

S-T, Kabeltemperatursensor

Funktionen

- Thermistoren und PT-Sensorelemente
- Einfache Installation
- Grosse Auswahl an Sensorelementen
- Auswahl an Kabellängen und Kabelarten

Anwendungen

- Messung der Temperatur für Heizung, Lüftung und Klimatechnische Anwendungen.
- Als Messelement von diversen Regel und Steuergeräten



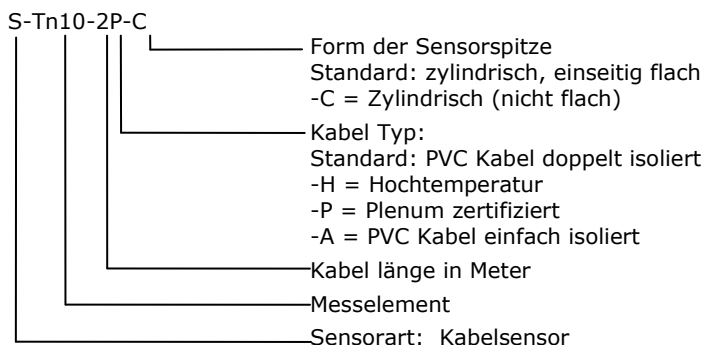
Temperatursensor

Der Sensor misst die Temperatur über ein passives Messelement. Als Messelement dient zum Beispiel ein Glas verpackter Thermistor mit negativem Temperaturkoeffizienten (NTC), ein PT100, PT1000 oder NI1000 Sensor. Nicht aufgeführte Elemente sind auf Anfrage erhältlich.

Leiterwiderstand kompensieren

Die Länge und Art der Leiter welche zum Anschluss des Sensors an die Messelektronik verwendet werden, beeinflussen die Genauigkeit der Messung. Insbesondere bei Elementen mit geringem Widerstand ist dies zu berücksichtigen. Die Kompensation muss durch die Messelektronik erfolgen.

Nummernschlüssel



Bestellung von Standardsensoren

Name	Artikel #	Fühlertyp	Definition	Kabel
S-Tn3-2	40-20 0007	NTC 3kΩ at 25°C (77°F)	B _{25/50} 3935	2m, (6.5ft) PVC
S-Tn5-2	40-20 0019	NTC 5kΩ at 25°C (77°F)	B _{25/50} 3470	
S-Tn10-2	40-20 0001	NTC 10kΩ at 25°C (77°F)	B _{25/50} 3935	
S-Tn11-2	40-20 0008	NTC 10kΩ at 25°C (77°F)	B _{25/50} 3630	
S-Tn12-2	40-20 0088	NTC 10kΩ at 25°C (77°F)	B _{25/50} 3380	
S-Tn20-2	40-20 0009	NTC 20kΩ at 25°C (77°F)	B _{25/50} 4200	
S-Tn100-2	40-20 0010	NTC 100kΩ at 25°C (77°F)	B _{25/50} 4200	
S-Tp1-2	40-20 0011	PT100	EN 60751	
S-Tp2-2	40-20 0012	PT1000	EN 60751	
S-Tk5-2	40-20 0013	NI1000	5000 ppm/K	

Ordering sensors with high temperature cable

S-Tn10-2H	40-20 0154	NTC 10kΩ at 25°C (77°F)	B _{25/50} 3935	2m, (6.5ft)
S-Tp1-2H	40-20 0155	PT100	EN 60751	
S-Tp2-2H	40-20 0156	PT1000	EN 60751	
S-Tk5-2H	40-20 0157	NI1000	5000 ppm/K	
S-Tp2-5H	40-20 0158	PT1000	EN 60751	5m (16ft)
S-Tn10-6H	40-20 0104	NTC 10kΩ at 25°C (77°F)	B _{25/50} 3935	6m (20ft)

Ordering sensors with plenum rated cable

S-Tn10-2P-C	40-20 0109	NTC 10kΩ at 25°C (77°F)	B _{25/50} 3935	2m, (6.5ft)
S-Tn10-6P-C	40-20 0110	NTC 10kΩ at 25°C (77°F)	B _{25/50} 3935	6m (20ft)

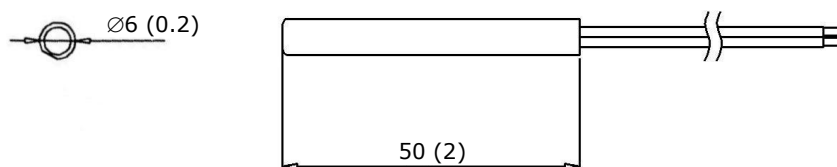
Technische Daten

Sicherheitshinweis

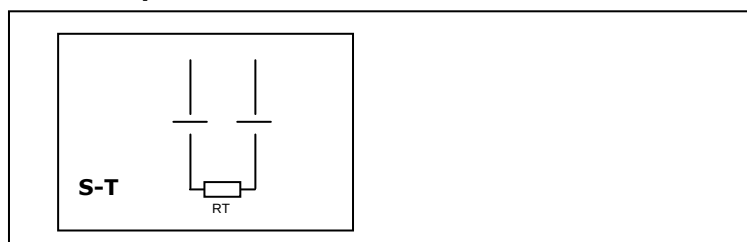
Dieses Gerät darf nur von ausgebildeten Fachkräften installiert und konfiguriert werden. Wo ein Steuerausfall Personenschäden und/oder Vermögensschaden einschließlich Eigentumsbeschädigung ergeben würde, ist es die Verantwortlichkeit des Kunden, Installateurs und Planers, zusätzliche Geräte und Vorrichtungen zu installieren, welche einen Steuerausfall verhindern oder bei Übertretung von Grenzwerten warnen.

Messelement	Thermistor:	NTC
	Messbereich: (Fühlerspitze)	-70...150°C (-94...302°F)
	Genauigkeit: -40...0°C (-40...32°F):	0.5 K
	0...50°C (32...122°F):	0.2 K
	50...100°C (122...212°F):	0.5 K
	> 100°C (> 212°F):	1 K
	Platinum Film:	PT Gemäss EN 60751
	Messbereich: (Fühlerspitze)	-70...200°C (-94...392°F)
	Genauigkeit	EN 60751, Klasse B
	Dünn Nickel Film:	1000Ω bei 0°C, 5000 ppm/K
	Messbereich: (Fühlerspitze)	-60...200°C (-76...392°F)
	Genauigkeit	DIN 43760
Anschluss	Standard	
	Grösse	2 x 0.20 mm ² (AWG 24)
	Isolationsmaterial	PVC
	Betriebstemperatur	-40...80°C (-40...176°F)
	Normen	UL758, 1581/CSA C22.2 No 210.2
	Hochtemperatur	-H
	Grösse	2 x 0.35 mm ² (AWG 22)
	Isolationsmaterial	FEP
	Betriebstemperatur	-60...200°C (-76...392°F)
	Normen	ULR/CSA C22.2 No 210.2
	Plenum zertifiziert	-P
	Grösse	2 x 0.5 mm ² (AWG 20)
Umgebung	Isolationsmaterial	Plenum PVC
	Betriebstemperatur	-20...75°C (-4...167°F)
	Normen	UL C(UL) PLENUM CMP OR E355847 FPLP UL
	Betrieb	To IEC 721-3-3
	Klimatische Bedingungen	class 3K5
	Temperatur	See above
	Feuchtigkeit	< 95% RH non-condensing
	Transport & Lagerung	To IEC 721-3-2 and IEC 721-3-1
	Klimatische Bedingungen	class 3K3 and class 1K3
	Temperatur	-40...80°C (-40...176°F)
	Feuchtigkeit	< 95% RH non-condensing
	Mechanische Bedingungen	class 2M2
Normen	 Konformität nach	
	EMC Standard 89/336/EEC	EN 61 000-6-1/ EN 61 000-6-3
	Produktsicherheit	
	Automat. elektr. Regel- und Steuergeräte für den Hausgebrauch und ähnl.	EN 60 730 -1
Gehäuse	Schutzklasse	III (IEC 60536)
	Fühler Material	Edelstahl
	Abmessungen (Diameter x L)	ø 6 x 50 mm (ø 0.25 x 2 in)
	Gewicht (inklusive Verpackung)	70g (2.5oz)

Dimension [mm](in)



Anschlussplan



Widerstandstabelle für Thermistoren (NTC)

°C	°F	Tn3 [kΩ]	Tn5 [kΩ]	Tn10 [kΩ]	Tn11 [kΩ]	Tn12 [kΩ]	Tn20 [kΩ]	Tn100 [kΩ]
B_{25/50}		3935	3470	3935	3630	3380	4200	4200
B_{25/85}		3974	3535	3974	3687	3435	4260	4260
B_{25/100}		3988	3526	3988	3715	3455	4285	4285
Signal →		NTC 3k	NTC 5k	NTC 10k-2	NTC-10k-3		NTC 20k	NTC 100k
-50	-58	201,1	161,9	670,2	441,3	329,2	1711	8558
-40	-40	100,9	89,49	336,4	239,7	188,4	814,0	4095
-30	-22	53,09	54,07	177,0	135,3	111,3	415,6	2077
-20	-4	29,12	33,21	97,08	78,91	67,74	220,6	1105
-10	14	16,60	21,07	55,33	47,54	42,45	122,4	612,4
0	32	9,795	13,73	32,65	29,49	27,28	70,20	351,0
10	50	5,969	9,041	19,90	18,79	17,96	41,56	207,8
20	68	3,747	6,064	12,49	12,26	12,09	25,34	126,7
25	77	3,000	5,000	10,00	10,00	10,00	20,00	100,00
30	86	2,417	4,139	8,057	8,194	8,313	15,88	79,43
40	104	1,598	2,875	5,327	5,592	5,828	10,21	51,06
50	122	1,081	2,032	3,603	3,893	4,161	6,718	33,60
60	140	0,746	1,463	2,488	2,760	3,021	4,518	22,59
70	158	0,525	1,069	1,751	1,990	2,229	3,100	15,50
80	176	0,376	0,792	1,255	1,458	1,669	2,168	10,84
90	194	0,275	0,601	0,915	1,084	1,266	1,542	7,707
100	212	0,203	0,464	0,678	0,817	0,973	1,114	5,571
110	230	0,536	0,354	0,512	0,624	0,752	0,818	4,092
120	248	0,123	0,272	0,410	0,481	0,605	0,609	3,046
130	266	0,097	0,212	0,322	0,380	0,487	0,460	2,298
140	284	0,077	0,169	0,257	0,300	0,395	0,351	1,755
150	302	0,063	0,137	0,210	0,240	0,325	0,271	1,356

Widerstandstabelle für Platin und Nickel Elemente

°C	°F	Tp1 [Ω]	Tp2 [Ω]	Tk5 [Ω]	Tk6 [Ω]
		PT100 DIN 60751	PT1000 DIN 60751	NI1000, K=5000	NI1000 K=6180
-50	-58	80,28	803,0	790,88	742,55
-40	-40	84,27	843,0	830,84	791,31
-30	-22	88,22	882,0	871,69	841,46
-20	-4	92,16	922,0	913,48	892,96
-10	14	96,09	961,0	956,24	945,82
0	32	100,00	1000,0	1000	1000
10	50	103,90	1039,0	1044,79	1055,52
20	68	107,79	1078,0	1090,65	1111,36
30	86	111,67	1117,0	1137,62	1170,56
40	104	115,54	1155,0	1185,71	1230,11
50	122	119,40	1194,0	1234,98	1291,05
60	140	123,24	1232,0	1285,45	1353,40
70	158	127,07	1270,5	1337,15	1417,21
80	176	130,89	1309,0	1390,12	1482,50
90	194	134,70	1347,0	1444,39	1549,34
100	212	138,50	1385,0	1500,00	1617,79
110	230	142,29	1423,0	1556,98	1687,89
120	248	146,06	1460,5	1615,37	1759,72
130	266	149,80	1498,0	1675,19	1833,35
140	284	153,60	1536,0	1736,48	1908,87
150	302	157,30	1573,0	1799,27	1986,35
160	320	161,05	1610,5	1863,60	2065,89
170	338	164,75	1647,5	1929,50	2147,58
180	356	168,45	1684,5	1997,00	2231,53
190	374	172,15	1721,5	2066,15	2317,83
200	392	175,85	1758,5	2136,96	2406,60