

Leckgassicherung Typ MD-LGS

mit integriertem Mitteldruckregler nach DIN EN 13785



Leckgassicherungen werden nach BGV D34 als Sicherheitseinrichtung eingestuft. Sie dienen dem Schutz der Schlauchleitung und deren Verbindungsstücke bis zur Anschlussstelle Adapter - Verbrauchsgerät gegen Beschädigung.

Sicherheitsfunktionen der Leckgassicherung

- **Dichtheitsprüfung der Schlauchleitung vor Inbetriebnahme der Flüssiggasanlage**
Durch Drücken des Sicherheitsknopfes wird die doppelwandige Schlauchleitung und deren Verbindungsstücke auf Dichtheit überprüft.
- **Kontrolle auf Undichtheit der Schlauchleitung während des Betriebes**
Während des Betriebes der Flüssiggasanlage (einschließlich kurzer Arbeitsunterbrechungen) wird die doppelwandige Schlauchleitung und deren Verbindungsstücke von der Überwachungseinrichtung der Leckgassicherung auf Dichtheit kontrolliert. Bereits bei geringster Undichtheit wird der Durchfluss an Flüssiggas zuverlässig abgesperrt.
- **Sicherheit gegen Schlauchbeschädigung**
Bei einer starken Beschädigung der doppelwandigen Schlauchleitung, z.B. Schlauchbruch, verhindert die membrangesteuerte Absperrereinrichtung der Leckgassicherung ähnlich einer Schlauchbruchsicherung automatisch den weiteren Durchfluss von Flüssiggas.



AUFBAU

Eine Leckgassicherung ist eine Einrichtung, die schon bei kleinen Schlauchbeschädigungen (Leckgasmengen) die Gaszufuhr unterbricht.

Sie besteht aus der eigentlichen Leckgassicherung mit Überwachungs-, Steuer- und Absperrereinrichtung in Verbindung mit einem doppelwandigen Schlauch und den zugehörigen Anschlüssen. Eine Leckgassicherung arbeitet unabhängig vom Druckregelgerät der Mitteldruckstufe und unterbricht den Flüssiggasdurchfluss zum Verbrauchsgerät bei Vorliegen einer Undichtheit in der angeschlossenen Doppelschlauchleitung einschließlich deren Verbindungsstücke.

Der eingestellte Arbeitsdruck des Druckregelgerätes ist gleichzeitig der Steuerdruck für die Leckgassicherung. Dieser wird über ein Ventil durch Betätigen des Druckknopfes kurzzeitig mit der Überwachungskammer der doppelwandigen Schlauchleitung verbunden, füllt diese einmalig mit Flüssiggas und kontrolliert deren Dichtheit. Die Steuereinrichtung öffnet die Absperrereinrichtung und gibt den Flüssiggasdurchfluss frei.

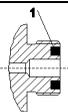
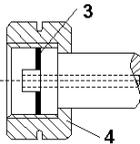
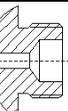
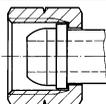
Bereits bei einer geringfügigen Undichtheit der Doppelschlauchleitung einschließlich seiner Verbindungsstücke fällt der Druck innerhalb der Überwachungseinrichtung ab. Über die Steuereinrichtung erfolgt die Auslösung der Absperrereinrichtung innerhalb der Leckgassicherung. Der weitere Durchfluss an Flüssiggas und die damit verbundene Gasfreisetzung wird damit sicher verhindert. Die Flüssiggasanlage kann erst wieder in Betrieb genommen werden, wenn die Undichtheit der doppelwandigen Schlauchleitung einschließlich ihrer Verbindungsstücke behoben ist.

Bei der Auswahl der Leckgassicherung 6 – oder 12 kg/h ist der bleibende Druckverlust der angeschlossenen Doppelschlauchleitung zu berücksichtigen (siehe Diagramme auf Rückseite).

Alle Verbindungen, die sich vor und nach der Doppelschlauchleitung und deren Verbindungsstücken befinden, werden durch die Leckgassicherung nicht geschützt!

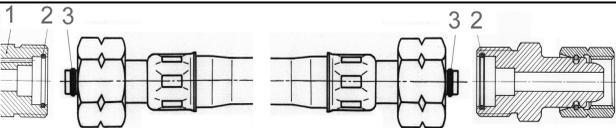
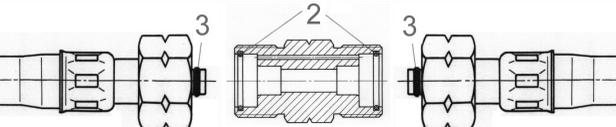
ANSCHLUSS EINGANG an Druckgasflaschen

LH = LINKSGEWINDE!

Seitenstutzen am Flaschenventil	Anschluss nach EN 12864	Anschluss Eingang Leckgassicherung mit Seitenstutzen verbinden	Erläuterungen
mit Füllgewicht bis 14 kg 	G.12 (KLF)	G.5 (Kombi-A) 	<ol style="list-style-type: none"> 1 – Dichtung im Flaschenventil 2 – Überwurfmutter: Flügel- oder Rändelmutter 3 - Dichtung am Druckregelgerät (Al, PA, oder NBR) 4 – Überwurfmutter: Sechskant <p style="text-align: right;">Gewinde W 21,8x1,814-LH</p>
mit Füllgewicht bis 33 kg 	G.4 (GF)		
Anschluss G3/8-LH-KN 	z.B. für 425-g-Flasche	G11 (DIN EN 560) 	Gewinde G 3/8-LH-ÜM mit 45 ° Innenkonus

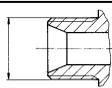
ANSCHLUSS DOPPELSCHLAUCHLEITUNG und Zubehör

LH = LINKSGEWINDE!

Anschluss Leckgassicherung - Doppelschlauchleitung – Adapter G3/8	Erläuterung	
	<ol style="list-style-type: none"> 1 – Anschlussstutzen Leckgassicherung 2 – O-Ring für Anschlussstutzen, Doppelschlauchverbinder und Adapter 3 – O-Ring für Doppelschlauchleitung 	
<p>Doppelschlauchleitung – Doppelschlauchverbinder – Doppelschlauchleitung</p> 		
O-Ring für Anschluss M22x1,5 Bestell-Nr.	zu Pos.2	zu Pos.3
O-Ring für Anschluss M30x1,5 Bestell-Nr.	25520-87	25520-94
	25520-92	25520-14

ANSCHLUSS AUSGANG an Adapter (nach Doppelschlauchleitung)

LH = LINKSGEWINDE!

Adapter	Anschluss nach EN 12864	Anschluss Verbrauchseinrichtung	Erläuterungen
G11 H.6 	G 3/8-LH-ÜM mit 45 ° Innenkonus	DIN EN 560 	Gewinde G 3/8-LH mit 45 ° Innenkonus

MONTAGE

Vor der Montage ist das Druckregelgerät auf Transportschäden und Vollständigkeit zu prüfen. Voraussetzung für ein einwandfreies Funktionieren der Leckgassicherung ist eine fachgerechte Installation unter Beachtung der für Planung, Bau und Betrieb der Gesamtanlage gültigen technischen Regeln.

- Montage ausschließlich mit Gabelschlüsseln der entsprechenden Schlüsselweite. Gegenhalten stets am Anschlußstutzen.
Vor Einbau Sichtkontrolle auf eventuelle Metallspäne oder sonstige Rückstände in den Anschlüssen vornehmen. Diese z.B. durch Ausblasen unbedingt entfernen, um mögliche Funktionsstörungen auszuschließen. **Das gilt insbesondere für die Dichtringe an den Doppelschlauchleitungen und im Ausgangsstutzen der Leckgassicherung.**
- Druckregelgerät spannungsfrei montieren (keine Biegespannung oder Torsion)

Nach dem Anziehen der Überwurfmutter darf das Druckregelgerät nicht mehr verdreht werden. Ein Verdrehen kann wieder zu undichten Verbindungsstücke führen.

Wichtiger Montagehinweis:

Folgende Arbeitsgänge sind aus Sicherheitsgründen in angegebener Reihenfolge durchzuführen:

1. Montage des zur Doppelschlauchleitung gehörenden Adapters mit der Verbrauchseinrichtung
2. Anschrauben der losen Doppelschlauchleitung an die Leckgassicherung
3. Anschrauben der Verbrauchseinrichtung mit fest angeschlossenem Adapter an die Doppelschlauchleitung.

Die Doppelschlauchverbindungen sind durch die vorhandenen Dichtungen (O-Ringe) bereits bei handfester Montage dicht. Um jedoch ein unbeabsichtigtes Lösen der Verbindungsstücke zu vermeiden, wird die Montage mit Gabelschlüssel empfohlen.

Hohe Drehmomente sind nicht erforderlich! (Mutter M22x1,5 = SW 27; M30x1,5 = SW 36)

DICHTHEITSKONTROLLE Keine offene Flamme zur Dichtheitsprüfung verwenden!

Vor Inbetriebnahme ist die Verbindung **Flüssiggasflasche – Regler** auf Dichtheit zu prüfen.

- Flaschenventil öffnen.
- Verbindungsstelle mittels Lecksuchspray oder anderer geeigneter schaumbildender Mittel auf Dichtheit überprüfen.
- Die DICHTHEITSKONTROLLE gilt nur mit dem Prüfungsergebnis „dicht“ als erfüllt.

INBETRIEBNAHME

- Ventil der Gasverbrauchseinrichtung schließen und Absperrventil der Versorgungsanlage - z.B. Flaschenventil – öffnen.
- Sicherheitsdruckknopf der Leckgassicherung zum Auffüllen der äußeren Kammer der Doppelschlauchleitung betätigen. Die Betätigungsdauer ist abhängig von der Länge der Schlauchleitung und beträgt ca. 25 Sekunden pro 10 m. Das ist gleichzeitig die Prüfung auf Dichtheit der Doppelschlauchleitung und ist dann erfüllt, wenn z.B. der Anzeigewert am Manometer den Ausgangsdruck des Druckregelgerätes erreicht hat und nicht weiter ansteigt.

Wird der Anschlussdruck in Verbindung mit verstellbaren Druckregelgeräten während der Inbetriebnahme oder im laufenden Betrieb geändert, **muss** der Sicherheitsdruckknopf grundsätzlich mit betätigt werden.

Unter Beachtung der zuvor genannten Hinweise kann durch Öffnen des Ventils am Gasverbrauchsgerät die Anlage abschließend in Betrieb genommen werden.

Alle Verbindungsstücke, die hinter dem Doppelschlauchsystem installiert sind, müssen jetzt auf Dichtheit kontrolliert werden!

BEDIENUNG



SICHERHEITSHINWEIS: Flüssiggas ist ein hochentzündliches Brenngas! Entsprechende Gesetze, Verordnungen und technische Regeln beachten!

Undichtheiten an den Anschlüssen oder an den Einzel-Bauteilen können zum Entstehen explosionsfähiger Atmosphäre führen. Undichtheiten müssen stets vermieden werden!

Im laufenden Betrieb der Flüssiggasanlage wird in gewissen Zeitabständen eine DICHTHEITSKONTROLLE der Anschlussverbindung Flüssiggasflasche – Leckgassicherung sowie der hinter dem Doppelschlauch installierten Verbindungsstücke empfohlen. Bei Gasgeruch, Undichtheit und Störung an der Verbrauchseinrichtung sofortige AUSSERBETRIEBNAHME!

Fachbetrieb beauftragen. Während des Betriebs die Gasflasche nicht bewegen! Beim Anziehen und beim Lösen der Verbindung am Flaschenventil nur die Überwurfmutter verdrehen.

AUSSERBETRIEBNAHME

Absperrventil der Versorgungsanlage und danach Absperrarmaturen der Verbrauchseinrichtung schließen. Bei Nichtbenutzung der Flüssiggasanlage alle Ventile geschlossen halten.

INSTANDSETZUNG

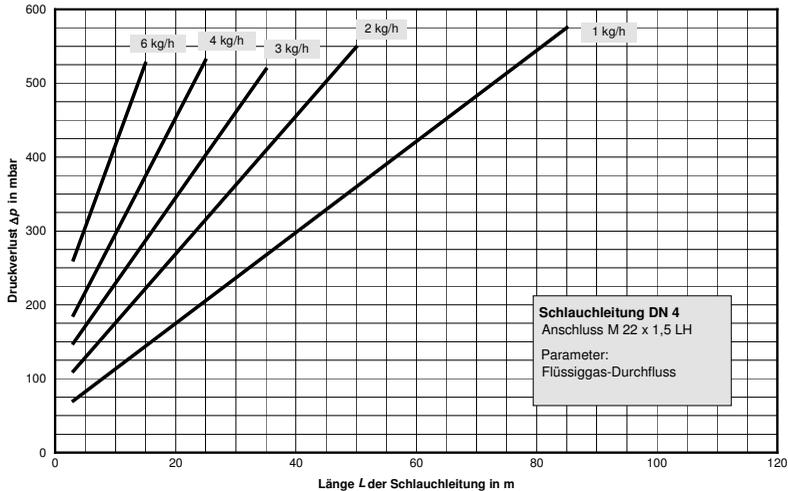
Führen die unter INBETRIEBNAHME und BEDIENUNG genannten Maßnahmen nicht zur ordnungsgemäßen Wieder-INBETRIEBNAHME und liegt kein Auslegungsfehler vor, muß die Leckgassicherung zur Überprüfung an den Hersteller eingesandt werden. Unbefugte Eingriffe haben einen Verlust der Zulassung sowie des Gewährleistungsanspruches zur Folge.

TECHNISCHE DATEN

Betriebsmedium:	Flüssiggas nach DIN 51622 gasförmig	gesicherter Durchfluss nach DIN EN 13785	Anschluss M22x1,5LH: 6 kg/h Anschluss M30x1,5LH: 12 kg/h
Eingangsdruck	bis 16 bar	Druckstufe	PS = 16 bar
Nennausgangsdruck	Ausführung fest eingestellt Ausführung verstellbar		1,5 bar oder 4 bar 0,5 - 4 bar

DRUCKVERLUST-DIAGRAMME der Doppelschlauchleitungen

**Diagramm 1: Bleibender Druckverlust der Schlauchleitung für
Leckgassicherung Typ MD-LGS Nenndurchfluss 6 kg/h**



**Diagramm 2: Bleibender Druckverlust der Schlauchleitung für Leckgassicherung
Typ MD-LGS Nenndurchfluss 12 kg/h**

