



Sicherer Betrieb von
FLÜSSIGGAS-Kleinflaschenanlagen
im Gewerbe

Sicherer Betrieb von Flüssiggas-Kleinflaschenanlagen im Gewerbe

Mit diesem Handbuch liefern wir Ihnen wichtige Informationen, um Kleinflaschenanlagen sicher zu betreiben. Sie erhalten Produktvorschläge für die jeweiligen Anwendungsbereiche, mit denen Sie nicht nur die Vorschriften erfüllen, sondern auch ein Höchstmaß an Sicherheit für sich bzw. Ihre Mitarbeiter gewährleisten.

Neben den Informationen in Print bietet GOK ein sehr breites Spektrum im Online-Bereich an – in dieser Form einzigartig in der Branche.

Erste Anlaufstelle im Web ist unsere Unternehmenswebsite www.gok.de. Dort finden Sie sämtliche Produktinformationen inklusive zugehöriger Montage- und Bedienungsanleitungen sowie alles Wissenswerte rund um die Firma GOK. Im GOK-Blog www.gok-blog.de beantworten wir in kompakten und informativen Beiträgen besonders häufig gestellte Fragen. Die Themen sind vielfältig: Prüf- und Austauschfristen, Installationshilfen sowie Hintergründe zu Technik und Vorschriften. Unser YouTube-Kanal **GOK-ReglerundArmaturen** sowie die **LinkedIn-Firmenseite** runden den Online-Service ab.

Mit Online-Services können wir auch außerhalb unserer normalen Geschäftszeiten helfen – zu jeder Tages- und Nachtzeit.

GOK-Online**Website**

Auf der GOK-Website stehen detaillierte Informationen zu den Produkten mit toller Suchfunktion.

www.gok.de**GOK-Blog**

Im Blog haben wir häufig gestellte Fragen in anschaulichen Beiträgen beantwortet.

www.gok-blog.de**LinkedIn**

Wenn Sie uns auf diesem Netzwerk folgen, erhalten Sie aktuelle Infos zu Entwicklungen innerhalb der Firma sowie für unsere Zielmärkte.

www.linkedin.com/company/gok-regler-und-armaturen-gmbh**YouTube-Kanal**

Hier finden Sie Tutorials sowie Funktionsvideos zu Produkten und Sicherheitseinrichtungen.

www.youtube.com/c/GOK-ReglerundArmaturen**Zertifikate**

Unser Managementsystem ist zertifiziert nach ISO 9001, ISO 14001 und ISO 50001.

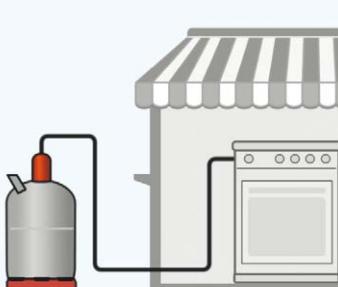
www.gok.de/qualitaets-umwelt-und-energiemanagementsystem

Inhaltsverzeichnis

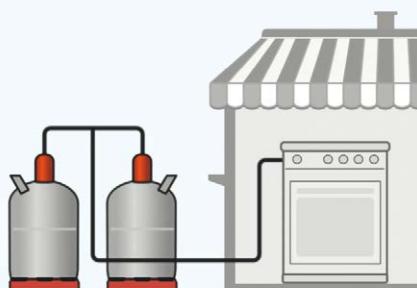
Fakten zu Flüssiggas	Seite	2-3
Instandhaltung und Prüfung	Seite	4-5
Produktinformation	Seite	6-7
Beschreibung der Sicherheitseinrichtungen und Anschlüsse	Seite	26-29

Produktauswahl für ...**Kleinflaschenanlagen nach F1-t**

Seite 8-9

Kleinflaschenanlagen nach F1

Seite 10-11

Zweiflaschenanlagen nach F1

Seite 12-15

Kleinflaschenanlagen Niederdruck

Seite 16-17

Druck- und Dichtheitsprüfung	Seite	18-19
Leitungssystem und Zubehör	Seite	20-25

Fakten zu Flüssiggas

Flüssiggas ist ein allseits bekanntes, aber nicht selten unterschätztes Gut. Vielseitig einsetzbar und reich an Energie wissen sowohl Haushalte als auch Industrie und Gewerbe um die Vorteile des fossilen Brennstoffs.

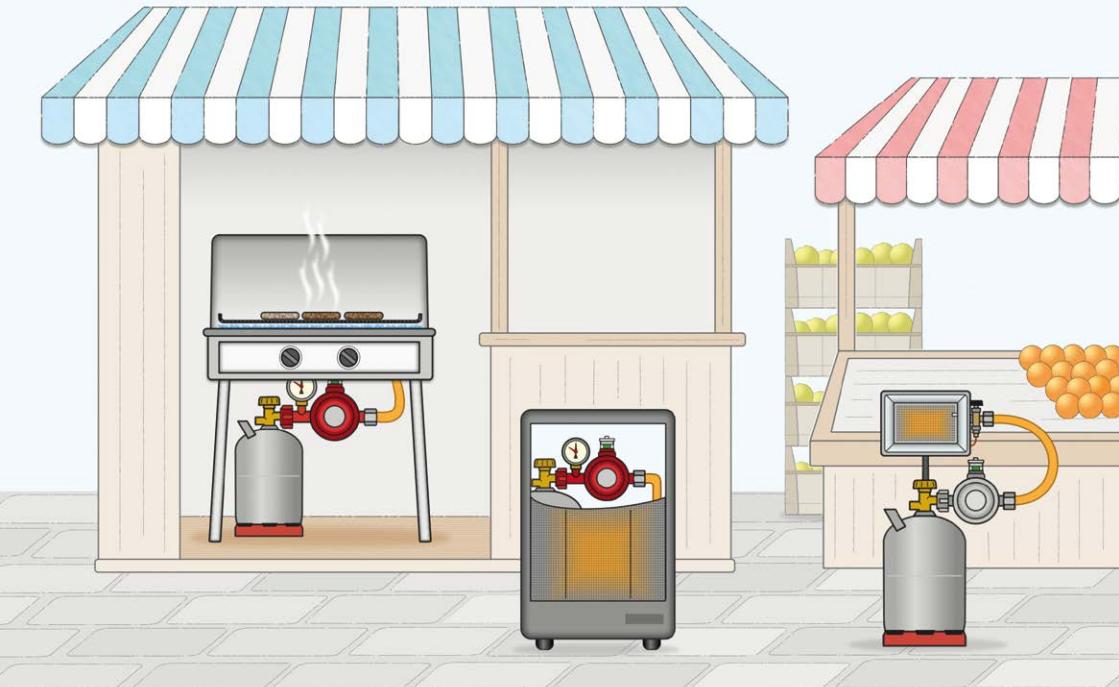
Eigenschaften von Flüssiggas:

- Brennbar – kann mit Sauerstoff ein explosionsfähiges Gemisch bilden.
- Im gasförmigen Zustand schwerer als Luft.
- Ungiftig und frei von umweltbelastenden Stoffen.
- Geruchlos – als technisches Gas aber odoriert (Geruch nach faulen Eiern).
- Flüssiggas ist farblos und daher unsichtbar.
- Unter Druck verflüssigbar.
- Der Dampfdruck ist temperaturabhängig.
- Drucklos lässt sich Flüssiggas nur bei Temperaturen unter dem Siedepunkt (Propan -42 °C, Butan 0 °C) in wärmeisolierten Behältern aufbewahren. Dabei findet keine Verdampfung statt.
- Flüssiggas hat eine 260-fache Ausdehnung vom flüssigen in den gasförmigen (atmosphärischen) Zustand. Aufgrund dieser Eigenschaft können große Energiemengen in relativ kleinen Behältern transportiert und gelagert werden.



Zahlenwerk

- Der Inhalt einer Gasflasche mit **5 kg Propan** hat eine Flüssiggasmenge von ca. **10 Litern**.
 - Wenn diese verdampfen, entstehen ungefähr **2.600 Liter Gasphase**,
 - woraus ein zündfähiges Gas-Luft-Gemisch von **130.000 Litern** entstehen kann.



Wer ist Betreiber? Was ist eine Flüssiggasanlage?

Betreiber ist, wer als verantwortlicher Unternehmer flüssiggasbetriebene Geräte einsetzt. Eine Flüssiggasanlage ist auch schon ein Gerät mit einer Gaskartusche oder ein Infrarotstrahler, der mit einer 5 oder 11 Kilogramm-Gasflasche betrieben wird.

Der Betreiber ist dafür verantwortlich,

- dass die Flüssiggasanlagen die Vorgaben der DGUV Regel 110-010 erfüllt.
- dass die Flüssiggasanlage ordnungsgemäß verwendet und in regelmäßigen Abständen durch eine zur Prüfung befähigte Person für Flüssiggasanlagen überprüft wird („Verkehrssicherungspflicht“ bzw. behördliche Auflagen).
- seine Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter („Versicherten“) jährlich wiederholend im Umgang mit Flüssiggas zu unterweisen und dies zu dokumentieren.

Viele wissen nicht, welche Pflichten mit dem Anschluss einer Flüssiggasflasche im gewerblichen Bereich zu beachten sind.

Wir informieren Sie über die wichtigsten Punkte.

Instandhaltung und Prüfung

Für jedes mit Flüssiggas betriebene Gerät hat der Unternehmer die Prüffristen zu ermitteln und festzulegen.

- Sie können sich an den in der DGUV Regel 110-010 der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung genannten Fristen orientieren.
- Außerdem müssen Sie eine zur Prüfung befähigte Person für Flüssiggasanlagen mit der Durchführung der Prüfungen beauftragen.
- Die Ergebnisse der Prüfung sind in einer Prüfbescheinigung z. B. nach DGUV-Grundsatz 310-003 (bisher BGG 935) oder DGUV-Grundsatz 310-005 (bisher BGG 937) zu dokumentieren und an der Verwendungsstelle aufzubewahren.

Prüfung der Flüssiggasanlage

Jede Flüssiggasanlage im gewerblichen Bereich muss von einer zur Prüfung befähigte Person für Flüssiggasanlagen auf ihre ordnungsgemäße Installation, Aufstellung und Beschaffenheit sowie Dichtheit und Funktion geprüft werden.

- Die erste Prüfung hat vor der Inbetriebnahme und danach wiederkehrend in den festgelegten Prüfintervallen zu erfolgen.
- In der Praxis haben sich z. B. für ortsveränderliche Flüssiggasanlagen sowie für Flüssiggasanlagen in Fahrzeugen Prüfintervalle von **max. 2 Jahren** bewährt.

Austauschfrist von Anlagenteilen

- Druckregler, Schlauchleitungen und Leckgassicherungen sind entsprechend der Gefährdungsbeurteilung – aber spätestens nach **10 Jahren** auszutauschen.
- Dabei gilt nicht das Einbaudatum oder das Datum der ersten Inbetriebnahme als Ausgangspunkt, sondern das auf den Armaturen und Schlauchleitungen aufgedruckte Herstellungsdatum.

Befähigte Person nach TRBS 1203

Die Unternehmerin oder der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass abweichend von der TRBS 3145/ TRGS 745 „Ortsbewegliche Druckgasbehälter – Füllen, Bereithalten, innerbetriebliche Beförderung, Entleeren“ die Verbrauchsanlagen mit Entnahme von Flüssiggas aus der Flüssigphase

- entsprechend den Einsatzbedingungen und betrieblichen Verhältnissen,
- nach Bedarf und außergewöhnlichen Betriebsereignissen,
- mindestens jedoch einmal jährlich, durch eine zur Prüfung befähigte Person für Flüssiggasanlagen gemäß TRBS 1203 „Zur Prüfung befähigte Personen“ auf ihren betriebstechnischen Zustand geprüft werden.

Befähigte Personen sind z. B. Meister, Betriebsingenieure oder Fachkräfte. Sie sind aufgrund ihrer Ausbildung und Erfahrung fachlich in der Lage, den arbeitssicheren Zustand eines Arbeitsmittels zu beurteilen. Voraussetzung ist, dass sie mit den Vorschriften, Verordnungen und Regeln der Technik etc. vertraut sind.

Dichtheitsprüfung bei Flaschenwechsel

Bei jedem Flaschenwechsel bzw. -anschluss sollten Sie alle Verbindungen mit einem schaumbildenden Mittel (z. B. Lecksuchspray) auf Dichtheit überprüfen. Alternativ hilft das Manometer bei der Dichtheitsprüfung.

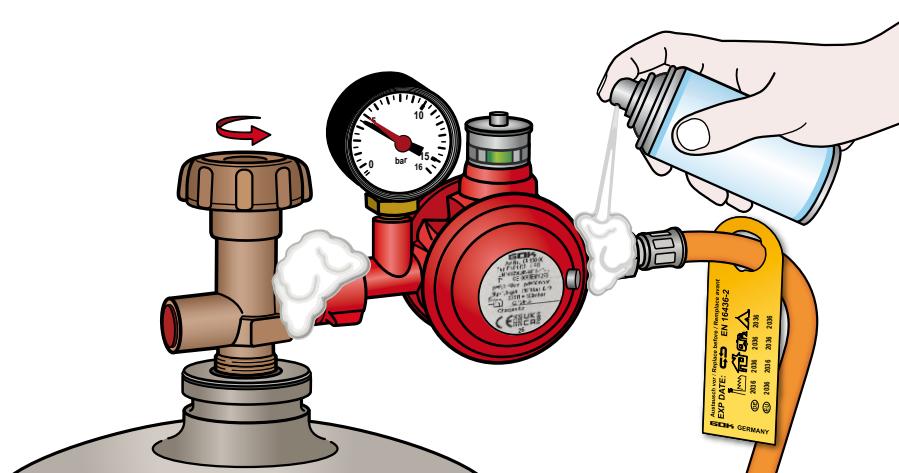
Dichtheitsprüfung von Druckreglern ohne Manometer

1. Alle Absperrarmaturen schließen und Gasflaschenventil langsam öffnen.
 2. Alle Anschlüsse mit schaumbildenden Mitteln einsprühen.
 3. Keine offene Flamme zur Prüfung verwenden!
 4. Bilden sich permanent Blasen, darf die Flüssiggasanlage nicht in Betrieb genommen werden.
Die Ursache für die Undichtheit ist zu prüfen und zu beheben. Dies sollte von einem Sachkundigen durchgeführt werden.

Dichtheitsprüfung von Druckreglern mit Manometer

1. Alle Absperrarmaturen schließen und Gasflaschenventil langsam öffnen.
 2. **Manometer ohne roten Zeiger:** Stellung des schwarzen Zeigers (Anzeige des aktuellen Flaschendrucks) manuell markieren.
Manometer mit rotem Zeiger: Den roten Zeiger auf die exakte Position des schwarzen Zeigers drehen, um den aktuellen Flaschendruck zu kennzeichnen.
 3. Gasflaschenventil schließen. Wartezeit: 2 Minuten für den Temperaturausgleich.
 4. Gegebenenfalls Markierung oder roten Zeiger nachstellen. Prüfzeit: 10 Minuten.
 5. Der angezeigte Gasdruck darf während der Prüfzeit nicht abfallen. Fällt der Druck ab, muss die gesamte Flüssiggasanlage auf Dichtheit geprüft werden.

Hinweis: Auch alle weiteren lösbareren Verbindungen (z. B. Schlauchanschluss am Ausgang des Druckreglers, Verschraubungen) sind regelmäßig auf Ihre Dichtheit zu prüfen.



Produktinformation



Produkthinweis:

Wir liefern ausschließlich Produkte, die kein Chrom-VI enthalten.

Druckregler

Der Betriebsdruck für Kleinflaschenanlagen ist 50 mbar. Bei der Auswahl des Druckreglers ist zu unterscheiden, ob Sie die Anlage bzw. das Gerät in einem Gebäude oder im Freien betreiben.

Hinweis: Verkaufs- und Imbissbuden, die nicht unter das Baurecht fallen, müssen nicht zwangsläufig als Gebäude bewertet werden.

Druckregler mit Sicherheitseinrichtungen gegen Überdruck sind Pflicht

- Niederdruckregler für Kleinflaschenanlagen im Gewerbe müssen über eine Überdruck-Sicherheitseinrichtung S2SR (ÜDS) verfügen. Die S2SR begrenzt im Falle eines Überdrucks selbigen auf maximal 150 mbar und verhindert so eine Beschädigung des Verbrauchsgerätes.
- Durch die Sichtanzeige (Anzeige grün/rot) kann der Betreiber erkennen, ob der Ausgangsdruck über 80 mbar liegt und er den Niederdruckregler austauschen muss.



Leitungsanlagen im Gebäude

Betreiben Sie die Kleinflaschenanlage in einem Gebäude, muss diese zusätzlich thermisch gesichert sein. Das kann z. B. durch eine thermische Absperreinrichtung „T“ (TAE) erfolgen.

- Die TAE sperrt bei Temperaturen über 100 °C die Gaszufuhr.
- Eine Wiederinbetriebnahme ist nicht mehr möglich.

Schlauchleitungen

Fest eingebundene Schlauchleitungen nach EN 16436-2 (DIN 4815-2) aus Gummi oder Kunststoff entsprechen den Anforderungen der DGUV Regel 110-010.

- Schlauchleitungen müssen mindestens so lang sein, um einen knickfreien Anschluss der Gasgeräte zu gewährleisten.
- Schlauchleitungen dürfen aber nicht länger sein, als für den spannungs-freien Anschluss erforderlich.
- Schlauchleitungen von mehr als 40 cm Länge müssen Sie grundsätzlich mit einer Schlauchbruchsicherung SBS absichern.



Schlauchbruchsicherung SBS

Sollten Schlauchleitungen massiv beschädigt oder nicht an Verbrauchsgeräte angeschlossen sein, schließen Schlauchbruchsicherungen die Gaszufuhr automatisch ab.

- GOK bietet Schlauchbruchsicherungen in einer automatischen oder manuellen Ausführung an.
- Alternativ können Sie Druckregler mit integrierter Schlauchbruchsicherung EFV (SBS) verwenden.



Gas-Kippschutzventil Typ KS-40

Terrassenheizstrahler, Heizpilze und Gasfackeln müssen Sie mit einem Gas-Kippschutzventil versehen, sofern die Geräte umkippen können.

Das Gas-Kippschutzventil Typ KS-40 schließt bei gefährlicher Neigung die Gaszufuhr direkt nach dem Druckregler ab.

Wenn Sie das Heizgerät wieder aufstellen, öffnet das KS-40 die Gaszufuhr automatisch.



Flaschenanlagen

Mehrflaschenanlagen bieten den großen Vorteil, dass Sie Gasflaschen ohne Unterbrechung des laufenden Betriebs wechseln können.

Flaschenanlagen mit automatischem Umschaltventil wechseln selbsttätig zwischen Betriebs- und Reserveflasche.



Weitere Informationen finden Sie auf der Seite der Berufsgenossenschaft unter dem folgenden Link:

https://www.bghm.de/fileadmin/user_upload/Arbeitsschuetzer/Gesetze_Vorschriften/Regeln/110-010.pdf

Alle wichtigen Produktinformationen haben wir auch auf unserer Website: www.gok.de.



Höchste Sicherheit bei Kleinflaschenanlagen in Gebäuden

Bei einer Einflaschenanlage ist nicht mit dem Auftreten gefährlicher explosionsfähiger Atmosphäre zu rechnen, wenn die Anlage auf Dichtheit geprüft ist und beim Flaschenwechsel nur die Gasmenge zwischen Flaschenventil und Druckregler austreten kann.

Der Einsatz von Flüssiggas im Gebäude unterliegt den höchsten Ansprüchen an die Sicherheit der Flüssiggasanlage und deren Komponenten.

Bei Druckreglern für diesen Einsatzzweck muss neben der Überdruck-Sicherheitseinrichtung mit Sichtanzeige auch eine thermische Absperreinrichtung integriert sein. Zusätzlich ist an der Armatur ein Manometer angebracht, mit dem Sie eine vereinfachte Dichtheitsprüfung durchführen können.

Ab einer Schlauchlänge von > 40 cm (länger als 40 cm) ist eine Schlauchbruchsicherung einzubauen, um sich vor Gasaustritt bei einem Abriss der Schlauchleitung oder einer größeren Leckage zu schützen.

Niederdruckregler Typ EN61-DS

zum Anschluss an Gasflaschen, zur Druckregelung auf den Nenndruck des Gasgerätes

Vorteile und Ausstattung

- Überdruck-Sicherheitseinrichtung S2SR (ÜDS) zur Absicherung der Verbrauchsgeräte vor unzulässig hohem Druck
- Sichtanzeige (grün/rot) mit optischem Signal (rot) bei Ausgangsdrücken über 80 mbar
- thermische Absperreinrichtung „T“ (TAE) zur selbsttätigen Absperrung des Gasdurchflusses bei Temperaturanstieg auf über +100 °C
- Manometer zur Dichtheitsprüfung z. B. bei Flaschenwechsel
- Ausführung mit integrierter Schlauchbruchsicherung EFV (SBS) mit manueller Öffnung, sperrt bei Schlauchbeschädigung die Gaszufuhr ab
- Ausführung mit Abgang 90° zur Vermeidung von Knicken in der Schlauchleitung

Konformität

- EU-Baumusterprüfbescheinigung DGR
- EU-Baumusterprüfbescheinigung GGV
- UKCA-Baumusterprüfbescheinigung GGV

Technische Daten

- Maximal zulässiger Druck: PS 16 bar

Hinweis

- Beim Anschluss von Verbrauchsgeräten mit einem Gesamtanschlusswert bis 1,5 kg/h, kann auf den Einsatz eines Gasströmungswächters verzichtet werden.

Niederdruckregler Typ EN61-DS

mit integrierter Schlauchbruchsicherung EFV (SBS),

Abgang gerade

KLF x G 1/4 LH-KN 50 mbar 1,5 kg/h 05 150 02

ohne integrierter Schlauchbruchsicherung EFV (SBS)

Abgang gerade

KLF x G 1/4 LH-KN 50 mbar 1,5 kg/h 05 150 00

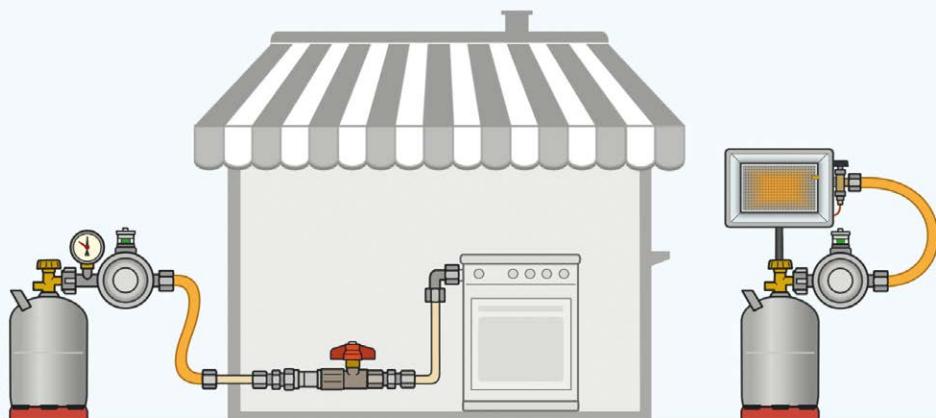
Abgang 90°

KLF x G 1/4 LH-KN 50 mbar 1,5 kg/h 05 150 06

Ersatzteile

- Manometer radial, 0 bis 16,0 bar, Ø 40 mm, AG G 1/8 B mit Stellzeiger 01 100 35
- Manometerglas AD 40 mm mit Stellzeiger 01 100 65





Gasflasche im Freien

Für alle im Freien stehenden, gewerblich genutzten Flaschenanlagen passt der nebenstehende Druckregler-Typ perfekt.

Die Überdruck-Sicherheitseinrichtung S2SR (ÜDS) überwacht permanent die Armatur. Druckregler mit Überdruck-Sicherheitseinrichtung S2SR (ÜDS) basieren auf einem zweistufigen Prinzip. Sollte eine der beiden Stufen ausfallen, begrenzt die jeweils andere den Ausgangsdruck auf maximal 150 mbar. Die beiden Stufen sichern sich sozusagen gegenseitig ab.

Der Druckregler signalisiert über eine Grün-/Rot-Sichtanzeige (rot bei Ausgangsdruck über 80 mbar), dass die Überdruck-Sicherheitseinrichtung angesprochen hat.

Niederdruckregler Typ EN61-DS

zum Anschluss an Gasflaschen, zur Druckregelung auf den Nenndruck des Gasgerätes

Vorteile und Ausstattung

- Überdruck-Sicherheitseinrichtung S2SR (ÜDS) zur Absicherung der Verbrauchsgeräte vor unzulässig hohem Druck
- Sichtanzeige (grün/rot) mit optischem Signal (rot) bei Ausgangsdrücken über 80 mbar
- Ausführung mit Kombinationsanschluss zum wahlweisen Anschluss an 5, 11 bzw. 33 kg Gasflaschen

Konformität

- EU-Baumusterprüfbescheinigung DGR
- EU-Baumusterprüfbescheinigung GGV
- UKCA-Baumusterprüfbescheinigung GGV

Technische Daten

- Maximal zulässiger Druck: PS 16 bar

Niederdruckregler Typ EN61-DS**Abgang gerade****mit Manometer**

KLF	x	G 1/4 LH-KN	50 mbar	1,5 kg/h	01 150 05
Komb.A	x	G 1/4 LH-KN	50 mbar	1,5 kg/h	01 150 06

ohne Manometer

KLF	x	G 1/4 LH-KN	50 mbar	1,5 kg/h	01 150 00
Komb.A	x	G 1/4 LH-KN	50 mbar	1,5 kg/h	01 150 01

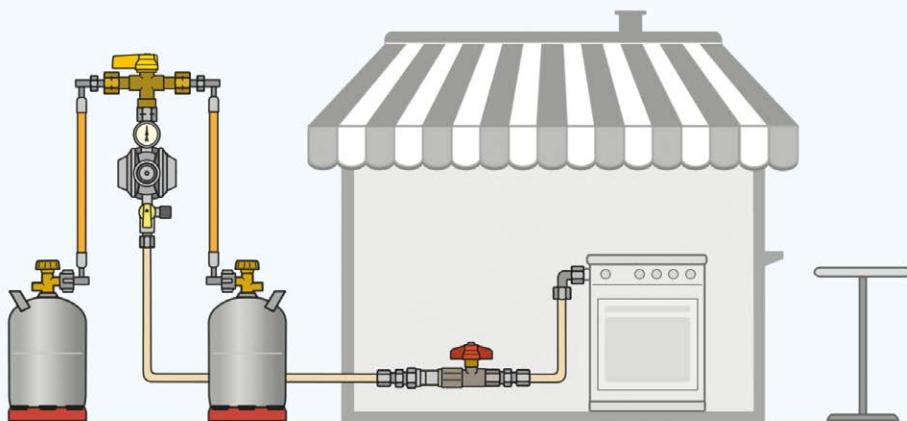
Abgang 90°**mit Manometer**

KLF	x	G 1/4 LH-KN	50 mbar	1,5 kg/h	01 135 05
Komb.A	x	G 1/4 LH-KN	50 mbar	1,5 kg/h	01 135 06

ohne Manometer

KLF	x	G 1/4 LH-KN	50 mbar	1,5 kg/h	01 135 00
Komb.A	x	G 1/4 LH-KN	50 mbar	1,5 kg/h	01 135 01





Mehrflaschenanlage mit Umschaltung per Hand

Eine Mehrflaschenanlage mit manueller Umschaltung ermöglicht lange Betriebszeiten und den Flaschenwechsel ohne eine Unterbrechung des laufenden Betriebs. Sobald die Betriebsflasche leer ist, können Sie manuell auf die zweite, noch volle Flasche umschalten.

Am Ausgang des Druckreglers ist ein Prüfventil und ein Absperrventil integriert, wodurch die Dichtheitsprüfung der Leitungsanlage ohne Demontagearbeiten durchgeführt werden kann.

Wichtig für die Dichtheitsprüfung:

Damit der Prüfdruck nicht versehentlich auf installierte Druckregler wirkt, muss direkt hinter solchen Druckregeleinrichtungen (z. B. Wandmontage) eine Absperreinrichtung mit Prüfanschluss eingebaut werden. So lässt sich die Flüssiggasanlage sicher prüfen.

Flaschenanlage mit manuellem Umschaltventil Typ MUV

zum Anschluss an Gasflaschen bis maximal 16 kg Füllgewicht, zur Druckregelung auf den Nenndruck des Gasgerätes

bestehend aus: 2 x Hochdruck-Schlauchleitungen mit Kleinflaschenanschluss, manuellem Umschaltventil Typ MUV, Niederdruckregler Typ EN61-DS mit Überdruck-Sicherheitseinrichtung S2SR (ÜDS), Sichtanzeige, Manometer, Prüf- und Absperreinrichtung und Halteschiene

Vorteile und Ausstattung

- ein Flaschenwechsel ist ohne Betriebsunterbrechung möglich
- Manometer zur Dichtheitsprüfung z. B. bei Flaschenwechsel
- Prüfeinrichtung zur Dichtheitsprüfung der Flüssiggasanlage ohne Abbau der Druckregeleinrichtung
- Ausgangsanschluss RVS 10 / 8 ist serienmäßig mit einem Übergangsstück zum Anschluss an 8 mm Rohrleitungen ausgerüstet

Konformität

- Einzelarmaturen mit DIN-DVGW- bzw. DVGW-Baumusterprüfzertifikat o. EU-Baumusterprüfbescheinigung DGR
- Einzelarmaturen mit DIN-DVGW- bzw. DVGW-Baumusterprüfzertifikat o. EU-Baumusterprüfbescheinigung GGV

Technische Daten

- Maximal zulässiger Druck: PS 16 bar

Hinweis

- Beim Anschluss von Verbrauchsgeräten mit einem Gesamtanschlusswert bis 1,5 kg/h, kann auf den Einsatz eines Gasströmungswächters verzichtet werden.

Zweiflaschenanlage

50 mbar, 1,5 kg/h mit:

manuellem Umschaltventil Typ MUV 05 069 00

Ersatzteil

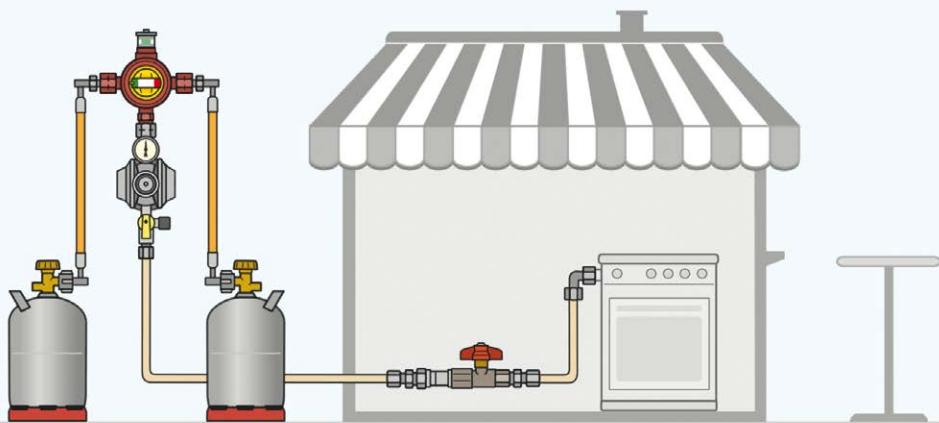
Niederdruckregler Typ EN61-DS (50 mbar) 01 150 20

Zubehör

Prüfschlauch G 1/4 LH-ÜM x Adapter für Prüfeinrichtung x 750 mm 02 618 06



Safety level 3



Mehrflaschenanlage mit automatischer Umschaltung

Ebenso wie bei der Mehrflaschenanlage mit manueller Umschaltung können Sie mit dieser Anlagenkonzeption lange Betriebszeiten realisieren.

Der Austausch der leeren Gasflaschen ist aufgrund der Gasrücktrittsicherung ungefährlich und ohne Unterbrechung der Gasversorgung möglich.

Mit dem Handrad der Umschalteinrichtung (Grüne Seite) kann die Betriebsflasche bestimmt werden. Die zweite Flasche wird dabei automatisch zur Reserveflasche.

Es ist der gleiche Druckregler wie bei der Mehrflaschenanlage mit manueller Umschaltung verbaut, somit also auch die Absperreinrichtung und das Prüfventil für die Dichtheitsprüfung.



Flaschenanlage mit automatischem Umschaltventil Typ AUV

zum Anschluss an Gasflaschen bis maximal 16 kg Füllgewicht, zur Druckregelung auf den Nenndruck des Gasgerätes

bestehend aus: 2 x Hochdruck-Schlauchleitungen mit Kleinflaschenanschluss, einer Einheit aus automatischem Umschaltventil Typ AUV mit Bedienknopf, Betriebs- und Reserveanzeige, Gasrücktrittsicherung, Niederdruckregler Typ EN61-DS mit Überdruck-Sicherheitseinrichtung S2SR (ÜDS), Absperreinrichtung und Prüfventil und Wandhalterung

Vorteile und Ausstattung

- ein Flaschenwechsel ist ohne Betriebsunterbrechung möglich
- Gasrücktrittsicherung: ein Durchschlagen des Gasstroms beim Flaschenwechsel wird verhindert
- Prüfeinrichtung zur Dichtheitsprüfung der Flüssig-gasanlage ohne Abbau der Druckregeleinrichtung
- Ausgangsanschluss RVS 10 / 8, serienmäßig mit einem Übergangsstück zum Anschluss an 8 mm Rohrleitungen ausgerüstet

Konformität

- Einzelarmaturen mit DIN-DVGW- bzw. DVGW-Baumusterprüfzertifikat o. EU-Baumusterprüfbescheinigung DGR
- Einzelarmaturen mit DIN-DVGW- bzw. DVGW-Baumusterprüfzertifikat o. EU-Baumusterprüfbescheinigung GGV



Technische Daten

- Maximal zulässiger Druck: PS 16 bar

Hinweis

- Beim Anschluss von Verbrauchsgeräten mit einem Gesamtanschlusswert bis 1,5 kg/h, kann auf den Einsatz eines Gasströmungswächters verzichtet werden.

Zweiflaschenanlage

50 mbar, 1,5 kg/h mit:

automatischem Umschaltventil Typ AUV

05 068 00

Zubehör

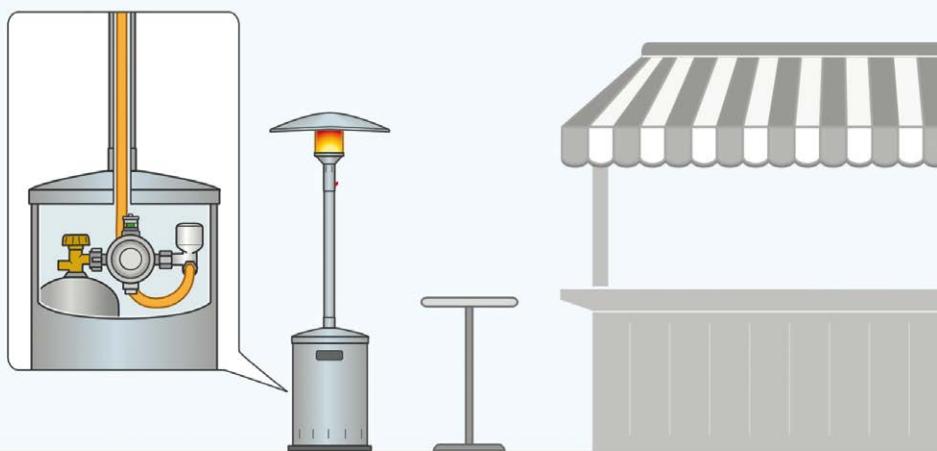
Nachrüst-Set für elektronische Fernanzeige AUV TwoControl

05 078 20

Prüfschlauch G 1/4 LH-ÜM x Adapter für

02 618 06

Prüfeinrichtung x 750 mm



Gasflasche im Freien

Für alle im Freien stehenden, gewerblich genutzten Flaschenanlagen ist das der passende Druckregler.

Die Überdruck-Sicherheitseinrichtung S2SR (ÜDS) überwacht permanent die Armatur und schützt die Verbrauchsgeräte vor unzulässig hohem Druck. Druckregler mit Überdruck-Sicherheitseinrichtung S2SR (ÜDS) basieren auf einem zweistufigen Prinzip. Sollte eine der beiden Stufen ausfallen, begrenzt die jeweils andere den Ausgangsdruck auf maximal 150 mbar. Die beiden Stufen sichern sich sozusagen gegenseitig ab.

Ein nach dem Druckregler eingebautes Gas-Kippschutzventil schützt Mitarbeiter und Kunden, wenn das Gasheizgerät umkippt.

Niederdruckregler Typ EN61-DS

zum Anschluss an Gasflaschen, zur Druckregelung auf den Nenndruck des Gasgerätes

Vorteile und Ausstattung

- Überdruck-Sicherheitseinrichtung S2SR (ÜDS) zur Absicherung der Verbrauchsgeräte vor unzulässig hohem Druck
- Sichtanzeige (grün/rot) mit optischem Signal (rot) bei Ausgangsdrücken über 80 mbar
- integrierte Schlauchbruchsicherung EFV (SBS) mit manueller Öffnung, sperrt bei Schlauchbeschädigung die Gaszufuhr ab
- besonders geeignet für den Einsatz von gewerblich genutzten Verbrauchsgeräten mit Schlauchleitungen länger als 400 mm wie z. B. Grills, Kocher und Terrassenstrahler
- Ausführung mit Kombinationsanschluss zum wahlweisen Anschluss an 5, 11 bzw. 33 kg Gasflaschen

Konformität

- EU-Baumusterprüfbescheinigung DGR
- EU-Baumusterprüfbescheinigung GGV
- UKCA-Baumusterprüfbescheinigung GGV

Technische Daten

- Maximal zulässiger Druck: PS 16 bar

Niederdruckregler Typ EN61-DS

mit integrierter Schlauchbruchsicherung EFV (SBS)

mit Manometer

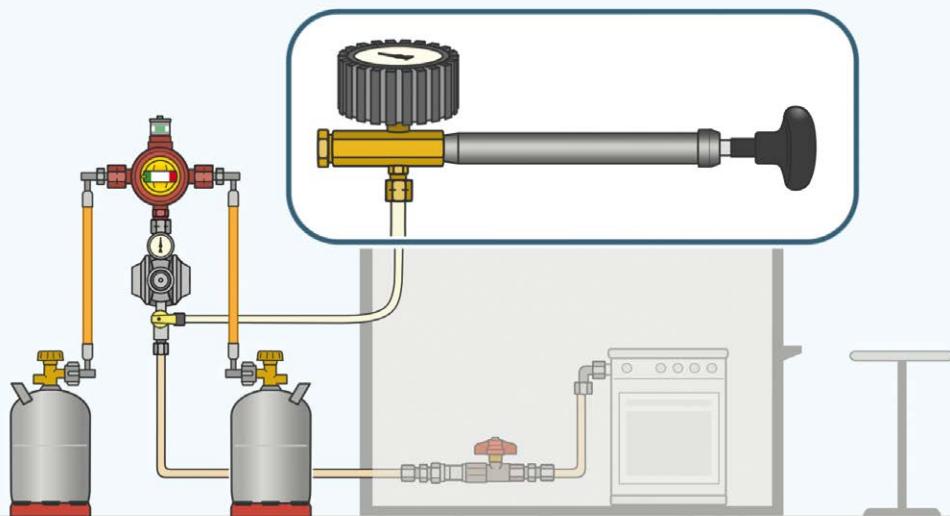
KLF x G 1/4 LH-KN 50 mbar 1,5 kg/h 01 150 12

ohne Manometer

KLF x G 1/4 LH-KN 50 mbar 1,5 kg/h 01 150 02

Komb.A x G 1/4 LH-KN 50 mbar 1,5 kg/h 01 150 03





Dichtheitsprüfung durch zur Prüfung befähigte Person für Flüssiggasanlage

Der Betreiber hat Sorge zu tragen, dass zur Prüfung befähigte Person für Flüssiggasanlage die Flüssiggasanlage prüfen.

Für die Dichtheitsprüfung hat GOK ein Prüfgerät mit hochwertigem Manometer und passendem Anschluss für das Prüfventil des Druckreglers entwickelt.

Dichtprüfgerät

zur Druck- und Dichtheitsprüfung von Flüssiggasanlagen

bestehend aus: Prüfkopf mit Niederdruckmanometer 0 bis 250 mbar Gütekasse 1,0, Prüfkopf mit Mitteldruckmanometer 0 bis 6,0 bar Gütekasse 1,0, Handpumpe, Kunststoff-Koffer, Lecksuchspray 125 ml, Anschlussschläuche, Überdrucksicherung, Anschlussnippel G 1/4 LH-KN und je einem Anschlussnippel IG G 1/4 LH x G 3/8 LH-KN bzw. IG G 1/4 LH x G 1/2 LH-KN

**Vorteile und Ausstattung**

- schneller Wechsel der Prüfköpfe
- Vermeidung von Manometerschäden durch Überdrucksicherung

Technische Daten

- Prüfbereiche:
 - Niederdruck: 0 bis 250 mbar
 - Mitteldruck: 0 bis 6,0 bar

Dichtprüfgerät

komplett	02 617 00
----------	-----------

Ersatzteil

Prüfschlauch G 1/4 LH-ÜM x Adapter für Prüfeinrichtung x 750 mm	02 618 06
Prüfmanometer 0-250 mbar, Gütekasse 1,0	02 616 26
Prüfmanometer 0-6,0 bar, Gütekasse 1,0	02 616 27
Manometerdichtung	55 211 60
Anschlussstutzen AG G 1/4 x G 1/4 LH-KN	02 600 55
Dichtung für Ausgangsstutzen G 1/4 LH-KN	02 600 59
am Dichtprüfgerät	
Entlüftungsschraube mit Dichtung	02 600 73
Set bestehend aus:	
Verbindungsstück IG G 1/4 LH x G 3/8 LH-KN	02 617 22
und IG G 1/4 LH x G 1/2 LH-KN Messing	

Zubehör

Schlauchleitung für Anschluss an Prüfstrecke: G 1/4 LH-ÜM x RVS 8 x 400 mm	04 402 00
--	-----------

Leitungssystem und Zubehör für Kleinflaschenanlagen

Hinweis zu Schlauchleitungen

Unsere Schlauchleitungen werden zusätzlich mit einem Anhänger und dem Hinweis des Austauschjahres ausgeliefert.



Mitteldruck-Schlauchleitung Gummi

zur Verbindung von Armaturen, Verbrauchsgeräten und Rohrleitungen



Konformität

- DVGW-Baumusterprüfzertifikat

Technische Daten

- Maximal zulässiger Druck: PS 10 bar
- Schlauch: **Gummi mit Textileinlage**
- Kältebeständig bis -30 °C

Mitteldruck-Schlauchleitung Gummi

Schlauchabmessung 6,3 x 3,5 mm

Anschlüsse: Überwurfmutter x Schneidringverschraubung

mit Überwurfmutter Typ M und Schneidring Typ D

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



Anschlüsse: Überwurfmutter x Rohrstutzen

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



Mitteldruck-Schlauchleitung Kunststoff

zur Verbindung von Armaturen, Verbrauchsgeräten und Rohrleitungen

Konformität

- DVGW-Baumusterprüfzertifikat

Technische Daten

- Maximal zulässiger Druck: PS 10 bar
- Schlauch: **Kunststoff mit Textileinlage**

Mitteldruck-Schlauchleitung Kunststoff

Schlauchabmessung 6,3 x 3,5 mm

Anschlüsse: Überwurfmutter x Schneidringverschraubung

mit Überwurfmutter Typ M und Schneidring Typ D

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



Schlauchbruchsicherung Niederdruck

zum Anschluss am Ausgang des Niederdruckreglers, zur Absicherung von Schlauchleitungen

Vorteile und Ausstattung

- verhindert Gasaustritt bei Beschädigung bzw. Lösen der Schlauchleitung und schließt den Gasdurchgang ab, sobald der Nenndurchfluss um 10 % überschritten wird
- **automatische Schlauchbruchsicherung SBS:**
öffnet selbstständig, dadurch geringe Leckgasmenge nach dem Ansprechen und bei langen Schlauchleitungen verzögertes Öffnen
- **manuelle Schlauchbruchsicherung SBS:**
keine Verzögerung bzw. Leckgasmenge, dafür manuelle Öffnung notwendig

Konformität

- EU-Baumusterprüfbescheinigung GGV

Technische Daten

- Maximal zulässiger Druck: PS 16 bar

Hinweis

- Schlauchleitungen die länger als 400 mm sind, müssen gemäß den berufsgenossenschaftlichen Anforderungen der DGUV Regel 110-010 (Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung – bisher DGUV Vorschrift 79) mit einer Schlauchbruchsicherung SBS abgesichert werden.
- Schlauchleitungen die länger als 1500 mm sind, müssen gemäß dem DVGW-Arbeitsblatt G 612 mit einer Schlauchbruchsicherung SBS abgesichert werden.

Schlauchbruchsicherung Niederdruck**Typ SBS/AU automatisch****Überwurfmutter x Außengewinde**

G 1/4 LH-ÜM x G 1/4 LH-KN 50 mbar 1,5 kg/h 02 850 00



automatisch



manuell

Typ SBS/MA manuell**Überwurfmutter x Außengewinde**

G 1/4 LH-ÜM x G 1/4 LH-KN 50 mbar 1,5 kg/h 02 853 00



Gas-Kippschutzventil Typ KS-40

zur Absicherung ortsveränderlicher Gasgeräte mit Zündsicherung, z. B. Terrassenstrahler

Vorteile und Ausstattung

- schließt bei gefährlicher Neigung die Gaszufuhr ab
 - öffnet nach dem Aufstellen automatisch
 - geeignet für alle ortsveränderlichen Geräte mit Zündsicherung, bei denen die Gefahr des Umkippen besteht
 - besonders geeignet zum Nachrüsten bestehender Geräte

Konformität

- EU-Baumusterprüfbescheinigung GGV

Technische Daten

- Betriebsdruck: 29 bzw. 50 mbar
 - Maximaler Betriebsdruck: 65 mbar
 - Maximaler Neigungsinkel: 40° (in Bezug auf die Senkrechte)



Hinweis

- Ortsveränderliche abzugslose Terrassenstrahler zur Verwendung im Freien oder in gut belüfteten Räumen nach EN 14543 sind mit einem Gas-Kippschutzventil auszurüsten.

Gas-Kippschutzventil Typ KS-40

Abgang horizontal

G 1/4 LH-ÜM x G 1/4 LH-KN 02 845 00

Abgang vertikal nach oben

G 1/4 | H-ÜM x G 1/4 | H-KN 02 845 01

Leitungssystem und Zubehör

MiniTool

zum kraftsparenden Anschließen und Lösen von Kleinflaschenreglern an das Gasflaschenventil

Vorteile und Ausstattung

- passend für alle Kleinflaschenanschlüsse mit Flügelmutter

Technische Daten

- Werkstoff: Spezialpolyamid mit Glasfaserverstärkung (entwickelt für Werkzeuge)

MiniTool, 35 Stück im Präsentationskarton

Einfarbig blau	21 100 70
Farbig sortiert, je 7 Stück: orange, rot, blau, grün und schwarz	21 100 71



Nachfüllpack, 50 Stück

Einfarbig blau	21 100 80
Farbig sortiert, je 10 Stück: orange, rot, blau, grün und schwarz	21 100 85



Euro-Set D Professional

zum Anschluss eines Druckreglers mit deutschem Anschluss an die auf dem europäischen Markt gängigen Gasflaschen

bestehend aus: EuroTool im Werkzeugkoffer mit 3 Wechseleinsätzen und Übergangsstutzen 1 bis 4 aus Euro-Set D

Vorteile und Ausstattung

- nur ein Werkzeug mit drei verschiedenen Wechseleinsätzen, passend für europäische Flaschenanschlüsse
- einfaches und sicheres Wechselsystem
- Werkzeugkoffer (H/B/T: 235 x 185 x 48 mm)
- Übergangsstutzen 1: Italien, Schweiz (AG KLF x AG M10 x 1)
- Übergangsstutzen 2: Griechenland, Italien, Österreich und Slowenien (AG KLF x IG Ital.A)
- Übergangsstutzen 3: England, Finnland, Island, Norwegen, Portugal und Schweden (AG KLF x AG Primus)
- Übergangsstutzen 4: Belgien, England, Frankreich, Irland, Kroatien, Lettland, Luxemburg, Mazedonien, Montenegro, Niederlande, Schweiz, Serbien, Slowakei, Slowenien, Spanien und Tschechien (AG KLF x IG W21,8 x 1/14 LH)



Technische Daten

- Werkstoff: EuroTool: Spezialpolyamid mit Glasfaserverstärkung (entwickelt für Werkzeuge), Wechseleinsätze: Spezialpolyamid mit Glasfaserverstärkung (entwickelt für Werkzeuge), Übergangsstutzen: Messing

Shop-Verpackung

Euro-Set D Professional im Werkzeugkoffer

komplett

69 735 10

Leitungssystem und Zubehör

Lecksuchspray

ermöglicht sichere und zuverlässige Lecksuche in Leitungssystemen



Konformität

- DIN-DVGW-Baumusterprüfzertifikat

Hinweis

- Aufgrund der Gefahrgutverordnung sind beim Paketversand pro Paket nur folgende Liefermengen möglich: Lecksuchspray 125 ml / 72 Stück, Lecksuchspray 400 ml / 24 Stück. Bei größeren Liefermengen im Postversand erhöhen sich die Versandkosten entsprechend der Anzahl der Pakete.
- Schaumbildendes Mittel zur Lecksuche gemäß EN 14291.
- Lagerung sollte nur aufrecht erfolgen.
- Bitte das Sicherheitsdatenblatt beachten.

Lecksuchspray

Sprühdose 125 ml	02 601 01
Sprühdose 400 ml	02 601 00

Lecksuchspray frostsicher

ermöglicht sichere und zuverlässige Lecksuche in Leitungssystemen auch bei niedrigen Temperaturen



Vorteile und Ausstattung

- verwendbar bis -15 °C

Konformität

- DIN-DVGW-Baumusterprüfzertifikat

Hinweis

- Aufgrund der Gefahrgutverordnung sind beim Paketversand pro Paket nur folgende Liefermengen möglich: Lecksuchspray 400 ml / 24 Stück. Bei größeren Liefermengen im Postversand erhöhen sich die Versandkosten entsprechend der Anzahl der Pakete.
- Schaumbildendes Mittel zur Lecksuche gemäß EN 14291.
- Lagerung sollte nur aufrecht erfolgen.
- Bitte das Sicherheitsdatenblatt beachten.

Lecksuchspray frostsicher

Sprühdose 400 ml	02 602 00
------------------	-----------

Kunststoffkappe

zum Schutz des Kleinflaschenventils an Gasflaschen

Vorteile und Ausstattung

- mit Fixierbügel
- geeignet für alle 5 bzw. 11 kg Gasflaschen

Kunststoffkappe komplett

21 211 90



Verschlussmutter

zum Schutz des Anschlussgewindes von Gasflaschenventilen

Technische Daten

- Werkstoff: Kunststoff
- Innengewinde: W 21,8 x 1/14 LH

**Verschlussmutter****mit Befestigungslasche**

für KLF (5 und 11 kg) 55 300 95

ohne Befestigungslasche

für KLF (5 und 11 kg) 55 300 90

für GF (33 kg) 55 301 90

Dichtungskoffer

Im Dichtungskoffer sind die am meisten verwendeten Dichtungen für Flaschenregler, Dichtprüferäte und Brennerköpfe enthalten. Eine Tiefzieheinlage verhindert das Herausfallen des Inhaltes und verschafft den nötigen Überblick. Die Zuordnung der einzelnen Dichtungen ist über einen Belegungsplan im Inneren des Deckels leicht möglich.

bestehend aus:

- 1 x Kunststoffkoffer (H/B/T: 235 x 185 x 48 mm)
- 20 x KLF, 16,5 x 10,0 x 3,5 mm, Werkstoff: NBR
- 20 x GF, 18,0 x 11,7 x 2,0 mm, Werkstoff: Aluminium
- 20 x GF, 18,0 x 11,7 x 2,0 mm, Werkstoff: Kunststoff
- 20 x Komb.A / Komb.Shell-H, 18,0 x 6,7 x 2,0 mm, Werkstoff: Kunststoff
- 20 x EU-Shell / Shell-F, 18,0 x 11,0 x 2,0 mm, Werkstoff: NBR
- 20 x GAZ, 26,0 x 14,0 x 1,5 mm, Werkstoff: NBR
- 20 x Ital.A, 17,0 x 10,0 x 2,0 mm, Werkstoff: NBR
- 20 x Komb.Shell-WF, -WS / Komb.W, 18,0 x 5,5 x 3,0 mm, Werkstoff: NBR
- 20 x M20 x 1,5 ÜM, 17,0 x 12,0 x 2,0 mm, Werkstoff: FKM
- 15 x POL-WF / POL-WS, 17,7 x 8,5 x 10,0 mm, Werkstoff: NBR
- 20 x Dichtung für Brennerkopf, 19,0 x 9,7 x 2,0 mm, Werkstoff: PTFE
- 20 x Dichtung für Dichtprüferäte, 8,5 x 4,5 x 10,0 mm, Werkstoff: NBR

**Dichtungskoffer**

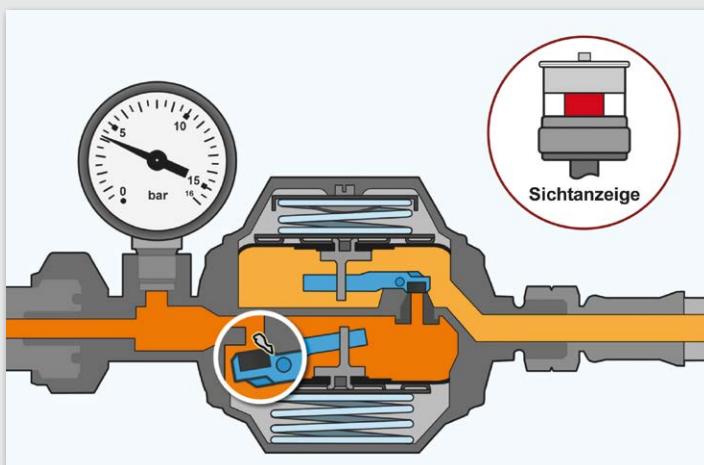
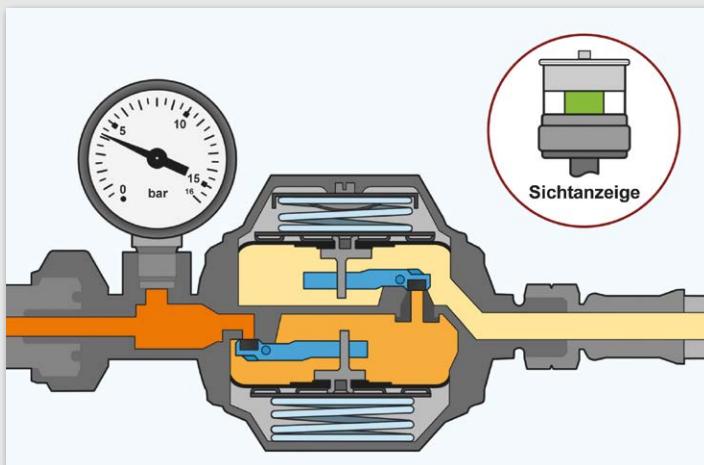
komplett

20 037 00

Beschreibung der Sicherheitseinrichtungen und Anschlüsse**Überdruck-Sicherheitseinrichtung S2SR (ÜDS)**

Regler mit Überdruck-Sicherheitseinrichtung S2SR (ÜDS) sind zweistufige Druckregler (Abb. 1). Bei Ausfall einer der beiden Reglerstufen (Abb. 2), z. B. durch Schmutz bzw. andere Fremdkörper am Ventil, übernimmt die jeweils andere Reglerstufe eine Druckreduzierung auf maximal 150 mbar. Dies ist am roten Feld der Sichtanzeige zu erkennen.

Durch die Sichtanzeige sieht der Betreiber, wann der Ausgangsdruck über 80 mbar liegt und der Niederdruckregler ausgetauscht werden muss.



Schlauchbruchsicherung SBS

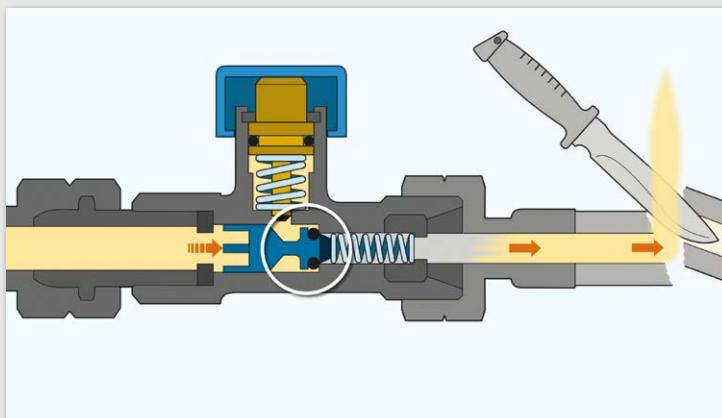
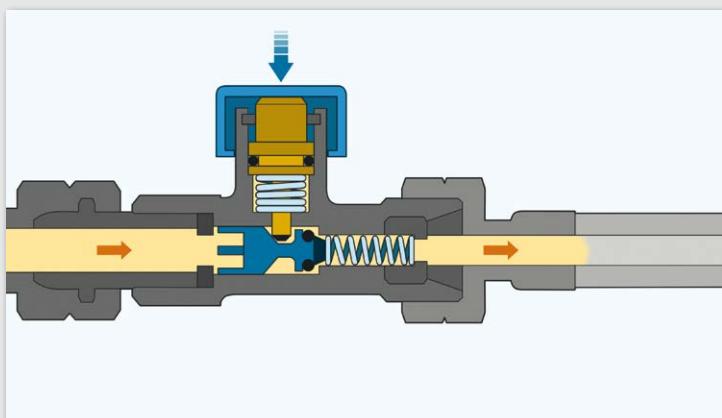
Die Schlauchbruchsicherung SBS verhindert, dass bei einer Schlauchbeschädigung unkontrolliert Gas austritt.

Zur Inbetriebnahme der Schlauchbruchsicherung SBS muss der Bedienknopf gedrückt werden. Der Schließkegel öffnet und die angeschlossene Schlauchleitung füllt sich mit Gas (Abb. 1).

Sobald sich der Druckausgleich eingestellt hat, bleibt der Schließkegel in geöffneter Stellung und es kann Gas verbraucht werden. Bei der automatischen Schlauchbruchsicherung öffnet der Schließkegel selbsttätig nach dem Druckausgleich.

Wird die Schlauchleitung beschädigt, entsteht ein plötzlicher Druckabfall, der den Schließkegel auf den Ventilsitz drückt. Die Gaszufuhr wird unterbrochen. Unverbrauchtes Gas kann nicht austreten (Abb. 2).

Ein Strömungswächter, der im Druckregler integriert ist, heißt Excess Flow Valve (EFV). Das Efv funktioniert auf gleiche Weise wie Schlauchbruchsicherungen, die an den Druckregler angeschlossen werden.

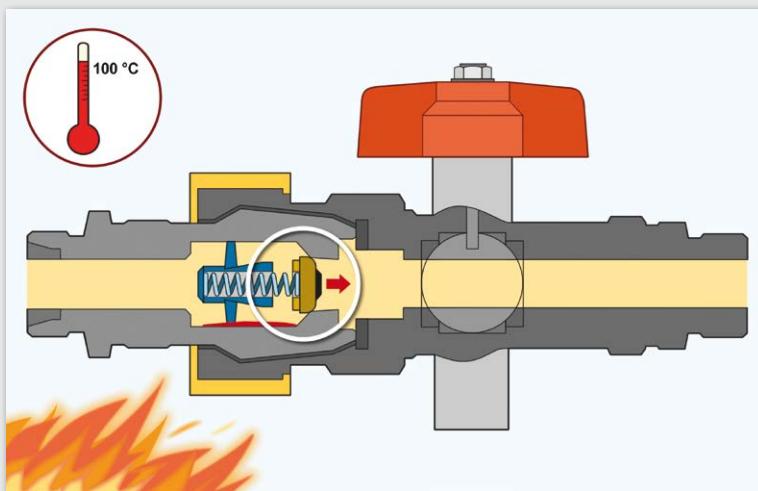
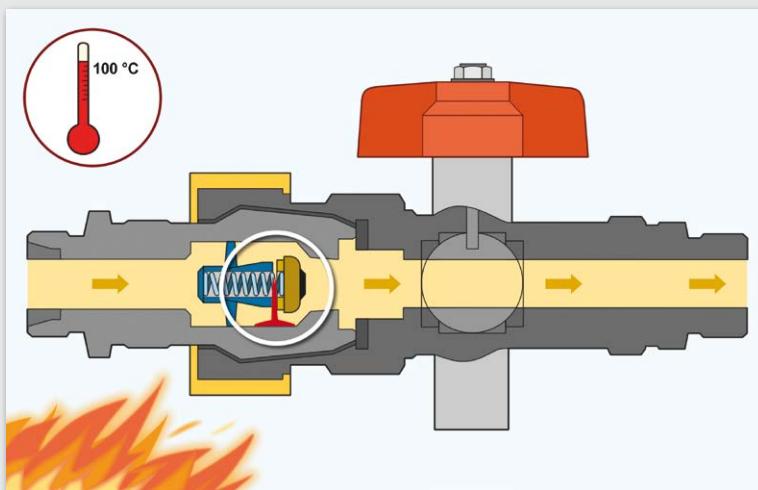


Thermische Absperreinrichtung „T“ (TAE)

Um bei Armaturen bzw. Verbrauchsgeräten einen Gasaustritt in Folge hoher Temperaturen, z. B. Brand, zu verhindern, werden thermische Absperreinrichtungen „T“ (TAE) verwendet.

Bei einer Temperatur von 100 °C beginnt ein Lotwerkstoff zu schmelzen (Abb. 1). Der vorgespannte Schließkegel wird dadurch gelöst und mittels Feder auf den Ventilsitz gedrückt. Die Gaszufuhr ist unterbrochen (Abb. 2).

Nach dem Ansprechen muss das Ventil mit der thermischen Absperreinrichtung „T“ (TAE) ausgetauscht werden.



Ein- und Ausgangsanschlüsse

Eingangsanschlüsse

Großflasche (GF) Anschluss Nr. 1 (DIN 477)	
Bezeichnung nach Norm*	G.4
Land #	AT, CZ, DE, DK, FI, PL, RU, SI
Werkstoff Dichtung	Aluminium

Kombinationsanschluss (Komb.A)	
Bezeichnung nach Norm*	G.5 (G.4, G.12)
Land #	AT, BE, CZ, DE, NL, PL, RU, SI
Werkstoff Dichtung	PA

Kleinflasche (KLF)	
Bezeichnung nach Norm*	G.12
Land #	AT, DE, IS, PL, RU
Werkstoff Dichtung	--

*Bezeichnung nach EN 16129 Anhang G und EN 15202 / # Üblicher Gasflaschenanschluss in den genannten Ländern

Ausgangsanschlüsse

Kugelnippelanschluss	
Bezeichnung nach Norm*	H.4, H.5, H.6
Land	AT, CH, CZ, DE, RU, SI

Schneidringverschraubung	
Bezeichnung nach Norm*	H.8, H.9
Land	International

*Bezeichnung nach EN 16129 Anhang H

Ihr GOK-Fachhändler:



59.026.99 - 01/2006