



Fig. 1 : Installation mobile d'osmose inverse AVRO-flex 400

Installation mobile d'osmose inverse AVRO-flex 400

Utilisation

L'installation d'osmose inverse AVRO-flex 400 sert à la déminéralisation de l'eau potable et au remplissage en eau déminéralisée d'installations de chauffage/de réseaux de chauffage urbain et d'autres systèmes selon les prescriptions de la norme VDI 2035 pages 1 et 2. Si l'eau utilisée pour le remplissage de systèmes $0,11 \text{ }^\circ\text{dH}$ (0,196 °f; 0,0196mmol/l) est entièrement déminéralisée selon la norme VDI 2035, il est possible qu'une cartouche lit mélangé GENO-therm doit être montée en aval selon l'eau d'appoint.

Mode de fonctionnement

L'installation d'osmose inverse mobile AVRO-flex 400 fonctionne selon le procédé d'osmose inverse. Au cours de l'osmose, les solutions aqueuses de différentes concentrations sont séparées par une membrane semi-perméable. Selon la loi de la nature, les concentrations essaient de se compenser. La « pression osmotique » s'établit alors du côté de la concentration initiale la plus élevée. Lors de l'osmose inverse, une pression encore plus élevée s'oppose à cette « pression osmotique ». Conséquence : La procédure se déroule en sens inverse. L'avantage particulier de la technique de l'osmose inverse par rapport aux autres procédés de traitement de l'eau réside dans le fait qu'en plus de l'élimination des sels dissous, les bactéries, germes, particules et les substances organiques dissoutes sont également réduits.

Limites d'utilisation

- <math> < 22^\circ\text{dH}</math> (39,2° f; 3,92 mmol/l) sans analyse de l'eau
- Chlore libre n. n.
- Fer <math> < 0,10 \text{ mg/l}</math>
- Manganèse <math> < 0,05 \text{ mg/l}</math>
- Silice <math> < 15 \text{ mg/l}</math>
- Dioxyde de chlore n. n.
- Turbidité <math> < 1 \text{ TE/F}</math>
- Indice de colloïde <math> < 3</math>

- Plage de pH 3-9

En cas de dureté totale > 22 °dH ou de sulfate > 250 mg/l, une analyse de l'eau est nécessaire.

Fonction

L'eau accède à l'entrée de la section d'eau appoint via le filtre fin. L'eau coule via l'électrovanne d'entrée avec « interrupteur de pression minimale » monté en aval vers la pompe haute pression. La pression générée par la pompe est réduite à la pression de service nécessaire via une soupape de régulation et l'eau est acheminée vers la membrane. La membrane sépare l'eau en courants partiels perméat (eau entièrement déminéralisée) et concentrat. Un courant partiel du concentré est de nouveau ajouté à l'eau d'appoint via un diaphragme de réglage indépendant de la pression et assure ainsi une immersion régulière de la membrane et accroît le rendement de l'osmose inverse. Le débit de concentrat passe simultanément à travers un module de traitement AVRO. Des germes de cristal se forment sur la cathode en raison du courant continu appliqué. Ces germes sont évacués par l'intermédiaire du concentrat résiduel, de manière que la membrane d'osmose inverse est protégée contre tout blocage. Après chaque arrêt de l'installation ou en cas de défaut, la membrane est libérée des substances retenues au moyen de l'électrovanne d'entrée et d'une électrovanne montée parallèlement à la soupape de régulation du concentré.

La construction hydraulique de l'installation est telle que les quantités de concentrat et de perméat sont enregistrées par des capteurs de débit et indiquées dans la commande. La commande peut également fournir le rendement de l'installation.

Une pompe centrifuge en plastique haute performance servant de pompe de surpression, avec pressostat et vase d'expansion de la membrane, est intégrée dans l'appareil pour le remplissage de l'installation de chauffage avec de l'eau entièrement déminéralisée.

Structure

- Corps debout avec bâti en aluminium, sur pneus, pour recevoir tous les groupes et les éléments de régulation.
- Commande par microprocesseur avec affichage LCD, alarme centralisée sans potentiel et contact de signalisation sans potentiel (intervalle d'entretien, différents avertissements), montés dans une armoire de commande. Sélecteur des modes d'exploitation - Remplissage - Usine.
- Pompe centrifuge en acier inoxydable servant de pompe haute pression avec moteur pour l'alimentation de la membrane, y compris soupape de régulation de la pression de service et manomètre.
- Pressostat réglable et vase d'expansion de la membrane pour l'alimentation en perméat des consommateurs en aval.
- Bloc de distribution hydraulique pour l'alimentation en eau à l'intérieur de la membrane. Vannes et instruments de mesure intégrés pour faciliter le réglage de l'installation.
- Filtre fin avec réducteur de pression intégré pré-réglé sur 2,5 bar.
- Membranes d'osmose inverse à pression ultra-basse avec tube de refoulement.
- Unité de traitement AVRO montée dans un tube de refoulement en PE très résistant.
- Capteur de débit pour mesurer le débit des courants de perméat et de concentrat dans l'installation.
- Deux flexibles en tissu métallique et accouplements GEKA.
- Mamelon double $\frac{3}{4}$ " pour le raccord sur une cartouche réutilisable GENO-therm (réf. 707 124)
- Notice d'utilisation.

Contenu de la livraison

AVRO-flex 400 prêt à fonctionner avec bâti en aluminium mobile et flexibles

Accessoires

Dispositif de sécurité protectliQ:A20

Le dispositif de protection protectliQ est un appareil dédié à la protection contre les dégâts des eaux pour les maisons individuelles et jumelées.
Autres tailles sur demande.

Réf. 126 400

Ligne de remplissage thermaliQ:FB13i

Pour la déminéralisation complète de l'eau potable destinée à un premier remplissage et une alimentation d'appoint faciles et rapides des installations de chauffage en circuit fermé.

Réf. 707 770

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.

Réf. 707 750

Cartouche à lit mélangé desaliQ:BA 12

Cartouche lit mélangé pour la déminéralisation complète par l'échange d'ions, montée en aval de l'AVRO-flex.

Référence 707 460

Plus grandes capacités sur demande.

Cartouche de remplissage desaliQ:HB4

Cartouche de déminéralisation complète pour la déminéralisation complète par l'échange d'ions, montée en aval de l'AVRO-flex.

Réf. 707 155

Raccordement à la canalisation DN 50 selon DIN EN 1717

Accessoires pour le raccordement à la conduite des eaux usées DN 50 satisfaisant à la norme DIN.

Référence 188 875

Conditions préalables au montage

Les instructions d'installation locales, les directives générales et les caractéristiques techniques doivent être respectées.

Le lieu d'implantation doit être suffisamment spacieux. Prévoir une fondation suffisamment grande et avec une capacité de charge appropriée. Les raccordements requis sont à établir avant le début des travaux d'installation.

L'installation ne doit être mise en service que si tous les composants ont été montés en bonne et due forme. Les dispositifs de sécurité ne doivent en aucun cas être retirés, contournés ou désactivés de quelque manière que ce soit.

Le respect des instructions de cette notice d'utilisation, des consignes de sécurité en vigueur sur le lieu d'utilisation ainsi que des intervalles de maintenance et d'inspection fait partie intégrante de l'utilisation conforme du produit.

Les valeurs limite supérieures autorisées par le décret sur l'eau potable sont applicables à celles des composants de l'eau pour utiliser l'installation d'osmose inverse mobile AVRO-flex 400.

Si de l'eau utilisée pour le remplissage de systèmes < 0,11 °dH (0,196 °f; 0,0196 mmol/l) est entièrement déminéralisée, il est possible qu'une cartouche lit mélangé GENO-therm doive être montée en aval selon l'eau d'appoint. Selon DIN 1988, partie 4, un séparateur de système (par ex. la rampe GENO-therm Basic, GENO-DK 2-Mini) doit être monté en amont de l'installation d'osmose inverse AVRO-flex 400.

Un filtre à eau potable doit encore être installé en amont de l'installation pour protéger la membrane contre l'encrassement.

Le local d'implantation doit être équipé d'un écoulement au sol. Si ce n'est pas le cas, un dispositif de sécurité adéquat doit être installé.

Les évacuations dérivées vers le sol au niveau du dispositif de levage ne fonctionnent pas en cas de coupure d'électricité.

