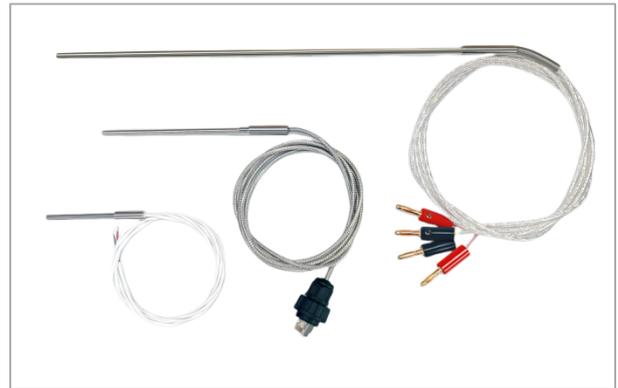


SENSOR_CPS 系列 PLATINUM TEMPERATURE SENSOR



◆ 產品介紹

鉑電阻傳感器是利用金屬鉑在溫度變化時自身電阻值也隨之改變的特性來測量溫度，顯示儀表將會指示出鉑電阻的電阻值所對應的溫度值。當被測介質中存在溫度梯度時，所測得的溫度是感溫元件所在範圍內介質層中的平均溫度。

鉑電阻傳感器可表示通過測量材料電阻的變化來感知溫度的任何器件。RTD 形式眾多，但通常都以帶護套的形式出現。

RTD 探頭是由電阻元件、護套、導線以及端子或連接件組成的組件。護套是一種一端封閉的管，它固定住元件，保護元件不受溼氣及待測環境的影響。護套還保護接自脆弱元件測溫線的過渡導線，並增強其穩定性。

◆ 特點

1. 高精度
2. 溫度測量範圍廣
3. 高溫度性和可靠性佳
4. 抗干擾能力強
5. 多種接線方式
6. 標準化和兼容性

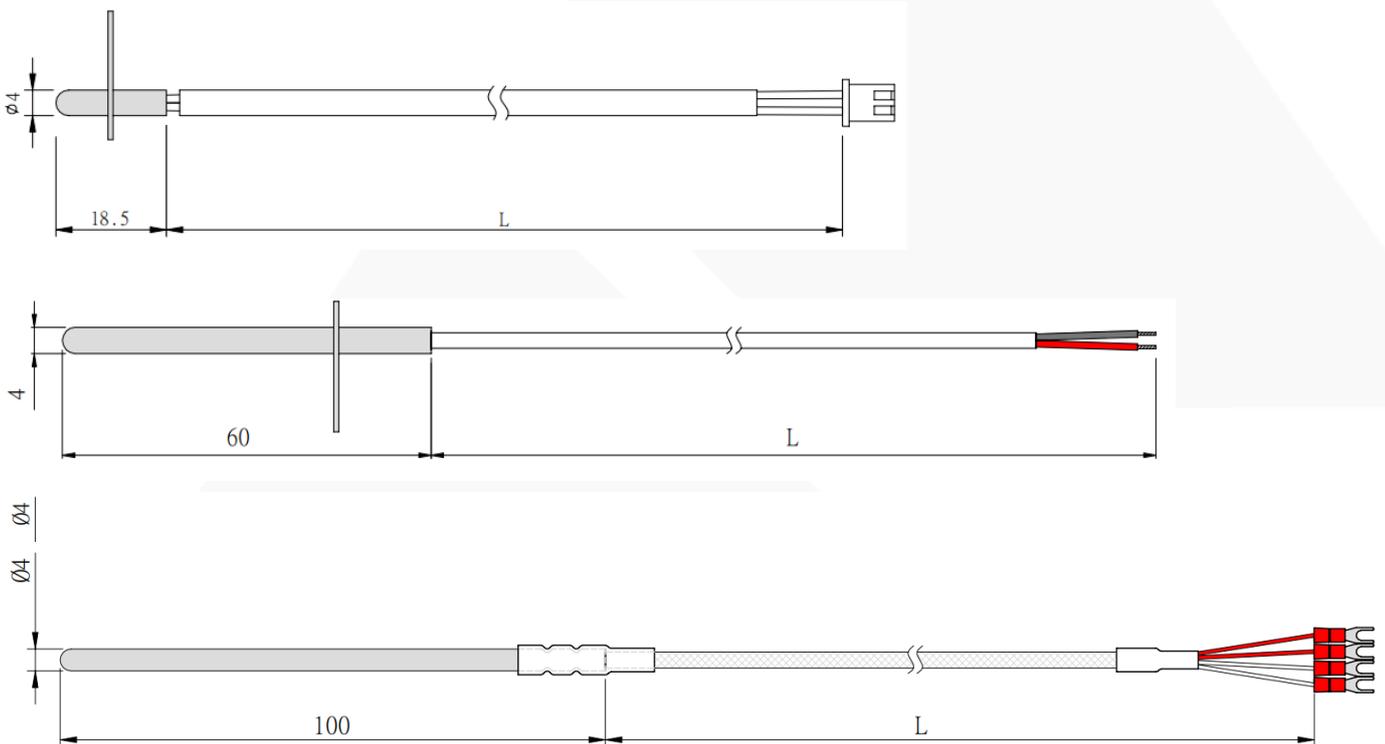
◆ 應用

1. 航空航天與軍工裝備: 飛機, 無人機
2. 家用電器: 電視, 空調, 冰箱, 洗衣機
3. 醫療設備: 監控設備, 磁共振成像設備, 醫用泵, 電子監控設備
4. 工業製造: 變頻控制器, 開關櫃和配電盤的應用, UPS 系統, 服務器電源
5. 通訊設備: 工業級以太網交換機
6. 新能源: 太陽能發電系統, 風力發電機和渦輪機, 地熱系統, 波浪發電系統

◆ 編碼原則

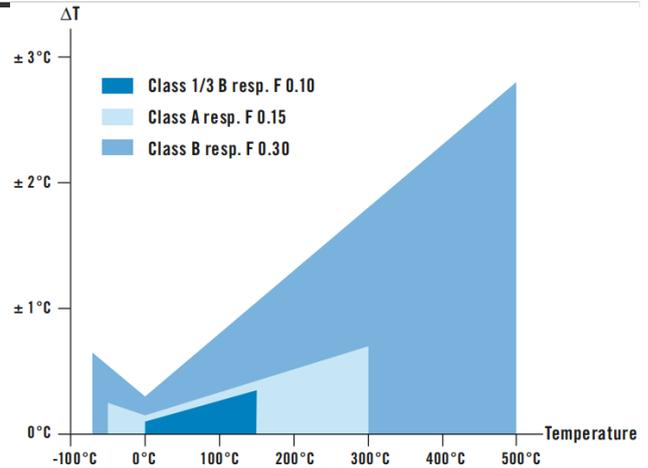
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12~18	
產品類型			系列		電阻值			電阻值精度		TCR		內部控制代碼
CPS	PT 晶片		A	電工端子結構	101	PT100	A	A 級 F 0.15	P1	3850(3851)		
			F	金屬管(殼)結構	102	PT1000	B	B 級 F 0.3	P2	3750		
			G	塑膠管(殼)結構	202	PT2000	C	C 級 F 0.6	P3	3911		
			E	環氧樹脂結構	501	PT500						
			H	其他異形結構								

◆ 產品尺寸



◆ 公差分類(分類標準按 DIN EN 60751)

Tolerances are specified in DIN EN 60751 1996-07	Tolerances are specified in DIN EN 60751 1996-07	Temperature range
Class 1/3 B	F 0.10	0°C to +150°C
Class A	F 0.15	-50°C to +300°C
Class B	F0.30	-70°C to +500°C
Class 2B	F 0.60	-70°C to +500°C



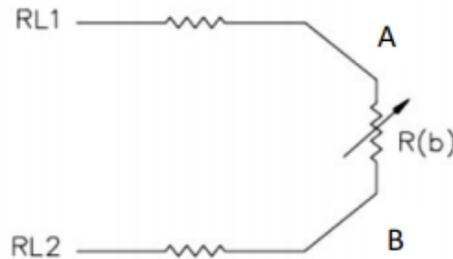
◆ PT100Ω, TCR=3850ppm/K RT 表(DIN EN 60751)

°C	Ω	Ω/°C	°C	Ω	Ω/°C	°C	Ω	Ω/°C	°C	Ω	Ω/°C
-200	18.52	0.432	70	127.08	0.383	340	226.21	0.352	610	316.92	0.320
-190	22.83	0.429	80	130.90	0.382	350	229.72	0.350	620	320.12	0.319
-180	27.10	0.425	90	134.71	0.380	360	233.21	0.349	630	323.30	0.318
-170	31.34	0.422	100	138.51	0.379	370	236.70	0.348	640	326.48	0.317
-160	35.34	0.419	110	142.29	0.378	380	240.18	0.347	650	329.64	0.316
-150	39.72	0.417	120	146.07	0.377	390	243.64	0.346	660	332.79	0.315
-140	43.88	0.414	130	149.83	0.376	400	247.09	0.345	670	335.93	0.313
-130	48.00	0.412	140	153.58	0.375	410	250.53	0.343	680	339.06	0.312
-120	52.11	0.409	150	157.33	0.374	420	253.96	0.342	690	342.18	0.311
-110	56.19	0.407	160	161.05	0.372	430	257.38	0.341	700	345.28	0.310
-100	60.26	0.405	170	164.77	0.371	440	260.78	0.340	710	348.38	0.309
-90	64.30	0.403	180	168.48	0.370	450	264.18	0.339	720	351.46	0.308
-80	68.33	0.402	190	172.17	0.369	460	267.56	0.338	730	354.53	0.307
-70	72.33	0.400	200	175.86	0.368	470	270.93	0.337	740	357.59	0.305
-60	76.33	0.399	210	179.53	0.367	480	274.29	0.335	750	360.64	0.304
-50	80.31	0.397	220	183.19	0.365	490	277.64	0.334	760	363.67	0.303
-40	84.27	0.396	230	186.84	0.364	500	280.98	0.333	770	366.70	0.302
-30	88.22	0.394	240	190.47	0.363	510	284.30	0.332	780	369.71	0.301
-20	92.16	0.393	250	194.10	0.362	520	287.62	0.331	790	372.71	0.300
-10	96.09	0.392	260	197.71	0.361	530	290.92	0.330	800	375.70	0.298
0	100.00	0.391	270	201.31	0.360	540	294.21	0.328	810	378.68	0.297
10	103.90	0.390	280	204.90	0.358	550	297.49	0.327	820	381.65	0.296
20	107.79	0.389	290	208.48	0.357	560	300.75	0.326	830	384.60	0.295
30	111.67	0.387	300	212.05	0.356	570	304.01	0.325	840	387.55	0.294
40	115.54	0.386	310	215.61	0.355	580	307.25	0.324	850	390.48	0.293
50	119.40	0.385	320	219.15	0.354	590	310.49	0.323			
60	123.24	0.384	330	222.68	0.353	600	313.71	0.322			

◆ 引出導線規格

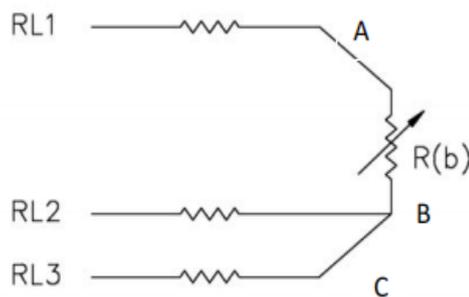
兩線式:

熱電阻的兩端各連接一根導線來引出電阻信號。這種配線方最簡單，但導線必然存在引線電阻 R ，造成誤差， R 大小與導線材質和長度的因素有關，因此這種配線方式須注意電線阻抗帶來的量測誤差。



三線式:

在熱電阻的根部一端接一條導線，另一端接兩條導線稱為三線制。這種方式常與電橋配套使用，可以消除引線電阻的影響，為工業界最常用款式。三線原理：電阻的 A 端並聯一個 C 端，使電阻引出 A.B.C 三個接線端子，如此由 B 導線引入測量導線的電阻，可由 C 導線補償，減少線電阻隨溫度變化產生的電阻誤差。



四線式:

在熱電阻的根部兩端各連接兩根導線的方式稱為四線制，其中兩根引線為熱電阻提供恆定電流 I ，把 R 轉換成電壓信號 U ，再通過另兩根引線把 U 引至二次儀表。

