

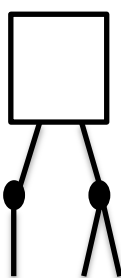
# 測溫電阻體

## RESISTANCE BULBS

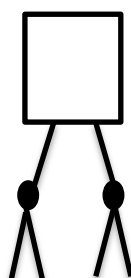
測溫電阻體(Resistance Temperature Detectors)簡稱RTD，電阻隨著溫度變化而改變，由這種特性來換算出當下的溫度，以往作為電阻的材料有白金、鎳、銅等等，而白金的安定性及再現性優於其它金屬材料，因此白金阻抗體被廣泛使用。RTD 中又以 PT100 較為普遍，當 0℃時電阻值為 100Ω，故稱為 PT100。製作方式又可分為二線式、三線式、四線式，其中以四線式最為精密。



二線式



三線式



四線式

RTD 容許誤差及測溫範圍

DIN43760 IEC751 BS1904

| 溫度<br>℃ | 1/10 DIN |      | 1/5 DIN |      | 1/3 DIN |      | CLASS A |      | CLASS B |      | CLASS C |      |
|---------|----------|------|---------|------|---------|------|---------|------|---------|------|---------|------|
|         | ±℃       | ±Ω   | ±℃      | ±Ω   | ±℃      | ±Ω   | ±℃      | ±Ω   | ±℃      | ±Ω   | ±℃      | ±Ω   |
| -200    | 0.13     | 0.06 | 0.26    | 0.11 | 0.44    | 0.19 | 0.55    | 0.24 | 1.3     | 0.56 | 2.27    | 1.15 |
| -100    | 0.08     | 0.03 | 0.16    | 0.06 | 0.27    | 0.11 | 0.35    | 0.14 | 0.8     | 0.32 | 1.17    | 0.71 |
| 0       | 0.03     | 0.01 | 0.06    | 0.02 | 0.1     | 0.04 | 0.15    | 0.06 | 0.3     | 0.12 | 1.27    | 0.5  |
| 100     | 0.08     | 0.03 | 0.16    | 0.05 | 0.27    | 0.1  | 0.35    | 0.13 | 0.8     | 0.3  | 1.77    | 0.67 |
| 200     | 0.13     | 0.05 | 0.26    | 0.1  | 0.44    | 0.16 | 0.55    | 0.2  | 1.3     | 0.48 | 2.27    | 0.83 |
| 300     | 0.18     | 0.06 | 0.36    | 0.13 | 0.6     | 0.21 | 0.75    | 0.27 | 1.8     | 0.64 | 2.77    | 0.98 |
| 400     | 0.23     | 0.08 | 0.46    | 0.16 | 0.77    | 0.26 | 0.95    | 0.33 | 2.3     | 0.79 | 2.77    | 1.1  |
| 500     | 0.28     | 0.09 | 0.56    | 0.19 | 0.94    | 0.31 | 1.15    | 0.38 | 2.8     | 0.93 | 3.27    | 1.22 |
| 600     | 0.33     | 0.1  | 0.66    | 0.21 | 1.1     | 0.35 | 1.35    | 0.43 | 3.3     | 1.06 | 3.77    | 1.32 |
| 650     | 0.36     | 0.11 | 0.72    | 0.23 | 1.2     | 0.38 | 1.45    | 0.46 | 3.6     | 1.13 | 4.27    | 1.36 |
| 700     | ~        | ~    | ~       | ~    | ~       | ~    | ~       | ~    | 3.8     | 1.17 | 4.52    | 1.41 |
| 800     | ~        | ~    | ~       | ~    | ~       | ~    | ~       | ~    | 4.3     | 1.28 | 5.27    | 1.49 |
| 850     | ~        | ~    | ~       | ~    | ~       | ~    | ~       | ~    | 4.6     | 1.34 | 5.52    | 1.56 |