

Datenblatt

flowIQ® 1200

- Ihr intelligenter Wasserzähler für eine zuverlässige Abrechnung
- Nenndurchfluss von 1,6 m³/h bis 4 m³/h
- Zugelassen mit einem Dynamikbereich bis zu R1600
- Höchste Genauigkeit über die gesamte Nutzungsdauer des Zählers
- Integrierte Kommunikationsoptionen
 - Wireless M-Bus C1/T1
 - linkIQ®
 - LoRaWAN
- Option für externe Zusatzantenne
- Intelligente Info-Codes unterstützen Sie bei Ihrem Betrieb, im Asset-Management und im Kundenservice
- Wasser- und Umgebungstemperaturmessung
- Batterielebensdauer bis zu 16 Jahren
- Geeignet für den Betrieb unter Wasser
- Gute CO₂-Bilanz dank kompakter Bauweise und gezielter Werkstoffwahl



Inhalt

Zuverlässige, intelligente Abrechnung mit lebenslanger Genauigkeit	3
Zugelassene Zählerdaten	4
Technische Daten	4
Materialien	5
Druckverlust	5
Zählergrößen	6
Anzeige und Info-Codes	7
Kernfunktionen	8
Datenregister	9
Integrierte Kommunikation	10
Optionale Schachtantennen	10
Bestelldaten	11
Konfiguration	12
Zubehör	13

Zuverlässige, intelligente Abrechnung mit lebenslanger Genauigkeit

flowIQ® 1200 ist Ihr Tor zur Welt des Smart Metering.

Aufbauend auf unserer mehr als dreißigjährigen Erfahrung bietet der Zähler stabile Genauigkeit, integrierte Kommunikation und Daten, womit Versorgungsunternehmen eine zuverlässige Abrechnung und einen stabilen Betrieb sichern können.

Dank des geringen Anlaufdurchflusses von nur 0,9 l/h bei manchen der kleinsten Zählergrößen misst der flowIQ® 1200 selbst kleinste Verbräuche. Der Zähler enthält keine beweglichen Teile und ist daher wenig verschleißanfällig. So gewährleistet er eine längere Nutzungsdauer und eine bessere Leistung als herkömmliche mechanische Zähler.

Der flowIQ® 1200 besitzt ein kompaktes, flaches Gehäuse, das die Installation in beengten Räumen ermöglicht, wo die physikalischen Abmessungen mechanischer Wasserzähler hinderlich sein können.

Der Zähler verfügt außerdem über eine vollständig integrierte Kommunikationselektronik. Die Abhängigkeit von externen Aufsteckmodulen entfällt, und das Risiko mechanischer oder elektrischer Ausfälle wegen zusätzlicher Anschlusschnittstellen sinkt. Diese Konstruktion verbessert die CO₂-Bilanz, was untersucht und in einer Umweltproduktdeklaration dokumentiert wurde.

Der flowIQ® 1200 bietet eine starke Batterieleistung bei einer Nutzungsdauer von bis zu 16 Jahren, je nach gewählter Kommunikationsmethode und Installationsumgebung.

Zu den weiteren wichtigen Funktionen gehören intelligente Alarmer und Info-Codes, Messungen der Wasser- und Umgebungstemperatur sowie Verbrauchsprofile. All dies gewährleistet eine faire und genaue Abrechnung sowie umsetzbare Erkenntnisse für einen optimierten Betrieb.

Diese Eigenschaften tragen dazu bei, die Gesamtbetriebskosten zu senken, indem sie die mit dem Austausch von Zählern verbundenen Kosten einsparen, darunter Installationsarbeiten, die Abstimmung mit den Kunden und die Kosten für Ersatzgeräte.

Hygiene

Sicherheit und Hygiene haben in der Entwicklung und in der Produktion höchste Priorität.

Unsere Wasserzähler sind für die Verwendung mit Trinkwasser zugelassen und werden desinfiziert, getrocknet und luftdicht verpackt, damit sie vor ihrer Installation keinen Umwelteinflüssen ausgesetzt sind. Außerdem überprüfen wir die Wirksamkeit der Desinfektion kontinuierlich durch häufige Audits, sowohl intern als auch durch externe akkreditierte Laboratorien.

Mit den genannten Schritten stellen wir sicher, dass nur Wasserzähler von höchster Qualität unsere Fertigungsstätten verlassen.

Plattform-Überblick



flowIQ® 1200 (KWM2231).
Komposit-Zähler, versorgt mit zwei A-Zellen.



Manche Größen sind auch für
Warmwasser erhältlich.

Zugelassene Zählerdaten

MID-Klassifizierungen gemäß MID 2014/32/EU, basierend auf OIML R 49/ISO 4064

Zulassung	DK-0200-MI001-041
Mechanische Umgebung	Klasse M1
Elektromagnetische Umgebung	Klasse E2
OIML R 49-Bezeichnungen	
Genauigkeitsklasse	2
Empfindlichkeitsklasse	U0/D0
Umgebungs-kategorie	Erfüllt OIML R 49 Klasse B und O (Gebäude/Außenbereich)
Wassertemperatur, Kaltwasser	0,1...30 °C (T30) oder 0,1...50 °C (T50)
Wassertemperatur, Warmwasser	0,1...70 °C (T70) (nur bei ausgewählten Zählergrößen)
Umgebungstemperaturbereich	5...55 °C, kondensierende Luftfeuchtigkeit [Montage in Innenräumen und im Freien in Zählerschächten – Montageorte mit direkter, längerer Sonneneinstrahlung sind zu vermeiden]
Zählertypen	KompositQ ₃ = 1,6 m ³ /h, 2,5 m ³ /h und 4,0 m ³ /h
Funkkommunikation	RED (Funkgeräterichtlinie)
Trinkwasserzulassungen	KIWA, KTW-BWGL, ACS [Alle Teile sind für Trinkwasser geeignet]

Technische Daten

Elektrische Daten

Batterie	3,65 VDC Lithium – zwei A-Zellen
Batterielebensdauer:	Bis zu 16 Jahren (je nach Installationsbedingungen, Kommunikation und Wahl des Datagramms)

EMV-Daten Erfüllt die MID-Klasse: E1 und E2

MID zugelassener elektronischer Betriebs-Temperaturbereich -25...55 °C

Mechanische Daten

Metrologische Klasse	2
Umgebungs-kategorie	Erfüllt OIML R 49 Klasse B und O (Gebäude/Außenbereich)
Umgebungstemperatur	2...55 °C
Schutzklasse	IP68
Aufprallenergieklasse	IK08 gemäß IEC 62262
Lagertemperatur leer (trockener Zähler)	-25...60 °C (<40 °C bei längerer Lagerdauer) Speziell für APET-Verpackungen: Ein verpackter Wasserzähler darf nicht länger als 24 Stunden bei Temperaturen über 40 °C gelagert werden.
Druckstufe	PN16
Anschluss	Gewinde EN/ISO 228-1

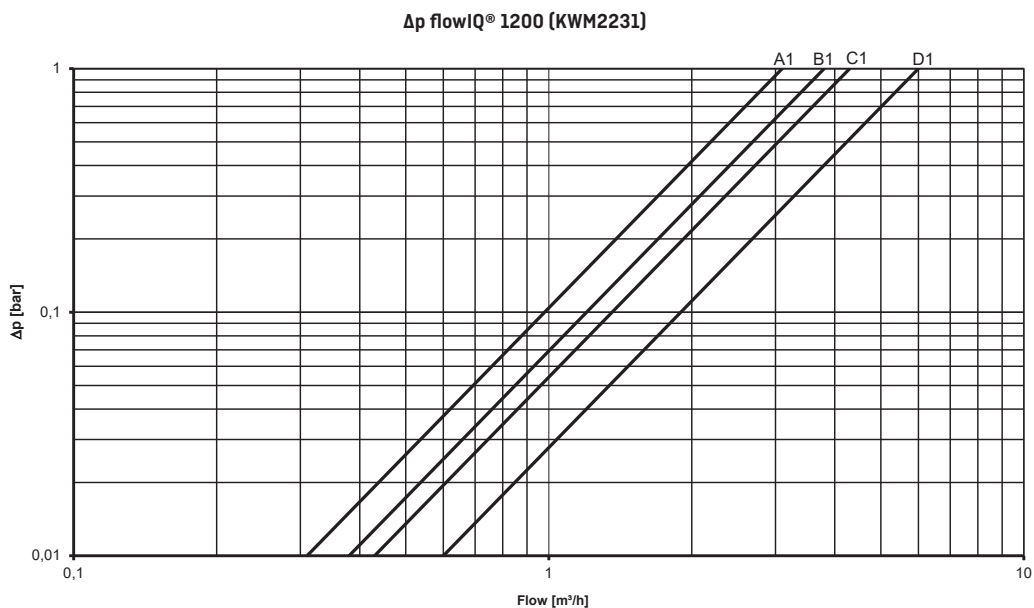
Materialien

Benetzte Teile

Zähler-Durchflussbauteile, Verbundwerkstoff
 Messrohr
 Reflektoren
 O-Ring/Dichtung
 Eingangs-Sieb

PPS mit 40 % Glasfaserverstärkung
 PPS mit Glasfaserverstärkung (40 %)
 Edelstahl, W.-Nr. 1.4401 und 1.4404 (316/316L)
 EPDM
 PES und PPO

Druckverlust



Grafik	Q ₃ [m ³ /h]	Nenndurchmesser	kv	Q @ 0,63 bar [m ³ /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

Zählergrößen

flowIQ® 1200 Komposit [KWM2231] ist in folgenden Kombinationen erhältlich:

Zählertyp	Nenn- durchfluss Q ₃ [m ³ /h]	Min. Durchfluss Q ₁ [l/h]	Max. Durchfluss Q ₄ [m ³ /h]	Anlauf [l/h]	Max. Cut-off [m ³ /h]	Druckverlust Δp bei Q ₃ [bar]	Dynamik- bereich	Anschluss am Zähler und Länge [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	G½B 110
1B	2,5	10	3,1	1,5	4,6	0,17	250	G½B 110
1F	2,5	10	3,1	1,5	4,6	0,17	250	G½B 165
1D	2,5	10	3,1	1,5	4,6	0,17	250	G½B 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

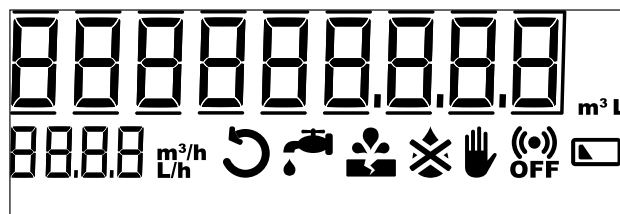
Im Abschnitt „Bestelldetails“ finden Sie Informationen zu den Kombinationsmöglichkeiten.

Die Messungen erfolgen im Bereich von „Anlauf“ bis „Max. Cut-off“ – die Genauigkeit ist jedoch nur im Bereich von Q₁ bis Q₄ gewährleistet. Die max. Cut-off ist ein Durchfluss-Richtwert, der von den hydraulischen Bedingungen abhängt.

Anzeige und Info-Codes

Die große Anzeige des flowIQ® 1200, die das Gesamtvolumen, die Durchflussrate und selbsterklärende Info-Codes anzeigt, erleichtert den Endbenutzern das Verständnis ihrer eigenen Verbrauchsdaten.

flowIQ® 1200 beinhaltet eine große Anzahl intelligenter Info-Codes und Alarmer. Ein Info-Code weist auf einen besonderen Zustand des Zählers hin. Wenn der Info-Code auf der Anzeige verfügbar ist, leuchtet das zugehörige Symbol bei Aktivierung auf. Wenn der „Zustand“ nicht vorliegt, ist das Symbol aus. Die Info-Codes liefern Ihnen genau die erforderlichen Informationen, um Ihre Maßnahmen in den Bereichen



Betriebsoptimierung, Kundeninformation, Wasserverlust und Manipulation gezielt auszurichten.

Die Info-Codes auf der Anzeige haben folgende Bedeutung und Funktion:

Info-Symbol	Zustand
	Das Wasser im Zähler stand in den letzten 24 Stunden nicht länger als eine Stunde ununterbrochen still. Dies kann ein Hinweis auf eine Leckage hinter dem Wasserzähler sein, etwa ein undichter Wasserhahn, ein defekter Toilettenspülkasten oder eine Rohrleckage.
	Der Wasserverbrauch ist seit einer halben Stunde konstant hoch, was auf einen Rohrbruch hinter dem Wasserzähler hindeutet.
	Betrugsversuch. Der Zähler ist nicht mehr zur Abrechnung zulässig.
	Der Zähler ist nicht mit Wasser gefüllt. In diesem Fall wird nichts gemessen.
	Das Wasser fließt in falscher Richtung durch den Zähler.
	„RADIO OFF“ blinkt. Der Zähler befindet sich noch im Transportmodus, der eingebaute Funksender ist ausgeschaltet. Der Sender schaltet sich automatisch ein, sobald der erste Liter Wasser durch den Zähler geflossen ist.
	„RADIO OFF“ leuchtet dauerhaft. Das Radio ist dauerhaft ausgeschaltet. Kann über METERTOOL aktiviert werden.
	Das Symbol erscheint, wenn die verbleibende Kapazität voraussichtlich sechs Monate beträgt (oder wenn die Spannung unter einen bestimmten Wert fällt).

- Schaltet sich automatisch ab, wenn die Bedingungen nicht mehr gegeben sind, die zur Aktivierung geführt haben.
- Verschwindet, wenn das Wasser eine Stunde lang gestanden hat.
- Verschwindet, wenn der Verbrauch auf ein normales Maß sinkt.
- Verschwindet, wenn das Wasser nicht mehr in die falsche Richtung fließt.
- Verschwindet, wenn der Zähler mit Wasser gefüllt ist.

Kernfunktionen

Durch die im gesamten Netz verteilten Wasserzähler können Informationen gesammelt werden, die für eine effektive Wasserversorgung, das Asset-Management und einen verbesserten Kundenservice von entscheidender Bedeutung sein können.

Aktuelle Durchflussanzeige

Neben dem verbrauchten Volumen zeigt flowIQ® 1200 auch den aktuellen Durchfluss auf der Anzeige an. Die Durchflussanzeige wurde mit Blick auf die Benutzerfreundlichkeit entwickelt, da es beispielsweise während der Installation von Vorteil sein kann, den aktuellen Verbrauch sehen zu können. In diesem Zusammenhang ist es wichtig zu betonen, dass die eichrechtliche Zulassung des Wasserzählers sich ausschließlich auf die Volumenmessung bezieht.

Temperaturüberwachung

flowIQ® 1200 misst die Wasser- und die Umgebungstemperatur. Informationen über Temperaturen ober- oder unterhalb der im Zähler konfigurierbaren Werte warnen das Versorgungsunternehmen vor möglichen Problemen mit zu hohen oder zu niedrigen Temperaturen. Die Messwerte können zur Überwachung der Anlage verwendet werden und weisen darauf hin, wenn etwas Ungewöhnliches vorliegt.

Verbrauch oberhalb des eichrechtlichen Durchflussbereichs

Der Zähler protokolliert Informationen über den Verbrauch oberhalb des eichrechtlichen Durchflussbereichs. Diese Informationen dienen zur Beurteilung, ob die Zählergröße der jeweiligen Anlage korrekt ist.

Verbrauchsprofil

Der Zähler erfasst den Verbrauch in verschiedenen Durchflussintervallen, um die Verbrauchsmuster der jeweiligen Installation genauer zu analysieren.

Kein Verbrauch

Wird in einer Hausanlage für längere Zeit kein Verbrauch gemessen, informiert ein Info-Code das Versorgungsunternehmen, da dies auf ein mögliches Problem mit der Anlage hinweist.

Datenregister

Der Wasserzähler verfügt über einen permanenten Speicher, der die Werte verschiedener Datenlogger speichert. Die Datenlogger können über die optische Schnittstelle des Zählers ausgelesen werden.

Die folgenden Register werden protokolliert:

Beschreibung	Jahreslogger	Monatslogger	Tageslogger	Stundenlogger
Logger-Tiefe	20 Jahre	36 Monate	460 Tage	2400 Stunden
Betriebsstunden	✓	✓	✓	✓
Info-Codes inkl. Stundenzähler	✓	✓	✓	✓
Volumen	✓	✓	✓	✓
Rückwärtsvolumen	✓	✓	✓	✓
Max. Durchfluss mit Datum	✓	✓		
Min. Durchfluss mit Datum	✓	✓		
Max. Durchfluss mit Zeitstempel			✓	
Min. Durchfluss mit Zeitstempel			✓	
Durchfluss				✓
Max. Durchfluss pro Stunde				✓
Wassertemp. max.	✓	✓	✓	
Wassertemp. min.	✓	✓	✓	
Wassertemp. durchschn.	✓	✓	✓	
Umgebungstemp. max.	✓	✓	✓	
Umgebungstemp. min.	✓	✓	✓	
Umgebungstemp. durchschn.	✓	✓	✓	

Bei jeder Änderung des Info-Codes werden Datum und Info-Code protokolliert. Die letzten fünfzig Änderungen des Info-Codes und das Datum der jeweiligen Änderung können so ausgelesen werden. Das Auslesen ist nur über die optische IR-Schnittstelle möglich.

Integrierte Kommunikation

Je nach Zählertyp und Ländercode unterstützt der Zähler verschiedene Kommunikationsoptionen. Alle Zähler können mit der Kamstrup-Zusatzantenne verwendet werden. Die Übertragungseigenschaften und Datenpakete sind in der Konfigurationsnummer YY-ZZZ definiert. Diese können mit METERTOOL über die optische IR-Schnittstelle geändert werden.

Wireless M-Bus

Wireless M-Bus ist ein lizenzfreies europäisches Frequenzstandardprotokoll. Kamstrup-Wasserzähler nutzen den C1-Modus und unterstützen außerdem T1-BSI/OMS. Kamstrup Wireless M-Bus sendet alle 16 Sekunden, 32 Sekunden oder 96 Sekunden.

Die Verschlüsselung für Wireless M-Bus erfolgt nach dem AES-128-Standard.

linkIQ®

linkIQ® ist ein von Kamstrup entwickeltes Kommunikationsprotokoll. Das linkIQ®-Protokoll unterstützt ein zukunftssicheres, robustes und wettbewerbsfähiges Kommunikationsnetzwerk. Mit dem linkIQ®-Protokoll lässt sich eine hohe Datenleistung erzielen. linkIQ® ist ein Mehrkanalprotokoll, das im 868-MHz-Band kommuniziert, acht Kanalwechsel ermöglicht und zuvor gesendete Daten erneut überträgt.

Neben der linkIQ®-Übertragung kann der Zähler ersatzweise auch ein kleines Wireless-M-Bus-Datenpaket für die drive-by Zählerauslesung senden.

LoRaWAN®

LoRaWAN® (Long Range Wide Area Network – Weitbereichsnetz) ist eine offene Technologie mit breiter Anwendung und nicht an ein bestimmtes Unternehmen gebunden. Sie kann als öffentliches oder privates Netzwerk dienen. Die Technologie ist einsatzbereit und verfügbar und bietet den Vorteil großer Reichweite und kostengünstiger Hardware. Die automatische Zählerauslesung über ein LoRaWAN®-Weitbereichsnetz liefert Ihren Kunden zeitnahe Verbrauchsdaten von den in ihren Räumlichkeiten installierten Zählern.

Ausführlicheres zu allen oben genannten Punkten und Datenpaketen erfragen Sie bitte bei Kamstrup.

Optionale Schachtantennen

Für Einbausituationen, die bessere Funksignale erfordern, sind externe Antennen für alle flowIQ® 1200 Zähler erhältlich.



– Schachtantenne II, 2,0 m Kabel 66-97-926

– Wandantenne, 1,5 m Kabel, SMA-Anschluss 66-99-484

Verlängerungskabel und Kupplungen sind nicht im Lieferumfang enthalten. Näheres zu Zubehör und Antennen finden Sie in der Zubehörliste [FILE100005695_DE].

Bestelldaten

Eine Bestellung beginnt mit der Angabe der Typnummer des gewählten flowIQ®-1200-Modells.

Die Typnummer enthält Informationen über Zählertyp, Zählergröße, Zählerlänge, Batterieversorgung, Ländercode und dergleichen. Es folgt die Wahl der Zählerkonfiguration mit den kundenspezifischen Anforderungen.

Abschließend folgen möglicherweise benötigte Zubehörteile, etwa Dichtungen, verschiedene Verlängerungsrohre, Rückschlagventile und Standardkupplungen.

Das Zubehör wird separat geliefert und muss vom Installateur montiert werden.

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"/>
Zählergeneration											
Zweite Generation										02	
Mechanischer Aufbau											
Komposit PPS										K	
Kommunikationsmodul											
Wireless M-Bus C1/T1, linkIQ®, 868 MHz										54	
LoRaWAN OMS										73	
Stromversorgung											
Zwei A-Zellen										A	
Dynamikbereich (für ausgewählte Größen)											
100 – kalt										A	
250 – kalt/warm										C	
Zählergröße											
¾" 110 mm, 1,6 m³/h ²⁾		DN15								1A	
¾" 110 mm, 2,5 m³/h		DN15								1B	
¾" 170 mm, 2,5 m³/h ¹⁾		DN15								1D	
¾" 165 mm, 2,5 m³/h		DN15								1F	
1" 105 mm, 2,5 m³/h ¹⁾		DN20								2A	
1" 130 mm, 2,5 m³/h		DN20								2B	
1" 130 mm, 4,0 m³/h		DN20								2C	
1" 190 mm, 2,5 m³/h ²⁾		DN20								2D	
1" 190 mm, 4,0 m³/h		DN20								2E	
1" 105 mm, 4,0 m³/h ¹⁾		DN20								2F	
Zählertyp											
Warmwasserzähler										5	
Kaltwasserzähler										6	
Ländercode										XX	

¹⁾ Nicht als Warmwasserzähler verfügbar

²⁾ Nicht mit LoRaWAN verfügbar

Der Ländercode wird verwendet für

- Sprache und Zulassung auf dem Typenaufkleber
- Temperaturklasse des Wasserzählers, Kaltwasser (T30 und T50) und Warmwasser (T70)

Konfiguration

flowIQ® 1200 – KWM2231

	DDD	JJ	LLL	MMMM	N	P	S	U	RR	CCC	V	T	YY	ZZZ
	□□□	□□	□□□	□□□□	□	□	□	□	□□	□□□	□	□	□□	□□□
Anzeigen														
KWM2231	804													
GMT-Abweichung – Zeitzone														
(GMT+1) Standard		52												
(GMT+2)		56												
(GMT-2)		40												
Stichtagsdatum														
Erster Tag des Monats														
Maximalwerte – Durchschnitt über die Zeit (1...120 min)														
2 Minuten			002											
Kundenbeschriftung														
Die Optionen sind im Auftragsystem bestimmt														
				MMMM										
Grenzwert für Leckagemeldung														
Durchfluss ununterbrochen > 0,25 % von Q ₃ /Nenndurchfluss					2									
Durchfluss ununterbrochen > 0,5 % von Q ₃ /Nenndurchfluss (Standard)					3									
Durchfluss ununterbrochen > 1,0 % von Q ₃ /Nenndurchfluss					4									
Durchfluss ununterbrochen > 2,0 % von Q ₃ /Nenndurchfluss					5									
AUS					9									
Grenzwert für Rohrbruchmeldung														
AUS					0									
Durchfluss > 5 % von Q ₃ /Nenndurchfluss für 30 Minuten					1									
Durchfluss > 10 % von Q ₃ /Nenndurchfluss für 30 Minuten					2									
Durchfluss > 20 % von Q ₃ /Nenndurchfluss für 30 Minuten (Standard)					3									
Untergrenze der Umgebungstemperatur														
Umgebungstemp. < 2 °C (Standard)									2					
AUS									0					
Obergrenze der Umgebungstemperatur														
Umgebungstemp. > 35 °C (Standard)										3				
Umgebungstemp. > 45 °C										6				
AUS										0				
Datenlogger-Profil														
flowIQ® 1200														20
Auflösung der Anzeige (alphanumerisch) – Dezimalmarkierungen (Optionen abhängig von der Zählergröße)*														
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
*Bitte beachten Sie die FILE100004388 mit verfügbaren CCC-Codes hinsichtlich der Durchflussgröße der Zähler														
Fortsetzung auf der nächsten Seite ...														

Konfiguration

	DDD	JJ	LLL	MMMM	N	P	S	U	RR	CCC	V	T	YY	ZZZ
	□□□	□□	□□□	□□□□	□	□	□	□	□□	□□□	□	□	□□	□□□
<i>Fortsetzung von der vorherigen Seite</i>														
Temperatureinheit														
Celsius (Standard)											0			
Verschlüsselungsniveau														
Verschlüsselung mit separat übermitteltem Schlüssel (Standard)												3		
Übertragungsverhalten														
Siehe Anmerkung ¹⁾ unten													YY	
Datenpakete														
Siehe Anmerkung ²⁾ unten														ZZZ

Sofern in der Bestellung nichts anderes angegeben ist, liefert Kamstrup diese Konfiguration:

Leckage	N = 3
Rohrbruch	P = 3
Umgebungstemp. niedrig	S = 2
Umgebungstemp. hoch	U = 3
Temperatureinheiten	V = 0 (Celsius)
Verschlüsselungsstufe	T = 3

¹⁾ JJ (Zeitzone), CCC (Einheit, Anzeigenauflösung und Rechnungslegungseinheiten) und YYZZZ (Datagramm) sind nicht vorgegeben und müssen im Bestellsystem ausgewählt werden.

²⁾ Ihr Kamstrup-Vertriebskontakt kann Ihnen entsprechende Moduldatenblätter mit einem Überblick über Kommunikationsmodule und Datenpakete bereitstellen.

Zubehör

Siehe „Zubehörliste für Wasserzähler“ auf www.kamstrup.com.

Kamstrup A/S

Havellandstraße 6b
D-68309 Mannheim
T: +49 621 321 689 60
info@kamstrup.de
kamstrup.com

Kamstrup Austria GmbH

Handelskai 94 – 96
Millennium Tower – 32. OG, TOP 321
A-1200 Wien
T: +43 1 9073 666
info-at@kamstrup.com
kamstrup.com

Kamstrup A/S, Schweiz

Industriestrasse 47
CH-8152 Glattbrugg
T: +41 43 455 70 50
info@kamstrup.ch
kamstrup.com