

Régulateur d'eau de chauffage - HWR 300/500 plus Notice d'utilisation



Version : HWR_300/500_FR_09.2022

HVAC EUROPE
by magnetic

HVAC - Europe Sàrl
FRANCE - LUXEMBOURG - BELGIUM
6, rue de l'école
L-7391 Blaschette
Luxembourg

Tél. +352 621 250 209

sales@hvac-europe.com

Manager: Gerhardt - Ladang
N° d'identification TVA: LU 328.658.70
Registre du commerce: B 249 493

HWR 300/500 plus

Contenu

Généralités, domaine d'application, consignes de sécurité	4
Directives de sécurité, exclusion de responsabilité.....	5
Consignes de sécurité et de travail spécifiques	5
Consignes d'exploitation spécifiques / Déclaration de conformité.....	5
Données et dimensions	6
Lieu d'installation.....	7-8
Exigences relatives à l'eau du système.....	9
Nécessité et type de traitement de l'eau de remplissage.....	10
Utilisation de produits antigel.....	10
Influence du traitement électrochim. de l'eau sur la dureté totale	10
Contrôle de l'efficacité.....	11
Montage de la robinetterie et des vannes.....	12
Indicateur de fonctionnement.....	13
Entretien.....	14
Mise en place des câbles, positionnement.....	15
Vue éclatée.....	16
Mise en place de l'isolation	17
Dépannage.....	18
Procès-verbal d'entretien	19

Généralités

Le régulateur d'eau de chauffage est utilisé comme réservoir de réaction pour un traitement électrochimique de l'eau de chauffage dans le cadre d'un régime d'installations de chauffage sans produits chimiques. Le traitement électrochimique de l'eau contribue à fournir une qualité d'eau, avec laquelle des dommages dus à la formation de calcaire et à la corrosion dans les installations de chauffage sont peu probables. Les pièces fonctionnelles sont fabriquées en acier inoxydable, en laiton, en alliage de magnésium à haut potentiel et en matière plastique de haute qualité. Le réservoir de réaction est en acier inoxydable. Les matériaux d'étanchéité utilisés sont des élastomères résistants au vieillissement, du chanvre et des fibres d'aramide (KLINGERSIL C-4400). L'isolant utilisé est une mousse de polyuréthane souple de haute qualité ou un non-tissé de haute qualité de classe de feu B1. Les matériaux utilisés satisfont aux règles reconnues de la technique.

Les indications de ce manuel utilisateur permettent d'exploiter l'installation de manière sûre, appropriée et économique. Il convient notamment de respecter les consignes de base concernant l'installation, le fonctionnement et la maintenance. Toute personne travaillant avec cette installation doit au préalable lire intégralement cette notice d'utilisation et respecter et appliquer les consignes mentionnées. Outre la notice d'utilisation, il convient également de respecter les règles de prévention des accidents actuellement en vigueur au niveau local permettant d'effectuer un travail en toute sécurité et dans les règles de l'art. Par ailleurs, le fabricant recommande également de tenir une documentation écrite sur place. Il est possible d'utiliser à cette fin le formulaire fourni à la fin de ce manuel utilisateur. Cette notice d'utilisation doit être disponible en permanence sur le lieu de l'utilisation.

Domaine d'application

Le régulateur d'eau de chauffage sert au traitement électrochimique de l'eau dans le cadre d'une protection anticorrosion sans produits chimiques au sein de systèmes fermés utilisant de l'eau, tels que des installations de chauffage. Il est utilisé pour obtenir une protection efficace contre la corrosion grâce à une qualité d'eau idéale, sans dosage de produits chimiques supplémentaires, pour éliminer les impuretés existantes en circulation dans le système et pour éviter la formation de nouveaux produits de corrosion. Les régulateurs d'eau de chauffage sont utilisés en particulier dans les installations de chauffage, au sein desquelles il existe un risque accru de corrosion dû à l'apport constant en oxygène, comme c'est le cas, par exemple, dans les chauffages par le sol utilisant des tuyaux en matière plastique non étanches à la diffusion. En outre, l'utilisation de régulateurs est privilégiée dans les installations à basse température (par exemple, les pompes à chaleur) ou dans le cadre d'un régime d'installations de chauffage dit à faible teneur en sel, en priorité pour stabiliser le pH.

La corrosion dans les installations de chauffage est toujours causée par l'interaction de plusieurs facteurs. Le régulateur d'eau de chauffage, seul, n'est pas un dispositif anticorrosion. Nous le considérons comme une mesure supplémentaire dans le contexte global du fonctionnement d'une installation. Grâce à son effet positif sur l'eau de chauffage, le régulateur apporte une contribution déterminante à une protection anticorrosion sans produits chimiques, par la formation naturelle d'une couche protectrice et la passivation des métaux au sein du système.

Ses fonctions principales sont les suivantes :

- Consommation de l'oxygène dissous par réaction électrochimique
- Élimination des bulles d'air en circulation
- Relèvement du pH au-dessus de 8,2 grâce à l'hydroxyde formé par voie électrochimique
- Séparation des impuretés en circulation de l'eau du système

Consignes de sécurité

Avant la mise en service de l'appareil, prière de lire attentivement cette notice d'utilisation et de suivre les instructions indiquées. La notice d'utilisation doit être conservée à tout moment à portée de main. Les dommages corporels et matériels résultant de la non-observation de cette notice d'utilisation ne sont pas couverts par la loi sur la responsabilité du fait des produits. Le fabricant décline toute responsabilité pour tout autre dommage résultant de la non-observation de cette notice d'utilisation. Les consignes de sécurité mettent en garde contre les dangers et aident à éviter les dommages corporels et matériels. Pour sa propre sécurité, il est impératif de respecter les consignes de sécurité de cette notice d'utilisation. Les prescriptions de sécurité nationales et internationales en vigueur doivent être respectées. Chaque exploitant est responsable du respect des prescriptions qui lui sont applicables et doit s'efforcer de se conformer de lui-même aux nouvelles prescriptions en vigueur.

Directives de sécurité

La mise en service du régulateur d'eau de chauffage ne peut être effectuée que par du personnel qualifié. Pour l'entretien ou le remplacement des consommables de l'installation, il convient de respecter les instructions du fabricant. Toute transformation de l'appareil entraîne l'annulation de la garantie du fabricant. Le fabricant décline toute responsabilité pour les dommages résultant d'une mise en service incorrecte. De plus, cela entraîne également l'annulation de la garantie. Le régulateur ne doit pas être utilisé dans des locaux présentant un risque d'explosion ou en dessous d'une flamme nue. Le régulateur d'eau de chauffage HWR plus ne doit être mis en service que s'il est en parfait état et il doit être utilisé exclusivement pour le traitement de l'eau dans des circuits de chauffage ou de refroidissement fermés. Le traitement de l'eau potable, des acides, des bases, etc., n'est pas autorisé. Avant la mise en service, vérifier que l'installation ne présente pas de dommages. L'utilisation conforme à l'usage prévu, dans les limites de performance prescrites, doit être assurée. Avant d'effectuer des travaux de réparation, il faut impérativement couper la pression d'eau et déconnecter l'installation du réseau de distribution. Les installations endommagées doivent immédiatement être mises hors service. Faire réparer les réservoirs de réaction défectueux ou endommagés exclusivement par des spécialistes habilités par le fabricant. Il en va de l'intérêt du client. Cela permet de prévenir toute réparation défectueuse. Respecter les normes applicables et obligatoires.

Exclusion de responsabilité

L'utilisation doit se faire en stricte conformité avec les indications contenues dans ce manuel. Le fabricant décline toute responsabilité pour les dommages éventuels, y compris les dommages consécutifs, qui pourraient résulter d'une installation ou d'une utilisation incorrecte du produit.

Consignes de sécurité et de travail spécifiques

Le régulateur d'eau de chauffage ne convient que pour le traitement de l'eau à des fins techniques. L'eau de circuit traitée n'est pas propre à la consommation humaine. Pour éviter les dysfonctionnements techniques, le régulateur doit être rincé une fois par an à l'eau claire, dans l'idéal avec de l'eau totalement déminéralisée. En outre, pour assurer un fonctionnement idéal, l'anode de magnésium à haut potentiel intégrée à l'appareil doit être remplacée tous les deux à six ans en tant que consommable. Si le régulateur d'eau de chauffage fonctionne avec de l'eau très calcaire, l'augmentation du pH entraîne une précipitation partielle du calcaire, avec formation de boues calcaires. Dans ce cas, le réservoir de réaction doit être nettoyé deux fois par an. En cas de dépôts de calcaire importants sur les parois intérieures du réservoir, ceux-ci peuvent être éliminés avec un acide naturel dilué, tel que, par exemple, de l'acide citrique. Le système n'est pas résistant aux détergents fortement concentrés.

L'installation ne doit pas être ouverte ou démontée durant son fonctionnement. Le réservoir de réaction ne doit pas être ouvert sans décharge de pression préalable. Le réservoir de réaction peut contenir de l'eau chaude. Lors des travaux d'entretien, prendre les mesures de précaution nécessaires et se protéger contre les brûlures dues à une température élevée de l'eau. Protéger le système contre les dommages mécaniques. Ne pas l'utiliser à proximité de sources de chaleur ou de flammes nues. L'installation de toutes les pièces doit être effectuée conformément aux directives spécifiques du pays.

Consignes d'exploitation spécifiques / Déclaration de conformité

L'ajout de produits chimiques à l'eau de chauffage peut empêcher le bon fonctionnement du régulateur. C'est pourquoi, lors de son utilisation, aucun produit chimique supplémentaire ne doit être ajouté dans l'installation. Prière de respecter les consignes relatives à la qualité de l'eau de remplissage figurant dans les pages suivantes du manuel utilisateur. Ne pas utiliser d'eau adoucie comme eau de remplissage en combinaison avec un régulateur d'eau de chauffage. Cela peut entraîner un fonctionnement défectueux ou une forte augmentation du pH. En cas de dureté totale élevée ou de conductivité électrique de l'eau potable $> 200 \mu\text{S}/\text{cm}$, l'eau de remplissage doit toujours être traitée par une déminéralisation totale avec échangeurs d'ions. Vérifier si un alliage d'aluminium est présent dans le système et si cela constitue une restriction pour la valeur maximale du pH. En cas d'utilisation d'un régulateur d'eau de chauffage, le pH peut atteindre une valeur supérieure à 9.

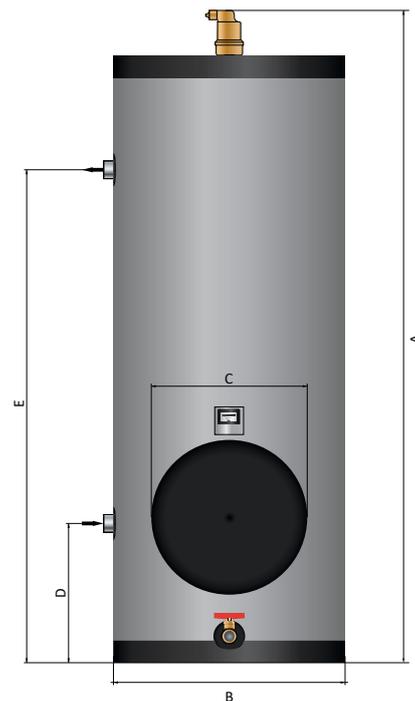
Les régulateurs de la société HVAC Europe sont des réservoirs sous pression, qui relèvent du champ d'application de l'article 3, paragraphe 3, de la directive 97/23/CE relative aux équipements sous pression. Aucun marquage CE ne doit être apposé. Les régulateurs de la société HVAC Europe sont conçus et fabriqués selon les bonnes pratiques d'ingénierie. Un essai d'étanchéité et de pression initial est effectué.

Données et dimensions

Matériau de la chaudière : acier chromé V4A

Dimensions en mm	HWR 300 plus	HWR 500 plus
A Hauteur	1837	1877
B Diamètre	750	850
C Trappe de visite	300	300
D Sol - Entrée	350	375
E Sol - Sortie	1375	1400

Données de performance	HWR 300 plus	HWR 500 plus
Quantité d'eau contenue dans le système :	< 80 000 l	< 150 000 l
Volume estimé **	~ 18,5 l/kW pour un chauffage au sol ~ 12 l/kW pour des radiateurs	~ 18,5 l/kW pour un chauffage au sol ~ 12 l/kW pour des radiateurs
Montage	Sol - by-pass	Sol - by-pass
Débit max. :	3 m³/h	6 m³/h
Taille du raccord :	1 1/4"	1 1/2"
Pression de service max. :	10 bar	10 bar
Pression d'essai :	13 bar	13 bar
Température max. :	< 90 °C	< 90 °C
Réservoir de réacteur :	Acier inoxydable V4A	Acier inoxydable V4A
Habillage / Isolation :	Enveloppe en matière plastique / Isolation en non-tissé	Enveloppe en matière plastique / Isolation en non-tissé



* Sans prise en compte du réservoir tampon.

** Pour les anciennes installations avec un nouveau générateur de chaleur, ajouter environ 20 % à la puissance de chauffage.

Remarques sur l'installation :

- L'appareil est intégré dans un by-pass
- Le débit doit être réglé
- Matériel fourni par le client : selon la situation de montage, une pompe avec son robinet à boisseau sphérique
- Prière de respecter les consignes du manuel utilisateur du régulateur d'eau de chauffage

⚠ Quel appareil de régulation de l'eau de chauffage pour quel usage ?

*Le choix de l'appareil de régulation d'eau de chauffage dépend de la capacité du système.

La taille est entre autres déterminée en fonction de l'oxygénation supposée dans l'installation complète, se produisant essentiellement sur les raccords vissés, les conduites en plastique ou les unités de régulation. Le contenu du ballon/ballon-tampon ne doit pas être pris en compte, pratiquement aucune diffusion de l'oxygène ne s'y produisant. Dans les cas limites ou en cas de doute, toujours choisir la référence de HWR supérieure.

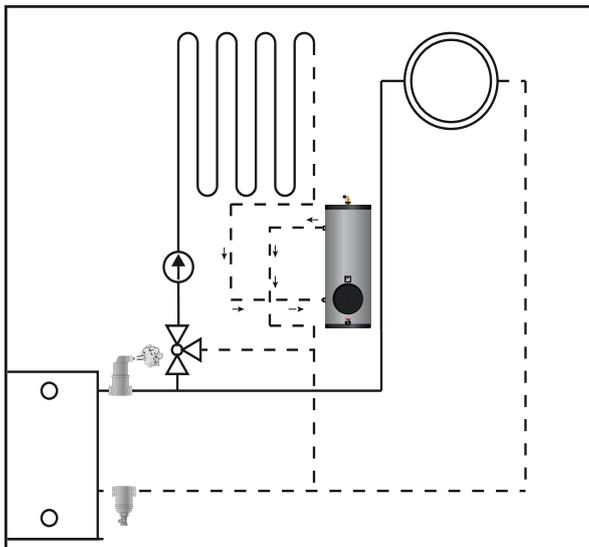
Le calcul se fait selon la formule suivante:

Puissance de chauffe de l'installation (kW) x facteur 20 = contenu de l'eau chauffage (l)

Lieu d'installation

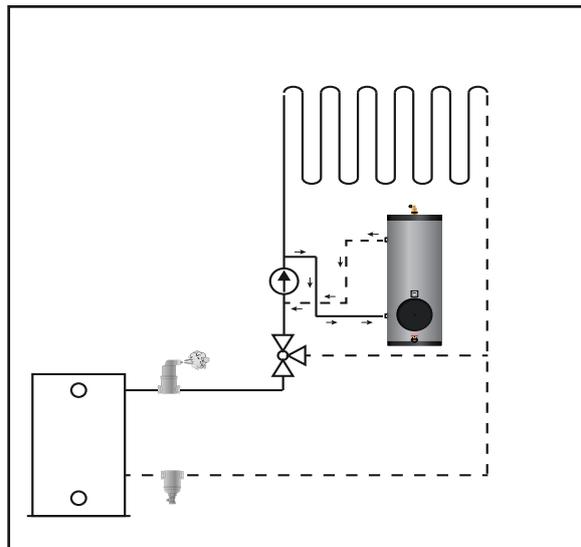
Retour principal système chauffage au sol

Variante d'installation privilégiée pour plusieurs circuits de chauffage en raison de la proximité de la source d'entrée d'oxygène.



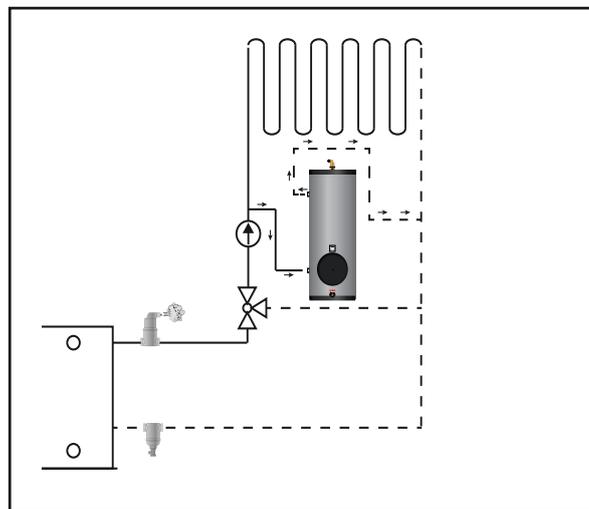
Système départ-départ

Installation en by-pass en utilisant la pompe de circulation.



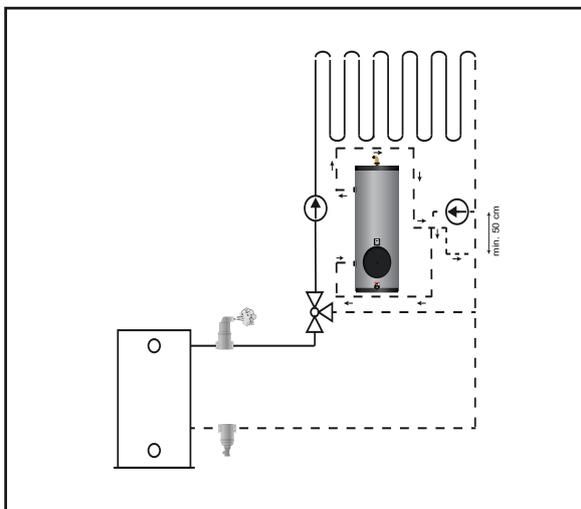
Système départ-retour

Installation en by-pass classique en utilisant la pompe de circulation principale. L'avantage est que l'eau traitée passe directement dans d'autres parties du système. En raison de l'augmentation de la température de retour, cela ne convient pas pour la technique à condensation.



Système retour-retour

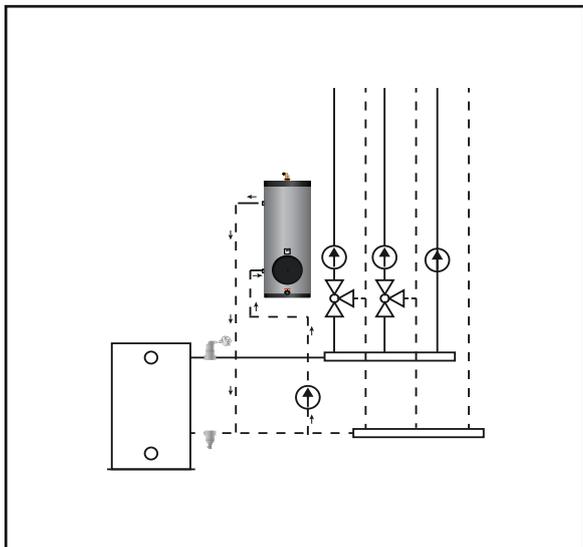
Installation de by-pass éprouvée avec sa propre pompe d'alimentation, qui est synchronisée avec la pompe de circulation principale. Cette solution est également préférable dans les installations mixtes de radiateurs et de circuits de chauffage au sol en raison de la proximité de la source d'entrée d'oxygène.



Lieu d'installation

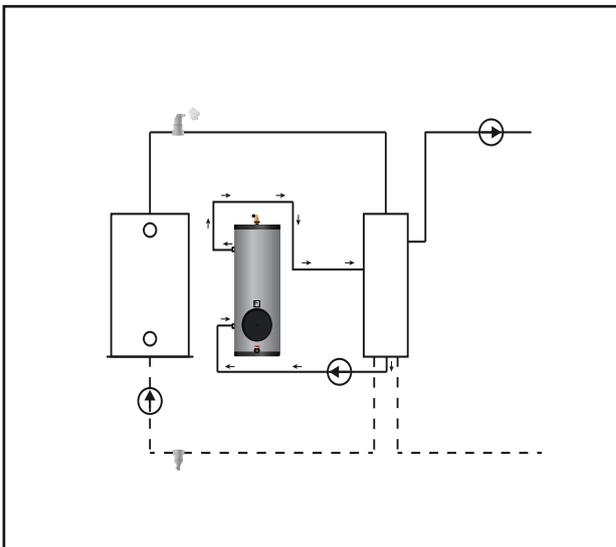
By-pass retour principal-retour principal

Possibilité d'installation en cas d'impuretés en circulation dans le système et d'apport d'oxygène élevé dans plusieurs circuits de chauffage au sol.



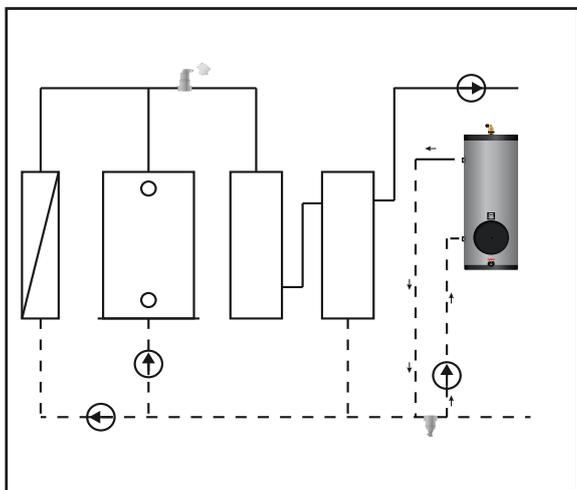
Tampon de by-pass

Installation directement sur le réservoir tampon. Cette variante d'installation permet de traiter efficacement la plus grande quantité d'eau possible et empêche les impuretés de se déposer dans le réservoir tampon



By-pass retour principal avant tampon

Installation dans le retour principal en amont des réservoirs tampons lorsqu'il faut prévoir une oxygénation de l'eau dans le réseau ou lorsque des impuretés circulent dans le système.



⚠ Remarques sur l'installation du by-pass

Le régulateur d'eau de chauffage doit être installé dans un by-pass ; il convient donc de tenir compte des points suivants :

- Distance d'alimentation la plus courte possible
- Distance entre l'entrée et la sortie : ~ 1000 mm
- Alimentation = diamètre nominal de la conduite principale ou 1 1/4"/1 1/2"
- Raccordement par le bas avec tube plongeur
- Raccordement par le haut ou le côté
- Raccordement par le bas ou le côté en cas de grande quantité d'impuretés en circulation

Exigences relatives à l'eau du système

En règle générale, un régulateur est installé dans des systèmes de chauffage, au sein desquels il faut s'attendre à un apport accru en oxygène en raison de la construction, ou au sein desquels une faible valeur de pH est mesurée en permanence dans l'eau de chauffage. Pour protéger l'installation de chauffage de la corrosion et de l'accumulation de boues, la prise en compte de la qualité générale de l'eau est extrêmement importante et ne doit pas être négligée, même en cas d'installation d'un régulateur d'eau de chauffage. En cas d'installation d'un régulateur d'eau de chauffage, la qualité de l'eau doit être conforme aux valeurs indicatives ci-dessous, mais pour remplir les conditions de garantie éventuelles, il faut avant tout respecter les directives des fabricants des différents composants.

Traitement de l'eau de remplissage et de l'eau d'appoint	Le traitement de l'eau de remplissage et de l'eau d'appoint est nécessaire lorsque la qualité de l'eau risque d'être dégradée par la corrosion ou la formation de calcaire. En cas d'installation d'un régulateur d'eau de chauffage de la société HVAC Europe , utiliser uniquement de l'eau totalement déminéralisée.
Ajout de produits chimiques	En cas d'utilisation d'un régulateur d'eau de chauffage, aucun produit chimique supplémentaire, tel que, par exemple, des inhibiteurs, ne doit être ajouté dans l'installation.
Résidus de produits chimiques	Les anciennes installations fortement encrassées et surtout prétraitées avec des produits chimiques doivent être entièrement rincées avant l'installation d'un régulateur d'eau de chauffage. Il est recommandé pour cela d'utiliser le produit nettoyant et dispersant de la société HVAC Europe (nettoyant HVAC Europe pour installations de chauffage).
Accumulation de boues	L'expérience montre que les accumulations de boues existantes sont réduites sur une longue période grâce à l'utilisation d'un régulateur d'eau de chauffage. Pour éliminer les problèmes hydrauliques existants, l'installation doit toutefois être rincée à l'aide du nettoyant HVAC Europe pour installations de chauffage.
Valeur pH	Le pH de l'eau de chauffage s'ajuste automatiquement à une valeur supérieure à 8,2 grâce au fonctionnement des régulateurs. Ce mécanisme peut être perturbé par des réactions acides atypiques, comme, par exemple, par des produits chimiques, ce qui nécessite un examen au cas par cas.
Sodium	Il est recommandé d'avoir une teneur en sodium aussi faible que possible (< 20 mg/l). Le sodium a une influence négative sur la conductivité de l'eau et, en combinaison avec les ions hydroxyde (OH ⁻), il peut contribuer à un pH élevé indésirable.
Chlorures	Les chlorures augmentent la conductivité et ils peuvent occasionner de la corrosion, même sur de l'acier inoxydable. Il est recommandé d'avoir une teneur inférieure à 30 mg/l.
Sulfates / Nitrates	Les sulfates et les nitrates augmentent la conductivité de l'eau et ils peuvent contribuer à la corrosion du cuivre par piqûres. Une teneur inférieure à 50 mg/l doit être respectée.
Métaux dissous	Il ne doit y avoir aucune présence de métaux dissous, tels que du fer ou du manganèse, dans l'eau de remplissage.
Gaz dissous	La teneur en gaz dissous, tels que l'oxygène ou le gaz carbonique, est réduite grâce à l'utilisation d'un régulateur d'eau de chauffage. En présence de bulles d'air en circulation, il est recommandé d'installer un séparateur de microbulles d'air supplémentaire.
COT (carbone organique total)	La teneur en COT est une mesure de la contamination organique de l'eau. Une valeur inférieure à 30 mg/l est considérée comme acceptable. Avec une installation en cuivre, il ne faut pas dépasser une valeur de 1,5 mg/l.
Conductivité électrique	En cas d'utilisation d'un régulateur d'eau de chauffage, la conductivité électrique de l'eau de l'installation doit se situer entre 10 et 100 µS/cm.

Nécessité de traiter l'eau de remplissage

Dans les installations de chauffage avec un apport en oxygène lié à la construction, il faut toujours aspirer à avoir une faible conductivité électrique de l'eau de chauffage, car cela permet de freiner les processus de corrosion. Étant donné que, dans la plupart des cas, un régulateur est utilisé dans des installations ayant un apport élevé en oxygène, il est recommandé, en cas d'installation d'un régulateur, d'abaisser également la conductivité électrique à un niveau de 10 à 100 $\mu\text{S}/\text{cm}$. La nécessité d'un traitement de l'eau de remplissage peut également résulter des exigences d'autres fabricants de composants, ainsi que de la nécessité de respecter une directive, telle que la VDI 2035.

Type de traitement de l'eau de remplissage

Lorsque, en combinaison avec un régulateur d'eau de chauffage, l'eau de remplissage doit être traitée, il convient d'utiliser exclusivement une eau de remplissage totalement déminéralisée dans les installations de chauffage. Une conductivité résiduelle de 10 à 100 $\mu\text{S}/\text{cm}$ doit être maintenue. En cas d'utilisation d'un régulateur d'eau de chauffage, l'eau de remplissage ne doit pas être traitée par un adoucissement par échange d'ions.

Utilisation de produits antigel

Aucun produit antigel classique ne doit être utilisé avec un régulateur d'eau de chauffage de la société **HVAC Europe**, car il s'agit là souvent de produits contenant des inhibiteurs chimiques. Ces inhibiteurs peuvent totalement bloquer le bon fonctionnement de l'appareil. Lorsque les conduites d'une installation de chauffage risquent de geler, il est possible, avec un régulateur, d'utiliser comme additif antigel de l'éthylène glycol portant l'indication de qualité « chimiquement pur ». Il convient de noter ici que le vieillissement de l'éthylène glycol entraîne la formation d'acides, qui vont être liés par le régulateur d'eau de chauffage. En présence de températures très élevées, la formation d'acides peut dépasser la capacité de tamponnage de l'appareil, ce qui peut entraîner un pH temporairement plus faible. En cas d'utilisation de produits antigel, il convient de vérifier chaque année, non seulement la teneur en antigel, mais aussi le pH de l'eau.

Influence du traitement électrochimique de l'eau sur la dureté totale

L'expérience montre que, selon la composition de l'eau, la dureté totale de l'eau de l'installation diminue légèrement en raison de l'augmentation du pH et de la précipitation de carbonate de calcium qui en résulte dans le régulateur d'eau de chauffage. Dans les installations à basse température, le gaz carbonique libre éventuellement présent peut être lié sous la forme d'hydrogénocarbonate de magnésium par l'ion magnésium transformé dans le régulateur. Une augmentation incontrôlée de la dureté n'est pas à craindre, car, à partir d'un pH de 8,2, il n'y a plus de gaz carbonique libre dans l'eau de chauffage. Contrairement au carbonate de calcium, la bonne solubilité du carbonate de magnésium ne présente pas de risque supplémentaire de dommages liés à la formation de calcaire.

Contrôle de l'efficacité

Pour garantir le bon fonctionnement du régulateur, il convient d'accorder une attention particulière aux points suivants :

Rinçage du système	Si le fonctionnement hydraulique de l'installation est perturbé par des impuretés ou si l'eau de l'installation est contaminée par des produits chimiques, nous recommandons de procéder à un rinçage complet de l'installation avant de monter le régulateur d'eau de chauffage. En l'absence de telles défaillances, il n'est pas nécessaire de procéder à un rinçage.
Dommages antérieurs	Lors de la rénovation d'anciennes installations, celles-ci doivent être contrôlées avant le montage afin de déceler les dommages cachés dus à la corrosion, qui sont dissimulés par des dépôts (par ex. retour de chaudière dans la zone horizontale, bulles de rouille sur les tuyaux et les distributeurs). En dissolvant les dépôts au moyen du régulateur d'eau de chauffage, il peut arriver que l'eau s'échappe du système en cas de dommages cachés dus à la corrosion. Nous déclinons toute responsabilité en cas de dommages cachés dus à la corrosion.
Entretien	L'appareil doit être désemboué et rincé 4 semaines après son installation, conformément à nos instructions d'entretien. Pendant la phase de rénovation, cette procédure d'entretien est répétée 2 fois à 4 semaines d'intervalle. Il est important que les pompes soient activées pendant la phase de rénovation et que l'eau du système puisse circuler. L'eau doit être propre lors du dernier entretien. Si ce n'est pas le cas, la procédure d'entretien doit être répétée toutes les 8 semaines jusqu'à ce que l'eau soit claire. La phase de rénovation est alors terminée. Un entretien de l'appareil 1 fois par an est ensuite suffisant.
Contrôle de fonctionnement	Les régulateurs HVAC Europe disposent d'un indicateur qui montre l'activité de l'anode. Cet indicateur doit être contrôlé régulièrement.
Utilisation professionnelle	Par « utilisation professionnelle » de l'appareil, nous entendons : <ul style="list-style-type: none">- L'installation de l'appareil conformément à nos instructions, de manière à garantir le débit de l'eau du système à travers l'appareil,- La prise en compte de nos remarques concernant l'eau de remplissage,- L'entretien de l'appareil selon nos instructions toutes les 4-8 semaines pendant la phase de rénovation,- L'entretien de l'appareil une fois par an en fonctionnement normal,- Le contrôle régulier du fonctionnement de l'anode,- Le remplacement de l'anode dès qu'elle est usée, mais si possible tous les 2 ans,- La vérification et la documentation de la chimie de l'eau en termes de pH et de conductivité pendant l'entretien et la concertation avec nous si ces valeurs s'écartent fortement de nos recommandations- La documentation compréhensible des travaux d'entretien, par ex. sur notre formulaire d'entretien

L'efficacité du traitement électrochimique de l'eau est mesurable. Vous devriez faire analyser l'eau 1 fois par an et documenter les valeurs : si vous souhaitez vérifier si le régulateur HWR 50/100 plus assure bien une protection contre la corrosion, vous pouvez le contrôler à l'aide de certains paramètres de l'eau. Il suffit de faire analyser une fois par an le pH, la conductivité, la dureté et les métaux dissous de l'eau de chauffage. Vous obtenez ainsi des statistiques à long terme et pouvez déterminer la fonction de protection contre la corrosion en fonction de l'amélioration des valeurs. L'analyse régulière de l'eau sert également d'avertissement en cas de perturbation.

Montage de la robinetterie et des vannes

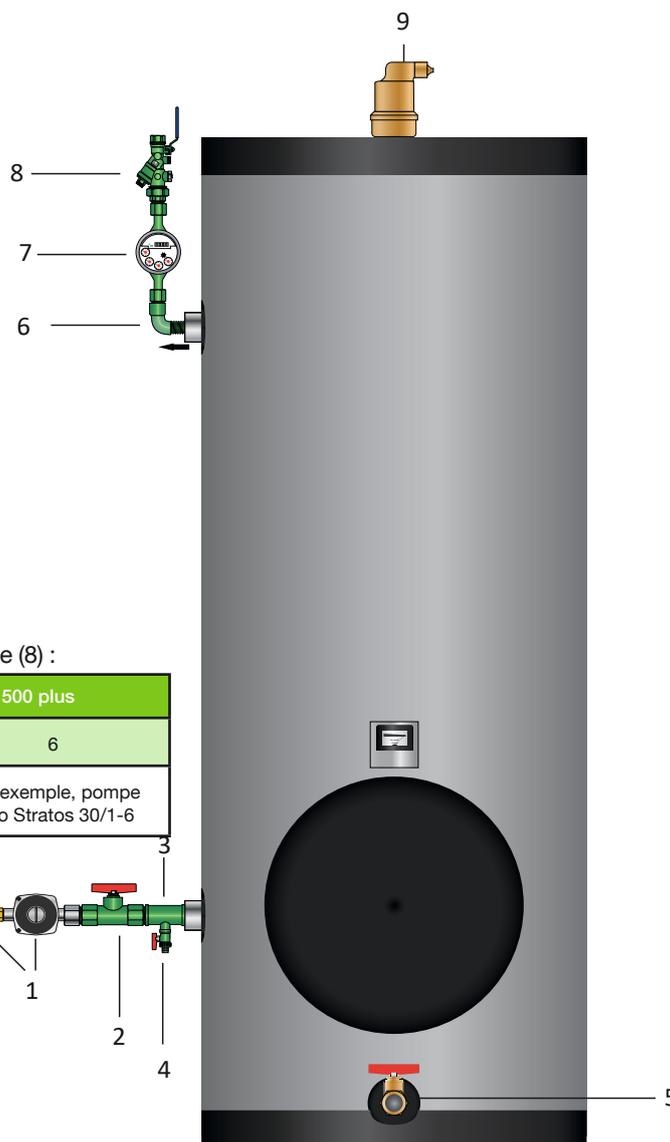
Après la mise en place de l'isolation, l'ensemble des vannes et de la robinetterie doit être monté selon le principe d'installation

Principe d'installation avec kit de raccordement

Accessoires inclus dans la livraison :

- Compteur d'eau avec raccords à vis
- Kit de raccordement - garniture de raccordement complète avec tous les éléments de robinetterie nécessaires au fonctionnement

Inclus dans le kit de raccordement fourni :	
(2)	Robinet à boisseau sphérique
(3)	Pièce en T
(4)	Robinet de remplissage et de vidange
(5)	Robinet à boisseau sphérique 1"
(6)	Coude
(7)	Compteur d'eau
(8)	Vanne de régulation avec réglage automatique du débit avec purge manuelle
(9)	Grand purgeur
À fournir par le client :	
(1)	Pompe avec son robinet à boisseau sphérique (type de pompe recommandé : voir tableau ci-dessous)



Régulation du débit : pré réglée en usine par le biais de la vanne de réglage (8) :

	HWR 300 plus	HWR 500 plus
Débit (en m³/h)	3	6
Type de pompe recommandé, mode de régulation constant	Par exemple, pompe Wilo Stratos 30/1-4	Par exemple, pompe Wilo Stratos 30/1-6

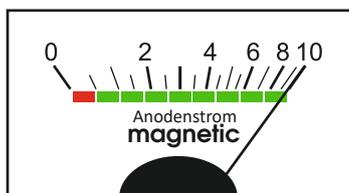
Indicateur de fonctionnement

L'indicateur de fonctionnement HWR mesure l'intensité de courant transmis de l'anode à la cathode. Celle-ci est en rapport direct avec la corrosivité de l'eau du système. Le système HWR est autorégulateur. En présence d'eau agressive, l'anode fonctionne automatiquement plus qu'avec de l'eau déjà traitée, et l'aiguille de l'indicateur bascule fortement. L'indicateur de fonctionnement tourne en continu.

La variation de la déviation de l'aiguille sur le temps permet en outre de tirer des conclusions sur l'état de l'anode.

En période estivale, la réaction de l'anode est normalement faible vu l'absence de circulation à travers le HWR.

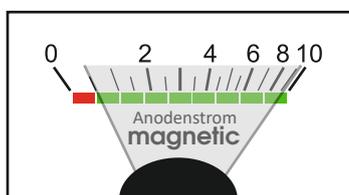
Si après quelques semaines suivant la mise en service, l'indicateur est déjà dans le rouge, on est sans doute en présence d'oxydation et une vérification s'impose.



L'aiguille est toujours sur 10 mA.

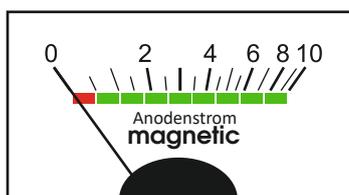
Juste après l'installation, état normal. L'anode travaille à plein régime. Si l'aiguille reste dans cette position pendant plus d'une période de chauffage, il se peut que le régulateur soit trop petit ou que l'eau ait une conductivité élevée et / ou un fort apport en oxygène.

Mesures : analyse de l'eau de chauffage, en discuter avec l'installateur.



L'amplitude de l'aiguille va de 0,5 à 9mA

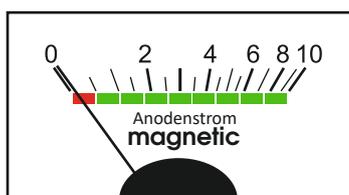
C'est la zone normale de travail. Plus l'indication est basse, moins l'anode est sollicitée.



La déviation de l'aiguille reste inférieure ou égale à 0,0 mA

L'anode est usée.

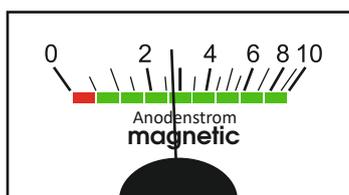
Mesures : l'appareil doit être ouvert et l'anode doit être remplacée.



La déviation de l'aiguille est inférieure à 0,5 mA

En dehors de la période de chauffage, cela peut se produire lorsque l'eau a totalement réagi.

Mesures : Surveillance et analyse de l'eau de chauffage, le cas échéant.



La déviation de l'aiguille reste sur une valeur constante (même à vide)

L'indicateur de fonctionnement est défectueux.

Mesures : remplacer l'indicateur de fonctionnement.

Entretien

1. Ouverture du réservoir de réaction du régulateur d'eau de chauffage pour le remplacement de l'anode

Dès que l'indicateur de contrôle du régulateur d'eau de chauffage se trouve dans la zone « 0 » à gauche en phase de chauffage, le jeu d'anodes installé à l'intérieur doit être contrôlé et remplacé si nécessaire. Procédez comme suit :

- Arrêter la pompe d'alimentation, fermer l'entrée et la sortie au niveau du régulateur d'eau de chauffage.
- Raccorder le tuyau de grand diamètre intérieur à la vanne de vidange et l'amener au système d'eaux usées.
- Ouvrir la vanne manuelle au niveau du limiteur de débit pour aérer le réservoir.
- Laisser le réservoir se vider complètement.
- Enlever avec précaution le couvercle de la bride par l'avant.
- Retirer la fiche plate rouge de la vis isolante au milieu de la bride.
- Dévisser les vis de la bride et enlever la bride par l'avant.
- Retirer la fiche plate sur la face interne de la bride.
- Si de la boue de rouille ou d'autres résidus sont visibles sur le fond intérieur du réservoir, ils doivent être rincés et éliminés du réservoir. Pour ce faire, raccorder, par exemple, un tuyau au robinet de remplissage et de vidange à l'entrée du régulateur d'eau de chauffage et rincer avec de l'eau.

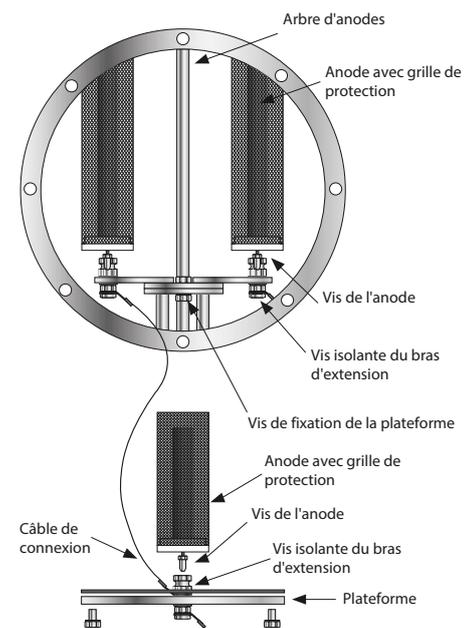
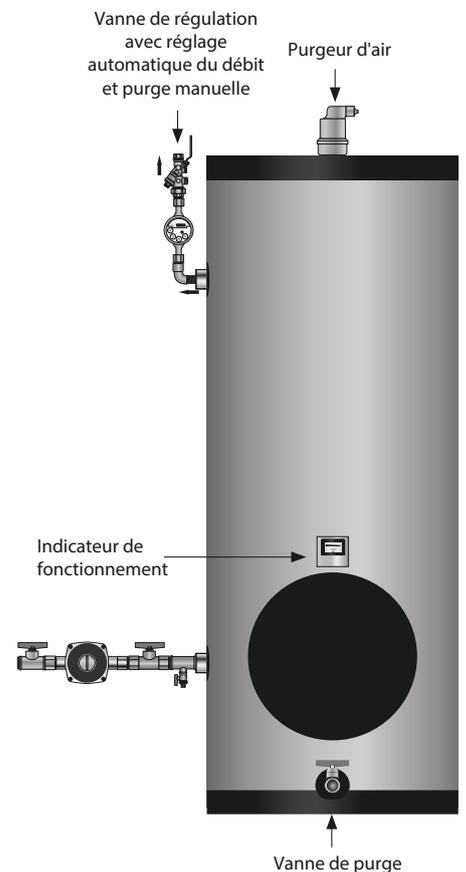
2. Installation d'un nouveau jeu d'anodes

Pour installer les anodes, procéder comme suit :

- L'anode courte au niveau de la bride est fixée à une vis isolante. Ne pas retirer cette vis isolante ! Ne retirer l'anode qu'après avoir dévissé la vis de l'anode de la vis isolante. Installer là une nouvelle anode en procédant de la même manière.
- Dans le réservoir, d'autres anodes sont installées sur un arbre d'anodes. Ce dernier peut être tourné, ce qui permet d'accéder aisément à l'ensemble des anodes.
- L'arbre d'anodes est fixé. Une vis de fixation est prévue à cet effet au niveau de la plaque de base du noyau. Dévisser cette vis et la retirer. Il est ensuite possible de tourner l'ensemble de l'arbre avec ses anodes.
- Pour retirer une anode, dévisser tout d'abord la vis de l'anode. Ne pas retirer la vis isolante sur le bras d'extension !
- Les anodes sont enclenchées en haut de l'arbre d'anodes. Soulever l'anode vers le haut, puis la tirer vers l'avant, de façon à pouvoir la sortir de son support supérieur.
- Installer de nouvelles anodes à tous les endroits prévus à cet effet.
- Les anodes sont reliées entre elles par des câbles. Vérifier le bon contact du câblage.
- Après avoir installé l'ensemble des anodes, fixer de nouveau la plaque de base du noyau avec la vis de fixation.
- Rétablir la liaison par câble avec la bride et remonter la bride. Le couple de serrage maximal des vis de la bride est d'environ 50 Nm.

- Remettre ensuite en place la fiche de contact sur la face externe de la bride.

Puis, remplir le régulateur d'eau de chauffage avec de l'eau à faible teneur en sel, ouvrir l'entrée et la sortie et remettre les pompes en marche.



Positionnement, mise en place de l'isolation et montage

Positionner le réservoir de réaction du régulateur d'eau de chauffage à l'endroit prévu et mettre en place l'isolation du fond.

Puis, monter les pieds réglables sur les profilés en L au niveau de l'anneau de support du réservoir de réaction et ajuster le réservoir de façon à ce qu'il ait une position stable.



ATTENTION !

Les vis de la bride doivent ensuite être resserrées afin de garantir l'étanchéité à l'eau du réservoir.

Serrer les vis avec un couple maximal d'environ 50 Nm.



Installation des câbles

L'emballage de l'indicateur de fonctionnement contient un câble à deux fils. La patte rouge est fixée à la patte située à l'avant de la bride.

Faire passer le câble avec la fiche à deux pôles à travers un serre-câble au niveau du support de l'appareil.



Fixation de l'indicateur de fonctionnement

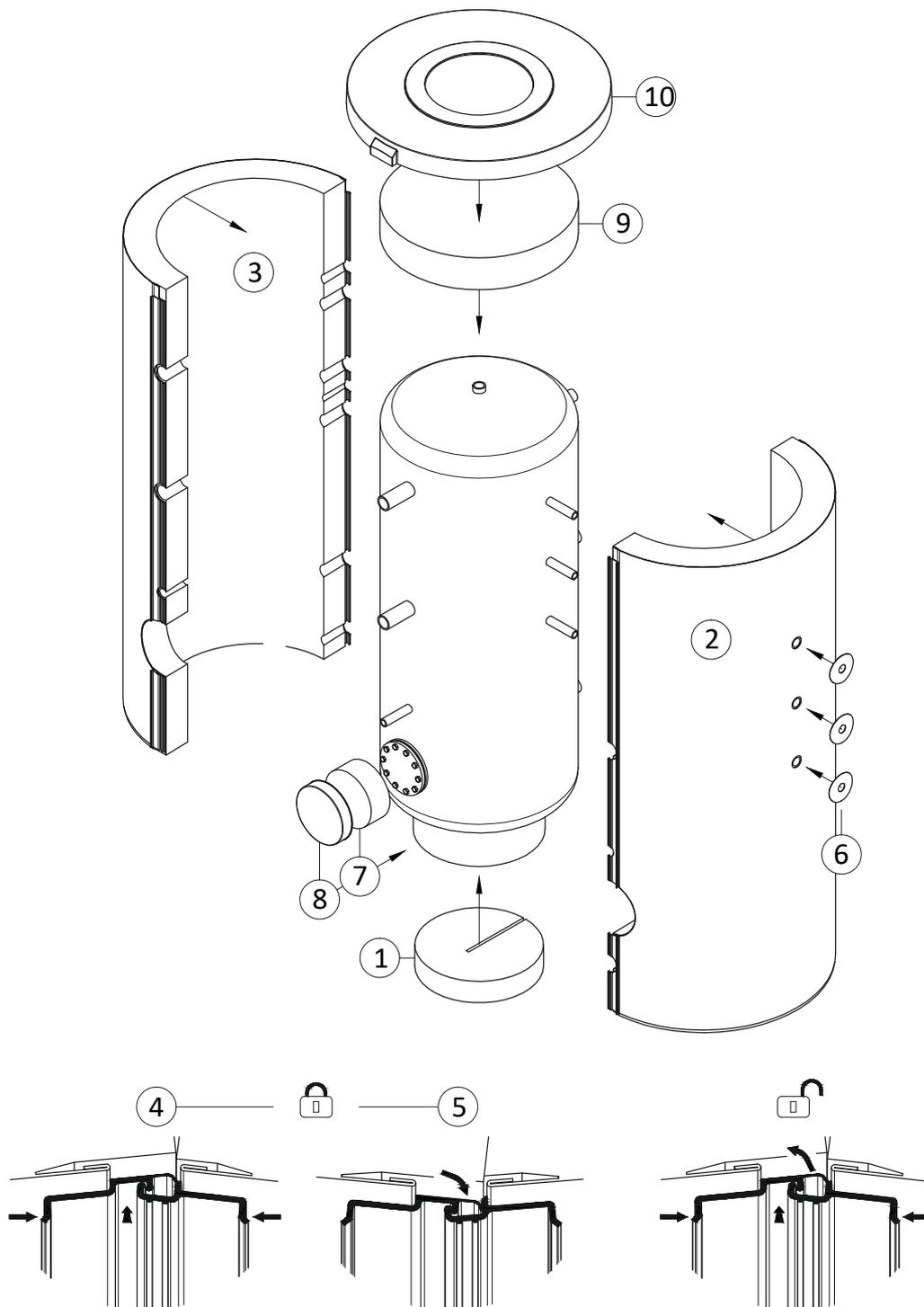
Installer maintenant l'isolation comme indiqué sur le dessin de la page suivante.

Veiller à ce que le câble de l'indicateur de fonctionnement passe bien par l'ouverture dans l'isolation.

Fixer l'indicateur de fonctionnement sur le support de l'appareil et brancher la fiche à deux pôles.



Vue éclatée



Mise en place de l'isolation

Ce mode d'emploi contient des indications importantes pour pouvoir réaliser une installation en toute sécurité et dans les règles de l'art de l'isolation en non-tissé. Le mode d'emploi s'adresse à l'artisan spécialisé qui, de par sa formation professionnelle et son expérience, a des connaissances dans le domaine de l'isolation des réservoirs d'eau chaude.

Description du produit :

Isolation thermique en non-tissé de polyester, fermeture à crochet, couvercle embouti, surfaces du couvercle et du fond circulaires en polystyrène et rosettes adhésives.

Stockage :

Stocker l'isolation en non-tissé à la verticale, à une température comprise entre -10 °C et +40 °C. Protéger l'isolation en non-tissé de la pourriture et de la lumière directe du soleil. L'isolation doit être manipulée avec soin.

Montage : 2 personnes requises

Prière d'observer la représentation graphique.

La température d'installation de l'isolation doit être d'au moins 10 °C.

- 1 Installer le réservoir et l'ajuster conformément aux instructions de montage et aux règles techniques en vigueur. Mettre en place en bas l'isolation circulaire inférieure. Serrer les vis de la bride.
- 2 Placer l'isolation en non-tissé sur les évidements et la répartir uniformément autour du réservoir, après avoir posé les câbles de l'indicateur de fonctionnement. Ajuster parfaitement l'isolation au réservoir en l'étalant et en la tapotant avec la paume de la main.
- 3 Fermer du haut vers le bas le système de fermeture à crochets.
- 4 Poser dessus le couvercle circulaire.
- 5 Fixer les rosettes adhésives sur les trous.
- 6 Insérer la tige de blocage du non-tissé dans l'ouverture de la bride.
- 7 Introduire la tige ronde en polystyrène dans le couvercle de la bride.
- 8 Faire glisser le couvercle de la bride, avec la coupe ondulée au-dessus du couvercle de la bride.

Longévité :

Il faut veiller à ce que la surface en polystyrène ne soit jamais exposée à une température supérieure à 60 °C. En conséquence, les conduites d'eau chaude doivent être isolées directement sur la surface en polystyrène, afin que cette dernière ne soit pas endommagée.

Nettoyage de la surface en polystyrène, des capots emboutis et des capuchons de la bride :

Avec un chiffon doux et de l'eau savonneuse. Ne pas utiliser de produits de nettoyage agressifs. Cela pourrait occasionner des dommages à la surface en polystyrène (fissures de tension).

Manipulation :

Ne pas effectuer de travaux de soudure sur le réservoir si l'isolation est fixée ou partiellement fixée au réservoir. Protéger l'isolation de toute humidité directe (raccords non étanches).

Si l'isolation entre en contact avec une humidité directe, effectuer les opérations suivantes :

1. Ouvrir le système de fermeture à crochets.
2. L'isolation en non-tissé devrait sécher grâce à la chaleur du réservoir d'eau.
3. Remplacer l'isolation en non-tissé si nécessaire.

Dépannage

Que faire si...

...des composants en aluminium se trouvent dans l'installation ?

Les fabricants indiquent généralement un pH maximal de 8,5 pour les composants en aluminium des systèmes conducteurs d'eau. Il est cependant avéré que les composants en aluminium peuvent rester stables même à un pH plus élevé, dans la mesure où la concentration molaire dans l'eau est faible. Si un régulateur est installé dans un système avec des composants en aluminium, l'eau de remplissage et d'appoint de l'installation doit être traitée par déminéralisation totale. Il est néanmoins possible de parvenir à un pH >8,5. En ce qui concerne les éventuels droits de garantie, nous renvoyons aux instructions correspondantes du fabricant.

...l'eau de l'installation n'est toujours pas claire après un an de fonctionnement du régulateur d'eau de chauffage ?

Si le débit est très limité par certaines parties de l'installation, si bien que la circulation est insuffisante, le nettoyage par le régulateur d'eau de chauffage ne peut pas fonctionner. Toutes les parties de l'installation doivent, si possible, être totalement ouvertes. Si cela est impossible, toutes les parties de l'installation doivent être bien rincées.

...aucune eau ne s'écoule lors du rinçage du régulateur d'eau de chauffage ?

Si l'eau ne s'écoule pas lors du rinçage, cela signifie que la sortie inférieure est bouchée. Dans ce cas, percez avec précaution la sortie ouverte à l'aide d'un fil de fer solide pour la déboucher. PRUDENCE !! Une grande quantité d'eau peut s'échapper soudainement. Il faut prévoir un dispositif de collecte approprié.

...de l'eau sort du régulateur d'eau de chauffage ?

Si de l'eau s'écoule de l'isolation, cela signifie généralement que le purgeur rapide automatique est défectueux. Celui-ci doit être remplacé dans ce cas.

...le compteur d'eau ne tourne pas ?

Vérifiez que les pompes fonctionnent et que toutes les vannes sont ouvertes. Si le compteur d'eau ne tourne toujours pas, démontez-le ainsi que la vanne de réglage automatique et nettoyez les deux éléments. Si, après cela, le compteur d'eau ne fonctionne toujours pas, cela signifie qu'il doit être remplacé.

...l'indicateur de fonctionnement ne s'éteint pas malgré l'installation d'une nouvelle anode ?

Testez l'indicateur avec une pile de 1,5 V. S'il ne réagit pas, vous devez en installer un nouveau. Toutefois, en cas de déviation, il se peut que l'appareil ne contienne pas d'eau ou que l'anode n'ait pas été installée correctement – il se peut que l'anode soit recouverte d'une couche d'oxyde. Celle-ci doit ensuite être nettoyée avec une brosse en fil de laiton.

...de la corrosion et des accumulations de boues apparaissent malgré le régulateur d'eau de chauffage ?

Vérifiez tout d'abord que le régulateur a été conçu selon nos instructions et qu'il a été correctement installé pour assurer le débit d'eau. L'entretien prescrit a-t-il été effectué ? Contactez-nous et demandez une analyse de l'eau pour remédier au problème.

HVAC - Europe Sàrl
FRANCE - LUXEMBOURG - BELGIUM
6, rue de l'école
L-7391 Blaschette
Luxembourg

Tél. +352 621 250 209

sales@hvac-europe.com

Manager: Gerhardt - Ladang
N° d'identification TVA: LU 328.658.70
Registre du commerce: B 249 493