

Teplotní sondy

1. Popis a použití

Teplotní sondy jsou určeny pro kontaktní měření teploty pevných, kapalných nebo plyných látek v různých odvětvích průmyslu, např. v potravinářství, chemickém průmyslu, chladiřství atd.

Podle konstrukce je možné sondy rozdělit:

1. Prostorové - S x041, S x042
2. Dotykové - S x031, S x033
3. Vpichovací - S x051, S x061, S x301, S x302
4. Speciální - S x071, S x081, S x061/250

Standardně jsou osazovány odporovými čidly uvedenými v tabulce *Společné technické parametry*. Zapojení teplotních sond je dvou vodičové. Všechny sondy s odporovým čidlem Ni 1000/6180 je možné použít v kombinaci s digitálními teploměry SENSITEST 204C a SENSITEST 2004C.

Sondy jsou určeny pro provoz v chemicky neagresivním prostředí a nelze je použít pro měření teploty zařízení pod elektrickým napětím.



2. Technické parametry

Společné technické parametry

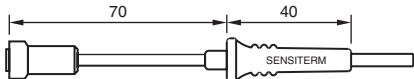
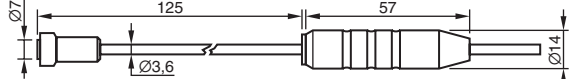
měřicí odpor	Ni 1000/5000, Ni 1000/6180, Ni 891, Pt 100, Pt 500, Pt 1000, NTC 20 k Ω (upřesněno u jednotlivých sond)
Maximální měřicí proud	3 mA (pro NTC 20 k Ω - max. příkon čidla 10 mW)
Třída přesnosti jednotlivých sond	Ni čidla: tř. B, $\Delta T = \pm (0,4 + 0,007 t)$, pro $t > 0$; $\Delta T = \pm (0,4 + 0,028 t)$, pro $t < 0$ ve $^{\circ}\text{C}$ Pt čidla: tř. B dle IEC 751, $\Delta T = \pm (0,3 + 0,005 t)$ ve $^{\circ}\text{C}$ NTC 20k Ω : $\pm 1^{\circ}\text{C}$ pro rozsah 0 až 70 $^{\circ}\text{C}$
Zapojení sond	2 - vodičové
Délka kabelu	1, 2, 5, 10 m

Dotykové sondy S x031, S x033

Tyto teplotní sondy jsou určeny pro dotykové měření pevných látek s rovným a hladkým povrchem. Sondy jsou tvořeny kovovým pouzdrem zakončeným speciální miskou pro kontakt s měřeným povrchem, rukojetí a přívodním kabelem standardní délky 1 m.

Odporové čidlo je umístěno v duralové misce, která je pevně umístěna ve speciálním pryžovém pouzdru, které snižuje vliv okolního prostředí na měření. Konstrukční provedení jednotlivých sond je znázorněno na obrázcích.

Typ čidla	Ni 1000/6180, Ni 1000/5000, Pt 100, Pt 1000	
Materiál dotykové misky	slitina hliníku	
Materiál trubky	S x031, S x033	nerez 17240
Materiál rukojeti	S x031 S x033	polypropylen teflon
Přívodní kabel	S x031 S x033	silikon stíněný 2 x 0,07 mm ² silikon stíněný 2 x 0,22 mm ²

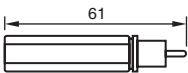
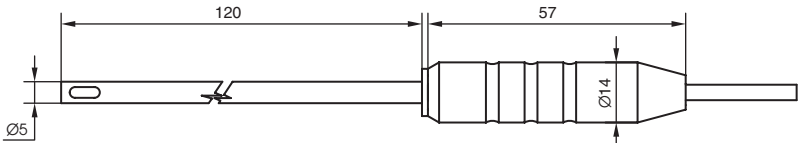
Sonda	Rozměrový náčrt dotykových sond	Teplotní rozsah použití / Teplotní odolnost rukojeti
x031/150		-30 až 150 $^{\circ}\text{C}$ / -15 až 120 $^{\circ}\text{C}$
x033/250		-30 až 250 $^{\circ}\text{C}$ / -30 až 150 $^{\circ}\text{C}$

Prostorové sondy S x040c, S x042

Tyto teplotní sondy jsou určeny pro kontaktní měření plyných látek. Sonda S x042 je tvořena kovovým pouzdrem s otvory, rukojetí, přívodním kabelem standardní délky 1 m a je možné ji vzhledem k použitým materiálům použít pro **měření teploty v potravinářství**.

Odporové čidlo je umístěno v části s otvory, čímž je zajištěn přímý kontakt s měřenou plynou látkou a rychlá odezva na změny teploty. Konstrukční provedení jednotlivých sond je znázorněno na obrázcích.

Typ čidla	Ni 1000/6180, Ni 1000/5000, Pt 100, Pt 1000	
Materiál dutinky	poniklovaná měď	
Materiál pouzdra	S x042	nerez 17240
Materiál rukojeti	S x042	teflon
Typ konektoru	S x040c	CINCH
Přívodní kabel	silikon stíněný 2 x 0,22 mm ²	

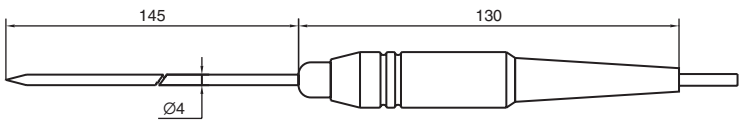
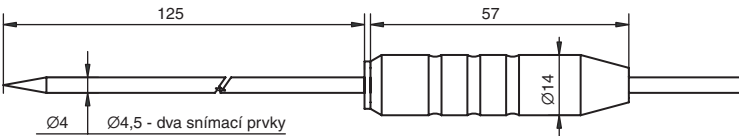
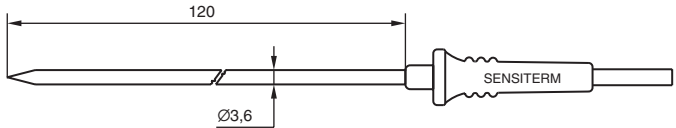
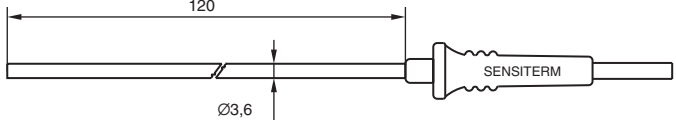
Sonda	Rozměrový náčrt prostorových sond	Teplotní rozsah použití / Teplotní odolnost rukojeti
x040c/80		-30 až 80 °C
x042/150		0 až 150 °C / -30 až 150 °C

Vpichovací sondy pro měření v potravinářství S x051, S x061 a univerzální S x0301, S x302

Tyto teplotní sondy jsou určeny pro kontaktní měření pevných látek. Lze ji použít i pro měření teploty v kapalinách a plynech. Sondy jsou tvořeny kovovým pouzdrem zakončeným hrotem, rukojetí a přívodním kabelem standardní délky 1 m. Sondy S x051 a S x061 je možné vzhledem k použitým materiálům použít pro měření teploty v **potravinářství**.

Odporové čidlo je umístěno v hrotu kovového pouzdra. Konstrukční provedení jednotlivých sond je znázorněno na obrázcích.

Typ čidla	všechny typy odporových čidel	
Krytí	S x061, S x051	IP 67
	S x301, S x302	IP 65
Materiál pouzdra	nerez 17240	
Materiál rukojeti	S x051	silikon
	S x061	teflon
	S x301, S x302	polypropylen
Přívodní kabel	silikon stíněný 2 x 0,22 mm ²	

Sonda	Rozměrový náčrt vpichovacích sond	Teplotní rozsah použití / Teplotní odolnost rukojeti
x051/150		-30 až 150 °C / -30 až 150 °C
x061/200		-30 až 200 °C / -30 až 150 °C
x0301/220		-30 až 220 °C / -15 až 120 °C
x0302/220		-30 až 220 °C / -15 až 120 °C

Speciální teplotní sondy S x071, S x081 S x061/250

S x071 je určena pro měření teploty pevných látek. Speciální hrot sondy a použitý nerezový materiál umožňují použití v potravinářství pro měření teploty zmrazených potravin až do teploty -30 °C.

S x081 je určena pro měření teploty pevných látek. Speciální konstrukce sondy a použitý nerezový materiál umožňují použití v potravinářství pro měření teploty potravin v šokových zchlazovacích resp. zmrazovacích zařízeních. Teplotní rozsah použití je - 20 až 80 °C.

S x061/250 je určena pro měření teploty kapalných, pevných a plyných látek v teplotním rozsahu -30 až 250 °C. Použité materiály včetně teflonového přívodního kabelu umožňují například použití pro měření teploty potravin v konvektomatech apod.

Typ čidla	S x071, S x081 S x071A, S x081A S x061/250	všechny typy čidel všechny typy čidel Pt 100, Pt 1000
Krytí	IP 67	
Materiál pouzdra	nerez 17240	
Materiál rukojeti	S x071, S x081 S x061/250	nerez 17240 teflon
Přívodní kabel	S x071A, S x081A S x061/250	silikon stíněný 2 x 0,22 mm ² se skelnou izolací a kovovým opletením 2 x 0,14 mm ²
Typ připojení	S x071, S x081 S x071A, S x081A	CINCH průchodka na kabel

Sonda	Rozměrový náčrt speciálních sond	Teplotní rozsah použití / Teplotní odolnost rukojeti
x071 x071A		-30 až 50 °C
x081 x081A		-20 až 80 °C
x061/250		-30 až 250 °C / -30 až 250 °C *krátkodobě až 300°C

Definování typu čidla v názvu sondy

x (v názvu sondy)	1	P	2	3	7	0	9
Typ čidla	Pt 100	Pt 500	Pt 1000	2 x Pt 100	Ni 1000/5000	Ni 1000/6180	Ni 891

3. Způsob objednání

Teplotní sondy		4	A	A	A	B	B	0	0	E	E	E	E	F	F	0
Typ sondy	031/150	0	3	1												
	033/250	0	3	3												
	040c/80	c	4	0												
	042/150	0	4	2												
	051/150	0	5	1												
	061/200	0	6	1												
	301/220	3	0	1												
	302/220	3	0	2												
	071	0	7	1												
	071A	A	7	1												
	081	0	8	1												
	081A	A	8	1												
	061/250	A	6	1												
	Ni 1000/5000 (N1), tř. B					0	1									
	Ni 1000/6180 (N1A), tř. B					0	3									
	Pt 100/3850, tř. B					0	6									
	Pt 500/3850, tř. B					0	9									
	Pt 1000/3850, tř. B					1	1									
	Ni 891					1	4									
	NTC 20 kΩ					1	5									
2 x Pt 100					2	0										
Délka sondy v mm							0	0	0	0						
Délka kabelu							1,0 m				0	1	0			
							2,0 m				0	2	0			
							5,0 m				0	5	0			
							10,0 m				1	0	0			

Při objednání zboží požadujeme tyto údaje**Požadovaný údaj**

Typ výrobku

Typ čidla

Délka kabelu

Příklad

S 2061/200

Pt 1000/3850, tř. B

1 m

Třídou přesnosti, pokud neuvedete jinak, je třída B.

Další možné (standardní) varianty provedení teplotních sond jsou uvedeny v tabulce 3. *Způsob objednání.***4. Dodávání, likvidace a opravy****Dodávání:**

Sondy jsou baleny v PVC sáčku po 1 ks.

Dále je možno s výrobkem dodat:

- kalibrační list

Likvidace:

Výrobky firmy SENSIT-HOLDING s.r.o. se v souladu se zákonem 2002/95 sb. odborně likvidují firmou RETELA s.r.o. Informace o odběrných místech pro tento elektroodpad obdržíte u vašeho prodejce.

Opravy:

V případě závady sondy provádí opravu (záruční nebo pozáruční) výrobce. Do opravy se zasílají sondy včetně výrobního štítku.