

Instructions d'installation et d'utilisation

Compteur d'eau pour eau froide

Compteur d'eau pour eau chaude

WaterStar M Compteurs avec Raccords à Visser et Capsules de Mesure

DE-17-MI001-PTB001 (compteurs type capsule pour mesurer l'eau froide potable et l'eau chaude : MPM)

DE-17-MI001-PTB006 (compteurs avec raccords à visser pour mesurer l'eau froide potable et l'eau chaude : ET)

1 Utilisation et fonction

Le compteur d'eau électronique WaterStar M sert à mesurer la quantité d'eau consommée dans les réseaux d'eau potable.

2 Contenu de l'emballage

- Compteur d'eau
- Accessoires de montage (selon la version du compteur d'eau)
- Instructions d'installation et d'utilisation
- Déclaration de conformité

3 Informations générales

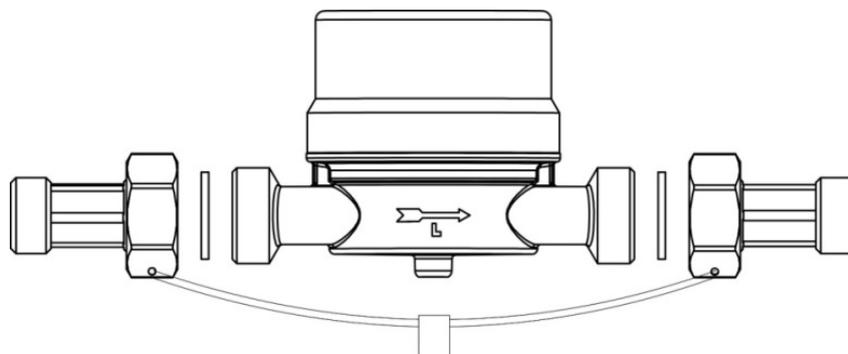
- Normes pertinentes pour l'utilisation des compteurs d'eau : DIN EN 14154, directive 2014/32 / UE, annexe I et MI-004 et les réglementations d'étalonnage pertinentes respectives du pays dans lequel le compteur est utilisé.
- Pour la sélection, l'installation, la mise en service, la surveillance et la maintenance de l'appareil, les normes DIN 1988, EN 806, DIN EN 14154 et DIN EN ISO 4064, ainsi que les directives DVGW relatives au respect de l'hygiène doivent être respectées.
- Les réglementations pour les installations électriques doivent être respectées.
- Le produit répond aux exigences essentielles définies dans la directive européenne sur la compatibilité électromagnétique (directive CEM) pour les équipements (2014/30 /UE).
- Les symboles de sécurité relatifs à l'étalonnage du compteur ne doivent pas être endommagés ou retirés - sinon la période de garantie et d'étalonnage de l'appareil sera annulée !
- La stabilité de mesure des compteurs n'est donnée que si la qualité de l'eau est conforme aux conditions des recommandations AGFW FW-510 et VDI 2035.
- Le compteur a quitté l'usine en parfait état. Tous les travaux d'installation ne doivent être effectués que par un professionnel formé et agréé.
- **Les appareils avec l'émission radio radio activée ne doivent pas être transportés par avion.**
- Pour le nettoyage, utilisez un chiffon imbibé d'eau.
- Pour la protection contre les dommages et la pollution, le compteur ne doit être retiré de son emballage qu'immédiatement avant l'installation.
- Si plusieurs compteurs sont installés dans un même bâtiment, il faut veiller à ce que tous les compteurs aient les mêmes conditions d'installation.
- Toutes les instructions données dans la fiche technique, le mode d'emploi et les notes d'application du compteur doivent être respectées. Vous trouverez de plus amples informations sur www.engelmann.de.
- Le laiton utilisé contient plus de 0,1% de plomb (sous réserve de la limite supérieure autorisée de la liste applicable de l'Agence fédérale allemande de l'environnement).
- Les pièces remplacées ou défectueuses doivent être éliminées dans le respect de l'environnement.
- L'affichage est désactivé et peut être activé pendant 30 secondes en appuyant brièvement sur la touche.

4 Installation

4.1 Installation du WaterStar M avec raccords à visser

- Fermer la vanne d'arrêt dans la conduite d'alimentation.
- Retirez la manchette ou l'ancien compteur d'eau et vérifiez le siège d'étanchéité, les nouveaux joints plats ainsi que le nouveau compteur avant l'installation pour vous assurer que seuls des composants propres et en parfait état soient installés.

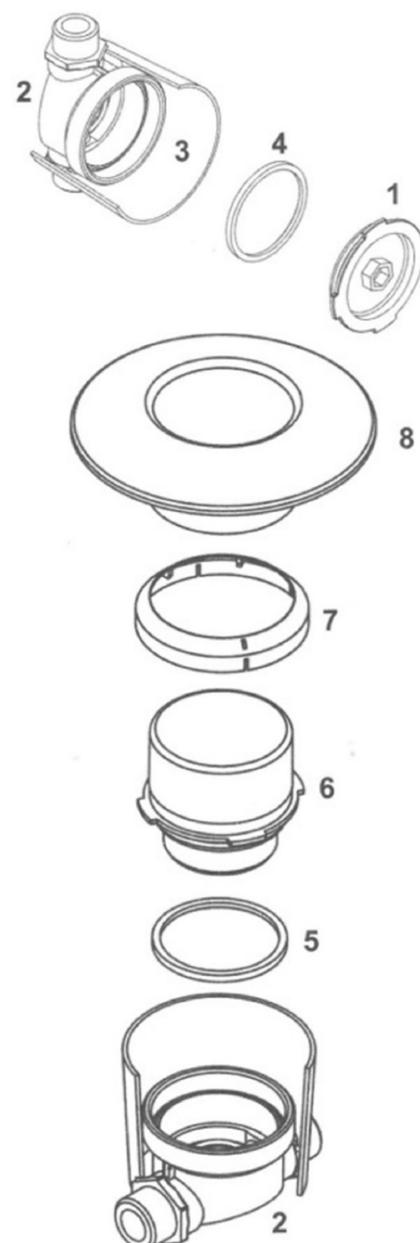
- Installez le compteur d'eau avec le nouveau jeu de joints comme indiqué sur l'illustration, en observant la flèche de direction du débit sur le compteur d'eau. Dans le cas de coffrets d'installation encastrés, les joints toriques des pièces coulissantes doivent toujours être remplacés et la saleté et les dépôts éliminés.
- Tournez le totalisateur en position de lecture de manière à garantir la lisibilité de l'affichage du totalisateur, toutes les données du compteur et le marquage de conformité et de métrologie.
- Ouvrir la vanne d'arrêt de la conduite d'alimentation. Vérifiez le fonctionnement, l'étanchéité et le bon sens de circulation de l'eau.
- Sécurisez le compteur contre tout démontage non autorisé à l'aide du plombage fourni.
- Si nécessaire, raccourcissez la rosette et placez-la sur le compteur.



4.2 Installation du WaterStar M MET dans un support mural (filetage M64x2)

Le WaterStar M MET possède un filetage M64x2 selon DIN EN ISO 4064-4 resp. DIN EN 14154-2 (MET) et doit être installé sans adaptateur.

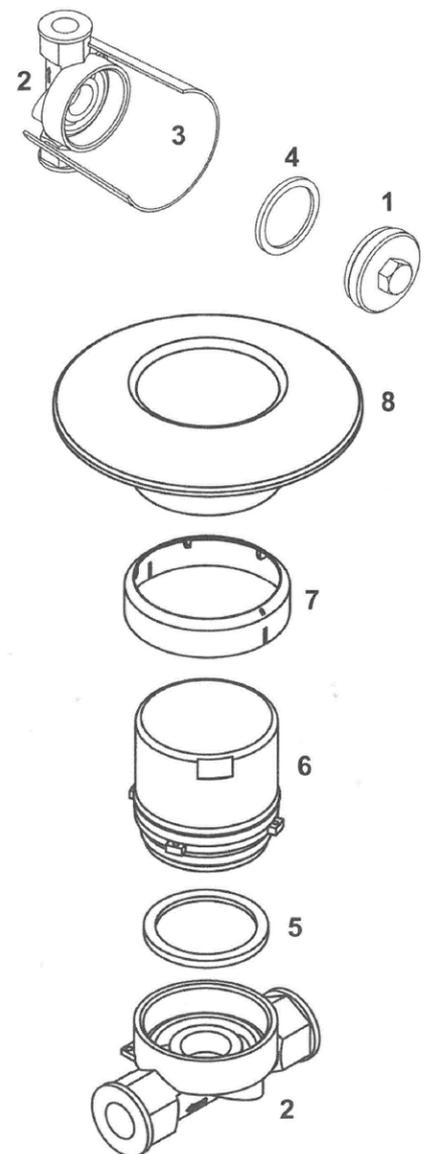
- Avant de retirer le cache (1), rincer soigneusement la tuyauterie.
- Fermer la vanne d'arrêt de la conduite d'alimentation sur le support mural encastré (2).
- Si nécessaire, retirez le gabarit de plâtrage (3). Dévissez le cache aveugle (1) et retirez l'ancien joint d'étanchéité (4). - **En cas d'échange après la période d'étalonnage**, détruisez plutôt la bague de plombage (7) ou le fil de plombage de l'ancienne capsule de mesure à l'aide d'un tournevis, dévissez l'ancienne capsule de mesure à l'aide de la clé de montage appropriée et retirez l'ancien joint d'étanchéité (4).
- Si nécessaire, nettoyez les surfaces d'étanchéité et les filetages de la saleté et des débris.
- Vérifiez le nouveau joint d'étanchéité (5) et le nouveau compteur (6) avant l'installation pour vous assurer que seuls des composants propres et sans dommages sont installés. Graissez légèrement la surface plate du nouveau joint d'étanchéité face au compteur avec de la graisse au silicone alimentaire et placez-le avec le côté profilé dans la rainure du support encastré.
- Vissez le lecteur dans le boîtier encastré jusqu'à ce qu'il atteigne la butée fixe. Utilisez la clé de montage appropriée.
- Tourner le totalisateur dans le sens de la lecture afin d'assurer la lisibilité de l'affichage du totalisateur, toutes les caractéristiques du compteur et les marquages de conformité et de métrologie.
- Ouvrez la vanne d'arrêt. Vérifiez le fonctionnement, l'étanchéité et le bon sens de circulation de l'eau.
- Fixez le lecteur contre tout retrait non-autorisé en faisant glisser la bague de plombage (7) sur le couvercle du lecteur jusqu'à ce qu'il s'enclenche de manière irréversible.
- Raccourcissez la rosette (8) si nécessaire et posez-la sur le compteur.



4.3 Installation du WaterStar M IST dans un support mural (interface 2")

Le WaterStar M IST possède un interface 2" selon DIN EN ISO 4064-4 resp. DIN EN 14154-2 (IST) et doit être installé sans adaptateur.

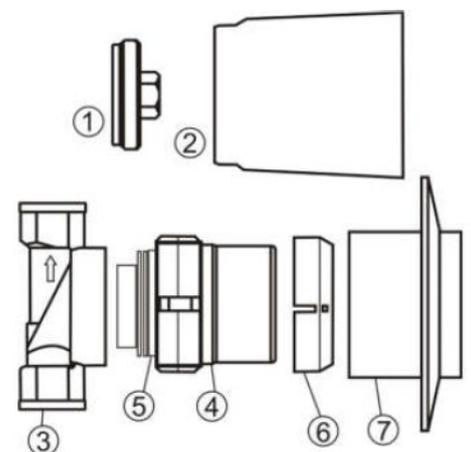
- Avant de retirer le cache (1), rincer soigneusement la tuyauterie.
- Fermer la vanne d'arrêt de la conduite d'alimentation sur le support encastré (2).
- Si nécessaire, retirez le gabarit de plâtrage (3). Dévissez le cache aveugle (1) et retirez l'ancien joint d'étanchéité (4). - **En cas d'échange après la période d'étalonnage**, détruisez plutôt la bague de plombage (7) ou le fil de plombage de l'ancienne capsule de mesure à l'aide d'un tournevis, dévissez l'ancienne capsule de mesure à l'aide de la clé de montage appropriée et retirez l'ancien joint d'étanchéité (4).
- Si nécessaire, nettoyez les surfaces d'étanchéité et les filetages de la saleté et des débris.
- Vérifiez le nouveau joint d'étanchéité (5) et le nouveau compteur (6) avant l'installation pour vous assurer que seuls des composants propres et sans dommages sont installés. Graissez légèrement la surface plate du nouveau joint d'étanchéité face au compteur avec de la graisse au silicone alimentaire et placez-le avec le côté profilé dans la rainure du support encastré.
- Vissez le lecteur dans le boîtier encastré jusqu'à ce qu'il atteigne la butée fixe. Utilisez la clé de montage appropriée.
- Tourner le totalisateur dans le sens de la lecture afin d'assurer la lisibilité de l'affichage du totalisateur, toutes les caractéristiques du compteur et les marquages de conformité et de métrologie.
- Ouvrez la vanne d'arrêt. Vérifiez le fonctionnement, l'étanchéité et le bon sens de circulation de l'eau.
- Fixez le lecteur contre tout retrait non-autorisé en faisant glisser la bague de plombage (7) sur le couvercle du lecteur jusqu'à ce qu'il s'enclenche de manière irréversible.
- Raccourcissez la rosette (8) si nécessaire et posez-la sur le compteur.



4.4 Installation du WaterStar M TE1 dans un support mural (filetage M64x2)

Le WaterStar M TE1 possède un filetage M64x2 selon DIN EN ISO 4064-4 resp. DIN EN 14154-2 (TE1) et doit être installé sans adaptateur.

- Avant de retirer le cache (1), rincer soigneusement la tuyauterie.
- Fermer la vanne d'arrêt de la conduite d'alimentation sur le support encastré (3).
- Si nécessaire, retirez le gabarit de plâtrage (2). Dévissez le cache aveugle (1) - **En cas d'échange après la période d'étalonnage**, détruisez plutôt la bague de plombage (6) ou le fil de plombage de l'ancienne capsule de mesure à l'aide d'un tournevis, dévissez l'ancienne capsule de mesure à l'aide de la clé de montage appropriée.
- Si nécessaire, nettoyez les surfaces d'étanchéité et les filetages de la saleté et des débris.
- Vérifiez le joint torique (5) positionné sous le compteur (4) et ce dernier avant l'installation pour vous assurer que seuls des composants propres et sans dommages sont installés. Graissez légèrement le joint torique avec de la graisse au silicone alimentaire. Il est absolument essentiel que le joint torique soit installé dans la bonne position et correctement installé !



- Vissez le lecteur dans le boîtier encastré jusqu'à ce qu'il atteigne la butée fixe. Utilisez la clé de montage appropriée.
- Tourner le totalisateur dans le sens de la lecture afin d'assurer la lisibilité de l'affichage du totalisateur, toutes les caractéristiques du compteur et les marquages de conformité et de métrologie.
- Ouvrez la vanne d'arrêt. Vérifiez le fonctionnement, l'étanchéité et le bon sens de circulation de l'eau.
- Fixez le lecteur contre tout retrait non-autorisé en faisant glisser la bague de plombage (6) sur le couvercle du lecteur jusqu'à ce qu'il s'enclenche de manière irréversible.
- Raccourcissez la rosette (7) si nécessaire et posez-la sur le compteur.

4.5 Installation du WaterStar M MOE/MOC dans un support mural (filetage M65x2)

Le WaterStar M MOE/MOC possède un filetage M65x2 selon DIN EN ISO 4064-4 resp. DIN EN 14154-2 (MOE/MOC) et doit être installé sans adaptateur.

- Avant de retirer le cache rincer soigneusement la tuyauterie.
- Fermer la vanne d'arrêt de la conduite d'alimentation sur le support mural encastré (5).
- Si nécessaire, retirez le gabarit de montage. Dévissez le cache aveugle et retirez l'ancien joint d'étanchéité (3). - **En cas d'échange après la période d'étalonnage**, détruisez plutôt la bague de plombage (1) ou le fil de plombage de l'ancienne capsule de mesure à l'aide d'un tournevis, dévissez l'ancienne capsule de mesure à l'aide de la clé de montage appropriée et retirez l'ancien joint d'étanchéité (3).
- Si nécessaire, nettoyez les surfaces d'étanchéité et les filetages de la saleté et des débris.
- Vérifiez le nouveau joint d'étanchéité (3) et le nouveau compteur (2) avant l'installation pour vous assurer que seuls des composants propres et sans dommages sont installés. Graissez légèrement la surface plate du nouveau joint d'étanchéité face au compteur avec de la graisse au silicone alimentaire et placez-le avec le côté profilé dans la rainure du support encastré.
- **Pour les support encastré profond (MOE) uniquement** : retirez le joint torique (6) du compteur et insérez l'extension (4) dans la rainure du joint torique. Le joint torique (6) est inséré dans l'extension (4) si nécessaire.
- Vissez le lecteur dans le boîtier encastré jusqu'à ce qu'il atteigne la butée fixe. Utilisez la clé de montage appropriée.
- Tourner le totalisateur dans le sens de la lecture afin d'assurer la lisibilité de l'affichage du totalisateur, toutes les caractéristiques du compteur et les marquages de conformité et de métrologie.
- Ouvrez la vanne d'arrêt. Vérifiez le fonctionnement, l'étanchéité et le bon sens de circulation de l'eau.
- Fixez le lecteur contre tout retrait non-autorisé en faisant glisser la bague de plombage (1) sur le couvercle du lecteur jusqu'à ce qu'il s'enclenche de manière irréversible.



4.6 Installation du WaterStar M MUK dans un support mural (interface 2 1/4")

TheLe WaterStar M MUK possède un interface 2 1/4" selon DIN EN ISO 4064-4 resp. DIN EN 14154-2 (MUK) et doit être installé sans adaptateur.

- Avant de retirer le cache (1), rincer soigneusement la tuyauterie.
- Fermer la vanne d'arrêt de la conduite d'alimentation sur le support encastré (5).
- Si nécessaire, retirez le gabarit de plâtrage. Dévissez le cache aveugle et retirez l'ancien joint d'étanchéité (4). - **En cas d'échange après la période d'étalonnage**, détruisez plutôt la bague de plombage (2) ou le fil de

plombage de l'ancienne capsule de mesure à l'aide d'un tournevis, dévissez l'ancienne capsule de mesure à l'aide de la clé de montage appropriée et retirez l'ancien joint d'étanchéité (4).

- Si nécessaire, nettoyez les surfaces d'étanchéité et les filetages de la saleté et des débris.
- Vérifiez le nouveau joint d'étanchéité (4) et le nouveau compteur (3) avant l'installation pour vous assurer que seuls des composants propres et sans dommages sont installés. Graissez légèrement la surface plate du nouveau joint d'étanchéité face au compteur avec de la graisse au silicone alimentaire et placez-le avec le côté profilé dans la rainure du support encastré.
- Vissez le lecteur dans le boîtier encastré jusqu'à ce qu'il atteigne la butée fixe. Utilisez la clé de montage appropriée.
- Tourner le totalisateur dans le sens de la lecture afin d'assurer la lisibilité de l'affichage du totalisateur, toutes les caractéristiques du compteur et les marquages de conformité et de métrologie.
- Ouvrez la vanne d'arrêt. Vérifiez le fonctionnement, l'étanchéité et le bon sens de circulation de l'eau.
- Fixez le lecteur contre tout retrait non-autorisé en faisant glisser la bague de plombage (2) sur le couvercle du lecteur jusqu'à ce qu'il s'enclenche de manière irréversible.
- Si nécessaire, faites glisser la rallonge de protection (1) sur le compteur.



5 Options d'affichage

Le compteur d'eau a un affichage à cristaux liquides avec 8 chiffres et caractères spéciaux. Les valeurs disponibles sont combinées en 2 boucles d'affichage. Toutes les données peuvent être consultées via la touche tactile capacitive. En appuyant la première fois, vous êtes automatiquement dans la boucle principale (premier niveau). En appuyant ensuite sur la touche pendant 4 secondes, vous atteignez le deuxième niveau d'affichage (avec le symbole « # »). Appuyez sur le bouton pendant plus de 5 secondes pour passer des deux niveaux à l'affichage de la version matérielle / logicielle. Ici, l'affichage s'arrête automatiquement après 5 secondes.

Dans une boucle d'affichage, vous pouvez récupérer les données de la boucle d'information sélectionnée une par une en appuyant brièvement sur le bouton.

À la fin d'une boucle, éteignez l'affichage en appuyant brièvement sur le bouton. Après 30 secondes sans appuyer sur le bouton, l'affichage sera automatiquement désactivé.

Niveau 1 / Boucle principale:

<p>1) volume actuel en m³ (Présence de symboles d'information complémentaires possible)</p>	<p>2) Volume à date anniv. en m³ / date anniv. (affichage alternatif) ¹⁾</p>	<p>3) Message d'information / date (affichage alternatif; si une erreur est détectée)</p>	<p>4) Test afficheur ²⁾</p>

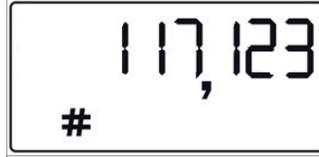
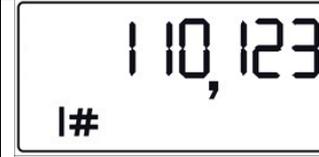
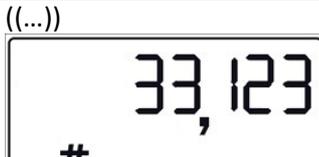
¹⁾ Jusqu'à ce que la première date anniversaire soit atteinte, la valeur à date anniversaire affichée est « 0 » et le jour de référence avec 00.00.2000. Il en va de même pour les valeurs mensuelles au niveau 2.

²⁾ Les symboles qui peuvent apparaître à l'écran (de gauche à droite) signifient : flux en contre-débit (ou en dessous : flux normal), radio activé "I", deuxième niveau d'affichage ("#"), erreur détectée (triangle), erreur de tension de la batterie, débit permanent, la touche capacitive est activée.

Le double symbole "->|" à la deuxième position du niveau 1 indique le volume et la date anniversaire.

Le double symbole "I #" indique la position au niveau 2 ou il est possible d'activer la radio avec la touche capacitive

Niveau 2 / Boucle données historiques:

			(...) 
			
1) Volume mensuel 1 en m ³ / Date 1 (affichage alternatif)	1) Volume mensuel 2 en m ³ / Date 2 (affichage alternatif)	1) Volume mensuel 3 en m ³ / Date 3 (affichage alternatif)	1) Volume mensuel 15 en m ³ / Date 15 (affichage alternatif)

Niveau hardware /version du logiciel

			
---	--	--	--

6 Conditions de fonctionnement

WaterStar M		
Ratio Surcharge/Permanent Q ₄ /Q ₃		1,25 : 1
Classe mécanique		M1
Classe électromagnétique		E1
Classe environnementale		B
Indice de protection		IP68
Pression maximale admissible (PMA)	bar	10
Position d'installation		horizontal / vertical
Plage d'utilisation eau froide	°C	(T30) 0,1 – 30
Plage d'utilisation eau chaude	°C	(T90) 0 – 90
Classe d'environnement climatique	°C	5 – 55
Plage de température pour le stockage et le transport	°C	-20 – 50

7 Interfaces et Options

7.1 Interface Optique (infrarouge)

Pour la communication avec l'interface optique, une tête de lecture optique est requise. La tête de lecture et le logiciel "Device Monitor" requis sont disponibles en option.

L'interface optique (infrarouge) est activée par la transmission automatique d'un message d'en-tête (selon EN 13757-3). Débit en bauds : 2 400 bds.

Après cela, la communication avec le compteur est possible pendant 4 secondes. Après chaque communication valide, le compteur reste ouvert pendant 4 secondes supplémentaires. L'affichage est alors désactivé.

Le nombre de lectures par jour via l'interface optique est limité. Avec la lecture quotidienne, au moins 4 communications sont possibles ; si les consultations sont moins fréquentes, le nombre possible de communications augmente.

7.2 Interface radio wireless M-Bus EN 13757-3, -4

L'interface radio est utilisée pour transmettre les données du compteur (valeurs absolues).

Informations générales sur l'interface radio :

L'installation des compteurs entre ou derrière les canalisations ainsi que tout matériau métallique directement au-dessus du boîtier doit être évitée.

La qualité de transmission (portée, traitement des télégrammes) des compteurs peut être influencée par des appareils / installations à rayonnement électromagnétique tels que les téléphones (en particulier la norme de radio mobile LTE), les routeurs WLAN, les babyphones, les télécommandes radio, les moteurs électriques, etc. La structure du bâtiment peut fortement influencer la portée de transmission. En cas d'installation dans des coffrets d'installation, ceux-ci doivent être équipés de couvercles / portes non métalliques. L'heure du compteur est réglée en usine sur l'heure d'hiver (GMT +1). Il n'y a pas de passage automatique à l'heure d'été. La radio est désactivée à la livraison (réglage d'usine ; voir "Activation radio à date").

7.2.1 Données techniques transmission radio

Fréquence	868 MHz
Puissance transmission	Jusqu'à 14 dBm
Protocole	Wireless M-Bus basé sur EN 13757-3, -4
Mode de transmission	T1 / C1
Télégrammes	<ul style="list-style-type: none"> - Télégramme court conforme AMR (télérelève) (OMS-Spec_Vol2_Primary_v301): Index actuel, message d'information, volume cumulé en contre débit à la date anniversaire, Type et version (= code compteur „version“ à la fin du télégramme) - Télégramme long pour le walk-by (radiorelève): Index actuel, message d'information, date anniversaire, Index à la date anniversaire, volume cumulé en contre débit à la date anniversaire, 15 index mensuels, Type et version (= code compteur „version“ à la fin du télégramme)
Cryptage	AES: Standard de cryptage avancé; longueur de la clé: 128 bits

7.2.2 Configuration radio

Paramètres	Choix possible	Réglages par défaut usine (Durée de vie; sélection: 10 ans)
Mode radio	T1, C1; unidirectionnel	T1; unidirectionnel
Période de transmission	00:00 h - 24:00 h	8:00 h - 18:00 h
Interval de transmission	30 secondes - 240 minutes	120 secondes
Jours dans la semaine	Lundi – Dimanche	Lundi - Vendredi
Semaines	1 – 4	1 – 4
Mois	1 – 12	1 – 12
Activation radio à date	01.01. - 31.12.	Non active
Activation radio selon volume	à partir de 1 litre de volume accumulé; au choix (vérification toutes les heures de la condition d'activation)	200 l
Cryptage AES-128	<ul style="list-style-type: none"> - pas de cryptage - cryptage selon MODE 5: <ul style="list-style-type: none"> - clé maitre - clé par compteur 	Clé maitre
Type de télégramme	<ul style="list-style-type: none"> - Télégramme court conforme -> AMR (OMS-Spec_Vol2_Primary_v301) - Télégramme long -> Walk-by 	Télégramme long -> Walk-by

7.2.3 Activation du module radio

L'interface radio est désactivée par défaut et peut être activée de deux façons :

a) La fonction radio peut être activée avec la touche capacitive.

Appuyez une première fois sur la touche puis ensuite en appuyant sur le bouton pendant 4 secondes, passez au niveau 2 indiqué par le symbole « # ». Appuyez ensuite brièvement deux fois sur la touche jusqu'à ce que l'affichage alternatif "Valeur mensuelle 3 / Date 3" soit reconnaissable au double symbole "I #").



Dans cette position d'affichage, vous pouvez activer la radio en appuyant à nouveau sur le bouton pendant 4 secondes ; l'écran affiche alors l'image suivante. L'affichage s'éteint au bout de 5 secondes.



Lorsque la fonction radio est activée, le symbole "I" apparaît dans le coin inférieur gauche de l'affichage de l'index (volume) en cours

b) La fonction radio peut également être activée à l'aide du logiciel "Device Monitor". Le logiciel peut être commandé séparément.

La fonction radio ne peut être désactivée qu'avec le logiciel "Device Monitor".

Après avoir activé l'interface radio ou modifié les paramètres radio, le compteur est en mode installation pendant 60 minutes. Pendant ce temps, il envoie ses télégrammes à 30 secondes d'intervalle.

8 Codes erreurs

Code erreur affiché ou transmis

(en notation hexadécimale)

Exemple

0 1 A 3

Hex.	Decimal
A	10
B	11
C	12
D	13
E	14
F	15

Digit (hex)

0

1

A

3

Signification

0

1

A = 10 = 8+2

3 = 2+1

Valeurs uniques

--	--	--	--

(non utilisé)
(non utilisé)
(non utilisé)
(non utilisé)

			1
--	--	--	---

(non utilisé)
(non utilisé)
(non utilisé)
indicateur de surcharge

8	4	2	1
---	---	---	---

flux sens inverse
indicateur de fuite
manipulation
erreur voltage pile

8	4	2	1
---	---	---	---

erreur de mesure
défaut capteur
Erreur CRC
Erreur SW

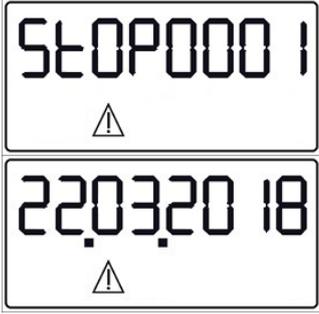
Dans cet exemple, les erreurs ou informations sont relevées:

Erreur SW, Erreur CRC, manipulation, flux en sens inverse et indication de surcharge

Description des informations

Information	Arrêt de la fonction de comptage	Cause possible
Erreur SW	Oui	Réinitialisation électronique ou surcharge
Erreur CRC	Oui	Changement des données pertinentes pour la métrologie
Défaut capteur	Oui	Diverses perturbations de mesure (par exemple, CEM, composant défectueux, champ magnétique puissant)
Erreur de mesure	Non	Dysfonctionnement du scan de la roue à ailettes
Défaut voltage pile	Non	Basse tension de la pile ou dommage sur la pile
Manipulation	Oui	Tentative de manipulation détectée
Indicateur de fuite	Non	Débit continu de 12 heures. L'indicateur de fuite est réinitialisé dès l'arrêt temporaire du débit.
Indication débit sens opposé	Non	Le compteur n'est pas installé correctement. La qté de fluide est déduite du volume et elle est stockée dans un registre séparé. La qté de fluide à la dernière échéance est transmise en télégrammes radio courts et longs. - Le message est annulé si la lecture du compteur a augmenté de plus de 1 litre en une heure.
Indication de surcharge	Non	Calibre du compteur mal dimensionné

Lorsque le compteur s'arrête de compter, l'affichage permanent suivant apparaît :

 <p>„STOP“ + Code erreur Affichage en alternance avec la date de l'erreur</p>	Information code	Information
	0001	Erreur logicielle
	0002	Erreur de CRC
	0004	Erreur de capteur
	0020	Manipulation

Chaque fois que la mesure est arrêtée en raison d'un message d'erreur, l'instrument doit être remplacé et envoyé au fournisseur pour inspection.

9 Constructeur

Lorenz GmbH & Co. KG
Burgweg 3
89601 Schelklingen
Allemagne

10 Contact

Pour les commandes, demandes et support technique:
Engelmann Sensor GmbH
Rudolf-Diesel-Str. 24-28
69168 Wiesloch-Baiertal
Allemagne

Tel: +49 (0)6222-9800-0
Fax: +49 (0)6222-9800-50
E-Mail: info@engelmann.de
www.engelmann.de