

Introducción

Las redes modernas de suministro de agua requieren precisión, robustez y comunicación inteligente, y el contador de agua compatible con LoRaWAN de Kamstrup está diseñado precisamente para ello. Combina una medición precisa con un largo alcance y un bajo consumo de energía, lo que permite a las empresas de suministro obtener información continua sobre el consumo, el comportamiento del sistema y las nuevas desviaciones. Con la velocidad de datos adaptativa (ADR), el contador optimiza automáticamente los ajustes de transmisión para prolongar la vida útil de la batería y mantener la eficiencia de la red, incluso en entornos de radio difíciles. La sincronización de relojes basada en la red mantiene todas las lecturas sincronizadas para una facturación precisa y un análisis optimizado.

Para garantizar una comunicación fiable en todo momento, el dispositivo incluye una función de respaldo Wireless M-Bus en modo C1 y utiliza la retransmisión inteligente para mejorar la fiabilidad de la entrega sin pérdidas.

Si se producen incidentes críticos, el medidor envía inmediatamente códigos de información prioritarios para que las fugas, roturas o intentos de manipulación se notifiquen sin demora.

El medidor está diseñado para una larga vida útil y para proporcionar a las empresas de suministro y a los municipios una plataforma escalable y, por lo tanto, preparada para el futuro, para la gestión digital del agua y el manejo sostenible de los recursos hídricos disponibles.



Características de comunicación	Características del contador
<ul style="list-style-type: none"> Certificación LoRaWAN 	<ul style="list-style-type: none"> Caudal nominal disponible desde 1,6 m³/h hasta 16 m³/h (DN15-DN40)
<ul style="list-style-type: none"> OMS a través de LoRaWAN 	<ul style="list-style-type: none"> Vida útil de la batería: Hasta 16 años a 35 °C
<ul style="list-style-type: none"> Radio inalámbrica M-Bus C1 de respaldo 	<ul style="list-style-type: none"> Clase de protección IP68
<ul style="list-style-type: none"> Comprobación del estado de la red en la pantalla 	<ul style="list-style-type: none"> Rango de temperatura de funcionamiento electrónico aprobado por MID: -25...55 °C
<ul style="list-style-type: none"> Datagramas diversos con valores horarios 	<ul style="list-style-type: none"> Presión nominal PN16
<ul style="list-style-type: none"> Códigos de información crítica en tiempo real 	<ul style="list-style-type: none"> Clase ambiental B y 0
<ul style="list-style-type: none"> Esquema de transmisión de datos auto-adaptable para garantizar un alto rendimiento de los datos 	<ul style="list-style-type: none"> MID (2014/32/EU)
<ul style="list-style-type: none"> Sincronización del reloj 	<ul style="list-style-type: none"> Supervisión de la temperatura ambiente
<ul style="list-style-type: none"> Antena externa para instalaciones difíciles 	<ul style="list-style-type: none"> Registrador de datos con valores anuales, mensuales, diarios y horarios.

Variantes y tamaños de medidores

flowIQ® 2200/3200 – compuesto:

Tipo de contador	Caudal nom. Q3 [m³/h]	Caudal mín. Q1 [L/h]	Caudal máx. Q4 [m³/h]	Caudal de corte mín. [L/h]	Caudal de corte máx. [m³/h]	Pérdida de carga Δp a Q3 [bar]	Rango dinámico	Conexión en contador y longitud [mm]
2A	2,5	25	3,1	2	4,6	0,17	100	G1B 105
2B	2,5	25	3,1	2	4,6	0,17	100	G1B 130
2C	4,0	40	5,0	3,2	8,5	0,4	100	G1B 130
2D	2,5	25	3,1	2	4,6	0,17	100	G1B 190
2E	4,0	40	5,0	3,2	8,5	0,4	100	G1B 190
1A	1,6	6,4	2,0	2	4,6	0,17	250	G¾B 110
1B	2,5	10	3,1	2	4,6	0,17	250	G¾B 110
1F	2,5	10	3,1	2	4,6	0,17	250	G¾B 165
1D	2,5	10	3,1	2	4,6	0,17	250	G¾B 170
2A	2,5	10	3,1	2	4,6	0,17	250	G1B 105
2B	2,5	10	3,1	2	4,6	0,17	250	G1B 130
2C	4,0	16	5,0	3,2	8,5	0,4	250	G1B 130
2D	2,5	10	3,1	3,2	4,6	0,17	250	G1B 190
2E	4,0	16	5,0	3,2	8,5	0,4	250	G1B 190
1B	2,5	6,3	3,1	1,5	4,6	0,17	400	G¾B 110
2E	4,0	10	5,0	2,0	8,5	0,4	400	G1B 190
3C	4,0	25,0	5,0	3,0	13	0,09	R160	G1¼B 260
3D	6,3	25,2	7,9	3,0	13	0,23	R250	G1¼B 260
3E	10	40,0	12,5	3,0	13	0,57	R250	G1¼B 260
3M	6,3	39,4	7,9	5,0	24,0	0,07	R160	G1½B 260
3N	10	40,0	12,5	5,0	24,0	0,17	R250	G1½B 260
4A	10	62,5	12,5	8,0	37,0	0,07	R160	G2B 300
4B	16	64,0	20,0	8,0	37,0	0,19	250	G2B 300

flowIQ® 2200 está equipado con Acoustic Leakage Detection (detección acústica de fugas).

flowIQ® 2200/3200 – acero inoxidable:

Tipo de contador	Caudal nom. Q3 [m³/h]	Caudal mín. Q1 [L/h]	Caudal máx. Q4 [m³/h]	Caudal de corte mín. [L/h]	Caudal de corte máx. [m³/h]	Pérdida de carga Δp a Q3 [bar]	Rango dinámico	Conexión en contador y longitud [mm]
2D	2,5	15,6	3,1	3,0	11,0	0,05	160	G1B 190
3C	4,0	25,0	5,0	5,0	24,0	0,03	160	G1¼B 260
3D	6,3	25,2	7,9	5,0	24,0	0,07	250	G1¼B 260
3E	10,0	40,0	12,5	5,0	24,0	0,17	250	G1¼B 260
3M	6,3	39,4	7,9	5,0	24,0	0,07	160	G1½B 260
3N	10,0	40,0	12,5	5,0	24,0	0,17	250	G1½B 260
4A	10,0	62,5	12,5	8,0	37,0	0,07	160	G2B 300
4B	16,0	64,0	20,0	8,0	37,0	0,19	250	G2B 300

flowIQ® 2200/3200 está equipado con Acoustic Leakage Detection (detección acústica de fugas).

Variantes y tamaños de medidores - continuación

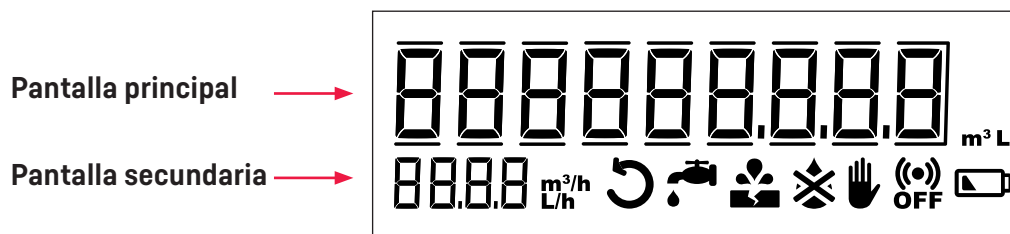
flowIQ® 1200 – compuesto:

Tipo de contador	Caudal nom. Q3 [m³/h]	Caudal mín. Q1 [L/h]	Caudal máx. Q4 [m³/h]	Caudal de corte mín. [L/h]	Caudal de corte máx. [m³/h]	Pérdida de carga Δp a Q3 [bar]	Rango dinámico	Conexión en contador y longitud [mm]
2B	2,5	25	3,1	2	4,6	0,17	100	G1B 130
2C	4,0	40	5,0	3,2	8,5	0,4	100	G1B 130
2D	2,5	25	3,1	2	4,6	0,17	100	G1B 190
2E	4,0	40	5,0	3,2	8,5	0,4	100	G1B 190
1A	1,6	6,4	2,0	2	4,6	0,17	250	G¾B 110
1B	2,5	10	3,1	2	4,6	0,17	250	G¾B 110
1F	2,5	10	3,1	2	4,6	0,17	250	G¾B 165
*1D	2,5	10	3,1	2	4,6	0,17	250	G¾B 170
2A	2,5	10	3,1	2	4,6	0,17	250	G1B 105
2B	2,5	10	3,1	2	4,6	0,17	250	G1B 130
2C	4,0	16	5,0	3,2	8,5	0,4	250	G1B 130
2D	2,5	10	3,1	3,2	4,6	0,17	250	G1B 190
2E	4,0	16	5,0	3,2	8,5	0,4	250	G1B 190
1B	2,5	6,3	3,1	1,5	4,6	0,17	400	G¾B 110
2E	4,0	10	5,0	2	8,5	0,4	400	G1B 190

*flowIQ® 1200 está disponible como medidor de agua caliente, excepto la variante 1D.
El rango dinámico R100 y R400 solo es posible para medidores de agua fría.

Pantalla

La pantalla del flowIQ® X2XX cuenta con 9 dígitos para el volumen, así como una pantalla secundaria para el caudal instantáneo, con varias opciones de configuración de decimales. La pantalla también muestra alarmas que avisan al usuario de posibles roturas, fugas, manipulación, batería baja, etc.



El flowIQ® X2XX con LoRaWAN también dispone de varias vistas de pantalla que permiten comprobar la calidad del enlace y el estado de la comunicación, así como pausar la radio. A las diferentes vistas de pantalla se puede acceder mediante el uso de un imán o de los cabezales de lectura ópticos de Kamstrup.

Menu

Orden de menús	Descripción	Pantalla principal	Pantalla secundaria
1	Vista del volumen legal	Volumen acumulado	Caudal inst.
2	Prueba de segmentos de pantalla	Todos los segmentos activados	Todos los segmentos activados
3	Menú CALL	Call (don't CALL)	Vacío/donE
4	Estado de comunicación	Estado de enlace	No49
5	Calidad de enlace	Calidad de enlace	No47
6	Número de configuración	Número de configuración	No31
7	Revisión de firmware	Revisión de firmware	No32
8	Alta resolución	Volumen V1 + 1 decimal	Caudal inst.
9	Estado de radio	Pausa RF/RF activado	Vacío/donE
10	Registro de ajustes	Ajustes	No02

Kamstrup A/S

Industrivej 28, Stilling
DK-8660 Skanderborg
T: +45 89 93 10 00
info@kamstrup.com
kamstrup.com