

# ■ Bedienungs- und Installationsanleitung

REMKO Zirkulationspumpen

Zirkulationspumpe für Frischwasserstation EFS 36



Anleitung für Benutzer und Fachmann



**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!

**Originaldokument**

# 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	Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise.....	4
1.5	Sicherheitsbewusstes Arbeiten.....	5
1.6	Sicherheitshinweise für den Betreiber.....	5
1.7	Sicherheitshinweise für Montage-, und Inspektionsarbeiten.....	5
1.8	Eigenmächtiger Umbau und Veränderungen.....	5
1.9	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	6
1.10	Sicherheitsbewusstes Arbeiten.....	6
1.11	Gewährleistung.....	6
1.12	Transport und Verpackung.....	6
1.13	Umweltschutz und Recycling.....	6
<b>2</b>	<b>Technische Daten</b> .....	<b>7</b>
2.1	Pumpendaten .....	7
2.2	Abmessungen .....	7
2.3	Pumpenkennlinie.....	8
<b>3</b>	<b>Gerätebeschreibung</b> .....	<b>8</b>
<b>4</b>	<b>Montage und Installation</b> .....	<b>9</b>
4.1	Montage.....	9
4.2	Hydraulischer Anschluss.....	10
4.3	Elektrischer Anschluss.....	13
<b>5</b>	<b>Bedienung</b> .....	<b>14</b>
<b>6</b>	<b>Inbetriebnahme</b> .....	<b>15</b>
<b>7</b>	<b>Störungsbeseitigung</b> .....	<b>16</b>
<b>8</b>	<b>Pflege und Wartung</b> .....	<b>16</b>
<b>9</b>	<b>Ersatzteile Zirkulationspumpenset</b> .....	<b>16</b>
<b>10</b>	<b>Index</b> .....	<b>17</b>

# REMKO Zirkulationspumpen

## 1 Sicherheits- und Anwenderhinweise

### 1.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

Lesen Sie vor der ersten Inbetriebnahme des Gerätes oder seinen 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 ihren Komponenten und somit zum Verlust möglicher Ansprüche führen.

Bewahren Sie diese Betriebsanleitung und die 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 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.

## 1.5 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.

## 1.6 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.
- Die bestehenden Vorschriften zur Unfallverhütung sind zu beachten.
- 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.
- Gefährdungen durch elektrische Energie sind auszuschließen.
- Vorschriften des VDE und der örtlichen Energieversorgungsunternehmen beachten.

### ! HINWEIS!

#### Sachschaden durch Mineralöle!

Mineralölprodukte beschädigen die EPDM-Dichtungselemente nachhaltig, wodurch die Dichteigenschaften verloren gehen. Für Schäden, die durch derartig beschädigte Dichtungen entstehen, übernehmen wir weder eine Haftung noch leisten wir Garantieersatz.

- Vermeiden Sie unbedingt, dass EPDM mit mineralöhlhaltigen Substanzen in Kontakt kommt.
- Verwenden Sie ein mineralölfreies Schmiermittel auf Silikon- oder Polyalkylenbasis, wie z. B. Unisilikon L250L und Syntheso Glep 1 der Firma Klüber oder Silikonspray.

## 1.7 Sicherheitshinweise für Montage-, und Inspektionsarbeiten

- Der Betreiber hat dafür zu sorgen, dass alle Inspektions- und Montagearbeiten von autorisiertem und qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden, das sich durch eingehendes Studium der Betriebsanleitung ausreichend informiert hat.
- Grundsätzlich dürfen Arbeiten an der Pumpe/Anlage nur im Stillstand 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.
- 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 Geräte und Komponenten erfordern einen ausreichenden Sicherheitsabstand zu entzündlichen, explosiven, brennbaren, aggressiven und verschmutzten Bereichen oder Atmosphären.
- Sicherheitseinrichtungen dürfen nicht verändert oder überbrückt werden.

### ! HINWEIS!

#### Funktionsstörung!

Das Frischwassermodul muss in den Potenzialausgleich der Elektroinstallation integriert werden. Wird dies nicht durch das angeschlossene Rohrleitungsnetz sichergestellt, so stellen Sie eine vorschriftsmäßige Potenzialausgleichs-Verbindung zum Hauptpotenzialanschluss her.

## 1.8 Eigenmächtiger Umbau und Veränderungen

Die Betriebssicherheit des gelieferten Frischwassermoduls ist nur bei bestimmungsmäßiger Verwendung entsprechend Abschnitt 1.8 der Betriebsanleitung gewährleistet. Die im Datenblatt angegebenen Grenzwerte dürfen auf keinen Fall überschritten werden.

# REMKO Zirkulationspumpen

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

Das Zirkulationsset darf nur für die externe Montage an eine Frischwasserstation verwendet werden.

Verwenden Sie ausschließlich REMKO-Zubehör in Verbindung mit dem Zirkulationsset.

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.

## 1.10 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.

## 1.11 Gewährleistung

Voraussetzungen für eventuelle Gewährleistungsansprüche sind, dass der Besteller oder sein Abnehmer im zeitlichen Zusammenhang mit Verkauf und Inbetriebnahme die dem Gerät beigelegte „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.

## 1.12 Transport und Verpackung

Die Geräte werden in einer stabilen Transportverpackung bzw. innerhalb des Wärmepumpengehäuses 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!

## 1.13 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 Technische Daten

### 2.1 Pumpendaten

Pumpentyp		WILO Para Z BZ 15/7
Betriebsdruck, max.	bar	10
Betriebstemperatur, max.	°C	95
Zulässige Medien		Trinkwasser entsprechend Trinkwasserverordnung
Anschluss Kaltwasser		G1
Anschluss Zirkulation		Rp 3/4
Umwälzpumpe		WILO PARA Z BZ15/7-130-SC-6H Steckverbindung
Leistungsaufnahme der Pumpe	W	10-50
Elektrischer Anschluss	V/Hz	230V AC/ 50-60 Hz
Werkstoffe		
Gehäuse / Anschlusssteile		CW617N (2.0402)
Dichtungen		AFM

### 2.2 Abmessungen

#### Abmessungen und Anschlüsse Zirkulationspumpen-Set

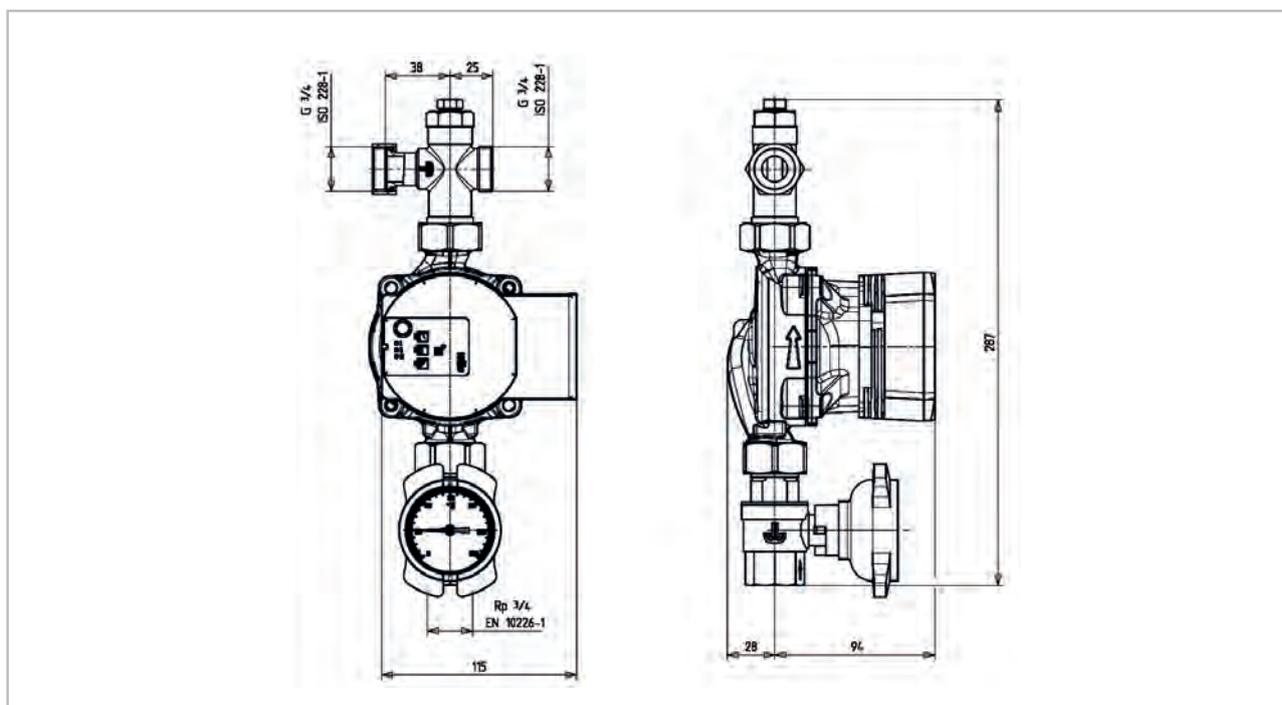


Abb. 1: Abmessungen und Anschlüsse Zirkulationspumpen-Set

# REMKO Zirkulationspumpen

## 2.3 Pumpenkennlinie

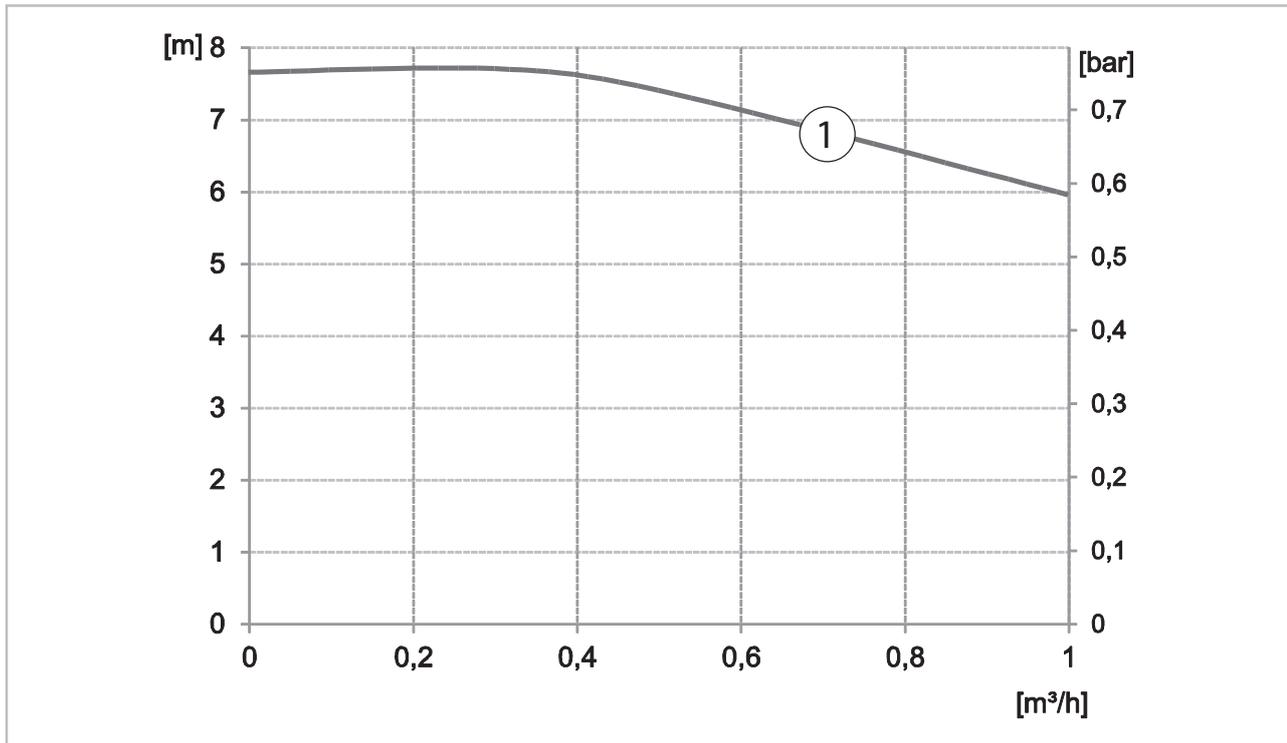


Abb. 2: Pumpenkennlinien

1: Wilo Para Z BZ 15/7

## 3 Gerätebeschreibung

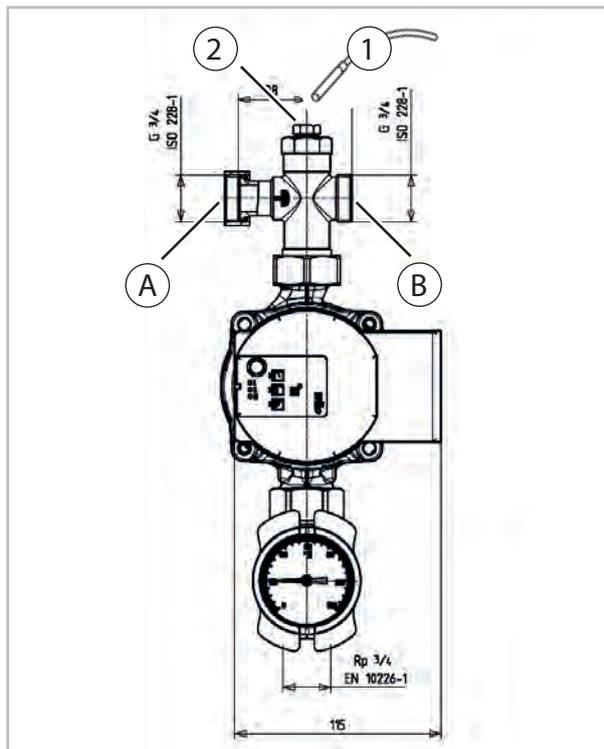
Mit dem Zirkulationsset kann eine Zirkulationsleitung an das Frischwassermodul angeschlossen werden.

Abhängig von der Position der Zirkulationsleitung, kann das Zirkulationsset sowohl vertikal als auch horizontal montiert werden.

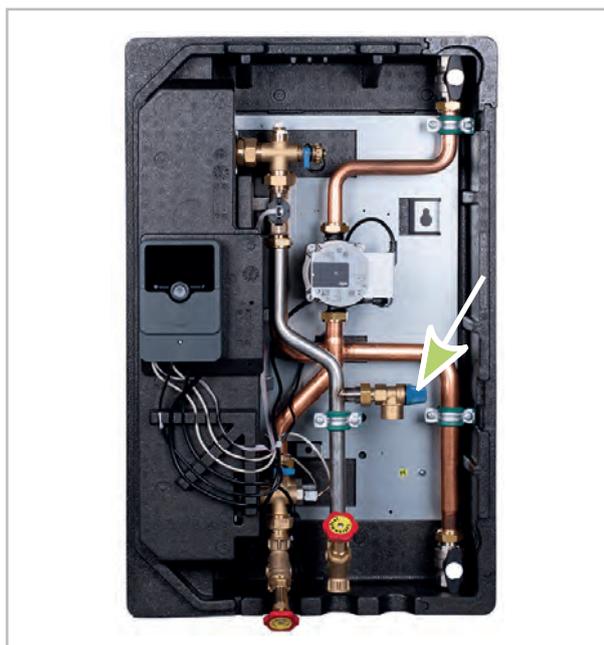
## 4 Montage und Installation

### 4.1 Montage

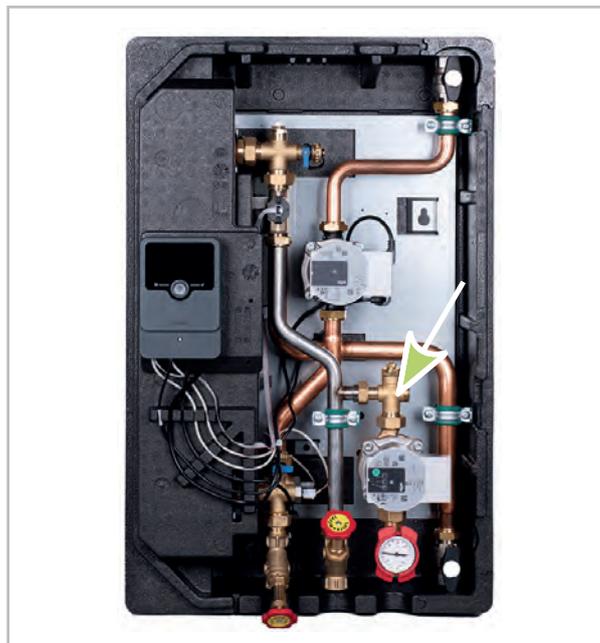
Gehen Sie bei der Montage des Zirkulations-Sets folgendermaßen vor:



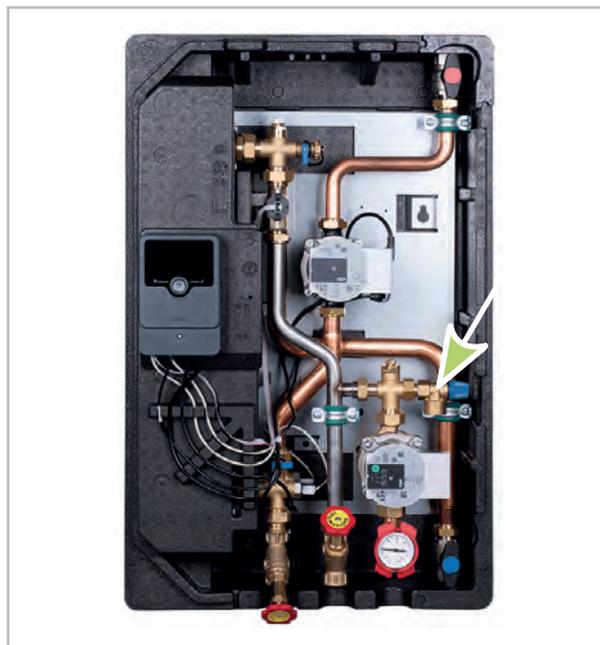
- entfernen Sie das Passstück mit dem installierten Sicherheitsventil.



- Legen Sie die Dichtungen an den Verschraubungen ein.
- Schließen Sie den Zirkulationsrücklauf [A] an den Anschluss, an dem vorher das Sicherheitsventil installiert war, an.

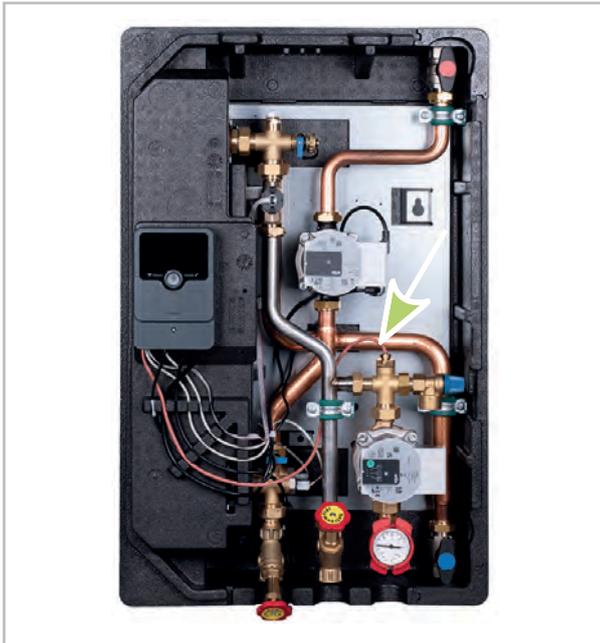


- installieren Sie wieder das zuvor demontierte Passstück mit dem Sicherheitsventil am Anschluss [B] der Zirkulationspumpe.
- Halten Sie beim Eindrehen der Anschlüsse gegen!



# REMKO Zirkulationspumpen

- Stecken Sie Temperaturfühler [1] in Tauchhülse [2] ein und drehen Sie die Sicherungsschraube zum fixieren des Fühlers leicht an.



## 4.2 Hydraulischer Anschluss

Die untere Abbildung ist eine Beispieldarstellung mit optionalem Zubehör (Zirkulationseinheit). Weiteres erhältliches Zubehör: Kaltwasseranschluss-Set und Verrohrungssatz.

***Dieses Schema dient nur als Beispiel und erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit und ersetzt keine fachmännische Planung.***

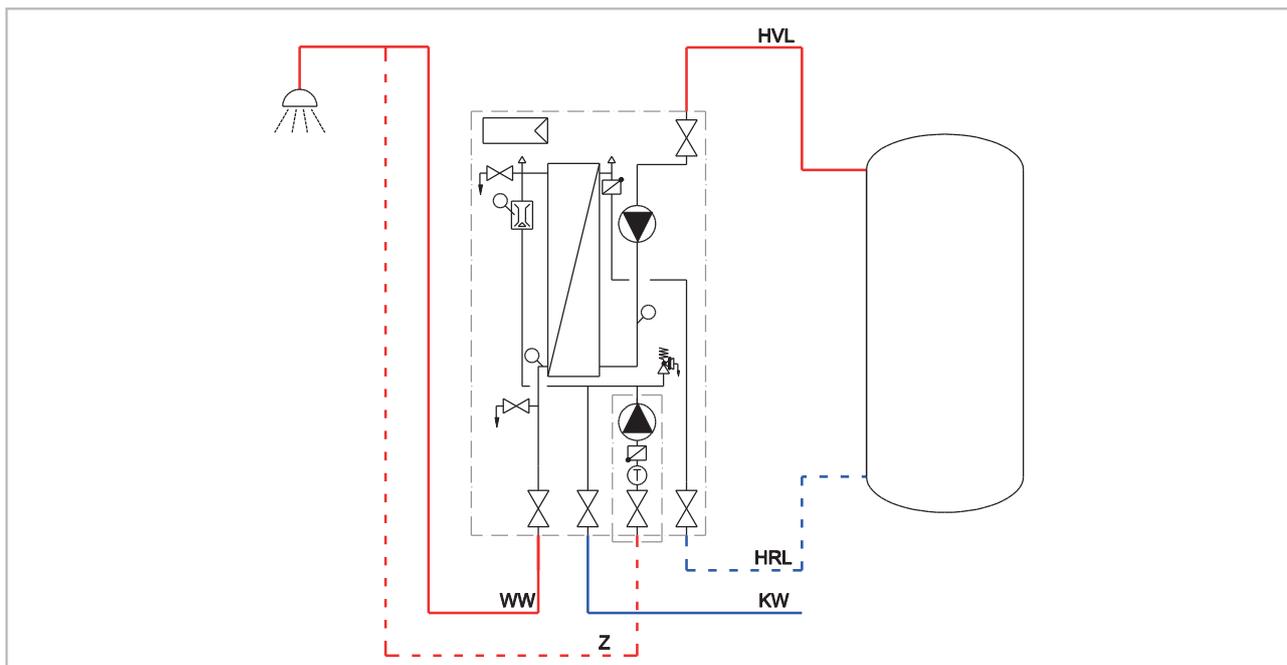


Abb. 3: Hydraulischer Anschluss

Bezeichnung	Beschreibung
WW	Warmwasser
KW	Kaltwasser
HVL	Heizungsvorlauf
HRL	Heizungsrücklauf
ZI	Zirkulation
S3	Fühler

### Zubehör

Das Zubehör zur EFS 36 besteht aus der Zirkulationspumpe, 2 Absperrkugelhähnen mit einem Rückflussverhinderer und einer Tauchhülse mit Pt1000 Sensor. Für alle Zirkulationsmethoden ist immer ein Temperatursensor erforderlich.

Der hierfür notwendige S3 Fühler wird im Rohr der Zirkulationspumpe in Flussrichtung "Eingang" installiert.

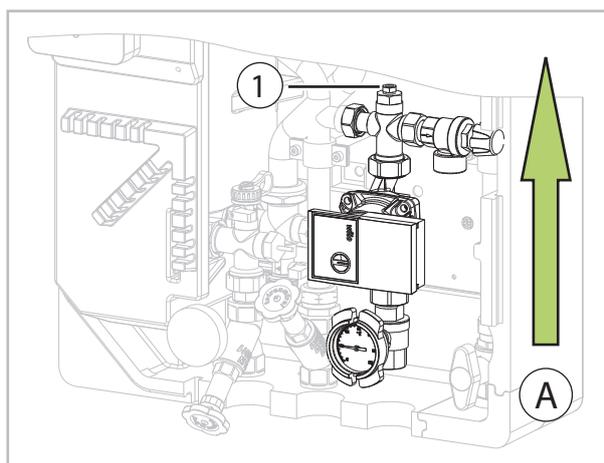
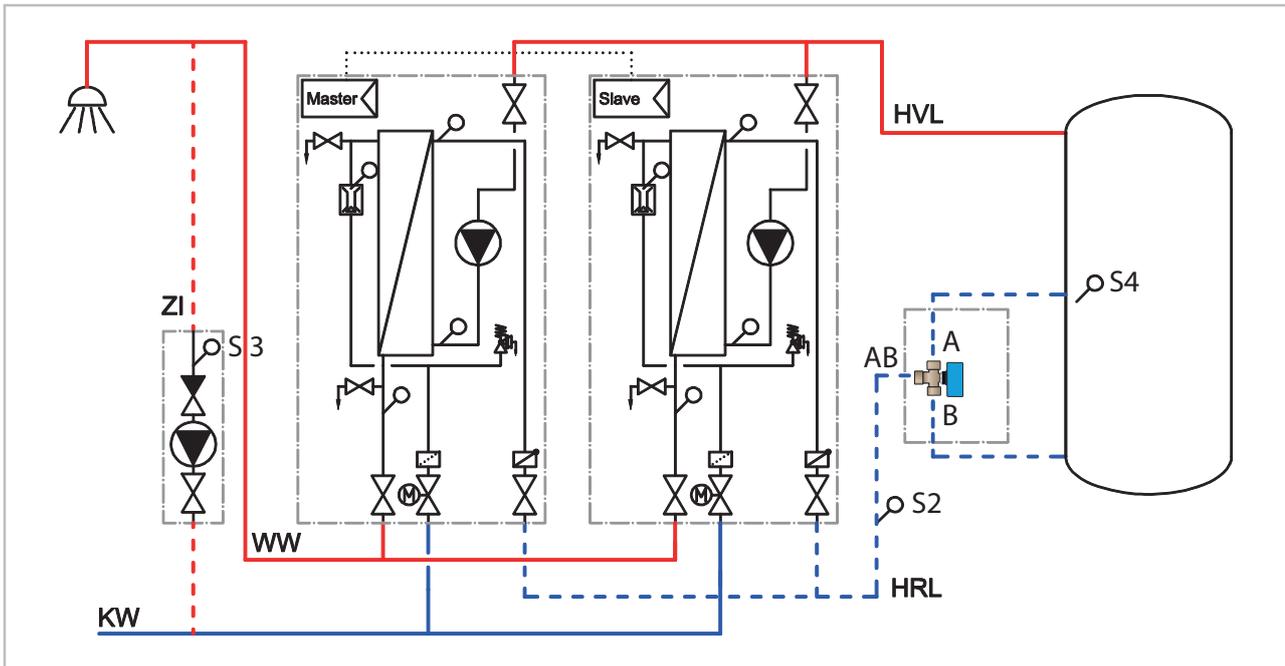


Abb. 4: Zirkulationsset

- A: Flussrichtung
- 1: Fühlerhülse

# REMKO Zirkulationspumpen

## Hydraulischer Anschluss Kaskade



Dieses Schema dient nur als Beispiel und erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit und ersetzt keine fachmännische Planung.

Bezeichnung	Beschreibung
WW	Warmwasser
KW	Kaltwasser
HVL	Heizungsvorlauf
HRL	Heizungsrücklauf
ZI	Zirkulation

### ! HINWEIS!

Wird eine REMKO Frischwasserstation (wie im Beispiel) in Kaskade installiert, ist eine Zirkulationspumpe extern zu verwenden.

### 4.3 Elektrischer Anschluss

#### GEFAHR!

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

#### HINWEIS!

Bei den Anschlüssen auf richtige Klemmenbelegung und Polarität achten.

#### HINWEIS!

Die Regelung und die elektrischen Bauteile vor Überspannung schützen.

Die Umwälzpumpe ist werksseitig komplett vormontiert und vorverdrahtet.

Zur Inbetriebnahme das Netzkabel der Pumpe und Kabel des Temperaturfühlers an der Regelung anschließen.

Dazu die separate Betriebsanleitung der Regelung und evtl. der entsprechenden Umwälzpumpe beachten.

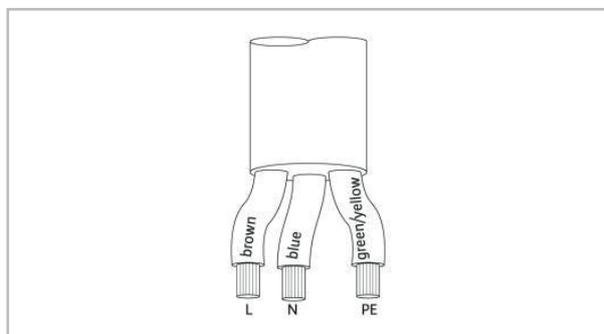
#### Elektrischer Anschluss Pumpe

Stromart und Spannung des Netzanschlusses müssen den Angaben auf dem Typenschild entsprechen.

Der Anschluss des Netzanschlusses erfolgt bau-seitig.

Max. Vorsicherung: 10 A, träge.

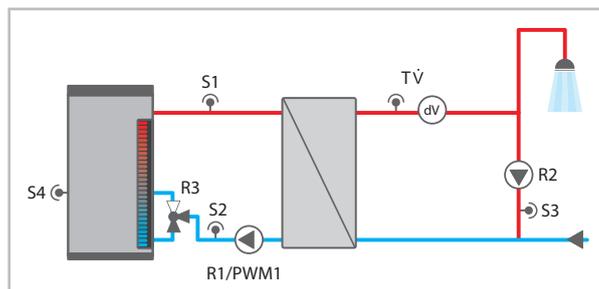
Pumpe muss vorschriftsmäßig geerdet werden.



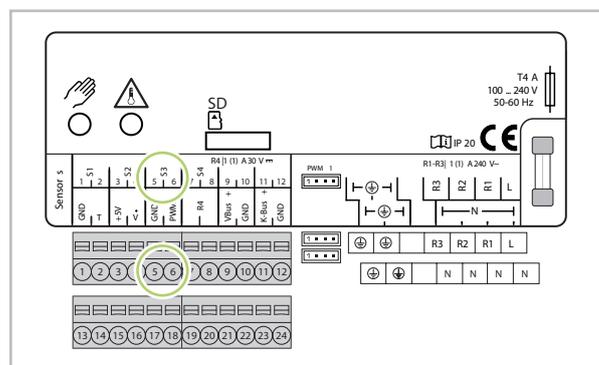
L: braun  
N: blau  
PE: grün/gelb

### Übersicht über die Relaisbelegungen / Sensorbelegungen

#### Einzelstation

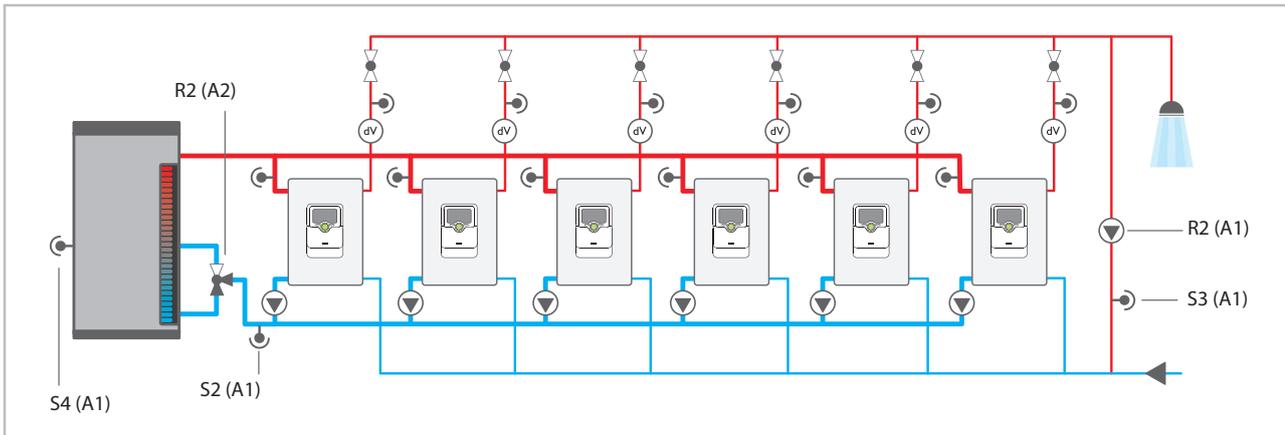


Anschlussklemme	Einzelstation
S1 (1 / 2)	Vorlauf primär
S2 (3 / 4) (optional)	Rücklauf-Einschichtung Quelle
<b>S3 (5 / 6) (optional)</b>	<b>Zirkulation</b>
S4 (7 / 8) (optional)	Rücklauf-Einschichtung Speicher
T	Brauchwasser
V	Brauchwasser
R4 (19 / 20) (optional)	Fehlerrelais
VBus (21 / 22)	Visualisierung
K-Bus (23 / 24)	nicht verwendet
PWM1 (Buchse)	Drehzahl Primärpumpe
R3 (optional)	Rücklaufeinschichtung
R2 (optional)	Zirkulation
R1	Primärpumpe



# REMKO Zirkulationspumpen

## Kaskade



A1: Station 1

A2: Station 2

Anschlussklemme	Station 1	Station 2	Station 3 / 4 / 5 / 6
S1 /1/2)	Vorlauf primär	Vorlauf primär	Vorlauf primär
S2 (3/4) (optional)	Rücklauf-Einschichtung Quelle	---	---
S3 (5/6) (optional)	Zirkulation	---	---
S4 (7/8) (optional)	Rücklauf-Einschichtung Speicher	---	---
T	Brauchwasser	Brauchwasser	Brauchwasser
V	Brauchwasser	Brauchwasser	Brauchwasser
R4 (19/20) (optional)	Fehlerrelais	---	---
VBus (21/22)	Visualisierung	---	---
K-Bus (23/24)	Kaskaden-Bus	Kaskaden-Bus	Kaskaden-Bus
PWM1 (Buchse)	Drehzahl Primärpumpe	Drehzahl Primärpumpe	Drehzahl Primärpumpe
R3 (optional)	Strangventil	Strangventil	Strangventil
R2 (optional)	Zirkulation	Rücklaufeinschichtung	---
R1	Primärpumpe	Primärpumpe	Primärpumpe

## 5 Bedienung

### Einstellung der Pumpe

Durch Veränderung der Pumpendrehzahl wird die Zirkulationsrücklauf-temperatur eingestellt.

Die Pumpe wird für den Regelmodus Konstant-Drehzahl eingestellt (I, II, III).

Bei dieser Regelungsart arbeitet die Pumpe nicht selbstregelnd, sie läuft konstant bei voreingestellter Festdrehzahl.

## 6 Inbetriebnahme

Voraussetzung für die Inbetriebnahme ist eine vollständige Installation aller hydraulischen und elektrischen Komponenten.

Zur Inbetriebnahme alle Kugelhähne in Betriebsstellung drehen.

### Dichtheitsprüfung und Füllen der Anlage

Alle Bauteile der Anlage inkl. aller werksseitig vorgefertigten Elemente und Stationen auf Dichtheit überprüfen und bei eventuellen Undichtigkeiten entsprechend nacharbeiten. Dabei den Prüfdruck und die Prüfdauer dem jeweiligen Verrohrungssystem und dem jeweiligen Betriebsdruck anpassen.

Das Trinkwassersystem nur mit filtriertem Trinkwasser entsprechend TrinkwV und DIN 1988 befüllen und Anlage vollständig entlüften.

### Inbetriebnahme der Umwälzpumpe

Beachten sie hierzu die Betriebsanleitung der Umwälzpumpe.

### Zirkulationsabgleich

Nachdem die Zirkulationsleitung gespült und die Pumpe und der Zirkulationsfühler an die Regelung angeschlossen wurden, starten Sie den Regler. Es folgt die Standardparameterabfrage des Reglers.

- Aktivieren sie hier die Zirkulation und wählen einen Zirkulationstyp aus.
- Nachdem ein Zirkulationstyp ausgewählt wurde, bestätigen Sie den Start des Zirkulationsabgleichs.

#### ! HINWEIS!

Wichtig ist, dass in der Zeit des Abgleichs keine Zapfung im Rohrnetz der Anlage durchgeführt werden darf. Alle Kugelhähne der Frischwasserstation müssen voll geöffnet sein!

- Während der Zirkulationsabgleich läuft, stellen Sie die Zirkulationspumpe so ein, dass zwischen Warmwasser-Vorlauf und Zirkulation-Rücklauf eine optimale Temperaturdifferenz von 5K erreicht wird und ein Mindestvolumenstrom von 3 l/min herrscht.
- Sollten Sie den Wert trotz Drehzahlanpassung der Pumpe nicht erreichen, so können sie ggf. an der Spindel den Volumenstrom passend eindrosseln.
- Der Abgleich kann je nach Gebäude und Rohrnetz mehr als 10 Minuten in Anspruch nehmen.
- Schließen sie den Zirkulationsabgleich durch eine Bestätigung ab.

#### ! HINWEIS!

Sollten an der Frischwasserstation Temperatureinstellungen geändert werden, muss der Zirkulationsabgleich erneut durchgeführt werden.

### Einstellung der Zirkulationsfunktionen

#### ! HINWEIS!

Bei ununterbrochener Zirkulation ohne Entnahme und bei höherer Speichertemperatur als die voreingestellte Mischwassertemperatur kann an den Zapfstellen die Mischwassertemperatur überschritten werden.

Gegebenenfalls den Zirkulationstyp ändern auf Anforderung.

Eventuell vorgeschriebene Mindestlaufzeiten beachten.

Die Einstellung der Zirkulationsfunktionen erfolgt über die Regelung. Hierzu die separate Betriebsanleitung der Regelung beachten.

# REMKO Zirkulationspumpen

## 7 Störungsbeseitigung

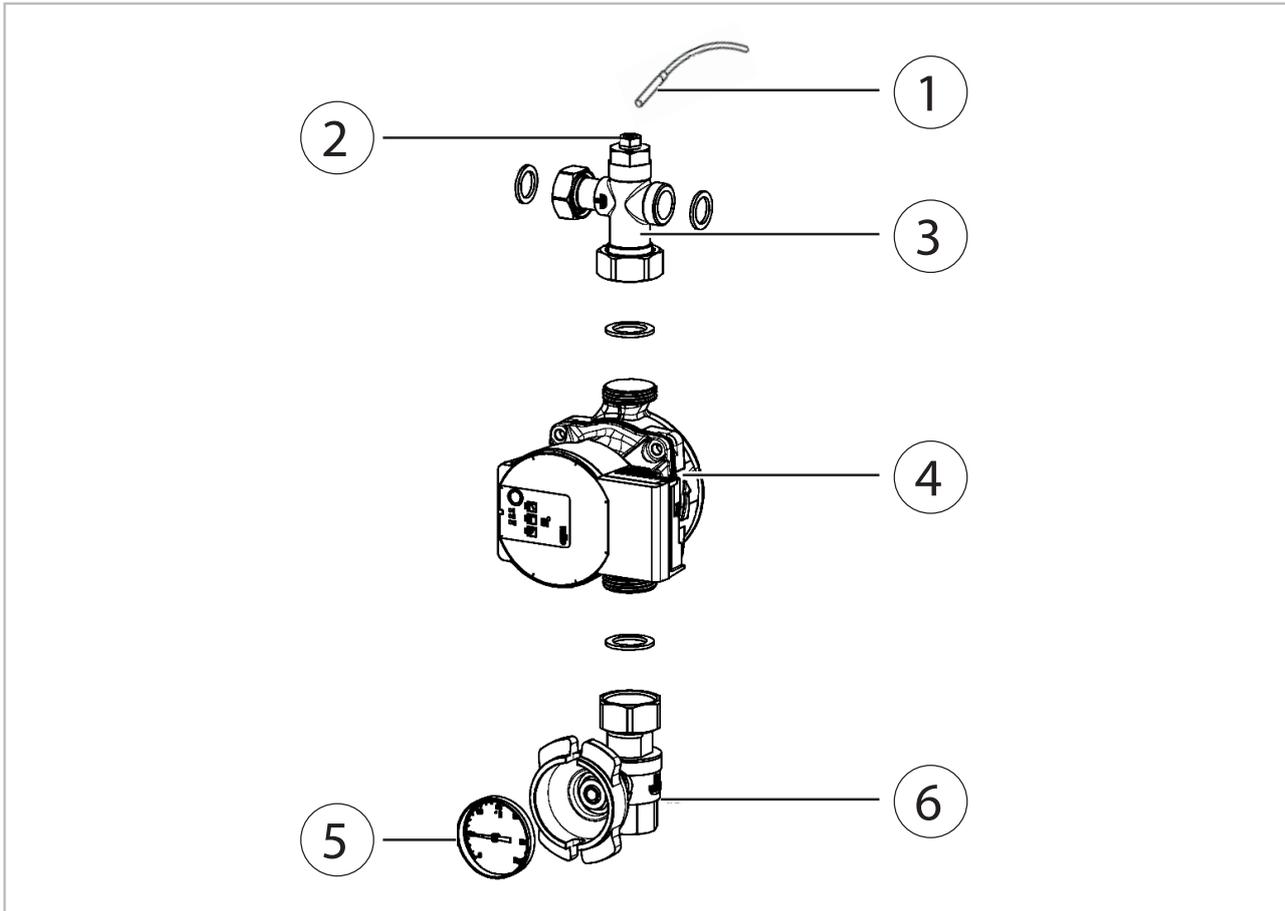
Zur Behebung von Störungen, die im Display der Regelung angezeigt werden, bitte die Anleitung der Regelung beachten.

## 8 Pflege und Wartung

Der Hersteller empfiehlt eine jährliche Wartung durch autorisiertes Fachpersonal durchzuführen.

Eine Pflege ist nicht nötig.

## 9 Ersatzteile Zirkulationspumpenset



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

### Ersatzteilliste Zirkulationspumpenset

Nr.	Bezeichnung	EDV-Nr.
1	Temperaturfühler PT 1000	1126450
2	Tauchhülse	1126446
3	Kreuzstück mit Tauchhülse	1126445
4	Zirkulationspumpe Wilo Para Z	1126447
5	Zeigerthermometer	1126449
6	Kugelhahn mit SKB	1126448

Bei Ersatzteilbestellungen neben der EDV-Nr. bitte immer auch die Geräte-Nummer und Geräte-Typ (siehe Typenschild) angeben!

## 10 Index

### A

Abmessungen	
Zirkulationspumpe	7
Zirkulationspumpen-Set	7

### B

Bedienung	14
Bestimmungsgemäße Verwendung	6

### D

Dichtheitsprüfung	15
-------------------	----

### E

Einstellung der Pumpe	14
Einstellung der Zirkulationsfunktionen	15
Elektrischer Anschluss	13
Ersatzteile	16
Ersatzteile bestellen	16

### F

Füllen der Anlage	15
-------------------	----

### G

Gerätebeschreibung	8
Gerätedaten	
Pumpe	7
Geräteentsorgung	6
Gewährleistung	6

### H

Hydraulischer Anschluss	10, 12
Hydraulischer Anschluss Kaskade	12

### I

Inbetriebnahme	15
Inbetriebnahme der Umwälzpumpe	15

### K

Kaskade, Hydraulischer Anschluss	12
----------------------------------	----

### M

Montage	9
---------	---

### P

Pflege und Wartung	16
Pumpe einstellen	14
Pumpenkennlinie	8

### R

Recycling	6
Relaisbelegungen	13

### S

Sensorbelegungen	13
Sicherheit	
Allgemeines	4
Eigenmächtige Ersatzteilherstellung	5
Eigenmächtiger Umbau	5
Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise	4
Hinweise für den Betreiber	5
Hinweise für Inspektionsarbeiten	5
Hinweise für Montagearbeiten	5
Kennzeichnung von Hinweisen	4
Personalqualifikation	4
Sicherheitsbewusstes Arbeiten	5, 6
Störungsbeseitigung	16

### T

Technische Daten	7, 8
------------------	------

### U

Umweltschutz	6
--------------	---

### V

Verpackung, entsorgen	6
-----------------------	---

### Z

Zirkulationsabgleich	15
Zirkulationspumpen-Set, Abmessungen	7

# REMKO Zirkulationspumpen



# REMKO QUALITÄT MIT SYSTEM

Klima | Wärme | Neue Energien

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

Im Seelenkamp 12  
32791 Lage

Telefon +49 (0) 5232 606-0  
Telefax +49 (0) 5232 606-260

E-mail [info@remko.de](mailto:info@remko.de)  
Internet [www.remko.de](http://www.remko.de)

**Hotline National**  
+49 (0) 5232 606-0

**Hotline International**  
+49 (0) 5232 606-130

