oventrop Robinetterie «haut de gamme + Systèmes

FR

Station de production d'eau chaude sanitaire «Regumaq X-80»

Notice d'installation

Respecter la notice d'opération PROPRE au régulateur!

Le montage, la mise en service et l'entretien ne doivent être effectués que par un **professionnel qualifié** !

Lire intégralement la notice d'installation avant le montage de la station et respecter les **consignes de sécurité** !

Les notices de tous les composants du système (par ex. accessoires) sont à respecter !

Toutes les notices doivent être **remises à l'utilisateur final** !

Le professionnel qualifié doit **expliquer** le fonctionnement du produit à l'utilisateur final !

La notice doit être conservée pour consultation ultérieure !

Les consignes concernant la **protection des métaux** (en annexe) sont à respecter !

1. Généralités 5
1.1 Fourniture et contact 5
1.2 Protection de la propriété intellectuelle 5
1.3 Conditions générales de vente et de livraison 5
1.4 Stockage et transport 5
1.5 Notes concernant la notice 5
1.5.1 Symboles et pictogrammes 6
1.6 Déclaration de conformité 6

2. Consignes de sécurité 7
2.1 Prescriptions normatives 7
2.2 Utilisation conforme 7
2.2.1 Modifications sur le produit 7
2.3 Signification des signalements de danger 7
2.4 Risques résiduels 8
2.5 Qualification du personnel 8

3. Description technique 9
3.1 Configuration 9
3.2 Description du fonctionnement 10
3.3 Données techniques 13
3.4 Accessoires et pièces de rechange 14

4. Montage et mise en service 17
4.1 Instructions générales de montage 17
4.2 Montage mural de la station 18
4.3 Raccordement de la station à la tuyauterie 20
4.4 Raccordement du jeu de bouclage d'E.C.S. avec circulateur 21
4.5 Raccordement du dispositif d'arrêt évitant une circulation par thermosiphon 22
4.6 Mise en service de la station «Regumaq» 23
4.6.1 Branchement électrique 23
4.6.2 Remplissage et purge du circuit primaire 23
4.6.3 Remplissage et purge du circuit E.C.S. 25
4.6.3.1 Remplissage et purge d'une conduite de bouclage d'E.C.S. (optionnelle) dans le circuit E.C.S. 26
4.6.4 Contrôle du fonctionnement 27

5. Dysfonctionnements et solutions 29
5.1 Aperçu tabulaire 29
5.2 Détartrage et nettoyage de l'échangeur de chaleur 30

5.2.1 Détartrage de l'échangeur de chaleur (côté E.C.S.) 30
5.2.1.1 Détartrage en état monté 31
5.2.1.2 Détartrage de l'échangeur de chaleur en état démonté 33
5.2.2 Nettoyage de l'échangeur de chaleur (côté circuit primaire) 36
5.3 Nettoyage du capteur de débit 37

6. Consignes pour l'utilisateur final 38

7. Entretien 40

8. Mise hors service et élimination 43

9. Liste des figures 44

10. Annexe 46
10.1 Courbe de fonctionnement circulateur Grundfos 46
10.2 Courbes de fonctionnement pour la préparation d'eau chaude sanitaire 47
10.2.1 Réchauffage de l'eau potable de 10 °C à 45 °C 47
10.2.2 Réchauffage de l'eau potable de 10 °C à 50 °C 48
10.2.3 Réchauffage de l'eau potable de 10 °C à 55 °C 49
10.2.4 Réchauffage de l'eau potable de 10 °C à 60 °C 50
10.2.5 Réchauffage de l'eau potable de 10 °C à 65 °C 51
10.2.6 Réchauffage de l'eau potable de 10 °C à 70 °C 52
10.2.7 Réchauffage de l'eau potable de 10 °C à 75 °C 53
10.3 Déclaration de conformité UE 54
10.4 Consignes concernant la protection des métaux 55
10.5 Procès-verbal de mise en service 57
10.6 Procès-verbal d'entretien (document à copier) 61

1. Généralités

1.1 Fourniture et contact

Merci d'avoir acheté la station de production d'eau chaude sanitaire Oventrop. Veuillez contrôler la livraison. Veiller à ce qu'elle soit complète et sans dommages liés au transport. Elle comprend les composants suivants :

- Groupe de robinetterie avec régulateur «Regtronic RQ»
- Matériel de fixation
- Equerre murale
- 4 x Joints
- 3 x Notices (notice d'installation pour la station de production d'eau chaude sanitaire, notice d'installation et d'utilisation pour le régulateur, notice pour le circulateur Grundfos)

Contact

OVENTROP GmbH & Co. KG
Paul-Oventrop-Straße 1
D-59939 Olsberg
Allemagne

Service technique
Téléphone: 03 88 59 13 13
Lu.-Je. : 08:00 - 12:15 h / 14:30 - 18:00 h
Ve. : 08:00 - 12:15 h / 13:30 - 17:00 h
Fax : 03 88 59 13 14
E-mail : mail@oventrop.fr

1.2 Protection de la propriété intellectuelle

Cette notice d'installation est protégée par le droit de la propriété intellectuelle et est uniquement destinée aux personnes travaillant avec ce produit. La transmission de la notice à des tiers est interdite.

1.3 Conditions générales de vente et de livraison

Les conditions générales de vente et de livraison valables au moment de la livraison s'appliquent.

1.4 Stockage et transport

Ne stocker le produit que dans les conditions suivantes :

- A une température de stockage de 0 °C à +40 °C.
- Dans un lieu sec, propre et abrité.
- Non exposé à des agents agressifs.
- A l'abri du rayonnement solaire ou de sources de chaleur.
- Protégé de vibrations mécaniques excessives pendant le transport.
- Le matériel d'emballage est à éliminer dans le respect de l'environnement.

1.5 Notes concernant la notice

Le bon respect de ce document aide à éviter des dangers et à augmenter la fiabilité du produit. Il doit être lu, compris et appliqué par chaque personne travaillant sur le produit et l'utilisant.

Le **chapitre « Consignes de sécurité »** ainsi que les **avertissements** dans les autres chapitres de cette notice sont à respecter.

OVENTROP décline toute responsabilité en cas de dommages et dysfonctionnements résultant de la non-observation de cette notice d'installation et de la notice d'installation et d'utilisation pour le régulateur. Les illustrations et spécifications dans cette notice sont susceptibles d'être modifiés sans notification préalable.

1.5.1 Symboles et pictogrammes

Les symboles et pictogrammes suivants figurent dans cette notice d'installation et d'utilisation :

Symbole d'avertissement pour dommages corporels

Danger électrique

Mettre le circuit hors tension avant le début des travaux

Risque de brûlure par liquides chauds

Danger par robinetterie sous pression

Danger par surfaces chaudes

Danger par manipulation d'objet lourd

Signe d'obligation

Signe d'interdiction

Porter des lunettes de protection

Porter des chaussures de protection

Porter des gants de protection

Note, information, recommandation

1.6 Déclaration de conformité

Par la présente, la société Oventrop GmbH & Co. KG déclare que la station de production d'eau chaude sanitaire «Regumaq X-80» est en conformité avec les exigences fondamentales et les autres dispositions applicables des directives CE concernées.

La déclaration de conformité peut être demandée auprès du fabricant.

2. Consignes de sécurité

2.1 Prescriptions normatives

Les normes actuelles, règles de l'art et directives locales doivent être respectées lors du montage, du service, de l'entretien et de la réparation de la station de production d'eau chaude sanitaire. Entre autres, les normes, ordonnances et directives suivantes sont à respecter :

TrinkwV – Ordonnance allemande relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine

DIN EN 806 (parties 1-5) – Règles techniques pour les installations d'eau potable

DIN 1988 (parties 100, 200, 300) – Règles techniques pour les installations d'eau potable

VDI / DVGW 6023 - Hygiène dans les installations d'eau potable

DIN EN 1717 – Protection de l'eau potable contre des pollutions dans les installations d'eau potable

DVGW W 551 – Installations de préparation et de distribution d'E.C.S. – Mesures techniques à prendre pour réduire la croissance des légionelles

DIN 4708 – Installations centrales de préparation d'eau chaude sanitaire

DIN 4753 – Préparateurs d'eau chaude et installations de préparation d'eau chaude pour eau potable et eau de service

DIN EN 12502 – Protection des métaux

DIN EN 12828 – Systèmes de chauffage dans des bâtiments

VDI 2035 – Prévention de dommages dans des installations de chauffage à eau chaude

2.2 Utilisation conforme

La station de production d'eau chaude sanitaire «Regumaq X-80» est un groupe de robinetterie à réglage électronique avec échangeur de chaleur qui est uniquement destinée à la préparation d'eau chaude sanitaire pour un seul ou plusieurs points de puisage dans des ensembles de bâtiments ou dans le domaine commercial. La station fonctionne selon le principe de la séparation du système, c'est-à-dire l'énergie calorifique d'un circuit primaire est transférée au circuit E.C.S. de manière indirecte. L'énergie calorifique (95 °C max.) doit uniquement être récupérée d'un ballon tampon. L'opération de plusieurs stations «Regumaq X-80» en parallèle est admissible.

Toute autre utilisation de la station de production d'eau chaude sanitaire est interdite et réputée non conforme. Ceci s'applique surtout au transport de fluides autres que l'eau de chauffage dans le circuit primaire et autre que l'eau potable dans le circuit E.C.S. Le raccordement direct de la station de production d'eau chaude sanitaire à des réseaux de chauffage local et/ou urbain est interdit. L'opération en parallèle avec d'autres composants d'une installation de chauffage, tels que des stations pour l'approvisionnement de circuits de chauffage etc. est interdite.

Les revendications pour des dommages résultant d'une utilisation non conforme ne seront pas acceptées.

Le produit doit exclusivement être utilisé dans un parfait état technique et de manière conforme, en pleine conscience des règles de sécurité et des risques encourus et dans le strict respect de toutes les notices.

2.2.1 Modifications sur le produit

Toute modification sur la station de production d'eau chaude sanitaire est interdite.

2.3 Signification des signalements de danger

Les signalements de danger dans cette notice sont identifiés par des **symboles d'avertissement** qui sont liés à des **mots de signalisation**. Les mots de signalisation indiquent la **gravité du danger** résultant d'une situation. Les signalements de danger doivent être respectés pour éviter des dommages corporels et des dégâts matériels.

⚠ AVERTISSEMENT

Symbole d'avertissement et mot de signalisation caractérisant un danger de niveau moyen qui peut mener à la mort ou provoquer des blessures graves s'il n'est pas évité.

⚠ PRUDENCE

Symbole d'avertissement et mot de signalisation caractérisant un danger de faible niveau qui peut entraîner des blessures minimes ou légères ou des dégâts matériels s'il n'est pas évité.

ATTENTION

Mot de signalisation (sans symbole d'avertissement) caractérisant des dégâts matériels possibles.

2.4 Risques résiduels

Des **risques résiduels** de dommages corporels et matériels peuvent se présenter lors du montage et de l'utilisation bien que ce produit soit fabriqué selon les règles de l'art et que son utilisation soit réputée sans danger. Pour cette raison, les consignes suivantes sont à respecter :

AVERTISSEMENT

Risque de mort par choc électrique !

- Débrancher du secteur avant les travaux suivants : Installation, réparation, démontage
- Le montage ne doit être effectué que dans des locaux au sec.
- Le régulateur ne doit être ouvert que par un **électricien qualifié**. **Le régulateur ne doit être ouvert qu'en cas d'utilisation de composants accessoires.**

Danger par robinetterie sous pression !

- Avant le début des travaux, il faut s'assurer que l'installation n'est plus sous pression.
- En service, les pressions de service admissibles sont à respecter.
- L'installation pour la préparation d'eau chaude sanitaire doit être équipée d'une **soupape de sécurité sans dispositif d'arrêt** (prescription selon DIN EN 806-2).

Risque de brûlure par échappement incontrôlé de fluides !

- Avant le début de travaux, vidanger le circuit primaire/E.C.S. ou fermer les conduites d'alimentation.
- L'installation doit être à température ambiante avant le début des travaux.
- Une fois les travaux effectués, contrôler l'étanchéité de l'installation.
- Couvrir l'ouverture de purge d'un chiffon si nécessaire.
- Porter des lunettes de protection si nécessaire.

Risque de brûlure aux points de puisage par robinets mitigeurs défectueux !

- Des robinets mitigeurs défectueux doivent être remplacés immédiatement.

Risque de brûlure aux points de puisage pendant la désinfection thermique !

- Si possible, n'effectuer la désinfection thermique que dans la nuit.
- Prévoir des mesures de protection contre les brûlures aux points de puisage pendant la désinfection thermique et une heure après.
- Une fois la désinfection thermique terminée, reprendre le fonctionnement normal prévu de l'installation d'eau potable.

Risque par développement de légionelles !

- La température de l'eau potable dans la colonne d'eau froide ne doit pas dépasser **25°C**.
- La température de l'eau potable dans la colonne d'eau chaude sanitaire (E.C.S.) ne doit pas chuter en-dessous de **55°C**.
- L'eau dans l'installation d'eau potable doit être **renouvelée** complètement après **72 heures** au plus tard.

PRUDENCE

Risque de brûlure par contact sur robinetterie et surfaces chaudes !

- Eviter tout contact direct avec la robinetterie et les composants chauds.
- L'installation doit être à température ambiante.

Risque de blessure par station lourde !

- Porter des chaussures de protection pendant le montage.
- Le montage doit être effectué avec l'aide d'une seconde personne.

2.5 Qualification du personnel

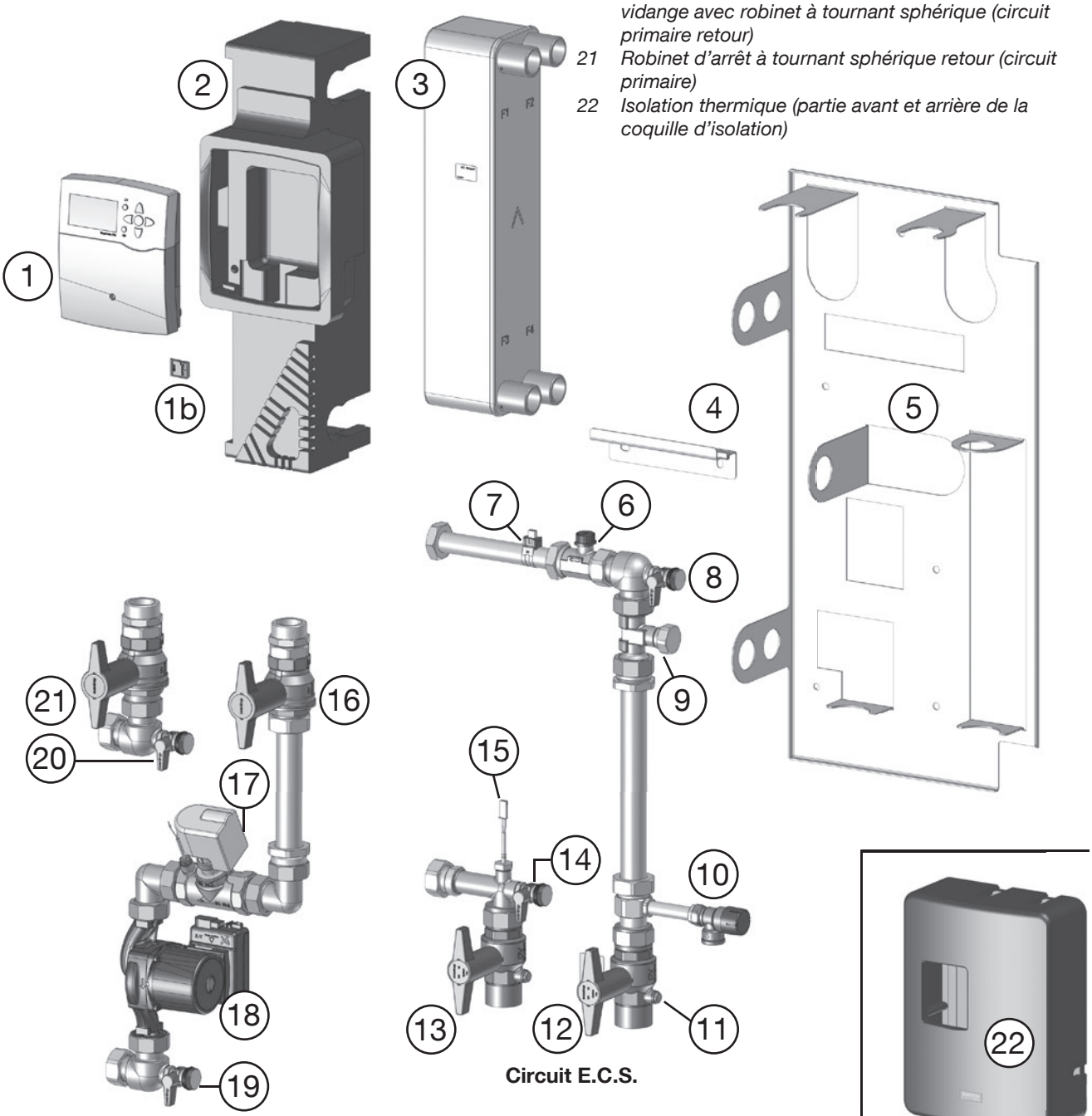
De par sa formation professionnelle, son expérience ainsi que sa connaissance des normes et directives, l'**électricien qualifié** est en mesure d'effectuer tous les travaux sur les **installations et raccordements électriques** et d'en connaître tous les dangers possibles.

Il en va de même pour le **chauffagiste** qui est en mesure d'effectuer tous les travaux liés à son domaine de compétence.

3. Description technique

3.1 Configuration

1 Régulateur «Regtronic RQ»
1b Carte mémoire
2 Bloc d'insertion pour le régulateur
3 Echangeur de chaleur
4 Equerre murale
5 Embase
6 Capteur de débit (circuit E.C.S.), ***VTH 25***
7 Sonde de température (eau potable froide/bouclage), ***S 4***
8 Raccordement de rinçage, de remplissage et de vidange avec robinet à tournant sphérique (eau potable froide)
9 Raccordement conduite de bouclage d'E.C.S.
10 Soupape de sécurité circuit E.C.S. (10 bar)
11 Raccordement pour robinet de prélèvement d'échantillons d'eau (4x)
12 Robinet d'arrêt à tournant sphérique, eau potable froide
13 Robinet d'arrêt à tournant sphérique, E.C.S.
14 Raccordement de rinçage, de remplissage et de vidange avec robinet à tournant sphérique (E.C.S.)
15 Sonde de température E.C.S., ***S 2***
16 Robinet d'arrêt à tournant sphérique aller (circuit primaire)
17 Vanne de régulation, ***R 1****, avec sonde de température (circuit primaire),* ***S 1***
18 Circulateur (circuit primaire), ***R 4*** *(tension),* ***PWM 1*** *(modulation de largeur d'impulsions) (signal)*
19 Raccordement de rinçage, de remplissage et de vidange avec robinet à tournant sphérique (circuit primaire aller)
20 Raccordement de rinçage, de remplissage et de vidange avec robinet à tournant sphérique (circuit primaire retour)
21 Robinet d'arrêt à tournant sphérique retour (circuit primaire)
22 Isolation thermique (partie avant et arrière de la coquille d'isolation)



Circuit ballon d'eau chaude primaire

Circuit E.C.S.

Fig. 3.1: Vue d'ensemble des composants de la station «Regumaq X-80»

3.2 Description du fonctionnement

La station «Regumaq X-80» est un groupe de robinetterie à réglage électronique avec échangeur de chaleur pour la préparation d'eau chaude sanitaire instantanée. L'accumulation d'eau chaude sanitaire est remplacée par de l'accumulation d'eau primaire. La séparation du circuit E.C.S. et du circuit primaire est garantie par l'échangeur de chaleur intégré.

Avec une température d'E.C.S. donnée de 60 °C et une température donnée du ballon d'eau chaude de 80 °C, la capacité de production d'E.C.S. peut varier de 1 à 80 l/min. La préparation d'eau chaude sanitaire est démarrée par le régulateur (fig. 3.1 page 9, pos. 1) qui règle le circulateur (fig. 3.2, page 9, fig. 18) sur une vitesse (variable) pour diriger de l'eau du ballon d'accumulation primaire vers l'échangeur de chaleur en fonction des besoins. La vitesse du circulateur, nécessaire pour atteindre la température d'E.C.S. désirée est calculée par le régulateur sur la base des valeurs réelles du débit et de la température (d'E.C.S.) détectées par les capteurs 6 et 15 (fig. 3.3). La vanne de régulation est actionnée en conséquence (voir ci-dessous).

Exemple:

En cas de puisages d'E.C.S. instantanés à plusieurs points de puisage et d'une consommation plus élevée en résultant, la vitesse du circulateur est augmentée pour augmenter la quantité d'eau primaire qui est dirigée du ballon tampon vers l'échangeur de chaleur. L'énergie calorifique transférée vers le circuit E.C.S est augmenté en conséquence.

La station permet un approvisionnement en chaleur selon les besoins même en cas d'une faible consommation d'eau chaude sanitaire. La capacité de refoulement minimum du circulateur (18) est réduite à nouveau par la **vanne de régulation** (Fig. 3.2, Pos. 17) intégré dans le circuit primaire. La vanne commence à se fermer à partir d'un débit de soutirage d'environ 20 l/min.

La station de production d'eau chaude sanitaire ne doit pas être considérée isolément, mais toujours en combinaison avec les autres composants de l'installation de chauffage.

ATTENTION

Dégâts matériels par surpression dans l'installation !

Seul le circuit E.C.S. dans la station de production d'eau chaude sanitaire est protégé par la soupape de sécurité (10).

- Selon la norme DIN EN 806-2, l'installation d'eau potable doit être équipée d'une soupape de sécurité additionnelle (sans dispositif d'arrêt).

Le ballon tampon et le générateur de chaleur doivent être dimensionnés en fonction des caractéristiques de puissance de la station de production d'eau chaude sanitaire (voir données techniques au paragraphe 3.3 en page 13 et courbes de puissance en annexe) et du comportement de consommation spécifique du système. Il faut également tenir compte de la consommation d'énergie en régime de chauffage.

Le tableau 1 en page 11 montre des exemples d'application de la station.

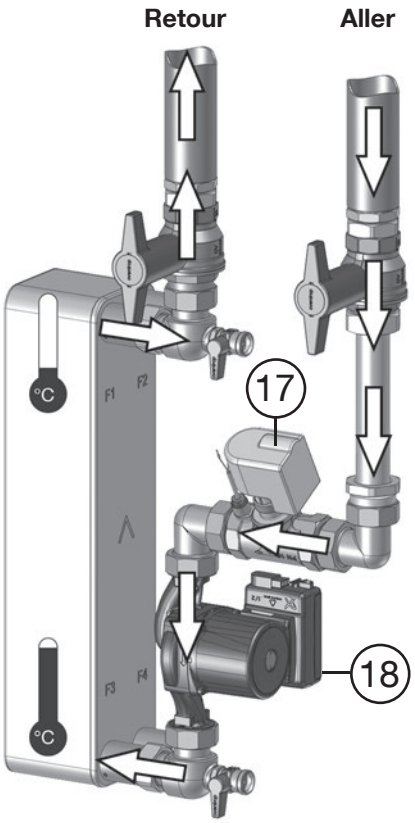


Fig. 3.2: Côté circuit primaire avec l'aller venant du ballon tampon et le retour vers le ballon tampon

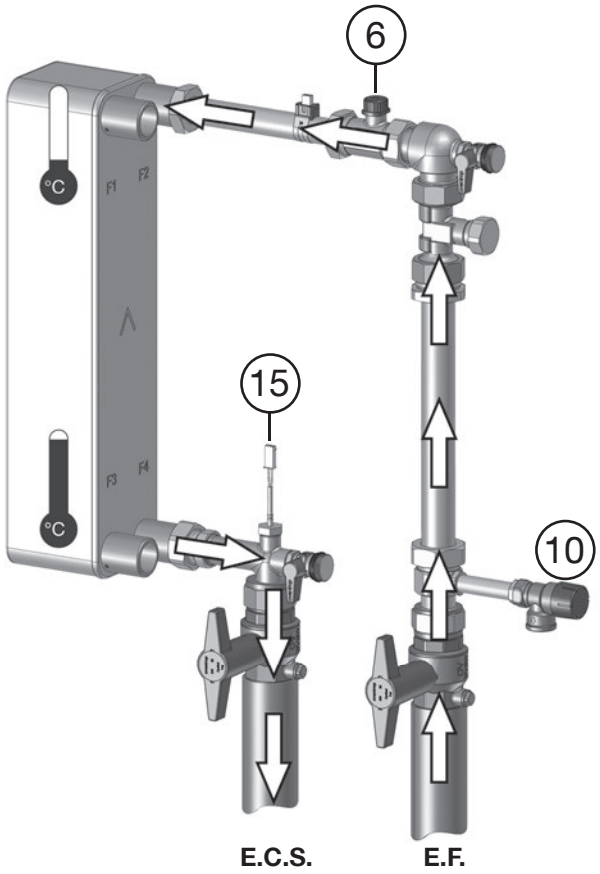


Fig. 3.3: Côté eau potable avec approvisionnement en eau chaude sanitaire (E.C.S.) et raccordement d'eau froide (E.F.)

Exemples d'application (températures nominales : 60°C E.C.S.; 75°C température de stockage, DIN 1988-300)

Nombre de stations «X-80»	**Maison d'habitation** Lavabos Eviers de cuisine Douches	**Hôpital** Lavabos Douches	**Hôtel** Lavabos Douches	**Douches en série** Nombre de douches avec 6 l/min 60° E.C.S. (facteur de simultanéité 80%)	**Volume ballon tampon**	**Capacité nécessaire de la chaudière**
1	19	15	15	14	1.000 l	65 kW
2	180	63	56	28	2.000 l	130 kW

Tab. 1: Somme des débits et des débits de pointe en cas d'utilisation d'une et deux station(s) de production d'eau chaude sanitaire «RegumaqX-80»

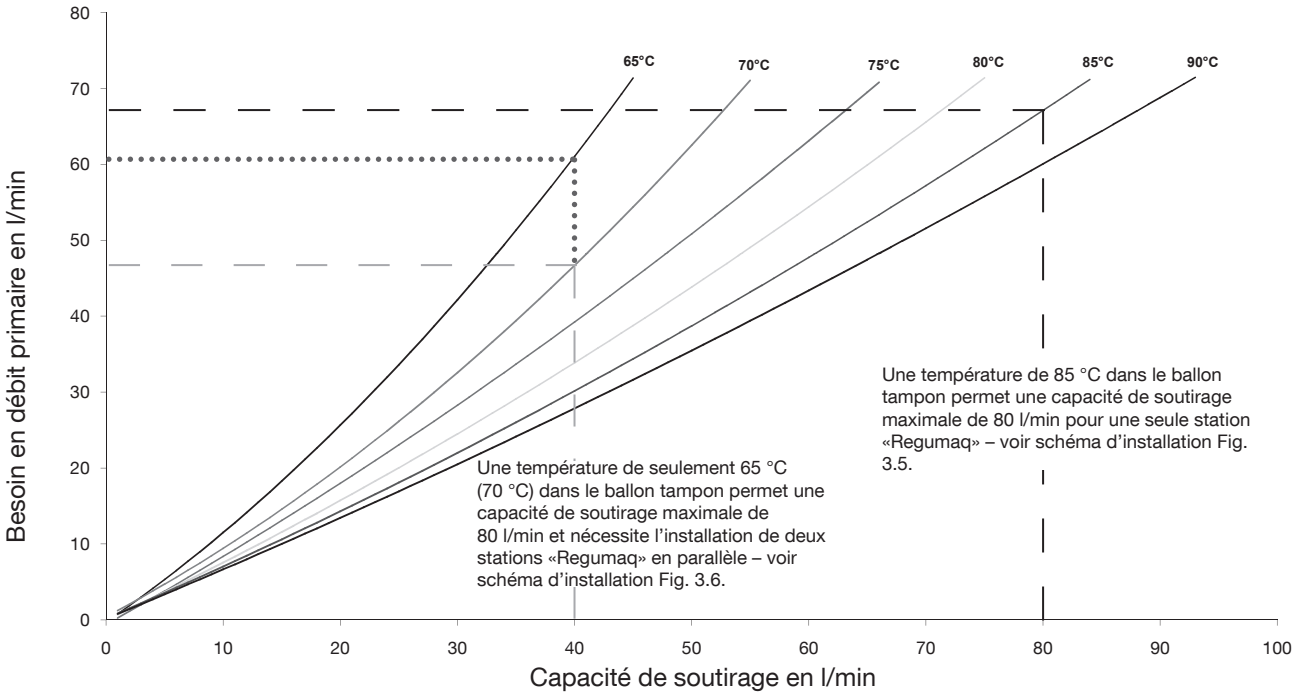


*Fig. 3.4: Application standard «Réchauffage de l'E.C.S. de 10 °C à 60 °C» (capacité de soutirage maximale : 80 l/min)**

*** davantage de courbes de fonctionnement de la station en annexe**

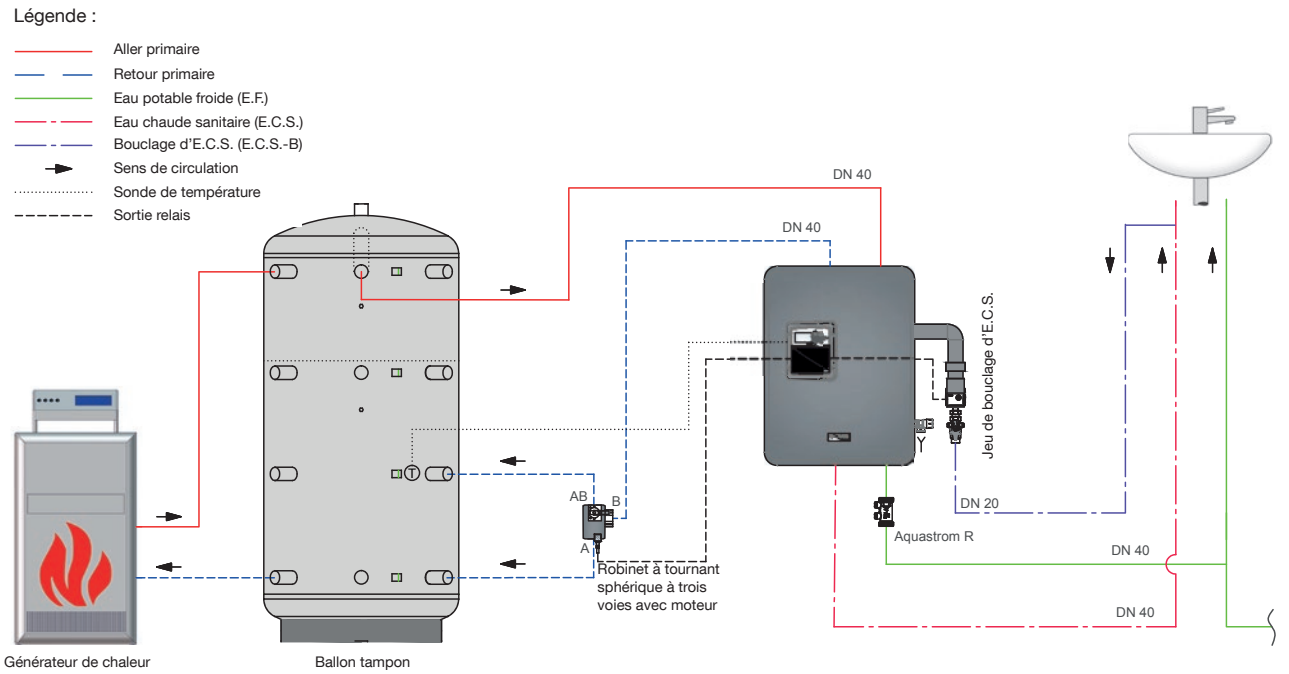


Fig. 3.5: Schéma d'installation avec une station de production d'eau chaude sanitaire «Regumaq X-80»

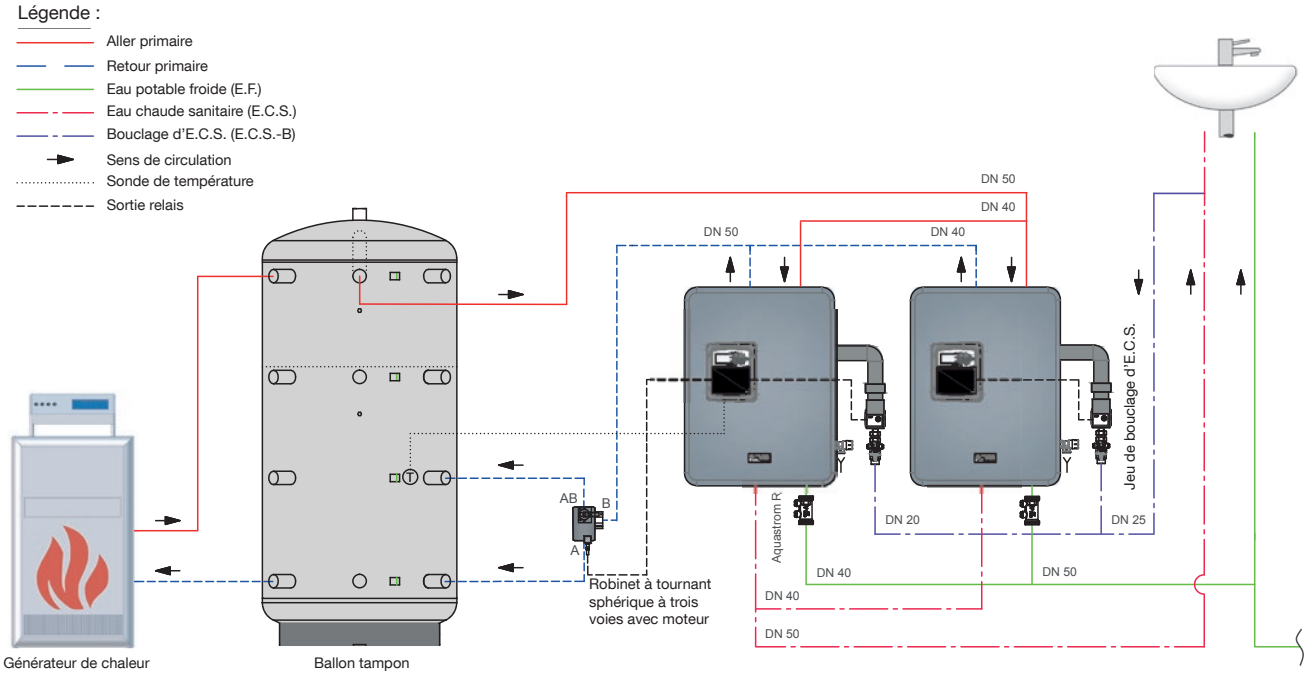


Fig. 3.6: Schéma d'installation avec deux stations de production d'eau chaude sanitaire «Regumaq X-80» (système «Tichelmann»)

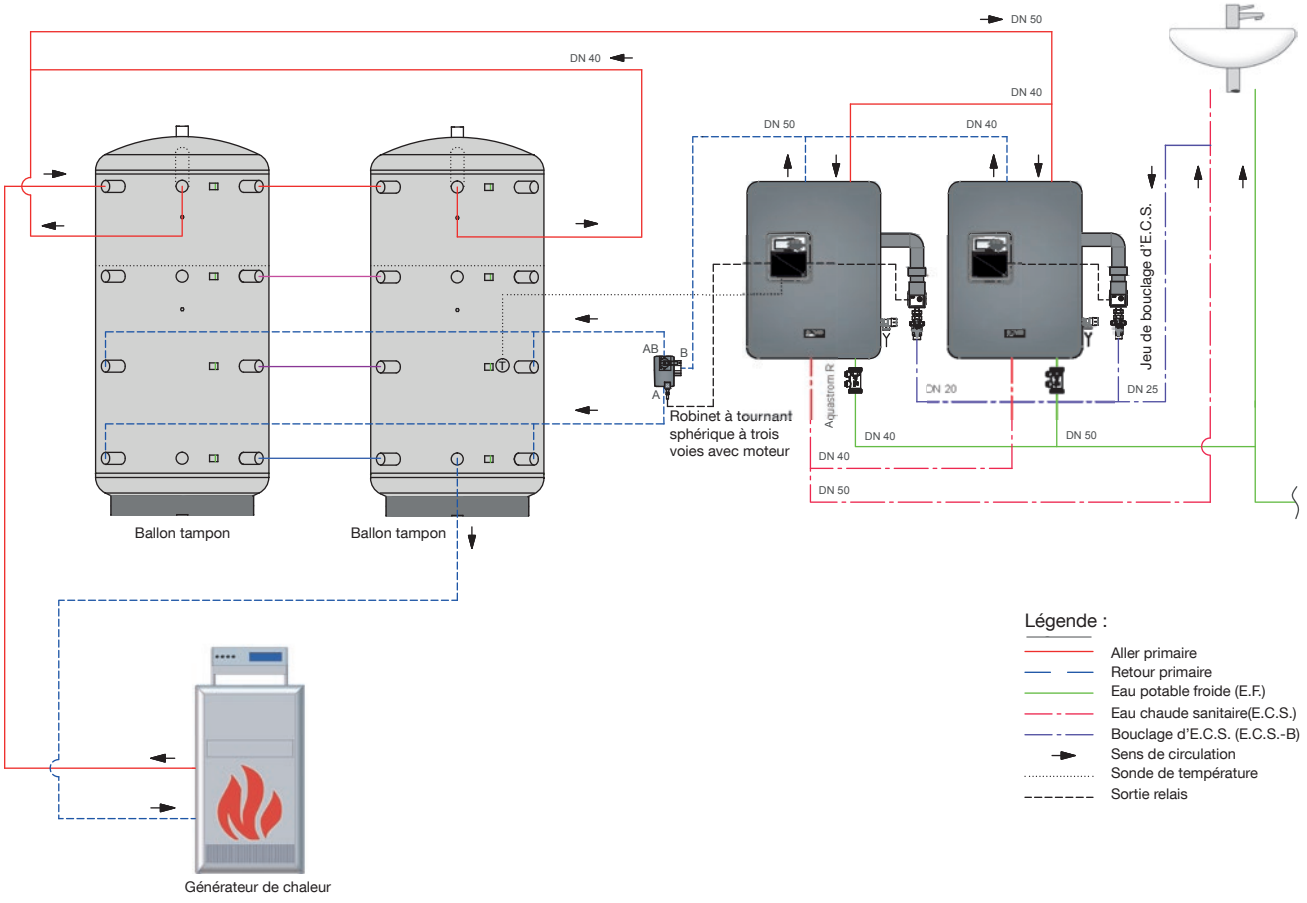


Fig. 3.7: Schéma d'installation avec deux ballons tampons et deux stations de production d'eau chaude sanitaire «Regumaq X-80» (système «Tichelmann»)

3.3 Données techniques

DONNEES GENERALES	
Dimension	DN 32
Pression de service max.	10 bar (PN 10)
Température de service max.	95 °C
Poids	42 kg

RACCORDEMENTS	
Circuit primaire et secondaire	G 1½ mâle , à joint plat
Bouclage d'E.C.S.	G 1 mâle, à joint plat
Robinets de rinçage, de vidange et de remplissage à tournant sphérique	G ¾ mâle, pour raccord porte-caoutchouc

CIRCUIT PRIMAIRE	
Fluide	Eau de chauffage
Valeur k_V	6,9
Circulateur	Grundfos UPML 25-105 PWM
Consommation de courant en service (circulateur)	3 - 140 W

CIRCUIT E.C.S.	
Fluide	Eau potable
Capacité de production (avec Δ T = 20K)	1 – 80 l/min
Valeur k_V	6,6
Soupape de sécurité	10 bar
- Plage de température générale **- Préréglage du régulateur**	20 - 75 °C 20 - **60 °C**

MATERIAUX	
Robinetterie	Laiton / laiton résistant au dézingage / bronze
Joints	EPDM
Isolation	Polypropylène expansé
Tubes	Acier inoxydable 1.4404
Echangeur de chaleur	Acier inoxydable 1.4401 / brasure étain/cuivre (réf. 1381580) Acier inoxydable 1.4401 / brasure étain/cuivre, avec *revêtement protecteur Sealix*® (réf. 1381582)

ENCOMBREMENTS	
Largeur/hauteur/profondeur	660/875/300 mm
Entraxe raccordements (primaire)	220 mm
Entraxe raccordements (secondaire)	205 mm
Entraxe - mur (primaire)	150 mm
Entraxe - mur (secondaire)	90 mm
Distance surfaces de contact côté primaire/côté secondaire	800 mm

oventrop

Made in Germany

"Regumaq X-80" DN32
Art.-Nr./ Item No./ Référence: 1381580
p max: PN 10 t max: 95°C
Regler: Siehe Typenschild im Regler-Klemmkasten.
Controller: See type plate in the terminal box of the controller.
Régulateur: Voir plaque du constructeur dans le boîtier de raccordement du régulateur.

OVENTROP GmbH & Co. KG
Paul-Oventrop-Straße 1
D-59939 Olsberg
www.oventrop.com

SN 1580009641 QR-Code

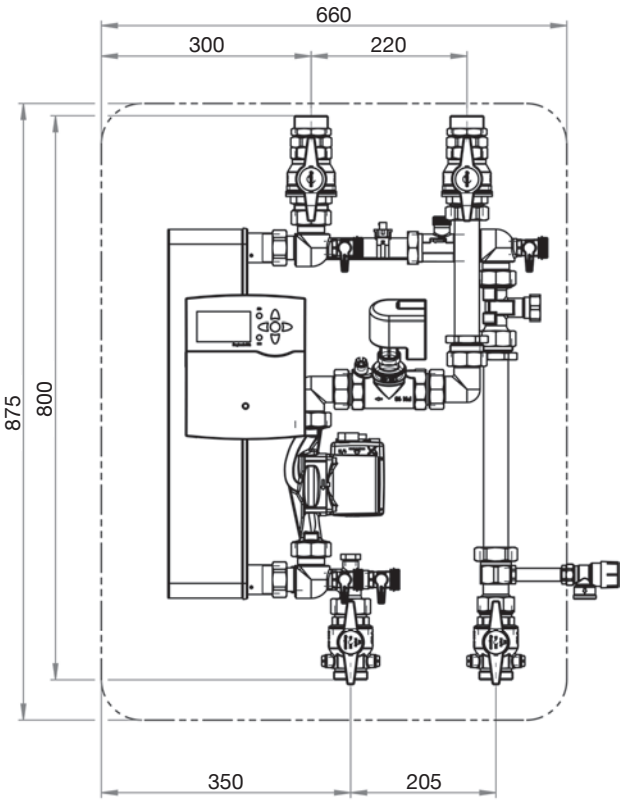


Fig. 3.8: Encombrements «Regumaq X-80» (vue avant)

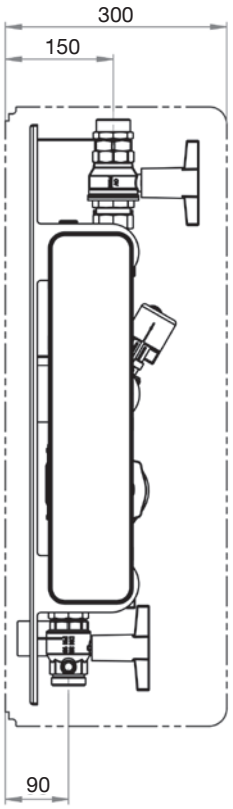


Fig. 3.9: Encombrements «Regumaq X-80» (vue de côté)

3.4 Accessoires et pièces de rechange

AVERTISSEMENT

Danger par pièces de rechange et accessoires non adaptés !

Des pièces de rechange et accessoires non adaptés ou défectueux peuvent entraîner des dommages, des dysfonctionnements ou une panne et peuvent présenter un risque de blessures ou de mort.

- N'utiliser que les pièces de rechange et les accessoires d'origine du fabricant.

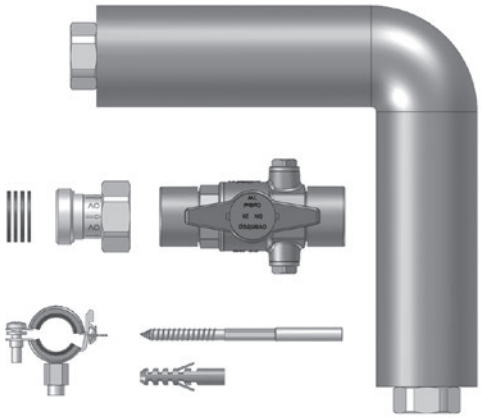
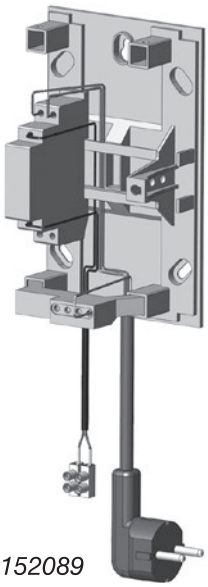


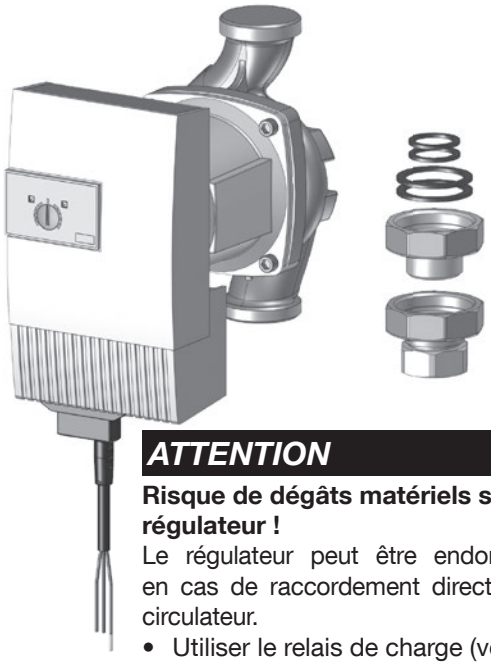
Fig. 3.10: Jeu de bouclage d'E.C.S., réf. 1381590

Si des composants (tels que circulateurs, thermoplongeurs électriques ou similaires) avec une tension nominale dépassant 1 Ampère sont raccordés au régulateur, celui-ci peut être endommagé. Dans ce cas, le relais de charge Oventrop est à utiliser.



AVERTISSEMENT Ne faire effectuer le montage que par un électricien qualifié!

Fig. 3.11: Relais de charge, réf. 1152089



ATTENTION

Risque de dégâts matériels sur le régulateur !

Le régulateur peut être endommagé en cas de raccordement direct de ce circulateur.

- Utiliser le relais de charge (voir ci-dessus).

Fig. 3.12: Circulateur de bouclage Wilo Stratos (12 m), réf. 1381592

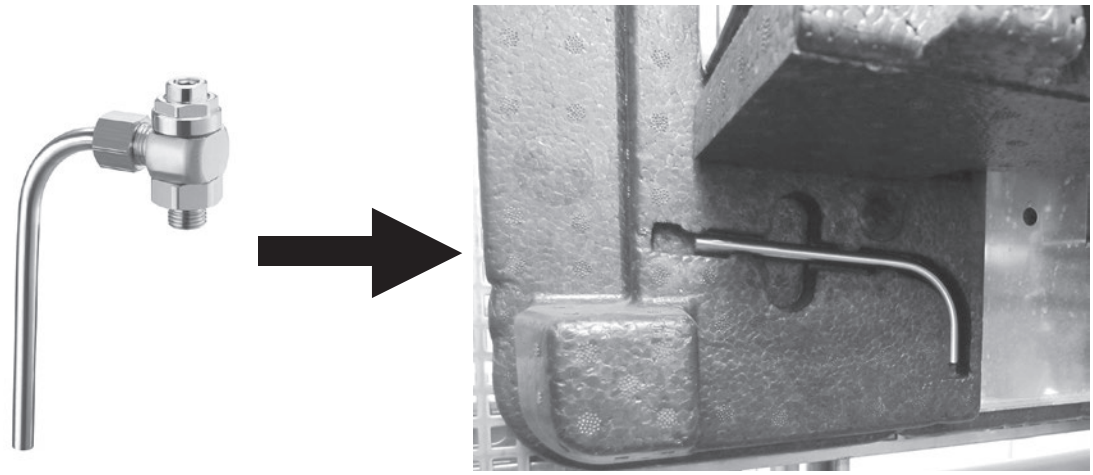


Fig. 3.13: Robinet de prélèvement d'échantillons d'eau (réf. 4209102), peut être logé dans la partie arrière de la coquille d'isolation en polypropylène expansé après le prélèvement d'échantillons d'eau

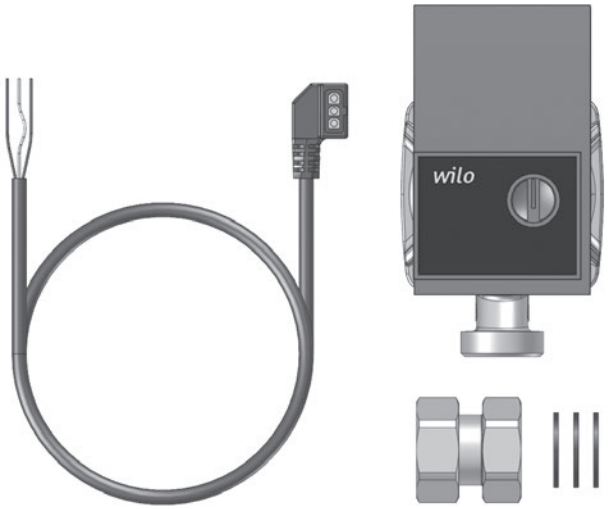


Fig. 3.14: Circulateur de bouclage Wilo Yonos (7 m), réf. 1381591

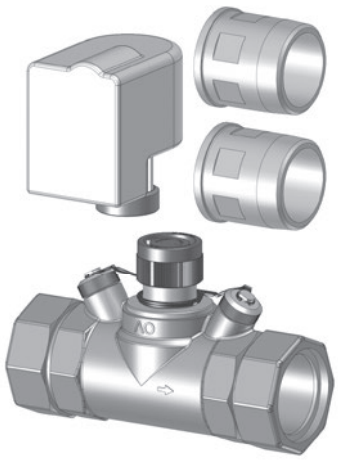


Fig. 3.15: Dispositif d'arrêt pour éviter une circulation par thermosiphon, réf. 1381078

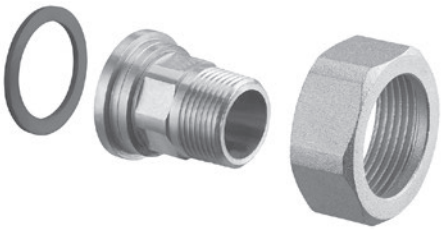


Fig. 3.16: Douille, écrou d'accouplement et joint, réf. 4201475

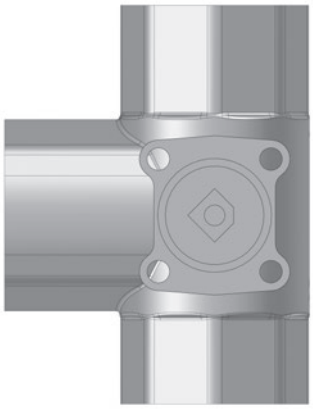


Fig. 3.17: Robinet à tournant sphérique pour la stratification par le retour, réf. 1381192-94

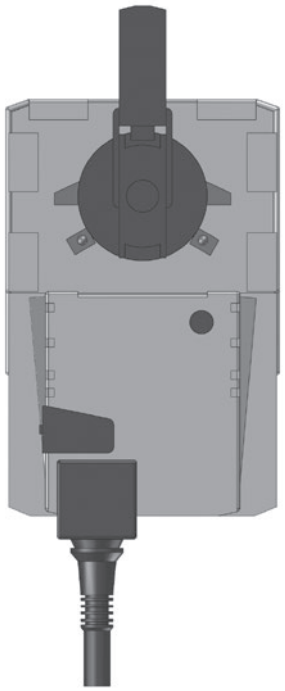


Fig. 3.18: Moteur pour robinet à tournant sphérique pour la stratification par le retour (voir ci-dessus), réf. 1381199

PN 16 avec filetage femelle

DN 32 : réf. 6120010

DN 40 : réf. 6120012

DN 50 : réf. 6120016

PN 16 avec douilles filetées mâles (sans illustr.)

DN 32 : réf. 6122010

Fig. 3.19: «Aquanova Magnum» Filtre à eau potable

Fig. 3.22: Elément filtrant (pour remplacement), réf. 6125101)

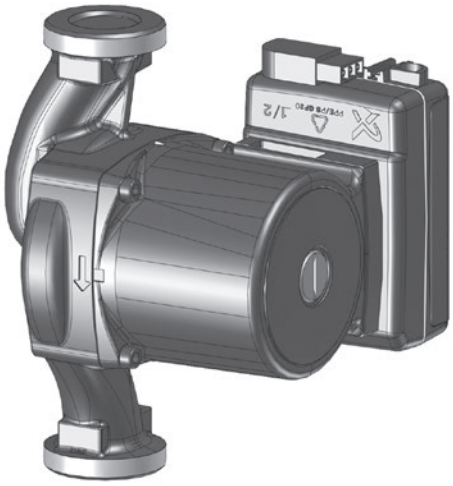


Fig. 3.20: Circulateur circuit primaire (pour remplacement), réf. 1381599

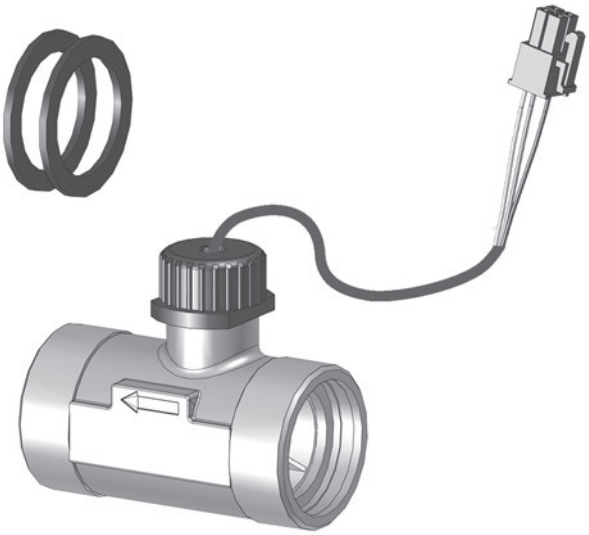


Fig. 3.24: Capteur de débit (circuit E.C.S., pour remplacement), VTH 25; réf. 1381593

Fig. 3.21: Régulateur «Regtronic RQ» (pour remplacement avec raccordements à emboîtement et en partie avec capteurs), réf. 1381597

Fig. 3.23: Echangeur de chaleur brasé au cuivre (pour remplacement, réf. 1381595), brasé au cuivre, avec revêtement protecteur Sealix® (pour remplacement, réf. 1381584)

4. Montage et mise en service

AVERTISSEMENT

Danger par robinetterie sous pression !
Les procédés décrits dans ce chapitre se réfèrent à la nouvelle installation d'une station de production d'eau chaude sanitaire. Lors d'un **montage ultérieur** de la station de production d'eau chaude sanitaire dans une installation de chauffage existante ou un appartement, les consignes de sécurité suivantes sont à respecter :

- Avant le début des travaux, il faut s'assurer que l'**installation n'est plus sous pression** .**Vidanger** l'installation de chauffage ou **fermer** les conduites d'alimentation de la section.
- Ne faire effectuer les travaux sur l'installation de chauffage que par un **spécialiste dans le secteur chauffage, gaz et eau**.

PRUDENCE

Risque de blessure par station lourde !

La station de production d'eau chaude sanitaire est très lourde. La chute intempestive peut entraîner des blessures.

- Porter des chaussures de protection pendant le montage.
- Le montage doit être effectué avec l'aide d'une seconde personne.

AVERTISSEMENT

Risque de mort par choc électrique !
Il y risque de choc électrique si la station de production d'eau chaude sanitaire est sous tension lors des travaux d'entretien, de réparation et de démontage.

- Avant le début du montage, **couper entièrement le régulateur de l'alimentation secteur** et le protéger contre une remise en service intempestive.
- Le régulateur ne doit être ouvert que par un électricien qualifié.

4.1 Instructions générales de montage

- Le groupe de robinetterie ne doit être monté que dans des **locaux secs à l'abri du gel**.
- Lors du choix du lieu d'installation il faut s'assurer que la température ambiante ne dépasse pas **40°C** lorsque l'installation est en service.
- La station doit toujours être montée en position **verticale** et jamais en position horizontale.
- La station de production d'eau chaude sanitaire doit être installée au plus près du ballon tampon. La tuyauterie de raccordement doit présenter un diamètre nominal minimum de **DN 40**.
- Un **filtre à eau potable (filtrage ≤ 140 µm)** est à monter dans l'arrivée d'eau froide de la station.
- Pour des configurations d'installations comme décrites sur les figures Fig. 3.6 en page 12 et Fig. 3.7 en page 12, la tuyauterie de raccordement doit présenter un diamètre nominal minimum de **DN 50**.
- Après le montage, la station doit toujours être accessible.

4.2 Montage mural de la station

Il faut s'assurer qu'une **prise secteur pôles + terre** protégé par fusible existe au lieu d'installation.

Compte tenu du poids important de la station, il faut s'assurer que le mur présente une **force portante suffisante**.

Préparer les outils suivant pour le montage mural :

- Clé serre-tubes
- Niveau à bulle
- Perceuse (avec foret à pierre de 10 mm)
- Clé plate de 13 mm / Cliquet réversible avec clé à douille de 13 mm
- Clé plate de 50 mm
- Clé plate de 54 mm

1. Déballer la station «Regumaq».
2. Démonter la partie avant de la coquille d'isolation.
3. Sortir le groupe de robinetterie (A) de la partie arrière de la coquille d'isolation (U) (Fig. 4.1).

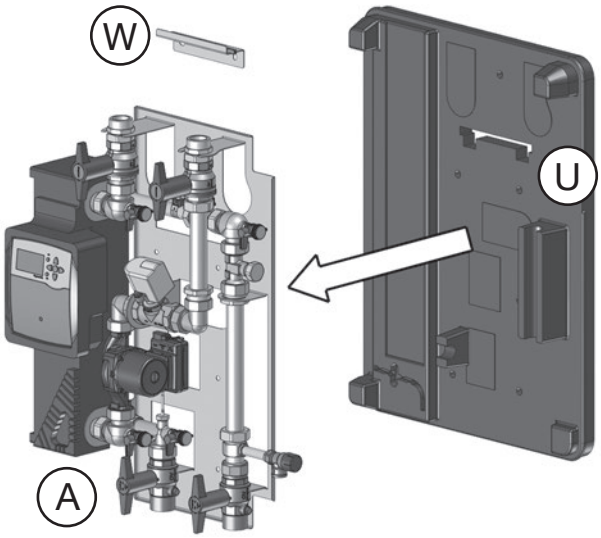


Fig. 4.1: Sortir le groupe de robinetterie de la partie arrière de la coquille d'isolation

4. Introduire l'équerre mural (W) du verso dans la partie arrière de la coquille d'isolation (U) (Fig. 4.2).

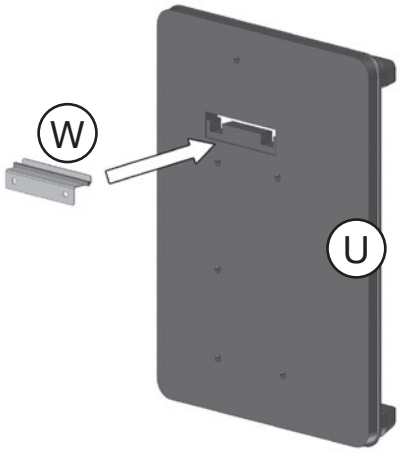


Fig. 4.2: Introduire l'équerre murale dans la partie arrière de la coquille d'isolation

5. Placer la partie arrière de la coquille d'isolation (U) avec l'équerre murale (W) sur le mur de façon perpendiculaire et l'utiliser comme gabarit de perçage (Fig. 4.3).
6. Marquer deux perçages pour l'équerre murale (W). Enlever la partie arrière de la coquille d'isolation (U) avec l'équerre murale (W) du mur, réaliser les perçages et les munir des chevilles (jointes).

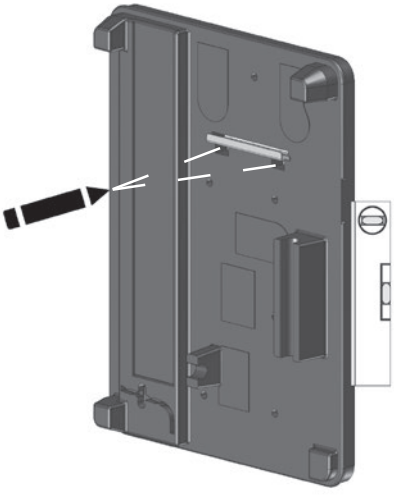


Fig. 4.3: Utiliser la partie arrière de la coquille d'isolation comme gabarit de perçage

7. Sortir l'équerre murale (W) de la partie arrière de la coquille d'isolation (U) et le fixer sur le mur à l'aide de deux vis M 8 x 70 et rondelles (jointes) (Fig. 4.4).

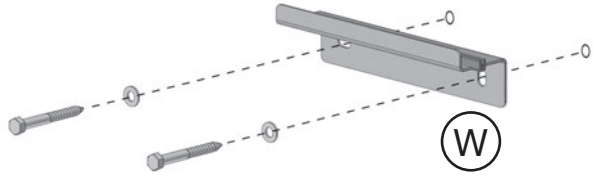


Fig. 4.4: Fixer l'équerre murale sur le mur

8. Suspendre la partie arrière de la coquille d'isolation (U) à l'équerre murale (W) fixée et l'utiliser comme gabarit de perçage pour les quatre vis prévues pour la fixation du groupe de robinetterie (A) (Fig. 4.5). L'embase et la partie arrière de la coquille d'isolation présentent six perçages.
9. Sélectionner et marquer quatre perçages. Démonter la partie arrière de la coquille d'isolation (U) de l'équerre murale (W), réaliser les perçages et les munir de chevilles (jointes)
10. Suspendre la partie arrière de la coquille d'isolation (U) à l'équerre murale (W).
11. Suspendre le groupe de robinetterie (A) à l'équerre murale (W) et le fixer sur le mur à l'aide de quatre vis M 8 x 100 et rondelles (jointes) (Fig. 4.6).

▶ Le montage mural de la station de production d'eau chaude sanitaire est terminé. Procéder au tubage.

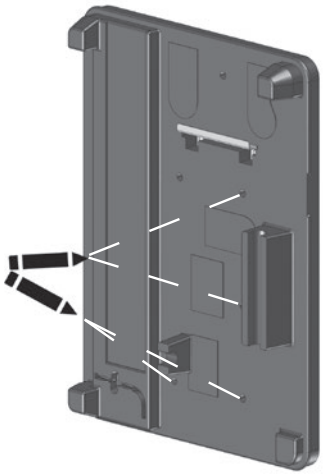


Fig. 4.5: Utiliser la partie arrière de la coquille d'isolation comme gabarit de perçage pour la fixation du groupe de robinetterie

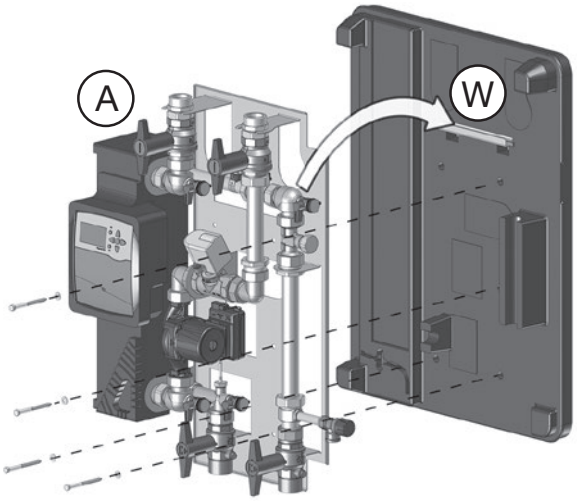


Fig. 4.6: Suspendre le groupe de robinetterie à l'équerre murale

4.3 Raccordement de la station à la tuyauterie

Les quatre raccordements pour la tuyauterie aller et retour ont un **filetage mâle G 1½ à joint plat**.

Raccorder la tuyauterie comme décrit sur la Fig. 4.8.

A: Circuit primaire aller

B: Circuit primaire retour

C: Sortie d'E.C.S.

D: Arrivée d'eau potable froide

NOTE

Seule la conduite d'alimentation «circuit primaire aller» (A) pour la station de production d'eau chaude sanitaire doit être directement raccordée **à un** orifice du ballon tampon **(principe de la séparation hydraulique)**. Le raccordement commun avec d'autres composants de l'installation de chauffage (par ex. à l'aide d'un té) est interdit.

En cas d'utilisation de **douilles** (paragraphe 3.4), les **joints** inclus dans la livraison sont à utiliser. L'utilisation d'un **filtre** dans la **conduite circuit primaire aller (A)** est recommandé.

Un **filtre à eau potable** doit être installé au plus près du raccordement d'eau froide de la station (D) (voir Fig. 3.19 en page 16). En cas de montage d'une conduite de bouclage d'E.C.S., monter un filtre à tamis compatible avec l'eau potable dans l'arrivée du jeu de bouclage d'E.C.S. pour éviter la pénétration de particules et impuretés dans la turbine de mesure.

Lors de l'opération de la station de production d'eau chaude sanitaire en combinaison avec des ballons tampons Oventrop de de la série «Hydrocor HP», il faut veiller à ce que la conduite d'alimentation **«circuit primaire aller» (A)** soit raccordé **au manchon de raccordement central** (Fig. 4.7).

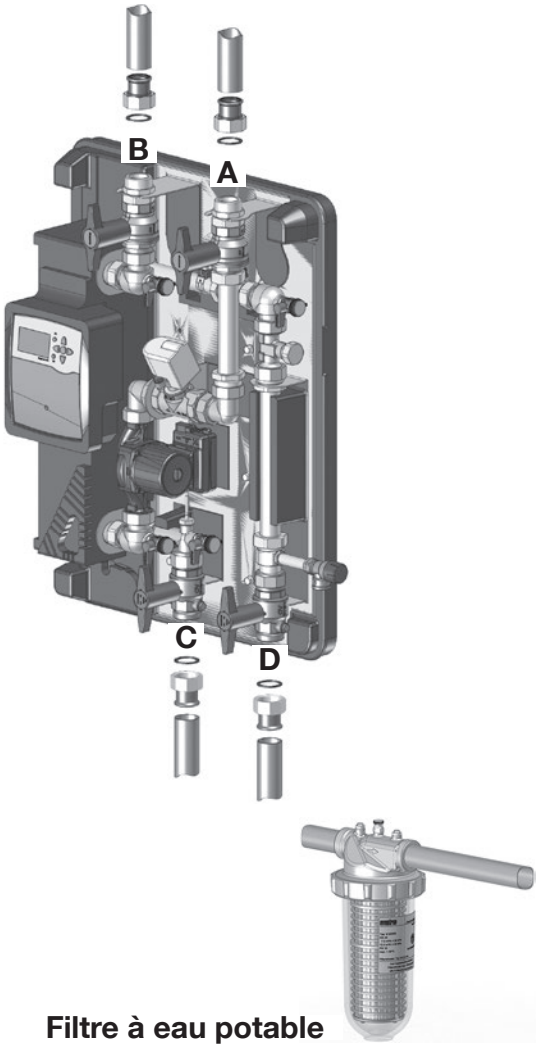


Fig. 4.8: Raccorder la tuyauterie avec filtre à eau potable à la station

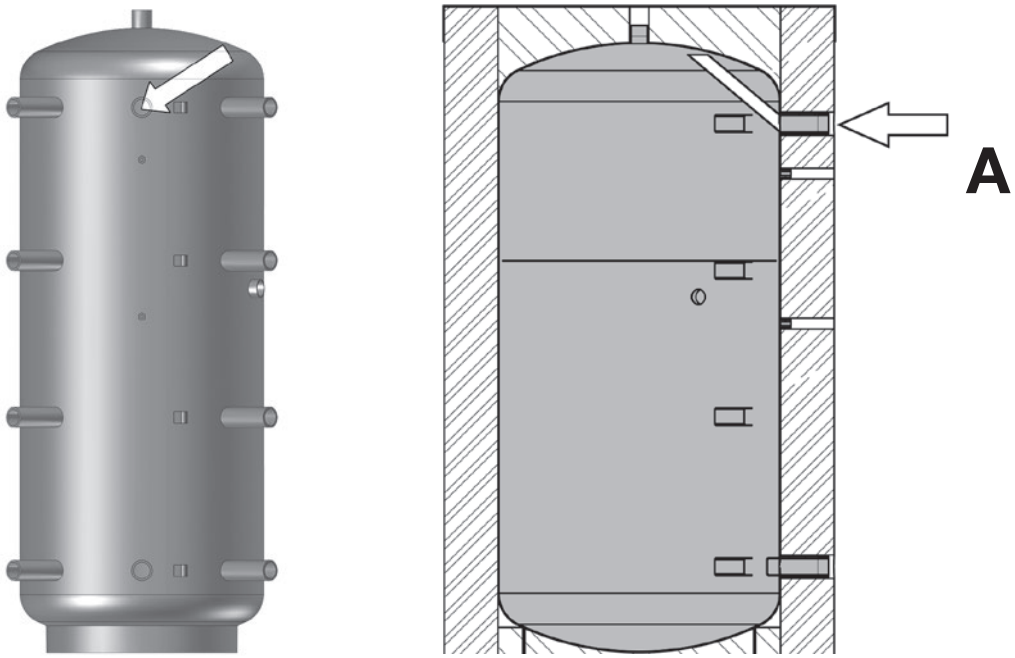


Fig. 4.7: Position de raccordement de la conduite d'alimentation «circuit de ballon d'eau chaude aller» de la station de production d'eau chaude sanitaire au ballon tampon

4.4 Raccordement du jeu de bouclage d'E.C.S. avec circulateur

Le jeu de bouclage d'E.C.S. optionnel (voir Fig. 3.10) et le circulateur de bouclage y appartenant (par ex. Fig. 3.14 en page 15) sont souvent utilisés en combinaison avec la station de production d'eau chaude sanitaire «Regumaq X-80». Surtout dans des bâtiments avec un vaste réseau de tuyauterie, un approvisionnement instantané en eau chaude sanitaire à tous les points de puisage n'est garantie qu'avec une circulation continue de l'eau chaude sanitaire. Des prescriptions légales telles que l'ordonnance allemande relative à l'eau potable et la fiche technique DVGW W551 exigent que des grandes installations avec un volume d'eau de plus de 3 litres entre le préparateur d'E.C.S. et au moins un point de puisage doivent être équipées d'une conduite de bouclage d'E.C.S.

Respecter les documentations propres au jeu de bouclage d'E.C.S. (doc. no. 138159080) et au circulateur !

AVERTISSEMENT

Risque de mort par choc électrique !

Il est nécessaire d'ouvrir le régulateur pour le raccordement du circulateur de bouclage. Les composants dans le boîtier du régulateur sont sous tension.

- Avant le début du montage, **couper entièrement le régulateur de l'alimentation secteur** et le protéger contre une remise en service intempestive.
- Le régulateur ne doit être ouvert que par un **électricien qualifié**.

AVERTISSEMENT

Danger par robinetterie sous pression !

- Ne jamais effectuer des travaux sur la station en service.
- Lors d'un montage ultérieur : Vidanger l'installation ou fermer les conduites d'alimentation.
- L'installation doit être à température ambiante.

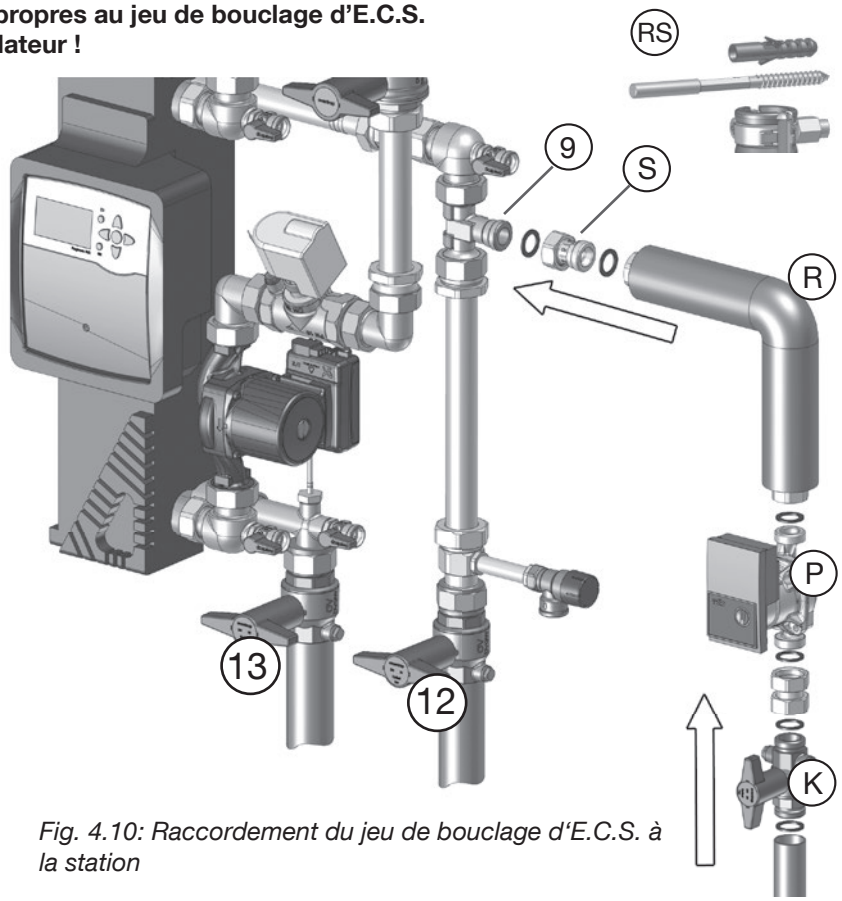


Fig. 4.10: Raccordement du jeu de bouclage d'E.C.S. à la station

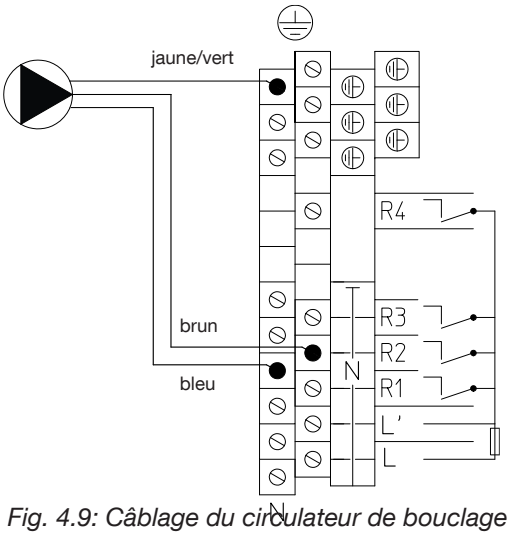


Fig. 4.9: Câblage du circulateur de bouclage avec le régulateur

1. Fermer les robinets à tournant sphérique (12 et 13).
2. Dévisser le capuchon de fermeture (sans illustr.) du raccordement pour la conduite de bouclage d'E.C.S. (9).
3. Monter le clapet ATS (S) avec les joints inclus dans la livraison sur le raccordement (9).
4. Réaliser un perçage dans le mur, le munir d'une cheville et visser la vis à double filetage avec le collier de fixation (RS) dans la cheville.
5. Visser le coude (isolé, R) sur le clapet ATS (S).
6. Aligner l'un par rapport à l'autre, le coude (isolé, R) et le collier de fixation (RS) et fixer.
7. Raccorder le circulateur (P) avec le(s) adaptateur(s) et les joints au coude.
8. Monter le robinet à tournant sphérique (K) avec joints entre le circulateur (P) et la conduite de bouclage d'E.C.S.
9. Purger la conduite de bouclage d'E.C.S. (voir paragraphe 4.6.3 en page 25).
10. Contrôler l'étanchéité du raccordement entre la station de production d'eau chaude sanitaire et le jeu de bouclage d'E.C.S.

ATTENTION

Des circulateurs de bouclage avec une tension nominale dépassant 1 Ampère (par ex. Wilo Stratos 12 m, réf. 1381592, voir Fig. 3.12 en page 14), peuvent endommager le régulateur. Dans ce cas, le relais de charge **Oventrop** (**réf. 1152089**, voir Fig. 3.11) doit être utilisé!

4.5 Raccordement du dispositif d‘arrêt évitant une circulation par thermosiphon

Le fonctionnement du circulateur à vitesse variable (18) dépend de la demande d’énergie du circuit E.C.S. Si la température d’E.C.S. réglée est atteinte, le circulateur est coupé par le régulateur. Même dans l’état circulateur arrêté, une circulation par thermosiphon peut survenir dans le circuit primaire à cause d’écarts importants de température. La circulation par thermosiphon n’est problématique que dans les cas exceptionnels suivants :

- Dans des installations d’eau potable sans conduite de bouclage d’E.C.S. ou
- Dans des installations d’eau potable avec conduite de bouclage d’E.C.S. mais avec une demande d’énergie très faible (par ex. douches en série dans des salles de sports).

Dans ces cas, le dispositif d’arrêt évitant une circulation par thermosiphon (voir Fig. 3.15 en page 15, réf. 1381078) est à installer sur la conduite de retour froide vers le ballon tampon.

AVERTISSEMENT

Risque de mort par choc électrique !

Il est nécessaire d’ouvrir le régulateur pour le raccordement du moteur. Les composants dans le boîtier sont sous tension.

- Avant le début du montage, **couper entièrement le régulateur de l‘alimentation secteur** et le protéger contre une remise en service intempestive.
- Le régulateur ne doit être ouvert que par un **électricien qualifié**.

AVERTISSEMENT

Danger par robinetterie sous pression !

- Ne jamais effectuer des travaux sur la station en service.
- Lors d’un montage ultérieur : Vidanger l’installation ou fermer les conduites d’alimentation.
- L’installation doit être à température ambiante.

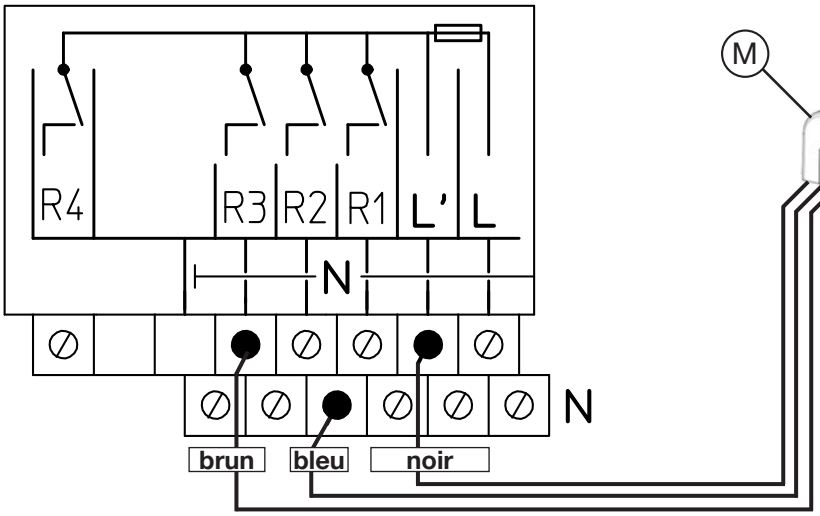


Fig. 4.11: Câblage du moteur du dispositif d’arrêt avec le régulateur

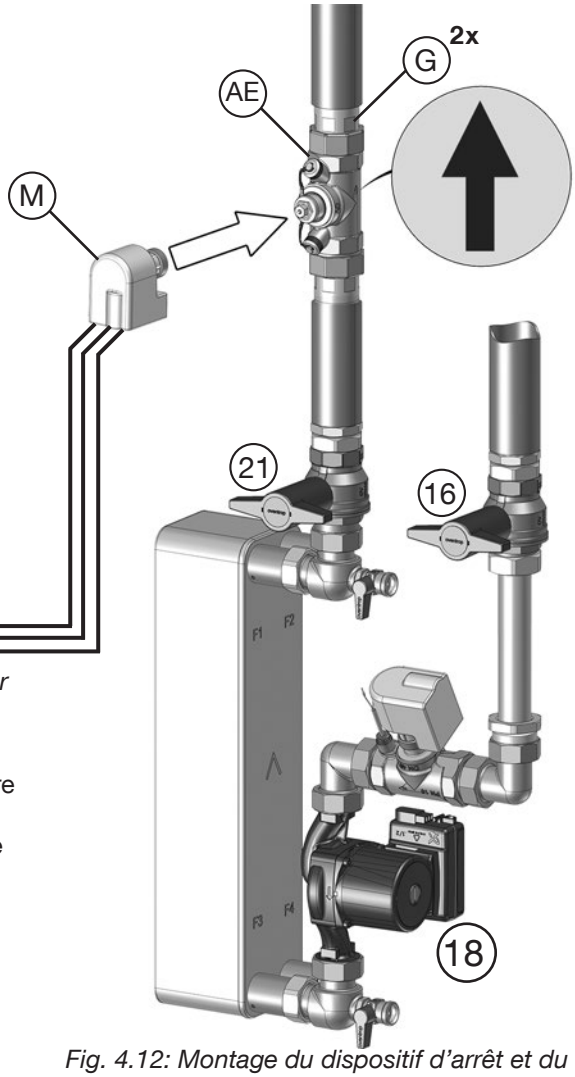


Fig. 4.12: Montage du dispositif d’arrêt et du moteur

1. Fermer les robinets à tournant sphérique (21 et 16) du circuit primaire.
2. Monter le dispositif d’arrêt (AE) sur la **conduite de retour** entre la station de production d’eau chaude sanitaire et le ballon tampon (le **sens de circulation doit correspondre à celui de la flèche**). Utiliser les douilles filetées (G) jointes à la livraison.
3. Ouvrir les robinets à tournant sphérique (21 et 16) pour introduire de l’eau de chauffage.
4. Contrôler l’étanchéité de tous les points de montage.
5. Fermer à nouveau les robinets à tournant sphérique.
6. Monter le moteur (M) sur le dispositif d’arrêt (AE).
7. Procéder au câblage du moteur (M) avec le régulateur.

Respecter la documentation propre au dispositif d’arrêt Oventrop (doc. no. 138107880) !

4.6 Mise en service de la station «Regumaq»

4.6.1 Branchement électrique

Le branchement de la station au réseau électrique se fait en insérant la fiche du câble-secteur prémonté dans une prise secteur pôles + terre.

Comme le régulateur ne doit pas être ouvert lors d'un fonctionnement sans jeu de bouclage d'E.C.S., il n'est pas nécessaire de consulter un électricien qualifié. La station peut être mise en service par un spécialiste dans le secteur chauffage, gaz et eau.

Fig. 4.14: Alimentation électrique par secteur 230 V

4.6.2 Remplissage et purge du circuit primaire

La sûreté de fonctionnement n'est garantie que si des poches d'air dans le circuit primaire sont exclues ce qui rend une purge efficace très importante.

1. Ouvrir les robinets à tournant sphérique (21 et 16) (dans le sens inverse des aiguilles d'une montre).
2. Raccorder le tuyau d'eau froide au robinet de vidange et de remplissage à tournant sphérique (19).
3. Ouvrir le robinet à tournant sphérique (19) et introduire de l'eau.

▶ La station de production d'eau chaude sanitaire est purgée au travers du ballon tampon raccordé (sifflement audible). La (première) purge est terminée une fois le sifflement s'arrête.

4. Fermer le robinet de vidange et de remplissage à tournant sphérique (19).

Après avoir terminé la première purge de la station à l'eau froide, (voir étapes 1-4), il est nécessaire de mettre le **circulateur (18)** en marche pendant quelques minutes pour assurer la purge complète. Le **mode d'urgence** du circulateur qui est **activé** par le **régulateur** est utilisé pour y parvenir (voir ci-dessous).

Le menu du régulateur affiché à l'écran est commandé à l'aide des touches (voir fig. 4.13).

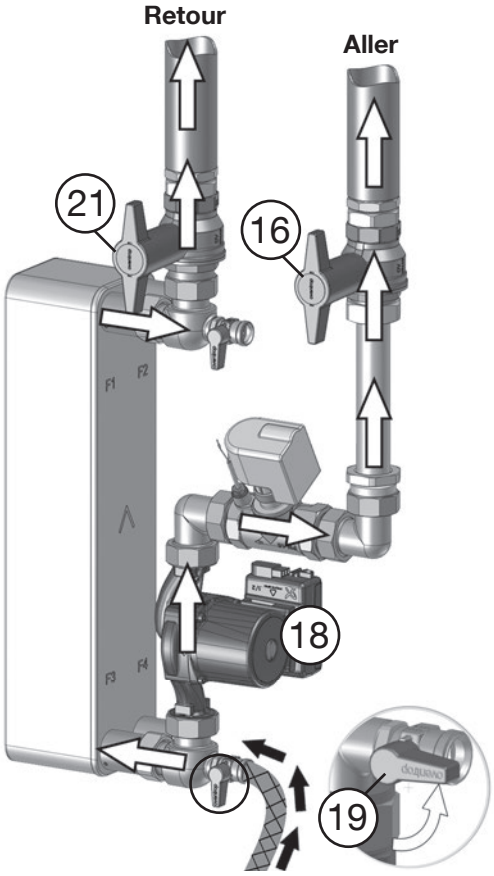


Fig. 4.15: Remplissage et purge du circuit primaire

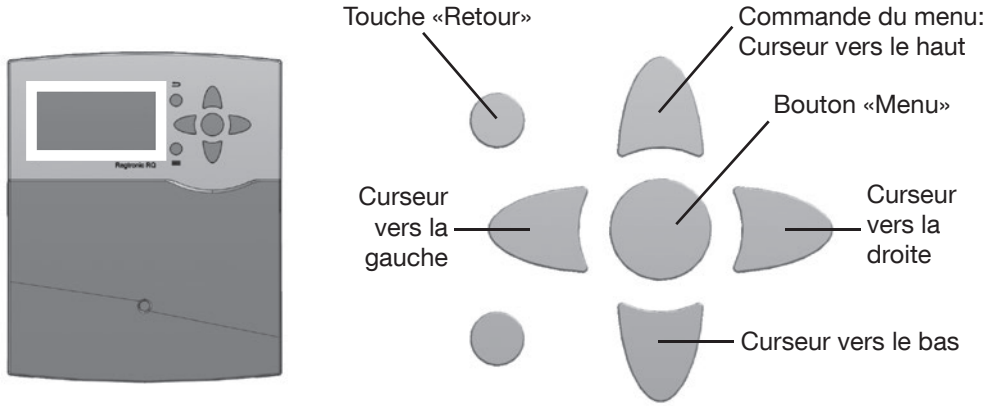
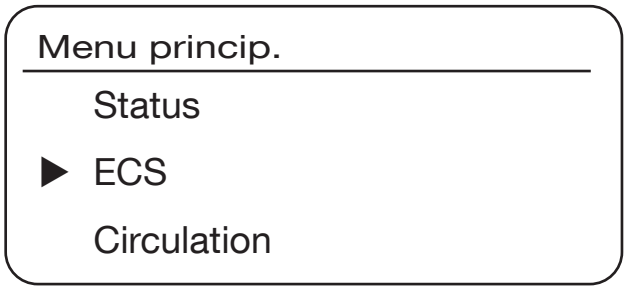
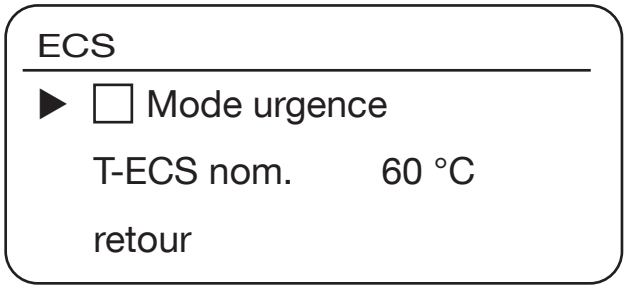


Fig. 4.13: Ecran du régulateur et affectation des touches

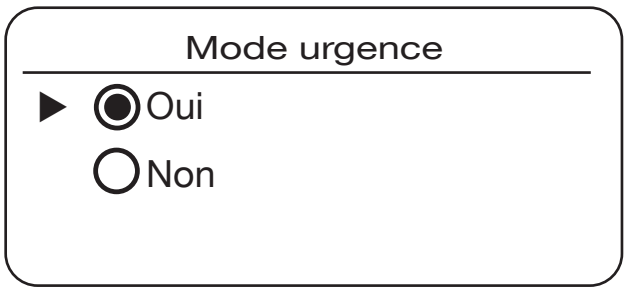
5. Pour mettre le circulateur en mode d'urgence, sélectionner «**ECS»** dans le menu principal et confirmer en pressant le bouton «Menu».



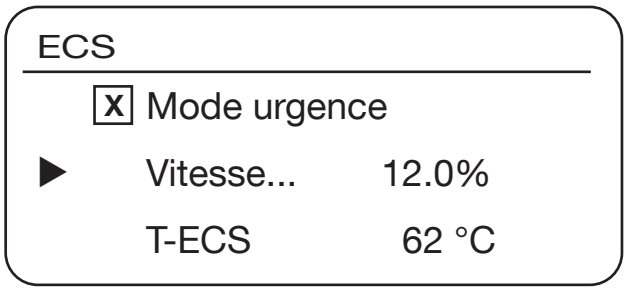
6. Sélectionner **«Mode urgence»** dans le sous-menu «ECS» et confirmer.

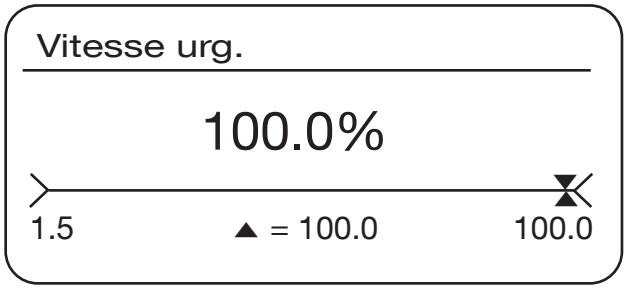


7. Confirmer le mode d'urgence par **Oui** (presser le bouton «Menu»).

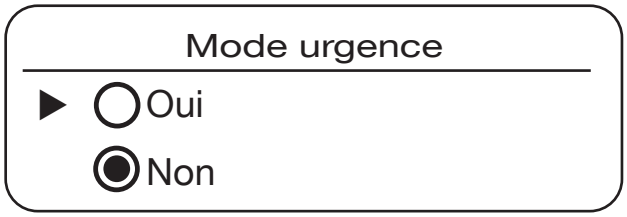


8. Augmenter la vitesse du circulateur («vitesse d'urgence») de 12% à 100% et confirmer à l'aide du bouton «Menu».





9. Attendez jusqu'à ce que le sifflement de la soupape de sécurité du ballon tampon s'arrête. Désactiver le mode d'urgence pour couper le circulateur.



▶ La purge de la station de production d'eau chaude sanitaire est terminée.

Finalement, augmenter la pression d'eau dans le circuit primaire à la valeur cible nécessaire à l'installation. Le tuyau d'eau chaude (encore raccordé) peut être utilisé pour ce faire (robinet de vidange et de remplissage à tournant sphérique ouvert).

4.6.3 Remplissage et purge du circuit E.C.S.

PRUDENCE

Risque de brûlure avec l'installation en service !

Si l'installation de chauffage est déjà en service et le ballon tampon raccordé est chauffé, il y risque de brûlure en cas d'échappement incontrôlé de fluide.

- Fermer les robinets à tournant sphérique (16 et 21) de la station de production d'eau chaude sanitaire (voir Fig. 4.12 en page 22).

PRUDENCE

Danger par fuites !

Un mauvais montage peut entraîner des fuites et un échappement incontrôlé de fluide lors du remplissage de la station.

- Pendant le remplissage, veiller à de raccords présentant des fuites et les resserrer légèrement si nécessaire.

ATTENTION

Dégâts matériels par coups de bélier !

L'introduction brusque d'eau potable dans la station peut entraîner un endommagement par ex. des sondes ou des zones d'étanchéité.

- Le robinet à tournant sphérique doit toujours être ouvert lentement ou progressivement.

1. Ouvrir le robinet à tournant sphérique (13).
2. Ouvrir le robinet à tournant sphérique (12) **lentement** pour remplir la station.
3. Pour purger la station, ouvrir le robinet à tournant sphérique (14) légèrement, jusqu'à ce que l'air soit complètement éliminé.
4. Fermer le robinet à tournant sphérique (14).
5. Ouvrir le point de puisage le plus éloigné, pour purger la tuyauterie.

▶ La purge et le remplissage du circuit E.C.S. sont terminés.

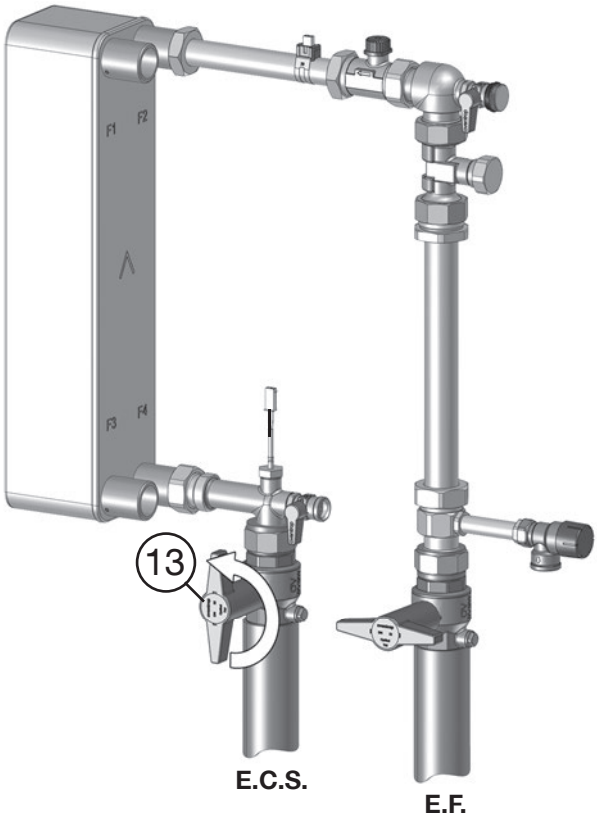


Fig. 4.16: Ouvrir le robinet à tournant sphérique E.C.S.

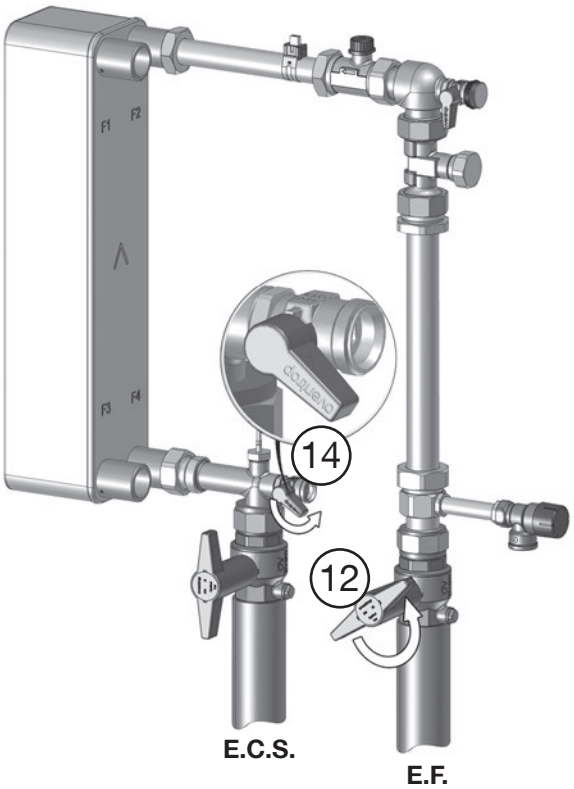


Fig. 4.17: Introduire de l'eau froide (E.F.)

4.6.3.1 Remplissage et purge d'une conduite de bouclage d'E.C.S. (optionnelle) dans le circuit E.C.S.

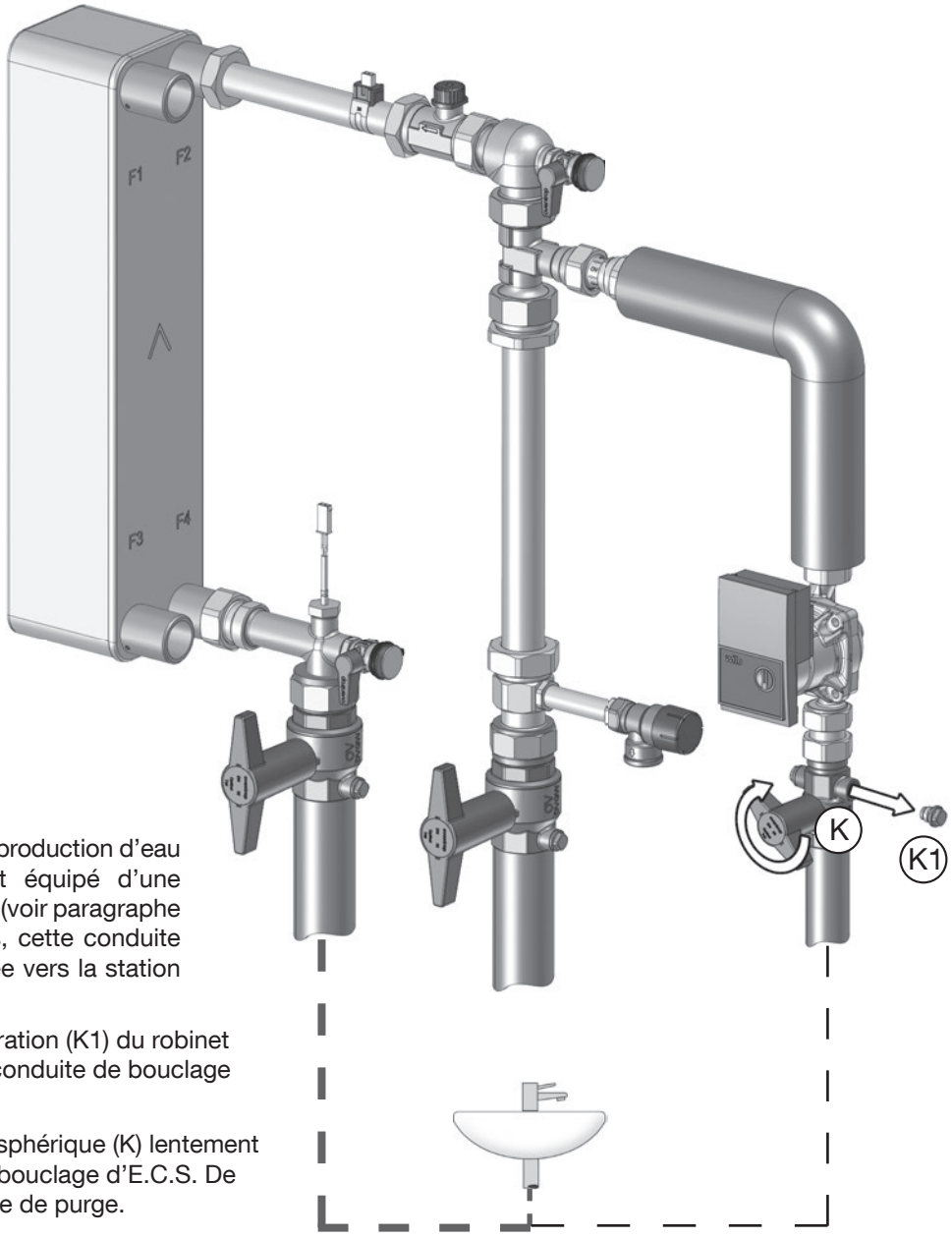


Fig. 4.18: Purge d'une conduite de bouclage d'E.C.S. optionnelle

Dans la pratique, la station de production d'eau chaude sanitaire est souvent équipé d'une conduite de bouclage d'E.C.S. (voir paragraphe 4.4 en page 21). Dans ce cas, cette conduite d'eau potable qui est re-dirigée vers la station doit aussi être purgée.

6. Dévisser le bouchon d'obturation (K1) du robinet à tournant sphérique de la conduite de bouclage d'E.C.S.
7. Ouvrir le robinet à tournant sphérique (K) lentement pour remplir la conduite de bouclage d'E.C.S. De l'air s'échappe de l'ouverture de purge.
8. Dès que de l'eau s'écoule, fermer le robinet à tournant sphérique (K) et revisser le bouchon d'obturation (K1) dans l'ouverture.
9. Ouvrir à nouveau le robinet à tournant sphérique (K).

▶ La purge de la conduite de bouclage d'E.C.S. est terminée.

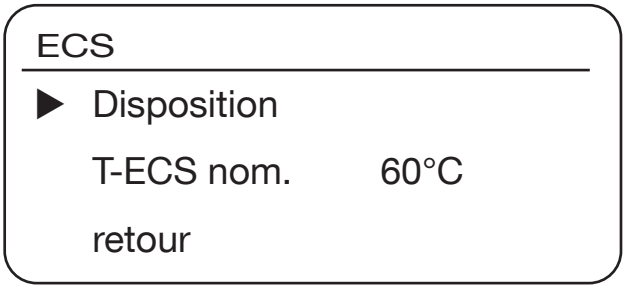
En service normal, les robinets à tournant sphérique (12 et 13) (circuit E.C.S.) ainsi que (16 et 21) (circuit primaire) doivent se trouver en position ouverte verticale. Les robinets de vidange et de remplissage à tournant sphérique (8, 14, 19 et 20) (voir Fig. 3.1 en page 9) doivent être fermés.

4.6.4 Contrôle du fonctionnement

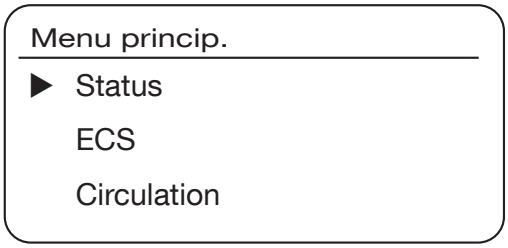
Le contrôle du fonctionnement est effectué par le régulateur (Fig. 3.1 en page 9, pos. 1).

Respecter la notice d'utilisation propre au régulateur jointe à la livraison!

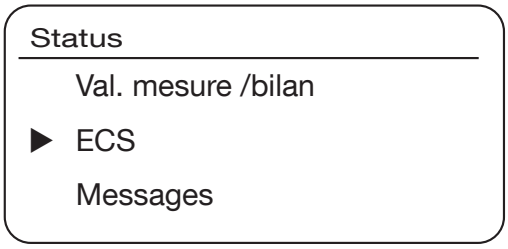
Un fonctionnement sans dérangements de la station de production d'eau chaude sanitaire est garanti si la **valeur (réelle) de la sonde de température d'E.C.S. (Fig. 3.1 en page 9, pos. 15)** affichée par le régulateur **n'est pas supérieure ou inférieure de plus de 5 °C à la valeur nominale programmée au régulateur** (par ex. 60 C).
En service, la température nominale réglée doit être affichée à l'écran. Celle-ci doit être connue pour comparaison avec la valeur réelle de la sonde de température.



Si cet écran n'est pas affiché, presser la touche «Retour» (voir à droite) plusieurs fois pour accéder à la page d'accueil :



Sélectionner «**Status» (état)**
(confirmer à l'aide du bouton «Menu»)



Sélectionner «**ECS»**.

Procéder comme suit pour effectuer le contrôle du fonctionnement :

1. Puiser de l'eau chaude sanitaire au point de puisage.

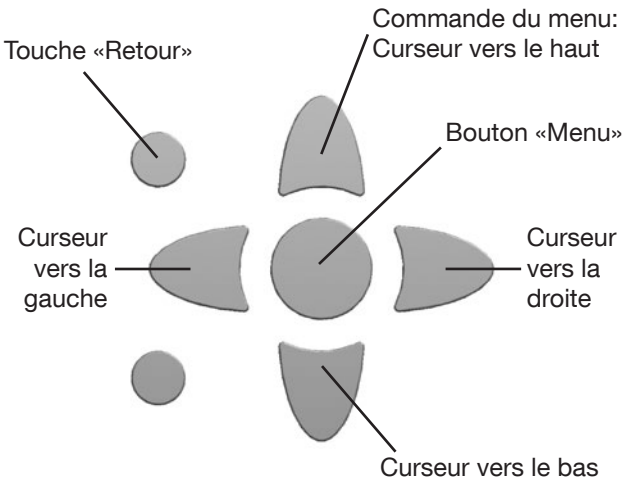
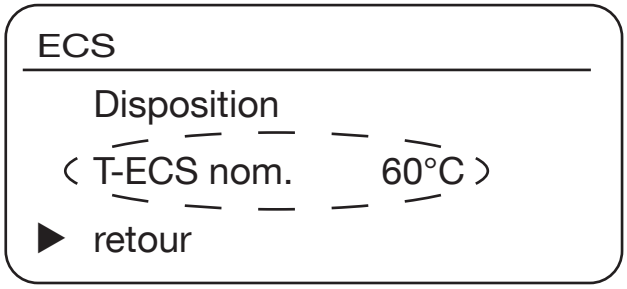
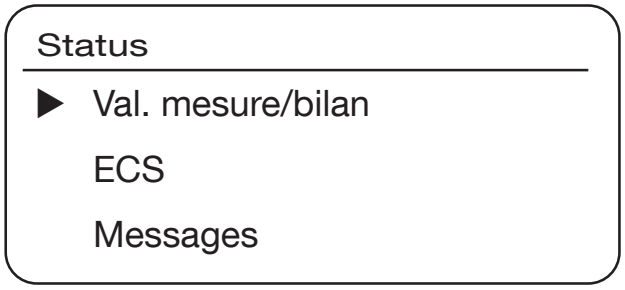


Fig. 4.19: Affection des touches du régulateur

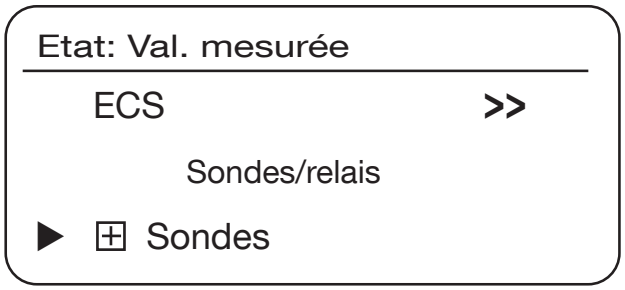
2. Sélectionner **«retour»** (vers le menu d'état (Status) .



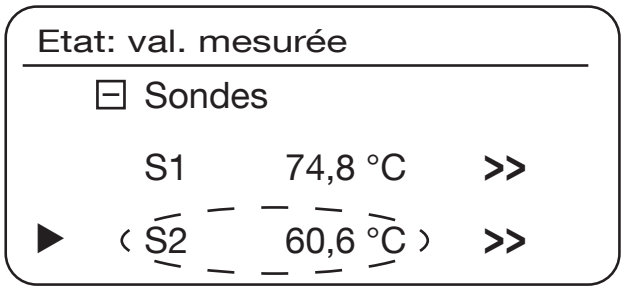
3. Sélectionner **«Val. mesure/bilan»** dans le menu d'état (Status).



4. Sélectionner **«Sondes»** dans le sous-menu «Val. mesurée».



5. La **valeur réelle actuelle de la sonde de température d'E.C.S.** est affichée par la **sonde S2** dans le menu de sélection.



6. Comparer la température nominale à la valeur réelle. Dans l'exemple, le contrôle du fonctionnement a été réussi.

7. Terminer le puisage.

▶ Le contrôle du fonctionnement est terminé.

NOTE :
Après avoir terminé la mise en service, le **procès-verbal de mise en service** (document à copier en annexe) doit être rempli et signé. Une copie doit être remise à l'utilisateur final.

5. Dysfonctionnements et solutions

5.1 Aperçu tabulaire

DYSFONCTIONNEMENT	CAUSE	SOLUTION
Pas de préparation d'eau chaude sanitaire (seule de l'eau froide aux points de puisage)	1. Capteur de débit encrassé/défectueux. 2. Régulateur hors service (hors tension). 3. Poche d'air dans le circuit primaire. 4. Circulateur dans le ballon eau chaude défectueux (le circulateur ne fonctionne pas en soutirage d'eau chaude sanitaire).	1. Nettoyer ou remplacer le capteur de débit (voir paragraphe 5.3 en page 37). 2. Contrôler l'alimentation électrique du régulateur et le mettre sous tension si nécessaire. 3. Contrôler le bon positionnement, le fonctionnement et la position ouverte des purgeurs dans le circuit primaire (voir paragraphe 4.6.2 en page 23). 4. Contrôler le fonctionnement du circulateur en soutirage d'eau chaude sanitaire et le remplacer si nécessaire.
La température d'E.C.S. au(x) point(s) de puisage chute.	1. Température de l'eau de chauffage dans le ballon tampon trop basse. 2. Volume insuffisant du ballon d'eau chaude.	1. Augmenter la température du ballon tampon; si nécessaire, contrôler le rendement du générateur de chaleur. 2. Si nécessaire, augmenter le volume de stockage; si nécessaire, contrôler la configuration de l'installation.
Chute soudaine de la température d'E.C.S. au point de puisage en service de bouclage.	L'eau froide n'est pas introduite dans le générateur de chaleur mais dans la conduite de bouclage d'E.C.S.	Contrôler le fonctionnement du clapet ATS dans la conduite de bouclage d'E.C.S. (accessoire) (voir doc. no. 138159080), le nettoyer ou le remplacer si nécessaire.
La température cible n'est pas atteinte, le circulateur fait des bruits étrangers.	Petite bulle d'air dans le circuit primaire.	Contrôler le bon positionnement, le fonctionnement et la position ouverte des purgeurs dans le circuit primaire.
La température cible n'est plus atteinte lorsque le débit de soutirage d'eau chaude sanitaire augmente.	1. Température du ballon d'eau chaude pas assez élevée pour le débit de soutirage d'eau chaude sanitaire. 2. Echangeur de chaleur encrassé. 3. Echangeur de chaleur entartré.	Augmenter la température de l'eau de chauffage dans le ballon tampon (voir courbes de fonctionnement en annexe, chapitre 10.) Procéder au nettoyage de l'échangeur de chaleur (voir paragraphe 5.2.2 en page 36). Procéder au détartrage de l'échangeur de chaleur (voir paragraphe 5.2.1 en page 30).
Anneau lumineux clignotant rouge autour du bouton «Menu» du régulateur.	1. : température de départ trop basse (pour désinfection thermique) **ou:** 2. : erreur de sonde 2.1 : activation intempestive d'une fonction additionnelle non nécessaire 2.2 : court-circuit ou rupture du câble	Sélectionner le **menu «Status/messages»** pour identifier l'erreur exacte. Pour 1. : augmentation temporaire de la température de l'eau de chauffage. dans le ballon tampon pour la désinfection thermique (à programmer). Pour 2.1 : contrôle et désactivation de la fonction additionnelle non nécessaire. Pour 2.2 : comparer les résistances de toutes les sondes aux valeurs de résistance indiquées dans la doc. no. 138158081; si nécessaire, remplacer la sonde défectueuse.
La station de production d'eau chaude sanitaire passe en mode d'urgence en cas d'une faible consommation d'E.C.S. ou en service de bouclage (anneau clignotant rouge autour du bouton «Menu» du régulateur).	Circulation par thermosiphon dans le circuit primaire.	Monter le dispositif d'arrêt sur le retour du circuit primaire (accessoire Oventrop réf. 1381078, voir paragraphes 3.4 en page 14 et 4.5 en page 22).
De l'eau trop chaude s'écoule au point de puisage pendant les heures régulières d'utilisation.	Mauvais réglage des moments ou intervalles de désinfection thermique.	Reporter la désinfection thermique à la nuit par le biais du menu du régulateur (voir documentation propre au régulateur no. 138158081).
1. Ecoulement d'eau ou fuites à l'échangeur de chaleur (à l'extérieur). 2. Augmentation de la pression dans le circuit primaire (de l'eau potable arrive dans le circuit primaire). La soupape de sécurité dans le circuit primaire s'ouvre.	Fuite due à la corrosion à l'échangeur de chaleur résultant d'un matériel de brasage non approprié à l'eau potable.	Remplacer l'échanger de chaleur en veillant à ce que le matériel de brasage soit adapté à la qualité de l'eau potable (voir fiche «Consignes concernant la protection des métaux» en annexe).
Capacité de production trop faible au point de puisage.	Echangeur de chaleur entartré. Pression d'eau froide trop basse (réducteur de pression mal réglé)	Procéder au détartrage de l'échangeur de chaleur (voir paragraphe 5.2.1 en page 30). Contrôler le réglage du réducteur de pression et l'augmenter si nécessaire.

5.2 Détartrage et nettoyage de l‘échangeur de chaleur

Les signes suivants indiquent un entartrage ou encrassement de l’échangeur de chaleur :

1. La température chute en-dessous de valeur réglée lorsque le débit de soutirage d’eau chaude sanitaire augmente. La température d’E.C.S. n’est atteinte qu’en cas de faibles débits de soutirage d’eau sanitaire.
2. La capacité de soutirage est réduite.

▶ Si ces symptômes apparaissent, le côté E.C.S. de l’échangeur de chaleur doit être détartré (paragraphe 5.2.1) ou le côté circuit primaire de l’échangeur de chaleur doit être nettoyé (paragraphe 5.2.2) par une entreprise qualifiée.

AVERTISSEMENT

Risque de mort par choc électrique !
Il y risque de choc électrique si la station de production d’eau chaude sanitaire est sous tension lors des travaux d’entretien, de réparation et de démontage.

- Avant le début du montage, **couper entièrement le régulateur de l’alimentation secteur** et le protéger contre une remise en service intempestive.

Risque de brûlure par fluides chauds !
Lors de travaux sur le groupe de robinetterie en service, il y a risque de brûlure en cas d’échappement incontrôlé d’eau chaude ou de vapeur d’eau.

- Avant le début des travaux, **fermer** les **quatre robinets d‘arrêt à tournant sphérique** de la station de production d’eau chaude sanitaire (circuits ballons d’eau chaude et E.C.S.) et laisser **refroidir** l’eau dans la station.

Risque de brûlure par échangeur de chaleur chaud !
L‘échangeur de chaleur peut être chaud au début des travaux.

- La station de production d’eau chaude sanitaire doit être à température ambiante.

5.2.1 Détartrage de l’échangeur de chaleur (côté E.C.S.)

L’échangeur de chaleur peut être détartré :

- en état monté
- en état démonté

Note concernant le détartrage de l’échangeur de chaleur

En raison des températures élevées dans la station de production d’eau chaude sanitaire, l’entartrage des échangeurs de chaleur ne peut pas être évité. Ceci s’applique surtout en cas de montage d’une conduite de bouclage d’E.C.S. optionnelle .

5.2.1.1 Détartrage en état monté

Dans un premier temps, l'**échangeur de chaleur (3) doit être détartré** en état monté. Procéder comme suit (le circuit primaire est masqué à partir de l'étape 3).

1. **Couper** entièrement **le régulateur de l'alimentation secteur**.
2. **Fermer les robinets d'arrêt à tournant sphérique (12 et 13)** (circuit E.C.S.) **et (16 et 21)** (circuit primaire) (Fig. 5.1).
3. Dévisser les capuchons de fermeture des robinets de vidange et de remplissage à tournant sphérique (8 et 14) (Fig. 5.2).

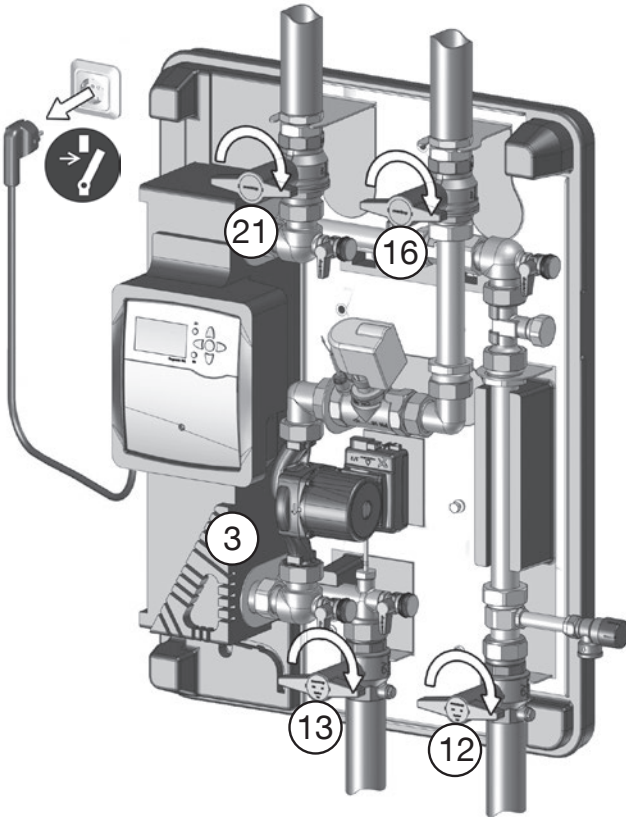


Fig. 5.1: Couper le régulateur de l'alimentation secteur et fermer les robinets d'arrêt à tournant sphérique

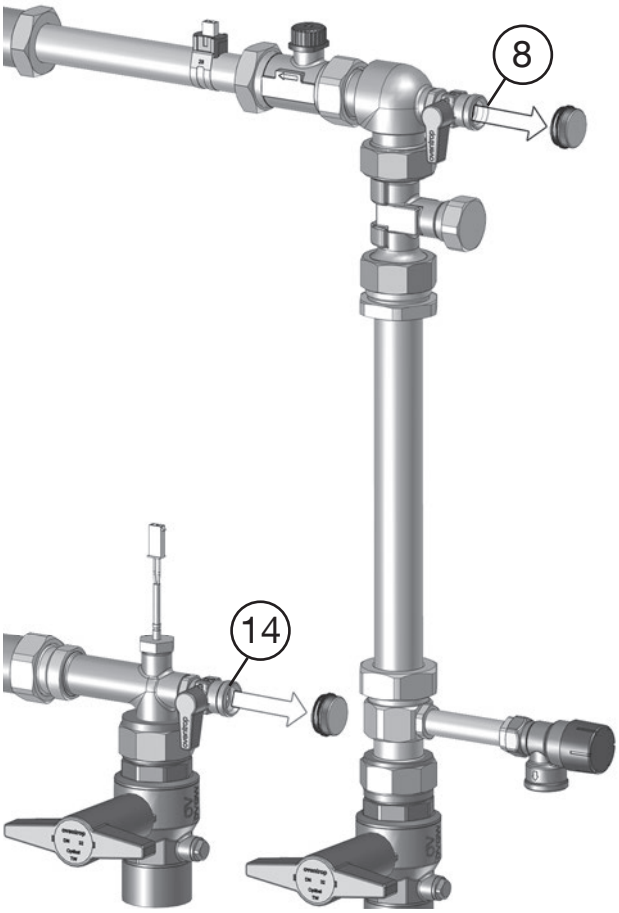


Fig. 5.2: Dévisser les capuchons de fermeture des robinets de vidange et de remplissage à tournant sphérique

4. Equiper les deux robinets de vidange et de remplissage à tournant sphérique (8 et 14) d'un **tuyau de rinçage**.

Respecter le sens de circulation du détartrant qui doit être **inverse** à celui de l'eau dans le circuit E.C.S.

Pour le détartrage de l'échangeur de chaleur n'utiliser que des détartrants liquides approuvés par le DVGW, par ex. à base d'acide citrique. Les fiches techniques DVGW W 291 et 319 sont à respecter!

5. Ouvrir **les robinets à tournant sphérique (8 et 14)** lentement pour démarrer le rinçage avec le détartrant (Fig. 5.3).

Les **temps d'action** dépendent du détartrant utilisé qui doit être chauffé si nécessaire. **Respecter les prescriptions du fabricant** !

6. Terminer le rinçage après écoulement du temps d'action prescrit.
7. Evacuer le fluide avec les résidus calcaires du circuit de rinçage et l'éliminer.
8. Si nécessaire, neutraliser le circuit E.C.S., c.-à.-d. rincer avec un détergeant ou un inhibiteur approuvé, l'évacuer et l'éliminer (respecter les prescriptions du fabricant du détartrant).
9. Fermer le **robinet de vidange et de remplissage à tournant supérieur (8)** (voir Fig. 5.3).
10. Démonter les deux tuyaux de rinçage.

▶ Le rinçage de détartrage est terminé. Maintenant procéder au **rinçage** du circuit E.C.S. **à l'eau potable**.

11. Raccorder un **tuyau d'évacuation (A)** pour l'eau potable au **robinet de vidange et de remplissage à tournant sphérique inférieur (14)** (Fig. 5.4).
12. Ouvrir légèrement le robinet d'arrêt à tournant sphérique (12). Le rinçage à l'eau potable est démarré.
13. Fermer le robinet de vidange et de remplissage à tournant sphérique (14) après au moins **une minute**.
14. Démonter le tuyau d'évacuation (A).
15. Revisser les capuchons de fermeture sur le robinets de vidange et de remplissage à tournant sphérique (8 et 14).

▶ Le détartrage du circuit E.C.S. avec échangeur de chaleur monté est terminé.

Après le détartrage de l'échangeur de chaleur, la station de production d'eau chaude sanitaire doit être soumise à un **contrôle du fonctionnement** pour contrôler si la mesure a été réussie. Le contrôle du fonctionnement est décrit au **paragraphe 4.6.4**.

Si la température d'E.C.S. programmée au régulateur n'est pas atteinte pendant le contrôle du fonctionnement, le circuit primaire de l'échangeur de chaleur doit être rincé dans un second temps (voir paragraphe 5.2.2).

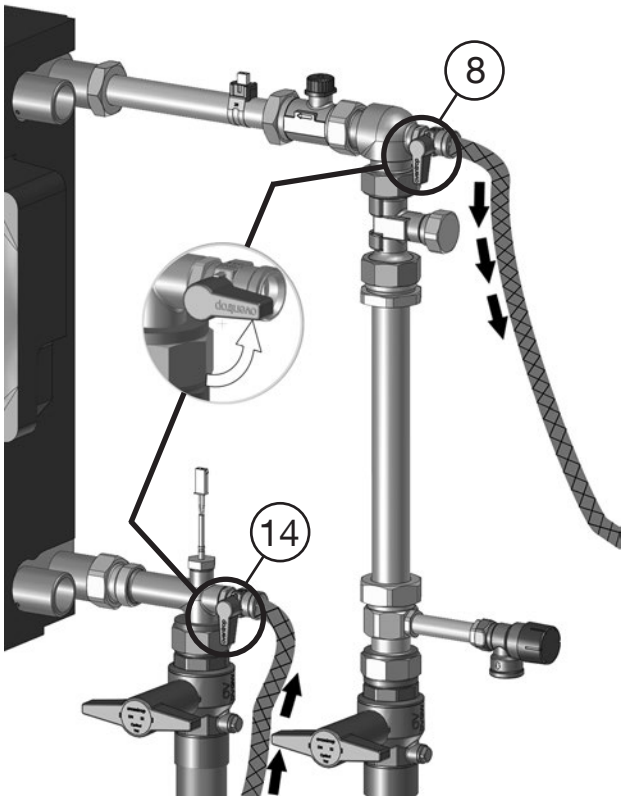


Fig. 5.3: Démarrer le rinçage avec un détartrant

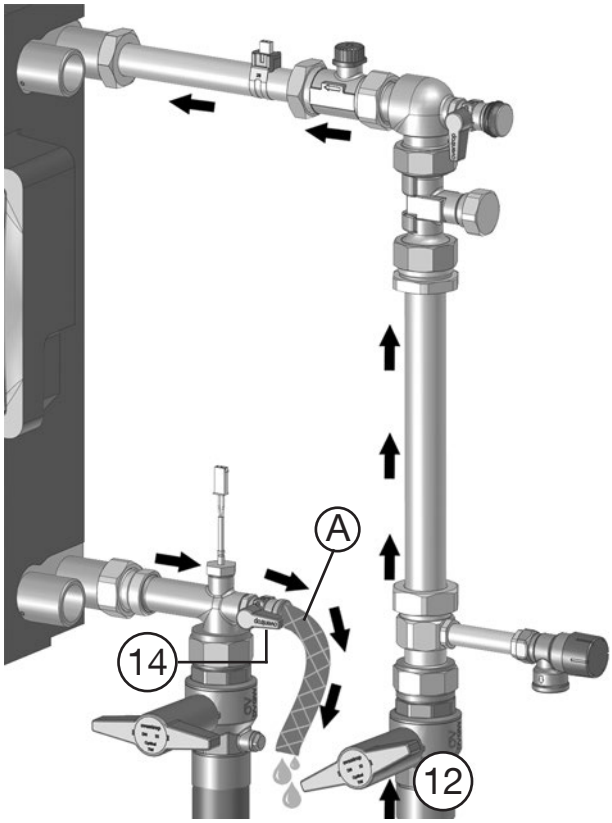


Fig. 5.4: Démarrer le rinçage à l'eau potable

5.2.1.2 Détartrage de l'échangeur de chaleur en état démonté

1. **Couper** entièrement **le régulateur de l'alimentation secteur**.
2. **Fermer les robinets d'arrêt à tournant sphérique (12 et 13)** (circuit E.C.S.) **et (16 et 21)** (circuit primaire) (voir Fig. 5.1 en page 31).

ATTENTION – Risque de brûlure

De l'eau restante dans la station. L'eau doit être à température d'ambiante avant son évacuation !

3. Dévisser les capuchons de fermeture des robinets de vidange et de remplissage à tournant sphérique (8, 14, 19, 20, voir aussi Fig. 5.2 en page 31,).
4. Equiper les deux robinets de vidange et de remplissage à tournant sphérique inférieurs (14 et 19) d'un tuyau d'évacuation (A).
5. Ouvrir les robinets de vidange et de remplissage à tournant sphérique (8, 14, 19 et 20) pour vidanger la tuyauterie et l'échangeur de chaleur (Fig. 5.5).
6. Desserrer les quatre écrous d'accouplement de l'échangeur de chaleur à l'aide d'une clé plate de 46 mm (Fig. 5.6).

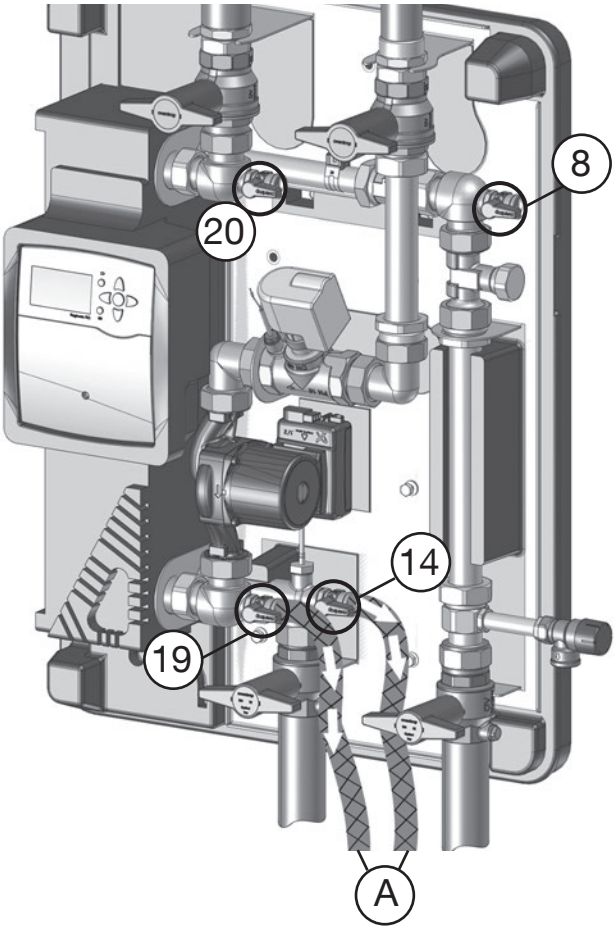


Fig. 5.5: Vidanger la tuyauterie et l'échangeur de chaleur

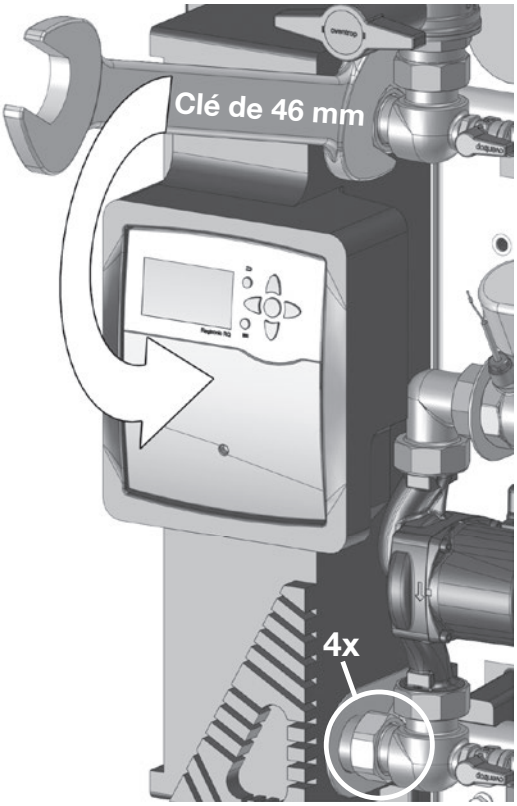


Fig. 5.6: Desserrer les écrous d'accouplement de l'échangeur de chaleur

7. Retirer le bloc d'insertion (2) avec le régulateur (1) de l'échangeur de chaleur avec précaution (Fig. 5.7).
8. Sortir l'échangeur de chaleur (3) des deux colliers (5a) de l'embase (5) avec précaution et le poser sur une surface plane avec les raccordements vers le haut.

Les câbles (vers les capteurs par ex.) ne doivent pas être déconnectés.

9. Remplir les deux côtés de l'échangeur de chaleur du détartrant (Fig. 5.8).

Les **temps d'action** dépendent du détartrant utilisé qui doit être chauffé si nécessaire. **Respecter les prescriptions du fabricant** !

10. Evacuer le détartrant et l'éliminer.
11. Si nécessaire, neutraliser les deux côtés de l'échangeur de chaleur, c.-à.-d. rincer avec un détergeant ou un inhibiteur approuvé, l'évacuer et l'éliminer (respecter les prescriptions du fabricant du détartrant).
12. Monter l'échangeur de chaleur en procédant dans l'ordre inverse du démontage.

Fermer les robinets de vidange et de remplissage à tournant sphérique (8, 14, 19, 20) avant d'introduire de l'eau de chauffage dans la station à nouveau. Ne **pas** encore remonter les capuchons de fermeture.

13. **Ouvrir le robinet d'arrêt à tournant sphérique (16)**. L'eau de chauffage arrive dans la station (Fig. 5.9).
14. **Purger** le côté circuit primaire en ouvrant le **robinet de vidange et de remplissage à tournant sphérique (20)** jusqu'à ce que de l'eau s'écoule (Fig. 5.10).
15. Ouvrir le robinet de vidange et de remplissage à tournant sphérique (20) à nouveau.
16. Ouvrir le robinet d'arrêt à tournant sphérique (12) (eau potable froide) **lentement** (Fig. 5.11).

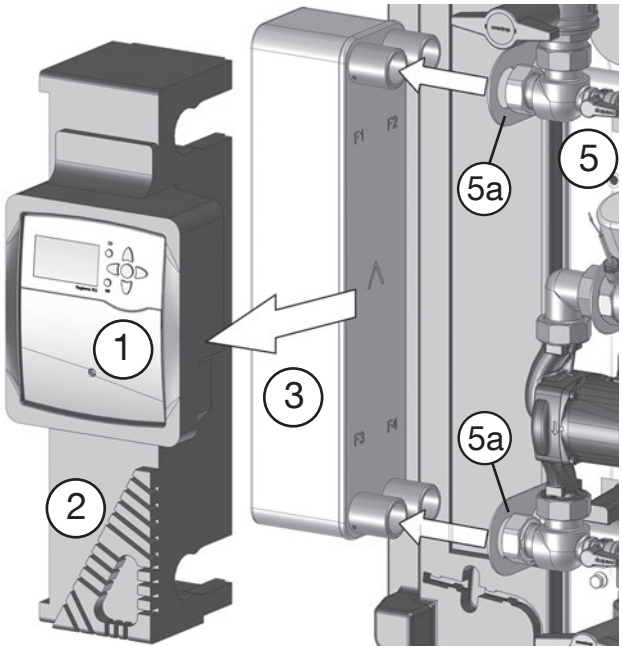


Fig. 5.7: Sortir le bloc d'insertion avec le régulateur et l'échangeur de chaleur

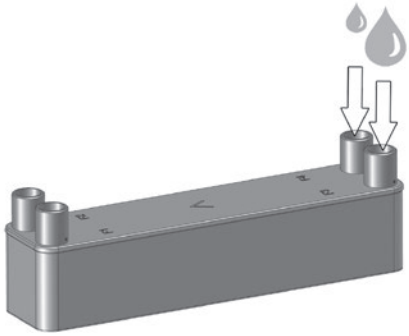


Fig. 5.8: Remplir l'échangeur de chaleur du détartrant

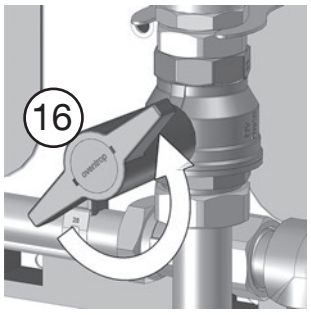


Fig. 5.9: Ouvrir le robinet d'arrêt à tournant sphérique sur l'aller du circuit primaire

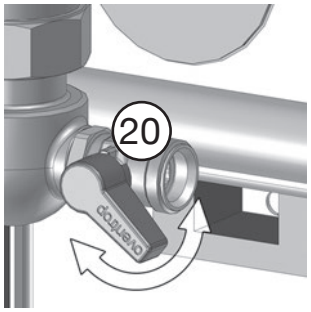


Fig. 5.10: Purger le côté primaire

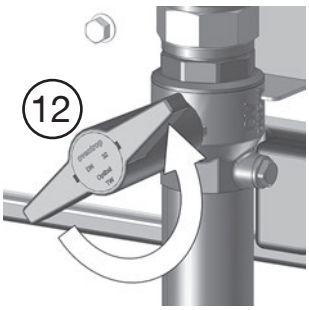


Fig. 5.11: Ouvrir le robinet d'arrêt à tournant sphérique eau potable froide

17. Ouvrir les robinets d'arrêt à tournant sphérique (13 et 21) (Fig. 5.12).
18. Revisser les capuchons de fermeture sur tous les robinets de vidange et de remplissage à tournant sphérique.

▶ Le détartrage de l'échangeur de chaleur est terminé.

Après le détartrage complet de l'échangeur de chaleur, la station de production d'eau chaude sanitaire doit être soumise à un **contrôle du fonctionnement** pour contrôler si la mesure a été réussie. Le contrôle du fonctionnement est décrit au **paragraphe 4.6.4**.

Si la température d'E.C.S. programmée au régulateur n'est pas atteinte pendant le contrôle du fonctionnement, l'échangeur de chaleur doit être **remplacé**.

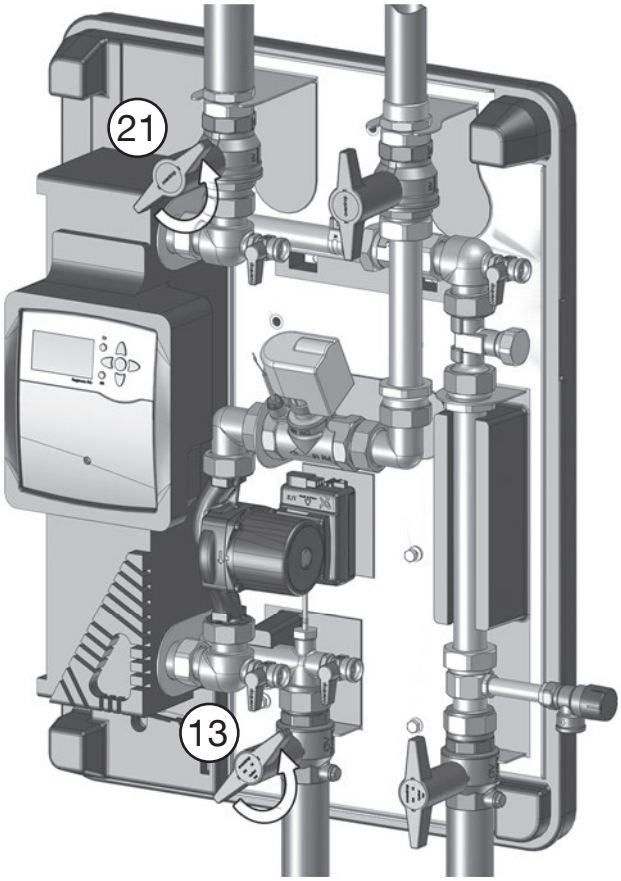


Fig. 5.12: Ouvrir les robinets d'arrêt à tournant sphérique (13) (E.C.S.) et 21 (retour circuit primaire)

5.2.2 Nettoyage de l'échangeur de chaleur (côté circuit primaire)

La capacité de soutirage peut non seulement être réduite par un entartrage du côté circuit E.C.S. de l'échangeur de chaleur mais aussi par un encrassement du circuit primaire. Pour cette raison, le circuit primaire doit toujours être rincé avant de remplacer l'échangeur de chaleur.

ATTENTION – Risque de brûlure

De l'eau restante dans la station. L'eau doit être à température d'ambiante avant son évacuation !

1. **Couper** entièrement **le régulateur de l'alimentation secteur**.
2. **Fermer les robinets d'arrêt à tournant sphérique (12 et 13)** (circuit E.C.S.) **et (16 et 21)** (circuit primaire) (Fig. 5.3).
3. Dévisser les capuchons de fermeture des **robinets de vidange et de remplissage à tournant sphérique (19 et 20)**.
4. Equiper les deux robinets de vidange et de remplissage à tournant sphérique (19 et 20) d'un **tuyau de rinçage.**

Respecter le sens de circulation du fluide de rinçage qui doit être **inverse** à celui de l'eau dans le circuit primaire.

5. Ouvrir les deux robinets à tournant sphérique lentement pour démarrer le rinçage (Fig. 5.14) qui doit durer au moins **cinq minutes**.
6. Fermer les **robinets de vidange et de remplissage à tournant sphérique (19 et 20)** après le rinçage.
7. Démonter les deux tuyaux de rinçage.
8. Revisser les capuchons de fermeture sur les robinets de vidange et de remplissage à tournant sphérique (19 et 20).
9. **Ouvrir les robinets d'arrêt à tournant sphérique (12, 13, 16 et 21)**.
10. Rétablir l'alimentation électrique de la station de production d'eau chaude sanitaire.

▶ Le rinçage de nettoyage est terminé.

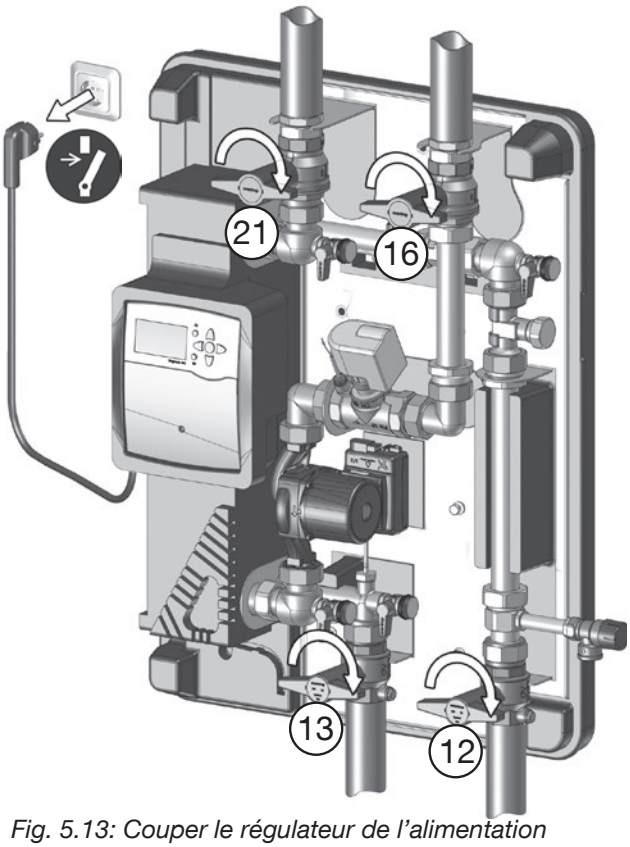


Fig. 5.13: Couper le régulateur de l'alimentation secteur et fermer les robinets d'arrêt à tournant sphérique

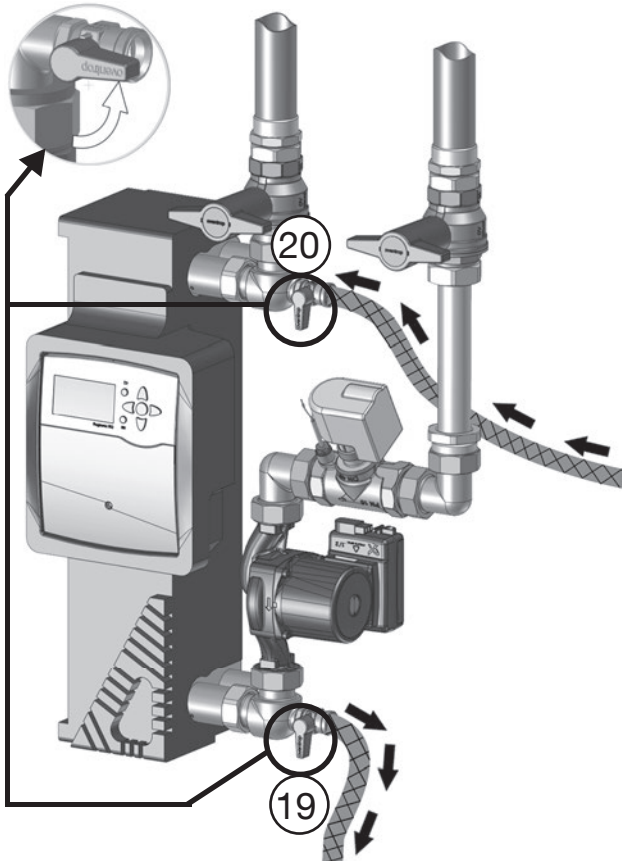


Fig. 5.14: Démarrer le rinçage de nettoyage du circuit primaire

5.3 Nettoyage du capteur de débit

Il y a dysfonctionnement si l'eau chaude sanitaire ne peut être fournie aux points de puisage. Comme le montre le tableau des dysfonctionnements (voir paragraphe 5.1 en page 29), il peut y avoir différentes causes. Si des causes faciles à détecter, telles qu'un régulateur hors tension peuvent être exclues, vérifier si le capteur de débit (pos. 6 sur la Fig. 3.1 en page 9) est encrassé.

Le débit dans l'arrivée d'eau froide sans ou avec conduite de bouclage d'E.C.S. ne peut pas être détecté par un capteur encrassé. En conséquence, les soutirages ne sont plus détectés, le circulateur dans le circuit primaire n'est plus activé et il n'y a plus de transfert de chaleur vers le circuit E.C.S. dans l'échangeur de chaleur.

1. Fermer les robinets à tournant sphérique (12 et 13) (circuit E.C.S., voir Fig. 3.1 en page 9).
2. Couper le capteur de débit de l'alimentation électrique en retirant la fiche mini-fit (FM) du port mini-fit (PM) du régulateur.

Comme le port mini-fit (PM) se trouve à l'extérieur du boîtier du régulateur, celui-ci ne doit pas être ouvert.

3. Desserrer les deux écrous d'accouplement du capteur de débit à l'aide d'une clé plate de 46 mm et libérer le capteur.
4. Sortir la douille avec la turbine de mesure (6a) située à l'intérieur du corps du capteur (6).
5. Nettoyer la douille avec la turbine de mesure. Enlever des résidus, tels que des résidus de chanvre sous l'eau courante. La position de la douille doit être inverse au sens de circulation de l'eau.

ATTENTION

Possibilité d'endommagement de la turbine de mesure !

La turbine de mesure située à l'intérieur de la douille est un composant sensible qui peut être facilement endommagé.

- Ne pas utiliser des objets pointus pour le nettoyage de la turbine de mesure.
- Après le nettoyage il faut s'assurer que la roue de la turbine tourne facilement (souffler dans la turbine pour contrôle). Si tel n'est pas le cas, le capteur de débit (6) est à remplacer.

6. Remonter le capteur de débit nettoyé ou remplacé en procédant dans l'ordre inverse du démontage et en respectant le bon **sens de circulation** (en direction de l'échangeur de chaleur).
7. Procéder au contrôle du fonctionnement comme décrit au paragraphe 4.6.4 en page 27.

▶ Le capteur de débit est maintenant exclu comme source de défaut.

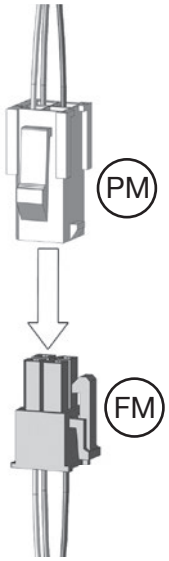


Fig. 5.15: Retirer la fiche mini-fit du port mini-fit

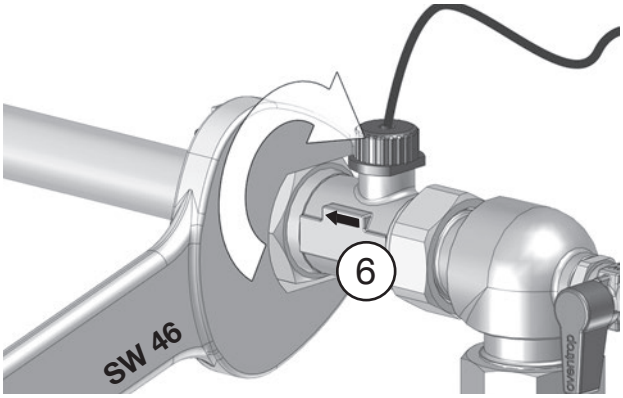


Fig. 5.16: Desserrer les écrous d'accouplement du capteur de débit

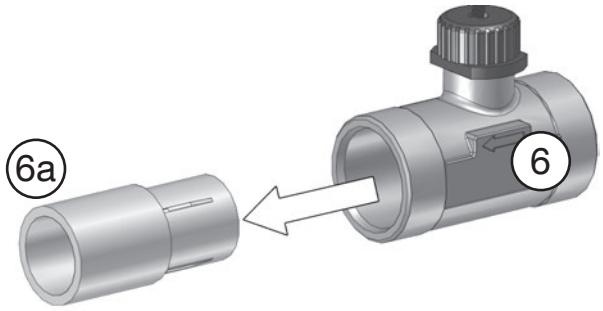


Fig. 5.17: Sortir la douille située à l'intérieur

Fig. 5.18: Nettoyer la turbine de mesure sous l'eau courante

6. Consignes pour l'utilisateur final

L'utilisateur final doit demander au professionnel qualifié de lui expliquer l'utilisation sûre et correcte de la station de production d'eau chaude sanitaire.

Le fonctionnement sans dérangements de la station de production d'eau chaude sanitaire doit être contrôlé par l'utilisateur au moins une fois par mois. Pour ce faire, vérifier le bouton «Menu» du régulateur (1). **Le fonctionnement sans dérangements est indiqué par un anneau lumineux vert autour du bouton «Menu»** (voir Fig. 6.2).

Tout dysfonctionnement est indiqué par un anneau **clignotant rouge** et l'**entreprise d'installation responsable doit être informée**.

Un dysfonctionnement peut, par ex., se manifester par l'absence d'eau chaude sanitaire aux points de puisage.

Tout dysfonctionnement indiqué par un anneau lumineux clignotant rouge est aussi spécifié dans le menu de régulateur. L'erreur peut être affichée à l'écran du régulateur par l'utilisateur et il peut en informer l'entreprise en charge de la maintenance.

En règle générale, l'erreur est directement affichée à l'écran après avoir pressé une des touches du régulateur.

Si l'erreur n'est pas affiché à l'écran, presser la touche «retour» plusieurs fois (voir Fig. 6.2) pour accéder à la page d'accueil:

Menu princip.
▶ Status
E.C.S.
Circulation

Sélectionner «**Status» (état)**
(confirmer à l'aide du bouton «Menu»)

Status
Val. mesure/bilan
E.C.S.
▶ Messages

Sélectionner **«Messages»**.

Les messages d'erreurs suivants peuvent être affichés:

- **!Erreur sonde S1 (... S8)**
- **T-rés. départ basse**
  (Température de départ du ballon d'eau chaude trop basse)

Fig. 6.1: Position du régulateur dans la station

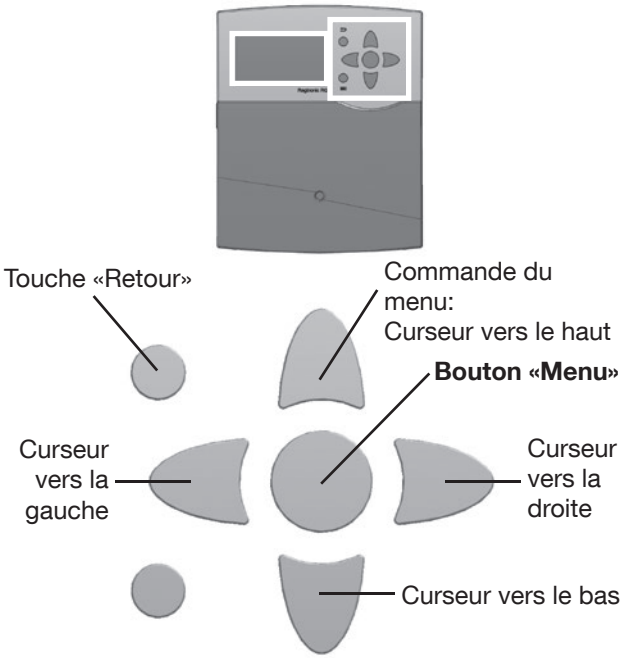


Fig. 6.2: Affectation des touches du régulateur

La **soupape de sécurité (10)** de la station et du circuit E.C.S. externe (sans illustr.) doit être actionnée dans des intervalles de **six mois** par l'utilisateur final.

Pour ce faire, tourner le capuchon plastique de la soupape dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que vous entendiez un déclic (voir Fig. 6.4).

Fig. 6.3: Position de la soupape de sécurité eau potable dans la station

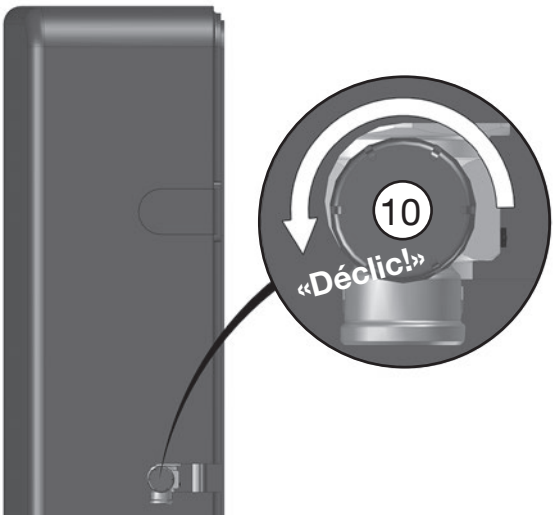


Fig. 6.4: Tourner la soupape de sécurité dans le sens inverse des aiguilles d'une montre

Consignes générales concernant le réglage de la température d'E.C.S.

Une température d'E.C.S. de 60 °C est programmée au régulateur. De principe, la température d'E.C.S. aux points de puisage peut être augmentée au régulateur par l'utilisateur. Comme cette température est détectée par une sonde (voir pos. 15 de la Fig. 3.3 en page 10) à la sortie d'E.C.S. de l'échangeur de chaleur, elle n'est *pas* identique aux températures d'E.C.S. aux points de puisage. Si les températures d'E.C.S. aux points de puisage doivent être augmentées, la valeur **T-ECS nom. doit être augmentée** via le menu du régulateur, par ex. par pas de 5 °C. Le procédé est détaillé dans la notice propre au régulateur (chapitre «Réglages»)

Prophylaxie de légionelles

Aussi et surtout l'utilisateur d'une installation d'eau potable doit être informé de la prophylaxie de légionelles. Cela vaut d'autant plus que les périodes de stagnation (c.-à.d. pas de soutirage d'eau) dans l'installation sont longues. Les règles générales suivantes doivent obligatoirement être connues et respectées:

- Des stagnations sont à éviter et l'eau potable est à renouveler régulièrement.
- La température à la sortie d'E.C.S. de l'échangeur de chaleur ne doit pas chuter en-dessous de 60 °C.
- Dans une installation de bouclage d'E.C.S., la différence de température entre la sortie d'E.C.S. de l'échangeur de chaleur (voir ci-dessus) et de la conduite de bouclage d'E.C.S. qui est re-dirigée vers la station ne doit pas dépasser 5 °C.

7. Entretien

AVERTISSEMENT

Risque de mort par choc électrique !
Quelques travaux d'entretien nécessitent que le régulateur reste en service et ne soit pas débranché du secteur. Les composants dans le boîtier du régulateur sont sous tension.

- Ne pas ouvrir le boîtier du régulateur pendant les travaux d'entretien.

Risque de brûlure par fluides chauds !
Quelques travaux d'entretien nécessitent que la station reste en service. Pendant ces travaux, il persiste un risque de brûlure en cas d'échappement incontrôlé d'eau chaude ou de vapeur d'eau.

- Porter des lunettes de protection pendant tous les travaux d'entretien

Risque de brûlure par échangeur de chaleur chaud !
L'échangeur de chaleur et toutes les conduites de raccordement sont chauds et peuvent causer des brûlures graves en cas de contact direct.

- Porter des gants de protection.

La station de production d'eau chaude sanitaire «Regumaq X-80» doit être entretenue par un spécialiste dans le secteur chauffage, gaz et eau une fois par an. Les travaux d'entretien sont à consigner dans le procès-verbal d'entretien faisant partie de cette notice !

Le procès-verbal rempli lors de la mise en service initiale ainsi que les procès-verbaux remplis pendant les derniers intervalles d'entretien doivent être disponibles avant le début des travaux d'entretien.

Contrôle de la pression dans l'installation

Comparer les valeurs réelles dans les circuits primaire et E.C.S. au dernier procès-verbal d'entretien ou de mise en service.

- Différence dans le circuit E.C.S.: ré-ajuster le réducteur de pression
- Pression trop basse dans le circuit primaire:
  augmenter la pression d'eau, voir paragraphe 4.6.2 en page 23
- Pression trop élevée dans le circuit primaire: problèmes de corrosion possibles à l'intérieur de l'échangeur de chaleur. Un remplacement peut être nécessaire (le démontage est décrit au paragraphe 5.2.1.2 en page 33).

En cas de problèmes de corrosion possibles à l'intérieur de l'échangeur de chaleur, **il faut vérifier si le matériel de brasage de l'échangeur de chaleur est suffisamment résistant à la qualité de l'eau locale.** Les **consignes concernant la protection de métaux (voir paragraphe 10.4 en page 55)** sont à respecter.

Test d'étanchéité (contrôle visuel)

Des fluctuations thermiques temporaires dans l'installation de chauffage et d'eau potable exigent un contrôle régulier du bon fonctionnement des joints.

- Vérifier si tous les points de raccordement vers l'extérieur en direction de la tuyauterie et dans la station sont exempts d'humidité. Si nécessaire, resserrer les raccords ou remplacer les joints.
- Vérifier si l'échangeur de chaleur est exempt d'humidité. Notamment en relation avec des décolorations, des zones humides indiquent une corrosion et l'échangeur de chaleur est à remplacer.

Contrôle du fonctionnement des soupapes de sécurité (circuit E.C.S.)

Des prescriptions normatives définies dans la norme DIN EN 806-5 s'appliquent à la soupape de sécurité extérieure et à la soupape de sécurité intégrée dans la station de production d'eau chaude sanitaire. Les soupape de sécurité doivent être contrôlées tous les six mois. Dans le cadre de l'entretien annuel, les soupapes doivent aussi être soumises à un contrôle du fonctionnement. En cours d'année, cette tâche incombe à l'utilisateur final (voir chapitre 6 en page 38).

Prélèvement d'échantillons de l'eau selon l'ordonnance allemande relative à l'eau potable TrinkWV 2012

Des échantillons de l'eau chaude sanitaire doivent être prélevés une fois par an pour préserver la qualité sanitaire de l'eau potable et pour en faire preuve. Les échantillons doivent être prélevés auprès de la station.

Pour ce faire, raccorder un robinet de prélèvement d'échantillons d'eau (PV, voir aussi accessoire Oventrop réf. 4209102) au **raccordement 11** de la sortie d'E.C.S. de l'échangeur de chaleur.

Note : Un autre échantillon d'eau est à prélever au point de puisage le plus éloigné.

En cas de montage d'une conduite de bouclage d'E.C.S. optionnelle, le **raccordement** prévu **K1** (voir Fig. 4.18 en page 26) doit être équipé d'un troisième robinet pour prélever un échantillon d'eau .

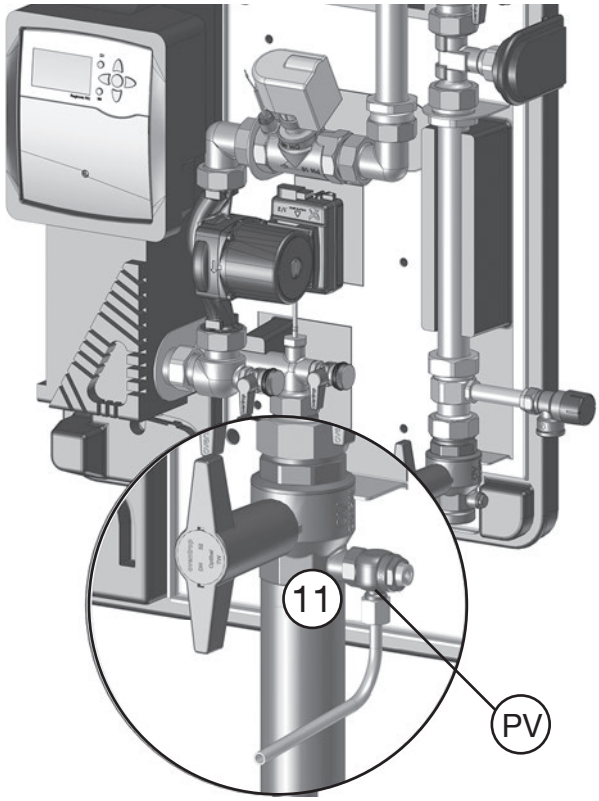


Fig. 7.1: Raccordement du robinet de prélèvement d'échantillons d'eau à la station

Ouverture de contrôle des quatre robinets d'arrêt à tournant sphérique

Les quatre robinets d'arrêt à tournant sphérique (voir Fig. 3.1 en page 9, pos. 21, 16, 13 et 12) doivent être ouverts dans la cadre de l'entretien afin de garantir le bon fonctionnement des robinets.

Composants électroniques et connexions à emboîtement

Dans le cadre de l'entretien, l'intégrité et le bon positionnement des composants électriques raccordés à la station doivent être vérifiés. Cela concerne:

- Les connexions à emboîtement par câble de tous les composants raccordés au régulateur.
- Le positionnement correct de la sonde de température d'eau potable froide (7) selon Fig. 3.1 en page 9.
- La bonne fixation du moteur à la vanne de régulation (17).

Contrôle du fonctionnement du clapet ATS du jeu de bouclage

En cas d'utilisation d'un jeu de bouclage dans l'installation d'eau potable, le bon fonctionnement du **clapet ATS** (**S**, voir Fig. 4.10 en page 21) doit être contrôlé dans le cadre de l'entretien annuel. Le procédé est détaillé dans la documentation propre au jeu de bouclage d'E.C.S. (doc. no. 138159080).

Le contrôle annuel du clapet ATS est une prescription normative selon DIN EN 806-5.

Remplacement de l'élément filtrant du filtre à eau

Le filtre à eau potable installé dans l'arrivée d'eau froide de la station doit aussi être pris en compte dans le cadre de l'entretien. **L'élément filtrant (réf. 6125101) doit être remplacé tous les ans.** Ceci s'applique également au filtre à eau installé dans le bouclage d'E.C.S. optionnel.

Respecter le notice propre au filtre à eau potable (doc. no. 612000882) détaillant le remplacement.

Contrôle de la puissance de l'échangeur de chaleur

L'entretien annuel doit porter sur le contrôle de la puissance de l'échangeur pour exclure son entartrage et/ou son encrassement.

Pour ce faire, procéder au **contrôle du fonctionnement** au régulateur décrit au paragraphe 4.6.4 en page 27. Il est important de s'assurer que de l'**eau chaude sanitaire est puisée simultanément à plusieurs points de puisage**.

Un fonctionnement sans dérangements de la station de production d'eau chaude sanitaire est garanti si la valeur (réelle) de la sonde de température d'E.C.S. affichée par le régulateur n'est pas supérieure ou inférieure de plus de 5 °C à la valeur nominale programmée au régulateur (par ex. 60 °C).

Si la différence dépasse 5 °C, procéder au nettoyage et, si nécessaire, au détartrage de l'échangeur de chaleur. Le procédé est décrit au paragraphe 5.2 en page 30.

NOTE :

Après avoir terminé l'entretien, le **procès-verbal d'entretien** (document à copier en annexe) doit être rempli et signé. Une copie doit être remise à l'utilisateur final.

8. Mise hors service et élimination

AVERTISSEMENT

Risque de mort par choc électrique !
En service, le régulateur et le circulateur sont sous tension.

- Couper l'alimentation électrique du régulateur avant le **démontage** de la station.

AVERTISSEMENT

Danger par robinetterie sous pression !
Les circuits primaire et E.C.S. sont sous pression. Il y a risque de brûlure en cas d'échappement incontrôlé d'eau chaude.

- Fermer les conduites d'alimentation.
- L'installation doit être à température ambiante.
- Vidanger l'installation et la station.

En fin de vie ou en cas de défauts irréparables, la station de production d'eau chaude sanitaire doit être **démontée** et être **éliminée dans le respect de l'environnement** ou les composants matériels doivent être amenés au recyclage.

1. Débrancher la fiche deux pôles + terre pour couper l'alimentation électrique de la station.
2. Fermer la conduite d'alimentation en eau froide.
3. Fermer le circuit primaire si des robinets à tournant sphérique sont installés entre le ballon tampon et la station ou vidanger le circuit primaire.
4. Vidanger la station en raccordant des tuyaux d'évacuation (A) aux robinets de vidange et de remplissage à tournant sphérique (19 et 14) (voir Fig. 8.1) et ouvrir les robinets à tournant sphérique.
5. Ouvrir les robinets de vidange et de remplissage à tournant sphérique (20 et 8). En cas de montage d'une conduite de bouclage d'E.C.S. optionnelle, ouvrir le robinet d'arrêt à tournant sphérique (13).
6. Desserrer la tuyauterie complète.

Elimination

Si un accord de reprise ou d'élimination n'a pas été conclu, les composants démontés sont à amener au recyclage :

- Mettre les métaux à la ferraille.
- Amener les éléments plastiques au recyclage.
- Eliminer les autres composants selon la nature des matériaux.
- Les déchet électriques sont des déchets dangereux et ne doivent être éliminés que par des professionnels qualifiés.

L'élimination avec les déchets ménagers est interdite !

PRUDENCE

Risque de blessure en cas de mauvais démontage !
Des énergies résiduelles accumulées, composants avec arêtes vives, pointes et angles à l'extérieur et à l'intérieur de l'appareil peuvent entraîner des blessures

- Ne faire effectuer le démontage de la station que par un spécialiste dans le secteur chauffage, gaz et eau.
- Veiller à prévoir de la place avant le début des travaux.
- Manipuler les composants ouverts ayant des arêtes vives avec précaution.
- Veiller à ce que les travaux soient réalisés avec la plus grande propreté. Des composants ou outils traînants sont des sources d'accident.

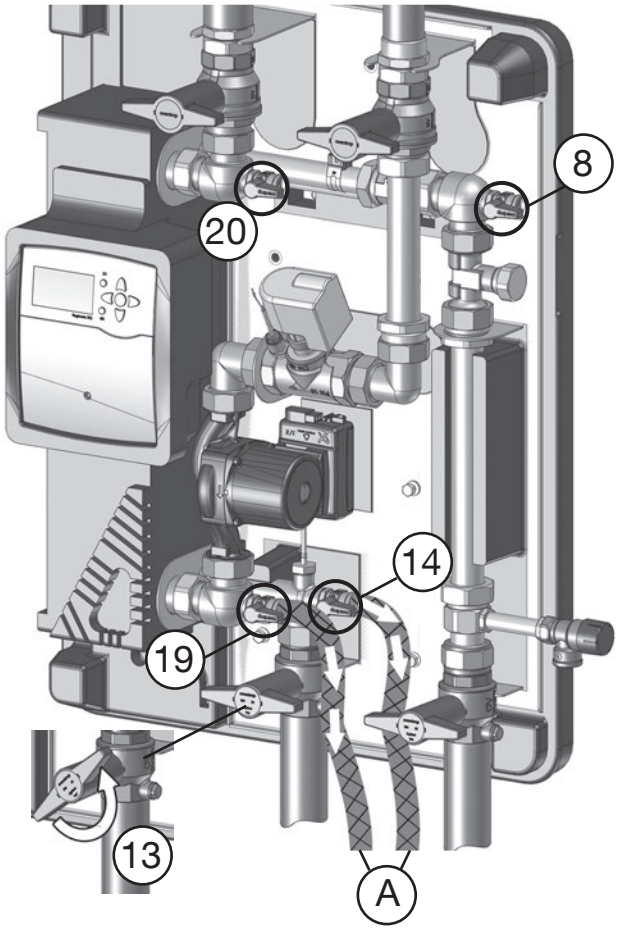


Fig. 8.1: Vidanger les circuits primaire et E.C.S. de la station de production d'eau chaude sanitaire

9. Liste des figures

Fig. 3.1: Vue d'ensemble des composants de la station «Regumaq X-80 ..... *9*

Fig. 3.2: Côté circuit primaire avec l'aller venant du ballon tampon et le retour vers le ballon tampon *10*

Fig. 3.3: Côté eau potable avec approvisionnement en eau chaude sanitaire (E.C.S.) et raccordement d'eau froide (E.F.) *10*

Fig. 3.4: Application standard «Réchauffage de l'E.C.S.w de 10 °C à 60 °C» (capacité de soutirage maximale : 80 l/min) *11*

Fig. 3.5: Schéma d'installation avec une station de production d'eau chaude sanitaire«Regumaq X-80» *11*

Fig. 3.6: Schéma d'installation avec deux stations de production d'eau chaude sanitaire «Regumaq X-80» (système «Tichelmann») *12*

Fig. 3.7: Schéma d'installation avec deux ballons tampons et deux stations de production d'eau chaude sanitaire «Regumaq X-80» (système «Tichelmann») *12*

Fig. 3.8: Encombrements «Regumaq X-80» (vue avant) *13*

Fig. 3.9: Encombrements «Regumaq X-80» (vue de côté) *13*

Fig. 3.10: Jeu de bouclage d'E.C.S., réf. 1381590 ..... *14*

Fig. 3.11: Relais de charge, réf. 11520899 ..... *14*

Fig. 3.12: Circulateur de bouclage Wilo Stratos (12 m), réf. 1381592 ..... *14*

Fig. 3.13: Robinet de prélèvement d'échantillons d'eau (réf. 4209102), peut être utilisé dans la partie arrière de la coquille d'isolation en polypropylène expansé pendant des périodes de NON-utilisation *15*

Fig. 3.14: Circulateur de bouclage Wilo Yonos (7 m), réf. 1381591 ..... *15*

Fig. 3.15: Dispositif d'arrêt pour éviter une circulation par thermosiphon, réf. 1381078 ..... *15*

Fig. 3.16: Douille, écrou d'accouplement et joint, réf. 4201475 ..... *15*

Fig. 3.17: Robinet à tournant sphérique pour la stratification par le retour, réf. 1381192-94 ..... *15*

Fig. 3.18: Moteur pour robinet à tournant sphérique pour la stratification par le retour (voir ci-dessus), réf. 1381199 ..... *15*

Fig. 3.19: «Aquanova Magnum» Filtre à eau potable *16*

Fig. 3.20: Circulateur circuit primaire (pour remplacement), réf. 1381599 ..... *16*

Fig. 3.21: Régulateur «Regtronic RQ» (pour remplacement avec raccordements à emboîtement et en partie avec capteurs), réf. 1381597 ..... *16*

Fig. 3.22: Elément filtrant (pour remplacement), réf. 6125101) *16*

Fig. 3.23: Echangeur de chaleur brasé au cuivre (pour remplacement, réf. 1381595), brasé au nickel (pour remplacement, réf. 1381596) *16*

Fig. 4.1: Sortir le groupe de robinetterie de la partie arrière de la coquille d'isolation *18*

Fig. 4.2: Introduire l'équerre murale dans la partie arrière de la coquille d'isolation *18*

Fig. 4.3: Utiliser la partie arrière de la coquille d'isolation comme gabarit de perçage *18*

Fig. 4.4: Fixer l'équerre murale sur le mur *18*

Fig. 4.5: Utiliser la partie arrière de la coquille d'isolation comme gabarit de perçage pour la fixation du groupe de robinetterie *19*

Fig. 4.6: Suspendre le groupe de robinetterie à l'équerre murale *19*

Fig. 4.7: Position de raccordement au ballon tampon pour la conduite d'alimentation «circuit de ballon d'eau chaude aller» de la station de production d'eau chaude sanitaire *20*

Fig. 4.8: Raccorder la tuyauterie avec filtre à eau potable à la station *20*

Fig. 4.9: Câblage du circulateur de bouclage avec le régulateur *21*

Fig. 4.10: Raccordement du jeu de bouclage d'E.C.S. à la station *21*

Fig. 4.11: Câblage du moteur du dispositif d'arrêt avec le régulateur *22*

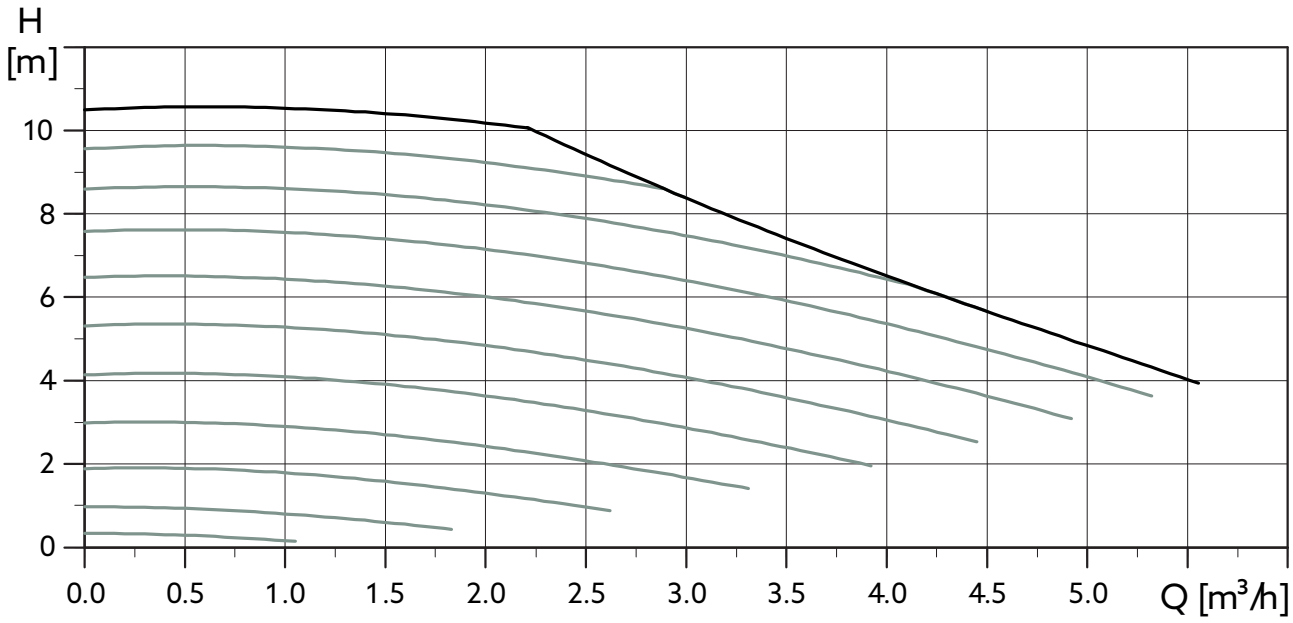
Fig. 4.12: Montage du dispositif d'arrêt et du moteur *22*

Fig. 4.13: Ecran du régulateur et affectation des touches *23*

Fig. 4.14: Alimentation électrique par secteur 230 V 23
Fig. 4.15: Remplissage et purge du circuit ballon d'eau chaude 23
Fig. 4.16: Ouvrir le robinet à tournant sphérique E.C.S. 25
Fig. 4.17: Introduire de l'eau froide (E.F.) 25
Fig. 4.18: Purge d'une conduite de bouclage d'E.C.S. additionnelle 26
Fig. 4.19: Affection des touches du régulateur 27
Fig. 5.1: Couper le régulateur de l'alimentation secteur et fermer les robinets d'arrêt à tournant sphérique 31
Fig. 5.2: Dévisser les capuchons de fermeture des robinets de vidange et de remplissage à tournant sphérique 31
Fig. 5.3: Démarrer le rinçage avec un détartrant 32
Fig. 5.4: Démarrer le rinçage à l'eau potable 32
Fig. 5.5: Vidanger la tuyauterie et l'échangeur de chaleur 33
Fig. 5.6: Desserrer les écrous d'accouplement de l'échangeur de chaleur 33
Fig. 5.7: Sortir le bloc d'insertion du régulateur et l'échangeur de chaleur 34
Fig. 5.8: Remplir l'échangeur de chaleur du détartrant 34
Fig. 5.9: Ouvrir le robinet d'arrêt à tournant sphérique sur l'aller du circuit primaire 34
Fig. 5.10: Purger le côté circuit primaire 34
Fig. 5.11: Ouvrir le robinet d'arrêt à tournant sphérique eau potable froide 34
Fig. 5.12: Ouvrir les robinets d'arrêt à tournant sphérique (13) (E.C.S.) et 21 (retour circuit primaire) 35
Fig. 5.13: Couper le régulateur de l'alimentation secteur et fermer les robinets d'arrêt à tournant sphérique 36
Fig. 5.14: Démarrer le rinçage de nettoyage du circuit primaire 36
Fig. 5.15: Retirer la fiche mini-fit du port mini-fit 37
Fig. 5.16: Desserrer les écrous d'accouplement du capteur de débit 37
Fig. 5.17: Sortir la douille située à l'intérieur 37
Fig. 5.18: Nettoyer la turbine de mesure sous l'eau courante 37
Fig. 6.1: Position du régulateur dans la station 38
Fig. 6.2: Affectation des touches du régulateur 38
Fig. 6.3: Position de la soupape de sécurité eau potable dans la station 39
Fig. 6.4: Tourner la soupape de sécurité dans le sens inverse des aiguilles d'une montre 39
Fig. 7.1: Raccordement du robinet de prélèvement d'échantillons d'eau à la station 41
Fig. 8.1: Vidanger les circuits primaire et E.C.S. de la station de production d'eau chaude sanitaire 43

10. Annexe

10.1 Courbe de fonctionnement circulateur Grundfos

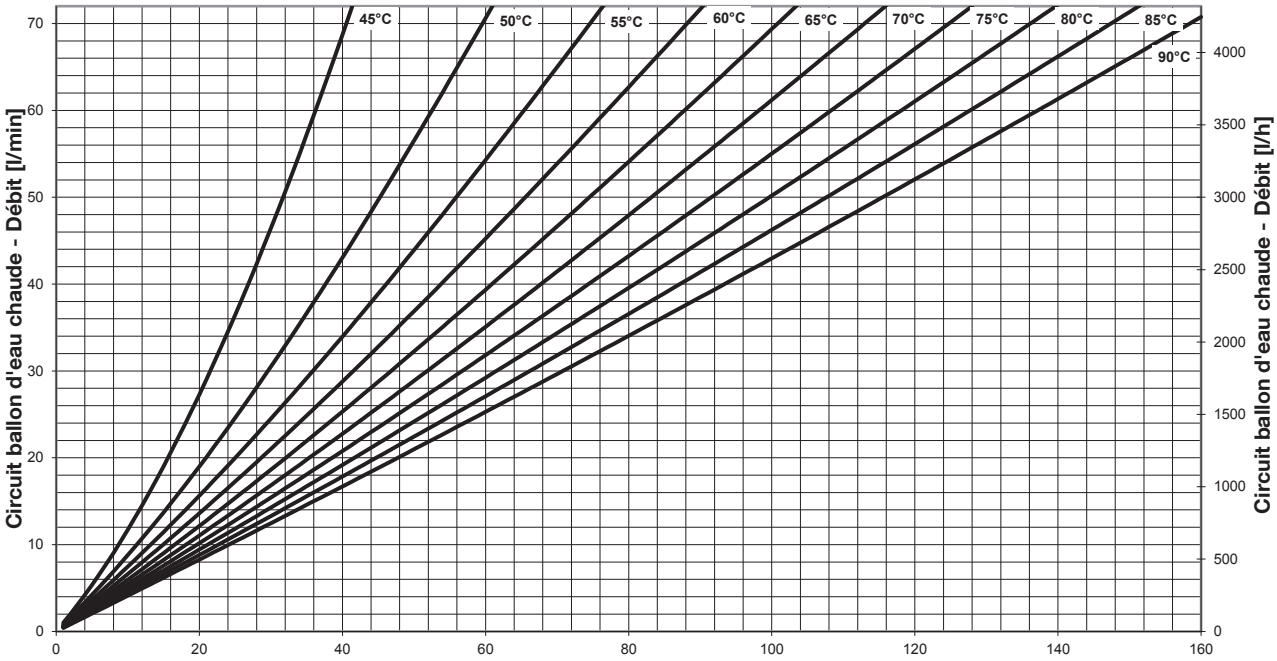


10.2 Courbes de fonctionnement pour la préparation d'eau chaude sanitaire

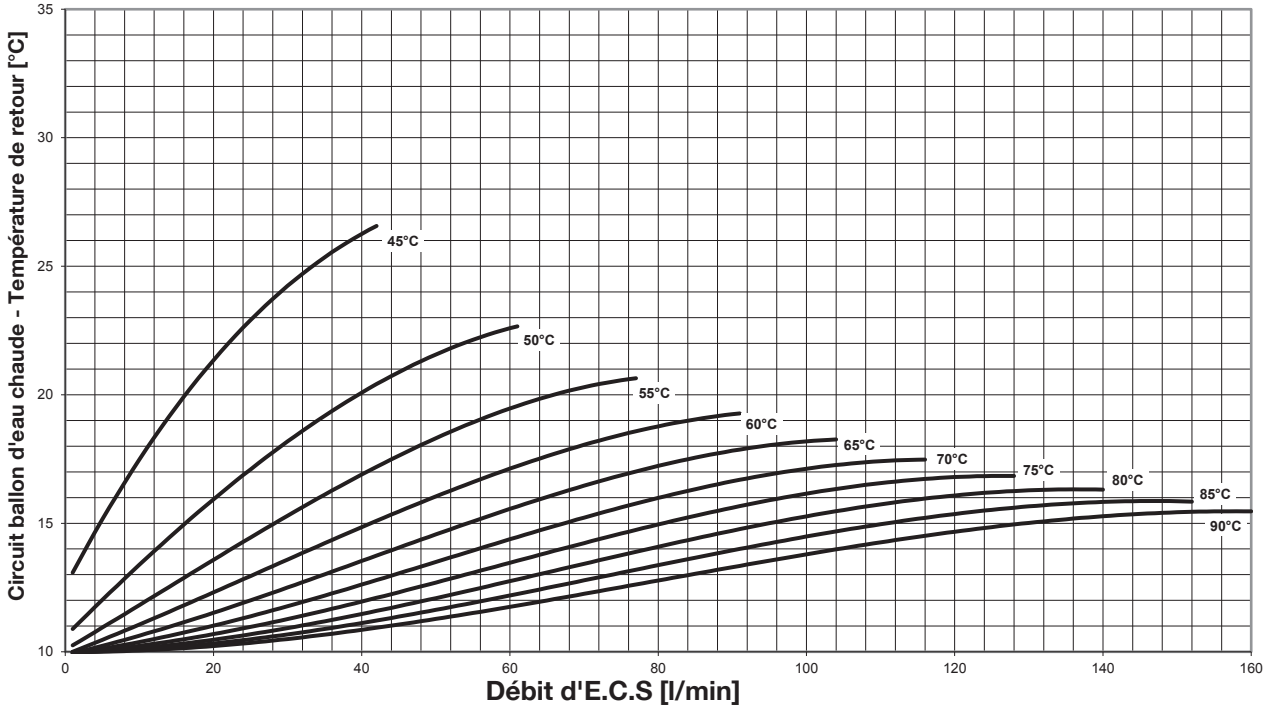
10.2.1 Réchauffage de l'eau potable de 10 °C à 45 °C

Capacité indiquée selon procédé de test SPF.

Débit circuit ballon d'eau chaude à différentes températures de départ
- Réchauffage de l'eau potable de 10 °C à 45 °C -



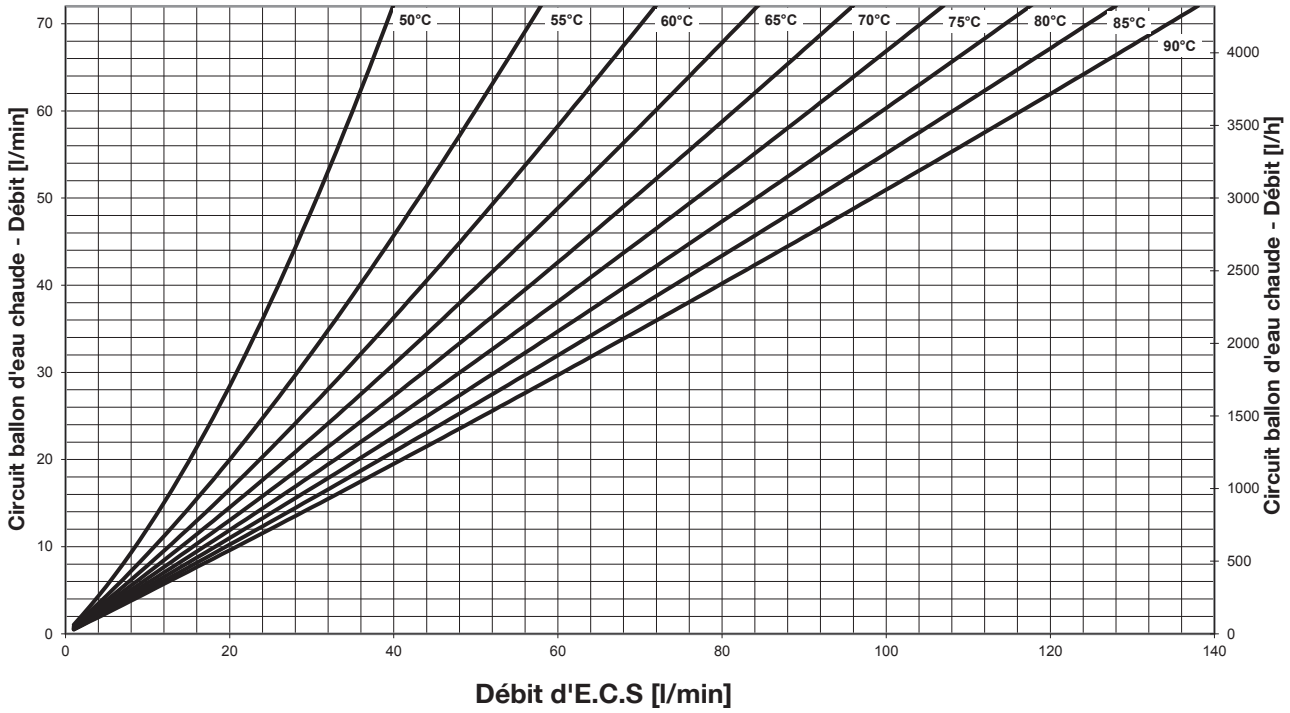
Température de retour circuit ballon d'eau chaude à différentes températures de départ
- Réchauffage de l'eau potable de 10 °C à 45 °C -



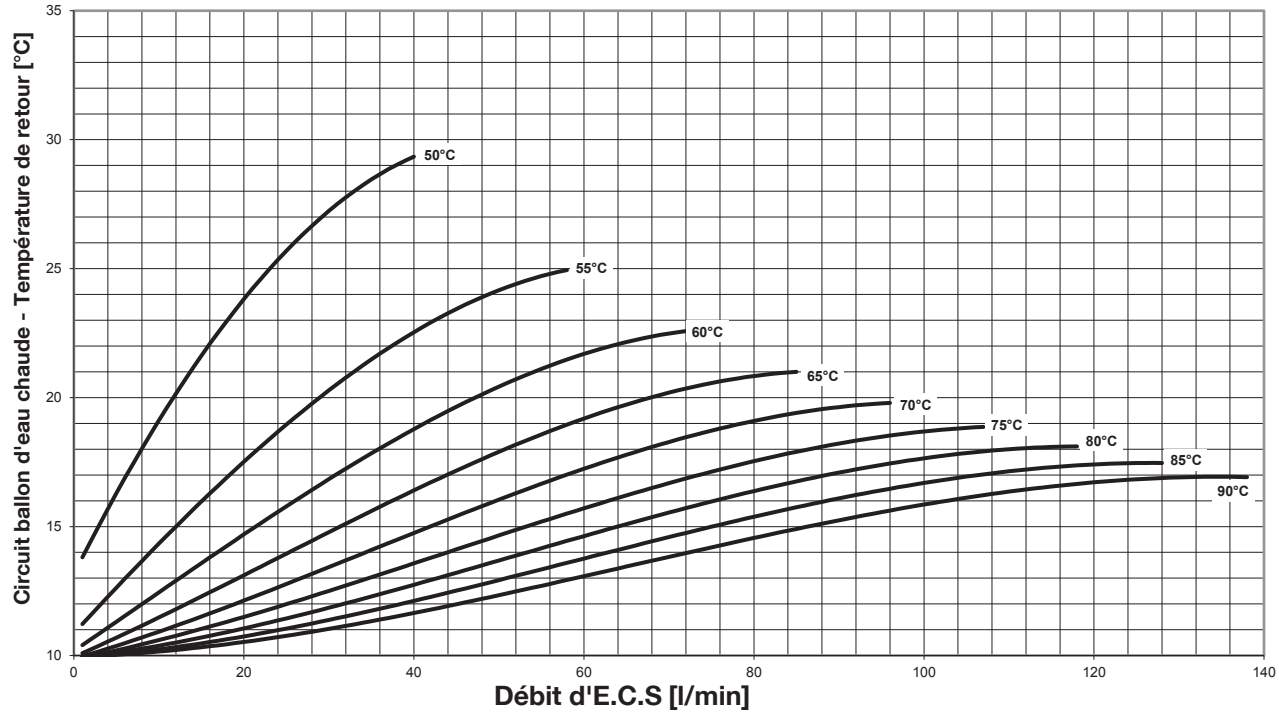
10.2.2 Réchauffage de l'eau potable de 10 °C à 50 °C

Capacité indiquée selon procédé de test SPF.

Débit circuit ballon d'eau chaude à différentes températures de départ
- Réchauffage de l'eau potable de 10 °C à 50 °C -



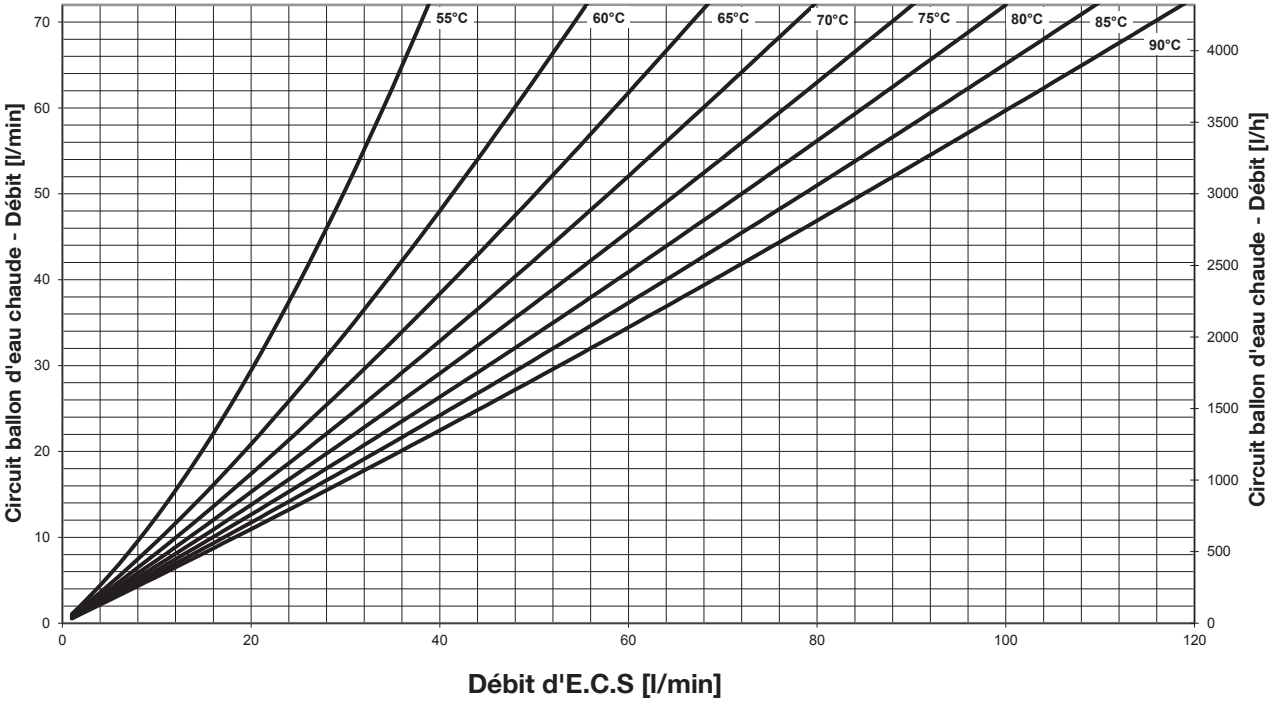
Température de retour circuit ballon d'eau chaude à différentes températures de départ
- Réchauffage de l'eau potable de 10 °C à 50 °C -



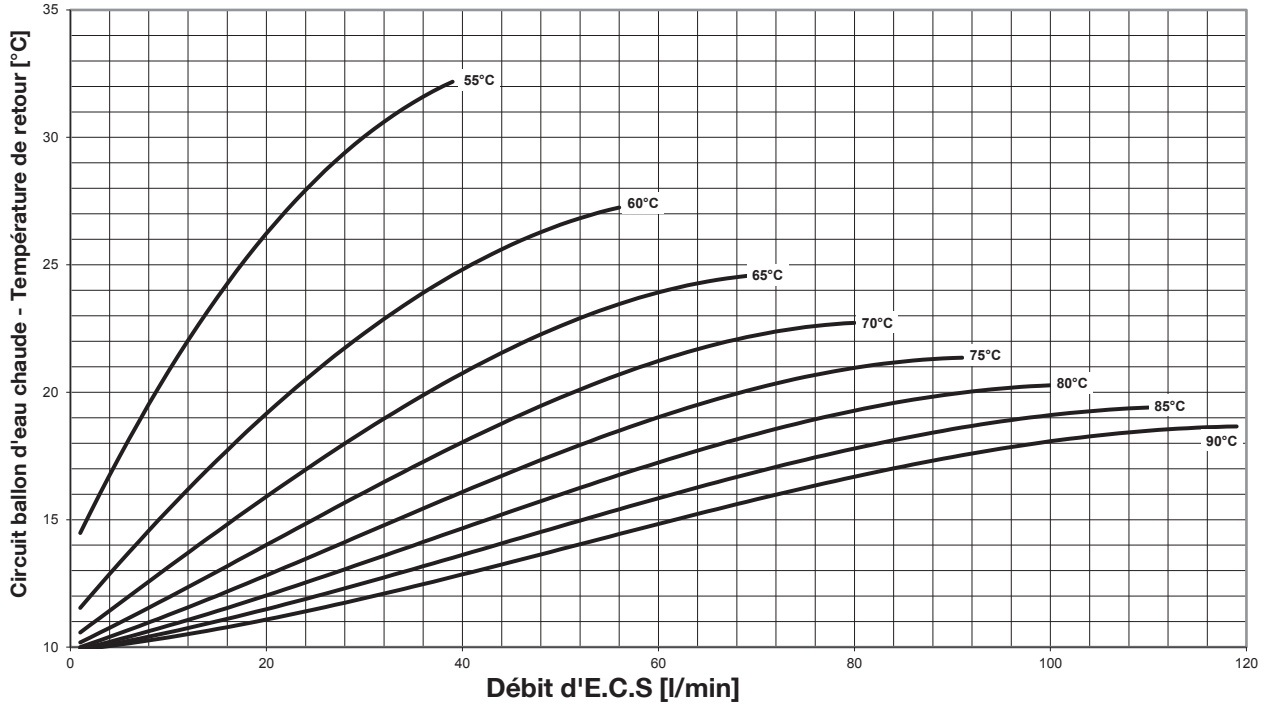
10.2.3 Réchauffage de l'eau potable de 10 °C à 55 °C

Capacité indiquée selon procédé de test SPF.

Débit circuit ballon d'eau chaude à différentes températures de départ
- Réchauffage de l'eau potable de 10 °C à 55 °C -



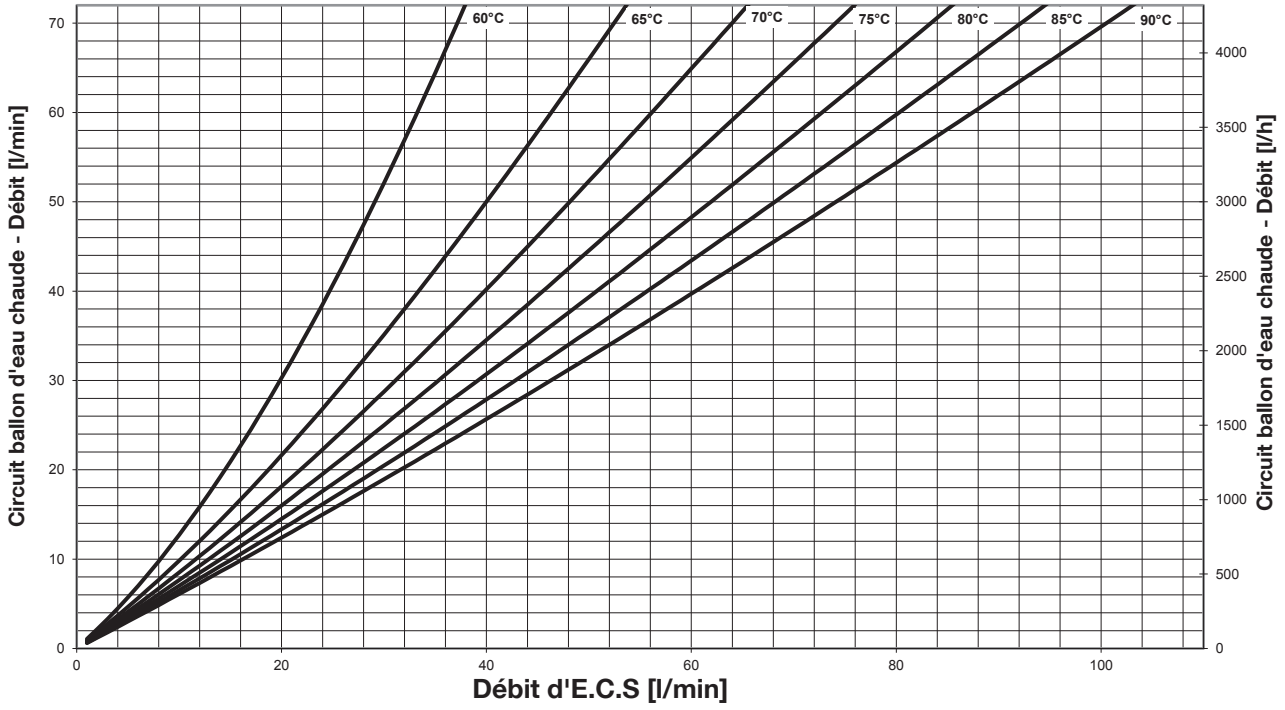
Température de retour circuit ballon d'eau chaude à différentes températures de départ
- Réchauffage de l'eau potable de 10 °C à 55 °C -



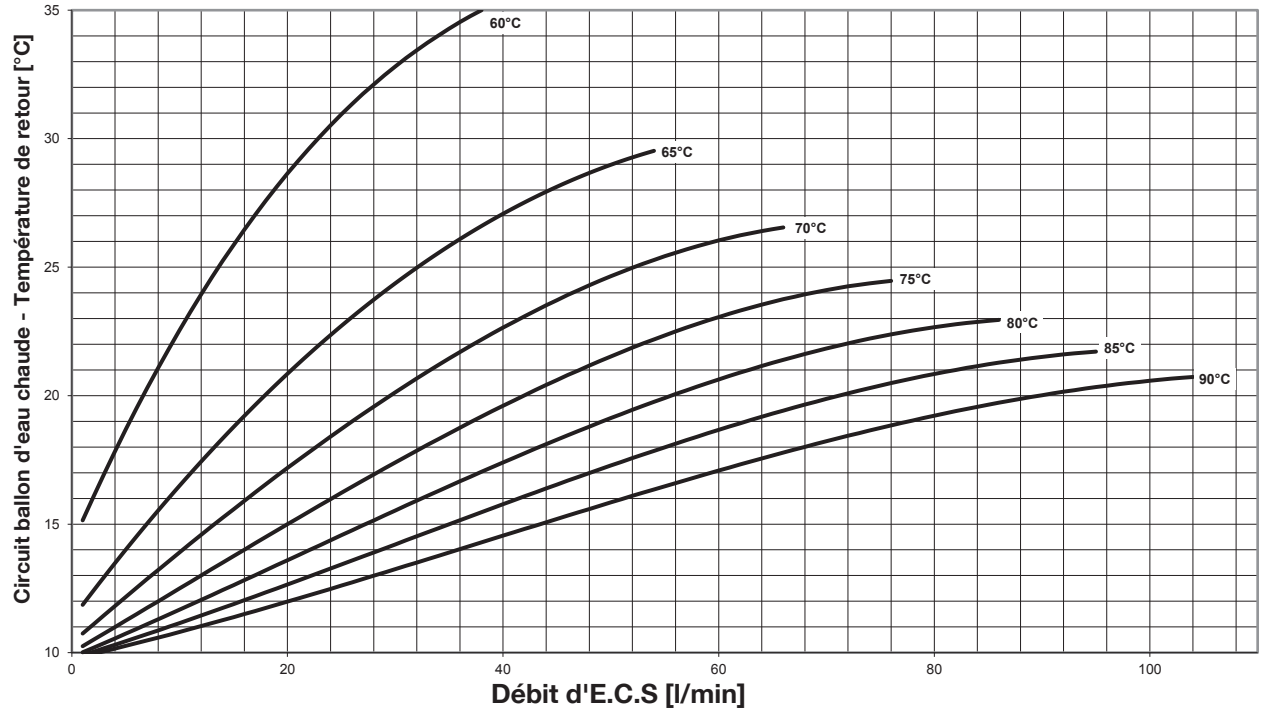
10.2.4 Réchauffage de l'eau potable de 10 °C à 60 °C

Capacité indiquée selon procédé de test SPF.

Débit circuit ballon d'eau chaude à différentes températures de départ
- Réchauffage de l'eau potable de 10 °C à 60 °C -



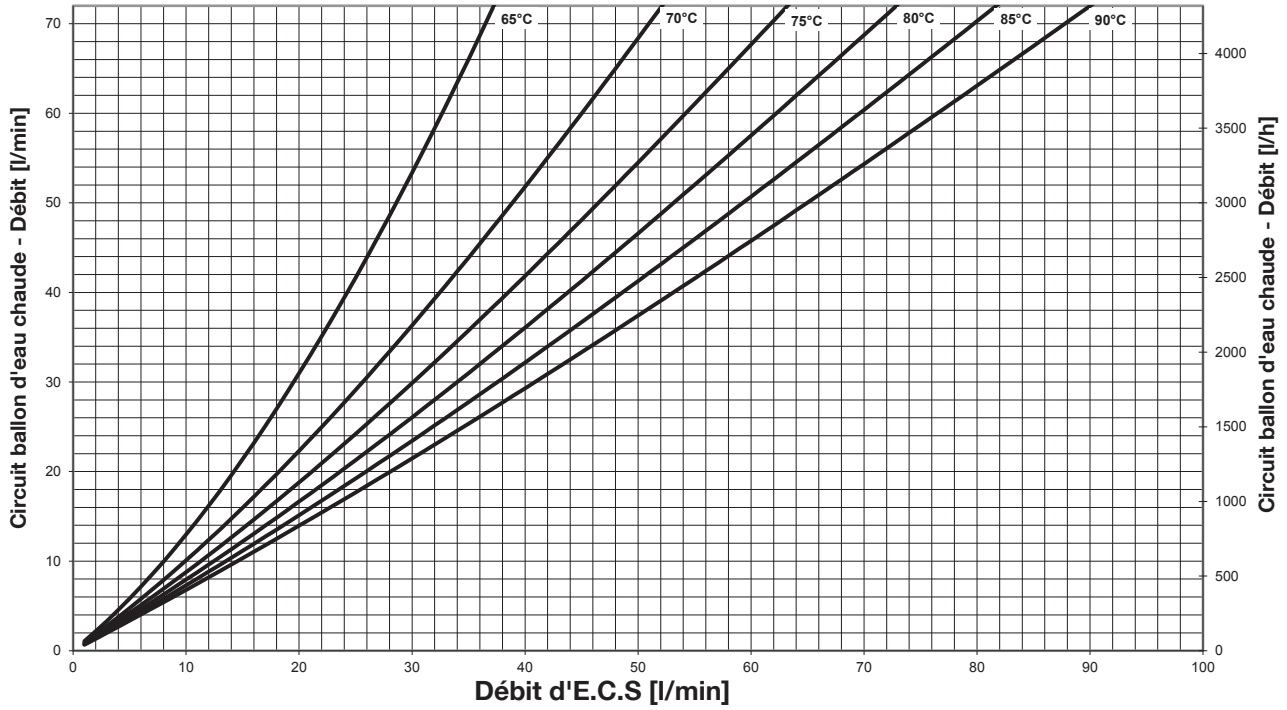
Température de retour circuit ballon d'eau chaude à différentes températures de départ
- Réchauffage de l'eau potable de 10 °C à 60 °C -



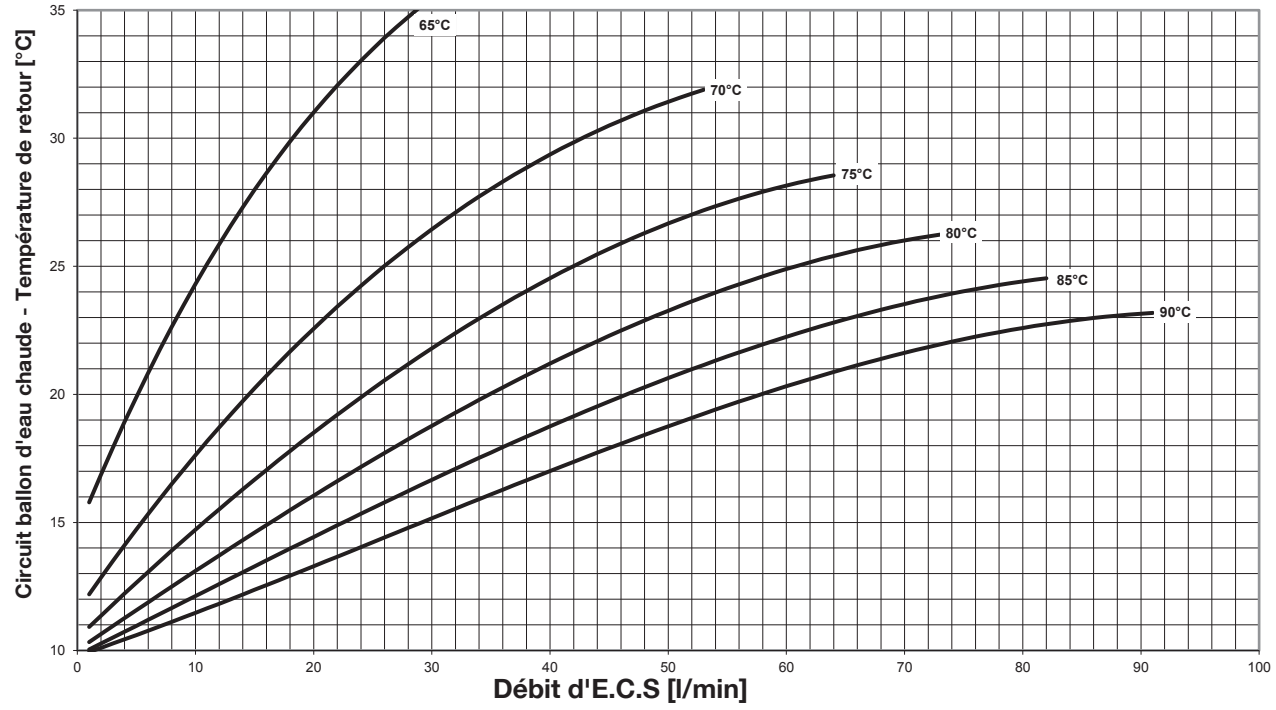
10.2.5 Réchauffage de l'eau potable de 10 °C à 65 °C

Capacité indiquée selon procédé de test SPF.

Débit circuit ballon d'eau chaude à différentes températures de départ
- Réchauffage de l'eau potable de 10 °C à 65 °C -



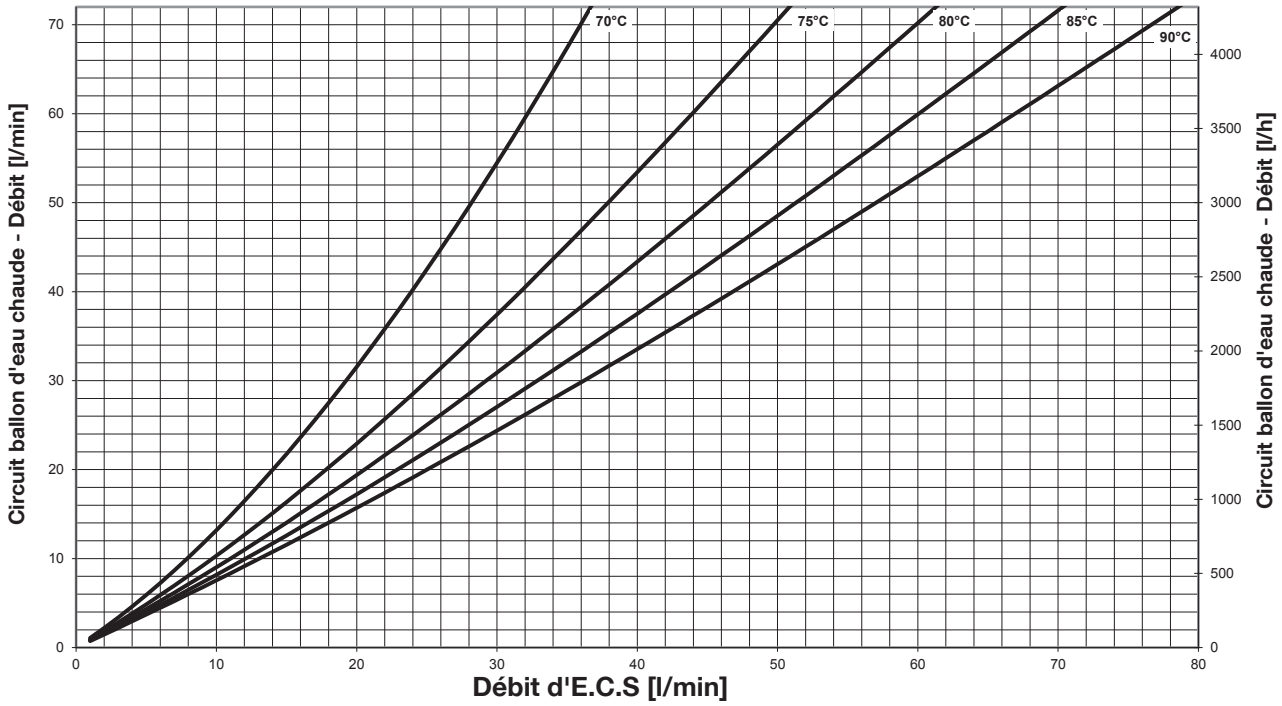
Température de retour circuit ballon d'eau chaude à différentes températures de départ
- Réchauffage de l'eau potable de 10 °C à 65 °C -



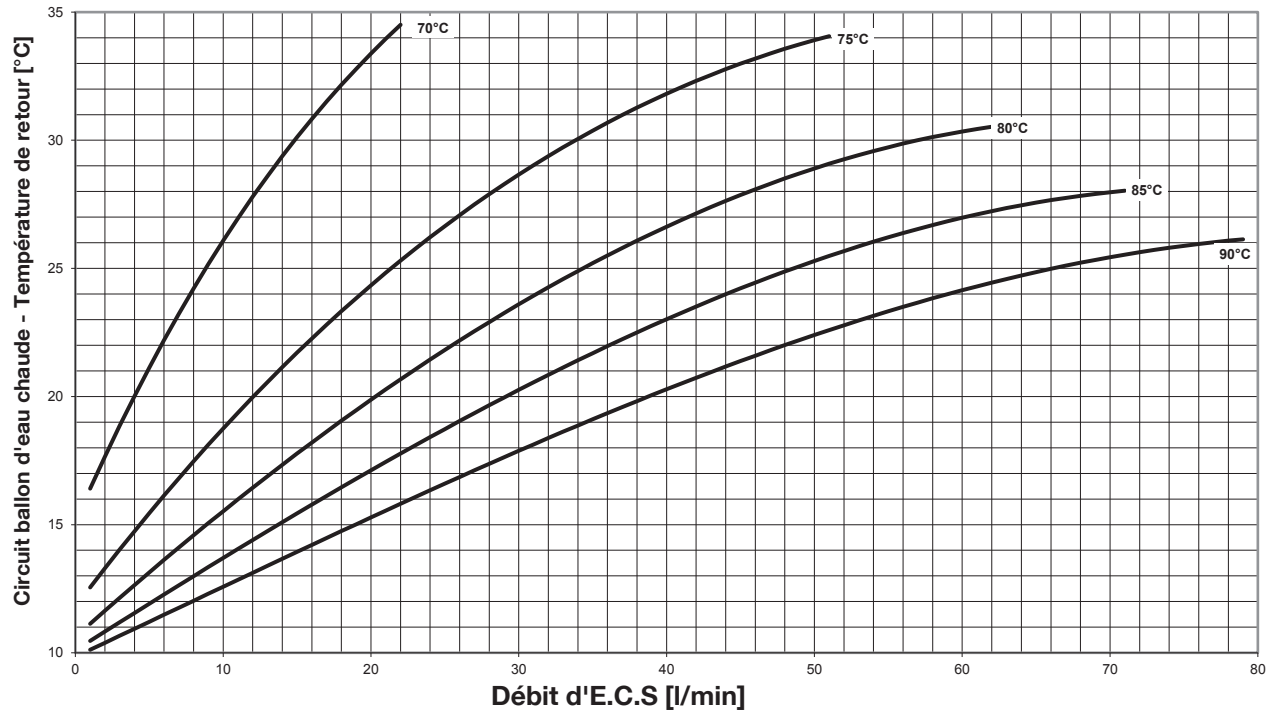
10.2.6 Réchauffage de l'eau potable de 10 °C à 70 °C

Capacité indiquée selon procédé de test SPF.

Débit circuit ballon d'eau chaude à différentes températures de départ
- Réchauffage de l'eau potable de 10 °C à 70 °C -



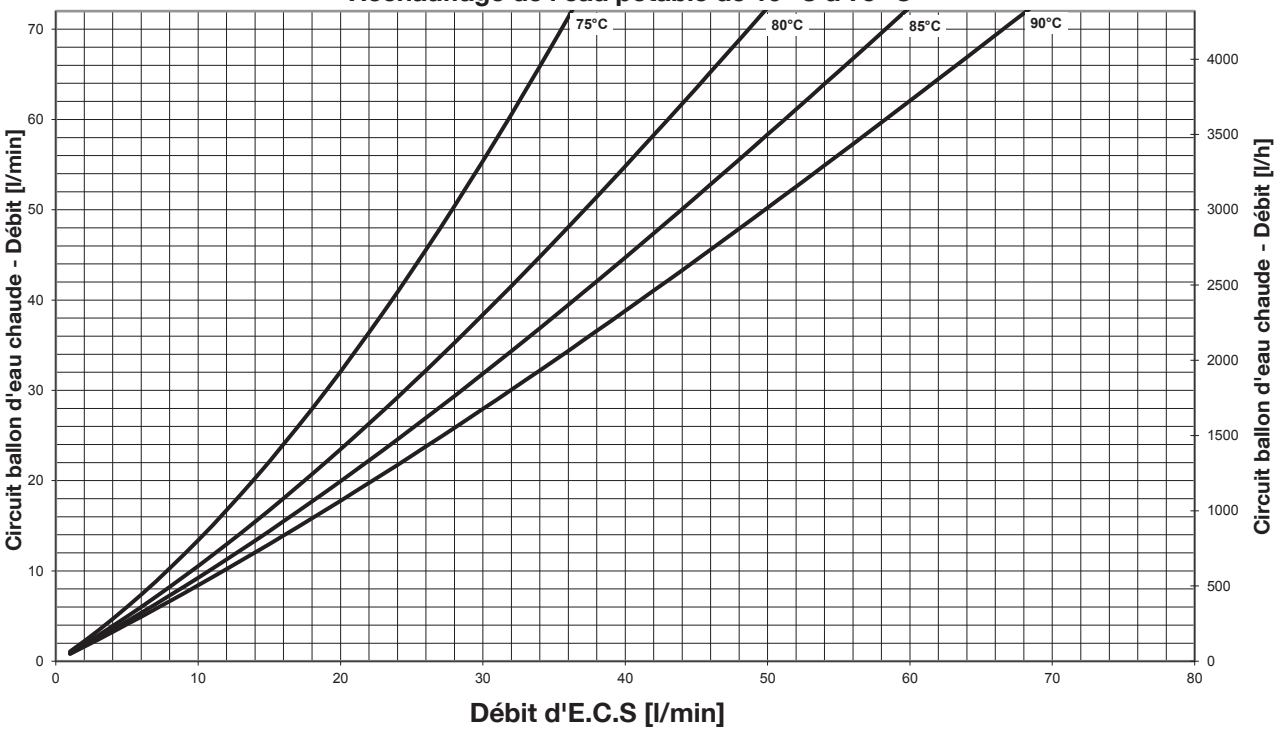
Température de retour circuit ballon d'eau chaude à différentes températures de départ
- Réchauffage de l'eau potable de 10 °C à 70 °C -



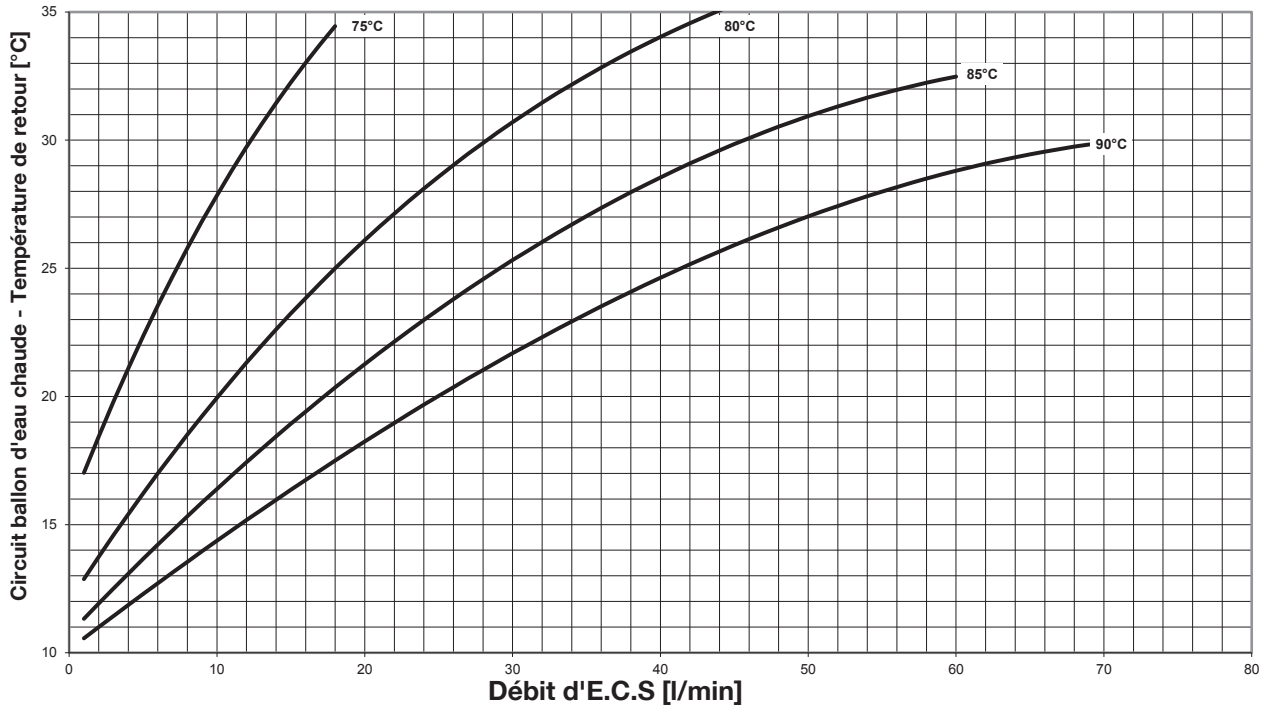
10.2.7 Réchauffage de l'eau potable de 10 °C à 75 °C

Capacité indiquée selon procédé de test SPF.

Débit circuit ballon d'eau chaude à différentes températures de départ
- Réchauffage de l'eau potable de 10 °C à 75 °C -



Température de retour circuit ballon d'eau chaude à différentes températures de départ
- Réchauffage de l'eau potable de 10 °C à 75 °C -



10.3 Déclaration de conformité UE

Déclaration UE de conformité

oventrop

Nom du produit :	Station d'eau douce « Regusol X-80 »
Fabricant :	Oventrop GmbH & Co. KG
Adresse :	Paul-Oventrop-Straße 1 59939 Olsberg ALLEMAGNE
Personne autorisée à constituer le dossier technique :	Oventrop GmbH & Co. KG Paul-Oventrop-Straße 1 59939 Olsberg ALLEMAGNE

La présente déclaration de conformité est établie sous la seule responsabilité du fabricant.

Objet de la déclaration:

Réf	Type
1381580	échangeur de chaleur à plaques brasées en cuivre
1281582	échangeur de chaleur à plaques entièrement scellé

L'objet de la déclaration décrit ci-dessus est conforme à la législation d'harmonisation de l'Union applicable:

Directive Machines

DIRECTIVE **2006/42/CE** DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL | du 17 mai 2006 | relative aux machines et modifiant la directive 95/16/CE (refonte)

La conformité du produit décrit ci-dessus avec les dispositions de la (des) Directive(s) appliquée(s) est démontrée par le respect des normes/règlements suivants :

EN ISO 12100:2010
EN ISO 13732-1:2008
EN 60335-1:2012+AC:2014+A11:2014+A13:2017
EN 60335-2-51:2003 + A1:2008 + A2:2012
EN 60730-1:2011
EN 60730-2-9:2010
EN 60730-2-14:1997 + A11:2005 + A1:2001+ A2:2008

Compatibilité électromagnétique

DIRECTIVE **2014/30/UE** DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL | du 26 février 2014 | relative à l'harmonisation des législations des États membres concernant la compatibilité électromagnétique (refonte)

La conformité du produit décrit ci-dessus avec les dispositions de la (des) Directive(s) appliquée(s) est démontrée par le respect des normes/règlements suivants :

EN 60730-1:2016
EN 55022:2010 + AC:2011
EN 61000-3-2:2014
EN 61000-3-3:2013

LdSD

DIRECTIVE **2011/65/UE** DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL | du 8 juin 2011 | relative à la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques | (refonte)

Directive Équipements sous pression

Ces articles relèvent de **l'article 4, paragraphe 3**, de la directive Équipements sous pression **2014/68/UE** et sont conçus et fabriqués conformément aux bonnes pratiques techniques.

59939 Olsberg, 06.05.2022
Signé par et au nom de:
Oventrop GmbH & Co. KG

i.V. .....
Hendrik Hössel
Chef du développement

i.V. .....
Thomas Droste
Chef d'équipe Systèmes

138158091

10.4 Consignes concernant la protection des métaux

oventrop Robinetterie «haut de gamme» + Systèmes

FR

Stations d'eau chaude sanitaire et d'appartement

Consignes concernant la protection des métaux contre la corrosion

Les matériaux des stations d'eau chaude sanitaire et d'appartement Oventrop sont sélectionnés et traités selon des critères qualitatifs stricts. Bien que le matériel utilisé pour les plaques (acier inoxydable 1.4401) des échangeurs de chaleur ait fait ses preuves sur le long terme, des **fuites** sur les échangeurs de chaleur **causées par la corrosion** ne peuvent pas être exclues **en fonction de la qualité d'eau, surtout avec des concentrations élevées en chlorure > 100 mg/l.**

Pour cette raison, le bureau d'études et/ou l'utilisateur de l'installation doivent s'assurer que les stations d'eau chaude sanitaire et d'appartement ne sont utilisées qu'avec de l'**eau potable** dont la composition chimique **n'a pas d'effet corrosif** sur les composants.

Si nécessaire, consulter votre fournisseur d'eau potable local.

Le tableau ci-dessous montre des valeurs limites pour les substances présentes dans l'eau potable en cas d'utilisation d'échangeurs de chaleur avec différents **matériaux de brasage** (cuivre, nickel ou acier inoxydable).

Il faut observer que des **réactions** entre certaines substances présentes dans l'eau peuvent affecter le matériel.

La combinaison d'hydrogène-carbonate avec du chlorure et/ou sulfate en fait partie (voir verso).

Pour cette raison, le choix d'un échangeur de chaleur adéquat doit se faire en fonction de la qualité de l'eau. Les fournisseurs d'eau potable peuvent mettre à disposition des analyses d'eau.

Exigences à la qualité de l'eau potable

		Échangeur de chaleur en acier inoxydable brasé au :		
SUBSTANCES	**CONCENTRATION** (mg/l ou ppm)	**CUIVRE**	**NICKEL / ACIER INOXYDABLE**	**CUIVRE revêtement protecteur Sealix®**
⚠ Chlorures (Cl^-) à 60 °C Voir diagramme au verso !	< 100 100 - 300 > 300	+ - -	+ - -	+ + 0
Hydrogène-carbonate (HCO_3-)	< 70 70 - 300 > 300	0 + 0	+ + +	+ + +
Sulfate (SO_4^{2-})	< 70 > 70	+ -	+ +	+ +
HCO_3^- / SO_4^{2-}	> 1.0 < 1.0	+ -	+ +	+ +
Conductivité électrique à 20 °C	< 50 µS/cm 50 - 500 µS/cm > 500 µS/cm	0 + 0	+ + +	+ + +
pH En générale, une valeur pH basse (inférieure à 6) augmente le risque de corrosion et une valeur pH élevée (supérieure à 7,5) réduit le risque de corrosion.	< 6.0 6.0 - 7.5 7.5 - 9.0 9.0 - 9.5 >9.5	0 0 + 0 0	0 + + + +	+ + + + 0
Chlore libre (Cl_2)	< 1 > 1	+ -	+ -	+ 0
Ammonium (NH_4^+)	< 2 2 - 20 > 20	+ 0 -	+ + +	+ + -
Sulfure d'hydrogène (H_2S)	< 0.05 > 0.05	+ -	+ +	+ 0
Dioxyde de carbone (agressif) libre (CO_2)	< 5 5 - 20 > 20	+ 0 -	+ + +	+ + +
Nitrate (NO_3^-)	< 100 > 100	+ 0	+ +	+ +
EXPLICATIONS :	+ Bonne résistance dans des conditions normales 0 Risque de corrosion - L'utilisation n'est pas recommandée			

La composition chimique de l'eau potable peut varier de temps à autre.

Consignes concernant la protection des métaux contre la corrosion

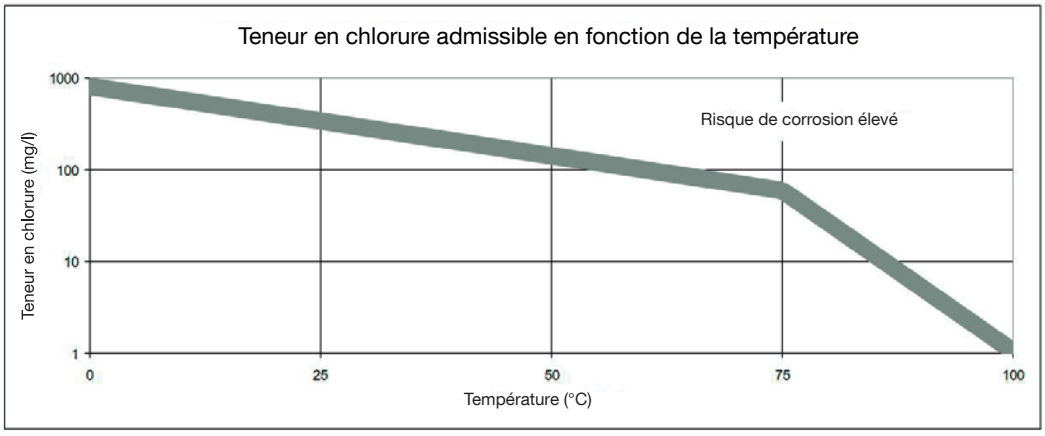
ATTENTION
Des températures élevées du fluide (>60 °C) augmentent le risque de corrosion ▶ Ne pas régler la température d'E.C.S. et la température de départ de l'eau de chauffage sur des valeur plus élevées que nécessaire.

ATTENTION
Une stagnation prolongée augmente le risque de corrosion ▶ Rincer l'installation manuellement ou automatiquement à des intervalles réguliers si une stagnation prolongée est à prévoir (VDI/DVGW 6023).

- La prudence s'impose lors de la combinaison d'hydrogène-carbonate et de chlorure. **Des faibles teneurs en hydrogène-carbonate en combinaison avec des hautes teneurs en chlorure augmentent le risque de corrosion.**
- La prudence s'impose lors de la combinaison d'hydrogène-carbonate et de sulfate**. En cas d'utilisation d'échangeurs de chaleur brasés au cuivre, la teneur en hydrogène-carbonate dans l'eau ne doit pas être inférieure à la teneur en sulfate.** Si tel est le cas, un échangeur de chaleur brasé au nickel, brasé à l'acier inoxydable ou avec revêtement protecteur Sealix® doit être utilisé.
- Si les substances présentes dans l'eau sont en dehors des valeurs limites indiquées, le montage d'une **installation de traitement d'eau** doit être prévu si nécessaire.

ATTENTION
Une installation de traitement d'eau mal utilisée peut augmenter le risque de corrosion !

- **En cas d'installations mixtes, la «règle de débit» doit être respectée en cas d'utilisation d'échangeurs de chaleur brasés au cuivre en combinaison avec des tubes en acier zingué.** Pour de plus amples informations, veuillez consulter la nome DIN EN 12502.
- **Rincer toutes le conduites d'alimentation** (DIN EN 806-4) avant le **montage** de la station pour éliminer les impuretés et résidus de l'installation.
- Lors des **travaux d'entretien** sur la station, il faut prendre en compte que des détergents **peuvent favoriser la corrosion de l'échangeur de chaleur**. Observer les prescriptions du DVGW, telles que les fiches techniques W291 et W319.
- **En cas d'utilisation d'un échangeur de chaleur sans revêtement protecteur brasé au cuivre, la conductivité électrique de l'eau se trouve entre 50 et 500 µS/cm**. Ceci doit, entre autres, être observé lors du traitement d'eau selon VDI2035.



Un échangeur de chaleur avec revêtement protecteur Sealix® réduit le risque de corrosion même en cas de températures et teneurs en chlorure élevées. Consulter le tableau « Exigences à la qualité de l'eau potable » pour connaître les valeurs limites.

ATTENTION
Corrosion et formation de tartre dans le système ▶ Le bureau d'études et l'utilisateur de l'installation doivent tenir compte des substances présentes dans l'eau et des facteurs influant sur la corrosion et la formation de tartre dans le système et les évaluer dans tous les cas de figures, au risque d'engager leur responsabilité. Dans des zones d'approvisionnement en eau critiques, le fournisseur d'eau potable doit être consulté.

OVENTROP GmbH & Co. KG
Paul-Oventrop-Straße 1
D-59939 Olsberg
Tél. +49 (0) 29 62 82-0
Fax +49 (0) 29 62 82-400
E-mail mail@oventrop.de
Internet **www.oventrop.com**

134103144 V06.09.2020

10.5 Procès-verbal de mise en service

Date:				
Lieu d'installation Adresse / Bâtiment :				
Adresse de l'utilisateur de l'installation :				
Adresse de l'entreprise d'installation :				
Numéro de série « Regumaq X-80 » :				
Les points non effectués ou répondus par « Non » sont à motiver dans le champ « Remarques » !		**Cocher ce qui convient ou entrer un nombre**		**Remarques / Paramétrages**
		Oui	**Non**	
Installation station d'eau potable				
01.	**Nombre de stations installées**			
02.	**Nombre de stations avec conduite de bouclage d'E.C.S.**			
03.	**Désignation du (des) circulateur(s) de bouclage**			
04.	**En cas d'installation de plusieurs stations**			
04.1	**Tubage en Tichelmann**	☐	☐	
04.2	**Clapets ATS dans la conduite d'alimentation d'E.C.S.**	☐	☐	
05.	**Soupape de sécurité additionnelle de dimension suffisante dans le circuit E.C.S.**	☐	☐	
06.	**Pression de l'installation – côté E.C.S.**		**bar**	
07.	**Montage d'un vase d'expansion dans le circuit E.C.S.**	☐	☐	
08.	**Pression de l'installation – côté ballon d'eau chaude**		**bar**	
09.	**Purge du côté ballon d'eau chaude**	☐	☐	
10.	**Contrôle du fonctionnement du (des) purgeur(s)?**	☐	☐	
11.	**Puissance, nature et type de générateur de chaleur**		**kW**	
12.	**Volume du ballon primaire**		**l**	
13.	**Séparation hydraulique de la (des) station(s)**	☐	☐	
14.	**Vase d'expansion ayant un volume suffisant dans le circuit primaire**	☐	☐	

Les points non effectués ou répondus par « Non » sont à motiver dans le champ « Remarques » !		Cocher ce qui convient ou entrer un nombre		Remarques/ Paramétrages
		Oui	Non	
15.	Température nominale pour le ballon primaire réglée au générateur de chaleur		°C	
16.	Dispositif d'arrêt évitant une circulation par thermosiphon dans circuit primaire	☐	☐	
17.	Tous les robinets d'arrêt en position « ouvert »	☐	☐	
Paramétrages du régulateur				
01.	Version logiciel du régulateur (affichée à l'écran du régulateur lors de la mise sous tension [Version X.XX])	Version .		
02.	Saisie correcte des réglages de base (date, heure, …)	☐	☐	
03.	Température d'E.C.S. programmée		°C	
04.	Activation du mode bouclage (voir notice propre au régulateur paragraphe « Circulation »)	☐	☐	
04.1	Mode activé			
04.2	Paramétrages réalisé dans le mode			
05.	Fonctions additionnelles activées (voir notice propre au régulateur paragraphe « Fonctions additionnelles)	☐	☐	
05.1	Fonctions additionnelles activées			
	1.			
	2.			
	3.			
05.2	Paramétrages de la (des) fonction (s) additionnelle(s)			
	Fonction additionnelle 1.			
	Fonction additionnelle 2.			
	Fonction additionnelle 3.			
06.	Régulateur équipé d'une carte SD pour l'enregistrement de données	☐	☐	
07.	Anneau lumineux vert autour du bouton « Menu »	☐	☐	
08.	Davantage de modifications au niveau des paramétrages du régulateur	☐	☐	

Détacher s.v.p.

Les points non effectués ou répondus par « Non » sont à motiver dans le champ « Remarques » !		**Cocher ce qui convient ou entrer un nombre**		**Remarques / Paramétrages**
		Oui	**Non**	
Contrôle final				
01.	**Contrôle de l'étanchéité de l'installation (DIN EN 806)**	☐	☐	
02.	**Contrôle du fonctionnement selon la notice d'installation**	☐	☐	

Informations remises à l'utilisateur / Remise à l'utilisateur

L'installateur a informé l'utilisateur de l'installation sur

- le fonctionnement et l'utilisation conforme de la station d'eau potable ☐

- le fonctionnement normal prévu d'installations d'eau potable ☐

Les documents nécessaires ont été remis à l'utilisateur de l'installation ☐

Informations sur le fonctionnement normal prévu d'installations d'eau potable :
- des stagnations sont à éviter, l'eau potable est à renouveler régulièrement
- la température à la sortie d'E.C.S. ne doit pas chuter en-dessous de 60 °C
- l'installation de bouclage d'E.C.S. est à dimensionner de sorte que la température d'E.C.S. n'est pas inférieur de plus de 5 K à la température de sortie de la station de >= 60 °C
- la température d'eau potable à la sortie d'eau froide ne doit pas dépasser 25 °C

Installateur / Société d'installation

_____

Date / Signature / Tampon

Procès-verbal de mise en service reçu (à signer par l'utilisateur de l'installation)

_____

Date / Signature

10.6 Procès-verbal d'entretien (document à copier)

Date :				
Lieu d'installation Adresse / Bâtiment :				
Adresse de l'utilisateur de l'installation :				
Adresse de l'entreprise d'installation :				
Numéro de série « Regumaq X-80 » :				
Les points non effectués ou répondus par « Non » sont à motiver dans le champ « Remarques » !		**Cocher ce qui convient ou entrer un nombre**		**Remarques / Réglages**
		Oui	**Non**	
Informations système				
01.	**Nombre de stations installées**			
02.	**Nombre de stations avec conduite de bouclage d'E.C.S.**			
03.	**Désignation du (des) circulateur(s) de bouclage**			
04.	**Pression de l'installation - côté E.C.S.**	**bar**		
05.	**Pression de l'installation - côté ballon primaire (Comparer au procès- verbal de mise en service et se référer au tableau des dysfonctionnements en cas de différences !)**	**bar**		
06.	**Puissance, nature et type de générateur de chaleur**	**kW**		
07.	**Volume du ballon primaire**	**l**		
08.	**Température nominale pour le ballon primaire programmée au régulateur**	**°C**		
Travaux d'entretien				
01.	**Contrôle d'étanchéité de la station (contrôle visuel)**	☐	☐	
02.	**Contrôle du bon positionnement et de l'intégrité des composants électriques**	☐	☐	
03.	**Contrôle du fonctionnement de la soupape de sécurité (DIN EN 806-5)**	☐	☐	
04.	**Contrôle du fonctionnement du clapet ATS dans la conduite de bouclage d'E.C.S. (DIN EN 806-5)**	☐	☐	

Les points non effectués ou répondus par « Non » sont à motiver dans le champ « Remarques » !		Cocher ce qui convient ou entrer un nombre		Remarques / Paramétrages
		Oui	Non	
05.	Prélèvement d'eau dans le circuit E.C.S. pour contrôle sanitaire et microbiologique (ordonnance allemande relative à l'eau potable TrinkWV 2012)	☐	☐	
06.	Contrôle de l'étanchéité de l'échangeur de chaleur vers l'extérieur	☐	☐	
07.	Contrôle de la puissance de l'échangeur de chaleur	☐	☐	
08.	Contrôle du fonctionnement de tous les robinets à tournant sphérique (ouverture de contrôle)	☐	☐	
09.	Nettoyage de tous les filtres installés sur site	☐	☐	
10.	Tous les robinets d'arrêt en position « ouvert »	☐	☐	
11.	Purge du côté ballon primaire et contrôle de la position ouverte et du fonctionnement des purgeurs	☐	☐	
12.	Comparaison des valeurs programmées au régulateur avec les valeurs indiquées dans le procès-verbal de mise en service (modifications à noter sous « Remarques »)	☐	☐	
Mise à jour logiciel (à partir de 02. uniquement à remplir en cas de mis à jour logiciel préalable)				
01.	Mise à jour logiciel (nouvelle version du logiciel à documenter)	☐	☐	Version .
02.	Saisie correcte des réglages de base (date, heure, …)	☐	☐	
03.	Température d'E.C.S. programmée		°C	
04.	Activation du mode bouclage (voir notice propre au régulateur paragraphe « Circulation »)	☐	☐	
04.1	Mode activé			
04.2	Paramétrages réalisés dans le mode			
05.	Fonctions additionnelles activées (voir notice propre au régulateur paragraphe « Fonctions additionnelles »)	☐	☐	
05.1	Fonctions additionnelles activées			
	1.			
	2.			
	3.			

Les points non effectués ou répondus par « Non » sont à motiver dans le champ « Remarques » !		**Cocher ce qui convient ou entrer un nombre**		**Remarques / Réglages**
		Oui	**Non**	
05.2	**Paramétrages de la (des) fonction(s) additionnelle(s)**			
	Fonction additionnelle 1.			
	Fonction additionnelle 2.			
	Fonction additionnelle 3.			
06.	**Régulateur équipé d'une carte SD pour l'enregistrement de données**	☐	☐	
07.	**Anneau lumineux vert autour du bouton « Menu »**	☐	☐	
08.	**Davantage de modifications au niveau des paramétrages du régulateur**	☐	☐	

Travaux de réparation (uniquement à remplir en cas de remplacement de composants)				
01.	**Composant remplacé**			
01.1	**Raison du remplacement**			
02.	**Composant remplacé**			
02.1	**Raison du remplacement**			
03.	**Composant remplacé**			
03.1	**Raison du remplacement**			
04.	**Contrôle du fonctionnement selon la notice d'installation après remplacement**	☐	☐	

Informations remises à l'utilisateur / Remise à l'utilisateur

L'installateur a informé l'utilisateur de l'installation sur

- les travaux d'entretien effectués ☐

- des modifications possibles et des travaux de réparation ☐

Les documents nécessaires ont été remis à l'utilisateur de l'installation ☐

Informations sur le fonctionnement normal prévu d'installations d'eau potable :
- des stagnations sont à éviter, l'eau potable est à renouveler régulièrement
- la température à la sortie d'E.C.S. ne doit pas chuter en-dessous de 60 °C
- l'installation de bouclage d'E.C.S. est à dimensionner de sorte que la température d'E.C.S. n'est pas
inférieur de plus de 5 K à la température de sortie de la station de >= 60 °C
- la température d'eau potable à la sortie d'eau froide ne doit pas dépasser 25 °C

Installateur / Société d'installation

_____

Date / Signature / Tampon

Procès-verbal reçu (à signer par l'utilisateur de l'installation)

_____

Date / Signature

OVENTROP GmbH & Co. KG
Paul-Oventrop-Straße 1
D-59939 Olsberg
Allemagne

Téléphone +49 (0) 29 62 82-0
Fax +49 (0) 29 62 82-450
E-mail mail@oventrop.de
Internet www.oventrop.com

Vous trouverez une vue d’ensemble des interlocuteurs dans le monde entier sur www.oventrop.de

Sous réserve de modifications techniques.

138158085 05/2022