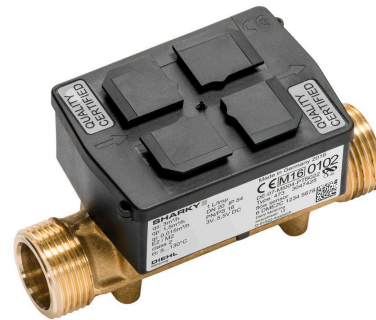


SHARKY FS 473

ULTRADŹWIĘKOWY PRZETWORNIK PRZEPŁYWU



ZASTOSOWANIE

Ultradźwiękowy przetwornik przepływu do pomiaru energii cieplnej w systemach grzewczych.

CECHY

- Zakres dynamiczny (DR) do 1:250 (qi:qp) w klasie 2 (w zależności od średnicy licznika), standardowo 1:100
- Niezwykle niskie zużycie energii --> dłuższa żywotność baterii
- Certyfikowany zgodnie z normą EN 1434 i dyrektywą MID w klasach 2 i 3 (DN 125 dostępny wyłącznie w klasie 3) oraz PTB K 7.2 (chłodzenie)
- Wysoka stabilność długoterminowa
- Możliwość zastosowania z różnymi licznikami z wejściem impulsowym
- Ciągłe impulsy skorygowane czasowo – brak pakietów impulsów
- Swobodnie wybieralne wartości impulsów
- Zakres temperatur w zależności od zastosowania do 5 ... 150 °C
- Zasilanie bateryjne lub zewnętrzne
- Specjalna obudowa do rur opadających i wznoszących się

INFORMACJE OGÓLNE

SHARKY FS 473

Aplikacja	ogrzewanie - chłodzenie
Zatwierdzenie	MID (DE-07-MI004-PTB022) oraz PTB K 7.2 do chłodzenia (DE-19-M-PTB-0014)
Klasa środowiskowa	EN 1434 klasa C / MID klasa E2 + M2
Temperatura otoczenia	°C 5 ... 55 35 °C mają pozytywny wpływ na żywotność)
Zasilanie bateryjne	Bateria 3.0 VDC - maks. 12 lat żywotności;
Zasilanie sieciowe	3.0 ... 5.5 VDC
Pozycja montażu	dowolna
Klasa ochrony	Ogrzewanie: IP 54; ogrzewanie (układ zalany): IP 65; chłodzenie: IP 65
Interfejs komunikacyjny	Wyjście impulsowe typu otwarty kolektor ¹ - wyjście do testu i komunikacji ²
Wartość impulsowania ³	1 ml ... 5000 l/impuls (zależne od DN)
Długość przewodu	2.4 m (4,9 lub 9.9 m opcja)
Materiał korpusu	Mosiądz (qp 0,6 ... 100 m ³ /h), żeliwo sferoidalne (qp 15 ... 100 m ³ /h)

¹ Wyjście impulsowe można wybrać bez izolacji galwanicznej (standard) lub z izolacją galwaniczną (tylko z zasilaniem baterijnym). Czujnik przepływu jest domyślnie wyposażony w 4-żyłowy przewód impulsowy.

² Czujnik przepływu może emitować impuls testowy o wysokiej rozdzielczości (standard) lub komunikować się za pośrednictwem tego samego wyjścia. Za pomocą adaptera czujnik przepływu może być odczytywany przez oprogramowanie HYDRO-SET.

³ Czas trwania impulsu wynosi od 1 do 250 ms. Zależy on od wartości impulsu i nominalnego natężenia przepływu qp.
Standardowe wartości impulsu: 1, 2, 5, 10, 25, 100, 250 l/impuls

ZAKRES TEMPERATUR

SHARKY FS 473

Zakres temperatury ogrzewania - zasilanie bateryjne	°C	5 ... 90 / 5 ... 105 ¹
Zakres temperatury ogrzewania - zasilanie sieciowe	°C	5 ... 105 / 130 / 150 (zależy od rozmiaru licznika i materiału)
Zakres temperatur chłodzenia - zasilanie bateryjne / zasilanie sieciowe	°C	5 ... 50 / 5 ... 90

¹ Tylko w instalacjach pionowych lub w pozycji poziomej odwróconej.

DANE TECHNICZNE

Przepływ nominalny	qp	m ³ /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
Przepływ minimalny (dynamika 1:250)	qi	l/h	6	6	6	6	6	6	10	10
Przepływ minimalny (dynamika 1:100)	qi	l/h	6	6	6	15	15	15	25	25
Przepływ minimalny (instalacja wznosząco-opadająca)	qi	l/h	6	6	6	6	6	6	10	10
Przepływ maksymalny	qs	m ³ /h	1.2	1.2	1.2	3	3	3	5	5
Przeciążenie przepływu		m ³ /h	2.5	2.5	2.5	4.6	4.6	4.6	6.7	6.7
Straty ciśnienia dla qp	Δp	mbar	95	85	85	130	115	115	110	110
Zakres temperatur ogrzewania - korpus z mosiądzu	°C		5 ... 130	5 ... 130	5 ... 130	5 ... 130	5 ... 130	5 ... 130	5 ... 130	5 ... 130
Zakres temperatur ogrzewanie - korpus z żeliwa sferoidalnego / mosiądz PN 40	°C		-	-	-	-	-	-	-	-
wartość kv		m ³ /h	1.95	2.06	2.06	4.16	4.42	4.42	7.54	7.54

SHARKY FS 473 - ULTRADŹWIĘKOWY PRZETWORNIK PRZEPŁYWU

Przepływ nominalny	q _p	m ³ /h	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	6	6	6
Średnica nominalna	DN	mm	25	25	25	32	32	25	25	25
Długość	L	mm	135	150	260	150	260	135	150	260
Przepływ startowy		l/h	10	10	10	10	10	10	10	10
Przepływ minimalny (dynamika 1:250)	q _i	l/h	-	-	-	-	-	24	24	24
Przepływ minimalny (dynamika 1:100)	q _i	l/h	35	35	35	35	35	60	60	60
Przepływ minimalny (instalacja wznosząco-opadająca)	q _i	l/h	35	35	35	35	35	24	24	24
Przepływ maksymalny	q _s	m ³ /h	7	7	7	7	7	12	12	12
Przeciążenie przepływu		m ³ /h	18.4	18.4	18.4	18.4	18.4	18.4	18.4	18.4
Straty ciśnienia dla q _p	Δp	mbar	65	65	65	65	65	190	190	190
Zakres temperatur ogrzewania - korpus z mosiądzu		°C	5 ... 150	5 ... 150	5 ... 150	5 ... 150	5 ... 150	5 ... 150	5 ... 150	5 ... 150
Zakres temperatur ogrzewania - korpus z żeliwa sferoidalnego / mosiądz PN 40		°C	-	-	-	-	-	-	-	-
wartość kv		m ³ /h	13.73	13.73	13.73	13.73	13.73	13.76	13.76	13.76

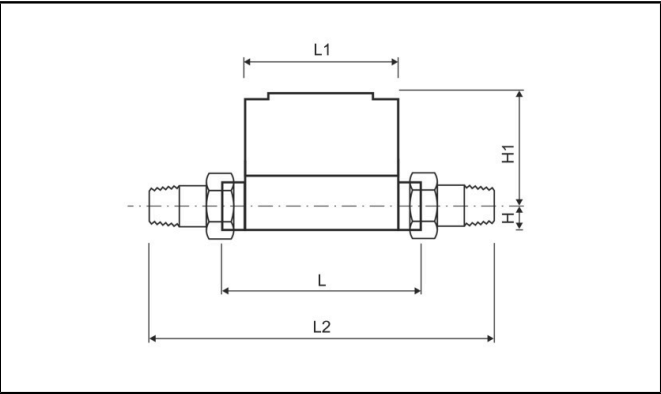
Przepływ nominalny	q _p	m ³ /h	6	6	6	10	10	15	15	25
Średnica nominalna	DN	mm	32	32	40	40	40	50	50	65
Długość	L	mm	150	260	150	200	300	200	270	200
Przepływ startowy		l/h	10	10	10	20	20	40	40	50
Przepływ minimalny (dynamika 1:250)	q _i	l/h	24	24	-	40 ¹	40 ¹	60 ¹	60 ¹	100 ¹
Przepływ minimalny (dynamika 1:100)	q _i	l/h	60	60	60	100	100	150	150	250
Przepływ minimalny (instalacja wznosząco-opadająca)	q _i	l/h	24	24		100	100	150	150	250
Przepływ maksymalny	q _s	m ³ /h	12	12	12	20	20	30	30	50
Przeciążenie przepływu		m ³ /h	18.4	18.4	18.4	24	24	36	36	60
Straty ciśnienia dla q _p	Δp	mbar	190	190	190	140	140	165	165	75
Zakres temperatur ogrzewania - korpus z mosiądzu		°C	5 ... 150	5 ... 150	5 ... 150	5 ... 150	5 ... 150	-	5 ... 150	-
Zakres temperatur ogrzewania - korpus z żeliwa sferoidalnego / mosiądz PN 40		°C	-	-	-	-	-	5 ... 105	5 ... 105	5 ... 105
wartość kv		m ³ /h	13.76	13.76	13.76	26.73	26.73	36.93	36.93	91.29

SHARKY FS 473 - ULTRADŹWIĘKOWY PRZETWORNIK PRZEPŁYWU

Przepływ nominalny	q _p	m ³ /h	25	40	40	60	60	100	100	100
Średnica nominalna	DN	mm	65	80	80	100	100	100	100	125
Długość	L	mm	300	225	300	250	360	250	360	250
Przepływ startowy		l/h	50	80	80	120	120	120	120	120
Przepływ minimalny (dynamika 1:250)	q _i	l/h	100 ¹	160 ¹	160 ¹	240 ¹	240 ¹	400 ¹	400 ¹	400 ¹
Przepływ minimalny (dynamika 1:100)	q _i	l/h	250	400	400	600/1200 ²	600/1200 ¹	1000/1200 ¹	1000/1200 ¹	1000/1200 ²
Przepływ minimalny (instalacja wznosząco-opadająca)	q _i	l/h	250	400	400	1200	1200	1200	1200	1200
Przepływ maksymalny	q _s	m ³ /h	50	80	80	120	120	120	120	120
Przeciążenie przepływu		m ³ /h	60	90	90	132	132	132	132	132
Straty ciśnienia dla q _p	Δp	mbar	75	80	80	75	75	210	210	210
Zakres temperatur ogrzewania - korpus z mosiądzu		°C	5 ... 150	-	5 ... 150	-	5 ... 150	-	5 ... 150	-
Zakres temperatur ogrzewanie - korpus z żeliwa sferoidalnego / mosiądz PN 40		°C	5 ... 105	5 ... 105	5 ... 105	5 ... 105	5 ... 105	5 ... 105	5 ... 105	5 ... 105
wartość kv		m ³ /h	91.29	141.42	141.42	219.09	219.09	218.22	218.22	218.22

1 Dotyczy tylko instalacji poziomej
2 Instalacja góra do dołu

WYMIARY - WERSJA GWINTOWA



Przepływ nominalny	q _p	m ³ /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
Długość całkowita ze śrubunkami	L2	mm	190	230	-	190	230	-	230	-
Wysokość	H	mm	14.5	18	18	14.5	18	18	18	18
Wysokość	H1	mm	54.5	56.5	56.5	54.5	56.5	56.5	56.5	56.5
Długość obudowy elektroniki	L1	mm	90	90	90	90	90	90	90	90
Szerokość obudowy elektroniki	B	mm	65.5	65.5	65.5	65.5	65.5	65.5	65.5	65.5
Połączenie gwintowe - korpus		cal	G¾B	G1B	G1B	G¾B	G1B	G1B	G1B	G1B
Połączenie gwintowe - śrubunek		cal	R½	R¾	R¾	R½	R¾	R¾	R¾	R¾
Ciśnienie robocze	PN	bar	16/25	16/25	16/25	16/25	16/25	16/25	16/25	16/25
Waga		kg	0.6	0.61	0.63	0.6	0.61	0.63	0.61	0.63

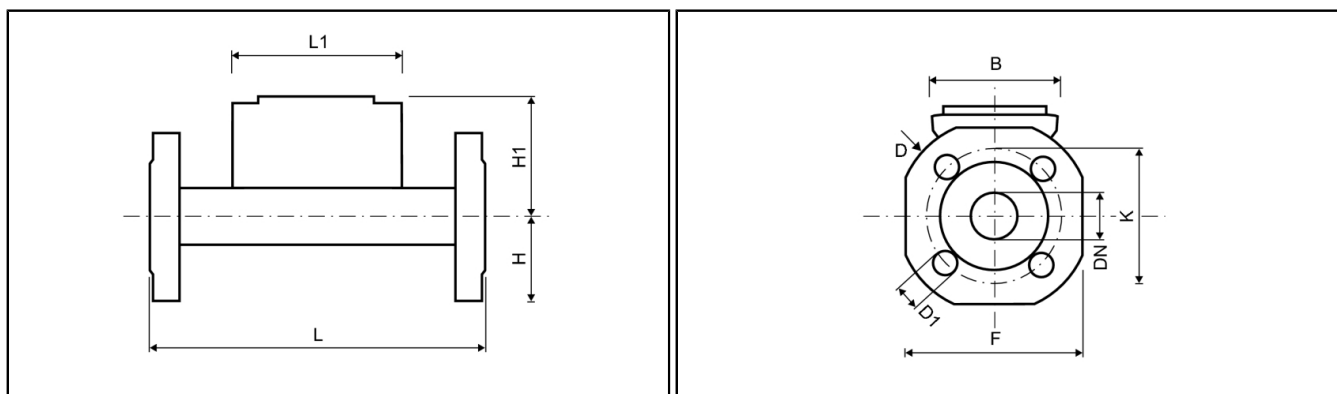
SHARKY FS 473 - ULTRADŹWIĘKOWY PRZETWORNIK PRZEPŁYWU

Przepływ nominalny	q _p	m ³ /h	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	6	6	6
Średnica nominalna	DN	mm	25	25	25	32	32	25	25	25
Długość	L	mm	135	150	260	150	260	135	150	260
Długość całkowita ze śrubunkami	L2	mm	255	270	380	270	380	255	270	380
Wysokość	H	mm	23	23	23	23	23	23	23	23
Wysokość	H1	mm	61	61	61	61	61	61	61	61
Długość obudowy elektroniki	L1	mm	90	90	90	90	90	90	90	90
Szerokość obudowy elektroniki	B	mm	65.5	65.5	65.5	65.5	65.5	65.5	65.5	65.5
Połączenie gwintowe - korpus		cal	G1¼B	G1¼B	G1¼B	G1½B	G1½ B	G1¼B	G1¼B	G1¼B
Połączenie gwintowe - śrubunek		cal	R1	R1	R1	R1¼	R1¼	R1	R1	R1
Ciśnienie robocze	PN	bar	16/25	16/25	16/25	16/25	16/25	16/25	16/25	16/25
Waga		kg	0.88	0.93	1.35	1.08	1.35	0.88	0.93	1.35

Przepływ nominalny	q _p	m ³ /h	6	6	6	10	10	15	15	25
Średnica nominalna	DN	mm	32	32	40	40	40	50	50	65
Długość	L	mm	150	260	150	200	300	200	270	200
Długość całkowita ze śrubunkami	L2	mm	270	380	-	340	440	-	-	-
Wysokość	H	mm	23	23	33	33	33	-	-	-
Wysokość	H1	mm	61	61	61	66.5	66.5	-	-	-
Długość obudowy elektroniki	L1	mm	90	90	90	90	90	-	-	-
Szerokość obudowy elektroniki	B	mm	65.5	65.5	65.5	65.5	65.5	-	-	-
Połączenie gwintowe - korpus		cal	G1½B	G1½ B	G2B	G2B	G2B	-	-	-
Połączenie gwintowe - śrubunek		cal	R1¼	R1¼	R1½	R1½	R1½	-	-	-
Ciśnienie robocze	PN	bar	16/25	16/25	16/25	16/25	16/25	-	-	-
Waga		kg	1.08	1.35	1.52	2.4	2.6	-	-	-

Przepływ nominalny	q _p	m ³ /h	25	40	40	60	60	100	100	100
Średnica nominalna	DN	mm	65	80	80	100	100	100	100	125
Długość	L	mm	300	225	300	250	360	250	360	250
Długość całkowita ze śrubunkami	L2	mm	-	-	-	-	-	-	-	-
Wysokość	H	mm	-	-	-	-	-	-	-	-
Wysokość	H1	mm	-	-	-	-	-	-	-	-
Długość obudowy elektroniki	L1	mm	-	-	-	-	-	-	-	-
Szerokość obudowy elektroniki	B	mm	-	-	-	-	-	-	-	-
Połączenie gwintowe - korpus		cal	-	-	-	-	-	-	-	-
Połączenie gwintowe - śrubunek		cal	-	-	-	-	-	-	-	-
Ciśnienie robocze	PN	bar	-	-	-	-	-	-	-	-
Waga		kg	-	-	-	-	-	-	-	-

WYMIARY - WERSJA KOŁNIERZOWA



Przepływ nominalny	q _p	m ³ /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
Wysokość	H	mm	-	-	47.5	-	-	47.5	-	47.5
Wysokość	H1	mm	-	-	56.5	-	-	56.5	-	56.5
Długość obudowy elektroniki	L1	mm	-	-	90	-	-	90	-	90
Szerokość obudowy elektroniki	B	mm	-	-	65.5	-	-	65.5	-	65.5
Wymiar kołnierza	F	mm	-	-	95	-	-	95	-	95
Średnica kołnierza	D	mm	-	-	105	-	-	105	-	105
Średnica otworu	K	mm	-	-	75	-	-	75	-	75
Średnica otworów montażowych	D1	mm	-	-	14	-	-	14	-	14
Ciśnienie robocze	PN	bar	-	-	16/25	-	-	16/25/40 ³	-	16/25/40 ³
Ilość otworów montażowych	szt	-	-	-	4	-	-	4	-	4
Waga korpusu mosiężnego ²	kg	-	-	-	2.7	-	-	2.7	-	2.7
Korpus z żeliwa sferoidalnego ²	kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Przepływ nominalny	q _p	m ³ /h	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	6	6	6
Średnica nominalna	DN	mm	25	25	25	32	32	25	25	25
Długość	L	mm	135	150	260	150	260	135	150	260
Wysokość	H	mm	-	-	50	-	62.5	-	-	50
Wysokość	H1	mm	-	-	61	-	61	-	-	61
Długość obudowy elektroniki	L1	mm	-	-	90	-	90	-	-	90
Szerokość obudowy elektroniki	B	mm	-	-	65.5	-	65.5	-	-	65.5
Wymiar kołnierza	F	mm	-	-	100	-	125	-	-	100
Średnica kołnierza	D	mm	-	-	114	-	139	-	-	114
Średnica otworu	K	mm	-	-	85	-	100	-	-	85
Średnica otworów montażowych	D1	mm	-	-	14	-	18	-	-	14
Ciśnienie robocze	PN	bar	-	-	16/25/40 ³	-	16/25/40 ³	-	-	16/25/40 ³
Ilość otworów montażowych	szt	-	-	-	4	-	4	-	-	4
Waga korpusu mosiężnego ²	kg	-	-	-	3.35	-	4.65	-	-	3.35
Korpus z żeliwa sferoidalnego ²	kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-

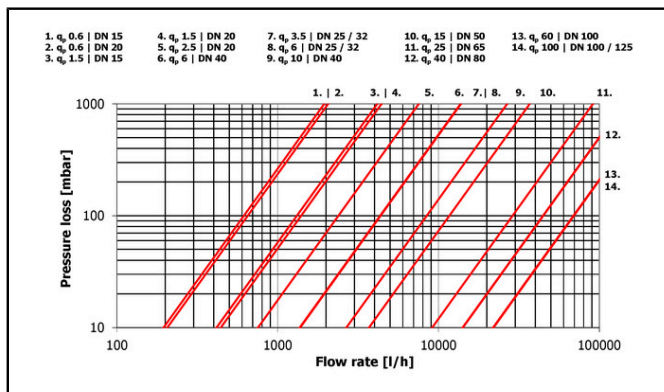
SHARKY FS 473 - ULTRADŹWIĘKOWY PRZETWORNIK PRZEPŁYWU

Przepływ nominalny	q _p	m ³ /h	6	6	6	10	10	15	15	25
Średnica nominalna	DN	mm	32	32	40	40	40	50	50	65
Długość	L	mm	150	260	150	200	300	200	270	200
Wysokość	H	mm	-	62.5	-	-	69	73.5	73.5	85
Wysokość	H1	mm	-	61	-	-	66.5	71.5	71.5	79
Długość obudowy elektroniki	L1	mm	-	90	-	-	90	90	90	90
Szerokość obudowy elektroniki	B	mm	-	65.5	-	-	65.5	65.5	65.5	65.5
Wymiar kołnierza	F	mm	-	125	-	-	138	147	147	170
Średnica kołnierza	D	mm	-	139	-	-	148	163	163	184
Średnica otworu	K	mm	-	100	-	-	110	125	125	145
Średnica otworów montażowych	D1	mm	-	18	-	-	18	19	19	19
Ciśnienie robocze	PN	bar	-	16/25/40 ³	-	-	16/25/40 ³	16/25	16/25/40 ³	16/25
Ilość otworów montażowych	szt		-	4	-	-	4	4	4	8
Waga korpusu mosiężnego ²	kg		-	4.65	-	-	6.6	-	7.45	-
Korpus z żeliwa sferoidalnego ²	kg		-	-	-	-	-	5.27	6.31	6.59

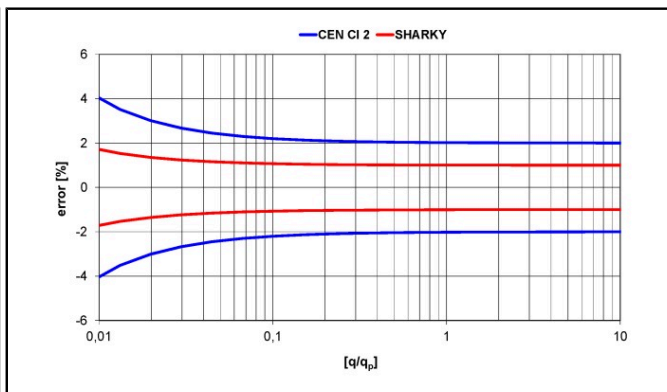
Przepływ nominalny	q _p	m ³ /h	25	40	40	60	60	100	100	100
Średnica nominalna	DN	mm	65	80	80	100	100	100	100	125
Długość	L	mm	300	225	300	250	360	250	360	250
Wysokość	H	mm	85	92.5	92.5	108	108	108	108	128
Wysokość	H1	mm	79	86.5	86.5	96.5	96.5	96.5	96.5	96.5
Długość obudowy elektroniki	L1	mm	90	90	90	90	90	90	90	90
Szerokość obudowy elektroniki	B	mm	65.5	65.5	65.5	65.5	65.5	65.5	65.5	65.5
Wymiar kołnierza	F	mm	170	185	185	216	216	216	216	255
Średnica kołnierza	D	mm	184	200	200	235	235	235	235	270
Średnica otworu	K	mm	145	160	160	180 ¹ / 190	180 ¹ / 190	180 ¹ / 190	180 ¹ / 190	210 ¹ / 220
Średnica otworów montażowych	D1	mm	19	19	19	19 ¹ / 22	19 ¹ / 22	19 ¹ / 22	19 ¹ / 22	19 ¹ / 26
Ciśnienie robocze	PN	bar	16/25	16/25	16/25/40 ³	16/25	16/25	16/25	16/25	16/25
Ilość otworów montażowych	szt		8	8	8	8	8	8	8	8
Waga korpusu mosiężnego ²	kg		9.45	-	11.1	-	16.9	-	16.9	-
Korpus z żeliwa sferoidalnego ²	kg		8.08	8.4	10.01	13	15.76	13	15.75	16.95

¹: Wartości dla PN16²: Przetwornik z zasilaniem bateryjnym i przewodem o dł. 2,5m³: Tylko do 105 °C

WYKRES STRAT CIŚNIENIA / BŁĘDY GRANICZNE



Wykres strat ciśnienia



Typowa krzywa błędu

REACH (REGISTRATION, EVALUATION AND AUTHORISATION OF CHEMICALS)

Informacje zgodnie z art. 33 (1) Rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 18 grudnia 2006 r:

Ta seria produktów zawiera komponenty z następującymi substancjami w stężeniu powyżej 0,1% wagowo (w/w):

- Ołów (nr CAS: 7439-92-1)
- Tlenek cyrkonu tytanu ołowiu (nr CAS: 12626-81-2)
- 1,2-dimetoksyetan (nr CAS: 110-71-4)

Informacje o podmiotach gospodarczych

Obowiązujące przepisy i wymogi prawne dotyczące produktów mogą ulec zmianie.

DIEHL METERING monitoruje obowiązujące przepisy, aby zapewnić zgodność swoich produktów z obowiązującymi przepisami w chwili wprowadzenia ich do obrotu.

Każdy podmiot gospodarczy wprowadzający produkty do obrotu po tej dacie ma obowiązek śledzić na bieżąco obowiązujące przepisy.

W przypadku pytań prosimy o kontakt: metering-germany-info@diehl.com

Diehl Metering Sp. z o.o.
Bażanowice, ul. Cieszyńska 1A
43-440 Goleszów
Polska
Tel: +48 33 851 04 39
Fax: +48 33 852 16 75
metering-poland-info@diehl.com
www.diehl.com/metering

**EMPOWER A
SUSTAINABLE
FUTURE**