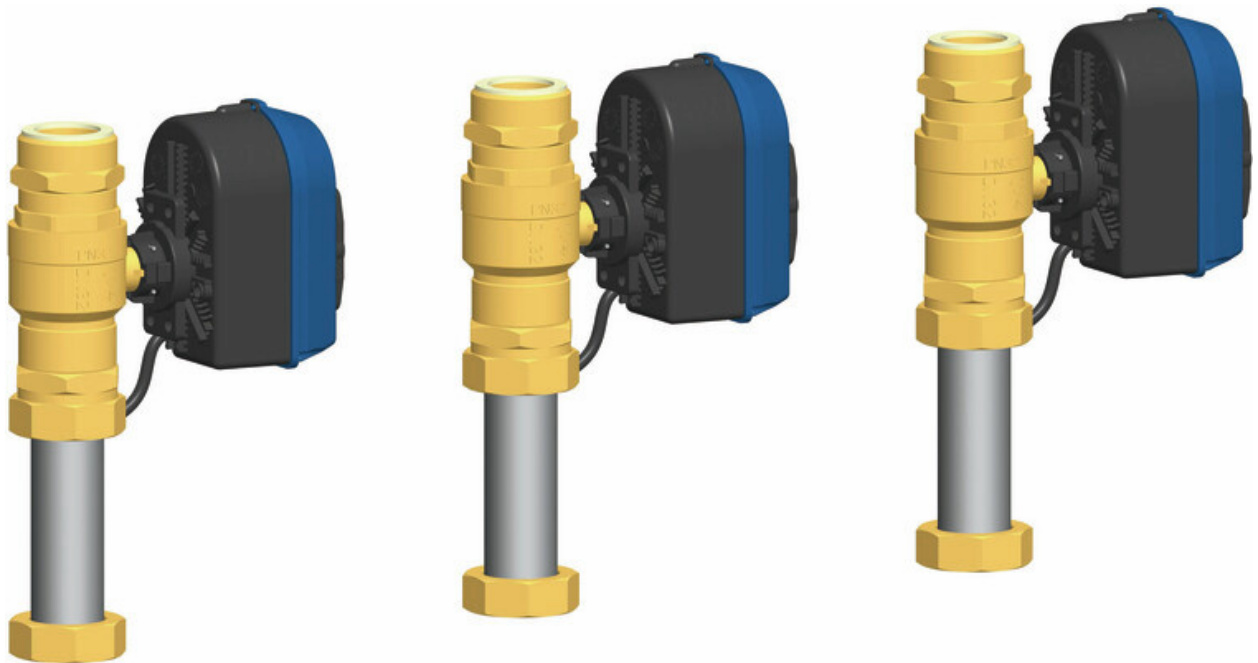




Montage- und Bedienungsanleitung Zubehörset für FriwaMega Kaskade



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	Montage und Installation [Fachkraft].....	5
3.1	Montage 2-Wege Zonenventil.....	5
3.2	Regleranschluss FC3.10.....	7
3.3	Regleranschluss FC4.13.....	11
4	Lieferumfang.....	14
4.1	Ersatzteile Zubehörset FriwaMega.....	14
5	Technische Daten 2-Wege-Zonenventil.....	15
6	Entsorgung.....	16
7	Inbetriebnahmeprotokoll.....	17
8	Notizen.....	18

1 Allgemeines



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

1.1 Geltungsbereich der Anleitung

Diese Anleitung beschreibt die Montage des Zubehörsets für die Kaskade der FriwaMega DN 32.

Die mit [Fachkraft] gekennzeichneten Kapitel richten sich ausschließlich an die Fachhandwerker/in.

Die Inbetriebnahme der Frischwassermodule ist in der jeweiligen Anleitung beschrieben, die den einzelnen Frischwasserstationen beiliegen.

Für andere Komponenten der Anlage, wie Speicher, Regler oder Pumpen beachten Sie bitte die Anleitungen des jeweiligen Herstellers.

Das Produkt entspricht den relevanten Richtlinien und ist daher mit der CE-Kennzeichnung versehen. Die Konformitätserklärung kann beim Hersteller angefordert werden.

1.2 Zu diesem Produkt

Das Zubehörset für die Friwa Kaskade beinhaltet die Verrohrung innerhalb bzw. zum Anschluss 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 Zubehörset wird verwendet um zwei, 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 [Fachkraft].

Bei der Installation und Inbetriebnahme muss Folgendes beachtet werden:

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



WARNUNG



Gefahr für Leib und Leben durch Stromschlag!

- ▶ Ziehen Sie vor elektrischen Arbeiten am Regler den Netzstecker!
- ▶ Stecken Sie den Netzstecker erst nach Abschluss aller Arbeiten in eine Steckdose. So verhindern Sie ein unbeabsichtigtes Anlaufen der Motoren.

HINWEIS

Sachschaden durch Mineralöle!

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

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

3 Montage und Installation [Fachkraft]

HINWEIS

Sachschaden!

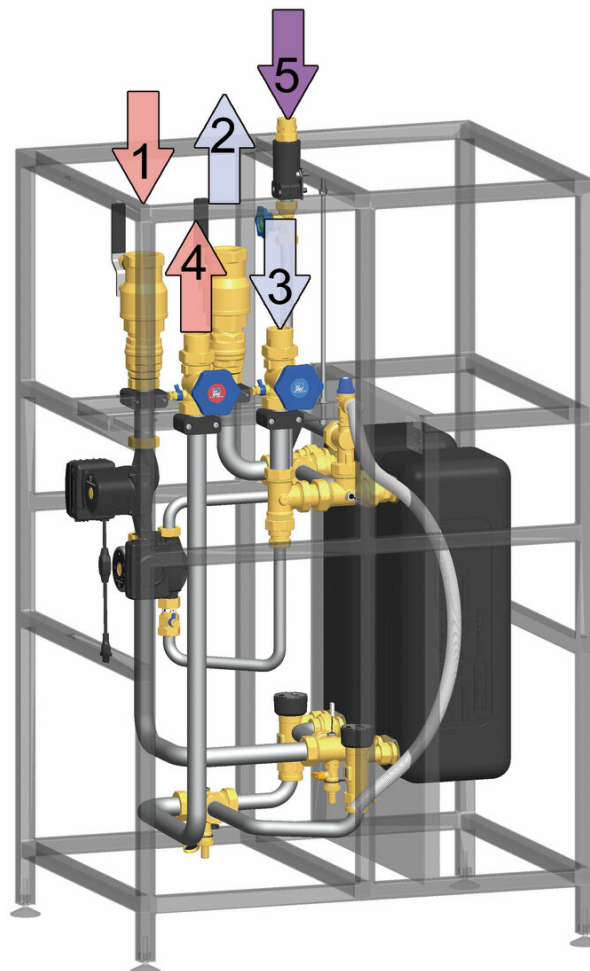
Um Schäden an der Anlage zu verhindern, muss der Montageort trocken, tragsicher, frostfrei und vor UV-Strahlung geschützt sein.

3.1 Montage 2-Wege Zonenventil

Das Zubehörset kann nur in Frischwassermodulen des Typs FriwaMega mit dem Regler FC3.10 bzw. FC4.13 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 Halteblech in der Station).

Ziehen Sie die obere und seitliche Isolierblende ab, sodass Sie Zugang zum Kaltwasser-Eintritt (Kolbenventil mit blauer Plakette) des Moduls haben, siehe (3) in folgender Abbildung.



HINWEIS

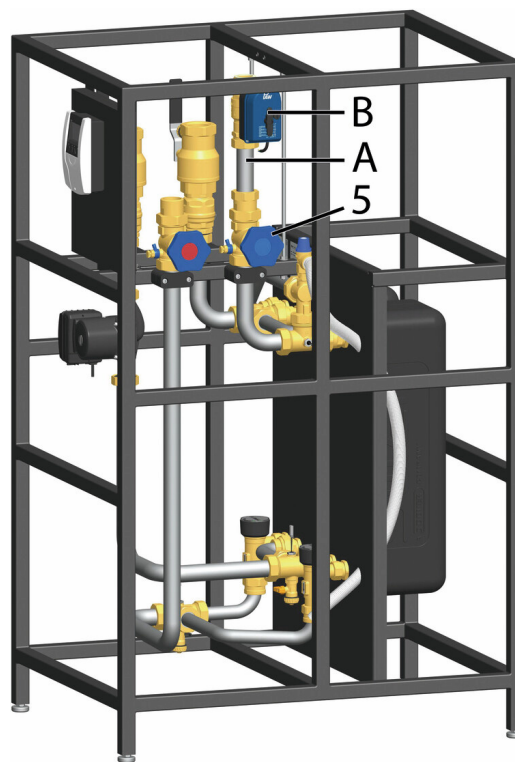
Verwenden Sie die mitgelieferten neuen Dichtungen! Ziehen Sie die Verschraubungen zuerst handfest an und richten Sie die Rohre aus, um einen möglichst spannungsarmen Einbau zu gewährleisten.

Vorgehensweise für ein Modul:

1. Montieren Sie das kurze, gerade Rohrstück (A) an das Kolbenventil (3).
2. Schrauben Sie das Zonenventil (B), ausgerichtet wie in Abb. rechts, auf das Rohrstück (A).
Das Kabel des Antriebs muss nach unten zeigen (Durchfluss A nach B, von unten nach oben).
3. Ziehen Sie anschließend alle Verschraubungen fest an.
4. Schließen Sie das Ventil an den Regler in der Station an (siehe Kapitel zum Regleranschluss) und stellen Sie den Automatikbetrieb ein (siehe separate Anleitung zum Zonenventil).
5. Bauen Sie die anderen Frischwassermodule auf dieselbe Weise um.
6. Verbinden Sie die Regler der Kaskade mit dem beigegefügten Kommunikationskabel (siehe Kapitel zum Regleranschluss).
7. Verrohren Sie die Frischwasserstationen nach Tichelmann. Verwenden Sie für die gemeinsamen Rohrleitungen bei einer 2-fach Kaskade mindestens DN 50, bei einer 3-fach Kaskade mindestens DN 65, bei einer 4-fach Kaskade mindestens DN 80.



Vorher



Mit Zubehörset für Kaskadenbetrieb

3 Montage und Installation [Fachkraft]

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.

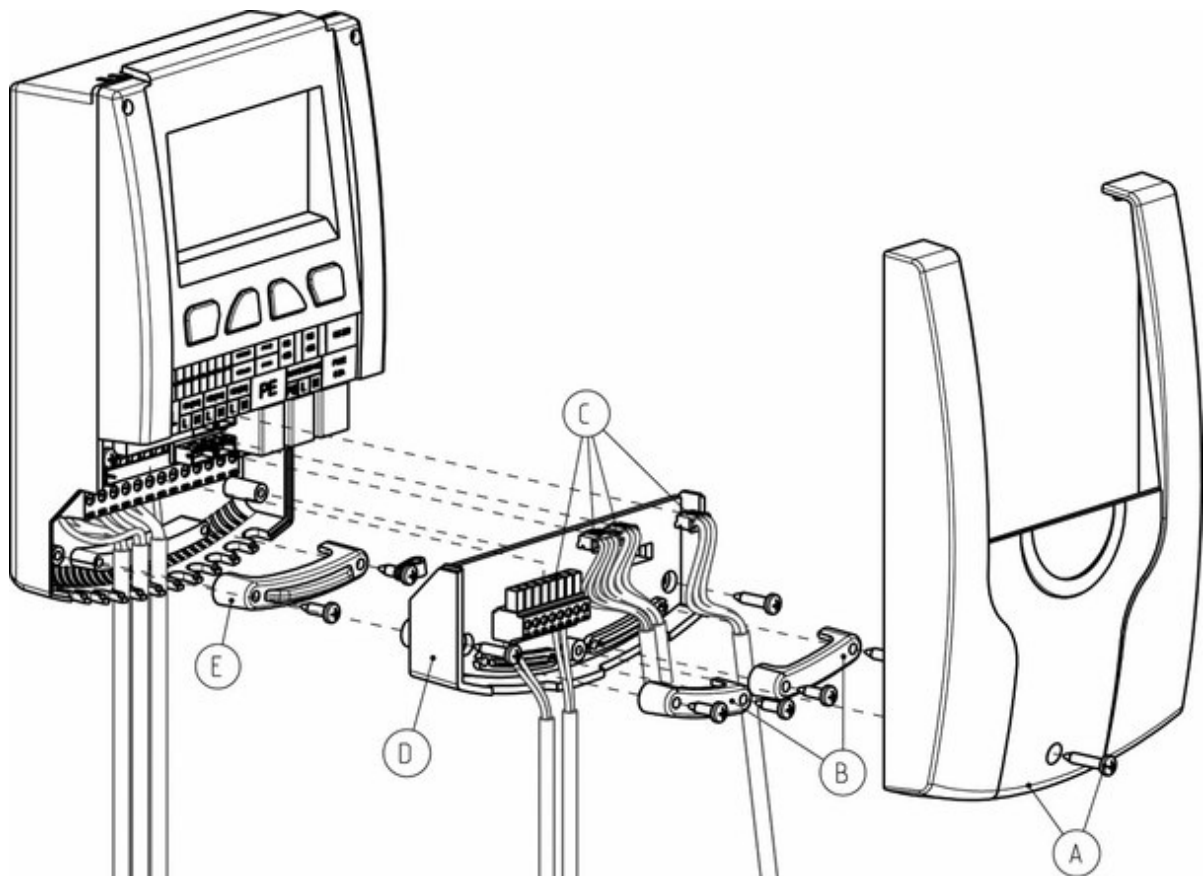


WARNUNG



Gefahr für Leib und Leben durch Stromschlag!

- ▶ Ziehen Sie vor elektrischen Arbeiten am Regler den Netzstecker!
- ▶ Stecken Sie den Netzstecker erst nach Abschluss aller Arbeiten in eine Steckdose. So verhindern Sie ein unbeabsichtigtes Anlaufen der Motoren.



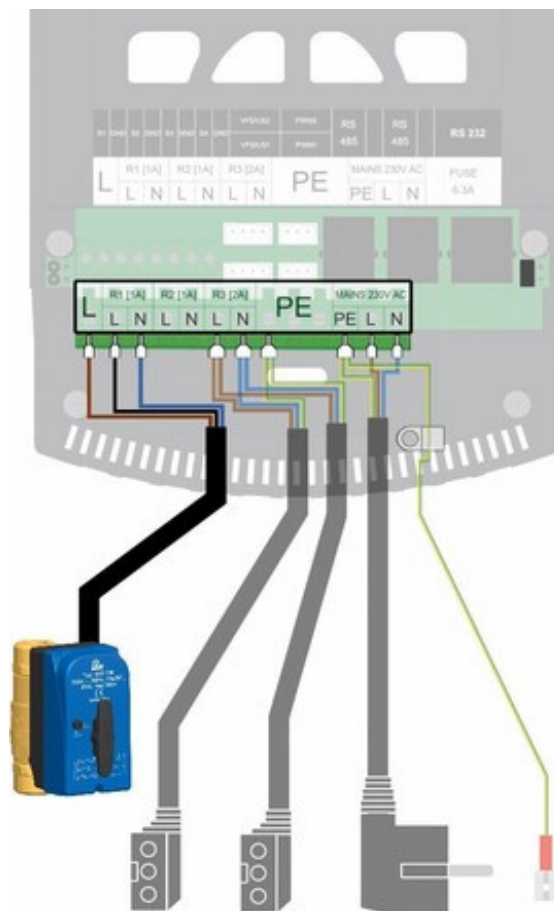
1. Entfernen Sie die weiße Frontplatte (A) des Reglers.
2. Entfernen Sie im nächsten Schritt die Zugentlastungen (B).

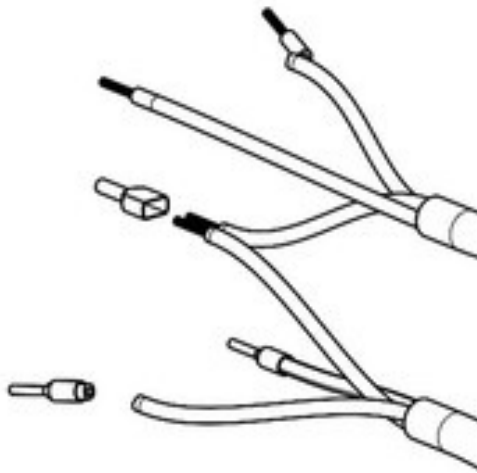
3. Entfernen Sie anschließend die Sensorleitungen der VFS/US Sensoren, des PWM-Signals und der Temperatursensoren aus dem Leiterplattensteckverbinder (C). Alternativ können Sie den gesamten Leiterplattensteckverbinder mit Leitungen herausziehen.
4. Demontieren Sie im nächsten Schritt die zwei Schrauben, um die Zwischenebene (D) zu entfernen.
5. Entfernen Sie die Zugentlastung 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:

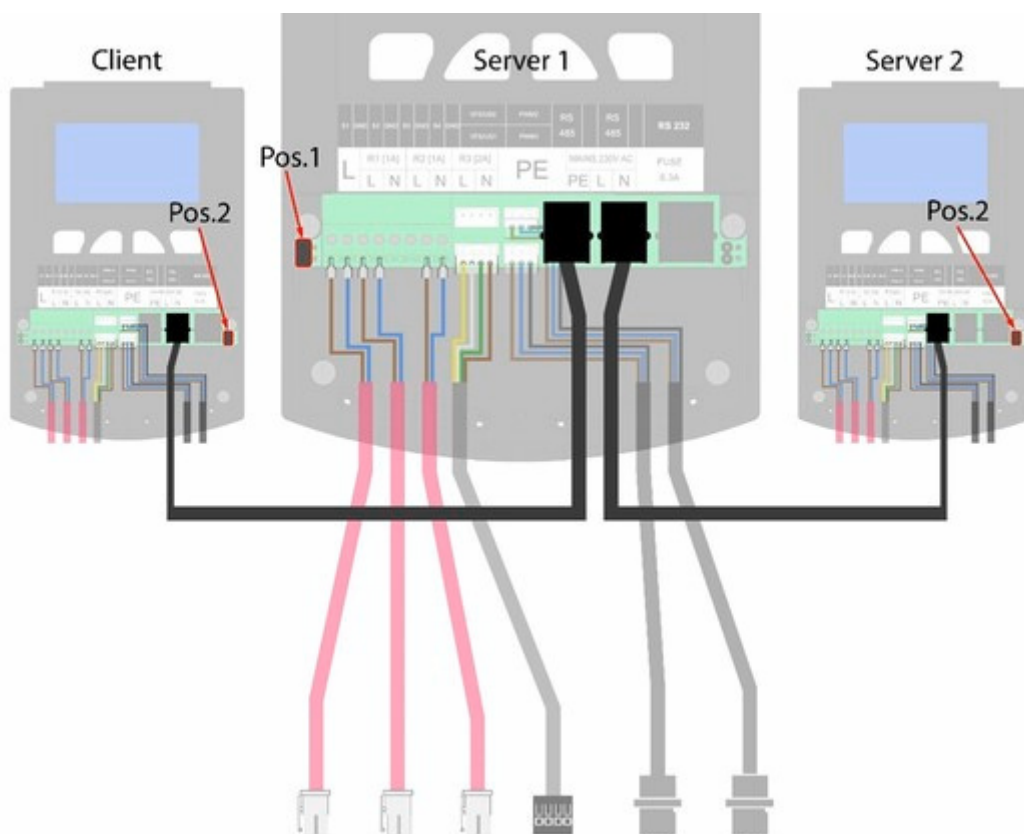
Ordnen Sie die Regler von links nach rechts in der folgenden Reihenfolge:

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

3 Montage und Installation [Fachkraft]

3.3 Regleranschluss FC4.13

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.

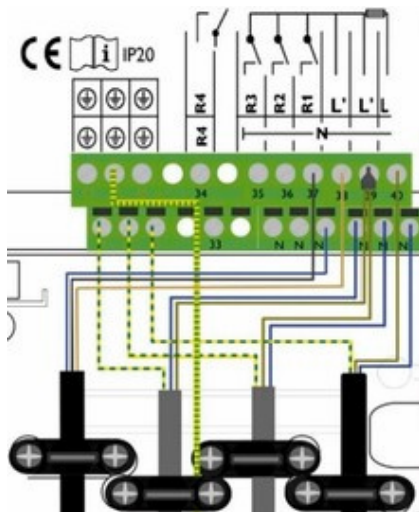


WARNUNG



Gefahr für Leib und Leben durch Stromschlag!

- ▶ Ziehen Sie vor elektrischen Arbeiten am Regler den Netzstecker!
- ▶ Stecken Sie den Netzstecker erst nach Abschluss aller Arbeiten in eine Steckdose. So verhindern Sie ein unbeabsichtigtes Anlaufen der Motoren.

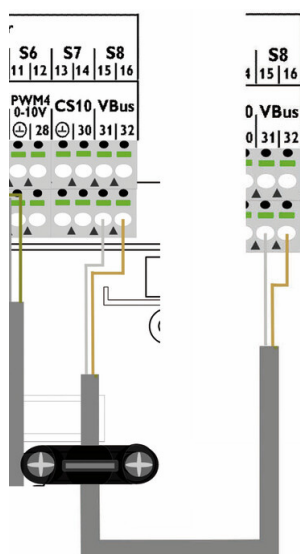


1. Öffnen Sie die Frontblende des Reglers.
2. Schließen Sie das 2-Wege-Zonenventil an den jeweilig dazugehörigen Regler an.

Schwarz: R1

Blau: N

Braun: L'

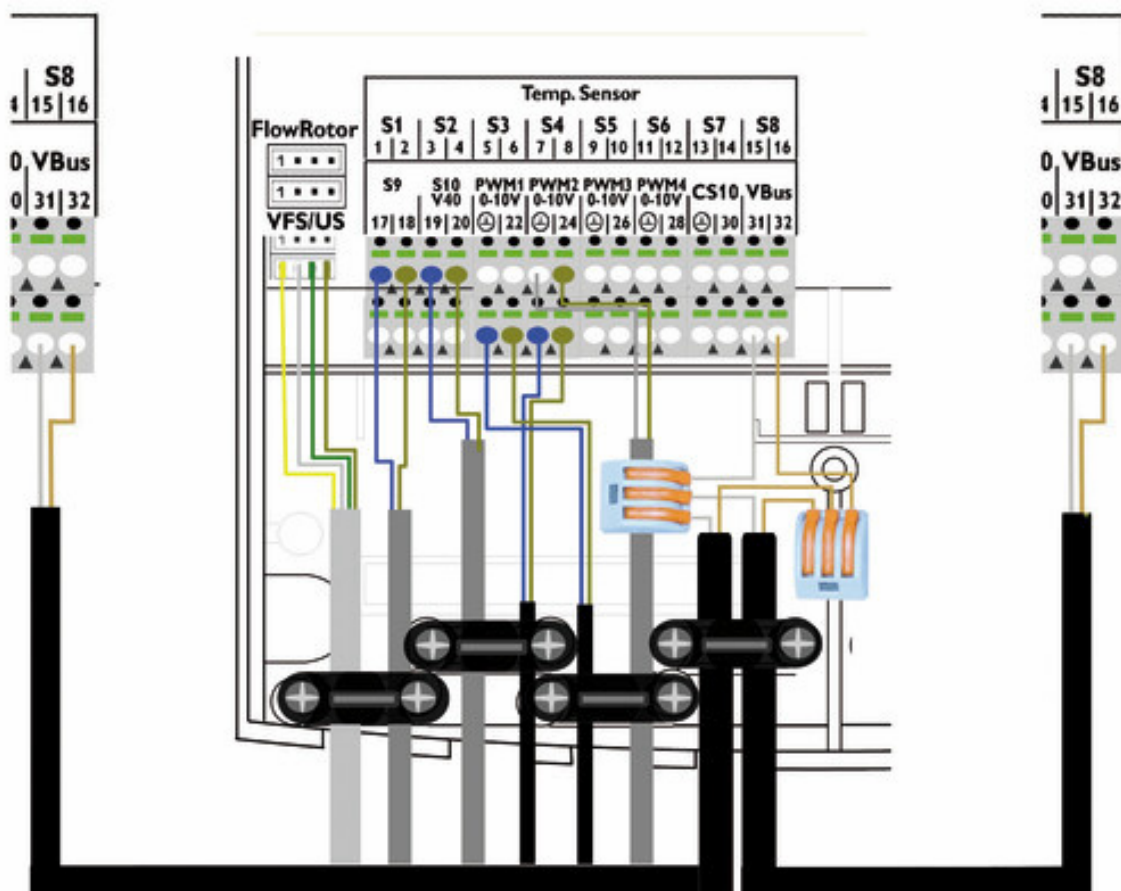


3. Verbinden Sie alle Regler untereinander mit den beiliegenden Verbindungsleitungen. Beachten Sie die Polung des Anschlusses:
 - Braun: VBus-
 - Weiß: VBus+
4. Montieren Sie die Zugentlastungen.
5. Schließen Sie die Frontblende des Reglers.
6. Stellen Sie die Spannungsversorgung der Anlage her und nehmen Sie die Regler gemäß der Regleranleitung in Betrieb.

Bei der Installation einer 3- oder 4-fach Kaskade werden bei mindestens einem Modul zwei VBus-Leitungen zusammengeführt. 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.

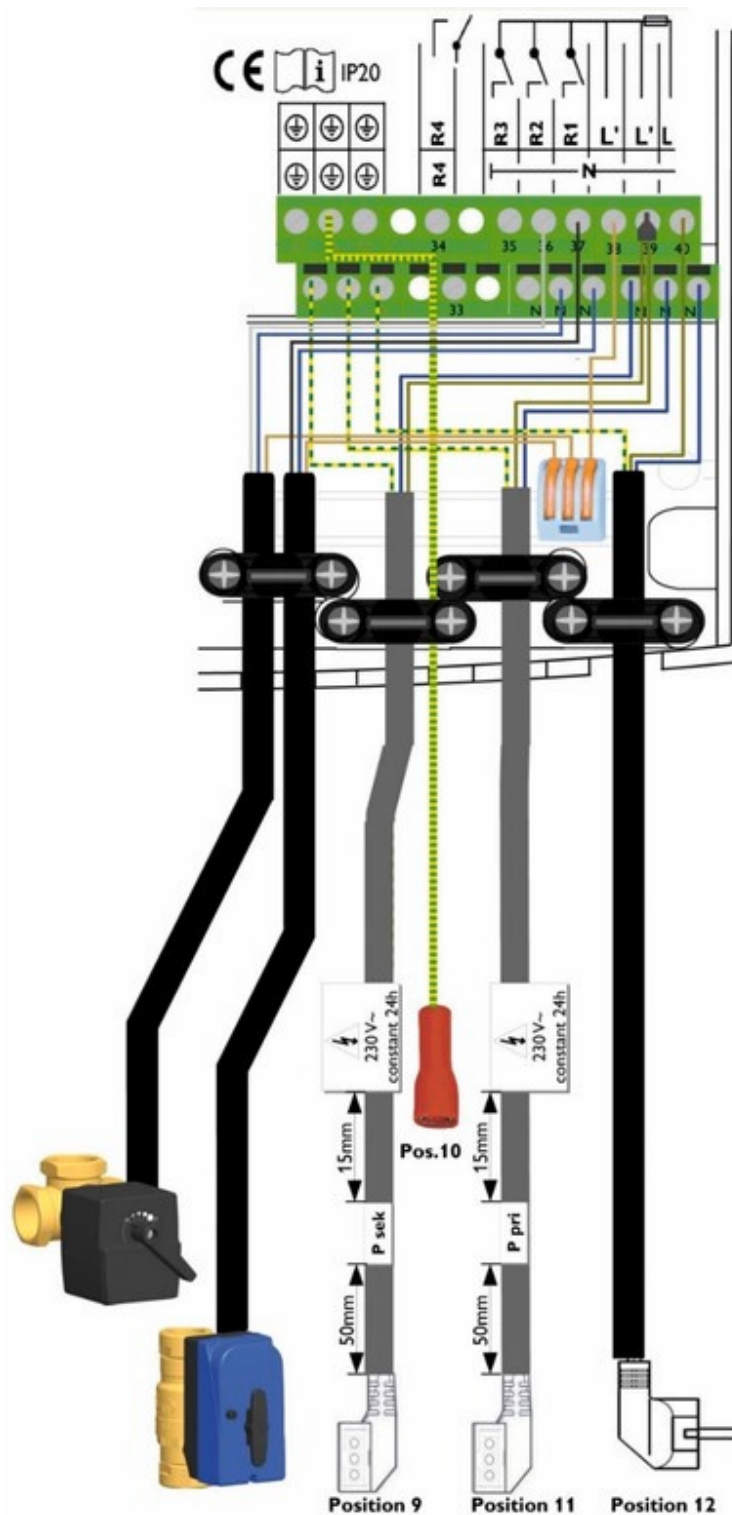
Beachten Sie hierbei die Polung!



Reglerbedienung FC4.13

Eine detaillierte Beschreibung für die Inbetriebnahme des Reglers finden Sie in der Regleranleitung.

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



4 Lieferumfang

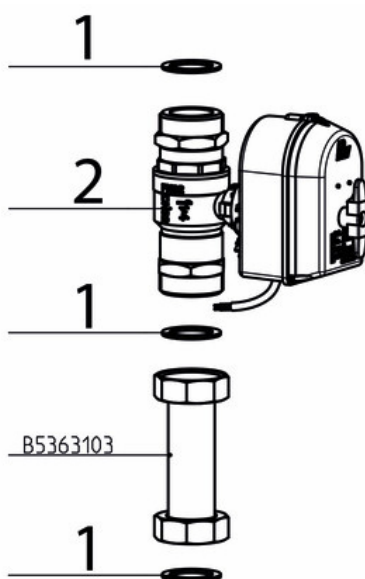
HINWEIS

Seriennummer

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

Die Seriennummer befindet sich auf dem kurzen, geraden Rohrstück.

4.1 Ersatzteile Zubehörset FriwaMega

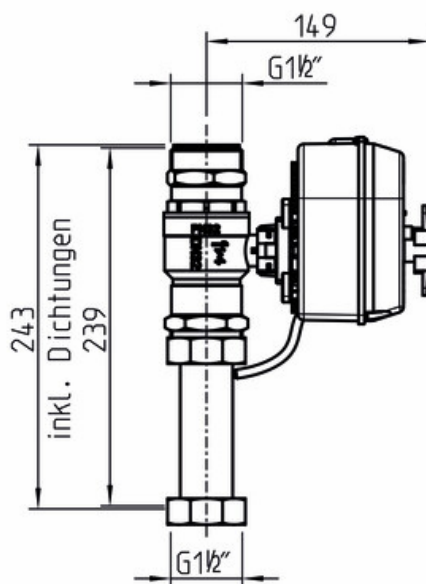


Artikelnummer	Kaskade	Anzahl Zonenventile
64042820	2-fach	2
64042830	3-fach	3
64042840	4-fach	4

Position	Ersatzteil	Artikelnummer
1	Dichtungsset, 10 Stück, 1", für Verschraubung 1½"	N00036
2	2-Wege Zonenventil DN 32, TW, 2x 1½" AG, Kvs 100, mit Stellmotor 230 V / 50 Hz - 16s/90°	N00434

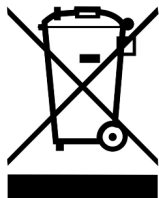
5 Technische Daten 2-Wege-Zonenventil

		Zubehörset FriwaMega
Abmessungen	Höhe gesamt	243 mm
	Rohranschlüsse	G 1½"
Betriebsdaten	Schutzgrad	IP44 (Norm DIN EN 60529)
	Nennspannung	230 V AC
	Nenndruck	PN 25
	Max. Temp. des Mediums	110 °C
	Stellzeit	16 sek/90°
Werkstoffe	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.

HINWEIS



Entsorgung von Transport- und Verpackungsmaterial

Die Verpackungsmaterialien bestehen aus recycelbaren Materialien und können dem normalen Wertstoffkreislauf wieder zugeführt werden.

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	Durchmesser = mm	Länge = 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	



8 Notizen

Art.Nr. 99640428x0-mub-de

Original-Anleitung

Technische Änderungen vorbehalten!

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

PAW GmbH & Co. KG

Böcklerstraße 11

31789 Hameln, Germany

www.paw.eu

Tel: +49-5151-9856-0

Fax: +49-5151-9856-98