

## Ficha Técnica

### flowIQ® 2200

- Detecção acústica de fugas a montante do contador
- Caudal nominal de 1,6 m<sup>3</sup>/h até 10 m<sup>3</sup>/h
- Aprovado com intervalo dinâmico até R1600
- Comunicações integradas
  - M-Bus sem fios C1, T1
  - linkIQ®
  - LoRaWAN
  - NB-IoT
- Interface para ligação a:
  - Comunicação com o flowIQ® Gateway
  - Configuração com saída por pulsos (volume)
- Opção de antena externa
- Os alarmes inteligentes auxiliam nas suas operações, gestão de ativos e serviço ao cliente
- Medição da temperatura da água e ambiente
- Até 20 anos de duração da bateria
- Projetado para operação em ambientes submersos



## Índice

---

O próximo nível da medição inteligente	3
Certificados e Aprovações	4
Dados técnicos	4
Materiais	5
Perda de carga	5
Tamanho do contador	6
Display e códigos	7
Funções principais	8
Registo de dados	9
Comunicação integrada	10
Interface com fios	11
Opção de antena	12
Detalhes de encomenda	13
Configuração	16

## O próximo nível da medição inteligente

O flowIQ® 2200 redefine as expectativas em relação ao que pode esperar de um contador de água ultrassónico estático.

Baseado em mais de 25 anos de experiência, o contador oferece às empresas gestoras de água o conhecimento necessário para tomar decisões informadas e priorizar esforços diários.

O flowIQ® 2200 introduz a deteção acústica integrada de fugas. Agindo como uma rede finamente estruturada de sensores de ruído, o contador monitoriza e deteta padrões de ruído e mudanças acústicas que indicam possíveis fugas.

Graças ao baixo caudal de arranque, desde 0,9 L/h para alguns dos menores tamanhos de medidores, o flowIQ® 2200 mede até o menor consumo. O contador não possui peças móveis internas e, portanto, é menos sensível a impurezas na água e ao desgaste.

Isso garante maior longevidade e melhor desempenho em comparação com contadores mecânicos tradicionais.

A série flowIQ® 2200 oferece várias opções de fornecimento de bateria, dependendo das necessidades de comunicação e duração. A vida útil da bateria pode chegar até 20 anos.

Outras características importantes incluem alarmes inteligentes e códigos de informação, medições de temperatura da água e ambiente, bem como perfis de consumo. A opção de interface com fio permite a conexão ao flowIQ® Gateway. O flowIQ® Gateway oferece várias opções para módulos de comunicação plug-in.

Tudo isto garante uma contagem correta e precisa, melhora a qualidade dos dados e ajuda a reduzir a água não faturada.

### Higiene

A segurança e a higiene são áreas de alta prioridade tanto no desenvolvimento quanto na produção.

Os nossos contadores de água são aprovados para uso com água potável e são desinfetados, secos e embalados em embalagens herméticas para que não sejam sujeitos a influências ambientais antes da sua aplicação. Além disso, testamos continuamente a eficácia da desinfecção por meio de auditorias frequentes, tanto internas quanto externas, realizadas por laboratórios acreditados.

Todos esses passos são realizados para garantir que apenas contadores de água da mais alta qualidade saem das nossas instalações de produção.



A interface com fio é plug-and-play para conexão ao flowIQ® Gateway

### Modelos



flowIQ® 2200 [KWM2231].  
Contador em compósito alimentado por 2 baterias tipo A



flowIQ® 2200 [KWM2230]  
Contador em compósito – disponível com ou sem interface com fio e alimentado por uma bateria tipo D.



flowIQ® 2200 [KWM3230] Aço inoxidável com ou sem interface com fio e alimentado por uma bateria tipo D.

## Certificações e Aprovações

### Classificações MID de acordo com a MID 2014/32/EU, com base na OIML R 49/ISO 4064

#### Aprovação

flowIQ® 2200 - KWM2231: DK-0200-MI001-041  
 flowIQ® 2200 - KWM2230: DK-0200-MI001-038  
 flowIQ® 2200 - KWM3230: DK-0200-MI001-039

Ambiente mecânico

Classe M1

Ambiente eletromagnético

flowIQ® 2200 - KWM2231, KWM2230, KWM3230: Class E2

### Designações OIML R 49

Classe de precisão 2  
 Classe de sensibilidade U0/D0  
 Classe ambiental Cumprir a classe B e O da OIML R 49 (edifício/exterior)  
 Temperatura da água, água fria 0,1...30 °C (T30) ou 0,1...50 °C (T50)  
 Temperatura da água, água quente 0,1...70 °C (T70) (apenas para determinados tamanhos de contadores)  
 Intervalo de temperatura ambiente 5...55 °C, com humidade de condensação  
 (Instalado em interiores, em salas técnicas, e no exterior, em caixas de contadores – evitar montagem sob luz solar direta prolongada)  
 Tipos de contador:  
 - Mat. Compósito [KWM2231, KWM2230] Q<sub>3</sub> = 1.6 m<sup>3</sup>/h, 2.5 m<sup>3</sup>/h e 4.0 m<sup>3</sup>/h  
 - Aço Inoxidável [KWM3230] Q<sub>3</sub> = 2.5 m<sup>3</sup>/h, 4.0 m<sup>3</sup>/h, 6.3 m<sup>3</sup>/h e 10.0 m<sup>3</sup>/h RE-D

### Comunicação de Rádio

[Radio Equipment Directive]

### Aprovações para água potável

KIWA, KTW-BWGL, ACS

[Todas as partes são adequadas para contacto com água potável]

## Dados Técnicos

### Dados elétricos

Bateria

3.65 VDC lithium  
 - 2 x A-cell, flowIQ® 2200 [KWM2231]  
 - 1 x D-cell, flowIQ® 2200 [KWM2230 & 3230]

Vida útil da bateria:

2x baterias tipo A [KWM2231] Bateria  
 tipo D [KWM2230, KWM3230] Dados  
 EMC

Até 16 anos } dependendo do pacote de dados selecionado e da temperatura  
 Até 20 anos } ambiente de instalação

Cumprir classe MID: E1 e E2

Intervalo de temperatura de operação  
 eletrónica aprovado pela MID

-25...55 °C

### Dados mecânicos

Classe metrológica 2  
 Classe ambiental Cumprir OIML R 49 classe B e O (interior/exterior)  
 Temperatura ambiente 2...55 °C  
 Classe de proteção IP68  
 Níveis de energia de impacto  
 [KWM2230, KWM3230] IK08 de acordo com a IEC62262 / IK07 para interface com fio  
 Temperatura de armazenamento do  
 sensor vazio [contador seco] -25...60 °C (< 40 °C para armazenamento prolongado)  
 Especialmente para embalagens APET: Um contador embalado não deve  
 ser armazenado a temperaturas > 40 °C por períodos superiores a 24 horas

Classe de pressão PN16

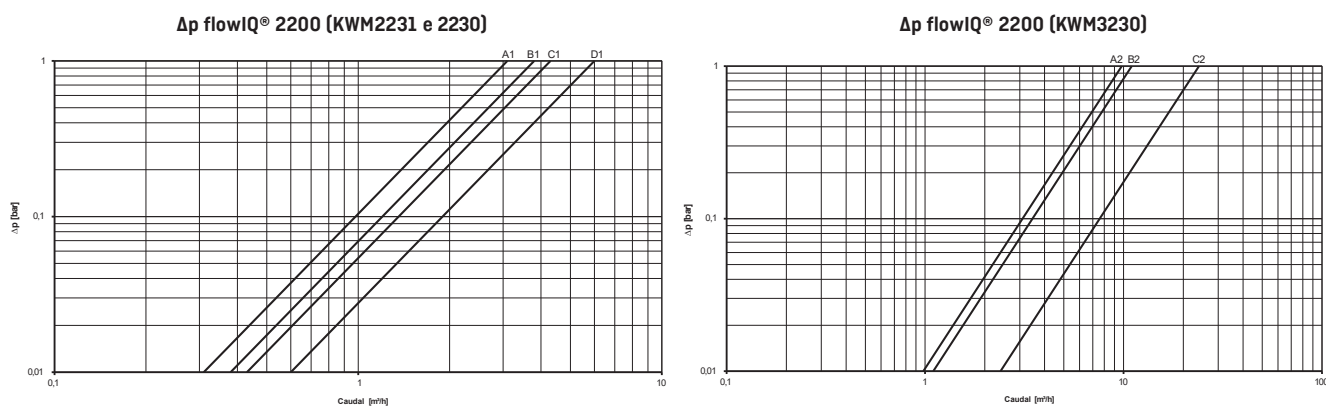
Conexão Rosca EN/ISO 228-1

## Materiais

### Partes em contacto com a água

Partes do contador, compósito	PPS com 40 % reforço de fibra de vidro
Partes do contador, metal	Aço inoxidável, W.no. 1.4408
Tubo de medição	PPS com [40 %] reforço de fibra de vidro
Refletores	Aço Inoxidável, W.no. 1.4401 and 1.4404 [316/316L]
O-ring/junta	EPDM
Filtro	PES e PPO

## Perda de carga



Modelo do contador	Gráfico	Q <sub>3</sub> [m³/h]	Diâmetro nominal	kv	Q @ 0.63 bar [m³/h]
KWM2231 & 2230	A1	1.6	¾" (DN15)	3.1	2.5
KWM2231 & 2230	B1	2.5	¾" (DN15)	3.8	3.0
KWM2231 & 2230	C1	2.5	1" (DN20)	4.3	3.4
KWM2231 & 2230	D1	4.0	1" (DN20)	6	4.8
KWM3230	A2	2.5 4.0 6.3	1" (DN20)	11	8.7
KWM3230	B2	4.0	1¼" (DN25)	9.8	7.8
KWM3230	C2	4.0 6.3 10.0	1¼" (DN25)	24	19

## Tamanhos do contador

flowIQ® 2200 compósito [KWM2231] está disponível nessas combinações:

Diâmetro (mm)	Caudal nominal Q3 [m³/h]	Caudal mínimo Q1 [L/h]	Caudal máximo Q4 [m³/h]	Caudal de arranque [L/h]	Caudal de corte [m³/h]	Perda de carga Δp a Q3 [bar]	R (intervalo dinâmico)	Comprimento [mm]
DN15	1.6	6.4	2.0	2	4.6	0.17	250	110
DN15	2.5	10	3.1	2	4.6	0.17	250	110
DN15	2.5	10	3.1	2	4.6	0.17	250	165
DN15	2.5	10	3.1	2	4.6	0.17	250	170
DN20	2.5	10	3.1	2	4.6	0.17	250	105
DN20	2.5	10	3.1	2	4.6	0.17	250	130
DN20	4.0	16	5.0	3.2	8.5	0.4	250	130
DN20	2.5	10	3.1	3.2	4.6	0.17	250	190
DN20	4.0	16	5.0	3.2	8.5	0.4	250	190

flowIQ® 2200 compósito [KWM2230] está disponível nessas combinações:

Diâmetro (mm)	Caudal nominal Q3 [m³/h]	Caudal mínimo Q1 [L/h]	Caudal máximo Q4 [m³/h]	Caudal de arranque [L/h]	Caudal de corte [m³/h]	Perda de carga Δp a Q3 [bar]	R (intervalo dinâmico)	Comprimento [mm]
DN15	1.6	10	2.0	0.9	2.8	0.27	160	110
DN20	2.5	15.6	3.1	0.9	4.4	0.44	160	105
DN20	2.5	15.6	3.1	0.9	4.4	0.35	160	190
DN15	1.6	4	2.0	0.9	2.8	0.27	400	110
DN15	2.5	6.3	3.1	0.9	4.4	0.44	400	110
DN20	2.5	6.3	3.1	0.9	4.4	0.35	400	105
DN20	2.5	6.3	3.1	0.9	4.4	0.35	400	130
DN20	4.0	10	5.0	1.5	7	0.44	400	130
DN20	2.5	6.3	3.1	0.9	4.4	0.35	400	190
DN20	4.0	10	5.0	1.5	7	0.44	400	190

flowIQ® 2200 metal [KWM3230] está disponível nessas combinações:

Diâmetro (mm)	Caudal nominal Q3 [m³/h]	Caudal mínimo Q1 [L/h]	Caudal máximo Q4 [m³/h]	Caudal de arranque [L/h]	Caudal de corte [m³/h]	Perda de carga Δp a Q3 [bar]	R (intervalo dinâmico)	Comprimento [mm]
DN20	2.5	25	3.1	3	4.4	0.05	100	190
DN20	2.5	15.6	3.1	3	4.4	0.05	160	190
DN25	4.0	25	5	3	7	0.17	160	175
DN25	4.0	25	5	5	7	0.03	160	260
DN25	6.3	40	7.8	5	11	0.07	160	260
DN25	10	63	12.5	5	17.5	0.17	160	260
DN20	4.0	16	5	5	7	0.13	250	190
DN25	6.3	25.2	7.8	5	11	0.07	250	260
DN20	6.3	15.8	7.8	5	11	0.33	400	190
DN25	10	25	12.5	5	17.5	0.17	400	260

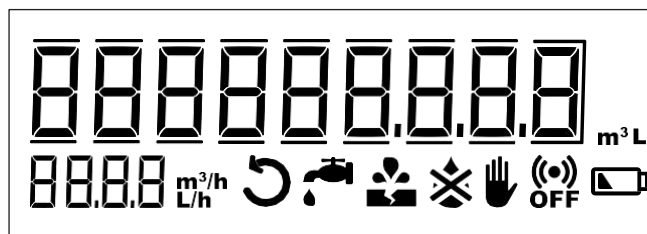
Consulte a seção 'Detalhes de encomenda' para as possibilidades de combinação

As medições ocorrem na faixa de 'Caudal de arranque' até 'Caudal de corte' – no entanto, a precisão é garantida apenas na faixa de Q1 a Q4. O caudal de corte é um valor indicativo de caudal, que depende das condições hidráulicas.

## Display e alarmes de informação

O ecrã do flowIQ® 2200, que exibe o volume totalizado, o caudal e alarmes de informação intuitivos, facilita aos utilizadores finais compreender os seus próprios dados de consumo.

O flowIQ® 2200 inclui um grande número de alarmes de informação inteligentes e alarmes. Um alarme de informação indica uma condição especial no contador. Se o alarme de informação estiver disponível no ecrã, o símbolo correspondente será exibido quando for ativado. Se a 'condição' não estiver ativa, o símbolo não será exibido. Os alarmes de informação fornecem o conhecimento exato de que necessita para direcionar os seus esforços na otimização da operação, na informação ao cliente, na redução de perdas de água e na deteção de adulterações. Os alarmes de informação no ecrã têm o seguinte significado e função:



Ícone	Significado
	A água que passa pelo contador não esteve parada por mais de uma hora contínua nas últimas 24 horas. Isto pode ser um sinal de uma fuga a jusante do contador, como uma torneira a pingar, um autoclismo de sanita com fuga ou uma fuga na tubagem.
	O consumo de água manteve-se consistentemente elevado durante meia hora, o que poderá indicar uma rotura de tubagem a jusante do contador.
	Tentativa de fraude. O contador já não é válido para faturação.
	O contador não está cheio de água. Neste caso, nada será medido.
	A água está a fluir pelo contador na direção errada.
	RADIO OFF pisca. O contador ainda está no modo de transporte com o transmissor de rádio incorporado desligado. O transmissor liga-se automaticamente quando o primeiro litro de água passa pelo contador.
	RADIO OFF permanece aceso continuamente. O rádio está desligado permanentemente. Pode ser ativado através do METERTOOL ou do DataTool.
	O símbolo aparece quando a capacidade restante esperada é de 6 meses (ou quando a tensão desce abaixo de um determinado valor).

- Desativam-se automaticamente quando as condições que os ativaram deixam de existir.
- Desaparece quando a água está estagnada há uma hora.
- Desaparece quando o consumo retorna ao nível normal.
- Desaparece quando a água já não flui na direção errada.
- Desaparece quando o contador está cheio de água.

## Funções principais

---

Contadores de água colocados em toda a rede permitem recolher informações que podem ser de importância vital para um abastecimento de água eficaz, gestão de ativos e melhoria do atendimento ao cliente.

### **Deteção Acústica de Fugos**

O contador de água flowIQ® 2200 introduz a Deteção Acústica de Fugas integrada, que permite monitorizar os seus ramais em busca de possíveis fugas. Como uma rede bem delimitada de loggers acústicos, todos os seus contadores monitorizam o som nas linhas de distribuição e nos ramais para detetar possíveis fugas.

Por outras palavras, pode deixar os seus contadores trabalharem para si, em vez de instalar loggers acústicos separados em toda a sua área de abastecimento.

### **Exibição do caudal atual**

Além do volume consumido, o flowIQ® 2200 também exibe o caudal atual no visor. A exibição do caudal foi projetada tendo em mente a experiência do usuário, sendo vantajosa, por exemplo, durante a instalação, ao permitir ver o consumo atual. Neste contexto, é importante destacar que a aprovação metrológica do contador de água está relacionada apenas à leitura do volume. Devido ao tempo de atualização do contador, a exibição do caudal, em caso de variação rápida de aumento/diminuição do caudal, pode ser mais lenta do que o caudal real, não havendo uma correlação exata entre a exibição do caudal e o aumento do volume. Em geral, espera-se que a exibição do caudal se estabilize após cerca de meio-minuto de caudal constante e, a partir daí, seja consistente com o crescimento do volume.

### **Monitorização da temperatura**

O flowIQ® 2200 mede as temperaturas da água e do ambiente, respetivamente.

Informações sobre temperaturas acima ou abaixo dos valores configuráveis no contador alertarão a entidade gestora sobre possíveis problemas de altas ou baixas temperaturas.

As medições podem ser usadas para monitorizar a instalação e indicar se algo estiver fora do comum.

### **Consumo acima do intervalo de caudal nominal**

O contador regista informações sobre o consumo acima do intervalo de caudal nominal. Esta informação pode ser utilizada para indicar se o tamanho do contador de uma dada instalação está correto.

### **Perfil de consumo**

O contador regista o consumo em diferentes intervalos de caudal para análise posterior dos padrões de consumo da instalação específica.

### **Sem consumo**

Se não houver consumo medido durante um longo período de tempo numa instalação doméstica, um código de informação avisará a entidade gestora, pois isso pode indicar um problema na instalação.

## Registo de dados

O contador de água possui uma memória permanente na qual os valores de vários registos de dados são armazenados. Os registos podem ser lidos através do leitor óptico do contador. Os seguintes registos são armazenados:

Descrição	Registo anual	Registo mensal	Registo diário	Registo por hora
Capacidade do registo	20 anos	36 meses	460 dias	1440 horas [ KWM2231] 2400 horas [KWM2230 & 3230]
Horas de funcionamento	✓	✓	✓	✓
Códigos incluindo contador de horas	✓	✓	✓	✓
Volume	✓	✓	✓	✓
Volume reverso	✓	✓	✓	✓
Valor de ruído acústico diário			✓	
Caudal máximo incl. data	✓	✓		
Caudal mínimo incl. data	✓	✓		
Caudal máximo incl. dia e hora			✓	
Caudal mínimo incl. dia e hora			✓	
Temperatura da água máxima	✓	✓	✓	
Temperatura da água mínima	✓	✓	✓	
Média da temperatura da água	✓	✓	✓	
Temperatura ambiente máxima	✓	✓	✓	
Temperatura ambiente mínima	✓	✓	✓	
Média da temperatura ambiente	✓	✓	✓	

Sempre que os alarmes de informação mudam, a data e os alarmes de informação são registados. Assim, é possível ler as últimas 50 mudanças do alarme de informação, bem como a data em que a mudança foi feita. A leitura só é possível através da interface óptica IR.

## Comunicação integrada

---

O contador suporta uma variedade de diferentes opções de comunicação, dependendo do tipo de contador e do código do país. Todos os contadores podem ser usados com a antena externa da Kamstrup, exceto os contadores com interface com fio. As propriedades de transmissão e os pacotes de dados são definidos no número de configuração YY-ZZZ. Estes podem ser alterados com o METERTOOL através da interface óptica IR.

### Wireless M-Bus

O Wireless M-Bus é um protocolo de padrão de frequência europeu não licenciado. Os contadores de água da Kamstrup utilizam o modo C1 e também suportam T1-BSI/OMS. O Wireless M-Bus da Kamstrup transmite a cada 16 segundos (drive-by) ou a cada 96 segundos (rede fixa).

A criptografia para Wireless M-Bus é feita de acordo com o padrão AES 128.

### linkIQ®

O linkIQ® é um protocolo de comunicação desenvolvido pela Kamstrup. O protocolo linkIQ® garante o potencial para uma rede de comunicação robusta, competitiva e preparada para o futuro. Ao utilizar o protocolo linkIQ®, é possível alcançar um alto desempenho de dados. O linkIQ® é um "protocolo de múltiplos canais" que pode comunicar na faixa de 868 MHz, com 8 mudanças de canais e retransmissão de dados previamente transmitidos. Além da transmissão linkIQ®, o medidor também pode enviar um pequeno pacote de dados Wireless M-Bus para leituras de fallback drive-by.

### LoRaWAN®

LoRaWAN® (Long Range Wide Area Network) é uma tecnologia aberta com ampla adaptação e, como tal, não está ligada a uma empresa específica. Pode ser implementada como uma rede pública ou privada. A tecnologia está pronta e disponível, oferecendo o benefício de um longo alcance e hardware de baixo custo. A leitura automática de contadores usando uma rede LoRaWAN® fornece dados de consumo frequentes aos seus clientes a partir dos contadores instalados nas suas instalações.

### NB-IoT

O NB-IoT (Narrow Band Internet of Things) é uma tecnologia de comunicação emergente oferecida por quase todos os principais operadores móveis no mundo. Ao contrário das tecnologias 2G, 3G e 4G, que são projetadas para comunicações de alta velocidade em detrimento do consumo elevado de energia, o NB-IoT suporta comunicações de baixa taxa de dados, mas em compensação oferece eficiência energética superior, o que torna possível o funcionamento com bateria.

Para mais informações detalhadas sobre todos os pontos acima e pacotes de dados, entre em contato com a Kamstrup.

**Nota:** A comunicação de rádio integrada está sempre ativa, independentemente da utilização da interface com fio.

## Interface com fios

### flowIQ® Gateway

Todos os contadores flowIQ® 2200 [KWM2230 e 3230] podem ser solicitados com a interface com fio integrada na parte frontal do medidor, através do vidro frontal. A construção não compromete a aprovação IP68. A interface com fio é uma comunicação para ligação ao flowIQ® Gateway.

O flowIQ® Gateway é um dispositivo modular e atualizável, que permite várias opções de comunicação e alimentação (para mais detalhes, consulte a ficha técnica do flowIQ® Gateway).



### Opções de saída de impulsos

É possível alterar a interface com fio de comunicação para enviar impulsos de volume. Isso pode ser feito utilizando a interface óptica IR e o METERTOOL.

Também é possível escolher diferentes valores de impulsos e comprimentos de impulso, oferecendo flexibilidade no modo como os dados são transmitidos.

**No cabo ligado à interface com fio, a saída de impulso está entre o fio preto e o fio vermelho. O fio verde não é utilizado para pulsos.**

### Opções METERTOOL

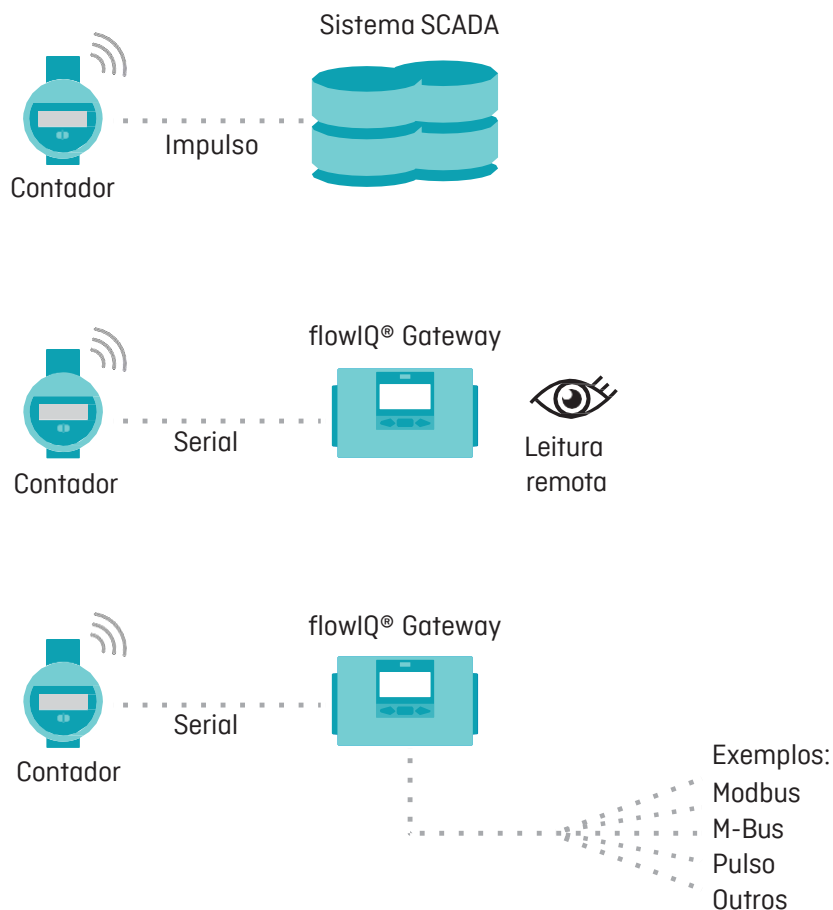
Menu suspenso METERTOOL	
Desativado	
1 [L/imp]	
10 [L/imp]	
100 [L/imp]	
1000 [L/imp]	
imp/L dependendo dos impulsos disponíveis para o Q3	
Serial KMP	

*A duração do impulso está vinculada à configuração do impulso de saída e pode ser programada para os ajustes mostrados na tabela abaixo.*

Opções de Duração do Impulso	
3.9 ms	Recomendado para contadores Kamstrup
10 ms	
32 ms	
100 ms	
250 ms	

## Interface com fios

### Visão geral



## Opções para antena

Em cenários de instalação onde são necessários melhores sinais de rádio, estão disponíveis antenas externas para todos os contadores flowIQ® 2200 sem interface com fio, conforme definido pela escolha do módulo no número de tipo (ver detalhes de encomenda).

Os contadores sem interface com fio incluem:



- KWM2230 com módulo de comunicação XX 60
- KWM3230 com módulo de comunicação XX 60

**Para o flowIQ® 2200 sem interface com fio, a seguinte antena externa está disponível:**

- Antena II 2,0 metros 6697926

## Detalhes da encomenda

Uma encomenda é iniciada através da indicação do número de tipo do modelo selecionado do flowIQ® 2200. O número de tipo inclui informações sobre o tipo de contador, tamanho, comprimento, alimentação da bateria, código do país, etc. Em seguida, é selecionada a configuração do contador, que determina os requisitos específicos do cliente.

Por fim, são selecionados os acessórios necessários, caso existam, tais como juntas, diferentes tubos de extensão, válvula de retenção e uniões standard. Os acessórios são fornecidos separadamente para serem instalados pelo técnico.

<b>flowIQ® 2200 – KWM2231</b>	<b>KWM2231-</b>	<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"/>
<b>Geração do contador</b>										
Segunda geração										
02										
<b>Design Mecânico</b>										
Compósito PPS										
K										
<b>Módulo de comunicação</b>										
Sem fios: M-Bus C1/T1, linkIQ®, 868 MHz										
51										
<b>Fonte de alimentação</b>										
2 x Tipo A										
A										
<b>Faixa dinâmica</b> (para tamanhos selecionados)										
100										
A										
250										
C										
<b>Tamanho do contador</b>										
¾" 110 mm, 1.6 m³/h DN15										
1A										
¾" 110 mm, 2.5 m³/h DN15										
1B										
¾" 165 mm, 2.5 m³/h DN15										
1F										
¾" 170 mm, 2.5 m³/h DN15										
1D										
1" 105 mm, 2.5 m³/h 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 DN20										
2D										
1" 190 mm, 4.0 m³/h DN20										
2E										
<b>Tipo de contador</b>										
Contador de água fria										
8										
<b>Código do país</b>										
XX										

O código do país é utilizado para:

- Linguagem e aprovação no rótulo do tipo
- Classificação de temperatura para o contador de água, água fria [T30 e T50]

## Detalhes da encomenda

flowIQ® 2200 – KWM2230		KWM2230-	<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"/>
<b>Geração do contador</b>											
Segunda geração		02									
<b>Design mecânico</b>											
Compósito PPS		K									
<b>Módulo de comunicação</b>											
linkIQ® - Wireless M-Bus, para ligação de antena (sem saída com fio) compósito/metálico - frio/quente (quente disponível apenas para tamanhos selecionados)		60									
Sem fio: M-Bus C1/T1, linkIQ®, 868 MHz - Frio (saída com fio) <sup>1)</sup>		61									
Sem fio: M-Bus C1/T1, linkIQ®, 868 MHz - Quente (saída com fio) <sup>1)</sup>		62									
LoRaWan <sup>2)</sup>		XX									
NB-IoT <sup>2) 3)</sup>		XX									
<b>Fonte de alimentação</b>											
Tipo D		D									
<b>Faixa dinâmica</b> (para tamanhos selecionados)											
R160										B	
R400										E	
<b>Tamanho do contador</b>											
¾" 110 mm, 1.6 m <sup>3</sup> /h <sup>4)</sup>	DN15										1A
¾" 110 mm, 2.5 m <sup>3</sup> /h	DN15										1B
1" 105 mm, 2.5 m <sup>3</sup> /h <sup>4)</sup>	DN20										2A
1" 130 mm, 2.5 m <sup>3</sup> /h	DN20										2B
1" 130 mm, 4.0 m <sup>3</sup> /h	DN20										2C
1" 190 mm, 2.5 m <sup>3</sup> /h <sup>4)</sup>	DN20										2D
1" 190 mm, 4.0 m <sup>3</sup> /h	DN20										2E
<b>Tipo do contador</b>											
Contador de água quente											7
Contador de água fria											8
<b>Código do país</b>											XX

<sup>1)</sup> Configuração padrão (comunicação serial para flowIQ® Gateway) fria/quente

<sup>2)</sup> Apenas para colaborador específico

<sup>3)</sup> Não disponível para medidores de água quente

<sup>4)</sup> Também disponível como medidor de água quente

## Detalhes da encomenda

<b>flowIQ® 2200 – KWM3230</b>	<b>KWM3230-</b>	<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"/>		
<b>Geração do contador</b>													
Segunda geração										02			
<b>Design mecânico</b>													
Aço inoxidável										L			
<b>Módulo de comunicação</b>													
linkIQ® – Sem fios M-Bus, para conexão de antena (sem saída por fio) compósito/metálico – frio/quente (quente disponível apenas para tamanhos de medidor selecionados)										60			
Sem fios M-Bus C1/T1, linkIQ®, 868 MHz metal - Frio (saída com fio) <sup>1)</sup>										63			
Sem fios M-Bus C1/T1, linkIQ®, 868 MHz metal - Quente (saída com fio) <sup>1)</sup>										64			
LoRaWan <sup>2)</sup>										XX			
NB-IoT <sup>2) 3)</sup>										XX			
<b>Fonte de alimentação</b>													
Tipo D										D			
<b>Faixa dinâmica (para tamanhos selecionados)</b>													
R100										A			
R160										B			
R250										C			
R400										E			
<b>Tamanho do contador</b>													
1" 190 mm, 2.5 m <sup>3</sup> /h										DN20		2D	
1" 190 mm, 4.0 m <sup>3</sup> /h										DN20		2E	
1" 190 mm, 6.3 m <sup>3</sup> /h										DN20		2J	
1¼" 175 mm, 4.0 m <sup>3</sup> /h <sup>2)</sup>										DN25		3B	
1¼" 260 mm, 4.0 m <sup>3</sup> /h <sup>4)</sup>										DN25		3C	
1¼" 260 mm, 6.3 m <sup>3</sup> /h <sup>4)</sup>										DN25		3D	
1¼" 260 mm, 10 m <sup>3</sup> /h										DN25		3E	
<b>Tipo do contador</b>													
Contador de água quente												7	
Contador de água fria												8	
<b>Código do país</b>												XX	

<sup>1)</sup> Configuração padrão (comunicação serial para flowIQ® Gateway) frio/quente

<sup>2)</sup> Somente para colaboradores específicos

<sup>3)</sup> Não disponível para contadores de água quente

<sup>4)</sup> Também disponível como contador de água quente

## Configuração

### flowIQ® 2200 – KWM2231, KWM2230, KWM3230

	DDD	JJ	LLL	MMMM	N	P	S	U	RR	CCC	V	T	YY	ZZZ
	□□□	□□	□□□	□□□□	□	□	□	□	□□	□□□	□	□	□□	□□□
<b>Vistas de Ecrã</b>														
KWM2231, KWM2230, KWM3230	804													
<b>GMT offset – fuso horário</b>														
(GMT+1) standard		52												
(GMT+2)		56												
(GMT-2)		40												
<b>Data definida</b>														
1º dia do mês														
<b>Valores máximos – média ao longo do tempo (1...120 min.)</b>														
2 minutos			002											
<b>Etiqueta do cliente</b>														
As opções são definidas no sistema de pedidos.				MMMM										
<b>Limite da mensagem de fuga</b>														
Caudal contínuo > 0,25 % de Q <sub>3</sub> /caudal nominal					2									
Caudal contínuo > 0.5 % de Q <sub>3</sub> /caudal nominal (standard)					3									
Caudal contínuo > 1.0 % de Q <sub>3</sub> /caudal nominal					4									
Caudal contínuo > 2.0 % de Q <sub>3</sub> /caudal nominal					5									
OFF					9									
<b>Limite de rutura de tubo</b>														
OFF					0									
Caudal > 5 % of Q <sub>3</sub> /caudal nominal para 30 minutos					1									
Caudal > 10 % of Q <sub>3</sub> /caudal nominal para 30 minutos					2									
Caudal > 20 % of Q <sub>3</sub> /caudal nominal para 30 minutos (standard)					3									
<b>Limite mínimo de temperatura ambiente.</b>														
Temperatura ambiente < 3 °C (padrão)					3									
Temperatura ambiente < 6 °C					6									
OFF					0									
<b>Limite máximo de temperatura ambiente.</b>														
Temperatura ambiente > 35 °C (padrão)					3									
Temperatura ambiente > 45 °C					6									
OFF					0									
<b>Perfil do registador de dados</b>														
Deteção padrão e de fugas acústicas (padrão)									05					
<b>Resolução do ecrã (alfanumérico) – marcações decimais (opções definidas pelo tamanho do contador).</b>														
000000.001 m <sup>3</sup> – 0000 L/h										010				
0000000.01 m <sup>3</sup> – 0000 L/h										020				
00000000.1 m <sup>3</sup> – 0000 L/h										030				
000000001 m <sup>3</sup> – 0000 L/h										040				
000000.001 m <sup>3</sup> – 00.00 m <sup>3</sup> /h										052				
0000000.01 m <sup>3</sup> – 0000 m <sup>3</sup> /h										062				
00000000.1 m <sup>3</sup> – 0000 m <sup>3</sup> /h										072				
000000001 m <sup>3</sup> – 0000 m <sup>3</sup> /h										082				

A continuar na próxima página...

## Configuração

	DDD	JJ	LLL	MMMM	N	P	S	U	RR	CCC	V	T	YY	ZZZ
	□□□	□□	□□□	□□□□	□	□	□	□	□□	□□□	□	□	□□	□□□
<i>Continuação da página anterior</i>														
<b>Unidades de medida de temperatura</b>														
Celsius (padrão)											0			
<b>Nível de encriptação</b>														
Criptografia com chave encaminhada separadamente (padrão)											3			
Criptografia com chave separada, com acesso criptografado aos registos												4		
<b>Comportamento de transmissão</b>														
Ver nota 1) abaixo													YY	
<b>Pacote de dados</b>														
Ver nota 2) abaixo														ZZZ

### Salvo indicação em contrário na encomenda, a Kamstrup fornece esta configuração

Fuga	N = 3
Rotura	P = 3
Temperatura ambiente baixa	S = 3
Temperatura ambiente alta	U = 3
Unidades de temperatura	V = 0 (Celsius)
Nível de criptografia	T = 3

<sup>1)</sup> JJ (fuso horário), CCC (unidade, resolução de exibição e unidades de faturação) e YZZZ (datagrama) não são pré-definidos e devem ser escolhidos no sistema de encomendas.

<sup>2)</sup> Para uma visão geral dos datagramas, por favor, contacte a Kamstrup.

### Kamstrup A/S

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