

Contadores de calefacción  
y refrigeración:

MULTICAL® 302

MULTICAL® 403

MULTICAL® 603

MULTICAL® 803

## Características Ventajas Beneficios

El contador es el auténtico pilar de su red. Le facilita los datos para la facturación y la optimización.

Los contadores inteligentes de Kamstrup presentan una fiabilidad y precisión a largo plazo demostradas. Están dotados de funciones inteligentes que le ayudarán a ahorrar tiempo y recursos durante la vida útil de su instalación.



## Elegir el contador adecuado

Esta tabla resumen le ayudará a elegir el contador que satisfaga sus necesidades y requisitos.



Homologación de contador de calor (MID, EN1434)	DK-0200-MI004-031	DK-0200-MI004-037	DK-0200-MI004-040	DK-0200-MI004-042
Homologación de contador de refrigeración (BEK-1178, EN1434)	TS 27.02 001	TS 27.02 009	TS 27.02 012	TS 27.02 013
Rango de temperatura	2...150 °C	2...180 °C		
Diferencial de temperatura	3...130 K	3...178 K		
Temperatura del medio	2...130 °C			
Alimentación de red	24 VAC/VAC o 230 VAC			
Alimentación por batería	Pila 1 x A, Pila 2 x A	Pila 1 x D, Pila 2 x A		Pila 2 x A
Vida útil de la batería <sup>1)</sup>	Hasta 16 años			Hasta 6 años
Rango de caudal	q <sub>p</sub> 0,6...2,5 m <sup>3</sup> /h	q <sub>p</sub> 0,6...15 m <sup>3</sup> /h	q <sub>p</sub> 0,6...1000 m <sup>3</sup> /h <sup>2)</sup>	
Longitud del cable del caudalímetro	1,2 m	1,5 m	2,5...100 m <sup>3)</sup>	
Sondas de temperatura	Pt500, de 2 hilos	Pt500 o Pt100, de 2 hilos	Pt500 o Pt100 de 2 o 4 hilos	Pt500/100 auto, de 4 hilos
Longitud del cable de las sondas de temperatura	1,5 m	1,5...10 m	1,5...100 m	
Clase de protección	Integrador IP65 Caudalímetro IP68	Integrador IP54 Caudalímetro IP68	Integrador IP65 ULTRAFLOW® IP65/IP67	
Modo de integración ( backup)	8...32 s	4...64 s	2...64 s	2 s (8 s)
Unidad de medición	MWh – kWh – GJ		MWh – kWh – GJ – Gcal	
Tarjetas de comunicación		1 tarjeta	2 tarjetas	4 tarjetas
Wireless M-Bus integrado	✓			
M-Bus cableado integrado	✓		✓	
Tarjeta de datos y analógica		✓	✓	✓
Tarjetas M-Bus (cableado y Wireless)		✓	✓	✓
Tarjetas industriales (Modbus, BACnet)		✓	✓	✓
El integrador y el caudalímetro se pueden separar			✓	✓
Conexión con caudalímetros de terceros <sup>4)</sup>			✓	✓
Pantalla retroiluminada			✓ [opcional]	✓

1) La vida útil de la batería depende de diferentes factores como del modo de integración y frecuencia de lectura.

2) MULTICAL® 603 y 803 pueden suministrarse con caudalímetros ultrasónicos del tipo ULTRAFLOW® de Kamstrup.

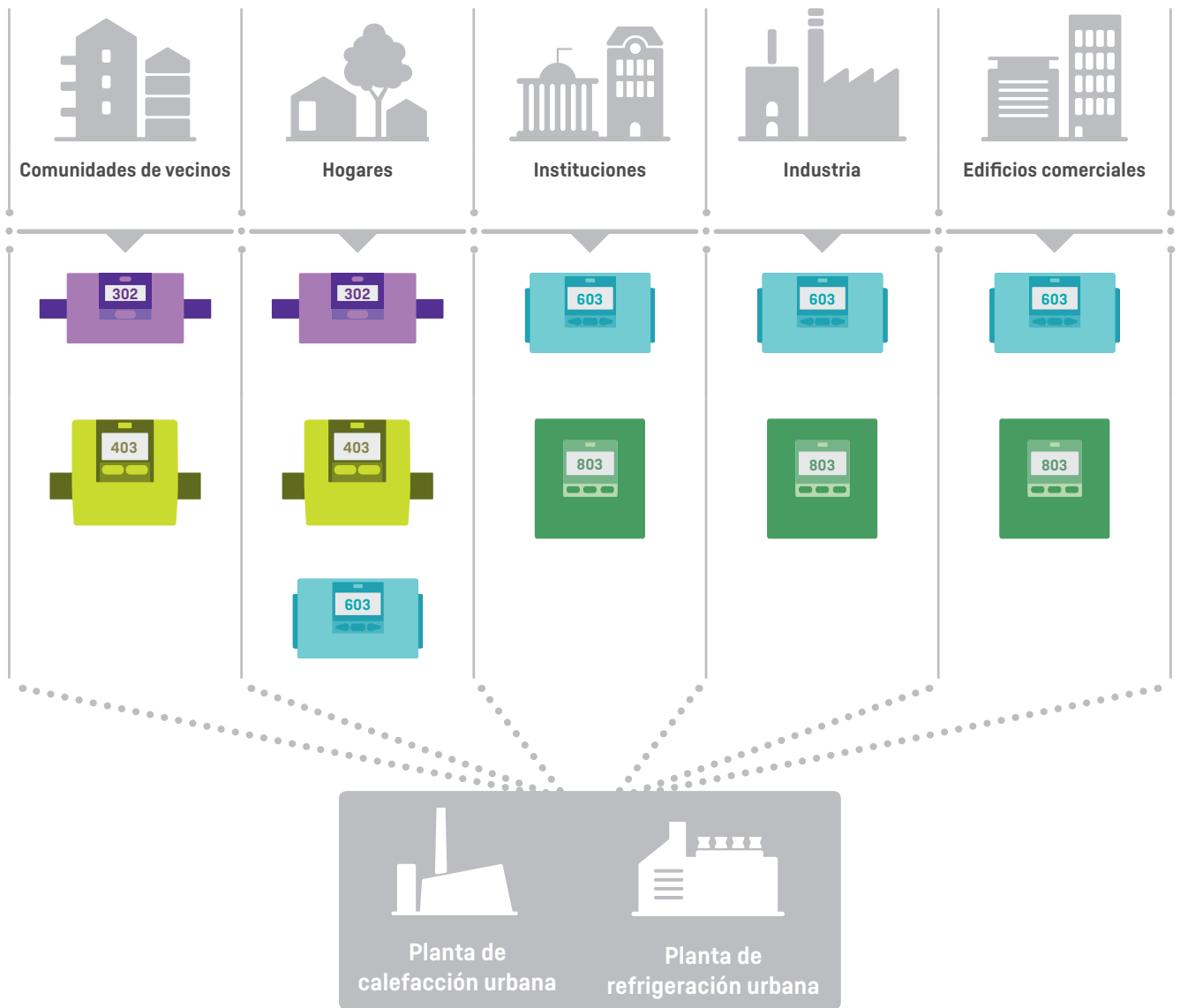
3) La longitud estándar del cable es de 2,5 m, 5 m y 10 m. Puede alargarse hasta 30 m con una Cable Extender Box sin perder la funcionalidad de códigos INFO.

Se puede alargar también hasta 100 m con Pulse Transmitter, aunque en este caso sin mantener los códigos INFO.

4) q<sub>p</sub> 0,6...15.000 m<sup>3</sup>/h

# Contadores para todas las aplicaciones

Disponemos del contador exacto que usted necesita, ya sea para un chalet particular, para comunidades de vecinos o para edificios industriales.



Construido para durar. Diseñado para superarse.

Los contadores de energía térmica de Kamstrup están basados en tecnología de ultrasonidos innovadora, en un conocimiento exhaustivo de los desafíos a los que se enfrenta el sector de la eficiencia energética y en décadas de experiencia en el diseño y la fabricación de contadores de calefacción y refrigeración de alta calidad con un funcionamiento sencillo y una precisión y una fiabilidad imbatibles.



Calefacción



Refrigeración

## MULTICAL® 302

### El todo terreno residencial

El MULTICAL 302 es perfecto para la instalación en viviendas, ya sea para fines de facturación, repartición de costes de calefacción o gestión energética.

Las características de diseño del contador ayudan a que pueda instalarse en las ubicaciones más pequeñas e incómodas. Ya sea montado horizontalmente, verticalmente o en pared, el MULTICAL® 302 se puede ajustar para adaptarse perfectamente a su entorno. Su caudalímetro de alta clase de protección IP68 hace del MULTICAL® 302 el contador de refrigeración líder y de mayor rendimiento de su clase.



Característica	Ventaja	Beneficio
<b>Configuración in situ</b>	Un solo contador apto para todas las instalaciones. Permite modificar en campo la posición de caudalímetro, resolución de pantalla, unidades de energía y mucho más.	Reducción de existencias y fácil planificación
<b>Caudalímetro PN25 homologado para 130 °C</b>	Construcción robusta, tanto para edificios como para conexión directa a red de calefacción urbana	Máxima flexibilidad sin esfuerzos o gastos adicionales
<b>Amplio rango dinámico</b>	Mide el más mínimo consumo con un rango dinámico de 1600:1 desde el caudal de saturación al caudal de arranque (250:1 desde $q_p$ : $q_i$ )	Reducción de la pérdida de energía distribuida
<b>Baja pérdida de carga</b>	Reduce la necesidad de capacidad de bombeo puesto que la pérdida de carga es inferior a 0,1 bar	Reducción de la cantidad de energía eléctrica para las bombas de circulación
<b>Data-logger integrado</b>	Información para facturación, eficiencia energética y diagnóstico	Más rapidez en la resolución de averías y una mejor base para un asesoramiento energético eficiente
<b>Sin restricciones de transporte en las baterías</b>	Las baterías están exentas de las regulaciones sobre mercancías peligrosas	Transporte más rápido y más económico
<b>Contador de calefacción, de refrigeración o bifuncional de calefacción/refrigeración</b>	El contador es apto para todas las aplicaciones	Reducción de existencias y fácil planificación
<b>Pequeño y compacto</b>	El contador puede girarse, manteniendo aun así unas dimensiones reducidas (menos de 60 mm del eje de la tubería).	La mejor legibilidad de pantalla en todas las aplicaciones y un tiempo de instalación mínimo

## MULTICAL® 403

### El líder en medición de energía

El MULTICAL® 403 es una inversión de futuro. El contador está perfectamente equipado para cubrir las necesidades y los desafíos del presente y del futuro.

Permite la descarga de software, tanto en el contador como en las tarjetas de comunicación, con el fin de realizar actualizaciones futuras a medida que se vayan presentando nuevas posibilidades y desafíos, sin interferir con los registros administrativos, las lecturas del contador o la gestión de la red.



Característica	Ventaja	Beneficio
<b>Configuración in situ</b>	Un solo contador apto para todas las instalaciones. Permite modificar en campo la posición de caudalímetro, resolución de pantalla, unidades de energía y mucho más.	Reducción de existencias y fácil planificación
<b>Reloj-calendario con alimentación interna de respaldo</b>	No es necesario ajustar el reloj tras un fallo eléctrico	Costes de servicio reducidos
<b>Amplio rango dinámico</b>	Mide el más mínimo consumo con un rango dinámico de 1600:1 desde el caudal de saturación al caudal de arranque (250:1 desde $q_p; q_i$ )	Reducción de la pérdida de energía distribuida
<b>Baja pérdida de carga</b>	Reduce la necesidad de capacidad de bombeo puesto que la pérdida de carga es inferior a 0,1 bar	Reducción de la cantidad de energía eléctrica para las bombas de circulación
<b>Data logger accesible por lectura remota</b>	La información para la facturación y la eficiencia de diagnóstico puede leerse de forma remota	Más rapidez en la resolución de averías y una mejor base para un asesoramiento energético eficiente
<b>Tarjetas M-Bus mejoradas</b>	Todas las aplicaciones M-Bus las cubre una única tarjeta M-Bus configurable	Puesta en marcha más rápida, intervalos de lectura más cortos e instalación configurable
<b>Descarga de software</b>	Actualización sencilla del software del integrador y de la tarjeta de comunicación, con cable o inalámbrica	Obtenga el software más actualizado para el contador o la tarjeta de comunicación sin necesidad de sustituir ningún elemento.
<b>Pequeño y compacto</b>	Fácil de ajustar la pantalla al ángulo óptimo de visualización en instalaciones con espacio limitado.	La mejor legibilidad de pantalla en todas las aplicaciones y un tiempo de instalación mínimo

## MULTICAL® 603

### Total flexibilidad a prueba de futuro

El MULTICAL® 603 ofrece una compatibilidad total para la lectura remota orientada a facturación, y le proporciona un acceso instantáneo a la información necesaria para analizar y optimizar su red de distribución. Los data-logger son completamente programables para almacenar valores anuales, mensuales, diarios, horarios y por minutos. Esto le permite analizar y diagnosticar de forma efectiva su instalación para una identificación más rápida de perfiles de carga, errores e inconsistencias.

El MULTICAL® 603 se puede equipar con una amplia gama de tarjetas de comunicación, p. ej., M-Bus, wM-Bus, Modbus o BACnet. El M-Bus mejorado permite lecturas rápidas y frecuentes sin reducir la vida útil de la batería del contador.



Característica	Ventaja	Beneficio
<b>Detección automática de ULTRAFLOW®</b>	El integrador detecta de forma automática el ULTRAFLOW® conectado, y adapta el factor de pulso y el caudal nominal según corresponda	Reducción de stock de tipos de integradores y reducción del riesgo de fallos en el factor de medición
<b>Tres canales de comunicación</b>	Dos zonas para tarjeta y la opción para M-Bus integrado, por ejemplo, para facturación, gestión y sistemas BMS respectivamente.	Se integra fácilmente en todo tipo de sistemas AMR y BMS, con tres canales de comunicación y una gran variedad de tarjetas de comunicación
<b>Consumo de energía muy bajo</b>	Hasta 16 años de vida útil de la batería con Wireless M-Bus y dos ULTRAFLOW® conectados	Capacidad de lectura remota de un contador con alimentación por batería y detección de fugas
<b>Integraciones más rápidas y mayor resolución</b>	Las integraciones cada 2 segundos y los valores de alta resolución de 7 u 8 dígitos dan lugar a mayor precisión en las mediciones	La precisión de las mediciones implica una mejor base para unos análisis de consumo exhaustivos
<b>Data-logger accesible por lectura remota</b>	La información para la facturación de la eficiencia energética y de diagnóstico puede leerse de forma remota	Más rapidez en la resolución de averías y una mejor base para un asesoramiento energético eficiente
<b>Tarjetas M-Bus mejoradas</b>	Todas las aplicaciones M-Bus las cubre una única tarjeta M-Bus configurable	Puesta en marcha más rápida, intervalos de lectura más cortos e instalación configurable
<b>Descarga de software</b>	Actualización sencilla del software del integrador y de la tarjeta de comunicación, con cable o inalámbrica	Obtenga el software más actualizado para el integrador o la tarjeta de comunicación sin necesidad de sustituir ningún elemento
<b>Diseño de fácil uso</b>	Configuración sencilla in situ a través de las tres teclas frontales del contador y la pantalla retroiluminada	Ahorre tiempo y dinero con el mantenimiento sencillo e in situ del integrador

## MULTICAL® 803

### Medición de calefacción y refrigeración para el sector comercial e industrial

El MULTICAL® 803 para calefacción y refrigeración es una solución integral para el sector industrial que demanda contadores de energía precisos y estables, de larga vida útil, y dotados de numerosas funciones de lectura remota y comunicación.

Gracias a la detección automática tanto del tipo de sondas de temperatura como del caudalímetro ULTRAFLOW® conectados, tan solo es necesario disponer de un integrador en stock: el MULTICAL® 803.

Además, dispone de grado de protección IP65 por lo que es resistente al polvo y la humedad.



Característica	Ventaja	Beneficio
<b>Detección automática de sondas de temperatura</b>	Un contador para todo tipo de instalaciones puesto que el contador detecta automáticamente el tipo Pt de las sondas de temperatura	Simplificación del proceso de compra y reducción de existencias
<b>Detección automática de ULTRAFLOW®</b>	El integrador detecta de forma automática el ULTRAFLOW® conectado y adapta el factor de pulsos y el caudal nominal según corresponda	Reducción de stock de tipos de integradores y reducción del riesgo de fallos en el factor de medición
<b>Protección IP65</b>	Diseño robusto que puede instalarse en entornos con polvo y humedad	Montaje flexible
<b>Batería de respaldo de 6 años</b>	Tanto la medición de energía como la comunicación de datos prosiguen durante un fallo de tensión	Sin riesgo de perder datos
<b>Cuatro zonas modulares para comunicación</b>	El contador tiene espacio para cuatro tarjetas de comunicación	Posibilidad óptima de personalizar la comunicación de datos según sea necesario
<b>Pantalla extra grande con retroiluminación</b>	Fácil de leer, incluso a distancia	Puede instalarse en lugares sin iluminación
<b>Homologado para cables de gran longitud</b>	Cables de sondas de temperatura y de caudalímetro de hasta 100 m	Permite colocar el integrador en posiciones más accesibles
<b>Alimentación auxiliar de 24 VDC integrada</b>	Sin necesidad de instalar un transformador externo	Instalación sencilla sin necesidad de componentes adicionales

# La cadena de valor digital

No puede optimizar lo que no puede medir, pero...

"Si desea explotar el pleno potencial de la medición de energía inteligente, necesita las herramientas adecuadas para transformar los datos en conocimientos sobre los que puede actuar".

La cadena de valor de Kamstrup incluye todo lo necesario, desde contadores hasta soluciones de comunicación, software y opciones de análisis.



58113256\_C1\_ES\_2019-02

Think forward