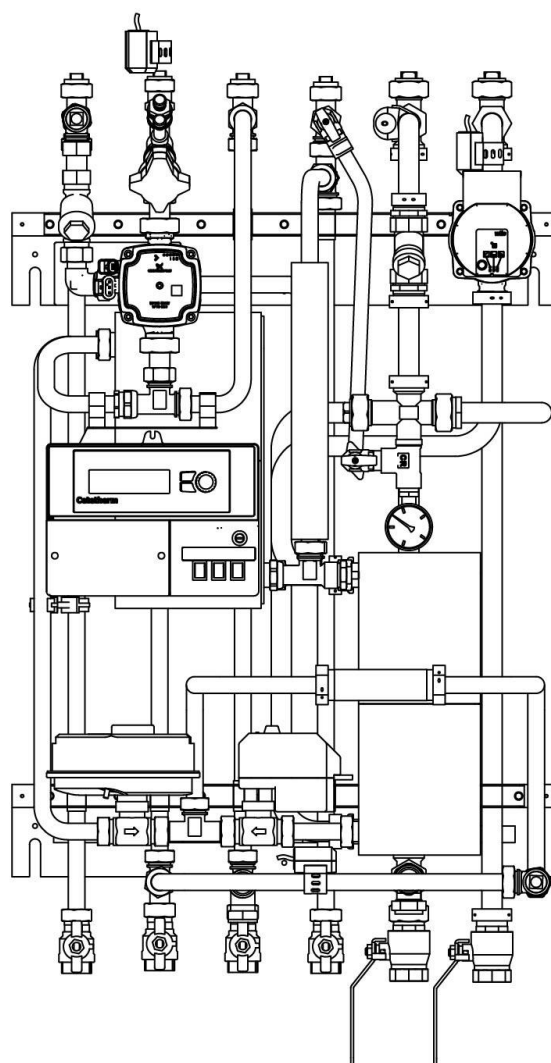


Installation, utilisation et entretien Cetetherm Mini Plus

Module Thermique d'Alimentation pour la production de chauffage et d'eau chaude sanitaire

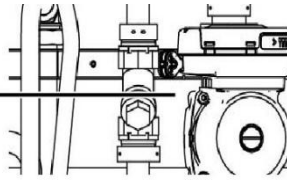


Pour obtenir des informations supplémentaires en ligne et la dernière version de ce manuel, veuillez scanner le code QR ou utiliser le lien <https://www.Cetetherm.com/miniplus>.

QR-code:



Cetetherm		Värmeväxlarenhet-fjärrvärme			
		Mini Plus G2-SR144-1.6-1.0-DHW-C-T-C			
		Tillv. Nr. xxxxxx			
		Art. Nr. 738547			
		Tillv. År. 2011			
		Primär	Radiator	Varmvatten	
Designtryck	PS bar	0/16	0/10	0/10	
Designtemp	TS °C	0/120	0/100	0/100	
Läcktest	bar	2	2	2	
Volym	V L	1.0/11.57	1.05	1.62	
Säkerhetsventil inst.	bar		2.5	9	
Effekt	kW	40		58	
Temp program	°C	100-63/60-60 65-22/10-55			
Anslutningsplanering 230V, 1fas					
Fluidgrupp 2, PED 2014/68/EU art 4.3					
Tillverkare Alfa Laval Lund AB, Ronneby, Sverige					
Förbehåll för ändringar					
CE					



Ce manuel est publié par Cetetherm.

Destinée au professionnel.

À conserver par l'utilisateur pour consultation ultérieure

Cetetherm peut apporter des modifications et des améliorations au contenu de ce manuel sans préavis si cela s'avère nécessaire en raison d'erreurs d'impression, d'informations erronées ou de modifications apportées au matériel ou aux logiciels. Tous ces types de modifications seront inclus dans la future version du manuel.

Sommaire

1	Informations générales.....	5
1.1	Confort.....	5
1.2	Installation	5
1.3	Sécurité à long terme	5
1.4	Marquage CE	5
1.5	Informations relatives au document	5
1.6	Mises en garde d'ordre général.....	6
1.7	Mises en garde sur la qualité de l'eau sanitaire	6
2	Consignes d'utilisation.....	7
2.1	Présentation	7
2.2	Inspection/équipement de sécurité.....	7
3	Présentation générale.....	8
4	Installation.....	10
4.1	Déballage	10
4.2	Préparation	10
4.3	Montage.....	10
4.4	Options de montage	11
4.5	Réglages et configuration.....	11
4.6	Démontage	11
4.7	Conseil de mise en service	11
4.8	Remplissage du système	11
5	Installation Du Thermostat H23	12
6	Réglages et performances de la pompe.....	12
6.1	Pompes ECS Grundfos UPM3 DHW 15-70 CIL3	12
6.2	Circuit de chauffage de la pompe Wilo Para 15-130/7-50/SC-12	13
6.3	Réglages de la pompe	13
6.3.1	Affichage du mode de régulation choisi	14
6.3.2	Purge la pompe	14
6.3.3	Redémarrage manuel.....	15
6.3.4	Verrouiller/déverrouiller les touches.....	15
6.3.5	Activer le réglage.....	16
6.4	Pompe courbe	16
6.5	Paramétrer le mode de régulation.....	17
7	Dépannage de la pompe.....	18
7.1	Dépannage de la Grundfos pompe	18
7.2	Dépannage de la Wilo pompe	19
8	Electrical connections	20
9	Consignes d'entretien	22
9.1	Consignes d'entretien de l'eau du robinet	22
9.1.1	Température de l'eau du robinet trop basse	22
9.1.2	Température de l'eau du robinet trop élevée	23
9.1.3	Température de l'eau chaude instable	23
9.1.4	Bruit dans le système ECS	23
9.2	Consignes d'entretien du système de chauffage	24
9.2.1	Température du système de chauffage trop élevée ou trop basse	24
9.2.2	Pas de chauffage	24

9.2.3	Nécessité de remplir souvent le système de chauffage.....	26
9.2.4	Température de chauffage instable	26
9.2.5	Bruits dans le système de radiateurs	26
10	Opérations d'entretien pour l'installateur	27
10.1	Vérifiez le fonctionnement de la vanne d'eau chaude.....	27
10.2	Contrôler le fonctionnement de l'actionneur et de la vanne	28
10.3	Faire fonctionner la pompe manuellement.....	29
10.4	Vérifiez l'équilibrage des pressions et la récupération de volume du vase d'expansion	29
11	Entretien et réparation.....	30
11.1	Nettoyage du filtre du chauffage urbain	30
11.2	Nettoyage du filtre du circuit de chauffage	31
11.3	Remplacement de la pompe ECS	31
11.4	Remplacement de la pompe de chauffage	32
11.5	Remplacement d'un capteur de température	32
11.6	Remplacement de la sonde de température extérieure	32
11.7	Remplacement de l'actionneur de chauffage	33
11.8	Remplacement de la vanne de chauffage.....	33
11.9	Remplacement de la vanne d'eau chaud	34
11.10	Remplacement de l'actionneur d'eau chaude	34
11.11	Remplacement le clapet anti-retour ECS.....	35
11.12	Remplacer le vase d'expansion	35
12	Données de fonctionnement et performances.....	36
12.1	Dimensions.....	37
13	Options	38
13.1	Thermostat de sécurité.....	38

1 Informations générales

Cetetherm Mini Plus est un Module Thermique complet prêt à être installé, pour la production de chauffage et d'eau chaude sanitaire.

Elle est destinée aux constructions dotées d'un raccordement principal à un réseau de chauffage.

Cetetherm possède des années d'expérience dans le domaine des technologies de réseaux de chauffage.

Fort de sa longue expérience en matière de technologie de réseaux de chaleur, Cetetherm Mini Plus a été conçu avec une tuyauterie soigneusement étudiée et un accès facile à tous les composants pour l'inspection et les opérations d'entretien.

1.1 Confort

Mini Plus est dotée d'une régulation automatique de la température de chauffage et d'eau chaude sanitaire. Le chauffage est régulé en fonction de la température extérieure et/ou de la température souhaitée de la pièce.

L'eau chaude est régulée et maintenue à la température souhaitée.

1.2 Installation

Veuillez lire ce manuel avant d'installer la sous-station.

Une tuyauterie soigneusement étudiée et un câblage électrique tout prêt facilitent grandement l'installation. Grâce au régulateur préprogrammé et au branchement prise et douille, la sous-station peut être lancée immédiatement. Mini Plus est conçue pour être fixée au mur.

Mini Plus est fournie entièrement câblée. Le câblage est conforme aux règles en vigueur de marquage CE et a été soumis aux tests de sécurité électrique et aux tests de fonctionnement. Dans le cas d'installations permanentes, les sous-stations doivent être branchées via un interrupteur d'isolement omnipolaire.

La sous-station doit être raccordée à une prise murale avec prise de terre.

1.3 Sécurité à long terme

L'ensemble des plaques et conduites de l'échangeur thermique est en acier inoxydable résistant à l'acide pour une durée de vie plus longue. Tous les composants sont soigneusement appariés et testés avec précision afin de garantir leur fonctionnement conformément au système d'assurance qualité certifié par un organisme tiers ISO 9001.

Pour faciliter les opérations d'entretien à venir, tous les composants sont facilement accessibles et remplaçables individuellement.

1.4 Marquage CE

Mini Plus bénéficie d'un marquage CE, certifiant qu'elle est conforme aux réglementations internationales en matière de sécurité. Pour garantir la validité du marquage CE, seules des pièces de rechange similaires doivent être utilisées.

1.5 Informations relatives au document

Toutes les illustrations présentées dans ce document sont des images générales. Mini Plus est disponible dans différents modèles et niveaux d'équipement.

1.6 Mises en garde d'ordre général

	L'installation doit être effectuée par un professionnel qualifié. Avant de mettre en service le système, il convient de faire des tests de pression, conformément aux réglementations en vigueur.
	La température et la pression de l'eau de chauffage urbain sont très élevées. Seuls des techniciens qualifiés sont habilités à utiliser la sous-station de chauffage urbain. Une utilisation inappropriée peut causer de graves blessures corporelles et endommager le bâtiment.
	Une température d'eau chaude trop élevée implique un risque de brûlure. Une température trop basse peut favoriser un développement bactériologique dans le système d'eau chaude. Cela peut provoquer de graves blessures corporelles.
	Les pièces du Module Thermique peuvent devenir très chaudes et ne doivent pas être touchées.
	Avant de raccorder la sous-station à l'alimentation électrique, assurez-vous que le système de chauffage secondaire est rempli d'eau. Le démarrage du système sans eau endommagera la pompe de circulation.
	La sous-station est équipée d'une prise électrique à brancher sur l'alimentation secteur. Veillez à installer les clips anti-traction sur le câble afin d'éviter tout risque d'endommagement. Si nécessaire, il est possible de remplacer le raccordement fiche/prise par une installation permanente dotée d'un interrupteur d'isolement omnipolaire. Cette opération doit être effectuée par un électricien qualifié.
	Lors de la mise en marche de la sous-station de chauffage urbain : afin d'éviter tout risque de brûlure, veillez à ce que personne ne fasse couler d'eau chaude jusqu'à ce que la température de celle-ci ait été réglée.
	Activez la circulation du circuit de chauffage urbain en ouvrant d'abord les vannes de l'alimentation de chauffage urbain, puis les vannes du retour, afin d'éviter de polluer le circuit de chauffage. Ouvrez les vannes lentement afin d'éviter coups de bélier. Procédez de la même façon pour le circuit de chauffage, ouvrez d'abord la vanne de retour de chauffage, puis de l'alimentation.
	Ne fermez pas l'alimentation électrique sur le tableau de commande de l'opérateur, sous peine d'endommager la pompe de circulation, les vannes, les actionneurs, etc.

1.7 Mises en garde sur la qualité de l'eau sanitaire

Un dysfonctionnement ou une détérioration dus à une présence excessive de tartre ne sera pas pris sous garantie.

2 Consignes d'utilisation

2.1 Présentation

La température et la pression de l'eau entrante du réseau de chauffage sont très élevées. La chaleur provenant de l'eau du réseau de chauffage est transférée aux réseaux de chauffage et d'eau chaude sanitaire du bâtiment par les échangeurs thermiques. La chaleur est transférée au moyen de fines plaques d'acier inoxydable résistant à l'acide qui séparent complètement l'eau du réseau primaire des réseaux de chauffage et d'ECS dans le bâtiment.

Mini Plus est doté d'une régulation automatique de la température de l'eau chaude sanitaire. Il mesure la température de l'eau chaude dans l'échangeur de chaleur et contrôle automatiquement le débit primaire.

La température de l'eau chaude sanitaire est contrôlée par une régulation avec une température de consigne réglée à environ 50 °C.

Afin d'éviter tout risque de brûlure, ne choisissez pas une température trop élevée. Si la température est trop basse, un développement bactériologique indésirable peut survenir dans le système d'eau chaude.

Le circuit de chauffage est régulé en fonction de la température extérieure de la pièce au moyen d'un thermostat d'ambiance.

Si aucun flux de chauffage n'est requis, la pompe de circulation du chauffage s'arrête automatiquement, mais fonctionne occasionnellement pour empêcher tout grippage dû à une immobilisation prolongée.

Après l'ajustement, le Mini Plus fonctionne entièrement automatiquement. Toutefois, dans les zones où l'eau est dure, il est conseillé d'être attentif et de corriger les défauts au moment opportun. Si la température de l'eau chaude est trop élevée, le risque de dépôts de tartre dans l'échangeur de chaleur peut augmenter.

Le fournisseur d'énergie enregistre la consommation énergétique. Les mesures sont effectuées en enregistrant le débit du réseau de chauffage à travers le système et en mesurant la différence de température entre l'entrée et le retour.

2.2 Inspection/équipement de sécurité

- Inspection hebdomadaire pour vérifier l'absence de fuites dans les conduites ou les composants.
- Inspection hebdomadaire pour s'assurer du bon fonctionnement des systèmes de contrôle du chauffage et de l'eau chaude et de l'absence de fluctuation de la température. Les variations de température accélèrent l'usure des vannes, des thermostats et des échangeurs de chaleur.
- Tous les trois mois, examiner les soupapes de sécurité et la pression du système de chauffage.

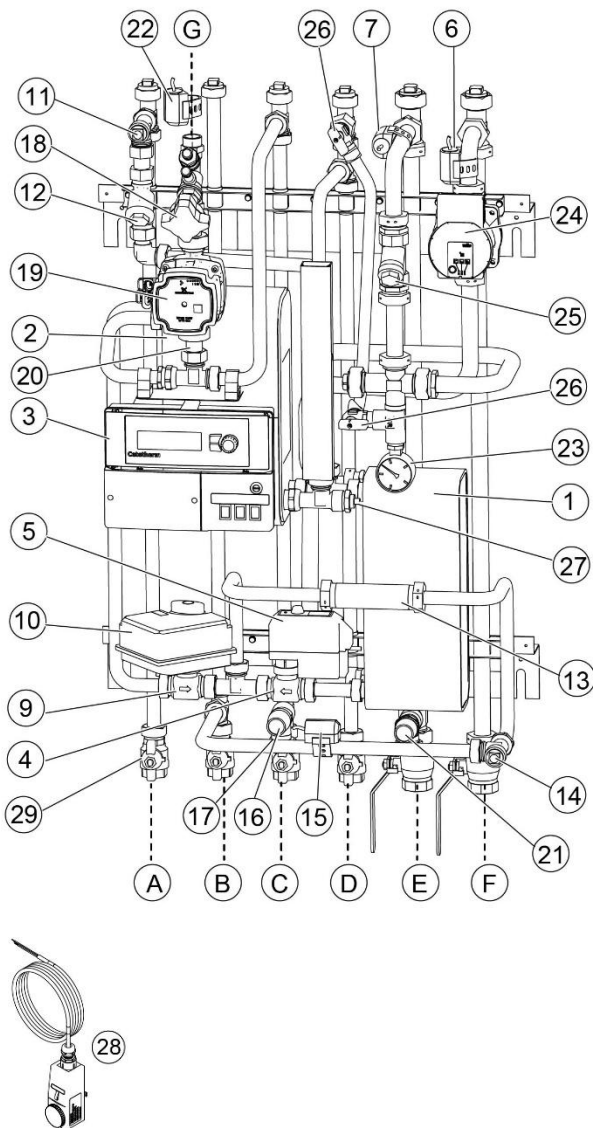
Pour vérifier le fonctionnement d'une soupape de sécurité, tournez son volant/sa poignée jusqu'à ce que de l'eau s'échappe de la conduite d'évacuation de la soupape, puis refermez rapidement le volant/la poignée. Une soupape de sécurité peut occasionnellement s'ouvrir automatiquement pour relâcher un excès de pression. Après l'ouverture d'une soupape de sécurité, il est important de la refermer correctement et de s'assurer qu'elle ne goutte pas.

Le système de chauffage se remplit via les vannes de remplissage du chauffage. Prendre garde à fermer les vannes une fois la pression correcte atteinte. L'eau utilisée pour remplir le système contient de l'oxygène et peut entraîner une corrosion du système. C'est pourquoi le système doit être rempli le plus rarement possible, tout au plus une fois par an, une fois le système de chauffage entièrement purgé et équilibré.

La température de l'eau chaude dans les appartements ou les habitations individuelles peut être réglée à environ 50 °C. Si elle est trop élevée, il existe un risque de brûlure. Si elle est trop basse, un développement bactériologique peut survenir dans le système d'eau chaude.

Pour savoir comment régler et (si nécessaire) ajuster plus précisément les températures de chauffage et d'ECS, se référer à la notice fournie dans le colis du thermostat.

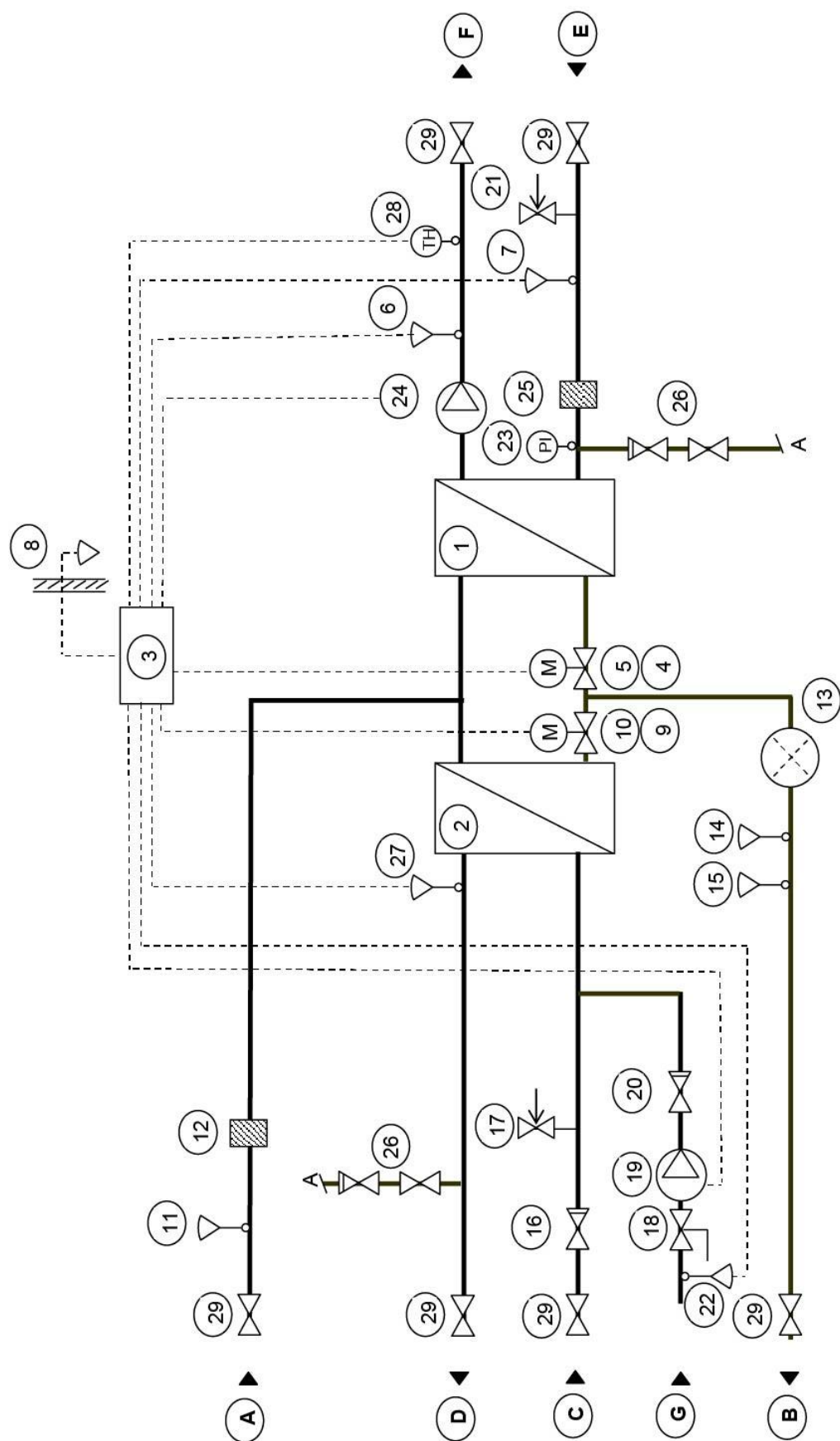
3 Présentation générale



*) n'apparaît pas dans l'image

1	Échangeur de chaleur pour le chauffage
2	Échangeur de chaleur pour l'eau chaude sanitaire
3	Tableau de commande de l'opérateur avec tableau de commande Ouman H235
4.	Vanne de régulation, circuit de chauffage
5.	Actionneur, circuit de chauffage
6.	Capteur de température d'alimentation, circuit de chauffage
7	Capteur température, retour circuit de chauffage
8	Capteur de température extérieure *
9.	Vanne de régulation pour l'eau chaude sanitaire
10.	Actionneur et capteur pour l'eau chaude sanitaire
11.	Raccordement capteur température, alimentation chauffage urbain
12.	Filtre pour l'alimentation de chauffage urbain
13.	Adaptateur de compteur d'énergie
14.	Raccordement capteur température, retour chauffage urbain
15	Capteur température, retour du chauffage urbain
16	Clapet anti-retour pour l'eau froide
17	Soupape de sécurité pour eau chaude sanitaire
18	Vanne d'équilibrage ECS
19	Pompe de circulation ECS
20	Clapet anti-retour pour ECS
21	Vanne de sécurité pour le circuit de chauffage
22	Capteur température, bouclage ECS
23	Manomètre pour le circuit de chauffage
24	Pompe de circulation, chauffage
25	Filtre pour le circuit de chauffage
26	Vanne pour remplir le circuit de chauffage
27	Raccordement capteur température
28	Thermostat de sécurité pour plancher chauffant
29	Vannes d'arrêt

A	Arrivée du chauffage urbain
B	Retour du chauffage urbain
C	EF
D	ECS
E	Retour circuit de chauffage
F	Départ circuit de chauffage
G	Bouclage ECS



4 Installation

4.1 Déballage

- Retirez l'emballage d'expédition et vérifiez que le produit n'a pas été endommagé pendant le transport et que la livraison est conforme aux spécifications.
- Lors de la manutention de l'appareil, veillez à ne pas appliquer de contraintes aux tuyauteries ni à l'échangeur de chaleur afin de ne pas les fragiliser. Évitez de soulever l'appareil en tenant l'échangeur de chaleur.

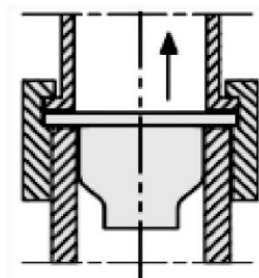
Remarque : Le levage d'objets lourds induit un risque de blessure.

4.2 Préparation

- Mini Plus doit être placé sur un mur, en position verticale. Fixez l'appareil à l'aide de vis ou boulons adaptés au matériau du mur et au poids de l'appareil.
- Choisissez un emplacement pour l'appareil conforme aux réglementations officielles. Le fonctionnement du Module Thermique peut générer des bruits dus aux pompes, régulateurs, débits d'eau en circulation, etc. Ce facteur doit être pris en compte lors de l'installation de l'appareil afin que l'impact sonore sur l'environnement soit le plus faible possible.
- Cetetherm recommande d'installer le Module Thermique sur des murs bien isolés.
- Vérifiez les réglementations en vigueur du fournisseur de chauffage au primaire. La pression différentielle disponible doit être au minimum de 100 kPa et au maximum de 600 kPa. L'est supérieure, un régulateur de pression différentielle doit être ajouté à l'installation.
- Purgez les systèmes de chauffage et d'eau chaude.

4.3 Montage

- Fixez la sous-station au mur à l'aide de quatre vis ou boulons adaptés au matériau du mur et au poids de l'appareil. L'appareil peut être installé à n'importe quelle hauteur, mais une distance de 1 500 à 1 800 mm entre le sol et l'orifice de fixation en forme de trou de serrure est une bonne indication. Le schéma de disposition des orifices pour les vis/boulons et le raccordement des conduites est présenté dans [12.1 Dimensions](#).
- Installez sur la conduite d'eau froide le clapet anti-retour fourni pour l'eau froide.



- Branchez les conduites aux points de raccord. Utilisez les vannes d'arrêt avec face de contact plate fournies.
- Les conduites de purge des soupapes de sécurité doivent être acheminées vers le siphon de sol.
- Installez les compteurs d'énergie à un emplacement préparé, en remplacement d'une cale étalon ou conformément aux instructions du fournisseur d'énergie.
- Resserrez tous les raccords, y compris ceux mis en place en usine. Si vous devez resserrer les raccords une fois l'installation mise en service, veillez à dépressuriser tout d'abord le système. Sans quoi, les joints risquent d'être endommagés.
- Montez le capteur de température extérieure sur la face nord du bâtiment, à au moins 2 mètres du sol.
- Pour l'installation du tableau de commande de l'opérateur, voir Installation du tableau de commande Ouman H23 (Se référer à la notice fourni dans le colis du thermostat).

4.4 Options de montage

- Si la sous-station est raccordée à un système sensible aux hautes températures ou à un système basse température, tel qu'un chauffage par le sol, un thermostat de sécurité doit être installé et activé avant le démarrage.
Voir le chapitre [13.1 Thermostat de sécurité](#).

4.5 Réglages et configuration

- Après une coupure d'alimentation électrique, 5 minutes sont nécessaires au régulateur pour démarrer et être fonctionnel. Voir tableau de commande
- Ouvrez l'arrivée d'eau froide et remplissez les circuits d'eau sanitaire et de chauffage en purgeant tout air emprisonné.
- Contrôlez le fonctionnement et les pressions d'ouverture des soupapes de sécurité.
- Réglez ensuite la température de l'eau chaude en laissant ouvert un robinet d'eau chaude à un débit normal pendant un certain temps. Mesurez la température au point de prélèvement à l'aide d'un thermomètre. La température doit être d'environ 55 °C. La stabilisation de la température de l'eau du robinet prend environ 20 secondes.
REMARQUE : Assurez-vous que de l'eau froide ne se mélange pas à l'eau chaude pendant le réglage.
- Démarrez la pompe de circulation de chauffage avec la courbe la plus élevée. Laissez le système chauffer, puis purgez-le à nouveau. Après cette dernière purge, la pression ne doit pas dépasser 1,0 bar en hiver et 0,6 bar en été.
- Réglez la capacité de la pompe de circulation du circuit de chauffage en fonction du schéma de hauteur de pression. Utilisez le réglage le plus bas prenant en charge la demande de chauffage pour une meilleure efficacité électrique.
- Activez le capteur extérieur (nécessaire pour contrôler la courbe de chauffage) et/ou le capteur de température de la pièce via le tableau de commande. Voir utilisation/Installation du tableau de commande
- Réglez la date et l'heure dans le tableau de commande de l'opérateur. Voir utilisation/ Installation du tableau de commande.
- Réglez le mode de fonctionnement dans le tableau de commande voir utilisation/ Installation du tableau de commande.
- Le propriétaire doit être informé de l'utilisation, des réglages et de l'entretien de l'appareil. Il est particulièrement important de fournir des informations au sujet des systèmes de sécurité et des risques possibles associés aux pressions et températures élevées de l'eau de chauffage urbain.

4.6 Démontage

Le moment venu, le démontage et la mise au rebut de la sous-station doivent être effectués conformément aux réglementations locales et nationales.

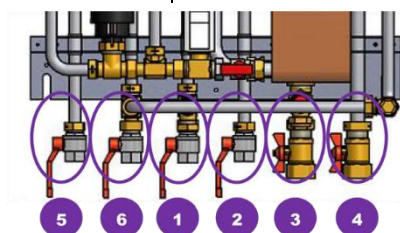
4.7 Conseil de mise en service

Le régulateur a été configuré en usine. Si une fonction doit être ajustée, les valeurs peuvent être modifiées conformément à ce manuel pour le réglage des paramètres. Au départ, la procédure de mise en service doit être effectuée avec les réglages d'usine.

4.8 Remplissage du système



Les vannes doivent être ouvertes dans le bon ordre pour éviter d'incorporer des contaminants dans le système. Ouvrez les vannes lentement afin d'éviter les coups de pression.



5 Installation Du Thermostat H23

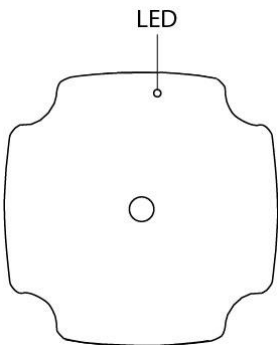
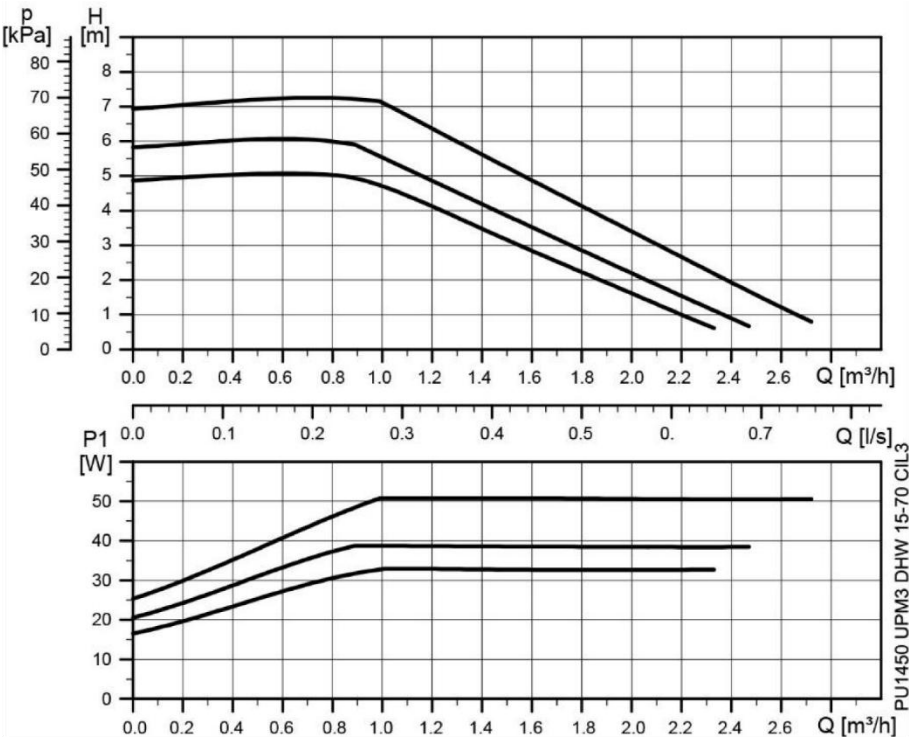
6 Réglages et performances de la pompe

Mini Plus est équipée de deux pompes, une pour la circulation d'eau chaude, la pompe ECS, et une pour le circuit de chauffage.

Le circulateur ECS est une pompe efficace en énergie, réglée en vitesse.

La pompe du circuit de chauffage est une pompe à pression réglée.

6.1 Pompes ECS Grundfos UPM3 DHW 15-70 CIL3



	Vert LED	Rouge LED
No external control	●	
External control	● ¹	
Alarm		●

¹⁾ 12 flashes per second

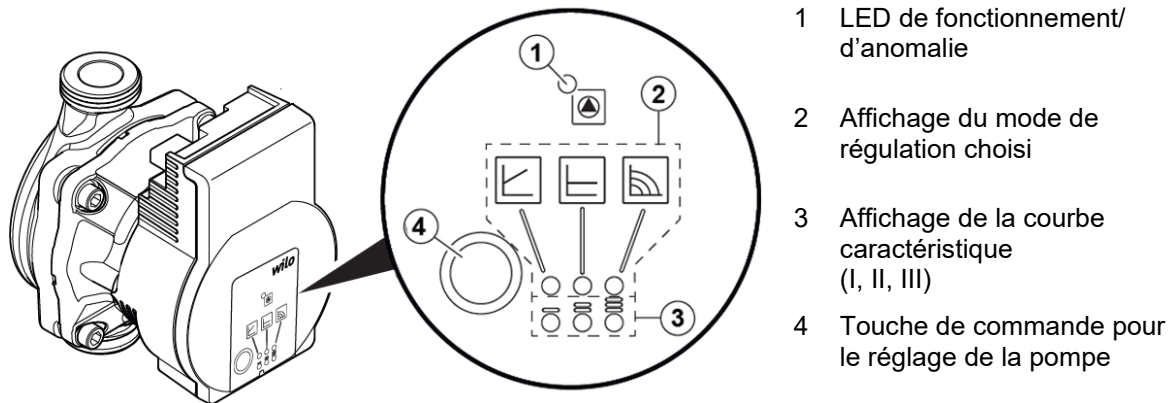
6.2 Circuit de chauffage de la pompe Wilo Para 15-130/7-50/SC-12

Le MTA est équipé avec la pompe Wilo Para.

Lorsque la pompe est sous tension, elle fonctionne avec le préréglage d'usine ou le dernier réglage.

La pompe est préréglée avec un mode de fonctionnement, le mode de vitesse de rotation constante, courbe caractéristique III.

Des voyants DEL sur la façade de la pompe indique le mode de fonctionnement.

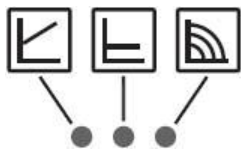


6.3 Réglages de la pompe



Notification

- La LED verte allumée indique un fonctionnement normal
- La LED s'allume/clignote en cas de défauts

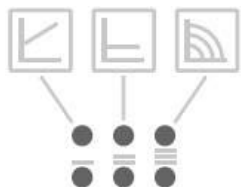


Affichage du mode de régulation choisi

- Pression différentielle variable $\Delta p-v$ – la pompe réduit la hauteur manométrique de moitié lorsque le débit dans la tuyauterie baisse. Économie d'énergie électrique en adaptant la hauteur manométrique au débit requis et des vitesses d'écoulement réduites. Trois courbes caractéristiques prédéfinies (I, II, III).
- Pression différentielle constante $\Delta p-c$ – La régulation maintient la hauteur manométrique constante indépendamment du débit d'écoulement. Trois courbes caractéristiques prédéfinies (I, II, III).
- La pompe fonctionne dans trois vitesses fixes prescrites (I, II, III).



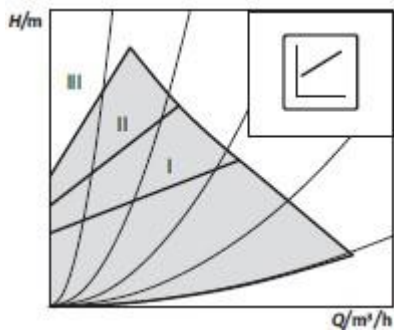
Affichage de la courbe caractéristique choisie (I, II, III)



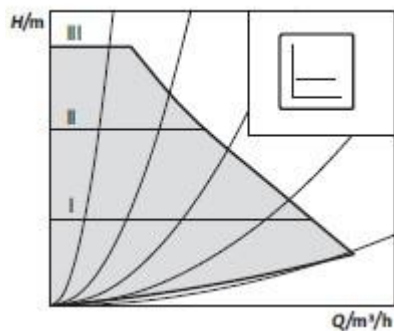
Combinaisons d'affichage des LED pendant

- la fonction de purge
- le redémarrage manuel
- le verrouillage des touches

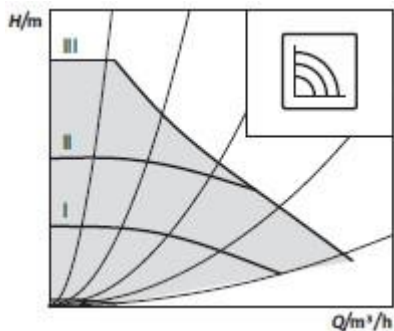
6.3.1 Affichage du mode de régulation choisi



- Pression différentielle variable $\Delta p-v$ – la pompe réduit la hauteur manométrique de moitié lorsque le débit dans la tuyauterie baisse.
Économie d'énergie électrique en adaptant la hauteur manométrique au débit requis et des vitesses d'écoulement réduites.
Trois courbes caractéristiques prédéfinies (I, II, III).

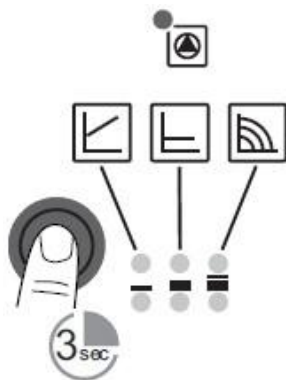


- Pression différentielle constante $\Delta p-c$ – La régulation maintient la hauteur manométrique constante indépendamment du débit d'écoulement.
Trois courbes caractéristiques prédéfinies (I, II, III).



- La pompe fonctionne dans trois vitesses fixes prescrites (I, II, III).

6.3.2 Purge la pompe

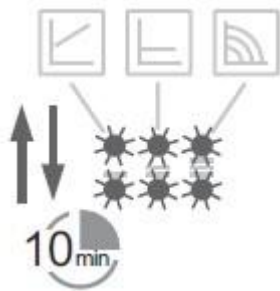


Si la pompe ne se purge pas automatiquement, activer la fonction de purge en appuyant pendant 3 secondes sur la touche de commande.

La fonction de purge démarre et dure 10 minutes.

Les rangées de LED supérieures et inférieures clignotent en alternance à intervalle d'1 seconde.

Pour annuler, appuyer pendant 3 secondes sur la touche de commande.



AVIS

Après la purge, l'affichage LED affiche les valeurs préalablement réglées de la pompe.

6.3.3 Redémarrage manuel



La pompe tente automatiquement un redémarrage si un blocage est détecté.

Si la pompe ne redémarrage pas automatiquement, activer le redémarrage manuel en appuyant pendant 5 secondes sur la touche de commande, puis relâcher.

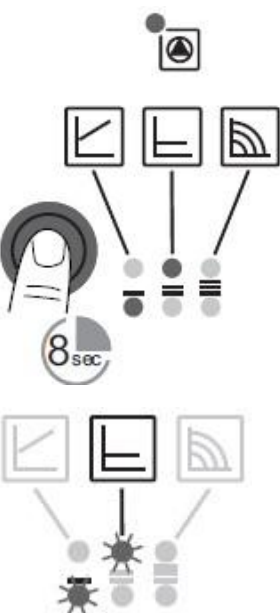
La fonction de redémarrage se lance et dure 10 minutes max.

Pour annuler, appuyer pendant 5 secondes sur la touche de commande.

AVIS

Après la purge, l'affichage LED affiche les valeurs préalablement réglées de la pompe.

6.3.4 Verrouiller/déverrouiller les touches



Active le verrouillage des touches en appuyant 8 secondes sur la touche de commande jusqu'à ce que les LED du réglage choisi clignotent brièvement, puis relâcher.

Les LED clignotent en permanence à intervalle d'1 seconde.

Le verrouillage des touches est activé, les réglages de la pompe ne peuvent plus être modifiés.

La désactivation du verrouillage des touches s'effectue de la même façon que l'activation.

AVIS

Tous les réglages et affichages sont conservés en cas de coupure de l'alimentation électrique.

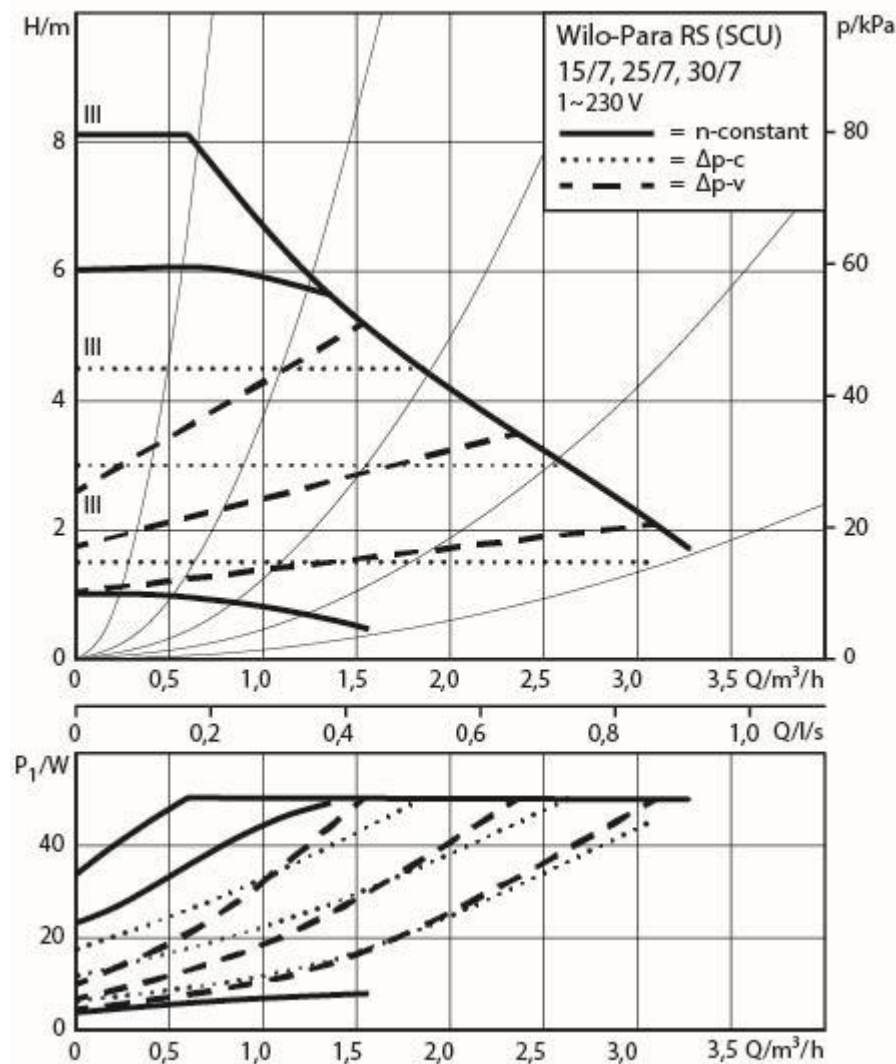
6.3.5 Activer le réglage

Le réglage d'usine s'active en appuyant sur la touche de commande et en la maintenant enfoncée pendant l'arrêt de la pompe.

Toutes les LED clignotent pendant 1 seconde. Les LED du dernier réglage clignotent pendant 1 seconde.

Au prochain démarrage la pompe fonctionnera avec le réglage d'usine (état à la livraison).

6.4 Pompe courbe



6.5 Paramétrer le mode de régulation

La sélection des LED pour les modes de régulation et les courbes caractéristiques correspondantes s'effectue dans le sens des aiguilles d'une montre.

Appuyer brièvement sur la touche de commande.

Les LED indiquent le mode de régulation et la courbe caractéristique paramétrés.

 Affichage LED	Mode de régulation	Courbe	 Affichage LED	Mode de régulation	Courbe
1 	Vitesse de rotation constante	II	6 	Pression différentielle constante $\Delta p-c$	III
2 	Vitesse de rotation constante	I	7 	Pression différentielle constante $\Delta p-c$	II
3 	Pression différentielle variable $\Delta p-v$	III	8 	Pression différentielle constante $\Delta p-c$	I
4 	Pression différentielle variable $\Delta p-v$	II	9 	Vitesse de rotation constante	III
5 	Pression différentielle variable $\Delta p-v$	I			

7 Dépannage de la pompe



Les actions d'entretien être effectuées par un technicien qualifié.



Avant de commencer une tâche quelconque sur la pompe, coupez l'alimentation électrique. Assurez-vous que l'alimentation ne peut pas être allumée accidentellement.
N'oubliez pas que les condensateurs restent actifs jusqu'à 30 secondes après la mise hors tension.

7.1 Dépannage de la Grundfos pompe

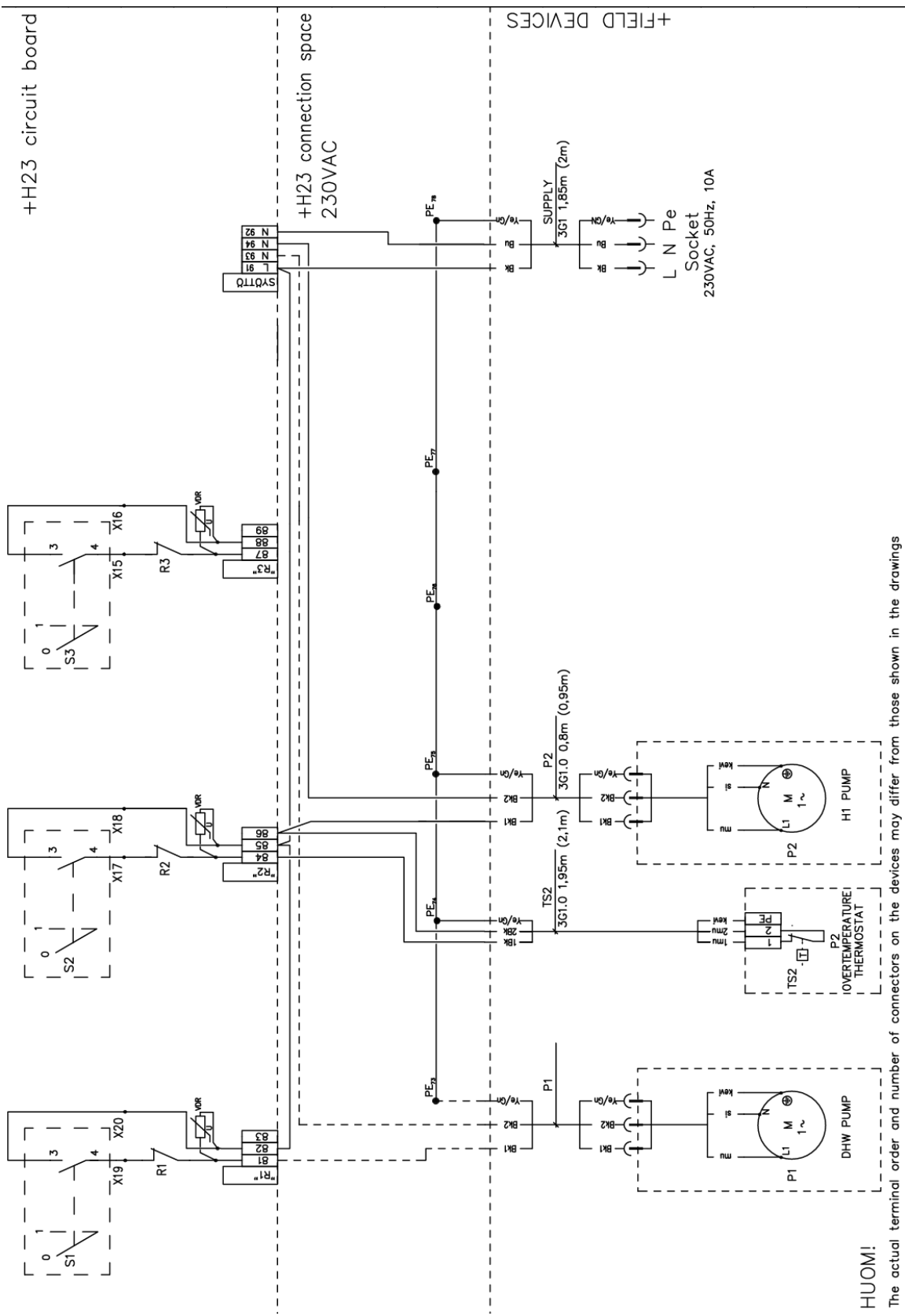
Pannes	Causes	Correction
La pompe ne fonctionne pas. Aucune alimentation électrique.	• L'appareil est hors tension.	Vérifier les paramètres du régulateur.
	• Un fusible de l'installation a grillé.	Remplacer le fusible.
	• Le disjoncteur s'est déclenché.	Vérifiez le raccordement électrique et enclenchez le disjoncteur.
	• Panne de courant.	Contrôlez l'alimentation électrique.
La pompe ne fonctionne pas. Alimentation électrique normale.	• Le contrôleur est hors tension.	Vérifier le contrôleur et ses réglages.
	• La pompe est obstruée par des impuretés.	Éliminez les impuretés. Débloquez l'arbre du rotor en appuyant dessus avec un tournevis sur l'avant de la pompe.
	• La pompe est défectueuse.	Remplacer la pompe.
Bruits dans le circuit	• Air dans le circuit.	Purgez l'air du circuit.
	• La pression différentielle est trop haute.	Réduisez les performances de la pompe sur celle-ci ou sur le contrôleur externe.
Bruits dans la pompe	• La pompe contient de l'air.	Laissez tourner la pompe. La pompe chasse l'air automatiquement dans le temps.
	• La pression d'entrée est trop basse.	Augmentez la pression du circuit ou vérifiez la pression d'air dans le vase d'expansion, s'il est installé.
Débit insuffisant.	• Les performances de la pompe sont trop faibles.	Vérifiez le contrôleur externe et les réglages de la pompe.
	• Le système hydraulique est fermé ou la pression du circuit est insuffisante.	Vérifiez le clapet anti-retour et le filtre. Augmentez la pression du circuit.
La pompe fonctionne à la vitesse maximale et ne peut pas être contrôlée.	• Aucun signal du câble de signal.	Vérifiez si le câble est connecté au contrôleur. Si tel est le cas, remplacez le câble.

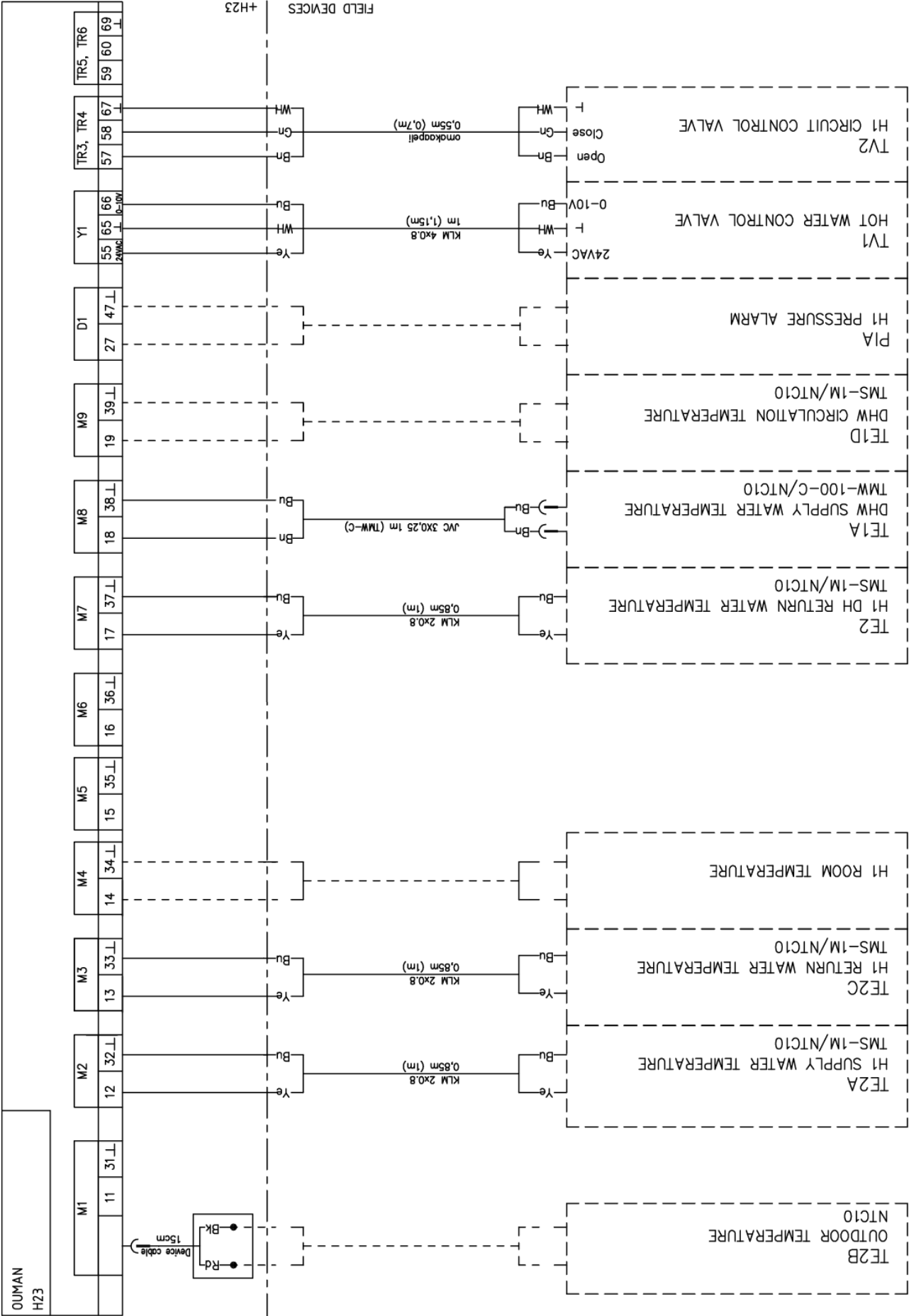
Le voyant LED5 de la pompe est allumé. La pompe essaie de redémarrer toutes les 1,5 s.	L'arbre du rotor est bloqué.	Débloquez l'arbre du rotor en appuyant dessus avec un tournevis sur l'avant de la pompe.
Le voyant LED4 de la pompe est allumé.	La pompe est en cours de fonctionnement.	Vérifiez la tension d'alimentation.
Le voyant LED3 de la pompe est allumé. La pompe s'arrête.	La tension d'alimentation est trop faible.	Vérifiez la tension d'alimentation.
	Panne grave	Remplacez la pompe

7.2 Dépannage de la Wilo pompe

Pannes	Causes	Remède
S'allume en rouge	Rotor bloqué Bobinages défectueux	Activer le redémarrage manuel
Clignote en rouge	Alimentation électrique côté réseau trop faible/élevée Intérieur du module trop chaud Intensité moteur trop élevée	Contrôler la tension d'alimentation et les conditions d'utilisation
Clignote en rouge/vert	La pompe pas sous tension Présence d'air dans la pompe Moteur dur, pompe exploitée en dehors des spécifications. La vitesse de rotation est inférieure à celle en mode de fonctionnement normal.	Contrôler la tension d'alimentation, le débit /la pression de l'eau et les conditions ambiantes.
La pompe ne se met pas en marche lors de la mise sous tension	Fusible électrique défectueux Absence de tension sur la pompe	Vérifier les fusibles Remédier à la coupure de la tension
La pompe émet des bruits	Cavitation provoquée par une pression d'entrée insuffisante	Augmenter la pression du système dans la plage admissible Vérifier le réglage de la hauteur manométrique et la régler évent, à hauteur plus basse
Le bâtiment ne se réchauffe pas	La puissance calorifique des surfaces de chauffe est trop faible	Augmenter la valeur de consigne Régler le mode de régulation

8 Electrical connections





9 Consignes d'entretien



Afin d'éviter tout risque de brûlure, assurez-vous que personne ne tire de l'eau pendant l'entretien du Module Thermique.



Les actions d'entretien indiquées en gris doivent être effectuées par un professionnel qualifié.

REMARQUE! Assurez-vous que la sous-station est correctement installée.

9.1 Consignes d'entretien de l'eau du robinet

9.1.1 Température de l'eau du robinet trop basse

Raison	Action
Alimentation du chauffage urbain trop faible	Contrôlez la température d'entrée primaire Vous pouvez vérifier la température à l'aide d'un compteur d'énergie (min 65 °C) ou au niveau de l'alimentation du fluide de chauffage urbain.
La poignée de la vanne de régulation est mal positionnée	Réglez la poignée de la vanne de régulation. La température de l'eau chaude sanitaire peut être contrôlée en tournant la poignée, sur la vanne de régulation pour l'eau chaude sanitaire, dans le sens contraire des aiguilles d'une montre pour une température plus élevée. Pour diminuer la température de l'eau sanitaire, tournez la poignée dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que la température convienne (environ 50 °C). Le temps de stabilisation de la température de l'eau chaude est d'environ 20 secondes.
Filtre du chauffage urbain obstrué	Voir 11.1 Nettoyage du filtre du chauffage urbain
La vanne d'eau chaude sanitaire ne fonctionne pas	Voir 10.1 Vérifiez le fonctionnement de la vanne d'eau chaude
La vanne d'équilibrage ECS nécessite peut-être un réglage	Vérifier et régler la vanne d'équilibrage ECS Vérifiez que la vanne d'équilibrage est suffisamment ouverte

9.1.2 Température de l'eau du robinet trop élevée

Raison	Action
La poignée de la vanne de régulation est mal positionnée	Régalez la poignée de la vanne de régulation. La température de l'eau chaude sanitaire peut être contrôlée en tournant la poignée, sur la vanne de régulation pour l'eau chaude sanitaire, dans le sens contraire des aiguilles d'une montre pour une température plus élevée. Pour diminuer la température de l'eau sanitaire, tournez la poignée dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que la température convienne (environ 50 °C). Le temps de stabilisation de la température de l'eau chaude est d'environ 20 secondes
Dysfonctionnement de la vanne et de l'actionneur d'eau chaude	Vérifier la vanne selon Voir 10.1 Vérifiez le fonctionnement de la vanne d'eau chaude Si la température de l'eau est trop élevée lorsque la poignée est en position 0, le servomoteur ou l'échangeur est endommagé et doit être remplacé

9.1.3 Température de l'eau chaude instable

Raison	Action
Pression variable du côté primaire	Contrôlez la pression différentielle disponible et la température au niveau de l'arrivée de fluide de chauffage urbain
Filtre du chauffage urbain obstrué	Voir 11.1 Nettoyage du filtre du chauffage urbain.
La pompe ECS ne fonctionne pas	Vérifier que l'alimentation électrique est sous tension. Si la pompe ne parvient pas à redémarrer, essayez de la lancer avec le réglage le plus élevé.
La vanne d'équilibrage ECS nécessite peut-être un réglage	Vérifier et régler la vanne d'équilibrage ECS Vérifiez que la vanne d'équilibrage est suffisamment ouverte.
Vérifiez si la vanne ECS est endommagée	Vérifiez et remplacez au besoin, Voir 11.11 Remplacement le clapet anti-retour ECS.

9.1.4 Bruit dans le système ECS

Raison	Action
Capacité de la pompe réglée trop haut	Réduire la capacité de la pompe La pompe a été réglée à un niveau de capacité trop élevé. Réduisez-le en choisissant un réglage de sortie plus bas. Le réglage le plus bas est le plus économique.
Air dans la pompe	Purger l'air de la pompe Régalez la pompe sur la vitesse III. Desserrez l'écrou d'extrémité du moteur de la pompe et laissez-le ouvert jusqu'à ce que l'air soit évacué de la pompe. Une fois la pompe ventilée, c'est-à-dire lorsque le bruit a cessé, réglez la pompe selon les recommandations.
Moteur de la pompe ou composant de la pompe endommagé	Voir 11.3 Remplacement de la pompe ECS

9.2 Consignes d'entretien du système de chauffage

9.2.1 Température du système de chauffage trop élevée ou trop basse

Raison	Action
La pression dans le système est trop basse ou il n'y a pas suffisamment d'eau dans le système de chauffage	Vérifiez la pression sur le manomètre et rajoutez de l'eau dans le système. La pression ne doit pas être inférieure à 1,0 bar en hiver ou à 0,6 bar en été. Le circuit doit être rempli d'eau fraîche uniquement si nécessaire. L'eau utilisée pour remplir le système contient de l'oxygène qui peut entraîner une corrosion du système. C'est pourquoi le circuit doit être rempli le plus rarement possible. Remplissez en ouvrant les vannes de remplissage jusqu'à ce que le manomètre indique la pression souhaitée ou au maximum 2,0 bar. Fermez ensuite la vanne de remplissage. La pression d'ouverture de la soupape de sécurité est de 2,5 bar.
Air dans le système de chauffage	Purgez le système de chauffage. Purgez le système de chauffage au point le plus haut dans le système de chauffage. La pompe s'auto-ventile. L'air dans la pompe peut être à l'origine des bruits. Ce bruit cesse après quelques minutes de fonctionnement. Purgez les radiateurs.
Dysfonctionnement du capteur de température D'arrivée du chauffage et du capteur de température extérieure	Vérifiez que le capteur de température d'arrivée du chauffage et le capteur de température extérieure. Vérifiez qu'ils sont correctement placés et fonctionnent. Pour cela, appuyez sur la touche Info du tableau de commande de l'opérateur vérifiez que les températures indiquées sont raisonnables.
L'équipement de contrôle du chauffage nécessite peut-être un réglage.	Vérifier et ajuster la courbe de chauffage. La courbe de chauffage définie peut être ajustée si nécessaire. Augmentez/diminuez la température ambiante pour ajuster de manière parallèle la courbe de chauffage.
Dysfonctionnement de la vanne et/ou de l'actionneur de chauffage	Voir 10.2 Contrôler le fonctionnement de l'actionneur et de la vanne.
Filtre du circuit de chauffage obstrué	Voir Nettoyage du filtre du circuit de chauffage.

9.2.2 Pas de chauffage

Raison	Action
Vanne d'arrêt été, chauffage, fermée	Ouvrez la vanne d'arrêt été, chauffage.
La pompe de circulation ne fonctionne pas	Vérifier la tension d'alimentation
	Vérifier la pompe de circulation Si la pompe ne parvient pas à redémarrer, essayez de la lancer avec le réglage le plus élevé. Voir 7 Dépannage de la pompe.
	Vérifier la pompe de circulation Si la température extérieure mesurée est plus élevée que la température de consigne, la pompe ne doit pas fonctionner.
La pression dans le système est trop	Vérifiez la pression sur le manomètre et rajoutez de l'eau dans le système

basse ou le système ne contient pas assez d'eau	La pression ne doit pas être inférieure à 1,0 bar en hiver ou à 0,6 bar en été. Le circuit doit être rempli d'eau fraîche uniquement si nécessaire. L'eau utilisée pour remplir le système contient de l'oxygène qui peut entraîner une corrosion du système. C'est pourquoi le circuit doit être rempli le plus rarement possible. Remplissez en ouvrant les vannes de rajout jusqu'à ce que le manomètre indique la pression souhaitée ou au maximum 2,0 bar. Fermez ensuite la vanne de rajout. La pression d'ouverture de la soupape de sécurité est de 2,5 bar.
Des poches d'air sont présentes dans la sous-station ou dans le circuit de chauffage	Purgez le système de chauffage. Purgez le système de chauffage au point le plus haut dans le système de chauffage. La pompe s'auto-ventile. L'air dans la pompe peut être à l'origine des bruits. Ce bruit cesse après quelques minutes de fonctionnement. Purgez les radiateurs
Dysfonctionnement du capteur de température d'arrivée du chauffage et du capteur de température extérieure	Vérifier le capteur de température d'arrivée du chauffage et le capteur de température extérieure. Vérifiez qu'ils sont correctement placés et fonctionnent. Pour cela, appuyez sur la touche Info du tableau de commande de l'opérateur vérifiez que les températures indiquées soient raisonnables.
Baisse de régime dans l'unité de chauffage principal	Voir 10.3 Faire fonctionner la pompe manuellement.
Filtre entrée primaire chauffage obstrué	Voir 11.2 Nettoyage du filtre du circuit de chauffage

9.2.3 Nécessité de remplir souvent le système de chauffage

Raison	Action
Fuites dans la sous-station ou le système	Rechercher des fuites dans la sous-station et le système. Des fuites dans la sous-station ou le système de chauffage provoquent une chute de pression. Contactez votre technicien d'entretien en cas de fuite.
La soupape de sécurité du système de chauffage fuit ou ne fonctionne pas	Vérifier la soupape de sécurité du système de chauffage Vérifiez que la soupape de sécurité du système de chauffage ne fuit pas et qu'elle fonctionne correctement. Vérifiez le fonctionnement des soupapes de sécurité en tournant le volant/la molette rouge jusqu'à ce que de l'eau s'écoule de la conduite d'évacuation de la soupape, puis en refermant rapidement la vanne
Le vase d'expansion ne parvient pas à gérer les changements du système	Voir 10.4 Vérifiez l'équilibrage des pressions et la récupération de volume du vase d'expansion.

9.2.4 Température de chauffage instable

Raison	Action
Pression variable du côté primaire	Contrôlez la pression différentielle disponible et la température au niveau de l'arrivée de fluide de chauffage urbain.
Dysfonctionnement du capteur de température d'arrivée du chauffage et du capteur de température extérieure	Vérifier le capteur de température d'arrivée du chauffage et le capteur de température extérieure. Vérifiez qu'ils sont correctement placés et fonctionnent. Pour cela, appuyez sur la touche Info du tableau de commande de l'opérateur vérifiez que les températures indiquées sont raisonnables
Filtre du chauffage urbain obstrué	Voir 11.2 Nettoyage du filtre du circuit de chauffage

9.2.5 Bruits dans le système de radiateurs

Raison	Action
Capacité de la pompe réglée trop haut	Réduire la capacité de la pompe. Réduisez-le en choisissant un réglage de sortie plus bas
Moteur de la pompe ou composant de la pompe endommagé	Voir 11.4 Remplacement de la pompe de chauffage
Air dans la pompe	Purger l'air de la pompe. La pompe s'auto-ventile. L'air dans la pompe peut être à l'origine des bruits. Ce bruit cesse après quelques minutes de fonctionnement.

10 Opérations d'entretien pour l'installateur

10.1 Vérifiez le fonctionnement de la vanne d'eau chaude



Les actions d'entretien doivent être effectuées par un technicien agréé.

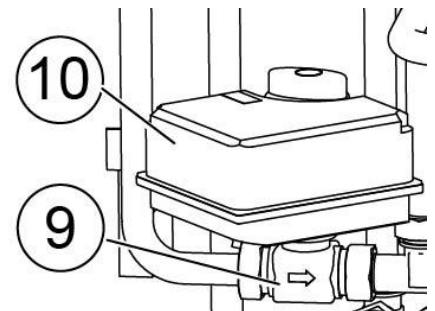


Fermez les vannes d'arrêt de l'arrivée et du retour du chauffage urbain, ainsi que l'eau froide et l'eau chaude.



Une fois la réparation terminée, ouvrez les vannes d'arrêt. Ouvrez d'abord l'arrivée du chauffage urbain, puis la conduite de retour, afin d'éviter d'incorporer des contaminants dans le système. Ouvrez les vannes lentement afin d'éviter les coups de pression.

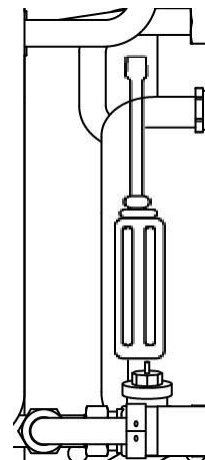
- Déconnectez le câble électrique de la sous-station.
- Fermez les vannes d'arrêt.
- Dévissez l'actionneur de l'eau du robinet de la vanne de régulation.



- Appuyez délicatement sur l'axe de la vanne à l'aide d'un outil et vérifiez la course et l'action du ressort de la vanne.

Remarque : La vanne peut être très chaude !

-
- Tournez la poignée de l'actionneur ; une petite inclinaison doit rentrer et sortir. Si l'inclinaison ne bouge pas, l'actionneur est endommagé et doit être remplacé.
- Raccordez le câble d'alimentation à la sous-station.
- Ouvrez les vannes d'arrêt.



10.2 Contrôler le fonctionnement de l'actionneur et de la vanne



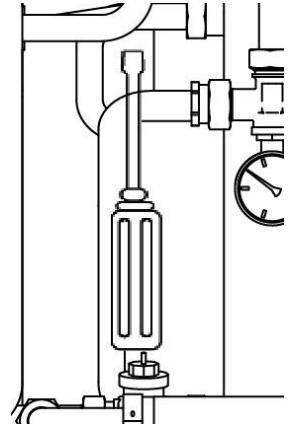
Les actions d'entretien doivent être effectuées par un technicien qualifié.



Le tableau de commande Ouman H23 doit être hors tension

- Vérifiez le servomoteur en débranchant le câble électrique, puis en le rebranchant. Cela a pour effet de lancer un test automatique du servomoteur. Voir Ouman H23.
- Contrôlez le débit à l'aide du compteur d'énergie tout en faisant un essai de fonctionnement de la vanne.
- Si vous n'avez pas de compteur d'énergie à votre disposition, débranchez le servomoteur de la vanne de chauffage. Fermez l'actionneur en tournant la molette dans le sens horaire, ce qui facilitera le remontage.
- Relâchez délicatement l'axe de la vanne à l'aide d'un outil et vérifiez la course et l'action de ressort de la vanne.

Remarque : La vanne peut être très chaude.



10.3 Faire fonctionner la pompe manuellement



Les actions d'entretien doivent être effectuées par un technicien qualifié.



Manœuvre manuelle de l'actionneur de chauffage

Le tableau de commande Ouman H23 doit être hors tension lorsque l'actionneur est actionné à la main.

Si vous devez lancer la pompe et l'actionneur manuellement, débranchez l'alimentation du tableau de commande de l'opérateur.

- Coupez l'alimentation de la sous-station et débranchez le câble électrique de la pompe.
- Connectez le câble de remplacement (option) à la pompe de circulation.
- Ouvrez manuellement la vanne de chauffage en tournant la molette de l'actionneur dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.

Ouvrez suffisamment la vanne de régulation pour répondre aux besoins de chauffage.

- Raccordez le câble d'alimentation à la sous-station.

Nota! Cette procédure est une solution temporaire jusqu'à la résolution du problème de l'unité de commande

10.4 Vérifiez l'équilibrage des pressions et la récupération de volume du vase d'expansion

Vérifiez l'absence de fuites dans le vase d'expansion.

Le vase d'expansion ne parvient peut-être pas à gérer les changements de volume du côté du chauffage. Il faudra peut-être le remplacer.

Voir [11.12 Remplacer le vase d'expansion](#).

Le volume total d'eau du système peut également être trop élevé, c'est-à-dire que les changements de volume sont trop importants pour le vase d'expansion. Dans ce cas, ajoutez un volume d'expansion supplémentaire.

11 Entretien et réparation



Avant de commencer les réparations, fermez toujours les vannes d'arrêt correctement.



Lors du démontage d'un composant, de l'eau ressort, chaude et sous pression.

11.1 Nettoyage du filtre du chauffage urbain



L'entretien doit être effectué par un professionnel qualifié.



La température et la pression de l'eau de chauffage urbain sont très élevées. Seuls des techniciens qualifiés peuvent travailler avec la sous-station de chauffage urbain. Une utilisation inappropriée peut causer de graves blessures corporelles et endommager le bâtiment.

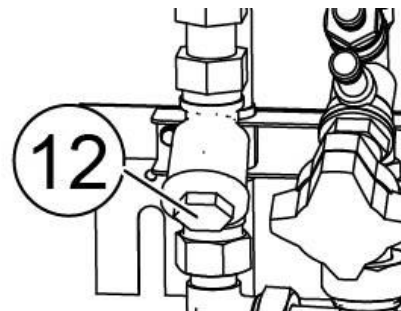


Avant de commencer des réparations, fermez les vannes d'arrêt de l'arrivée du réseau de chauffage et de retour du réseau de chauffage.



Une fois la réparation terminée, ouvrez les vannes d'arrêt. Ouvrez d'abord l'arrivée du réseau de chauffage, puis la conduite de retour, afin d'éviter d'incorporer des contaminants dans le système. Ouvrez les vannes lentement afin d'éviter les coups de pression.

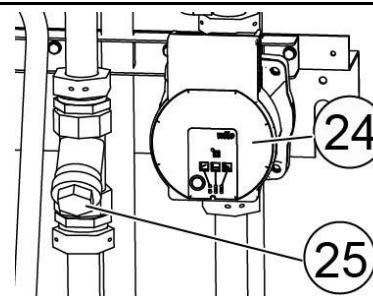
- Coupez le flux d'alimentation de la sous-station.
- Fermez les vannes d'arrêt.
- Utilisez une clé et libérez le couvercle du filtre, puis retirez la cartouche.
- Nettoyez le filtre sous l'eau et remettez la cartouche en place. Vissez le couvercle du filtre à un couple de serrage de 10 à 20 Nm.
- Ouvrez les vannes d'arrêt et connectez le flux d'alimentation à la sous-station.



11.2 Nettoyage du filtre du circuit de chauffage

	L'entretien doit être effectué par un professionnel qualifié.
	Avant de procéder aux réparations, fermez les vannes d'arrêt de l'alimentation et du retour du chauffage urbain, ainsi que des conduites d'alimentation et de retour du chauffage. Relâchez la pression à l'aide de la soupape de sécurité du circuit de chauffage.
	Une fois la réparation terminée, remplissez le circuit et ventilez. Ouvrez ensuite les vannes d'arrêt, commencez avec l'arrivée du chauffage urbain, puis la conduite de retour, afin d'éviter d'incorporer des contaminants dans le système. Ouvrez ensuite le retour du chauffage et l'arrivée du chauffage. Ouvrez les vannes lentement afin d'éviter les coups de pression.

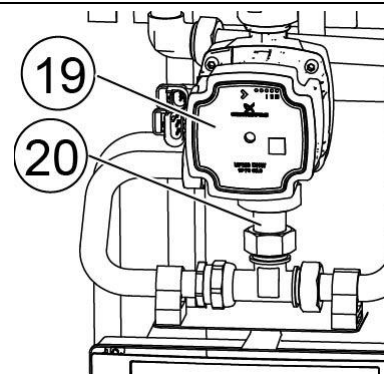
- Déconnectez le câble électrique de la sous-station.
- Fermez les vannes d'arrêt.
- Utilisez une clé et desserrez le porte-filtre et retirez la cartouche.
- Nettoyez le filtre sous l'eau et remettez la cartouche en place. Vissez le couvercle du filtre à un couple de serrage de 10 à 20 Nm.
- Remplissez le circuit de chauffage à l'aide de la vanne de remplissage, ventilez le circuit de chauffage.
- Ouvrez les vannes d'arrêt et branchez le câble d'alimentation à la sous-station.
- Après cette dernière purge, la pression ne doit pas dépasser 1,0 bar en hiver et 0,6 bar en été.



11.3 Remplacement de la pompe ECS

	L'entretien doit être effectué par un professionnel qualifié.
	Avant de commencer des réparations, fermez les vannes d'arrêt de l'arrivée du réseau de chauffage et de retour du réseau de chauffage. Relâchez la pression à l'aide de la soupape de sécurité du circuit de chauffage.
	Une fois la réparation terminée, ouvrez les vannes d'arrêt. Ouvrez d'abord l'arrivée du réseau de chauffage, puis la conduite de retour, afin d'éviter d'incorporer des contaminants dans le système. Ouvrez les vannes lentement afin d'éviter les coups de pression.

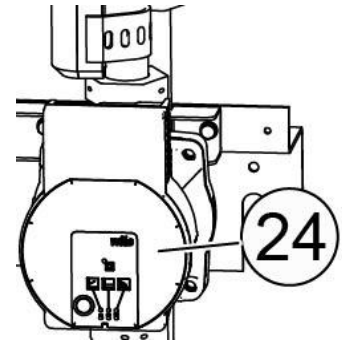
- Coupez l'alimentation de la sous-station et débranchez le câble électrique de la pompe.
- Fermez les vannes d'arrêt et la vanne d'équilibrage.
- Remplacer toute la pompe, dévissez les écrous en laiton à l'aide d'une clé, puis remplacez la pompe. Raccordez le câble de la pompe.
- Ouvrez les vannes d'arrêt de l'eau froide et de l'eau chaude.
- Ouvrez et réglez la vanne d'équilibrage.
- Ventilez le circuit en ouvrant un robinet d'eau chaude.
- Raccordez le câble d'alimentation à la sous-station.
- Ouvrez les vannes d'arrêt de l'arrivée et du retour du chauffage urbain.



11.4 Remplacement de la pompe de chauffage

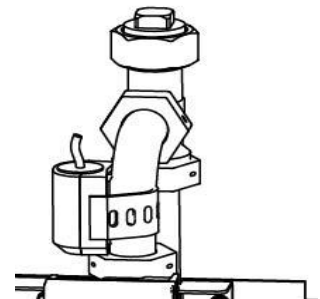
	L'entretien doit être effectué par un professionnel qualifié.
	Avant de procéder aux réparations, fermez les vannes d'arrêt de l'alimentation et du retour du chauffage urbain, ainsi que des conduites d'alimentation et de retour du chauffage. Relâchez la pression à l'aide de la soupape de sécurité du chauffage.
	Une fois la réparation terminée, remplissez le circuit de chauffage et ventilez. Ouvrez les vannes d'arrêt, commencez avec le retour et l'arrivée du chauffage, puis l'arrivée et le retour du chauffage urbain, afin d'éviter d'incorporer des contaminants dans le système. Ouvrez les vannes lentement afin d'éviter les coups de pression.

- Coupez l'alimentation de la sous-station et débranchez le câble électrique de la pompe.
- Fermez les vannes d'arrêt.
- Remplacer toute la pompe, dévissez les écrous en laiton à l'aide d'une clé, puis remplacez la pompe. Raccordez le câble de la pompe.
- Remplissez le circuit de chauffage à l'aide des vannes de remplissage. Ventilez le circuit de chauffage.
- Ouvrez les vannes d'arrêt et branchez le câble d'alimentation à la sous-station.
- Après cette dernière purge, la pression ne doit pas dépasser 1,0 bar en hiver et 0,6 bar en été.



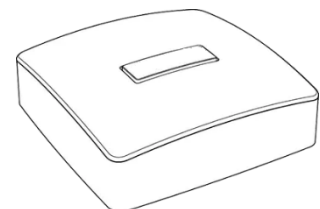
11.5 Remplacement d'un capteur de température

- Déconnectez le câble électrique de la sous-station.
- Fermez l'actionneur de chauffage en tournant la molette dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à sa position de fermeture.
- Débranchez les bornes de connexion rapide et remplacez la sonde par un élément neuf.
- Raccordez le câble d'alimentation à la sous-station.
- Vérifiez la valeur de la sonde sur le tableau de commande au bout de 5 min.



11.6 Remplacement de la sonde de température extérieure

- Déconnectez le câble électrique de la sous-station.
- Fermez l'actionneur de chauffage en tournant la molette dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à sa position de fermeture.
- Dévissez le couvercle en le tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
- Dévissez les câbles.
- Desserrez le raccord de câbles.
- Installez un nouveau capteur de température extérieure.
- Raccordez le câble d'alimentation à la sous-station.
- Vérifiez la valeur de la sonde sur le tableau de commande au bout de 5 min.

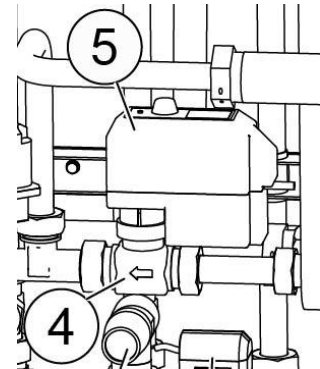


11.7 Remplacement de l'actionneur de chauffage



L'entretien doit être effectué par un professionnel qualifié.

- Déconnectez le câble électrique de la sous-station.
- Au niveau du boîtier de raccordement, débranchez le câble électrique de l'actionneur.
- Dévissez l'actionneur de chauffage de la vanne, la vanne se ferme.
- Coupez toutes les sangles qui maintiennent le câble de l'actionneur.
- Assurez-vous que le nouvel actionneur est fermé en tournant la molette dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à la position de fermeture. Fixez l'actionneur à la main.
- Remplacez le câble et les sangles.
- Raccordez le câble d'alimentation à la sous-station.
- Vérifiez le fonctionnement de l'actionneur pendant le démarrage.



11.8 Remplacement de la vanne de chauffage



La température et la pression de l'eau de chauffage urbain sont très élevées. Seuls des techniciens qualifiés peuvent travailler avec la sous-station de chauffage urbain. Une utilisation inappropriée peut causer de graves blessures corporelles et endommager le bâtiment.

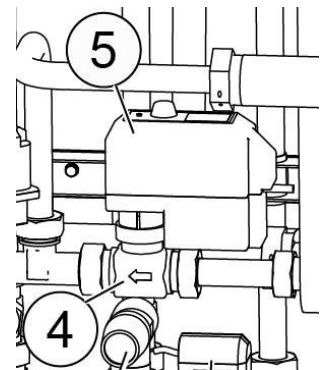


Avant de commencer des réparations, fermez les vannes d'arrêt de l'**alimentation** et du **retour du chauffage urbain**.



Une fois la réparation terminée, ouvrez les vannes d'arrêt. Ouvrez d'abord l'arrivée du chauffage urbain, puis la conduite de retour, afin d'éviter d'incorporer des contaminants dans le système. Ouvrez les vannes lentement afin d'éviter les coups de pression.

- Déconnectez le câble électrique de la sous-station.
- Fermez les vannes d'arrêt.
- Dévissez le servomoteur de chauffage de la vanne de régulation.
- Démontez la vanne de régulation à l'aide d'une clé.
Notez le sens des flèches sur la vanne.
- Montez une nouvelle vanne ; faites particulièrement attention au sens des flèches.
- Fermez l'actionneur en tournant la molette dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à sa position de fermeture. Fixez l'actionneur à la main.
- Ouvrez les vannes d'arrêt et branchez le câble d'alimentation à la sous-station.



11.9 Remplacement de la vanne d'eau chaud



La température et la pression de l'eau de chauffage urbain sont très élevées. Seuls des techniciens qualifiés peuvent travailler avec la sous-station de chauffage urbain. Une utilisation inappropriée peut causer de graves blessures corporelles et endommager le bâtiment.

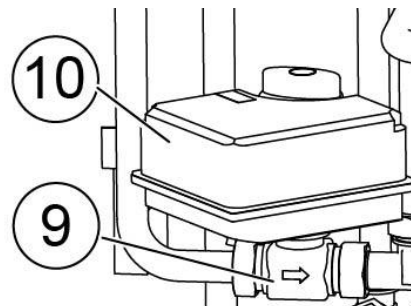


Avant de commencer des réparations, fermez les vannes d'arrêt de l'alimentation et du retour du chauffage urbain.



Une fois la réparation terminée, ouvrez les vannes d'arrêt. Ouvrez d'abord l'arrivée du chauffage urbain, puis la conduite de retour, afin d'éviter d'incorporer des contaminants dans le système. Ouvrez les vannes lentement afin d'éviter les coups de pression.

- Déconnectez le câble électrique de la sous-station.
- Fermez les vannes d'arrêt.
- Dévissez l'actionneur de l'eau du robinet de la vanne de régulation.
- Démontez la vanne de régulation à l'aide d'une clé.
Notez le sens des flèches sur la vanne.
- Montez une nouvelle vanne ; faites particulièrement attention au sens des flèches.
- Fixez l'actionneur.
- Ouvrez les vannes d'arrêt et branchez le câble d'alimentation à la sous-station.



11.10 Remplacement de l'actionneur d'eau chaude



L'entretien doit être effectué par un technicien qualifié.

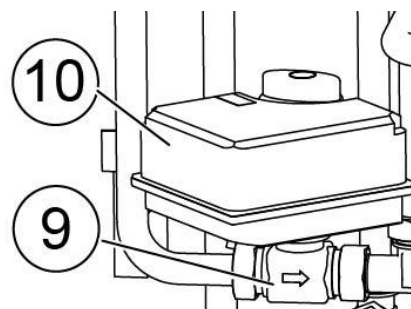


Avant de procéder aux réparations, fermez les vannes d'arrêt de l'alimentation et du retour du chauffage urbain, ainsi que l'eau froide et l'eau chaude. Notez le réglage de la vanne d'équilibrage, puis fermez-la. Relâchez la pression à l'aide de la soupape de sécurité du ECS.



Une fois la réparation terminée, remplissez le circuit d'eau chaude et ventilez. Ouvrez les vannes d'arrêt, commencez avec l'arrivée du chauffage urbain, puis le retour du chauffage urbain, afin d'éviter d'incorporer des contaminants dans le système. Ouvrez les vannes lentement afin d'éviter les coups de pression.

- Déconnectez le câble électrique de la sous-station.
- Fermez les vannes d'arrêt.
- Dévissez l'actionneur de l'eau du robinet de la vanne de régulation.
- Montez un nouvel actionneur.
- Ouvrez les vannes d'arrêt de l'eau chaude et de l'eau froide.
- Ouvrez et réglez la vanne d'équilibrage.
- Ventilez le circuit en ouvrant un robinet d'eau chaude.
- Raccordez le câble d'alimentation à la sous-station.
- Ouvrez les vannes d'arrêt de l'arrivée et du retour du chauffage urbain.



11.11 Remplacement le clapet anti-retour ECS



L'entretien doit être effectué par un technicien agréé.

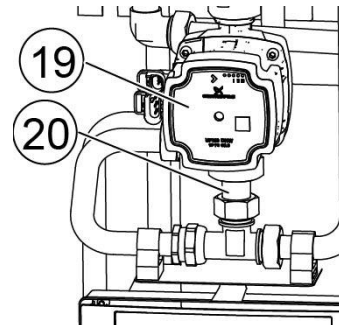


Avant de procéder aux réparations, fermez les vannes d'arrêt de l'alimentation et du retour du chauffage urbain, ainsi que l'eau froide et l'eau chaude. Notez le réglage de la vanne d'équilibrage, puis fermez-la. Relâchez la pression à l'aide de la soupape de sécurité du ECS.



Une fois la réparation terminée, remplissez le circuit d'eau chaude et ventilez. Ouvrez les vannes d'arrêt, commencez avec l'arrivée du chauffage urbain, puis le retour du chauffage urbain, afin d'éviter d'incorporer des contaminants dans le système. Ouvrez les vannes lentement afin d'éviter les coups de pression.

- Déconnectez le câble électrique de la sous-station.
 - Fermez les vannes d'arrêt.
 - À l'aide d'une clé, desserrez la conduite entre la pompe et le raccord en T.
 - Retirez l'ancien clapet anti-retour et montez un neuf.
- REMARQUE !** Assurez-vous que le clapet anti-retour est monté correctement.



- Remontez la conduite.
- Ouvrez les vannes d'arrêt de l'eau chaude et de l'eau froide.
- Ouvrez et réglez la vanne d'équilibrage.
- Ventilez le circuit en ouvrant un robinet d'eau chaude.
- Raccordez le câble d'alimentation à la sous-station. Ouvrez les vannes d'arrêt de l'arrivée et du retour du chauffage urbain.

11.12 Remplacer le vase d'expansion



L'entretien doit être effectué par un technicien agréé.



Avant de procéder aux réparations, fermez les vannes d'arrêt de l'alimentation et du retour du chauffage urbain, ainsi que des conduites d'alimentation et de retour du chauffage. Relâchez la pression à l'aide de la soupape de sécurité du circuit de chauffage.



Une fois la réparation terminée, remplissez le circuit et ventilez. Ouvrez ensuite les vannes d'arrêt, commencez avec l'arrivée du chauffage urbain, puis la conduite de retour, afin d'éviter d'incorporer des contaminants dans le système. Ouvrez ensuite le retour du chauffage et l'arrivée du chauffage. Ouvrez les vannes lentement afin d'éviter les coups de pression.

- Coupez le câble électrique de la sous-station.
- Fermez les vannes d'arrêt.
- Remplacez le vase d'expansion.
- Remplissez le circuit de chauffage à l'aide de la vanne de remplissage, ventilez le circuit de chauffage.
- Ouvrez les vannes d'arrêt et branchez le câble d'alimentation à la sous-station.
- Après cette dernière purge, la pression ne doit pas dépasser 1,0 bar en hiver et 0,6 bar en été.

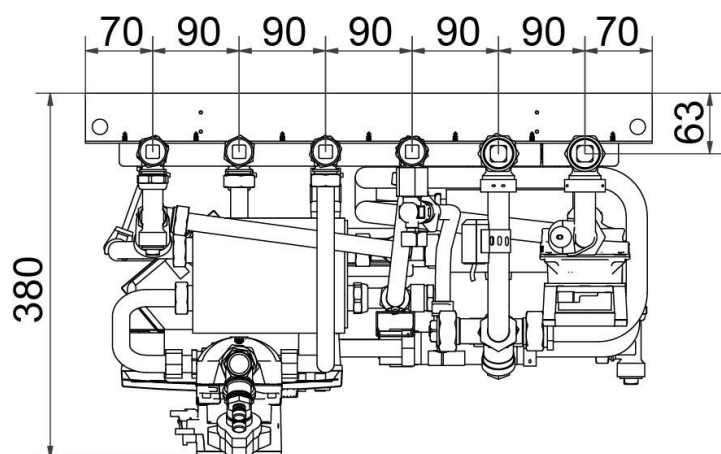
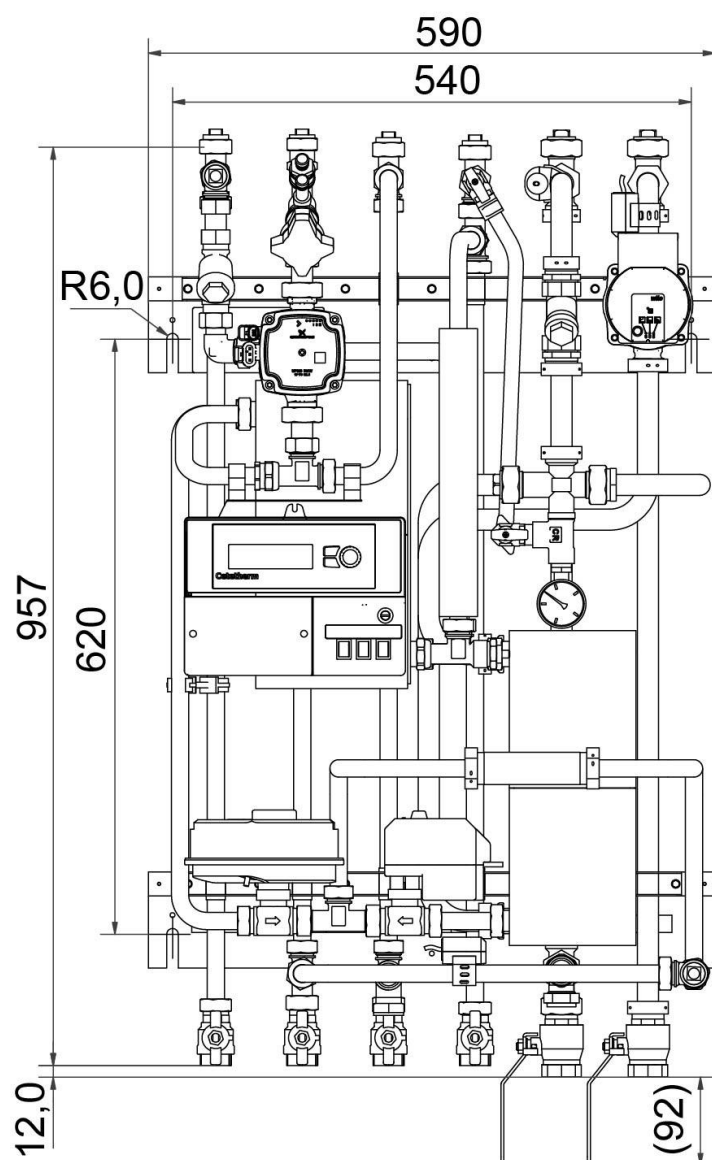
12 Données de fonctionnement et performances

Côté primaire:	Côté primaire	Chauffage	Eau chaude sanitaire
Pression de service PS	16 bar	6 bar	10 bar
Température de service TS	120 °C	90°C	90°C
Soupape de sécurité	--	2,5 bar	9 bar
Volume de l'échangeur de chaleur, L	1,57 L	1,05	1,62 L

Programme de température (°C) ECS	Capacité kW	Type CB	Plaques Nbre	Plaques Primaires	Plaques Secondaires	Débit P l/s	dPp kPa	Débit S l/s	dPs kPa
80-22/10-55 (15,5)	113	30	60	1*9H+2*10 H	1*10H+2*10 H	0,42	24	0,60	46
70-25/10-58 (20,2)	100	30	60	1*9H+2*10 H	1*10H+2*10 H	0,48	32	0,50	32
65-22/10-55	113	30	60	1*9H+2*10 H	1*10H+2*10 H	0,63	52	0,60	45
65-22/10-55 (19,7)	82	30	60	1*9H+2*10 H	1*10H+2*10 H	0,43	26	0,43	25

Programme de température (°C) Chauffage	Capacité kW	Type CB	Plaques Nbre	Plaques Primaires	Plaques Secondaires	Débit P l/s	dPp kPa	Débit S l/s	dPs kPa
100-43/40-70	50	18	54	1*26 H	1*27 H	0,21	2	0,40	5
100-43/40-80	20	18	54	1*26 H	1*27 H	0,08	1	0,12	1
80-55/50-70	43	18	54	1*26 H	1*27 H	0,41	6	0,52	9

12.1 Dimensions



13 Options

Les instructions de montage correspondent à une nouvelle installation. Si les kits sont destinés à être installés sur un sous-système déjà en place, vous devez évacuer la pression d'eau et débrancher l'alimentation électrique avant de commencer. Les options doivent être installées par un prestataire d'installation agréé.

13.1 Thermostat de sécurité

Un système de chauffage sensible aux hautes températures, par exemple, un chauffage par le sol, doit être équipé d'un thermostat de sécurité.

Si le circuit n'en est pas équipé, il peut être endommagé, de même que les sols.

- Débranchez tout d'abord le câble d'alimentation électrique du Module Thermique. Débranchez la prise électrique de la pompe de circulation.
- Fixer le boîtier électrique du thermostat de sécurité. Raccordez le nouveau câble d'alimentation du boîtier électrique à la pompe de circulation.
- Rebranchez le câble d'alimentation existant sur le boîtier électrique.
- Fixez le thermostat de sécurité sur la conduite d'arrivée du chauffage.
- Réglez la valeur de température maximale correcte sur le thermostat de sécurité.
- Fixez tous les branchements électriques avec les sangles nécessaires. Il est important de ne pas attacher les câbles électriques sur des conduites de chauffage primaire et des arêtes vives.

Cetetherm AB
Logistikvägen 9
372 38 Ronneby
Sweden
www.cetetherm.com

Cetetherm SAS
216 Route du Stade
69490 Vindry sur Turdine
France
www.cetetherm.com

Cetetherm