



Montageanleitung

METPOINT® Drucksicherung

- > PP 50 - 220
- > PP 50 - 400

■ Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeines.....	4
1.1 Kontakt.....	4
1.2 Informationen zur Montageanleitung.....	4
1.3 Mitgelieferte Dokumente.....	4
1.4 Erklärung der verwendeten Symbole und Piktogramme.....	5
1.4.1 In der Dokumentation.....	5
1.4.2 Am Gerät.....	5
1.4.3 Auf der Verpackung.....	5
1.5 Bestimmungsgemäße Verwendung.....	6
1.6 Vorhersehbarer Fehlgebrauch.....	6
1.7 Rechts- und Sachmängelhaftung.....	6
1.8 Zielgruppe und Personal.....	7
1.9 Verantwortung des Betreibers.....	7
2. Sicherheitsbezogene Informationen.....	8
2.1 Allgemeine Hinweise.....	8
2.2 Sicherheitshinweise.....	9
3. Transport und Lagerung.....	10
4. Produktinformation.....	11
4.1 Produktbeschreibung.....	11
4.2 Produktübersicht.....	11
4.3 Lieferumfang.....	12
4.4 Typenschild.....	13
5. Montage.....	14
5.1 Warnhinweise.....	14
5.2 Montagearbeiten.....	15
6. Wartung und Instandhaltung.....	23
6.1 Wartungsplan.....	23
6.2 Reinigung.....	23
6.2.1 Warnhinweise.....	23
6.2.2 Reinigungsarbeiten.....	23
6.4.1 Sichtprüfung.....	23
7. Technische Daten.....	24
7.1 Abmessungen.....	24
8. Demontage.....	25
8.1 Warnhinweise.....	25
8.2 Demontagearbeiten.....	26
9. Entsorgung.....	29

1. Allgemeines

1.1 Kontakt

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

1.2 Informationen zur Montageanleitung

INFORMATION	Urheberrecht
	Der Inhalt der Montageanleitung 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	Revisionsstand	Änderungsgrund	Umfang der Änderung
16.10.18	V00	Einführung des Produkts	Neuerstellung

Die Montageanleitung, im Folgenden Anleitung genannt, jederzeit in der Nähe des Produktes und in dauerhaft lesbarem Zustand aufbewahren.

Bei Verkauf oder Weitergabe muss die Anleitung zusammen mit dem Produkt weitergegeben werden.

1.3 Mitgelieferte Dokumente

In dieser Anleitung sind alle erforderlichen Schritte für die Montage der METPOINT® Drucksicherung und Fixierung des Massen-Durchflussmessers METPOINT® FLM SF53 enthalten.

Weiterführende Informationen zur Installation und Konfiguration des METPOINT® FLM SF53 sind in der folgenden Installations- und Betriebsanleitung enthalten:

- METPOINT® FLM SF53 (10-220)

1.4 Erklärung der verwendeten Symbole und Piktogramme

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

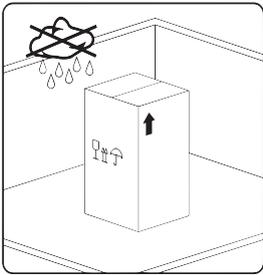
1.4.1 In der Dokumentation

Symbol/Piktogramm	Beschreibung/Erklärung
	Allgemeines Gefahrensymbol (Gefahr, Warnung, Vorsicht)
	Mit Druckgas beaufschlagtes System
	Allgemeines Hinweiszeichen
	Ergänzende Informationen / Hinweise

1.4.2 Am Gerät

Symbol/Piktogramm	Beschreibung/Erklärung
	Allgemeines Gefahrensymbol (Gefahr, Warnung, Vorsicht) (Dieses Symbol befindet sich nur auf dem Typenschild.)
	Montageanleitung beachten. (Dieses Symbol befindet sich nur auf dem Typenschild.)

1.4.3 Auf der Verpackung

HINWEIS	Hinweise zum Transport und zur Lagerung
	<p>Das Produkt muss</p> <ul style="list-style-type: none"> • original verpackt in einem verschlossenen, trockenen sowie frostfreien Raum gelagert werden. Die Umgebungsbedingungen, Transport- und Lagerparameter dürfen hierbei die Angaben auf dem Typenschild nicht unter-/überschreiten. • auch im verpackten Zustand vor äußeren Witterungseinwirkungen geschützt sein. • am Lagerort gegen Umfallen gesichert sein und vor Stürzen und Erschütterungen geschützt werden.

1.5 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die METPOINT® Drucksicherung wurde für den sicheren Ein- und Ausbau und die sichere Fixierung des Massen-Durchflussmessers METPOINT® FLM SF53 in eine sich unter Betriebsdruck befindliche Rohrleitung entwickelt.

Die bestimmungsgemäße Verwendung der METPOINT® Drucksicherung setzt voraus, dass die Hinweise der Installations- und Betriebsanleitung vollständig umgesetzt werden und die Drucksicherung nur von qualifiziertem Fachpersonal entsprechend den technischen Daten verwendet wird.

VORSICHT	Gefahr durch nicht bestimmungsgemäße Verwendung!
	<p>Die METPOINT® Drucksicherung darf nur bestimmungsgemäß und innerhalb der, in den technischen Daten angegebenen, Spezifikationen betrieben werden. Nicht aufgeführte Stoffe oder Gas-/Dampfgemische sind nicht zulässig. Eine andere, darüberhinausgehende Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß und kann die Sicherheit von Personen und der Umgebung gefährden.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die METPOINT® Drucksicherung darf nur für die Montage des Massen-Durchflussmessers METPOINT® FLM SF53 verwendet werden. • Das Gerät ist nicht für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen sowie in Bereichen mit aggressiver Atmosphäre geeignet.

1.6 Vorhersehbarer Fehlgebrauch

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

Zu vorhersehbarem Fehlgebrauch zählt insbesondere:

- Die Durchführung von Modifikationen aller Art, insbesondere konstruktive und prozesstechnische Eingriffe, da diese zu Personen- und Sachschäden sowie Funktions- und Betriebsstörungen führen können.
- Die Außerkraftsetzung oder Nichtanwendung der empfohlenen Sicherheitseinrichtungen.

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

1.7 Rechts- und Sachmängelhaftung

Betreiber und Bediener müssen die bestimmungsgemäße Verwendung berücksichtigen. Für jede nicht beschriebene Handlung und über die bestimmungsgemäße Verwendung hinausgehenden Gebrauch, haftet der Betreiber vollumfänglich allein.

Jegliche Haftungsansprüche erlöschen, soweit die Drucksicherung nicht entsprechend der bestimmungsgemäßen Verwendung oder außerhalb der in den technischen Daten angegebenen Spezifikationen betrieben wird.

Hierzu zählt insbesondere:

- Technisch unsachgemäße Installation, Inbetriebnahme, Wartung oder Bedienung
- Verwendung von beschädigten Komponenten
- Nichtbeachten der in dieser Anleitung enthaltenen sicherheitsrelevanten Informationen, Handlungsschritte und Anweisungen
- Durchführung von Modifikationen jedweder Art, insbesondere konstruktiven und prozesstechnischen Eingriffen am Produkt
- Verwendung von nicht originalen oder nicht zugelassenen Ersatzteilen oder Zubehör bei Wartungs- und Reparaturarbeiten
- Nichteinhaltung der Wartungs- und Prüfintervalle

1.8 Zielgruppe und Personal

Diese Anleitung richtet sich an das nachfolgend aufgeführte Fachpersonal, das mit Arbeiten an der METPOINT® Drucksicherung, METPOINT® FLM SF53 oder dem Zubehör befasst ist.

INFORMATION	Anforderung an das Personal
	<p>Das Personal darf keine Handlungen an der METPOINT® Drucksicherung oder dem Zubehör vornehmen, wenn es unter dem Einfluss von Drogen, Medikamenten, Alkohol oder unter anderen, das Bewusstsein beeinträchtigenden Substanzen steht.</p>

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 -geräten 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 Druckgasen und unter Druck stehenden Systemen sicher durchzuführen, anzuweisen, mögliche Gefahrensituationen selbstständig zu erkennen und Maßnahmen zur Gefahrenabwehr durchzuführen.

Zu den Fähigkeiten zählen insbesondere Erfahrung im Umgang mit Mess-, Steuer- und Regeltechnik sowie Kenntnis der regional geltenden Gesetze, Normen und Richtlinien für Druckgastechnik.

1.9 Verantwortung des Betreibers

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

- Vor allen Handlungen geprüft wird, ob die vorliegende Anleitung auch zum Produkt gehört.
- Das Produkt bestimmungsgemäß verwendet, gewartet und in Stand gehalten wird.
- Alle geltenden gesetzlichen Vorgaben, Sicherheitsbestimmungen und Unfallverhütungsvorschriften eingehalten werden.
- Alle Vorschriften und Betriebsanweisungen für sicheres Arbeiten und Hinweise auf das Verhalten bei Unfällen und Bränden an der Betriebsstätte dem Personal jederzeit zugänglich sind.
- Das Produkt mit funktionstüchtigen, empfohlenen Sicherheitseinrichtungen verwendet wird, die nicht außer Kraft gesetzt werden.
- Dem Personal die empfohlene persönliche Schutzausrüstung zur Verfügung steht und diese verwendet wird.
- Durch geeignete technische Sicherheitsmaßnahmen dafür Sorge getragen wird, dass die zulässigen Betriebsparameter nicht über- oder unterschritten werden.

2. Sicherheitsbezogene Informationen

2.1 Allgemeine Hinweise

Sicherheitshinweise warnen vor Restgefahren im Umgang mit dem Produkt. Warnhinweise stehen im anleitenden Text den Handlungsschritten voran, die eine Gefährdung für das Personal oder die Umgebung beinhalten.

Diese Sicherheits- und Warnhinweise müssen unbedingt eingehalten werden, um Unfälle, Personen- und Sachschäden sowie Beeinträchtigungen im Betrieb zu vermeiden.

Restgefahren

Mit dem Einsatz von technischen Produkten sind Gefahren verbunden. Gefahren, die nicht durch konstruktive Maßnahmen oder Schutzeinrichtungen vermieden werden können, sind Restgefahren. Die Sicherheitshinweise in dieser Anleitung weisen auf bekannte Restgefahren hin.

Sollten sich im Betrieb zusätzliche Gefahren zeigen, so ist der Betreiber verpflichtet, diese Gefahren dem Hersteller umgehend mitzuteilen.

Aufbau der Sicherheitshinweise

Inhaltlicher Aufbau der Sicherheitshinweise nach dem SAFE-Prinzip:

- S - Sicherheitszeichen und Signalwort
- A - Art und Quelle der Gefahr
- F - Mögliche Folgen bei Missachtung der Gefahr in der Reihenfolge ihres Schweregrades
- E - Maßnahmen um der Gefahr zu entkommen

Struktureller Aufbau des Sicherheitshinweises:

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

Signalworte nach ISO 3864 und ANSI Z.535.6

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: mögliche Personen- oder Sachschäden
HINWEIS	Zusätzliche Hinweise, Informationen, Tipps Folge bei Nichtbeachtung: Nachteile im Betrieb und bei der Handhabung und Wartung. Keine Gefährdung von Personen beziehungsweise des sicheren Betriebs.

2.2 Sicherheitshinweise

Die angegebenen Sicherheits- und Warnhinweise unbedingt beachten, um Unfälle, Personen- und Sachschäden sowie Beeinträchtigungen im Betrieb zu vermeiden.

Die in den Sicherheitshinweisen genannte persönliche Schutzausrüstung muss vom Betreiber in Abhängigkeit der Systemparameter und -eigenschaften ausgewählt und zur Verfügung gestellt werden.

GEFAHR	Betrieb außerhalb der zulässigen Grenzwerte!
	<p>Durch Betrieb des Systems/Produkts außerhalb der zulässigen Grenzwerte und Betriebsparameter, unerlaubte Eingriffe und Modifikationen besteht Todesgefahr oder die Gefahr schwerster Verletzungen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Für den sicheren Betrieb des Systems/Produkts, die auf dem Typenschild und in der Anleitung angegeben <ul style="list-style-type: none"> • Grenzwerte, Betriebsparameter und Wartungsintervalle sowie • Aufstell- und Umgebungsbedingungen einhalten. • Prüfen, ob durch die Verwendung von Zubehör die Betriebsparameter verändert beziehungsweise eingeschränkt werden. • Das Systems/Produkt nur bestimmungsgemäß verwenden.
GEFAHR	Druckluft!
	<p>Durch Kontakt mit schnell oder schlagartig entweichender Druckluft oder durch berstende Anlagenteile besteht Gefahr schwerer Verletzungen oder Tod.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nur druckfestes Installationsmaterial verwenden! • Vor allen Arbeiten das System bzw. den relevanten Systemabschnitt drucklos machen. • System bzw. Abschnitt gegen unbeabsichtigte Druckbeaufschlagung sichern. • System langsam mit Druckgas beaufschlagen.
GEFAHR	Verwendung von falschen Ersatzteilen, Zubehör oder Installationsmaterialien!
	<p>Durch die Verwendung von falschen Ersatzteilen, Zubehör oder Installationsmaterialien sowie Hilfs- und Betriebsstoffen besteht Todesgefahr oder die Gefahr schwerster Verletzungen sowie Funktions- und Betriebsstörungen oder Materialschäden.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bei allen Installations- und Wartungsarbeiten nur vom Hersteller genannte, unbeschädigte Originalteile, Hilfs- und Betriebsstoffe verwenden. • Nur für den jeweiligen Anwendungszweck zugelassene Armaturen und Verbindungselemente sowie geeignetes Werkzeug in einwandfreiem Zustand verwenden. • Nur gereinigte Rohrleitungen verwenden, die frei von Schmutz sind.
WARNUNG	Nichtanwendung von persönlicher Schutzausrüstung!
	<p>Durch Nichtanwendung von persönlicher Schutzausrüstung oder Verwendung mangelhafter Schutzausrüstung kann es bei Arbeiten am Produkt zu Unfällen, Personen- und Sachschäden sowie Beeinträchtigungen im Betrieb kommen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bei allen Arbeiten am Produkt ist die, für die entsprechende Handlung empfohlene, persönliche Schutzausrüstung in einem einwandfreien Zustand zu verwenden. • Die persönliche Schutzausrüstung regelmäßig auf Einwandfreiheit und Funktionalität überprüfen und beschädigte Teile umgehend ersetzen.

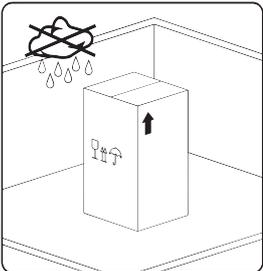
3. Transport und Lagerung

WARNUNG	Unzureichende Qualifikation!
	<p>Durch unzureichende Qualifikation des Personals kann es bei Arbeiten am Produkt zu Unfällen, Personen- und Sachschäden sowie Beeinträchtigungen im Betrieb kommen.</p> <p>Die nachfolgend beschriebenen Arbeiten am Produkt sind nur durch Fachpersonal-Transport und Lagerung¹ durchzuführen und zu dokumentieren.</p>
VORSICHT	Unsachgemäßer Transport oder Lagerung!
	<p>Durch unsachgemäßen Transport oder Lagerung kann es zu Personenschäden oder Sachschäden kommen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bei allen Arbeiten mit Verpackungsmaterial Schutzhandschuhe tragen. • Persönliche Schutzausrüstung verwenden, regelmäßig auf Einwandfreiheit und Funktionalität überprüfen und beschädigte Teile umgehend ersetzen. • Das Produkt darf nur durch Fachpersonal - Transport und Lagerung¹ transportiert oder gelagert werden. • Verpackung und Produkt umsichtig handhaben. • Alle Teile stoßfest mit geeignetem Material verpacken. • Verpackung entsprechend der Kennzeichnung transportieren und handhaben (Anschlagpunkte für Hebezeug beachten, Schwerpunkt und Ausrichtung wie z. B. senkrecht halten berücksichtigen, nicht werfen, usw.) • Sachgemäße, einwandfreie Transportmittel und Hebezeuge verwenden. • Zulässige Transport- und Lagerparameter einhalten. • Das Produkt nur außerhalb von Wirkungsbereichen direkter Sonneneinstrahlung und Wärmequellen lagern. • Das Produkt bei Beschädigungen nicht in Betrieb nehmen.

Zulässige Lager und Transportbedingungen siehe „7. Technische Daten“ auf Seite 24.

Fachpersonal - Transport und Lagerung	
<p>¹Fachpersonal - 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.</p> <p>Zu den Fähigkeiten zählen insbesondere Erfahrung im Umgang mit Hebezeugen, Gabelstaplern und Hubwerkzeugen und -geräten sowie Kenntnis der regional geltenden Gesetze, Normen und Richtlinien im Hinblick auf Transport und Lagerung.</p>	

HINWEIS	Umgang mit Verpackungsmaterial!
	<p>Durch die unsachgemäße Entsorgung von Verpackungsmaterialien sind Umweltschäden möglich.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Das Verpackungsmaterial ist recyclebar. • Das Verpackungsmaterial in Übereinstimmung mit den regionalen Gesetzen, Richtlinien und Vorschriften des Verwendungslandes entsorgen.

HINWEIS	Hinweise zum Transport und zur Lagerung!
	<p>Das Produkt muss</p> <ul style="list-style-type: none"> • original verpackt in einem verschlossenen, trockenen sowie frostfreien Raum gelagert werden. Die Umgebungsbedingungen, Transport- und Lagerparameter dürfen hierbei die Angaben auf dem Typenschild nicht unter-/überschreiten. • auch im verpackten Zustand vor äußeren Witterungseinwirkungen geschützt sein. • am Lagerort gegen Umfallen gesichert sein und vor Stürzen und Erschütterungen geschützt werden.

4. Produktinformation

4.1 Produktbeschreibung

Die METPOINT® Drucksicherung sorgt für höchste Sicherheit und Zuverlässigkeit des Massen-Durchflussmessers METPOINT® FLM SF53. Sie ermöglicht eine sichere Montage und Demontage der Sensoren bei laufenden Prozessen und bietet eine besonders hohe Funktionssicherheit bei Betriebsdrücken größer 10,0 bar(ü).

4.2 Produktübersicht

Die METPOINT® Drucksicherung besteht aus den folgenden Komponenten:

Abbildung	Beschreibung
	[1] Kugelhahn, G1/2" Innengewinde, ISO 228-1
	[2] Untere Halterung
	[3] Mittlere Halterung
	[4] Obere Halterung
	[5] Führungsstangen (2x)
	[6] Gewinde-Sicherungsstangen (2x)
	[7] Positionierungsgriffe
	[8] Abschlussmutter M8
	[9] Sicherungsschraube M8

4.3 Lieferumfang

Die nachfolgende Tabelle zeigt den Lieferumfang der METPOINT® Drucksicherung.

Abbildung	Beschreibung/Erklärung
	METPOINT® Drucksicherung
	Montageanleitung

4.4 Typenschild

An der mittleren Halterung befindet sich das Typenschild, das Identifikations- und Betriebsparameter der Drucksicherung enthält.

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

PP 50-220	
Year of construction	2018
Type	4042067
Weight	3,3 kg
Measuring Gas System	
Measuring Gas	Compressed Air
Max. Working Pressure	50 bar(g)
Working Temperature	+5 ... +80 °C
	BEKO TECHNOLOGIES GmbH Im Taubental 7 D-41468 Neuss, GERMANY Tel: +49 2131 988-0 www.beko-technologies.com
	 

Position auf Typenschild	Beschreibung
PP 50-220	Produktbezeichnung: PP 50-220
Year of construction: 2018	Baujahr: 2018
Type: 4042067	Typbezeichnung: 4042067
Weight: 3,3 kg	Gewicht: 3,3 kg
Measuring Gas System	Messgas-System
Measuring Gas: Compressed Air	Messgas: Druckluft
Max. Working Pressure: 50 bar(g)	Max. Betriebsdruck: 50 bar(ü)
Working Temperature: +5 ... +80 °C	Betriebstemperatur: +5 ... +80 °C

HINWEIS	Umgang mit Typenschild!
	Das Typenschild niemals beschädigen, entfernen oder unleserlich machen.

Weitere Informationen zu verwendeten Symbolen siehe „1.4 Erklärung der verwendeten Symbole und Piktogramme“ auf Seite 5.

5. Montage

5.1 Warnhinweise

GEFAHR	Verwendung von falschem Zubehör, Materialien oder falschen Ersatzteilen!
	<p>Durch die Verwendung von falschem Zubehör, Materialien oder falschen Ersatzteilen sowie Hilfs- und Betriebsstoffen besteht Todesgefahr oder die Gefahr schwerster Verletzungen sowie Funktions- und Betriebsstörungen oder Materialschäden.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bei allen Montagearbeiten nur vom Hersteller genannte, einwandfreie Originalteile verwenden. • Nur für den jeweiligen Anwendungszweck zugelassenes und geeignetes Werkzeug sowie Materialien in einwandfreiem Zustand verwenden.
GEFAHR	Druckluft
	<p>Durch Kontakt mit schnell oder schlagartig entweichender Druckluft oder durch berstende Anlagenteile besteht Gefahr schwerer Verletzungen oder Tod.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alle Montagearbeiten nur im drucklosen Zustand des Systems durchführen. • Nur druckfestes Installationsmaterial verwenden!
WARNUNG	Unzureichende Qualifikation!
	<p>Durch unzureichende Qualifikation des Personals kann es bei Arbeiten am Produkt zu Unfällen, Personen- und Sachschäden sowie Beeinträchtigungen im Betrieb kommen.</p> <p>Die nachfolgend beschriebenen Arbeiten am Produkt sind nur durch Fachpersonal-Druckgastechnik¹ durchzuführen und zu dokumentieren.</p>

Fachpersonal - Druckgastechnik

¹Fachpersonal - Druckgastechnik sind Personen, die aufgrund ihrer Ausbildung, Berufserfahrung und Qualifikation alle notwendigen Fähigkeiten haben, alle Handlungen im Zusammenhang mit Druckgasen und unter Druck stehenden Systemen sicher durchzuführen, anzuweisen, mögliche Gefahrensituationen selbstständig zu erkennen und Maßnahmen zur Gefahrenabwehr durchzuführen.

Zu den Fähigkeiten zählen insbesondere Erfahrung im Umgang mit Mess-, Steuer- und Regeltechnik sowie Kenntnis der regional geltenden Gesetze, Normen und Richtlinien für Druckgastechnik.

5.2 Montagearbeiten

Zur Durchführung der Montage müssen die folgenden Voraussetzungen erfüllt sein.

Voraussetzungen		
Werkzeug	Material	Schutzausrüstung
<ul style="list-style-type: none"> Drehmomentschlüssel SW17  Ausrichthilfe des METPOINT® FLM  Gabelschlüssel mit Schlüsselweite SW17, SW27 und SW32  	<ul style="list-style-type: none"> Dichtwerkstoffe wie z. B. PTFE-Band (EN 837-2). 	<ul style="list-style-type: none"> Schutzbrille Schutzhandschuhe

Bitte beachten Sie:

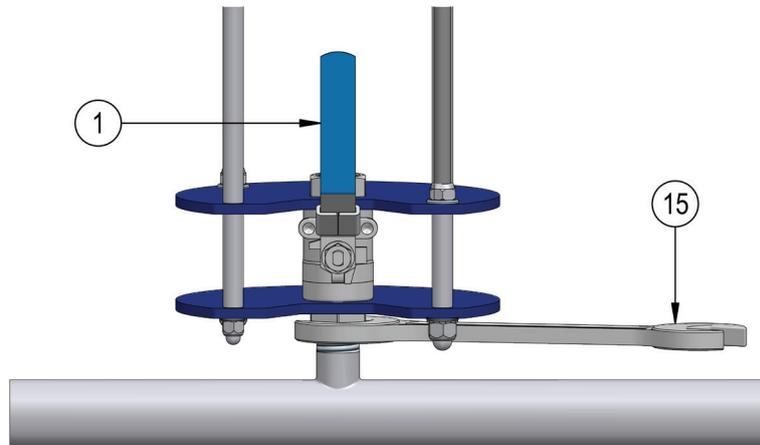
- Nur Armaturen und Verbindungselemente verwenden, die für diese Anwendung zugelassen sind.
- Nur Rohrleitungen, Ventile und Fittings einsetzen, die für den Druck- und Temperaturbereich geeignet sind. Beachten Sie unbedingt die Angaben des Herstellers.
- Achten Sie auf fachgerechte Montage der Komponenten.
- Nur saubere, nicht verschmutzte Rohrleitungen verwenden.
- Prüfen Sie nach der Montage sämtliche Rohr- und Schraubverbindungen und ziehen Sie diese ggf. nach!
- Vor der Inbetriebnahme muss eine Dichtheitsprüfung von entsprechend qualifiziertem Fachpersonal unter Beachtung der Sicherheitsvorschriften durchgeführt werden.

- Die Messstelle mit einem Rohrleitungsstutzen **R $\frac{1}{2}$ “-Außengewinde (EN 10226-1 bzw. ISO 7-1)** entsprechend den Vorgaben der Installations- und Betriebsanleitung des Massen-Durchflussmessers **METPOINT® FLM SF53** einrichten.

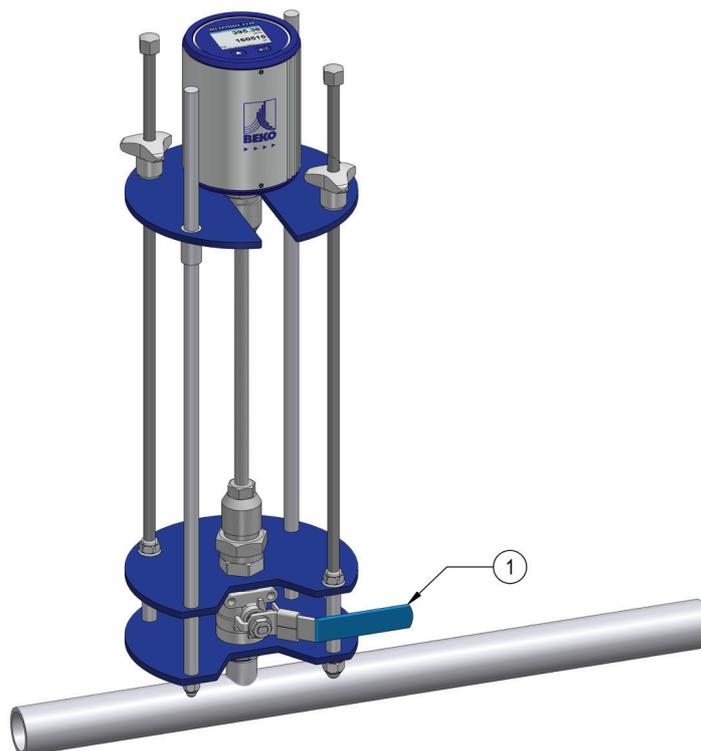


Bei kegeligem R-Gewinde erfolgt **die Abdichtung im Gewinde mit zusätzlichen Dichtwerkstoffen**. Verwenden Sie zur Abdichtung ein geeignetes, medienverträgliches Dichtmittel **wie z. B. PTFE-Band (EN 837-2)**.

- Die Drucksicherung druckdicht auf den Rohrleitungsstutzen aufschrauben und so ausrichten, dass der Kugelhahn von Hand betätigt werden kann.

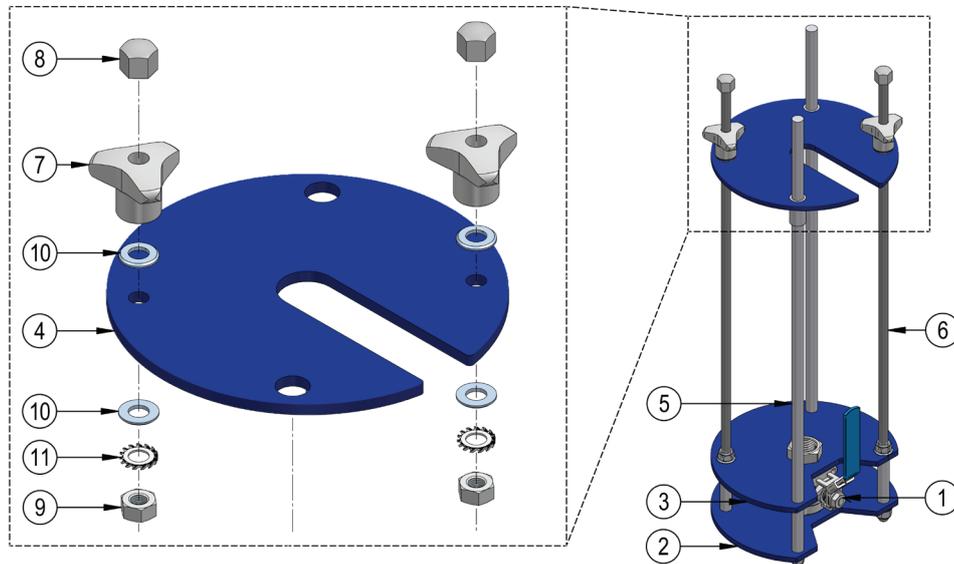


- Schrauben Sie das Gerät mit der Hand in das Aufnahmegewinde.
 - Achten Sie darauf, dass die Dichtfläche des aufzunehmenden Teils eine einwandfreie, saubere und unbeschädigte Oberfläche besitzt.
 - Beim Einschrauben dürfen die Gewindegänge nicht verkantet werden.
 - Das Gerät nur über die Schlüsselflächen des Kugelhahns **[1]** mit einem geeigneten Werkzeug anschrauben.
 - Ziehen Sie es anschließend mit dem Gabelschlüssel mit der Schlüsselweite SW27 **[15]** fest.
- Schließen Sie den Kugelhahn **[1]** vor der Montage des Massen-Durchflussmessers.

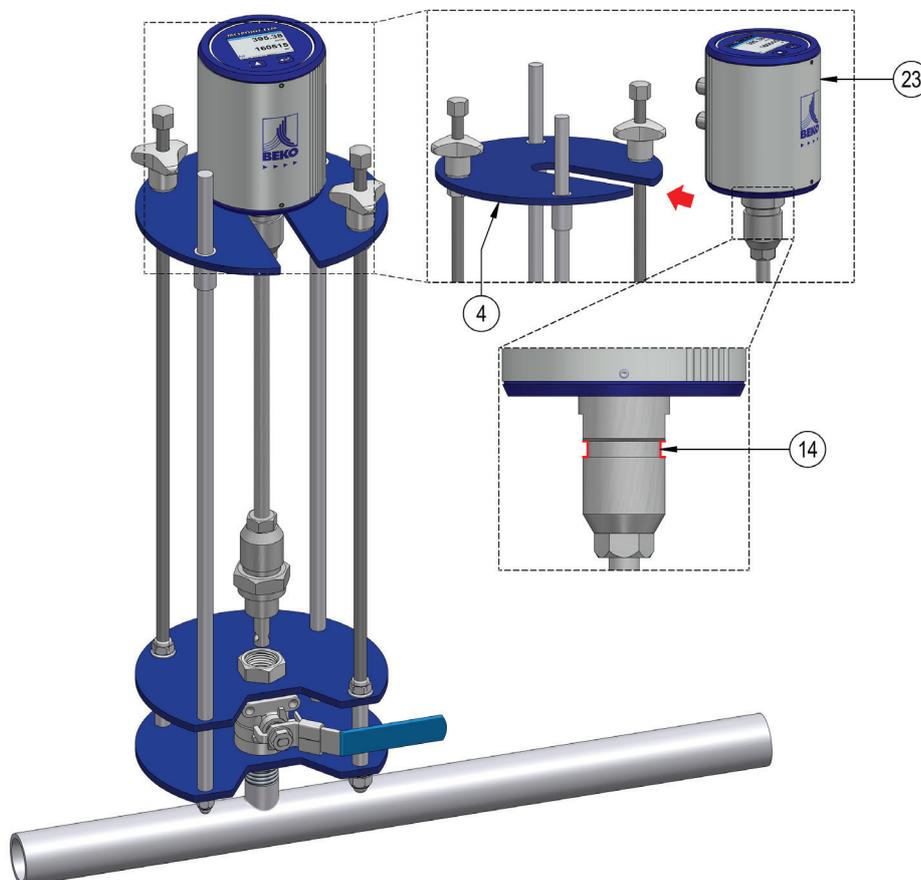


Die nachfolgenden Montagearbeiten können am druckbeaufschlagten System vorgenommen werden:

4. Lösen Sie die Befestigungsschrauben [7] und [9] der oberen Halterung [4] so weit, dass sich die Halterung frei bewegen lässt.



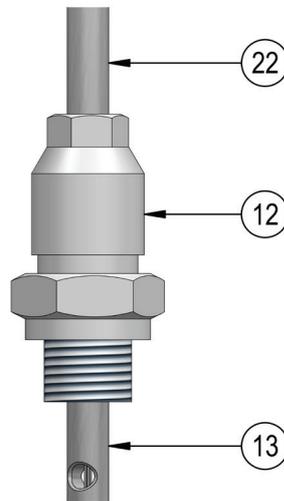
5. Positionieren Sie die obere Halterung [4] mit dem Ausschnitt in die Nut [14] unterhalb des Sensorkopfes des METPOINT® FLM SF53 [23].



6. Die Durchgangverschraubung [12] des Massen-Durchflussmessers FLM SF53 mit dem Kugelhahn [1] druckdicht verbinden.

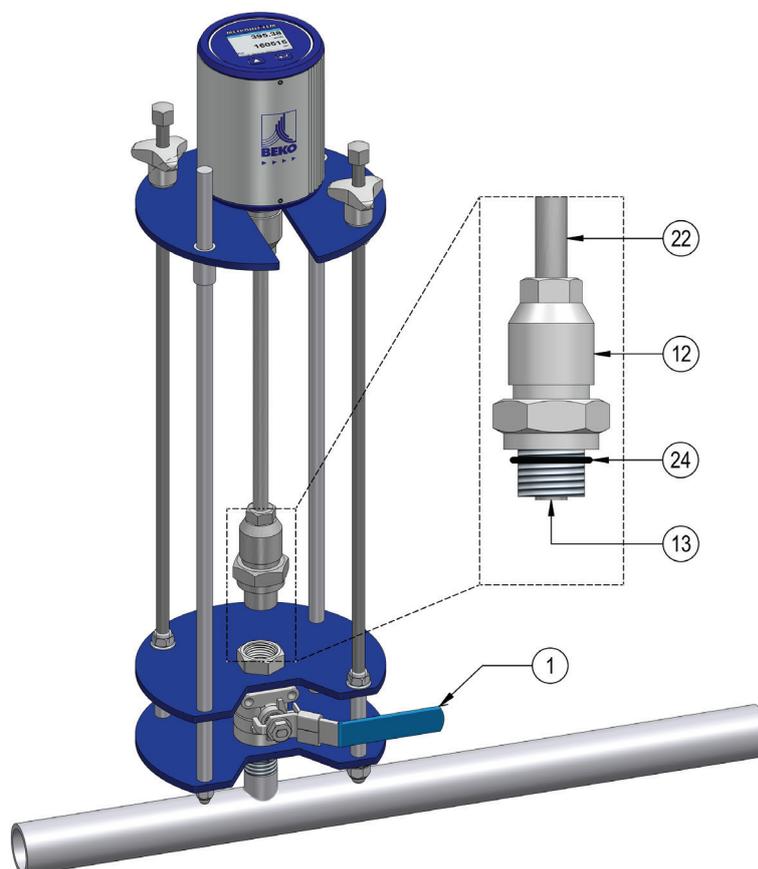
ACHTUNG!

Die Sensorspitze [13] darf die Kugel des Kugelhahns [1] nicht berühren.

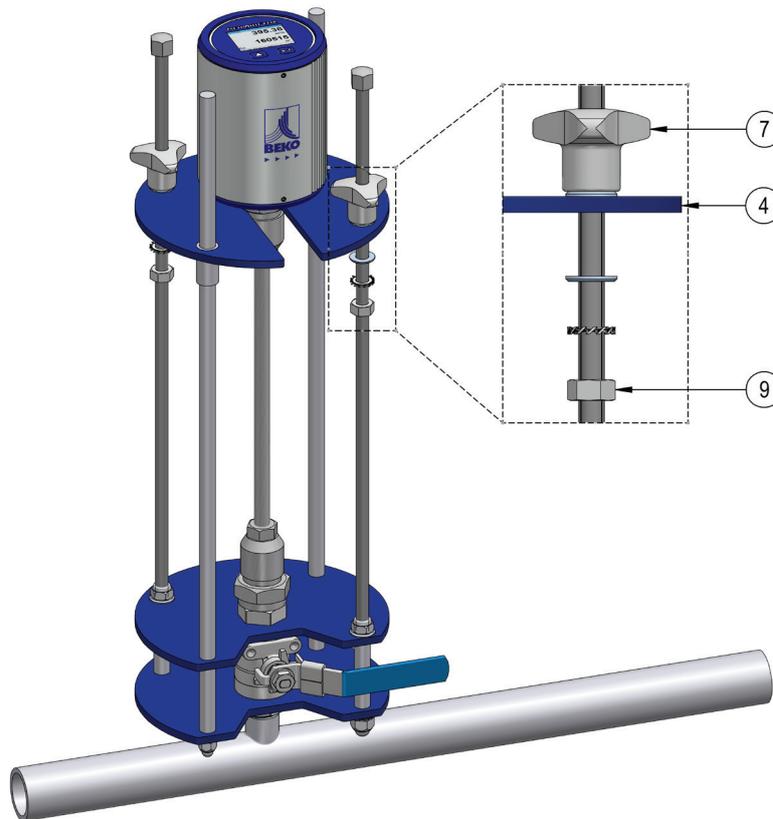


Vor der Verbindung mit dem Kugelhahn muss das Sensorrohr [22] in die obere Position in der Durchgangverschraubung [12] gebracht werden.

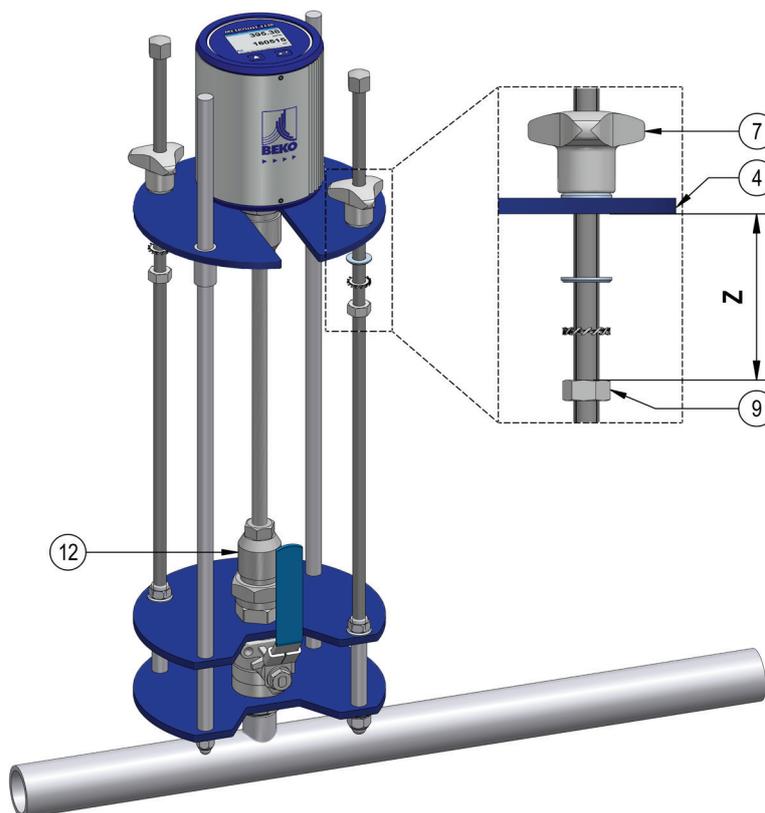
Achten Sie darauf, dass der O-Ring [24] korrekt montiert ist.



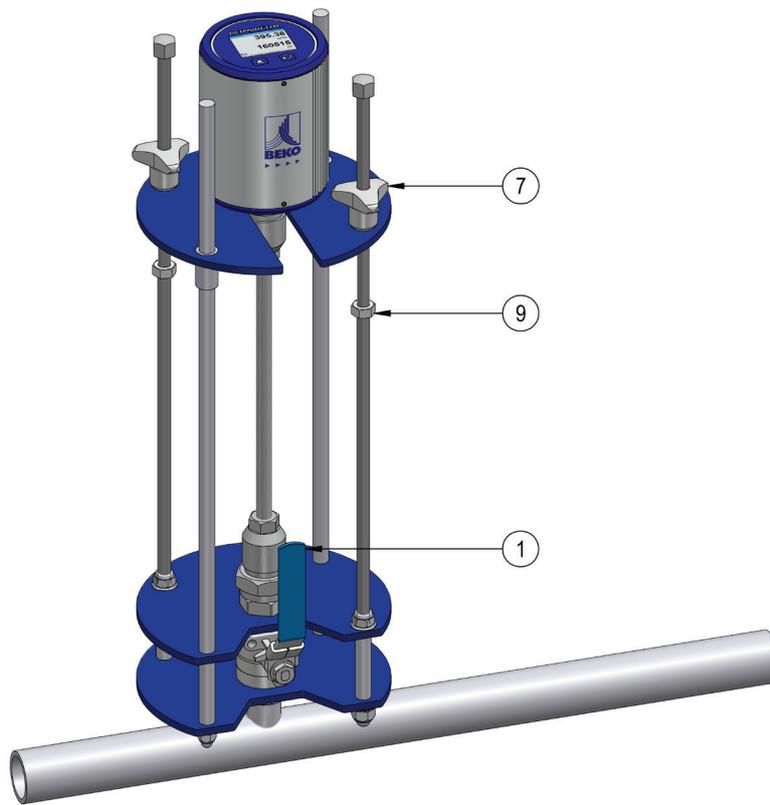
7. Die Positionierungsgriffe [7] so einstellen, dass die obere Halterung [4] nach oben gesichert ist.



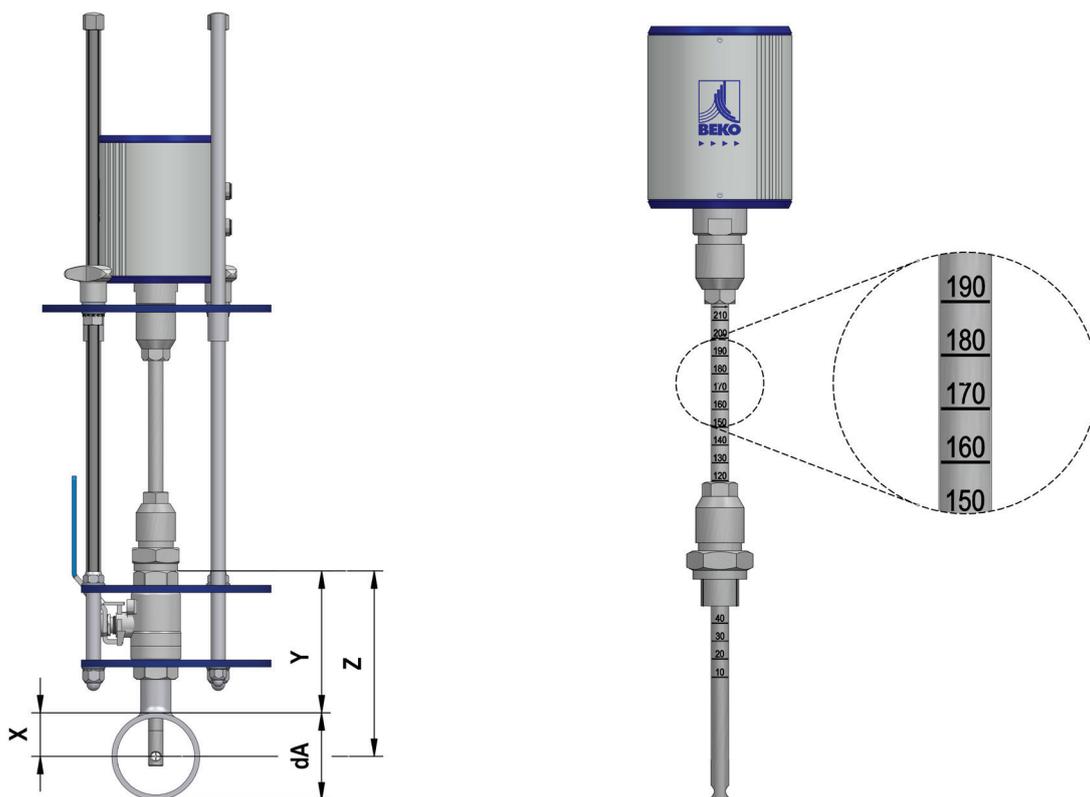
8. Die Sicherungsschrauben [9] nach unten drehen, bis der erforderliche Abstand $Z = Y + dA/2$ erreicht ist.



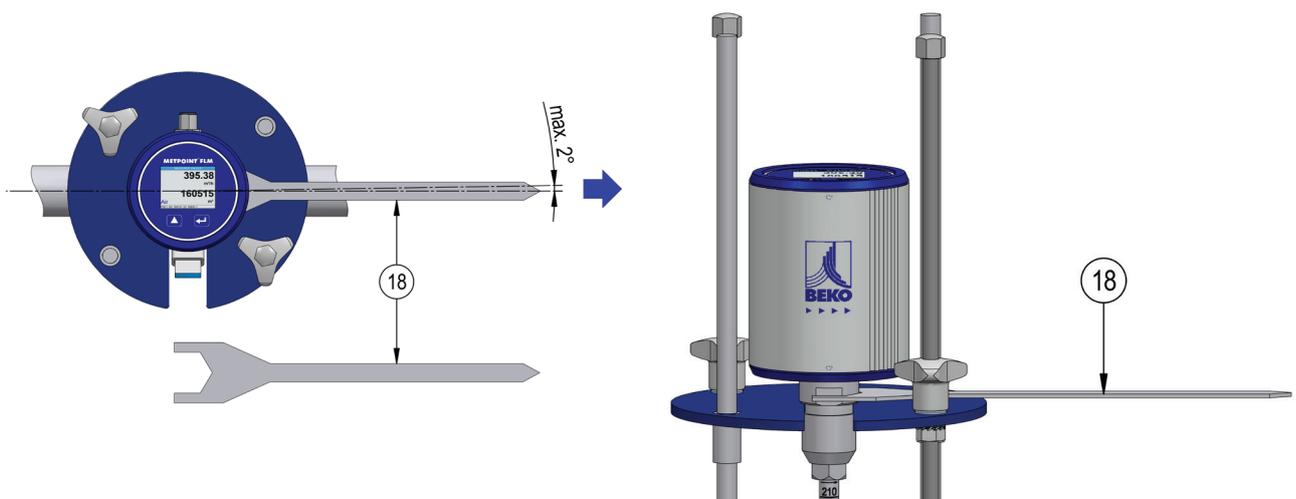
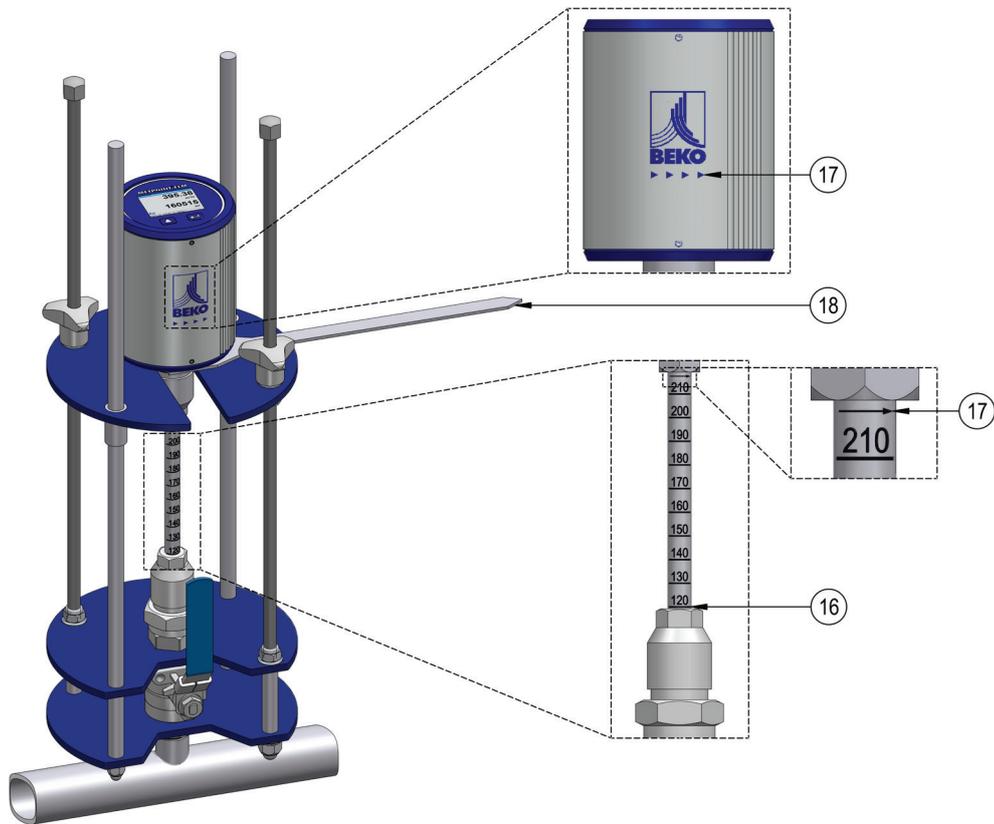
9. Den Kugelhahn langsam [1] öffnen.



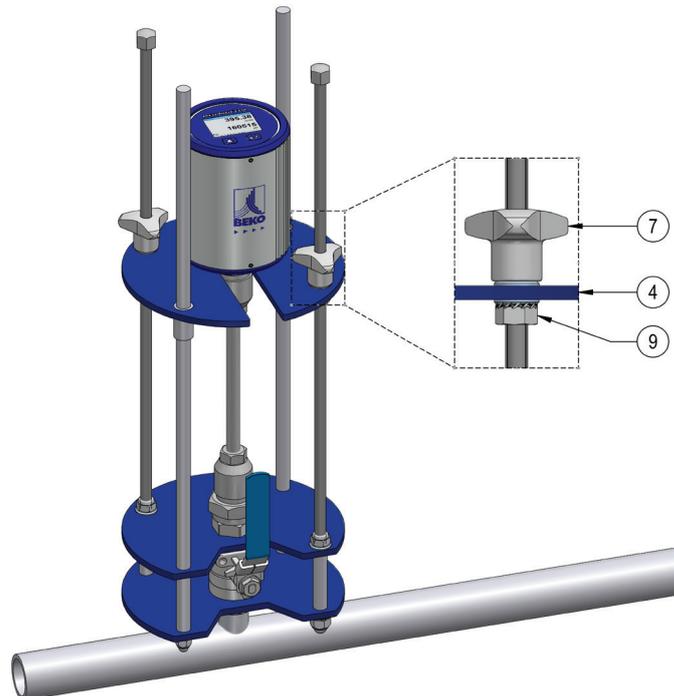
10. Durch **gleichmäßiges Betätigen** der beiden Positionierungsgriffe [7] den Sensor in der Mitte der Rohrleitung positionieren. Hilfestellung bietet hierbei die am Sensorrohr eingravierte Tiefenskala.



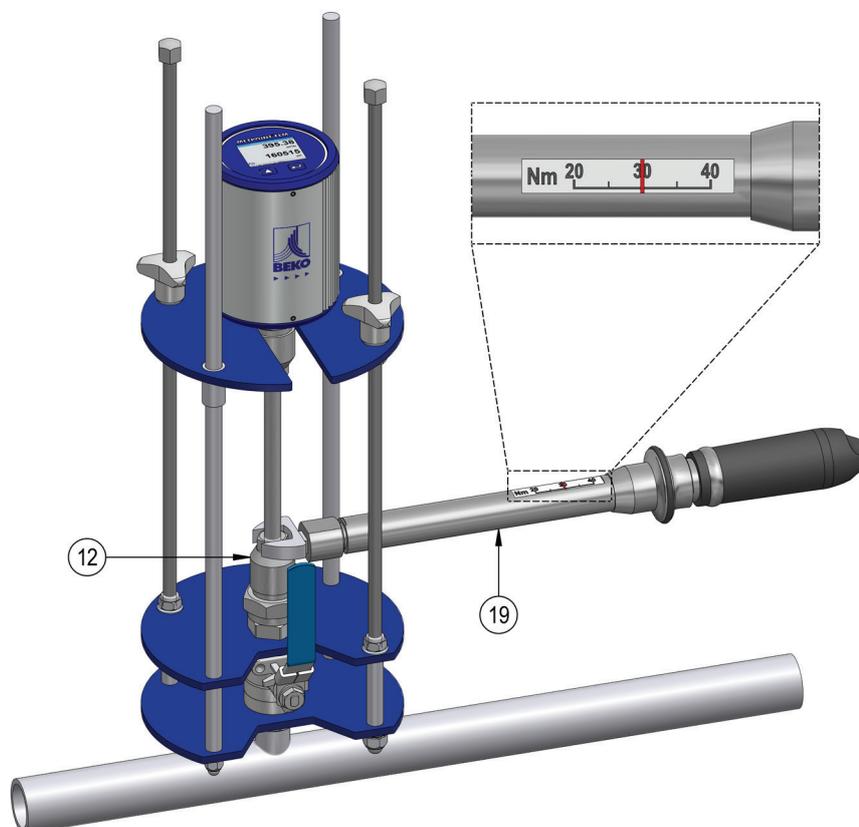
11. Anschließend muss der Sensor entsprechend der Strömungsrichtung ausgerichtet werden. Hilfestellung bieten die eingravierten Strömungsrichtungspfeile **[17]** und die Ausrichthilfe **[18]**.



12. Nachdem die Betriebsposition des Sensors erreicht wurde, die obere Halterung [4] mit den Sicherungsschrauben [9] und den Positionierungsgriffen [7] fixieren.



13. Die **Spannhülse** der Durchgangsverschraubung [12] des Massen-Durchflussmessers mit einem Drehmoment von **30 Nm** anziehen. Für diese Zwecke nur einen geeigneten Drehmomentschlüssel [19] mit SW17 verwenden.



14. Die Dichtungsprüfung des gesamten Systems durchführen.

6. Wartung und Instandhaltung

6.1 Wartungsplan

Wartung	Intervall
Reinigungsarbeiten	In regelmäßigen Abständen, abhängig von der Verschmutzung
Sichtprüfung	wöchentlich

6.2 Reinigung

6.2.1 Warnhinweise

VORSICHT	Unsachgemäße Reinigung und Verwendung von falschen Reinigungsmedien!
	<p>Durch unsachgemäße Reinigung und die Verwendung von falschen Reinigungsmedien besteht die Gefahr von leichten Verletzungen sowie Gesundheits- und Sachschäden.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Niemals tropfnass reinigen. • Keine abrasiven und aggressiven Reinigungs- 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 Staubfeger oder nebelfeuchte Baumwolltücher verwenden, die sich nicht statisch aufladen können. • Unleserlich gewordene Produktkennzeichnungen (Piktogramme, Kennzeichnungen) umgehend ersetzen.

6.2.2 Reinigungsarbeiten

Die Reinigung der METPOINT® Drucksicherung erfolgt mit einem nebelfeuchten (nicht nassen) Baumwoll- oder Einwegtuch sowie mildem, handelsüblichem Reinigungsmittel / Seife.

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

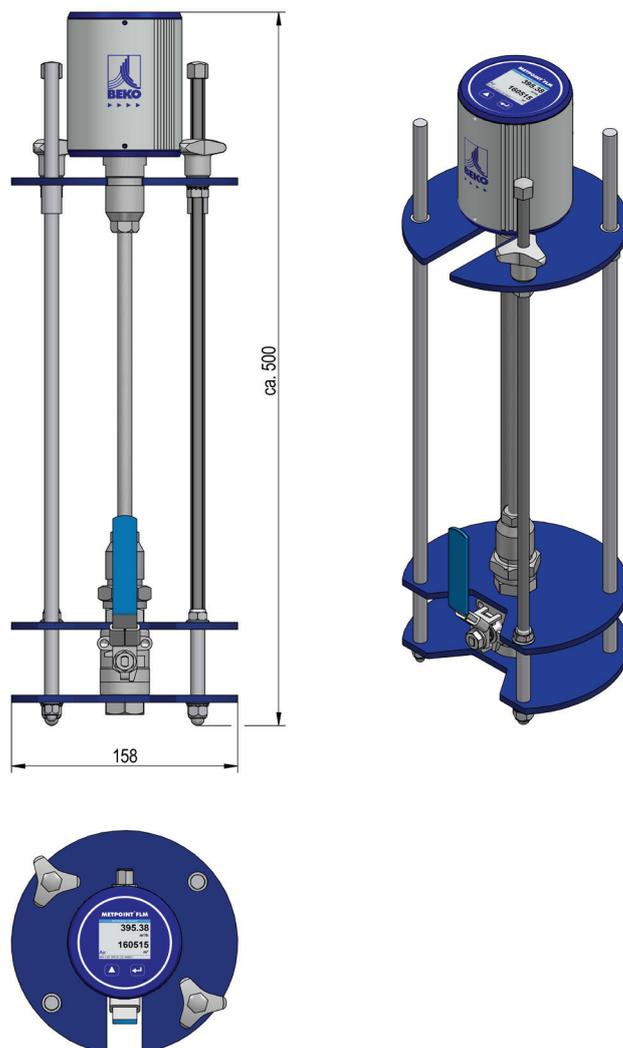
6.4.1 Sichtprüfung

Bei der Sichtprüfung der METPOINT® Drucksicherung müssen alle Komponenten auf mechanische Beschädigungen und Korrosion überprüft werden.

7. Technische Daten

Betriebs- und Umgebungsparameter	
Mess-Medium	Druckluft, frei von aggressiven, korrosiven, ätzenden, giftigen, entzündlichen und brandfördernden Bestandteilen. Der Einsatz einer der Messaufgabe angepassten Druckluft-Aufbereitung ist notwendig.
Einsatzbereiche	Für den Ein- und Ausbau und sichere Fixierung des thermischen Massen-Durchflussmessers METPOINT® FLM SF53 in Druckluft-Rohrleitungen.
Min./Max. Umgebungstemperatur	+5 ... +45 °C, rel. Feuchte \leq 75 % ohne Betauung
Min./Max. Lagertemperatur	+10 ... +50 °C
Min./Max. Drucklufttemperatur	+5 ... +80 °C
Max. Betriebsüberdruck	50 bar(ü)
Druckluft-Anschluss	G½" Innengewinde nach ISO 228-1
Gewicht	Ca. 3,3 kg
Werkstoffe	Kugelhahn: Edelstahl, 1.4408 Führungsstangen: Edelstahl, 1.4301 Gewinde-Sicherungsstangen: Edelstahl, 1.4571 Halterungen: C-Stahl, S235JR, 1.0038, pulverbeschichtet

7.1 Abmessungen



Angaben in mm

8. Demontage

8.1 Warnhinweise

GEFAHR	Verwendung von falschem Zubehör, Materialien oder falschen Ersatzteilen!
	<p>Durch die Verwendung von falschem Zubehör, Materialien oder falschen Ersatzteilen sowie Hilfs- und Betriebsstoffen besteht Todesgefahr oder die Gefahr schwerster Verletzungen sowie Funktions- und Betriebsstörungen oder Materialschäden.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bei allen Demontagearbeiten nur vom Hersteller genannte, einwandfreie Originalteile verwenden. • Nur für den jeweiligen Anwendungszweck zugelassenes und geeignetes Werkzeug sowie Materialien in einwandfreiem Zustand verwenden.
GEFAHR	Druckluft
	<p>Durch Kontakt mit schnell oder schlagartig entweichender Druckluft oder durch berstende Anlagenteile besteht Gefahr schwerer Verletzungen oder Tod.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alle Montagearbeiten nur im drucklosen Zustand des Systems durchführen. • Nur druckfestes Installationsmaterial verwenden!
WARNUNG	Unzureichende Qualifikation!
	<p>Durch unzureichende Qualifikation des Personals kann es bei Arbeiten am Produkt zu Unfällen, Personen- und Sachschäden sowie Beeinträchtigungen im Betrieb kommen.</p> <p>Die nachfolgend beschriebenen Arbeiten am Produkt sind nur durch Fachpersonal-Druckgastechnik¹ durchzuführen und zu dokumentieren.</p>

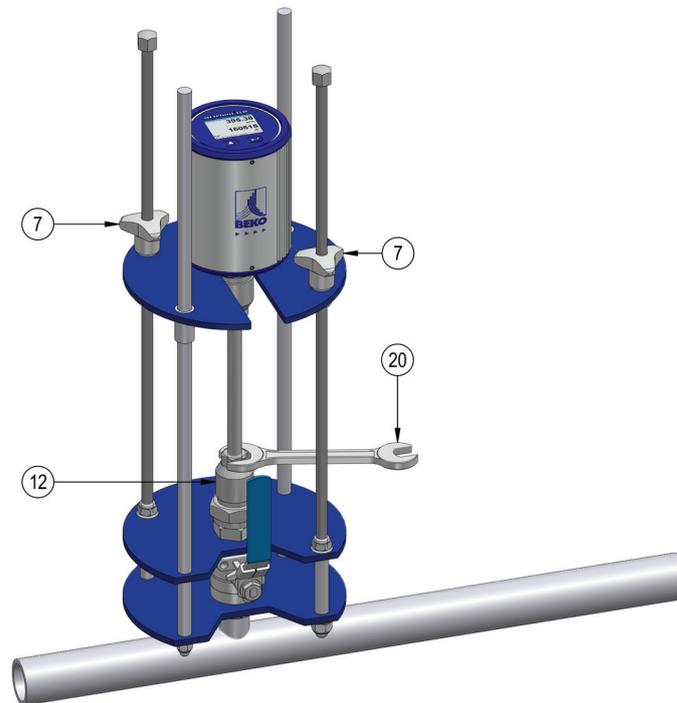
Fachpersonal - Druckgastechnik

¹Fachpersonal - Druckgastechnik sind Personen, die aufgrund ihrer Ausbildung, Berufserfahrung und Qualifikation alle notwendigen Fähigkeiten haben, alle Handlungen im Zusammenhang mit Druckgasen und unter Druck stehenden Systemen sicher durchzuführen, anzuweisen, mögliche Gefahrensituationen selbstständig zu erkennen und Maßnahmen zur Gefahrenabwehr durchzuführen.

Zu den Fähigkeiten zählen insbesondere Erfahrung im Umgang mit Mess-, Steuer- und Regeltechnik sowie Kenntnis der regional geltenden Gesetze, Normen und Richtlinien für Druckgastechnik.

8.2 Demontagearbeiten

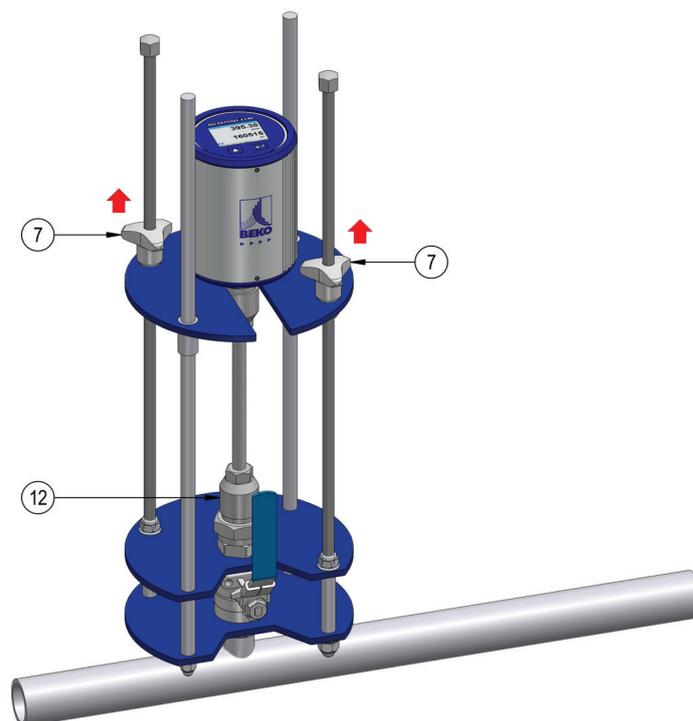
1. Die Spannhülse der Durchgangsverschraubung **[12]** mit einem Gabelschlüssel mit der Schlüsselweite SW17 **[20]** etwas lösen. Zuvor sicherstellen, dass die Befestigungsschrauben **[7]** noch angezogen sind.



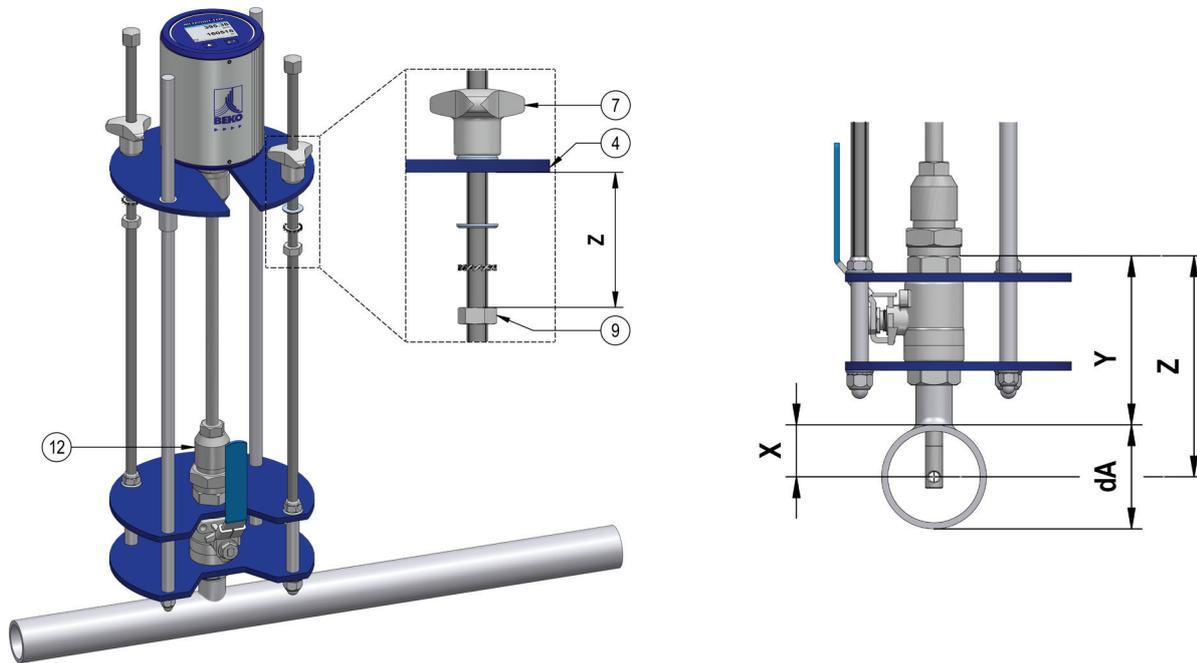
Entfernen Sie vor der Demontage das Anschlusskabel vom Sensorkopf.

2. Beide Befestigungsschrauben **[7]** gleichzeitig lösen und gleichmäßig nach oben drehen. Der Betriebsdruck drückt das Sensorgestänge langsam nach oben bis die Sensorspitze **[13]** den Anschlag in der Durchgangsverschraubung **[12]** erreicht.

Sollte sich das Sensorrohr trotz gelöster Befestigungsschrauben **[7]** nicht nach oben bewegen, so ist die Spannhülse der Durchgangsverschraubung **[12]** vorsichtig ein weiteres Stück zu lösen.



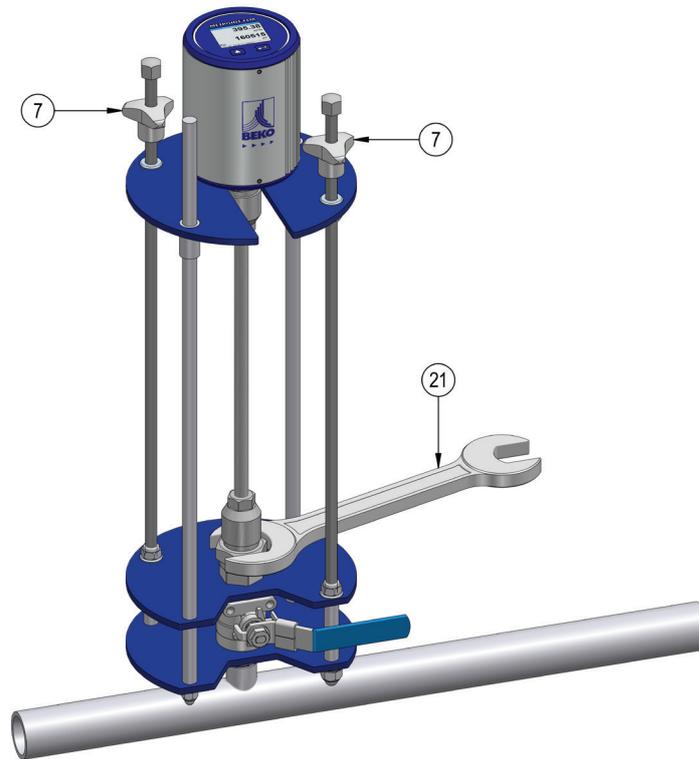
3. Die Sensorspitze [13] erreicht den Anschlag in der Durchgangsschraubung [12], wenn die Befestigungsschrauben [7] um den erforderlichen Abstand Z nach oben gedreht wurden. $Z = Y + dA/2$



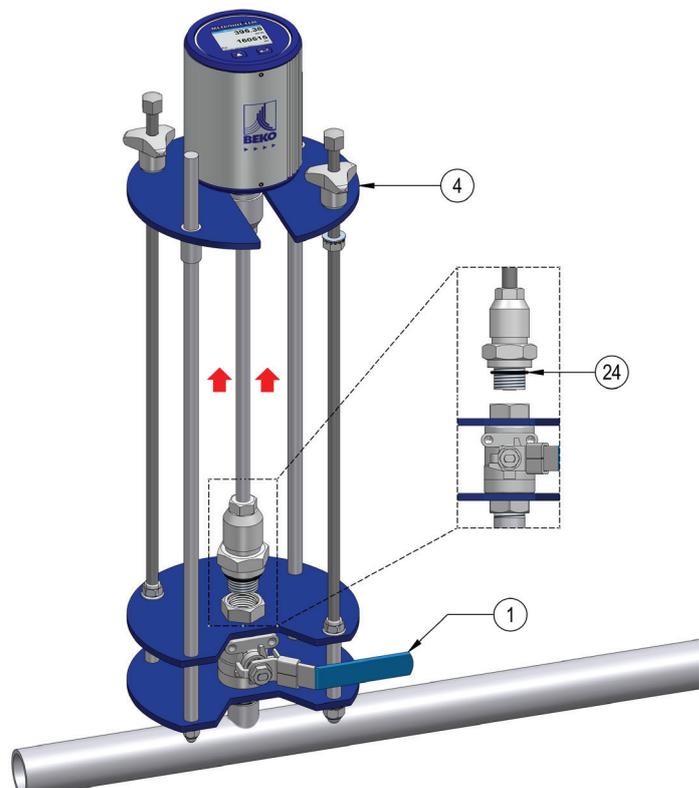
4. Erst wenn sichergestellt ist, dass die Sensorspitze den oberen Anschlag erreicht hat, kann der Kugelhahn [1] vorsichtig geschlossen werden. Wenn sich der Kugelhahn noch nicht schließen lässt, dann hat die Sensorspitze [13] den Anschlag noch nicht erreicht.

Die Sensorspitze hat den oberen Anschlag sicher erreicht, wenn die Befestigungsschrauben [7] um den Abstand $Z + 20 \text{ mm}$ nach oben gedreht werden.

5. Beide Befestigungsschrauben [7] um weitere 20 mm nach oben drehen und die Durchgangsverschraubung [12] vorsichtig mit einem Gabelschlüssel SW 32 [21] vom Kugelhahn [1] lösen.



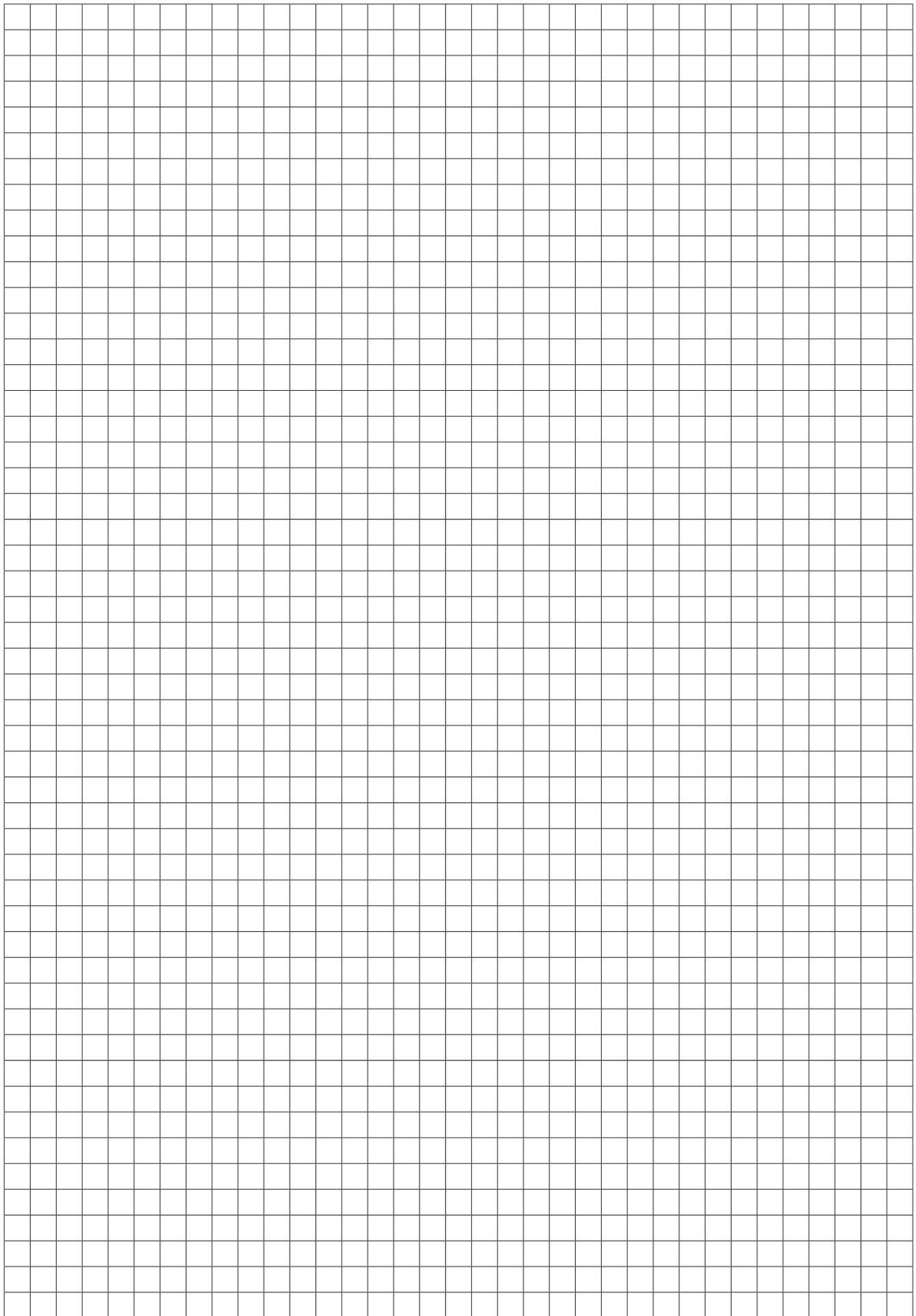
6. Den gelösten Massen-Durchflussmesser METPOINT® FLM SF53 weiter ausschrauben und dabei zusammen mit der oberen Halterung [4] vorsichtig nach oben führen bis der FLM SF53 vollkommen aus dem Kugelhahn [1] geschraubt ist und sich nach vorne aus dem Ausschnitt der oberen Halterung [4] entfernen lässt.

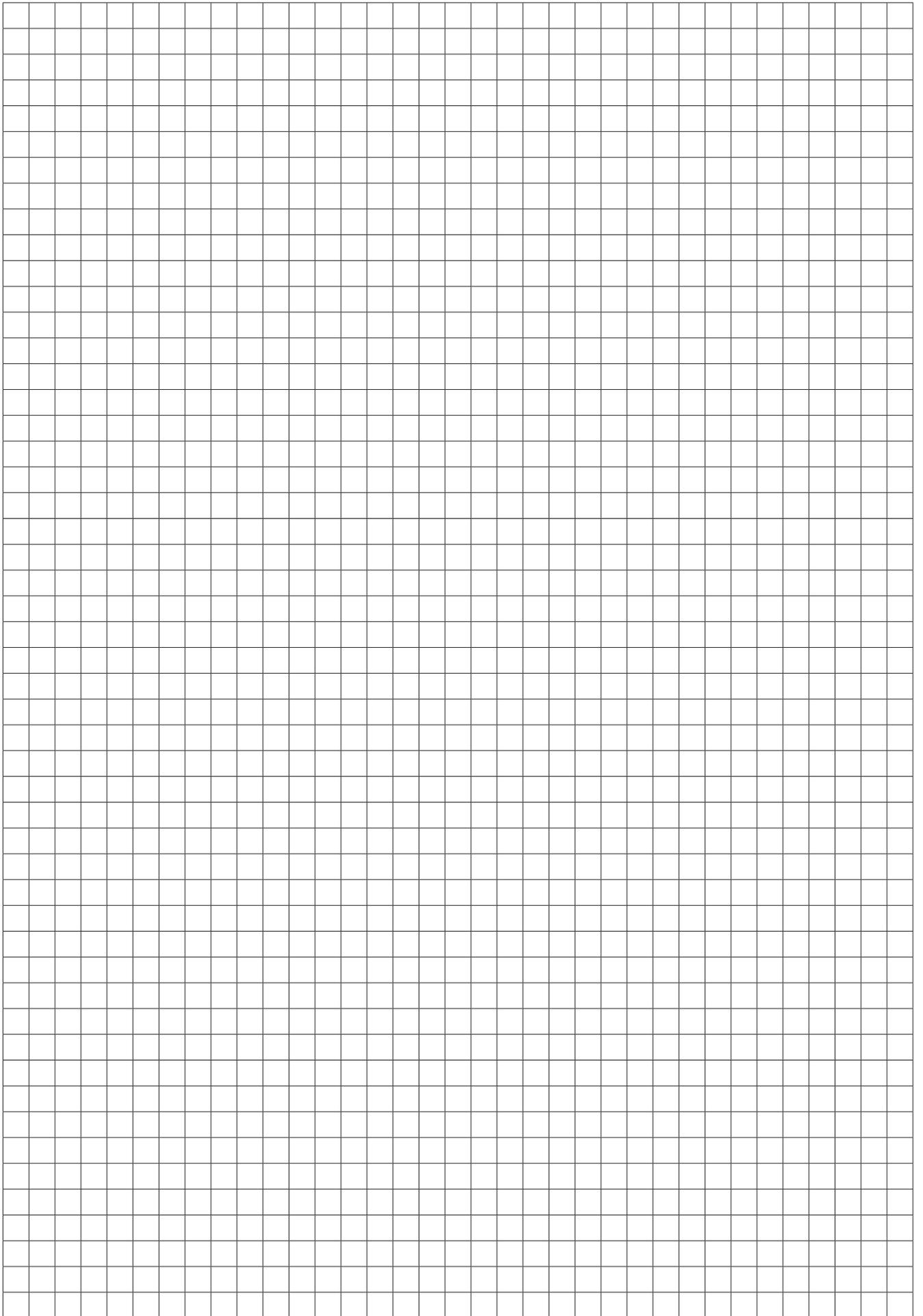


9. Entsorgung

Das Produkt muss am Ende seiner Nutzbarkeit auf angebrachte Art und Weise entsorgt werden. Material wie Glas, Kunststoff und einige chemische Zusammensetzungen sind größtenteils rückgewinnbar, wiederverwertbar und können erneut benutzt werden.

HINWEIS	Unsachgemäße Entsorgung!
	<p>Durch unsachgemäße Entsorgung von Bauteilen und Komponenten, Betriebs- und Hilfsstoffen sowie Reinigungsmedien kann es zu Umweltschäden kommen.</p> <ul style="list-style-type: none">• Sämtliche Bauteile und Komponenten, Betriebs- 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.





BEKO TECHNOLOGIES GMBH

Im Taubental 7
D - 41468 Neuss
Tel. +49 2131 988 0
Mobil +49 / (0) 174 / 376 03 13
info@beko-technologies.com

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

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

BEKO TECHNOLOGIES B.V.

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

BEKO TECHNOLOGIES (Shanghai) Co. Ltd.

Rm. 606 Tomson Commercial Building
710 Dongfang Rd.
Pudong Shanghai China
P.C. 200122
Tel. +86 21 508 158 85
info.cn@beko-technologies.cn

BEKO TECHNOLOGIES s.r.o.

Na Pankraci 58
CZ - 140 00 Praha 4
Tel. +420 24 14 14 717 /
+420 24 14 09 333
Mobil +420 605 274 743
info@beko-technologies.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

BEKO TECHNOLOGIES LIMITED

Unit 1010 Miramar Tower
132 Nathan Rd.
Tsim Sha Tsui Kowloon Hong Kong
Tel. +852 5578 6681 (Hong Kong)
Tel. +86 147 1537 0081 (China)
tim.chan@beko-technologies.com

**BEKO COMPRESSED AIR
TECHNOLOGIES Pvt. Ltd.**

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

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

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

BEKO TECHNOLOGIES Sp. z o.o.

ul. Pańska 73
PL - 00-834 Warszawa
Tel. +48 22 314 75 40
Mobil +49 173 28 90 700
info.pl@beko-technologies.pl

**BEKO TECHNOLOGIES S.E.Asia
(Thailand) Ltd.**

75/323 Soi Romklao, Romklao Road
Sansab Minburi
Bangkok 10510
Tel. +66 2-918-2477
info.th@beko-technologies.com

BEKO TECHNOLOGIES Co.,Ltd

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

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

