



**L'EAU**  
UNE AFFAIRE DE  
SPÉCIALISTES

## Résidentiel | Sanitaire et chauffage

*Catalogue Produits*



grünbeck

Accessibilité

Lundi au vendredi  
7h00 - 18h00

Grünbeck  
Wasseraufbereitung  
GmbH

Josef-Grünbeck-Straße 1  
89420 Hoechstädt  
GERMANY

+49 9074 41-126

info@gruenbeck.fr  
www.gruenbeck.fr

Nos Conditions générales  
de vente :



www.gruenbeck.fr/conditions-  
generales-de-ventes/

## Grünbeck, l'expérience d'un leader du traitement de l'eau depuis plus de 70 ans!

Grünbeck Wasseraufbereitung est un des leaders européens dans la fabrication de matériels et de systèmes pour le traitement de l'eau depuis plus de 70 ans. Nos gammes de produits et de prestations couvrent l'ensemble des techniques relatives au traitement de l'eau et sont adaptées tant aux domaines résidentiels, que collectifs ou qu'industriels. Nos clients sont présents sur l'ensemble des continents et bénéficient de notre très haut niveau de compétence et de qualité de fabrication.

La maison mère et ses halls de production – garants d'un niveau de qualité de fabrication correspondant aux exigences les plus strictes, – sont situées à Hoechstädt/Danube en Bavière à 280 km à l'est de Strasbourg. Afin d'assurer à nos clients une proximité optimale et le meilleur service possible, Grünbeck innove et développe constamment la qualité de ses produits et leur disponibilité sur le marché tout en assurant un rôle de conseil dans la conception et la réalisation d'installations sur le terrain.

### Un programme de livraison complet – pour les applications sanitaires, collectives et industrielles !

En France, Grünbeck propose l'ensemble de son programme de fabrication dont les produits sont adaptés aux exigences du marché, qu'il s'agisse de la filtration, de l'adoucissement, des techniques de déminéralisation, de l'ultrafiltration et du conditionnement de l'eau des circuits de chauffage et de refroidissement.



#### Catalogue Produits 2023 | Applications domestiques · Edition 1.0

Le catalogue entre en validité dès le 01.01.2023.

Les catalogues précédents perdent toute dite validité. Les programmes de livraison complémentaires sont indiqués dans les catalogues à part. L'ensemble des Ventes est soumis aux Conditions Générales de Vente et de Livraison propres au pays duquel la commande de matériel a été émise et traitée (conformément à la confirmation de commande). Les descriptions et illustrations contenues dans ce catalogue sont à considérer comme approximatives et n'engagent pas de responsabilité de notre part. Les illustrations peuvent comprendre des options ne faisant pas partie de livraison de produits standards. Grünbeck se réserve le droit de modifier l'objet de la livraison par rapport à la description, ou d'y apporter des modifications techniques dans des limites acceptables pour le client et tant que cela n'entraîne pas de diminution de la valeur du contenu de la livraison.

Sous réserves de modifications ou d'erreurs.

| Sujet                                 | Produits   | Page    |
|---------------------------------------|--|---------|
| Filtres fins, filtres à rétrolavage   | Gamme de filtres pureliQ   | 6 – 10  |
|                                       | Gamme de filtres BOXER X   | 11 – 13 |
|                                       | Filtre à rétrolavage MR/MRA  | 14 – 15 |
|                                       | Filtre fin GENO FME/FM   | 16      |
|                                       | Accessoires pour filtres   | 17      |
|                                       | Jeux d'adaptateurs et adaptateurs  | 18      |
|                                       | Cartouches filtrantes de rechange  | 19      |
| Dispositif de sécurité                | Dispositif de sécurité protectliQ  | 21 – 22 |
| Dispositifs de sécurité               | Disconnecteur, dispositif de disconnection   | 23 – 26 |
| Technique de dosage                   | Système de dosage exaliQ   | 27 – 29 |
|                                       | Système de dosage GENODOS DME, GENODOS DME Delta-p   | 30      |
|                                       | Solutions à base de minéraux exaliQ  | 31 – 32 |
| Adoucissement domestique              | Installations d'adoucissement softliQ  | 33 – 38 |
|                                       | Accessoires pour adoucisseurs  | 39      |
|                                       | Tableau de sélection des adoucisseurs destinés à un usage domestique et au commerce et à l'industrie   | 40      |
| Adoucissement commerce/industrie      | Adoucisseurs simples, doubles, triples et accessoires (Delta-p, installation d'adoucissement softliQ:MD12i, GENO-mat)                              | 41 – 46 |
| Hygiène et désinfection               | Technologie d'hygiène, désinfection UV, dosage pour la désinfection  | 47 – 53 |
| Approvisionnement décentralisé en eau | Réduction des nitrates, filtration, désacidification, déferrisation, démanganisation et accessoires  | 54 – 59 |
| Eau de chauffage                      | Remplissage du circuit de chauffage et alimentation d'appoint  | 60 – 64 |
|                                       | Instruments de traitement de l'eau de chauffage et premier remplissage : Module de réglage desaliQ Inline et module de remplissage de base desaliQ | 65      |
|                                       | Protections pour circuits de chauffage (thermaliQ, desaliQ, decaliQ, GENO-therm, AVRO-flex 400)  | 66 – 69 |
|                                       | Accessoires pour eau de chauffage  | 70      |
|                                       | Produits chimiques   | 71      |
| Neutralisation des condensats         | Neutralisation des condensats et accessoires   | 72 – 74 |
| Contrôle de l'eau                     | Dispositifs de contrôle de l'eau et accessoires  | 75      |
|                                       | Produits chimiques pour l'élimination du calcaire et de la rouille   | 76      |
| Mise en service et maintenance        |  | 77 – 78 |
| Récapitulatif des références          |  | 79 – 82 |

|  |
|--|
| Filtre fin, Filtre à rétrolavage                                     |
| Dispositif de sécurité, Dispositifs de sécurité, Technique de dosage |
| Adoucissement Usage domestique                                       |
| Adoucissement Artisanat / industrie                                  |
| Hygiène et désinfection, Approvisionnement décentralisé en eau       |
| Eau chaude Neutralisation des condensats                             |
| Contrôle de l'eau  |
| Mise en service et Maintenance, récapitulatif                        |

# Traitement de l'eau potable



Les sites de distribution d'eau fournissent une eau potable de très bonne qualité qui peut être consommée sans traitement supplémentaire. Mais seulement 2 à 5% de l'eau consommée par les ménages est utilisée pour boire ou cuisiner. La plus grande partie de l'eau consommée est utilisée pour le bain et la douche, la chasse d'eau, la lessive, etc. Quand l'eau dure est réchauffée, le calcaire dissous se dépose dans les conduites et les

installations sanitaires. Ceci peut entraîner des obstructions et des pertes d'énergie et endommager les robinetteries. Les eaux agressives sont à l'origine de la corrosion dans le système de conduites et cela peut entraîner des dommages consécutifs onéreux. C'est pour cette raison que l'eau doit subir un traitement en fonction de sa composition naturelle et de l'utilisation prévue pour éviter l'entartrage et la corrosion.

| Qu'est-ce qui compte pour vous ?   | Technique de dosage exaliQ     | Installations d'adoucissement softliQ |
|--|--------------------------------|---------------------------------------|
| <b>Protection anti-calcaire</b><br>pour conduites d'eau froide et d'eau chaude   | ✓                              | ✓                                     |
| <b>Eau douce</b><br>• Économie de lessive<br>• Protection anti-calcaire efficace dans la douche et sur les perlateurs<br>• Protection anti-calcaire sûre des machines à laver et du petit électro-ménager (par ex. machine à café, théière électrique, etc.) | ✗                              | ✓                                     |
| <b>Marche permanente pendant 24 heures</b>   | ✓                              | ✓                                     |
| <b>Protection contre la corrosion</b><br>pour conduites métalliques  | ✓                              | ✗                                     |
| <b>Procédé</b>   | Système de dosage des minéraux | Échange d'ions                        |

## Le filtre à eau, première étape du traitement de l'eau

Pour chaque mesure de traitement de l'eau, le filtre à eau constitue la base et la première étape. Toutes études complémentaires ou mesures ultérieures concernant la protection contre la corrosion, destinés à éviter la formation de tartre, l'adoucissement, la réduction du nitrate/sulfate, la déminéralisation partielle ou complète des eaux sanitaires, la déferriation et la démanganisation, etc. exigent le conseil d'une entreprise spécialisée dans le traitement de l'eau.

≥150 µm (éliminées par ex. au moyen de filtres mécaniques selon EN 13443-1). ... »

### Critères de différenciation

**Filtres non rétrolavables = filtres de recharge (filtre fin, cartouche filtrante)**  
Si nécessaire (salissure et/ou pression différentielle trop élevée), remplacer la cartouche filtrante. Pour des raisons d'hygiène, le remplacement (cartouche filtrante de recharge) est nécessaire au plus tard tous les six mois (DIN EN 806-5, A).

**Avantage :** Après le remplacement de la cartouche filtrante, la performance est à nouveau « comme neuf » ! Démontage de la cartouche filtrante possible sans outils particuliers. Le contact client-fournisseur est entretenu en cas de besoin.

### Filtres rétrolavables = filtres à rétrolavage

Dans le cas du procédé de rétrolavage, les cartouches filtrantes sont rincées avec de l'eau potable filtrée et les particules restant dans le filtre sont évacuées par une conduite avec l'eau de rinçage. Pour des raisons d'hygiène, le rétro-lavage est nécessaire au plus tard tous les six mois (DIN EN 806-5, A).

**Avantage :** L'élément de filtre n'a pas besoin d'être remplacé tous les six mois.

Le saviez-vous ? Disponible en option, le réducteur de pression des filtres pureliQ und BOXER X régule la pression d'entrée de manière fiable et réduit ainsi les coups de bélier, les bruits d'écoulement inhabituels ainsi que le risque de dégâts des eaux. La valeur de l'ensemble de l'installation d'eau reste ainsi conservée.

Voir également **DIN EN-806-2, 16.1** : « Les réducteurs de pression sont nécessaires ...

- lorsque la pression au repos est > 5 bar aux points de prélèvement
- lorsque la pression de service max. admissible pour les armatures, appareils, etc., est dépassée



### Après le montage d'un filtre, Grünbeck propose également un service de filtre complet :

- Conseil spécialisé avec visite sur site et expertise
- Garantie du filtre pendant 5 ans (2 ans pour FME / FM et MX / MXA)
- Analyses de l'eau
- 20 ans de disponibilité des cartouches filtrantes correspondantes
- 70 ans de savoir-faire Grünbeck

**C'est pourquoi il faut toujours penser au service complet d'une entreprise de traitement des eaux traditionnelle lors du choix de la marque du filtre !**

### Arguments pour le montage d'un filtre

**DIN EN 806-2, B.4** : « ... Les filtres utilisés en amont de l'installation domestique doivent être conformes à la norme DIN EN 13443-1. ... Il faut empêcher l'arrivée de petites particules solides comme des particules de rouille ou des grains de sable dans l'installation d'eau potable. Ces petites particules peuvent perturber le parfait fonctionnement d'appareils tels que chauffe-eau, pommeau de douche, etc. ou entraîner des dégâts par piqûres de corrosion dans l'installation. ... »

**DIN 1988-200, 12.1** : « ... Des aspects relatifs au traitement de l'eau potable sont contenus dans la norme DIN EN 806-2, annexe B (pour information). Les critères mentionnés dans ce passage ont le statut de dispositions normatives en relation avec certaines exigences supplémentaires de cette norme.

### Moment opportun pour le montage d'un filtre

**DIN EN 806-4, 6.1.1** : « ... L'installation d'eau chaude ou d'eau froide doit être remplie uniquement d'eau potable ne contenant pas de particules



Filtre fin,  
Filtre à rétrolavage

| pureliQ :  | K     |     |     | KD    |     |     | R     |     |     | RD    |     |     | A     |     |     | AD    |     |     |
|--|-------|-----|-----|-------|-----|-----|-------|-----|-----|-------|-----|-----|-------|-----|-----|-------|-----|-----|
| Filtre d'entrée d'eau domestique au design fluide et organique                   | ✓     |     |     | ✓     |     |     | ✓     |     |     | ✓     |     |     | ✓     |     |     | ✓     |     |     |
| Diamètre nominal [DN]  | 20    | 25  | 32  | 20    | 25  | 32  | 20    | 25  | 32  | 20    | 25  | 32  | 20    | 25  | 32  | 20    | 25  | 32  |
| Débit nominal $\Delta p = 0,2 \text{ bar}$ [m <sup>3</sup> /h]                   | 2,8   | 3,7 | 4,0 | —     |     |     | 3,2   | 4,2 | 5,0 | —     |     |     | 3,2   | 4,2 | 5,0 | —     |     |     |
| $\Delta p = 0,5 \text{ bar}$ [m <sup>3</sup> /h]                                 | 4,5   | 6,0 | 6,3 | —     |     |     | 5,1   | 6,7 | 8,0 | —     |     |     | 5,1   | 6,7 | 8,0 | —     |     |     |
| selon EN 1567 [m <sup>3</sup> /h]  | —     |     |     | 2,3   | 3,6 | 5,8 | —     |     |     | 2,3   | 3,6 | 5,8 | —     |     |     | 2,3   | 3,6 | 5,8 |
| Finesse du filtre (selon EN 13443-1) [ $\mu\text{m}$ ]                           | 100   |     |     | 100   |     |     | 100   |     |     | 100   |     |     | 100   |     |     | 100   |     |     |
| Pression nominale  | PN 16 |     |     | PN 16 |     |     | PN 16 |     |     | PN 16 |     |     | PN 16 |     |     | PN 16 |     |     |
| Cartouche filtrante interchangeable  | ✓     |     |     | ✓     |     |     | —     |     |     | —     |     |     | —     |     |     | —     |     |     |
| Bride rotative de raccordement à clic  | ✓     |     |     | ✓     |     |     | ✓     |     |     | ✓     |     |     | ✓     |     |     | ✓     |     |     |
| Protection UV avec regard  | ✓     |     |     | ✓     |     |     | ✓     |     |     | ✓     |     |     | ✓     |     |     | ✓     |     |     |
| Réducteur de pression avec volant ergonomique et manomètre (réglage usine 4 bar) | —     |     |     | ✓     |     |     | —     |     |     | ✓     |     |     | —     |     |     | ✓     |     |     |
| Adaptateur pour flexible   | —     |     |     | —     |     |     | ✓     |     |     | ✓     |     |     | —     |     |     | —     |     |     |
| Technologie de rétrolavage à Effet Vortex  | —     |     |     | —     |     |     | ✓     |     |     | ✓     |     |     | ✓     |     |     | ✓     |     |     |
| Raccord flexible à la canalisation   | —     |     |     | —     |     |     | ✓     |     |     | ✓     |     |     | ✓     |     |     | ✓     |     |     |
| Rétrolavage automatique à intervalles réglables                                  | —     |     |     | —     |     |     | —     |     |     | —     |     |     | ✓     |     |     | ✓     |     |     |



Filtre fin pureliQ:K



Filtre fin pureliQ:KD

### Filtre fin pureliQ:K

pour la protection de l'installation d'eau domestique selon EN 806-2

Filtre fin avec composants pré-montés pour une installation en quelques minutes seulement. La bride de raccordement pivotante permet le montage dans tous les cas de figure quasiment sans outil. L'afficheur d'intervalle intégré rappelle en temps voulu le remplacement de la cartouche filtrante (EN 806-5). Tête de filtre en plastique hautement résistant, à écoulement optimisé. Design fermé pour la protection de la cartouche filtrante contre le rayonnement UV, avec regard permettant de reconnaître le degré d'encrassement de la cartouche filtrante. Livraison comprenant raccords vissés de compteur d'eau, cartouche filtrante et bol de filtre à visser à la main.

### Filtre fin pureliQ:KD

pour la protection de l'installation d'eau domestique selon EN 806-2

comme ci-dessus, mais avec réducteur de pression (insonorisation testée groupe 1) réglable en continu de 1 à 6 bar, manomètre pression de sortie monté dans la tête du filtre à l'abri des chocs.

#### Caractéristiques techniques

- Pression nominale PN 16
- Température de l'eau max. 30 °C
- Finesse du filtre selon EN 13443-1 : 0,1 mm (100 µm)
- Équipement ultérieur possible également avec finesses de filtre 50 µm, 20 µm et 5 µm

| Filtre fin pureliQ:K/KD                             | 20      | 25      | 32      |
|---|---------|---------|---------|
| Dimension de raccord                                | ¾"      | 1"      | 1¼"     |
| Débit pureliQ:K, Δp = 0,2 bar [m³/h]                | 2,8     | 3,7     | 4,0     |
| Δp = 0,5 bar [m³/h]                                 | 4,5     | 6,0     | 6,3     |
| Débit pureliQ:KD, selon DIN EN 1567 [m³/h]          | 2,3     | 3,6     | 5,8     |
| Longueur de montage sans raccords vissés [mm]       | 100     | 100     | 100     |
| avec raccords vissés [mm]                           | 185     | 182     | 191     |
| Hauteur de montage pureliQ:K [mm]                   | 335     | 335     | 335     |
| Hauteur de montage pureliQ:KD [mm]                  | 355     | 355     | 355     |
| Hauteur de démontage des cartouches filtrantes [mm] | 150     | 150     | 150     |
| Réf. pureliQ:K                                      | 101 220 | 101 225 | 101 230 |
| Réf. pureliQ:KD                                     | 101 270 | 101 275 | 101 290 |

\* Accessoires : Cartouche filtrante de rechange 100 µm recommandée (réf. : 101 272e) et autres tailles, voir page 19  
Jeux d'adaptateurs adaptés, voir page 18



Votre avantage :  
Prolongation de  
garantie de 12 mois  
après enregistrement  
du produit



Filtre à rétrolavage pureliQ:R



Filtre à rétrolavage pureliQ:RD

### Filtre à rétrolavage pureliQ:R

pour la protection de l'installation d'eau domestique selon EN 806-2

Filtre de rétrolavage à commande manuelle avec composants pré-montés pour une installation en quelques minutes seulement. La bride de raccordement pivotante permet le montage dans tous les cas de figure quasiment sans outil. L'afficheur d'intervalle intégré rappelle le rétrolavage (EN 806-5). Surfaces antidérapantes sur le volant de rétrolavage pour le déclenchement aisé du rétrolavage, même à pression d'eau élevée et à fermeture automatique. Raccordement flexible à la canalisation selon EN 1717 avec évacuation intégrée vers l'extérieur pour une installation et une étanchéité adaptées. Tête de filtre en plastique hautement résistant, à écoulement optimisé. Design fermé pour la protection de l'élément filtrant contre le rayonnement UV, avec regard permettant de reconnaître le degré d'encrassement de la cartouche filtrante. Livraison comprenant raccords vissés de compteur d'eau et élément filtrant (tissu filtrant en acier inoxydable). Adaptateur de flexible joint à la livraison pour un rétrolavage propre même en l'absence de raccordement à la canalisation.

### Filtre à rétrolavage pureliQ:RD

pour la protection de l'installation d'eau domestique selon EN 806-2

comme ci-dessus, mais avec réducteur de pression (insonorisation testée groupe 1) réglable en continu de 1 à 6 bar, manomètre pression de sortie monté dans la tête du filtre à l'abri des chocs.

#### Caractéristiques techniques

- Pression nominale PN 16
- Température de l'eau max. 30 °C
- Finesse du filtre selon EN 13443-1 : 0,1 mm (100 µm)
- Pression de service 2 - 16 bar

| Filtres à rétrolavage pureliQ:R / RD          | 20      | 25      | 32      |
|---|---------|---------|---------|
| Dimension de raccord                          | ¾"      | 1"      | 1¼"     |
| Débit pureliQ:K, Δp = 0,2 bar [m³/h]          | 3,2     | 4,2     | 5,0     |
| Δp = 0,5 bar [m³/h]                           | 5,1     | 6,7     | 8,0     |
| Débit pureliQ:RD, selon EN 1567 [m³/h]        | 2,3     | 3,6     | 5,8     |
| Longueur de montage sans raccords vissés [mm] | 100     | 100     | 100     |
| avec raccords vissés [mm]                     | 185     | 182     | 191     |
| Hauteur de montage pureliQ:R [mm]             | 385     | 385     | 385     |
| Hauteur de montage pureliQ:RD [mm]            | 405     | 405     | 405     |
| Réf. pureliQ:R                                | 101 320 | 101 325 | 101 330 |
| Réf. pureliQ:RD                               | 101 370 | 101 375 | 101 380 |

\* Accessoires : Raccordement à la canalisation DN 50 avec siphon selon DIN 1717, voir page 39  
Jeux d'adaptateurs adaptés, voir page 18

Filtre fin,  
Filtre à rétrolavage



Votre avantage :  
Prolongation de  
garantie de 12 mois  
après enregistrement  
du produit



Filter automatique pureliQ:A

Filter automatique pureliQ:AD

### Filter automatique pureliQ:A

pour la protection de l'installation d'eau domestique selon EN 806-2

Filter à rétrolavage automatique avec composants pré-montés pour une installation en quelques minutes seulement. La bride de raccordement pivotante permet le montage dans tous les cas de figure quasiment sans outil. L'afficheur d'intervalle intégré rappelle la maintenance (DIN EN 806-5). Raccordement flexible à la canalisation selon EN 1717 avec évacuation intégrée vers l'extérieur pour une installation et une étanchéité adaptées. Tête de filter en plastique hautement résistant, à écoulement optimisé. Design fermé pour la protection de l'élément filtrant contre le rayonnement UV, avec regard permettant de reconnaître le degré d'encrassement de la cartouche filtrante. Livraison comprenant raccords vissés de compteur d'eau et élément filtrant (tissu filtrant en acier inoxydable). Système de rétrolavage automatique avec affichage LED, 4 possibilités de réglage (7, 30, 60 ou 90 jours) et déclenchement manuel du rétrolavage, alimentation électrique par bloc d'alimentation, protection intégrée contre les pannes de courant.

### Filter automatique pureliQ:AD

pour la protection de l'installation d'eau domestique selon EN 806-2

comme ci-dessus, mais avec réducteur de pression (insonorisation testée groupe 1) réglable en continu de 1 à 6 bar, manomètre pression de sortie monté dans la tête du filter à l'abri des chocs.

#### Caractéristiques techniques

- Pression nominale PN 16
- Température de l'eau max. 30 °C
- Finesse du filter selon EN 13443-1 : 0,1 mm (100 µm)
- Pression de service 2 - 16 bar

| Filter automatique pureliQ:A / AD             | 20      | 25      | 32      |
|---|---------|---------|---------|
| Dimension de raccord                          | ¾"      | 1"      | 1¼"     |
| Débit pureliQ:A, Δp = 0,2 bar [m³/h]          | 3,2     | 4,2     | 5,0     |
| Δp = 0,5 bar [m³/h]                           | 5,1     | 6,7     | 8,0     |
| Débit pureliQ:AD, selon DIN EN 1567 [m³/h]    | 2,3     | 3,6     | 5,8     |
| Longueur de montage sans raccords vissés [mm] | 100     | 100     | 100     |
| avec raccords vissés [mm]                     | 185     | 182     | 191     |
| Hauteur de montage pureliQ:A [mm]             | 385     | 385     | 385     |
| Hauteur de montage pureliQ:AD [mm]            | 405     | 405     | 405     |
| Réf. pureliQ:A                                | 101 420 | 101 425 | 101 430 |
| Réf. pureliQ:AD                               | 101 470 | 101 475 | 101 480 |

Accessoires : Raccordement à la canalisation DN 50 avec siphon selon DIN 1717, voir page 39  
Jeux d'adaptateurs adaptés, voir page 18



Votre avantage :  
Prolongation de  
garantie de 12 mois  
après enregistrement  
du produit



Filter fin BOXER KX 1"

Filter fin BOXER KDX 1"

### Filter fin BOXER KX

pour la protection de l'installation d'eau domestique selon EN 806-2

Filter fin en matière plastique technique hautement résistante, débit optimisé, l'affichage intégré de la date, à 12 chiffres, rappelle le remplacement à temps de la cartouche filtrante (DIN EN 806-5), avec bol de filter bleu-transparent, avec bride de raccordement pivotante pour le montage dans des conduites horizontales ou verticales, avec raccords vissés pour compteur d'eau, avec cartouche filtrante, bol de filter à visser à la main.

### Filter fin BOXER KDX

pour la protection de l'installation d'eau domestique selon EN 806-2

comme ci-dessus, mais avec réducteur de pression (insonorisation testée groupe 1) réglable en continu de 1 à 6 bar, manomètre pression de sortie monté dans la tête du filter à l'abri des chocs.

#### Caractéristiques techniques

- Pression nominale PN 16
- Température de l'eau max. 30 °C
- Finesse du filter selon EN 13443-1 : 0,1 mm (100 µm)
- équipement ultérieur possible également avec finesse du filter 80 µm, 50 µm, 20 µm et 5 µm

| Filter fin BOXER KX/KDX [R]                         | ¾"      | 1"      | 1¼"     |
|---|---------|---------|---------|
| Débit BOXER KX, Δp = 0,2 bar [m³/h]                 | 2,8     | 3,7     | 4,0     |
| Δp = 0,5 bar [m³/h]                                 | 4,5     | 6,0     | 6,3     |
| Débit BOXER KDX, selon DIN EN 1567 [m³/h]           | 2,3     | 3,6     | 5,8     |
| Longueur de montage sans raccords vissés [mm]       | 100     | 100     | 100     |
| avec raccords vissés [mm]                           | 185     | 182     | 191     |
| Hauteur de montage BOXER KX [mm]                    | 260     | 260     | 260     |
| Hauteur de montage BOXER KDX [mm]                   | 277     | 277     | 277     |
| Hauteur de démontage des cartouches filtrantes [mm] | 150     | 150     | 150     |
| Réf. BOXER KX                                       | 101 830 | 101 835 | 101 840 |
| Réf. BOXER KDX                                      | 101 815 | 101 820 | 101 825 |

Accessoires : Cartouches filtrantes de rechange, voir page 19  
Jeux d'adaptateurs adaptés, voir page 18

Filter fin,  
Filter à rétrolavage



Votre avantage :  
Prolongation de  
garantie de 12 mois  
après enregistrement  
du produit



Filtre à rétrolavage BOXER RX 1"



Filtre à rétrolavage BOXER RDX 1"



Filtre fin BOXER KDX 2"



Filtre à rétrolavage BOXER RDX 2"

NOUVEAU

Filtre fin,  
Filtre à rétrolavage



Votre avantage :  
Prolongation de  
garantie de 12 mois  
après enregistrement  
du produit

### Filtre à rétrolavage BOXER RX

pour la protection de l'installation d'eau domestique selon EN 806-2

Filtre à rétrolavage à commande manuelle en matière plastique technique hautement résistant, débit optimisé, affichage intégré de la date, à 12 chiffres, rappelle le rétrolavage (DIN EN 806-5), avec bol de filtre bleu-transparent et vanne de rétrolavage à faibles coups de bélier, avec bride de raccordement pivotante pour le montage sur des conduites horizontales ou verticales, avec raccords vissés pour compteur d'eau, élément filtrant en acier inoxydable, bol de filtre externe à visser à la main, poignée ergonomique pour un déclenchement facile du rétrolavage, même en cas de pression élevée de l'eau. Raccordement flexible à la canalisation selon DIN EN 1717 avec évacuation intégrée vers l'extérieur pour assurer un bon écoulement.

### Filtre à rétrolavage BOXER RDX

pour la protection de l'installation d'eau domestique selon EN 806-2

comme ci-dessus, mais avec réducteur de pression (insonorisation testée groupe 1) réglable en continu de 1 à 6 bar, manomètre pression de sortie monté dans la tête du filtre à l'abri des chocs.

#### Caractéristiques techniques

- Pression nominale PN 16
- Température de l'eau max. 30 °C
- Finesse du filtre selon EN 13443-1 : 0,1 mm (100 µm)
- Pression de service 2 - 16 bar

| Filtre à rétrolavage BOXER RX/RDX [R]                                 | ¾"      | 1"      | 1¼"     |
|---|---------|---------|---------|
| Débit BOXER RX, Δp = 0,2 bar [m³/h]                                   | 2,9     | 3,8     | 4,2     |
| Δp = 0,5 bar [m³/h]   | 4,7     | 5,9     | 6,7     |
| Débit BOXER RDX, selon DIN EN 1567 [m³/h]                             | 2,3     | 3,6     | 5,8     |
| Longueur de montage sans raccords vissés [mm]                         | 100     | 100     | 100     |
| avec raccords vissés [mm]   | 185     | 182     | 191     |
| Hauteur avec raccord à l'évacuation DN 40 BOXER RX [mm]               | 315     | 315     | 315     |
| Hauteur de construction avec trémie d'écoulement DN 40 BOXER RDX [mm] | 330     | 330     | 330     |
| Réf. BOXER RX   | 101 510 | 101 515 | 101 520 |
| Réf. BOXER RDX  | 101 525 | 101 530 | 101 535 |

\* Accessoires : Raccordement à la canalisation DN 50 avec siphon selon DIN 1717, voir page 39  
Jeux d'adaptateurs adaptés, voir page 18



Votre avantage :  
Prolongation de  
garantie de 12 mois  
après enregistrement  
du produit

### Filtres fins et à rétrolavage BOXER X 1½" et 2"

Utilisation dans l'artisanat et l'industrie ainsi que dans les grands immeubles pour la protection de l'installation d'eau potable selon la norme DIN EN 806-2.

Disponibles dans les variantes filtre fin KX et filtre à rétrolavage RX. Disponibles en option avec réducteur de pression dans les variantes KDX et RDX pour le réglage en continu de la pression de service maximale admissible (DIN EN 806-2). Réduisent les coups de bélier et bruits d'écoulement.

Bride de raccordement pivotante, prémontée, en plastique, avec raccords vissés de compteur d'eau pour un montage rapide dans la conduite dans le sens d'écoulement de son choix en quelques gestes. Fixation possible par vis de réglage prémontée.

Avec manomètre permettant de relever aisément la pression de service. L'afficheur de date à 12 caractères intégré rappelle la prochaine échéance de maintenance pour le rétrolavage/le changement des cartouches filtrantes selon la norme DIN EN 806-5.

#### Filtre fin KX/KDX

Filtre fin KX/KDX avec cartouche filtrante remplaçable en version standard 100 µm. Post-équipement possible avec des maillages spéciaux 50 µm et 5 µm pour l'artisanat et l'industrie. Cloche de filtre bleu transparent vissable à la main.

#### Filtre à rétrolavage RX/RDX

Filtre à rétrolavage RX/RDX avec élément filtrant en acier inoxydable en 100 µm. Technologie de rétrolavage optimisée avec impeller pour un nettoyage efficace du filtre. Poignée ergonomique pour un déclenchement facile du rétrolavage. Raccordement flexible à la canalisation DN 50 selon DIN EN 1717 pour une étanchéité adaptée avec précision, avec évacuation libre intégrée.

|  | Filtre fin KX/KDX |              | Filtre à rétrolavage RX/RDX |              |
|--|-------------------|--------------|-----------------------------|--------------|
|  | 1½"               | 2"           | 1½"                         | 2"           |
| Taille de raccord [R]                                | 1½"               | 2"           | 1½"                         | 2"           |
| Débit BOXER KX/RX                                    |                   |              |                             |              |
| sans réducteur de pression, Δp = 0,2 bar [m³/h]      | 10,6              | 12,0         | 8,6                         | 9,2          |
| Δp = 0,5 bar [m³/h]                                  | 17,0              | 19,2         | 13,3                        | 14,6         |
| Débit BOXER KDX/ RDX                                 |                   |              |                             |              |
| avec réducteur de pression, selon DIN EN 1567 [m³/h] | 9,1               | 14,0         | 9,1                         | 14,0         |
| Longueur de montage sans raccords vissés [mm]        | 160               | 160          | 160                         | 160          |
| avec raccords vissés [mm]                            | 283               | 277          | 283                         | 277          |
| Hauteur de montage BOXER² [mm]                       | 509               | 509          | 488                         | 488          |
| Hauteur de démontage des cartouches filtrantes [mm]  | > 390             | > 390        | -                           | -            |
| Réf. BOXER X sans réducteur de pression              | 101845000000      | 101885000000 | 101540000000                | 101545000000 |
| Réf. BOXER X avec réducteur de pression              | 101890000000      | 101895000000 | 101580000000                | 101585000000 |

\* Accessoires : Raccordement à la canalisation DN 50 avec siphon selon DIN 1717 pour BOXER RX/RDX, voir page 39, cartouches filtrantes de rechange pour BOXER KX/KDX, voir page 19, Jeux d'adaptateurs appropriés pour le remplacement par des filtres existants, voir page 18

<sup>1</sup> En cours de certification DVGW

<sup>2</sup> Hauteur de construction BOXER RX/RDX avec trémie d'écoulement DN 50



Filtre à rétrolavage MR avec raccords vissés



Filtre à rétrolavage MRA avec raccords vissés

### Filtre à rétrolavage MR

Filtre à rétrolavage manuel à contre-courant selon EN 806-2 pour l'eau potable sanitaire. Particulièrement adapté aux bâtiments commerciaux, aux habitations collectives et à l'industrie. Toutes les pièces en contact avec le fluide sont en laiton ou en plastique technique de haute qualité, Élément filtrant modulaire en plastique avec matériau filtrant en acier inoxydable, brosses de raclage pour le nettoyage mécanique supplémentaire de l'élément filtrant pendant le rétrolavage Raccordement à l'évacuation DN 50 et utilisation en option raccordement à la canalisation DN 50 (voir p. 6 Accessoires), deux manomètres, Intégration dans l'application myProduct de Grünbeck avec fonction de rappel pour le rétrolavage.

### Filtre à rétrolavage MRA

Filtre à rétrolavage entièrement automatique. Particulièrement adapté aux bâtiments commerciaux, aux habitations collectives et à l'industrie. Module d'entraînement intégré et commande programmable avec mise en service guidée. La commande peut être tournée à 180° et pointe dans le sens souhaité par l'utilisateur indépendamment du sens de circulation de l'eau. Détection des pannes et contacts sans potentiel, programmable individuellement avec intervalle de maintenance pour la demande d'entretien. Interface électronique (Modbus RTU) pour la surveillance et la commande à distance, y compris câbles de connexion et de raccordement au réseau, déclenchement temporisé d'un rétrolavage avec possibilité de déclenchement du rétrolavage par un contact externe sans potentiel ou en actionnant une touche sur le tableau de commande. Électrovanne de sécurité et capteurs de pression disponibles en option.

#### Caractéristiques techniques

- Pression nominale PN 16
- Raccordement à la canalisation DN 50
- Température max. de l'eau 90 °C
- Finesse du filtre selon EN 134443-1: 0,1 mm (100 µm)
- Différents diamètres de raccordement et finesses de filtration en 50, 200 et 500 µm à la demande
- Branchement sur le secteur 100 - 240 V, 50/60 Hz

| Filtre à rétrolavage MR/MRA [DN]              | 25           | 32           | 40           | 50           |
|---|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Débit, Δp = 0,2 bar [m³/h]                    | 8,5          | 12,0         | 22,0         | 28,0         |
| Δp = 0,5 bar [m³/h]                           | 13,0         | 18,5         | 32,5         | 45,0         |
| Valeur K <sub>v</sub> [m³/h]                  | 18           | 25           | 46           | 56           |
| Longueur de montage sans raccords vissés [mm] | 190          | 190          | 206          | 206          |
| avec raccords vissés [mm]                     | 276          | 281          | 342          | 323          |
| Réf. MR                                       | 107000010000 | 107000020000 | 107000030000 | 107000040000 |
| Réf. MRA                                      | 107000080000 | 107000090000 | 107000100000 | 107000110000 |

| Accessoires filtre à rétrolavage MRA | Réf.         |
|--------------------------------------|--------------|
| Kit électrovanne de sécurité         | 107000150000 |
| Kit capteur de pression              | 107000160000 |



Filtre à rétrolavage MR avec raccords à brides



Filtre à rétrolavage GENO MRA avec raccords vissés selon EN 1092-1

| Filtre à rétrolavage MR [DN]               | 65           | 80           | 100          |
|--|--------------|--------------|--------------|
| Débit, Δp = 0,2 bar [m³/h]                 | 37,0         | 60,0         | 60,0         |
| Δp = 0,5 bar [m³/h]                        | 58,0         | 96,5         | 98,0         |
| Valeur K <sub>v</sub> [m³/h]               | 69           | 124          | 138          |
| Longueur de montage sans contre-bride [mm] | 220          | 250          | 250          |
| Réf. MR                                    | 107000050000 | 107000060000 | 107000070000 |

### Filtre à rétrolavage GENO-MXA

Filtre à rétrolavage entièrement automatique. Particulièrement adapté aux bâtiments commerciaux, aux habitations collectives et à l'industrie. Unité d'entraînement intégrée et commande **GENO-RS-tronic** librement programmable, détection des défauts et contact libre, programmable individuellement avec rappel pour demande d'entretien, y compris raccordement et câble de raccordement au réseau avec fiche à contact de protection, commande à pression différentielle et temporisée pour le déclenchement d'un rétrolavage ainsi que la possibilité de déclencher le rétrolavage par un contact externe libre ou en actionnant une touche sur la commande électronique **GENO RS-tronic**.

| Filtre à rétrolavage GENO MXA [DN]         | 65      | 80      | 100     |
|--|---------|---------|---------|
| Débit, Δp = 0,2 bar [m³/h]                 | 30      | 60      | 60      |
| Δp = 0,5 bar [m³/h]                        | 47      | 96,5    | 98      |
| Valeur K <sub>v</sub> [m³/h]               | 69      | 124     | 138     |
| Longueur de montage sans contre-bride [mm] | 220     | 250     | 250     |
| Réf. MXA                                   | 107 470 | 107 475 | 107 480 |

Filtre à rétrolavage GENO MXA Supplément en EURO pour version avec / sans dispositif de sécurité (électrovanne pour interrompre le rétrolavage en cas de panne de courant)

| Réf.    | Variante | Désignation                               | Taille du filtre 1" - 1¼" | Taille du filtre 1½" - 2" | Taille du filtre DN 65 | Taille du filtre DN 80 - 100 |
|---------|----------|---|---------------------------|---------------------------|------------------------|------------------------------|
| Exemple |          |   |                           |                           |                        |                              |
| 107 4xx | .011     | Filtre 100 µm avec dispositif de sécurité |                           |                           |                        |                              |
|         | .110     | Filtre 50 µm sans dispositif de sécurité  |                           |                           |                        |                              |
|         | .111     | Filtre 50 µm avec dispositif de sécurité  |                           |                           |                        |                              |
|         | .210     | Filtre 200 µm sans dispositif de sécurité |                           |                           |                        |                              |
|         | .211     | Filtre 200 µm avec dispositif de sécurité |                           |                           |                        |                              |
|         | .310     | Filtre 500 µm sans dispositif de sécurité |                           |                           |                        |                              |
|         | .311     | Filtre 500 µm avec dispositif de sécurité |                           |                           |                        |                              |

· en cas de commande, veuillez également indiquer le numéro de variante

Filtre fin,  
Filtre à rétrolavage





Filtre fin GENO FME



Filtre fin GENO FM

### Filtre fin GENO FME/FM

Modèle en acier inoxydable pour le commerce et l'industrie de DN 50 - DN 200

Filtre de protection à plusieurs cartouches filtrantes, boîtier en acier inoxydable, système convivial de fermeture du couvercle, vanne de vidange, purge, manomètre à eau brute et à eau pure, avec première monte de cartouches filtrantes 100 µm.

FME = acier inoxydable pur en 1.4404 (DN 50, 65, 80, 100)

FM = revêtu de plastique à l'intérieur et à l'extérieur (DN 150, 200)

### Filtre fin GENO FME/FM-WW

Modèle comme FME/FM, mais résistant à l'eau chaude jusqu'à 90 °C à 6 bar

### Filtre fin GENO FME/FM-WW

Modèle comme FME/FM-WW, mais avec cartouches filtrantes VA 500 µm pour eau de refroidissement entre autres applications spéciales

#### Caractéristiques techniques

- Pression nominale PN 10 (PN 6 pour le modèle FME/FM-WW), type de bride selon DIN EN 1092-1
- Température de l'eau max. 30 °C (90 °C pour les modèles FME/FM-WW et FME/FM-KW)
- également avec finesses de filtration 5 µm, 50 µm, 80 µm et 500 µm sur demande (aperçu voir page 19)

| Filtre fin GENO                  | FME     |         |         |         | FM      |                     |
|----------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------------------|
|                                  | 50      | 65      | 80      | 100     | 150     | 200                 |
| Débit, Δp = 0,2 bar [m³/h]       | 30      | 40      | 50      | 70      | 150     | 280                 |
| Longueur de montage [mm]         | 360     | 360     | 360     | 484     | 690     | 690                 |
| Cartouches filtrantes [unité(s)] | 2       | 2       | 3       | 5       | 14      | 14 x 2 <sup>1</sup> |
| Poids à vide [kg]                | 22      | 23      | 23,5    | 32,5    | 100     | 124                 |
| Réf. FME/FM                      | 102 190 | 102 290 | 102 390 | 102 490 | 102 400 | 102 500             |
| Réf. FME/FM-WW <sup>2</sup>      | 102 185 | 102 285 | 102 385 | 102 485 | 102 401 | 102 501             |
| Réf. FME/FM-KW <sup>3</sup>      | 102 195 | 102 295 | 102 395 | 102 495 | 102 470 | 102 570             |

<sup>1</sup> pour FM-KW 200, passer commande de seulement un pack de 14 cartouches filtrantes <sup>2</sup> eau chaude <sup>3</sup> eau de refroidissement

### Accessoires pour filtres à cartouche filtrante et filtres à rétrolavage

pour raccordement d'un affichage optique et / ou indicateur acoustique à distance du besoin de maintenance du filtre sur la centrale de commande

|   | Réf.    |
|---|---------|
| Interrupteur de pression différentielle                 | 102 870 |
| Kit de rallonges de flexibles pour FM 150 - 200, 500 mm | 102 850 |

Accessoires : Cartouches filtrantes de rechange, voir page 19



Jeux de joints

Filtre fin,  
Filtre à rétrolavage

### Accessoires

| Jeu de joints convenant pour filtre         | UV     | Réf.     |
|---|--------|----------|
| Filtre fin FS 1"                            | 3 jeux | 100 001  |
| Filtre fin FS 1¼" - 2"                      | 3 jeux | 100 002  |
| Filtre fin FS-B 1½" + 2"                    | 1 jeu  | 101 639e |
| Filtre fin pureliQ/BOXER/FS-B 1" + 1¼"      | 1 jeu  | 101 641e |
| Filtre COMBI GENO-pur                       | 1 jeu  | 108 601  |
| Filtre à rétrolavage COMBI GENO-jet / ASTRO | 1 jeu  | 108 614  |
| Filtre fin COMBI FSV                        | 2 jeux | 107 660  |

| Outils pour filtres   | Réf.         |
|---|--------------|
| Clé à sangle pour tous les filtres jusqu'à R 2"   | 105 805      |
| Clé à pipe pour réducteur de pression (clé de 48) adaptée pour BOXER X ¾" - 1¼" et pureliQ ¾" - 1¼" | 104 805      |
| Clé à pipe pour réducteur de pression (clé de 70) adaptée pour BOXER X 1½" - 2"                     | 104000010001 |

### Manomètre

pour l'affichage de la pression de timbre (0 - 10 bar) avec insert en laiton pour côté entrée ou sortie. Tailles 1" et 1 ¼" appropriées pour les séries de filtres pureliQ et BOXER X. Tailles 1 ½" et 2" appropriées pour les filtres fins GENO FS-B et filtres à rétrolavage KICKER

| Manomètre approprié pour filtres pureliQ et BOXER        | Réf.    |
|--|---------|
| Manomètre pour l'affichage de la pression de service 1"  | 100 860 |
| Manomètre pour l'affichage de la pression de service 1¼" | 100 865 |
| Manomètre adapté pour BOXER X 1½" - 2"                   |         |
| Manomètre pour l'affichage de la pression de service 1½" | 100 870 |
| Manomètre pour l'affichage de la pression de service 2"  | 100 875 |



L'EAU,  
C'EST NOTRE  
MÉTIER!

## Dispositif de sécurité

Configuration de montage protectliQ:A avec  
pureliQ:AD



### Protection optimale contre les dégâts des eaux

Les fuites d'eau incontrôlées entraînent chaque année d'énormes montants de dommages. Le montage ou l'installation ultérieure d'une robinetterie de sécurité constitue une protection efficace. La robinetterie de sécurité **protectliQ** surveille le lieu d'installation à l'aide d'un capteur filaire. Celle-ci reconnaît un dommage imminent au moyen de capteurs d'eau et coupe la conduite d'eau. Pour la surveillance d'une pièce supplémentaire, il est possible de raccorder par câble un deuxième capteur d'eau filaire Simple à installer, le dispositif de sécurité est utilisé comme raccord de conduite. Dans ce contexte, le **protectliQ** est approprié pour le montage proche des filtres de la gamme **pureliQ** ou également d'autres filtres du programme de fabrication Grünbeck. Une surveillance fiable est même garantie en cas de panne de courant grâce à l'alimentation par pile.





Disconnecteur Euro GENO-DK 2 Mini



Disconnecteur Euro GENO-DK 2

Disconnecteurs du type BA selon DIN EN 12729. Ils peuvent – conformément à DIN EN 1717 – sécuriser les installations et systèmes constituant un risque de pollution de l'eau potable jusqu'à la catégorie de risque 4 comprise et remplacent les séparateurs de tuyau EA 1 et EA 2. Ils fonctionnent selon le système à 3 chambres avec division en zones de pression amont, centrale et aval. En décharge, la zone de pression centrale est mise hors pression et ouverte à l'atmosphère.

Les disconnecteurs du type BA peuvent être montés comme dispositifs de sécurité uniquement en combinaison avec des armatures accessoires conformes à la norme DIN EN 1717. Vu dans le sens de l'écoulement, le dispositif de sécurité est constitué d'une vanne d'arrêt, d'un collecteur d'impuretés (nous recommandons un filtre fin – voir à partir de la page 6), du disconnecteur lui-même et d'une autre vanne d'arrêt.

### Disconnecteur Euro GENO-DK 2

Disconnecteur en laiton jusqu'à la taille R 1¼", en laiton rouge à partir de la taille R 1½", pour des températures de service allant jusqu'à 65 °C pour PN 10, avec pièces de raccord d'entrée et de sortie d'eau, raccords vissés de compteur d'eau en laiton avec joints, clapet anti-retour intégré et raccord d'eau de ruissellement, ainsi que trois points de raccordement pour manomètres de contrôle.

### Disconnecteur Euro GENO-DK 2 Mini

Disconnecteur en laiton pour des températures de service allant jusqu'à 65 °C pour PN 10, avec pièces de raccord d'entrée et de sortie d'eau, raccords vissés de compteur d'eau en laiton avec joints et pré-filtre, clapet anti-retour intégré et raccord d'eau de ruissellement, dimensions de montage particulièrement favorables et réductions ½" IG - ¾" AG, trois points de raccordement pour manomètres de contrôle pour maintenance selon DIN EN 806-5.

| GENO-DK 2 [R]                                    | ½"      | ¾"      | 1"      | 1¼"     | 1½"     | 2"      | DK 2 Mini |
|--|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|
| Diamètre nominal de raccordement [DN]            | 15      | 20      | 25      | 32      | 40      | 50      | 15/x20    |
| Débit max. recommandé [m³/h]                     | 1,9     | 3,3     | 5,2     | 7,2     | 13,5    | 21,0    | 1,4       |
| Valeur $K_v \Delta p = 1,0 \text{ bar}$ [m³/h]   | 3,5     | 4,5     | 7,6     | 9,4     | 22,2    | 32,5    | 2,0       |
| Longueur de montage sans raccord vissé [mm]      | 153     | 153     | 187     | 187     | 274     | 274     | 83        |
| avec raccord vissé [mm]                          | 227     | 227     | 280     | 280     | 387     | 395     | 130/150   |
| Distance au mur min. [mm]                        | 60      | 60      | 70      | 70      | 90      | 90      | 35        |
| Hauteur de montage avec trémie d'écoulement [mm] | 263     | 263     | 292     | 292     | 382     | 382     | 127       |
| Poids de service, env. [kg]                      | 3,4     | 3,4     | 5,2     | 5,2     | 12,5    | 13,6    | 1,2       |
| Réf.   | 132 510 | 132 520 | 132 530 | 132 540 | 132 560 | 132 570 | 133 100   |



Disconnecteur Euro GENO-DK 2 Maxi



Disconnecteur Euro GENO-DK Maxi

### Disconnecteur Euro GENO-DK 2 Maxi / DK Maxi

Disconnecteur en laiton rouge avec raccord à bride (DIN EN 1092-1) pour montage à l'horizontale, deux clapets anti-retour et raccord d'eau de ruissellement, ainsi que trois raccords d'essai. (Certification DVGW-jusqu'à DN 100 compr.).

| Gamme  | GENO-DK 2 Maxi |         |         |         | GENO-DK Maxi                            |   |   |
|--|----------------|---------|---------|---------|---|---|---|
|  | 50             | 65      | 80      | 100     | 150                                     | 200                                     | 250                                     |
| Diamètre nominal de raccordement [DN]            | 50             | 65      | 80      | 100     | 150                                     | 200                                     | 250                                     |
| Matériau boîtier                                 | Bronze         | Bronze  | Bronze  | Bronze  | Fonte nodulaire avec couche protectrice | Fonte nodulaire avec couche protectrice | Fonte nodulaire avec couche protectrice |
| Débit max. recommandé [m³/h]                     | 25             | 35      | 50      | 80      | 227                                     | 363                                     | 523                                     |
| Valeur $K_v \Delta p = 1,0 \text{ bar}$ [m³/h]   | 42             | 55      | 88      | 122     | 227                                     | 363                                     | 523                                     |
| Température de l'eau, max. [°C]                  | 65             | 65      | 65      | 65      | 60                                      | 60                                      | 60                                      |
| Pression d'écoulement min. [bar]                 | 1              | 1       | 1       | 1       | 1                                       | 1                                       | 1                                       |
| Pression nominale PN [bar]                       | 10             | 10      | 10      | 10      | 10                                      | 10                                      | 10                                      |
| Longueur de montage sans contre-bridés [mm]      | 302            | 305     | 470     | 470     | 600                                     | 780                                     | 930                                     |
| Distance au mur min. [mm]                        | 140            | 150     | 150     | 160     | 200                                     | 240                                     | 270                                     |
| Hauteur de montage avec trémie d'écoulement [mm] | 382            | 385     | 484     | 484     | 839                                     | 922                                     | 922                                     |
| Poids à vide, env. [kg]                          | 13,2           | 17,0    | 26,5    | 28      | 103                                     | 111                                     | 142                                     |
| Poids de service, env. [kg]                      | 16             | 19,8    | 33,1    | 34,2    | 123                                     | 150                                     | 201                                     |
| Réf.   | 132 460        | 132 465 | 132 470 | 132 475 | 132 720                                 | 132 725                                 | 132 730                                 |

### Kit d'entretien pour disconnecteur Euro

Convient à tous les types pour le contrôle des zones de pression prescrit selon EN 12729, ainsi que pour la maintenance selon EN 806-5

|   | Réf.    |
|---|---------|
| Kit d'entretien pour disconnecteur Euro | 132 095 |

Dispositif de sécurité,  
Dispositifs de sécurité,  
Technique de dosage



Disconnecteur Euro GENO-G5

### Disconnecteur Euro GENO-G5

Le disconnecteur Euro **GENO-G5** est un dispositif de sécurité pour la protection du réseau d'eau potable contre les liquides jusqu'à la catégorie de fluides (classe de danger) 5, selon EN 1717. L'installation est particulièrement appropriée dans le domaine dentaire pour l'alimentation d'unités de soins bucco-dentaires. Dans ce domaine, nous recommandons en plus le montage d'un dispositif de rinçage optionnel. Pour la désinfection automatique, nous recommandons de monter en aval une installation de dosage **GENODOS DM-B**.

**Le disconnecteur particulièrement compact et prêt à être raccordé. Il est monté dans un cadre profilé en aluminium avec pieds réglables, tuyauterie et câblage complets prêts pour le raccordement et comprenant pour l'essentiel :**

Écoulement libre (EN 13077, famille A, type B, DN 20), composé d'un réservoir collecteur avec alimentation d'appoint et trop-plein ; dispositif d'augmentation de la pression, comprenant : Pompe à réglage de pression à commande de fréquence, protection contre la marche à sec, sortie de signal de perturbation, clapet anti-retour, manomètre, capteur de pression, limiteur de débit, vase d'expansion, robinet d'essai avec évacuation des eaux usées ainsi que préparation pour dispositif de rinçage optionnel, arrivée et sortie d'eau avec robinets d'arrêt, robinet de vidange sur le réservoir collecteur, évacuation d'eaux usées HT-DN 50 avec barrière sèche anti-odeurs et anti-parasites, pour le raccordement direct à la canalisation côté bâtiment.

|                                       |                         |
|---------------------------------------|-------------------------|
| <b>Disconnecteur Euro GENO-G5 [R]</b> | 3/4"                    |
| Diamètre nominal de raccordement [DN] | 20                      |
| Débit nominal [m³/h]                  | 2,0                     |
| Réglage de pression [bar]             | 4 (réglable de 2,5 à 4) |
| Alimentation électrique [V / Hz / kW] | 230/50/1,1              |
| <b>Réf.</b>                           | <b>134 100</b>          |

### Accessoires

Dispositif de rinçage pour **GENO-G5** rinçant l'eau stagnante vers la canalisation, après des pauses de travail telles que, par exemple, la nuit, le week-end ou les congés, en cas de commutation secteur (activation de l'interrupteur principal du cabinet dentaire). Set de raccordement optionnel, comprenant 2 tuyaux annelés en acier inoxydable (800 mm) avec joints et pièces de raccordement.

|                                    |                |
|------------------------------------|----------------|
|                                    | <b>Réf.</b>    |
| Dispositif de rinçage pour GENO-G5 | <b>134 805</b> |
| Set de raccordement à GENO-G5      | <b>134 810</b> |

# Technique de dosage

Système de dosage  
exaliQ:KC6



### Dosage exact pour la protection de votre conduite d'eau potable

Les nouveaux systèmes de dosage Grünbeck exaliQ, en association avec les **solutions à base de minéraux exaliQ**, assurent la conservation de la valeur de votre habitation.

L'ajout de minéraux (phosphates et silicates) dans votre eau potable assure la protection anti-corrosion de vos conduites en formant une couche protectrice sur la face intérieure des conduites. De plus, ces minéraux naturels ont le pouvoir d'empêcher la précipitation du calcaire. Une sécurité que vous méritez ! Selon les applications, les nouvelles **solutions à base de minéraux exaliQ** sont adaptées de manière idéale à vos exigences. Elles sont axées sur les installations en acier galvanisé, en cuivre et en laiton, mais aussi sur des applications spéciales. De plus, les systèmes de dosage éprouvés **GENODOS DME** permettent la protection des conduites d'eau dans les bâtiments commerciaux et industriels à débits et prélèvements d'eau élevés.





Système de dosage exaliQ:KC6, appareil compact

Système de dosage exaliQ:SC6, appareil à lance d'aspiration

### Système de dosage exaliQ

Dosage proportionnel à la quantité de solutions à base de minéraux exaliQ pour la protection anti-corrosion des conduites d'eau potable dans les bâtiments résidentiels. Disponible comme système de dosage compact exaliQ:KC6 avec bouteille de 3 litres ou comme appareil à lance d'aspiration exaliQ:SC6 avec bidon empilable de 15 litres. En cas de consommation d'eau élevée, il est possible de transformer les appareils à lance d'aspiration exaliQ:SC à bidon de 15 litres en appareil à bidon de 60 litres. Pour cela, il faut disposer du kit de transformation pour installations exaliQ:SC contenant une lance d'aspiration 60 litres.

Enregistrement de données de dosage importantes pendant un an maximum, avec consultation via interface USB. Fermeture à baïonnette pour bouteille de 3 litres avec exaliQ:KC6 et lance d'aspiration de 15 litres pour les systèmes de dosage exaliQ:SC (réservoir de dosage non compris dans le contenu de la livraison). Panneau de commande avec éclairage d'état. Anneau lumineux à LED comme signal optique. Signalisation du niveau de produit à doser (faible et/ou épuisé) avec protection contre la marche à vide à signal optique et acoustique.

Disponible également comme variante softliQ avec interface de communication iQ-Comfort (p. 29) et frais d'installation réduits.

Matériel livré : Variante de base exaliQ:KC/SC avec compteur d'eau à contact pour un dosage proportionnel à la quantité. Unité de commande et de pompe avec système de fixation à clic pour un montage rapide au mur ou sur le compteur d'eau. Bloc d'alimentation 24 V avec câble de 1,9 m de longueur et conduite de dosage avec vanne de dosage. (Produit à doser non compris dans le contenu de la livraison.)

#### Caractéristiques techniques

- Alimentation électrique 230 V, 50 Hz
- Tension de service 24 V
- Température de l'eau max. 30 °C au point de montage
- Pression nominale PN 10
- Quantité de dosage 100 ml/m<sup>2</sup>

| Système de dosage exaliQ                                      | KC6     | SC6     | SC10    | SC20    | SC30    |
|---|---------|---------|---------|---------|---------|
| Diamètre nominal de raccord [R]                               | 1"      | 1"      | 1¼"     | 1½"     | 2"      |
| Plage de fonctionnement max. [m <sup>3</sup> /h] <sup>1</sup> | 6       | 6       | 10      | 20      | 30      |
| Réservoir de dosage [l]                                       | 3       | 15      | 15      | 15      | 15      |
| Longueur de montage sans raccords vissés [mm]                 | 140     | 140     | 140     | 190     | 240     |
| avec raccords vissés [mm]                                     | 222     | 222     | 231     | 312     | 356     |
| Réf.  | 117 400 | 117 405 | 117 410 | 117 415 | 117 420 |

| Accessoires   | Réf.    |
|---|---------|
| Kit de transformation installations exaliQ:SC, lance d'aspiration 60 litres                     | 117 490 |
| Kit de transformation d'exaliQ:KC6 en exaliQ:SC6 (lance d'aspiration de 15 litres + adaptateur) | 117 495 |

| Transformation EXADOS en exaliQ   | Réf.    |
|---|---------|
| Jeu d'adaptateurs 1" pour transformation EXADOS EK 6/ES 6 en exaliQ:KC6/SC6 | 101 865 |
| Jeu d'adaptateurs 1¼" pour transformation EXADOS ES 12 en exaliQ:SC10       | 101 866 |

<sup>1</sup> Pour débits de pointe de courte durée. Pour débits de longue durée ainsi que débit permanent, utilisation du GENODOS-DME, p. 30



Système de dosage exaliQ:KC6-e, appareil compact

Système de dosage exaliQ:SC6-e, appareil à lance d'aspiration

### Systèmes de dosage exaliQ:KC6-e/SC6-e en association avec la série d'adoucisseurs softliQ:SD/MD

Dosage proportionnel à la quantité de solutions à base de minéraux exaliQ association avec les installations d'adoucissement softliQ:SD/MD pour la protection anti-corrosion des conduites d'eau potable dans les bâtiments résidentiels. Disponible comme système de dosage compact exaliQ:KC6-e avec bouteille de 3 litres ou comme appareil à lance d'aspiration exaliQ:SC6-e avec bidon empilable de 15 litres.

Simple montage au mur possible dispensant de toute adaptation de la conduite. Le point de dosage est contenu dans le bloc de raccordement de l'installation softliQ. Réception du signal de dosage de l'installation d'adoucissement. Pas d'armature de compteur d'eau supplémentaire requise. Interface de communication iQ-Comfort pour l'échange d'informations avec les installations d'adoucissement softliQ:SD21, SD23, MD32, MD38. Application Grünbeck myProduct pour consultation de l'état gratuite.

Enregistrement de données de dosage importantes pendant un an maximum, avec consultation via interface USB. Fermeture à baïonnette pour bouteille de 3 litres avec exaliQ:KC6-e et lance d'aspiration de 15 litres pour exaliQ:SC6-e (réservoir de dosage non compris dans le contenu de la livraison). Panneau de commande avec éclairage d'état. Anneau lumineux à LED comme signal optique. Signalisation du niveau de produit à doser (faible et/ou épuisé) avec protection contre la marche à vide à signal optique et acoustique.

Matériel livré : Unité de commande et de pompe avec fixation à clic, câble de raccordement iQ-Comfort, bloc d'alimentation 24 V avec câble de 1,9 m de longueur et conduite de dosage avec vanne de dosage. (Produit à doser non compris dans le contenu de la livraison.)

#### Caractéristiques techniques

- Alimentation électrique 230 V/50 Hz
- Tension de service 24 V
- Température de l'eau max. 30 °C au point de montage
- Pression nominale PN 10
- Quantité de dosage 100 ml/m<sup>2</sup>

| Système de dosage exaliQ                                      | KC6-e                              | SC6-e                              |
|---|------------------------------------|------------------------------------|
| Compatible avec l'installation d'adoucissement                | softliQ:SD21/23<br>softliQ:MD32/38 | softliQ:SD21/23<br>softliQ:MD32/38 |
| Diamètre nominal de raccord [R]                               | voir bloc de raccordement softliQ  | voir bloc de raccordement softliQ  |
| Plage de fonctionnement max. [m <sup>3</sup> /h] <sup>1</sup> | voir softliQ                       | voir softliQ                       |
| Réservoir de dosage [l]                                       | 3                                  | 15                                 |
| Réf.  | 117 460                            | 117 465                            |

| Accessoires   | Réf.    |
|---|---------|
| Kit de transformation d'exaliQ:KC6 en exaliQ:SC6 (lance d'aspiration de 15 litres + adaptateur) | 117 495 |

<sup>1</sup> Pour débits de pointe de courte durée. Pour débits de longue durée ainsi que débit permanent, utilisation du GENODOS-DME, p. 30



Votre avantage :  
Prolongation de  
garantie de 12 mois  
après enregistrement  
du produit



Votre avantage :  
Prolongation de  
garantie de 12 mois  
après enregistrement  
du produit

Dispositif de sécurité,  
Dispositifs de sécurité,  
Technique de dosage



Système de dosage GENODOS DME 1



GENODOS DME Delta-p<sup>1,2</sup>

**NOUVEAU**

### Systèmes de dosage GENODOS DME

Dosage de solutions à base de minéraux exaliQ en fonction du débit dans les bâtiments commerciaux et industriels, comme appareil de dosage complet pour bidon empilable de 15 litres. En cas de consommation d'eau élevée, il est possible de transformer les appareils à bidon de 15 litres en appareils à bidon de 60 litres. Pour cela, il faut disposer du kit de transformation GENODOS DME contenant une lance d'aspiration 60 litres.

Pompe de dosage GENODOS GP-/40, pompe de dosage à membrane silencieuse, à réglage progressif, à aspiration automatique et purge automatique de pression (tête de pompage en matière plastique résistant aux produits chimiques), avec moteur synchrone, pompe préréglée et plombée, avec console de fixation pour montage au mur ou au sol, avec possibilités de raccordement pour une commande externe, signalisation du vide, avec sortie de signal de perturbation sans potentiel. Compteur d'eau de contact avec câble d'impulsion vers le système électronique de pompage, avec raccords vissés du compteur d'eau ou brides. Conduite de dosage et groupe de dosage ainsi que lance d'aspiration pour bidon empilable de 15 litres.

### Système de dosage GENODOS DME Delta-p avec interface vers Delta-p

Réception du signal de dosage directement à partir de l'installation d'adoucissement. Pas d'armature de compteur d'eau supplémentaire requise. Montage simple et rapide.

Câble d'impulsion électrique pour raccordement du système de dosage à Delta-p compris dans le contenu de la livraison.

#### Caractéristiques techniques

- Hauteur d'aspiration max. 1,5 m WS
- Pression de refoulement max. 10 bar pour DME/DM 6 & 10, 8 bar pour DME/DM 20 & 30, 6 bar pour DME/DM 80 & 100
- Quantité de dosage 100 ml / m<sup>3</sup>
- Température min. 5 °C à max. 30 °C

| Système de dosage GENODOS DME            | 6       | 10       | 20       | 30      | 80      | 100     | Delta-p      |
|--|---------|----------|----------|---------|---------|---------|--------------|
| Pompe de dosage, taille                  | 1/40    | 2/40     | 6/40     | 6/40    | 10/40   | 10/40   | 2/40         |
| Diamètre nominal de raccordement         | R 1"    | R 1 1/4" | R 1 1/2" | R 2"    | DN 80   | DN 100  | -            |
| Régime normal [m <sup>3</sup> / h]       | 6       | 10       | 20       | 30      | 80      | 100     | voir Delta-p |
| Perte de pression en régime normal [bar] | 0,5     | 0,8      | 0,8      | 0,8     | 0,6     | 0,8     | voir Delta-p |
| Réf.                                     | 163 435 | 163 445  | 163 455  | 163 465 | 163 475 | 163 485 | 163000010000 |

| Accessoires   | Réf.         |
|---|--------------|
| Set de transformation GENODOS DME, lance d'aspiration 60 litres                 | 163 765      |
| Insert avec point d'inoculation G 1/4" sur sortie d'eau douce de Delta-p 1"     | 185000010000 |
| Insert avec point d'inoculation G 1/4" sur sortie d'eau douce de Delta-p 1 1/4" | 185000020000 |
| Insert avec point d'inoculation G 1/4" sur sortie d'eau douce de Delta-p 1 1/2" | 185000030000 |
| Insert avec point d'inoculation G 1/4" sur sortie d'eau douce de Delta-p 2"     | 185000040000 |

<sup>1</sup> Bidon jetable non compris dans le contenu de la livraison.

<sup>2</sup> Delta p non comprise dans le contenu de la livraison.

**NOUVEAU**  
**NOUVEAU**  
**NOUVEAU**  
**NOUVEAU**

### Sélection des solutions à base de minéraux exaliQ

- La durée de conservation des solutions à base de minéraux est de 2 ans maximum (au frais et à l'abri de la lumière).
- Utilisation recommandée dans les 6 mois après ouverture du récipient.
- Nous confirmons que les minéraux contenus dans les concentrés liquides incolores correspondent à la liste communiquée des agents de traitement et des procédés de désinfection conformes au § 11 de l'ordonnance allemande sur l'eau potable – 19e amendement (version : décembre 2017).
- Les solutions à base minérales sont sous emballage hygiénique, sont stériles et protégées par un bouchon d'inviolabilité.
- Les solutions à base de minéraux confectionnées sont adaptées à la puissance de pompage (100 ml/m<sup>3</sup>) des systèmes de dosage.
- Classe de résistance aux produits chimiques pour GENODOS : Standard.

| Solution à base de minéraux | Effet  | Matériaux  | Domaine d'utilisation  |
|-----------------------------|--|--|--|
| exaliQ control              | Assainissement   | Conduites galvanisées  | Pour l'assainissement de conduites galvanisées corrodées (souvent identifiables à de l'eau brune). Après l'assainissement (env. 6 mois) : remplacement par un autre produit à doser exaliQ.  |
| exaliQ safe                 | Protection contre la corrosion                               | Conduites galvanisées et alliages de cuivre / laiton   | Pour la protection contre la corrosion avec des eaux dans une plage de dureté de douce à moyenne (jusqu'à 25 °f), également en aval d'installations d'adoucissement. À des températures d'eau de jusqu'à 60 °C. Pour la réduction des apports en métaux lourds (par ex. plomb).  |
| exaliQ safe+                | Protection contre la corrosion et stabilisation de la dureté | Conduites galvanisées et alliages de cuivre / laiton   | Pour la stabilisation de la dureté et la protection contre la corrosion d'eaux jusqu'à 37,5 °f et pour la réduction d'apports en métaux lourds (par ex. plomb). Pour des températures d'eau de jusqu'à 60 °C. Pour des duretés d'eau > 37,5 °f une installation d'adoucissement est recommandée pour le traitement de la dureté. Passage consécutif à exaliQ safe.   |
| exaliQ pure                 | Stabilisation de la dureté                                   | Conduites galvanisées, alliages cuivre/laiton, conduites en matière plastique et acier inoxydable/ composite multicouche | Pour l'eau de circuit de systèmes solaires ou le montage de la technique de dosage dans l'arrivée d'eau froide du chauffe-eau décentralisé. Pour des températures élevées de jusqu'à 80 °C et/ou de l'eau dure > 37,5 °f de dureté totale (> 26,8 °f de dureté carbonatée).<br><br><i>Remarque</i> : Les alliages de cuivre et de laiton ne conviennent que pour l'eau chaude.<br><br><i>Il est conseillé de consulter la société Grünbeck avant toute première utilisation.</i>   |
| exaliQ neutra               | Augmentation du pH   | Conduites galvanisées et alliages de cuivre / laiton   | Protection contre la corrosion avec des eaux douces fortement carbonatées, également en aval d'installations d'adoucissement. Protection contre la corrosion par liaison du gaz carbonique libre et augmentation du pH.<br><br><i>Remarque</i> : Veuillez utiliser la solution à base de minéraux exaliQ neutra uniquement en combinaison avec les systèmes de dosage autonomes exaliQ et GENODOS DME. Les appareils combinés pour adoucissement (exaliQ:KC-e/SC-e, GENODOS DME Delta-p) ne sont pas appropriés.<br><br><i>Il est conseillé de consulter la société Grünbeck avant toute première utilisation.</i> |

Dispositif de sécurité,  
Dispositifs de sécurité,  
Technique de dosage

• Appropriée également pour doseurs électroniques EXADOS EK/ES et systèmes de dosage GENODOS DME.





Solution à base de minéraux exaliQ safe, 3 l



Solution à base de minéraux exaliQ safe, 15 l

**Bouteille de 3 litres pour exaliQ:KC6/KC6-e**

- Conditionnement : 1 carton contient 2 bouteilles de 3 litres
- Recommandé jusqu'à une consommation d'eau de 150 m³/an (une bouteille d'exaliQ suffit pour le traitement de 30 m³ d'eau potable)

| Solution à base de minéraux | Réf.    |
|-----------------------------|---------|
| exaliQ control              | 114 031 |
| exaliQ safe                 | 114 032 |
| exaliQ safe+                | 114 033 |
| exaliQ pure                 | 114 034 |
| exaliQ neutra               | 114 035 |

**Bidons empilables de 15 ou 60 litres pour systèmes de dosage exaliQ:SC/SC6-e et GENODOS DME**

- Bidon empilable de 15 litres recommandé pour une consommation d'eau > 150 à 600 m³/an (1 bouteille d'exaliQ de 15 litres suffit pour le traitement de 150 m³ d'eau potable)
- Bidon empilable de 60 litres recommandé pour une consommation d'eau > 600 m³/an (1 bouteille d'exaliQ de 60 litres suffit pour le traitement de 600 m³ d'eau potable)

| Solution à base de minéraux | Réf.    |
|-----------------------------|---------|
| <b>Bidon de 15 litres</b>   |         |
| exaliQ control              | 114 071 |
| exaliQ safe                 | 114 072 |
| exaliQ safe+                | 114 073 |
| exaliQ pure                 | 114 074 |
| exaliQ neutra               | 114 075 |

| Solution à base de minéraux | Réf.    |
|-----------------------------|---------|
| <b>Bidon de 60 litres</b>   |         |
| exaliQ control              | 114 081 |
| exaliQ safe                 | 114 082 |
| exaliQ safe+                | 114 083 |
| exaliQ pure                 | 114 084 |
| exaliQ neutra               | 114 085 |

\* Appropriée également pour pompe doseuse EXADOS EK/ES et systèmes de dosage GENODOS DME.

# Adoucisseurs d'eau à usage domestique

1 mm de dépôt de calcaire  $\Delta$   
10 % de consommation d'énergie en plus !

Extrait de la norme DIN EN 1988-200

| Carbonate de calcium de concentration massique <sup>1</sup> [mmol / l] | Catégorie | Mesures pour $\Delta \leq 60$ °C           | Mesures pour $\Delta > 60$ °C              |
|--|-----------|--|--|
| $\geq 2,5$<br>(correspond à $\geq 25$ °f)                              | dure      | Stabilisation ou adoucissement recommandés | Stabilisation ou adoucissement             |
| $\geq 1,5 - < 2,5$<br>(correspond à $\geq 15$ °f à $< 25$ °f)          | moyenne   | Néant ou stabilisation ou adoucissement    | Stabilisation ou adoucissement recommandés |
| $< 1,5$ (correspond à $< 15$ °f)                                       | douce     | Néant                                      | Néant                                      |

| Utilisation recommandée selon DIN 1988-200, 12.6.2 |  |
|--|--|
| 1 – 4 personnes                                    | softliQ:SD18   |
| 1 – 9 personnes                                    | softliQ:SD21   |
| 1 – 12 personnes                                   | softliQ:SD23   |
| 1 – 20 personnes                                   | softliQ:MD32   |
| 1 – 30 personnes                                   | softliQ:MD38   |
| jusqu'à 5 personnes                                | softliQ:PB20 (adoucissement de l'eau avec 99,99 % de protection contre les germes) |
| à partir de 13 personnes                           | Delta-p (installation d'adoucissement triple)                                      |

<sup>1</sup> voir § 9 par. 2 de la loi allemande sur les détergents et les agents de nettoyage (Wasch- und Reinigungsmittelgesetz)

## Installations simples

Les installations simple-bouteille comportent une seule bouteille échangeuse d'ions. La commande analyse en continu la consommation d'eau sur place et positionne la régénération dans une période de temps où les besoins en eau sont habituellement nuls. Pendant la régénération, de l'eau de ville non traitée est disponible (softliQ:SD).

de sel en sacs de 25 kg). Les installations certifiées DVGW sont conçues selon les normes DIN EN 14743 et DIN 19636-100 et elles fonctionnent de manière écologique, économique et hygiénique avec régénération économe en sel commandée de manière volumétrique et avec système automatique de désinfection.

## Installations doubles

Les installations double-bouteilles assurent un approvisionnement en eau douce ininterrompu. Dans les périodes de temps où les prélèvements sont élevés, les deux bouteilles échangeuses d'ions sont traversées parallèlement par le flux et l'installation passe en mode de fonctionnement pendulaire uniquement pendant la régénération (softliQ:MD). De plus, l'installation softliQ:PB20 est dotée d'une unité d'hygiène supplémentaire.

## Procédé pour l'adoucissement de l'eau avec technique à membrane

Il est possible d'adoucir partiellement avec le sélecteur d'ions NANO-X non seulement selon le procédé d'échange d'ions classique, mais également selon le procédé de nanofiltration sans ajout d'agents de régénération ni de produits chimiques.

## Dureté résiduelle

Après que l'eau qui a traversé le réservoir sous pression rempli de résine échangeuse est entièrement adoucie, il est possible de la mitiger avec de l'eau dure afin de l'utiliser comme eau potable. La législation sur l'eau potable ne prévoit pas de valeur limite ; nous recommandons une dureté résiduelle de 5 à 11 °f.

## Régénération au chlorure de sodium

Les installations d'adoucissement de l'eau qui fonctionnent selon le procédé de l'échange d'ions sont régénérées avec du chlorure de sodium (tablettes

## Installations pour le commerce et l'industrie

Une eau adoucie à  $< 0,1$  °f est la plupart du temps demandée pour l'utilisation dans le commerce et l'industrie pour la production d'eau dite de production ou sanitaire. Les directives de la norme DIN 19636-100 ne s'appliquent pas dans ce cas. La protection doit être réalisée par un disconnecteur, à moins que l'installation ne présente une sécurité intrinsèque (installation d'adoucissement softliQ:MD12i, Delta-p-l).

### Pourquoi adoucir l'eau?

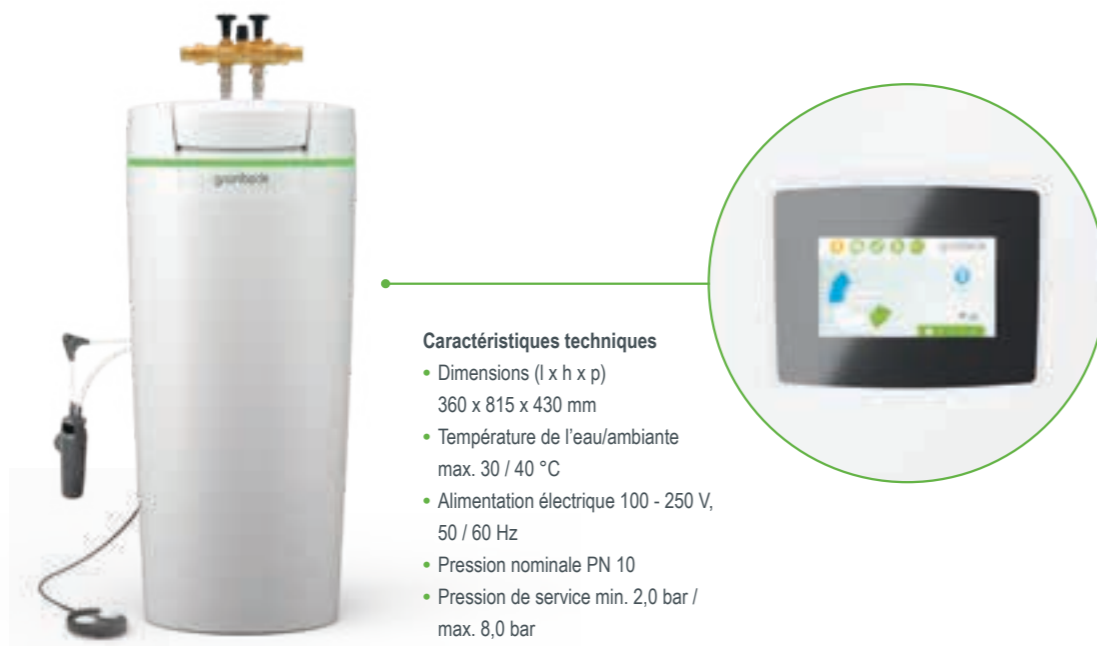
**DIN EN 806-2, B.6 :** «... les adoucisseurs fonctionnant selon le principe de l'échange d'ions sont utilisés pour la réduction ou l'élimination complète de la dureté de l'eau lorsque l'eau est susceptible d'entraîner la formation de tartre. ... »

**DIN 1988-200, 12.6.1 :** « Les installations d'adoucissement doivent être conformes aux normes DIN EN 14743 et DIN 19636-100. »



|  | softliQ:SD18    | softliQ:SD21    | softliQ:SD23     | softliQ:MD32     | softliQ:MD38     | softliQ:PB20        |
|--|-----------------|-----------------|------------------|------------------|------------------|---------------------|
| Installation d'adoucissement   | ✓               | ✓               | ✓                | ✓                | ✓                | ✓                   |
| Recommandation d'utilisation pour jusqu'à ... personnes                    | 1 – 4 personnes | 1 – 9 personnes | 1 – 12 personnes | 1 – 20 personnes | 1 – 30 personnes | jusqu'à 5 personnes |
| Réserve de sel [kg]  | 35              | 35              | 35               | 95               | 95               | 95                  |
| Fonction fermeture lente   | ✓               | ✓               | ✓                | ✓                | ✓                | ✓                   |
| Écran tactile couleur 4,3"   | ✓               | ✓               | ✓                | ✓                | ✓                | —                   |
| Wi-fi  | ✓               | ✓               | ✓                | ✓                | ✓                | ✓                   |
| Commande mobile de l'installation avec l'application myProduct de Grünbeck | ✓               | ✓               | ✓                | ✓                | ✓                | ✓                   |
| Anneau lumineux à LED  | —               | ✓               | ✓                | ✓                | ✓                | ✓                   |
| Indication de la réserve de sel  | —               | ✓               | ✓                | ✓                | ✓                | ✓                   |
| Capteur de présence d'eau  | —               | ✓               | ✓                | ✓                | ✓                | —                   |
| Interfaces de communication 2 x iQ-Comfort                                 | —               | ✓               | ✓                | ✓                | ✓                | ✓                   |
| Réseau local LAN   | —               | ✓               | ✓                | ✓                | ✓                | ✓                   |
| Raccordement de la pompe d'alimentation en eau de régénération             | —               | —               | ✓                | ✓                | ✓                | ✓                   |
| Fonctionnement en parallèle grâce à l'adoucisseur double-bouteilles        | —               | —               | —                | ✓                | ✓                | ✓                   |
| Vanne de mitigeage à commande électronique                                 | —               | —               | —                | ✓                | ✓                | ✓                   |
| Raccord à la canalisation fourni   | —               | —               | ✓                | ✓                | ✓                | ✓                   |
| Set d'isolation fourni   | —               | —               | ✓                | —                | —                | —                   |
| 99,99 % de protection contre les germes par technologie hygiénique         | —               | —               | —                | —                | —                | ✓                   |

Adoucissement  
Usage domestique



**Caractéristiques techniques**

- Dimensions (l x h x p)  
360 x 815 x 430 mm
- Température de l'eau/ambiante  
max. 30 / 40 °C
- Alimentation électrique 100 - 250 V,  
50 / 60 Hz
- Pression nominale PN 10
- Pression de service min. 2,0 bar /  
max. 8,0 bar

Installation d'adoucissement softliQ:SD



**Caractéristiques techniques**

- Dimensions (l x h x p)  
525 x 912 x 580 mm
- Température de l'eau / ambiante  
max. 30 / 40 °C
- Alimentation électrique 100 - 250 V,  
50 / 60 Hz
- Pression nominale PN 10
- Pression de service min. 2,0 bar /  
max. 8,0 bar

Installation d'adoucissement softliQ:MD

Adoucissement  
Usage domestique

**Installation d'adoucissement softliQ:SD**

Adoucisseur simple-bouteille de dimensions compactes, avec adaptation intelligente de la capacité de l'installation et des moments de régénération en fonction du comportement individuel de consommation des utilisateurs. Le moment de la régénération est automatiquement fixé dans une fenêtre de temps où les besoins en eau sont généralement nuls. Les moments de régénération et la capacité sont également réglables à la main. La commande intelligente et le grand écran tactile de 4,3" permettent une mise en service et une utilisation aisées et intuitives. Le bac à sel séparable permet une maintenance propre et hygiénique. L'installation peut être aisément reliée par Wi-Fi à l'application Grünbeck myProduct. De plus, l'installation est dotée d'un couvercle à fermeture lente, d'un dispositif de désinfection, d'un dispositif d'analyse de l'eau pour la détermination de sa dureté, d'un signal audio et de flexibles de raccordement. Le bloc de raccordement R 1" avec raccords vissés de compteur d'eau a une longueur de montage de 190 mm sans raccords vissés, ou de 271 mm avec raccords vissés. Le bloc de raccordement intègre : clapet anti-retour, vanne de trop-plein, deux vannes d'arrêt (dérivation), vanne de mélange, ainsi qu'un point de dosage pour la connexion optionnelle d'installations de dosage.

**En plus pour softliQ:SD21 et softliQ:SD23 :**

- Anneau lumineux à LED comme signal optique et éclairage intérieur de la cuve de sel
- Indication de la réserve de sel pour un avertissement précoce
- Capteur d'eau pour information en cas de sorties d'eau incontrôlées
- 2 x connexions iQ Comfort pour une liaison aisée avec certains appareils Grünbeck (par ex. exaliQ)
- Connexion Wi-Fi comme liaison alternative à l'application Grünbeck MyProduct

**En plus pour softliQ:SD23 :**

- Sortie programmable, par ex. pour le raccordement d'une pompe d'alimentation en eau de régénération
- Contact de signalisation de défaut (défaut collectif)
- Raccordement à la canalisation et set d'isolation compris dans le contenu de la livraison

| Installation d'adoucissement   | softliQ:SD18   | softliQ:SD21   | softliQ:SD23   |
|--|----------------|----------------|----------------|
| Débit nominal pour une perte de pression de 1,0 bar valeur $K_v$ (DIN EN 14743) [m³/h] | 1,8            | 2,1            | 2,3            |
| pour une perte de pression de 1,0 bar, de 35,6 °f à 14,2 °f [m³/h]                     | 3,0            | 3,5            | 3,8            |
| Recommandation d'utilisation de Grünbeck jusqu'à ... personnes                         | 1 - 4          | 1 - 9          | 1 - 12         |
| Capacité nominale variable [mol]   | 1,1 - 2,5      | 1,4 - 3,6      | 1,6 - 4,1      |
| Capacité nominale variable [°f x m³]   | 11 - 25        | 14 - 36        | 20 - 41        |
| Réserve de sel de régénération [kg]  | 35             | 35             | 35             |
| Quantité de commande sur palette, 800 x 1 200 mm [unité]                               | 4              | 4              | 4              |
| <b>Réf.</b>  | <b>189 100</b> | <b>189 200</b> | <b>189 300</b> |

• Accessoires : voir pages 22, 29, 39

• Raccordement à la canalisation et set d'isolation non compris dans le contenu de la livraison de la softliQ:SD18 et de la softliQ:SD21

**Installation d'adoucissement softliQ:MD**

Adoucisseur double de dimensions compactes, avec adaptation intelligente de la capacité de l'installation et des moments de régénération au comportement individuel de consommation des utilisateurs. Les moments de régénération et la capacité sont également réglables à la main. La vanne de coupage à commande électronique régule automatiquement la dureté souhaitée pour l'eau douce en fonction du débit de l'installation. La commande intelligente et le grand écran tactile de 4,3" permettent une mise en service et une utilisation aisées et intuitives. Le bac à sel séparable permet une maintenance propre et hygiénique. L'installation peut être aisément reliée par LAN et Wi-Fi à l'application Grünbeck myProduct.

De plus, l'installation est dotée d'un couvercle à fermeture lente, d'un dispositif de désinfection, d'un dispositif d'analyse de l'eau pour la détermination de sa dureté, d'un signal audio et de flexibles de raccordement. Le bloc de raccordement R 1" (ou R 1¼" de MD38) avec raccords vissés de compteur d'eau a une longueur de montage de 190 mm sans raccords vissés, ou de 271 mm avec raccords vissés. Le bloc de raccordement intègre : clapet anti-retour, vanne de trop-plein, deux vannes d'arrêt (dérivation), deux robinets d'essai pour eau traitée et eau non traitée, ainsi qu'un point de dosage pour la connexion optionnelle d'installations de dosage.

Toutes les installations softliQ:MD intègrent :

- Anneau lumineux à LED comme signal optique et éclairage intérieur de la cuve de sel
- Indication de la réserve de sel pour un avertissement précoce
- Capteur d'eau pour information en cas de sorties d'eau incontrôlées
- 2 x connexions iQ Comfort pour une liaison aisée avec certains appareils Grünbeck (par ex. exaliQ)
- Connexion Wi-Fi comme liaison alternative à l'application Grünbeck MyProduct
- Sortie programmable, par ex. pour le raccordement d'une pompe d'alimentation en eau de régénération
- Contact de signalisation de défaut (défaut collectif)
- Raccord à la canalisation compris dans le contenu de la livraison

| Installation d'adoucissement   | softliQ:MD32      | softliQ:MD38      |
|--|-------------------|-------------------|
| Débit nominal pour une perte de pression de 1,0 bar valeur $K_v$ (DIN EN 14743) [m³/h] | 3,2               | 3,8               |
| pour une perte de pression de 1,0 bar de 35,6 °f à 14,2 °f [m³/h]                      | 4,3               | 5,6               |
| Recommandation d'utilisation de Grünbeck jusqu'à ... personnes                         | 1 - 20            | 1 - 30            |
| Capacité nominale variable (pour les deux échangeurs) [m³ x °f/mol]                    | 22 - 50/2,2 - 5,0 | 28 - 72/2,8 - 7,2 |
| Capacité nominale variable (par échangeur) [m³ x °f/mol]                               | 11 - 25/1,1 - 2,5 | 14 - 36/1,4 - 3,6 |
| Réserve de sel de régénération [kg]  | 95                | 95                |
| Quantité de commande sur palette, 800 x 1 200 mm [unité]                               | 2                 | 2                 |
| Taille du bloc de raccordement ["]   | 1                 | 1¼                |
| <b>Réf.</b>  | <b>187 400</b>    | <b>187 450</b>    |

• Accessoires : voir pages 22, 29, 39

• Set d'isolation non compris dans le contenu de la livraison



Votre avantage :  
Prolongation de  
garantie de 12 mois  
après enregistrement  
du produit



Installation d'adoucissement softliQ:PB20

### Installation d'adoucissement softliQ:PB20 avec technologie d'hygiène Grünbeck supplémentaire

Adoucisseur double avec unité d'hygiène supplémentaire<sup>1</sup> et surface d'implantation réduite. La technologie d'hygiène Grünbeck a pour effet que les agents pathogènes sont retenus sur le matériel hygiénique et détruits ensuite par désinfection. Il s'agit d'un procédé physique, sans ajout de produits chimiques dans l'eau potable. L'installation règle automatiquement la dureté souhaitée pour l'eau douce en fonction du débit de l'installation. Développement s'adressant surtout aux ménages attachant une importance particulière à la protection hygiénique de leur eau potable. Commande intelligente à très faible consommation électrique, écran couleur et programme de mise en service guidée. Pour une maintenance simple, propre et hygiénique, la partie technique est simple à séparer. Couvercle à fonction Soft Close pour une fermeture en douceur. Interface wi-fi et commande avec l'application myGrünbeck. Signal de perturbation sans potentiel et entrée numérique programmable. Dispositif de désinfection de l'installation, bloc de raccordement avec raccords vissés de compteur d'eau, longueur de construction 190 mm sans raccords vissés, 271 mm avec raccords vissés, clapet anti-retour, deux vannes d'arrêt, deux robinets d'échantillonnage compatibles avec le flambage pour eau non traitée et eau traitée, point de dosage pour connexion optionnelle de systèmes de dosage, flexibles de raccordement souples, dispositif de contrôle de l'eau pour la détermination de sa dureté. Indication de la réserve de sel pour une surveillance en continu et un avertissement précoce ainsi que anneau lumineux à LED comme signal optique et éclairage intérieur du bac à sel.

La nouvelle fonction supplémentaire Rinçage+, qui peut être réglée sur un moment individuel, offre une qualité d'eau potable encore plus optimale.

Les éléments d'hygiène doivent être régulièrement remplacés. Pour les frais incombant à ce titre, voir page 77.

Raccord à la canalisation DN 50 selon DIN EN 1717 compris dans le contenu de la livraison.

#### Caractéristiques techniques

- Dimensions (l x h x p) 525 x 912 x 580 mm
- Alimentation électrique 85 - 265 V, 50 / 60 Hz
- Température de l'eau/ambiante max. 30 / 40 °C
- Pression nominale PN 10
- Pression de service min. 2 bar / max. 8 bar

| Installation d'adoucissement   | softliQ:PB20   |
|--|----------------|
| Débit nominal pour une perte de pression de 1,0 bar valeur $K_v$ (DIN EN 14743) [m³ / h] | 2,0            |
| pour une perte de pression de 1,0 bar de 35,6 °f à 14,2 °f [m³/h]                        | 2,4            |
| Recommandation d'utilisation de Grünbeck jusqu'à ... personnes                           | 5              |
| Intervalle de remplacement recommandé pour les éléments d'hygiène après max. ... ans     | 2              |
| après max. ... durée de vie [m³]   | 250            |
| Capacité nominale (pour les deux échangeurs) [m³ x °f / mol]                             | 17,9/1,8       |
| Capacité nominale (par échangeur) [m³ x °f / mol]  | 8,9/0,9        |
| Réserve de sel de régénération [kg]  | 95             |
| Quantité de commande sur palette, 800 x 1 200 mm [unité]                                 | 2              |
| Taille du bloc de raccordement ["]   | 1              |
| <b>Réf.</b>  | <b>525 460</b> |

<sup>1</sup> Pour la description de l'ingénierie du procédé mis en œuvre par la technologie hygiénique de Grünbeck, voir pages 48/49

• Accessoires : voir page 29, 39



- pour le montage en hauteur (accrochage au mur) des adoucisseurs d'eau softliQ:SD
- en cas de surface de pose réduite au sol
- en cas de conduites d'eau et de raccords d'égouts situés en hauteur
- offre un espace de stockage supplémentaire sous l'installation

Exemple de fixation de console murale softliQ:SD avec adoucisseur softliQ et réserve de sel de régénération

### Accessoires pour adoucisseurs

| Accessoire  | Désignation des adoucisseurs |              |              |                             |              |              |             |               | Réf. |                        |
|---|------------------------------|--------------|--------------|-----------------------------|--------------|--------------|-------------|---------------|------|------------------------|
|   | softliQ:SD18                 | softliQ:SD21 | softliQ:SD23 | softliQ:MD32, softliQ:MD12i | softliQ:MD38 | softliQ:PB20 | safeIQ:EB30 | WINNI-mat VGX |      | Weichwassermeister GSX |
| <b>Raccords soudés</b><br>1 paire pour les montages étroits; les tuyaux de raccordement peuvent être amenés au plus près de l'installation  | -                            | -            | -            | -                           | -            | -            | -           | -             | -    | 187 865                |
| <b>Double raccord à visser 1/4"</b><br>pour le montage du filtre (pureliQ ou BOXER X) directement sur le bloc de raccordement de l'adoucisseur  | -                            | -            | -            | -                           | -            | -            | -           | -             | -    | 115 334                |
| <b>Pompe d'alimentation en eau de régénération</b><br>Evacue l'eau de régénération dans les raccords de canalisation situés en hauteur (max. 2,5 m), comprenant : pompe d'alimentation, y compris câble de raccordement à l'électronique de commande des adoucisseurs d'eau | -                            | -            | -            | -                           | -            | -            | -           | -             | -    | 188 800                |
| <b>Raccordement à l'évacuation DN 50</b><br>avec siphon selon EN 1717 pour petits adoucisseurs, filtre à rétrolavage et disconnecteur <sup>1</sup>  | -                            | -            | -            | -                           | -            | -            | -           | -             | -    | 188 875                |
| <b>Vanne de mitigeage supplémentaire</b><br>permettant la mise à disposition d'un deuxième niveau de dureté (par ex. pour une cuisine, des applications techniques, etc...)   | -                            | -            | -            | -                           | -            | -            | -           | -             | -    | 187 870                |
| <b>Départ eau douce supplémentaire</b><br>pour le raccordement facilité d'une conduite à dureté 0 °f  | -                            | -            | -            | -                           | -            | -            | -           | -             | -    | 187 875                |
| <b>Kits de rallonge pour raccordement</b>   |                              |              |              |                             |              |              |             |               |      |                        |
| <b>Kit de rallonge pour raccordement DN 22</b>  | -                            | -            | -            | -                           | -            | -            | -           | -             | -    | 187 860e               |
| <b>Kit de rallonge pour raccordement DN 25</b>  | -                            | -            | -            | -                           | -            | -            | -           | -             | -    | 187 660e               |
| <b>Kit de rallonge pour raccordement DN 32</b>  | -                            | -            | -            | -                           | -            | -            | -           | -             | -    | 187 680e               |
| <b>Kit d'isolation softliQ:SD</b><br>pour une isolation thermique du bloc de montage  | -                            | -            | -            | -                           | -            | -            | -           | -             | -    | 188 870                |
| <b>Kit d'installation softliQ<sup>2</sup></b><br>pour combiner un adoucisseur Grünbeck à un filtre fin ou à rétrolavage neuf ou existant (DN 25) des séries pureliQ, BOXER ainsi que BOXER X sur une longueur de montage de 100 mm  | -                            | -            | -            | -                           | -            | -            | -           | -             | -    | 188 865                |
| <b>Console murale softliQ:SD</b>  | -                            | -            | -            | -                           | -            | -            | -           | -             | -    | 189000010000           |

**NOUVEAU**

<sup>1</sup> Débits maximums et limites d'utilisation, voir Fiche Produit et Notice d'Utilisation

<sup>2</sup> Raccord double (référence 115 334) pour kit de montage softliQ permettant le montage supplémentaire du dispositif de sécurité protectiQ vers le filtre et l'adoucisseur d'eau

Adoucissement  
Usage domestique



# Adoucisseurs pour le commerce et l'industrie

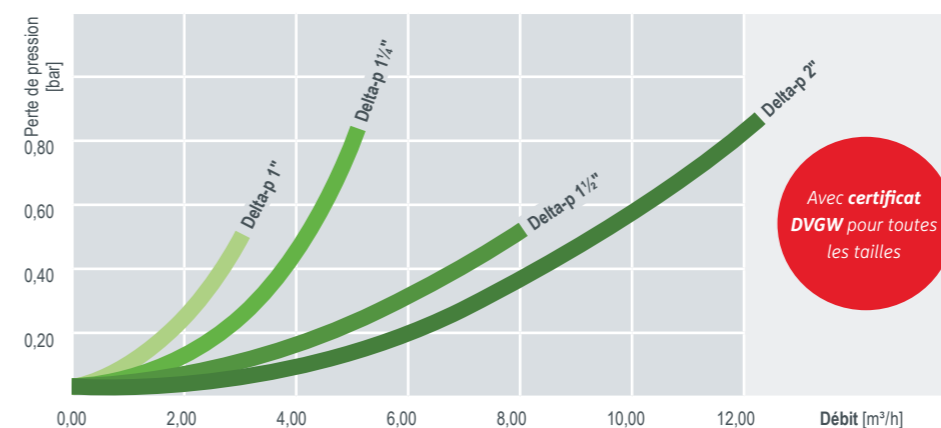


| Tableau de sélection des installations d'adoucissement | Taille de raccord R ["] | Débit nominal [m³/h] (0 °f) pour une perte de pression de 1,0 bar max. | Débit nominal [m³/h] (eau brute 35,6 °f, dureté d'eau douce à 14,2 °f) | Recommandation d'utilisation de Grünbeck |                     |                      |                      |                      | Réf.            | Page    |
|--|-------------------------|--|--|--|---------------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------------|---------|
|  |                         |  |  | jusqu'à 4 personnes                      | jusqu'à 9 personnes | jusqu'à 12 personnes | jusqu'à 20 personnes | jusqu'à 30 personnes |                 |         |
| <b>Installations softliQ/Weichwassermeister</b>        |                         |  |  |  |                     |                      |                      |                      |                 |         |
| softliQ:SD18   | 1                       | 1,8  | 3,0  | •  | -                   | -                    | -                    | -                    | 189 100         | 36      |
| softliQ:SD21   | 1                       | 2,1  | 3,5  | •  | •                   | -                    | -                    | -                    | 189 200         | 36      |
| softliQ:SD23   | 1                       | 2,3  | 3,8  | •  | •                   | •                    | -                    | -                    | 189 300         | 36      |
| softliQ:MD32 <sup>1</sup>                              | 1                       | 3,2  | 4,3  | •  | •                   | •                    | -                    | -                    | 187 400         | 37      |
| softliQ:MD38 <sup>1</sup>                              | 1¼                      | 3,8  | 5,6  | •  | •                   | •                    | •                    | •                    | 187 450         | 37      |
| softliQ:PB20   | 1                       | 2,0  | 2,4  | •  | -                   | -                    | -                    | -                    | 525 460         | 38      |
| softliQ:MD12i  | 1                       | 1,2  | -  | -  | -                   | -                    | -                    | -                    | 187 140         | 44      |
| <b>Installations GENO-mat</b>                          |                         |  |  |  |                     |                      |                      |                      |                 |         |
| GENO-mat duo WE-X 65 / 50                              | 1                       | 2,6  | 3,3  | -  | -                   | -                    | -                    | -                    | 186 100/186 200 | 45      |
| GENO-mat duo WE-X 150 / 130                            | 1                       | 2,9  | 5,0  | -  | -                   | -                    | -                    | -                    | 186 110/186 210 | 45      |
| GENO-mat duo WE-X 300 / 230                            | 1                       | 3,5  | 8,3  | -  | -                   | -                    | -                    | -                    | 186 120/186 220 | 45      |
| GENO-mat duo WE-X 450 / 330                            | 1½                      | 4,9  | 10,0   | -  | -                   | -                    | -                    | -                    | 186 130/186 230 | 45      |
| GENO-mat duo WE-X 750 / 530                            | 1½                      | 6,3  | 15,8   | -  | -                   | -                    | -                    | -                    | 186 140/186 240 | 45      |
| <b>Adoucisseurs Delta-p</b>                            |                         |  |  |  |                     |                      |                      |                      |                 |         |
| Delta-p 1" + Delta-p-l 1"                              | 1                       | 3,0  | 5,0  | -  | -                   | -                    | -                    | •/-                  | 185 100/185 200 | 42 - 43 |
| Delta-p 1¼" + Delta-p-l 1¼"                            | 1¼                      | 5,0  | 8,3  | -  | -                   | -                    | -                    | •/-                  | 185 110/185 210 | 42 - 43 |
| Delta-p 1½" + Delta-p-l 1½"                            | 1½                      | 8,0  | 13,3   | -  | -                   | -                    | -                    | •/-                  | 185 120/185 220 | 42 - 43 |
| Delta-p 2" + Delta-p-l 2"                              | 2                       | 12,0   | 20,0   | -  | -                   | -                    | -                    | •/-                  | 185 130/185 230 | 42 - 43 |

<sup>1</sup> Installation d'adoucissement à 2 colonnes : fonctionnement en parallèle pour débit de pointe de courte durée, par ex. Raindance

## Installations d'adoucissement pour le commerce et l'industrie – Modèle général

Échangeurs d'ions à fonctionnement entièrement automatique pour l'adoucissement de l'eau potable dans le commerce et l'industrie, adoucisseurs **GENO-mat** selon DIN EN 1717 à monter avec disconnecteur. Installations complètes avec bouteille d'échangeur en matière plastique, avec composants, remplissage en matériau échangeur d'ions de qualité supérieure, vanne-pilote en laiton ou en bronze et servo-moteur électro-mécanique. Commande par microprocesseur (types ZF et ZFW uniquement avec commande temporisée). Régénération entièrement automatique ou, au choix, déclenchée manuellement. Bac à sel avec couvercle, vanne à saumure intégrée, vanne de sécurité et technologie tampon de saumure. Dispositif de contrôle de l'eau pour la détermination de sa dureté.



## Adoucisseurs triples Delta-p

Les adoucisseurs fonctionnant selon le procédé d'échange d'ions sont des équipements standards et très éprouvés, jusqu'à présent surtout utilisés dans les grands immeubles d'habitation, ensembles de bâtiments ou pour des applications industrielles consommant beaucoup d'eau. Cependant, un inconvénient récurrent résidait dans certaines pertes de pression de l'eau provoquées par l'adoucissement ainsi que dans l'installation et la conception de l'installation exigeant un investissement considérable. Avec son adoucisseur triple **Delta-p**, la société Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH a apporté une solution entièrement nouvelle à ces problèmes. La vanne-pilote brevetée de l'adoucisseur triple **Delta-p** Delta-p garantit une alimentation sans interruption en eau douce pour une perte de pression minimale.

## Adoucisseur triple-bouteilles

Avec ses avantages indéniables, la gamme **Delta-p** séduit tout autant les commerçants que les artisans ou les constructeurs. Conçue sous forme d'installation triple, elle fournit de l'eau douce en permanence et, grâce à sa faible perte de pression et à une utilisation très économe de consommables, elle pose de nouveaux jalons. La garantie d'eau fraîche assure une exploitation

hygiénique grâce à un rinçage automatique du contenu de la bouteille avant activation de la bouteille d'échangeur en attente. Le choix de la taille de l'installation est déterminé par la dimension des conduites posées. Plus besoin d'effectuer des calculs compliqués de capacités et de pics de débit volumétrique.

Le montage est plus facile grâce à la notice entièrement illustrée. Le réglage de la dureté résiduelle souhaitée devient un jeu d'enfant grâce à la vanne de mitigeage à commande électronique.

L'installation **Delta-p** est disponible en 1", 1¼", 1½" et 2" et pour toutes les tailles en modèles fournissant de l'eau potable ou des eaux industrielles. Il est possible de raccorder en complément une préalarme manque de sel signalant à temps qu'il est nécessaire de faire l'appoint dans le bac à sel. Outre les bacs à sel de série à réserve de sel de régénération de 65 ou 180 kg maximum, des bacs à sel à contenance plus importante sont également disponibles sur demande. Pour permettre un raccordement facile à l'installation d'eau potable, des sets de raccordement avec vannes d'arrêt, vanne de trop-plein et flexibles de raccordement sont disponibles. Tous les flexibles de raccordement sont adaptés pour la conduite d'eau potable et homologués dans la catégorie A et W270 selon la norme KTW.



Delta-p 1"

Delta-p 2"

### Adoucisseurs Delta-p

Adoucisseurs triples, entièrement automatiques, fonctionnant selon le principe de l'échange d'ions, pour la production d'eau entièrement ou partiellement adoucie avec régénération à commande volumétrique

3 bouteilles d'échangeur en plastique résistant à la pression avec matériau échangeur d'ions, système de distribution et adaptateurs de hauteur réglables, vanne-pilote centrale en laiton pour eau dure, douce et de régénération, commande à microprocesseur avec commande simple à 3 touches et contact sans potentiel de notification et de signalisation de défaut, 5 compteurs d'eau à contact (4 pour la version industrielle) pour la signalisation des débits d'eau à la commande, système de mélange à régulation électronique, dispositif de désinfection pour désinfection automatique par électrolyse, réservoir de stockage de sel en PE avec couvercle, double-fond perforé et vanne de saumure spéciale, notice d'utilisation comprise.

### Adoucisseurs Delta-p-I « version industrielle »

Comme ci-dessus, mais sans système de mélange pour la production d'eau entièrement adoucie < 0,18 °f, installation à sécurité intrinsèque (peut être raccordée directement à l'installation d'eau potable).

#### Caractéristiques techniques

- Température de l'eau max. 30 °C
- Alimentation électrique 230 V, 50 / 60 Hz
- Pression nominale PN 10
- Pression de service min. 2,0 bar / max. 10,0 bar
- Tension de service 24 V

| Delta-p / Delta-p-I                                   | 1"      | 1¼"     | 1½"     | 2"      |
|---|---------|---------|---------|---------|
| Diamètre nominal de raccordement [DN]                 | 25      | 32      | 40      | 50      |
| Débit nominal [m³/h]                                  | 3       | 5       | 8       | 12      |
| Débit nominal de l'eau de coupage [m³/h] <sup>1</sup> | 5       | 8,3     | 13,3    | 20,0    |
| Perte de pression pour débit nominal [bar]            | 0,5     | 0,8     | 0,5     | 0,8     |
| Capacité par kg de sel régénérant [mol / kg]          | 5,7     | 5,7     | 5,7     | 5,7     |
| Réserve de sel de régénération [kg] <sup>2</sup>      | 65      | 65      | 180     | 180     |
| Consommation de sel par régénération env. [kg]        | 1,5     | 2,5     | 5,2     | 7,2     |
| Réf. Delta-p  | 185 100 | 185 110 | 185 120 | 185 130 |
| Réf.  | 185 200 | 185 210 | 185 220 | 185 230 |

<sup>1</sup> pour une dureté de l'eau brute de 35 °f et une dureté de l'eau de coupage de 815 °f (ne concerne pas Delta-p-I).

<sup>2</sup> bacs à sel de plus grande contenance sur demande

• Raccord à la canalisation NON compris dans le contenu de la livraison. Voir page 43.



Delta-p 2" sur socle



Set de raccordement Delta-p 1 ½" - 2" longueur de montage 260 mm

### Adoucisseurs Delta-p / Delta-p-I

montés sur socle, prêts au raccordement

Adoucisseurs triples comme décrits aux pages 41 et 42 – montés sur socle et fournis avec set de raccordement

| Delta-p / Delta-p-I                      | 1"                | 1¼"               | 1½"               | 2"                |
|--|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Dimensions [mm] (l x h x p) <sup>1</sup> | 770 x 1.500 x 770 | 770 x 1.500 x 770 | 960 x 1.840 x 880 | 960 x 1.960 x 880 |
| Diamètre du bac à sel [mm] <sup>2</sup>  | 410               | 410               | 570               | 570               |
| Hauteur du bac à sel [mm] <sup>2</sup>   | 670               | 670               | 860               | 860               |
| Réf. Delta-p                             | 185 105           | 185 115           | 185 125           | 185 135           |
| Réf. Delta-p-I                           | 185 205           | 185 215           | 185 225           | 185 235           |

<sup>1</sup> Dimensions sans réservoir de solution saline

<sup>2</sup> Réservoir de solution saline non monté sur le socle

| Accessoires Delta-p   | Réf.    |
|---|---------|
| Set de raccordement Delta-p 1" - 1¼" longueur de montage 190 mm <sup>3</sup>                  | 185 807 |
| Set de raccordement Delta-p 1½" - 2" longueur de montage 260 mm <sup>3</sup>                  | 185 823 |
| Set de raccordement Delta-p-I 1" - 1¼" longueur de montage 190 mm <sup>3</sup>                | 185 808 |
| Set de raccordement Delta-p-I 1½" - 2" longueur de montage 260 mm <sup>3</sup>                | 185 824 |
| Socle Delta-p 1" - 1¼" (également pour Delta-p-I)   | 185 820 |
| Socle Delta-p 1½" - 2" (également pour Delta-p-I)   | 185 825 |
| Module de communication DE200 Profibus  | 185 890 |
| Raccordement à la canalisation DN 50 selon DIN EN 1717, avec siphon pour Delta-p <sup>3</sup> | 185 775 |

<sup>3</sup> Raccords à vis en cas d'installation prématurée de l'ensemble de raccordement – voir ci-dessous

| Préalarme manque de sel  | Réf.    |
|--|---------|
| pour la surveillance de la réserve de sel par détecteur photoélectrique sur le couvercle de la cuve de sel | 185 335 |

| Raccords vissés <sup>4</sup>                        | Réf.    |
|---|---------|
| Raccord vissé pour bloc de raccordement Delta-p 1"  | 185 846 |
| Raccord vissé pour bloc de raccordement Delta-p 1¼" | 185 847 |
| Raccord vissé pour bloc de raccordement Delta-p 1½" | 185 848 |
| Raccord vissé pour bloc de raccordement Delta-p 2"  | 185 849 |

<sup>4</sup> raccords vissés compris dans le contenu de la livraison de Delta-p ; raccordement à la canalisation NON compris dans le contenu de la livraison.

• Accessoires : Système de dosage GENODOS DME Delta-p pour dosage de solutions à base de minéraux exaliQ, voir page 30

Adoucissement  
Artisanat / industrie

**Caractéristiques techniques**

- Dimensions (l x h x p)  
525 x 912 x 580 mm
- Température de l'eau / ambiante  
max. 30 / 40 °C
- Alimentation électrique 100 - 250 V,  
50 / 60 Hz
- Pression nominale PN 10
- Pression de service min. 2,0 bar /  
max. 8,0 bar



Installation d'adoucissement softliQ:MD12i

**Installation d'adoucissement softliQ:MD12i**

**Eau entièrement déminéralisée < 0,1 °f pour l'artisanat et l'industrie**

Adoucisseur double de dimensions compactes avec deux têtes de commande séparées en fonctionnement pendulaire et saumurage maximal pour une eau douce en permanence < 0,1 °f. Une régénération complète a lieu dès que l'échangeur se trouvant en service est épuisé. Le deuxième échangeur assure la pérennité d'un fonctionnement parfait. L'installation d'adoucissement softliQ:MD12i fonctionne avec un indice de capacité constant. Le débit nominal (1,2 m³/h jusqu'à 26,7 °f de dureté de l'eau brute) ne doit en aucun cas être dépassé. Utilisation exclusivement pour l'artisanat et l'industrie. Besoins en eau pour, par ex., installations à osmose inverse, installations de traitement de l'air ambiant, systèmes de chauffage, laboratoires, restauration, etc.

La commande intelligente et le grand écran tactile de 4,3" permettent une mise en service et une utilisation de l'installation aisées et intuitives. Le bac à sel séparable simplifie une maintenance propre et hygiénique. L'installation peut être aisément reliée par LAN et Wi-Fi à l'application Grünbeck myProduct.

De plus, l'installation est dotée d'un couvercle à fermeture lente, d'un dispositif d'analyse de l'eau pour la détermination de sa dureté, d'un signal audio et de flexibles de raccordement. Le bloc de raccordement R 1" avec raccords vissés de compteur d'eau a une longueur de montage de 190 mm sans raccords vissés, ou de 271 mm avec raccords vissés. Le bloc de raccordement intègre : clapet anti-retour, deux vannes d'arrêt, deux robinets d'échantillonnage pour eau traitée et eau non traitée, ainsi qu'un point de dosage pour la connexion optionnelle d'installations de dosage.

**Les autres caractéristiques d'équipement de la softliQ:MD12i sont :**

- Dispositif de désinfection
- Sortie programmable, par ex. comme raccordement pour une pompe d'alimentation en eau de régénération, ou message de régénération à des installations suivantes
- Anneau lumineux à LED comme signal optique et éclairage intérieur du bac à sel
- Indication de la réserve de sel pour une surveillance en continu et un avertissement précoce
- Capteur d'eau pour information en cas de sorties d'eau incontrôlées
- 2 connexions iQ Comfort pour une liaison aisée avec certains appareils Grünbeck (par ex. exaliQ:KC6e/SC6e)
- Contact de signalisation de défaut (défaut collectif)
- Raccordement à la canalisation DN 50 avec siphon selon DIN EN 1717 joint à la livraison

| Installation d'adoucissement  | softliQ:MD12i      |
|---|--------------------|
| Débit nominal (0 °dH, 0 °f, 0 mol/m³) [m³/h]¹                             | 1,2                |
| Perte de pression pour débit nominal [bar]                                | 0,5                |
| Capacité nominale (échangeurs en fonctionnement pendulaire) [m³ x °f/mol] | 2 x 26,7   2 x 2,7 |
| Réserve de sel de régénération [kg]                                       | 95                 |
| Quantité de commande sur palette, 800 x 1 200 mm [unité]                  | 2                  |
| Taille du bloc de raccordement ["]  | 1                  |
| <b>Réf.</b>   | <b>187 140</b>     |

¹ Le débit continu maximum est réduit à une dureté de l'eau brute > 15 °dH

Accessoires : Voir page 22, 29, 39

**Caractéristiques techniques**

- Saumurage maximal pour une dureté résiduelle  
< 0,2 °f (GENO-mat duo WE-X 65, 150, 300,  
450, 750)
- Régénération commandée de manière volumétrique  
pour une dureté résiduelle ≥ 3,6 °f  
(GENO-mat duo WE-X 50, 130, 230, 330, 530)
- Pression nominale PN 10
- Pression de service min. 2 bar / max. 8 bar
- Température de l'eau 30 °C
- Alimentation électrique 85 - 250 V, 50 - 60 Hz
- Tension de service 24 V DC



Installation d'adoucissement GENO-mat duo WE-X

**Installations d'adoucissement GENO-mat duo WE-X**

**Adoucisseur double entièrement automatique, fonctionnant selon le principe de l'échange d'ions, pour la production d'eau entièrement adoucie, avec régénération à commande volumétrique**

**Comprenant :** Réservoir de stockage de sel en PE avec couvercle et fond perforé, vanne de saumure spéciale avec conduite de raccordement (permettant un débit permanent maximum), bouteille d'échangeur en plastique avec remplissage de résine échangeuse d'ions, vanne-pilote centrale en laiton rouge, commande à microprocesseur avec commande simple à 3 touches et contact sans potentiel de notification et de signalisation de défaut, ainsi qu'une entrée programmable. Commande avec écran graphique LCD (rétro-éclairé), carte SD intégrée pour la saisie des données de service. Compteur d'eau à contact avec raccords vissés de compteur d'eau.

| GENO-mat duo WE-X (saumurage maximum)     | 65             | 150            | 300            | 450            | 750            |
|---|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Diamètre nominal de raccordement [DN]     | 25 IG          | 25 IG          | 25 IG          | 40 IG          | 40 IG          |
| Débit permanent max. [m³/h]               | 2,0            | 3,0            | 5,0            | 6,0            | 9,5            |
| Valeur K <sub>v</sub> Δp = 1,0 bar [m³/h] | 2,6            | 2,7            | 3,1            | 4,5            | 5,6            |
| Capacité nominale [mol]                   | 12,0           | 26,6           | 53,9           | 80,2           | 133,2          |
| Capacité nominale [°f x m³]               | 119,7          | 266,1          | 539,4          | 801,9          | 1.332,4        |
| Réserve de sel de régénération [kg]       | 130            | 190            | 285            | 485            | 760            |
| Consommation de sel / rég. [kg]           | 3,6            | 8,0            | 16,2           | 25,3           | 40,0           |
| <b>Réf.</b>                               | <b>186 100</b> | <b>186 110</b> | <b>186 120</b> | <b>186 130</b> | <b>186 140</b> |

**Adoucisseur double entièrement automatique fonctionnant selon le principe de l'échange d'ions avec régénération commandée de manière volumétrique, de préférence pour la production d'eau partiellement adoucie, avec vanne de mélange intégrée jusqu'à la taille 230, en option à partir de la taille 330, faible saumurage pour dureté résiduelle ≥ 3,6 °f**

| GENO-mat duo WE-X (régénération commandée de manière volumétrique) | 50             | 130            | 230            | 330            | 530            |
|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Diamètre nominal de raccordement [DN]                              | 25 IG          | 25 IG          | 25 IG          | 40 IG          | 40 IG          |
| Débit permanent max. [m³/h]¹                                       | 3,3            | 5,0            | 8,3            | 10,0           | 15,8           |
| Valeur K <sub>v</sub> Δp = 1,0 bar [m³/h]¹                         | 4,3            | 4,5            | 5,2            | 7,5            | 9,3            |
| Capacité nominale [mol]  | 9,5            | 20,9           | 42,3           | 60,0           | 95,2           |
| Capacité nominale [°f x m³]  | 94,7           | 209,0          | 423,3          | 600,1          | 951,9          |
| Réserve de sel de régénération [kg]                                | 65             | 130            | 190            | 285            | 285            |
| Consommation de sel / rég. [kg]                                    | 1,8            | 4,0            | 8,1            | 11,5           | 16,0           |
| <b>Réf.</b>  | <b>186 200</b> | <b>186 210</b> | <b>186 220</b> | <b>186 230</b> | <b>186 240</b> |

¹ pour une dureté de l'eau brute de 35 °f et la dureté de coupure de 15 °f.



**Votre avantage :**  
Prolongation de  
garantie de 12 mois  
après enregistrement  
du produit

Adoucissement  
Artisanat / industrie



Set de raccordement 1/4"



Vanne de mélange mécanique 1/4"

### Set de raccordement pour installations d'adoucissement de l'eau 1", 1 1/4" et 1 1/2"

#### Set de raccordement 1", 1 1/4" et 1 1/2"

##### Comprenant :

- Garniture de raccordement – 1", 1 1/4" et 1 1/2" avec vannes d'échantillonnage
- Longueur de montage 190 mm sans raccords vissés
- Filtre d'entrée et clapet anti-retour dans l'arrivée d'eau
- Vannes d'arrêt à l'entrée/sortie de l'installation
- Vanne de trop-plein intégrée pour mode de secours/pointe de soutirage
- Raccords à visser pour compteur d'eau, avec joints

#### Set de raccordement 1"-I, 1 1/4"-I et 1 1/2"-I

##### Comprenant :

- Garniture de raccordement – 1"-I, 1 1/4"-I et 1 1/2"-I avec vannes d'échantillonnage
- Sinon comme set de raccordement 1", 1 1/4" et 1 1/2", mais sans vanne de trop-plein

|                                      | 89 | 231 | 409 | 587 | 943 | 116 | 267 | 534 | 801 | 1.335 |         |
|--------------------------------------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
| Capacité de l'installation [m³ x °f] |    |     |     |     |     |     |     |     |     |       |         |
| Set de raccordement                  |    |     |     |     |     |     |     |     |     |       | Réf.    |
| Set de raccordement 1"               | •  |     |     |     |     |     |     |     |     |       | 185 515 |
| Set de raccordement 1 1/4"           | -  | •   | •   | -   |     |     |     |     |     |       | 185 530 |
| Set de raccordement 1 1/2"           | -  |     |     | •   | •   |     |     |     |     |       | 185 545 |
| Set de raccordement 1"-I             | -  |     |     |     |     | •   | •   |     |     |       | 185 505 |
| Set de raccordement 1 1/4"-I         |    |     |     |     |     |     |     | •   | •   |       | 185 520 |
| Set de raccordement 1 1/2"-I         |    |     |     |     |     |     |     |     |     | •     | 185 540 |

### Accessoires

| Vannes de mélange mécaniques   | Réf.    |
|--|---------|
| pour le mélange d'eau brute en vue d'obtenir une dureté résiduelle déterminée de l'eau douce               |         |
| Vanne de mélange mécanique R 1"  | 126 010 |
| Vanne de mélange mécanique R 1 1/4"  | 126 015 |
| Préalarme manque de sel  | Réf.    |
| pour la surveillance de la réserve de sel par détecteur photoélectrique sur le couvercle de la cuve de sel | 185 335 |

# Hygiène et désinfection

### Les raisons plaçant pour la désinfection

La désinfection de l'eau est nécessaire pour rendre inoffensifs les agents pathogènes qu'elle peut contenir, comme les virus ou les bactéries par exemple. Le procédé peut être chimique (ajout p.ex. de chlore ou de dioxyde de chlore) ou réalisé par un traitement à la lumière UV-C. Les procédés de désinfection sont appliqués comme dernière étape en aval des installations de traitement de l'eau. Les valeurs indicatives ou limites concernant les composants micro-biologiques de l'eau sont soumises à des prescriptions légales (en Allemagne, par ex., ordonnance sur l'eau potable TrinkwV) et par des réglementations techniques (en Allemagne, par ex., norme VDI 6022) en fonction des exigences et de l'utilisation prévue.

### Protection contre les germes par la technologie hygiénique Grünbeck

Il s'agit d'un procédé physique sans ajout de produits chimiques dans l'eau potable, dans le cadre duquel l'unité d'hygiène assure l'élimination d'agents pathogènes tels que, par exemple, les légionelles et les pseudomonades, dans l'eau potable. Les germes retenus par la membrane d'hygiène sont détruits par une désinfection régulière. (Illustration du procédé, voir page 48).

### Lumière UV

L'action destructrice de la lumière UV (**violIQ:systèmes UV**) est mise en œuvre par utilisation d'une lampe spéciale dont la lumière, un peu comme les rayons du soleil, a un effet désinfectant.

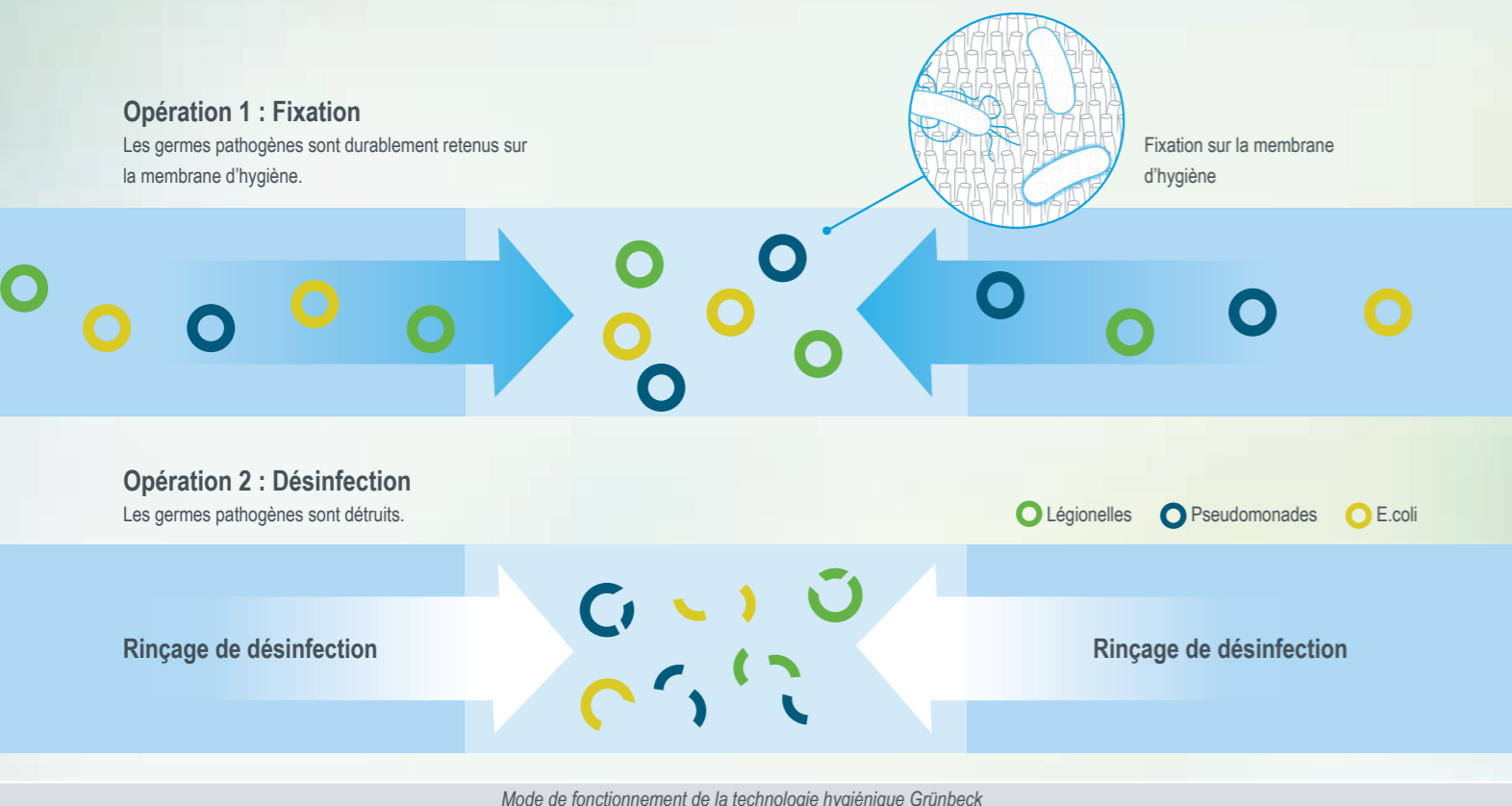
- violIQ:systèmes UV (particuliers/industrie)
- Lutte contre les légionelles
- Association de procédés pour la désinfection des épurateurs d'air (**GENO-LUWADES<sub>2</sub>**)

### Ajout de produits désinfectants

La neutralisation des agents pathogènes a lieu principalement par ajout de produits désinfectants liquides au moyen de pompes de dosage à débit régulé. On distingue ici l'ajout de solution de dosage préparée à l'avance (**GENO-Chlor A**) et/ou l'ajout de solution de désinfection préparée sur place (**GENO-Bakttox**) ainsi que l'ajout de solution de désinfection préparée en continu (dioxyde de chlore).

- Dosage de **GENO-Chlor A (GENODOS DM-T)**
- Dosage de **GENO-Bakttox (GENODOS DM-B/BO)**
- Fabrication et dosage de dioxyde de chlore (**GENO-Bakttox MRX/RX/X**)





### Mode de fonctionnement de la technologie hygiénique Grünbeck

L'installation d'hygiène **safeliQ:EB30** fonctionne selon le principe de l'adsorption physique. L'état de surface du matériel hygiénique de l'installation a pour effet que les germes, tels que par exemple les légionelles, E. coli ou pseudomonades, y adhèrent. Après leur fixation à la surface du matériel hygiénique, ils sont régulièrement détruits par désinfection au chlore. Au contraire de ce qui se passe avec les installations traditionnelles, les impuretés microbiologiques se trouvent ainsi efficacement éliminées du système d'eau potable également en cas de besoins élevés en eau froide et eau chaude. Il s'agit là d'un procédé à effet omnidirectionnel qui assure l'adhérence des bactéries également dans la direction inverse d'écoulement de l'eau.

### Raisons pour le montage d'une installation d'hygiène

Le procédé assure l'hygiène et la sûreté de l'eau par une réduction des germes de 99,99 %. L'installation **safeliQ** assure cette protection même si le système à barrières multiples des compagnies de distribution n'est plus en mesure d'assurer une eau potable pure au point de vue hygiénique, en raison d'avaries par exemple. Elle est particulièrement indiquée dans des environnements sensibles tels que, par exemple, les hôpitaux, les établissements de soins ou les bâtiments publics pour garantir une protection prophylactique fiable contre les germes. La technologie hygiénique Grünbeck peut agir en synergie avec le système à barrières multiples à l'arrivée d'eau aussi bien que dans le circuit ou aux points de prélèvement. La **safeliQ:EB30** constitue une composante pour le montage au niveau de l'entrée d'eau domestique. Pour répondre aux exigences particulières pouvant être posées par des environnements sensibles, Grünbeck développe en différentes phases de projet – de l'analyse à l'énoncé des problèmes jusqu'à l'achèvement – des solutions individuelles répondant à des exigences spécifiques en matière d'hygiène.



Installation d'hygiène safeliQ:EB30

### Installation d'hygiène safeliQ:EB30

Installation d'hygiène pour la protection prophylactique contre les germes. Adoucisseur double à deux éléments d'hygiène et surface d'implantation réduite. Commande intelligente à très faible consommation électrique, écran couleur et programme de mise en service guidée. Pour une maintenance simple, propre et hygiénique, la partie technique est simple à séparer. Couvercle à fonction Soft Close pour une fermeture en douceur. Interface wi-fi et commande avec l'application myGrünbeck. Sortie de signal de perturbation sans potentiel et entrée numérique programmable. Dispositif de désinfection, bloc de raccordement avec raccords vissés de compteur d'eau, clapet anti-retour, deux vannes d'arrêt, deux robinets d'échantillonnage compatibles avec le flambage pour eau traitée et eau non traitée, flexibles de raccordement souples. Indication de la réserve de sel pour une surveillance en continu et un avertissement précoce ainsi que anneau lumineux à LED comme signal optique et éclairage intérieur du bac à sel. La nouvelle fonction supplémentaire Rinçage+, qui peut être réglée sur un moment individuel, offre une qualité d'eau potable encore plus optimale.

Les éléments d'hygiène doivent être régulièrement remplacés. Pour les frais incombant à ce titre, voir page 78.

Raccord à la canalisation DN 50 selon DIN EN 1717 compris dans le contenu de la livraison.

**Remarque :** L'installation d'hygiène safeliQ:EB30 n'est pas appropriée pour l'utilisation dans des systèmes d'approvisionnement autonome en eau.

#### Caractéristiques techniques

- Dimensions (l x h x p) 525 x 912 x 580 mm
- Température de l'eau/ambiante max. 30 / 40 °C
- Alimentation électrique 85 - 265 V, 50 / 60 Hz
- Pression nominale PN 10
- Pression de service min. 2 bar / max. 8 bar

| Installation d'hygiène   | safeliQ:EB30 <sup>1</sup> |
|--|---------------------------|
| Débit nominal pour 1,0 bar de perte de pression [m <sup>3</sup> / h]                 | 3,0                       |
| Intervalle de remplacement recommandé pour les éléments d'hygiène après max. ... ans | 2                         |
| après max. ... durée de vie [m <sup>3</sup> ]  | 250                       |
| Réserve de sel de régénération [kg]  | 95                        |
| Quantité de commande sur palette, 800 x 1 200 mm [unité]                             | 2                         |
| Taille du bloc de raccordement ["]   | 1                         |
| Longueur de construction hors raccord à visser [mm]                                  | 190                       |
| Longueur de construction avec raccord à visser [mm]                                  | 271                       |
| <b>Réf.</b>  | <b>525 410</b>            |

<sup>1</sup> Justificatif de protection contre la prolifération des germes contrôlé par le TZW : DVGW-Technologiezentrum Wasser (Centre Technique de l'Eau)

• Accessoires : voir pages 22, 29, 39

Hygiène et désinfection,  
Approvisionnement  
décentralisé en eau



Votre avantage :  
Prolongation de  
garantie de 12 mois  
après enregistrement  
du produit

**Caractéristiques techniques**

- Durée d'utilisation max. de l'émetteur 16 000 h
- SSK<sub>254</sub> max. 3,2 m<sup>-1</sup>
- Pression de service max. 10 bar
- Alimentation électrique 230 V, 50 Hz



Installation de désinfection violiQ:UV

Vente uniquement après consultation de la société Grünbeck. Une analyse de l'eau est requise.

**Installation de désinfection violiQ:UV « modèle eau potable »**

pour la désinfection d'eau potable claire, non trouble, sans fer ni manganèse et à faible charge micro-biologique, pour utilisation en application domestique ou en approvisionnement en eau autonome. Ces systèmes sont certifiés conformément à Certification DIN 19294-1 DVGW valable dans ce domaine.

**Matériel livré :** Réacteur en acier inoxydable à émetteur UV haute performance, 2 vannes de rinçage/vidange, 2 raccords à vis pour compteur d'eau, limiteur de débit, vanne de sécurité contenue dans la livraison de l'installation, capteur pour installations UV-C étalonné selon DVGW W 294-3, tube de protection en quartz, commande violiQ:UV avec compteur d'heures de service et d'activations, affichage de l'intensité d'irradiation en W/m<sup>2</sup> ainsi que sortie secteur pour raccordement d'un dispositif de rinçage à température optionnel.

| Installation de désinfection              | violIQ:UV20   | violIQ:UV66  | violIQ:UV85  |
|---|---|--------------|--------------|
| Diamètre nominal de raccord [R]           | 1"  | 1½"          | 2"           |
| Position de montage                       | Horizontal, sortie en haut, à purge d'air automatique |              |              |
| Débit max. [m³ / h]                       | 2,0   | 6,6          | 8,5          |
| Température de l'eau à l'arrivée [°C]     | 5 - 70  | 5 - 70       | 5 - 70       |
| Température ambiante [°C]                 | 5 - 40  | 5 - 40       | 5 - 40       |
| Puissance de raccordement électrique [VA] | 75  | 145          | 215          |
| Longueur totale avec raccords vissés [mm] | 795   | 1 185        | 1 430        |
| Réf.                                      | 523000010000  | 523000030000 | 523000040000 |

| Accessoires  | Réf.         |
|--|--------------|
| Rinçage à température pour violiQ:UV                             | 523 825      |
| Set de raccordement inox 1" pour violiQ:UV20                     | 520 070      |
| Set de raccordement inox 2" pour violiQ:UV66 et UV85             | 520 075      |
| Fixation murale pour installations de désinfection violiQ:UV     | 523 800      |
| Socle pour violiQ:UV20   | 523 815      |
| Socle pour violiQ:UV66   | 523 805      |
| Socle pour violiQ:UV85   | 523 810      |
| Appareil d'enregistrement de données USB pour violiQ:UV          | 523830010000 |
| Set de rinçage pour le nettoyage de violiQ:UV avec GENO-clean CP | 520 020      |
| Nettoyant GENO-clean CP (10 x 1 litre)                           | 170 022      |

Également disponibles sur demande, autres appareils UV pour applications spéciales – prêts à raccorder à partir de l'usine !



GENODOS DM-T 6



GENODOS DM-T 20

Vente uniquement après consultation de la société Grünbeck. Une analyse de l'eau est requise.

**Systèmes de dosage GENDOS DM-T**

Pour le dosage en fonction du débit de GENO-Chlor A provenant de bidons de transport ou de réservoirs de dosage afin de réaliser la désinfection de l'eau potable et sanitaire.

Pompe de dosage 1/40 4G à faible niveau d'émission acoustique, sous forme de pompe à membrane auto-aspirante et à purge d'air automatique en présence de pression, réglable sans palier, avec tête de pompe en plastique résistant aux produits chimiques, moteur synchrone avec console de fixation pour montage mural ou au sol, avec branchement possible d'une commande à impulsions tierces, signalisation de vide après avertissement préalable, surveillance du fonctionnement, avec sortie de signal d'alerte sans potentiel, compteur d'eau à contact avec câble à impulsions menant au système électronique de la pompe, avec raccords vissés pour compteur Groupe de dosage 2.70 en PVC avec clapet anti-retour, soupape de maintien de pression DHV 4, réglage usine 4 bar, ligne de dosage en PTFE.

- Lance aspirante pour bidons de transport en PVC (DM-T 6 et DM-T 10)
- Réservoir de dosage 60 litres (en noir) avec lance aspirante (DM-T 20 et DM-T 30)
- Réservoir de dosage 200 litres (en noir) avec lance aspirante (DM-T 80 et DM-T 100)

**Caractéristiques techniques**

- Pression nominale PN 10
- Température min. 5 °C, max. 30 °C
- Branchement au secteur 230 V, 50 / 60 Hz, 18 / 21 W

Hygiène et désinfection, Approvisionnement décentralisé en eau

| Système de dosage GENODOS                                   | DM-T 6  | DM-T 10 | DM-T 20 | DM-T 30 | DM-T 80 | DM-T 100 |
|---|---------|---------|---------|---------|---------|----------|
| Compteur d'eau <sup>1</sup>                                 | R 1"    | R 1½"   | R 1½"   | R 2"    | DN 80   | DN 100   |
| Plage de fonctionnement max. [m³/h]                         | 6       | 10      | 20      | 30      | 80      | 100      |
| Plage de mesure du chlore : 0,1 - 2,0 mg/l ; pH : 6,9 - 8,2 |         |         |         |         |         |          |
| Perte de pression en débit max. [bar]                       | 0,5     | 0,5     | 0,8     | 0,8     | 0,6     | 0,8      |
| Volume du récipient [litre]                                 | 20      | 20      | 60      | 60      | 200     | 200      |
| Réf.  | 163 140 | 163 150 | 163 160 | 163 170 | 163 180 | 163 190  |

<sup>1</sup> Avec contact pour compteur d'eau type humide

| Produits désinfectants  | Réf.    |
|---|---------|
| GENO-Chlor A (25 kg) pour toutes les conduites sauf acier inoxydable <sup>2</sup> | 210 012 |

| Accessoires  | Réf.    |
|--|---------|
| Groupe de dosage 2.72 en PVC avec clapet anti-retour et robinet à boisseau sphérique | 163 220 |
| Dispositif de contrôle de l'eau pour le chlore et le pH 0,1 - 2,0 mg/l, 6,9 - 8,2    | 170 128 |
| Bac de récupération de produits chimiques pour bidons de 20 l                        | 210 560 |
| Bac de récupération de produits chimiques pour réservoir de dosage 60/100 l          | 163 805 |

<sup>2</sup> suffit pour traiter env. 3 000 m³ d'eau (quantité dosée 1,0 mg/l)



### Systèmes de dosage GENO-Baktox

pour la désinfection continue temporaire de l'eau potable et sanitaire au dioxyde de chlore

Pompe à membrane auto-aspirante à purge d'air automatique en présence de pression, réglable progressif, avec moteur synchrone, raccordement possible pour signal de vide, commande externe et sortie de signal d'alerte sans potentiel, pompe préréglée et plombée, compteur d'eau à contact avec câble à impulsions et répartiteur d'impulsions pour la pompe GENODOS et vanne de dosage, lance aspirante étanche au gaz à pré-signalisation et alerte de vide intégrée, vanne de maintien de pression.

#### Calcul des valeurs d'efficacité du désinfectant

1 litre de GENO-Baktox suffit,

- en cas de dosage normal (DM-B, DM-BO), pour une quantité d'eau de 10 m³
- en cas de dosage d'assainissement (MOBIdos), pour une quantité d'eau de 1 m³

### Systèmes de dosage GENODOS DM-B

Système de dosage DM-B6 pré-monté sur plaque de montage, systèmes de dosage DM-B10 - 30 composés d'éléments individuels

#### Caractéristiques techniques

- Alimentation électrique 230 V, 50 / 60 Hz
- Température de l'eau 5 - 30 °C
- Température ambiante 5 - 20 °C  
(si la température ambiante > 20 °C, prévoir une durée de vie en conteneur du produit chimique nettement plus courte.)
- Pression nominale PN 8
- Réglage usine de la vanne de maintien de pression 4 bar

| Système de dosage                             | GENODOS DM-B |         |         |         |
|---|--------------|---------|---------|---------|
|   | 6            | 10      | 20      | 30      |
| Diamètre nominal de raccord [R]               | 1"           | 1¼"     | 1½"     | 2"      |
| Débit nominal Q <sub>N</sub> [m³/h]           | 3            | 5       | 10      | 15      |
| Débit Q <sub>max</sub> [m³ / h]               | 6            | 10      | 20      | 30      |
| Perte de pression pour Q <sub>max</sub> [bar] | 0,5          | 0,5     | 0,7     | 0,8     |
| Réf.  | 163 820      | 163 825 | 163 830 | 163 835 |

| Accessoires  | Réf.    |
|--|---------|
| Test pour dioxyde de chlore 0,02 - 0,55 mg / l                 | 170 430 |
| Bac de récupération des produits chimiques pour bidons de 20 l | 210 560 |
| Convertisseur de mesure M-Bus D-DAM compl.                     | 115 850 |

¹ GENO-Baktox et le dispositif de contrôle de l'eau ne sont pas fournis avec l'installation

• Désinfectants, voir page 53

• Seuls les jerricans de 3 litres sont adaptés au système de dosage GENODOS type DM-B 6 (référence 163 820)



Système de dosage MOBIdos

Produits désinfectants

### Système de dosage MOBIdos

Installation compacte autonome pour la désinfection mobile de l'eau potable avec peroxyde d'hydrogène, de dioxyde de chlore ou de chlore

L'installation de désinfection mobile MOBIdos est conçue pour la désinfection d'installations à eau potable conformément à la norme DIN EN 806-4 et la fiche de travail DVGW W 557.

Par ses dimensions compactes et son faible poids, l'installation se transporte aisément et elle est utilisable avec rapidité et souplesse.

Grâce au disconnecteur BA compris dans le contenu de la livraison et au compteur d'eau à contact, cette installation de dosage est entièrement prête à être raccordée.

Le dosage proportionnel au volume des désinfectants chimiques désirés et le dispositif intégré de surveillance du niveau de remplissage garantissent la sûreté de fonctionnement des installations.

Cette installation de dosage est appropriée pour les désinfectants GENO-perox, GENO-Baktox et GENO-Chlor A et répond donc à toutes les applications.

| Système de dosage MOBIdos            |                 |
|--------------------------------------|-----------------|
| Débit nominal Q <sub>N</sub> [m³/h]  | 5               |
| Alimentation électrique [V / Hz]     | 230 / 50        |
| Diamètre nominal de raccordement [G] | 1"              |
| Dimensions (l x h x p) [mm]          | 600 x 340 x 400 |
| Réf.                                 | 160 150         |

| Désinfectants et accessoires  | Réf.    |
|---|---------|
| GENO-Baktox (3 litres)  | 170 450 |
| GENO-Baktox (10 kg)   | 170 460 |
| GENO-Baktox (20 kg)   | 170 470 |
| GENO-Chlor A (25 kg)  | 210 012 |
| GENO-perox (1 litre)  | 170 320 |
| GENO-perox (11 kg)  | 170 335 |
| Bombe aérosol de peroxyde d'hydrogène   | 156 868 |
| Test pour dioxyde de chlore 0,02 - 0,55 mg / l (300 analyses)                     | 170 430 |
| Appareil de contrôle numérique Scuba II   | 211 235 |
| Indicateur pour Scuba II, DPD1 (100 tablettes)                                    | 211 213 |
| Bisulfite de sodium (5 kg)  | 170 306 |
| Dispositif de contrôle de l'eau pour le chlore et le pH 0,1 - 2,0 mg/l, 6,9 - 8,2 | 170 128 |
| Dispositif de contrôle de l'eau pour le chlore, 10 - 160 mg / l (20 analyses)     | 170 138 |
| Dispositif de contrôle de l'eau pour le peroxyde 50 - 1 000 mg / l (100 analyses) | 170 167 |
| Dispositif de contrôle de l'eau pour le peroxyde 0,5 - 25 mg/l (100 indicateurs)  | 170 136 |
| Jeu de rallonges pour flexibles compr. de rinçage/MOBIdos                         | 151 820 |

• Installations pour désinfection en continu des systèmes d'eau potable par appareils à UV, voir page 50

**Remarque :** pour une désinfection efficace, la solution GENO-Baktox préparée doit être utilisée dans les 2 mois.

Hygiène et désinfection,  
Approvisionnement  
décentralisé en eau

# Traitement de l'eau pour alimentation en eau autonome

Le traitement de l'eau revêt aujourd'hui une importance de plus en plus grande. Les grandes sociétés de distribution d'eau mettent en œuvre à cet effet des technologies coûteuses de mesure et de régulation. Pour que le traitement de l'eau reste rentable, les installations d'alimentation en eau autonome, de plus petite taille, doivent utiliser d'autres procédés.

## Réduction des nitrates

Par nature, les nitrates sont rarement présents en concentrations élevées dans les eaux souterraines. Mais, la plupart du temps dans des régions faisant une utilisation intensive des engrais, les valeurs de nitrate peuvent dépasser 50 mg/l. Pour réduire la concentration des nitrates aux valeurs limites pour l'eau potable dans les eaux de forage et souterraines, l'utilisation d'échangeurs d'ions est courante. Ce procédé permet d'échanger les nitrates contre des chlorures (un peu comme dans le procédé d'adoucissement permettant d'échanger le calcium et le magnésium contre du sodium). Quand le matériau échangeur d'ions est épuisé, une régénération se met en route de manière entièrement automatique. Ce faisant, les ions nitrate sont évacués dans la canalisation et la résine échangeuse d'ions se charge à nouveau d'ions chlorure. La régénération des installations est effectuée au moyen de sel de cuisine (chlorure de sodium).

## Désacidification

Selon les sols que traverse l'eau, les eaux de forage et souterraines peuvent avoir un pH très faible (voire plus faible que la valeur limite de 6,5 pour l'eau potable) et, ainsi, provoquer des réactions acides. Ces faibles valeurs de pH sont causées par une charge excessive en gaz carbonique libre. Du point de vue de l'hygiène et de la santé, il n'y a pas d'objections contre une eau acide comme eau potable pure. Mais pour les utilisations techniques, il faut

désacidifier cette eau. Le comportement de l'eau acide à la corrosion, en particulier, est énorme et entraîne à la longue la destruction de toute installation métallique.

Pour les eaux douces et acides, la désacidification s'effectue dans de petits systèmes. S'effectue par filtration réactionnelle avec du carbonate de calcium.

## Déferrisation / démanganisation

Les eaux souterraines contenant du fer ou du manganèse ont une couleur marron peu appétissante. Elles laissent sur les installations sanitaires des taches brunes difficiles à éliminer et décolorent le linge. La plupart du temps, le fer et le manganèse sont présents dans les eaux souterraines sous forme soluble bivalente. Pour le traitement, ils doivent être oxydés pour donner du fer trivalent et du manganèse tétravalent afin de pouvoir ensuite les extraire par filtration sous forme d'hydroxyde de fer (III) et sous forme de braunite (dioxyde de manganèse). Pour réussir cette réaction, il faut disposer de valeurs de pH optimales et d'agents oxydants suffisants.

Un procédé souvent utilisé pour la déferrisation et la démanganation, pour les petites installations en particulier, repose sur le recours au pouvoir oxydant du permanganate de potassium. Cependant, la valeur de pH nécessaire doit être atteinte. Pour enregistrer une réduction optimale du fer, un pH > 7,0 est requis; pour la réduction du manganèse, un pH > 7,2.



1 Filtre à nitrates WINNI-mat VGX-N 50'

1 Filtre à nitrates WINNI-mat VGX-N 400'

## Filtre à nitrates WINNI-mat VGX-N

Filtre à nitrates comme installation simple-bouteille et compacte commandée par le débit pour la réduction des nitrates dans l'eau potable froide

Boîtier PE compact avec orifice de remplissage, trop-plein de sécurité, réservoir de sel et vanne à saumure, réservoir sous pression avec matériau échangeur d'ions et système de distribution, vanne-pilote avec disques céramique et compteur d'eau à contact intégré, partie électronique avec commande à microprocesseur, touches de commande, affichage numérique et sortie de signal d'alerte libre de potentiel. Pour les VGX-N 400 et VGX-N 650, le réservoir de stockage de sel peut être séparé de la bouteille d'échangeur et de la commande à des fins de maintenance.

Sont également compris dans le contenu de la livraison : un bloc de raccordement R 1" avec raccords vissés de compteur d'eau, clapet anti-retour, vanne de trop-plein, vanne de mélange, deux vannes d'arrêt (dérivation), ainsi que deux flexibles de raccordement et un dispositif de contrôle de l'eau pour la détermination des nitrates.

### Caractéristiques techniques

- Bloc de raccordement – longueur de montage sans raccords à vis pour compteur d'eau 190 mm
- Température de l'eau/ambiante max. 30 / 40 °C
- Alimentation électrique 230 V, 50 / 60 Hz
- Pression nominale PN 10
- Pression de service min. 2,0 bar / max. 8,0 bar
- Perte de pression max. 0,8 bar à débit nominal

| Filtre à nitrates WINNI-mat VGX-N        | 50      | 400     | 650     |
|--|---------|---------|---------|
| Diamètre nominal de raccord [R]          | 1"      | 1"      | 1"      |
| Débit nominal [m³/h]                     | 1,3     | 1,3     | 1,5     |
| Capacité nominale nitrates [mol]         | 0,8     | 6,5     | 10,5    |
| Capacité nominale nitrates [g x m³]      | 50      | 400     | 650     |
| Réserve max. de sel de régénération [kg] | 38      | 90      | 90      |
| Réf.                                     | 188 140 | 188 450 | 188 460 |

| Accessoires  | Réf.    |
|--|---------|
| Raccordement à la canalisation DN 50 avec siphon selon DIN EN 1717 | 188 875 |

<sup>1</sup> raccord à la canalisation non compris dans le contenu de la livraison

Hygiène et désinfection, Approvisionnement décentralisé en eau

**Caractéristiques techniques**

- Alimentation électrique 230 V / 50 Hz
- Pression de service min. 2,5 bar, max. 6 bar
- Pression nominale PN 10
- Température de l'eau max. 30 °C
- Diamètre nominal de raccordement  
Taille 20/10 - 30/14 : R 1" AG ;  
Taille 40/17 - 60/20 : R 1½" IG



GENO-mat KF-Z

Vente  
uniquement  
après consultation  
de la société Grünbeck  
**Une analyse de l'eau  
est requise**

**Installations de filtrage GENO-mat KF-Z / MS-Z / AK-Z**

Les installations de filtrage **GENO-mat** sont employées pour la filtration d'impuretés lorsqu'il est impossible de réaliser une filtration à l'aide de cartouches filtrantes ou de filtres à rétrolavage en raison d'un taux d'impuretés anormalement élevé.

**Domaines d'utilisation**

- Filtre à sable (gravier de quartz) dans le cas d'impuretés mécaniques (KF-Z)
- Filtration multicouches pour une performance plus élevée (MS-Z)
- Déchloration, neutralisation de l'odeur et du goût par le charbon actif (AK-Z)

**Description de l'installation**

- Carter de filtre en matière plastique avec système de distribution intérieur
- Remplissage de matériau filtrant : Gravier de quartz de granulométrie diverse (KF-Z), gravier de quartz et Hydroanthrasit (MS-Z), gravier de quartz et charbon actif (AK-Z)
- Tête de commande centrale à fonction de service et de rinçage, avec commande temporisée et câble de raccordement au secteur

| GENO-mat KF-Z             | 20/10   | 25/13   | 30/14   | 40/17   | 40/18   | 50/19   | 60/20   |
|---------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Débit nominal max. [m³/h] | 1,5     | 2,0     | 3,0     | 4,0     | 5,0     | 6,0     | 8,0     |
| Gravier de quartz [kg] 1  | 33      | 75      | 108     | 148     | 200     | 311     | 390     |
| Réf.                      | 129 500 | 129 505 | 129 510 | 129 515 | 129 520 | 129 525 | 129 530 |

| GENO-mat MS-Z             | 20/10   | 25/13   | 30/14   | 40/17   | 40/18   | 50/19   | 60/20   |
|---------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Débit nominal max. [m³/h] | 1,5     | 2,0     | 3,0     | 4,0     | 5,0     | 6,0     | 8,0     |
| Gravier de quartz [kg] 1  | 17      | 40      | 70      | 112     | 110     | 247     | 367     |
| Hydroanthrasit [l]        | 8       | 18      | 26      | 24      | 64      | 50      | 78      |
| Réf.                      | 129 550 | 129 555 | 129 560 | 129 565 | 129 570 | 129 575 | 129 580 |

| GENO-mat AK-Z             | 20/10   | 25/13   | 30/14   | 40/17   | 40/18   | 50/19   | 60/20   |
|---------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Débit nominal max. [m³/h] | 0,25    | 0,5     | 1,0     | 1,2     | 1,5     | 2,0     | 3,0     |
| Gravier de quartz [kg] 1  | 9       | 15      | 20      | 20      | 20      | 30      | 30      |
| Charbon actif [kg]        | 10      | 16      | 25      | 40      | 50      | 90      | 140     |
| Réf.                      | 129 800 | 129 805 | 129 810 | 129 815 | 129 820 | 129 825 | 129 830 |

<sup>1</sup> de granulométrie diverse  
· consommables pour installations de filtrage, voir page 57



GENO-mat TE-Z

Vente  
uniquement  
après consultation  
de la société Grünbeck  
**Une analyse de l'eau  
est requise**

**Caractéristiques techniques**

- Alimentation électrique 230 V / 50 Hz
- Pression de service min. 2,5 bar, max. 6 bar
- Pression nominale PN 10
- Température de l'eau max. 30 °C
- Diamètre nominal de raccordement  
Taille 20/10 - 30/14 : R 1" AG ;  
Taille 40/17 - 60/20 : R 1½" IG

**Installations de désacidification GENO-mat TE-Z**

Les installations de filtrage **GENO-mat TE-Z** sont employées pour la désacidification partielle et l'augmentation de la dureté du carbonate de calcium d'eaux douces et acides. Le pH augmente par liaison du gaz carbonique libre. Les installations de filtrage peuvent être utilisées jusqu'à une dureté carbonatée ≤ 1,0 mol/m³ (5,3 °f) et une teneur en gaz carbonique ≤ 35 mg/l.

**Description de l'installation**

- Carter de filtre en matière plastique avec système de distribution intérieur
- Remplissage de matériau filtrant : Hydrolit Ca avec couche support
- Tête de commande centrale à fonction de service et de rinçage, avec commande temporisée et câble de raccordement au secteur

| GENO-mat TE-Z                         | 20/10   | 25/13   | 30/14   | 40/17   | 40/18   | 50/19   | 60/20   |
|---------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Diamètre nominal de raccord [R]       | 1"      | 1"      | 1"      | 1½"     | 1½"     | 1½"     | 1½"     |
| Débit nominal max. [m³/h]             | 0,5     | 1,0     | 1,5     | 2,0     | 2,5     | 3,0     | 4,0     |
| Diamètre du réservoir [mm]            | 210     | 260     | 340     | 370     | 420     | 550     | 620     |
| Hauteur totale de l'installation [mm] | 1 360   | 1 620   | 1 620   | 1 900   | 1 900   | 1 870   | 2 100   |
| Gravier de quartz [kg]                | 9       | 15      | 20      | 20      | 20      | 30      | 30      |
| Hydrolit-Ca [kg]                      | 20      | 25      | 70      | 90      | 120     | 220     | 320     |
| Réf.                                  | 129 850 | 129 855 | 129 860 | 129 865 | 129 870 | 129 875 | 129 880 |

| Consommables pour installations de filtrage  | Réf.    |
|--|---------|
| Gravier de quartz 3,15 - 5,6 (toutes les installations de filtrage)   bidon de 25 kg | 170 208 |
| Sable de quartz 1,0 - 2,0 (KF-Z / MS-Z)   bidon de 25 kg                             | 170 207 |
| Sable filtrant 0,4 - 0,8 (KF-Z)   bidon de 25 kg                                     | 170 205 |
| Hydroanthrasit (MS-Z)   bidon de 50 litres (env. 25 kg)                              | 170 220 |
| Charbon actif (AK-Z)   bidon de 20 kg  | 170 253 |
| Hydrolit-Ca (TE-Z)   bidon de 25 kg  | 170 230 |

Hygiène et désinfection,  
Approvisionnement  
décentralisé en eau

**Vente uniquement après consultation de la société Grünbeck.**  
 Pour une configuration en fonction de l'ingénierie des procédés, une analyse d'eau est requise. Pour un fonctionnement correct, il est possible de réduire des teneurs en fer de max. 3 mg/l à moins de 0,1 mg/l et des teneurs en manganèse de max. 1 mg/l à moins de 0,05 mg/l.



**Caractéristiques techniques**

- Pression de service min. 2,5 bar / max. 6,0 bar
- Pression nominale PN 10
- Température de l'eau max. 30 °C
- Alimentation électrique 230 V / 50 Hz

GENO-mat MN-Z avec réservoir de régénération comme accessoire

**Installations de déferrisation/démanganation**

Installation de filtration à fonctionnement entièrement automatique pour la réduction de fer / manganèse dissous et non dissous dans les installations autonomes d'approvisionnement en eau, installation complète avec bouteille d'échangeur en plastique, comprenant composants, remplissage en matériau spécial de filtrage de qualité supérieure, tête de commande en bronze avec servomoteur électromécanique et commande temporisée.

**Installations de déferrisation/démanganation GENO-mat MN-Z**

- Matériau spécial de Filtration GENO-Fermanit
- Pour la réduction du manganèse, un dosage de l'agent d'oxydation est obligatoirement requis.

| MN-Z, taille   | 20/10          | 25/13          | 30/14          | 40/17          | 40/18          | 50/19          | 60/20          |
|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Diamètre nominal de raccord [R]                                      | 1"             | 1"             | 1"             | 1½"            | 1½"            | 1½"            | 1½"            |
| Débit nominal [m³/h] 1   | 1,5            | 2,0            | 3,0            | 4,0            | 5,0            | 6,0            | 8,0            |
| Rendement journalier max. [m³]¹                                      | 1,5            | 2,0            | 3,0            | 4,0            | 5,0            | 6,0            | 8,0            |
| Besoin en produit de régénération (charge initiale) [l/régénération] | 30             | 50             | 60             | 100            | 100            | 200            | 300            |
| Débit du rétrolavage [m³/h]  | 1,6            | 2,3            | 2,3            | 3,4            | 3,4            | 5,7            | 5,7            |
| Diamètre du réservoir [mm]   | 210            | 260            | 340            | 370            | 420            | 550            | 620            |
| Hauteur totale de l'installation [mm]                                | 1 360          | 1 620          | 1 620          | 1 900          | 1 900          | 1 870          | 2 100          |
| <b>Réf.</b>  | <b>153 410</b> | <b>153 420</b> | <b>153 430</b> | <b>153 440</b> | <b>153 450</b> | <b>153 460</b> | <b>153 470</b> |

| Accessoires/consommables  | Réf.    |
|---|---------|
| Set de raccordement 1"-I  | 185 505 |
| Set de raccordement 1 ½"-I (à partir de la taille 40/17)  | 185 540 |
| Conteneur de régénération 100 l²  | 153 094 |
| Conteneur de régénération 300 l²  | 153 095 |
| Dispositif de contrôle de l'eau pour le fer 0 - 0,8 mg/l et 1 - 10 mg/l (30 analyses)                         | 170 150 |
| Dispositif de contrôle de l'eau pour le manganèse 0,03 - 0,5 mg/l (100 analyses)                              | 170 097 |
| Pompe de remplissage d'appoint Réactifs pour dispositif de contrôle de l'eau pour le manganèse (100 analyses) | 170 193 |
| GENO-oxi plus 20 kg (standard)  | 170 029 |
| Granulés spéciaux GENO 1 kg 3   | 170 016 |
| Granulés spéciaux GENO 5 kg 3   | 170 017 |
| Permanganate de potassium 5 kg (standard)³  | 170 041 |

¹ selon la teneur en fer et en manganèse

² pour la régénération d'installations de déferrisation/installations de démanganisation

³ enregistrement au Bureau fédéral des stupéfiants conformément à la loi allemande sur la surveillance des produits de base (Grundstoffüberwachungsgesetz) (pour quantités consommées de plus de 100 kg / an)



GENODOS DM-oxi 1"

**Systèmes de dosage GENODOS DM-oxi**

pour le dosage de GENO-oxi plus

comprenant : pompe de dosage GP-/40, compteur d'eau à contact, lance d'aspiration pour récipient de dosage de transport 20 kg, vanne de dosage 4/6 et conduite de dosage 4 m

| Système de dosage GENODOS              | DM-oxi 1"      | DM-oxi 1½"     |
|--|----------------|----------------|
| Pompe de dosage GP, taille             | 2/40           | 6/40           |
| Débit Q <sub>max</sub> [m³ / h]        | 6,0            | 20,0           |
| Séquence d'impulsions [l/Imp.]         | 0,33           | 0,25           |
| Débit (2 bar de contre-pression) [l/h] | 2,3            | 7,1            |
| Débit (6 bar de contre-pression) [l/h] | 2,2            | 6,4            |
| Pression de l'eau max. [bar]           | 10             | 8              |
| Température de l'eau max. [°C]         | 30             | 30             |
| Alimentation électrique [V / Hz]       | 230 / 50       | 230 / 50       |
| <b>Réf.</b>                            | <b>163 420</b> | <b>163 430</b> |

| Produit de dosage              | Réf.    |
|--------------------------------|---------|
| GENO-oxi plus 20 kg (standard) | 170 029 |

| Accessoires  | Réf.    |
|--|---------|
| Vanne de trop-plein GENODOS DM-oxi 1", 1½"                                 | 163 790 |
| Raccord pour dosage pour installations de filtrage jusqu'à la taille 30/14 | 163 860 |
| Raccord pour dosage pour installations de filtrage jusqu'à la taille 40/17 | 163 880 |
| Bac de récupération des produits chimiques pour bidons de 20 l             | 210 560 |

Hygiène et désinfection,  
 Approvisionnement  
 décentralisé en eau

# Eau chaude



- ① Compteur d'eau domestique
- ② Dispositif de sécurité protectiQ:A
- ③ Filtre fin pureliQ:RD
- ④ Installation d'adoucissement softliQ:SD
- ⑤ Ligne de remplissage thermalIQ:FB2
- ⑥ Séparateur de boue GENO-therm
- ⑦ Solution de dosage pour la protection du chauffage thermalIQ safe avec pompe de remplissage thermalIQ
- ⑧ Module de réglage desaliQ Inline
- ⑨ Cartouche à lit mélangé desaliQ:MB9
- ⑩ Chaudière

## Eau de chauffage

Le sujet du traitement de l'eau pour les installations de chauffage est devenu une question complexe en raison de la diversité des règles techniques applicables. Et les nombreuses exigences imposées par les fabricants de chaudières aux installateurs ajoutent encore à cette complexité. Des matériaux modernes, des composants complexes et une construction compacte aux diamètres de conduite réduits augmentent énormément les exigences auxquelles doit répondre l'eau de remplissage. Les installations de chauffage - qu'elles fonctionnent au fioul, au gaz ou aux granulés de bois - ne peuvent fonctionner efficacement que si leur taux de rendement n'est pas diminué par la présence de dépôts.

La solution est toute simple : **Le système à 2 composants de Grünbeck** assure une protection simple et efficace du chauffage.

Grünbeck recommande l'utilisation d'eau totalement déminéralisée, produite au moyen de la cartouche à lit mélangé **desaliQ:MB**, pour le premier remplissage et le remplissage d'appoint, en association avec le fluide de dosage de la société Grünbeck pour la protection du chauffage **thermalIQ safe** qui garantit une protection efficace contre la corrosion et une sûreté de régulation du pH même sans contrôle ultérieur après 8 – 12 semaines. **Résultat d'une approche pratique basée sur la synergie de plusieurs facteurs, le système à 2 composants de Grünbeck place le remplissage de l'installa-**

**tion de chauffage et sa protection sous le signe de la simplicité et de la sûreté.**

## Simplicité et sûreté des produits de protection pour installations de chauffage de Grünbeck

**desaliQ** mise de manière systématique sur l'eau totalement déminéralisée (eau déminéralisée/pauvre en minéraux). Toutes les exigences de la norme VDI 2035, ainsi que de la fiche de travail commune de la BDH et de la ZVSHK sont respectées.

**thermalIQ** fournit la combinaison de produits idéale pour un nettoyage efficace et la protection optimale des installations de chauffage. Pour l'installateur, c'est une garantie de simplicité et de sécurité.

Le portefeuille de produits de Grünbeck comprend le groupe de remplissage **thermalIQ** pour la protection de l'eau potable selon DIN EN 1717 et propose des possibilités complémentaires de remplissage de l'installation de chauffage selon les règles de l'art au moyen d'une cartouche de remplissage ou cartouche à lit mélangé **desaliQ** ainsi que d'une installation mobile d'osmose inverse. Tous les produits Grünbeck de protection des installations de chauffage sont parfaitement adaptés les uns aux autres et simplifient le traitement de l'eau de chauffage.

## Vue d'ensemble pour un premier remplissage et un remplissage d'appoint d'installations de chauffage simples et pratiques

### Opération 1 : installation d'un système de chauffage – créer les conditions pour une eau de chauffage optimale

- L'installateur réalise le montage de la chaudière et de la tuyauterie de l'installation de chauffage ainsi que des produits Grünbeck **Groupe de remplissage thermalIQ:SB13 et groupe de traitement thermalIQ:HB2**

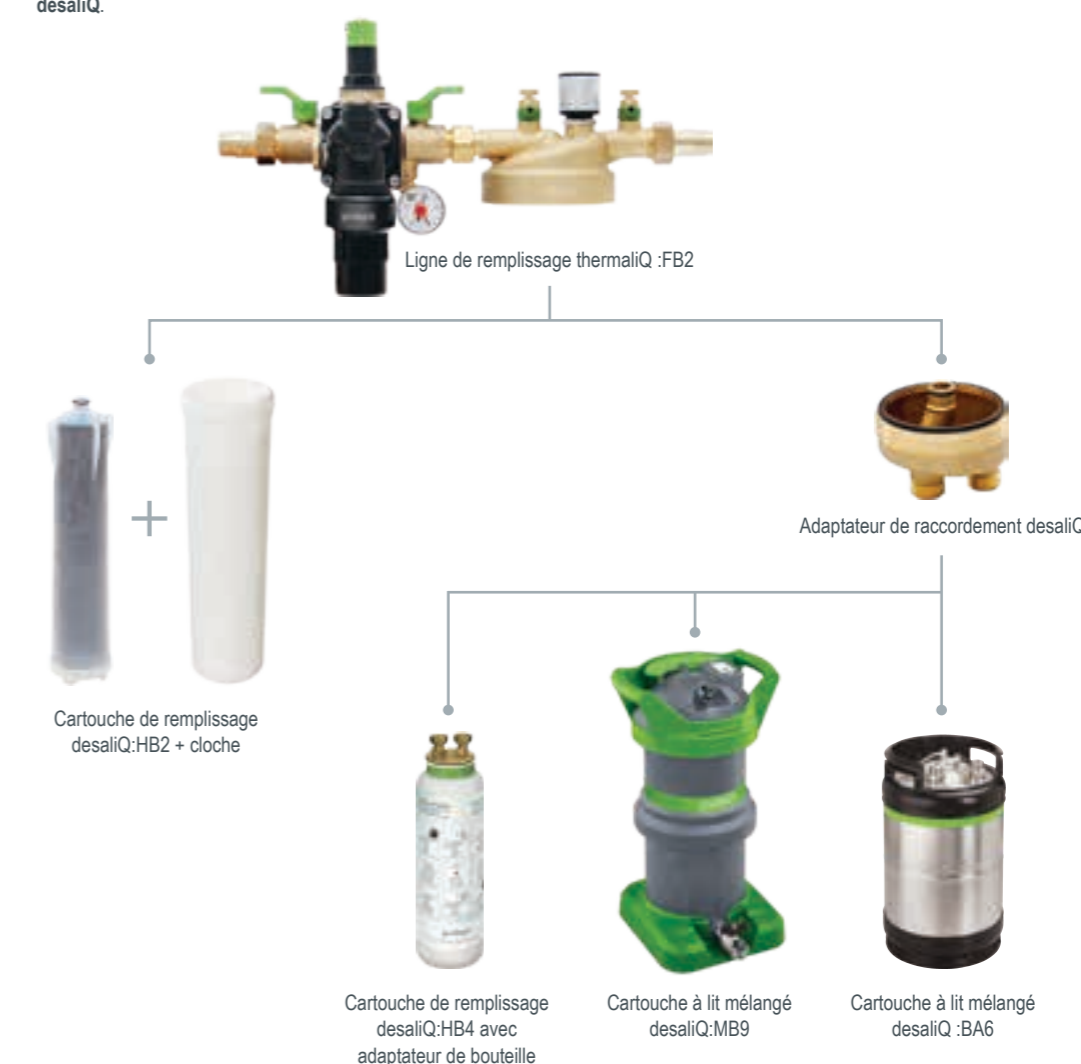
### Opération 2 : Premier remplissage du système de chauffage avec de l'eau totalement déminéralisée optimale

- Raccordement de la cartouche à lit mélangé **desaliQ:MB9** sur le **groupe de traitement thermalIQ:HB2** ou sur le **module de remplissage de base desaliQ**. Pour cela, le jeu de flexibles **DesaliQ** est relié à l'**adaptateur de raccordement desaliQ**. Ensuite le système est rempli avec de l'eau totalement déminéralisée. La cartouche de remplissage est utilisée ultérieurement pour le remplissage d'appoint.
- Parallèlement au premier remplissage, Grünbeck recommande l'addition de **thermalIQ safe** pour la protection contre la corrosion et la stabilisation du pH.

→ **Pas de contrôle ultérieur nécessaire 8 – 12 semaines après. Un relevé de mesures et un contrôle annuels suffisent.**

### Opération 3 : Alimentation d'appoint simple et pratique du système de chauffage avec de l'eau totalement déminéralisée

- L'installateur remet la **cartouche de remplissage desaliQ:HB2** au client final. Il est possible de raccorder la cartouche de remplissage directement (sans adaptateur supplémentaire) au groupe de traitement
- Autre possibilité : Alimentation d'appoint au moyen de la **cartouche de remplissage desaliQ:HB4** : Si l'alimentation d'appoint exige une quantité relativement importante d'eau totalement déminéralisée (par ex. dans le cas de systèmes de chauffage de grande taille), il est possible d'utiliser la **cartouche de remplissage desaliQ:HB4**. Pour le raccordement au groupe de traitement sont requis l'**adaptateur de bouteille desaliQ** – qui est directement disponible en association avec la cartouche – ainsi que l'**adaptateur de raccordement desaliQ**.



Eau de chauffage  
Neutralisation des condensats

• Accessoires : Raccordement à la canalisation DN 50 avec siphon selon DIN 1717, voir page 39



Groupe de remplissage thermalIQ:SB13



Ligne de remplissage thermalIQ:FB2, comprenant groupe de remplissage et groupe de traitement



**Votre avantage :**  
Prolongation de garantie de 12 mois après enregistrement du produit

### Groupe de remplissage thermalIQ:SB13

Pour la protection de l'eau potable selon DIN EN 1717 lors du premier remplissage ou de l'alimentation d'appoint d'installations de chauffage fermées, afin d'empêcher le reflux de l'eau à partir de l'installation de chauffage.

**Comprenant :** disconnecteur BA avec unité de réduction de pression raccordée intégrant un manomètre (réglage de la pression de remplissage : 0,5 – 4 bar ; réglage usine : 1,5 bar). L'unité de disconnecteur pivotable à 360° permet un montage dans la conduite à l'horizontale ou à la verticale. Grâce à la bride tournante, le changement de cartouche de disconnecteur est facile et rapide ; cela permet d'effectuer les opérations de maintenance dans de bonnes conditions de confort. Le groupe de remplissage est complété par un collecteur d'impuretés côté entrée, ainsi que par des robinets d'arrêt côté entrée et côté sortie. Le groupe de remplissage est disponible entièrement pré-monté dans son carton.

### Groupe de traitement thermalIQ:HB2

Pour la déminéralisation complète de l'eau à qualité d'eau potable pour le premier remplissage et l'alimentation d'appoint faciles et rapides d'installations de chauffage fermées.

**Comprenant :** robinet d'arrêt, vannes de purge d'air, ainsi que cellule de mesure de la conductivité pour la surveillance de la qualité de l'eau. La diode verte clignote lorsque la conductivité est inférieure à 10 µS/cm, la diode jaune s'allume entre 10 et 50 µS/cm et, à partir de 50 µS/cm, la diode rouge indique qu'il est nécessaire de remplacer l'unité de déminéralisation complète. La cartouche de remplissage desaliQ:HB2 est comprise dans le contenu de la livraison. L'adaptateur de raccordement desaliQ permet également le raccordement sans problème d'autres cartouches à lit mélangé Grünbeck (voir ci-dessous). Le groupe de traitement sert également d'équipement complémentaire pour des groupes de remplissage déjà existants.

### Ligne de remplissage thermalIQ:FB2 comprenant groupe de remplissage et groupe de traitement

Pour la déminéralisation complète de l'eau à qualité d'eau potable pour le premier remplissage et l'alimentation d'appoint faciles et rapides d'installations de chauffage fermées.

**Comprenant :** groupe de remplissage thermalIQ:SB13 et groupe de traitement thermalIQ:HB2. De manipulation particulièrement conviviale car la ligne de remplissage n'est pas seulement dotée d'une cellule de mesure de la conductivité mais aussi de la cartouche de remplissage desaliQ:HB2.

### Ligne de remplissage thermalIQ:FB13i – traitement de l'eau de chauffage pour le domaine industriel

Pour le traitement de l'eau de chauffage dans le domaine industriel généralement en association avec le conductimètre GENO-Multi-LF. En association avec une cartouche de remplissage/cartouche à lit mélangé desaliQ, elle sert à la déminéralisation totale de l'eau à qualité d'eau potable destinée à un premier remplissage et une alimentation d'appoint faciles et rapides des installations de chauffage en circuit fermé. **Comprenant :** Groupe de remplissage thermalIQ:SB13 et boîtier du groupe de remplissage avec adaptateur de raccordement desaliQ et un compteur d'eau.

| Caractéristiques techniques                         | Groupe de remplissage thermalIQ:SB13 | Groupe de traitement thermalIQ:HB2 | Ligne de remplissage thermalIQ:FB2 | Ligne de remplissage thermalIQ:FB13i |
|---|--------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|
| Diamètre nominal de raccordement [DN]               | 15                                   | 15                                 | 15                                 | 15                                   |
| Pression de service [bar]                           | 10                                   | 6                                  | 6                                  | 10                                   |
| Débit nominal à 1,5 bar [m³/h]                      | 1,3                                  |                                    |                                    |                                      |
| Débit nominal (avec cartouche) [m³/h]               | –                                    | 0,2                                | 0,2                                | –                                    |
| Débit nominal (avec adaptateur) [m³/h] <sup>1</sup> | –                                    | 2,5                                | 1,3                                | 1,3                                  |
| Température max. de l'eau [°C]                      | 30                                   | 30                                 | 30                                 | 30                                   |
| Longueur de montage avec raccords vissés [mm]       | 210                                  | 265                                | 375                                | 510                                  |
| sans raccords vissés [mm]                           | 150                                  | 160                                | 315                                | 454                                  |
| <b>Réf.</b>   | <b>707 750</b>                       | <b>707 755</b>                     | <b>707 760</b>                     | <b>707 770</b>                       |

<sup>1</sup> selon la cartouche de remplissage ou la cartouche à lit mélangé utilisée



Cartouche de remplissage desaliQ:HB2



Emballage en carton comme pied

Cartouche de remplissage desaliQ:HB4 avec adaptateur pour bouteille

### Cartouche de remplissage desaliQ:HB

Cartouche de déminéralisation totale sur base de résine à lit mélangé pour le raccordement au groupe de traitement thermalIQ:HB2 (voir page 62). Elle permet la déminéralisation complète d'eau à qualité d'eau potable ou la déminéralisation résiduelle d'eau partiellement déminéralisée, par ex. pour le premier remplissage d'installations de chauffage relativement petites et/ou l'alimentation d'appoint de systèmes de chauffage. Elle se monte exclusivement à la verticale. L'adaptateur est réalisé en laiton de qualité supérieure, résistant au dégagement de zinc.

### Cartouche de remplissage desaliQ:HB2

Les cartouches de remplissage (avec dispositif de maintien d'un débit constant) servent à l'alimentation d'appoint de systèmes de chauffage de taille petite à moyenne avec de l'eau totalement déminéralisée. Il est possible de raccorder cette cartouche de remplissage directement au groupe de traitement thermalIQ:HB2.

### Cartouche de remplissage desaliQ:HB4

Cartouche de remplissage (avec clapet anti-retour et dispositif de maintien d'un débit constant) pour raccordement direct, avec l'adaptateur de bouteille desaliQ aux robinets GENO-therm et blocs de raccordement. Pour le raccordement au groupe de traitement thermalIQ:HB2, l'adaptateur de raccordement desaliQ est requis en plus.

| Cartouche de remplissage desaliQ:HB              | 2              | 4 avec adaptateur pour bouteille | 4 sans adaptateur pour bouteille |
|--|----------------|----------------------------------|----------------------------------|
| Diamètre nominal de raccordement de l'adaptateur | –              | ¾"                               | –                                |
| 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                              |
| Pression nominale [PN]                           | 6              | 6                                | 6                                |
| Température de l'eau max. [°C]                   | 30             | 30                               | 30                               |
| Poids avec résine [kg]                           | 0,9            | 4,5                              | 4,5                              |
| <b>Réf</b>                                       | <b>707 745</b> | <b>707 150</b>                   | <b>707 155</b>                   |

| Adaptateur de raccordement <sup>1</sup> desaliQ   | Réf.           |
|---|----------------|
| Pour le raccordement de la cartouche de remplissage desaliQ:HB4 (avec adaptateur de bouteille), ainsi que des cartouches à lit mélangé desaliQ, au groupe de traitement ou à la ligne de remplissage. Grâce au filetage mâle ¾" de l'adaptateur de raccordement, le raccordement s'effectue aisément par le jeu de flexibles desaliQ. | <b>707 276</b> |

| Accessoires  | Réf.           |
|--|----------------|
| Résine à lit mélangé pour cartouche de remplissage desaliQ:HB4 | <b>707 680</b> |
| Adaptateur de bouteille desaliQ:HB4                            | <b>707 127</b> |
| Jeu de flexibles desaliQ                                       | <b>707 850</b> |

### Exemple de calcul

- Conductivité de l'eau brute : 500 µS/cm
- Cartouche de remplissage utilisée : desaliQ:HB4
- 110/500 = 0,22 m³ (correspond à 220 litres à 50 µS/cm) → 220 litres d'eau totalement déminéralisée au point de déconnexion 50 µS/cm

<sup>1</sup> Figure adaptateur de raccordement desaliQ, voir p. 61

Eau de chauffage  
Neutralisation des condensats





NOUVEAU



Cartouche de déminéralisation desaliQ:MB5

Sac de résine pour déminéralisation

Module de filtration desaliQ Inline

### Cartouche de déminéralisation desaliQ

La cartouche desaliQ:MB est destinée à un premier remplissage ou un appoint en eau déminéralisée ou encore au conditionnement de l'eau pendant le fonctionnement du circuit de chauffage.

Cette cartouche résiste aux températures d'eau élevées et permet d'assainir les circuits de chauffage en combinaison avec le module de régulation en ligne desaliQ. La cartouche est adaptée à une utilisation utilisant la résine en sac desaliQ ou le module de filtration desaliQ Inline. Remplacement rapide et sans outil de la résine ou du module de filtration, directement en lieu et place.

En matière synthétique et légère, avec poignées ergonomiques et une fermeture type baionnette. Un module de maintien de débit ainsi qu'une mesure de conductivité sont intégrés dans la sortie d'eau de la cartouche.

#### desaliQ:MB5

Dans la desaliQ:MB5, il est possible d'insérer soit un sac de résine pour une déminéralisation totale de l'eau du circuit de chauffage, soit un module de filtration en ligne desaliQ pour la filtration.

#### desaliQ:MB9

La cartouche à lit mélangé desaliQ:MB9 permet de combiner la résine en sac desaliQ et le module de filtration en ligne desaliQ pour une déminéralisation et une filtration simultanées. Possibilité d'utiliser d'utiliser 2 sacs de résine pour un volume plus important d'eau à traiter.

### Module de filtration desaliQ Inline

Module de filtration résistant à l'eau chaude pour l'assainissement des circuits de chauffage et de refroidissement en cours de fonctionnement

Le module de filtration en ligne desaliQ retient les impuretés grâce à 6 cartouches d'une finesse de filtration de 5 µm. Le puissant aimant intégré au filtre veille en outre à ce que les impuretés métalliques soient éliminées. Après le traitement, le séparateur magnétique se nettoie facilement et rapidement, ce qui permet au module de filtration d'être à nouveau opérationnel en très peu de temps.

| desaliQ:                         | MB5          | MB9          |
|----------------------------------|--------------|--------------|
| Diamètre nominal de raccordement | ¾"           | ¾"           |
| Sac de résine de 6 litres        | 1            | 2            |
| Capacité < 10 [µS/cm x m³]       | 135          | 320          |
| Capacité < 50 [µS/cm x m³]       | 242          | 510          |
| Débit nominal [m³/h]             | 0,5          | 0,9          |
| Masse à la livraison [kg]        | 10           | 17           |
| Température de l'eau max. [°C]   | 65           | 65           |
| Réf.                             | 707000060000 | 707455000000 |

| Accessoires                                      | Réf.         |
|--|--------------|
| Résine en sachet desaliQ (2 x 6 litres)          | 707 435      |
| Paire de tuyaux de raccordement desaliQ          | 707 850      |
| Module de filtration desaliQ Inline              | 707000010000 |
| Cartouches de rechange desaliQ Inline (6 pièces) | 707000020000 |



NOUVEAU



Module de réglage desaliQ Inline

Module de remplissage de base desaliQ

### Instrument de traitement de l'eau chaude – module de réglage desaliQ Inline

pour le remplissage de nouvelles installations ainsi que pour l'assainissement et la déminéralisation à courant partiel ou adoucissement à courant partiel d'installations existantes, conçu comme instrument prêt à raccorder, comprenant :

- circulateur à haute capacité de circulation, avec clapet anti-retour
- deux capteurs de conductivité, pour la mesure de l'eau pure et de l'eau de chauffage, ainsi que capteur de débit
- commande intelligente pour le contrôle et la surveillance des programmes de traitement

Le module de réglage desaliQ Inline permet de traiter des circuits fermés de chauffage et de refroidissement à une température d'eau allant jusqu'à 80 °C en plein fonctionnement. La pièce maîtresse du module de réglage desaliQ Inline est la commande intelligente qui permet à l'entreprise spécialisée de sélectionner aisément et de manière intuitive le type de traitement requis dans différents modes de fonctionnement. Tous les paramètres et valeurs d'importance sont représentés avec clarté sur un grand écran couleur. Avec ses touches de commande robustes sur la commande, l'appareil répond à toutes les exigences d'une utilisation fiable sur le chantier.

### Instrument de premier remplissage – module de réglage desaliQ Inline

pour le remplissage automatique de systèmes de chauffage et de refroidissement avec de l'eau totalement déminéralisée, comprenant :

- électrovanne pour arrêt de l'écoulement d'eau lorsque la cartouche de traitement raccordée arrive en fin de capacité
- capteur de débit et capteur de conductivité
- commande intelligente pour le contrôle et la surveillance du premier remplissage

Le module de remplissage de base desaliQ développe toute sa puissance lors du remplissage de l'installation avec de l'eau totalement déminéralisée. Cependant, cet outil polyvalent permet également de remplir des systèmes avec de l'eau adoucie. Le programme enregistré dans la commande permet également de surveiller la capacité de la cartouche.

| desaliQ                          | Module de réglage Inline | Module de remplissage de base |
|----------------------------------|--------------------------|-------------------------------|
| Diamètre nominal de raccordement | ¾"                       | ¾"                            |
| Alimentation électrique [V]      | 230                      | 230                           |
| Pression nominale [PN]           | 6                        | 6                             |
| Débit nominal [m³/h]             | 0,9                      | 1,3                           |
| Poids [kg]                       | 9,3                      | 5,4                           |
| Température de l'eau max. [°C]   | 80                       | 35                            |
| Réf.                             | 707000030000             | 707000050000                  |

Eau de chauffage  
Neutralisation des condensats



thermalIQ safe, 5 l ; thermalIQ clean, 5 l



Pompe de remplissage thermalIQ

### Fluide de dosage thermalIQ pour la protection du chauffage

**thermalIQ safe** assure la protection contre la corrosion dans le système de chauffage et, en cas d'utilisation avec de l'eau entièrement déminéralisée, stabilise le pH aux environs de 8,5.

Dans le cadre d'opérations d'assainissement, **thermalIQ clean** permet de dissoudre la rouille et les impuretés dans le système. Pendant le nettoyage, avec ses composants inhibiteurs, **thermalIQ clean** assure également la protection contre la corrosion. Pendant le nettoyage, il est recommandé de procéder à une filtration du circuit afin d'éliminer directement la saleté dissoute dans le système. Il est possible d'alimenter le système avec les deux fluides de dosage au moyen de la **pompe de remplissage thermalIQ**. Il est possible de déterminer la concentration réelle de **thermalIQ safe** au moyen de l'instrument de mesure **thermalIQ safe**.

| thermalIQ                               | safe     |         |         | clean     |         |         |
|---|----------|---------|---------|-----------|---------|---------|
| Dosage [% vol.]                         | 0,5      |         |         | 0,2 - 0,4 |         |         |
| Valeur de pH                            | 8,5      |         |         | 8,5       |         |         |
| Température d'utilisation optimale [°C] | 10 - 100 |         |         | 10 - 100  |         |         |
| Bidon [l]                               | 1        | 5       | 10      | 1         | 5       | 10      |
| Réf.                                    | 170 076  | 170 077 | 170 078 | 170 057   | 170 058 | 170 059 |

### Pompe de remplissage thermalIQ

La **pompe de remplissage thermalIQ** sert à alimenter le circuit de chauffage aisément et rapidement en **thermalIQ safe** et **thermalIQ clean**. La **pompe de remplissage thermalIQ** peut se visser directement sur le bidon de 5 ou 10 litres de contenance. Le raccordement au système de chauffage est réalisé via un raccord KFE.

Pour faciliter son transport, la **pompe de remplissage thermalIQ** est livrée avec ses accessoires dans un coffret pratique.

| Pompe de remplissage thermalIQ      |         |
|-------------------------------------|---------|
| Diamètre nominal de raccordement    | 3/4"    |
| Raccord de flexible [mm]            | 6       |
| Alimentation électrique [V/Hz]      | 230/50  |
| Indice de protection                | IP64    |
| Puissance de refoulement max. [l/h] | 100     |
| Pression dynamique [bar]            | 8,8     |
| Réf.                                | 150 110 |

### Instrument de mesure thermalIQ safe

Avec le nécessaire de mesure **thermalIQ safe**, il est possible de déterminer la concentration de l'inhibiteur de protection du chauffage **thermalIQ safe** dans l'eau de chauffage. Le coffret contient les réactifs, pipettes et récipients de mesure nécessaires.

| Instrument de mesure thermalIQ safe | Réf.    |
|-------------------------------------|---------|
|                                     | 170 504 |



Cartouche à lit mélangé desaliQ:BA6

### Cartouche à lit mélangé desaliQ :BA

Système compact d'échangeur d'ions à lit mélangé pour la déminéralisation complète de l'eau à qualité d'eau potable ou la déminéralisation résiduelle de l'eau partiellement déminéralisée. Par exemple, pour le premier remplissage et l'alimentation d'appoint de systèmes de chauffage. Cartouche en acier inoxydable avec résine à lit mélangé de qualité supérieure, système de distribution interne, anneau en matériau synthétique avec poignées de transport, pied en matériau synthétique, avec couvercle ovale à étrier fermeture pour un remplacement aisé de la résine, dispositif de maintien d'un débit constant, vanne de purge, diamètre nominal de raccord 3/4", pression nominale PN 10, température max. de l'eau 80 °C.

| desaliQ:BA <sup>1</sup>          | 6       | 12      | 13      | 16      | 20      |
|----------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Diamètre nominal de raccordement | 3/4"    | 3/4"    | 3/4"    | 3/4"    | 3/4"    |
| Capacité < 10 [µS/cm x m³]       | 215     | 460     | 1 040   | 1 560   | 2 080   |
| Capacité < 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 à l'expédition [kg]        | 12      | 23      | 48      | 68      | 89      |
| Réf.                             | 707 450 | 707 460 | 707 470 | 707 480 | 707 490 |

<sup>1</sup> jeu de flexibles desaliQ pour le raccordement au groupe de traitement ou à la ligne de remplissage au moyen de l'adaptateur de raccordement desaliQ requis. Voir page 63.



#### Exemple de calcul

- Conductivité de l'eau brute : 500 µS/cm
- Cartouche utilisée : desaliQ:BA6
- 215/500 = 0,43 m³ (correspond à 430 litres pour 10 µS/cm)
- 340/500=0,68 m³ (correspond à 680 litres pour 50 µS/cm)

### Modèle de cartouche VARIO mini pour adoucissement ou déminéralisation complète de l'eau de chauffage

Dans le traitement d'eau de circuit de chauffage, il n'est pas possible de régénérer la résine.

| Cartouches Variante VARIO mini                       | Résistance aux températures | Capacité   | Réf.    |
|--|-----------------------------|--|---------|
| <b>Cartouche d'adoucissement variante VARIO mini</b> |                             |  |         |
| desaliQ:BA12 VARIO mini                              | max. 80 °C                  | 90 m³ x °f pour < 0,2 °f                                       | 707 765 |
| desaliQ:BA16 VARIO mini <sup>2</sup>                 | max. 80 °C                  | 180 m³ x °f pour < 0,2 °f                                      | 707 785 |
| <b>Cartouche à lit mélangé Variante VARIO mini</b>   |                             |  |         |
| desaliQ:BA12 VARIO mini                              | max. 80 °C                  | 460 [µS/cm x m³] < 10 µS/cm ou 800 [µS/cm x m³] < 50 µS/cm     | 707 465 |
| desaliQ:BA16 VARIO mini <sup>2</sup>                 | max. 80 °C                  | 1 250 [µS/cm x m³] < 10 µS/cm et 1 615 [µS/cm x m³] < 50 µS/cm | 707 485 |

<sup>2</sup> sans couvercle ovale à étrier de fermeture (capuchon fileté avec conduite montante amovible)

dans la limite des stocks disponibles



Coffret d'analyse avec nécessaire de mesure du molybdène GENO-therm



Appareil de mesure manuel numérique pour pH, conductivité et température

## L'eau de chauffage toujours parfaitement contrôlée

Instruments de mesure Grünbeck

### Coffret d'analyse GENO-therm

Les coffrets GENO-therm ont fait leurs preuves dans la pratique, sont parfaitement adaptés à l'équipement de véhicules Sortimo et sont bien entendu compatibles avec le portefeuille complet de produits Grünbeck pour la protection des systèmes de chauffage. Le coffret d'analyse GENO-therm permet de définir correctement les paramètres pour l'eau de chauffage et l'eau d'alimentation. Le coffret contient des dispositifs de contrôle de la dureté totale, de la conductivité et du pH. Trois flacons de test font également partie du coffret. Ils vous permettront de réaliser le calibrage ou de prélever des échantillons. Par ailleurs, le coffret d'analyse est disponible en deux variantes (avec et sans instrument de mesure du molybdène). L'instrument de mesure du molybdène sert à déterminer le GENO-safe A.

### Appareil manuel numérique

L'instrument de mesure polyvalent pour l'eau de chauffage. L'appareil de mesure manuel convivial permet de mesurer aisément le pH, la température et la conductivité de tous les échantillons d'eau. Cet instrument de mesure robuste permet à l'entreprise spécialisée de mesurer aisément et de documenter également la qualité de l'eau lors de la maintenance ou de la mise en service des systèmes de chauffage.

| Les instruments de mesure Grünbeck                                       | Réf.         |
|--|--------------|
| Coffret d'analyse (pH + cond. + molybdène)                               | 707 190      |
| Coffret d'analyse (pH + cond., dureté totale)                            | 707 192      |
| Appareil de mesure combiné pour pH et conductivité                       | 170000010000 |
| Appareil de mesure manuel numérique pour pH, conductivité et température | 170 185      |



Procédé breveté



Installation mobile d'osmose inverse AVRO-flex 400

Séparateur de boue GENO-therm DN 20

### Installation mobile d'osmose inverse AVRO-flex 400

L'installation d'osmose inverse mobile AVRO-flex 400 permet de remplir directement des installations de chauffage, des réseaux de chauffage urbains et autres systèmes avec de l'eau faiblement minéralisée. Avec le procédé breveté AVRO, vous n'avez plus besoin d'effectuer de pré-traitement en utilisant une installation d'adoucissement ou un dosage anti-tartre. Les membranes utilisées ont cependant une longue durée de vie et présentent un rendement économique élevé grâce à un fonctionnement innovant. Un sélecteur de commande divise l'installation en deux modes simples de fonctionnement. En mode remplissage, l'installation s'arrête d'elle-même après qu'une contre-pression déterminée a été atteinte. En mode usine, un lavage régulier dispense de tâches importantes de conservation de l'installation pendant ses immobilisations.

#### Caractéristiques techniques

- Salinité totale (NaCl) Eau d'alimentation max. 1.000 ppm
- Rétention de sel 95 - 99 %
- Contre-pression max. du système à remplir : 3,5 bar
- Pression de l'eau d'alimentation min. 2.5 bar
- Température de l'eau d'alimentation min. 10 °C, max. 30 °C
- Classe de protection I
- Classe de protection IP 54
- Alimentation électrique 230 V, 50 Hz

| Installation mobile d'osmose inverse AVRO-flex 400 |                                    |
|--|------------------------------------|
| Diamètre nominal de raccordement                   | ¾" (DN 20) AG et accouplement GEKA |
| Débit de perméat à 10 / 15 °C [l/h]                | 340/400                            |
| Puissance électrique connectée [kW]                | 1,8                                |
| Poids en service env. [kg]                         | 80                                 |
| Dimensions (l x h x p) [mm]                        | 700 x 1.450 x 600                  |
| Réf.   | 752 250                            |

### Séparateur de boue GENO-therm avec aimant et coque isolante

Pour la séparation de particules et de produits de corrosion dans l'eau de chauffage, pour empêcher l'usure de l'installation et l'obturation de composants de l'installation tels que vannes et échangeurs de chaleur. L'anneau magnétique, qui peut être retiré du boîtier, améliore la séparation d'impuretés surtout ferreuses. On évacue les impuretés déposées vers la canalisation, alors que l'installation de chauffage reste en marche, en ouvrant le robinet à bille ; le taux de rendement de l'installation de chauffage est optimisé par l'utilisation du séparateur de boue.

| Séparateur de boue GENO-therm avec aimant | DN 20   | DN 25   | DN 32   | DN 40   | DN 50   |
|---|---------|---------|---------|---------|---------|
| Filetage de raccordement [IG]             | R ¾"    | R 1"    | R 1¼"   | R 1½"   | R 2"    |
| Pression nominale [PN]                    | 10      | 10      | 10      | 10      | 10      |
| Température max. de l'eau [°C]            | 110     | 110     | 110     | 110     | 110     |
| Longueur de montage [mm]                  | 110     | 110     | 124     | 124     | 127     |
| Hauteur totale [mm]                       | 248     | 248     | 268     | 268     | 268     |
| Réf.                                      | 707 705 | 707 710 | 707 715 | 707 720 | 707 725 |

Eau de chauffage  
Neutralisation des condensats



Cellule de mesure thermalIQ LF avec adaptateur

| Accessoires  | Réf.         |
|--|--------------|
| Compteur d'eau analogique avec accessoires de raccordement                                 | 702 845      |
| Manuel des installations de chauffage à eau chaude   | 825 52 110   |
| Mamelon double 3/4"  | 707 124      |
| Raccord vissé double 3/4"  | 100034360000 |
| Adaptateur de bouteille desaliQ:HB4  | 707 127      |
| Cellule de mesure thermalIQ LF avec adaptateur   | 707 015      |
| Cellule de mesure de la conductivité thermalIQ LF  | 707 025      |
| Jeu de flexibles desaliQ   | 707 850      |
| Sas d'aspiration GENO H 5  | 150 100      |
| GENO-Multi-LF (plage de mesure 0 - 99,9 µS / cm, temp. incl.)                              | 702 842      |
| Solution de calibrage pour la conductivité   | 203 624      |
| Solution de calibrage pH 4   | 203 627      |
| Solution de calibrage pH 7   | 203 628      |
| Solution de chlorure de potassium [3 mol/l]  | 203 631      |
| Appareil de mesure combiné pour pH et conductivité   | 170000010000 |
| Électrovanne, modèle inox (24 V / 50 Hz)   | 707 055      |
| Adaptateur de flexible à filetage mâle 3/4" sur raccord rapide                             | 707 059e     |
| Dispositif de contrôle de l'eau pour pH 7 - 14 <sup>1</sup> (100 indicateurs)              | 170 147      |
| Dispositif de contrôle de l'eau pour le sulfite 10 - 1 000 mg/l (100 indicateurs)          | 170 535      |
| Dispositif d'analyse de l'eau pour la détermination de la dureté totale °dH et °f          | 170 187      |
| Dispositif de contrôle de l'eau pour le molybdène 5 - 250 mg/l <sup>1</sup> (100 analyses) | 170 140      |
| Set d'appoint de réactifs pour nécessaire de mesure thermalIQ safe                         | 170 655e     |
| Installation d'adoucissement HEH 9 <sup>2,3</sup>  | 190 570      |
| Résine échangeuse pour remplissage d'appoint (4 litres)                                    | 190 575      |

<sup>1</sup> plage de mesure

<sup>2</sup> raccordement au groupe de traitement thermalIQ:HB2 possible au moyen de l'adaptateur de raccordement desaliQ (voir page 62)

<sup>3</sup> Pour les systèmes de chauffage à composants en aluminium, nous recommandons une déminéralisation complète et le dosage de thermalIQ safe.

| Accessoires pour GENO-VARIO mini mobile / fixe   | Réf.    |
|--|---------|
| <b>Kits de flexibles DN 20 écrous-raccords 3/4", 1,5 m, 2 flexibles, 2 mamelons doubles, avec joints</b> |         |
| droit / droit  | 707 840 |
| droit / 90°  | 707 845 |
| <b>Cartouches filtrantes de profondeur 2 unités par carton</b>   |         |
| 25 µm  | 707 570 |
| 50 µm  | 707 575 |
| 100 µm   | 707 580 |
| 150 µm   | 707 585 |

**Remarque :** Kits de flexibles également appropriés pour le module de réglage desaliQ Inline, le module de remplissage de base desaliQ et les cartouches à lit mélangé desaliQ:BA/MB

## Produits chimiques

| Produit  | Plage d'application  | Propriétés   |
|--|--|--|
| <b>GENO-safe A</b><br><b>Produit de protection pour chaudières</b>   | Installations de chauffage à eau chaude  | Produit de protection pour chaudières pour maisons individuelles et immeubles d'habitation collectifs ainsi que bâtiments commerciaux<br>Produit combiné de stabilisation de la dureté et de protection contre la corrosion convenant à tous types d'installations de chauffage et de matériaux<br>Le dosage requis est de 1 litre pour 200 l de volume de remplissage.                                |
| <b>Protection des installations de chauffage GENO FSK</b>            | Tous les systèmes de chauffage ainsi que circuits de refroidissement, pompes à chaleur et installations solaires                         | Protection contre la corrosion et le gel par agent actif combiné, protection totale contre la corrosion et le tartre garantie pour une quantité ajoutée à partir de 20 % du contenu système :<br>• à partir de 22 % du contenu système jusqu'à -10 °C<br>• à partir de 35 % du contenu système jusqu'à -20 °C<br>Ne convient pas à l'utilisation de l'étain, du zinc ou de la galvanisation matériaux. |
| <b>GENO-phos N° 1</b>  | Installations de chaudières à vapeur et installations de chauffage à eau chaude selon VDI 2035, avec conduites et radiateurs métalliques | Phosphate trisodique (granulés), précipitation de la dureté résiduelle, à réaction alcaline du fait de l'augmentation du pH, préparation à l'eau douce<br>En présence d'aluminium et de composants en aluminium, respecter un pH entre 8,2 et 9,0.   |
| <b>GENO-phos N° 2</b>  | Installations à chaudière à vapeur à alcalinité trop élevée  | Dihydrogénophosphate de sodium (granulés), pour réduction d'une alcalinité élevée, réduction du pH, précipitation de la dureté résiduelle  |
| <b>Sulfite de sodium</b>   | Installations de chaudières à vapeur, circuits d'eau chaude et d'eau de chauffage  | Inhibiteur d'oxygène (granulés), activé, pour la liaison chimique de l'oxygène dans les eaux, non volatil, admissible pour les installations de chaudières à vapeur dans le domaine alimentaire  |
| Produit de protection pour chaudières                                | Réf.   |  |
| GENO-safe A, 1 litre   | 180 530  |  |
| GENO-safe A, carton de 10 x 1 litre                                  | 180 540  |  |
| GENO-safe A, bidon de 11 kg  | 180 550  |  |
| Produit de protection pour chaudières avec protection contre le gel  | Réf.   |  |
| Produit de protection du chauffage GENO FSK (20 kg)                  | 180 230  |  |
| Produits chimiques pour l'augmentation du pH                         | Réf.   |  |
| GENO-phos Nr. 1 (granulés) [500 g]                                   | 170 001  |  |
| GENO-phos Nr. 1 (granulés) [3,5 kg]                                  | 170 002  |  |
| GENO-phos Nr. 1 (granulés) [25 kg]                                   | 170 052  |  |
| GENO-SW 2010 (liquide) [20 kg]                                       | 180 415  |  |
| GENO-SW 2010 (liquide) [100 kg]                                      | 180 420  |  |
| Produits chimiques pour la diminution du pH                          | Réf.   |  |
| GENO-phos Nr. 2 (granulés) [3,5 kg]                                  | 170 003  |  |
| GENO-phos Nr. 2 (granulés) [25 kg]                                   | 170 053  |  |
| Produits chimiques pour la liaison de l'oxygène                      | Réf.   |  |
| Sulfite de sodium (granulés) [6 kg]                                  | 170 004  |  |
| Sulfite de sodium (granulés) [25 kg]                                 | 170 054  |  |
| GENO-SW 2000 (liquide) [20 kg]                                       | 180 405  |  |
| Produit combiné pour l'augmentation du pH et la liaison de l'oxygène | Réf.   |  |
| GENO-SW 2040 (liquide) [25 kg]                                       | 180 440  |  |





Procédé breveté

GENO-Neutra FNH-420-R 1

### Neutralisation des condensats pour les chaudières gaz et fioul à condensation

selon DWA-A 251, DIN 4716-1, DVGW VP 114

La **GENO-Neutra FNH-420-R** sert à la neutralisation (augmentation du pH à plus de 6,5) du condensat provenant de chaudières fioul et gaz (chaudières à condensation) et / ou de systèmes d'évacuation des fumées en aluminium, acier inoxydable, plastique, graphite, verre et céramique.

Le condensat s'écoule par le filtre à condensat dans le réservoir de neutralisation. Le condensat y est mis en circulation et le pH est augmenté et surveillé par le dosage de l'agent neutralisant. Lorsque le pH admissible (> 6,5) est atteint, le condensat est pompé vers la canalisation. La commande **GENO-Neutra-matic** régule et surveille toutes les fonctions principales de l'installation. De cette façon, le pH du condensat, les niveaux et les états actuels des sorties, entre autres, sont affichés à l'écran de l'installation GENO-Neutra-matic.

| GENO-Neutra   | FNH-420-R                  |
|---|----------------------------|
| Puissance max. de neutralisation [l / h]  | 420                        |
| ± débit nominal des chaudières à condensation à brûleur gaz (pour 0,14 l/kWh) max. [kW] | 3 000                      |
| à brûleur fioul (pour 0,08 l/kWh) max. [kW]   | 5 250                      |
| Température du condensat [°C]   | 5 - 40                     |
| Flexible d'arrivée / de trop-plein / d'écoulement [DN]                                  | 25/25/12                   |
| Hauteur des raccords d'arrivée / de trop-plein [mm]                                     | 105                        |
| Hauteur de refoulement de la pompe à 420 l / h [m]                                      | 3                          |
| Alimentation électrique [V / Hz]  | 2 x câble secteur 230 / 50 |
| Agent de neutralisation   | GENO-Neutrox <sup>1</sup>  |
| Réf.  | 410 540                    |

| Accessoires  | Réf.    |
|--|---------|
| Signalisation du niveau sans potentiel « pré-alarme » pour la pompe GENODOS  | 163 870 |
| Kit de sécurité pour substances corrosives : gants, lunettes de protection, flacon pour douche oculaire, pictogrammes (avertissement contre les produits corrosifs, utiliser des gants de protection, utiliser des lunettes de protection) | 180 810 |
| Boîte de préfiltrage du condensat avec charge de charbon actif<br>l x h x L = 300 x 340 x 400 mm, raccord de flexible DN 25  | 410 135 |
| Nattes d'absorption du fioul (20 unités), absorption de fioul 100 ml / natte, hydrophobe   | 410 585 |
| GENO-Neutrox, 25 kg  | 180 350 |
| GENO-Neutrox, 75 kg 2  | 180 355 |
| Canne d'aspiration GENODOS, 750 mm   | 118 505 |

<sup>1</sup> agent de neutralisation GENO-Neutrox non compris dans le contenu de la livraison

<sup>2</sup> lance d'aspiration GENODOS 750 mm (réf. 118 505) requise à cet effet



GENO-Neutra KW65



GENO-Neutra NO-5

### Neutralisation des condensats pour les chaudières gaz et fioul à condensation

selon DWA-A 251, DVGW VP 114 (en fonction du type)

Ces installations de neutralisation des condensats servent à la neutralisation (augmentation du pH à plus de 6,5) de condensats provenant de chaudières à condensation fioul ou gaz et / ou de leurs systèmes d'évacuation des fumées en acier inoxydable, plastique, graphite, verre et céramique. Elles comprennent chacune un réservoir de neutralisation en plastique avec zone de sédimentation intégrée pour les impuretés, indicateurs de pH, flexible de raccordement et accessoires d'assemblage.

#### GENO-Neutra N-14, N-70, N-210

Pour la neutralisation instantanée des condensats de chaudières gaz à condensation (DVGW VP 114), charge initiale de granulés de neutralisation **GENO-Neutralit Hz**, N-210 avec en plus adaptation variable de la quantité de remplissage à la puissance de la chaudière.

#### GENO-Neutra NO-5, NO-12, NO-24

Pour la neutralisation des condensats pour les chaudières fioul à condensation. Avec système de régénération supplémentaire pour les granulés de neutralisation, charge initiale de charbon actif et de granulés de neutralisation **GENO-Neutralit Hz** (NO-5 avec siphon intégré au raccord d'entrée). Si le déversement direct des eaux usées par pente naturelle est impossible, il est possible, pour toutes les installations, de monter en aval la station de relevage des eaux usées AH-300.

#### GENO-Neutra KW35, KW65

Pour la neutralisation instantanée des condensats pour les chaudières gaz à condensation (DVGW VP 114). Charge initiale de granulés de neutralisation **GENO-Neutralit Hz**.

| GENO-Neutra   | KW35    | KW65    | N-14    | N-70    | N-210           | NO-5     | NO-12    | NO-24      |
|---|---------|---------|---------|---------|-----------------|----------|----------|------------|
| Condensats gaz jusqu'à max. [l / h]                   | 4,9     | 9,1     | 14      | 70      | 210             | -        | -        | -          |
| ± Puissance de la chaudière pour 0,14 l/kWh max. [kW] | 35      | 65      | 100     | 500     | 1 500           | -        | -        | -          |
| Condensats fioul jusqu'à max. [l/h]                   | -       | -       | -       | -       | -               | 4,4      | 12,8     | 25,6       |
| ± Puissance de la chaudière pour 0,08 l/kWh max. [kW] | -       | -       | -       | -       | -               | 55       | 160      | 320        |
| Alimentation électrique [V / Hz]                      | -       | -       | -       | -       | -               | 230 / 50 | 230 / 50 | 2 x 230/50 |
| Température du condensat [°C]                         | 5 - 60  | 5 - 60  | 5 - 60  | 5 - 60  | 5 - 60          | 5 - 60   | 5 - 60   | 5 - 60     |
| Flexible d'alimentation / d'évacuation [DN]           | 20      | 20      | 20      | 20      | 25 <sup>1</sup> | 20       | 20       | 20         |
| Hauteur d'arrivée / évacuation [mm]                   | 61      | 61      | 110     | 110     | 80              | 110      | 110      | 110        |
| Hauteur de retenue du condensat [mm]                  | 90      | 90      | 120     | 120     | 90              | 120      | 120      | 120        |
| Quantité de remplissage GENO-Neutralit Hz [kg]        | 2,5     | 3,3     | 3       | 8       | 24              | 3        | 8        | 16         |
| Réf.  | 410 335 | 410 345 | 410 440 | 410 450 | 410 320         | 410 230  | 410 240  | 410 250    |

<sup>1</sup> Un raccord de flexible d'alimentation (DN 20) est également compris dans le contenu de la livraison.

Eau de chauffage  
Neutralisation des condensats



GENO-Neutra NO-24



Installation de relevage des eaux usées AH-300

### Accessoires pour la neutralisation du condensat

#### Installation de relevage des eaux usées AH-300

Pour le refoulement du condensat neutralisé provenant de chaudières à condensation, condensat de chaudières gaz à condensation au pH > 3, eau claire ou eau sanitaire légèrement sale. Ne convient pas pour l'eau salée (par ex. dans les installations d'adoucissement) ou l'eau contenant du chlore. Bassin collecteur avec raccordement d'arrivée pour flexible DN 20 et DN 25, pompe commandée par le niveau avec panier filtrant, clapet de anti-retour et flexible DN 12 d'évacuation de 6 m, contact de niveau avec contact inverseur sans potentiel pour la signalisation de défauts (avertissement de trop-plein).

#### Caractéristiques techniques

- Hauteur de refoulement 4 m pour 300 l / h
- Mode de fonctionnement S1 (convient pour le fonctionnement continu)
- Alimentation électrique 230V, 50 Hz, 0,33 A
- Hauteur de raccord d'arrivée 50 mm
- Hauteur du point d'enclenchement de la pompe env. 80 mm
- Dimensions sans raccord de flexible (l x h x p) 300 x 270 x 400 mm

|  | Réf.    |
|--|---------|
| Installation de relevage des eaux usées AH-300 | 420 150 |

| Accessoires liés à la neutralisation de condensat | pour type   | Réf.    |
|---|---|---------|
| Filtre à charbon actif GENO AF-5 1                |   | 410 435 |
| Contact d'avertissement de trop-plein             | N-14, N-70, N-210, NO-5, NO-12, NO-24 <sup>3</sup> , AF-5         | 410 680 |
| Temporisation d'alarme 2                          | N-14, N-70, N-210, NO-5, NO-12, NO-24 <sup>3</sup> , AF-5, AH-300 | 410 285 |
| Kit d'entretien (GENO-Neutralit Hz compris)       | N-14  | 410 801 |
| Kit d'entretien (GENO-Neutralit Hz compris)       | N-70  | 410 802 |
| Kit d'entretien (GENO-Neutralit Hz compris)       | N-210   | 410 803 |
| Kit d'entretien (GENO-Neutralit Hz compris)       | NO-5  | 410 805 |
| Kit d'entretien (GENO-Neutralit Hz compris)       | NO-12   | 410 806 |
| Kit d'entretien (GENO-Neutralit Hz compris)       | NO-24   | 410 807 |
| Kit d'entretien (GENO-Neutralit Hz compris)       | KW35  | 410 810 |
| Kit d'entretien (GENO-Neutralit Hz compris)       | KW65  | 410 830 |
| Kit d'entretien filtre à charbon actif            | AF-5  | 410 824 |
| GENO-Neutralit Hz, 3 kg                           | Neutrabox GENO G-25, N-14, NO-5                                   | 410 770 |
| GENO-Neutralit Hz- 8 kg                           | N-70, N-210, NH-140, NO-12, NO-24                                 | 410 011 |
| GENO-Neutralit Hz, 25 kg                          | NH-140 et N-210   | 170 249 |
| Agent neutralisant FNK, 20 kg (liquide)           | FN 400 M  | 180 300 |
| Indicateurs de pH 4,5 - 10 (3 unités)             | tous les types  | 170 173 |

<sup>1</sup> Le filtre à charbon actif GENO AF-5 convient pour filtrer les condensats des chaudières fioul et gaz (chaudières à condensation) et / ou de leurs systèmes d'évacuation des fumées ; il peut être utilisé lorsqu'il n'y a pas d'obligation de neutraliser ou comme pré-filtre en amont d'une installation de neutralisation.

<sup>2</sup> uniquement en combinaison avec un contact de trop-plein

<sup>3</sup> pour NO-24, prévoir 2 pièces



Dispositif d'analyse de l'eau pour la détermination de la dureté totale °dH et °f



Indicateurs de pH

### Dispositifs de contrôle de l'eau

| Eau potable  | Réf.         |
|--|--------------|
| Dispositif de contrôle de l'eau pour le chlore et le pH 0,1 - 2,0 mg/l, 6,9 - 8,2                    | 170 128      |
| Dispositif d'analyse de l'eau pour la détermination de la dureté totale °dH et °f                    | 170 187      |
| Nécessaire de contrôle de l'eau pour la dureté carbonatée  | 170 169      |
| Appareil de mesure combiné pour pH et conductivité   | 170000010000 |
| Dispositif de contrôle de l'eau pour le manganèse 0,03 - 0,5 mg/l <sup>1</sup> (100 analyses)        | 170 097      |
| Dispositif de contrôle de l'eau pour le fer 0,0 - 0,8 mg/l et 1 - 10 mg/l <sup>1</sup> (30 analyses) | 170 150      |
| Dispositif de contrôle de l'eau pour le nitrate 0,0 - 500 mg/l <sup>1</sup> (100 indicateurs)        | 170 131      |
| Dispositif de contrôle de l'eau pour le peroxyde 0,5 - 25 mg/l <sup>1</sup> (100 indicateurs)        | 170 136      |
| Nécessaire de contrôle de l'eau pour pH 4,5 - 10 <sup>1</sup> (100 indicateurs)                      | 170 148      |

| Eau de chauffage, eau d'alimentation de la chaudière   | Réf.    |
|--|---------|
| Dispositif d'analyse de l'eau Type CPM   | 170 540 |
| Dispositif de contrôle de l'eau pour la dureté totale type B (100 analyses)  | 170 149 |
| Nécessaire d'analyse de l'eau pour la dureté totale GENO-plex B  | 170 121 |
| Nécessaire de contrôle de l'eau pour l'orthophosphate 2 - 15 mg/l <sup>1</sup> (250 analyses)                                  | 170 103 |
| Nécessaire de contrôle de l'eau pour l'orthophosphate 1 - 20 mg/l <sup>1</sup> (75 analyses)                                   | 170 554 |
| Nécessaire de contrôle de l'eau pour pH 4,5 - 10 <sup>1</sup> (100 indicateurs)  | 170 148 |
| Nécessaire de contrôle de l'eau pour pH 7 - 14 <sup>1</sup> (100 indicateurs)  | 170 147 |
| Nécessaire de contrôle de l'eau pour pH 0 - 6/4,5 - 10/7 - 14 <sup>1</sup> (3 paquets de 100 indicateurs)                      | 170 106 |
| Nécessaire de contrôle de l'eau pour l'oxygène résiduel 0 - 100 ppb <sup>1</sup> (30 analyses)                                 | 170 144 |
| Nécessaire de contrôle de l'eau pour le sulfite 10 - 1 000 mg/l <sup>1</sup> (100 indicateurs)                                 | 170 535 |
| Nécessaire de contrôle de l'eau pour le sulfite test en gouttes 0,5 - 20 mg/l <sup>1</sup> (80 analyses)                       | 170 107 |
| Dispositif de contrôle de l'eau pour le produit de protection du chauffage GENO FSK 1,00 - 1,10 g/cm <sup>3</sup> <sup>1</sup> | 170 141 |
| Dispositif de contrôle de l'eau pour le molybdène 5 - 250 mg/l <sup>1</sup> (100 analyses)                                     | 170 140 |

| Réactifs de rechange pour dispositifs de contrôle pour le phosphate et le sulfite                             | Réf.    |
|---|---------|
| Réactif au phosphate I (250 ml, réactif de remplacement pour article réf. 170 103)                            | 170 501 |
| Réactif au phosphate II (250 ml, réactif de remplacement pour article réf. 170 103)                           | 170 502 |
| Réactif au sulfite 1/2/3 (packs grand format 100/100/250 ml), réactif de remplacement pour réf. 170 107)      | 170 525 |
| Réactif au sulfite 1/2/3 (packs petit format 15/15/50 ml), réactif de remplacement pour article réf. 170 107) | 170 520 |

<sup>1</sup> plage de mesure



GENO-clean M, 12 kg

### Produits chimiques pour l'élimination du calcaire et de la rouille

Pour l'élimination de dépôts de tartre et de rouille adhérant fortement, en particulier dans les appareils et composants d'installations d'eau potable (par ex. les chauffe-eau potable), mais aussi dans les conduites et composants de circuits d'eau sanitaire et de refroidissement.

Les détergents fabriqués sur base acide contiennent des inhibiteurs adaptés au domaine d'utilisation et assurant un nettoyage respectueux des métaux et du matériel. Le choix du produit est guidé par le type des dépôts à éliminer et en raison des matières constituant les systèmes conducteurs d'eau.

Pour l'exécution du nettoyage, nous recommandons la mise en circulation du détergent dans le système au moyen d'une pompe appropriée résistant aux acides. Pour GENO-clean M ou GENO-clean CP, l'utilisation à cet effet de stations de rinçage courantes est également possible.

Remarque : le rinçage de conduites de tuyaux pour eau potable avec des détergents contenant des acides n'est pas autorisé par les règles techniques généralement admises ! (DVGW, fiches techniques W 557 et W 558 (en projet)).

| Produits chimiques pour l'élimination du calcaire et de la rouille | Matières des pièces à nettoyer |      |             |                              |       |                                |                             |                              |   |   | Température de travail max. [°C] | Réf.    |
|--|--------------------------------|------|-------------|------------------------------|-------|--------------------------------|-----------------------------|------------------------------|---|---|----------------------------------|---------|
|  | Aluminium                      | Inox | Fonte grise | Cuivre et alliages de cuivre | Acier | Plastique résistant aux acides | Émaux résistants aux acides | Zinc et matières galvanisées | Applicabilité avec stations de rinçage GENO |   |                                  |         |
| GENO-clean M, 12 kg 1  | •                              | •    | •           | •                            | •     | •                              | •                           | -                            | •   | • | 40                               | 170 045 |
| GENO-clean M, 1 litre 1  | •                              | •    | •           | •                            | •     | •                              | •                           | -                            | •   | • | 40                               | 170 047 |
| GENO-clean CP, 10 x 1 litre  | -                              | •    | -           | •                            | -     | •                              | •                           | -                            | •   | • | 40                               | 170 022 |
| GENO-clean CP, 22 kg (18,3 litres)                                 | -                              | •    | -           | •                            | -     | •                              | •                           | -                            | •   | • | 40                               | 170 028 |
| Poudre de passivation GENO, 3,5 kg                                 | -                              | •    | •           | •                            | •     | •                              | •                           | •                            | •   | • | 40                               | 170 015 |
| Agent neutralisant FNK, 20 kg                                      |                                |      |             |                              |       |                                |                             |                              | •   |   |                                  | 180 300 |
| Dispositif de contrôle de l'eau pour pH 4,5 - 10 (100 indicateurs) |                                |      |             |                              |       |                                |                             |                              | •   |   |                                  | 170 148 |

<sup>1</sup> acide puissant et inodore, facilement biodégradable, bonne compatibilité du matériau

### Mise en service et maintenance en cas d'exécution par le service après-vente Grünbeck

Les produits de la société Grünbeck sont fabriqués à partir de matériaux de haute qualité afin de garantir un fonctionnement sans problème pendant de longues années. Pour assurer la bonne marche du procédé pendant de nombreuses années encore après la mise en service, l'entretien régulier de l'installation est indispensable. Ceci est réglé par la norme DIN EN 806-5 dans le domaine des applications domestiques. Un contrat de maintenance est le meilleur moyen d'assurer un bon fonctionnement, également au-delà du terme de la période de garantie. Il est souhaitable que les travaux de maintenance réguliers et l'approvisionnement en consommables, produits chimiques, etc. soient effectués par une entreprise spécialisée. Les prix pour la mise en service et la maintenance s'entendent par intervention, hors forfait déplacement et véhicule 1.

| Appareils, installations, prestations de service                 | Mise en service | Maintenance                        |
|--|-----------------|------------------------------------|
| Désignation  | Réf.            | Réf.                               |
| Forfait déplacement et véhicule 1                                | 943 905         | 943 905                            |
| <b>Filtres</b>   |                 |                                    |
| Cartouche filtrante jusqu'à 2"                                   | 943 101         | 942 101                            |
| Filtre à rétrolavage BOXER, KICKER, pureliQ                      | 943 103         | 942 103                            |
| Filtre à rétrolavage jusqu'à 2"                                  | 943 105         | 942 105                            |
| Cartouche filtrante FME, FM DN 50 - DN 200                       | 943 107         | 942 107                            |
| Filtre à rétrolavage DN 65 - DN 100                              | 943 108         | 942 108                            |
| Filtre à rétrolavage automatique 1" - DN 100                     | 943 109         | 942 109                            |
| <b>Dosage</b>  |                 |                                    |
| Pompe doseuse EXADOS, système de dosage exaliQ                   | 943 114         | 942 114                            |
| Dosage avec réservoir de stockage                                | 943 115         | 942 115                            |
| Systèmes de dosage GENODOS DM, DME, DM-T, DM-oxi                 | 943 161         | 942 161                            |
| Systèmes de dosage GENODOS DM-B, MOBIdos                         | 943 162         | 942 162                            |
| Systèmes de dosage GENODOS DM-BO                                 | 943 163         | 942 163                            |
| <b>Protection alternative contre le calcaire</b>                 |                 |                                    |
| GENO-K4  |                 | 942 803                            |
| <b>Installations d'adoucissement avec certification DVGW</b>     |                 |                                    |
| softliQ:SC/SD  | 943 188         | 942 188                            |
| Installations simples  |                 | 942 120                            |
| softliQ:MC/MD/MD12i  | 943 387         | 942 387                            |
| softliQ:PB20   | 943 625         | 942 625                            |
|  |                 | (hors frais par élément d'hygiène) |
| Adoucisseurs doubles GSX 5, 10, 10-I                             | 943 187         | 942 187                            |
| Adoucisseur double GSXplus                                       |                 | 942 287                            |
| Delta-p 1" - 1¼"   | 943 085         | 942 085                            |
| Delta-p 1½" - 2"   | 943 185         | 942 185                            |
| Désinfection Delta-p 1" - 1¼"                                    | 944 085         |                                    |
| Désinfection Delta-p 1½" - 2"                                    | 944 185         |                                    |
| IBN Delta-p 1" - 1¼" étendue                                     | 943 285         |                                    |
| IBN Delta-p 1½" - 2" étendue                                     | 943 385         |                                    |
| <b>Adoucisseurs sans certification DVGW (avec disconnecteur)</b> |                 |                                    |
| Installations simples R 1"                                       | 943 122         | 942 122                            |
| Installations doubles R 1"                                       | 943 125         | 942 125                            |
| Installations doubles R 1½"                                      | 943 126         | 942 126                            |
| <b>Installations de filtration</b>                               |                 |                                    |
| GENO-mat KF-Z  | 943 110         | 942 110                            |
| GENO-mat MS-Z  | 943 111         | 942 111                            |
| GENO-mat AK-Z  | 943 112         | 942 112                            |
| GENO-mat TE-Z  | 943 113         | 942 113                            |
| <b>Déferrisation / démanganisation</b>                           |                 |                                    |
| sans conteneur de régénération                                   | 943 154         | 942 154                            |
| avec conteneur de régénération                                   | 943 153         | 942 153                            |

<sup>1</sup> Forfait dans le cadre d'un plan d'itinéraire. Pour les trajets à destination précise, les frais supplémentaires sont calculés sur justificatif. Les consommables nécessaires, les produits chimiques et le sel régénérant sont facturés séparément.

Mise en service et Maintenance, récapitulatif

| Appareils, installations, prestations de service                                | Mise en service | Maintenance |
|---|-----------------|-------------|
| Désignation   | Réf.            | Réf.        |
| <b>Réduction des nitrates</b>   |                 |             |
| Installations simples   | 943 129         | 942 129     |
| <b>GENO-therm</b>   |                 |             |
| Bouteille GENO-therm à usage multiple, cartouche à lit mélangé desaliQ:BA/MA/MB | 943 702         | 942 702     |
| <i>(sans frais de régénération)</i>   |                 |             |
| AVRO-flex   | 943 820         | 942 820     |
| GENO-VARIO mini mobile/fixe   | 943 807         |             |
| <b>Dispositif de sécurité</b>   |                 |             |
| Disconnecteur DK 2-Mini, DK 2½" - 2"  | 943 132         | 942 132     |
| Disconnecteur DN 50 – DN 250  | 943 133         | 942 133     |
| GENO-G5   | 943 134         | 942 134     |
| protectiQ, GENO-STOP  | 943 226         | 942 226     |
| <b>Technologie d'hygiène</b>  |                 |             |
| safeliQ:EB  | 943 525         | 942 525     |
| <i>(hors frais par élément d'hygiène)</i>                                       |                 |             |

|  |         |         |
|--|---------|---------|
| <b>Désinfection UV</b>                 |         |         |
| Types violiQ:UV20, 66, 85              | 943 521 | 942 521 |
| <b>Technique de condensation</b>       |         |         |
| GENO-Neutra N-14 à N-210, NO-5 à NO-12 | 943 414 | 942 414 |
| GENO-Neutra FNH-420-R                  | 943 413 | 942 413 |

Les consommables nécessaires, les produits chimiques et le sel régénérant sont facturés séparément.

|   |         |  |
|---|---------|--|
| <b>Sets d'analyse</b>                                     |         |  |
| Service public de distribution d'eau                      | 943 911 |  |
| Eau de forage   | 943 912 |  |
| Eau de piscine <sup>1</sup>                               | 943 913 |  |
| Configuration pour osmose                                 | 943 914 |  |
| Eau chaude  | 943 915 |  |
| Chauffage de proximité/à distance, installations à biogaz | 943 916 |  |
| Eau de refroidissement <sup>1</sup> ouverte               | 943 917 |  |
| Eau de refroidissement fermée/à demi ouverte              | 943 918 |  |
| Évaluation dépôts   | 943 920 |  |
| Évaluation échantillon de conduite                        | 943 922 |  |
| Échantillonnage par représentation de l'entreprise/agence | 943 921 |  |

<sup>1</sup> Eau de piscine et eau de refroidissement ouvertes : pour une évaluation précise, une analyse supplémentaire de l'eau de remplissage et/ou de l'eau d'appoint est recommandée

Remarque : Dans certains cas isolés, des frais plus élevés peuvent incomber en raison de frais d'analyse plus élevés.

|  |           |  |
|--|-----------|--|
| <b>Coûts de régénération 2</b>             |           |  |
| Bouteille GENO-therm à usage multiple 290  | 707 050ak |  |
| Bouteille GENO-therm à usage multiple 570  | 707 060ak |  |
| Bouteille GENO-therm à usage multiple 825  | 707 070ak |  |
| Bouteille GENO-therm à usage multiple 1160 | 707 080ak |  |
| Bouteille GENO-therm à usage multiple 1615 | 707 090ak |  |
| Cartouche à lit mélangé desaliQ:BA6        | 707 450ak |  |
| Cartouche à lit mélangé desaliQ:BA12       | 707 460ak |  |
| Cartouche à lit mélangé desaliQ:BA13       | 707 470ak |  |
| Cartouche à lit mélangé desaliQ:BA16       | 707 480ak |  |
| Cartouche à lit mélangé desaliQ:BA20       | 707 490ak |  |

<sup>2</sup> hors frais de déplacement aller-retour ou de transport aller et retour par service de livraison

| Réf.         | Désignation de l'article                                     | Page   |
|--------------|--|--------|
| 100001       | Jeu de joints pour FS 1" + FSD 1"                            | 17     |
| 100002       | Jeu de joints pour FS 1¼" - 2", 3 unités                     | 17     |
| 100034360000 | Raccord vissé double ¾"                                      | 70     |
| 100651       | Cartouche filtrante avec joint torique                       | 19     |
| 100860       | Manomètre pour l'affichage de la pression de service 1"      | 17     |
| 100865       | Manomètre pour affichage de la pression de service 1¼"       | 17     |
| 100870       | Manomètre pour affichage de la pression de service 1½"       | 17     |
| 100875       | Manomètre pour affichage de la pression de service 2"        | 17     |
| 101220       | Filtre fin pureliQ :K20                                      | 8      |
| 101225       | Filtre fin pureliQ :K25                                      | 8      |
| 101230       | Filtre fin pureliQ :K32                                      | 8      |
| 101270       | Filtre fin pureliQ :KD20                                     | 8      |
| 101272e      | Cartouche filtrante 100 µm, pack de 2                        | 19     |
| 101275       | Filtre fin pureliQ :KD25                                     | 8      |
| 101290       | Filtre fin pureliQ :KD32                                     | 8      |
| 101320       | Filtre à rétrolavage pureliQ:R20                             | 9      |
| 101325       | Filtre à rétrolavage pureliQ:R25                             | 9      |
| 101330       | Filtre à rétrolavage pureliQ:R32                             | 9      |
| 101370       | Filtre à rétrolavage pureliQ:RD20                            | 9      |
| 101375       | Filtre à rétrolavage pureliQ:RD25                            | 9      |
| 101380       | Filtre à rétrolavage pureliQ:RD32                            | 9      |
| 101420       | Filtre automatique pureliQ:A20                               | 10     |
| 101425       | Filtre automatique pureliQ:A25                               | 10     |
| 101430       | Filtre automatique pureliQ:A32                               | 10     |
| 101470       | Filtre automatique pureliQ:AD20                              | 10     |
| 101475       | Filtre automatique pureliQ:AD25                              | 10     |
| 101480       | Filtre automatique pureliQ:AD32                              | 10     |
| 101510       | BOXER RX ¾", filtre à rétrolavage                            | 12     |
| 101515       | BOXER RX 1", filtre à rétrolavage                            | 12     |
| 101520       | BOXER RX 1¼", filtre à rétrolavage                           | 12     |
| 101525       | BOXER RDX ¾", filtre à rétrolavage                           | 12     |
| 101530       | BOXER RDX 1", filtre à rétrolavage                           | 12     |
| 101535       | BOXER RDX 1¼", filtre à rétrolavage                          | 12     |
| 101540000000 | BOXER RX 1½", filtre à rétrolavage                           | 13     |
| 101545000000 | BOXER RX 2", filtre à rétrolavage                            | 13     |
| 101580000000 | BOXER RDX 1½", filtre à rétrolavage                          | 13     |
| 101585000000 | BOXER RDX 2", filtre à rétrolavage                           | 13     |
| 101639e      | Jeu de joints FS-B, 1½", 2", 2 unités                        | 17     |
| 101641e      | Jeu de joints pureliQ/BOXER/FS-B 1", 1¼", 2 unités           | 17     |
| 101646e      | Jeu d'adaptateurs KOMBI-pureliQ/BOXER 1"                     | 18     |
| 101647e      | Jeu d'adaptateurs FS 1" sur pureliQ/BOXER/filtre fin FS-B 1" | 18     |
| 101651e      | Jeu d'adaptateurs FS 1½" sur FS-B/KICKER 1½"                 | 18     |
| 101652e      | Jeu d'adaptateurs FS 2" sur BOXER/FS-B/KICKER 2"             | 18     |
| 101815       | BOXER KDX ¾", filtre fin                                     | 11     |
| 101820       | BOXER KDX 1", filtre fin                                     | 11     |
| 101825       | BOXER KDX 1¼", filtre fin                                    | 11     |
| 101830       | BOXER KX ¾", filtre fin                                      | 11     |
| 101835       | BOXER KX 1", filtre fin                                      | 11     |
| 101840       | BOXER KX 1¼", filtre fin                                     | 11     |
| 101845000000 | BOXER KX 1½", filtre fin                                     | 13     |
| 101852       | Jeu d'adaptateurs FS 1¼" pureliQ, BOXER, FS-B 1¼"            | 18     |
| 101862       | Jeu d'adaptateurs KOMBI, pureliQ, BOXER ¾"                   | 18     |
| 101864       | Jeu d'adaptateurs KOMBI, pureliQ, BOXER 1¼"                  | 18     |
| 101865       | Jeu d'adaptateurs KOMBI (V1), pureliQ, BOXER 1"              | 18, 28 |
| 101866       | Jeu d'adaptateurs KOMBI (V1), pureliQ, BOXER 1¼"             | 18, 28 |
| 101885000000 | BOXER KX 2", filtre fin                                      | 13     |
| 101890000000 | BOXER KDX 1½", filtre fin                                    | 13     |
| 101895000000 | BOXER KDX 2", filtre fin                                     | 13     |
| 102185       | Filtre fin GENO FME-WW 50 (modèle inox)                      | 16     |
| 102190       | Filtre fin GENO FME 50 (modèle inox)                         | 16     |
| 102195       | Filtre fin GENO FME-KW 50 (modèle inox)                      | 16     |
| 102285       | Filtre fin GENO FME-WW 65 (modèle inox)                      | 16     |
| 102290       | Filtre fin GENO FME 65 (modèle inox)                         | 16     |
| 102295       | Filtre fin GENO FME-KW 65 (modèle inox)                      | 16     |
| 102385       | Filtre fin GENO FME-WW 80 (modèle inox)                      | 16     |
| 102390       | Filtre fin GENO FME 80 (modèle inox)                         | 16     |
| 102395       | Filtre fin GENO FME-KW 80 (modèle inox)                      | 16     |
| 102400       | Filtre fin GENO FM 150                                       | 16     |
| 102401       | Filtre fin GENO FM-WW 150                                    | 16     |
| 102470       | Filtre fin GENO FM-KW 150                                    | 16     |

| Réf.         | Désignation de l'article   | Page |
|--------------|--|------|
| 102485       | Filtre fin GENO FME-WW 100 (modèle inox)                             | 16   |
| 102490       | Filtre fin GENO FME 100 (modèle inox)                                | 16   |
| 102495       | Filtre fin GENO FME-KW 100 (modèle inox)                             | 16   |
| 102500       | Filtre fin GENO FM 200   | 16   |
| 102501       | Filtre fin GENO FM-WW 200  | 16   |
| 102570       | Filtre fin GENO FM-KW 200  | 16   |
| 102850       | Kit d'extensions de flexible pour FM 150-200, 500 mm                 | 16   |
| 102870       | Interrupteur de pression différentielle GENO type K 0,16 - 1,6       | 16   |
| 103000010001 | GENO-EFK 100 µm, pack de 2 pour BOXER KX, KDX 1¼", 2"                | 19   |
| 103000020001 | GENO-EFK 100 µm, pack de 2, taille 3, sans cloche de protection      | 19   |
| 103000030001 | GENO-EFK 100 µm, pack de 28, taille 4                                | 19   |
| 103001       | GENO-EFK 50 µm, pack de 2, taille 1, avec cloche de protection       | 19   |
| 103002       | GENO-EFK 50 µm, pack de 2, taille 2, avec cloche de protection       | 19   |
| 103003       | GENO-EFK 50 µm, pack de 2, taille 3, avec cloche de protection       | 19   |
| 103007       | GENO-EFK 80 µm, pack de 2, taille 1, avec cloche de protection       | 19   |
| 103008       | GENO-EFK 80 µm, pack de 2, taille 2, avec cloche de protection       | 19   |
| 103009       | GENO-EFK 80 µm, pack de 2, taille 3, avec cloche de protection       | 19   |
| 103044       | GENO-EFK 50 µm, pack de 2, taille 5, sans cloche de protection       | 19   |
| 103061       | GENO-EFK 5 µm, pack de 2, taille 1, avec cloche de protection        | 19   |
| 103062       | GENO-EFK 5 µm, pack de 2, taille 2, avec cloche de protection        | 19   |
| 103063       | GENO-EFK 5 µm, pack de 2, taille 3, avec cloche de protection        | 19   |
| 103067       | GENO-EFK 20 µm, pack de 2, taille 1, avec cloche de protection       | 19   |
| 103068       | GENO-EFK 50 µm, pack de 2, taille 1, sans cloche de protection       | 19   |
| 103069       | GENO-EFK 50 µm, pack de 2, taille 2, sans cloche de protection       | 19   |
| 103070       | GENO-EFK 50 µm, pack de 2, taille 3, sans cloche de protection       | 19   |
| 103071       | GENO-EFK 20 µm, pack de 2, taille 1, sans cloche de protection       | 19   |
| 103075       | GENO-EFK 80 µm, pack de 2, taille 1, sans cloche de protection       | 19   |
| 103076       | GENO-EFK 80 µm, pack de 2, taille 2, sans cloche de protection       | 19   |
| 103077       | GENO-EFK 80 µm, pack de 2, taille 3, sans cloche de protection       | 19   |
| 103081       | GENO-EFK 5 µm, pack de 2, taille 1, sans cloche de protection        | 19   |
| 103082       | GENO-EFK 5 µm, pack de 2, taille 2, sans cloche de protection        | 19   |
| 103083       | GENO-EFK 5 µm, pack de 2, taille 3, sans cloche de protection        | 19   |
| 103100       | GENO-EFK 50 µm, pack de 2, taille 6, sans cloche de protection       | 19   |
| 103111       | GENO-EFK 500 µm, pack de 2, sans cloche de protection, VA            | 19   |
| 103151       | GENO-EFK 500 µm, pack de 14, taille 4, VA                            | 19   |
| 103153       | GENO-EFK 50 µm, pack de 28, taille 4                                 | 19   |
| 104000010001 | Clé à pipe pour réducteur de pression, BOXER X 1½" - 2"              | 17   |
| 104805       | Clé à pipe pour réducteur de pression                                | 17   |
| 105805       | Clé à sangle pour diamètre jusqu'à 170 mm                            | 17   |
| 106804e      | Jeu d'adaptateurs du filtre MS au filtre MX/MXA DN 80                | 18   |
| 106805e      | Jeu d'adaptateurs du filtre MS au filtre MX/MXA DN 100               | 18   |
| 107000010000 | Filtre à rétrolavage MR DN 25  | 14   |
| 107000020000 | Filtre à rétrolavage MR DN 32  | 14   |
| 107000030000 | Filtre à rétrolavage MR DN 40  | 14   |
| 107000040000 | Filtre à rétrolavage MR DN 50  | 14   |
| 107000050000 | Filtre à rétrolavage MR DN 65  | 15   |
| 107000060000 | Filtre à rétrolavage MR DN 80  | 15   |
| 107000070000 | Filtre à rétrolavage MR DN 100                                       | 15   |
| 101000080000 | Filtre à rétrolavage MRA DN 25                                       | 14   |
| 107000090000 | Filtre à rétrolavage MRA DN 32                                       | 14   |
| 107000100000 | Filtre à rétrolavage MRA DN 40                                       | 14   |
| 107000110000 | Filtre à rétrolavage MRA DN 50                                       | 14   |
| 107000150000 | Kit électrovanne de sécurité   | 14   |
| 107000160000 | Kit capteur de pression  | 14   |
| 107470       | Filtre à rétrolavage GENO MXA DN 65/standard                         | 15   |
| 107475       | Filtre à rétrolavage GENO MXA DN 80/standard                         | 15   |
| 107480       | Filtre à rétrolavage GENO MXA DN 100/standard                        | 15   |
| 107660       | Jeu de joints filtre fin GENO FSV, 2 unités                          | 17   |
| 108601       | Jeu de joints pour filtre KOMBI GENO-pur                             | 17   |
| 108614       | Jeu de joints pour filtre à rétrolavage KOMBI                        | 17   |
| 114031       | Solution à base de minéraux exaliQ control, 2 bouteilles de 3 litres | 32   |
| 114032       | Solution à base de minéraux exaliQ safe, 2 bouteilles de 3 litres    | 32   |
| 114033       | Solution à base de minéraux exaliQ safe+, 2 bouteilles de 3 litres   | 32   |
| 114034       | Solution à base de minéraux exaliQ pure, 2 bouteilles de 3 litres    | 32   |
| 114035       | Solution à base de minéraux exaliQ neutra, 2 bouteilles de 3 litres  | 32   |
| 114071       | Solution à base de minéraux exaliQ control, bidon de 15 litres       | 32   |
| 114072       | Solution à base de minéraux exaliQ safe, bidon de 15 litres          | 32   |
| 114073       | Solution à base de minéraux exaliQ safe+, bidon de 15 litres         | 32   |
| 114074       | Solution à base de minéraux exaliQ pure, bidon de 15 litres          | 32   |
| 114075       | Solution à base de minéraux exaliQ neutra, bidon de 15 litres        | 32   |



| Réf.   | Désignation de l'article  | Page |
|--------|---|------|
| 114081 | Solution à base de minéraux exaliQ control, bidon de 60 litres              | 32   |
| 114082 | Solution à base de minéraux exaliQ safe, bidon de 60 litres                 | 32   |
| 114083 | Solution à base de minéraux exaliQ safe+, bidon de 60 litres                | 32   |
| 114084 | Solution à base de minéraux exaliQ pure, bidon de 60 litres                 | 32   |
| 114085 | Solution à base de minéraux exaliQ neutra, bidon de 60 litres               | 32   |
| 115334 | Raccord vissé double 1/4"   | 39   |
| 115850 | Convertisseur de mesure M-Bus D-DAM compl.                                  | 52   |
| 117400 | Système de dosage exaliQ.KC6 - 1"   | 28   |
| 117405 | Système de dosage exaliQ.SC6 - 1"   | 28   |
| 117410 | Système de dosage exaliQ.SC10 - 1/4"  | 28   |
| 117415 | Système de dosage exaliQ.SC20 - 1/2"  | 28   |
| 117420 | Système de dosage exaliQ.SC30 - 2"  | 28   |
| 117460 | Système de dosage exaliQ.KC6-e - 1"   | 29   |
| 117465 | Système de dosage exaliQ.SC6-e - 1"   | 29   |
| 117490 | Kit de transformation installations exaliQ.SC, lance d'aspiration 60 litres | 28   |
| 117495 | Kit de transformation d'exaliQ.KC6 à exaliQ.SC6                             | 29   |
| 118505 | Lance d'aspiration GENODOS B 10/20, l= 750mm/PE                             | 72   |
| 126010 | Vanne de mélange mécanique 1"   | 46   |
| 126015 | Vanne de coupage mécanique 1/4"   | 46   |
| 126400 | Dispositif de sécurité protectiQ :A20                                       | 22   |
| 126405 | Dispositif de sécurité protectiQ :A25                                       | 22   |
| 126410 | Dispositif de sécurité protectiQ :A32                                       | 22   |
| 126415 | Dispositif de sécurité protectiQ :A40                                       | 22   |
| 126802 | Bloc d'alimentation GENO-STOP, protectiQ                                    | 22   |
| 126805 | Capteur d'eau GENO-STOP avec câble de 2 m, protectiQ                        | 22   |
| 126815 | Capteur d'eau GENO-STOP avec câble de 10 m, protectiQ                       | 22   |
| 128001 | Adaptateur l = 190 mm, raccord 1"   | 18   |
| 128401 | Adaptateur l = 190 mm, raccord 1/4"   | 18   |
| 129500 | Filtre à gravier GENO-mat KF-Z 20/10  | 56   |
| 129505 | Filtre à gravier GENO-mat KF-Z 25/13  | 56   |
| 129510 | Filtre à gravier GENO-mat KF-Z 30/14  | 56   |
| 129515 | Filtre à gravier GENO-mat KF-Z 40/17  | 56   |
| 129520 | Filtre à gravier GENO-mat KF-Z 40/18  | 56   |
| 129525 | Filtre à gravier GENO-mat KF-Z 50/19  | 56   |
| 129530 | Filtre à gravier GENO-mat KF-Z 60/20  | 56   |
| 129550 | Filtre multicouche GENO-mat MS-Z 20/10                                      | 56   |
| 129555 | Filtre multicouche GENO-mat MS-Z 25/13                                      | 56   |
| 129560 | Filtre multicouche GENO-mat MS-Z 30/14                                      | 56   |
| 129565 | Filtre multicouche GENO-mat MS-Z 40/17                                      | 56   |
| 129570 | Filtre multicouche GENO-mat MS-Z 40/18                                      | 56   |
| 129575 | Filtre multicouche GENO-mat MS-Z 50/19                                      | 56   |
| 129580 | Filtre multicouche GENO-mat MS-Z 60/20                                      | 56   |
| 129800 | Filtre à charbon actif GENO-mat AK-Z 20/10                                  | 56   |
| 129805 | Filtre à charbon actif GENO-mat AK-Z 25/13                                  | 56   |
| 129810 | Filtre à charbon actif GENO-mat AK-Z 30/14                                  | 56   |
| 129815 | Filtre à charbon actif GENO-mat AK-Z 40/17                                  | 56   |
| 129820 | Filtre à charbon actif GENO-mat AK-Z 40/18                                  | 56   |
| 129825 | Filtre à charbon actif GENO-mat AK-Z 50/19                                  | 56   |
| 129830 | Filtre à charbon actif GENO-mat AK-Z 60/20                                  | 56   |
| 129850 | Filtre de désacidification partielle GENO-mat TE-Z 20/10                    | 57   |
| 129855 | Filtre de désacidification partielle GENO-mat TE-Z 25/13                    | 57   |
| 129860 | Filtre de désacidification partielle GENO-mat TE-Z 30/14                    | 57   |
| 129865 | Filtre de désacidification partielle GENO-mat TE-Z 40/17                    | 57   |
| 129870 | Filtre de désacidification partielle GENO-mat TE-Z 40/18                    | 57   |
| 129875 | Filtre de désacidification partielle GENO-mat TE-Z 50/19                    | 57   |
| 129880 | Filtre de désacidification partielle GENO-mat TE-Z 60/20                    | 57   |
| 132095 | Kit d'entretien pour DK Mini/Standard/Maxi                                  | 25   |
| 132460 | Disconnecteur Euro GENO-DK 2 Maxi DN 50                                     | 25   |
| 132465 | Disconnecteur Euro GENO-DK 2 Maxi DN 65                                     | 25   |
| 132470 | Disconnecteur Euro GENO-DK 2 Maxi DN 80                                     | 25   |
| 132475 | Disconnecteur Euro GENO-DK 2 Maxi DN 100                                    | 25   |
| 132510 | Disconnecteur Euro GENO-DK 2, 1/2"  | 24   |
| 132520 | Disconnecteur Euro GENO-DK 2, 3/4"  | 24   |
| 132530 | Disconnecteur Euro GENO-DK 2, 1"  | 24   |
| 132540 | Disconnecteur Euro GENO-DK 2, 1 1/4"  | 24   |
| 132560 | Disconnecteur Euro GENO-DK 2, 1 1/2"  | 24   |
| 132570 | Disconnecteur Euro GENO-DK 2, 2"  | 24   |
| 132720 | Disconnecteur Euro GENO-DK Maxi DN 150                                      | 25   |
| 132725 | Disconnecteur Euro GENO-DK Maxi DN 200                                      | 25   |
| 132730 | Disconnecteur Euro GENO-DK Maxi DN 250                                      | 25   |

| Réf.        | Désignation de l'article  | Page       |
|-------------|---|------------|
| 132870      | Jeu d'adaptateurs DK standard 1/2" sur DK 2                                 | 18         |
| 132875      | Jeu d'adaptateurs DK standard 3/4" sur DK 2                                 | 18         |
| 132880      | Jeu d'adaptateurs DK-standard 1" sur DK 2                                   | 18         |
| 132885      | Jeu d'adaptateurs DK standard 1 1/4" sur DK 2                               | 18         |
| 132890      | Jeu d'adaptateurs DK standard 1 1/2" sur DK 2                               | 18         |
| 132895      | Jeu d'adaptateurs DK standard 2" sur DK 2                                   | 18         |
| 133100      | Disconnecteur Euro GENO-DK 2 Mini   | 24         |
| 134100      | Disconnecteur Euro GENO-G5  | 26         |
| 134805      | Dispositif de rinçage pour GENO-G5  | 26         |
| 134810      | Set de raccordement à GENO-G5   | 26         |
| 150100      | Sas d'aspiration GENO type H 5  | 70         |
| 150110      | Pompe de remplissage thermalQ   | 66         |
| 151820      | Jeu de rallonges pour flexibles compr. de rinçage /MOBldos                  | 53         |
| 153094      | Conteneur de régénération inst. FE/MN. 100 l de cont.                       | 58         |
| 153095      | Conteneur de régénération inst. FE/MN. 300 l de cont.                       | 58         |
| 153410      | Installation de démnanganation GENO-mat MN-Z 20/10                          | 58         |
| 153420      | Installation de démnanganation GENO-mat MN-Z 25/13                          | 58         |
| 153430      | Installation de démnanganation GENO-mat MN-Z 30/14                          | 58         |
| 153440      | Installation de démnanganation GENO-mat MN-Z 40/17                          | 58         |
| 153450      | Installation de démnanganation GENO-mat MN-Z 40/18                          | 58         |
| 153460      | Installation de démnanganation GENO-mat MN-Z 50/19                          | 58         |
| 153470      | Installation de démnanganation GENO-mat MN-Z 60/20                          | 58         |
| 156868      | Bombe aérosol de peroxyde d'hydrogène                                       | 53         |
| 160150      | Système de dosage MOBldos   | 53         |
| 16300010000 | Système de dosage GENODOS DME Delta-p                                       | 30         |
| 163140      | Systèmes de dosage GENDOS DM-T 6  | 51         |
| 163150      | Systèmes de dosage GENDOS DM-T 10   | 51         |
| 163160      | Systèmes de dosage GENDOS DM-T 20   | 51         |
| 163170      | Systèmes de dosage GENDOS DM-T 30   | 51         |
| 163180      | Systèmes de dosage GENDOS DM-T 80   | 51         |
| 163190      | Systèmes de dosage GENDOS DM-T 100  | 51         |
| 163220      | Groupe de dosage 2.72, PVC  | 51         |
| 163420      | Système de dosage GENODOS DM-oxi 1"   | 59         |
| 163430      | Système de dosage GENODOS DM-oxi 1 1/2"                                     | 59         |
| 163435      | Système de dosage GENODOS DME 6   | 30         |
| 163445      | Système de dosage GENODOS DME 10  | 30         |
| 163455      | Système de dosage GENODOS DME 20  | 30         |
| 163465      | Système de dosage GENODOS DME 30  | 30         |
| 163475      | Système de dosage GENODOS DME 80  | 30         |
| 163485      | Système de dosage GENODOS DME 100   | 30         |
| 163765      | Set de transformation GENODOS DME, lance d'aspiration 60 litres             | 30         |
| 163790      | Vanne de trop-plein GENODOS DM-oxi 1", 1 1/2"                               | 59         |
| 163805      | Bac de récupération de produits chimiques pour réservoir de dosage 60/100 l | 51         |
| 163820      | Installation de dosage GENODOS type DM-B 6                                  | 52         |
| 163825      | Système de dosage GENODOS type DM-B 10                                      | 52         |
| 163830      | Système de dosage GENODOS type DM-B 20                                      | 52         |
| 163835      | Système de dosage GENODOS type DM-B 30                                      | 52         |
| 163860      | Raccord pour dosage pour installations de filtrage jusqu'à la taille 30/14  | 59         |
| 163870      | Signalisation de niveau sans potentiel GENODOS cpl.                         | 72         |
| 163880      | Raccord pour dosage pour installations de filtrage jusqu'à la taille 40/17  | 59         |
| 17000010000 | Appareil de mesure combiné pour pH et conductivité                          | 68, 70, 75 |
| 170001      | GENO-phos Nr. 1, conteneur de 0,5 kg  | 71         |
| 170002      | GENO-phos Nr. 1, seau de 3,5 kg   | 71         |
| 170003      | GENO-phos Nr. 2, seau de 3,5 kg   | 71         |
| 170004      | Sulfite de sodium, bidon de 6,0 kg  | 71         |
| 170015      | Poudre de passivation GENO, 3,5 kg  | 76         |
| 170016      | Granulés spéciaux GENO, 1 kg  | 58         |
| 170017      | Granulés spéciaux GENO, 5 kg  | 58         |
| 170022      | GENO-clean CP, 10 x 1 litre   | 50, 76     |
| 170028      | GENO-clean CP, 22 kg (18,3 l)   | 76         |
| 170029      | GENO-oxi plus, 20 kg (19,7 l)   | 58, 59     |
| 170041      | Permanganate de potassium, 5 kg   | 58         |
| 170045      | GENO-clean M, 12 kg   | 76         |
| 170047      | GENO-clean M, 1 litre   | 76         |
| 170052      | GENO-phos Nr. 1, sac de 25 kg   | 71         |
| 170053      | GENO-phos Nr. 2, sac de 25 kg   | 71         |
| 170054      | Sulfite de sodium, sac de 25 kg   | 71         |

| Réf.         | Désignation de l'article   | Page       |
|--------------|--|------------|
| 170057       | thermalQ clean, liquide de dosage, 1 litre   | 66         |
| 170058       | thermalQ clean, liquide de dosage, 5 litres  | 66         |
| 170059       | thermalQ clean, liquide de dosage, 10 litres   | 66         |
| 170076       | thermalQ safe, liquide de dosage, 1 litre  | 66         |
| 170077       | thermalQ safe, liquide de dosage, 5 litres   | 66         |
| 170078       | thermalQ safe, liquide de dosage, 10 litres  | 66         |
| 170097       | Nécessaire de contrôle de l'eau pour le manganèse 0.03 - 0.5 mg/l                          | 58, 75     |
| 170103       | Nécessaire de contrôle de l'eau pour l'orthophosphate 2 - 15 mg/l                          | 75         |
| 170106       | Nécessaire de contrôle de l'eau pour le pH 0.6/4.5-10/7-14                                 | 75         |
| 170107       | Nécessaire de contrôle de l'eau pour le sulfite test en gouttes 0.5 - 20 mg/l              | 75         |
| 170121       | Nécessaire d'analyse de l'eau pour la dureté totale GENO-plex B                            | 75         |
| 170128       | Dispositif d'analyse de l'eau pour chlore et pH  | 51, 53, 75 |
| 170131       | Nécessaire de contrôle de l'eau pour les nitrates  | 75         |
| 170136       | Nécessaire de contrôle de l'eau pour le peroxyde 0.5 - 25 mg/l                             | 53, 75     |
| 170138       | Nécessaire de contrôle de l'eau pour le chlore, 10 - 160 mg/l                              | 53         |
| 170140       | Nécessaire de contrôle de l'eau pour le molybdène, 5 - 250 mg/l                            | 70, 75     |
| 170141       | Nécessaire de contrôle de l'eau pour protection du chauffage GENO FSK                      | 75         |
| 170144       | Nécessaire de contrôle de l'eau pour oxygène résiduel 0 - 100 ppb                          | 75         |
| 170147       | Dispositif de contrôle de l'eau pour pH 7 - 14   | 70, 75     |
| 170148       | Dispositif de contrôle de l'eau pour le pH 4.5 - 10  | 75, 76     |
| 170149       | Nécessaire de contrôle de l'eau pour détermination de la dureté                            | 75         |
| 170150       | Nécessaire de contrôle de l'eau pour le fer  | 58, 75     |
| 170167       | Nécessaire de contrôle de l'eau pour le peroxyde 100 - 1 000 mg/l                          | 53         |
| 170169       | Nécessaire de contrôle de l'eau pour la dureté carbonatée                                  | 75         |
| 170173       | Bandelettes pH pour pH 4.5 - 10  | 74         |
| 170185       | Appareil de mesure manuel numérique pour pH, conductivité et température                   | 68         |
| 170187       | Dispositif d'analyse de l'eau pour la détermination de la dureté totale *dH et *f          | 70, 75     |
| 170193       | Recharge de réactifs pour nécessaire de contrôle de l'eau pour le manganèse (100 analyses) | 58         |
| 170205       | Sable filtrant SB 0,4 - 0,8 T EN 12904   | 57         |
| 170207       | Sable de silice SB 1,0 - 2,0 T EN 12904  | 57         |
| 170208       | Gravier de quartz SB 3,15 - 5,6 T EN 12904   | 57         |
| 170220       | Hydro-Anthrasit H granulométrie l : 0,6 – 1,6 mm   | 57         |
| 170230       | Hydrolit Ca 1,0 - 3,0 mm   | 57         |
| 170249       | GENO-Neutrafit Hz, 25 kg   | 74         |
| 170253       | Charbon actif Hydrffin CC 8 x 30, 0,5 - 2,5 mm, bidon de 20 kg                             | 57         |
| 170306       | Bisulfite de sodium, seau de 5 kg  | 53         |
| 170320       | GENO-perox, contenu 1 l  | 53         |
| 170335       | GENO-perox, contenu 11 kg  | 53         |
| 170430       | Test dioxyde de chlore, 0,02 - 0,55 ppm  | 52, 53     |
| 170450       | GENO-Baktox, 3 l   | 53         |
| 170460       | GENO-Baktox, 10 kg   | 53         |
| 170470       | GENO-Baktox, 20 kg cpl.  | 53         |
| 170501       | Réactif au phosphate I (250 ml)  | 75         |
| 170502       | Réactif au phosphate II (250 ml)   | 75         |
| 170504       | Instrument de mesure thermalQ safe   | 66         |
| 170520       | Réactif au sulfite 1/2/3, petite boîte   | 75         |
| 170525       | Réactif au sulfite 1/2/3, grande boîte   | 75         |
| 170535       | Dispositif de contrôle de l'eau pour le sulfite 10 - 1 000 mg/l                            | 70, 75     |
| 170540       | Dispositif d'analyse de l'eau Type CPM   | 75         |
| 170554       | Nécessaire de contrôle de l'eau pour l'orthophosphate 1 - 20 mg/l                          | 75         |
| 170655e      | Set d'appoint de réactifs pour nécessaire de mesure thermalQ safe                          | 70         |
| 180230       | Produit de protection du chauffage GENO FSK, 20 kg   | 71         |
| 180300       | Agent neutralisant FNK, 20 kg  | 74, 76     |
| 180350       | GENO-Neutrox, bidon de 25 kg   | 72         |
| 180355       | GENO-Neutrox, bidon de 75 kg   | 72         |
| 180405       | GENO SW 2000, bidon de 20 kg   | 71         |
| 180415       | GENO-SW 2010, bidon : 20 kg  | 71         |
| 180420       | GENO-SW 2010, bidon : Fût de 100 l   | 71         |
| 180440       | GENO SW 2040, bidon de 25 kg   | 71         |
| 180530       | GENO-safe A, 1 l   | 71         |
| 180540       | GENO-safe A, 10 x 1 l  | 71         |
| 180550       | GENO-safe A, 11 kg (10 l)  | 71         |
| 180810       | Kit de sécurité pour substances caustiques   | 72         |
| 185000010000 | Insert avec point d'inoculation G 1/4" pour Delta-p 1"                                     | 30         |
| 185000020000 | Insert avec point d'inoculation G 1/2" pour Delta-p 1 1/2"                                 | 30         |
| 185000030000 | Insert avec point d'inoculation G 3/4" pour Delta-p 1 1/2"                                 | 30         |

| Réf.         | Désignation de l'article   | Page   |
|--------------|--|--------|
| 185000040000 | Insert avec point d'inoculation G 3/4" pour Delta-p 2"             | 30     |
| 185100       | Installation d'adoucissement Delta-p 1"                            | 42     |
| 185105       | Installation d'adoucissement Delta-p 1", socle                     | 43     |
| 185110       | Installation d'adoucissement Delta-p 1 1/4"                        | 42     |
| 185115       | Installation d'adoucissement Delta-p 1 1/4", socle                 | 43     |
| 185120       | Installation d'adoucissement Delta-p 1 1/2"                        | 42     |
| 185125       | Installation d'adoucissement Delta-p 1 1/2", socle                 | 43     |
| 185130       | Installation d'adoucissement Delta-p 2"                            | 42     |
| 185135       | Installation d'adoucissement Delta-p 2", socle                     | 43     |
| 185200       | Installation d'adoucissement Delta-p 1" - l                        | 42     |
| 185205       | Installation d'adoucissement Delta-p 1" l, socle                   | 43     |
| 185210       | Installation d'adoucissement Delta-p 1 1/4" - l                    | 42     |
| 185215       | Installation d'adoucissement Delta-p 1 1/4" l, socle               | 43     |
| 185220       | Installation d'adoucissement Delta-p 1 1/2" - l                    | 42     |
| 185225       | Installation d'adoucissement Delta-p 1 1/2" l, socle               | 43     |
| 185230       | Installation d'adoucissement Delta-p 2" - l                        | 42     |
| 185235       | Installation d'adoucissement Delta-p 2" l, socle                   | 43     |
| 185335       | Préalarme manque de sel  | 43, 46 |
| 185505       | Set de raccordement 1"   | 46, 58 |
| 185515       | Set de raccordement 1 1/4"   | 46     |
| 185520       | Set de raccordement 1 1/2"   | 46     |
| 185530       | Set de raccordement 1 1/4"   | 46     |
| 185540       | Set de raccordement 1 1/2" - l                                     | 46, 58 |
| 185545       | Set de raccordement 1 1/2"   | 46     |
| 185775       | Raccord à la canalisation DN 50 selon DIN EN 1717 pour Delta-p     | 43     |
| 185807       | Set de raccordement Delta-p 1" - 1/4" longueur de montage 190 mm   | 43     |
| 185808       | Set de raccordement Delta-p, 1" - 1/4" - l                         | 43     |
| 185820       | Socle Delta-p 1" - 1/4"  | 43     |
| 185823       | Set de raccordement Delta-p 1 1/2" - 2" longueur de montage 260 mm | 43     |
| 185824       | Set de raccordement Delta-p 1 1/2" - 2" - l                        | 43     |
| 185825       | Socle Delta-p 1 1/2" - 2"  | 43     |
| 185846       | Raccord vissé pour bloc de raccordement Delta-p 1"                 | 43     |
| 185847       | Raccord vissé pour bloc de raccordement Delta-p 1 1/4"             | 43     |
| 185848       | Raccord vissé pour bloc de raccordement Delta-p 1 1/2"             | 43     |
| 185849       | Raccord vissé pour bloc de raccordement Delta-p 2"                 | 43     |
| 185890       | Module de communication DE200 Profibus                             | 43     |
| 186100       | Installation d'adoucissement GENO-mat duo WE-X 65                  | 45     |
| 186110       | Installation d'adoucissement GENO-mat duo WE-X 150                 | 45     |
| 186120       | Installation d'adoucissement GENO-mat duo WE-X 300                 | 45     |
| 186130       | Installation d'adoucissement GENO-mat duo WE-X 450                 | 45     |
| 186140       | Installation d'adoucissement GENO-mat duo WE-X 750                 | 45     |
| 186200       | Installation d'adoucissement GENO-mat duo WE-X 50                  | 45     |
| 186210       | Installation d'adoucissement GENO-mat duo WE-X 130                 | 45     |
| 186220       | Installation d'adoucissement GENO-mat duo WE-X 230                 | 45     |
| 186230       | Installation d'adoucissement GENO-mat duo WE-X 330                 | 45     |
| 186240       | Installation d'adoucissement GENO-mat duo WE-X 530                 | 45     |
| 187140       | Installation d'adoucissement softiQ:MD12i                          | 44     |
| 187400       | Installation d'adoucissement softiQ:MD32                           | 37     |
| 187450       | Installation d'adoucissement softiQ:MD38                           | 37     |
| 187660e      | Kit de rallonges pour flexibles de raccordement DN 25              | 39     |
| 187680e      | Kit de rallonges pour flexibles de raccordement DN 32              | 39     |
| 187860e      | Kit de rallonges pour flexibles de raccordement DN 22              | 39     |
| 187865       | Raccord coudé 90°-1" (contenu 2 unités)                            | 39     |
| 187870       | Vanne de mitigeage supplémentaire GSX/VGX                          | 39     |
| 187875       | Évacuation supplémentaire pour eau douce GSX/VGX                   | 39     |
| 188140       | Filtre à nitrates WINNI-mat VGX-N 50                               | 55     |
| 188450       | Filtre à nitrates WINNI-mat VGX-N 400                              | 55     |
| 188460       | Filtre à nitrates WINNI-mat VGX-N 650                              | 55     |
| 188800       | Pompe d'alimentation pour eau de régénération VGX/GSX/softiQ       | 39     |
| 188865       | Set de montage softiQ  | 39     |
| 188870       | Set d'isolation softiQ:SD  | 39     |
| 188875       | Raccordement à la canalisation DN 50 selon DIN EN 1717             | 39, 55 |
| 189100       | Installation d'adoucissement softiQ:SD18                           | 36     |
| 189200       | Installation d'adoucissement softiQ:SD21                           | 36     |
| 189300       | Installation d'adoucissement softiQ:SD23                           | 36     |
| 189000010000 | Console murale softiQ:SD   | 39     |
| 190570       | Installation d'adoucissement HEH 9                                 | 70     |
| 190575       | Résine échangeuse, adoucissement, 4 l                              | 70     |
| 203624       | Solution de calibrage Lf 1413 µS/cm, 50 ml                         | 70     |
| 203627       | Solution de calibrage pH 4, 50 ml                                  | 70     |

| Réf.         | Désignation de l'article   | Page       |
|--------------|--|------------|
| 203628       | Solution de calibrage pH 7, 50 ml                                      | 70         |
| 203631       | Solution de chlorure de potassium KCL 3 mol/l, 50 ml                   | 70         |
| 210012       | GENO-Chlor A, bidon de 25 kg   | 51, 53     |
| 210560       | Bac de récupération de produits chimiques pour bidon de 20 l           | 51, 52, 59 |
| 211213       | Indicateur DPD 1, 100 tablettes  | 53         |
| 211235       | Appareil de contrôle numérique Scuba II                                | 53         |
| 410011       | GENO-Neutralit Hz- 8 kg  | 74         |
| 410135       | Boîte de préfiltrage du condensat DN 25                                | 72         |
| 410230       | GENO-Neutra NO-5   | 73         |
| 410240       | GENO-Neutra NO-12  | 73         |
| 410250       | GENO-Neutra NO-24  | 73         |
| 410285       | Relais de temporisation d'alarme GENO                                  | 74         |
| 410320       | GENO-Neutra N-210  | 73         |
| 410335       | Installation de neutralisation GENO-Neutra KW35                        | 73         |
| 410345       | Installation de neutralisation GENO-Neutra KW65                        | 73         |
| 410435       | Filtre à charbon actif GENO AF-5                                       | 74         |
| 410440       | GENO-Neutra N-14   | 73         |
| 410450       | GENO-Neutra N-70   | 73         |
| 410540       | GENO-Neutra FNH-420-R  | 72         |
| 410585       | Nattes d'absorption de fioul, 20 unités, absorption de fioul           | 72         |
| 410680       | Contact d'avertissement de trop-plein pour GENO-Neutra                 | 74         |
| 410770       | GENO-Neutralit Hz, 3 kg  | 74         |
| 410801       | Kit d'entretien pour GENO-Neutra N-14                                  | 74         |
| 410802       | Kit d'entretien pour GENO-Neutra N-70                                  | 74         |
| 410803       | Kit d'entretien pour GENO-Neutra N-210                                 | 74         |
| 410805       | Kit d'entretien pour GENO-Neutra NO-5                                  | 74         |
| 410806       | Kit d'entretien pour GENO-Neutra NO-12                                 | 74         |
| 410807       | Kit d'entretien pour GENO-Neutra NO-24                                 | 74         |
| 410810       | Kit d'entretien pour GENO-Neutra KW35                                  | 74         |
| 410824       | Kit d'entretien filtre à charbon actif GENO-Neutra AF-5                | 74         |
| 410830       | Kit d'entretien pour GENO-Neutra KW65                                  | 74         |
| 420150       | Installation de relevage des eaux usées AH-300                         | 74         |
| 520020       | Set de rinçage pour le nettoyage appareils UV avec GENO-clean CP       | 50         |
| 520070       | Set de raccordement f. pour violiQ:UV20                                | 50         |
| 520075       | Set de raccordement inox 2" pour appareils UV                          | 50         |
| 523000010000 | Installation de désinfection violiQ:UV20                               | 50         |
| 523000030000 | Installation de désinfection violiQ:UV66                               | 50         |
| 523000040000 | Installation de désinfection violiQ:UV85                               | 50         |
| 523800       | Fixation murale pour appareils UV (violQ:UV, GENO-UV, KWA)             | 50         |
| 523805       | Socle pour violiQ:UV66, UV80 DVGW/IKWA                                 | 50         |
| 523810       | Socle pour violiQ:UV85, UV120 DVGW/IKWA                                | 50         |
| 523815       | Socle pour violiQ:UV20, UV33 DVGW/IKWA                                 | 50         |
| 523825       | Set de raccordement inox 1" pour appareils UV                          | 50         |
| 523830010000 | Appareil d'enregistrement de données USB pour appareils à UV violiQ:UV | 50         |
| 525410       | Installation d'hygiène safelQ:EB30                                     | 49         |
| 525460       | Installation d'adoucissement softiQ:PB20                               | 38         |
| 702842       | GENO-Multi-LF  | 70         |
| 702845       | Compteur d'eau avec accessoires de raccordement                        | 70         |
| 707000010000 | Module de filtre desaliQ Inline  | 64         |
| 707000020000 | Module de filtre desaliQ Inline (6 unités)                             | 64         |
| 707000030000 | desaliQ Module de réglage Inline                                       | 65         |
| 707000050000 | desaliQ Module de remplissage de base                                  | 65         |
| 707000060000 | Cartouche de déminéralisation desaliQ:MB5                              | 64         |
| 707015       | Cellule de mesure thermalQ LF avec adaptateur                          | 70         |
| 707025       | Cellule de mesure de la conductivité thermalQ LF                       | 70         |
| 707055       | Électrovanne GENO-therm cpl.   | 70         |
| 707059e      | Adaptateur de flexible à filetage mâle 3/4" sur raccord rapide         | 70         |
| 707124       | Mamelon double pour F-NT et OV G3/4 x 28                               | 70         |
| 707127       | Adaptateur de bouteille desaliQ:HB4                                    | 63, 70     |
| 707150       | Cartouche de remplissage desaliQ:HB4 avec adaptateur                   | 63         |
| 707155       | Cartouche de remplissage desaliQ:HB4 sans adaptateur                   | 63         |
| 707190       | Coffret d'analyse (pH + cond., dureté totale, molybdène)               | 68         |
| 707192       | Coffret d'analyse (pH + cond., dureté totale)                          | 68         |
| 707276       | Adaptateur de raccordement desaliQ                                     | 63         |
| 707435       | Résine en sachet desaliQ 2 x 6 l                                       | 64         |
| 707450       | Cartouche à lit mélangé desaliQ:BA6                                    | 67         |
| 707455000000 | Cartouche de déminéralisation desaliQ:MB9                              | 64         |
| 707460       | Cartouche à lit mélangé desaliQ:BA12                                   | 67         |

| Réf.     | Désignation de l'article                                       | Page   |
|----------|--|--------|
| 707465   | Cartouche à lit mélangé desaliQ:BA12 VARIO mini                | 67     |
| 707470   | Cartouche à lit mélangé desaliQ:BA13                           | 67     |
| 707480   | Cartouche à lit mélangé desaliQ:BA16                           | 67     |
| 707485   | Cartouche à lit mélangé desaliQ:BA16 VARIO mini                | 67     |
| 707490   | Cartouche à lit mélangé desaliQ:BA20                           | 67     |
| 707570   | Cartouche filtrante de profondeur 25 µm, 2 unités par carton   | 70     |
| 707575   | Cartouche filtrante de profondeur 50 µm, 2 unités par carton   | 70     |
| 707580   | Cartouche filtrante de profondeur 100 µm, 2 unités par carton  | 70     |
| 707585   | Cartouche filtrante de profondeur 150 µm, 2 unités par carton  | 70     |
| 707680   | Résine à lit mélangé pour cartouche de remplissage desaliQ:HB4 | 63     |
| 707705   | Séparateur de boue GENO-therm DN 20 cpl.                       | 69     |
| 707710   | Séparateur de boue GENO-therm DN 25 cpl.                       | 69     |
| 707715   | Séparateur de boue GENO-therm DN 32 cpl.                       | 69     |
| 707720   | Séparateur de boue GENO-therm DN 40 cpl.                       | 69     |
| 707725   | Séparateur de boue GENO-therm DN 50 cpl.                       | 69     |
| 707745   | Cartouche de remplissage desaliQ:HB2                           | 63     |
| 707750   | Groupe de remplissage thermalQ :SB13                           | 62     |
| 707755   | Groupe de traitement thermalQ:HB2                              | 62     |
| 707760   | Ligne de remplissage thermalQ :FB2                             | 62     |
| 707765   | Cartouche d'adoucissement desaliQ:BA12 VARIO mini              | 67     |
| 707770   | Ligne de remplissage thermalQ :FB13i                           | 62     |
| 707785   | Cartouche d'adoucissement desaliQ:BA16 VARIO mini              | 67     |
| 707840   | Set de flexibles DN 20 droit/droit                             | 70     |
| 707845   | Set de flexibles DN 20 droit/90°                               | 70     |
| 707850   | Jeu de flexibles GENO-therm DN 12 1,5 m (2 unités)             | 63, 70 |
| 752250   | Installation mobile d'osmose inverse AVRO-flex 400             | 69     |
| 82552110 | Manuel d'installation de chauffage à eau chaude                | 70     |



**Profil de la société**

**Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH**  
 Josef-Grünbeck-Straße 1  
 89420 Hoehstaedt  
 GERMANY

**Gérants**  
 Dr. Günter Stoll

**Nombre de salariés**  
 Env. 700

**Etranger**  
 Filiales et représentants-usine en Allemagne, représentants ou partenaires en Europe et dans de nombreux pays du monde

**Certifications**  
 DIN EN ISO 9001, DIN EN ISO 14001, SCC\*  
 suivant TÜV Management Service, OHRIS

**Autorisations de produits**  
 DVGW, SVGW, ACS, EAC

**Autorisations de soudage**  
 Techniques de soudure suivant EN ISO 3834-3. Exécution des appareils sous pression suivant Directive Machine 2014/68/EU suivant AD 2000, page HP0 et EN 13480. Constructeur de pièces acier suivant EN 1090



Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH  
Josef-Grünbeck-Str. 1  
89420 Hoechstädt  
GERMANY

+49 9074 41-126

info@gruenbeck.fr  
www.gruenbeck.fr



Pour plus d'informations :  
www.gruenbeck.fr



Entreprise certifiée TÜV-Sud et selon DIN  
EN ISO 9001, DIN EN ISO 14001 et SCC®  
www.tuvsud.com/ms-zert

