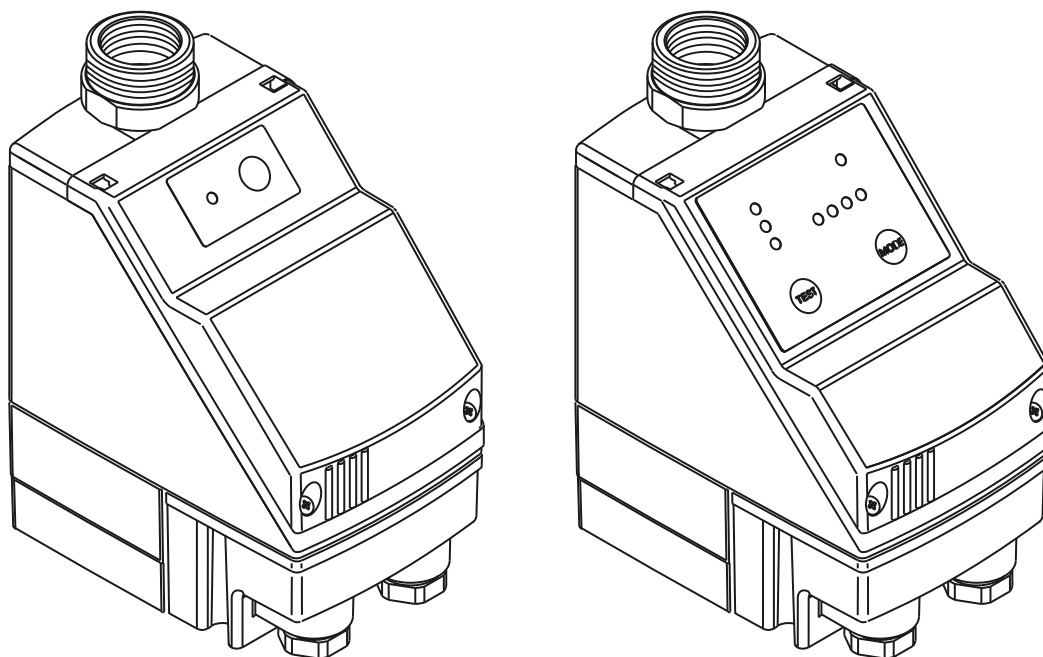




Original Installations- und Betriebsanleitung

BEKOMAT® 20
BEKOMAT® 20 FM

Inhaltsverzeichnis

1. Hinweise zur Dokumentation	5
1.1 Kontakt	5
1.2 Informationen zur Installations- und Betriebsanleitung	5
2. Sicherheit	6
2.1 Verwendung	6
2.1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung	6
2.1.2 Vorhersehbarer Fehlgebrauch	7
2.2 Verantwortung des Betreibers	7
2.3 Zielgruppe und Personal	8
2.4 Erklärung der verwendeten Symbole	9
2.5 Sicherheits- und Warnhinweise	10
2.5.1 Sicherer Betrieb	10
2.5.2 Druckbeaufschlagte Systeme	10
2.5.3 Elektrische Spannung	11
2.5.4 Transport und Lagerung	11
2.5.5 Installation	11
2.5.6 Instandhaltung	12
2.5.7 Umgang mit Gefahrstoffen	12
2.5.8 Verwendung von Ersatzteilen, Zubehör oder Materialien	13
2.6 Warnhinweise	13
3. Produktinformation	14
3.1 Produktübersicht	14
3.2 Funktionsbeschreibung	15
3.3 Typenschild	16
3.4 Lieferumfang	17
4. Technische Daten	18
4.1 Betriebsparameter	18
4.2 Lagerungsparameter und Transportparameter	19
4.3 Werkstoffe	19
4.4 Abmessungen	19
4.5 Aufstellmaße	20
4.6 Klemmenpläne	20
4.6.1 Netzteilplatine AC	20
4.6.2 Netzteilplatine DC	21

5. Transport und Lagerung.....	22
5.1 Transport	22
5.2 Lagerung.....	22
6. Montage.....	23
6.1 Warnhinweise.....	23
6.1.1 Montagebedingungen.....	24
6.2 Montageschritte.....	25
6.2.1 Montage.....	25
7. Elektrische Installation	28
7.1 Warnhinweise.....	28
7.2 Anschlussarbeiten.....	29
7.2.1 Anschluss Spannungsversorgung.....	29
7.2.1.1 Netzplatine AC.....	29
7.2.1.2 Netzplatine DC	34
7.2.2 Anschluss potentialfreier Kontakt	38
7.2.3 Anschluss externer TEST	39
8. Inbetriebnahme.....	40
8.1 Warnhinweise.....	40
8.2 Inbetriebnahmearbeiten.....	40
9. Betrieb	41
9.1 Warnhinweise.....	41
9.2 Betriebszustände	42
9.2.1 BEKOMAT® 20	42
9.2.2 BEKOMAT® 20 FM.....	43
9.2.2.1 Filtermanagement-Funktion Reset	44
10. Instandhaltung	45
10.1 Warnhinweise.....	45
10.2 Instandhaltungsplan	46
10.3 Instandhaltungsarbeiten	46
10.3.1 Verschleißteilwechsel.....	46
10.3.2 Sichtprüfung	49
10.3.3 Dichtheitsprüfung	49
10.3.4 Reinigung.....	50

11. Verbrauchsmaterialien, Zubehör und Ersatzteile	51
11.1 Bestellinformationen	51
11.2 Zubehör	51
11.3 Ersatzteile und Dichtungssatz	51
12. Außerbetriebnahme	53
12.1 Warnhinweise	53
12.2 Außerbetriebnahmearbeiten	53
13. Demontage	54
13.1 Warnhinweise	54
13.2 Demontagearbeiten	55
14. Entsorgung	56
14.1 Warnhinweise	56
14.2 Entsorgung von Betriebsstoffen und Komponenten	56
15. Fehlerbeseitigung und Störungsbeseitigung	57
15.1 BEKOMAT® 20	57
15.2 BEKOMAT® 20 FM	58
16. Anhänge	59
16.1 Zertifikate und Konformitätserklärungen	59
17. Konformitätserklärung	60
18. Explosionsdarstellung BEKOMAT® 20	62
19. Explosionsdarstellung BEKOMAT® 20 FM	63

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
BEKO TECHNOLOGIES GmbH Im Taubental 7 41468 Neuss Tel. + 49 2131 988 - 1000 info@beko-technologies.com www.beko-technologies.com	BEKO TECHNOLOGIES GmbH 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. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung sowie Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Veröffentlichungsdatum	Revision	Version	Änderungsgrund	Umfang der Änderung
24. Juni 2021	01	00	Redaktionelle Überarbeitung	Redaktionelle Änderungen
24. Juni 2021	01	00	Änderung technischer Daten	Änderung technischer Daten

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 Funktions- und Betriebsstörungen möglich.

2. Sicherheit

2.1 Verwendung

Der **BEKOMAT® 20 / 20 FM**, 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 Betriebsparametern und vereinbarten Lieferbedingungen verwenden.
- Das Produkt und das Zubehör nur mit Medien betreiben, 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 Montagefreiraum 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 von **BEKO TECHNOLOGIES** 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 werden, 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 in Stand 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.

INFORMATION	Anforderung an das Personal!
	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 und Hubwerkzeugen und Hubgeräten sowie Kenntnis der regional geltenden Gesetze, Normen und Richtlinien im Hinblick auf Transport und Lagerung.

Fachpersonal - Druckgastechnik

Fachpersonal - Druckgastechnik sind Personen, die aufgrund ihrer Ausbildung, Berufserfahrung und Qualifikation 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 und Qualifikation 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 Sicherer Betrieb

Die Inbetriebnahme und der Betrieb des Produkts und des Zubehörs außerhalb der zulässigen Grenzwerte und Betriebsparameter kann schwere Verletzungen oder den Tod von Personen zur Folge haben. Der unerlaubte Eingriff und unerlaubte Modifikationen am Produkt und Zubehör können schwere Verletzungen oder den Tod von Personen zur Folge haben.

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

- Bei allen Tätigkeiten am Produkt oder am Zubehör geeignete Schutzausrüstung verwenden.
- Die auf dem Typenschild und in der Anleitung angegebenen Grenzwerte und Betriebsparameter einhalten.
- Die Aufstellungsbedingungen und Umgebungsbedingungen einhalten.
- Prüfen, ob durch die Verwendung von Zubehör die zulässigen Betriebsparameter verändert beziehungsweise eingeschränkt werden.
- Die Instandhaltungsintervalle einhalten.

2.5.2 Druckbeaufschlagte Systeme

Der Kontakt mit schnell oder schlagartig entweichenden Fluiden oder durch berstende Anlagenteile kann schwere Verletzungen oder den Tod von Personen zur Folge haben.

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

- Bei allen Montagearbeiten, Installationsarbeiten, Instandhaltungsarbeiten und Reparaturarbeiten einen Sicherheitsbereich um den Arbeitsbereich einrichten.
- Vor dem Beginn der Arbeiten das druckbeaufschlagte System entlüften und gegen unbeabsichtigte Druckbeaufschlagung sichern.
- Vor der Druckbeaufschlagung sämtliche Rohrverbindungen des Systems auf Dichtheit überprüfen und bei Bedarf nachziehen.
- Das System langsam mit Druck beaufschlagen.
- Druckschläge und hohe Differenzdrücke vermeiden.
- Auftretende Schwingungen im Rohrleitungsnetz durch den Einsatz von Schwingungsdämpfern kompensieren.

2.5.3 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:

- Bei allen Installationsarbeiten, Instandhaltungsarbeiten und Reparaturarbeiten einen Sicherheitsbereich um den Arbeitsbereich einrichten.
- Vor dem Beginn von Arbeiten das Produkt und das Zubehör stromlos schalten und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern.
- Das Produkt und das Zubehör nur im unbeschädigten Zustand an eine Spannungsversorgung anschließen.
- Bei der Installation alle geltenden Vorschriften (z. B. VDE 0100 / IEC 60364 / ATEX) einhalten.
- Den Schutzleiter (Erdung) vorschriftsmäßig anschließen.
- Das Produkt und das Zubehör nur mit vollständiger, geschlossener Abdeckung oder geschlossenem Gehäuse betreiben.

2.5.4 Transport und Lagerung

Ein unsachgemäßer Transport oder Lagerung kann zu Personenschäden oder Sachschäden führen.

Für den sicheren Transport und 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.

2.5.5 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.

2.5.6 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:

- Bei allen Instandhaltungsarbeiten und Reparaturarbeiten am Produkt oder am Zubehör geeignete Schutzausrüstung verwenden.
- Bei allen Instandhaltungsarbeiten und Reparaturarbeiten einen Sicherheitsbereich um den Arbeitsbereich einrichten.
- Vor dem Beginn der Arbeiten das druckbeaufschlagte Produkt und das Zubehör entlüften und gegen unbeabsichtigte Druckbeaufschlagung sichern.
- Vor dem 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 die äußere Reinigung antistatisches, nebelfeuchtes Tuch verwenden.
- Die regional geltenden Hygienevorschriften beachten.
- Bei Instandhaltungsarbeiten und Reparaturarbeiten auf Ordnung und Sauberkeit achten. Das Eindringen von Verunreinigungen in das geöffnete Produkt oder das Zubehör verhindern. Die demontierten Komponenten und Zubehör direkt an einem sicheren Ort ablegen.
- Nach dem Abschluss der Instandhaltungsarbeiten und Reparaturarbeiten alle verwendeten Werkzeuge, Reinigungsmedien und nicht mehr benötigte Teile vom Arbeitsbereich entfernen.
- Das Produkt und das Zubehör nur gereinigt und frei von vorhandenen Medienresten entsorgen.
- Sämtliche 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 **BEKO TECHNOLOGIES** zurücksenden.

2.5.7 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.

2.5.8 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:

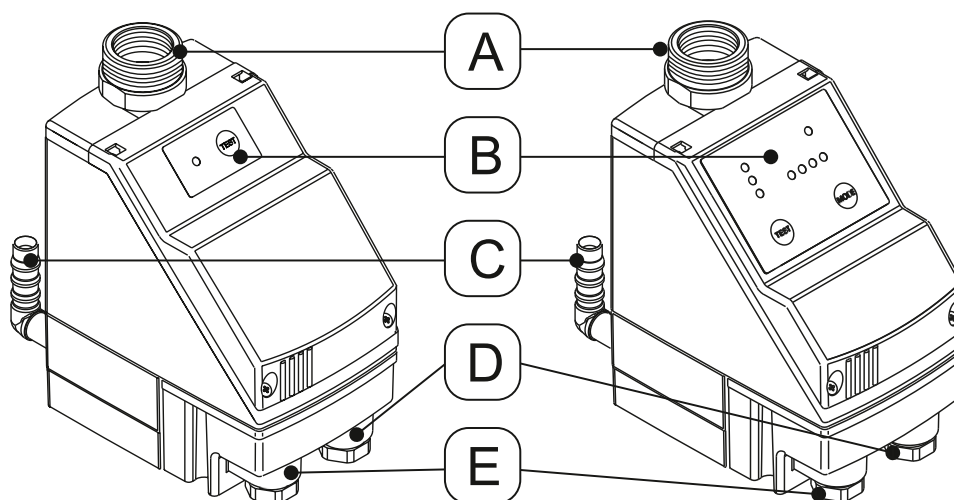
SIGNALWORT	Art und Quelle der Gefahr!
 Symbol	Mögliche Folgen bei Missachtung der Gefahr
	• Maßnahmen, um der Gefahr zu entkommen

Signalworte:

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

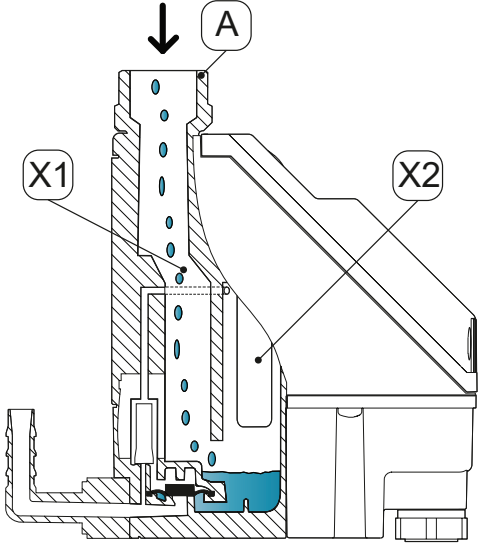
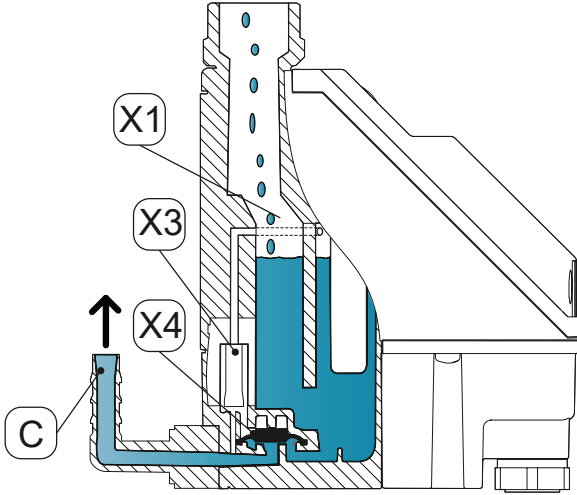
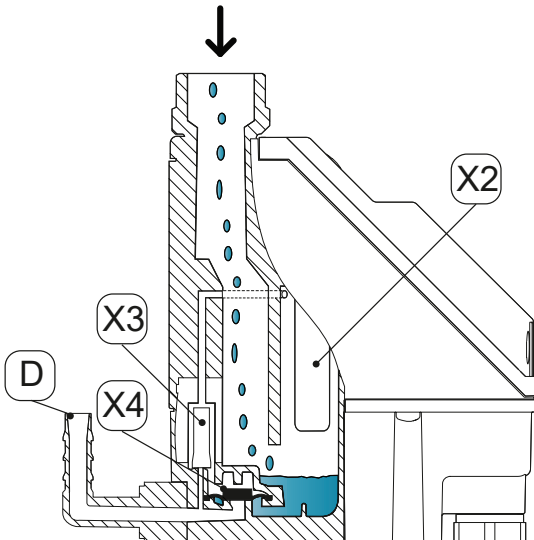
3. Produktinformation

3.1 Produktübersicht



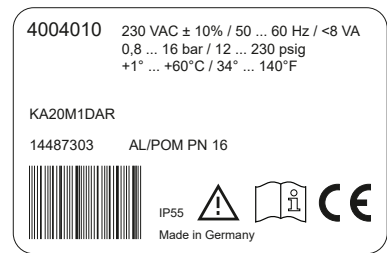
Pos. Nr.	Beschreibung	Pos. Nr.	Beschreibung
[A]	Kondensatzulauf	[D]	Kabeldurchführung rechts: Potentialfreier Kontakt
[B]	Bedienlabel	[E]	Kabeldurchführung links: Spannungsversorgung
[C]	Kondensatablauf		

3.2 Funktionsbeschreibung

Abbildung	Beschreibung / Erklärung
	Das Kondensat strömt über den Kondensatzulauf [A] in den BEKOMAT® und sammelt sich im Sammelbehälter [X1]. Über einen kapazitiv arbeitenden Sensor im Füllrohr [X2] wird permanent der Füllstand im Sammelbehälter [X1] überwacht.
	Sobald das Kondensat die maximale Füllhöhe erreicht hat, betätigt die Steuerung das Vorsteuerventil [X3]. Das Vorsteuerventil [X3] schaltet und der Bereich oberhalb der Membrane [X4] wird entlüftet. Die Membrane [X4] hebt sich vom Ventilsitz ab und der Überdruck im Sammelbehälter [X1] drückt das Kondensat in den Kondensatablauf [C].
	Wird der Sensor im Füllrohr [X2] nicht mehr von Kondensat bedeckt, schaltet die Steuerung das Vorsteuerventil [X3] und oberhalb der Membrane [X4] baut sich Druck auf. Die Membrane [X4] wird auf den Ventilsitz gedrückt und der Kondensatablauf [D] wird dicht verschlossen. Erneut beginnt ein Zyklus mit dem Zulauf von Kondensat.

3.3 Typenschild

Am Gehäuse befindet sich das Typenschild, das Identifikations- und Betriebsparameter des **BEKOMAT®** enthält. Bei Kontakt mit dem Hersteller oder Lieferanten diese Daten zur Systemidentifikation bereithalten.



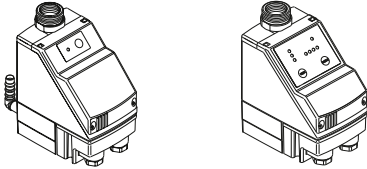
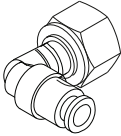
Beispielabbildung

Position auf Typenschild	Beschreibung / Erklärung
KA20M1DAR	Produktbezeichnung
0,8 ... 16 bar / 12 ... 230 psig	Betriebsdruck
+1 ... +60 °C / +34 ... +140 °F	Betriebstemperatur
230 VAC ± 10% / 50 ... 60 Hz / <8 VA	Betriebsspannung
4004010	Bestellnummer
14487303	Seriennummer

Weitere Informationen siehe „2.4 Erklärung der verwendeten Symbole“ auf Seite 9.

3.4 Lieferumfang

Die nachfolgende Tabelle zeigt den Lieferumfang des **BEKOMAT®**:

Abbildung	Beschreibung / Erklärung
	BEKOMAT® 20 / 20 FM
	Original Installations- und Betriebsanleitung
	1 x Tülle

4. Technische Daten

4.1 Betriebsparameter

BEKOMAT®	20 / 20 FM
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 ... 60 °C +34 ... +158 °F
Ø - Ableitmenge	1,03 l/h 0.27 gal/h
Maximale Ableitmenge (kurzzeitig)	10,8 l/h 2.85 gal/h
Anschluss*, Kondensatzulauf	1 x G½ innen maximale Einschraubtiefe 13,5 mm (½ in)
Anschluss, Kondensatablauf	1 x G¼ außen; Schlauchtülle, Schlauch Ø 8 ... 10 mm innen (dia 0.31 ... 0.39 in)
Maximales Anzugsdrehmoment Tülle	3 Nm 2.21 ft-lb
Medien	Kondensat, ölhaltig oder ölfrei
Leergewicht	0,7 kg 1.5 lbs
Betriebsspannung	230 / 115 / ... / 24 VAC ± 10%; 50 ... 60 Hz / 24 VDC ± 10% siehe Typenschild
Leistungsaufnahme	P < 8,0 VA (W)
Schutzart	IP65
Überspannungskategorie (IEC 61010-1)	II
Verschmutzungsgrad (IEC 61010-1)	3
Empfohlener Kabeldurchmesser	5,8 ... 8,5 mm 0.23 ... 0.33 in
Empfohlener Aderquerschnitt (Spannungsversorgung)	0.75 ... 2.5 mm² AWG 14 ... 20
Empfohlenes Ablängen des Kabelmantels	PE= ~ 60 mm L / N: ~ 50 mm PE= ~ 2.36 in L / N: ~ 1.97 in
Empfohlene Abisolierlänge der Kabeladern	~ 6 mm ~ 0.24 in
Anschlussdaten potentialfreier Kontakt für Last schalten	AC: max. 250 V / 1A ; DC: max. 30 V / 1A
Anschlussdaten potentialfreier Kontakt für Kleinsignal	min. 5 VDC ; 10 mA
Anschlussdaten des externen Testkontaktes	geräteseitig 5 VDC; Schaltstrom ≥ 0,5 mA

* Die Ausführung in NPT-Gewinde ist optional erhältlich.

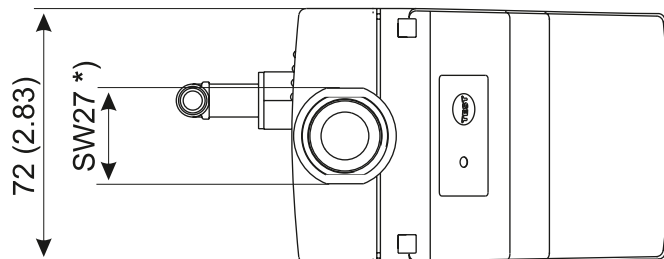
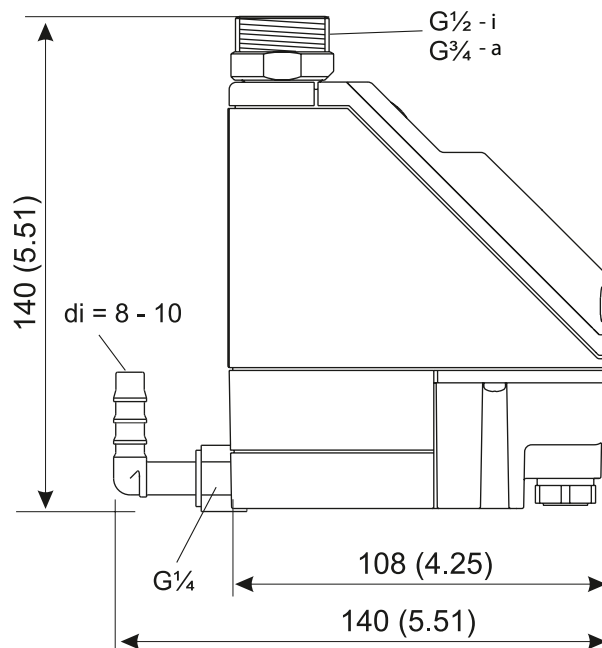
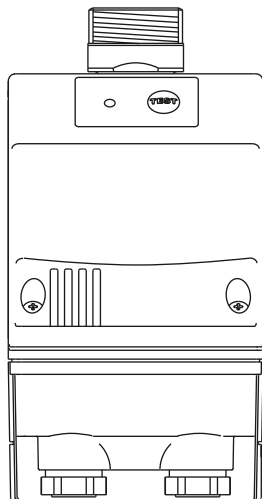
4.2 Lagerungsparameter und Transportparameter

BEKOMAT®	20 / 20 FM
Minimale / Maximale Lager- und Transporttemperatur	+1 ... +60 °C +34 ... +140 °F

4.3 Werkstoffe

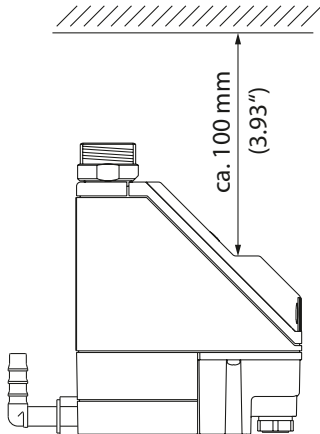
BEKOMAT®	20 / 20 FM
Gehäuse	Aluminium und Kunststoff, glasfaserverstärkt
Membran	FKM

4.4 Abmessungen



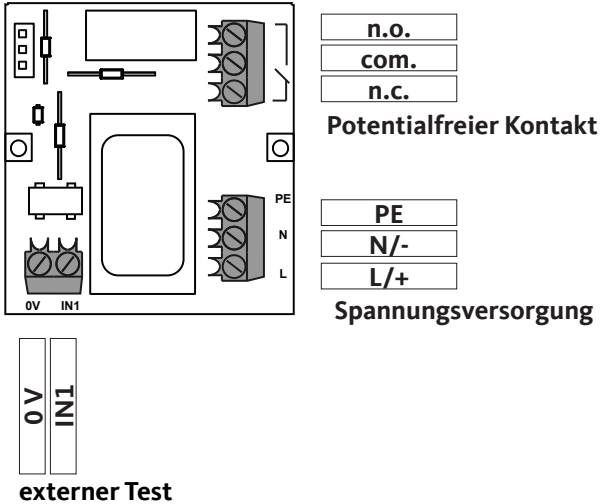
mm (inch)
i = innen
a = außen

4.5 Aufstellmaße

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

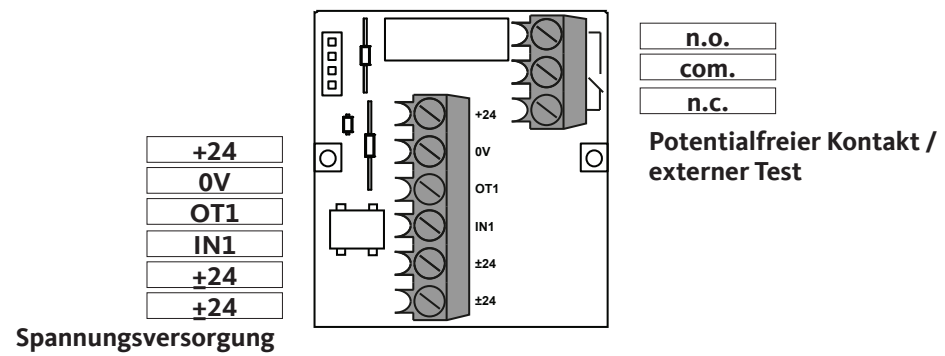
4.6 Klemmenpläne

4.6.1 Netzteilplatine AC

Abbildung
 n.o. com. n.c. Potentialfreier Kontakt PE N/- L/+ Spannungsversorgung 0V IN1 externer Test

4.6.2 Netzteilplatine DC

Abbildung



5. Transport und Lagerung

WARNUNG	Unzureichende Qualifikation!
	Durch unzureichende Qualifikation des Personals kann es bei Arbeiten am Produkt und Zubehör zu Unfällen, Personenschäden und Sachschäden sowie Beeinträchtigungen im Betrieb kommen. Die nachfolgend beschriebenen Arbeiten am Produkt und Zubehör sind nur durch Fachpersonal - Transport und Lagerung durchzuführen und zu dokumentieren.
VORSICHT	Unsachgemäßer Transport oder Lagerung!
 	Durch unsachgemäßen Transport oder Lagerung kann es zu Personenschäden oder Sachschäden kommen. - Bei allen Arbeiten mit Verpackungsmaterial die persönliche Schutzausrüstung verwenden. - Die Verpackung, das Produkt und das Zubehör umsichtig handhaben. - Alle Teile mit geeignetem Material stoßfest verpacken. - Die Verpackung entsprechend der Kennzeichnung 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.
HINWEIS	Umgang mit Verpackungsmaterial!
	Durch die unsachgemäße Entsorgung von Verpackungsmaterialien sind Umweltschäden möglich. Das Verpackungsmaterial in Übereinstimmung mit den geltenden gesetzlichen Vorgaben und Bestimmungen des Verwendungslandes entsorgen.

5.1 Transport

Das Produkt nach dem Transport und dem Entfernen des Verpackungsmaterials auf mögliche Transportschäden überprüfen. Jede Beschädigung ist unverzüglich dem Spediteur, der **BEKO TECHNOLOGIES** 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:

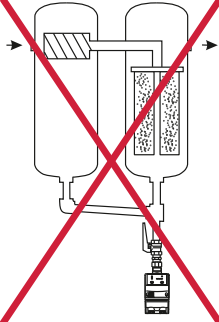
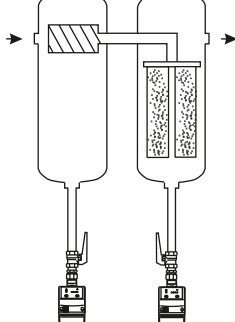
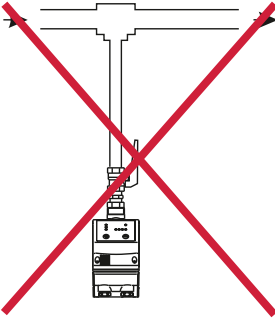
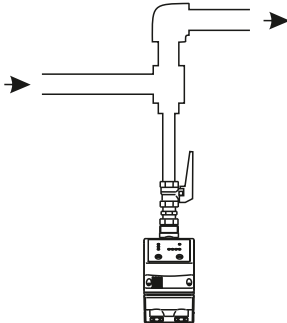
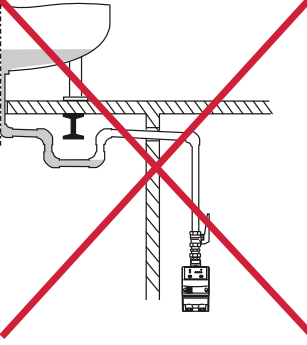
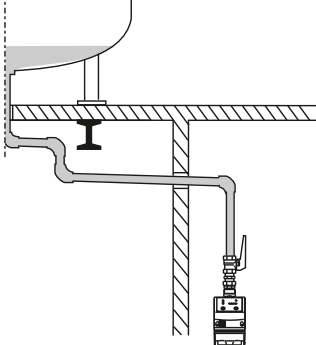
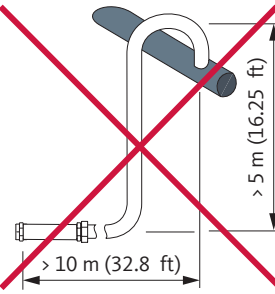
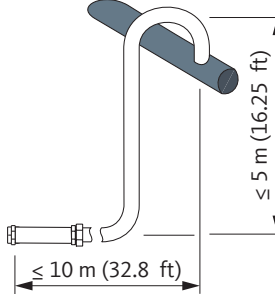
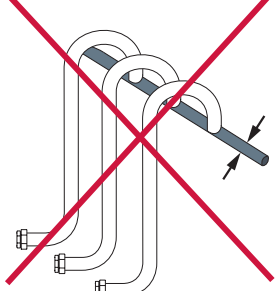
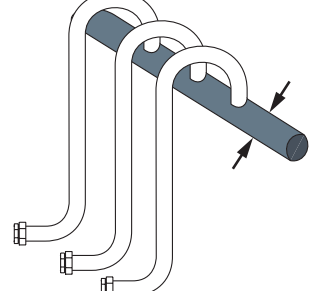
- Die Lagerungsparameter in Kapitel „4.2 Lagerungsparameter und Transportparameter“ auf Seite 19 einhalten.
- In einem verschlossenen, trockenen sowie frostfreien Raum lagern.
- Vor äußeren Witterungseinwirkungen, direkter Sonneneinstrahlung und Wärmequellen geschützt lagern.
- Am Lagerort gegen Umfallen und Erschütterungen sichern.

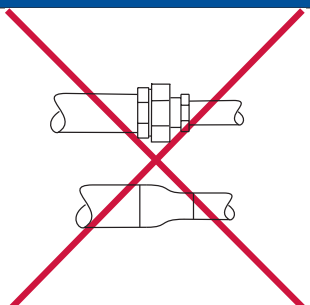
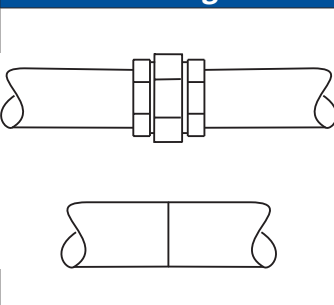
6. Montage

6.1 Warnhinweise

GEFAHR	Verwendung von falschen 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 Rohrleitungen verwenden, die frei von Schmutz, Beschädigung und Korrosion sind.
GEFAHR	Druckbeaufschlagtes System!
	Durch Kontakt mit schnell oder schlagartig entweichenden Fluiden oder durch berstende Anlagenteile besteht Todesgefahr oder die Gefahr schwerer Verletzungen. • Vor dem Beginn der Arbeiten das druckbeaufschlagte System entlüften und gegen unbeabsichtigte Druckbeaufschlagung sichern. • Bei allen Montagearbeiten, Installationsarbeiten, Instandhaltungsarbeiten und Reparaturarbeiten einen Sicherheitsbereich um den Arbeitsbereich einrichten. • Vor der Druckbeaufschlagung sämtliche Rohrverbindungen des Systems auf Dichtheit überprüfen und bei Bedarf nachziehen. • Das System langsam mit Druck beaufschlagen. • Druckschläge und hohe Differenzdrücke vermeiden. • Alle Rohrleitungen frei von mechanischer Spannung montieren. • Die Zulaufleitungen und Ablaufleitungen fest verrohren.
WARNUNG	Unzureichende Qualifikation!
	Durch unzureichende Qualifikation des Personals kann es bei Arbeiten am Produkt und Zubehör zu Unfällen, Personenschäden und Sachschäden sowie Beeinträchtigungen im Betrieb kommen. • Alle Arbeiten am Produkt und Zubehör dürfen nur durch Fachpersonal - Druckgastechnik durchgeführt werden.
VORSICHT	Unsachgemäße Montage!
	Durch unsachgemäße Montage des Produkts und des Zubehörs kann es zu Personenschäden und Sachschäden sowie Beeinträchtigungen im Betrieb kommen. • Das Produkt, das Zubehör, alle verwendeten Teile und Materialien frei von mechanischer Spannung montieren. • Schläuche so befestigen und fixieren, dass diese keine schlagenden Bewegungen ausführen können.

6.1.1 Montagebedingungen

Falsch	Richtig	Beschreibung / Erklärung
		Bypass von Filtern - Jede Kondensatanfallstelle separat mit einem BEKOMAT® ableiten. - Keine Filterbypässe erzeugen.
		Ableitung aus druckbeaufschlagten Rohrleitungen Durch Umleiten des Gasstroms eine Prallfläche für die Ableitung der flüssigen Bestandteile im Gas erzeugen.
		Kontinuierliches Gefälle > 3% in Rohrleitungen - Bei der Verrohrung der Zulaufleitung auf ein kontinuierliches Gefälle > 3% achten. - Keine Wassersäcke bilden.
		Ausführung der Ablaufleitung - Keine Absperrventile in der Ablaufleitung verwenden. - Den BEKOMAT® nur mit einem Schlauch an der Ablaufleitung anschließen. → Der Schlauch dient der Kompensation von Montagetoleranzen, Schwingungen und thermischer Ausdehnung. - Die Ablaufleitung nicht auf Lagerflächen oder Transportflächen verlegen. - 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)).
		Auslegung der Sammelleitung - Der Querschnitt der Sammelleitungen muss mindestens der Summe der Einzelquerschnitte der angeschlossenen Zulaufleitungen entsprechen. - Die Sammelleitung mit einem kontinuierliches Gefälle > 3 % verlegen.

Falsch	Richtig	Beschreibung / Erklärung
		Durchmesser der angeschlossenen Leitungen - Der minimale Durchmesser der Zulaufleitung und der Ablaufleitung muss mindestens 1/2" (Innendurchmesser mindestens 13 mm (0.5 in)) betragen. - Keine Reduzierungen in die Leitung einbauen (z. B. durch Reduziernippel oder Armaturen).

6.2 Montageschritte

6.2.1 Montage

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

Voraussetzungen		
Werkzeug	Material	Schutzausrüstung
Maulschlüssel oder Rollgabelschlüssel	- Dichtstoffe z. B. PTFE - Zulaufleitung - Ablaufleitung - Schlauch, Innendurchmesser 8 ... 10 mm (0.31 ... 0.39 in), Länge ca. 30 cm (1 ft) - Schlauchschele	Standig zu tragen: 

Vorbereitende Tätigkeiten	
1.	Das druckbeaufschlagte System oder den entsprechenden Systemabschnitt drucklos machen und gegen unbeabsichtigte Druckbeaufschlagung sichern.
2.	Schlauch und Schlauchschele für die Verbindung zum Kondensatablauf bereitlegen.

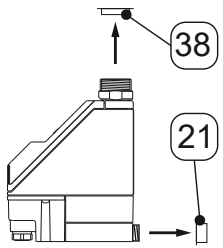
Abbildung	Beschreibung / Erklärung
	1. Die Stopfen [38, 21] entfernen.

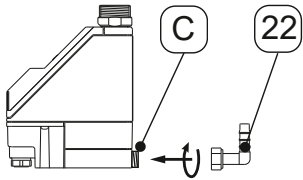
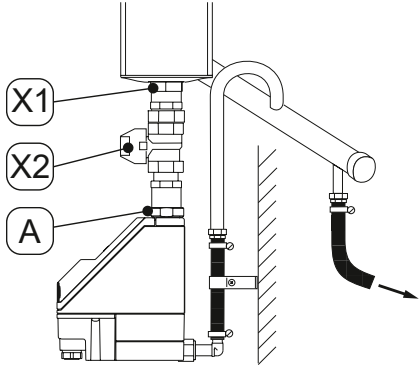
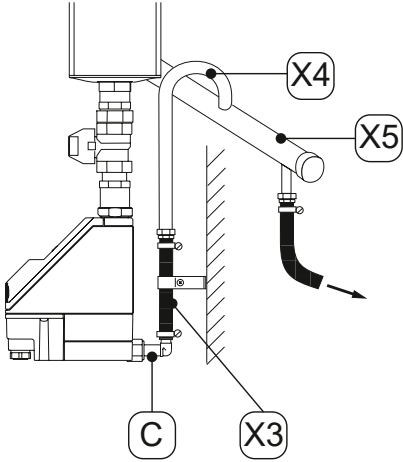
Abbildung	Beschreibung / Erklärung
 The diagram shows a side view of the BEKOMAT unit. A label 'C' points to the condensate outlet on the side of the unit. A label '22' points to a flexible drain tube that is being inserted into the outlet. A curved arrow indicates the direction of insertion.	2. Die beiliegende Schlauchtülle [22] auf den Kondensatablauf [C] schrauben.
 The diagram shows a side view of the BEKOMAT unit with a condensate drain pipe installed. Label 'X1' points to the top of the drain pipe where it meets the unit. Label 'X2' points to a shut-off valve on the pipe. Label 'A' points to the connection point where the pipe meets the condensate outlet. The pipe is shown with a 90-degree elbow and a downward arrow indicating the direction of flow.	Empfehlung: Die Kondensatzulaufleitung [X1] mit einem Absperrhahn [X2] versehen, um eine einfache Instandhaltung des Produkts zu ermöglichen. 3. Für die Kondensatzulaufleitung [X1] das Ende eines druckfesten Rohrs eindichten und am Kondensatzulauf [A] einschrauben.

Abbildung	Beschreibung / Erklärung
	4. Für den Kondensatablauf einen kurzen Druckschlauch [X3] mit einer Schlauchschelle am Kondensatablauf [C] und der Kondensatablaufleitung [X4] anschließen.

7. Elektrische Installation

7.1 Warnhinweise

GEFAHR	Verwendung von falschen 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 elektrische Komponenten und Materialien verwenden, die den regional geltenden gesetzlichen Vorgaben und Bestimmungen für elektrische Sicherheit entsprechen.
GEFAHR	Elektrische Spannung!
	Durch Kontakt mit unter elektrischer Spannung stehenden Bauteilen besteht Todesgefahr oder die Gefahr schwerster Verletzungen sowie Funktionsstörungen und Betriebsstörungen oder Materialschäden. • Installationsarbeiten, Instandhaltungsarbeiten und Reparaturarbeiten nur an stromlos geschaltetem Produkt und Zubehör durchführen und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern. • Bei allen Installationsarbeiten, Instandhaltungsarbeiten und Reparaturarbeiten einen Sicherheitsbereich um den Arbeitsbereich einrichten. • Bei der Installation alle geltenden Vorschriften (z. B. VDE 0100 / IEC 60364 / ATEX) einhalten. • Schutzleiter (Erdung) vorschriftsmäßig anschließen.
WARNUNG	Unzureichende Qualifikation!
	Durch unzureichende Qualifikation des Personals kann es bei Arbeiten am Produkt und Zubehör zu Unfällen, Personenschäden und Sachschäden sowie Beeinträchtigungen im Betrieb kommen. • Alle Arbeiten am Produkt und Zubehör dürfen nur durch Fachpersonal - Elektrotechnik durchgeführt werden.
VORSICHT	Unsachgemäße elektrische Installation!
	Durch unsachgemäße elektrische Installation des Produkts und des Zubehörs kann es zu Personenschäden und Sachschäden sowie Beeinträchtigungen im Betrieb kommen. • Alle Steckverbindungen auf korrekten Sitz prüfen. • Stolpergefahr durch entsprechende Kabelführung vermeiden. • Mechanische Belastung der Kabel vermeiden.

7.2 Anschlussarbeiten

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

Voraussetzungen		
Werkzeug	Material	Schutzausrüstung
• Abisolierwerkzeug • Crimpzange für Aderendhülsen • Schraubendreher - Kreuzschlitz Größe PZ2 • Schraubendreher - Schlitz Größe 2,5 mm (0.09")	• 3-adriges geschirmtes Anschlusskabel: 3 Adern für Stromversorgung • 3-adriges geschirmtes Anschlusskabel: 3 Adern für potentialfreier Kontakt • 2-adriges geschirmtes Anschlusskabel: 2 Adern für externen Test • Aderendhülsen	Standig zu tragen:  

Vorbereitende Tätigkeiten	
1.	Die Montage muss abgeschlossen sein

7.2.1 Anschluss Spannungsversorgung

7.2.1.1 Netzplatine AC

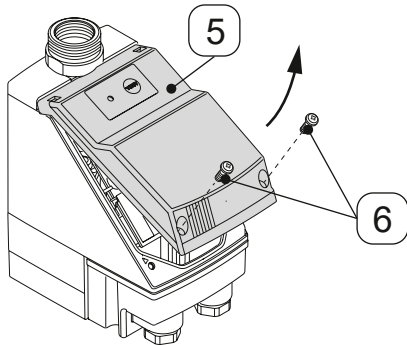
Abbildung	Beschreibung / Erklärung
	1. Die 2 Schrauben [6] des Haubenoberteils [5] lösen und das Haubenoberteil [5] abheben.

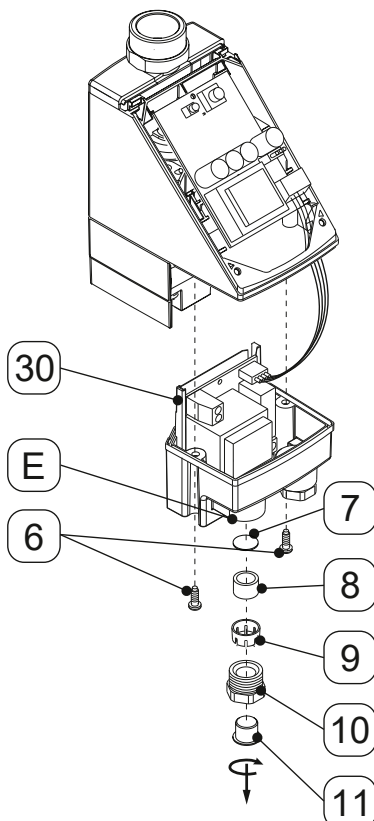
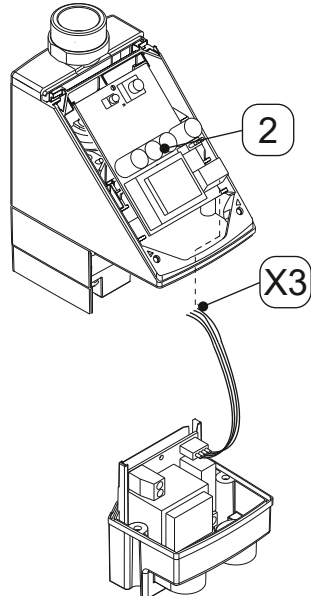
Abbildung	Beschreibung / Erklärung
	- Die Komponenten [7, 8, 9, 10, 11] der Kabeldurchführung links [E] herausschrauben. - Die 2 Schrauben [6] vom Netzteilgehäuse [30] lösen und das Netzteilgehäuse [30] abnehmen.
	Die Steckverbinder [X3] von der Steuerplatine [2] abziehen.

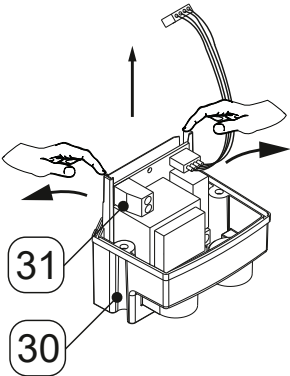
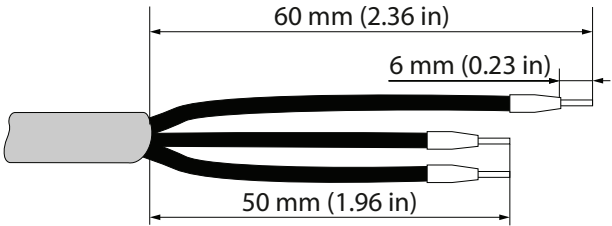
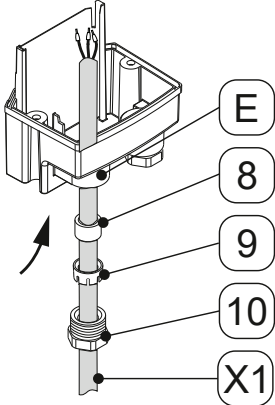
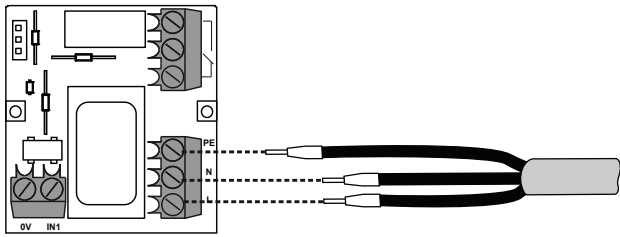
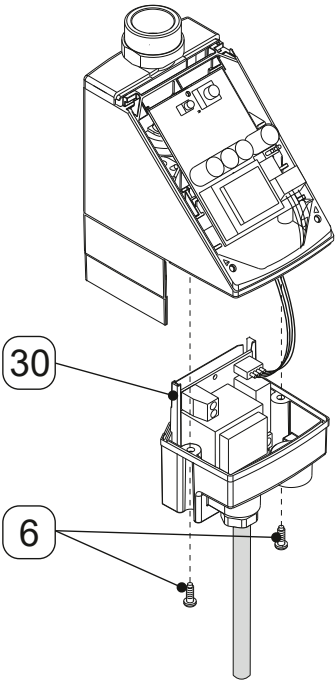
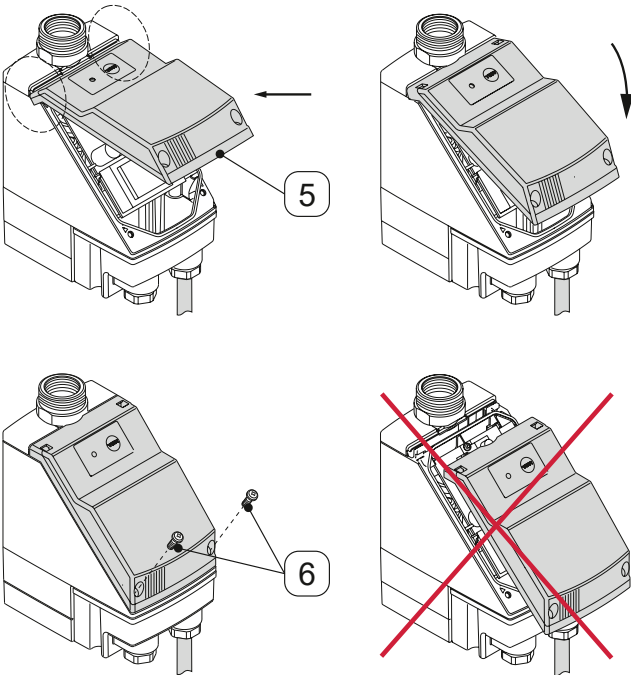
Abbildung	Beschreibung / Erklärung
	5. Mit den Fingern die Schiene des Netzteilgehäuses [30] leicht auseinander drücken und die Netzteilplatine [31] nach oben herausnehmen.
	6. Das Anschlusskabel der Spannungsversorgung vorbereiten.
	7. Das Anschlusskabel [X1] straffen und die Gegenmutter [6] auf die Kabeldurchführung rechts [C] schrauben. 8. Die Komponenten der Kabeldurchführung [8, 9, 10] über das Kabel der Spannungsversorgung [X1] stecken und in die Kabeldurchführung links [E] einführen.
	9. Das Anschlusskabel der Spannungsversorgung [X1] gemäß Klemmenplan „4.6 Klemmenpläne“ auf Seite 20 anschließen.

Abbildung	Beschreibung / Erklärung
	10. Die Netzteilplatine [31] wieder in das Netzteilgehäuse [30] einsetzen. 11. Dabei das Kabel der Spannungsversorgung [X1] straffen und die Gegenmutter [10] mit den Komponenten [8, 9] wieder in die Kabeldurchführung links [E] einschrauben.
	12. Den Steckverbinder [X3] auf die Steuerplatine [2] stecken.

Abbildung	Beschreibung / Erklärung
	13. Das Netzgehäuse [30] mit den 2 Schrauben [6] festschrauben.
	14. Das Haubenoberteil [5] wie dargestellt aufsetzen und mit den 2 Schrauben [6] befestigen.

7.2.1.2 Netzplatine DC

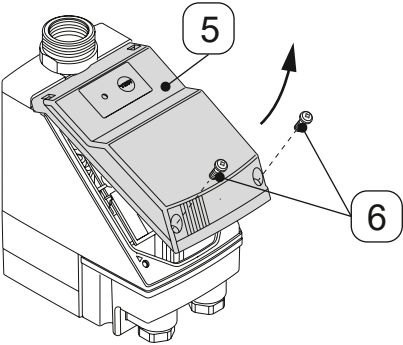
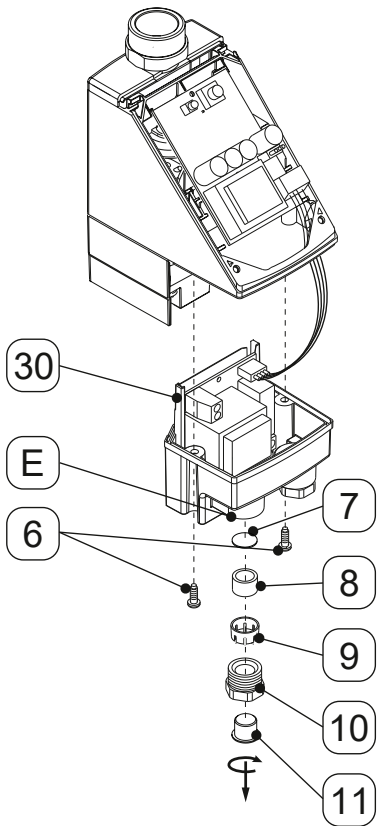
Abbildung	Beschreibung / Erklärung
	1. Die 2 Schrauben [6] des Haubenoberteils [5] lösen und das Haubenoberteil [5] abnehmen.
	2. Die Komponenten [7, 8, 9, 10, 11] der Kabeldurchführung links [E] herausschrauben. 3. Die 2 Schrauben [6] vom Netzteilgehäuse [30] lösen und das Netzteilgehäuse [30] abnehmen.

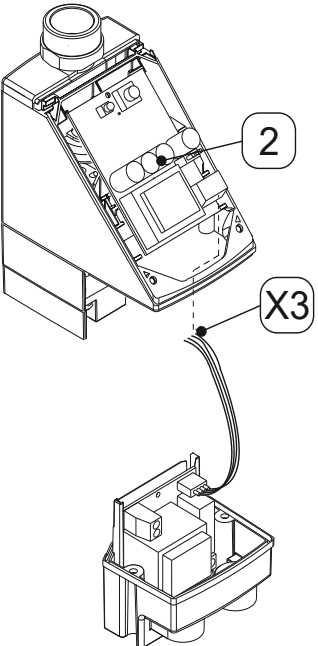
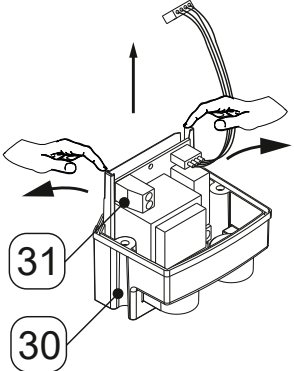
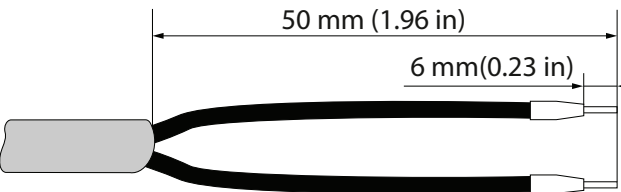
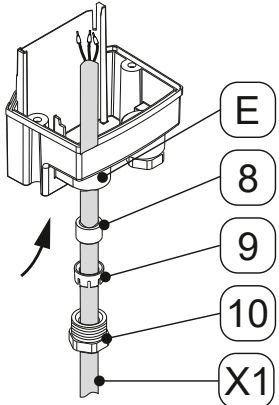
Abbildung	Beschreibung / Erklärung
	4. Die Steckverbinder [X3] von der Steuerplatine [2] abziehen.
	5. Mit den Fingern die Schiene des Netzteilgehäuses [30] leicht auseinander drücken und die Netzteilplatine [31] nach oben herausnehmen.
	6. Das Anschlusskabel der Spannungsversorgung vorbereiten.
	7. Die Komponenten der Kabeldurchführung [8, 9, 10] über das Kabel der Spannungsversorgung [X1] stecken und in die Kabeldurchführung links [E] einführen.

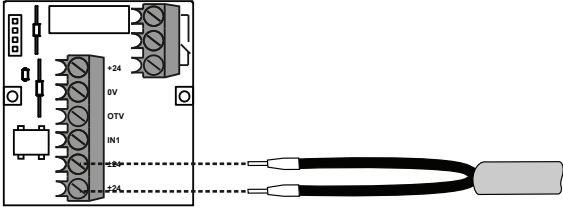
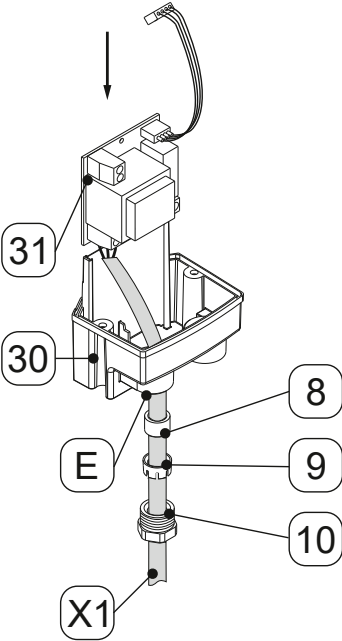
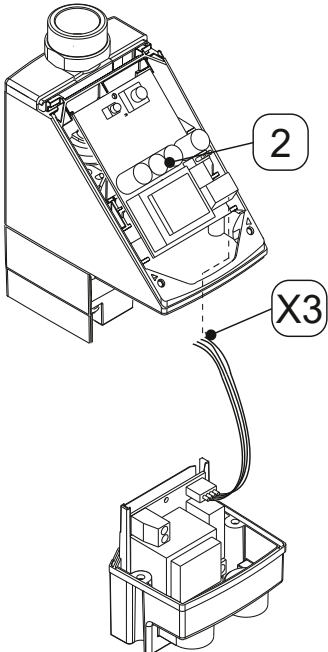
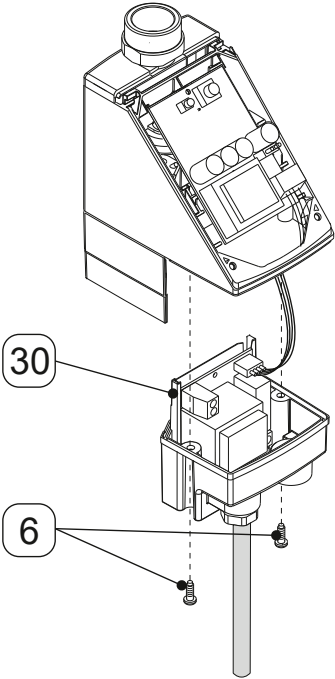
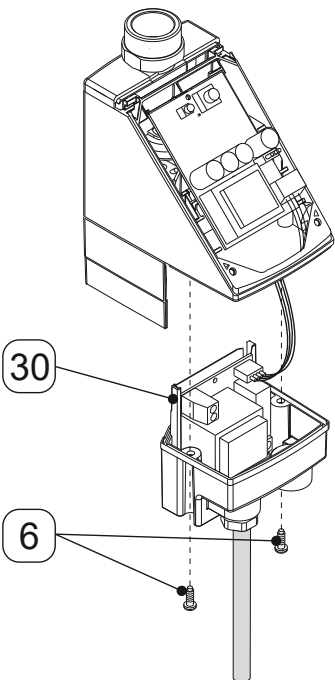
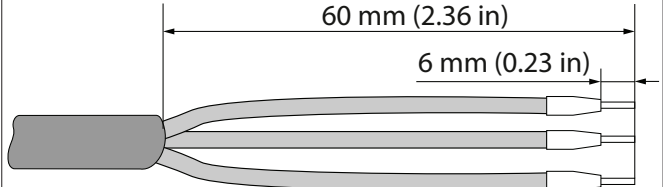
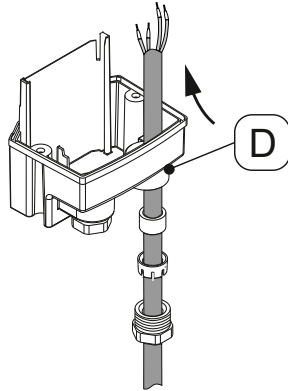
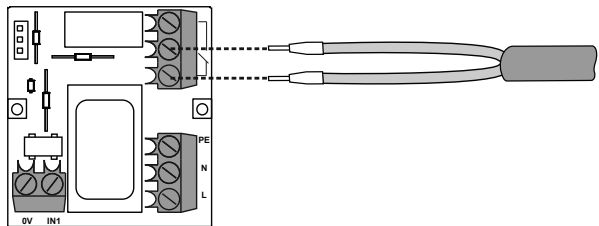
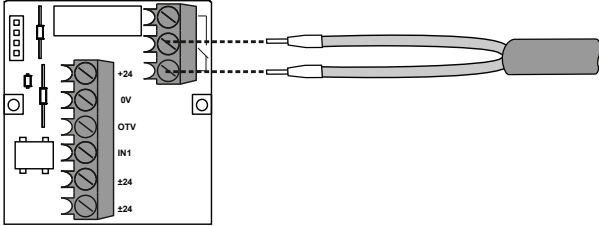
Abbildung	Beschreibung / Erklärung
	8. Das Anschlusskabel der Spannungsversorgung [X1] gemäß Klemmenplan „4.6 Klemmenpläne“ auf Seite 20 anschließen.  Bei 24 VDC-Betrieb besteht keine galvanische Trennung zwischen der Spannungsversorgung und der BEKOMAT® Elektronik. Das Gehäuse ist mit der Schaltungsmasse verbunden.
	9. Die Netzteilplatine [31] wieder in das Netzteilgehäuse [30] einsetzen. 10. Dabei das Kabel der Spannungsversorgung [X1] straffen und die Gegenmutter [10] mit den Komponenten [8, 9] wieder in die Kabeldurchführung links [E] einschrauben.
	11. Den Steckverbinder [X2] auf die Steuerplatine [2] stecken.

Abbildung	Beschreibung / Erklärung
	12. Das Netzgehäuse [30] von unten mit den 2 Schrauben [6] festschrauben.
	13. Das Haubenoberteil [5] wie dargestellt aufsetzen und mit den 2 Schrauben [6] befestigen.

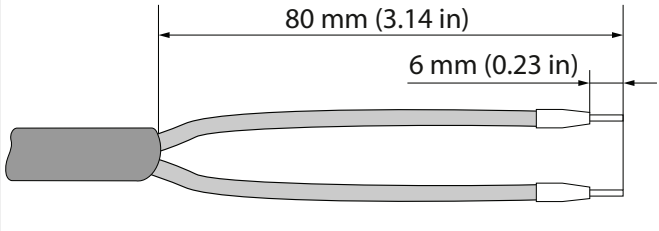
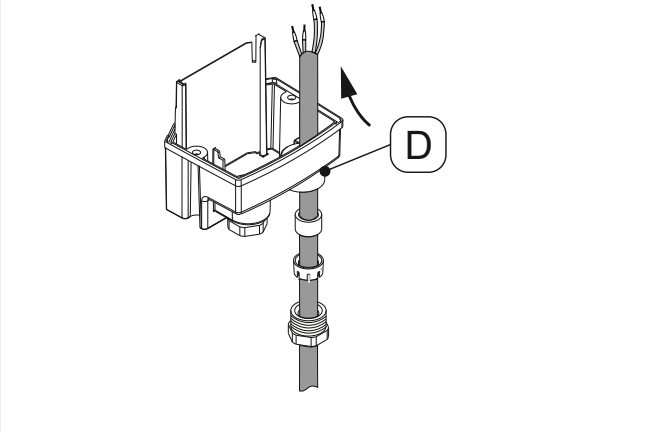
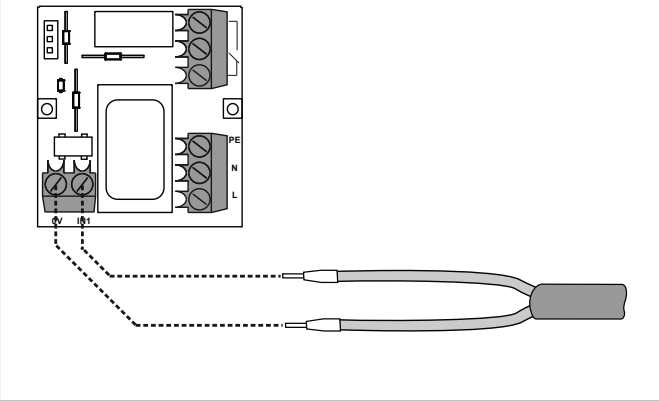
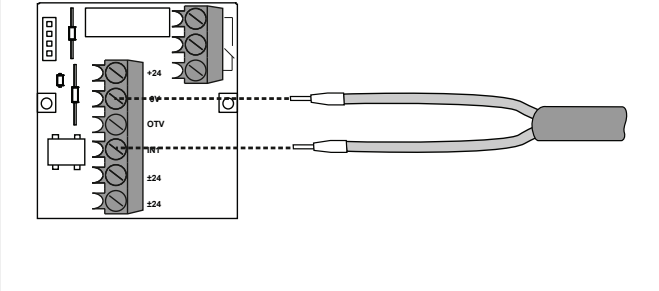
7.2.2 Anschluss potentialfreier Kontakt

Der **BEKOMAT®** verfügt über einen potentialfreien Kontakt auf der Netzteilplatine. Über diesen kann eine Störmeldung an einer Fernwarte angezeigt werden.

Abbildung	Beschreibung / Erklärung
	1. Das Anschlusskabel des potentialfreien Kontakts vorbereiten (abhängig von der Anwendung).  Soll zusätzlich zum potentialfreien Kontakt auch der externe TEST angeschlossen werden muss für den Anschluss ein 4/5-adriges Kabel verwendet werden (abhängig von der Anwendung).
	2. Für den Anschluss die rechte Kabeldurchführung [D] verwenden.
	Netzteilplatine AC 3. Das Anschlusskabel des potentialfreien Kontakts gemäß Klemmenplan „4.6 Klemmenpläne“ auf Seite 20 anschließen.
	Netzteilplatine DC 4. Das Anschlusskabel des potentialfreien Kontakts gemäß Klemmenplan „4.6 Klemmenpläne“ auf Seite 20 anschließen.

7.2.3 Anschluss externer TEST

Der **BEKOMAT®** verfügt über die Möglichkeit zum Anschluss eines externen TEST-Tasters. Über diesen kann Kondensat ferngesteuert abgeleitet werden. Wird der externe Kontakt geschlossen, öffnet das Magnetventil wie bei der Betätigung des TEST-Tasters auf dem Haubenoberteil und der **BEKOMAT®** leitet Kondensat ab.

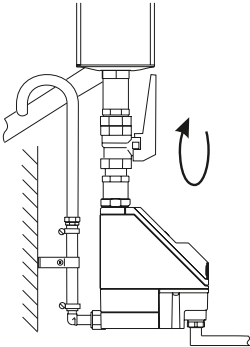
Abbildung	Beschreibung / Erklärung
	1. Das Anschlusskabel des externen TEST vorbereiten (abhängig von der Anwendung).  Soll zusätzlich zum potentialfreien Kontakt auch der externe TEST angeschlossen werden muss für den Anschluss ein 4/5-adriges Kabel verwendet werden (abhängig von der Anwendung).
	2. Für den Anschluss die rechte Kabeldurchführung [D] verwenden.
	Netzteilplatine AC 3. Das Anschlusskabel des potentialfreien Kontakts gemäß Klemmenplan „4.6 Klemmenpläne“ auf Seite 20 anschließen.
	Netzteilplatine DC 4. Das Anschlusskabel des potentialfreien Kontakts gemäß Klemmenplan „4.6 Klemmenpläne“ auf Seite 20 anschließen.

8. Inbetriebnahme

8.1 Warnhinweise

GEFAHR	Betrieb außerhalb der zulässigen Grenzwerte!
	Durch Betrieb des Produkts und des Zubehörs außerhalb der zulässigen Grenzwerte und Betriebsparameter, unerlaubte Eingriffe und Modifikationen, besteht Todesgefahr oder die Gefahr schwerer Verletzungen. - Die auf dem Typenschild und in der Anleitung angegebenen Grenzwerte und Betriebsparameter einhalten. - Prüfen, ob durch die Verwendung von Zubehör die Betriebsparameter verändert beziehungsweise eingeschränkt werden.
GEFAHR	Druckbeaufschlagtes System!
	Durch Kontakt mit schnell oder schlagartig entweichenden Fluiden oder durch berstende Anlagenteile besteht Todesgefahr oder die Gefahr schwerer Verletzungen. - Vor der Druckbeaufschlagung sämtliche Rohrverbindungen des Systems auf Dichtheit überprüfen und bei Bedarf nachziehen. - Das System langsam mit Druck beaufschlagen. - Druckschläge und hohe Differenzdrücke vermeiden.
GEFAHR	Elektrische Spannung!
	Durch Kontakt mit unter elektrischer Spannung stehenden Bauteilen besteht Todesgefahr oder die Gefahr schwerster Verletzungen sowie Funktionsstörungen und Betriebsstörungen oder Materialschäden. Das Produkt nur mit vollständiger, geschlossener Abdeckung oder geschlossenem Gehäuse betreiben.
WARNUNG	Unzureichende Qualifikation!
	Durch unzureichende Qualifikation des Personals kann es bei Arbeiten am Produkt und Zubehör zu Unfällen, Personenschäden und Sachschäden sowie Beeinträchtigungen im Betrieb kommen. Alle Arbeiten am Produkt und Zubehör dürfen nur durch Fachpersonal - Druckgastechnik und Fachpersonal - Elektrotechnik durchgeführt werden.

8.2 Inbetriebnahmearbeiten

Abbildung	Beschreibung / Erklärung
	- Die Spannungsversorgung herstellen. - Den Systemabschnitt langsam mit Druck beaufschlagen..

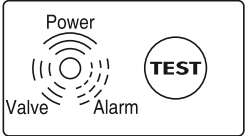
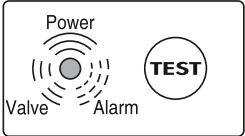
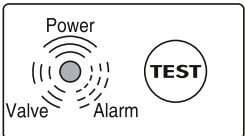
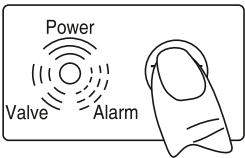
9. Betrieb

9.1 Warnhinweise

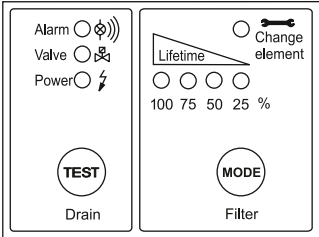
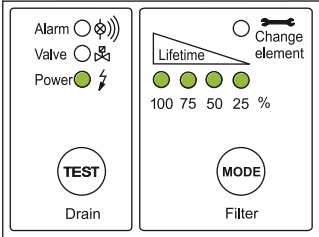
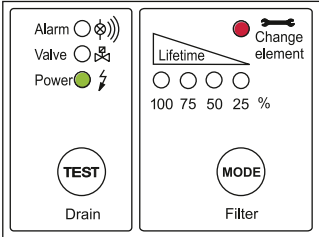
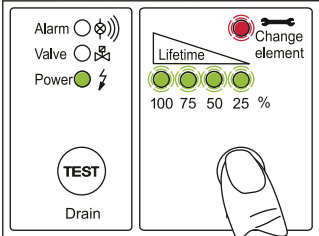
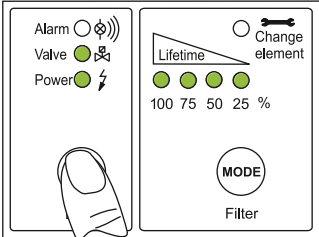
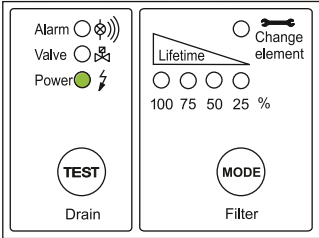
GEFAHR	Betrieb außerhalb der zulässigen Grenzwerte!
	Durch Betrieb des Produkts und des Zubehörs außerhalb der zulässigen Grenzwerte und Betriebsparameter, unerlaubte Eingriffe und Modifikationen, besteht Todesgefahr oder die Gefahr schwerer Verletzungen. • Die auf dem Typenschild und in der Anleitung angegebenen Grenzwerte und Betriebsparameter einhalten. • Die Aufstellungsbedingungen und Umgebungsbedingungen einhalten. • Prüfen, ob durch die Verwendung von Zubehör die Betriebsparameter verändert beziehungsweise eingeschränkt werden. • Die Instandhaltungsintervalle einhalten.
GEFAHR	Elektrische Spannung!
	Durch Kontakt mit unter elektrischer Spannung stehenden Bauteilen besteht Todesgefahr oder die Gefahr schwerster Verletzungen sowie Funktionsstörungen und Betriebsstörungen oder Materialschäden. • Das Produkt nur mit vollständiger, geschlossener Abdeckung oder Gehäuse betreiben.
HINWEIS	Bedienpersonal!
	Durch unzureichende Kenntnisse des Produkts und des Zubehörs kann es durch fehlerhafte Bedienung zu Sachschäden und Umweltschäden sowie Beeinträchtigungen im Betrieb kommen. • Das Produkt und das Zubehör dürfen nur durch qualifiziertes Bedienpersonal betrieben und bedient werden.

9.2 Betriebszustände

9.2.1 BEKOMAT® 20

Abbildung	Beschreibung / Erklärung
	Stromlos Alle LEDs sind aus.
	Betriebsbereit (Normalbetrieb) Die grüne Power-LED leuchtet.
	Ableitvorgang Die grüne Power-LED leuchtet.
	Manuele Entwässerung Taster ca. 2 Sekunden bestätigen.

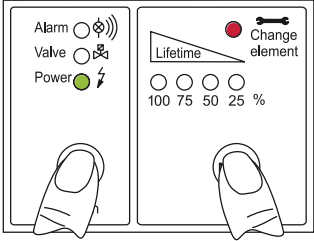
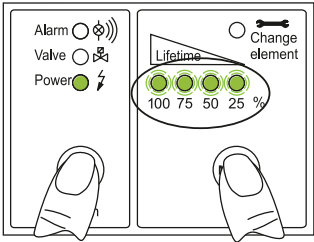
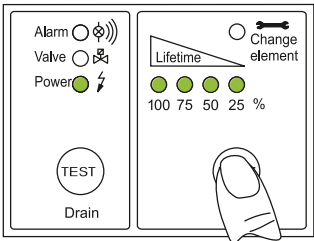
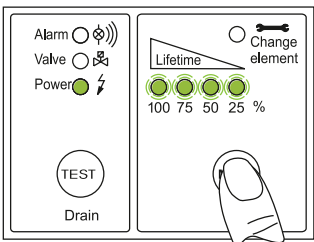
9.2.2 BEKOMAT® 20 FM

Abbildung	Beschreibung / Erklärung
	Stromlos Alle LEDs sind aus.
	Betriebsbereit (Normalbetrieb) - Die grüne Power-LED leuchtet. - Alle 4 grünen Lifetime-LEDs leuchten. 100% bis 76% Lebensdauer sind verfügbar. - Bei 75% bis 51% leuchten nur 3 LEDs. - Bei 50% bis 26% leuchten nur 2 LEDs. - Bei 25% bis 1% leuchtet nur 1 LED.
	Filter Wechsel - Die grüne Power-LED leuchtet. - Die rote Change Element-LED leuchtet.
	Funktionskontrolle LEDs - Den MODE-Taster gedrückt halten. → Die grüne Power-LED leuchtet. → Alle grünen Lifetime-LEDs blinken. → Change Element blinkt.
	Ableitvorgang (TEST-Taster kurz gedrückt) - Die rote Alarm-LED ist aus. - Die grüne Valve-LED leuchtet während des Ableitvorgangs. - Die grüne Power-LED ist an.
	Betriebsspannung / Betriebsfunktion Die grüne Power-LED leuchtet. Betriebsspannung, Ventilfunktion und Alarm werden im linken Feld "Drain" angezeigt.

Weitere Informationen zu Fehleranzeigen im laufenden Betrieb siehe „15. Fehlerbeseitigung und Störungsbeseitigung“ auf Seite 57.

9.2.2.1 Filtermanagement-Funktion Reset

Nach dem Filterwechsel muss die Filtermanagement-Funktion wieder zurückgesetzt werden. Zum Reset folgende Schritte nach dem Filterwechsel ausführen.

Abbildung	Beschreibung / Erklärung
	Starten der Reset Funktion Um den Rücksetzmechanismus zu starten, drücken Sie den TEST-Taster und gleichzeitig den MODE-Taster. Die Aktion der zuerst gedrückten Taste beginnt. Wenn auch die zweite Taste gedrückt wird, wird die erste ausgelöste Aktion gestoppt.
	Rückstellmechanismus - Beide Tasten länger als 10 Sekunden gedrückt halten. → Es beginnen alle Lifetime-LEDs zu blinken. Die Standard BEKOMAT® Funktionalität ist im Hintergrund aktiv. Wenn keine Taste gedrückt wird, bleibt sie in diesem Zustand. - Beide Tasten loslassen.
	Abbrechen des Rücksetzmechanismus - Den TEST-Taster kurz betätigen. → Der Rücksetzmechanismus wird sofort abgebrochen. - Keine Taste betätigen. → Der Rücksetzmechanismus bricht nach 60 Sekunden automatisch ab.
	Filter Lifetime auf den Ausgangswert zurücksetzen Den MODE-Taster drücken. → Der Filter Lifetime Zähler wird auf den Ausgangswert zurückgesetzt. → Der BEKOMAT® geht zurück in den normalen Betriebszustand.

10. Instandhaltung

10.1 Warnhinweise

GEFAHR	Druckbeaufschlagtes System!
	Durch Kontakt mit schnell oder schlagartig entweichenden Fluiden oder durch berstende Anlagenteile besteht Todesgefahr oder die Gefahr schwerer Verletzungen. • Alle Instandhaltungsarbeiten und Reparaturarbeiten nur im drucklosen Zustand des Systems durchführen und System gegen unbeabsichtigtes Druckbeaufschlagen sichern. • Bei allen Instandhaltungsarbeiten und Reparaturarbeiten einen Sicherheitsbereich um den Arbeitsbereich einrichten. • Vor der Druckbeaufschlagung sämtliche Rohrverbindungen des Systems auf Dichtheit überprüfen und bei Bedarf nachziehen. • Das System langsam mit Druck beaufschlagen. • Druckschläge und hohe Differenzdrücke vermeiden. • Alle Rohrleitungen frei von mechanischer Spannung montieren. • Auftretende Schwingungen im Rohrleitungsnetz durch den Einsatz von Schwingungsdämpfern kompensieren. • Die Zulaufleitungen und Ablaufleitungen fest verrohren.
GEFAHR	Elektrische Spannung!
	Durch Kontakt mit unter elektrischer Spannung stehenden Bauteilen besteht Todesgefahr oder die Gefahr schwerster Verletzungen sowie Funktionsstörungen und Betriebsstörungen oder Materialschäden. • Instandhaltungsarbeiten und Reparaturarbeiten nur an stromlos geschaltetem Produkt durchführen und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern. • Bei allen Instandhaltungsarbeiten und Reparaturarbeiten einen Sicherheitsbereich um den Arbeitsbereich einrichten. • Das Produkt nur mit vollständiger, geschlossener Abdeckung oder geschlossenem Gehäuse betreiben.
GEFAHR	Verwendung von falschen 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 sowie 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 länderspezifischen Bestimmungen (Normen, Richtlinien usw.) für elektrische Sicherheit entsprechen.
WARNUNG	Unzureichende Qualifikation!
	Durch unzureichende Qualifikation des Personals kann es bei Arbeiten am Produkt und Zubehör zu Unfällen, Personenschäden und Sachschäden sowie Beeinträchtigungen im Betrieb kommen. • Alle Arbeiten am Produkt und Zubehör dürfen nur durch Fachpersonal - Service durchgeführt werden.

10.2 Instandhaltungsplan

Wartung	Intervall
Verschleißteilwechsel	Nach 2x8760 Betriebsstunden oder 1 Million Schaltzyklen*; spätestens alle 2 Jahre
Reinigung	Jährlich
Sichtprüfung	Wöchentlich
Dichtheitsprüfung	Nach Montage- sowie Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten am Produkt

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

10.3 Instandhaltungsarbeiten

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

Voraussetzungen		
Werkzeug	Material	Schutzausrüstung
- Schraubendreher - Schlitz Größe 2,5 mm (0.09") - Maulschlüssel oder Rollgabelschlüssel	- Dichtstoffe - Geeignete Schmierstoff zum Einfetten der O-Ringe - Mildes Reinigungsmittel - Baumwolltuch oder Einwegtuch	Standig zu tragen: 

Vorbereitende Tätigkeiten	
1.	Die Außerbetriebnahme und die Demontage des BEKOMAT® sind abgeschlossen.

10.3.1 Verschleißteilwechsel

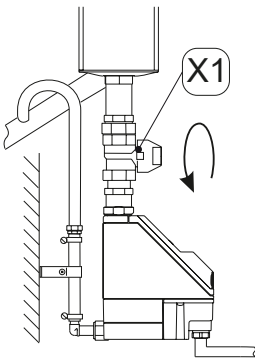
Abbildung	Beschreibung / Erklärung
	1. Die Kondensatzulaufleitung [X1] schließen.

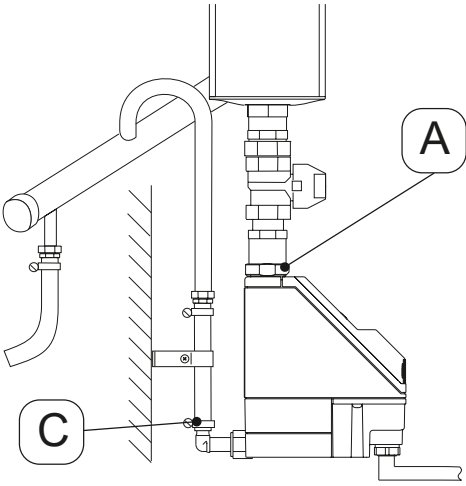
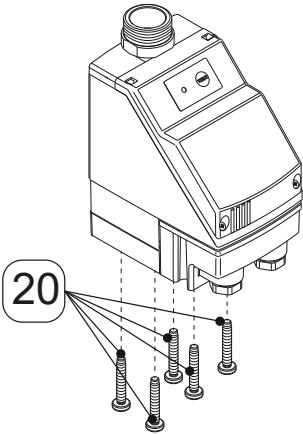
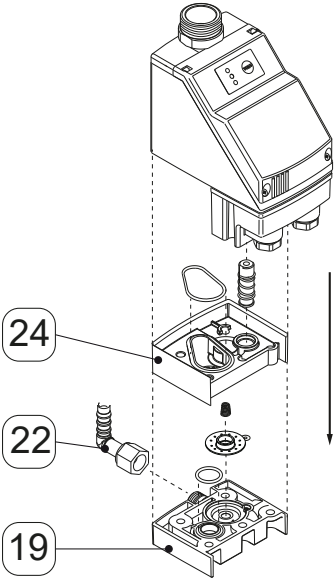
Abbildung	Beschreibung / Erklärung
	2. Die Kondensatzulaufleitung [A] und Kondensatablaufleitung [C] demontieren.
	3. Die 5 Schrauben [20] lösen.
	4. Die Winkeltülle [22] abmontieren. 5. Die Membranaufnahme [19] und den Membrandeckel [24] vorsichtig abnehmen.

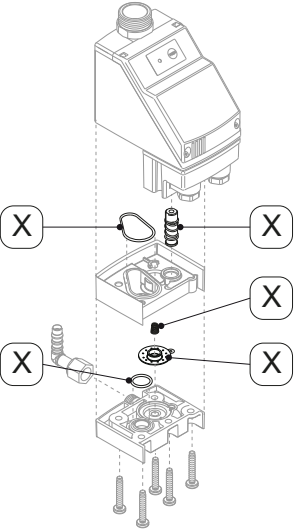
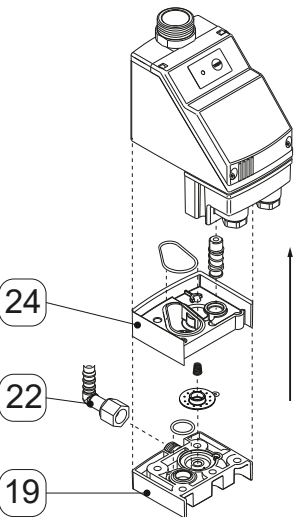
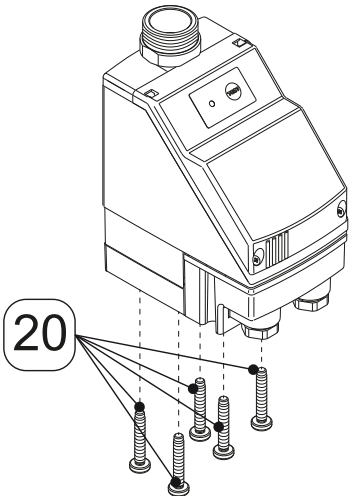
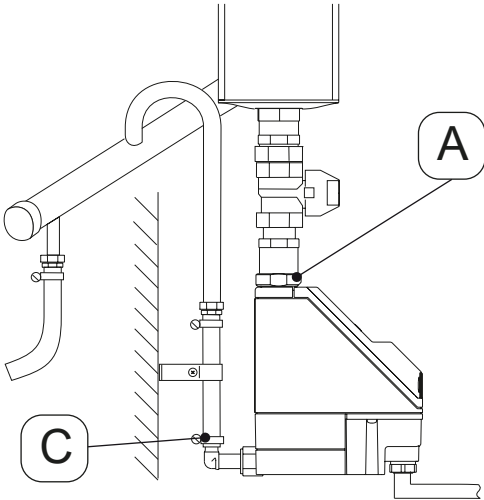
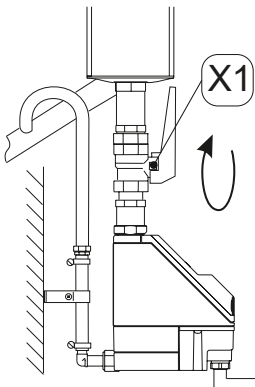
Abbildung	Beschreibung / Erklärung
 The diagram shows an exploded view of the machine's base assembly. Five components are marked with a circled 'X': two O-rings, a small circular gasket, and two screws. These components are shown being removed from the assembly.	Die Komponenten [X] sind im Verschleißteilsatz enthalten und müssen ausgetauscht werden. 6. Die O-Ringe des Verschleißteilsatzes einfetten. Hierzu einen für den Einsatzzweck geeigneten Schmierstoff verwenden.
 The diagram shows the assembly of three components: a membrane holder (19), a membrane cover (24), and an angled cap (22). Arrows indicate the direction of assembly, showing the cover being placed over the holder and the cap being inserted into the side of the machine.	7. Die Membranaufnahme [19] und den Membrandeckel [24] wie dargestellt zusammenführen. 8. Die Winkeltülle [22] montieren.
 The diagram shows the machine with five screws (20) being inserted into the base. The screws are shown in an exploded view, with lines pointing to the specific locations on the machine's base where they should be installed.	9. Die 5 Schrauben [20] festschrauben.

Abbildung	Beschreibung / Erklärung
	10. Die Kondensatzulaufleitung [A] und Kondensatablaufleitung [C] wieder montieren.
	11. Die Kondensatzulaufleitung [X1] langsam öffnen.

10.3.2 Sichtprüfung

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

10.3.3 Dichtheitsprüfung

Die Dichtheitsprüfung gehört zu den zerstörungsfreien Prüfmethoden und dient dem Nachweis der Dichtheit in Vakuumsystemen und Überdrucksystemen. Die Dichtheitsprüfung kann auf unterschiedliche Art und Weise durchgeführt werden. **BEKO TECHNOLOGIES** 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

VORSICHT	Unsachgemäße Reinigung und Verwendung von falschen Reinigungsmedien!
	Durch unsachgemäße Reinigung und die Verwendung von falschen Reinigungsmedien besteht die Gefahr von leichten Verletzungen sowie Gesundheitsschäden und Sachschäden. • Niemals tropfnass reinigen. • 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 die äußere Reinigung antistatisches, nebelfeuchtes Tuch verwenden. • Unleserlich gewordene Produktkennzeichnungen (Piktogramme, Kennzeichnungen) umgehend ersetzen.
HINWEIS	Lokale Hygienevorschriften!
	Zusätzlich zu den genannten Reinigungshinweisen sind gegebenenfalls regional geltende Hygienevorschriften zu beachten.

Vorbereitende Tätigkeiten

1.	Die Außerbetriebnahme des BEKOMAT® muss abgeschlossen sein.
----	--

Reinigungsarbeit

1.	Mildes Reinigungsmittel auf ein Baumwoll- 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.

Abschließende Tätigkeiten

1.	Den BEKOMAT® zusammenbauen.
2.	Den BEKOMAT® montieren (siehe „6. Montage“ auf Seite 23).
3.	Den BEKOMAT® in Betrieb nehmen (siehe „8. Inbetriebnahme“ auf Seite 40).

11. Verbrauchsmaterialien, Zubehör und Ersatzteile

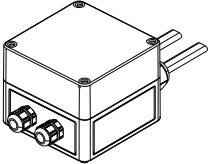
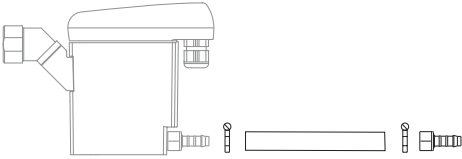
11.1 Bestellinformationen

Für eine Anfrage oder Bestellung benötigt der **BEKO TECHNOLOGIES** 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 **BEKO TECHNOLOGIES** Services sind im Kapitel „1.1 Kontakt“ auf Seite 5 aufgeführt.

11.2 Zubehör

Abbildung	Beschreibung / Erklärung & Bestellnummer
	Rohrbegleitheizung 230 VAC 4041657
	Ablauf-Set 2000045

11.3 Ersatzteile und Dichtungssatz

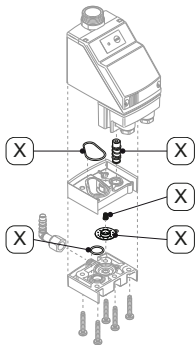
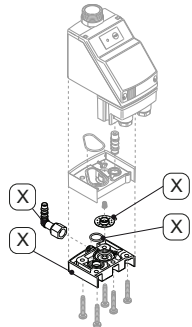
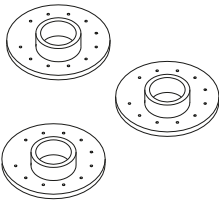
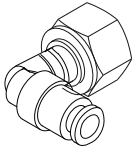
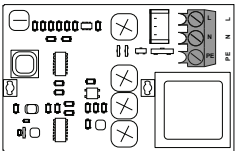
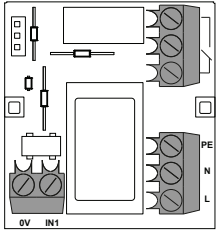
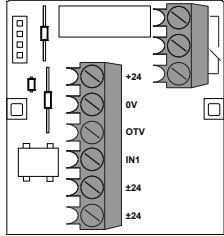
Abbildung	Beschreibung / Erklärung & Bestellnummer
	Verschleißteilsatz 4003701

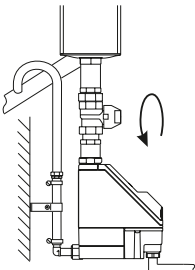
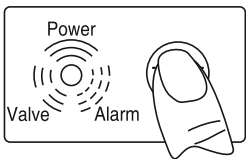
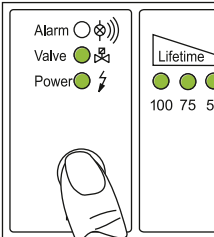
Abbildung	Beschreibung / Erklärung & Bestellnummer
	Membranaufnahme 4003700
	Membrane 4010167
	Anschlussadapter 4010155
	Steuerplatine 4047964 (20 Vario)
	Netzteilplatine 230 VAC 2001501
	Netzteilplatine 115 VAC 2001502
	Netzteilplatine 24 VAC 2001504
	Netzteilplatine 24 VDC 2001915

12. Außerbetriebnahme

12.1 Warnhinweise

GEFAHR	Druckbeaufschlagtes System!
	Durch Kontakt mit schnell oder schlagartig entweichenden Fluiden oder durch berstende Anlagenteile besteht Todesgefahr oder die Gefahr schwerer Verletzungen. • Alle Arbeiten nur im drucklosen Zustand des Systems durchführen und System gegen unbeabsichtigtes Druckbeaufschlagen sichern. • Bei allen Instandhaltungsarbeiten und Reparaturarbeiten einen Sicherheitsbereich um den Arbeitsbereich einrichten.
GEFAHR	Elektrische Spannung!
	Durch Kontakt mit unter elektrischer Spannung stehenden Bauteilen besteht Todesgefahr oder die Gefahr schwerster Verletzungen sowie Funktionsstörungen und Betriebsstörungen oder Materialschäden. • Instandhaltungsarbeiten und Reparaturarbeiten nur an stromlos geschaltetem Produkt durchführen und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern. • Bei allen Instandhaltungsarbeiten und Reparaturarbeiten einen Sicherheitsbereich um den Arbeitsbereich einrichten.
WARNUNG	Unzureichende Qualifikation!
	Durch unzureichende Qualifikation des Personals kann es bei Arbeiten am Produkt und Zubehör zu Unfällen, Personenschäden und Sachschäden sowie Beeinträchtigungen im Betrieb kommen. • Alle Arbeiten am Produkt und Zubehör dürfen nur durch Fachpersonal - Service durchgeführt werden.

12.2 Außerbetriebnahmearbeiten

Abbildung	Beschreibung / Erklärung
	1. Die Kondensatzulaufleitung schließen.
 	2. Durch kurzes mehrmaliges Betätigen des TEST-Taster das restliche Kondensat aus dem BEKOMAT® ableiten. 3. Den BEKOMAT® von der Spannungsversorgung trennen und spannungsfrei schalten.

13. Demontage

13.1 Warnhinweise

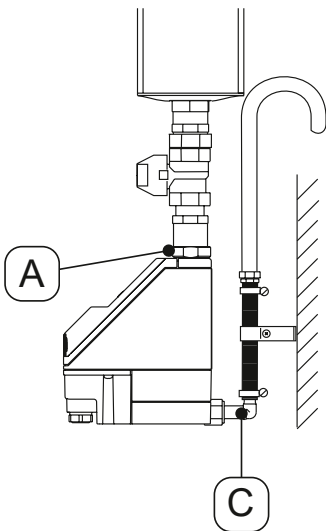
GEFAHR	Druckbeaufschlagtes System!
	Durch Kontakt mit schnell oder schlagartig entweichenden Fluiden oder durch berstende Anlagenteile besteht Todesgefahr oder die Gefahr schwerer Verletzungen. • Alle Arbeiten nur im drucklosen Zustand des Systems durchführen und System gegen unbeabsichtigtes Druckbeaufschlagen sichern. • Bei allen Instandhaltungsarbeiten und Reparaturarbeiten einen Sicherheitsbereich um den Arbeitsbereich einrichten.
GEFAHR	Elektrische Spannung!
	Durch Kontakt mit unter elektrischer Spannung stehenden Bauteilen besteht Todesgefahr oder die Gefahr schwerster Verletzungen sowie Funktionsstörungen und Betriebsstörungen oder Materialschäden. • Instandhaltungsarbeiten und Reparaturarbeiten nur an stromlos geschaltetem Produkt durchführen und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern. • Bei allen Instandhaltungsarbeiten und Reparaturarbeiten einen Sicherheitsbereich um den Arbeitsbereich einrichten.
WARNUNG	Unzureichende Qualifikation!
	Durch unzureichende Qualifikation des Personals kann es bei Arbeiten am Produkt und Zubehör zu Unfällen, Personenschäden und Sachschäden sowie Beeinträchtigungen im Betrieb kommen. • Alle Arbeiten am Produkt und Zubehör dürfen nur durch Fachpersonal - Service durchgeführt werden.

13.2 Demontagerbeiten

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

Voraussetzungen		
Werkzeug	Material	Schutzausrüstung
Maulschlüssel oder Rollgabelschlüssel	Kein Material notwendig	Standig zu tragen: 

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

Abbildung	Beschreibung / Erklärung
	- Die Kondensatzulaufleitung [A] schließen und demontieren. - Die Kondensatablaufleitungen [C] demontieren.

14. Entsorgung

14.1 Warnhinweise

HINWEIS	Unsachgemäße Entsorgung!
	Durch unsachgemäße Entsorgung von Bauteilen und Komponenten, Betriebsstoffen und Hilfsstoffen sowie Reinigungsmedien kann es zu Umweltschäden kommen. • Sämtliche Bauteile und Komponenten, Betriebsstoffe und Hilfsstoffe sowie Reinigungsmedien fachgerecht und entsprechend der regional geltenden gesetzlichen Vorgaben und Bestimmungen entsorgen. • Im Fall von Unklarheiten hinsichtlich der Entsorgung regionalen Entsorgungsfachbetrieb konsultieren.
INFORMATION	Entsorgung von elektrischen und elektronischen Produkten
	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. Elektrische und elektronische Produkte sind mit der durchgestrichenen Müllbehälter gekennzeichnet. Die durchgestrichene Mülltonne symbolisiert, dass elektrische und elektronische Produkte getrennt gesammelt und nicht zusammen mit dem unsortierten Hausmüll entsorgt werden dürfen. Zu diesem Zweck haben alle Gemeinden Sammelsysteme eingerichtet, in denen Abfälle von elektrischen und elektronischen Produkten kostenlos an Recyclingstationen oder anderen Sammelstellen abgegeben oder direkt von Haushalten gesammelt werden können. Weitere Informationen erhalten Sie von der technischen Verwaltung der Gemeinde. Elektrischen und elektronischen Produkten dürfen nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden. Die Nutzer müssen kommunale Sammelsysteme nutzen, um die Umweltauswirkungen der Entsorgung von elektrischen und elektronischen Produkten zu verringern und die Möglichkeiten für das Recycling und die Verwertung von elektrischen und elektronischen Produkten zu verbessern.

14.2 Entsorgung von Betriebsstoffen und Komponenten

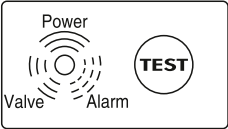
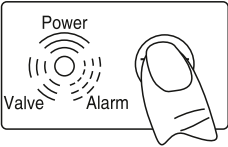
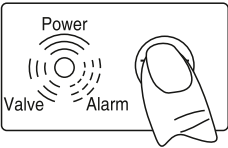
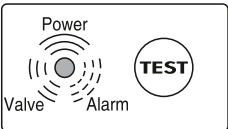
Vor der Entsorgung die folgenden Voraussetzungen erfüllen:

Vorbereitende Tätigkeiten	
1.	Der BEKOMAT® ist außer Betrieb genommen.
2.	Der BEKOMAT® ist demontiert.
3.	Der BEKOMAT® ist gereinigt und frei von allen Medienresten.

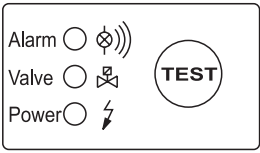
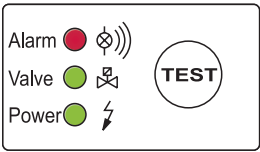
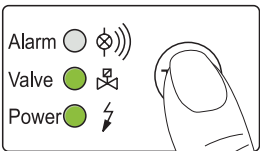
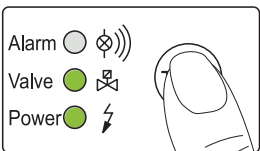
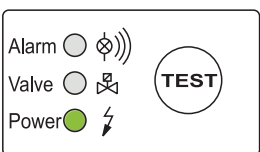
Betriebsstoff / Komponenten	EU-Abfallschlüssel
Aufsaugmaterialien, Filtermaterialien, Wischtücher und Schutzkleidung - mit Ölen oder anderen gefährlichen Stoffen verunreinigt	15 02 02
Aufsaugmaterialien, Filtermaterialien, Wischtücher und Schutzkleidung - mit Ausnahme derjenigen, die unter 15 02 02 fallen	15 02 03
Verpackungen - Papier und Pappe	15 01 01
Verpackungen - Kunststoffe	15 01 02
Elektrische und elektronische Geräte - mit Ausnahme derjenigen, die unter 20 01 21, 20 01 23 und 20 01 35 fallen	20 01 36

15. Fehlerbeseitigung und Störungsbeseitigung

15.1 BEKOMAT® 20

Abbildung	Beschreibung / Erklärung	Störungsbeseitigung
	Keine LED leuchtet.	• Betriebsspannung auf dem Typenschild ablesen und kontrollieren. • Prüfen ob an den Klemmen der Netzteilplatine (L, N PE) Spannung anliegt. • Steckverbindung Netzteilplatine zur Steuerplatine prüfen.
	TEST-Taster ist betätigt aber es wird kein Kondensat abgeleitet.	• Zulaufleitungen und Ablaufleitungen kontrollieren. • Verschleißteile austauschen. • Prüfen ob die Ventiltaktung hörbar ist, hierzu den TEST-Taster mehrfach betätigen. • Steckverbindung der Anschlussklemme auf der Steuerplatine prüfen.
	Kondensat wird nur abgeleitet wenn TEST-Taster gedrückt ist.	• Zulaufleitung mit Gefälle >3 % verlegen. • Fühlerrohr reinigen. • Prüfen ob erforderlicher Mindestdruck erreicht wird.
	Gerät bläst permanent ab.	• Ventileinheit komplett reinigen. • Dichtungssatz austauschen. • Fühlerrohr reinigen.

15.2 BEKOMAT® 20 FM

Abbildung	Beschreibung / Erklärung	Störungsbeseitigung
	Keine LED leuchtet.	• Betriebsspannung auf dem Typenschild ablesen und kontrollieren. • Prüfen ob an den Klemmen der Netzteilplatine (L, N PE) Spannung anliegt. • Steckverbindung Netzteilplatine zur Steuerplatine prüfen.
	Alle LEDs leuchten permanent.	• Gerät von der Betriebsspannung trennen und nach > 5 Sekunden erneut zuschalten. • Platine auf mögliche Beschädigungen überprüfen.
	TEST-Taster ist betätigt aber es wird kein Kondensat abgeleitet.	• Zulaufleitungen und Ablaufleitungen kontrollieren. • Verschleißteile austauschen. • Prüfen ob die Ventiltaktung hörbar ist, hierzu den TEST-Taster mehrfach betätigen. • Steckverbindung der Anschlussklemme auf der Steuerplatine prüfen.
	Kondensat wird nur abgeleitet wenn TEST-Taster gedrückt ist.	• Zulaufleitung mit Gefälle >3 % verlegen. • Fühlerrohr reinigen. • Prüfen ob erforderlicher Mindestdruck erreicht wird.
	Gerät bläst permanent ab.	• Ventileinheit komplett reinigen. • Verschleißteile austauschen. • Fühlerrohr reinigen.

16. Anhänge

16.1 Zertifikate und Konformitätserklärungen

Symbol	Beschreibung / Erklärung
	CE-Kennzeichnung Die CE-Kennzeichnung kennzeichnet ein Produkt, das die Anforderungen aller für dieses Produkt gültigen EU-Richtlinien erfüllt und dass bei der Herstellung des Produktes die grundlegenden Sicherheitsanforderungen und Gesundheitsanforderungen eingehalten worden sind. Das Produkt darf auf dem europäischen Markt vertrieben werden.
	EAC-Kennzeichnung Die EAC-Kennzeichnung kennzeichnet ein Produkt, das die Anforderungen aller für dieses Produkt gültigen eurasischen Richtlinien erfüllt und dass bei der Herstellung des Produktes die grundlegenden Sicherheitsanforderungen und Gesundheitsanforderungen eingehalten worden sind. Das Produkt darf auf dem eurasischen Markt vertrieben werden.
	WEEE-Kennzeichnung 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.

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 20 ..., 20 FM ..., 20V ..., 20VFM ...
Spannungsvarianten:	24 VDC, 24 VAC, 48 VAC, 100 VAC, 115 VAC, 200 VAC, 230 VAC
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
Kapitel 1-14, 16, 17, Anhang A-D, F, G, I-L, ZA

Die Geräte mit einer Betriebsspannung von 24VDC, 24VAC und 48 VAC 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

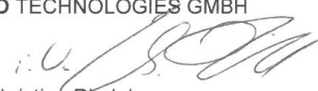
Die Vorschriften der Richtlinie 2011/65/EU zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten werden erfüllt.

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

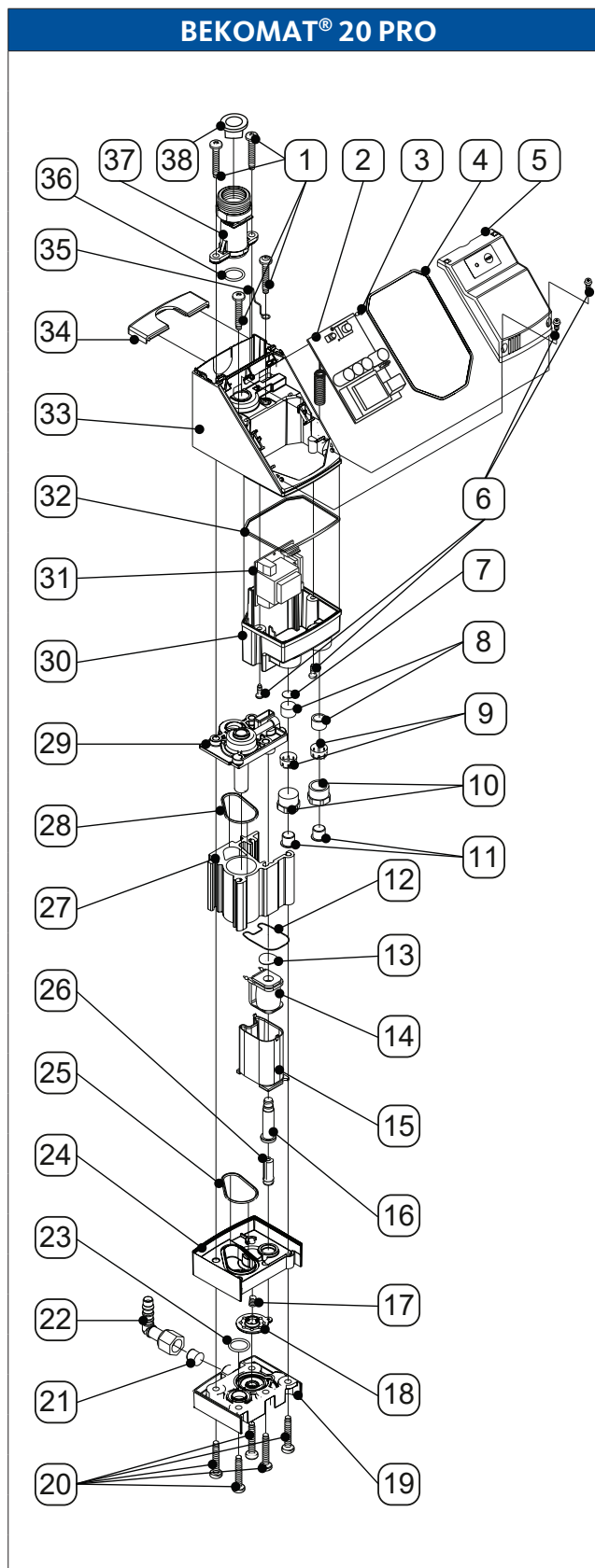
Unterzeichnet für und im Namen von:

Neuss, 07.11.2016

BEKO TECHNOLOGIES GMBH

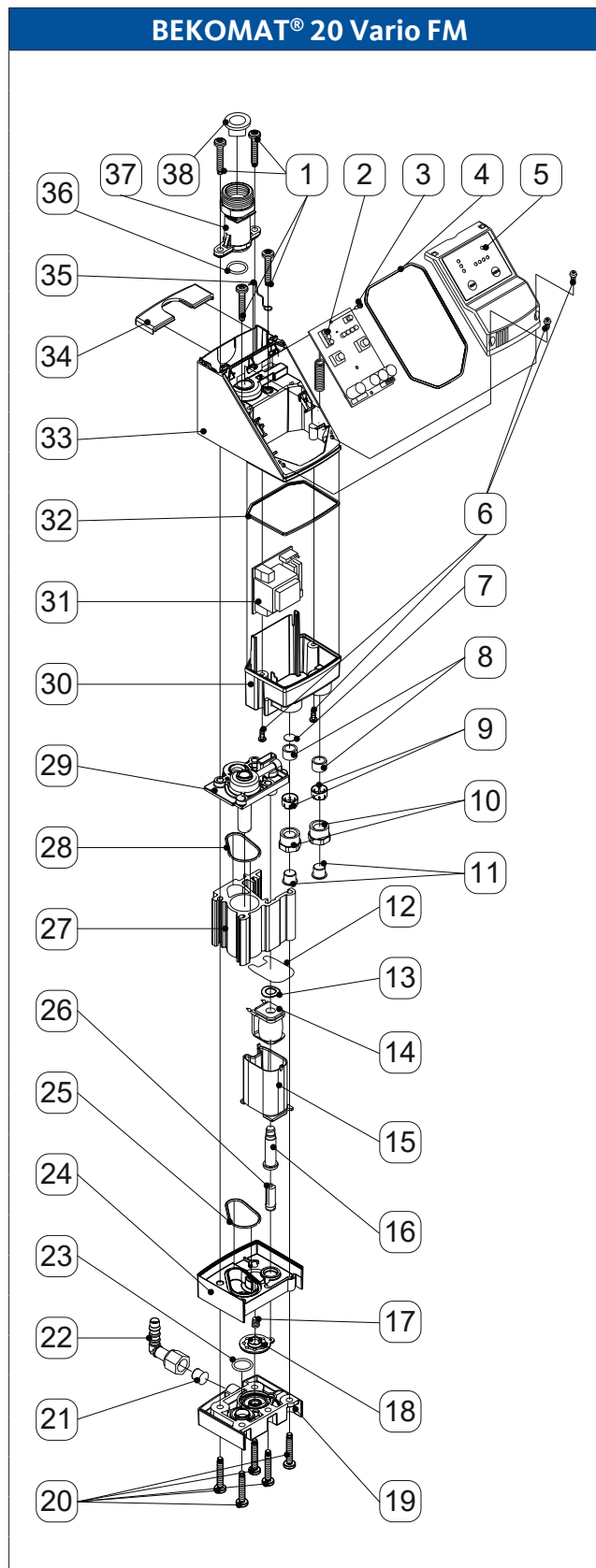

i.V. Christian Riedel
Leiter Qualitätsmanagement International

18. Explosionsdarstellung BEKOMAT® 20



Pos.Nr.	Beschreibung / Erklärung
[1]	Schraube M5 x 30
[2]	Steuerplatine
[3]	Schraube M2,5 x 8
[4]	Rundschnurring 2 x 295 mm
[5]	Fronthaube
[6]	Schraube M3,5 x 10
[7]	Staubschuttscheibe
[8]	Dichtring
[9]	Klemmkäfig
[10]	Druckschraube
[11]	Verschlussstopfen ø10 mm
[12]	Formdichtung
[13]	Federscheibe
[14]	Magnetspule mit Kabel
[15]	Spulengehäuse
[16]	Kernführungsrohr ½ Wege
[17]	Druckfeder
[18]	Membrane
[19]	Membranaufnahme
[20]	Schraube M5 x 30
[21]	Konische Kegelstopfen
[22]	Winkeltülle G¾
[23]	O-Ring 14 x 1,78 mm
[24]	Membrandeckel
[25]	O-Ring 31 x 2 mm
[26]	Ventilkern
[27]	Sensorgehäuse
[28]	O-Ring 31 x 2 mm
[29]	Fühlerrohrplatte
[30]	Netzteilgehäuse
[31]	Steuerplatine
[32]	Rundschnurring 2 x 212 mm
[33]	Platinengehäuse
[34]	Abdeckung
[35]	Massekontakt
[36]	O-Ring 14 x 1,78 mm
[37]	Adapter Einlass G¾ außen, G½ innen
[38]	Verschlussstopfen G½

19. Explosionsdarstellung BEKOMAT® 20 FM



Pos.Nr.	Beschreibung / Erklärung
[1]	Schraube M5 x 30
[2]	Steuerplatine
[3]	Schraube M2,5 x 8
[4]	Rundschnurring 2 x 295 mm
[5]	Fronthaube
[6]	Schraube M3,5 x 10
[7]	Staubschuttscheibe
[8]	Dichtring
[9]	Klemmkäfig
[10]	Druckschraube
[11]	Verschlussstopfen ø10 mm
[12]	Formdichtung
[13]	Federscheibe
[14]	Magnetspule mit Kabel
[15]	Spulengehäuse
[16]	Kernführungsrohr ¾Wege
[17]	Druckfeder
[18]	Membrane
[19]	Membranaufnahme
[20]	Schraube M5 x 30
[21]	Konische Kegelstopfen
[22]	Winkeltülle G¼
[23]	O-Ring 14 x 1,78 mm
[24]	Membrandeckel
[25]	O-Ring 31 x 2 mm
[26]	Ventilkern
[27]	Sensorgehäuse
[28]	O-Ring 31 x 2 mm
[29]	Fühlerrohrplatte
[30]	Netzteilgehäuse
[31]	Steuerplatine
[32]	Rundschnurring 2 x 212 mm
[33]	Platinengehäuse
[34]	Abdeckung
[35]	Massekontakt
[36]	O-Ring 14 x 1,78 mm
[37]	Adapter Einlass G¾ außen, G½ innen
[38]	Verschlussstopfen G½

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
Kwloon Bay Kwloon, Hong Kong
Tel. +852 2321 0192
Raymond.Low@beko-technologies.com

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

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

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

Via Peano 86/88
I - 10040 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