



Révolutionner la protection du chauffage

Préserver la valeur des biens, améliorer l'efficacité

grünbeck



Le système à 2 composants de Grünbeck :
desaliQ:MB + thermalIQ safe. Chauffer, tout simplement et en toute sécurité.

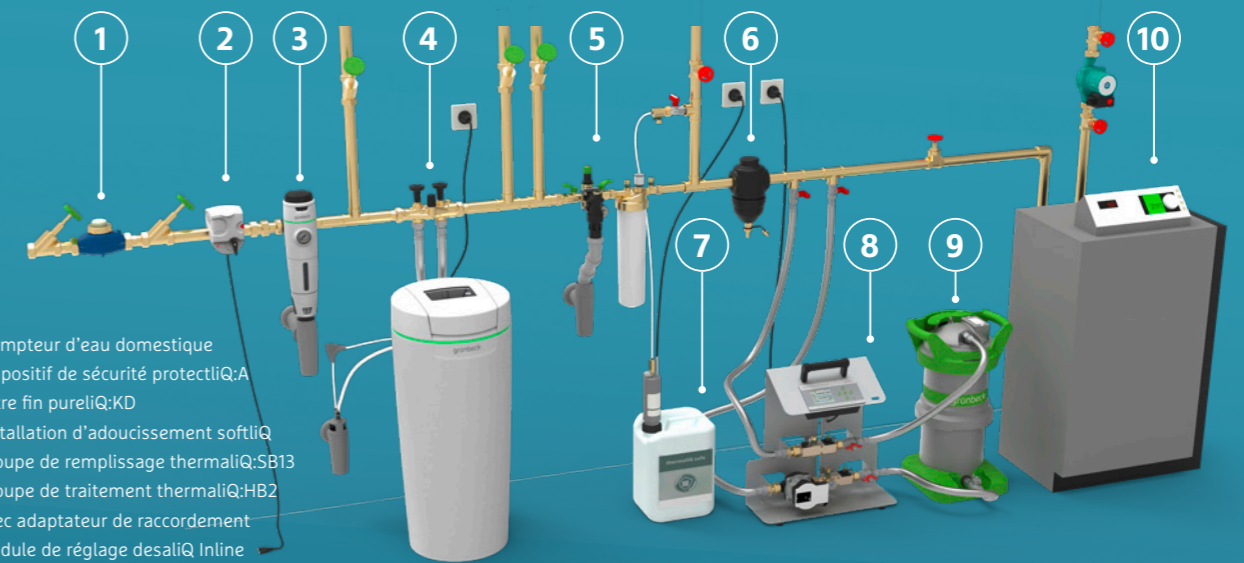


Eau déminéralisée, valeurs protégées, client satisfait.

Comment une protection fiable du chauffage améliore efficacement la qualité de vie et le succès professionnel

L'eau joue un rôle central pour la qualité de vie des personnes – qu'il s'agisse de l'hygiène, de l'alimentation ou du circuit d'eau de chauffage générant une agréable chaleur dans toute la maison. Les équipes de Grünbeck s'engagent pour ces valeurs et, en leur qualité d'experts de l'eau, vous proposent le meilleur de leur technique. Avec le système à 2 composants développé par Grünbeck, il n'a jamais été aussi facile d'assurer une protection du chauffage d'une efficacité encore jamais atteinte. Le

remplissage, l'alimentation d'appoint ou le traitement du système de chauffage avec de l'eau totalement déminéralisée et filtrée au moyen de la cartouche à lit mélangé **desaliQ:MB**, en association avec le moyen fiable de protection contre la corrosion **thermalIQ safe**, satisfait en outre aux critères de l'« approche économe en sel » selon VDI 2035. Le système à 2 composants de Grünbeck pour une protection du chauffage sans souci et sans contrôle ultérieur après 8 à 12 semaines.



- ① Compteur d'eau domestique
- ② Dispositif de sécurité protectliQ:A
- ③ Filtre fin pureliQ:KD
- ④ Installation d'adoucissement softliQ
- ⑤ Groupe de remplissage thermalIQ:SB13
- ⑥ Groupe de traitement thermalIQ:HB2 avec adaptateur de raccordement
- ⑦ Module de réglage desaliQ Inline
- ⑧ Cartouche à lit mélangé desaliQ:MB9
- ⑨ Solution de dosage pour la protection du chauffage thermalIQ safe avec pompe de remplissage thermalIQ
- ⑩ Séparateur de boue GENO-therm
- ⑪ Système de chauffage

Pourquoi le traitement correct de l'eau de chauffage et sa fonction de protection sont-ils si importants?

- ✓ **Protection des installations :** Éviter les dysfonctionnements du système de chauffage dus au colmatage et à la corrosion
- ✓ **Économies intelligentes :** Réduire les coûts de chauffage tout en allongeant le cycle de vie de l'installation
- ✓ **Approche écologique :** Utilisation durable de l'énergie Recommandation

La gamme de produits de Grünbeck vous aide à bien protéger votre système de chauffage

La gamme de produits Grünbeck est diversifiée et couvre tous les cas de figure. Qu'il s'agisse du premier remplissage d'une nouvelle installation avec de l'eau de chauffage ou de l'assainissement d'un système existant, les séries de produits thermalIQ et desaliQ se complètent parfaitement et répondent à tous les besoins. Les produits Grünbeck de protection des circuits de chauffage vous offrent des technologies d'exception qui expriment également l'importance donnée à l'entretien de la propriété de vos clients. En effet, en plus de toutes les directives techniques et législatives, nos produits satisfont également à une exigence essentielle commune à tous, à savoir le désir de durabilité et de fiabilité. Grünbeck recommande d'utiliser de l'eau

totalement déminéralisée pour le premier remplissage et les remplissages d'appoint du circuit de chauffage. Les cartouches à lit mélangé desaliQ sont conçues pour cela et constituent, avec de l'eau totalement déminéralisée, la base optimale pour une longue durée de vie de votre système de chauffage. Les produits de dosage pour la protection des circuits de chauffage de la famille de produits thermalIQ sont idéaux pour le nettoyage efficace et la protection optimale du circuit de chauffage. Effet secondaire positif : Les produits de dosage sont biodégradables et exempts de métaux lourds. Dans un souci de complémentarité, Grünbeck a intégré le groupe de remplissage, le groupe de traitement et la ligne de remplissage thermalIQ dans son catalogue. Pack de solutions intégrées, ces produits assurent la protection de l'eau potable ainsi que la déminéralisation complète de l'eau pour le circuit de chauffage.

Aux entreprises spécialisées, Grünbeck propose en outre des outils adaptés de manière idéale au remplissage ou à l'assainissement des installations de chauffage tels que par ex. le module de réglage desaliQ Inline. Les produits de la série desaliQ permettent d'effectuer la filtration en flux partiel de l'eau de chauffage ainsi que sa déminéralisation. De plus, il est possible d'utiliser une installation d'osmose inverse mobile fonctionnant selon le procédé AVRO breveté de Grünbeck pour le remplissage en eau totalement déminéralisée de grands systèmes de chauffage.

Deux groupes puissants, réunis dans un seul et même système

- Flexibilité :** Disconnecteur avec bride tournante pour permettre son installation dans toutes les situations de montage
- Pratique :** Modules pré-montés pour une installation aisée
- Rapidité extrême :** Bride tournante de la cartouche du disconnecteur pour un montage aisé et rapide quelle que soit la position



Groupe de remplissage thermalQ:SB13

Groupe de traitement thermalQ:HB2

Groupe de remplissage thermalQ:SB13

Le groupe de remplissage thermalQ:SB13 assure la protection de l'eau potable. Le disconnecteur BA directement intégré garantit cette sécurité. Il empêche un reflux d'eau éventuellement contaminée provenant de l'installation de chauffage. Un réducteur de pression avec manomètre intégré permet le réglage variable de la pression de remplissage. Des robinets d'arrêt côté entrée et côté sortie du système garantissent une sécurité tous azimuts. Grâce au disconnecteur intégré, pivotable à 360°, la manipulation est plus aisée que jamais encore. L'installation du groupe de remplissage est possible dans toutes les situations de montage, aussi bien à l'horizontale qu'à la verticale. À cela s'ajoute le fait que le groupe de remplissage est livré entièrement pré-monté. Vous gagnez ainsi également un temps considérable lors de l'installation. Le groupe thermalQ:SB13 est complété par un filtre à impuretés côté entrée.

Groupe de traitement thermalQ:HB2

Le groupe de traitement thermalQ:HB2 permet la déminéralisation complète de l'eau froide de ville, pour le premier remplissage ou des remplissages d'appoint faciles et rapides des circuits de chauffage. La cartouche de remplissage desaliQ:HB2 est comprise dans la livraison, protégée par un bol anti-choc en plastique blanc. La cellule de mesure de la conductivité intégrée surveille de manière fiable la qualité de l'eau. La diode verte clignote lorsque la conductivité est inférieure à 10 µS/cm, la diode jaune entre 10 et 50 µS/cm et, à partir de 50 µS/cm, la diode rouge indique qu'il faut remplacer l'unité de déminéralisation complète. Le groupe de traitement est complété par un robinet d'arrêt et des vannes de purge. Le groupe de traitement est compatible avec toutes les autres cartouches à lit mélangé de Grünbeck. Leur raccordement est possible avec l'adaptateur desaliQ. Le groupe de traitement sert en outre d'équipement complémentaire pour les groupes de remplissage déjà existants.

Caractéristiques techniques	Groupe de remplissage thermalQ:SB13	Groupe de traitement thermalQ:HB2
Diamètre nominal de raccordement [DN]	15	15
Débit nominal à 1,5 bar [m³/h]	1,3	–
Débit nominal (avec cartouche) [m³/h]	–	0,2
Débit nominal (avec adaptateur) [m³/h] ¹	–	2,5
Longueur de montage avec raccords vissés [mm]	210	265
sans raccords vissés [mm]	150	160
Poids [kg]	1,3	3,0
Réf.	707 750	707 755

¹ selon la cartouche de remplissage ou à lit mélangé utilisée

Puissance de chauffage concentrée sur une ligne



Fonctions réunies pour une manipulation plus aisée

La ligne de remplissage thermalQ:FB2 constitue l'unité complète pour le remplissage aisé du circuit de chauffage ou le remplissage d'appoint d'installations de chauffage fermées. La ligne de remplissage thermalQ fournit la base du premier remplissage avec de l'eau totalement déminéralisée traitée de manière optimale. Le remplissage du circuit de chauffage n'a encore jamais été aussi aisé. En effet, la ligne de remplissage allie trois éléments indispensables à la production d'une eau totalement déminéralisée de la meilleure qualité : Le groupe de remplissage thermalQ:SB13 et le groupe de traitement thermalQ:HB2, lequel intègre déjà la cartouche de remplissage desaliQ:HB2.

Ligne de remplissage thermalQ:FB13i

Grünbeck a également prévu les utilisations artisanales et commerciales. L'installation thermalQ:FB13i est conçue pour l'utilisation de cartouches plus grandes et peut être utilisée en association avec l'appareil de mesure de la conductivité GENO-Multi-LF. De plus, ce modèle intègre un compteur d'eau et permet également le raccordement de cartouches d'adoucissement.

Caractéristiques techniques	Ligne de remplissage thermalQ:FB2	Ligne de remplissage thermalQ:FB13i
Diamètre nominal de raccordement [DN]	15	15
Débit nominal (avec cartouche) [m³/h]	0,2	–
Débit nominal (avec adaptateur) [m³/h] ¹	1,3	1,3
Longueur de montage avec raccords vissés [mm]	375	510
sans raccords vissés [mm]	315	454
Poids [kg]	4,6	5,0
Réf.	707 760	707 770

¹ selon la cartouche de remplissage ou à lit mélangé utilisée

ASTUCE

Pour documenter la quantité d'eau en circulation, nous vous conseillons par ailleurs le montage d'un compteur d'eau (réf. : 702 845).

Ligne de remplissage thermalQ:FB2 comprenant groupe de remplissage et groupe de traitement

Remplissage selon les besoins avec desaliQ:HB

Deux variantes pour tous les circuits de chauffage



Votre avantage :
desaliQ:HB2 fourni avec le groupe de traitement ainsi que la ligne de remplissage !



Cartouche de remplissage desaliQ:HB2

Cartouche de remplissage desaliQ:HB4

Appoint selon vos besoins

Les cartouches de remplissage desaliQ:HB sont des cartouches pratiques de déminéralisation complète à base de résine à lit mélangé – pour obtenir de l'eau totalement déminéralisée en un tour de main. Les cartouches de remplissage servent au premier remplissage ou au remplissage d'appoint de votre système de chauffage avec de l'eau totalement déminéralisée. Selon la taille de votre système de chauffage, vous avez le choix entre deux possibilités. La cartouche desaliQ:HB2 est spécialement conçue pour les systèmes de chauffage petits à moyens. Dans ce cas, la cartouche de remplissage peut être aisément raccordée directement au groupe de traitement thermaliQ:HB2. Le bol anti-choc en plastique blanc du groupe de traitement enveloppe la cartouche de manière sûre et fiable. Chez Grünbeck, nous trouvons des solutions pour vous simplifier la vie. Aussi la cartouche de remplissage desaliQ:HB2 est-elle fournie directement avec le groupe de traitement thermaliQ:HB2 ainsi que la ligne de remplissage thermaliQ:FB2. Avant la mise en service, il suffit de la fixer dans la cloche en plastique. Et pour le remplissage d'appoint, vous pou-

vez également commander la cartouche de remplissage séparément. La cartouche desaliQ:HB4 est conçue pour des installations de chauffage de taille plus importante. Avec l'adaptateur pour bouteille desaliQ fourni, la desaliQ:HB4 peut être raccordée directement à la ligne de remplissage thermaliQ:FB2. Afin de faciliter le plus possible votre travail, nous garantissons naturellement la compatibilité avec nos autres produits. Pour le raccordement au groupe de traitement thermaliQ:HB2, il suffit d'un adaptateur desaliQ en plus. La cartouche desaliQ:HB4 est en plastique, ce qui lui donne la capacité de résister à des pressions même élevées (jusqu'à 6 bar) sans la protection supplémentaire d'un bol anti-choc en plastique.



Exemple de calcul

- Conductivité de l'eau brute : 500 µS / cm
- Cartouche de remplissage utilisée : desaliQ:HB4
- $110 / 500 = 0,22 \text{ m}^3$ (correspond à 220 litres pour 50 µS/cm)
→ 220 litres d'eau totalement déminéralisée au point de déconnexion 50 µS/cm

Cartouche de remplissage desaliQ:HB	2	4 (avec adaptateur pour bouteille)	4 (sans adaptateur pour bouteille)
Capacité < 10 [µS/cm x m³]	25	80	80
Capacité < 50 [µS/cm x m³]	40	110	110
Débit nominal [m³/h]	0,2	0,4	0,4
Réf.	707 745	707 150	707 155

Eau totalement déminéralisée selon un procédé fiable

Cartouche à lit mélangé éprouvée desaliQ:BA pour déminéralisation complète selon vos besoins



Cartouche à lit mélangé desaliQ:BA6

- ✓ **Pureté :** Déminéralisation complète d'eau brute à qualité d'eau potable
- ✓ **Flexibilité :** Déminéralisation résiduelle de perméat partiellement déminéralisé provenant d'installations d'osmose inverse
- ✓ **Adaptabilité :** grâce à des tailles variées appropriée pour tous les cas de figure
- ✓ **Robustesse :** Acier inoxydable pour une longue durée de vie et une résistance élevée à des températures allant jusqu'à 80 °C

Cartouche robuste pour une eau pure

La cartouche à lit mélangé desaliQ:BA sert à la production d'eau totalement déminéralisée. Elle est fournie avec de la résine à lit mélangé. La cartouche desaliQ:BA est utilisée exclusivement à la verticale et elle se raccorde en un tour de main au robinet de remplissage d'appoint grâce au jeu de flexibles desaliQ. Avec cinq tailles différentes et une résistance à des températures de l'eau pouvant aller jusqu'à 80 °C, la cartouche desaliQ:BA convient pour tous les cas de figure. La résine à lit mélangé contenue peut être régénérée. Cette opération doit être confiée au SAV de l'usine Grünbeck ou de son partenaire, ou bien à une entreprise spécialisée agréée. Grâce au système d'ouverture intégré, la vidange de la cartouche est aisée.



Rechenbeispiel

- Conductivité de l'eau brute : 500 µS / cm
- Cartouche à lit mélangé utilisée : desaliQ:BA6
- $340 / 500 = 0,68 \text{ m}^3$ (correspond à 680 litres à 50 µS/cm)
→ 680 litres d'eau totalement déminéralisée au point de déconnexion 50 µS/cm

Une cartouche aux possibilités d'application variées

Si besoin, la cartouche desaliQ:BA peut également être utilisée pour le post-traitement du perméat. Son utilisation s'impose également avant tout pour répondre à des exigences spéciales de l'environnement immédiat. Grâce à ses propriétés dues à l'utilisation pour sa fabrication d'acier inoxydable de qualité supérieure, cette cartouche à lit mélangé n'est pas seulement très robuste mais aussi particulièrement recommandée pour les utilisations dans des domaines d'hygiène sensibles. L'association avec les autres produits de protection du chauffage de Grünbeck ne pose aucun problème. Ainsi, nous proposons des installations adaptées à tous les besoins.

Pour raccorder les cartouches à lit mélangé desaliQ – qu'il s'agisse de desaliQ:MB ou de desaliQ:BA – à la ligne de remplissage, le jeu de flexibles desaliQ (réf.: 707 850) est requis.

Cartouche à lit mélangé desaliQ :BA	6	12	13	16	20
Diamètre nominal de raccordement	¾"	¾"	¾"	¾"	¾"
Capacité pour une conductivité résiduelle souhaitée < 10 [µS/cm x m³]	215	460	1.040	1.560	2.080
Capacité pour une conductivité résiduelle souhaitée < 50 [µS/cm x m³]	340	800	1.650	2.475	3.300
Débit nominal [m³/h]	0,6	1,2	1,3	1,6	2,0
Poids [kg]	12	23	48	68	89
Température de l'eau max. [°C]	80	80	80	80	80
Réf.	707 450	707 460	707 470	707 480	707 490

Installation compacte de traitement de l'eau de chauffage en deux modèles

Avec la série de produits desaliQ, premier remplissage, remplissage d'appoint et assainissement de l'eau de chauffage



Cartouche à lit mélangé desaliQ:MB5

Cartouche à lit mélangé desaliQ:MB9

Accessoires : Résine en sachets desaliQ, 2 unités à 6 l (Réf. 707 435)
Module de filtre desaliQ Inline (Réf. 707000010000)

- ✓ **Polyvalence** : desaliQ:MB5 déminéralise ou filtre l'eau de chauffage en cours de fonctionnement, tandis que, avec la desaliQ:MB9, les deux fonctions sont exécutées simultanément
- ✓ **Confort** : la construction particulièrement légère et compacte de la desaliQ:MB autorise un travail ergonomique tout en restant robuste
- ✓ **Simplicité** : résine pré-portionnée et raccord cliQ pour un remplacement de la résine ou du filtre sans outil
- ✓ **Intelligence** : Contrôle et capacité résiduelle de la résine par conductivimètre intégré
- ✓ **Efficacité** : optimisation de l'écoulement pour un rendement de remplissage élevé et une capacité optimale en eau totalement déminéralisée

Simplicité et efficacité pour de l'eau de chauffage pure

Le remplissage standard de la cartouche à lit mélangé desaliQ:MB est d'une ou deux unités de résine en sachets desaliQ. Un système de distribution intelligent assure que la résine en sachets desaliQ:MA sera traversée par l'eau de bas en haut de manière uniforme. Via le collecteur central au niveau du couvercle du réservoir, l'eau totalement déminéralisée arrive à la sortie du réservoir dans le circuit de chauffage en fonctionnement.

Manipulation intuitive – simplicité et convivialité

Le conductivimètre intégré dans le raccord cliQ de l'installation permet un contrôle en toute sécurité de la capacité résiduelle de la résine à lit mélangé spéciale. Grâce au corps en plastique stable et léger, le remplissage du circuit de chauffage est encore plus facile.

Une association imbattable

Le module de filtre desaliQ Inline s'utilise en association avec la résine en sachets desaliQ dans la cartouche à lit mélangé desaliQ:MB9, ce qui permet en même temps une filtration et une déminéralisation complète de l'eau du circuit de chauffage pendant le fonctionnement du système de chauffage. Grâce à la grande surface de filtre, les impuretés sont éliminées de manière fiable et le module peut être utilisé pendant longtemps. En outre, l'aimant haute performance intégré retient les particules métalliques. Avec la cartouche à lit mélangé desaliQ:MB5, vous décidez vous-même au cas par cas du fonctionnement en déminéralisation ou en filtration.



Exemple de calcul

- Conductivité de l'eau brute : 500 µS/cm
- Cartouche à lit mélangé utilisée : desaliQ:MB9
- $320/500 = 0,64 \text{ m}^3$ (correspond à 640 litres pour 10 µS/cm)
- $510 / 500 = 1,02 \text{ m}^3$ (correspond à 1 020 litres à 50 µS/cm)
→ 1.020 litres d'eau totalement déminéralisée au point de déconnexion 50 µS/cm



*Gagnez un temps précieux !
Pour les systèmes de chauffage de grandes dimensions, il est possible de monter plusieurs cartouches en ligne !*

Caractéristiques techniques	desaliQ:MB5	desaliQ:MB9
Diamètre nominal de raccordement	3/4"	3/4"
Sachet de résine de 6 litres	1	2
Capacité pour une conductivité résiduelle souhaitée < 10 [µS/cm x m³]	135	320
Capacité pour une conductivité résiduelle désirée < 50 [µS/cm x m³]	242	510
Débit nominal [m³/h]	0,5	0,9
Poids avec résine en sachets [kg]	10,3	16,6
Température de l'eau max. [°C]	65	65
Réf.	707000060000	707455000000

Nouveaux critères dans le domaine de la préparation du circuit

Avec le module de réglage desaliQ Inline : Traitement du circuit, intelligent et fiable comme jamais encore !



desaliQ Inline-Regelmodul

- ✓ **Bien étudié** : Commande intelligente et interface utilisateur claire pour une utilisation intuitive
- ✓ **Performance** : Capacité de circulation allant jusqu'à 900 l/h pour un traitement efficace de l'eau de chauffage
- ✓ **Flexibilité** : Approprié pour toutes les applications grâce à une résistance à des températures d'eau allant jusqu'à 80 °C

Traitement du circuit facilité

En cas de mauvaise qualité de l'eau de chauffage ou d'assainissement d'un système ancien, un traitement du circuit s'impose. Pour obtenir une qualité d'eau optimale dans le système de chauffage existant, Grünbeck propose un outil parfait aux entreprises spécialisées : Avec le module de réglage desaliQ Inline, le traitement du circuit est effectué de manière effective et fiable.

Un poids minimal pour une performance maximale

La poignée ergonomique et le faible poids total de moins de 10 kg autorisent un transport aisé du module de réglage desaliQ Inline sur le lieu d'utilisation. En dépit de ce poids minimal, Grünbeck mise sur une performance maximale : Le module de réglage desaliQ Inline permet de traiter en cours de fonctionnement des installations aux températures d'eau allant jusqu'à 80 °C. La haute

Caractéristiques techniques	Module de réglage desaliQ Inline
Diamètre nominal de raccordement	3/4"
Alimentation électrique [V]	230
Pression nominale [PN]	6
Débit nominal [m³/h]	0,9
Poids [kg]	9,3
Température de l'eau max. [°C]	80
Réf.	707000030000

performance de circulation permet également de réduire le temps de traitement à un minimum.

Une commande et un système de capteurs intelligents pour une utilisation intuitive

Les deux capteurs de conductivité sont une double garantie de sécurité pour le système : Ils surveillent en permanence la qualité de l'eau pure ainsi que la conductivité de l'eau de chauffage. En association avec le compteur d'eau intégré, l'utilisateur est ainsi en mesure de contrôler à tout moment le progrès du traitement. La pièce maîtresse du module de réglage desaliQ Inline, c'est sa commande intelligente. Grâce à sa clarté, l'interface utilisateur permet au professionnel de l'entreprise spécialisée de sélectionner intuitivement et aisément le type de traitement désiré dans différents modes de fonctionnement.

Tous les paramètres importants et toutes les valeurs de mesure actuelles sont représentés avec clarté sur un grand écran couleur. Avec les touches robustes de sa commande, l'appareil répond à toutes les exigences d'une utilisation fiable sur les chantiers.

Premier remplissage d'eau de chauffage automatique bien étudié



Module de remplissage de base desaliQ

- ✓ **Durable** : Protection des différents composants et durabilité de l'appareil grâce au robuste boîtier en acier inoxydable
- ✓ **Intelligent** : Une commande intuitive et une interface utilisateur claire pour une utilisation aisée
- ✓ **Flexible** : Approprié pour tous les lieux d'utilisation grâce à un poids réduit et une poignée pratique

Le module de remplissage de base desaliQ est un facteur de sécurité

Pour qu'il soit garanti que de l'eau de qualité optimale entre dans le circuit d'eau de chauffage, Grünbeck recommande d'utiliser de l'eau totalement déminéralisée dès le premier remplissage. Les cartouches à lit mélangé éprouvées desaliQ:MB sont idéales pour le premier remplissage. Grâce au nouveau module de remplissage de base desaliQ, l'utilisation de cette cartouche est d'une facilité encore jamais atteinte ! Le module de remplissage de base desaliQ n'assure pas seulement une surveillance et une commande optimales du processus de remplissage garanties d'une qualité excellente et constante de l'eau de chauffage mais il réagit également de manière autonome ! La commande intelligente interrompt automatiquement le processus de remplissage lorsque la cartouche arrive en fin de capacité.

Tout ce qui importe est directement dans le champ de vision

La convivialité d'utilisation est le caractère essentiel de la commande du module de remplissage de base desaliQ. Toutes les valeurs de mesure importantes sont représentées avec clarté et intelligence sur le grand écran couleur. La manipulation est absolument intuitive grâce aux touches de commande bien disposées.

Un seul outil, mais des possibilités d'utilisation variées

Le module de réglage desaliQ Inline est prédestiné pour le remplissage de l'installation avec de l'eau totalement déminéralisée. Mais ce n'est pas tout ! Il est également approprié pour le remplissage de systèmes avec de l'eau adoucie. Dans ce cas également, la commande intelligente surveille la capacité de la cartouche. Grünbeck accorde la plus grande importance à la durabilité et à la qualité ! Les composants de qualité supérieure du module de réglage desaliQ Inline assurent un fonctionnement fiable et une longue durée de vie du produit.

Caractéristiques techniques	Module de remplissage de base desaliQ
Diamètre nominal de raccordement	¾"
Alimentation électrique [V]	230
Pression nominale [PN]	6
Débit nominal [m³/h]	1,3
Poids [kg]	5,4
Température de l'eau max. [°C]	35
Réf.	707000050000

Simple à utiliser, l'installation mobile d'osmose inverse AVRO-flex 400

Garante de systèmes de chauffage fiables en tout lieu

AVRO – Alternative au pré-traitement, l'osmose inverse :

- ✓ Traitement anti-tartre breveté par Grünbeck
- ✓ Sans aucun ajout d'un quelconque additif
- ✓ Protection contre la formation de calcaire
- ✓ La technologie AVRO dispense du prétraitement de l'eau



Installation mobile d'osmose inverse AVRO-flex 400

Aussitôt prête à l'emploi

L'installation mobile d'osmose inverse AVRO-flex 400 permet de remplir directement des installations de chauffage, des réseaux de chauffage urbains et autres systèmes avec de l'eau totalement déminéralisée. Le pré-traitement au moyen de l'installation d'adoucissement ou du dosage antitartre deviennent superflus grâce au procédé AVRO breveté. Son approche innovante permet aux membranes utilisées de fonctionner longtemps de manière efficace et rentable.

Un appareil, deux modes de fonctionnement intéressants

En mode de remplissage, l'installation mobile d'osmose inverse AVRO-flex 400 se déconnecte automatiquement

une fois une certaine contre-pression atteinte. Utilisée en mode atelier, elle vous évite par des rinçages réguliers des interventions de conservation coûteuses nécessitant sinon des arrêts de l'installation.

Installation mobile d'osmose inverse AVRO-flex 400	
Diamètre nominal de raccordement	¾" et accouplement GEKA
Débit de perméat à 10/15 °C [l/h]	340/400
neur totale en sel (NaCl) de l'eau d'appoint [ppm]	1.000
Rétention de sel [%]	95 – 99
Pression d'écoulement de l'eau d'appoint [bar]	2,5
Température de l'eau d'appoint [°C]	10 – 30
Réf.	752 250

Points forts de l'AVRO-flex 400 :

- Compacité** : Dimensions réduites : 700 x 600 mm
- Autonomie** : Démarrage immédiat sans traitement grâce au module AVRO innovant
- Convivialité** : Raccordement facile avec seulement deux accouplements GEKA ou un raccordement vissé ¾"
- Durabilité** : Filtre fin de 5 µm avec réducteur de pression dans l'arrivée d'eau
- Efficacité** : Pression du perméat élevée – dans le système de chauffage (3,5 bar)
- Flexibilité** : Déminéralisation en tout lieu grâce à des roues montées et à un boîtier stable
- Excellence** : Un appareil, deux modes de fonctionnement – mode remplissage et mode atelier convivial

La combinaison idéale pour un nettoyage efficace et une protection optimale des installations de chauffage

Fluides de dosage pour la protection du chauffage thermaliQ clean et thermaliQ safe pour la pureté du système



- ✓ **Écologie** : Biodégradables et exempts de métaux lourds
- ✓ **Précision** : Répartition sur les deux fonctions de base que sont le nettoyage (clean) et la protection des installations (safe)
- ✓ **Sécurité** : La protection du système de chauffage pendant le nettoyage (clean) et la protection contre la corrosion ensuite (safe)

i CONNAISSANCE DE L'EAU

thermaliQ safe peut, dans le cadre d'une utilisation correcte, stabiliser le pH de l'eau chaude. Ceci est indépendant des matériaux utilisés comme des chaudières. Les conditions préalables à une telle stabilisation de la valeur de pH sont le respect des règles généralement admises concernant les installations de chauffage et une approche pratique conforme à la directive VDI 2035.

Système à 2 composants.
Chauffer, tout simplement et en toute sécurité.

1. Remplissage du système de chauffage avec de l'eau totalement déminéralisée, produite par la cartouche à lit mélangé desaliQ:MB
2. Doser thermaliQ safe pour protéger l'installation de la corrosion, mais aussi régler le pH avec sûreté et le stabiliser
3. Contrôler et documenter annuellement



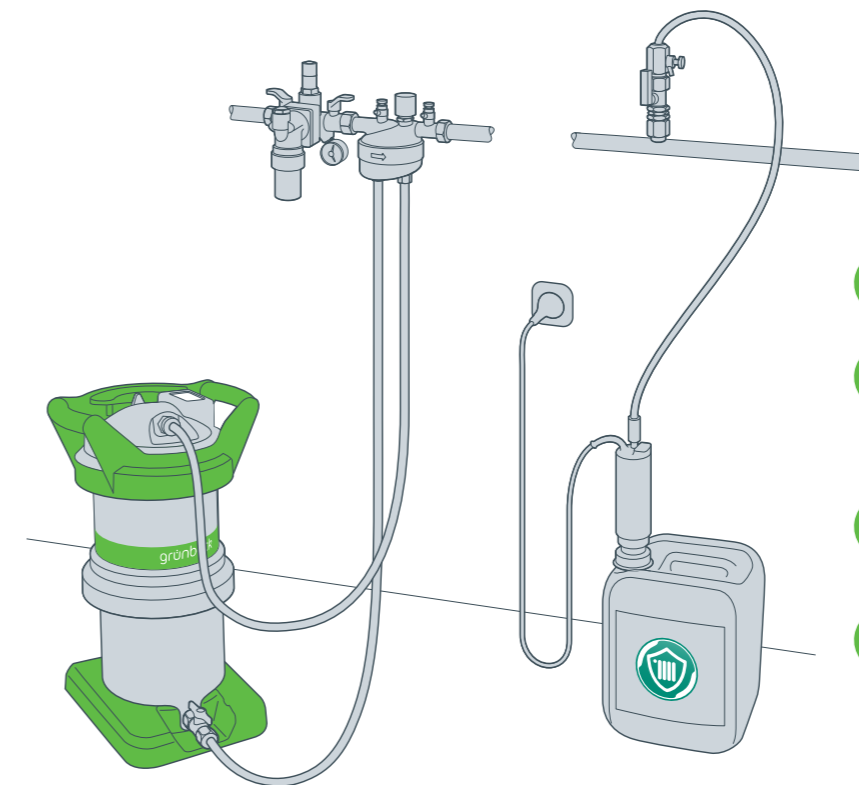
Système à 2 composants pratique pour une protection optimale du chauffage.
L'eau, c'est notre métier.

Clarté et protection des valeurs – grâce à la parfaite combinaison pour la protection du chauffage

Éliminer intelligemment les dépôts ? thermaliQ clean mobilise les particules de saleté ainsi que les dépôts et dissout les boues en toute fiabilité. Selon le degré de saleté, les experts de Grünbeck recommandent une durée de nettoyage de 3 à 6 semaines. Le système peut ensuite être vidangé et rincé. Une filtration du circuit est également possible pour nettoyer l'ensemble du système. Une protection optimale contre la corrosion est ensuite atteinte par le biais du dosage de thermaliQ safe. thermaliQ safe est le partenaire idéal pour le conditionnement de circuits de chauffage neufs ou nettoyés. Il est mis en oeuvre pour éviter la corrosion et stabiliser le pH. L'utilisation d'une eau totalement déminéralisée permet de satisfaire aux critères du „mode pauvre en sel“ selon VDI 2035.

- Mobilisation et dispersion des dépôts
- Compatibilité avec tous les matériaux
- Composants inhibiteurs pour la protection de l'installation pendant le nettoyage
- compatibles avec thermaliQ safe et GENO-safe A
- Protection contre la corrosion pour tous les matériaux
- Stabilisation du pH
- Sans effet de dispersion
- Eau de chauffage claire
- Faible hausse de la conductivité (env. 60 – 80 µS/cm)
- ➔ **Pas de contrôle ultérieur nécessaire 8 – 12 semaines après. Une mesure et un contrôle annuels suffisent.**

Protection du chauffage parfaitement adaptée – la „solution globale sans souci“ pour la stabilisation du pH et la protection contre la corrosion



- ✓ **Clarté** : Eau chaude pure
- ✓ **Approprié** : Spécialement pour une utilisation avec de l'eau totalement déminéralisée
- ✓ **Sans souci** : Pas de contrôle ultérieur après 8 – 12 semaines
- ✓ **Combinabilité** : pompe de remplissage thermaliQ* adéquate et appareil de mesure thermaliQ safe* également dans la gamme de produits Grünbeck

Caractéristiques techniques	thermaliQ clean			thermaliQ safe		
Dosage [% vol.]	0,2 – 0,4			0,5		
pH	ca. 8,5					
Température d'utilisation optimale [°C]	10 – 100					
Bidon [l]	1	5	10	1	5	10
Réf.	170 057	170 058	170 059	170 076	170 077	170 078

Accessoires	Réf.
Pompe de remplissage thermaliQ	150 110
Instrument de mesure thermaliQ safe	170 504

Un équipement optimal quel que soit le cas de figure

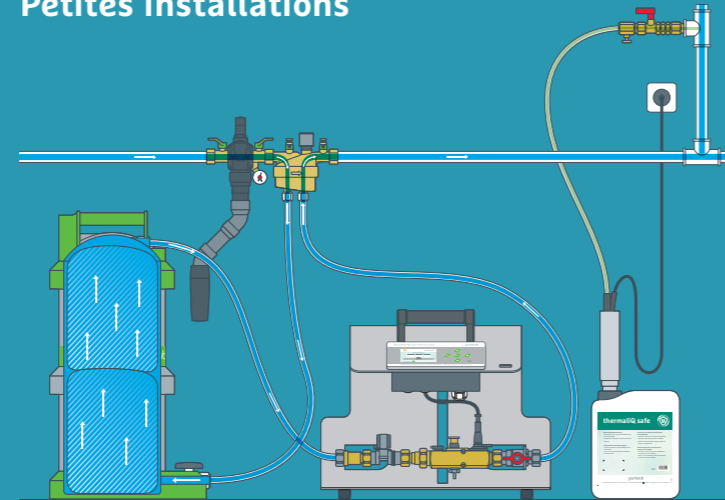
Grâce à la gamme Grünbeck de produits de protection des systèmes de chauffage

1. Premier remplissage

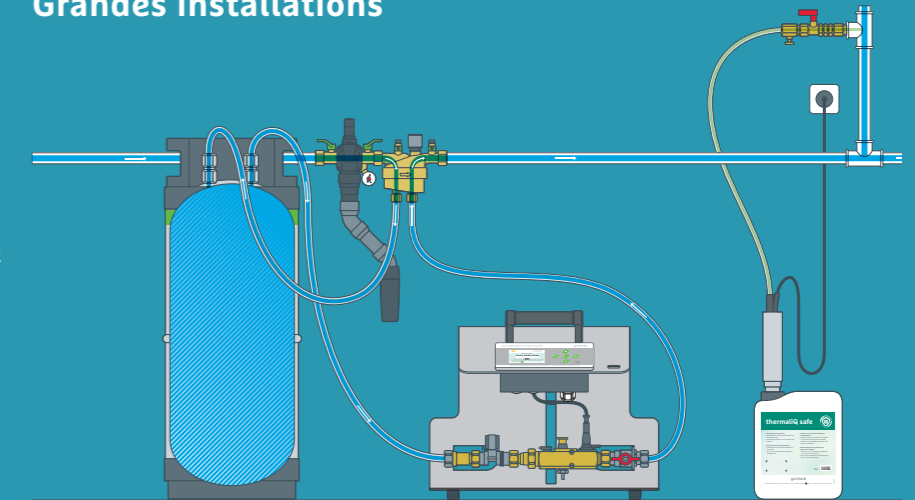
Les produits Grünbeck adaptés :

- Ligne de remplissage thermalIQ:FB2
- Adaptateur de raccordement desaliQ
- Cartouche à lit mélangé desaliQ:MB9 remplie avec 2 sachets de résine en sachets desaliQ
- Module de remplissage de base desaliQ
- Fluide de dosage pour la protection du chauffage thermalIQ safe

Petites installations



Grandes installations



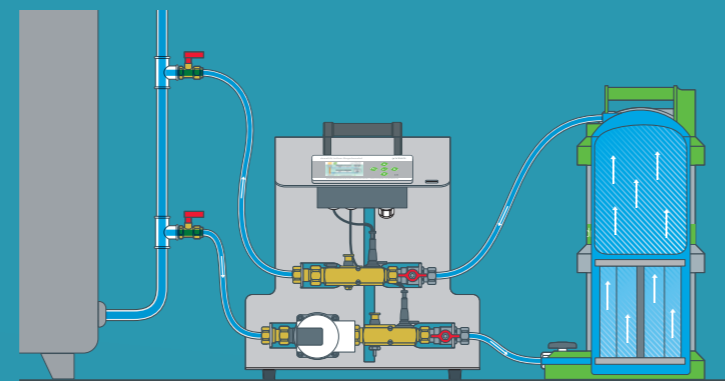
Les produits Grünbeck adaptés :

- Ligne de remplissage thermalIQ:FB2
- Adaptateur de raccordement desaliQ
- Cartouche à lit mélangé desaliQ:BA20
- Module de remplissage de base desaliQ
- Fluide de dosage pour la protection du chauffage thermalIQ safe

2. Traitement du circuit après remplacement de la chaudière ou assainissement

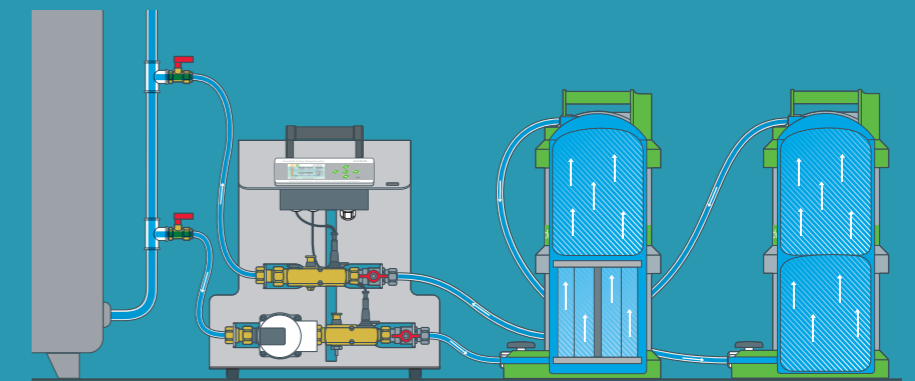
Les produits Grünbeck adaptés :

- Module de réglage desaliQ Inline
- Cartouche à lit mélangé desaliQ:MB9 remplie avec filtre de réglage desaliQ Inline et résine en sachets desaliQ



Les produits Grünbeck adaptés :

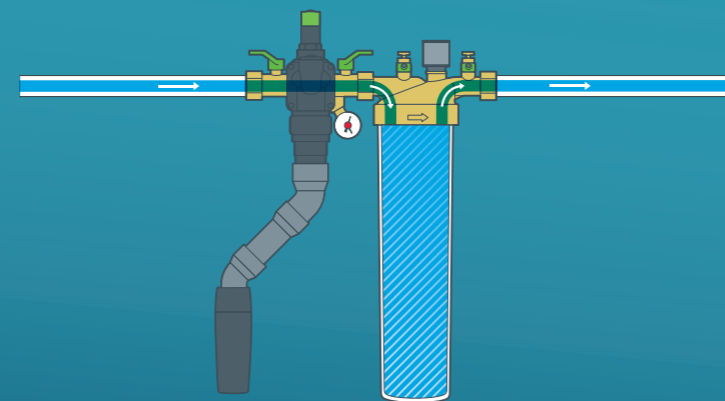
- Module de réglage desaliQ Inline
- 2 x cartouches à lit mélangé desaliQ:MB9 remplies avec module de filtre desaliQ Inline et résine en sachets desaliQ



3. Remplissage d'appoint

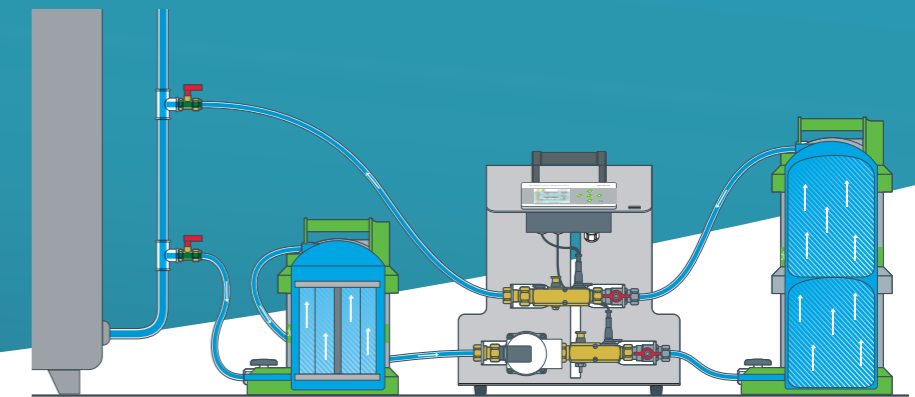
Les produits Grünbeck adaptés :

- Ligne de remplissage thermalIQ:FB2
- Cartouche de remplissage desaliQ:HB2



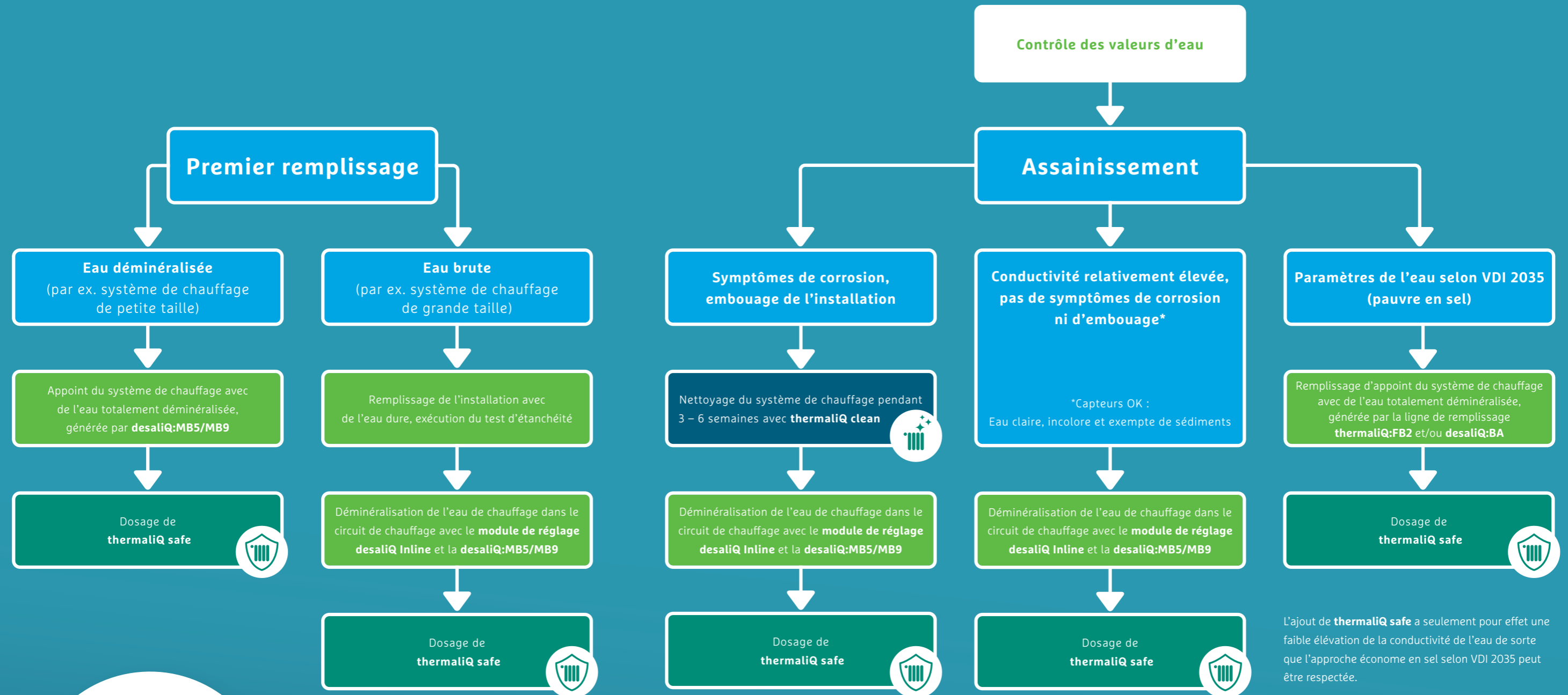
Les produits Grünbeck adaptés :

- Cartouche à lit mélangé desaliQ:MB5 remplie avec module de filtre desaliQ Inline
- Module de réglage desaliQ Inline
- Cartouche à lit mélangé desaliQ:MB9



Nous apportons de la clarté dans le processus

Sur la base de la directive VDI 2035



L'ajout de **thermalIQ safe** a seulement pour effet une faible élévation de la conductivité de l'eau de sorte que l'approche économe en sel selon VDI 2035 peut être respectée.

Pour le contrôle de toutes les valeurs d'eau par le laboratoire Grünbeck, envoyez-nous un échantillon d'eau. Veuillez nous contacter.

Traitement de l'eau de chauffage en mini-format

La nouvelle cartouche à lit mélangé desaliQ:MB5 pour le premier remplissage, le remplissage d'appoint et l'assainissement du circuit.

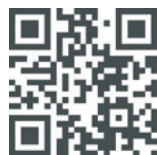


NOUVEAU



Grünbeck Wasseraufbereitung
Schweiz GmbH
Schulstrasse 163
8105 Regensdorf
SUISSE

+41 (0)44 842 33 00
info@gruenbeck.ch



Pour plus d'informations,
voir www.gruenbeck.ch

