

## Gasdichtewächter mit Referenzkammer Typ GDM-RC-100

### Anwendungen

- Hochspannungsgeräte
- Überwachung der SF<sub>6</sub>-Gasdichte von geschlossenen Gasbehältern
- Alarmierung beim Erreichen festgelegter Grenzwerte

### Leistungsmerkmale

- Isochorengenaues, temperaturkompensiertes Schalten und Anzeigen über den gesamten Temperaturbereich
- Vollständige lokale Anzeige des Dichte- und Vakuumbereichs auf einem 100 mm Zifferblatt
- Erhöhte Anlagensicherheit durch Selbstdiagnose
- Bereit für alle Alternativgase
- Sehr hohe Langzeitstabilität durch verschweißtes Referenzgasvolumen

### Beschreibung

#### Gasdichteüberwachung bei elektrischen Betriebsmitteln

Die Gasdichte ist für Hochspannungsanlagen ein entscheidender Betriebsparameter. Ist die erforderliche Gasdichte nicht vorhanden, kann ein sicherer Betrieb der Anlage nicht gewährleistet werden.

Der Gasdichtewächter vom Typ GDM-RC-100 warnt zuverlässig, wenn sich die Gasdichte aufgrund einer Leckage unterhalb festgelegter Werte befindet, selbst bei extremen Umweltbedingungen.

#### Funktionsprinzip

Der Typ GDM-RC-100 funktioniert mit dem Referenzgasprinzip. Durch das Referenzgas ist ein isochorengenaues Schalten und Anzeigen über den gesamten Temperaturbereich möglich. Temperaturänderungen und Luftdruckschwankungen haben keinen Einfluss auf die Messung.

#### Alles im Blick

Wie bei den Gasdichtewächtern vom Typ GDM-100 setzt WIKA auch bei Typ GDM-RC-100 auf das bewährte Prinzip



Gasdichtewächter mit Referenzkammer,  
Typ GDM-RC-100

einer gut lesbaren Anzeige. Der vollständige Dichte- und Vakuumbereich kann mit hoher Genauigkeit lokal auf nur einem Zifferblatt angezeigt werden. Die Sicherheit bei Wartungs- und Serviceaufgaben an Schaltanlagen wird somit erhöht und die Durchführung vereinfacht.

#### Höchste Anlagensicherheit durch Selbstdiagnose

Durch die verschweißte Referenzkammer wird eine sehr hohe Langzeitstabilität ermöglicht und Driftverhalten eliminiert. Im äußerst unwahrscheinlichen Fall einer Leckage in der Referenzkammer wird der Anlagenbetreiber zuverlässig durch ein Schaltsignal des Gerätes gewarnt. Der Gasdichtewächter bedarf keiner Wartung.

#### Bereit für Alternativgase

Der Typ GDM-RC-100 kann für alle Arten von Alternativgasen verwendet werden und ist in der Lage, diese isochorengenaue und ohne Temperatureinfluss zu schalten.

## Technische Daten

Allgemein	
Messprinzip	Referenzgasmessung
Messbereich	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 0 ... 10 bar abs. bei 20 °C SF<sub>6</sub>-Gas</li> <li>■ 0 ... 12,5 bar abs. bei 20 °C SF<sub>6</sub>-Gas</li> </ul>
Nenngröße der optischen Anzeige	100 mm
Selbstindikation bei Fehlverhalten	Im Gerät integriert, erster Schaltkontakt wird bei Leckage der Referenzkammer betätigt
Typenschild	Aufgelasert auf Referenzkammer, höchste Witterungsbeständigkeit

Genauigkeit	
<b>Schaltgenauigkeit</b>	
-1 ... +5 bar bei 20 °C	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ±70 mbar am Eichdruck bei 20 °C, Gasphase</li> <li>■ ±100 mbar am Eichdruck bei -30 ... +50 °C, Gasphase</li> </ul>
-1 ... +9 bar bei 20 °C	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ±100 mbar am Eichdruck bei 20 °C, Gasphase</li> <li>■ ±150 mbar am Eichdruck bei -30 ... +50 °C, Gasphase</li> </ul>
-1 ... +11,5 bar bei 20 °C	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ±150 mbar am Eichdruck bei 20 °C, Gasphase</li> <li>■ ±200 mbar am Eichdruck bei -30 ... +50 °C, Gasphase</li> </ul>
<b>Anzeigegenauigkeit auf bezifferter Skala</b>	
-1 ... +5 bar bei 20 °C	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ±70 mbar am Eichdruck bei 20 °C, Gasphase</li> <li>■ ±100 mbar am Eichdruck bei -30 ... +50 °C, Gasphase</li> </ul>
-1 ... +9 bar bei 20 °C	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ±100 mbar am Eichdruck bei 20 °C, Gasphase</li> <li>■ ±150 mbar am Eichdruck bei -30 ... +50 °C, Gasphase</li> </ul>
-1 ... +11,5 bar bei 20 °C	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ±150 mbar am Eichdruck bei 20 °C, Gasphase</li> <li>■ ±200 mbar am Eichdruck bei -30 ... +50 °C, Gasphase</li> </ul>
Eichdruck nach Referenzisochore, erstellt von Prof. Bier	

Zifferblatt	
<b>Anzeigebereich auf Ziffernblatt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Messbereichsende: 1,3 bar oberhalb des ersten Schaltpunktes unterhalb des Fülldruckes</li> <li>■ Bezifferung: Endet 900 mbar oberhalb des ersten Schaltpunktes unterhalb des Fülldruckes</li> </ul>
	Vergrößerter Messbereich (minimal 4 bar unterhalb und 1,3 bar oberhalb des ersten Schaltpunktes)
<b>Skala</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Einfachskala (farblich unterteilt)</li> <li>■ Doppelskala (farblich unterteilt)</li> <li>■ Dreifachskala (farblich unterteilt)</li> </ul>
<b>Werkstoff</b>	Aluminium

Schaltkontakte	
<b>Schaltertyp</b>	Potentialfreie Wechsler
<b>Elektrischer Anschluss</b>	
Elektrischer Anschluss	12 Pin TTI Steckterminal
Aderquerschnitt	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Min. 0,5 mm<sup>2</sup></li> <li>■ Max. 2,5 mm<sup>2</sup></li> </ul>
Erdung	Erdung in Kabeldose vorhanden
<b>Anzahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 1 Schaltkontakt</li> <li>■ 2 Schaltkontakte</li> <li>■ 3 Schaltkontakte</li> <li>■ 4 Schaltkontakte</li> </ul> Bis zu 4 Schaltkontakte als Wechsler möglich
<b>Schaltrichtungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Fallende Dichte</li> <li>■ Steigende Dichte</li> </ul>
<b>Schaltpunkte</b>	Nach Kundenspezifikation, maximale Differenz von niedrigstem zu höchstem Kontakt: 4 bar

<b>Schaltkontakte</b>			
<b>Elektrische Kennwerte</b>	<b>Schaltspannung</b>	<b>Ohmsche Last A</b>	<b>Induktive Last A</b>
	≤ DC 30 V	5 <sup>1)</sup>	3 <sup>1)</sup>
	≤ DC 50 V	1	1
	≤ DC 75 V	0,75	0,75
	≤ DC 125 V	0,5	0,03
	≤ DC 250 V	0,25	0,03
	≤ AC 125 V	5 <sup>1)</sup>	2 <sup>1)</sup>
	≤ AC 250 V	5 <sup>1)</sup>	2 <sup>1)</sup>
<b>Minimale Schaltspannung und Strom</b>	12 V, 10 mA		
<b>Eichdruck</b>	Erster Schaltpunkt unterhalb des Fülldruckes		
<b>Schaltfunktion</b>	Wechsler		
<b>Stromkreise</b>	Galvanisch getrennt		
<b>Maximale Schaltspiele</b>	10.000 mechanisch und elektrisch		
<b>Isolationswiderstand Kontakt</b>	> 100 MOhm		
<b>Schalthysterese</b>	<b>Messbereich</b>	<b>Höhe der Hysterese</b>	
	-1 ... +5 bar bei 20 °C	Typisch < 90 mbar <sup>2)</sup>	
	-1 ... +7,5 bar bei 20 °C	Typisch < 150 mbar <sup>2)</sup>	
	-1 ... +11,5 bar bei 20 °C	Typisch < 220 mbar <sup>2)</sup>	
	Geringere Schalthysterese auf Anfrage		

- 1) Nur bis 70 °C Umgebungstemperatur.  
Bei 70 ... 80 °C Umgebungstemperatur dürfen die Kontakte mit maximal 1 A betrieben werden.
- 2) Nach BS 6134:1991, Druckänderungsgeschwindigkeit 1 % vom Endwert pro Sekunde.

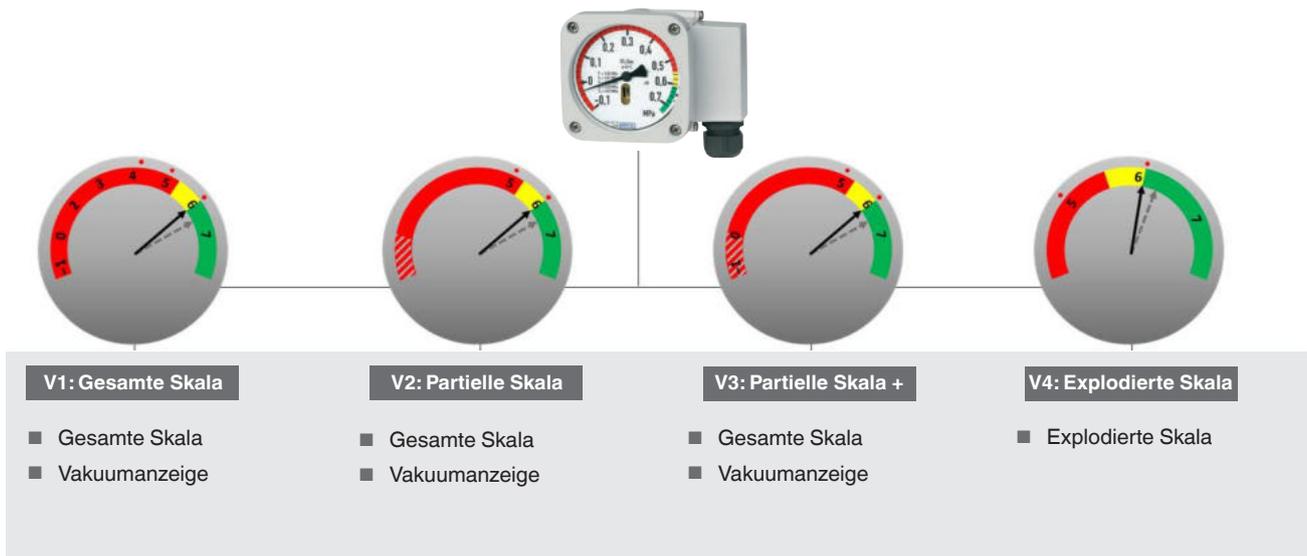
<b>Zulässige Umgebungsbedingungen</b>	
<b>Zulässige Umgebungstemperatur</b>	
Betriebstemperatur	-40 ... +80 °C [-40 ... +176 °F], Gasphase
Lagertemperatur	-50 ... +80 °C [-58 ... 176 °F]
<b>Maximalbelastung</b>	
Minimale Berstfestigkeit	> 36 bar
Maximaler Überdruck	1,43-fach des Messbereiches
<b>Schutzart</b>	IP65, IP67
<b>Zulässige Luftfeuchte</b>	≤ 95 % r. F. (nicht kondensierend) Ausgleichsmembrane gegen Betauung
<b>Schockfestigkeit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 50 g/11 ms kein Kontaktprellen mit 200 mbar Abstand zum Schaltpunkt</li> <li>■ 150 g ohne Beschädigung in allen Achsen und Richtungen</li> </ul>
<b>Vibrationsbeständigkeit</b>	4 g bei 50 mbar Abstand zum Schaltpunkt, kein Kontaktprellen (20 ... 80 Hz)

<b>EMV-Prüfungen</b>	
<b>Durchschlagsfestigkeit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 2 kV Pin auf Erdung (Gehäuse)</li> <li>■ 2 kV Pin auf Pin (Schaltkontakt auf Schaltkontakt)</li> <li>■ 1 kV Pin auf Pin innerhalb des Schaltkontaktes – 1 Minute</li> </ul>
<b>Blitzschlag</b>	7 kV x 1,2/50 µs

<b>Dichtheit</b>	
<b>Prozessanschluss</b>	≤ 1 x 10 <sup>-8</sup> mbar x l/s
<b>Faltenbalg</b>	≤ 1 x 10 <sup>-8</sup> mbar x l/s

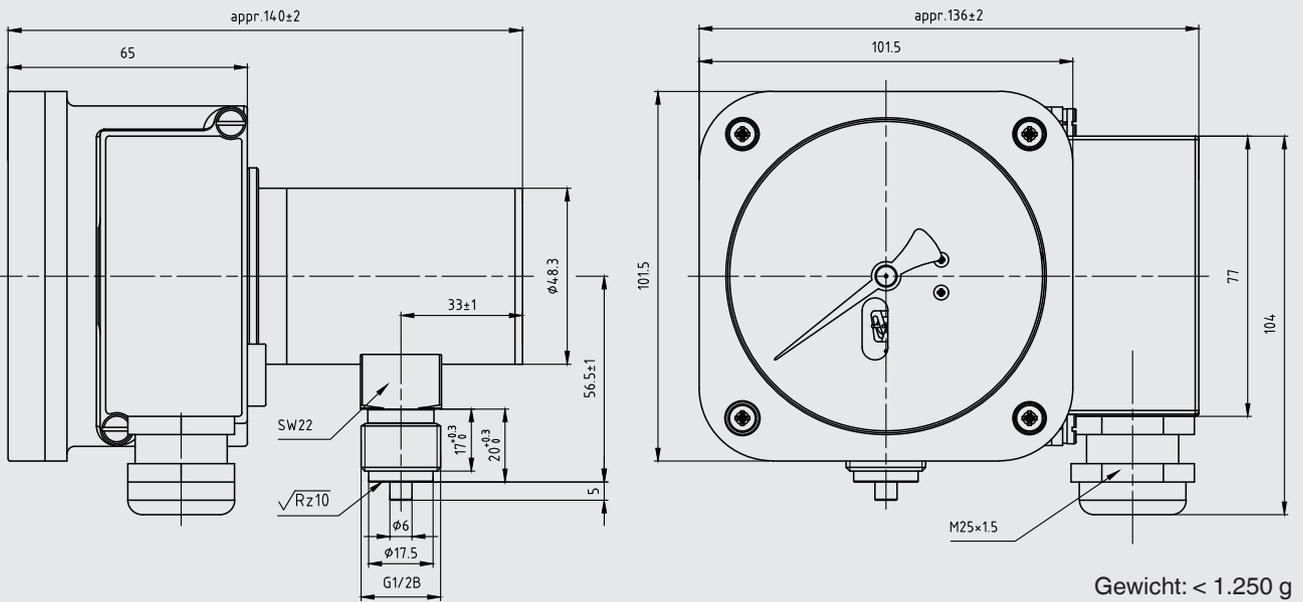
Werkstoffe	
<b>Werkstoffe messstoffberührt</b>	
Referenzkammer (Messglied)	CrNi-Stahl, Füllung mit Referenzgas
Prozessanschluss	G ½ B nach EN 837, axial oder radial, CrNi-Stahl, Schlüsselgröße 22 mm
	Weitere Anschlüsse und Anschlusslagen auf Anfrage
<b>Werkstoffe nicht-messstoffberührt</b>	
Gehäuse und Deckel	Alu-Druckguss, pulverbeschichtet
Kabelverschraubung M25 x 1,5	Kunststoff, Dichtbereich 5 ... 13 mm; (optional 8 ... 17 mm) Anzugsdrehmoment: 8 Nm
Messwerk	Messing
Zeiger	Aluminium, schwarz
Sichtscheibe	Mehrschichten-Sicherheitsglas
Zifferblatt	Aluminium

## Zifferblattlayouts

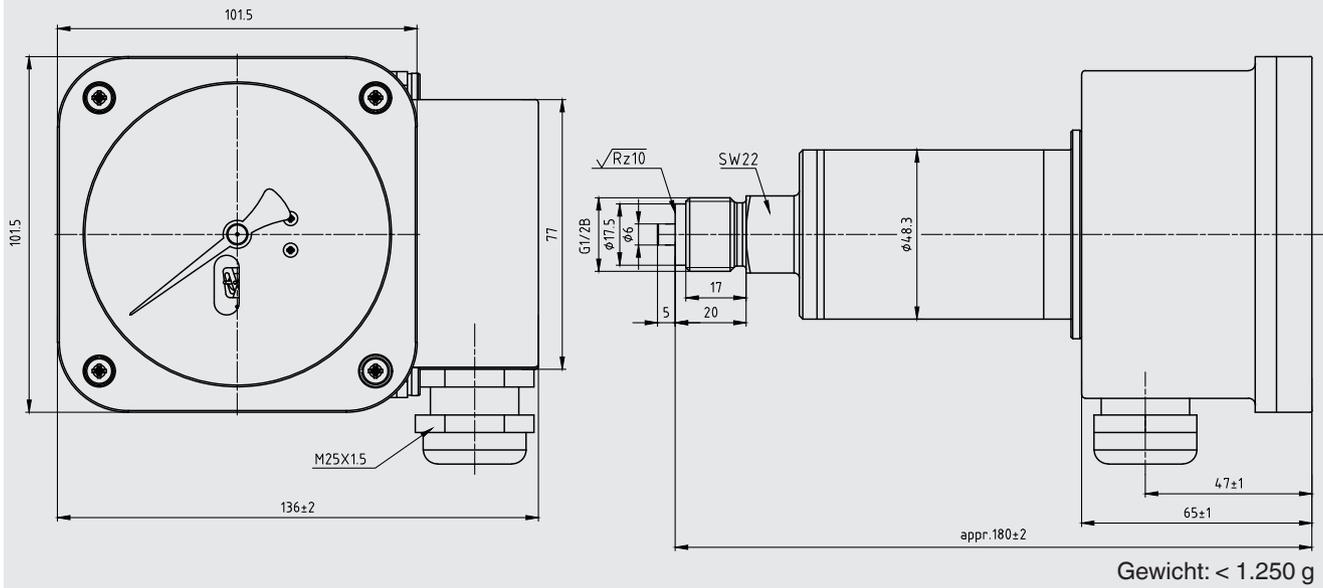


# Abmessungen in mm

## Vertikale Ausführung



## Rückseitige Ausführung



## Zulassungen

Logo	Beschreibung	Land
	<b>EU-Konformitätserklärung</b> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Niederspannungsrichtlinie</li><li>■ RoHS-Richtlinie</li></ul>	Europäische Union
	<b>EAC</b> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Niederspannungsrichtlinie</li></ul>	Eurasische Wirtschaftsgemeinschaft

## Herstellerinformationen und Bescheinigungen

Logo	Beschreibung
-	China RoHS-Richtlinie