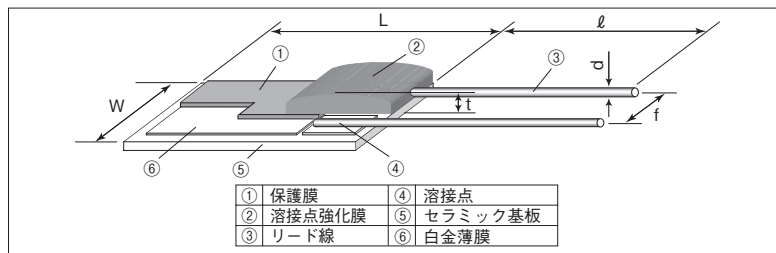


SDT310HCTP ■ 小形白金薄膜温度センサ(細形)

温度センサ



■ 構造図



■ 特長

- 各種特性がIEC 60751⁻²⁰⁰⁸・JIS C 1604⁻²⁰¹³規格に相当しております。
- 1.2mm×3mmの小形パッケージで抵抗値100Ωの実力。
- RoHS対応品です、ガラスに含まれる鉛ガラスはRoHSの適合除外です。

■ 用途

- 熱電対温度調節器の冷接点補償、温度検出プローブ
- 通信機器の送受信回路の温度補償、補正

■ 参考規格

IEC 60751⁻²⁰⁰⁸
JIS C 1604⁻²⁰¹³

■ 外形寸法

形名	寸法 (mm)						質量 (g) (1000pcs)
	W±0.1	L±0.1	t max.	f (公称値)	d±0.05	ℓ ^{±2}	
SDT310HCTP	1.2	3.0	1.1	0.5	0.15	8	13.3

■ 品名構成

例

SDT310	H	CT	P	100	A	3850
品 種	形 状	使用温度範囲	端子表面材質	公称抵抗値	クラス	抵抗温度係数 (×10 ⁻⁶ /K)
	H: Hスタイル	CT: -55~400°C	P: Ptクラッド	100: 100Ω	A: F0.15 B: F0.3	

■ 定格

抵抗値 (Ω at 0°C)	許容差クラス		許容差 (°C)	抵抗値許容差 (%)	抵抗温度係数 ^{※2} (×10 ⁻⁶ /K)	熱時定数 ^{※3} (s)	自己発熱係数 ^{※4} (°C/mW)	規定電流 ^{※5} (mA) max.	温度範囲 (°C)
	IEC 60751 ⁻²⁰⁰⁸ JIS C 1604 ⁻²⁰¹³	IEC 60751 ⁻¹⁹⁹⁵ JIS C 1604 ⁻¹⁹⁹⁷							
100	F0.15	Class A	±(0.15+0.002 t) ^{※1}	±0.059	3850	2.8	0.09	1	-55~+300
	F0.3	Class B							±(0.3 +0.005 t) ^{※1}

※1 |t|は、+・-の記号に無関係な温度°Cで示される測定温度です。

※2 抵抗温度係数の測定温度0°C/+100°C

※3 熱時定数は静止空気中で測定した値で、参考値となります。又、素子単体の値であり接続方法や固定方法で変わります。

※4 自己発熱係数(°C/mW)は、温度: 0°C、オイルバス中(流速>0.2m/s)中での測定値となります。又、素子単体の値であり接続方法や固定方法で変わります。

※5 規定電流は、自己加熱を無視できる状況で信頼性試験を行う時に使用する電流値になります。測定電流は、100Ωでは、1mAを推奨いたします。

■ 使用上の注意

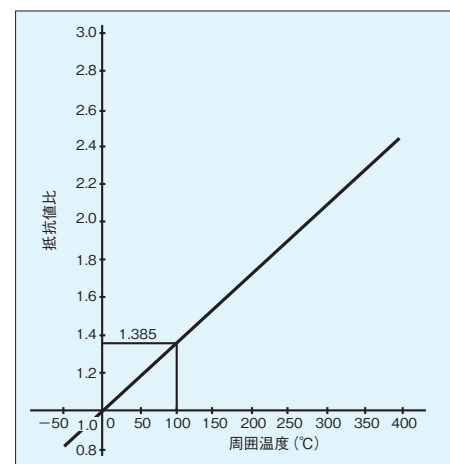
- SDT310HCTPは、耐熱性リードを採用しているためはんだ付けが困難です。リード線の接続には溶接をご使用ください。
- 使用電流が、規定電流の場合は、自己加熱による温度上昇を計算して、誤差確認してください。
- SDT310HCTPをモールド加工したり、金属保護管内に樹脂を充填して使用する場合、使用する樹脂によっては、稀に僅少の抵抗値変化を伴う場合があります。

性能

試験項目	規格値 ΔR± (%)		試験方法
	保証値	代表値	
抵抗値	規定の許容差内	—	0°C
抵抗温度係数	規定値内	—	0°C/+100°C
絶縁抵抗	100MΩ以上	—	d.c.100V
耐電圧	0.06	-0.003	a.c.100V 60s~70s
温度急変	0.06(F0.15 at 300°C)	-0.002	-55°C (30min)/+25°C (2~3min)/+300 or 400°C (30min)/ +25°C (2~3min) 10 cycles
	0.12(F0.3 at 400°C)	0.013	
耐湿負荷	0.06	-0.002	60°C±2°C、90%~95%RH、1000h、1mA 1.5時間ON/0.5時間OFFの周期
高温負荷	0.06(F0.15 at 300°C)	-0.016	300 or 400°C、1000h 1mA連続通電
	0.12(F0.3 at 400°C)	-0.022	
高温放置	0.06(F0.15 at 300°C)	0.004	300 or 400°C、1000h
	0.12(F0.3 at 400°C)	0.014	
低温放置	0.06	0.010	-55°C、1000h

抵抗-温度特性 (JIS C 1604²⁰¹³) 抜粋
 100Ω at 0°C

温度(°C)	0	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9
-50	80.31	79.91	79.51	79.11	78.72	78.32	—	—	—	—
-40	84.27	83.87	83.48	83.08	82.69	82.29	81.89	81.50	81.10	80.70
-30	88.22	87.83	87.43	87.04	86.64	86.25	85.85	85.46	85.06	84.67
-20	92.16	91.77	91.37	90.98	90.59	90.19	89.80	89.40	89.01	88.62
-10	96.09	95.69	95.30	94.91	94.52	94.12	93.73	93.34	92.95	92.55
0	100.00	99.61	99.22	98.83	98.44	98.04	97.65	97.26	96.87	96.48
0	100.00	100.39	100.78	101.17	101.56	101.95	102.34	102.73	103.12	103.51
10	103.90	104.29	104.68	105.07	105.46	105.85	106.24	106.63	107.02	107.40
20	107.79	108.18	108.57	108.96	109.35	109.73	110.12	110.51	110.90	111.29
30	111.67	112.06	112.45	112.83	113.22	113.61	114.00	114.38	114.77	115.15
40	115.54	115.93	116.31	116.70	117.08	117.47	117.86	118.24	118.63	119.01
50	119.40	119.78	120.17	120.55	120.94	121.32	121.71	122.09	122.47	122.86
60	123.24	123.63	124.01	124.39	124.78	125.16	125.54	125.93	126.31	126.69
70	127.08	127.46	127.84	128.22	128.61	128.99	129.37	129.75	130.13	130.52
80	130.90	131.28	131.66	132.04	132.42	132.80	133.18	133.57	133.95	134.33
90	134.71	135.09	135.47	135.85	136.23	136.61	136.99	137.37	137.75	138.13
100	138.51	138.88	139.26	139.64	140.02	140.40	140.78	141.16	141.54	141.91
110	142.29	142.67	143.05	143.43	143.80	144.18	144.56	144.94	145.31	145.69
120	146.07	146.44	146.82	147.20	147.57	147.95	148.33	148.70	149.08	149.46
130	149.83	150.21	150.58	150.96	151.33	151.71	152.08	152.46	152.83	153.21
140	153.58	153.96	154.33	154.71	155.08	155.46	155.83	156.20	156.58	156.95
150	157.33	157.70	158.07	158.45	158.82	159.19	159.56	159.94	160.31	160.68
160	161.05	161.43	161.80	162.17	162.54	162.91	163.29	163.66	164.03	164.40
170	164.77	165.14	165.51	165.89	166.26	166.63	167.00	167.37	167.74	168.11
180	168.48	168.85	169.22	169.59	169.96	170.33	170.70	171.07	171.44	171.80
190	172.17	172.54	172.91	173.28	173.65	174.02	174.38	174.75	175.12	175.49
200	175.86	176.22	176.59	176.96	177.33	177.69	178.06	178.43	178.79	179.16
210	179.53	179.89	180.26	180.63	180.99	181.36	181.72	182.09	182.46	182.82
220	183.19	183.55	183.92	184.28	184.65	185.01	185.38	185.74	186.11	186.47
230	186.84	187.20	187.56	187.93	188.29	188.66	189.02	189.38	189.75	190.11
240	190.47	190.84	191.20	191.56	191.92	192.29	192.65	193.01	193.37	193.74
250	194.10	194.46	194.82	195.18	195.55	195.91	196.27	196.63	196.99	197.35
260	197.71	198.07	198.43	198.79	199.15	199.51	199.87	200.23	200.59	200.95
270	201.31	201.67	202.03	202.39	202.75	203.11	203.47	203.83	204.19	204.55
280	204.90	205.26	205.62	205.98	206.34	206.70	207.05	207.41	207.77	208.13
290	208.48	208.84	209.20	209.56	209.91	210.27	210.63	210.98	211.34	211.70
300	212.05	212.41	212.76	213.12	213.48	213.83	214.19	214.54	214.90	215.25
310	215.61	215.96	216.32	216.67	217.03	217.38	217.74	218.09	218.44	218.80
320	219.15	219.51	219.86	220.21	220.57	220.92	221.27	221.63	221.98	222.33
330	222.68	223.04	223.39	223.74	224.09	224.45	224.80	225.15	225.50	225.85
340	226.21	226.56	226.91	227.26	227.61	227.96	228.31	228.66	229.01	229.37
350	229.72	230.07	230.42	230.77	231.12	231.47	231.82	232.17	232.52	232.87
360	233.21	233.56	233.91	234.26	234.61	234.96	235.31	235.66	236.00	236.35
370	236.70	237.05	237.40	237.74	238.09	238.44	238.79	239.13	239.48	239.83
380	240.18	240.52	240.87	241.22	241.56	241.91	242.26	242.60	242.95	243.29
390	243.64	243.99	244.33	244.68	245.02	245.37	245.71	246.06	246.40	246.75
400	247.09	247.44	247.78	248.13	248.47	248.81	249.16	249.50	249.85	250.19

抵抗温度特性


抵抗温度特性近似式
 -55°C~0°C : $R_t = R_0 [1 + C_1 T + C_2 T^2 + C_3 (T - 100) T^3]$
 0°C ~ +400°C : $R_t = R_0 (1 + C_1 T + C_2 T^2)$
 R_t : T°Cでの抵抗値
 R_0 : 0°Cでの抵抗値
 T : 周囲温度 (°C)
 C_1, C_2, C_3 : 定数
 $C_1 = 3.9083 \times 10^{-3} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$
 $C_2 = -5.775 \times 10^{-7} \text{ } ^\circ\text{C}^{-2}$
 $C_3 = -4.183 \times 10^{-12} \text{ } ^\circ\text{C}^{-4}$

注意
 横軸の温度+縦軸の温度が求める温度です。105°Cの抵抗値を求める場合は縦軸の100°Cと横軸の5°Cの交わる欄の数字を読んでください。140.40Ωとなります。