

# SHARKY 775

Kompaktowy ciepłomierz | ultradźwiękowy

## MIROMETR



- ▶ Zatwierdzenie dla licznika z dynamiką **1:250 (qi:qp)** w klasie 2
- ▶ Zintegrowany moduł radiowy z protokołem Real Data lub Open Metering Standard
- ▶ Szeroki zakres temperatur do 150°C
  - 5°C - 130°C (qp 0,6 – 2,5m³/h)
  - 5°C - 150°C (qp 3,5 / 60m³/h)
- ▶ Niski próg rozruchu
- ▶ Niski przepływ minimalny
- ▶ Niskie straty ciśnienia
- ▶ Bardzo małe zużycie prądu -> długa żywotność baterii
- ▶ Bardzo długa stabilność pomiaru
- ▶ Odporny na brudną wodę i osadzanie kamienia
- ▶ 2 porty komunikacyjne (np. M-bus + Radio)

# SHARKY 775

## Ciepłomierz ultradźwiękowy

### INFORMACJE OGÓLNE

SHARKY 775	
Aplikacja	ogrzewanie — klimatyzacja — ogrzewanie / klimatyzacja
Zatwierdzenie	MID (DE-10-MI004-PTB013)
Pozycja montażu	dowolna
Klasa ochrony	Ogrzewanie: IP54; klimatyzacja, ogrzewanie/klimatyzacja: IP68
Zasilanie bateryjne	3.6 VDC D-Cell — maks. 20 lat; z włączonym radiem 16 lat
Zasilanie sieciowe	24 VAC; 230 VAC
Typ czujników temperatury	Pt 500 dwużyłowe Ø 5.2 / 6.0 mm
Długość przewodu czujników temp.	Pt 500 2 / 5 m
Cykl pomiarowy	Zasilanie sieciowe 1/8s, zasilanie bateryjne 1 s
Możliwość testu	Przez wyświetlacz, przez optyczny test impulsowy lub wyjścia impulsowe

### WŁAŚCIWOŚCI — KALKULATOR

SHARKY 775	
Klasa otoczenia	Klasa E1 + M1
Temperatura środowiska	0 .. 55 °C
Klasa ochrony	IP 54
Komunikacja	2 gniazda rozszerzeń dla modułów komunikacyjnych (np.. m-bus + m-bus/ radio + m-bus)
Zintegrowane radio	Standard
Interfejs optyczny	ZVEI
Interfejs w opcji	M-Bus / L-Bus / RS232 / RS485 / 2 wyjścia analogowe 4-20 mA / 2 wyjścia impulsowe / 1 wyjście impulsowe / moduł kombinowany 1 wyjście + 2 wyjścia impulsowe
Zakres temperatury ciepłomierza	5 .. 130 / 150 °C
Pamięć rejestrów	Pamięć okresowa (dzień, tydzień, miesiąc), pamięć rejestrów oraz pamięć zdarzeń

### ZINTEGROWANE RADIO — KALKULATOR

SHARKY 775	
Częstotliwość	868 MHz
Protokół transmisji radiowej	Real Data lub Open Metering Standard (OMS)
Odświeżanie danych	On-line — aktualne dane w momencie odczytu licznika
Transmisja danych	Jednokierunkowa
Częstotliwość wysyłania danych	12 ... 20 s (w zależności od rozmiaru telegramu radiowego)

## MIROMETR

Ul. Harcerska 11, 43-400 Cieszyń  
Tel. +48 (0) 33 851 04 39  
Fax. +48 (0) 33 852 16 75  
E-mail: mirometr@mirometr.com.pl



08.03.2011

# SHARKY 775

## Ciepłomierz ultradźwiękowy

### WYŚWIETLACZ

SHARKY 775	
Wyświetlacz	LCD / 8 cyfrowy
Jednostki	MWh - kWh - GJ - Gcal - MBtu - gal - GPM - °C - °F - m <sup>3</sup>
Całkowite wartości	99,999,999 - 9,999,999.9 - 999,999.99 - 99,999.999
Wartości wyświetlana	Energia / objętość / przepływ / temperatura i inne

### KOMUNIKACJA

SHARKY 775	
Optyczna	Interfejs ZVEI do komunikacji i testów / protokół M-Bus / 2400 bodów
M-Bus	M-Bus zgodny z normą EN 1434-3 / konfigurowalny telegram / automatyczna detekcja prędkości transmisji 300 lub 2400 bodów / możliwość zastosowania 2 modułów M-Bus (2 adresy główne 1 adres podrzędny)
RS232	Interfejs do komunikacji z innymi urządzeniami / protokół M-Bus / wymagany kabel / prędkość 300 lub 2400 bodów
RS485	Interfejs do komunikacji z innymi urządzeniami / protokół M-Bus / zasilanie 12V ±5V / prędkość 300 lub 2400 bodów
Wyjścia impulsowe	Moduł z 2 wyjściami impulsowymi typu Open Collector / 4 Hz czas trwania impulsu 125 / 100 HZ czas trwania impulsu ≥ 5ms / przerwa impulsu ~ 1:1 / konfigurowalne poprzez program IZAR@SET
Wejścia impulsowe	Moduł z 2 wejściami impulsowymi / max 20 Hz / konfigurowalne poprzez program IZAR@SET / dane mogą być odczytane zdalnie
Kombinowane wejścia/wyjścia	Moduł z 2 wejściami impulsowymi oraz 1 wyjściem impulsowym / konfigurowalne poprzez program IZAR@SET / wymagane do wykrywania wycieków
Wyjścia analogowe	Moduł z 2 pasywnymi wyjściami analogowymi / konfigurowalne poprzez program IZAR@SET

### WEJŚCIE NA CZUJNIKI TEMPERATURY

SHARKY 775	
Prąd czujnika	Pt 100 peak < 8 / rms < 0.015 / Pt 100 peak < 2 / rms < 0.012
Cykl pomiarowy	Zasilanie sieciowe 2s / zasilanie bateryjne D-Cell 4s
Startowa różnica temperatur	0.125 K
Min różnica temperatur	3 K
Max Różnica temperatur	170 K
Całkowity zakres pomiarowy temperatury	1 ... 180 °C

## MIROMETR

Ul. Harcerska 11, 43-400 Cieszyń  
Tel. +48 (0) 33 851 04 39  
Fax. +48 (0) 33 852 16 75  
E-mail: mirometr@mirometr.com.pl



08.03.2011

# SHARKY 775

## Ciepłomierz ultradźwiękowy

### DANE TECHNICZNE PRZETWORNIKA PRZEPLYWU

Przepływ nominalny	qp	m <sup>3</sup> /h	0.6	0.6	0.6	1.5	1.5	1.5	2.5	2.5
Średnica nominalna	DN	mm	15	20	20	15	20	20	20	20
Długość	L	mm	110	130	190	110	130	190	130	190
Przepływ startowy		l/h	1	1	1	2.5	2.5	2.5	4	4
Minimalny przepływ	qi	l/h	6	6	6	15 <sup>3</sup>	15 <sup>3</sup>	15 <sup>3</sup>	25 <sup>3</sup>	25 <sup>3</sup>
Maksymalny przepływ	qs	m <sup>3</sup> /h	1.2	1.2	1.2	3	3	3	5	5
Przeciążenie		m <sup>3</sup> /h	2.5	2.5	2.5	4.6	4.6	4.6	6.7	6.7
Ciśnienie operacyjne	PN	bar	16 <sup>1</sup>	16 <sup>1</sup>	16 <sup>1</sup>	16 <sup>1</sup>	16 <sup>1</sup>	16 <sup>1</sup>	16 <sup>1</sup>	16 <sup>1</sup>
Straty ciśnienia dla qn	Δp	mbar	85	85	85	75	75	75	100	100
Zakres temperatury ciepłomierza		°C	5...130	5...130	5...130	5...130	5...130	5...130	5...130	5...130
Współczynnik oporów przepływu ZETA			21.3	67.5	67.5	4.3	13.6	13.6	4	4

Przepływ nominalny	qp	m <sup>3</sup> /h	3.5	3.5	6	6	10	15	25	40	60
Średnica nominalna	DN	mm	25	32	25	32	40	50	65	80	100
Długość	L	mm	260	260	260	260	300	270	300	300	360
Przepływ startowy		l/h	7	7	7	7	20	40	50	80	120
Minimalny przepływ	qi	l/h	35	35	60 <sup>3</sup>	60 <sup>3</sup>	100 <sup>3</sup>	150 <sup>3</sup>	250 <sup>3</sup>	400	/600 <sup>4</sup> /1200 <sup>5</sup>
Maksymalny przepływ	qs	m <sup>3</sup> /h	7	7	12	12	20	40	50	80	120
Przeciążenie		m <sup>3</sup> /h	18.4	18.4	18.4	18.4	24	36	60	90	132
Ciśnienie operacyjne	PN	bar	16 <sup>1</sup>	16 <sup>1</sup>	16 <sup>1</sup>	16 <sup>1</sup>	16 <sup>1</sup>	25 <sup>2</sup>	25 <sup>2</sup>	25 <sup>2</sup>	25 <sup>2</sup>
Straty ciśnienia dla qn	Δp	mbar	44	44	128	128	95	80	75	80	75
Zakres temperatury ciepłomierza		°C	5...150	5...150	5...150	5...150	5...150	5...150	5...150	5...150	5...150
Współczynnik oporów przepływu ZETA			2.8	7.4	2.8	7.4	3.8	3.5	3.4	3.4	3.8

1: Również dostępne z PN 25 bar

2: Również dostępne z PN 40 bar

3: Przepływy z dynamiką 1:100 (dynamika 1:250 na zamówienie)

4: Tylko przy instalacji pionowej lub pochyłej

5: Tylko przy instalacji odwrotnej (elektronika skierowana w dół)

**MIROMETR**

Ul. Harcerska 11, 43-400 Cieszyń  
Tel. +48 (0) 33 851 04 39  
Fax. +48 (0) 33 852 16 75  
E-mail: mirometr@mirometr.com.pl

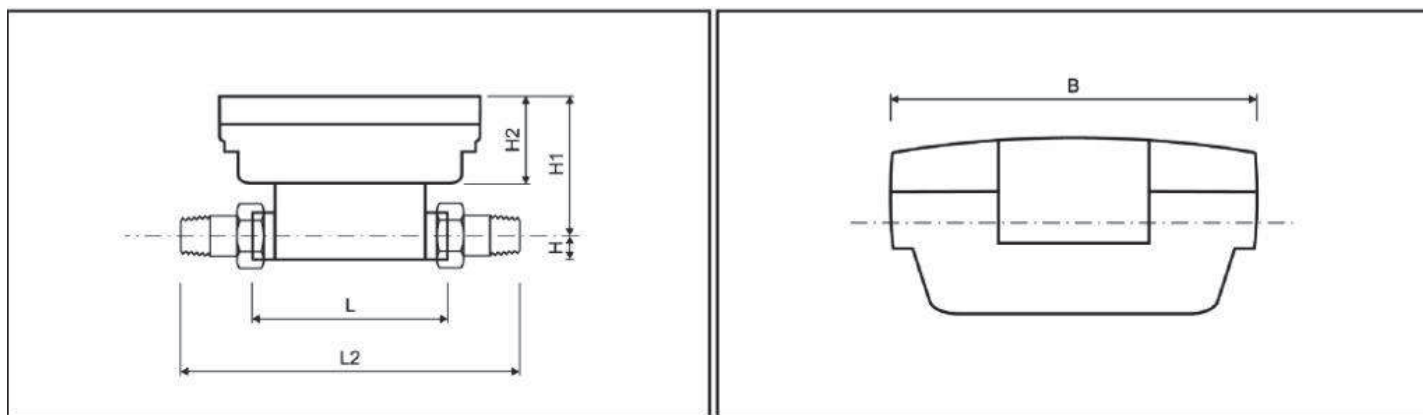
 smart in solutions

08.03.2011

# SHARKY 775

## Ciepłomierz ultradźwiękowy

### WYMIARY—WERSJA GWINTOWA



Przepływ nominalny	qp	m <sup>3</sup> /h	0.6	0.6	0.6	1.5	1.5	1.5	2.5	2.5	3.5
Średnica nominalna	DN	mm	15	20	20	15	20	20	20	20	25
Długość	L	mm	110	130	190	110	130	190	130	190	260
Długość ze śrubunkami	L2	mm	190	230	290	190	230	290	230	290	
Długość kalkulatora	L1	mm	150	150	150	150	150	150	150	150	150
Wysokość	H	mm	14.5	18	18	14.5	18	18	18	18	23
Wysokość	H1	mm	82	84	84	82	84	84	84	84	88.5
Wysokość kalkulatora	H2	mm	54	54	54	54	54	54	54	54	54
Szerokość kalkulatora	B	mm	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Gwint licznika		cal	G <sup>3</sup> / <sub>4</sub> B	G1B	G1B	G <sup>3</sup> / <sub>4</sub> B	G1B	G1B	G1B	G1B	G1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> B
Gwint śrubunku		cal	R <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	R <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	R <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	R <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	R <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	R <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	R <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	R <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	R1
Waga		kg	0.76	0.85	0.96	0.76	0.85	0.96	0.85	0.96	1.5

Przepływ nominalny	qp	m <sup>3</sup> /h	3.5	6	6	10	10	15	25	40	60
Średnica nominalna	DN	mm	32	25	32	40	40	50	65	80	100
Długość	L	mm	260	260	260	200	300	270	300	300	360
Długość ze śrubunkami	L2	mm	-	380	-	340	440	-	-	-	-
Długość kalkulatora	L1	mm	-	150	-	150	150	-	-	-	-
Wysokość	H	mm	-	23	-	33	33	-	-	-	-
Wysokość	H1	mm	-	88.5	-	94	94	-	-	-	-
Wysokość kalkulatora	H2	mm	-	54	-	54	54	-	-	-	-
Szerokość kalkulatora	B	mm	-	100	-	100	100	-	-	-	-
Gwint licznika		cal	-	G1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> B	-	G2B	G2B	-	-	-	-
Gwint śrubunku		cal	-	R1	-	R1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	R1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	-	-	-	-
Waga		kg	-	1.5	-	2.4	3	-	-	-	-

## MIROMETR

Ul. Harcerska 11, 43-400 Cieszyń  
 Tel. +48 (0) 33 851 04 39  
 Fax. +48 (0) 33 852 16 75  
 E-mail: mirometr@mirometr.com.pl

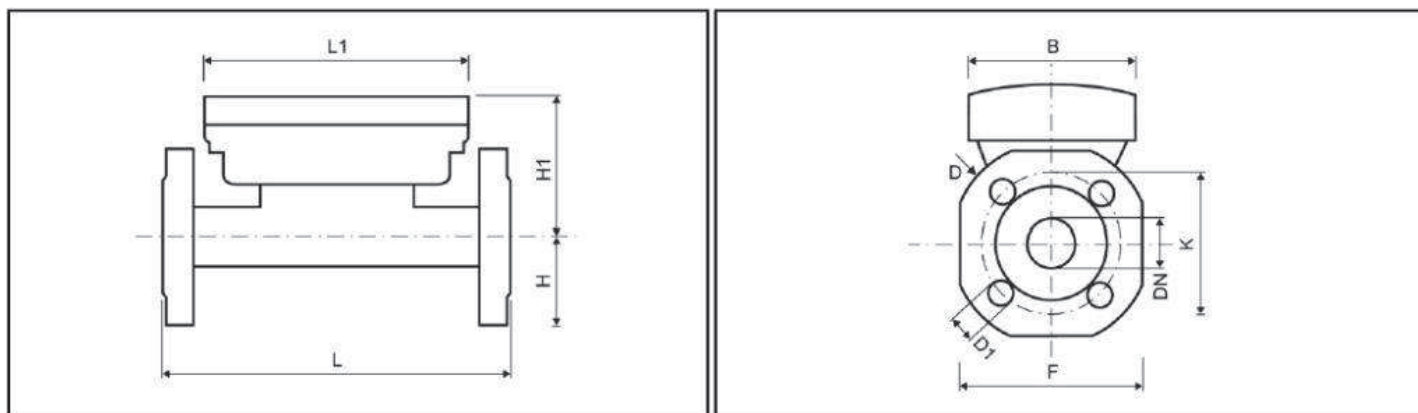


08.03.2011

# SHARKY 775

## Ciepłomierz ultradźwiękowy

### WYMIARY—WERSJA KOŁNIERZOWA



Przepływ nominalny	qp	m <sup>3</sup> /h	0.6	0.6	0.6	1.5	1.5	1.5	2.5	2.5	3.5
Średnica nominalna	DN	mm	15	20	20	15	20	20	20	20	25
Długość	L	mm	110	130	190	110	130	190	130	190	260
Długość kalkulatora	L1	mm	-	-	150	-	-	150	-	150	150
Wysokość	H	mm	-	-	47.5	-	-	47.5	-	47.5	62.5
Wysokość	H1	mm	-	-	84	-	-	84	-	84	88.5
Wysokość kalkulatora	H2	mm	-	-	54	-	-	54	-	54	54
Szerokość kalkulatora	B	mm	-	-	100	-	-	100	-	100	100
Wymiar kołnierza	F	mm	-	-	95	-	-	95	-	95	125
Średnica kołnierza	D	mm	-	-	105	-	-	105	-	105	139
Średnica otworu	K	mm	-	-	75	-	-	75	-	75	100
Średnica otworu na śruby	D1	mm	-	-	14	-	-	14	-	14	18
Ilość otworów na śruby		szt	-	-	4	-	-	4	-	4	4
Waga		kg	-	-	2.75	-	-	2.75	-	2.75	4.8

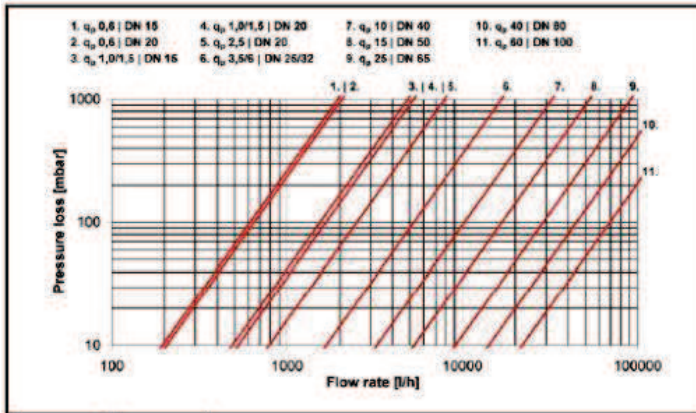
Przepływ nominalny	qp	m <sup>3</sup> /h	3.5	6	6	10	10	15	25	40	60
Średnica nominalna	DN	mm	32	25	32	40	40	50	65	80	100
Długość	L	mm	260	260	260	200	300	270	300	300	360
Długość kalkulatora	L1	mm	150	150	150	-	150	150	150	150	150
Wysokość	H	mm	50	62.5	50	-	69	73.5	85	92.5	108
Wysokość	H1	mm	88.5	88.5	88.5	-	94	99	106.5	114	119
Wysokość kalkulatora	H2	mm	54	54	54	-	54	54	54	54	54
Szerokość kalkulatora	B	mm	100	100	100	-	100	100	100	100	100
Wymiar kołnierza	F	mm	125	100	125	-	138	147	170	185	216
Średnica kołnierza	D	mm	139	114	139	-	148	163	184	200	235
Średnica otworu	K	mm	100	85	100	-	110	125	145	160	180 <sup>1/190</sup>
Średnica otworu na śruby	D1	mm	18	14	18	-	18	18	18	19	19 <sup>1/22</sup>
Ilość otworów na śruby		szt	4	4	4	-	4	4	8	8	8
Waga		kg	4.8	3.5	4.8	-	6.8	7.6	9.6	11.2	17

<sup>1</sup>: wartość dla PN16

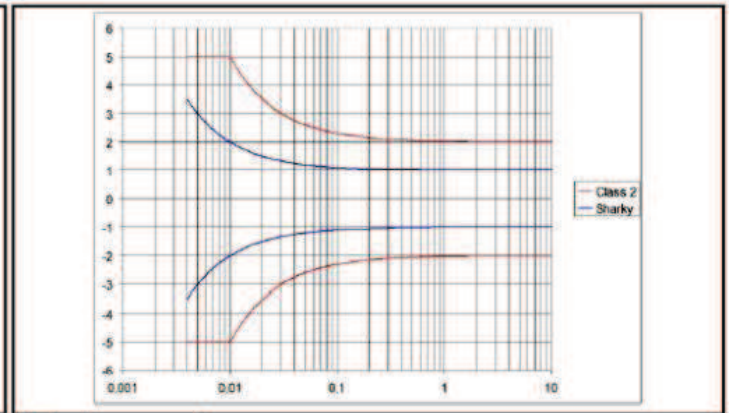
# SHARKY 775

Ciepłomierz ultradźwiękowy

## WYKRES STRAT CIŚNIENIA



Pressure loss graph



Typical error graph

**MIROMETR**

Ul. Harcerska 11, 43-400 Cieszyn  
Tel. +48 (0) 33 851 04 39  
Fax. +48 (0) 33 852 16 75  
E-mail: mirometr@mirometr.com.pl

 smart in solutions

08.03.2011