



La norme VDI 2035 est reconnue par les fabricants, et établissent ainsi leurs conditions de garantie

Conformez vous y également!

Vous retrouverez cette norme chez la plupart des fabricants de matériaux:

- ✓ Chaudières
- ✓ Pompes
- ✓ Régulation
- ✓ Radiateurs
- ✓ Convecteurs
- ✓ Canalisations ...



Proposez un traitement dans vos offres et correspondez ainsi aux normes de garantie demandées par VDI-2035

Remplissez vos installations selon les exigences des fabricants.

Contrôlez la qualité de l'eau et précisez le sur votre facture; si l'eau ne correspond pas ou plus à ce qui est demandé alors indiquez:

“ Eau de circulation non conforme pour couverture de garantie ”



PERMASOFT

***Une eau de chauffage optimale
Pour une protection durable
et une bonne efficacité énergétique***

TRAITEMENT DURABLE DE L'EAU POUR L'OPTIMISATION DE L'EAU DE CHAUFFAGE

perma-trade®

Un traitement de l'eau tourné vers l'avenir



Sécurité de fonctionnement et efficacité énergétique: L'eau fait la différence.

L'eau n'est pas forcément de l'eau. Même si l'eau de votre robinet est excellente à boire, il est possible qu'elle ne soit pas au goût de votre système de chauffage. Elle pourrait même causer des dégâts irréversibles en étant utilisée comme eau de remplissage.

Il y a encore quelques années, l'eau du robinet était utilisée sans scrupules pour remplir les radiateurs. Aujourd'hui, la situation a changé à cause de la composition chimique de l'eau de remplissage et de ses interactions avec les systèmes de chauffages modernes. Ceux-ci disposent de surfaces de transmission de chaleur permettant une transmission plus

efficace de la chaleur. Cependant, cela peut avoir un effet négatif sur l'efficacité énergétique lorsqu'elle est liée à certaines qualités d'eau, et peut engendrer des formations de résidus indésirables.

Un mélange de matériaux en cuivre, aluminium, acier inoxydable ou acier, comme c'est souvent le cas dans les installations de chauffages, entraîne des interactions indésirables avec l'eau du robinet due à une corrosion chimique. Les conséquences : des dysfonctionnements et éventuellement des dégâts corrosifs ajoutés à des coûts élevés.





Le calcaire et la corrosion peuvent devenir onéreux. Investissez au bon endroit.

Afin de garantir un bon fonctionnement de manière durable avec une efficacité énergétique optimale de votre installation de chauffage, il est indispensable de tenir compte de la dureté ainsi que du pH de l'eau de remplissage: La dureté indique la concentration de ions magnésium et calcium présents dans l'eau. Les chauffefer pourrait entraîner la formation de calcaire qui à son tour perturberait considérablement la transmission de la chaleur. Les réactions corrosives endommagent fortement votre système de chauffage; Elles sont causées par les sels contenus dans l'eau potable tels le chlore et le sulfate, ou encore un pH erroné. À long terme, les

formations de résidus augmentent la consommation de combustible et diminuent la durée de vie d'importants composants centraux. Par la suite, les résidus entraînent des dépenses superflues en matière de maintenance et de combustible. Économisez votre argent et évitez tout tracas – en misant sur la bonne qualité de l'eau de chauffage.

Celle-ci est stipulée dans la directive VDI 2035 qui mentionne les exigences relatives à l'eau de remplissage et de complément des installations de chauffage et qui constitue la base pour d'éventuelles réclamations pendant la période de garantie.



Eau de remplissage selon la directive VDI 2035 : **Ce que votre chauffage devrait posséder d'emblée.**

La directive VDI 2035 fixe les valeurs limites légales pour la dureté de l'eau et le potentiel hydrogène (pH) de l'eau de remplissage pour chauffage. Le respect de ces critères est indispensable pour faire valoir la garantie en cas de problème. Si l'eau de chauffage utilisée ne satisfait pas les valeurs indi-

catives correspondantes, cela compromet la garantie ou les revendications de garantie. Une toute nouvelle responsabilité est désormais confiée à l'ouvrier spécialisé ainsi qu'à l'opérateur d'une installation de chauffage.



Dureté de l'eau autorisée selon VDI 2035

L'entreprise spécialisée peut lire facilement sur le diagramme la dureté autorisée en °dH pour votre eau de remplissage pour chauffage. Pour cela, elle doit uniquement connaître le rendement de la chaudière (en kW) ainsi que les volumes d'installations spécifiques (SAV) de votre installation de chauffage. Enfin, elle sera indiquée en l/kW et peut se calculer, dans la mesure où le volume d'installation en litres est divisé par le rendement de la chaudière en kW.

Duretés max. pour l'eau de remplissage			
SAV rendement de la chaudière en kW	SAV < 20 L/kW	20 L/kW ≤ SAV 50 L/kW	SAV ≥ 50 L/kW
P ≤ 50	≤ 16,8 pour les chaudières	≤ 11,2	≤ 0,1
50 < P ≤ 200	≤ 11,2	≤ 8,4	< 0,1
200 < P ≤ 600	≤ 8,4	< 0,1	< 0,1
P > 600	< 0,1	< 0,1	< 0,1



Misez sur la garantie et le service.

Avec permasoft, vous respectez la directive VDI 2035.

Les réactions entre l'eau de remplissage et le système de chauffage sont complexes. perma-trade vous offre une solution sûre et d'une parfaite simplicité qui vous permet d'obtenir une eau de remplissage de qualité optimale: **permasoft**.

permasoft est conforme à toutes les exigences de la directive VDI 2035 pages 1 et 2 en une seule opération. Votre chauffagiste s'occupe du remplissage une seule fois en un tour de main, très rapidement. Vous assurez ainsi une protection globale de toute votre installation de chauffage et vous êtes sûr d'être couvert par la garantie en cas de problèmes.

permasoft:
breveté et
durable

Uniquement chez permasoft: La triple action brevetée.

- 1. Empêche les dépôts calcaires**
 - La déminéralisation élimine les éléments responsables de la dureté
 - Maintien de l'efficacité énergétique
- 2. Effet de protection anticorrosion**
 - Empêche la corrosion des acides
 - Diminue la corrosion par piqûre
 - Diminue la vitesse de corrosion
- 3. Stabilisation du pH**
 - Sécurité de fonctionnement à long terme de l'installation de chauffage



Coupe de l'appareil permasoft 5000

Stabilisateur pH.

Résine à lit mélangé

Bac de recyclage
pour préserver les
ressources

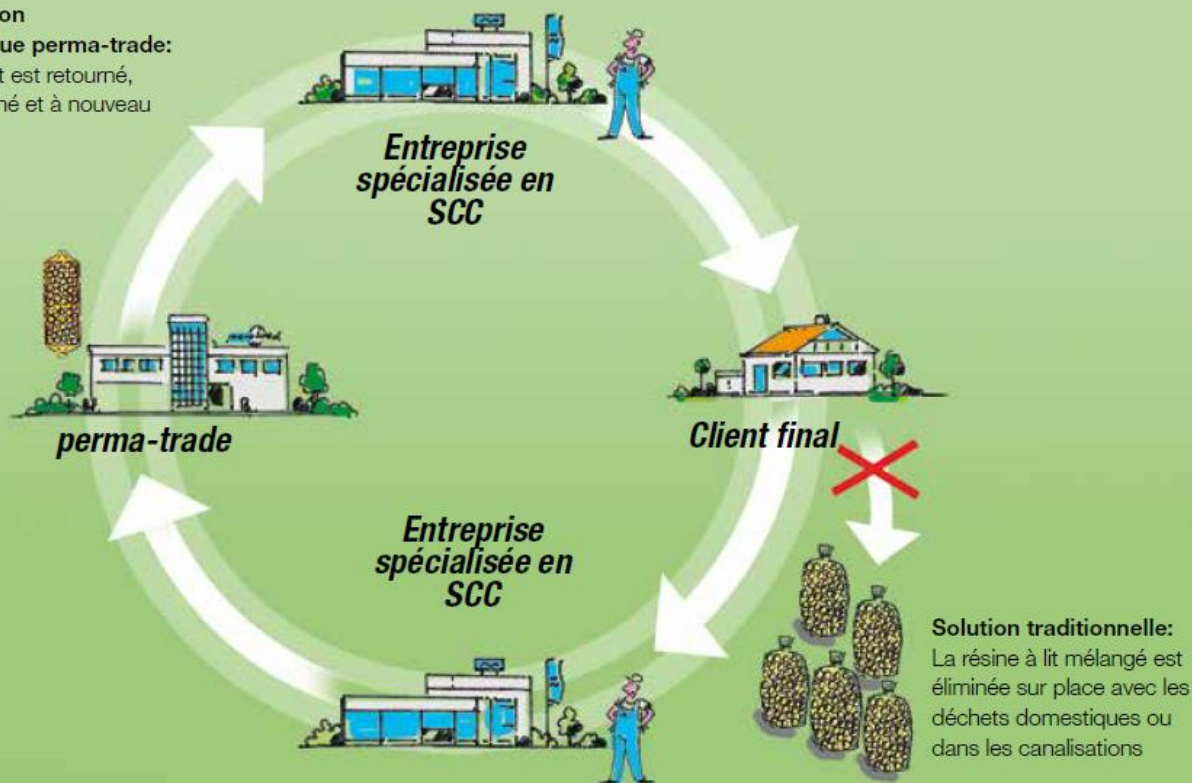


Pour l'amour de l'environnement: permasoft préserve les ressources.

Même lorsqu'il s'agit de remplir l'eau de chauffage, nous restons fidèles à nos valeurs et préservons les ressources grâce à notre méthode de recyclage. Au lieu d'éliminer la résine nécessaire au traitement de l'eau après une utilisation unique, elle est récupérée, recyclée et réutilisée en conséquence par perma-trade. Pour 5 à 20 litres de résine à lit mélangé par bac, nous en récupérons plusieurs tonnes, ce qui permet d'économiser les ressources.



La solution écologique perma-trade:
permasoft est retourné, conditionné et à nouveau utilisé



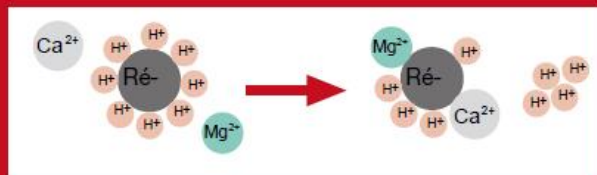


Traitement de l'eau de chauffage avec permasoft pour une qualité de l'eau optimale.

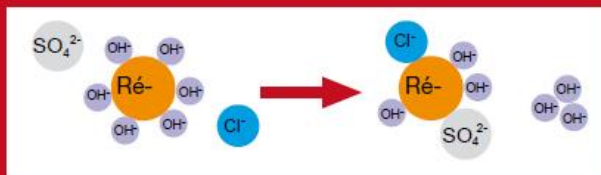
Le mode d'action spécifique de *permasoft* est le résultat d'un mélange spécial de résine d'échangeurs d'ions à l'intérieur du bac de manière à entraîner les réactions chimiques souhaitées. Les éléments responsables de la dureté comme le calcium et le magnésium ainsi que

les sels corrosifs comme les ions chlore, sulfate et nitrate sont ainsi éliminés de l'eau. Cette méthode brevetée assure à la fois l'alcalinisation de l'eau de remplissage et la stabilisation du pH.

H₂O à l'état pur – grâce à *permasoft*



permasoft contient une résine à lit mélangé avec un excédent d'échangeurs anioniques. Si de l'eau potable venait à traverser *permasoft*, cela enclencherait les processus suivants: la résine d'échangeur cationique absorbe les



éléments responsables de la dureté en transmettant des ions H⁺. La résine d'échangeur anionique absorbe les sels corrosifs en transmettant des ions OH⁻. On obtient ainsi de l'eau pure – parfaite pour le chauffage!

La meilleure solution pour tous les chauffages. En acier ou en aluminium.

Tous les systèmes de chauffage sont différents. C'est pourquoi nous vous proposons **permasoft** en trois versions différentes – selon la demande et les matériaux utilisés.

Chaudière sans matériaux en aluminium.

Selon la directive, le pH doit se situer entre 8,5 et 10 (max.). Notre solution: **permasoft 5000** ou **permasoft 18000**.

Cas particulier: aluminium et alliages en aluminium

L'aluminium se comporte différemment, il a tendance à corroder en cas de pH légèrement alcalin. Pour les chaudières à échangeur thermique en aluminium, le pH doit donc se situer entre 8,2 et 8,5 selon la directive. Notre solution: **permasoft 5000 ALU** ou **permasoft 18000 ALU**.

Remplissage d'installations de chauffage existantes

Notre solution: **permasoft 5000 NF** ou **permasoft 18000 NF** sans stabilisateur pH.



permasoft est disponible en deux tailles: **permasoft 5000** et **permasoft 18000**. La capacité s'élève à 5000° d x litres et 18000° d x litres, ce qui signifie: pour une dureté de l'eau de 20° d, 250 litres d'eau de remplissage de chauffage ou 900 litres peuvent être traités.

perma-trade®





Premier remplissage et remplissages ultérieurs conformes: Au mieux avec une station de remplissage de chauffage.

Un remplissage conforme des systèmes de chauffage d'après la norme EN 1717 et la norme DIN 1988-100 doit toujours avoir lieu à l'aide d'une installation à sécurité intrinsèque ainsi que d'un séparateur de systèmes.

Si le remplissage d'une installation de chauffage ne se fait pas de manière conforme, l'eau de chauffage pourrait se retrouver dans l'eau potable par écoulement de retour, pression retour ou aspiration retour, pour éventuellement la contaminer avec des substances dangereuses pour la santé et n'étant pas conformes à la disposition sur l'eau potable. Cela doit être évité à tout prix en raison des risques de santé pouvant

être encourus. Dans la pratique, cela signifie que toutes les protections contre une contamination de l'eau potable par l'eau de chauffage doivent être effectuées comme si une liaison constante était établie et le cas de protection le plus prévisible pouvait être couvert.

Pour cette raison, nous conseillons l'usage d'un séparateur de systèmes de classe BA ou, idéalement, d'une station de remplissage de chauffage. Lors du premier remplissage, la cartouche de déminéralisation est raccordée selon la norme EN 1717 avec un séparateur de systèmes et un compteur d'eau et permet de traiter l'eau qui s'écoule en conséquence.

Nos stations de remplissages de chauffages automatiques. La sécurité et le confort à portée de main.

Le plus simple est de procéder au remplissage conforme de votre installation de chauffage avec la station de remplissage de chauffage automatique **PT-AB 20** ou avec la station de remplissage de chauffage intelligente **PT-IB 20** de perma-trade.

Au-dessus du réducteur de pression intégré, la pression réglée est maintenue en continu et, si la pression de l'installation baisse, elle se voit automatiquement réalimentée en eau déminéralisée conformément à la directive VDI 2035. Le séparateur de systèmes de classe BA respecte la norme DIN EN 1717!

La robinetterie de remplissage **PT-AA 20** a été conçue pour un montage stationnaire dans des installations de chauffage disposant déjà d'un séparateur de systèmes.



PT-AB 20

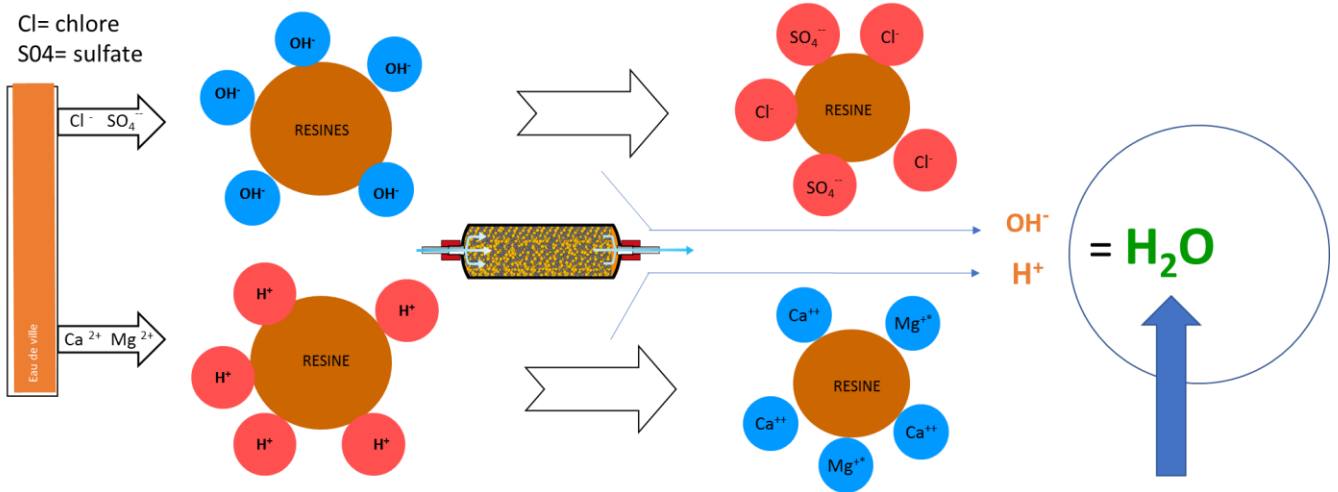


PT-IB 20

Avantages de la station de remplissage de chauffage intelligente PT-IB 20:

- réalimentation contrôlée avec de l'eau de remplissage déminéralisée, conformément à la directive VDI 2035 et à la norme DIN EN 1717
- fonction d'arrêt de l'eau en cas de fuite, contrôle et limitation en continu de la quantité de remplissage grâce à l'enregistrement d'une quantité de remplissage maximale
- intégration dans l'instrumentation du bâtiment sur une sortie à potentiel flottant
- contrôles de qualité des unités de déminéralisation permasoft, interrompt de manière indépendante l'écoulement de l'eau lorsque la limite de capacité est atteinte et signale l'échange

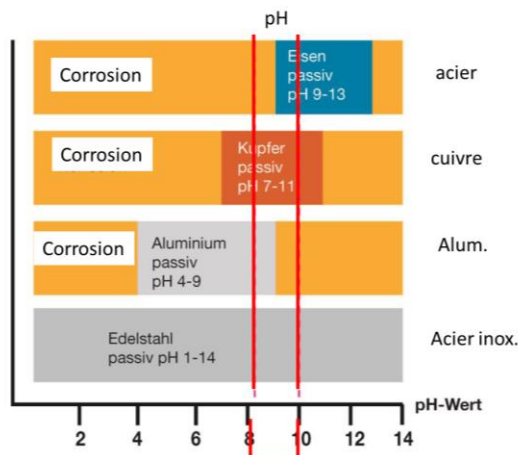
Voici ce qui est demandé dans la norme VDI 2035



“ Eau de circulation conforme pour couverture de garantie ”

Tout en déminéralisant , nous stabilisons le pH de l'eau dans ...
une zone de passivité

Voici ce qui est se passe en réalité sur le terrain ...



Zone de passivité

Résultat: une eau ...

Parfaitement conductrice de chaleur

Non agressive

Pas de corrosion


L'aluminium et l'inox ne réagissent plus à la présence de sulfates et de chlorides comme dans l'eau de distribution.

“ Et tout cela en une seule manipulation ”

Mais comment procéder et déterminer tout cela ?

Rien de plus simple

Voici une procédure facile et adaptée...

- 1- tester la conductivité  Conductimètre en μ s
- 2- procédure de calcul
- 3- déterminer le nombre de bouteilles et la mise en œuvre
- 4- remplir ou traiter
- 5- contrôler les paramètres
- 6- adapter l'installation pour les apports



Pose d'un système de remplissage

- 1- tester la conductivité
- 2- procédure de calcul

$$\frac{\text{Conductivité en } \mu\text{s}}{30} = \text{GSG}$$

$$\frac{\text{Capacité de la bouteille}}{\text{GSG}} = \text{Litres utilisables}$$

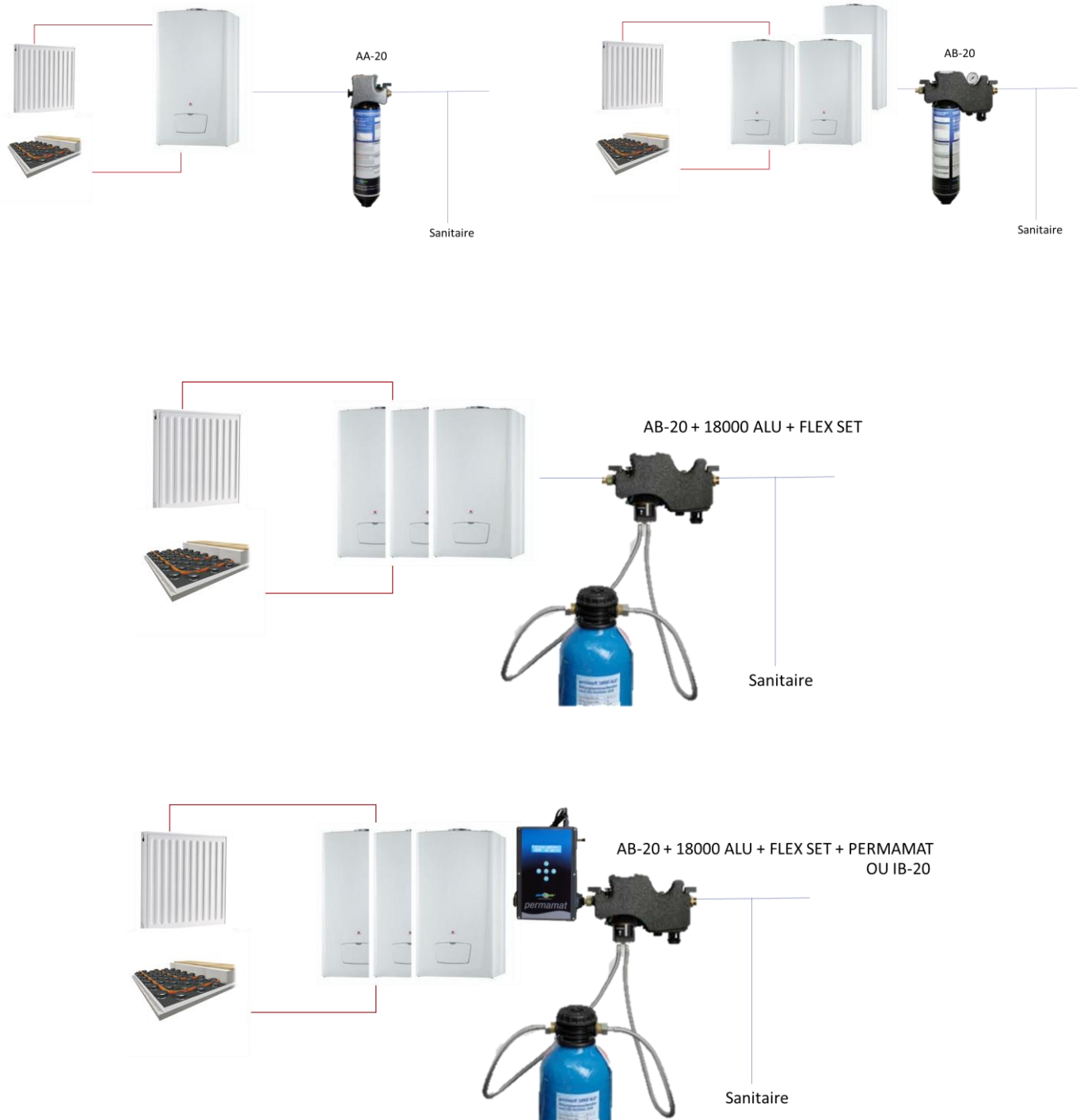
Exemple:

$$\frac{\text{Conductivité } 700 \mu\text{s}}{30} = \text{GSG de } 23$$

$$\frac{\text{Bouteille } 18000}{23} = 782 \text{ Litres utilisables}$$

- 3- déterminer le nombre de bouteilles et la mise en œuvre
- 4- remplir ou traiter
- 5- contrôler les paramètres
- 6- adapter l'installation pour les apports ...

6- adapter l'installation pour les apports



Autre possibilité, le traitement en ligne

PERMALINE PT

Sans interruption de fonctionnement



Déminéralisation de l'eau de circulation



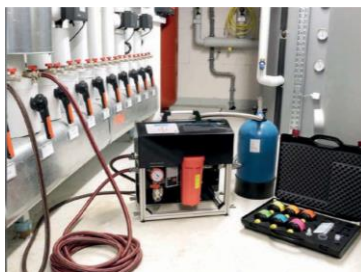
Traitement de l'eau de chauffage
sans interruption de fonctionnement
déminéralisation
régulation de la valeur pH
stabilisation de la valeur pH

Votre entreprise est spécialisée dans les systèmes énergétiques régénératifs et vous proposez à vos clients des systèmes chauffants fonctionnant à merveille, dotés d'une efficacité énergétique durable et optimale et qui respectent les prescriptions de la directive VDI 2035.

Dans ce cas, vous savez pertinemment que les installations de chauffage de grande tailles ne peuvent pas, généralement, être purgées intégralement. Le problème est le suivant : les valeurs de la directive VDI 2035 ne peuvent, sous certaines conditions, pas être respectées après le remplissage et vous en êtes tenus pour responsable.

La solution à votre problème se trouve dans notre nouvelle gamme de produits permaLine.

En effet, permaLine permet de traiter de manière entièrement automatisée l'eau de circulation existante pendant l'opération de chauffe et ce, sans interruption du fonctionnement.



Soulignons également qu'au cours de l'opération susmentionnée l'eau de circulation est nettoyée par filtration des produits corrosifs indésirables, la performance de l'installation de chauffage est optimisée et le taux de survenance des dysfonctionnements diminue.

- la nécessité de purger le système diminue et vous offre ainsi un gain de temps non négligeable
- remplissage avec de l'eau potable possible Le traitement selon la directive VDI 2035 débute après le contrôle de pression.
- régulation de la valeur pH
- de la maison unifamiliale aux installations de très grandes dimensions, par ex. réseau de chaleur à distance, installations de biogaz, etc.

- également adapté pour les circuits de refroidissement

permaLine est conforme à la directive VDI 2035 – pour votre sécurité juridique.

Ainsi, vous avez la garantie d'offrir durablement un excellent niveau de performance à vos installations de chauffage et de satisfaire simultanément vos clients.

PermaLine vous offre la possibilité d'accroître rapidement votre carnet de commandes.

Quelques données techniques :

permaLine PT-IL 20

Tension de raccordement : 230 V / 50 Hz

Classe de protection IP 44

Puissance absorbée : stand-by 3 W / maximum 70 W

Température ambiante : 5 à 40 °C

Plage de mesure : 50 - 2500 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (5 - 76° TTS)

Filet de raccordement : DN 20 / G 3/4"

Température de
fonctionnement max. : 65 °C

Température de
fonctionnement min. : 10 °C

Plage de valeur pH de l'eau
de chauffage : 6 à 10

Pression d'admission
max. : 4 bar

Certification CE : oui

H x l x P : 587 x 594 x 297 mm

Poids : 18,5 kg



Quelques données techniques :

permasoft PT-PS 21000 IL

DN 20 P max 4 bar

Q max 15 l / min

T max 65 °C

Capacité max 21000 GSG x litre (60 °C)



permasoft PT-PS 5000 IL

DN 20 P max 4 bar

Q max 7 l / min

T max 65 °C

Capacité max 5000 GSG x litre (60 °C)



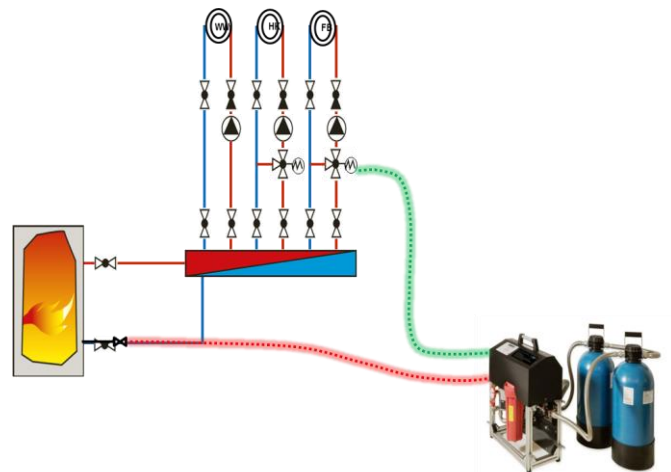
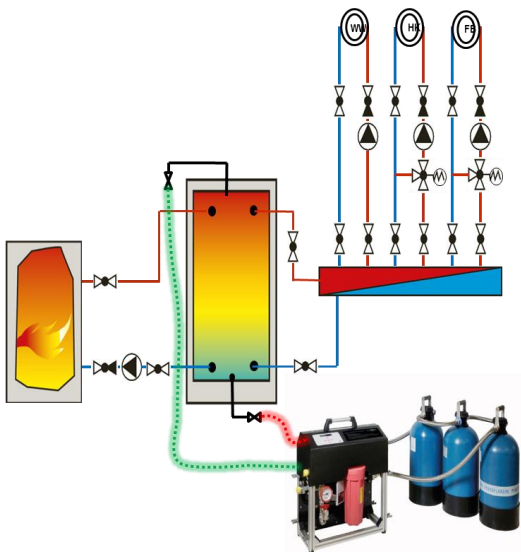
Coffret de mesure IL-MK

L'adaptation de la valeur pH après déminéralisation de l'eau de chauffage en mode de fonctionnement Inline s'effectue à l'aide des cartouches de stabilisation de la valeur pH PT-PHI, qui se trouvent dans le coffret de mesure et qui présentent 6 capacités différentes (de 0,5 à 18 m³ pour pH 7,0).

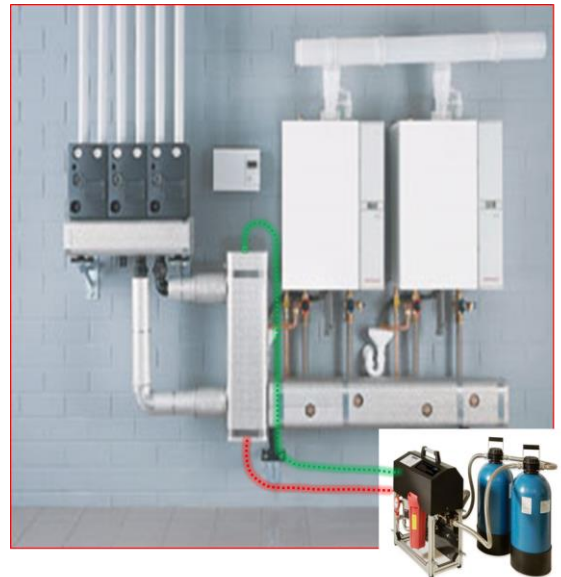
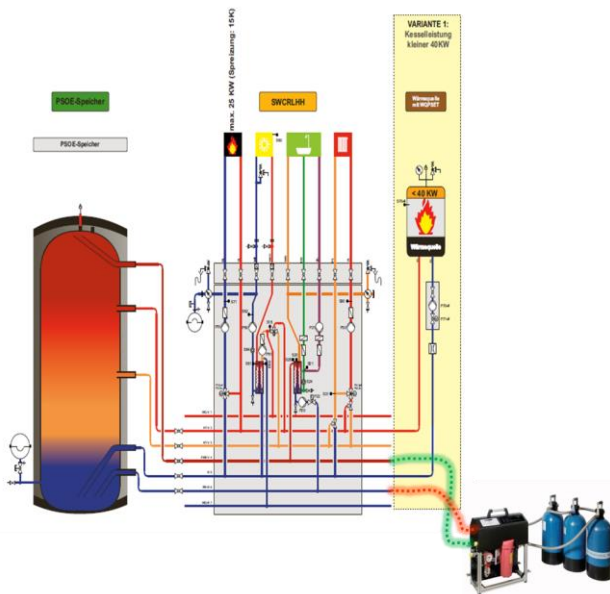
Le coffret de mesure contient également un appareil de mesure pH et de conductivité combiné, 2 tuyaux en acier inoxydable pour une connexion en série du PT-PS 21000 IL ainsi qu'un kit de titrage pour la détermination de la dureté résiduelle.



Montages possibles :



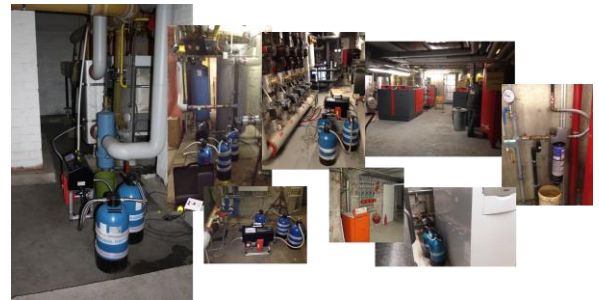
Montages possibles :



Responsabilité: Architecte, constructeur, bureau d'étude, fabricant ?

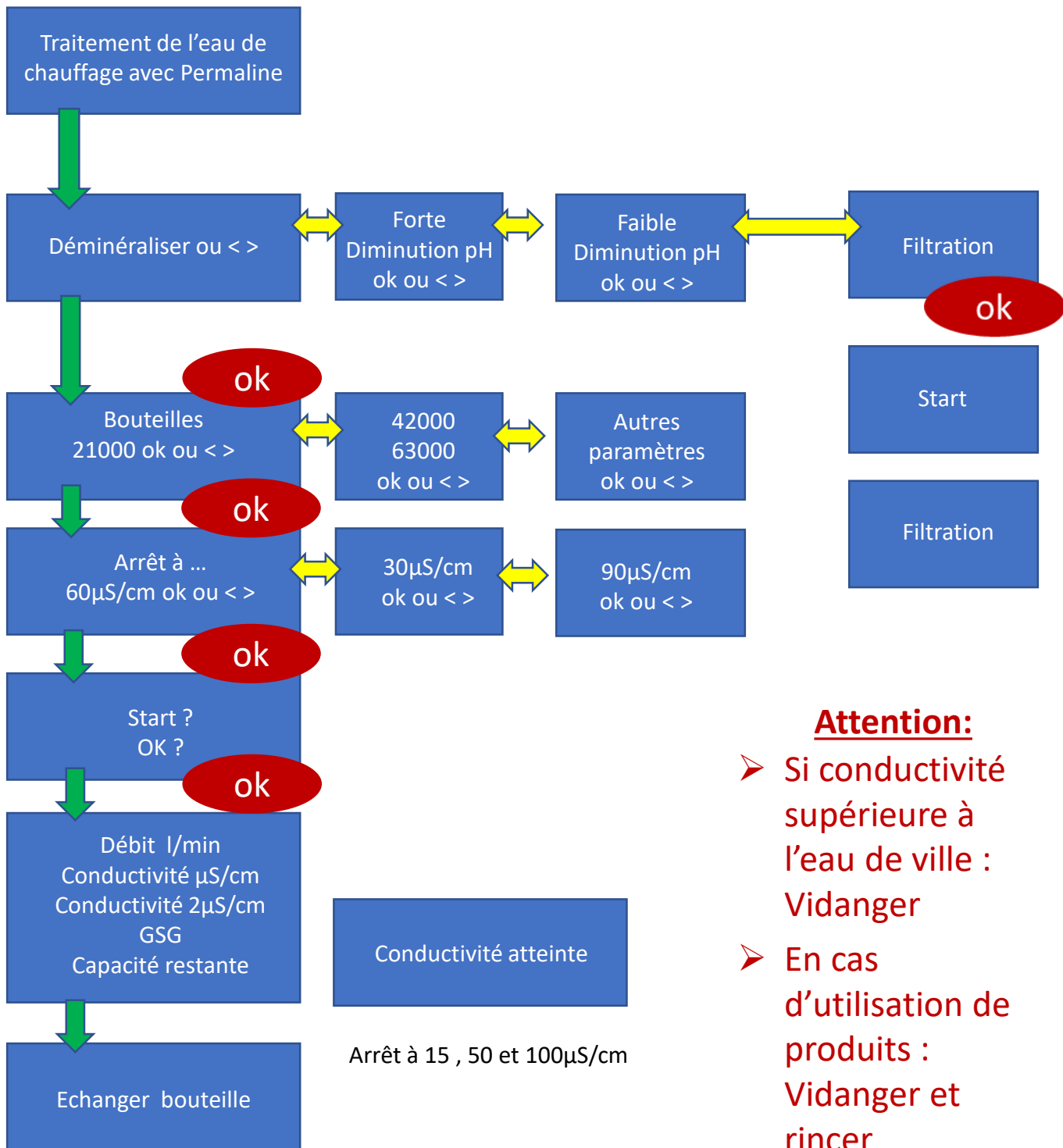
La norme VDI203 prescrit un remplissage sur base d'une eau déminéralisée sur lit mélangé, ceci afin de résoudre ou de proscrire les problèmes dans les installations de chauffage.

La responsabilité incombe à tous les intervenants d'une installation. Qu'elle qu'en soit la capacité en kW.



Un remplissage dans la norme évitera ou évite déjà de nombreux soucis tels que : corrosion, perforation, remplacement du corps de chauffe,...

Procédure de fonctionnement :



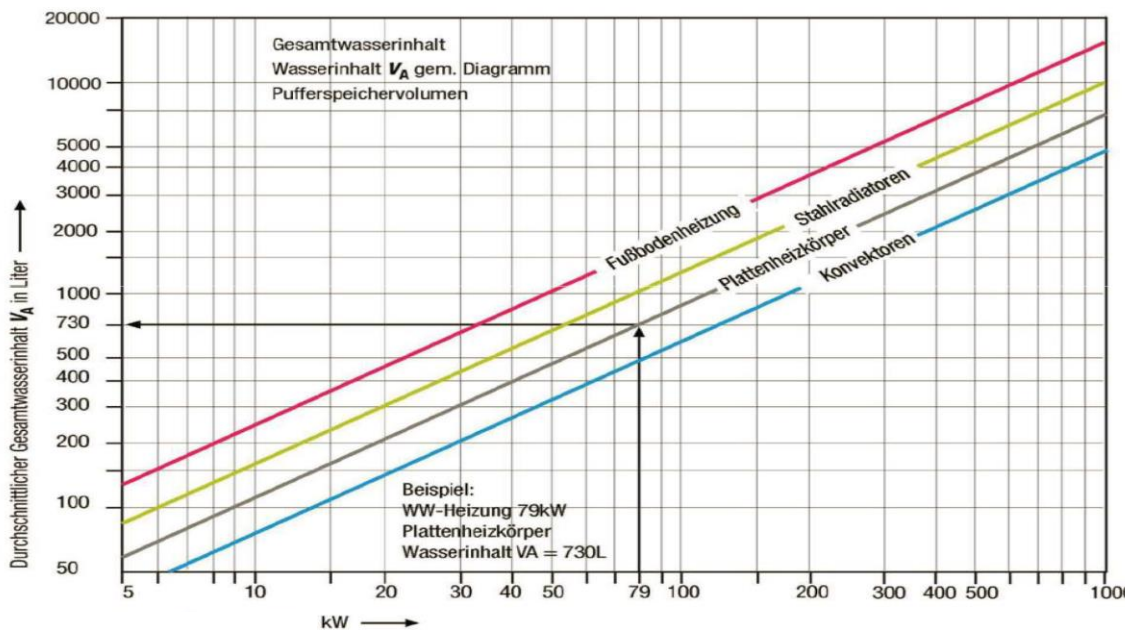
Attention:

- Si conductivité supérieure à l'eau de ville : Vidanger
- En cas d'utilisation de produits : Vidanger et rincer

Quel modèle choisir:

	1000	4000	5000 alu	5000	5000 nf	18000 alu	18000	18000 nf	21000	inliner
Remplissage avec eau de qualité	X	X			X			X	X	
Remplissage < 150 L	X	X			X			X	X	
Remplissage ALU min 150 L			X							
Remplissage inox min 150 L				X						
Remplissage ALU min 600 L						X				
Remplissage inox min 600 L							X			
Remplissage tous type de chaudière Prise du pH après 6 semaines *	X	X			X			X	X	
Traitement de l'eau de circulation										X

Quel litrage dans l'installation:



Installateur

Fabricant

Nom
Adresse

Nom
Adresse

Commune
Tel
Info

Commune
Tel
Info

Les personnes concernées avec l'installation de chauffage ont été informée de la réglementation VDI2035

- Le fabricant / l'installateur ne veut pas faire de remplissage selon la norme VDI
Les problèmes en résultant sont donc à sa charge.
- La mise en service est faite selon la norme VDI 2035

Fabricant de la chaudière:

Type:

Capacité:

Date de mise en service:

Litrage en eau:

compteur:

Echange de bouteille à: litres

Pression de l'installation: bar

Température de l'eau de circulation:

Qualité de l'eau de remplissage:



A la mise en route:

Après: semaines



Adoucissement °f

Déminéralisation µS

Valeur pH

Adjonction de produits

L'apport en eau dans l'installation ne peut se faire que selon la norme VDI 2035

Contrôle annuel a effectuer

Remise de l'installation en connaissance de cause, signatures des deux parties.

Responsable installation

Installateur

Installation : informations

Installation

Installateur

Nom
Adresse

Commune
Tel
Info

Nom
Adresse

Commune
Tel
Info

Apports et remplissage selon la norme VDI

Fabricant de la chaudière:

Type:

Capacité:

Date de mise en service:

Litrage en eau:

Litrage par kW:

Présence d'aluminium dans l'installation oui non

Dureté de l'eau entrante: °f

Dureté selon VDI 2035 demandée: °f

Pression sur l'installation: bar

Premier remplissage: litres

Apports: 1)	litres	2)	litres	3)	litres
4)	litres	5)	litres	6)	litres

L'apport en eau dans l'installation ne peut se faire que selon la norme VDI 2035



Contrôle annuel a effectuer



DATE	PRESSION INSTALLATION Bar	CONDUCTIVITE µS	pH	SIGNATURE