

PROFICALK PKS 2000 PLUS X

Art.-N°. 1 61 12 22



HTRONIC



4 260003 171442



CE

www.h-tronic.de

PROFIKALK PKS 2000 PLUS X

Cet appareil électronique commandé par microprocesseur réduit considérablement les dépôts de calcaire dans les conduites d'eau, les appareils à eau chaude, les éléments chauffants, etc. Même les anciens dépôts de calcaire peuvent être décomposés et rincés au fil du temps. Il n'est pas nécessaire d'intervenir dans le système de canalisations pour l'installation. L'appareil entraîne peu de frais d'exploitation et est suffisamment dimensionné pour une consommation d'eau allant jusqu'à 5 m³/h. Il peut être adapté individuellement au système de tuyauterie respectif.

DONNÉES TECHNIQUES

- Tension nominale : 230V/50Hz
- Capacité : jusqu'à 5 m³/h
- Diamètre du tuyau : jusqu'à 50 mm
- Nennaufnahme : max. 1,5 watts
- Plage de fréquence : variable 1...32 kHz
- Modulation : 10 Hz
- Câble d'impulsion : env. 2 x 1,8 m

- Sorties : 2 x capacitives 6
fréquences de sortie : 1. 1
000...4 000 Hz
2. 4 000...8 000 Hz
3. 8 000...12 000 Hz
4. 12 000...16 000 Hz
5. 16 000...32 000 Hz
6. Automatique (1 000...32 000 Hz)

Avec une plage de fréquence correctement sélectionnée (de 1 à 5), le rendement de l'appareil peut être jusqu'à 30 % supérieur à celui d'un fonctionnement automatique. La fréquence de résonance appropriée pour un système d'eau donné dépend de différents facteurs : vitesse d'écoulement de l'eau, dureté de l'eau, matériau et diamètre des conduites d'eau, etc. et ne peut être déterminée qu'expérimentalement.

Avertissements et informations de sécurité

Veuillez lire attentivement ce mode d'emploi, il contient de nombreuses informations importantes pour l'utilisation et le fonctionnement. La loi exige que nous vous donnions des informations importantes sur votre sécurité et que nous vous indiquions comment éviter tout dommage aux personnes, à l'appareil et à d'autres installations.

Le fabricant n'est pas responsable des dommages résultant d'un non-respect négligent ou intentionnel des instructions de ce manuel ! Ces instructions font partie de l'appareil et doivent donc être conservées avec soin. Afin d'éviter des dysfonctionnements, des dommages et des problèmes de santé, veuillez également respecter les consignes de sécurité suivantes :

- L'appareil ne peut être réparé que par un spécialiste !
- Jetez le matériel d'emballage inutile ou rangez-le dans un endroit inaccessible aux enfants. Il y a un risque d'étouffement !
- Cet appareil n'a pas sa place entre les mains des enfants ! Risque de mort !



Danger! L'appareil ne doit être ouvert que par un électricien qualifié !

Lorsque l'appareil est ouvert, les pièces sous tension sont librement accessibles. Avant l'ouverture, la fiche secteur doit être débranchée.

Un avis! Cet appareil a quitté l'usine en parfait état de sécurité. Afin de maintenir cet état et de garantir un fonctionnement sûr, l'utilisateur doit respecter les consignes de sécurité et les avertissements contenus dans ces instructions !

1. UTILISATION PRÉVUE

L'utilisation prévue de l'appareil est d'éviter dans une large mesure les dépôts de calcaire dans les conduites d'eau et les dommages dus à la corrosion qui en résultent dans les conduites d'eau. Toute utilisation autre que celle spécifiée n'est pas autorisée !

2. CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT

Cet article a été testé selon la norme EMVG (Directive CE 89/336/CEE/Compatibilité électromagnétique) et a reçu le marquage CE correspondant. Toute modification du circuit ou utilisation de composants autres que ceux spécifiés annulera cette approbation !

Lors de la manipulation de produits entrant en contact avec une tension électrique, les réglementations VDE en vigueur doivent être respectées, en particulier VDE 0100, VDE 0701 et VDE 0550/0551.

- L'appareil ne doit fonctionner qu'avec une tension alternative de 230 V/50 Hz.
- Si le cordon d'alimentation est endommagé, il ne peut être remplacé que par un électricien qualifié.
- Lorsque vous débranchez le cordon d'alimentation, tirez uniquement sur la fiche et jamais sur le câble.
- Ne placez jamais d'objets lourds sur le cordon d'alimentation et ne le pliez pas dans un rayon trop serré ou autour de coins pointus.
- Il est impératif de veiller au respect des données techniques indiquées dans cette notice ! Le dépassement de ces valeurs peut entraîner des dommages à l'appareil ou au consommateur.
- L'appareil ne doit pas être rapproché de champs haute fréquence puissants, car l'appareil peut entrer dans un état de fonctionnement indéfini !
- La température ambiante autorisée (température ambiante) ne doit pas descendre en dessous ni dépasser 0 °C et 40 °C pendant le fonctionnement.
- L'appareil est destiné à être utilisé dans des locaux secs et propres.
- En cas de formation de condensation, il faut prévoir une période d'acclimatation allant jusqu'à 2 heures.
- Protégez cet appareil de l'humidité, des projections d'eau et de la chaleur !
- L'appareil ne doit pas être utilisé avec des liquides hautement inflammables et combustibles !
- Dans les installations commerciales, les règles de prévention des accidents de l'Association des associations professionnelles commerciales pour les installations et équipements électriques doivent être respectées.
- Dans les écoles, les établissements de formation, les ateliers de loisirs et d'auto-assistance, le fonctionnement des groupes doit être surveillé de manière responsable par du personnel qualifié.
- Si l'appareil doit être réparé, seules des pièces de rechange d'origine peuvent être utilisées ! L'utilisation de différentes pièces de rechange peut entraîner de graves dommages matériels et corporels !
- L'appareil ne peut être réparé que par un électricien qualifié !

3. CONSIGNES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ

- Avant d'ouvrir un appareil, débranchez toujours la fiche d'alimentation ou assurez-vous que l'appareil est sans alimentation.
- Les composants, ensembles ou appareils ne peuvent être mis en service que s'ils ont été préalablement installés dans un boîtier de manière à pouvoir être touché en toute sécurité. Ils doivent être mis hors tension lors de l'installation.
- Les outils ne peuvent être utilisés sur des appareils, composants ou ensembles que s'il est assuré que les appareils sont déconnectés de la tension d'alimentation et que les charges électriques stockées dans les composants de l'appareil ont été préalablement déchargées.
- Les câbles ou lignes sous tension auxquels l'appareil, le composant ou l'ensemble est connecté doivent toujours être inspectés pour déceler tout défaut ou rupture d'isolation. Si un défaut est découvert dans la conduite d'alimentation, l'appareil doit être immédiatement mis hors service jusqu'à ce que la conduite défectueuse soit remplacée.
- Si une description existante n'indique pas clairement à l'utilisateur final non commercial quelles caractéristiques électriques s'appliquent à un composant ou à un ensemble, comment le câblage externe doit être effectué, ou quels composants externes ou appareils supplémentaires peuvent être connectés et quelles valeurs de connexion ces composants externes ont Si vous y êtes autorisé, vous devez toujours demander des informations à un spécialiste.
- Avant de mettre un appareil en service, il est généralement nécessaire de vérifier si cet appareil ou cet ensemble est fondamentalement adapté à l'application pour laquelle il est destiné ! En cas de doute, il est indispensable de s'adresser à des spécialistes, des experts ou aux fabricants des composants utilisés !

Veillez noter que les erreurs de fonctionnement et de connexion sont indépendantes de notre volonté. Bien entendu, nous ne pouvons accepter aucune responsabilité pour tout dommage qui en résulterait.

Note importante!

En cas de décharge statique, l'état de fonctionnement de l'appareil peut changer !

4. INSTRUCTIONS D'UTILISATION

Cet appareil influence physiquement les sels dissous dans l'eau. L'eau n'est pas affectée chimiquement et la qualité de l'eau est maintenue. Les dépôts calcaires déjà présents dans les canalisations peuvent se dissoudre lentement.

Particulièrement dans la phase initiale de fonctionnement, il peut arriver que des particules de calcaire se dissolvent dans les canalisations et bloquent le débit des aérateurs et des pommes de douche. Par conséquent, nettoyez-les plus souvent au début. L'appareil ne nécessite aucun entretien !

Plus le débit ou le degré de dureté de l'eau est élevé, plus la fréquence de sortie doit être sélectionnée.

Chimie de la chaux du cycle de l'eau

Le calcium est un métal mou, blanc argenté, qui réagit fortement avec l'eau.

C'est l'élément clé de la formation de la chaux (carbonate de calcium CaCO_3).

Dans l'eau, le CaCO_3 est sous forme dissoute, c'est-à-dire sous forme d'ions Ca^{2+} et CO_3^{2-} disponible. Aux moindres changements physiques dans l'eau (par ex.

échauffement, turbulences), le carbonate de calcium précipite. Lorsqu'elles sont excrétées, les molécules individuelles de CaCO_3 se lient couche par couche à la paroi du vaisseau selon leur polarité (liaison ionique ou liaison métallique). Cependant, si les molécules de CaCO_3 peuvent être isolées dans l'eau, des complexes de chaux amorphes se forment, qui ne peuvent plus former de liaisons ioniques (particules chargées électriquement) entre elles. Les complexes de chaux se manifestent (en forte concentration) sous la forme d'une « boue de poussière » blanche, fluide, antiadhésive et semblable à de la craie.

Libération de molécules CaCO_3

En principe, les ions du sel CaCO_3 sont très liants et réactifs.

Mais ils ont besoin d'un point de cristallisation pour réagir. Il y en a suffisamment dans l'eau du robinet sous forme de corps flottants, mais ils sont entourés d'une « cage d'eau » composée de 100 à 200 molécules d'eau.

Afin de permettre une réaction, il faut maintenant ouvrir cette cage.

Des complexes circulaires de CaCO_3 amorphes sont alors créés, qui sont électriquement neutres et ne peuvent donc plus adhérer aux parois des canalisations.

Les traitements physiques de l'eau ne modifient pas la qualité initiale de l'eau, mais seulement le comportement de cristallisation de la chaux. Il se forme une substance calcaire en suspension qui est emportée par l'eau courante et évacuée. Lorsqu'une tache d'eau sèche, la chaux traitée devient visible car les minéraux ne peuvent pas s'évaporer mais restent en surface, par ex. B. dans la baignoire. Cependant, cette tache de calcaire peut être facilement essuyée avec un chiffon humide. Cela signifie que non seulement les canalisations et les appareils restent intacts, mais que l'entretien ménager devient également sensiblement plus facile et plus pratique.

Les cages à eau peuvent être brisées en utilisant :

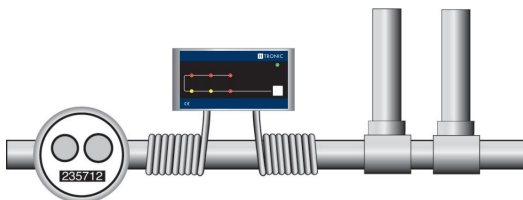
1. un aimant permanent
2. méthode électrophysique (champ E)
3. méthode électromagnétique sans champs alternatifs
4. méthode électromagnétique à champs alternatifs
5. technique d'impulsion capacitive avec technologie de fréquence de résonance variable

Les quatre premières procédures sont actuellement considérées comme techniquement dépassées et nettement moins efficaces. C'est pourquoi la technologie à impulsions capacitatives a été choisie pour le PKS 2000 plus X.

5. MONTAGE

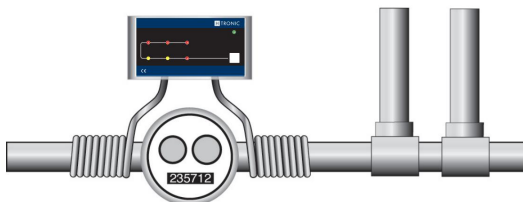
- Le PKS 2000 plus X peut être utilisé pour tous les matériaux de conduites, c'est-à-dire pour les conduites en fer, en cuivre, en acier inoxydable et en plastique.
- Le PKS 2000 plus X doit être fixé dans la zone du compteur d'eau et de la distribution. (voir fig.)
- L'appareil peut être monté horizontalement et verticalement.
- Les câbles d'impulsion peuvent être enroulés à gauche et à droite, mais également sous la partie électronique s'il y a peu de place disponible.
- Il n'est pas nécessaire de tenir compte du sens d'écoulement de l'eau.
- Les deux câbles d'impulsion sont enroulés autour du tuyau comme indiqué sur la Fig. p. 8.)
- La peinture épaisse (par exemple la peinture murale) doit être retirée de la conduite d'eau au niveau des enroulements du câble. Les fines couches de protection n'interfèrent pas.

6. OPTIONS DE MONTAGE



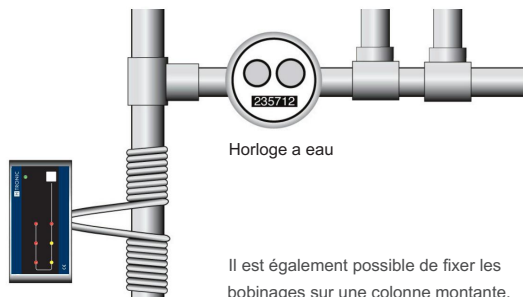
Horloge a eau

Les enroulements sont fixés aux extrémités avec du ruban adhésif



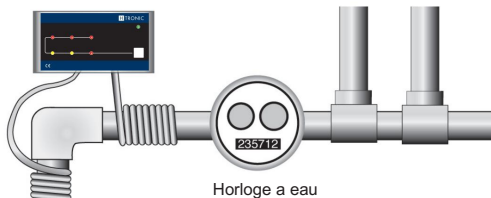
Horloge a eau

Les enroulements peuvent également être fixés à gauche et à droite du compteur d'eau ou du filtre à eau.



Horloge a eau

Il est également possible de fixer les bobinages sur une colonne montante.



Les enroulements peuvent également être fixés à la canalisation principale et parfois à une canalisation de distribution.

Montage mural

L'appareil doit être débranché du secteur avant l'installation. L'emplacement de montage doit être choisi de manière à ce que l'appareil puisse être monté sur le mur à côté du raccordement principal à l'eau. A noter également qu'il y a une prise 230 V à proximité. Si un filtre est installé, il doit être installé devant le filtre.

- Veuillez vous assurer qu'il y a environ 2 x 10 cm d'espace à gauche et à droite sur le tuyau d'eau pour la bobine (fil de bobinage).
- Fixez le générateur de champ magnétique au-dessus du tuyau au mur ou à la conduite d'eau à l'aide de longs serre-câbles.
- Pour le fixer au mur, le couvercle est retiré de la partie inférieure du boîtier à l'aide des quatre vis.

Dans la partie inférieure du boîtier se trouvent quatre trous dans les coins espacés de 14,8 et 5 cm. Utilisez un niveau à bulle pour marquer les quatre trous sur le mur. Une fois les quatre trous de montage percés dans le mur, une cheville est insérée dans le trou et la partie inférieure est vissée au mur à l'aide de vis (vis à petite tête de vis et chevilles non comprises dans la livraison). Le couvercle est ensuite revissé sur la partie inférieure du boîtier. Les bobines sont fabriquées selon

Page 8/9 enroulé autour du tuyau.

7. DÉMARRAGE

Une fois l'appareil et les bobines fixés et fixés, l'appareil peut être mis en service. Pour ce faire, branchez le câble d'alimentation dans une prise de contact de protection 230 V/50 Hz appropriée. Le voyant de fonctionnement vert doit maintenant s'allumer. Après avoir été connecté à l'alimentation électrique, l'appareil commence immédiatement à fonctionner dans un mode précédemment enregistré. Cela se reconnaît au fait que l'affichage de la plage de fréquence correspondante clignote en permanence.

8. FONCTIONNEMENT

En appuyant sur le bouton « MODE », les fréquences de sortie peuvent être réglées manuellement. Chaque fois que vous appuyez sur le bouton, la plage de fréquences augmente d'un cran. Si la touche n'est pas enfoncée à nouveau dans les 10 secondes suivantes, l'appareil enregistre le nouveau réglage. La fréquence réglée est ensuite appliquée aux bobines. En mode automatique, la LED « Automatique » s'allume et les LED responsables de la plage de fréquence respective commutent cycliquement. La fréquence de tension sur les bobines passe progressivement de la valeur minimale à la valeur maximale en 0,1 seconde (modulation 10 Hz), ce qui est valable pour cette plage.

PERTURBATION

S'il s'avère qu'un fonctionnement sûr n'est plus possible, l'appareil doit être mis hors service et protégé contre tout fonctionnement involontaire.

Ça s'applique:

- si l'appareil présente des dommages visibles
- si l'appareil n'est plus fonctionnel
- si des pièces de l'appareil sont desserrées ou desserrées
- si les câbles de connexion présentent des dommages visibles
- en cas de dommages dus au transport

9. GARANTIE/GARANTIE

Le revendeur/fabricant auprès duquel l'appareil a été acheté offre une garantie de 2 ans à compter de la livraison sur le matériel et la fabrication de l'appareil. En cas de défaut, l'acheteur n'a dans un premier temps droit qu'à une exécution ultérieure. La performance supplémentaire comprend soit l'amélioration ultérieure, soit

la livraison d'un produit de remplacement. Les appareils ou pièces remplacés deviennent la propriété du revendeur/fabricant. L'acheteur doit immédiatement signaler tout défaut découvert au revendeur. La preuve de la demande de garantie doit être fournie par une confirmation d'achat appropriée (reçu d'achat, facture le cas échéant). Nous nous réservons le droit de réparer, d'améliorer, de remplacer ou de rembourser le prix d'achat. Les coûts et les risques du transport ; Les frais de montage et de démontage, ainsi que tous les autres frais pouvant être associés à la réparation, ne seront pas remboursés. La responsabilité pour les dommages consécutifs résultant d'un fonctionnement défectueux de l'appareil – quelle que soit sa nature – est fondamentalement exclue.

Dans les cas suivants, la garantie expire et l'appareil sera renvoyé à vos frais :

- Lorsque vous apportez des modifications ou tentez de réparer l'appareil.
- En cas de modification non autorisée du circuit.
- Lors de l'utilisation d'autres composants non originaux.
- En cas de dommages dus au non-respect de la notice d'utilisation et du schéma de raccordement.
- En cas de dommages causés par une surcharge de l'appareil.
- En cas de dommages causés par des interventions de tiers.
- Lorsqu'il est connecté à un type de tension ou de courant incorrect.
- En cas de mauvaise utilisation ou de dommages causés par une manipulation négligente.
- En cas de défauts causés par des fusibles pontés ou par l'utilisation de fusibles incorrects.

10. REMARQUES SUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT



En fin de vie, ce produit ne doit pas être jeté avec les ordures ménagères normales, mais doit être déposé dans un point de collecte pour le recyclage des équipements électriques et électroniques. Le symbole sur le produit, la notice d'utilisation ou l'emballage l'indique.



Les matériaux recyclables peuvent être recyclés selon leur étiquetage. Veuillez vous renseigner sur les systèmes de collecte locaux respectifs pour les appareils électriques et électroniques. En réutilisant, en recyclant ou en recyclant d'autres formes d'appareils usagés, vous apportez une contribution importante à la protection de notre environnement.

Ce manuel d'utilisation est une publication de H-TRONIC GmbH, Industriegebiet Dienhof 11, 92242 Hirschau. Tous droits, y compris la traduction, réservés. Les reproductions de quelque nature que ce soit, par exemple photocopie, microfilmage ou enregistrement dans des systèmes informatiques, nécessitent l'autorisation écrite de l'éditeur. La reproduction, même extraite, est interdite. Ce mode d'emploi correspond à l'état technique au moment de l'impression et fait partie de cet appareil.

Sous réserve d'erreurs et de modifications de la technologie, de l'équipement et de la conception.

© Copyright 2012 par H-TRONIC GmbH