

Přesné analogové snímače teploty Pt100, 4vodič



- vyměnitelné
- rychlé a přesné
- platinový senzor Pt100 pro 4vodičové referenční přístroje (např. PRO 115)
- ergonomická rukojeť s vysokou provozní teplotou až 120 °C
- robustní, pro dlouholeté profesionální použití
- jednoduché čištění
- ochrana proti vodě (stupeň krytí) IP 67

POPIS

AX 111 je přesný snímač teploty se senzorem Pt100 vyrobeným tenkovrstvou technologií.

AX 115 je vysoce přesný ponorný snímač teploty s drátovým vinutým senzorem Pt100 splňujícím nejvyšší požadavky na přesnost.

Snímače byly navrženy pro použití v plynech, kapalinách a měkkých materiálech.

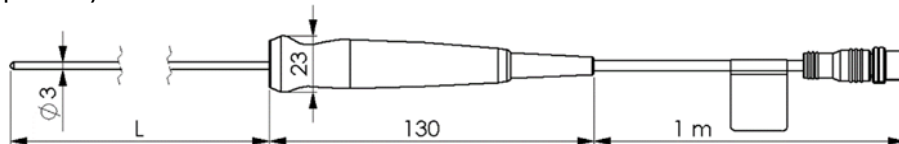
Jímka snímače je vyrobena z nerezové oceli odolné proti korozi, která je tak vhodná i pro trvalý kontakt s potravinami.

Kabel snímače může být volitelně vybaven konektorem M12 nebo dodán s volnými konci vodičů.

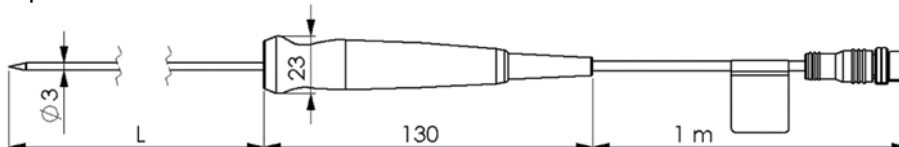
V kombinaci s doporučenými Pt100 teploměry (např. PRO 111 a PRO 115) mohou být takové měřicí sestavy dodány také s kalibračními certifikáty DAkkS/Accredia.

K dispozici jsou dvě varianty měřicí špičky snímače:

- ponorný snímač Ø 3 mm



- zapichovací snímač Ø 3 mm



TECHNICKÁ SPECIFIKACE

Senzor	AX 111-xx	Pt100, tenkovrstvý
	AX 115-xx	Pt100, drátový vinutý
Konstrukce	AX 11x-D3	ponorný snímač Ø 3 mm
	AX 11x-I3	zapichovací snímač Ø 3 mm
	AX 11x-M3	ponorný snímač s minerální izolací *) Ø 3 mm
Přesnost	DIN třídy přesnosti: B, A, AA, 1/10 B **)	
Měřicí rozsah ***)	AX 111-D3/I3	-50 ... +250 °C, možné třídy přesnosti: B, A nebo AA
	AX 111-M3	-200 ... +600 °C, třída přesnosti B
	AX 115-M3	-100 ... +450 °C, třída přesnosti A
		-50 ... +100 °C, třída přesnosti 1/10 B
Doba odezvy (T ₉₀)	Ø 3 mm:	voda 0,4 m/s < 2 s, vzduch 2 m/s ~ 40 s
	Ø 3 mm s minerální izolací:	voda 0,4 m/s < 5 s, vzduch 2 m/s ~ 60 s
Výstup	Pt100 4vodič	
Elektrické připojení	4pólový konektor M12 (samec), 4pólový konektor Mini-DIN (pro GMH 37xx) nebo volné konce vodičů	
Rozměry	jímka snímače: Ø 3 mm, L=150/300 mm (jiné na dotaz) kabel: Ø 4 mm, L=1, 2 nebo 5 m	
Hmotnost	~ 110 g s kabelem 1 m	
Materiály	jímka: nerezová ocel AISI 316, rukojeť: polyamid (PA6-GF30, max. 120°C), s volbou -WD: rukojeť vodotěsně zatěsněná, pro trvalý provoz pod vodou (pouze kabel s izolací PVC) kabel: izolace PVC (trvale do +80 °C / krátkodobě cca 2 hodiny až do +105 °C)	
Stupeň krytí	IP67, při volbě -WD („rukojeť vodotěsně zatěsněná“): pro trvalý provoz pod vodou	
Aplikace	prostorový, ponorný, zapichovací	

*) minerálně izolované snímače teploty (plášťové) jsou uvnitř trubice jímky snímače vyplněny keramickým práškem, čímž je dosaženo vyšší teplotní odolnosti a snímače lze také v určitých mezích ohýbat (s výjimkou prvních 4 cm od hrotu)

) následující **třídy přesnosti platinových měřicích odporů jsou běžné používané, dle/v souladu s normami IEC 751 nebo EN 60751:

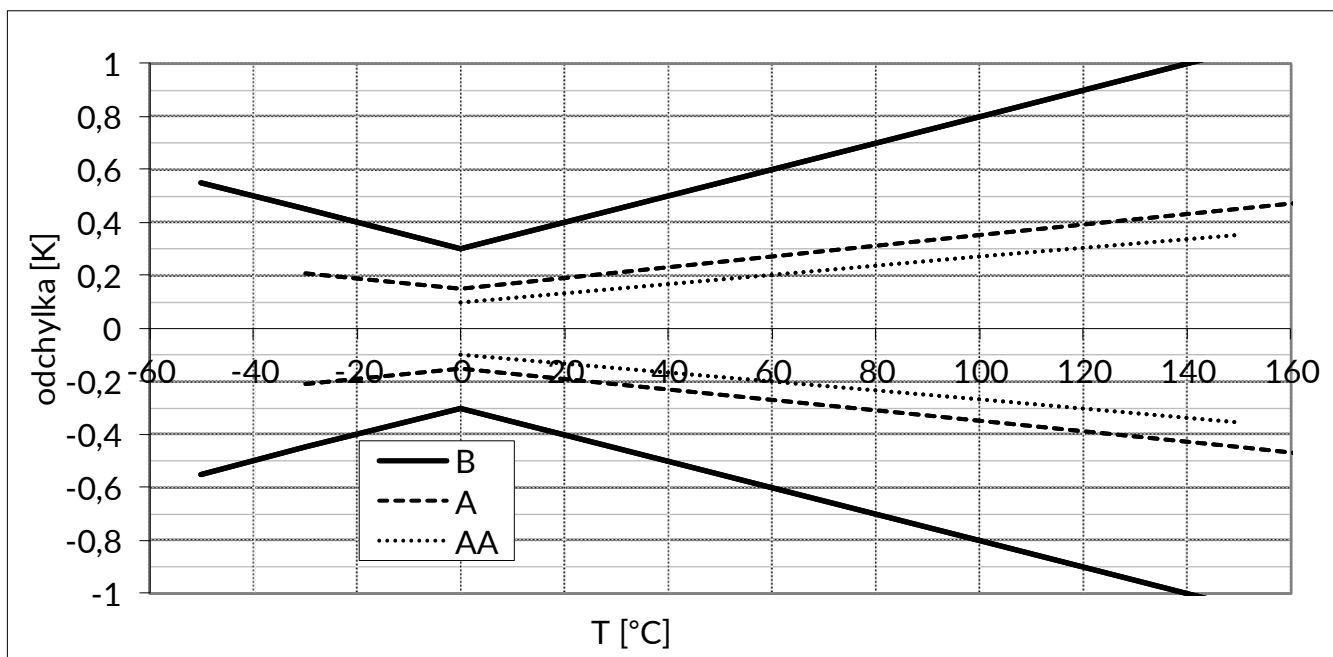
třída přesnosti	norma	mezní odchylka (Kelvin)	drátový vinutý	tenkovrstvý
B	IEC 751/EN 60751	$\pm(0,30 + 0,00500 \times \text{teplota})$	-196 ... +600 °C	-50 ... +500 °C
A	IEC 751/EN 60751	$\pm(0,15 + 0,00200 \times \text{teplota})$	-100 ... +450 °C	-30 ... +300 °C
AA (= 1/3 B)	IEC 751/EN 60751	$\pm(0,10 + 0,00167 \times \text{teplota})$	-50 ... +250 °C	0 ... +150 °C
1/10 B	-----	$\pm(0,03 + 0,00050 \times \text{teplota})$	-50... +100 °C	

V závislosti na třídě přesnosti je mezní odchylka někdy platná pouze v určeném omezeném rozsahu teplot. Mimo rozsah platnosti uvedené přesnosti lze očekávat vyšší odchylky. Stárnutí a vibrace mohou vést ke driftu, který může snižovat přesnost senzorů/snímačů.

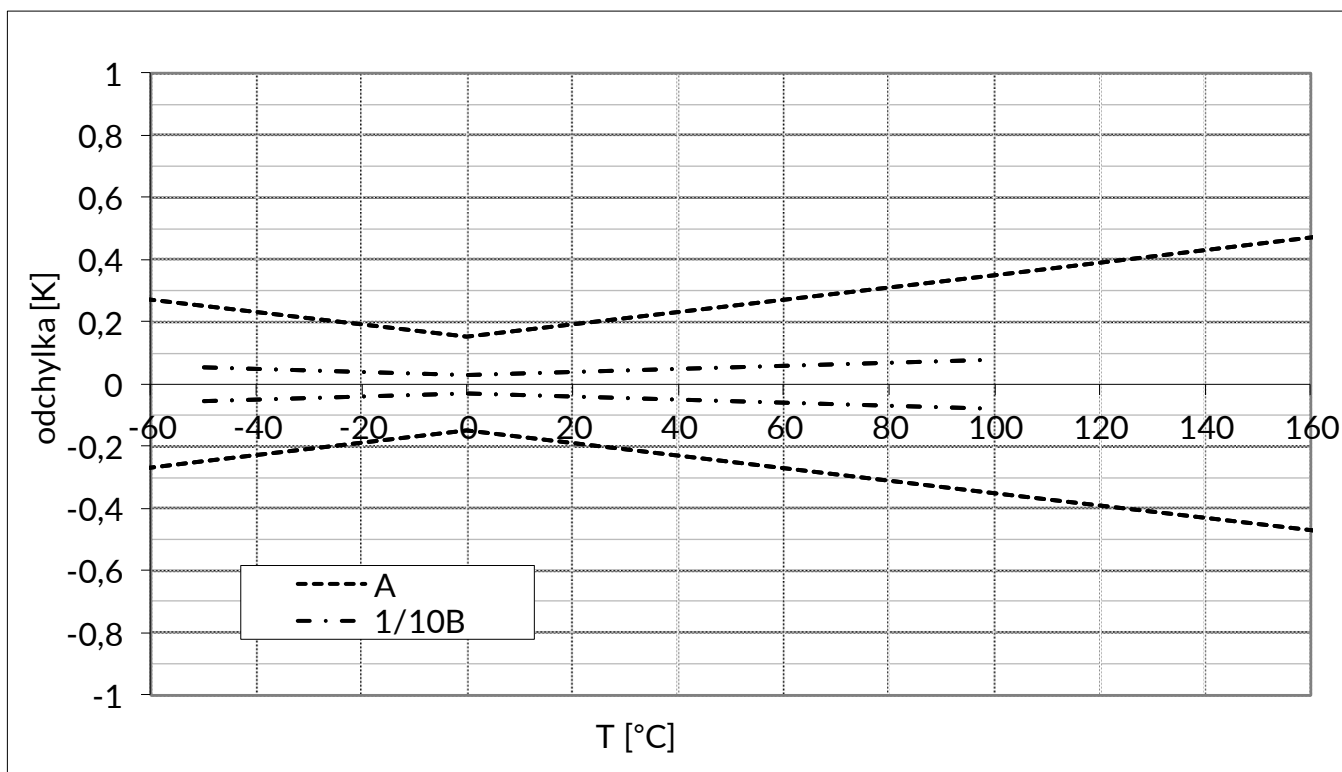
***) konečný měřicí rozsah vyplývá z konstrukce jímky snímače (minerální izolace nebo nikoliv) a provedení měřicího senzoru (vinutý drát/tenkovrstvý)

Měřicí rozsah snímače nesmí být v žádném případě překročen, jinak může dojít ke zničení senzoru nebo ke snížení přesnosti snímače.

Chybové pásmo pro tenkovrstvé senzory Pt100:



Chybové pásmo pro drátové ovíjené senzory Pt100:



OBJEDNACÍ KÓDY

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

1.	Senzor	
	111	Pt100 tenkovrstvý film
	115	Pt100 drátový vinutý
2.	Provedení snímače	
	D3	Ø 3 mm ponorný
	I3	Ø 3 mm zapichovací
	M3	Ø 3 mm zapichovací, minerální izolace
3.	Přesnost	
	B	třída B
	A	třída A
	AA	třída AA
	01B	třída 1/10 B
4.	Délka jímky snímače	
	-150	150 mm
	-300	300 mm
	-XXX	jiné délky na dotaz
5.	Délka kabelu a materiál izolace	
	-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	spirálový kabel natažitelný do 1,2 m
6.	Elektrické připojení	
	-M12	konektor M12, 4pólový (např. PRO 11x)
	-MD	konektor Mini-DIN, 4pólový (GMH 37xx)
	-LE	volné vodiče s kabelovými koncovkami
7.	Volba	
	-WD	rukojeť vodotěsně zatěsněná pro trvalý provoz pod vodou

STANDARDNÍ PRODUKTY

AX 111-D3-B-150-L01-P-M12	ponorný snímač Pt100, -50 ... +250 °C, tenkovrstvý senzor třídy B, Ø 3 x 150 mm, PVC kabel 1 m, konektor M12	obj. č. 486727
AX 111-D3-AA-150-L01-P-M12	ponorný snímač Pt100, -50 ... +250 °C, tenkovrstvý senzor třídy AA, Ø 3 x 150 mm, PVC kabel 1 m, konektor M12	obj. č. 487377
AX 111-I3-AA-150-L01-P-M12	zapichovací snímač Pt100, -50 ... +250 °C, tenkovrstvý senzor třídy AA, Ø 3 x 150 mm, PVC kabel 1 m, konektor M12	obj. č. 486830
AX 111-M3-B-300-L01-P-M12	ponorný snímač Pt100, -50 ... +500 °C, minerálně izolovaný, tenkovrstvý senzor třídy B, Ø 3 x 300 mm, PVC kabel 1 m, konektor M12	obj. č. 486728
AX 115-M3-01B-300- L01-P-M12	ponorný snímač Pt100, -50 ... +100 °C, minerálně izolovaný, vinutý senzor třídy 1/10 B, Ø 3 x 300 mm, PVC kabel 1 m, konektor M12	obj. č. 486730
AX 115-M3-01B-150- L01-P-M12	ponorný snímač Pt100, -50 ... +100 °C, minerálně izolovaný, vinutý senzor třídy 1/10 B, Ø 3 x 150 mm, PVC kabel 1 m, konektor M12	obj. č. 488245

Výběr z portfolia, další na dotaz.

VHODNÉ PŘÍSTROJE

PRO 111	1kanálový vysoce přesný teploměr pro snímače Pt100, 4pólová zásuvka M12, grafický displej. Rozsah dodávky: přístroj v kartonové krabici, včetně baterií, návodu a zkušebního protokolu.	obj. č. 486650
PRO 115	1kanálový vysoce přesný teploměr pro snímače Pt100, 4pólová zásuvka M12, grafický displej, datový logger. Rozsah dodávky: přístroj v kartonové krabici, včetně baterií, návodu, zkušebního protokolu a USB kabelu. Software ke stažení zdarma.	obj. č. 486651