

Original Installations- und Betriebsanleitung

CLEARPOINT® Koaleszenzfilter Aktivkohlefilter Staubfilter

- | | | | |
|--------|--------|--------|--------|
| > S040 | > S075 | > M018 | > M025 |
| > S050 | > M010 | > M020 | > M027 |
| > S055 | > M012 | > M022 | > M030 |
| | > M015 | > M023 | > M032 |

■ Inhaltsverzeichnis

1. Hinweise zur Dokumentation	5
1.1 Kontakt	5
1.2 Informationen zur Installations- und Betriebsanleitung	5
1.3 Mitgelieferte Dokumente	6
2. Sicherheit	7
2.1 Verwendung	7
2.1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung	7
2.1.2 Vorhersehbarer Fehlgebrauch	8
2.2 Verantwortung des Betreibers	8
2.3 Zielgruppe und Personal	9
2.4 Erklärung der verwendeten Symbole	10
2.5 Sicherheitshinweise und Warnhinweise	11
2.5.1 Grundlegende Sicherheitshinweise	11
2.5.2 Sicherer Betrieb	11
2.5.3 Schlagartiges Entweichen von unter Druck stehenden Fluiden	12
2.5.4 Transport und Lagerung	12
2.5.5 Installation	13
2.5.6 Instandhaltung	13
2.5.7 Umgang mit Gefahrstoffen	14
2.5.8 Verwendung von Ersatzteilen, Zubehör oder Materialien	14
2.6 Warnhinweise	15
3. Produktinformation	16
3.1 Produktbeschreibung	16
3.2 Produktübersicht	17
3.3 Produktidentifikation	18
3.4 Funktionsbeschreibung	20
3.4.1 Kondensatableitung durch Schwimmerableiter	22
3.4.2 Automatische Kondensatableitung	23
3.5 Produktkennzeichnung	23
3.5.1 Wartungsaufkleber für Filterelementwechsel	23
3.5.2 Typenschild	24
3.5.3 Aufkleber Filterelement	25
3.6 Lieferumfang	26
4. Technische Daten	27
4.1 Betriebsparameter	27
4.2 Werkstoffe	30
4.3 Leistungsdaten	30
4.3.1 Filterelemente Koaleszenzfilter und Staubfilter	30
4.3.2 Filterelemente Aktivkohlefilter	31
4.4 Abmessungen	32
4.5 Aufstellbedingungen	34

5. Transport und Lagerung	35
5.1 Warnhinweise	35
5.2 Transport.....	35
5.3 Lagerung.....	35
6. Montage	36
6.1 Warnhinweise	36
6.2 Vorbereitende Tätigkeiten.....	37
6.3 Ausrichten des Filters	38
6.4 Montagearbeiten	39
6.5 Montage des Zubehörs.....	39
6.6 Abschließende Tätigkeiten	39
7. Inbetriebnahme	40
7.1 Warnhinweise	40
7.2 Inbetriebnahmearbeiten	41
8. Instandhaltung.....	42
8.1 Warnhinweise	42
8.2 Instandhaltungsplan.....	42
8.3 Instandhaltungsarbeiten	43
8.3.1 Reinigung.....	43
8.3.1.1 Warnhinweise.....	43
8.3.1.2 Reinigungsarbeiten	43
8.3.2 Wechsel des Schwimmerableiters.....	44
8.3.3 Wechsel des Filterelements.....	48
8.3.4 Sichtprüfung.....	52
9. Außerbetriebnahme	53
9.1 Warnhinweise	53
9.2 Außerbetriebnahmearbeiten.....	53
10. Demontage.....	55
10.1 Warnhinweise.....	55
10.2 Demontagearbeiten	55
11. Entsorgung.....	57
11.1 Warnhinweise.....	57
11.2 Entsorgung von Betriebsstoffen und Hilfsstoffen	57
11.3 Entsorgung von Komponenten.....	57
12. Ersatzteile und Zubehör	58
12.1 Ersatzteile	58
12.2 Zubehör.....	59

■ Inhaltsverzeichnis


13. Fehlerbehebung	61
14. Anhänge	62
14.1 Herstellererklärung.....	62
14.2 Konformitätserklärung.....	63
15. Notizen	65

1. Hinweise zur Dokumentation


In dieser Dokumentation sind alle erforderlichen Schritte für die Verwendung 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. 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
16. Dezember 2024	00	00	Technische und redaktionelle Änderungen	Neuerstellung

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.

1.3 Mitgeltende Dokumente

In dieser Anleitung sind alle erforderlichen Schritte für die Installation und den Betrieb der **CLEARPOINT®** Filter beschrieben.

Weiterführende Informationen zur Installation und zum Betrieb des Zubehörs sind in den folgenden Installations- und Betriebsanleitungen enthalten:

- **BEKOMAT® 20 / 20 FM**
- **BEKOMAT® 31 / 32 / 33**
- **CLEARPOINT®** Differenzdruckmanometer
- **CLEARPOINT®** Ölprüfindikator
- **CLEARPOINT®** Beipackzettel Filterwechsel

2. Sicherheit

2.1 Verwendung

2.1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die unterschiedlichen bestimmungsgemäßen Verwendungen des Koaleszenzfilters, des Aktivkohlefilters und des Staubfilters, im Folgenden auch Filter oder Produkt genannt, werden nachfolgend beschrieben:

CLEARPOINT® 3eco Koaleszenzfilter dienen der Filtration von flüssigen und festen Bestandteilen aus Gasgemischen in druckbeaufschlagten Systemen.

CLEARPOINT® Aktivkohlefilter dienen der Abscheidung von Öldämpfen und Geruchsstoffen aus Gasgemischen in druckbeaufschlagten Systemen.

CLEARPOINT® Staubfilter dienen der Abscheidung von Partikeln in druckbeaufschlagten Systemen.

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 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 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 des Herstellers kombinieren.
- Den vorgegebenen Instandhaltungsplan einhalten.

Nur für den Aktivkohlefilter und den Staubfilter anwendbar:

- Das Produkt und das Zubehör nur mit vorgetrockneten Fluiden betreiben. Vorfiltration und Wasserabscheidung verwenden.

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.

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 und Zubehör in lesbarem Zustand halten. Beschädigte und unlesbare Kennzeichnungen 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
	<ul style="list-style-type: none"> • Nur volljähriges Personal darf Handlungen an dem Produkt oder dem Zubehör vornehmen. • Das Personal darf keine Handlungen an dem Produkt oder dem 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 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 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 - 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 Gefahrensymbol (Gefahr, Warnung, Vorsicht)
	Druckbeaufschlagtes System
	Installations- und Betriebsanleitung lesen und beachten
	Allgemeines Gebotszeichen
	Sicherheitsschuhe verwenden
	Schutzhandschuhe (schnittsicher und flüssigkeitsresistent) verwenden
	Gehörschutz verwenden
	Schutzbrille mit Seitenschutz (Korbbrille) verwenden
	Allgemeine Informationen

2.5 Sicherheitshinweise 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 potentiell gefährlichen Handlungsschritten oder Handlungssequenzen.

Das Nichtbeachten der Sicherheitshinweise und Warnhinweise kann zusätzlich zu den Personenschäden zu Funktionsstörungen, Betriebsstörungen und Sachschäden führen.

2.5.1 Grundlegende 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 persönliche Schutzausrüstung verwenden.
- Bei allen Installationsarbeiten, Instandhaltungsarbeiten und Reparaturarbeiten einen Sicherheitsbereich um den Arbeitsbereich einrichten.
- Zur sicheren Abschaltung und Isolation des Systems oder von Systemabschnitten, bestehende anlagenspezifische Absicherungsprozeduren (z. B. Lockout-Tagout-Procedure) anwenden.

2.5.2 Sicherer Betrieb

Die folgenden Handlungen können den Tod oder schwere Verletzungen 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, die folgenden Punkte beachten:

- Auf dem Typenschild und in der Anleitung angegebene 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 Schlagartiges Entweichen von unter Druck stehenden Fluiden

Folgende Situationen können den Tod oder schwere Verletzungen von Personen zur Folge haben:

- Der Kontakt mit schnell oder schlagartig entweichenden Fluiden
- Berstende Anlagenteile
- Peitschende Bewegungen von unter Druck stehenden Schlauchleitungen und Rohrleitungen

Für den sicheren Umgang mit druckbeaufschlagten Systemen, die folgenden Punkte beachten:

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

2.5.4 Transport und Lagerung

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

Für Sicherheit bei Transport und Lagerung des Produkts und des Zubehörs, die folgenden Punkte beachten:

- Bei allen Arbeiten mit Verpackungsmaterial die persönliche Schutzausrüstung verwenden.
- Die Verpackung, das Produkt und das Zubehör umsichtig handhaben.
- Das Produkt und das Zubehör entsprechend der Kennzeichnung auf der Verpackung transportieren und handhaben.
- Nur sachgemäße, einwandfreie Transportmittel, Hebezeuge und Anschlagmittel verwenden.
- Nur Transportmittel, Hebezeuge und Anschlagmittel verwenden, die für das Gesamtgewicht des Produkts ausgelegt sind.
- 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, die folgenden 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, die folgenden Punkte beachten:

- Vor Beginn der Arbeiten das druckbeaufschlagte Produkt und das Zubehör entlüften und gegen unbeabsichtigte Druckbeaufschlagung 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 benötigten Teile aus dem Arbeitsbereich entfernen.
- Das 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.

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, die folgenden Punkte 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 befolgen, um Personenschäden, Sachschäden und 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"> • 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 sind möglich
HINWEIS	Mögliche Sachschäden Folge bei Nichtbeachtung: Sachschäden und Nachteile im Betrieb sind möglich. Keine Gefährdung von Personen beziehungsweise des sicheren Betriebs.

3. Produktinformation

Entsprechende Auslegung des Systems mit Vorfiltration und Trocknung verhindert eine Anlagerung anderer Partikel und flüssigen Bestandteile an das Filtermaterial, so dass das jeweilige Filterelement seinen Verwendungszweck ideal erfüllt.

3.1 Produktbeschreibung

CLEARPOINT® Filter dienen den im Folgenden aufgeführten Filtrationsanwendungen. Abhängig von der Anforderung können Filterelemente mit unterschiedlichen Filtrationsstufen eingesetzt werden, um die gewünschte Druckluftklasse nach ISO 8573-1 zu erreichen.

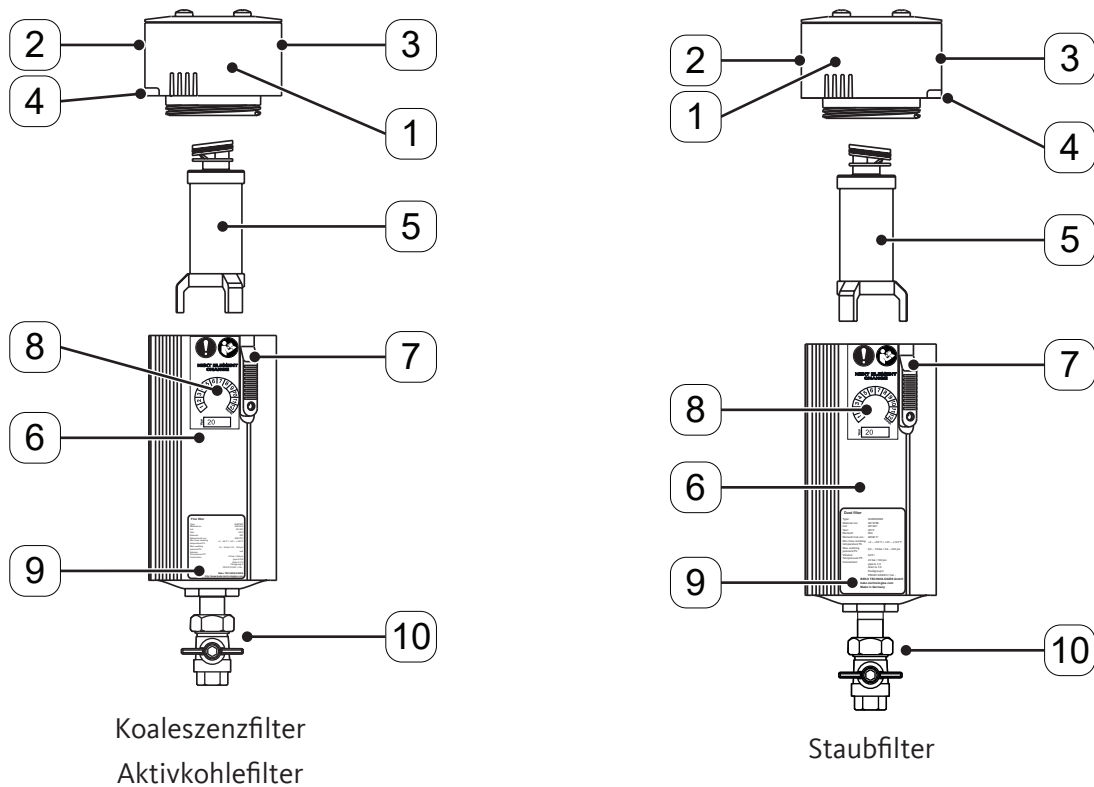
Das bei der Filtration anfallende Kondensat kann manuell oder automatisch aus dem Filter abgeleitet werden.

CLEARPOINT® 3eco Koaleszenzfilter dienen der Filtration von flüssigen und festen Bestandteilen aus Gasgemischen in druckbeaufschlagten Systemen.

CLEARPOINT® Aktivkohlefilter dienen der Abscheidung von Öldämpfen und Geruchsstoffen in Gasgemischen in druckbeaufschlagten Systemen. Die Bestimmung des Restölgehalts im Gasgemisch kann über einen längeren Zeitraum ($t > \text{hundert Stunden}$) mit einem Ölprüfindikator ermittelt werden.

CLEARPOINT® Staubfilter dienen der Abscheidung von Partikeln in druckbeaufschlagten Systemen.

3.2 Produktübersicht



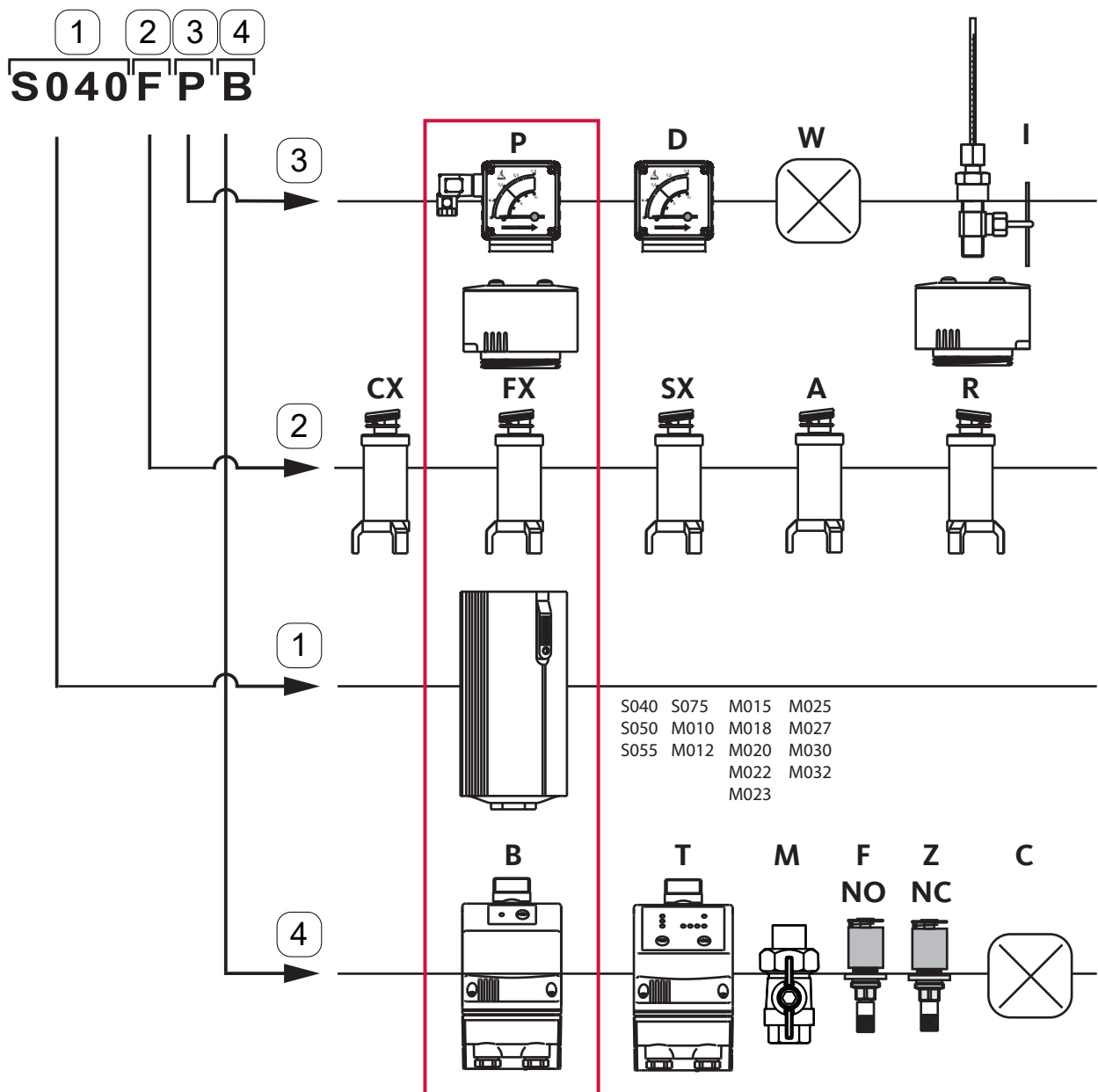
Positions-Nr.	Beschreibung / Erklärung
[1]	Filterkopf
[2]	Einlass am Filterkopf
[3]	Auslass am Filterkopf
[4]	Richtungsmerkmal
[5]	Filterelement
[6]	Filtergehäuse
[7]	Sicherheitsschieber mit Arretierschraube
[8]	Wartungsaufkleber für den Filterelementwechsel
[9]	Typenschild
[10]	Handablass

3.3 Produktidentifikation

Die Produktbezeichnung ist als Abkürzung auf dem Typenschild dargestellt und setzt sich aus Zahlen und Buchstaben zusammen. Jede Abkürzung steht für eine Komponente des Filters und ist in die folgenden Kategorien unterteilt:

- [1] = Baugröße: Filtergehäuse
- [2] = Filterelemente
- [3] = Anbauteile oben
- [4] = Anbauteile unten

Im Folgenden wird die Produktbezeichnung am Beispiel „S040FPB“ erläutert:



Anbauteile oben		
Positions-Nr.	Abkürzung	Beschreibung / Erklärung
[3]	P	Differenzdruckmanometer mit potentialfreien Kontakt
	D	Differenzdruckmanometer ohne potentialfreien Kontakt
	W	Ohne Anzeigegerät
	I	Ölprüfindikator

Filterelemente					
Positions-Nr.	Abkürzung	Beschreibung / Erklärung	99,9% Abscheiderate Feststoffpartikel [µm]	Restöl- gehalt [mg/m³]*1	Druckluft- klasse gemäß ISO 8573 - 1
[2]	CX*2	Grobfilter	2 ... 5	≤ 5	[4: - :4]
	FX*2	Feinfilter	0,5 ... 1	≤ 0,05	[2: - :2]
	SX*2	Feinstfilter	0,1 ... 0,3	≤ 0,005	[1: - :2]
	A	Aktivkohlefilter	--	≤ 0,003	[-: - :1]

Filtergehäuse			
Positions-Nr.	Modellreihe	Baugröße	Volumen l (gal)
[1]	S	040	0,25 (0.07)
	S	050	0,31 (0.08)
	S	055	0,42 (0.11)
	S	075	0,87 (0.23)
	M	010	1,12 (0.3)
	M	012	1,26 (0.33)
	M	015	2,52 (0.67)
	M	018	2,97 (0.78)
	M	020	3,4 (0.9)
	M	022	4,23 (1.12)
	M	023	5,24 (1.38)
	M	025	13,88 (3.67)
	M	027	16,49 (4.36)
	M	030	19,51 (5.15)
M	032	23,24 (6.14)	

*1 Validierung nach ISO 12500-1, Eintrittskonzentration ca. 10 mg/m³ für SX, FX, 30 mg/m³ für CX

*2 Staubfilter mit identischem Filtrationsgrad werden für Grobfilter mit RC, Feinfilter mit RF und Feinstfilter mit RS abgekürzt.

Anbauteile unten		
Positions-Nr.	Abkürzung	Beschreibung / Erklärung
[4]	B	BEKOMAT® 20 / 31 / 32 / 33
	T	BEKOMAT® 20 FM
	M	Manueller Handablass
	F	Schwimmerableiter, drucklos geöffnet (NO - normally open)
	Z	Schwimmerableiter, drucklos geschlossen (NC - normally closed)
	C	Ohne Kondensatableitung

3.4 Funktionsbeschreibung

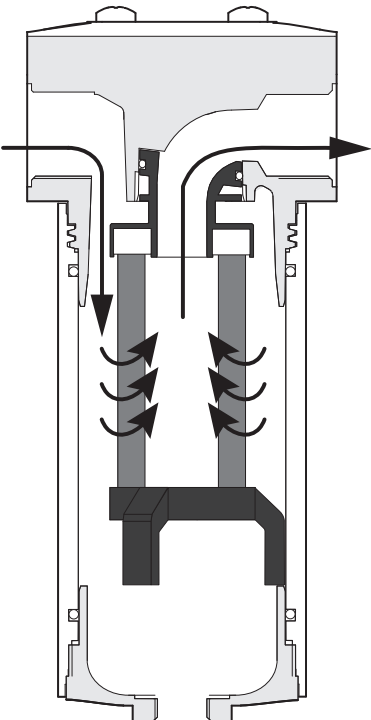
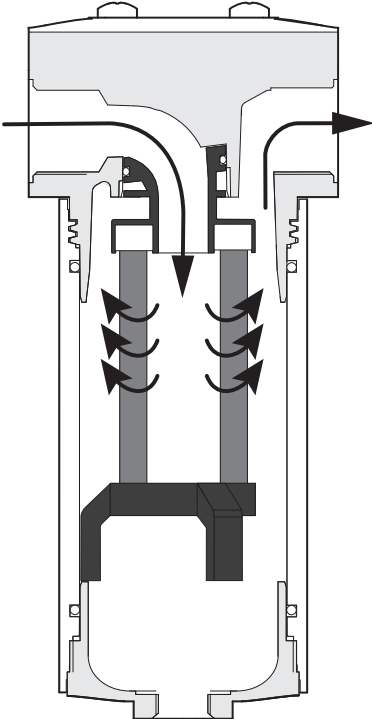

Abbildung	Beschreibung / Erklärung
	<p>Staubfilter</p> <p>Die Durchströmung des Filterelements bei dem CLEARPOINT® Staubfilter erfolgt von außen nach innen. Das Fluid gelangt in das Filtergehäuse und strömt von außen durch das Filterelement hindurch in das Innere des Filterelementes. Die Partikel werden im Filtervlies abgeschieden.</p> <p>Das eintretende Fluid ist nach der Vortrocknung frei von flüssigen Bestandteilen und das Filtermaterial kann die Partikel aufnehmen. Ohne Vortrocknung ist das Filtermaterial bereits mit flüssigen Bestandteilen angereichert und für die Aufnahme von Partikeln blockiert.</p> <p>Die Standzeit des Filters ist abhängig von der Anzahl und Größe der Partikel im Fluid. Das Hohlraumvolumen des Filtermaterials hat nur eine begrenzte Kapazität zur Aufnahme der Partikel.</p>

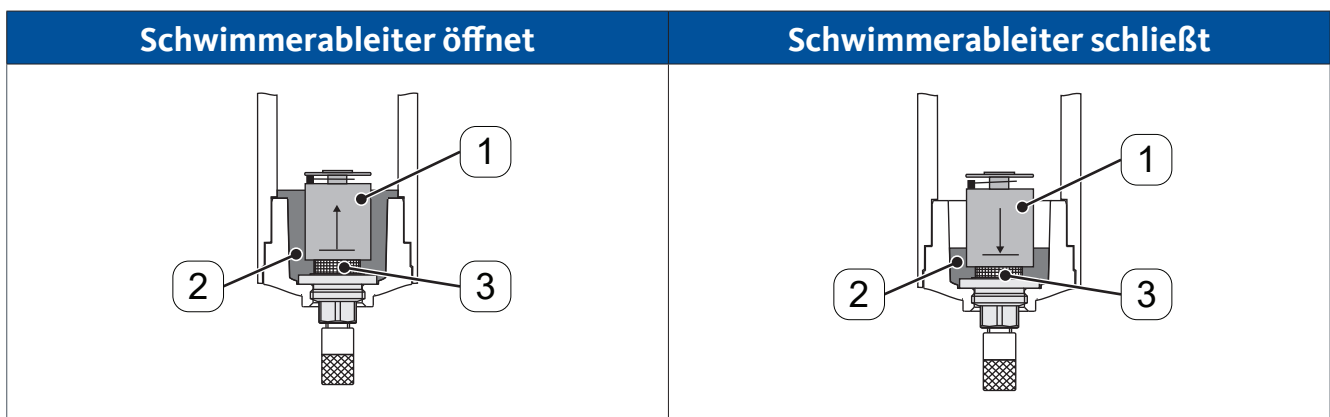
Abbildung	Beschreibung / Erklärung
	<p>Koaleszenzfilter</p> <p>Die Durchströmung des Filterelements bei dem CLEARPOINT® 3eco Koaleszenzfilter erfolgt von innen nach außen. Das Fluid gelangt in den inneren Bereich des Filterelements und von dort durch das Filterelement hindurch in das Filtergehäuse. Dabei werden im Filtermaterial Feststoffe sowie Ölaerosole und Wasseraerosole abgeschieden. Durch die Schwerkraft bewegen sich die flüssigen Anteile in der außen liegenden Drainageschicht nach unten, tropfen ab und sammeln sich unten am Boden des Filtergehäuses. Am Gehäuseboden wird das Kondensat manuell oder automatisch abgeleitet. Im Laufe der Zeit lagern sich Partikel im Filtermaterial ab. Als Folge steigt der Strömungswiderstand des Filterelements und damit der Differenzdruck im System.</p> <p>Aktivkohlefilter</p> <p>Die Durchströmung des Filterelements bei dem CLEARPOINT® Aktivkohlefilter erfolgt von innen nach außen. Das Fluid gelangt in den inneren Bereich des Filterelements und von dort durch das Filterelement hindurch in das Filtergehäuse. Dabei werden durch die im Filtermaterial vorhandene Aktivkohle Öldämpfe und Geruchsstoffe abgeschieden.</p> <p>Für eine effiziente Verwendung ist es notwendig, dass Partikel und Aerosole bereits bei der Vorfiltration entfernt werden und das Fluid vorher getrocknet wurde. Das Hohlraumvolumen des Filtermaterials hat nur eine begrenzte Kapazität zur Aufnahme von Partikeln. Flüssige Anteile reduzieren das Hohlraumvolumen und mindern damit die Aufnahmekapazität von Partikeln und die Standzeit, daher sollte das eintretende Fluid vorgetrocknet sein.</p> <p>Die Standzeit des Filters ist abhängig von der Beladung des Fluids, da das Filtermaterial nur eine begrenzte Menge Kohlenwasserstoff aufnehmen kann.</p>

3.4.1 Kondensatableitung durch Schwimmerableiter

INFORMATION	Voreinstellung Schwimmerableiter
	Beide Ausführungen der Schwimmerableiter werden ab Werk in der Voreinstellung „automatische Ableitung“ geliefert. Die Rändelschraube ist bis zum Anschlag nach unten gedreht.

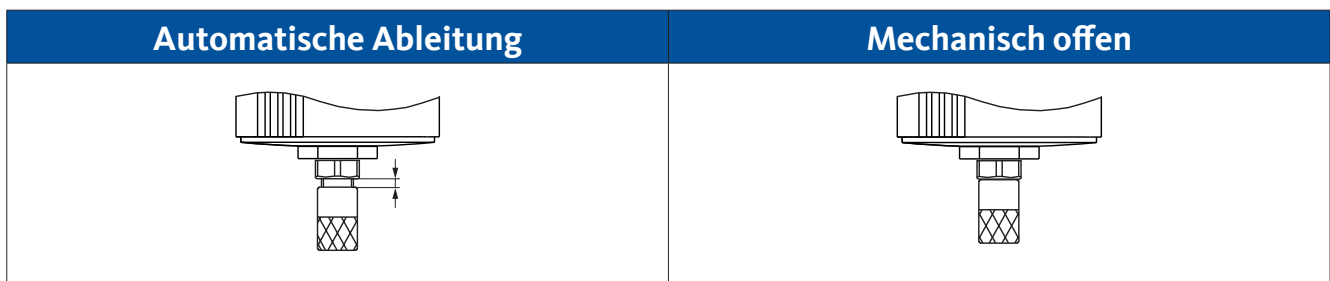
Es werden zwei unterschiedliche Schwimmerableiter zur Ableitung des Kondensats verwendet:

- Drucklos geöffnet [NO]: Bei einem Betriebsdruck von $\leq 0,5 \text{ bar(ü)}$ ($7,25 \text{ psi(g)}$) öffnet der Schwimmerableiter.
- Drucklos geschlossen [NC]: Bei einem Betriebsdruck von 0 bar(ü) (0 psi(g)) ist der Schwimmerableiter geschlossen.



Die Schwimmerableiter sind mechanisch funktionierende automatische Kondensatableiter, deren Funktionsmechanismus über die Auftriebskraft eines Schwimmerkörpers **[1]** ausgelöst wird. Steigt das Kondensat **[2]** im Behälter über ein bestimmtes Niveau, so wird über die Auftriebsbewegung des Schwimmerkörpers **[1]** der Auslasskanal **[3]** für das Kondensat geöffnet. Der Schwimmer schließt wieder, wenn das Kondensat **[2]** unter ein bestimmtes Niveau absinkt. Es verbleibt eine kleine Kondensatmenge im Behälter.

Zum Druckentlasten des Filters bei Wartungsarbeiten kann der Schwimmerableiter in die Position „mechanisch offen“ gebracht werden. Die Rändelschraube bis zum Anschlag gegen den Uhrzeigersinn (Linksgewinde) nach oben drehen, so dass kein Spalt mehr oberhalb der Rändelschraube sichtbar ist.



3.4.2 Automatische Kondensatableitung

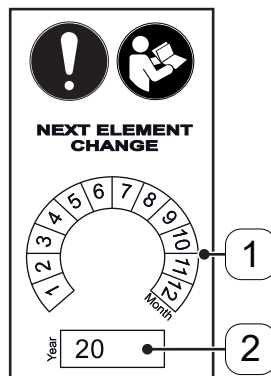
Für eine niveaugeregelte Kondensatableitung kann ein **BEKOMAT**® am Kondensatauslass montiert werden. Weiterführende Informationen sind in der Installations- und Betriebsanleitung **BEKOMAT**® enthalten (siehe „1.3 Mitgeltende Dokumente“ auf Seite 6).

3.5 Produktkennzeichnung

3.5.1 Wartungsaufkleber für Filterelementwechsel

Auf diesem Aufkleber wird der nächste anstehende Filterelementwechsel eingetragen. Dazu den entsprechenden Monat **[1]** markieren und das dazugehörige Jahr **[2]** mit einem wischfesten und wasserfesten Stift eintragen.

Ein Wartungsaufkleber liegt jedem Filterelement bei.

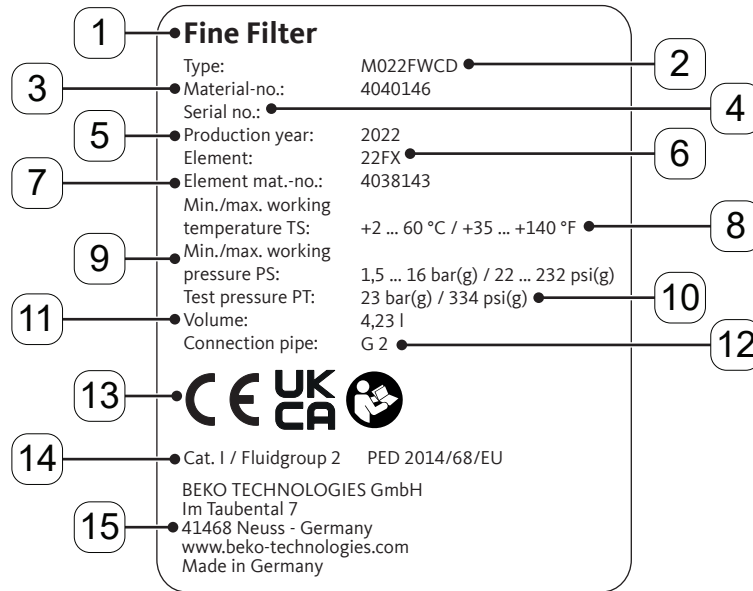


Positions-Nr.	Beschreibung / Erklärung
[1]	Monatsangabe nächster Filterelementwechsel
[2]	Jahresangabe nächster Filterelementwechsel

3.5.2 Typenschild

Am Gehäuse befindet sich das Typenschild, das Identifikationsparameter und Betriebsparameter des Filters enthält.

Bei Kontakt mit dem Hersteller oder Lieferanten diese Daten zur Produktidentifikation bereithalten.

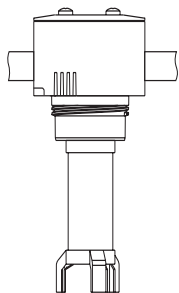
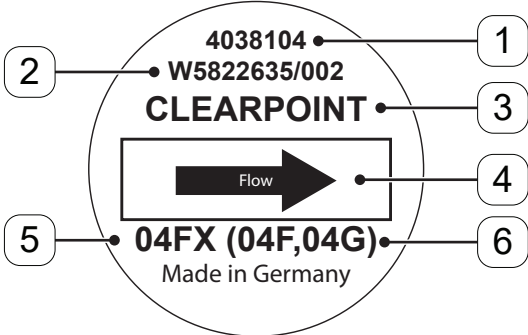

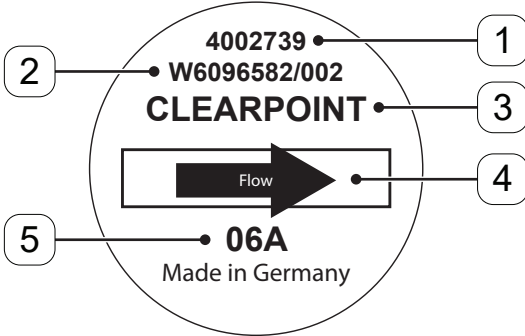
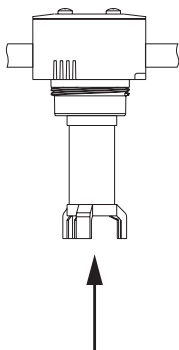
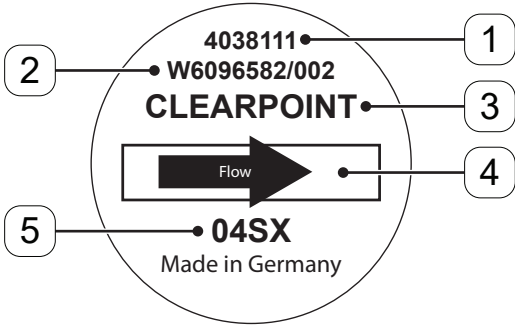


Beispiel Typenschild Koaleszenzfilter

Positions-Nr.	Beschreibung / Erklärung
[1]	Filterbezeichnung
[2]	Produktbezeichnung
[3]	Materialnummer
[4]	Seriennummer
[5]	Produktionsjahr
[6]	Filterelementbezeichnung
[7]	Materialnummer Filterelement
[8]	Minimaler / maximaler Betriebstemperaturbereich
[9]	Maximaler Betriebsdruckbereich
[10]	Testdruck
[11]	Filtergehäusevolumen
[12]	Gewindeanschlüsse Einlass und Auslass
[13]	Zulassungskennzeichnungen
[14]	Fluidgruppe und Kategorie entsprechend Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU
[15]	Herstelleradresse

3.5.3 Aufkleber Filterelement

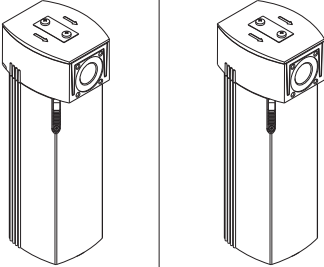
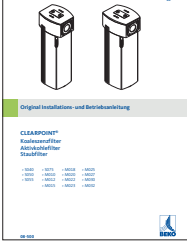
Für verschiedene Anwendungen und Filtrationsgrade existieren unterschiedliche Filterelemente. Das Filterelement lässt sich über einen Aufkleber am Filterelementboden identifizieren.

		Ansicht Filterelementboden
Koaleszenzfilter		
Aktivkohlefilter		
Staubfilter		

Positions-Nr.	Beschreibung / Erklärung
[1]	Materialnummer
[2]	Charge
[3]	Produktgruppe
[4]	Angabe der Durchströmungsrichtung des Filterelements (Flow)
[5]	Bezeichnung des Filterelements (z. B. 04FX: Filtergröße 04, Feinstfilter) <ul style="list-style-type: none"> • Filterelementgröße (z. B. 04, 06) • Filterelementart (z. B. Grobfilter - CX, Feinstfilter - FX, Feinstfilter - SX, Aktivkohlefilter - A)
[6]	Vorgängermodell-Filterelementbezeichnung in Klammern (z. B. 04F, 04G)

3.6 Lieferumfang

Die nachfolgende Tabelle zeigt den Lieferumfang des Filters:

Abbildung	Beschreibung / Erklärung
	<p>Filter (Koaleszenzfilter, Aktivkohlefilter oder Staubfilter)</p>
	<p>Original Installations- und Betriebsanleitung</p>

4. Technische Daten

4.1 Betriebsparameter

Produktschlüssel Abkürzung	Zubehör	Minimaler / Maximaler Betriebsdruck	Minimale / Maximale Betriebstemperatur
F	Mit Schwimmerableiter AM10-NO	1,5 ... 16 bar(ü) 21.8 ... 232 psi(g)	+2 ... +60 °C +35 ... +140 °F
Z	Mit Schwimmerableiter AM10-NC	0,3 ... 16 bar(ü) 4.4 ... 232 psi(g)	+2 ... +60 °C +35 ... +140 °F
C	Ohne Ableiter	1,5 ... 16 bar(ü) 21.8 ... 232 psi(g)	+2 ... +60 °C +35 ... +140 °F
M	Mit Handablass	0,3 ... 16 bar(ü) 4.4 ... 232 psi(g)	+2 ... +60 °C +35 ... +140 °F
	Kondensatausgang mit Blindstopfen	0,3 ... 16 bar(ü) 4.4 ... 232 psi(g)	+2 ... +60 °C +35 ... +140 °F
B / T	Mit BEKOMAT ®	0,8 ... 16 bar(ü) 11.6 ... 232 psi(g)	+2 ... +60 °C +35 ... +140 °F
P / D	Mit Differenzdruckmanometer	0.3 ... 16 bar(g) 4.4 ... 232 psi(g)	+2 ... +50 °C +35 ... +122 °F
W	Ohne Differenzdruckmanometer	0.3 ... 16 bar(g) 4.4 ... 232 psi(g)	+2 ... +60 °C +35 ... +140 °F

CLEARPOINT®		S040	S050	S055	S075	M010	M012	M015	M018
Gewindeanschluss		3/8 1/2 ^{*1}	1/2	1/2	3/4 1 ^{*1}	1	1	1 1/2 2 ^{*1}	1 1/2 2 ^{*1}
Volumenstrom, energieoptimiert m³/h (ft³/min) ^{*2}		35 (21)	65 (38)	100 (59)	150 (88)	200 (118)	250 (147)	320 (188)	420 (247)
Differenzdruck mbar (psi), gesättigt	C	~50 (~ 0.73)							
	F	80 (1.16)	115 (1.67)	150 (2.18)	185 (2.68)	120 (1.74)	165 (2.39)	80 (1.16)	90 (1.31)
	S	100 (1.45)	125 (1.81)	170 (2.47)	120 (1.74)	135 (1.96)	180 (2.61)	100 (1.45)	110 (1.60)
Volumenstrom, leistungsorientiert m³/h (ft³/min) ^{*2}		46 (27)	85 (50)	130 (77)	195 (115)	260 (153)	325 (191)	415 (244)	545 (321)
Differenzdruck mbar (psi), gesättigt	C	~ 70 (1.02)							
	F	105 (1.52)	160 (2.32)	230 (3.34)	150 (2.18)	180 (2.61)	230 (3.34)	110 (1.60)	125 (1.81)
	S	125 (1.81)	170 (2.47)	255 (3.70)	175 (2.54)	200 (2.90)	260 (3.77)	130 (1.89)	150 (2.18)
Kategorie gemäß DGRL 2014/68/EU		-	-	-	-	-	-	-	-
Belastungstest nach DIN EN 13445-3		10000 Lastwechsel - 1 Lastwechsel entspricht einer Druckschwankung von ≥3,2 bar (46.41 psi) bei 16 bar(ü) (232 psi(g))							
Medium		Fluid der Fluidgruppe 2 gemäß DGRL 2014/68/EU, frei von aggressiven und korrosiven Bestandteilen							
Gewicht kg (lbs)		0,75 (1.65)	0.85 (1.87)	1.2 (2.65)	1.7 (3.75)	2.1 (4.63)	2.2 (4.85)	4.1 (9.04)	4.5 (9.92)
Volumen l (gal)		0,25 (0.07)	0.31 (0.08)	0.42 (0.11)	0.87 (0.23)	1.12 (0.3)	1.26 (0.33)	2.52 (0.67)	2.97 (0.78)

*1 Optional erhältlich

*2 Volumenstrom bei 7 bar(ü) (102 psi(g)) bezogen auf +20 °C (+68 °F) und 1 bar(a) (14,5 psi(a)), Referenzwerte entsprechend DIN 7183

CLEARPOINT®		M020	M022	M023	M025	M027	M030	M032
Gewindeanschluss		2	2	2	2 1/2 3*1	2 1/2 3*1	3	3
Volumenstrom, energieoptimiert m³/h (ft³/min)*2		600 (353)	780 (459)	1020 (600)	1300 (765)	1620 (954)	1940 (1142)	2400 (1412)
Differenzdruck mbar (psi), gesättigt	C	~50 (~ 0.73)						
	F	120 (1.74)	150 (2.18)	200 (2.90)	100 (1.45)	115 (1.67)	120 (1.74)	145 (2.10)
	S	140 (2.03)	170 (2.47)	210 (3.05)	125 (1.81)	130 (1.89)	140 (2.03)	165 (2.39)
Volumenstrom, leistungsorientiert m³/h (ft³/min)*2		780 (459)	1015 (597)	1325 (780)	1690 (995)	2100 (1236)	2520 (1483)	3120 (1836)
Differenzdruck mbar (psi), gesättigt	C	~ 70 (1.02)						
	F	180 (2.61)	210 (3.05)	290 (4.21)	140 (2.03)	155 (2.25)	180 (2.61)	220 (3.19)
	S	210 (3.05)	250 (3.63)	320 (4.64)	170 (2.47)	185 (2.68)	210 (3.05)	250 (3.63)
Kategorie gemäß DGRL 2014/68/EU		I	I	I	II	II	II	II
Belastungstest nach DIN EN 13445-3		10000 Lastwechsel - 1 Lastwechsel entspricht einer Druckschwankung von ≥3,2 bar (46.41 psi) bei 16 bar(ü) (232 psi(g))						
Medium		Fluid der Fluidgruppe 2 gemäß DGRL 2014/68/EU, frei von aggressiven und korrosiven Bestandteilen						
Gewicht kg (lbs)		5,1 (11.24)	6,1 (13.45)	7,1 (15.65)	19,9 (43.87)	22,6 (49.82)	25,9 (57.1)	29,9 (65.92)
Volumen l (gal)		3,40 (0.9)	4,23 (1.12)	5,24 (1.4)	13,9 (3.67)	16,5 (4.36)	19,5 (5.15)	23,2 (6.13)

*1 Optional erhältlich

*2 Volumenstrom bei 7 bar(ü) (102 psi(g)) bezogen auf +20 °C und 1 bar(a) (14,5 psi(a)), Referenzwerte entsprechend DIN 7183

4.2 Werkstoffe

Komponente	Material
Filterkopf, Filtergehäuse	Aluminium, beschichtet
Gehäusedeckel	Polyamid
Gehäuseboden	Aluminium, beschichtet
Schrauben M5	Stahl, verzinkt
Schieber	Zink
O-Ringe	Standard: NBR ölfrei: FKM
Schwimmerableiter	Edelstahl Kunststoff Messing NBR
Handablass	Messing, vernickelt
Wandhalter	Stahl, verzinkt
Aufkleber	PVC und Polyacrylat
Filterelemente	Kunststoffe, Edelstahl und Borosilikatfasern

4.3 Leistungsdaten

4.3.1 Filterelemente Koaleszenzfilter und Staubfilter

Die Leistungsdaten der Filterelemente beziehen sich auf die Validierung nach ISO 12500-1 und ISO 12500-3.

Typ	Beschreibung / Erklärung	Feststoffpartikel (μm)	Aerosolgehalt (mg/m^3)	
			Einlass	Auslass
C	Grobfilter	Abscheiderate 99,9 % für Partikel 2,0 ... 5,0	30	5
F	Feinfilter	Abscheiderate 99,9 % für Partikel 0,5 ... 1,0	10	0,05
S	Feinstfilter	Abscheiderate 99,99 % für Partikel 0,1 ... 0,3	10	0,005

Standzeit für das Filterelement des Koaleszenzfilters und des Staubfilters			
Parameter	Koaleszenzfilter	Staubfilter	Standzeit des Filterelements
Differenzdruck	$\geq 0,4$ bar (5,8 psi)		Den Filterelementwechsel bei einem Differenzdruck von $\geq 0,4$ bar(ü) (5,8 psi(g)) oder nach spätestens einem Jahr Standzeit durchführen.

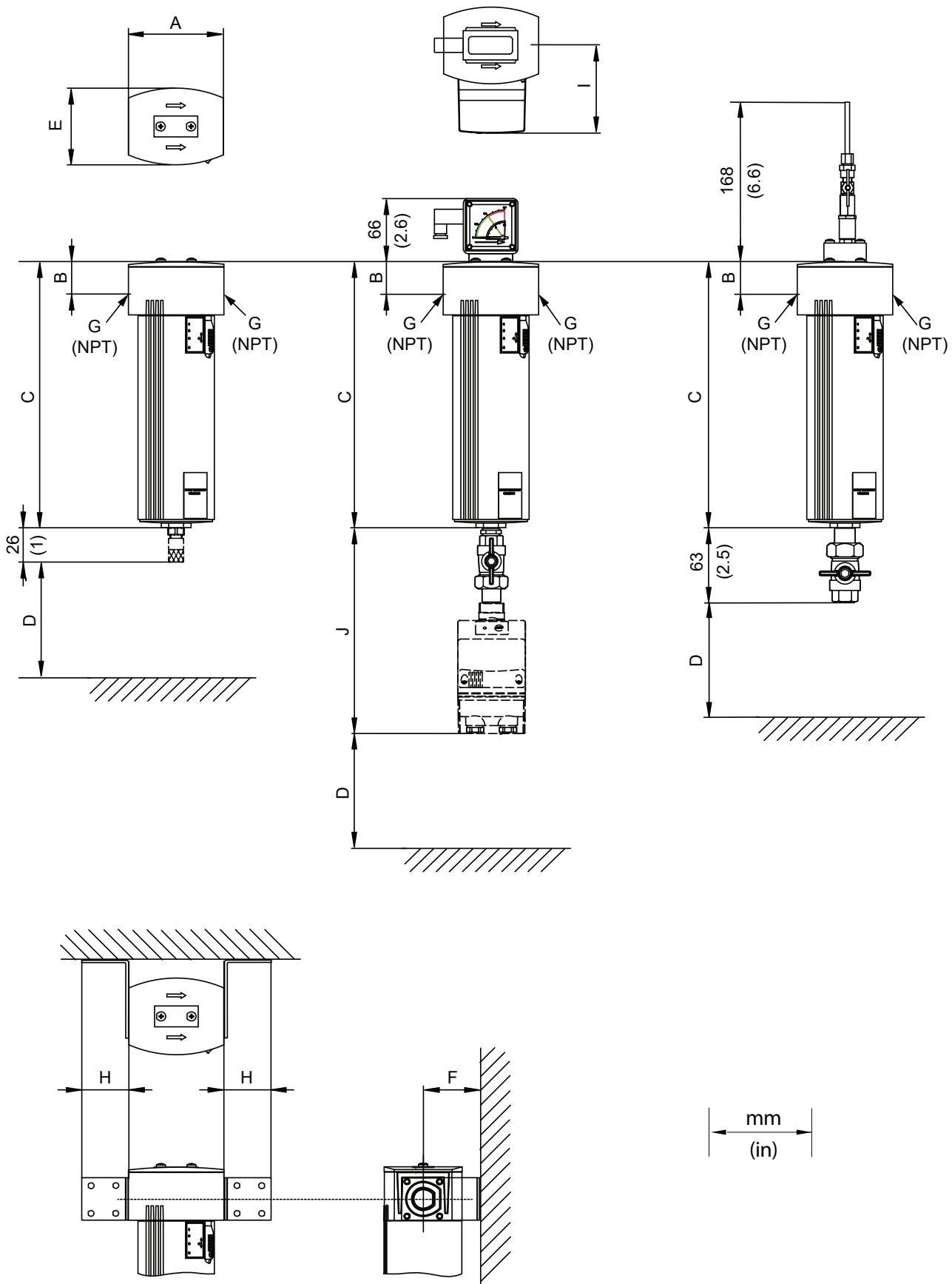
4.3.2 Filterelemente Aktivkohlefilter

Die Filterelemente für den Aktivkohlefilter wurden in Anlehnung an ISO 12500-2 mit einer der Norm entsprechenden Messausrüstung und einer Beladung von 10 mg/m³ validiert.

Entsprechend empirischer Daten kann bei vorhergehender Filtration und Trocknung des Fluids am Auslass ein Wert des Restölgehalts der Klasse 1 nach ISO 8573-1 erreicht werden.

Standzeit für das Filterelement des Aktivkohlefilters		
Parameter Referenzbedingungen	Aktivkohlefilter	Standzeit des Filterelements
Differenzdruck	≥ 0,4 bar / 5,8 psi	Den Filterelementwechsel bei einem Differenzdruck von ≥ 0,4 bar(ü) (5,8 psi(g)) oder nach spätestens 6 Monaten Standzeit durchführen.
Anteil der aufnahmefähigen Aktivkohle im Filterelement	< 15%	Unter den in der ersten Spalte aufgeführten Referenzbedingungen ist eine Standzeit von ca. 2000 Betriebsstunden möglich.
Drucklufttemperatur	+20 °C (+68 °F)	<ul style="list-style-type: none"> Eine vollständige Aufnahme der im Fluid enthaltenen Kohlenwasserstoffe in der Aktivkohle ist nicht gegeben: Die Aufnahmefähigkeit für Kohlenwasserstoffe hängt neben den Eigenschaften der Aktivkohle (Rohstoffe, Korngröße, Porengröße, etc.) vor allem auch von der Molekularstruktur und Polarität der aufzunehmenden Gasfraktionen ab.
Realer Anteil von Kohlenwasserstoffen	0,01 mg/m ³	
Trocknungsgrad der Druckluft (relative Luftfeuchte)	maximal 30%	

4.4 Abmessungen

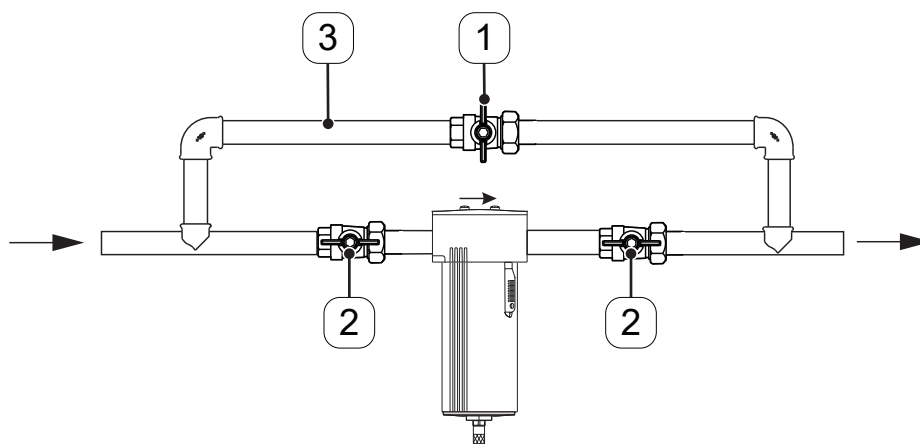


Filter (Baugröße)	A	B	C	D	E	F	H	Filterelement
	mm (in)							
S040	75 (2.95)	28 (1.10)	182 (7.17)	150 (5.91)	61 (2.40)	64,5 (2.54)	39,5 (1.56)	04
S050	75 (2.95)	28 (1.10)	212 (8.35)	150 (5.91)	61 (2.40)	64,5 (2.54)	39,5 (1.56)	05
S055	75 (2.95)	28 (1.10)	267 (10.51)	150 (5.91)	61 (2.40)	64,5 (2.54)	39,5 (1.56)	06
S075	100 (3.94)	33 (1.29)	282 (11.10)	150 (5.91)	81 (3.18)	63 (2.48)	45 (1.77)	06
M010	100 (3.94)	33 (1.29)	352 (13.86)	150 (5.91)	81 (3.18)	63 (2.48)	45 (1.77)	10
M012	100 (3.94)	33 (1.29)	387 (15.24)	150 (5.91)	81 (3.18)	63 (2.48)	45 (1.77)	12
M015	146 (5.75)	47 (1.85)	363 (14.29)	200 (7.87)	119 (4.68)	78.5 (3.09)	60 (2.36)	15
M018	146 (5.75)	47 (1.85)	416 (16.39)	200 (7.87)	119 (4.68)	78.5 (3.09)	60 (2.36)	18
M020	146 (5.75)	47 (1.85)	466 (18.35)	200 (7.87)	119 (4.68)	78.5 (3.09)	60 (2.36)	20
M022	146 (5.75)	47 (1.85)	563 (22.17)	200 (5.91)	119 (4.68)	78.5 (3.09)	60 (2.36)	22
M023	146 (5.75)	47 (1.85)	681 (26.81)	200 (7.87)	119 (4.68)	78.5 (3.09)	60 (2.36)	23
M025	260 (10.24)	77 (3.03)	670 (26.38)	300 (11.81)	201 (7.91)	130 (5.12)	120 (4.72)	25
M027	260 (10.24)	77 (3.03)	774 (30.47)	300 (11.81)	201 (7.91)	130 (5.12)	120 (4.72)	27
M030	260 (10.24)	77 (3.03)	894 (35.20)	300 (11.81)	201 (7.91)	130 (5.12)	120 (4.72)	30
M032	260 (10.24)	77 (3.03)	1042 (41.02)	300 (11.81)	201 (7.91)	130 (5.12)	120 (4.72)	32

Zubehör	I	J
Anschlussset BEKOMAT® 20 / 20FM	93 (3.67)	211 (8.31)
Anschlussset BEKOMAT® 31	135 (5.32)	186 (7.32)
Anschlussset BEKOMAT® 32	150 (5.91)	188 (7.4)
Anschlussset BEKOMAT® 33	170 (6.69)	218 (8.58)

4.5 Aufstellbedingungen

- Der Aufstellort befindet sich innerhalb eines industriell genutzten Gebäudes.
- Das Produkt in ausreichendem Abstand zu möglichen Schwingungsquellen, Pulsationsquellen und Vibrationsquellen (z. B. Maschinen) aufstellen.
- Der Aufstellort hat für alle Handlungen am Produkt (z. B. Montage, Instandhaltung, nachträglicher Einbau von Zubehör) ausreichend Freiraum.
- Das Produkt in einem sauberen und trockenen Bereich aufstellen, der sich außerhalb vom Wirkungsbereich direkter Sonneneinstrahlung, Frost, Wärmequellen und / oder möglicher Brandherde befindet.
- Das Produkt außerhalb von Verkehrswegen aufstellen und einen Anfahrtschutz um das Produkt anbringen.
- Für die Durchführung von Instandhaltungsarbeiten am Einlass und Auslass des **CLEARPOINT®** je ein manuell zu betätigendes Absperrventil montieren.
- Um eine kontinuierliche Versorgung mit Fluid auch während Instandhaltungsarbeiten und Wartungsarbeiten zu gewährleisten, empfiehlt der Hersteller die Montage einer Bypassleitung **[3]** mit Fluidaufbereitung und Absperrventilen **[1, 2]** und eine vom Handablass trennbare Kondensatablaufleitung.
- Die Rohrleitungen müssen das zusätzliche Gewicht des Filters tragen können. Gegebenenfalls sind zusätzliche Befestigungen zu montieren.





5. Transport und Lagerung

Personal

Fachpersonal - Transport und Lagerung (siehe Kapitel „2.3 Zielgruppe und Personal“ auf Seite 9)

5.1 Warnhinweise

VORSICHT	Unsachgemäßer Transport oder Lagerung
	<p>Durch unsachgemäßen Transport oder Lagerung kann es zu Personenschäden kommen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bei allen Arbeiten mit Verpackungsmaterial die persönliche Schutzausrüstung verwenden. • Nur sachgemäße, einwandfreie Transportmittel, Hebezeuge und Anschlagmittel verwenden. • Nur Transportmittel, Hebezeuge und Anschlagmittel verwenden, die für das Gesamtgewicht des Produkts ausgelegt sind. • Die zulässigen Transportparameter und Lagerparameter einhalten.
HINWEIS	Umgang mit Verpackungsmaterial
	<p>Durch die unsachgemäße Entsorgung von Verpackungsmaterialien sind Umweltschäden möglich.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Das Verpackungsmaterial in Übereinstimmung mit den geltenden gesetzlichen Vorgaben und Bestimmungen des Verwendungslandes entsorgen.

5.2 Transport

- Das Produkt und Zubehör entsprechend der Kennzeichnung auf der Verpackung transportieren und handhaben.
- Alle Teile mit geeignetem Material stoßfest verpacken.
- Die Verpackung, das Produkt und das Zubehör umsichtig handhaben.

5.3 Lagerung



- Das Produkt und das Zubehör nur außerhalb von Wirkungsbereichen direkter Sonneneinstrahlung und Wärmequellen lagern.

6. Montage


Personal

Fachpersonal - Druckgeräte und Anlagen (siehe Kapitel „2.3 Zielgruppe und Personal“ auf Seite 9)

6.1 Warnhinweise

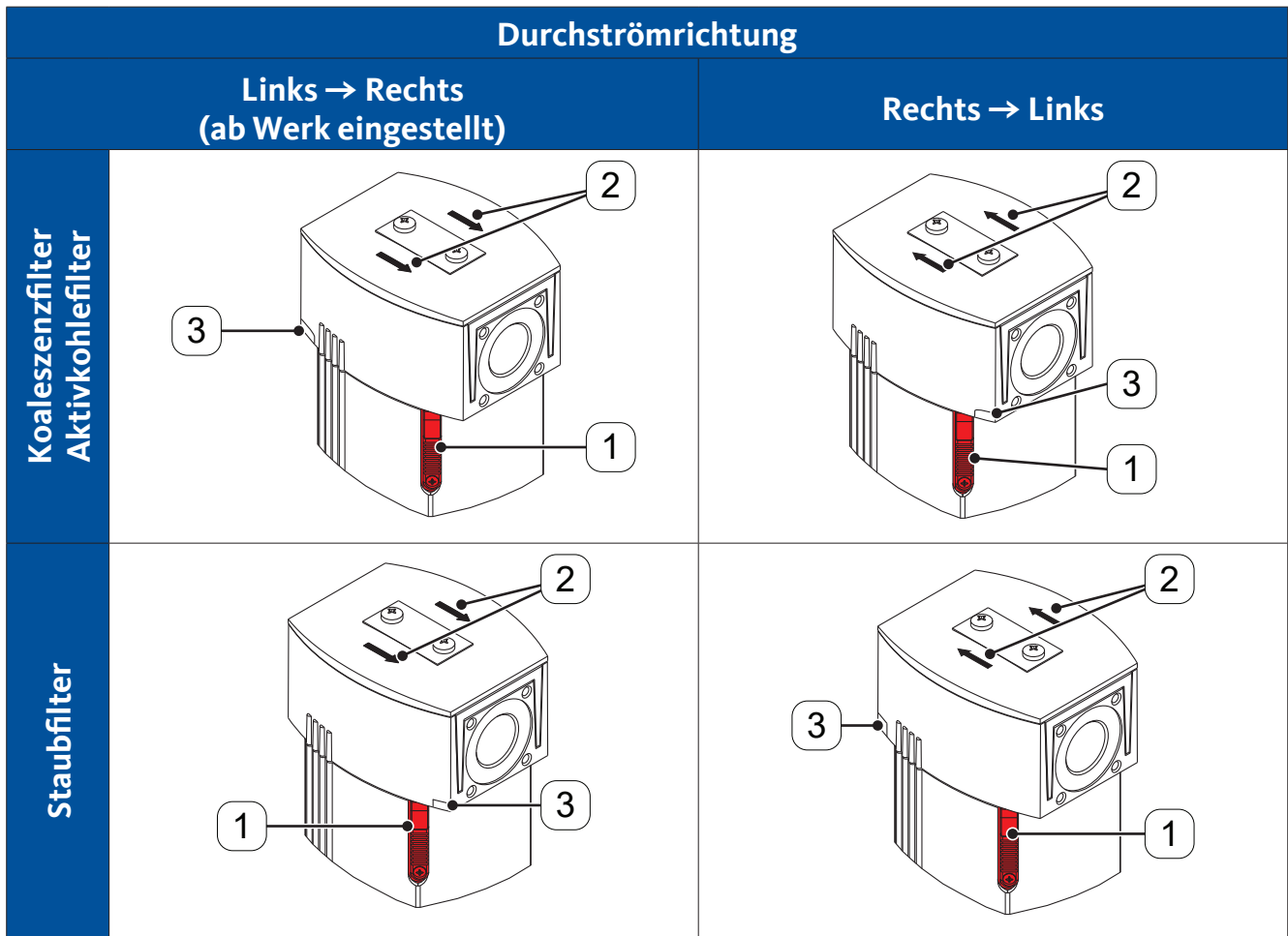
GEFAHR	Schlagartiges Entweichen von unter Druck stehenden Fluiden
	Durch Kontakt mit schnell oder schlagartig entweichenden Fluiden oder durch berstende Anlagenteile besteht Todesgefahr oder die Gefahr schwerer Verletzungen.
	<ul style="list-style-type: none"> • Vor dem Beginn der Arbeiten das druckbeaufschlagte System entlüften und gegen unbeabsichtigte Druckbeaufschlagung sichern. • Alle Rohrleitungen und Schlauchleitungen frei von mechanischer Spannung montieren.
HINWEIS	Mechanische Beschädigung
	Der Verbund von mehr als 3 Filtern führt zu einer Überbeanspruchung der Wandhalterung und kann zu Verformungen der Wandhalterung und angeschlossener Komponenten führen.
	<ul style="list-style-type: none"> • Eine Wandhalterung für die Befestigung von maximal 3 verbundenen CLEARPOINT® Filtern verwenden.

6.2 Vorbereitende Tätigkeiten

Voraussetzungen		
Werkzeug	Material	Schutzausrüstung
<ul style="list-style-type: none"> Schraubendreher - Kreuzschlitz Größe PZ1 	<ul style="list-style-type: none"> Zusätzliche Installations- und Betriebsanleitungen des verwendeten Zubehörs Dichtwerkstoffe wie z. B. PTFE-Band (EN 837-2) Leckagesuchspray 	

Vorbereitende Tätigkeiten	
1.	<p>Die Stopfen aus folgenden Gewinden entfernen:</p> <ul style="list-style-type: none"> Einlass und Auslass am Filterkopf Kondensatablass am Filterboden
2.	Das Rohrleitungssystem oder relevanten Rohrleitungsabschnitt drucklos machen.
3.	<p>Die Rohrleitungen sind frei von Verunreinigungen und Korrosion.</p> <ul style="list-style-type: none"> → Die Rohrgewinde auf Beschädigungen prüfen. → Defekte Rohrleitungen umgehend austauschen.
4.	Den Kondensatablass so ausführen, dass kein Fluid oder Kondensat in die Umgebung des Filters entweichen kann. Das abzuleitende Kondensat einer gesetzeskonformen Aufbereitungsanlage zuführen.

6.3 Ausrichten des Filters



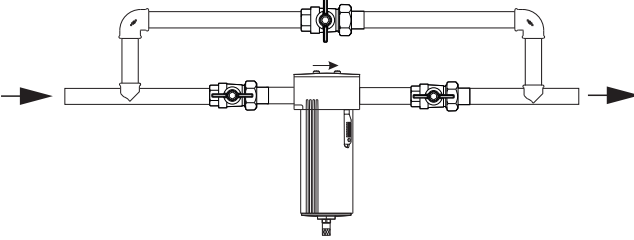
Die Durchflussrichtung an die Strömungsrichtung der Rohrleitung anpassen und den Filter in der Rohrleitung ausrichten:

- Der Filterkopf und das Filtergehäuse haben ein doppelgängiges Trapezgewinde.
- Durch Drehen des Filterkopfs um 180° kann die Durchströmungsrichtung des Filters an die Strömungsrichtung der Rohrleitung angepasst werden.
- Die Durchströmungsrichtung wird über Pfeile **[2]** und eine erhabene Markierung **[3]** am Filterkopf angezeigt.
- Den Sicherheitsschieber **[1]** zugänglich auf die Bedienerseite (Vorderseite) hin ausrichten.

Das Richtungsmerkmal kennzeichnet den Medieneinlass aus Sicht des Bedieners auf den Filter wie im Folgenden beschrieben.

Filterart	Durchströmrichtung	Position Richtungsmerkmal	Position Sicherheitsschieber
Koaleszenzfilter	von links nach rechts	links	rechts
Aktivkohlefilter		links	rechts
Staubfilter	von rechts nach links	rechts	rechts
Koaleszenzfilter		rechts	rechts
Aktivkohlefilter		rechts	rechts
Staubfilter		links	rechts

6.4 Montagearbeiten

Abbildung	Beschreibung / Erklärung
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Den Dichtwerkstoff z. B. PTFE-Band (EN 837-2) auf die Rohrenden aufbringen. 2. Die Rohrgewinde in den Filtereinlass einschrauben, bis die Verbindung fest und dicht ist. 3. Die Rohrgewinde in den Filterauslass einschrauben, bis die Verbindung fest und dicht ist.

6.5 Montage des Zubehörs

Die Montage des Zubehörs ist in den mitgeltenden Dokumenten beschrieben (siehe „1.3 Mitgeltende Dokumente“ auf Seite 6).

6.6 Abschließende Tätigkeiten


Abschließende Tätigkeiten	
1.	Das Filtergehäuse ist korrekt in den Filterkopf eingeschraubt.
2.	Der Sicherheitsschieber ist bis zum Anschlag nach oben geschoben.
3.	Die Sicherungsschraube ist angezogen.
4.	<p>Eine Dichtheitsprüfung nach Abschluss aller Montagearbeiten durchführen.</p> <ul style="list-style-type: none"> → Vorhandene Leckagen beseitigen und die entsprechenden Gewinde neu eindichten. → Ist ein Pfeifgeräusch hörbar, ist der Sicherheitsschieber nicht korrekt geschlossen. Den Schieber bis zum Anschlag nach oben schieben und die Arretierschraube festschrauben.

7. Inbetriebnahme

Personal

Fachpersonal - Druckgeräte und Anlagen und Fachpersonal - Elektrotechnik
(siehe Kapitel „2.3 Zielgruppe und Personal“ auf Seite 9)

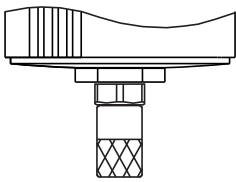
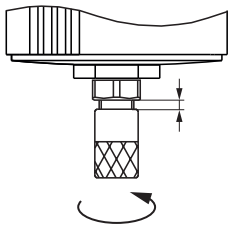
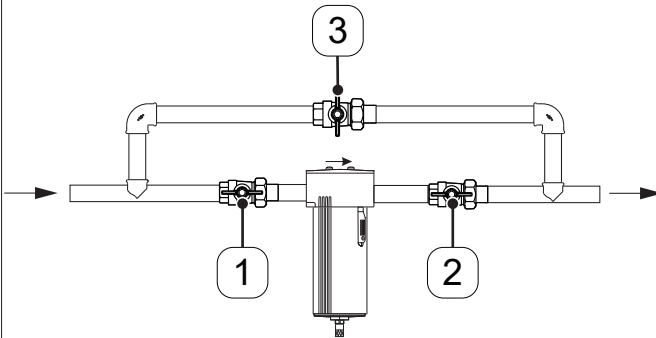
7.1 Warnhinweise

GEFAHR	Schlagartiges Entweichen von unter Druck stehenden Fluiden
	<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"> • Vor der Druckbeaufschlagung alle Verbindungen des Systems auf Dichtheit überprüfen und bei Bedarf nachziehen. • Das System langsam mit Druck beaufschlagen.

7.2 Inbetriebnahmearbeiten

Voraussetzungen		
Werkzeug	Material	Schutzausrüstung
<ul style="list-style-type: none"> Kein Werkzeug notwendig. 	<ul style="list-style-type: none"> Kein Material notwendig. 	<ul style="list-style-type: none"> Keine Schutzausrüstung notwendig.

Vorbereitende Tätigkeiten	
1.	Die Montage des Filters ist abgeschlossen.


Inbetriebnahmearbeiten		
Abbildung		Beschreibung / Erklärung
Mechanisch offen	Automatische Ableitung	
		<ol style="list-style-type: none"> Die Rändelschraube am Schwimmableiter von MECHANISCH OFFEN auf AUTOMATISCHE ABLEITUNG stellen. → Die Rändelschraube im Uhrzeigersinn herausdrehen, bis ein Spalt oberhalb der Rändelschraube sichtbar ist.
		<ol style="list-style-type: none"> Das Absperrventil [1] an der Einlassseite langsam öffnen. Das Absperrventil [2] an der Auslassseite langsam öffnen. Das Absperrventil der gegebenenfalls vorhandenen Bypassleitung [3] schließen.

8. Instandhaltung

Personal

Fachpersonal - Service (siehe Kapitel „2.3 Zielgruppe und Personal“ auf Seite 9)

8.1 Warnhinweise

GEFAHR	Schlagartiges Entweichen von unter Druck stehenden Fluiden
	<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"> • Vor dem Beginn der Arbeiten das druckbeaufschlagte System entlüften und gegen unbeabsichtigte Druckbeaufschlagung sichern.



8.2 Instandhaltungsplan

Instandhaltungsarbeiten	Intervall
Reinigungsarbeiten	In regelmäßigen Abständen, abhängig von der Verschmutzung
Sichtprüfung	Wöchentlich
Wechsel des Schwimmerableiters	Jährlich
Wechsel des Filterelements	Siehe Kapitel „4.3 Leistungsdaten“ auf Seite 30
Dichtheitsprüfung	Am Ende aller Montagearbeiten sowie Wartungsarbeiten und Instandhaltungsarbeiten am Produkt
Prüfung des Filtergehäuse-Innenraums auf Beschädigung und Korrosion	Bei jedem Wechsel des Filterelements


8.3 Instandhaltungsarbeiten

8.3.1 Reinigung

8.3.1.1 Warnhinweise

VORSICHT	Personenschäden durch unsachgemäße Verwendung von Reinigungsmedien
	<p>Durch die unsachgemäße Verwendung von Reinigungsmedien besteht die Gefahr von leichten Verletzungen und Gesundheitsschäden.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Persönliche Schutzausrüstung verwenden. • Reinigungsmedien entsprechend der Herstellervorgaben verwenden.
HINWEIS	Lokale Hygienevorschriften beachten
	Zusätzlich zu den genannten Reinigungshinweisen sind gegebenenfalls regional geltende oder betriebsspezifische Hygienevorschriften zu beachten.

8.3.1.2 Reinigungsarbeiten

Voraussetzungen		
Werkzeug	Material	Schutzausrüstung
<ul style="list-style-type: none"> • Kein Werkzeug notwendig. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mildes Reinigungsmittel • Baumwolltuch oder Einwegtuch 	

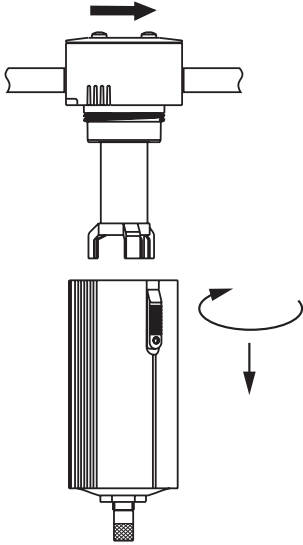
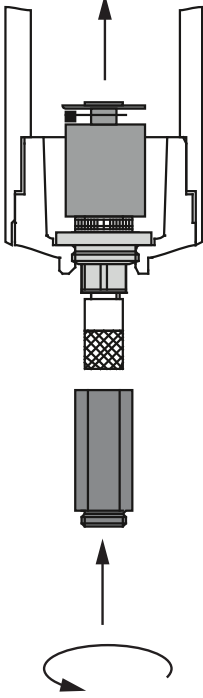
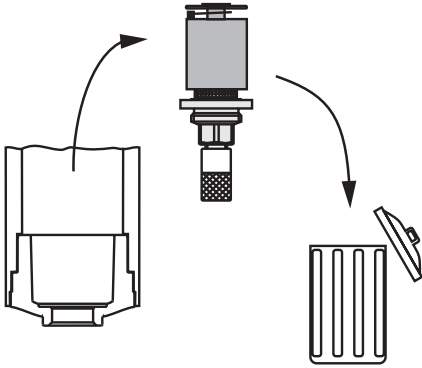
Reinigungsarbeiten	
1.	Das Reinigungsmittel auf ein unbenutztes Baumwolltuch oder Einwegtuch aufsprühen, bis dieses nebelfeucht (nicht nass) ist.
2.	Die Komponente flächendeckend abreiben.
3.	Die Komponente abschließend mit einem sauberen Tuch trocknen oder durch Lufttrocknung trocknen lassen.

8.3.2 Wechsel des Schwimmerableiters

Voraussetzungen		
Werkzeug	Material	Schutzausrüstung
<ul style="list-style-type: none"> Schraubendreher - Kreuzschlitz Größe PZ 	<ul style="list-style-type: none"> Neuer Schwimmerableiter mit beiliegendem Adapter (Schlüsselweite 13 mm) 	

Vorbereitende Tätigkeiten	
1.	Das Absperrventil der gegebenenfalls vorhandenen Bypassleitung öffnen.

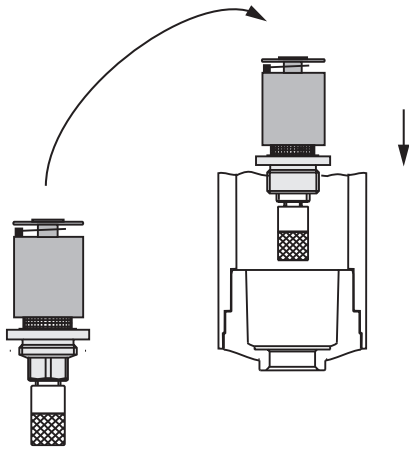
Wechsel des Schwimmableiters		Beschreibung / Erklärung
		<p>1. Die Absperrventile [1] vor und nach dem Filter oder des entsprechenden Anlagenabschnitts schließen.</p>
<p>automatische Ableitung</p>	<p>mechanisch offen</p>	<p>2. Den Druck im Filter abbauen.</p> <p>→ Die Rändelschraube am Schwimmerableiter von AUTOMATISCHE ABLEITUNG auf MECHANISCH OFFEN stellen. Hierzu die Rändelschraube gegen den Uhrzeigersinn bis zum Anschlag hineindreihen.</p>
		<p>3. Die Arretierschraube an dem Sicherheitsschieber lösen.</p> <p>4. Den Sicherheitsschieber nach unten schieben.</p>

Wechsel des Schwimmableiters	
Abbildung	Beschreibung / Erklärung
	<p>5. Das Filtergehäuse abschrauben.</p> <p>6. Das Filtergehäuse nach unten abnehmen.</p>
	<p>7. Den Schwimmerableiter mit Adapter gegen den Uhrzeigersinn herausdrehen.</p> <p>8. Den Schwimmerableiter oben aus dem Filtergehäuse nehmen.</p>
	<p>9. Den Schwimmerableiter fachgerecht und entsprechend regional geltenden gesetzlichen Vorgaben und Bestimmungen entsorgen.</p> <p>→ Weitere Informationen siehe „11. Entsorgung“ auf Seite 57.</p>

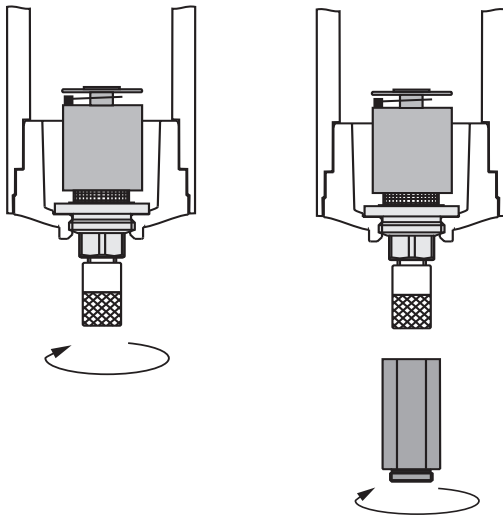
Wechsel des Schwimmableiters

Abbildung

Beschreibung / Erklärung

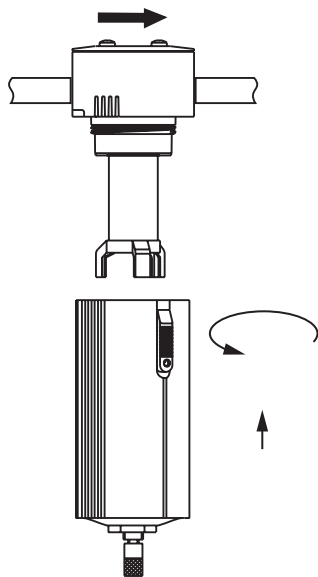


10. Den neuen Schwimmerableiter in das Filtergehäuse einsetzen.



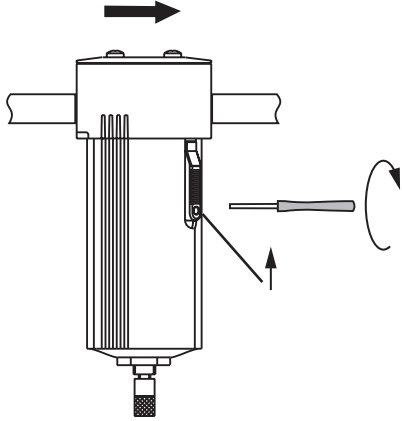
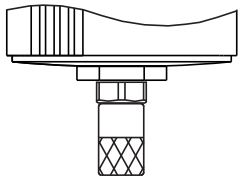
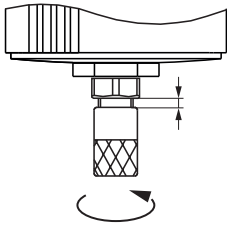
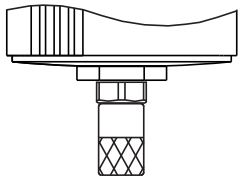
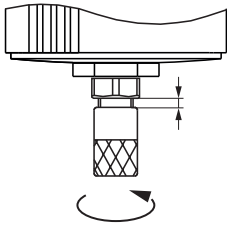
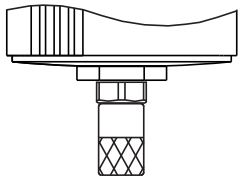
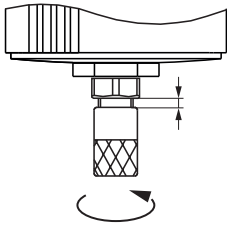
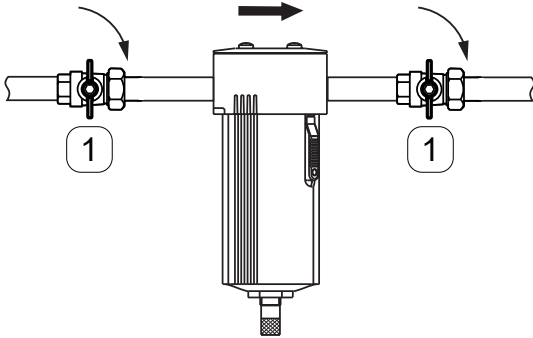
11. Den Schwimmerableiter mit der Hand im Uhrzeigersinn in das Filtergehäuse eindrehen.

12. Den Schwimmerableiter mit dem Adapter anschrauben.



13. Das Filtergehäuse wieder auf den Filterkopf aufschrauben.


→ Den Sicherheitsschieber so ausrichten, dass er nach der Montage auf der Bedienerseite zugänglich ist.

Wechsel des Schwimmableiters					
Abbildung	Beschreibung / Erklärung				
	<p>14. Den Sicherheitsschieber nach oben schieben. 15. Die Arretierschraube am Sicherheitsschieber festschrauben.</p>				
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="background-color: #0056b3; color: white; text-align: center;">mechanisch offen</th> <th style="background-color: #0056b3; color: white; text-align: center;">automatische Ableitung</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">  </td> <td style="text-align: center;">  </td> </tr> </table>	mechanisch offen	automatische Ableitung			<p>16. Die Rändelschraube am Schwimmerableiter von MECHANISCH OFFEN auf AUTOMATISCHE ABLEITUNG stellen. → Die Rändelschraube im Uhrzeigersinn herausdrehen, bis ein Spalt oberhalb der Rändelschraube sichtbar ist.</p>
mechanisch offen	automatische Ableitung				
					
	<p>17. Die Absperrventile [1] vor und nach dem Filter oder des entsprechenden Anlagenabschnitts langsam öffnen.</p>				

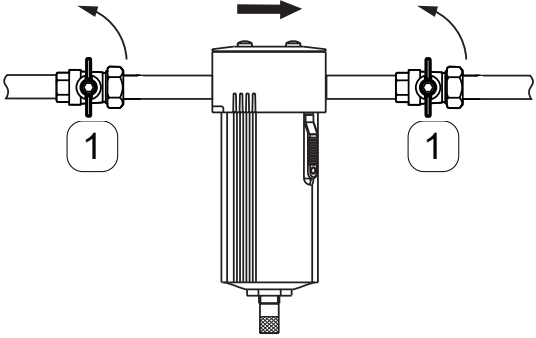
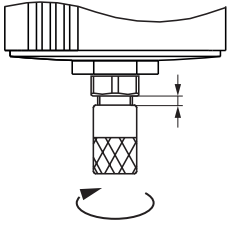
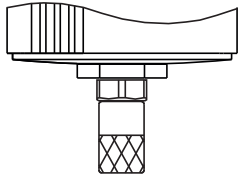
Abschließende Tätigkeiten

1.	Das Absperrventil der gegebenenfalls vorhandenen Bypassleitung langsam schließen.
2.	Während der Druckbeaufschlagung alle Verbindungen des Systems auf Dichtheit überprüfen und bei Bedarf nachziehen.
3.	Das System langsam mit Druck beaufschlagen.

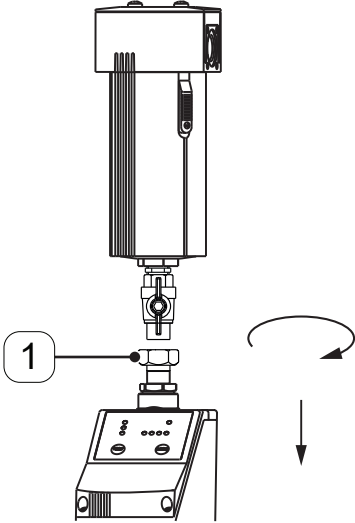
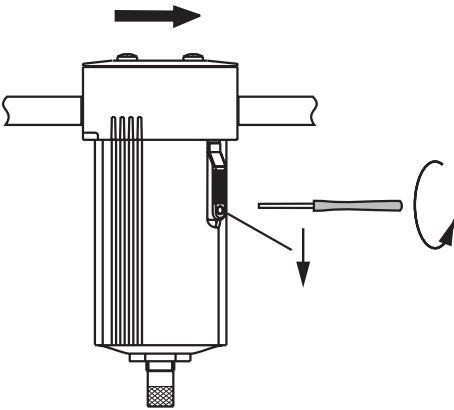
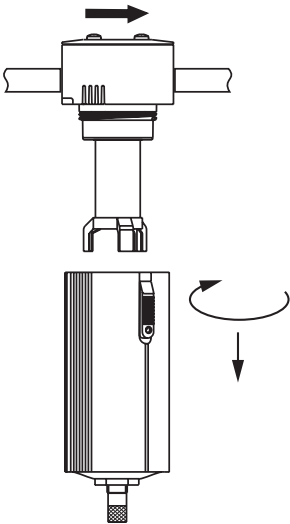
8.3.3 Wechsel des Filterelements

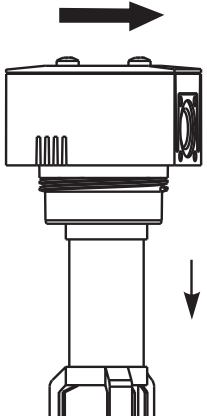
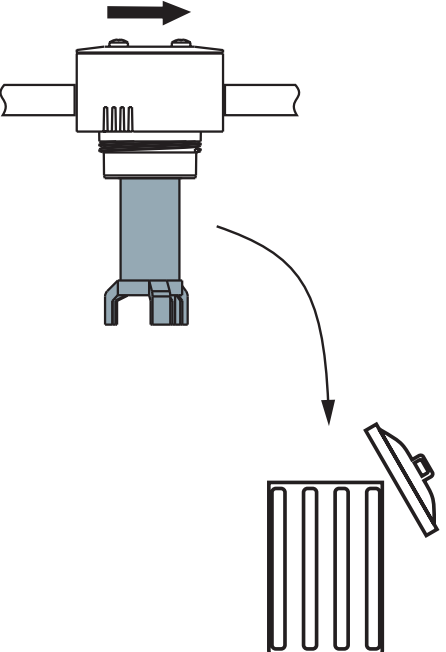
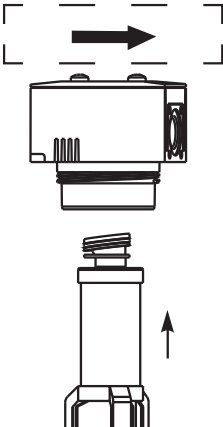
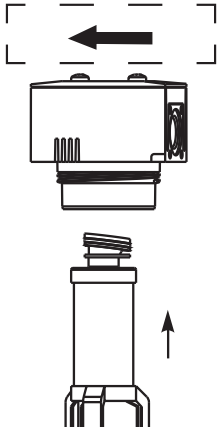
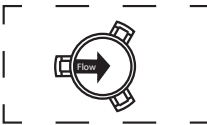
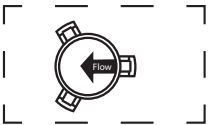
Voraussetzungen		
Werkzeug	Material	Schutzausrüstung
<ul style="list-style-type: none"> Schraubendreher - Kreuzschlitz Größe PZ1 	<ul style="list-style-type: none"> Neues Filterelement 	

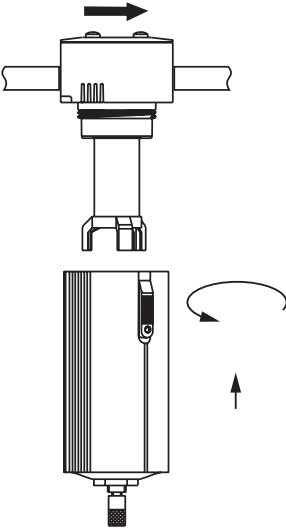
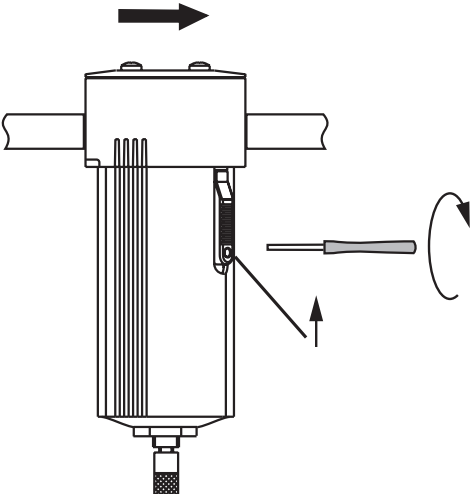
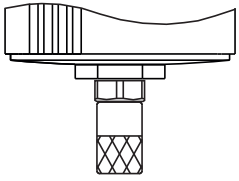
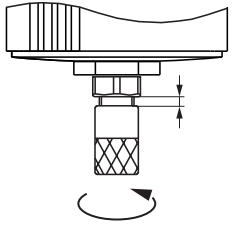
Vorbereitende Tätigkeiten	
1.	Das Absperrventil der gegebenenfalls vorhandenen Bypassleitung öffnen.

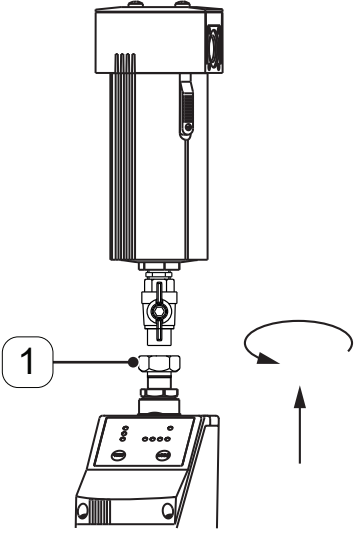
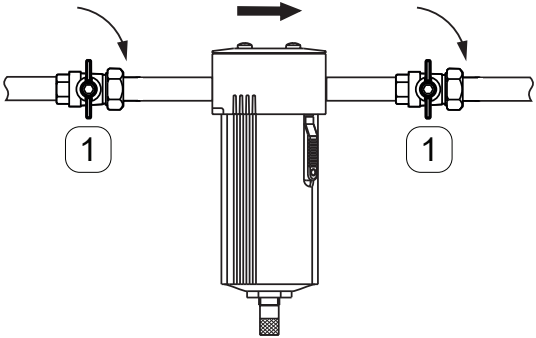
Wechsel des Filterelements		Beschreibung / Erklärung
<p>Abbildung</p> 		<p>1. Die Absperrventile [1] vor und nach dem Filter oder des entsprechenden Anlagenabschnitts schließen.</p>
<p>automatische Ableitung</p> 	<p>mechanisch offen</p> 	<p>2. Den Druck im Filter abbauen.</p> <ul style="list-style-type: none"> Bei Verwendung eines Schwimmerableiters: <ul style="list-style-type: none"> → Die Rändelschraube am Schwimmerableiter von AUTOMATISCHE ABLEITUNG auf MECHANISCH OFFEN stellen. Hierzu die Rändelschraube gegen den Uhrzeigersinn bis zum Anschlag hineindreihen. Bei Verwendung eines BEKOMAT®: <ul style="list-style-type: none"> → Mehrfach den TEST-Taster kurz betätigen. Bei Verwendung eines Handablasses: <ul style="list-style-type: none"> → Den Handablass vorsichtig öffnen.

Wechsel des Filterelements

Abbildung	Beschreibung / Erklärung
	<p>Bei Verwendung eines BEKOMAT® oder eines Handablasses:</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Die Überwurfmutter [1] lösen. 4. Den BEKOMAT® oder den Handablass nach unten ziehen.
	<ol style="list-style-type: none"> 5. Die Arretierschraube am Sicherheitsschieber lösen. 6. Den Sicherheitsschieber nach unten schieben.
	<ol style="list-style-type: none"> 7. Das Filtergehäuse abschrauben. 8. Das Filtergehäuse nach unten abnehmen.

Wechsel des Filterelements	
Abbildung	Beschreibung / Erklärung
	<p>9. Das gebrauchte Filterelement nach unten aus dem Filterkopf ziehen.</p>
	<p>10. Das Filterelement fachgerecht und gemäß den regionalen Bestimmungen entsorgen. → Weitere Informationen siehe „11. Entsorgung“ auf Seite 57.</p>
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>Aktivkohlefilter Koaleszenzfilter</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Staubfilter</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;">  </div> </div>	<p>11. Das neue Filterelement in den Filterkopf einsetzen. Die Markierung auf dem Boden des Filterelement zeigt die Durchströmungsrichtung des Filterelements an.</p> <ul style="list-style-type: none"> → Bei dem Koaleszenzfilter und dem Aktivkohlefilter stimmen die Durchströmrichtung der Leitung und des Filterelements überein. → Bei dem Staubfilter ist die Durchströmrichtung des Filterelements entgegengesetzt zur Durchströmrichtung der Leitung.

Wechsel des Filterelements		
Abbildung	Beschreibung / Erklärung	
	<p>12. Das Filtergehäuse auf den Filterkopf schrauben. → Dabei darauf achten, dass der Sicherheitsschieber nach vorne zeigt.</p>	
	<p>13. Den Sicherheitsschieber nach oben schieben. 14. Die Arretierschraube am Sicherheitsschieber festschrauben.</p>	
Mechanisch offen	Automatische Ableitung	
		<p>15. Die Rändelschraube am Schwimmerableiter von MECHANISCH OFFEN auf AUTOMATISCHE ABLEITUNG stellen. → Die Rändelschraube im Uhrzeigersinn herausdrehen, bis ein Spalt oberhalb der Rändelschraube sichtbar ist.</p>

Wechsel des Filterelements	
Abbildung	Beschreibung / Erklärung
	<p>Bei Verwendung eines BEKOMAT® oder eines Handablasses:</p> <p>16. Die Überwurfmutter [1] fest anziehen (maximal 10 Nm).</p> <p>17. Den BEKOMAT® oder den Handablass anschließen.</p>
	<p>18. Die Absperrventile [1] vor und nach dem Filter oder des entsprechenden Anlagenabschnitts langsam öffnen.</p>

Abschließende Tätigkeiten	
1.	Das Absperrventil der gegebenenfalls vorhandenen Bypassleitung schließen.
2.	Während der Druckbeaufschlagung alle Verbindungen des Systems auf Dichtheit überprüfen und bei Bedarf nachziehen.
3.	Das System langsam mit Druck beaufschlagen.

8.3.4 Sichtprüfung


Bei der Sichtprüfung des Filters müssen alle Komponenten auf mechanische Beschädigung und Korrosion überprüft werden. Beschädigte Komponenten umgehend austauschen.

9. Außerbetriebnahme

Personal

Fachpersonal - Service (siehe Kapitel „2.3 Zielgruppe und Personal“ auf Seite 9)

9.1 Warnhinweise

GEFAHR	Schlagartiges Entweichen von unter Druck stehenden Fluiden
	<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"> • Vor dem Beginn der Arbeiten das druckbeaufschlagte System entlüften und gegen unbeabsichtigte Druckbeaufschlagung sichern.

9.2 Außerbetriebnahmearbeiten

Vorbereitende Tätigkeiten

1. Das Absperrventil der gegebenenfalls vorhandenen Bypassleitung **[3]** öffnen.

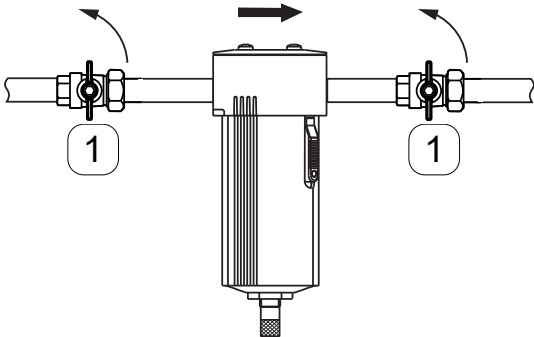
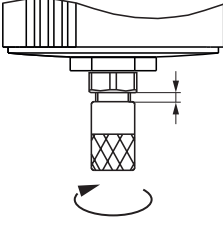
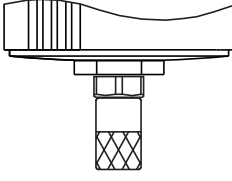
Abbildung	Beschreibung / Erklärung
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Die Absperrventile [1] vor und nach dem Filter oder des entsprechenden Anlagenabschnitts schließen.


Abbildung		Beschreibung / Erklärung
automatische Ableitung	mechanisch offen	<p>2. Den Druck im Filter abbauen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bei Verwendung eines Schwimmerableiters: <ul style="list-style-type: none"> → Die Rändelschraube am Schwimmerableiter von AUTOMATISCHE ABLEITUNG auf MECHANISCH OFFEN stellen. Hierzu die Rändelschraube gegen den Uhrzeigersinn bis zum Anschlag hineindrehen. • Bei Verwendung eines BEKOMAT®: <ul style="list-style-type: none"> → Mehrfach den TEST-Taster kurz betätigen. • Bei Verwendung eines Handablasses: <ul style="list-style-type: none"> → Den Handablass vorsichtig öffnen.
		

10. Demontage


Personal

Fachpersonal - Service (siehe Kapitel „2.3 Zielgruppe und Personal“ auf Seite 9)

10.1 Warnhinweise

GEFAHR	Schlagartiges Entweichen von unter Druck stehenden Fluiden
	Durch Kontakt mit schnell oder schlagartig entweichenden Fluiden oder durch berstende Anlagenteile besteht Todesgefahr oder die Gefahr schwerer Verletzungen.
	<ul style="list-style-type: none"> Vor dem Beginn der Arbeiten das druckbeaufschlagte System entlüften und gegen unbeabsichtigte Druckbeaufschlagung sichern.

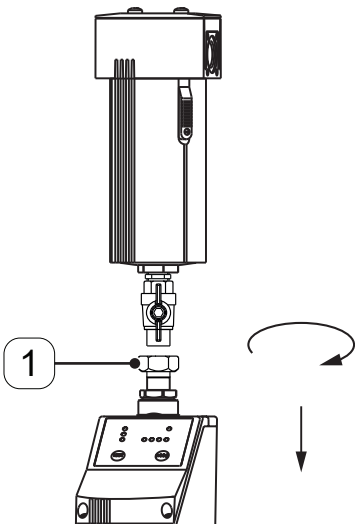
10.2 Demontagearbeiten

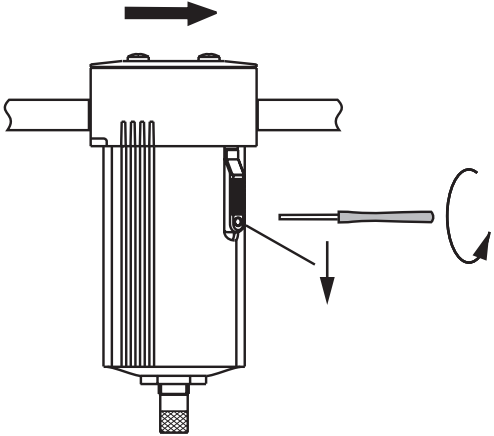
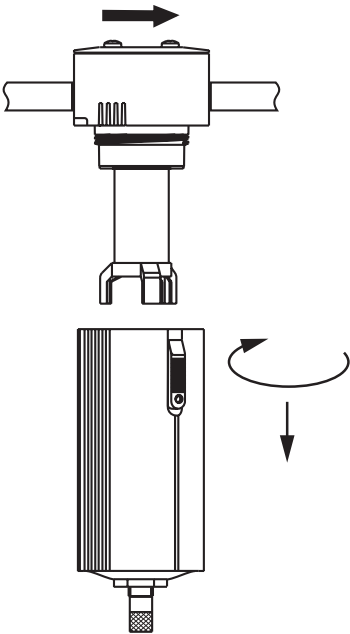
Voraussetzungen		
Werkzeug	Material	Schutzausrüstung
<ul style="list-style-type: none"> Schraubendreher - Kreuzschlitz Größe 2,5 mm 	<ul style="list-style-type: none"> Kein Material notwendig 	

Vorbereitende Tätigkeiten

1.	Die Außerbetriebnahme ist abgeschlossen und das Produkt drucklos.
----	---

Demontage


Abbildung	Beschreibung / Erklärung
	<p>Bei Verwendung eines BEKOMAT® oder eines Handablasses:</p> <ol style="list-style-type: none"> Die Überwurfmutter [1] lösen. Den BEKOMAT® oder den Handablass nach unten ziehen.

Demontage	
Abbildung	Beschreibung / Erklärung
	<ol style="list-style-type: none"> 3. Die Arretierschraube am Sicherheitsschieber lösen. 4. Den Sicherheitsschieber nach unten schieben.
	<ol style="list-style-type: none"> 5. Das Filtergehäuse abschrauben. 6. Das Filtergehäuse nach unten abnehmen. 7. Das Filterelement entfernen. 8. Den Filterkopf aus der Rohrleitung entfernen und Rohrleitungsenden fachgerecht verschließen. 9. Die Komponenten fachgerecht entsorgen.

11. 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.

11.1 Warnhinweise

HINWEIS	Unsachgemäße Entsorgung
	<p>Durch unsachgemäße Entsorgung von Bauteilen, Komponenten, Betriebsstoffe, Hilfsstoffen und Reinigungsmedien kann es zu Umweltschäden kommen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sämtliche Bauteile, Komponenten, Betriebsstoffe, Hilfsstoffe und Reinigungsmedien fachgerecht und entsprechend der regional geltenden gesetzlichen Vorgaben und Bestimmungen entsorgen. • Im Fall von Unklarheiten hinsichtlich der Entsorgung, den regionalen Entsorgungsfachbetrieb konsultieren.

11.2 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

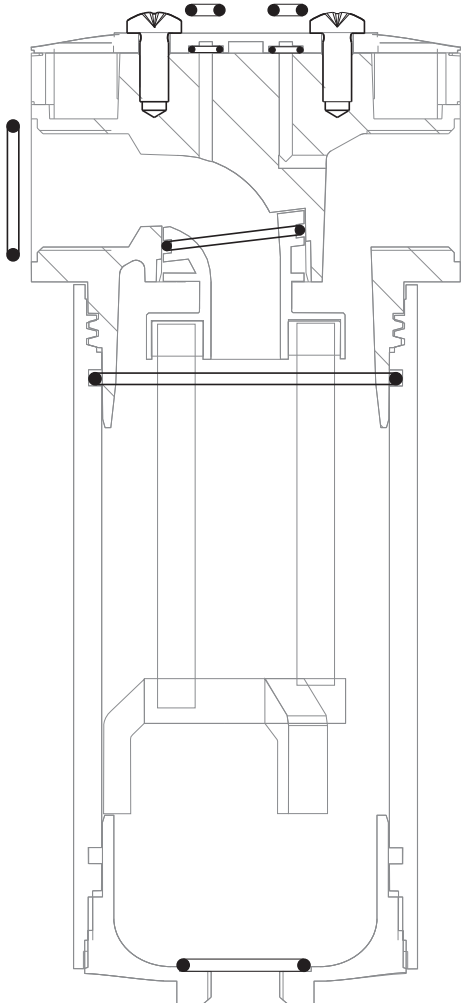
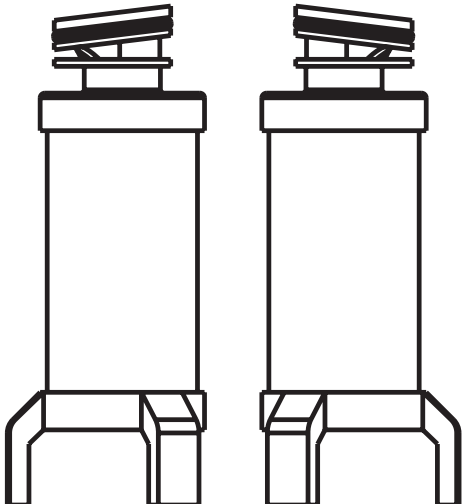
11.3 Entsorgung von Komponenten

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
Kunststoffe	20 01 39
Metalle	20 01 40

12. Ersatzteile und Zubehör

12.1 Ersatzteile

Abbildung	Beschreibung / Erklärung	Material-Nr.
	O-Ring Set für S040, S050, S055	4026562
	O-Ring Set für S075, M010, M012	4026563
	O-Ring Set für M015, M018, M020, M022, M023	4026564
	O-Ring Set für M025, M027, M030, M032	4026565
	Filterelement	siehe Typenschild

12.2 Zubehör

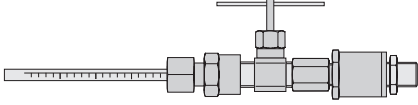
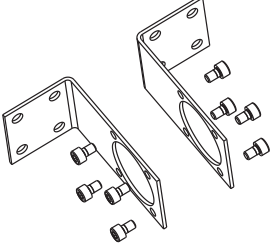
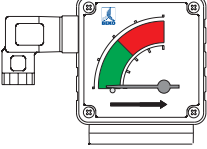
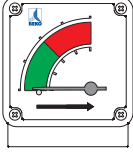
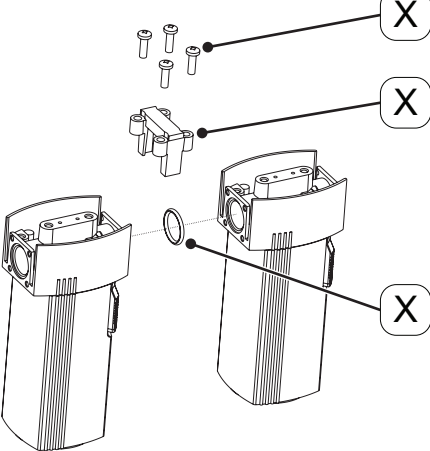
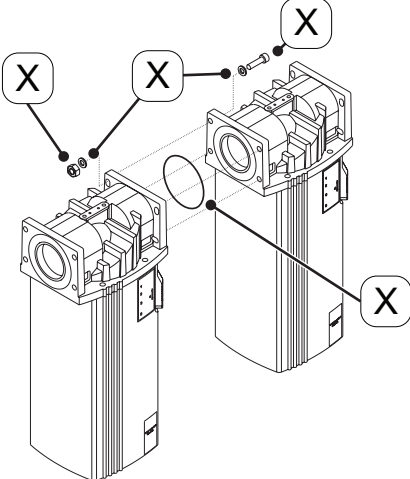
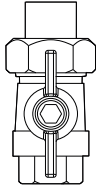
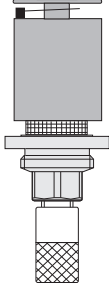

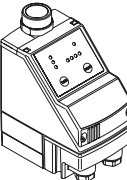
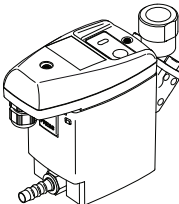
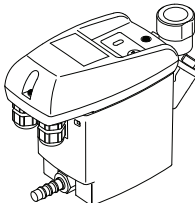
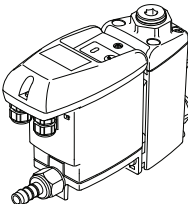
Abbildung	Beschreibung / Erklärung	Material-Nr.
	<p>Ölprüfindikator für Aktivkohlefilter</p>	<p>4005900</p>
	<p>Wandhalterung für S040, S050, S055</p>	<p>4003328</p>
	<p>Wandhalterung für S075, M010, M012</p>	<p>4003329</p>
	<p>Wandhalterung für M015, M018, M020, M022, M023</p>	<p>4003330</p>
	<p>Wandhalterung für M025, M027, M030, M032</p>	<p>4003331</p>
	<p>Differenzdruckmanometer mit potentialfreiem Kontakt</p>	<p>4001481</p>
	<p>Differenzdruckmanometer ohne potentialfreien Kontakt</p>	<p>4001491</p>
	<p>Verbindungsset [X] für S040, S050, S055</p>	<p>403332</p>
	<p>Verbindungsset [X] für S075, M010, M012</p>	<p>403333</p>
	<p>Verbindungsset [X] für M015, M018, M020, M022, M023</p>	<p>403334</p>
	<p>Verbindungsset [X] für M025, M027, M030, M032</p>	<p>403335</p>

Abbildung	Beschreibung / Erklärung	Material-Nr.
	Manueller Handablass	2000039
	Schwimmerableiter (Drucklos geöffnet)	4025536
	Schwimmerableiter (Drucklos geschlossen)	4025537
	BEKOMAT® 20	4001841
	BEKOMAT® 20 FM	4003051
	BEKOMAT® 31	4025098
	BEKOMAT® 32	4025088
	BEKOMAT® 33	4025091

13. Fehlerbehebung

Fehlerbild	Mögliche Ursachen	Fehlerbehebung
Ungenügende Filtrationsleistung	Zu hohe Belastung, stoßweise Belastung	<ul style="list-style-type: none"> Die Betriebsweise ändern Druckstöße vermeiden Die vorgegebenen Betriebsparameter einhalten, insbesondere bei Anfahrprozessen
	Nicht funktionierende Kondensatableitung	<ul style="list-style-type: none"> Kondensatableitung überprüfen und gegebenenfalls austauschen
	Falsche Dimensionierung	<ul style="list-style-type: none"> Den vorhandenen Filter durch einen ausreichend dimensionierten Filter ersetzen
	Filterelement falsch eingebaut	<ul style="list-style-type: none"> Durchströmungsrichtung der Leitung und des Filterelements beachten
	O-Ring wurde beim Einbau beschädigt	<ul style="list-style-type: none"> Filterelement und O-Ring austauschen
Hoher Differenzdruck	Falsche Dimensionierung	<ul style="list-style-type: none"> Den vorhandenen Filter durch einen ausreichend dimensionierten Filter ersetzen
	Hoher Schmutzanteil	<ul style="list-style-type: none"> Das Wartungsintervall für Filterelementwechsel verkürzen Prüfen, ob eine gestufte Filtration erforderlich ist
	Zerstörte Filterelemente	<ul style="list-style-type: none"> Prüfen, ob eine Änderung der Betriebsweise oder eine gestufte Filtration erforderlich ist
Kondensat in nachgelagerten Komponenten	Kondensatableiter defekt oder mit Funktionsstörung	<ul style="list-style-type: none"> Austausch Schwimmerableiter beziehungsweise Wartung am BEKOMAT® durchführen
	Abkühlung hinter Filtrationsstrecke	<ul style="list-style-type: none"> Trocknung vor Filtration erforderlich
Leckagen	Alterung der Dichtungen	<ul style="list-style-type: none"> Dichtungen ersetzen
	Mechanische Beschädigung	<ul style="list-style-type: none"> Filter zur Reparatur einschicken oder durch neuen ersetzen

14. Anhänge

14.1 Herstellererklärung

BEKO TECHNOLOGIES GMBH
Im Taubental 7
41468 Neuss

GERMANY

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



Herstellererklärung

Wir erklären hiermit, dass die nachfolgend bezeichneten Produkte, in den von uns gelieferten Ausführungen gemäß Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU Artikel 4 Absatz 3 in Übereinstimmung mit der geltenden guten Ingenieurpraxis ausgelegt und hergestellt werden.

Produktbezeichnung:	Behälter für Gewindefilter
Typbezeichnung:	CLEARPOINT®
Baugröße:	S040, S045, S050, S055, S075, S100, M010, M012, M015, M018
Max. Betriebsdruck:	16 bar (ü)

Beschreibung der Druckgeräte: Druckgeräte für Fluide der Gruppe 2

Druckgeräte nach Artikel 4 Absatz 3 der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU dürfen nicht die in Artikel 19 genannte CE-Kennzeichnung tragen.

Die Behälter wurden einer hydraulischen Druckprüfung mit 23 bar (ü), und einer Dichtheitsprüfung mit dem Medium Druckluft, bei 7,0 bar (ü) unterzogen. Bei den durchgeführten Prüfungen zeigten sich keine Mängel.

Neuss, 26.02.2020

BEKO TECHNOLOGIES GMBH

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Christian Riedel".

i.V. Christian Riedel
Leiter Qualitätsmanagement International

14.2 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:	Behälter für Gewindefilter CLEARPOINT® ...
Modelle:	M019, M020, M022, M023
Max. Betriebsdruck:	16 bar(ü)
Produktbeschreibung und Funktion:	Behälter für CLEARPOINT® Gewindefilter

Druckgeräte-Richtlinie 2014/68/EU

Angewandtes Konformitätsbewertungsverfahren:	Modul A
Kategorie:	I
Beschreibung der Druckgeräte:	Behälter für Fluide der Gruppe 2

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

Unterzeichnet für und im Namen von:

Neuss, 21.03.2022

BEKO TECHNOLOGIES GMBH


i.V. Christian Riedel
Leiter Qualitätsmanagement International

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:	Behälter für Gewindefilter CLEARPOINT® ...
Modelle:	M025, M027, M030, M032
Max. Betriebsdruck:	16 bar (ü)
Produktbeschreibung und Funktion:	Behälter für CLEARPOINT® Gewindefilter

Druckgeräte-Richtlinie 2014/68/EU

Angewandtes Konformitätsbewertungsverfahren:	Modul A2
Kategorie:	II
Beschreibung der Druckgeräte:	Druckgeräte für Fluide der Gruppe 2
Notifizierte Stelle:	TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG Große Bahnstraße 31 22525 Hamburg
Zertifikatsnummer:	07/202/1410/Z/0237/17/D/0035

Die Produkte sind mit dem abgebildeten Zeichen gekennzeichnet:

CE0045

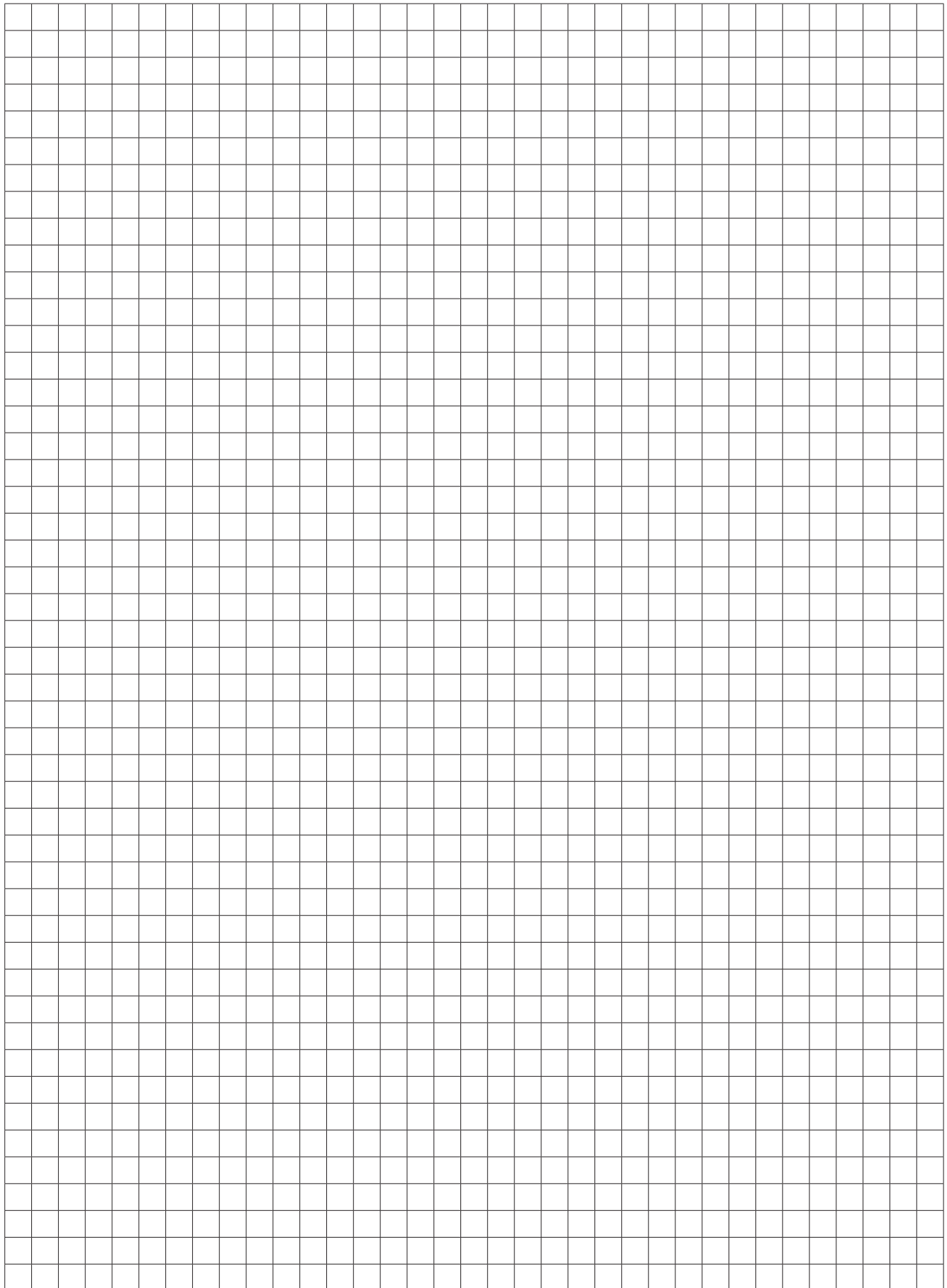
Der Hersteller trägt die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung.

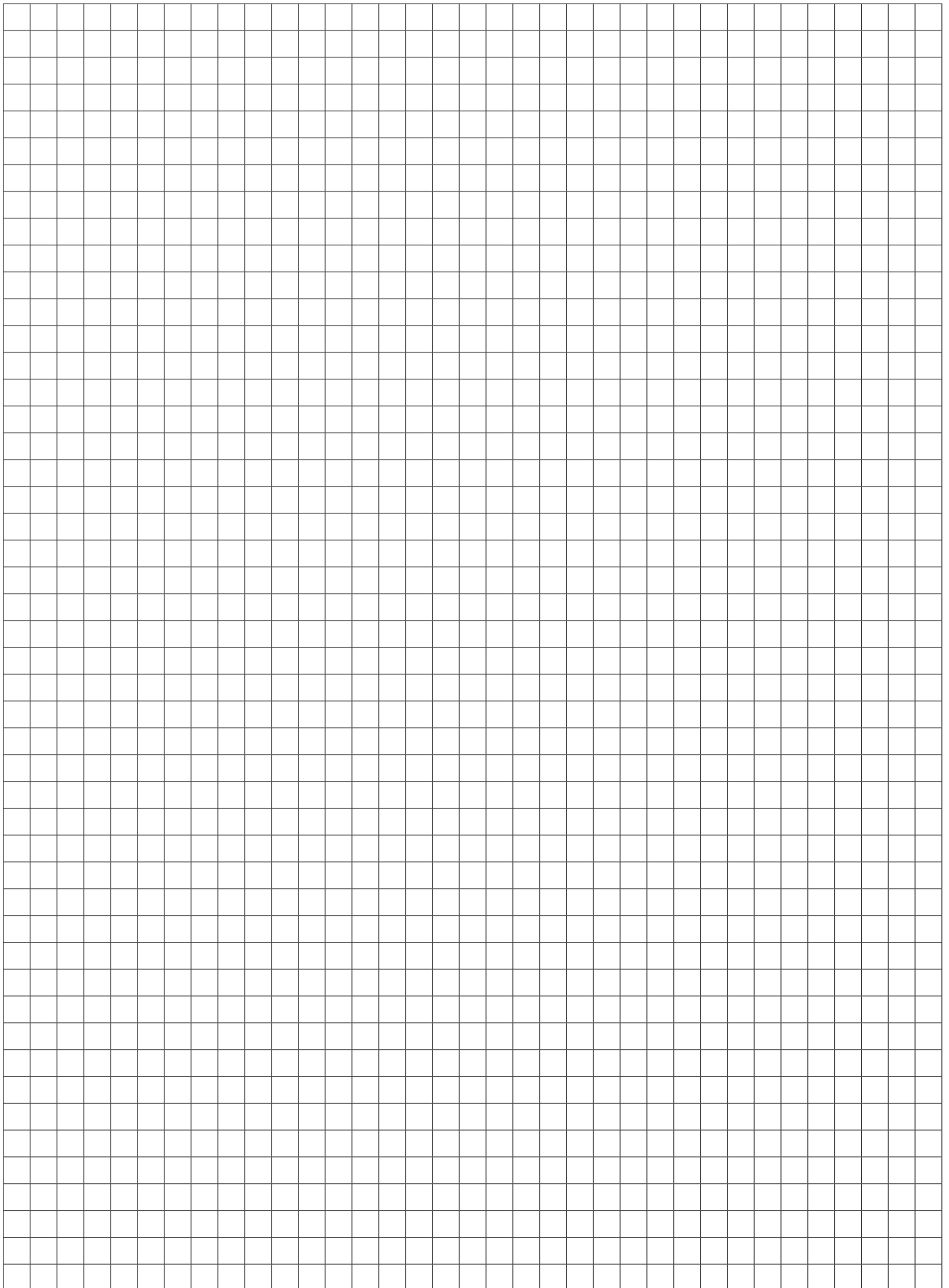
Unterzeichnet für und im Namen von:

Neuss, 26.02.2020

BEKO TECHNOLOGIES GMBH


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

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

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

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

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

IT**BEKO TECHNOLOGIES K.K**

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

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

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

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

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

MX**BEKO TECHNOLOGIES, CORP.**

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

US