

# Ex-Widerstandsthermometer BWR15 Form 2G

## für schlagwettergefährdete Bereiche (Bergbau)

Allgemein   

Explosiongeschützte Temperaturfühler der Reckmann GmbH (R58®) dienen ausschließlich zum Messen von Prozesstemperaturen in festen, flüssigen oder gasförmigen Medien. Diese Bauform ermöglicht ein direktes Einschrauben in den Prozessanschluss eines Behälters oder einer Rohrleitung.

### Einsatzbereiche:

Anlagenbau für Bergbautechnik

Zündschutzartenkennzeichnung: I M2 Ex ia I Mb.

Umgebungstemperatur am Anschlusskopf max. - 40°C bis + 80°C.  
Max. Oberflächentemperatur 150 °C auf allen Oberflächen, auf denen sich Kohlenstaub als Schicht absetzen kann.

**Einbauspezifische Daten siehe Betriebsanleitung**  
**Typenschlüssel BWR 15-D.**

## Technische Daten

- **Anschlusskopf** (fig 1/1) gemäß DIN EN 50446.  
Standard Kopf: Form B-VA, Abm. siehe Seite 2.
- **Schutzarmatur** (fig. 1/3 bis 4) gemäß oder ähnlich DIN 43772.  
Standard Werkstoff 1.4571.  
Vorzugs - Durchmesser 9 oder 11 mm.
- **Prozessanschluss** über VA Klemmverschraubung oder VA-Überwurfmutter,  
Standard Gewinde: G1/2“.
- **Messeinsatz** (fig. 1/2) auswechselbar, gemäß oder ähnlich DIN 43735.  
Sensor je nach Anwendung:  
Dünnschicht oder Keramik nach IEC / EN 60751  
Standard in 1 x 3-, 1 x 4-, 2 x 3-, oder 2 x 4 - Leiterschaltung.  
Einsatztemperatur max. 150 °C.  
Genauigkeitsklasse gemäß IEC / EN 60751  
**Mantelmaterial** Ausführung nach IEC / EN 61515.  
Vorzugs - Werkstoff 1.4404.  
Vorzugs - Durchmesser 3 oder 6 mm.  
**Hinweis:** Sensoren mit  $\varnothing$  3 mm und mehr als 4 Innenleiter,  $\varnothing < 3$  mm,  $\varnothing > 3$  mm und mehr als 6 Innenleiter gelten gemäß IEC / EN 60079-11 (Durchschlagfestigkeit) als nicht isoliert oder geerdet und müssen aus Sicherheitstechnischen Gründen im gesamten Verlauf des eigensicheren Stromkreises mit dem Potentialausgleich der Anlage verbunden sein, wobei die besonderen Bedingungen gemäß IEC / EN 60079-14 zu beachten sind.
- **Schutzarmaturen** (fig. 1/3 bis 5) mit folgenden Abmessungen sind zulässig:  
Außendurchmesser(D)  $\geq 6,0$  mm, Wandstärke(S)  $\geq 1,0$  mm,  
Bodenstärke  $\geq 1,3 \times S$  [mm].  
Halsrohrlänge(HRL) max. 2000 mm.  
Einbaulänge(EBL) max. 6000 mm.
- **Optionale Werkstoffe für den Bergbau Ex - Schutz:**  
siehe Ex-Betriebsanleitung Kapitel 4 X-Conditions.

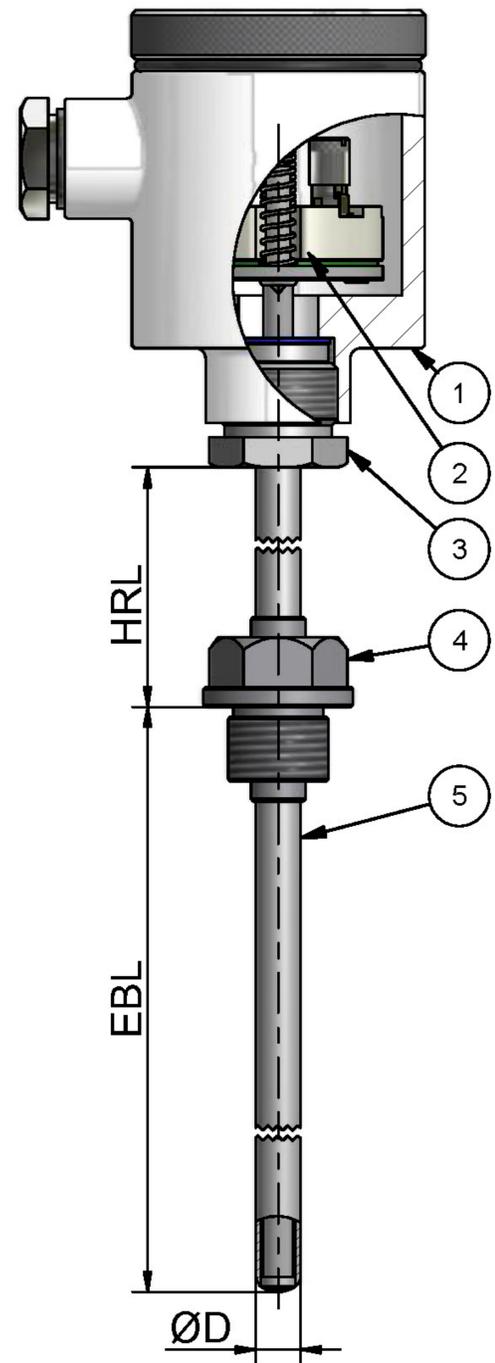


fig. 1

# Grenzabweichungen nach Sensortyp:

## Widerstandsthermometer mit Pt100 Sensoren

Table 1

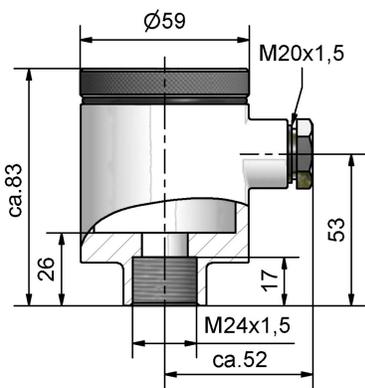
Klasse	Genauigkeitsbereich in °C		Grenzabweichung in °C
	Keramik	Dünnschicht	
AA <sup>1)</sup>	-50 bis +250	0 bis +150	$\pm (0,1 + 0,0017 \times  t )^{2)}$
A	-100 bis +450	-30 bis 300	$\pm (0,15 + 0,002 \times  t )^{2)}$
B	-196 bis +600	-50 bis +500	$\pm (0,3 + 0,005 \times  t )^{2)}$
C	-196 bis +600	-50 bis +600	$\pm (0,6 + 0,01 \times  t )^{2)}$

<sup>1)</sup> alte Kennzeichnung 1/3 DIN, <sup>2)</sup> t = Betrag der gemessenen Temperatur in °C ohne Vorzeichen

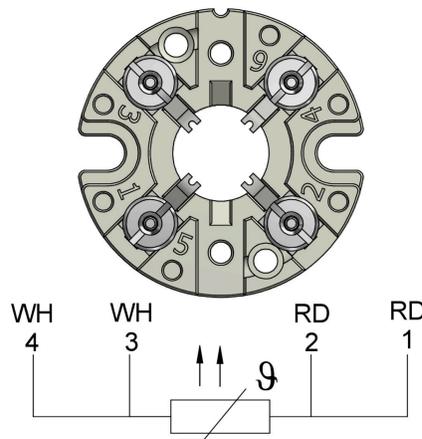
Quelle: Daten aus IEC / EN 60751:2009-05 Kapitel 5.1.3

## Anschlusskopf / Anschlussbilder

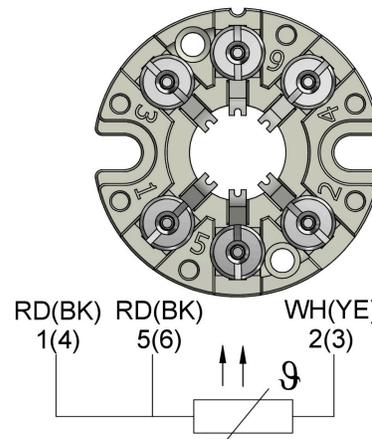
Alternativ zur Kabelverschraubung ist ein VA M12 Einbau-Steckverbinder möglich.



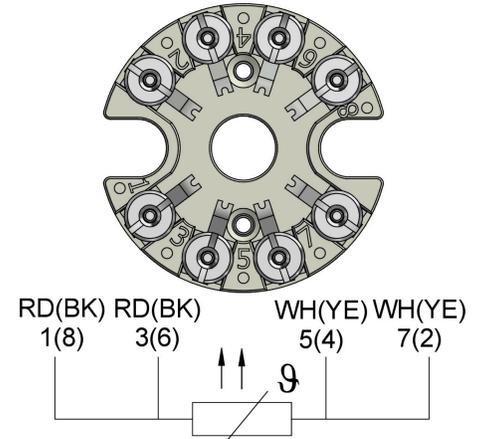
Kopf Form B-VA  
M24 x 1,5



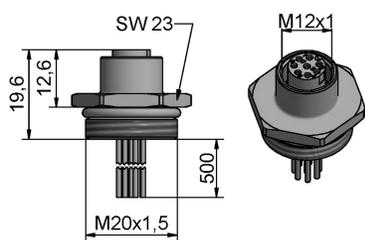
Anschlusssocket  
1xPT100 4-Leiter



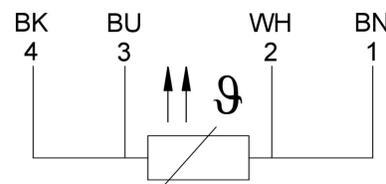
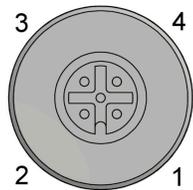
Anschlusssocket  
2xPT100 3-Leiter



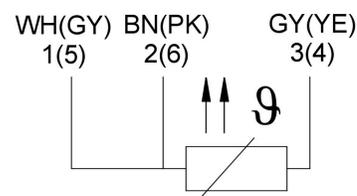
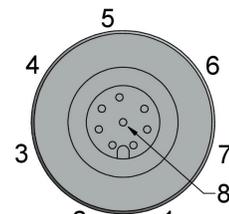
Anschlusssocket  
2xPT100 4-Leiter



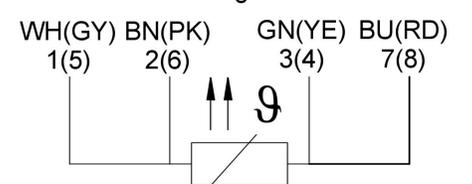
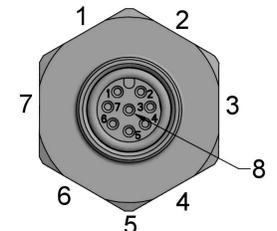
M12 Einbau Kupplung  
8-polig, Edelstahl



M12 Einbau Kupplung  
1xPT100 4-Leiter



M12 Einbau Kupplung  
2xPT100 3-Leiter



M12 Einbaukupplung  
2xPT100 4-Leiter