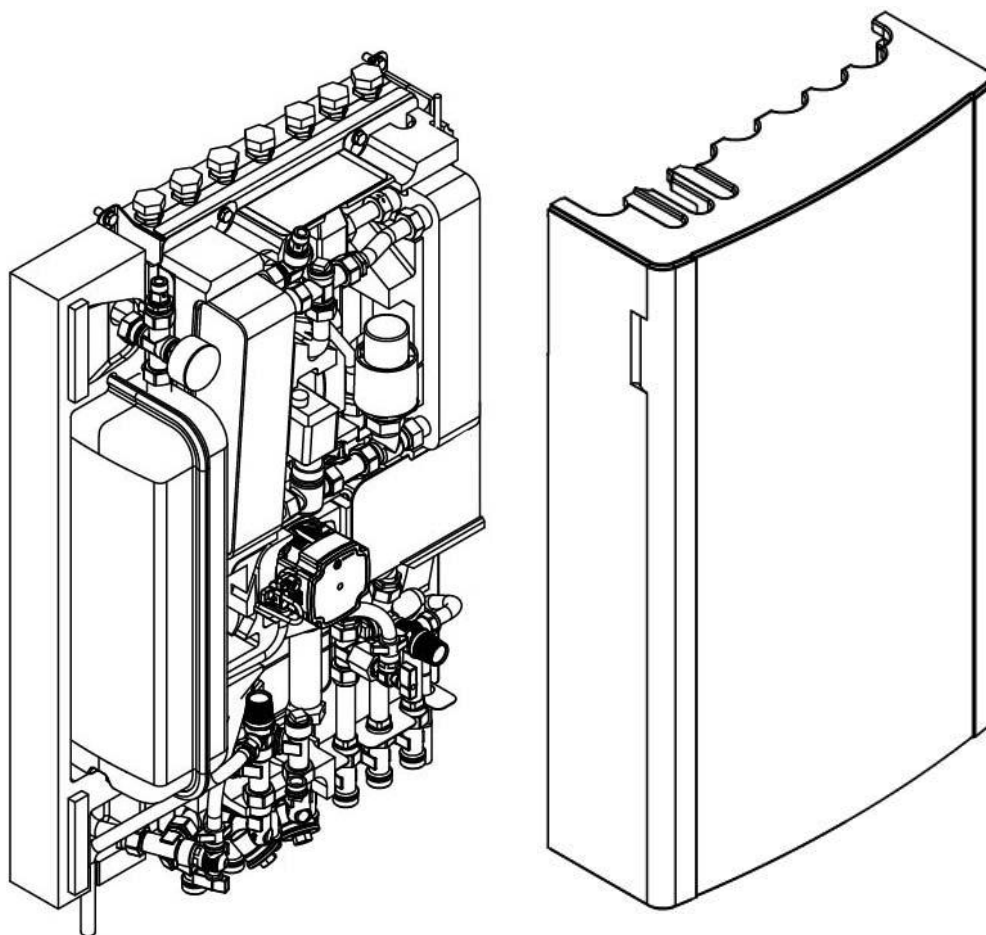


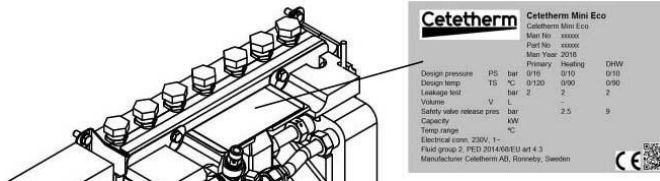
Installation, utilisation et entretien Cetetherm Mini ECO

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/minieco>.

QR-code:



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
3.1	Product overview Mini ECO F1	8
3.2	Présentation générale de Mini ECO F2	9
4	Installation.....	10
4.1	Déballage	10
4.2	Préparation	10
4.3	Montage du Module Thermique	10
4.4	Remplissage du système	11
4.4.1	Remplissage du circuit d'eau courante-	11
4.5	Remplissage et purge du circuit de chauffage.....	11
4.5.1	Raccordement au réseau de chauffage	11
4.6	Raccordement de l'équipement électrique	12
4.7	Options de montage	12
4.8	Commissioning advice Mini ECO	12
4.9	Général	13
4.10	Démontage	13
4.11	Installation du capteur de température extérieure (fourni)	13
4.12	Séquence de démarrage avec vérification des composants	13
5	Installation Du Thermostat T3M.....	14
5.1	Thermostat d'ambiance T3M.....	14
5.1.1	Icônes d'état	14
5.1.2	Menu et icônes de navigation	15
5.1.3	Navigation dans le menu.....	15
5.2	Installer le thermostat	15
5.2.1	Socle.....	15
5.2.2	Montage mural	16
5.3	Réglages (date et heure).....	16
5.4	Fonctionnement des thermostats d'ambiance T3M	18
5.4.1	Sélection du mode de fonctionnement.....	18
5.4.2	AUTO - Fonctionnement automatique	18
5.4.3	MAN - Fonctionnement manuel	18
5.4.4	Mode hors gel (avec protection contre le gel).....	19
5.4.5	Verrouillage du clavier.....	19
5.4.6	Économie d'énergie / Optimisation.....	19
5.4.7	Programmation par défaut	20
5.4.8	Modifier la programmation	20
5.4.9	Copier la programmation.....	21
5.4.10	Supprimer la période	21
5.4.11	Paramètres	22
5.5	T3M – Identification des données OpenTherm	23
6	Réglages et performances de la pompe.....	24
6.1	État d'alarme	24
6.2	Vue des paramètres	25
6.2.1	Courbe de pression proportionnelle	25
6.2.2	Courbe de pression constante	25

6.2.3	Courbe constante	25
6.3	Mode de pression proportionnelle 2 de la courbe de pompe, PP2	26
6.4	Dépannage de la pompe	27
7	Electrical connections	28
8	Schematic diagram, main components	29
8.1	Mini ECO F1	29
8.2	Mini ECO F2	29
9	Consignes d'entretien	30
9.1	Consignes d'entretien de l'eau du robinet	30
9.1.1	Température de l'eau du robinet trop basse	30
9.1.2	Température de l'eau du robinet trop élevée	31
9.1.3	Température de l'eau chaude sanitaire instable ou trop basse	31
9.2	Consignes d'entretien du système de chauffage	32
9.2.1	Température du système de chauffage trop élevée ou trop basse	32
9.2.2	Pas de chauffage	33
9.2.3	Température de chauffage instable	34
9.2.4	Bruits émanant de la pompe de circulation ou dans le réseau de radiateurs	34
9.2.5	Nécessité de remplir souvent le système de chauffage	35
10	Service actions for the installer	36
10.1	Vérifiez le fonctionnement de la vanne d'eau chaude	36
10.2	Vérification du fonctionnement de l'actionneur de chauffage et de la vanne	37
10.3	Vérifiez l'équilibrage des pressions et la récupération de volume du vase d'expansion	37
11	Entretien et réparation	38
11.1	Nettoyage du filtre du fluide de chauffer	38
11.2	Nettoyage du filtre du circuit de chauffage	39
11.3	Remplacement de la pompe	39
11.4	Remplacement du capteur et l'actionneur d'eau chaude sanitaire	40
11.5	Remplacement de la vanne d'eau chaud	40
11.6	Remplacement de l'actionneur de chauffage	41
11.7	Remplacement de la vanne de chauffage	41
11.8	Remplacement de la sonde de température de départ du circuit chauffage	42
11.9	Remplacement de la sonde de température extérieure	42
11.10	Modifiez le clapet anti-retour CECS	43
11.11	Remplacer le vase d'expansion	43
11.12	Remplacement de la vanne de régulation de la pression différentielle	44
12	Données de fonctionnement et performances	45
12.1	Caractéristiques techniques	46
12.2	Mesures	46
13	Options	47
13.1	Vanne de regulation de la pression differentielle, VPD	47
13.1.1	Réglage de la vanne VPD	47
13.1.2	Schéma de débit de la VPD	47
13.2	Thermostat de sécurité	48
13.2.1	Paramètres et réglages recommandés pour les systèmes de chauffage par le sol	48
14	Pièces détachées	49
14.1	Mini ECO F1	49
14.2	Mini ECO F2	51

1 Informations générales

Cetetherm Mini ECO est un Module Thermique complet prêt à être installé, pour la production de chauffage et d'eau chaude sanitaire. Il est destiné aux constructions dotées d'un raccordement 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 ECO 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

Cetetherm Mini ECO est doté d'une régulation automatique de la température de chauffage et d'eau chaude sanitaire. L'eau chaude est régulée et maintenue à la température souhaitée.

Le circuit de chauffage est régulé en fonction de la température extérieure et/ou de la température souhaitée de la pièce au moyen d'un régulateur et d'un capteur de température.

1.2 Installation

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

Compacte, légère, tuyauterie soigneusement étudiée et raccordements électriques réalisés en usine : tout cela rend l'installation très simple. Une régulation préprogrammée et un câble d'alimentation déjà équipé d'une prise facilitent le fonctionnement et permettent un démarrage immédiat.

Conçu pour une fixation murale, Mini ECO est monté sur un bâti isolé et comprend un couvercle isolé. Une meilleure isolation permet de faire des économies d'énergie et d'optimiser son utilisation.

1.3 Sécurité à long terme-

Les plaques de l'échangeur de chaleur et toutes les tuyauteries sont fabriquées en acier inoxydable résistant aux acides. 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

Cetetherm Mini ECO est conforme à la réglementation énoncée dans la Déclaration de conformité. 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 ECO 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 d'installation 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 chaude primaire sont très élevées. Seuls des techniciens qualifiés sont habilités à utiliser le Module Thermique. 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.
	Lors de la mise en marche du Module Thermique : 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 du fluide de chauffage , puis les conduites de retour, afin d'éviter d'incorporer des contaminants dans le système. Ouvrez les vannes lentement afin d'éviter les coups de bélier. Ouvrez ensuite le retour du chauffage puis l'alimentation .
	Avant de raccorder le Module Thermique à l'alimentation électrique, assurez-vous que le système de chauffage 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. 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.

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 ECO 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 et/ou de la température souhaitée de la pièce au moyen d'un thermostat d'ambiance ou d'un capteur de température extérieure (en option) ou via une entrée universelle.

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 ECO 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.

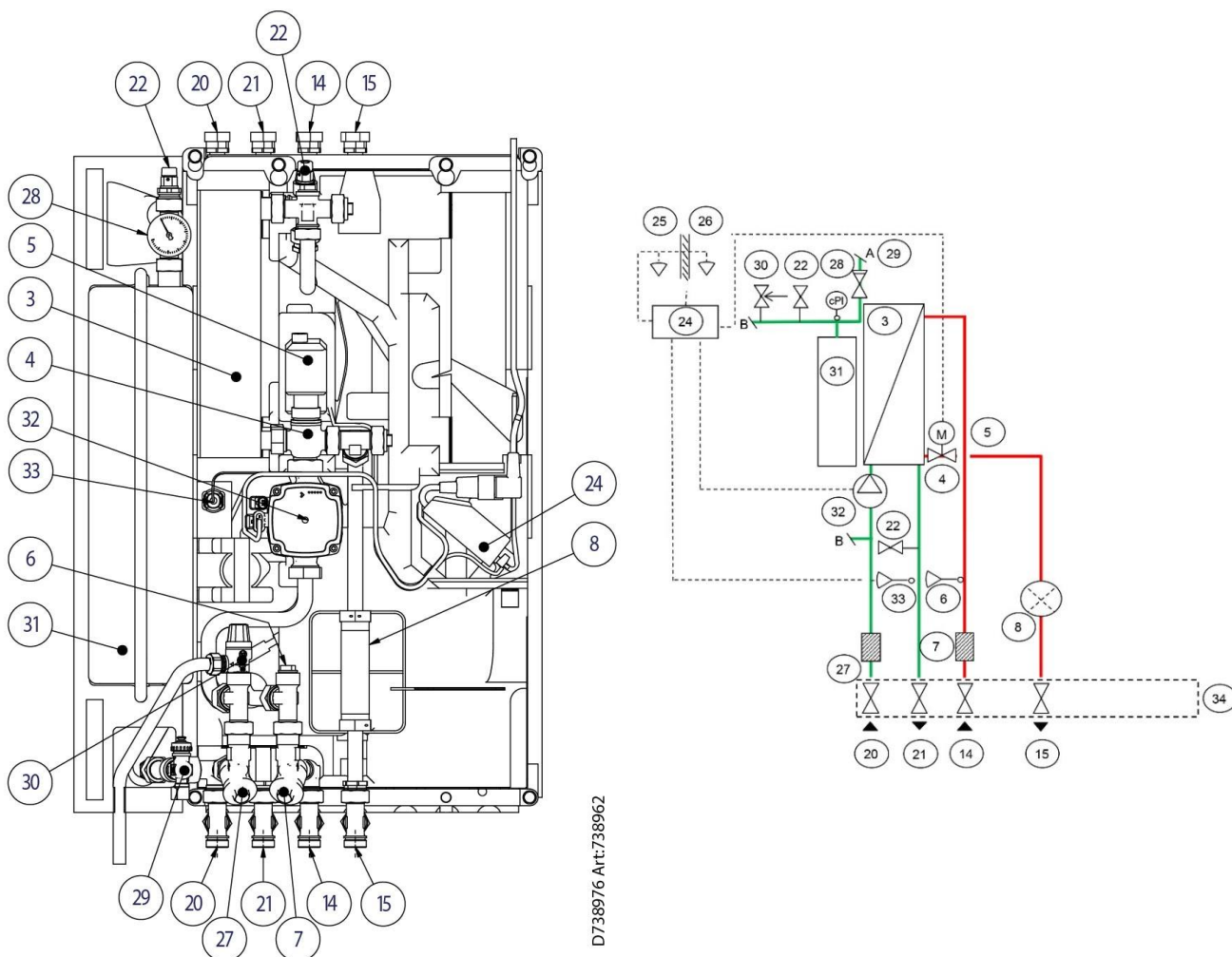
2.2 Inspection/équipement de sécurité

- 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.

3 Présentation générale

3.1 Product overview Mini ECO F1

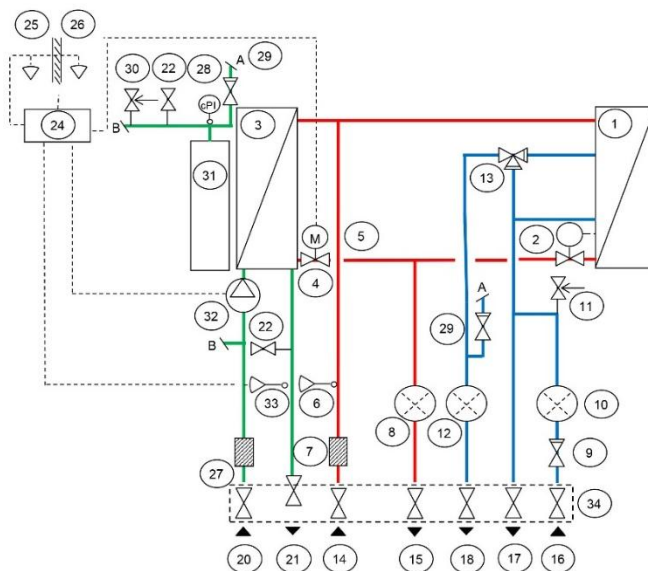
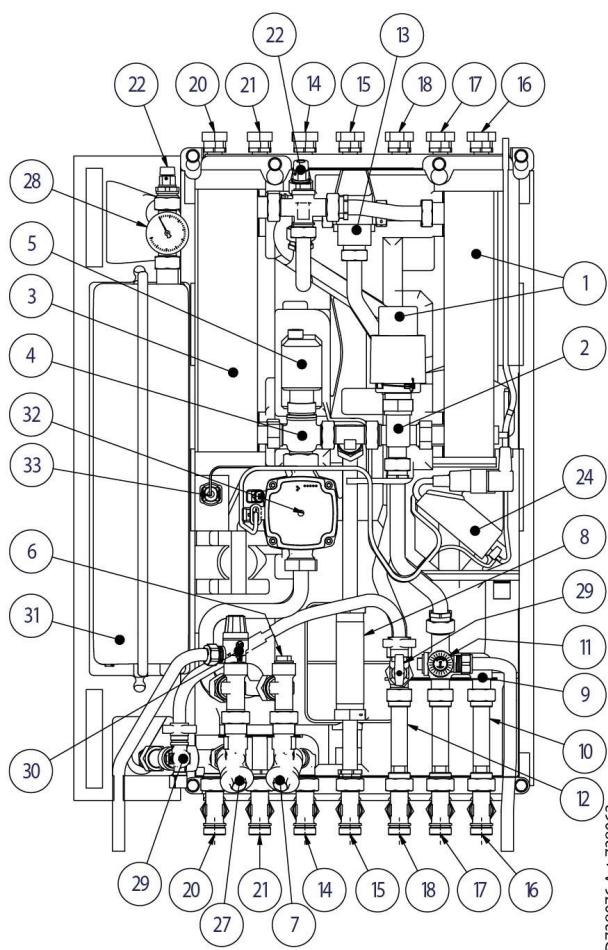


D738976 Art:738962

3.	Échangeur de chaleur pour le chauffage	24.	Boîtier de raccordement pour alimentation électrique et capteurs, circuit de chauffage
4.	Vanne de régulation, circuit de chauffage	25.	Thermostat d'ambiance/panneau de commande *
5.	Actionneur, circuit de chauffage	26.	Capteur de température extérieure (fourni)*
6.	Raccordement du capteur de température, sortie circuit de chauffage	27.	Filtre, circuit de chauffage
7.	Filtre pour le réseau primaire de chauffage	28.	Manomètre pour le circuit de chauffage
8.	Adaptateur de compteur d'énergie	29.	Vanne de remplissage
14.	Arrivée du réseau primaire de chauffage	30.	Vanne de sécurité pour le circuit de chauffage
15.	Retour réseau primaire de chauffage	31.	Vase d'expansion, circuit de chauffage
20.	Retour circuit de chauffage	32.	Pompe de circulation, circuit de chauffage
21.	Départ circuit de chauffage	33.	Capteur de température d'alimentation, circuit de chauffage
22.	Vanne de purge	34.	Kit de vannes (en option)*

*) n'apparaît pas dans l'image

3.2 Présentation générale de Mini ECO F2



1	Échangeur de chaleur et régulateur de température pour l'eau chaude sanitaire	18	Eau chaude sanitaire (ECS)
2	Vanne de régulation pour l'eau chaude sanitaire	20	Retour circuit de chauffage
3	Échangeur de chaleur pour le chauffage	21	Départ circuit de chauffage
4	Vanne de régulation, circuit de chauffage	22	Vanne de purge
5	Actionneur, circuit de chauffage	24	Boîtier de raccordement pour alimentation électrique et capteurs, circuit de chauffage
6	Raccordement du capteur de température, sortie circuit de chauffage	25	Thermostat d'ambiance/panneau de commande *
7	Filtre pour le réseau primaire de chauffage	26	Capteur de température extérieure (fourni)*
8	Adaptateur de compteur d'énergie	27	Filtre, circuit de chauffage
9	Clapet anti-retour pour l'eau froide	28	Manomètre pour le circuit de chauffage
10	Adaptateur pour compteur d'eau froide	29	Vanne de remplissage
11	Soupape de sécurité pour eau chaude sanitaire	30	Vanne de sécurité pour le circuit de chauffage
12	Adaptateur pour compteur d'eau chaude sanitaire	31	Vase d'expansion, circuit de chauffage
13	Limiteur de température de sécurité pour eau chaude	32	Pompe de circulation, circuit de chauffage
14	Arrivée du réseau primaire de chauffage	33	Capteur de température d'alimentation, circuit de chauffage
15	Retour réseau primaire de chauffage	34	Kit de vannes (en option)*
16	Entrée eau froide (EF)		

*) n'apparaît pas dans l'image

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 ECO 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 50 kPa et au maximum de 600 kPa.
- L'est supérieure, un régulateur de pression différentielle doit être ajouté à l'installation.

4.3 Montage du Module Thermique

- Avant de monter le Module Thermique, serrez les raccords de canalisation Arrivée du réseau primaire de chauffage et Retour réseau primaire de chauffage à un couple de 45 Nm.
- Fixer le module sur le mur à l'aide de 4 vis. Cetetherm préconise de garder une distance de 900mm entre le sol et le bas de la sous station.
- Placez les joints sur les vannes et utilisez la force manuelle pour fixer les écrous aux tuyaux sur MTA.
- Serrez à un couple de 45 Nm.
- Fermez toutes les vannes.
- Raccorder les tuyauteries à la barrette de raccordement.



La température et la pression de l'eau chaude primaire sont très élevées.

Seuls des techniciens qualifiés sont habilités à utiliser le Module Thermique. Une utilisation inappropriée peut causer de graves blessures corporelles et endommager le bâtiment.

- Installez les compteurs d'énergie, voir [3 Présentation générale](#) générale, à un emplacement préparé, en remplacement d'une cale étalon ou conformément aux instructions du fournisseur d'énergie.
- Montez la conduite d'évacuation fournie sur la soupape de sécurité sur le circuit d'eau froide.
- Connectez un flexible ou un tuyau entre les soupapes de sécurité et le siphon de sol.

4.4 Remplissage du système

- Remplissez le système d'eau en ouvrant les vannes sur les tuyaux.

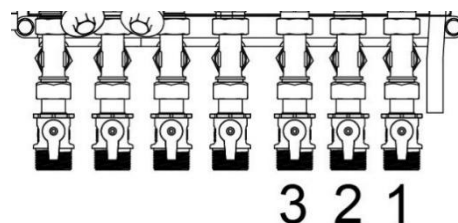


Les vannes doivent être ouvertes dans le bon ordre afin d'éviter toute pollution du système.

Ouvrez les vannes lentement pour éviter les surpressions.

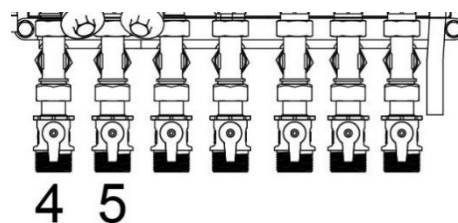
4.4.1 Remplissage du circuit d'eau courante-

- Ouvrez les vannes Eau froide, Sortie d'eau froide et Eau chaude dans l'ordre représenté ci-contre.
- Ouvrez tous les robinets du bâtiment pour chasser l'air. Laissez-les ouverts jusqu'à évacuation complète de l'air.



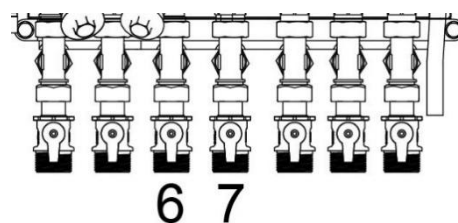
4.5 Remplissage et purge du circuit de chauffage

- Fixez le long flexible fourni entre les vannes de remplissage, pour remplir le circuit de chauffage.
- Ouvrez les vannes Retour circuit de chauffage et Départ circuit de chauffage.
- Ouvrez les vannes de remplissage.
- Remplissez le système jusqu'à ce que le manomètre indique 1,6 bar.
- Fermez les vannes de remplissage.
- Purgez le système de chauffage à l'aide des vannes de purge et au niveau des emplacements de purge des systèmes de chauffage, par exemple des purgeurs de radiateur.
- Si la pression est basse après la purge du système, ouvrez les vannes de remplissage et remplissez à nouveau jusqu'à 1,6 bar.
- Lors du premier remplissage du système de chauffage, il faudra peut-être répéter plusieurs fois cette procédure.
- Lorsque la pression est correcte et que le système de chauffage a été purgé, retirez le flexible de remplissage.



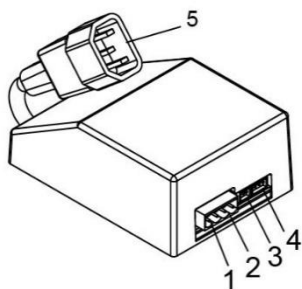
4.5.1 Raccordement au réseau de chauffage

- Ouvrez les vannes Arrivée du réseau primaire de chauffage et Retour réseau primaire de chauffage. Commencez avec la vanne d'arrivée, puis la vanne de retour.
- Une fois tous les raccordements effectués et tous les circuits sous pression, recherchez d'éventuelles fuites.
- Si vous devez resserrer les raccords une fois l'installation mise en service, veillez à dépressuriser le système. Sans quoi, les joints seront endommagés.



4.6 Raccordement de l'équipement électrique

- Retirez le couvercle du boîtier de raccordement et desserrez le boîtier de raccordement de l'isolation.



1	Entrée universelle pour le raccordement, par exemple, du capteur de température extérieure, du contacteur débitmétrique, du contact de relais, de la sangle.
2	Thermostat d'ambiance
3	Capteur de température d'alimentation
4	Actionneur, chauffage
5	Adaptateur du câble d'alimentation

- Installez le thermostat d'ambiance, voir [5 Installation Du Thermostat T3M](#).
- Branchez le câble sans polarité entre le thermostat d'ambiance et le boîtier de raccordement. Enfoncez délicatement le câble dans la rainure de l'isolation.
- Installez le capteur de température extérieure sur la face nord du bâtiment, à au moins 2 mètres du sol. Voir [4.11 Installation du capteur de température extérieure \(fourni\)](#).
- Branchez le câble sans polarité entre le capteur de température extérieure et le boîtier de raccordement. Enfoncez délicatement le câble dans la rainure de l'isolation.
- Branchez le câble d'alimentation approprié au boîtier de raccordement et enfoncez-le dans la rainure de l'isolation.
- Replacez le couvercle sur le boîtier de raccordement.
- Insérez le câble électrique dans une prise murale. Voir [4.12 Séquence de démarrage avec vérification des composants](#).
- Installez la housse isolante.

4.7 Options de montage

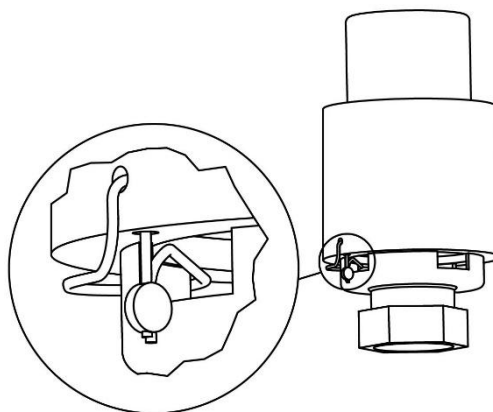
- Si la sous-station est raccordée à un système sensible à une température élevée ou à un système basse température, tel qu'un chauffage par le sol, un thermostat de sécurité doit être installé et activé avant le démarrage. Pour plus d'informations, consultez la section [13.2 Thermostat de sécurité](#).

4.8 Commissioning advice Mini ECO

- Réglez la température de l'eau chaude en laissant ouvert un robinet d'eau chaude à un débit normal. Mesurez la température au point de prélèvement à l'aide d'un thermomètre. La stabilisation de la température de l'eau du robinet prend environ 20 secondes.

La température doit être de 50 °C au minimum.

Il est recommandé de régler la température de l'entrée primaire à une température supérieure d'au moins 10°C à celle de l'eau du robinet.



REMARQUE : Assurez-vous que de l'eau froide ne se mélange pas à l'eau chaude pendant l'ajustement.

Après avoir réglé la vanne, sceller son réglage en utilisant le câble de verrouillage.

- Réglez le mode de commande sur le tableau de commande.

4.9 Général

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 principale.

4.10 Démontage

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

4.11 Installation du capteur de température extérieure (fourni)

Branchez le capteur de température extérieure au boîtier électrique.

Avec une section de conducteur de 0,6 mm², la longueur de câble maximale est de 50 mètres, maximum 5 Ω /conducteur.

Si le capteur de température extérieure est raccordé ultérieurement (par exemple, en période de construction), le thermostat d'ambiance doit être redémarré.

4.12 Séquence de démarrage avec vérification des composants

Le thermostat d'ambiance commande la température de départ du système de chauffage.



La sous-station doit être remplie d'eau avant de mettre en marche le thermostat d'ambiance. Si ce n'est pas le cas, la pompe peut être endommagée

- Placez le câble électrique du thermostat d'ambiance dans une prise murale.
- Nous recommandons l'utilisation d'un disjoncteur différentiel.
- Une vérification du fonctionnement de l'actionneur et de la pompe démarrage.
Pendant la séquence de démarrage, les composants agissent selon le planning suivant :
 - 10 s l'actionneur se ferme - tourne dans le sens horaire - s'il n'est pas déjà fermé
 - 10 s l'actionneur s'ouvre - tourne dans le sens anti-horaire
 - 10 s l'actionneur se ferme - tourne dans le sens horaire
 - 10 s la pompe fonctionne
 - 150 s l'actionneur se ferme
- Pendant cinq minutes, la pompe démarre et commence à réguler une température de 37°C.

Remarque : sous certaines conditions de fonctionnement, les 37°C ne sont pas atteints en 5 minutes. Le bouton du servo moteur doit cependant tourner dans le sens des aiguilles d'une montre.

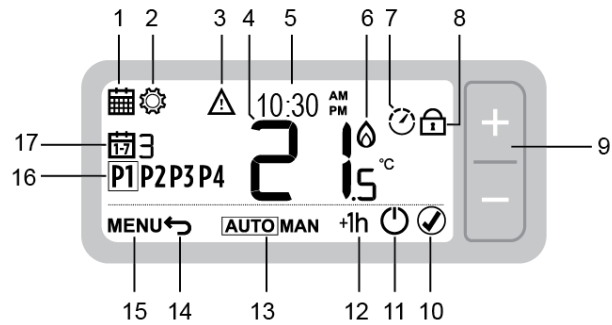
Une fois la séquence de démarrage terminée, le thermostat d'ambiance revient au dernier mode de contrôle défini.

Remarque : en l'absence de demande de chauffage, la pompe s'arrête à l'issue de la séquence de démarrage.

5 Installation Du Thermostat T3M

5.1 Thermostat d'ambiance T3M

Le thermostat T3 est un thermostat d'ambiance programmable conçu pour réguler efficacement votre système de chauffage, offrant une température appropriée lorsque vous êtes chez vous et économisant de l'énergie lorsque vous êtes absent de chez vous.



1	Menu de programmation	8	Verrouillage du clavier	15	Menu
2	Menu Paramètres	9	Ajuster Température	16	Période de programmation
3	Alarme	10	Confirmation	17	Numéro du jour (1 à 7)
4	Température ambiante	11	Stand by		
5	Heure actuelle	12	Boost		
6	Indicateur de chauffage	13	Mode		
7	Economie d'énergie	14	Retour		

5.1.1 Icônes d'état

	Remplacement de température activé : apparaît si la température programmée a été réglée manuellement.
	Indicateur de chauffage : la température de la pièce est inférieure au point de consigne, le chauffage est en fonctionnement.
	Économie d'énergie : ne s'affiche que si la fonction a été activée dans les paramètres de l'installateur.
+1h	Remplacement 1 heure activé : le remplacement temporaire a été défini pour une heure.

5.1.2 Menu et icônes de navigation

MENU Options et réglages de votre thermostat :



Planning de chauffage



Paramètres (date et heure)



Retour : Retour à l'écran / au menu précédent.



Confirmer : Confirmer un changement ou une sélection.

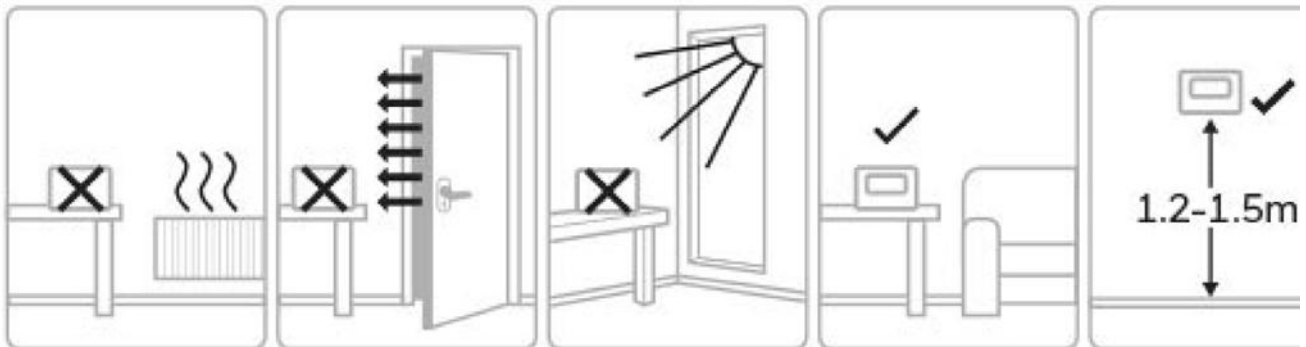


Mode attente : Active ou désactive le chauffage

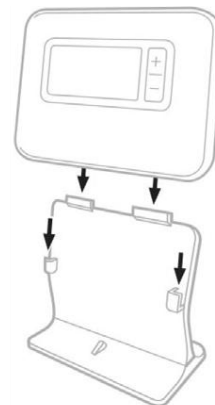
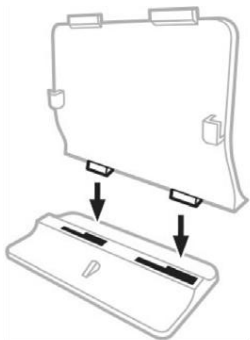
5.1.3 Navigation dans le menu

- Appuyez sur le bouton **MENU** avec le bouton de gauche  pour accéder au menu principal.
- Appuyez sur les boutons **+** ou **-** pour sélectionner un élément du menu - l'élément sélectionné clignotera.
- Appuyez sur   avec le bouton de droite pour confirmer la sélection.
- Appuyez sur **+** ou **-** pour ajuster un réglage, et appuyez sur   pour enregistrer le changement ou accéder à la sélection suivante, ou appuyez sur   avec bouton de gauche pour retourner à la sélection précédente.

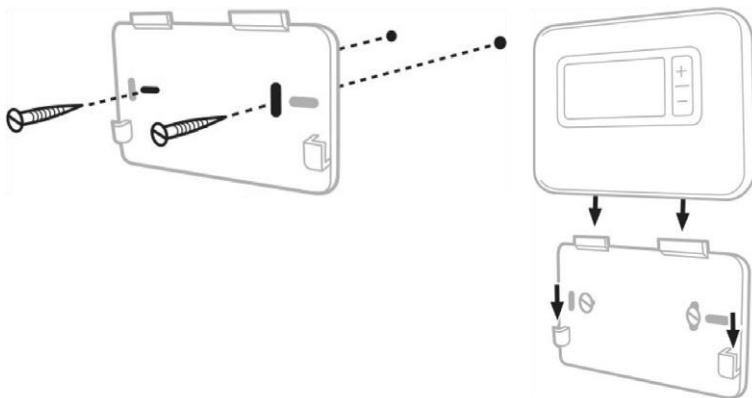
5.2 Installer le thermostat



5.2.1 Socle



5.2.2 Montage mural



5.3 Réglages (date et heure)

Appuyez sur **MENU**  pour accéder au menu principal.

Appuyez sur + ou - pour sélectionner le menu des paramètres
 SET, puis appuyez sur  .



Appuyez sur   pour sélectionner YEAR (année), ou sur  pour avancer à MONTH (mois).

Appuyez sur + ou - pour régler l'année et appuyez sur  .

Appuyez sur   pour sélectionner le paramètre suivant :

- MONTH (mois)
- DAY (jour)
- HOUR (heure)
- MINUTE

Appuyez sur   pour quitter les paramètres et revenir à l'écran d'accueil.



5.4 Fonctionnement des thermostats d'ambiance T3M

5.4.1 Sélection du mode de fonctionnement

Trois modes de fonctionnement sont disponibles : Automatique, Manuel et Off. L'écran indique le mode actif en affichant AUTO, MAN ou OFF.

REMARQUE : Le mode MAN est recommandé.

5.4.2 AUTO - Fonctionnement automatique

Durant l'utilisation normale, votre thermostat suivra le planning programmé - indiqué par l'icône **AUTO**.

Remplacement temporaire

Appuyez sur **+** ou **-** régler la nouvelle température désirée. Le planning programmé reprendra lors du prochain point de consigne programmé.

Remplacement minuté +1 h

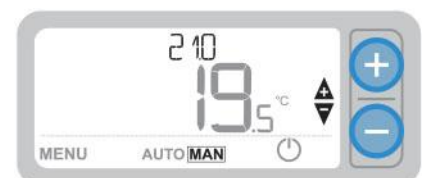
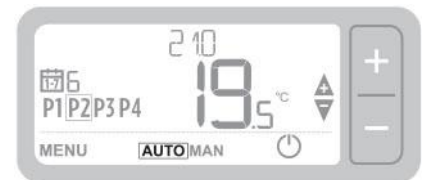
Appuyez sur **+1h**  pour un remplacement minuté de 1 heure.
Appuyez sur **+1h**  à nouveau pour annuler.

5.4.3 MAN - Fonctionnement manuel

MAN (manuel) le thermostat régule selon un point de consigne fixe tout au long de la journée.
Le point de consigne peut être réglé entre 5°C et 35°C.

Remplacement permanent

Appuyez sur **+** ou **-** pour régler la température de consigne. Cette température est réglée jusqu'à ce qu'elle soit modifiée manuellement à nouveau.



5.4.4 Mode hors gel (avec protection contre le gel)

Mode hors gel (avec protection contre le gel) Economisez de l'énergie en arrêtant le chauffage quand cela n'est pas nécessaire, par exemple durant les mois chauds de l'été, ou quand les portes et les fenêtres sont ouvertes pendant de longues périodes. Si la température descend à 5 °C, le chauffage va redémarrer afin d'empêcher que les tuyaux de chauffage ne gèlent.

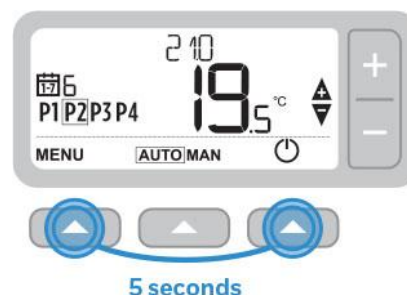
- Appuyez sur  pour arrêter le chauffage - L'écran affichera OFF.
- Appuyez sur  à nouveau pour redémarrer le chauffage - L'écran affichera **AUTO** ou **MAN**.



5.4.5 Verrouillage du clavier

Verrouiller

Appuyez sur les boutons gauche et droit pendant 5 secondes. L'écran affiche l'icône  et (en fonction des paramètres de l'installateur), le thermostat permettra une utilisation limitée du clavier, voire aucune.



Déverrouiller

Lorsque le clavier est verrouillé (indiqué par l'icône ), appuyez sur les boutons gauche et droit pendant 5 secondes pour restaurer la fonctionnalité complète du clavier du thermostat.



5.4.6 Économie d'énergie / Optimisation

Votre thermostat a des fonctions d'optimisation qui visent à économiser de l'énergie tout en maintenant des niveaux de confort adéquats. Le thermostat affiche durant la période d'optimisation s'il est réglé. L'optimisation est désactivée par défaut. Consultez les instructions sur le guide d'installation sur la façon de l'activer.

- **Départ optimum** apprend combien de temps il faut pour que votre maison parvienne à une température définie, puis allume le chauffage un peu avant pour obtenir cette température au moment programmé.
- **Départ retardé** économise de l'énergie en retardant légèrement le démarrage du chauffage en fonction de la différence entre la température réglée et celle de la pièce. Plus ces températures sont proches, plus le départ sera retardé.
- **Arrêt optimum** économise de l'énergie en s'éteignant un peu avant l'heure programmée. Si votre maison est à la bonne température, vous ne remarquerez pas l'effet sur la température, mais vous pourriez voir une différence sur votre facture de chauffage.



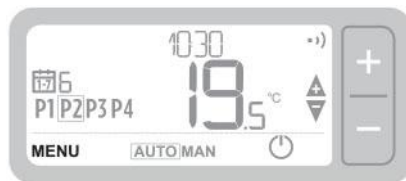
5.4.7 Programmation par défaut

Votre thermostat est fourni avec le planning suivant par défaut. Suivez les étapes suivantes pour ajuster le planning programmé.

		P1	P2	P3	P4
Jours 1 à 7 (lundi au dimanche)		6:30	8:00	18:00	22:30
		21 °C	18 °C	21 °C	16 °C

5.4.8 Modifier la programmation

Appuyez sur MENU pour accéder au menu principal.



Appuyez sur + ou - pour sélectionner le menu **du planning** et appuyez sur .



Appuyez sur + ou - pour sélectionner **le jour** à ajuster et appuyez sur .



Appuyez sur + ou - pour sélectionner **la période** à ajuster et appuyez sur .



Appuyez sur + ou - pour ajuster **l'heure** et appuyez sur .



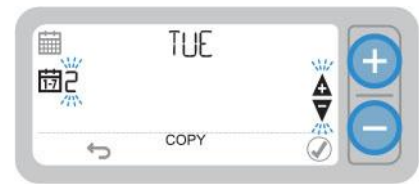
Appuyez sur + ou - pour sélectionner **la température** et appuyez sur .

Répétez ces étapes pour effectuer des ajustements aux périodes et jours restants - ou appuyez sur pour enregistrer les changements et retourner à l'écran d'accueil.



5.4.9 Copier la programmation

Appuyez sur **+** ou **-** pour choisir le jour **à partir** duquel vous voulez copier la programmation, puis appuyez sur **COPIE** .



Appuyez sur **+** ou **-** pour choisir le jour **vers** lequel vous voulez copier la programmation, puis appuyez sur  .



5.4.10 Supprimer la période

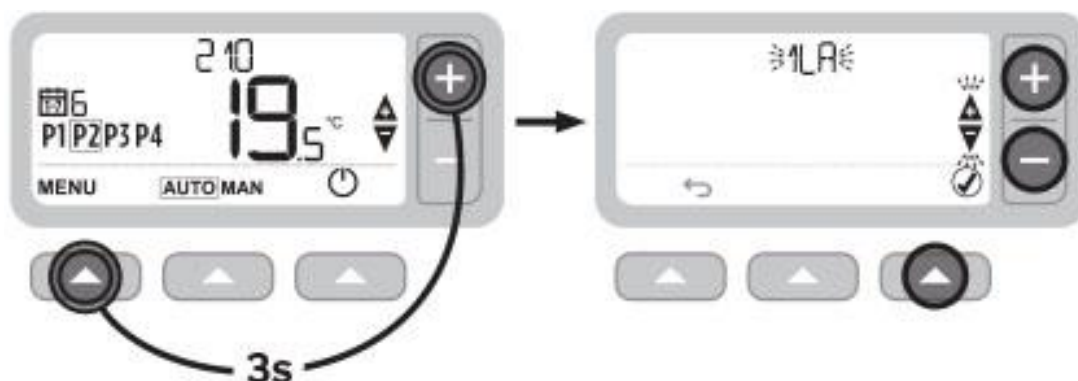
Accédez à la journée et sélectionnez la période à supprimer.



Appuyez et maintenez enfoncée la touche   pendant 3 secondes, puis appuyez sur  .



5.4.11 Paramètres



N°		Réglages
1LA	Langue	1=EN, 2=NL, 3=FR, 4=DE, 5=IT, 6=ES
2CR	Cycle de chauffage	1, 3, 6, 9, 12
3OT	Durée minimale de marche	1- 5min
4LL	Limite inférieure	5 - 21 °C
5UL	Limite supérieure de	21 - 35°C
6SO	Options de programme	1 = 7 Day / Jour 2 = 5+2
8SS	Sonde déportée	0=Désactivé 1=Activé
9LC	Mode Sécurité	0 = Disabled / Désactivé / 1 = Enabled / Activé /
10BL	Rétroéclairage	0 = Disabled / Désactivé / 1 = Enabled / Activé /
11CL	Format horaire	0 = 24h 1 = 12h
12DS	Heure d'été	0 = Disabled / Désactivé / 1 = Enabled / Activé /
13TO	Calibrage sonde	- 3 / + 3 °C
15SD	Réinitialisation programmation	0 1 = Reset / Rétablir /
16FS	Rétablissement des réglages usine	0 1 = Reset / Rétablir /
17OP	Départ optimisé	0 = Disabled / Désactivé / 1 = Optimum Start /Départ optimum 2 = Delayed Start/Départ retardé
18OS	Arrêt optimisé	0 = Disabled / Désactivé / 1 = Enabled / Activé /
19LK	Options de verrouillage	1 = Partial / Partiel 2 = Full / Totalement

5.5 T3M – Identification des données OpenTherm

L'ID de données OpenTherm apparaîtra après les paramètres installateur.

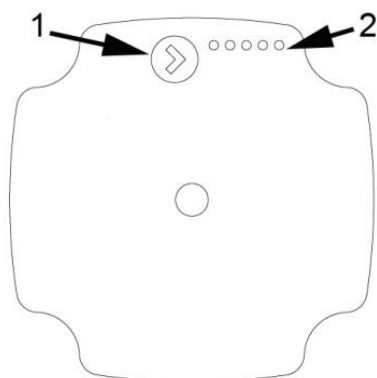
No		Réglages
OT1	Contrôle de faible charge	0=Désactivé 1=Activé
OT2	Point de consigne de contrôle	5 - 99°C
OT3	Température départ	5 - 99°C
OT4	Température retour	5 - 99°C
OT5	Température départ max.	5 - 99°C
OT6	Température ECS	5 - 99°C
OT7	Consigne ECS	5 - 99°C
OT8	Puissance actuelle	0 - 99%
OT9	Pression de l'eau	0.0 - 9.9
OT10	Contrôle OTC	0=Désactivé 1=Activé
OT11	Courbe OTCOTC-Kurve	4 - 40 (16)
OT12	Compensation de pièce	0=Désactivé 1=Activé

6 Réglages et performances de la pompe

Le MTA est équipé avec la pompe Grundfos UPM3 Auto.

Lorsque la pompe est sous tension, elle fonctionne avec le pré réglage d'usine ou le dernier réglage.
La pompe est pré réglée avec un mode de fonctionnement, le mode de pression proportionnelle 2, PP2.

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



- 1 Bouton poussoir
2 LED

L'interface utilisateur présente, à l'aide de LED :

- État de fonctionnement
- État d'alarme

6.1 État d'alarme

Écran	Indication	Fonctionnement de la pompe	Contre-mesure
 Rouge Jaune	Rotor bloqué	Tentative de redémarrage toutes les 1,33 secondes.	Attendez ou débloquez l'arbre.
 Rouge Jaune	Tension d'alimentation insuffisante.	Avertissement uniquement, la pompe fonctionne.	Contrôlez la tension d'alimentation.
 Rouge Jaune	Erreur électrique.	Pompe arrêtée en raison d'une faible tension d'alimentation ou d'une grave défaillance.	Contrôlez la tension d'alimentation / Remplacez la pompe.

6.2 Vue des paramètres

Pour configurer le produit, utilisez le bouton du panneau de commande. Chaque fois que vous appuyez sur le bouton, le réglage de la pompe est modifié. Les LED indiqueront le mode de contrôle choisi.

	OPERATING PANEL	CONTROL MODE	
0		PROPORTIONAL PRESSURE AUTO ADAPT	
1		CONSTANT PRESSURE AUTO ADAPT	
2		PROPORTIONAL PRESSURE 1	
3		PROPORTIONAL PRESSURE 2	
4		PROPORTIONAL PRESSURE 3 - MAX	
5		CONSTANT PRESSURE 1	
6		CONSTANT PRESSURE 2	
7		CONSTANT PRESSURE 3 - MAX	
8		CONSTANT CURVE 1	
9		CONSTANT CURVE 2	
10		CONSTANT CURVE 3 - MAX	

6.2.1 Courbe de pression proportionnelle

La HMT diminue ou augmente en fonction de la demande chauffage.

Le point de fonctionnement de la pompe se déplace vers le haut ou vers le bas sur la courbe de pression proportionnelle sélectionnée, en fonction de la demande de chauffage.

- La courbe de pression proportionnelle : PP1 est la plus basse et PP3 est la plus élevée
- AUTO_{ADAPT} est la courbe de pression proportionnelle de la plus élevée à la plus basse.

La fonction AUTO_{ADAPT} permet à la pompe de contrôler automatiquement les performances de la pompe dans une plage de performances définie.

La pression proportionnelle en mode AUTO_{ADAPT}, le circulateur est réglé sur une régulation à pression proportionnelle.

6.2.2 Courbe de pression constante

La HMT est maintenue constante sans tenir compte de la demande de chauffage.

Le point de fonctionnement de la pompe se déplace vers l'intérieur ou vers l'extérieur sur la courbe de pression constante sélectionnée, en fonction de la demande de chauffage dans le système.

- La courbe de pression constante : CP1 est la plus basse et CP3 est la plus élevée
- AUTO_{ADAPT} est la courbe de pression constante de la plus élevée à la plus basse

La fonction AUTO_{ADAPT} permet à la pompe de contrôler automatiquement les performances de la pompe dans une plage de performances définie.

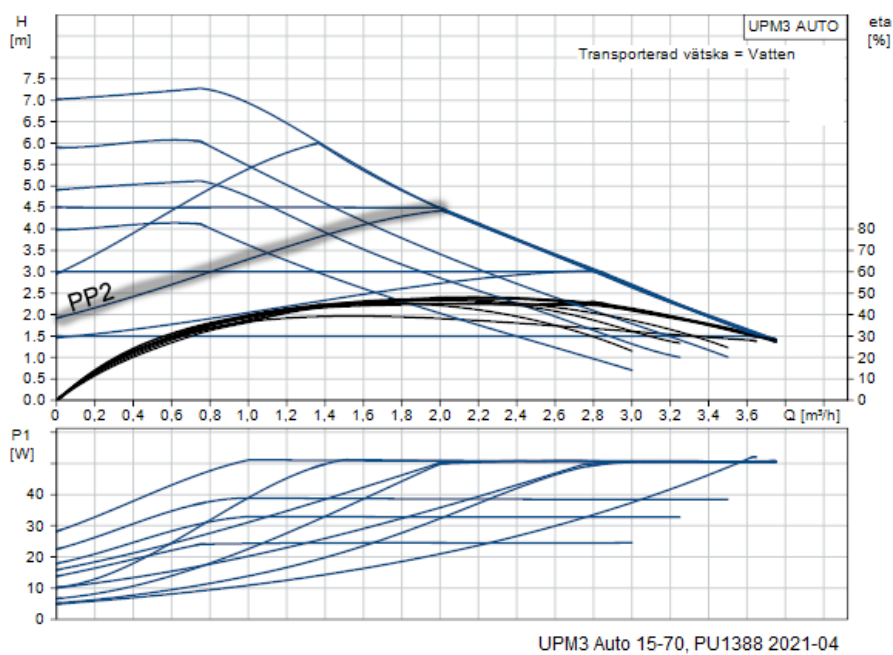
La pression constante en mode AUTO_{ADAPT}, le circulateur est réglé sur une régulation à pression constante.

6.2.3 Courbe constante

Le circulateur fonctionne sur une courbe constante, ce qui signifie qu'il fonctionne à une vitesse ou puissance constante.

Le point de fonctionnement du circulateur se déplace vers le haut ou vers le bas sur la courbe constante sélectionnée, en fonction de la demande de chauffage dans le système.

6.3 Mode de pression proportionnelle 2 de la courbe de pompe, PP2



6.4 Dépannage de la pompe

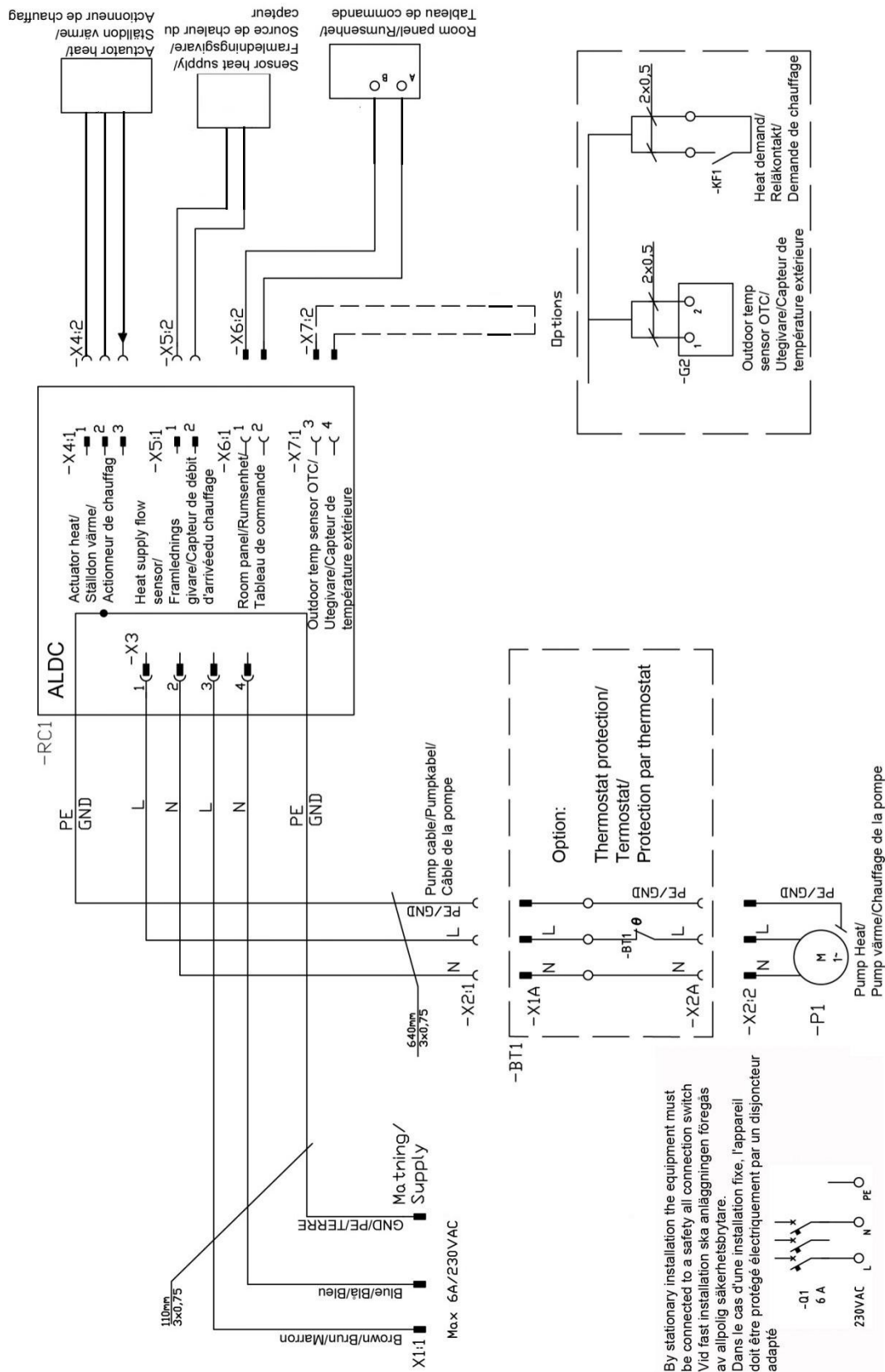


Avant de commencer une tâche quelconque sur la pompe, coupez l'alimentation électrique. Assurez-vous que l'alimentation ne peut pas être allumée accidentellement.

N'oubliez pas que les condensateurs restent actifs jusqu'à 30 secondes après la mise hors tension.

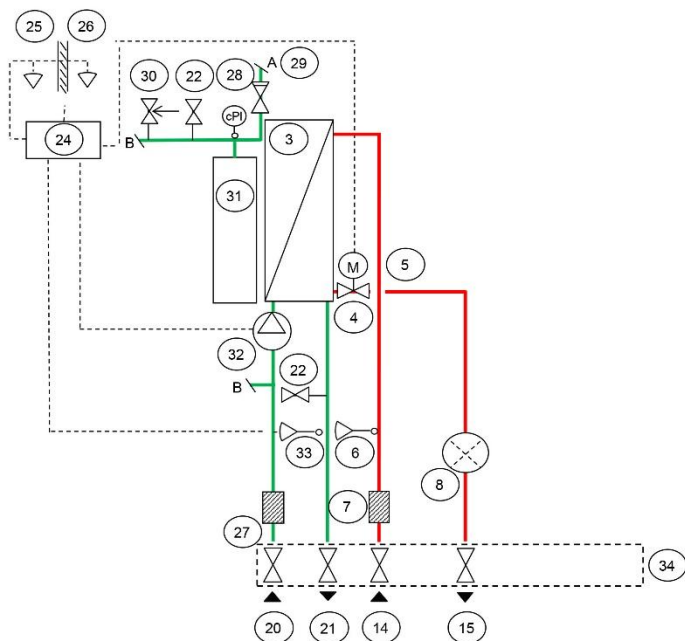
Pannes	Causes	Correction
La pompe ne fonctionne pas. Aucune alimentation électrique.	• L'appareil est hors tension.	Vérifier les paramètres du régulateur.
	• Un fusible de l'installation a grillé.	Remplacer le fusible.
	• Le disjoncteur s'est déclenché.	Vérifiez le raccordement électrique et enclenchez 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 Electrical connections

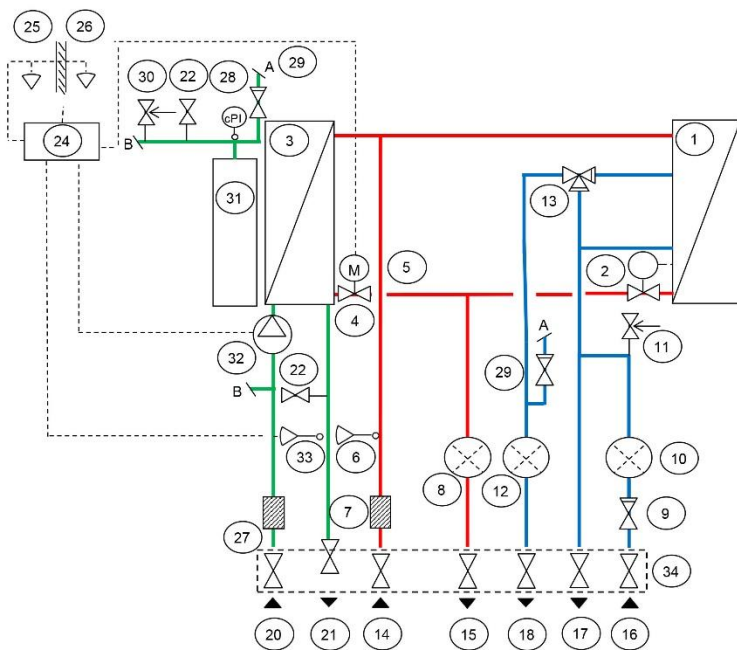


8 Schematic diagram, main components

8.1 Mini ECO F1



8.2 Mini ECO F2



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
Entrée primaire du chauffage trop basse	Contrôlez la température d'entrée primaire Pour mesurer la température, utilisez un compteur d'énergie (min 65 °C) ou contactez votre fournisseur du réseau de chauffage.
La poignée de la vanne de régulation est mal positionnée	La température de l'eau chaude sanitaire peut être contrôlée en tournant la poignée, sur la vanne de régulation pour l'eau chaude sanitaire. Tournez dans le sens contraire des aiguilles d'une montre pour une température plus élevée et dans le sens des aiguilles d'une montre pour une température plus basse. Réglez 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 de 50 °C au minimum. La stabilisation de la température de l'eau du robinet prend environ 20 secondes. Cetetherm recommande de régler la température de l'entrée primaire à une température supérieure d'au moins 10 °C à celle de l'eau du robinet. REMARQUE : Assurez-vous que de l'eau froide ne se mélange pas à l'eau chaude pendant le réglage. Sceller le servomoteur de la vanne ECS après le réglage.
Filtre pour le fluide du chauffage obstrué	Voir 11.1 Nettoyage du filtre du fluide de chauffage.
La vanne d'eau chaude sanitaire ne fonctionne pas	Voir 10.1 Vérifiez le fonctionnement de la vanne d'eau chaude.

9.1.2 Température de l'eau du robinet trop élevée

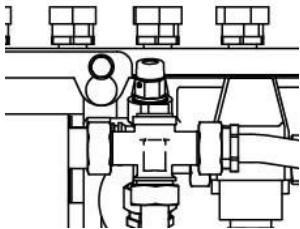
Raison	Action
La poignée de la vanne de régulation est mal positionnée	La température de l'eau chaude sanitaire peut être contrôlée en tournant la poignée, sur la vanne de régulation pour l'eau chaude sanitaire. Tournez dans le sens contraire des aiguilles d'une montre pour une température plus élevée et dans le sens des aiguilles d'une montre pour une température plus basse. Réglez 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 de 50 °C au minimum. La stabilisation de la température de l'eau du robinet prend environ 20 secondes. Cetetherm recommande de régler la température de l'entrée primaire à une température supérieure d'au moins 10 °C à celle de l'eau du robinet. REMARQUE : Assurez-vous que de l'eau froide ne se mélange pas à l'eau chaude pendant le réglage. Sceller le servomoteur de la vanne ECS après le réglage.
Le servomoteur et/ ou la vanne d'eau chaude sanitaire ne fonctionne(nt) pas	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 sanitaire instable ou trop basse

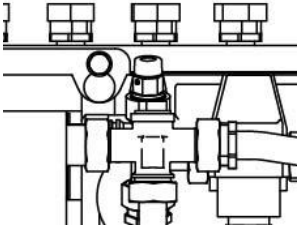
Raison	Action
Pression variable du côté primaire	Contrôlez la pression différentielle disponible et la température au niveau du fournisseur de fluide du réseau de chauffage.
Filtre pour le fluide du chauffage obstrué	Voir 11.1 Nettoyage du filtre du fluide de chauffage.
Défaut CECS du clapet anti-retour	Vérifiez et modifiez, si nécessaire Voir 11.10 Modifiez le clapet anti-retour CECS.

9.2 Consignes d'entretien du système de chauffage

9.2.1 Température du système de chauffage trop élevée ou trop basse

Raison	Action
Le régulateur 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 en ajustant la courbe de chauffage.
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 sont correctement placés et fonctionnent.
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. Débranchez le câble d'alimentation de la sous-station. Purgez le système de chauffage via la vanne de purgeur d'air. 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 de la vanne et/ou de l'actionneur de chauffage	Voir 10.2 Vérification du fonctionnement de l'actionneur de chauffage et de la vanne.
Filtre du circuit de chauffage obstrué	Voir Nettoyage du filtre du circuit de chauffage.
Vanne de régulation de la pression différentielle mal réglée	Voir 13.1 Vanne de regulation de la pression differentielle, VPD.

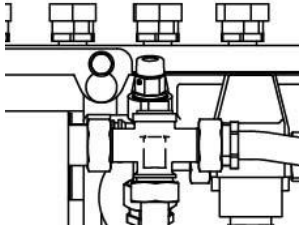
9.2.2 Pas de chauffage

Raison	Action
Radiateur ou vannes de plancher chauffant fermé(es)	Vérifiez que toutes les vannes des radiateurs et du plancher chauffant sont complètement ouvertes.
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 6.4 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.
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 sont correctement placés et fonctionnent.
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 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.
Air dans le système de chauffage	Purgez le système. Débranchez le câble d'alimentation de la sous-station. Purgez le système de chauffage via la vanne de purgeur d'air. 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. 
Filtre du circuit de chauffage obstrué	Voir Nettoyage <i>du filtre du circuit de chauffage.</i>
Vanne de régulation de la pression différentielle mal réglée	Voir 13.1 Vanne de regulation de la pression differentielle, VPD.

9.2.3 Température de chauffage instable

Raison	Action
Pression variable du côté primaire	Contrôlez la pression différentielle disponible et la température primaire du réseau de chauffage.
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 sont correctement placés et fonctionnent.
Filtre entrée primaire chauffage obstrué	Voir 11.1 Nettoyage du filtre du fluide de chauffager.
Vanne de régulation de la pression différentielle mal réglée	Voir 13.1 Vanne de regulation de la pression differentielle, VPD.

9.2.4 Bruits émanant de la pompe de circulation ou dans le réseau de radiateurs

Raison	Action
Air dans le circuit	Purgez le circuit. Débranchez le câble d'alimentation de la sous-station. Purgez le système de chauffage via la vanne de purgeur d'air. La pompe chasse l'air automatiquement dans le temps. L'air dans la pompe peut être à l'origine des bruits. Ce bruit cesse après quelques minutes de fonctionnement. Purgez les radiateurs. 
Air dans la pompe	Laissez tourner la pompe. La pompe chasse l'air automatiquement dans le temps. L'air dans la pompe peut être à l'origine des bruits. Ce bruit cesse après quelques minutes de fonctionnement.
La pompe fonctionne en mode de fonctionnement incorrect	Vérifiez et passez au mode de fonctionnement recommandé Voir 6.2 Vue des paramètres.
Moteur ou composant de pompe endommagé	Voir 11.3 Remplacement de la pompe.
Vanne de régulation de la pression différentielle réglée trop haut	Voir 13.1 Vanne de regulation de la pression differentielle, VPD.

9.2.5 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.
Le vase d'expansion ne parvient pas à gérer les changements du système	Voir 10.3 Vérifiez l'équilibrage des pressions et la récupération de volume du vase d'expansion.
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.

10 Service actions for the installer

10.1 Vérifiez le fonctionnement de la vanne d'eau chaude



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

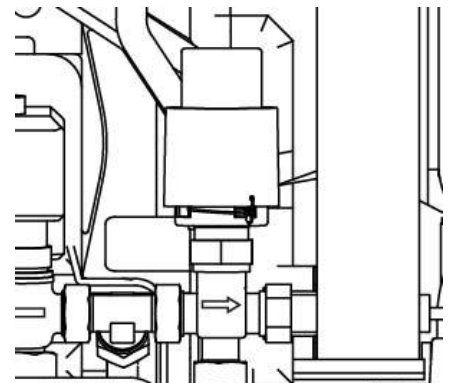


Fermez les vannes d'arrêt de l'arrivée du réseau de chauffage et du retour du réseau de chauffage avec l'eau froide et l'eau chaude.

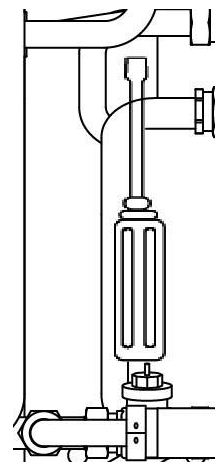


Une fois la réparation terminée, ouvrez les vannes d'arrêt. Ouvrez d'abord l'arrivée du réseau de chauffage, puis la conduite de retour, afin d'éviter d'incorporer des contaminants dans le système. Ouvrez les vannes lentement afin d'éviter les coups de pression.

- Coupez le flux d'alimentation de la sous-station.
- Fermez les vannes d'arrêt.
- Dévissez l'actionneur de l'eau du robinet de la vanne de régulation. Si la vanne fonctionne, elle doit être entièrement ouverte lors du retrait de l'actionneur. Vérifiez que l'eau chaude passe à travers la vanne. Touchez avec précaution une canalisation après la vanne



- 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 flux d'alimentation à la sous-station.
- Ouvrez les vannes d'arrêt.



10.2 Vérification du fonctionnement de l'actionneur de chauffage et de la vanne

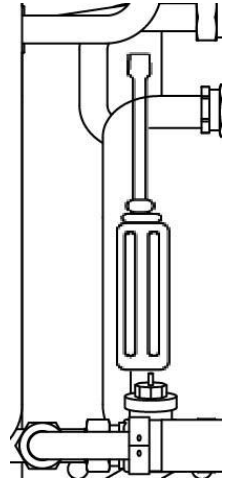


Les actions d'entretien doivent être effectuées par un technicien agréé.



Le thermostat d'ambiance doit être hors tension lorsque l'actionneur est réglé à la main.

- Vérifiez l'actionneur en débranchant le câble électrique, puis en le rebranchant. Cela a pour effet de lancer un test automatique de l'actionneur. Voir [4.12 Séquence de démarrage avec vérification des composants](#).
- 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 l'actionneur de la vanne de chauffage. Fermez l'actionneur en tournant la molette dans le sens horaire, ce qui facilite la remise en place.
- Si la vanne fonctionne, elle doit être entièrement ouverte lors du retrait de l'actionneur.
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 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 [11.11 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 fluide de chauffager



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.

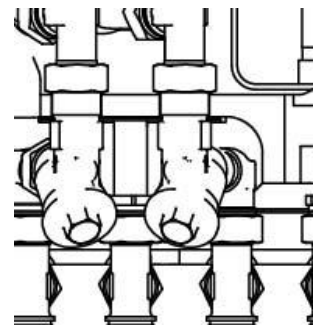


Avant de commencer des réparations, fermez les vannes d'arrêt de l'arrivée du réseau de chauffage et de retour du réseau de chauffage.



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.

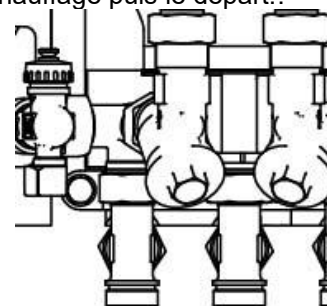
- Coupez le flux d'alimentation de la sous-station.
- Fermez les vannes d'arrêt.
- Utilisez une clé et libérez le couvercle du filtre, puis retirez la cartouche.
- Nettoyez le filtre sous l'eau et remettez la cartouche en place. Vissez le couvercle du filtre à un couple de serrage de 10 à 20 Nm.
- Ouvrez 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. L'entretien doit être effectué par un professionnel qualifié..
	Avant de commencer les réparations, fermez les vannes d'arrêt d'arrivée primaire, de retour primaire, de départ chauffage et de retour de chauffage. Évacuez la pression à l'aide de la soupape de sécurité du circuit de chauffage.
	Une fois la réparation terminée, remplissez le circuit et purgez-le. Ouvrez les vannes lentement pour éviter les coups de bélier. Ouvrez les vannes d'arrêt, en commençant par le départ circuit chauffage puis la conduite de retour afin d'éviter de polluer le système. Ensuite, ouvrez le retour chauffage puis le départ..

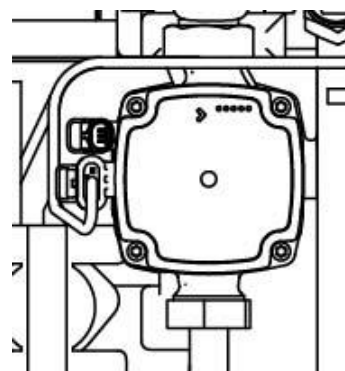
- Coupez le flux d'alimentation de la sous-station.
- Fermez les vannes d'arrêt.
- À l'aide d'une clé, dégagez le capot du filtre et retirez la cartouche.
- Nettoyez le filtre à l'eau propre et remettez la cartouche en place. Vissez le capot du filtre et serrez à un couple de 10–20 Nm.
- Remplissez le circuit de chauffage et purgez-le.
- Après la dernière purge, la pression ne doit pas dépasser 1,0 bar en hiver et 0,6 bar en été.
- Ouvrez les vannes d'arrêt et connectez le flux d'alimentation à la sous-station



11.3 Remplacement de la pompe

	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.

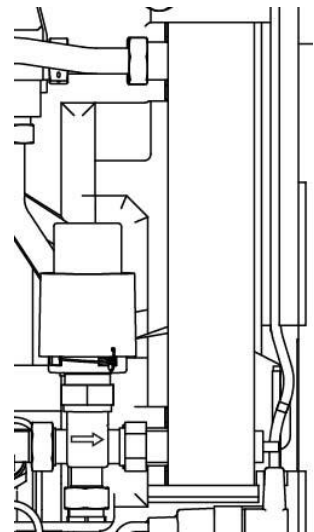
- Coupez le flux d'alimentation de la sous-station, déconnectez le câble d'alimentation de la pompe.
- Fermez les vannes d'arrêt.
- Dévissez les écrous en laiton à l'aide d'une clé, puis remplacez la pompe. Connectez le câble de la pompe.
- Remplissez le circuit de chauffage à l'aide des vannes de remplissage. Évacuez le circuit de chauffage.
- Ouvrez les vannes d'arrêt et connectez le flux d'alimentation à la sous-station.
- Après la dernière purge, la pression ne doit pas dépasser 1,0 bar en hiver et 0,6 bar en été.



11.4 Remplacement du capteur et l'actionneur d'eau chaude sanitaire

	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.

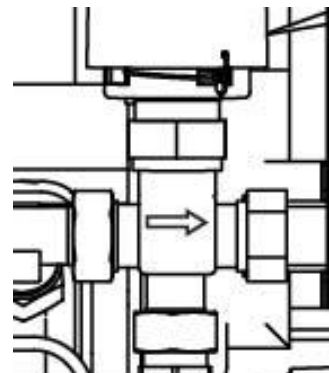
- Coupez le flux d'alimentation de la sous-station.
- Fermez les vannes d'arrêt.
- Dévissez l'actionneur de la vanne de régulation.
- Dévissez les quatre écrous sur l'échangeur de chaleur.
- Installez un nouvel échangeur de chaleur et un nouvel actionneur, puis ouvrez les vannes d'arrêt.
- Utilisez des nouveaux joints et serrez à 45 Nm.
- Montez l'actionneur sur la vanne.
- Ouvrez les vannes d'arrêt et connectez le flux d'alimentation à la sous-station.



11.5 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'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.
- 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. Utilisez des nouveaux joints et serrez à 45 Nm.
- Fixez l'actionneur.
- Ouvrez les vannes d'arrêt et connectez le flux d'alimentation à la sous-station.

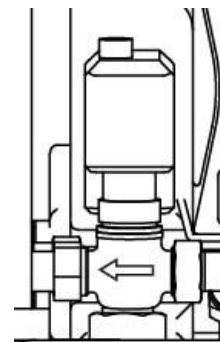


11.6 Remplacement de l'actionneur de chauffage



L'entretien doit être effectué par un professionnel qualifié. L'entretien doit être effectué par un professionnel qualifié.

- Débranchez l'alimentation électrique.
- Débranchez électriquement l'actionneur de chauffage.
- Dévissez l'actionneur de chauffage de la vanne, celle-ci 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 vers la position de fermeture. Fixez l'actionneur à la main uniquement.
- Remplacez le câble et les sangles.
- Raccordez le flux d'alimentation à la sous-station.
- Vérifiez le fonctionnement de l'actionneur au démarrage.



11.7 Remplacement de la vanne de chauffage



L'entretien doit être effectué par un professionnel qualifié. 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.

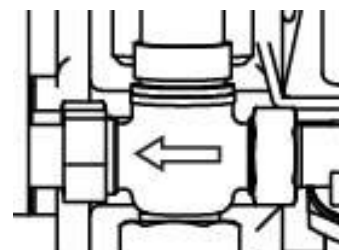


Avant de commencer des réparations, fermez les vannes d'arrêt de l'arrivée du réseau de chauffage et de retour du réseau de chauffage.



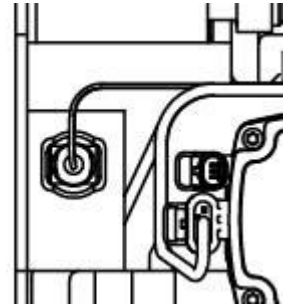
Une fois la réparation terminée, ouvrez les vannes d'arrêt. Ouvrez d'abord l'arrivée du réseau de chauffage, puis la conduite de retour, afin d'éviter d'incorporer des contaminants dans le système. Ouvrez les vannes lentement afin d'éviter les coups de pression.

- Coupez le flux d'alimentation de la sous-station.
- Fermez les vannes d'arrêt.
- 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. Utilisez des nouveaux joints et serrez à 45 Nm.
- Fermez l'actionneur en tournant la molette dans le sens des aiguilles d'une montre vers la position de fermeture. Fixez l'actionneur à la main uniquement.
- Ouvrez les vannes d'arrêt et connectez le flux d'alimentation à la sous-station.



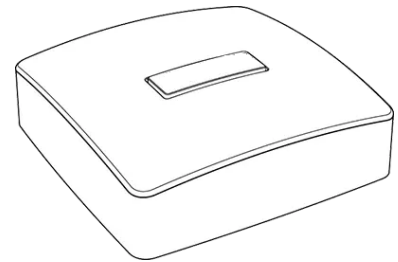
11.8 Remplacement de la sonde de température de départ du circuit chauffage

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

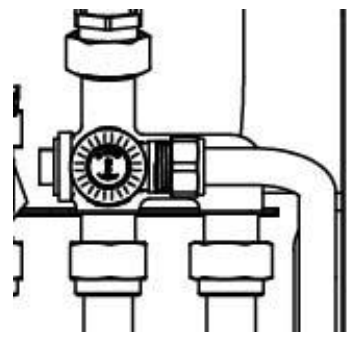


11.9 Remplacement de la sonde de température extérieure

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



11.10 Modifiez le clapet anti-retour CECS

	L'entretien doit être effectué par un technicien agréé.
	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 dévissez la conduite entre le débitmètre d'eau froide et la soupape de sécurité de l'eau chaude. • Retirez l'ancien clapet anti-retour et montez-en un nouveau. REMARQUE ! Assurez-vous que le clapet anti-retour soit monté dans le bon sens.
	Sens du flux 
	 • Remontez la conduite. • Ouvrez les vannes d'arrêt de l'eau froide et de l'eau chaude. • Purgez le circuit en ouvrant un robinet d'eau chaude. • Raccordez le flux d'alimentation à la sous-station. Ouvrez les vannes d'arrêt de l'arrivée du réseau de chauffage, puis du retour du réseau de chauffage.

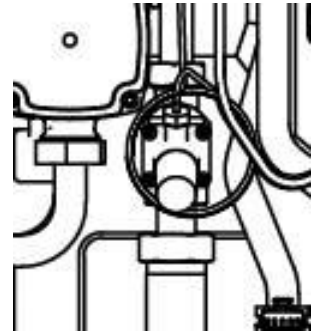
11.11 Remplacer le vase d'expansion

	L'entretien doit être effectué par un technicien agréé.
	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. • Remplacez le vase d'expansion. • Remplissez le circuit de chauffage à l'aide de la vanne de remplissage, puis évacuez le circuit de chauffage. • Ouvrez les vannes d'arrêt et connectez le flux d'alimentation à la sous-station. • Après la dernière purge, la pression ne doit pas dépasser 1,0 bar en hiver et 0,6 bar en été.

11.12 Remplacement de la vanne de régulation de la pression différentielle

	L'entretien doit être effectué par un technicien agréé.
	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.
- Démontez la vanne de régulation de la pression différentielle à l'aide d'une clé.
Notez la position des raccords P/T sur la vanne.
- Montez une nouvelle vanne ; faites particulièrement attention à la position des bouchons P/T. Utilisez des nouveaux joints et serrez à 45 Nm.
- Ouvrez les vannes d'arrêt et connectez le flux d'alimentation à la sous-station.



12 Données de fonctionnement et performances

Côté primaire:	Côté primaire	Chauffage	Eau chaude sanitaire
Pression de service PS	16 bar	10 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	0,38/0,45	0,46 L	0,48 L

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
100-63/60-80	24	18	23	1*11AH	1*11AL	0,15	6	0,29	8
100-48/45-60(45,8)	21	18	23	1*11AH	1*11AL	0,09	2	0,34	11
100-43/40-60(41,7)	27	18	23	1*11AH	1*11AL	0,11	3	0,32	10
100-33/30-35 (30,2)	6,5	18	23	1*11AH	1*11AL	0,02	1	0,31	10
85-47/45-60 (46,5)	19	18	23	1*11AH	1*11AL	0,12	4	0,30	9
80-63/60-70 (61,7)	13	18	23	1*11AH	1*11AL	0,17	7	0,31	9
80-60/50-70(56,0)	22	18	23	1*11AH	1*11AL	0,22	12	0,26	7
80-33/30-35(30,2)	6,5	18	23	1*11AH	1*11AL	0,03	1	0,31	10

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
80-25/10-60 (23,0)	69	20	35	1*16 H	1*17 H	0,29	11	0,33	13
80-25/10-55 (21,0)	75	20	35	1*16 H	1*17 H	0,30	12	0,4	19
65-25/10-50 (23,1)	67	20	35	1*16 H	1*17 H	0,38	19	0,4	19
65-22/10-50 (20,1)	50	20	35	1*16 H	1*17 H	0,27	10	0,3	11
60-25/10-50 (24,1)	50	20	35	1*16 H	1*17 H	0,33	15	0,3	11

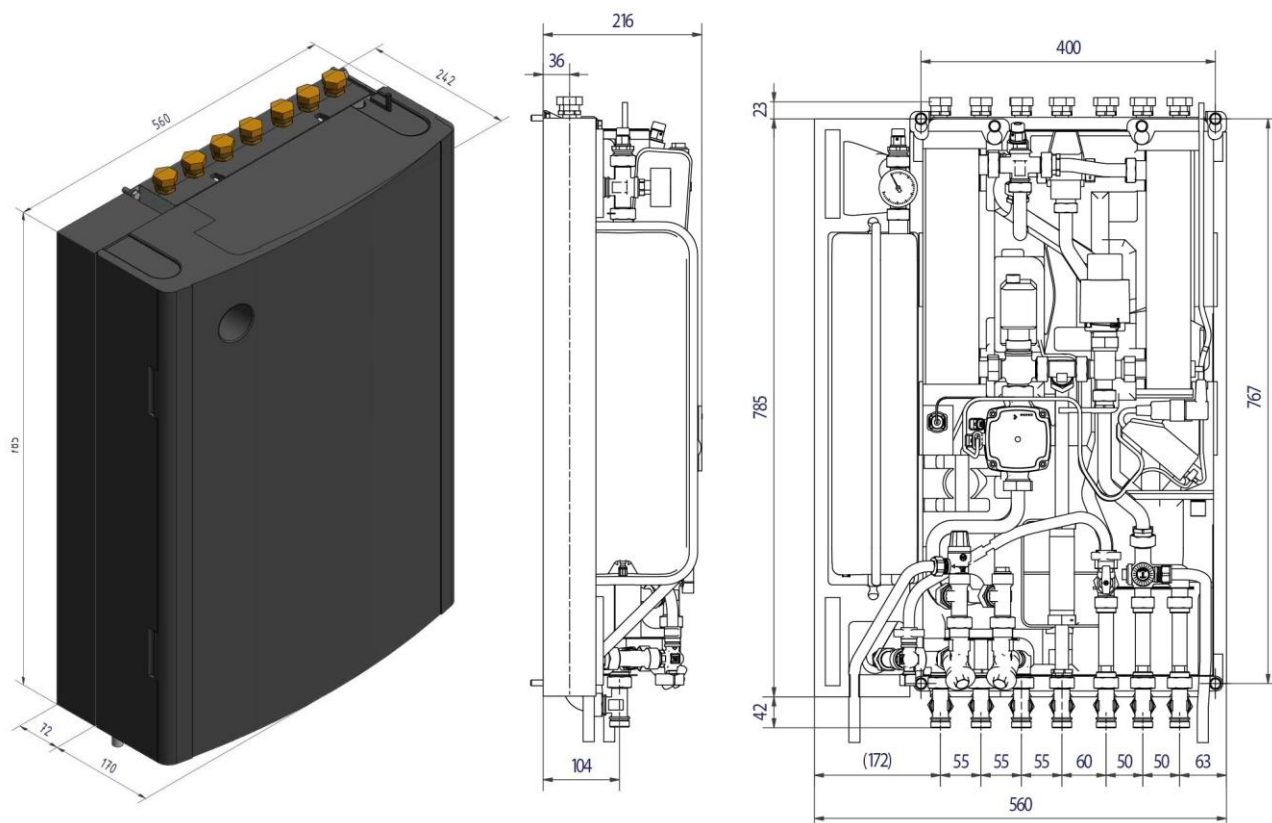
Cetetherm Mini ECO

Données de fonctionnement et performances

12.1 Caractéristiques techniques

Mesures principales	Consultez les mesures
• Avec couvercle	560x240x850 (mm, LxPxH)
• Sans couvercle	560x220x850 (mm, LxPxH)
Poids	26kg, couvercle 2kg
Branchement électrique	230 V, couvercle, 50 W
Transport	Poids total 32 kg, 0.2 m ³
Niveau sonore	<55 dB (A) 1,6 m à partir du sol, 1 m à partir de l'appareil

12.2 Mesures



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 Vanne de regulation de la pression différentielle, VPD

Remarque : La régulation de pression différentielle n'est pas disponible sur tous les modèles.



Le réglage de la vanne à pression différentielle VPD doit être effectué par un professionnel qualifié

13.1.1 Réglage de la vanne VPD

Afin d'assurer le bon fonctionnement du module, réglez la vanne à pression différentielle à 60 kPa.

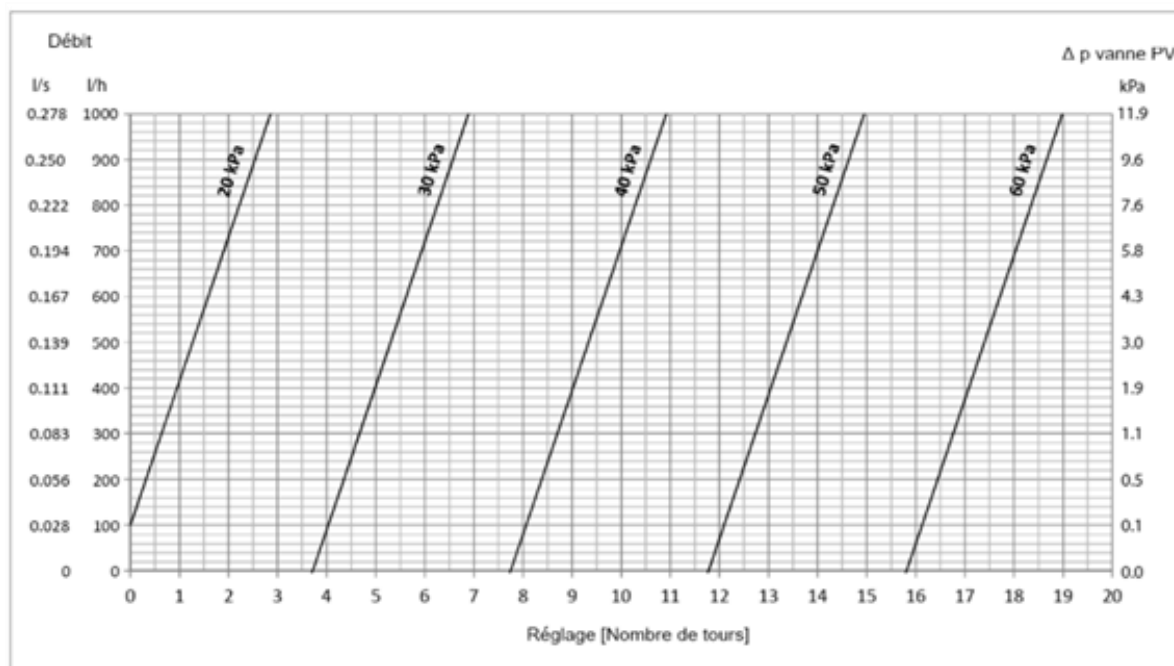
Les réglages inférieurs à 60 kPa nuisent au bon fonctionnement.

Démarrez avec la vanne en position minimale, puis ouvrez-la de 19 tours. Utilisez une clé hexagonale de 4 mm.

REMARQUE : Démarrez toujours à partir de la position minimale de la vanne, avant d'effectuer de nouveaux réglages.



13.1.2 Schéma de débit de la VPD



13.2 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 le câble d'alimentation électrique du Module Thermique
Débranchez la prise électrique de la pompe de circulation.
- Raccordez le nouveau câble d'alimentation du boîtier électrique à la pompe de circulation.
- Rebranchez le câble d'alimentation existant sur le boîtier électrique.
- Installez le thermostat.
- Fixez tous les branchements électriques avec les colliers nécessaires. Il est important de ne pas attacher les branchements électriques sur des conduites de chauffage primaire et des arêtes vives.
- Modifiez les paramètres et les réglages recommandés avant de démarrer le système avec un thermostat de sécurité.



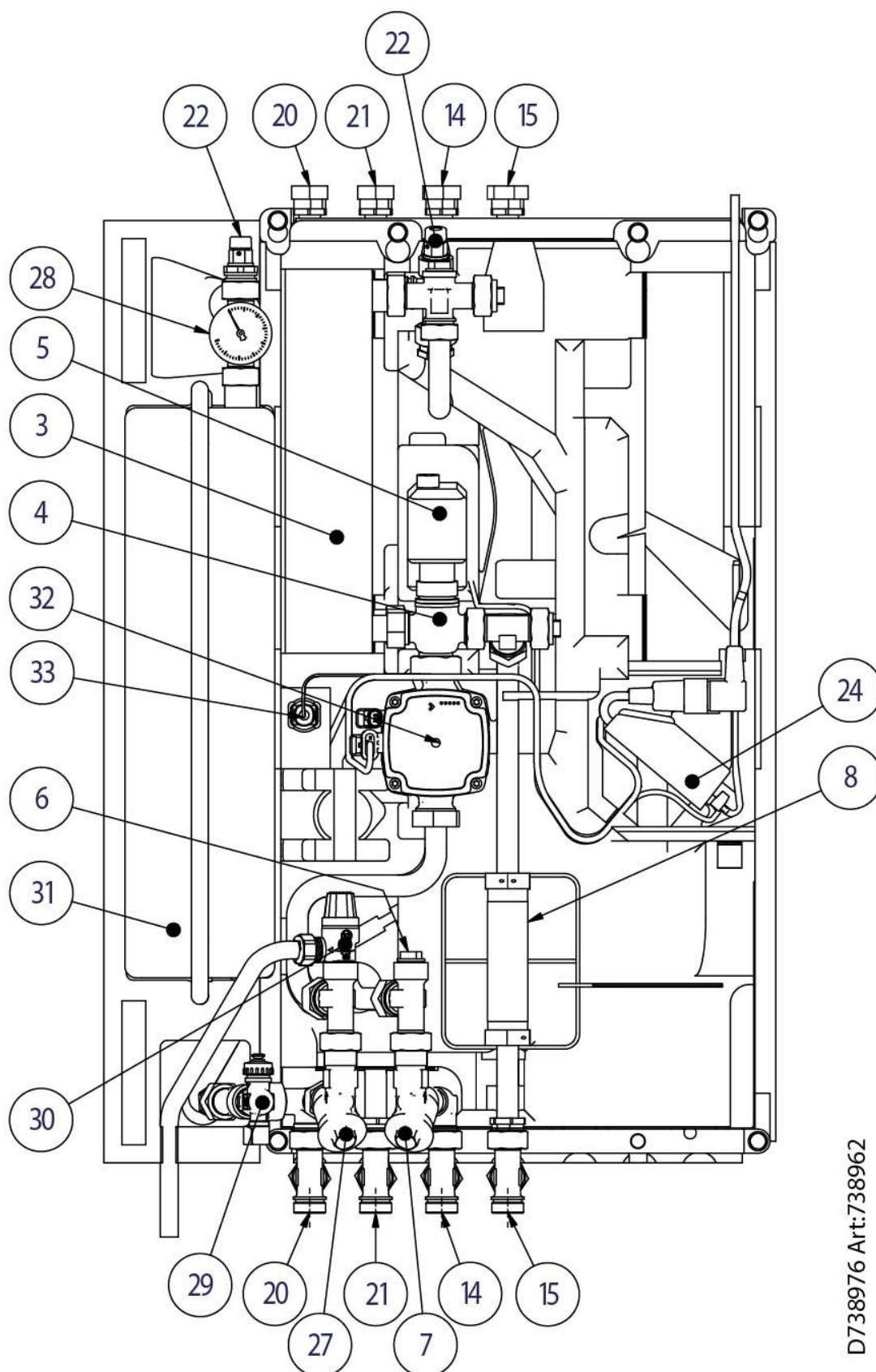
13.2.1 Paramètres et réglages recommandés pour les systèmes de chauffage par le sol

Les modifications suivantes doivent être apportées avant le démarrage de la Mini ECO avec un thermostat de sécurité.

- Modifiez le mode de fonctionnement de la pompe sur le mode pression constante. Voir [6.2 Vue des paramètres](#).
- Réglez la température d'alimentation sur 45 °C au maximum.

14 Pièces détachées

14.1 Mini ECO F1



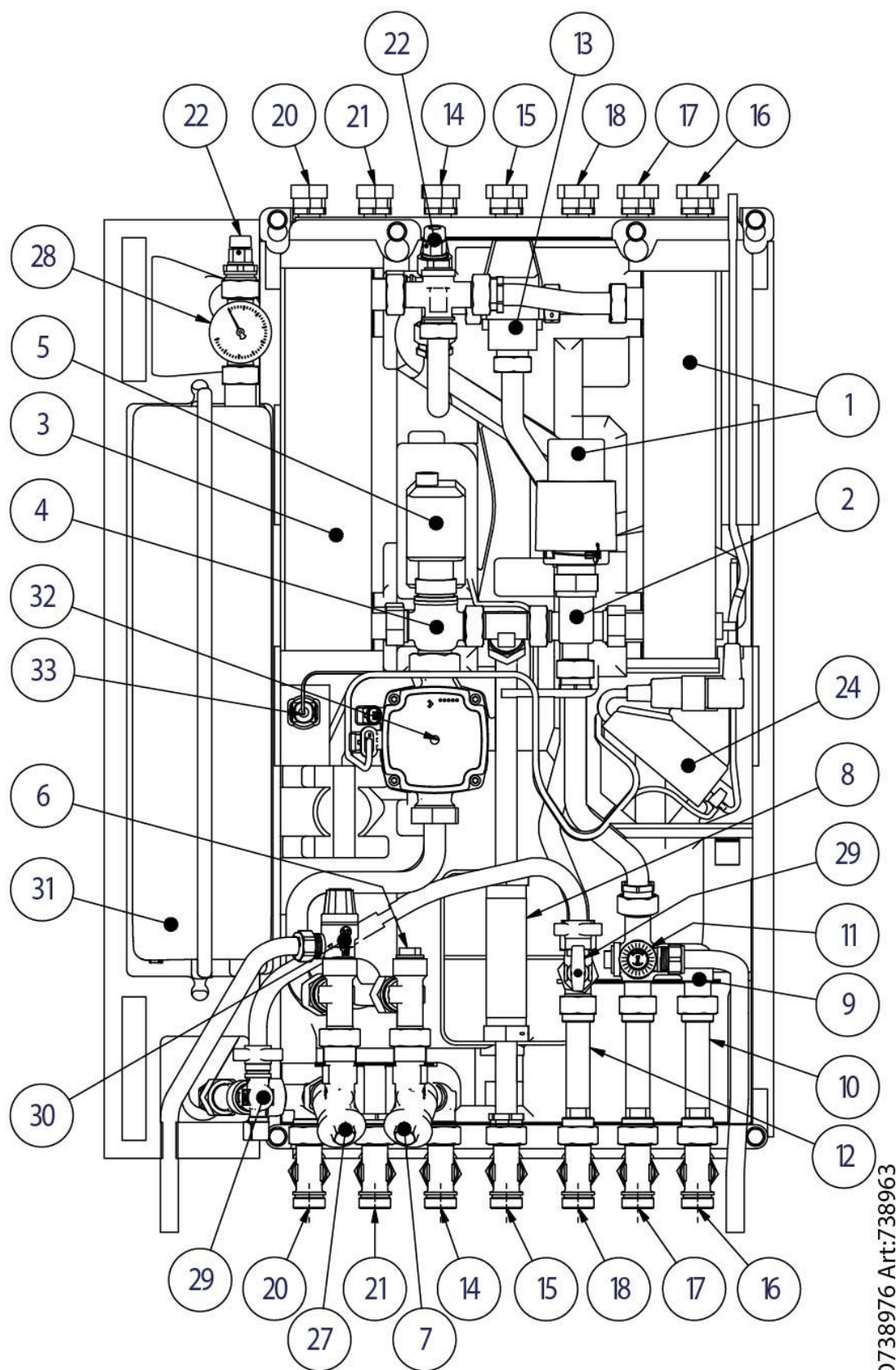
D738976 Art:738962

Cetetherm Mini ECO

Pièces détachées

Repère	Désignation	Réf.
3	Echangeur de chaleur chauffage CBH18-23A, H2 (option)	CBH1823AGEN2S
4	Vanne de régulation chauffage	VAC1255S
5	Régulateur chauffage	AC1096S
6	Raccord t sonde température compteur mta	SP2444S
7	Filtre réseau primaire de chauffage	ST1027S
22	Vanne de vidange ½"	AV1002S
24	Boitier de connexions câbles EU/UK	CC1220S
	Câble	SP1804S
	Câble pompe adaptateur Molex	SP1963S
27	Filtre réseau chauffage	ST1027S
28	Manomètre	MA1036S
29	Vanne de remplissage	VASH1066S
30	Vanne de sécurité chauffage	VASA1002S
31	Vase d'expansion	TE1009S
32	Circulateur chauffage	PU1388S
33	Capteur de température chauffage	SET1057S
	Couvercle	738944S
	Joint flexitallic 3/4 " - SIGMA 511 (X2)	SP17972S
	Joint flexitallic 3/4 " - SIGMA 511 (X10)	SP179710S
	Joint flexitallic 3/4 " - SIGMA 511 (X100)	SP1797100S
	Joint flexitallic 1" (X2)	SP17922S
	Joint flexitallic 1" (X10)	SP179210S
	Joint flexitallic 1" (X100)	SP1792100S

14.2 Mini ECO F2



D738976 Art.:738963

Cetetherm Mini ECO

Pièces détachées

Repère	Désignation	Réf.
1	Echangeur de chaleur ECS DHW CB20IS-35H, T2 (option)	738453S
2	Vanne de régulation ECS	VAC1165S
3	Echangeur de chaleur chauffage CBH18-23A, H2 (option)	CBH1823AGEN2S
4	Vanne de régulation chauffage	VAC1255S
5	Régulateur chauffage	AC1096S
6	Raccord t sonde température compteur mta	SP2444S
7	Filtre réseau primaire de chauffage	ST1027S
9	Clapet anti-retour eau froide	PM1880S
11	Soupape de sécurité ECS	VASA1006S
22	Vanne de vidange ½"	AV1002S
24	Boîtier de connexions câbles EU/UK	CC1220S
	Câble	SP1804S
	Câble pompe adaptateur Molex	SP1963S
25	Thermostat d'ambiance	SET1057S
26	Sonde de température extérieure	SET1108S
27	Filtre réseau chauffage	ST1027S
28	Manomètre	MA1036S
29	Vanne de remplissage	VASH1066S
30	Vanne de sécurité chauffage	VASA1002S
31	Vase d'expansion	TE1009S
32	Circulateur chauffage	PU1388S
33	Capteur de température chauffage	SET1057S
	Couvercle	738944S
	Joint flexitallic 3/4 " - SIGMA 511 (X2)	SP17972S
	Joint flexitallic 3/4 " - SIGMA 511 (X10)	SP179710S
	Joint flexitallic 3/4 " - SIGMA 511 (X100)	SP1797100S
	Joint flexitallic 1" (X2)	SP17922S
	Joint flexitallic 1" (X10)	SP179210S
	Joint flexitallic 1" (X100)	SP1792100S

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