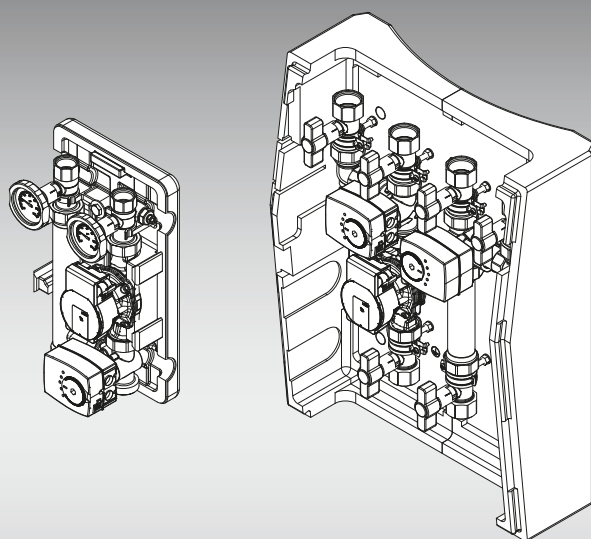


Montageanleitung 06/2026

Heizkreis und Speicherladung Wandmontage



Inhalt

	1. Zu dieser Anleitung.....	3
	2. Sicherheitshinweise	4
	3. Transport, Verpackung und Lagerung.....	4
	4. Aufbau und Funktion	5
	5. Montage.....	6
	6. Inbetriebnahme	11
	7. Störungen und Behebung.....	15
	8. Wartung	15
	9. Außerbetriebnahme/Entsorgung.....	15
	10. Technische Merkmale	16

1. Zu dieser Anleitung

Diese Anleitung beschreibt die sichere und sachgerechte Montage und Inbetriebnahme eines Heizkreises oder einer Pumpengruppe Speicherladung für die Wandmontage.

Diese Anleitung ist Bestandteil der Anlage und muss während der Lebensdauer des Geräts in unmittelbarer Nähe der Anlage aufbewahrt werden und dem Bedien-, Wartungs- und Servicepersonal jederzeit zugänglich gemacht werden. Vor Gebrauch und vor Beginn aller Arbeiten muss die Anleitung sorgfältig gelesen und verstanden werden. Grundvoraussetzung für sicheres Arbeiten ist die Einhaltung aller angegebenen Sicherheits- und Handlungsanweisungen. Darüber hinaus gelten die örtlichen Unfallverhütungsvorschriften.

Änderungen an technischen Details und Spezifikationen vorbehalten.

1.1. Verwendete Symbole

Signalwörter und Symbole in Sicherheitshinweisen

Mögliche Gefährdungen sind im Text dieser Anleitung durch die folgenden Signalwörter und Symbole gekennzeichnet:

GEFAHR

Lebensgefahr!

- Steht für eine unmittelbar drohende Gefahr, die zu schweren Verletzungen oder zum Tod führt.

WARNUNG

Gefährliche Situation!

- Steht für eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen könnte.

HINWEIS

Sachschäden!

- Steht für eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu Sachschäden führen könnte.

INFORMATION

Zusätzlicher Hinweis zum Verständnis.

Symbole im Inhaltsverzeichnis

Im Inhaltsverzeichnis dieser Anleitung werden folgende Symbole verwendet:



Informationen für Nutzer/-innen.



Informationen oder Anweisungen für qualifiziertes Fachpersonal.

1.2. Zulässiger Gebrauch

Der Heizkreis versorgt Heizflächen und Wärmeübertrager im Raum mit Wärmeenergie.

Die Speicherladung versorgt die Wärmespeicher mit Wärmeenergie.

Das Produkt darf nur so, wie in dieser Anleitung beschrieben, montiert, installiert und betrieben werden. Alle Hinweise in dieser Anleitung und die maximalen Einsatzgrenzen gemäß den technischen Vorgaben sind zu beachten.

Jeder andere Gebrauch ist nicht bestimmungsgemäß und daher unzulässig. Für daraus resultierende Schäden haftet alleine der Betreiber, die Gewährleistung / Garantie durch den Hersteller kann erlöschen. Ist ein Schaden aufgetreten, darf das Gerät nicht weiter betrieben werden. Eigenmächtige Veränderungen und Umbauten sind nicht erlaubt. Die Sicherheit der Anlage ist nur im Originalzustand und mit Originalzubehör gewährleistet. Verwenden Sie nur Originalersatzteile.

1.3. Mitgelieferte Dokumente

Beachten Sie neben dieser Anleitung auch die entsprechenden Anleitungen vorhandener oder mitgelieferter/vorgesehener Komponenten und Anlagenteile.

1.4. Vorgaben und Vorschriften

- Beachtung der örtlich geltenden, zutreffenden Normen, Richtlinien und Vorschriften.
- Beachtung der gesetzlichen Bestimmungen, insbesondere zur Trinkwasserhygiene.
- Schutz des Trinkwassers vor Verunreinigungen in Trinkwasser-Installationen und allgemeine Anforderungen an Sicherungseinrichtungen zur Verhütung von Trinkwasserverunreinigungen durch Rückfließen.

2. Sicherheitshinweise

- Eine sichere Montage und Handhabung ist nur bei vollständiger Beachtung dieser Anleitung gewährleistet.
- Das Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren und darüber sowie von Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen benutzt werden, wenn sie beaufsichtigt oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Gerätes unterwiesen wurden und die daraus resultierenden Gefahren verstehen. Kinder dürfen mit dem Gerät nicht spielen. Reinigung und Benutzerwartung dürfen nicht von Kindern ohne Beaufsichtigung durchgeführt werden.
- Die sicherheitstechnischen Einrichtungen sind anlagenspezifisch gemäß den Richtlinien auszulegen und einzubauen.
- Das Gerät muss von qualifiziertem Fachpersonal entsprechend dem aktuellen Stand der Technik, Verordnungen, Normen und Richtlinien ordnungsgemäß installiert und in Betrieb genommen werden.
- Der elektrische Anschluss muss von qualifiziertem Fachpersonal (Elektrofachkraft) ordnungsgemäß durchgeführt werden.
- Der Einbau eines allstromsensitiven Fehlerstromschutzschalters wird empfohlen.
- Für Reinigungs- und Wartungsarbeiten an der Anlage ist die elektrische Zuleitung allpolig zu unterbrechen.
- Die Geräte sind zugelassen bis zu einer Höhe von 2000 m über NN.
- Für Reinigungs-, und Wartungsarbeiten an der Anlage ist die elektrische Zuleitung allpolig zu unterbrechen.

3. Transport, Verpackung und Lagerung

3.1. Transport

Prüfen Sie die Lieferung auf Vollständigkeit und Unversehrtheit. Sollten Sie Transportschäden feststellen oder ist die Lieferung nicht vollständig, verständigen Sie Ihren Händler.

3.2. Verpackung

Für die Verpackung wurden ausschließlich umweltfreundliche Materialien verwendet. Verpackungsmaterialien sind wertvolle Rohstoffe und können wiederverwertet werden. Führen Sie deshalb die Verpackungsmaterialien dem Verwertungskreislauf zu. Wo dies nicht möglich ist, entsorgen Sie die Verpackungsmaterialien entsprechend den örtlichen Vorschriften.

3.3. Lagerung

Lagern Sie Ihre Komponenten in der Originalverpackung unter folgenden Bedingungen:

- Nicht im Freien
- Trocken, frost- und staubfrei
- Keinen aggressiven Medien aussetzen
- Vor Sonneneinstrahlung schützen
- Relative Luftfeuchtigkeit nicht höher als 60 %

4. Aufbau und Funktion

4.1. Aufbau

Abb. 1: Heizkreis ungemischt

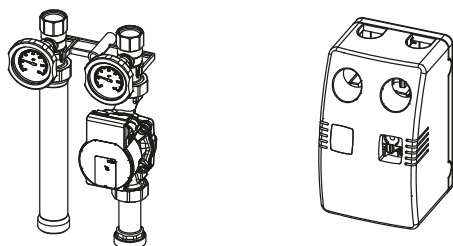


Abb. 2: Heizkreis gemischt

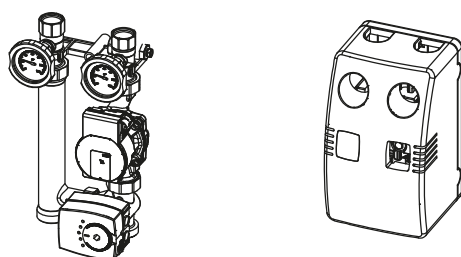


Abb. 3: Speicherladung ohne Umschaltventil

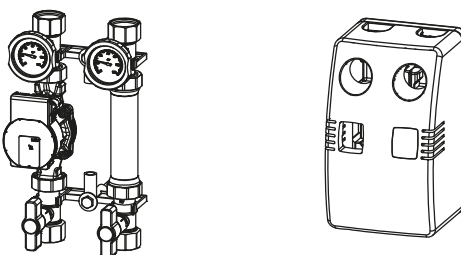


Abb. 4: Speicherladung ein Umschaltventil

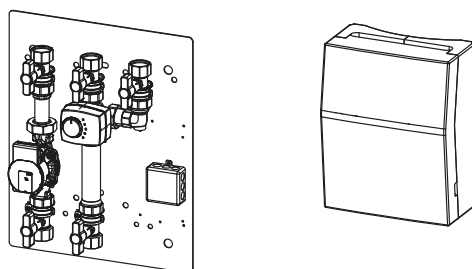
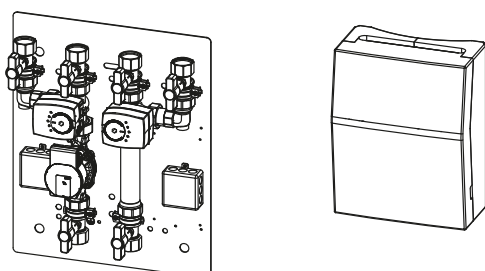


Abb. 5: Speicherladung zwei Umschaltventile



4.2. Funktionsweise

Heizkreis gemischt/ungemischt

Der Heizkreis versorgt die Heizflächen und Wärmeübertrager im Raum mit Heizwasser bzw. Wärmeenergie. Bei einem gemischten Heizkreis passt zusätzlich der 3-Wege-Mischer die Vorlauftemperatur an die aktuellen Anforderungen an. Eine federbelastete Schwerkraftbremse im oberen Rücklaufkugelhahn verhindert eine ungewollte Schwerkraftzirkulation im Heizkreislauf.

Bei den folgenden Baugruppen verhindert ein federbelasteter Rückflussverhinderer im Vorlauf (gekennzeichnet) eine unerwünschte Fehlzirkulation im Ladekreis

Speicherladung ohne Umschaltventil

Die Speicherladung ohne Umschaltventil belädt, je nach hydraulischen Anschluss, ausschließlich einen Speicher mit Wärmeenergie.

Speicherladung ein Umschaltventil

Die Speicherladung mit einem Umschaltventil belädt, je nach Anforderungen des Heizungssystems, entweder den Speicher für die Raumheizung oder für die Trinkwassererwärmung mit Wärmeenergie.

Speicherladung ein Umschaltventil (Kühlen)

Die Speicherladung mit einem Umschaltventil belädt, je nach Anforderungen des Heizungssystems, entweder den Speicher für die Raumheizung oder für die Trinkwassererwärmung mit Wärmeenergie. Aufgrund der diffusionsdichten Isolierung ist die Pumengruppe auch zum Beladen eines Kühlspeichers geeignet.

Speicherladung zwei Umschaltventile

Die Speicherladung mit zwei Umschaltventilen belädt den jeweiligen Schichtenspeicher entsprechend dem hydraulischen Anschluss und den Anforderungen des Heizungssystems mit Wärmeenergie. Dabei wird zwischen der Anforderung der Trinkwassererwärmung und der Raumheizung in einem Speicher unterschieden.

5. Montage



WARNUNG

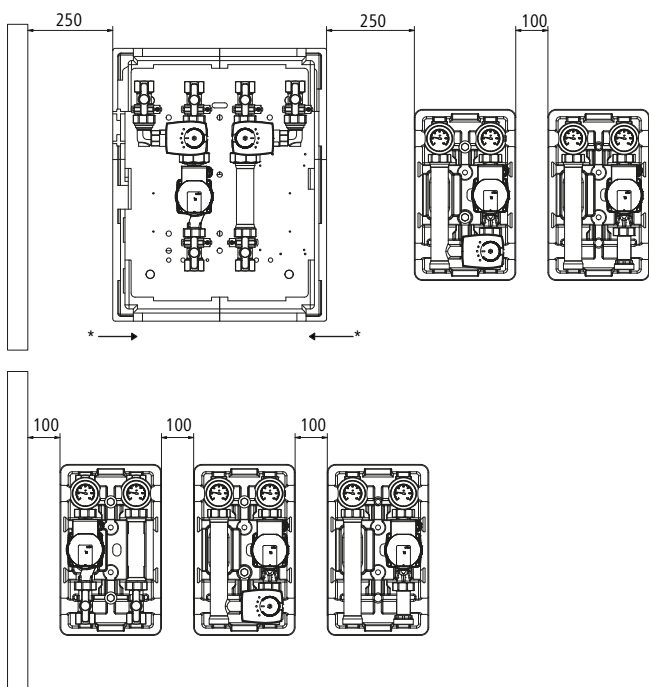
Verletzungsgefahr!

Geeignete Schutzausrüstung (Handschuhe, Sicherheitsschuhe) tragen.

5.1. Anforderung an den Montageort

Die Speicherladung und der Heizkreis sind nur für die Montage an einer Wand geeignet. Achten Sie darauf, dass die Wand ausreichend tragfähig ist, um das Gewicht der Baugruppen tragen zu können. Beachten Sie die Mindestabstände zwischen den einzelnen Wandmontagegruppen. Diese sind in der folgenden Abbildung dargestellt.

Abb. 6: Mindestabstände



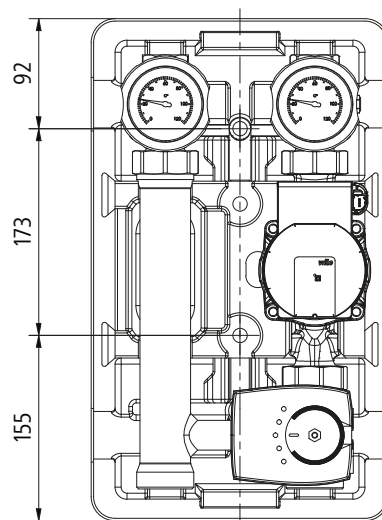
* Die hinteren Halbschalen müssen vor der hydraulischen Montage jeweils von beiden Seiten aufgeschoben werden

5.2. Montage Heizkreis

Es wird empfohlen, den Heizkreis möglichst in der Nähe des Wärmespeichers zu montieren. Die Dübel sind nicht im Lieferumfang enthalten, wählen Sie diese abhängig von der Wandbeschaffenheit. Die Beilagscheiben M10 und Schlüsselschrauben liegen bei.

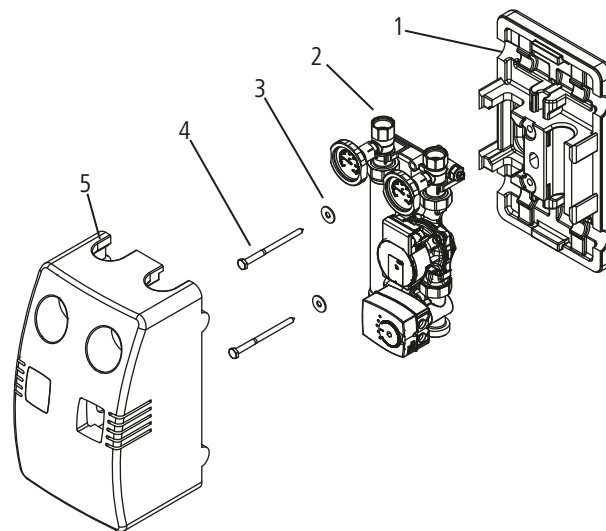
1. Markieren Sie die Befestigungspunkte an der Wand und nehmen Sie die erforderlichen Bohrungen vor. Entnehmen Sie die Bohrmaße der folgenden Abbildung.

Abb. 7: Bohrungen für die Montage an der Wand



2. Demontieren Sie die vordere Abdeckung des Heizkreises.
3. Befestigen Sie den Heizkreis entsprechend der folgenden Abbildung an der Wand. Die obere Schlüsselschraube wird dazu durch die Montagebrille des Heizkreises gesteckt, die untere ausschließlich durch die Öffnung der EPP-Dämmung.

Abb. 8: Montage Heizkreis



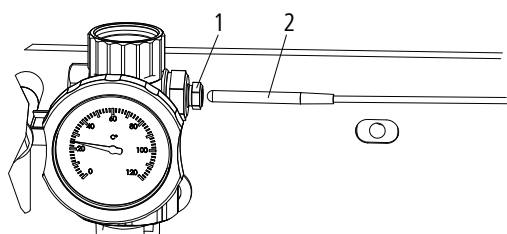
- | | |
|----------------------|-------------------------------|
| 1 Verkleidung hinten | 4 Schlüsselschraube 10x140 mm |
| 2 Heizkreis | 5 vordere Abdeckung |
| 3 Beilagscheibe | |

4. Nach dem hydraulischen Anschluss der Pumpengruppe kann die vordere Abdeckung wieder montiert werden.
5. Die beigelegte Abzweigdose für die elektrische Installation kann rund um den Heizkreis an der Wand platziert werden.

Montage Temperaturfühler

Der Temperaturfühler für den gemischten Kreis (im Lieferumfang der Wärmepumpe enthalten) muss am Vorlaufkugelhahn des gemischten Heizkreises positioniert werden. Lockern Sie dazu die Klemmmutter am Vorlaufkugelhahn. Positionieren Sie anschließend den Temperaturfühler und klemmen Sie diesen mit Hilfe der Klemmmutter fest.

Abb. 9: Temperaturfühler im Heizkreis Vorlaufkugelhahn



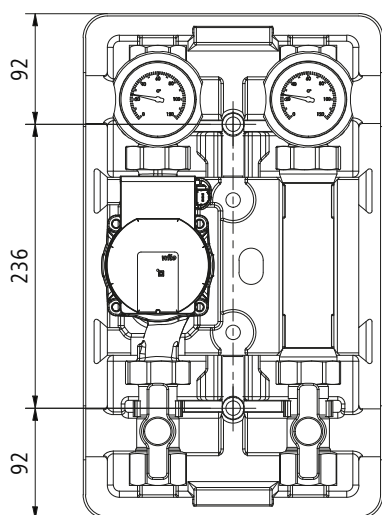
- 1 Klemmmutter 2 Temperaturfühler

5.3. Montage Speicherladung ohne Umschaltventil

Es wird empfohlen, die Speicherladung möglichst in der Nähe des Wärmespeichers zu montieren. Die Dübel sind nicht im Lieferumfang enthalten, wählen Sie diese abhängig von der Wandbeschaffenheit. Die Beilagscheiben M10 und Schlüsselschrauben liegen bei.

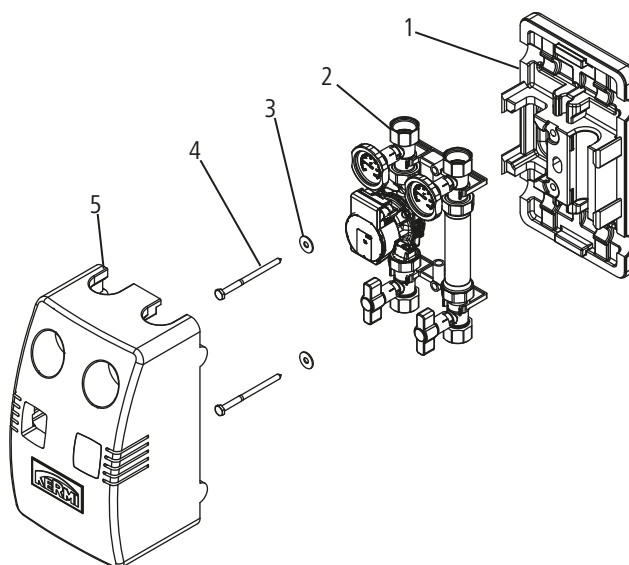
1. Markieren Sie die Befestigungspunkte an der Wand und nehmen Sie die erforderlichen Bohrungen vor. Entnehmen Sie die Bohrmaße der folgenden Abbildung.

Abb. 10: Bohrungen: Montage der Speicherladung an der Wand



2. Demontieren Sie die vordere Abdeckung der Speicherladung.
3. Befestigen Sie die Speicherladung entsprechend der folgenden Abbildung an der Wand. Beide Schlüsselschrauben werden dazu durch die Montagebrille der Speicherladung gesteckt.

Abb. 11: Montage Speicherladung



- | | |
|--------------------------|-------------------------------|
| 1 Verkleidung hinten | 4 Schlüsselschraube 10x140 mm |
| 2 Speicherladung ohne UV | 5 vordere Abdeckung |
| 3 Beilagscheibe | |
4. Nach dem hydraulischen Anschluss der Pumpengruppe kann die vordere Abdeckung wieder montiert werden.
 5. Die beigelegte Abzweigdose für die elektrische Installation kann rund um den Heizkreis an der Wand platziert werden.

5.4. Montage Speicherladung mit einem oder zwei Umschaltventilen

Befestigung an der Wand

Die Speicherladung wird fertig montiert auf der Trägerplatte geliefert. Es wird empfohlen, die Speicherladung möglichst in der Nähe des Wärmespeichers zu montieren.

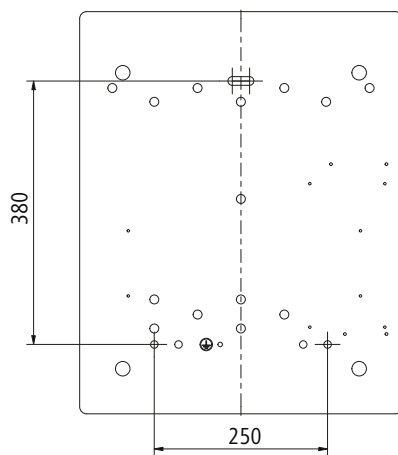
Für die Montage an der Wand ist folgendes Befestigungsset enthalten:

- 3x Abstandshalter, L = 60 mm, Ø 15 mm (Pos. 3)
- 3x Stockschraube M10 x 140 mm (Pos. 4)
- 3x Sechskantmutter ISO 4032, M10 (Pos. 1)
- 6x Unterlegscheiben M10 (Pos. 2)

Eine geeignete Befestigung (z.B. Dübel) muss bauseits gewählt werden.

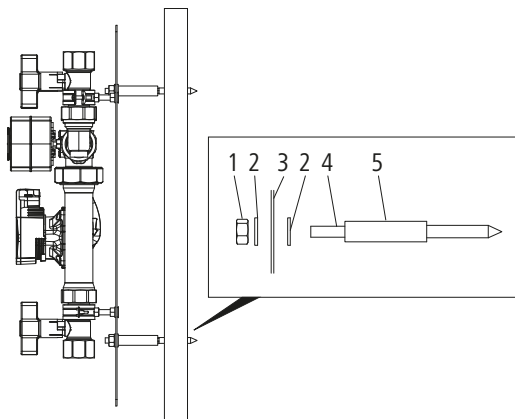
1. Markieren Sie die Befestigungspunkte an der Wand und nehmen Sie die erforderlichen Bohrungen vor. Entnehmen Sie die Bohrmaße der folgenden Abbildung.

Abb. 12: Aussparungen Trägerplatte Wandmontage



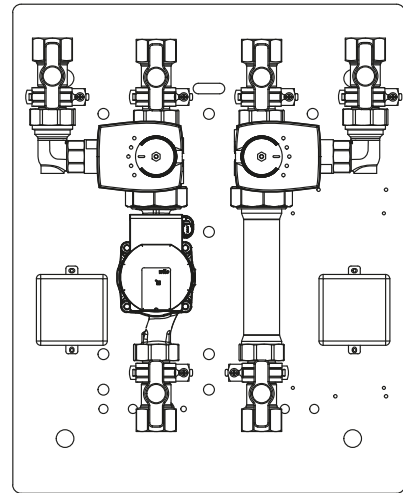
2. Demontieren Sie die Verkleidung der Speicherladung.
3. Befestigen Sie die Speicherladung mit Trägerplatte entsprechend der folgenden Abbildung an der Wand, stellen Sie dabei sicher, dass die Stockschrauben mindestens 80 mm aus der Wand ragen. Der Abstand zwischen Wand und Trägerplatte (min. 60 mm) wird durch das Benutzen der Abstandshalter eingehalten.

Abb. 13: Montage Speicherladung



4. Richten Sie die Trägerplatte korrekt aus, bevor Sie die Sechskantmuttern festziehen.
5. Die beigelegten Abzweigdosen für die elektrische Installation können auf der Trägerplatte mit den beigelegten Blechschrauben montiert werden. Bei der Speicherladung mit einem Umschaltventil wird die Abzweigdose aus Platzgründen auf der rechten Position befestigt.

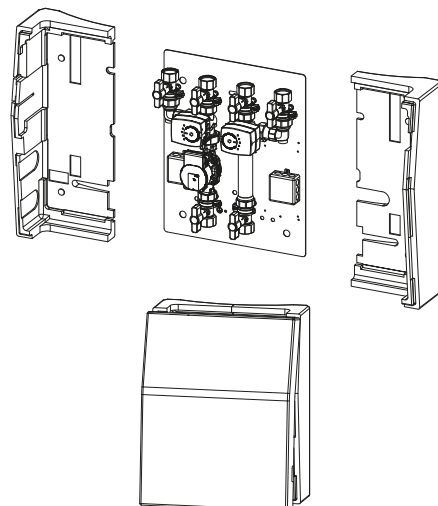
Abb. 14: Position Abzweigdose



Montage der Verkleidung

1. Schieben Sie die hinteren Halbschalen von links und rechts auf die Pumpengruppe und rasten sie an der Trägerplatte ein.
2. Schließen Sie die Hydraulik und die Elektrik an.
3. Stecken Sie die vordere Abdeckung von oben beginnend an der Kontur der Halbschalen ein und rasten sie ein.

Abb. 15: Verkleidung montieren



INFORMATION

Um eine problemlose Montage der hinteren Halbschalen zu ermöglichen, muss diese vor der Installation der Verrohrung erfolgen.

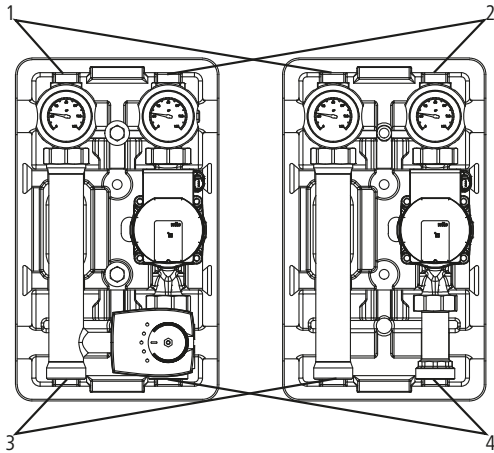
5.5. Hydraulischer Anschluss



INFORMATION

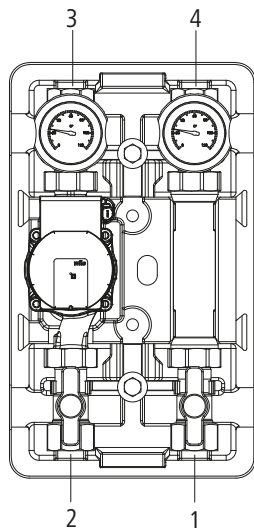
Eine ordnungsgemäße Dämmung der Heizungs- und Trinkwasserleitungen ist eine unabdingbare Maßnahme, um die volle Leistungsfähigkeit der Anlage zu ermöglichen.

Abb. 16: Heizkreise



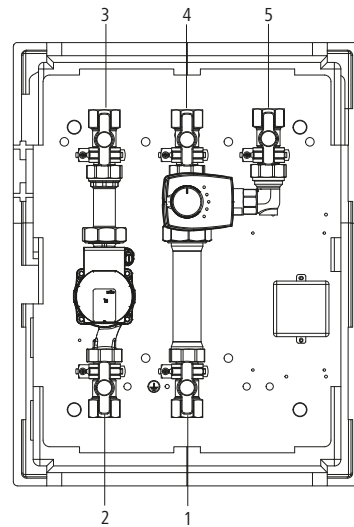
- | | |
|--------------------------------|-------------------------|
| 1 Rücklauf von den Heizflächen | 3 Rücklauf zum Speicher |
| 2 Vorlauf zu den Heizflächen | 4 Vorlauf vom Speicher |

Abb. 17: Speicherladung ohne Umschaltventil



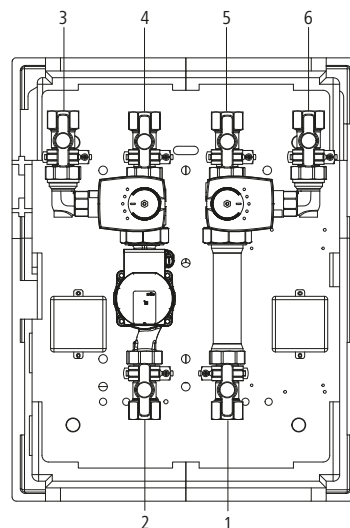
- | | |
|------------------------------|-------------------------|
| 1 Vorlauf von der Wärmepumpe | 3 Rücklauf vom Speicher |
| 2 Rücklauf zur Wärmepumpe | 4 Vorlauf zum Speicher |

Abb. 18: Speicherladung mit einem Umschaltventil



- | |
|--|
| 1 Vorlauf von der Wärmepumpe |
| 2 Rücklauf zur Wärmepumpe |
| 3 Rücklauf von beiden Speichern |
| 4 Vorlauf zum Trinkwasserspeicher z.B. x-buffer® fresh |
| 5 Vorlauf zum Heizungsspeicher z.B. x-buffer® compact (cool) |

Abb. 19: Speicherladung mit zwei Umschaltventilen



- | |
|---|
| 1 Vorlauf von der Wärmepumpe |
| 2 Rücklauf zur Wärmepumpe |
| 3 Rücklauf zur Wärmepumpe Heizwasser |
| 4 Rücklauf zur Wärmepumpe Warmwasser |
| 5 Vorlauf von der Wärmepumpe Warmwasser |
| 6 Vorlauf von der Wärmepumpe Heizwasser |

5.6. Elektrischer Anschluss



GEFAHR

Gefahr durch Stromschlag!

Arbeiten an spannungsführenden Komponenten können zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.

- Arbeiten an elektronischen Gegenständen dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.
- Lassen Sie beschädigte Netzanschlusskabel nur durch qualifiziertes Fachpersonal austauschen.
- Stellen Sie sicher, dass die entsprechenden Verordnungen, Richtlinien, Normen und Gesetze beachtet werden.
- Schalten Sie vor Beginn aller Arbeiten die Heizungsanlage spannungsfrei und sichern diese gegen Wiedereinschalten.
- Kontrollieren Sie die Spannungsfreiheit.

Alle Verbindungen werden in den beigelegten Abzweigdosens hergestellt. Je Baugruppe sind ein oder zwei Abzweigdosens vorgesehen. Für die entsprechende elektrische Verdrahtung sind die Schaltpläne der verwendeten Steuerung/Regelung zu verwenden.

Elektrischer Anschluss Förderpumpe Speicherladung

Kabelbelegung Spannungsversorgung:

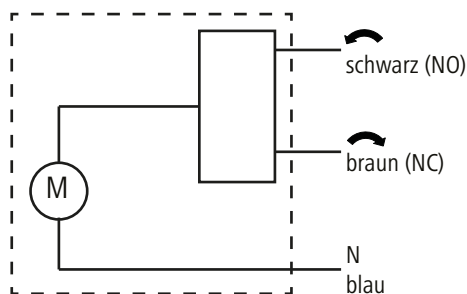
Schutzleiter PE	gelb/grün
Neutralleiter N	blau
Spannung L	braun

Kabelbelegung iPWM-Signalkabel:

braun	PWM-Eingang (vom Regler)
blau	Signalmasse (GND)
schwarz:	PWM-Ausgang (von der Pumpe) - optional

Die Signalpolarität des PWM-Signals ist zwingend zu beachten.

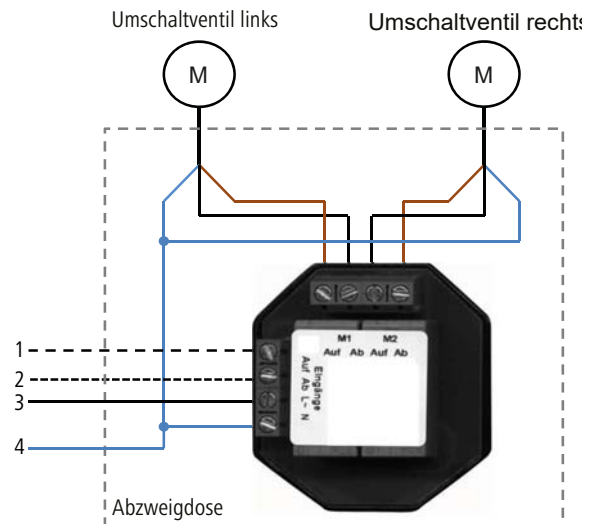
Abb. 20: elektrisches Schaltbild Stellmotor



Installation Trennrelais bei Speicherladung zwei Umschaltventilen

Das Trennrelais wird zwischen dem Ausgang der Regelung und den Umschaltventilen der Speicherladegruppe mit zwei Umschaltventilen (W40580) installiert, um bei Parallelbetrieb der Antriebe eventuelle Rückspannung auf den jeweils anderen Antrieb zu verhindern. Installierung gemäß folgendem Elektroinstallationsplan:

Abb. 21: Elektroinstallationsplan Trennrelais



1	X1.1	2	X1.2
3	L (Dauerspannung)	4	Neutralleiter

Das Trennrelais wird in einer Aufputz-Abzweigdose mit den jeweiligen Komponenten auf die Trägerplatte montiert.

Aus dem elektrischen Anschluss der Umwälzpumpen sollte auch die Phase für das Trennrelais gezogen werden.

6. Inbetriebnahme

Vorraussetzungen

- Alle Anschlüsse sind fachgerecht angeschlossen oder bei Nichtbenutzung verschlossen.
- Aufbau, Aufstellung und Anschluss entsprechen den gesetzlichen Bestimmungen.
- Der elektrische Anschluss der angebauten Komponenten ist fachgerecht durchgeführt.

Sind diese Voraussetzungen erfüllt, kann die Heizungsanlage gemäß den geltenden Vorschriften sowie den Vorgaben für Füll- und Ergänzungswasser befüllt werden.

Arbeiten während und nach dem Befüllen

- Heizungsanlage und Speicher an den vorgesehenen Möglichkeiten vollständig entlüften.
- Spülen der Anlage um Rückstände und aggressive Medien zu vermeiden
- Alle Sicherheitseinrichtungen prüfen (z.B. Sicherheitsventil, Ausdehnungsgefäß, ...)
- Anlage auf Dichtheit prüfen und Druckprobe durchführen.
- Verschraubungen ggf. Nachziehen, falls sich diese bei Transport oder Einbau gelöst haben.

Füll- und Ergänzungswasser

Als Füll- bzw. Ergänzungswasser kann Trinkwasser verwendet werden. Für dieses gelten zwingend die aufgeführten Anforderungen. Die Einhaltung dieser Vorgaben ist durch qualifiziertes Fachpersonal zu überprüfen. Analysewerte des örtlichen Wasserversorgers helfen zusätzlich bei der Beurteilung der Wasserqualität.

Es wird eine salzarme Betriebsweise nach VDI 2035 empfohlen. Diese eignet sich für sämtliche Werkstoffe, einschließlich Alu, Grauguss, Edelstahl, Kupfer und Messing und entfernt Kalk sowie alle anderen Korrosionstreiber. Eine Kontrolle der salzarmen Betriebsweise ist über die Messung der Leitfähigkeit möglich (Messwerte siehe Tabelle).

Tab. 1: Richtwerte laut VDI 2035

Füll- und Ergänzungswasser, Heizwasser, heizleistungsabhängig			
Gesamtheizleistung in kW	Gesamthärte in °dH		
	Spezifisches Anlagenvolumen in l/kW Heizleistung		
	≤ 20	> 20 bis ≤ 40	> 40
≤ 50 kW spez. Wasserinhalt des WEZ ≥ 0,3 l/kW	keine	≤ 16,8	< 0,3
≤ 50 kW spez. Wasserinhalt des WEZ < 0,3 l/kW	≤ 16,8	≤ 8,4	< 0,3

Füll- und Ergänzungswasser, Heizwasser, heizleistungsabhängig

Heizwasser, heizleistungsunabhängig

Betriebsweise	Elektrische Leitfähigkeit in µS/cm
salzarm	> 10 bis ≤ 100
salzhaltig	> 100 bis ≤ 1500
Werkstoffe in der Anlage	pH-Wert*
ohne Aluminiumlegierungen	8,2 bis 10,0
mit Aluminiumlegierungen	8,2 bis 9,0

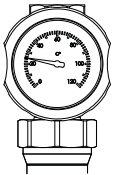
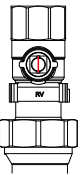
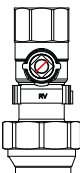
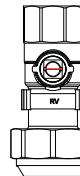
*Eine pH-Messung direkt nach der Inbetriebnahme ist nicht sinnvoll.

Sie sollte erst bei der nächsten Wartung erfolgen, frühestens nach 10 Wochen Betrieb.

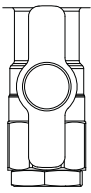
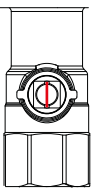
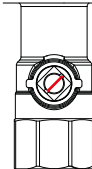
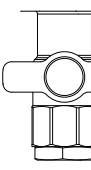
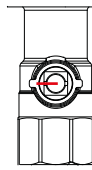
Werden die Richtwerte für das Füll-, Ergänzungs- und Kreislaufwasser überschritten bzw. nicht eingehalten, muss eine Wasseraufbereitung erfolgen. Es wird empfohlen, zusätzlich zur Dokumentation im Anlagenbuch jede Wasserbehandlung auch an der Anlage kenntlich zu machen.

6.1. Bedienung Kugelhahn und Schwerkraftbremse

Tab. 2: Einstellungen Thermometerkugelhahn

		Normalbetrieb: Kugelhahn offen und Schwerkraftbremse in Betrieb
		Inbetriebnahme, Entlüften, Spülen: beide Seiten offen (die Schwerkraftbremse ist deaktiviert)
		Wartung: Kugelhahn geschlossen

Tab. 3: Einstellungen Kugelhahn

		Normalbetrieb: Kugelhahn offen
		Inbetriebnahme, Entlüften, Spülen: beide Seiten offen (die Schwerkraftbremse ist deaktiviert) Nur bei Kugelhahn mit gekennzeichneten Schwerkraftbremse!
		Wartung: Kugelhahn geschlossen

6.2. Einstellbeschreibung Heizkreispumpe

Die Heizkreispumpe ist voreingestellt auf delta p - variabel, maximale Förderhöhe. Entsprechend des Heizungssystems muss die Pumpe auf delta p - const oder delta p - variabel eingestellt werden und die Förderhöhe entsprechend des bauseitigen Heizungssystem richtig eingestellt werden. Im folgenden sind einige Auszüge aus der Original Anleitung der Wilo Para G dargestellt. Die komplette Anleitung kann über die folgende Homepage heruntergeladen werden (www.wilo-oem.com)

Leuchtanzeigen

-  Meldeanzeige
 - LED leuchtet grün im Normalbetrieb
 - LED leuchtet/blinkt bei Störung
-  Anzeige der gewählten Regelungsart
Δp-v, Δp-c und Konstant-Drehzahl
-  Anzeige der gewählten Kennlinie (I, II, III) innerhalb der Regelungsart
-  Anzeigekombinationen der LEDs während der Entlüftungsfunktion, manuellem Neustart und Tastensperre

Bedientaste

-  Drücken
 - Regelungsart auswählen
 - Auswahl der Kennlinie (I, II, III) innerhalb der Regelungsart
- Lang drücken
 - Entlüftungsfunktion aktivieren (3 Sekunden drücken)
 - Manuellen Neustart aktivieren (5 Sekunden drücken)
 - Taste sperren/entsperren (8 Sekunden drücken)

Entlüften



Falls Pumpe nicht selbsttätig entlüftet:

- Entlüftungsfunktion über die Bedientaste aktivieren, 3 Sekunden drücken, dann loslassen.
- Entlüftungsfunktion startet, Dauer 10 Minuten.
- Die oberen und unteren LED-Reihen blinken abwechselnd im Abstand von 1 Sekunde.
- Zum Abbrechen die Bedientaste 3 Sekunden drücken.

HINWEIS Nach dem Entlüften zeigt die LED-Anzeige die zuvor eingestellten Werte der Pumpe.

Regelungsart und Funktion

Die dazugehörigen Diagrammen finden Sie im Anhang.

Differenzdruck variabel Δp-v Empfehlung bei Zweirohr-Heizungssystemen mit Heizkörpern zur Reduzierung der Fließgeräusche an Thermostatventilen.

(I, II, III) Die Pumpe reduziert die Förderhöhe bei sinkendem Volumenstrom im Rohrnetz auf die Hälfte. Einsparung von elektrischer Energie durch Anpassung der Förderhöhe an den Volumenstrombedarf und geringeren Fließgeschwindigkeiten.

Differenzdruck konstant Δp-c Empfehlung bei Fußbodenheizungen oder bei groß dimensionierten Rohrleitungen oder allen Anwendungen ohne veränderliche Rohrnetzkenlinie (z.B. Speicherladepumpen), sowie Einrohr-Heizungssysteme mit Heizkörpern.

Die Regelung hält die eingestellte Förderhöhe unabhängig vom geförderten Volumenstrom konstant.

Konstant-Drehzahl Empfehlung bei Anlagen mit unveränderlichem Anlagenwiderstand die einen konstanten Volumenstrom erfordern. Die Pumpe läuft in drei vorgegebenen Festdrehzahlstufen (I, II, III).

Werkseinstellung: Konstant-Drehzahl, Kennlinie III

6.3. Einstellbeschreibung Speicherladepumpe

Die Speicherladepumpe ist vorgesehen für eine PWM-Ansteuerung (PWM1-Signal (Heizungslogik) - bzw. invertiertes PWM-Signal) der Wärmepumpe. An der Pumpe können keine Einstellungen vorgenommen werden. Im folgenden sind einige Auszüge aus der Original Anleitung der Wilo Para G dargestellt. Die komplette Anleitung kann über die folgende Homepage heruntergeladen werden (www.wilo-oem.com)

Leuchtanzeigen



- Meldeanzeige
 - LED leuchtet grün im Normalbetrieb
 - LED leuchtet/blinkt bei Störung

Externe Regelung über iPWM-Signal

Die dazugehörigen Diagrammen finden Sie im Anhang.

Der erforderliche Soll-/Istwertvergleich wird für die Regelung von einem externen Regler übernommen. Als Stellgröße wird der Pumpe ein PWM-Signal (Pulsweitenmodulation) zugeführt. Der PWM-Signal Erzeuger gibt an die Pumpe eine periodische Folge von Impulsen (der Tastgrad).

iPWM 1 Modus (Heizungsanwendung)

Im iPWM 1 Modus, wird die Pumpendrehzahl in Abhängigkeit vom PWM Eingangssignal geregelt. Verhalten bei Kabelbruch: Wird das Signalkabel von der Pumpe getrennt, z.B. durch Kabelbruch, beschleunigt die Pumpe auf maximale Drehzahl.

PWM Signaleingang [%]

< 5: Pumpe läuft bei maximaler Drehzahl

5-85: Die Drehzahl der Pumpe sinkt linear von $n_{\max}$ nach $n_{\min}$

85-93: Pumpe läuft bei minimaler Drehzahl (Betrieb)

85-88: Pumpe läuft bei minimaler Drehzahl (Anlauf)

93-100: Pumpe stoppt (Bereitschaft)

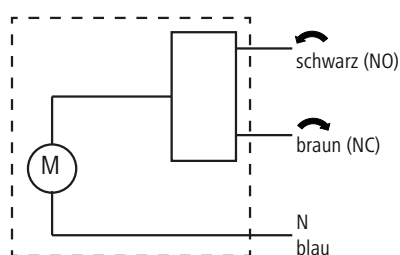
6.4. 3-Wege-Ventil inkl. Stellmotor

Der 3-Wege-Mischer mischt je nach Anforderung bei einem gemischten Heizkreis die Temperatur und ist mit einem klassischen 3-Punkt-Motor ausgestattet. Prüfen Sie bei Inbetriebnahme, dass der 3-Wege-Mischer richtig verdrahtet ist und ordnungsgemäß funktioniert.

Ändern Sie ggf. die Drehrichtung durch Ändern der elektrischen Steuerleitungen.

6.4.1. Allgemeines Stellmotor

Abb. 22: elektrisches Schaltbild Stellmotor



Tab. 4: Einstellungen Stellmotor

Automatikbetrieb	Handbetrieb



HINWEIS

Eine (De-)Montage des Stellmotors zu Wartungs- oder Servicezwecken kann nur in Mittelstellung (Montageposition) erfolgen! Der Stellmotor rastet nur in der Mittelstellung in den Automatikbetrieb ein.

Montage Stellmotor auf 3-Wege-Mischerkükens

1. Drehen Sie die Abflachung am Bolzen des 3-Wege-Mischerkükens auf die dargestellte Montageposition. Die korrekte Position finden Sie je nach Anwendung in den folgenden Abbildungen.
2. Wenn vorhanden, positionieren Sie den weißen Drehmomentenübertrager mit der kurzen Seite nach unten auf dem Bolzen des 3-Wege-Mischerkükens.
3. Stellen Sie sicher, dass sich der Stellmotor im Automatikbetrieb und in Mittelstellung befindet (Montageposition).
4. Befestigen Sie den Stellmotor mit Hilfe der mitgelieferten Schraube. Achten Sie dabei darauf, dass der Stellmotor in den jeweiligen Verdrehsicherungen einrastet.

6.4.2. Allgemeines 3-Wege-Ventil (Bypass)

Je nach Ausführung des Ventils ist in diesem ein Bypass integriert, der im Auslieferungszustand geschlossen ist. Der Bypass kann stufenlos geöffnet und geschlossen werden. Zum Verstellen muss die Sicherungsschraube ca. 1 mm gelöst werden. Der Bypass im Umschaltventil der Speicherladung muss immer geschlossen sein. Das Öffnen des Bypasses im Mischer des Heizkreises kann sinnvoll sein, wenn das angebotene Temperaturniveau des Wärmeerzeugers immer sehr viel höher als die erforderliche Temperatur im Heizkreis ist (Bsp. Holzkessel in Verbindung mit Fußbodenheizung). Das permanente Beimischen von kaltem Rücklaufwasser senkt die Vorlauftemperatur im Heizkreis. Der Stellweg des Mixers ist größer, sodass der Stellmotor genauer einregulieren kann.

Tab. 5: Einstellung Bypass

Bypass geschlossen	Bypass offen

6.4.3. Einsatz als 3-Wege-Mischer im Heizkreis gemischt

Der 3-Wege-Mischer mischt je nach Anforderung bei einem gemischten Heizkreis die Temperatur und ist mit einem klassischen 3-Punkt-Motor ausgestattet. Prüfen Sie bei Inbetriebnahme, dass der 3-Wege-Mischer richtig verdrahtet ist und ordnungsgemäß funktioniert. Ändern Sie ggf. die Drehrichtung durch Ändern der elektrischen Steuerleitungen.

Abb. 23: Stellung bei Montage (Mittelstellung)

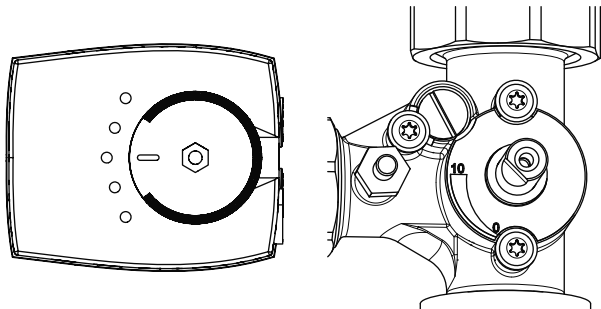


Abb. 24: Stellung bei Durchfluss 100% Bypass

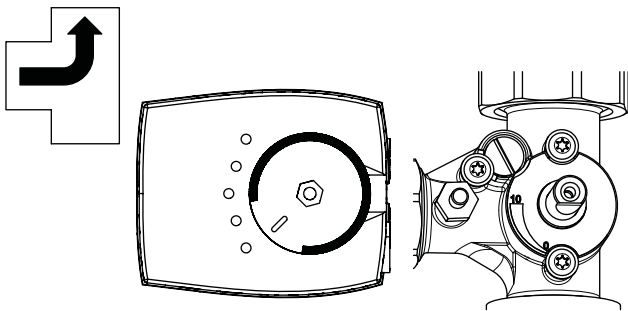
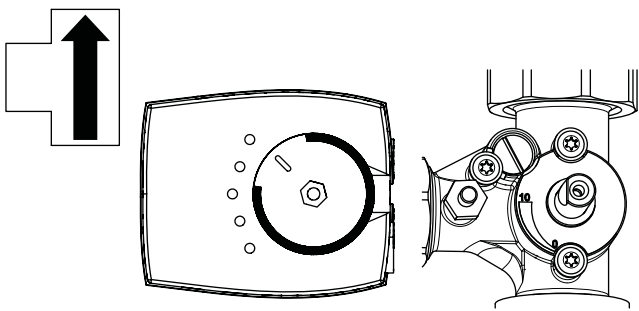


Abb. 25: Stellung bei Durchfluss 100% Wärmeerzeuger



6.4.4. Einsatz als Umschaltventil in der Speicherladung

Die Umschaltventile schalten zwischen Beladung Trinkwasser- und Heizwasserbereich um und sind mit einem klassischen 3-Punkt-Motor ausgestattet. Prüfen Sie bei Inbetriebnahme, dass die Umschaltventile richtig verdrahtet sind und ordnungsgemäß funktionieren. Ändern Sie ggf. die Drehrichtung durch Ändern der elektrischen Steuerleitungen.

Stellungen Umschaltventil

Abb. 26: Stellung Umschaltventile bei Montage (Mittelstellung)

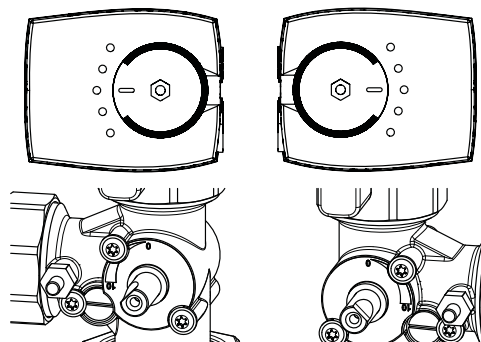


Abb. 27: Stellung Umschaltventile bei Beladung Trinkwasser

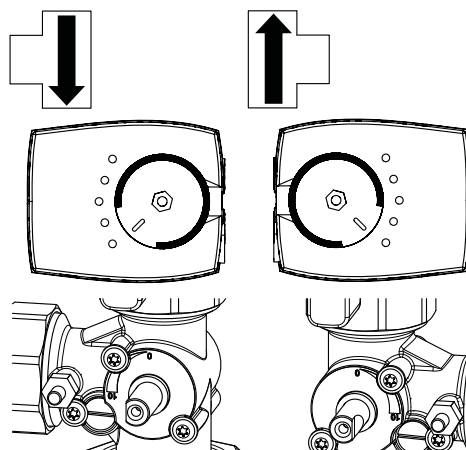
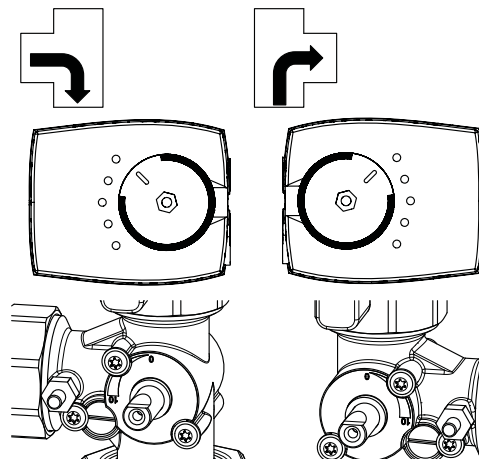


Abb. 28: Stellung Umschaltventile bei Beladung Raumheizung



7. Störungen und Behebung

Tab. 6: Allgemeine Störungen

Problem	Mögliche Ursache	Fehlerbehebung
Anlage macht Geräusche.	Luft in der Anlage.	Entlüften Sie die Anlage.
	Umwälzpumpe ist falsch eingestellt.	Überprüfen Sie die Einstellungen der Umwälzpumpe.

8. Wartung

Evtl. Prüfen sie nach einer Längeren Stillstandszeit (z.B. nach dem Sommerbetrieb) die Funktionsfähigkeit von Stellmotor und Umwälzpumpe.

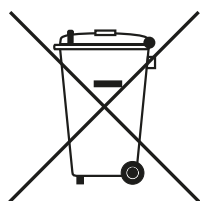
9. Außerbetriebnahme/Entsorgung

Außerbetriebnahme

- Trennen Sie die Anlage vom Stromnetz und sichern Sie die Anlage gegen Wiedereinschalten.
- Lassen Sie die Anlage abkühlen und machen Sie diese drucklos.
- Gegebenenfalls Trennen und Entleeren Sie die Anlage.

- Führen Sie ausgediente Komponenten mit Zubehör und Verpackung dem Recycling oder der ordnungsgemäßen Entsorgung zu. Beachten Sie dabei die örtlichen Vorschriften.
- Die Anlage gehört nicht in den Hausmüll. Mit einer ordnungsgemäßen Entsorgung werden Umweltschäden und eine Gefährdung der persönlichen Gesundheit vermieden.

Entsorgung



Das Gerät ist entsprechend der WEEE-Richtlinie (Waste of Electrical and Electronic Equipment) und des ElektroG zu behandeln.

10. Technische Merkmale

10.1. Technische Daten Heizkreis

Tab. 7: Technische Daten Speicherladung

Typ	Heizkreis 6 m		Heizkreis 9 m	
	ungemischt	gemischt	ungemischt	gemischt
	W40574	W40573	W40576	W40575
Max. Massenstrom	3,3 m³/h		4,5 m³/h	
Max. Betriebstemperatur	95 °C		95 °C	
Max. Betriebsdruck	3 bar		3 bar	
Schwerkraftbremse	vorhanden		vorhanden	
Umwälzpumpe				
Typ	Wilo Para RS 25-180/9-87/SC			
Energieeffizienzindex (EEI)	≤ 0,20		≤ 0,21	
Max. Förderhöhe	6,2 m		9,0 m	
Max. Leistungsaufnahme	43 W		87 W	
Schutzart	IPx4D		IPx4D	
El. Anschluss/Phase/Frequenz	~230 V / 1 / 50 Hz		~230 V / 1 / 50 Hz	
Mischer				
Mischertyp	-	3-Wege-Mischer mit Stellantrieb	-	3-Wege-Mischer mit Stellantrieb
KV ₅ -Wert	-	7,4	-	7,4
Mischermotor	-	ESBE ARA 551 60s	-	ESBE ARA 551 60s
Max. Leistungsaufnahme	-	5 W	-	5 W
Schutzart	-	IP 41	-	IP 41
El. Anschluss/Phase/Frequenz	-	~230 V / 1 / 50 Hz	-	~230 V / 1 / 50 Hz
Anschlüsse				
Gebäudeheizung	IG 1" - gewindedichtend		IG 1" - gewindedichtend	
Speicher	AG 1 ½" - flachdichtend		AG 1 ½" - flachdichtend	
Abmessungen				
Achsabstand	125 mm		125 mm	
Gehäuse (B x H x T)	250 x 420 x 260 mm		250 x 420 x 260 mm	

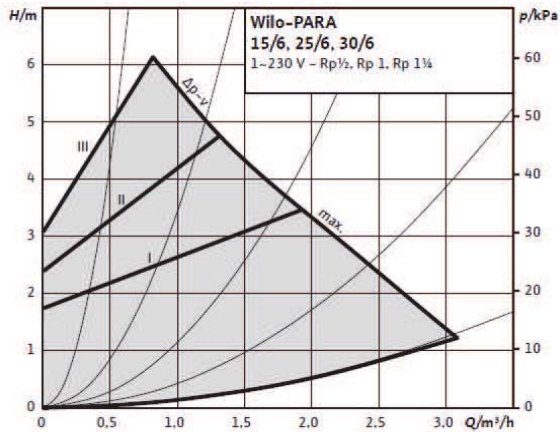
10.2. Technische Daten Speicherladung

Typ	ohne UV	ein Umschaltventil		zwei UV
	W40577	W40578	W40579	W40580
Max. Massenstrom	4,0 m³/h			
Min. Betriebstemperatur	18 °C			
Max. Betriebstemperatur	95 °C			
Max. Betriebsdruck	3 bar			
Kälte­dämmung	nein	nein	ja	nein
Umwälzpumpe				
Umwälzpumpe Typ	Wilco Para G 25 - 180 / 8 - 75 / iPWM - 6			
Energieeffizienzindex	≤ 0,21			
Max. Förderhöhe	7,8 m			
Max. Leistungsaufnahme	75 W			
Schutzart	IPx4D			
El. Anschluss/Phasen/ Frequenz	~230 V / 1 / 50 Hz			
Umschaltventil				
Umschaltventiltyp	-	3-Wege-Umschalteinheit mit Stellantrieb		
KVS-Wert	-	12		
Stellmotor	-	ESBE ARA 551 60s	ESBE ARA 645 60s	ESBE ARA 551 60s
Ausführung Stellmotor	-	3-Punkt	2-Punkt	3-Punkt
Max. Leistungsaufnahme	-	5 W		
Schutzart / Schutzklasse	-	IP 41		
El. Anschluss/Phase/Fre- quenz	-	~230 V / 1 / 50 Hz		
Anschlüsse				
Anschluss Wärmepumpe	IG 1 1/4" - gewindedichtend			
Anschluss Speicher	IG 1 1/4" - gewindedichtend			
Abmessungen				
Achsabstand	125 mm			
Gehäuse (B x H x T)	250 x 420 x 260 mm	525x 670 x 300 mm		

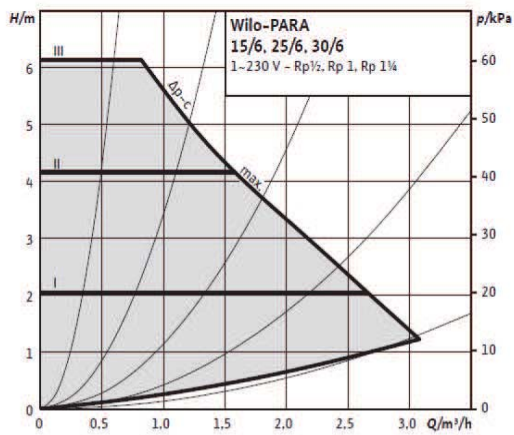
10.3. Pumpendiagramme

Abb. 29: Pumpenkennlinie - Förderhöhe 6 m

$\Delta p-v$ (variable)



$\Delta p-c$ (constant)



Constant speed I, II, III

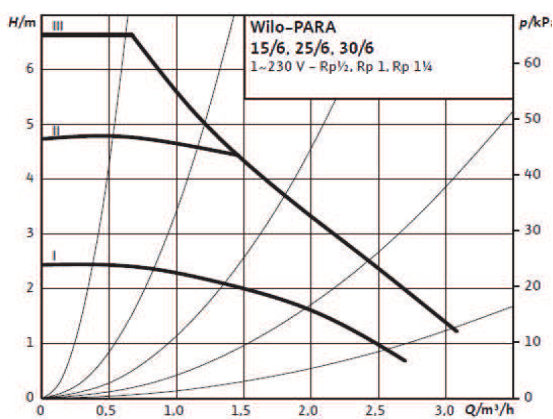
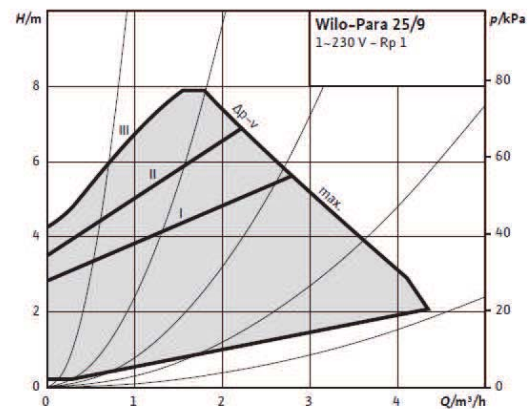
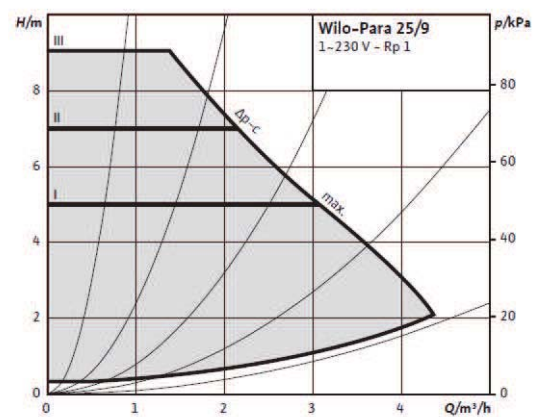


Abb. 30: Pumpenkennlinie - Förderhöhe 9 m

$\Delta p-v$ (variable)



$\Delta p-c$ (constant)



Constant speed I, II, III

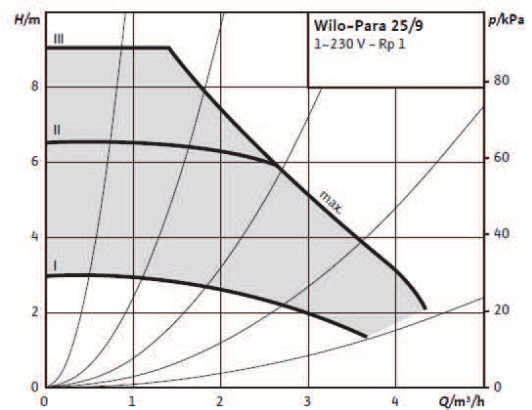
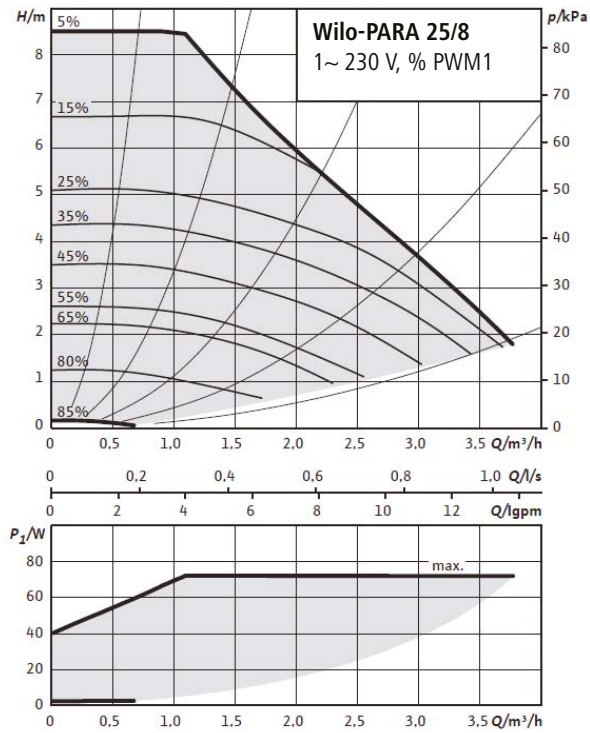
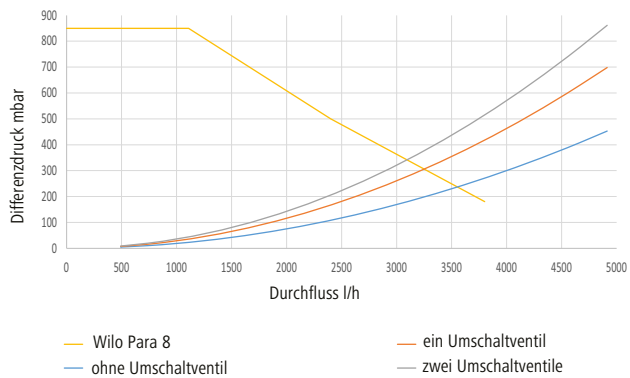


Abb. 31: Pumpenkennlinie Speicherladepumpe



10.4. Druckverlustdiagramm

Abb. 32: Druckverlust





Kermi GmbH
Pankofen-Bahnhof 1
94447 Plattling
GERMANY

Tel. +49 9931 501-0
www.kermi.com
info@kermi.de