

Zakresy pomiarowe manometrów Rozstaw znaków i numeracja skali wg EN 837

Karta katalogowa WIKA IN 00.02

Informacje ogólne

Zakres pomiarowy, rozmiar nominalny (NS, średnica obudowy) i klasa dokładności manometru określają konstrukcję stali.

Normy europejskie EN 837-1 i EN 837-3 zawierają specyfikacje dotyczące układu podzielnicy tarczowych ze skalami koncentrycznymi.

Oprócz podzielnicy (skal) wg normy EN 837 dostępne są też wszystkie typowe, stosowane międzynarodowo zakresy pomiarowe, podzielnicy podwójne i wielozakresowe, a także kolorowe itp.

Zakresy pomiarowe normy EN 837

Preferowaną jednostką ciśnienia jest bar.

Zakresy pomiarowe ciśnienia w bar				
0 ... 0.6	0 ... 1	0 ... 1.6	0 ... 2.5	0 ... 4
0 ... 6	0 ... 10	0 ... 16	0 ... 25	0 ... 40
0 ... 60	0 ... 100	0 ... 160	0 ... 250	0 ... 400
0 ... 600	0 ... 1000	0 ... 1600		

Zakresy pomiarowe ciśnienia w mbar			
0 ... 1	0 ... 6	0 ... 40	0 ... 250
0 ... 1.6	0 ... 10	0 ... 60	0 ... 400
0 ... 2.5	0 ... 16	0 ... 100	0 ... 600
0 ... 4	0 ... 25	0 ... 160	

W manometrach wskazówka obraca się przeciwnie do kierunku ruchu wskazówek zegara przy wzroście podciśnienia.

Zakresy pomiarowe podciśnienia w bar			
-0.6 ... 0	-1 ... 0		

Zakresy pomiarowe podciśnienia w mbar			
-1 ... 0	-6 ... 0	-40 ... 0	-100 ... 0
-1.6 ... 0	-10 ... 0	-60 ... 0	-160 ... 0
-2.5 ... 0	-16 ... 0	-100 ... 0	-600 ... 0
-4 ... 0	-25 ... 0	-160 ... 0	

Zakresy pomiarowe ciśnienia i podciśnienia w bar

-1 ... +0.6	-1 ... +1.5	-1 ... +3	-1 ... +5	-1 ... +9
-1 ... +15	-1 ... +24			

Rozmiary nominalne

Dla przyrządów do pomiaru ciśnienia określone są następujące rozmiary nominalne (NS):

NS 40, 50, 63, 80, 100, 160 i 250

Klasy dokładności

Poniższa tabela podaje błędy graniczne w temperaturze referencyjnej 20 °C.

Klasa dokładności	Błędy graniczne (procent zakresu pomiarowego)
0.1	± 0.1 %
0.25	± 0.25 %
0.6	± 0.6 %
1	± 1 %
1.6	± 1.6 %
2.5	± 2.5 %
4	± 4 %

W manometrach z kołkiem oporowym klasa dokładności wynosi od 10 do 100 % zakresu pomiarowego. W manometrach z dowolnym punktem zerowym klasa dokładności wynosi od 0 do 100 % zakresu skali.

Zestawienie rozmiaru nominalnego i klasy dokładności

NS	Klasa dokładności						
	0.1	0.25	0.6	1.0	1.6	2.5	4
40, 50					x	x	x
63				x	x	x	x
80				x	x	x	x
100				x	x	x	
160		x	x	x	x		
250	x	x	x	x	x		

Odstęp skali

Minimalna liczba podziałek skali dla każdej klasy dokładności i rozmiaru nominalnego podana jest w poniższej tabeli.

Skala (zakres wskazań)	Rozmiar nomi- nalny (NS)	Minimalna liczba podziałek skali						
		Klasa dokładności						
		0.1	0.25	0.6	1	1.6	2.5	4
0 do 100	40					20	20	20
	50					20	20	20
	63				20	20	20	20
	80				50	50	50	50
	100			100	50	50		
	160		200	100 ¹⁾	50	50		
	250	500	200	100 ¹⁾	50	50		
0 do 160	40					32	32	32
	50					32	32	32
	63				32	32	32	32
	80				32	32	32	32
	100			80	32	32		
	160		160	80 ²⁾	32	32		
	250	320	320	80 ²⁾	32	32		
0 do 250	40					25	25	25
	50					25	25	25
	63				25	25	25	25
	80				50	50	50	50
	100			125	50	50		
	160		125	125	50	50		
	250	500	250	125	50	50		
0 do 400	40					20	20	20
	50					20	20	20
	63				20	20	20	20
	80				40	40	40	40
	100			80	40	40		
	160		200	200	40	40		
	250	400	200	200	40	40		
0 do 600	40					30	30	30
	50					30	30	30
	63				30	30	30	30
	80				60	60	60	60
	100			120	60	60		
	160		120	120	60	60		
	250	300	300	120	60	60		

1) O ile nie podano inaczej w zamówieniu, WIKA produkuje te skale z 200 podziałkami.
2) O ile nie podano inaczej w zamówieniu, WIKA produkuje te skale z 160 podziałkami.

Rozstaw znaków skali wynosi ≥ 1 mm.
Szerokość znaków skali wynosi $\leq 1/5$ rozstawu znaków skali.

Patrz strona 3 z przykładowymi ilustracjami odstępu skali, różnych wersji podziałek kreskowych i numeracji skali w firmie WIKA.

Dodatkowe informacje na ten temat podane są w normie EN 837-1 i EN 837-3.

Przykłady rozstawu znaków i numeracji skali

Przykłady klasy dokładności od 1 do 4

Rozmiar nominalny (NS)	Skala (zakres wskazań)	Rozstaw znaków i numeracja skali	Odstęp skali	Liczba podziałek skali
40 50 63				20
	0 ... 1	0 0.2 0.4 0.6 0.8 1	0.05	
	0 ... 10	0 2 4 6 8 10	0.5	
	0 ... 100	0 20 40 60 80 100	5	
	0 ... 1000	0 200 400 600 800 1000	50	
	-1 ... 0	-1 -0.8 -0.6 -0.4 -0.2 0	0.05	
80 100 160 250	-1 ... 0 ... +9	-1 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9	0.5	
				50
	0 ... 2.5	0 0.5 1 1.5 2 2.5	0.05	
	0 ... 25	0 5 10 15 20 25	0.5	
	0 ... 250	0 50 100 150 200 250	5	
	0 ... 2500	0 500 1000 1500 2000 2500	50	
-1 ... 0 ... +1.5	-1 -0.5 0 0.5 1 1.5	0.05		
80 100 160 250	-1 ... 0 ... +24	-1 0 5 10 15 20 24	0.5	
				60
	0 ... 0.6	0 0.1 0.2 0.3 0.4 0.5 0.6	0.01	
	0 ... 6	0 1 2 3 4 5 6	0.1	
	0 ... 60	0 10 20 30 40 50 60	1	
	0 ... 600	0 100 200 300 400 500 600	10	
-0.6 ... 0	-0.6 -0.5 -0.4 -0.3 -0.2 -0.1 0	0.01		
160 250	-1 ... 0 ... +5	-1 0 1 2 3 4 5	0.1	

Przykłady klasy dokładności 0.6

160 250				200
	0 ... 4	0 0.5 1 3 3.5 4	0.02	
	0 ... 40	0 5 10 30 35 40	0.2	
	0 ... 400	0 50 100 300 350 400	2	
	0 ... 4000	0 500 1000 3000 3500 4000	20	
	-1 ... 0 ... +3	-1 -0.5 0 2 2.5 3	0.02	

Przykłady klasy dokładności 0.25

250				320
	0 ... 1.6	0 0.1 0.2 1.3 1.4 1.5 1.6	0.005	
	0 ... 16	0 1 2 13 14 15 16	0.05	
	0 ... 160	0 10 20 130 140 150 160	0.5	
	0 ... 1600	0 100 200 1300 1400 1500 1600	5	
	-1 ... 0 ... +0.6	-1 -0.9 -0.8 0.3 0.4 0.5 0.6	0.005	
160 250	-1 ... 0 ... +15	-1 0 1 12 13 14 15	0.05	

© 08/2000 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, wszystkie prawa zastrzeżone.
Specyfikacje i wymiary podane w niniejszej karcie przedstawiają stan konstrukcyjny aktualny w momencie wydruku.
Istnieje możliwość wprowadzenia modyfikacji i zmian specyfikacji materiałowej bez wcześniejszego powiadomienia.
W przypadku odmiennej interpretacji przetłumaczonej i angielskiej karty katalogowej pierwszeństwo ma angielska wersja językowa.



**WIKA Polska spółka z ograniczoną
odpowiedzialnością sp. k.**

Ul. Łęgska 29/35
87-800 Włocławek
Tel. +48 54 230110-0
info@wikapolska.pl
www.wikapolska.pl