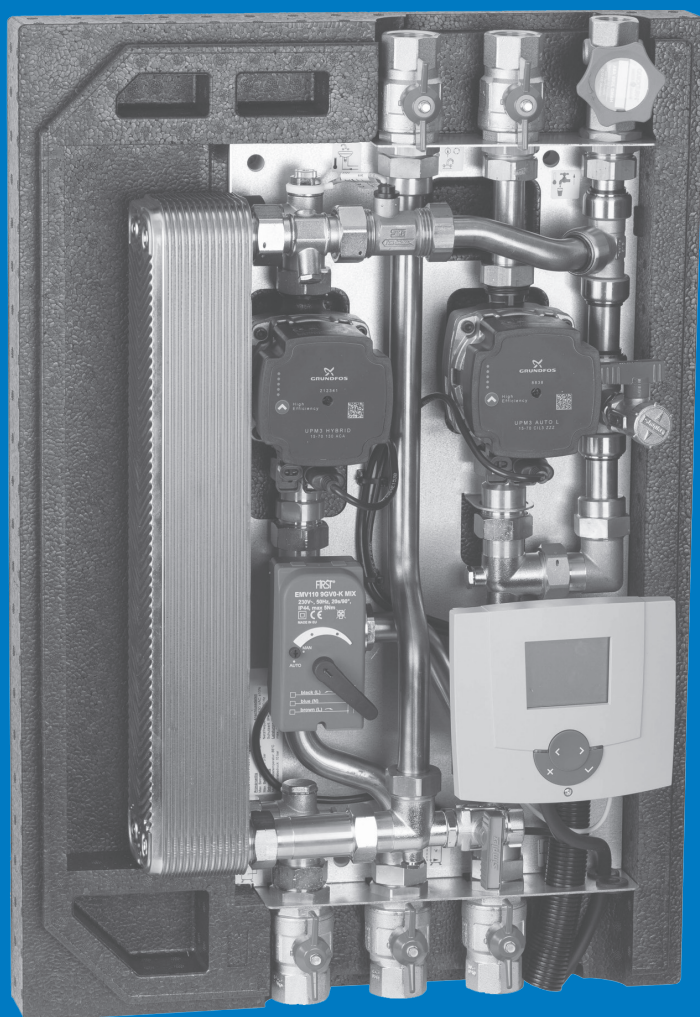


Station d'eau fraîche Cronus 100



efor

Informations relatives au mode d'emploi

Le présent manuel, contenant les instructions de montage et de service, permet manipuler de façon sûre et efficace la station d'eau fraîche pour la production instantanée d'eau chaude sanitaire. Ce document fait partie intégrante du produit et doit être conservé à proximité immédiate de la station d'eau fraîche.

Le personnel doit avoir lu soigneusement et compris les instructions de montage et de service avant de commencer toute forme de travail sur l'appareil. Une condition de base pour un travail sans risque réside dans le respect de l'ensemble des consignes de sécurité et des instructions de manipulation contenues dans le présent manuel.

En outre, il s'agit d'appliquer les réglementations de sécurité du travail en vigueur au niveau local, de même que les normes de sécurité valant pour le domaine d'utilisation de la station d'eau fraîche.

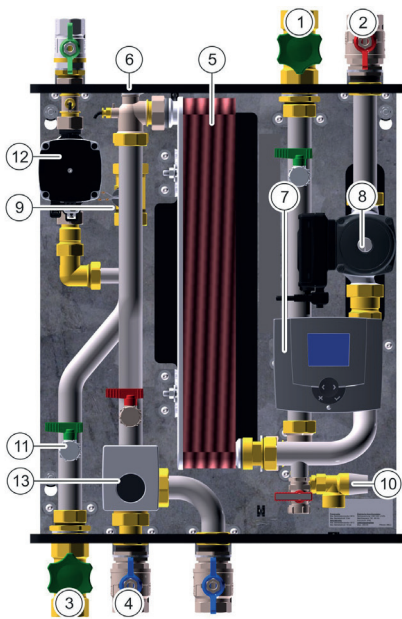
Table des matières	Page
1. Aperçu général	
1.1 Station d'eau fraîche	4
1.2 Documents annexes essentiels	4
2. Sécurité	
2.1 Symboles figurant dans ce manuel	5-6
2.2 Utilisation conforme	7
2.3 Dispositifs de sécurité	8
2.4 Risques résiduels	9-13
2.5 Responsabilité de l'opérateur/exploitant	13-14
2.6 Personnel requis et exigences à remplir	15-16
2.7 Équipement de protection	17
2.8 Respect de l'environnement	17
2.9 Outillage et moyens auxiliaires	18
3. Description du mode de fonctionnement	
3.1 Réseaux et interfaces	19
3.2 Principe de fonctionnement	19
3.3 Composants de la station d'eau fraîche	20-23
4. Transport et stockage	
4.1 Sécurité lors du transport	24
4.2 Transport et déplacement de la station d'eau fraîche	24
4.3 Nettoyage de la station d'eau fraîche	25
4.4 Stockage de la station d'eau fraîche	25
5. Mise en place et installation	
5.1 Mise en place durant la réalisation du gros œuvre	26-27
5.2 Conditions d'installation	28
5.3 Raccordement de la tuyauterie	29-30
5.4 Installation électrique	30-31
6. Arrêt en cas d'urgence	
6.1 Comportement en cas d'urgence	32
7. Mise en service	
7.1 Remplissage de la station d'eau fraîche et vérification de l'étanchéité	33-35
7.2 Remise de la station d'eau fraîche à l'opérateur/exploitant	35
8. Nettoyage et entretien	
8.1 Sécurité lors du nettoyage	36
8.2 Aperçu des travaux de maintenance	37-38
8.3 Travaux de maintenance	38-39
9. Dé rangement	
9.1 Recommandations de sécurité pour l'élimination des pannes	40
9.2 Élimination des pannes	41-42
9.3 Travaux en cas de dérangement	42-44
10. Pièces de rechange	
10.1 Commande des pièces de rechange	45
10.2 Liste des pièces de rechange	45
11. Mise hors service	
11.1 Arrêt temporaire de la station d'eau fraîche (<24h)	46
11.2 Arrêt prolongé de la station d'eau fraîche	46
11.3 Vidange de la station d'eau fraîche	47
12. Remise en service	
12.1 Prolifération de légionelles	48
13. Démontage, élimination	
13.1 Consignes de sécurité en vue du démontage et de l'élimination	49
13.2 Démontage de la station d'eau fraîche	49
13.3 Élimination de la station d'eau fraîche usagée	51
14. Données techniques	
14.1 Données relatives à la configuration et à l'exploitation	51
14.2 Éléments de construction	52
Diverses fiches annexes (schémas, diagrammes)	53-55

1 Vue d'ensemble**1.1 Station d'eau fraîche**

- 1 Raccordement à la distribution d'eau potable chaude (☞ page 19)
- 2 Raccordement du circuit primaire à l'alimentation en chaleur, départ photo voltaïque (PV) (☞ page 19)
- 3 Raccordement à la conduite principale d'amenée d'eau potable froide (EF) (☞ page 19)
- 4 Raccordement du circuit primaire à l'alimentation en chaleur, retour (☞ page 19)
- 5 Échangeur thermique (☞ page 23)
- 6 Purge (☞ page 22)
- 7 Régulateur
- 8 Pompe primaire de recirculation (☞ page 21)
- 9 Sonde de débit volumique (☞ page 22)
- 10 Vannes de chargement et de vidange (☞ page 23)
- 11 Raccordement à la distribution d'eau portable froide (EF)

Options

N°	Option	Fonction	Informations supplémentaires
12	Circulation intégrée	Le dispositif de circulation intégrée assure la disponibilité immédiate d'eau chaude aux points de soutirage.	☞ Chapitre 3.3.4.1 « Circulation intégrée » à la page 23
13	Stratification à deux zones	Dans un système de stratification à deux zones, le retour primaire est amené dans la partie centrale du ballon accumulateur, en fonction de sa température.	
	Montage en cascade	Le montage en cascade consiste en un emboîtement hydraulique de stations supplémentaires en vue d'augmenter le débit de prélèvement d'eau chaude.	



Ill. 1 : Station d'eau fraîche

Éléments compris dans la livraison et configuration :

La station est livrée dans un boîtier en EPP (polypropylène expansé) et est destinée à un montage par fixation murale (en saillie).

1.2 Documents annexes essentiels

Le tableau ci-après contient un aperçu des documents annexes à prendre en compte. Tous les documents sont téléchargeables sur notre site Internet www.domotec.ch, à la rubrique "Download Center". À partir de la page 55, vous trouverez l'ensemble des documents annexes essentiels.

Document	Remarque
Fiche d'enregistrement	En annexe aux présentes instructions
Fiche de préparation à la mise en service	
Procès-verbal de réception	
Schémas de conception / principe	
Diagrammes de débit et de perte de pression	
Instructions sur les commandes de régulation	Pièces jointes à la station d'eau fraîche

2 Sécurité

2.1 Symboles figurant dans ce manuel

Catégories et représentation des consignes de sécurité

Dans le présent manuel, les consignes de sécurité sont indiquées par des symboles. Les consignes de sécurité sont introduites au moyen de termes de signalisation qui expriment l'étendue du danger.



DANGER !

L'association de ce mot et du symbole correspondant attire l'attention sur une situation imminemment dangereuse pouvant entraîner la mort ou des blessures graves si elle n'est pas évitée.



AVERTISSEMENT !

L'association de ce mot et du symbole correspondant attire l'attention sur une situation potentiellement dangereuse pouvant entraîner la mort ou des blessures graves si elle n'est pas évitée.



ATTENTION !

L'association de ce mot et du symbole correspondant attire l'attention sur une situation potentiellement dangereuse pouvant entraîner des blessures minimales ou légères si elle n'est pas évitée.



INDICATION !

L'association de ce mot et du symbole correspondant attire l'attention sur une situation potentiellement dangereuse pouvant entraîner des dommages matériels si elle n'est pas évitée.



RESPECT DE L'ENVIRONNEMENT !

L'association de ce mot et du symbole correspondant attire l'attention sur des dangers éventuels pour l'environnement.

Consignes de sécurité dans les instructions de manipulation

Les consignes de sécurité peuvent se rapporter à certaines instructions de manipulation spécifiques. Ces consignes de sécurité sont incorporées à l'instruction de manipulation en question afin qu'elles n'interrompent pas le flux du texte lors de l'exécution de la manipulation. Les termes de signalisation décrits plus haut sont également employés dans ce contexte.

Exemple :

1. → Desserrer la vis

2. →




**ATTENTION !**

Risque de pincement sur le capot !

3. → Serrer la vis.

Consignes de sécurité particulières

Pour attirer l'attention sur des risques particuliers, les symboles suivants sont employés dans le cadre des consignes de sécurité :


Signe d'alerte	Type de danger
	Mise en garde contre une tension électrique dangereuse
	Mise en garde contre une surface très chaude
	Mise en garde contre un endroit dangereux

Conseils et recommandations

Ce symbole met en évidence les conseils utiles, les recommandations et les informations permettant d'assurer un fonctionnement efficace et sans pannes.

Autre signalétique

Pour mettre en évidence les instructions de manipulation, les événements, les listes, les références et d'autres éléments similaires, les signalisations suivantes sont employées dans le présent manuel :

Signalisation	Explication
→	Instructions de manipulation étape par étape
❖	Résultats des étapes de manipulation
	Références à des sections du présent manuel et à des documents annexes essentiels
[Taster]	Éléments de commande (p.ex. touches, commutateurs), éléments d'affichage (p.ex. voyants lumineux)
„Anzeige“	Éléments de l'écran d'affichage (p.ex. boutons, programmation des touches de fonction)

2.2 Utilisation conforme

La station d'eau fraîche Cronus 100 est un module servant exclusivement à la production instantanée d'eau chaude potable en appliquant le principe de flux, sans stagnation ni stockage de l'eau. NB : L'association à un accumulateur tampon a pour but d'employer celui-ci comme source de chaleur, mais ce dernier ne sert en aucun cas à stocker l'eau chaude sanitaire disponible aux points de soutirage ! Elle est conçue pour un emploi intégré dans des installations de chauffage fermées et dans des installations d'eau potable.

Le respect de toutes les indications figurant dans le présent manuel fait également partie de l'emploi conforme des installations.

Toute utilisation se situant en-dehors du cadre de l'emploi conforme ou étant de nature différente doit être considérée comme utilisation non conforme.



AVERTISSEMENT !

Danger en cas d'utilisation non conforme !

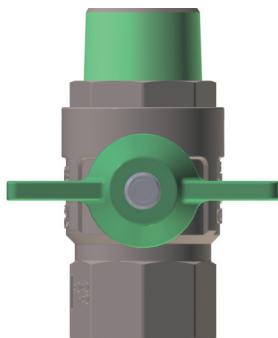
Un emploi non conforme de la station d'eau fraîche peut conduire à des situations dangereuses.

- Ne jamais raccorder la station d'eau fraîche directement à un générateur de chaleur (par exemple une chaudière ou un circuit solaire).
- Ne jamais utiliser la station d'eau fraîche dans un des domaines suivants :
 - les espaces extérieurs
 - les locaux humides
 - les locaux dans lesquels l'emploi d'appareils électriques est interdit
 - les locaux pouvant être sujets au gel
- Toujours employer la station d'eau fraîche avec un dispositif anti-reflux raccordé.
- S'assurer que la tuyauterie raccordée est installée hors de toute tension électrique

2.3 Dispositif de sécurité

2.3.1 Dispositifs de sécurité installés

2.3.1.1 Vannes d'arrêt principales



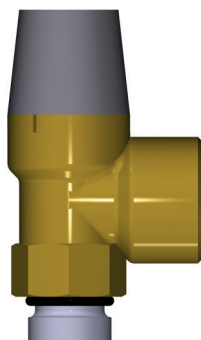
Ill. 2 : Vanne sphérique

Les vannes sphériques (illustration 2) servent à couper les circuits aux points d'interface. En cas de dérangement, fermer la vanne sphérique. La vanne sphérique est fermée lorsque la poignée se trouve en position horizontale. S'il n'est pas clair quelle vanne sphérique doit être fermée, il convient de fermer l'ensemble des vannes sphériques.



Ill. 3 : Vanne à boisseau rotatif

Les vannes sphériques à boisseau munies d'une poignée (illustration 3) servent à couper les circuits aux points d'interface. En cas de dérangement, tourner la poignée dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à la butée. S'il n'est pas clair quelle vanne sphérique doit être fermée, il convient de fermer l'ensemble des vannes sphériques.



Ill. 4 : Soupape de sécurité

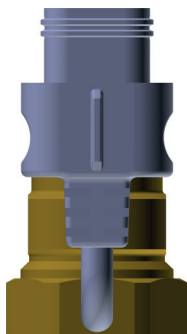
2.3.1.2 Soupape de sécurité

La soupape de sécurité (illustration 4) décompresse la station en cas de surpression. La soupape de sécurité est calibrée d'usine pour réagir à une pression de 10 bars ; un réglage n'est pas nécessaire lors de la mise en service.

Lors de l'installation, une conduite d'échappement doit être raccordée à la soupape de sécurité (cf Chapitre 5.3.2 „Raccorder une conduite d'échappement à la soupape de sécurité “ à la page 30).

2.3.1.3 Dispositif anti-reflux

Le dispositif anti-reflux (illustration 5) se trouve dans le raccord à visser de la pompe. Il empêche une circulation imprévue et est intégré aux raccords de pompe comme composant inséré.



Ill. 5 : Dispositif anti-reflux

2.3.2 Dispositifs de sécurité dont l'installation incombe à l'opérateur/exploitant

Mise à la terre de la station

La station est livrée précâblée, prête à être branchée, et munie d'un conducteur de protection (PE). De la part de l'opérateur, il convient de prévoir une liaison équipotentielle conforme à la norme DIN VDE 0100 section 410 pour les lignes connectées en continu sur métal.

Sécurisation du circuit électrique

Le circuit électrique doit être sécurisé selon la réglementation locale. De plus, il faut veiller à prévoir une sécurisation électrique destinée uniquement à la station d'eau fraîche.

Ce dispositif de sécurité doit être étiqueté de manière claire. Une description indiquant l'emplacement du dispositif de sécurité doit être conservée bien en vue près de la station d'eau fraîche.

Sécurisation de la pression

Dans le contexte de l'installation domestique, l'opérateur doit s'assurer que les pressions admissibles sont effectivement respectées.

Conduite d'échappement

La station est équipée d'une soupape de sécurité. L'opérateur/exploitant doit veiller à l'installation d'une conduite d'échappement, conçue selon les prescriptions techniques.

2.4 Risques résiduels

La station est conçue selon les principes actuels de la technique et conformément aux exigences de sécurité les plus récentes. Des risques résiduels subsistent cependant, ce qui nécessite que l'on agisse avec prudence. Ci-après, vous trouverez la liste des dangers résiduels ainsi que les comportements et les mesures qui en découlent.

2.4.1 Courant électrique

DANGER !



Danger de mort en raison de la présence de courant électrique ! Dans un contact avec des composants sous tension, il existe un danger de mort par électrocution. Endommager l'isolation ou des éléments de construction du module peut créer un danger mortel.

- Faire exécuter des travaux sur les parties électriques de l'installation uniquement par des électriciens qualifiés.
- En cas d'endommagement de l'isolation, couper immédiatement l'alimentation électrique et faire effectuer la réparation.
- Avant d'entamer des travaux sur les parties actives des installations électriques et des moyens d'exploitation, veiller à établir un état hors tension et à le maintenir pour toute la durée des travaux.
- Dans ce contexte, observer les 5 règles principales de sécurité:
- Mettre hors circuit.
- S'assurer contre une remise en marche involontaire.
- Vérifier que l'installation est effectivement hors tension.
- Relier à la terre et mettre en court-circuit.
- Couvrir ou empêcher l'accès à des éléments sous tension se trouvant à proximité.
- Ne jamais court-circuiter, dériver ou mettre hors service les fusibles. Lors du remplacement d'un fusible, respecter l'indication de courant correct.
- Veiller à tenir les éléments conducteurs de tension à l'abri de l'humidité. Celle-ci peut en effet occasionner des courts-circuits.

2.4.2 Risques mécaniques

Bords coupants ou pointus



ATTENTION!

Risque de blessures causées par des bords coupants ou pointus ! Les bords coupants ou pointus peuvent occasionner des éraflures et des coupures sur la peau.

- Lors de travaux à proximité de bords coupants ou pointus, procéder avec prudence.
- En cas de doute, porter des gants de protection.

Stabilité de la fixation



ATTENTION !

Risque de blessures provoquées par la chute de la station d'eau fraîche ! Si le module n'est pas vissé au mur, il peut tomber et occasionner des contusions (aux personnes) et des dégâts matériels (aux objets).

- Bien visser la station d'eau fraîche au mur.
- Tant que le module n'est pas vissé au mur, l'appuyer contre le mur ou le poser sur le dos.

2.4.3 Températures élevées

Risque de brûlures



AVERTISSEMENT !

Risque de brûlures engendrées par des températures d'accumulateur de plus de 60 °C ! Lorsque les températures se situent au-delà de 60 °C, il existe un risque de brûlures au contact des conduites de la station d'eau fraîche.

- Veiller à prévoir des mitigeurs thermostatiques supplémentaires aux points de soutirage, comme protection contre les brûlures.
- Dès que le module est en service, il convient de porter des gants de protection lorsqu'on effectue des travaux sur les conduites et sur l'échangeur thermique.

Surfaces brûlantes



AVERTISSEMENT !

Risque de blessures engendrées par des surfaces très chaudes ! Les surfaces des composants peuvent chauffer de manière importante lorsque le module est en marche. Le contact de la peau avec des surfaces très chaudes peut occasionner de graves brûlures sur la peau.

- De manière générale, il convient de porter des vêtements professionnels de protection et des gants de protection thermorésistants lorsqu'on travaille près de surfaces très chaudes.
- Avant d'entamer tout travail sur le module, s'assurer que toutes les surfaces se sont refroidies au niveau de la température ambiante.

2.4.4 Chemische Gefahren

Corrosion perforante

INDICATION !



Risque de corrosion perforante sur les conduites et les composants en métal !

En termes de corrosion, la composition de l'eau a une influence sur le comportement des matériaux métalliques employés dans le module installé.

- Respecter les principes techniques à appliquer pour les installations à matériaux composites.
- Se conformer aux directives en matière de protection contre la corrosion des matériaux métalliques dans les installations de distribution de l'eau, telles que définies dans la norme DIN EN 12502.
- Observer le guide "Limites d'utilisation de l'échangeur thermique"
(*☞* Chapitre 1.2 „Documents annexes essentiels“ à la page 4)

2.4.5 Danger créé par la prolifération de légionelles

Prolifération de légionelles

AVERTISSEMENT !



Prolifération de légionelles favorisée par une eau stagnante
Au cas où la station d'eau fraîche resterait à l'arrêt pour une durée prolongée, il y aurait risque de prolifération de légionelles due à l'eau stagnante.

- Au moment de la remise en marche après un arrêt prolongé, rincer les conduites d'eau potable avec une eau chaude ayant une température d'au moins 55 °C.



Les légionelles sont un groupe de bactéries dont l'une des espèces représente un danger pour le corps humain. Les légionelles peuvent proliférer idéalement dans des conduites contenant de l'eau chaude stagnante. Le rinçage de la tuyauterie avec une eau de plus de 55 °C permet de tuer les légionelles qui pourraient s'y trouver.

2.4.6 Risque de dommages matériels

Dégâts d'eau provoqués par un manque d'étanchéité

INDICATION !



Dégâts d'eau provoqués par des conduites non étanches
Une tuyauterie non étanche peut entraîner des dégâts d'eau par un écoulement constant, goutte par goutte.

- Une fois par an, contrôler les conduites et les raccords conformément au plan de maintenance.
- Au cas où l'on constaterait visuellement ou acoustiquement qu'il tombe des gouttes, vérifier les conduites et les raccords, même en dehors de l'intervalle de maintenance.

Dommages matériels occasionnés par les dépôts calcaires



INDICATION !

Augmentation des dépôts calcaires due à une mauvaise qualité de l'eau ! En fonction de la composition de l'eau et des conditions d'exploitation de l'installation, la formation accrue de dépôts calcaires peut entraîner des dommages matériels à l'installation.

- Mettre en œuvre des mesures adéquates pour réduire la corrosion et l'entartrage selon les prescriptions et normes spécifiques du pays concerné.
- Procéder à une analyse de l'eau selon les prescriptions et normes spécifiques du pays concerné.
- Le cas échéant, installer un dispositif d'adoucissement de l'eau approprié dans les conduites d'amenée d'eau potable.

2.5 Responsabilité de l'opérateur/exploitant

Opérateur/exploitant

L'opérateur ou l'exploitant est la personne qui fait fonctionner la station d'eau fraîche à des fins commerciales ou économiques pour son propre compte ou met l'installation à disposition d'un tiers, pour que celui-ci puisse en faire usage ou l'exploiter, en conservant durant le fonctionnement de l'installation la responsabilité légale pour le produit en termes de protection de l'utilisateur, du personnel ou de tiers.

Obligations générales de l'exploitant/opérateur

Il est possible d'employer la station d'eau fraîche dans un cadre commercial. Dans un tel cas, l'exploitant est soumis aux obligations légales en matière de sécurité professionnelle.

En plus des consignes de sécurité figurant dans le présent manuel, il convient de respecter, dans le domaine d'application de la station d'eau fraîche, les réglementations en vigueur relatives à la sécurité, la protection au travail et le respect de l'environnement, de même que les réglementations locales spécifiques en matière d'eau potable.

Dans ce contexte, observer en particulier les aspects suivants :

- L'exploitant/opérateur doit se tenir informé au sujet des réglementations de sécurité au travail, et dans une évaluation des risques potentiels, déterminer les risques supplémentaires pouvant se présenter en raison des conditions particulières rencontrées sur le site d'installation et d'exploitation de la station d'eau fraîche.
Il devra alors en tenir compte en mettant en œuvre des instructions pour l'exploitation de la station d'eau fraîche.
- Pour toute la durée de service de la station d'eau fraîche, l'exploitant/opérateur est tenu de vérifier si les instructions qu'il a données sont bien en adéquation avec les réglementations actuelles. Le cas échéant, il devra adapter ses instructions en conséquence.
- L'exploitant/opérateur est tenu de régler et fixer clairement les compétences et les responsabilités pour la mise en place, la manipulation, l'élimination des pannes, la maintenance et le nettoyage de l'installation.
- L'exploitant/opérateur doit veiller à ce que toutes les personnes impliquées dans la manipulation de la station d'eau fraîche aient lu et compris le présent manuel.

Par ailleurs, il incombe à l'exploitant/opérateur de veiller à ce que la station d'eau fraîche soit techniquement toujours en parfait état de marche. Il en découle ce qui suit :

- L'exploitant/opérateur doit prendre des mesures préventives pour empêcher la corrosion et l'entartrage selon les prescriptions et normes spécifiques du pays concerné.
- L'exploitant/opérateur doit garantir l'hygiène de l'eau potable et la qualité de l'eau chaude dans le circuit d'eau potable selon les prescriptions et normes spécifiques du pays en question.
- L'exploitant/opérateur est tenu de faire en sorte que les intervalles de maintenance définis dans le présent manuel soient respectés.
- L'exploitant/opérateur doit faire vérifier régulièrement tous les dispositifs de sécurité quant à leur fonctionnalité et à leur intégrité.
- L'exploitant/opérateur est tenu de faire en sorte que le circuit électrique soit sécurisé selon les prescriptions locales. De plus, il doit prévoir une sécurisation électrique destinée uniquement à la station d'eau fraîche. Ce dispositif de sécurité doit être étiqueté de manière claire. Une description indiquant l'emplacement du dispositif de sécurité doit être conservée bien en vue près de la station d'eau fraîche.

2.6 Personnel requis et exigences à remplir



AVERTISSEMENT !

Risque de blessures dues à une qualification insuffisante du personnel !

Si les travaux sur la station d'eau fraîche sont exécutés par un personnel non qualifié, ou si des personnes non autorisées se trouvent dans une zone à risques lors des travaux, il peut en résulter des risques pouvant conduire à des blessures et des dégâts matériels.

- Tous les travaux ne doivent être effectués que par un personnel qualifié pour ce domaine.
- Tenir les personnes non autorisées à distance de la zone à risques.

Pour les différentes interventions prévues dans le présent manuel, les qualifications requises en termes de personnel sont les suivantes :

Opérateur/exploitant

L'opérateur ou l'exploitant est la personne qui fait fonctionner la station d'eau fraîche pour son propre compte ou met l'installation à disposition d'un tiers, pour que celui-ci puisse en faire usage ou l'exploiter, en conservant durant le fonctionnement de l'installation la responsabilité légale pour le produit en termes de protection de l'utilisateur ou de tierces personnes.

En outre, il incombe à l'opérateur/exploitant de veiller au respect des intervalles de maintenance. Il a été instruit par le fabricant et les fournisseurs quant à la manipulation de la station d'eau fraîche et de ses composants. Il est en mesure de déterminer les risques éventuels et de prévenir les dangers de façon autonome.

Électricien qualifié

En raison de sa formation professionnelle, de ses connaissances, de son expérience et de sa familiarité avec les normes et réglementations spécifiques à son métier, l'électricien qualifié est en mesure d'exécuter les travaux de mise en place et de maintenance sur les installations électriques, et également en mesure de reconnaître les risques potentiels, en sachant comment les prévenir.

L'électricien qualifié est spécifiquement formé pour évoluer dans son domaine d'activité et connaît par ailleurs les normes et les prescriptions principales qui s'y rapportent.

Chauffagiste et installateur sanitaire

Le chauffagiste et installateur sanitaire est spécifiquement formé et accrédité pour son domaine d'activité et connaît les normes et réglementations qui s'y rapportent.

En raison de sa formation professionnelle et de son expérience, le chauffagiste et installateur sanitaire est en mesure d'effectuer tous les travaux nécessaires sur les systèmes de chauffage et les installations de production d'eau chaude, en sachant reconnaître et prévenir les dangers potentiels de manière autonome.

En outre, il est tenu de fournir la preuve de sa qualification professionnelle, c'est-à-dire une certification attestant de son aptitude à exécuter des travaux spécialisés sur les systèmes de chauffage et les installations de production d'eau chaude.

Le chauffagiste et installateur sanitaire doit avoir lu et compris le présent manuel.

Les aptitudes et compétences du chauffagiste et installateur sanitaire se rapportent notamment aux domaines suivants :

- la compréhension des contextes techniques complexes
- la lecture et la compréhension des schémas et diagrammes techniques
- le montage des composants des installations
- le montage et raccordement des conduites de chauffage
- l'exécution des travaux de maintenance
- le démontage et la réparation, respectivement le remplacement, des composants d'installation lorsque survient un problème

Conditions fondamentales à remplir

Ne seront admises comme personnel uniquement les personnes dont on peut légitimement attendre qu'elles effectueront leur travail de manière fiable. Les personnes ayant une capacité de réaction altérée, p.ex. par la drogue, l'alcool ou les médicaments, ne seront pas admises.

Dans le choix du personnel, il convient de tenir compte des prescriptions en vigueur localement quant à l'âge et aux spécificités professionnelles des personnes engagées.

Personnes non autorisées



AVERTISSEMENT !

Danger de mort pour les personnes non autorisées dans l'aire de travail près de la station ! Les personnes non autorisées, ne remplissant donc pas les conditions décrites plus haut, sont susceptibles de ne pas connaître les dangers existant dans l'aire de travail.

Par conséquent, ces personnes s'exposent au risque de subir de graves blessures, voire à la mort, en se tenant dans cette zone.

- Tenir les personnes non autorisées à l'écart de la zone de danger et de l'aire de travail.
- En cas de doute, aborder les personnes concernées et leur demander de s'éloigner de la zone de danger et de l'aire de travail.
- Interrompre les travaux tant que des personnes non autorisées se trouvent dans la zone de danger et de l'aire de travail.

2.7 Équipement de protection

L'équipement de protection personnelle est destiné à protéger les personnes contre les éléments pouvant porter atteinte à leur sécurité et à leur santé dans l'exercice de leur activité professionnelle.

Durant les divers travaux à effectuer en relation avec la station d'eau fraîche, le personnel est tenu de porter un équipement de protection personnelle dont on trouvera les détails spécifiques dans les différents paragraphes du présent manuel.

Description de l'équipement de protection personnelle



Lunettes de protection

Les lunettes de protection ont pour fonction de protéger les yeux durant les travaux d'installation mettant en œuvre des outils produisant un enlèvement de copeaux.



Gants de protection

Les gants de protection thermorésistants servent à se protéger des conduites brûlantes et des risques d'écrasement ou de pincement.



Chaussures de sécurité

Les chaussures de sécurité protègent les pieds des risques de contusion, d'écrasement par chute d'objets lourds et de glissade sur sols et supports glissants.

2.8 Protection de l'environnement

RESPECT DE L'ENVIRONNEMENT !



Mise en danger de l'environnement suite à un maniement non conforme des inhibiteurs dans l'eau de chauffage !
En cas de mauvais maniement de l'eau de chauffage contenant des inhibiteurs, notamment si l'élimination se fait de manière incorrecte, il peut en résulter des dommages importants pour l'environnement.

- L'eau de chauffage contenant des inhibiteurs ne doit pas être jetée avec les eaux ménagères, mais remise à un centre de traitement des produits toxiques.
- Observer les consignes de sécurité relatives aux inhibiteurs employés.
- Au cas où des inhibiteurs parviendraient par mégarde dans l'environnement, prendre immédiatement les mesures adéquates. En cas de doute, en informer les autorités communales et se renseigner quant aux mesures à prendre.

2.9 Outillage et moyens auxiliaires

Les outils et moyens auxiliaires suivants sont nécessaires pour la mise en place et l'exploitation de la station d'eau fraîche :

Outils

Clé Allen

La clé Allen sert à desserrer et serrer les fixations des conduites marquées en vert.

Clé réglable

La clé réglable sert à desserrer et serrer les vis et raccords vissés.

Niveau à bulle

Le niveau à bulle sert à trouver le bon positionnement vertical et horizontal de la station lors de l'installation.

Moyens auxiliaires

Instructions de service de la station d'eau fraîche

Les instructions de service de la station d'eau fraîche doivent être toujours conservées à portée de main, près du module.

Pièces de rechange

Les pièces de rechange (☞ Chapitre 10 „Pièces de rechange“ à la page 46) peuvent être commandées à travers le service clientèle de Domotec (☞ Pour les coordonnées, se référer aux données figurant au dos).

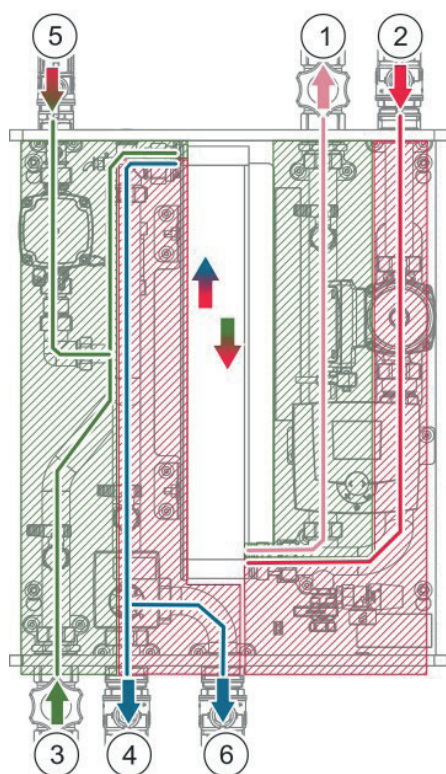
Ne procéder aux interventions correspondantes que lorsque toutes les pièces de rechange sont réunies.

Chiffon

Le chiffon sert à recueillir les liquides résiduels lorsqu'on ouvre et démonte une section de tuyau.

Moyens de fixation

Suivant le type de montage choisi et de la configuration du sol et du support, il sera nécessaire d'employer des perceuses, des vis et d'autres moyens auxiliaires appropriés.



Ill. 6 : Schéma d'ensemble des conduites

3 Description du mode de fonctionnement

3.1 Circuits et interfaces de la station d'eau fraîche

Flèches	Sens du débit
(vert —)	Eau froide Circuit secondaire
(bleu —)	Eau froide Retour chauffage
(rouge —)	Eau chaude
1	Raccordement à la distribution d'eau potable chaude (EC)
2	Raccordement du circuit primaire à l'alimentation en chaleur, départ photovoltaïque (PV)
3	Raccordement à la conduite principale d'amenée d'eau potable froide (EF)
4	Raccordement du circuit primaire à l'alimentation en chaleur, retour primaire (RP)
5	Raccordement à la conduite de circulation (optionnelle) (Z)
6	Intégration à la zone médiane du ballon accumulateur (optionnelle)

Par « Circuit primaire », on entend l'ensemble du circuit de chauffage (ill. 6/surface rouge).

Par « Circuit secondaire », on entend l'ensemble du circuit de l'eau potable (ill. 6/ surface verte).

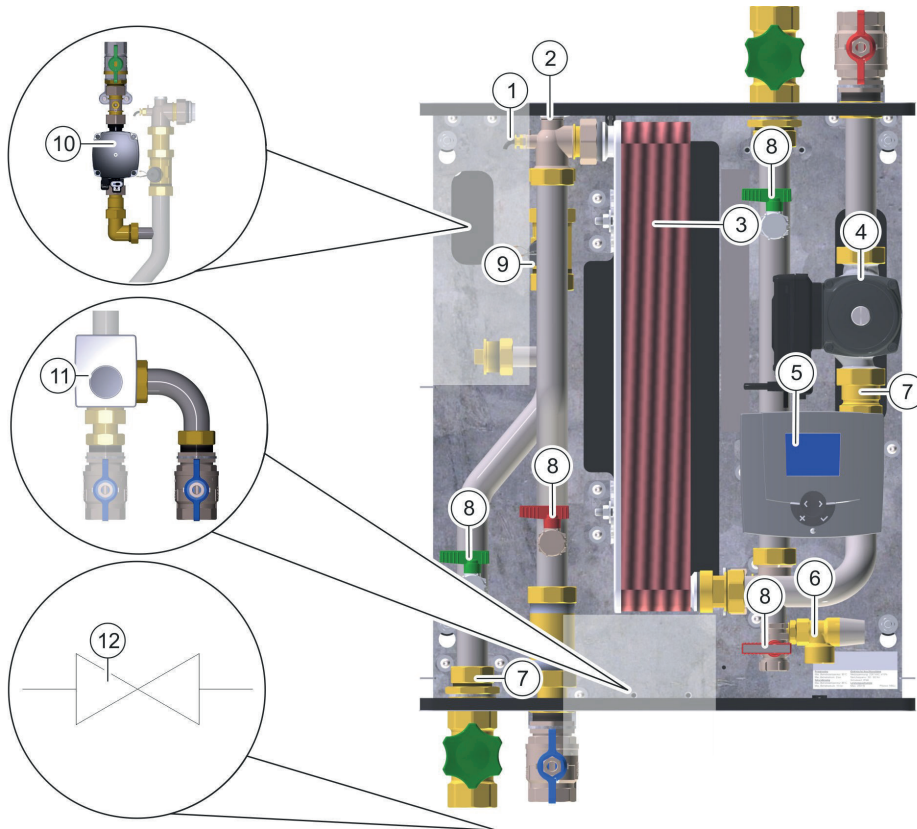
3.2 Principe de fonctionnement

La station d'eau fraîche sert à la production instantanée d'eau chaude potable en appliquant le principe de flux, sans stagnation et stockage de l'eau.

Suivant la catégorie de puissance, elle alimente une partie d'un bâtiment (p.ex. un appartement) ou un ou plusieurs bâtiments.

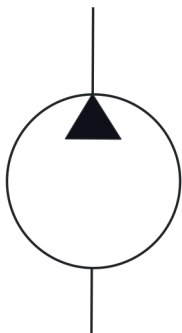
3.3 Composants de la station d'eau fraîche

Emplacement des composants



III. 7 : Emplacement des composants et options

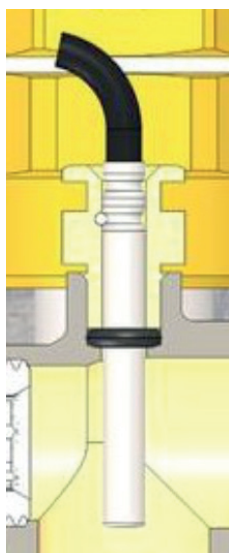
- | | |
|----|---|
| 1 | Sonde de température (↪ page 21) |
| 2 | Purge (↪ page 22) |
| 3 | Échangeur thermique (↪ page 23) |
| 4 | Pompe primaire de recirculation (↪ page 21) |
| 5 | Régulateurs (↪ page 21) |
| 6 | Soupape de sécurité (↪ Seite 22) |
| 7 | Dispositif anti-reflux (↪ Seite 22) |
| 8 | Vannes de chargement et de vidange du circuit secondaire (↪ Seite 22) |
| 9 | Sonde de débit volumique (↪ Seite 22) |
| 10 | Option: Circulation intégrée (↪ Seite 23) |
| 11 | Option: Stratification à deux zones (↪ Seite 23) |
| 12 | Option : Montage en cascade (↪ Seite 23) |



Ill. 8 : Pompe de recirculation DFM 300



Ill. 9 : Régulateur électrique



Ill. 10 : Sondes de température

3.3.1 Circuit primaire

3.3.1.1 Pompe de recirculation

La pompe de recirculation (ill. 8) transporte le débit volumique nécessaire en eau chaude entre l'accumulateur tampon raccordé et l'échangeur thermique incorporé à la station d'eau fraîche.

La capacité de transport de la pompe est réglée en fonction de la température d'eau potable requise.

Lors de la mise en service, la pompe de recirculation doit être ajustée conformément aux instructions séparées (☞ Chapitre 1.2 „Documents annexes “ à la page 4).

3.3.1.2 Régulateur électrique

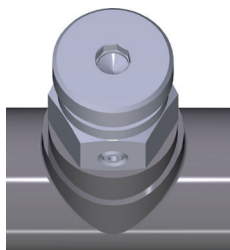
Il assure la régulation de la température de l'eau chaude.

Lors de la mise en service, le régulateur doit être ajusté conformément aux instructions séparées. La documentation s'y référant est disponible au centre de téléchargement (www.domotec.ch)

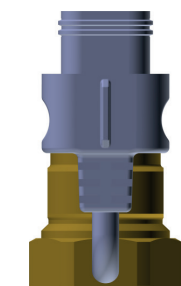
3.3.1.3 Sondes de température

Les sondes de température (ill. 10) ont pour fonction de surveiller les différents états de température.

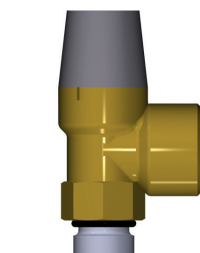
Les informations concernant le réglage des températures de consigne se trouvent dans le mode d'emploi des régulateurs (☞ Chapitre 1.2 « Documents annexes essentiels », à la page 4).



Ill. 11 : Purge de la conduite d'eau chaude



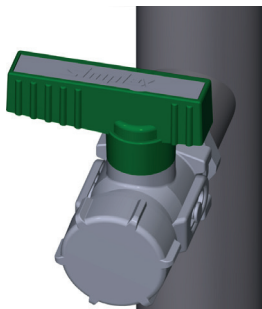
Ill. 12 : Dispositifs anti-reflux



Ill. 13 : Soupape de sécurité



Ill. 14 : Sonde de débit volumique



Ill. 15 : Vannes de chargement et de vidange

3.3.1.4 Soupape de purge

La soupape de purge (ill. 11) sert à la purge et à la ventilation lors du chargement et de la vidange de la station et de la tuyauterie raccordée.

3.3.1.5 Dispositif anti-reflux

Le dispositif anti-reflux (illustration 12) se trouve dans le raccord à visser de la pompe. Il empêche une circulation imprévue et est intégré aux raccords de pompe comme composant inséré.

3.3.2 Circuit secondaire

3.3.2.1 Soupape de sécurité

La soupape de sécurité (ill.13) décompresse la station en cas de surpression. La soupape de sécurité est calibrée d'usine pour réagir à une pression de 10 bars ; un réglage n'est pas nécessaire lors de la mise en service.

Lors de l'installation, une conduite d'échappement doit être raccordée à la soupape de sécurité (voir Chapitre 5.3.2 „Raccorder une conduite d'échappement à la soupape de sécurité “ à la page 30).

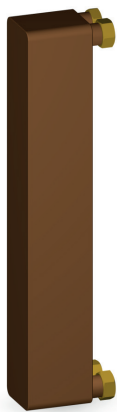
3.3.2.2 Sonde de débit volumique

La sonde de débit volumique (ill. 14) mesure le débit volumique de telle sorte que sur le régulateur, on puisse régler un débit volumique constant, indépendamment de la pression, pour les points de soutirage.

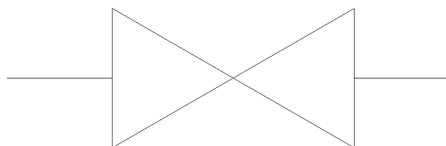
La sonde de débit volumique est déjà raccordée et réglée d'usine.

3.3.2.3 Vannes de chargement et de vidange du circuit secondaire

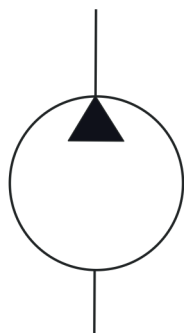
Les vannes de chargement et de vidange (ill. 15) servent à charger et vidanger les sections de tuyaux concernées.



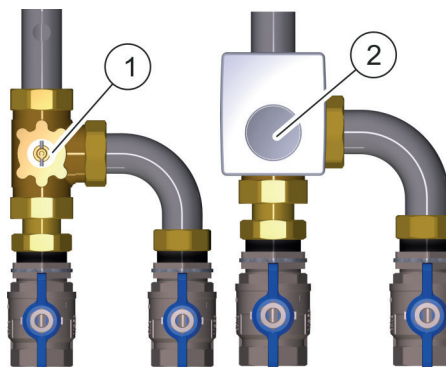
Ill. 16 : Échangeur thermique



Ill. 17 : Circulation intégrée



Ill. 18 : Circulation intégrée Type CRO 100



Ill. 19 : Stratification à deux zones

3.3.3 Wärmetauscher

Par l'échangeur thermique (ill. 16) se fait l'échange de chaleur du circuit primaire vers le circuit secondaire. Dans la version standard, la station est équipée d'un échangeur thermique soudé au cuivre. Suivant la qualité de l'eau, celui-ci peut être remplacé par un échangeur thermique soudé au nickel. Suivant la configuration choisie, la température du circuit primaire devra se situer au minimum 3 °C au-dessus de la température de l'eau potable.

3.3.4 Options

3.3.4.1 Montage en cascade

La station d'eau fraîche peut être branchée en cascade (c'est-à-dire plusieurs stations reliées entre elles). Le montage en cascade sert à assurer la production d'eau chaude sanitaire aux heures de charge maximale, ainsi que la sécurité de fonctionnement de l'alimentation en eau potable. De cette manière, la station d'eau fraîche peut être employée dans des installations d'eau potable de grande dimension.

Les divers branchements hydrauliques possibles du montage en cascade et le positionnement correspondant des vannes de zone sont illustrés dans les schémas hydrauliques en annexes.

Le raccordement au régulateur, de même que le paramétrage doivent être effectués selon les instructions pour le régulateur.

3.3.4.2 Circulation intégrée

La circulation intégrée (ill. 17) est employée dans le cas de longues conduites d'eau potable. L'eau potable y circule de façon continue ce qui raccourcit le temps de réponse pour obtenir de l'eau potable réchauffée aux points de soutirage. Cela permet aussi d'éviter de grandes différences de température dans le réseau d'eau potable raccordé.



Observer les directives sur l'eau potable spécifiques du pays concerné

3.3.4.2 Stratification à deux zones

Le système de stratification à deux zones est composé d'une vanne de commutation (ill. 19/1), d'un moteur d'entraînement (ill. 19/2) et d'une sonde de retour, placée sur le retour de l'alimentation en chaleur, de même que d'une sonde d'accumulateur qui doit être mise en place sur l'accumulateur tampon au moment de l'installation.

La stratification à deux zones consiste à introduire le retour de l'eau chaude à une hauteur variable à l'intérieur du ballon d'accumulation, en fonction de la température. La valeur de consigne pour la température de commutation peut être ajustée sur le régulateur.

4 Transport et stockage

4.1 Sécurité lors du transport

Danger occasionné par des colis lourds



ATTENTION !

Risque d'écrasement causé par la chute de charges lourdes
Si la station d'eau fraîche vient à chuter lors du transport, il se peut que cela occasionne des contusions chez les personnes se trouvant à proximité.

- Porter des gants de sécurité et de protection.
- S'assurer que lors du transport, la station d'eau fraîche est bien fixée et arrimée à l'aide de moyens adéquats.
- Veiller à ce que la voie d'acheminement soit dégagée et libre d'entraves, et que personne ne s'y trouve sans raison valable.

Transport incorrect



INDICATION!

Dégâts matériels causés par un transport incorrect
Si le transport est effectué de manière inappropriée, des colis peuvent se renverser ou chuter. Cela peut entraîner des dégâts matériels d'un montant considérable.

- Lors du déchargement des colis au moment de la livraison, de même que dans les opérations de transport à l'intérieur de l'entreprise, agir avec précaution et observer les indications et les symboles figurant sur l'emballage.
- Employer des moyens de levage appropriés tels que diables et chariots élévateurs, et fixer correctement les colis.
- Ne retirer l'emballage que juste avant de procéder au montage.

4.2 Transport et déplacement de la station d'eau fraîche

Contrôle des éventuels dommages liés au transport

Au moment de la livraison de la station d'eau fraîche, immédiatement vérifier si la livraison est complète et n'a pas été endommagée.

Si une vérification visuelle externe révèle des dommages dus au transport, procéder comme suit :

- Ne pas réceptionner la livraison, ou alors sous réserve.
- Consigner l'étendue des dommages dans les documents de transport ou sur le bulletin de livraison du transporteur.
- Lancer une procédure de réclamation.

Transport de la station d'eau fraîche

Personnel requis : Chauffagiste et installateur sanitaire

Équipement de protection : Gants de protection & chaussures de sécurité

à Amener le colis à l'emplacement choisi pour l'installation



Déclarer chaque défaut dès sa constatation. Les demandes de dommages-intérêts ne peuvent se faire que dans les délais de réclamation prévus.

4.3 Déballer la station d'eau fraîche

Personnel requis : Chauffagiste et installateur sanitaire

Condition requise : la station d'eau fraîche doit se trouver déjà sur place, à l'emplacement choisi pour l'installation.

1. Avec l'aide d'une deuxième personne, soulever la station d'eau fraîche hors de son emballage.
2. Conserver l'emballage en vue d'éventuels futurs déplacements de la station d'eau fraîche.

4.4 Stockage de la station d'eau fraîche



Si l'on prévoit d'entreposer la station d'eau fraîche avant sa mise en place, il convient de respecter les conditions suivantes :

- Entreposer la station d'eau fraîche en la laissant dans son emballage d'origine.
- Entreposer la station d'eau fraîche dans un local sec, exempt de poussière et à l'abri du gel.

5 Mise en place et installation


5.1 Mise en place durant la réalisation du gros œuvre

Station d'eau fraîche pouvant se détacher et tomber




ATTENTION !

Risque de blessures provoquées par la chute d'une station d'eau fraîche ! Si la capacité de charge de l'emplacement choisi pour le montage ou les moyens de fixation ne sont pas adaptés au poids de la station d'eau fraîche, il peut en résulter un risque d'écrasement et un risque de dommages matériels causés par la chute de la station d'eau fraîche.

- Bien s'assurer que la capacité de charge du mur est suffisante. Le cas échéant, demander conseil à un spécialiste en statique.
- Veiller à ce que les moyens de fixation et de vissage soient adaptés au poids de la station d'eau fraîche.
- Vous trouverez les données concernant le poids au  Chapitre 14.2 "Éléments de construction" à la page 54

Exigences en matière d'emplacement de l'installation et de la qualité de l'eau

Exigences en termes d'emplacement :

- Le local doit être sec et à l'abri du gel.
- L'emplacement doit satisfaire à la valeur de protection IP30.
- L'emplacement de l'installation doit être configuré pour les dimensions de la station d'eau fraîche. Les dimensions sont indiquées au  Chapitre 14 « Données techniques », à la page 52.
- La station d'eau fraîche doit être branchée à une tension de réseau de 230 VAC \pm 10 % avec une fréquence de réseau de 50...60 Hz. Une sécurisation spéciale n'est pas nécessaire.

Exigences à satisfaire en matière de qualité de l'eau :

- Réduire la corrosion et l'entartrage selon les prescriptions et normes spécifiques du pays concerné.
- Procéder à une analyse de l'eau selon les prescriptions et normes spécifiques du pays concerné.
- Le cas échéant, installer des filtres à eau appropriés dans les conduites d'amenée d'eau potable.

Personnel requis : chauffagiste et installateur sanitaire

Équipement de protection : lunettes de protection

Outillage spécial : niveau à bulle

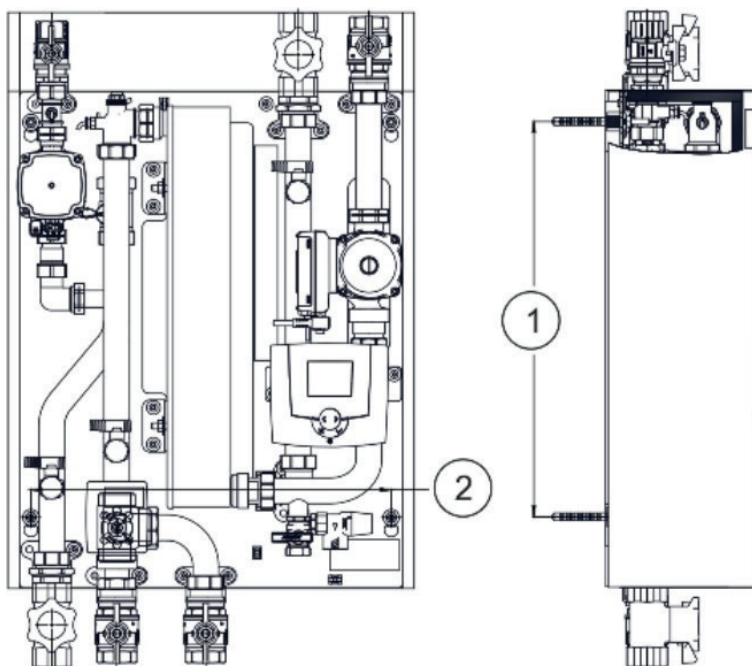
Matériel : outils pour le vissage

Condition requise : la station d'eau fraîche doit se trouver déjà sur place, à l'emplacement choisi pour l'installation.

1. Avec l'aide d'une deuxième personne, soulever la station d'eau fraîche pour l'amener à l'endroit et à la hauteur où elle sera fixée ; maintenir la station d'eau fraîche en position et au moyen
2. d'un niveau à bulle, s'assurer que la station d'eau fraîche est bien positionnée horizontalement et d'aplomb.

Pour fixer la station d'eau fraîche au mur

→ à Marquer la position sur la paroi.



Ill. 20 : Diagramme des trous à percer

① 515 mm ② 470 mm

→ Dessiner les trous de perçage (ill. 20/1+2) sur la paroi.

→

**ATTENTION !**

Risque de blessures causées par des copeaux projetés ou par la poussière.



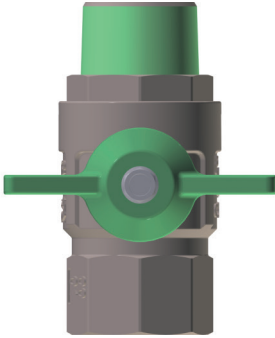
Choisir le foret et les moyens de vissage en fonction des matériaux et de la structure du mur.

Utiliser les entretoises fournies avec la station et les placer entre le mur et la station d'eau fraîche.

→ Porter des lunettes de protection et visser la station d'eau fraîche au mur.

Pour poser le capot



→ Mettre en place le capot



Ill. 21 : Vanne d'arrêt principale fermée

5.2 Conditions d'installation

Avant de brancher la station d'eau fraîche, il convient de vérifier les points suivants et de s'assurer qu'ils sont bien respectés :

- La qualité de l'eau a été contrôlée et le cas échéant, les mesures appropriées ont été prises.
- Les conduites d'alimentation ont été posées jusqu'à l'emplacement d'installation de la station d'eau fraîche, selon la documentation de conception du projet.
- Les conduites d'alimentation sont équipées des raccords adéquats pour le montage des vannes sphériques (Fiche technique :  Chapitre 1.2 „Documents annexes essentiels“ à la page 4).
- Les conduites d'alimentation ont été bien rincées et leur étanchéité a été vérifiée.
- Les conduites d'alimentation sont adéquatement isolées.
- Les conduites vers les points de soutirage sont fermées.
- L'amenée d'eau potable (froide) est coupée.
- La station d'eau fraîche a été montée et découplée acoustiquement conformément aux instructions du  Chapitre 5.1 „Mise en place durant la réalisation du gros œuvre “ à la page 26.
- La station d'eau fraîche est mise hors tension.
- Les vannes d'arrêt principales (ill. 21) sont fermées.

Surpression dans le réseau

INDICATION !




Domages matériels causés par une pression trop importante dans le réseau !

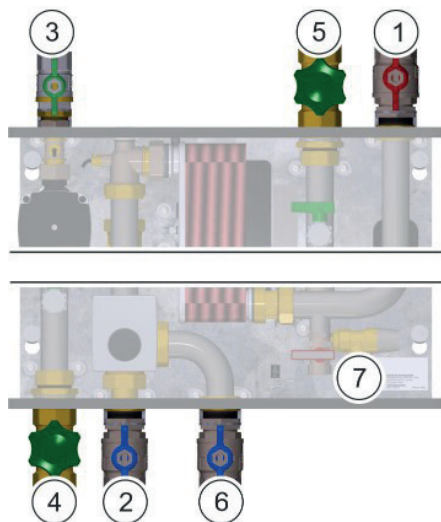
Si la pression du réseau dans la station d'eau fraîche est plus élevée que la pression de service maximale de 10 bars (côté primaire et secondaire), il y a risque de dommages matériels causés par des conduites rendues non étanches.

- Installer un réducteur de pression dans le raccordement central de la maison au réseau de distribution d'eau, selon les prescriptions et normes spécifiques du pays concerné, par exemple la norme EN 12828, et le régler conformément.
- Maintenir la pression du réseau à un niveau se situant 1.5 bar au-dessous de la pression d'échappement de la soupape de sécurité.
- Raccorder la conduite d'échappement à la soupape de sécurité

Raccorder provisoirement la station d'eau fraîche



Si les conduites ne sont pas encore prêtes, le module d'eau potable peut être chargé à l'aide de conduites provisoires par les vannes de chargement et de vidange. ( Chapitre 7.1 „Remplissage de la station d'eau fraîche et vérification de l'étanchéité “ à la page 33).



Ill. 22 : Raccordement de la tuyauterie

5.3 Raccordement de la tuyauterie

5.3.1 Raccorder les conduites

Personnel requis :
 Outillage spécial :
 Condition requise :

Chauffagiste et installateur sanitaire

Clé réglable

La station d'eau fraîche a déjà été préparée selon les instructions (voir Chapitre 5.2 "Conditions requises pour l'installation" à la page 28).

→ Brancher la conduite principale d'alimentation en eau potable au raccordement pour l'alimentation principale en eau potable (ill. 22/4).

→ Brancher la conduite d'eau chaude au raccordement pour la distribution d'eau potable chaude (EC) (ill. 20/5).

→ Brancher le départ de la conduite principale d'amenée du chauffage au raccordement primaire pour le départ de l'alimentation en chaleur (ill. 22/1).

→ Brancher le retour de la conduite principale d'amenée du chauffage au raccordement primaire pour le retour de l'alimentation en chaleur (ill. 22/2).

→ Si elle est prévue et disponible, brancher la conduite de circulation au raccordement pour la circulation intégrée (ill. 22/3).

- 1 Raccordement du circuit primaire à l'alimentation en chaleur, départ (DEP)
- 2 Conduite de sortie de la soupape de sécurité
- 3 Raccordement à la conduite de circulation (optionnelle) (Z)
- 4 Raccordement à la conduite principale d'amenée d'eau potable froide (EF)
- 5 Raccordement à la distribution d'eau potable chaude (EC)
- 6 Raccordement du circuit primaire à l'alimentation en chaleur, retour (RET)
- 7 Raccordement pour le système de stratification à deux zones (optionnel)

Serrer les fixations vissées

→ Afin d'éviter une torsion des conduites, maintenir fixes les conduites et serrer les écrous de fixation à l'aide d'une clé réglable. Tous les raccords doivent être étanchéifiés dans la vanne sphérique. Ensuite, vérifier l'étanchéité des raccords et si nécessaire, resserrer au moyen d'une clé réglable.

❖ Les conduites sont branchées.

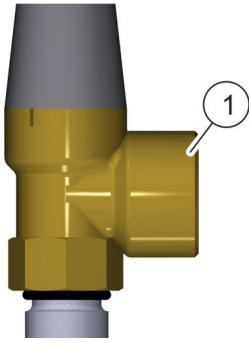
5.3.2 Raccorder la conduite d'échappement à la soupape de sécurité

Personnel exécutant: Chauffagiste et installateur sanitaire

→



La station d'eau fraîche possède une conduite de sortie qui va de la soupape de sécurité jusqu'au rebord inférieur du module.



Ill. 23 : Raccorder la conduite d'échappement

Poser une conduite d'échappement jusqu'à la conduite de sortie de la soupape de sécurité (ill. 21/1) et la raccorder.

Observer les prescriptions et normes spécifiques du pays concerné, par exemple la norme EN 12828.

5.4 Installation électrique

5.4.1 Mettre la station d'eau fraîche à la terre

Personnel requis : Électricien qualifié

→



Si l'on utilise des conduites en matière synthétique, il convient de prévoir en plus une mise à la terre sur la plaque de base. Observer les prescriptions et normes spécifiques du pays en question.

La station est livrée précâblée, prête à être branchée, et munie d'un conducteur de protection (PE). De la part de l'opérateur, il convient de prévoir une liaison équipotentielle conforme à la norme DIN VDE 0100 section 410 pour les lignes connectées en continu sur métal.

5.4.2 Connecter la station d'eau fraîche au courant électrique



DANGER !

Danger de mort en raison de la présence de courant électrique! Lors des travaux avec des lignes électriques, il existe un risque direct d'électrocution pouvant entraîner des blessures graves à mortelles.

- S'assurer que durant les travaux d'installation la ligne n'est pas sous tension.
- Faire exécuter les travaux sur des lignes électriques uniquement par un électricien qualifié.
- Ne jamais mettre des fils dénudés sous tension.
- Avant de mettre la ligne électrique sous tension, s'assurer qu'aucune personne ne se trouve à proximité de lignes ou câbles électriques.



La station est livrée précâblée, prête à être branchée. Une sécurisation spéciale n'est pas nécessaire. 230V 16A.

Personnel requis : électricien qualifié

- S'assurer qu'il y a un boîtier de raccordement et qu'il est muni d'un disjoncteur de protection FI.
- Insérer la fiche de connexion de la station dans le boîtier de raccordement prévu à cet effet

5.5 Brancher les options

5.5.1 Installer la sonde dans l'accumulateur pour le système de stratification à deux zones

Personnel requis : chauffagiste et installateur sanitaire

- Brancher la sonde à l'accumulateur tampon (zone médiane).
- Raccorder la sonde au régulateur de la station d'eau fraîche, conformément aux instructions pour le régulateur (☞ Chapitre 1.2 „Documents annexes essentiels “ à la page 4).

5.5.2 Raccorder le système en cascade

Personnel requis : Chauffagiste et installateur sanitaire

Conditions requises : Le système en cascade et les vannes de zone ont été montés conformément au schéma hydraulique.

- Raccorder les vannes de zone du système en cascade conformément aux instructions pour le régulateur.

6 Arrêt en cas d'urgence**6.1 Comportement en cas d'urgence**

Personnel requis : Exploitant / opérateur
 Chauffagiste et installateur sanitaire

En cas d'urgence, procéder comme suit :

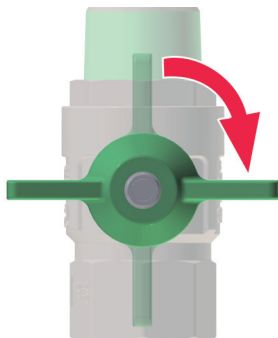
→ Fermer toutes les vannes d'arrêt principales (ill. 24) de la station d'eau fraîche.

❖ Les départs et les retours de circuit sont coupés.

L'eau ne peut plus entrer ni sortir de la station d'eau fraîche.
Aux points de soutirage, on ne peut désormais prélever que l'eau résiduelle se trouvant dans les conduites.

→ Charger un chauffagiste et un installateur sanitaire de remédier à la panne.

→ Avant la remise en service, contrôler la station d'eau fraîche et s'assurer que tous les composants sont installés correctement et fonctionnels.



Ill. 24 : Fermer les vannes d'arrêt principales

7 Mise en service

7.1 Remplissage de la station d'eau fraîche et vérification de l'étanchéité

Risque de brûlures



AVERTISSEMENT !

Risque de brûlures engendrées par des températures d'accumulateur de plus de 60 °C !

Lorsque les températures se situent au-delà de 60 °C, il existe un risque de brûlures au contact des conduites de la station d'eau fraîche.

- Veiller à prévoir des mitigeurs thermostatiques supplémentaires aux points de soutirage, comme protection contre les brûlures.
- Dès que le module est en service, il convient de porter des gants de protection lorsqu'on effectue des travaux sur les conduites et sur l'échangeur thermique.

Dommages matériels occasionnés par les dépôts calcaires



INDICATION !

Augmentation des dépôts calcaires due à une mauvaise qualité de l'eau !

En fonction de la composition de l'eau et des conditions d'exploitation de l'installation, la formation accrue de dépôts calcaires peut entraîner des dommages matériels à l'installation.

- Mettre en œuvre des mesures adéquates pour réduire la corrosion et l'entartrage selon les prescriptions et normes spécifiques du pays concerné.
- Procéder à une analyse de l'eau selon les prescriptions et normes spécifiques du pays concerné.
- Le cas échéant, installer un dispositif d'adoucissement de l'eau approprié dans les conduites d'amenée d'eau potable.

Personnel requis : Chauffagiste et installateur sanitaire

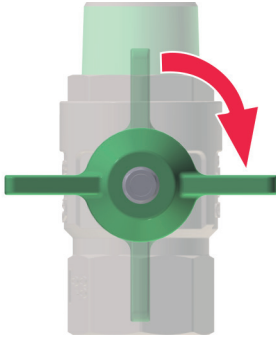
Conditions préalables :

- La station d'eau fraîche a été montée et raccordée conformément aux instructions du Chapitre 5 „Mise en place et installation “ à la page 26
- La qualité de l'eau a été contrôlée et jugée bonne.

→ S'assurer que toutes les vannes d'arrêt principales (ill. 25) ainsi que les vannes de chargement et de vidange sont fermées.

→ Si la station d'eau fraîche doit être remplie par les vannes de chargement et de vidange, raccorder des conduites d'amenée provisoires.

→ Vérifier la bonne tenue de l'ensemble des fixations et des raccords, et le cas échéant, procéder à un resserrage.



Ill. 25 : Fermer les vannes d'arrêt principales

Remplir le circuit secondaire

→ Pour charger la station d'eau fraîche, ouvrir la conduite principale d'alimentation en eau potable, située à l'extérieur du module.

→ Ouvrir lentement la vanne du raccordement à la conduite principale d'alimentation en eau potable (ill. 26/4a ou 4b).

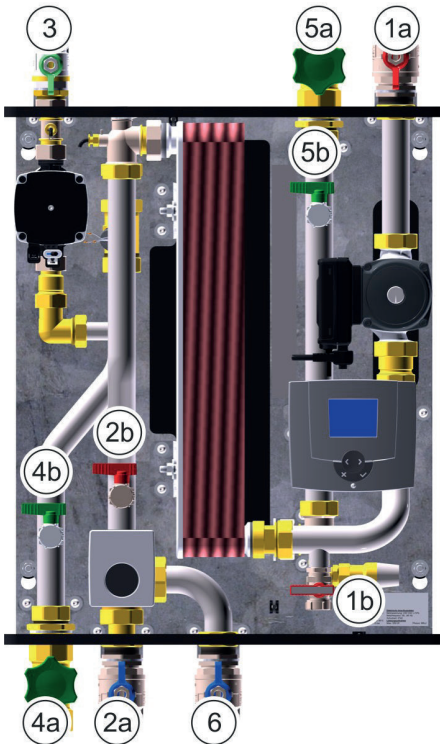
❖ Le circuit secondaire se remplit.

→ Ouvrir la vanne du raccordement à la distribution d'eau potable chaude (ill. 26/5a ou 5b)

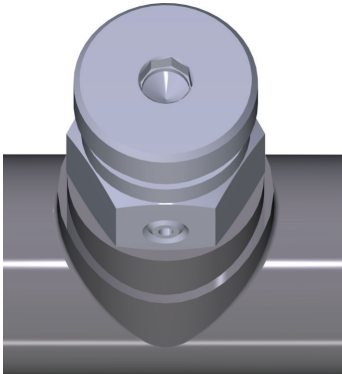
→ Si la circulation intégrée est présente et déjà raccordée (ill. 26/3), ouvrir la vanne correspondante.

→ Afin de rincer et purger les conduites, ouvrir le point de soutirage le plus éloigné du module.

❖ Le système d'eau potable chaude est maintenant chargé, rincé et purgé.



Ill. 26 : Groupe de charge



Ill. 27 : Purge de la conduite d'eau chaude

Remplir le circuit primaire



AVERTISSEMENT !

Risque de brûlures causées par des conduites très chaudes !

Ouvrir lentement la vanne du raccordement primaire au départ de l'alimentation en chaleur (ill. 26/1).

- ❖ Le circuit primaire se remplit.
- Ouvrir la vanne du raccordement primaire au retour de l'alimentation en chaleur (ill. 26/2).
- Pour purger le circuit primaire, ouvrir la soupape de purge (ill. 27).
- ❖ Le circuit primaire est rempli et ventilé.

Vérification des fixations vissées quant à leur étanchéité et réglage de la station d'eau fraîche

- Vérifier l'étanchéité de l'ensemble des fixations et des raccords.
- Mettre en service le régulateur conformément aux instructions pour le régulateur.
- Effectuer le paramétrage de la station d'eau fraîche conformément aux instructions pour le régulateur.

7.2 Remise de la station d'eau fraîche à l'opérateur/exploitant

Personnel requis : Exploitant / opérateur
 Chauffagiste et installateur sanitaire

Matériel : Instructions de service de la station d'eau fraîche



Conserver à proximité du module les présentes instructions pour la station d'eau fraîche, de même que les documents annexes essentiels.

- Remettre les instructions de service de la station d'eau fraîche à l'opérateur/exploitant.
- Une fois fixés, consigner les paramètres dans le procès-verbal séparé de mise en service (MES) / la fiche de préparation (voir page 57).
- Instruire l'opérateur/exploitant sur le fonctionnement de la station d'eau fraîche et les divers composants du module.
- Instruire l'opérateur/exploitant sur les possibilités de régulation et de réglage.
- Le rendre attentif au fait que la station d'eau fraîche ne peut pas fonctionner correctement si les paramètres du régulateur sont modifiés de façon non qualifiée ou non conforme. Attirer son attention sur le fait que seul un/e chauffagiste devrait effectuer le paramétrage du module.
- Attirer l'attention de l'opérateur/exploitant sur les intervalles de maintenance annuelle à respecter.
- Envoyer le procès-verbal de réception dûment signé.

8 Nettoyage et entretien

8.1 Sécurité lors du nettoyage

S'assurer contre une remise en marche involontaire



AVERTISSEMENT !

Une remise en marche inopinée ou non autorisée peut créer un danger de mort !

Si l'on rebranche le module à l'alimentation en courant électrique durant les travaux de maintenance, on expose les personnes se trouvant dans l'aire de danger à un risque de blessures graves, voire de mort.

- Avant d'entamer les travaux sur le module, couper toute alimentation en courant et sécuriser la station d'eau fraîche contre une remise en marche inopinée.

Conduites brûlantes



AVERTISSEMENT !

Risque de brûlures causées par des conduites très chaudes !
Lors des travaux effectués sur la station d'eau fraîche, il existe un risque de brûlures au contact des conduites du module.

- Dès que la station d'eau fraîche est en marche, porter des gants de protection pendant le travail sur le module.
- S'assurer que les vannes sphériques des conduites de chauffage sont fermées quand on exécute des travaux sur la station d'eau fraîche.
- Procéder avec prudence lors des travaux sur la station d'eau fraîche.

Travaux de maintenance effectués de manière non conforme

**AVERTISSEMENT !**

Risque de blessures occasionnées par des travaux de maintenance effectués de manière non conforme ! Une maintenance faite de façon non qualifiée peut entraîner de graves blessures et occasionner des dégâts matériels importants.

- Avant de commencer les travaux, s'assurer que l'on aura suffisamment d'espace pour manœuvrer.
- Veiller à l'ordre et à la propreté sur le site de travail ! Les éléments de construction ou les outils traînant de manière désordonnée sont autant de sources potentielles d'accident.
- Quand un composant est démonté de l'installation, bien noter l'emplacement correct, et lors du ré-assemblage, remettre également correctement en place tous les éléments de fixation. Respecter aussi le bon couple de serrage des vis et des écrous.

Avant la remise en marche, observer ceci :


- S'assurer que tous les travaux de maintenance ont été effectués conformément aux indications et prescriptions du présent mode d'emploi.
- S'assurer que personne ne se trouve dans la zone de danger.
- S'assurer que tous les couvercles, capots et dispositifs de sécurité sont remis en place et fonctionnent correctement.

8.2 Aperçu des travaux de maintenance


Les paragraphes suivants contiennent la description des travaux de maintenance nécessaires à un fonctionnement optimum et sans pannes de la station d'eau fraîche.



Pour l'entretien des pompes, se référer à la documentation relative aux pompes.
Pour l'entretien du régulateur, se référer à la documentation relative au régulateur.

 Chapitre 1.2 „Documents annexes essentiels“ à la page 4

Au cas où les contrôles réguliers révéleraient une usure accrue, il conviendra de raccourcir en conséquence les intervalles de maintenance en tenant compte des manifestations de l'usure effective constatée. Pour les questions concernant les travaux et les intervalles de maintenance, veuillez contacter le service clientèle de Domotec (coordonnées à la dernière page).

À cet effet, gardez à portée de main la fiche de préparation pour la mise en service ! ( page 57).

Intervalle	Travaux de maintenance	Personnel
jährlich	Nettoyer la station d'eau fraîche (↪ Chapitre 8.3.1 „Nettoyage de la station d'eau fraîche“ à la page 39).	Opérateur/exploitant
	Contrôler l'étanchéité de la tuyauterie, des fixations et des raccords de la station d'eau fraîche. En cas de doute, faire appel à un chauffagiste. Si l'inspection révèle un endroit non étanche, remplacer le raccord/joint ou la fixation/conduite à l'endroit en question. (↪ Chapitre 8.3.2 „Remplacement d'un raccord vissé ou d'une conduite“ à la page 40).	Opérateur/exploitant Chauffagiste et installateur sanitaire
	Vérifier si toutes les vannes d'arrêt principales peuvent être fermées et ouvertes sans problème. Pour ce faire, fermer et rouvrir une fois chacune des vannes. En cas de doute, faire appel à un chauffagiste.	Opérateur/exploitant
	Vérifier que le câblage du boîtier principal de raccordement et celui du module de raccordement, de même que les connecteurs sont bien solidement en place.	Électricien qualifié
	Vérifier la qualité de l'eau.	Chauffagiste et installateur sanitaire
	Contrôler la fixation murale et le boîtier de la station d'eau fraîche.	Opérateur/exploitant Chauffagiste et installateur sanitaire
	Vérifier s'il existe une mise à jour pour le logiciel de régulation, consulter la documentation du régulateur à cet effet.	Chauffagiste et installateur sanitaire

8.3 Travaux de maintenance

8.3.1 Nettoyage de la station d'eau fraîche

INDICATION !



Endommagement du matériel causé par un détergent inapproprié ! Les détergents trop violents peuvent attaquer les conduites, raccords, fixations et régulateurs ou d'autres composants de la station d'eau fraîche.

- N'employer que des détergents doux.

Personnel requis : Exploitant / opérateur

Équipement de protection : Gants de protection

→ Nettoyer le module à l'aide d'un chiffon humide.

→



AVERTISSEMENT !

Risque de brûlures causées par des conduites très chaudes !

Nettoyer les conduites et les éléments de fixation à l'aide d'un chiffon humide ou d'un pinceau, et enlever la poussière.

8.3.2 Remplacement d'un raccord vissé ou d'une conduite

Personnel requis : Chauffagiste et installateur sanitaire

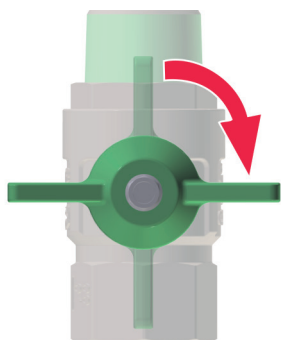
Équipement de protection : Gants de protection

Outillage spécial : Clé réglable

Matériel : Pièces de rechange
Chiffons

Conditions préalables :

- L'endroit non étanche a été localisé.
- Le matériel de remplacement est prêt (voir Chapitre 10 „Pièces de rechange“ à la page 46).



Ill. 28 : Vanne d'arrêt principale fermée

→



Respecter le schéma des flux (voir à la page 19).

Fermer la vanne d'arrêt principale (ill. 28) du tuyau conduisant à l'endroit où a été identifié la fuite, de sorte qu'il n'y ait plus d'eau circulant à cet endroit.

Quand des conduites ou des raccords vissés ne sont plus étanches, fermer les conduites principales d'alimentation.

→



AVERTISSEMENT !

Risque de brûlures causées par des conduites très chaudes !

S'il s'agit d'une section de conduite à travers laquelle circule de l'eau chaude, attendre que cette partie du tuyau se soit refroidie.

→ Desserrer le raccord vissé de l'endroit non étanche à l'aide d'une clé réglable et le retirer.

→ Recueillir l'eau résiduelle avec un chiffon.

→ Mettre en place le nouveau tuyau ou le nouveau raccord vissé.

→ S'assurer que les bagues d'étanchéité sont bien en place.

→ Resserrer le nouveau tuyau ou le nouveau raccord vissé à l'aide d'une clé réglable.

→ Rouvrir la vanne sphérique correspondante.

→ Vérifier l'étanchéité de la nouvelle pièce.

❖ La fuite est réparée.

9 Dérangement

9.1 Recommandations de sécurité pour l'élimination des pannes

Travaux effectués de manière non conforme pour remédier à une panne



AVERTISSEMENT !

Risque de blessures occasionnées par des travaux de réparation non conformes ! Un travail d'élimination de panne fait de façon non qualifiée peut entraîner de graves blessures et occasionner des dégâts matériels importants.

- En cas de dérangement nécessitant une intervention, ne procéder aux travaux que lorsqu'il est établi que la station d'eau fraîche est mise hors service et hors tension, et qu'elle est sécurisée contre une remise en marche inopportune.
- En cas de doute, consulter le service clientèle de Domotec (pour les coordonnées, voir à la dernière page).

Avant la remise en marche, observer ceci :

- S'assurer que tous les travaux visant à l'élimination de la panne ont été exécutés et achevés conformément aux instructions et indications figurant dans le présent manuel.
- S'assurer que personne ne se trouve dans la zone de danger.
- S'assurer que tous les couvercles, capots et dispositifs de sécurité sont remis en place et fonctionnent correctement.

S'assurer contre une remise en marche inopportune



AVERTISSEMENT !

Une remise en marche inopinée ou non autorisée peut créer un danger de mort !

Si l'on rebranche le module à l'alimentation en courant électrique durant les travaux de maintenance ou de réparation, on expose les personnes se trouvant dans l'aire de danger à un risque de blessures graves, voire de mort.

- Avant d'entamer les travaux sur le module, couper toute alimentation en courant et sécuriser la station d'eau fraîche contre une remise en marche inopinée.

9.2 Élimination des pannes

Description de la panne	Cause	Remède	Personnel
Il n'y a pas d'eau chaude aux points de soutirage.	Le régulateur est défectueux ou l'alimentation en courant est interrompue.	Vérifier l'alimentation en courant (☞ Chapitre 1.2 „Documents annexes essentiels “ à la page 4).	Chauffagiste et installateur sanitaire, électricien qualifié
	Vannes sphériques fermées.	Ouvrir les vannes sphériques.	Opérateur/exploitant
	L'alimentation en énergie primaire n'est pas assurée.	Vérifier la température de l'accumulateur et celle du départ du circuit primaire. Si l'on ne constate pas la présence d'eau chaude, vérifier le fonctionnement de l'alimentation en chaleur.	Opérateur/exploitant
	L'échangeur thermique est défectueux.	Remplacer l'échangeur thermique (☞ Chapitre 9.3.1 „Remplacement de l'échangeur thermique“ à la page 43).	Chauffagiste et installateur sanitaire
	La pompe de recirculation primaire est défectueuse.	Remplacer la pompe de recirculation primaire (☞ Chapitre 9.3.2 „Remplacement de la pompe“ à la page 44).	Chauffagiste et installateur sanitaire
	Le dispositif anti-reflux est défectueux.	Remplacer le dispositif anti-reflux (☞ Chapitre 9.3.3 „Remplacement du dispositif anti-reflux“ à la page 45).	Chauffagiste et installateur sanitaire
L'eau chaude ne se présente aux points de soutirage qu'avec un retard important.	Si l'installation est équipée d'un système de circulation, celui-ci est défectueux.	Remplacer le dispositif anti-reflux (☞ Chapitre 9.3.3 „Remplacement du dispositif anti-reflux“ à la page 45).	Chauffagiste et installateur sanitaire
Aux heures de pointe, il n'y a pas assez d'eau chaude.	La sonde de température ou la sonde de débit volumique est défectueuse.	Remplacer la sonde de température ou la sonde de débit volumique. (☞ Chapitre 9.3.4 „Remplacement de la sonde de température“ à la page 45).	Chauffagiste et installateur sanitaire
	En cas de montage en cascade des modules : la vanne de zone est défectueuse.	Remplacer la vanne de zone selon la documentation du fabricant (☞ Chapitre 1.2 „Documents annexes essentiels“ à la page 4).	Chauffagiste et installateur sanitaire
L'eau aux points de soutirage est noire.	L'échangeur thermique est défectueux.	Remplacer l'échangeur thermique (☞ Chapitre 9.3.1 „Remplacement de l'échangeur thermique “ à la page 43). Vérifier la qualité de l'eau.	Chauffagiste et installateur sanitaire
Pression insuffisante de l'eau aux points de soutirage.	Sortie entartrée ou pression trop faible du réseau d'eau potable.	Nettoyer le régulateur de jet à la sortie ou vérifier la pression du réseau.	Opérateur/exploitant
	Conduites entartrées dans la station d'eau fraîche ou dans l'ensemble de la tuyauterie.	Vérifier la qualité de l'eau.	Chauffagiste et installateur sanitaire

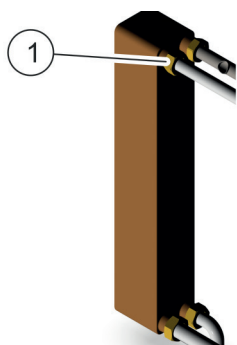
Description de la panne	Cause	Remède	Personnel
Pour les stations avec stratification à deux zones : stratification trop élevée du retour dans le ballon accumulateur	Mauvais paramétrage du régulateur.	Régler les paramètres conformément aux instructions pour le régulateur.	Chauffagiste et installateur sanitaire, électricien qualifié
	Sonde d'accumulateur ou sonde de retour défectueuses	Remplacer la sonde d'accumulateur ou la sonde de retour.	Chauffagiste et installateur sanitaire, électricien qualifié
	Moteur d'entraînement du système de stratification à deux zones est défectueux.	Remplacer le moteur d'entraînement selon la documentation du fabricant.	Chauffagiste et installateur sanitaire, électricien qualifié
La soupape de sécurité laisse échapper de l'air.	La soupape de sécurité est défectueuse.	Vérifier la pression dans le réseau et si nécessaire, remplacer la soupape de sécurité.	Chauffagiste et installateur sanitaire

9.3 Travaux en cas de dérangement

9.3.1 Remplacer l'échangeur thermique

Personnel requis : Chauffagiste et installateur sanitaire

Outillage spécial : Clé réglable
Clé Allen



Ill. 29 : Desserrer les raccords vissés

- Arrêter temporairement la station d'eau fraîche (☞ Chapitre 1.1 „Arrêt temporaire de la station d'eau fraîche (< 24 h) “ à la page 47).
- Vidanger la station d'eau fraîche (☞ Chapitre 11.3 „Vidange de la station d'eau fraîche “ à la page 48).
- Pour retirer l'échangeur thermique, desserrer les 4 écrous de fixation avec une clé réglable (ill. . 27/1).

→



Le repère rouge sur l'échangeur thermique indique le positionnement correct de l'échangeur.

Observer la position du repère rouge et démonter l'échangeur thermique usagé.

- Mettre en place le nouvel l'échangeur thermique de telle manière à ce que le repère rouge soit au même endroit qu'auparavant.
- Pour fixer le nouvel l'échangeur thermique, serrer les 4 écrous (ill. 27/1).
- À l'aide d'une clé Allen, resserrer toutes les fixations de conduites qui avaient été desserrées précédemment.
- Remettre en service la station d'eau fraîche (☞ Chapitre „Mise en service “ à la page 33).

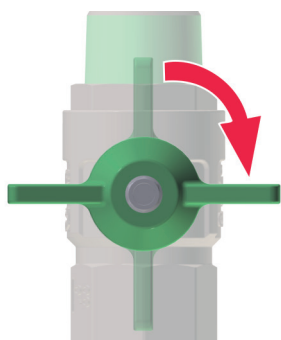
9.3.2 Remplacement de la pompe

Personnel requis : Chauffagiste et installateur sanitaire

Équipement de protection : Gants de protection

Outillage spécial : Clé réglable

Matériel : Pièces de rechange
Chiffons



Ill. 30 : Vannes d'arrêt principales fermées

→



Fliessschema (☞ Kapitel 3.1 „Kreisläufe und Schnittstellen der Frischwasserstation“ auf Seite 19) beachten.

Fermer la vanne d'arrêt principale (ill. 30) de la conduite d'amenée à la pompe de sorte qu'il n'y ait plus d'eau qui circule à l'intérieur de la pompe.

→



AVERTISSEMENT !

Risque de brûlures causées par des conduites très chaudes !

S'il s'agit d'une section de conduite à travers laquelle circule de l'eau chaude, attendre que cette partie du tuyau se soit refroidie.

→ Desserrer la fixation de la pompe à l'aide d'une clé réglable et soulever la pompe pour la retirer.

→ Recueillir l'eau résiduelle avec un chiffon.

→ Mettre en place la nouvelle pompe.

→ S'assurer que les bagues d'étanchéité sont bien en place.

→ Resserrer les écrous de fixation de la pompe à l'aide d'une clé réglable.

→ Ajuster la pompe conformément aux instructions pour le régulateur de la station (☞ Chapitre 1.2 „Documents annexes essentiels “ à la page 4).

9.3.3 Remplacement du dispositif anti-reflux

Personnel requis : Chauffagiste et installateur sanitaire

Équipement de protection : Gants de protection

Outillage spécial : Clé réglable

Matériel : Pièces de rechange et chiffons

→



Respecter le diagramme de flux (☞ Chapitre 3.1 „Circuits et interfaces de la station d'eau fraîche“ à la page 19).

Fermer la vanne d'arrêt principale (ill. 31) de la conduite d'amenée au dispositif anti-reflux de sorte qu'il n'y ait plus d'eau qui circule à l'intérieur du dispositif.

→



AVERTISSEMENT !

Risque de brûlures causées par des conduites très chaudes !

Wenn es sich um einen Rohrabschnitt handelt, durch den heißes Wasser fließt, warten, bis der Rohrabschnitt abgekühlt ist.

→ Verschraubung des Rückflussverhinderers mit einem Rollgabelschlüssel lösen und Rückflussverhinderer beiseitelegen.

→ Restwasser mit einem Lappen auffangen.

→ Neuen Rückflussverhinderer einsetzen.

→ Sicherstellen, dass Dichtungsringe vorhanden sind.

→ Neuer Rückflussverhinderer mit einem Rollgabelschlüssel festdrehen.

9.3.4 Remplacer la sonde de température

Personnel requis : Chauffagiste et installateur sanitaire

→ Arrêter temporairement la station d'eau fraîche (☞ Chapitre 11.1 „Arrêt temporaire de la station d'eau fraîche“ à la page 25).

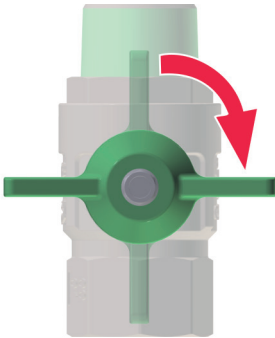
→ Attendre que les conduites se soient refroidies

→ Pour enlever la sonde de température (ill. 32), retirer la rondelle de blocage.

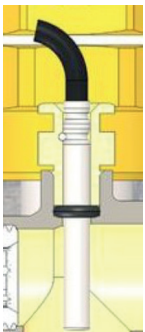
→ Retirer la sonde de température.

→ Fixer la nouvelle sonde de température à l'aide de la rondelle de blocage pour empêcher qu'elle ne glisse hors de son logement.

→ Remettre en service la station d'eau fraîche (☞ Chapitre 7 „Mise en Service“ à la page 33).



Ill. 31 : Vannes d'arrêt principales fermées



Ill. 32 : Retirer la sonde de température

10 Pièces de rechange

10.1 Commande des pièces de rechange

Lors de la commande de pièces de rechange, veuillez indiquer les éléments suivants :

- Si possible, tenir à sa disposition la fiche de préparation pour la mise en service (MES)
- Numéro de la station (indiqué sur la plaque signalétique)
- Année de fabrication (indiquée sur la plaque signalétique)
- Dénomination de la pièce de rechange
- Numéro de commande de la pièce de rechange
- Quantité
- Mode d'expédition souhaité (poste, fret, maritime, aérien, express)
- Adresse de livraison

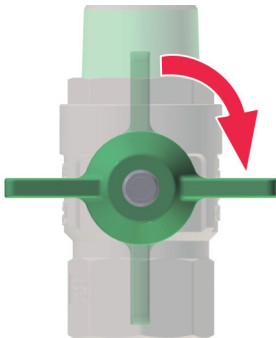
10.2 Liste des pièces de rechange

Liste des pièces de rechange pour Cronus 100 (CRO 100)

N° de commande	Désignation
DFM 316	Échangeur thermique 40, à plaques, brasure au cuivre
DFM 317	Échangeur thermique 40, à plaques, brasure à l'acier inoxydable
DFM 318	Pompe primaire pour Cronus 100
DFM 301	Pompe de circulation pour Cronus 100 Z
DFM 302	Dispositif anti-reflux pour Cronus 100
DFM 303	Dispositif anti-reflux pour Cronus 100
DFM 322	Sonde à visser pour Cronus 100
DFM 3320	Flowsensor 0-60 l/mn pour Cronus 100
DFM 306	Régulateur pour Cronus 100
DFM 307	Kit de circulation pour Cronus 100 Z
DFM 309	Système de stratification de l'accumulateur DN50 pour Cronus 100
DFM 314	Kit de tuyauterie de base pour montage en cascade
DFM 324	Kit d'extension de la tuyauterie pour montage en cascade
DFM 315	Vanne de zone externe
DFM 313	Interface ModBus RTU pour Cronus 100

11 Mise hors service**11.1 Arrêt temporaire de la station d'eau fraîche (< 24h)**

Un arrêt temporaire est indiqué quand il s'agit d'effectuer des travaux de maintenance sur la station d'eau fraîche.



Ill. 33 : Fermer les vannes d'arrêt principales

Personnel requis : Chauffagiste et installateur sanitaire

→ Fermer toutes les vannes d'arrêt principales (ill. 33) de la station d'eau fraîche.

❖ Les départs et les retours de circuit sont coupés.

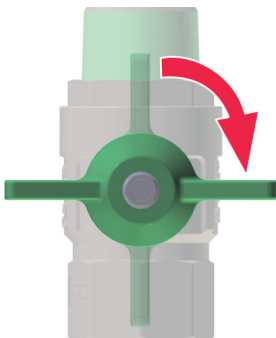
→ Déconnecter la sécurisation de la station d'eau fraîche ou débrancher la prise de secteur et prévenir l'installation contre une remise en marche.

→ Attendre que la station d'eau fraîche se soit refroidie.

❖ La station d'eau fraîche est temporairement arrêtée.



Si l'on souhaite démonter ou installer un composant optionnel dans la tuyauterie, il faut vidanger le circuit concerné. (↪ Chapitre 11.3 „Vidange de la station d'eau fraîche “ à la page 48).



Ill. 34 : Fermer les vannes d'arrêt principales

11.2 Frischwasserstation langfristig stilllegen (> 1 Monat)

L'arrêt prolongé est indiqué quand la section de bâtiment correspondante reste inoccupée durant une relativement longue période.

Personnel requis : Exploitant / opérateur

→ Fermer toutes les vannes d'arrêt principales (ill. 34) de la station d'eau fraîche.

❖ Les départs et les retours de circuit sont coupés.

→ Déconnecter la sécurisation de la station d'eau fraîche ou débrancher la prise de secteur.

→ Vidanger l'ensemble des points de soutirage et les laisser ouverts.

→ Vidanger l'ensemble de la tuyauterie de la station d'eau fraîche (↪ Chapitre 11.3 „Vidange de la station d'eau fraîche “ à la page 48).

→ S'assurer que la station d'eau fraîche se trouve bien à l'abri du gel.

11.3 Vidange de la station d'eau fraîche



La station de transmission de l'appartement ne doit être vidangée que dans le cadre d'un arrêt temporaire ou prolongé.

Observer les étapes à suivre décrites dans le chapitre correspondant :

☞ Chapitre 11.1 „Arrêt temporaire de la station d'eau fraîche (< 24 h)“ à la page 47.

☞ Chapitre 11.2 „Arrêt prolongé de la station d'eau fraîche (> 1 mois)“ à la page 47.

Vidange de la station d'eau fraîche du côté primaire

Personnel requis : Chauffagiste et installateur sanitaire

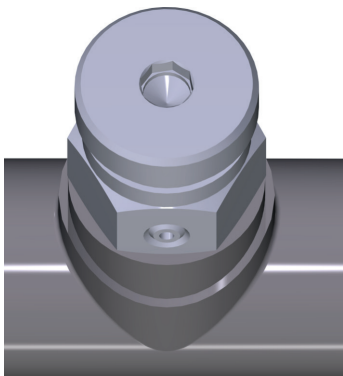
→ Fermer le raccordement à la conduite principale d'amenée d'eau potable.

→



La soupape (ill. 33) sert à purger l'air lors de la vidange.

→ Mettre hors service le raccordement central de chauffage conformément à la documentation de conception du projet.



Ill. 35 : Purge de la conduite d'eau chaude

Personnel requis : Chauffagiste et installateur sanitaire

→ Pour vidanger la station d'eau fraîche et les conduites d'eau potable, ouvrir le point de soutirage le plus proche.

❖ Le circuit secondaire de la station d'eau fraîche et les conduites d'eau potable sont déjà vidangés.

12 Remise en service

12.1 Prolifération de légionelles

AVERTISSEMENT !




Prolifération de légionelles favorisée par une eau stagnante
Au cas où la station d'eau fraîche resterait à l'arrêt pour une durée prolongée, il y aurait risque de prolifération de légionelles due à l'eau stagnante.

- Au moment de la remise en marche après un arrêt prolongé, rincer les conduites d'eau potable avec une eau chaude ayant une température d'au moins 55°C.



Les légionelles sont un groupe de bactéries dont l'une des espèces représente un danger pour le corps humain. Les légionelles peuvent proliférer idéalement dans des conduites contenant de l'eau chaude stagnante. Le rinçage de la tuyauterie avec une eau à plus de 55 °C permet de tuer les légionelles qui pourraient s'y trouver.



Remettre en marche la station d'eau fraîche selon les instructions du chapitre  Chapitre 7 „Mise en service “ à la page 37

13 Démontage, élimination

13.1 Consignes de sécurité en vue du démontage et de l'élimination

Démontage incorrect



AVERTISSEMENT !

Risque de blessures en cas de démontage incorrect !

Les énergies résiduelles accumulées, les composants anguleux, aussi bien que les coins et rebords du module ou de l'outillage employé peuvent provoquer des blessures.

- Avant de commencer les travaux, s'assurer que l'on aura suffisamment d'espace pour manœuvrer.
- Manier avec précaution les éléments à rebords tranchants.
- Veiller à l'ordre et à la propreté sur le site de travail ! Les éléments de construction ou les outils traînant de manière désordonnée sont autant de sources potentielles d'accidents.
- Démontez correctement les éléments de construction. Tenir compte du poids parfois conséquent des éléments de construction. Le cas échéant, utiliser des engins de levage.
- Fixer ou sécuriser les éléments de sorte qu'ils ne puissent pas chuter.
- En cas de doute, consulter le service clientèle de Domotec (pour les coordonnées, voir à la dernière page).

13.2 Démontage de la station d'eau fraîche

Avant d'entamer le démontage :

- Arrêter et mettre hors tension la station d'eau fraîche, en s'assurant par ailleurs contre une remise en marche inopportune.
- Mise hors service prolongée de la station d'eau fraîche (voir Chapitre 11.2 „Arrêt prolongé de la station d'eau fraîche (> 1 mois) “ à la page 47).
- Déconnecter physiquement la station de toute alimentation électrique ou source d'énergie, et la décharger de l'énergie résiduelle accumulée.
- En retirer les moyens auxiliaires d'exploitation, de même que les matériaux de mise en œuvre, et en assurer une élimination respectueuse de l'environnement.

Ensuite, nettoyer correctement les composants et éléments de construction du module, puis les démonter en respectant les prescriptions en vigueur relatives à la protection au travail et au respect de l'environnement.

13.3 Élimination de la station d'eau fraîche usagée



RESPECT DE L'ENVIRONNEMENT

Mise en danger de l'environnement suite à une élimination non conforme !

Une élimination incorrecte de la station d'eau fraîche usagée peut créer un danger pour l'environnement.

- Les déchets électroniques, les composants électroniques, les lubrifiants et les autres adjuvants doivent être éliminés par des entreprises spécialisées.
- En cas de doutes concernant une élimination respectueuse de l'environnement, se renseigner auprès des autorités communales concernées ou d'établissements spécialisés dans l'élimination des déchets.

Sans accord conclu en matière de reprise de la station ou d'élimination des déchets, les éléments désassemblés seront traités comme suit :

- les métaux, à la ferraille.
- les éléments en plastique, au recyclage.
- Les autres composants seront éliminés séparément en fonction des matériaux dont ils sont composés.

14 Données techniques**14.1 Données relatives à la configuration et à l'exploitation**

Respecter les données complémentaires relatives à la configuration et à l'exploitation figurant dans la fiche technique (voir Chapitre 1.2 „Documents annexes essentiels“ à la page 4).

Données de puissance

Tâche	Valeur	Unité
Température de l'eau chaude pour une température d'accumulateur de 70 °C	60	°C
Débit de prélèvement pour une température d'accumulateur de 70 °C	77	l/min
Température de service maximale côté primaire	95	°C
Température de service maximale côté secondaire	85	°C
Pression de service maximale côté primaire	10	bar
Pression de service maximale côté secondaire	10	bar
Débit volumique maximal de soutirage	80	l/min
Pression d'échappement de la soupape de sécurité	10	bar

Fiche des performances

Débit volumique primaire : 4250 l/h - Hauteur de refoulement résiduelle = 200 mbars				
Température d'accumulation °C	Température de l'eau chaude °C	Débit de prélèvement l/mn	Puissance kW	Température de retour °C
60	55	64	200	21
65	55	77	241	18
	60	63	219	22
70	55	88	276	16
	60	76	264	18
	65	62	237	23
75	55	98	307	15
	60	85	296	17
	65	73	279	20
	70	62	259	24
Débit maximal 80 l/min				

14.2 Éléments de construction

Matériaux

Indication	Valeur
Échangeur thermique	Acier inoxydable 1.4401, soudé au cuivre, ou Acier inoxydable 1.4400, soudé au nickel
Tuyaux	Acier inoxydable
Robinetterie	Laiton
Joints	AFM 34

Cotes de montage et poids

Indication	Valeur	Unité
Poids maximum	max. 46	kg
Largeur	528	mm
Profondeur	194	mm
Hauteur	854	mm

Raccordements

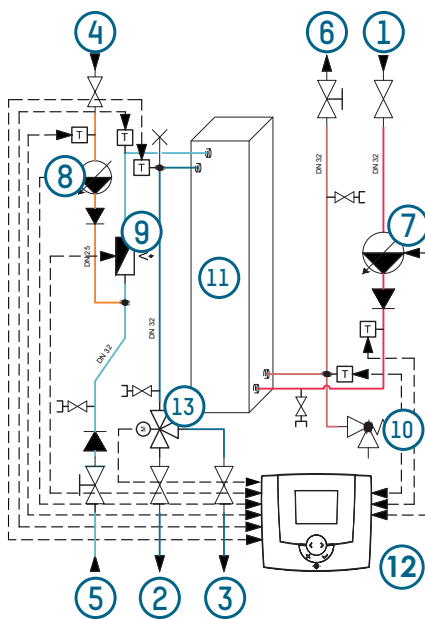
Indication	Valeur
Vannes sphériques	1 " filetage intérieur
Raccordement pour l'eau froide	3/4 " filetage intérieur

Plaque signalétique

La plaque signalétique se trouve sur la plaque de base.

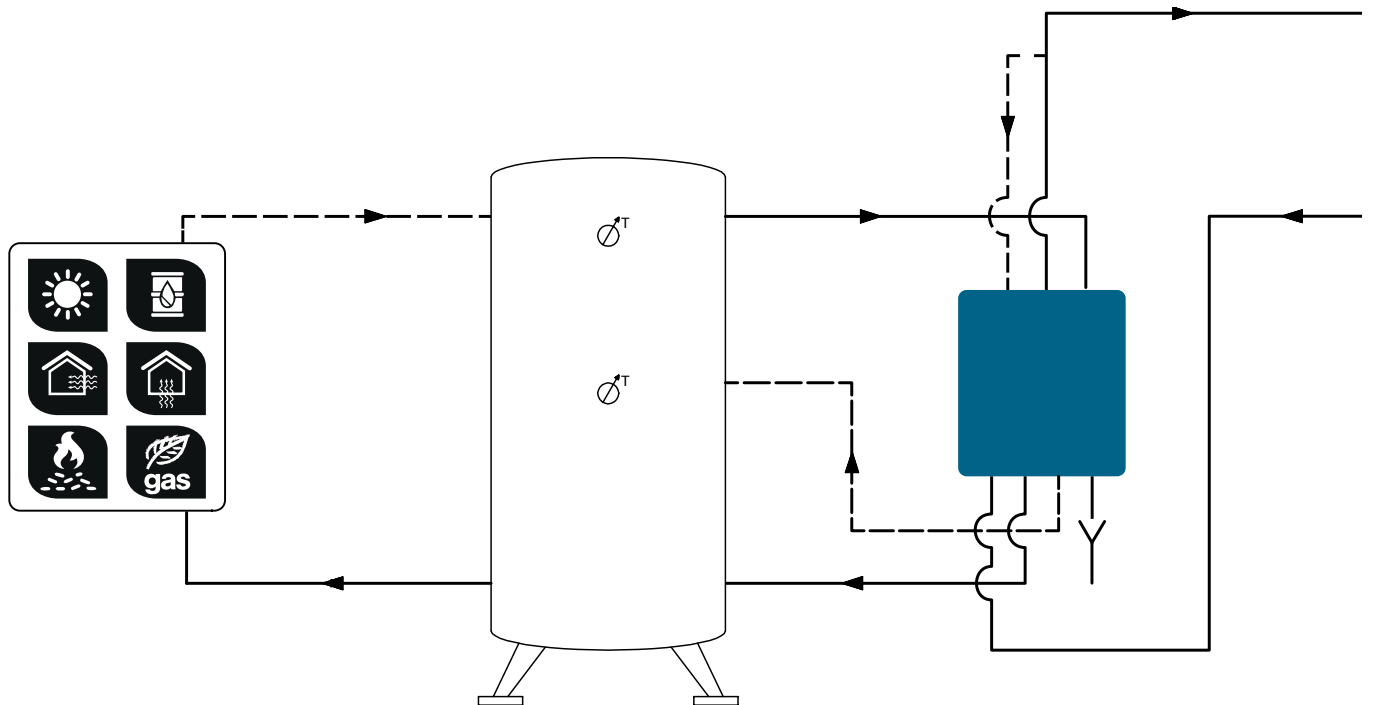
Schémas

Schéma hydraulique



- ① Arrivée primaire eau chaude
- ② Retour primaire eau chaude 1 (accumulateur en dessous)
- ③ Retour primaire eau chaude 2 (accumulateur au milieu pour la version CL)
- ④ Circulation (version C/CL) (1")
- ⑤ Entrée eau froide
- ⑥ Sortie eau chaude sanitaire
- ⑦ Pompe primaire
- ⑧ Pompe de circulation (version C/CL)
- ⑨ Sonde débit volumique
- ⑩ Soupape de sécurité
- ⑪ Échangeur thermique
- ⑫ Régulateur
- ⑬ Vanne de commutation (version)

Ill. 10 : Schéma hydraulique CRO 100



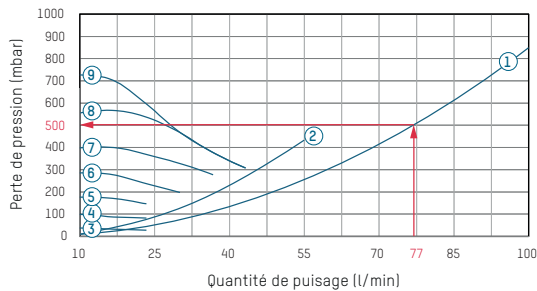
Ill. 11 : Schéma de conception / principe CRO 100

Diagrammes

Diagrammes pour le modèle Cronus 100

DIAGRAMMES DE DEBIT ET DE PERTES DE CHARGE
CHAUFFAGE DE L'EAU FROIDE DE 50K (10 ... 60 °C)

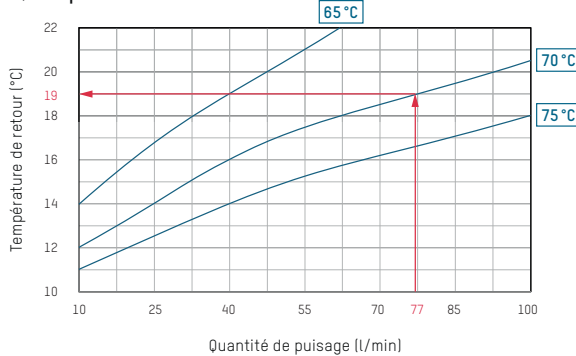
D) Perte de pression secondaire



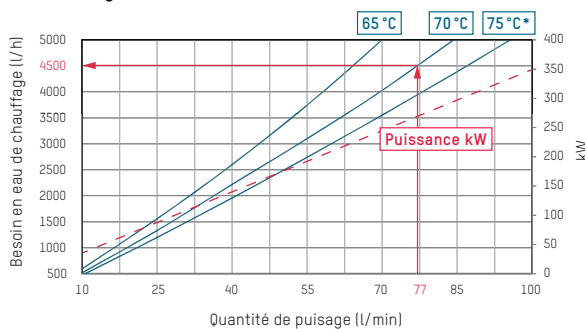
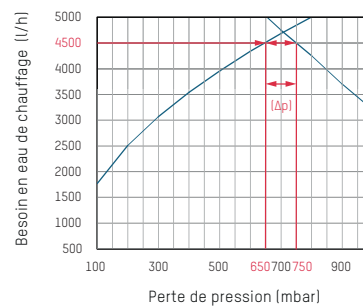
- 1 Perte de pression secondaire
- 2 Perte de pression secondaire circulation
- 3 Courbe caractéristique pompe circulation niveau 1
- 4 Courbe caractéristique pompe circulation niveau 2
- 5 Courbe caractéristique pompe circulation niveau 3
- 6 Courbe caractéristique pompe circulation niveau 4
- 7 Courbe caractéristique pompe circulation niveau 5
- 8 Courbe caractéristique pompe circulation niveau 6
- 9 Courbe caractéristique pompe circulation niveau 7

* Si une température départ primaire plus élevée est attendue (>75 °C) (par ex. pour les installations solaires / de chauffage au bois), il est recommandé d'installer un mitigeur thermostatique (NovaMix Value) dans la canalisation départ primaire de la station d'eau chaude sanitaire.

C) Températures de retour



A) Chauffage de l'eau froide de 50K

B) Hauteur de refoulement résiduelle |
Perte de pression primaire

EXEMPLE POUR L'INTERPRETATION DES DIAGRAMMES DE DEBIT ET DE PERTES DE CHARGE

Valeurs données

- Quantité de puisage eau chaude : 77 l/min
- Température d'arrivée chauffage primaire : 70 °C

Valeurs recherchées

- Besoin en eau de chauffage en l/h
- Température de retour chauffage primaire en °C
- Perte de pression secondaire en mbar
- Perte de pression primaire en mbar

Solution

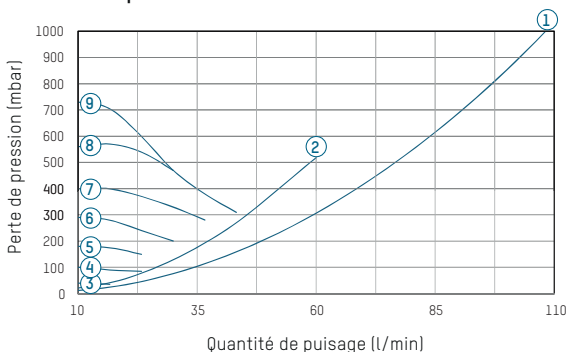
- Sur le diagramme A), on détermine un besoin en eau de chauffage de 4500 l/h à l'intersection entre une quantité de puisage de 77,5 l/min et une température d'arrivée primaire de 70°C.
- Sur le diagramme B), on détermine une perte de pression primaire de 650 mbar pour un besoin en eau de chauffage de 4500 l/h. La hauteur de refoulement de la pompe est de 750 mbar. Après déduction de la perte de pression,

on obtient une hauteur de refoulement résiduelle de la pompe de 100 mbar (Δp).

- Sur le diagramme C), on détermine une température de retour primaire de 19 °C pour une quantité de puisage donnée de 77,5 l/min et une température d'arrivée sélectionnée de 70°C.
- Sur le diagramme D), on détermine une perte de pression secondaire de 500 mbar pour les valeurs données.

DIAGRAMMES DE DEBIT ET DE PERTES DE CHARGE CHAUFFAGE DE L'EAU FROIDE DE 35K (10 ... 45 °C)

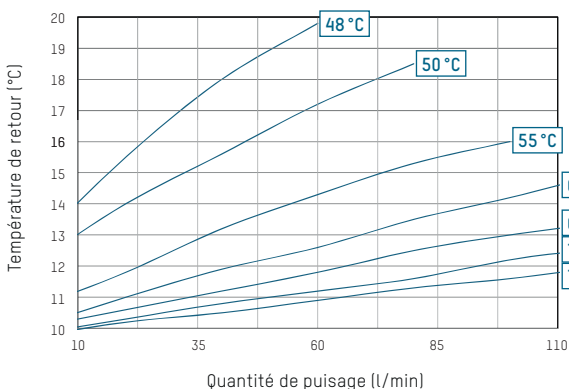
D) Perte de pression secondaire



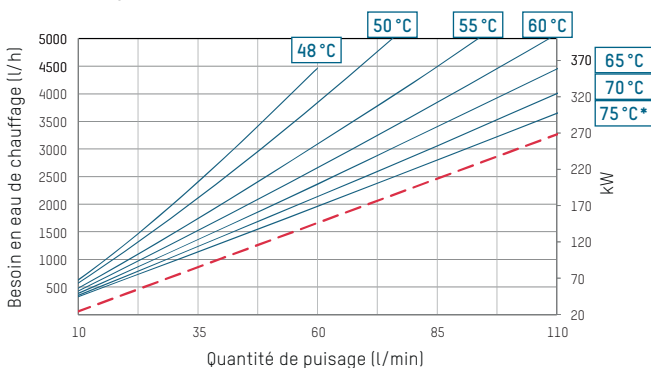
- 1 Perte de pression secondaire
- 2 Perte de pression secondaire circulation
- 3 Courbe caractéristique pompe circulation niveau 1
- 4 Courbe caractéristique pompe circulation niveau 2
- 5 Courbe caractéristique pompe circulation niveau 3
- 6 Courbe caractéristique pompe circulation niveau 4
- 7 Courbe caractéristique pompe circulation niveau 5
- 8 Courbe caractéristique pompe circulation niveau 6
- 9 Courbe caractéristique pompe circulation niveau 7

* Si une température départ primaire plus élevée est attendue (>75 °C) (par ex. pour les installations solaires / de chauffage au bois), il est recommandé d'installer un mitigeur thermostatique (NovaMix Value) dans la canalisation départ primaire de la station d'eau chaude sanitaire.

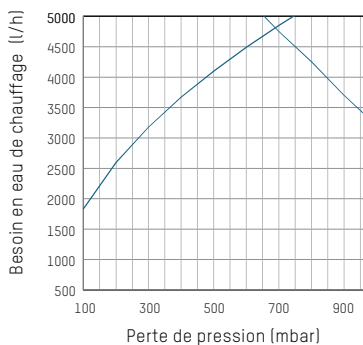
C) Températures de retour



A) Chauffage de l'eau froide de 35K



B) Hauteur de refoulement résiduelle | Perte de pression primaire



REMARQUE

SPECIFICATIONS CONCERNANT LES FLUIDES DE CIRCULATION

Cette station utilise en standard un échangeur thermique à plaques en acier inoxydable avec brasure au cuivre. Avant sa mise en œuvre, il faudra vérifier dans le cadre de la planification de l'installation si le problème de la protection contre la corrosion et de la formation de tartre a été pris en compte de manière suffisante, conformément à la norme DIN 1988-200 et aux analyses de l'eau effectuées en vertu de la norme DIN EN 806-5. Voir fiche technique « Spécifications échangeur thermique à plaques - Qualité de l'eau Valeurs limites »

Domotec AG

Haustechnik
T 062 787 87 87

Lindengutstrasse 16
4663 Aarburg

Domotec SA

Technique domestique
T 021 635 13 23

Route de la Z. I. du Verney 4
1070 Puidoux

Fax 0800 805 815**Domotec sur Internet**

www.domotec.ch

info@domotec.ch



Plus de 4000 chauffe-eau en plus de 300 exécutions en stock et rubans chauffants autorégulants avec leur technique de raccordement et de régulation.



Chaudières à condensation mazout et gaz, pompes à chaleur, citernes à mazout et Solaris – le producteur d'eau chaude favorable à l'environnement.