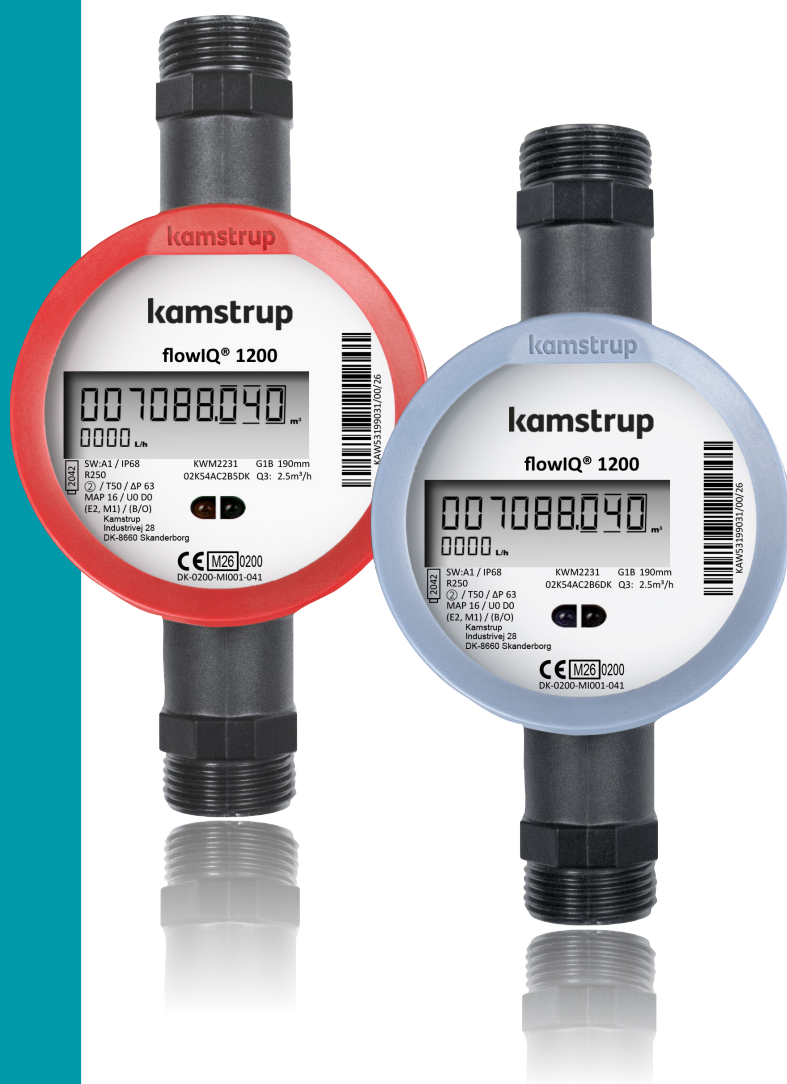


Fiche produit

flowIQ® 1200

- Votre compteur d'eau intelligent pour une facturation fiable
- Débit nominal de 1,6 m³/h à 4 m³/h
- Approuvé avec une plage dynamique jusqu'à R1600
- Une précision exacte pendant toute la durée de vie du compteur d'eau
- Options de communication intégrées
 - Wireless M-Bus C1/T1
 - linkIQ®
 - LoRaWAN
- Option d'antenne externe
- Les codes d'information intelligents sont une grande aide pour vos opérations, la gestion de vos actifs et le service client
- Mesure de la température ambiante et de l'eau
- Durée de vie de la batterie jusqu'à 16 ans
- Conçu pour fonctionner en milieu submergé
- Faible empreinte carbone grâce à une conception compacte et au choix des matériaux



Contenu

Facturation intelligente fiable avec une précision garantie sur toute la durée de vie	3
Données de comptage validées	4
Caractéristiques techniques	4
Matériaux	5
Perte de pression	5
Tailles de compteur	6
Affichage et codes d'information	7
Caractéristiques principales	8
Registres de données	9
Communication intégrée	10
Options d'antenne de fosse	10
Détails concernant la commande	11
Configuration	12
Accessoires	13

Facturation intelligente fiable avec une précision garantie sur toute la durée de vie

flowIQ® 1200 est votre porte d'entrée vers le monde du comptage intelligent.

Fruit de plus de 30 ans d'expérience, ce compteur offre une précision stable, une communication intégrée et des données sur lesquelles les compagnies des eaux peuvent compter pour garantir une facturation fiable et un fonctionnement stable.

Grâce à un débit de coupure minimal faible pouvant descendre jusqu'à 0,9 l/heure pour certaines des plus petites tailles de compteurs, le modèle flowIQ® 1200 mesure toutes les consommations, même les plus petites. Ce compteur ne comporte aucune pièce mobile intégrée et est donc moins sensible à l'usure, ce qui garantit une durée de vie accrue et de meilleures performances par rapport aux compteurs mécaniques traditionnels.

Le flowIQ® 1200 est conçu avec un boîtier compact et discret qui permet une installation dans des espaces restreints où les dimensions physiques des compteurs d'eau mécaniques peuvent être un facteur limitant.

Le compteur intègre également une électronique de communication complète, supprimant la dépendance à des modules externes à clipser et réduisant ainsi le risque de pannes mécaniques ou électriques associées à des interfaces de fixation supplémentaires. Ces choix de conception permettent de réduire l'empreinte carbone, ce qui a été étudié et documenté dans une déclaration environnementale de produit (DEP).

Le flowIQ® 1200 offre des performances de batterie élevées, avec une durée de vie pouvant atteindre 16 ans selon le choix de communication et le scénario d'installation.

Parmi les autres fonctionnalités clés figurent des alarmes intelligentes et des codes d'information, la mesure de la température de l'eau et de la température ambiante, ainsi que des profils de consommation. Tout ceci garantit une facturation juste et précise ainsi que des informations exploitables pour un fonctionnement optimisé.

Ces caractéristiques contribuent à réduire le coût total de possession en éliminant les dépenses liées au remplacement des compteurs, notamment les travaux d'installation, la coordination avec le client et le coût des unités de remplacement.

Hygiène

La sécurité et l'hygiène sont des domaines hautement prioritaires, aussi bien pour le développement que pour la production.

Nos compteurs d'eau sont approuvés pour une utilisation avec de l'eau potable. Ils sont désinfectés, séchés et emballés dans un conditionnement hermétique, de sorte qu'ils ne sont pas soumis aux influences environnementales avant leur mise en service. De plus, nous testons continuellement l'efficacité de la désinfection grâce à des audits fréquents réalisés aussi bien en interne que par des laboratoires agréés externes.

Toutes ces étapes visent à garantir que seuls les compteurs d'eau bénéficiant d'une qualité irréprochable quittent nos installations de production.

Vue d'ensemble de la plateforme



flowIQ® 1200 [KWM2231].
Compteur composite alimenté par
2 piles AA.



Certaines tailles sont également
disponibles pour l'eau chaude.

Données de comptage validées

Classifications MID selon la directive MID 2014/32/UE, basées sur la norme OIML R 49/ISO 4064

Homologation	DK-0200-MI001-041
Environnement mécanique	Classe M1
Environnement électromagnétique	Classe E2
Désignations OIML R 49	
Classe de précision	2
Classe de sensibilité	U0/D0
Classe ambiante	conforme à OIML R 49 classes B et O (intérieur/extérieur)
Température de l'eau, eau froide	0,1 à 30 °C (T30) ou 0,1 à 50 °C (T50)
Température de l'eau chaude	0,1...70 °C (T70) (pour certaines tailles de compteurs uniquement)
Plage de température ambiante	5...55 °C, humidité avec condensation [Montage en intérieur dans les pièces de service et en extérieur dans les fosses. Il convient d'éviter tout montage à un emplacement exposé au soleil de manière prolongée]
Types de compteurs	Composite $Q_3 = 1,6 \text{ m}^3/\text{h}, 2,5 \text{ m}^3/\text{h} \text{ et } 4,0 \text{ m}^3/\text{h}$
Communication radio	RED (Directive sur les équipements radio)
Homologation pour l'eau potable	KIWA, KTW-BWGL, ACS [Toutes les pièces conviennent à l'eau potable]

Caractéristiques techniques

Données électriques

Batterie	3,65 VDC lithium - 2 piles de type A
Durée de vie de la batterie :	Jusqu'à 16 ans (selon les conditions d'installation, la communication et le datagramme choisi)

Données CEM Conforme aux classes MID : E1 et E2

Fonctionnement électronique
approuvé MID Plage de température -25...55 °C

Données mécaniques

Classe métrologique	2
Classe ambiante	Conforme à OIML R49 classe B et O (intérieur/extérieur)
Température ambiante	2...55 °C
Classe de protection	IP68
Niveaux d'énergie d'impact	IK08 conformément à la norme IEC 62262
Température de stockage, capteur vide (compteur sec)	-25...60 °C (< 40 °C pour une durée de stockage prolongée) En particulier pour les emballages APET : Un compteur d'eau emballé ne doit pas être stocké à des températures > 40 °C pendant plus de 24 heures.
Phase sous pression	PN16
Raccordement	Filetage EN/ISO 228-1

Matériaux

Parties humides

Pièces de débitmètre, composite

Tube de mesure

Réflecteurs

Joint torique

Crépine

PPS avec 40 % de renforcement en fibre de verre

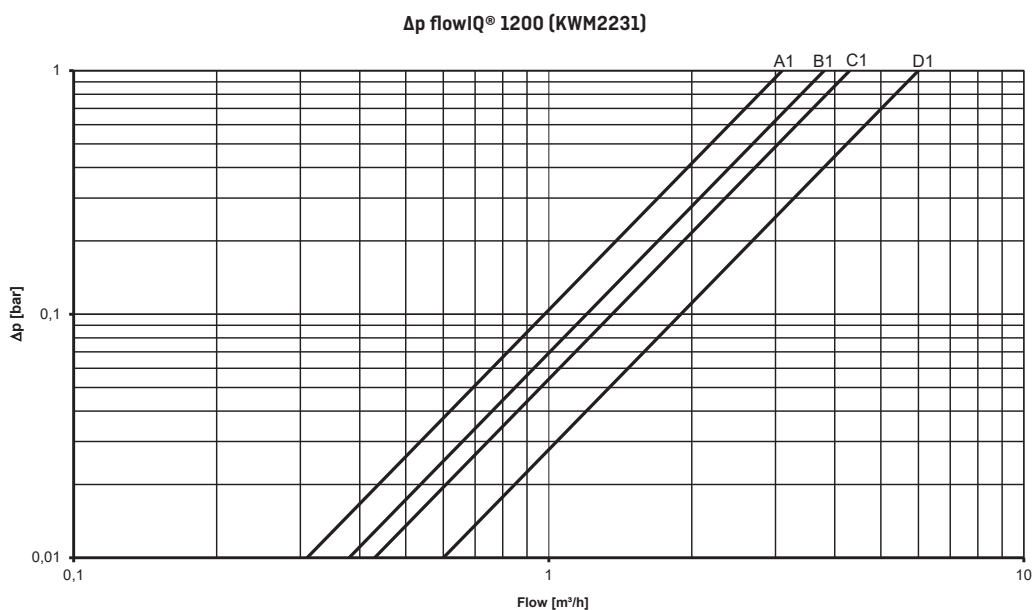
PPS avec renforcement en fibre de verre (40 %)

Acier inoxydable, W.no. 1.4401 et 1.4404 (316/316L)

EPDM

PES et PPO

Perte de pression



Graphique	Q ₃ [m³/h]	Diamètre nom.	kv	Q à 0,63 bar [m³/h]
A1	1,6	¾" (DN15)	3,1	2,5
B1	2,5	¾" (DN15)	3,8	3,0
C1	2,5	1" (DN20)	4,3	3,4
D1	4,0	1" (DN20)	6	4,8

Tailles de compteur

Le compteur composite flowIQ® 1200 (KWM2231) est disponible dans les combinaisons suivantes :

Type de compteur	Débit nominal Q ₃ [m ³ /h]	Débit minimal Q ₁ [L/h]	Débit maximal Q ₄ [m ³ /h]	Seuil min. [L/h]	Seuil max. [m ³ /h]	Perte de pression Δp à Q ₃ [bar]	Plage dynamique	Raccordement sur le compteur et longueur [mm]
2A	2,5	25	3,1	1,5	4,6	0,17	100	G1B 105
2B	2,5	25	3,1	1,5	4,6	0,17	100	G1B 130
2C	4,0	40	5,0	2,0	8,5	0,4	100	G1B 130
2D	2,5	25	3,1	1,5	4,6	0,17	100	G1B 190
2E	4,0	40	5,0	2,0	8,5	0,4	100	G1B 190
2F	4,0	40	5,0	2,0	6,3	0,4	100	G1B 105
1A	1,6	6,4	2,0	0,9	4,6	0,17	250	G¾B 110
1B	2,5	10	3,1	1,5	4,6	0,17	250	G¾B 110
1F	2,5	10	3,1	1,5	4,6	0,17	250	G¾B 165
1D	2,5	10	3,1	1,5	4,6	0,17	250	G¾B 170
2A	2,5	10	3,1	1,5	4,6	0,17	250	G1B 105
2B	2,5	10	3,1	1,5	4,6	0,17	250	G1B 130
2C	4,0	16	5,0	2,0	8,5	0,4	250	G1B 130
2D	2,5	10	3,1	1,5	4,6	0,17	250	G1B 190
2E	4,0	16	5,0	2,0	8,5	0,4	250	G1B 190

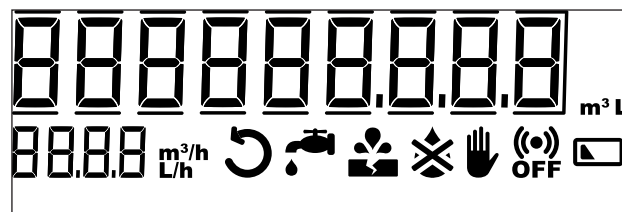
Voir la section « Détails concernant la commande » pour consulter les possibilités de combinaison.

Les mesures s'effectuent dans la plage allant de « Seuil min » à « Seuil max. ». Cependant, la précision n'est garantie que dans la plage allant de Q₁ à Q₄. La valeur seuil de coupure maximale est un débit indicatif qui dépend des conditions hydrauliques.

Affichage et codes d'information

Le grand écran du compteur flowIQ® 1200, affichant le volume totalisé, le débit et des codes d'information intuitifs, permet aux utilisateurs finaux de comprendre facilement leurs propres données de consommation.

Le flowIQ® 1200 dispose d'un grand nombre de codes info intelligents et d'alarmes. Un code d'information indique une condition particulière du compteur. Si le code d'information est disponible sur l'écran, le symbole correspondant s'allume lorsqu'il a été activé. Si la « condition » n'est pas active, le signe est éteint. Les codes d'information vous permettent de consulter des informations précises afin de cibler vos efforts et donc d'optimiser vos opérations, d'améliorer les informations client, de réduire vos pertes d'eau et les altérations.



Voici les significations et les fonctions des codes d'information affichés à l'écran :

Icône d'information	État
	L'eau présente dans le compteur d'eau n'a pas été stagnante pendant plus d'une heure continue au cours des 24 dernières heures. Cela peut être le signe d'une fuite en aval du compteur, par exemple un robinet qui fuit, un réservoir de chasse d'eau qui fuit ou une canalisation présentant une fuite.
	La consommation d'eau a été constamment élevée pendant une demi-heure, ce qui indique une rupture de conduite en aval du compteur.
	Tentative de fraude. Le compteur ne peut plus être utilisé pour la facturation.
	Le compteur n'est pas rempli d'eau. Dans ce cas, rien n'est mesuré.
	L'eau s'écoule dans le mauvais sens au sein du compteur.
	RADIO OFF clignote. Le compteur se trouve encore en mode Transport avec l'émetteur radio intégré désactivé. L'émetteur s'allume automatiquement lorsque le premier litre d'eau s'est écoulé à travers le compteur.
	RADIO OFF est allumé en continu. La radio est désactivée en continu. Elle peut être activée à l'aide de METERTOOL.
	Le symbole apparaît lorsque la capacité restante attendue est de 6 mois (ou si la tension chute en dessous d'une valeur de tension spécifique).



Désactivation automatique une fois que les conditions de leur activation ont disparu.



Disparaît lorsque de l'eau a stagné pendant une heure.



Disparaît lorsque la consommation revient à un niveau normal.



Disparaît lorsque l'eau ne s'écoule plus dans la mauvaise direction.



Disparaît lorsque le compteur est rempli d'eau.

Caractéristiques principales

Les compteurs d'eau placés sur l'ensemble du réseau rendent possible la collecte d'informations essentielles afin de garantir un approvisionnement en eau efficace, une bonne gestion des actifs et un service client de qualité.

Affichage du débit actuel

Outre le volume consommé, le flowIQ® 1200 affiche également le débit actuel. L'affichage du débit a été conçu en tenant compte de l'expérience de l'utilisateur, pour qui il peut être avantageux de voir la consommation actuelle, par exemple lors de l'installation. Dans ce contexte, il est important de souligner que l'homologation métrologique du compteur d'eau est uniquement liée à la lecture du volume.

Surveillance de la température

Le compteur flowIQ® 1200 mesure la température de l'eau et la température ambiante. Les informations relatives aux températures supérieures ou inférieures aux valeurs configurées dans le compteur avertiront la compagnie des eaux de tout problème potentiel de température trop élevée ou trop basse.

Les mesures peuvent être utilisées pour surveiller l'installation et pour indiquer si un fonctionnement anormal est détecté.

Consommation supérieure à la plage de débit admissible légale

Le compteur consigne des informations sur la consommation se situant au-delà de la plage de débits admissible légale. Ces informations peuvent être utilisées pour vérifier si la taille du compteur est adaptée à une installation donnée.

Profil de consommation

Le compteur enregistre la consommation à différents intervalles de débit pour une analyse plus détaillée des schémas de consommation dans le cadre d'une installation spécifique.

Pas de consommation

Si aucune consommation n'a été mesurée pendant une longue période dans une installation domestique, un code d'information avertit la compagnie des eaux, car cela peut indiquer un problème avec l'installation.

Registres de données

Le compteur d'eau dispose d'une mémoire permanente dans laquelle sont enregistrés les résultats de différents enregistreurs de données. Ces enregistreurs peuvent être consultés à l'aide de la prise optique du compteur.

Les registres suivants sont enregistrés :

Description	Enregistreur annuel	Enregistreur mensuel	Enregistreur journalier	Enregistreur horaire
Profondeur de l'enregistreur	20 ans	36 mois	460 jours	2 400 heures
Heures de fonctionnement	✓	✓	✓	✓
Codes info avec compteur horaire	✓	✓	✓	✓
Volume	✓	✓	✓	✓
Volume indirect	✓	✓	✓	✓
Débit max. avec date incluse	✓	✓		
Débit min. avec date incluse	✓	✓		
Débit max. avec horodatage inclus			✓	
Débit min. avec horodatage inclus			✓	
Débit				✓
Débit max. pour l'heure				✓
Température de l'eau max	✓	✓	✓	
Température de l'eau min.	✓	✓	✓	
Température moyenne de l'eau	✓	✓	✓	
Température ambiante max	✓	✓	✓	
Temp. ambiante min.	✓	✓	✓	
Temp. ambiante moyenne	✓	✓	✓	

À chaque fois que le code d'information change, la date et les codes d'information sont enregistrés. Ainsi, il est possible de consulter les 50 derniers changements du code d'information et la date à laquelle ils ont été effectués. La lecture est uniquement possible par le biais de l'interface IR optique.

Communication intégrée

Le compteur prend en charge différentes options de communication en fonction du type de compteur et du code pays. Tous les compteurs peuvent être utilisés avec l'antenne externe de Kamstrup. Les propriétés de transmission et les ensembles de données sont définis par le numéro de configuration YY-ZZZ. Ces paramètres peuvent être modifiés avec METERTOOL via l'interface IR optique.

Wireless M-Bus

Le protocole Wireless M-Bus est un protocole standard de fréquence européen sans licence. Les compteurs d'eau Kamstrup utilisent le mode C1 et prennent également en charge le T1-BSI/OMS. Le protocole Wireless M-Bus de Kamstrup transmet toutes les 16 secondes, 32 secondes ou 96 secondes.

Le chiffrement pour le protocole Wireless M-Bus est effectué conformément à la norme AES 128.

linkIQ®

linkIQ® est un protocole de communication développé par Kamstrup. Le protocole linkIQ® garantit le potentiel d'un réseau de communication pérenne, robuste et compétitif. L'utilisation du protocole linkIQ® permet d'atteindre des performances de données élevées. linkIQ® est un protocole multicanal qui communique sur la bande 868 MHz et qui prend en charge 8 changements de canal ainsi que la retransmission des données précédemment transmises.

Outre la transmission linkIQ®, le compteur peut également envoyer un petit paquet de données Wireless M-Bus pour des radiorelevés effectués depuis un véhicule.

LoRaWAN®

Le réseau étendu à longue portée LoRaWAN® (Long Range Wide Area Network) est une technologie ouverte offrant une grande adaptabilité et, en tant que telle, non liée à une entreprise. Elle peut être déployée sous forme de réseau public ou privé. Prête à l'emploi et disponible, cette technologie offre les avantages d'un équipement à longue portée et à faible coût. Le relevé automatique des compteurs via un réseau LoRaWAN® fournit à vos clients des données de consommation fréquentes à partir des compteurs installés chez eux.

Pour obtenir des informations détaillées concernant tout ce qui précède et les paquets de données, veuillez contacter Kamstrup.

Options d'antenne de fosse

Dans les scénarios d'installation où de meilleurs signaux radio sont nécessaires, des antennes externes sont disponibles pour tous les compteurs flowIQ® 1200.



- Antenne pour fosse II, câble de 2,0 m 66-97-926
- Antenne murale, câble de 1,5 m, connecteur SMA 66-99-484

Les rallonges et les coupleurs ne sont pas inclus. Pour plus d'informations concernant les accessoires et les antennes, veuillez consulter la liste des accessoires (FILE100002499_EN).

Détails concernant la commande

Une commande est lancée en saisissant le numéro de type du modèle de flowIQ® 1200 sélectionné.

Le numéro de type contient des informations sur le type de compteur, sa taille, sa longueur, type de pile, le code du pays, etc.

Par la suite, vous pourrez sélectionner la configuration du compteur qui détermine les exigences spécifiques du client.

Enfin, les accessoires nécessaires, le cas échéant, tels que les joints, les conduites d'extension, les clapets anti-retour et les raccords standards, peuvent être sélectionnés.

Les accessoires sont livrés séparément pour pouvoir être montés par l'installateur.

flowIQ® 1200	KWM2231-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Génération de compteur											
Deuxième génération											02
Conception mécanique											
Composite PPS											K
Module de communication											
Wireless M-Bus C1/T1, linkIQ®, 868 MHz											54
LoRaWAN OMS											73
Alimentation électrique											
2 piles A											A
Plage dynamique (pour les tailles sélectionnées)											
100 - froid											A
250 - froid/chaud											C
Taille du compteur											
¾" 110 mm, 1,6 m ³ /h ²⁾	DN15										1A
¾" 110 mm, 2,5 m ³ /h	DN15										1B
¾" 170 mm, 2,5 m ³ /h ¹⁾	DN15										1D
¾" 165 mm, 2,5 m ³ /h	DN15										1F
1" 105 mm, 2,5 m ³ /h ¹⁾	DN20										2A
1" 130 mm, 2,5 m ³ /h	DN20										2B
1" 130 mm, 4,0 m ³ /h	DN20										2C
1" 190 mm, 2,5 m ³ /h ²⁾	DN20										2D
1" 190 mm, 4,0 m ³ /h	DN20										2E
1" 105 mm, 4,0 m ³ /h ¹⁾	DN20										2F
Type de compteur											
Compteur d'eau chaude											5
Compteur d'eau froide											6
Code pays											XX

¹⁾ Non disponible comme compteur d'eau chaude

²⁾ Non disponible avec LoRaWAN

Le code de pays est utilisé dans les cas suivants :

- Langue et étiquette d'homologation de type
- Classe de température pour le compteur d'eau, eau froide (T30 et T50) et eau chaude (T70)

Configuration

flowIQ® 1200 – **KWM2231**

	DDD	JJ	LLL	MMMM	N	P	S	U	RR	CCC	V	T	YY	ZZZ
	□□□	□□	□□□	□□□□	□	□	□	□	□□	□□□	□	□	□□	□□□
Vues														
KWM2231	804													
Décalage GMT – fuseau horaire														
(GMT+1) par défaut		52												
(GMT+2)		56												
(GMT-2)		40												
Date cible														
1 ^{er} du mois														
Valeurs max – moyenne dans le temps (1 à 120 min.)														
2 minutes			002											
Étiquette du client														
Options définies dans le système de commande				MMMM										
Limite de messages de fuite														
Débit continu > 0,25 % de Q ₃ /débit nominal					2									
Débit continu > 0,5 % de Q ₃ /débit nominal (par défaut)					3									
Débit continu > 1,0 % de Q ₃ /débit nominal					4									
Débit continu > 2,0 % de Q ₃ /débit nominal					5									
OFF (Éteint)					9									
Limite de rupture de conduite														
OFF (Éteint)					0									
Débit > 5 % de Q ₃ /débit nominal pendant 30 minutes					1									
Débit > 10 % de Q ₃ /débit nominal pendant 30 minutes					2									
Débit > 20 % de Q ₃ /débit nominal pendant 30 minutes (par défaut)					3									
Température ambiante, limite inférieure														
Temp. ambiante < 2 °C (par défaut)							2							
OFF (Éteint)							0							
Température ambiante, limite supérieure														
Temp. ambiante > 35 °C (par défaut)								3						
Temp. ambiante < 45 °C								6						
OFF (Éteint)								0						
Profil d'enregistreur de données														
flowIQ® 1200									20					
Résolution de l'écran (alphanumérique) – marquages décimaux (options définies par la taille du compteur)*														
000000,000 m ³ – 0000 L/h										010				
0000000,00 m ³ – 0000 L/h										020				
00000000,0 m ³ – 0000 L/h										030				
000000000 m ³ – 0000 L/h										040				
*Consultez FILE100004388 pour connaître les codes CCC disponibles en fonction du débit du compteur														
Suite à la page suivante...														

Configuration

	DDD	JJ	LLL	MMMM	N	P	S	U	RR	CCC	V	T	YY	ZZZ
	□□□	□□	□□□	□□□□	□	□	□	□	□□	□□□	□	□	□□	□□□
<i>Suite de la page précédente</i>														
Unités de mesure de la température														
Celsius (par défaut)											0			
Niveau de cryptage														
Cryptage avec clé transmise séparément (par défaut)												3		
Comportement de transmission														
Voir la note ¹⁾ ci-dessous													YY	
Paquets de données														
Voir la note ²⁾ ci-dessous														ZZZ

Sauf mention contraire dans la commande, Kamstrup fournit cette configuration :

Fuite	N = 3
Rupture	P = 3
Temp. ambiante, limite inférieure	S = 2
Temp. ambiante, limite supérieure	U = 3
Unités de température	V = 0 (Celsius)
Niveau de cryptage	T = 3

¹⁾ JJ [fuseau horaire], CCC [unité, résolution de l'écran et unités de facturation] et YYZZZ [datagramme] ne sont pas prédéfinis et doivent être choisis dans le système de commande.

²⁾ Votre contact commercial chez Kamstrup peut vous fournir les fiches techniques pertinentes des modules qui donnent un aperçu des modules de communication et des paquets de données.

Accessoires

Voir la liste des accessoires pour les compteurs d'eau sur www.kamstrup.com.

Kamstrup Services SAS

Espace d'activités des Berthilliers
167 Chemin des Frozières
71850 Charnay les Mâcon
T: 03 85 22 13 48
info@kamstrup.fr
kamstrup.com

Kamstrup A/S Suisse

Industriestrasse 47
CH-8152 Glattbrugg
T: +41 43 455 70 50

info@kamstrup.ch
kamstrup.com