

SHARKY 775

KOMPAKT ENERGIMÅLER | ULTRALYD

DIEHL
Metering DK



ANVENDELSE

Den kompakte ultralydsenergimåler kan anvendes til registrering af alle afregningsrelevante data til måling af energiforbruget i varme- og/eller køleanlæg.

EGENSKABER

- ▶ Approval for ultrasonic meter with dynamic range of 1:250 ($q_i:q_p$) in class 2
- ▶ Improved power consumption --> longer battery lifetime
- ▶ Approved according MID in class 2 and 3 and PTB K 7.2 (cooling)
- ▶ High long term stability, tested and verified at independent AGFW test
- ▶ Insensitive against dirt
- ▶ Versatile possibility of power supply
- ▶ Integrated Radio, Real Data or Open Metering Standard (868 or 434 MHz)
- ▶ Individual remote reading (AMR) with add on modules Plug & Play
- ▶ Extensive readable data memory
- ▶ 2 communication ports (e. g. M-Bus + Radio)
- ▶ Significantly improved radio performance

SHARKY 775

KOMPAKT ENERGIMÅLER | ULTRALYD

GENERELT

SHARKY	
Anvendelse	Varme – køle – klima
Godkendelse	MID (DE-10-MI004-PTB013) og PTB K7.2 (køle)
Monteringsposition, flowsensor	Vilkårlig
Kapslingsklasse, flowsensor	Varme: IP 54; køle, klima: IP 68
Batteriforsyning	3.6 VDC - A-cell maks. 11 års levetid; 3.6 VDC- D-cell 16 års levetid ?
Strømforsyning	24 VAC; 230 VAC
Temperaturfølerstype	Pt 100 eller Pt 500; 2-leder; Ø 5,2 / 6 mm eller direkte føler
Temperaturfølers kabellængde	Pt 100: 2 m; Pt 500: 2 / 3 ¹ / 5 m
Volume measuring cycle ?	With mains unit: 1/6 s; with A-cell battery: 2 s; with D-cell battery: 1 s ?
Test possibilities ?	via display, optical test pulses, test output or via NOWA software ?

¹: Only for meters with PTB K 7.2 approval ?

REGNEVÆRK - GRUNDEGENSKABER

SHARKY	
Miljøklassificering	Klasse E1 + M1
Omgivelsestemperatur	°C 5 ... 55
Omgivelsestemperatur, opbevaring	°C -25 ... +70
Kapslingsklasse	IP 54
Communication ?	2 communication slots (e. g. M-Bus + M-Bus; 2 primary addresses, 1 secondary adress) ?
Integrated Radio ?	Optional ?
Standard interfaces	Optisk ZVEI-port
Ekstra interfaces	2 slot til moduler med M-Bus, L-Bus, RS232, RS485, pulsudgang, pulsindgang, kombineret pulsind- og udgang eller analogue output ?
Temperaturområde varmemåler	°C 5 ... 130 / 150
Temperaturområde kølemåler og klimamåler	°C 5 ... 105
Extensive readable data memory ?	Monthly memory ¹ ; historical LOG memory; event memory ?

¹: Programmable storage interval (daily, weekly, monthly, ...) ?

CALCULATOR - INTEGRATED RADIO ?

SHARKY	
Frequency band ?	868 eller 434 MHz
Type of radio telegram ?	Real Data or Open Metering Standard (OMS) ?
Transmission data updating ?	Online - no time delay between value measurement and data transmission ?
Data transmission ?	Unidirectional ?
Sending interval ?	12 ... 20 s; depending on length of telegram (duty cycle) ?

SHARKY 775

KOMPAKT ENERGIMÅLER | ULTRALYD

DISPLAY

SHARKY	
Visning på display	LCD, 8 tegn
Enheder	MWh - kWh - GJ - Gcal - MBtu - gal - GPM - °C - °F - m ³ - m ³ /h
Værdier total	99,999,999 - 9,999,999.9 - 999,999.99 - 99,999.999
Viste værdier	Energi - effekt - volume - flow - temperatur and more ?

UDGANGE

SHARKY	
Optisk	ZVEI-port, til kommunikation og kontrol, M-Bus-protokol
M-Bus	Configurable telegram, according to EN13757-3, data reading and parametrization are via two wires with polarity reversal protection, auto baud detect (300 and 2400 baud), 2 M-Bus with 2 primary addresses. ?
L-Bus	Adapter for external radio module, configurable telegram, according to EN13757-3, data reading and parametrization are via two wires with polarity reversal protection. ?
RS232	Serial port til kommunikation med eksterne enheder. Særligt datakabel nødvendigt. M-Bus-protokol, 300 og 2400 baud.
RS485	Serial interface for communication with external devices, power supply with 12V ± 5V, M-Bus protocol, 2400 baud. ?
Pulsudgang	Module with 2 Open Collector pulse outputs (potential-free), output 1: 4 Hz (pulse width 125 ms), pulse or static conditions (e.g. errors), output 2: 100 Hz (pulse width ≥ 5 ms), ratio: pulse duration / pulse break ~ 1:1, configurable via IZAR@SET software. ?
Pulsindgang	Module with 2 pulse inputs, max. 20Hz, configurable via IZAR@SET software, data can be transferred remotely. ?
Kombineret pulsind- og udgang	Module with 2 pulse inputs and 1 pulse output, configurable via IZAR@SET software, needed for leak detection. ?
Analogue output ?	Module for 4 ... 20 mA with 2 programmable passive outputs, programmable value in case of error. ?

TEMPERATURINDGANG

SHARKY			
Følerstrøm		mA	Pt 100 peak < 8; rms < 0.015, Pt 500 peak < 2; rms < 0.012
Målecyklus	T	s	With mains unit: 2 s; with A-cell battery: 16 s; with D-cell battery: 4 s ?
Start temperaturdifferens	$\Delta\Theta$	K	0.125
Min. temperaturdifferens	$\Delta\Theta_{\min}$	K	3
Maks. temperaturdifferens	$\Delta\Theta_{\max}$	K	177
Absolut temperaturmålingsområde	Θ	°C	1 ... 180

SHARKY 775

KOMPAKT ENERGIMÅLER | ULTRALYD

TEKNISKE DATA FLOWSENSOR

Nominelt flow	q _p	m ³ /h	0.6	0.6	0.6	1.5	1.5	1.5
Indvendig diameter	DN	mm	15	20	20	15	20	20
Byggelængde	L	mm	110	130	190	110	130	190
Startflow		l/h	1	1	1	2.5	2.5	2.5
Min.-flow	q _i	l/h	6	6	6	6	6	6
Maks.-flow	q _s	m ³ /h	1.2	1.2	1.2	3	3	3
Overbelastningsflow		m ³ /h	2.5	2.5	2.5	4.6	4.6	4.6
Driftstryk	PN	bar	16 ¹	16 ¹	16 ¹	16 ¹	16 ¹	16 ¹
Trykfald ved q _p	Δp	mbar	85	85	85	75	75	75
Temperaturområde, varmemåler		°C	5 ... 130	5 ... 130	5 ... 130	5 ... 130	5 ... 130	5 ... 130
Temperaturområde, kølemåler		°C	5 ... 50	5 ... 50	5 ... 50	5 ... 50	5 ... 50	5 ... 50
Temperaturområde, klimamåler		°C	5 ... 105	5 ... 105	5 ... 105	5 ... 105	5 ... 105	5 ... 105
Modstandskoefficient	Zeta		21.3	67.5	67.5	4.3	13.6	13.6

Nominelt flow	q _p	m ³ /h	2.5	2.5	3.5	3.5	6	6
Indvendig diameter	DN	mm	20	20	25	32	25	32
Byggelængde	L	mm	130	190	260	260	260	260
Startflow		l/h	4	4	7	7	7	7
Min.-flow	q _i	l/h	10	10	35	35	24	24
Maks.-flow	q _s	m ³ /h	5	5	7	7	12	12
Overbelastningsflow		m ³ /h	6.7	6.7	18.4	18.4	18.4	18.4
Driftstryk	PN	bar	16 ¹	16 ¹	16 ¹	16 ¹	16 ¹	16 ¹
Trykfald ved q _p	Δp	mbar	100	100	44	44	128	128
Temperaturområde, varmemåler		°C	5 ... 130	5 ... 130	5 ... 150	5 ... 150	5 ... 150	5 ... 150
Temperaturområde, kølemåler		°C	5 ... 50	5 ... 50	5 ... 50	5 ... 50	5 ... 50	5 ... 50
Temperaturområde, klimamåler		°C	5 ... 105	5 ... 105	5 ... 105	5 ... 105	5 ... 105	5 ... 105
Modstandskoefficient	Zeta		4	4	2.8	7.4	2.8	7.4

Nominelt flow	q _p	m ³ /h	10	10	15	25	40	60
Indvendig diameter	DN	mm	40	40	50	65	80	100
Byggelængde	L	mm	200	300	270	300	300	360
Startflow		l/h	20	20	40	50	80	120
Min.-flow	q _i	l/h	40 ³ /100	40 ³ /100	60 ³ /150	100 ³ /250	160	240 ³ /600 ⁴ /1200 ⁵
Maks.-flow	q _s	m ³ /h	20	20	30	50	80	120
Overbelastningsflow		m ³ /h	24	24	36	60	90	132
Driftstryk	PN	bar	16 ¹	16 ¹	25 ²	25 ²	25 ²	16/25 ²
Trykfald ved q _p	Δp	mbar	95	95	80	75	80	75
Temperaturområde, varmemåler		°C	5 ... 150	5 ... 150	5 ... 150	5 ... 150	5 ... 150	5 ... 150
Temperaturområde, kølemåler		°C	5 ... 50	5 ... 50	5 ... 50	5 ... 50	5 ... 50	5 ... 50
Temperaturområde, klimamåler		°C	5 ... 105	5 ... 105	5 ... 105	5 ... 105	5 ... 105	5 ... 105
Modstandskoefficient	Zeta		3.8	3.8	3.5	3.4	3.4	3.8

¹: Fås også i PN 25 bar

²: Fås også i PN 40 bar

³: Kun horisontal monteringsposition

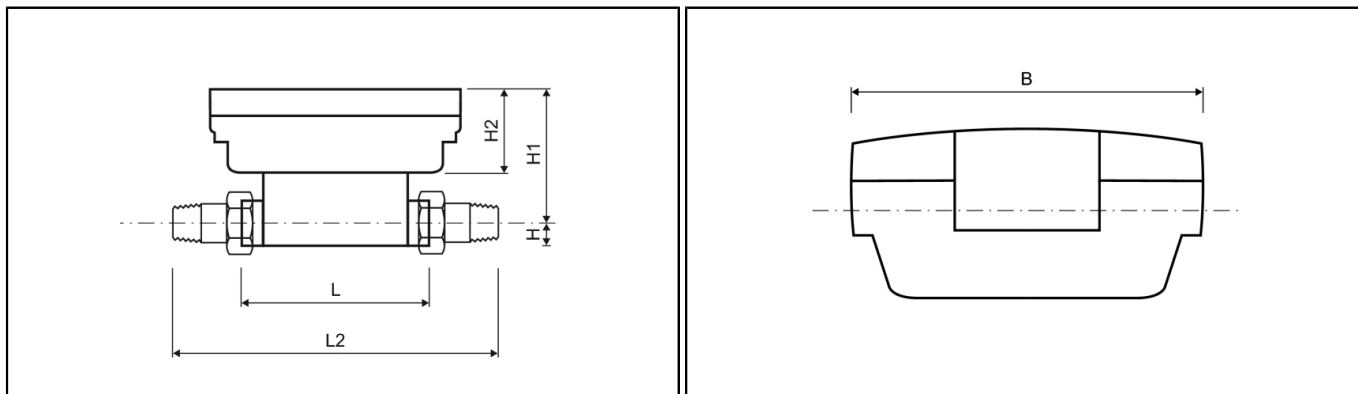
⁴: Kun som stig- eller faldrør eller vippet monteringsposition

⁵: Kun som stigrør

SHARKY 775

KOMPAKT ENERGIMÅLER | ULTRALYD

DIMENSIONER GEVIND VERSION



Nominelt flow	q _p	m ³ /h	0.6	0.6	0.6	1.5	1.5	1.5
Indvendig diameter	DN	mm	15	20	20	15	20	20
Byggelængde	L	mm	110	130	190	110	130	190
Byggelængde med forskruinger	L2	mm	190	230	290	190	230	290
Længde regneværk	L1	mm	150	150	150	150	150	150
Højde	H	mm	14.5	18	18	14.5	18	18
Højde	H1	mm	82	84	84	82	84	84
Højde regneværk	H2	mm	54	54	54	54	54	54
Bredde regneværk	B	mm	100	100	100	100	100	100
Tilslutningsgevind måler	Gevind		G¾B	G1B	G1B	G¾B	G1B	G1B
Tilslutningsgevind forskruining	Gevind		R½	R¾	R¾	R½	R¾	R¾
Vægt	kg		0.76	0.85	0.96	0.76	0.85	0.96

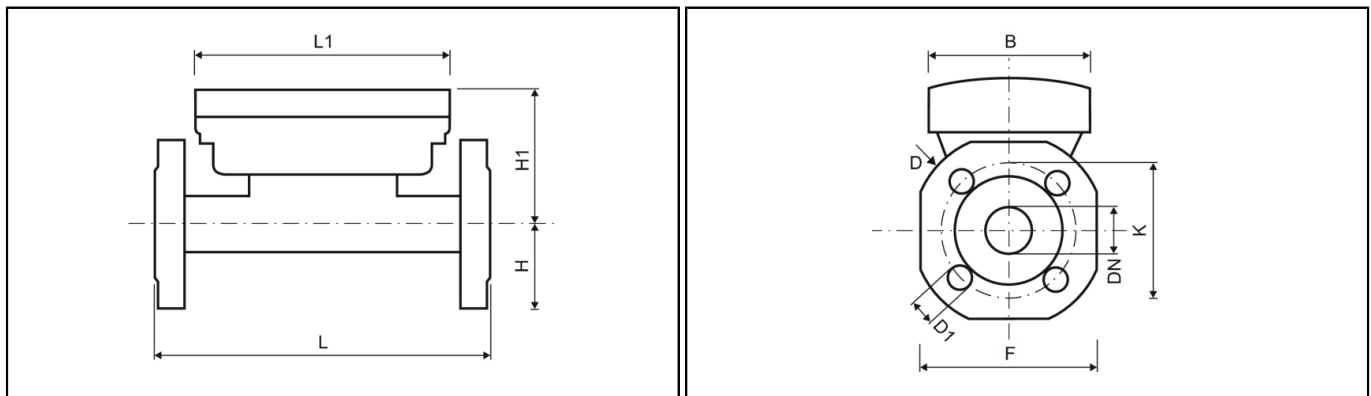
Nominelt flow	q _p	m ³ /h	2.5	2.5	3.5	3.5	6	6
Indvendig diameter	DN	mm	20	20	25	32	25	32
Byggelængde	L	mm	130	190	260	260	260	260
Byggelængde med forskruinger	L2	mm	230	290	380	-	380	-
Længde regneværk	L1	mm	150	150	150	-	150	-
Højde	H	mm	18	18	23	-	23	-
Højde	H1	mm	84	84	88.5	-	88.5	-
Højde regneværk	H2	mm	54	54	54	-	54	-
Bredde regneværk	B	mm	100	100	100	-	100	-
Tilslutningsgevind måler	Gevind		G1B	G1B	G1¼B	-	G1¼B	-
Tilslutningsgevind forskruining	Gevind		R¾	R¾	R1	-	R1	-
Vægt	kg		0.85	0.96	1.5	-	1.5	-

Nominelt flow	q _p	m ³ /h	10	10	15	25	40	60
Indvendig diameter	DN	mm	40	40	50	65	80	100
Byggelængde	L	mm	200	300	270	300	300	360
Byggelængde med forskruinger	L2	mm	340	440	-	-	-	-
Længde regneværk	L1	mm	150	150	-	-	-	-
Højde	H	mm	33	33	-	-	-	-
Højde	H1	mm	94	94	-	-	-	-
Højde regneværk	H2	mm	54	54	-	-	-	-
Bredde regneværk	B	mm	100	100	-	-	-	-
Tilslutningsgevind måler	Gevind		G2B	G2B	-	-	-	-
Tilslutningsgevind forskruining	Gevind		R1½	R1½	-	-	-	-
Vægt	kg		2.4	3	-	-	-	-

SHARKY 775

KOMPAKT ENERGIMÅLER | ULTRALYD

DIMENSIONER FLANGE VERSION



Nominelt flow	q _p	m ³ /h	0.6	0.6	0.6	1.5	1.5	1.5
Indvendig diameter	DN	mm	15	20	20	15	20	20
Byggelængde	L	mm	110	130	190	110	130	190
Længde regneværk	L1	mm	-	-	150	-	-	150
Højde	H	mm	-	-	47.5	-	-	47.5
Højde	H1	mm	-	-	84	-	-	84
Højde regneværk	H2	mm	-	-	54	-	-	54
Bredde regneværk	B	mm	-	-	100	-	-	100
Flangemål	F	mm	-	-	95	-	-	95
Flangediameter	D	mm	-	-	105	-	-	105
Delecirkeldiameter	K	mm	-	-	75	-	-	75
Diameter	D1	mm	-	-	14	-	-	14
Antal flangeboringer		stk	-	-	4	-	-	4
Vægt		kg	-	-	2.75	-	-	2.75

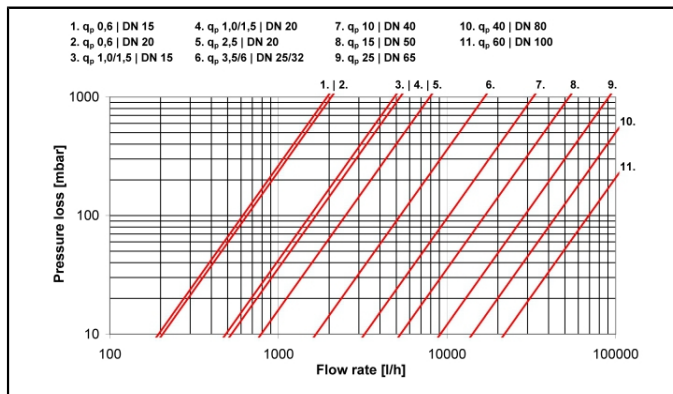
Nominelt flow	q _p	m ³ /h	2.5	2.5	3.5	3.5	6	6
Indvendig diameter	DN	mm	20	20	25	32	25	32
Byggelængde	L	mm	130	190	260	260	260	260
Længde regneværk	L1	mm	-	150	150	150	150	150
Højde	H	mm	-	47.5	50	62.5	50	62.5
Højde	H1	mm	-	84	88.5	88.5	88.5	88.5
Højde regneværk	H2	mm	-	54	54	54	54	54
Bredde regneværk	B	mm	-	100	100	100	100	100
Flangemål	F	mm	-	95	100	125	100	125
Flangediameter	D	mm	-	105	114	139	114	139
Delecirkeldiameter	K	mm	-	75	85	100	85	100
Diameter	D1	mm	-	14	14	18	14	18
Antal flangeboringer		stk	-	4	4	4	4	4
Vægt		kg	-	2.75	3.5	4.8	3.5	4.8

Nominelt flow	q _p	m ³ /h	10	10	15	25	40	60
Indvendig diameter	DN	mm	40	40	50	65	80	100
Byggelængde	L	mm	200	300	270	300	300	360
Længde regneværk	L1	mm	-	150	150	150	150	150
Højde	H	mm	-	69	73.5	85	92.5	108
Højde	H1	mm	-	94	99	106.5	114	119
Højde regneværk	H2	mm	-	54	54	54	54	54
Bredde regneværk	B	mm	-	100	100	100	100	100
Flangemål	F	mm	-	138	147	170	185	216
Flangediameter	D	mm	-	148	163	184	200	235
Delecirkeldiameter	K	mm	-	110	125	145	160	180 ¹ /190
Diameter	D1	mm	-	18	18	18	19	19 ¹ /22
Antal flangeboringer		stk	-	4	4	8	8	8
Vægt		kg	-	6.8	7.6	9.6	11.2	17

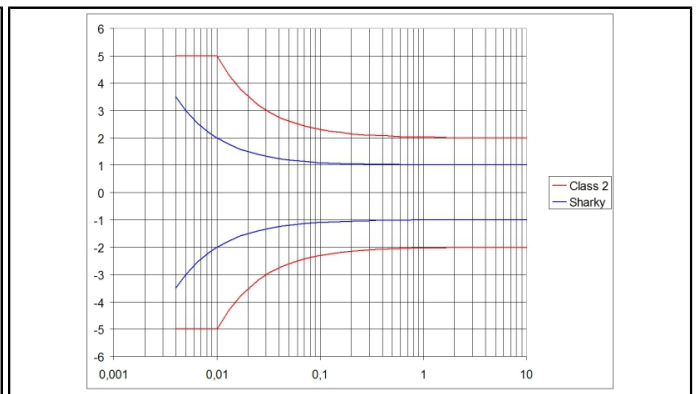
SHARKY 775

KOMPAKT ENERGIMÅLER | ULTRALYD

TRYKTABSKURVE / TYPISK FEJLKURVE



Tryktabskurve



Typisk Fejlkurve

DIEHL

Metering DK

DIEHL Metering ApS · Glentevej 1 · 6705 Esbjerg Ø · Danmark
Tel: +45 76 13 43 00 · Fax: +45 76 13 43 01 · info@diehl-metering.dk · www.diehl-metering.dk
Tekniske ændringer forbeholdt

 smart in solutions

03.11.2010 · 7