

# Montageanleitung

REMKO Rohrdurchführung





**Vor Inbetriebnahme / Verwendung der Geräte ist diese Anleitung sorgfältig zu lesen!**

**Diese Anleitung ist Bestandteil des Gerätes und muss immer in unmittelbarer Nähe des Aufstellungsortes, bzw. am Gerät aufbewahrt werden.**

Änderungen bleiben uns vorbehalten; für Irrtümer und Druckfehler keine Haftung!

**Originalmontageanleitung**

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Sicherheits- und Anwenderhinweise</b> .....	<b>4</b>
1.1	Allgemeine Sicherheitshinweise.....	4
1.2	Kennzeichnung von Hinweisen.....	4
1.3	Personalqualifikation.....	4
1.4	Sicherheitsbewusstes Arbeiten.....	4
1.5	Sicherheitshinweise für den Betreiber.....	4
1.6	Sicherheitshinweise für Montage-, Wartungs- und Inspektionsarbeiten.....	5
1.7	Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise.....	5
1.8	Eigenmächtiger Umbau und Veränderungen.....	5
1.9	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	5
1.10	Gewährleistung.....	6
1.11	Transport und Verpackung.....	6
1.12	Umweltschutz und Recycling.....	6
<b>2</b>	<b>Produktbeschreibung und Funktion</b> .....	<b>7</b>
2.1	Gerätebeschreibung.....	7
<b>3</b>	<b>Montage</b> .....	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>Pflege und Wartung</b> .....	<b>9</b>
<b>5</b>	<b>Index</b> .....	<b>10</b>

# REMKO Rohrdurchführung

## 1 Sicherheits- und Anwenderhinweise

### 1.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

Lesen Sie vor der ersten Inbetriebnahme des Gerätes oder deren Komponenten die Betriebsanleitung aufmerksam durch. Sie enthält nützliche Tipps, Hinweise sowie Warnhinweise zur Gefahrenabwendung von Personen und Sachgütern. Die Missachtung der Anleitung kann zu einer Gefährdung von Personen, der Umwelt und der Anlage oder deren Komponenten und somit zum Verlust möglicher Ansprüche führen.

Bewahren Sie diese Betriebsanleitung und zum Betrieb der Anlage erforderlichen Informationen (z.B. Kältemitteldatenblatt) in der Nähe der Geräte auf.

### 1.2 Kennzeichnung von Hinweisen

Dieser Abschnitt gibt einen Überblick über alle wichtigen Sicherheitsaspekte für einen optimalen Personenschutz sowie für den sicheren und störungsfreien Betrieb. Die in dieser Anleitung aufgeführten Handlungsanweisungen und Sicherheitshinweise sind einzuhalten, um Unfälle, Personen- und Sachschäden zu vermeiden.

Direkt an den Geräten angebrachte Hinweise müssen unbedingt beachtet und in vollständig lesbaren Zustand gehalten werden.

Sicherheitshinweise sind in dieser Anleitung durch Symbole gekennzeichnet. Die Sicherheitshinweise werden durch Signalworte eingeleitet, die das Ausmaß der Gefährdung zum Ausdruck bringen.

#### **GEFAHR!**

Bei Berührung mit spannungsführenden Teilen besteht unmittelbare Lebensgefahr durch Stromschlag. Beschädigung der Isolation oder einzelner Bauteile kann lebensgefährlich sein.

#### **GEFAHR!**

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine unmittelbar gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt, wenn sie nicht gemieden wird.

#### **WARNUNG!**

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

#### **VORSICHT!**

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu Verletzungen oder zu Sach- und Umweltschäden führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

#### **HINWEIS!**

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu Sach- und Umweltschäden führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.



*Dieses Symbol hebt nützliche Tipps und Empfehlungen sowie Informationen für einen effizienten und störungsfreien Betrieb hervor.*

### 1.3 Personalqualifikation

Das Personal für Inbetriebnahme, Bedienung, Wartung, Inspektion und Montage muss entsprechende Qualifikation für diese Arbeiten aufweisen.

### 1.4 Sicherheitsbewusstes Arbeiten

Die in dieser Anleitung aufgeführten Sicherheitshinweise, die bestehenden nationalen Vorschriften zur Unfallverhütung sowie eventuelle interne Arbeits-, Betriebs- und Sicherheitsvorschriften des Betriebes, sind zu beachten.

### 1.5 Sicherheitshinweise für den Betreiber

Die Betriebssicherheit der Geräte und Komponenten ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung und im komplett montiertem Zustand gewährleistet.

- Die Aufstellung, Installation und Wartungen der Geräte und Komponenten darf nur durch Fachpersonal erfolgen.
- Ein vorhandener Berührungsschutz (Gitter) für sich bewegende Teile darf bei einem sich im Betrieb befindlichen Gerät nicht entfernt werden.
- Die Bedienung von Geräten oder Komponenten mit augenfälligen Mängeln oder Beschädigungen ist zu unterlassen.
- Bei der Berührung bestimmter Geräteteile oder Komponenten kann es zu Verbrennungen oder Verletzungen kommen.
- Die Geräte oder Komponenten sind keiner mechanischen Belastung, extremen Wasserstrahl und extremen Temperaturen auszusetzen.
- Räume in denen Kältemittel austreten kann sind ausreichend zu be- und entlüften. Sonst besteht Erstickungsgefahr.
- Alle Gehäuseteile und Geräteöffnungen, z.B. Luften- und -austrittsöffnungen, müssen frei von fremden Gegenständen, Flüssigkeiten oder Gasen sein.
- Die Geräte sollten mindestens einmal jährlich durch einen Fachkundigen auf ihre Arbeitssicherheit und Funktion überprüft werden. Sichtkontrollen und Reinigungen können vom Betreiber im spannungslosen Zustand durchgeführt werden.

## 1.6 Sicherheitshinweise für Montage-, Wartungs- und Inspektionsarbeiten

- Bei der Installation, Reparatur, Wartung oder Reinigung der Geräte sind durch geeignete Maßnahmen Vorkehrungen zu treffen, um von dem Gerät ausgehende Gefahren für Personen auszuschließen.
- Aufstellung, Anschluss und Betrieb der Geräte und Komponenten müssen innerhalb der Einsatz- und Betriebsbedingungen gemäß der Anleitung erfolgen und den geltenden regionalen Vorschriften entsprechen.
- Regionale Verordnungen und Gesetze sowie das Wasserhaushaltsgesetz sind einzuhalten.
- Die elektrische Spannungsversorgung ist auf die Anforderungen der Geräte anzupassen.
- Die Befestigung der Geräte darf nur an den werkseitig vorgesehenen Punkten erfolgen. Die Geräte dürfen nur an tragfähigen Konstruktionen oder Wänden oder auf Böden befestigt bzw. aufgestellt werden.
- Die Geräte zum mobilen Einsatz sind auf geeigneten Untergründen betriebssicher und senkrecht aufzustellen. Geräte für den stationären Betrieb sind nur in fest installiertem Zustand zu betreiben.

- Die Geräte und Komponenten dürfen nicht in Bereichen mit erhöhter Beschädigungsgefahr betrieben werden. Die Mindestfreiräume sind einzuhalten.
- Die Geräte und Komponenten erfordern einen ausreichenden Sicherheitsabstand zu entzündlichen, explosiven, brennbaren, aggressiven und verschmutzten Bereichen oder Atmosphären.
- Sicherheitseinrichtungen dürfen nicht verändert oder überbrückt werden.

## 1.7 Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise

Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann sowohl eine Gefährdung für Personen als auch für die Umwelt und Geräte zur Folge haben. Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann zum Verlust jeglicher Schadenersatzansprüche führen.

Im einzelnen kann Nichtbeachtung beispielsweise folgende Gefährdungen nach sich ziehen:

- Versagen wichtiger Funktionen der Geräte.
- Versagen vorgeschriebener Methoden zur Wartung und Instandhaltung.
- Gefährdung von Personen durch elektrische und mechanische Einwirkungen.

## 1.8 Eigenmächtiger Umbau und Veränderungen

Umbau oder Veränderungen an den Geräten oder Komponenten sind nicht zulässig und können Fehlfunktionen verursachen. Sicherheitseinrichtungen dürfen nicht verändert oder überbrückt werden. Originalersatzteile und vom Hersteller zugelassenes Zubehör dienen der Sicherheit. Die Verwendung anderer Teile kann die Haftung für die daraus entstehenden Folgen aufheben.

## 1.9 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Rohrdurchführung ist zur Einführung von 1 bis 5 Kabeln/Rohren mit Außendurchmesser 4-30 mm in Kernbohrungen/Futterrohre mit Innendurchmesser 100 mm geeignet.

Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller/Lieferant nicht. Das Risiko trägt allein der Anwender. Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehören auch das Beachten der Bedienungs- und Installationsanweisung und die Einhaltung der Wartungsbedingungen.

Die in den technischen Daten angegebenen Grenzwerte dürfen nicht überschritten werden.

# REMKO Rohrdurchführung

## 1.10 Gewährleistung

Voraussetzungen für eventuelle Gewährleistungsansprüche sind, dass der Besteller oder sein Abnehmer im zeitlichen Zusammenhang mit Verkauf und Inbetriebnahme die dem Gerät beigefügte „Gewährleistungsurkunde“ vollständig ausgefüllt an die REMKO GmbH & Co. KG zurückgesandt hat. Die Gewährleistungsbedingungen sind in den „Allgemeinen Geschäfts- und Lieferbedingungen“ aufgeführt. Darüber hinaus können nur zwischen den Vertragspartnern Sondervereinbarungen getroffen werden. Infolge dessen wenden Sie sich bitte erst an Ihren direkten Vertragspartner.

## 1.11 Transport und Verpackung

Die Geräte werden in einer stabilen Transportverpackung geliefert. Überprüfen Sie bitte die Geräte sofort bei Anlieferung und vermerken eventuelle Schäden oder fehlende Teile auf dem Lieferschein und informieren Sie den Spediteur und Ihren Vertragspartner. Für spätere Reklamationen kann keine Gewährleistung übernommen werden.

### **WARNUNG!**

**Plastikfolien und -tüten etc. können für Kinder zu einem gefährlichen Spielzeug werden!**

Deshalb:

- Verpackungsmaterial nicht achtlos liegen lassen.
- Verpackungsmaterial darf nicht in Kinderhände gelangen!

## 1.12 Umweltschutz und Recycling

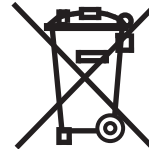
### Entsorgung der Verpackung

Alle Produkte werden für den Transport sorgfältig in umweltfreundlichen Materialien verpackt. Leisten Sie einen wertvollen Beitrag zur Abfallverminderung und Erhaltung von Rohstoffen und entsorgen Sie das Verpackungsmaterial daher nur bei entsprechenden Sammelstellen.



### Entsorgung der Geräte und Komponenten

Bei der Fertigung der Geräte und Komponenten werden ausschließlich recyclebare Materialien verwendet. Tragen Sie zum Umweltschutz bei, indem Sie sicherstellen, dass Geräte oder Komponenten (z.B. Batterien) nicht im Hausmüll sondern nur auf umweltverträgliche Weise nach den regional gültigen Vorschriften, z.B. durch autorisierte Fachbetriebe der Entsorgung und Wiederverwertung oder z.B. kommunale Sammelstellen entsorgt werden.



## 2 Produktbeschreibung und Funktion

### 2.1 Gerätebeschreibung

Die Rohrdurchführung ist zur Einführung von 1 bis 5 Kabeln/Rohren mit Außendurchmesser 4-30 mm in Kernbohrungen/Futterrohre mit Innendurchmesser 100 mm geeignet.

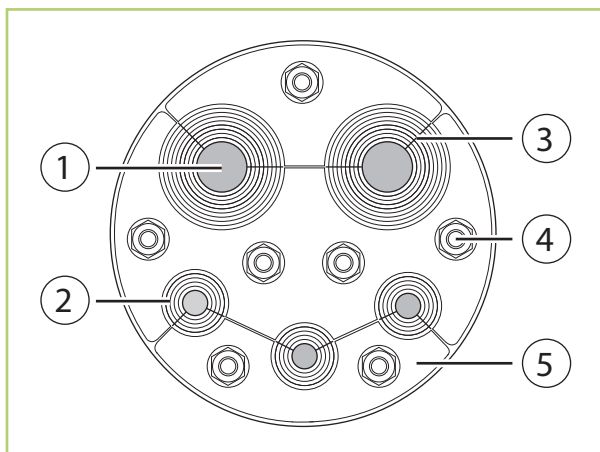


Abb. 1: Rohrdurchführung

- 1: Stopfen
- 2: Segmentringe
- 3: Schnittfläche
- 4: Sechskantmutter
- 5: Edelstahl-Pressplatten

#### ! HINWEIS!

Die Rohrdurchführung ist kein Festpunkt oder Lager und kann somit keine mechanischen Kräfte aufnehmen. Zu erwartende Senkungen müssen durch den Einbau von Zentrierhilfen in Futterrohren oder Kernbohrungen bzw. durch Abstandshalter aufgefangen werden.

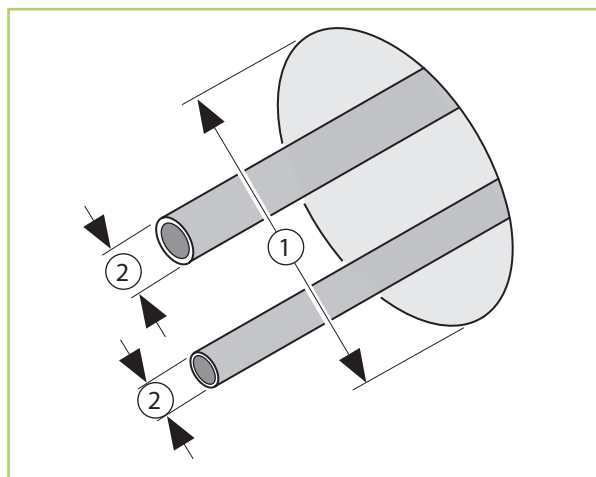
## 3 Montage

Zur Montage gehen Sie folgendermaßen vor:

1. ➔ Reinigen Sie die Kernbohrung/Futterrohr [1] und Kabel/Rohre [2] mit einem geeigneten Reiniger.
2. ➔ Egalisieren Sie eventuell Ausbrüche und/oder Lunkerstellen.
3. ➔ Überprüfen Sie die Maße von Kernbohrung/Futterrohr [1] sowie die Maße der Kabel/Rohre [2].
4. ➔ Entfernen Sie im Dichtbereich die sich auf den Kältemittelleitungen befindliche Dämmschicht.



Kabel dürfen im Dichtbereich keine durchgängigen Längsriefen aufweisen (Kabel evtl. ein Stück voroder zurückschieben bis keine Längsriefen mehr sichtbar sind).

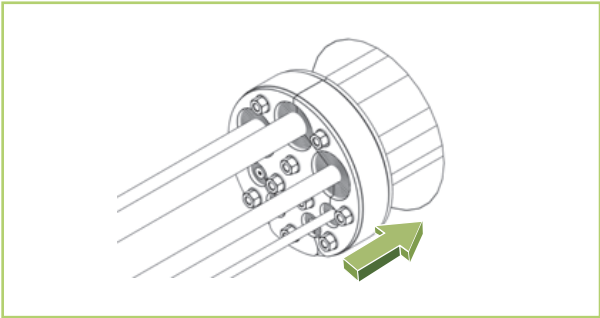


5. ➔ Klappen Sie die Rohrdurchführung auf, entfernen Sie entsprechende Blindstopfen und fächern Sie die Segmentringe auseinander. Segmentringe bei Bedarf mit scharfem Messer an der Solltrennstelle einschneiden und anschließend abreißen. Anzahl der Segmentringe entsprechend der gemessenen Kabeldurchmesser entfernen (siehe Tabelle auf Seite 9). Streichen Sie anschließend sämtliche Schnittflächen mit dem mitgelieferten Gleitmittel ein.

# REMKO Rohrdurchführung



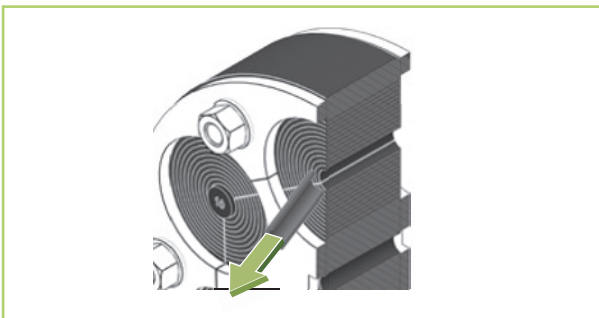
- Die Anzahl der entfernten Segmente muss an allen zusammengehörigen Rohrdurchführungsabschnitten übereinstimmen.
- Segmentringe müssen rückstandsfrei entfernt werden.
- Wurden mehr Segmente als erforderlich entfernt, muss die Kabel-/Rohrdichtung komplett ausgetauscht werden.
- Nicht belegte Öffnungen müssen verschlossen bleiben.



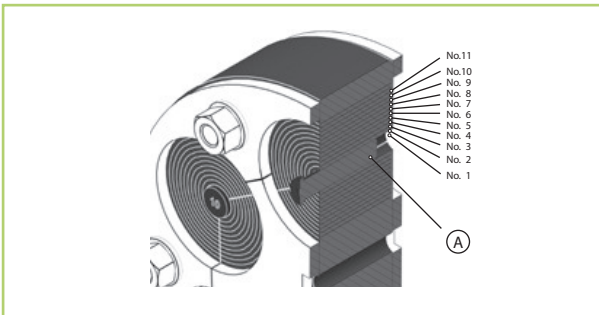
7. ➤ Ziehen Sie zum Schluss Sechskanmuttern im Uhrzeigersinn kreuzweise an, bis das entsprechende Drehmoment (siehe Tabelle ↻ auf Seite 9) erreicht ist.



Segmentringe dürfen sich bei der Montage nicht überlappen.



Ziehen Sie die Sechskanmuttern gleichmäßig an, damit keine Überlappung der Pressplatten entsteht.

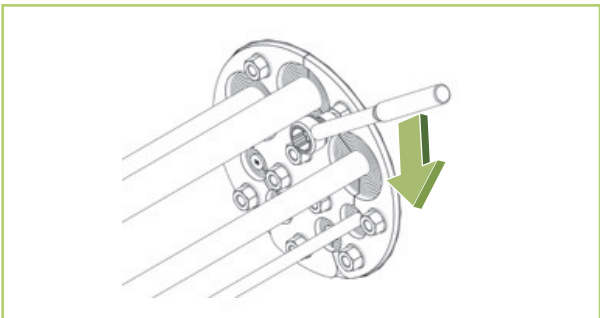


A: Stopfen  $\varnothing 6-10$  mm

6. ➤ Klappen Sie die Rohrdurchführung über die Kabel und schieben Sie diese in die Kernbohrung/Futterrohr wandbündig ein.



- Streichen Sie **nicht** die Außendichtfläche der Kabel-/Rohrdichtung ein!
- Die Außendichtfläche der Kabel-/Rohrdichtung muss fettfrei und trocken sein.





## Anwendungsbereiche

Anwendungsbereich	Segmentring	Kabelbereich $d_a$	Drehmoment
2 / $\varnothing$ 8-30 mm	Stopfen	$\varnothing$ 8-10 mm	6 Nm
	Nr. 1	$\varnothing$ 10-14 mm	
	Nr. 2	$\varnothing$ 14-18 mm	
	Nr. 3	$\varnothing$ 18-22 mm	
	Nr. 4	$\varnothing$ 22-26 mm	
	Nr. 5	$\varnothing$ 26-30 mm	
3 / $\varnothing$ 4-16,5 mm	Stopfen	$\varnothing$ 4-5 mm	
	Nr. 1	$\varnothing$ 5-7 mm	
	Nr. 2	$\varnothing$ 7-11 mm	
	Nr. 3	$\varnothing$ 11-16,5 mm	

## 4 Pflege und Wartung

### ! HINWEIS!

Für die Reinigung der Rohrdurchführung dürfen keine lösungsmittelhaltigen Reiniger verwendet werden!

# REMKO Rohrdurchführung

## 5 Index

<b>B</b>			
Beschreibung des Geräts . . . . .	7	Eigenmächtige Ersatzteilherstellung . . . . .	5
Bestimmungsgemäße Verwendung . . . . .	5	Eigenmächtiger Umbau . . . . .	5
		Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise . . . . .	5
<b>F</b>		Hinweise für den Betreiber . . . . .	4
Funktion des Geräts . . . . .	7	Hinweise für Inspektionsarbeiten . . . . .	5
		Hinweise für Montagearbeiten . . . . .	5
<b>G</b>		Hinweise für Wartungsarbeiten . . . . .	5
Gerätebeschreibung . . . . .	7	Kennzeichnung von Hinweisen . . . . .	4
Geräteentsorgung . . . . .	6	Personalqualifikation . . . . .	4
Gerätefunktion . . . . .	7	Sicherheitsbewusstes Arbeiten . . . . .	4
Gewährleistung . . . . .	6		
		<b>U</b>	
<b>P</b>		Umweltschutz . . . . .	6
Pflege und Wartung . . . . .	9		
		<b>V</b>	
<b>R</b>		Verpackung, entsorgen . . . . .	6
Recycling . . . . .	6		
Reinigung . . . . .	9		
<b>S</b>			
Sicherheit			
Allgemeines . . . . .	4		



# REMKO INTERNATIONAL

*... und einmal ganz in Ihrer Nähe!  
Nutzen Sie unsere Erfahrung und Beratung*



## REMKO GmbH & Co. KG Klima- und Wärmetechnik

Im Seelenkamp 12  
Postfach 1827  
Telefon  
Telefax  
E-mail  
Internet

D-32791 Lage  
D-32777 Lage  
+49 5232 606-0  
+49 5232 606-260  
info@remko.de  
www.remko.de

### Hotline

**Klima- und Wärmetechnik**  
+49 5232 606-0

### Export

+49 5232 606-130

### Die Beratung

Durch intensive Schulungen bringen wir das Fachwissen unserer Berater immer auf den neuesten Stand. Das hat uns den Ruf eingetragen, mehr zu sein als nur ein guter, zuverlässiger Lieferant: REMKO, ein Partner, der Probleme lösen hilft.

### Der Vertrieb

REMKO leistet sich nicht nur ein gut ausgebautes Vertriebsnetz im In- und Ausland, sondern auch ungewöhnlich hochqualifizierte Fachleute für den Vertrieb. REMKO-Mitarbeiter im Außendienst sind mehr als nur Verkäufer: vor allem müssen sie für unsere Kunden Berater in der Klima- und Wärmetechnik sein.

### Der Kundendienst

Unsere Geräte arbeiten präzise und zuverlässig. Sollte dennoch einmal eine Störung auftreten, so ist der REMKO Kundendienst schnell zur Stelle. Unser umfangreiches Netz erfahrener Fachhändler garantiert Ihnen stets einen kurzfristigen und zuverlässigen Service.

