kamstrup

# Especificaciones técnicas

## flowIQ® 3200

- Caudal nominal desde 6,3 $m^3/h$ hasta 100 $m^3/h$
- Aprobado con rango dinámico de hasta R1000
- Precisión excepcional
- Comunicación integrada
  - Wireless M-Bus C1, T1
  - linkIQ®
- Interfaz con cable para:
  - Comunicación con flowIQ® Gateway
  - Configuración de pulsos de volumen
- Antena externa opcional
- Los códigos de información inteligentes le asisten durante sus operaciones, la gestión de activos y el servicio de atención al cliente
- Medición de temperatura del agua y ambiente
- Vida útil de la batería de hasta 20 años
- Diseñado para el funcionamiento en entornos sumergidos





# Contenido


| | |
|---|---|
| Contadores de distrito para soluciones avanzadas | 3 |
| Datos de certificación del contador | 4 |
| Material | 4 |
| Datos técnicos | 4 |
| Pérdida de carga | 5 |
| Tamaños de contador | 6 |
| Pantalla y códigos de información | 7 |
| Más información del sensor | 8 |
| Registradores de datos | 9 |
| Comunicación integrada | 10 |
| Interfaz con cable | 11 |
| Información para pedidos | 13 |
| Configuración | 14 |
| Accesorios | 16 |

## Contadores de distrito para soluciones avanzadas

El flowIQ® 3200 es una familia de contadores de agua estáticos y sellados herméticamente con comunicación radio integrada.

La serie flowIQ® 3200 consta, para todos los tamaños, de una carcasa de composite combinada con un cuerpo metálico, todo ello operado con una batería tipo D con una vida útil de hasta 20 años en función del paquete de datos seleccionado y de la temperatura ambiente de la instalación.

El flowIQ® 3200 es apto para la medición en edificios de apartamentos e instalaciones comerciales. El contador es apto para el montaje en estaciones de bombeo o en cabezas de pozos y está completamente protegido contra la entrada interna o externa de agua.

La interface wireless permite utilizar una antena externa para ubicaciones complicadas, tipo pozos de manera opcional.

La conexión por cable puede utilizarse para conectarse al flowIQ® Gateway o reprogramarse con diferentes opciones de salida de pulso.

El flowIQ® Gateway puede utilizarse como pantalla remota y/o con opciones de comunicación adicionales. Consulte la documentación de flowIQ® Gateway para más información.

Otras de las características clave son las alarmas inteligentes y los códigos de información, la medición de temperatura del agua y temperatura ambiente así como un logger configurable para adaptarse a sus necesidades de datos.

Todo esto garantiza una facturación exacta y justa, mejora la calidad de los datos y ayuda a reducir el agua no registrada.

**Higiene**

La seguridad y la higiene son aspectos de alta prioridad tanto en el desarrollo como en la fabricación.

Nuestros contadores de agua están aprobados para el uso con agua potable y se suministran desinfectados. Además, comprobamos continuamente la eficacia de la desinfección mediante auditorías frecuentes efectuadas tanto internamente como por laboratorios acreditados externos.

Todos estos pasos se llevan a cabo para garantizar que solo los contadores de agua de más alta calidad salgan de nuestras plantas de fabricación.

## Datos de certificación del contador

| | |
|---|---|
| **Datos de aprobación según MID** | |
| Certificación | DK-0200-MI001-039 |
| Entorno mecánico | Clase M1 |
| Entorno electromagnético | Clase E2 |
| **Designaciones según OIML R 49** | |
| Clase de precisión | 2 |
| Clase de sensibilidad | U0/ D0 |
| Clase ambiental | Cumple con OIML R 49 clase B y O (edificios/exterior) |
| Temperatura del medio, agua fría | 0,1...30 °C (T30) o 0,1...50 °C (T50) |
| Temperatura del medio, ACS | 0,1...70 °C (T70) |
| Tamaños de contadores | $Q_3$ = 6,3 10,0 16 25 40 63 y 100 $m^3/h$ |
| Rango de temperatura ambiente | 5... 55 °C, humedad con condensación<br>(montado en interiores en cuartos de empresas de suministro y en exteriores en pozos de contadores; debe evitarse el montaje en contacto directo prolongado con la luz del sol) |
| **Comunicación por radio** | RE-D (Radio Directive Equipment) |
| **Aprobaciones para agua potable** | KIWA, ACS, KTW-BWGL (excepto DN100)<br>(todos los componentes son aptos para el agua potable) |

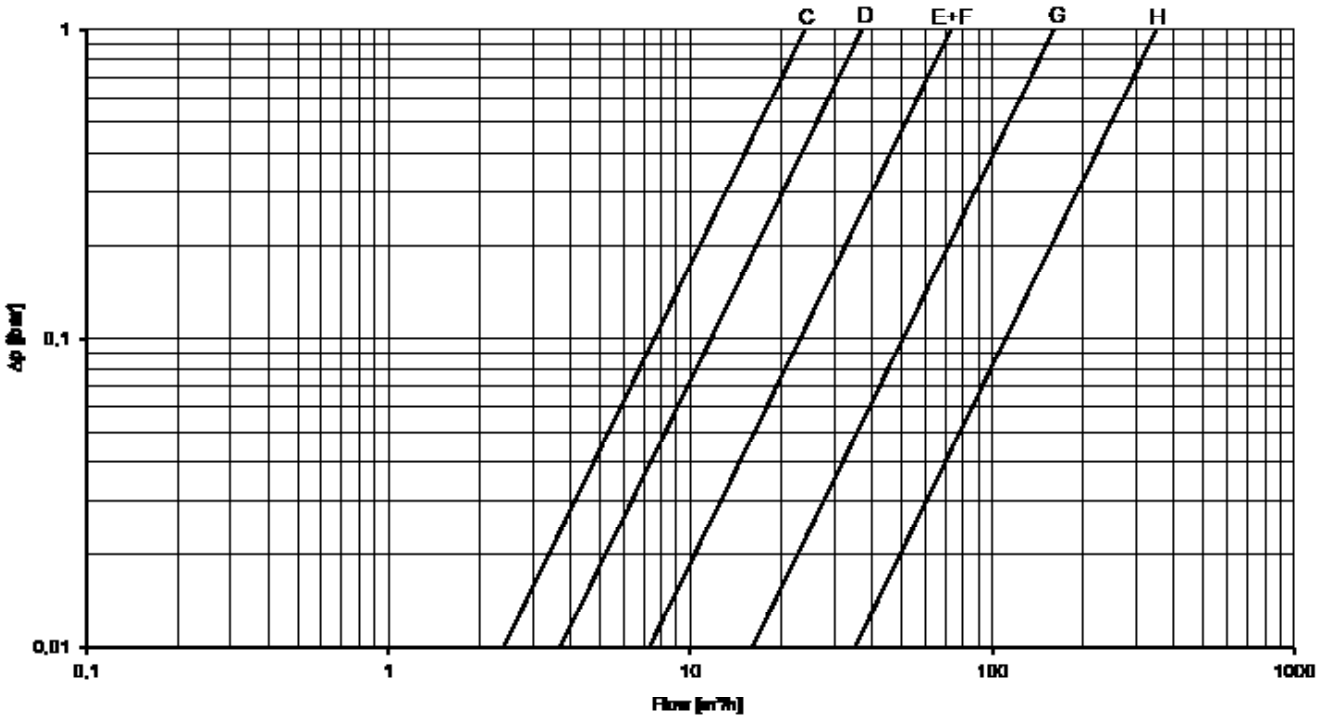
## Material

| | |
|---|---|
| **Partes mojadas** | |
| Cuerpo del contador, composite | PPS con un 40 % de fibra de vidrio |
| Cuerpo del contador, acero | Acero inoxidable, n.° W 1.4408 (316) |
| Tubo de medición | PPS con fibra de vidrio (40 %)<br>Para DN100 PPO |
| Reflectores | Acero inoxidable, n.° W 1.4401 y 1.4404 (316/316L) |
| Junta tórica/junta | EPDM |
| Filtro | PES |

## Datos técnicos

| | |
|---|---|
| **Datos eléctricos** | |
| Batería | Celda de litio tipo D de 3,65 VCC |
| Vida útil de la batería | Hasta 20 años en función del paquete de datos seleccionado y de la temperatura ambiente de instalación |
| Datos CEM | Cumple con la clase MID:<br>- E1 y E2 |
| Rango de temperatura de funcionamiento electrónico homologado según MID | -25...55 °C |
| **Datos mecánicos** | |
| Clase metrológica | 2 |
| Clase ambiental | Cumple con OIML R 49 clase B y O (edificios/exterior) |
| Clase de protección | IP68 |
| Grado de protección al impacto | IK08 conforme a IEC62262 / IK07 para interfaz con cable |
| Temperatura de almacenamiento sensor vacío | -25...60 °C |
| Presión nominal | PN16 para todos los tamaños |
| Conexión | Rosca EN/ISO 228-1<br>Brida EN 1092-1 PN16 |

## Pérdida de carga




| Gráfico | $Q_3$ [$m^3/h$] | Diámetro nom. [mm] | kv | Q @ 0,63 bar [$m^3/h$] |
|---|---|---|---|---|
| C | 6,3 10 | 1½" | 24 | 19 |
| D | 10 16 | 2" | 37 | 29 |
| E | 16 25 | DN50 | 73 | 58 |
| F | 25 40 63 | DN65 | 73 | 58 |
| G | 40 63 | DN80 | 160 | 127 |
| H | 100 | DN100 | 350 | 278 |

## Tamaños de contador

El flowIQ® 3200 está disponible en distintas combinaciones de longitud, rango dinámico y caudal nominal $Q_3$.

| Tipo de contador | Caudal nom. $Q_3$ [m³/h] | Caudal mín. $Q_1$ [l/h] | Caudal máx. $Q_4$ [m³/h] | Caudal de corte mín. [l/h] | Caudal de corte máx. [m³/h] | Pérdida de presión Δp a $Q_3$ [bar] | Rango dinámico | Conexión del contador |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3M | 6,3 | 40 | 7,8 | 5 | 11 | 0,07 | 160 | 1½" |
| 3N | 10 | 40 | 12,5 | 5 | 17,5 | 0,17 | 250 | 1½" |
| 4A | 10 | 40 | 12,5 | 8 | 17,5 | 0,07 | 160 | 2" |
| 4B | 16 | 100 | 20 | 8 | 28 | 0,19 | 160 | 2" |
| 4B | 16 | 64 | 20 | 8 | 28 | 0,19 | 250 | 2" |
| 4J | 16 | 100 | 20 | 20 | 28 | 0,05 | 160 | DN50 |
| 4K | 25 | 156 | 31 | 20 | 44 | 0,12 | 160 | DN50 |
| 4K | 25 | 100 | 31 | 20 | 44 | 0,12 | 250 | DN50 |
| 4T | 25 | 156 | 31 | 20 | 44 | 0,12 | 160 | DN65 |
| 4U | 40 | 160 | 50 | 20 | 70 | 0,30 | 250 | DN65 |
| 5A | 40 | 250 | 50 | 30 | 70 | 0,06 | 160 | DN80 |
| 5B | 63 | 252 | 79 | 30 | 110 | 0,16 | 250 | DN80 |
| AA | 63 | 393 | 79 | 50 | 110 | 0,03 | 160 | DN100 (250 mm) |
| AB | 100 | 400 | 125 | 50 | 175 | 0,08 | 250 | DN100 (250 mm) |
| AE | 63 | 393 | 79 | 50 | 110 | 0,03 | 160 | DN100 |
| AF | 100 | 400 | 125 | 50 | 175 | 0,08 | 250 | DN100 |

Las mediciones se efectúan en el rango de "Caudal de corte mín." a "Caudal de corte máx."; sin embargo, la precisión solo está garantizada en el rango de $Q_1$ a $Q_4$.
El caudal de corte máx. es un valor de caudal indicativo que depende de las condiciones hidráulicas.

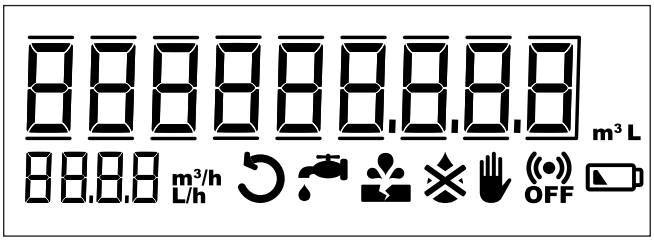
El flowIQ® 3200 está disponible en versión para agua caliente (ACS):

| Tipo de contador | Caudal nom. $Q_3$ [m³/h] | Caudal mín. $Q_1$ [l/h] | Caudal máx. $Q_4$ [m³/h] | Caudal de corte mín. [l/h] | Caudal de corte máx. [m³/h] | Pérdida de presión Δp a $Q_3$ [bar] | Rango dinámico | Conexión del contador |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4A | 10 | 40 | 12,5 | 8 | 17,5 | 0,07 | 160 | 2" (DN40) |
| 4J | 16 | 100 | 20 | 20 | 28 | 0,05 | 160 | DN50 |
| 4T | 25 | 156 | 31 | 20 | 44 | 0,12 | 160 | DN65 |
| 5A | 40 | 250 | 50 | 30 | 70 | 0,06 | 160 | DN80 |
| AE | 63 | 393 | 79 | 50 | 110 | 0,03 | 160 | DN100 |

## Pantalla y códigos de información

La gran pantalla del flowIQ® 3200 con volumen acumulado, caudal y códigos de información intuitivos permite a los usuarios finales comprender fácilmente sus propios datos de consumos.

El flowIQ® 3200 incluye un gran número de códigos de información y de alarmas inteligentes. Un código de información señala una condición especial en el contador. El símbolo relacionado estará encendido cuando la condición que genera el código esté activa. Si la condición no está activa, el símbolo estará apagado. El código de información le facilita la información exacta que usted necesita para priorizar sus esfuerzos en la optimización de operaciones, la información a los clientes, la pérdida de agua y la manipulación. Los códigos de información en la pantalla tienen el siguiente significado y función:




| Código info | Significado |
|---|---|
| | El agua no ha dejado de fluir durante más de una hora continua durante las últimas 24 horas. Esto puede ser una señal de una fuga aguas abajo del contador, como puede ser en un grifo, en una cisterna de inodoro o en una tubería. |
| | El consumo de agua ha sido elevado durante media hora continua, lo que puede deberse a una rotura de tubería aguas abajo del contador. |
| | Intento de manipulación no autorizada. El contador ya no es válido para facturación. |
| | El contador no está lleno de agua. En este caso no habrá medición alguna. |
| | El agua fluye por el contador en la dirección equivocada. |
| OFF | RADIO OFF parpadea. El contador está todavía en modo transporte con el transmisor radio desactivado. El transmisor se enciende automáticamente cuando el primer litro de agua haya fluido a través del contador. |
| OFF | RADIO OFF se ilumina de forma constante. La radio está apagada de forma permanente. Puede activarse a través de METERTOOL o DataTool. |
| | Este símbolo se muestra cuando la duración restante esperada es de 6 meses (o cuando la tensión desciende por debajo de un valor específico). |

| | |
|---|---|
| | Se desactivan automáticamente cuando las condiciones que los habían activado ya no existan. |
| | Desaparece cuando el agua ha estado estancada durante una hora. |
| | Desaparece cuando el consumo cae al nivel normal. |
| | Desaparece cuando el agua deja de fluir en el sentido incorrecto. |
| | Desaparece cuando el contador se llena de agua. |

## Características clave

**Supervisión de la temperatura**
El flowIQ® 2200 mide la temperatura del agua y la

temperatura ambiente.

La información sobre temperaturas por encima o por debajo de los valores configurables en el contador advertirá a la empresa de suministro sobre posibles problemas originados por temperaturas altas o bajas.

Las mediciones se pueden utilizar para supervisar la instalación y para indicar algún hecho inusual.

**Consumo por encima del caudal legítimo**
El contador registra información sobre el consumo por encima del caudal legítimo. Esta información puede emplearse para indicar si el tamaño del contador de una instalación concreta es correcto.

**Perfil de consumo**
El contador hace un seguimiento del consumo en diferentes intervalos de caudal a fin de realizar un análisis de los patrones de consumo de la instalación específica.

**No hay consumo**
Si no se mide ningún consumo durante un tiempo prolongado en una instalación doméstica, el contador informará a la empresa de suministro puesto que esto es un síntoma de un posible problema con la instalación.

## Registradores de datos

El contador de agua tiene una memoria permanente en la que se guardan los valores de varios registradores de datos.

Los registradores pueden leerse a través del puerto óptico del contador.

Se realizan los siguientes registros:

| Descripción | Registro anual | Registro mensual | Registro diario | Registro horario |
|---|---|---|---|---|
| Profundidad de registro | 20 años | 36 meses | 460 días | 2400 horas |
| Horas de operación | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Códigos de información incl. contador de horas | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Volumen | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Volumen inverso | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Volumen red | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Caudal máx. incl. fecha | ✓ | ✓ | | |
| Caudal mín. incl. fecha | ✓ | ✓ | | |
| Caudal máx. día incl. marca de tiempo | | | ✓ | |
| Caudal mín. día incl. marca de tiempo | | | ✓ | |
| Temp. agua máx. | ✓ | ✓ | ✓ | |
| Temp. agua mín. | ✓ | ✓ | ✓ | |
| Temp. agua med. | ✓ | ✓ | ✓ | |
| Temp. ambiente máx. | ✓ | ✓ | ✓ | |
| Temp. ambiente mín. | ✓ | ✓ | ✓ | |
| Temp. ambiente med. | ✓ | ✓ | ✓ | |

Cada vez que cambia el código de información, se registran los códigos de información y la fecha. Por lo tanto, es posible leer los últimos 50 cambios del código de información así como la fecha en que ocurrieron. La lectura solo es posible a través de la interfaz óptica de infrarrojos.

## Comunicación integrada

El contador se suministra con comunicación radio integrada y es compatible tanto con Wireless M-Bus como con Kamstrup linkIQ®.

Para linkIQ® y para Wireless M-Bus puede seleccionar diferentes propiedades de transmisión y paquetes de datos. Wireless M-Bus está disponible con el protocolo C1 o T1 y diferentes intervalos de lectura.

Las propiedades de transmisión y los paquetes de datos se definen en el número de configuración YY-ZZZ, y se pueden cambiar con METERTOOL a través de la interfaz óptica de infrarrojos.

**Wireless M-Bus**
Wireless M-Bus es un protocolo estándar de frecuencia europeo sin licencia. Los contadores de agua de Kamstrup utilizan el modo C1 y también son compatibles con T1-BSI/OMS. Wireless M-Bus de Kamstrup transmite cada 16 segundos (drive-by) o cada 96 segundos (red fija).

El cifrado para Wireless M-Bus se realiza de conformidad con la norma AES 128.

**linkIQ®**
linkIQ® es un protocolo de comunicación desarrollado por Kamstrup. El protocolo linkIQ® asegura el potencial para una red de comunicación robusta, competitiva y a prueba de futuro. Mediante el uso del protocolo linkIQ® se puede alcanzar un alto rendimiento de los datos. linkIQ® es un "protocolo multicanal" y puede comunicarse en la banda de 868 Mhz, que tiene 8 cambios de canal y retransmisión de datos previamente transmitidos. Además de la transmisión linkIQ®, el contador también puede enviar un pequeño paquete de datos Wireless M-Bus para lecturas drive-by alternativas.

**NB-IoT**
El "Internet de las cosas" de banda estrecha (NB-IoT) es una tecnología de comunicación emergente ofrecida por casi todos los operadores móviles del mundo. A diferencia del 2G, el 3G y el 4G, que están diseñados para comunicaciones de alta velocidad a expensas de un alto consumo de energía, NB-IoT admite comunicaciones de baja velocidad de datos, pero a cambio ofrece una eficiencia energética superior y esta característica hace posible el funcionamiento con batería.

Para obtener información detallada sobre todo esto y los paquetes de datos, póngase en contacto con Kamstrup.

**Nota:** La comunicación por radio integrada siempre está activa, independientemente de la utilización de la interfaz con cable.

## Interfaz con cable

El flowIQ® 3200 cuenta con una interfaz para cable integrada en la parte delantera del contador, a través del cristal frontal. La estructura no compromete la homologación IP68.

La interfaz con cable está programada para comunicación serial (ajuste predeterminado de fábrica) y conexión al flowIQ® Gateway.

El flowIQ® Gateway es un dispositivo modular y ampliable que permite múltiples opciones de comunicación y conexión (para consultar más detalles, véanse las especificaciones técnicas del flowIQ® Gateway - Kamstrup.com).



La interfaz cableada puede ser reprogramada para enviar salida de pulsos.

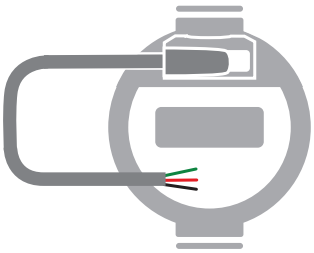
**Nota:** La reprogramación se hará siempre a través de nuestra herramienta METERTOOL.

| Serial/KMP options (l/imp) |
|---|
| Desactivado |
| 1 |
| 10 |
| 100 |
| 1000 |
| ($Q_3$=1.6 $m^3$) 100 imp/l* |
| KMP serial |

***** Dependiendo del tamaño del contador, ver tabla más abajo.

| (KM) Pulsos contador de Kamstrup (depende del tamaño del contador) | |
|---|---|
| $Q_3$ ($m^3$/h) | Factor del contador (imp/l) |
| 1,6 | 100 |
| 2,5 | 60 |
| 4,0 | 50 |
| 6,3 | 25 |
| 10 | 15 |
| 16 | 10 |
| 25 | 6 |
| 40 | 5 |
| 63 | 2,5 |
| 100 | 1,5 |





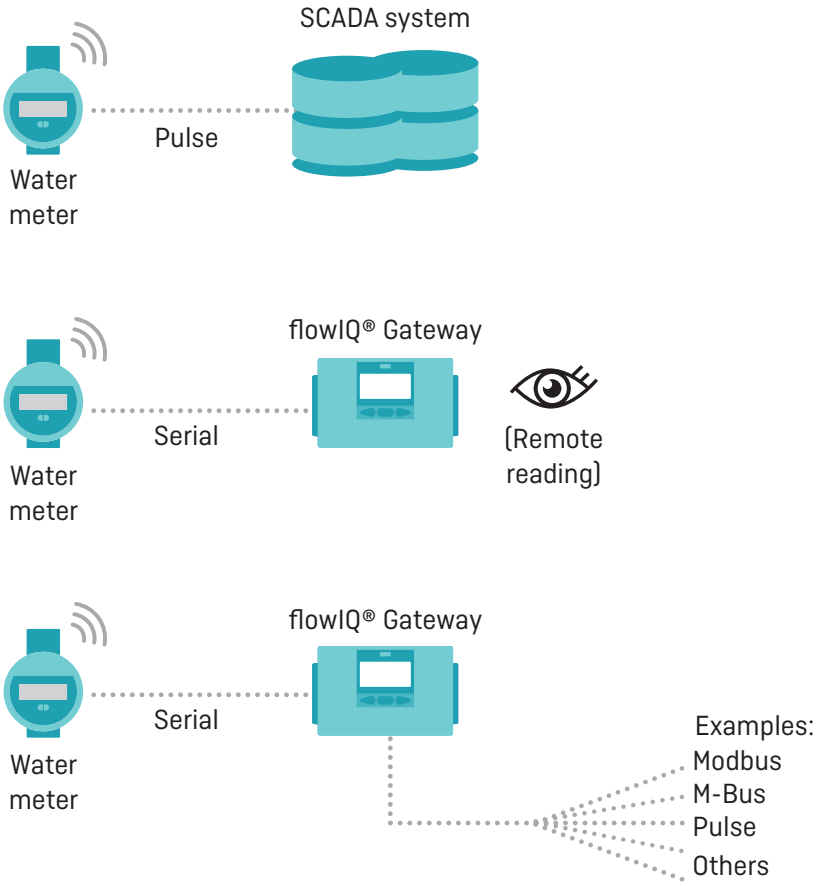
**En el cable conectado a la interfaz con cable, la salida de pulso se encuentra entre el cable negro y el rojo.**

La longitud de pulso está vinculada a la configuración del pulso de salida y se puede programar según los ajustes que se muestran en la siguiente tabla.

| Opción de longitud de pulso | |
|---|---|
| 3,9 ms | Recomendado para pulsos de contador Kamstrup |
| 10 ms | |
| 32 ms | |
| 100 ms | |
| 250 ms | |

## Interfaz con cable

**Vista general de la solución para interfaz con cable**




## Opciones de Pit antenna

En escenarios de instalación donde se necesiten mejores señales de radio, hay disponibles antenas externas para todos los contadores flowIQ® 3200 sin interfaz con cable, definidas por la tarjeta escogida en el número de tipo; consulte la información para pedidos. Contadores sin interfaz con cable esto el contador con tarjeta de comunicación XX 60:

**Para el flowIQ® 3200, KWM3230, está disponible la siguiente antena externa:**

– Pit antenna II 2,0 m 6697926

## Información para pedidos

El pedido se inicia indicando el número de tipo del modelo seleccionado de flowIQ® 3200.

El número de tipo incluye información del tipo de contador: tamaño del contador, longitud del contador, suministro de la batería, código de país, etc.

A continuación se selecciona la configuración del contador que determina los requisitos específicos del cliente.

Finalmente se seleccionan, si procede, los accesorios requeridos. Estos pueden ser juntas, diferentes tubos de extensión, válvulas de control o racores estándar.

Los accesorios se suministran por separado para ser montados por el instalador.

| **flowIQ® 3200** | **KWM3230-** | ☐☐ | ☐ | ☐☐ | ☐ | ☐☐ | ☐☐ | ☐ | ☐☐ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Generación de contador** | | | | | | | | | |
| Segunda generación | | 02 | | | | | | | |
| **Diseño mecánico** | | | | | | | | | |
| Cuerpo de 2 partes, carcasa de acero inoxidable 1.4408 | | | L | | | | | | |
| **Comunicación** | | | | | | | | | |
| linkIQ® – Wireless M-Bus, para conexión a antena (sin salidas con cable) composite/metal – agua fría/caliente (caliente solo para tamaños de contador seleccionados) | | | | 60 | | | | | |
| Wireless M-Bus C1/T1, linkIQ®, 868 MHz metal - agua fría (salida con cable) [1] | | | | 63 | | | | | |
| Wireless M-Bus C1/T1, linkIQ®, 868 MHz metal - agua caliente (salida con cable) [1] | | | | 64 | | | | | |
| NB-IoT [2] [3] | | | | XX | | | | | |
| **Fuente de alimentación** | | | | | | | | | |
| Celda tipo D | | | | | D | | | | |
| **Rango dinámico** | | | | | | | | | |
| R160 | | | | | | B | | | |
| R250 | | | | | | C | | | |
| **Tamaño del contador - rosca** | | | | | | | | | |
| 1½" 260 mm, 6,3 m³/h | | | | | | | 3M | | |
| 1½" 260 mm, 10 m³/h | | | | | | | 3N | | |
| 2" 300 mm, 10 m³/h [4] | | | | | | | 4A | | |
| 2" 300 mm, 16 m³/h | | | | | | | 4B | | |
| **Tamaño del contador - brida** | | | | | | | | | |
| DN50 270 mm, 16 m³/h [4] | | | | | | | 4J | | |
| DN50 270 mm, 25 m³/h | | | | | | | 4K | | |
| DN65 300 mm, 25 m³/h [4] | | | | | | | 4T | | |
| DN65 300 mm, 40 m³/h | | | | | | | 4U | | |
| DN80 300 mm, 40 m³/h [4] | | | | | | | 5A | | |
| DN80 300 mm, 63 m³/h | | | | | | | 5B | | |
| DN100 250 mm, 63 m³/h [4] | | | | | | | AA | | |
| DN100 250 mm, 100 m³/h | | | | | | | AB | | |
| DN100 360 mm, 63 m³/h [4] | | | | | | | AE | | |
| DN100 360 mm, 100 m³/h | | | | | | | AF | | |
| **Tipo de contador** | | | | | | | | | |
| Contador de agua caliente | | | | | | | | 7 | |
| Contador de agua fría | | | | | | | | 8 | |
| **Código de país** | | | | | | | | | XX |

[1] *Ajuste predeterminado (comunicación serial para flowIQ® Gateway) agua fría/caliente*
[2] *Solo para colaboradores específicos*
[3] *No disponible para contadores de agua caliente*
[4] *También disponible como contador de agua caliente*

El código de país se emplea para:

- Idioma y homologación incluidas en la etiqueta de modelo
- Clase de temperatura del contador: agua fría (T30 y T50)

## Configuración

| | DDD | JJ | LLL | MMMM | N | P | S | U | RR | CCC | V | T | YY | ZZZ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | □□□ | □□ | □□□ | □□□□ | □ | □ | □ | □ | □□ | □□□ | □ | □ | □□ | □□□ |
| **Vistas de pantalla** | | | | | | | | | | | | | | |
| KWM3230 | 804 | | | | | | | | | | | | | |
| **Diferencia GMT** – huso horario | | | | | | | | | | | | | | |
| (GMT+1) | | 52 | | | | | | | | | | | | |
| **Fecha objetivo** | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.° del mes | | | | | | | | | | | | | | |
| **Valores máx. – media en el tiempo** (1...120 min) | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 minutos | | | 002 | | | | | | | | | | | |
| **Etiqueta personalizada de cliente** | | | | | | | | | | | | | | |
| Las opciones están definidas en el sistema de pedido * | | | | MMMM | | | | | | | | | | |
| **) Los contadores con interface cableada tienen opciones más limitadas para la etiqueta del cliente. Contactar con Kamstrup para más información.* | | | | | | | | | | | | | | |
| **Límite de mensaje de fuga** | | | | | | | | | | | | | | |
| Caudal continuo > 0,25 % de $Q_3$/caudal nom. | | | | | 2 | | | | | | | | | |
| Caudal continuo > 0,5 % de $Q_3$/caudal nom. (predeterminado) | | | | | 3 | | | | | | | | | |
| Caudal continuo > 1,0 % de $Q_3$/caudal nom. | | | | | 4 | | | | | | | | | |
| Caudal continuo > 2,0 % de $Q_3$/caudal nom. | | | | | 5 | | | | | | | | | |
| OFF | | | | | 9 | | | | | | | | | |
| **Límite de rotura de tubo** | | | | | | | | | | | | | | |
| OFF | | | | | | 0 | | | | | | | | |
| Caudal > 5 % de $Q_3$/caudal nom. durante 30 minutos | | | | | | 1 | | | | | | | | |
| Caudal > 10 % de $Q_3$/caudal nom. durante 30 minutos | | | | | | 2 | | | | | | | | |
| Caudal > 20 % de $Q_3$/caudal nom. durante 30 minutos (predeterminado) | | | | | | 3 | | | | | | | | |
| **Límite inferior temp. ambiente** | | | | | | | | | | | | | | |
| Temp. ambiente < 3 °C (predeterminado) | | | | | | | 3 | | | | | | | |
| Temp. ambiente < 6 °C | | | | | | | 6 | | | | | | | |
| OFF | | | | | | | 0 | | | | | | | |
| **Límite superior temp. ambiente** | | | | | | | | | | | | | | |
| Temp. ambiente > 35 °C (predeterminado) | | | | | | | | 3 | | | | | | |
| Temp. ambiente > 45 °C | | | | | | | | 6 | | | | | | |
| OFF | | | | | | | | 0 | | | | | | |
| **Perfil de data-logger** | | | | | | | | | | | | | | |
| Estándar (para KWM3230) | | | | | | | | | 05 | | | | | |
| **Resolución de pantalla (alfanumérica)** – marcas decimales (opciones definidas por el tamaño del contador) | | | | | | | | | | | | | | |
| 0000000.01 m³ – 0000 L/h | | | | | | | | | | 020 | | | | |
| 000000.001 m³ – 000.0 m³/h | | | | | | | | | | 051 | | | | |
| 000000.001 m³ – 00.00 m³/h | | | | | | | | | | 052 | | | | |
| 0000000.01 m³ – 000.0 m³/h | | | | | | | | | | 061 | | | | |
| 0000000.01 m³ – 00.00 m³/h | | | | | | | | | | 062 | | | | |
| 00000000.1 m³ – 000.0 m³/h | | | | | | | | | | 071 | | | | |
| 00000000.1 m³ – 00.00 m³/h | | | | | | | | | | 072 | | | | |
| 000000001 m³ – 000.0 m³/h | | | | | | | | | | 081 | | | | |
| 000000001 m³ – 00.00 m³/h | | | | | | | | | | 082 | | | | |

*Continúa en la siguiente página...*

## Configuración

| | DDD □□□ | JJ □□ | LLL □□□ | MMMM □□□□ | N □ | P □ | S □ | U □ | RR □□ | CCC □□□ | V □ | T □ | YY □□ | ZZZ □□□ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *Viene de la página anterior* | | | | | | | | | | | | | | |
| **Unidades de medición de temperatura** | | | | | | | | | | | | | | |
| Celcius (predeterminado) | | | | | | | | | | | 0 | | | |
| **Nivel de cifrado** | | | | | | | | | | | | | | |
| Cifrado con clave reenviada por separado (predeterminado) | | | | | | | | | | | | 3 | | |
| Cifrado con clave independiente, con acceso cifrado a registros | | | | | | | | | | | | 4 | | |
| **Comportamiento de transmisión** | | | | | | | | | | | | | | |
| Véase la nota 1) más abajo | | | | | | | | | | | | | YY | |
| **Paquetes de datos** | | | | | | | | | | | | | | |
| Véase la nota 2) más abajo | | | | | | | | | | | | | | ZZZ |

**Salvo indicación contraria en el pedido, Kamstrup suministra esta configuración:**

| | |
|---|---|
| Fuga | N = 3 |
| Rotura | P = 3 |
| Temp. ambiente baja | S = 3 |
| Temp. ambiente alta | U = 3 |
| Unidades de temperatura | V = 0 (Celcius) |
| Nivel de cifrado | T = 3 |

*[1] JJ (huso horario), CCC (unidad, resolución de pantalla y unidades de facturación) y YYZZZ (datagrama) no están predefinidos y deben elegirse en el sistema de pedido.*

*[2] Para una vista general de datagramas, véase "Vista general de módulos de comunicación y paquetes de datos" aquí: FILE100002508_EN.*

## Accesorios

Todos los documentos mencionados más abajo pueden encontrarse en kamstrup.com.

Véase FILE100002499_EN "Lista de accesorios para contadores de agua".

**Hardware relacionado para pedido independiente**

| | |
|---|---|
| Cable para interfaz con cable | 1,5 m 5000-491.CP (extremo abierto)<br>7,5 m 5000-493.CP (extremo abierto) |
| N.° flowIQ® Gateway | 603xWxxxxxxxxx |
| Soporte para interfaz óptica de infrarrojos para flowIQ® 3200 | 65-61-354.CP |
| Tapa: | |
| flowIQ® 3200 sin interfaz con cable | 66-99-644.CP |
| flowIQ® 3200 con interfaz con cable | 66-99-645.CP |

Para obtener más información sobre READy, USB Meter Reader y Wireless M-Bus consulte la descripción técnica y la guía de instalación.

Para obtener más información sobre el concepto higiénico de Kamstrup, véase "Concepto higiénico de Kamstrup" FILE100000816_EN.

Para consultar más opciones de datagramas, véase "Vista general de módulos de comunicación y paquetes de datos" FILE100002508_EN.

Kamstrup A/S • FILE100001004_C_ES_02.2024

**Kamstrup España**
Núñez de Balboa, 29
E-28001 Madrid
T: 91 435 9034
info@kamstrup.es
kamstrup.com