

## Original Installations- und Betriebsanleitung

### BEKOMAT® 32U Vario IF Built-in

> BM32UVIFBI

## **Inhaltsverzeichnis**

<b>1. Hinweise zur Dokumentation</b> .....	<b>4</b>
1.1 Kontakt .....	4
1.2 Informationen zur Installations- und Betriebsanleitung.....	4
<b>2. Sicherheit</b> .....	<b>5</b>
2.1 Verwendung .....	5
2.1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung.....	5
2.1.2 Vorhersehbarer Fehlgebrauch .....	6
2.2 Verantwortung des Betreibers .....	6
2.3 Zielgruppe und Personal .....	7
2.4 Erklärung der verwendeten Symbole .....	8
2.5 Sicherheits- und Warnhinweise.....	9
2.5.1 Allgemeine gültige Sicherheitshinweise .....	9
2.5.2 Sicherer Betrieb.....	9
2.5.3 Druckbeaufschlagte Systeme.....	10
2.5.4 Elektrische Spannung.....	10
2.5.5 Transport und Lagerung.....	11
2.5.6 Installation.....	11
2.5.7 Instandhaltung.....	12
2.5.8 Umgang mit Gefahrstoffen.....	12
2.5.9 Arbeiten an Elektronikkomponenten.....	12
2.5.10 Verwendung von Ersatzteilen, Zubehör oder Materialien.....	13
2.6 Warnhinweise.....	13
<b>3. Produktinformation</b> .....	<b>14</b>
3.1 Produktübersicht .....	14
3.2 Explosionsdarstellung.....	15
3.3 Funktionsbeschreibung .....	16
3.4 Typenschild.....	18
3.5 Lieferumfang .....	19
<b>4. Technische Daten</b> .....	<b>20</b>
4.1 Betriebsparameter .....	20
4.2 Lagerungsparameter und Transportparameter .....	21
4.3 Werkstoffe.....	21
4.4 Schraubenanzugsmomente .....	21
4.5 Abmessungen.....	22
4.6 Aufstellmaße .....	23
4.7 Klemmenplan .....	23
<b>5. Transport und Lagerung</b> .....	<b>24</b>
5.1 Transport .....	24
5.2 Lagerung.....	24
<b>6. Montage</b> .....	<b>25</b>
6.1 Warnhinweise.....	25
6.2 Montagebedingungen.....	26
6.3 Montagearbeiten .....	28


<b>7. Elektrische Installation</b> .....	<b>30</b>
7.1 Warnhinweise.....	30
7.2 Anschlussarbeiten.....	31
7.2.1 Anschluss Spannungsversorgung.....	31
<b>8. Inbetriebnahme</b> .....	<b>33</b>
8.1 Warnhinweise.....	33
8.2 Inbetriebnahmearbeiten.....	34
<b>9. Betrieb</b> .....	<b>35</b>
9.1 Warnhinweise.....	35
<b>10. Instandhaltung</b> .....	<b>36</b>
10.1 Warnhinweise.....	36
10.2 Instandhaltungsplan .....	37
10.3 Instandhaltungsarbeiten .....	37
10.3.1 Service-Unit-Wechsel .....	38
10.3.2 Sichtprüfung .....	41
10.3.3 Dichtheitsprüfung .....	41
10.3.4 Reinigung.....	42
<b>11. Verbrauchsmaterialien, Zubehör und Ersatzteile</b> .....	<b>43</b>
11.1 Bestellinformationen .....	43
11.2 Zubehör .....	43
11.3 Ersatzteile.....	43
<b>12. Außerbetriebnahme</b> .....	<b>44</b>
12.1 Warnhinweise.....	44
12.2 Außerbetriebnahmearbeiten .....	44
<b>13. Demontage</b> .....	<b>45</b>
13.1 Warnhinweise.....	45
13.2 Demontagearbeiten.....	45
<b>14. Entsorgung</b> .....	<b>47</b>
14.1 Warnhinweise.....	47
14.2 Entsorgung von Betriebsstoffen und Hilfsstoffen .....	48
14.3 Entsorgung von Komponenten.....	48
<b>15. Fehlerbehebung</b> .....	<b>49</b>
<b>16. Anhänge</b> .....	<b>50</b>
16.1 Zertifikate und Konformitätserklärungen .....	50
16.2 Konformitätserklärung .....	51

# 1. Hinweise zur Dokumentation


In dieser Dokumentation sind alle erforderlichen Schritte für die Verwendung und den Betrieb des Produkts und des Zubehörs beschrieben.

## 1.1 Kontakt

Hersteller	Service und Werkzeuge
<b>BEKO TECHNOLOGIES GmbH</b>  Im Taubental 7   41468 Neuss Tel. + 49 2131 988 - 1000 info@beko-technologies.com www.beko-technologies.com	<b>BEKO TECHNOLOGIES GmbH</b>  Im Taubental 7   41468 Neuss Tel. + 49 2131 988 - 1000 service-eu@beko-technologies.com www.beko-technologies.com

INFORMATION	Länderspezifische Herstellervertretung
	Der Kontakt zur länderspezifischen Herstellervertretung kann dem Adressspiegel der Rückseite entnommen oder über das Kontaktformular auf der Herstellerwebsite hergestellt werden.


## 1.2 Informationen zur Installations- und Betriebsanleitung

INFORMATION	Urheberschutz!
	Der Inhalt der Installations- und Betriebsanleitung in Form von Text, Abbildungen, Fotos, Zeichnungen, Schemata und sonstigen Darstellungen ist vom Hersteller urheberrechtlich geschützt. Die Weitergabe sowie die Vervielfältigung dieses Dokuments, die Verwertung und die Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet.

Veröffentlichungsdatum	Revision	Version	Änderungsgrund	Umfang der Änderung
01. August 2022	03	00	Redaktionelle Überarbeitung	Redaktionelle Änderungen

Die Installations- und Betriebsanleitung, im Folgenden Anleitung genannt, muss jederzeit in der Nähe des Produkts und in dauerhaft lesbarem Zustand aufbewahrt werden.

Bei Verkauf oder Weitergabe des Produkts muss die Anleitung mit weitergegeben werden.

HINWEIS	Anleitung beachten!
	Diese Anleitung enthält alle grundlegenden Informationen für einen sicheren Betrieb des Produkts und muss vor allen Handlungen gelesen werden. Andernfalls sind Gefährdungen von Mensch und Material sowie Funktionsstörungen und Betriebsstörungen möglich.

## 2. Sicherheit

### 2.1 Verwendung

Der **BEKOMAT® 32U Vario IF Built-in**, im Folgenden auch Produkt oder **BEKOMAT®** genannt, ist ein elektronisch-niveaugeregelter Kondensatableiter und dient der Ableitung von Kondensat in druckbeaufschlagten Systemen. Der **BEKOMAT®** leitet Kondensat unter Betriebsdruck ohne Druckverlust ab.

#### 2.1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Eine andere als in dieser Anleitung beschriebene Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß und kann die Sicherheit von Personen und der Umgebung gefährden.

Für eine bestimmungsgemäße Verwendung ist Folgendes zu beachten:

- Die Anleitung lesen und befolgen.
- Das Produkt und das Zubehör nur in Innenräumen verwenden.
- Das Produkt und das Zubehör nur innerhalb der in den technischen Daten angegebenen Betriebsparameter verwenden.
- Das Produkt und das Zubehör nur innerhalb der vereinbarten Lieferbedingungen verwenden.
- Das Produkt und das Zubehör nur mit Medien verwenden, die frei von ätzenden, aggressiven, korrosiven, giftigen, entzündlichen, brandfördernden oder anorganischen Bestandteilen sind. Im Zweifelsfall ist eine Analyse durchzuführen.
- Das Produkt und das Zubehör nur in Umgebung verwenden, in der maximal Spritzwasser auftreten kann. Das Spritzwasser muss frei von korrosiven Bestandteilen sein.
- Das Produkt und das Zubehör nur in Bereichen frei von toxischen und korrodierend wirkenden Chemikalien und Gasen verwenden.
- Das Produkt und das Zubehör nur innerhalb eines für die technischen Daten ausgelegten Rohrleitungssystems mit entsprechenden Anschlüssen, Rohrdurchmessern und Montagefreiräumen verwenden.
- Das Produkt und das Zubehör nur außerhalb von explosionsgefährdeten Bereichen verwenden.
- Das Produkt und das Zubehör nur außerhalb von Wirkungsbereichen direkter Sonneneinstrahlung und Wärmequellen sowie frostgefährdeten Bereichen verwenden.
- Das Produkt und das Zubehör nur mit den in der Anleitung genannten und empfohlenen Produkten und Komponenten vom Hersteller kombinieren.
- Den vorgegebenen Instandhaltungsplan einhalten.

Vor Verwendung des Produkts und des Zubehörs ist vom Betreiber sicherzustellen, dass alle Bedingungen und Voraussetzungen für eine bestimmungsgemäße Verwendung gegeben sind.

Das Produkt und das Zubehör sind ausschließlich für den stationären Einsatz im gewerblichen oder industriellen Bereich vorgesehen. Alle beschriebenen Tätigkeiten zur Montage, Installation, Betrieb, Instandhaltung, Demontage und Entsorgung dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.

## 2.1.2 Vorhersehbarer Fehlgebrauch

Als vorhersehbarer Fehlgebrauch gilt, wenn das Produkt oder das Zubehör anders verwendet wird, als im Kapitel „Bestimmungsgemäße Verwendung“ beschrieben. Der vorhersehbare Fehlgebrauch umfasst die Anwendung des Produkts oder des Zubehörs in einer Weise, die nicht vom Hersteller oder Lieferanten beabsichtigt ist, die sich jedoch aus vorhersehbarem menschlichen Verhalten ergeben kann.

Zum vorhersehbaren Fehlgebrauch zählt:

- Die Durchführung von Modifikationen aller Art, insbesondere konstruktive und prozesstechnische Eingriffe.
- Die Außerkraftsetzung oder Nichtanwendung der vorhandenen oder empfohlenen Sicherheitseinrichtungen.
- Der Einsatz des Produktes und des Zubehörs in Systemen mit Kohlenstoffdioxid als Betriebsmedium.

Diese Liste erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit, da nicht alle möglichen Fehlgebräuche im Vorhinein vorhergesehen werden können. Sind dem Betreiber Fehlgebräuche des Produkts oder des Zubehörs bekannt, die hier nicht aufgeführt sind, ist der Hersteller umgehend darüber zu informieren.


## 2.2 Verantwortung des Betreibers

Zur Vermeidung von Unfällen, Störungen und Beeinträchtigungen der Umwelt muss der verantwortliche Betreiber Folgendes sicherstellen:

- Vor allen Handlungen prüfen, ob die vorliegende Anleitung zum Produkt gehört.
- Das Produkt und das Zubehör werden bestimmungsgemäß verwendet, gewartet und instand gehalten.
- Das Produkt und das Zubehör werden nur mit empfohlenen und funktionstüchtigen Sicherheitseinrichtungen verwendet.
- Alle Montagearbeiten, Installationsarbeiten und Instandhaltungsarbeiten werden nur durch qualifiziertes Fachpersonal durchgeführt.
- Dem Personal steht die benötigte persönliche Schutzausrüstung zur Verfügung und diese Ausrüstung wird auch verwendet.
- Durch geeignete technische Sicherheitsmaßnahmen werden die zulässigen Betriebsparameter eingehalten.
- Alle Sicherheitskennzeichnungen und das Typenschild am Produkt in lesbarem Zustand halten. Beschädigte und unlesbare Kennzeichnung umgehend ersetzen.

## 2.3 Zielgruppe und Personal

Diese Anleitung richtet sich an das nachfolgend aufgeführte Personal, das mit Arbeiten an dem Produkt oder dem Zubehör befasst ist.

<b>INFORMATION</b>	<b>Anforderung an das Personal!</b>
	Das Personal darf keine Handlungen an dem Produkt oder Zubehör vornehmen, wenn es unter dem Einfluss von Drogen, Medikamenten, Alkohol oder unter anderen das Bewusstsein beeinträchtigenden Substanzen steht.

### Bedienpersonal

Bedienpersonal sind Personen, die durch Kenntnis der Anleitung und durch Unterweisung am Produkt sowie Zubehör in der Lage sind, das Produkt und das Zubehör sicher zu bedienen. Das Bedienpersonal kann mögliche Störungen und Gefahrensituationen selbstständig erkennen und entsprechende Maßnahmen veranlassen.

### Fachpersonal - Transport und Lagerung

Fachpersonal - Transport und Lagerung sind Personen, die aufgrund ihrer Ausbildung, Berufserfahrung und Qualifikation alle notwendigen Fähigkeiten haben, alle Handlungen im Zusammenhang mit Transport und Lagerung des Produkts sicher durchzuführen, anzuweisen, mögliche Gefahrensituationen selbstständig zu erkennen und Maßnahmen zur Gefahrenabwehr durchzuführen.

Zu den Fähigkeiten zählen insbesondere Erfahrung im Umgang mit Hebezeugen, Gabelstaplern, Hubwerkzeugen und Hubgeräten sowie Kenntnis der regional geltenden Gesetze, Normen und Richtlinien im Hinblick auf Transport und Lagerung.

### Fachpersonal - Druckgeräte und Anlagen

Fachpersonal - Druckgeräte und Anlagen sind Personen, die aufgrund ihrer Ausbildung, Berufserfahrung, Qualifikation und Weiterbildung alle notwendigen Fähigkeiten haben, alle Handlungen im Zusammenhang mit unter Druck stehenden Fluiden und Systemen sicher durchzuführen, anzuweisen, mögliche Gefahrensituationen selbstständig zu erkennen und Maßnahmen zur Gefahrenabwehr durchzuführen.

Zu den Fähigkeiten zählen insbesondere Erfahrung im Umgang mit Messtechnik, Steuertechnik und Regelungstechnik sowie Kenntnis der regional geltenden Gesetze, Normen und Richtlinien für unter Druck stehende Systeme.

### Fachpersonal - Elektrotechnik

Fachpersonal - Elektrotechnik sind Personen, die aufgrund ihrer Ausbildung, Berufserfahrung, Qualifikation und Weiterbildung alle notwendigen Fähigkeiten haben, alle Handlungen im Zusammenhang mit Elektrizität sicher durchzuführen, anzuweisen, mögliche Gefahrensituationen selbstständig zu erkennen und Maßnahmen zur Gefahrenabwehr durchzuführen.










Zu den Fähigkeiten zählen insbesondere Erfahrung im Umgang mit elektrischen Anlagen, Messtechnik, Steuertechnik, und Regelungstechnik, sowie Kenntnis der regional geltenden Gesetze, Normen und Richtlinien (z. B. VDE 0100 / IEC 60364 / ATEX) für den Umgang mit Elektrotechnik.

### Fachpersonal - Service

Fachpersonal - Service sind Personen, die über die Fähigkeiten und die Qualifikationen aller vorher genannten Fachpersonaldefinitionen verfügen. Fachpersonal - Service muss nachweislich für alle Arbeiten am Produkt geschult und autorisiert sein.

## 2.4 Erklärung der verwendeten Symbole

Die im Folgenden verwendeten Symbole weisen auf sicherheitsrelevante und wichtige Informationen hin, die im Umgang mit dem Produkt und zur Gewährleistung des sicheren und optimalen Betriebs zu beachten sind.

Symbol	Beschreibung / Erklärung
	Allgemeines Warnsymbol (Gefahr, Warnung, Vorsicht)
	Warnung vor druckbeaufschlagtem System
	Warnung vor elektrischer Spannung
	Installations- und Betriebsanleitung beachten
	Allgemeiner Hinweis
	Sicherheitsschuhe verwenden
	Schutzhandschuhe (schnittsicher und flüssigkeitsresistent) verwenden
	Schutzbrille mit Seitenschutz (Korbbrille) verwenden
	Allgemeine Informationen

## 2.5 Sicherheits- und Warnhinweise

Dieses Kapitel gibt einen Überblick über alle wichtigen Sicherheitsaspekte für den Schutz von Personen, sowie für den sicheren und störungsfreien Betrieb des Produkts und des Zubehörs.

In den folgenden Kapiteln werden die Gefahren aufgeführt, die von diesem Produkt und dem Zubehör auch bei bestimmungsgemäßer Verwendung ausgehen. Um die Gefahren von Personenschäden und Sachschäden zu minimieren und gefährliche Situationen zu vermeiden, die aufgeführten Sicherheitshinweise beachten und die Warnhinweise in den weiteren Kapiteln dieser Anleitung einhalten.

Grundlegende Warnhinweise und erforderliche Qualifikationen des Fachpersonals sind jeweils am Anfang eines Kapitels im Abschnitt „Warnhinweise“ aufgeführt.

Handlungsspezifische Warnhinweise stehen direkt vor potenziell gefährlichen Handlungsschritten oder Handlungssequenzen.

### 2.5.1 Allgemeine gültige Sicherheitshinweise

- Vor Beginn der Arbeiten die technischen Unterlagen des gesamten Systems heranziehen und die Gesamtbetriebsanleitung beachten.
- Vor Beginn der Arbeiten vor Ort eine Gefährdungsbeurteilung durchführen (Last Minute Risk Assessment).
- Bei allen Arbeiten eine geeignete PSA (persönliche Schutzausrüstung) verwenden.
- Bei allen Installationsarbeiten, Instandhaltungsarbeiten und Reparaturarbeiten einen Sicherheitsbereich um den Arbeitsbereich einrichten.
- Zur sicheren Abschaltung und Isolation von Gefährdung durch Energie bestehende anlagenspezifische Lockout Tagout Prozedur (LOTO) anwenden.

### 2.5.2 Sicherer Betrieb

Die folgenden Handlungen können schwere Verletzungen oder Tod von Personen zur Folge haben:

- Die Inbetriebnahme und der Betrieb des Produkts und des Zubehörs außerhalb der zulässigen Grenzwerte und Betriebsparameter
- Unerlaubter Eingriff und unerlaubte Modifikationen am Produkt und Zubehör

Um den sicheren Betrieb des Produkts und des Zubehörs zu gewährleisten, folgende Punkte beachten:

- Auf dem Typenschild und in der Anleitung angegebenen Grenzwerte und Betriebsparameter einhalten.
- Prüfen, ob durch die Verwendung von Zubehör die zulässigen Betriebsparameter verändert beziehungsweise eingeschränkt werden.
- Die Aufstellungsbedingungen und die Umgebungsbedingungen einhalten.
- Die Instandhaltungsintervalle einhalten.

### 2.5.3 Druckbeaufschlagte Systeme

Folgendes kann schwere Verletzungen oder Tod von Personen zur Folge haben:

- Der Kontakt mit schnell oder schlagartig entweichenden Fluiden
- Berstende Anlagenteile
- Peitschende Bewegungen von unter druckstehenden Schlauchleitungen und Rohrleitungen bei Trennung

Für den sicheren Umgang mit druckbeaufschlagten Systemen, folgende Punkte beachten:

- Bei allen Arbeiten die folgenden Sicherheitsregeln beachten:
  1. System oder Systemabschnitt abschalten
  2. System oder Systemabschnitt gegen Wiedereinschalten sichern
  3. Druck im System oder allen Systemabschnitten bis auf Umgebungsdruck abbauen
    - z. B. durch langsames kontrolliertes Ablassen des Drucks über Entlastungsventile
  4. Gegen Wiederbeaufschlagung mit Druck sichern
- Druckbeaufschlagte Systeme auf Sicherheit, Verschmutzung und eventuelle Beschädigung überprüfen.
- Vor Druckbeaufschlagung alle Verbindungen des Systems auf Dichtheit überprüfen und bei Bedarf nachziehen.
- Systeme nur langsam mit Druck beaufschlagen.
- Druckschläge und hohe Differenzdrücke vermeiden.
- Auftretende Schwingungen im Rohrleitungsnetz durch den Einsatz von Schwingungsdämpfern kompensieren.

### 2.5.4 Elektrische Spannung

Der Kontakt mit unter elektrischer Spannung stehenden Bauteilen kann schwere Verletzungen oder den Tod von Personen zur Folge haben.

Für den sicheren Umgang mit unter elektrischer Spannung stehenden Bauteilen die folgenden Punkte beachten:

- Das Produkt und das Zubehör nur in einwandfreiem Zustand an eine Spannungsversorgung anschließen.
- Bei der Installation alle regional geltenden gesetzlichen Vorgaben und Bestimmungen einhalten.
- In der Spannungsversorgung eine Trennvorrichtung in leicht erreichbarer Nähe zum Produkt vorsehen. Die Trennvorrichtung trennt alle stromführenden Leiter.
- Den Schutzleiter (Erdung) vorschriftsmäßig anschließen.
- Das Produkt und das Zubehör nur mit vollständiger, geschlossener Abdeckung oder geschlossenem Elektronikgehäuse betreiben.
- Vor Beginn der Arbeiten am Produkt:
  1. Freischalten
    - Allpoliges und allseitiges Trennen des Produktes
  2. Gegen Wiedereinschalten sichern
  3. Spannungsfreiheit allpolig feststellen
    - Mit geeignetem und zulässigen Messgerät (z. B. zweipolige Spannungsprüfer)
  4. Erden und kurzschließen

## 2.5.5 Transport und Lagerung

Unsachgemäßer Transport oder unsachgemäße Lagerung kann zu Personenschäden oder Sachschäden führen.

Für den sicheren Transport und die sichere Lagerung des Produkts und des Zubehörs, folgende Punkte beachten:

- Bei allen Arbeiten mit Verpackungsmaterial die persönliche Schutzausrüstung verwenden.
- Die Verpackung, das Produkt und das Zubehör umsichtig handhaben.
- Das verpackte Produkt und Zubehör entsprechend der Kennzeichnung auf der Verpackung transportieren und handhaben (Anschlagpunkte für Hebezeug beachten, Schwerpunkt und Ausrichtung wie z. B. senkrecht halten, nicht werfen usw.).
- Nur sachgemäße, einwandfreie Transportmittel und Hebezeuge verwenden.
- Die zulässigen Transportparameter und Lagerparameter einhalten.
- Das Produkt und das Zubehör nur außerhalb von Wirkungsbereichen direkter Sonneneinstrahlung und Wärmequellen lagern.

## 2.5.6 Installation

Eine unsachgemäße Montage oder elektrische Installation des Produkts und des Zubehörs kann Personenschäden und Sachschäden zur Folge haben, sowie zu Beeinträchtigungen im Betrieb führen.

Für eine sichere Montage und elektrische Installation, folgende Punkte beachten:

- Das Produkt, das Zubehör, alle verwendeten Teile und Materialien frei von mechanischer Spannung montieren.
- Alle Steckverbindungen auf korrekten Sitz prüfen.
- Eine Stolpergefahr durch entsprechende Kabelführung und Schlauchführung vermeiden.
- Mechanische Belastung der Kabel vermeiden.
- Alle Schläuche so befestigen und fixieren, dass diese keine schlagenden Bewegungen ausführen können.
- Die Zulaufleitungen und Ablaufleitungen fest verrohren.

## 2.5.7 Instandhaltung

Eine unsachgemäße Durchführung der Instandhaltungsarbeiten und Reparaturarbeiten kann schwere Verletzungen oder den Tod von Personen zur Folge haben.

Für eine sichere Instandhaltung und Reparatur, folgende Punkte beachten:

- Vor Beginn der Arbeiten das druckbeaufschlagte Produkt und das Zubehör entlüften und gegen unbeabsichtigte Druckbeaufschlagung sichern.
- Vor Beginn von Arbeiten das Produkt und das Zubehör stromlos schalten und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern.
- Nur für den jeweiligen Anwendungszweck zugelassene Materialien verwenden.
- Nur geeignetes Werkzeug in einwandfreiem Zustand verwenden.
- Nur gereinigte Rohrleitungen und Schläuche verwenden, die frei von Schmutz und Korrosion sind.
- Keine abrasiven und aggressiven Reinigungsmittel oder Lösungsmittel verwenden, die die äußere Beschichtung (z. B. Kennzeichnungen, Typenschild, Korrosionsschutz usw.) beschädigen können.
- Keine spitzen oder harten Gegenstände zur Reinigung verwenden.
- Für Reinigung nur die spezifizierten Materialien und Medien verwenden.
- Gesetzliche, regionale und innerbetrieblich geltende Hygienevorschriften beachten.
- Bei Instandhaltungsarbeiten und Reparaturarbeiten auf Ordnung und Sauberkeit achten. Eindringen von Verunreinigungen in das geöffnete Produkt oder das Zubehör verhindern. Demontierte Komponenten und Zubehör direkt an einem sicheren Ort ablegen.
- Nach Abschluss von Instandhaltungsarbeiten und Reparaturarbeiten alle verwendeten Werkzeuge, Reinigungsmedien und nicht mehr benötigte Teile aus dem Arbeitsbereich entfernen.
- Produkt und Zubehör nur gereinigt und frei von vorhandenen Medienresten entsorgen.
- Alle Bauteile, Komponenten, Betriebsstoffe, Hilfsstoffe und Reinigungsmedien fachgerecht und entsprechend der regional geltenden gesetzlichen Vorgaben und Bestimmungen entsorgen.
- Elektrische und elektronische Komponenten über einen Entsorgungsfachbetrieb entsorgen oder an den Hersteller zurücksenden.

## 2.5.8 Umgang mit Gefahrstoffen

Im Kondensat enthaltene gesundheitsgefährdende und umweltgefährdende Stoffe können bei Kontakt die Haut, Augen und Schleimhäute reizen und schädigen. Außerdem darf schadstoffbelastetes Kondensat nicht in die Kanalisation, in Gewässer oder in das Erdreich gelangen.

Für den sicheren Umgang mit schadstoffbelastetem Kondensat sind folgende Punkte zu beachten:

- Während des Umgangs mit Kondensat geeignete Schutzausrüstung verwenden.
- Ausgetretenes oder verschüttetes Kondensat entsprechend den regional geltenden gesetzlichen Vorgaben und Bestimmungen aufnehmen und entsorgen.

## 2.5.9 Arbeiten an Elektronikkomponenten

Elektrostatische Entladungen (ESD) können zu Beschädigungen an Elektronikkomponenten führen und es sind Funktionsstörungen, Betriebsstörungen oder Materialschäden möglich.

- Fachgerechte Maßnahmen zur Verhinderung elektrostatischer Entladungen anwenden (z. B. Erdung, Potentialausgleich, ESD-taugliche ableitfähige Arbeitsunterlagen usw.).

## 2.5.10 Verwendung von Ersatzteilen, Zubehör oder Materialien

Durch die Verwendung von falschen Ersatzteilen, Zubehör oder Materialien sowie Hilfsstoffen und Betriebsstoffen, besteht Todesgefahr oder die Gefahr schwerer Verletzungen. Es können Funktionsstörungen und Betriebsstörungen sowie Materialschäden auftreten.


- Bei allen Arbeiten nur vom Hersteller genannte, unbeschädigte Originalteile, Hilfsstoffe und Betriebsstoffe verwenden.
- Nur für den jeweiligen Anwendungszweck zugelassene Materialien und geeignetes Werkzeug in einwandfreiem Zustand verwenden.
- Nur gereinigte Rohrleitungen verwenden, die frei von Schmutz und Korrosion sind.
- Nur elektrische Komponenten und Materialien verwenden, die den regional geltenden gesetzlichen Vorgaben und Bestimmungen (Normen, Richtlinien usw.) für elektrische Sicherheit entsprechen.

## 2.6 Warnhinweise

Warnhinweise warnen vor Gefahren im Umgang mit dem Produkt und dem Zubehör.

Die Warnhinweise unbedingt einhalten, um Unfälle, Personenschäden und Sachschäden sowie Beeinträchtigungen im Betrieb zu vermeiden.

### Struktureller Aufbau:

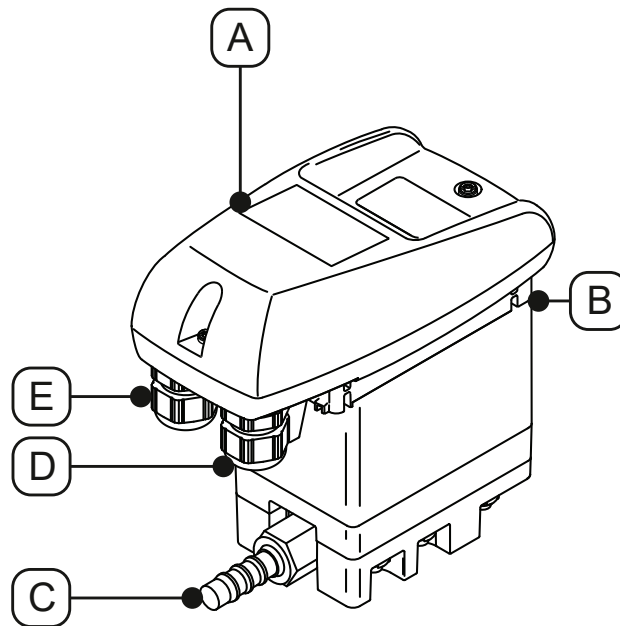
SIGNALWORT	Art und Quelle der Gefahr!
 Symbol	Mögliche Folgen bei Missachtung der Gefahr
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maßnahmen, um der Gefahr zu entkommen</li> </ul>

### Signalworte:

<b>GEFAHR</b>	<b>Unmittelbar drohende Gefährdung</b> Folge bei Nichtbeachtung: Tod oder schwere Personenschäden
<b>WARNUNG</b>	<b>Unmittelbar drohende Gefährdung</b> Folge bei Nichtbeachtung: Tod oder schwere Personenschäden sind möglich
<b>VORSICHT</b>	<b>Mögliche Gefährdung</b> Folge bei Nichtbeachtung: Personenschäden oder Sachschäden sind möglich
<b>HINWEIS</b>	<b>Zusätzliche Hinweise</b> Folge bei Nichtbeachtung: Sachschäden und Nachteile im Betrieb sind möglich. Keine Gefährdung von Personen beziehungsweise des sicheren Betriebs.

## 3. Produktinformation

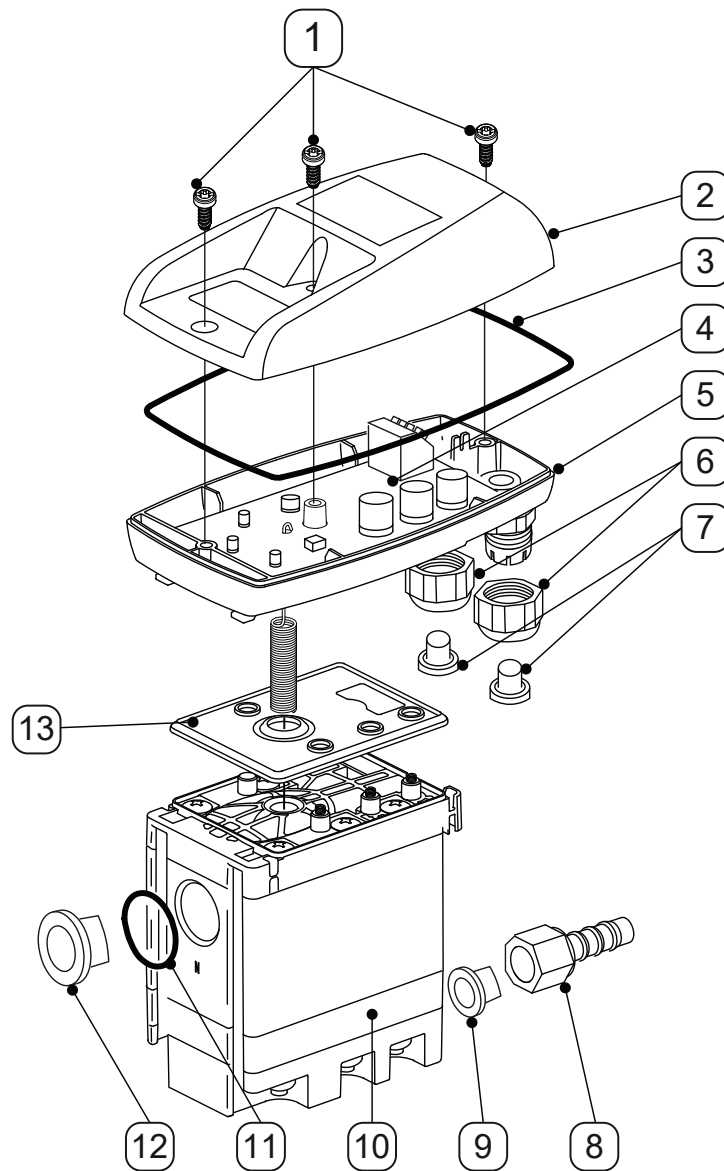
### 3.1 Produktübersicht



Pos. Nr.	Beschreibung / Erklärung
[A]	Steuereinheit komplett
[B]	Kondensatzulauf
[C]	Kondensatablauf

Pos. Nr.	Beschreibung / Erklärung
[D]	Kabeldurchführung rechts
[E]	Kabeldurchführung links

## 3.2 Explosionsdarstellung



Pos. Nr.	Beschreibung / Erklärung
[1]	Schraube 3,5 x 10 mm
[2]	Haubenoberteil
[3]	Formdichtung
[4]	Sensorplatine
[5]	Haubenunterteil
[6]	Verschraubung
[7]	Stopfen

Pos. Nr.	Beschreibung / Erklärung
[8]	Schlauchtülle
[9]	Kegelstopfen
[10]	Service-Unit
[11]	O-Ring 20 x 2 mm
[12]	Verschlussstopfen G1/2"
[13]	Dichtmatte

### 3.3 Funktionsbeschreibung

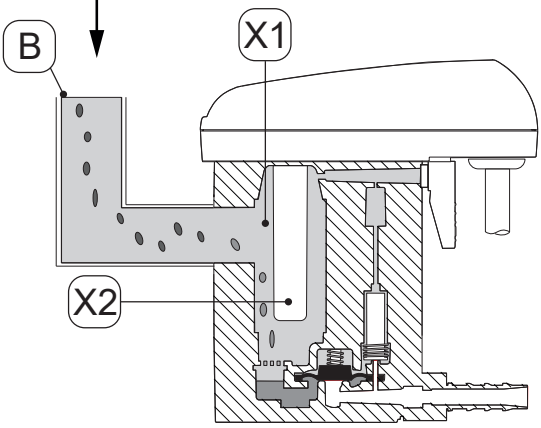
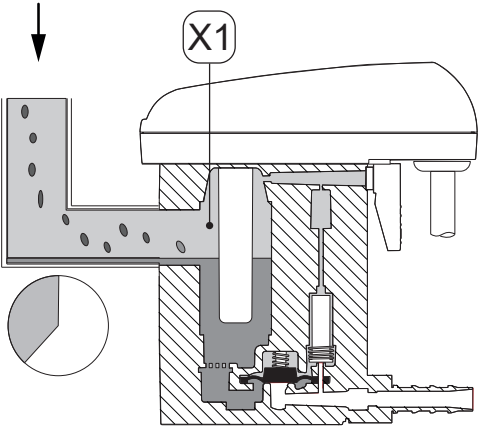
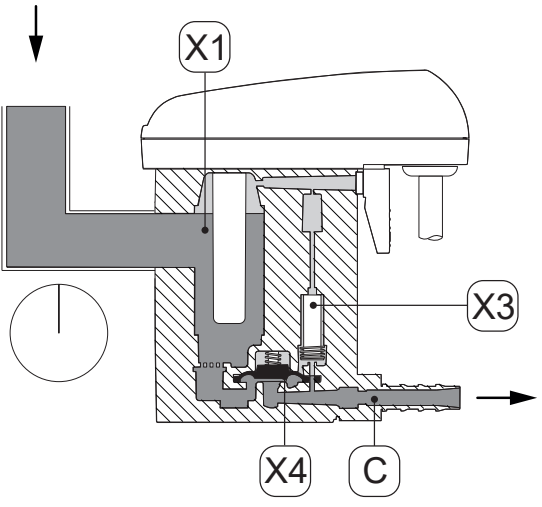
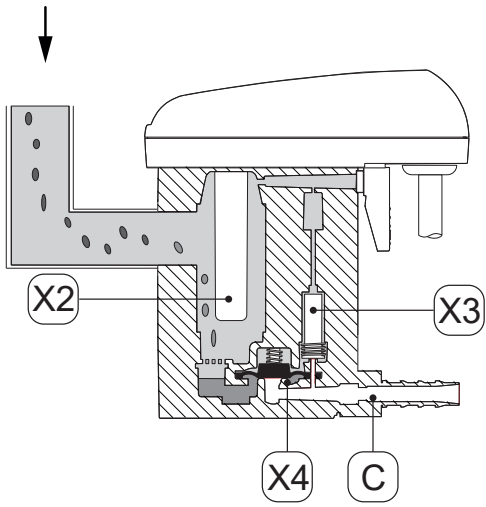
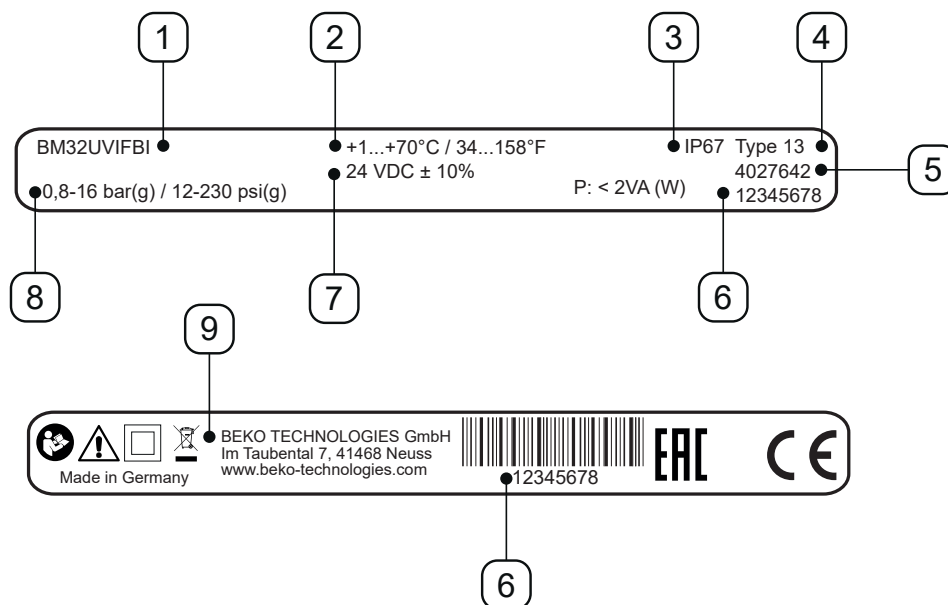
Abbildung	Beschreibung / Erklärung
	<p>Das Kondensat strömt über den Kondensatzulauf <b>[B]</b> in den <b>BEKOMAT®</b> und sammelt sich im <b>Sammelbehälter [X1]</b>.</p> <p>Der Füllstand im <b>Sammelbehälter [X1]</b> wird ununterbrochen über einen kapazitiv arbeitenden Sensor im <b>Fühlerrohr [X2]</b> überwacht.</p>
	<p>Sobald das Kondensat die maximale Füllhöhe erreicht hat, wird in der Steuerung eine voreingestellte Wartezeit gestartet.</p> <p>Während der Wartezeit steigt das Kondensatniveau im <b>Sammelbehälter [X1]</b> und in der <b>Kondensatzulaufleitung</b> stetig an.</p>

Abbildung	Beschreibung / Erklärung
	<p>Sobald die voreingestellte Wartezeit abgelaufen ist, schaltet die Steuerung das Vorsteuerventil <b>[X3]</b>.  Der Bereich oberhalb der Membrane <b>[X4]</b> wird entlüftet.  Die Membrane <b>[X4]</b> hebt sich vom Ventilsitz ab und der Überdruck im Sammelbehälter <b>[X1]</b> drückt das Kondensat in den Kondensatablauf <b>[C]</b>.</p>
	<p>Wird der Sensor im Fühlerrohr <b>[X2]</b> nicht mehr von Kondensat bedeckt, schaltet die Steuerung das Vorsteuerventil <b>[X3]</b> und oberhalb der Membrane <b>[X4]</b> baut sich Druck auf.  Die Membrane <b>[X4]</b> wird auf den Ventilsitz gedrückt und der Kondensatablauf <b>[C]</b> wird dicht verschlossen.</p>

### 3.4 Typenschild

Am Haubenunterteil befindet sich das Typenschild mit Identifikationsinformationen und Betriebsparametern des Produkts.



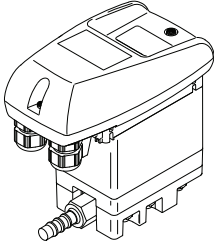

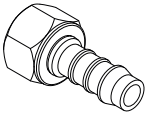
Beispielabbildung

Pos. Nr.	Beschreibung / Erklärung
[1]	Produktbezeichnung
[2]	Betriebstemperatur
[3]	IP-Schutzart
[4]	Gehäuseklasse
[5]	Materialnummer
[6]	Seriennummer
[7]	Betriebsspannung
[8]	Betriebsdruck
[9]	Hersteller

Weitere Informationen im Kapitel „2.4 Erklärung der verwendeten Symbole“ auf Seite 8.

### 3.5 Lieferumfang

Die nachfolgende Tabelle zeigt den Lieferumfang des Produkts:

Abbildung	Beschreibung / Erklärung
	<b>BEKOMAT® 32U IF Built-in</b>
	Original Installations- und Betriebsanleitung
	1 x Tülle

## 4. Technische Daten

### 4.1 Betriebsparameter

BEKOMAT®	32U Vario IF Built-in
Relative Luftfeuchte der Umgebung	10 ... 80 %, ohne Kondensatbildung
Maximale Betriebshöhe	2000 m 2187.23 yd
Minimaler / Maximaler Betriebsdruck	0,8 ... 16 bar(ü) 12 ... 230 psi(g)
Minimale / Maximale Betriebstemperatur	+1 ... 70 °C +34 ... +158 °F
Durchschnittliche Ableitmenge	54,8 l/h 14.48 gal/h
Maximale Ableitmenge (kurzzeitig)	75 l/h 14.48 gal/h
Anschluss*, Kondensatzulauf	1 x G1/2" innen, maximale Einschraubtiefe: 13,5 mm (1/2 in)
Anschluss, Kondensatablauf	1 x G1/4" außen, Schlauchtülle für Schlauchdurchmesser 8 ... 10 mm (0.31 ... 0.39 in) innen
Medien	Kondensat, ölhaltig oder ölfrei
Leergewicht	0,8 kg 1.76 lbs
Betriebsspannung	24 VDC ±10% (siehe Typenschild)
Leistungsaufnahme	P < 2 VA (W)
Schutzart	IP67
Gehäuseklasse	Type 13
Überspannungskategorie (IEC 61010-1)	II
Verschmutzungsgrad (IEC 61010-1)	2
Empfohlener Kabeldurchmesser	5 ... 10 mm 0.23 ... 0.33 in
Empfohlener Aderquerschnitt	0.25 ... 1 mm <sup>2</sup> AWG 18 ... 24
Empfohlenes Ablängen des Kabelmantels	~ 50 mm ~ 1.97 in
Empfohlene Abisolierlänge der Kabeladern	~ 6 mm ~ 0.24 in

\* Die Ausführung in NPT-Gewinde ist optional erhältlich.

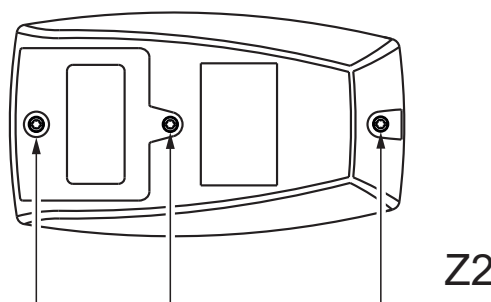
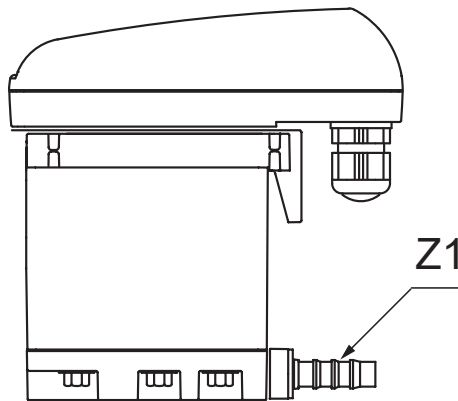
## 4.2 Lagerungsparameter und Transportparameter

BEKOMAT®	32U Vario IF Built-in
Minimale / Maximale Temperatur, Lagerung und Transport	+1 ... +70 °C +34 ... +158 °F

## 4.3 Werkstoffe

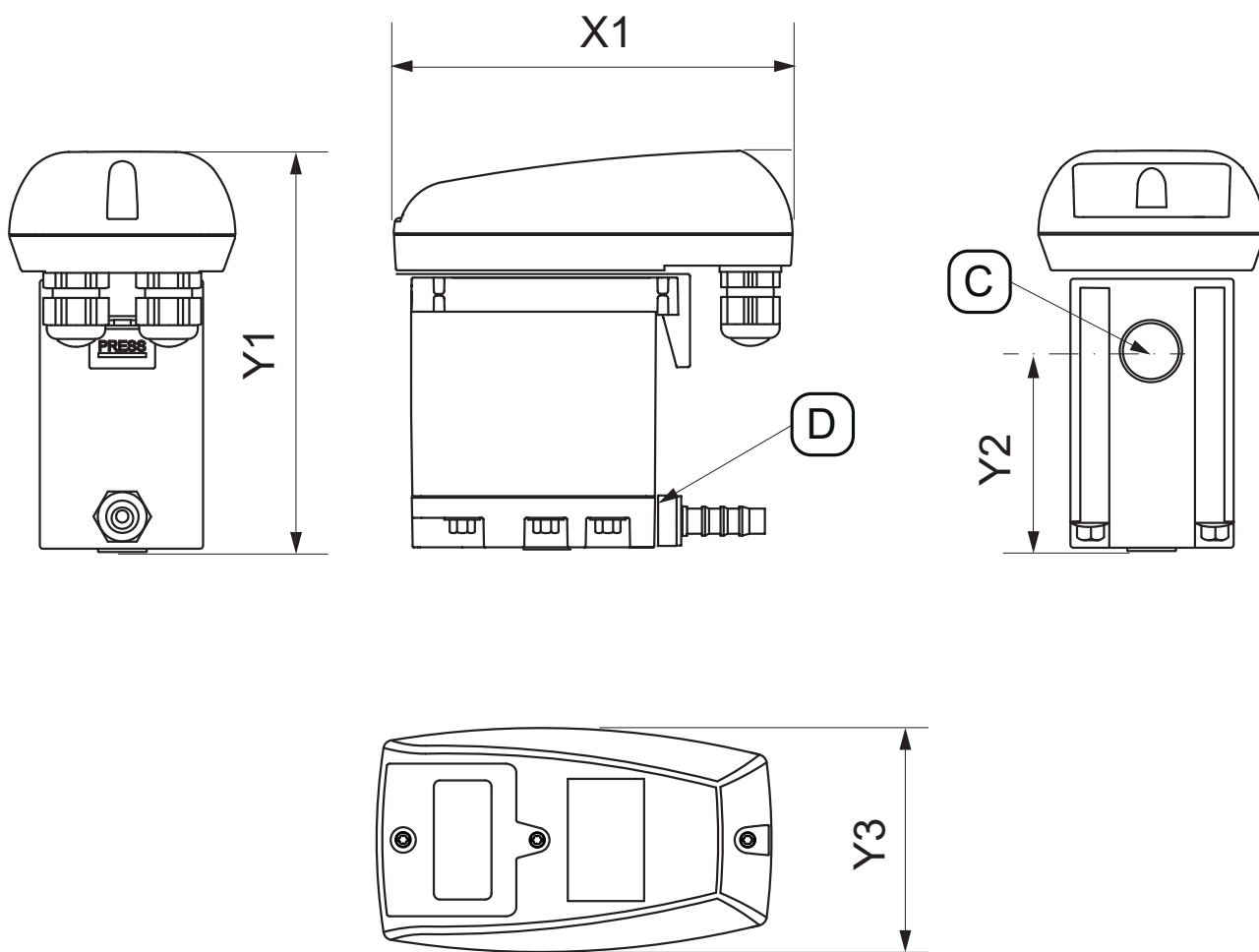
BEKOMAT®	32U Vario IF Built-in
Gehäuse	Aluminium und Kunststoff, glasfaserverstärkt
Membran	FKM

## 4.4 Schraubenanzugsmomente



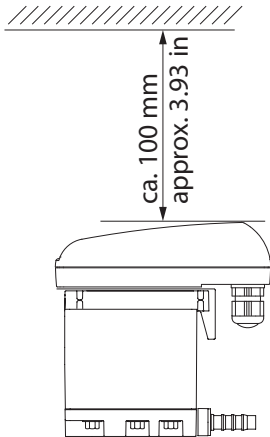
Pos. Nr.	Beschreibung / Erklärung	Anzugsmomente
[Z1]	Schlauchtülle, Kondensatablauf	3 ... 4 Nm (2.21 ... 2.95 ft-lb)
[Z2]	Schrauben, Haubenoberteil	0,9 Nm +0,5 Nm (0.66 ft-lb +0.37 ft-lb)

### 4.5 Abmessungen

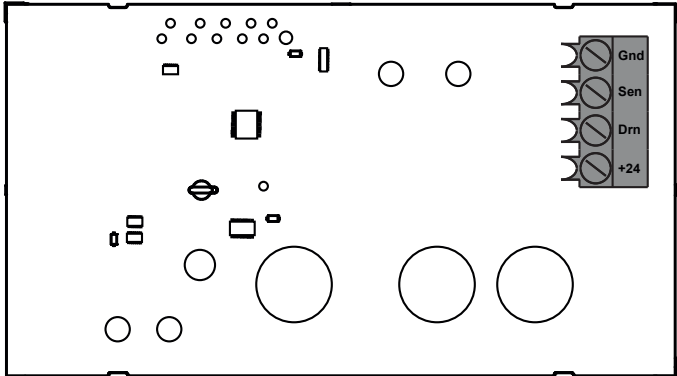


Spalteinheit	BEKOMAT® 32U Vario IF Built-in
[X1]	129,5 mm 6.48 in
[Y1]	130 mm 5.12 in
[Y2]	65,5 mm 2.58 in
[Y3]	73,4 mm 2.87 in
[C] - Anschluss Kondensatzulauf	G1/2" (NPT 1/2")
[D] - Anschluss Kondensatablauf	G1/4" Ø 8-10 (dia 0.32 - 0.39)





### 4.6 Aufstellmaße

Abbildung	Beschreibung / Erklärung
	<p>Bei der Aufstellung ausreichend Montagefreiraum über dem Haubenoberteil lassen, damit die LEDs sichtbar sind und der TEST-Taster betätigt werden kann.</p>

### 4.7 Klemmenplan

Abbildung					
	<table border="1"> <tr> <td>Gnd</td> </tr> <tr> <td>Sen</td> </tr> <tr> <td>Drn</td> </tr> <tr> <td>+24</td> </tr> </table>	Gnd	Sen	Drn	+24
Gnd					
Sen					
Drn					
+24					

## 5. Transport und Lagerung

<b>WARNUNG</b>	<b>Unzureichende Qualifikation!</b>
	<p>Durch unzureichende Qualifikation des Personals kann es bei Arbeiten am Produkt und Zubehör zu Unfällen, Personenschäden und Sachschäden sowie Beeinträchtigungen im Betrieb kommen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Die nachfolgend beschriebenen Arbeiten am Produkt und Zubehör sind nur durch Fachpersonal - Transport und Lagerung durchzuführen und zu dokumentieren.</li> </ul>
<b>VORSICHT</b>	<b>Unsachgemäßer Transport oder Lagerung!</b>
 	<p>Durch unsachgemäßen Transport oder Lagerung kann es zu Personenschäden oder Sachschäden kommen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bei allen Arbeiten mit Verpackungsmaterial die persönliche Schutzausrüstung verwenden.</li> <li>Die Verpackung, das Produkt und das Zubehör umsichtig handhaben.</li> <li>Alle Teile mit geeignetem Material stoßfest verpacken.</li> <li>Die Verpackung entsprechend der Kennzeichnung transportieren und handhaben (Anschlagpunkte für Hebezeug beachten, Schwerpunkt und Ausrichtung wie z. B. senkrecht halten, nicht werfen usw.).</li> <li>Nur sachgemäße, einwandfreie Transportmittel und Hebezeuge verwenden.</li> <li>Die zulässigen Transportparameter und Lagerparameter einhalten.</li> <li>Das Produkt und das Zubehör nur außerhalb von Wirkungsbereichen direkter Sonneneinstrahlung und Wärmequellen lagern.</li> </ul>
<b>HINWEIS</b>	<b>Umgang mit Verpackungsmaterial!</b>
	<p>Durch die unsachgemäße Entsorgung von Verpackungsmaterialien sind Umweltschäden möglich.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Das Verpackungsmaterial in Übereinstimmung mit den geltenden gesetzlichen Vorgaben und Bestimmungen des Verwendungslandes entsorgen.</li> </ul>

### 5.1 Transport

Das Produkt nach dem Transport und dem Entfernen des Verpackungsmaterials auf mögliche Transportschäden überprüfen. Jede Beschädigung ist unverzüglich dem Spediteur, des Herstellers oder deren Vertretung mitzuteilen.

Das Produkt wie folgt transportieren:

- Das Produkt nur original verpackt transportieren.
- Die Verpackung und das Produkt umsichtig handhaben.
- Die Transportgewichtsangabe und Kennzeichnungen auf der Verpackung beachten.
- Die Verpackung und das Produkt während des Transports gegen Rutschen und Stürzen sichern.





### 5.2 Lagerung

Das Produkt und das Zubehör wie folgt lagern:

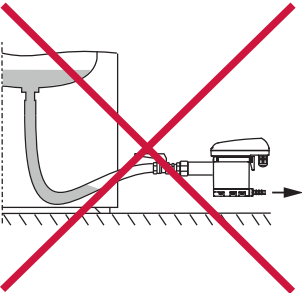
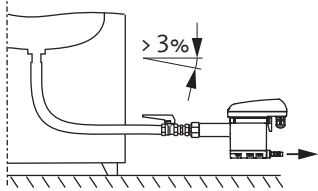
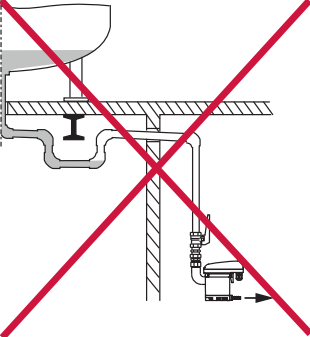
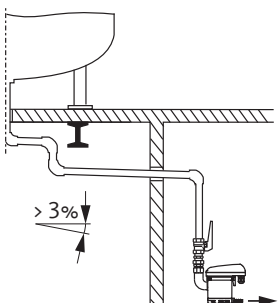
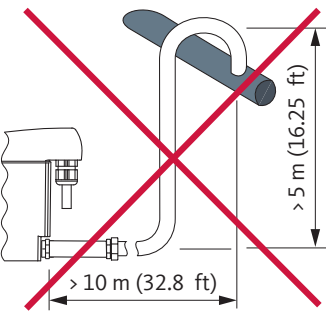
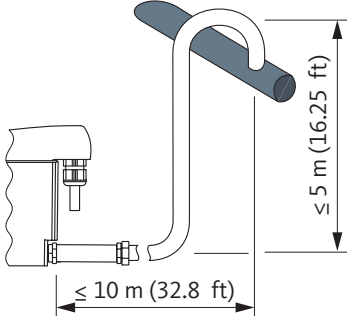
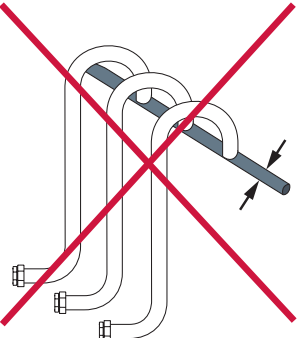
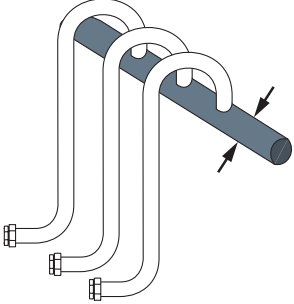
- Die Lagerungsparameter im Kapitel „4.2 Lagerungsparameter und Transportparameter“ auf Seite 21 einhalten.
- In einem verschlossenen, trockenen sowie frostfreien Raum lagern.
- Vor äußeren Witterungseinwirkungen, direkter Sonneneinstrahlung und Wärmequellen geschützt lagern.
- Am Lagerort gegen Umfallen und Erschütterungen sichern.

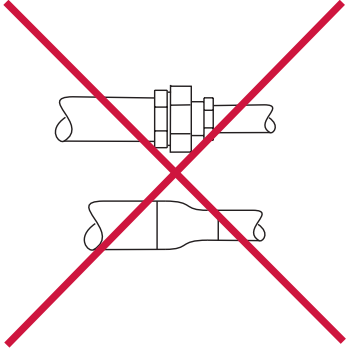
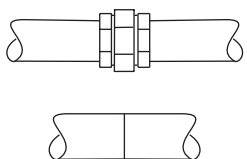
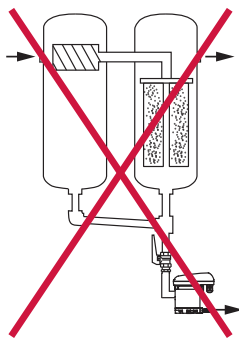
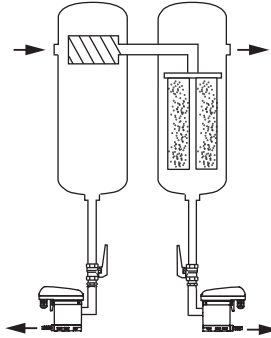
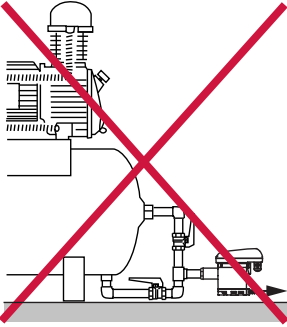
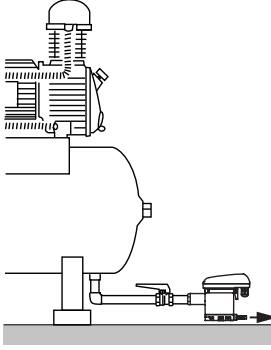
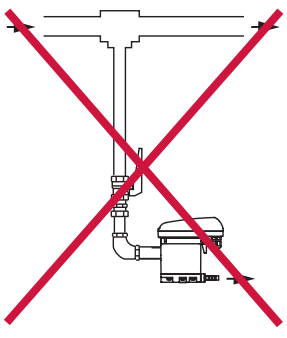
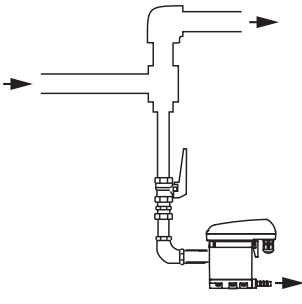
## 6. Montage

### 6.1 Warnhinweise

<b>GEFAHR</b>	<b>Verwendung von falschen Ersatzteilen, Zubehör oder Materialien!</b>
	<p>Durch die Verwendung von falschen Ersatzteilen, Zubehör oder Materialien sowie Hilfsstoffen und Betriebsstoffen, besteht Todesgefahr oder die Gefahr schwerer Verletzungen. Es können Funktionsstörungen und Betriebsstörungen sowie Materialschäden auftreten.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bei allen Arbeiten nur vom Hersteller genannte, unbeschädigte Originalteile, Hilfsstoffe und Betriebsstoffe verwenden.</li> <li>• Nur für den jeweiligen Anwendungszweck zugelassene Materialien und geeignetes Werkzeug in einwandfreiem Zustand verwenden.</li> <li>• Nur Rohrleitungen verwenden, die frei von Schmutz, Beschädigung und Korrosion sind.</li> </ul>
<b>GEFAHR</b>	<b>Druckbeaufschlagtes System!</b>
	<p>Durch Kontakt mit schnell oder schlagartig entweichenden Fluiden oder durch berstende Anlagenteile besteht Todesgefahr oder die Gefahr schwerer Verletzungen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vor dem Beginn der Arbeiten das druckbeaufschlagte System entlüften und gegen unbeabsichtigte Druckbeaufschlagung sichern.</li> <li>• Bei allen Montagearbeiten, Installationsarbeiten, Instandhaltungsarbeiten und Reparaturarbeiten einen Sicherheitsbereich um den Arbeitsbereich einrichten.</li> <li>• Alle Rohrleitungen frei von mechanischer Spannung montieren.</li> <li>• Die Zulaufleitungen und Ablaufleitungen fest verrohren.</li> <li>• Vor der Druckbeaufschlagung alle Verbindungen des Systems auf Dichtheit überprüfen und bei Bedarf nachziehen.</li> <li>• Das System langsam mit Druck beaufschlagen.</li> <li>• Druckschläge und hohe Differenzdrücke vermeiden.</li> </ul>
<b>WARNUNG</b>	<b>Unzureichende Qualifikation!</b>
	<p>Durch unzureichende Qualifikation des Personals kann es bei Arbeiten am Produkt und Zubehör zu Unfällen, Personenschäden und Sachschäden sowie Beeinträchtigungen im Betrieb kommen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alle Arbeiten am Produkt und Zubehör dürfen nur durch Fachpersonal - Druckgeräte und Anlagen durchgeführt werden.</li> </ul>
<b>WARNUNG</b>	<b>Unsachgemäße Montage!</b>
	<p>Durch unsachgemäße Montage des Produkts und des Zubehörs kann es zu Personenschäden und Sachschäden sowie Beeinträchtigungen im Betrieb kommen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Das Produkt, das Zubehör, alle verwendeten Teile und Materialien frei von mechanischer Spannung montieren.</li> <li>• Schläuche so befestigen und fixieren, dass diese keine schlagenden Bewegungen ausführen können.</li> </ul>


## 6.2 Montagebedingungen

Falsch	Richtig	Beschreibung / Erklärung
		<p><b>Kontinuierliches Gefälle &gt; 3 % in Schlauchleitungen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bei der Verwendung von Schläuchen als Zulaufleitung auf ein kontinuierliches Gefälle &gt; 3 % achten.</li> <li>• Darauf achten, dass sich keine Wassersäcke bilden.</li> </ul>
		<p><b>Kontinuierliches Gefälle &gt; 3 % in Rohrleitungen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bei der Verrohrung der Zulaufleitung auf ein kontinuierliches Gefälle &gt; 3 % achten.</li> <li>• Darauf achten, dass sich keine Wassersäcke bilden.</li> </ul>
		<p><b>Ausführung der Ablaufleitung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Keine Absperrventile in der Ablaufleitung verwenden.</li> <li>• Den <b>BEKOMAT®</b> nur mit einem Schlauch an der Ablaufleitung anschließen. → Der Schlauch kompensiert Montagetoleranzen, Schwingungen und thermische Ausdehnung.</li> <li>• Die Ablaufleitung nicht auf Lagerflächen oder Transportflächen verlegen.</li> <li>• Die Ablaufleitung darf maximal 10 m (32.8 ft) lang und maximal 5 m (16.25 ft) steigend verlegt werden. → Pro Meter Steigung erhöht sich der Mindestbetriebsdruck um 0,1 bar(ü) (1.5 psi(g)).</li> </ul>
		<p><b>Auslegung der Sammelleitung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Querschnitt der Sammelleitungen muss mindestens der Summe der Einzelquerschnitte der angeschlossenen Zulaufleitungen entsprechen.</li> <li>• Die Sammelleitung mit einem kontinuierlichen Gefälle &gt; 3 % verlegen.</li> </ul>

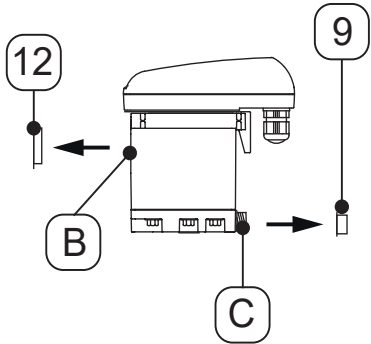
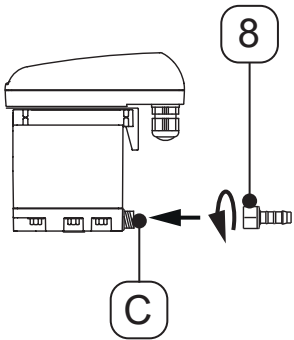
Falsch	Richtig	Beschreibung / Erklärung
		<p><b>Mindestrohrdurchmesser beibehalten</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Mindestinnendurchmesser beträgt 13 mm (0.5 in) in der Zulaufleitung und der Ablaufleitung.</li> <li>• Der (mindest)Rohrdurchmesser nicht durch Reduzierungen (Reduziernippel Armaturen) eingeschränkt / verkleinert.</li> </ul>
		<p><b>Bypass von Filtern</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jede Kondensatanfallstelle separat mit einem <b>BEKOMAT®</b> ableiten.</li> <li>• Keine Filterbypässe erzeugen.</li> </ul>
		<p><b>Keine Luftausgleichsleitung montieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Installationen, bei denen eine Luftausgleichsleitung notwendig ist, sind bei dieser <b>BEKOMAT®</b>-Ausführung nicht zulässig.</li> </ul>
		<p><b>Ableitung aus druckbeaufschlagten Rohrleitungen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Durch Umleiten des Gasstroms eine Prallfläche für die Ableitung der flüssigen Bestandteile im Gas erzeugen.</li> </ul>

### 6.3 Montagearbeiten

Zur Durchführung der Montagearbeiten müssen die folgenden Voraussetzungen erfüllt und die vorbereitenden Tätigkeiten abgeschlossen sein.

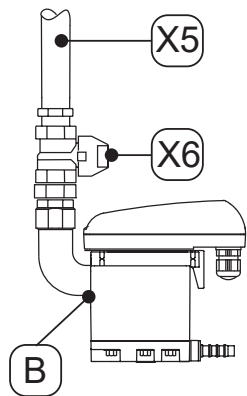
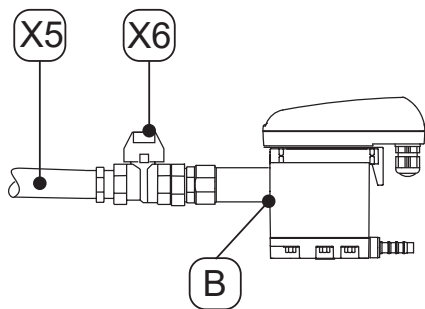
Voraussetzungen		
Werkzeug	Material	Schutzausrüstung
<ul style="list-style-type: none"> <li>Maulschlüssel oder Rollgabelschlüssel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dichtstoffe z. B. PTFE</li> <li>Zulaufleitung</li> <li>Ablaufleitung</li> <li>Schlauch, Innendurchmesser 8 ... 10 mm (0.31 ... 0.39 in), Länge ca. 30 cm (1 ft)</li> </ul>	<p><b>Ständig zu tragen:</b></p> 

Vorbereitende Tätigkeiten	
1.	Das druckbeaufschlagte System oder den entsprechenden Systemabschnitt drucklos machen und gegen unbeabsichtigte Druckbeaufschlagung sichern.

Montagearbeiten	
Abbildung	Beschreibung / Erklärung
	<ol style="list-style-type: none"> <li>Die Stopfen [9, 12] am Kondensatzulauf [B] und Kondensatablauf [C] entfernen.</li> </ol>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>Die mitgelieferte Schlauchtülle [8] auf den Kondensatablauf [C] schrauben.</li> <li>Die Schlauchtülle [8] mit einem Drehmoment von 3 ... 4 Nm (2.21 ... 2.95 ft-lb) anziehen.</li> </ol>

## Montagearbeiten

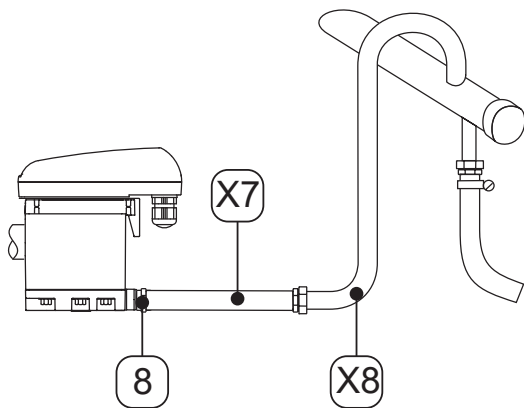
## Abbildung



## Beschreibung / Erklärung

**Empfehlung:**






4. Um eine einfache Instandhaltung des Produkts zu ermöglichen, einen Absperrhahn **[X6]** in die Kondensatzulaufleitung **[X5]** einbauen.
5. Für die Kondensatzulaufleitung **[X5]** das Ende eines druckfesten Rohrs eindichten und am Kondensatzulauf **[B]** einschrauben.



6. Für den Kondensatablauf den bereitgelegten Schlauch **[X7]** auf die Schlauchtülle **[8]** schieben und mit einer Schlauchschelle befestigen.
7. Das andere Ende des Schlauchs **[X7]** mit der Kondensatablaufleitung **[X8]** verbinden.


## 7. Elektrische Installation

### 7.1 Warnhinweise

<b>GEFAHR</b>	<b>Verwendung von falschen Ersatzteilen, Zubehör oder Materialien!</b>
	<p>Durch die Verwendung von falschen Ersatzteilen, Zubehör oder Materialien sowie Hilfsstoffen und Betriebsstoffen, besteht Todesgefahr oder die Gefahr schwerer Verletzungen. Es können Funktionsstörungen und Betriebsstörungen sowie Materialschäden auftreten.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bei allen Arbeiten nur vom Hersteller genannte, unbeschädigte Originalteile, Hilfsstoffe und Betriebsstoffe verwenden.</li> <li>• Nur für den jeweiligen Anwendungszweck zugelassene Materialien und geeignetes Werkzeug in einwandfreiem Zustand verwenden.</li> <li>• Nur elektrische Komponenten und Materialien verwenden, die den regional geltenden gesetzlichen Vorgaben und Bestimmungen für elektrische Sicherheit entsprechen.</li> </ul>
<b>GEFAHR</b>	<b>Elektrische Spannung!</b>
	<p>Durch Kontakt mit unter elektrischer Spannung stehenden Bauteilen besteht Todesgefahr oder die Gefahr schwerster Verletzungen sowie Funktionsstörungen und Betriebsstörungen oder Materialschäden.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Installationsarbeiten, Instandhaltungsarbeiten und Reparaturarbeiten nur an stromlos geschaltetem Produkt und Zubehör durchführen und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern.</li> <li>• Bei allen Installationsarbeiten, Instandhaltungsarbeiten und Reparaturarbeiten einen Sicherheitsbereich um den Arbeitsbereich einrichten.</li> <li>• Bei der Installation alle regional geltenden gesetzlichen Vorgaben und Bestimmungen einhalten.</li> <li>• In der Spannungsversorgung eine Trennvorrichtung in leicht erreichbarer Nähe zum Produkt vorsehen. Die Trennvorrichtung trennt alle stromführenden Leiter.</li> <li>• Schutzleiter (Erdung) vorschriftsmäßig anschließen.</li> </ul>
<b>WARNUNG</b>	<b>Unzureichende Qualifikation!</b>
	<p>Durch unzureichende Qualifikation des Personals kann es bei Arbeiten am Produkt und Zubehör zu Unfällen, Personenschäden und Sachschäden sowie Beeinträchtigungen im Betrieb kommen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alle Arbeiten am Produkt und Zubehör dürfen nur durch Fachpersonal - Elektrotechnik durchgeführt werden.</li> </ul>
<b>VORSICHT</b>	<b>Unsachgemäße elektrische Installation!</b>
	<p>Durch unsachgemäße elektrische Installation des Produkts und des Zubehörs kann es zu Personenschäden und Sachschäden sowie Beeinträchtigungen im Betrieb kommen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alle Steckverbindungen auf korrekten Sitz prüfen.</li> <li>• Stolpergefahr durch entsprechende Kabelführung vermeiden.</li> <li>• Mechanische Belastung der Kabel vermeiden.</li> </ul>
<b>WARNUNG</b>	<b>Eindringen von Feuchtigkeit oder Fremdkörpern!</b>
	<p>Durch das Entfernen von Komponenten oder durch Öffnen des Produktes, können Wasser oder Fremdkörper in das geöffnete Produkt eindringen. Durch das Eindringen von Wasser oder Fremdkörpern kann es zu Unfällen, Personenschäden und Sachschäden sowie Beeinträchtigungen im Betrieb kommen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Das Produkt vor Spritzwasser oder Feuchtigkeit schützen.</li> <li>• Nur an einem trockenen Ort das Produkt öffnen oder Komponenten entfernen.</li> <li>• Keine Fremdkörper in die Öffnungen des Produkts einbringen.</li> <li>• Alle Kontaktflächen und Öffnungen frei von Verschmutzungen und Feuchtigkeit halten.</li> </ul>

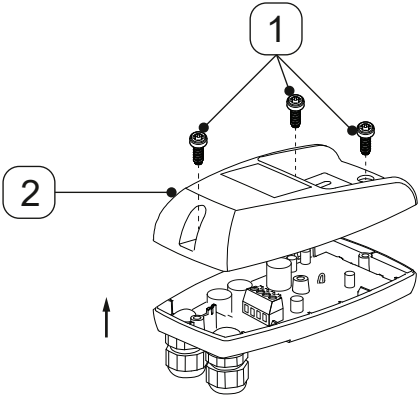
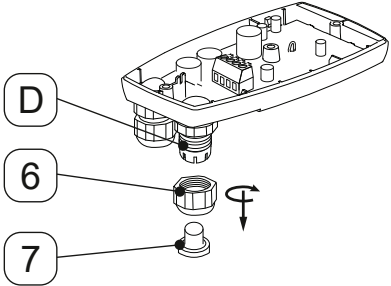
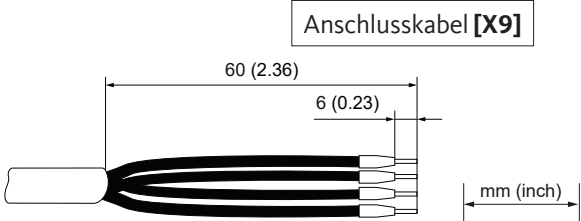
## 7.2 Anschlussarbeiten

Zur Durchführung der Anschlussarbeiten müssen die folgenden Voraussetzungen erfüllt und die vorbereitenden Tätigkeiten abgeschlossen sein.

Voraussetzungen		
Werkzeug	Material	Schutzausrüstung
<ul style="list-style-type: none"> <li>Abisolierwerkzeug</li> <li>Crimpzange für Aderendhülsen</li> <li>Schraubendreher - Schlitz Größe 2,5 mm (0.09 in)</li> <li>Torx Schraubendreher - T15</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>4-adriges Kabel für Spannungsversorgung 24 V</li> <li>Aderendhülsen</li> </ul>	<b>Ständig zu tragen:</b> 

Vorbereitende Tätigkeiten	
1.	Die Montage ist abgeschlossen.





### 7.2.1 Anschluss Spannungsversorgung

Anschlussarbeiten	
Abbildung	Beschreibung / Erklärung
	<ol style="list-style-type: none"> <li>Die 3 Schrauben <b>[1]</b> lösen.</li> <li>Das Haubenoberteil <b>[2]</b> abheben.</li> </ol>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>Die Gegenmutter <b>[6]</b> von der Kabeldurchführung <b>[D]</b> abschrauben.</li> <li>Die Stopfen <b>[7]</b> aus der Gegenmutter <b>[6]</b> herausnehmen.</li> </ol>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>Das Anschlusskabel <b>[X9]</b> vorbereiten.</li> </ol>

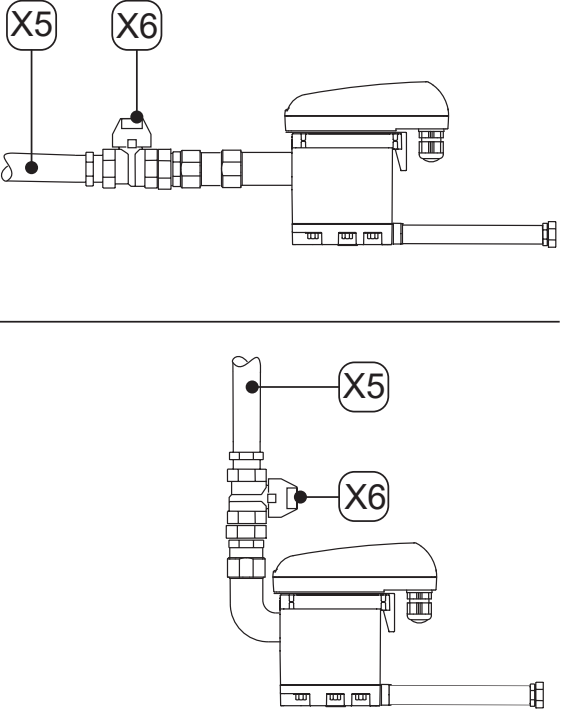
Anschlussarbeiten	
Abbildung	Beschreibung / Erklärung
<p>The diagram shows a top-down view of the device's base. A cable passage labeled 'D' is visible. A power cable labeled 'X9' is being inserted through this passage. A lock nut labeled '6' is being pushed onto the cable. An arrow indicates the direction of insertion.</p>	<p>6. Die Gegenmutter <b>[6]</b> über das Anschlusskabel <b>[X9]</b> stecken.</p> <p>7. Das Anschlusskabel <b>[X9]</b> in die Kabeldurchführung <b>[D]</b> einführen.</p>
<p>The diagram shows a terminal block labeled 'Anschlusskabel [X9]'. It has four terminals labeled 'Gnd', 'Sen', 'Drn', and '+24'. To the right, four wires are shown connecting to these terminals.</p>	<p>8. Das Anschlusskabel <b>[X9]</b> entsprechend Klemmenplan (siehe „4.7 Klemmenplan“ auf Seite 23) anschließen.</p>
<p>The diagram shows the device base with the cable passage 'D', lock nut '6', and cable 'X9'. A curved arrow indicates that the lock nut should be tightened.</p>	<p>9. Das Anschlusskabel <b>[X9]</b> straffen.</p> <p>10. Die Gegenmutter <b>[6]</b> auf die Kabeldurchführung <b>[D]</b> schrauben.</p>
<p>The diagram shows the top cover labeled '2' being placed over the device base. Three screws labeled '1' are shown being inserted into the cover to secure it.</p>	<p>11. Das Haubenoberteil <b>[2]</b> aufsetzen und die Schrauben <b>[1]</b> einsetzen.</p> <p>12. Die Schrauben <b>[1]</b> mit einem Drehmoment von 0,9 Nm +0,5 Nm (0.66 ft-lb +0.37 ft-lb) anziehen.</p>

## 8. Inbetriebnahme

### 8.1 Warnhinweise




<b>GEFAHR</b>	<b>Betrieb außerhalb der zulässigen Grenzwerte!</b>
	<p>Durch Betrieb des Produkts und des Zubehörs außerhalb der zulässigen Grenzwerte und Betriebsparameter, unerlaubte Eingriffe und Modifikationen, besteht Todesgefahr oder die Gefahr schwerer Verletzungen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die auf dem Typenschild und in der Anleitung angegebenen Grenzwerte und Betriebsparameter einhalten.</li> <li>• Prüfen, ob durch die Verwendung von Zubehör die Betriebsparameter verändert beziehungsweise eingeschränkt werden.</li> </ul>
<b>GEFAHR</b>	<b>Druckbeaufschlagtes System!</b>
	<p>Durch Kontakt mit schnell oder schlagartig entweichenden Fluiden oder durch berstende Anlagenteile besteht Todesgefahr oder die Gefahr schwerer Verletzungen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vor der Druckbeaufschlagung alle Verbindungen des Systems auf Dichtheit überprüfen und bei Bedarf nachziehen.</li> <li>• Das System langsam mit Druck beaufschlagen.</li> <li>• Druckschläge und hohe Differenzdrücke vermeiden.</li> </ul>
<b>GEFAHR</b>	<b>Elektrische Spannung!</b>
	<p>Durch Kontakt mit unter elektrischer Spannung stehenden Bauteilen besteht Todesgefahr oder die Gefahr schwerster Verletzungen sowie Funktionsstörungen und Betriebsstörungen oder Materialschäden.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Das Produkt und das Zubehör nur mit vollständiger, geschlossener Abdeckung oder geschlossenem Elektronikgehäuse betreiben.</li> <li>• Das Produkt und das Zubehör vor Inbetriebnahme entsprechend der regional geltenden gesetzlichen Vorgaben und Bestimmungen überprüfen.</li> </ul>
<b>WARNUNG</b>	<b>Unzureichende Qualifikation!</b>
	<p>Durch unzureichende Qualifikation des Personals kann es bei Arbeiten am Produkt und Zubehör zu Unfällen, Personenschäden und Sachschäden sowie Beeinträchtigungen im Betrieb kommen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alle Arbeiten am Produkt und Zubehör dürfen nur durch Fachpersonal - Druckgeräte und Anlagen und Fachpersonal - Elektrotechnik durchgeführt werden.</li> </ul>

## 8.2 Inbetriebnahmearbeiten

Abbildung	Beschreibung / Erklärung
	<ol style="list-style-type: none"><li data-bbox="791 551 1241 584">1. Die Spannungsversorgung herstellen.</li><li data-bbox="791 629 1422 757">2. Den Systemabschnitt langsam mit Druck beaufschlagen (z. B. den empfohlenen Absperrhahn <b>[X6]</b> in der Kondensatzulaufleitung <b>[X5]</b> langsam öffnen).</li></ol>





## 9. Betrieb


### 9.1 Warnhinweise

<b>GEFAHR</b>	<b>Betrieb außerhalb der zulässigen Grenzwerte!</b>
	<p>Durch Betrieb des Produkts und des Zubehörs außerhalb der zulässigen Grenzwerte und Betriebsparameter, unerlaubte Eingriffe und Modifikationen, besteht Todesgefahr oder die Gefahr schwerer Verletzungen.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die auf dem Typenschild und in der Anleitung angegebenen Grenzwerte und Betriebsparameter einhalten.</li> <li>• Die Aufstellungsbedingungen und Umgebungsbedingungen einhalten.</li> <li>• Prüfen, ob durch die Verwendung von Zubehör die Betriebsparameter verändert beziehungsweise eingeschränkt werden.</li> <li>• Die Instandhaltungsintervalle einhalten.</li> </ul>
<b>GEFAHR</b>	<b>Elektrische Spannung!</b>
	<p>Durch Kontakt mit unter elektrischer Spannung stehenden Bauteilen besteht Todesgefahr oder die Gefahr schwerster Verletzungen sowie Funktionsstörungen und Betriebsstörungen oder Materialschäden.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Das Produkt nur mit vollständiger, geschlossener Abdeckung oder geschlossenem Elektronikgehäuse betreiben.</li> </ul>
<b>HINWEIS</b>	<b>Bedienpersonal!</b>
	<p>Durch unzureichende Kenntnisse des Produkts und des Zubehörs kann es durch fehlerhafte Bedienung zu Sachschäden und Umweltschäden sowie Beeinträchtigungen im Betrieb kommen.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Das Produkt und das Zubehör dürfen nur durch qualifiziertes Bedienpersonal betrieben und bedient werden.</li> </ul>

## 10. Instandhaltung

### 10.1 Warnhinweise

<b>GEFAHR</b>	<b>Druckbeaufschlagtes System!</b>
	<p>Durch Kontakt mit schnell oder schlagartig entweichenden Fluiden oder durch berstende Anlagenteile besteht Todesgefahr oder die Gefahr schwerer Verletzungen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vor dem Beginn der Arbeiten das druckbeaufschlagte System entlüften und gegen unbeabsichtigte Druckbeaufschlagung sichern.</li> <li>• Bei allen Montagearbeiten, Installationsarbeiten, Instandhaltungsarbeiten und Reparaturarbeiten einen Sicherheitsbereich um den Arbeitsbereich einrichten.</li> <li>• Alle Rohrleitungen frei von mechanischer Spannung montieren.</li> <li>• Die Zulaufleitungen und Ablaufleitungen fest verrohren.</li> <li>• Vor der Druckbeaufschlagung alle Verbindungen des Systems auf Dichtheit überprüfen und bei Bedarf nachziehen.</li> <li>• Das System langsam mit Druck beaufschlagen.</li> <li>• Druckschläge und hohe Differenzdrücke vermeiden.</li> </ul>
<b>GEFAHR</b>	<b>Elektrische Spannung!</b>
	<p>Durch Kontakt mit unter elektrischer Spannung stehenden Bauteilen besteht Todesgefahr oder die Gefahr schwerster Verletzungen sowie Funktionsstörungen und Betriebsstörungen oder Materialschäden.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Instandhaltungsarbeiten und Reparaturarbeiten nur an stromlos geschaltetem Produkt durchführen und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern.</li> <li>• Bei allen Instandhaltungsarbeiten und Reparaturarbeiten einen Sicherheitsbereich um den Arbeitsbereich einrichten.</li> <li>• Bei der Installation alle regional geltenden gesetzlichen Vorgaben und Bestimmungen einhalten.</li> <li>• Das Produkt nur mit vollständiger, geschlossener Abdeckung oder geschlossenem Elektronikgehäuse betreiben.</li> </ul>
<b>GEFAHR</b>	<b>Verwendung von falschen Ersatzteilen, Zubehör oder Materialien!</b>
	<p>Durch die Verwendung von falschen Ersatzteilen, Zubehör oder Materialien sowie Hilfsstoffen und Betriebsstoffen, besteht Todesgefahr oder die Gefahr schwerer Verletzungen. Es können Funktionsstörungen und Betriebsstörungen sowie Materialschäden auftreten.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bei allen Arbeiten nur vom Hersteller genannte, unbeschädigte Originalteile, Hilfsstoffe und Betriebsstoffe verwenden.</li> <li>• Nur für den jeweiligen Anwendungszweck zugelassene Materialien sowie geeignetes Werkzeug in einwandfreiem Zustand verwenden.</li> <li>• Nur gereinigte Rohrleitungen verwenden, die frei von Schmutz und Korrosion sind.</li> <li>• Nur elektrische Komponenten und Materialien verwenden, die den regional geltenden gesetzlichen Vorgaben und Bestimmungen (Normen, Richtlinien usw.) für elektrische Sicherheit entsprechen.</li> </ul>
<b>WARNUNG</b>	<b>Unzureichende Qualifikation!</b>
	<p>Durch unzureichende Qualifikation des Personals kann es bei Arbeiten am Produkt und Zubehör zu Unfällen, Personenschäden und Sachschäden sowie Beeinträchtigungen im Betrieb kommen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alle Arbeiten am Produkt und Zubehör dürfen nur durch Fachpersonal - Service durchgeführt werden.</li> </ul>

<b>WARNUNG</b>	<b>Eindringen von Feuchtigkeit oder Fremdkörpern!</b>
	<p>Durch das Entfernen von Komponenten oder durch Öffnen des Produktes, können Wasser oder Fremdkörper in das geöffnete Produkt eindringen. Durch das Eindringen von Wasser oder Fremdkörpern kann es zu Unfällen, Personenschäden und Sachschäden sowie Beeinträchtigungen im Betrieb kommen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Das Produkt vor Spritzwasser oder Feuchtigkeit schützen.</li> <li>• Nur an einem trockenen Ort das Produkt öffnen oder Komponenten entfernen.</li> <li>• Keine Fremdkörper in die Öffnungen des Produkts einbringen.</li> <li>• Alle Kontaktflächen und Öffnungen frei von Verschmutzungen und Feuchtigkeit halten.</li> </ul>




## 10.2 Instandhaltungsplan

Wartung	Intervall
Service-Unit Wechsel	Nach 8760 Betriebsstunden oder 1 Million Schaltzyklen*; mindestens jährlich
Reinigung	Jährlich
Funktionsprüfung	Monatlich
Sichtprüfung	Wöchentlich
Dichtheitsprüfung	Nach Montagearbeiten, Wartungsarbeiten und Instandhaltungsarbeiten am Produkt

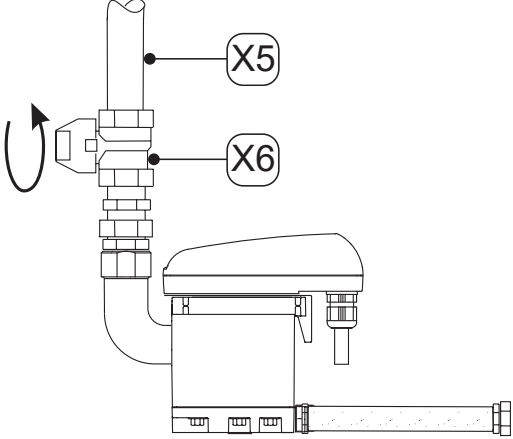
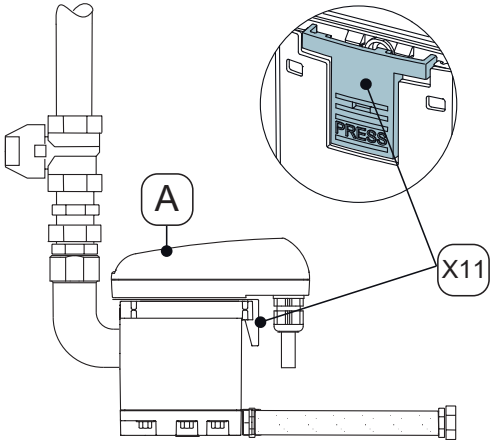
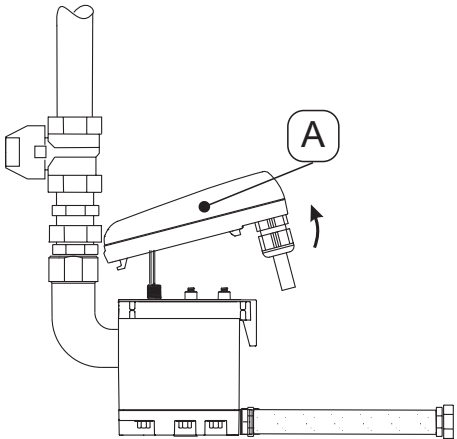
\* bezogen auf 7 bar(ü) (101.5 psi(g)) und pH-neutrales Kondensat

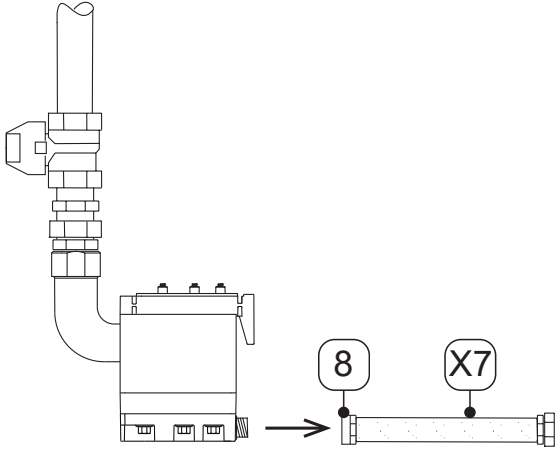
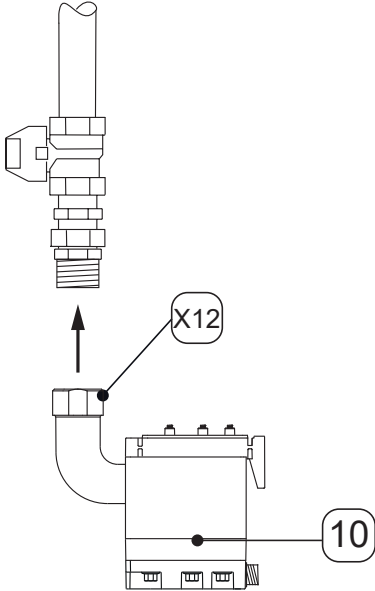
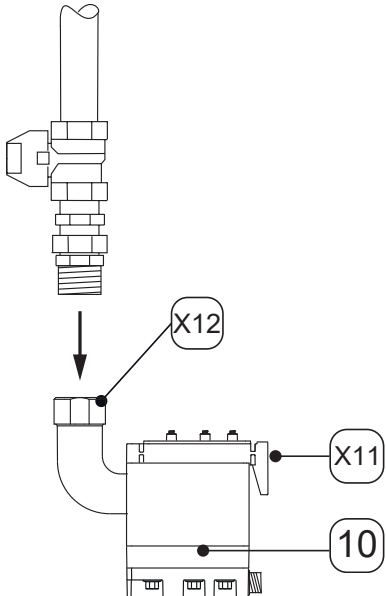
## 10.3 Instandhaltungsarbeiten

Zur Durchführung der Instandhaltungsarbeiten müssen die folgenden Voraussetzungen erfüllt und die vorbereitenden Tätigkeiten abgeschlossen sein.

Voraussetzungen		
Werkzeug	Material	Schutzausrüstung
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schraubendreher - Schlitz Größe 2,5 mm (0.09 in)</li> <li>• Maulschlüssel oder Rollgabelschlüssel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dichtstoffe</li> <li>• Schmierstoff zum Einfetten der O-Ringe</li> <li>• Mildes Reinigungsmittel</li> <li>• Baumwolltuch oder Einwegtuch</li> </ul>	<p><b>Ständig zu tragen:</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">    </div>

## 10.3.1 Service-Unit-Wechsel

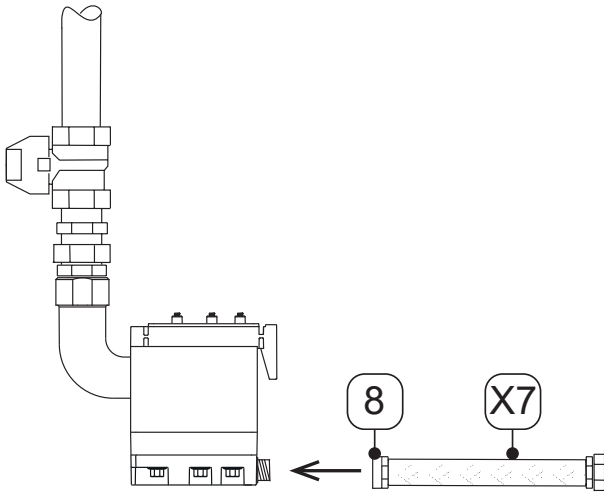
Wechselarbeiten	
Abbildung	Beschreibung / Erklärung
	<ol style="list-style-type: none"> <li>Die Kondensatzufuhr über die Kondensatzulaufleitung <b>[X5]</b> unterbrechen (z. B. den empfohlenen Absperrhahn <b>[X6]</b> schließen).</li> </ol>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>Die Steuereinheit <b>[A]</b> durch Drücken des Rasthakens <b>[X10]</b> lösen.</li> </ol>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>Die Steuereinheit <b>[A]</b> abnehmen.</li> </ol>

Wechselarbeiten	
Abbildung	Beschreibung / Erklärung
	<p>4. Die Schlauchtülle <b>[8]</b> mit dem Schlauch <b>[X7]</b> lösen.</p>
	<p>5. Die Service-Unit <b>[10]</b> durch Lösen der Überwurfmutter <b>[X11]</b> von der Verrohrung am Kondensatzulauf abbauen.</p> <p>6. Die alte Service-Unit fachgerecht entsorgen (siehe „14. Entsorgung“ auf Seite 47).</p>
	<p>7. Kontrollieren, ob die neue Service-Unit <b>[10]</b> zur Steuereinheit <b>[A]</b> passt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Typbezeichnung</li> <li>→ Die Farbe des Rasthakens <b>[X10]</b> ist identisch mit der Farbe der Steuereinheit</li> </ul> <p>8. Die neue Service-Unit <b>[10]</b> mit dem Kondensatzulauf verrohren.</p> <p>9. Die Überwurfmutter <b>[X11]</b> fest anziehen.</p>

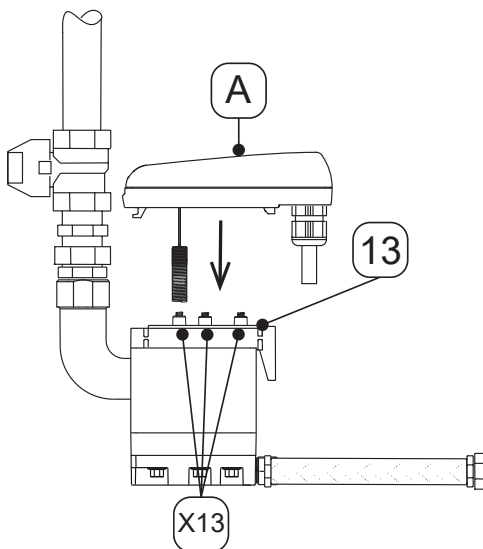
## Wechselarbeiten

## Abbildung

## Beschreibung / Erklärung

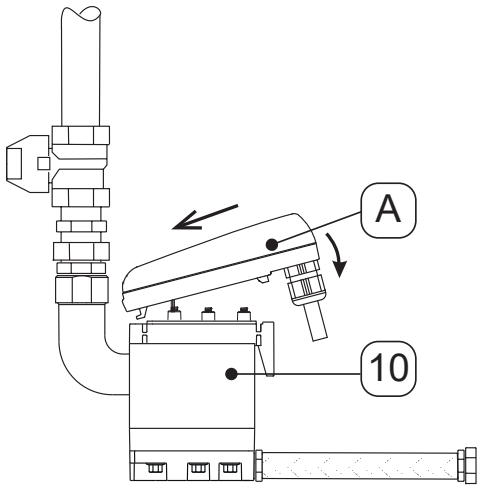
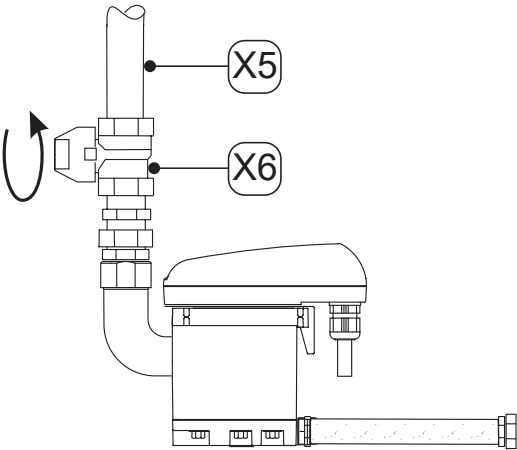


10. Die Schlauchtülle [8] mit dem Schlauch [X7] montieren.



11. Kontrollieren ob die Dichtmatte [13] mit den Kontaktfedern [X12] sauber, trocken und frei von Fremdkörpern ist.

12. Den Sensor der Steuereinheit [A] in die Fühlerrohröffnung einsetzen.

Wechselarbeiten	
Abbildung	Beschreibung / Erklärung
	<p>13. Den Haken der Steuereinheit <b>[A]</b> einsetzen.</p> <p>14. Die Steuereinheit <b>[A]</b> gegen die Service-Unit <b>[10]</b> drücken und einrasten.</p>
	<p>15. Eine Dichtheitsprüfung an alle Verschraubungen durchführen.</p> <p>16. Die Kondensatzufuhr über die Kondensatzulaufleitungen <b>[X5]</b> vorsichtig öffnen (z. B. den empfohlenen Absperrhahn <b>[X6]</b> öffnen).</p>



### 10.3.2 Sichtprüfung

Bei der Sichtprüfung des Produkts alle Komponenten auf mechanische Beschädigung und Korrosion überprüfen. Beschädigte Komponenten umgehend austauschen.

### 10.3.3 Dichtheitsprüfung

Die Dichtheitsprüfung gehört zu den zerstörungsfreien Prüfmethode und dient dem Nachweis der Dichtheit in Vakuumsystemen und Überdrucksystemen. Die Dichtheitsprüfung kann auf unterschiedliche Art und Weise durchgeführt werden. Der Hersteller gibt keine Empfehlung für die Auswahl eines Prüfverfahrens ab. Die Auswahl und Festlegung des Prüfverfahrens obliegt dem Betreiber des druckbeaufschlagten Systems und ist entsprechend den gültigen Normen und Richtlinien durchzuführen (z. B. DIN EN 1779).

### 10.3.4 Reinigung

<b>VORSICHT</b>	<b>Unsachgemäße Reinigung und Verwendung von falschen Reinigungsmedien!</b>
	<p>Durch unsachgemäße Reinigung und die Verwendung von falschen Reinigungsmedien besteht die Gefahr von leichten Verletzungen sowie Gesundheitsschäden und Sachschäden.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Niemals tropfnass reinigen.</li> <li>• Keine abrasiven und aggressiven Reinigungsmittel oder Lösungsmittel verwenden, die die äußere Beschichtung (z. B. Kennzeichnungen, Typenschild, Korrosionsschutz usw.) beschädigen können.</li> <li>• Keine spitzen oder harten Gegenstände zur Reinigung verwenden.</li> <li>• Für die äußere Reinigung antistatisches, nebelfeuchtes Tuch verwenden.</li> <li>• Unleserlich gewordene Produktkennzeichnungen (Piktogramme, Kennzeichnungen) umgehend ersetzen.</li> </ul>
<b>HINWEIS</b>	<b>Lokale Hygienevorschriften!</b>
	Zusätzlich zu den genannten Reinigungshinweisen sind gegebenenfalls regional geltende Hygienevorschriften zu beachten.

#### Vorbereitende Tätigkeiten

1.	Die Außerbetriebnahme ist abgeschlossen.
----	--

#### Reinigungsarbeiten

1.	Mildes Reinigungsmittel auf ein Baumwolltuch oder Einwegtuch aufsprühen, bis dieses nebelfeucht (nicht nass) ist.
2.	Die Oberflächen des Produkts mit dem nebelfeuchten Tuch abreiben.
3.	Das Produkt in Betrieb nehmen.

# 11. Verbrauchsmaterialien, Zubehör und Ersatzteile

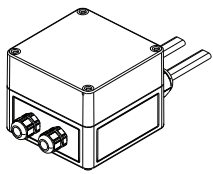
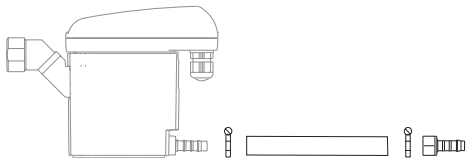
## 11.1 Bestellinformationen

Für eine Anfrage oder Bestellung benötigt der Hersteller Service folgende Angaben:

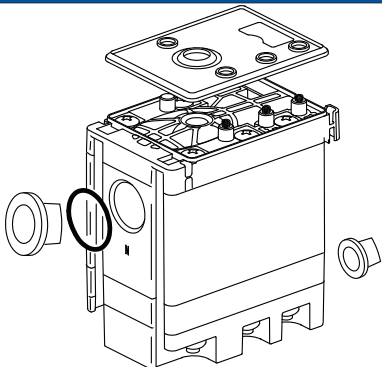
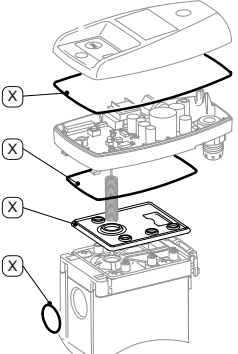
- Seriennummer (siehe Typenschild)
- Materialnummer und Benennung des Zubehörs oder Ersatzteils
- Gewünschte Anzahl des zu lieferenden Zubehöres oder der Ersatzteile

Die Kontaktdaten des zuständigen Hersteller Services sind im Kapitel „1.1 Kontakt“ auf Seite 4 aufgeführt.

## 11.2 Zubehör




Abbildung	Beschreibung / Erklärung	Material-Nr.
	Rohrbegleitheizung 230 VAC	4041657
	Ablauf-Set	2000045

## 11.3 Ersatzteile

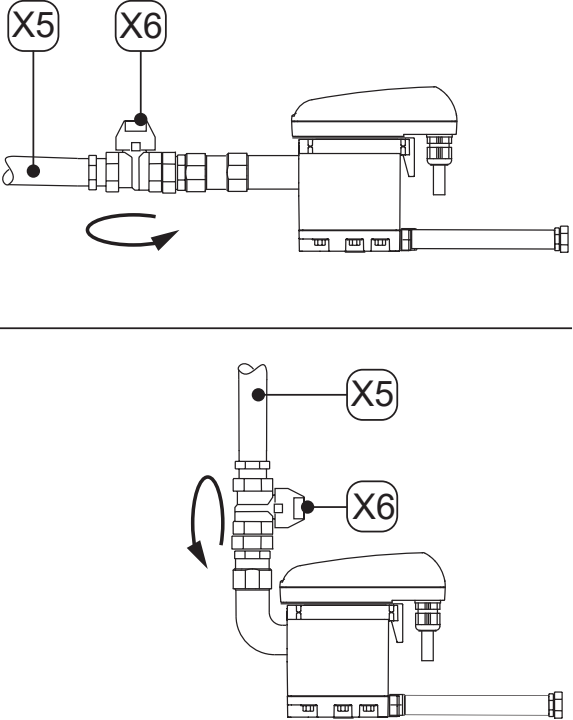
Abbildung	Beschreibung / Erklärung	Material-Nr.
	Service-Unit BEKOMAT® 32U Vario IF	4023573
	Dichtungssatz (beinhaltet die gekennzeichneten Bauteile [X])	4024392

## 12. Außerbetriebnahme

### 12.1 Warnhinweise




<b>GEFAHR</b>	<b>Druckbeaufschlagtes System!</b>
	<p>Durch Kontakt mit schnell oder schlagartig entweichenden Fluiden oder durch berstende Anlagenteile besteht Todesgefahr oder die Gefahr schwerer Verletzungen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vor dem Beginn der Arbeiten einen Sicherheitsbereich um den Arbeitsbereich einrichten.</li> <li>• Vor dem Beginn der Arbeiten das druckbeaufschlagte System entlüften und gegen unbeabsichtigte Druckbeaufschlagung sichern.</li> </ul>
<b>GEFAHR</b>	<b>Elektrische Spannung!</b>
	<p>Durch Kontakt mit unter elektrischer Spannung stehenden Bauteilen besteht Todesgefahr oder die Gefahr schwerster Verletzungen sowie Funktionsstörungen und Betriebsstörungen oder Materialschäden.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vor dem Beginn der Arbeiten einen Sicherheitsbereich um den Arbeitsbereich einrichten.</li> <li>• Vor dem Beginn der Arbeiten das Produkt und das Zubehör stromlos schalten und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern.</li> </ul>
<b>WARNUNG</b>	<b>Unzureichende Qualifikation!</b>
	<p>Durch unzureichende Qualifikation des Personals kann es bei Arbeiten am Produkt und Zubehör zu Unfällen, Personenschäden und Sachschäden sowie Beeinträchtigungen im Betrieb kommen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alle Arbeiten am Produkt und Zubehör dürfen nur durch Fachpersonal - Service durchgeführt werden.</li> </ul>

### 12.2 Außerbetriebnahmearbeiten

Abbildung	Beschreibung / Erklärung
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Die Kondensatzufuhr über die Kondensatzulaufleitung [X5] unterbrechen (z. B. den empfohlenen Absperrhahn [X6] schließen).</li> </ol>




## 13. Demontage

### 13.1 Warnhinweise

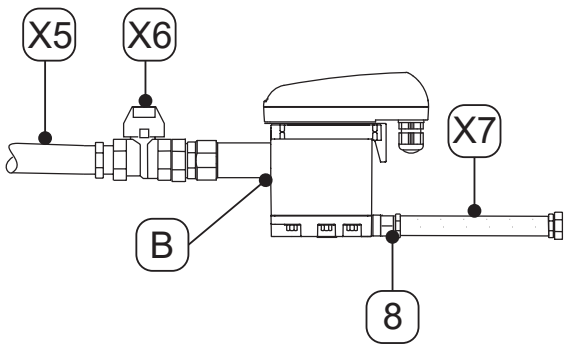
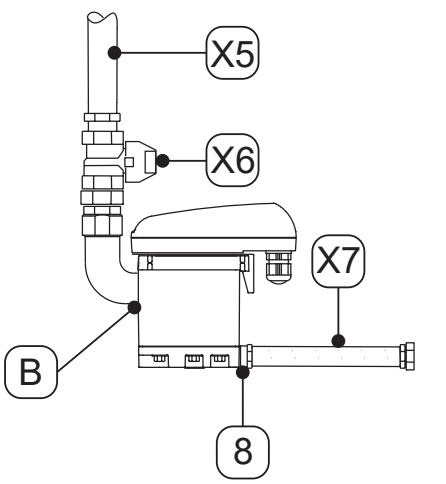
<b>GEFAHR</b>	<b>Druckbeaufschlagtes System!</b>
	<p>Durch Kontakt mit schnell oder schlagartig entweichenden Fluiden oder durch berstende Anlagenteile besteht Todesgefahr oder die Gefahr schwerer Verletzungen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vor dem Beginn der Arbeiten einen Sicherheitsbereich um den Arbeitsbereich einrichten.</li> <li>• Vor dem Beginn der Arbeiten das druckbeaufschlagte System entlüften und gegen unbeabsichtigte Druckbeaufschlagung sichern.</li> </ul>
<b>GEFAHR</b>	<b>Elektrische Spannung!</b>
	<p>Durch Kontakt mit unter elektrischer Spannung stehenden Bauteilen besteht Todesgefahr oder die Gefahr schwerster Verletzungen sowie Funktionsstörungen und Betriebsstörungen oder Materialschäden.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vor dem Beginn der Arbeiten einen Sicherheitsbereich um den Arbeitsbereich einrichten.</li> <li>• Vor dem Beginn der Arbeiten das Produkt und das Zubehör stromlos schalten und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern.</li> </ul>
<b>WARNUNG</b>	<b>Unzureichende Qualifikation!</b>
	<p>Durch unzureichende Qualifikation des Personals kann es bei Arbeiten am Produkt und Zubehör zu Unfällen, Personenschäden und Sachschäden sowie Beeinträchtigungen im Betrieb kommen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alle Arbeiten am Produkt und Zubehör dürfen nur durch Fachpersonal - Service durchgeführt werden.</li> </ul>

### 13.2 Demontagearbeiten

Zur Durchführung der Demontagearbeiten müssen die folgenden Voraussetzungen erfüllt und die vorbereitenden Tätigkeiten abgeschlossen sein.

Voraussetzungen		
Werkzeug	Material	Schutzausrüstung
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maulschlüssel oder Röllgabelschlüssel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kein Material notwendig</li> </ul>	<p><b>Ständig zu tragen:</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">    </div>



Vorbereitende Tätigkeiten	
1.	Die Außerbetriebnahme ist abgeschlossen.
2.	Das druckbeaufschlagte System oder den entsprechenden Systemabschnitt drucklos machen und gegen unbeabsichtigte Druckbeaufschlagung sichern.

Demontagerbeiten	
Abbildung	Beschreibung / Erklärung
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Den Schlauch <b>[X7]</b> von der Schlauchtülle <b>[8]</b> lösen und demontieren.</li> <li>2. Die Kondensatzulaufleitung <b>[X5]</b> und den empfohlenen Absperrhahn <b>[X6]</b> von dem Kondensatzulauf <b>[B]</b> lösen und demontieren.</li> <li>3. Alle elektrischen Anschlüsse demontieren.</li> </ol>
	

## 14. Entsorgung

Das Produkt und das Zubehör müssen am Ende ihrer Nutzbarkeit fachgerecht der Entsorgung zugeführt werden, z. B. durch einen Fachbetrieb. Materialien wie Glas, Kunststoff und einige chemische Zusammensetzungen sind größtenteils rückgewinnbar, wiederverwertbar und können erneut verwendet werden.

### 14.1 Warnhinweise

<b>HINWEIS</b>	<b>Unsachgemäße Entsorgung!</b>
	<p>Durch unsachgemäße Entsorgung von Bauteilen, Komponenten, Betriebsstoffe, Hilfsstoffen und Reinigungsmedien kann es zu Umweltschäden kommen.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sämtliche Bauteile, Komponenten, Betriebsstoffe, Hilfsstoffe und Reinigungsmedien fachgerecht und entsprechend der regional geltenden gesetzlichen Vorgaben und Bestimmungen entsorgen.</li> <li>• Elektrische und elektronische Komponenten über einen Entsorgungsfachbetrieb entsorgen oder an den Hersteller zurücksenden.</li> <li>• Im Fall von Unklarheiten hinsichtlich der Entsorgung den regionalen Entsorgungsfachbetrieb konsultieren.</li> </ul>
<b>INFORMATION</b>	<b>Entsorgung von elektrischen und elektronischen Produkten</b>
	<p>Elektrische und elektronische Produkte (EEE) enthalten Materialien, Komponenten und Substanzen, die gefährlich und schädlich für die menschliche Gesundheit und die Umwelt sein können, wenn der Abfall von elektrischen und elektronischen Produkten (WEEE) nicht ordnungsgemäß entsorgt wird.</p>
	<p>Elektrische und elektronische Produkte sind mit der durchgestrichenen Müllbehälter gekennzeichnet. Der durchgestrichene Müllbehälter symbolisiert, dass elektrische und elektronische Produkte getrennt gesammelt und nicht zusammen mit dem unsortierten Hausmüll entsorgt werden dürfen.</p>
	<p>Für weitere Informationen über die regional geltenden gesetzlichen Vorgaben und Bestimmungen für das Recycling von elektrischen und elektronischen Produkten, regionale Entsorgungsfachbetriebe oder die zuständige kommunale Stelle kontaktieren.</p>

## 14.2 Entsorgung von Betriebsstoffen und Hilfsstoffen

Betriebsstoff / Hilfsstoff	EU-Abfallschlüssel
Aufsaugmaterialien, Filtermaterialien, Wischtücher und Schutzkleidung - mit Ölen oder anderen gefährlichen Stoffen verunreinigt	15 02 02
Aufsaugmaterialien, Filtermaterialien, Wischtücher und Schutzkleidung - mit Ausnahme derjenigen, die unter 15 02 02 fallen	15 02 03
Verpackungen - Papier und Pappe	15 01 01
Verpackungen - Kunststoffe	15 01 02
Altöle - mineralisch	13 02 05
Altöle - synthetisch	13 02 06

## 14.3 Entsorgung von Komponenten

Vor der Entsorgung die folgenden Voraussetzungen erfüllen:

Voraussetzungen	
1.	Das Produkt und das Zubehör sind außer Betrieb genommen und demontiert.
2.	Das Produkt und das Zubehör sind gereinigt und von vorhandenen Medienresten befreit.



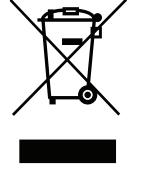
Komponenten	EU-Abfallschlüssel
Elektrische und elektronische Geräte - mit Ausnahme derjenigen, die unter 20 01 21, 20 01 23 und 20 01 35 fallen	20 01 36
Kunststoffe	20 01 39
Metalle	20 01 40

## 15. Fehlerbehebung

Fehlerbild	Mögliche Ursachen	Fehlerbehebung
<p><b>keinerlei Funktion erkennbar</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spannungsversorgung fehlerhaft</li> <li>• Sensorplatine defekt</li> <li>• Externe Steuerung defekt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Betriebsspannung auf dem Typenschild ablesen und kontrollieren</li> <li>• Prüfen ob an den Klemmen der Sensorplatine Spannung anliegt</li> <li>• Die Steckverbindung der Anschlussklemme auf der Sensorplatine prüfen</li> <li>• Die Sensorplatine austauschen</li> </ul>
<p><b>Input-Signal „Drn“ ist „low“, aber keine Kondensatableitung</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zu- und/oder Ablaufleitung abgesperrt oder verstopft</li> <li>• Verschleiß</li> <li>• Sensorplatine defekt</li> <li>• Service-Unit defekt</li> <li>• Mindestdruck unterschritten</li> <li>• Maximaldruck überschritten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Zulaufleitung und die Ablaufleitungen kontrollieren</li> <li>• Die Steckverbindung der Anschlussklemme auf der Sensorplatine prüfen</li> <li>• Die Sensorplatine austauschen</li> <li>• Den Betriebsdruck überprüfen</li> </ul>
<p><b>kein Sensor-Signal „Sen“ (Transistor durchgeschaltet, Gnd-Potenzial) bei bedecktem Sensor</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zulaufleitung ohne ausreichendes Gefälle</li> <li>• Querschnitt zu gering</li> <li>• Zu hoher Kondensatanfall (Schwall)</li> <li>• Sensorplatine defekt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zulaufleitung mit Gefälle &gt;3 % verlegen</li> <li>• Eine Luftausgleichsleitung montieren</li> <li>• Prüfen, ob erforderlicher Mindestdruck erreicht wird (siehe „4. Technische Daten“ auf Seite 20).</li> <li>• Die Sensorplatine austauschen</li> <li>• Die Service-Unit austauschen</li> </ul>
<p><b>Sensor-Signal „Sen“ (Transistor offen) bei leerem Gerät</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verschmutzter Sensor</li> <li>• Drahtbruch am Sensor</li> <li>• Sensorplatine defekt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Das Produkt von der Betriebsspannung trennen und nach &gt; 5 Sekunden erneut zuschalten</li> <li>• Die Sensorplatine auf mögliche Beschädigungen überprüfen</li> <li>• Die Service-Unit austauschen</li> </ul>
<p><b>Der BEKOMAT® leitet ununterbrochen ab.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Service-Unit defekt oder verschmutzt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Service-Unit austauschen</li> </ul>

## 16. Anhänge

### 16.1 Zertifikate und Konformitätserklärungen

Symbol	Beschreibung / Erklärung
	<p><b>CE-Kennzeichnung</b></p> <p>Die CE-Kennzeichnung kennzeichnet ein Produkt, das die Anforderungen aller für dieses Produkt gültigen EU-Richtlinien erfüllt und für dessen Herstellung die grundlegenden Sicherheitsanforderungen und Gesundheitsanforderungen eingehalten worden sind. Das Produkt darf auf dem europäischen Markt vertrieben werden.</p>
	<p><b>FCC-Kennzeichnung</b></p> <p>Die FCC-Kennzeichnung kennzeichnet ein Produkt, das die Anforderungen der Federal Communications Commission (FCC) erfüllt und für dessen Herstellung die grundlegenden Sicherheitsanforderungen und Gesundheitsanforderungen eingehalten worden sind. Das Produkt darf auf dem US-amerikanischen Markt vertrieben werden.</p>
	<p><b>cTÜVus-Kennzeichnung</b></p> <p>Die cTÜVus-Kennzeichnung kennzeichnet ein Produkt, das die Anforderungen des TÜV Rheinlands für den kanadischen und US-amerikanischen Markt erfüllt und für dessen Herstellung die grundlegenden Sicherheitsanforderungen und Gesundheitsanforderungen eingehalten worden sind. Das Produkt darf auf dem kanadischen und dem US-amerikanischen Markt vertrieben werden.</p>
	<p><b>EAC-Kennzeichnung</b></p> <p>Die EAC-Kennzeichnung kennzeichnet ein Produkt, das die Anforderungen aller für dieses Produkt gültigen eurasischen Richtlinien erfüllt und für dessen Herstellung die grundlegenden Sicherheitsanforderungen und Gesundheitsanforderungen eingehalten worden sind. Das Produkt darf auf dem eurasischen Markt vertrieben werden.</p>
	<p><b>WEEE-Kennzeichnung</b></p> <p>Der durchgestrichene Müllbehälter kennzeichnet ein elektrisches oder elektronisches Produkt, das am Ende seiner Lebensdauer nicht im Hausmüll entsorgt werden darf. Zur Rückgabe stehen kostenfreie Sammelstellen für Elektroaltprodukte sowie gegebenenfalls weitere Annahmestellen für die Wiederverwendung der Produkte zur Verfügung. Die Adressen können bei der Kommunalverwaltung erfragt werden.</p>

## 16.2 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 das nachfolgend bezeichnete Produkt den Anforderungen der einschlägigen Richtlinien und technischen Normen entspricht. Diese Erklärung bezieht sich nur auf das Produkt in dem Zustand, in dem das Produkt von uns in Verkehr gebracht wurde. Nicht vom Hersteller angebrachte Teile und/oder nachträglich vorgenommene Eingriffe bleiben unberücksichtigt.

Produktbezeichnung:	<b>Kondensatableiter</b>
Modelle:	BEKOMAT® 31UIF, 32UIF, 32UVIF, 33UIF
Spannungsvarianten:	24 VDC $\pm$ 10 %
Max. Betriebsdruck:	16 bar(ü)
Produktbeschreibung und Funktion:	Kondensatableiter zur elektronisch niveaugeregelten Ableitung von Kondensat im Kältetrockner.

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

Angewandte harmonisierte Normen: 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, 21.02.2022

BEKO TECHNOLOGIES GMBH

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "i.V. Riedel".

i.V. Christian Riedel  
Leiter Qualitätsmanagement International

**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 Pankraci 58  
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  
Kwoloon Bay Kwoloon, 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 Leini (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  
US - Atlanta, GA 30336  
Tel. +1 404 924-6900  
Fax +1 (404) 629-6666  
beko@bekousa.com

**US**