

Campi scala dei manometri

Suddivisione e numerazione della scala conforme a EN 837

Scheda tecnica WIKA IN 00.02

Informazioni generali

L'esecuzione della scala dipende dal campo scala, dalla dimensione nominale (DN, diametro della custodia) e dalla classe di precisione del manometro.

Le norme europee EN 837-1 ed EN 837-3 forniscono informazioni sull'esecuzione del quadrante con scala concentrica. Oltre alle scale conformi a EN 837 sono disponibili anche tutti gli altri campi scala usuali all'estero come ad es. scale doppie e multiple, colorate, ecc.

Campi scala

L'unità di misura preferita per la pressione è il bar.

Campi di misura in 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		

Campi di misura in 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

Campi per vuoto in bar

Nei manometri per il vuoto, l'indice si muove in senso antiorario quando aumenta il vuoto.

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

Campi per vuoto in 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

Campi per combinazione di pressione e vuoto in bar

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

Nonché campi corrispondenti per combinazione di pressione e vuoto in bar

Dimensioni nominali

Le dimensioni nominali (DN) dei manometri sono: 40, 50, 63, 80, 100, 160 e 250

Classi di precisione

La classe di precisione indica i valori limite di errore in percentuale del fondo scala.

Sono definite le seguenti classi di precisione: 0,1, 0,25, 0,6, 1, 1,6, 2,5 e 4.

Per i manometri con fermo a zero dell'indice, la classe di precisione è compresa tra il 10 % e il 100 % del campo scala.

Per i manometri con un punto zero libero, la classe di precisione è compresa tra l₀ 0 % e il 100 % del campo scala.

Assegnazione delle classi di precisione alle dimensioni nominali

Dimensione nominale DN	Classe di precisione						
	0,1	0,25	0,6	1	1,6	2,5	4
40 e 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		

A una temperatura di riferimento di 20 °C l'errore totale di indicazione del manometro non deve superare i valori indicati nella seguente tabella.

Classe di precisione	Valori limite di errore (percentuale del fondo scala)
0,1	± 0,1 %
0,25	± 0,25 %
0,6	± 0,6 %
1	± 1 %
1,6	± 1,6 %
2,5	± 2,5 %
4	± 4 %

Intervallo della scala

La suddivisione minima della scala per ogni classe di precisione e dimensione nominale del manometro è indicata nella seguente tabella:

Scala (campo di pressione)	Dimensione nominale (DN)	Numero minimo di suddivisioni Classi di precisione						
		0,1	0,25	0,6	1	1,6	2,5	4
0 a 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 a 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 a 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 a 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 a 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		

Per gli esempi con illustrazione degli intervalli della scala, altri tipi di graduazione e numerazione delle scale WIKA, vedi pagina 3.

Suddivisione della scala: ≥ 1 mm.

Spessore delle graduazioni: $\leq 1/5$ della suddivisione della scala.

Esempi per la suddivisione e numerazione della scala

Esempio 1: classi di precisione tra 1 e 4

Dimensione nominale (DN)	Scala (campo di pressione)	Suddivisione e numerazione della scala										Intervallo della scala	Numero di suddivisioni
40 50 63													
	0 ... 1	0	0,2	0,4	0,6	0,8	1	0,05	20				
	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					
-1 ... 0 ... +9	-1	0	1	2	3	4	5	6		7	8	9	0,5
80 100 160 250													
	0 ... 2,5	0	0,5	1	1,5	2	2,5	0,05	50				
	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					
-1 ... 0 ... +24	-1	0	5	10	15	20	24	0,5					
80 100 160 250													
	0 ... 0,6	0	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,01	60			
	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				
-1 ... 0 ... +5	-1	0	1	2	3	4	5	0,1					

Esempio 2: classe di precisione 0,6

160 250													
	0 ... 4	0	0,5	1	3	3,5	4	0,02	200				
	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					

Esempio 3: classe di precisione 0,25

250													
	0 ... 1,6	0	0,1	0,2	1,3	1,4	1,5	1,6	0,005	320			
	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				
-1 ... 0 ... +15	-1	0	1	12	13	14	15	0,05					

Le specifiche tecniche riportate in questo documento rappresentano lo stato dell'arte al momento della pubblicazione.
Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche alle specifiche tecniche ed ai materiali.



WIKAI Italia Srl & C. Sas
Via Marconi, 8
20010 Arese (MI)
Tel. (+39) 02-93861-1
Fax (+39) 02-93861-74
E-mail info@wika.it
www.wika.it