

# SHARKY 775

CONTOR ULTRASONIC DE ENERGIE TERMICĂ - CLIMATIZARE

**DIEHL**  
Metering



## APLICAȚII

Contorul ultrasonic compact de energie poate fi folosit pentru măsurarea consumului de energie în sistemele de încălzire/răcire pentru facturare.

## CARACTERISTICI

- ▶ Prima aprobare în Europa pentru contoarele ultrasonice cu rază dinamică de 1:250 ( $q_i:q_p$ ) în clasa 2;
- ▶ Consum de energie foarte scăzut → durată de viață a bateriei mare;
- ▶ Aprobare în concordanță cu EN 1434 și MID în clasele 2 și 3 și PTB K 7.2 (răcire);
- ▶ Stabilitate pe termen lung, verificată cu testul independent AGFW;
- ▶ Posibilitate versatilă a sursei de alimentare;
- ▶ Modul integrat Radio/Open Metering standard (AMR, 868 sau 434 MHz);
- ▶ Module detașabile pentru transmiterea datelor la distanță;
- ▶ Memorie de date citită extensiv;
- ▶ Neinfluențat de cădere de praf;
- ▶ 3 porturi de comunicație (ex. M-Bus + M-Bus + Radio);
- ▶ Performanță îmbunătățită a transmisiei radio;
- ▶ Nu este necesar un tronson de liniștire pe tur sau retur (instalare standard);
- ▶ Montare specifică pentru țevile de tur sau retur.

# SHARKY 775

## CONTOR ULTRASONIC DE ENERGIE TERMICĂ - CLIMATIZARE

### GENERAL

SHARKY 775			
Aplicații	încălzire – climatizare – încălzire/climatizare		
Aprobări	MID (DE-10MI004-PTB013) și PTB K7.2 pt. Răcire (22.72/10.03)		
Poziția de montaj a senzorului de debit	orice poziție; nu sunt necesare tronsoane de liniștire		
Clasa de protecție a senzorului de debit	încălzire: IP 54; climatizare, încălzire/climatizare: IP 68		
Durata de viață a bateriei	3.6 VDC tip A-max. 11 ani; 3.6 VDC tip D-max. 20 ani		
Tensiune de alimentare	24 VAC; 230 VAC		
Tipul senzorului de temperatură	Pt 100 sau Pt 500 cu 2 fire; Ø5.2/6 mm sau sensor direct		
Lungimea cablului senzorului de temperatură	Pt 100: 2m ; Pt 500: 2 / 3 / 5 / 10 m		
Rază temperatură absolută calculator	Θ	°C	1 ... 180
Rezoluția de citire a debitului	Alimentare rețea: 1/8 s, baterie tip A: 2 s, baterie tip D: 1 s		
Posibilitate de test	via display, interfața optică, ieșirea de test sau via soft NOWA		

### CALCULATOR – CARACTERISTICI DE BAZĂ

SHARKY 775		
Clasă		C
Clasă ambientală		Clasă E2 + M2
Temperatura ambientală	°C	5 ... 55
Temperatura de depozitare	°C	-25 ... +60 (>35 °C are un efect pozitiv)
Clasa de protecție		IP 54
Interfață standard		Interfață optică ZVEI
Radio integrat		Opțional
Comunicație		3 sloturi pentru comunicație (M-bus + M-Bus + Radio; 2 adrese primare, 1 adresă secundară)
Interfețe opționale		2 sloturi pentru module: M-Bus, RS232, RS485, ieșiri de impuls, intrări de impuls sau combinate sau ieșire analogică
Raza temperaturii - contor încălzire	°C	5 ... 130 / 150
Raza temperaturii - contor de climatizare și încălzire/climatizare	°C	5 ... 0 / 5 ... 105
Memorie de date cu citire extensivă		Memorie lunară; memorie jurnal cu istoric; memorie evenimente <sup>1</sup>

<sup>1</sup>: interval de stocare programabil (zile, săptămâni, luni, ...)

### CALCULATOR – RADIO INTEGRAT

SHARKY 775	
Banda de frecvență	868 sau 434 MHz
Tipul telegramelor radio	Informație reală sau Open Metering Standard (OMS)
Reîmprospătarea informației transmise	Online – nu există întârzieri între momentul măsurării și transmiterea informațiilor
Transmisia informației	Unidirecțional
Interval de expediere	Cu celula A: 180 s (11 ani durată viață; cu celula D: 12 s (16 ani durată de viață); alimentare rețea: 12 s; în funcție de dimensiunea telegramelor

# SHARKY 775

## CONTOR ULTRASONIC DE ENERGIE TERMICĂ - CLIMATIZARE

### DISPLAY

SHARKY 775	
Afișajul	LCD, 8 caractere
Unități	MWh – kWh – GJ – Gcal – Mbtu – gal – GPM – °C – °F – m <sup>3</sup> – m <sup>3</sup> /h
Valoare totală	9,999,999-999,999.9 – 99,999.99 – 9,999.999
Valori afișate	Energie – Putere – Debit - Temperatură

### INTERFEȚE

SHARKY 775	
Optică	Interfață ZVEI, pentru comunicare și test, protocol M-Bus
M-Bus	Telegramă configurabilă, conform EN13757-3, citirea informațiilor și configurarea via 2 fire cu protecție la polaritate inversă, detecția automată a vitezei de transmisiei (300 și 2400 baud), 2 module M-Bus cu 2 adrese primare
L-Bus	Adaptor pentru modul radio extern, telegramă configurabilă, conform EN13757-3, citirea informațiilor și configurarea via 2 fire cu protecție la polaritate inversă
RS232	Interfață serială pentru comunicarea cu dispozitive externe. Este necesar un cablu de date special. Protocol M-Bus, 300 și 2400 baud
RS485	Interfață serială pentru comunicația cu dispozitive externe, sursă de alimentare cu 12V 5V, protocol M-Bus, 2400 baud
Ieșiri de impuls	Modul cu 2 ieșiri de impuls colector deschis. Configurabil via software-ului HYDRO-SET
Intrări de impuls	Modul cu 2 ieșiri de impuls. Configurabil via HYDRO-SET. Datele pot fi transmise la distanță.
Combinat intrare/ieșire de impuls	Modul cu 2 intrări de impuls și 1 ieșire de impuls. Configurabil via HYDRO-SET
Ieșire analogică	Modul pentru 4 ... 20 mA cu 2 ieșiri pasive programabile, valoare programabilă în eventualitatea unei erori

### INTRARE DE TEMPERATURĂ

SHARKY 775			
Ciclu de măsurare	T	s	Cu unitatea principală: 2s; cu baterie tip A: 16s; tip D: 4s
Diferența de temperatură de pornire	$\Delta\theta$	K	0.125
Diferența de temperatură minimă	$\Delta\theta_{\min}$	K	3
Diferența de temperatură maximă	$\Delta\theta_{\max}$	K	177

### SPECIFICAȚII TEHNICE DEBITMETRU

# SHARKY 775

## CONTOR ULTRASONIC DE ENERGIE TERMICĂ - CLIMATIZARE

Debit nominal	q <sub>p</sub>	m <sup>3</sup> /h	0.6	0.6	0.6	1.5	1.5	1.5	2.5
Diametru nominal	DN	mm	15	20	20	15	20	20	20
Lungime totală	L	mm	110	130	190	110	130	190	190
Debit de pornire		l/h	1	1	1	2.5	2.5	2.5	4
Debit minim (DR 1:250)	q <sub>i</sub>	l/h	-	-	-	6	6	6	10
Debit minim (DR 1:100)	q <sub>i</sub>	l/h	6	6	6	15	15	15	25
Debit maxim	q <sub>s</sub>	m <sup>3</sup> /h	1.2	1.2	1.2	3	3	3	5
Debit de suprasarcină		m <sup>3</sup> /h	2.5	2.5	2.5	4.6	4.6	4.6	6.7
Presiune de operare	PN	bar	16/25	16/25	16/25	16/25	16/25	16/25	16/25
Pierdere de presiune la q <sub>p</sub>	Δp	mbar	85	85	85	75	75	75	100
Gama temperaturilor pentru încălzire		°C	5 ... 130	5 ... 130	5 ... 130	5 ... 130	5 ... 130	5 ... 130	5 ... 130
Valoare Kvs (Δp=Q <sup>2</sup> /Kvs <sup>2</sup> )			2.06	2.06	2.06	5.48	5.48	5.48	7.91

Debit nominal	q <sub>p</sub>	m <sup>3</sup> /h	2.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
Diametru nominal	DN	mm	20	25	25	32	25	32
Lungime totală	L	mm	190	135	150	150	260	260
Debit de pornire		l/h	4	7	7	7	7	7
Debit minim (DR 1:250)	q <sub>i</sub>	l/h	10	-	-	-	-	-
Debit minim (DR 1:100)	q <sub>i</sub>	l/h	25	35	35	35	35	35
Debit maxim	q <sub>s</sub>	m <sup>3</sup> /h	5	7	7	7	7	7
Debit de suprasarcină		m <sup>3</sup> /h	6.7	18.4	18.4	18.4	18.4	18.4
Presiune de operare	PN	bar	16/25	16/25	16/25	16/25	16/25	16/25
Pierdere de presiune la q <sub>p</sub>	Δp	mbar	100	44	44	44	44	44
Gama temperaturilor pentru încălzire		°C	5 ... 130	5 ... 150	5 ... 150	5 ... 150	5 ... 150	5 ... 150
Valoare Kvs (Δp=Q <sup>2</sup> /Kvs <sup>2</sup> )			7.91	16.69	16.69	16.69	16.69	16.69

Debit nominal	q <sub>p</sub>	m <sup>3</sup> /h	6	6	6	6	6	10
Diametru nominal	DN	mm	25	25	32	25	32	40
Lungime totală	L	mm	135	150	150	260	260	200
Debit de pornire		l/h	7	7	7	7	7	20
Debit minim (DR 1:250)	q <sub>i</sub>	l/h	24	24	24	24	24	40 <sup>2</sup>
Debit minim (DR 1:100)	q <sub>i</sub>	l/h	60	60	60	60	60	100
Debit maxim	q <sub>s</sub>	m <sup>3</sup> /h	12	12	12	12	12	20
Debit de suprasarcină		m <sup>3</sup> /h	18.4	18.4	18.4	18.4	18.4	24
Presiune de operare	PN	bar	16/25	16/25	16/25	16/25	16/25	16/25
Pierdere de presiune la q <sub>p</sub>	Δp	mbar	128	128	128	128	128	95
Gama temperaturilor pentru încălzire		°C	5 ... 150	5 ... 150	5 ... 150	5 ... 150	5 ... 150	5 ... 150
Valoare Kvs (Δp=Q <sup>2</sup> /Kvs <sup>2</sup> )			16.77	16.77	16.77	16.77	16.77	32.44

# SHARKY 775

## CONTOR ULTRASONIC DE ENERGIE TERMICĂ - CLIMATIZARE

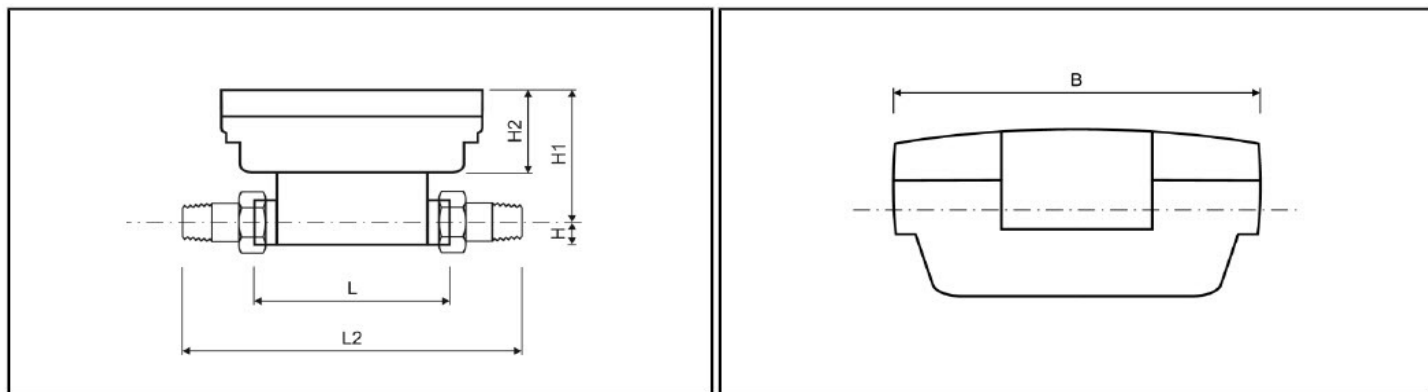
Debit nominal	q <sub>p</sub>	m <sup>3</sup> /h	10	15	25	40	60	100
Diametru nominal	DN	mm	40	50	65	80	100	100
Lungime totală	L	mm	300	270	300	300	360	360
Debit de pornire		l/h	20	40	50	80	120	120
Debit minim (DR 1:250)	q <sub>i</sub>	l/h	40 <sup>2</sup>	60 <sup>2</sup>	100 <sup>2</sup>	160	240 <sup>2</sup>	240 <sup>2</sup>
Debit minim (DR 1:100)	q <sub>i</sub>	l/h	100	150	250	400	600	1000
Debit maxim	q <sub>s</sub>	m <sup>3</sup> /h	20	30	50	80	120	120
Debit de suprasarcină		m <sup>3</sup> /h	24	36	60	90	132	132
Presiune de operare	PN	bar	16/25	16/25	16/25	16/25	16/25	16/25
Pierdere de presiune la q <sub>p</sub>	Δp	mbar	95	80	75	80	75	210
Gama temperaturilor pentru încălzire		°C	5 ... 150	5 ... 150	5 ... 150	5 ... 150	5 ... 150	5 ... 150
Valoare Kvs (Δp=Q <sup>2</sup> /Kvs <sup>2</sup> )			32.44	53.03	91.29	141.42	219.09	219.09

<sup>2</sup>: Numai pentru instalare orizontală

# SHARKY 775

## CONTOR ULTRASONIC DE ENERGIE TERMICĂ - CLIMATIZARE

### DIMENSIUNI VARIANTĂ FILET



Debit nominal	$q_p$	$m^3/h$	0.6	0.6	0.6	1.5	1.5	1.5	2.5	2.5
Diametru nominal	DN	mm	15	20	20	15	20	20	20	20
Lungime totală	L	mm	110	130	190	110	130	190	130	190
Lungime totală cu conexiune	L2	mm	190	230	290	190	230	290	230	290
Lungimea calculatorului	L1	mm	150	150	150	150	150	150	150	150
Înălțime	H	mm	14.5	18	18	14.5	18	18	18	18
Înălțime	H1	mm	82	84	84	82	84	84	84	84
Înălțime calculator	H2	mm	54	54	54	54	54	54	54	54
Lățime calculator	B	mm	100	100	100	100	100	100	100	100
Dimensiune filet contor	Inch		G ¾ B	G1B	G1B	G ¾ B	G1B	G1B	G1B	G1B
Dimensiune filet prindere	Inch		R ½	R ¾	R ¾	R ½	R ¾	R ¾	R ¾	R ¾
Greutate <sup>1</sup>		kg	0.76	0.85	0.96	0.76	0.85	0.96	0.85	0.96

Debit nominal	$q_p$	$m^3/h$	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	6	6	6
Diametru nominal	DN	mm	25	25	32	25	32	25	25	32
Lungime totală	L	mm	135	150	150	260	260	135	150	150
Lungime totală cu conexiune	L2	mm	255	270	270	380	380	255	270	270
Lungimea calculatorului	L1	mm	150	150	150	150	150	150	150	150
Înălțime	H	mm	23	23	23	23	23	23	23	23
Înălțime	H1	mm	88.5	88.5	88.5	88.5	88.5	88.5	88.5	88.5
Înălțime calculator	H2	mm	54	54	54	54	54	54	54	54
Lățime calculator	B	mm	100	100	100	100	100	100	100	100
Dimensiune filet contor	Inch		G1 ¼ B	G1 ¼ B	G1 ½ B	G1 ¼ B	G ½ B	G1 ¼ B	G1 ¼ B	G1 ½ B
Dimensiune filet prindere	Inch		R1	R 1	R1 ¼	R1	R ¼	R1	R1	R1 ¼
Greutate <sup>1</sup>		kg	1.03	1.08	1.23	1.5	1.5	1.03	1.08	1.23

# SHARKY 775

## CONTOR ULTRASONIC DE ENERGIE TERMICĂ - CLIMATIZARE

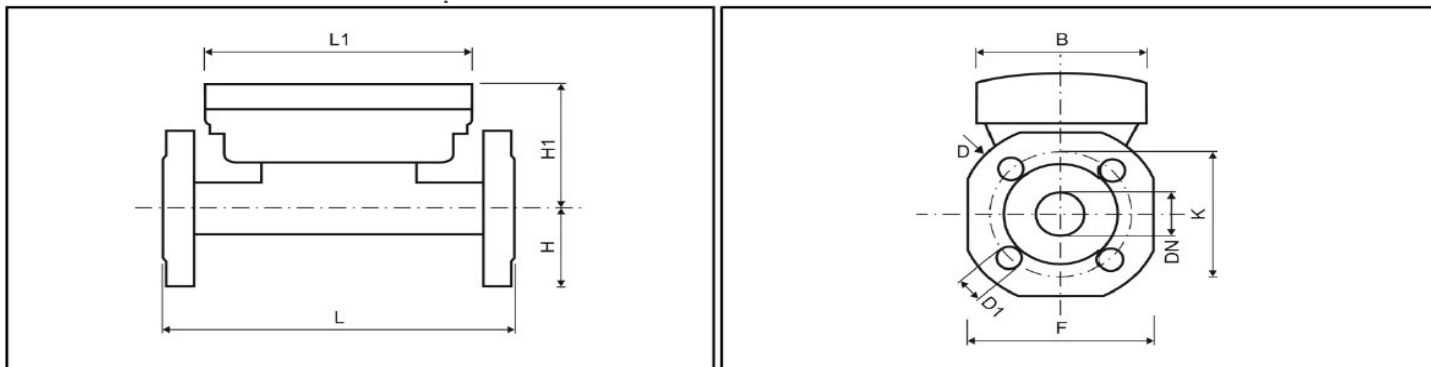
Debit nominal	q <sub>p</sub>	m <sup>3</sup> /h	6	6	10	15	25	40	60/100
Diametru nominal	DN	mm	25	32	40	50	65	80	100
Lungime totală	L	mm	260	260	200	270	300	300	360
Lungime totală cu conexiune	L2	mm	380	380	340	-	-	-	-
Lungimea calculatorului	L1	mm	150	150	150	-	-	-	-
Înălțime	H	mm	23	23	33	-	-	-	-
Înălțime	H1	mm	88.5	88.5	94	-	-	-	-
Înălțime calculator	H2	mm	54	54	54	-	-	-	-
Lățime calculator	B	mm	100	100	100	-	-	-	-
Dimensiune filet contor	Inch		G1 ¼ B	G1 ½ B	G2B	-	-	-	-
Dimeniune filet prindere	Inch		R1	R1 ¼	R1 ½	-	-	-	-
Greutate <sup>1</sup>		kg	1.5	1.5	2.9	-	-	-	-

<sup>1</sup>: Contor cu A-cell, fără module, lungime cablu 1.4 m, senzori temperatură lungime 1.9 m Ø 5.2 mm

# SHARKY 775

## CONTOR ULTRASONIC DE ENERGIE TERMICĂ - CLIMATIZARE

### DIMENSIUNI VARIANTĂ FLANȘĂ



Debit nominal	q <sub>p</sub>	m <sup>3</sup> /h	0.6	0.6	0.6	1.5	1.5	1.5	2.5	2.5
Diametru nominal	DN	mm	15	20	20	15	20	20	20	20
Lungime totală	L	mm	110	130	190	110	130	190	130	190
Lungimea calculatorului	L1	mm	-	-	150	-	-	150	-	150
Înălțime	H	mm	-	-	47.5	-	-	47.5	-	47.5
Înălțime	H1	mm	-	-	84	-	-	84	-	84
Înălțime calculator	H2	mm	-	-	54	-	-	54	-	54
Lățime calculator	B	mm	-	-	100	-	-	100	-	100
Dimesiune flanșă	F	mm	-	-	85	-	-	95	-	95
Diametru flanșă	D	mm	-	-	105	-	-	105	-	105
Diametru interior flanșă	K	mm	-	-	75	-	-	75	-	75
Diametru șurub	D1	mm	-	-	14	-	-	14	-	14
Număr de șuruburi	buc		-	-	4	-	-	4	-	4
Greutate corp alamă <sup>2</sup>	kg		-	-	2.75	-	-	2.75	-	2.75
Greutare corp oțel <sup>2</sup>	kg		-	-	-	-	-	-	-	-

Debit nominal	q <sub>p</sub>	m <sup>3</sup> /h	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	6	6	6
Diametru nominal	DN	mm	25	25	32	25	32	25	25	32
Lungime totală	L	mm	135	150	150	260	260	135	150	150
Lungimea calculatorului	L1	mm	-	-	-	150	150	-	-	-
Înălțime	H	mm	-	-	-	50	62.5	-	-	-
Înălțime	H1	mm	-	-	-	88.5	88.5	-	-	-
Înălțime calculator	H2	mm	-	-	-	54	54	-	-	-
Lățime calculator	B	mm	-	-	-	100	100	-	-	-
Dimesiune flanșă	F	mm	-	-	-	100	125	-	-	-
Diametru flanșă	D	mm	-	-	-	114	139	-	-	-
Diametru interior flanșă	K	mm	-	-	-	85	100	-	-	-
Diametru șurub	D1	mm	-	-	-	14	18	-	-	-
Număr de șuruburi	buc		-	-	-	4	4	-	-	-
Greutate corp alamă <sup>2</sup>	kg		-	-	-	3.5	4.8	-	-	-
Greutare corp oțel <sup>2</sup>	kg		-	-	-	-	-	-	-	-



# SHARKY 775

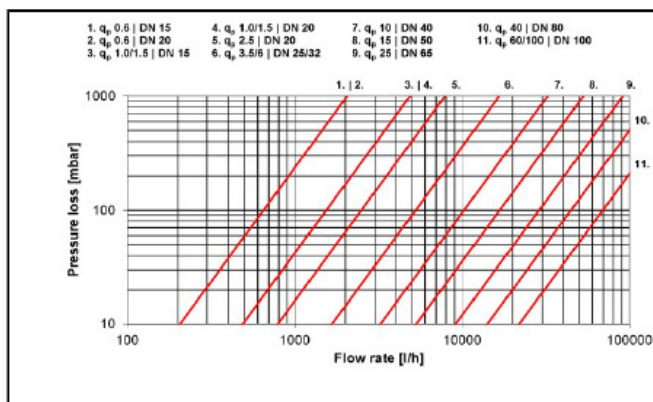
## CONTOR ULTRASONIC DE ENERGIE TERMICĂ - CLIMATIZARE

Debit nominal	q <sub>p</sub>	m <sup>3</sup> /h	6	6	10	10	15	25	40	60/100
Diametru nominal	DN	mm	25	32	40	40	50	65	80	100
Lungime totală	L	mm	260	260	200	300	270	300	300	360
Lungimea calculatorului	L1	mm	150	150	-	150	150	150	150	150
Înălțime	H	mm	50	62.5	-	69	73.5	85	92.5	108
Înălțime	H1	mm	88.5	88.5	-	94	99	106.5	114	119
Înălțime calculator	H2	mm	54	54	-	54	54	54	54	54
Lățime calculator	B	mm	100	100	-	100	100	100	100	100
Dimesiune flanșă	F	mm	100	125	-	138	147	170	185	216
Diametru flanșă	D	mm	114	139	-	148	163	184	200	235
Diametru interior flanșă	K	mm	85	100	-	110	125	145	160	180 <sup>1</sup> /190
Diametru șurub	D1	mm	14	18	-	18	18	18	19	19 <sup>1</sup> /22
Număr de șuruburi	buc		4	4	-	4	4	8	8	8
Greutate corp alamă <sup>2</sup>	kg		3.5	4.8	-	6.4	7.0	8.9	10.9	16.4
Greutate corp oțel <sup>2</sup>	kg		-	-	-	-	5.9	7.7	9.6	15.2

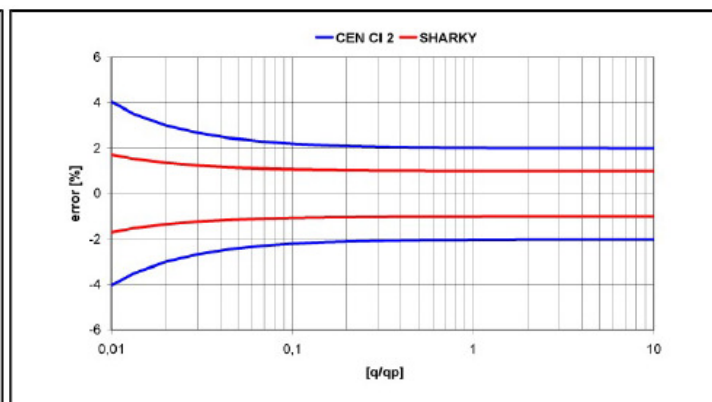
<sup>1</sup>: Valoare pentru PN 16

<sup>2</sup>: Contor cu celulă A, fără module, lungime cablu semnal 1.4 m, senzori temperatură lungime 1.9 m Ø 5.2 mm

## DIAGRAMA PIERDERILOR DE PRESIUNE / DIAGRAMĂ ERORI TIPICE



Diagramă pierdere presiune



Diagramă eroare tipică