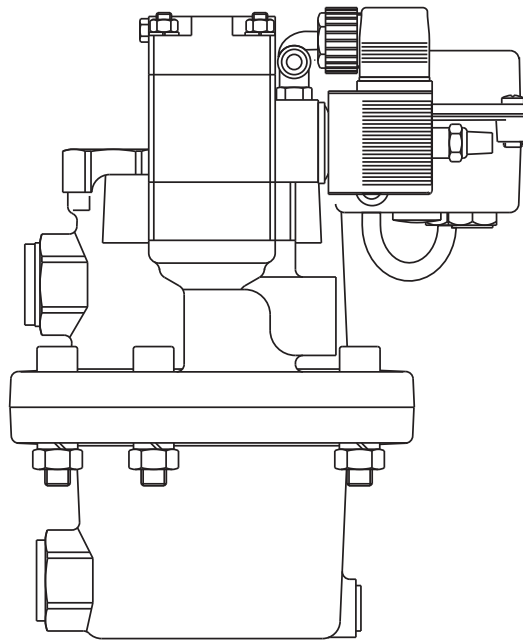


# Installations- und Betriebsanleitung

## Kondensatableiter

### **BEKOMAT® 3 E Ex PN63**



 II 2G Ex ib IIB T4 Gb  
BVS 03 ATEX E 214 X



## Inhalt

<b>1. Sicherheitsbezogene Informationen</b> .....	<b>4</b>
1.1. Piktogramme und Symbole .....	4
1.1.1. In dieser Dokumentation .....	4
1.1.2. Am Gerät .....	4
1.2. Signalworte.....	4
1.3. Allgemeine Sicherheitshinweise.....	5
1.4. Transport und Lagerung .....	7
1.5. Bestimmungsgemäße Verwendung .....	8
<b>2. Produktinformationen</b> .....	<b>9</b>
2.1. Typenschild.....	9
2.2. Produktübersicht und -beschreibung .....	10
2.3. Bedien- und Anzeigeelemente .....	11
2.4. Funktion.....	12
2.5. Abmessungen .....	13
2.6. Technische Daten .....	14
2.6.1. Kennzeichnung explosionsgeschützter Betriebsmittel nach ATEX und EPL .....	15
<b>3. Montage</b> .....	<b>16</b>
3.1. Warnhinweise .....	16
3.2. Montagebeispiel.....	17
3.3. Montageschritte .....	18
<b>4. Elektrische Installation</b> .....	<b>20</b>
4.1. Installationshinweise .....	20
4.2. Anschlussplan .....	21
4.3. Elektrischer Anschluss.....	22
4.4. Potentialausgleich .....	23
4.5. NAMUR-Schnittstelle .....	23
<b>5. Inbetriebnahme</b> .....	<b>23</b>
<b>6. Betrieb</b> .....	<b>24</b>
<b>7. Wartung und Instandhaltung</b> .....	<b>25</b>
7.1. Wartungsplan .....	25
7.2. Reinigung .....	25
7.3. Ersatzteile .....	26
7.4. Zubehör .....	26
<b>8. Fehler- und Störungsbeseitigung</b> .....	<b>27</b>
<b>9. Außerbetriebnahme</b> .....	<b>27</b>
<b>10. Demontage und Entsorgung</b> .....	<b>27</b>

## 1. Sicherheitsbezogene Informationen

### 1.1. Piktogramme und Symbole

#### 1.1.1. In dieser Dokumentation



Allgemeiner Hinweis



Installations- und Betriebsanleitung beachten



Allgemeines Gefahrensymbol (Gefahr, Warnung, Vorsicht)



Warnung vor explosionsgefährlichen Stoffen / Explosionsgefahr



Allgemeines Gefahrensymbol (Gefahr, Warnung, Vorsicht) für Netzspannung und Netzspannung führende Anlagenteile

#### 1.1.2. Am Gerät



ATEX-Kennzeichnung



Installations- und Betriebsanleitung beachten  
(auf Typenschild)

### 1.2. Signalworte

**GEFAHR**

**Unmittelbar drohende Gefährdung**

Folge bei Nichtbeachtung: schwere Personenschäden oder Tod

**WARNUNG**

**Mögliche Gefährdung**

Folge bei Nichtbeachtung: mögliche schwere Personenschäden oder Tod

**VORSICHT**

**Unmittelbar drohende Gefährdung**






Folge bei Nichtbeachtung: mögliche Personen- oder Sachschäden

**HINWEIS**

**Zusätzliche Hinweise, Informationen, Tipps**



Folge bei Nichtbeachtung: Nachteile im Betrieb und bei der Wartung.  
Keine Gefährdung von Personen.

### 1.3. Allgemeine Sicherheitshinweise

<b>GEFAHR</b>	<b>Explosion</b>
	<p>Lebensgefahr durch Explosion, Verpuffung oder Brand</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• In Betrieben oder Betriebsteilen mit Explosions- oder Brandgefahr müssen alle erforderlichen Schutzmaßnahmen für ein sicheres Betreiben der Anlagenteile und Geräte getroffen werden.</li> <li>• Bei allen Arbeiten, Betrieb und Instandhaltung die geltenden Vorschriften beachten (z. B. ATEX, CENELEC, NEC, TRBS, nationale Richtlinien und Verordnungen).</li> <li>• Zündquellen dürfen nicht in Bereiche mit Explosions- oder Brandgefahr eingebracht werden oder sich dort auswirken können.</li> <li>• Kann der Umgang mit Zündquellen vorübergehend nicht vermieden werden, so müssen alle Maßnahmen getroffen werden, um Explosionen oder Brände zu verhindern.</li> <li>• Alle Anschlüsse wie Kondensatablauf, Steuerluftanschluss und Kolbenentlüftung müssen gasdicht angeschlossen werden um die Bildung von explosionsfähigen Atmosphären zu verhindern.</li> <li>• Nur für den Einsatz in Ex-Zonen zugelassene Werkzeuge verwenden.</li> </ul>
<b>GEFAHR</b>	<b>Unzureichende Qualifikation</b>
 	<p>Unsachgemäßer Umgang aufgrund von unzureichender Qualifikation kann zu Explosionen, schweren Sach- und Personenschäden oder Tod führen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jegliche in dieser Installations- und Betriebsanleitung beschriebenen Tätigkeiten dürfen nur durch Fachpersonal<sup>1</sup> nachfolgend beschriebener Qualifikation durchgeführt werden.</li> <li>• Das Fachpersonal<sup>1</sup> hat sich vor Aufnahme jeglicher Tätigkeiten durch das Studium der Installations- und Betriebsanleitung eingehend zu informieren.</li> </ul>
<b>GEFAHR</b>	<b>Austritt von Druckgas</b>
	<p>Durch Kontakt mit entweichendem Druckgas, Kondensat oder nicht gesicherten Anlagenteilen besteht Gefahr schwerer Verletzungen oder Tod.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Montage-, Installations- und Instandhaltungsarbeiten nur im drucklosen Zustand durchführen. Sie dürfen nur von befugtem Fachpersonal<sup>1</sup> durchgeführt werden.</li> <li>• Nur druckfestes Installationsmaterial sowie geeignete Werkzeuge in einwandfreiem Zustand verwenden.</li> <li>• Vor der Druckbeaufschlagung sämtliche Anlagenteile überprüfen und ggf. nachbessern. Ventile langsam öffnen um Druckschläge im Betriebszustand zu vermeiden.</li> <li>• Verhindern, dass Personen oder Gegenstände von Kondensat oder entweichendem Druckgas getroffen werden können.</li> <li>• Übertragung von Vibrationen, Schwingungen und Stößen auf Anlagenteile vermeiden.</li> <li>• Dichtheitsprüfung durchführen.</li> </ul>
<b>GEFAHR</b>	<b>Netzspannung</b>
	<p>Durch Kontakt mit Netzspannung führenden nicht isolierten Teilen besteht Gefahr eines elektrischen Schlages mit Verletzung und Tod.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bei elektrischer Installation alle geltenden Vorschriften einhalten (z. B. VDE 0100 / IEC 60364).</li> <li>• Alle Installations- und Wartungsarbeiten nur im spannungsfreien Zustand durchführen.</li> <li>• Elektrische Arbeiten dürfen nur von befugtem Fachpersonal<sup>1</sup> durchgeführt werden.</li> </ul>

#### <sup>1</sup> Fachpersonal

Fachpersonal ist aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, Kenntnissen der Mess-, Steuer-, Regelungs- und Drucklufttechnik sowie Erfahrungen und Kenntnissen der landesspezifischen Vorschriften, geltenden Normen und Richtlinien in der Lage, die beschriebenen Arbeiten auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen. Spezielle Einsatzbedingungen verlangen weiteres Wissen, z. B. über aggressive Medien. Zusätzlich sind die Anforderungen an die „befähigte Person“ der Technischen Regeln für Betriebssicherheit (TRBS) zu beachten. Die Verantwortung für die Einhaltung dieser Vorschriften liegt beim Betreiber der Geräte/Anlage.

<b>WARNUNG</b>	<b>Betrieb außerhalb von Grenzwerten</b>
	<p>Durch Unter- bzw. Überschreiten von Grenzwerten besteht Gefahr für Mensch und Material, und es können Funktions- oder Betriebsstörungen auftreten.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Das Gerät bestimmungsgemäß und nur innerhalb der zulässigen auf dem Typenschild sowie in den technischen Daten aufgeführten Grenzwerten betreiben.</li> <li>• Die Betriebszeiten und Wartungsintervalle genau einhalten.</li> </ul>
<b>HINWEIS</b>	<b>Installations- und Betriebsanleitung</b>
	<p>Vor dem Lesen prüfen, ob diese Installations- und Betriebsanleitung dem Gerätetyp entspricht. Sie enthält wichtige Informationen und Hinweise zum sicheren Betrieb des Geräts. Daher ist die Installations- und Betriebsanleitung unbedingt vor Aufnahme jeglicher Tätigkeiten vom entsprechenden Fachpersonal<sup>1</sup> zu lesen.</p> <p>Die Anleitung muss jederzeit gut zugänglich am Einsatzort des Geräts verfügbar sein. Zusätzlich zu dieser Installations- und Betriebsanleitung sind die für den jeweiligen Anwendungsfall erforderlichen nationalen und betrieblichen Rechts- und Sicherheitsvorschriften sowie Unfallverhütungsvorschriften zu beachten. Sinngemäß gilt dies auch bei der Verwendung von Zubehör und Ersatzteilen.</p>

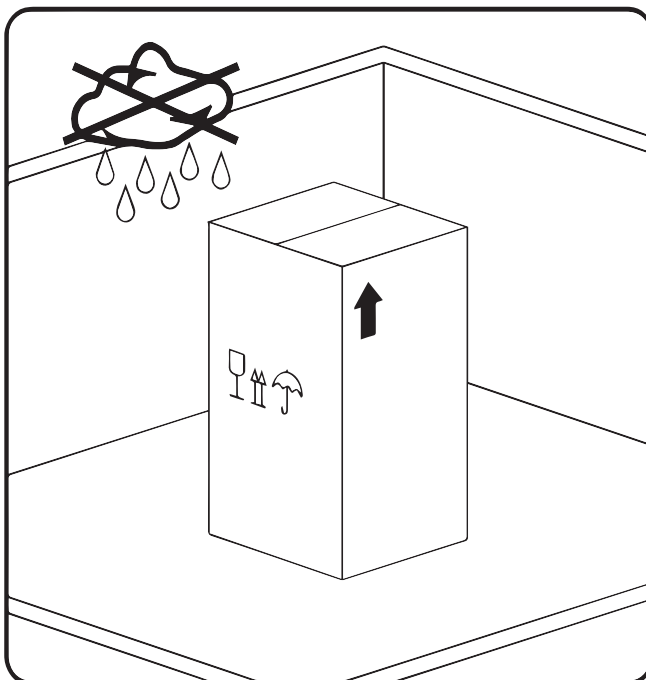
**<sup>1</sup> Fachpersonal**

Fachpersonal ist aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, Kenntnissen der Mess-, Steuer-, Regelungs- und Drucklufttechnik sowie Erfahrungen und Kenntnissen der landesspezifischen Vorschriften, geltenden Normen und Richtlinien in der Lage, die beschriebenen Arbeiten auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen. Spezielle Einsatzbedingungen verlangen weiteres Wissen, z. B. über aggressive Medien. Zusätzlich sind die Anforderungen an die „befähigte Person“ der Technischen Regeln für Betriebssicherheit (TRBS) zu beachten. Die Verantwortung für die Einhaltung dieser Vorschriften liegt beim Betreiber der Geräte/Anlage.

### 1.4. Transport und Lagerung

Trotz aller Sorgfalt sind Transportschäden nicht auszuschließen. Aus diesem Grund muss das Gerät nach dem Transport und Entfernen des Verpackungsmaterials auf mögliche Transportschäden überprüft werden. Jede Beschädigung ist unverzüglich dem Spediteur, der BEKO TECHNOLOGIES GmbH oder deren Vertretung mitzuteilen.



<b>VORSICHT</b>	<b>Beschädigung bei Transport und Lagerung</b>
	Durch unsachgemäßen Transport, Lagerung oder die Verwendung von falschen Hebewerkzeugen können Beschädigungen am Gerät auftreten.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Das Gerät darf nur durch autorisiertes und geschultes Personal transportiert oder gelagert werden.</li> <li>• Das Gerät nicht bei Beschädigungen in Betrieb nehmen.</li> <li>• Zulässige Lager- und Transporttemperatur einhalten.</li> <li>• Das Gerät keiner dauerhaften direkten Sonnen- oder Wärmestrahlung aussetzen.</li> </ul>



Das Gerät muss originalverpackt in einem verschlossenen, trockenen sowie frostfreien Raum gelagert werden. Die Umgebungsbedingungen dürfen hierbei die Angaben auf dem Typenschild nicht unter/überschreiten.

Auch im verpackten Zustand muss das Gerät vor äußeren Witterungseinwirkungen geschützt sein.

Das Gerät muss am Lagerort gegen Umfallen gesichert sein und muss vor Stürzen und Erschütterungen geschützt werden.

<b>HINWEIS</b>	<b>Recycling von Verpackungsmaterial</b>
 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Das Verpackungsmaterial ist recyclebar. Das Material muss in Übereinstimmung mit den Richtlinien und Vorschriften des Bestimmungslandes entsorgt werden.</li> </ul>

## 1.5. Bestimmungsgemäße Verwendung

Der **BEKOMAT®** ist ein elektronisch-niveaugeregelter Kondensatableiter für Druckluftanlagen. Er leitet Kondensat unter Betriebsdruck nahezu ohne Druckluftverlust aus den Anlagenteilen ab. Durch die Ausführung mit Leerlastableiter/Leerlastventil ist der **BEKOMAT®** auch für Anlagen mit niedrigem Betriebsdruck z. B. bei mehrstufigen Kompressoren geeignet.

Nur für die Verwendung mit originalen Ersatz- und Zubehörteilen geeignet.

Der **BEKOMAT® 3 E Ex PN63** kann entsprechend folgender ATEX-/EPL-Kennzeichnung in Bereichen mit explosionsfähiger Atmosphäre eingesetzt werden:

 **II 2G Ex ib IIB T4 Gb**

Zulässige Medien sind: **Ethan, Methan, Stadtgas (Leuchtgas), Kompressorenöle, Dieselkraftstoff, Ethylen, Propan, Heizöle, Fluide der Gruppe II gem. DGRL**

Weitere Informationen zur ATEX-Kennzeichnung siehe 2.6.1 auf Seite 15.


Der **BEKOMAT®** darf nicht in frostgefährdeten Bereichen eingesetzt werden.

Er darf nur bestimmungsgemäß und innerhalb der, in den technischen Daten angegebenen, Spezifikationen betrieben werden. Nicht aufgeführte Stoffe oder Gas-/Dampfgemische sind nicht zulässig. Eine andere, darüber hinausgehende Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß und kann die Sicherheit von Personen und der Umgebung gefährden.

## 2. Produktinformationen

### 2.1. Typenschild





Am Gehäuse befindet sich das Typenschild. Dieses enthält alle wichtigen Daten des **BEKOMAT®**. Sie sind dem Hersteller bzw. Lieferanten auf Anfrage mitzuteilen.

BEKOMAT 3 E Ex PN63 No.: BVS 03 ATEX E 214 X ⊕ II 2G Ex ib IIB T4 Gb	+1...+60°C / 34...140°F 1,2-63 bar(g) / 17-913 psi(g) Ui = 12,6 VDC / li = 150 mA		12345678 4005093 IP65
--	---	--	-----------------------------


	BEKO TECHNOLOGIES GmbH Im Taubental 7 41468 Neuss Made in Germany		12345678
---	--	---	----------


Beispielabbildung

Bezeichnung	Beschreibung
BEKOMAT 3 E Ex PN63	Typ
1,2-63 bar(g) / 17-913 psi(g)	Betriebsdruck
+1...+60°C / 34...140°F	Betriebstemperatur
12 VDC / <1,9 W	Betriebsspannung
4005093	Bestellnummer
12345678	Seriennummer

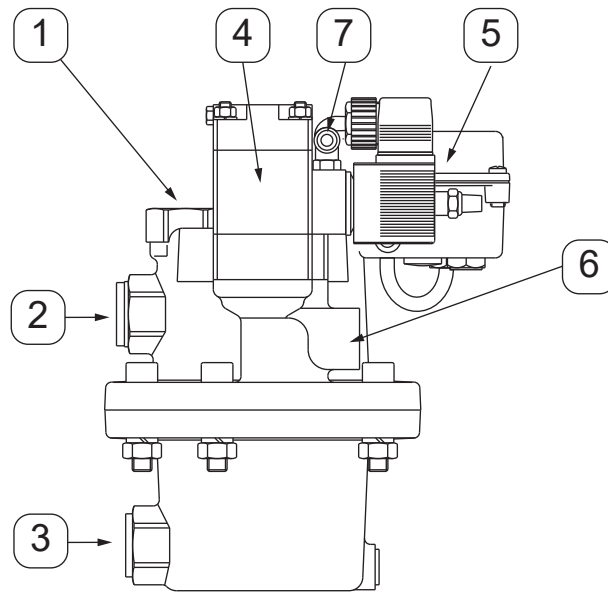
	Kondensatableitersteuerung Condensate drain control Commande électronique au purgeur	
No.: BVS 03 ATEX E 214 X ⊕ II 2G Ex ib IIB T4 Gb Ui = 12,6 VDC / li = 150 mA	No. <input type="text"/> QM <input type="text"/>	
	Nur für bescheinigte, eigengesicherte Stromkreise. Only for certified, intrinsically safe circuits. Seulement pour des circuits de sécurité intrinsèque certifiés. BEKO TECHNOLOGIES GMBH Im Taubental 7, 41468 Neuss www.beko-technologies.com	

Beispielabbildung

Bezeichnung	Beschreibung
No.: BVS 03 ATEX E 214 X	Baumusterprüfbescheinigung
 II 2G Ex ib IIB T4 Gb	Kennzeichnung nach ATEX und EPL
Ui = 12,6 VDC	Maximale Eingangsspannung
li = 150 mA	Maximaler Eingangsstrom

<b>HINWEIS</b>	<b>Umgang mit Typenschild</b>
	Das Typenschild niemals beschädigen, entfernen oder unleserlich machen.

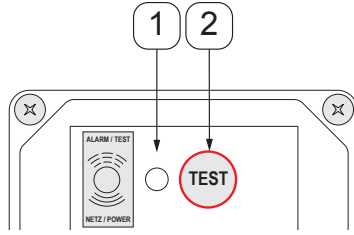
## 2.2. Produktübersicht und -beschreibung



- |   |   |   |                              |
|---|---|---|------------------------------|
| 1 | Oberer Kondensatzlauf/Luftausgleichsleitung | 5 | Elektronikgehäuse            |
| 2 | Mittlerer Kondensatzlauf                    | 6 | Kondensatablauf Magnetventil |
| 3 | Unterer Kondensatzlauf                      | 7 | Steuerluftanschluss          |
| 4 | Magnetventil                                |   |                              |

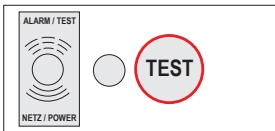
### 2.3. Bedien- und Anzeigeelemente

Auf dem Elektronikgehäuse befinden sich die Anzeige- und Bedienelemente des **BEKOMAT®**.

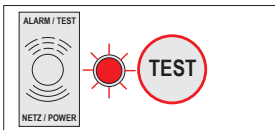


- 1 **Alarm-/Test-LED**  
Zeigt den aktuellen Betriebszustand des **BEKOMAT®** an.
- 2 **Test-Taster**  
Wird zum Drucklosmachen oder zur manuellen Entwässerung des **BEKOMAT®** verwendet.

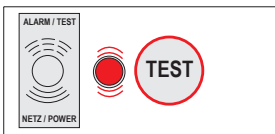
HINWEIS	Keine Dauerentwässerung
	Test-Taster nicht zur Dauerentwässerung benutzen.



**Alarm-/Test-LED ist aus**  
Der **BEKOMAT®** ist ohne Funktion und es liegt keine Spannung an.



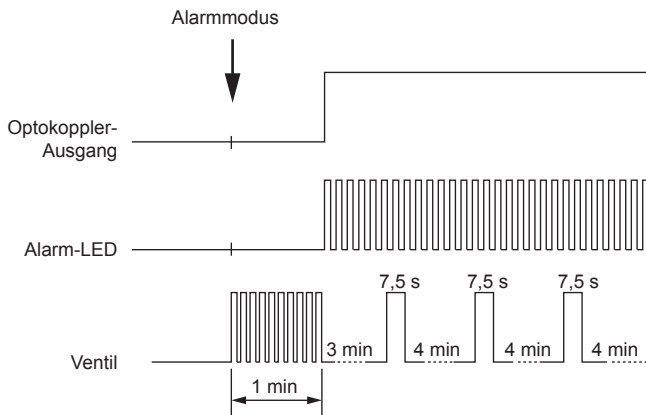
**Alarm-/Test-LED leuchtet**  
Der **BEKOMAT®** ist mit Spannung versorgt und arbeitet im Normalbetrieb.



**Alarm-/Test-LED blinkt**  
Der **BEKOMAT®** befindet sich im Alarmmodus oder der Test-Taster wird gerade gedrückt.

**Alarmmodus:**

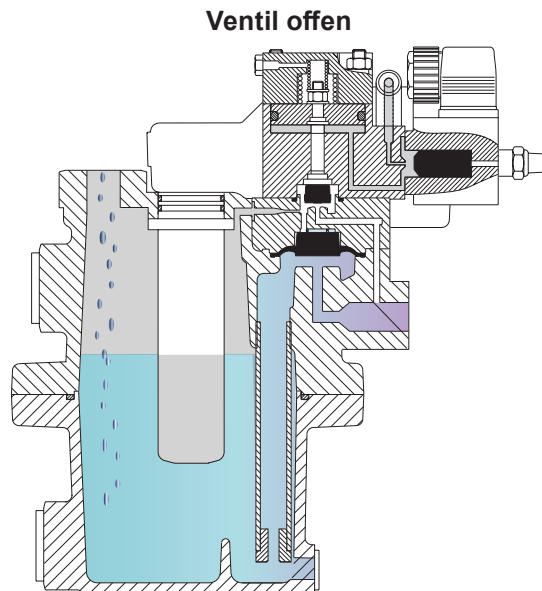
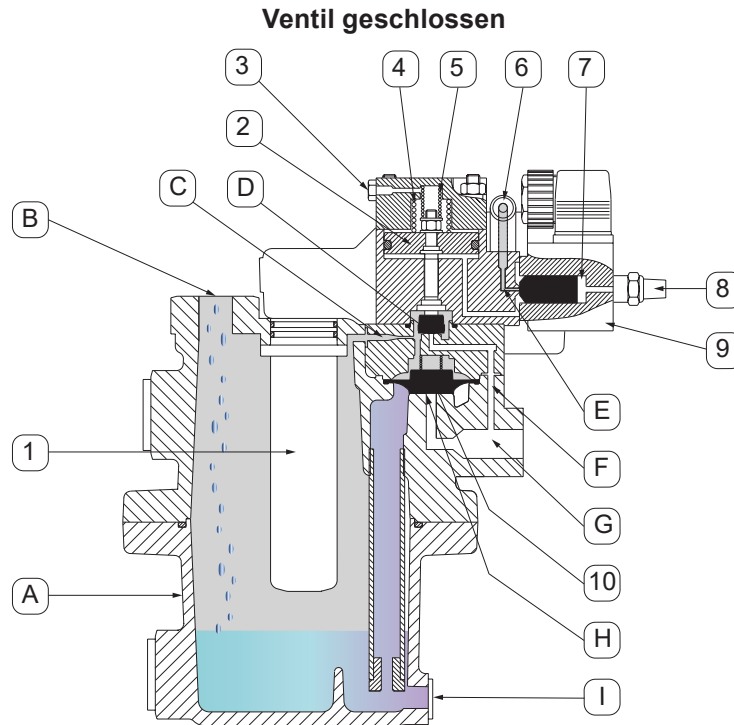
Der **BEKOMAT®** wird durch seine Elektronik und Sensorik überwacht. Wird eine Störung im Betrieb festgestellt, wechselt der **BEKOMAT®** in den Alarmmodus. Dieser kann z. B. durch eine verstopfte Kondensatablaufleitung oder durch Überlast hervorgerufen werden. Im Alarmmodus öffnet das Magnetventil beginnend taktweise um die Störung selbständig zu beheben. Besteht die Störung nach einer Minute weiterhin, blinkt die rote Alarm-LED und der Optokoppler-Ausgang schaltet. Das Ventil öffnet ab jetzt alle vier Minuten für jeweils 7,5 Sekunden bis die Störung selbständig oder durch Wartung behoben wurde. Nach Behebung der Störung wechselt der **BEKOMAT®** automatisch wieder in Normalbetrieb.



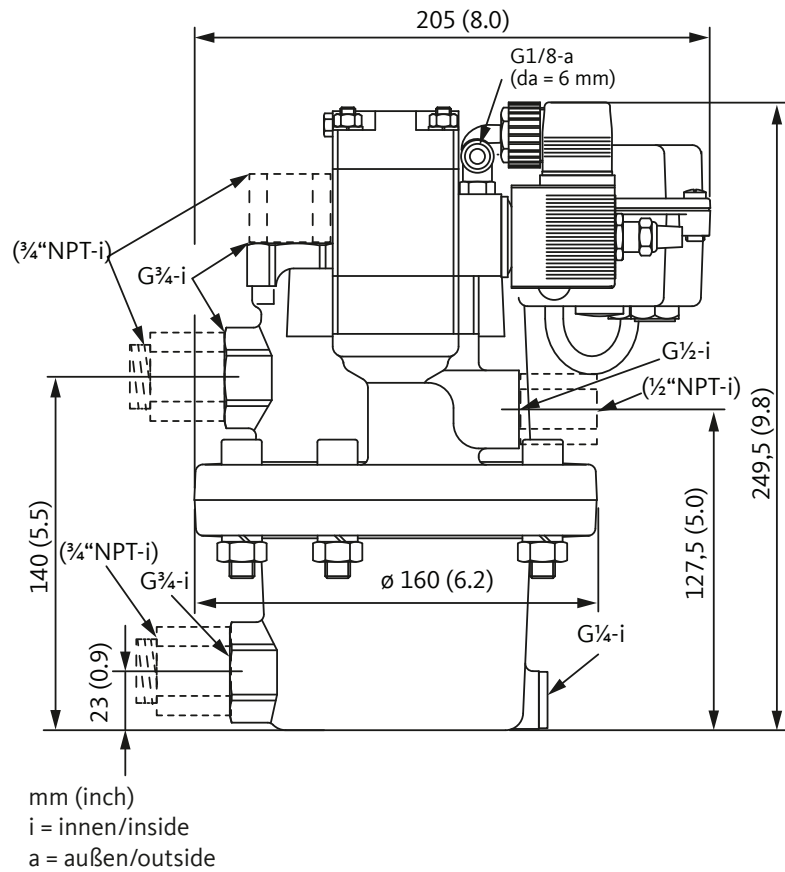
HINWEIS	Weitere Informationen
	Weitere Informationen zur Funktion des <b>BEKOMAT®</b> siehe Funktion 2.4 auf Seite 12.

**2.4. Funktion**




Kondensat tropft durch die Eintrittsöffnung [B] und sammelt sich im Behälter [A]. Der Ventilkern [7] des Magnetventils [9] verschließt die Steuerluftzuführung [E]. Das Kolbenventil [2] ist geschlossen, da die Federn [4] und [5] dieses auf den Ventilsitz [D] drücken und die Entlüftungsleitung [F] verschließen. Damit wird die Membrane [10] auf den Membransitz [H] gedrückt da sich die größere Wirkfläche oben befindet und der Betriebsdruck unter und über der Membrane gleich ist. Der Membransitz bleibt leckfrei verschlossen. Registriert der kapazitive Niveausensor [1] Kondensat, so wird durch ein Signal das Magnetventil umgeschaltet. Damit ist die Steuerluftzuführung [E, 6] zum Kolbenventil geöffnet. Der Steuerluft(gas)druck bewirkt ein Heben des Kolbens [2]. Damit wird die Entlüftungsleitung [F] geöffnet und der Druck oberhalb der Membrane abgebaut, da durch die Düse [C] nur gedrosselt Luft (Gas) zuströmen kann. Die Ventilmembrane [10] hebt bei Entlüften des Raumes über der Membrane vom Membransitz [H] ab, und der Überdruck im Gehäuse drückt das Kondensat in die Ablaufleitung [G]. Die **BEKOMAT**<sup>®</sup> - Elektronik ist so programmiert, dass das Ventil leckfrei verschlossen wird, bevor es zum Druckluft- oder Gasaustritt kommt. Die Austrittsschleuse [I] sorgt dafür, dass sehr grober Schmutz am Boden des Behälters zurückgehalten wird. Bei gestörtem Kondensatabfluss (verstopfte Ablaufleitung), defekter Membrane, unterschreiten des Minimaldrucks im System von 1,2 bar, fehlender Steuerdruckluft, zu geringem Betriebsdruck der Steuerluft, geht der **BEKOMAT**<sup>®</sup> nach 60 Sekunden in den Alarmmodus. Ein im drucklosen Zustand gefülltes Gerät wird automatisch wieder entleert, sobald ein Mindestdruck von 1,2 bar im **BEKOMAT**<sup>®</sup> erreicht ist und der Steuerdruck anliegt. Die Alarmmeldung kann über den Optokoppler-Ausgang weitergeleitet werden. Gasverluste bei Ventilverschmutzung, Verschleiß und sonstigen Störungen können nicht ausgeschlossen werden.



## 2.5. Abmessungen



2.6. Technische Daten

 II 2G Ex ib IIB T4 Gb  <b>0158 IP 65</b>	
Allgemeine Daten	
<b>BEKOMAT 3 E Ex PN63</b>	
Gerätegruppe	II
Geräteklasse	2G
Zündschutzart	ib
Explosionsgruppe	IIB
Temperaturklasse	T4
Geräteschutzniveau	Gb
min./max. Lager-/Transporttemperatur	+1 ... +60 °C
min./max. Umgebungstemperatur	+1 ... +60 °C
min./max. Medientemperatur	+1 ... +60 °C
Kondensatzulauf (optional: NPT-Gewinde)	3 x G¾-innen
Kondensatablauf (optional: NPT-Gewinde)	1 x G½-innen
Steuerluftanschluss	Schlauchanschluss da = 6 mm
Kondensat	ölhaltiges Kondensat   ölfreies, oft aggressives Kondensat
Gewicht	5,8 kg (leer)
Werkstoffe	Gehäuse: Edelstahl Membran: FKM
Leistungsdaten	
<b>BEKOMAT 3 E Ex PN63</b>	
max. Ableitmenge (kurzfristig)	700 l/h
Ø - Ableitmenge	43 l/h
min./max Betriebsüberdruck	1,2 ... 63 bar
min./max. Steuerluftdruck	4 ... 8 bar
Elektrische Daten	
<b>BEKOMAT 3 E Ex PN63</b>	
Betriebsspannung (Anschluss an eigensichere Spannungsversorgung mit folgenden Daten)	$U_{nenn} = 12,0 \text{ V} / U_i = 12,6 \text{ V}$ $I_i = 150 \text{ mA} / P_i = 1,9 \text{ W}$ Li = vernachlässigbar $C_i = 3,6 \mu\text{F}$
Leistungsaufnahme	$P \leq 1,9 \text{ W}$
Kabeldurchmesser, rund	8 ... 11 mm
Kabeldurchmesser, geschirmt / metallummantelt	8 ... 11 mm
Aderquerschnitt	3 x 0,75 ... 1,5 mm <sup>2</sup> (AWG 16 ... 20)
Schutzart	IP 65
Ventilstromkreis	$U_o = 12,6 \text{ V (max.)}$ $I_o = 150 \text{ mA (max.)} / P_o = 1,9 \text{ W (max.)}$
Alarmausgang	Optokoppler-Ausgang zum Betrieb einer NAMUR-Schnittstelle nach DIN EN 60947-5-6 $U_i = 13,5 \text{ V (max.)} / I_i = 62 \text{ mA (max.)} / P_i = 125 \text{ mW (max.)}$ Ci vernachlässigbar / Li vernachlässigbar
Magnetventil	EN IEC 60079-0:2018 EN 60079-11:2012  II2G Ex ia IIC T6/T4 Gb EPS 18 ATEX 1088X PX55





### 2.6.1. Kennzeichnung explosionsgeschützter Betriebsmittel nach ATEX und EPL

<b>II</b>	<b>Gerätegruppe II</b> Geeignet zur Verwendung in industriellen explosionsgefährdeten Bereichen, <b>nicht</b> in Bergwerken
<b>2G</b>	<b>Geräteklasse 2G</b> Geeignet für Bereiche, in denen damit zu rechnen ist, dass eine explosionsfähige Atmosphäre aus Gasen, Dämpfen, Nebeln oder Luft-Gemischen gelegentlich, selten oder nur kurzzeitig auftritt (Zone 1 und 2).
<b>Ex ib</b>	<b>Zündschutzart ib - eigensicher</b> Eigensicher gem. EN 60079-11
<b>IIB</b>	<b>Explosionsgruppe IIB</b> Geeignet für Gase und Dämpfe mit einer Normspaltweite von 0,5 ... 0,9 mm und einem Mindestzündstromverhältnis von 0,45 - 0,8.*
<b>T4</b>	<b>Temperaturklasse T4 (&lt;135 °C)</b> Geeignet für Gase und Dämpfe mit einer Zündtemperatur von > 135 bis ≤ 200°C.
<b>Gb</b>	<b>Geräteschutzniveau Gb</b> Geeignet für Bereiche, in denen damit zu rechnen ist, dass eine explosionsfähige Atmosphäre aus Gasen, Dämpfen, Nebeln oder Luft-Gemischen gelegentlich, selten oder nur kurzzeitig auftritt. (Zone 1 und 2)

\*bezogen auf Methan = 1

### 3. Montage

#### 3.1. Warnhinweise



<b>GEFAHR</b>	<b>Explosion</b>
	<p>Lebensgefahr durch Explosion, Verpuffung oder Brand</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bei allen Arbeiten, Betrieb und Instandhaltung alle geltenden Vorschriften beachten (z. B. ATEX, CENELEC, NEC, TRBS, nationale Richtlinien und Verordnungen).</li> <li>• Alle Schutzmaßnahmen für explosionsgefährdete Bereiche treffen. Der Normalbetrieb darf erst nach Sicherstellung der Wirksamkeit der erforderlichen Explosionsschutzmaßnahmen aufgenommen werden.</li> <li>• Nur für den Einsatz in Ex-Zonen zugelassene Werkzeuge verwenden.</li> </ul>
<b>GEFAHR</b>	<b>Unzureichende Qualifikation, Explosion</b>
 	<p>Unsachgemäßer Umgang aufgrund von unzureichender Qualifikation kann zu Explosionen, schweren Sach- und Personenschäden oder Tod führen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jegliche in dieser Installations- und Betriebsanleitung beschriebenen Tätigkeiten dürfen nur durch Fachpersonal<sup>1</sup> nachfolgend beschriebener Qualifikation durchgeführt werden.</li> <li>• Das Fachpersonal<sup>1</sup> hat sich vor Aufnahme jeglicher Tätigkeiten durch das Studium der Installations- und Betriebsanleitung eingehend zu informieren.</li> </ul>
<b>GEFAHR</b>	<b>Austritt von Druckgas</b>
	<p>Durch fehlerhafte Montage oder nicht gesicherte Anlagenteile besteht Gefahr schwerer Verletzungen oder Tod.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Montagearbeiten nur im drucklosen Zustand durchführen.</li> <li>• Nur druckfestes Installationsmaterial sowie geeignete Werkzeuge in einwandfreiem Zustand verwenden.</li> <li>• Vor der Druckbeaufschlagung sämtliche Anlagenteile überprüfen und ggf. nachbessern. Ventile langsam öffnen um Druckschläge im Betriebszustand zu vermeiden.</li> <li>• Verhindern, dass Personen oder Gegenstände von Kondensat oder entweichendem Druckgas getroffen werden können.</li> <li>• Übertragung von Vibrationen, Schwingungen und Stößen auf Anlagenteile vermeiden.</li> <li>• Dichtheitsprüfung durchführen.</li> </ul>

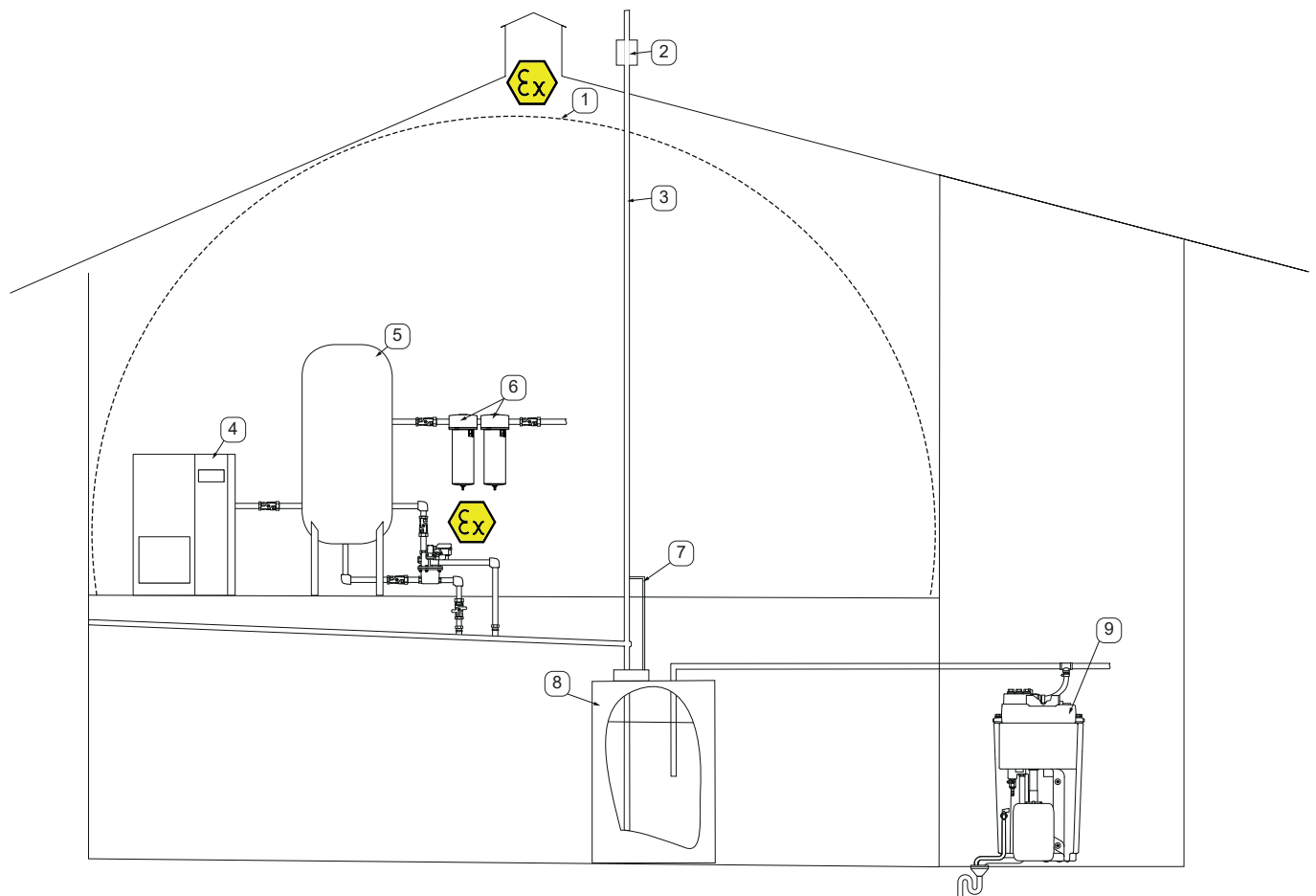
#### <sup>1</sup> Fachpersonal

Fachpersonal ist aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, Kenntnissen der Mess-, Steuer-, Regelungs- und Drucklufttechnik sowie Erfahrungen und Kenntnissen der landesspezifischen Vorschriften, geltenden Normen und Richtlinien in der Lage, die beschriebenen Arbeiten auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen. Spezielle Einsatzbedingungen verlangen weiteres Wissen, z. B. über aggressive Medien. Zusätzlich sind die Anforderungen an die „befähigte Person“ der Technischen Regeln für Betriebssicherheit (TRBS) zu beachten. Die Verantwortung für die Einhaltung dieser Vorschriften liegt beim Betreiber der Geräte/Anlage.

### 3.2. Montagebeispiel

Die nachfolgende Darstellung zeigt eine mögliche Montage des **BEKOMAT®** im explosionsgefährdeten Bereich [1].


GEFAHR	Explosion
 	<p>Lebensgefahr durch Explosion, Verpuffung oder Brand</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bei allen Arbeiten, Betrieb und Instandhaltung alle geltenden Vorschriften beachten (z. B. ATEX, CENELEC, NEC, TRBS, nationale Richtlinien und Verordnungen).</li> <li>• Die nachfolgende Darstellung ist nur ein mögliches Montagebeispiel und kann von den Gegebenheiten vor Ort abweichen. Sie ersetzt nicht die Pflicht des Betreibers, Zonen festzulegen und die Wirksamkeit der Vermeidung von Explosionen im Anschluss an die Montagearbeiten zu überprüfen.</li> </ul>




- |                               |   |
|-------------------------------|---|
| ① Explosive Atmosphäre (Zone) | ⑥ Filter                                    |
| ② Flammendurchschlagsicherung | ⑦ Restausgasungsleitung                     |
| ③ Ausgasungsleitung           | ⑧ Entgasungsbehälter                        |
| ④ Kompressor                  | ⑨ Kondensataufbereitung (Öl-Wasser-Trenner) |
| ⑤ Kessel                      |   |

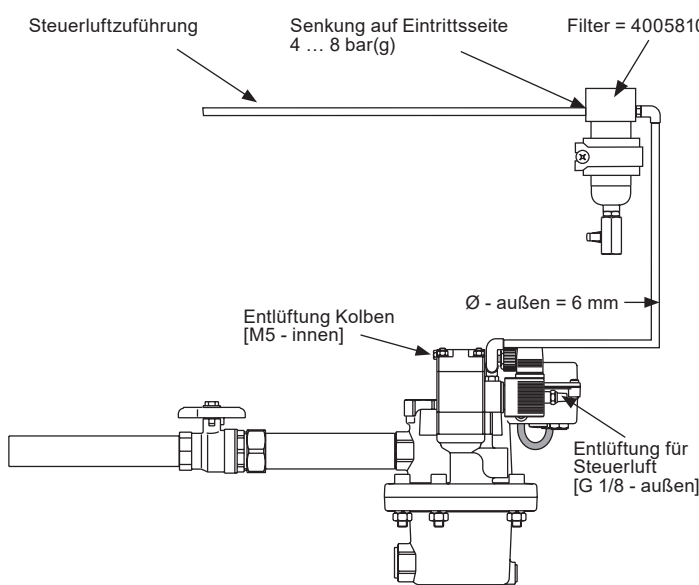
### 3.3. Montageschritte

Die nachfolgenden Darstellungen zeigen die mögliche Montage des **BEKOMAT®** in Abhängigkeit zum Kondensatanfall.

HINWEIS	Montagehinweise
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• An jeder Kondensatanfallstelle einen separaten <b>BEKOMAT®</b> installieren.</li> <li>• Keine konischen Verschraubungen verwenden.</li> <li>• Rohrlänge möglichst kurz halten.</li> <li>• Keinen Filter/Schmutzfänger in den Kondensatzulauf einbauen.</li> <li>• Für den Kondensatzulauf nur Kugelhähne verwenden.</li> <li>• Die Luftausgleichsleitung muss über dem max. möglichen Kondensatniveau liegen.</li> <li>• Mindesteinbauhöhen beachten</li> </ul>

GEFAHR	Explosion
	<p>Lebensgefahr durch Explosion, Verpuffung oder Brand</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• In Betrieben oder Betriebsteilen mit Explosions- oder Brandgefahr müssen alle erforderlichen Schutzmaßnahmen für ein sicheres Betreiben der Anlagenteile und Geräte getroffen werden.</li> <li>• Bei allen Arbeiten, Betrieb und Instandhaltung die geltenden Vorschriften beachten (z. B. ATEX, CENELEC, NEC, TRBS, nationale Richtlinien und Verordnungen).</li> <li>• Zündquellen dürfen nicht in Bereiche mit Explosions- oder Brandgefahr eingebracht werden oder sich dort auswirken können.</li> <li>• Kann der Umgang mit Zündquellen vorübergehend nicht vermieden werden, so müssen alle Maßnahmen getroffen werden, um Explosionen oder Brände zu verhindern.</li> <li>• Alle Anschlüsse wie Kondensatablauf, Steuerluftanschluss und Kolbenentlüftung müssen gasdicht angeschlossen werden um die Bildung von explosionsfähigen Athmosphären zu verhindern.</li> </ul>

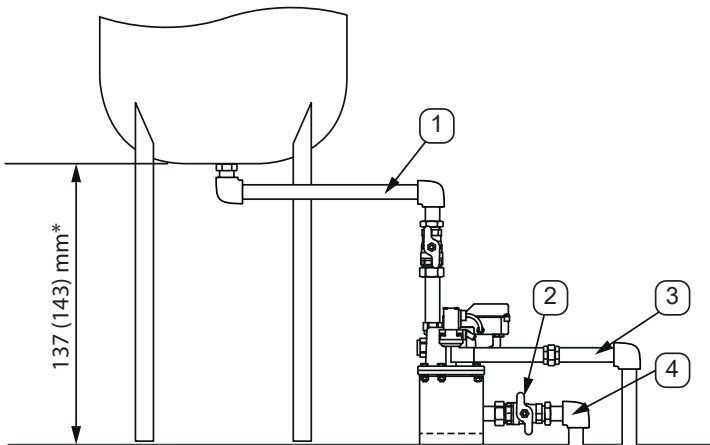
**Steuerluftanschluss**



Beim Einsatz des **BEKOMAT®** besteht keine Garantie gegen Gasdurchbruch. Mit dem abgeleiteten Kondensat kann gelegentlich ein geringer Teil des Gas-/Luftgemisches entweichen. Es muss dafür Sorge getragen werden, dass sich auch bei der Steuerluftableitung keine explosionsfähigen Atmosphären bilden können.

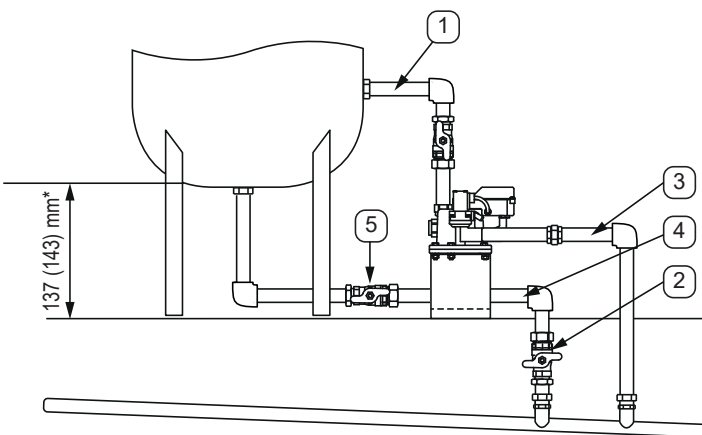
Zusätzlich können die Entlüftung am Kolben und die Entlüftung für Steuerluft mit einem Schlauchanschluss versehen werden, um evtl. brennbare Gasgemische abzuführen.

Für den Betrieb des **BEKOMAT®** ist Steuerdruckluft oder -gas mit 4 ... 8 bar(g) Betriebsdruck erforderlich. Beim Betrieb des HP-Ventiles durch explosionsfähiges Steuergas ist unbedingt zu beachten, dass dieses Steuergas nach Abschluss des Schaltvorganges nicht in die Umgebung geleitet wird. In diesem Fall muss das Steuergas in den Entgasungsbehälter oder die Kondensatablaufeitung geleitet werden.

**BEKOMAT® 3 E Ex PN63 - Kondensatanfall < 360 l/h**


- ① **Oberer Kondensatzulauf ( $\varnothing \geq \frac{3}{4}$ "**  
Fest verrohren und mit kontinuierlichem Gefälle ( $\geq 1^\circ$ ) verlegen
- ② **Manueller Handablass ( $\varnothing \geq \frac{1}{4}$ " empfohlen**  
Fest verrohren und mit kontinuierlichem Gefälle ( $\geq 1^\circ$ ) verlegen
- ③ **Kondensatablauf Magnetventil ( $\varnothing \geq \frac{1}{2}$ "**  
Fest verrohren und mit kontinuierlichem Gefälle ( $\geq 1^\circ$ ) verlegen
- ④ **Kondensatablauf Handablass ( $\varnothing \geq \frac{1}{4}$ "**  
Fest verrohren und mit kontinuierlichem Gefälle ( $\geq 1^\circ$ ) verlegen

**i** Es wird die Montage mit Bodenhalter empfohlen.

**BEKOMAT® 3 E Ex PN63 - Kondensatanfall > 360 l/h**






\*Mindesteinbauhöhe (mit Bodenhalter)

- ① **Luftausgleichsleitung ( $\varnothing \geq \frac{3}{4}$ "**  
Fest verrohren
- ② **Manueller Handablass ( $\varnothing \geq \frac{1}{4}$ " empfohlen**  
Fest verrohren
- ③ **Kondensatablauf Magnetventil ( $\varnothing \geq \frac{1}{2}$ "**  
Fest verrohren und mit kontinuierlichem Gefälle ( $\geq 1^\circ$ ) verlegen
- ④ **Kondensatablauf Handablass ( $\varnothing \geq \frac{1}{4}$ "**  
Fest verrohren und mit kontinuierlichem Gefälle ( $\geq 1^\circ$ ) verlegen
- ⑤ **Unterer Kondensatzulauf ( $\varnothing \geq \frac{3}{4}$ "**  
Fest verrohren und mit kontinuierlichem Gefälle ( $\geq 1^\circ$ ) verlegen

**i** Es wird die Montage mit Bodenhalter empfohlen.

## 4. Elektrische Installation

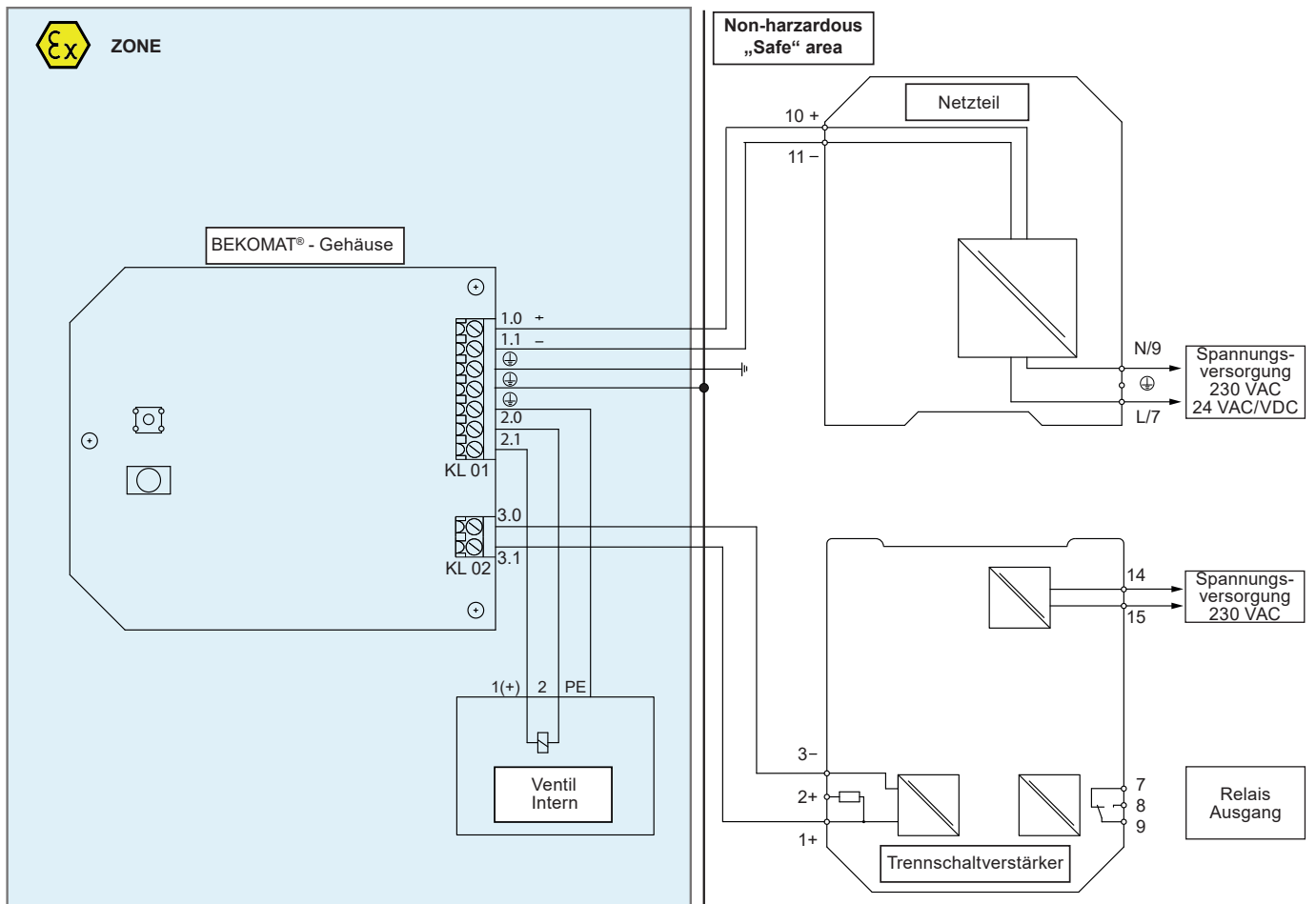
### 4.1. Installationshinweise

<b>GEFAHR</b>	<b>Unzureichende Qualifikation</b>
 	<p>Unsachgemäßer Umgang aufgrund von unzureichender Qualifikation kann zu Explosionen, schweren Sach- und Personenschäden oder Tod führen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jegliche in dieser Installations- und Betriebsanleitung beschriebenen Tätigkeiten dürfen nur durch Fachpersonal<sup>1</sup> nachfolgend beschriebener Qualifikation durchgeführt werden.</li> <li>• Das Fachpersonal<sup>1</sup> hat sich vor Aufnahme jeglicher Tätigkeiten durch das Studium der Installations- und Betriebsanleitung eingehend zu informieren.</li> </ul>
<b>GEFAHR</b>	<b>Explosion</b>
	<p>Lebensgefahr durch Explosion, Verpuffung oder Brand</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bei allen Arbeiten, Betrieb und Instandhaltung alle geltenden Vorschriften beachten (z. B. ATEX, CENELEC, NEC, TRBS, nationale Richtlinien und Verordnungen).</li> <li>• Alle Schutzmaßnahmen für explosionsgefährdete Bereiche treffen. Der Normalbetrieb darf erst nach Sicherstellung der Wirksamkeit der erforderlichen Explosionsschutzmaßnahmen aufgenommen werden.</li> <li>• Nur für den Einsatz in Ex-Zonen zugelassene Werkzeuge verwenden.</li> <li>• Nur für den Einsatzbereich ausgelegte Kabel verwenden.</li> <li>• Die Kabel mit einer entsprechenden Zugentlastung anschließen.</li> <li>• Die maximale thermische Belastung der eingeführten Kabel beachten.</li> </ul>
<b>GEFAHR</b>	<b>Netzspannung</b>
	<p>Durch Kontakt mit Netzspannung führenden nicht isolierten Teilen besteht Gefahr eines elektrischen Schlages mit Verletzung und Tod.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bei elektrischer Installation alle geltenden Vorschriften einhalten (z. B. VDE 0100 / IEC 60364).</li> <li>• Alle Installations- und Wartungsarbeiten nur im spannungsfreien Zustand durchführen.</li> <li>• Elektrische Arbeiten dürfen nur von befugtem Fachpersonal<sup>1</sup> durchgeführt werden.</li> </ul>

#### <sup>1</sup> Fachpersonal


Fachpersonal ist aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, Kenntnissen der Mess-, Steuer-, Regelungs- und Drucklufttechnik sowie Erfahrungen und Kenntnissen der landesspezifischen Vorschriften, geltenden Normen und Richtlinien in der Lage, die beschriebenen Arbeiten auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen. Spezielle Einsatzbedingungen verlangen weiteres Wissen, z. B. über aggressive Medien. Zusätzlich sind die Anforderungen an die „befähigte Person“ der Technischen Regeln für Betriebssicherheit (TRBS) zu beachten. Die Verantwortung für die Einhaltung dieser Vorschriften liegt beim Betreiber der Geräte/Anlage.

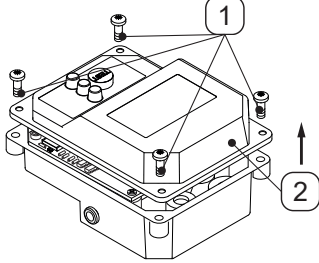
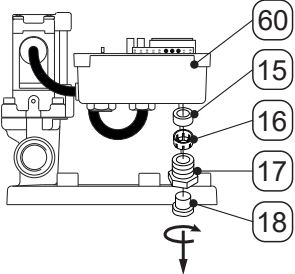
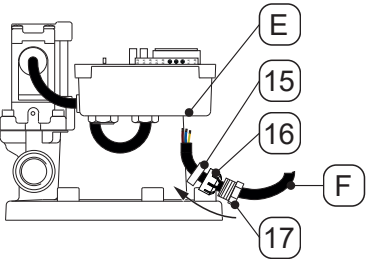
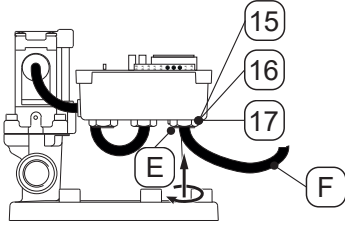
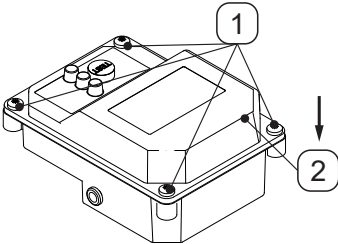
4.2. Anschlussplan



### 4.3. Elektrischer Anschluss

Der Anschluss der Spannungsversorgung muss gem. Anschlussplan und mit einem eigensicheren Netzteil erfolgen.

HINWEIS	Informationen eigensicheres Netzteil
	Weitere Informationen zum eigensicheren Netzteil siehe Zubehör 7.4 auf Seite 26. Weitere Informationen zum elektrischen Anschluss der eigensicheren Spannungsversorgung siehe separate Installations- und Betriebsanleitung.

	<ol style="list-style-type: none"> <li>Die 4 Schrauben [1] des Haubenoberteils [2] lösen und das Haubenoberteil [2] abheben.</li> </ol>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>Die Komponenten [15, 16, 17, 18] der Kabeldurchführung rechts [E] herausschrauben.</li> </ol>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>Die Druckschraube [17] mit dem Gewinde Richtung Kabelende zeigend auf das Spannungsversorgungskabel [F] schieben.</li> <li>Den Klemmkäfig [16] mit den Zähnen Richtung Druckschraube [17] zeigend auf das Spannungsversorgungskabel [F] schieben.</li> <li>Den Dichtring [15] auf das Spannungsversorgungskabel [F] schieben.</li> <li>Das Spannungsversorgungskabel [F] in die Kabeldurchführung rechts [E] einführen.</li> <li>Das Kabel der Spannungsversorgung [F] gemäß Anschlussplan „4.2. Anschlussplan“ auf Seite 21 anschließen.</li> </ol>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>Das Spannungsversorgungskabel [F] straffen und die Komponenten der Kabeldurchführung [15, 16, 17] in die Kabeldurchführung rechts [E] einschrauben.</li> <li>Die Druckschraube [17] mit einem Drehmoment von 2 Nm anziehen.</li> </ol>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>Das Haubenoberteil [2] aufsetzen und mit den 4 Schrauben [1] befestigen.</li> </ol>

#### 4.4. Potentialausgleich

Der Potentialausgleich des **BEKOMAT**<sup>®</sup> erfolgt über die vorgesehenen Erdungsklemmen. Es muss sichergestellt werden, dass diese in den Potentialausgleich mit einbezogen werden.

Die Installation des Potentialausgleichs gem. Anschlussplan 4.2 auf Seite 21 vornehmen.

#### 4.5. NAMUR-Schnittstelle

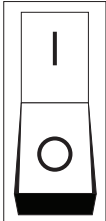
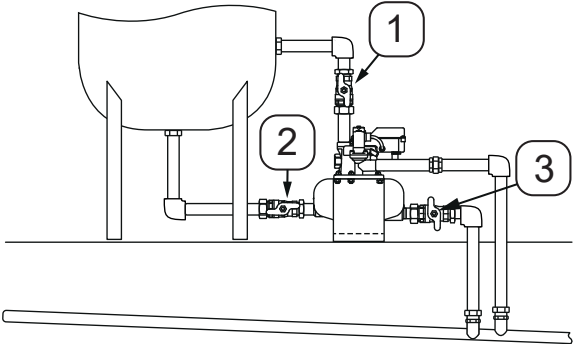
Damit Störungen im laufenden Betrieb rechtzeitig erkannt werden verfügt der **BEKOMAT**<sup>®</sup> über eine NAMUR-Schnittstelle zur Weiterleitung von Störungsmeldungen. Es wird empfohlen die NAMUR-Schnittstelle über einen Trennschaltverstärker zu verarbeiten und an eine zentrale Leitstelle weiterzuleiten.

Die Installation der NAMUR-Schnittstelle gem. Anschlussplan 4.2 auf Seite 21 vornehmen.

HINWEIS	Informationen NAMUR-Schnittstelle
	Weitere Informationen zum elektrischen Anschluss der NAMUR-Schnittstelle siehe separate Installations- und Betriebsanleitung.


### 5. Inbetriebnahme

Nach Abschluss der Montage und den elektrischen Installationsarbeiten kann der **BEKOMAT**<sup>®</sup> in Betrieb genommen werden.

	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>BEKOMAT</b><sup>®</sup> mit Spannung versorgen</li> </ol>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Manuellen Handablass [3] schließen</li> <li>3. Ventile des Kondensatzulaufs [1], [2] langsam öffnen und <b>BEKOMAT</b><sup>®</sup> mit Druck beaufschlagen.</li> </ol>

## 6. Betrieb



Um Störungen im laufenden Betrieb zu erkennen verfügt der **BEKOMAT**<sup>®</sup> über eine NAMUR-Schnittstelle. Es wird empfohlen diese an einer zentralen Leitwarte zu verarbeiten um rechtzeitig über Störungen informiert zu werden.

HINWEIS	Informationen NAMUR-Schnittstelle
	Weitere Informationen zum elektrischen Anschluss der NAMUR-Schnittstelle siehe separate Installations- und Betriebsanleitung sowie NAMUR-Schnittstelle 4.5 auf Seite 23.

Die nachfolgenden Anzeigen zeigen die unterschiedlichen Betriebszustände des **BEKOMAT**<sup>®</sup>.

	<p><b>Alarm-/Test-LED ist aus</b> Der <b>BEKOMAT</b><sup>®</sup> ist ohne Funktion und es liegt keine Spannung an.</p>
	<p><b>Alarm-/Test-LED leuchtet</b> Der <b>BEKOMAT</b><sup>®</sup> ist mit Spannung versorgt und arbeitet im Normalbetrieb.</p>
	<p><b>Alarm-/Test-LED blinkt</b> Der <b>BEKOMAT</b><sup>®</sup> befindet sich im Alarmmodus oder der Test-Taster wird gerade gedrückt.</p>

## 7. Wartung und Instandhaltung

GEFAHR	Unzureichende Qualifikation
 	<p>Unsachgemäßer Umgang aufgrund von unzureichender Qualifikation kann zu Explosionen, schweren Sach- und Personenschäden oder Tod führen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wartungsarbeiten dürfen nur durch ausgebildetes Servicepersonal der BEKO TECHNOLOGIES GmbH oder autorisierte Partner durchgeführt werden.</li> </ul>

### 7.1. Wartungsplan

Wartung	Intervall
<b>Funktionsprüfung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Testtaster betätigen</li> <li>• Sichtprüfung</li> </ul>	täglich
<b>Wartung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verschleißteilsatz wechseln</li> <li>• Dichtigkeitsprüfung</li> <li>• Funktionsprüfung</li> <li>• Aufkleber prüfen und ggfs. austauschen</li> <li>• Ventilkernlänge prüfen</li> <li>• Kabelverbindungen prüfen</li> <li>• Namur-Schnittstelle prüfen</li> <li>• Reinigung</li> </ul>	jährlich

#### Funktionsprüfung:

Der **BEKOMAT**® sollte täglich auf einwandfreie Funktion geprüft werden.

- Zur Überprüfung des Magnetventils den Testtaster kurz (ca. 2 Sek.) betätigen.  
→ Der **BEKOMAT**® startet die manuelle Entwässerung.
- Zur Überprüfung der NAMUR-Schnittstelle den Kondensatzulauf absperren und den Testtaster 1 Minute betätigen.  
→ Der **BEKOMAT**® startet die manuelle Entwässerung und löst den Alarm aus.

**i** Bei dieser Prüfung können größere Mengen Druckgas in die Kondensatsammelleitung strömen.


#### Wartung:

Weitere Informationen zur Wartung werden auf Anfrage zur Verfügung gestellt.


### 7.2. Reinigung

Die Reinigung des **BEKOMAT**® erfolgt mit einem nebelfeuchten (nicht nassen) Baumwoll- oder Einwegtuch sowie mildem, handelsüblichem Reinigungsmittel / Seife.

Zur Reinigung das Reinigungsmittel auf ein unbenutztes Baumwoll- oder Einwegtuch aufsprühen und die Komponente flächendeckend abreiben. Die abschließende Trocknung mit einem sauberen Tuch oder per Lufttrocknung vornehmen. Gegebenenfalls sind lokale Hygienevorschriften zu beachten.

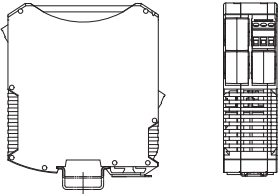
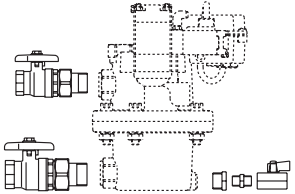
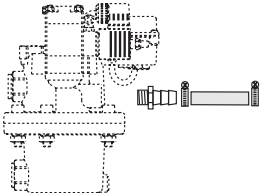
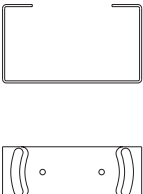
HINWEIS	Sachschäden bei falscher Reinigung
	<p>Zu hohe Feuchtigkeit, harte und spitze Gegenstände sowie aggressive Reinigungsmittel führen zur Beschädigung der Komponenten und integrierter Elektronikbauteile.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Niemals tropfnass reinigen.</li> <li>• Keine aggressiven Reinigungsmittel verwenden.</li> <li>• Keine spitzen oder harten Gegenstände zur Reinigung verwenden.</li> </ul>

### 7.3. Ersatzteile

	Haubenoberteil	2800768
---	----------------	---------

### 7.4. Zubehör

Die nachfolgende Tabelle zeigt mögliches Zubehör.

Darstellung	Beschreibung	Bestell-Nummer*
	Ex-Netzteil	4005140 → Spannung: 85 ... 230 VAC 4010890 → Spannung: 24 VAC/VDC
	Anschluss-Set	2000043
	Ablauf-Set	2000046
	Bodenhalter	2801260 → Material: Stahl 2801263 → Material: Edelstahl

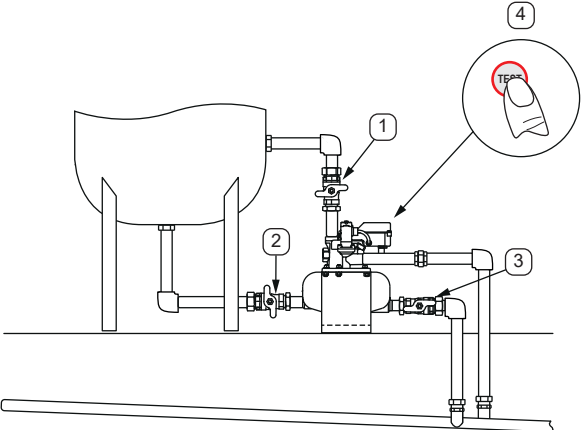
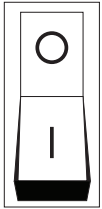
\* Bei jeder Ersatzteilbestellung die Seriennummer des **BEKOMAT®** angeben

## 8. Fehler- und Störungsbeseitigung

Bei nicht zu behebenden Fehlfunktionen sollte das Gerät zur Reparatur an uns eingeschickt werden. Vorher ist das Gerät sorgfältig zu reinigen und bruchsicher zu verpacken. Dem defekten Gerät ist eine Rücksendeerklärung mit detaillierter Fehlerbeschreibung beizufügen. Falls Ihr Gerät mit Schadstoffen in Berührung gekommen ist, wird außerdem eine Dekontaminierungserklärung benötigt. Entsprechende Vorlagen finden Sie auf unserer Homepage unter [www.beko-technologies.com](http://www.beko-technologies.com). Sollten Sie Ihr Gerät ohne Dekontaminierungserklärung einsenden und es treten in unserer Serviceabteilung Zweifel bezüglich des verwendeten Mediums auf, wird erst mit der Reparatur begonnen, sobald eine entsprechende Erklärung vorliegt. Ist das Gerät mit Schadstoffen in Berührung gekommen, sind bei der Reinigung entsprechende Vorsichtsmaßnahmen zu treffen!

## 9. Außerbetriebnahme

Das Gerät kann wie folgt außer Betrieb genommen werden:

	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Unteren Kondensatzulauf <b>[2]</b> schließen.</li> <li>2. Testtaster <b>[4]</b> zur manuellen Entwässerung betätigen.</li> <li>3. Oberen Kondensatzulauf <b>[1]</b> schließen.</li> <li>4. Manuellen Handablass <b>[3]</b> öffnen.</li> </ol>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>5. <b>BEKOMAT®</b> von der Spannungsversorgung trennen</li> </ol>

## 10. Demontage und Entsorgung

Das Gerät ist gemäß der Europäischen Richtlinie 2012/19/EU zu entsorgen. Altgeräte dürfen nicht in den Hausmüll gelangen!

Ist das Gerät mit Schadstoffen in Berührung gekommen, muss dies bei der Entsorgung besonders berücksichtigt werden!

**BEKO TECHNOLOGIES GmbH**

Im Taubental 7  
D - 41468 Neuss  
Tel. +49 2131 988 0  
Fax +49 2131 988 900  
info@beko-technologies.com  
service-eu@beko-technologies.com

**DE****BEKO TECHNOLOGIES LTD.**

Unit 11-12 Moons Park  
Burnt Meadow Road  
North Moons Moat  
Redditch, Worcs, B98 9PA  
Tel. +44 1527 575 778  
info@beko-technologies.co.uk

**GB****BEKO TECHNOLOGIES S.à.r.l.**

Zone Industrielle  
1 Rue des Frères Rémy  
F - 57200 Sarreguemines  
Tél. +33 387 283 800  
info@beko-technologies.fr  
service@beko-technologies.fr

**FR****BEKO TECHNOLOGIES B.V.**

Veenen 12  
NL - 4703 RB Roosendaal  
Tel. +31 165 320 300  
benelux@beko-technologies.com  
service-bnl@beko-technologies.com

**NL****BEKO TECHNOLOGIES  
(Shanghai) Co. Ltd.**

Rm.715 Building C, VANTONE Center  
No.333 Suhong Rd.Minhang District  
201106 Shanghai  
Tel. +86 (21) 50815885  
info.cn@beko-technologies.cn  
service1@beko.cn

**CN****BEKO TECHNOLOGIES s.r.o.**

Na Pankráci 26/322  
CZ - 140 00 Praha 4  
Tel. +420 24 14 14 717 /  
+420 24 14 09 333  
info@beko-technologies.cz

**CZ****BEKO Tecnológica España S.L.**

Torruella i Urpina 37-42, nave 6  
E - 08758 Cervelló  
Tel. +34 93 632 76 68  
Mobil +34 610 780 639  
info.es@beko-technologies.es

**ES****BEKO TECHNOLOGIES LIMITED**

Room 2608B, Skyline Tower,  
No. 39 Wang Kwong Road  
Kwloon Bay Kwloon, Hong Kong  
Tel. +852 2321 0192  
Raymond.Low@beko-technologies.com

**HK****BEKO TECHNOLOGIES INDIA Pvt. Ltd.**

Plot No.43/1 CIEEP Gandhi Nagar  
Balanagar Hyderabad  
IN - 500 037  
Tel. +91 40 23080275 /  
+91 40 23081107  
Madhusudan.Masur@bekoindia.com  
service@bekoindia.com

**IN****BEKO TECHNOLOGIES S.r.l**

Via Peano 86/88  
I - 10040 Leinì (TO)  
Tel. +39 011 4500 576  
Fax +39 0114 500 578  
info.it@beko-technologies.com  
service.it@beko-technologies.com

**IT****BEKO TECHNOLOGIES K.K**

KEIHIN THINK Building 8 Floor  
1-1 Minamiwatarida-machi  
Kawasaki-ku, Kawasaki-shi  
JP - 210-0855  
Tel. +81 44 328 76 01  
info@beko-technologies.jp

**JP****BEKO TECHNOLOGIES Sp. z o.o.**

ul. Pańska 73  
PL - 00-834 Warszawa  
Tel. +48 22 314 75 40  
info.pl@beko-technologies.pl

**PL****BEKO TECHNOLOGIES S. de R.L. de C.**

BEKO Technologies, S de R.L. de C.V.  
Blvd. Vito Alessio Robles 4602 Bodega 10  
Zona Industrial  
Saltillo, Coahuila, 25107  
Mexico  
Tel. +52(844) 218-1979  
informacion@beko-technologies.com

**MX****BEKO TECHNOLOGIES, CORP.**

900 Great Southwest Pkwy SW  
Atlanta, GA 30336  
USA  
Tel. +1 404 924-6900  
beko@bekousa.com

**US**