

Manometry - zakresy pomiarowe Podziałka i oznaczenie skali wg EN 837

Karta katalogowa WIKA IN 00.02

Informacje ogólne

Konstrukcja podzielnicy zależy od zakresu pomiarowego, rozmiaru nominalnego (NS, średnicy obudowy) oraz klasy dokładności danego urządzenia pomiarowego.

Informacje na temat wykonania podzielnicy z podziałką koncentryczną znajdują się w normie europejskiej EN 837-1 lub EN 837-3.

Oprócz podziałek opisanych w normie EN 837 dostępne są również wszystkie stosowane w przemyśle zakresy pomiarowe, podzielnice podwójne i kilkuzakresowe, a także kolorowe.

Zakres pomiarowy

Preferowaną jednostką ciśnienia jest bar.

Zakresy 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 ciśnienia w mbar

0 ... 1	0 ... 10	0 ... 100
0 ... 1,6	0 ... 16	0 ... 160
0 ... 2,5	0 ... 25	0 ... 250
0 ... 4	0 ... 40	0 ... 400
0 ... 6	0 ... 60	0 ... 600

Zakresy podciśnienia w bar

W manometrach wzrost podciśnienia jest pokazywany jako ruch wskazówki w kierunku odwrotnym do ruchu wskazówek zegara.

-0,6 ... 0 -1 ... 0

Zakresy podciśnienia w mbar

-1 ... 0	-10 ... 0	-100 ... 0
-1,6 ... 0	-16 ... 0	-160 ... 0
-2,5 ... 0	-25 ... 0	-250 ... 0
-4 ... 0	-40 ... 0	-400 ... 0
-6 ... 0	-60 ... 0	-600 ... 0

Zakresy ciśnienia i podciśnienia w bar

-1 ... +0,6	-1 ... +1,5	-1 ... +3	-1 ... +5	-1 ... +9
-1 ... +15	-1 ... +24			

lub równoważność zakresów ciśnienia i podciśnienia w mbar.

Rozmiar nominalny

Dla manometrów dostępne są następujące rozmiary nominalne (NS) :

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

Klasa dokładności

Klasa dokładności oznacza granice dopuszczalnego błędu i jest wyrażona jako procent całego zakresu.

Istnieją następujące klasy dokładności:

0,1, 0,25, 0,6, 1, 1,6, 2,5 i 4.

W manometrach z kołkiem oporowym klasa dokładności wynosi od 10 do 100 % zakresu pomiarowego.

W manometrach bez kołka oporowego klasa dokładności wynosi od 0 do 100 % zakresu pomiarowego.

Klasa dokładności dla rozmiarów nominalnych

Rozmiar nominalny NS	Klasa dokładności						
	0,1	0,25	0,6	1	1,6	2,5	4
40 i 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		

Całkowity błąd odczytu urządzenia pomiarowego w temperaturze odniesienia 20 °C nie może przekroczyć wartości podanych w poniższej tabeli:

Klasa dokładności	Błąd graniczny (procent podziałki)
0,1	± 0,1 %
0,25	± 0,25 %
0,6	± 0,6 %
1	± 1 %
1,6	± 1,6 %
2,5	± 2,5 %
4	± 4 %

Rozstaw podziałki

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

Skala (zakres ciśnienia)	Rozmiar (NS)	Minimalna ilość podziałek 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	50	50			
	250	500	200	100	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	32	32			
	250	320	320	80	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		

Przykłady rozstawu oraz różnych oznaczeń podziałek stosowanych przez WIKA patrz strona 3.

Rozstaw skali ≥ 1 mm.

Grubość kresek oznaczeniowych na skali: $\leq 1/5$ rozstawu.

Przykłady rozstawów i oznaczania podziałek

Przykład 1: klasa dokładności od 1 do 4

Rozmiar (NS)	Skala (zakres ciśnienia)	Rozstaw i oznaczenie podziałek	Odstępy	Ilość podziałek skali
40 50 63	0 ... 1		0,05	20
	0 ... 10		0,5	
	0 ... 100		5	
	0 ... 1000		50	
	-1 ... 0		0,05	
	-1 ... 0 ... +9		0,5	
	80 100 160 250	0 ... 2,5		
0 ... 25		0,5		
0 ... 250		5		
0 ... 2500		50		
-1 ... 0 ... +1,5		0,05		
-1 ... 0 ... +24		0,5		
80 100 160 250	0 ... 0,6		0,01	60
0 ... 6		0,1		
0 ... 60		1		
0 ... 600		10		
-0,6 ... 0		0,01		
-1 ... 0 ... +5		0,1		

Przykład 2: klasa dokładności 0,6

Rozmiar (NS)	Skala (zakres ciśnienia)	Rozstaw i oznaczenie podziałek	Odstępy	Ilość podziałek skali
160 250	0 ... 4		0,02	200
	0 ... 40		0,2	
	0 ... 400		2	
	0 ... 4000		20	
	-1 ... 0 ... +3		0,02	

Przykład 3: klasa dokładności 0,25

Rozmiar (NS)	Skala (zakres ciśnienia)	Rozstaw i oznaczenie podziałek	Odstępy	Ilość podziałek skali
250	0 ... 1,6		0,005	320
	0 ... 16		0,05	
	0 ... 160		0,5	
	0 ... 1600		5	
	-1 ... 0 ... +0,6		0,005	
	-1 ... 0 ... +15		0,05	

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.



WIKAI Polska
spółka z ograniczoną odpowiedzialnością sp. k.
Ul. Łęgska 29/35, 87-800 Włocławek
Tel.: (+48) 54 23 01 100
Fax: (+48) 54 23 01 101
E-mail: info@wikapolska.pl
www.wikapolska.pl