

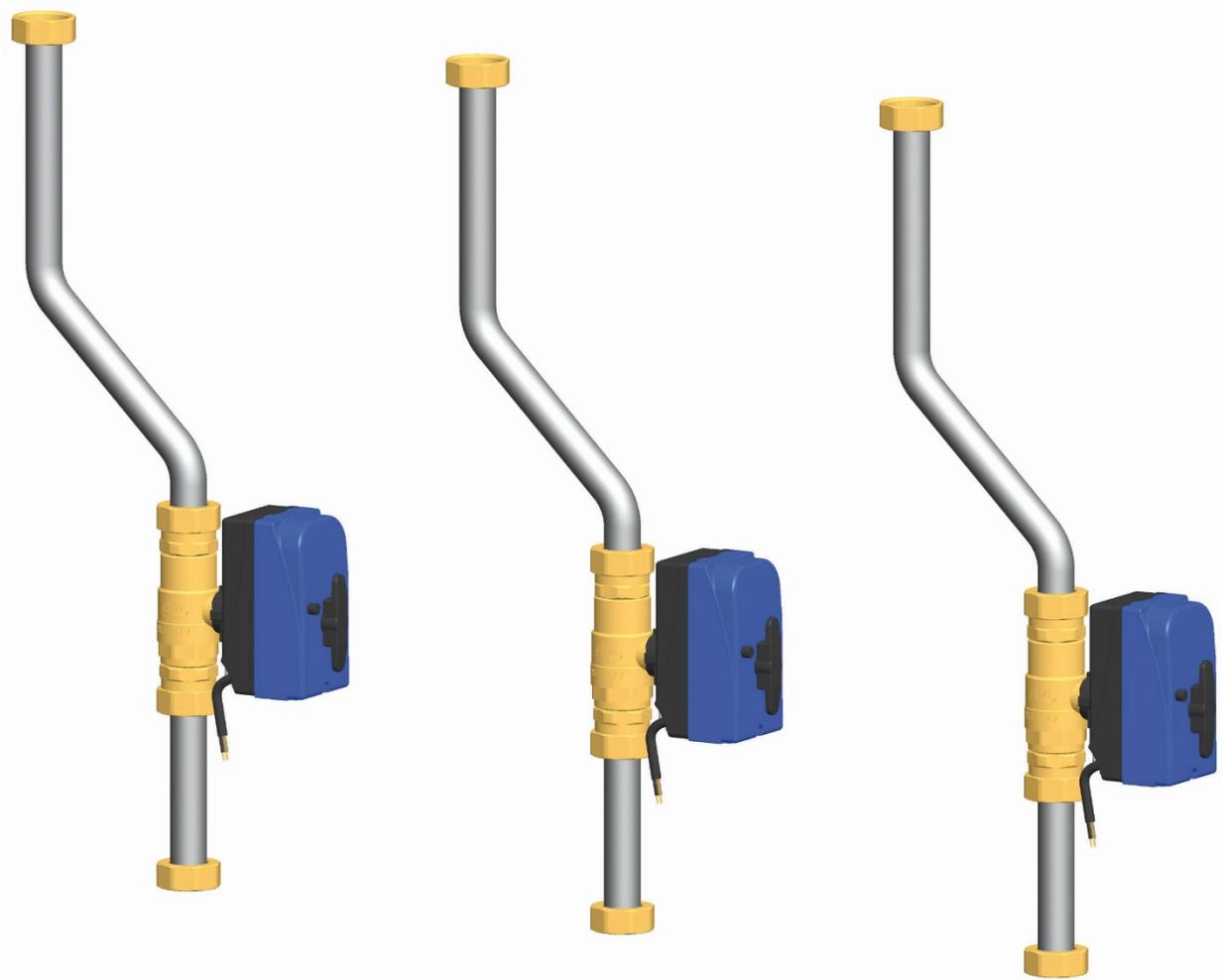


Montageanleitung

Umschaltset für die

3- und 4-fach Kaskade

FriwaMidi / FriwaMaxi



Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeines	3
1.1	Geltungsbereich der Anleitung	3
1.2	Zu diesem Produkt	3
1.3	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	3
2	Sicherheitshinweise.....	4
3	Produktbeschreibung.....	5
3.1	Montage und Installation [Fachmann].....	5
3.2	Regleranschluss FC3.10	7
3.3	Regleranschluss FC4.13	11
4	Lieferumfang	14
4.1	Umschaltset FriwaMidi (64042631 + 64042641)	15
4.3	Umschaltset FriwaMaxi (64042731 + 64042741).....	16
5	Technische Daten 2-Wege-Zonenventil	17
6	Entsorgung	18
7	Inbetriebnahmeprotokoll	19

Art.Nr. 9964042xx1-mub-de - Version V02 – Stand 2021/11

Original-Anleitung

Technische Änderungen vorbehalten!

Printed in Germany – Copyright by PAW GmbH & Co. KG

PAW GmbH & Co. KG

Böcklerstraße 11

31789 Hameln, Germany



Lesen Sie diese Anleitung vor der Installation und Inbetriebnahme sorgfältig durch. Bewahren Sie diese Anleitung zum späteren Gebrauch in der Nähe der Anlage auf.

1 Allgemeines

1.1 Geltungsbereich der Anleitung

Diese Anleitung beschreibt die Montage des Umschaltsets für die 3-fach und 4-fach Kaskade der FriwaMidi DN 20 oder FriwaMaxi DN 25.

Die mit [Fachmann] bezeichneten Kapitel richten sich ausschließlich an den Fachhandwerker. Die Inbetriebnahme der Friwa-Module ist in der jeweiligen Anleitung für die Frischwassermodule beschrieben, die den einzelnen Modulen beiliegen. Für andere Komponenten der Anlage, wie Speicher, Regler oder Pumpen beachten Sie bitte die Anleitungen des jeweiligen Herstellers.

1.2 Zu diesem Produkt

Das Umschaltset für die Friwa-Kaskade beinhaltet die Verrohrung innerhalb der einzelnen Module, die Verschraubungen, die nötige Anzahl an Verbindungsleitungen und 2-Wege-Zonenventilen.

Die motorbetriebenen Kugelhähne sind DVGW-zertifiziert und trinkwassergeeignet. Über den Handbetrieb lassen sie sich auch manuell öffnen oder schließen.

1.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Umschaltset wird verwendet, um drei oder vier **baugleiche** Frischwasserstationen zu kaskadieren. Die in dieser Anleitung angegebenen technischen Grenzwerte müssen berücksichtigt werden.

Die bestimmungswidrige Verwendung führt zum Ausschluss jeglicher Haftungsansprüche.

2 Sicherheitshinweise

Die Installation und Inbetriebnahme sowie der Anschluss der elektrischen Komponenten setzen Fachkenntnisse voraus, die einem anerkannten Berufsabschluss als Anlagenmechaniker/in für Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik bzw. einem Beruf mit vergleichbarem Kenntnisstand entsprechen [Fachmann]. Bei der Installation und Inbetriebnahme muss folgendes beachtet werden:

- Einschlägige regionale und überregionale Vorschriften
- Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaft
- Anweisungen und Sicherheitshinweise dieser Anleitung

	<div style="background-color: yellow; padding: 5px;">⚡ WARNUNG</div> <p>Gefahr für Leib und Leben durch Stromschlag!</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Vor elektrischen Arbeiten den Netzstecker ziehen! ➤ Stecken Sie den Netzstecker des Reglers erst nach Abschluss aller Installationsarbeiten in eine Steckdose. So verhindern Sie ein unbeabsichtigtes Anlaufen der Motoren.
--	---

<div style="background-color: yellow; padding: 5px;">ACHTUNG</div> <p>Sachschaden durch Mineralöle!</p> <p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 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.
--

3 Produktbeschreibung

Das Umschaltset kann nur in Frischwassermodulen des Typs FriwaMidi bzw. FriwaMaxi ab März 2013 montiert werden. Bei anderen Frischwassermodulen sind andere Bausätze erforderlich.

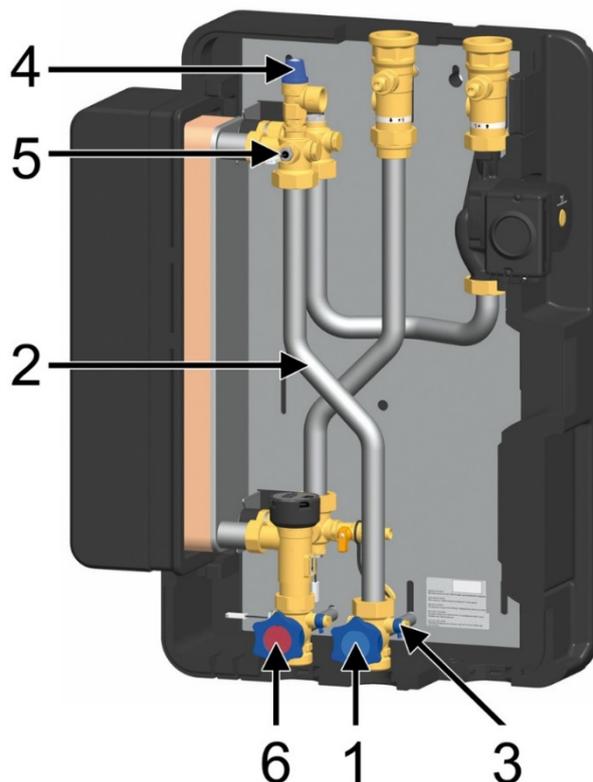
Bei Fragen, welche Ersatzteile Sie für Ihre Anlage benötigen, halten Sie bitte die Seriennummer bereit (befindet sich unten rechts auf dem Halblech in der Station).

ACHTUNG

Sachschaden!

Um Schäden an der Anlage zu verhindern, muss der Montageort trocken, tragsicher, frostfrei und vor UV-Strahlung geschützt sein.

3.1 Montage und Installation [Fachmann]



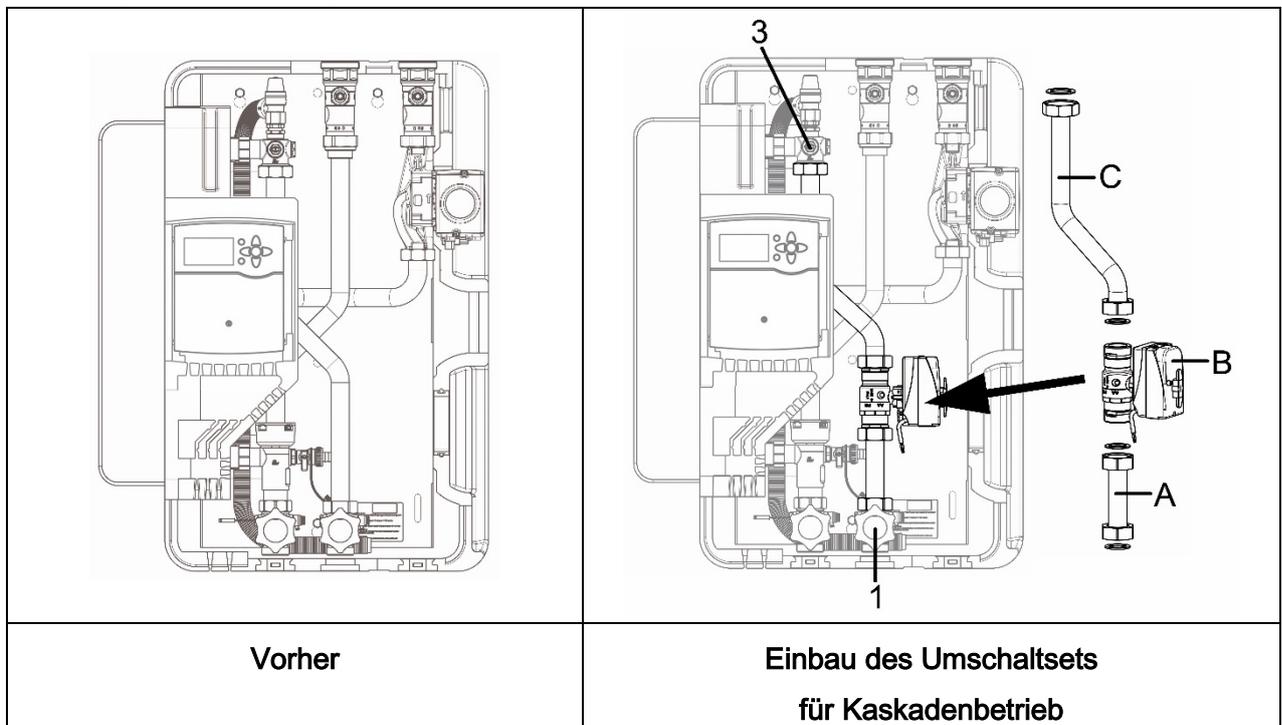
1. Ziehen Sie die vordere Isolierschale jedes Moduls ab.
2. Schließen Sie die Kolbenventile (1) und (6) des Trinkwasserkreises.
3. Entleeren Sie das zweifach gebogene Rohr (2) im Kaltwasserzulauf, indem Sie das Entleerventil (3) öffnen. Verwenden Sie für ein gezieltes Ablassen der Flüssigkeit einen Schlauch.
4. Betätigen Sie anschließend einige Male das Sicherheitsventil (4), um das Rohr zu belüften.
5. Demontieren Sie das Rohr (2) im Kaltwasserzulauf des Moduls zwischen dem Kolbenventil (1) und dem Anschlussstück (5) am Wärmetauscher.

Vorgehensweise für ein Modul:

ACHTUNG

Verwenden Sie die mitgelieferten neuen Dichtungen! Ziehen Sie die Verschraubungen zuerst handfest an und richten Sie die Rohre aus, um einen möglichst spannungsarmen Einbau zu gewährleisten.

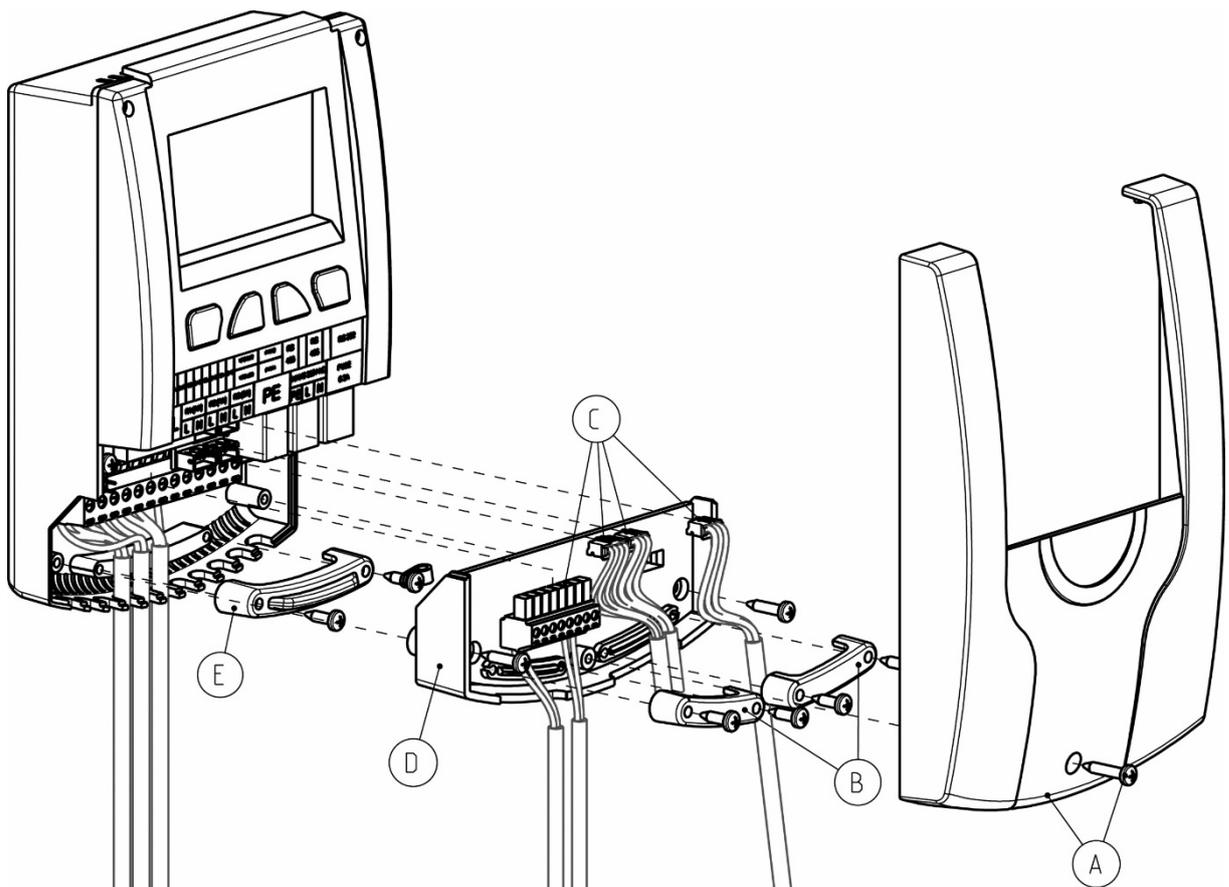
1. Montieren Sie das kurze, gerade Rohrstück (A) an das Kolbenventil (1).
2. Schrauben Sie das Zonenventil (B) so darauf, dass der Antrieb seitlich ausgerichtet ist. Das Kabel des Antriebs muss nach unten zeigen (Durchfluss A→B, von unten nach oben).
3. Schrauben Sie das kurze Ende des langen, zweifach gebogenen Rohres (C) zwischen dem Zonenventil und dem Winkelstück (3) fest.
4. Ziehen Sie anschließend alle Verschraubungen fest an.
5. Schließen Sie das Ventil an den Regler in der Station an (siehe Seite 7 ff.) und stellen Sie den Automatikbetrieb ein (siehe separate Anleitung zum Zonenventil).
6. Bauen Sie die anderen Friwa-Module auf dieselbe Weise um.
7. Verbinden Sie die Regler der Kaskade mit dem beigefügten Kommunikationskabel (siehe Seite 7 ff.).



3.2 Regleranschluss FC3.10

In den folgenden Abbildungen ist dargestellt, wie Sie die 2-Wege-Zonenventile (Umschaltventile) elektrisch an den Regler anschließen und die Regler untereinander verbinden, um eine Kommunikation zwischen ihnen herzustellen.

	WARNUNG
<p>Gefahr für Leib und Leben durch Stromschlag!</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Vor elektrischen Arbeiten am Regler den Netzstecker ziehen und gegen erneutes Einschalten sichern! ➤ Stecken Sie den Netzstecker des Reglers erst nach Abschluss aller Installationsarbeiten in eine Steckdose. So verhindern Sie ein unbeabsichtigtes Anlaufen der Motoren. 	

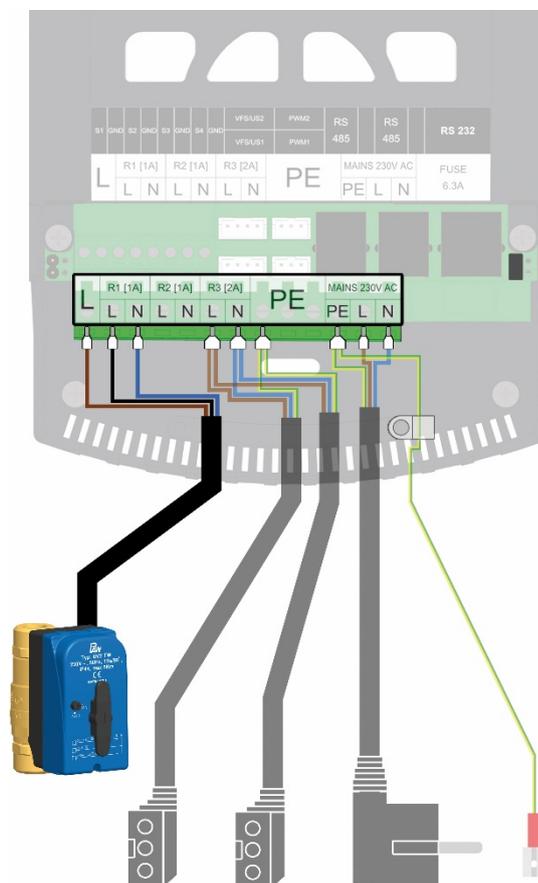


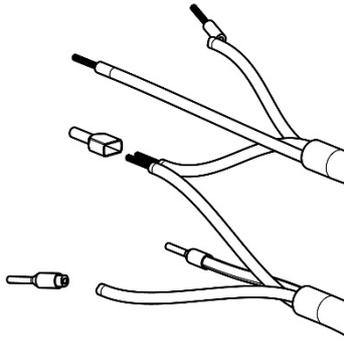
1. Entfernen Sie die weiße Frontblende (A) des Reglers.
2. Entfernen Sie im nächsten Schritt die Zugenlastungen (B).
3. Entfernen Sie anschließend die Sensorleitungen der VFS/US Sensoren, des PWM Signals und der Temperatursensoren aus dem Leiterplattensteckverbinder (C).
4. Demontieren Sie im nächsten Schritt die zwei Schrauben, um die Zwischenebene zu entfernen (D).
5. Entfernen Sie die Zugenlastung auf der 230-V-Ebene (E).
6. Schließen Sie das 2-Wege-Zonenventil an das Relais 1 an. Beachten Sie die Polung des Anschlusses:

Braun: L_{const}

Schwarz: L

Blau: N





7. Soll neben dem 2-Wege Zonenventil auch das 3-Wege Ventil zur Rücklaufeinschichtung an das Relais 2 angeschlossen werden, dann müssen Sie mit Hilfe einer Duo-Aderendhülse (Twin-Aderendhülse) beide Adern (L_{const}) an „L“ anschließen.
Siehe Bedienungsanleitung des Reglers, Kapitel Rücklaufeinschichtung.
8. Montieren Sie anschließend die Zugentlastung der 230-V-Ebene und die Zwischenebene.
9. Verbinden Sie die Regler via Bus-Leitung miteinander. Stecken Sie dafür den Stecker der Bus-Leitung in die als „RS 485“ gekennzeichnete Buchse ein.

Empfehlung:

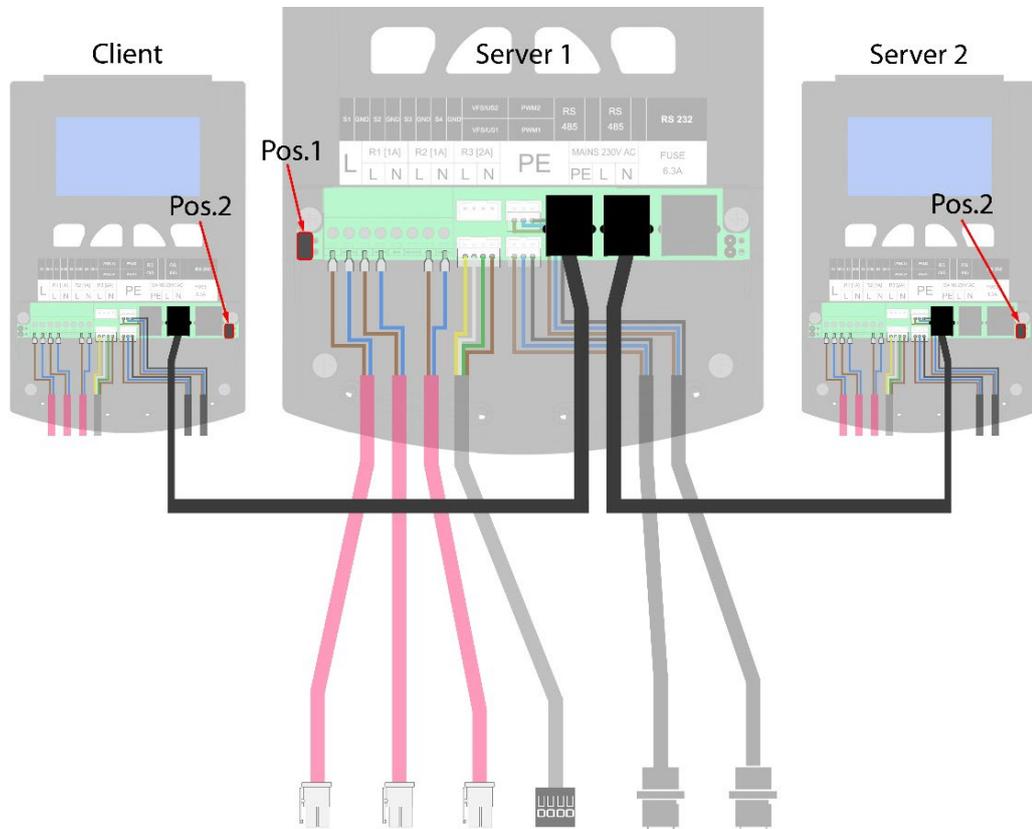
Ordnen Sie die Regler von links nach rechts in der folgenden Reihenfolge:

Client, Server 1, Server 2, Server 3

Beachten Sie dazu die Regleranleitung.

Kaskadenschaltung der Frischwasserstationen

In der folgenden Abbildung wird dargestellt, wie Sie die drei Frischwasserstationen via zwei Busleitungen in einer Kaskadenschaltung verbinden müssen.



Stecken Sie den Jumper des ersten und letzten Teilnehmers von der Modbuskommunikation in die Stiftleiste, die als „Pos. 2“ gekennzeichnet ist.

Der Jumper des Reglers, der zwischen dem ersten und dem letzten Teilnehmer angeschlossen ist, muss in die gekennzeichnete „Pos. 1“ der Stiftleiste gesteckt werden.

Montieren Sie anschließend die beiden Zugentlastungen und die Frontblende des Reglers.

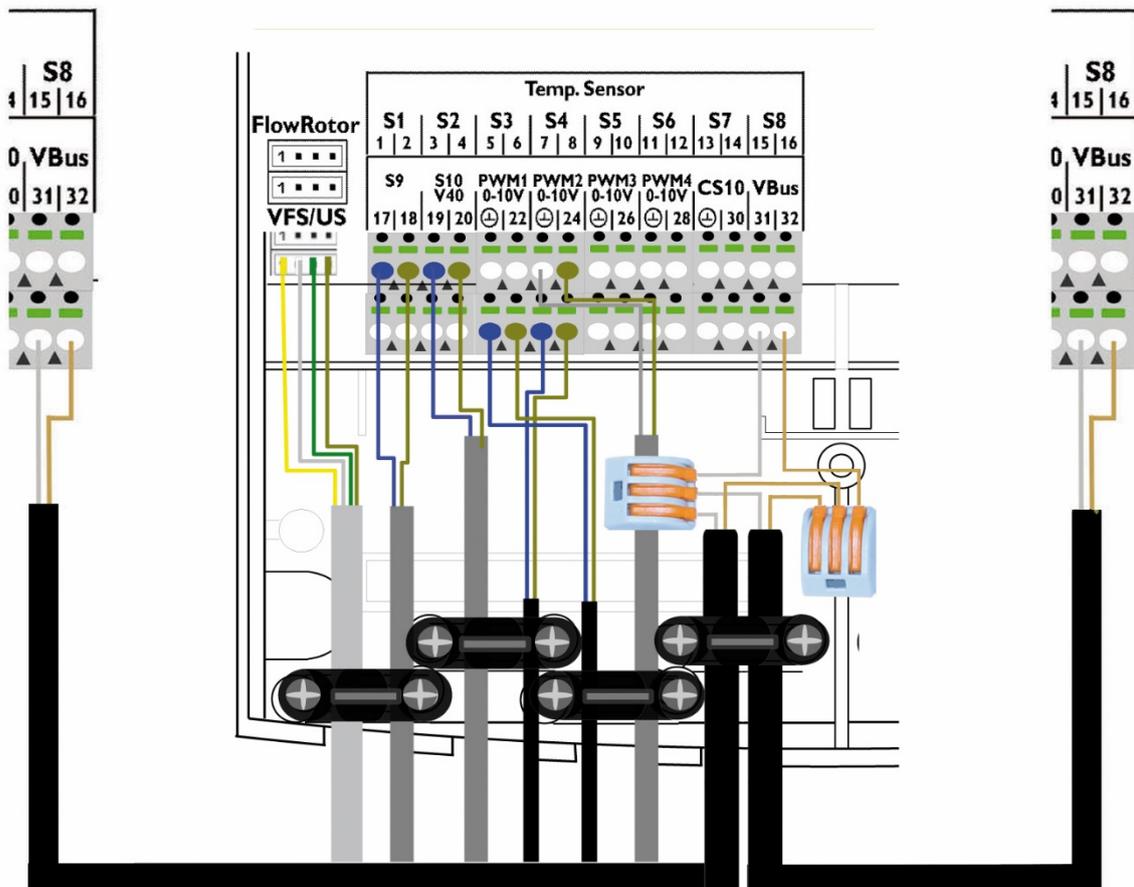
Stellen Sie die Spannungsversorgung der Anlage her und nehmen Sie den Regler gemäß der Regleranleitung in Betrieb.

In der folgenden Tabelle finden Sie die erforderlichen Positionen der Jumper, abhängig von der Anzahl der Frischwasserstationen/Kaskadenmodule, die eine Kaskadenschaltung bilden.

Anzahl Kaskadenmodul	Client	Server 1	Server 2	Server 3
2	Pos. 2	Pos. 2	-	-
3	Pos. 2	Pos. 1	Pos. 2	-
4	Pos. 2	Pos. 1	Pos. 1	Pos. 2

Bei der Installation einer 3- oder 4-fach Kaskade werden bei mindestens einem Modul zwei VBus-Leitungen zusammen geführt. Um die VBus-Leitungen der beiden benachbarten Module am mittleren Modul anzuschließen, ist die Dopplung der VBus-Klemmen im Regler erforderlich. Dazu können die im Zubehörbeutel mitgelieferten WAGO-Klemmen verwendet werden. Legen Sie *VBus+* und *VBus-* jeweils mit Hilfe der beigelegten Leitungen auf eine WAGO-Klemme und schließen Sie beide VBus-Leitungen an.

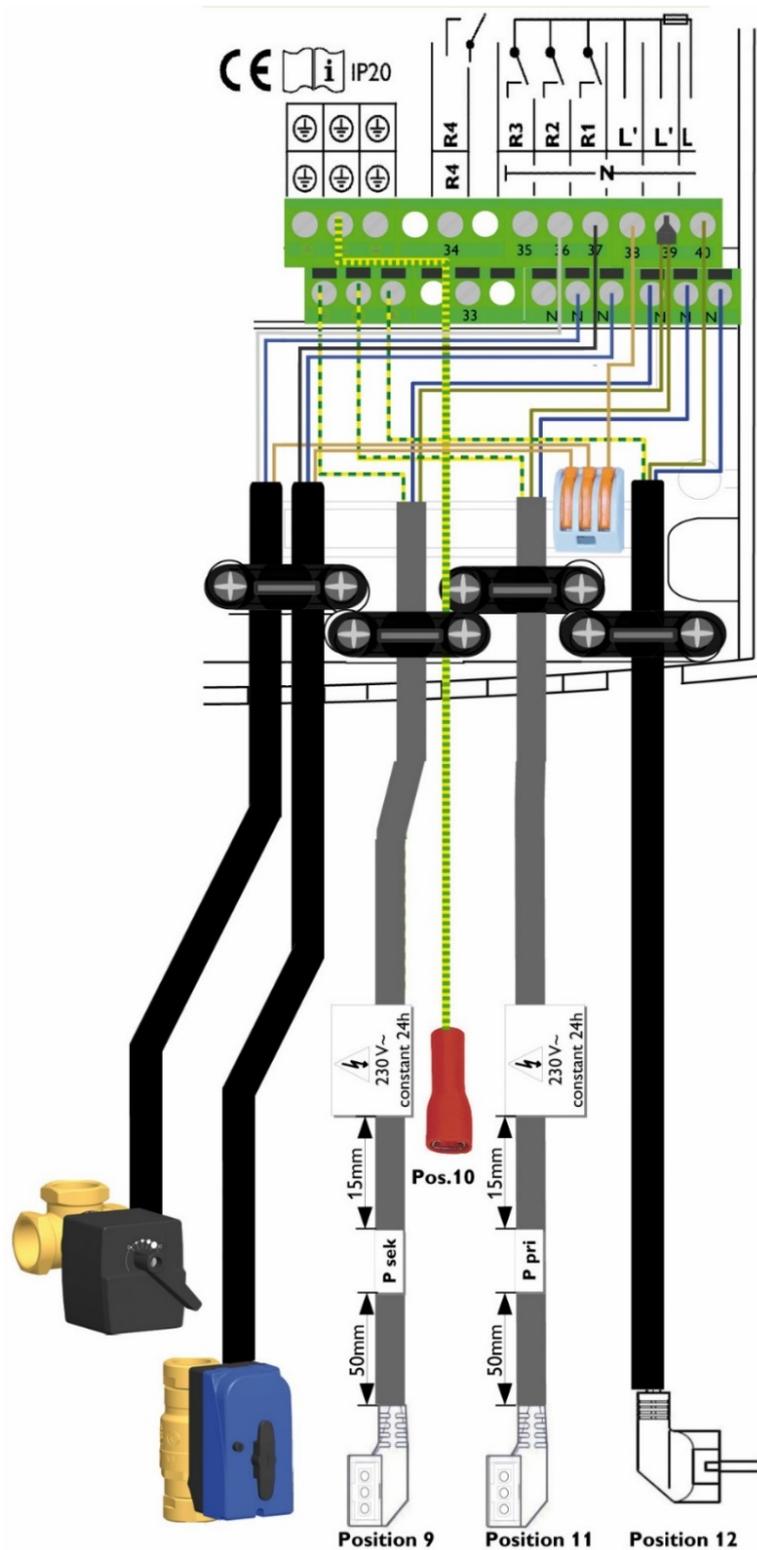
Beachten Sie hierbei die Polung!



Reglerbedienung FC4.13

Eine detaillierte Beschreibung für die Inbetriebnahme des Reglers finden Sie in der Regleranleitung (siehe Seite 36/37).

Soll neben dem Umschaltventil auch das 3-Wege-Ventil zur Rücklaufeinschichtung angeschlossen werden, doppeln Sie L' mit Hilfer einer WAGO-Klemme (siehe Beispiel).



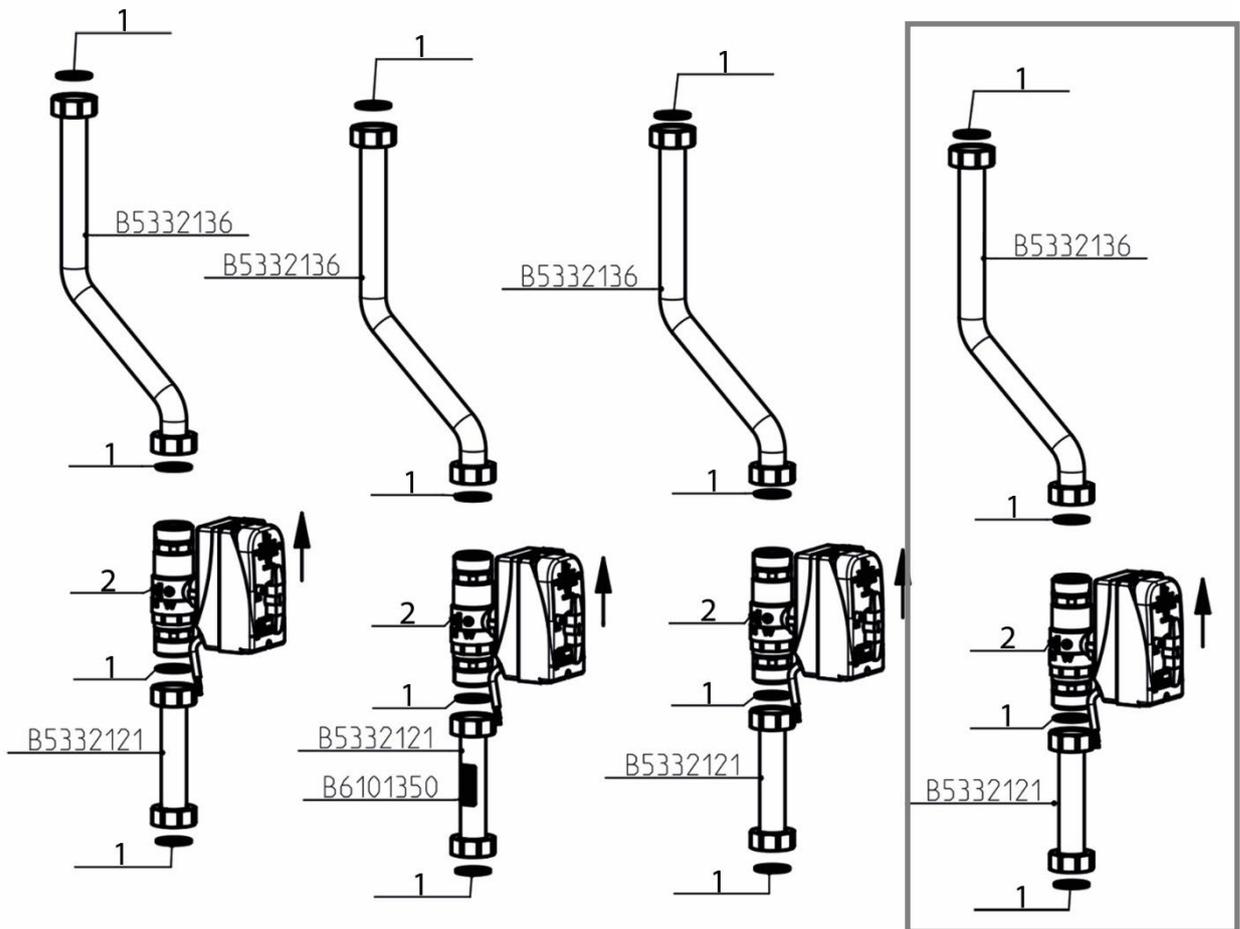
4 Lieferumfang

HINWEIS

Reklamationen und Ersatzteilanfragen/-bestellungen werden ausschließlich unter Angabe der Seriennummer bearbeitet!

Die Seriennummer befindet sich auf dem kurzen, geraden Rohrstück.

4.1 Umschaltset FriwaMidi (64042631 + 64042641)

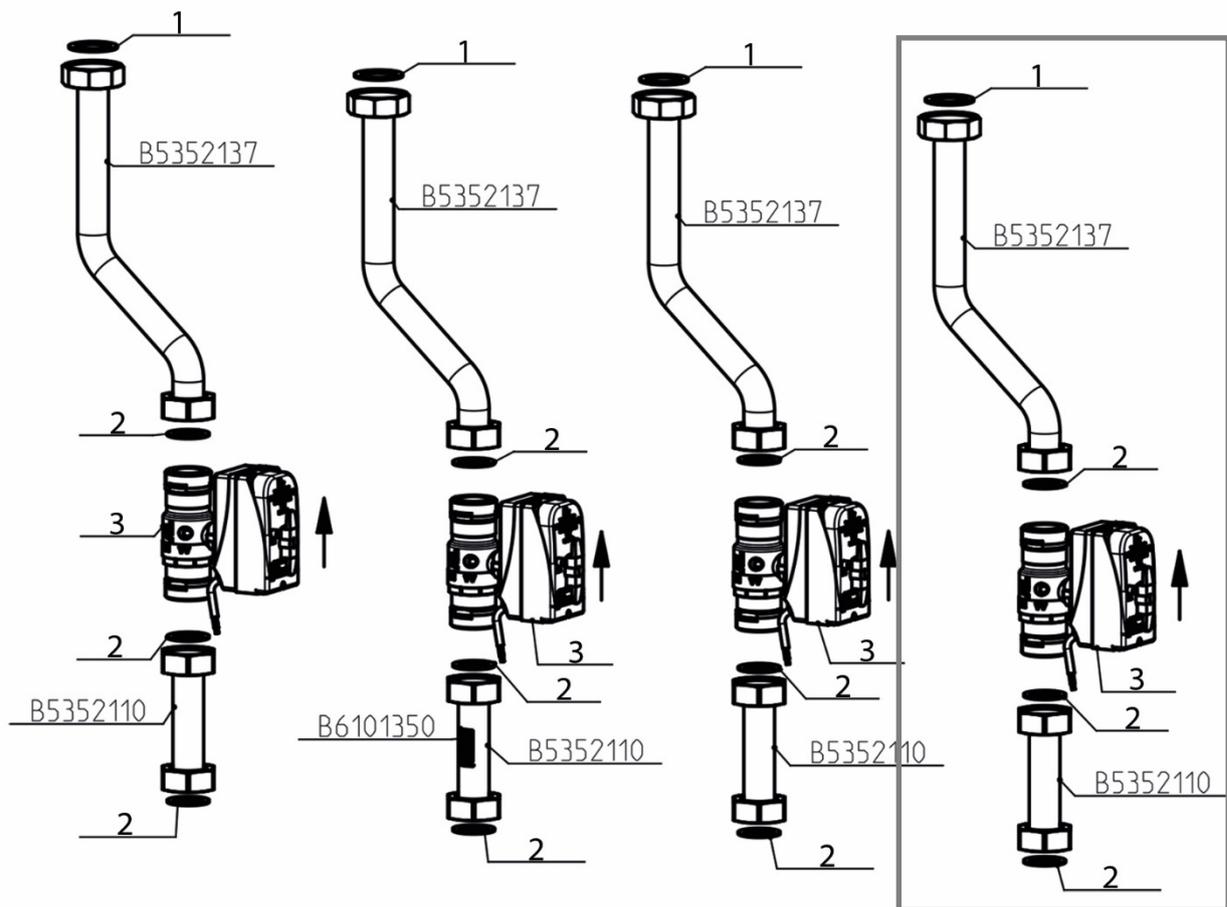


Lieferumfang Umschaltset
 für 3-fach Kaskde:
 (3x 2-Wege-Zonenventil)
 64042631

Lieferumfang Umschaltset
 für 4-fach Kaskde
 (4x 2-Wege-Zonenventil)
 64042641

Position	Ersatzteil	Artikelnummer
1	Dichtungsset, 10 Stück, ½", für Verschraubung 1"	N00024
2	2-Wege Zonenventil DN 20, TW, 2 x 1" AG, mit Stellmotor 230 V / 50 Hz – 12s/90°	N00022

4.3 Umschaltset FriwaMaxi (64042731 + 64042741)



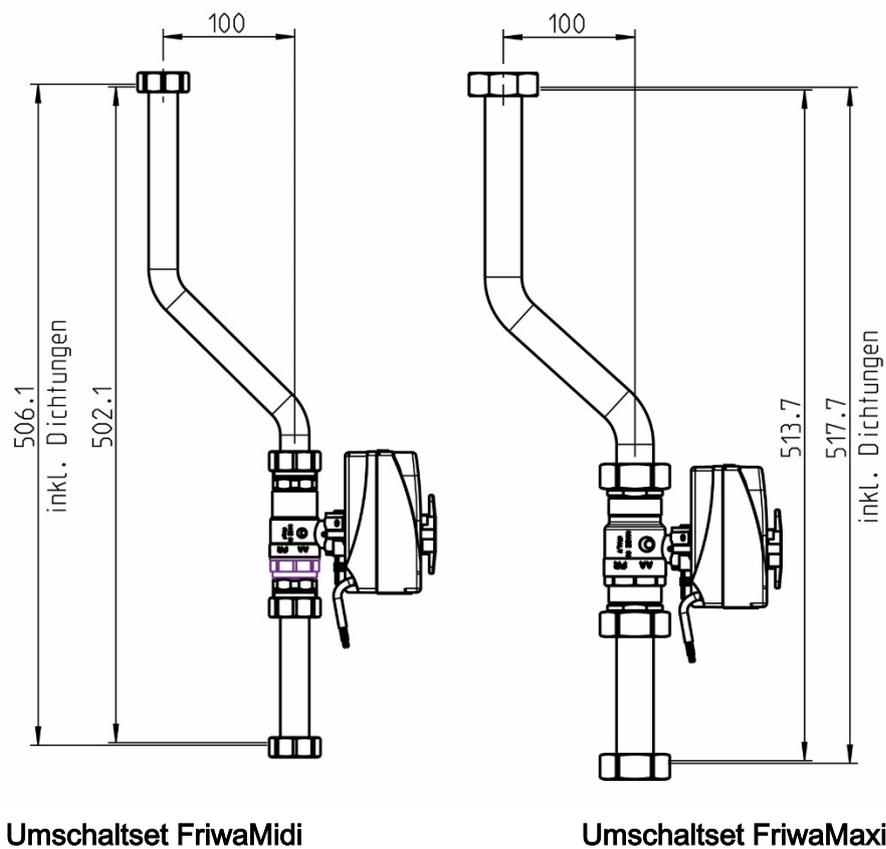
Lieferumfang Umschaltset
 für 3-fach Kaskde
 (3x 2-Wege-Zonenventil)
 64042731

Lieferumfang Umschaltset
 für 4-fach Kaskde
 (4x 2-Wege-Zonenventil)
 64042741

Position	Ersatzteil	Artikelnummer
1	Dichtungsset, 10 Stück, 1", für Verschraubung 1½"	N00036
2	Dichtungsset, 10 Stück, ¾", für Verschraubung 1¼"	N00174
3	2-Wege Zonenventil DN 25, TW, 2 x 1¼" AG, mit Stellmotor 230 V / 50 Hz – 12s/90°	N00028

5 Technische Daten 2-Wege-Zonenventil

Abmessungen	Umschaltset FriwaMidi	Umschaltset FriwaMaxi
Höhe gesamt	507 mm	518 mm
Rohranschlüsse	1" AG	1¼" AG
Betriebsdaten		
Schutzgrad	IP44 (Norm IEC 529)	
Nennspannung	230 V AC	
Nennndruck	PN 10	
Max. Temperatur des Mediums	110 °C	
Stellzeit	12 sek/90°	
Material		
Ventilgehäuse	CW617DW	
Kugel	CW617N	
Armaturen	Edelstahl (1.4404)	
Dichtungen	PTFE G 502, EPDM, Perox, FPM, AFM34	



6 Entsorgung

HINWEIS

Elektro- und Elektronikgeräte dürfen nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden. Zur Rückgabe stehen in Ihrer Nähe kostenfreie Sammelstellen für Elektroaltgeräte sowie ggf. weitere Annahmestellen für die Wiederverwendung der Geräte zur Verfügung. Die Adressen erhalten Sie von Ihrer Stadt- bzw. Kommunalverwaltung.



Sofern das alte Elektro- bzw. Elektronikgerät personenbezogene Daten enthält, sind Sie selbst für deren Löschung verantwortlich, bevor Sie es zurückgeben. Batterien und Akkus müssen vor der Entsorgung des Produkts ausgebaut werden. Je nach Produktausstattung (mit zum Teil optionalem Zubehör) können einzelne Komponenten auch Batterien und Akkus enthalten. Bitte beachten Sie hierzu die auf den Komponenten angebrachten Entsorgungssymbole.

7 Inbetriebnahmeprotokoll

Anlagenbetreiber _____

Anlagenstandort _____

Seriennummern _____

Ventil R1: _____

Ventil R2: _____

Ventil R3: _____

Ventil R4: _____

Funktion im Handbetrieb _____

Ventil R1: i.O.

Ventil R2: i.O.

Ventil R3: i.O. (optional)

Ventil R4: i.O. (optional)

Rohrleitung $\varnothing =$ _____ mm l = _____ m

Ausstattung mit Zirkulationsstrang ohne Zirkulationsstrang

Sind alle Leitungen im Primär- und Sekundärkreis dicht? Geprüft

Sind alle elektronischen Leitungen korrekt angeschlossen? Geprüft

Sind die Regler für Kaskadenbetrieb eingestellt? Geprüft

Installationsbetrieb

Datum, Unterschrift

PAW GmbH & Co. KG
Böcklerstraße 11
31789 Hameln, Germany

www.paw.eu
Telefon: +49 (0) 5151 9856 - 0
Telefax: +49 (0) 5151 9856 98