

# **REMKO**

## **4-WEGE-UMSCHALTVENTIL**

*Installation · Bedienung · Technik*





## **Inhalt**

<i>Sicherheitshinweise</i>	4
<i>Umweltschutz und Recycling</i>	4
<i>Gewährleistung</i>	5
<i>Beschreibung</i>	5
<i>Bedienung</i>	6
<i>Installation</i>	7-9
<i>Elektrischer Anschluss</i>	9
<i>Elektrischer Anschlussplan</i>	10
<i>Technische Daten</i>	11
<i>Ersatzteilliste</i>	11

**Vor Inbetriebnahme / Verwendung der Geräte ist diese Installationsanleitung 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!*



Made by REMKO

# REMKO 4-WEGE-UMSCHALTVENTIL

## Sicherheitshinweise

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

- Bewahren Sie diese Anleitung in der Nähe der Geräte auf.
- Die Aufstellung und Installation der Geräte und Komponenten darf nur durch Fachpersonal erfolgen.
- Aufstellung, Anschluss und Betrieb der Geräte und Komponenten müssen innerhalb der Einsatz- und Betriebsbedingungen gemäß der Anleitung erfolgen und den geltenden regionalen Vorschriften entsprechen.
- Umbau oder Veränderung der von REMKO gelieferten Geräte oder Komponenten sind nicht zulässig und können Fehlfunktionen verursachen.
- Die Geräte und Komponenten dürfen nicht in Bereichen mit erhöhter Beschädigungsgefahr betrieben werden. Die Mindestfreiräume sind einzuhalten.
- Die elektrische Spannungsversorgung ist auf die Anforderungen der Geräte anzupassen.
- Die Betriebssicherheit der Geräte und Komponenten sind nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung und im komplett montierten Zustand gewährleistet. Sicherheitseinrichtungen dürfen nicht verändert oder überbrückt werden.
- Die Bedienung von Geräten oder Komponenten mit augenfälligen Mängeln oder Beschädigungen ist zu unterlassen.

- Die Geräte und Komponenten erfordern einen ausreichenden Sicherheitsabstand zu entzündlichen, explosiven, brennbaren, aggressiven und verschmutzten Bereichen oder Atmosphären.
- Installation, Reparaturen und Wartungen dürfen ausschließlich von autorisiertem Fachpersonal, Sichtkontrollen und Reinigungen können vom Betreiber im spannungslosen Zustand durchgeführt werden.
- 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.



## 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 Komponenten

Die Gerätefertigung unterliegt einer ständigen Qualitätskontrolle. Es werden ausschließlich hochwertige Materialien verarbeitet, die zum größten Teil recyclebar sind. Tragen auch Sie zum



Umweltschutz bei, indem Sie sicherstellen, dass die Komponenten nur auf umweltverträgliche Weise nach den regional gültigen Vorschriften, z.B. durch autorisierte Fachbetriebe der Entsorgung und Wiederverwertung oder Sammelstellen entsorgt wird.

## Gewährleistung

Die Gewährleistungsbedingungen sind in den „Allgemeinen Geschäfts- und Lieferbedingungen“ aufgeführt. Wenden Sie sich bitte erst an Ihren direkten Vertragspartner.

## Beschreibung

Das 4-Wege-Umschaltventil dient der Einbindung eines Heizkessels (als Beispiel dient das unten abgebildete Hydraulikschema).

Es besteht aus einem elektrisch angetriebenem Stellantrieb und einem hydraulischen Unterteil.

Der eingebaute, zylindrische Schieber gestattet durch seine Form eine Umlenkung des Mediums die vom Differenzialdruck unabhängig ist.

Dieser Schieber wird mittels eines Stellantriebes angesteuert.

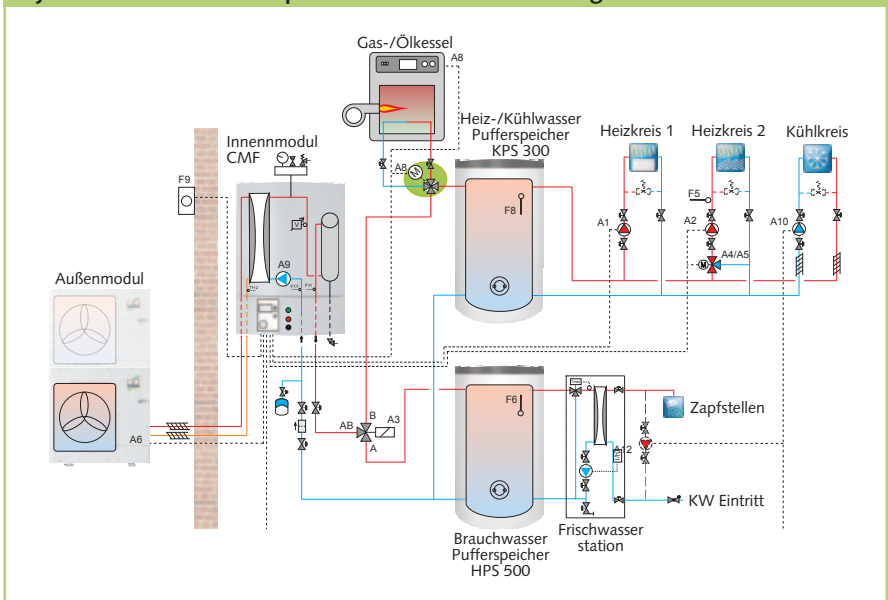
Der Schieber kann auch mit Hilfe eines sich am Kunststoffgehäuse befindlichen Hebels manuell betätigt werden.

Das 4-Wege-Umschaltventil kann also auch ohne den Elektromotor per Hand betrieben werden.

Das Gehäuse besteht aus korrosionsbeständigem Rotguss (Bronze).

Die Anschlüsse besitzen eingangs- und ausgangsseitig ein 5/4" Innengewinde.

### Hydraulikschema als Beispiel für den Einbau des 4-Wege-Umschaltventils



# REMKO 4-WEGE-UMSCHALTVENTIL

## Bedienung

### Funktionsweise

Alle beweglichen Teile sowie alle Ventildichtungen sind in einer Kartusche zusammengefasst.

Auf der Aussenfläche des Kolbens befinden sich O-Ringe die das hermetische Abdichten der Wege garantieren.

Wird der Ventilschaft in Stellung I geführt fließt die Strömung durch die Öffnungen des zylindrischen Schiebers den Weg „A“ und „B“ sowie „C“ und „D“.

Befindet sich der Ventilschaft dagegen in Stellung II (Ausgangsstellung), so fließt die Strömung den Weg „A“ und „D“ sowie „B“ und „C“.

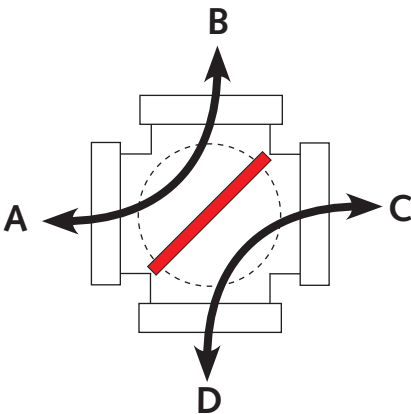
Das Umschalten bzw. die Laufzeit für 90° beträgt 60 s. Das manuelle Verstellen des Ventils ist mit dem mitgelieferten Drehknopf möglich.

Das manuelle Bedienen des Ventils ist immer dann sinnvoll wenn das Leitungssystem neu gefüllt, entleert oder entlüftet werden soll oder aber auch wenn der Elektromotor nicht mehr funktionsfähig ist (z.B. durch Stromausfall).

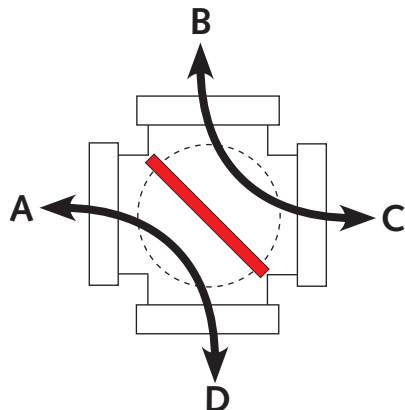
Wird das 4-Wege-Umschaltventil nach einem Netzausfall wieder an die Stromversorgung angeschlossen so kehrt der Stellantrieb und das Ventil automatisch in die normale Position zurück.

### Ventilstellung

**Ventilstellung I**  
(nur Wärmepumpe in Betrieb):  
Weichenstellung: A<->B und C<->D



**Ventilstellung II**  
(bivalenter Betrieb):  
Weichenstellung: A<->D und B<->C



## Installation



### HINWEIS

Die Installation darf nur durch autorisiertes Fachpersonal vorgenommen werden.

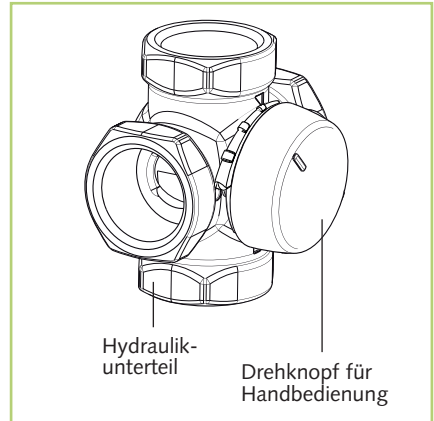


### HINWEIS

Benutzen Sie keine Kesselzusätze, Lötmittel oder benetzte Materialien die auf Mineralöl basieren oder Mineralöl, Kohlenwasserstoff oder Äthylenglykol-Acetat beinhalten.

Mit mindestens 50% Wasser verdünnt können Diäthylenglykol, Äthylenglykol und Propylenglykol benutzt werden (Frostschutzmittel).

Das 4-Wege-Umschaltventil besteht aus einem elektrisch angetriebenem Stellantrieb und einem hydraulischen Unterteil.

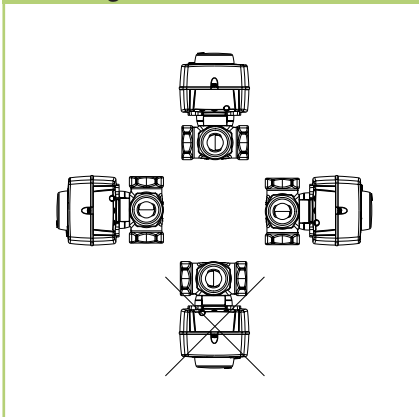


## Montage

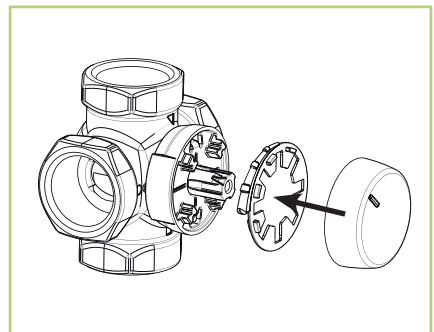
Der Einbau ist grundsätzlich lageunabhängig möglich. Der Stellantrieb sollte aber möglichst nicht „kopfüber“ nach unten eingebaut werden.

- Bauen Sie das Hydraulikunterteil gemäß Hydraulikplan in das Wärmeverteilsystem ein. Verwenden Sie passende Übergänge für die Anschlussgewinde 5/4" IG und geeignetes Dichtmaterial.

## Einbaulage



- Für das Entlüften und die Funktionskontrolle des Systems empfehlen wir zunächst eine Handbedienung.



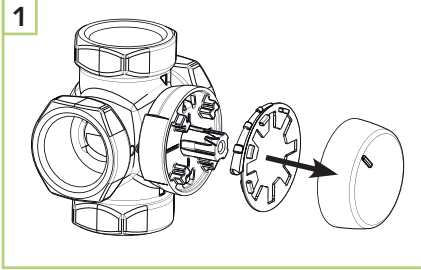
# REMKO 4-WEGE-UMSCHALTVENTIL

Nach erfolgtem Einbau und der anschließender Dichtheitsprüfung muss der Stellantrieb auf das Unterteil angebracht werden.

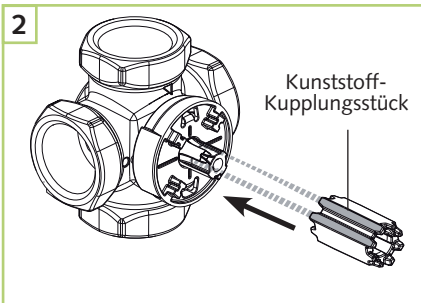
## **⚠ ACHTUNG**

*Die Montage sämtlicher Anschlüsse hat spannungslos (Elektrik) zu erfolgen.*

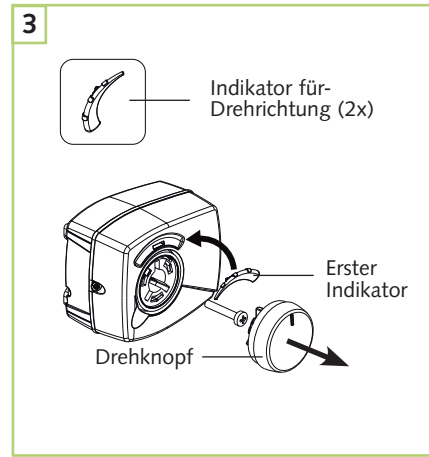
- Entfernen Sie hierzu den Drehknopf für die Handbedienung.



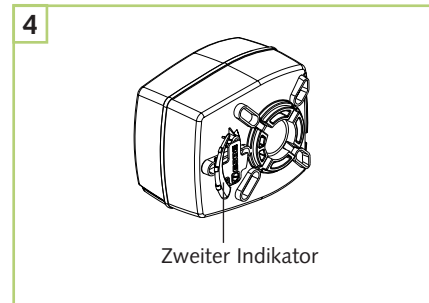
- Stecken Sie dann das mitgelieferte Kunststoff-Kupplungsstück auf die Achse des Hydraulikunterteils.



- Bringen Sie den ersten der zwei mitgelieferten Indikatoren für die Drehrichtung vorne am Stellantrieb über dem Drehknopf an. Ziehen Sie hierzu den Drehknopf des Stellantriebes ab.



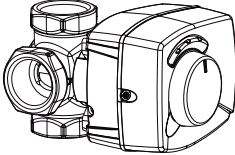
- Bringen Sie den zweiten Indikator auf die Rückseite des Stellantriebs an.



## Elektrischer Anschluss

- Schrauben Sie nun den Stellantrieb auf das Hydraulikunterteil.

5



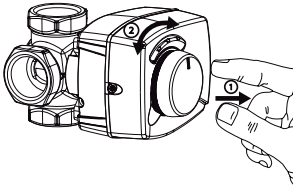
### ACHTUNG

Führen Sie eine Funktionskontrolle per Hand durch, bevor Sie den elektrischen Anschluss fertigstellen! (Gehen Sie hierzu wie weiter unten beschrieben vor!)

### Handbetrieb

Für Wartungs- und/oder Servicearbeiten kann das 4-Wege-Umschaltventil bei aufgesetztem Stellantrieb für Überprüfungen per Hand bedient werden.

- Ziehen Sie hierzu nur den Drehknopf heraus bis dieser ausrastet. Danach lässt sich das 4-Wege-Umschaltventil per Hand in jede x-beliebige Stellung bringen.



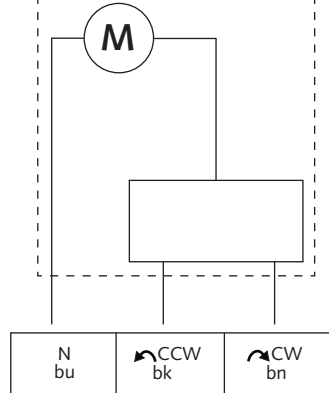
### HINWEIS

Die Installation darf nur durch autorisiertes Fachpersonal vorgenommen werden.



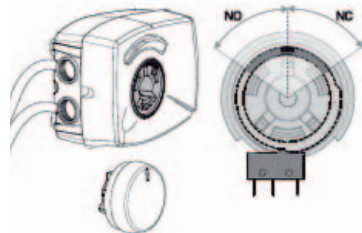
### ACHTUNG

Sämtliche elektrische Installationen sind von Fachunternehmen auszuführen. Die Montage der Elektroanschlüsse hat spannungsfrei zu erfolgen.



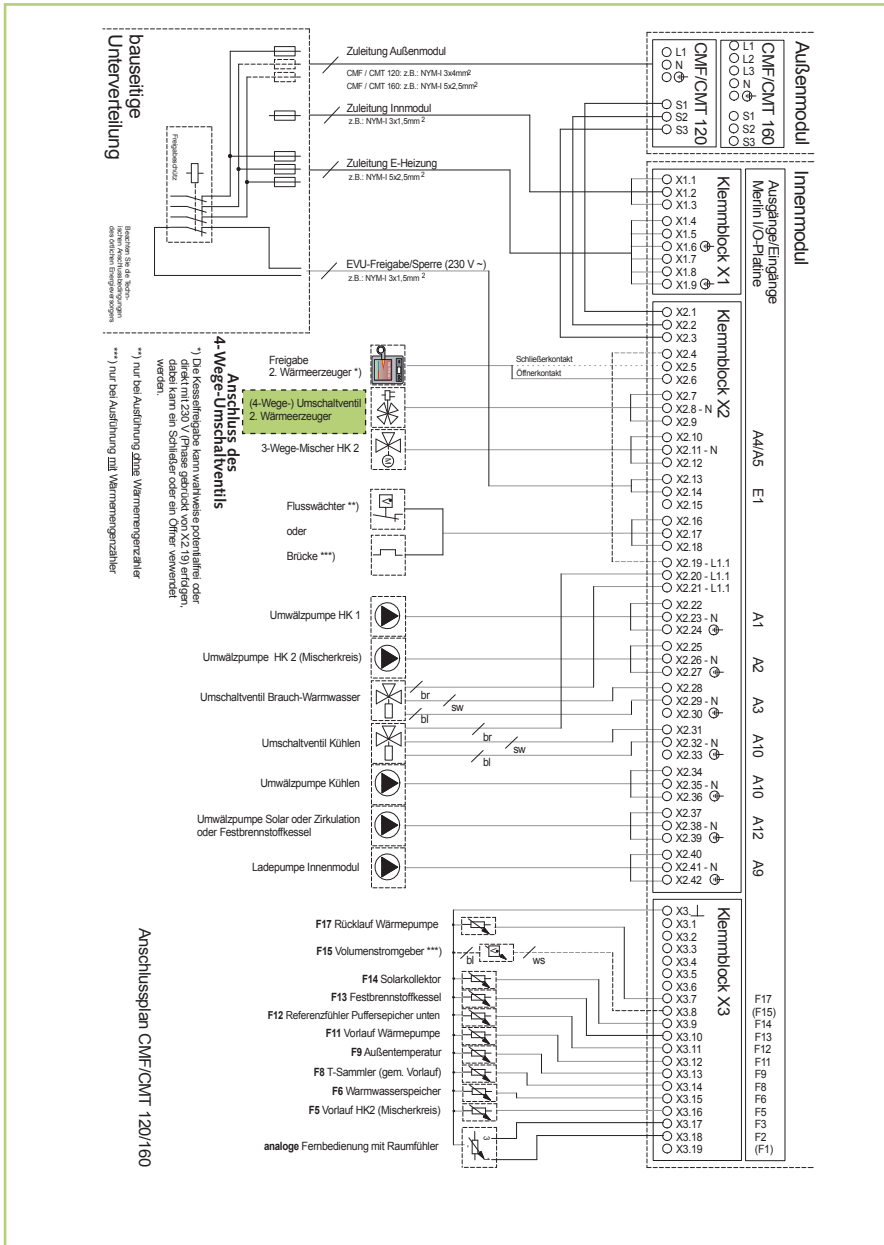
### HINWEIS

Der Stellmotor besitzt je einen Endschalter für die Abschaltung im Links- als auch im Rechtsanschlag.



# REMKO 4-WEGE-UMSCHALTVENTIL

## Elektrischer Anschlussplan CMF/CMT 120/160



## Technische Daten

Gerätetyp		4-Wege-Umschaltventil
Kvs-Wert (Druckverlust 1 bar)	m <sup>3</sup> /h	8
Nennndruck	bar	10
Differentialdruck max.	kPa	400
Laufzeit 90°	s	60
Mediumanschlüsse	Zoll	5/4 IG
Elektroanschluss	V	220-240/1~N
Schutzart		IP41
Frequenz	HZ	50-60
Max. Drehmoment	Nm	6
Leistungsaufnahme	W	4
Scheinleistung	VA	5
Stromfestigkeit der Hilfskontakte	A/V	3/250
Länge Anschlussleitung	mm	1000
Zulässige Umgebungstemperaturen	°C	-10 - +65
Min./Max. Heizwassertemperaturen	°C	1-95
Nennndurchmesser	DN	32
<b>EDV-Nr.</b>		<b>260071</b>

Maß- und Konstruktionsänderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, bleiben uns vorbehalten.

## Ersatzteilliste

Nr.	Bezeichnung	EDV-Nr.
1	Stellantrieb für 4-Wege-Ventil	1120181
2	Hydraulik-Unterteil 5/4"	1120182

# 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

