

## Sicherheitsventil PLUS

Für Vakuum-Chlor-Dosieranlagen



**DE**

01

### **Betriebsanleitung**

Vor Inbetriebnahme Betriebsanleitung lesen!

Für künftige Verwendung aufbewahren.

# Inhaltsverzeichnis

<b>1. Sicherheitshinweise</b>	<b>3</b>
1.1 Allgemeines	3
1.2 Kennzeichnung von Hinweisen in der Betriebsanleitung	3
1.3 Qualifikation und Schulung des Personals	3
1.4 Wichtige Sicherheitshinweise für Elektrische Geräte	3
1.5 Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise	4
1.6 Sicherheitsbewusstes Arbeiten	4
1.7 Sicherheitshinweise für den Betreiber / Bediener	4
1.8 Sicherheitshinweise für Montage-, Inspektions- und Wartungsarbeiten	4
1.9 Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilbeschaffung	4
1.10 Anlagen zur Verwendung von Chlorgas	4
<b>2. Vor der Inbetriebnahme</b>	<b>5</b>
2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung	5
2.2 Lieferumfang	5
2.3 Schritte zur Inbetriebnahme	5
<b>3. Technische Beschreibung</b>	<b>6</b>
3.1 Maßbild	6
3.2 Technische Daten	6
3.3 Funktionsbeschreibung	7
<b>4. Installation</b>	<b>8</b>
4.1 Allgemeine Hinweise	8
4.2 Installationsbeispiel	8
4.3 Montage	9
4.4 Elektrischer Anschluss	9
<b>5. Inbetriebnahme und Betrieb</b>	<b>10</b>
5.1 Dichtheitsprobe	10
5.2 Funktionsprüfung	10
5.3 Betrieb	10
<b>6. Außerbetriebnahme und Entsorgung</b>	<b>11</b>
<b>7. Wartung</b>	<b>12</b>
7.1 Wartungsintervall	12
7.2 Erforderliches Werkzeug	12
7.3 Vorbereitung zur Wartung	12
7.4 Wartungsarbeiten	12
<b>8. Ersatzteile</b>	<b>17</b>
<b>9. Störungsanalyse</b>	<b>18</b>
<b>Gerätrevision</b>	<b>19</b>
<b>Index</b>	<b>20</b>
<b>EU-Herstellererklärung</b>	<b>21</b>
<b>Unbedenklichkeitserklärung</b>	<b>22</b>
<b>Gewährleistungsantrag</b>	<b>23</b>

# 1. Sicherheitshinweise

## 1.1 Allgemeines

Diese Betriebsanleitung enthält grundlegende Hinweise, die bei der Aufstellung, Betrieb und Wartung zu beachten sind. Daher ist diese Betriebsanleitung unbedingt vor Montage und Inbetriebnahme vom Monteur sowie dem zuständigen Betreiber zu lesen und muss jedem Nutzer des Gerätes zugänglich sein. Weiterhin sind alle Sicherheitshinweise zu beachten.

## 1.2 Kennzeichnung von Hinweisen in der Betriebsanleitung

Die in dieser Betriebsanleitung enthaltenen Sicherheitshinweise, die bei Nichtbeachtung Gefährdungen für Personen, Umwelt und Gerät hervorrufen können, sind mit folgenden Symbolen gekennzeichnet:

### **GEFAHR!**

bezeichnet eine unmittelbar drohende Gefahr. Bei Nichtbeachten des Hinweises drohen Tod oder schwerste Verletzungen.

### **WARNUNG!**

bezeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation. Bei Nichtbeachten des Hinweises können Tod oder schwerste Verletzungen eintreten.

### **VORSICHT!**

bezeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation. Bei Nichtbeachten des Hinweises können leichte Verletzungen eintreten oder Sachschäden die Folge sein.

### **ACHTUNG! oder HINWEIS!**

sind Sicherheitshinweise, deren Nichtbeachtung Gefahren für das Gerät und dessen Funktionen hervorrufen können.

### **WICHTIG!**

Dies sind Zusatzinformationen, die das Arbeiten erleichtern und für einen störungsfreien Betrieb sorgen.

Direkt am Gerät angebrachte Hinweise wie z.B. Kabelkennzeichnung oder Kennzeichen der Fluidanschlüsse müssen unbedingt beachtet und in vollständig lesbarem Zustand gehalten werden.

## 1.3 Qualifikation und Schulung des Personals

Das Personal für Bedienung, Wartung, Inspektion und Montage muss die entsprechende Qualifikation für diese Arbeiten aufweisen. Verantwortungsbereich, Zuständigkeiten und die Überwachung des Personals müssen durch den Betreiber genau geregelt sein und sichergestellt werden. Liegen bei dem Personal nicht die notwendigen Kenntnisse vor, so ist dieses zu schulen und zu unterweisen. Dieses kann, falls erforderlich, im Auftrag des Betreibers durch den Hersteller oder einen zertifizierten Lieferanten erfolgen. Weiterhin ist durch den Betreiber sicherzustellen, dass die Betriebsanleitung verstanden wird.

## 1.4 Wichtige Sicherheitshinweise für Elektrische Geräte

Bei der Installation und dem Gebrauch dieses elektrischen Gerätes sollten stets grundlegende Vorsichtsmaßnahmen beachtet werden, einschließlich der folgenden:

Lesen und befolgen Sie sämtliche Anweisungen.

### **WARNUNG!**

*Um die Gefahr einer Verletzung zu verringern, erlauben Sie Kindern nicht, dieses Produkt zu benutzen, es sei denn, diese werden jederzeit genau beaufsichtigt.*

### **WARNUNG!**

*Um die Gefahr eines elektrischen Schocks zu reduzieren, ersetzen Sie ein beschädigtes Kabel unverzüglich.*

### **GEFAHR!**

*Verbrennungsgefahr.*

*Druckwelle: wegfliegende Teile können Sie töten.*

*Das Gerät darf auf keinen Fall im explosionsgefährdeten Bereich verwendet werden.*



Nach Änderung der elektrischen Anschlüsse müssen offene Kabelverschraubungen geschlossen werden, um den Schutzgrad der Anlage zu gewährleisten.

### 1.5 Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise

Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann sowohl eine Gefährdung für Personen, als auch für Umwelt und Gerät zur Folge haben. Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise führt zum Verlust jeglicher Schadensersatzansprüche.

Nichtbeachtung können folgende Gefährdungen nach sich ziehen:

- Versagen wichtiger Funktionen des Gerätes.
- Gefährdung von Personen durch elektrische, mechanische und chemische Einwirkungen.
- Gefährdung der Umwelt durch Leckage von gefährlichen Stoffen.

### 1.6 Sicherheitsbewusstes Arbeiten

Die in dieser Betriebsanleitung aufgeführten Sicherheitshinweise sind zu beachten. Für die Einhaltung ortsbezogener Sicherheitsbestimmungen ist der Betreiber verantwortlich. Störungen, welche die Sicherheit beeinträchtigen können, sind unverzüglich zu beseitigen!

### 1.7 Sicherheitshinweise für den Betreiber / Bediener

Leckagen gefährlicher Medien (z.B. aggressiv, giftig) müssen so abgeführt werden, dass keine Gefährdung für Personen und die Umwelt entsteht. Gesetzliche Bestimmungen sind einzuhalten.

Hilfsstoffe und Austauschteile sind sicher und umweltschonend zu entsorgen.

### 1.8 Sicherheitshinweise für Montage-, Inspektions- und Wartungsarbeiten

Der Betreiber hat dafür zu sorgen, dass alle Montage-, Inspektions- und Wartungsarbeiten von autorisiertem und qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden. Das Gerät muss evakuiert werden.

Unmittelbar nach Abschluss der Arbeiten müssen alle Sicherheits- und Schutzeinrichtungen wieder angebracht bzw. in Funktion gesetzt werden.

### 1.9 Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilbeschaffung

Umbau und Veränderungen des Gerätes sind nicht zulässig. Es sind ausschließlich Ersatzteile und Zubehör von Lutz-Jesco zu verwenden. Andernfalls erlischt die Gewährleistung.

### 1.10 Anlagen zur Verwendung von Chlorgas

#### WARUNG!

*Chlor ist ein Gefahrstoff. Das chemische Element Chlor ist ein grünelbliches, giftiges Gas mit stechendem Geruch. Es ist 2,5mal so schwer wie Luft und sammelt sich in Bodennähe. Es ist giftig beim Einatmen. In schwerwiegenden Fällen kann Chlor zum Tod führen. Es reizt die Augen, Atmungsorgane und die Haut.*

#### WARUNG!

*Chlor ist sehr giftig beim Einatmen und reizt Augen, Atmungsorgane und Haut. Beim Umgang mit Chlor ist eine geeignete Atemschutzmaske zu tragen. Bei Chlorgasausbruch ist ein Umluft-unabhängiges Atemgerät zu verwenden.*

#### HINWEIS!

*Der MAK-Wert (maximale Arbeitsplatz-Konzentration in der Raumluft) ist in Deutschland auf 0,5 ppm festgelegt.*

*Die Anforderungen hinsichtlich persönlicher Schutzausrüstung und baulicher Ausrüstung legt in Deutschland die Unfallverhütungsvorschrift GUV-V D5 „Chlorung von Wasser“ fest.*

Arbeiten an der Gasdosieranlage erfordern besondere Sicherheitsvorkehrungen und dürfen nur von eingewiesenem Fachpersonal durchgeführt werden.



## **2. Vor der Inbetriebnahme**

### **2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung**

Das Gerät ist ausschließlich zur Verwendung als Sicherheitsventil in Vakuum-Chlorgasdosieranlagen bestimmt. Die Verwendung für andere Gase ist nur mit schriftlicher Zustimmung des Herstellers zulässig.

Die Betriebssicherheit des gelieferten Gerätes ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung gewährleistet. Alle Betriebsweisen, die dieser Verwendung widersprechen, sind unzulässig und haben das Erlöschen aller Haftungsansprüche zur Folge.

### **2.2 Lieferumfang**

Überprüfen Sie sorgsam vor Installationsbeginn die Lieferung anhand des Lieferscheines auf Vollständigkeit und auf eventuelle Transportschäden. Melden Sie sich bei Fragen zur Lieferung bzw. bei Transportschäden umgehend beim Lieferanten bzw. Transportunternehmen.

Nehmen Sie keine defekten Geräte in Betrieb.

Zum Lieferumfang gehören das Ventil mit Anschlüssen und ein geeigneter Wandhalter.

### **2.3 Schritte zur Inbetriebnahme**

Folgende Schritte sind seitens des Herstellers für die erfolgreiche Inbetriebnahme des Gerätes empfohlen:

- Lesen der Betriebsanleitung
- Montage des Gerätes, hydraulisch und elektrisch anschließen (Kapitel 4)
- Dichtheitsprobe (Kapitel 5)
- Start der Anlage

### 3. Technische Beschreibung

#### 3.1 Maßbild

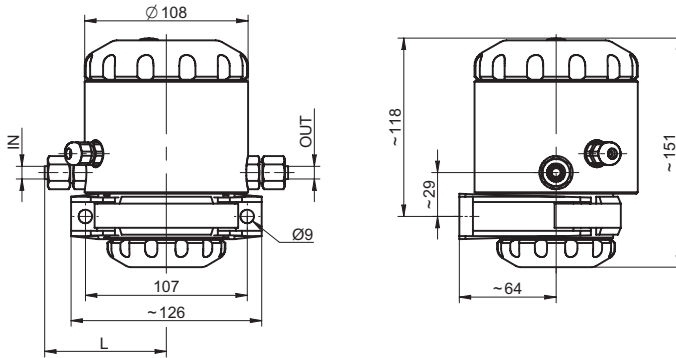


Abb. 3.1 Maßbild

In / Out	Maß „L“
Schlauch 8/12mm	81 mm
Schlauch 12/16mm	90 mm
Verschraubung DN10/d16	102 mm

Tab 3.1 Maße

#### 3.2 Technische Daten

Ansprechdruck des Abblaseventils	ca. +30 mbar
Systemdruck bei Abströmeistung 1 kg/h Chlor	max. 40 mbar
zul. Betriebsdruck	-1 bis 0 bar
Nennweite	DN 6
Ansprechdruck des Kontaktgebers	ca. +15 mbar
Belastbarkeit des Kontaktes	48V / 0,5A / 10W
Schaltrichtung des Kontaktes	NC
Gewicht	ca. 1300g

Tab 3.2 technische Daten

### 3.3 Funktionsbeschreibung

Jede Vakuum-Gasdosieranlage erfordert eine Einrichtung, die alle Anlagenteile vor unzulässigem Überdruck schützt. Diese Aufgabe erfüllt beim Sicherheitsventil PLUS die untere Ventilkammer. Zusätzlich öffnet die obere Membrane einen elektrischen Kontakt, sobald ein geringer Überdruck im Vakuumssystem herrscht.

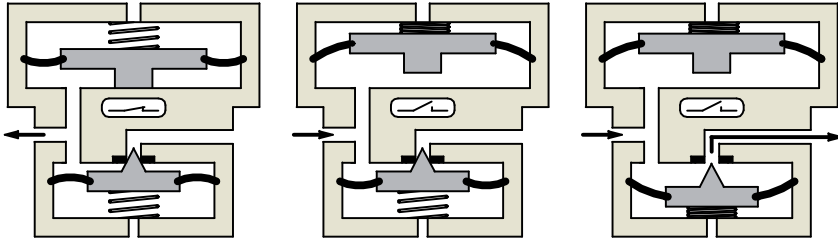


Abb. 3.3 Funktionsschema

Im Normalbetrieb (links) saugt das Vakuum beide Membranen an. Der obere Membranteller liegt auf dem Gehäuse auf und schließt den elektrischen Kontakt. Das Abblaseventil in der unteren Ventilkammer ist geschlossen. Bei geringstem Überdruck (Mitte) hebt der obere Membranteller ab und der Kontakt wird unterbrochen. Erst bei etwas höherem Überdruck öffnet das Abblaseventil (rechts).

Am Ausgang des Sicherheitsventils wird eine Adsorptionspatrone montiert, die kleinere Gasmengen auffängt und damit das Auslösen des Gaswarngerätes bei kleinsten Leckagen vermeidet. Das elektrische Signal vom Ventil ermöglicht eine frühzeitige Warnung, schon bevor Chlorgas in die Umgebung austritt und einen Alarm verursacht. So kann der Wartungsdienst die Störungsursache beseitigen, bevor es zu einer Alarmsituation kommt.

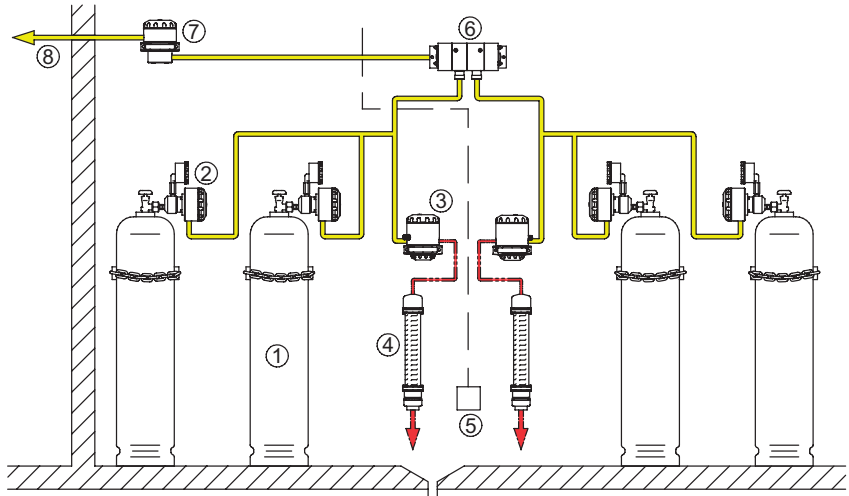
## 4. Installation

### 4.1 Allgemeine Hinweise

Die Installation muss unter Beachtung der für den Montageort gültigen Vorschriften und Bestimmungen erfolgen.

Die gesamte Anlage und die darin integrierten Geräte müssen so konzipiert sein, dass ein Chemikalienaustritt, z.B. bedingt durch Ausfall von Verschleißteilen zu keinem nachhaltigen Schaden an Anlagenteilen und Gebäuden oder zu Gefährdung von Personen führen kann. Die Installation muss so ausgelegt werden, dass selbst bei Versagen des Gerätes kein unverhältnismäßig hoher Folgeschaden auftreten kann. DIN sieht daher die Installation eines Sicherheitssperrentils vor.

### 4.2 Installationsbeispiel



- 1 Chlorflasche
- 2 Vakuumregler
- 3 Sicherheitsventil PLUS
- 4 Adsorptionspatrone
- 5 Gaswarnsensor
- 6 Batterie-Umschalter
- 7 Sicherheitssperrentil
- 8 Leitung zu Dosiergeräten und Injektor

Abb. 4.2 Installationsbeispiel



## 4.3 Montage

### Montageort

Das Gerät im gleichen Raum installieren, in dem sich die angeschlossenen Gasflaschen und Vakuumregler befinden. Die Umgebungsbedingungen gemäß technischer Daten einhalten. Direkte Wärme oder Sonneneinstrahlung auf das Gerät unbedingt vermeiden.

Im gleichen Raum befinden sich die Adsorptionspatronen und der Sensor des Gaswarngerätes. Beide nebeneinander ca. 30 cm über dem Boden montieren.

### Wandbefestigung

Im Lieferumfang des Gerätes ist Befestigungsmaterial für Mauerwerk oder Beton. Bei allen anderen Untergründen ist bauseitig geeignetes Material bereitzustellen.

Die Einbaulage ist aus dem Installationsbeispiel erkennbar.

### Hydraulischer Anschluss

Die Durchströmungsrichtung ist am Gerät gekennzeichnet. Den Eingang mit dem Vakuumsystem verbinden, den Ausgang des Ventils am Eingang der Adsorptionspatrone anschließen.

### HINWEIS!

*Bei Anlagen mit Batterie-Umschalter ist für jede Flaschenbatterie ein separates Sicherheitsventil mit Adsorptionspatrone erforderlich.*

*Die zuverlässige Funktion des Sicherheitsventils ist nur bei Verwendung der Adsorptionspatrone von Lutz-Jesco gewährleistet.*

Bei Anschluss von Rohren auf spannungsfreie Verlegung achten. Überwurfmutter von Rohrverschraubungen und Schlauchverschraubungen von Hand anziehen. Kunststoff-Gewinde sparsam mit einem medienverträglichen Schmiermittel einreiben, damit sie leichtgängig sind.

Bei niedrigen Umgebungstemperaturen das Schlauchende erwärmen, damit es beim Aufschieben auf den Schlauchanschluss nicht reißt.

## 4.4 Elektrischer Anschluss

### WARNUNG!

*Der elektrische Anschluss des Gerätes muss den örtlichen Bestimmungen entsprechen und darf nur von Fachpersonal durchgeführt werden.*

Der elektrische Kontakt arbeitet nach dem Ruhestromprinzip und ist bei Normalbetrieb geschlossen (NC). Bei Stöorzuständen wird der Kontakt unterbrochen. Die elektrische Auswertung muss in Selbsthaltung gehen, da der Kontakt nach Ende der Störung wieder schließt.

Unbedingt die max. Kontaktbelastung gemäß der Tabelle „technische Daten“ einhalten.

Falls die Kabelverschraubung des Kontaktes am Gerät gelöst wurde, muss der Kontaktgeber neu eingestellt werden. Siehe Kapitel „Wartung“.



## 5. Inbetriebnahme und Betrieb

Die Inbetriebnahme erfolgt erst nach Abschluss der hydraulischen und elektrischen Installation.

### 5.1 Dichtheitsprobe

#### **HINWEIS!**

*Undichtigkeiten in Vakuumleitungen werden im normalen Betrieb nicht wahrgenommen, weil kein Chlorgas austritt, sondern nur Umgebungsluft eingesaugt wird. Gleichzeitig kommt aber auch Luftfeuchtigkeit in das Leitungssystem und bildet mit dem Chlorgas störende Ablagerungen. Deshalb müssen auch Vakuumleitungen sorgfältig auf Dichtheit überprüft werden.*

Die Dichtheitsprobe ist nur für die bauseitig hergestellten Anschlüsse nötig und erfolgt gemeinsam mit dem gesamten Vakuumsystem. Dazu den Injektor bei geschlossenen Gasbehältern einschalten. Am Durchflussmesser darf trotz geöffnetem Stellventil kein ständiger Durchfluss erkennbar sein.

### 5.2 Funktionsprüfung

Das Gerät ist vor Auslieferung ab Werk überprüft worden und eine Funktionsprüfung ist nicht erforderlich. Zur Überprüfung der Signalverarbeitung durch die angeschlossenen Geräte ggf. kurzzeitig den Kontakt abklebmen.

#### **ACHTUNG!**

*Den Kontakt auf jeden Fall wieder anschließen.*

### 5.3 Betrieb

Im normalen Betrieb des Gerätes sind keine Besonderheiten zu beachten.

Wenn das Sicherheitsventil infolge einer Störung der Chlorgas-Dosieranlage angesprochen hat, ist der Inhalt der Adsorptionspatrone auszutauschen.



## 6. Außerbetriebnahme und Entsorgung

Für kurzzeitige Betriebsunterbrechung die Gasversorgung abstellen und die Anlage mit dem Injektor evakuieren.

Vor längeren Stillstandzeiten (z.B. eine Winterpause in Freibädern) das Gerät mit Stickstoff oder trockener Luft spülen. Anschließend alle Anschlüsse am Gerät und am Leitungssystem luftdicht verschließen.

### **HINWEIS!**

*Chlor an den Oberflächen des Gerätes und an den Schlauchwänden wirkt stark hygroskopisch und bildet mit der Luftfeuchtigkeit eine grüne Flüssigkeit, die Schaden verursachen kann.*

Vor der Wiederinbetriebnahme nach einer längeren Betriebspause das Gerät warten.

### **Entsorgung des Altgerätes**

Wenn das Gerät nach der Nutzungsdauer entsorgt werden soll, ist es erst gründlich mit Luft oder Stickstoff zu spülen und anschließend fachgerecht zu entsorgen. Der Hersteller übernimmt die Entsorgung, wenn das Gerät kostenfrei eingeschickt wird. Es gehört nicht in den Hausmüll.



## 7. Wartung

Regelmäßige Wartung spart Ärger! Ein Wartungsvertrag wird empfohlen.



### **ACHTUNG!**

*Die Wartung darf nur durch qualifiziertes Personal erfolgen.*



### **VORSICHT!**

*Die persönliche Schutzausrüstung gemäß den geltenden Unfallverhütungsvorschriften nutzen!*

### **7.1 Wartungsintervall**

Die Häufigkeit der Wartungen ist nur bedingt abhängig von der Intensität der Nutzung. Die chemische Beanspruchung z.B. von Gummitteilen beginnt mit dem ersten Medienkontakt und ist dann unabhängig von der Nutzungsart.

Wartungsintervalle sind teilweise durch regionale Vorschriften festgelegt. Der Hersteller schreibt jährliche Wartung vor, bei ganzjährigem Betrieb wird die halbjährliche Wartung empfohlen. Bei saisonalem Betrieb sollte die Wartung vor der Wiederinbetriebnahme erfolgen.

### **7.2 Erforderliches Werkzeug**

- Stirnlochschlüssel-Satz (Art.-Nr. 35280)
- Bandschlüssel für Ø 110
- Schlitz-Schraubendreher ca. 10 mm
- Gabelschlüssel SW12-SW24
- Einwegspritze 100 ml
- Elektrischer Durchgangsprüfer
- Wasserfester Stift

### **7.3 Vorbereitung zur Wartung**

Für Wartungsarbeiten die Gasversorgung abstellen und die Anlage mit dem Injektor evakuieren. Das gesamte Vakuumsystem oder mindestens das zu wartende Gerät mit Stickstoff oder trockener Luft spülen. Wenn nicht das ganze Vakuumsystem gespült wird, muss es luftdicht verschlossen werden.

### **7.4 Wartungsarbeiten**

In der Wartung das Gerät zerlegen, reinigen und auf Schäden untersuchen. Typische Verschleißteile austauschen. Diese Teile sind im Wartungssatz enthalten (siehe Kapitel „Ersatzteile“).

Zur Reinigung der Bauteile ist warmes Wasser oder Isopropyl-Alkohol gut geeignet. Vor der Wiedermontage müssen die Bauteile gut getrocknet werden.

Kunststoffgewinde (insbesondere PVC-Gewinde) lassen sich besser verschrauben und wieder lösen, wenn die Gewinde zuvor sparsam mit einem medienverträglichen Schmiermittel eingerieben wurden.

Dichtungen und Membranen trocken montieren.

### Wartung an der Ventilkammer

- Deckel (1) von Hand oder mit Stirnlochschlüssel d5 mm herauserschrauben. Darauf achten, dass die Feder (2) nicht herunterfällt.
- Membranteller (3-6) zerlegen, Membrane (5) austauschen. Die Ränder der Membrane mit einem medienverträglichen Fett sparsam einreiben. Die Schraube (3) nur gefühlvoll anziehen.
- Ventilsitzhalter (7) mit Ventilsitz (8) herauserschrauben.
- Gehäuse und Teile reinigen und sorgfältig trocknen.
- Den Ventilsitzhalter (7) gemeinsam mit dem neuen Ventilsitz von unten in das Gerät einschrauben. Vor dem Anziehen auf richtige Lage des Ventilsitzes achten. Der Ventilsitz kann sich auch nach der Montage noch ein wenig bewegen.
- Das Ventil auf den Kopf stellen, den Membranteller (3-6) einsetzen und die Feder (2) hineinstellen.
- Den Deckel (1) von Hand anziehen.

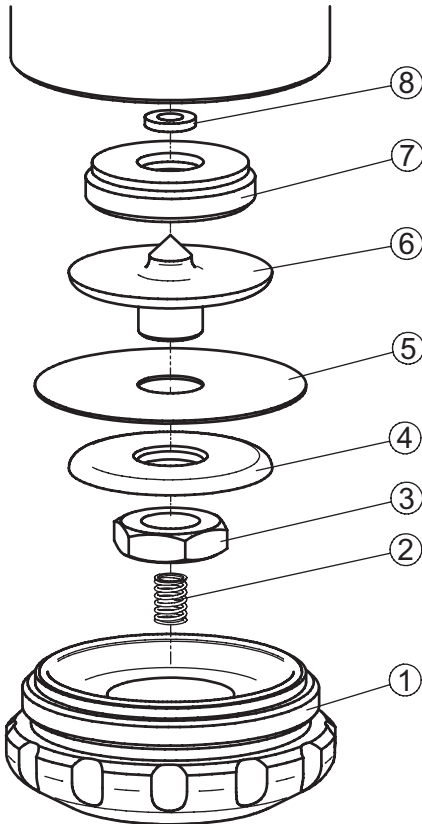


Abb. 7.4.1 Wartung Ventilkammer

### Wartung am Signalgeber

- Deckel (11) von Hand oder mit Stirnlockschlüssel d4 mm herauserschrauben. Darauf achten, dass die Feder (12) nicht herunterfällt.
- Kompletten Membranteller (13-17) zerlegen. Dazu sind im Gewinding (13) und im Membranteller (15) Löcher für den Stirnlockschlüssel.
- Durchflussblende (18) herauserschrauben.
- Gehäuse und Teile reinigen und sorgfältig trocknen.
- Durchflussblende (18) handfest einschrauben.
- Membranteller (13-17) zusammen schrauben. Die Membrane (14) wird nur bei der großen Wartung getauscht. Die Wölbung der Membrane zeigt zum Gehäuse. Die Ränder der Membrane mit einem medienverträglichen Fett sparsam einreiben. Den Gewinding nach dem ersten Widerstand um ca. 45° anziehen.
- Kompletten Membranteller und Feder (12) einsetzen
- Deckel (11) montieren und von Hand anziehen. Dabei darauf achten, dass die Feder in die Bohrung im Deckel trifft.

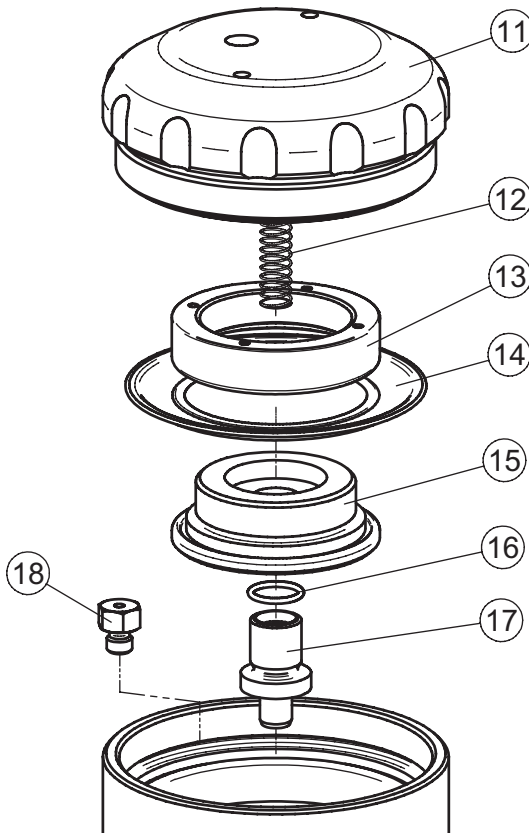


Abb. 7.4.2 Wartung Signalgeber

## Justage des Schaltkontaktes

Die Position des Kabels wird im Ruhezustand des Ventils eingestellt. Dazu wird ein elektrischer Durchgangsprüfer an den Kontakt angeschlossen.

- Überwurfmutter der Kabelverschraubung so weit lösen, dass sich das Kabel mit etwas Widerstand hin- und her schieben lässt.
- (1) Sensor bis zum Anschlag herausziehen. Der Kontakt unterbricht.
- (2) Sensor langsam so weit hineinschieben, bis der Kontakt schließt. Diese Position auf dem Kabel markieren.
- (3) Sensor bis zum Anschlag hineinschieben. Der Kontakt unterbricht.
- (4) Sensor langsam so weit herausziehen, bis der Kontakt schließt. Diese Position auf dem Kabel markieren.
- (5) Den Sensor auf die Mittelstellung zwischen den Markierungen einstellen und die Überwurfmutter der Kabelverschraubung anziehen.

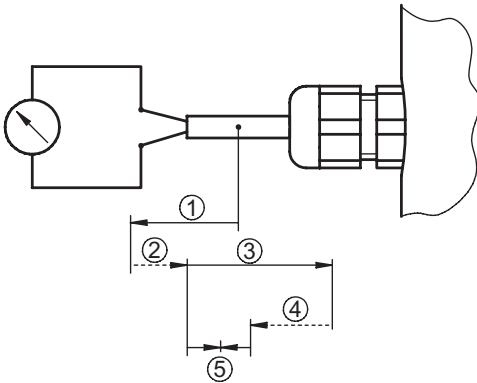


Abb. 7.4.3 Schaltkontakt justieren

## Überprüfung der Funktionen

Die Überprüfung aller Funktionen erfolgt nach Abb. 7.4.4.

- Am Eingang eine Einwegspritze mit 100ml Luftvolumen anschließen
- Am Ausgang einen Schlauch anschließen. Das andere Ende des Schlauches max. 5 cm unter Wasser tauchen.
- Den Kontakt entweder mit einem elektrischen Durchgangsprüfer oder mit Hilfe des bauseitigen Auswertegerätes überwachen.

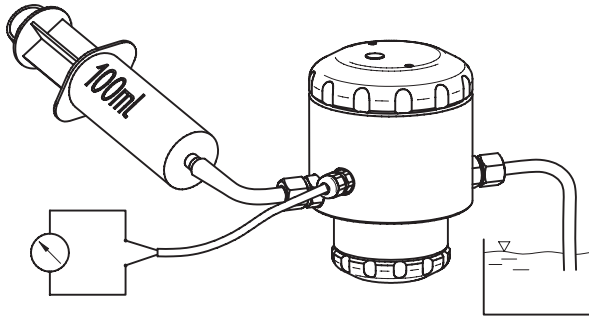


Abb. 7.4.4 Funktionsprüfung

Das Luftvolumen der Einwegspritze langsam in das Ventil drücken. Nach 25-35ml unterbricht der Kontakt, nach 50 - 60 ml öffnet das Abblaseventil und im Wasser steigen Blasen auf.



## 8. Ersatzteile

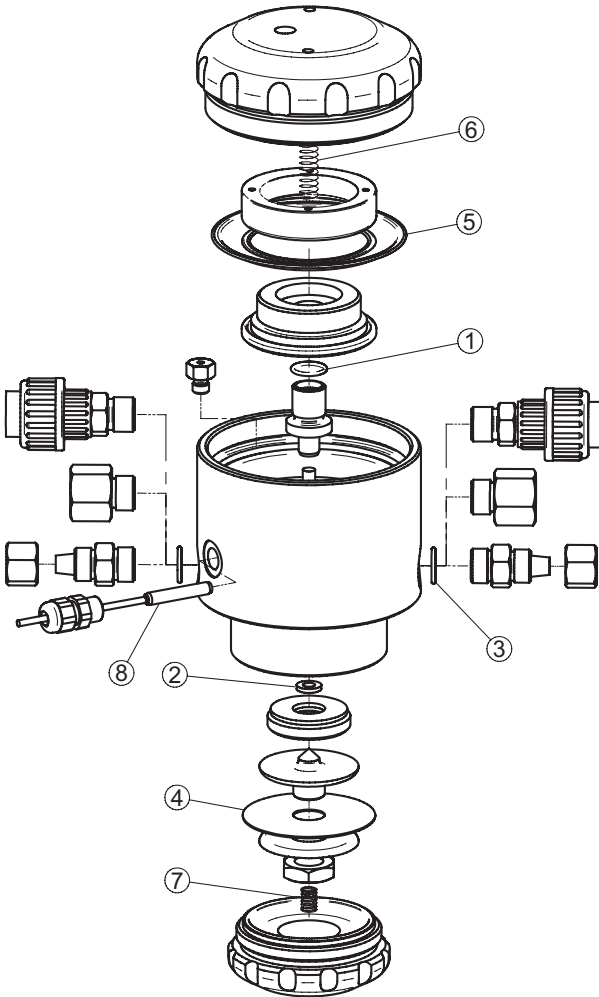


Abb. 8.1 Explosionsdarstellung

Beschreibung	Inhalt	Art.-Nr.
Wartungssatz klein	O-Ringe 1, 3, Ventilsitz 2, Membrane 4	38929
Wartungssatz groß	Wartungssatz klein, Membrane 5, Federn 6,7	38930
Kontaktgeber	Sensor mit Kabel	79252

Tab. 8.1 Wartungssätze und Verschleißteile

## 9. Störungsanalyse

Fehler	Ursache	Behebung der Störung.
Das Sicherheitsventil lässt kein Gas austreten, obwohl im Vakuumsystem ein Überdruck herrscht.	Gerät ist falsch herum angeschlossen.	Gerät in der richtigen Richtung anschließen (siehe Aufkleber).
	Das Gerät ist stark verschmutzt.	Gerät reinigen.
	Die Feder in der unteren Ventilkammer ist nicht richtig montiert.	Unteren Deckel öffnen und mit korrekt angeordneter Feder wieder schließen.
	Aktivkohle ist verklumpt.	Adsorptionspatrone mit neuer Schüttung befüllen.
Das Warnsystem erzeugt keine Warnung, obwohl das Abblaseventil Gas ausströmen lässt.	Das angeschlossene Gerät zur Signalisierung und Weitermeldung der Warnung arbeitet nicht zuverlässig.	Angeschlossenes Gerät überprüfen.
	Die Feder in der oberen Kammer ist nicht richtig montiert.	Obernen Deckel öffnen und mit korrekt angeordneter Feder wieder montieren.
	Der Ventilsitz in der unteren Ventilkammer ist verschmutzt und das Abblaseventil schließt nicht richtig.	Wartung am Abblaseventil durchführen.
Das Warnsystem erzeugt eine Warnung, obwohl keine Störung vorliegt.	Das angeschlossene Gerät zur Signalisierung und Weitermeldung der Warnung arbeitet nicht zuverlässig.	Angeschlossenes Gerät überprüfen.
	Das Kabel ist nicht richtig angeschlossen.	Elektrischen Anschluss überprüfen.
	Der Kontaktgeber im Ventil ist verstellt.	Position neu einstellen.
	Der Kontaktgeber im Ventil ist defekt oder ein Kabelbruch liegt vor.	Kontaktgeber mit Anschlusskabel ersetzen und Position einstellen.

Tab. 9.1: Störungsanalyse

## Gerätrevision

Diese Betriebsanleitung gilt für folgende Geräte:

Gerät	Revision
Sicherheitsventil PLUS	02.2009

Die Betriebsanleitung enthält technische Informationen zu Installation, Inbetriebnahme und Wartung. Wenn Sie Fragen haben oder Informationen wünschen, die über die Betriebsanleitung hinausgehen, dann wenden Sie sich bitte an den Hersteller bzw. dessen offizielle Landesvertretung.

## Index

### A

Adsorptionspatrone .....	9,10
Ansprechdruck des Abblaseventils .....	6
Außerbetriebnahme .....	11

### D

Dichtheitsprobe .....	10
Durchströmungsrichtung .....	9

### E

Elektrischer Anschluss .....	9
Entsorgung des Altgerätes .....	11
Ersatzteile .....	17
Explosionsdarstellung .....	17

### F

Funktionsbeschreibung .....	7
Funktionsprüfung .....	10,16

### G

Gaswarngerät .....	9
--------------------	---

### H

Hydraulischer Anschluss .....	9
-------------------------------	---

### I

Installationsbeispiel .....	8
-----------------------------	---

### J

Justage des Schaltkontaktes .....	15
-----------------------------------	----

### L

Lieferumfang .....	5
Luftfeuchtigkeit .....	10

### M

Maßbild .....	6
Maße .....	6
Montageort .....	9

### N

Normalbetrieb .....	7
---------------------	---

### P

Position des Sensors .....	15
----------------------------	----

### R

Ruhestromprinzip .....	9
------------------------	---

### S

Schaltkontakt .....	15
Sensor .....	15
Signalgeber .....	14
Stillstandzeiten .....	11
Störungsanalyse .....	18
Systemdruck .....	6

### T

Technische Daten .....	6
------------------------	---

### U

Überdruck im Vakuumsystem .....	7
Umgebungsbedingungen .....	9

### V

Ventilkammer .....	7
Verschleißteile .....	17

### W

Wandbefestigung .....	9
Wartung Signalgeber .....	14
Wartungsintervall .....	12
Wartungssätze und Verschleißteile .....	17
Wartung Ventilkammer .....	13
Wiederinbetriebnahme .....	11

**EU-Herstellererklärung (EG-Richtlinie 98/37/EG, Anhang II B)**

Der Unterzeichnete Lutz-Jesco GmbH, Am Bostelberge 19, 30900 Wedemark, bestätigt, dass die nachfolgend bezeichneten Geräte in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung die Anforderungen der harmonisierten EU-Richtlinien, EU-Sicherheitsstandards und produktspezifischen Standards erfüllen. Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung der Geräte verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

**(EN) EU Declaration of Conformity (EC Directive 98/37/EC, Appendix II B)**

The undersigned Lutz-Jesco GmbH, Am Bostelberge 19, 30900 Wedemark, hereby certifies that, when leaving our factory, the units indicated below are in accordance with the harmonised EU guidelines, EU standards of safety and product specific standards. This certificate becomes void if the units are modified without our approval.

**(FR) Certificat de conformité aux directives européennes (EC directives 98/37/EC, Appendix II B)**

Le constructeur, soussigné: Lutz-Jesco GmbH, Am Bostelberge 19, 30900 Wedemark, déclare qu'à la sortie de ses usines le matériel neuf désigné ci-dessous était conforme aux prescriptions des directives européennes énoncées ci-après et conforme aux règles de sécurité et autres règles qui lui sont applicables dans le cadre de l'Union européenne. Toute modification portée sur ce produit sans l'accord express de Jesco supprime la validité de ce certificat.

**(ES) Declaración de conformidad de la UE (UE declaración 98/37/EC, Appendix II B)**

A que subscribe Lutz-Jesco GmbH, Am Bostelberge 19, 30900 Wedemark, declara que la presente mercancía, objeto de la presente declaración, cumple con todas las normas de la UE, en lo que a normas técnicas, de homologación y de seguridad se refiere, en caso de realizar cualquier modificación en la presente mercancía sin nuestra previa autorización, esta declaración pierde su validez.

**(NL) EU-overeenstemmingsverklaring (EU richtlijnen 98/37/EC, Appendix II B)**

Ondergetekende Lutz-Jesco GmbH, Am Bostelberge 19, 30900 Wedemark, bevestigt, dat het volgende genoemde apparaat in de door ons in de handel gebrachte uitvoering voldoet aan de eis van, en in overeenstemming is met de EU-richtlijnen, de EU-veiligheidsstandaard en de voor het product specifieke standaard. Bij een niet met ons afgestemde verandering aan het apparaat verliest deze verklaring haar geldigheid.

**(HU) EG (EK)– Egyezőségi nyilatkozat (EG irányelvek 98/37/EC, Appendix II B)**

A Lutz-Jesco GmbH, Am Bostelberge 19, 30900 Wedemark ezúton kijelenti, hogy a szóban forgó termék annak tervezése és szerkezeti módja, valamint forgalomba hozott kivitele alapján a vonatkozó alapvető biztonságtechnikai és egészségügyi követelményeknek és az alábbi felsorolt EG –irányelveknek minden szempontból megfelel. A terméken engedélyünk nélkül végrehajtott módosítások következtében jelen nyilatkozat érvényét veszti.

Bezeichnung des Gerätes: **Sicherheitsventil**  
Description of the unit: **Safety relief valve**  
Désignation du matériel: **Soupape de sécurité**  
Descripción de la mercancía:  
Omschrijving van het apparaat:  
A termék megnevezése:

Typ / Type / Tipo / Típusjelölés:

**Sicherheitsventil PLUS**

Sicherheitsanforderungen/Safety requirements:

**GVV-V D5 Unfall Verhütungsv. „Chlorung und Wasser“ Safety rule „Chlorination of water“**

Technische Regelwerke/Technical set of rules:

**DIN 19606 : 2006 Chlorgasdosieranlagen Chlorine gas dosing systems**

Die Geräte werden vor Auslieferung einer Vollprüfung hinsichtlich Funktion und zeichnungsgerechter Ausführung unterzogen.  
Before shipping every item is completely inspected to ensure compliance with design specifications and function.

i.V. Dipl. Ing. Klaus Albert  
Lutz-Jesco, Wedemark, 01.01.2009

Technische Leitung / Technical Department Manager / Direction technique /  
Dirección Técnica / Hoofd technische dienst / Műszaki irodavezető

## Unbedenklichkeitserklärung

Bitte bei Reparatursendungen kopieren und für jedes Gerät ausgefüllt einsenden!

### Unbedenklichkeitserklärung - Formular

(für jedes Gerät bitte separat ausfüllen und sichtbar am Gerät anbringen)

Wir übergeben Ihnen das nachfolgendes Gerät zur Reparatur:

Gerät und Gerätetyp: .....

Artikel-Nr.: .....

Serien-Nr.: .....

Lieferdatum: .....

Grund der Reparatur: .....

#### Fördermedium

Bezeichnung: .....

Eigenschaften: .....

Reizend: Ja/Nein\*)

Ätzend: Ja/Nein\*)

\*) Nichtzutreffendes bitte streichen!

Hiermit versichern wir, dass das Gerät vor dem Versand gründlich von innen und außen gereinigt wurde, und frei von gesundheitsgefährdenden chemischen, biologischen und radioaktiven Stoffen ist, sowie Öl abgelassen wurde. \*)

Sollten weitere Reinigungsmaßnahmen seitens des Herstellers erforderlich sein, werden uns die Kosten dafür in Rechnung gestellt.

Wir versichern, dass die vorstehenden Angaben korrekt und vollständig sind, und der Versand gemäß den gesetzlichen Bestimmungen erfolgt.

Firma: .....

Anschrift: .....

.....

.....

Telefon: .....

Telefax: .....

E-Mail: .....

Kunden-Nummer: .....

Ansprechpartner: .....

Datum, Unterschrift, Stempel: .....

# Gewährleistungsantrag

Bitte kopieren und mit dem Gerät einsenden!

Bei Ausfall des Gerätes innerhalb der Gewährleistungszeit bitten wir Sie um Rücksendung im gereinigten Zustand mit vollständig ausgefülltem Formular.

Absender

Firma: ..... Tel.-Nr.: ..... Datum: .....

Anschrift: .....

Ansprechpartner: .....

Hersteller Auftrags-Nr.: ..... Auslieferungs-Datum: .....

Geräte Typ: ..... Serien-Nr.: .....

Nenn-Förderleistung:/Nenndruck: .....

Fehlerbeschreibung: .....

.....

.....

Fehlerart:

- |                             |                                      |
|-----------------------------|--------------------------------------|
| 1. mechanischer Fehler      | 2. elektrischer Fehler               |
| vorzeitiger Verschleiß      | Kontakt defekt                       |
| Verschleißteile             | Schaltpunkt verstellt                |
| Bruch/sonstige Schäden      | Kabelbruch                           |
| Korrosion                   |                                      |
| Beschädigung beim Transport |                                      |
| 3. Undichtigkeit            | 4. keine bzw. unzureichende Funktion |
| Anschlüsse                  | Membrane defekt                      |
| Dichtungen                  | Ansprechdruck falsch                 |

Einsatzbedingungen des Gerätes

Einsatzort/Anlagenbezeichnung: .....

Eventuell verwendetes Zubehör: .....

.....

.....

Inbetriebnahme (Datum): .....

Laufzeit (ca. Betriebsstunden): .....

Bitte benennen Sie die Eigenarten der Installation und fügen Sie ggf. eine einfache Skizze mit Material-, Durchmesser-, Längen- und Höhenangaben bei.



## Lutz-Jesco GmbH

Am Bostelberge 19  
30900 Wedemark  
Germany

Phone: +49 5130 5802-0  
Fax: +49 5130 5802-68  
E-Mail: [info@lutz-jesco.de](mailto:info@lutz-jesco.de)  
Internet: [www.lutz-jesco.de](http://www.lutz-jesco.de)

24h-Hotline: +49 5130 580 280

## Austria

Lutz-Jesco GmbH

Aredstraße 29/212  
2544 Leobersdorf  
Austria

Phone: +43 2256 62180  
Fax: +43 2256 6218062  
E-Mail: [info@lutz-jesco.at](mailto:info@lutz-jesco.at)  
Internet: [www.lutz-jesco.at](http://www.lutz-jesco.at)

## USA

Lutz-JESCO America Corp.

55 Bermar Park  
Rochester, NY 14624  
USA

Phone: +1 585 426-0990  
Fax: +1 585 426-4025  
E-Mail: [mail@jescoamerica.com](mailto:mail@jescoamerica.com)  
Internet: [www.jescoamerica.com](http://www.jescoamerica.com)

## Great Britain

Lutz-Jesco (GB) Ltd.

Gateway Estate  
West Midlands Freeport  
Birmingham B26 3QD  
Great Britain

Phone: +44 121 782 2662  
Fax: +44 121 782 2680  
E-Mail: [info-gb@jesco.de](mailto:info-gb@jesco.de)  
Internet: [www.lutz-jesco.de](http://www.lutz-jesco.de)

## East Asia

Lutz-Jesco  
East Asia Sdn Bhd

Taman Perindustrian Jaya  
47200 Petaling Jaya  
Malaysia

Phone: +603 78454812  
Fax: +603 78458413  
E-Mail: [info@lutz-jescoasia.com](mailto:info@lutz-jescoasia.com)  
Internet: [www.lutz-jescoasia.com](http://www.lutz-jescoasia.com)

## Netherlands

Lutz-Jesco Nederland B.V.

Nijverheidstraat 14 C  
2984 AH Ridderkerk  
Netherlands

Phone: +31 180 499460  
Fax: +31 180 497516  
E-Mail: [info@lutz-jesco.nl](mailto:info@lutz-jesco.nl)  
Internet: [www.lutz-jesco.nl](http://www.lutz-jesco.nl)

## Middle East

Lutz-Jesco Middle East FZE

P.O. Box 9614  
SAIF-Free Zone Center  
Sharjah  
UAE

Phone: +971 6 5572205  
Fax: +971 6 5572230  
E-Mail: [info-me@jesco.de](mailto:info-me@jesco.de)  
Internet: [www.jescome.com](http://www.jescome.com)

## Hungary

Lutz-Jesco Üzletég

Vasvári P. u. 9.  
9024 Győr  
Hungary

Phone: +36 96 523046  
Fax: +36 96 523047  
E-Mail: [info-hu@jesco.de](mailto:info-hu@jesco.de)  
Internet: [www.lutz-jesco.hu](http://www.lutz-jesco.hu)



Best.-Nr. BA-24110-01-V02  
Technische Änderungen  
und Irrtümer vorbehalten  
© Lutz-Jesco GmbH 02.2009  
Printed in Germany