

AX 111 / AX 115



Analoger 4-Leiter Pt100 Präzisions-Temperaturfühler



- Austauschbar mit guter Genauigkeit
- Schnell
- Pt100 Platin Sensor für 4-Leiter Referenz-Thermometer (z.B. PRO115)
- Ergonomischer Griff mit hoher Betriebstemperatur von bis zu 120 °C
- Robust für langjährigen, professionellen Einsatz
- Leicht zu reinigen
- Wassergeschützt nach IP67

BESCHREIBUNG

Der AX 111 ist ein Pt100-Präzisions-Temperaturfühler mit Sensorelement in Dünnschicht-Technologie. Der AX 115 ist ein hochpräziser, drahtgewickelter Pt100-Temperaturfühler für höchste Präzisionsanforderungen. Die Fühler wurden für die Verwendung in Gasen, Flüssigkeiten und weichen Materialien konstruiert.

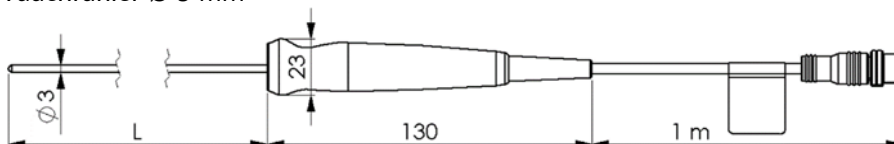
Das Fühlerrohr besteht aus rostfreiem und temperaturbeständigem Edelstahl, geeignet für den ständigen Kontakt mit Lebensmitteln.

Das Kabel ist wahlweise mit M12-Stecker oder losen Enden ausgestattet.

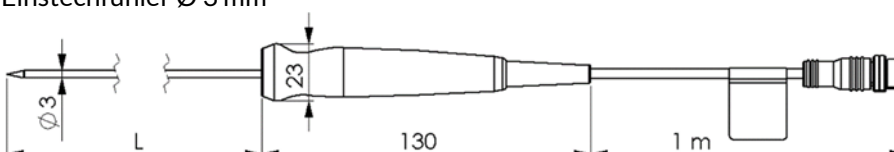
In Verbindung mit einem geeigneten Anzeigegerät (z.B. PRO 111 / 115 Pt 100 Thermometer) können die Temperaturfühler optional mit DAkKS-/ACCREDIA-akkreditierter Kalibrierung ISO/IEC 17025 oder mit ISO 9001 Kalibrierung ausgestattet werden.

Zwei Varianten der Fühlerspitze sind erhältlich:

- Tauchfühler Ø 3 mm



- Einstechfühler Ø 3 mm



TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN

Messelement	AX 111-xx	Pt100, Dünnschicht
	AX 115-xx	Pt100, drahtgewickelt
Bauform	AX 11x- D3	Tauchfühler Ø3 mm
	AX 11x- I3	Einstichfühler Ø3 mm
	AX 11x- M3	Tauchfühler mineralisoliert*) Ø3 mm
Genauigkeit	Toleranzklassen B, A, AA, 1/10 B **)	
Messbereich ***)	AX 111-D3/I3	-50 ... +250 °C, verfügbare Klassen: B, A oder AA
	AX 111-M3	-200 ... +600 °C, Klasse B
	AX 115-M3	-100 ... +450 °C, Klasse A
		-50 ... +100 °C, 1/10 Klasse B
Ansprechzeit (T ₉₀)	Ø 3 mm: Wasser 0,4 m/s < 2 s, Luft 2 m/s ca. 40 s	Ø 3 mm mineralisoliert: Wasser 0,4 m/s < 5 s, Luft 2 m/s ca. 60 s
Ausgang	Pt100 4-Leiter	
Anschluss	M12 4-polig männlich A-kodiert, Mini-DIN 4 pol (für GMH 37xx) oder lose Enden	
Abmessungen	Fühlerrohr: Ø3 mm, L = 150/300 mm (weitere Längen auf Anfrage) Kabel: Ø4 mm, L = 1, 2 oder 5 m	
Gewicht	Ca. 110 g mit 1 m Kabel	
Materialien	Fühlerrohr: AISI 316, Griff: Polyamid (PA6-GF30, max. 120°C), optional vergossen, für Dauerbetrieb unter Wasser (-WD, nur PVC-Kabel) Kabel: PVC (dauerhaft bis +80 °C / kurzfristig ca. 2 Stunden je Anwendung bis +105 °C)	
Schutzklasse	IP67, bei Option „Fühlergriff wasserdicht vergossen“ für Dauerbetrieb unter Wasser	
Anwendung	Eintauchen, einstechen	

*) mineralisierte Temperaturfühler (Mantelelement) sind im Inneren des Fühlerrohres mit Keramik-Pulver gefüllt, dadurch wird eine höhere Temperaturbeständigkeit erreicht, und die Fühler sind in gewissen Grenzen biegsam (mit Ausnahme der ersten 4 cm von der Spitze).

) Folgende **Toleranzklassen von Platin-Messwiderständen sind gebräuchlich, gemäß/in Anlehnung IEC 751 bzw. EN 60751 genormt:

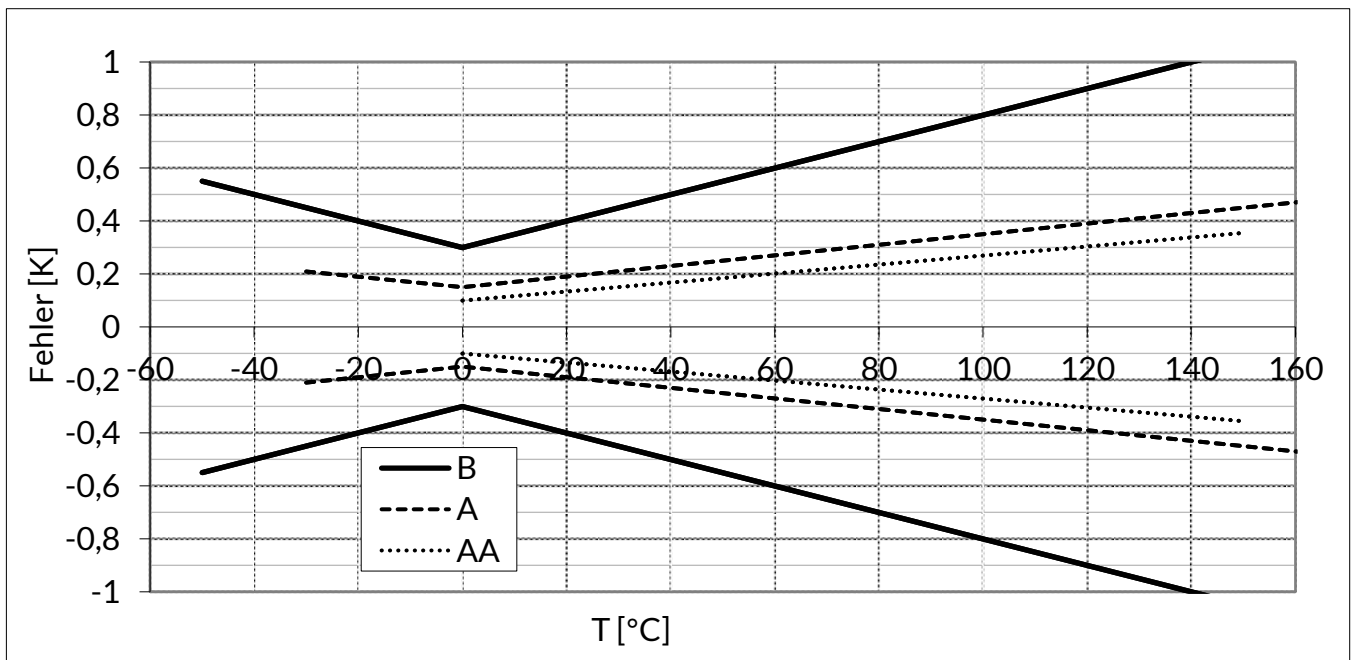
Toleranzklasse	Normung	Grenzabweichung in °Kelvin	drahtgewickelt	Dünnschicht
B	IEC 751 / EN 60751	$\pm (0,30 + 0,00500 \cdot \text{Temperatur})$	-196 ... +600 °C	-50 ... +500 °C
A	IEC 751 / EN 60751	$\pm (0,15 + 0,00200 \cdot \text{Temperatur})$	-100 ... +450 °C	-30 ... +300 °C
AA (= 1/3 B)	IEC 751 / EN 60751	$\pm (0,10 + 0,00167 \cdot \text{Temperatur})$	-50 ... +250 °C	0 ... +150 °C
1/10 B	keine	$\pm (0,03 + 0,00050 \cdot \text{Temperatur})$	-50 ... +100 °C	

Die Grenzabweichung ist je nach Klasse zum Teil nur innerhalb des genannten eingeschränkten Bereichs gültig. Außerhalb des Gültigkeitsbereichs ist mit höheren Abweichungen zu rechnen. Alterung und Erschütterung können zu Drift führen, die die Genauigkeit weiter verringert.

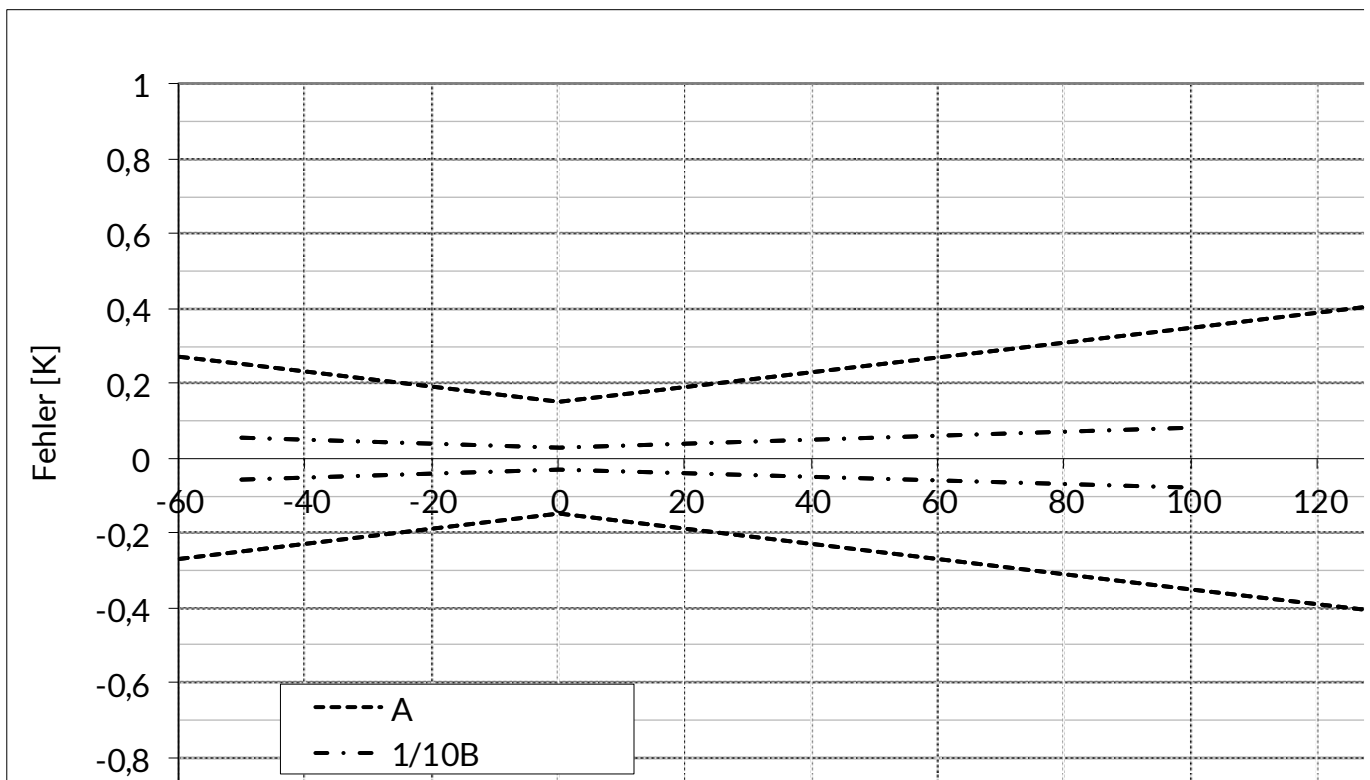
***) Der endgültige Messbereich ergibt sich aus der Konstruktion (mineralisoliert oder nicht), und der Bauart des Sensorelements (drahtgewickelt/Dünnschicht).

Der Messbereich darf keinesfalls überschritten werden, da sonst schlimmstenfalls der Sensor zerstört oder zumindest die Genauigkeit verringert werden kann.

Fehlerband für Pt 100 Dünnschicht-Sensoren:



Fehlerband für drahtgewickelte Pt 100 Sensoren:



BESTELLCODES

AX 1. - 2. - 3. - 4. - 5. - 6. - 7.

1.	Messelement	
	111	Pt100 Dünnschicht
	115	Pt100 Drahtgewickelt
2.	Fühlerausführung	
	D3	Ø3 mm Tauchfühler
	I3	Ø3 mm Einstechfühler
	M3	Ø3 mm Tauchfühler mineralisiert
3.	Genauigkeit	
	B	Klasse B
	A	Klasse A
	AA	Klasse AA
	01B	1/10 Klasse B
4.	Fühlerlänge	
	-150	150 mm
	-300	300 mm
	-XXX	weitere Längen auf Anfrage
5.	Kabellänge und -material	
	-L01-P	1 m PVC-Kabel, -20 ... +105 °C
	-L02-P	2 m PVC-Kabel, -20 ... +105 °C
	-L05-P	5 m PVC-Kabel, -20 ... +105 °C
	-L01.2SK	Spiralkabel ca. 1,2 m gedehnt
6.	Anschluss	
	-M12	M12-Stecker 4-polig (bspw. PRO 11X)
	-MD	Mini-DIN Stecker, 4 polig (GMH 37xx)
	-LE	Lose Enden mit Aderendhülsen
7.	Option	
	-WD	Fühlergriff wasserdicht vergossen, für Dauerbetrieb unter Wasser

STANDARD ARTIKEL

AX 111-D3-B-150-L01-P-M12	Pt100-Tauchfühler, -50 ... +250 °C, Dünnschicht, Klasse B, Ø3 x 150 mm, 1 m PVC-Kabel, M12	Art. Nr. 486727
AX 111-D3-AA-150-L01-P-M12	Pt100-Tauchfühler, -50 ... +250 °C, Dünnschicht, Klasse AA, Ø3 x 150 mm, 1 m PVC-Kabel, M12	Art. Nr. 487377
AX 111-I3-AA-150-L01-P-M12	Pt100-Einstechfühler, -50 ... +250 °C, Dünnschicht, Klasse AA, Ø3 x 150 mm, 1 m PVC-Kabel, M12	Art. Nr. 486830
AX 111-M3-B-300-L01-P-M12	Pt100-Tauchfühler, -50 ... +500 °C, mineralisiert, Dünnschicht, Klasse B, Ø3 x 300 mm, 1 m PVC-Kabel, M12	Art. Nr. 486728
AX 115-M3-01B-300- L01-P-M12	Pt100-Tauchfühler, -50 ... +100 °C, mineralisiert, drahtgewickelt 1/10 Klasse B, Fühlerrohr Ø3 x 300 mm, 1 m PVC-Kabel, M12	Art. Nr. 486730
AX 115-M3-01B-150- L01-P-M12	Pt100-Tauchfühler, -50 ... +100 °C, mineralisiert, drahtgewickelt 1/10 Klasse B, Fühlerrohr Ø3 x 150 mm, 1 m PVC-Kabel, M12	Art. Nr. 488245

Auszug aus Portfolio, Weitere auf Anfrage

PASSENDE ANZEIGERÄTE

PRO 111	Pt100 4-Leiter - Hochpräzisions-Thermometer, M12-Buchse 4-pol, grafische Anzeige. Gerät im Karton, inkl. Batterien, Kurzanleitung, Prüfprotokoll, Quickstart	Art. Nr. 486650
----------------	--	------------------------

PRO 115

Pt100 4-Leiter - Hochpräzisions-Thermometer, M12-Buchse 4-pol, grafische Anzeige mit Datenlogger
Gerät im Karton, inkl. Batterien, Kurzanleitung, Prüfprotokoll, Quickstart, USB-Kabel, Software zum
Herunterladen von Senseca-Website. **Art. Nr. 486651**