

Kompaktní měřič tepla SHARKY 775

Použití

Kompaktní ultrazvukový měřič tepla SHARKY 775 je moderní mikroprocesorový přístroj určený k fakturačnímu měření tepelné ale i chladicí energie s vysokou přesností.

Vlastnosti

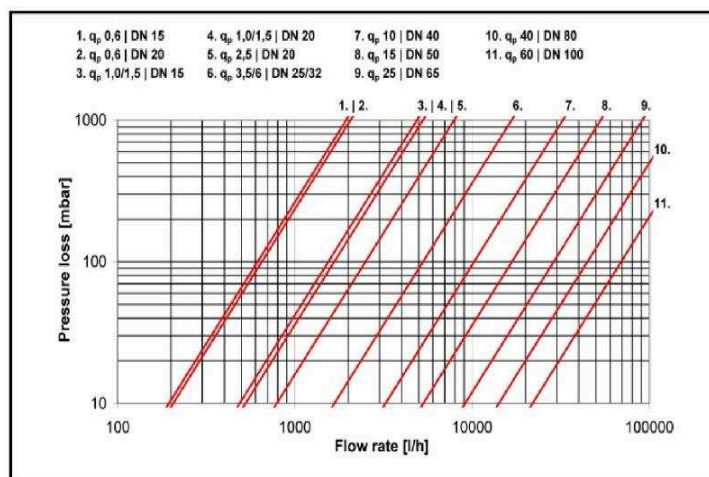
- Kompaktní ultrazvukový měřič schválený v Evropě pro rozsah měření 1:250 v třídě přesnosti 2 (q_p 1,5; 2,5; 6; 10; 15 m³/h)
- Celkový rozsah měření $\geq 1:1500$
- Patentovaný princip měření
- Konstrukce usnadňující montáž a servis přístroje
- Použitelný pro měření chladu
- Teplotní rozsah 5-130/150°C
- Maximální teplota 150°C
- Nová optimalizovaná konstrukce snižující tlakové ztráty
- Robustní konstrukce reflektorů z ušlechtilé oceli
- Velikost q_p 0,6; 1,0; 1,5; 2,5; 3,5; 6; 10, 15, 25, 40, 60 m³/h
- Všechny velikosti pro PN 25
- Přesnost měření splňuje požadavky třídy 2 dle EN1434
- Uklidňovací délky před a za měřičem nejsou nutné
- Netečný vůči magnetitu v médiu

Zvláštní vlastnosti

- Úsporný modus pro delší životnost baterie
- Automatické rozlišení teplotních čidel
- Dálkový odečet přes M-Bus, Rádio, RS232 nebo optické rozhraní
- 2 komunikační porty (např. M-bus + L-bus)
- Nově standardně integrované rádio pro dálkové odečty
- Individuelní tarifní funkce
- Paměť pro data za 24 měsíců
- Rozsáhlé diagnostické údaje
- Parametrovací software IZAR@SET pro prostředí Windows garantuje optimální přizpůsobení specifickým potřebám uživatele



Tlakové ztráty



Komponenty

Kalorimetrické počítadlo

Všechny okruhy nutné pro měření průtoku, teplot, výpočet, archivaci a zobrazení jsou integrované v měřiči. Kolorimetrické počítadlo může být umístěno na průtokoměru nebo na stěně, odečet dat z měřiče je pohodlný na jednořádkovém sedmi místním displeji s jednotkami a symboly měřených veličin.

Jedno tlačítko umožňuje příjemné a přehledné ovládání odečtu jednotlivých skupin odečítaných zobrazovaných hodnot. Výpadky provozu a poruchy jsou automaticky zaznamenány a zobrazeny na LCD. Pro zajištění jistoty provozu jsou všechna podstatná data ukládána do záložní paměti (EEPROM). Tato paměť registruje v pravidelných intervalech měřené hodnoty, parametry přístroje a druhy poruch.

Ultrazvukový průtokoměr

Použitý ultrazvukový princip měření umožňuje vysokou přesnost měření. Může být osazen v přírodním či vratném potrubí. Měřič průtoku odpovídá požadavkům normy EN 1434 / třída 2. Standardní délka kabelu mezi průtokoměrem a počítadlem je 1,5 m (5m variantně).

Napájení:

- 3,6 V DC A-cell Lithium-Baterie (12 let)
- 3,6 V DC D-cell Lithium-Baterie (20 let - volitelně)
- 230V AC nebo 24V AC

Teploměry

Standardně jsou dodávána teplotní čidla Pt 100 nebo Pt 500 ve dvou vodičovém provedení.

Rozhraní

SHARKY HEAT je standardně vybaven optickým rozhraním s protokolem dle EN 1434-3, které slouží ke komunikaci a parametrování pomocí software IZAR@SET.

Variantně mohou být dodány moduly:

- M-Bus modul, EN 1434
- RS-232 modul
- L-Bus modul

RS-232 modul je sériové rozhraní umožňující výměnu dat s měřičem tepla. Radiový modul přenáší souhrn dat podle předem definovaného seznamu. Tento seznam může být měněn pomocí software IZAR@SET.

Impulzní výstupy

Přístroj může být vybaven dvěma impulzními výstupy, které mohou být pomocí software naprogramovány pro dvě z následujících veličin.

- Energie
- Průtok
- Energie v tarifu 1
- Energie v tarifu 2
- Překročení hranice tarifu 1
- Překročení hranice tarifu 2
- Chyba energie
- Chyba průtoku

Impulzní vstupy

Měřič může být variantně dodán se dvěma impulzními vstupy. Hodnota impulzu a jemu odpovídající veličina je nastavitelná pomocí software IZAR@SET a to pro energie, vodu, plyn, elektřinu. Hodnoty ke zvoleným datům budou uloženy.

Moduly

Přístroj má dvě pozice pro umístění modulů pro kombinaci přenosů dat. K dispozici jsou následující moduly, které mohou být dodány buď přímo z výroby či namontovány dodatečně u zákazníka:

- Impulzní výstup
- Impulzní vstup
- Komunikační moduly:
 - M-Bus
 - L-bus
 - RS 232, RS 485
 - Rádio

V kombinaci s:

- Impulzní výstup
- Impulzní vstup

Software příslušenství

Parametrovací software IZAR@SET pro M Bus slouží ke komfortnímu nastavení měřiče přes PC s Windows 2000/XP a vyšší.

- Uvedení do provozu
- Odečet měřených hodnot
- Vytisknutí protokolu
- K nastavení měřiče

Událostní paměť

V nevymazatelné paměti jsou archivovány údaje o změnách a případné poruchy, v této paměti může být až 31 údajů.

xMěsíční paměť

SHARKY-HEAT má historickou paměť na 24 měsíců. K volně programovatelnému datu odečtu (01.až.31. pomocí IZAR@SET) budou v EEPROM měsíčně uloženy následující hodnoty:

- Objem
- Energie
- Tarifenergie 1
- Tarifenergie 2
- Překročení hranice tarifu 1
- Překročení hranice tarifu 2
- Impulsy vstup 1
- Datum / Čas
- Datum chyby
- Měsíční maximum průtok
- Měsíční maximum výkon
- Datum maxima průtoku
- Datum maxima výkonu
- Impulsy vstup 2

Log paměť

V tzv. Log paměti jsou ukládány hodnoty spotřeby. Frekvence ukládání volně nastavitelná (1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 12, 15, 20, 30, 60 minut nebo 24 Hodin) viz. tabulka. Uložená data mohou být použita pro následující vyhodnocení:

- Odečet k určitému datu, hodině
- Porovnání poslední a předchozí periody

Příklad zápisu do paměti			
Interval	Údaje	Počet zápisů	Kapacita paměti
5 min	Energie, Objem Tarif-energie1 Tarifenergie2 Teploty Doba překročení průtoku Kód chyby Doba trvání chyby Datum a čas	440	36.6 hod
15 min		440	110 hod
1 hod		440	18.3 den
24 hod		440	440 den

Maximální hodnoty

Počítadlo registruje pro výkon a průtok v daném čase – jeden měsíc - dosažená maxima, která jsou archivována v EEPROM. Intervaly maxim jsou nastavitelné 6, 15, 30 a 60 minut nebo 24h.

Tarifní funkce

Ke kontrole zatížení stavu zařízení počítadlo nabízí dvě optimální tarifní paměti

Jsou možné následující varianty nastavení:

Typ	Rozsah	Nastavitelnost
ΔT	1 ... 190 °C	1 °C
TR	1 ... 190 °C	1 °C
P	1 ... 255 kW	1 kW
Q	100 ... 25 500 l/h	100 l/h

Displej

Zobrazení dat je možné přes osmi místný displej s příslušnými symboly, ovládání je pomocí tlačítka.

Displej přístroje má informace uspořádané do 6 skupin oken.

Jednotlivé skupiny jsou samostatně vypínatelné. V jednotlivých slupinách je max 10 oken. Jednotlivá okna mohou mít dvě až sedm po sobě se zobrazujících údajů v intervalu 4 sec. Základní skupina standardně obsahuje energii, objem, výkon a průtok.

Jednoduchá obsluha

Na čelní straně se nachází tlačítko kterým můžeme vyvolat jednotlivé údaje. Krátkým stiskem (<3 sekundy) se pohybujeme v jedné skupině dat, dlouhým stiskem (>3 sekundy) se přepneme do další skupiny. Pokud není tlačítko stisknuto déle jak 4minuty vrátí se displej do úsporného modu. Se softwarem HYDRO-SET je možno provést přestavení podle specifických potřeb.

Technické údaje

Jmenovitý průtok	q_p	m^3/h	0.6	0.6	0.6	1.5	1.5	1.5
Jmenovitý průměr	DN	mm	15	20	20	15	20	20
Celková délka	L	mm	110	130	190	110	130	190
Náběh		l/h	1	1	1	2.5	2.5	2.5
Min. průtok	q_k	l/h	6	6	6	6	6	6
Max. průtok	q_s	m^3/h	1.2	1.2	1.2	3	3	3
Přetížení		m^3/h	2.5	2.5	2.5	4.6	4.6	4.6
Provozní tlak	PN	bar	16 ¹	16 ¹	16 ¹	16 ¹	16 ¹	16 ¹
Tlaková ztráta při q_p	Δp	mbar	85	85	85	75	75	75
Teplotní rozsah tepla		°C	5...130	5...130	5...130	5...130	5...130	5...130
Teplotní rozsah chladu		°C	5...50	5...50	5...50	5...50	5...50	5...50
Teplotní rozsah tepla / chladu		°C	5...105	5...105	5...105	5...105	5...105	5...105
Součinitel odporu průtoku ZETA			21.3	67.5	67.5	4.3	13.6	13.6

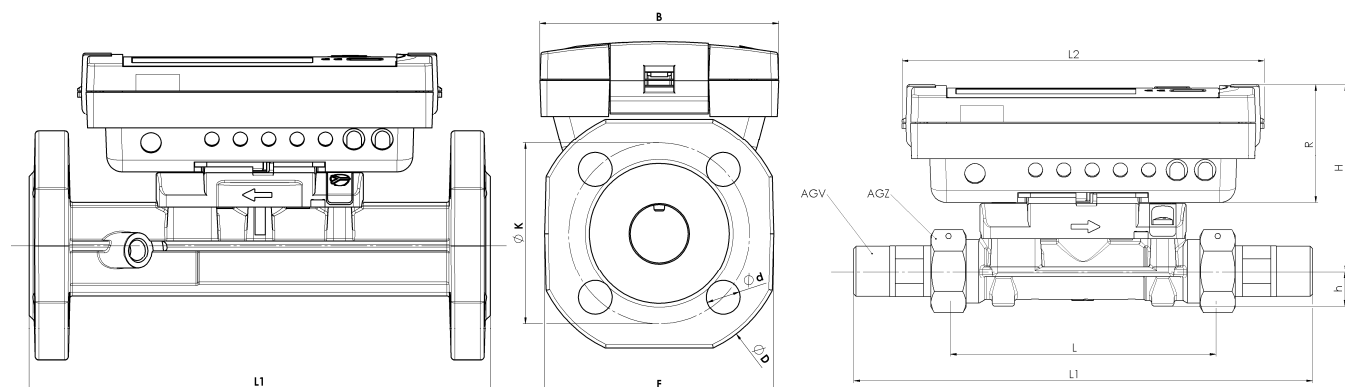
Jmenovitý průtok	q_p	m^3/h	2.5	2.5	3.5	3.5	6	6
Jmenovitý průměr	DN	mm	20	20	25	32	25	32
Celková délka	L	mm	130	190	260	260	260	260
Náběh		l/h	4	4	7	7	7	7
Min. průtok	q_k	l/h	10	10	35	35	24	24
Max. průtok	q_s	m^3/h	5	5	7	7	12	12
Přetížení		m^3/h	6.7	6.7	18.4	18.4	18.4	18.4
Provozní tlak	PN	bar	16 ¹	16 ¹	16 ¹	16 ¹	16 ¹	16 ¹
Tlaková ztráta při q_p	Δp	mbar	100	100	44	44	128	128
Teplotní rozsah tepla		°C	5...130	5...130	5...130	5...130	5...130	5...130
Teplotní rozsah chladu		°C	5...50	5...50	5...50	5...50	5...50	5...50
Teplotní rozsah tepla / chladu		°C	5...105	5...105	5...105	5...105	5...105	5...105
Součinitel odporu průtoku ZETA			4	4	2.8	7.4	2.8	7.4

Jmenovitý průtok	q_p	m^3/h	10	10	15	25	40	60
Jmenovitý průměr	DN	mm	40	40	50	65	80	100
Celková délka	L	mm	200	300	270	300	300	360
Náběh		l/h	20	20	40	50	80	120
Min. průtok	q_k	l/h	40 ³ /100	40 ³ /100	60 ³ /150	100 ³ /250	160	240 ³
Max. průtok	q_s	m^3/h	20	20	30	50	80	120
Přetížení		m^3/h	24	24	36	60	90	132
Provozní tlak	PN	bar	16 ¹	16 ¹	25 ²	25 ²	25 ²	16/25 ²
Tlaková ztráta při q_p	Δp	mbar	95	95	80	75	80	75
Teplotní rozsah tepla		°C	5...130	5...130	5...130	5...130	5...130	5...130
Teplotní rozsah chladu		°C	5...50	5...50	5...50	5...50	5...50	5...50
Teplotní rozsah tepla / chladu		°C	5...105	5...105	5...105	5...105	5...105	5...105
Součinitel odporu průtoku ZETA			3.8	3.8	3.5	3.4	3.4	3.8

* Jen při vodorovné montáži



Výrobek je z hlediska „Zákona o odpadech“ klasifikován jako elektrozařízení



Rozměry

Jmenovitý průtok	q _p	m ³ /h	0.6	0.6	0.6	1.5	1.5	1.5
Jmenovitý průměr	DN	mm	15	20	20	15	20	20
Celková délka	L	mm	110	130	190	110	130	190
Celková připojovací délka	L2	mm	180	230	290	180	230	290
Délka kalorimetru	L1	mm	150	150	150	150	150	150
Výška	H	mm	14.5	18	18	14.5	18	18
Výška	H1	mm	82	84	84	82	84	84
Výška kalorimetru	H2	mm	54	54	54	54	54	54
Šířka kalorimetru	B	mm	100	100	100	100	100	100
Připojovací závit měňiče		inch	G ³ / ₄ B	G1B	G1B	G ³ / ₄ B	G1B	G1B
Připojovací závit spoje		inch	R ¹ / ₂	R ³ / ₄	R ³ / ₄	R ¹ / ₂	R ³ / ₄	R ³ / ₄
Váha		kg	0.76	0.85	0.96	0.76	0.85	0.96

Jmenovitý průtok	q _p	m ³ /h	2.5	2.5	3.5	6	10	10
Jmenovitý průměr	DN	mm	20	20	25	25	40	40
Celková délka	L	mm	130	190	260	260	200	300
Celková připojovací délka	L2	mm	230	290	380	380	340	440
Délka kalorimetru	L1	mm	150	150	150	150	150	150
Výška	H	mm	18	18	23	23	33	33
Výška	H1	mm	84	84	88.5	88.5	94	94
Výška kalorimetru	H2	mm	54	54	54	54	54	54
Šířka kalorimetru	B	mm	100	100	100	100	100	100
Připojovací závit měňiče		inch	G1B	G1B	G1 ¹ / ₄ B	G1 ¹ / ₄ B	G2B	G2B
Připojovací závit spoje		inch	R ³ / ₄	R ³ / ₄	R1	R1	R1 ¹ / ₂	R1 ¹ / ₂
Váha		kg	0.85	0.96	1.5	1.5	2.4	3

Jmenovitý průtok	q _p	m ³ /h	0.6	1.5	2.5	3.5	3.5	6
Jmenovitý průměr	DN	mm	20	20	20	25	32	25
Celková délka	L	mm	190	190	190	260	260	260
Délka kalorimetru	L1	mm	150	150	150	150	150	150
Výška	H	mm	47.5	47.5	47.5	50	62.5	50
Výška	H1	mm	84	84	84	88.5	88.5	88.5
Výška kalorimetru	H2	mm	54	54	54	54	54	54
Šířka kalorimetru	B	mm	100	100	100	100	100	100
Velikost příruby	F	mm	95	95	95	100	125	100
Průměr příruby	D	mm	105	105	105	114	139	114
Průměr kruhového otvoru	K	mm	75	75	75	85	100	85
Průměr otvoru na šroub	D1	mm	14	14	14	14	18	14
Počet otvorů na šrouby		ks	4	4	4	4	4	4
Váha		kg	2.75	2.75	2.75	3.5	4.8	3.5

Jmenovitý průtok	q _p	m ³ /h	6	10	15	25	40	60
Jmenovitý průměr	DN	mm	32	40	50	65	80	100
Celková délka	L	mm	280	300	270	300	300	380
Délka kalorimetru	L1	mm	150	150	150	150	150	150
Výška	H	mm	62.5	89	73.5	85	92.5	108
Výška	H1	mm	88.5	94	99	106.5	114	119
Výška kalorimetru	H2	mm	54	54	54	54	54	54
Šířka kalorimetru	B	mm	100	100	100	100	100	100
Velikost příruby	F	mm	125	138	147	170	185	216
Průměr příruby	D	mm	139	148	163	184	200	235
Průměr kruhového otvoru	K	mm	100	110	125	145	160	180 ¹ / ₁₉₀
Průměr otvoru na šroub	D1	mm	18	18	18	18	19	19 ¹ / ₂₂
Počet otvorů na šrouby		ks	4	4	4	8	8	8
Váha		kg	4.8	6.8	7.8	9.8	11.2	17