



# Installationsanleitung

**REMKO Rücklaufeinschicht-Set RES  
mit 3-Wege-Umschaltventil**



# REMKO RÜCKLAUFEINSCHICHTSET

## 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 verschmutzen 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.

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

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

## **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 RES mit einem 3-Wege-Umschaltventil steuert temperaturabhängig den Durchfluß von Heizungswasser der primärseite der EFS 25 in den Puffer.- bzw. in den Multifunktionsspeicher MPS 800/1000.

Es besteht aus einem elektrisch angetriebenem Stellantrieb mit einem hydraulischen Unterteil und flexiblen Edelstahlwellrohren mit Übergängen für den Speicheranschluss.

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

Dieser Schieber wird mittels eines Stellantriebes temperaturabhängig vom Regler der EFS 25 angesteuert.

Das zylindrische Kugelventil kann auch nach entfernen des Stellantriebes manuell betätigt werden.

Das 3-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 1 1/4" Außengewinde.

# REMKO RÜCKLAUFEINSCHICHTSET

## Bedienung

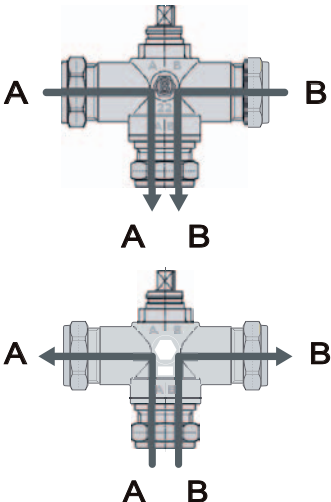
### Funktionsweise

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 das zylindrische Kugelventil mit der abgerundeten Seite Richtung B gedreht, so wird der Durchflussweg B geöffnet und das Heizungswasser fließt durch die Öffnungen des zylindrischen Schiebers den Weg „AB“ -- „B“. Befindet sich das zylindrische Kugelventil mit der abgerundeten Seite Richtung A, so wird der Durchflussweg B gesperrt und das Heizungswasser fließt durch die Öffnungen des zylindrischen Schiebers den Weg „AB“ -- „A“. Das Umschalten zwischen den beiden Fließrichtungen dauert ca. 8 Sekunden.

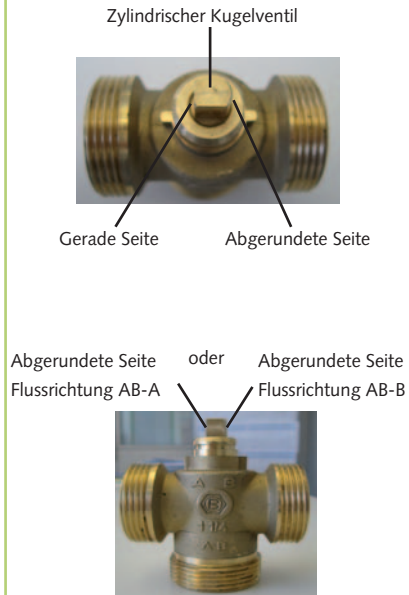
### Steuerung der Fließrichtung



Das manuelle Verstellen des zylindrischen Kugelventils ist nur möglich, wenn der Stellantrieb demontiert ist. Das manuelle bedienen des Ventils ist 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) oder sich die Anlage im Notheizbetrieb befindet (siehe Anleitung für den Montage u. Betriebsanleitung WP)

Wird das 3-Wege-Umschaltventil nach einem Netzausfall wieder an die Stromversorgung angeschlossen so kehrt der Stellantrieb und das Ventil in die automatische Position zurück.

### Steuerung der Fließrichtung



## 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 30% Wasser verdünnt können Diäthylenglykol, Äthylenglykol und Propylenglykol benutzt werden (Frostschutzmittel).*

### Montage der Wellrohre Speicher links

Der Einbau ist grundsätzlich lageunabhängig möglich. Verbinden Sie die Frischwasserstation EFS 25 mit den dazugehörigen Wellrohren

- Die Anschlüsse entnehmen Sie den Bildern auf S.8+9
- Montieren Sie den Reduziernippel an den Speicher.
- Verwenden Sie zum Abdichten der Wellrohre die beiliegenden Flachdichtungen.

### Montage der Wellrohre Speicher rechts

Der Einbau ist grundsätzlich lageunabhängig möglich. Verbinden Sie die Frischwasserstation EFS 25 mit den dazugehörigen Wellrohren.

- Verwenden Sie die mitgelieferten Wellrohre und Reduziernippel.
- Montieren Sie den Reduziernippel an den Speicher.
- Entfernen Sie die Isolierung und kürzen Sie die Wellrohre auf die erforderliche Länge
- Verwenden Sie die mitgelieferten Sprengringe zur Befestigung der Wellrohre
- Verwenden Sie folgende Anschlüsse:
  - Speicher oben - Primär VL EFS 25
  - Speicher mitte/oben - RES Anschluss B
  - Speicher unten - RES Anschluss A
  - RES Anschluss AB - Primär RL EFS 25
- Verwenden Sie zum Abdichten der Wellrohre die beiliegenden Flachdichtungen



### ACHTUNG

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

# REMKO RÜCKLAUFEINSCHICHTSET

Soll der Wasserstrom umgeleitet werden so installieren Sie das System so, dass der Wasserstrom durch die Ventilöffnungen „AB“ hereinfließen (von RES) und durch Ventilöffnungen „B“ (Speicher unten) oder „A“ (Speicher unten) herausfließen. Wenn der Rücklauf der EFS 25 oberhalb von 35 °C sein (z.B. Zirkulationsbetrieb) wird der Wasservolumenstrom in die Mitte des Speichers (MPS oberhalb des Schichtbleches) geleitet. Ist der Rücklauf unterhalb von 28 °C (z.B. Zapfbetrieb) wird der Wasservolumenstrom unten durch das T-Stück in den Speicher geleitet.



- Montieren Sie das 3-Wege-Umschaltventil mit verschraubungen direkt an der Rohrleitung.
- Greifen Sie und halten Sie sich nicht während der Installation der Rohrleitungen am Stellantrieb fest.
- Halten Sie das 3-Wege-Umschaltventil mit der Hand fest und ziehen die Rohrverbindung mit einem Maulschlüssel fest.

- Achten Sie vor Montage des Stellantriebes darauf, dass die runde Seite des zylindrischen Kugelventils mit dem sich im Stellantrieb befindlichen Gegenstück zusammenpasst. (Hinweis unter dem Gehäuse des Stellantriebes).
- Schieben Sie den Sicherungssplint unterhalb des Stellantriebes wieder in die dafür vorgesehenen Löcher damit der Stellantrieb fixiert ist.



## HINWEIS

*Wenn Sie das 3-Wege-Umschaltventil einspannen müssen dann nur so, dass das am Ventilkörper eingebrachte, überstehende „H“-Logo nicht zwischen die Spannbacken eingespannt wird! Ansonsten besteht die Gefahr, dass das Ventil durch das Einspannen deformiert und somit unbrauchbar wird.*

## Austausch des Stellantriebes

Beim Austausch des Stellantriebes ist es nicht nötig das gesamte Wasser des Systems abfließen zu lassen denn das Ventil samt der Kartusche bleiben beim Austausch des Stellantriebes in der Rohrleitung eingebaut.



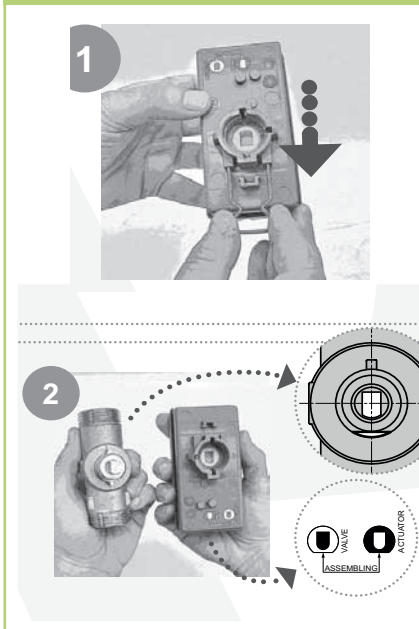
## ACHTUNG

*Der Austausch des Stellantriebes hat spannungslos (Elektrik) zu erfolgen. Trennen Sie auch die Hauptverbindung zum Stellantrieb.*

Um den Stellantrieb austauschen zu können gehen Sie folgendermassen vor:

1. Ziehen Sie den Sicherungssplint unterhalb des Stellantriebes raus, damit der Stellantrieb abgezogen werden kann.
2. Ziehen Sie den Stellantrieb von dem Ventilkörper ab

### Ausbau des Stellantriebes



2. Bauen Sie den neuen Antrieb in Umgekehrter Reihenfolge wieder ein.



### HINWEIS

*Die Installation darf nur durch autorisiertes Fachpersonal vorgenommen werden.*

## Elektrischer Anschluss



### ACHTUNG

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

### Funktionsweise

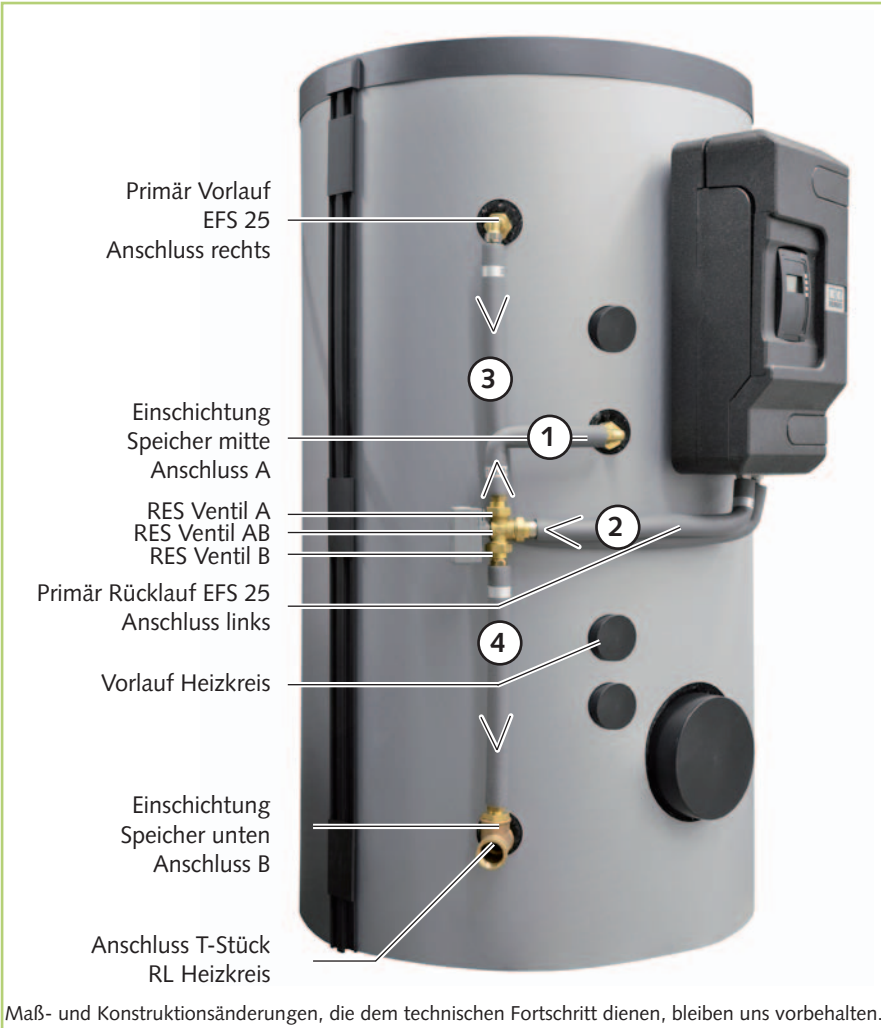
Das 3-Wege-Umschaltventil wird von Außen zweipolig angesteuert. Soll der RL oben in den Speicher geleitet werden, so schließt die Steuerung den -Kontakt 6 (schwarz). Dadurch wird der Weg „B“ geschlossen und der Weg „A“ nach oben geöffnet.

Wird die Spannung am Kontakt „6“ weggeschaltet, wird durch die anliegende Dauerspannung am Kontakt 3 (braun) das Ventil in die Position AB-B nach unten in den Speichers fahren.

Die aktuelle Position ist an dem roten Stellrad oben auf dem Stellantrieb zu sehen. Der eingestanzte Stern, muss klar mit einer Spitze auf Pos. A oder B stehen.

# REMKO RÜCKLAUFEINSCHICHTSET

## Hydraulisches Anschlussschema für die Verwendung am MPS 800/1000 (Anschluss links)

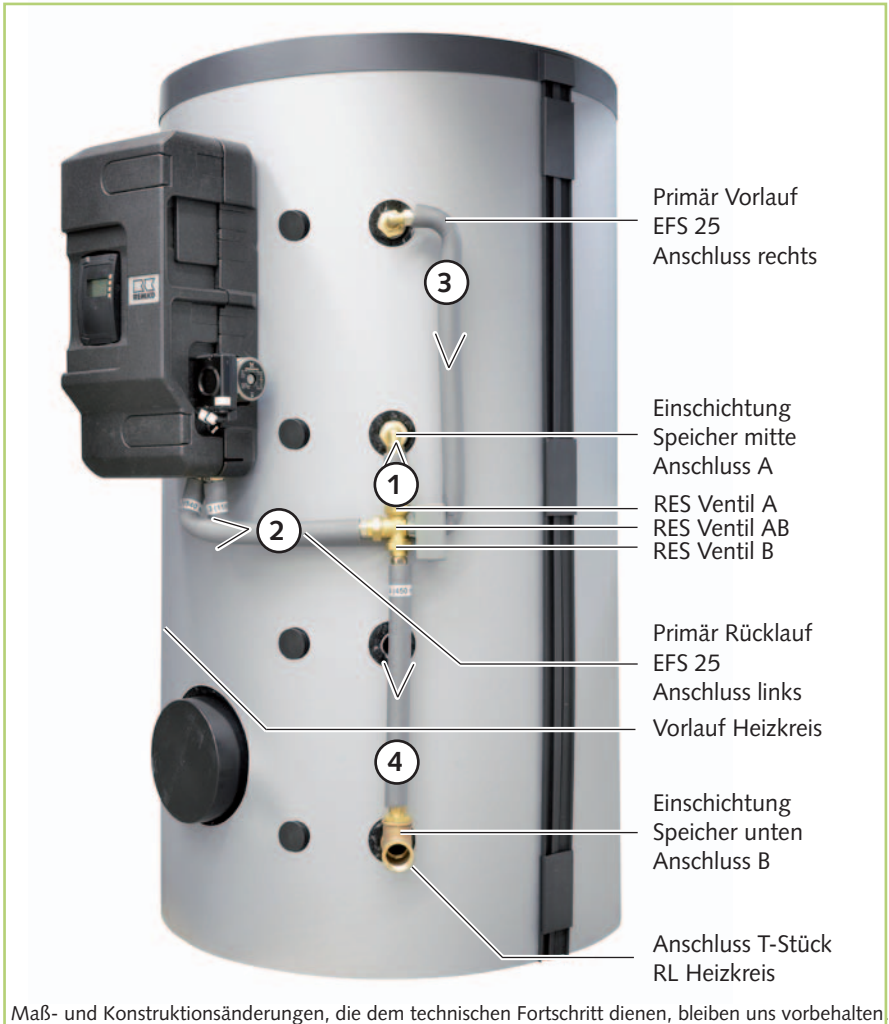


Rohrlängen in mm				
Nr.	1	2	3	4
	320	540	1180	450

Rohrlängen entsprechend der Montage „links“ oder „rechts“ bauseits durch Kürzen (siehe Seite 11) anpassen!



## Hydraulisches Anschlussschema für die Verwendung am MPS 800/1000 (Anschluss rechts)



Rohrlängen in mm				
Nr.	1	2	3	4
	320	540	1180	450

Rohrlängen entsprechend der Montage „links“ oder „rechts“ bauseits durch Kürzen (siehe Seite 11) anpassen!

# REMKO RÜCKLAUFEINSCHICHTSET

## Anschluss EFS 25 an das RES-Set

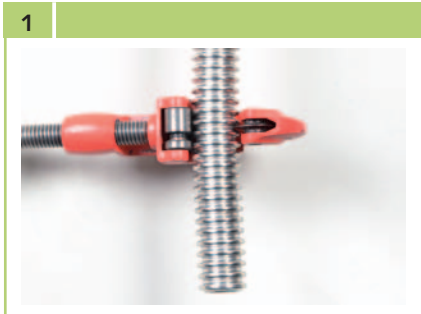


Maß- und Konstruktionsänderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, bleiben uns vorbehalten.

## Rohr kürzen

Um die Wellrohre entsprechend der Montage links oder rechts am Speicher passend zu kürzen gehen Sie folgendermaßen vor: (Sie benötigen dazu einen geeigneten Rohrabschneider)

1. Bestimmen Sie die für Sie notwendige Länge des zu kürzenden Wellrohrs.
2. Zum Kürzen den Rohrabschneider mit der Schneidfläche in die Vertiefung des Wellrohres ansetzen (Abb.1).  
Den Rohrabschneider dabei nicht zu fest anziehen.



3. Entfernen Sie den entstandenen Grat an der Schneidekante (Abb. 2).



4. Stecken Sie die Überwurfmutter über das Wellrohr (Abb. 3).
5. Für die Erstellung einer geeigneten Dichtfläche legen Sie den C-förmigen Einlegering über das Wellrohr (Abb. 3).



Zur Herstellung der Dichtfläche benötigen Sie 1-2 Wellen des Wellrohres.

6. Mit dem im Lieferumfang enthaltenen Doppelnippel erstellen Sie die Dichtfläche (Abb. 4).



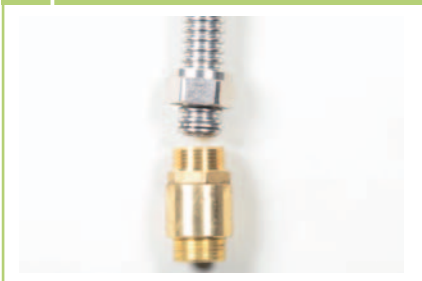
Die Überwurfmutter und den Doppelnippel „ohne Dichtung“ mit

# REMKO RÜCKLAUFEINSCHICHTSET

geeignetem Werkzeug (Maulschlüssel) fest zusammen drehen, bis eine ausreichende Dichtfläche entstanden ist. Den Doppelnippel wieder lösen (Abb. 5).

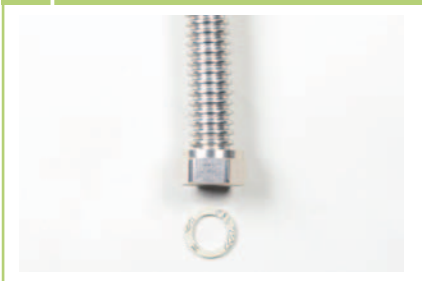
Die entstandene Dichtfläche muss glatt und eben sein.

5

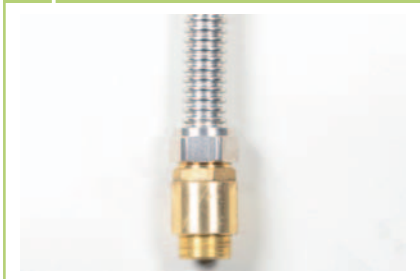


7. Das Wellrohrde mit einer Flachdichtung (Lieferumfang) versehen (Abb. 6) und mit der Überwurfmutter an der gewählten Position des RES Ventils montieren (Abb. 7).

6

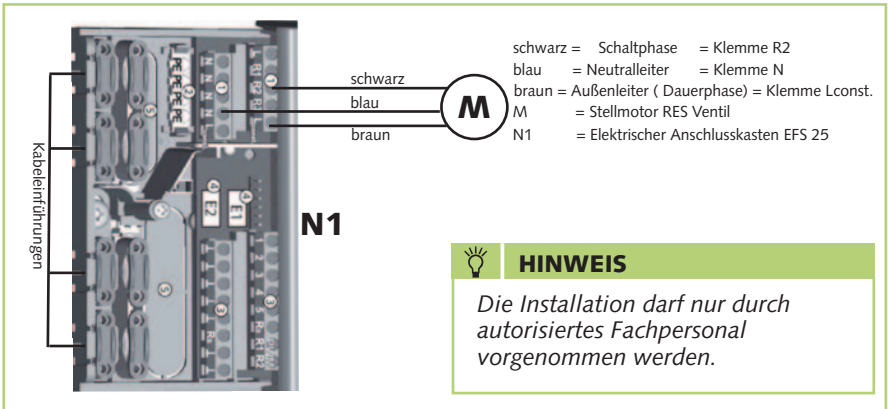


7

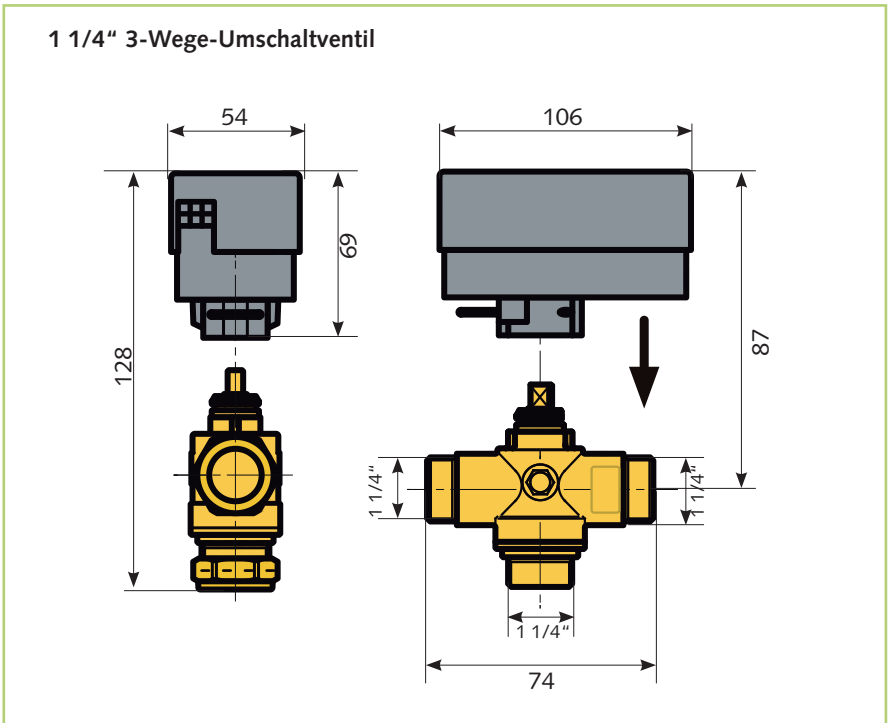


8. Alle lösbaren Verbindungen des RES Ventils sind auf eventuelle Undichtigkeiten zu prüfen.

## Elektrisches Anschlussschema



## Geräteabmessungen



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

# REMKO RÜCKLAUFEINSCHICHTSET

## Technische Daten

Gerätetyp		3-Wege-Umschaltventil
Kvs-Wert (Druckverlust 1 bar)	m <sup>3</sup> /h	7,5
Nenndruck	bar	10
Umschaltzeit	s	8
Mediumanschlüsse	Zoll (" )	1 1/4"
Elektroanschluss	V	230/1~N
Frequenz	HZ	50
Leistungsaufnahme	W	5 (4,8 VA max.)
Stromfestigkeit der Hilfskontakte	A/V	1/250
Zulässige Umgebungstemperaturen	°C	0-55
Min./Max. Heizwassertemperaturen	°C	0-95
Nenndruckmesser	DN	25
EDV Nr.	MPS 800	259031
EDV Nr.	MPS 1000	259032

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

## Ersatzteilliste für REMKO RES-Set MPS 800/1000

Nr.	Bezeichnung	EDV-Nr.
1	Stellantrieb für 3-Wege-Ventil	1120912
2	Hydraulik-Unterteil 1"	1120912-1
3	Cu.Rohr isoliert 18 x 450 mm flachdichtend	Auf Anfrage
4	Wellrohr isoliert DN 16 x 320 mm mit zwei ÜWM 3/4"	Auf Anfrage
5	Wellrohr isoliert DN 16 x 540 mm mit zwei ÜWM 3/4"	Auf Anfrage
6	Wellrohr isoliert DN 16 x 1180 mm mit zwei ÜWM 3/4"	Auf Anfrage
7	T-Stück 1 1/2" x 1 1/2" x 1 1/2" Messing	Auf Anfrage
8	Doppelnippel G 3/4" x R 1 1/2" Messing	Auf Anfrage
9	Doppelnippel R 1 1/2" Messing	Auf Anfrage
10	Überwurfmutter 3/4" Messing	Auf Anfrage
11	Überwurfmutter 1 1/4" Messing	Auf Anfrage
12	Sprengring RB 24	Auf Anfrage



# 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

