

Anzeigebereiche bei Druckmessgeräten Teilstrichabstand und Bezifferung der Skale nach EN 837

WIKA Datenblatt IN 00.02

Allgemeines

Anzeigebereich, Nenngröße (NG, Gehäusedurchmesser) und Genauigkeitsklasse eines Druckmessgerätes bestimmen die Ausführung der Skale.

In der Europäischen Norm EN 837-1 bzw. EN 837-3, sind Angaben über die Gestaltung der Zifferblätter mit konzentrischer Skale enthalten.

Neben den aufgezeigten Skalen nach EN 837 sind selbstverständlich auch alle im Ausland gebräuchlichen Anzeigebereiche, Doppel- und Mehrfachskalen, farbige Skalen usw. lieferbar.

Anzeigebereiche

Die bevorzugte Druckeinheit ist das Bar.

Anzeigebereiche für positive Überdrücke 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		

Anzeigebereiche für positive Überdrücke 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

Anzeigebereiche für negative Überdrücke in bar

Bei diesen Druckmessgeräten dreht sich der Zeiger bei steigendem negativen Überdruck entgegen dem Uhrzeigersinn.

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

Anzeigebereiche für negative Überdrücke 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

Anzeigebereiche für positive und negative Überdrücke in bar

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

sowie die entsprechenden Anzeigebereiche für positive und negative Überdrücke in mbar.

Nenngrößen

Für Druckmessgeräte sind folgende Nenngrößen (NG) festgelegt:

NG 40, 50, 63, 80, 100, 160 und 250

Genauigkeitsklassen

Die Genauigkeitsklasse gibt die Fehlergrenzen in Prozent der Messspanne an.

Folgende Genauigkeitsklassen sind festgelegt:

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

Für Druckmessgeräte mit einem Zeigeranschlag gilt die Genauigkeitsklasse von 10 bis 100 % des Anzeigebereiches. Bei Druckmessgeräten mit einem freien Nullpunkt gilt die Genauigkeitsklasse von 0 bis 100 % des Anzeigebereiches.

Zuordnung von Nenngröße und Genauigkeitsklasse

Nenngröße NG	Genauigkeitsklasse						
	0,1	0,25	0,6	1	1,6	2,5	4
40 und 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		

Bei der Referenztemperatur 20 °C dürfen die gesamten Messabweichungen des Messgerätes die Werte der folgenden Tabelle nicht überschreiten.

Genauigkeitsklasse	Fehlergrenzen (Prozent der Messspanne)
0,1	± 0,1 %
0,25	± 0,25 %
0,6	± 0,6 %
1	± 1 %
1,6	± 1,6 %
2,5	± 2,5 %
4	± 4 %

Skalenteilungswert

Die Mindestanzahl der Skalenteile für jede Genauigkeitsklasse und Nenngröße gibt die folgende Tabelle wieder.

Skale (Anzei- gebe- reich)	Nenn- größe (NG)	Mindestanzahl der Skalenteile Genauigkeitsklasse							
		0,1	0,25	0,6	1	1,6	2,5	4	
0 bis 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 bis 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 bis 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 bis 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 bis 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			

Bildlich dargestellte Beispiele der Skalenteilungswerte, verschiedene Ausführungen der Teilstriche sowie die Bezifferung der Skalen bei WIKA siehe Seite 3.

Der Teilstrichabstand ist ≥ 1 mm.

Die Breite der Teilstriche ist $\leq 1/5$ des Teilstrichabstandes.

Beispiele für die Teilstrichabstände und Bezifferung von Skalen

Beispiel 1: Genauigkeitsklasse von 1 bis 4

Nenngröße (NG)	Skale (Anzeigebereich)	Teilstrichabstand und Bezifferung der Skale						Skalenteilungswert	Anzahl der Skalenteile	
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									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									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
-1 ... 0 ... +5	-1	0	1	2	3	4	5	0,1		

Beispiel 2: Genauigkeitsklasse 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	

Beispiel 3: Genauigkeitsklasse 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
-1 ... 0 ... +15	-1	0	1	12	13	14	15	0,05		

Änderungen und den Austausch von Werkstoffen behalten wir uns vor.
Die beschriebenen Geräte entsprechen in ihren Konstruktionen, Maßen und Werkstoffen dem derzeitigen Stand der Technik.



WIKAI Alexander Wiegand GmbH & Co. KG
Alexander-Wiegand-Straße 30
63911 Klingenberg/Germany
Tel. (+49) 9372/132-0
Fax (+49) 9372/132-406
E-mail info@wika.de
www.wika.de