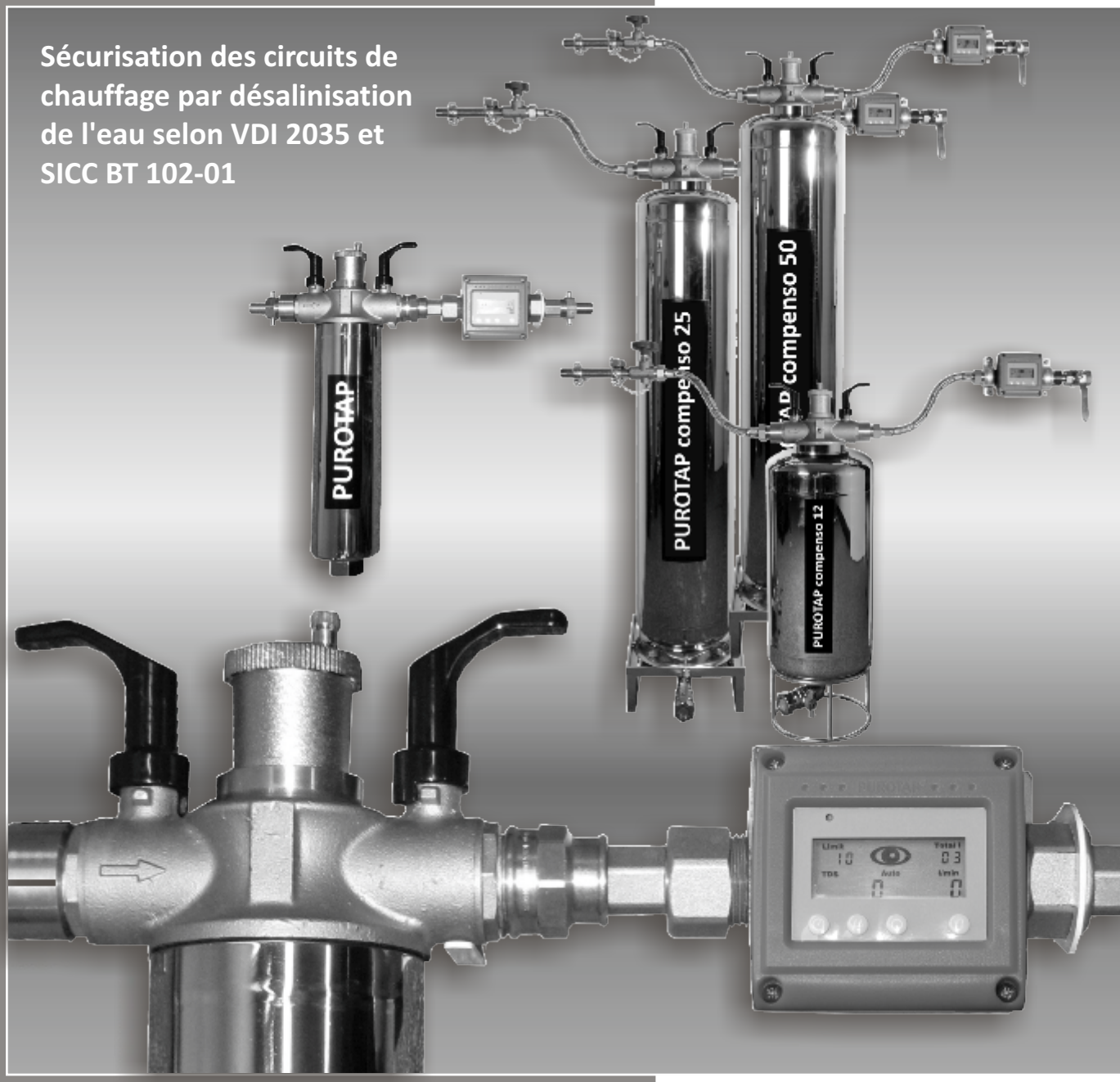
FR

ELYSATOR
engineering water

Déminéralisation de l'eau du chauffage

Station de remplissage d'appoint PUROTAP® compenso

Installation
Fonctionnement
Utilisation
Service après-vente



Dans les circuits d'eau techniques, les minéraux et les sels provoquent corrosion et dépôts.
PUROTAP filtre les substances agressives de l'eau afin de permettre un fonctionnement sans pannes.

www.elysator.com

Copyright 2012: ELYSATOR Engineering AG, Switzerland

FR

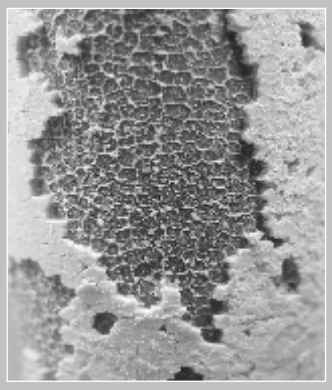
Contenu

Protection contre la précipitation du calcaire	4
Protection contre la corrosion	4
Fonctionnement	5
Mise en œuvre avec tuyau de remplissage du circuit de chauffage	5
Raccordement fixe	6
Utilisation du compteur-analyseur	7
Compenso 2, changement de résine, capacité de traitement	8
Compenso 12, changement de résine, capacité de traitement	9
Compenso 25/50, changement de résine, capacité de traitement	10
Caractéristiques et dimensions	11
Carnet de maintenance	12

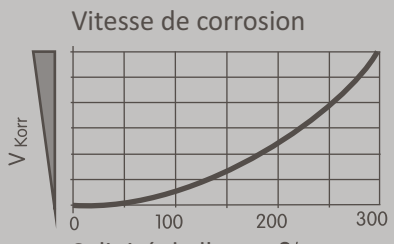
Sous réserve de modifications.
La dernière version peut être trouvée sur **www.elysator.com**

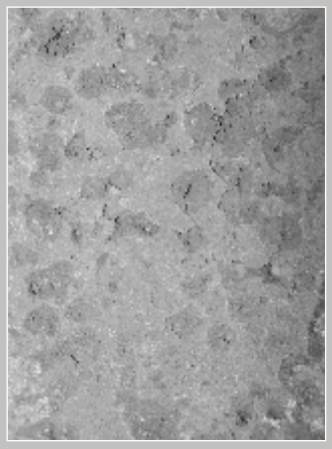


Surchauffe, fissure de contrainte



Précipitation du calcaire dans la chaudière



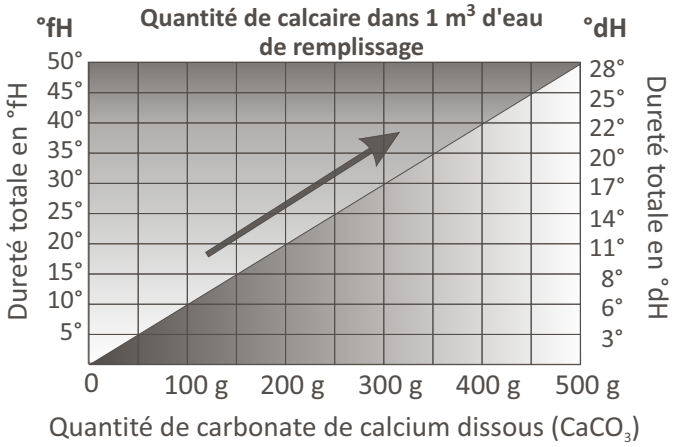


Piquages dûs à une forte teneur en sels

Protection contre la précipitation du calcaire dans la chaudière et dans l'échangeur de chaleur

L'eau déminéralisée ne contient plus de substances pouvant précipiter ou se déposer dans la chaudière et l'échangeur thermique.

Le tableau ci-dessous indique les quantités de calcaire produites lors du premier remplissage du système de chauffage avec de l'eau non traitée.



En règle générale, l'eau de remplissage des circuits de chauffages doit être déminéralisée pour être en conformité avec les directives VDI 2035 et SICC BT102-01 et autres normes européennes. La pratique a en effet démontré que, même à dureté faible, les appareils modernes, comme les chaudières à gaz murales, les pompes à chaleur et les installations solaires, sont endommagés par la précipitation du calcaire.

À la différence de l'eau adoucie, l'eau déminéralisée ne contient plus aucun sel. Elle n'est quasiment pas conductrice, ce qui entrave donc la corrosion.

Protection contre la corrosion

La désalinisation totale élimine en outre les sels neutres tels que chlorures, sulfates et nitrates bien connus pour provoquer de la corrosion à partir d'une certaine concentration et dans certaines combinaisons.

Selon les normes en vigueur

Les milieux professionnels ont toujours su que l'eau déminéralisée convient particulièrement bien aux systèmes de chauffage en allongeant la durée de vie de tous les composants. Aujourd'hui, cette technologie est si économique et facile à utiliser qu'elle convient parfaitement à toutes les applications.

Ainsi, le processus de déminéralisation est-il le mieux approprié à satisfaire les exigences de qualité de l'eau spécifiées par les directives et normes suivantes :

- Directive VDI 2035
- SICC BT 102-01
- ÖNORM 5195-1
- DIN 50930

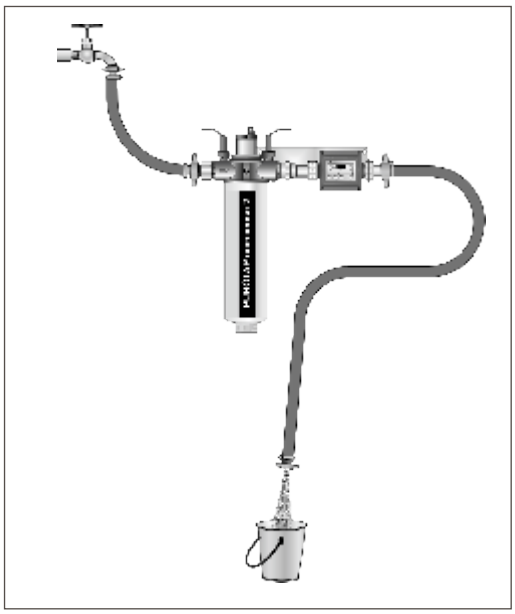
Fonctionnement

PUROTAP compenso élimine le calcaire et les substances agressives de l'eau telles que les sulfates, nitrates et chlorures par filtration. L'appareil fonctionne sur la base d'un échangeur d'ions à lit mélangé et délivre une eau déminéralisée totalement désalinisée en fonction de la taille de chaque installation. Cette méthode n'introduit aucun additif chimique dans l'eau. L'appareil fonctionne sans branchement électrique externe.

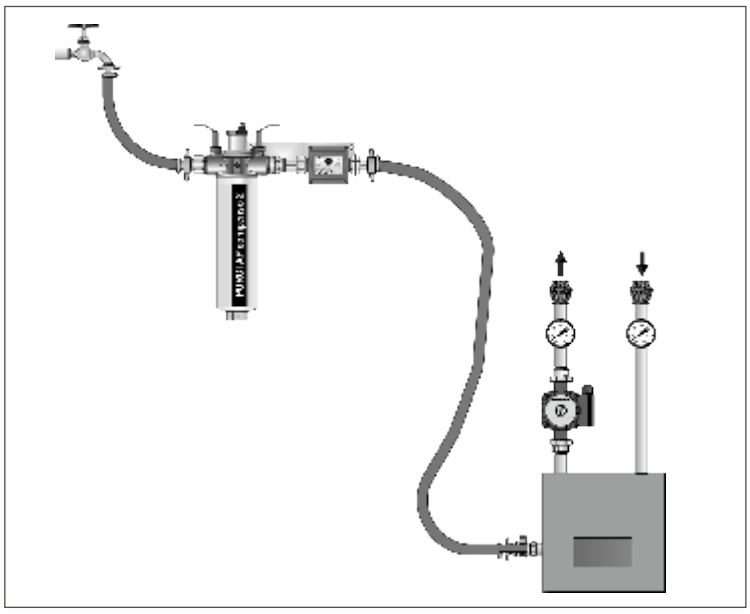
Utilisation avec un tuyau de remplissage du circuit de chauffage

Dans le cas où PURTOTAP compenso est utilisé occasionnellement pour faire l'appoint du circuit au moyen d'un tuyau de remplissage, la cartouche doit être préalablement rincée à l'eau claire, de sorte à rejeter la première eau la traversant. La déminéralisation peut alors être vérifiée à l'aide du compteur-analyseur intégré. Avant de procéder à l'appoint d'eau dans le circuit, il est nécessaire de purger le tuyau de remplissage en le remplissant d'eau pour ne pas introduire d'air dans le système par le robinet de remplissage.

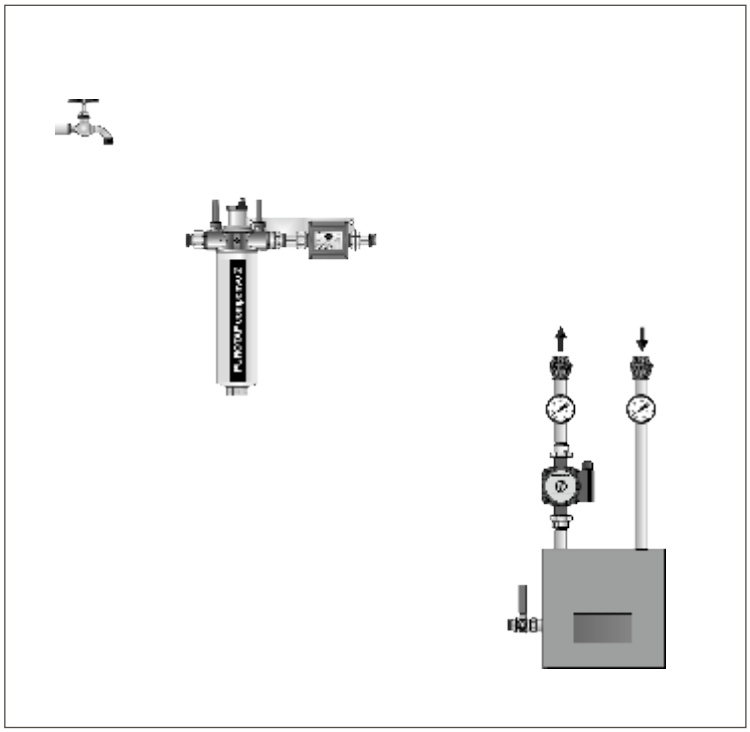
1. Rinçage de la cartouche



2. Appoint d'eau de chauffage



3. Fermer les robinets, enlever le tuyau



Consignes de sécurité

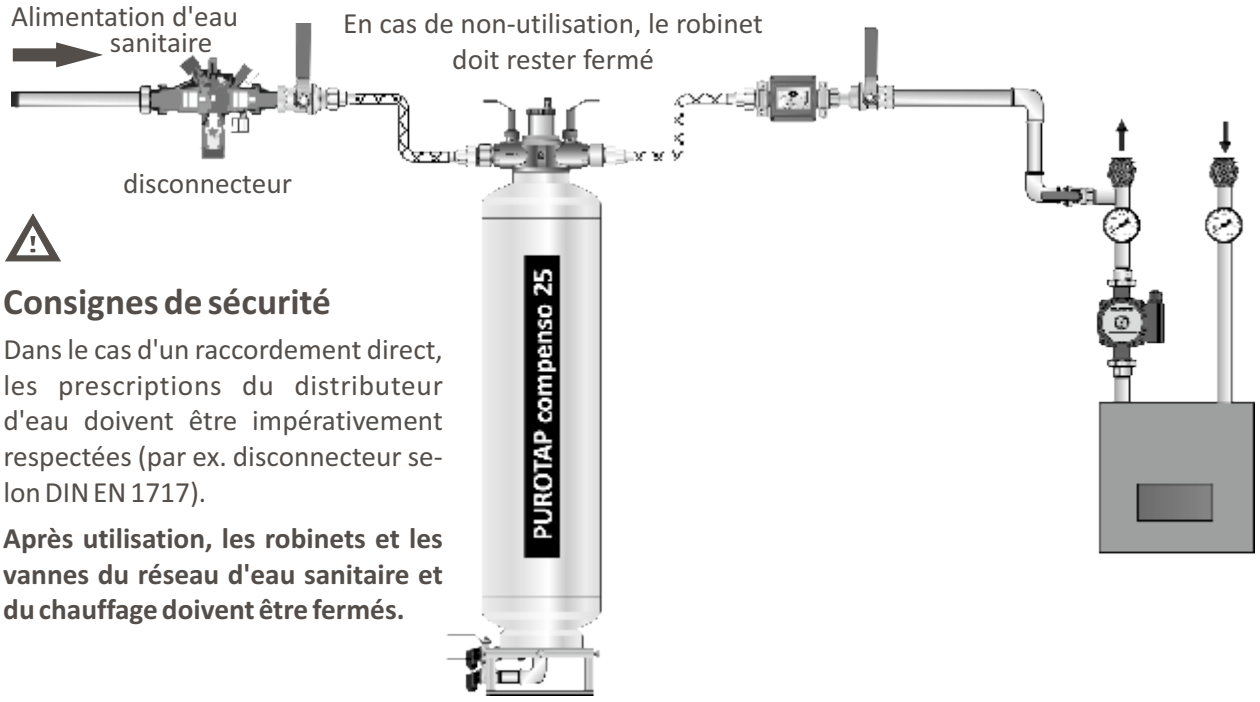
PUROTAP compenso doit être rincé avant chaque utilisation en y faisant passer une dizaine de litres d'eau claire de sorte à rejeter la première eau le traversant.
Le raccordement fixe au système de remplissage n'est pas autorisé. Ne pas utiliser le dispositif sans surveillance. Les prescriptions concernant la séparation système doivent être respectées pour rester dans le domaine d'application de la norme DIN EN 1717 (Allemagne).
Après utilisation, le robinet d'arrivée d'eau sanitaire, la vanne d'arrêt du PUROPAP et le robinet de remplissage de la chaudière doivent être fermés et le tuyau enlevé.
La résine échangeuse d'ions contenue dans la cartouche ne doit pas pénétrer dans l'installation de chauffage. Par sécurité, un filtre fin ne devant pas être ôté est installé en sortie.

Raccordement fixe

PUROTAP compenso a été testé sous pression jusqu'à 6 bars. Il est de ce fait homologué pour être installé à demeure entre la conduite d'alimentation d'eau et le système de chauffage.

Cette installation fixe doit impérativement respecter les prescriptions techniques en vigueur au niveau local ou national. Un système de séparation doit impérativement être installé en amont de la station de remplissage pour rester dans le domaine d'application de la norme DIN EN 1717 (Allemagne).

Raccordement fixe simple

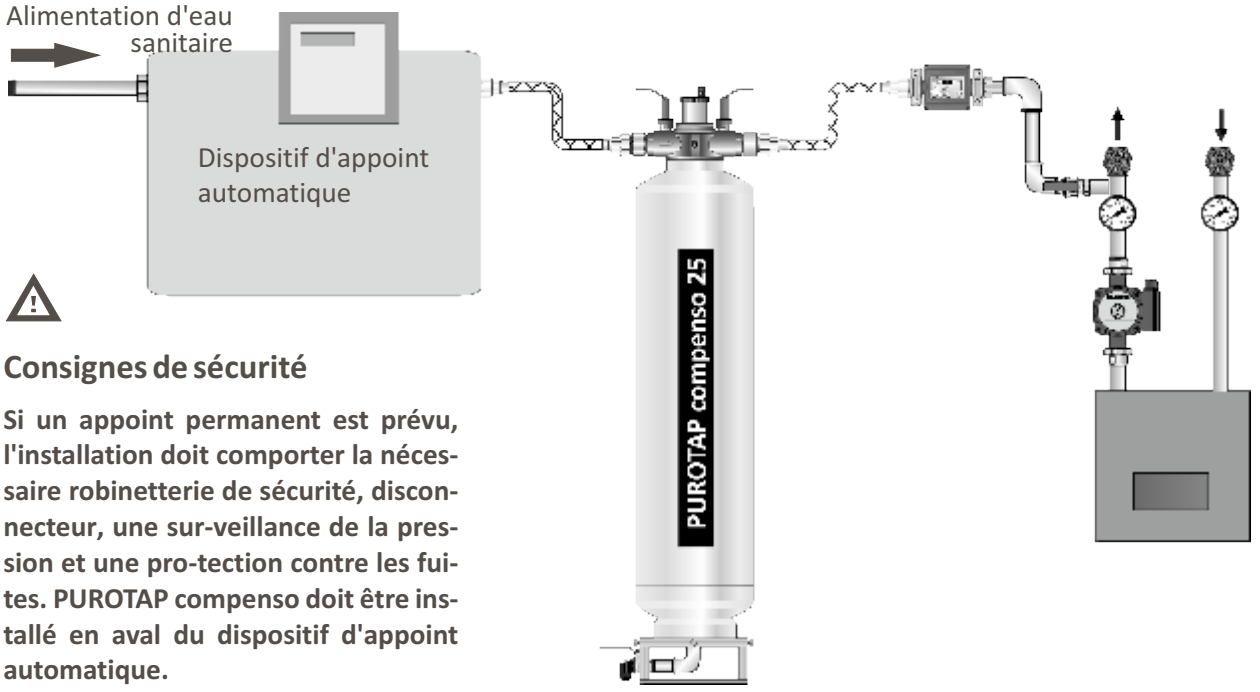


Consignes de sécurité

Dans le cas d'un raccordement direct, les prescriptions du distributeur d'eau doivent être impérativement respectées (par ex. disconnecteur selon DIN EN 1717).

Après utilisation, les robinets et les vannes du réseau d'eau sanitaire et du chauffage doivent être fermés.

Raccordement fixe en combinaison avec un dispositif automatique d'appoint d'eau



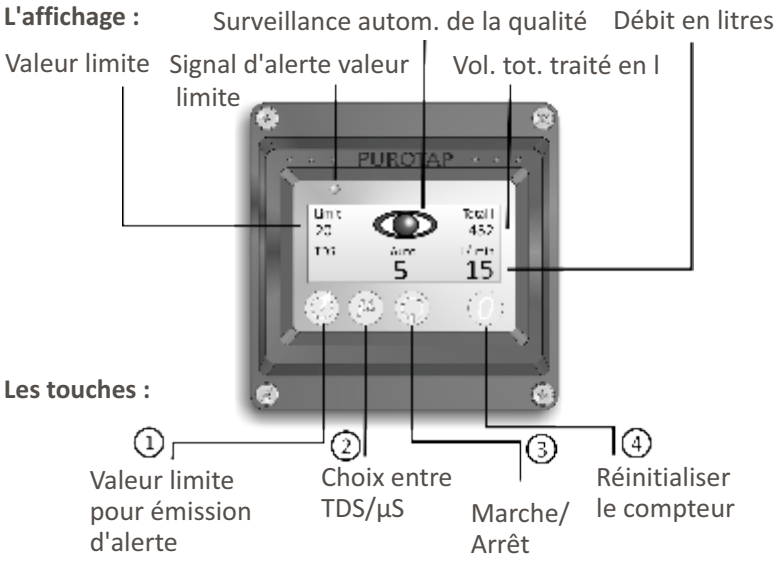
Consignes de sécurité

Si un appoint permanent est prévu, l'installation doit comporter la nécessaire robinetterie de sécurité, disconnecteur, une sur-veillance de la pression et une pro-tection contre les fuites. PUROTAP compenso doit être installé en aval du dispositif d'appoint automatique.

Utilisation du compteur de mesure

Le compteur de mesure fonctionne sur piles. Il mesure le débit en l/min, le volume total en litres ainsi que la teneur en minéraux dissous, au choix en microsiemens ou en TDS. Il est aussi possible de définir une valeur limite maximale pour la concentration en minéraux encore tolérée dans l'eau déminéralisée (à la sortie de l'appareil). Les limites et le volume total peuvent être réinitialisés.

Valeur limite conseillée : 33 TDS/50 µS. Au-delà, la résine doit être remplacée



① À chaque pression de cette touche, la valeur limite augmente de 6/7 TDS ou 10 µS/cm. Pour ramener la valeur limite à zéro, appuyez sur la touche pendant 3 secondes. La programmation de la valeur limite sert d'alerte d'usure de la résine de l'échangeur thermique.

② Cette touche permet de basculer à tout moment entre l'unité de mesure TDS (Total Dissolved Solids) et celle de la conductivité électrique. Toutes deux sont des mesures de la teneur en minéraux dissous dans l'eau. La plupart des fabricants de composants européens utilise l'unité de mesure µS/cm (microsiemens).
La dureté de l'eau à la sortie de l'appareil de remplissage peut être déterminée selon la méthode pragmatique suivante:
approximativement, 1 °fH à 20 µS/cm ou 1 °dH correspond à 35 µS/cm.

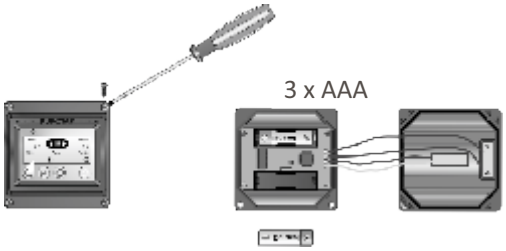
③ Lorsque la touche Marche est pressée une fois, la qualité de l'eau est mesurée pendant 10 secondes, puis comparée à la valeur limite définie. La valeur mesurée est affichée. Si elle est supérieure à la valeur limite, la DEL s'allume en rouge ; si elle est par contre inférieure, la DEL s'allume en vert pendant toute la durée de la mesure. Au besoin, il faudra répéter la mesure manuellement.

Mode automatique: si la touche MARCHE est pressée une deuxième fois, le compteur de mesure commute sur la surveillance automatique. Le symbole de l'activation de la surveillance s'affiche (œil). En mode auto, le compteur n'effectue de mesure qu'en cas de passage d'eau par le compteur. Lorsque le prélèvement d'eau est interrompu, la dernière valeur mesurée reste affichée en permanence. Pendant le prélèvement d'eau, le compteur mesure la qualité de l'eau tous les 40 litres. L'affichage clignote en rouge de manière permanente si la valeur limite est dépassée au cours de deux mesures consécutives. Cela signifie que la résine de l'échangeur d'ions est usée et qu'elle doit être changée. Pour quitter le mode automatique, presser la touche MARCHE une troisième fois.

④ Il suffit d'appuyer sur la touche de réinitialisation pendant 3 secondes pour remettre le compteur à zéro. Il est recommandé de procéder à cette réinitialisation après chaque changement de résine, ce qui fournira un point de repère pour la capacité résiduelle de la résine de l'échangeur d'ions.

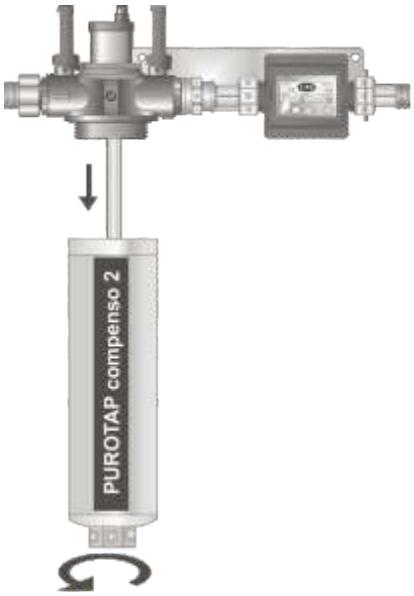
Remplacement des piles

Il faut remplacer les piles lorsque le symbole d'alerte des piles apparaît ou lorsque l'affichage s'affaiblit ou disparaît. Dévisser 4 vis sur la face avant et ouvrir l'appareil avec précaution. Remplacer les piles. 3 x AAA.



PUROTAP compenso 2

Remplacement de la résine

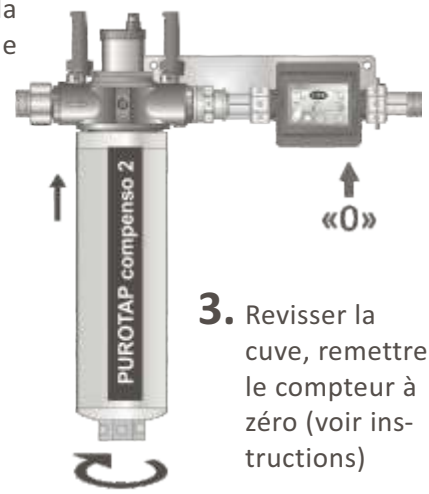


1. Fermer les robinets à boisseau sphérique, dévisser la cuve

2. Jeter la résine usagée avec les ordures ménagères et la remplacer par de la résine neuve



Poubelle domestique



3. Revisser la cuve, remettre le compteur à zéro (voir instructions)

Capacité de traitement de l'échangeur d'ions

La capacité de traitement de la résine échangeuse d'ions dépend de la dureté de l'eau. Elle peut être déter-minée à l'aide du tableau ci-contre ou bien se calculer à partir de l'indice de capacité de la charge de résine. La charge de résine PUROTAP compenso 2 possède une capacité de traitement de **4 500 l à 1 °fH, soit 2 500 l à 1 °dH.**

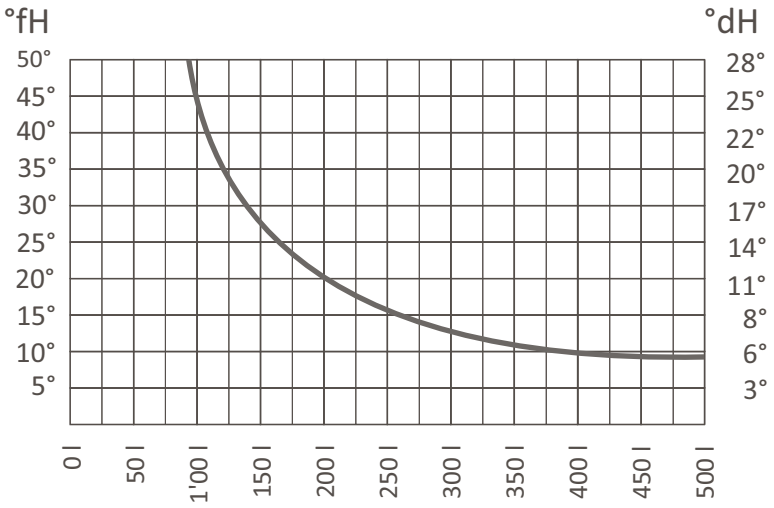
Pour les indices de dureté allemands, on prend le nombre 2 500 que l'on divise par la dureté de l'eau en °dH. Pour les indices de dureté français, on prend le nombre 4 500 que l'on divise par la dureté de l'eau en °fH. Le résultat indique la capacité de traitement de la résine en litres d'eau.
Exemple : pour une eau de dureté 12,5 °dH, la capacité de traitement de la charge de résine sera d'exactement 200 l d'eau déminéralisée.

Capacité de traitement

4'500 l à 1°fH

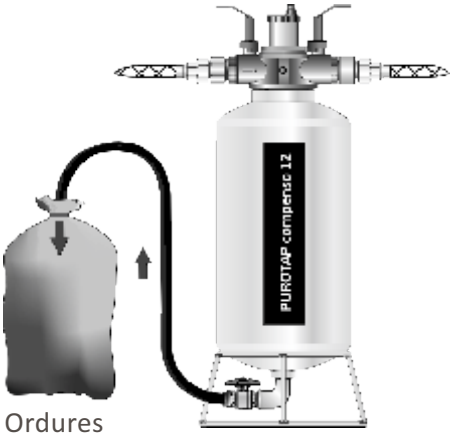
2'500 l à 1 °dH

Litres d'eau déminéralisée par cartouche



PUROTAP compenso 12

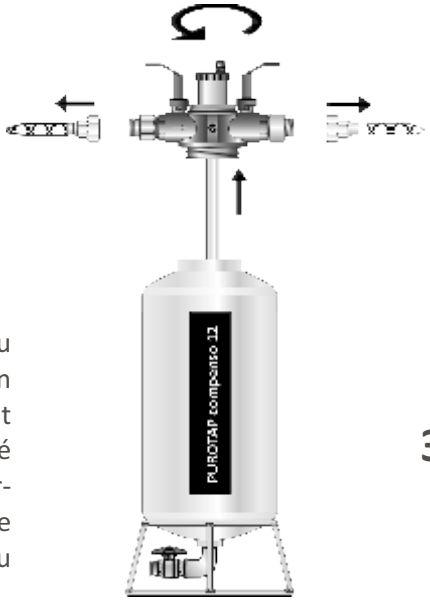
Remplacement de la résine



Ordures ménagèresl

1. Fermer le robinet à boisseau sphérique de sortie, brancher un tuyau sur la vanne de vidange et en introduire l'autre extrémité dans le sac de récupération fourni. Rincer la résine à l'aide de l'eau sous pression du réseau d'alimentation d'eau sanitaire.

2. Débrancher les flexibles et dévisser la tête de la colonne



Résine



3. Remplir la colonne avec de la résine neuve, revisser la tête, rebrancher les flexibles et remettre le compteur à zéro (voir instructions).

Capacité de traitement de l'échangeur d'ions

La capacité de traitement de la résine échangeuse d'ions dépend de la dureté de l'eau. Elle peut être déterminée à l'aide du tableau ci-contre ou bien se calculer à partir de l'indice de capacité de la charge de résine. La charge de résine PUROTAP compenso 12 possède une capacité de traitement de **35 m³** à **1 °fH, soit 20 m³ à 1 °dH.**

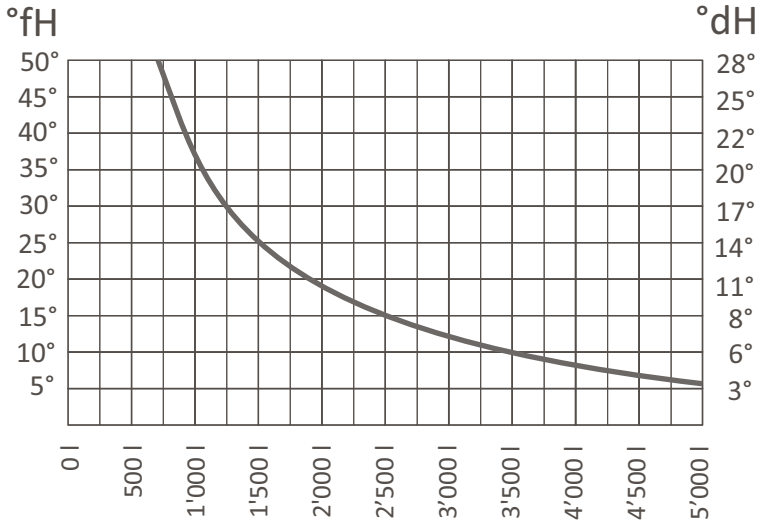
Pour les indices de dureté allemands, on prend le nombre 20 que l'on divise par la dureté de l'eau en °dH. Pour les indices de dureté français, on prend le nombre 35 que l'on divise par la dureté de l'eau en °fH. Le résultat indique la capacité de traitement de la résine en mètres cubes d'eau.
Exemple : pour une eau de dureté 20 °dH, la capacité de traitement de la charge de résine sera d'exactement 1 m³ (1 000 l) d'eau déminéralisée.

Capacité de traitement

35 m³ à 1°fH

20 m³ à 1 °dH

Litres d'eau déminéralisée par cartouche



PUROTAP compenso 25/50

Remplacement de la résine



1. Fermer le robinet à boisseau sphérique de sortie, brancher un tuyau sur le robinet de vidange et en introduire l'autre extrémité dans le sac de récupération fourni. Rincer la résine à l'aide de l'eau sous pression du réseau d'alimentation d'eau sanitaire.

2. Débrancher les flexibles et dévisser la tête de la colonne





3. Remplir la colonne avec de la résine neuve, revisser la tête, rebrancher les flexibles et remettre le compteur à zéro (voir instructions).

Capacité de traitement de l'échangeur d'ions

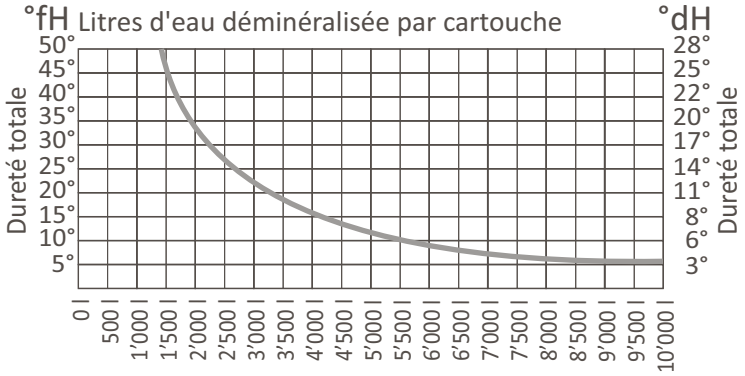
La capacité de traitement de la résine échangeuse d'ions dépend de la dureté de l'eau. Elle peut être déterminée à l'aide du tableau ci-contre ou bien se calculer à partir de l'indice de capacité de la charge de résine. La charge de résine PUROTAP compenso 25 possède une capacité de traitement de **70 m³ à 1 °fH,** soit **40 m³ à 1 °dH** et **la compenso 50 le double.**

Pour calculer la capacité de traitement, il suffit de diviser l'indice de capacité du PUROCAP compenso par la dureté de l'eau.

Exemple : pour une eau de dureté 20 °dH, la capacité de traitement de la charge de résine de la PUROTAP compenso 25 sera d'exactement 2 000 l d'eau déminéralisée. (Indice de capacité 40 m³ divisé par la dureté 20 °dH = 2 m³ soit 2 000 l)

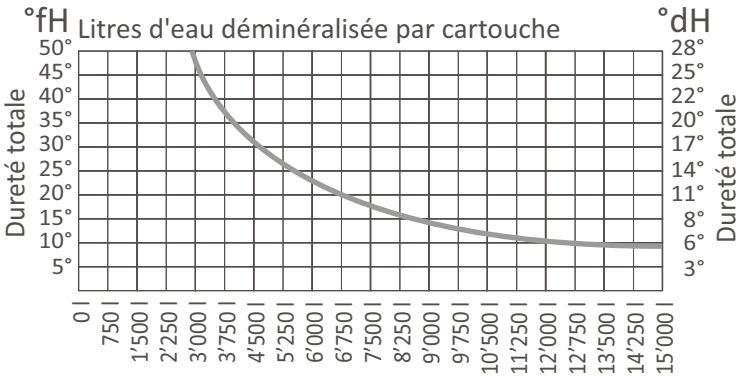
Capacité de traitement PUROTAP compenso 25

70 m³ à 1°fH | 40 m³ à 1 °dH



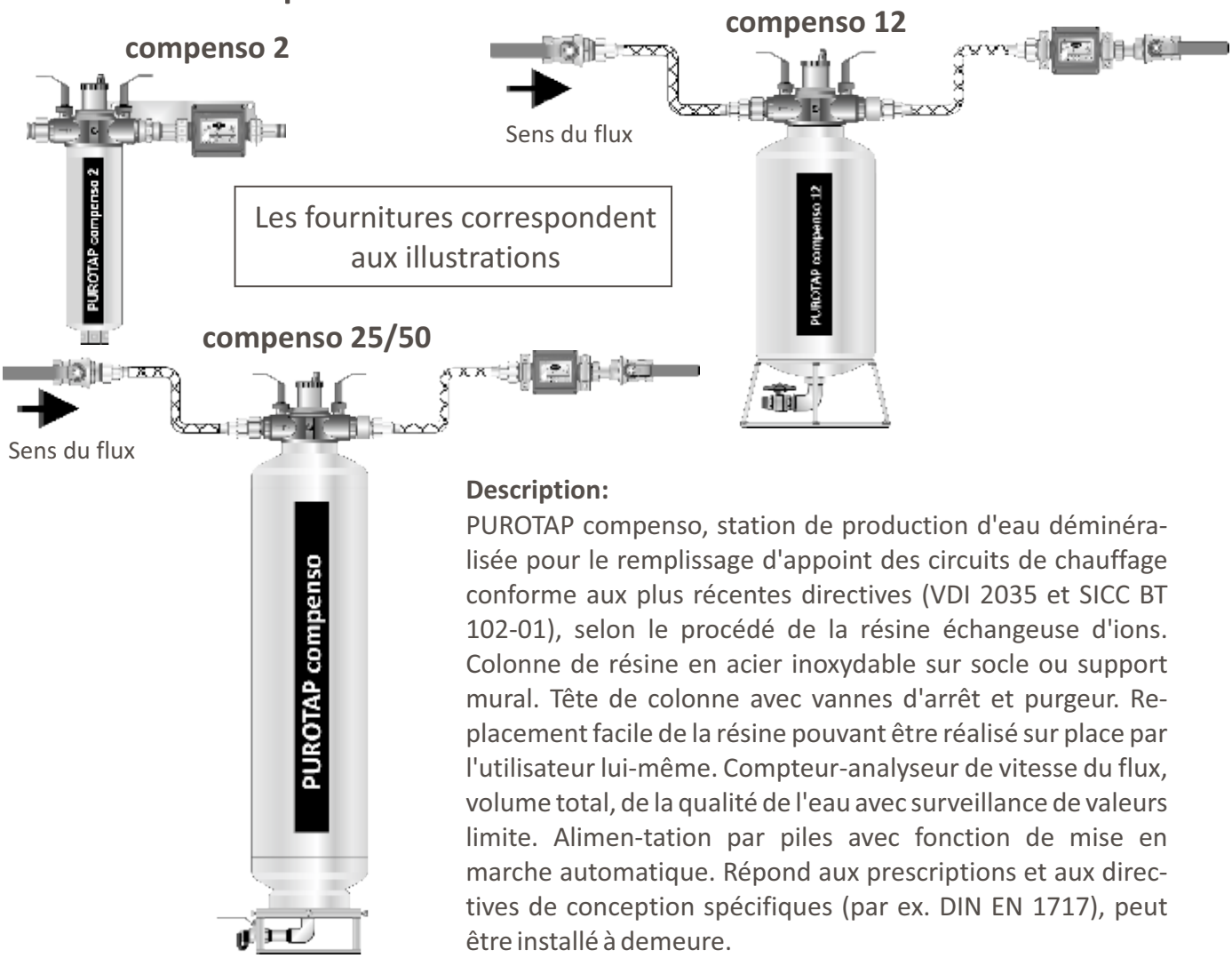
Capacité de traitement PUROTAP compenso 50

140 m³ à 1°fH | 80 m³ à 1 °dH



PUROTAP compenso

Caractéristiques et dimensions



Description:
PUROTAP compenso, station de production d'eau déminéralisée pour le remplissage d'appoint des circuits de chauffage conforme aux plus récentes directives (VDI 2035 et SICC BT 102-01), selon le procédé de la résine échangeuse d'ions. Colonne de résine en acier inoxydable sur socle ou support mural. Tête de colonne avec vannes d'arrêt et purgeur. Replacement facile de la résine pouvant être réalisé sur place par l'utilisateur lui-même. Compteur-analyseur de vitesse du flux, volume total, de la qualité de l'eau avec surveillance de valeurs limite. Alimen-tation par piles avec fonction de mise en marche automatique. Répond aux prescriptions et aux directives de conception spécifiques (par ex. DIN EN 1717), peut être installé à demeure.

PUROTAP	compenso 2	compenso 12	compenso 25	compenso 50
Besoins annuels	< 250 l	< 2'500 l	< 5'000 l	< 10'000 l
Capacité à 1 °dH	2.5 m³	20 m³	40 m³	80 m³
Capacité à 1 °fH	4.5 m³	35 m³	70 m³	140 m³
Performances	2,5 l/min	10 l/min	20 l/min	20 l/min
Pression d'util.	< 6 bar	< 6 bar	< 6 bar	< 6 bar
Temp. maxi	60 °C	60 °C	60 °C	60 °C
Encombrement	45 cm	80 cm	80 cm	80 cm
Hauteur	46 cm	70 cm	115 cm	142 cm
Poids à vide	5 kg	7.5 kg	15 kg	18 kg
Charge de résine	1,75 l	12.5 l	25 l	50 l

ELYSATOR
engineering water

Carnet de maintenance

Installateur: _____ Objekt _____

_____ _____

_____ _____

_____ _____

Installé le _____ _____

Dureté de l'eau d'alimentation °fH / ° dH / TDS

Capacité de traitement calculée Litres

Date	Résine changée le	Compteur	Entreprise