

## ■ Installationsanleitung

**REMKO HGM / HGU**

**Heizkreisgruppen PWM-geregelt**



**Anleitung für den 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.....	5
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.....	5
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	Gerätedaten Pumpengruppen HGM / HGU.....	7
2.2	Geräteabmessungen und Komponenten Pumpengruppe HGM.....	8
2.3	Geräteabmessungen und Komponenten Pumpengruppe HGU.....	9
2.4	Gerätedaten Pumpe.....	10
2.5	Geräteabmessungen Pumpe.....	11
2.6	Leistungskennlinie.....	11
<b>3</b>	<b>Gerätebeschreibung</b> .....	<b>12</b>
<b>4</b>	<b>Installation und Montage</b> .....	<b>13</b>
4.1	Installation.....	13
4.2	Wandmontage.....	13
4.3	Montage am Verteiler.....	15
4.4	Montage des Stellmotors .....	16
4.5	Schwerkraftbremse.....	17
4.6	Wechsel von Vorlauf und Rücklauf.....	17
4.7	Austausch der Pumpe.....	18
4.8	Positionierung der elektrischen Kabel.....	18
4.9	Elektrischer Anschluss.....	19
4.10	Installationsbeispiel.....	21
<b>5</b>	<b>Störungsbeseitigung</b> .....	<b>22</b>
<b>6</b>	<b>Gerätedarstellung und Ersatzteile</b> .....	<b>24</b>
6.1	HGM.....	24
6.2	HGU.....	25
<b>7</b>	<b>Index</b> .....	<b>26</b>

## 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 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.

## 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.

## 1.8 Eigenmächtiger Umbau und Veränderungen

Die Betriebssicherheit der gelieferten Pumpengruppe ist nur bei bestimmungsmäßiger Verwendung entsprechend Abschnitt 1.9 der Betriebsanleitung gewährleistet. Die im Datenblatt angegebenen Grenzwerte dürfen auf keinen Fall überschritten werden.

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 Heizkreisgruppe ist in Art und Ausführung ausschließlich für den Betrieb als Heizkreisgruppe freigegeben. Sie dient dazu das Betriebsmedium Wasser in geschlossenen Heizkreisen zu transportieren.

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 HGM / HGU

## 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 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 Gerätedaten Pumpengruppen HGM / HGU

#### Technische Eigenschaften

Pumpengruppe		HGM	HGU
Betriebstemperatur, max.	°C	95	
Betriebsdruck, max.	bar	10	
Seite Heizkreis, Innengewinde	Zoll	1"	
Seite Speicherkreis, Außengewinde	Zoll	1 1/2"	
Pumpe		Grundfos UPM 3 / 25-75-180	
Pumpe (alternativ)			
Kompatible Medien		Wasser, Wasser-Glykol-Mischung (max. 30%)	
Messbereich der Thermometer	°C/°F	0-120 °C / 30-250 °F	
Gewicht	kg	6,9	5,85

#### Werkstoffe

Pumpengruppe		HGM	HGU
<b>Kugelhahn- und Rückschlagventil</b>			
Korpus aus Messing:		UNI EN 12164 - CW617N	UNI EN 12164 - CW614N
Hydraulikdichtungen		PTFE, Viton, EPDM	
<b>Motormischventil</b>			
Korpus aus Messing:		UNI EN 12165 - CW617N	---
Drehteil aus Messing:		UNI EN 12164 - CW614N	---
Hydraulikdichtungen		EPDM	
<b>Dämmhalbschalen</b>			
Korpus		EPP	
Korpus, Dichte	kg/m <sup>3</sup>	60	
Korpus, therm. Leitfähigkeit (20°C)	W/mK	0,039	
Korpus, therm. Leitfähigkeit (40°C)	W/mK	0,041	

# REMKO HGM / HGU

## 2.2 Geräteabmessungen und Komponenten Pumpengruppe HGM

### Abmessungen

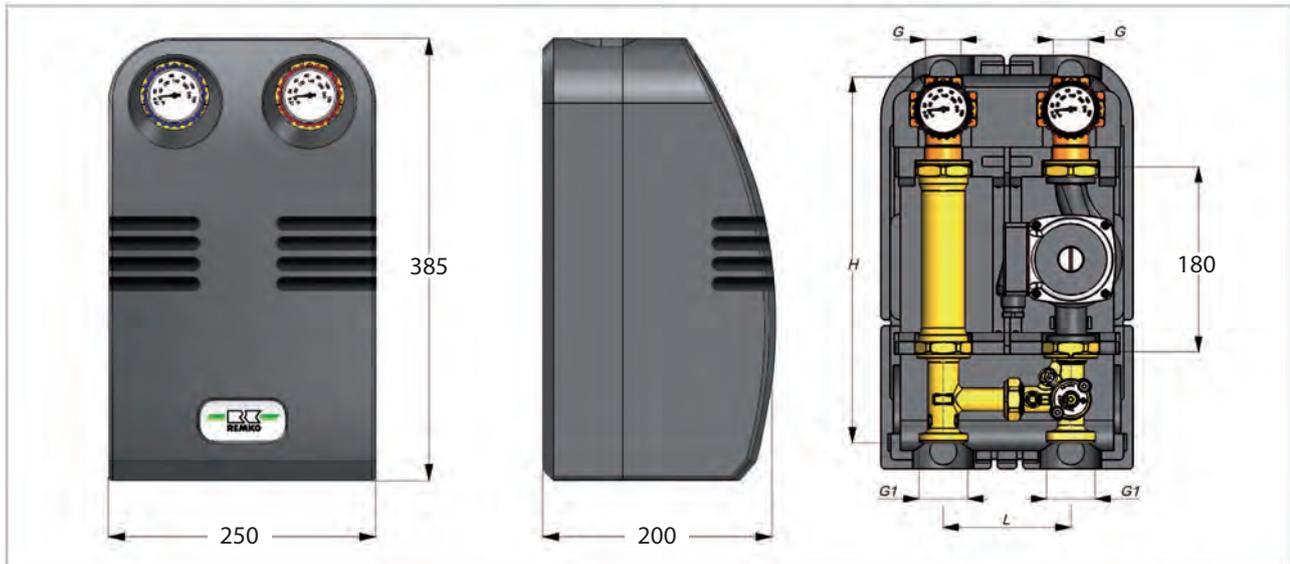


Abb. 1: Geräteabmessungen Pumpengruppe HGM

Pumpengruppe	G	G1	L	H
HGM	1" IG	1 1/2" AG	125 mm	340

### Komponenten

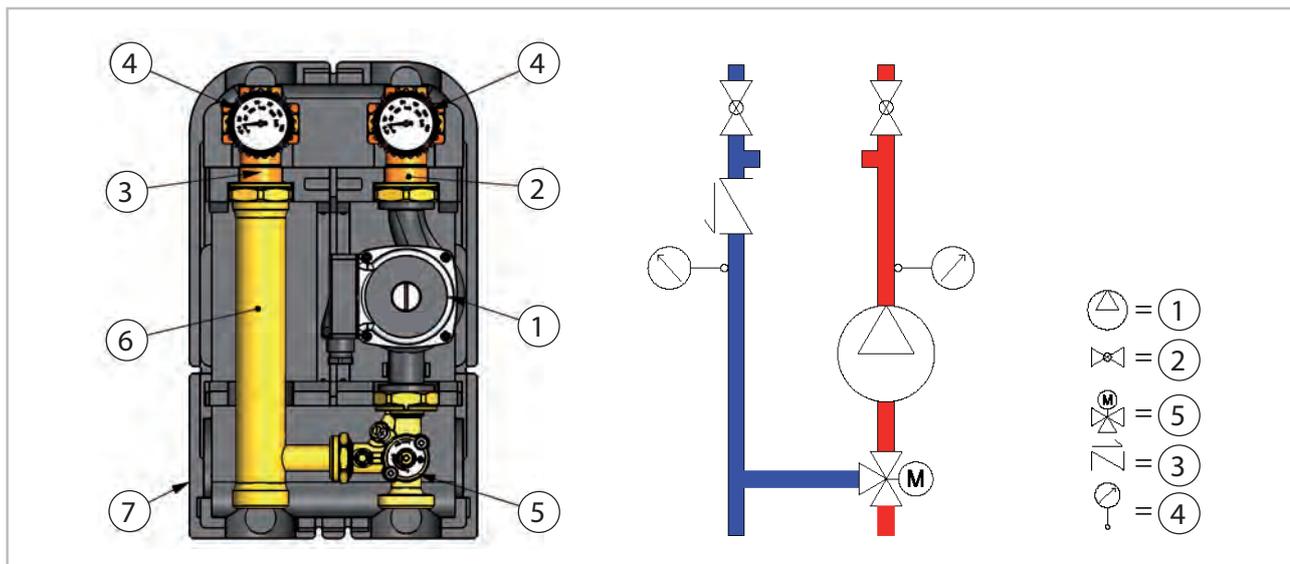


Abb. 2: Komponenten Pumpengruppe HGM

- 1: Umwälzpumpe Grundfos UPM 3 / 25-75-180
- 2: Kugelhahn
- 3: Kugelhahn mit integriertem Rückschlagventil
- 4: Thermometer

- 5: Motormischventil
- 6: Verlängerung
- 7: Isolierung

## 2.3 Geräteabmessungen und Komponenten Pumpengruppe HGU

### Abmessungen

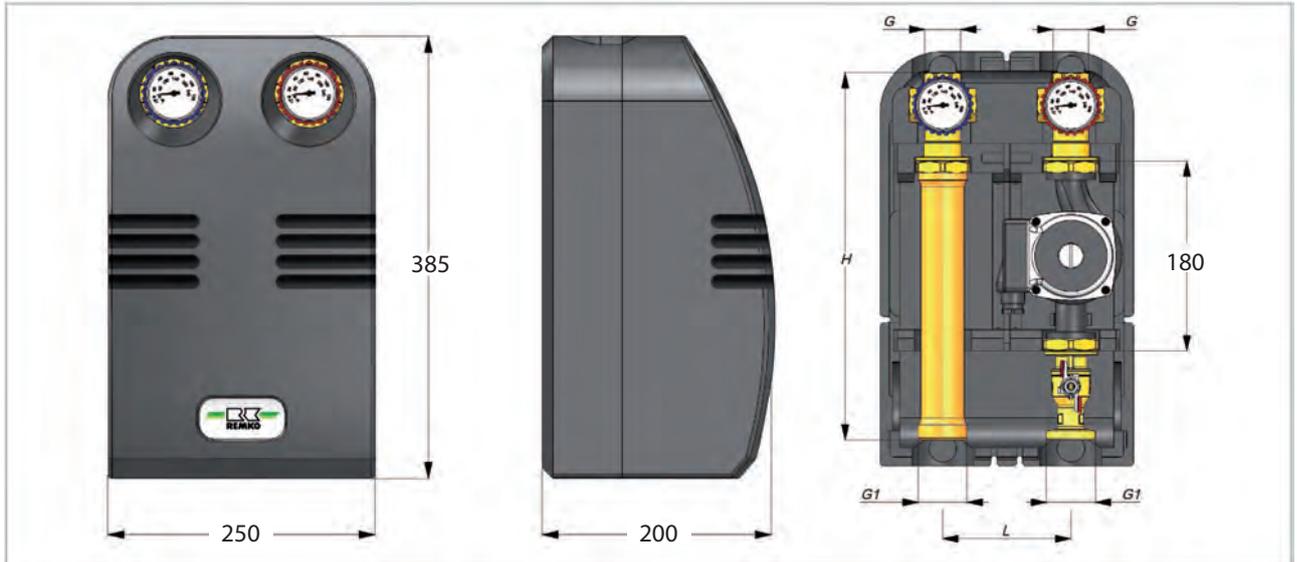


Abb. 3: Geräteabmessungen Pumpengruppe HGU

Pumpengruppe	G	G1	L	H
HGU	1" IG	1 1/2" AG	125 mm	340

### Komponenten

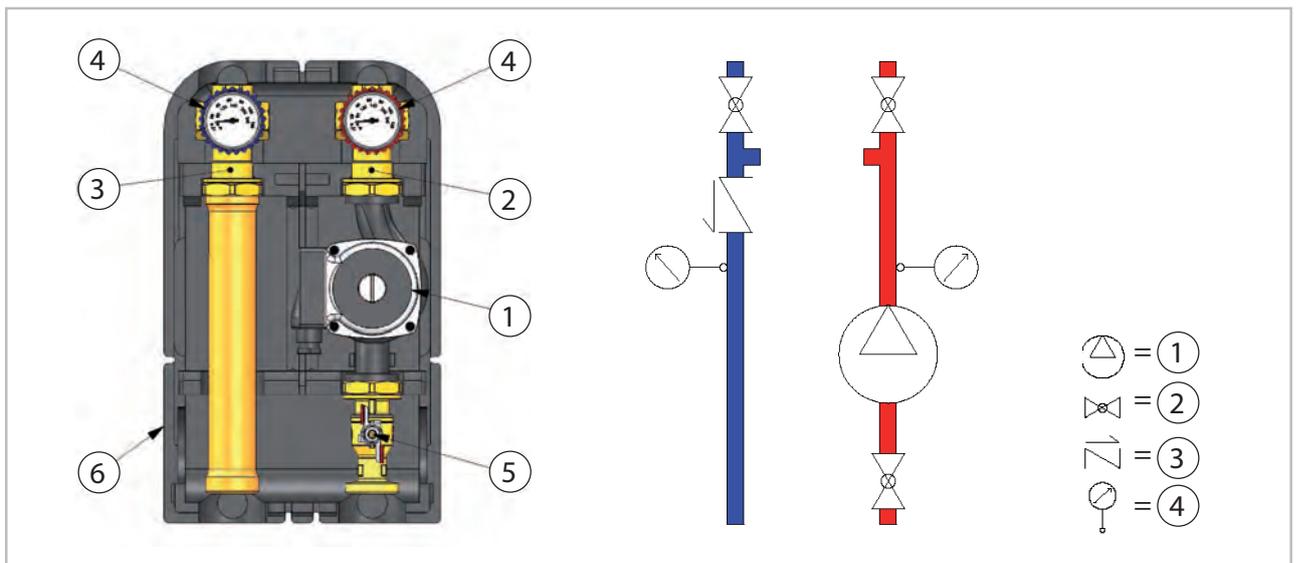


Abb. 4: Komponenten Pumpengruppe HGU

- 1: Umwälzpumpe Grundfos UPM 3 / 25-75-180
- 2: Kugelhahn
- 3: Kugelhahn mit integriertem Rückschlagventil

- 4: Thermometer
- 5: Kugelhahn
- 6: Isolierung

# REMKO HGM / HGU

## 2.4 Gerätedaten Pumpe

### Technische Daten

Pumpengruppe		HGM / HGU
Pumpentyp		Grundfos UPM 3 / 25-75-180
Steuersignal		PWM
Max. Fördermenge	m <sup>3</sup>	4,5
Max. Förderhöhe	m	7,5
Drehzahl	rpm	1200 - 4450
Netzspannung		1~230V ± 10% gemäß DIN IEC 60038
Energy Efficiency Index ( EEI )		≤ 0,23
Frequenz	Hz	50/60 Hz
Isolationsklasse		F
Schutzart		IP 44
Aufnahmeleistung P1	W	5 - 70
Nennweiten Rohrverbindung Rp	Zoll	1"
Anschlussflansche Gewinde G	Zoll	1 1/2"
Zul. Umgebungstemperatur	°C	+ 40
Max. rel. Luftfeuchte		≤ 95%
Zul. Fördermedien		<p>Heizungswasser (gemäß VDI 2035/VdTÜV Tch 1466)                      Wasser-/Glykol-Gemische, Mischungsverhältnis max. 30 % (bei Beimischungen von Glykol sind die Förderdaten der Pumpe entsprechend der höheren Viskosität, abhängig vom prozentualen Mischungsverhältnis zu korrigieren.)</p> <p>Äthylen-/Propylenglykole mit Korrosionsschutzinhibitoren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Handelsübliche Sauerstoffbindemittel</li> <li>- Handelsübliche Korrosionsschutzmittel</li> <li>- Handelsübliche Kombinationsprodukte</li> <li>- Handelsübliche Kühltölen</li> </ul>
Medientemperatur	°C	+2 °C bis +110 °C (TF 110)
Max. Betriebsdruck an der Pumpe	bar	10,0
Gewicht	kg	2,0



Die Grundfos Pumpe UPM 3 **muss** als PWM-geregelte Pumpe im REMKO Smart-Control Regler hinterlegt sein.

Das Steuersignal der Pumpe muss in der Expertenebene des REMKO Smart-Control Reglers im jeweils freigegebenen Kreis unter dem Parameter "Pumpentyp" überprüft und ggf. angepasst werden.

## 2.5 Geräteabmessungen Pumpe

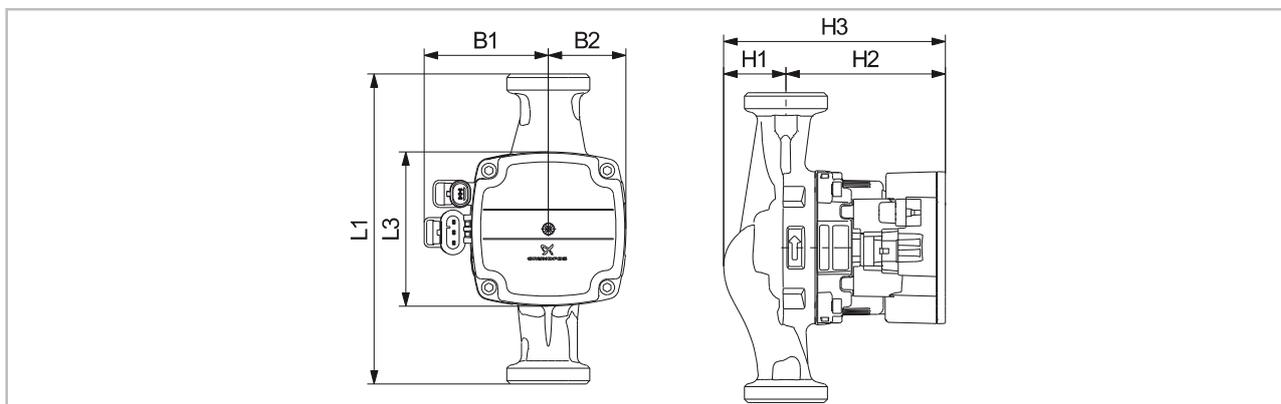


Abb. 5: Geräteabmessungen Pumpe

Baureihe Grundfos UPM 3 / 25-75-180	Abmessungen [ mm ]						
	L1	L3	B1	B2	H1	H2	H3
	180	90	72	45	36	92	128

## 2.6 Leistungskennlinie

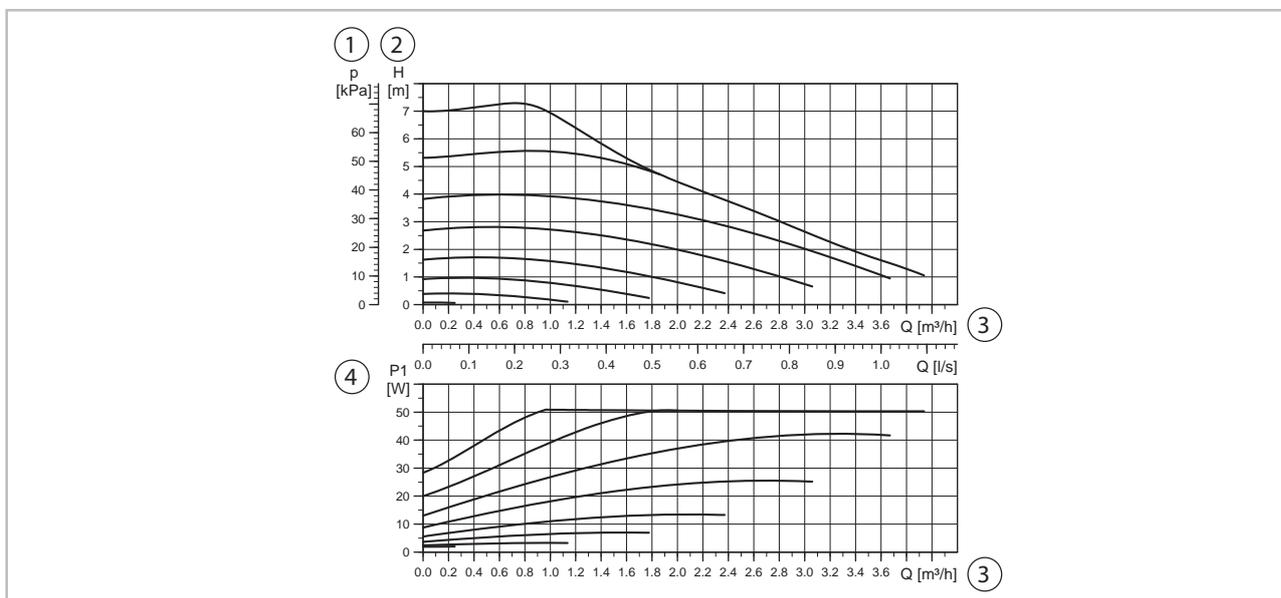


Abb. 6: Umwälzpumpe Grundfos UPM 3 / 25-75-180 - Leistungsbereich

- 1: Druck [kPa]
- 2: Höhe [m]
- 3: Volumenstrom [m³/h]
- 4: Drehzahl

Externe Steuerung via Analog-In PWM-Signal

Die Toleranzen jeder Kurve sind gemäß EN 1151-1:2006

# REMKO HGM / HGU

## 3 Gerätebeschreibung

Diese Pumpengruppen HGM / HGU ermöglichen die Zirkulation des wärmeleitenden Mediums über den Vorlauf. Die Pumpengruppe HGM regelt die Temperatur des wärmeleitenden Mediums mittels eines Motormischventils. Diese Pumpengruppe mit regelbarer Temperatur ist daher ideal, um normale Heizungsanlagen mit Temperaturregelung zu bedienen. Die Temperaturregelung des Vorlaufs erfolgt in Abhängigkeit von Vor- und Rücklauftemperaturen der installierten Sensoren.

Die Pumpengruppen setzen sich zusammen aus: Pumpe, Kugelhahnventil für Vor- und Rücklauf, Thermometer für Vor- und Rücklauf, Rückschlagventil gegen den Heizkreis und thermische Isolierung.

Die beiden Dämmhalbschalen [1, 2] dienen der Wärmeisolierung der Pumpengruppe und ermöglichen somit eine Energieersparnis. Die Dämmung der Pumpe wurde entwickelt, um die Wärmedämmung zu gewährleisten und eine Überhitzung des Elektromotors zu vermeiden. Das Rückschlagventil, das in den Korpus des Kugelhahns des Rücklaufs integriert ist, verhindert Fehlzirkulationen, wenn die Pumpe ausgeschaltet ist.

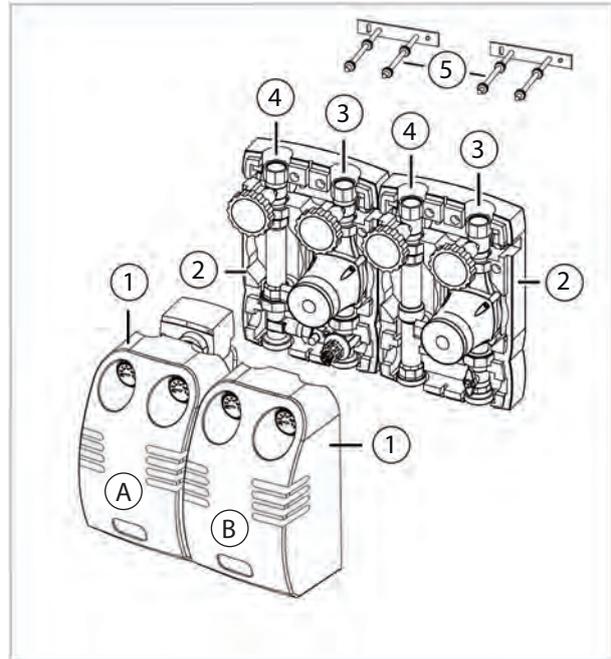


Abb. 7: Gerätekomponenten

- A: HGM / B: HGU
- 1: Vorderteil der Dämmung
- 2: Rückteil der Dämmung
- 3: Gerätevorlauf ausgestattet mit Kugelhahn des Sekundärkreises und Thermometer
- 4: Geräterücklauf ausgestattet mit Kugelhahn des Sekundärkreises und Thermometer
- 5: Wandhalterung

## 4 Installation und Montage

### 4.1 Installation

#### VORSICHT!

Die Installation jeder einzelnen hydraulischen Komponente muss von qualifiziertem Personal durchgeführt werden, weil durch die hohen Temperaturen und Drücke der Flüssigkeit Personen gefährdet werden könnten.

#### HINWEIS!

- Bei der Montage dürfen keine Fette oder Öle verwendet werden, da diese die Dichtungen zerstören können. Schmutzpartikel sowie Fett und Ölreste sind ggf. aus den Zuleitungen herauszuspülen.
- Bei der Auswahl des Betriebsmediums ist der allgemeine Stand der Technik zu beachten (z.B. VDI 2035).
- Gegen äußere Gewalt (z. B. Schlag, Stoß, Vibration) schützen.

Mögliche Installationen sind:

- Wandmontage
- Installation am Verteiler

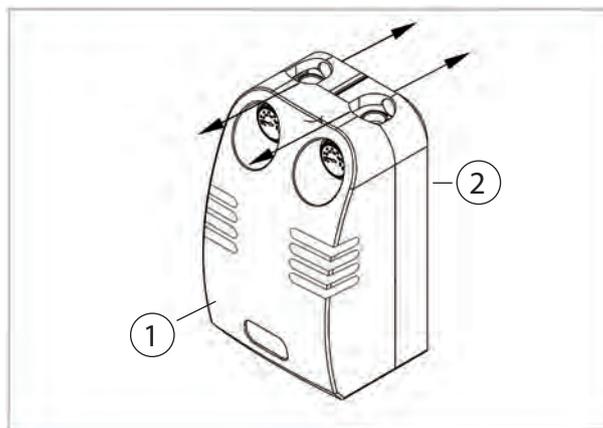
Nach der Montage sind alle Montagestellen auf Dichtheit zu überprüfen.

### 4.2 Wandmontage

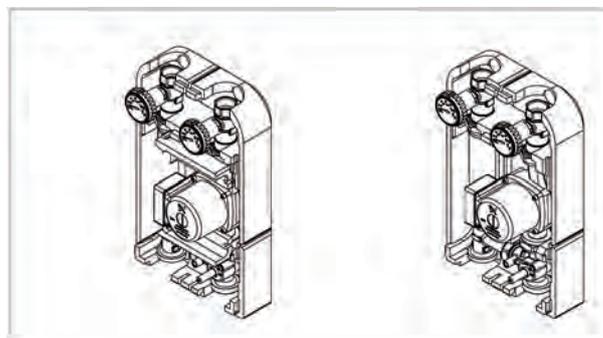
#### ACHTUNG!

Beachten Sie den in Punkt 7 angegebenen Abstand der Verrohrung von der Mauer.

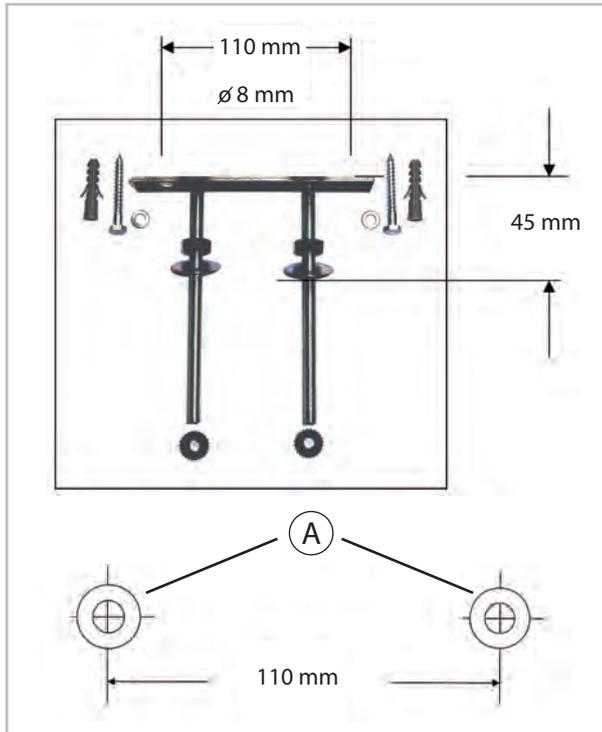
1.  Entnehmen Sie die vormontierte Pumpengruppe der Verpackung.
2.  Öffnen Sie die Dämmkappenhalbschalen indem Sie die Vorderseite [1] und Rückseite [2] auseinander ziehen.



3.  Entnehmen Sie die Dämmung.

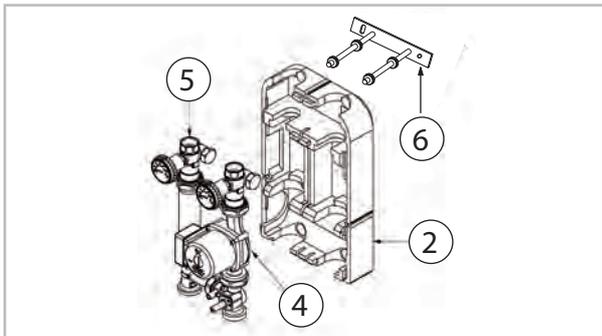


# REMKO HGM / HGU

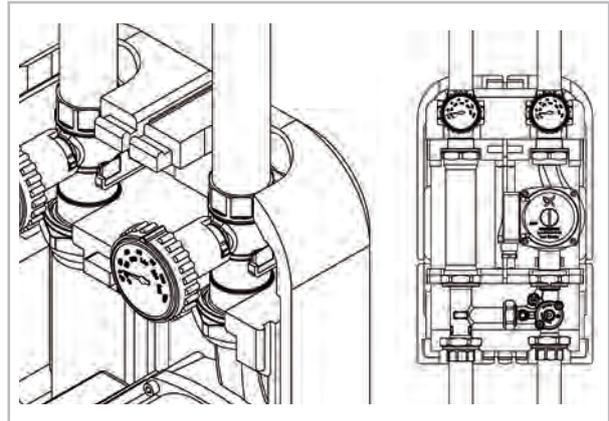


A: Dübelbohrung = 8 mm

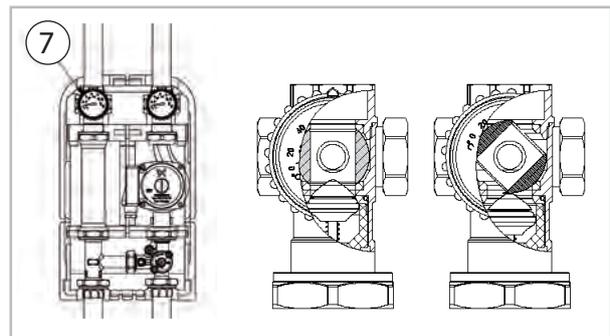
4. ➤ Stecken Sie die Rückseite [2] der Dämmhalbschale auf die Wandkonsole. Montieren Sie Vor [4]- und Rücklauf [5] auf die Wandkonsole indem Sie die Dämmung leicht anheben. So beträgt der Abstand zwischen der Rohrachse und der Wandoberfläche ca 54 mm.



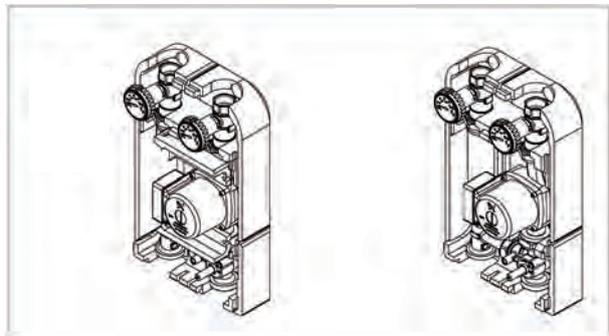
5. ➤ Installieren Sie die Verrohrung des Vor- und Rücklaufs mit Hilfe der der Verpackung beiliegenden Anschlussverschraubung mit dem der Rohrdimension passenden Anschlüssen (empfohlen werden Anschlüsse mit Flachdichtung). Wenn eine Pumpe in Serie an die Pumpengruppe angeschlossen ist (zum Beispiel Kesselpumpe), entspricht es der Praxis, eine Vorrichtung zur hydraulischen Trennung der Heizkreise zu installieren, um einer Fehlfunktion der beiden Pumpen oder der Wärmepumpe vorzubeugen.



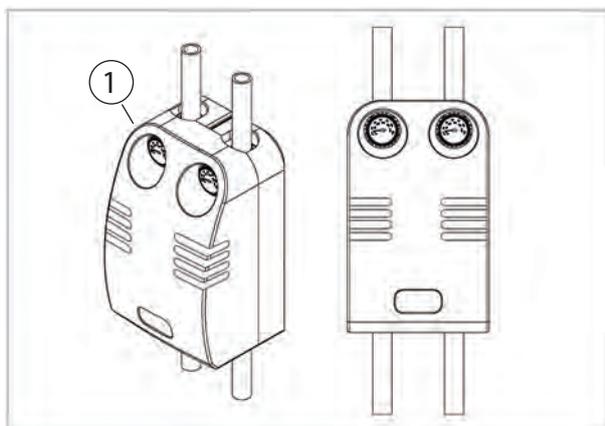
6. ➤ Drehen Sie den Regler des Kugelhahns (7) des Rücklaufs bis zu einem Winkel von 45°, in dieser Position überbrückt der Kugelhahn das Rückschlagventil und hebt die Wirkung des Ventils auf. Dadurch wird ein besserer Durchfluss des Wassers und der in der Befüllungsphase abzulassenden Luft ermöglicht. Befüllen Sie die Anlage und prüfen Sie sie auf Undichtigkeit.



7. ➤ Öffnen Sie das Kugelhahn des Rücklaufs [7].
8. ➤ Führen Sie die elektrische Verkabelung durch (siehe Abschnitt Positionierung der Kabel).
9. ➤ Stecken Sie die Dämmung der Pumpe auf.

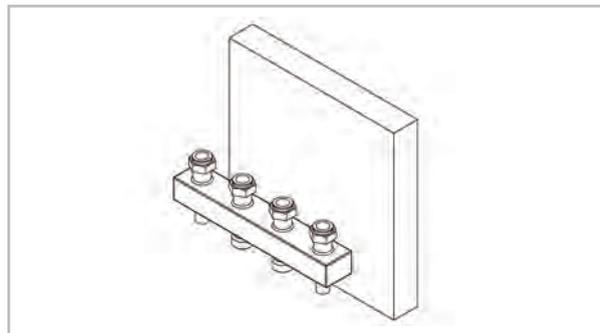


10. ➤ Verschließen Sie die Pumpengruppe mit den Dämmhalbschalen [1+2].

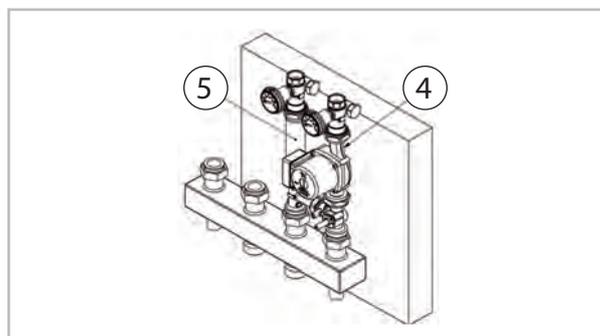


### 4.3 Montage am Verteiler

Die Pumpengruppen können auf Verteilern mit eingebauter hydraulischer Weiche, auf Standardverteilern mit separater hydraulischer Weiche und auf Serienverteilern installiert werden. Für eine optimale Installation, sollten die Stützen des Verteilers einen Abstand von mindestens 60mm von der Wand haben.

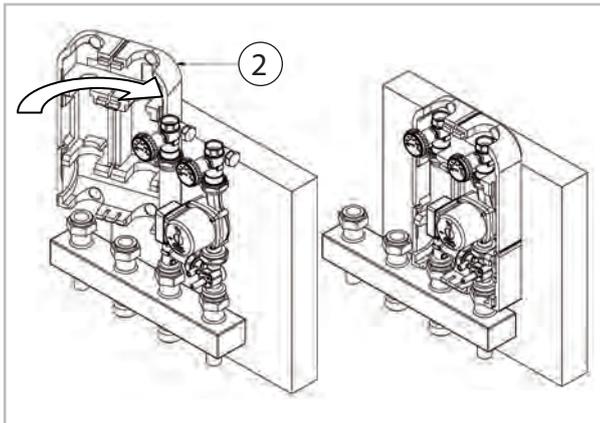


1. ➤ Nehmen Sie zuerst die Montageschritte 1-4 der Wandmontage vor.
2. ➤ Um die Montage zu erleichtern, beginnen Sie mit der Installation in der Mitte des Verteilers und fahren dann mit den außen liegenden Anschlüssen fort; installieren Sie den Vorlauf [4] und Rücklauf [5] auf dem Verteiler mit Hilfe der Anschlussverschraubung, die der Packung beiliegen oder mittels der erforderlichen Anschlussstücke (empfohlen werden flachdichtende Anschlüsse).

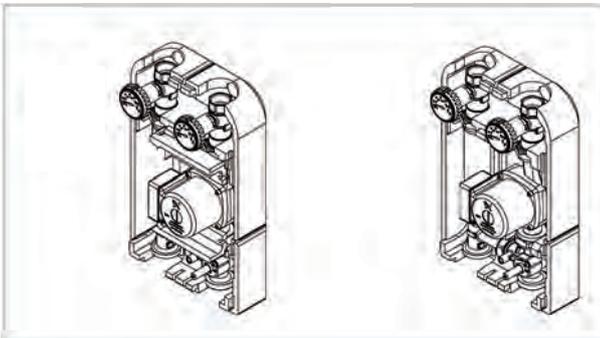


3. ➤ Stecken Sie die Dämmhalbschalen [2] auf; falls der Verteiler zu nah an der Wand montiert ist, muss man die Rückseite [2] der beiden Dämmhalbschalen einsetzen, bevor man den Vor- und Rücklauf [4] und [5] montiert.

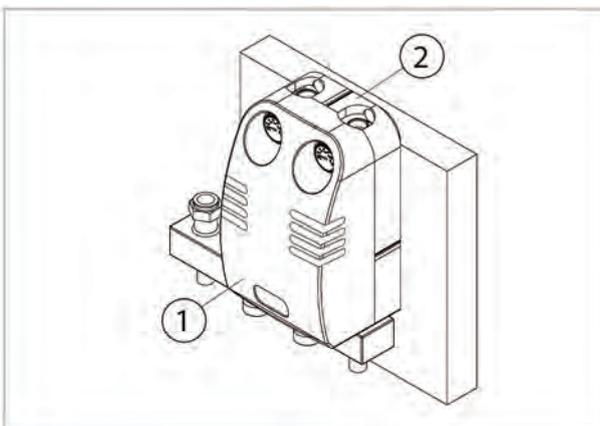
# REMKO HGM / HGU



4. ➤ Setzen Sie die Dämmung ein, indem Sie die Oberseite der rückwärtigen Dämmhalbschale herunterdrücken.



5. ➤ Fahren sie fort wie im Punkt [9] der Anleitung für die Wandmontage.
6. ➤ Öffnen sie wieder den Kugelhahn des Rücklaufs.
7. ➤ Führen Sie die elektrische Verkabelung durch (siehe Abschnitt: Positionierung der Kabel).
8. ➤ Verschließen sie die Pumpengruppe mit dem Vorderteil der Dämmung [1].



## 4.4 Montage des Stellmotors

Die Montage des Stellmotors erfolgt folgendermaßen:

1. ➤ Verdrehsicherung [1] fest an das Mischergehäuse montieren.
2. ➤ Adapter [2] bis zum Anschlag auf das Mischerküken [3] stecken. Abflachung beachten!
3. ➤ Mischerküken so einstellen, dass die Nase des Adapters [a] in Achsrichtung des Anschlussgewindes nach unten zeigt. Das Mischerküken verschließt in dieser Stellung den Vorlauf (voller Bypassbetrieb, kalt).
4. ➤ Stellmotor [4] auf die Mischerachse setzen.
5. ➤ Drehrichtungsanzeige [5] gemäß Abbildung auf den Stellmotor legen.
6. ➤ Handverstellgriff [6] mit Pfeilmarke im blauen Bereich [b] auf die Mischerantriebswelle stecken (Auslieferungszustand: Gegenuhrzeigersinn gegen Anschlag, Betriebsstellung „A“ Automatik).
7. ➤ Schraube [7] mit Fächerscheibe einstecken und die Schraube anziehen.

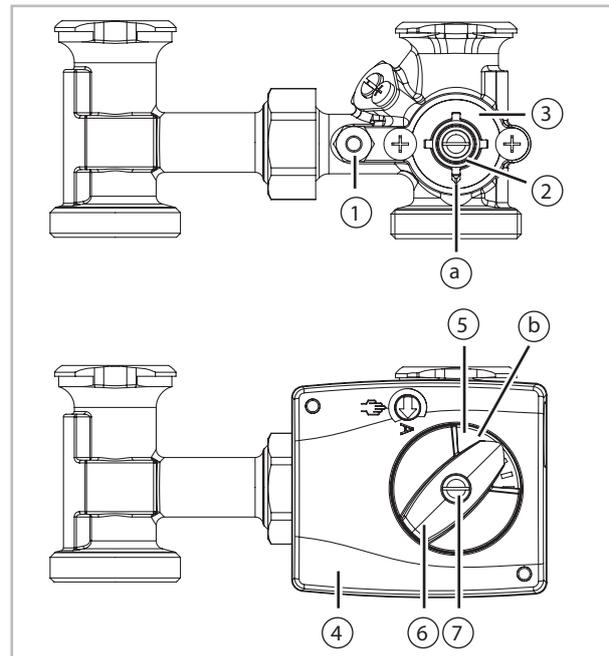


Abb. 8: Montage 3-Wege Mischhahn

## 4.5 Schwerkraftbremse

Die Armaturengruppe wird vormontiert geliefert. Bei Betrieb der Heizungsanlage muss der Kugelhahn des Rücklaufs (blau) voll geöffnet sein.

Drehen Sie den Regler des Kugelhahns des Rücklaufs bis zu einem Winkel von 45°. In dieser Position überbrückt der Kugelhahn das Rückschlagventil und hebt die Wirkung des Ventils auf.

Bei Inbetriebnahme bzw. Wartungsarbeiten (Füllen und Spülen) muss die Schwerkraftsperre geöffnet sein. Sperrfunktion nicht aktiv: Sperrventil geöffnet, Durchfluss in beide Richtungen möglich. Im Heizbetrieb muss die Schwerkraftsperre wieder in die Betriebsstellung gebracht werden.



Bei abgeschalteter Umwälzpumpe ist in Heizungsanlagen abhängig von der Schwerkraft trotz Sperrventil eine geringe Schwerkraftzirkulation möglich. Sperrventile sind keine dichtschließenden Durchflussverhinderer.

## 4.6 Wechsel von Vorlauf und Rücklauf

### Heizkreisgruppe ungemischt

Um die Durchflussrichtung zu ändern gehen Sie folgendermaßen vor:

1. ➤ Lösen Sie die Verbindung [9]
2. ➤ Tauschen Sie den Vorlauf- und Rücklaufstrang
3. ➤ Ziehen Sie die Verbindungen wieder an

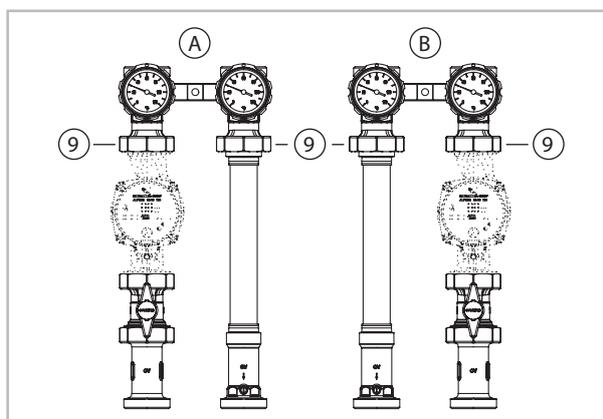


Abb. 9: Vorlauf

A: links  
B: rechts

### Heizkreisgruppe gemischt

Um die Durchflussrichtung zu ändern gehen Sie folgendermaßen vor:

1. ➤ Lösen Sie die Verbindung [9] und die Schraube [6]
2. ➤ Nehmen Sie den Stellmotor [4] ab

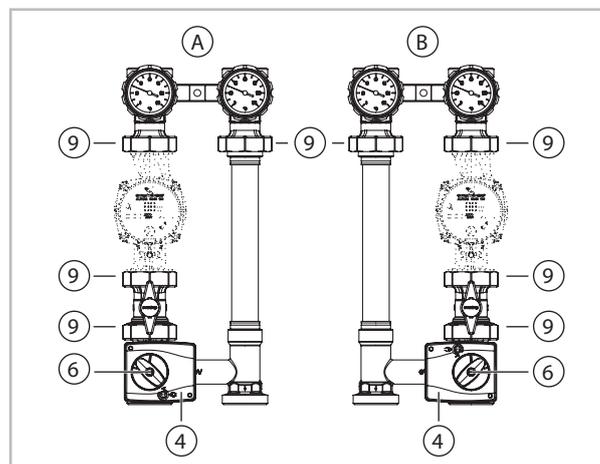
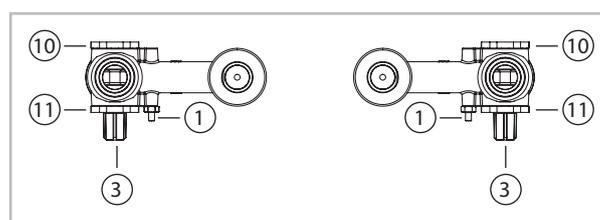


Abb. 10: Vorlauf

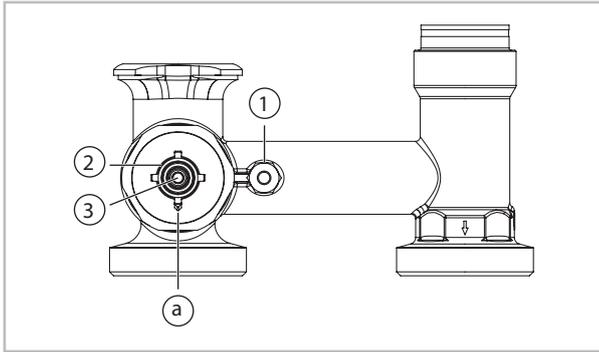
A: links  
B: rechts (Werksauslieferung)

3. ➤ Lösen Sie den Deckel [10] und [11] mit den Schlüssel SW46
4. ➤ Montieren Sie das Mischerküken [3] auf die andere Seite
5. ➤ Schrauben Sie den Deckel wieder fest und ziehen mit einem Drehmoment von 45 Nm an
6. ➤ Montieren Sie die Verdrehsicherung [1] auf die andere Seite



7. ➤ Mischerküken [3] so einstellen, dass die Nase [a] des Adapters [2] nach unten zeigt. Das Mischerküken verschließt in dieser Stellung den Abgang nach unten (voller Bypassbetrieb, kalt)

# REMKO HGM / HGU

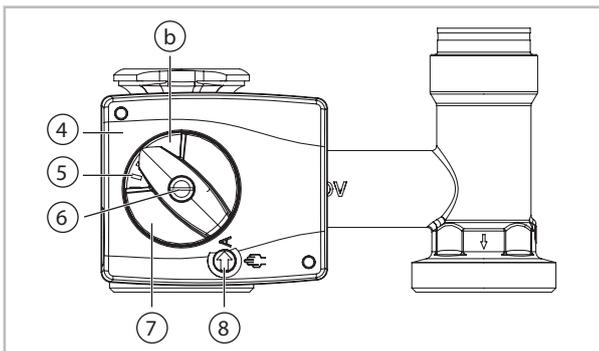


8. ▶ Stellen Sie den Betriebsschalter [8] auf Handbetrieb
9. ▶ Legen Sie die Drehrichtungsanzeige [5] gemäß Abbildung auf den Stellmotor [4]
10. ▶ Stecken Sie den Handverstellgriff [7] auf die Mischerachse

## ! HINWEIS!

Der Handverstellgriff lässt sich nur in einer Rasterstellung leicht aufdrücken. Keine Gewalt anwenden! Handverstellgriff im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag drehen. Pfeilmarke des Handverstellgriffes befindet sich im blauen Bereich.

11. ▶ Setzen Sie den Stellmotor auf die Mischerachse
12. ▶ Stecken Sie die Schraube [6] mit Fächer-scheibe ein und ziehen Sie die Schraube mit einem Drehmoment von  $> 5 \text{ Nm}$  an



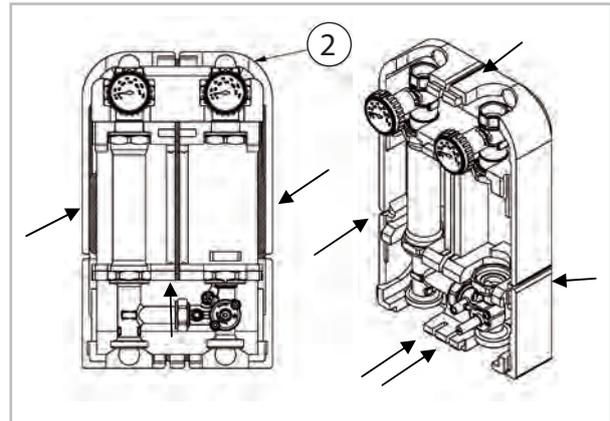
13. ▶ Stellen Sie den Betriebsschalter wieder auf Automatikbetrieb

## 4.7 Austausch der Pumpe

Die Pumpengruppen wurden so konstruiert, dass Pumpen verschiedener Typen und Marken angeschlossen werden können. Falls Pumpen und Kabelanschluss anderer Hersteller verwendet werden sollen, können kleine Veränderungen an der Dämmung notwendig sein. Diese können vom Fachmann vorgenommen werden.

## 4.8 Positionierung der elektrischen Kabel

Die elektrische Verkabelung muss von Fachpersonal durchgeführt werden, um jegliche Gefährdung der Sicherheit von Personen und Sachschäden zu vermeiden. Die Dämmhalbschalen wurden so entwickelt, dass größtmögliche Flexibilität bezüglich der Kabelanordnung in der Dämmung gegeben ist. Entsprechende Ausschnitte für Kabelstränge sind vorhanden und ermöglichen den seitlichen Zugang zur Dämmung (2).



## 4.9 Elektrischer Anschluss

### **GEFAHR!**

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

Die Pumpe und der Mischer sind an das I/O-Modul der Wärmepumpe entsprechend dem Verdrahtungsplan, der dem Dokumentationsordner der Wärmepumpe beiliegt, anzuschließen.

Der Mischer muss hierbei folgendermaßen auf dem I/O-Modul verdrahtet werden:

braunes Mischerkabel (Mischer fährt auf)

schwarzes Mischerkabel (Mischer fährt zu)

blaues Mischerkabel auf N (Nullleiter)

Alle Anschluss- und Fühlerkabel sind innerhalb der Heizkreisstation nach unten zu führen. Hierzu sind an der rückseitigen Wärmedämmschale entsprechende Schlitze ausgespart, in welche die Kabel geklemmt werden können. Der Vor- und Rücklauf-fühler ist mittels der Sicherungsschraube an der Fühler-tauchhülse gegen ein Herausrutschen zu sichern.

### **Richtige Mischerlaufrichtung bei Heizkreisstation HGM**

Falls der Mischermotor nach einem Wiedereinbau die falsche Laufrichtung hat (Regelung steuert auf warm und Mischer geht auf Stellung 0 statt auf 10, so sind die beiden Anschlüsse (Kabel braun und schwarz) vom Mischermotor zu vertauschen.

### **Abnehmen des Mischermotors**

Zur Demontage des Mischermotors die Blende am Drehkopf des Motors abheben und die Schraube im Drehkopf ganz herausdrehen. Der Mischer-motor kann jetzt abgezogen werden.



## 4.10 Installationsbeispiel

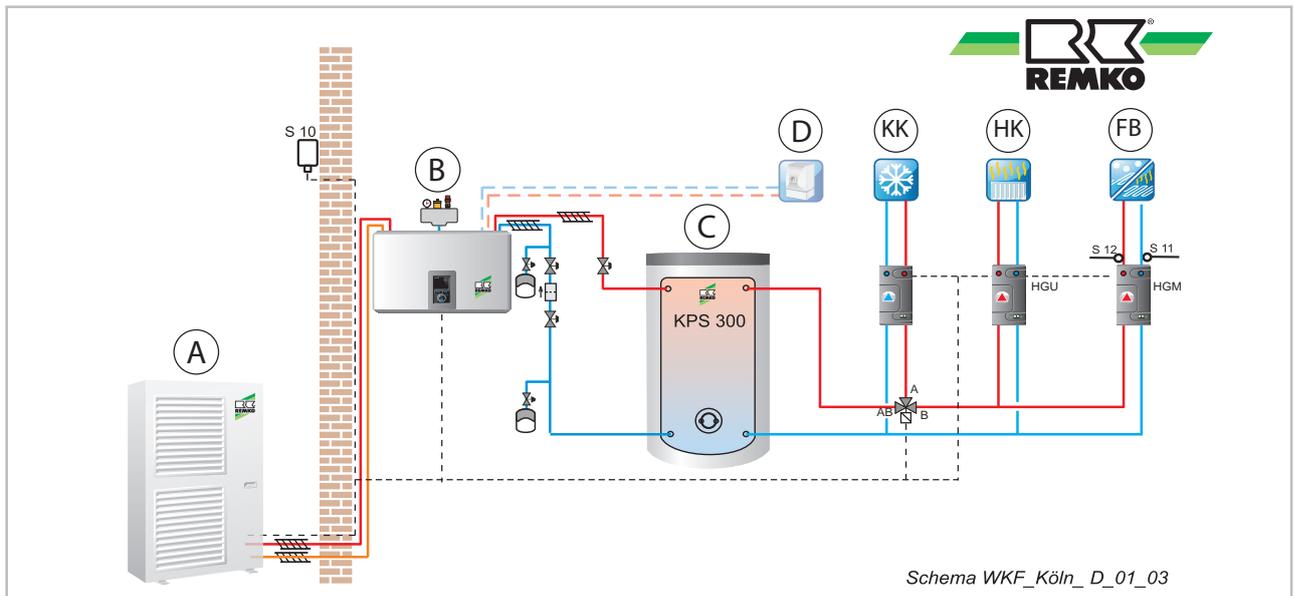


Abb. 12: Beispiel Hydraulikschema

- A: Außenmodul
- B: Innenmodul WKF
- C: Speicher
- D: Zweiter Wärmeerzeuger (max. 20 kW)

- FB: Heizkreis Fußboden
- HK: Heizkreis Heizkörper
- KK: Kühlkreis

## 5 Störungsbeseitigung

Fehlerbeschreibung	Ursache	Abhilfe
Pumpe läuft bei eingeschalteter Stromzufuhr nicht	Elektrische Sicherung defekt, Pumpe hat keine Spannung	Sicherungen überprüfen, Spannungsunterbrechung beheben.
Pumpe macht Geräusche	Kavitation durch unzureichenden Vorlaufdruck	Systemvordruck innerhalb des zulässigen Bereiches erhöhen, FörderhöhenEinstellung überprüfen evtl. niedrigere Höhe einstellen
Netz-Unterspannung	Netz überlastet	Im Falle einer Über- oder Unterspannung wird der Motor ausgeschaltet. Er startet automatisch sobald die Spannung wieder im gültigen Bereich liegt. SSM-Relais ist aktiv. Off: 165 V AC / On: 195 V AC
Netz-Überspannung	Fehleinspeisung des Energieversorgungsunternehmens	Fehleinspeisung des Energieversorgungsunternehmens Im Falle einer Über- oder Unterspannung wird der Motor ausgeschaltet. Er startet automatisch sobald die Spannung wieder im gültigen Bereich liegt. SSM-Relais ist aktiv. Off: 265 V AC / On: 245 V AC
Blockierung Motor	z.B. durch Ablagerungen	Wenn der Motor blockiert, erfolgen max. 5 Neustarts in Intervallen von jeweils 30 Sekunden. Wenn der Motor weiterhin blockiert, wird er dauerhaft ausgeschaltet. Dies kann nur durch Stromabschaltung über mehr als 30 sec. und anschließendes Wiedereinschalten erfolgen. Das Deblokierprogramm läuft bei jedem Start. SSM-Relais ist aktiv, solange der interne Fehlerzähler nicht NULL ist.
Überlast Motor	Ablagerungen in der Pumpe	Wenn der Stromverbrauch des Motors die Grenze für länger als 60 sec. überschreitet, wird der Fehler „Überlast“ gemeldet. Der Motor wird gestoppt und nach einer Phase von 30 sec. erneut gestartet. Wenn innerhalb der nächsten 2 Minuten keine Überlast auftritt, wird der interne Fehlerzähler zurückgesetzt. Ansonsten wird der Motor nach 5 nicht erfolgreichen Starts dauerhaft ausgeschaltet. Dies kann nur durch Stromabschaltung für > 30 sec. zurückgesetzt werden. SSM-Relais ist aktiv solange der interne Fehlerzähler nicht NULL ist
Kurz-/ Erdschluss	Motor defekt	Nach einem Kurzschluss wird der Motor ausgeschaltet. Nach 30 sec. wird er wieder eingeschaltet. Der Motor wird nach 5-maligem Kurzschluss dauerhaft abgeschaltet. Dies kann nur durch Stromabschaltung für > 30 sec. zurückgesetzt werden. SSM-Relais ist aktiv, solange der interne Fehlerzähler nicht NULL
Kontaktfehler	Modul nicht richtig aufgesteckt. Verbindung zwischen Motor und Modul unterbrochen	Bei fehlendem Kontakt zwischen Motor und Modul wird der Motor abgeschaltet. Nach 30 sec. erfolgt ein Neustart. Nach fünfmaligem Abschalten wird der Motor dauerhaft abgeschaltet. Dies kann nur durch Stromabschaltung für > 30 sec. zurückgesetzt werden. SSM-Relais ist aktiv, solange der interne Fehlerzähler nicht NULL ist.

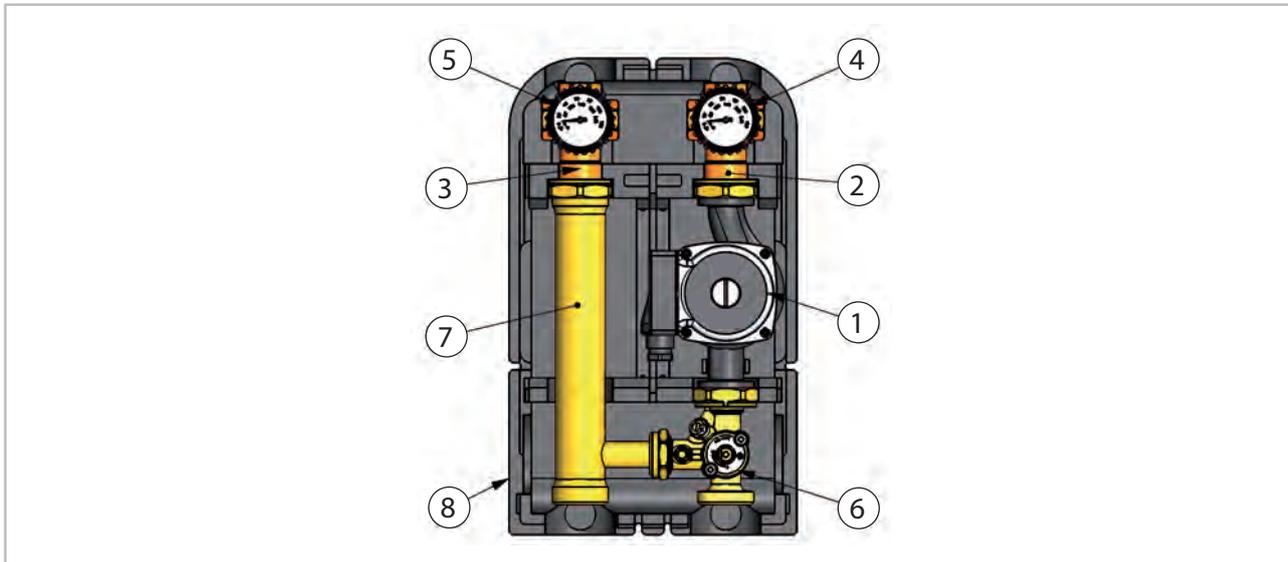
Fehlerbeschreibung	Ursache	Abhilfe
Leerlauf	Luft in der Pumpe	Nach einem bestimmten Zeitrahmen unter Trockenlaufbedingungen wird der Motor abgeschaltet. Nach einer Verzögerung von 30sec. startet er erneut. Wenn innerhalb der nächsten 2 Minuten kein Trockenlauf auftritt, wird der interne Fehlerzähler zurückgesetzt. Ansonsten wird der Motor nach 5 nicht erfolgreichen Starts dauerhaft ausgeschaltet. Dies kann nur durch Stromabschaltung für > 30 sec. zurückgesetzt werden. SSM-Relais ist aktiv solange der interne Fehlerzähler nicht NULL ist.
Übertemperatur Modul	Luftzufuhr zum Kühlkörper des Moduls eingeschränkt	Im Falle eine Übertemperatur wird der Motor abgeschaltet. Nach 30 sec. erfolgt ein Neustart. Nach fünfmaligem Abschalten wird der Motor dauerhaft abgeschaltet. Dies kann nur durch Stromabschaltung für > 30 sec. zurückgesetzt werden. SSM-Relais ist aktiv, solange der interne Fehlerzähler nicht NULL ist.
Kabelbruch	Steuerung ist defekt, Steuerung ist defekt	Bei den Pumpen, die über ein 0-10 V Signal geregelt sind und die über ein Software mit Kabelbruchfunktion verfügen bei dem Eingangsteuersignal <0,5 V, wird ein Kabelbruch registriert. Die Pumpe dreht sich mit min. Drehzahl.

# REMKO HGM / HGU

## 6 Gerätedarstellung und Ersatzteile

### 6.1 HGM

#### Gerätedarstellung



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

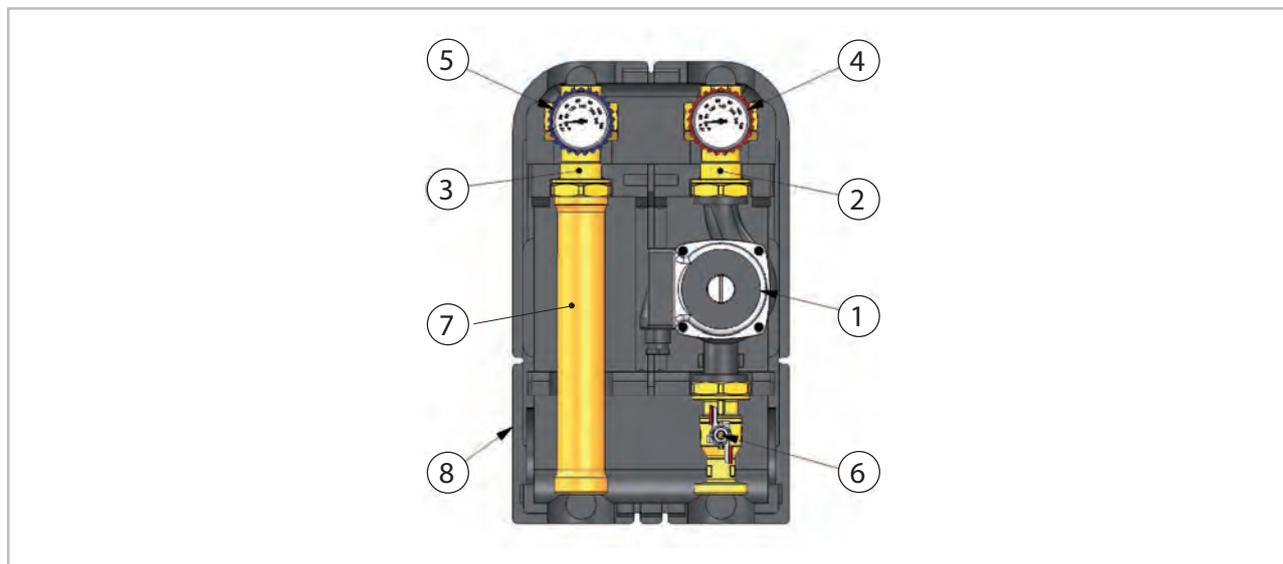
#### Ersatzteilliste

Nr.	Bezeichnung	Beschreibung	HGM
			EDV-Nr.:
1	Heizkreispumpe	Grundfos UPM 3 / 25-75-180	1122000
2	Kugelhahn rot	Kugelhahn mit Thermometer, Maß: G 1 1/2" x G 1"	1121960
3	Kugelhahn blau	Kugelhahn mit Thermometer, Maß: G 1 1/2" x G 1"	1121962
4	Thermometer rot	Thermometer Vorlauf	1121965
5	Thermometer blau	Thermometer Rücklauf	1122965
6	Mischer	3-Wege Mischer flachdichtend, Anschluss G 1 1/2"	1121969
7	Passtück	Rohranschluss Rücklauf Mischer	1122969
8	Isolierung	Isolierkörper Heizkreisgruppe HGM komplett	1121961
<b>Ohne Abbildung</b>			
	Mischermotor	Stellantrieb für Mischer 230V, Laufzeit 120 s	1121970
	Anschlussverschraubung-Set	Verschraubung, Maß: G 1" x 1 1/2" (zwei Stück)	1121963
	Anschlusskabel 230V	Anschlusskabel Netzzuleitung 230V	1121401
	Anschlusskabel PWM	Anschlusskabel Steuerleitung	1121402

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

## 6.2 HGU

### Gerätedarstellung



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

### Ersatzteilliste

Nr.	Bezeichnung	Beschreibung	HGU
			EDV-Nr.
1	Heizkreispumpe	Grundfos UPM 3 / 25-75-180	1122000
2	Kugelhahn rot	Kugelhahn mit Thermometer, Maß: G 1 1/2" x G 1"	1121960
3	Kugelhahn blau	Kugelhahn mit Thermometer, Maß: G 1 1/2" x G 1"	1121962
4	Thermometer rot	Thermometer Vorlauf	1121965
5	Thermometer blau	Thermometer Rücklauf	1122965
6	Kugelhahn	Kugelhahn Pumpenanschl., G 1 1/2" AG x G 1 1/2" AG	1122960
7	Passstück	Rohranschluss Rücklauf	1123969
8	Isolierung	Isolierkörper Heizkreisgruppe HGU komplett	1121961
<b>Ohne Abbildung</b>			
	Anschlussverschraubung-Set	Verschraubung, Maß: G 1" x 1 1/2" (zwei Stück)	1121963
	Anschlusskabel 230V	Anschlusskabel Netzzuleitung 230V	1121401
	Anschlusskabel PWM	Anschlusskabel Steuerleitung	1121402

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

# REMKO HGM / HGU

## 7 Index

<b>A</b>			
Abmessungen	9	Positionierung der elektrischen Kabel	18
Pumpe	11	Wandmontage	13
Pumpengruppe	8	<b>P</b>	
Austausch der Pumpe	18	Positionierung der elektrischen Kabel	18
<b>B</b>		Pumpe austauschen	18
Bestimmungsgemäße Verwendung	5	<b>R</b>	
<b>E</b>		Recycling	6
Elektrische Verkabelung	18	<b>S</b>	
Elektroanschluss	20	Sicherheit	
<b>G</b>		Allgemeines	4
Geräteabmessungen	9	Eigenmächtige Ersatzteilherstellung	5
Pumpe	11	Eigenmächtiger Umbau	5
Pumpengruppe	8	Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise	5
Geräteabmessungen	9	Hinweise für den Betreiber	5
Pumpe	11	Hinweise für Inspektionsarbeiten	5
Pumpengruppe	8	Hinweise für Montagearbeiten	5
Geräteabmessungen	9	Kennzeichnung von Hinweisen	4
Pumpe	10	Personalqualifikation	4
Pumpengruppen	7	Sicherheitsbewusstes Arbeiten	5, 6
Geräteabmessungen	10	Stellmotor installieren	16
Geräteabmessungen	10	<b>T</b>	
Gewährleistung	6	Technische Eigenschaften Pumpengruppen	7
<b>I</b>		<b>U</b>	
Installation des Stellmotors	16	Umweltschutz	6
Installationsbeispiel	21	<b>V</b>	
<b>K</b>		Verpackung, entsorgen	6
Komponenten	8, 9, 12	Vorlauf und Rücklauf Wechsel	17
<b>L</b>		<b>W</b>	
Ladepumpe, Kennlinien	11	Wandmontage	13
Ladepumpe, Motorschutz	11	Wechsel von Vorlauf und Rücklauf	17
<b>M</b>		Werkstoffe Pumpengruppen	7
Montage			
Austausch der Pumpe	18		
Installation des Stellmotors	16		
Installationsbeispiel	21		
Montage am Verteiler	15		



# 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

