

FR

Guide de montage et d'utilisation

i

Groupe cible

Ces instructions s'adressent à un personnel spécialisé et formé. L'appareil ne doit être installé que par ce personnel spécialisé, dans le respect des règles techniques reconnues.

i

Utilisation/Fonction

Le sensonic 3 est un compteur à ailettes d'énergie thermique selon la norme EN 1434 pour la mesure de la chaleur, du froid ou de la cogénération de chaleur/froid. Il est disponible dans les tailles q_p 0,6, q_p 1,5 et q_p 2,5. L'appareil est agréé pour la mesure de l'eau de circulation dans les systèmes de chauffage conformément à l'AGFW (FW 510). Une utilisation dans un but technique du décompte dans les installations avec des additions de glycol n'est pas autorisée.



Contenu de l'emballage

- 1 x appareil compact sensonic 3
- 1 x plomb « IST » y compris fil de plombage
- 1 x notice
- 1 x Instruction pour l'identification du doigt de gant
- 1 x Autocollant pour l'étiquetage du doigt de gant
- 1 x déclaration nationale de conformité (uniquement pour les compteurs de chaleur et les compteurs combinés chaleur/froid)
- 1 x déclaration nationale de conformité du refroidissement (uniquement pour les compteurs de froid et de chaleur/refroidissement combinés)



Mises en garde



AVERTISSEMENT!

Risque de brûlures graves

Une fuite d'eau chaude sous pression due à des dispositifs d'arrêt qui ne fonctionnent plus ou à des éléments de point de mesure non étanches peut entraîner de graves brûlures.

- ▶ Avant de commencer le montage, vérifiez que les dispositifs d'arrêt en amont et en aval de l'emplacement de montage sont fermés, que tous les points d'étanchéité sont étanches et que l'emplacement de montage est hors pression.
- ▶ Une fois les travaux terminés, ouvrez lentement les dispositifs d'arrêt et vérifiez l'étanchéité de tous les points d'étanchéité sur le point de mesure.



AVERTISSEMENT!

Risque d'explosion

Une manipulation incorrecte de la batterie au lithium métal installée dans l'appareil peut entraîner une explosion de la batterie et des incendies ou blessures connexes.

L'appareil et la BATTERIE AU LITHIUM MÉTAL

- ▶ ne doivent pas être chauffés au-dessus des températures spécifiées dans ce document pour le stockage et le fonctionnement.
- ▶ ne doivent pas être jetés au feu.
- ▶ ne doivent pas être exposés à l'eau.
- ▶ ne doivent pas être court-circuités.
- ▶ ne doivent pas être ouverts ou endommagés.
- ▶ ne doivent pas être chargés.
- ▶ ne doivent pas être soudés ou brasés.



AVERTISSEMENT!

Risque de blessures par électrocution et explosion

Le fait de percer des conduites de courant ou de gaz peut provoquer une électrocution et/ou une explosion.

- ▶ Avant de monter l'électronique au mur, vérifiez s'il y a des conduites de courant ou de gaz encastrées au niveau du point de montage.



ATTENTION!

Risque de blessures

Des blessures peuvent survenir en raison de fuites d'eau sous pression et de composants projetés par la pression de l'eau.

- ▶ Avant le début du montage, vérifiez que les dispositifs de verrouillage devant et derrière le lieu de montage sont fermés et que le lieu de montage est hors pression.

i

REMARQUE

Risque de dégâts des eaux

Le fait de percer des conduites d'eau peut provoquer des dégâts des eaux.

- ▶ Avant de monter l'électronique au mur, vérifiez s'il y a des conduites d'eau encastrées au niveau du point de montage.

i

REMARQUE

Équipement de protection

Portez l'équipement de protection suivant pendant l'installation du produit avec des mélanges glycol et glycol-eau :

- ▶ Gants de protection selon EN 374, temps de rupture > 480 minutes, niveau de pénétration 6
- ▶ Lunettes de protection selon EN 166



Instructions

Transport et expédition

- Le transport du compteur d'énergie sensonic 3 n'est autorisé que dans son emballage d'origine.

UN3091 PILES AU LITHIUM MÉTAL DANS LES ÉQUIPEMENTS

Les certificats nécessaires pour le transport peuvent être obtenus auprès d'ista SE en indiquant le numéro d'article.

Stockage / Élimination

- Conserver l'appareil au sec et à l'abri du gel.
- Ce produit est soumis à la directive 2012/19/UE relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) et il ne peut pas être jeté aux ordures ménagères. Éliminez le produit usagé via les canaux prévus à cet effet ou rapportez-le à votre filiale ista compétente.
- L'élimination du produit contenant du glycol et des mélanges glycol-eau est effectuée par un prestataire de services externe après consultation de votre filiale compétente.

Instructions d'utilisation et de manipulation du compteur

- Retirez les plombs utilisateurs uniquement si vous y êtes autorisé. Les plombs doivent être remplacés directement une fois le travail réussi.
- Pas d'installation à sec, sans quoi aucun contrôle des fonctions et de l'étanchéité possible.
- N'entreprendre aucun travail de soudure sur les conduites si un compteur est déjà installé.
- Respecter les exigences de la directive AGFW (FW510) pour l'eau de circulation.
- Protéger le compteur des chocs et des vibrations.
- Afin de rester dans les limites d'erreurs tolérées, il convient de respecter les règles reconnues de la technique ainsi que les instructions et indications contenues dans la présente notice lors de l'installation.
- Par surpression, éviter toute cavitation dans toute la plage de mesure, autrement dit au moins 1 bar en cas de q_p et environ 3 bar en cas de surcharge q_s (ceci pour une température d'environ 80 °C).
- Pour l'étanchement de l'appareil, utiliser exclusivement le matériel d'étanchéité fourni. L'utilisation de chanvre et de mastic n'est pas autorisée.

Instructions relatives au lieu de montage

- L'installation de l'hydraulique n'est autorisée sur l'EAS que selon la norme EN ISO 4064-4:2014 type « IST ». Ceux-ci sont reconnaissables à l'une des inscriptions suivantes :
 - « IST »
 - « ista »
 - « viterra »
 - logo RaabKarcherLes EAS arborant « ista », « viterra » ou le logo RaabKarcher doivent être marqués du plomb « IST » joint. L'utilisation d'adaptateurs est interdite.
- Le capteur de débit et le capteur de température du compteur d'énergie doivent être disposés dans le même cercle partiel de l'installation (règle du même circuit).
- Pour permettre son remplacement, il est obligatoire de monter des dispositifs de coupure avant et après de compteur sensonic 3.
- L'emplacement d'installation doit toujours garantir le remplissage complet de l'élément de mesure avec de l'eau.
- S'il y a un risque de contamination, installez un filtre devant l'appareil.
- Installer l'appareil uniquement verticalement ou horizontalement. D'autres positions d'installation ne sont pas autorisées. En cas d'ins-

tallation horizontale, le dispositif de comptage ne peut pas être orienté vers le bas (tourner de 90° au maximum).

- En cas d'utilisation comme compteur de froid ou compteur combiné chaleur/froid, retirez le calculateur du capteur de débit et fixez le calculateur au mur à l'aide de l'adaptateur mural (art. 45221) et des vis et chevilles fournies, de manière à ce qu'aucune eau de condensation ne puisse pénétrer dans le calculateur le long des câbles (voir fig.



- Si possible, gardez une distance minimale de 60 cm des champs électromagnétiques forts (par exemple des pompes à fréquence contrôlée et des câbles d'alimentation) ou de leur câblage lors de l'installation du calculateur et des câbles, conformément à la recommandation de la norme EN 1434-6, chapitre 4.2.

Instructions de montage de la sonde de température

- Combinaison d'installation autorisée des sondes de température:**
asymétrique : Un sonde plombée dans le compteur / Un sonde dans le doigt de gant ou la vanne à boisseau sphérique, symétrique : les deux sondes dans la vanne à boisseau sphérique ou les deux sondes dans le doigt de gant
- En cas d'installation asymétrique des sondes, les conditions de service nominales selon la plaque signalétique s'appliquent avec des restrictions.
- Ne pas enrouler, rallonger ou raccourcir les câbles de sonde.
- En cas d'utilisation comme compteur de froid ou comme compteur combiné de chaleur et de froid, seule l'installation symétrique et directe (par ex. robinet à boisseau sphérique) des sondes de température est fondamentalement autorisée.



Montage

a) Installation des compteurs

- Contrôler le sens de débit et la faire coïncider avec la flèche sur le EAS.
- Fermer les dispositifs de coupure de débit.
- Dévisser le capuchon de décharge (SW 22).
- Enlever le joint profilé.
- Nettoyer les surfaces d'étanchéité.
- Placer le nouveau joint profilé avec la surface lisse vers le haut.



REMARQUE

- ▶ N'introduire qu'une seule épaisseur de profil !

- Graisser finement le filetage externe du compteur à l'aide de graisse de silicone convenant à l'alimentation.



REMARQUE

- ▶ Le joint torique du compteur doit se trouver dans la rainure.

- Visser le sensonic 3.
- Serrer le sensonic 3 au moyen de la clé.
- Visser le compteur jusqu'à la butée métallique et le faire tourner jusqu'à la bonne position de lecture.

Version	Voie chaude / Marquage de sonde rouge	Voie froide / Marquage de sonde bleu
Compteur d'énergie thermique	Départ	Retour
Compteur combiné de chaleur et de froid	Départ	Retour

Version	Voie chaude / Marquage de sonde rouge	Voie froide / Marquage de sonde bleu
Compteur d'énergie frigorifique	Retour	Départ

b) Montage de sonde de température dans un robinet à boisseau sphérique

1. Glisser la vis d'étanchéité jusqu'à la butée sur la sonde de température.
2. Serrer la vis d'arrêt dans le seconde rainure en partant de la tête de sonde.
3. Retirer le bouchon presse-étoupe et le joint d'étanchéité sans résidus du robinet.
4. Insérer la bague en O dans le support du robinet prévu pour la sonde de température.
5. Insérer la sonde de température dans le robinet à boisseau sphérique.
6. Serrer la vis d'étanchéité.

c) Montage de sonde de température dans une douille d'immersion 1/4" (Ø 5 mm)

1. Insérer le joint torique dans la première rainure en partant de la tête de la sonde.
2. Insérer la sonde de température jusqu'au fond dans la douille d'immersion.
3. Serrer la vis d'étanchéité.
4. Serrer la vis d'arrêt.

d) Montage de sonde de température dans une douille d'immersion 3/8" (modifiée sur un Ø de 5 mm)

1. Pousser la vis d'étanchéité de la sonde vers le haut et retirer le joint torique.
2. Insérer la sonde de température jusqu'au fond dans la douille d'immersion.
3. Serrer la vis d'étanchéité.
4. Serrer la vis d'arrêt.

e) Étapes finales

1. Plomber la sonde de température.

REMARQUE

- En cas d'installation asymétrique de la sonde, celle-ci est plombée dans le compteur et ne peut en être retirée. Par corollaire, en cas d'installation symétrique, l'emplacement d'installation prévu sur le compteur ne peut pas être utilisé.

2. Plomber le sensoric 3.



Interface utilisateur

Fonction du bouton

Les activités suivantes peuvent être effectuées à l'aide du bouton :

Fonction de bouton	Durée / intervalle	Fonction dans les boucles d'affichage
Brève pression du bouton	< 2 s	Passer au prochain affichage au sein de la même boucle d'affichage (ou de la dernière à la première rubrique)

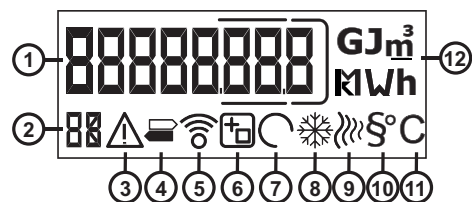
Fonction de bouton	Durée / intervalle	Fonction dans les boucles d'affichage
Longue pression du bouton	> 2 s	Passage continu aux boucles d'affichage suivantes tant que le bouton est enfoncé (< 1 minute)
Double-cliquer	2 fois en 0,5 s	Activation de certaines fonctions (par ex. Éditeur)

Écran

En mode de mesure, l'écran est généralement désactivé à condition

- qu'aucun bouton n'ait été actionné au cours des dernières 60 sec et
- qu'il n'y ait aucune erreur de l'appareil.

L'écran est activé par une pression de bouton. Le test d'affichage est ensuite affiché et tous les éléments de l'écran sont affichés. L'écran passe automatiquement à l'affichage 1A.



1. Valeurs de mesure avec trois, une ou sans décimale en option (visualisées par une virgule et un cadre)
2. Numéro de l'affichage actuellement affiché
3. Erreur reconnue
4. Sens d'écoulement incorrect
5. Statut radio
 - Éteinte : Appareil non accessible avec les outils de service ista
 - Allumée : Appareil accessible avec les outils de service ista
 - Clignotement : Appareil accessible avec les outils de service ista, mode d'installation ou de service
6. Module reconnu
7. Débit reconnu
8. Valeur de froid
9. Valeur de chaud
10. Appareil scellé métrologiquement
11. en °C :
 - Température
 - Différence de température
12. Unités pour
 - l'énergie en kWh, MWh, GJ
 - Volume en m³
 - Rendement en kW
 - Temps en h

En cas de modification de la valeur actuellement affichée à l'écran, celle-ci est automatiquement actualisée. Cela s'applique en particulier aux valeurs de consommation actuelles, mais également aux paramètres de l'appareil, comme le statut radio, l'adresse primaire M-bus, etc. pouvant être écrits via des interfaces externes (radio, M-bus).

Boucle d'affichage :

Le tableau suivant présente des symboles qui expliquent le comportement de l'affichage ou les manipulations nécessaires de l'utilisateur au sein de la description des boucles d'affichage.

Symbole	Description
	Les affichages changent toutes les 2 sec
	Affichages alternatifs selon le statut de l'appareil
	Affichage pouvant être appelé par un simple clic bref
	Affichage/boucle pouvant être appelé par un clic prolongé
	Affichage pouvant être appelé par un double-clic

Boucle 1 : Boucle de mesure

Vous pouvez consulter les valeurs de mesure actuelles, les dernières et avant-dernières valeurs de dates butoir pour l'énergie et le volume ainsi que la date de la prochaine date butoir.

1A : État actuel du compteur d'énergie calorifique ¹ / État actuel du compteur d'énergie frigorifique ²

1B : | Dernière valeur à la dernière date butoir, énergie calorifique ¹ / Valeur à la dernière date butoir, énergie frigorifique ² / Valeur à la dernière date butoir, du volume total ³ / Valeur de la dernière date butoir du volume frigorifique ^{3,4} / Date de la dernière date butoir

1C : | Valeur à l'avant-dernière date butoir, énergie calorifique ¹ / Valeur à l'avant-dernière date butoir, énergie frigorifique ² / Valeur à l'avant-dernière date butoir, volume total ³ / Valeur de l'avant-dernière date butoir du volume frigorifique ^{3,4} / Date de l'avant-dernière date butoir

1D : | Date de la prochaine date butoir

1E : | Lecture du compteur actuel Volume total / Lecture du compteur actuel Volume frigorifique^{3,4} / Lecture du compteur actuel Volume d'erreur^{5,6}

1. Uniquement pour les compteurs de chaleur et les compteurs combinés de chaleur et de froid
2. Uniquement pour les compteurs de froid et les compteurs combinés de chaleur et de froid
3. En cas de besoin, calculez pour les compteurs combinés chaleur/froid le « volume calorifique » comme différence de « volume total » et la somme du « volume frigorifique » et du « volume d'erreur ».
4. Uniquement pour des compteurs combinés de chaleur et de froid
5. Le « volume d'erreur » est le volume pour lequel aucune énergie n'a pu être calculée pour diverses raisons.
6. En cas de besoin, calculez le « volume calorifique » pour les compteurs de chaleur ou du « volume frigorifique » pour les compteurs de froid comme différence entre le « volume total » et le « volume d'erreur ».

Boucle 2 : Boucle de service radio

REMARQUE
▶ Après l'activation de radio ista bidirectionnelle via les écrans 2A ou 2B, l'activation des télégrammes M-Bus sans fil n'est possible que par radio ista.

REMARQUE

- ▶ Après l'activation radio, le paramétrage manuel via la boucle de paramétrage n'est plus possible.

2A : — Activation des trames d'installation par double-clic (max. 14 fois possible). Si aucun paramétrage n'est effectué via les outils de service ista, la radio est désactivée (« *SETUP* ») # Activation de 30 balises de service rapides par double-clic (max. 20 - fois par jour) (« *rEAd* ») # Aucune activation des trames d'installation (en principe) ou des balises de service (jusqu'au changement de jour) possible (« *no rEAd* »)

2B : | Activation unique des trames d'installation par double-clic. Si aucun paramétrage n'est effectué via les outils de service ista, la radio est activée avec les paramètres standard (« *A SETUP* »)

2C : | Activation des télégrammes Wireless M-Bus par double-clic (« *C1 SETUP* »)¹

1. Protégé par le mot de passe 2

Boucle 5 : Boucle statistique

Dans la boucle statistique, vous pouvez consulter les valeurs d'émission mensuelles pour l'énergie et le volume ainsi que la date butoir des 14 derniers mois.

5A : — Date butoir du dernier mois / Valeur d'émission mensuelle énergie calorifique du dernier mois¹ / Valeur d'émission mensuelle énergie frigorifique du dernier mois² / Valeur d'émission mensuelle Volume total du mois dernier³ / Volume frigorifique du mois dernier^{3,4}

5B – 5N : | Comme 5A pour les 13 mois précédents

1. Uniquement pour les compteurs de chaleur et les compteurs combinés de chaleur et de froid
2. Uniquement pour les compteurs de froid et les compteurs combinés de chaleur et de froid
3. En cas de besoin, calculez pour les compteurs combinés de chaleur/froid le « volume calorifique » comme différence entre le « volume total » et le « volume frigorifique ».
4. Uniquement pour des compteurs combinés de chaleur et de froid

Boucle P : Boucle de paramétrage

la boucle de paramétrage vous permet de programmer manuellement différents paramètres dans l'appareil à condition que celui-ci n'ait pas été mis en service à distance.

Un double-clic vous fera passer des paramètres individuels à l'éditeur pour les modifier. Les valeurs saisies sont sauvegardées lorsque vous quittez l'éditeur.

Si vous vous trouvez dans la boucle de paramétrage ou dans l'éditeur et que vous n'appuyez sur aucun bouton pendant 60 sec, l'écran se désactive et vous quittez automatiquement la boucle de paramétrage avec les dernières valeurs sauvegardées.

PA : — Paramétrage de la date butoir au format JJ-MM^{1,2}

PD : | Paramétrage de l'adresse primaire M-Bus (« *BUS XXX* »)^{1,2,3}

PE : | Paramétrage du module de sortie d'impulsion, type d'impulsion (« *PULStYPE* »)^{1,2}

PF : | Paramétrage du module de sortie d'impulsion, poids d'impulsion (« *PULSrAtE* »)^{1,2}

1. Paramétrage uniquement possible si l'appareil n'a pas déjà été mis en service via les outils de service d'ista

2. Protégé par le mot de passe 1

3. Le paramétrage n'est possible que si l'adresse primaire du M-Bus n'a pas été réglée auparavant via le M-Bus

Éditeur

Le bouton permet d'effectuer les activités suivantes dans l'éditeur :

Fonction de bouton	Durée / intervalle	Fonction dans l'éditeur
Brève pression du bouton	< 2 s	- Saut au point suivant à saisir (ou du dernier au premier) - Passage à la saisie suivante pour la liste de sélection
Longue pression du bouton	> 2 s	Modification du point actuel à saisir
Double-clic	2 fois en 0,5 s	Quitter l'éditeur en sauvegardant les valeurs modifiées

Le point à modifier clignote.

Saisie du mot de passe

Pour éviter des modifications indésirables du paramétrage de l'appareil, la boucle de paramétrage est protégée par le mot de passe 1, l'activation des télégrammes M-Bus sans fil par le mot de passe 2.

- Le mot de passe se compose de quatre chiffres et contient le mois et l'année en cours au format « MAAA » (exemple : pour janvier 2019, il s'agira de « 0119 »). Vous devez saisir le mot de passe une fois lors du premier processus de paramétrage. Elle est alors valable jusqu'à la prochaine désactivation de l'affichage.
- Le mot de passe 2 est composé de trois chiffres et comprend les trois premiers chiffres du numéro de série (exemple : Le numéro de série de l'appareil « 914000069 » donne le mot de passe 2 "914").

Vous pouvez saisir le mot de passe depuis la boucle de paramétrage ou depuis l'affichage 2C par un double-clic.

Numéro	Affichage	Signification
PA -PI		Saisie du mot de passe 1
		Mot de passe correct
		Mot de passe incorrect

Saisie des paramètres

Vous atteignez automatiquement la saisie à éditer depuis la saisie correspondante dans la boucle de paramétrage et après avoir saisi le mot de passe nécessaire correctement. Après avoir saisi la valeur souhaitée, quittez l'éditeur en faisant un double-clic.

Numéro	Affichage	Signification
PA		Date butoir
PD		Adresse primaire M-bus
PE		Type de sortie d'impulsion
		Énergie thermique ¹
		Énergie frigorifique ²

Numéro	Affichage	Signification
		Volume
PF		Valence de sortie d'impulsion
		1 impulsion par augmentation du dernier point de l'écran
		1 impulsion par 0,1 kWh ou bien 0,001 GJ ³
		1 impulsion par 1,0 kWh ou bien 0,010 GJ ³
		1 impulsion par 10,0 kWh ou bien 0,100 GJ ³
		1 impulsion par 100,0 kWh ou bien 1,000 GJ ³
		1 impulsion par 1000,0 kWh ou bien 10,000 GJ ³
		1 impulsion par 0,001 m ³ ⁴
		1 impulsion par 0,010 m ³ ⁴
		1 impulsion par 0,100 m ³ ⁴
		1 impulsion par 1,000 m ³ ⁴

- Uniquement pour les compteurs de chaleur et les compteurs combinés de chaleur et de froid
- Uniquement pour les compteurs de froid et les compteurs combinés de chaleur et de froid
- Uniquement pour les types de sortie d'impulsion énergie de chauffage ou énergie de refroidissement (unité en fonction de la variante d'appareil kWh ou GJ)
- Uniquement pour le type de sortie d'impulsion volume

Saisie des paramètres

Vous atteignez automatiquement la saisie à éditer depuis la saisie correspondante dans la boucle de paramétrage et après avoir saisi le mot de passe nécessaire correctement. Après avoir saisi la valeur souhaitée, quittez l'éditeur en faisant un double-clic.

- PA : || date butoir
- PD : || Adresse primaire du M-Bus (« BUS XXX »)
- PE : Type de sortie d'impulsion || Énergie chaleur (« En hot »)¹ | Énergie froid (« En cold »)² | Volume (« Fluid »)
- PF : Valence de sortie d'impulsion || 1 impulsion par augmentation du dernier point de l'écran (« Auto »)
 - 1 impulsion chaque | 0,1 | 1,0 | 10,0 | 100,0 | 1000,0 kWh³
 - 1 impulsion chaque | 0,001 | 0,010 | 0,100 | 1,000 m³⁴

- Uniquement pour les compteurs de chaleur et les compteurs combinés de chaleur et de froid
- Uniquement pour les compteurs de froid et les compteurs combinés de chaleur et de froid
- Uniquement pour les types d'impulsions énergie chaleur ou énergie froid
- Uniquement pour le type de sortie d'impulsion volume

Statut d'erreur

Numéro	Affichage	Signification
3A		Erreur d'unité de calcul – Vérifier la sonde de température et remplacer la sonde de température et/ou l'appareil si nécessaire ¹
		Erreur de mesure de la température – Vérifier la sonde de température et remplacer la sonde de température et/ou l'appareil si nécessaire ¹
		Erreur de la mesure de débit– Remplacer l'appareil ¹
		Erreur interne – Remplacer l'appareil ¹
		Fin de la durée de vie – Remplacer l'appareil ¹
		Erreur système– Remplacer l'appareil ²

1. Il est possible d'avoir une combinaison des erreurs mentionnées.
 2. Affichage continu. Il n'est plus possible d'accéder aux boucles d'affichage.
- 3A „ERR C“: Erreur de l'unité de comptage – Vérifier la sonde de température et remplacer la sonde de température et/ou l'appareil si nécessaire¹
 - 3A „Err t“: Erreur de mesure de la température – Vérifier la sonde de température et remplacer la sonde de température et/ou l'appareil si nécessaire¹
 - 3A „Err F“: Erreur de la mesure de débit– Remplacer l'appareil¹
 - 3A „Err U“: Erreur interne – Remplacer l'appareil¹
 - 3A „Err L“: Fin de la durée de vie – Remplacer l'appareil¹
 - „SysError“: Erreur système– Remplacer l'appareil²

1. Il est possible d'avoir une combinaison des erreurs mentionnées.
2. Affichage continu. Il n'est plus possible d'accéder aux boucles d'affichage.



Mise en service

REMARQUE

- Lors de la mise en service d'un compteur de chaleur, il est recommandé de rédiger un rapport de mise en service conforme au PTB K6.

1. Paramétrez l'appareil à distance ou manuellement via la boucle de paramétrage décrite plus haut.
2. Ouvrir lentement les organes d'arrêt, à commencer par l'alimentation.
3. Contrôler le fonctionnement et l'étanchéité.
4. Nettoyer l'appareil à l'extérieur avec un chiffon doux et humide. L'utilisation de produits de nettoyage n'est pas autorisée.



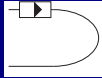
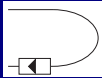
Remplacement

1. Noter le nombre au compteur.
2. Fermer les dispositifs de coupure de débit.
3. Dévisser le sonsonic 3 au moyen de la clé.
4. Retirer la sonde de température.
5. Poursuivre avec l'étape de montage a.4



Caractéristiques techniques

- **Classes environnementales:** A + C selon EN 1434, E1 / M2 après 2014/32/UE
- **Température ambiante:** Entreposage : de -25 °C à +55 °C, Fonctionnement : de +5 °C à +55 °C
- **humidité relative:** 5 % à 95 %, sans condensation
- **Type de protection:** Calculateur : IP54 selon EN 60529, Capteur de débit : IP 65 selon EN 60529
- **Emplacement d'installation (v. plaque signalétique):**

	Départ	Retour
Compteur de chaleur		
Compteur combiné de chaleur / de froid	Voie chaude	Voie froide
Compteur d'énergie frigorifique	Voie froide	Voie chaude

- **Fluide admis ::** eau
- **Débit nominal:** q_p 0,6 / 1,5 / 2,5 (selon la plaque signalétique)
- q_p / q_i : asymétrique : 25, symétrique : 50
- **Critères d'inversion du compteur combiné de chaleur et de froid ::**

$$\Delta\Theta_{\text{grenz}} = 0,19 \text{ K}, \Theta_{\text{in_umsch}} = 20 \text{ }^{\circ}\text{C}$$

- **Pression nominale:** PN 16
- **Perte de pression au niveau du q_p (en fonction de l'EAS):** $\Delta p < 0,25 \text{ bar}$
- **Longueur droite à l'amont ::** 10 x DN en cas d'absence de mélange ou de stratification thermique (par ex. après la coalescence de plusieurs circuits de chauffage), pas nécessaire dans les autres cas
- **Longueur droite à l'aval:** pas nécessaire
- **Valeurs limites plage de températures capteur de débit(Θ):**

	Θ_{min}	Θ_{max}
Compteur d'énergie thermique	15 °C	90 °C
Compteur combiné de chaleur et de froid	5 °C	90 °C
Compteur d'énergie frigorifique	5° C	25 °C

- **Valeurs limites plage de mesure des températures (Θ) / Valeurs limites Différence de température ($\Delta\Theta$):**

	Θ_{min}	Θ_{max}	$\Delta\Theta_{\text{min}}$	$\Delta\Theta_{\text{max}}$
Compteur de chaleur (départ)	5 °C	90 °C	3 K	85 K
Compteur de chaleur (retour)	5 °C	150 °C	3 K	100 K
Compteur combiné de chaleur et de froid (départ)	1 °C	90 °C	3 K	85 K
Compteur combiné de chaleur et de froid (retour)	1 °C	150 °C	3 K	100 K
Compteur d'énergie frigorifique	1 °C	25 °C	3 K	20 K

- **Capteur de température:** type Pt500 selon la norme EN 60751
- **Long câble de sonde:** selon la variante de commande : symétrique : 1,5 m/1 m ou 3 m/1 m, asymétrique :
Sonde de température dans le système hydraulique : 0,4 m, sonde de température externe : 1,5 m ou 3 m
- **Alimentation électrique:** Batterie AA lithium-métal 3,6 V
- **Durée de vie:** 10 ans de service + 1 an de réserve de service + 1 an d'entreposage
- **Intervalle de mesure:** 8 s
- **Dimensions principales ::** Longueur : 86 mm, Largeur : 92 mm, Hauteur : 66 mm, Connexion : G 2"
- **Interfaces radio:** Bande de fréquence : 868 MHz, Puissance d'émission maximale : < 10 mW, M-Bus sans fil : Mode de fonctionnement C1 selon EN 13757-4, intervalle d'émission : 4 minutes

i Immatriculation

- Chaleur (MID) : DE-19-MI004-PTB030
- Froid (agrément national Allemagne) : DE-21-M-PTB-0078
- Froid (agrément national Suisse) : CH-T2-21781-00

Les doigts de gant suivants sont conformes au certificat désigné d'examen CE de type / Tolérance PTB :

Número d'article	Kit	Filetage	Diamètre intérieur / Longueur (mm)	Cote sur plats	Hauteur hexagone (mm)
18391	Oui	G 1/4"	5 / 50	17	8
18386	Oui	G 1/4"	5 / 50	17	8
18387	Oui	G 1/4"	5 / 50	17	8
18394	Oui	G 1/4"	5 / 50	17	8
18395	Oui	G 1/4"	5 / 50	17	8
18396	Oui	G 1/4"	5 / 50	17	8
18380	Non	G 1/4"	5 / 50	17	8
18383	Non	G 1/4"	5 / 50	17	8
18392	Oui	G 1/4"	5 / 80	17	8
18381	Non	G 1/4"	5 / 80	17	8
18393	Oui	G 1/4"	5 / 150	17	8
18382	Non	G 1/4"	5 / 150	17	8
18385	Non	G 1/4"	5 / 150	17	8
18515	Non	G 3/8"	5 / 50	22	8
18520	Non	G 3/8"	5 / 80	22	8
18523	Non	G 3/8"	5 / 150	22	8
18379	Non	G 1/2"	5 / 60	22	18
18518	Non	G 1/2"	5 / 50	22	8

Droit d'auteur

Le firmware de cet appareil contient des sections sous licence de BSD. L'avis de droit d'auteur correspondant est disponible à la fin de la présente notice.

Original BSD-style license

Copyright (c) 2004-2005, Swedish Institute of Computer Science.
All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

- 1.Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
- 3.Neither the name of the Institute nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

This software is provided by the Institute and contributors "as is" and any express or implied warranties, including, but not limited to, the implied warranties of merchantability and fitness for a particular purpose are disclaimed. In no event shall the Institute or contributors be liable for any direct, indirect, incidental, special, exemplary, or consequential damages (including, but not limited to, procurement of substitute goods or services; loss of use, data, or profits; or business interruption) however caused and on any theory of liability, whether in contract, strict liability, or tort (including negligence or otherwise) arising in any way out of the use of this software, even if advised of the possibility of such damage.



Graphiques montage

