

LE MONDE DE LA MAINTENANCE EN GÉNIE CLIMATIQUE

# L'ENTRETIEN DE L'EAU ET DES RÉSEAUX





Informations sur l'entartrage et l'oxydation	68 à 72
Gamme ECONOX <sup>®</sup> résidentielle	73
Antigels eau	74 à 79
Filtration et dosage	80 à 85
Entretien de l'eau et des réseaux	88 à 104
Ensemble de dosage et d'injection	105 à 109
Filtration magnétique	110 à 112
Module de traitement	113
Flexibles et sertissage	114 à 117
Pompe à détartrer, désembouer et désoxyder	119 à 125
Traitement de détartrage des réseaux d'eau	126 à 128
Neutralisation des réseaux d'eau et des solutions acides	129
Traitement curatif des réseaux de chauffage et climatisation	130 à 133

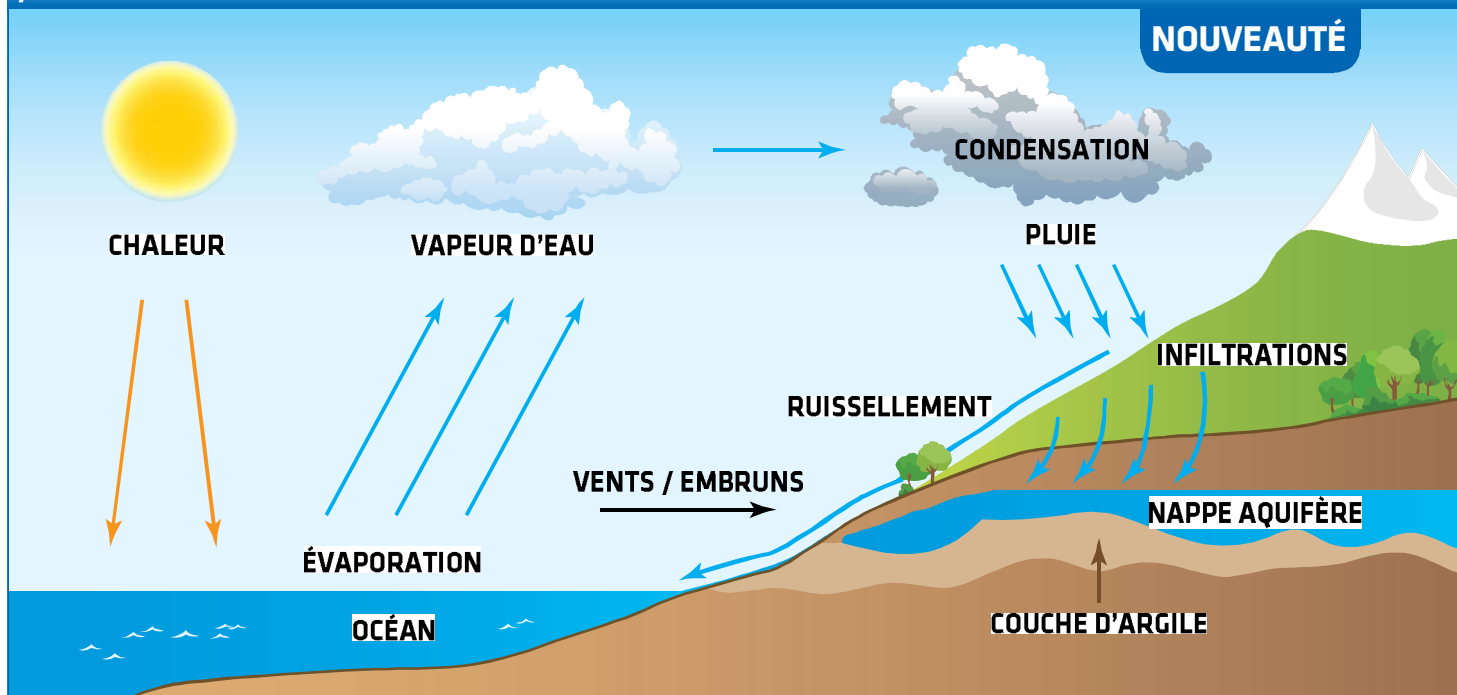
# L'ENTRETIEN DE L'EAU ET DES RÉSEAUX



Traitement préventif des réseaux d'eau de chauffage et climatisation	134 à 135
Traitement filmogène des réseaux d'eau chaude sanitaire	136
Produit traçant pour réseaux d'eau sanitaire	136
Traitement de désinfection des réseaux aérauliques et circuits de chauffage et climatisation	137 à 138
Traitement de désinfection des réseaux de refroidissement atmosphérique	138
Traitement de colmatage de micro fuites circuits de chauffage et climatisation	139
Traitement de tours aéro-réfrigérantes	140
Traitement des eaux de chaudière vapeur	141
Matériels d'analyse	142 à 143
Principaux paramètres pour positionner la qualité des eaux	144

/ INFORMATION SUR L'EAU ET L'ENTARTRAGE

**NOUVEAUTÉ**



*Cycle de l'eau dans la nature*

**Les unités de mesure de l'eau**

**Le pH : est le potentiel hydrogénéation.** Il détermine la concentration en ions hydrogène H+.

La relation est :  $\text{pH} = -\log(\text{H}^+)$ .

C'est un paramètre important, car beaucoup d'équilibres chimiques y sont liés. Les eaux naturelles ont un pH compris entre 6,5 et 8.

**Le TH : est le titre hydrotimétrique, ou dureté totale de l'eau.**

Il définit la teneur globale en sels de calcium et magnésium, c'est-à-dire bicarbonates, carbonates, sulfates et chlorures.

La dureté de l'eau s'exprime en degré français. Selon les valeurs du TH, on peut estimer le niveau de dureté de l'eau. En France, cette dureté peut varier de 0 à plus de 100 degrés français selon les régions.

1° Français est égal à 10 mg/ litre en CaCO<sub>3</sub>

**Le TA : est le titre alcalimétrique simple (ou apparent ou alcalinité à la phénol phtaléine)**

Le TA permet de connaître la teneur complète d'hydrates alcalins de l'eau et la moitié des carbonates.

Pour une eau naturelle, le TA est nul et le pH inférieur à 8,3.

**Le TAC : est le titre alcalimétrique complet ou alcalinité au méthylorange.**

Le TAC permet de connaître les teneurs complètes de carbonates et de bicarbonates, et des hydrates alcalins contenus dans l'eau. Il n'est pas possible d'avoir à la fois des bicarbonates et des hydrates alcalins dans la même eau, car il y aurait réaction et transformation de ces bicarbonates en carbonates.

ÉCHELLE du pH	
0 à 6,4	Eau acide
6,5 à 8	Neutre
8,1 à 14	Eau basique

ÉCHELLE du TH 1°f = 10 mg/L de CaCO <sub>3</sub>	
Douce	0°f à 5°f
Modérément douce	5°f à 10°f
Légèrement dure	10°f à 15°f
Modérément dure	15°f à 20°f
Dure	20°f à 30°f
Très dure	30°f et +



## / INFORMATION SUR L'EAU ET LA CORROSION

NOUVEAUTÉ

**La corrosion****Définition : Norme EN ISO 8044**

Interaction physico-chimique entre un métal et son environnement, entraînant des modifications dans les propriétés du métal, et souvent une dégradation fonctionnelle du métal lui-même, de son environnement ou du système technique auquel ils appartiennent.

Ainsi, en général, la corrosion est un phénomène de nature électrochimique qui se caractérise par la mise en solution des métaux sous forme d'ions :

ANION atome possédant une charge négative par l'apport d'un ou plusieurs électrons, CATION atome possédant une charge positive par la perte d'un ou plusieurs électrons.

La plupart des métaux usuels sont chimiquement instables, et ont naturellement tendance à retourner à un état plus stable, tels qu'ils sont trouvés habituellement dans la nature, sous forme de minerais.

La corrosion se manifeste lorsqu'il existe une différence de potentiel entre deux points, par exemple, deux métaux différents, deux zones différentes d'un même métal, deux concentrations différentes en oxygène.

Cette différence de potentiel forme une pile dont l'anode libère les électrons cédés. Dans le cas de l'acier, le fer (anode) passe en solution. Il y a corrosion de l'acier.

**Différents types de corrosion****Corrosion uniforme**

Corrosion généralisée progressant presque à la même vitesse sur l'ensemble de la surface d'un métal donné en contact avec un milieu environnant corrosif.

**Corrosion localisée**

Corrosion se concentrant préférentiellement sur des sites discrets de la surface d'un métal exposé à un milieu corrosif.

Corrosion galvanique  
 Corrosion par piqûres  
 Corrosion caverneuse  
 Corrosion sous dépôt  
 Corrosion par aération différentielle  
 Corrosion à la ligne d'eau  
 Corrosion sélective  
 Corrosion inter granulaire  
 Corrosion - érosion  
 Corrosion - cavitation  
 Corrosion sous contrainte  
 Corrosion par fuite de courant  
 et par courants vagabonds  
 Corrosion micro-biologique et bactérienne

La vitesse de corrosion est toujours  
 fonction du rapport :

**SURFACE CATHODIQUE**

**SURFACE ANODIQUE**



## / INFORMATION SUR L'EAU ET LA CORROSION

### Facteurs aggravants

- Bi ou multi-métallisme.
- État de propreté interne : calamines, graisses, corps étrangers, saletés.
- Résidus de flux de soudage et de brasage / Stagnation / Bras morts / Dépôts / Micro-courants et courants vagabonds.
- Stress des métaux : formage, soudage, contraintes mécaniques et thermiques.
- Produits dégradés : antigels, certains inhibiteurs ou réducteurs d'O<sub>2</sub>, matières organiques.
- Présence de micro-organismes: Bactéries (particulièrement les sulfato-réductrices), levures, algues.
- Éléments agressifs et corrosifs : Chlorures (Cl<sup>-</sup>), sulfates (SO<sub>4</sub><sup>-</sup>) et Ammoniac/ammonium (NH<sub>3</sub>/NH<sub>4</sub><sup>+</sup>) particulièrement pour le cuivre, Fluorures (F<sup>-</sup>), Sodium (Na<sup>+</sup>) ou Potassium (K<sup>+</sup>) s'il y a présence d'aluminium.
- Les alcalins forts : soude, potasse, ammoniaque sont agressifs pour les plastiques et les caoutchoucs.
- Gaz dissous : Oxygène (O<sub>2</sub>), Gaz Carbonique (CO<sub>2</sub>).

### Facteurs influant sur le risque de corrosion

#### Matériaux métalliques :

Composition chimique, caractéristiques de la surface.

#### Conception et construction :

Géométrie, systèmes multi-métalliques, assemblages. Procédures avant mise en service : Essais d'étanchéité, **Nettoyage** : lessivage, rinçage.

**Eau** : Caractéristiques physico-chimiques, gaz dissous.

#### Conditions d'exploitation :

Température, conditions d'écoulement.

**Autres facteurs** : Contraintes de traction, température (Dt), micro-courants.

*Afin de limiter l'effet de ces facteurs, la conception, la construction, la mise en service et l'exploitation d'une installation doivent faire l'objet de précautions particulières.*

### Effets de la corrosion et dommages

- Corrosion formation d'hydroxydes
- Boue noire magnétisable (magnétite)
- Embouage restriction du débit
- Efficacité réduite perte de rendement
- Engorgement et bouchage corrosion érosion (cuivre)
- Abrasion des joints tournants perte d'étanchéité
- Aération corrosion sous dépôts (aération différentielle, bactéries)
- Percement, perte d'eau appoints d'eau, entartrage et corrosion.

### Effets de la corrosion des métaux

#### Formations de boues oxydes

Corrosion sélective :

- Dézincification des laitons, graphitisation de la fonte
- Consommation des brasures
- Percement, fuites.

#### Colmatages de la pompe

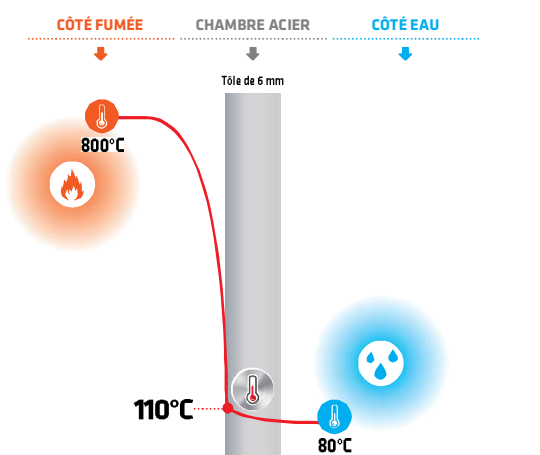
- Encrassage de la roue : perte débit/pression
- Abrasion des paliers : usure, bruit
- Blocage de rotor : magnétite

#### Embouage entartrage de la chaudière

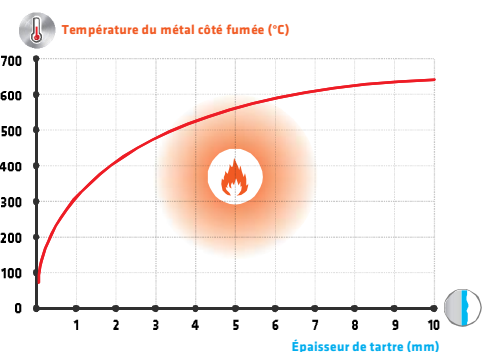
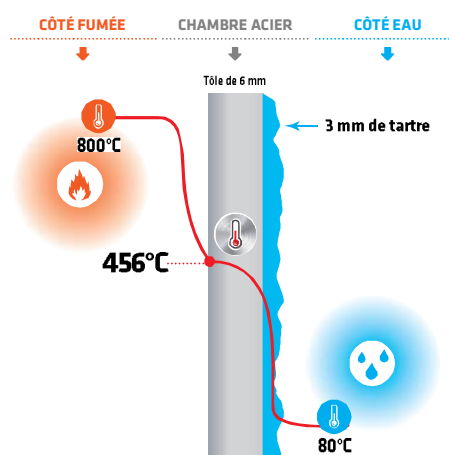
- Perte de rendement, gaspillage de combustible
- Bruits : de bouillage, claquements, coups sourds
- Casse chaudière par surchauffe du métal

### Effet isolant des dépôts

#### 1 TÔLE DE 6mm SANS TARTRE



#### 2 TÔLE DE 6mm AVEC TARTRE



Accroissant la température du métal coté fumée amenant un grillage ou la fêlure du métal.

## / LA QUALITÉ DES PRODUITS

### PROTECTEUR DE CORROSION

**NOUVEAUTÉ**

**ECO 10**

**Il forme une couche de protection par conversion chimique sur l'anode ou / et sur la cathode.**

Les produits cationiques forment une couche physique sur la cathode uniquement.

Les produits anioniques forment une couche sur l'anode uniquement.

Les produits filmogènes non ioniques dispensent un film physique sur les surfaces.

Les produits mixtes (ou ambiodiques) forment une couche à la fois sur l'anode et sur la cathode. **ECO 10 a une action mixte.**

### LES QUALITÉS D'UN BON PRODUIT DE NETTOYAGE / DÉSEMBOUAGE

**ECO 20**

- Formule de détergence (dégraissant - décalaminant)
- Dispersant et maintenant en suspension les résidus décolmatés
- Inhibiteur de corrosion (pour tous les métaux)
- Inhibiteur d'entartrage (séquestrant des sels de dureté) Ne pas risquer d'exposer des fuites.
- Neutre vis à vis des plastiques et caoutchoucs
- Dosage facilement contrôlable in-situ

Non dangereux - Non toxique - Non polluant - Biodégradable pour rejet à l'égout

**ECO 20 sert à la fois au nettoyage préliminaire des installations neuves et au désembouage des installations anciennes.**

### LES QUALITÉS D'UN BON PRODUIT DE DÉTARTRAGE / DÉSOXYDATION

**ECO 30**

- Dissoudre les dépôts de tartre (calcaire et avec légère action sur les tartres silicieux)
- Réduire les oxydes métalliques pour les dissoudre, parfaitement inhibé pour ne pas attaquer les métaux neutres vis à vis des plastiques et caoutchoucs. Non dangereux à utiliser et à transporter, non toxique

(possibilité de serpentin ECS percé) biodégradabilité et rejetable à l'égout.

**ECO 30 est formulé à base d'acides organiques de grade alimentaire.**

### LES QUALITÉS D'UN BON PRODUIT COLMATANT MICROFUITE

**ECO 40**

- Supprimer la porosité des installations et des raccords sans démontage des éléments.
- Protéger l'installation en déposant une fine pellicule sans gêner l'échange thermique.
- Diminuer le coefficient de frottement.

- Colmater les fissures.
- Avoir un effet lubrifiant pour pompes, vannes etc...

**ECO 40 sert à la fois de colmatant des microfuites et de lubrifiant.**

### LES QUALITÉS D'UN BON PRODUIT FLUIDE CALOPORTEUR

**FLUIGEL ECO 50**

- Une solution liquide à base de Mono propylène glycol, d'inhibiteur de corrosion, de biocide et d'anti-fuites.
- Une solution prête à l'emploi, pour servir de fluide caloporteur dans les installations de plancher chauffant et de panneaux solaires.
- Une solution dosée en inhibiteur et biocide pour traiter les phénomènes de corrosion et développement bactéricide qui se produisent dans ces types d'installations.

**FLUIGEL ECO 50 est formulé à base de Mono Propylène Glycol.**





## GAMME ECONOX® RÉSIDENTIELLE



## / GAMME ECONOX®

### PROTECTEUR INHIBITEUR DE CORROSION ET ENTARTRAGE RÉDUCTEUR DE BRUITS

NOUVEAUTÉ

**ECO 10**  
Réf. 40010



Le protecteur des installations de chauffage. **Inhibiteur de corrosion, d'entartrage, de développement bactérien.** Garantit le bon fonctionnement et la durée de vie des installations. Le traitement obligatoire pour éviter :

- la corrosion des métaux par l'eau des réseaux ;
- la corrosion par électrolyse (potentialité des métaux ; acier, cuivre, aluminium) ;
- l'entartrage ;
- la formation bactérienne et ce qui en découle ;
- la formation de boues (oxydes) ;

- la formation de gaz (hydrogène) ;
- la dégradation des matériaux (perforation) ;
- le bruit de circulation ;
- le gommage de la pompe ;
- les radiateurs qui chauffent mal ;
- chaudières qui claquent.

À moyen terme une installation qui se dégrade, qui n'apporte plus le confort nécessaire, qui gaspille l'énergie. Le traitement simple Eco 10 garantit la pérennité de l'installation. Dosage 1 % du volume après préparation, lessivage, désembouage ou désoxydation.

### NETTOYANT LESSIVIEL DES INSTALLATIONS DE CHAUFFAGE NEUVES ET DÉSEMBOUANT DES INSTALLATIONS +/- ANCIENNES

NOUVEAUTÉ

**ECO 20**  
Réf. 40020



**Double usage : Le nettoyage lessiviel des installations de chauffage neuves avant mise en service. Désembouage des installations +/- anciennes.** Double usage : **1.** Élimine les flux de soudure et autres dépôts. Prépare les matériaux à recevoir le traitement protecteur. Compatible avec les métaux et matériaux usuels des installations de chauffage. Lessivage avant

mise en service des installations neuves. Traitement 0,5 % du volume de l'installation. Désembouage des installations +/- anciennes. **2.** Élimine les boues d'oxydes et de carbonates en sédimentation dans les tuyauteries et radiateurs. Prépare les matériaux à recevoir le traitement protecteur. Traitement de 1 % du volume de l'installation.

### RÉNOVATEUR, DÉSINCRUSTANT, RÉDUCTEUR DE BRUIT POUR LES INSTALLATIONS CHAUFFAGE, PLANCHERS CHAUFFANTS ET PANNEAUX SOLAIRES

NOUVEAUTÉ

**ECO 30**  
Réf. 40030



Triple usage : **1. Rénovateur des installations de chauffage. 2. Désincrustant des dépôts de tartre et d'oxydes** dans les chaudières, tuyauteries, radiateurs. Permet à l'installation de retrouver son fonctionnement d'origine. **3. Réduit les bruits des mauvais échanges.** Détartrant, Désembouant, Désoxydant. S'applique aux installations +/- anciennes, présentant des anomalies de fonctionnement. Mauvais échanges aux radiateurs ou au sol (plancher chauffant). Bruits de circulation

provoqués par les dépôts de tartre et d'oxydes. Réduction de circulation par colmatage des tuyauteries. Claquement et bouillonnement dans la chaudière. Traitement de 2 à 4 % du volume de l'installation. Prépare les matériaux à recevoir le traitement protecteur. Compatible avec les métaux et matériaux usuels des installations de chauffage dans le respect du mode opératoire préconisé.

### COLMATANT MICROFUITE

NOUVEAUTÉ

**ECO 40**  
Réf. 40040



La solution pour **colmater les micro fuites** des installations de chauffage. Traitement des micro fuites, règle le problème des pertes de pression dues à des fuites inaccessibles au suintement difficilement décelable. Effet lubrifiant pour les pompes, vannes... Améliore le coefficient de frottement  
Traitement : 2 % du volume de l'installation

### FLUIDE CALOPORTEUR FLUIGEL

NOUVEAUTÉ

**ECO 50**  
Réf. 3552



**Fluide caloporteur pour plancher chauffant** (poly métaux y compris l'aluminium), matériaux de synthèse (PER). Installation hydrocablée. Installation de panneaux solaires. Pompes à chaleur.  
Solution liquide à base de Mono propylène glycol, d'inhibiteur de corrosion, de biocide et d'anti-fuites. Prêt à l'emploi, pour servir de fluide caloporteur dans les installations de plancher chauffant et de panneaux solaires. Le produit est dosé en inhibiteur

et biocide pour traiter les phénomènes de corrosion et développement bactérien qui se produisent dans ces types d'installations. Formulé avec du mono propylène glycol. Prêt à l'emploi pour une protection à -25 °C. Le produit doit être injecté dans une installation propre. Le contrôle de qualité du fluide est conseillé tous les ans par la densité pour la protection hors gel, et le pH pour la protection anti corrosion.

## / ANTIGEL CHAUFFAGE - BASE MONO-PROPYLÈNE GLYCOL

## NET GEL SANIT



Réf. 3545



Réf. 3548



Réf. 3557

Liquide couleur rose

Densité 1,078

PH. 8,8

Non toxique

Antigel à base de Mono Propylène Glycol et d'inhibiteur de corrosion étudié pour les circuits de chauffage central avec ou sans production d'eau chaude sanitaire. Il répond aux exigences relatives à l'inscription sur la liste « A » du fluide caloporteur délivré ANSES sous la référence : Anses-saisines n°2010-sa-0103 (avis disponible sur le site [www.anses.fr](http://www.anses.fr) ou sur simple demande à l'adresse [info@progalva.com](mailto:info@progalva.com)).

**Application suivant le tableau de protection**

Concentration %	Densité à 20 °C	Protection en °C
50	1,045	-34
40	1,035	-22
30	1,025	-15

**Déterminer la quantité de NET GEL SANIT à injecter :**

- En évaluant la contenance de l'installation à protéger.
- En déterminant la température de protection.

**Nettoyage de l'installation :**

- Il est vivement conseillé de procéder à un nettoyage de l'installation.
- En présence de boues ou d'oxydes, procéder à un désembouage, désoxydation.
- Même sans présence de boues ou d'oxydes il est souhaitable de procéder à une vidange et un rinçage complet de l'installation avant d'introduire le produit.

Introduction du NET GEL SANIT dans l'installation, 2 options :

- 1 - Procéder au remplissage en l'introduisant par le point le plus haut de l'installation en plusieurs fois afin de faciliter l'homogénéisation.
- 2 - Préparer le mélange eau / antigel dans un bac pour obtenir une homogénéisation parfaite et introduire dans l'installation à l'aide d'une pompe d'injection par une vanne ou par un point de vidange.

**Contrôle qualité du mélange antigel :**

- Conseillé tous les 2 ans.
- Pouvoir antigel : densité (voir tableau).
- Pouvoir anticorrosion réserve alcaline. (pH)

**Recommandations :**

Le bon dosage d'une solution antigel se situe à partir de 30% et plus pour avoir le bon équilibre en réserve inhibitrice et alcaline.

**Précautions :**

Pour les rejets, voir la réglementation en vigueur.

**Réserves :**

Produit à usage exclusivement professionnel se reporter à la fiche de sécurité disponible sur simple demande.

**Réserve à l'utilisateur :**

Ce produit est réservé à un usage professionnel, se conformer aux instructions. Nous déclinons toute responsabilité si le produit n'est pas utilisé conformément aux prescriptions.





## / ANTIGEL CLIMATISATION - BASE MONO-PROPYLÈNE GLYCOL

### NET GEL CLIM SANIT



Réf. 3561



Réf. 3564



Réf. 3555

Liquide couleur rose

Densité 1,078

PH 8,5 - 9

Non toxique

Antigel à base de Mono Propylène Glycol et d'inhibiteur de corrosion étudié pour les circuits de climatisation où la fluidité doit être assurée à basse température.

#### Application suivant le tableau de protection

Concentration %	Densité à 20 °C	Protection en °C
50	1,047	-33
40	1,040	-21
30	1,028	-14

#### Déterminer la quantité de NET GEL CLIM SANIT à injecter :

- En évaluant la contenance de l'installation à protéger.
- En déterminant la température de protection.

#### Nettoyage de l'installation :

- Il est vivement conseillé de procéder à un nettoyage de l'installation.
- En présence de boues et d'oxydes, procéder à un débouage, désoxydation.
- Même sans présence de boues ou d'oxydes il est souhaitable de procéder à une vidange et un rinçage complet de l'installation avant d'introduire le produit.

Introduction du NET GEL CLIM SANIT dans l'installation, 2 options :

- 1 - Procéder au remplissage en l'introduisant par le point le plus haut de l'installation en plusieurs fois, afin de faciliter l'homogénéisation.
- 2 - Préparer le mélange eau antigel dans un bac pour obtenir une homogénéisation parfaite et l'introduire dans l'installation à l'aide d'une pompe d'injection par une vanne ou par un point de vidange.

#### Contrôle qualité du mélange antigel :

- Conseillé tous les 2 ans.
- Pouvoir antigel : densité (voir tableau).
- Pouvoir anticorrosion réserve alcaline. (pH)

#### Recommandations :

Sur les gros réseaux composés en multi-métaux il peut être nécessaire de renforcer la solution inhibitrice pour contrôler les phénomènes de corrosion (nous consulter). Le bon dosage d'une solution antigel se situe à partir de 30 % et plus pour avoir le bon équilibre en réserve inhibitrice et alcaline.

#### Précautions :

Pour les rejets, voir la réglementation en vigueur.

#### Réserves :

Produit à usage exclusivement professionnel, se reporter à la fiche de sécurité disponible sur simple demande.

#### Réserve à l'utilisateur :

Ce produit est réservé à un usage professionnel, se conformer aux instructions. Nous déclinons toute responsabilité si le produit n'est pas utilisé conformément aux prescriptions.



## / ANTIGEL CHAUFFAGE - BASE MONO-ÉTHYLÈNE GLYCOL

## NET GEL RADIA



Réf. 3530



Réf. 3542



Réf. 3558

Liquide couleur rose

Densité 1,113

PH 8,5 - 9

Toxique

Antigel à base de Monoéthylène Glycol et d'inhibiteur de corrosion étudié pour les circuits de chauffage central. Conforme à la norme NF 15601.

**Application suivant le tableau de protection**

Concentration %	Densité à 20 °C	Protection en °C
50	1,070	-35
40	1,055	-25
30	1,041	-16

**Déterminer la quantité de NET GEL RADIA à injecter :**

- En évaluant la contenance de l'installation à protéger.
- En déterminant la température de protection.

**Nettoyage de l'installation :**

- Il est vivement conseillé de procéder à un nettoyage de l'installation.
- En présence de boues et d'oxydes, procéder à un débouage, désoxydation.
- Même sans présence de boues ou d'oxydes il est souhaitable de procéder à une vidange et un rinçage complet de l'installation avant d'introduire le produit.

Introduction du NET GEL RADIA dans l'installation, 2 options :

- 1 - Procéder au remplissage en l'introduisant par le point le plus haut de l'installation en plusieurs fois afin de faciliter l'homogénéisation.
- 2 - Préparer le mélange eau / antigel dans un bac pour obtenir une homogénéisation parfaite et introduire dans l'installation à l'aide d'une pompe d'injection par une vanne ou par un point de vidange.

**Contrôle qualité du mélange antigel :**

- Conseillé tous les 2 ans.
- Pouvoir antigel : densité (voir tableau).
- Pouvoir anticorrosion réserve alcaline. (pH)

**Recommandations :**

Avant d'introduire un antigel à base de MEG type NET GEL RADIA il est conseillé de vérifier que l'installation est équipée pour répondre aux exigences des textes législatifs mentionnés dans la circulaire du 26/04/1982 (JO du 13/06/1982 ministère des affaires sociales et de la solidarité nationale, Direction Générale de la Santé) concernant le traitement thermique des eaux destinées à la consommation humaine (AR 16-9 du règlement sanitaire départemental type). Le bon dosage d'une solution antigel se situe à partir de 30% et plus pour avoir le bon équilibre en réserve inhibitrice et alcaline.

**Précautions :**

Pour les rejets, voir la réglementation en vigueur.

**Réserves :**

Produit à usage exclusivement professionnel se reporter à la fiche de sécurité disponible sur simple demande.

**Réserve à l'utilisateur :**

Ce produit est réservé à un usage professionnel, se conformer aux instructions. Nous déclinons toute responsabilité si le produit n'est pas utilisé conformément aux prescriptions.





## / ANTIGEL CLIMATISATION - BASE MONO-ÉTHYLÈNE GLYCOL

### NET GEL CLIM RADIA



Réf. 3582



Réf. 3585



Réf. 3554

Liquide couleur rose

Densité 1,13

PH 8,5 - 9

Toxique

Antigel à base de Monoéthylène Glycol et d'inhibiteur de corrosion étudié pour les circuits de climatisation où la fluidité doit être assurée à basse température. Conforme à la norme NF 15601.

#### Application suivant le tableau de protection

Concentration %	Densité à 20 °C	Protection en °C
50	1,070	-35
40	1,055	-25
30	1,041	-16

#### Déterminer la quantité de NET GEL CLIM RADIA à injecter :

- En évaluant la contenance de l'installation à protéger.
- En déterminant la température de protection.

#### Nettoyage de l'installation :

- Il est vivement conseillé de procéder à un nettoyage de l'installation.
- En présence de boues et d'oxydes, procéder à un débouage, désoxydation.
- Même sans présence de boues ou d'oxydes il est souhaitable de procéder à une vidange et un rinçage complet de l'installation avant d'introduire le produit.

Introduction du NET GEL CLIM RADIA dans l'installation, 2 options :

- 1 - Procéder au remplissage en introduisant par le point le plus haut de l'installation en plusieurs fois, afin de faciliter l'homogénéisation.
- 2 - Préparer le mélange eau antigel dans un bac pour obtenir une homogénéisation parfaite et l'introduire dans l'installation à l'aide d'une pompe d'injection par une vanne ou par un point de vidange.

#### Contrôle qualité du mélange antigel :

- Conseillé tous les 2 ans.
- Pouvoir antigel : densité (voir tableau).
- Pouvoir anticorrosion réserve alcaline. (pH)

#### Recommandations :

Avant d'introduire un antigel à base de MEG type NET GEL CLIM RADIA il est conseillé de vérifier que l'installation est équipée pour répondre aux exigences des textes législatifs mentionnés dans la circulaire du 26/04/1982 (JO du 13/06/1982 ministère des affaires sociales et de la solidarité nationale, Direction Générale de la Santé concernant le traitement thermique des eaux destinées à la consommation humaine (AR 16-9 du règlement sanitaire départemental type).

Le bon dosage d'une solution antigel se situe à partir de 30% et plus pour avoir le bon équilibre en réserve inhibitrice et alcaline.

#### Précautions :

Pour les rejets voir la réglementation en vigueur.

#### Réserves :

Produit à usage exclusivement professionnel se reporter à la fiche de sécurité disponible sur simple demande.

#### Réserve à l'utilisateur :

Ce produit est réservé à un usage professionnel, se conformer aux instructions. Nous déclinons toute responsabilité si le produit n'est pas utilisé conformément aux prescriptions.



## / ANTIGEL POUR RÉSEAUX INCENDIE - BASE MONO-PROPYLÈNE GLYCOL

## NET GEL R.I



Réf. 3550



Réf. 3551



Réf. 3559

Liquide couleur rose

Densité 1,048

PH 8 - 9

Contient un biocide

Antigel à base de monopropylène glycol d'inhibiteur de corrosion (multi-métaux y compris l'aluminium), d'une réserve alcaline, d'un biocide. Le caractère anti-corrosion aux concentrations mises en œuvre répond à la norme (CF norme NFR 15602-7).

**Application suivant le tableau de protection**

Concentration %	Densité à 20 °C	Protection en °C
50	1,024	-37
40	1,019	-23
30	1,014	-14

**Déterminer la quantité de NET GEL R.I à injecter :**

- En évaluant la contenance de l'installation à protéger.
- En déterminant la température de protection.

**Nettoyage de l'installation :**

- Il est vivement conseillé de procéder à un nettoyage de l'installation.
- En présence de boues et d'oxydes, procéder à un désembouage, désoxydation.

Introduction du NET GEL R.I dans l'installation :

Préparer le mélange eau/antigel dans un bac pour obtenir une homogénéisation parfaite et l'introduire dans l'installation.

**Recommandations :**

Pour l'application d'antigel dans un réseau incendie, il est conseillé de respecter les règles Apsad R1 édition 2008. Le bon dosage d'une solution antigel se situe à partir de 30% et plus pour avoir le bon équilibre en réserve inhibitrice et alcaline.

**Précautions :**

Pour les rejets, voir la réglementation en vigueur.

**Réserves :**

Produit à usage exclusivement professionnel se reporter à la fiche de sécurité disponible sur simple demande.

**Réserve à l'utilisateur :**

Ce produit est réservé à un usage professionnel, se conformer aux instructions. Nous déclinons toute responsabilité si le produit n'est pas utilisé conformément aux prescriptions.





## / FLUIDE CALOPORTEUR - BASE MONO-PROPYLÈNE GLYCOL

### FLUIGEL

ECO50



Réf. 3552



Réf. 3553



Réf. 3556

Liquide couleur rose

Densité 1,019

PH 7 - 8

Contient 37,3% de MPG

Contient un biocide

Fluide caloporteur pour plancher chauffant (poly métaux y compris l'aluminium) matériaux de synthèse (PER). Installation hydrocablée et panneaux solaires.

#### Application

- Le produit doit être injecté dans une installation propre.
- Le contrôle de qualité du fluide est conseillé tous les ans par la densité pour la protection hors gel, et le pH pour la protection hors corrosion.
- Le produit peut être injecté avec des groupes pompe (voir page 209).

#### Recommandations :

Pour qu'il conserve ses qualités de traitement le plus longtemps possible, il faut qu'avant son injection, l'installation soit nettoyée de tous les dépôts (tartre, oxydes etc...)

#### Précautions :

Pour les rejets, voir la réglementation en vigueur.

#### Réserves :

Produit à usage exclusivement professionnel se reporter à la fiche de sécurité disponible sur simple demande.

#### Réserve à l'utilisateur :

Ce produit est réservé à un usage professionnel, se conformer aux instructions. Nous déclinons toute responsabilité si le produit n'est pas utilisé conformément aux prescriptions.

#### Nettoyage de l'installation :

- Il est vivement conseillé de procéder à un nettoyage de l'installation.
- En présence de boues et d'oxydes, procéder à un désembouage, désoxydation.



### / FILTRATION

#### MINI POT À FILTRE ET DOSAGE

##### Mini pot à filtre raccordement 3/4

Réf. 8060

##### Cartouche filtrante

polypropylène bobinée 25 µ 5"

Réf. 8111

##### Crépine et diffuseur

Réf. 8063

##### Polyphosphate en 1 kg

Réf. 8140

Composé de trois pièces, cuve transparente. Tête et écrous ABS. Raccordement femelle 3/4 sur insert laiton. Pression maxi de service 7 bars. Température maxi de service 40 °C. Débit maximum sans la cartouche 1200 L/H.

Prévu pour être installé sous évier, et pour équiper individuellement une chaudière, un ballon, une machine à laver... Installation de cartouche filtrante, pour retenir les particules (sable, boue, oxyde...). Installation de polyphosphates pour protéger de l'entartrage et de la corrosion.



#### POT À FILTRE

##### Pot à filtre 3/4" cuve

transparente vide

Réf. 8050

##### Clé de démontage

Réf. 8055

##### Mamelon d'adaptation

pour 2 pots à filtre

Réf. 8052

##### Équerre de fixation

pour 1 élément

Réf. 8053

##### Pour 2 éléments

Réf. 8054

Composé de trois pièces, cuve transparente. Tête et écrou ABS. Pour cartouche filtrante ou conteneur de 9" 3/4 ø 60mm. Raccordement femelle 3/4 ou 1" sur insert laiton. Pression maxi de service 7 bars. Température maxi de service 40 °C. Équipé d'un purgeur de décompression. Débit sans cartouche 3000 L/h.

Ces filtres sont prévus pour être montés sur des canalisations d'eau domestiques ou industrielles. Installation de cartouche filtrante, soit extrude soit lavable pour retenir les particules (sable, boue, oxyde...). Installation d'un conteneur polyphosphate pour protéger de l'entartrage. Installation d'un conteneur de charbon actif pour éliminer les mauvais goûts (chlore et autres ...).



#### KIT BY-PASS SIMPLE ET DOUBLE

Réf. 8074

Ce kit vous permettra de monter un ou deux pots à filtre réf 8050.

Composition :







- 3 Vannes 1/4 de tour mâle/femelle 3/4".
- 2 Tés égaux mâle 3/4".
- 2 Coudes à 90° raccords femelle 3/4.
- 3 Mamelons mâle 3/4.
- 1 Tube cuivre longueur 245mm avec un collet battu et raccord femelle 3/4 et un raccord à joint instantané.
- 5 Joints plats 3/4.
- 4 Joints toriques.







/ KIT POT À FILTRE

	8056	8057	8058	8059
 Filtre - Réf. 8050	1	1	2	2
 By-pass - Réf. 8074		1		1
 Équerre - Réf. 8053	1	1		
 Équerre - Réf. 8054			1	1
 Clé - Réf. 8055	1	1	1	1
Vis	4	4	8	8
Conteneur Polyphosphates Réf. 8131				1
 Cartouche filtre 20 µ Réf. 8113				1



Réf. 8056



Réf. 8057



Réf. 8058



Réf. 8059

## / FILTRATION

## CARTOUCHES FILTRANTES ET CONTENEURS

**Fil bobiné polyester :**

Elles retiennent les particules en suspension dans l'eau. Elles sont utilisées dans les industries chimiques et techniques en protection des adoucisseurs d'eau. Avec charge de charbon actif, elles enlèvent les goûts et odeurs de l'eau en complément de la filtration.

**Cartouches 5 µ en fil bobiné polyester 9" 3/4** Existe en 20"  
Réf. 8112



**Cartouche + charbon actif + polyphosphate 20 µ 9" 3/4**  
Réf. 8126

**Cartouches 20 µ en fil extrudé polyester 9" 3/4** Existe en 20"  
Réf. 8113



**Cartouche + charbon actif 20 µ 9" 3/4**  
Réf. 8125

**Filtre polypropylène**

Elles retiennent les particules en suspension dans l'eau. Elles sont utilisées dans l'industrie pour la filtration d'eau potable.

**Cartouche lavable 60 µ 9" 3/4**  
Réf. 8121

**Conteneurs de sel polyphosphate**

Ils sont installés sur les canalisations d'eau chaude, ils évitent l'incrustation du calcaire.

**Conteneur polyphosphate 80 µ 9" 3/4**  
Réf. 8131

**Conteneurs de charbon actif**

Ils enlèvent les mauvais goûts et odeurs de l'eau. Ils sont utilisés dans les systèmes domestiques et industriels.

**Conteneur charbon actif 80 µ 9" 3/4**  
Réf. 8130

**Charbon actif / polyphosphate 1 kg**

**Charbon actif**  
Réf. 8135  
**Polyphosphates**  
Réf. 8140

## FILTRE TÊTE BRONZE

- Composition trois pièces.
- Pour cartouche filtrante 9" 3/4 et 20".
- Raccordement femelle de 3/4 à 2".
- Pression maxi de service 8 bars.

- Température maxi de service 60 °C.
- Cuve transparente en polycarbonate ou acier inox.
- Équipé de purgeur.
- Option clé de démontage.

**Filtre 9" 3/4, cuve polycarbonate :**

**Raccord F 3/4 ;**  
débit sans cartouche 3 m<sup>3</sup>  
Réf. 8080

**Raccord F 1" ;**  
débit sans cartouche 5 m<sup>3</sup>  
Réf. 8081

**Raccord F 1" 1/2 ;**  
débit sans cartouche 12 m<sup>3</sup>  
Réf. 8082

**Filtre 20", cuve polycarbonate :**

**Raccord F 3/4**  
débit sans cartouche 3 m<sup>3</sup>  
Réf. 8086

**Raccord F 1"**  
débit sans cartouche 5 m<sup>3</sup>  
Réf. 8087

**Raccord F 1" 1/2**  
débit sans cartouche 12 m<sup>3</sup>  
Réf. 8088

**Filtre 20", cuve inox :**

**Raccord F 3/4**  
débit sans cartouche 3 m<sup>3</sup>  
Réf. 8089

**Raccord F 1"**  
débit sans cartouche 5 m<sup>3</sup>  
Réf. 8090

**Raccord F 1"**  
débit sans cartouche 12 m<sup>3</sup>  
Réf. 8091

**Raccord F 2"**  
débit sans cartouche 18 m<sup>3</sup>  
Réf. 8092

**Clé de démontage**  
Réf. 8093

**Filtre 9" 3/4, cuve inox :**

**Raccord F 3/4**  
débit sans cartouche 3 m<sup>3</sup>  
Réf. 8083

**Raccord F 1" 1/2**  
débit sans cartouche 12 m<sup>3</sup>  
Réf. 8085

**Raccord F 1"**  
débit sans cartouche 5 m<sup>3</sup>  
Réf. 8084





/ FILTRATION

### FILTRE À EFFET CYCLONIQUE

#### Pré filtration cyclonique

#### Pertes de charges réduites

#### Débits importants



Pression de service  
10 à 17 bars



Température maximale  
50 °C

- Tête en polypropylène renforcé en fibre de verre.
- Vase en styrène acrylonitrile chargé de fibre de verre (S.A.N) transparent résistant aux chocs.
- Hélice centrifuge en polypropylène.
- Manchon filtrant en fibre synthétique.
- Joint torique en Nitrile.
- Deux manomètres (NW 500/650/800).
- Température 50 °C.
- Filtration 10/25/100 µ.
- Pression de 10 bars (NW 25/32).
- Pression de 17 bars (NW 500/650/800).
- Option tube crépiné et diffuseur pour charbon actif ou polyphosphate (NW 25/32/500/650/800).

#### Utilisation Domestique / Collective / Industrielle

La force centrifuge déployée par le liquide affluant précipite les particules «pesantes» dans le bas du vase tandis que le manchon filtrant assure la filtration finale suivant l'efficacité choisie.

- Faible perte de charge (de 0.4 à 1 bar suivant débits. Il est conseillé de monter les filtres en by-pass).
- Grand débit constant.
- Pression importante.
- Haut degré d'autoépuration.
- Nettoyage aisé.

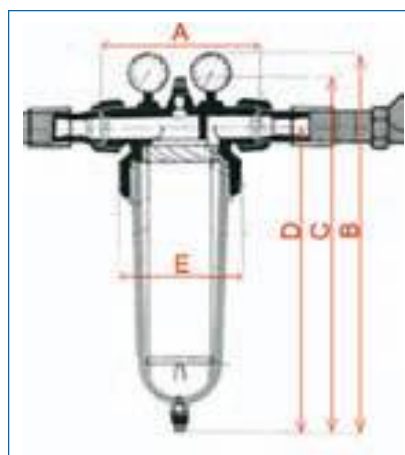


Réf.	Désignation	Débit m <sup>3</sup>	Racc.	Encombrement en mm				
				A	B	C	D	E
8470	Filtre NW25	5	1"	155	402	377	330	125
8465	Filtre T10	0,5	1"	155	581	556	505	125
8471	Filtre NW32	7	1"1/4	155	581	556	505	125
8472	Filtre NW500	15	2"	240	750	730	640	190
8473	Filtre NW650	35	À bride	240	750	730	640	190
8474	Filtre NW800	50	À bride	240	750	730	640	190

Tamis filtrant 10 µ NW 25 - Réf. 8475  
Existe en 25 µ NW 25 - Réf. 8476  
et 100 µ NW 25 - Réf. 8477

Tamis filtrant 10 µ NW 32 - Réf. 8478  
Existe en 25 µ NW 32 - Réf. 8479  
et 100 µ NW 32 - Réf. 8480

Tamis filtrant 10 µ NW 500/650/800 - Réf. 8481  
Existe en 25 µ NW 500/650/800 - Réf. 8482  
et 100 µ NW 500/650/800 - Réf. 8483



Tube crépiné NW 25 - Réf. 8484

Tube crépiné NW 32 - Réf. 8485

Tube crépiné NW 500/650/800  
Réf. 8486

## / FILTRATION

## FILTRE AUTONETTOYANT

Lavage par contre pression

- Corps, couvercle et collier de serrage en laiton.
- Vase en Trogamid résistant à la température -20 °C à + 90 °C.
- Filtre à double tamis étiré en acier inox 18/8.
- Robinet de purge à boisseau sphérique 3/8 en laiton.
- Tuyau de vidange en laiton.
- Étanchéité par O-RING en téflon.
- Pression de service maxi 16 bars.
- Filtration 300µ.

### Utilisation

- Faible perte de pression.
- Grand débit constant.
- Nettoyage facile.
- Longue durée de vie.

Grâce à l'effet autonettoyant, il suffira de vider de temps en temps, les impuretés accumulées dans le vase, en actionnant le robinet de purge. Pendant cette opération le débit restera assuré.



Réf.	Désignation	Débit	Dimensions en mm				
			L	l1	H	h1	h2
8065	Filtre LCP 1/2"	1,2	95,5	81	291	144,5	146,5
8066	Filtre LCP 3/4"	3	95,5	81	285,5	144,5	141
8067	Filtre LCP 1"	5	125	81	315	146	169
8068	Filtre LCP 1" 1/4	8	122	81	314	147	167
8069	Filtre LCP 1" 1/2	12	145,5	81	377,5	187	190,5
8070	Filtre LCP 2"	18	145	81	379,5	189,5	190

## / FILTRATION

## FILTRE AUTONETTOYANT

Lavage par brossage



Température maximale  
40 °C

- Fabriqué entièrement avec des matériaux de classe alimentaire.
- La cartouche est composée d'un noyau de tôle perforée en acier inox 316 revêtu d'une toile filtrante avec seuil de filtration de 90µ.
- Pression de service :  
minimum 1.5 bar  
maximum 10 bar.
- Perte de charge filtre propre 0.2 bar.
- Température de service 40 °C maximum.

### Utilisation :

Le nettoyage se fait par une rotation de la poignée qui provoque une poussée contre les parois du filtre à une vitesse de 10m/s. Ce puissant rétro lavage détache les particules accumulées à l'intérieur de la cartouche

inox, elles sont ensuite éliminées à l'égoût. Ce filtre doit être raccordé à l'égoût, ou installé à proximité d'une évacuation.



Réf.	Désignation	Débit	Dimensions en mm			
			A	B	C	Prof
8075	Filtre M 3/4"	3,2	340	172	80	150
8076	Filtre M 1"	4,5	340	184	80	150
8077	Filtre M 1"1/4	5	340	192	80	150



## / DOSAGE

### LE DOSEUR À POLYPHOSPHATE

Réf. 8030

Connexions : 1/2

Dosage : 3,5 ppm de  $P_2O_5$

Température maxi : 40 °C

Capacité du réservoir : 230 cc

Autonomie de charge : 10 m<sup>3</sup>

Dureté min/max : 5/30 °f



Débit mini 90l/h



Débit maxi 1000l/h



Perte de charge  
0,45 bars

ACQUASIL 20/40



Réf. 8032

Le doseur à polyphosphate peut être utilisé pour la protection des circuits d'eau chaude sanitaire (chaudières, ballons et réseaux).

Pompe doseuse volumétrique mécanique utilisée pour le dosage du produit AcquaSIL 20/40 dans l'eau potable pour la prévention des problèmes de corrosion et d'entartrage.

À travers un dosage précis et proportionnel, il assure la protection des équipements hydrauliques et thermiques avec une dose maximale de 3,5 ppm de  $P_2O_5$ .

Le bon dosage de produits anticalcaires et anticorrosion doit être proportionnel au débit dans toutes les conditions d'utilisations.

La quantité de polyphosphate ne doit pas dépasser en tous cas la valeur de 5 ppm en  $P_2O_5$ .

#### Réglementation :

On rappelle que, pour les eaux d'alimentation, la réglementation française en vigueur limite le taux de traitement à 2mg/l de polyphosphate exprimé en phosphore (soit 5mg/l exprimés en  $P_2O_5$ ).

#### Fonctionnement :

Le dosage proportionnel est extrêmement précis, il est activé par une turbine hydraulique qui transmet le mouvement à une came spéciale qui active le pompage du liquide du réservoir dans le réseau d'eau.

Il commence le dosage à un prélèvement minimum d'eau de 1,5 litres par minute ; la haute fréquence d'injection (une fois tous les 30 litres) permet un dosage uniforme.

Le dosage s'arrête au moment où il n'y a plus de prélèvement d'eau.

La pompe est protégée contre la pression du réseau par deux soupapes.

Conçu exclusivement pour le produit AcquaSIL 20/40, une solution combinée de différents sels pour le traitement de l'eau potable, utilisé pour empêcher les incrustations et les corrosions des appareils.

Son réservoir peut être chargé périodiquement avec AcquaSIL 20/40.

Cette solution ne protège pas seulement les équipements hydrauliques nouveaux mais elle peut aussi rétablir progressivement les circuits déjà incrustés et corrodés.

#### Attention

Le doseur à polyphosphate PE 1003 ne convient pas aux systèmes solaires de production d'eau chaude.

Les hautes températures peuvent provoquer une rapide dégradation du produit.

L'eau doit avoir une dureté comprise entre 5 et 30 °f.

Les propriétés du produit AcquaSIL sont garanties jusqu'à la température maximale de 65 °C.



### COMMENT CHOISIR VOTRE ADOUCISSEUR ?

#### Ce qu'il faut savoir sur l'eau adoucie

Comme vous le savez, l'eau mise à la disposition de l'utilisateur est plus ou moins calcaire à travers le pays, selon la nature de la terre et des roches qu'elle a traversées avant son captage. C'est en dissolvant de la roche calcaire, et du magnésium, qu'elle devient dure.

$$1^{\circ}\text{f} = 10\text{g calcaire}/\text{m}^3\text{ d'eau}$$

Or, si certaines impuretés s'observent à l'œil nu, il n'en est pas de même pour le carbonate de calcium. En effet, le calcaire se trouve dissout dans l'eau sous forme d'ions à charge positive (cations) de calcium ( $\text{Ca}^{++}$ ) et de magnésium ( $\text{Mg}^{++}$ ). La dureté de l'eau est mesurée par son titre hydrotimétrique, TH, exprimé en degré français ( $^{\circ}\text{f}$ ), un degré TH correspond à 10g de carbonate de calcium par mètre cube d'eau.

#### Principe de l'adoucissement

L'adoucissement de l'eau consiste à échanger les ions calcium et magnésium contre les ions sodium dont les sels sont parfaitement solubles dans l'eau – dans une opération appelée échange ionique. L'échange ionique d'adoucissement est réalisé sur un support solide constitué d'une résine synthétique neutre (polystyrène sulfoné) initialement chargée de sodium. La première phase de l'adoucissement correspond à un échange ionique entre le calcium et le magnésium de l'eau avec le sodium fixé sur la résine. L'opération se déroule jusqu'à ce qu'il n'y ait plus d'ions sodium sur la résine. Cette phase correspond à la saturation de la résine. Pour permettre un nouvel échange, il faut recharger la résine avec des ions sodium.

Cette opération correspond à la régénération et fait intervenir une saumure à base de sel ( $\text{NaCl}$ ) amenant des ions  $\text{Na}^+$  alors que les ions  $\text{Cl}^-$ , les ions calcium et magnésium fixés sur les résines seront évacués. Il s'agit d'un processus d'échange ionique à rebours. La quantité de calcium et de magnésium pouvant être retenue par la résine constitue la capacité d'échange de la résine (en général 1 litre de résines peut retenir jusqu'à  $7^{\circ}\text{f}$  par  $\text{m}^3$  de dureté) et pour un adoucisseur, elle va être fonction :

- ▶ Du volume de résines dans l'adoucisseur,
- ▶ Du TH de l'eau,
- ▶ De la quantité de sel utilisé pour la régénération.

#### Principe de fonctionnement d'un adoucisseur

Le principe de fonctionnement d'un adoucisseur est représenté sur les schémas ci-contre. Pour les adoucisseurs d'eau, ces différentes phases se déroulent automatiquement en plusieurs étapes par l'intermédiaire d'une vanne automatique à cinq cycles. La régénération se met en route automatiquement et peut être commandée par deux types de commandes :

- ▶ Au temps : on programme la fréquence et l'heure des régénérations qui se déroulent selon cette périodicité,
- ▶ Au volume : on programme le volume d'eau que l'adoucisseur peut traiter, l'appareil se régénère lorsque le volume est atteint. Durant toute la durée de la régénération, un bypass automatique délivre de l'eau non adoucie.

La durée d'une régénération est variable : elle s'établit entre 60 et 120 minutes environ. Elle est fonction de la technologie de la vanne, du volume de résines et du degré de régénération à obtenir.

#### Sel de régénération

Pour la régénération des résines, il faut utiliser un sel spécial pour adoucisseur d'eau (norme Afnor T 90612) qui doit répondre à trois critères de pureté et deux critères de grains.

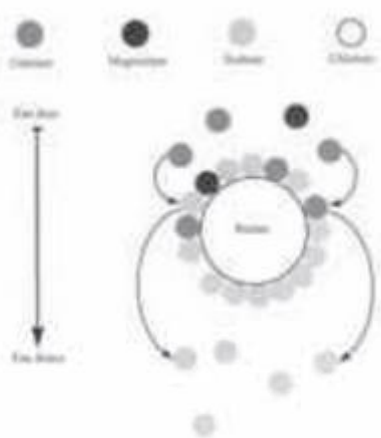
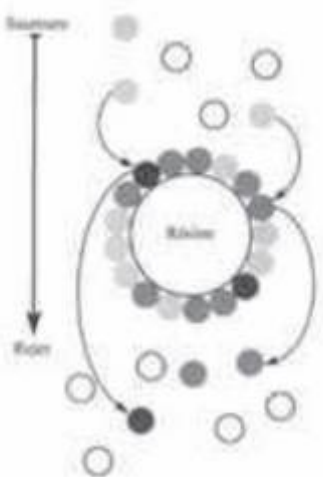
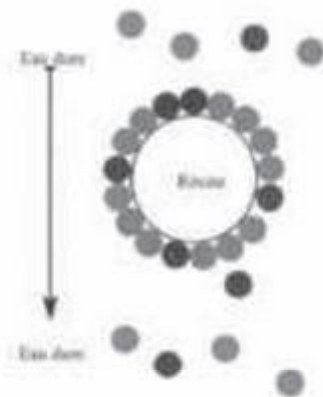
#### Critères de pureté

- ▶ Pureté physique : le sel ne doit pas contenir de matières inertes insolubles qui pourraient former des boues.
- ▶ Pureté chimique : seul le  $\text{NaCl}$  est la partie active, le sel ne doit pas contenir d'autres composants.
- ▶ Pureté microbiologique : le sel doit être exempt de tout germe pathogène.

#### Critères de grains

- ▶ Critère de forme : les grains de sel doivent être suffisamment gros et réguliers pour que les espaces vides entre eux aient un volume constant. En effet, la quantité de saumure nécessaire à chaque régénération est déterminée par un niveau d'eau constant dans le bac à sel.
- ▶ Critère de dureté : les grains doivent être très durs afin d'obtenir une dissolution régulière et d'éviter la formation d'une boue de sel fin quasi insoluble puisque baignant dans une saumure saturée.

Les sels compactés sont préférables aux sels en vrac. Ils sont généralement recommandés par les Fabricants.





/ ADOUCISSEMENT

### LA SÉLECTION D'UN ADOUCISSEUR

**Suivant 4 paramètres :**

- 1<sup>er</sup> : La dureté de l'eau à traiter (mesure du TH sur site – 1 °f TH = 10 gr m<sup>3</sup>).
- 2<sup>e</sup> : L'autonomie entre deux régénérations (dans le domestique une régénération par semaine est conseillée, dans l'industriel et le collectif, les cycles peuvent être réduits).
- 3<sup>e</sup> : La consommation d'eau entre 2 régénérations.

**Exemple de consommation moyenne :**

Pavillon 2 Pers.	210 L / jour ramené à 1,5 m <sup>3</sup> / semaine
3 Pers.	270 L / jour ramené à 2 m <sup>3</sup> / semaine
4 à 5 Pers.	450 L / jour ramené à 3,2 m <sup>3</sup> / semaine
Hôpitaux, cliniques : par lit/jour	300 à 400 L
Hôtel : par chambre/jour	40 L sans baignoire 200 L avec baignoire
Bureau : par pers./ jour	8 à 10 L
Écoles, casernes : par pensionnaire/jour	8 à 10 L sans douche 25 à 30 L avec douche

Ces éléments sont donnés à titre indicatif, les consommations peuvent varier en fonction d'éléments qu'il convient de connaître pour mieux définir le type d'adoucisseur à installer.

**IMPORTANT : Pour les adoucisseurs industriels, il est indispensable de connaître aussi le débit de pointe pour déterminer la section de la vanne à installer (Hôtellerie).**

4<sup>e</sup> : La charge en sodium pour 1 L de résines.  
1 L de résines peut être chargé de 96 grs à 240 grs maxi de sodium.

Nous préconisons de retenir la moyenne de 150 grs pour permettre un échange d'ions de 5,5 °f TH à 6 °f TH par litre de résines.

Pour définir le modèle d'adoucisseur en litrage de résines le calcul sera le suivant :

**Consommation entre 2 régénérations x TH de l'eau diminution du TH résiduel obligatoire (7 et 10 °)**

**Poids TH / m<sup>3</sup> ÷ Capacité d'échange pour 1 L de résines = Litrage de résines**

**Exemple :** Habitation de 4 à 5 pers. dont la consommation moyenne par semaine est de 3,2 m<sup>3</sup> d'une eau de ville mesurée à un TH de 40 °f.

Considérant que l'eau en sortie de vanne By-Pass sera de 10 °f TH.

**L'opération est la suivante :**

Consommation 3,2 m<sup>3</sup> / semaine

**Eau brute 40 °f TH – 10 °f TH = A 30 °f TH**

**1 L de résines chargées à 150 grs de sodium pouvant échanger 5,5 °f TH**

**Calcul 3,2 m<sup>3</sup> x 30 °f TH = 96 ° TH**

**→ 96 ° TH : 5,5 ° TH = 17,45 L → soit 18 L.**

Restera à définir la tête à système chronométrique ou volumétrique (Pour les modèles résidentiels, nous préconisons le système volumétrique).

**Tableau pour sélectionner votre adoucisseur**

Volume d'eau pouvant être traité entre 2 régénérations. Nous tenons compte :

- 10 ° TH RÉSIDUEL

- Réglage de poids de sel à 175 grs par litre de résines

	24 °C	28 °C	32 °C	36 °C	40 °C	44 °C	48 °C	52 °C	56 °C	60 °C	64 °C	68 °C	72 °C	76 °C	80 °C
8 litres*	3140	2445	2000	1690	470	1295	1160	1045	955	880	815	755	710	665	630
12 litres*	4715	3665	3000	2540	2200	1950	1735	1570	1435	1320	1220	1140	1065	1000	940
15 litres*	5890	4580	3750	3175	2750	2425	2170	1965	1790	1650	1530	1425	1330	1250	1180
18 litres*	7075	5500	4500	3810	3300	2915	2605	2355	215	1980	1835	1705	1595	1500	415
20 litres*	7850	6110	5000	4230	3665	3235	2895	2620	2390	2200	2035	1895	1775	1665	1570
25 litres*	9820	7640	6250	5290	4585	4045	3620	3275	2990	2750	2545	2370	2220	2085	1965
30 litres*	11785	9165	7500	6345	5500	4850	4340	3930	3590	3300	3055	2845	2660	2500	2355
35 litres*	13750	10695	8750	7400	6415	5665	5065	4585	4185	3850	3565	3320	3105	2915	2750

\* Volume de résines en litres

## / ADOUCISSEMENT

## ADOUCISSEUR RÉSIDENTIEL / VANNE 5600

- Vanne FLECK 5600 - 1".
- By-pass bronze F 1".
- Bouteille en fibre de verre.
- Charge de résine.
- Bac à sel en polyéthylène.
- Flotteur double sécurité.



Pression de service  
1,4 à 8,5 bars



Température maximale  
43 °C

220 volts mono

Volume de résine	Débit pointe m <sup>3</sup> /h	Consommation moyenne de sel de résine par régénération - Kg
4L	1,15	0,75
10L	1,15	1,5
15L	1,5	2,25
20L	1,5	3
25L	1,5	3,75
35L	1,9	5,25
50L	2,35	7,5
75L	3,9	11,25



Nota : Les débits communiqués sont des débits de pointe instantanés, avec une perte de charge moyenne de 1 bar.

## Gamme bi-bloc 5600

Références	Références	Volume de résine	Encombrement en mm				
			Bouteille + Vanne		Bac à sel		
			Ø	H. E	Ø	H. E	Volume
8200	8210	10 L	160	756	480	630	100 L
8202	8212	15 L	160	1083	480	630	100 L
8203	8213	20 L	210	1083	480	630	100 L
8205	8215	25 L	230	1083	480	630	100 L
8207	8217	35 L	260	1302	480	630	100 L
8208	8218	50 L	260	1565	480	630	100 L
8209	8219	75 L	330	1556	680	780	200 L

## Gamme monobloc 5600

Références	Références	Volume de résine	Encombrement en mm		
			L	I	H
8180	8190	4L	230	400	520
8181	8191	10 L	310	425	660
8183	8193	15 L	310	425	990
8184	8194	20 L	310	425	1120
8185	8195	25 L	310	425	1120

## Options

**Nettoyant des résines**  
Réf. 8545

**Trousse TH**  
Réf. 7575

**Flexible Adoucisseur équipé**  
longueur 600 mm F 1" / F 1"  
Réf. 9005

Les résines contenues dans les bouteilles de nos adoucisseurs, qui ont la propriété de retenir le calcaire de l'eau par échange ionique ont reçu l'accord du Ministère de la Santé comme étant un produit pouvant traiter l'eau destinée à la consommation humaine.





## / ADOUCISSEMENT

### ADOUCCISSEUR RÉSIDENTIEL/VANNE 5700 VÉNUS

- Vanne FLECK 5700 (électronique) - 1".
- By-pass bronze F 1".
- Bouteille en fibre de verre.
- Charge de résine.
- Bac à sel en polyéthylène.
- Flotteur double sécurité.

Réglage des durées de chaque cycle

Possibilité de régénération chronométrique de 1 à 99 jours, ou volumétrique jusqu'à 999,9 m<sup>3</sup>

Régénération forcée réglable

Réglage de l'heure de la régénération

220 volts mono transformés en 24 volts 50 hz

Raccordement 1 $\frac{1}{2}$ "



Mise à l'égout 1/2"



Pression de service 1,4 à 8,5 bars




Température maximale 43°C

 Volume de résine	 Débit pointe m <sup>3</sup> /h	Consommation moyenne de sel de résine par régénération - Kg
15L	1,5	2,25
20L	1,5	3
25L	1,5	3,75
30L	1,9	4,5

Nota : Les débits communiqués sont des débits de pointe instantanés, avec une perte de charge moyenne de 1 bar.

#### Gamme monobloc 5600

Chronométrique Volumétrique Volumétrique retardé	 Volume de résine	Encombrement en mm		
		L	I	H
Références				
8225	15 L	570	320	1115
8226	20 L	570	320	1115
8227	25 L	570	320	1115
8228	30 L	570	320	1115

#### Options

Nettoyant des résines

Réf. 8545

Trousse TH

Réf. 7575

Flexible Adoucisseur équipé longueur 600 mm F 1" / F 1"

Réf. 9005



Les résines contenues dans les bouteilles de nos adoucisseurs, qui ont la propriété de retenir le calcaire de l'eau par échange ionique ont reçu l'accord du Ministère de la Santé comme étant un produit pouvant traiter l'eau destinée à la consommation humaine.

## ADOUCISSEUR EAU CHAUDE / VANNE 4600

- Vanne FLECK 4600 chronométrique bronze - 1".
- By-pass bronze F 1".
- Bouteille vinylester renforcée fibre de verre.
- Charge de résine.

- Bac à sel en polyéthylène.
- Flotteur double sécurité.
- Charge de résine.
- Bac à sel en polyéthylène.
- Flotteur double sécurité.



220 volts mono

Pression de service  
1,4 à 8,5 barsTempérature maximale  
80 °C

Volume de résine	Débit pointe m <sup>3</sup> /h	Consommation moyenne de sel de résine par régénération - Kg
4L	1,15	0,75
10L	1,15	1,5
15L	1,5	2,25
25L	1,5	3,75
35L	1,9	5,25
50L	2,35	7,5

Nota : Les débits communiqués sont des débits de pointe instantanés, avec une perte de charge moyenne de 1 bar.

## Gamme monobloc 4600 eau chaude

Chronométrique	Volume de résine	Encombrement en mm		
		L	I	H
8300	4 L	230	400	520
8301	10 L	310	425	660
8302	15 L	310	425	990

## Gamme bi-bloc 4600 eau chaude

Chronométrique	Volume de résine	Encombrement en mm				
		Bouteille + Vanne		Bac à sel		Volume
Références		Ø	H	Ø	H	
8303	25 L	230	1083	480	630	100 L
8304	35 L	260	1302	480	630	100 L
8305	50 L	260	1565	480	630	100 L

Les résines contenues dans les bouteilles de nos adoucisseurs, qui ont la propriété de retenir le calcaire de l'eau par échange ionique ont reçu l'accord du Ministère de la Santé comme étant un produit pouvant traiter l'eau destinée à la consommation humaine.



## Options

Nettoyant des résines  
Réf. 8545

Trousse TH  
Réf. 7575

Flexible Adoucisseur équipé  
longueur 600 mm F 1" / F 1"  
Réf. 9005



# / ADOUCISSEMENT

## ADOUCCISSEUR RÉSIDENTIEL VANNE 5700

Cette série est destinée à la petite collectivité

Réglage des durées de chaque cycle

Possibilité de régénération chronométrique de 1 à 99 jours, ou volumétrique jusqu'à 999,9 m³

Régénération forcée réglable

Réglage de l'heure de la régénération

220 volts mono transformé en 24 volts 50 hz

Raccordement 1"

Mise à l'égout 1/2"

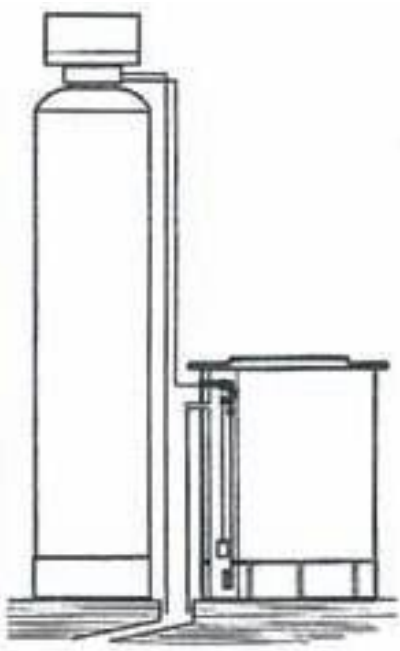
- Vanne FLECK 5700 (électronique) - 1".
- By-pass bronze F 1".
- Bouteille en fibre de verre.
- Charge de résine.
- Bac à sel en polyéthylène.
- Flotteur double sécurité.



Pression de service  
1,4 à 8,5 bars



Température maximale  
43 °C



Volume de résine	Débit pointe m³/h	Consommation moyenne de sel de résine par régénération - Kg
10 L	1,15	1,5
15 L	1,5	2,25
20 L	1,5	3
25 L	1,5	3,75
35 L	1,9	5,25
50 L	2,35	7,5
75 L	3,9	11,25

Nota : Les débits communiqués sont des débits de pointe instantanés, avec une perte de charge moyenne de 1 bar.

### Gamme bi-bloc 5700

Références	Volume de résine	Encombrement en mm				
		Bouteille + Vanne		Bac à sel		
		Ø	H. E	Ø	H. E	Volume
8238	10 L	160	756	480	630	100 L
8239	15 L	160	1083	480	630	100 L
8240	20 L	210	1083	480	630	100 L
8246	25 L	230	1083	480	630	100 L
8235	35 L	260	1302	480	630	100 L
8236	50 L	260	1565	480	630	100 L
8237	75 L	260	1565	530	1050	200 L

### Options

Trousse TH  
Réf. 7575

Nettoyant des résines  
Réf. 8545

Flexible Adoucisseur équipé  
longueur 600 mm F 1" / F 1"  
Réf. 9005

Les résines contenues dans les bouteilles de nos adoucisseurs, qui ont la propriété de retenir le calcaire de l'eau par échange ionique ont reçu l'accord du Ministère de la Santé comme étant un produit pouvant traiter l'eau destinée à la consommation humaine.

/ ADOUCISSEMENT

**NOUVEAUTÉ**

**ADOUCISSEUR SEMI COLLECTIF VANNE 7700 RACCORDS 1"**

Cette série trouve ses applications dans toutes les installations collectives et industrielles

Tête de commande à 5 cycles, entièrement ajustable

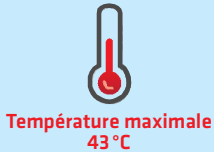
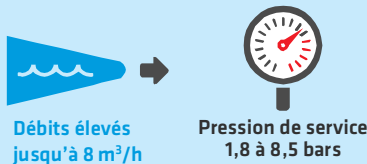
Enclenchement de la régénération par horloge 12 jours ou volumétrique

Raccordement 1"

220 volts mono transformé en 24 volts 50 hz

Corps de vannes Noryl + microprocesseur

- Vanne FLECK 7700 bronze – 1" (option 1"1/4).
- Bouteille fibre de verre.
- Charge de résine.
- Bac à sel et plancher en polyéthylène.
- Flotteur double sécurité.



Volume de résine	Consommation moyenne de sel de résine par régénération - Kg
50L	7,5
75L	11,25
100L	15
150L	22,5
200L	30
250L	37,5

**Réglages :**

- Capacité
- Heure, jour
- Temps cycle
- Heure régénération
- Dureté d'entrée
- Forçage calendaire
- Facteur sécurité
- Volume restant
- Temps cycle restant



**Options**

**Option 1" 1/4**  
Réf. 8395

**Vanne By-Pass proportionnelle en bronze 1"**  
Réf. 8395

**Trousse TH**  
Réf. 7575

**Flexible Adoucisseur équipé longueur 600 mm F 1" / F 1"**  
Réf. 9005

*Nota : Les débits communiqués sont des débits de pointe instantanés, avec une perte de charge moyenne de 1 bar.*

**Gamme 7700**

Chronométrique	Volume de résine	Encombrement en mm				
		Bouteille + Vanne		Bac à sel		
Volumétrique		Ø	H	Ø	H	Volume
8229	50 L	260	1565	480	630	100 L
8230	75 L	260	1565	530	1050	200 L
8231	100L	369	1850	530	1050	200 L
8232	150L	406	1850	690	980	300 L
8233	200L	469	1932	690	980	300 L
8234	250L	552	1780	840	630	400 L

**Les résines contenues dans les bouteilles de nos adoucisseurs, qui ont la propriété de retenir le calcaire de l'eau par échange ionique ont reçu l'accord du Ministère de la Santé comme étant un produit pouvant traiter l'eau destinée à la consommation humaine.**



# / ADOUCISSEMENT

## ADOUCCISSEUR SEMI COLLECTIF DUPLEX / VANNE 9000

Cette série d'adoucisseurs trouve ses applications dans toutes les installations où le besoin en eau adoucie sans interruption 24/24 h est impératif

La régénération s'effectue au volume et par alternance

Tous les cycles sont facilement ajustables. Programmation selon besoins avec un contrôle du temps de tous les cycles

Raccordement 1"

220 volts mono transformé 24 volts 50 Hz.

- 1 Vanne FLECK 9000 bronze duplex - 1".
- 2 Bouteilles en fibre de verre.
- 2 charges de résine.
- 1 Bac à sel et plancher en polyéthylène.
- Flotteur double sécurité.



Pression de service 1,8 à 8,5 bars

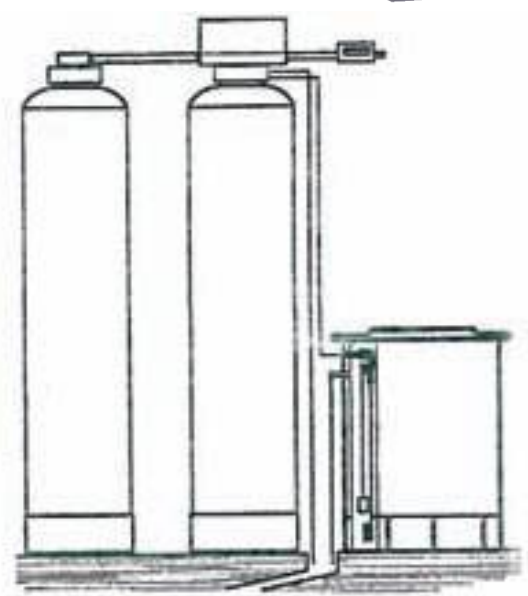


Température maximale 43 °C



Volume de résine	Débit pointe m³/h	Consommation moyenne de sel de résine par régénération - Kg
2 x 15L	1,5	2,25
2 x 25L	2,0	3,75
2 x 35L	2,5	5,25
2 x 50L	3,9	7,5
2 x 75L	4,1	11,25
2 x 100L	4,6	15

Nota : Les débits communiqués sont des débits de pointe instantanés, avec une perte de charge moyenne de 1 bar.



### Gamme duplex 9000

Références	Volume de résine	Compteur	Encombrement en mm				
			Bouteille + Vanne		Bac à sel		
			Ø	H.	Ø	H.	Volume
8290	2 x 15L	8 m³	208	1067	480	630	100L
8299	2 x 25L	8 m³	257	1063	480	630	100L
8291	2 x 35L	20 m³	257	1287	480	630	100L
8294	2 x 50L	20 m³	257	1550	530	1050	200L
8293	2 x 75L	20 m³	334	1541	530	1050	200L
8297	2 x 100L	20 m³	369	1810	530	1050	200L

L'encombrement est donné pour 1 bouteille + 1 vanne et 1 bac à sel.

### Options

Trousse TH  
Réf. 7575

Vanne By-Pass proportionnelle en bronze 1"  
Réf. 8395

Flexible Adoucisseur équipé longueur 600 mm F 1" / F 1"  
Réf. 9005

Les résines contenues dans les bouteilles de nos adoucisseurs, qui ont la propriété de retenir le calcaire de l'eau par échange ionique ont reçu l'accord du Ministère de la Santé comme étant un produit pouvant traiter l'eau destinée à la consommation humaine.

## ADOUCISSEUR INDUSTRIEL VANNE 2850 RACCORDS EN 1"1/2

Vanne de régulation 1" 1/2, parfaite pour des applications industrielles de moyenne importance

Tête de commande 5 cycles, entièrement ajustable

Choix de déclenchement de la régénération par horloge 12 jours, ou volumétrique

Raccordement 1"1/2

220 volts mono transformé en 24 volts 50 hz



Débits élevés jusqu'à 12,5 m<sup>3</sup>/h



Température maximale 40 °C

- 1 Vanne FLECK 2850 bronze - 1"1/2.
- Bouteille en fibre de verre.
- Charge de résine.
- Bac à sel et plancher en polyéthylène.
- Flotteur double sécurité.



Volume de résine	Débit pointe m <sup>3</sup> /h	Consommation moyenne de sel de résine par régénération - Kg
75L	4,1	11,25
100L	4,6	15
150L	5,2	22,5
200L	5,2	30
250L	5,2	37,5
350L	5,2	52,5
400L	5,2	75

Nota : Les débits communiqués sont des débits de pointe instantanés, avec une perte de charge moyenne de 1,5 bar.

## Options

Version programmeur électronique  
Voir page 100

Trousse TH  
Réf. 7575

Vanne By-Pass proportionnelle en bronze 1"1/4  
Réf. 8396

Flexible longueur 1000 mm  
F1"1/2 / F1"1/2  
Réf. 9012



## Gamme 2850

Chronométrique	Volumétrique retardé	Volume de résine	Version volumétrique	Encombrement en mm				
				Bouteille	Vanne	Bac à sel		Volume
Références	Références		Compteur	Ø	H.	Ø	H.	
8240	8250	75 L	40 m <sup>3</sup>	369	1810	530	1050	200 L
8241	8251	100 L	40 m <sup>3</sup>	369	1810	530	1050	200 L
8242	8252	150 L	40 m <sup>3</sup>	406	1810	690	980	300 L
8244	8254	200 L	40 m <sup>3</sup>	470	1932	840	900	500 L
8245	8255	250 L	100 m <sup>3</sup>	552	1780	840	900	500 L
8247	8257	350 L	100 m <sup>3</sup>	610	1925	1030	1130	750 L
8248	8258	400 L	200 m <sup>3</sup>	770	2185	1030	1130	750 L

L'encombrement est donné pour 1 bouteille + 1 vanne et 1 bac à sel.

Les résines contenues dans les bouteilles de nos adoucisseurs, qui ont la propriété de retenir le calcaire de l'eau par échange ionique ont reçu l'accord du Ministère de la Santé comme étant un produit pouvant traiter l'eau destinée à la consommation humaine.



## / ADOUCISSEMENT

### ADOUCCISEUR INDUSTRIEL DUPLEX VANNE 9500 RACCORDS EN 1"1/2

Cette série trouve ses applications dans les installations de moyenne importance où le besoin en eau adoucie sans interruption 24/24 h est impératif

La régénération s'effectue au volume et par alternance

Tous les cycles sont facilement ajustables. Programmation selon besoins avec un contrôle du temps de tous les cycles

Raccordement 1"1/2

220 volts mono transformé en 24 volts 50 hz

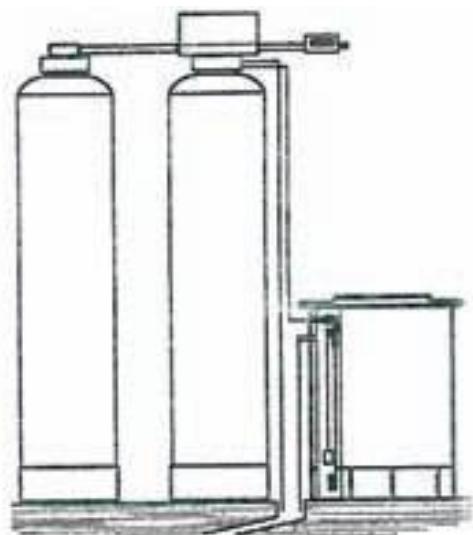
- 1 Vanne FLECK 9500 bronze - 1"1/2.
- 2 Bouteilles en fibre de verre.
- 2 charges de résine.
- 1 Bac à sel et plancher en polyéthylène.
- Flotteur double sécurité.



Pression de service  
1,8 à 8,5 bars



Température maximale  
43 °C



Volume de résine	Débit pointe m³/h	Consommation moyenne de sel de résine par régénération - Kg
2 x 100 L	4,6	15
2 x 150 L	5,2	22,5
2 x 200 L	5,2	30
2 x 250 L	5,2	37,5
2 x 300 L	5,2	45

Nota : Les débits communiqués sont des débits de pointe instantanés, avec une perte de charge moyenne de 1,5 bar.

#### Gamme duplex 9500

Références	Volumétrie alterné	Volume de résine	Compteur	Encombrement en mm				
				Bouteilles	Vanne	Bac à sel		
				Ø	H.	Ø	H.	Volume
8310	2 x 100L	40 m³		369	1830	530	1050	200L
8311	2 x 150L	40 m³		406	1830	690	980	300L
8312	2 x 200L	100 m³		470	1830	840	900	500L
8313	2 x 250L	100 m³		552	1800	840	900	500L
8314	2 x 300L	100 m³		610	2045	1030	1130	750L

L'encombrement est donné pour 1 bouteille + 1 vanne et 1 bac à sel.

#### Options

Version programmeur électronique  
Voir page 100

Trousse TH  
Réf. 7575

Vanne By-Pass proportionnelle en bronze 1"1/4  
Réf. 8396

Flexible longueur 1000 mm F1"1/2 / F1"1/2  
Réf. 9012

Les résines contenues dans les bouteilles de nos adoucisseurs, qui ont la propriété de retenir le calcaire de l'eau par échange ionique ont reçu l'accord du Ministère de la Santé comme étant un produit pouvant traiter l'eau destinée à la consommation humaine.

# ADOUCISSEMENT

## / ADOUCISSEMENT

**NOUVEAUTÉ**

### ADOUCISSEUR INDUSTRIEL VANNE 2910 RACCORDS EN 2"

Cette série possède des performances élevées et une très grande souplesse de possibilité pour des applications industrielles

- Vanne FLECK 2910 bronze - 2".
- Bouteille en fibre de verre.
- Charge de résine.
- Bac à sel et plancher en polyéthylène.
- Flotteur double sécurité.

Programmeur 5 cycles, d'une excellente fiabilité

Déclenchement de la régénération par programmeur chronométrique de 12 jours, ou volumétrique

Raccordement 2"

220 volts mono transformé en 24 volts 50 hz



Pression de service  
1,8 à 8,5 bars



Température maximale  
40 °C



Volume de résine	Débit pointe m <sup>3</sup> /h	Consommation moyenne de sel de résine par régénération - Kg
100 L	4,6	15
150 L	6,0	22,5
200 L	8,0	30
250 L	10,0	37,5
350 L	14	52,5
400 L	16	60

#### Options

Version programmeur électronique  
Voir page 100

Trousse TH  
Réf. 7575

Vanne By-Pass proportionnelle en bronze 1 1/4"  
Réf. 8396

Flexible longueur 1000 mm F2"/F2"  
Réf. 9015

Nota : Les débits communiqués sont des débits de pointe instantanés, avec une perte de charge moyenne de 1,5 bar.

#### Gamme 2900

Références	Références	Volume de résine	Version volumétrique Compteur	Encombrement en mm				
				Bouteille + Vanne		Bac à sel		
				Ø	H.	Ø	H.	Volume
8260	8270	100 L	75 m <sup>3</sup>	369	1810	530	1050	200 L
8262	8272	150 L	75 m <sup>3</sup>	406	1810	690	980	300 L
8263	8273	200 L	75 m <sup>3</sup>	470	1932	840	900	500 L
8264	8274	250 L	375 m <sup>3</sup>	552	1780	840	900	500 L
8266	8276	350 L	375 m <sup>3</sup>	610	1925	1030	1130	750 L
8267	8277	400 L	375 m <sup>3</sup>	770	2180	1030	1130	750 L

L'encombrement est donné pour 1 bouteille + 1 vanne et 1 bac à sel.

Les résines contenues dans les bouteilles de nos adoucisseurs, qui ont la propriété de retenir le calcaire de l'eau par échange ionique ont reçu l'accord du Ministère de la Santé comme étant un produit pouvant traiter l'eau destinée à la consommation humaine.





## / ADOUCISSEMENT

**NOUVEAUTÉ**

### ADOUCCISSEUR INDUSTRIEL DUPLEX VANNE 2910 RACCORDS EN 2"

Cette série possède des performances élevées et une grande souplesse de possibilité pour des applications industrielles, où le besoin en eau adoucie sans interruption 24/24 est impératif

Programmateur 5 cycles  
d'une excellente fiabilité

Déclenchement de la régénération par alternance

Raccordement 2"

220 volts mono transformé en 24 volts 50 hz

- 2 Vannes FLECK 2910 bronze - 2".
- 1 Compteur duplex.
- 2 Bouteilles en fibre de verre.
- 2 Charges de résine.
- 2 Bacs à sel et planchers en polyéthylène.
- 2 Flotteurs double sécurité.



Pression de service  
1,8 à 8,5 bars



Température maximale  
43°C

Volume de résine	Débit pointe m <sup>3</sup> /h	Consommation moyenne de sel de résine par régénération - Kg
2 x 100 L	4,6	15
2 x 150 L	6	22,5
2 x 200 L	8	30
2 x 250 L	10	37,5
2 x 350 L	14	52,5
2 x 400 L	16	30

Nota : Les débits communiqués sont des débits de pointe instantanés, avec une perte de charge moyenne de 1,5 bar.



#### Gamme 2900 duplex

Volumétrie alterné	Références	Volume de résine	Compteur	Encombrement en mm				Volume
				Bouteilles +  Vanne		Bac à sel		
	8315	2 x 100L	75 m <sup>3</sup>	369	1950	530	1050	200 L
	8316	2 x 150L	75 m <sup>3</sup>	406	1950	690	980	300 L
	8317	2 x 200L	75 m <sup>3</sup>	470	2072	840	900	500 L
	8318	2 x 250L	375 m <sup>3</sup>	552	1920	840	900	500 L
	8319	2 x 350L	375 m <sup>3</sup>	610	2165	1030	1130	750 L
	8320	2 x 400L	375 m <sup>3</sup>	770	2325	1030	1130	750 L

L'encombrement est donné pour 1 bouteille + 1 vanne et 1 bac à sel.

#### Options

Version programmateur électronique  
Voir page 100

Trousse TH  
Réf. 7575

Vanne By-Pass proportionnelle en bronze 2"  
Réf. 8397

Flexible longueur 1000 mm F2" / F2"  
Réf. 9015

Les résines contenues dans les bouteilles de nos adoucisseurs, qui ont la propriété de retenir le calcaire de l'eau par échange ionique ont reçu l'accord du Ministère de la Santé comme étant un produit pouvant traiter l'eau destinée à la consommation humaine.

# ADOUCISSEMENT

## / ADOUCISSEMENT

### ADOUCISSEUR INDUSTRIEL VANNE 3900 RACCORDS EN 3"

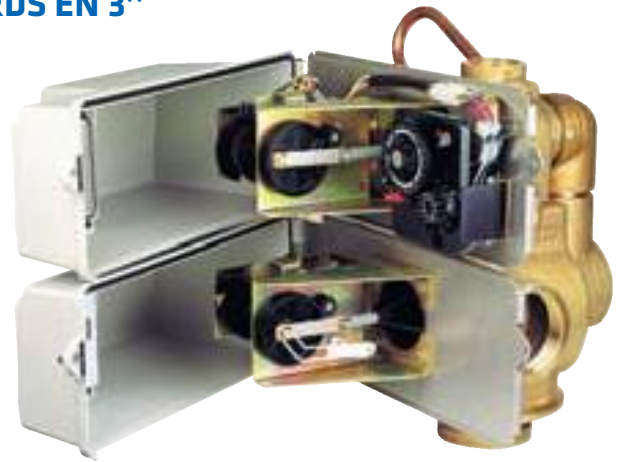
Ils sont destinés à des traitements industriels de gros débits

Déclenchement de la régénération par programmeur chronométrique de 12 jours, ou volumétrique

Raccordement 3"

220 volts mono transformés en 24 volts 50 hz

- Vanne FLECK 3900 bronze - 3".
- Bouteille en acier galvanisé.
- Charge de résine.
- Bac à sel et plancher en polyéthylène.
- 2 Flotteurs double sécurité.



Température maximale 43 °C



Pression de service 1,8 à 8,5 bars

Volume de résine	Débit pointe m³/h	Consommation moyenne de sel de résine par régénération - Kg
400L	16	60
500L	20	75
600L	24	90
1000L	40	150
1300L	52	195

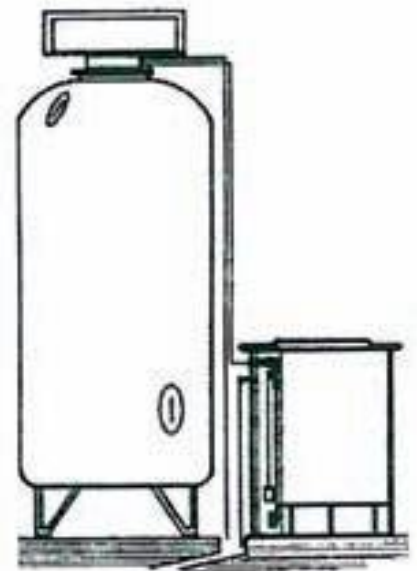
**Options**

Version programmeur électronique

Voir page 100

Trousse TH

Réf. 7575



Nota : Les débits communiqués sont des débits de pointe instantanés, avec une perte de charge moyenne de 1,5 bar.

**Gamme 3900**

Chronométrique	Volumétrique retardé	Version volumétrique	Encombrement en mm					
			Bouteille + Vanne		Bac à sel			
Références	Références	Volume de résine	Compteur	Ø	H.	Ø	H.	Volume
8360	8365	400L	240 m³	650	2266	1030	1130	750L
8361	8366	500L	240 m³	750	2527	1030	1130	750L
8362	8367	600L	240 m³	850	2476	1030	1130	750L
8363	8368	1000L	240 m³	1000	2658	1150	1310	1000L
8364	8369	1300L	1200 m³	1200	2601	1150	1310	1000L

L'encombrement est donné pour 1 bouteille + 1 vanne et 1 bac à sel.

Les résines contenues dans les bouteilles de nos adoucisseurs, qui ont la propriété de retenir le calcaire de l'eau par échange ionique ont reçu l'accord du Ministère de la Santé comme étant un produit pouvant traiter l'eau destinée à la consommation humaine.



## / ADOUCISSEMENT

### ADOUCCISSEUR INDUSTRIEL DUPLEX VANNE 3900 RACCORDS EN 3"

- 2 Vannes FLECK 3900 duplex bronze - 3".
- 1 Compteur duplex.
- 2 Bouteilles en acier galvanisé.
- 2 Bacs à sel et planchers en polyéthylène.
- 2 Flotteurs double sécurité.



Ils sont destinés à des traitements industriels de gros débits, où le besoin en eau adoucie sans interruption 24/24 est impératif

Le déclenchement se fait en alternance

Les corps sont galvanisés à chaud

Raccordement 3"



220 volts mono transformés en 24 volts 50 hz



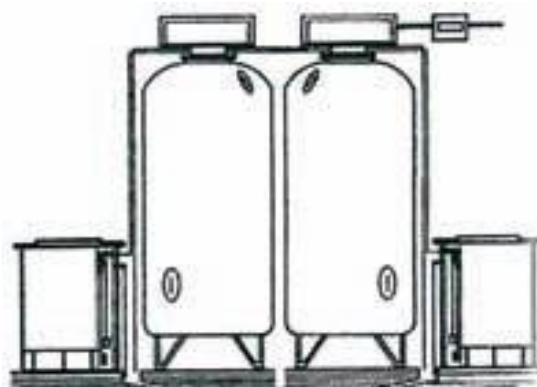
Pression de service  
1,8 à 8,5 bars







Température maximale  
43 °C

 Volume de résine	 Débit pointe m <sup>3</sup> /h	Consommation moyenne de sel de résine par régénération - Kg
2 x 350 L	16	60
2 x 500 L	20	75
2 x 750 L	24	90
2 x 1000 L	40	150
2 x 1300 L	52	195

Nota : Les débits communiqués sont des débits de pointe instantanés, avec une perte de charge moyenne de 1,5 bar.



#### Gamme 3900 duplex

Références	Volumétrie alterné  Volume de résine	Compteur 	Encombrement en mm				
			Bouteilles + Vanne 		Bac à sel 		
			∅	H. E	∅	H. E	Volume
8370	2 x 350L	240 m <sup>3</sup>	650	2266	1030	1130	750 L
8371	2 x 500L	240 m <sup>3</sup>	750	2527	1030	1130	750 L
8372	2 x 750L	240 m <sup>3</sup>	850	2476	1030	1130	750 L
8373	2 x 1000L	240 m <sup>3</sup>	1000	2658	1150	1310	1000L
8374	2 x 1300L	1200 m <sup>3</sup>	1200	2601	1150	1310	1000L

L'encombrement est donné pour 1 bouteille + 1 vanne et 1 bac à sel.

#### Options

Trousse TH      Version programmeur électronique 3200 ET  
Réf. 7575      Voir page 100

Les résines contenues dans les bouteilles de nos adoucisseurs, qui ont la propriété de retenir le calcaire de l'eau par échange ionique ont reçu l'accord du Ministère de la Santé comme étant un produit pouvant traiter l'eau destinée à la consommation humaine.

## / ADOUCISSEMENT

**PROGRAMMATEUR ÉLECTRONIQUE SXT**

Réf 8375



Peut être utilisé sur différentes vannes : type 5600, Twin, 2510, 2750, 2850 et 2910

- ▶ Programmation simplifiée
- ▶ Écran LCD plus large, rétroéclairage bleu
- ▶ Visualisation des jours, heures et minutes
- ▶ Volume restant d'eau adoucie, nombre de jours avant la prochaine régénération, bouteilles en service (Twin)
- ▶ Étapes de régénération et durée des cycles
- ▶ Indicateur de Service et Mode Diagnostique
- ▶ Autonomie étendue à 48 heures en cas de coupure de courant
- ▶ Réglage simple et rapide de la capacité, de l'heure de la régénération et du forçage calendaire
- ▶ Options de programmation avancées incluant jusqu'à 6 temps de cycles ajustables indépendamment.

- ▶ La programmation est gardée dans la mémoire EEPROM et ne sera pas perdue en cas de coupure de courant
- ▶ Régénération manuelle, retardée ou immédiate, chronométrique retardée, jour de la semaine
- ▶ Caractéristiques électriques : 24 V/50 Hz ou 60 Hz ▶



Température d'utilisation  
0 à 43 °C

**PROGRAMMATEUR ÉLECTRONIQUE NXT**

Réf 8376



Peut être utilisé sur différentes vannes 2750, 2850s, 2900, 3150 et 3900

- ▶ 2 x 16 caractères d'affichage LCD rétro-éclairé
- ▶ Réseaux à quatre soupapes
- ▶ Champ-configurable pour quatre types de systèmes, 5, 6, 7 et 9
- ▶ Entrées et sorties auxiliaires. Télécommande d'entrée du signal de démarrage. Entrée de verrouillage à distance. Programmable de sortie de la pompe relais de sortie / chimique
- ▶ Installation facile avec le plug-in harnais de câblage
- ▶ Fonctions :
  - Débit
  - Débit de pointe
  - Totaliseur d'heures
  - Position de la vanne
  - Version du logiciel
  - Volume restant

- ▶ Facile d'ajustement du temps jour. Il suffit de pousser le bouton vers le haut ou vers le bas sur la tête contrôleur le moment de la journée est automatiquement copié dans le reste des contrôleurs
- ▶ Cinq étapes du cycle paramétrables
- ▶ Le signal de démarrage à distance peut être utilisé simultanément avec l'horloge du temps. Le compteur immédiat ou le compteur de régénération à déclenchement retardé permet la surveillance du débit et du volume d'informations dans les applications RSS
- ▶ Mode utilisateur
- ▶ Maître de programmation
- ▶ Mode Diagnostic

**PROGRAMMATEUR ÉLECTRONIQUE E.T**

Réf 8377



- ▶ Affichage lumineux à 7 digits.
- ▶ Indication d'état par LED et index incorporés à l'affichage.
- ▶ Enregistrement continu des données (débits, consommations, ...).
- ▶ Régénération chronométrique ou volumétrique (immédiate ou retardée).
- ▶ Possibilité de verrouiller ou de lancer une régénération par un signal externe.
- ▶ Deux sorties auxiliaires permettant le pilotage d'éléments externes (Pompe doseuse, électrovanne, ...).
- ▶ Forçage calendaire ou volumétrique.
- ▶ Caractéristiques électriques : 24 V/50 Hz ou 60 Hz Courant maximum de 6A.



/ ADOUCISSEMENT

### VANNE PROPORTIONNELLE

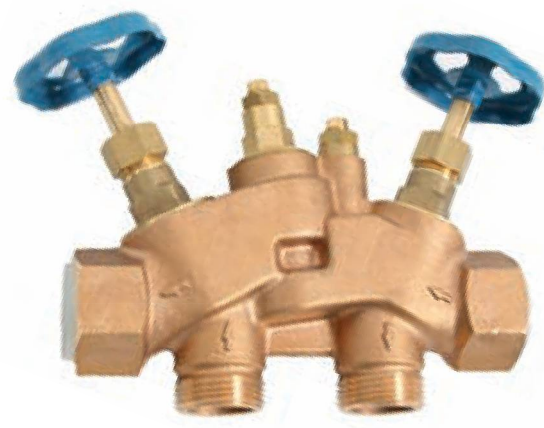
#### Réinjection eau brute

La vanne de cépage conserve automatiquement la dureté préréglée de l'eau, indépendamment du volume puisé et des variantes de pression. Le réglage précis de la dureté voulue ne se fait qu'une seule fois lors du montage. S'il y a une modification importante de la dureté de l'eau distribuée, par exemple lorsque l'usine distributrice modifie la composition de l'eau, il est évident qu'un nouveau réglage de la vanne de cépage s'impose.

Le corps est en bronze.

La vanne en DN 25 remplace la conduite de dérivation (bypass) nécessaire à l'installation, et se raccorde à l'entrée et à la sortie de l'adoucisseur d'eau.

Les vannes DN 32 et DN 50 se montent en parallèle de la conduite bypass.



By-pass DN 25 - 1"  
Réf. 8395

Cépage DN 32 - 1 1/4"  
Réf. 8396

existe en DN 50 - 2"  
Réf. 8397

### NETTOYANT DE RÉSINES

Réf. 8545



Produit liquide combiné,  
à base de tensio actif  
et de dispersant minéral

Aspect Liquide limpide bleu

Densité (20°) = 1,1

PH du produit 20° pur 2,1

Sensibilité au gel - 8°C

Le produit se conserve  
six mois après ouverture,  
à l'abri de la chaleur,  
de la lumière et du gel

Pour une bonne utilisation de votre adoucisseur, pour augmenter la durée d'efficacité de vos résines échangeuses d'ions, nous vous conseillons :

#### Nettoyage - Désinfection

Une fois tous les six mois, utiliser notre produit de nettoyage (des fines particules de glaise et autres minéraux, contenues dans l'eau malgré une filtration avant l'adoucisseur, vont se fixer sur les résines et ainsi en diminuer leur efficacité).

#### Application :

S'utilise pour enlever le fer qui est fixé sur les résines, les déboucher.

#### Dosage :

La quantité à utiliser sera de l'ordre de 1/2 l pour 10 à 35 litres et de 1 litre pour 50 à 100 litres de résines ou suivant le degré de salissure.

#### Mode d'application :

Introduire le produit dans le bac à sel. Au moment de la régénération le produit sera aspiré par la saumure et passera directement dans les résines.



## ANTITARTRE

## / ANTITARTRE ÉLECTROMAGNÉTIQUE

NOUVEAUTÉ

## ANTITARTRE ÉLECTROMAGNÉTIQUE SANTAR

Le calcaire, indispensable à l'homme, est également un ennemi impitoyable pour les installations sanitaires.



Il protège les installations sanitaires et appareils ménagers des méfaits du calcaire en contrariant sa formation. Il consomme peu d'énergie, est inusable et ne nécessite aucun entretien, il réduit considérablement les surconsommations d'énergie dues aux installations entartrées. Il délivre une eau potable à laquelle il conserve toutes ses propriétés minérales. Il ne pollue pas, fonctionnant selon un phénomène physique naturel, il ne nécessite pas l'utilisation de produits chimiques. SANTAR est une solution pratique, économique et respectueuse de l'environnement. Il représente la solution professionnelle idéale pour résoudre les problèmes d'entartrage des installations sanitaires et appareils ménagers.

Il suffit de le fixer sur la conduite d'eau, sans découpe de celle-ci, après le compteur d'eau, pour que toute l'installation soit traitée.

Existe en 7 modèles, selon le type d'installation, l'importance de bâtiment et le diamètre extérieur de la canalisation de la conduite d'eau sur laquelle l'appareil sera installé.

**Comment installer un SANTAR**

Généralement après le compteur, sur tout types de conduites (plastique, cuivre, acier) et sans travaux de plomberie.

**La gamme domestique SANTAR**

Référence	Désignation	Épaisseur	Hauteur	Longueur	Puissance	Pour canalisation	
8034	S 1022	45 mm	74 mm	110 mm	4W	Ø ext 10 à 22 mm	Studio, petit appartement
8035	A 1028	55 mm	74 mm	160 mm	9W	Ø ext 10 à 28 mm	Appartement petite maison
8040	D 1028	90 mm	70 mm	180 mm	15W	Ø ext 10 à 28 mm	Maison, villa
8041	C 2242	93 mm	135 mm	162 mm	20W	Ø ext 22 à 42 mm	Commerce, piscine
8043	C 4292	93 mm	135 mm	162 mm	20W	Ø ext 22 à 92 mm	Commerce, piscine
8042	IS 4	62 mm	125 mm	283 mm	36W	Ø ext 22 à 92 mm	Petits immeubles (6 appartements) Commerces
8044	IM 6	62 mm	125 mm	566 mm	54W	Ø ext 22 à 92 mm	Immeubles de taille moyenne (25 appartements) entreprises de taille moyenne, petites écoles...





# / OSMOSE INVERSE

## OSMOSEUR RÉSIDENTIEL

### Pourquoi installer un osmoseur

L'eau qui sort de votre robinet et que vous souhaitez consommer, ne vous convient pas (mauvais goût, mauvaises odeurs, teneur en sel et en métaux exagérée et non conforme à la réglementation).

### Principe de fonctionnement :

L'osmoseur inverse est d'une utilisation simple et très économique pour enlever presque toutes les impuretés de l'eau.

Le fonctionnement est facile, efficace : la pression pousse l'eau à travers une membrane semi-imperméable. Elle ne laisse passer que les molécules d'eau et arrête plus de 90 % de toutes les impuretés. Celles-ci seront ensuite conduites à l'égout. Le traitement est fait sans addition de produits chimiques.

### Spécification de l'eau à traiter :



entre 4 à 43 °C

- TDS maximale 2000 ppm
- PH compris entre 4 et 11
- Dureté moins de 170 ppm (adoucisseur)
- Fer moins de 0,1 ppm
- Bactérie l'eau doit être buvable



### EN STANDARD AVEC TOUS LES MODÈLES D'OSMOSEUR

- 1 robinet auto-perceur.
- 1 connexion égout.
- 1 robinet de distribution.
- 1 solution désinfectante.
- Cuves de filtres opaques.
- Une membrane 50 GPD (capacité de production jusqu'à 190 litres jour, dépendant de la pression, de la température et de la minéralisation de l'eau à l'entrée).

**Osmoseur Prolight Perméat**  
Réf. 8046

### Osmoseur Prolight Pompe Perméat

Pression d'eau 2,1 bars ou plus.  
Appareil compact livré complet.  
Membrane et cartouche filtrante remplaçable.  
Pompe Perméat afin de réaliser un remplissage rapide et efficace du réservoir, même avec une basse pression.



**Osmoseur Prolight**  
Réf. 8045

### Osmoseur Prolight

Pression d'eau 2,1 bars ou plus.  
Appareil compact livré complet.  
Membranes et cartouches filtrantes remplaçables.



**Osmoseur Prolight Booster Pompe**  
Réf. 8047

### Osmoseur Prolight Booster Pompe

Pression d'eau basse.  
Appareil compact livré complet.  
Membrane et cartouche filtrante remplaçable.  
Booster pompe, nécessaire en cas d'une pression d'eau en dessous de 2,1 bars afin d'assurer une production d'eau efficace et rapide.

## ULTRAVIOLET

### / ULTRAVIOLET

#### L'EAU + LA LUMIÈRE = LA VIE


Avec une lumière ultraviolette de 254 nm de longueur d'onde, les appareils AQUADA détruisent 99,99% de tous les agents pathogènes de l'eau.

- Une mise en oeuvre simple pour avoir une eau potable.
- Désinfection sûre.
- Pas de modification de la composition de l'eau.
- Pas d'altération de l'odeur ni du goût de l'eau.

- Pas de concentration de virus, de bactéries, de parasites.
- Pas de formation de substances corrosives liées aux produits chimiques.
- Procédé économique.
- Même la légionella pneumophila extrêmement résistante, est détruite assurément par les systèmes AQUADA.

#### Caractéristiques

Lampe UV d'une durée d'efficacité de 1 an (prévoir le changement par un contrat d'entretien).

Réf.	Désignation	 Débit m³/h	Racc.	Puissance W	Dimensions H x l x p en mm	Poids en Kg
8487	Aquada 1	1 m³/h	1/2"	35	470 x 90 x 70	1.7
8488	Aquada tempo 1	1 m³/h	1/2"	35	470 x 90 x 70	1.7
8489	Aquada 2	2 m³/h	3/4"	55	670 x 95 x 70	2.4
8490	Aquada tempo 2	2 m³/h	3/4"	55	670 x 95 x 70	2.4
8491	Aquada 4	4 m³/h	3/4"	55	675 x 129 x 102	538
8492	Aquada tempo 4	4 m³/h	3/4"	55	675 x 129 x 102	3.2
8493	Aquada 7	8 m³/h	1"	95	1035 x 132 x 102	3.2
8494	Aquada tempo 7	8 m³/h	1"	95	1035 x 132 x 102	5
8495	Aquada 10	10 m³/h	1"1/2	95	1040 x 180 x 140	9
8496	Aquada tempo 10	10 m³/h	1"1/2	95	1040 x 180 x 140	9
8497	Lampe pour Aquada 1	-	-	-	-	-
8498	Lampe pour Aquada 2/4	-	-	-	-	-
8499	Lampe pour Aquada 7/10	-	-	-	-	-



#### Équipement

Caractéristiques et fonctionnalités	Aquada	Aquada tempo
Protection micro biologique efficace	×	×
Testé par biosimétrie	×	×
Chambre de désinfection en acier inoxydable poli	×	×
Lampes, UV longue durée, de haute densité	×	×
Boîtier de commande moulé, de bel aspect	×	×
Témoin de fonctionnement de la lampe	×	×
Connecteur de lampe sécurisé	×	×
Microcontrôleur		×
Alarme sonore		×
Alarme visuelle		×
Affichage de la durée de vie restante de la lampe		×
Bouton de réinitialisation		×
Prise de raccordement de l'électrovanne optionnelle		×

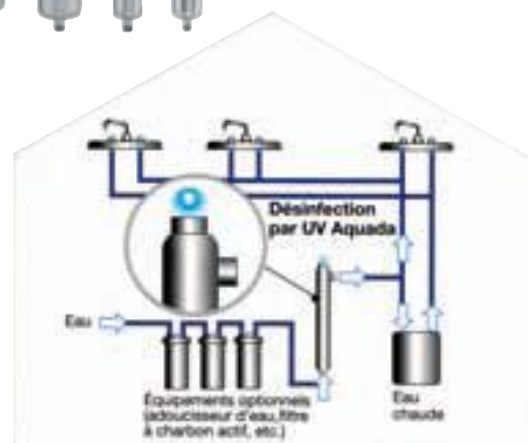


#### Schéma type d'installation

La définition de votre appareil se fait par le débit d'eau maximal

#### Secteur d'application

- Eau potable.
- Eau de tour de refroidissement.
- Eau de procés industriel.
- Système de climatisation
- Eau chaude sanitaire (légionellose).







## / ENSEMBLE DE DOSAGE

Le dosage consiste à injecter dans le liquide d'un réseau un pourcentage de produit de traitement.

### 2 types d'installation :

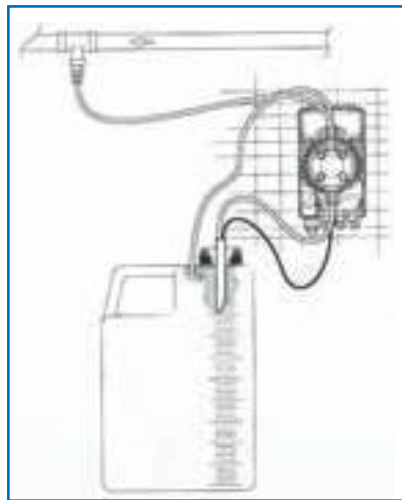
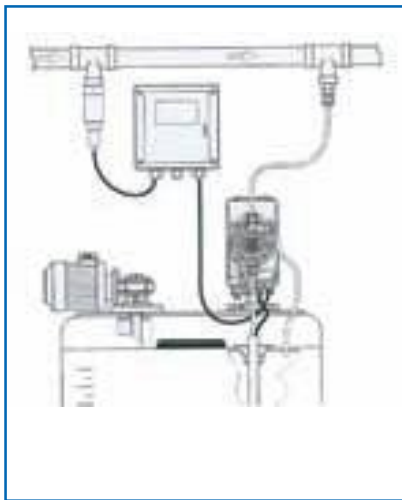
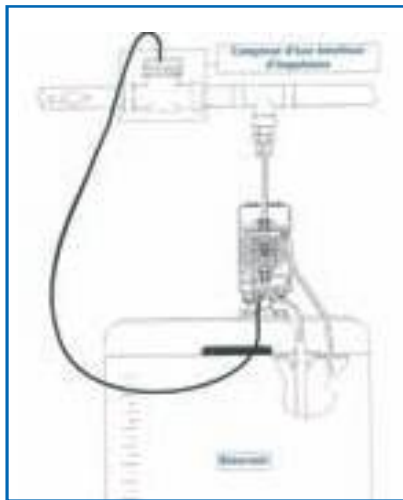
- Circuit ouvert type eau sanitaire ou d'appoint.
- Circuit fermé type chauffage froid.

### 2 principes :

- Avec un compteur à impulsion qui commande une pompe doseuse, pour les circuits ouverts.
- Avec une mesure de (pH ou autre) qui commande une pompe doseuse, pour les circuits fermés.

### Utilisation du compteur émetteur d'impulsions

Les compteurs émetteurs sont utilisés dans le cas d'un traitement à dosage précis. Le compteur commande l'injection effectuée par la pompe doseuse. Différentes valeurs d'impulsions sont possibles.



## COMPTEURS

Compteur à jets multiples et cadran sec

Positionnement horizontal



Compteur pour eau froide  
30 °C maximum



Pression maximum  
16 bars

Les compteurs à turbine sont équipés d'un couplage magnétique, seule la turbine est immergée. Les perturbations dues à l'eau impure ne peuvent endommager le totalisateur capsulé, sous vide et rotatif.

### Utilisation du compteur émetteur d'impulsions

Les compteurs émetteurs sont utilisés dans le cas d'un traitement à dosage précis. Le compteur commande

l'injection effectuée par la pompe doseuse. Différentes valeurs d'impulsions sont possibles.



Réf.	DN	Connexion	Débit nominal en m <sup>3</sup> /h
8340	15	Fileté 1/2"	1,5
8341	20	Fileté 3/4"	2,5
8342	25	Fileté 1"	3,5
8343	32	Fileté 1" 1/4	5
8344	40	Fileté 1" 1/2	10
8345	50	Fileté 2"	15

## BAC DE DOSAGE

Matière polypropylène roto moulée

Gradué

Tampon supérieur  
ø 140 mm

Réf.	Désignation	Volume	Encombrement en mm	
			H.	Ø
8346	Bac de dosage 120 L	120 L	830	470
8354	Bac de dosage 50 L	50 L	455	400



## STATION DE DOSAGE

## / STATION DE DOSAGE

NOUVEAUTÉ

## POMPES DE DOSAGE

Corps de pompe  
en PVDF

Billes en céramique

Siège et membrane en PTFE

Alimentation en 220 volts

Degré de protection  
IP 65Température  
de fonctionnement  
- 10 + 40°C.La pompe est fournie  
en série avec un câble  
d'alimentation de 1.5 mInstallation murale ou  
fixation sur bac de dosage  
fournie

Sécurité niveau bas

Amorçage manuel

Entre 4-20 ml/A pour réglage  
du débit





## Utilisation

Les pompes doseuses TECKNA fonctionnent à une fréquence de travail de 160 à 300 coups minutes, ce qui permet un dosage uniforme. Les matériaux utilisés pour la fabrication de ces pompes, garantissent une excellente compatibilité avec les produits chimiques. L'absence d'élastomères en contact avec le liquide dosé permet l'utilisation avec presque tous les produits de traitement d'eau et tour de refroidissement.

## Gamme proportionnelle analogique

La gamme proportionnelle permet d'avoir non seulement la fonction constante, mais également toutes les fonctions proportionnelles disponibles sur le même modèle.


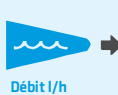




Réf.	Désignation	 en bar	 Débit l/h	Tubing  en mm	 de la canne d'injection	Fréquence coups par minutes	Volume corp
8336	Pompe doseuse APG603	10	5	4 x 6	3/8"	160	0,52 cc
8337	Pompe doseuse APG800	10	10	4 x 6	3/8"	300	0,52 cc

## Gamme pH proportionnel numérique PH ou Redox

La gamme pH métrique TPR à instrument de contrôle intégré, est à même de fonctionner comme mesure, contrôle et réglage aussi bien du pH que du potentiel Redox. En utilisant la sonde et les solutions tampon relatives, un seul et même produit permet d'affronter la majeure partie des exigences relatives aux petites installations de traitement d'eau.



Réf.	Désignation	 en bar	 Débit l/h	Tubing  en mm	 de la canne d'injection	Fréquence coups par minutes	Volume corp
8352	Pompe doseuse 602 TPR	10	5	4 x 6	3/8"	160	0,52 cc
8353	Pompe doseuse 902 TPR	10	10	4 x 6	3/8"	300	0,52 cc

Détecteur de niveau pour pompe 603 et 800  
Réf. 8335

Tubing 4 x 6 le mètre  
Réf. 8338

## ACCESSOIRES

## Sonde pH et Redox

La mesure du pH et Redox résulte de la transformation d'un phénomène chimique en puissance électrique qui se lit à travers un capteur appelé électrode. Les électrodes sont des éléments actifs qui se composent de produits à vie limitée, qui doivent périodiquement être calibrés avec des solutions tampon (câble 6m).



## Solution tampon pour étalonnage de sonde

La précision et la fiabilité de la mesure du pH sont influencées par la solution tampon utilisée pour la calibration de l'électrode. Les bouteilles spéciales à double chambres, garantissent la disponibilité d'un échantillon de solution non pollué.

Solution tampon 4.00 pH  
20 °C en 250 ml  
Réf. 8350

Solution  
Redox 465m/n  
à 25 ° en 250 ml

Solution tampon 7.00 pH  
20 °C en 250 ml  
Réf. 8351

Réf.	Désignation	Échelle	Conductibilité	 Température maximale	 Pression
8347	Sonde pH	0... 14 pH	50 μ	60 °C	7 bars
8356	Sonde de Redox	± 200 mv	50 μ	60 °C	7 bars



# / STATION DE DOSAGE

## POMPE DOSEUSE HYDRAULIQUE SANS ÉLECTRICITÉ NI COMPTEUR

### Groupe de dosage hydraulique

Réf. 3975

L'ensemble est monté sur un châssis équipé de :

1 Filtre 20µ débit 1200 l/h

1 Limiteur de pression taré à 4 bars

1 Manomètre de pression pour contrôle

1 Vanne de barrage

1 Pompe doseuse :

- Débit mini 20l/H
- Débit maxi 1500 l/H
- 2 Flexibles de raccordement



Pression minimum 0,5 bar



Pression maximum 5 bars

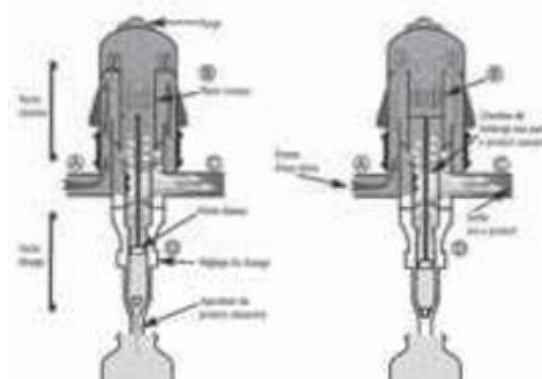


Température d'utilisation 40 °C

Groupe de dosage pour traiter la décontamination des réseaux eau sanitaire

### Fonctionnement du doseur proportionnel :

Le passage de l'eau, même en petite quantité, agit sur le piston moteur qui entraîne le piston doseur, ce dernier aspire le produit et le refoule dans l'eau de la canalisation.

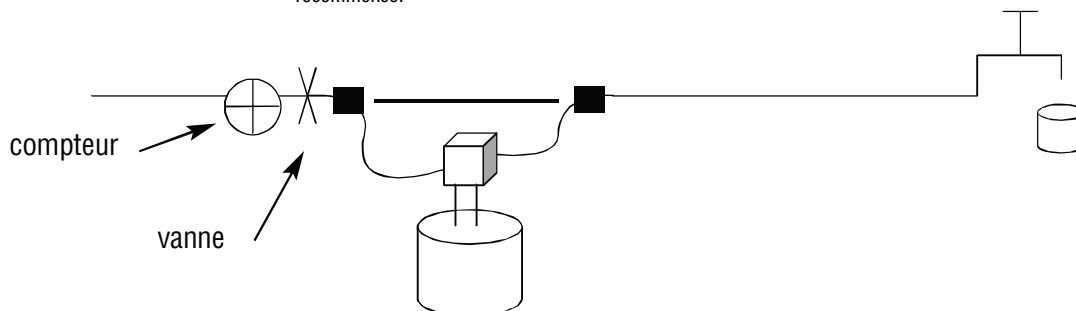


#### Phase 1 :

L'eau **A** pousse le piston **C**, ce qui entraîne la sortie du mélange en **C**. En même temps le piston doseur **D** aspire le produit et l'injecte dans la chambre d'homogénéisation. En bout de course haute les clapets d'admission **2** s'ouvrent, les clapets d'échappement **1** se ferment.

#### Phase 2 :

Le piston **B** descend et une partie de la solution est injectée dans la chambre d'homogénéisation. En bout de course basse les clapets d'échappement **1** s'ouvrent, les clapets d'admission **2** se referment et le cycle recommence.



Nota : La pompe est réglée pour doser 0.2 %

- 2 grs par litre d'eau débitée

- Suivant la fiche technique du produit Prochlore

- Il faudra faire une dilution à 50 % avec de l'eau pour doser à 150 mg/l

- Calcul : dans 1 L de Prochlore avec 48 ° chlorométrique, il y a 152 GR de chlore libre 152 000 mg x 0.2% + 304 mg en diluant le produit à 50 % le dosage sera de 152 mg/L

# ENSEMBLE DE DOSAGE ET D'INJECTION

### / STATION DE DOSAGE

#### INJECTEUR MANUEL POUR PETITS RÉSEAUX

Réf. 3974



Pression maximum  
3 bars

Cette pompe d'injection manuelle vous permettra d'injecter des produits tels que les antigels et les produits de conditionnement d'eau dans les installations de chauffage et d'eau sanitaire (ne convient pas aux solvants ou produits dérivés des produits pétroliers).

**Livré avec :**

- 1 manomètre de 0 à 5 bars.
- 1 vanne 1/4 de tour.
- 1 clapet antiretour.
- 1 soupape de sécurité.
- 1 flexible longueur 1 mètre équipé de raccords femelle tournant 3/8.



#### NOUVEAUTÉ

#### POMPE D'INJECTION MANUELLE POUR PETITS RÉSEAUX

Réf. 41050

Cette pompe d'injection manuelle vous permettra d'injecter des produits tels que les produits de conditionnement d'eau dans les installations de chauffage et d'eau sanitaire (ne convient pas aux solvants ou produits dérivés des produits pétroliers).

**Caractéristiques :**

Pression maximum 2 bars. Débit par coup de pompe 0,25 litres.

**Livré avec :**

1 flexible longueur 1 mètre équipé d'un raccord femelle tournant 12 x 17, d'1 tube d'emballage qui vous servira de bac de rétention du produit à introduire dans l'installation.



#### POT INJECTION

Monté en by-pass, il permet l'injection de produits dans les installations ainsi que la décantation des boues.

**Modèle 6 m³/h**

Réf. 7564

Équipé de :



2 vannes  
26 x 34



1 vanne  
33 x 42

1 purgeur automatique



Pression  
de fonctionnement

**Modèle 15 m³/h**

Réf. 7565

Équipé de :



2 vannes  
50 x 60



1 vanne  
33 x 42

1 purgeur automatique



Pression  
de fonctionnement





/ STATION DE DOSAGE

NOUVEAUTÉ

POMPE D'INJECTION ÉLECTRIQUE POUR PETITS RÉSEAUX



Pression 0 à 10 bars



Débit 342 l/h

30 ou 60 litres

Cette pompe d'injection électrique vous permettra d'injecter des produits tels que les antigels et les produits de conditionnement d'eau dans les installations de chauffage et d'eau sanitaire (ne convient pas aux produits dérivés des produits pétroliers).

Livré avec :

- 1 Flexible longueur 5 mètres équipé de raccords femelles tournant ¼ vanne à bille ¼ tour.
- 1 Flexible pour retour
- 1 Manomètre de 0 à 10 bars
- 1 Clapet anti retour
- 1 bac de rangement sous le réservoir (pour la réf 3978)

Option :

1 Kit pulvérisateur (1 poignée, 1 interrupteur, 1 lance coudé 50 cm et une buse 15/10)

Kit pulvérisateur (1 poignée, 1 interrupteur, 1 lance coudée 50 cm et une buse 15/10)

Réf. 3979

Pompe injection électrique 10 bars sans chariot  
Réf. 3976

30 litres

Pompe injection électrique 10 bars sans chariot  
Réf. 3977

60 litres

Pompe injection électrique 10 bars avec chariot (monte et descend les escaliers)  
Réf. 3978

60 litres



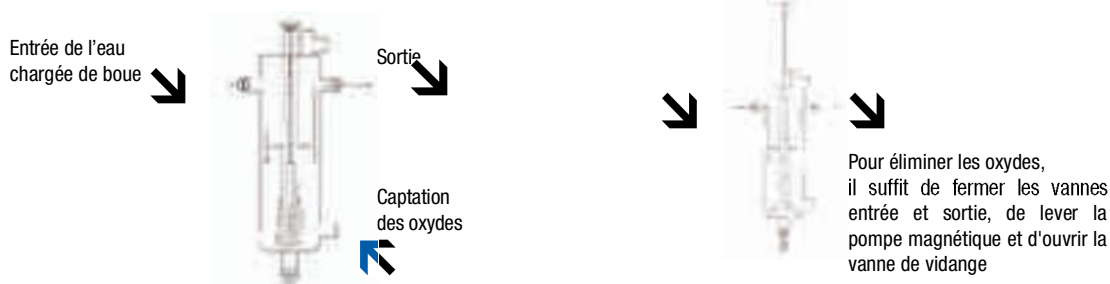
Montage possible sur la 30L et la 60L. Voir photo ci-dessus

## / FILTRE MAGNÉTIQUE

### LA CLARIFICATION PAR CAPTATION MAGNÉTIQUE DES BOUES D'OXYDES DES INSTALLATIONS DE CHAUFFAGE ET DE REFROIDISSEMENT

CLARIMAG®

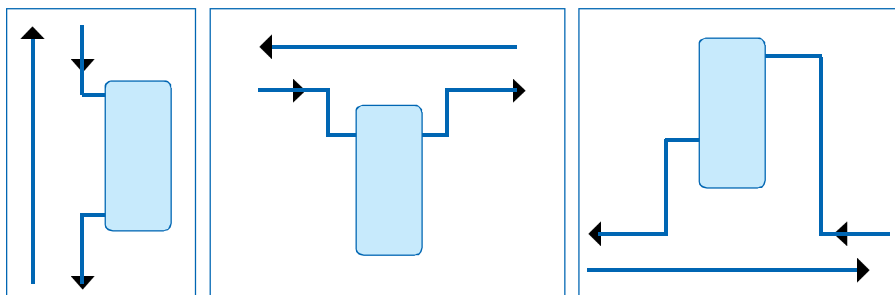
#### Principe de fonctionnement



#### Les principes de raccordements sur installations

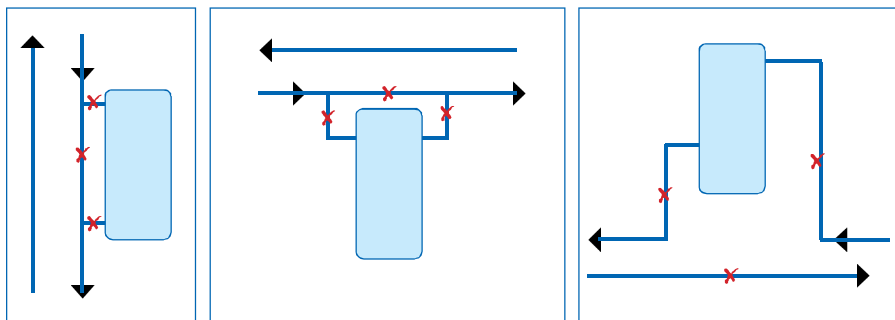
##### Montage en plein flux (sur le retour)

Filtration magnétique en protection d'installation (réservé au petit modèle).



##### Montage en dérivation

Désembouage et préventif en deux phases.



#### Définition du filtre CLARIMAG à installer en fonction de son débit 3 m<sup>3</sup>/h 5 m<sup>3</sup>/h 10 m<sup>3</sup>/h 15 m<sup>3</sup>/h

Le CLARIMAG 3 (modèle 3 m<sup>3</sup>/h) peut se monter en plein flux sur des installations d'appartement ou petit pavillon. Pour les autres (CLARIMAG 5 - 10 - 15) il est conseillé de faire le montage en dérivation pour ne pas déséquilibrer la circulation.

#### À retenir :

Pour calculer le débit d'une installation. Puissance en Kcal - ▲Départ / Retour (qui doit se situer entre 15 et 20°C)  
**Important : pour le montage en dérivation il faut faire passer 1/3 du débit calculé (ci-dessus) pas le filtre CLARIMAG.**

#### Comment choisir CLARIMAG, exemples :

- Installation de 30Kws soit 25 800Kcal ▲ 15°C → 25 800 Kcal - ▲ 15°C = débit 1720L/h. Dans ce cas, le modèle 3m<sup>3</sup>/h peut être installé en plein flux ou en dérivation.
  - Installation de 650Kws soit 559 000Kcal ▲ 16°C 559 000 Kcal : ▲ 16°C = débit 34 938L/h. Réglage au 1/3 en dérivation soit 34 938L/h : 3 = 11646
- Dans ce cas, le modèle 15m<sup>3</sup>/h est à retenir en dérivation.

#### CLARIMAG s'installe sur le retour :

- L'entrée du fluide dans le CLARIMAG se fait toujours par le haut.
- La sortie peut se faire par le haut ou le bas pour les modèles CLARIMAG 3 et CLARIMAG 5 et uniquement par le bas pour les modèles CLARIMAG 10 et CLARIMAG 15.



## / FILTRE MAGNÉTIQUE

### DÉFINITION DU TRAITEMENT 1

Sur une installation récente, volonté de protéger l'installation par un traitement chimique anti corrosion. Pose d'un filtre à captation magnétique pour retenir, éliminer les particules d'oxydes pouvant obstruer et perturber les échanges, dégrader le bon fonctionnement des composants de l'installation.

#### *Option traitement préventif*

##### **Mode opératoire**

- Avoir une bonne connaissance de l'installation (si présence d'aluminium, prendre le produit qui convient).
- Sélection du filtre CLARIMAG et définition de l'installation.
- Injection par le filtre (prévu pour cela) de notre produit ECO 100
- À chaque passage pour maintenance, activer la pompe à oxydes et chasser les boues.  
Le contrôle de protection se fait par les mesures suivantes
- Le pH > 9,5 (sauf en présence d'aluminium)
- Les matières en suspension MES-mg/l < 100
- Teneur en fer mg/l < 0,5
- Teneur en cuivre mg/l < 0,2  
(si le circuit contient du cuivre)
- Phosphonates mg/l P205 > 4

##### **Si besoin**

- Les sulfites mg/l de SO<sub>3</sub> > 20
- TH °f < 5
- TA °f > 5
- TAC °f > 20

Ainsi traitée et contrôlée, vous êtes assuré du meilleur fonctionnement et de la pérennité de votre installation.

### DÉFINITION DU TRAITEMENT 2

Sur une installation présentant des anomalies de fonctionnement par la présence de boues d'oxydes.

#### *Option traitement curatif et préventif (en 2<sup>e</sup> phase)*

##### **Mode opératoire**

- Avoir une bonne connaissance de l'installation.
- Sélection et installation du filtre CLARIMAG.

##### **Traitement curatif de désembouage**

- Injection de 1,2L à 1,5L de produit HYDROCHAUF par m<sup>3</sup> d'eau du réseau.
- Faire circuler en exploitation de chauffage et vérifier dès les premiers jours l'encrassement du (ou des) CLARIMAG installé(s).
- Faire les chasses nécessaires pour évacuer les boues.
- Refaire les appoints de produits en fonction du liquide évacué.
- La fin du traitement curatif sera déterminée par la mesure du critère suivant : matières en suspension MES-mg/l < 100.

##### **Traitement préventif**

- Toujours dans le dosage HYDROCHAUF à raison de

1,2 l à 1,5l/m<sup>3</sup>.

- Les critères de contrôle pour une bonne exploitation par la réduction d'entartrage et de corrosion sont les suivants :
- Le pH > 9,5 - TH °f < 5
- Les matières en suspension MES/mg/l < 100 - TA °f > 5
- TAC °f > 20 - Teneur en fer mg/l < 0,5
- Phosphonates mg/l P205 > 4 - Les sulfites mg/l de SO<sub>3</sub> > 20
- Teneur en cuivre mg/l < 0,2 si le circuit contient du cuivre

*Nota : quelque soit la référence CLARIMAG (modèle manuel ou automatique), les critères de contrôle physico-chimique restant les mêmes, il n'y aura que le mode d'intervention à adapter.*

# FILTRATION MAGNÉTIQUE

## / FILTRE MAGNÉTIQUE

### LES CLARIMAG

Filtre en inox 316l



Température de service maximum 80 °C.



Pression de service 10 bars

Les CLARIMAG sont destinés à protéger les installations par un traitement chimique anti-corrosion et une captation magnétique pour retenir et éliminer les particules d'oxydes pouvant obstruer et perturber les échangeurs, dégrader le bon fonctionnement et les composants de l'installation

#### Clarimag 3

→ Débit maximum 3 m<sup>3</sup>/h

Équipements Clarimag 3 plein flux équipé de :

- 3 piquages en 3/4" - 3 vannes à boisseau sphérique en 3/4"
- 1 vidange en 3/4" - 1 purgeur automatique
- 1 bouchon en 3/4" - 1 orifice d'injection pour les raccords rapides
- 3 piquages en 3/4" - 1 purgeur automatique
- 1 vidange en 3/4" - 1 orifice d'injection
- 1 bouchon en 3/4" - 1 régulateur de débit
- 3 vannes à boisseau sphérique en 3/4"

**Clarimag 3 plein flux**

Réf. 3950

**Clarimag 3 dérivation**

Réf. 3951



#### Clarimag 5

→ Débit maximum 5 m<sup>3</sup>/h

Équipements Clarimag 5 dérivation équipé de :

- 3 piquages en 1" - 1 purgeur automatique
- 1 vidange en 1" - 1 orifice d'injection
- 1 bouchon en 1" - 1 régulateur de débit
- 3 vannes à boisseau sphérique en 1"

**Clarimag 5 dérivation**

Réf. 3953

*Pour les modèles ayant besoin d'un plus gros débit, veuillez nous consulter*







## / MATÉRIEL DE TRAITEMENT DE L'INSTALLATION DE CHAUFFAGE OU DE REFROIDISSEMENT DES RÉSEAUX COLLECTIFS INDUSTRIELS, GROS VOLUMES

### MODULE DE DÉSEMBOUAGE ET D'ÉPURATION AUTOMATIQUE

**NOUVEAUTÉ**

#### *Claritherm 1*

Il s'installe le temps du désembouage en chaufferie ou sous-station de dérivation sur le retour du réseau, sans perturber le fonctionnement de l'installation. Il est conçu pour fonctionner en automatique. Il capte les boues prises en suspension par le produit désembouant pour les évacuer suivant programmation.

Une fois que la phase de nettoyage est jugée terminée, Claritherm 1 sera démonté et disponible pour une autre installation. Afin que l'installation soit protégée contre les méfaits de la corrosion et de l'entartrage, l'injection d'un projecteur permanent Econox adapté est indispensable.

Pour parfaire la clarification de l'eau du réseau, l'installation permanente d'un Claritherm 3 est recommandée.



### MODULE DE MAINTIEN DE PRESSION ET DE DOSAGE AUTOMATIQUE

#### *Claritherm 2*

Cet appareil s'installe lors de l'opération de désembouage au côté du module d'épuration automatique. Il permet la remise à niveau de l'eau dans le réseau qui aura été évacuée par les chasses automatiques du module d'épuration. L'eau injectée sera automatiquement additivée du produit désembouant.

#### **Exemple :**

- Le Manostat différentiel commande le besoin de mise à niveau.
- L'électrovanne s'ouvre pour le remplissage.
- L'eau passe dans un compteur à impulsion.
- Le compteur commande la pompe doseuse qui injecte le produit désembouant suivant la concentration définie.



### MODULE DE FILTRATION PERMANENT (CLARIFICATEUR)

#### *Claritherm 3*

- Cet appareil s'installe en dérivation sur le retour du réseau en lieu et place du module de désembouage.
- Il permet par son filtre poche et le barreau magnétique de retenir les fines particules pouvant rester dans l'installation après l'opération de désembouage avec l'épuration automatique.
- L'eau du réseau parfaitement filtrée est retournée dans l'installation.
- Un nettoyage manuel du filtre est à prévoir.




## FLEXIBLES ET SERTISSAGE

### / FLEXIBLES ET SERTISSAGE

#### FLEXIBLES SANITAIRES À SERTIR

Flexible sanitaire en EPDM pour le passage de l'eau alimentaire, tresse en acier inoxydable température mini - 20 °C + 100 °C.

Réf.	 Pression de service	 Température maximale d'utilisation	 intérieur	 extérieur	L. couronne 
8685	15 bars	100 °C	8 mm	12 mm	30 mètres
8686	15 bars	100 °C	10 mm	14 mm	30 mètres
8687	15 bars	100 °C	13 mm	17 mm	30 mètres



#### MANCHONS À SERTIR

DS8

Réf. 8700



DS10

Réf. 8701



DS13

Réf. 8702



Douille de sertissage en laiton nickelé.

Sachet  
x 50

#### RACCORDS « FEMELLE TOURNANT »

Embout femelle tournant, portée plate, laiton nickelé.

3/8

Réf. 8709



1/2

Réf. 8710



3/8

Réf. 8711



1/2

Réf. 8712



3/4

Réf. 8722



3/8

Réf. 8713



1/2

Réf. 8714



3/4

Réf. 8715



#### RACCORDS « MÂLE FIXE »

Embout mâle fixe, portée plate, laiton nickelé.

3/8

Réf. 8731



1/2

Réf. 8746



3/8

Réf. 8732



1/2

Réf. 8733



3/4

Réf. 8734



3/8

Réf. 8735





1/2

Réf. 8736



#### RACCORD BICÔNE À SERTIR

Réf.	Désignation	 Pour flexible	 Pour tube
8750	Raccord bicône à sertir	8 mm	8 x 10

#### RACCORD BAGUE À SERTIR

Réf.	Désignation	 Pour flexible	 Pour tube
8760	Raccord bague à sertir	8 mm	8 x 10



## / FLEXIBLES ET SERTISSAGE

### PINCE À SERTIR

Réf. 5501

L. 700 mm

Ø 120 mm

Poids 4 kgs

Sert à fabriquer des flexibles. Sans stock important et sur les lieux de dépannage, l'utilisation de cette pince peut réaliser le flexible à la demande.

Il vous suffira pour cela de :

- Démontez les flexibles usagés.
- Récupérer les embouts existants.
- Découper la longueur de flexible neuf.
- Coiffer les extrémités d'un manchon à sertir.
- Monter les raccords récupérés.
- Sertir.

Permet de sertir les flexibles jusqu'au Ø 18mm maximum et de dégager les écrous six pans de 22 soit 1/2.



### PINCE COUPANTE

Réf. 5502

Utilisée pour couper les flexibles sanitaires et brûleurs qui comportent une tresse métallique ou textile.



### PRESSE À SERTIR

Réf. 5520

L. 1m

Ø 250 mm

Poids 8 kgs

Permet de sertir les flexibles jusqu'au Ø 28mm maximum et de pouvoir dégager les écrous six pans de 32 soit 3/4. Cette presse est à serrer dans un étau.



### RAPPEL

DN	-	8	10	15	20	25	33	40	50
Pas gaz	1/8	1/4	3/8	1/2	3/4	1"	1" 1/4	1" 1/2	2"
Pas métrique	5 x 10	8 x 13	12 x 17	15 x 21	20 x 27	26 x 34	33 x 42	40 x 49	50 x 60

## FLEXIBLES ET SERTISSAGE

### / FLEXIBLES ET SERTISSAGE

#### FLEXIBLES SANITAIRES ÉQUIPÉS

Les rayons de cintrage mini sont de 50 mm pour le Ø 10 et de 60 mm pour le Ø 13

Cette gamme pour l'eau sanitaire est montée avec des flexibles en EPDM recouverts d'une tresse acier inoxydable, de bagues et de raccords en laiton nickelé.



Température  
-20 + 100°C.



Pression épreuve  
80 bars



Pression service  
15 bars

Réf.	Raccord	L. flexible ← →	Raccord	Ø Flexible
8800	Femelle 3/8	300 mm	Femelle 3/8	10 mm
8801	Femelle 3/8	600 mm	Femelle 3/8	10 mm
8802	Femelle 3/8	1000 mm	Femelle 3/8	10 mm
8803	Femelle 1/2	300 mm	Femelle 1/2	10 mm
8804	Femelle 1/2	600 mm	Femelle 1/2	10 mm
8805	Femelle 1/2	1000 mm	Femelle 1/2	10 mm
8806	Femelle 3/4	300 mm	Femelle 3/4	13 mm
8807	Femelle 3/4	600 mm	Femelle 3/4	13 mm
8808	Femelle 3/4	1000 mm	Femelle 3/4	13 mm
8811	Femelle 1/2	300 mm	Mâle 1/2	10 mm
8812	Femelle 1/2	600 mm	Mâle 1/2	10 mm
8813	Femelle 1/2	1000 mm	Mâle 1/2	10 mm
8814	Femelle 3/4	300 mm	Mâle 3/4	13 mm
8815	Femelle 3/4	600 mm	Mâle 3/4	13 mm
8816	Femelle 3/4	1000 mm	Mâle 3/4	13 mm
8820	Femelle 1/2	600 mm	Femelle coudée 1/2	10 mm
8821	Femelle 1/2	1200 mm	Femelle coudée 1/2	10 mm
8822	Femelle 3/4	600 mm	Femelle coudée F3/4	13 mm
8823	Femelle 3/4	1200 mm	Femelle coudée F3/4	13 mm



#### FLEXIBLES ROBINETTERIE

Le rayon de cintrage mini est de 26 mm.

Cette gamme pour la robinetterie est montée avec des flexibles en EPDM recouverts d'une tresse acier inoxydable, de bagues et de raccords en laiton nickelé.



Température  
-20 + 100°C.



Pression épreuve  
120 bars



Pression service  
15 bars

Réf.	Raccord	L. flexible ← →	Raccord	Ø Flexible
8900	Femelle 1/2	300 mm	Mâle 1/2	8 mm
8901	Femelle 1/2	300 mm	Femelle 1/2	8 mm
8902	Femelle 1/2	300 mm	Tube 8/10	8 mm
8903	Femelle 1/2	300 mm	Tube 10/12	8 mm
8904	Femelle 1/2	300 mm	Tube 12/14	8 mm
8905	Femelle 3/8	300 mm	Tube 8/10	8 mm
8906	Femelle 3/8	300 mm	Tube 10/12	8 mm
8907	Femelle 1/2	300 mm	8 x 1	8 mm
8908	Femelle 1/2	300 mm	8 x 1	13 mm



## FLEXIBLES DE CLIMATISATION

Cette gamme pour la climatisation est montée avec des flexibles en EPDM recouverts d'une tresse acier inoxydable, de bagues en acier zingué et de raccords en laiton zingué.



### Caractéristiques des flexibles

∅ intérieur en mm	∅ extérieur en mm	Pression de service en bar	Pression d'utilisation maximum en bar	Température minimum et maximum	Rayon de cintrage en mm
19	27	10	70	20°C + 100°C	80
25	34	10	60	20°C + 100°C	100
32	44	10	50	0°C + 100°C	160

Réf.	Raccord	L. flexible	Raccord	∅ Flexible
9400	Femelle 1/2	300 mm	Femelle 1/2	13 mm
9401	Femelle 1/2	600 mm	Femelle 1/2	13 mm
9402	Femelle 1/2	1000 mm	Femelle 1/2	13 mm
9403	Femelle 3/4	300 mm	Femelle 3/4	19 mm
9404	Femelle 3/4	600 mm	Femelle 3/4	19 mm
9405	Femelle 3/4	1000 mm	Femelle 3/4	19 mm
9406	Femelle 1"	300 mm	Femelle 1"	25 mm
9407	Femelle 1"	600 mm	Femelle 1"	25 mm
9408	Femelle 1"	1000 mm	Femelle 1"	25 mm
9409	Femelle 1" 1/4	300 mm	Femelle 1" 1/4	32 mm
9410	Femelle 1" 1/4	600 mm	Femelle 1" 1/4	32 mm
9411	Femelle 1" 1/4	1000 mm	Femelle 1" 1/4	32 mm

## FLEXIBLE CHAUFFAGE



Température maximale 100°C.

### Caractéristiques des flexibles

∅ intérieur en mm	∅ extérieur en mm	Pression de service en bar	Pression d'utilisation maximum en bar	Température minimum et maximum	Rayon de cintrage en mm
19	27	10	60	100°C	60
25	34	10	50	100°C	100
32	44	10	45	100°C	160
40	54	6	40	100°C	180
50	64	6	40	100°C	230



Cette gamme pour le chauffage est montée avec des flexibles en EPDM recouverts d'une tresse en acier galvanisé, de bagues en acier zingué et de raccords en laiton zingué.

Réf.	Raccord	L. flexible	Raccord	∅ Flexible
9001	Femelle 3/4	300 mm	Femelle 3/4	19 mm
9002	Femelle 3/4	600 mm	Femelle 3/4	19 mm
9003	Femelle 3/4	1000 mm	Femelle 3/4	19 mm
9004	Femelle 1"	300 mm	Femelle 1"	25 mm
9005	Femelle 1"	600 mm	Femelle 1"	25 mm
9006	Femelle 1"	1000 mm	Femelle 1"	25 mm
9007	Femelle 1" 1/4	500 mm	Femelle 1" 1/4	32 mm
9008	Femelle 1" 1/4	750 mm	Femelle 1" 1/4	32 mm
9009	Femelle 1" 1/4	1000 mm	Femelle 1" 1/4	32 mm
9010	Femelle 1" 1/2	500 mm	Femelle 1" 1/2	40 mm
9011	Femelle 1" 1/2	750 mm	Femelle 1" 1/2	40 mm
9012	Femelle 1" 1/2	1000 mm	Femelle 1" 1/2	40 mm
9013	Femelle 2"	500 mm	Femelle 2"	50 mm
9014	Femelle 2"	750 mm	Femelle 2"	50 mm
9015	Femelle 2"	1000 mm	Femelle 2"	50 mm
9020	Femelle coudé 3/4	500 mm	Femelle coudée 3/4	19 mm
9021	Femelle coudé 3/4	750 mm	Femelle coudée 3/4	19 mm
9022	Femelle coudé 3/4	1000 mm	Femelle coudée 3/4	19 mm
9023	Femelle coudé 1"	500 mm	Femelle coudée 1"	25 mm
9024	Femelle coudé 1"	750 mm	Femelle coudée 1"	25 mm
9025	Femelle coudé 1"	1000 mm	Femelle coudée 1"	25 mm

## MAMELONS

Mamelon mâle/mâle

Filetage cylindrique, portée plate

Matière acier galvanisé ou laiton



Réf.	Raccord	Raccord
9300	3/4	3/4
9301	1"	1"
9302	1" 1/4	1" 1/4
9303	1" 1/2	1" 1/2
9304	2"	2"

# POMPE POUR LE DÉTARTRAGE, LE DÉSEMBOUAGE ET DÉSOXYDATION

## / POMPE À DÉTARTRE, DÉSEMBOUER ET DÉSOXYDER

### LE BON CHOIX !

	 Débit l/h	 Pression en bar	Capacité de bac	Détartrage	Désembouage / désoxydation	Page
 Tubnet Manuel Réf. 3999	20 CC	4	8 L	Oui	Non	119
 Tubnet Classic Réf. 4001	2300 l/h	1	8 L	Oui	Non	119
 Tubnet Classic Pression Réf. 4000	2300 l/h	1,3	8 L	Oui	Non	120
 Tubnet prestige Réf. 4005	2300 l/h	1,3	14 L	Oui	Non	120
 Tubnet 3100 Réf. 4023	3000 l/h	2	30 L	Oui	Oui	121
 Tubnet 3100 kit V6 Réf. 4024	3000 l/h	2	30 L	Oui	Oui	121
 Tubnet 3100 kit V6 Chariot Réf. 4022	3000 l/h	2	30 L	Oui	Oui	121
 Tubnet 6000 Réf. 4011	6500 l/h	2,5	60 L	Oui	Oui	122
 Tubnet 6000 kit V6 Chariot Réf. 4012	6500 l/h	2,5	60 L	Oui	Oui	122
 Tubnet 12000 Réf. 4006	6500 l/h	2,5	180 L	Oui	Oui	123
 Tubnet 12000 kit V6 Réf. 4007	6500 l/h	2,5	180 L	Oui	Oui	123
 Tubnet 20000 Réf. 4008	9000 l/h	2	180 L	Oui	Oui	124
 Tubnet 20000 kit V6 Réf. 4009	9000 l/h	2	180 L	Oui	Oui	124

# POMPE POUR LE DÉTARTRAGE



## / POMPE À DÉTARTER

Notre nouvelle gamme de pompes est d'une technologie très avancée, les matériaux utilisés pour leur fabrication sont prévus pour résister aux produits acides ou basiques. Les nouvelles pompes sont équipées d'un orifice de remplissage de Ø 90mm, qui vous permettra un remplissage aisé. Leur stabilité et leur étanchéité vous assureront un transport en toute sécurité.

### TUBNET MANUEL

Réf. 3999

Matière de la pompe : PVC

Livré avec 2 flexibles  
Ø 12 longueur 2m équipés  
de raccords 15 x 21

Dimensions :  
L 410 x 260 x 500 mm

Poids : 4,6 kgs

#### Application :

Détartrage de corps de chauffe de chaudières murales, machines à café et tous réseaux entartrés de faible capacité, injection des produits et débouchage.



Bac en polyéthylène  
traité anti-UV



Température  
d'utilisation : 50°C

Réf.	Désignation	Pression en bar	Débit l/h
3999	Tubnet Manuel	40 m/CE	20 CC par coup de pompe

### TUBNET CLASSIC PRESSION

Réf. 4000

Matière de la pompe  
polypropylène

Livré avec 2 flexibles  
Ø 12 longueur 2m équipés  
de raccords 15 x 21

Vanne inverseuse

Dimensions :  
L 410 x 260 x 500 mm

Poids : 9,5 kgs

#### Application :

Détartrage de corps de chauffe de chaudières murales, machines à café et tous réseaux entartrés de faible capacité.



Bac en polyéthylène  
traité anti-UV



Température  
d'utilisation :  
50°C

Réf.	Désignation	Puissance	Pression en bar	Débit l/h
4000	Tubnet Classic Pression	0,18 Kw	1.3	2300

## POMPE POUR LE DÉTARTRAGE

### / POMPE À DÉTARTER

#### TUBNET CLASSIC

Réf. 4001

Matière de la pompe :  
polypropylène

Livré avec 2 flexibles  
Ø 12 longueur 2 m équipés  
de raccords 15 x 21

Dimensions :  
L 410 x 260 x 500 mm

Poids : 9 kgs

**Application :**



Détartrage de corps de chauffe de chaudières murales, machines à café et tous réseaux entartrés de faible capacité.



Bac en polyéthylène  
traité anti-UV



Température  
d'utilisation :  
50°C

Réf.	Désignation	Puissance	 Pression en bar	 Débit l/h
4001	Tubnet Classic INVERSEUR	0,18 Kw	1	2300

#### TUBNET PRESTIGE

Réf. 4005

Matière de la pompe :  
polypropylène

Livré avec 2 flexibles  
Ø 12 longueur 2 m équipés  
de raccords 15 x 21

Vanne inverseuse

Dimensions :  
L 680 x 340 x 530 mm

Poids : 11 kgs

**Application :**



Détartrage de corps de chauffe de chaudières murales, machines à café et tous réseaux entartrés de faible capacité.



Bac en polyéthylène  
traité anti-UV



Température  
d'utilisation :  
50°C

Réf.	Désignation	Puissance	 Pression en bar	 Débit l/h
4005	Tubnet Prestige Inverseur Pression	0,18 Kw	1,3	2300



# POMPE À DÉTARTRER, DÉSEMBOUER ET DÉSOXYDER



## / POMPE À DÉTARTRER, DÉSEMBOUER ET DÉSOXYDER

### TUBNET 3100

Matière de la pompe :  
polypropylène

Volume nécessaire  
au bouclage de la circulation  
du produit

Pression débit utile aux  
pertes de charges du réseau

Puissance : 0,37 kW

Poids :  
4023 : 15 kgs  
4024 : 19 kgs  
4022 : 35 kgs

Livré avec 2 flexibles 2,5 m  
Ø 16 mm raccords 15 x 21

Dimensions :  
L 490 x 360 x 580 mm  
sans chariot



Pression 2 bars



Débit 3000 l/h

Bac



Température  
d'utilisation :  
50°C

#### Applications

Détartrage, désembouage, désoxydation des  
installations de pavillons et appartements.

#### TUBNET 3100 inverseur

Réf. 4023

#### TUBNET 3100 inverseur + kit v6 + bac et sangles

Réf. 4024

#### TUBNET 3100 inverseur + kit v6 + bac et sangles + chariot

Réf. 4022

#### Kit chariot escalier + bac 4054

Réf. 19632

Équipé de roues gonflables à axes déportés  
(brevet) pour la montée et la descente des  
escaliers d'un bac de rangement en partie  
basse.

#### Kit V6 pour Tubnet 3100

Réf. 19630

Le kit V6 est un sélecteur de circulation.

#### 3 positions :

- Circulation rinçage
  - Arrêt total
  - Circulation pompe (détartrage désembouage).
- Une fois raccordé, il permet de procéder à l'opération de détartrage, désembouage et rinçage en alternant si nécessaire les circulations, sans avoir à désaccoupler le réseau. Il vous assure facilité, efficacité, performance et sécurité.

#### Composition :

- Sélecteur 6 voies
- 2 x 5 m de flexible de rinçage

#### Kit sanitaire

Réf. 19639

Considérant l'obligation de faire circuler la solution détartrante, le Kit sanitaire permet par un bouclage total, le détartrage des canalisations ECS, en toute sécurité, performance et efficacité.

#### Composition :

- 1 nourrice de 5 départs, 1 arrivée (5 bouchons)
- 5 flexibles de 5 mètres nourrice/ lire
- 2 lyres de raccordement robinetterie mâle 24
- 1 lyre de raccordement robinetterie mâle 28
- 1 lyre de raccordement robinetterie femelle 22
- 1 lyre de raccordement robinetterie tétine
- 3 tuyaux rallonge de rinçage
- 1 Bêcher
- 1 valise de rangement.



## POMPE À DÉTARTER, DÉSEMBOUER ET DÉSOXYDER

### / POMPE À DÉTARTER, DÉSEMBOUER ET DÉSOXYDER

#### TUBNET 6000 4V

Matière de la pompe :  
polypropylène

Volume nécessaire  
au bouclage de la circulation  
du produit

Pression débit utile aux  
pertes de charge du réseau

Puissance : 0,75 kW

Poids : 46 kgs (avec le kit V6)

Dimensions :  
L 730 x 620 x h 970 mm

Livré avec 2 flexibles 2,5m  
Ø 20 mm raccords 20 x 27

Équipé de roues gonflables à  
axes déportés (brevet) pour  
la montée et la descente  
des escaliers et d'un bac de  
rangement en partie basse



Pression 2,5 bars



Débit 6500 l/h

Bac



60  
litres



Température  
d'utilisation :  
50°C

#### Applications

Détartrage, désembouage, désoxydation des installations  
de pavillons et appartements et semi-collectif

#### TUBNET 6000 inverseur

Réf. 4011

#### TUBNET 6000 inverseur + kit V6

Réf. 4012

#### Kit V6 pour Tubnet 6000/12000/20000 inverseur

Réf. 19660

Le kit V6 est un sélecteur de circulation.

#### 3 positions :

- Circulation rinçage
- Arrêt total
- Circulation pompe (détartrage désembouage).

Une fois raccordé, il permet de procéder à l'opération de  
détartrage, désembouage et de rinçage en alternant si  
nécessaire les circulations, sans avoir à désaccoupler le  
réseau. Il vous assure facilité, efficacité, performance et  
sécurité.

#### Composition :

- Sélecteur 6 voies
- 2 x 5 m de flexible de rinçage
- 2 x 3 m de flexible de détartrage désembouage





## / POMPE POUR LE DÉTARTRAGE, DÉSEMBOUAGE ET DÉSOXYDATION

**NOUVEAUTÉ**

### TUBNET 12000 4V

Matière de la pompe :  
polypropylène

Volume nécessaire au  
bouclage de la circulation  
du produit

Pression débit utile aux  
pertes de charge du réseau

Puissance : 0,75 kW

Poids : 51 kgs  
(avec le kit V6)

Dimensions :  
930 x 580 x 1125 mm

Livré avec 2 flexibles 2,5 m  
Ø 20 mm raccords 20 x 27

Équipé : de roues orientables  
et deux roues fixes à frein

#### Applications

Détartrage, désembouage, désoxydation des  
installations de pavillons et appartements et des  
installations nécessitant un gros volume de bac.

#### TUBNET 12000 inverseur

Réf. 4006

#### TUBNET 12000 inverseur + kit V6

Réf. 4007



Pression 2,5 bars



Débit 6500 l/h

Bac



Température  
d'utilisation :  
50°C



#### Kit V6 pour Tubnet 6000/12000/20000 inverseur

Réf. 19660

Le kit V6 est un sélecteur de circulation.

#### 3 positions :

- Circulation rinçage
  - Arrêt total
  - Circulation pompe (détartrage désembouage).
- Une fois raccordé, il permet de procéder à l'opération de détartrage, désembouage et de rinçage en alternant si nécessaire les circulations, sans avoir à désaccoupler le réseau. Il vous assure facilité, efficacité, performance et sécurité.

#### Composition :

- Sélecteur 6 voies
- 2 x 5 m de flexible de rinçage
- 2 x 3 m de flexible de détartrage désembouage

## POMPE À DÉTARTREUR, DÉSEMBOUAGE ET DÉSOXYDATION

### / POMPE POUR LE DÉTARTRAGE, DÉSEMBOUAGE ET DÉSOXYDIF

**NOUVEAUTÉ**

#### TUBNET 20000 4V

Matière de la pompe :  
polypropylène

Volume nécessaire au  
bouclage de la circulation  
du produit

Pression débit utile aux  
pertes de charge du réseau

Puissance : 1,1 kW

Poids : 56 kgs

Dimensions :  
L 930 x 580 x H 1125 mm

Livré avec 2 flexibles 2.5m  
Ø 20 mm raccords 20 x 27

Équipé de roues orientables  
et deux roues fixes à frein

#### Applications

Détartilage, désembouage, désoxydation des installations  
de pavillons et appartements et des installations  
nécessitant un gros volume de bac.



**TUBNET 20000 inverseur**  
Réf. 4008

**TUBNET 20000 inverseur + kit V6**  
Réf. 4009

**Kit V6 pour Tubnet 6000/12000/20000  
inverseur**  
Réf. 19660

Le kit V6 est un sélecteur de circulation.

#### 3 positions :

- Circulation rinçage
  - Arrêt total
  - Circulation pompe (détartilage désembouage).
- Une fois raccordé, il permet de procéder à l'opération de détartrage, désembouage et de rinçage en alternant si nécessaire les circulations, sans avoir à désaccoupler le réseau. Il vous assure facilité, efficacité, performance et sécurité.

#### Composition :

- Sélecteur 6 voies
- 2 x 5 m de flexible de rinçage
- 2 x 3 m de flexible de détartrage désembouage



Pression 2 bars

Bac



180  
litres



Débit 9000 l/h



Température  
d'utilisation :  
50°C






#### TUBNET SUR MESURE

Pour les spécialistes de l'exploitation de chauffage PROGALVA ÉNERGIES réalise sur demande des groupes de détartrage, désembouage et désoxydation sur mesure.

Trois critères pour définir le matériel : pression, débit de la pompe et volume du bac. En fonction du volume et des caractéristiques des installations à traiter usuellement.



Désignation	 Pression en bar	 Débit l/h	 Capacité du bac
TUBNET 400 S	3	10 000	A définir
TUBNET péristaltique	4	1000	A définir
TUBNET TH 1040	9	20 000	A définir



## / POMPES ACCESSOIRES

**NOUVEAUTÉ**

### KIT ACCOUPLEMENT ACCÉLÉRATEUR

Réf. 4050

Le désembouage est une technique de nettoyage des installations de chauffage central qui utilisent l'eau courante pour faire circuler la chaleur depuis les appareils qui la produisent (chaudière, pompe à chaleur, groupe froid, capteurs solaires) vers ceux qui l'émettent. Dans une installation de chauffage central qui recourt à l'eau comme fluide caloporteur, l'eau se trouve en contact avec différents métaux : acier, fonte ou aluminium au niveau des radiateurs et de la chaudière, cuivre au niveau des tuyaux. L'oxygène qu'elle contient réagit avec les métaux et crée un processus chimique d'oxydo-réduction.

Les produits de cette réaction sont des oxydes métalliques qui se retrouvent en suspension dans l'eau et ont tendance à se déposer dans certaines zones de l'installation:

- ▶ Circulateur de la chaudière, autrement dit, la pompe qui fait circuler l'eau;
- ▶ Zones basses des radiateurs;
- ▶ coudes au niveau des tuyaux.

Le kit d'accouplement accélérateur, compatible avec toutes nos pompes à désembouer ou à détartrer, vous permettra de connecter facilement le départ et le retour au circulateur de la chaudière après en avoir retiré le moteur.

- ▶ Compatible avec les marques et modèles de circulateurs courants.
- ▶ La volute du circulateur qui contient souvent des particules de corrosion est intégrée dans le processus de désembouage.
- ▶ Tous les radiateurs sont ainsi désemboués et n'ont pas besoin d'être traités un par un.
- ▶ Désembouage de l'échangeur secondaire rapide et sans démontage.

**La mallette du kit contient :**

- ▶ 1 Pièce d'accouplement
- ▶ 1 Joint torique
- ▶ 2 Raccords de jonction soudés
- ▶ Notice d'utilisation



### CARTOUCHES GRAISSE

**NOUVEAUTÉ**

Réf.	Désignation
4203	Pour le dégraissage de vos Tubnets

### RACCORDS D'ADAPTATION POUR POMPES

Réf.	Mâle	Mâle	Réf.	Mâle	Mâle	Réf.	Mâle	Femelle
4203	12 x 17	12 x 17	4209	15 x 21	26 x 34	4220	12 x 17	15 x 21
4204	12 x 17	15 x 21	4210	20 x 27	20 x 27	4221	15 x 21	12 x 17
4205	12 x 17	20 x 27	4211	20 x 27	26 x 34	4223	15 x 21	20 x 27
4213	15 x 21	15 x 21	4212	26 x 34	26 x 34	4224	20 x 27	15 x 21
4206	15 x 21	20 x 27						

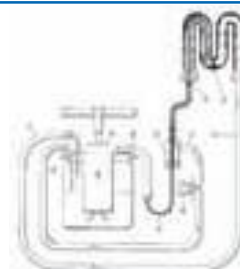


### DÉBOUCHEUR DE CORPS DE CHAUFFE

Le déboucheur est un ensemble qui, raccordé sur une pompe Tubnet, vous permettra l'injection d'un produit à détartrer au coeur même du serpentin, là où le bouchon de tartre était jusqu'à présent inaccessible. Il permet surtout le renouvellement permanent du produit et empêche la formation du bouchon gazeux.

**Déboucheur de corps de chauffe prestige classic**  
Réf. 4055

**Déboucheur de corps de chauffe Tubnet 3100**  
Réf. 4056



## TRAITEMENT CURATIF

### / PRODUITS DÉTARTRANTS

#### PRODUIT DÉTARTRANT BASE CHLORHYDRIQUE

ECO800

CALEX CFF



Réf. 4105



Produit détartrant à action rapide composé d'acide chlorhydrique et d'inhibiteurs de corrosion.

Particulièrement concentré en acide libre, il permet de dissoudre rapidement l'ensemble des tartres carbonatés et sulfatés. Ses inhibiteurs sont dosés afin de respecter le fer, la fonte, le cuivre, sauf l'inox, l'aluminium et le zinc pendant la durée de l'opération de détartrage. Une neutralisation est nécessaire après chaque opération.

##### Essai de laboratoire :

- 0,5l de CALEX CFF + 0,5l d'eau peuvent dissoudre 180 gr de tartre en 30'.

- 0,3l de CALEX CFF + 0,7l d'eau peuvent dissoudre 80 gr de tartre en 30'.

Donné à titre indicatif le résultat peut varier en fonction de la nature du tartre à dissoudre.

*Nota : en dessous de 100g/l d'acide libre, une solution détartrante peut être considérée comme n'étant plus suffisamment efficace pour dissoudre du tartre dans un temps raisonnable.*

##### Propriétés physico-chimiques :

- Liquide Base HCL.
- Couleur jaunâtre.
- pH Acide.
- Miscible à l'eau en toutes proportions.

##### Application :

S'utilise en bain ou en circulation avec une pompe à détartrer de type TUBNET.

- Ne s'utilise pas en présence d'inox ou d'aluminium et zinc.

- CALEX CFF doit toujours s'utiliser dilué avec de l'eau, à hauteur maximale de 50 %, ou moins en fonction de l'opération de détartrage.

- CALEX CFF dissout rapidement le tartre. Les gaz libérés par la dissolution doivent pouvoir être évacués du réseau et du local où se situe l'intervention.

##### Recommandation :

Il est nécessaire de neutraliser, voire passiver, après une opération de détartrage avec CALEX CFF.

##### Réserves :

Produit à usage exclusivement professionnel, se reporter à la fiche de sécurité disponible sur simple demande.

##### Réserve à l'utilisateur :

Ce produit est réservé à un usage professionnel, se conformer aux instructions. Nous déclinons toute responsabilité si le produit n'est pas utilisé conformément aux prescriptions.

#### PRODUIT DÉTARTRANT BASE CHLORHYDRIQUE ET PHOSPHORIQUE

ECO810

METALNET



Réf. 4096

METALNET



Réf. 4100



Produit détartrant à action rapide composé d'acide chlorhydrique, acide phosphorique, inhibiteurs de corrosion, tensio-actifs et anti-mousse.

De par sa composition, METALNET est un produit très performant pour détartrer et désoxyder.

Il dissout rapidement le tartre et les oxydes en contenant l'émulsion gazeuse.

Il respecte les métaux tels le fer, la fonte, le cuivre, sauf l'inox, l'aluminium et le zinc, pendant la durée de l'opération de détartrage.

Une neutralisation est conseillée après chaque opération.

##### Essai de laboratoire :

- 0,5l de METALNET + 0,5l d'eau peuvent dissoudre 160 gr de tartre en 20'.

- 0,3l de METALNET + 0,7l d'eau peuvent dissoudre 120 gr de tartre en 20'.

Donné à titre indicatif le résultat peut varier en fonction de la nature du tartre à dissoudre.

*Nota : en dessous de 100g/l d'acide libre, une solution détartrante peut être considérée comme n'étant plus suffisamment efficace pour dissoudre du tartre dans un temps raisonnable.*

##### Propriétés physico-chimiques :

- Liquide Base HCL + PO4H2.
- Couleur verte.
- pH Acide.
- Miscible à l'eau en toutes proportions.

##### Application :

S'utilise en bain ou en circulation avec une pompe à détartrer de type TUBNET.

- Ne s'utilise pas en présence d'inox ou d'aluminium et zinc.

- METALNET doit toujours s'utiliser dilué avec de l'eau, à hauteur maximale de 50 %, ou moins en fonction de l'opération de détartrage.

- METALNET dissout rapidement le tartre en contenant la formation de mousse.

Les gaz libérés par la dissolution doivent pouvoir être évacués du réseau et du local où se situe l'intervention.

##### Recommandation :

Il est nécessaire de neutraliser après une opération de détartrage avec METALNET.

##### Réserves :

Produit à usage exclusivement professionnel se reporter à la fiche de sécurité disponible sur simple demande.

##### Réserve à l'utilisateur :

Ce produit est réservé à un usage professionnel, se conformer aux instructions. Nous déclinons toute responsabilité si le produit n'est pas utilisé conformément aux prescriptions.



## / PRODUITS DÉTARTRANTS

### PRODUIT DÉTARTRANT BASE PHOSPHORIQUE

ECO820

CALEX INOX

CALEX INOX



Réf. 4107



Réf. 4108

Produit détartrant et désoxydant à action moyennement rapide composé d'acide phosphorique, d'inhibiteurs et tensio-actifs.

De par sa composition, CALEX INOX dissout rapidement le tartre et les oxydes en produisant une phosphatation sur les parois.

Il respecte les métaux tels le fer, la fonte, le cuivre, l'inox, sauf l'aluminium et le zinc, pendant la durée de l'opération de détartrage.

Si la vidange du réseau ou de l'appareil est totale, un rinçage est suffisant.

#### Essai de laboratoire :

- 0,5l de CALEX INOX + 0,5l d'eau peuvent dissoudre 100gr de tartre en 60'.
- 0,3 de CALEX INOX + 0,7 l d'eau peuvent dissoudre 70 gr de tartre en 60'.

Donné à titre indicatif le résultat peut varier en fonction de la nature du tartre à dissoudre.

#### Propriétés physico-chimiques :

- Liquide Base phosphorique.
- Couleur neutre.
- PH Acide.
- Miscible à l'eau en toutes proportions.

#### Application :

CALEX INOX s'utilise pour détartrer les appareils en inox. S'utilise également à proportion de 50% CALEX INOX / 50% CALEX CFF pour détartrer et désoxyder les canalisations. La dilution recommandée est de 40% avec de l'eau pour obtenir une solution efficace.

#### Recommandation :

En présence d'inox, les produits à base d'HCL sont à proscrire.

#### Réserves :

Produit à usage exclusivement professionnel, se reporter à la fiche de sécurité disponible sur simple demande.

#### Réserve à l'utilisateur :

Ce produit est réservé à un usage professionnel, se conformer aux instructions. Nous déclinons toute responsabilité si le produit n'est pas utilisé conformément aux prescriptions.



### PRODUIT DÉTARTRANT BASE SULFAMIQUE PHOSPHORIQUE

ECO830

CALEX 2000

CALEX 2000



Réf. 4092



Réf. 4084

Produit détartrant à action moyennement rapide composé d'acide sulfamique et phosphorique.

De par sa composition, CALEX 2000 est un détartrant dit de sécurité.

Il respecte les métaux tels que le fer, la fonte, le cuivre, l'inox; l'aluminium en temps de contact limité.

Pas le zinc.

CALEX 2000 n'a pas d'émanation odorante et agressive.

#### Essai de laboratoire :

- 0,5l de CALEX 2000 + 0,5l d'eau peuvent dissoudre 70 gr de tartre en 60'.
- 0,3l de CALEX 2000 + 0,7l d'eau peuvent dissoudre 40 gr de tartre en 60'.

Donné à titre indicatif le résultat peut varier en fonction de la nature du tartre à dissoudre.

#### Propriétés physico-chimiques :

- Liquide Base sulfamique et phosphorique.
- Couleur orangée.
- Possède une indication colorimétrique qui fait passer la solution au bleu à PH6.
- PH Acide.
- Miscible à l'eau en toutes proportions.

#### Application :

S'utilise en circulation avec une pompe à détartrer de type TUBNET.

S'utilise où il y a nécessité de prendre des précautions pour éviter d'altérer voire dégrader les matières et métaux qui peuvent être en contact avec le produit.

La dilution recommandée est de 40 à 50% avec de l'eau pour obtenir une solution efficace.

#### Recommandation :

CALEX 2000 est un détartrant qui n'a pas la capacité de dissoudre beaucoup de tartre rapidement, mais qui permet une utilisation dite sécuritaire.

#### Réserves :

Produit à usage exclusivement professionnel, se reporter à la fiche de sécurité disponible sur simple demande.

#### Réserve à l'utilisateur :

Nous déclinons toute responsabilité si le produit n'est pas utilisé conformément aux prescriptions.

CALEX 2000



Réf. 4085



## TRAITEMENT CURATIF DES RÉSEAUX

### / PRODUITS DÉTARTRANTS

#### PRODUIT DÉTARTRANT BASE SULFAMIQUE

**NOUVEAUTÉ**

**ECO840**

<b>ECO840</b>	<b>ECO840</b>
<b>Réf. 40840</b>	<b>Réf. 40845</b>
<b>20 kgs</b>	<b>5 kgs</b>



Le détartrant en poudre sanitaire ECO 840 bien que sans danger, est un détartrant rapide et puissant destiné à éliminer le calcaire déposé dans les appareils de production d'eau chaude, les réchauffeurs et les échangeurs, pour leur rendre leur efficacité en dissolvant les dépôts de tartre. ECO 840 est sans danger pour les aciers, l'inox, la fonte, le cuivre, le bronze et le laiton, le caoutchouc et la plupart des plastiques.

Son usage est particulièrement recommandé pour détartrer les appareils en aciers inoxydables, car il ne risque pas de dépassiver la surface du métal.

#### Propriétés physico-chimiques :

Poudre acide à base d'acide sulfamique inhibé, contenant un agent indicateur témoin d'activité, un agent anti-mousse et un témoin de rinçage olfactif et rapide.

Couleur : Jaune

Odeur : Particulière, légèrement acre

Forme : Poudre cristalline humide

pH (concentré) : non applicable

pH (solution à 1%) : 1,5 à 2,5

#### Applications :

Pour obtenir une solution acide de détartrage, dissoudre la poudre ECO 840 dans de l'eau tiède, à la concentration de 1 kg pour 10 litres d'eau (la concentration minimum est de 250 g pour 10 litres d'eau).

L'eau chaude accélère le détartrage, mais sa température ne doit pas excéder 80 °C.

Témoin d'activité : la couleur de la solution vire d'abord de jaune à vert, puis à bleu indiquant que le pouvoir détartrant est épuisé, et que l'on doit à nouveau rajouter de la poudre acide ECO 840. Quand le détartrage est jugé terminé (couleur jaune stable et absence de production de gaz), vidanger et rincer plusieurs fois jusqu'à ce qu'aucune trace du produit ou que l'odeur caractéristique du témoin olfactif de rinçage ne subsistent.

#### Recommandation :

Dissout jusqu'à 50% de son poids en calcaire, inhibé contre la corrosion, indicateur d'activité par changement de couleur, contrôle de rinçage par témoin olfactif. Sous forme de poudre pour un emploi sans danger et une manipulation plus facile et sûre. Ne pas utiliser avec des récipients galvanisés ou en aluminium.

#### Réserves :

Produit à usage exclusivement professionnel, Se reporter à la fiche d'hygiène de sécurité, disponible sur simple demande.

#### Réserve à l'utilisateur :

Ce produit est réservé à un usage professionnel, se conformer aux instructions. Nous déclinons toute responsabilité si le produit n'est pas utilisé conformément aux prescriptions.

### POUR LE DÉTARTRAGE DES CORPS DE CHAUFFE KIT DE DÉTARTRAGE ET DE NEUTRALISATION

#### CALEX DOSA-NEUTRE

Réf. 4095

Il combine 1 litre de détartrant et 1/2 litre de neutralisant. Le détartrant est une solution acidulée dosée pour dissoudre 150 grs de tartre en 15 minutes en intervention sur chaudières murales gaz ou chauffe bain. Le produit détartrant est à indice colorimétrique. Le neutralisant permet de ramener la solution qui a dissout le tartre au pH neutre pour le rejet à l'égout.

#### Mode opératoire :

- 1- Raccorder le départ et le retour de l'échangeur sur la pompe
- 2- Introduire 3 litres d'eau dans le réservoir de la pompe Tubnet Classic
- 3- Mettre la vanne inverseuse en position intermédiaire.
- 4- Mettre en route la pompe et basculer progressivement la vanne inverseuse à droite ou à gauche en fonction du sens de circulation choisi.
- 5- S'assurer qu'il y a circulation avec de l'eau brute et vérifier l'étanchéité des raccords
- 6- Introduire progressivement le produit détartrant du kit CALEX DOSA-NEUTRE pompe en circulation.
- 7- Pour respecter la réglementation en vigueur le pH des rejets doit être compris entre 6 et 8.5. Il convient de neutraliser avant rejet.
- 8- Remise en service : si l'échangeur est remis en service immédiatement, rincer à l'eau de ville. Vanne position intermédiaire



#### Réserves :

Produit à usage exclusivement professionnel, Se reporter à la fiche d'hygiène de sécurité, disponible sur simple demande.

#### Réserve à l'utilisateur :

Ce produit est réservé à un usage professionnel, se conformer aux instructions. Nous déclinons toute responsabilité si le produit n'est pas utilisé conformément aux prescriptions.





/ PRODUITS NEUTRALISANTS

NEUTRALISANT POUVRE APRÈS DÉTARTRAGE OU DÉSOXYDATION ECO600

**NEUTREX**  
Réf. 4102  
1 kg

**NEUTREX**  
Réf. 4110  
8 kgs

Produit en poudre composé de carbonate de soude et de phosphate trisodique, utilisé pour la neutralisation des résidus acides.

solution neutralisante est bien répartie dans l'installation avant de vidanger.

- Propriétés physico-chimiques :**
- Poudre de couleur blanche.
  - pH basique.
  - Se dissout dans l'eau.

**Recommandation :**  
Ne pas introduire NEUTREX dans une solution trop acide (réaction chimique).

**Réserves :**  
Produit à usage exclusivement professionnel, se reporter à la fiche de sécurité disponible sur simple demande.

**NEUTREX**  
Réf. 4111  
25 kgs



**Application :**  
NEUTREX se dissout dans l'eau à raison de 1kg pour 20l d'eau. Suite à une opération de détartrage et désoxydation, après vidange et rinçage, l'injection de NEUTREX dans l'installation permet de neutraliser tous les résiduels acides. Le contrôle de la neutralisation se fait par le pH qui doit se situer entre 9 et 10. Vérifier que la

**Réserve à l'utilisateur :**  
Ce produit est réservé à un usage professionnel, se conformer aux instructions. Nous déclinons toute responsabilité si le produit n'est pas utilisé conformément aux prescriptions.

NEUTRALISANT LIQUIDE PASSIVANT FILMOGÈNE APRÈS DÉTARTRAGE OU DÉSOXYDATION ECO610

**NPF**  
5 litres  
Réf. 4086

**NPF**  
20 litres  
Réf. 4090

Combinaison neutralisante, passivante et filmogène, elle neutralise les résiduels acides et passive la surface des métaux. NPF laisse un film protecteur utile pour les installations ou préparateurs qui doivent rester à l'air libre quelques temps avant remise en eau.

Vérifier que la solution NPF est bien répartie dans l'installation. Pour une installation, faire circuler à chaud ou à froid pendant une heure avant de vidanger.

- Propriétés physico-chimiques :**
- Liquide de couleur vert clair.
  - pH basique.
  - Odeur neutre.

**Recommandation :**  
Ne pas stocker au froid.

**Réserves :**  
Produit à usage exclusivement professionnel se reporter à la fiche de sécurité disponible sur simple demande.



**Application :**  
Suite à une opération de détartrage et désoxydation, après vidange et rinçage, l'injection de NPF dans l'installation permet de neutraliser et passiver tous les résiduels acides. Le dosage se situe entre 0,5 et 3% en fonction de la mesure du pH, qui doit être entre 9,3 et 12.

**Réserve à l'utilisateur :**  
Ce produit est réservé à un usage professionnel, se conformer aux instructions. Nous déclinons toute responsabilité si le produit n'est pas utilisé conformément aux prescriptions.

NEUTRALISANT LIQUIDE POUR REJETS ECO620

**NEUTRAL**  
1 litre  
Réf. 4088

**NEUTRAL**  
5 litres  
Réf. 4089

NEUTRAL est un produit chimique à base de soude caustique, utilisé pour la neutralisation avant rejet des solutions détartrantes dont le pH est inférieur à 6,5.

à neutraliser est très chargée de tartre dissout, le fait de neutraliser provoquera un précipité. Sur des gros volumes, il peut être nécessaire de filtrer avant rejet pour être dans la norme de rejet vis à vis des matières en suspension (MES).

- Propriétés physico-chimiques :**
- Liquide de couleur translucide.
  - pH basique.
  - Réaction chimique et exothermique.

**Réserves :**  
Produit à usage exclusivement professionnel se reporter à la fiche de sécurité disponible sur simple demande.



**Application :**  
S'utilise prêt à l'emploi. Introduire en agitant le NEUTRAL dans la solution détartrante encore acide pour atteindre la norme de rejet qui se situe entre 6,5 et 8,5.

**Réserve à l'utilisateur :**  
Ce produit est réservé à un usage professionnel, se conformer aux instructions. Nous déclinons toute responsabilité si le produit n'est pas utilisé conformément aux prescriptions.

**Recommandation :**  
Si la solution à neutraliser est chargée en acides, il est conseillé de la diluer avant d'injecter le NEUTRAL pour éviter un réchauffement important. Si la solution

## TRAITEMENT CURATIF DES RÉSEAUX

### / PRODUITS DÉSEMBOUANTS DÉTERGENTS

#### PRODUITS DÉSEMBOUANTS DÉTERGENTS

ECO200

Réf. 7528

HYDRONET



Réf. 7528

HYDRONET



Réf. 7519

Sa composition lui confère une grande polyvalence d'activités (dispersante, antitartre, réducteur de corrosion, réducteur de bruits, et ne requiert aucune technicité particulière pour sa mise en œuvre et son contrôle. ECO 200 est utilisé pour le traitement des eaux de chauffage central, des circuits fermés de refroidissement, des presses, des condenseurs. Convient avec tous les métaux.

#### Propriétés physico-chimiques :

- Formulation complexe détergente et dispersante avec agents inhibiteurs
- Aspect : liquide brun.
- pH (produit pur) : 10,2 environ.
- Densité à 20 °C : 1,045 environ.
- Point de cristallisation : 0 °C.

#### Applications :

##### En préventif :

Dosage de 1 à 3 litres par m<sup>3</sup> en fonction des caractéristiques de l'eau du circuit. Le contrôle s'effectue par mesure du pH qui doit être maintenu au-dessus de 8,5. Contrôle et maintenance tous les ans le pH doit être maintenu en permanence au-dessus de 8,5 ou en cas d'un apport d'eau important vérifier le pH.

#### En curatif pour le nettoyage des circuits :

Dosage 1 à 2 litres pour 100 litres d'eau de circuit : faire fonctionner à chaud (50 à 60 °C). Vidanger complètement l'installation après 1 à 2 semaines de fonctionnement, rincer et recharger au dosage entretien en vérifiant le pH.

#### Recommandations :

Pour éviter que la mise en suspension des boues d'oxydes provoque des anomalies de fonctionnement, toute installation ayant plus de 2 ans sans traitement nécessite un nettoyage avant l'injection d'un traitement d'entretien. Toute installation ancienne et fortement embouée nécessite un audit avant d'engager une opération de désembouage.

#### Réserves :

Produit à usage exclusivement professionnel, se reporter à la fiche de sécurité, disponible sur simple demande.

#### Réserve à l'utilisateur :

Ce produit est réservé à un usage professionnel, se conformer aux instructions. Nous déclinons toute responsabilité si le produit n'est pas utilisé conformément aux prescriptions.



### / PRODUITS DÉSEMBOUANTS NEUTRES

#### PRODUITS DÉSEMBOUANTS NEUTRES

NOUVEAUTÉ

ECO210

ECO 210



Réf. 40215

ECO 210



Réf. 40210

Produit « 2 en 1 » dont la qualité est de servir à la fois au lessivage des installations neuves pour neutraliser les résidus de flux de soudage, graisses, calamines, etc., aussi bien qu'au désembouage des installations anciennes, quel que soit leur âge pour les rénover. Son action détergente et dispersante mobilise les boues et saletés afin de les rendre aisément expulsables par une chasse. Bien que son action soit douce, il dissout légèrement le tartre. Le produit convient parfaitement au nettoyage des installations âgées sans risque de les exposer aux fuites. ECO 210 est compatible avec tous les métaux et matériaux communément rencontrés dans les installations de chauffage (y compris l'aluminium tel que préconisé).

#### Propriétés physico-chimiques :

Formulation complexe détergente et dispersante. Contient un polymère et des agents inhibiteurs.  
Couleur : marron clair  
Odeur : légère de poisson  
Forme : liquide légèrement visqueux  
PH concentré : 6,5 à 7,5  
Densité : 1,16 - 1,20

#### Applications :

D'abord, vidanger et chasser l'installation pour éliminer le plus gros des boues libres qu'elle contient.

Introduire le produit dans l'installation.

##### Installation neuve à lessiver :

Avant sa mise en service : dosage 0,5%. Laisser tourner l'installation pendant environ 2 heures à la température normale de service pendant que l'on procédera au réglage de l'installation.

##### Installation ancienne à désembouer :

Pour rénover son rendement : dosage 1%. Circuler en condition normale de marche pendant environ une

semaine, ou pendant 48 heures en marche forcée continue (70 °C) un dispositif TUBNET quant à lui, permet de traiter une installation domestique dans la journée (Consulter notre service technique). Vidanger et chasser toute l'installation jusqu'à ce que l'eau sorte claire. Pour prévenir les méfaits dus à la corrosion et l'entartrage et préserver son rendement, la protéger avec ECONOX ® approprié à ses caractéristiques.

#### Recommandations :

Pour obtenir un bon résultat, l'installation, incluant tous les radiateurs et appareils, doit être entièrement vidangeable et chassable. Les vannes motorisées et les robinets thermostatiques devront rester ouverts afin qu'aucune partie du système ne soit isolée durant les opérations de nettoyage et de rinçage. Dans le cas d'un vase d'expansion élevé ouvert à l'air libre, vérifier que le trop plein ne se déverse pas dans une citerne d'eau ou sur une surface qui risquerait d'être souillée par le produit. Au besoin, y fixer temporairement un tuyau pour le canaliser vers un endroit convenable. Si l'installation est fortement embouée, deux traitements successifs sont souvent préférables à un surdosage.

#### Réserve :

Produit à usage exclusivement professionnel, se reporter à la fiche d'hygiène de sécurité, disponible sur simple demande.

#### Réserve à l'utilisateur :

Ce produit est réservé à un usage professionnel, se conformer aux instructions. Nous déclinons toute responsabilité si le produit n'est pas utilisé conformément aux prescriptions.





## / PRODUITS DÉSEMBOUANTS

### DÉSEMBOUANT BASE ALCALINE

ECO220

DBR 80



Réf. 7509

DBR 80



Réf. 7511

Il est conçu pour réaliser les traitements curatifs de désembouage des réseaux de chauffage ou tout autre circuit fermé. DBR 80 permet la dissociation des boues d'oxydes métalliques liées à des boues minérales contenant des carbonates. Il préserve les métaux sains (cuivre, fonte, fer) et instaure un milieu réducteur d'oxygène.

Le produit peut rester dans l'installation le temps nécessaire pour recouvrer une situation normale de circulation et de propreté. Une opération de désembouage avec DBR 80 peut se dérouler sur plusieurs mois sans altérer le bon fonctionnement du circuit. Les traitements curatif et préventif sont ainsi associés.

DBR 80 est un produit basique et son utilisation est incompatible dans les réseaux comportant de l'aluminium, alliages et dérivés.

#### Propriétés physico-chimiques :

- Produit liquide prêt à l'emploi.
- pH basique.
- Densité à 20 °C : 1,12.
- Alcalinisant dispersant, mouillant.
- Réducteur d'oxygène et de CO<sub>2</sub>.
- Inhibiteur de la corrosion du cuivre et du fer.

#### Applications :

**En collectif :** Le dosage varie en fonction de l'importance de l'embouage et de la quantité des boues à éliminer. La concentration moyenne de DBR à injecter est de 1 à 3%. Le pH doit être maintenu à 10 minimum pendant la durée du traitement curatif.

L'injection dans l'installation est faite par un doseur ou un pot à déplacement. L'installation sera préalablement équipée de vannes de chasse en pied de colonnes, de pots à boues ou de filtre à captation magnétique pour évacuer les boues dissociées et fluidifiées par le DBR 80, qui se retrouvent mises en circulation et qu'il faut déconcentrer pour clarifier le fluide de l'installation.

**En individuel :** par circulation à l'aide d'une pompe type TUBNET, le dosage peut varier de 6 à 10%, ou s'effectuer en 2 injections de 3 à 5% séparées par un rinçage, ou encore par la pose d'un capteur magnétique.

Base de contrôle pour 10 kg de DBR/m<sup>3</sup> :

- PH : 9,5 à 10.
- SO<sub>3</sub> : 10 kg/m<sup>3</sup> réduisent 20g/m<sup>3</sup> d'oxygène dissous.
- P205 : 35 mg/l.

#### Recommandations :

Le traitement de désembouage avec du DBR 80 convient parfaitement pour les gros réseaux avec un équipement à captation magnétique pour éliminer les boues et se préserver des risques de colmatage. L'opération se fera sur une saison de chauffage en améliorant progressivement le fonctionnement de l'installation.

#### Précautions :

Mode opératoire.

#### Préalable :

Avant d'intervenir sur une installation, il faut vérifier qu'elle soit équipée d'un système de dégazage et d'une soupape qui fonctionne.

Vérifier également l'état général de l'installation pour mesurer et anticiper les risques de fuites, la corrosion interne et externe des tuyauteries (passages sol et mur), les radiateurs (ambiance humide), les zones de mauvaise circulation (voire obturation), le blocage des vannes, etc.

#### Important :

L'action du traitement consiste à éliminer les oxydes et carbonates incrustés et pulvérulents. Les produits utilisés respectent les composants de l'installation, mais si des fuites devaient se révéler suite à l'élimination des dépôts colmatants, il faut l'anticiper et faire des réserves.

- 1 - Vidange totale si possible pour évacuer et pour chasser les boues en suspension.

**Nota :** sur des gros réseaux, cette opération n'est pas toujours possible.

- 2 - Injection du dosage de DBR 80.
- 3 - Vérifier que le produit est bien en circulation dans toute l'installation par la mesure du pH qui doit être aux environs de 10 pendant la durée du traitement.
- 4 - Opérer des chasses de déconcentration par les vannes installées en pied de colonnes ou par la captation magnétique.
- 5 - Vérifier la répartition du chauffage.
- 6 - Contrôler la turbidité (MES) du fluide circulant.
- 7 - Dès que l'installation chauffe partout et que le fluide circulant s'est clarifié, vidanger et rincer à l'eau de ville en agissant par circuit pour créer des circulations préférentielles de rinçage. Vérification à différents points de l'installation du pH qui doit revenir proche de la neutralité.
- 8 - Injection conseillée de produit inhibiteur de corrosion.

#### Réserves :

Produit à usage exclusivement professionnel se reporter à la fiche de sécurité disponible sur simple demande.

#### Réserve à l'utilisateur :

Ce produit est réservé à un usage professionnel, se conformer aux instructions. Nous déclinons toute responsabilité si le produit n'est pas utilisé conformément aux prescriptions.



## TRAITEMENT CURATIF DES RÉSEAUX

### / PRODUITS DÉSEMBOUANTS ET DÉSOXYDANTS

#### PRODUITS DÉSEMBOUANTS ET DÉSOXYDANTS

**NOUVEAUTÉ**
**ECO300**
**ECO300**
**ECO300**

**Réf. 40305**
**Réf. 40300**


#### Propriétés physico-chimiques :

Formulation complexe à base d'acides organiques de grade alimentaire, inhibés.

Contient un antimousse.

Couleur : blanc crème.

Forme : poudre cristalline humide (concentré) : non applicable pH (solution à 2%) 1,5 à 2.

Permet d'éliminer les bruits de chaudières. Compatible avec tous les métaux et matériaux usuels, fourni avec sachet de rinçage.

De par sa triple action, il permet de rénover radicalement les installations de chauffage. Il dissout le tartre, les boues oxydes et désoxyde les métaux, rendant aux surfaces métalliques leur propreté. Il restitue ainsi aux installations tout leur rendement et élimine la cause des bruits de chaudière. Il est particulièrement adapté à la rénovation des installations de chauffage par plancher chauffant avec des tubes en plastique, pour dissoudre les dépôts solidifiés à l'intérieur des tubes.

#### Application :

D'abord, vidanger et chasser l'installation pour éliminer le plus gros des boues libres qu'elle contient. Dissoudre la poudre ECO 300 dans de l'eau chaude avant de l'introduire dans le système. Maintenir l'installation en circulation pendant environ 5 jours en condition de service normale ou pendant 48 heures en marche forcée continue à chaud (70/80 °C). Pour un détartrage séparé de la chaudière (dosage : environ 10%), la faire circuler avec la boucle créée pendant environ 6 à 8 heures à 80/90 °C. En cours de traitement, mesurer le pH pour vérifier si l'activité du produit n'est pas épuisée. Dans le cas où le pH est devenu supérieur à 4, il y a lieu de rajouter du produit. Lorsque l'on considère que l'opération est terminée (le pH reste stable à

une valeur basse et il n'y a plus génération de gaz), vidanger rapidement l'installation et la chaudière (l'eau encore chaude), et bien rincer. Au dernier rinçage, ajouter dans l'eau le contenu du sachet neutralisant. Laisser circuler pendant environ 1 à 2 heures. Vidanger et chasser à nouveau l'installation jusqu'à ce que l'eau sorte claire et neutre. En final, pour prévenir les méfaits dus à la corrosion et l'entartrage et préserver son rendement, la protéger avec le produit ECONOX approprié à ses caractéristiques.

#### Recommandations :

Pour obtenir un bon résultat, l'installation, incluant tous les radiateurs ou appareils, doit être entièrement vidangeable et chassable. Les vannes motorisées et les robinets thermostatiques devront rester ouverts afin qu'aucune partie du système ne soit isolée durant les opérations de nettoyage et de rinçage.

#### Réserves :

Produit à usage exclusivement professionnel. Se reporter à la fiche d'hygiène de sécurité, disponible sur simple demande.

#### Réserve à l'utilisateur :

Ce produit est réservé à un usage professionnel. Se conformer aux instructions. Nous déclinons toute responsabilité si le produit n'est pas utilisé conformément aux prescriptions ou pour un autre usage.

### / ACIDES ORGANIQUES

#### ACIDES ORGANIQUES DESOX 80

**ECO310**

**Réf. 7479**
**Réf. 7480**


#### Propriétés physico-chimiques :

- Liquide de couleur jaune clair.
- pH entre 4 et 5.
- Stabilité jusqu'à 95 °C.

C'est une formulation composée de plusieurs acides de type citrique, sulfamique, glycolique. De par sa composition, DESOX 80 dissout les carbonates et les oxydes. Il permet la désincrustation et la dissolution des dépôts de tartre et d'oxydes. L'action de DESOX 80 est rapide et assure un nettoyage complet des installations dans un temps d'intervention mesuré. DESOX 80 respecte les métaux composant les installations à traiter pendant la durée de l'opération.

#### Application :

DESOX 80 peut être utilisé de 2 façons :

- En injection et circulation par les pompes de l'installation.
- En circulation forcée par un groupe pompe extérieur type TUBNET.

Le dosage sera de 5 à 10 % en fonction de l'encrassement de l'installation, de la possibilité de chauffer et du temps de circulation. Sur une installation très encrassée, il est conseillé de procéder en 2 fois.

#### Préalable :

Avant d'intervenir sur une installation, il faut vérifier qu'elle soit équipée d'un système de dégazage et d'une soupape qui fonctionne. Vérifier également l'état général de l'installation pour mesurer et anticiper les risques de fuites, la corrosion interne et externe des tuyauteries (passages sol et mur), les radiateurs (ambiance humide), les zones de mauvaise circulation (voire obturation), le blocage des vannes, etc.

#### Important :

L'action du traitement consiste à éliminer les oxydes et carbonates incrustés et pulvérulents. Les produits utilisés respectent les composants de l'installation, mais si des fuites devaient se révéler suite à l'élimination des dépôts colmatants, il faut l'anticiper et faire des réserves.

- 1 - Vidange totale de l'installation.
- 2 - Remplissage et injection du dosage retenu.

3 - Vérifier que le produit est bien en circulation dans toute l'installation par la mesure du pH qui doit être aux environs de 1 à tous les radiateurs ou points de purge.

4 - Faire circuler entre 4 et 48 heures en fonction du dosage, de l'encrassement et des moyens de chauffe et de circulation.

5 - Vérifier que l'installation chauffe partout.

6 - Vidange totale de l'installation.

7 - Rinçage à l'eau de ville en agissant sur la robinetterie des radiateurs et des circuits pour créer des circulations préférentielles de rinçage. Vérification à différents points de l'installation du pH qui doit être proche de la neutralité (pH entre 6 et 7).

8 - Remplissage et injection de neutralisant. Contrôler que la solution soit en circulation dans toute l'installation par le pH qui doit être à plus de 10. Faire circuler pendant 1 heure.

9 - Vidanger et rincer (voir point 7) jusqu'à ce que l'eau coule claire et que le pH soit proche de la neutralité.

10 - Remplissage avec injection conseillée de produit inhibiteur de corrosion.

#### Recommandations :

DESOX 80 est un produit acidulé. Il faudra toujours s'assurer lors de l'opération que le dégazage de l'installation pourra se faire normalement. Considérant qu'il peut toujours y avoir des bras morts lors de la vidange, il est nécessaire de neutraliser après la vidange et le rinçage.

#### Réserves :

Produit à usage exclusivement professionnel se reporter à la fiche de sécurité disponible sur simple demande.

#### Réserve à l'utilisateur :

Ce produit est réservé à un usage professionnel, se conformer aux instructions. Nous déclinons toute responsabilité si le produit n'est pas utilisé conformément aux prescriptions.



/ PRODUITS DÉSEMBOUANTS ET DÉSOXYDANTS

PRODUIT DÉSOXYDANT BASE ACIDES FORTS

ECO320

DDS 80

DDS 80



Réf. 7529

Réf. 7530



Formulation composée d'acides chlorhydrique, phosphorique et sulfurique, d'inhibiteurs et de tensio actifs. De par sa composition, DDS 80 dissout rapidement les oxydes et les carbonates. Il trouve son application dans le nettoyage de canalisations très chargées. L'application de DDS 80 ne doit pas se faire en circuit fermé mais en bouclage, avec une pompe type TUBNET pour dégazage à l'air libre. Le réseau à traiter doit être de dimension et de volume contrôlables par l'opérateur. DDS 80 trouve son application dans la nécessité de rétablir une circulation dans des zones d'installations fortement embouées et risquant de s'obstruer. DDS 80 trouve également son application dans le détartrage et la désoxydation de réseaux ECS. DDS 80 respecte les métaux tels le fer, la fonte, le cuivre, l'inox, sauf le zinc et l'aluminium pendant la durée de l'opération.

Propriétés physico-chimiques :

- Liquide de couleur jaunâtre.
- pH acide.
- Miscible dans l'eau en toutes proportions.

Application :

- DDS 80 s'utilise entre 20 et 30 %.
- En circulation avec un groupe pompe type TUBNET.

- Dans un local suffisamment aéré.
- Le temps de circulation peut varier de 4 à 12 heures en fonction du pourcentage de DDS et de l'encrassement des canalisations.
- Après avoir vérifié que les canalisations sont libérées des dépôts, il faut vidanger, rincer, et neutraliser.

Recommandations :

DDS 80 vous garantit de libérer toutes les fuites provisoirement colmatées par les oxydes et carbonates. D'où l'importance de maîtriser le réseau à traiter pour intervenir si nécessaire lors de l'opération.

Réserves :

Produit à usage exclusivement professionnel, se reporter à la fiche de sécurité disponible sur simple demande.

Réserve à l'utilisateur :

Ce produit est réservé à un usage professionnel, se conformer aux instructions. Nous déclinons toute responsabilité si le produit n'est pas utilisé conformément aux prescriptions.

KIT DE DÉSEMBOUAGE DÉSOXYDATION POUR INSTALLATION DE CHAUFFAGE DOMESTIQUE (KIT DB)

Réf. 7598

Ensemble de 3 produits composé de :

- 5L de DESOX 80.
- 2L de Neutralisant.
- 2L de Protecteur inhibiteur de corrosion Référence Eco 10
- Pour traiter une installation de chauffage, en fonction de son volume d'eau avec le Kit DB, l'applicateur n'aura qu'à injecter les produits suivant la procédure ci-dessous.



Préalable :

Avant d'intervenir sur une installation, il faut vérifier qu'elle soit équipée d'un système de dégazage et d'une soupape qui fonctionne. Vérifier également l'état général de l'installation pour mesurer et anticiper les risques de fuites, la corrosion interne et externe des tuyauteries (passages sol et mur), les radiateurs (ambiance humide), les zones de mauvaise circulation (voire obturation), le blocage des vannes, etc.

Important :

L'action du traitement consiste à éliminer les oxydes et carbonates incrustés et pulvérulents. Les produits utilisés respectent les composants de l'installation, mais si des fuites devaient se révéler suite à l'élimination des dépôts colmatants, il faut l'anticiper et faire des réserves.

Mode opératoire :

- 1 - Vidange totale de l'installation.
2 - Remplissage et injection de 5L de DESOX 80 pour 100L d'eau d'installation.

- 3 - Vérifier que le produit est bien en circulation dans toute l'installation par la mesure du pH qui doit être aux environs de 1 à tous les radiateurs ou points de purges.
4 - Faire circuler pendant 48 heures (à température de chauffe si possible).
5 - Vérifier que l'installation chauffe partout.
6 - Vidange totale de l'installation.
7 - Rinçage à l'eau de ville en agissant sur la robinetterie des radiateurs pour créer une circulation préférentielle, radiateur par radiateur, et vérification du pH qui doit se rapprocher de la neutralité (entre 6 et 7).
8 - Remplissage et injection de 2L de neutralisant. Contrôler que la solution soit en circulation dans toute l'installation. Vérification du pH qui doit être à plus de 10. Faire circuler pendant 1 heure, à froid ou à chaud.
9 - Vidanger et rincer (voir point 7) jusqu'à ce que l'eau coule claire et que le pH soit proche de la neutralité.
10 - Remplissage et injection de 2L de Protecteur inhibiteur de corrosion (Réf. Eco 10) qui doit rester dans l'installation. Le contrôle se faisant par le pH ou par la résistivité suivant le tableau de contrôle de conductivité.

Pour faciliter l'application des produits, nous vous proposons d'utiliser notre injecteur manuel. Pour un réseau de 60 à 100L, 1 kit DB. Pour un réseau de 100 à 200L, 2 kits DB.

Réserve à l'utilisateur :

Ce produit est réservé à un usage professionnel, se conformer aux instructions. Nous déclinons toute responsabilité si le produit n'est pas utilisé conformément aux prescriptions.

## TRAITEMENT PRÉVENTIF DES RÉSEAUX

### / PRODUIT INHIBITEUR ET PROTÈCTEUR D'ENTARTRAGE DE CORROSION ET DE CONTAMINATION BACTÉRIENNE

#### HYDROCHAUFF ACIER



Réf. 7520 Réf. 7521



Réf. 7522



ECO110

Pour installation de chauffage domestique. Composée de différents métaux et matériaux de synthèse (sauf aluminium).

S'applique sur des installations propres :  
- Lessivées avant la première mise en service.  
- Ou débouées et désoxydées si nécessaire.

Le produit HYDROCHAUFF ACIER protège durablement en empêchant la corrosion, l'entartrage, la contamination bactérienne. Il convient à tout type d'installation de chauffage central, de refroidissement ou d'eau glacée, chauffage par le sol à basse température et les installations dites hydro-cablées. Si l'installation comporte des radiateurs aluminium ou une chaudière du même métal, il faut utiliser notre produit Hydrochauff alu.

#### Propriétés physico-chimiques :

- Inhibiteurs de corrosion et d'entartrage organiques et inorganiques.
- Contient un biocide.
- Couleur légèrement ambrée.
- Aspect : forme liquide.
- pH concentré : + ou - 7,5.
- pH en solution à 2 % : 8,25 (+ ou - 0,25).
- Densité : 1,075 - 1,080.

#### Application :

- S'utilise à raison de 2 litres pour 100 litres d'eau contenus dans l'installation. Un surdosage raisonnable est sans conséquence.
- Contrôle et maintenance tous les ans ou après constat d'un apport d'eau important.
- Le contrôle s'effectue soit par le pH qui doit être aux environs de 8,25 ou par un résistivimètre en se rapportant au tableau de contrôle de concentration.

#### Recommandations :

- Avant d'injecter le produit HYDROCHAUFF ACIER dans l'installation pour la protéger, il est recommandé de la nettoyer soigneusement.
- Pour les installations comportant des matériaux de synthèse, il peut être nécessaire de renforcer le pouvoir antibactérien en ajoutant une dose de biocide Biochauff à raison de 100 ml pour 100 litres.

*Nota : Dans les conditions d'exploitation, telles que préconisées ci-dessus, le produit HYDROCHAUFF ACIER peut durer de nombreuses années (~ 10 ans). En cas de stockage prolongé au froid, il peut se produire un dépôt cristallin : le dissoudre dans de l'eau chaude pour bien introduire tout le produit. Stabilité au stockage environ 5 ans.*

#### Précautions :

Ne pas mélanger le produit avec d'autres substances. Le produit n'est ni toxique ni irritant mais comme tout produit chimique, il devra être manipulé avec soin et conservé hors de portée des enfants. Ne pas avaler. En cas de contact avec les yeux et la peau, rincer immédiatement à l'eau fraîche.

#### Réserves :

Produit à usage exclusivement professionnel se reporter à la fiche de sécurité disponible sur simple demande.

#### Réserve à l'utilisateur :

Ce produit est réservé à un usage professionnel, se conformer aux instructions. Nous déclinons toute responsabilité si le produit n'est pas utilisé conformément aux prescriptions.

#### HYDROCHAUFF ALU



Réf. 7525 Réf. 7526



Réf. 7527



ECO100

Pour installation de chauffage domestique. Composée de différents métaux et matériaux de synthèse et aluminium.

S'applique sur des installations propres :  
- Lessivées avant la première mise en service.  
- Ou débouées et désoxydées si nécessaire.

Le produit Hydrochauff alu protège durablement en empêchant la corrosion, l'entartrage et la contamination bactérienne. Convient pour tout type d'installation de chauffage central, de refroidissement en eau glacée, chauffage par le sol à basse température et les installations dites hydrocablées.

#### Propriétés physico-chimiques :

- Inhibiteur de corrosion et d'entartrage organique et inorganique.
- Contient un biocide.
- Couleur ambrée.
- Forme liquide visqueux.
- pH concentré : 6,4 à 7,5.
- pH en solution à 1 % : 7,1 à 7,3.
- Densité : 1,258 - 1,264.

#### Application :

- S'utilise à raison de 1 litre pour 100 litres d'eau contenus dans l'installation. Un surdosage raisonnable est sans conséquence.
- Contrôle et maintenance : tous les ans ou après constat d'un apport en d'eau important. Le contrôle s'effectue soit par le pH qui doit être aux environs de 7,1 à 7,3 ou par un résistivimètre en se rapportant au tableau de contrôle de concentration.

#### Recommandations :

- Avant d'injecter le produit HYDROCHAUFF ALU dans l'installation pour la protéger, il est recommandé de la nettoyer soigneusement.
- Pour les installations comportant des matériaux de synthèse, il peut être nécessaire de renforcer le pouvoir antibactérien en ajoutant une dose de biocide Biochauff à raison de 100 ml pour 100 litres.

*Nota : Dans les conditions d'exploitation telles que préconisées ci-dessus, le produit peut durer entre 5 et 7 ans.*

#### Précautions :

Ne pas mélanger le produit avec d'autres substances. Le produit n'est ni toxique ni classé comme dangereux mais comme tout produit chimique, il devra être manipulé avec soin et conservé hors de portée des enfants. Le produit peut être légèrement irritant pour les yeux, en cas de projection, les laver immédiatement et les irriguer pendant au moins 15 minutes avec de l'eau fraîche. Si des symptômes persistent, consulter un médecin. Éviter un contact prolongé avec la peau. Ne pas avaler.

#### Réserves :

Produit à usage exclusivement professionnel se reporter à la fiche de sécurité disponible sur simple demande.

#### Réserve à l'utilisateur :

Ce produit est réservé à un usage professionnel, se conformer aux instructions. Nous déclinons toute responsabilité si le produit n'est pas utilisé conformément aux prescriptions.



## / PRODUIT INHIBITEUR DE CORROSION ET D'ENTARTRAGE INSTALLATION INDUSTRIELLES ET COLLECTIVES

ECO120



Réf. 40120



### Propriétés physico-chimiques :

Formulation complexe d'inhibiteurs de corrosion et d'entartrage organiques, inorganiques et d'agents de synergie. Contient un agent biocide.

- Couleur : légèrement jaune paille
- Odeur : spécifique
- Forme: liquide (peut contenir des cristaux)
- pH (concentré): 8,5 - 9,0 pH (solution 1%) : 7,6 - 8,0
- Densité : 1,15 - 1,17

Spécialement conçu pour prodiguer une protection contre la corrosion et l'entartrage des installations de chauffage, de refroidissement ou d'eau glacée, à un coût économique. Il convient à tous les types de chaudières et aux installations comportant des tubes en matériaux de synthèse : PI\_X, PB, PP. Bien que ne les protégeant pas, ECO 120 n'est pas agressif pour les composants en aluminium.

### Application :

La concentration préconisée est de 1% minimum Un surdosage est sans conséquence. Dans une installation neuve, ECO 120 peut être mis sans opérer un lessivage préliminaire. Toutefois pour bénéficier pleinement des qualités du produit à protéger rapidement tous les éléments de l'installation, il est auparavant recommandé de la vidanger entièrement pour renouveler l'eau et chasser les résidus de brasage ou de soudage, et autres saletés indésirables qu'elle peut contenir. Avant de protéger une installation ancienne, nettoyer soigneusement avec le ECO 210. Contrôler le pH

**NOUVEAUTÉ** ECO120

et la concentration annuellement, ou en cas de constat d'un appoint d'eau important. Au besoin réactualiser le dosage en produit. Ces contrôles peuvent facilement être faits sur place à l'aide de bandelettes de papier pH et en utilisant le contrôleur de concentration CDC. La durée de vie du traitement peut excéder 5 ans, dans une installation propre et correctement entretenue. Il est déconseillé d'utiliser une eau adoucie pour le remplissage de l'installation

### Réserves :

Produit à usage exclusivement professionnel, Se reporter à la fiche d'hygiène de sécurité, disponible sur simple demande.

### Réserves à l'utilisateur :

Nous déclinons toute responsabilité si le produit n'est pas utilisé conformément aux prescriptions ou pour un autre usage.

ECO130



Réf. 40130



### Propriétés physico-chimiques :

Formulation complexe d'inhibiteurs de corrosion et d'entartrage organiques inorganiques, d'agents de synergie et d'un biocide.

- Couleur : jaune paille
- Odeur : spécifique
- Forme: liquide (peut contenir des cristaux)
- pH (concentré) : 7,8 pH (solution) : 8 - 8,5
- Densité : 1,065 - 1,075

Spécialement conçu pour prodiguer une protection des installations de chauffage, de refroidissement ou d'eau glacée industrielles de taille importante, à un coût économique. Il ne convient pas dans les installations de chauffage comportant une production d'eau chaude sanitaire à simple échange et les installations comportant des tubes en matériaux de synthèse : PEX, PB, PP. Dans ce cas utiliser les protecteurs ECO 110, ECO 120. ECO 130 ne convient pas à l'aluminium.

### Application :

La concentration préconisée est de 1 % (c'est à dire un litre pour 100 litres d'eau contenue dans l'installation). Un surdosage est sans conséquence. Avant traitement, il est recommandé de nettoyer soigneusement l'installation avec ECO 210 afin d'éliminer les dépôts de boues, résidus de soudage et de brasage et les saletés indésirables qu'elle peut contenir. Le rendement des chaudières peut aussi être rénové (Pour conseils, se référer au « Guide

**NOUVEAUTÉ** ECO130

de procédures). Contrôler le pH et la concentration en produit annuellement ou en cas de constat d'un appoint d'eau important. Réactualiser au besoin la concentration en produit. Ces contrôles peuvent facilement être faits sur place, à l'aide de bandelettes de papier pH et en utilisant le contrôleur de concentration CDC. La durée de vie du traitement peut excéder 5 ans, dans une installation propre et correctement entretenue.

### Réserves :

Produit à usage exclusivement professionnel, Se reporter à la fiche d'hygiène de sécurité, disponible sur simple demande.

### Réserves à l'utilisateur :

Nous déclinons toute responsabilité si le produit n'est pas utilisé conformément aux prescriptions ou pour un autre usage.

## / PRODUIT RÉDUCTEUR DE CORROSION ET D'ENTARTRAGE

### HYDROCHAUFF DÉSEMBOUANT



Réf. 7500



Réf. 7501



Réf. 7502



Réf. 7503

Utilisé pour le traitement des eaux de chauffage central, des circuits fermés de refroidissement, des presses, condenseurs. Réducteur de corrosion et d'entartrage à réserve tamponnée, pour les installations de chauffage et autres circuits fermés composés de divers métaux et matériaux de synthèse. Préviend la formation de tartre et le développement de la corrosion dans les circuits alimentés en eau brute ou mitigée et contenant du cuivre. Sa composition lui confère une grande polyvalence d'activité (dispersante, anti-tartre, réducteur de corrosion, réducteur de bruits, polymétaux) et ne requiert aucune technicité particulière pour sa mise en œuvre et son contrôle.

### Propriétés physico-chimiques :

- Inhibiteur de corrosion de tartre, régulateur de pH réducteur d'oxygène, dispersant.
- Aspect : liquide brun limpide.
- pH (produit pur) : 10,2 environ.



- Densité à 20 °C : 1,045 environ.
- Point de cristallisation : 0 °C.

ECO140

### Application :

**Préventif :** Dosage de 1 à 3 litres par m<sup>3</sup> en fonction des caractéristiques de l'eau du circuit. Le contrôle s'effectue par mesure du pH qui doit être maintenu au-dessus de 8,5. Contrôle et maintenance tous les ans ou après constat d'un appoint d'eau important.

**Nettoyage de circuit :** Dosage 1 à 2 litres pour 100 litres d'eau de circuit : faire fonctionner à chaud (50 à 60°C). Vidanger complètement l'installation après 1 à 2 semaines de fonctionnement, rincer et recharger au dosage entretien en vérifiant le pH.

### Recommandations :

Produit à usage exclusivement professionnel, se reporter à la fiche de sécurité disponible sur simple demande.

### Réserve à l'utilisateur :

Nous déclinons toute responsabilité si le produit n'est pas utilisé conformément aux prescriptions.

## TRAITEMENT FILMOGÈNE DES RÉSEAUX

### / TRAITEMENT FILMOGÈNE DES RÉSEAUX D'EAU CHAUDE

#### PEP 04



Réf. 8452



Les eaux moyennement dures (Th inférieur à 35 °f) provoquent dans les réseaux de distribution d'eau chaude sanitaire des désordres dus aux corrosions ou aux dépôts de tartre. Le PEP 04 combinant les propriétés de certains phosphates et silicates empêche ces phénomènes. Les deux actions du PEP 04 :

#### - Antitartre :

les ions calcium et magnésium complexés par les polyphosphates sont soustraits des processus de transformation chimique. Il y a inhibition de la formation des germes cristallins, donc de l'entartrage.

#### - Anticorrosion :

par la formation de micelles négatives, les phosphates et les silicates forment dans les zones anodiques des composés mixtes de fer et de calcium qui isolent le métal des agents oxydants.

#### Propriétés physico-chimiques :

- Liquide incolore et inodore.
- Densité : 1,16 (+/- 0,02).
- pH à 1 % : >9,0.
- Point trouble : -6 °C.

#### Application :

Le dosage du PEP 04 dépend principalement de la qualité de l'eau à traiter et de l'état du réseau. Le dosage maximum de 90 ml/m<sup>3</sup> correspond aux prescriptions légales des circulaires ministérielles du 27 mai 1987 et 7 mai 1990. Le PEP 04 est un produit prêt à l'emploi. Son injection, strictement proportionnelle au débit, se fait à l'aide d'une station de dosage. Le produit PEP 04 entre dans la mise en oeuvre du procédé PEP faisant l'objet d'un avis technique N°19/97-08.

#### Recommandations :

L'injection du produit type PEP 04 dans un réseau d'eau destinée à la consommation humaine doit se faire en conformité avec la réglementation du ministère de la Santé (Suivre la procédure de CSTB qui précise la mise en conformité de l'installation, le dosage et le suivi d'analyse).

#### Réserves :

Ce produit est réservé à un usage professionnel, se conformer aux instructions. Nous déclinons toute responsabilité si le produit n'est pas utilisé conformément aux prescriptions.

### / PRODUIT TRAÇANT POUR RÉSEAUX D'EAU SANITAIRE

#### PRODUIT POUR RECHERCHE DE CANALISATION ET DE FUITES

**NOUVEAUTÉ**

#### Fluorescéine

Réf. 3290

Sachets  
x100 g

- Repérage de cours d'eau, de fuites dans les canalisations, mesures de débits des rivières...
- Coloration de fontaines, bassin...
- Coloration de produits chimiques, produits d'entretien...
- Coloration de produits cosmétiques : savons....

#### Propriétés physico-chimiques :

- Présentation : Poudre brun-rougeâtre
- Non chimique : Fluorescéine, sel de sodium.
- Formule chimique : C<sub>20</sub>H<sub>10</sub>O<sub>5</sub>Na<sub>2</sub>
- Conditions de stockage : Conserver dans un endroit frais et tempéré à l'abri de l'humidité (produit très hygroscopique)
- Norme alimentaire : En conformité avec la Réglementation Européenne : EN 71.3 (Norme des jouets).

#### Applications :

Solidité aux bases :  
Ammoniac pur ou dilué : 1 mois minimum.  
Soude : quelques heures dans la soude pure, 1 mois minimum dans une solution diluée.  
Solidité à la lumière : Disparition rapide de la couleur lorsque la solution est exposée à la lumière.  
Dosage : 10 gr/m<sup>3</sup>

#### Réserves :

Produit à usage exclusivement professionnel, se reporter à la fiche de sécurité disponible sur simple demande.

#### Réserve à l'utilisateur :

Nous déclinons toute responsabilité si le produit n'est pas utilisé conformément aux prescriptions





### / TRAITEMENT DE DÉSINFECTION DES RÉSEAUX AÉRAULIQUES ET CIRCUITS DE CHAUFFAGE ET CLIMATISATION

#### PRODUIT DE DÉSINFECTION DES TOURS AÉRO-RÉFRIGÉRANTES ET RÉSEAUX AÉRAULIQUES

ECO710

##### PROXYDE ECORA



Réf. 8463

Réf. 8464



Convient particulièrement au traitement de désinfection du circuit d'eau des tours aéro-réfrigérantes, et au réseau aéraulique des installations de conditionnement d'air en l'appliquant dans ce cas par brumisation. Utilisé au dosage recommandé, il présente les qualités techniques suivantes : pas d'irritation de la peau, des yeux et des organes respiratoires, non moussant, non polluant (aucun effet secondaire nuisible). Aucune trace du produit après traitement (biodégradable à + de 99%).

En supprimant le bio film il permet d'éliminer radicalement un large spectre de bactéries.

##### Propriétés physico-chimiques :

A base d'acide péraçétique (800 ppm) et de peroxyde d'hydrogène (4%).

Aspect liquide incolore et inodore.

Densité  $1 \pm 0,05$ .

pH  $5,3 \pm 0,2$ .

Biodégradabilité > 99,5%.

##### Application :

Suivant dosage :

Bactéricide en 15 mm (norme Afnor 72190).

Fongicide en 30 mm (norme Afnor 72190).

Sporicide en 30 mm (norme Afnor 72190) il répond aux normes suivantes : (Norme Afnor NFT 72-171-180-231) (301 legionella). (Norme Européenne NF EN- 1275-1040).

En pulvérisation, en neutralisation, en dilution pour circulation, désinfection de surfaces et désodorisant par pulvérisation.

##### Dosage 2 %.

Désinfection de surface et désodorisant, par neutralisation dans les installations de conditionnement d'air.

##### Dosage 1%.

Désinfection et traitement du bio film, par circulation dans les tours de refroidissement.

Dosage de 1 à 3 %.

##### Recommandations :

Les contraintes d'utilisation de PROXYDE (Ecora) sont de loin moins drastiques que celles qui accompagnent généralement l'emploi de désinfectant. Durée de péremption du produit en stockage 1 an.

##### Réserves :

Produit à usage exclusivement professionnel, se reporter à la fiche de sécurité disponible sur simple demande.

##### Réserve à l'utilisateur :

Nous déclinons toute responsabilité si le produit n'est pas utilisé conformément aux prescriptions

#### PRODUIT DE DÉSINFECTION DES CIRCUITS D'EAU SANITAIRE

ECO720

##### PROCHLORE



Réf. 8453

Réf. 8454



Désinfectant des réseaux d'eau potable ou consommable, utilisé comme agent oxydant des germes micro biologiques. Son spectre d'activité est très large sur l'ensemble des bactéries pathogènes pouvant être rencontrées dans les réseaux d'eau de distribution. PROCHLORE est utilisé et autorisé dans le traitement préventif de la consommation des réseaux d'eau chaude sanitaire. Dans sa forme hydrolysée (HClO). IL agit directement sur la partie membranaire des micro-organismes en bloquant le métabolisme du fonctionnement enzymatique par action oxydante du tissu. PROCHLORE possède un effet rémanent spécifique des agents chlorés. Il est également utilisé dans les opérations de lutte contre la prolifération de la bactérie Légionella (en action curative et préventive).

##### Propriétés physico-chimiques :

- Complexe d'hypochlorite de sodium à 48° chlorométrique et d'agents phosphatants pour la stabilisation du produit.

- Produit liquide clair.

- pH à 1 % : 11.

- Densité : 1,23.

##### Application :

Considérant que :

- 1° chlorométrique = 3,17g de chlore libre par litre.

- PROCHLORE est concentré à 48° chlorométrique/litre

On a donc  $48 \times 3,17g = 152,16g$  de chlore libre/litre.

Table de dosage pour un traitement curatif :

##### Dosage de chlore libre Temps de contact

150mg/l

30 minutes

100mg/l

4 heures

50mg/l

12 heures

Dosage pour un traitement préventif : Maxi 1,5mg/l

L'injection se fera par volucomptage. PROCHLORE s'utilise sur des installations détartrées et désoxydées.

##### Recommandations :

Suivant la réglementation en vigueur, il faut nettoyer, rincer et désinfecter une installation :

- quand elle va fonctionner pour la première fois
- quand elle est remise en service après réparation ou modification,
- quand elle est contaminée.

##### Précaution :

Quand une installation a été contaminée par la Légionella, il est conseillé, après le traitement curatif, d'installer un traitement préventif. PROCHLORE doit être stocké dans un local aéré. Ne jamais mélanger PROCHLORE avec de l'acide.

##### Réserves :

Produit à usage exclusivement professionnel, se reporter à la fiche de sécurité disponible sur simple demande.

##### Réserve à l'utilisateur :

Nous déclinons toute responsabilité si le produit n'est pas utilisé conformément aux prescriptions.

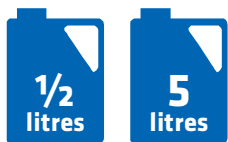
## TRAITEMENT CURATIF ET PRÉVENTIF DES RÉSEAUX

/ PRODUIT BIOCIDE POUR INSTALLATION DE CHAUFFAGE,  
DE REFROIDISSEMENT ET D'EAU GLACÉE

### BIOCIDE POUR RÉSEAUX FERMÉS

ECO10

#### BIO CHAUFF



Réf. 7523 Réf. 7524



Élimine le risque des contaminations bactériennes et empêche la formation de dépôts

Produit réducteur de corrosion et d'entartrage pour installation de chauffage et autres circuits fermés composés de divers métaux et matériaux de synthèse sauf aluminium.

Le produit BIOCHAUFF est un désinfectant biocide destiné à prévenir et détruire le développement des colonies de micro-organismes et de bactéries dans les installations de chauffage, de refroidissement et d'eau glacée et plus particulièrement celles équipées d'un vase d'expansion ou d'une bache ouverte à l'air libre ainsi que les installations composées de matériaux de synthèse (planchers chauffants basse température, planchers rafraîchissants, hydrocablés).

#### Propriétés physico-chimiques :

Biocide phénolique chloré en solution dans une solution organique non toxique.

- Couleur jaune clair.
- Odeur particulière.
- Forme liquide clair (trouble en dilution).
- pH concentré : 6,3.
- Densité : 1,06 - 1,10.

#### Application :

- Traitement de choc sur installation fortement contaminée.
- Injecter dosage.
- Laisser circuler.
- Vidanger.

#### Traitement préventif :

**Dosage 100 ml pour 100 litres.** Ne pas employer seul le produit BIOCHAUFF dans une installation mais en addition

avec les protecteurs de corrosion HYDROCHAUFF 900 ou HYDROCHAUFF ALU. Ne pas mélanger le BIOCHAUFF avec le protecteur de corrosion concentré pour éviter la cristallisation de certains composants mais dans l'eau de l'installation après répartition du traitement protecteur.

#### Recommandations :

Avant d'injecter le BIOCHAUFF dans l'installation à traiter, il est recommandé de la nettoyer soigneusement pour éliminer les boues et saletés qu'elle contient.

#### Précautions :

- Le produit est nocif mais pas classé comme toxique et dangereux.
- Il est rapidement biodégradable.
- Irritant pour les yeux et la peau.
- Utiliser des gants et se protéger des éclaboussures quand on l'utilise.
- Contact avec les yeux : rincer immédiatement avec de l'eau et du savon.
- Le produit est nocif et ne doit pas être avalé.
- A ranger hors de portée des enfants

#### Réserves :

Produit à usage exclusivement professionnel, se reporter à la fiche de sécurité disponible sur simple demande.

#### Réserve à l'utilisateur :

Ce produit est réservé à un usage professionnel se conformer aux instructions. Nous déclinons toute responsabilité si le produit n'est pas utilisé conformément aux prescriptions.

/ TRAITEMENT DE DÉSINFECTION DES RÉSEAUX  
DE REFROIDISSEMENT ATMOSPHÉRIQUE

#### BIOCIDE 80

#### BIOCIDE 90



Réf. 8455

Réf. 8456



Le BIOCIDE 80 est un produit biocide puissant à base d'ammonium quaternaire et tensioactifs, algicide, bactéricide, fongicide. Son utilisation est essentiellement dirigée vers la destruction des micro organismes siégeant dans les réseaux de refroidissement atmosphérique.

Le BIOCIDE 90 est un produit biocide puissant à base d'ammonium quaternaire et tensioactifs, glutaraldehyde algicide, bactéricide, fongicide.

Leur spectre d'activité très large leur confère une grande souplesse d'utilisation. Ils doivent être utilisés de manière séquentielle, jamais en injection continue. Afin d'éviter tout risque d'accoutumance, nous conseillons d'utiliser en alternance le biocide 80 et le biocide 90. Ils possèdent une structure moléculaire différente pour éviter de voir les formes résistantes de certains micro organismes réapparaître.

#### Propriétés physico-chimiques :

- Aspect liquide prêt à l'emploi.
- Aspect liquide prêt à l'emploi de couleur rouge pour le BIOCIDE 90
- Densité à 20 °C 1,05.
- pH pur 7,3.

ECO730 ECO740

#### Application :

En injection manuelle à pompe doseuse. Pour avoir une action biocide rapide dosage de choc à raison de 300 gr/m<sup>3</sup>.

Le BIOCIDE 80 ne doit pas être utilisé en traitement supplétif avec des formulations à base de chlore ou de peroxyde.

#### Recommandations :

BIOCIDE 80 et 90 agissent et détruisent la plupart des micro-organismes rencontrés dans les systèmes de refroidissement atmosphérique.

Leur formulation possède une biodégradabilité qui préserve l'environnement et n'affecte pas, à la concentration utilisée, le traitement des effluents. Leur emploi est aisé et ne demande pas d'aménagement spécifique.

#### Réserves :

Produit à usage exclusivement professionnel, se reporter à la fiche de sécurité disponible sur simple demande.

#### Réserve à l'utilisateur :

Ce produit est réservé à un usage professionnel se conformer aux instructions. Nous déclinons toute responsabilité si le produit n'est pas utilisé conformément aux prescriptions.



## /TRAITEMENT DE COLMATAGE DE MICROFUITES CIRCUITS DE CHAUFFAGE ET CLIMATISATION

### PCM 80



Réf. 7540

Réf. 7541



Produit spécialement étudié pour le colmatage des fêlures et fuites sur les installations de chauffage central à eau chaude (chaudières, radiateurs).

#### Caractéristiques :

- Liquide de couleur noirâtre.
- Densité : 1,06 PH alcalin.
- Viscosité (à 20 °) 130 poises.
- Soluble dans l'eau et compatible avec la plupart des antigels.
- Inerte vis à vis des matériaux (fonte, acier, cuivre). Pour l'aluminium, nous consulter.

#### Propriétés :

PCM 80 dilué dans l'eau de l'installation :

- Supprimer la porosité des installations et des raccords sans démontage des éléments.
- Protège l'installation en déposant une fine pellicule (plus ou moins 0,002 à 0,004 mm) sans gêner l'échange thermique.
- Diminue le coeff. de frottement :  
Ex. : Fact. 1 sans PCM 80. Fact. 0,65 avec PCM 80.
- Colmate les fissures.
- A un effet lubrifiant pour pompes, vannes etc...

#### Mode d'emploi :

- Agiter le bidon avant l'emploi.
- Doser à 2,5l. de PCM pour 120l. d'eau dans l'installation.

### ECO400

Fuites de chaudières :

- Vidanger l'installation jusqu'au niveau de la chaudière et chauffer à 40 °C
- Injecter le PCM 80 dans la chaudière par le point le plus haut, et mettre en chauffe à 80 ° pendant 3 heures sans ébullition.
- Remplir lentement l'installation avec de l'eau sans arrêter de chauffer, et en veillant à éviter les chocs thermiques.
- PCM 80 ne convient pas pour les chaudières à vapeur

Fuites de radiateurs et de circuits de chauffage :

- Injecter PCM 80 préalablement dilué.
- Chauffer 3 heures à 80 °C sans ébullition.
- PCM peut rester dans l'installation

#### Précautions :

- PCM 80 craint le gel.
- Produit irritant pour la peau et les yeux en cas de contact se laver immédiatement avec de l'eau.
- Ne pas manger ni boire en manipulant le produit.
- Ne pas laisser à la portée des enfants.

#### Réserves à l'utilisateur :

Ce produit est réservé à un usage professionnel se conformer aux instructions. Nous déclinons toute responsabilité si le produit n'est pas utilisé conformément aux prescriptions.

### PCM 81



Réf. 7546

Réf. 7547



L'ANTI-FUITE chauffage PCM 81 permet d'enrayer par l'intérieur les petites fuites inaccessibles des installations de chauffage ou de refroidissement (peut être utilisé à chaud ou à froid). Colmate les suintements et les petites fuites inaccessibles. Ne présente aucun risque pour les chaudières, pompes, vannes, purgeurs, etc. Economie de temps de réparation

#### Caractéristiques :

- Mélange de copolymères siloxane en émulsion aqueuse. Couleur : Blanc laiteux
- Odeur : faible
- Forme : Liquide sirupeux pli (concentré) : environ 7
- Densité : 0,9 à 1

#### Application :

Pour être efficace, le produit doit être parfaitement dispersé dans toute l'installation, ce qui peut prendre selon la complexité du système parfois plusieurs heures, et son action est meilleure quand l'eau est en circulation. Le colmatage de fuites par l'action du produit ne peut s'effectuer que si celui-ci reste présent dans le circuit à une valeur suffisante. La présence d'une trop abondante quantité de boues d'oxydes due à la corrosion peut nuire à son efficacité. Au besoin préalablement, débarrasser l'installation voir kit DB.

#### Propriété :

Le pouvoir colmatant du produit est intentionnellement limité pour éviter le blocage des organes de sécurité, vannes, pompes, purgeurs d'air etc. En conséquence, une éradication totale de toutes les sortes de fuites, surtout si elles sont d'une dimension trop importante, ne peut

être garantie. Le produit est compatible avec tous les protecteurs de corrosion et antigels, mais IL NE DOIT PAS être mélangé aux produits concentrés tels que fournis. Ne pas le mélanger avec un quelconque autre produit chimique.

#### Mode d'emploi

500 ml de produit est normalement suffisant pour conditionner une installation contenant environ 100 litres d'eau, soit un dosage d'environ 0,5 %. Vider un peu d'eau pour permettre l'introduction du produit ANTIFUITE PCM 81 dans l'installation. Faire circuler tous les circuits pendant quelques heures pour homogénéiser sa dispersion dans toute l'installation.

#### Précaution

Le produit est non toxique et non irritant, mais comme tout produit chimique, il devra être manipulé avec soin et gardé hors de portée des enfants. Ne pas avaler. En cas d'ingestion, ne pas faire vomir, à moins que ceci ne se produise naturellement. Boire une copieuse quantité d'eau pour diluer le produit. Durée de vie au stockage : environ 2 ans dans le conditionnement d'origine hermétiquement fermé.

#### Réserves à l'utilisateur

Ce produit est réservé à un usage professionnel se conformer aux instructions. Nous déclinons toute responsabilité si le produit n'est pas utilisé conformément aux prescriptions.

## TRAITEMENT PRÉVENTIF DES RÉSEAUX

### / TRAITEMENT DE TOURS AÉRO-RÉFRIGÉRANTES

#### PRODUIT DE TRAITEMENT ANTICORROSION DES EAUX ADOUCIES DE TOURS AÉRO-RÉFRIGÉRANTES

PROCLIM EA



Réf. 8457



Complexe organo-phosphonique à fort pouvoir mouillant, aminé et complexant qui renferme des inhibiteurs spécifiques de la corrosion du cuivre et de l'acier carbone. PROCLIM EA est conçu pour conditionner les eaux de refroidissement atmosphérique des circuits ouverts et semi ouverts. Son emploi résulte d'une étude préalable fixant la tendance de l'eau d'appoint. PROCLIM EA convient au traitement des eaux totalement ou partiellement adoucies, agressives, corrosives.

##### Propriétés physico-chimiques :

- Produit liquide prêt à l'emploi sans odeur particulière.
- Densité à 20 °C 1,04 ± 0,3.
- pH à 1 % 9,0 ± 0,3.

##### Application :

Le dosage varie en fonction de la qualité de l'eau d'appoint et du taux de concentration requis.

Contrôle du dosage suivant tableau ci dessous.  
Climerol en mg / l 50 100 150 200 250  
Concentration idéale en circuit : 150 g / m<sup>3</sup> (C = 3).

##### Recommandations :

Il est conseillé d'injecter le PROCLIM EA par un groupe de dosage (voir page 45 à 48).

##### Réserves :

Produit à usage exclusivement professionnel, se reporter à la fiche de sécurité disponible sur simple demande.

##### Réserve à l'utilisateur :

Ce produit est réservé à un usage professionnel se conformer aux instructions. Nous déclinons toute responsabilité si le produit n'est pas utilisé conformément aux prescriptions.

#### PRODUIT DE TRAITEMENT ANTICORROSION DES EAUX ADOUCIES DE TOURS AÉRO-RÉFRIGÉRANTES

PROCLIM ED



Réf. 8458



Complexe organo phosphonique aminé à fort pouvoir chélatant et mouillant renfermant des inhibiteurs spécifiques de la corrosion du cuivre et de l'acier au carbone. PROCLIM ED est conçu pour conditionner les eaux de refroidissement atmosphérique des circuits ouverts et semi ouverts. Son emploi résulte d'une étude préalable fixant la tendance de l'eau d'appoint. PROCLIM ED convient au traitement des eaux présentant une tendance incrustante, qui sans traitement correctif forment du tartre (carbonate de calcium). L'utilisation de PROCLIM ED empêche les combinaisons Anions, Cations, diminue le Bio Film, réduisant ainsi le risque de prolifération des germes pneumophila colonisant les dépôts minéraux.

##### Propriétés physico-chimiques :

- Produit liquide prêt à l'emploi sans couleur ni odeur particulière.
- Densité à 20 °C 1,05.
- pH à 1 % 4,9 ± 0,3.

##### Application :

Le dosage varie en fonction de la qualité de l'eau d'appoint et du taux de concentration requis Contrôle du dosage suivant tableau.

Dureté en ° f 15 25 35 45 55 65  
P205 mg / l 1,7 1,7 2,48 3,25 3,87 4,65.  
Il est bon de considérer l'utilisation de 2,3g / m<sup>3</sup> de PROCLIM ED par degré français de dureté, soit 10 mg / l de CaCO<sub>3</sub>.

##### Recommandations :

Il est conseillé d'injecter le PROCLIM ED par un groupe de dosage (voir page 45 à 48).

##### Réserves :

Produit à usage exclusivement professionnel, se reporter à la fiche de sécurité disponible sur simple demande.

##### Réserve à l'utilisateur :

Ce produit est réservé à un usage professionnel se conformer aux instructions. Nous déclinons toute responsabilité si le produit n'est pas utilisé conformément aux prescriptions.

#### PRODUIT DE TRAITEMENT ANTICORROSION DES EAUX ADOUCIES DE TOURS AÉRO-RÉFRIGÉRANTES

PROCLIM EAC



Réf. 8459



PROCLIM EAC est un complexe sulfato-zingué aminé à pouvoir mouillant, dispersant renfermant des inhibiteurs spécifiques de la corrosion du cuivre et de l'acier de Carbone. Conçu pour conditionner les eaux de refroidissement atmosphérique des circuits ouverts et semi ouverts. Convient au traitement des eaux possédant un caractère corrosif naturel ou rendu corrosif par un traitement spécifique (décarbonatation régulation acide). L'utilisation du PROCLIM EAC est orientée vers la protection contre la corrosion des métaux exposés à l'agressivité du fluide employé.

##### Propriétés physico-chimiques :

- Produit liquide prêt à l'emploi sans couleur ni odeur particulière.
- Densité à 20 °C 1,22.
- pH à 1 % 2,8 ± 0,3.

##### Application :

Le dosage varie en fonction de la qualité de l'eau d'appoint. Contrôle du dosage suivant tableau ci dessous.  
TAC en ° f 10 15 20  
P205 en mg / l 2,25 4,5 6,75 9 Zn en mg / l 1,6 3,2 4,8 6,4

##### Recommandations :

Il est conseillé d'injecter le PROCLIM EAC par un groupe de dosage (voir page 45 à 48).

##### Réserves :

Produit à usage exclusivement professionnel, se reporter à la fiche de sécurité disponible sur simple demande.

##### Réserve à l'utilisateur :

Ce produit est réservé à un usage professionnel se conformer aux instructions. Nous déclinons toute responsabilité si le produit n'est pas utilisé conformément aux prescriptions.



## / PRODUIT DE TRAITEMENT POUR LA PRODUCTION DE VAPEUR INDUSTRIELLE

### PROVAP-INDUS



Réf. 8462

#### Propriétés physico-chimiques :

- Produit liquide prêt à l'emploi.
- Densité 1,12.
- pH à 1 % 11,3.



Combinaison de phosphates d'ammonium, phosphates alcalins, phosphonates, polyacrylates, hydroxydes et sulfite de sodium. PROVAP INDUS est conçu pour conditionner les eaux de chaudières avec dispositif de retour de condensat. Le traitement vise à sauvegarder la propreté des parois d'échange côté eau pour éviter, par les surchauffes, l'éclatement des tubes qui ont pour origine l'encrassement des points chauds provoqués par des dépôts cristallins ou d'oxydes non transférés. Il permet par ses chélatants d'éviter la formation de ces dépôts qui seront extraits par des chasses.

PROVAP INDUS est :

- Alcalinisant.
- Chélatant dispersant.
- Réducteur d'oxygène.
- Réducteur des facteurs favorisant le primage.
- Améliorant des rapports TA / TAC et SiO<sub>2</sub> / TAC.
- Pouvoir azetrope conduisant à l'augmentation du pH des eaux condensées.

#### Application :

- Le dosage varie selon les normes du constructeur à respecter, la qualité de l'eau de préparation et la pression de service.
  - Plus la pression de service sera élevée, moins grande sera la concentration en PROVAP.
  - INDUS (norme de qualité de l'eau plus stricte en vapeur haute pression).
  - Un dosage moyen de 200 grs/m<sup>3</sup> peut être retenu
- Contrôle du dosage sur plusieurs paramètres.

PH en chaudières (selon norme constructeur).

Recherche de l'élément réducteur d'O<sub>2</sub> 10 mg/l mini exprimé en SO<sub>3</sub>.

#### Établissement des rapports spécifiques :

$\frac{TA = TAC}{2}$	$\frac{SiO_2}{TAC} = < 2,5$
----------------------	-----------------------------

TAC Salinité totale supérieure conseillée 4 à 5 gr/l.

PH condensat 8,5 à 9 à 20°C.

- Recherche de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> après hydrolyse voir tableau ci-dessus.

#### Recommandations :

Il convient de s'assurer avant toute application de traitement avec PROVAP INDUS de la qualité de l'eau d'appoint. En règle générale les eaux d'appoints doivent être traitées en adoucissement, décarbonatation ou déminéralisation. Le traitement avec PROVAP INDUS convient aux générateurs vapeur (basse et moyenne pression).

#### Réserves :

Produit à usage exclusivement professionnel, se reporter à la fiche de sécurité disponible sur simple demande.

#### Réserve à l'utilisateur :

Ce produit est réservé à un usage professionnel, se conformer aux instructions. Nous déclinons toute responsabilité si le produit n'est pas utilisé conformément aux prescriptions.

## / PRODUIT DE TRAITEMENT POUR LA PRODUCTION DE VAPEUR ALIMENTAIRE

### PROVAP-ALIM



Réf. 8461

#### Propriétés physico-chimiques :

- Produit liquide prêt à l'emploi.
- Densité 1,13.
- pH à 1 % 11.



Combinaison de phosphates minéraux et alcalins, phosphates, hydroxydes et sulfite de sodium, polyacrylates.

- PROVAP ALIM est conçu pour conditionner les eaux de chaudières dont la vapeur produite est réputée de qualité alimentaire sans retour de condensat.

- Le traitement vise à sauvegarder la propreté des parois d'échange côté eau pour éviter par les surchauffes l'éclatement des tubes qui ont pour origine l'encrassement des point chauds provoqué par des dépôts cristallins ou d'oxydes non transférés.
- Il permet par ses chélatants d'éviter la formation de ces dépôts qui seront extraits par des chasses.

PROVAP ALIM est :

- Alcalinisant.
- Chélatant dispersant.
- Réduction d'oxygène.
- Réducteur des facteurs favorisant le primage.
- Améliorant des rapports TA / TAC et SiO<sub>2</sub> / TAC.
- Pouvoir azetrope conduisant à l'augmentation du pH des eaux condensées.

#### Application :

- Le dosage varie selon les normes du constructeur à respecter, la qualité de l'eau de préparation et la pression de service.
- Plus la pression de service sera élevée, moins grande sera la concentration en PROVAP ALIM (norme de qualité de l'eau plus stricte en vapeur haute pression).
- Un dosage moyen de 200 grs/m<sup>3</sup> peut être retenu.

Contrôle du dosage sur plusieurs paramètres. PH en chaudières (selon normes constructeur). Recherche de l'élément réducteur d'O<sub>2</sub> 10 mg/l mini exprimé en SO<sub>3</sub>.

#### Établissement des rapports spécifiques :

$\frac{TA = TAC}{2}$	$\frac{SiO_2}{TAC} = < 2,5$
----------------------	-----------------------------

Salinité totale supérieure conseillée 4 à 5 gr/l.

PH condensat 8,5 à 9 à 20°C.

- Recherche de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> après hydrolyse voir tableau ci-dessus.

#### Recommandations :

Il convient de s'assurer avant toute application de traitement avec PROVAP ALIM de la qualité de l'eau d'appoint. En règle générale les eaux d'appoints doivent être traitées en adoucissement, décarbonatation ou déminéralisation. Le traitement avec PROVAP ALIM convient aux générateurs vapeur (basse et moyenne pression).

#### Réserves :

Produit à usage exclusivement professionnel, se reporter à la fiche de sécurité disponible sur simple demande.

#### Réserve à l'utilisateur :

Ce produit est réservé à un usage professionnel, se conformer aux instructions. Nous déclinons toute responsabilité si le produit n'est pas utilisé conformément aux prescriptions.








## TRAITEMENT CURATIF DES RÉSEAUX

### / ANALYSES

#### MESURES NÉCESSAIRES AUX CONTRÔLES DES OPÉRATIONS DE TRAITEMENT DE L'EAU ET DES RÉSEAUX

Les analyses à faire suivant les normes AFNOR nécessitent du matériel coûteux et du personnel qualifié. Pour contrôler l'exploitation du traitement de l'eau et des réseaux, et permettre de pouvoir procéder à des analyses de façon simple et rapide. Nous avons sélectionné une gamme de tests utilisables sans connaissance particulière dans le domaine de la chimie.

*Nota : Pour les analyses à faire selon les procédures normalisées, nous assurons le service par un laboratoire spécialisé.*

Réf.	Type de mesure	Gamme de mesure avec unité	Photographies
7571	Mesure papier indicateur de pH	De 1 à 11 en rouleaux	
7572	Mesure papier indicateur de pH	De 1 à 14 en bandelettes (200)	
7573	Mesure de pH, pH mètre stylo.	De 0 à 14 (testeur électronique) Affiche simultanément la température et le pH appareil robuste et précis pour les mesures sur sites précis de $\pm 0,1$ . Électrode de rechange.	
7575	Mesure de TH par kit test colorimétrique	Dureté totale de 2 à 60 °f	
7577	Mesure de TA /TAC par kit	Dureté totale de 2 à 60 °f test colorimétrique	
7578	Mesure du fer par kit test colorimétrique.	Pour l'eau sanitaire de 0,06 à 1 mg/L Pour l'eau de réseau de 0,3 à 5 mg/L	
7579	Mesure du cuivre par kit test colorimétrique	De 0,5 à 5 mg/ L	
7583	Mesure du zinc par kit test colorimétrique	De 0 à 2 mg/L	
7584	Mesure de l'aluminium par kit	De 0 à 0.5 mg/L test colorimétrique	
7585	Mesure du plomb par kit test colorimétrique	De 0 à 100 ppb	
7586	Mesure des nitrates par kit test colorimétrique	De 1 à 50 mg/L	
3560	Densimètre	Mesure d'une densité d'une solution antigél à 20°f	

## / ANALYSES

Réf.	Type de mesure	Gamme de mesure avec unité	Photographies
7587	Mesure des sulfates par kit test colorimétrique	De 40 à 160 mg/L	
7588	Mesure des chlorures par kit test colorimétrique	De 10 à 400 mg/L	
7589	Mesure des chlorures par kit test colorimétrique	De 200 à 1000 mg/L	
7590	Mesure des sulfites par kit test colorimétrique	De 5 à 250 mg/L	
7591	Mesure des nitrites par kit test colorimétrique	De 0,1 à 2,0 mg/L	
7592	Mesure des phosphonates $P_2O_5$ par kit test colorimétrique	De 0 à 30 mg/L	
7593	Mesure de la silice par kit test colorimétrique	De 0,2 à 2,0 mg/L	
7594	Mesure du chlore	De 0 à 100 mg/L	
7595	Mesure de peroxyde en bandelettes (100).	De 0 à 100 mg/L	
7596	Mesure de turbidité tube	Turbidimètre tube gradué 5 à 500 NTU	
7597	Mesure de conductivité (conductivimètre stylo)		
7576	Réfractomètre pour mesure de l'antigel et taux d'acidité des batteries		

**Important :**

Si la mesure à effectuer dépasse le titrage maximum du test colorimétrique, il suffit de couper la solution avec de l'eau déminéralisée et de multiplier le résultat par le coefficient de la dilution.

**Exemples :**

1 volume de solution + 1 volume d'eau déminéralisée = 2 (coefficient de la dilution).

1 volume de solution + 2 volumes d'eau déminéralisée = 3 (coefficient de la dilution).

## PRINCIPAUX PARAMÈTRES POUR POSITIONNER LA QUALITÉ DES EAUX

*Eau potable*

- Des eaux destinées à la consommation humaine (code de la santé publique).
- Des eaux de chauffage.
- Des eaux de tour aéro.

Paramètres		CMA	Unités
Paramètres organoleptiques	Couleur	15	Mg/l de pt/Co
	Turbidité	1	FNU
Paramètres physico-chimiques	PH	6,5-9,5	-
	Magnésium	50	mg/l
	Potassium	12	mg/l
	Sodium	150	mg/l
	Sulfates	250	mg/l
	Chlorures	200	mg/l
	Aluminium	0,2	mg/l
	Résidus après dessiccation	1500	mg/l
Substances indésirables	Ammonium	0,5	mg/l
	Argent	0,01	mg/l
	Azote kjeldahl	1	mg/l
	Cuivre	1	mg/l
	Fer total	0,2	mg/l
	Fluor	1,5	mg/l
	Manganèse	0,05	mg/l
	Nitrates	50	mg/l
	Nitrites	0,1	mg/l
	Phénols	0	mg/l
	Phosphore	5	mg/l
Substances toxiques	Arsenic	0,05	mg/l
	Cadmium	0,005	mg/l
	Cyanures	0,05	mg/l
	Chrome	0,05	mg/l
	Mercuré	0,001	mg/l
	Nickel	0,05	mg/l
	Plomb	0,05	mg/l
		0,025	En 2003
		0,01	En 2003
	Sélénium	0,01	mg/l
HPA	0,2	µg/l	
Pesticides	Par substance individualisée	0,1	µg/l
	Totaux	0,5	µg/l
Paramètres micro biologiques	Coliformes totaux	0	Dans 100 ml
	Coliformes fécaux	0	Dans 100 ml
	Streptocoques	0	Dans 100 ml
	Clostridium sulfitoréducteurs	1	Dans 100 ml
Autres valeurs de référence	Dureté	Sup à 15	°F
	Alcalinité	Sup à 2,5	°F
	Calcium	Sup à 100	mg/l
	Bore	1	mg/l
	Chlore résiduel	Sup à 0,1	mg/l





## PRINCIPAUX PARAMÈTRES POUR POSITIONNER LA QUALITÉ DES EAUX

### Eaux de réseaux

Paramètres	Valeurs	Unités
Le pH	> 9,5	
Le TH	< 5	
Le TA	> 5	
Le TAC	> 20	
Les MES	< 100	mg/l
Le fer total	< 0,5	mg/l de fer
Le cuivre (si l'installation en contient)	< 0,2	mg/l
Sulfites	< 20	mg/l de SO <sub>3</sub>
Phosphonates	> 4	mg/l P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>

### Eau de tours

Paramètres	Valeurs	Unités
Le pH	7,6/ 8,5	
La dureté carbonatée	0/5	°F
Acide carbonique	> 5	
Libre	8/15	mg/l
Combiné	8/15	mg/l
Agressif	nul	
Oxygènes	Au moins 4/5	mg/l
Ions de chlorure	Maximum 50	mg/l
Ions de sulfate	Maximum 50	mg/l
Nitrates et nitrites	Maximum 10	mg/l
Ammoniaque	Maximum 10	mg/l
Phosphates et silicates	Aucune influence	
Fer et manganèse	Maximum 0,2/0,1	mg/l