PAW GmbH & Co. KG
Böcklerstraße 11, 31789 Hameln, Allemagne
Tél : +49-5151-9856-0, Fax : +49-5151-9856-98
E-mail : info@paw.eu, Web : www.paw.eu

Français

Notice de montage et d'utilisation
Set de tubes pour cascade FriwaMega



Table de matières

1 Informations générales....3
1.1 Champ d'application de la présente notice....3
1.2 A propos de ce produit....3
1.3 Utilisation conforme à l'emploi prévu....3
2 Consignes de sécurité....4
3 Description du produit....5
4 Dimensionnement et planification....6
5 Montage et installation [expert/e]....7
5.1 Montage de la cascade....7
5.2 Ordre de montage et raccords du set de tube....8
5.3 Montage du set de tubes au côté secondaire....9
5.4 Montage du set de tubes au côté primaire....10
5.5 Raccordement du régulateur FC3.10....12
5.6 Raccordement du régulateur FC4.13....15
6 Volume de livraison [expert/e]....18
7 Données techniques....20
8 Élimination des déchets....22
9 Protocole de mise en service....23

1 Informations générales



Veuillez lire ces instructions avec attention avant de procéder à l'installation et à la mise en service. Gardez cette notice à proximité de l'installation pour vous y référer ultérieurement.

1.1 Champ d'application de la présente notice

Cette notice décrit le montage et l'installation du set de tubes pour une cascade Friwa. Les chapitres avec la désignation [expert/e] sont destinés exclusivement au personnel qualifié.

Quant aux autres composants de l'installation, comme les modules d'ECS instantanée, le ballon de stockage, le régulateur et les pompes, veuillez vous reporter aux notices d’utilisation des fabricants respectifs.

Le produit est conforme aux dispositions européennes en vigueur et porte par conséquent le marquage CE. La déclaration de conformité est disponible sur demande auprès du fabricant.

1.2 A propos de ce produit

Le set de tubes permet la mise en cascade de deux modules d'ECS instantanée FriwaMega DN 32.

1.3 Utilisation conforme à l'emploi prévu

Le set de tubes doit uniquement être utilisé pour le montage de la mise en cascade de deux modules d'ECS instantanée FriwaMega. Il est impératif de respecter les limites techniques indiquées dans les instructions présentes.

N'utilisez que des accessoires PAW avec le module d'ECS instantanée. Toute utilisation non-conforme entraînera une exclusion de garantie.

Ne mettez pas le produit en service si vous détectez des endommagements visibles.

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/e].

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 ce document

⚠ AVERTISSEMENT



Danger de mort par électrocution !

► Débranchez la fiche de secteur avant de procéder à des interventions électriques sur le régulateur !

► Ne branchez la fiche de secteur dans une prise de courant qu'après avoir terminé l'installation. Vous évitez ainsi une mise en marche involontaire des moteurs.

AVIS

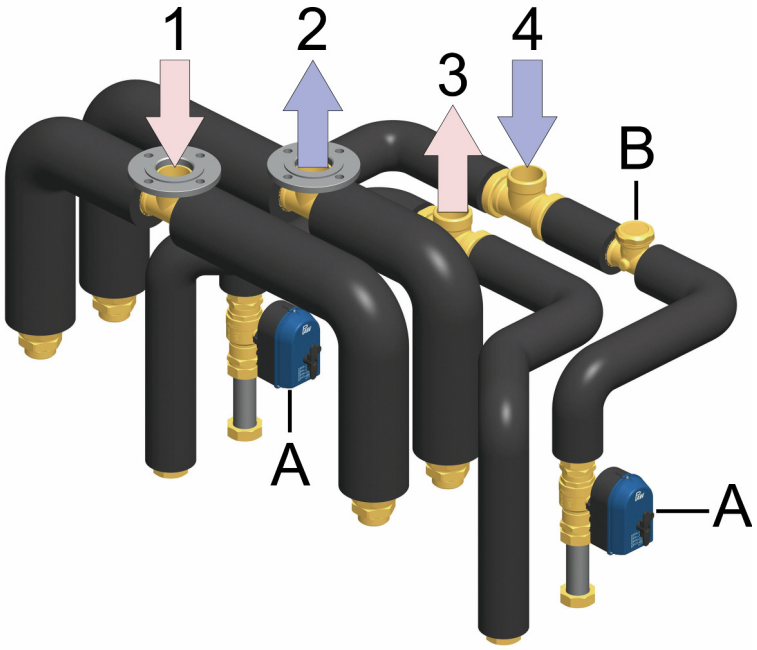
Dégâts matériels dus à des huiles minérales !

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 l'EPDM entre en contact avec des substances contenant de l'huile minérale.

► Utilisez un lubrifiant sans huiles minérales à base de silicone ou de polyalkylène, comme p. ex. Unisilikon L250L ou Syntheso Glep 1 de l'entreprise Klüber ou un spray de silicone.

3 Description du produit



Raccords

- **1** Côté primaire : Départ du ballon tampon
- **2** Côté primaire : Retour vers le ballon tampon
- **3** Côté secondaire : Sortie d'eau chaude
- **4** Côté secondaire : Entrée d'eau froide

Équipement

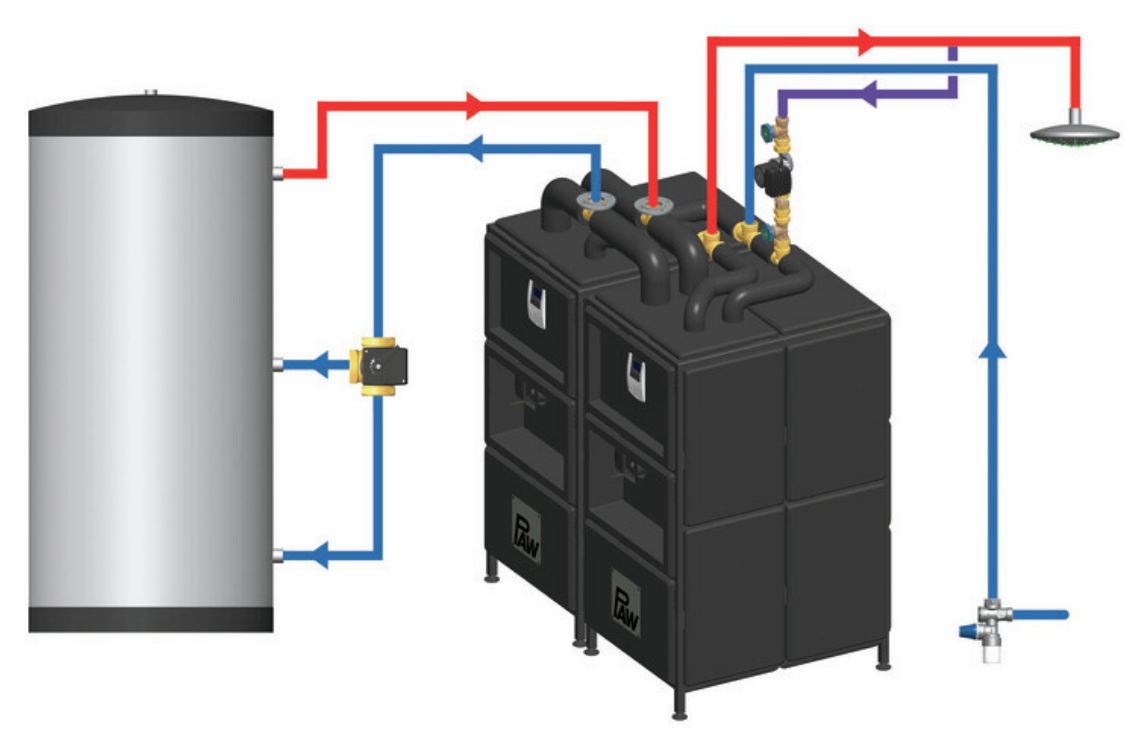
- **A** Vanne divisionnaire à 2 voies
- **B** Raccord pour circulation, avec capuchon

4 Dimensionnement et planification

La station FriwaMega est un module d'ECS instantanée qui fonctionne selon le principe d'un chauffe-eau instantané. Pour le bon fonctionnement du module d'ECS instantanée, l'installation doit répondre à certaines exigences. Avant le montage, prenez le temps pour la planification de l'installation.

⚠ AVERTISSEMENT	
	**Risque de brûlures par de l'eau chaude !** En raison de la circulation d'eau dans le circuit primaire, l'eau peut atteindre une température de 90 °C au point de puisage. ► Il est interdit d'installer des pompes externes entre le module d'ECS instantanée et le ballon tampon. ► Il est interdit de raccorder le module d'ECS instantanée à un collecteur de chauffage.

Exemple de montage :



Cascade FriwaMega avec kit de circulation optionnel (à fournir par le client, n° d'art. 6404136GM7, 6404136GH10, 6404136GH12) et kit de distribution retour optionnel (n° d'art. 6404244).

5 Montage et installation [expert/e]

AVIS

Dommages 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.

5.1 Montage de la cascade

⚠ AVERTISSEMENT



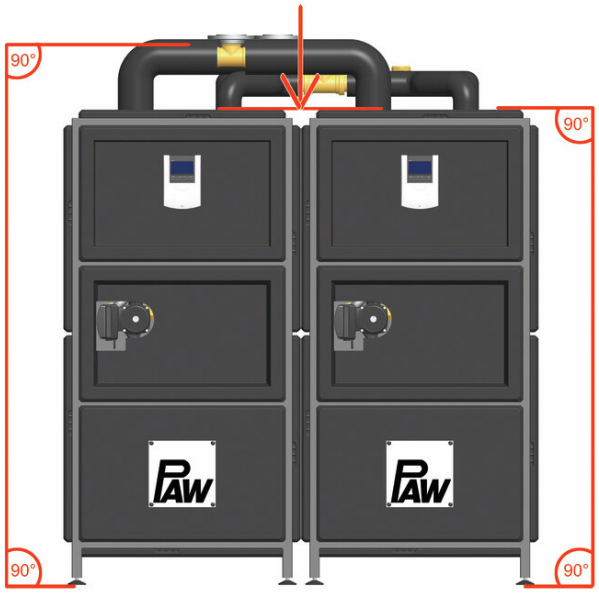
Danger de mort par électrocution !

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

1. Déterminez le lieu de montage de la cascade à proximité du ballon tampon. La surface de montage (sol) doit être propre et plane.
2. Positionnez les deux stations FriwaMega l'une à côté de l'autre sans distance et de manière à ce qu'elles forment une surface plane. L'isolation entre les racks doit rester montée !

AVIS

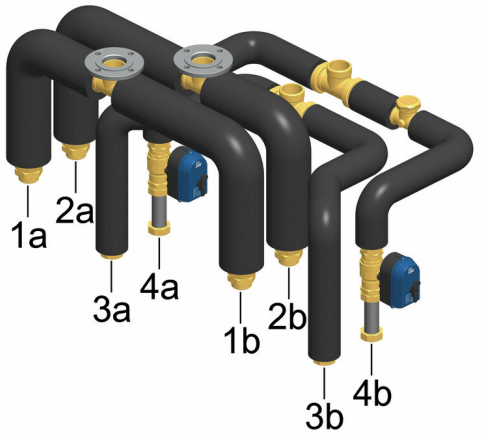
Installez les modules d'ECS instantanée manière à ce que leur partie supérieure soit parallèle au sol. Les tuyaux de raccordement doivent sortir de la station en étant perpendiculaires au sol.



5.2 Ordre de montage et raccords du set de tube

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.



1a, 1b **Côté primaire :**

Départ du ballon tampon,

raccord fil. ext. 2" ou bride DN 50,

tuyauterie sur site au moins DN 50,

54 x 2 mm, recommandé 64 x 2 mm

2a, 2b **Côté primaire :**

Retour au ballon tampon,

raccord fil. ext. 2" ou bride DN 50,

tuyauterie sur site au moins DN 50,

54 x 2 mm, recommandé 64 x 2 mm

3a, 3b **Côté secondaire :**

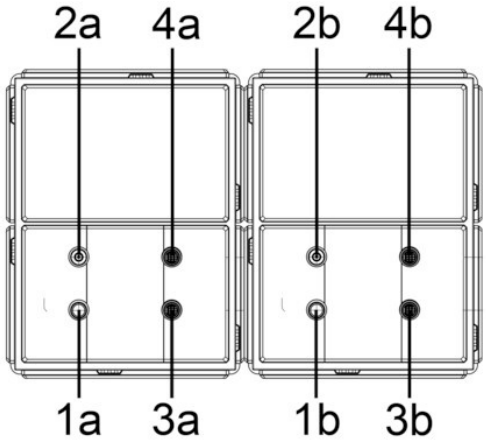
Sortie d'eau chaude,

raccord fil. ext. 2", à joint plat

4a, 4b **Côté secondaire :**

Entrée d'eau froide,

raccord fil. ext. 2", à joint plat



1. Retirez l'isolation supérieure aux raccords des modules d'ECS instantanée.
2. Montez le set de tubes dans l'ordre suivant :

   - Entrée d'eau froide (4a et 4b)
   - Sortie d'eau chaude (3a et 3b)
   - Retour au ballon tampon (2a et 2b)
   - Départ du ballon tampon (1a et 1b)

   Avis : Lors du montage du set de tubes, les distances suivantes doivent être respectées :

   2a à **4a** : 278 mm

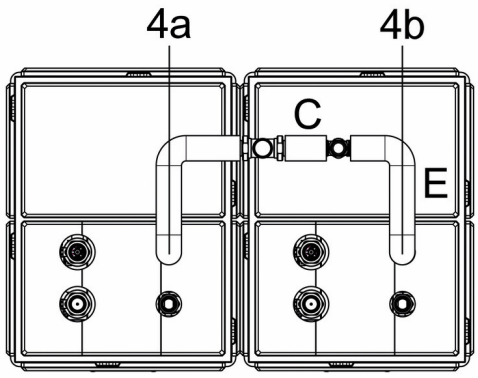
   4a à **2b** : 433 mm

   2b à **4b** : 278 mm

5.3 Montage du set de tubes au côté secondaire

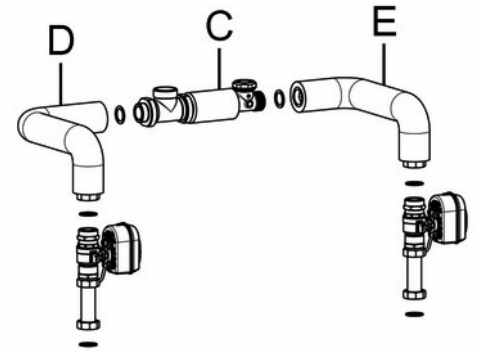
Le kit de commutation peut uniquement être monté avec les modules d'ECS instantanée FriwaMega.

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 haut sur la tôle de fixation de la station).

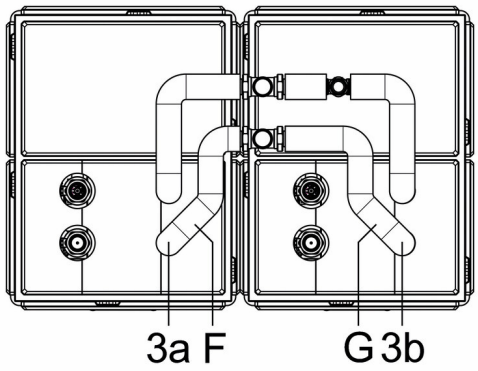


Entrée d'eau froide avec vannes divisionnaires à 2 voies au fil. ext. 1½" :

1. Mettez les éléments de tube avec les vannes divisionnaires à 2 voies sur les raccords d'eau froide (4a et 4b) dans les modules d'ECS instantanée.
2. Montez les tubes (D) et (E) ainsi que le tube de raccordement. Ajustez les tubes et serrez-les à la main. Pour ce faire, utilisez les joints 1½".



Veuillez noter : Les raccords pour la conduite de circulation et pour l'arrivée d'eau froide peuvent être inversées. Le raccord de circulation est fermé par un capuchon.



Sortie d'eau chaude au fil. ext. 1½" :

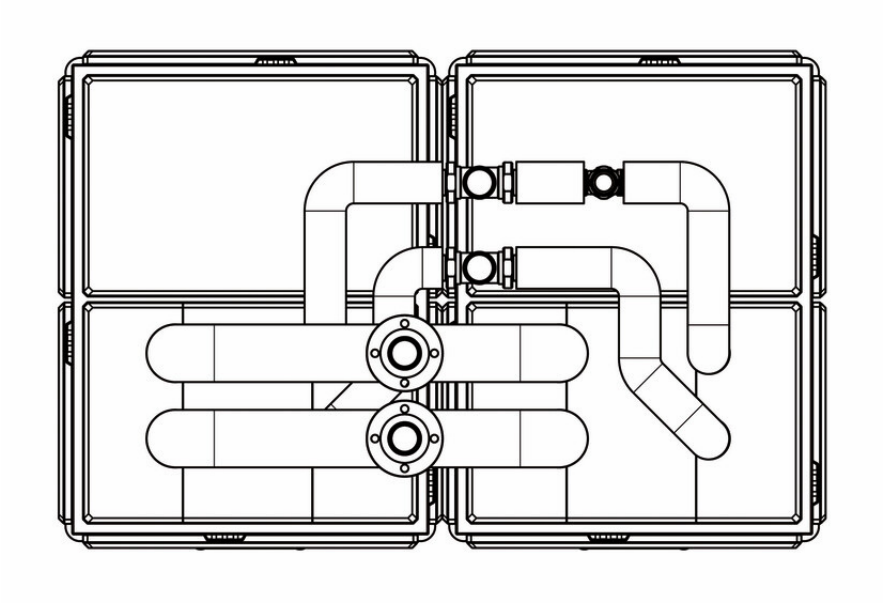
1. Montez les tubes de raccordement (F) et (G) avec la pièce en T. Pour ce faire, utilisez les joints 1½".
2. Posez le tube entier sur les raccords d'eau chaude (3a et 3b) des modules d'ECS instantanée. Ajustez le tube et serrez-le à la main. Pour ce faire, utilisez les joints 1½".

Après avoir ajusté les tubes et les stations, serrez fermement tous les raccords filetés.

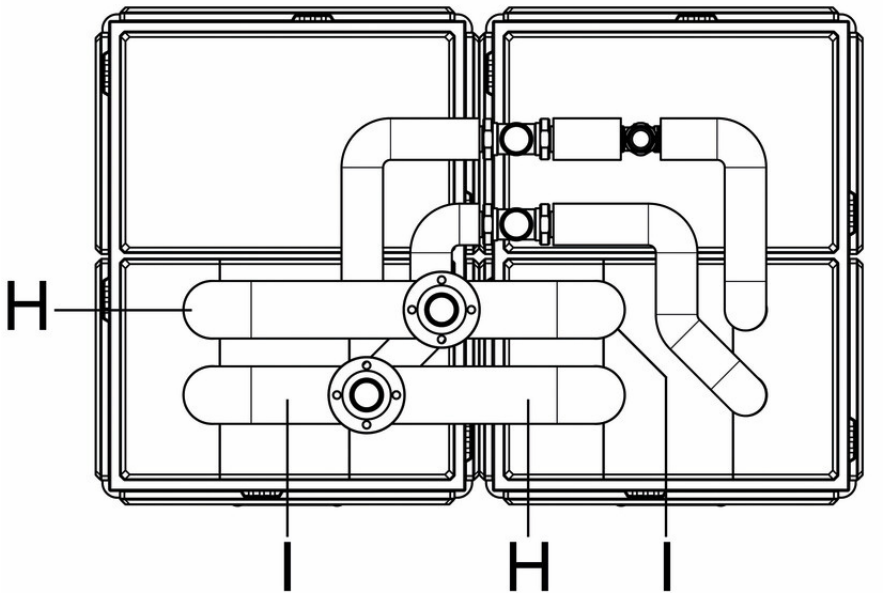
5.4 Montage du set de tubes au côté primaire

Les conduites pour le raccordement au côté chauffage consistent respectivement en un tube long (H) et un tube court (I). Les raccords pour les tubes de prolongement peuvent ainsi être montés

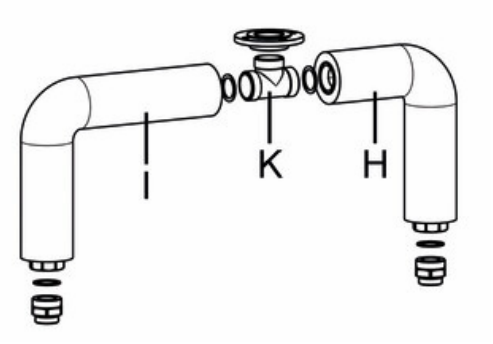
- l'un derrière l'autre à droite ou à gauche :

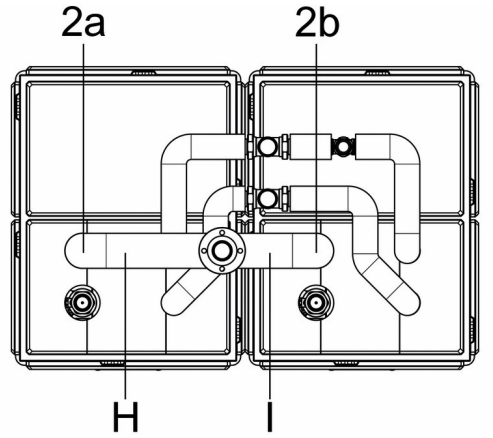


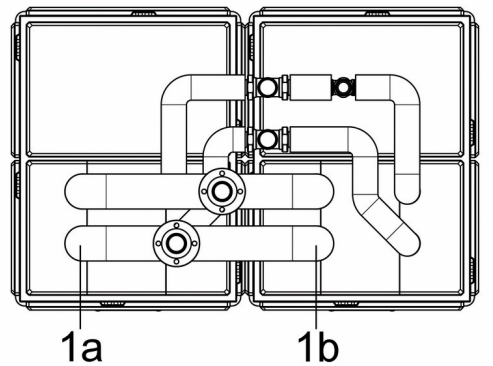
- en quinconce (gauche/droite ou droite/gauche) :



Le set de tubes pour cascades peut être vissé directement sur les vannes à sphère.







Raccord tuyauterie de retour :

1. Raccordez la pièce en T (K) à un tube court (I) et à un tube long (H). Pour ce faire, utilisez les joints 2".
2. Montez les pièces de réduction 1½" x 2" (avec joint torique sur le côté 1½") dans les vannes à sphère de chauffage des modules d'ECS instantanée.
3. Mettez le tube de raccordement sur les raccords (2a et 2b). Pour ce faire, utilisez les joints plats.
4. Ajustez le tube.
5. Serrez fermement les raccords filetés.
6. Les tubes de prolongement peuvent être raccordés à un filetage extérieur 2" ou à une bride DN 50. Pour ce faire, un joint doit être rajouté à la bride DN 50 par le client.
7. Montez un purgeur sur site au point le plus élevé de la tuyauterie à fournir par le client.

Raccord tuyauterie de départ :

1. Répétez les étapes 1 à 7 pour le raccordement du départ du ballon tampon (raccords 1a et 1b).
2. Raccordez la tuyauterie à fournir par le client au set de tubes.
3. Remplissez l'installation. Veuillez respecter les instructions de la notice du module d'ECS instantanée FriwaMega.
4. Contrôlez l'étanchéité de tous les raccords.
5. Montez l'isolation supérieure des modules d'ECS instantanée. Assurez-vous que l'isolation des tubes forme une surface plane avec celle du module d'ECS instantanée.

5.5 Raccordement du régulateur FC3.10

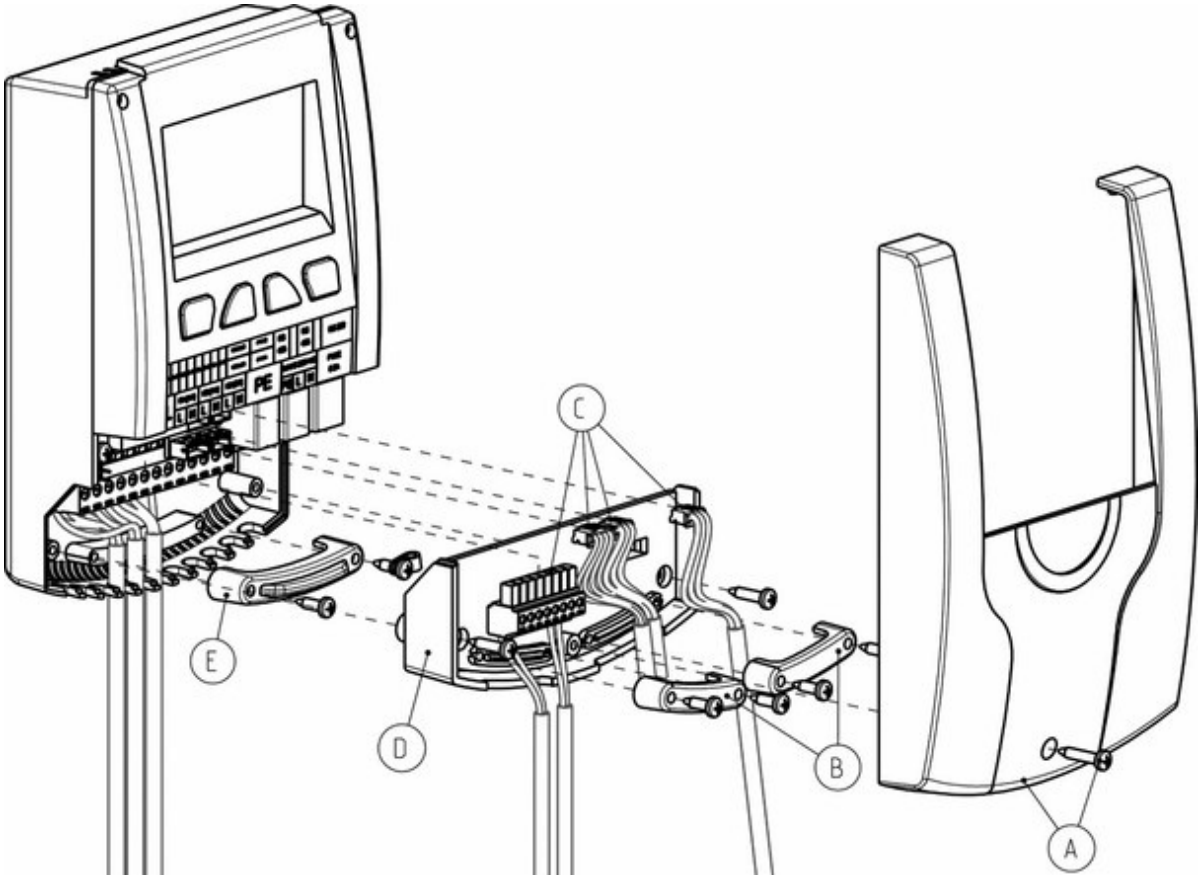
Les figures suivantes illustrent le raccordement électrique des vannes divisionnaires à 2 voies (vannes de commutation) au régulateur ainsi que le raccordement des régulateurs les uns aux autres pour établir une communication entre eux.

⚠ AVERTISSEMENT



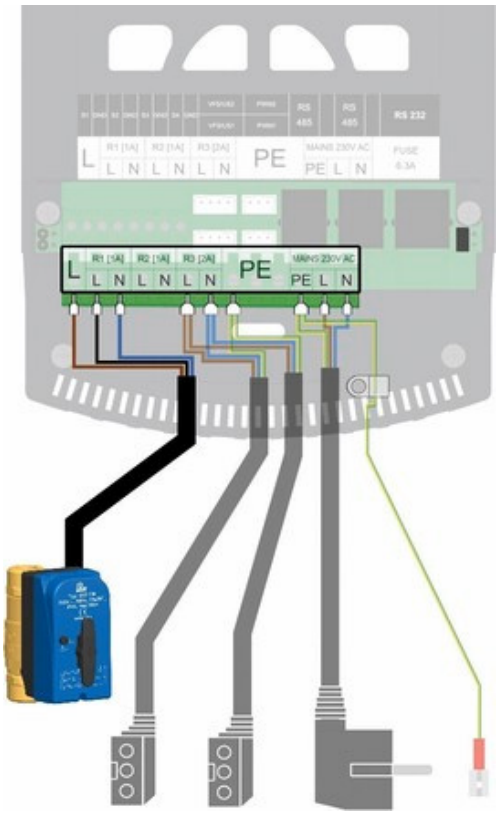
Danger de mort par électrocution !

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



1. Retirez la plaque avant blanche (A) du régulateur.
2. Retirez les décharges de traction (B).
3. Déconnectez ensuite les câbles de sonde VFS/US, du signal MLI et des sondes de température du connecteur pour circuits imprimés (C). Vous pouvez également retirer l'ensemble du connecteur pour circuits imprimés avec les fils.

4. Démontez les deux vis pour retirer le niveau intermédiaire (D).
5. Retirez la décharge de traction sur le niveau à 230 V (E).

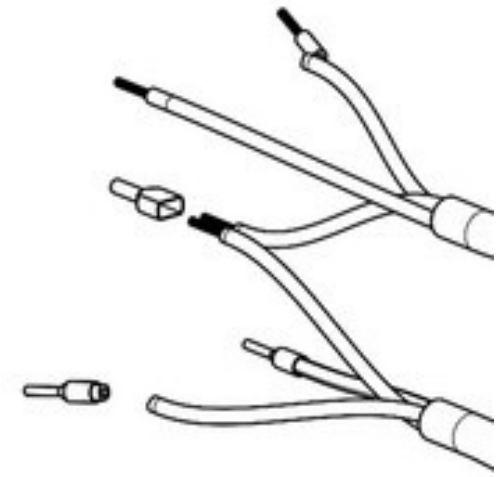


6. Raccordez la vanne divisionnaire à 2 voies au relais 1. Respectez la polarité du raccord :

   Marron : L_{const}

   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 des retours ».
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 ».

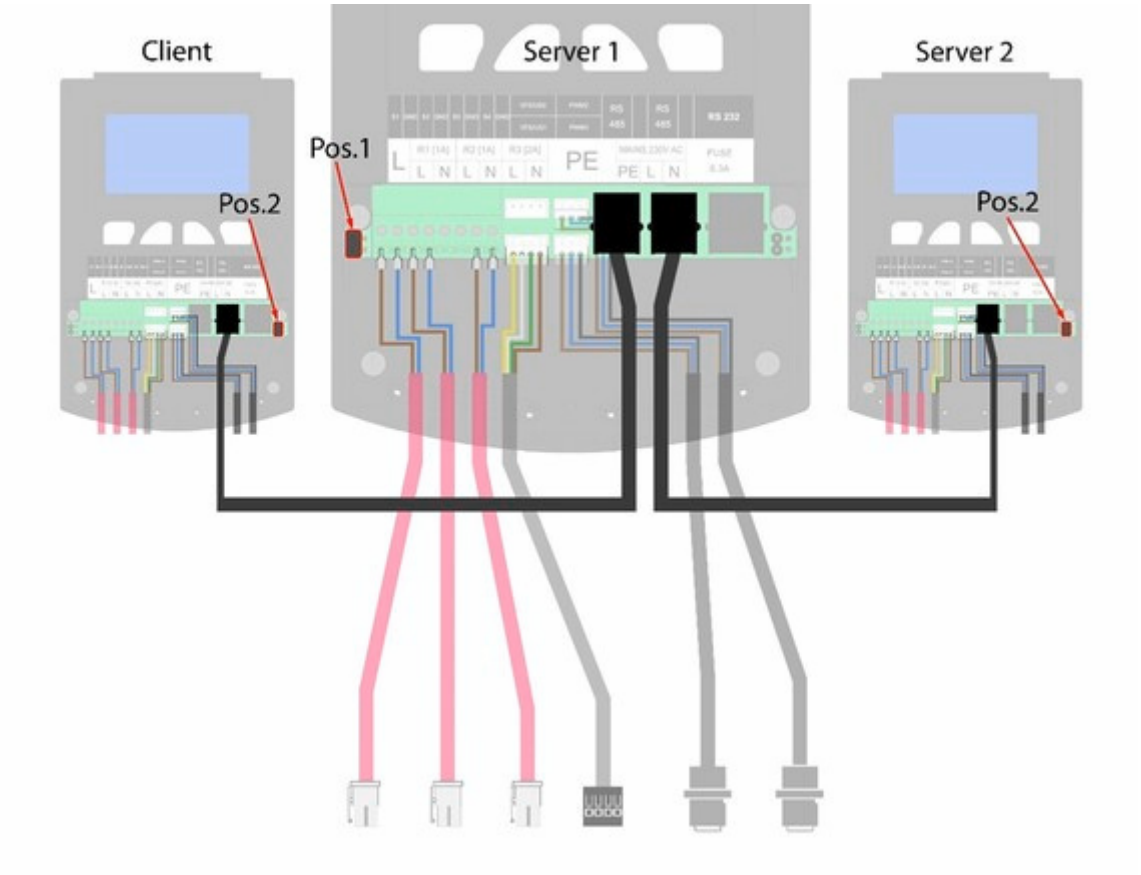
Recommandation : Agencez les régulateurs de gauche à droite dans l'ordre suivant :

client, serveur 1, serveur 2, serveur 3

Pour ce faire, respectez la notice du régulateur.

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. Rétablissez l'alimentation électrique de l'installation et mettez le régulateur en service en respectant les instructions du régulateur.

Le tableau suivant indique les positions requises des cavaliers, en fonction du nombre de 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

5.6 Raccordement du régulateur FC4.13

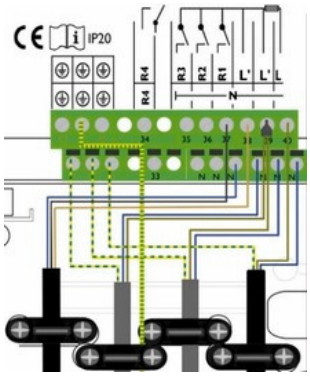
Les figures suivantes illustrent le raccordement électrique des vannes divisionnaires à 2 voies (vannes de commutation) au régulateur ainsi que le raccordement des régulateurs les uns aux autres pour établir une communication entre eux.

⚠ AVERTISSEMENT



Danger de mort par électrocution !

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

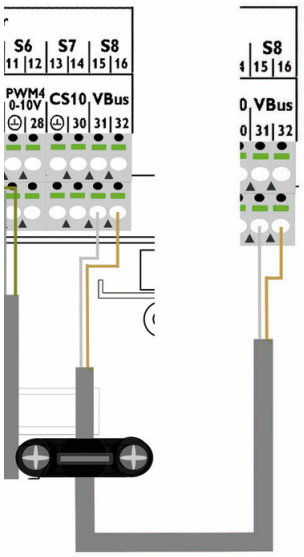


1. Ouvrez le capot avant du régulateur.
2. Raccordez la vanne divisionnaire à 2 voies au régulateur correspondant.

   Noir : R1

   Bleu : N

   Marron : L'



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

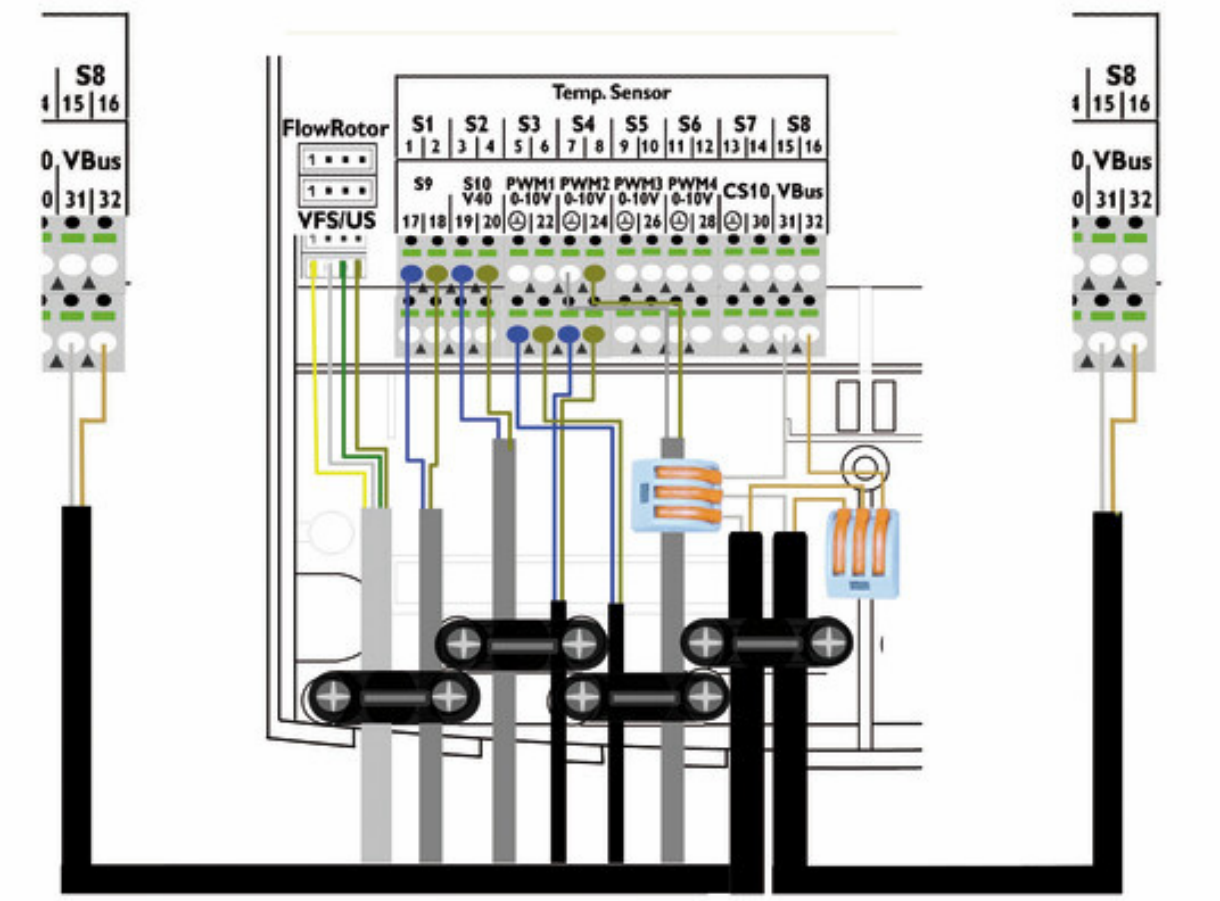
   Marron : VBus-

   Blanc : VBus+
4. Montez les décharges de traction.
5. Fermez le capot 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 dans 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.

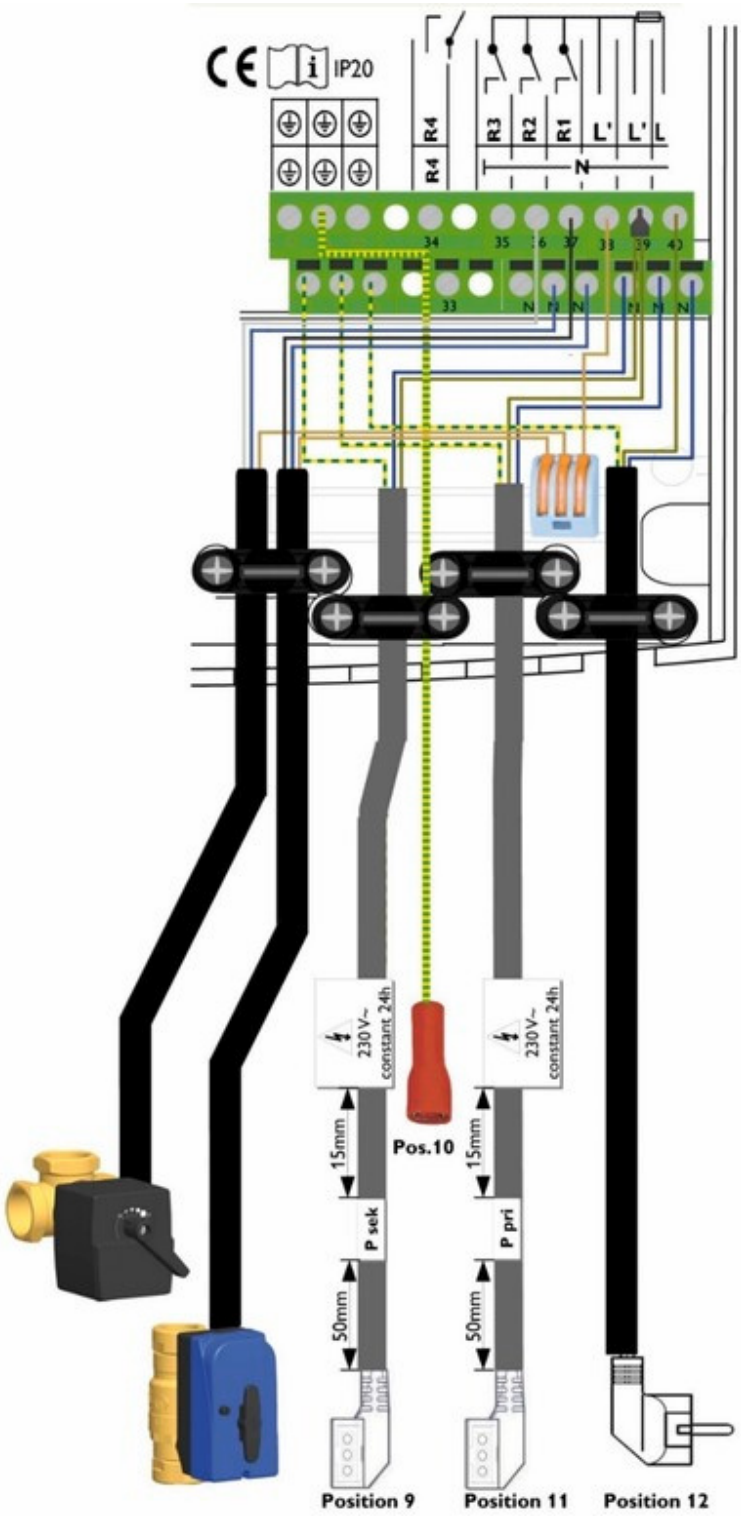
Respectez la polarité !



Utilisation du régulateur FC4.13

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

Si non seulement la vanne de commutation mais également la vanne à 3 voies pour la stratification du retour doit être raccordée, dupliquez L' à l'aide d'une borne WAGO (voir exemple).



6 Volume de livraison [expert/e]

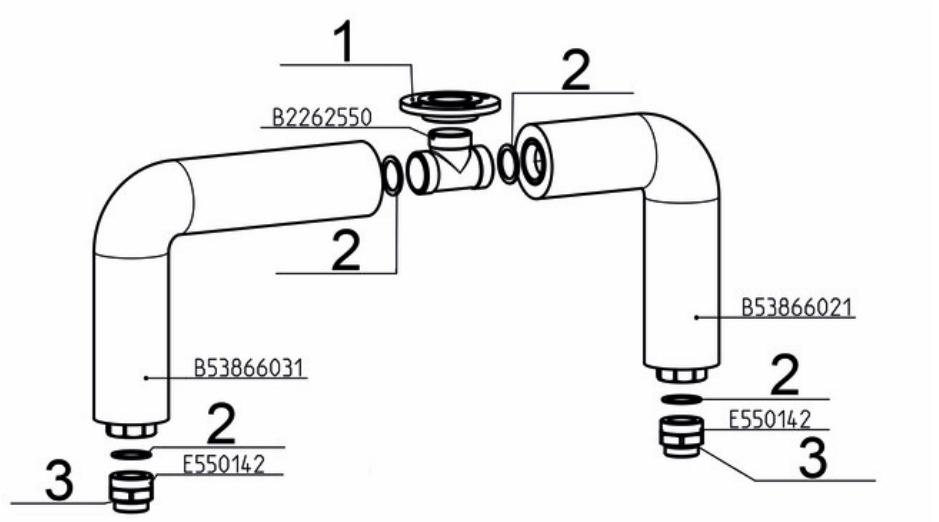
AVIS

Numéro de série

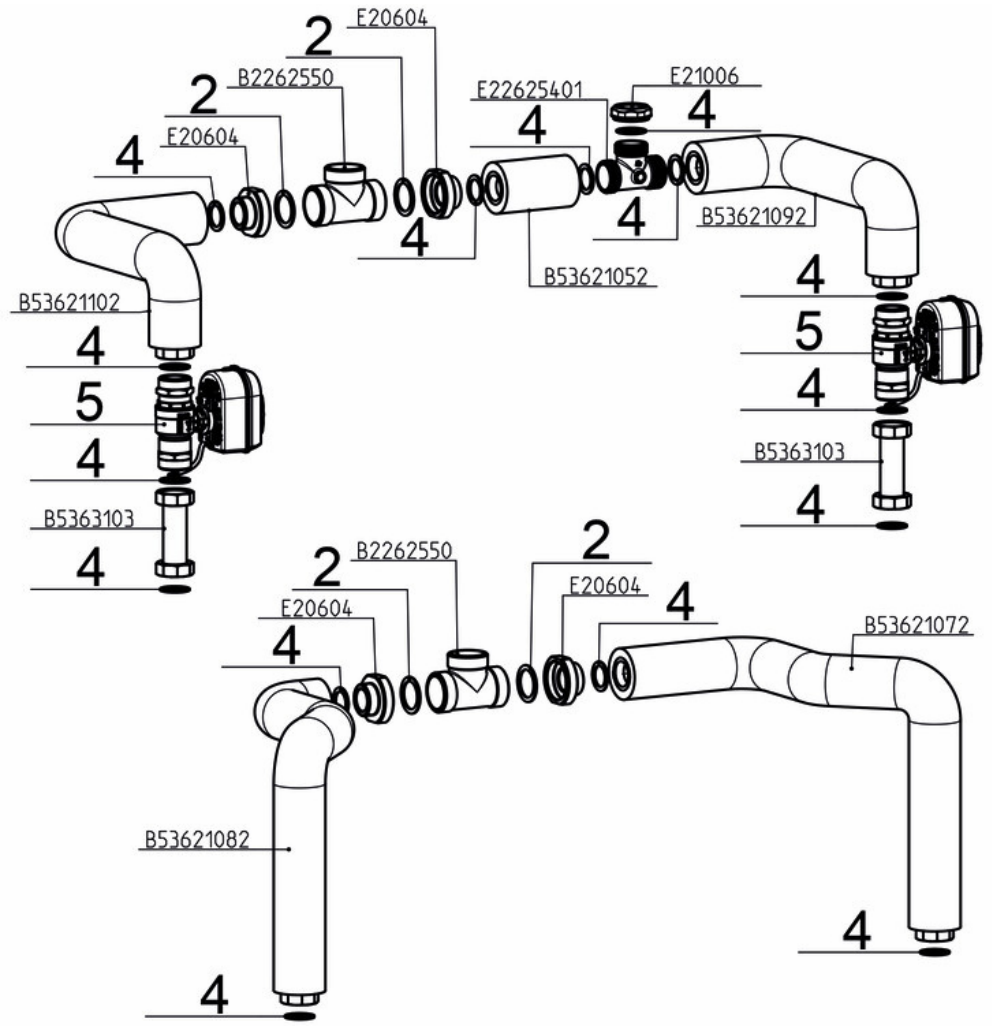
Les réclamations et demandes/commandes de pièces de rechange ne sont traitées que si le numéro de série est indiqué !

Le numéro de série se trouve sur la tôle de fixation de la station.

Circuit primaire



Circuit secondaire

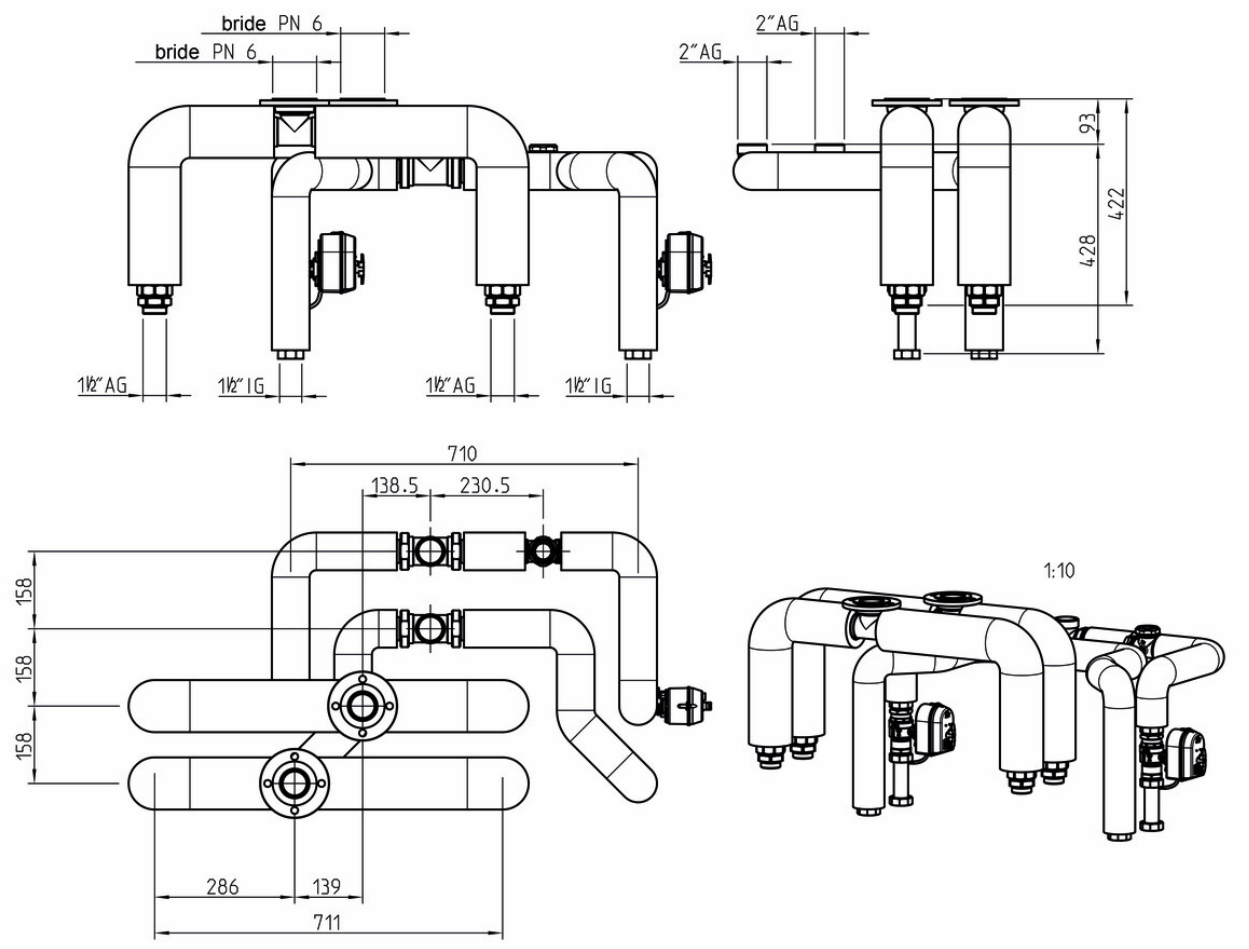


Position	Pièce de rechange	N° d'article
1	Bride filetée DN 50, PN 6, fil. int. 2"	N00154
2	Joint 55.0 x 42.0 x 2.0, 1¼", pour raccord fileté 2", 10 pièces	N00047
3	Set de joints collecteur DN 40	N00061
4	Joint 44.0 x 32.0 x 2.0, 1", pour raccord fileté 1½", 10 pièces	N00036
5	Vanne divisionnaire à 2 voies DN 32, eau potable, 2x fil. ext. 1½", valeur Kvs 100, avec servomoteur 230 V / 50 Hz - 16s/90°	N00434

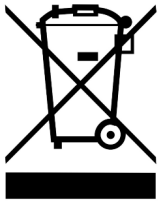
7 Données techniques

	Set de tubes pour cascade FriwaMega
Dimensions	
Hauteur	521 mm
Largeur (set de tubes, circuit primaire)	711 mm
Largeur (set de tubes, circuit secondaire)	710 mm
Profondeur (centre des conduites)	474 mm
Raccords pour conduites	
Circuit primaire (circuit ballon)	Fil. ext. 2" ou bride DN 50
Circuit secondaire (circuit d'ECS)	Fil. ext. 2", à joint plat
Données de fonctionnement	
Niveau de protection	IP44 (norme IEC 529)
Tension nominale	230 V AC
Pression nominale	PN 6
Température maximale du fluide	110 °C
Temps de réglage de la vanne	16 sec. / 90°
Matériaux	
Robinetteries, boîtier de la vanne	Laiton
Joints : anneaux toriques	EPDM
Ressort de rappel	Acier inoxydable
Isolation	EPP
Couvercle du moteur	ABS autoextinguible

Croquis coté



8 Élimination des déchets

AVIS	
	Les appareils électriques et électroniques ne doivent pas être jetés avec les ordures ménagères. Pour les rapporter, il existe près de chez vous des points de collecte gratuits pour les appareils électriques usagés ainsi que, le cas échéant, d'autres points de collecte pour la réutilisation des appareils. Vous obtiendrez les adresses auprès de l'administration de votre ville ou de votre commune. Si l'ancien appareil électrique ou électronique contient des données personnelles, vous êtes responsable de leur suppression avant de le retourner. Les piles et les accumulateurs doivent être retirés avant le retour du produit. Selon l'équipement du produit (avec des accessoires en partie optionnels), certains composants peuvent également contenir des piles et des accumulateurs. A cet effet, veuillez observer les symboles d'évacuation sur les composants en question.

AVIS	
	**Évacuation des matériaux de transport et d'emballage** L'emballage est composé de matières recyclables et peut être réinséré dans le circuit de recyclage.

9 Protocole de mise en service

Exploitant de l'installation		
Lieu d'installation		
Numéros de série		
Vanne R1		
Vanne R2		
Vanne R3		
Vanne R4		
Fonctionnement en mode manuel		
Vanne R1	☐	R.A.S.
Vanne R2	☐	R.A.S.
Vanne R3	☐	R.A.S. (optionnelle)
Vanne R4	☐	R.A.S. (optionnelle)
Tuyauterie	diamètre = mm	longueur = m
Équipement	☐ avec conduite de circulation	☐ 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 des régulateurs est-il activé ?		☐ testé
Installateur		Date, signature

N° d’art. 9964042963-mub-fr
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
www.paw.eu
Tél : +49-5151-9856-0
Fax : +49-5151-9856-98