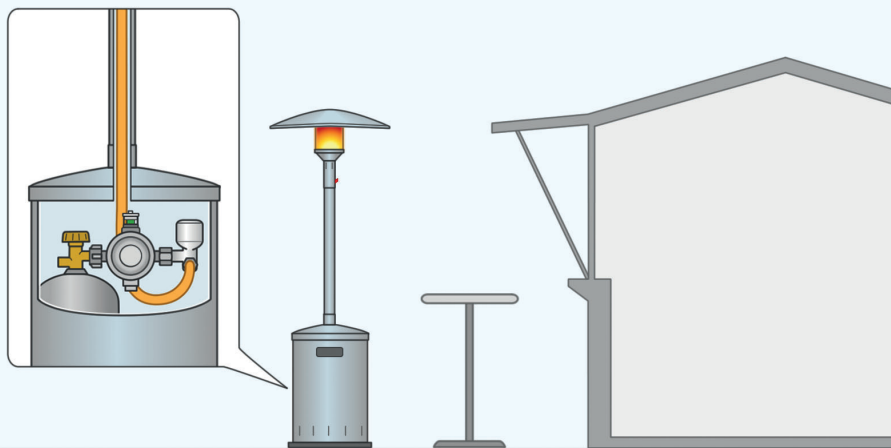
05 078 20

Шланг для контроля G 1/4 LH-ÜM x

02 618 06

адаптер для контрольного устройства x 750 мм





### **Газовый баллон на открытом воздухе**

Этот регулятор давления подходит для всех баллонных установок, используемых на открытом воздухе.

Предохранительное устройство от превышения давления постоянно контролирует арматуру. Регуляторы давления с предохранительным устройством от превышения давления работают по двухступенчатому принципу. Если одна из ступеней отказывает, давление на выходе другой ступени ограничивается до значения 150 мбар. Таким образом, обе ступени защищают друг друга.

Установленный за регулятором давления предохранительный газовый клапан защищает сотрудников и клиентов в случае опрокидывания нагревательного газового устройства.

## Регулятор низкого давления, тип EN61-DS PS, 16 бар

для подключения к газовым баллонам, для установки давления на уровне номинального давления газового устройства



### Преимущества и оснащение

- Предохранительное устройство от превышения давления S2SR (ÜDS) для защиты аппарата потребления от недопустимого превышения давления
- Визуальный индикатор (зеленый/красный) с опциональным сигналом (красным) при выходном давлении свыше 80 мбар
- Встроенная защита при обрыве шланга EFV (SBS) с ручным управлением, блокирует подачу газа при повреждении шланга
- Особо подходит для аппаратов потребления, используемых в промышленности и предпринимательской деятельности, со шлангопроводами длиннее 400 мм, например грилей, плиток и уличных обогревателей
- Исполнение с манометром для проверки герметичности, например при смене баллона
- Исполнение с комбинированным присоединением для подключения к газовому баллону на 5, 11 или 33 кг

### Соответствие

- Испытание типового образца ЕС согласно DGR

## Регулятор низкого давления типа EN61-DS

### Со встроенной защитой при обрыве шланга EFV (SBS), с манометром

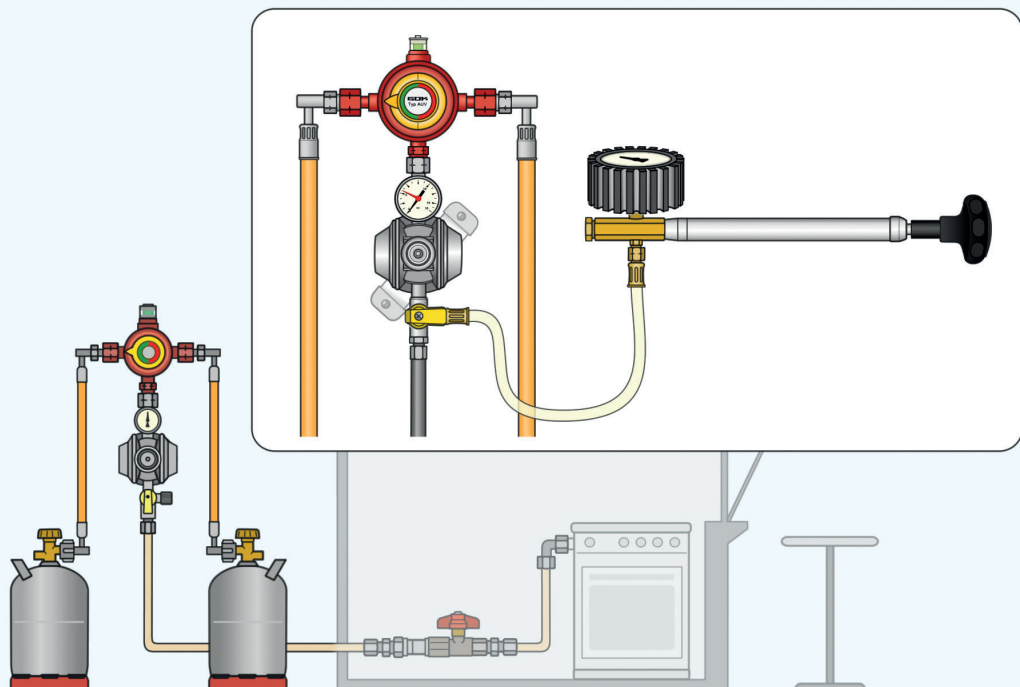
Малый баллон (KLF) x G 1/4 LH-KN 50 мбар 1,5 кг/ч 01 150 12

### Без манометра

Малый баллон (KLF) x G 1/4 LH-KN 50 мбар 1,5 кг/ч 01 150 02

Комбинированное присоед. (Комб.А) x G 1/4 LH-KN 50 мбар 1,5 кг/ч 01 150 03





### **Проверка герметичности уполномоченными лицами**

Пользователь должен обеспечить проверку установки сжиженного газа уполномоченными лицами.

Для проверки герметичности компания GOK разработала контрольный прибор с высококачественным манометром и подходящим разъемом для контрольного клапана регулятора давления.

### Тестер герметичности

для проверки давления и герметичности установок сжиженного газа

Основные компоненты: шуп с манометром низкого давления 0–250 мбар, класс точности 1,0; шуп с манометром среднего давления 0–6,0 бар, класс точности 1,0; ручной насос; пластиковый кофр; спрей для определения утечки, 125 мл; шланги подключения; защита от превышения давления; соединительный ниппель G 1/4 LH-KN и по одному соединительному ниппелю IG G 1/4 LH x G 3/8 LH-KN или IG G 1/4 LH x G 1/2 LH-KN

### Преимущества и оснащение

- Быстрая смена щупа
- Предотвращение повреждений манометра благодаря защите от превышения давления

### Технические данные

- Области проверки
  - Низкое давление: 0–250 мбар
  - Среднее давление: 0–5,0 бар



### Тестер герметичности

В сборе 02 617 00

### Запчасти

Шланг для контроля G 1/4 LH-ÜM x адаптер для контрольного устройства x 750 мм 02 618 06

Контрольный манометр 0–250 мбар, класс точности 1,0 02 616 26

Контрольный манометр 0–6,0 бар, класс точности 1,0 02 616 27

Уплотнение манометра 55 211 60

Присоединительный штуцер AG G 1/4 x G 1/4 LH-KN 02 600 55

Уплотнение для выпускного штуцера G 1/4 LH-KN на тестере герметичности 02 600 59

Резьбовая пробка вентиляционного отверстия с уплотнением 02 600 73

Комплект Соединительный элемент IG G 1/4 LH x G 3/8 LH-KN и IG G 1/4 LH x G 1/2 LH-KN латунь 02 617 22

### Принадлежности

Шлангопровод для подключения на проверяемом участке: G 1/4 LH-ÜM x RVS 8 x 400 мм 04 402 00

## Система труб и принадлежности к установкам для малых баллонов

### Указание для шлангопроводов

Шлангопроводы GOK поставляются с биркой, на которой указан год замены.



### Шлангопровод среднего давления, резиновый, PS, 10 бар

для соединения арматуры, аппаратов потребления и трубопроводов

#### Соответствие

- Проверено DVGW (Союзом специалистов ФРГ по водо- и газоснабжению)

#### Технические данные

- Шланг: резина с тканевой вставкой
- Морозостойкий, до  $-30^{\circ}\text{C}$



$-30^{\circ}\text{C}$

### Шлангопровод среднего давления, резиновый

Размер 6,3 x 3,5 мм

Присоединения: накидная гайка x штуцерное соединение с врезным кольцом

с накидной гайкой типа M и врезным кольцом типа D

G 1/4 LH-ÜM	x	RVS 8	x	300 мм	04 401 00
G 1/4 LH-ÜM	x	RVS 8	x	400 мм	04 402 00
G 1/4 LH-ÜM	x	RVS 8	x	1000 мм	04 406 00
G 1/4 LH-ÜM	x	RVS 8	x	1500 мм	04 408 00

Присоединения: накидная гайка x штуцер

G 1/4 LH-ÜM	x	RST 8	x	300 мм	04 436 01
G 1/4 LH-ÜM	x	RST 8	x	400 мм	04 436 02
G 1/4 LH-ÜM	x	RST 8	x	1000 мм	04 436 00
G 1/4 LH-ÜM	x	RST 8	x	1500 мм	04 436 06



### Шлангопровод среднего давления, пластиковый, PS, 10 бар

для соединения арматуры, аппаратов потребления и трубопроводов

#### Соответствие

- Проверено DVGW (Союзом специалистов ФРГ по водо- и газоснабжению)

#### Технические данные

- Шланг: пластик с тканевой вставкой

**Шлангопровод среднего давления, пластиковый**
**Размер 6,3 x 3,5 мм**
**Присоединения: накидная гайка x штуцерное соединение с врезным кольцом**
**с накидной гайкой типа М и врезным кольцом типа D**

G 1/4 LH-ÜM	x	RVS 8	x	300 мм	04 401 30
G 1/4 LH-ÜM	x	RVS 8	x	400 мм	04 402 30
G 1/4 LH-ÜM	x	RVS 8	x	1000 мм	04 406 30
G 1/4 LH-ÜM	x	RVS 8	x	1500 мм	04 408 30


**Защита при обрыве шланга низкого давления PS, 16 бар**

 для присоединения к выходу регулятора низкого давления,  
 для защиты шлангопроводов

**Преимущества и оснащение**

- Предотвращает утечку газа при повреждении или ослаблении шлангопровода и перекрывает подачу газа, если номинальный расход увеличился на 10 %.
- **Автоматическая защита при обрыве шланга SBS:** открывается автоматически — малая утечка газа и замедленное открывание длинных шлангопроводов.
- **Ручная защита при обрыве шланга SBS:** отсутствие замедления и утечки газа, но требуется открывать вручную.

**Указание**

- Шлангопроводы длиннее 400 мм должны быть оснащены защитой при обрыве шланга SBS согласно требованиям предписания 79 Федерального ведомства ФРГ по страхованию от несчастных случаев (DGUV, ранее Предписание по предотвращению несчастных случаев на производстве BGV D 34).
- Шлангопроводы длиннее 1500 мм должны быть оснащены защитой при обрыве шланга SBS согласно рабочему стандарту G 612 Союза специалистов ФРГ по водоподводу и газоснабжению (DVGW).

**Защита при обрыве шланга низкого давления**
**Тип SBS/AU, автоматическая**
**Накидная гайка x наружная резьба**

G 1/4 LH-ÜM	x	G 1/4 LH-KN	50 мбар	1,5 кг/ч	02 850 00
-------------	---	-------------	---------	----------	-----------

**Тип SBS/MA, ручная**
**Накидная гайка x наружная резьба**

G 1/4 LH-ÜM	x	G 1/4 LH-KN	50 мбар	1,5 кг/ч	02 853 00
-------------	---	-------------	---------	----------	-----------



Автоматическая



Ручная

### Предохранительный газовый клапан при опрокидывании типа KS-40

для защиты передвижных газовых приборов с защитой от воспламенения, например уличных обогревателей

#### Преимущества и оснащение

- При опасном наклоне блокирует подачу газа
- Автоматически открывается при выравнивании положения
- Подходит для всех передвижных устройств с защитой от воспламенения, способных опрокинуться
- Подходит для дооснащения уже используемых устройств
- Исполнение с вертикальным выходом для компактного монтажа

#### Соответствие

- Испытание типового образца ЕС согласно GGR

#### Технические данные

- Рабочее давление: 29 или 50 мбар
- Максимальное рабочее давление: 65 мбар
- Максимальный угол наклона: 40° (относительно вертикали)

#### Указание

- Передвижные уличные обогреватели без вытяжного устройства, используемые на открытом воздухе или в хорошо проветриваемом помещении, должны оснащаться предохранительным газовым клапаном при опрокидывании согласно EN 14543.

### Предохранительный газовый клапан при опрокидывании типа KS-40, Горизонтальный выход

G 1/4 LH-ÜM x G 1/4 LH-KN 02 845 00

### Вертикальный выход вверх

G 1/4 LH-ÜM x G 1/4 LH-KN 02 845 01



### LevelCheck

для простого определения уровня заполнения газовых баллонов  
Мобильный указатель уровня LevelCheck быстро и надежно показывает уровень заполнения газовых баллонов с помощью светодиодного индикатора. Необходимо просто горизонтально приложить указатель LevelCheck к газовому баллону.

#### Преимущества и оснащение

- Светодиодный индикатор уровня заполнения: зеленый = есть газ/красный = нет газа
- Надежное измерение с помощью ультразвука
- Встроенный светодиодный фонарик
- Подходит для стальных и алюминиевых газовых баллонов Ø 200–350 мм (не подходит для пластиковых и автомобильных газовых баллонов и баллонов Campingaz® или газгольдеров)

LevelCheck В сборе 50500-01 11 700 00





### Инструмент MiniTool

для экономии усилий при подключении регуляторов малых баллонов к вентилю баллона и их отсоединении

#### Преимущества и оснащение

- Подходит для всех присоединений малых баллонов с гайкой-барашком

#### Технические данные

- Материал: специальный полиамид с усилением из стеклянного волокна (разработан для инструментов)

### Инструмент MiniTool

#### 35 штук в демонстрационной коробке

Одноцветный набор, 35 штук: синий 21 100 70

Цветной набор, по 7 штук: 21 100 71

оранжевый, красный, синий, зеленый и черный

#### Дополнительный комплект

Одноцветный набор, 50 штук: синий 21 100 80

Цветной набор, 5 x 10 штук: 21 100 85

оранжевый, красный, синий, зеленый и черный



### Инструмент EuroTool

для экономии усилий при подключении регуляторов к вентилю баллона и их отсоединении Новая система замены для простой и безопасной смены насадок

#### Преимущества и оснащение

- 1 инструмент и 7 видов сменных насадок
- 6 съемных насадок (оранжевые) подходят для баллонных присоединений европейского типа
- 1 съемная насадка (зеленая) подходит для колпачковых гаек малых баллонов (защитная крышка)
- Простая и безопасная система замены
- Кофр для инструмента со вкладышем из вспененного материала (В/Ш/Г: 140 x 153 x 49 мм)

#### Технические данные

- Материал: специальный полиамид с усилением из стеклянного волокна (разработан для инструментов)

### Инструмент EuroTool в кофре

В сборе 21 100 30



reddot award 2014  
honourable mention



### Спрей для определения утечки

для безопасного и надежного поиска утечки в системе труб

#### Соответствие

- Проверено DVGW (Союзом специалистов ФРГ по водо- и газоснабжению) согласно DIN

#### Указание

- Согласно правилам перевозки опасных грузов, при отправке пакетов в один пакет можно поместить следующее количество продукции: спрей для определения утечки, 125 мл, номер заказа 02 601 01/72 штуки; спрей для определения утечки, 400 мл, номер заказа 02 601 00/24 штуки.

При большем объеме поставки с почтовой пересылкой расходы на отправку увеличиваются соответственно количеству пакетов.

- Пенообразующее средство для поиска утечки согласно EN 14291.

#### Спрей для определения утечки

Аэрозольный баллон 125 мл 02 601 01

Аэрозольный баллон 400 мл 02 601 00



### Спрей для определения утечки, морозоустойчивый

для безопасного и надежного поиска утечки в системе труб при низких температурах

#### Преимущества и оснащение

- Можно использовать при температуре до  $-15^{\circ}\text{C}$

#### Соответствие

- Проверено DVGW (Союзом специалистов ФРГ по водо- и газоснабжению) согласно DIN

#### Указание

- Согласно правилам перевозки опасных грузов, при отправке пакетов в один пакет можно поместить следующее количество продукции: спрей для определения утечки, 400 мл, номер заказа 02 602 00/24 штуки.

При большем объеме поставки с почтовой пересылкой расходы на отправку увеличиваются соответственно количеству пакетов.

- Пенообразующее средство для поиска утечки согласно EN 14291.

#### Спрей для определения утечки, морозоустойчивый

Аэрозольный баллон 400 мл 02 602 00



### Пластмассовый колпачок

для защиты вентиля на малом газовом баллоне

#### Преимущества и оснащение

- С фиксатором
- Подходит для всех газовых баллонов на 5 или 11 кг

Пластмассовый колпачок в сборе 21 211 90



### Колпачковая гайка

для защиты соединительной резьбы вентилях газовых баллонов

#### Технические данные

- Материал: пластик
- Внутренняя резьба: W 21,8 x 1/14 LH

#### Колпачковая гайка

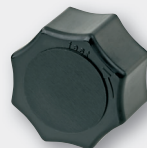
##### с пластиной крепления

Для малого баллона (5 и 11 кг) 55 300 95

##### Без пластины крепления

Для малого баллона (5 и 11 кг) 55 300 90

Для большого баллона (33 кг) 55 301 90



### Набор уплотнений

Набор уплотнений включает в себя наиболее часто используемые уплотнения для баллонных регуляторов, тестеров герметичности и головок горелки. Специальная вставка предотвращает выпадение содержимого и обеспечивает хороший обзор. Назначение отдельных уплотнений можно определить по схеме на внутренней стороне крышки.

Основные компоненты:

- 20 x малый баллон (KLF), 16,5 x 10,0 x 3,5 мм, материал: бутадиен-нитрильный каучук (NBR)
- 20 x большой баллон (GF), 18,0 x 11,7 x 2,0 мм, материал: алюминий
- 20 x большой баллон (GF), 18,0 x 11,7 x 2,0 мм, материал: пластик
- 20 x Комбинированное присоед. (Komb.A)/Shell Kombi твердый (Komb.Shell-H), 18,0 x 6,7 x 2,0 мм, материал: пластик
- 20 x EU-Shell/Shell-F, 18,0 x 11,0 x 2,0 мм, материал: бутадиен-нитрильный каучук (NBR)
- 20 x GAZ, 26,0 x 14,0 x 1,5 мм, материал: бутадиен-нитрильный каучук (NBR)
- 20 x итальянское присоединение (Ital.A), 17,0 x 10,0 x 2,0 мм, материал: бутадиен-нитрильный каучук (NBR)
- 20 x Shell Kombi мягкий (Komb.Shell-WF, -WS)/Kombi мягкий (Komb.W), 18,0 x 5,5 x 3,0 мм, материал: бутадиен-нитрильный каучук (NBR)
- 20 x M20 x 1,5 ÜM, 17,0 x 12,0 x 2,0 мм, материал: фторкаучук (FKM)
- 15 x POL-мягкий-барашек (POL-WF)/POL-мягкий (POL-WS), 17,7 x 8,5 x 10,0 мм, материал: бутадиен-нитрильный каучук (NBR)
- 20 x уплотнение для головки горелки, 19,0 x 9,7 x 2,0 мм, материал: политетрафторэтилен (PTFE)
- 20 x уплотнение для тестера герметичности, 8,5 x 4,5 x 10,0 мм, материал: бутадиен-нитрильный каучук (NBR)

Набор уплотнений В сборе

20 037 00

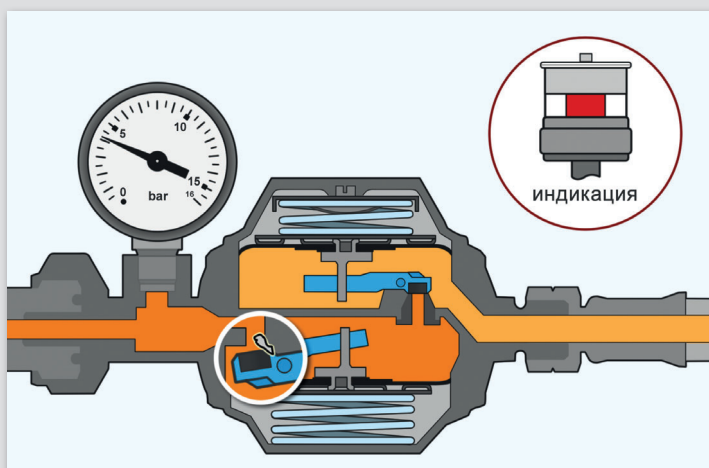
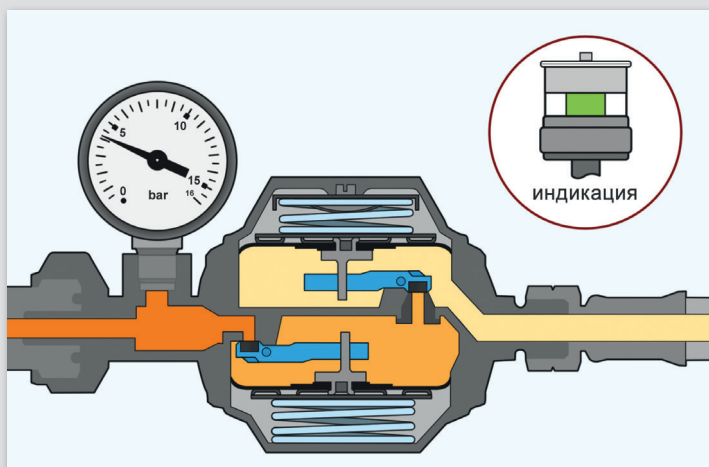


## Описание предохранительных устройств и присоединений

### Предохранительное устройство от превышения давления S2SR (ÜDS)

Регуляторы с предохранительным устройством от превышения давления S2SR (ÜDS) являются двухступенчатыми (рис. 1). При отказе одной из ступеней регулятора (рис. 2), например из-за загрязнения или попадания в клапан инородных предметов, вторая ступень снижает максимальное давление до 150 мбар. Это распознается по красному полю визуального индикатора.

Визуальный индикатор показывает пользователю, что давление на выходе превысило 80 мбар и необходимо заменить регулятор низкого давления.



### Защита при обрыве шланга SBS

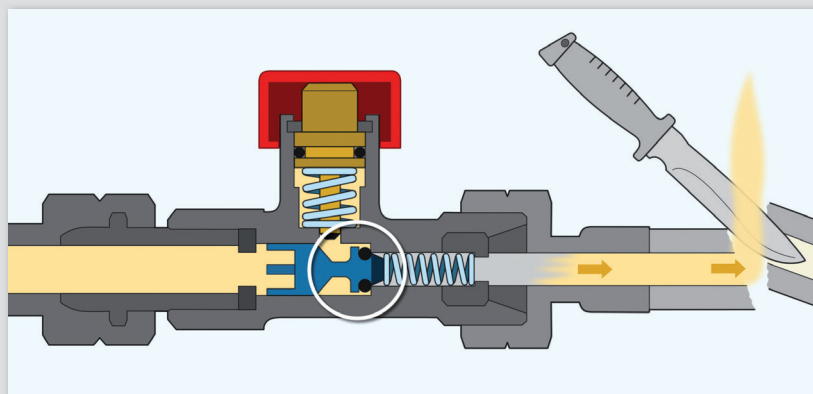
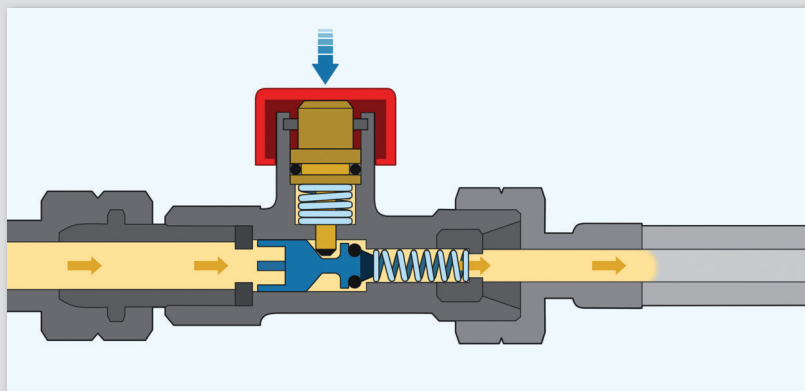
Защита при обрыве шланга SBS предотвращает неконтролируемый выход газа при повреждении шланга.

Для ввода защиты при обрыве шланга SBS в эксплуатацию необходимо нажать кнопку управления. Уплотнительный конус откроется, и подключенный шлангопровод наполнится газом (рис. 1).

После выравнивания давления уплотнительный конус остается открытым, что позволяет использовать газ. При установке автоматической защиты при обрыве шланга уплотнительный конус открывается самостоятельно после выравнивания давления.

Если шлангопровод поврежден, резко падает давление, из-за чего уплотнительный конус давит на седло клапана. Подача газа прекращается. Неиспользованный газ не выходит (рис. 2).

Индикатор потока, встроенный в регулятор давления, называется Excess Flow Valve (EFV). EFV действует так же, как и защита при обрыве шланга, подсоединяемая к регулятору давления.



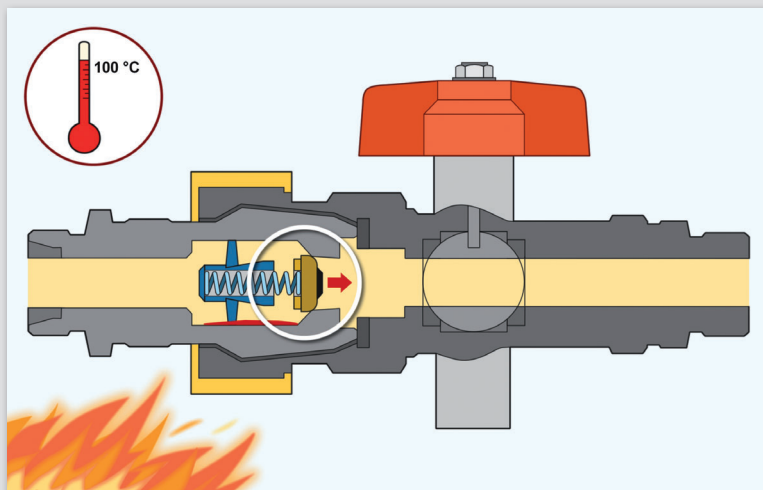
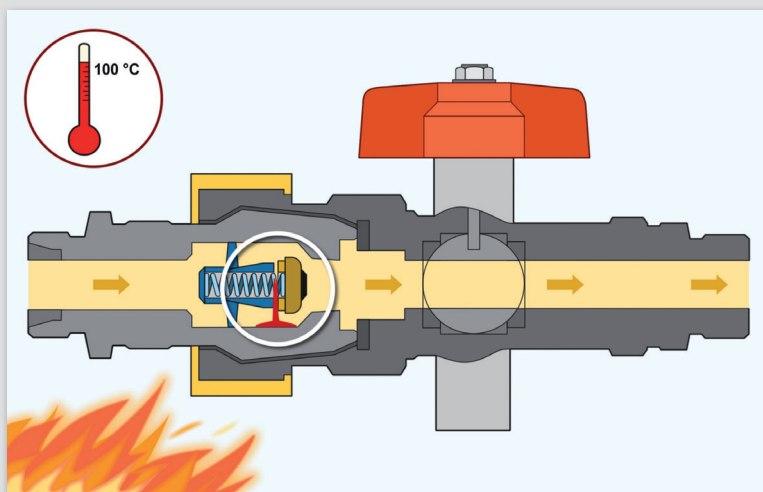
### Термозапорное устройство Т (ТАЕ)

Чтобы предотвратить утечку газа в арматуре или аппаратах потребления из-за высокой температуры, например при пожаре, используется термозапорное устройство Т (ТАЕ).

При температуре 100 °С припой начинает плавиться (рис. 1).

Напряжение уплотнительного конуса уменьшается, и с помощью пружины он нажимает на седло клапана. Подача газа прекращается (рис. 2).

После срабатывания клапан с термозапорным устройством Т (ТАЕ) должен быть заменен.



**Входные присоединения**

	<b>Большой баллон (GF), присоединение № 1 (DIN 477)</b>	
	Обозначение по стандарту*	<b>G.4</b>
	Страна	<b>Австрия, Чехия, Германия, Дания, Финляндия, Польша, Россия, Словения</b>
	Материал уплотнения	<b>Алюминий</b>

	<b>Комбинированное присоединение (Comb.A)</b>	
	Обозначение по стандарту*	<b>G.5</b>
	Страна	<b>Австрия, Бельгия, Чехия, Германия, Нидерланды, Польша, Россия, Словения</b>
	Материал уплотнения	<b>Полиамид</b>

	<b>Малый баллон (KLF)</b>	
	Обозначение по стандарту*	<b>G.12</b>
	Страна	<b>Австрия, Германия, Польша, Россия</b>
	Материал уплотнения	<b>--</b>

\*Обозначение по EN 16129, приложение G и EN 15202

**Выходные присоединения**

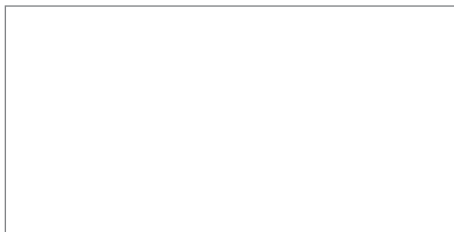
	<b>Разъем шарикового ниппеля</b>	
	Обозначение по стандарту*	<b>H.4</b>
	Страна	<b>Австрия, Швейцария, Чехия, Германия, Россия, Словения</b>

	<b>Штуцерное соединение с врезным кольцом</b>	
	Обозначение по стандарту*	<b>H.8</b>
	Страна	<b>Международное</b>

\*Обозначение по EN 16129, приложение H

Gas

Ваш GOK-представитель



02/2019