

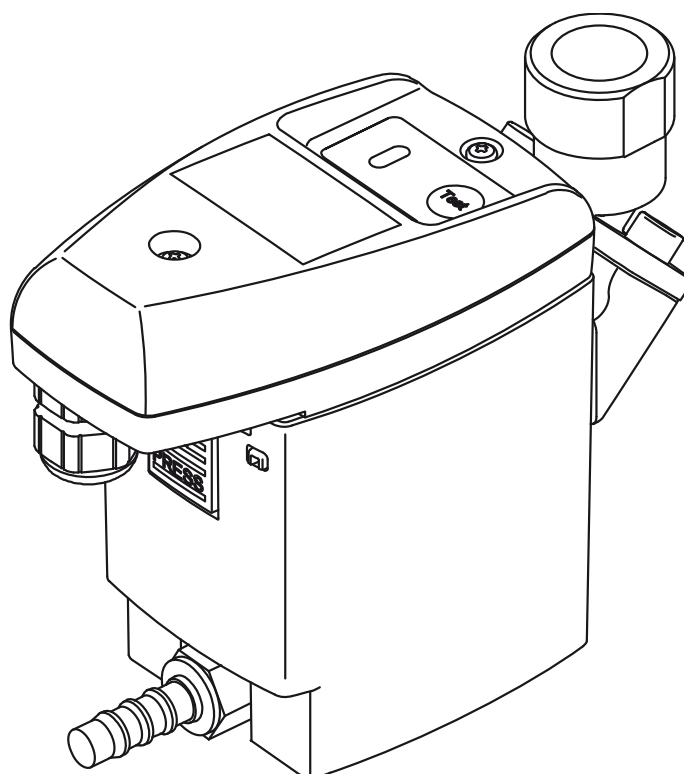
DE - deutsch



## Installations- und Betriebsanleitung

Kondensatableiter

**BEKOMAT® 31U** (BM31U)



---

Sehr geehrter Kunde,

vielen Dank, dass Sie sich für den Kondensatableiter BEKOMAT® 31U entschieden haben. Bitte lesen Sie vor Montage und Inbetriebnahme des BEKOMAT® 31U die Installations- und Betriebsanleitung aufmerksam und befolgen Sie unsere Hinweise. Nur bei genauer Beachtung der beschriebenen Vorschriften und Hinweise ist die einwandfreie Funktion des BEKOMAT® 31U und damit eine zuverlässige Kondensatableitung sichergestellt.

---

1	Piktogramme und Symbole .....	4
2	Sicherheitshinweise .....	4
3	Bestimmungsgemäße Verwendung .....	6
4	Ausschluss vom Anwendungsbereich .....	6
5	Technische Daten .....	7
6	Elektrische Daten .....	8
7	Maßzeichnung .....	9
8	Klimazonen und Leistungsdaten .....	10
9	Funktion .....	11
10	Installation .....	13
11	Elektrische Installation .....	16
12	Kontrolle und Wartung .....	19
13	Fehlersuche und Fehlerbehebung .....	22
14	Bauteile und Komponenten .....	23
15	Empfohlene Ersatzteile .....	23
16	Zubehör .....	24
17	Konformitätserklärung .....	25

### 1 Piktogramme und Symbole



Installations- und Betriebsanleitung beachten



Installations- und Betriebsanleitung beachten (auf Typenschild)



Allgemeines Gefahrensymbol (Gefahr, Warnung, Vorsicht)



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

### 2 Sicherheitshinweise



**Bitte prüfen, ob diese Anleitung auch dem Gerätetyp entspricht.**

Beachten Sie alle in dieser Bedienungsanleitung gegebenen Hinweise. Sie enthält grundlegende Informationen, die bei Installation, Betrieb und Wartung zu beachten sind. Daher ist diese Bedienungsanleitung unbedingt vor Installation, Inbetriebnahme und Wartung vom Monteur sowie vom zuständigen Betreiber und Bediener zu lesen.

Die Bedienungsanleitung muss jederzeit zugänglich am Einsatzort des BEKOMAT® 31U verfügbar sein.

Zusätzlich zu dieser Betriebsanleitung sind ggf. örtliche bzw. nationale Vorschriften zu beachten.

Stellen Sie sicher, dass der BEKOMAT® 31U nur innerhalb der zulässigen und auf dem Typenschild aufgeführten Grenzwerte betrieben wird. Es besteht sonst eine Gefährdung für Menschen

und Material und es können Funktions- und Betriebsstörungen auftreten.

Bei Unklarheiten oder Fragen zu dieser Installations- und Betriebsanleitung setzen Sie sich bitte mit BEKO TECHNOLOGIES GMBH in Verbindung.



**Gefahr!**

**Druckluft!**

**Durch Kontakt mit schnell oder schlagartig entweichender Druckluft oder durch berstende und/oder nicht gesicherte Anlagenteile besteht Gefahr schwerer Verletzungen oder Tod.**

#### Maßnahmen:

- Max. Betriebsdruck nicht überschreiten (siehe Typenschild).
- **Wartungsarbeiten nur im drucklosen Zustand durchführen.**
- Nur druckfestes Installationsmaterial verwenden.
- Zulaufleitung fest verrohren. Ablaufleitung: kurzer, fixierter Druckschlauch an druckfestem Rohr.
- Verhindern Sie, dass Personen oder Gegenstände von Kondensat oder entweichender Druckluft getroffen werden können.



### **Gefahr!**

#### **Netzspannung!**

**Durch Kontakt mit Netzspannung führenden nichtisolierten Teilen besteht Gefahr eines elektrischen Schlages mit Verletzung und Tod.**

#### **Maßnahmen:**

- Bei elektrischer Installation alle geltenden Vorschriften einhalten (z.B. VDE 0100 / IEC 60364).
- **Wartungs- und Installationsarbeiten bei geöffneter Steuereinheit nur im spannungsfreien Zustand durchführen.**
- **Die abgenommene Steuereinheit hat keinen IP-Schutzgrad.**
- Alle elektrischen Arbeiten dürfen nur von befugtem Fachpersonal durchgeführt werden.

#### **Weitere Sicherheitshinweise:**

- Bei Installation und Betrieb sind ebenfalls die geltenden nationalen Bestimmungen und Sicherheitsvorschriften einzuhalten.
- Den BEKOMAT® 31U nicht in explosionsgefährdeten Bereichen einsetzen.
- Bei den Zulaufverschraubungen sind übermäßige Anzugskräfte zu vermeiden. Das gilt insbesondere für konische Verschraubungen.
- Der BEKOMAT® 31U ist nur bei anliegender Spannung funktionstüchtig.
- Test-Taster nicht zur Dauerentwässerung nutzen.
- Nur Original-Ersatzteile verwenden. Nur so ist eine einwandfreie Funktion sichergestellt.

#### **Zusatzhinweise:**

- Die abgenommene Steuereinheit hat **keinen IP-Schutzgrad**.
- Bei Montage Schlüsselfläche am Zulauf (Schlüsselweite SW27) zum Gegenhalten benutzen.
- Die Service Unit darf nicht zerlegt werden.



### **Vorsicht!**

#### **Fehlfunktionen in der Anwendung!**

**Durch fehlerhafte Installation und mangelhafte Wartung kann es zu Fehlfunktionen am BEKOMAT® kommen.**

**Nicht abgeleitetes Kondensat kann zu Schäden an Anlagen und in Fertigungsprozessen führen.**

#### **Maßnahmen:**

- Eine funktionssichere Kondensatableitung optimiert direkt die Druckluftqualität.
- Zur Vermeidung von Schäden und Ausfällen bitte unbedingt beachten:
  - genaues Einhalten der bestimmungsgemäßen Verwendung und der Betriebsparameter des BEKOMAT® im Zusammenhang mit dem Einsatzfall (siehe dazu Kapitel „Bestimmungsgemäße Verwendung“)
  - genaues Einhalten der Installations- und Betriebshinweise in dieser Anleitung
  - regelmäßige Wartung und Kontrolle des BEKOMAT® nach den Hinweisen in dieser Betriebsanleitung




### 3 Bestimmungsgemäße Verwendung

- Der BEKOMAT® 31U ist ein elektronisch-niveaugeregelter Kondensatableiter für Druckluftanlagen.
- Der Einsatz erfolgt innerhalb der zulässigen Betriebsparameter (siehe Technische Daten).
- Der BEKOMAT® 31U kann Kondensat unter Betriebsdruck nahezu ohne Druckluftverlust aus den Anlagenteilen ableiten.
- Der BEKOMAT® 31U benötigt zur Funktion eine Betriebsspannung und einen Betriebsdruck (siehe Technische Daten).
- Bei einem Einsatz in Anlagen mit erhöhten Anforderungen an die Druckluftqualität (Lebensmittelindustrie, Medizintechnik, Laborausrüstungen, spezielle Prozesse usw.) muss der Betreiber über Maßnahmen zur Überwachung der Druckluftqualität entscheiden. Diese beeinflussen die Sicherheit der nachfolgenden Prozesse und können Schäden an Menschen und Anlagen vermeiden.
- Es ist Aufgabe des Betreibers, die genannten Bedingungen während der gesamten Betriebsdauer zu gewährleisten.

### 4 Ausschluss vom Anwendungsbereich

- Der BEKOMAT® 31U kann als Kondensatableiter **allein keine** definierte Druckluftqualität garantieren, hierzu sind andere zusätzliche technische Einrichtungen notwendig.
- Der BEKOMAT® 31U ist **nicht** für den Einsatz an Unterdruck oder atmosphärischen Umgebungsdruck führenden Anlagen oder in Ex-Bereichen geeignet.
- Der BEKOMAT® 31U darf nicht dauerhafter direkter Sonnen- oder Wärmestrahlung ausgesetzt werden.
- Der BEKOMAT® 31U darf nicht in Bereichen mit aggressiver Atmosphäre installiert und betrieben werden.
- Der BEKOMAT® 31U ist nicht beheizbar und daher nicht für den Einsatz in frostgefährdeten Bereichen geeignet.
- Der BEKOMAT® 31U ist nicht für CO<sub>2</sub>-Anlagen geeignet.

## 5 Technische Daten

  	
min./max. Betriebsdruck	0,8...16 bar (12...230 psi)
min./max. Temperatur	+1...+70 °C (+34...+158 °F)
Kondensatzulauf	G ½ (NPT ½) innen max. Einschraubtiefe 13,5 mm (½")
Kondensatablauf	G ¼ Ø 8 ... 10 mm Schlauchtülle
Kondensat	ölhaltig + ölfrei
Gehäuse	Aluminium + Kunststoff, glasfaserverstärkt
Gewicht (leer)	0,8 kg (1,8 lbs)

Dieses Produkt wurde getestet nach den Anforderungen der CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1-12 dritte Ausgabe unter Einbeziehung einer späteren Version der gleichen Norm, unter Berücksichtigung des gleichen Niveaus an Testanforderungen.

Max. Leistung für Klimazone Blau – siehe auch Kapitel „Klimazone und Leistungsdaten“

max. Kompressorleistung	2,5 m <sup>3</sup> /min (87,5 scfm)
max. Kältetrocknerleistung	5 m <sup>3</sup> /min (175 scfm)
max. Filterleistung	25 m <sup>3</sup> /min (875 scfm)

## Elektrische Daten

---

### 6 Elektrische Daten

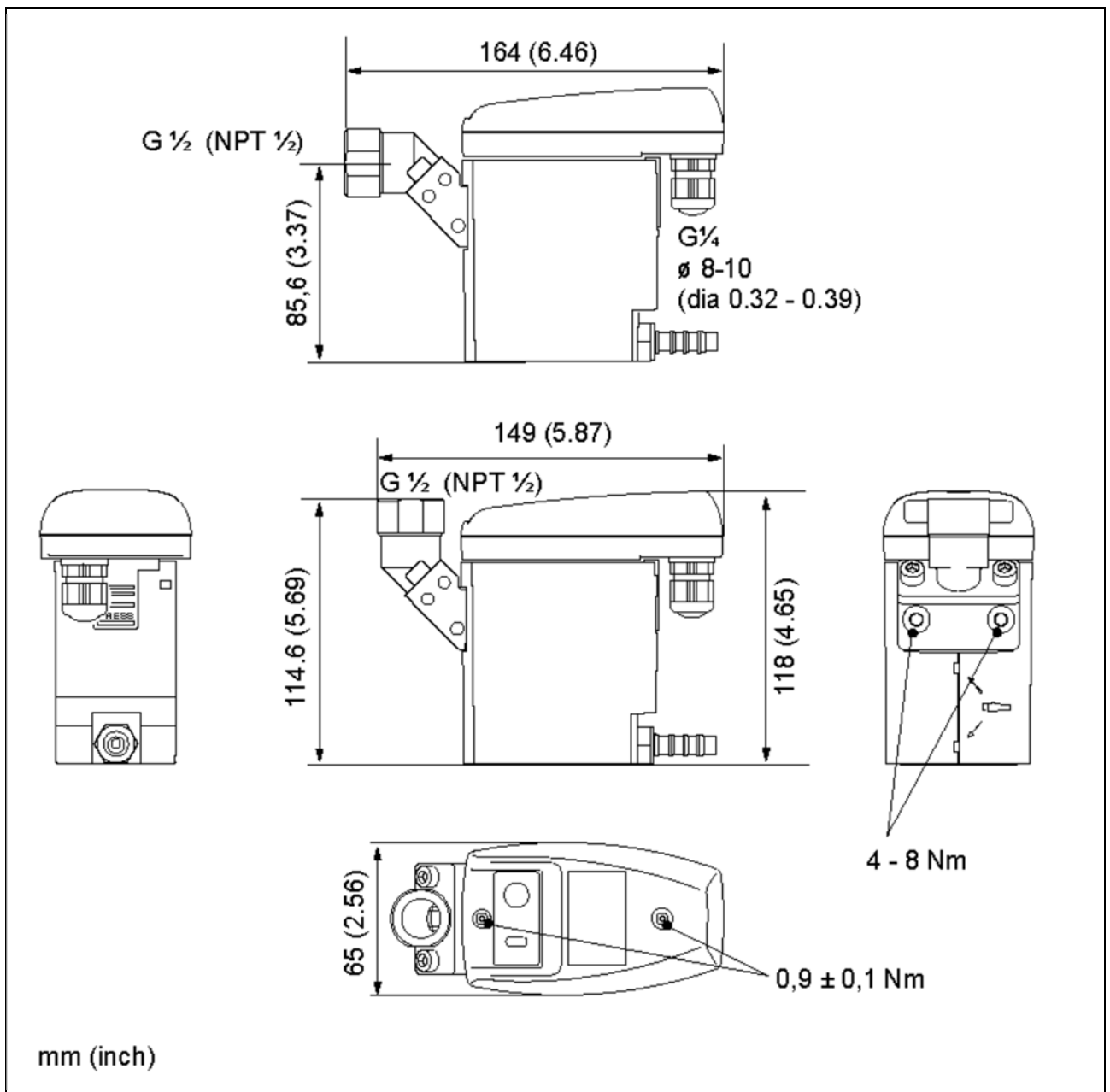
Betriebsspannung (siehe Typenschild)	95...240 VAC $\pm 10\%$ (50...60 Hz) / 100...125 VDC $\pm 10\%$ oder 24...48 VAC $\pm 10\%$ (50...60 Hz) / 18...72 VDC $\pm 10\%$
Leistungsaufnahme	P = 0.6 ... 3 VA (W)
Empfohlener Kabelmanteldurchmesser	$\varnothing$ 5.0...10 mm (0.20"...0.39")
Empfohlener Aderquerschnitt Federkraftklemme	0.75...1.5 mm <sup>2</sup> (AWG 16...20)
Empfohlener Aderquerschnitt Schraubklemme	0.75...2.5 mm <sup>2</sup> (AWG 14...20)
Empfohlenes Absetzen des Kabelmantels	~ 50 mm (~ 1.97")
Empfohlene Aderendhülsenlänge Federkraftklemme	~ 8 mm (~ 0.31 inch)
Empfohlene Aderendhülsenlänge Schraubklemme	~ 6 mm (~ 0.24 inch)
Schutzart	IP 67
Überspannungskategorie (IEC 61010-1)	II

VAC = V alternating current (Wechselspannung)

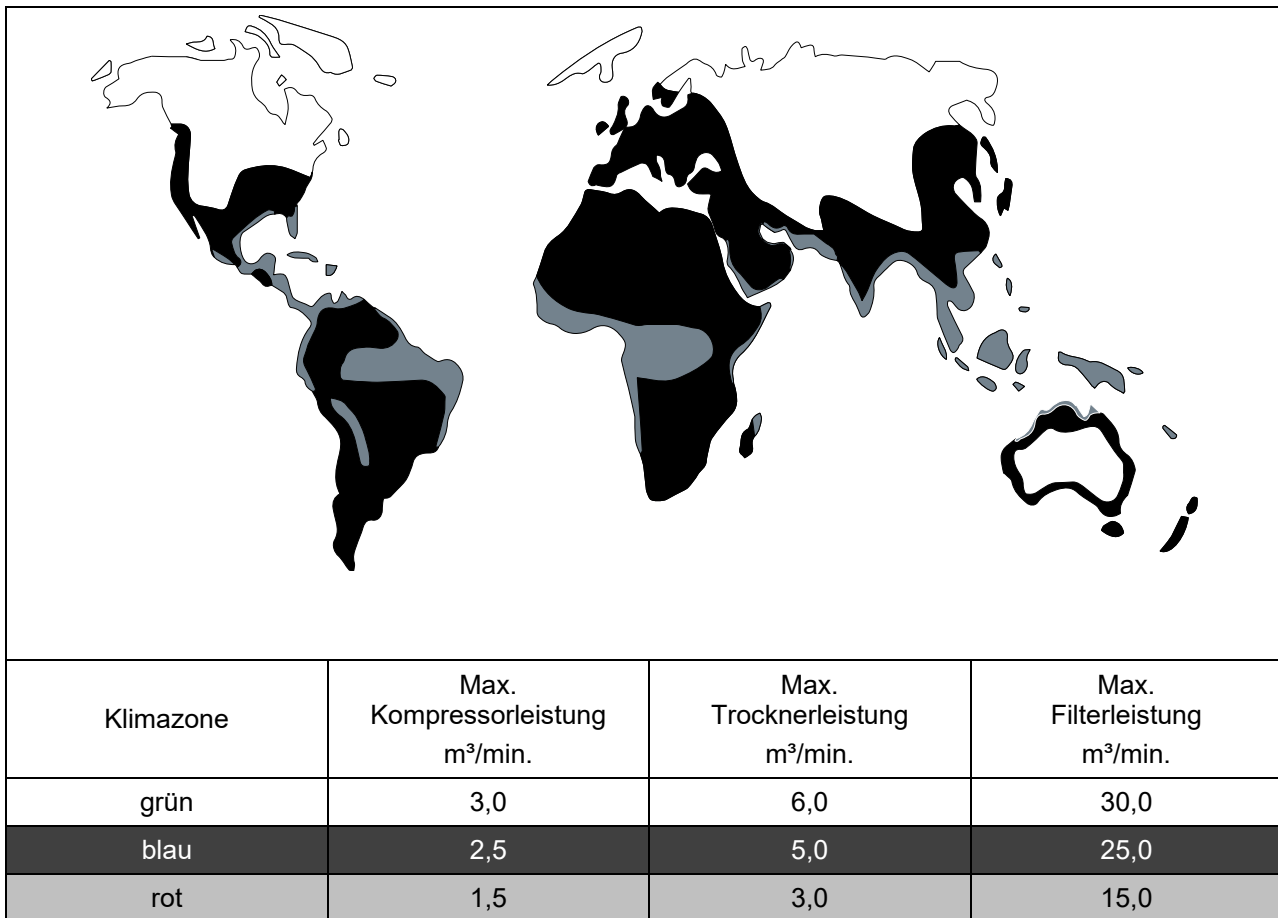
VDC = V direct current (Gleichspannung)



7 Maßzeichnung



## 8 Klimazonen und Leistungsdaten



Die angegebenen Leistungsdaten beziehen sich auf gemäßigttes Klima mit Gültigkeit für Europa, weite Teile Süd-Ost-Asiens, Nord- und Südafrika, Teile Nord- und Südamerikas (Klimazone: blau).

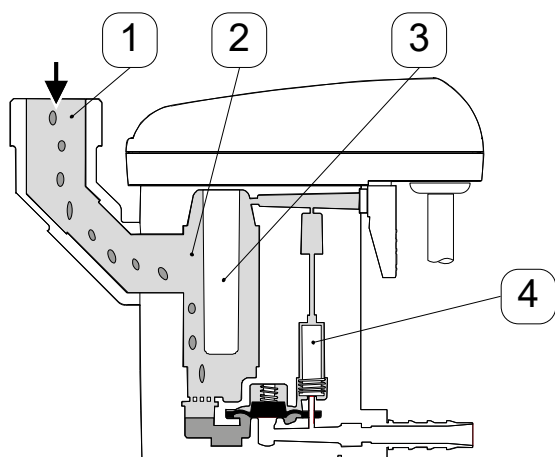
Für trockenes und/oder kühles Klima (Klimazone: grün) gilt folgender Faktor:

Leistung in Klimazone „blau“ ca. x 1,2.

Für warmes und/oder feuchtes Klima (Tropen; Klimazone: rot) gilt folgender Faktor:

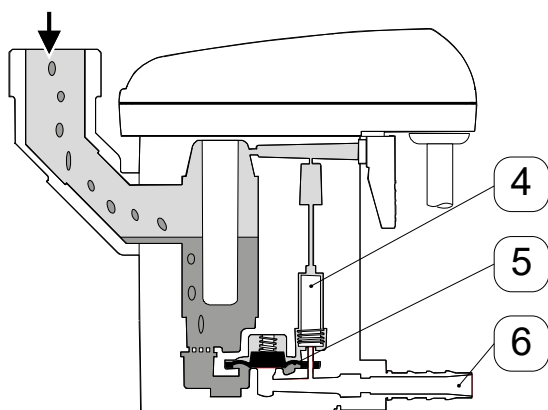
Leistung in Klimazone „blau“ ca. x 0,7.

9 Funktion



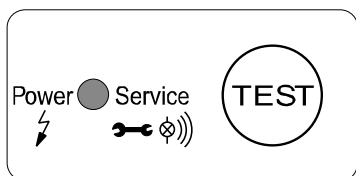
Das Kondensat strömt über die Zulaufleitung (1) in den BEKOMAT® 31U und sammelt sich im Gehäuse (2).

Ein kapazitiv arbeitender Sensor (3) erfasst permanent den Füllstand und gibt ein Signal an die elektronische Steuerung, sobald sich der Behälter gefüllt hat.



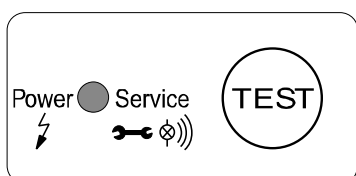
Das Vorsteuerventil (4) wird betätigt und die Membrane (5) öffnet zur Kondensatausschleusung die Ablaufleitung (6).

Ist der BEKOMAT® 31U geleert, wird die Ablaufleitung rechtzeitig wieder dicht verschlossen, bevor unnötige Druckluftverluste entstehen können.

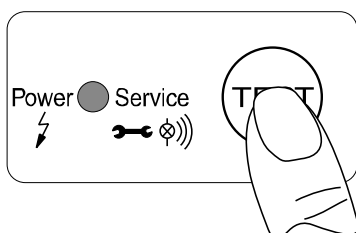


Beim Anlegen der Versorgungsspannung führt der BEKOMAT® 31U einen **Selbsttest** durch.

Die LED leuchtet für ca. 1 Sekunde orange, danach geht das Gerät in den Zustand **"Betriebsbereit"** und die LED leuchtet grün



**Betriebsbereit, Spannung liegt an.**



Test der Ventulfunktion (manuelle Entwässerung):  
Taster ca. 2 s betätigen.

**Nicht für Dauerentwässerung nutzen.**

Der BEKOMAT® 31U gibt eine Wartungsmeldung für einen auszuführenden Service aus.

In Abhängigkeit der Betriebsweise wird eine visuelle Wartungsmeldung (Service) aktiviert, die den Tausch der Service-Unit signalisiert.

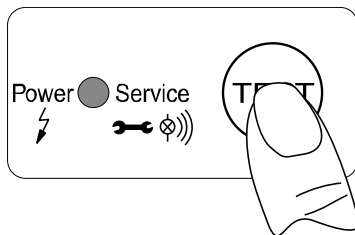
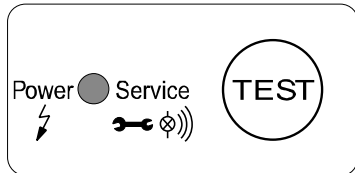
Die Wartungsmeldung zeigt sich durch Blinken der grünen LED „Power“.

Die Wartungsmeldung erfolgt nach 2 x 8.760 h oder 1 Million Schaltzyklen.

Das Wartungssignal erfolgt, wenn einer der beiden Werte erreicht ist.

Bei Stromausfall oder abgeschalteter Energieversorgung bleibt der Status des Timers erhalten.

Die Tätigkeiten der Wartung sind im Kapitel „Kontrolle und Wartung“ beschrieben.



Vor dem Tausch der Service-Unit ist ein Reset durchzuführen. Die Steuereinheit ist durch Betätigen des Rasthakens zu lösen. Im abgenommenen Zustand ist der Test-Taster mindestens 5 Sekunden zu betätigen.

## 10 Installation



### Gefahr!

#### Druckluft!

**Durch Kontakt mit schnell oder schlagartig entweichender Druckluft oder durch berstende und/oder nicht gesicherte Anlagenteile besteht Gefahr schwerer Verletzungen oder Tod.**

#### Maßnahmen:

- Max. Betriebsdruck nicht überschreiten (siehe Typenschild).
- **Wartungsarbeiten nur im drucklosen Zustand durchführen.**
- Nur druckfestes Installationsmaterial verwenden.
- Zulaufleitung fest verrohren. Ablaufleitung: kurzer, fixierter Druckschlauch an druckfestem Rohr.
- Verhindern Sie, dass Personen oder Gegenstände von Kondensat oder entweichender Druckluft getroffen werden können.



### Vorsicht!

#### Fehlfunktionen in der Anwendung!

**Durch fehlerhafte Installation und mangelhafte Wartung kann es zu Fehlfunktionen am BEKOMAT® kommen.**

**Nicht abgeleitetes Kondensat kann zu Schäden an Anlagen und in Fertigungsprozessen führen.**

#### Maßnahmen:

- Eine funktionssichere Kondensatableitung optimiert direkt die Druckluftqualität.
- Zur Vermeidung von Schäden und Ausfällen bitte unbedingt beachten:
  - genaues Einhalten der bestimmungsgemäßen Verwendung und der Betriebsparameter des BEKOMAT® im Zusammenhang mit dem Einsatzfall (siehe dazu Kapitel „Bestimmungsgemäße Verwendung“)
  - genaues Einhalten der Installations- und Betriebshinweise in dieser Anleitung
  - regelmäßige Wartung und Kontrolle des BEKOMAT® nach den Hinweisen in dieser Betriebsanleitung



### Hinweis:

Beachten Sie unbedingt alle aufgeführten Gefahren- und Warnhinweise.

Beachten Sie auch alle Vorschriften und Hinweise des Arbeits- und Brandschutzes am jeweiligen Installationsort.

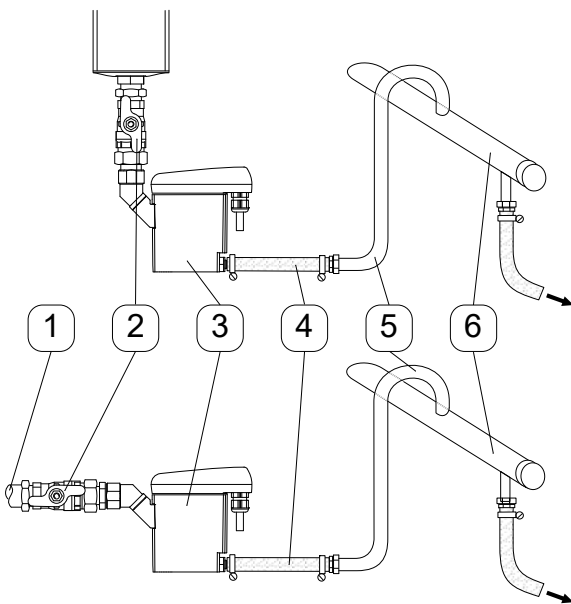
Verwenden Sie grundsätzlich nur geeignetes und passendes Werkzeug und Material in ordnungsgemäßem Zustand.

Verwenden Sie keine aggressiven Reinigungsmittel und ungeeignete Geräte, wie Hochdruckreiniger.

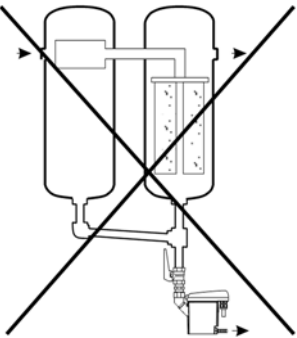
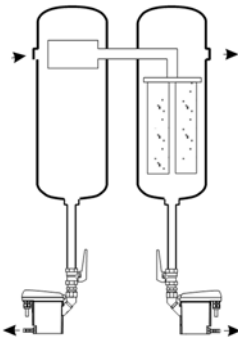

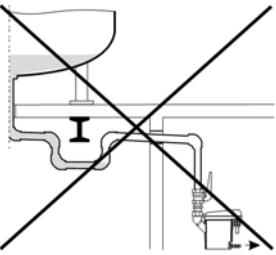
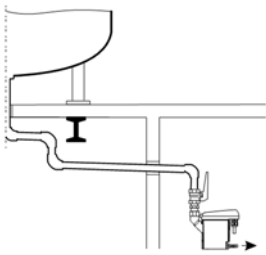

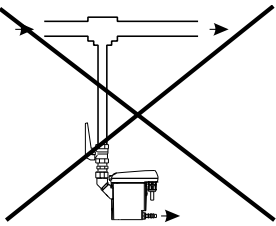
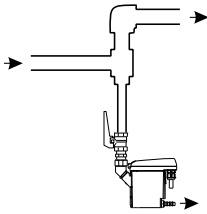

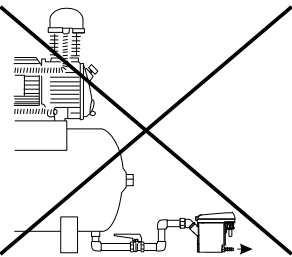
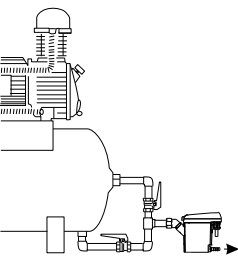

Beachten Sie, dass Kondensate aggressive und gesundheitsschädigende Bestandteile enthalten können. Deshalb sollte ein Hautkontakt vermieden werden.

Kondensat ist ein entsorgungspflichtiger Abfall, welcher in geeigneten Behältern aufgefangen, entsorgt oder aufbereitet werden muss.

### Installationshinweise:



- Nur die dargestellte Einbaulage des BEKOMAT® (3) ist zulässig. Niemals liegend oder in anderer Schräglage montieren.
- Zulaufrohr (1) und Kugelventil (2) mind. G $\frac{1}{2}$ .
- Kein Filter oder Sieb im Zulauf.
- Gefälle im Zulauf >1%.
- Nur Kugelventile (2) verwenden.
- Betriebsdruck: min. 0,8 bar (12 psig), max. 16 bar (230 psig). Siehe Typenschild.
- Kurzer, fixierter Druckschlauch (4) an druckfestem Rohr.
- Pro Meter Steigung in der Ablaufleitung (5) erhöht sich der erforderliche Mindestdruck um 0,1 bar (1,4 psi).
- Ablaufleitung (5) max. 5 m (16,4ft) steigend.
- Sammelleitung (6) mind.  $\frac{1}{2}$ " mit 1% Gefälle verlegen.
- Ablaufleitung (5) von oben in Sammelleitung (6) führen.
- Vor Inbetriebnahme immer Dichtheitsprüfung durchführen und korrektes Einrasten der Steuereinheit kontrollieren.

falsch	richtig	
		<p> <b>Druckdifferenzen!</b></p> <p>Jede Kondensatanfallstelle muss separat entwässert werden.</p>
		<p> <b>Kontinuierliches Gefälle!</b></p> <p>Bei Verrohrung der Zulaufleitung kein Wassersack.</p>
		<p> <b>Prallfläche!</b></p> <p>Soll aus der Leitung direkt entwässert werden, ist eine Umlenkung des Luftstromes sinnvoll.</p>
		<p> <b>Entlüftung!</b></p> <p>Bei nicht ausreichendem Gefälle im Zulauf oder bei anderen Zulaufproblemen, muss eine Luftausgleichsleitung verlegt werden.</p>

## 11 Elektrische Installation



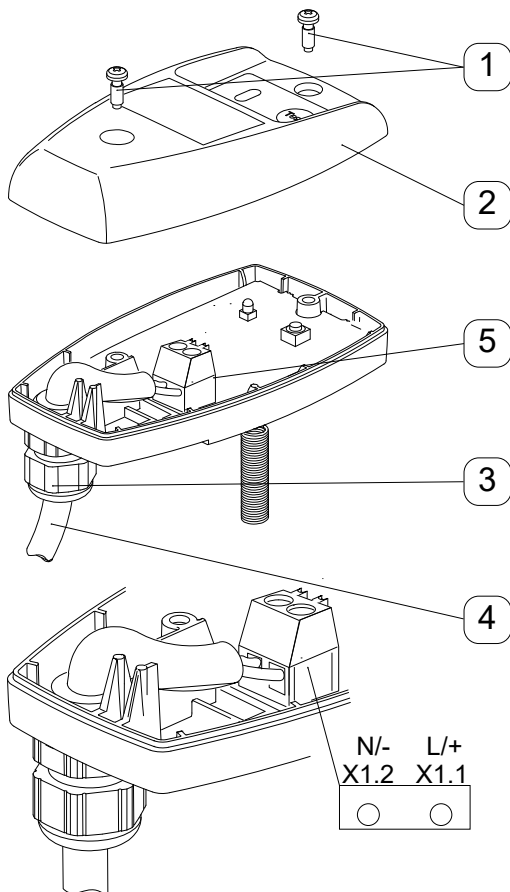
**Gefahr!**

**Netzspannung!**

**Durch Kontakt mit Netzspannung führenden nichtisolierten Teilen besteht Gefahr eines elektrischen Schlages mit Verletzung und Tod.**

### Maßnahmen:

- Bei elektrischer Installation alle geltenden Vorschriften einhalten (z.B. VDE 0100 / IEC 60364).
- **Wartungs- und Installationsarbeiten bei geöffneter Steuereinheit nur im spannungsfreien Zustand durchführen.**
- **Die abgenommene Steuereinheit hat keinen IP-Schutzgrad.**
- Alle elektrischen Arbeiten dürfen nur von befugtem Fachpersonal durchgeführt werden.



### Hinweis:

1. Zulässige Netzspannung auf Typenschild ablesen und unbedingt einhalten.
2. Für die Versorgungsspannung muss in der Nähe eine sicher zugängliche Trennvorrichtung vorgesehen werden (z.B. Netzstecker oder Schalter), der alle stromführenden Leiter trennt.
3. Bei Versorgung mit einer Kleinspannung (< 50 VAC / < 75 VDC) nur eine Funktionskleinspannung mit sicherer Trennung verwenden.
4. Installationsarbeiten gemäß VDE 0100 / IEC 60364 ausführen.
5. Klemmenbelegung beachten.
6. Nicht unter Spannung installieren.
7. Schrauben (1) lösen und Haubenoberteil (2) abnehmen.
8. Kabelverschraubung (3) lösen, Dichtstopfen entfernen (wenn vorhanden) und Kabel (4) für Spannungsversorgung durchführen.
9. Kabel (4) an Klemmen X1 (1.1, 1.2) (5) anschließen.
10. Die Kabel wie dargestellt verlegen (siehe auch Klemmenbelegung im folgenden Text).
11. Kabelverschraubung (3) leicht dichtend anziehen.
12. Haubenoberteil (2) aufsetzen und Schrauben (1) handfest anziehen.



**Klemmenbelegung Netzspannung (Betriebsspannung)**

X 1	
L/+	N/-
phase	neutral
1.1	1.2

Spannungsversorgung

- X 1.1 L/+
- X 1.2 N/-

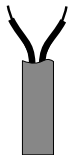
L = Außenleiter  
N = Neutralleiter

**Klemmenbelegung Kleinspannung (Betriebsspannung)**

X 1	
L/+	N/-
power	power
1.1	1.2

Spannungsversorgung

- X 1.1 L/+
- X 1.2 N/-

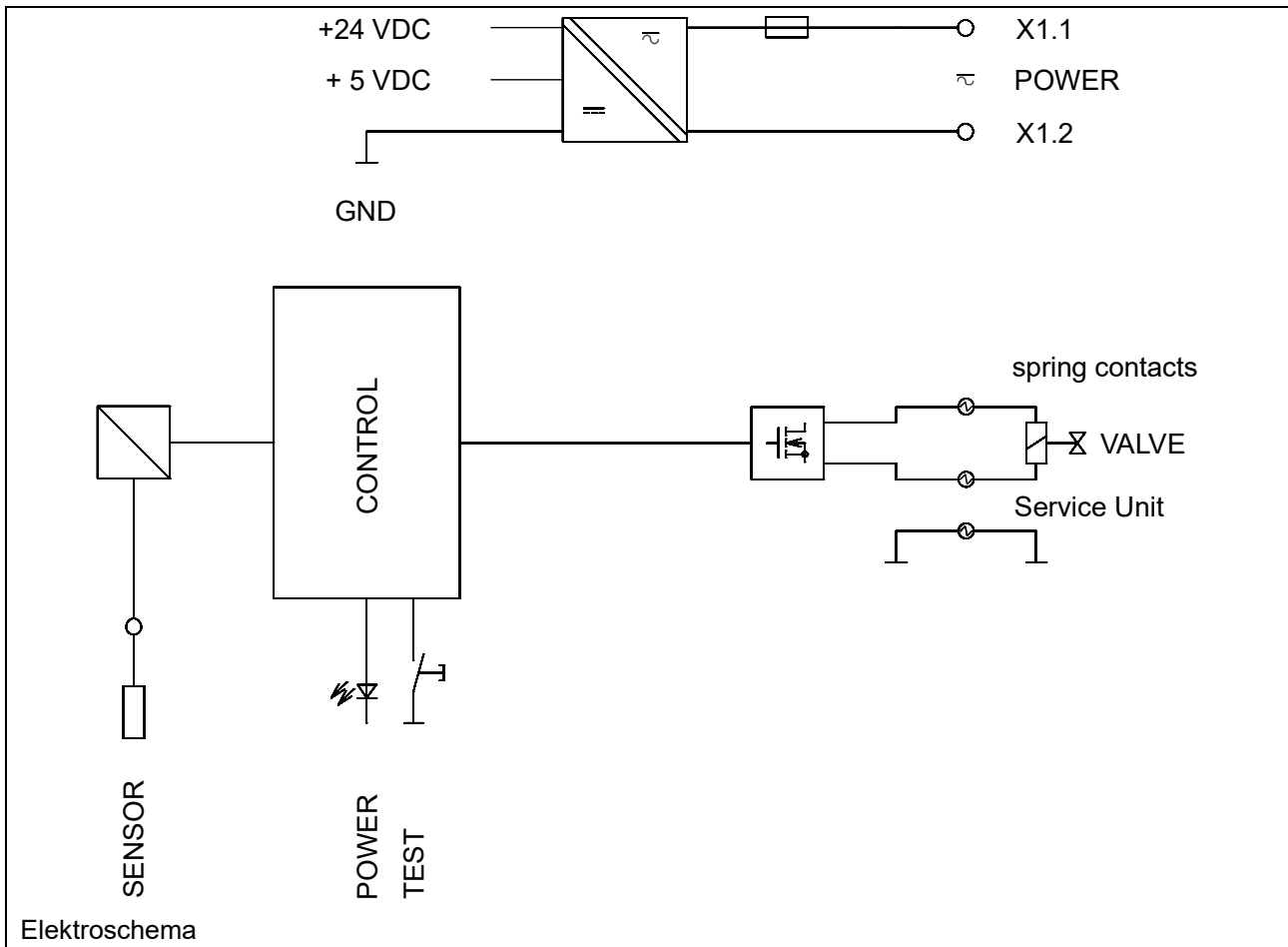




## Hinweis:

Bei Versorgung mit einer Kleinspannung (< 50 VAC / < 75 VDC) nur eine Funktionskleinspannung mit sicherer Trennung verwenden.

Die Kabelverschraubung leicht dichtend anziehen.



### 12 Kontrolle und Wartung



#### **Gefahr!**

#### **Druckluft!**

**Durch Kontakt mit schnell oder schlagartig entweichender Druckluft oder durch berstende und/oder nicht gesicherte Anlagenteile besteht Gefahr schwerer Verletzungen oder Tod.**

#### **Maßnahmen:**

- Max. Betriebsdruck nicht überschreiten (siehe Typenschild).
- **Wartungsarbeiten nur im drucklosen Zustand durchführen.**
- Nur druckfestes Installationsmaterial verwenden.
- Zulaufleitung fest verrohren. Ablaufleitung: kurzer, fixierter Druckschlauch an druckfestem Rohr.
- Verhindern Sie, dass Personen oder Gegenstände von Kondensat oder entweichender Druckluft getroffen werden können.



#### **Gefahr!**

#### **Netzspannung!**

**Durch Kontakt mit Netzspannung führenden nichtisolierten Teilen besteht Gefahr eines elektrischen Schlages mit Verletzung und Tod.**

#### **Maßnahmen:**

- Bei elektrischer Installation alle geltenden Vorschriften einhalten (z.B. VDE 0100 / IEC 60364).
- **Wartungs- und Installationsarbeiten bei geöffneter Steuereinheit nur im spannungsfreien Zustand durchführen.**
- **Die abgenommene Steuereinheit hat keinen IP-Schutzgrad.**
- Alle elektrischen Arbeiten dürfen nur von befugtem Fachpersonal durchgeführt werden.



#### **Vorsicht!**

#### **Fehlfunktionen in der Anwendung!**

**Durch fehlerhafte Installation und mangelhafte Wartung kann es zu Fehlfunktionen am BEKOMAT® kommen.**

**Nicht abgeleitetes Kondensat kann zu Schäden an Anlagen und in Fertigungsprozessen führen.**

#### **Maßnahmen:**

- Eine funktionssichere Kondensatableitung optimiert direkt die Druckluftqualität.
- Zur Vermeidung von Schäden und Ausfällen bitte unbedingt beachten:
  - genaues Einhalten der bestimmungsgemäßen Verwendung und der Betriebsparameter des BEKOMAT® im Zusammenhang mit dem Einsatzfall (siehe dazu Kapitel „Bestimmungsgemäße Verwendung“)
  - genaues Einhalten der Installations- und Betriebshinweise in dieser Anleitung
  - regelmäßige Wartung und Kontrolle des BEKOMAT® nach den Hinweisen in dieser Betriebsanleitung



### Hinweis:

Beachten Sie unbedingt alle aufgeführten Gefahren- und Warnhinweise.

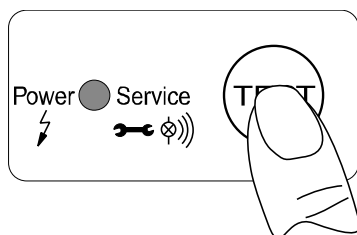
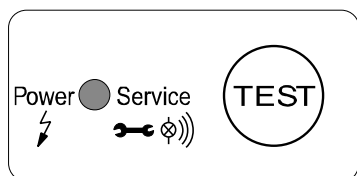
Beachten Sie auch alle Vorschriften und Hinweise des Arbeits- und Brandschutzes am jeweiligen Installationsort.

Verwenden Sie grundsätzlich nur geeignetes und passendes Werkzeug und Material in ordnungsgemäßem Zustand.

Verwenden Sie keine aggressiven Reinigungsmittel und ungeeignete Geräte, wie Hochdruckreiniger.

Beachten Sie, dass Kondensate aggressive und gesundheitsschädigende Bestandteile enthalten können. Deshalb sollte ein Hautkontakt vermieden werden.

Kondensat ist ein entsorgungspflichtiger Abfall, welcher in geeigneten Behältern aufgefangen, entsorgt oder aufbereitet werden muss.

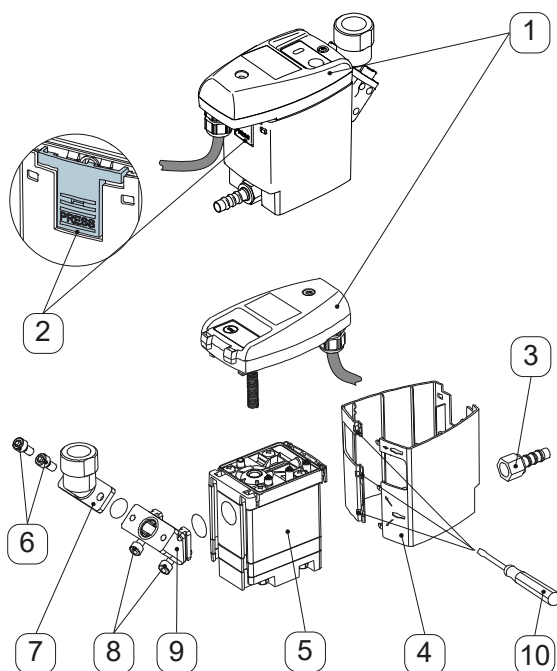


### Wartungs-Empfehlung:

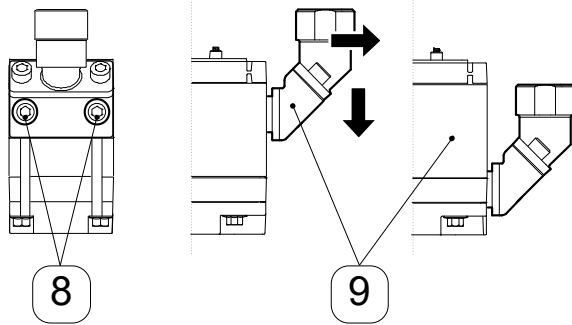
Nach 2 x 8760 Betriebsstunden oder 1 Million Schaltzyklen erfolgt eine Wartungsmeldung.

Die grüne Power-LED blinkt. Danach oder spätestens nach zwei Jahren (2 x 8760 Betriebsstunden) muss die Service-Unit (5) ausgetauscht werden.

1. Vor dem Tausch der Service-Unit ist ein Reset durchzuführen. Die Steuereinheit ist durch Betätigen des Rasthakens zu lösen. Im abgenommenen Zustand ist der TEST-Taster unterhalb der LED mindestens 5 Sekunden zu betätigen.



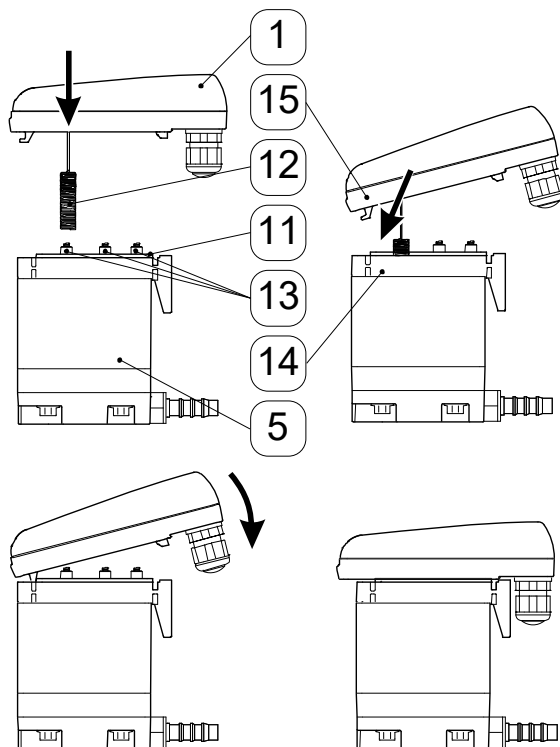
2. Steuereinheit (1) durch Drücken des Rasthakens (2) abnehmen
3. BEKOMAT® 31U vom Ablauf (3) lösen
4. Design-Schale (4) (wenn vorhanden) mittels Schraubendreher (10) entfernen
5. Service-Unit (5) von Verrohrung am Zulauf abbauen durch Lösen der Überwurfmutter
6. **oder** Schrauben (6) von Winkeltülle (7) entfernen



$M_{\max} = 4 \dots 8 \text{ Nm}$

7. **oder** Schrauben (8) am Zwischenadapter (9) lösen und diesen nach unten von der Service-Unit abziehen
8. Kontrollieren, ob neue Service-Unit (5) zur Steuereinheit (1) passt (Typbezeichnung und Farbe des Rasthakens (2))

9. Montage der neuen Service-Unit (5) in umgekehrter Reihenfolge.



### Montage Steuereinheit auf Service-Unit:

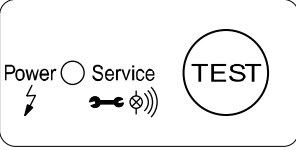
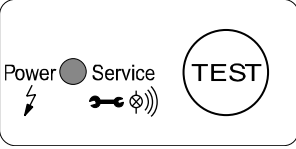
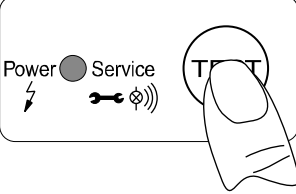
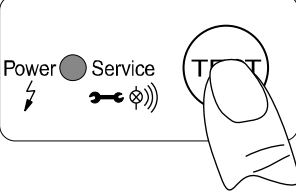
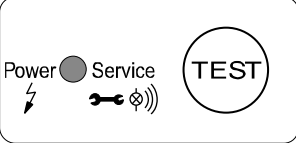
1. Kontrollieren, ob Service-Unit (5) zur Steuereinheit (1) passt (Typbezeichnung und Farbe des Rasthakens)
2. Kontrollieren ob Dichtmatte (11) und Kontaktfedern (13) sauber, trocken und frei von Fremdkörpern sind.
3. Sensor (12) in Fühlerrohrplatte (14) einführen.
4. Haken (15) der Steuereinheit (1) in Fühlerrohrplatte (14) einhängen.
5. Steuereinheit (1) gegen Service-Unit (5) drücken und einrasten

### Inbetriebnahme nach Wartung:

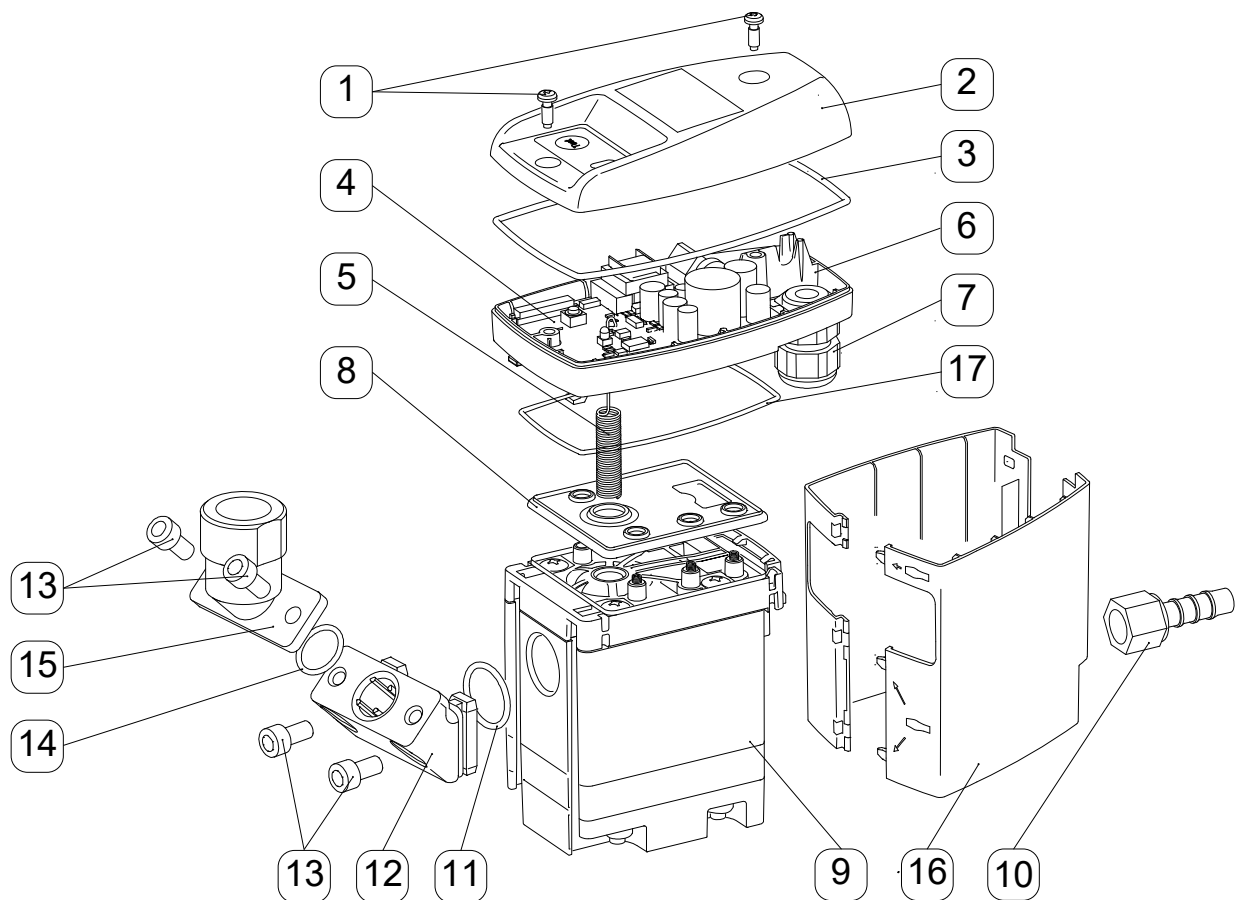
Vor Inbetriebnahme immer durchführen:

- Dichtheitsprüfung der Anschlussverschraubung
- Kontrolle der elektrischen Anschlüsse
- Kontrolle der korrekten Einrastung der Steuereinheit

## 13 Fehlersuche und Fehlerbehebung

Fehlerbild	Mögliche Ursachen	Maßnahmen
 <p><b>LED leuchtet nicht</b></p>	<p>Spannungsversorgung fehlerhaft Platine defekt</p>	<p>Spannung auf Typenschild überprüfen Anschlüsse und Betriebsspannung überprüfen Platinen auf mögliche Beschädigungen überprüfen</p>
 <p><b>LED leuchtet permanent orange</b></p>	<p>Fehler beim Programmstart Platine defekt</p>	<p>Gerät von der Betriebsspannung trennen und nach &gt; 5 s erneut zuschalten. Platinen auf mögliche Beschädigungen überprüfen</p>
 <p><b>Test-Taster betätigt, aber keine Kondensatableitung</b></p>	<p>Zu- und/oder Ablaufleitung abgesperrt oder verstopft Verschleiß Platine defekt Service-Unit defekt Mindestdruck unterschritten Maximaldruck überschritten</p>	<p>Zu- und Ablaufleitung kontrollieren Prüfen, ob Ventil hörbar öffnet (Test-Taster mehrmals &gt; 2 s betätigen) Platine auf mögliche Beschädigungen überprüfen Betriebsdruck überprüfen</p>
 <p><b>Kondensatableitung nur wenn Test-Taster betätigt</b></p>	<p>Zulaufleitung ohne ausreichendes Gefälle Querschnitt zu gering Zu hoher Kondensatanfall (Schwall) Service-Unit sehr stark verschmutzt</p>	<p>Zulaufleitung mit Gefälle verlegen Service-Unit austauschen</p>
 <p><b>Gerät bläst permanent ab</b></p>	<p>Service-Unit defekt oder verschmutzt</p>	<p>Service-Unit austauschen</p>

## 14 Bauteile und Komponenten



- |                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| 1 Schraube 3,5 x 10 | 9 Service-Unit      |
| 2 Haubenoberteil    | 10 Schlauchtülle    |
| 3 Formdichtung      | 11 O-Ring 20 x 2    |
| 4 Platine           | 12 Zwischenadapter  |
| 5 Sensor            | 13 Schraube M6 x 12 |
| 6 Haubenunterteil   | 14 O-Ring 14 x 1,78 |
| 7 Kabeldurchführung | 15 Winkeladapter    |
| 8 Dichtmatte        | 16 Design-Schale    |

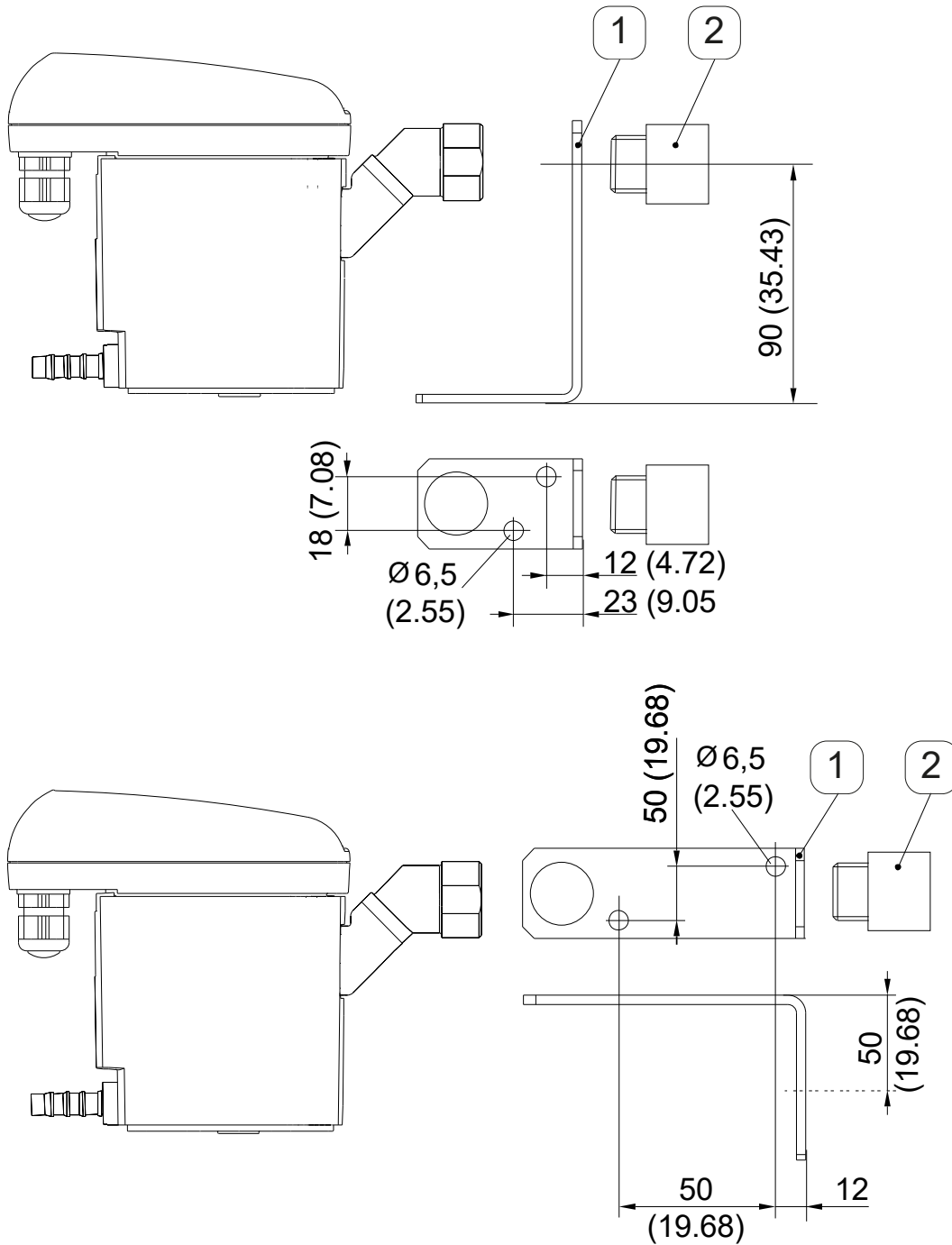
## 15 Empfohlene Ersatzteile

Lieferbare Ersatzteil-Sets	Inhalt	Bestell-Nr.
Service-Unit	8, 9, 11*	4023607
Dichtungssatz	3, 8, 11*	4024386
Designschale*	16*	4010164
Anschlussadapter*	11*, 12*, 13*, 14*, 15*	4010155

\* Nicht für BEKOMAT 31U built-in

16 Zubehör

Lieferbare Zubehör-Sets	Inhalt	Bestell-Nr.
Haltewinkel für Wand und Boden	1 Haltewinkel 2 Verlängerung G ½ 20 lang	4010105



Lieferbare Zubehör-Sets	Inhalt	Bestell-Nr.
Ablauf-Set mit Schlauch und Installationsmaterial	Schlauchstück 10x3x800 Tülle 9-G½ Ms Schlauchschelle 12-22/9 A2	2000045



17 Konformitätserklärung

BEKO TECHNOLOGIES GMBH  
Im Taubental 7  
41468 Neuss

GERMANY

Tel: +49 2131 988-0  
www.beko-technologies.com



EU-Konformitätserklärung

Wir erklären hiermit, dass die nachfolgend bezeichneten Produkte den Anforderungen der einschlägigen Richtlinien und technischen Normen entsprechen. Diese Erklärung bezieht sich nur auf die Produkte in dem Zustand, in dem sie von uns in Verkehr gebracht wurden. Nicht vom Hersteller angebrachte Teile und/oder nachträglich vorgenommene Eingriffe bleiben unberücksichtigt.

Produktbezeichnung:	Kondensatableiter
Modelle:	BEKOMAT® 31U, 32U, 32UV, 33U, 33UV
Spannungsvarianten:	95...240 VAC ±10% (50...60 Hz) / 100...125 VDC ±10% oder 24...48 VAC ±10% (50...60 Hz) / 18...72 VDC ±10%
Max. Betriebsdruck:	16 bar (g)
Produktbeschreibung und Funktion:	Kondensatableiter zur elektronisch niveaugeregelten Ableitung von Kondensat im Druckluftnetz.

**Niederspannungs-Richtlinie 2014/35/EU**

Angewandte harmonisierte Normen: EN 61010-1:2010  
Die Geräte mit einer Betriebsspannung von 24...48 VAC und 18...72 VDC fallen nicht in den Anwendungsbereich der Niederspannungs-Richtlinie.

**EMV-Richtlinie 2014/30/EU**

Angewandte harmonisierte Normen: EN 55011: 2009 + A1: 2010, Gruppe 1, Klasse B  
EN 61326-1:2013

**ROHS II-Richtlinie 2011/65/EU**


Die Vorschriften der Richtlinie 2011/65/EU zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten werden erfüllt.

Der Hersteller trägt die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung.

Unterzeichnet für und im Namen von:

Neuss, 13.10.2017

BEKO TECHNOLOGIES GMBH

  
i.V. Christian Riedel  
Leiter Qualitätsmanagement International

EU\_decl\_BM3xU\_de\_10\_2017.docx

---

**A**  
Ablaufleitung 11  
Abmessungen 9  
Ausschluß eines Einsatzgebietes 6  
Ausschluß vom Anwendungsbereich 6

**B**  
Bauteile 23  
Bestellnummer 23, 24  
Bestimmungsgemäße Verwendung 6  
bläst ab 22

**D**  
Daten 7  
Design-Schale 23  
Dichtmatte 21  
Druckdifferenzen 15

**E**  
Einsatzgebiet 6  
elektrische Daten 8  
Elektrische Daten 8  
Elektrische Installation 16  
Elektroschema 18  
Empfohlene Ersatzteile 23  
Ersatzteile 5, 23  
Ersatzteil-Sets 23

**F**  
Fachpersonal 5, 16, 19  
Fehlerbehebung 22  
Fehlersuche 22  
Fehlfunktion 22  
Füllstand 11  
Funktion 11

**G**  
Gefahr Druckluft 4, 13, 19  
Gefahr Netzspannung 5, 16, 19  
Gefälle 15

**H**  
Haubenoberteil 23  
Haubenunterteil 23  
Hinweise, Sicherheitshinweise 4

**I**  
Installation 13  
Installations- und Betriebsanleitung 4

**K**  
keine Kondensatableitung 22  
Klimazone  
blau 10  
grün 10  
rot 10  
Klimazonen 10  
Komponenten 23  
Kondensatableitung gestört 22  
Konformitätserklärung 25  
Kontrolle 19

**L**  
LED leuchtet nicht 22  
LED leuchtet permanent orange 22  
Leistungsdaten 10  
Luftausgleichsleitung = Luftpendelleitung 15

**M**  
Maßzeichnung 9  
Membrane 11  
Montage 13

**P**  
Piktogramme 4  
Platine 23  
Prallfläche 15

**S**  
Schlauchtülle 23  
Schutzgrad 5, 16, 19  
Selbsttest 11  
Sensor 23  
Service-Unit 20, 23  
Sicherheitshinweise 4  
Steuereinheit 21  
Störung 22  
Störungsbeseitigung 22  
Symbole 4

**T**  
Technische Daten 7  
Trouble shooting 22

**V**  
Vorsteuerventil 11

**W**  
Wartung 19  
Wartungsarbeiten 4, 13, 19  
Wartungs-Empfehlung 20  
Wassersack 15  
Winkeladapter 23  
Winkeltülle 20

---

**Z**  
Zubehör 24

Zubehör-Sets 24  
Zulaufleitung 11, 15  
Zwischenadapter 21, 23

**Headquarter**

Deutschland / Germany  
BEKO TECHNOLOGIES GMBH  
Im Taubental 7  
D - 41468 Neuss  
Tel. +49 2131 988 0  
Mobil +49 / (0) 174 / 376 03 13  
[beko@beko-technologies.de](mailto:beko@beko-technologies.de)

**United Kingdom**

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](mailto:info@beko-technologies.co.uk)

**France**

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](mailto:info@beko-technologies.fr)

**Benelux**

BEKO TECHNOLOGIES B.V.  
Veenen 12  
NL - 4703 RB Roosendaal  
Tel. +31 165 320 300  
[benelux@beko-technologies.com](mailto:benelux@beko-technologies.com)

中华人民共和国 / **China**

BEKO TECHNOLOGIES (Shanghai) Co.  
Ltd.  
Rm. 606 Tomson Commercial Building  
710 Dongfang Rd.  
Pudong Shanghai China  
P.C. 200122  
Tel. +86 21 508 158 85  
[info.cn@beko-technologies.cn](mailto:info.cn@beko-technologies.cn)

**Česká Republika / Czech Republic**

BEKO TECHNOLOGIES s.r.o.  
Na Pankraci 58  
CZ - 140 00 Praha 4  
Tel. +420 24 14 14 717 /  
+420 24 14 09 333  
Mobil +420 605 274 743  
[info.cz@beko-technologies.cz](mailto:info.cz@beko-technologies.cz)

**España / Spain**

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](mailto:info.es@beko-technologies.es)

## 中華人民共和國香港特別行政區 /

**Hong Kong SAR of China**  
BEKO TECHNOLOGIES LIMITED  
Unit 1010 Miramar Tower  
132 Nathan Rd.  
Tsim Sha Tsui Kowloon Hong Kong  
Tel. +852 5578 6681 (Hong Kong)  
Tel. +86 147 1537 0081 (China)  
[tim.chan@beko-technologies.com](mailto:tim.chan@beko-technologies.com)

**India**

BEKO COMPRESSED AIR  
TECHNOLOGIES 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](mailto:madhusudan.masur@bekoindia.com)

**Italia / Italy**

BEKO TECHNOLOGIES S.r.l.  
Via Peano 86/88  
I - 10040 Leini (TO)  
Tel. +39 011 4500 576  
Fax +39 0114 500 578  
[info.it@beko-technologies.com](mailto:info.it@beko-technologies.com)

日本 / **Japan**

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](mailto:info@beko-technologies.jp)

**Polska / Poland**

BEKO TECHNOLOGIES Sp. z o.o.  
ul. Pańska 73  
PL - 00-834 Warszawa  
Tel. +48 22 314 75 40  
Mobil +49 173 28 90 700  
[info.pl@beko-technologies.pl](mailto:info.pl@beko-technologies.pl)

**South East Asia**

BEKO TECHNOLOGIES S.E.Asia  
(Thailand) Ltd.  
75/323 Soi Romklao, Romklao Road  
Sansab Minburi  
Bangkok 10510  
Tel. +66 2-918-2477  
[info.th@beko-technologies.com](mailto:info.th@beko-technologies.com)

臺灣 / **Taiwan**

BEKO TECHNOLOGIES Co.,Ltd  
16F.-5 No.79 Sec.1  
Xintai 5th Rd., Xizhi City  
New Taipei City 221  
Taiwan (R.O.C.)  
Tel. +886 2 8698 3998  
[info.tw@beko-technologies.tw](mailto:info.tw@beko-technologies.tw)

**USA**

BEKO TECHNOLOGIES CORP.  
900 Great Southwest Pkwy SW  
US - Atlanta, GA 30336  
Tel. +1 404 924-6900  
Fax +1 (404) 629-6666  
[beko@bekousa.com](mailto:beko@bekousa.com)

Originalanleitung in Deutsch.

Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

bekomat\_31u\_manual\_de\_01-1592\_v01.