

# SHARKY 775

CONTADOR COMPACTO POR ULTRASONIDOS

**DIEHL**  
Metering



## DESCRIPCIÓN

SHARKY 775 es un contador de energía compacto ultrasónico diseñado para medir el consumo de energía en aplicaciones de calefacción y bifuncional (calefacción/climatización), con fines de facturación. Se caracteriza por la aplicación de un principio estático basado en la medición del tiempo de tránsito. La tecnología de ultrasonidos le proporciona numerosas ventajas: no tiene partes móviles (evita el desgaste de los componentes de medición), escasa pérdida de carga, gran dinámica de medición, un bajo caudal de arranque, insensibilidad a las partículas en suspensión...

## PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS

- ▶ Homologado según MID en clase 2, con una dinámica de medición hasta 1:250 (qi:qp), en función del DN; dinámica de medición estándar 1:100
- ▶ Gama completa del DN 15 qp 0,6 m<sup>3</sup>/h hasta DN 100 qp 100 m<sup>3</sup>/h
- ▶ Fluido caloportador: agua sin glicol
- ▶ Alimentación por pila de larga duración, hasta 16 años (con una utilización en modo "estándar")
- ▶ Opción de radio integrada
- ▶ Versión modular, M-Bus, M-Bus RS232, M-Bus RS485, Modbus RTU RS485, Salidas analógicas 4-20mA, Salidas y entradas impulsionales

# SHARKY 775

## CONTADOR COMPACTO POR ULTRASONIDOS

### ASPECTOS GENERALES

SHARKY	
Aplicación	Calefacción - bifuncional (calefacción/climatización)   fluido caloportador: agua sin glicol
Homologación	MID (DE-10-MI004-PTB013)
Posición de montaje del medidor	Todas las posiciones
Clase de protección del medidor	Calefacción: IP 54   Bifuncional (calefacción/climatización): IP 65
Alimentación por pila	3.6 VDC- tipo D-cell, con una vida útil máxima de 16 años*
Alimentación sector	24 VAC   230 VAC
Tipo de sonda de temperatura	Pt 500 2 cables; Ø 5,2 mm o sonda directa
Longitud de cable de las sondas de temperatura	Pt 500: 2 / 3 / 5 / 10 m
Rango de temperatura absoluta - calculador	Θ °C +1 ... +180
Ciclo de medición en volumen	Con alimentación externa: $\frac{1}{8}$ s   con batería tipo D-cell: 1s
Cuerpo material del medidor	Latón ( $q_p$ 0,6 ... 10 m <sup>3</sup> /h) o fundición ( $q_p$ 15 ... 100 m <sup>3</sup> /h)
Posibilidades de test	A través del visualizador, test visual de pulsos, salida de test o a través del software NOWA

\*en condiciones de uso y de temperaturas estándar. Duración de vida teórica, sin garantía.

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL CALCULADOR

SHARKY	
Clase de ambiente (EN 1434)	Clase C
Clase medioambiental (MID)	Clase E2 + M2
Temperatura ambiente	°C +5 ... +55
Temperatura de almacenamiento	°C -25 ... +60 (>35 °C max. 4 semanas)
Índice de Protección	IP 54
Comunicación	3 ubicaciones de comunicación (M-Bus + M-Bus + radio integrada   2 direcciones primarias, 1 dirección secundaria)
Radio integrada	Opcional
Interfaces estándar	Interfaz óptica ZVEI
Interfaces opcionales	2 ubicaciones para módulos M-Bus, L-Bus, RS232, RS485, salida de pulso, entrada de pulso, entrada y salida de pulsos combinada o salida analógica
Intervalo de temperatura - calefacción	°C +5 ... +130 / +150 (en función del DN)
Intervalo de temperatura - calefacción/climatización	°C +5 ... +105
Memoria de datos complementarios	Log periódico <sup>1</sup>   histórico   memoria de eventos

<sup>1</sup> Intervalo de almacenamiento programable (diario, semanal, mensual...)

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LA RADIO INTEGRADA

SHARKY	
Frecuencia	868 o 434 MHz
Protocolo de comunicación por radio	Real Data u Open Metering Standard (OMS)
Actualización de los datos transmitidos	En tiempo real – no hay retraso entre la medición y la transmisión
Transmisión de datos	Unidireccional
Intervalo de emisión	12s (hasta 16 años de vida*), en función de la longitud del telegrama

\*Condiciones estándar de temperatura. Duración de vida teórica sin garantía

# SHARKY 775

CONTADOR COMPACTO POR ULTRASONIDOS

## VISUALIZACIÓN

SHARKY	
Visualizador	LCD, 8 dígitos
Unidades	MWh – kWh – GJ – Gcal – Mbtu – gal – GPM - °C - °F - m <sup>3</sup> - m <sup>3</sup> /h
Resolución del visualizador	99 999 999 – 9 999 999,9 – 999 999,99 – 99 999,999
Valores indicados	Energía - Volumen - Caudal - Potencia - Temperatura

## INTERFACES

SHARKY	
Optica	Interfaz ZVEI, para comunicación y tests, protocolo M-Bus
M-Bus	Telegrama configurable, de acuerdo con EN13757-3, lectura y parametrización en conexión 2 cables protegidos contra las inversiones de polaridad, detección automática de velocidad (300 y 2400 baudios), 2 salidas M-Bus con 2 direcciones primaria
L-Bus	Adaptador para el módulo de radio externa, telegrama configurable, según EN13757-3, la lectura de datos y parametrización son a través de dos cables con protección contra inversión de polaridad
RS232	Interfaz de serie para comunicarse con aparatos externos, siendo necesario un cable de conexión especial, protocolo M-Bus, 300 y 2400 baudios
RS485	Interfaz de serie para comunicarse con aparatos externos, alimentación 12 V ± 5V, protocolo M-Bus, 2400 baudios
Salida de pulso	Módulo de 2 salidas de pulso con 2 colectores abiertos (libre de potencial), salida 1:4 Hz (ancho de pulso 125 ms), pulso o función estática (ej. error), salida 2: 200 Hz (ancho de pulso ≥ 5 ms), relación de pulso 1:1, programable a través de IZAR@MOBILE 2
Entrada de pulso	Módulo de 2 entradas de pulso, máx. 20 Hz, programable a través de IZAR@MOBILE 2, los datos pueden transmitirse de forma remota
Entrada y salida de pulso combinadas	Módulo de 2 entradas y 1 salida de pulso, programable a través de IZAR@MOBILE 2, necesario para la detección de fugas
Salida analógica	Módulo 4 ... 20 mA con 2 salidas pasivas programables, comportamiento de las salidas programables en caso de fallo

## ENTRADA DE TEMPERATURA

SHARKY			
Ciclo de medición	T	s	Alim. sector : 2 s - alim. pila tipo D-cell: 4 s
Diferencia de temperatura de arranque	$\Delta\theta$	K	0,125
Diferencia mínima de temperatura	$\Delta\theta_{\min}$	K	3
Diferencia máxima de temperatura	$\Delta\theta_{\max}$	K	175

# SHARKY 775

CONTADOR COMPACTO POR ULTRASONIDOS

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL MEDIDOR

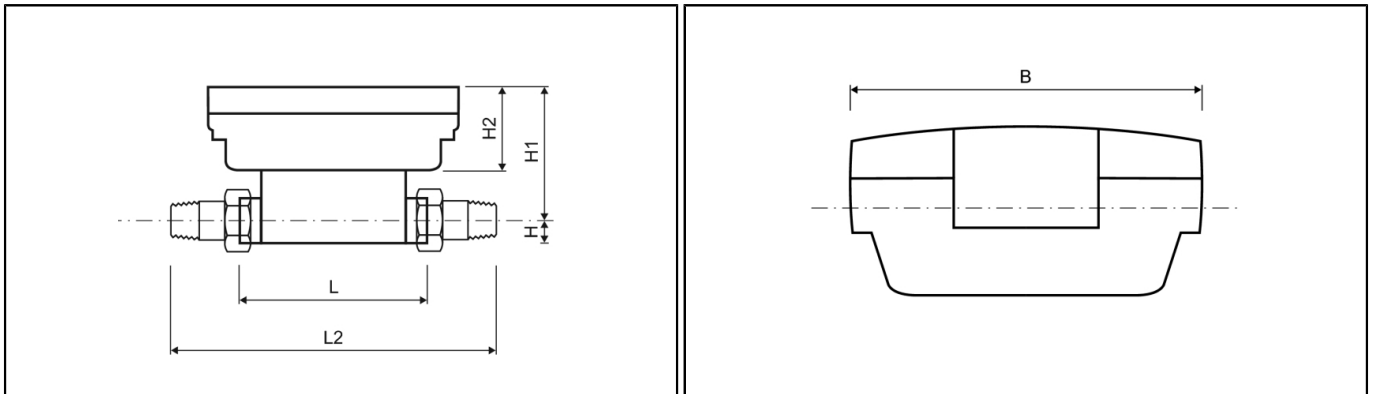
Caudal nominal	$q_p$	m <sup>3</sup> /h	0,6	1,5	1,5	2,5	6	6
Diámetro nominal	DN	mm	15	15	20	20	25	32
Longitud total	L	mm	110	110	130	130	260	260
Caudal de arranque		l/h	1	2,5	2,5	4	10	10
Caudal mínimo (DR 1:250)	$q_i$	l/h	-	6	6	10	24	24
Caudal mínimo (DR 1:100)			6	15	15	25	60	60
Caudal máximo	$q_s$	m <sup>3</sup> /h	1,2	3	3	5	12	12
Caudal de sobrecarga		m <sup>3</sup> /h	2,5	4,6	4,6	6,7	18,4	18,4
Presión nominal	PN	bar	16/25	16/25	16/25	16/25	16/25	16/25
Pérdida de carga a $q_p$	$\Delta p$	mbar	95	120	75	100	128	165
Gama de temperatura "calefacción"		°C	5 ... 130	5 ... 130	5 ... 130	5 ... 130	5 ... 150	5 ... 150
Kvs ( $\Delta p=Q^2/Kvs^2$ )			1,95	4,33	5,48	7,91	16,77	14,77
Caudal nominal	$q_p$	m <sup>3</sup> /h	10	15	25	40	60	100
Diámetro nominal	DN	mm	40	50	65	80	100	100
Longitud total	L	mm	300	270	300	300	360	360
Caudal de arranque		l/h	20	40	50	80	120	120
Caudal mínimo (DR 1:250)	$q_i$	l/h	40 <sup>1</sup>	60 <sup>1</sup>	100 <sup>1</sup>	160	240 <sup>1</sup>	240 <sup>1</sup>
Caudal mínimo (DR 1:100)			100	150	250	400	600	1000
Caudal máximo	$q_s$	m <sup>3</sup> /h	20	30	50	80	120	120
Caudal de sobrecarga		m <sup>3</sup> /h	24	36	60	90	132	132
Presión nominal	PN	bar	16/25	16/25	16/25	16/25	25	25
Pérdida de carga a $q_p$	$\Delta p$	mbar	140	140	75	80	75	210
Gama de temperatura "calefacción"		°C	5 ... 150	5 ... 150	5 ... 150	5 ... 150	5 ... 150	5 ... 150
Kvs ( $\Delta p=Q^2/Kvs^2$ )			26,73	40,09	91,29	141,42	219,09	218,22

<sup>1</sup> Únicamente para instalación horizontal

# SHARKY 775

CONTADOR COMPACTO POR ULTRASONIDOS

## DIMENSIONES DE LA VERSIÓN CON ROSCA

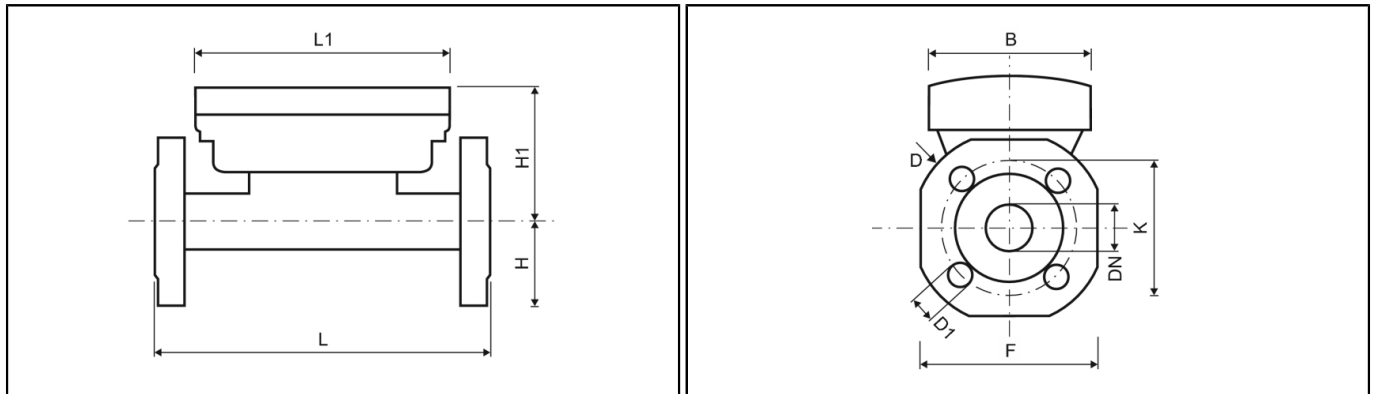


Caudal nominal	$q_p$	m <sup>3</sup> /h	0,6	1,5	1,5	2,5	6	6
Diámetro nominal	DN	mm	15	15	20	20	25	32
Longitud total	L	mm	110	110	130	130	260	260
Longitud total con racores	L2	mm	190	190	230	230	380	380
Longitud del calculador	L1	mm	150	150	150	150	150	150
Altura	H	mm	14,5	14,5	18	18	23	23
Altura	H1	mm	82	82	84	84	88,5	88,5
Altura del calculador	H2	mm	54	54	54	54	54	54
Anchura del calculador	B	mm	100	100	100	100	100	100
Diámetro de rosca del contador		pulgada	G $\frac{3}{4}$ B	G $\frac{3}{4}$ B	G1B	G1B	G1 $\frac{1}{4}$ B	G1 $\frac{1}{2}$ B
Diámetro de rosca de los racores		pulgada	R $\frac{1}{2}$	R $\frac{1}{2}$	R $\frac{3}{4}$	R $\frac{3}{4}$	R1	R1 $\frac{1}{4}$
Peso		kg	0,76	0,76	0,85	0,85	1,5	1,5
Caudal nominal	$q_p$	m <sup>3</sup> /h	10	15	25	40	60	100
Diámetro nominal	DN	mm	40	50	65	80	100	100
Longitud total	L	mm	300	270	300	300	360	360
Longitud total con racores	L2	mm	440	-	-	-	-	-
Longitud del calculador	L1	mm	150	-	-	-	-	-
Altura	H	mm	33	-	-	-	-	-
Altura	H1	mm	94	-	-	-	-	-
Altura del calculador	H2	mm	54	-	-	-	-	-
Anchura del calculador	B	mm	100	-	-	-	-	-
Diámetro de rosca del contador		pulgada	G2B	-	-	-	-	-
Diámetro de rosca de los racores		pulgada	R1 $\frac{1}{2}$	-	-	-	-	-
Peso		kg	3,1	-	-	-	-	-

# SHARKY 775

CONTADOR COMPACTO POR ULTRASONIDOS

## DIMENSIONES DE LA VERSIÓN CON BRIDA



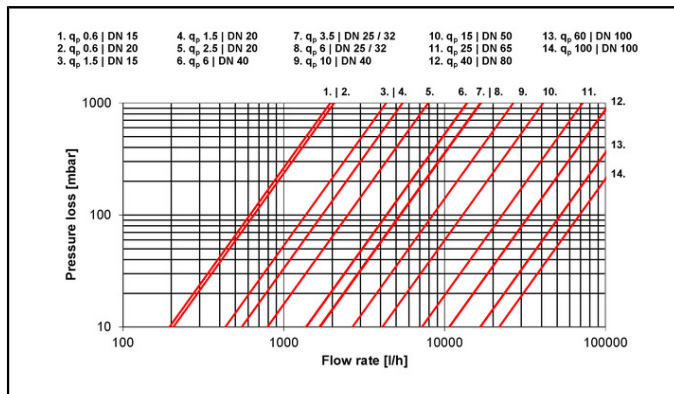
Caudal nominal	$q_p$	$m^3/h$	0,6	1,5	1,5	2,5	6	6
Diámetro nominal	DN	mm	15	15	20	20	25	32
Longitud total	L	mm	110	110	130	130	260	260
Longitud del calculador	L1	mm	-	-	-	-	150	150
Altura	H	mm	-	-	-	-	50	62,5
Altura	H1	mm	-	-	-	-	88,5	88,5
Altura del calculador	H2	mm	-	-	-	-	54	54
Anchura del calculador	B	mm	-	-	-	-	100	100
Dimensión de la brida	F	mm	-	-	-	-	100	125
Diámetro de la brida	D	mm	-	-	-	-	114	139
Diámetro de perforación	K	mm	-	-	-	-	85	100
Diámetro del agujero	D1	mm	-	-	-	-	14	18
Número de agujeros		pulgada	-	-	-	-	4	4
Peso cuerpo latón		kg	-	-	-	-	3,5	4,8
Peso cuerpo hierro gris		kg	-	-	-	-	-	-
Caudal nominal	$q_p$	$m^3/h$	10	15	25	40	60	100
Diámetro nominal	DN	mm	40	50	65	80	100	100
Longitud total	L	mm	300	270	300	300	360	360
Longitud del calculador	L1	mm	150	150	150	150	150	150
Altura	H	mm	69	73,5	85	92,5	108	108
Altura	H1	mm	94	99	106,5	114	119	119
Altura del calculador	H2	mm	54	54	54	54	54	54
Anchura del calculador	B	mm	100	100	100	100	100	100
Dimensión de la brida	F	mm	138	147	170	185	216	216
Diámetro de la brida	D	mm	148	163	184	200	235	235
Diámetro de perforación	K	mm	110	125	145	160	190	190
Diámetro del agujero	D1	mm	18	18	18	19	22	22
Número de agujeros		pulgada	4	4	8	8	8	8
Peso cuerpo latón		kg	6,4	7,0	8,9	10,9	16,4	16,4
Peso cuerpo hierro gris		kg	-	5,9	7,7	9,6	15,2	15,2

<sup>1</sup>: Valor para la versión PN 16

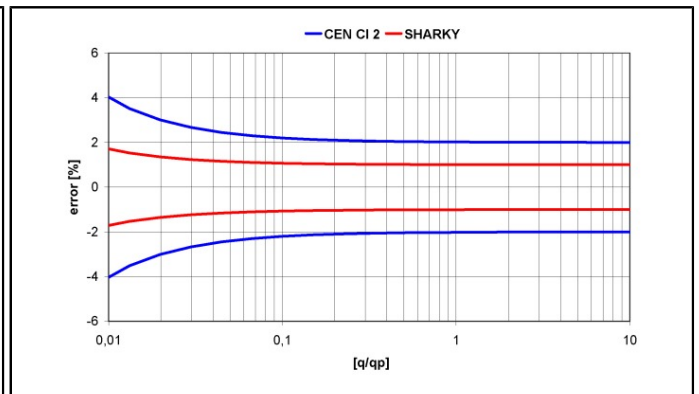
# SHARKY 775

## CONTADOR COMPACTO POR ULTRASONIDOS

### PÉRDIDA DE CARGA / PRECISIÓN DE MEDIDA



Curva de pérdida de carga



Curva de error típico