

RTD / TC

| 產品特色 |

T/C熱電偶(Thermocouple)：一個熱電偶包含二條線，分別由不同的金屬材料製成在端部的地方焊接在一起，當此焊接點(量測接合點)受到加熱時，將產生使熱電流運動的力量，其大小等於溫度不同的焊接點和另外一端(參考接點)間的溫度差。因此藉使參考接點的溫度保持定值或是利用自動補償電流表，來量測熱電流的運動力，而量測接點的溫度也就可以量測出。熱電偶的熱電流運動力係與線徑之大小或長度無關。但與電線的規格有關。熱電偶常置於結緣體內而且密封於保護管中，此保護管與端子座及鑲嵌附件相連。



RTD鉑電阻：可用純金屬線的電阻來測量溫度，而電阻將會隨溫度之增加而以一固定的比率增加。運用此溫度係數之特性，即可由電阻之變化而得知溫度，此為電阻式溫度計。電阻式溫度計之電阻體材料有白金、鎳、銅等等，而白金因其安定性及再現性優於其他金屬材料，因此最常作為此用途，它是由一純白金線纏繞於細長的雲母片上，並被覆蓋上保護用的雲母片，再加上一個不銹鋼或其他材料的薄片而所組成的。有一些元件是由電阻線纏繞在玻璃或雲母的線心結構上，而後再將此組合密封於一硬質的玻璃或陶瓷管中，這個元件與補償導線互相接觸(二條或三條)而被放入保護管中，且與端子盒及配件相互連接。



“

應用領域：

HVAC暖通空調 / VOC燃燒控制 / 環境 / 農業 / 溫濕工程 / 水力工程 / 電力工程 / 電子 / 半導體 / 空油壓 / 水處理設備 / 石化工業 / 鍋爐 / 加熱行業

”

| TC 熱電偶規格 |

■ 熱電偶種類與使用溫度

熱電偶種類	線徑		使用溫度的限度		使用保護管的外徑X內徑尺寸 (單位：Ø mm)	
	記號	外徑(mm)	常用限度	過熱使用限度	金屬保護管	非金屬保護管
B(白金銻30%，白金銻6%)	L	0.5	1500°C	1700°C		6.8/10/13/15/17
R(白金銻13%-白金)	L	0.5	1400°C	1600°C		6.8/10/13/15/17
R(白金銻10%-白金)	L	0.5	1400°C	1600°C		6.8/10/13/15/17
K +鎳90%+鉻10% -鎳90%+錳2%+鋁2%	D	3.2	1000°C	1200°C	≥15	10/13/15/17
	C	2.3	900°C	1100°C	≥12.7	10/13/15/17
	B	1.6	850°C	1050°C	≥9.5	10/13/15/17
	A	1.0	750°C	950°C	≥6.3	10/13/15/17
	H	0.65	650°C	850°C	≥5	10/13/15/17
E +鎳90%+鉻10% -銅55%+鎳45%	B	1.6	550°C	650°C	≥9.5	10/13/15/17
	A	1.0	500°C	550°C	≥6.3	10/13/15/17
	H	0.65	450°C	500°C	≥5	10/13/15/17
	T	0.32	300°C	400°C	≥5	10/13/15/17
J +高純度鐵 -銅55%+鎳45%	C	2.3	550°C	750°C	≥12.7	10/13/15/17
	B	1.6	500°C	650°C	≥9.5	10/13/15/17
	A	1.0	450°C	550°C	≥6.3	10/13/15/17
	H	0.65	400°C	500°C	≥5	10/13/15/17
T +高純度銅 -銅55%+鎳45%	B	1.6	300°C	350°C	≥9.5	
	A	1.0	250°C	300°C	≥6.3	
	H	0.65	200°C	250°C	≥5	
	T	0.32	200°C	250°C	≥5	

| RTD 規格表 |

■ 白金測溫阻抗體Pt100 溫度—阻抗值對照表

■ Pt100 Ω(DIN 43760 & JIS-1606)電組數值 單位：Ω

°C	°F	0	-10	-20	-30	-40	-50	-60	-70	-80	-90	-100
-100	-148	60.25	59.19	52.11	48.00	43.87	39.71	35.53	31.32	27.08	22.80	18.49
0	32	100.00	96.09	92.16	88.22	84.27	80.31	76.33	72.33	68.33	64.30	60.25
°C	°F	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
0	32	100.00	103.90	107.79	111.67	115.54	119.40	123.24	127.07	130.89	134.70	138.50
100	212	138.50	142.29	146.06	149.82	153.58	157.31	161.04	164.76	168.46	172.16	175.84
200	392	175.84	179.51	183.17	186.82	190.45	194.07	197.69	201.29	204.88	208.45	212.02
300	572	212.02	215.57	219.12	222.65	226.17	229.67	233.17	236.65	240.13	243.59	247.04
400	752	247.04	250.48	253.90	257.32	260.72	264.11	267.49	270.86	274.22	277.56	280.90
500	932	280.90	284.22	287.53	290.83	294.11	297.39	300.65	303.91	307.15	310.38	313.59
600	1112	313.59	316.80	319.99	323.18	326.35	329.51	332.66	335.79	338.92	342.03	345.13
700	1292	345.13	348.22	351.30	354.37	357.42	360.47	363.50	366.52	369.53	372.52	375.51
800	1472	375.51	378.48	381.45	384.40	387.34	390.26	-	-	-	-	-

■各國電阻體溫度容許誤差值一覽表

規格	JIS C 1606-89		DIN 43760-79		IEC PUB.751-83	
	級數	容許誤差(°C)	級數	容許誤差(°C)	級數	容許誤差(°C)
Pt100 Ω (R100 / R0=1.3850)	A	±(0.15+0.002 t)	A	±(0.15+0.002 t)	A	±(0.15+0.002 t)
	B	±(0.3+0.005 t)	B	±(0.3+0.005 t)	B	±(0.3+0.005 t)
JIS C1604 JPt100 Ω (R100 / R0=1.3916)	0.15	±(0.15+0.002 t)				
	0.5	±(0.3+0.005 t)				

| 感溫棒樣式 |



螺牙型



高溫型



法蘭型



防爆型



室內型
(低溫冷凍適用)



出線型

| 連接座種類 |



大圓頭



小圓頭



大T頭



小T頭



電木小圓頭



快速插座

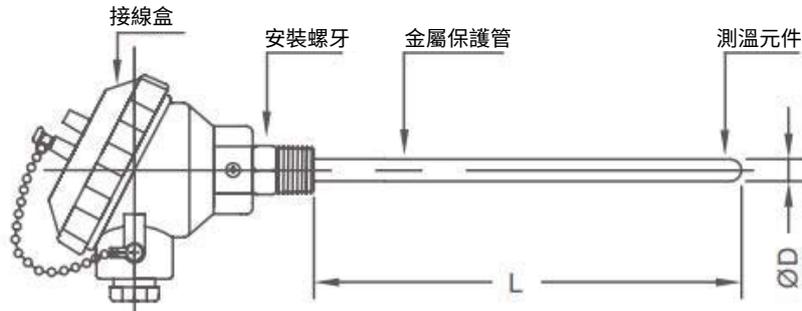


室內型



防爆型(EX)

選型表 | 感溫棒



測溫元件	管徑	管長	連接座	材質	管牙	出線 (僅出線型)	附加選項
PT1	6.3D	100MM	A	B	4	M	W
PT1 : Pt100 (RTD) PT2 : Pt1000 (RTD) PTA : Pt100 Class A (RTD) CA : K T : T E : E J : J S : S R : R W : W Custom : 特規	3.2D : 3.2 mm 5D : 5 mm 6.3D : 6.3 mm 8D : 8 mm 9.5D : 9.5 mm 12.7D : 12.7 mm 17D : 17 mm 22D : 22 mm Custom : 特規	50 mm 100 mm 150 mm 200 mm Custom : 特規	A : 大圓頭 B : 小圓頭 C : 大T頭 D : 小T頭 E : 電木小圓頭 F : 快速插座 G : 室內型 H : 特殊 I : 防爆型(EX)	A : SUS 316 B : SUS 304 C : 細速 D : 陶瓷 E : 鐵 F : PTFE G : 鈦 H : 玻璃 T : 不銹鋼 +鐵氟龍套管 I : 其他	0 : 無牙 1 : 1/8"PT 牙 2 : 1/4"PT 牙 3 : 3/8"PT 牙 4 : 1/2"PT 牙 5 : 5/8"PT 牙 6 : 3/4"PT 牙 8 : 1"PT 牙 A : 橢圓鐵片 F : 法蘭 9 : 其他	1M : 1M(線+線材材質) 2M : 2M(線+線材材質) 3M : 3M(線+線材材質) 4M : 4M(線+線材材質) Custom : 特規 (EX : PVC-1M, Glass-2M)	特規

| 選型表 | 套管



*F: 內牙部份依感溫棒管牙而定

TUBE x	管徑	x	連接牙	x	材質	x	管長	x	附加選項
	15D		4		304		90		Wx
	6.3D : 6.3 mm 9.5D : 9.5 mm 12.7D : 12.7 mm 15D : 15 mm 22D : 22 mm Custom : 特規		4 : 1/2" PT 牙 6 : 3/4" PT 牙 8 : 1" PT 牙 F1 : 法蘭 1/2"x10K F2 : 法蘭 1"x10K F3 : 法蘭 3/4"x10K Custom : 特規		304 : SUS304 316 : SUS316 Custom : 特規		50 : 50 mm 100 : 100 mm 150 : 150 mm 200 : 200 mm Custom : 特規		特規 (流水號)