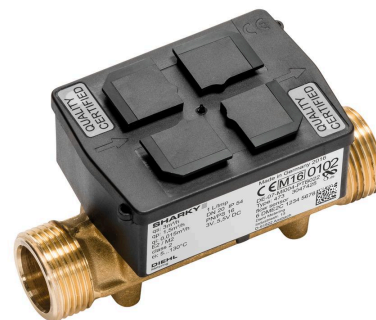


SHARKY FS 473

FLÖDESSENSOR - ULTRALJUD



TILLÄMPNING

Ultraljudsflödesgivaren kan användas för flödesmätning i lokala och fjärrvärme / kylsystem.

EGENSKAPER

- Dynamiskt intervall (DR) på upp till 1: 250 (qi: qp) i klass 2 (beror på måterstorlek), standard 1: 100
- Extrem låg energiförbrukning -> längre batterilivslängd
- Godkänd enligt EN 1434 och MID i klass 2 och 3 (DN 125 finns endast i klass 3) samt PTB K 7.2 (kylning)
- Hög långsiktig stabilitet
- Gäller för olika Integreringsverk med puls in
- Pulser enl flöde - inga pulsskurar
- Fria valbara impulsvärden
- Temperaturområdet är beroende av tillämpningen, värme eller kyla, max: 5 ... 150 °C
- Batteri eller extern strömförsörjning
- Speciellt hus för fallande och stigande rör

GENERELLT

SHARKY FS 473

Applikation	Värme - Kyla
Godkännande	MID (DE-07-MI004-PTB022) och PTB K 7.2 för kyla (DE-19-M-PTB-0014)
Omgivning Klass	EN 1434 class C / MID class E2 + M2
Omgivning temperatur	°C 5 ... 55 (<35 °C har en positiv effekt)
Batteri försörjning	3.0 VDC batteri - upp till 12 års livslängd
Extern försörjning	3.0 ... 5.5 VDC
Montage flödes position	Alla positioner
Skydds klass	Värme: IP 54; Värme (kondensskyddad): IP 65; Kyla: IP 65
Gränssnitt	Öppna Collector pulsutgång ¹ - utgång för testning och kommunikation ²
Volym puls värde	10 ml ... 5000 l/pulse (beroende på givarestorlek och matning)
Kabel längd - pulskabel	2.4 m (4.9 el 9.9 m option)
Material på flödesgivare	Mässing (q _p 0.6 ... 100 m ³ /h), sferoidal cast iron (q _p 15 ... 100 m ³ /h)

¹ Pulsutgången kan väljas utan galvanisk isolering (standard) eller med galvanisk isolering (endast med batterimatning). Flödesgivaren har som standard en 4-ledars pulskabel.

² Flödesgivaren kan antingen avge en högupplösta testpuls (standard) eller kommunicera via samma utgång. Genom att använda en adapter kan flödesgivaren läsas via HYDRO-SET-programvaran.

³ Pulsens varaktighet är mellan 1 och 250 ms. Det beror på pulsvärdet och på den nominella flödes hastigheten q_p. Standardpulsvärden: 1, 2.5, 10, 25, 100, 250 l/puls

TEMPERATUR OMRÅDE

SHARKY FS 473

Temperaturområde värme - batteri försedd	°C	5 ... 90 / 5 ... 105 ¹
Temperaturområde värme- extern matad	°C	5 ... 105 / 130 / 150 (beroende på mätarstorlek och material)
Temperaturområde kyla - batteri försedd / extern matad	°C	5 ... 50 / 5 ... 90

¹ Endast i stigande eller fallande rör eller lutande horisontell installation

TEKNISK DATA

Nominellt flöde	q _p	m ³ /h	0.6	0.6	0.6	1.5	1.5	1.5	2.5	2.5
Diameter	DN	mm	15	20	20	15	20	20	20	20
Bygglängd	L	mm	110	130	190	110	130	190	130	190
Startflöde		l/h	1	1	1	2.5	2.5	2.5	4	4
Minflöde (DR 1:250)	q _i	l/h	6	6	6	6	6	6	10	10
Minflöde (DR 1:100)	q _i	l/h	6	6	6	15	15	15	25	25
Minflöde (upp och ner installation)	q _i	l/h	6	6	6	6	6	6	10	10
Maxflöde	q _s	m ³ /h	1.2	1.2	1.2	3	3	3	5	5
Absolut maxflöde		m ³ /h	2.5	2.5	2.5	4.6	4.6	4.6	6.7	6.7
Tryckfall vid q _p	Δp	mbar	95	85	85	130	115	115	110	110
Temp. område värme - mässing	°C		5 ... 130	5 ... 130	5 ... 130	5 ... 130	5 ... 130	5 ... 130	5 ... 130	5 ... 130
Temp. område värme- sfäroid gjutjärn kropp / mässing PN 40	°C		-	-	-	-	-	-	-	-
kvs värde		m ³ /h	1.95	2.06	2.06	4.16	4.42	4.42	7.54	7.54

SHARKY FS 473 - FLÖDESSENSOR - ULTRALJUD

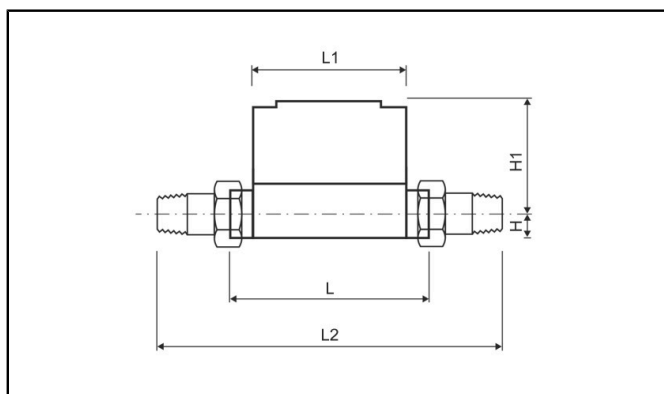
Nominellt flöde	q _p	m ³ /h	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	6	6	6
Diameter	DN	mm	25	25	25	32	32	25	25	25
Bygglängd	L	mm	135	150	260	150	260	135	150	260
Startflöde		l/h	10	10	10	10	10	10	10	10
Minflöde (DR 1:250)	q _i	l/h	-	-	-	-	-	24	24	24
Minflöde (DR 1:100)	q _i	l/h	35	35	35	35	35	60	60	60
Minflöde (upp och ner installation)	q _i	l/h	35	35	35	35	35	24	24	24
Maxflöde	q _s	m ³ /h	7	7	7	7	7	12	12	12
Absolut maxflöde		m ³ /h	18.4	18.4	18.4	18.4	18.4	18.4	18.4	18.4
Tryckfall vid q _p	Δp	mbar	65	65	65	65	65	190	190	190
Temp. område värme - mässing		°C	5 ... 150	5 ... 150	5 ... 150	5 ... 150	5 ... 150	5 ... 150	5 ... 150	5 ... 150
Temp. område värme-sfäroid gjutjärn kropp / mässing PN 40		°C	-	-	-	-	-	-	-	-
kvs värde		m ³ /h	13.73	13.73	13.73	13.73	13.73	13.76	13.76	13.76

Nominellt flöde	q _p	m ³ /h	6	6	6	10	10	15	15	25
Diameter	DN	mm	32	32	40	40	40	50	50	65
Bygglängd	L	mm	150	260	150	200	300	200	270	200
Startflöde		l/h	10	10	10	20	20	40	40	50
Minflöde (DR 1:250)	q _i	l/h	24	24	-	40 ¹	40 ¹	60 ¹	60 ¹	100 ¹
Minflöde (DR 1:100)	q _i	l/h	60	60	60	100	100	150	150	250
Minflöde (upp och ner installation)	q _i	l/h	24	24		100	100	150	150	250
Maxflöde	q _s	m ³ /h	12	12	12	20	20	30	30	50
Absolut maxflöde		m ³ /h	18.4	18.4	18.4	24	24	36	36	60
Tryckfall vid q _p	Δp	mbar	190	190	190	140	140	165	165	75
Temp. område värme - mässing		°C	5 ... 150	5 ... 150	5 ... 150	5 ... 150	5 ... 150	-	5 ... 150	-
Temp. område värme-sfäroid gjutjärn kropp / mässing PN 40		°C	-	-	-	-	-	5 ... 105	5 ... 105	5 ... 105
kvs värde		m ³ /h	13.76	13.76	13.76	26.73	26.73	36.93	36.93	91.29

Nominellt flöde	q _p	m ³ /h	25	40	40	60	60	100	100	100
Diameter	DN	mm	65	80	80	100	100	100	100	125
Bygglängd	L	mm	300	225	300	250	360	250	360	250
Startflöde		l/h	50	80	80	120	120	120	120	120
Minflöde (DR 1:250)	q _i	l/h	100 ¹	160 ¹	160 ¹	240 ¹	240 ¹	400 ¹	400 ¹	400 ¹
Minflöde (DR 1:100)	q _i	l/h	250	400	400	600/1200 ²	600/1200 ¹	1000/1200	1000/1200	1000/1200 ²
Minflöde (upp och ner installation)	q _i	l/h	250	400	400	1200	1200	1200	1200	1200
Maxflöde	q _s	m ³ /h	50	80	80	120	120	120	120	120
Absolut maxflöde		m ³ /h	60	90	90	132	132	132	132	132
Tryckfall vid q _p	Δp	mbar	75	80	80	75	75	210	210	210
Temp. område värme - mässing		°C	5 ... 150	-	5 ... 150	-	5 ... 150	-	5 ... 150	-
Temp. område värme-sfäroid gjutjärn kropp / mässing PN 40		°C	5 ... 105	5 ... 105	5 ... 105	5 ... 105	5 ... 105	5 ... 105	5 ... 105	5 ... 105
kvs värde		m ³ /h	91.29	141.42	141.42	219.09	219.09	218.22	218.22	218.22

¹ Gäller endast horisontell installation² Installation uppåt och nedåt

DIMENSIONER GÄNGAD VERSION



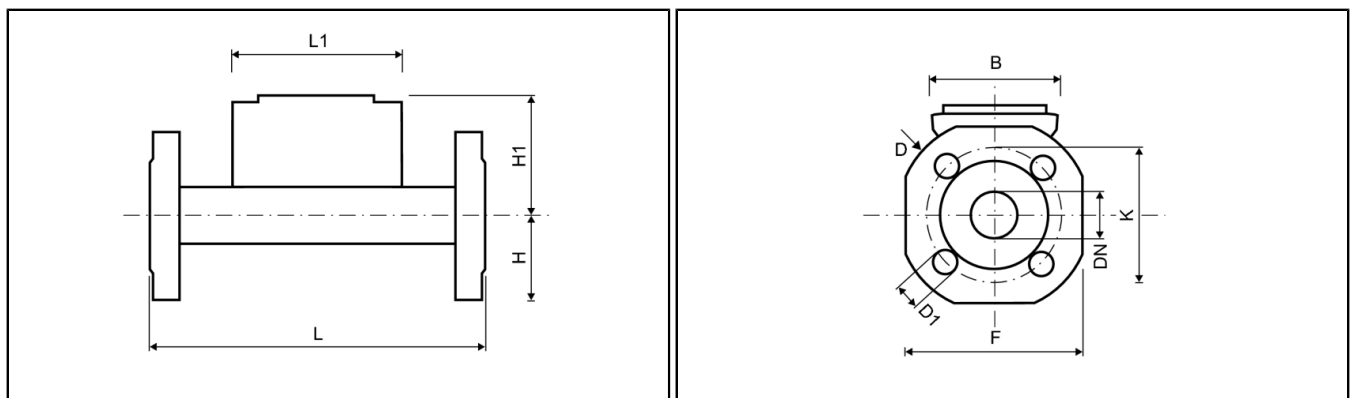
Nominellt flöde	q _p	m ³ /h	0.6	0.6	0.6	1.5	1.5	1.5	2.5	2.5
Diameter	DN	mm	15	20	20	15	20	20	20	20
Bygglängd	L	mm	110	130	190	110	130	190	130	190
Total längd m kopplingar	L2	mm	190	230	-	190	230	-	230	-
Höjd	H	mm	14.5	18	18	14.5	18	18	18	18
Höjd	H1	mm	54.5	56.5	56.5	54.5	56.5	56.5	56.5	56.5
Längd elektronik	L1	mm	90	90	90	90	90	90	90	90
Bredd elektronik	B	mm	65.5	65.5	65.5	65.5	65.5	65.5	65.5	65.5
Anslutning gänga på mätarenr		Inch	G¾B	G1B	G1B	G¾B	G1B	G1B	G1B	G1B
Anslutning gänga på koppling		Inch	R½	R¾	R¾	R½	R¾	R¾	R¾	R¾
Drift tryck	PN	bar	16/25	16/25	16/25	16/25	16/25	16/25	16/25	16/25
Vikt		kg	0.6	0.61	0.63	0.6	0.61	0.63	0.61	0.63

Nominellt flöde	q _p	m ³ /h	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	6	6	6
Diameter	DN	mm	25	25	25	32	32	25	25	25
Bygglängd	L	mm	135	150	260	150	260	135	150	260
Total längd m kopplingar	L2	mm	255	270	380	270	380	255	270	380
Höjd	H	mm	23	23	23	23	23	23	23	23
Höjd	H1	mm	61	61	61	61	61	61	61	61
Längd elektronik	L1	mm	90	90	90	90	90	90	90	90
Bredd elektronik	B	mm	65.5	65.5	65.5	65.5	65.5	65.5	65.5	65.5
Anslutning gänga på mätarenr		Inch	G1¼B	G1¼B	G1¼B	G1½B	G1½ B	G1¼B	G1¼B	G1¼B
Anslutning gänga på koppling		Inch	R1	R1	R1	R1¼	R1¼	R1	R1	R1
Drift tryck	PN	bar	16/25	16/25	16/25	16/25	16/25	16/25	16/25	16/25
Vikt		kg	0.88	0.93	1.35	1.08	1.35	0.88	0.93	1.35

Nominellt flöde	q _p	m ³ /h	6	6	6	10	10	15	15	25
Diameter	DN	mm	32	32	40	40	40	50	50	65
Bygglängd	L	mm	150	260	150	200	300	200	270	200
Total längd m kopplingar	L2	mm	270	380	-	340	440	-	-	-
Höjd	H	mm	23	23	33	33	33	-	-	-
Höjd	H1	mm	61	61	61	66.5	66.5	-	-	-
Längd elektronik	L1	mm	90	90	90	90	90	-	-	-
Bredd elektronik	B	mm	65.5	65.5	65.5	65.5	65.5	-	-	-
Anslutning gänga på mätarenr		Inch	G1½B	G1½ B	G2B	G2B	G2B	-	-	-
Anslutning gänga på koppling		Inch	R1¼	R1¼	R1½	R1½	R1½	-	-	-
Drift tryck	PN	bar	16/25	16/25	16/25	16/25	16/25	-	-	-
Vikt		kg	1.08	1.35	1.52	2.4	2.6	-	-	-

Nominellt flöde	q _p	m ³ /h	25	40	40	60	60	100	100	100
Diameter	DN	mm	65	80	80	100	100	100	100	125
Bygglängd	L	mm	300	225	300	250	360	250	360	250
Total längd m kopplingar	L2	mm	-	-	-	-	-	-	-	-
Höjd	H	mm	-	-	-	-	-	-	-	-
Höjd	H1	mm	-	-	-	-	-	-	-	-
Längd elektronik	L1	mm	-	-	-	-	-	-	-	-
Bredd elektronik	B	mm	-	-	-	-	-	-	-	-
Anslutning gänga på mätarenr		Inch	-	-	-	-	-	-	-	-
Anslutning gänga på koppling		Inch	-	-	-	-	-	-	-	-
Drift tryck	PN	bar	-	-	-	-	-	-	-	-
Vikt		kg	-	-	-	-	-	-	-	-

DIMENSIONER FLÄNSAD VERSION



Nominellt flöde	q _p	m ³ /h	0.6	0.6	0.6	1.5	1.5	1.5	2.5	2.5
Diameter	DN	mm	15	20	20	15	20	20	20	20
Bygglängd	L	mm	110	130	190	110	130	190	130	190
Höjd	H	mm	-	-	47.5	-	-	47.5	-	47.5
Höjd	H1	mm	-	-	56.5	-	-	56.5	-	56.5
Längd elektronik	L1	mm	-	-	90	-	-	90	-	90
Bredd elektronik	B	mm	-	-	65.5	-	-	65.5	-	65.5
Fläns dimension	F	mm	-	-	95	-	-	95	-	95
Fläns diameter	D	mm	-	-	105	-	-	105	-	105
Hålcirkel diameter	K	mm	-	-	75	-	-	75	-	75
Skruv diameter	D1	mm	-	-	14	-	-	14	-	14
Drift tryck	PN	bar	-	-	16/25	-	-	16/25/40 ³	-	16/25/40 ³
Nummer av skruvhål		pcs	-	-	4	-	-	4	-	4
Vikt mässingsdel ²		kg	-	-	2.7	-	-	2.7	-	2.7
Vikt sfäroid gjutjärnsdel ²		kg	-	-	-	-	-	-	-	-

SHARKY FS 473 - FLÖDESSENSOR - ULTRALJUD

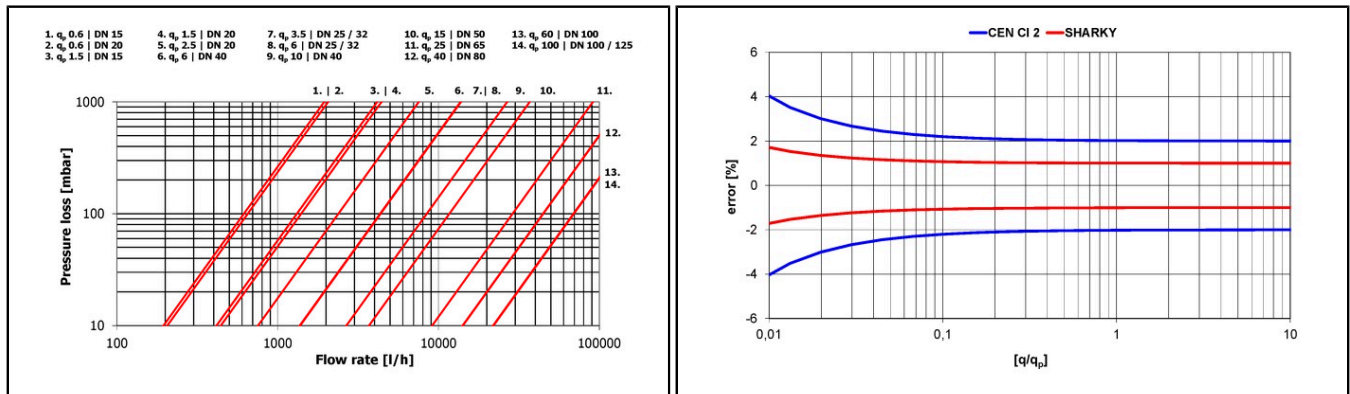
Nominellt flöde	q _p	m ³ /h	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	6	6	6
Diameter	DN	mm	25	25	25	32	32	25	25	25
Bygglängd	L	mm	135	150	260	150	260	135	150	260
Höjd	H	mm	-	-	50	-	62.5	-	-	50
Höjd	H1	mm	-	-	61	-	61	-	-	61
Längd elektronik	L1	mm	-	-	90	-	90	-	-	90
Bredd elektronik	B	mm	-	-	65.5	-	65.5	-	-	65.5
Fläns dimension	F	mm	-	-	100	-	125	-	-	100
Fläns diameter	D	mm	-	-	114	-	139	-	-	114
Hålcirkel diameter	K	mm	-	-	85	-	100	-	-	85
Skruv diameter	D1	mm	-	-	14	-	18	-	-	14
Drift tryck	PN	bar	-	-	16/25/40 ³	-	16/25/40 ³	-	-	16/25/40 ³
Nummer av skruvhål		pcs	-	-	4	-	4	-	-	4
Vikt mässingsdel ²		kg	-	-	3.35	-	4.65	-	-	3.35
Vikt sfäroid gjutjärnsdel ²		kg	-	-	-	-	-	-	-	-

Nominellt flöde	q _p	m ³ /h	6	6	6	10	10	15	15	25
Diameter	DN	mm	32	32	40	40	40	50	50	65
Bygglängd	L	mm	150	260	150	200	300	200	270	200
Höjd	H	mm	-	62.5	-	-	69	73.5	73.5	85
Höjd	H1	mm	-	61	-	-	66.5	71.5	71.5	79
Längd elektronik	L1	mm	-	90	-	-	90	90	90	90
Bredd elektronik	B	mm	-	65.5	-	-	65.5	65.5	65.5	65.5
Fläns dimension	F	mm	-	125	-	-	138	147	147	170
Fläns diameter	D	mm	-	139	-	-	148	163	163	184
Hålcirkel diameter	K	mm	-	100	-	-	110	125	125	145
Skruv diameter	D1	mm	-	18	-	-	18	19	19	19
Drift tryck	PN	bar	-	16/25/40 ³	-	-	16/25/40 ³	16/25	16/25/40 ³	16/25
Nummer av skruvhål		pcs	-	4	-	-	4	4	4	8
Vikt mässingsdel ²		kg	-	4.65	-	-	6.6	-	7.45	-
Vikt sfäroid gjutjärnsdel ²		kg	-	-	-	-	-	5.27	6.31	6.59

Nominellt flöde	q _p	m ³ /h	25	40	40	60	60	100	100	100
Diameter	DN	mm	65	80	80	100	100	100	100	125
Bygglängd	L	mm	300	225	300	250	360	250	360	250
Höjd	H	mm	85	92.5	92.5	108	108	108	108	128
Höjd	H1	mm	79	86.5	86.5	96.5	96.5	96.5	96.5	96.5
Längd elektronik	L1	mm	90	90	90	90	90	90	90	90
Bredd elektronik	B	mm	65.5	65.5	65.5	65.5	65.5	65.5	65.5	65.5
Fläns dimension	F	mm	170	185	185	216	216	216	216	255
Fläns diameter	D	mm	184	200	200	235	235	235	235	270
Hålcirkel diameter	K	mm	145	160	160	180 ¹ / 190	180 ¹ / 190	180 ¹ / 190	180 ¹ / 190	210 ¹ / 220
Skruv diameter	D1	mm	19	19	19	19 ¹ / 22	19 ¹ / 22	19 ¹ / 22	19 ¹ / 22	19 ¹ / 26
Drift tryck	PN	bar	16/25	16/25	16/25/40 ³	16/25	16/25	16/25	16/25	16/25
Nummer av skruvhål		pcs	8	8	8	8	8	8	8	8
Vikt mässingsdel ²		kg	9.45	-	11.1	-	16.9	-	16.9	-
Vikt sfäroid gjutjärnsdel ²		kg	8.08	8.4	10.01	13	15.76	13	15.75	16.95

¹ Värden för PN 16 kapsling² Mätare med batteri och 2,4 m kabelns längd på pulskabeln

TRYCKFALLS KURVA / TYPISK FELKURVA



Pressure loss graph

Typical error graph

REACH

Information i enlighet med artikel 33.1 i Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1907/2006 av den 18 december 2006: Denna produktserie innehåller komponenter med följande ämnen i en koncentration på mer än 0,1 viktprocent (w/w):

- Bly (CAS-nr: 7439-92-1)
- Bly-titan-zirkoniumoxid (CAS-nr: 12626-81-2)
- 1,2-dimetoxietan (CAS-nr: 110-71-4)

Information till ekonomiska aktörer

Tillämpliga bestämmelser och rättsliga skyldigheter för produkter kan komma att ändras.

DIEHL METERING övervakar gällande lagstiftningar för att säkerställa att deras produkter uppfyller kraven vid tidpunkten för lansering på marknaden.

Varje ekonomisk aktör som därefter lanserar produkter på marknaden måste själva hålla sig informerade om den aktuella gällande lagstiftningen.

Vid frågor, vänligen kontakta: metering-germany-info@diehl.com

Diehl Metering
Landbrogatan 25
371 34 Karlskrona
Sverige
Tel: +46 8 800 400
metering-sweden-info@diehl.com
www.diehl.com/metering

**EMPOWER A
SUSTAINABLE
FUTURE**