kamstrup

Especificaciones técnicas

MULTICAL® 803

Contador de calefacción y refrigeración para el sector comercial e industrial

- Data-logger completamente programable incluyendo registros por minuto
- Intervalo de integración de 2 segundos
- 4 zonas modulares de comunicación idénticas
- Resolución de pantalla de 7 u 8 dígitos
- Interfaz de fácil manejo con 3 teclas
- Pantalla retroiluminada de grandes dimensiones
- Protección IP65
- Batería de reserva de 6 años
- Auto Detect de ULTRAFLOW® de Kamstrup
- Auto Detect de sonda de temperatura Pt
- Compatible con fluido mezclado



MID 2014/32/EU

CE M24 0200

EN 1434

DK-BEK 1178 – 06/11/2014

DK 268 24

EN 1434

Contenido

Descripción	3
Diseño mecánico	4
Datos mecánicos	5
Datos de homologación del contador	6
Precisión	7
Diagramas dimensionales	8
Datos eléctricos	9
Versiones de producto	11
Configuración del contador	13
Códigos de información INFO en pantalla	15
Accesorios	16

Descripción

El MULTICAL® 803 es un integrador robusto y todoterreno apto como contador de calefacción, refrigeración o bifuncional calor/frío junto con 1 o 2 caudalímetros y 1, 2, 3 o 4 sondas de temperatura. El contador sirve para la medición de energía en prácticamente todos los tipos de instalaciones térmicas donde el agua se emplea como fluido caloportador.

Además de para la medición de la calefacción y refrigeración, el MULTICAL® 803 puede utilizarse para la detección de fugas; la revisión constante del rendimiento; como limitador de potencia, caudal y temperatura con control por válvula; así como para la medición de energía en sistemas tanto abiertos como cerrados.

Conforme a EN 1434 y MID, el MULTICAL® 803 puede diseñarse como "integrador" con una homologación y verificación de tipo independientes. La parte superior del integrador MULTICAL® 803 puede separarse de la base con una llave Allen de 4 mm, rompiendo los precintos de instalación (si los hubiera).

El MULTICAL® 803 dispone de 2 entradas para caudalímetro, tanto para caudalímetros electrónicos como mecánicos. El valor de pulso puede configurarse desde 0,001 hasta 300 pulsos/litro, y el integrador puede configurarse para todos los caudales nominales desde 0,6 hasta 15.000 m^3/h. El integrador se suministra por defecto con entradas de caudalímetro acopladas galvánicamente compatibles con ULTRAFLOW® y, por ejemplo, salidas tipo Reed. También puede suministrarse otra PCB con 2 entradas de caudalímetro aisladas galvánicamente.

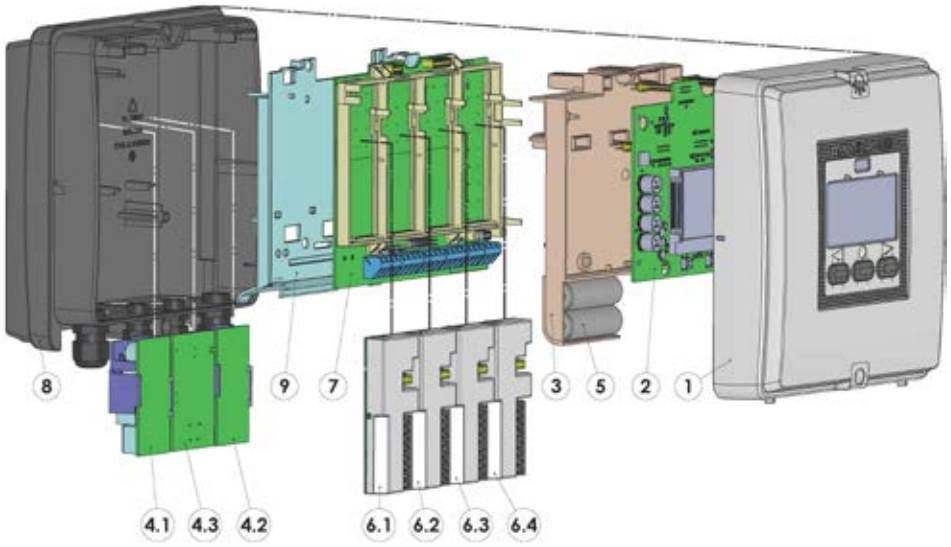
La energía térmica de calefacción y/o de refrigeración acumulada puede visualizarse en kWh, MWh, GJ o Gcal, todas con 7 u 8 dígitos representativos más la unidad de medición. La pantalla ha sido especialmente diseñada con el objetivo de lograr una larga vida útil y un contraste óptimo en un amplio rango de temperaturas, y por defecto es retroiluminada.

El MULTICAL® 803 puede funcionar con alimentación de red de 24 VAC o 230 VAC. Una batería de respaldo integrada asegura a su vez que el contador continúe realizando la medición de energía durante 6 años en caso de fallo de tensión. Además, es posible conectar una batería de reserva en la zona modular M1, permitiendo que M-Bus o wM-Bus, por ejemplo, continúen comunicando durante un fallo de tensión.

Al diseñar el MULTICAL® 803, se ha conferido una especial importancia a la flexibilidad a través de funciones programables y tarjetas modulares con el fin de garantizar un uso óptimo en una gran variedad de aplicaciones.

La función Auto Detect UF permite el cambio del caudalímetro ULTRAFLOW® X4 en el MULTICAL® 803 sin necesidad de efectuar una nueva configuración (cambio del código CCC). El MULTICAL® 803 puede ajustar automáticamente la relación de pulsos y el qp para adaptarse al ULTRAFLOW® X4 conectado. La función Auto Detect UF se activa con el código CCC 8xx y se inicia cuando se encajan la parte superior y la base del integrador. La función Auto Detect Pt permite la conversión automática entre sondas Pt100 y Pt500. El contador detecta incluso el tipo de sonda conectada. Sin embargo, todas las sondas conectadas deben ser del mismo tipo.

Diseño mecánico



1 Cubierta superior con botones frontales y grabados en láser
2 Placa base (PCB) con microprocesador, pantalla, etc.
3 Tapa de verificación (debe abrirse solo en un laboratorio autorizado)
4.1 Fuente de alimentación obligatoria
4.2 Fuente de alimentación opcional
4.3 Fuente de alimentación opcional (24 VDC aislados)
5 Batería de respaldo
6.1 Zona modular M1
6.2 Zona modular M2
6.3 Zona modular M3
6.4 Zona modular M4
7 Placa base de conexión
8 Cubierta de la base con prensaestopas
9 Cubierta de la fuente de alimentación (solo personal autorizado puede desmontarla)

Datos mecánicos

Peso	1150 g incl. batería de respaldo	
Temperatura ambiente	5… 55 °C. En ausencia de condensación, localización cerrada (instalación interior)	
Clase de protección	IP65	
Temperatura del agua ULTRAFLOW®	2…130 °C	A temperaturas del medio inferiores a la temperatura ambiente o superiores a 90 °C en el caudalímetro, se recomienda realizar un montaje en pared del integrador.
Fluido en el ULTRAFLOW®	Agua (agua de calefacción de conformidad con lo descrito en CEN TR 16911 y AGFW FW510)	
Temperatura de almacenamiento	-25…60 °C (caudalímetro seco)	
Cable de conexión	M12: ø3…8 mm M16: ø4…10 mm	
Cable de alimentación	ø4…10 mm	

Materiales

Piezas de composite moldeado	Termoplástico, PC 10 % GF
Junta	Goma de neopreno
Pulsadores	Goma de EPDM

Datos de homologación del contador

Homologaciones	
– Contador de calefacción	DK-0200-MI004-042
- Rango de temperatura	θ: 2 °C...180 °C
- Salto térmico	$\Delta\Theta$: 3 K...178 K
– Contador de refrigeración	TS 27.02 013
- Rango de temperatura	θ: 2 °C...180 °C
- Salto témico	$\Delta\Theta$: 3 K...178 K
– Contador bifuncional de calefacción y refrigeración	Marcado con DK-0200-MI004-042 y TS 27.2 013, así como marcado anual de MID
- Rango de temperatura	θ: 2 °C...180 °C
- Salto térmico	$\Delta\Theta$: 3 K...178 K
– Contador para fluido mixto	EN 1434 sin aprobación MID
- Rango de temperatura	θ: -40 °C...140 °C
- Área diferencial	$\Delta\Theta$: 3 K...180 K

Las temperaturas mínimas especificadas están relacionadas con la homologación del modelo.

El contador no cuenta con un corte para baja temperatura de modo que mide por debajo de 0,01 °C y 0,01 K.

El rango de temperatura de -40 °C...140 °C indica el rango de funcionamiento técnico dentro del cual el integrador calcula energía.

El rango de temperatura para cualquier instalación dependerá del diseño de la instalación y del tipo de fluido y solución utilizada.

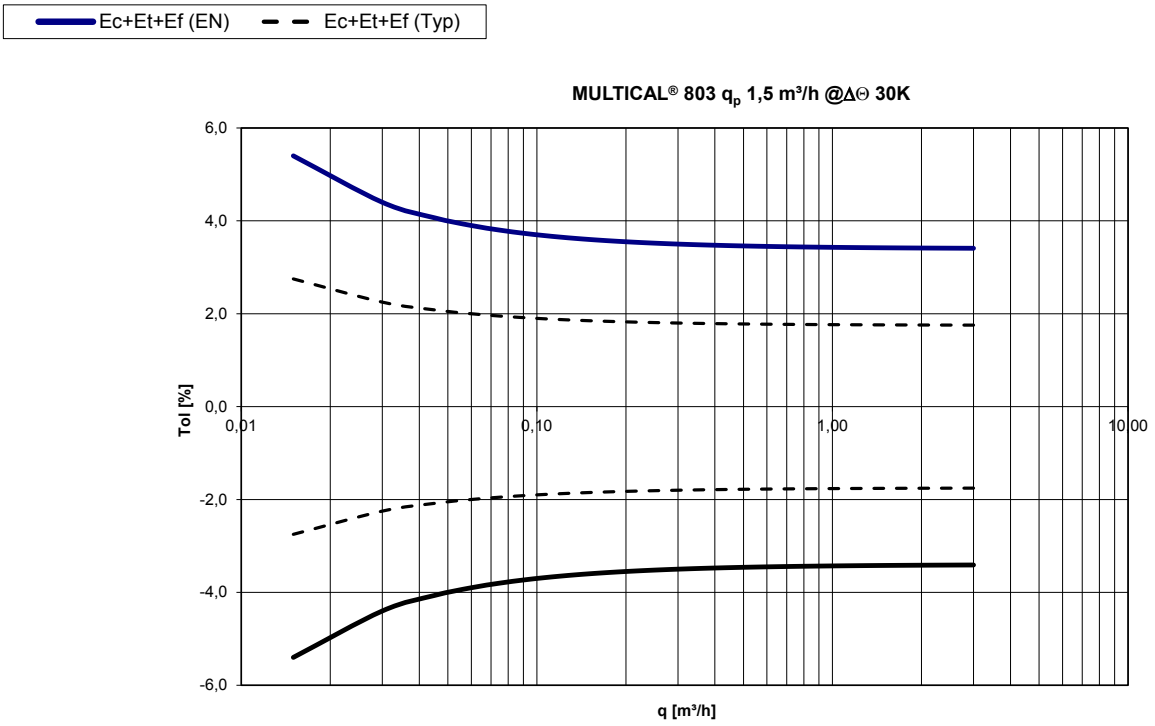
Normas	EN 1434:2007/AC:2007 EN 1434:2015+A1:2018 FprEN 1434:2022 de 2022-04
Directivas UE	Directiva de Instrumentos de Medida Directiva de Baja Tensión Directiva de Compatibilidad Electromagnética Directiva de equipos de radiofrecuencia Directiva RoHS Directiva de equipos presurizados
Denominación EN 1434	Clases ambientales A y C
Especificaciones MID	
– Entorno mecánico	Clases M1 y M2
– Entorno electromagnético	Clases E1 y E2
	5... 55 °C. En ausencia de condensación, localización cerrada (instalación interior)
Conexión de la sonda de temperatura	
– Modelo 803-A	Pt100 o Pt500 – EN 60 751, conexión de 2 o de 4 hilos

Precisión

Subconjuntos del contador	MPE conforme a EN 1434-1	Precisión típica
MULTICAL® 803	$E_c = \pm (0{,}5 + \Delta\Theta\ min/\Delta\Theta)$ %	$E_c = \pm (0{,}15 + 2/\Delta\Theta)$ %
ULTRAFLOW®	$E_f = \pm (2 + 0.02\ q_p/q)$, pero sin superar ± 5 %	$E_f = \pm (1 + 0{,}01\ q_p/q)$ %
Par de sondas	$E_t = \pm (0{,}5 + 3\ \Delta\Theta\ min/\Delta\Theta)$ %	$E_t = \pm (0{,}4 + 4/\Delta\Theta)$ %

MULTICAL® 803 y ULTRAFLOW® q_p 1,5 m³/h @ΔΘ 30K

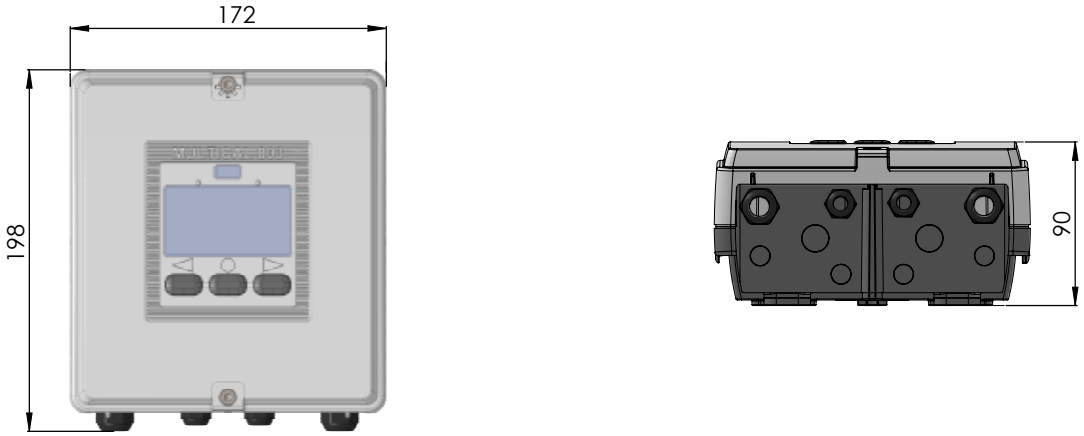
Precisión típica total de MULTICAL® 803, par de sondas y ULTRAFLOW® en comparación con EN 1434-1.



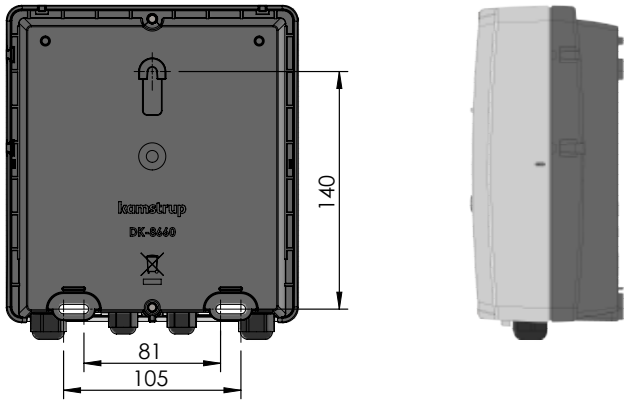
Diagramas dimensionales

Todas las medidas en [mm].

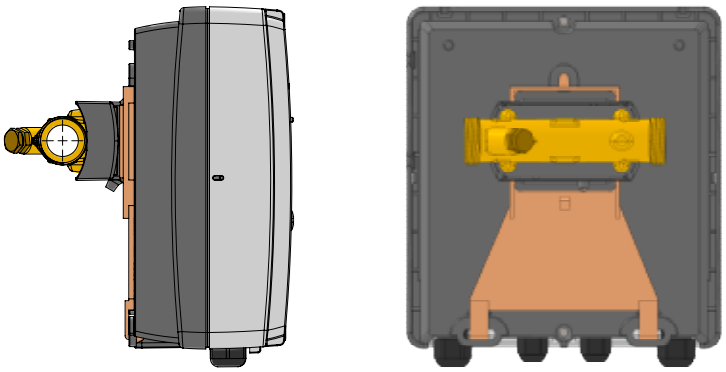
Mediciones mecánicas del integrador MULTICAL® 803



Base del integrador



MULTICAL® 803 montado en un ULTRAFLOW® con conexión roscada G¾ x 110 mm



Datos eléctricos

Datos del integrador

Pantalla	LCD – 7 u 8 dígitos, altura de dígitos 10 mm
Resoluciones	999,9999 - 9999,999 – 99999,99 – 999999,9 – 9999999 9999,9999 - 99999,999 – 999999,99 – 9999999,9 – 99999999
Unidad de energía	MWh – kWh – GJ – Gcal
Data-logger (EEPROM) – Contenidos del logger – Intervalo de registro – Profundidad de registro	Programable Pueden seleccionarse todos los registros De 1 minuto a 1 año Estándar: 20 años, 36 meses, 460 días, 72 horas
Info-logger (EEPROM)	280 códigos de información (se muestran los últimos 50 códigos de información en la pantalla)
Reloj/calendario (con batería de respaldo)	Reloj, calendario, compensación de año bisiesto, fecha de cierre
Horario de verano/invierno (DST)	Programable Esta función puede desactivarse para utilizar la "hora normal técnica"
Precisión del reloj	Sin ajuste externo: menos de 15 min/año Con ajuste externo cada 48 horas: menos de 7 s respeto a la hora legal
Comunicación de datos	Protocolo KMP con CRC16 tanto para la comunicación óptica y para las tarjetas
Consumo de las sondas de temperatura	< 10 μW RMS
Tensión de alimentación	3,6 VDC ± 0,1 VDC
Batería de respaldo	3,6 VDC, 2 x A de litio
Alimentación a red	230 VAC +15/-30 %, 50/60 Hz 24 VAC ± 50 %, 50/60 Hz o 24 VDC +75/-25 %
Tensión de aislamiento	3,75 kV
Consumo propio	< 1 W para tipo 803-0000000-A y b < 7 W para tipo 803-0000000-C y d

Datos eléctricos

Medición de temperatura	**t1 Entrada**	**t2 Salida**	**t3 Control**	**t4 Adicional**	**ΔΘ (t1-t2) Medición de calefacción**	**ΔΘ (t2-t1) Medición de refrigeración**	**t5 Preajuste para A1 y A2**
Rango de medición 803-A, 2/4 hilos, Pt100/Pt500 803-M, 2/4 hilos, Pt100/Pt500	0,00...185,00 °C (t1 y t2: homologado para 2,00...180,00 °C) -42,00...143,00 °C (etiquetado como -40 °C... 140 °C en el contador)						
Corrección de compensación	Hasta ± 0,99 K desde punto cero para t1, t2, t3 y t4 **Nota:** La corrección de compensación solo está activa para las temperaturas medidas. Si se ha seleccionado, por ejemplo, t3 para un valor programado, la corrección de compensación no influirá en el valor preajustado.						

Longitudes máx. de cable (cable de ø máx. de 6 mm)	**Pt100, 2 hilos**	**Pt100, 4 hilos**	**Pt500, 2 hilos**	**Pt500, 4 hilos**
	2 x 0,25 mm^2: 2,5 m 2 x 0,50 mm^2: 5 m 2 x 1,00 mm^2: 10 m	4 x 0,25 mm^2: 100 m	2 x 0,25 mm^2: 10 m	4 x 0,25 mm^2: 100 m

Medición de caudal V1/V2	**ULTRAFLOW®** **V1: 9-10-11** **V2: 9-69-11**	**Entradas contacto Reed** **V1: 10-11** **V2: 69-11**	**Entradas contacto FET** **V1: 10-11** **V2: 69-11**	**Pulsos activos 24 V** **V1: 10B-11B** **V2: 69B-79B**
Código CCC	1xx-2xx-4xx-5xx-8xx	0xx	9xx	2xx y 9xx
Clase de pulso según EN 1434	IC	IB	IB	(IA)
Entrada de pulso	680 kΩ pull-up a 3,6 V	680 kΩ pull-up a 3,6 V	680 kΩ pull-up a 3,6 V	12 mA a 24 V
Pulso ON	< 0,4 V en > 1 ms	< 0,4 V en > 300 ms	< 0,4 V en > 30 ms	< 4 V en > 3 ms
Pulso OFF	> 2,5 V en > 4 ms	> 2,5 V en > 100 ms	> 2,5 V en > 70 ms	> 12 V en > 4 ms
Frecuencia de pulso	< 128 Hz	< 1 Hz	< 8 Hz	< 128 Hz
Frecuencia de integración	< 1 Hz	< 1 Hz	< 1 Hz	< 1 Hz
Aislamiento eléctrico	No	No	No	2 kV
Longitud máx. de cable	10 m	10 m	10 m	100 m
Longitud máx. de cable con Cable Extender Box, modelo 66-99-036	30 m	30 m	30 m	-

Entradas de pulsos In-A/In-B	**Pulsos electrónicos**	**Interruptor Reed**
Entrada de pulso	680 kΩ pull-up a 3,6 V	680 kΩ pull-up a 3,6 V
Pulso ON	< 0,4 V en > 30 ms	< 0,4 V en > 500 ms
Pulso OFF	> 2,5 V en > 30 ms	> 2,5 V en > 500 ms
Frecuencia de pulso	< 3 Hz	< 1 Hz
Aislamiento eléctrico	No	No
Longitud máx. de cable	25 m	25 m
	Corriente de fuga en abierto < 1 µA	

Salidas de pulsos Out-C, Out-D	**HC-003-11 (antes de 05/2017)** **HC-003-21/-31 (antes de 04/2018)**	**HC-003-11 (después de 05/2017)** **HC-003-21/-31 (después de 04/2018)**
Tipo de salida de pulsos	Colector abierto (OB)	Opto FET
Tensión externa	5...30 VDC	1...48 VDC/VAC
Corriente	< 10 mA	< 50 mA
Tensión residual	U_{CE} ≈ 1 V a 10 mA	R_{ON} ≤ 40 Ω
Aislamiento eléctrico	2 kV	2 kV
Longitud máx. de cable	25 m	25 m

Versiones de producto

Número de tipo MULTICAL® 803			Datos estáticos Figuran en el frontal del contador 803-X-X-XX-		Datos dinámicos Contador Mostrados en la pantalla X-XX-X-			Datos dinámicos Tarjeta Mostrados en la pantalla XX-XX-XX-XX			
Modelo 803-			□	□□	□	□□	□	□□	□□	□□	□□
Tipo de integrador											
Pt100/500 de 2/4 hilos, t1-t2-t3-t4. V1-V2, pantalla retroiluminada			A								
Pt100/Pt500 2/4 hilos, t1-t2-t3-t4. V1-V2, pantalla retroiluminada (Sólo fluido mezclado)			M								
Tipo de contador											
Contador de calor	MID Módulo B+D			2							
Contador de calor/refrigeración	MID Módulo B+D y TS 27.02 *	θ_{HC} = OFF		3							
Contador de calor	Homologación nacional			4							
Contador de refrigeración	TS 27.02+BEK1178			5							
Contador de calor/refrigeración	MID Módulo B+D y TS 27.02 *	θ_{HC} = ON		6							
Contador volumétrico, calor				7							
Contador volumétrico, frío				8							
Contador térmico				9							
Mixed Fluid				G							
Código de país											
Establecido por Kamstrup al realizar el pedido				XX							
Tipo de caudalímetro											
Suministrado con un ULTRAFLOW®					1						
Suministrado con dos ULTRAFLOW® idénticos					2						
Preparado para un ULTRAFLOW®					7						
Preparado para dos ULTRAFLOW® idénticos					8						
Preparado para caudalímetro con pulsos electrónicos rápidos sin rebote					C						
Preparado para caudalímetro con pulsos electrónicos lentos sin rebote					J						
Preparado para caudalímetro con pulsos lentos con rebote					L						
Preparado para caudalímetro con pulsos activos 24 V					P						
Suministrado con un caudalímetro (Sólo fluido mezclado)					G						
Juego de sondas de temperatura											
Suministrado son sondas de temperatura						00					
Sondas de temperatura Pt500 de 2 hilos											
Sondas de temperatura directas cortas, 2 uds.		L 1,5 m - 3,0 m				5x					
Sondas de temperatura directas cortas, 2 uds.		L 1,5 m - 3,0 m				2x					
Sondas de temperatura con portasondas, 2/3 uds.		L 1,5 m - 10 m				8x					
Sondas de temperatura Pt100 de 2 hilos											
Sondas de temperatura directas cortas, 2 uds.	27,5 mm o 38,0 mm	L 2,0 m				Jx					
Sondas de temperatura Pt500/ Pt100 de 4 hilos											
Juego de sondas con portasondas con cabezal de conexión, 2 uds.	ø6,0 mm	L 105 mm - 230 mm				Ax					
Juego de sondas con portasondas con cabezal de conexión, 2 uds.	ø5,8 mm	L 65 mm - 180 mm				Cx					
Tarjetas de alimentación											
1 x 230 VAC	Alimentación de 2 tarjetas de comunicación (M1+M2)						A				
1 x 24 VAC/VDC	Alimentación de 2 tarjetas de comunicación (M1+M2)						b				
2 x 230 VAC	Alimentación de 4 tarjetas de comunicación (M1+M2+M3+M4)	1 x 24 VDC de alimentación auxiliar					C				
2 x 24 VAC/VDC	Alimentación de 4 tarjetas de comunicación (M1+M2+M3+M4)	1 x 24 VDC de alimentación auxiliar					d				

* En algunos países solo se permite asignar el marcaje MID a los contadores bi-funcionales tipo 3 y 6.

Versiones de producto

Número de tipo MULTICAL® 803	Datos estáticos Figuran en el frontal del contador 803-X-X-XX-	Datos dinámicos Contador Mostrados en la pantalla X-XX-X-	Datos dinámicos Tarjeta Mostrados en la pantalla XX-XX-XX-XX			
Modelo 803-	□ - □ - □□	- □ - □□ - □ -	□□ -	□□ -	□□ -	□□
Tarjetas de comunicación (4 zonas modulares)			**M1**	**M2**	**M3**	**M4**
Sin comunicación			00	00	00	00
Data Pulse, inputs (In-A, In-B)			10	10	10	10
Data Pulse, outputs (Out-C, Out-D)			11	11	11	11
Wired M-Bus, inputs (In-A, In-B)			20	20	20	20
Wired M-Bus, outputs (Out-C, Out-D)			21	21	21	21
Wired M-Bus, Thermal Disconnect			22	22	22	22
linkIQ/wM-Bus, inputs (In-A, In-B), EU			32	32		
linkIQ/wM-Bus, outputs (Out-C, Out-D), EU			33	33		
wM-Bus, inputs (In-A, In-B), 912,5/915/918,5 MHz			34	34		
Analog outputs 2 x 0/4...20 mA					40	40
Analog inputs 2 x 4...20 mA/0...10 V					41	
PQT Controller					43	
Low Power Radio, inputs (In-A, In-B), 434 MHz			50			
Low Power Radio GDPR, inputs (In-A, In-B), 434 MHz			51			
NB-IoT, inputs (In-A, In-B)			56			
LON TP/FT-10, inputs (In-A, In-B)			60	60	60	60
BACnet MS/TP, inputs (In-A, In-B)			66	66	66	66
Modbus RTU, inputs (In-A, In-B)			67	67	67	67
2G/4G Network			80			
BACnet IP, inputs (In-A, In-B)			81	81	81	81
Modbus/KMP TCP/IP, inputs (In-A, In-B)			82	82	82	82
READy TCP/IP, inputs (In-A,In-B)			83	83	83	83
High Power Radio Router, inputs (In-A, In-B), 444 MHz			84			
High Power Radio Router GDPR, inputs (In-A, In-B), 444 MHz			85			

Póngase en contacto con Kamstrup A/S para obtener más información sobre las versiones de producto.

Configuración del contador

	A	B	CCC	DDD	EE	FF	GG	L	M	N	PP	RR	T	VVVV
Posición del caudalímetro														
Impulsión	3													
Retorno	4													
Unidad de medición														
GJ		2												
kWh		3												
MWh		4												
Gcal		5												
Auto Detect códigos CCC (ULTRAFLOW® x4)														
Resolución normal (7 dígitos)			807											
Resolución normal (8 dígitos)			808											
Alta resolución (8 dígitos)			818											
Códigos CCC estáticos														
Contacto Reed (7 dígitos)			0xx											
Electrónico, pulsos rápidos (7 dígitos)			1xx											
Electrónico, pulsos rápidos (8 dígitos)			2xx											
Kamstrup, UF X4 (7 dígitos)			4xx											
Kamstrup, UF X4 (8 dígitos)			5xx											
Electrónico, pulsos lentos (7 dígitos)			9xx											
Pantalla														
Contador de calefacción (estándar)				210										
Contador de calefacción/refrigeración (estándar)				310										
Contador de refrigeración (estándar)				510										
Tarifas														
Sin tarifa activa					00									
Tarifa por potencia					11									
Tarifa por caudal					12									
Tarifa por t1-t2					13									
Tarifa por T° de entrada					14									
Tarifa por T° de salida					15									
Tarifa controlada por tiempo					19									
Tarifa por volumen de calefacción/refrigeración					20									
Tarifa PQ					21									
Entradas de pulsos In-A/In-B														
10 m³/h, 10 l/imp, pre-counter 1 (estándar)						24	24							
Modo de integración														
Modo rápido (2 s)	Pantalla encendida							4						
Modo rápido (2 s)	Pantalla y retroiluminación encendidas							9						
Detección de fugas (V1/V2)														
OFF									0					
1,0 % d q_p + 20 % de q									1					
1,0 % d q_p + 10 % de q									2					
0,5 % d q_p + 20 % de q									3					
0,5 % d q_p + 10 % de q									4					
Detección de fugas contador conectado (In-A/In-B)														
OFF										0				
30 min sin pulsos										1				
Una hora sin pulsos										2				
Dos horas sin pulsos										3				

Configuración del contador

	A - B - CCC - DDD - EE - FF - GG - L - M - N -	PP	- RR	- T	- VVVV
Salidas de pulsos Out-C, Out-D					
Out-C: V1/4	5 ms	73			
Out-C: V1/4 Out-D: V2/1	3,9 ms	80			
Out-C: V1/1	3,9 ms	82			
Out-C: V1/4	22 ms	83			
E1 y V1 o E3 y V1	10 ms	94			
E1 y V1 o E3 y V1	32 ms	95			
E1 y V1 o E3 y V1	100 ms (0,1 s)	96			
Salida controlada basada en comandos de datos		99			
Perfil de data-logger					
Perfil de data-logger estándar			30		
Nivel de cifrado					
Clave individual				3	
Etiqueta personalizada de cliente					
Número de serie					0000

Póngase en contacto con Kamstrup A/S para obtener más información sobre la configuración del contador.

Códigos de información INFO en pantalla

Dígitos en pantalla								Descripción
1	2	3	4	5	6	7	8	
Info	t1	t2	t3/t4	V1	V2	In-A	In-B	
1								Tensión de alimentación interrumpida
2								El contador está alimentado por la batería de respaldo
9								Alarma externa (p. ej., a través de KMP)
	1							t1 Por encima del rango de medición o desconectada
		1						t2 Por encima del rango de medición o desconectada
			1					t3/t4 Por encima del rango de medición o desconectada
	2							t1 Por debajo del rango de medición o en cortocircuito
		2						t2 Por debajo del rango de medición o en cortocircuito
			2					t3/t4 Por debajo del rango de medición o en cortocircuito
	9	9						t1-t2 Diferencia de temperatura no válida
				1				V1 Error de comunicación
					1			V2 Error de comunicación
				2				V1 Número de pulsos incorrecto
					2			V2 Número de pulsos incorrecto
				3				V1 Aire / Cavitación
					3			V2 Aire / Cavitación
				4				V1 Sentido de caudal incorrecto
					4			V2 Sentido de caudal incorrecto
				6				V1 Caudal incrementado (caudal1 > qs, durante más de 1 hora)
					6			V2 Caudal incrementado (caudal2 > qs, durante más de 1 hora)
				7				V1/V2 Rotura, pérdida de agua (caudal1 > caudal2)
					7			V1/V2 Rotura, entrada de agua (caudal1 < caudal2)
				8				V1/V2 Fuga, pérdida de agua (M1 > M2)
					8			V1/V2 Fuga, entrada de agua (M1 < M2)
						7		In-A2 Fuga en el sistema
						8		In-A1 Fuga en el sistema
						9		In-A1/A2 Alarma externa
							7	In-B2 Fuga en el sistema
							8	In-B1 Fuga en el sistema
							9	In-B1/B2 Alarma externa

Ejemplo:								
1	0	2	0	6	7	9	9	

Nota: Los códigos de información se pueden configurar y, por tanto, no es seguro que todos los parámetros de la izquierda estén disponibles en un MULTICAL® 803 concreto.

Los códigos de información se almacenan en un logger cada vez que hay un cambio de estado. Es posible leer los últimos 280 cambios del código de información así como la fecha en que ocurrieron.

Accesorios

Référence de l'article	Description
HC-993-10	Batería de reserva, 2xA celdas
HC-993-11	Tarjeta de alimentación 230 VAC
HC-993-12	Tarjeta de alimentación 24 VAC
HC-993-13	Módulo de alimentación auxiliar de 230 VAC a 24 VDC
HC-993-14	Módulo de alimentación auxiliar de 24 VAC/VDC a 24 VDC
3026-517	Tapón de sellado para sondas de temperatura, azul 2 uds.
3026-518	Tapón de sellado para sondas de temperatura, rojo 2 uds.
3026-857	Soporte para ULTRAFLOW®
3130-262	Tapón ciego con junta tórica
5000-337	Cable de tarjeta, 2 m (2 x 0,25 mm^2)
5000-503	Cable de conexión 3,6 VDC (cable rojo/negro con dos conectores blancos)
5000-504	Cable de conexión 24 VDC para módulos (cable rojo/negro con un conector blanco)
5000-505	Cable de conexión 230 VAC / 24 VAC/VDC (cables blancos con conectores negros)
6699-035	Cable USB de configuración de tarjetas
6699-036	Cable Extender Box
6699-042	Placa metálica para cabezal de lectura óptico (20 uds.)
6699-045	Placa base de conexión 24 V pulsos
6699-048	Etiqueta de suministro MULTICAL® 803, 10 uds. (2006-776)
6699-049	Placa base de conexión 230 VAC (verde)
6699-050	Placa base de conexión 24 VAC/VDC (azul)
6699-099	Cabezal de lectura óptico con conexión USB
6699-403	Transformador de seguridad de 230/24 VAC para 5 VA
6699-404	Transformador de seguridad de 230/24 VAC para 10 VA
6699-405	Transformador de seguridad de 230/12/24 VAC para 63 VA
6699-447.E	Antena interna para Kamstrup Radio, 434 MHz
6699-448	Mini Triangle antena para Wireless M-Bus y 2G/4G Network Module
6699-482.E	Antena interna para Wireless M-Bus, 868 MHz
6699-724	METERTOOL HCW
6699-725	LogView HCW

Dispositifs d'étalonnage

Référence de l'article	Description
6699-361	Pt500 de 2/4 hilos, calefacción/refrigeración (utilizadas con METERTOOL HCW)
6699-362	Pt100 de 2/4 hilos, calefacción/refrigeración (utilizadas con METERTOOL HCW)

Para más información sobre el MULTICAL® 803 y sus accesorios, favor de consultar la Descripción Técnica que puede encontrar el Kamstrup Product Centre.

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

Kamstrup A/S • FILE100001543_C_ES_03.2024