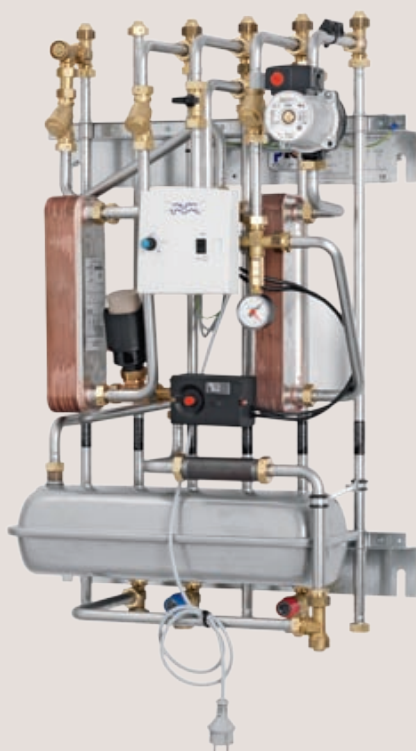




## Cetetherm Mini IS

Sous-station de chauffage urbain pour maisons individuelles et appartements



Cetetherm Mini IS est une sous-station de chauffage urbain prête à l'installation, destinée à répondre totalement aux besoins en chauffage central et production d'eau chaude sanitaire. Elle est adaptée aux maisons individuelles et appartements raccordés directement aux réseaux de chauffage urbain. Alfa Laval a une longue expérience de la technologie du chauffage urbain, qui est appliquée à un haut niveau d'expertise à la sous-station Cetetherm Mini IS, ce qui se traduit dans sa simplicité d'utilisation et ses fonctions pratiques. Tous les composants sont facilement accessibles pour les opérations ultérieures de maintenance et d'entretien.

### Grand confort

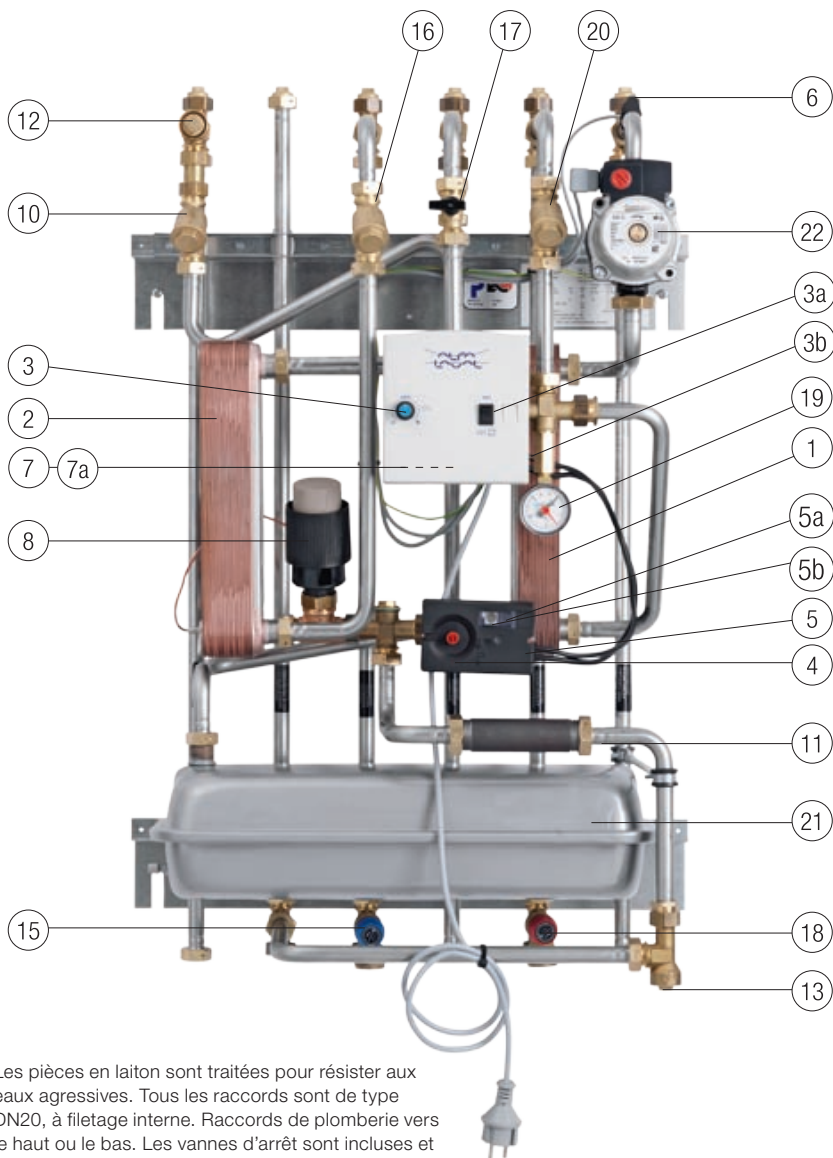
Cetetherm Mini IS est équipée d'une régulation automatique de la température pour le chauffage central et la production d'eau chaude. La chaleur est régulée automatiquement, en fonction de la température extérieure et de la température souhaitée à l'intérieur de l'habitation. L'eau chaude sanitaire est chauffée de manière totalement indépendante dans un échangeur de chaleur grande capacité, ce qui permet d'assurer à l'eau chaude la même qualité et la même pureté que l'eau froide du réseau d'alimentation.

### Simplicité d'installation

L'installation du matériel est simplifiée par la compacité et la légèreté de l'appareil, assurée par une conception étudiée dans les moindres détails de l'ensemble des tuyauteries, ainsi que par le précâblage interne de l'appareil en usine. En outre, les tuyauteries peuvent être raccordées depuis le haut ou le bas de l'appareil, selon la disposition sur site. La régulation est préprogrammée et le câble d'alimentation électrique fourni est équipé d'une prise, ce qui simplifie l'installation et permet une mise en service immédiate.

### Sécurité à long terme

La sous-station Cetetherm Mini IS est vraiment le reflet des technologies les plus récentes et satisfait à des exigences très strictes de performances à long terme. Les plaques de l'échangeur et toutes les tuyauteries de l'unité sont en acier inoxydable, résistant aux acides. Tous les composants sont parfaitement adaptés les uns aux autres et ont été soumis à des tests de fonctionnement exhaustifs, conformément au système d'assurance qualité ISO 9001:2000. La sous-station Cetetherm Mini IS est certifiée CE.



### Composants

1. Échangeur de chaleur pour circuit de chauffage
2. Échangeur de chaleur pour eau chaude sanitaire
3. Réglage de température du circuit de chauffage
- 3a. Interrupteur position Automatique ou Chauffage mode réduit
- 3b. Interrupteur position Automatique ou Manuelle (sur le dos de la boîte de connexion (3))
4. Régulateur du circuit de chauffage
5. Moteur de vanne pour circuit de chauffage
- 5a. Cache pour connexion RJ 12
- 5b. Commutateur DIP (rouge)
6. Sonde de température départ circuit de chauffage
7. Raccordement sonde de température extérieure
- 7a. Boîtier pour sonde de température extérieure (non illustrée)
8. Réglage de la température d'eau chaude sanitaire
9. Régulateur de pression différentielle (en option, non illustré)
10. Filtre sur l'arrivée de chauffage urbain
11. Adaptateur amovible pour mise en place d'un compteur d'énergie (compteur non fourni)
12. Emplacement pour sonde de température arrivée chauffage urbain
13. Emplacement pour sonde de température sortie chauffage urbain
14. Clapet anti-retour sur eau froide (non illustré)
15. Soupape de sécurité, eau chaude sanitaire
16. Filtre pour eau froide
17. Vanne de remplissage, circuit de chauffage
18. Soupape de sécurité, circuit de chauffage
19. Manomètre, circuit de chauffage
20. Filtre pour circuit de chauffage
21. Vase d'expansion pour circuit de chauffage, 12 l
22. Pompe de circulation, pour circuit de chauffage
23. Vannes d'arrêt (6 unités)

Les pièces en laiton sont traitées pour résister aux eaux agressives. Tous les raccords sont de type DN20, à filetage interne. Raccords de plomberie vers le haut ou le bas. Les vannes d'arrêt sont incluses et emballées séparément.

### Chauffage urbain – une bonne source de chaleur

Le chauffage urbain est une technologie efficace qui répond aux besoins en chauffage central et en eau chaude de manière simple, pratique et fiable. L'expansion du chauffage urbain à son niveau actuel a permis de réduire d'environ 20% les émissions de gaz à effet de serre engendrés par le chauffage. En termes économiques, le chauffage urbain est très compétitif par rapport à d'autres formes de chauffage. A l'heure actuelle, plus de la moitié des logements suédois sont déjà chauffés par les réseaux de chauffage urbain.

### Fonctionnement

L'eau chaude provenant du réseau souterrain de chauffage urbain arrive à une pression et une température très élevées. Le système utilise donc uniquement la chaleur de cette eau ; l'eau de chauffage urbain ne se mélange pas avec l'eau du circuit d'eau chaude sanitaire et de chauffage du logement.

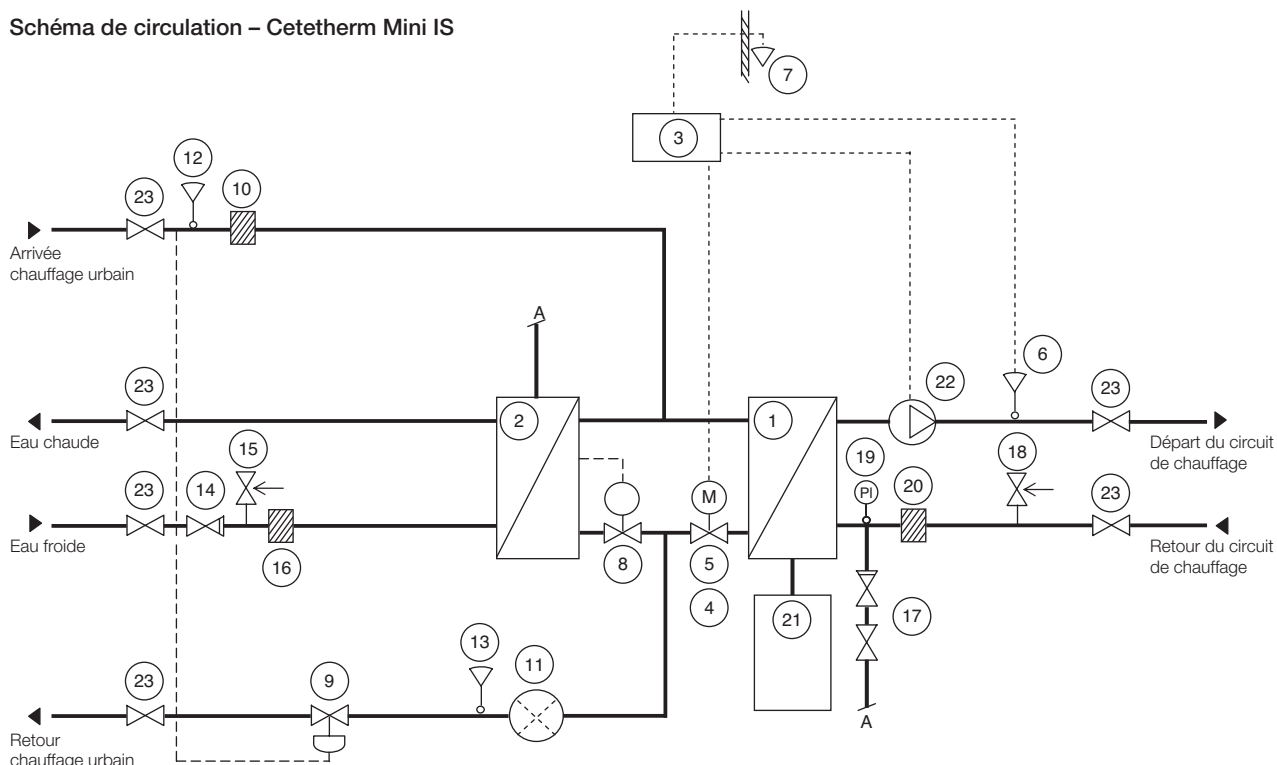
En effet, le système utilise des échangeurs de chaleur pour transférer la chaleur entre l'eau de chauffage urbain et l'eau du circuit d'eau chaude sanitaire et de chauffage du logement. La chaleur est transférée par un ensemble de fines plaques d'acier inoxydable résistant aux acides, ce qui permet de séparer totalement l'eau du chauffage urbain et les propres circuits de l'habitation.

La sous-station Cetetherm Mini IS est équipée d'une régulation automatique de la température pour le chauffage central et la production d'eau chaude. Le circuit de chauffage est ajusté en fonction de la température extérieure ou de la température intérieure voulue. Lorsqu'aucun apport de chauffage n'est requis, la pompe de circulation du circuit de chauffage s'arrête automatiquement, mais fonctionne occasionnellement afin d'éviter de rester grippée après un temps d'arrêt prolongé. Cette fonction peut être déconnectée, par exemple pour passer en mode chauffage réduit, via l'interrupteur 3a.

Un régulateur direct de température contrôle la température de l'eau chaude sanitaire. Il mesure la température de l'eau au coeur de l'échangeur de chaleur et ajuste automatiquement la température en sortie. Ce modèle breveté, mis au point par Alfa Laval, donne une température régulière de l'eau chaude quels que soient le volume et le débit.

La compagnie de distribution du chauffage urbain enregistre toute consommation d'énergie. La mesure est effectuée en enregistrant le débit de l'eau de chauffage urbain à travers la sous-station, et en mesurant la différence de température entre l'entrée et le retour du réseau de chauffage urbain.

## Schéma de circulation – Cetetherm Mini IS



### Pour réseaux de chauffage au sol

Généralement, les réseaux de chauffage au sol nécessitent une pompe de circulation grande capacité, de préférence à régulation électronique. Un débit d'eau supérieur à 0,30 l sous le sol nécessite l'installation d'un accessoire spécial pour le chauffage au sol. Combiné aux circuits de radiateurs, le circuit de chauffage au sol doit être régulé séparément. Il est indispensable de vérifier également les instructions du fournisseur de chauffage au sol.

### Facilité d'exploitation, économie et durabilité de la source de chaleur

Cetetherm Mini IS utilise l'eau chaude amenée par le réseau de chauffage urbain pour chauffer à la fois l'eau chaude sanitaire (ce qui donne une alimentation ininterrompue) et l'eau du système de chauffage central.

Cetetherm Mini IS est une unité murale très compacte. Quel que soit l'endroit où elle est installée, la sous-station est silencieuse et discrète. Elle n'a besoin d'aucun soin particulier et offre une longévité exceptionnelle. Lorsqu'un entretien ou un échange de pièces s'avère nécessaire ultérieurement, toutes les pièces sont facilement accessibles et peuvent être remplacées individuellement.

### Caractéristiques de service

	Eau Chauffage urbain	Circuit de Chauffage	Circuit d'eau chaude
Pression théorique, bar	16	6	10
Température théorique, °C	120	100	100
Pression de tarage de la soupape de sécurité, bar	–	2,5	9
Volume, l	0,4/0,6	0,4	0,6

### Performances pour une pression de service côté primaire, 1 à 6 bars

Programme Température théorique (°C)	Puissance (kW)	Débit primaire (l/s)	Temp. de retour réelle (°C)	Débit secondaire (l/s)
<b>Circuit eau chaude</b>				
65-25/10-50	58	0,35	22	0,35
<b>Circuit chauffage (modèle standard)</b>				
100-63/60-80	23	0,14	61	0,28
100-43/40-60	23	0,09	41	0,28
<b>Circuit chauffage (modèle standard mais avec pompe à régulation électronique)</b>				
100-63/60-80	26	0,16	62	0,31
100-43/40-60	26	0,10	41	0,31

### Autres informations

Données électronique : 230 V, monophasé, 100 W

Dimensions du boîtier :

Largeur 600 mm x profondeur 470 mm x hauteur 1000 mm

Poids: 31 kg, boîtier 8 kg.

Données de transport : Poids total 56 kg, volume 0,4 m<sup>3</sup>.

### Raccordement

Arrivée chauffage urbain	G 3/4
Retour chauffage urbain	G 3/4
Départ chauffage	G 3/4
Retour chauffage	G 3/4
Eau Froide	G 3/4
Eau chaude	G 3/4

