

# Przepływomierze ultradźwiękowe

Sonoelis SE 404X

90/150°C HV

ISO 9001 ISO 14001  
PN-N 18001

Nowość // New



## Nominalny strumień objętości

$q_p = 10; 16; 25; 40; 75; 120; 175;$   
 $250; 450; 700; 1000 \text{ m}^3/\text{h}$

## Średnica nominalna

DN 32,40,50,65,80,100,125,  
150,200,250,300

## Ciśnienie robocze

PN 16 (1,6MPa)

## Temperatura robocza

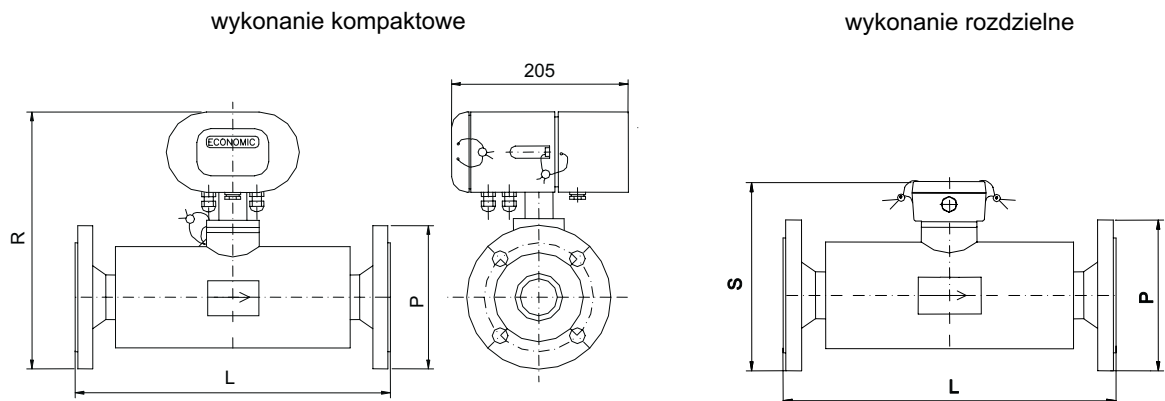
- wykonanie rozdzielne  
**0-150°C (180°C)**
- wykonanie kompaktowe  
**0-90°C**

## Cechy szczególne:

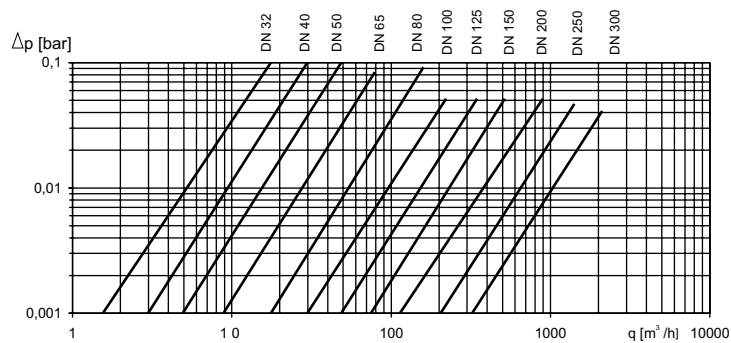
- przeznaczone do pomiaru strumienia objętości ewentualnie pomiaru strumienia masy oraz całkowitej ilości wody i innych cieczy, także cieczy agresywnych
- możliwość zabudowy przepływomierza w przewodach (rurociągach) poziomych, pionowych, ukośnych przy pomocy kołnierzy,
- stabilność pomiarów w czasie,
- minimalne straty hydrauliczne,
- materiały odporne na korozję,
- wykonanie :
  - rozdzielne - liczydło elektroniczne oddzielone od czujnika przepływu,
  - kompaktowe - liczydło elektroniczne montowane na czujniku przepływu,
- odmiany liczydła elektronicznego:
  - ECONOMIC - wyjścia sygnałowe,
  - STANDARD - wyjścia sygnałowe, wyświetlacz,
  - COMFORT - wyjścia sygnałowe, wyświetlacz, klawiatura.
- Zatwierdzenie typu Głównego Urzędu Miar: dla wody zimnej.

Typ		SONOELIS SE 404X														
Średnica nominalna		DN	mm	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300		
Nominalny strumień objętości		$q_p$	$m^3/h$	10	16	25	40	75	120	175	250	450	700	1000		
Maksymalny strumień objętości		$q_s$	$m^3/h$	20	32	50	80	150	240	350	500	900	1400	2000		
Minimalny strumień objętości		$q_{min1\%}$	$m^3/h$	0,8	1,2	1,8	3	5	8,5	12	18	32	50	70		
		$q_{min3\%}$	$m^3/h$	0,2	0,32	0,5	0,8	1,5	2,4	3,5	5,0	9,0	14	20		
Próg rozruchu		-	$m^3/h$	0,07	0,09	0,14	0,22	0,37	0,6	0,9	1,2	2,2	3,5	5		
Główne wymiary		P*	PN16	mm	140	150	165	185	200	220	250	285	340	405	460	
			PN40	mm						235	270	300	375	450	515	
		S	PN16	mm	181	191	206	220	237	256	285	314	361	419	471	
			PN40	mm						263	296	321	379	441	499	
		R	PN16	mm	268	278	293	307	324	343	372	401	448	506	558	
			PN40	mm						350	383	408	466	528	586	
		L		-	mm	360										
		Masa	wykonanie rozdzielne czujnik przepływu	Połączenie kołnierzowe PN16	kg	9	9	11	12	15	17	18	19	28	45	58
Połączenie kołnierzowe PN40	kg			17	20						21	37	70	84		
wykonanie kompaktowe	Połączenie kołnierzowe PN16		kg	11	11	13	14	17	19	20	21	30	47	60		
	Połączenie kołnierzowe PN40		kg						19	22	23	39	72	86		

\* Otwieranie kołnierzy wg PN-ISO-7005 PN 16, PN 40



Strata ciśnienia Sonoelis SE 404X



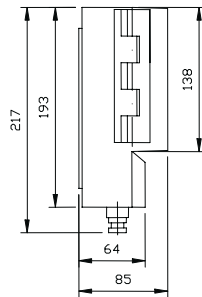
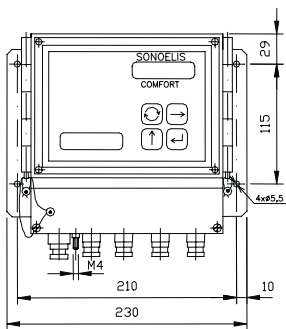
Dokładność pomiaru:

- $q_s$  do  $q_{min1\%}$  -  $\pm 1\%$ ,
- poniżej  $q_{min1\%}$  do  $q_{min3\%}$  -  $\pm 3\%$

## Pozostałe parametry dla SONOELIS SE 404X

Prędkość przepływu mierzonej cieczy	minimalna 0,1 m/s, maksymalna 10 m/s
Temperatura otoczenia	+ 5°C ÷ + 55 °C
Temperatura przechowywania	-10 do 70°C przy wilgotności względnej 70%
Wyświetlacz	2 x 16 - miejscowy alfanumeryczny wyświetlacz ciekłokrystaliczny (STANDARD, COMFORT)
Zasilanie	230 VAC ± 10% 50 Hz, 24 VAC ±10%, 24 VDC ±10%
Stopień ochrony	IP 65 – wykonanie rozdzielne, IP 67 – wykonanie kompaktowe
- przelicznik elektroniczny	
- czujnik przepływu	IP 67
Wyjścia sygnałowe izolowane galwanicznie	impulsowe 0,1 ÷ 1000 l/ imp (długość impulsu 50 ms) $f_{max}$ 10 Hz częstotliwościowe 0 ÷ 1000 Hz (odpowiada przepływowi 0 ÷ qs)
Wypożenie dodatkowe	wyjście szeregowo RS 485
	programowalne wyjście ze stykiem pomocniczym (nastawy progowe przepływu i temperatury, kierunek przepływu) izolowane galwanicznie - 500VAC/0,1 A (wykonanie rozdzielne), - 24VAC/0,1 A (wykonanie kompaktowe)
	wyjście prądowe 0 ÷ 20 mA lub 4 ÷ 20 mA (odpowiada przepływowi 0 ÷ qs) z oddzieleniem galwanicznym
	rozszerzony zakres temperaturowy mierzonej cieczy od -20°C, opcjonalnie do + 180°C (wykonanie rozdzielne)
	informacja o przepływie masowym ograniczenie filtra tłumiącego w pomiarach dynamicznych

### Liczydło elektroniczne w wykonaniu rozdzielnym



### Informacje na wyświetlaczu

#### Odmiana – COMFORT

- przepływ chwilowy
- przepływ procentowy
- objętość całkowita
- objętość od ostatniego wyzerowania
- temperatura (gdy jest czujnik temperatury)
- prędkość przepływu
- data i czas
- czas od ostatniego wyzerowania
- czas przerwy w pomiarze
- funkcje serwisowe

#### Odmiana – STANDARD

- przepływ chwilowy
- objętość
- stan awarii

- Masa 1,8 kg,
- Długość przewodów do czujnika przepływu: standardowo 5m, maksymalnie 100 m,
- Różnica w długości przewodów max 0,1 m.

### SONOELIS SE 404 X

#### Rodzaj wykonania

- 0 - kompaktowe z wyposażeniem ECONOMIC
- 1 - rozdzielne z wyposażeniem ECONOMIC
- 2 - kompaktowe z wyposażeniem STANDARD
- 3 - rozdzielne z wyposażeniem STANDARD
- 4 - kompaktowe z wyposażeniem COMFORT
- 5 - rozdzielne z wyposażeniem COMFORT

#### Przykład zamówienia:

- przepływomierza ultradźwiękowego SONOELIS SE 404X w wersji rozdzielnej z wyposażeniem STANDARD, o średnicy nominalnej DN 50 i ciśnieniu roboczym PN16  
- Przepływomierz ultradźwiękowy SONOELIS SE 4043 – DN 50 – PN16
- przepływomierza ultradźwiękowego SONOELIS SE 404X w wersji kompaktowej z wyposażeniem COMFORT, o średnicy nominalnej DN 50 i ciśnieniu roboczym PN16  
- Przepływomierz ultradźwiękowy SONOELIS SE 4044 – DN 50 – PN16

Zaleca się korzystanie z ankiety "Specyfikacja zamówienia przepływomierzy ultradźwiękowych SONOELIS SE 404X", którą posługiwanie się pozwoli na prawidłowe określenie wymagań.

## SPECYFIKACJA ZAMÓWIENIA PRZEŁYWOMIERZY ULTRADŹWIĘKOWYCH SONOELIS SE 404X

Wymagany typ systemu			
Specyfikacja wprowadzanych danych	Wprowadzone dane		Jednostki pomiaru
Wersja konstrukcyjna	kompaktowa, rozdzielna *		-
Odmiana liczydła elektronicznego	ECONOMIC, STANDARD, COMFORT *		-
Nominalny strumień objętości $q_p$			$m^3/h$
Maksymalny strumień objętości $q_s$			$m^3/h$
Średnica nominalna DN			mm
Rodzaj mierzonej cieczy			-
Zakres temperaturowy mierzonej cieczy			$^{\circ}C$
Cisnienie robocze	16, 40 *		bar
Długość przewodu w wersji rozdzielnej			m
Zasilanie	230V AC, 24V AC, 24V DC *		V
Wyjście impulsowe **	tak nie *	liczba impulsów	l/imp
Wyjście częstotliwościowe - $0 \div q_s$	tak nie *	$0 \div 500$ Hz, $0 \div 1$ Hz, $0 \div 5$ Hz, $0 \div 10$ Hz *	Hz
Wymagane sprawdzenie metrologiczne	tak nie *		-
Wymagania dotyczące wyposażenia ponadstandardowego			
Wyjście RS 485	tak nie *	szybkość transmisji danych adres	-
Wyjście prądowe odpowiadające zakresowi przepływu $0 \div q_s$	tak nie *	$0 \div 20$ mA, $4 \div 20$ mA *	mA
Programowalne wyjście binarne ze stykiem pomocniczym **	tak nie *		-
Informacje o przepływie masowym	tak nie *		-
Pomiar przepływu w obu kierunkach	tak nie *		-
Rozszerzony zakres temperatury $T = -20^{\circ}C \div +180^{\circ}C$	tak nie *		-
Kalibracja na wodę w 4-5 punktach	tak nie *		-
Kalibracja na wodę w 9 punktach	tak nie *		-
Kalibracja na innego rodzaju płyny niż woda	tak nie *		-
Stopień ochrony czujnika przepływu IP68 - wersja rozdzielna z przewodem o długości 6 m	tak nie *		-
Czujnik przepływu wykonany w całości ze stali nierdzewnej	tak nie *		-
Uwagi:			
Zamawiający:			
Adres zamawiającego:			
Telefon kontaktowy:		Fax	

\* niepotrzebne skreślić

\*\* dokładna specyfikacja wg instrukcji eksploatacji przepływomierzy ultradźwiękowych SONOELIS SE

Uwaga: Prędkość odpowiedzi bloku liczydła elektronicznego może zostać zmieniona zgodnie z aplikacją po uzgodnieniu z klientem. Standardowo zastosowano filtr ograniczająco - tłumiący.



**Fabryka Wodomierzy  
PoWoGaz SA**

ul. Klemensa Janickiego 23/25  
60-542 Poznań, tel. 061 847 44 01  
fax 061 847 01 92  
e-mail: handel@powogaz.com.pl  
www.powogaz.com.pl