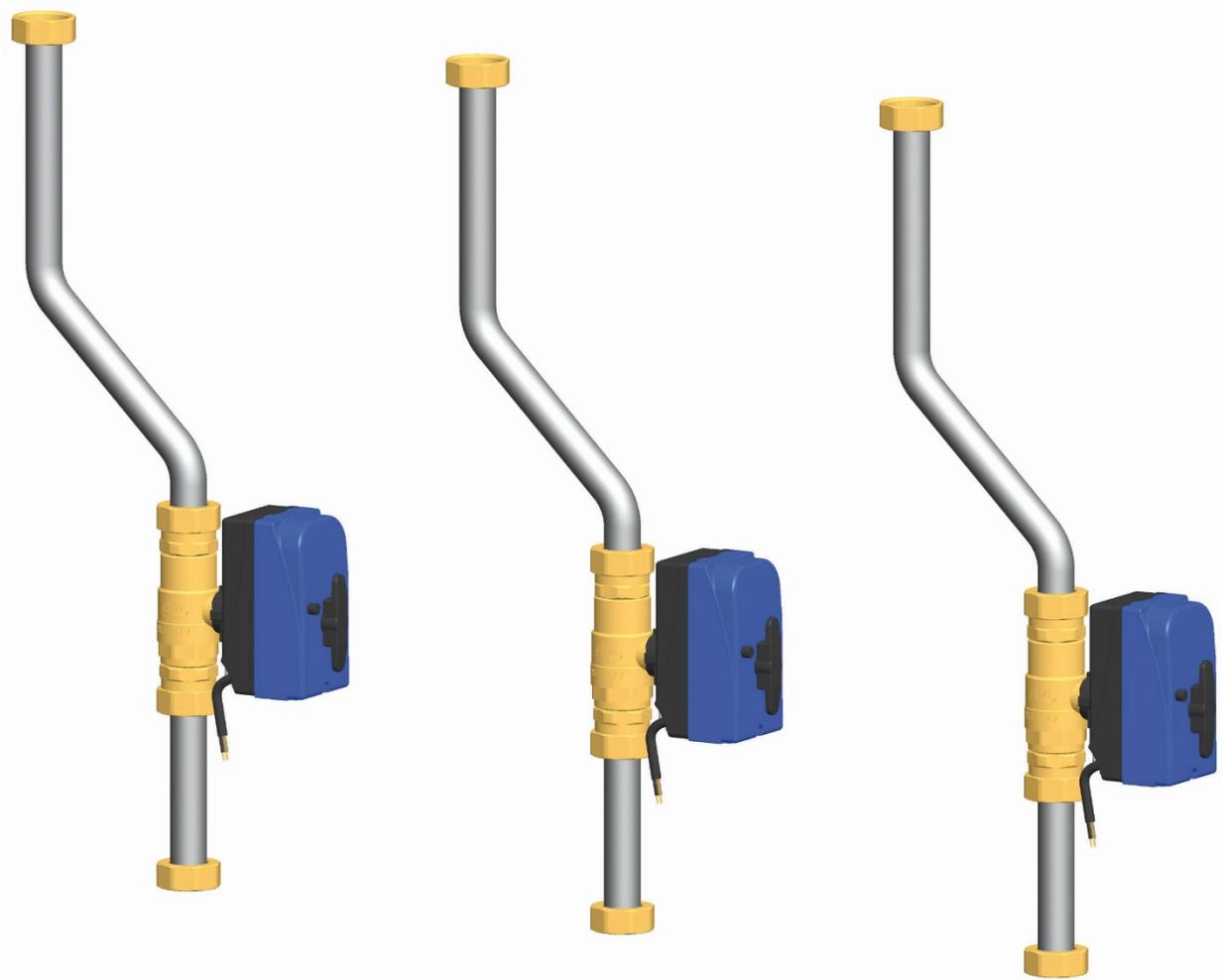




# Notice de montage

## Set de commutation pour la triple et quadruple cascade FriwaMidi / FriwaMaxi



**Table des matières**

<b>1</b>	<b>Informations générales</b> .....	<b>3</b>
1.1	Champ d'application de la présente notice .....	3
1.2	À propos de ce produit .....	3
1.3	Utilisation conforme à l'emploi prévu .....	3
<b>2</b>	<b>Consignes de sécurité</b> .....	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Description de produit</b> .....	<b>5</b>
3.1	Montage et installation [Expert] .....	5
3.2	Raccordement du régulateur FC3.10 .....	7
3.3	Raccordement du régulateur FC4.13 .....	11
<b>4</b>	<b>Volume de livraison</b> .....	<b>14</b>
4.1	Set de commutation FriwaMidi (64042631 + 64042641).....	15
4.2	Set de commutation FriwaMaxi (64042731 + 64042741).....	16
<b>5</b>	<b>Données techniques vanne divisionnaire à 2 voies</b> .....	<b>17</b>
<b>6</b>	<b>Élimination des déchets</b> .....	<b>18</b>
<b>7</b>	<b>Protocole de mise en marche</b> .....	<b>19</b>

N° d'art. 9964042xx1-mub-fr - Version V02 – Date 2021/11

Traduction de la notice originale

Sous réserve de modifications techniques !

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

PAW GmbH & Co. KG

Böcklerstraße 11

31789 Hameln, Allemagne



Lisez attentivement toutes les instructions avant de commencer l'installation et la mise en service. Gardez cette notice à proximité de l'installation pour vous y référer ultérieurement.

## 1 Informations générales

### 1.1 Champ d'application de la présente notice

Cette notice décrit le montage du set de commutation pour la triple et quadruple cascade de la FriwaMidi DN 20 et de la FriwaMaxi DN 25.

Les chapitres avec la désignation [Expert] sont destinés exclusivement au personnel qualifié. La mise en service des modules d'ECS instantanée Friwa est décrite dans les notices respectives des modules d'ECS instantanée, jointes aux stations individuelles. Quant aux autres composants de l'installation, comme le ballon de stockage, le régulateur et la pompe, veuillez vous reporter aux manuels d'utilisation des fabricants respectifs.

### 1.2 À propos de ce produit

Le set de commutation pour la cascade Friwa contient la tuyauterie à l'intérieur des modules individuels, les raccords filetés, le nombre nécessaire de conduites de raccordement et de vannes divisionnaires à 2 voies.

Les vannes à sphère actionnées par moteur électrique sont certifiées par le DVGW et se prêtent à l'utilisation dans des modules d'ECS instantanée. En mode manuel, les vannes à sphère peuvent également être ouvertes et fermées manuellement.

### 1.3 Utilisation conforme à l'emploi prévu

Le set de commutation est utilisé pour cascader trois ou quatre modules d'ECS instantanée **de construction identique**. Il est impératif de respecter les limites techniques indiquées dans la présente notice.

Toute utilisation non-conforme entraînera une exclusion de garantie.

## 2 Consignes de sécurité

L'installation et la mise en service ainsi que le raccordement des composants électriques exigent des connaissances spéciales qui correspondent à une formation professionnelle reconnue de mécanicien spécialisé dans le domaine de la technique sanitaire, du chauffage et de la climatisation ou à une qualification comparable [Expert].

Lors de l'installation et de la mise en service, il est impératif de respecter :

- les règles régionales et nationales s'appliquant au secteur
- les directives sur la prévention des accidents de travail
- les instructions et consignes de sécurité de cette notice

	 <b>AVERTISSEMENT</b>
<p><b>Danger de mort par électrocution !</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Débranchez la fiche de secteur avant de procéder à des interventions électriques !</li> <li>➤ Ne branchez la fiche de secteur du régulateur dans une prise de courant qu'après avoir terminé l'installation. Vous évitez ainsi une mise en marche involontaire des moteurs.</li> </ul>	

### AVIS

#### Dégâts matériels dus à des huiles minérales !

Les produits contenant de l'huile minérale endommagent considérablement les éléments d'étanchéité en EPDM qui peuvent ainsi perdre leurs propriétés d'étanchéité. Nous déclinons toute responsabilité concernant les dommages résultant de joints d'étanchéité endommagés de cette manière et nous ne garantissons pas de remplacement gratuit.

- Évitez impérativement que les éléments d'étanchéité en EPDM entrent en contact avec des substances contenant de l'huile minérale.
- Utilisez un lubrifiant sans huiles minérales à base de silicone ou de polyalkylène, comme par exemple Unisilikon L250L ou Syntheso Glep 1 de l'entreprise Klüber ou un spray de silicone.

### 3 Description de produit

Le set de commutation peut uniquement être monté dans des modules d'ECS instantanée du type FriwaMidi ou FriwaMaxi à partir de mars 2013. Des kits de montage différents sont à utiliser avec d'autres modules d'ECS instantanée.

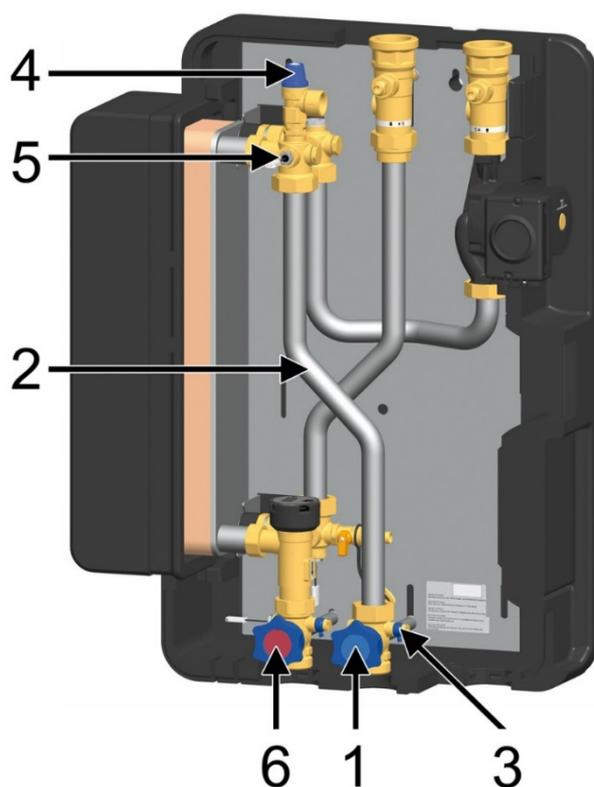
En cas de questions concernant les pièces de rechange requises pour votre installation, veuillez nous indiquer le numéro de série de votre installation (il se trouve en bas à droite sur la tôle de fixation de la station).

#### AVIS

##### Domages matériels !

Afin d'éviter l'endommagement de l'installation, le lieu de montage doit être sec, stable, résistant au gel et protégé contre le rayonnement UV.

#### 3.1 Montage et installation [Expert]

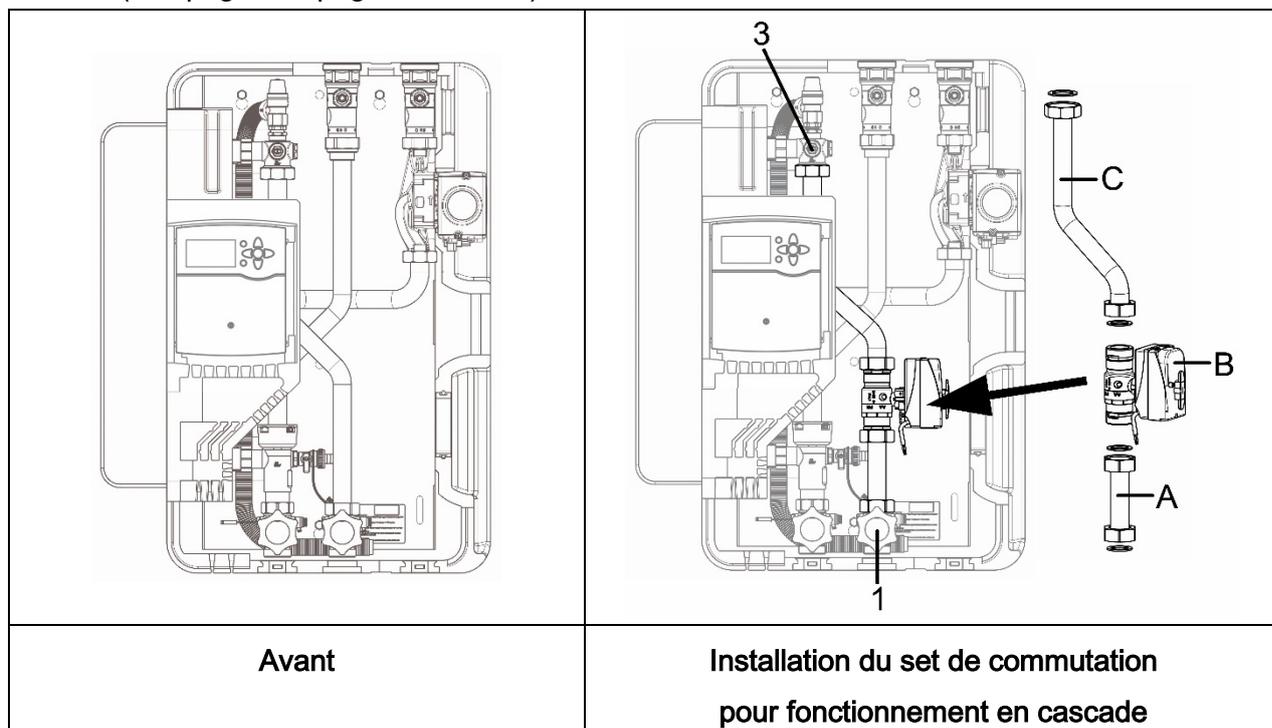


1. Retirez la coque isolante avant de chaque module.
2. Fermez les vannes à piston (1) et (6) du circuit d'eau chaude sanitaire.
3. Vidangez le tube à double coude (2) dans l'arrivée d'eau froide en ouvrant la vanne de vidange (3). Utilisez un tuyau pour une vidange contrôlée du liquide.
4. Puis, actionnez la soupape de sécurité (4) à plusieurs reprises pour purger le tube.
5. Démontez le tube (2) dans l'arrivée d'eau froide du module entre la vanne à piston (1) et la pièce de raccord (5) à l'échangeur de chaleur.

**Démarche pour un module :**
**AVIS**

Utilisez les nouveaux joints fournis ! Serrez les raccords filetés d'abord à la main et ajustez les tubes afin d'assurer un montage exempt de toute tension.

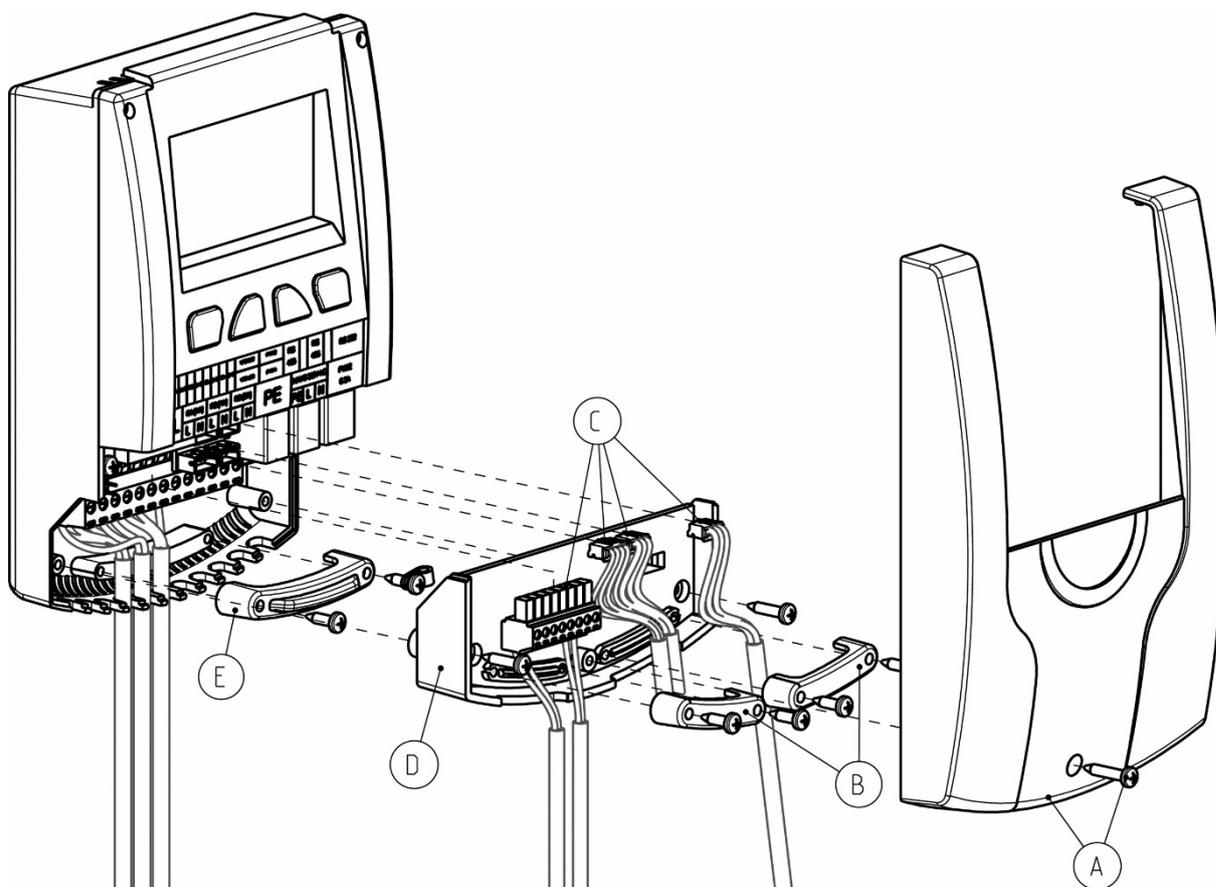
1. Montez le tube court et droit (A) à la vanne à piston (1).
2. Vissez la vanne divisionnaire (B) sur le tube de manière à ce que le servomoteur se trouve en position latérale.  
Le câble du servomoteur doit montrer vers le bas (sens de circulation A→B, du bas vers le haut).
3. Vissez l'extrémité courte du tube long à double courbure (C) entre la vanne divisionnaire et la pièce de raccord (3).
4. Puis, serrez fermement tous les raccords filetés.
5. Connectez la vanne au régulateur dans la station (voir page 7 et pages suivantes) et activez le mode de service automatique (voir la notice séparée de la vanne divisionnaire).
6. Procédez de la même manière pour modifier les autres modules Friwa.
7. Connectez les régulateurs de la cascade au câble de communication joint (voir page 7 et pages suivantes).



### 3.2 Raccordement du régulateur FC3.10

Les figures suivantes illustrent le raccordement électrique des vannes divisionnaires à 2 voies (vannes de commutation) au régulateur ainsi que le raccordement des régulateurs les uns aux autres pour établir une communication entre eux.

	<b>AVERTISSEMENT</b>
	<p><b>Danger de mort par électrocution !</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Débranchez la fiche de secteur avant de procéder à des interventions électriques sur le régulateur et protégez-le contre tout redémarrage !</li> <li>➤ Ne branchez la fiche de secteur du régulateur dans une prise de courant qu'après avoir terminé l'installation. Vous évitez ainsi une mise en marche involontaire des moteurs.</li> </ul>

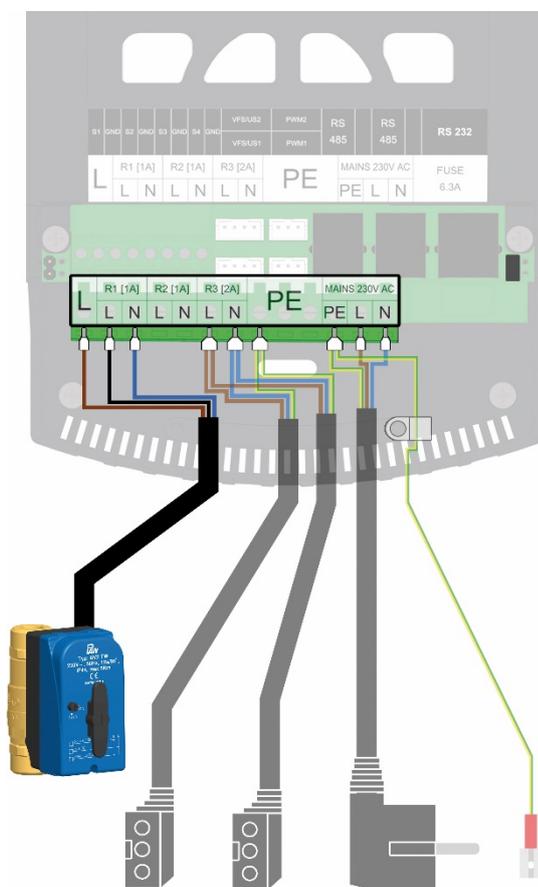


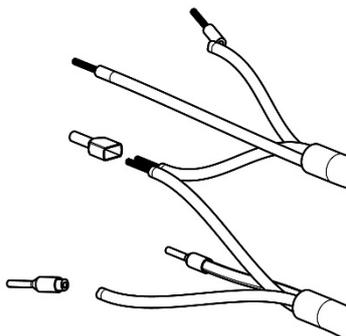
1. Retirez le capot avant blanc (A) du régulateur.
2. Dans un prochain pas, retirez les décharges de traction (B).
3. Retirez ensuite les câbles de capteur des capteurs VFS/US, du signal MLI et des sondes de température du connecteur pour cartes de circuits imprimées (C).
4. Dans un prochain pas, démontez les deux vis pour retirer le niveau intermédiaire (D).
5. Retirez la décharge de traction sur le niveau à 230 V (E).
6. Raccordez la vanne divisionnaire à 2 voies au relais 1.  
Respectez la polarité du raccord :

Marron : L<sub>const</sub>

Noir : L

Bleu : N





7. Si, en plus de la vanne divisionnaire à 2 voies, la vanne à 3 voies pour la stratification du retour doit également être raccordée au relais 2, vous devez alors raccorder les deux fils ( $L_{const}$ ) à « L » à l'aide d'un embout double (embout Twin).

Voir la notice d'utilisation du régulateur, chapitre « Stratification du retour ».

8. Montez ensuite la décharge de traction du niveau à 230 V et le niveau intermédiaire.
9. Raccordez les régulateurs les uns aux autres via la ligne Bus. Pour ce faire, insérez la fiche de la ligne Bus dans la prise femelle avec le marquage « RS 485 ».

**Recommandation :**

Agencez les régulateurs de gauche à droite dans l'ordre suivant :

client, serveur 1, serveur 2, serveur 3.

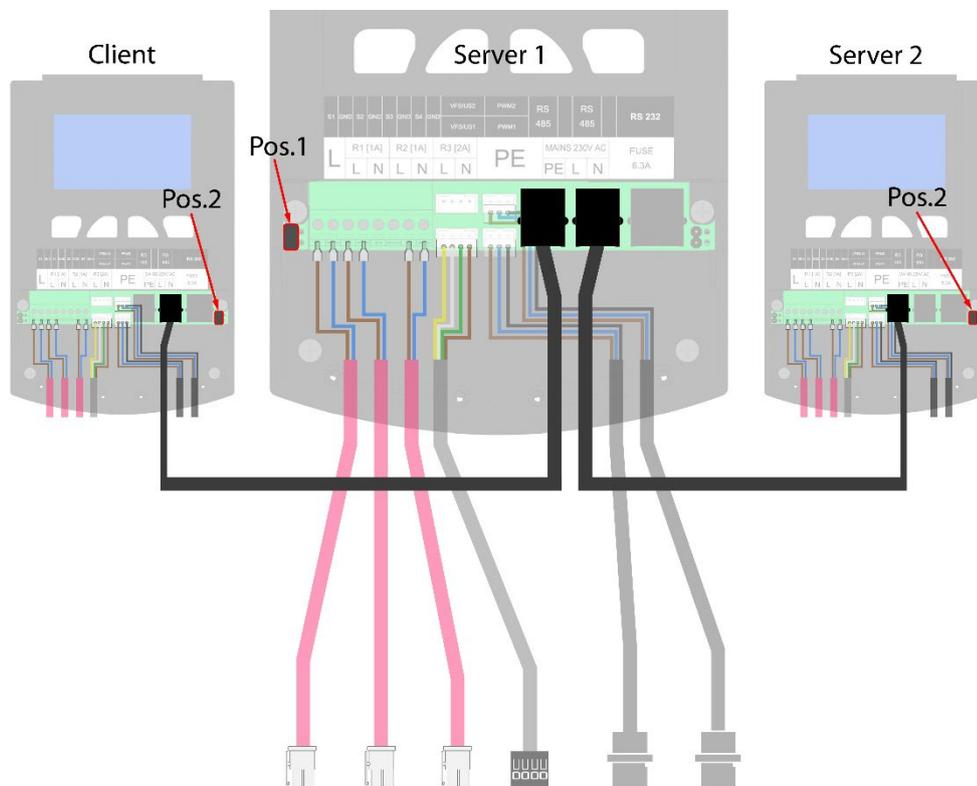
Pour ce faire, respectez la notice du régulateur !

---

Vous trouvez une description détaillée de la mise en service du régulateur dans la notice du régulateur.

### Raccordement en cascade des modules d'ECS instantanée

La figure suivante illustre comment le raccordement des trois modules d'ECS instantanée via deux lignes Bus doit être effectué dans un raccordement en cascade.



Insérez le cavalier du premier et du dernier participant de la communication Modbus dans la barrette à broches avec le marquage « Pos. 2 ».

Le cavalier du régulateur raccordé entre le premier et le dernier participant doit être inséré dans la « Pos. 1 » de la barrette à broches.

Montez ensuite les deux décharges de traction et le capot avant du régulateur.

Établissez l'alimentation électrique de l'installation et mettez le régulateur en service en respectant la notice du régulateur.

Le tableau suivant indique les positions requises des cavaliers, en fonction du nombre des modules d'ECS instantanée / modules de cascade qui constituent un raccordement en cascade.

Nombre de modules de cascade	Client	Serveur 1	Serveur 2	Serveur 3
2	Pos. 2	Pos. 2	-	-
3	Pos. 2	Pos. 1	Pos. 2	-
4	Pos. 2	Pos. 1	Pos. 1	Pos. 2

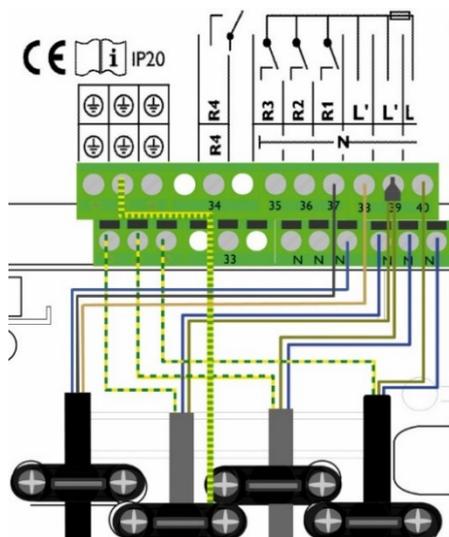
### 3.3 Raccordement du régulateur FC4.13

Les figures suivantes illustrent le raccordement des vannes divisionnaires à 2 voies au régulateur ainsi que le raccordement des régulateurs les uns aux autres.

## AVERTISSEMENT

**Danger de mort par électrocution !**

- Débranchez la fiche de secteur avant de procéder à des interventions électriques sur le régulateur et protégez-le contre tout redémarrage !
- Ne branchez la fiche de secteur du régulateur dans une prise de courant qu'après avoir terminé l'installation. Vous évitez ainsi une mise en marche involontaire des moteurs.

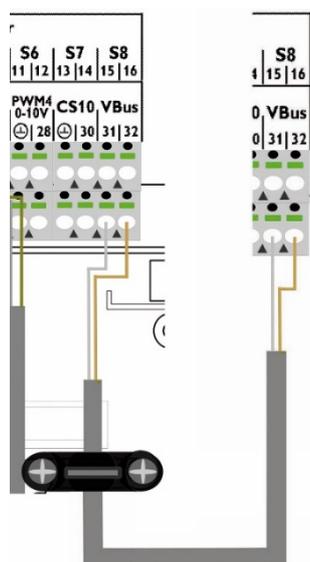


1. Ouvrez le panneau avant du régulateur.
2. Raccordez la vanne divisionnaire à 2 voies au régulateur correspondant.

Noir : R1

Bleu : N

Marron : L'



3. Raccordez tous les régulateurs les uns aux autres en utilisant les conduites de raccordement jointes. Respectez la polarité du raccord :

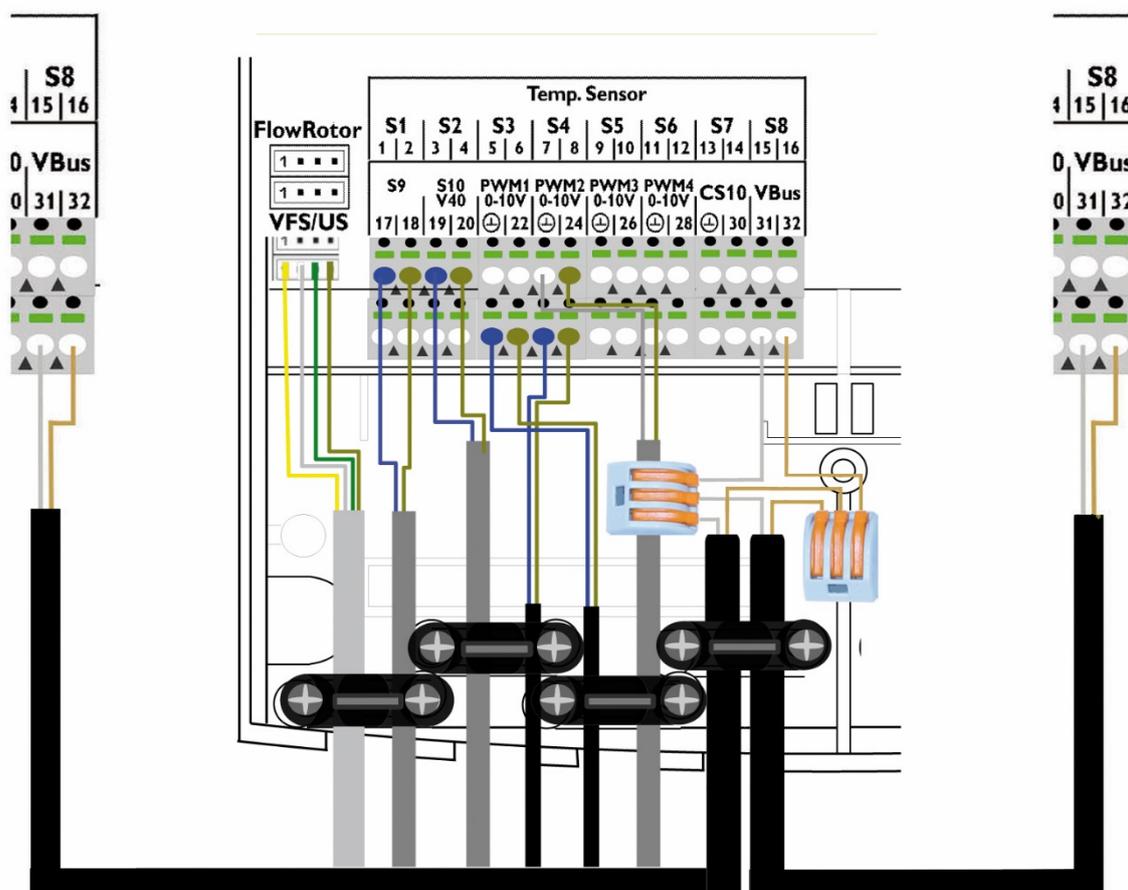
Marron : VBus-

Blanc : VBus+

4. Montez les décharges de traction.
5. Fermez le panneau avant du régulateur.
6. Établissez l'alimentation électrique de l'installation et mettez les régulateurs en service en respectant la notice du régulateur.

Lors de l'installation d'une triple ou quadruple cascade, deux conduites VBus sont regroupées chez au moins un module. Pour raccorder les conduites VBus des deux modules adjacents au module central, les bornes VBus dans le régulateur doivent être dupliquées. Pour ce faire, les bornes WAGO incluses dans le sachet d'accessoires peuvent être utilisées. Posez *VBus+* et *VBus-* respectivement sur une borne WAGO à l'aide des conduites jointes et raccordez les deux conduites VBus.

**Respectez la polarité !**



### Utilisation du régulateur FC4.13

Vous trouvez une description détaillée de la mise en service du régulateur dans la notice du régulateur (voir page 36 / 37).

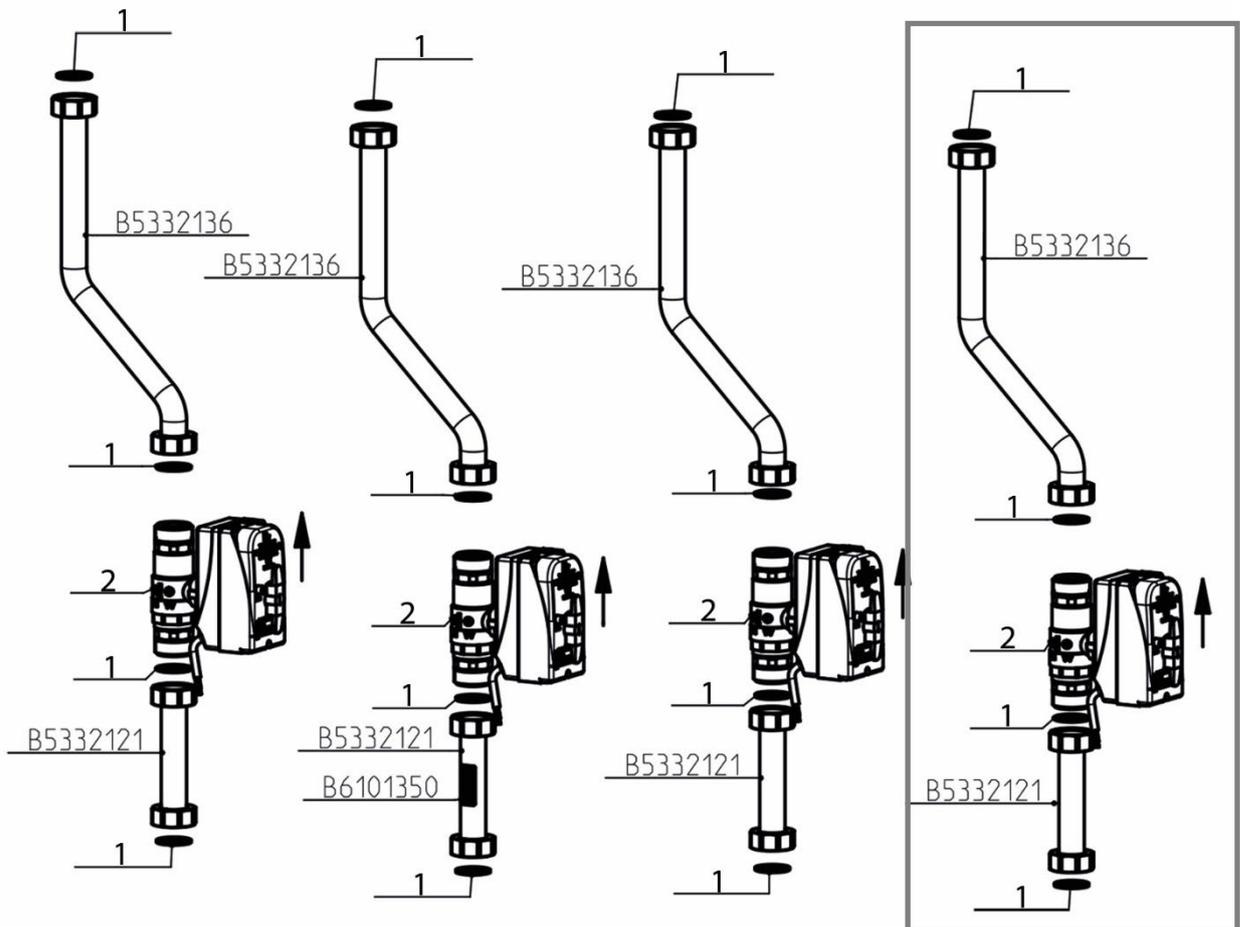


## 4 Volume de livraison

### AVIS

Les réclamations et demandes/commandes de pièces de rechange ne sont traitées que si le numéro de série est indiqué !

Le numéro de série se trouve sur le tube court et droit.

**4.1 Set de commutation FriwaMidi (64042631 + 64042641)**


**Volume de livraison set de commutation**

**pour triple cascade :**

**(3x vanne divisionnaire à 2 voies)**

**64042631**

**Volume de livraison**

**set de commutation**

**pour quadruple cascade**

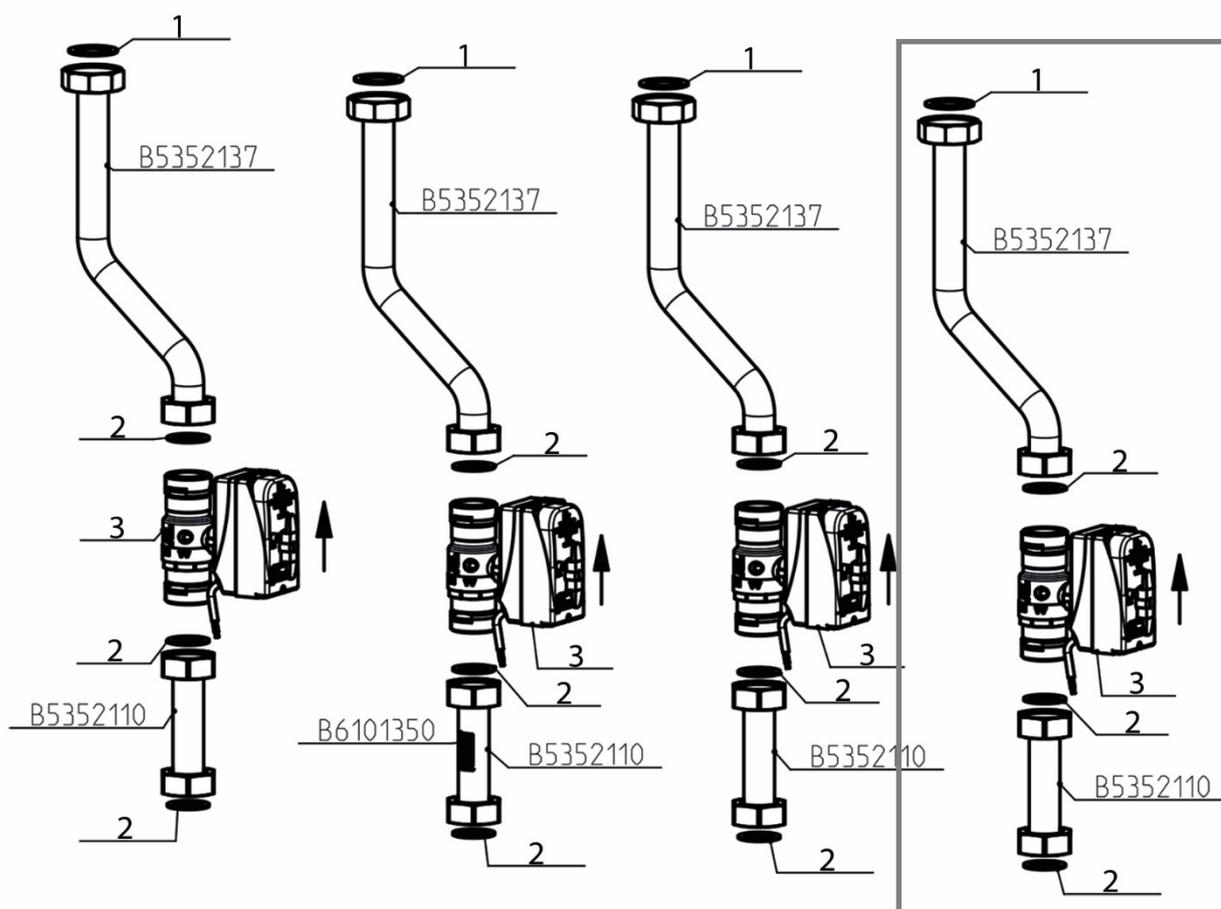
**(4x vanne divisionnaire**

**à 2 voies)**

**64042641**

Pos	Pièce de rechange	N° d'art.
1	Kit de joints, 10 pièces, ½", pour raccord fileté 1"	N00024
2	Vanne divisionnaire à 2 voies DN 20, eau potable, 2 x fil. ext 1", avec servomoteur 230 V / 50 Hz – 12s/90°	N00022

## 4.2 Set de commutation FriwaMaxi (64042731 + 64042741)



Volume de livraison set de commutation  
pour triple cascade

(3x vanne divisionnaire à 2 voies)

64042731

Volume de livraison  
set de commutation  
pour quadruple cascade

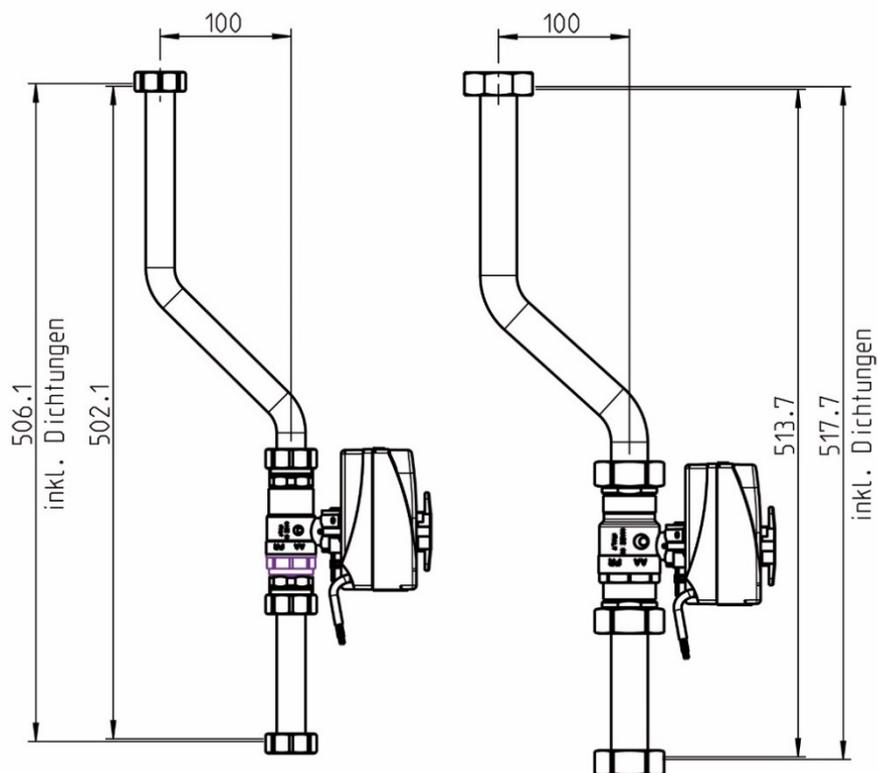
(4x vanne divisionnaire  
à 2 voies)

64042741

Pos	Pièce de rechange	N° d'art.
1	Kit de joints, 10 pièces, 1", pour raccord fileté 1½"	N00036
2	Kit de joints, 10 pièces, ¾", pour raccord fileté 1¼"	N00174
3	Vanne divisionnaire à 2 voies DN 25, eau potable, 2 x fil. ext. 1¼" avec servomoteur 230 V / 50 Hz – 12s/90°	N00028

## 5 Données techniques vanne divisionnaire à 2 voies

Dimensions	Set de commutation FriwaMidi	Set de commutation FriwaMaxi
Hauteur totale	507 mm	518 mm
Raccords pour conduites	Filetage extérieur 1"	Filetage extérieur 1¼ "
<b>Données de fonctionnement</b>		
Niveau de protection	IP44 (norme IEC 529)	
Tension nominale	230 V AC	
Pression nominale	PN 10	
Température maximale du fluide	110 °C	
Vitesse de réglage	12 sec / 90°	
<b>Matériaux</b>		
Boîtier de la vanne	CW617DW	
Bille	CW617N	
Robinetteries	Acier inoxydable (1.4404)	
Joints	PTFE G 502, EPDM, Perox, FPM, AFM34	



Set de commutation FriwaMidi

Set de commutation FriwaMaxi

## 6 Élimination des déchets

### AVIS

Les équipements électriques et électroniques ne doivent pas être éliminés avec les ordures ménagères.

Pour le retour, il y a des points de collecte gratuits pour les déchets d'équipements électriques et électroniques dans votre région ainsi qu'éventuellement d'autres points de collecte pour la réutilisation des appareils. Votre administration municipale ou communale vous communiquera les adresses correspondantes.



Si l'équipement électrique et électronique utilisé contient des données personnelles, vous êtes responsable de leur élimination avant de rendre l'appareil.

Les batteries et accumulateurs doivent être démontés avant le retour du produit. En fonction de l'équipement du produit (partiellement avec des accessoires optionnels), des composants individuels peuvent également contenir des batteries et des accumulateurs.

A cet effet, veuillez observer les symboles d'évacuation sur les composants en question.

## 7 Protocole de mise en marche

Exploitant de l'installation	_____		
Lieu d'installation	_____		
Numéros de série	_____		
Vanne R1 :	_____		
Vanne R2 :	_____		
Vanne R3 :	_____		
Vanne R4 :	_____		
Fonctionnement en mode manuel	_____		
Vanne R1 :	<input type="checkbox"/>	R.A.S.	_____
Vanne R2 :	<input type="checkbox"/>	R.A.S.	_____
Vanne R3 :	<input type="checkbox"/>	R.A.S. (optionnelle)	_____
Vanne R4 :	<input type="checkbox"/>	R.A.S. (optionnelle)	_____
Tuyauterie	$\varnothing =$	mm	l = m
Équipement	<input type="checkbox"/> avec conduite de circulation		<input type="checkbox"/> sans conduite de circulation

- Toutes les conduites du circuit primaire et secondaire sont-elles étanches ?  Testées
- Tous les câbles électroniques sont-ils branchés correctement ?  Testés
- Le fonctionnement en cascade est-il activé dans les régulateurs ?  Testé

\_\_\_\_\_  
Installateur\_\_\_\_\_  
Date, signature

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

[www.paw.eu](http://www.paw.eu)

Téléphone : +49 (0) 5151 9856 - 0

Télécopie : +49 (0) 5151 9856 - 98