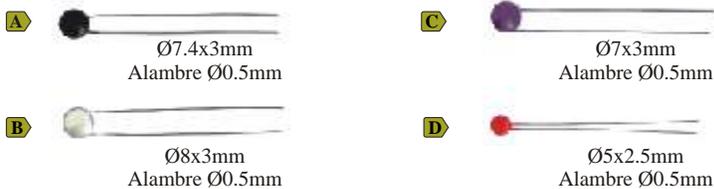




## Termistores NTC Tipo Disco

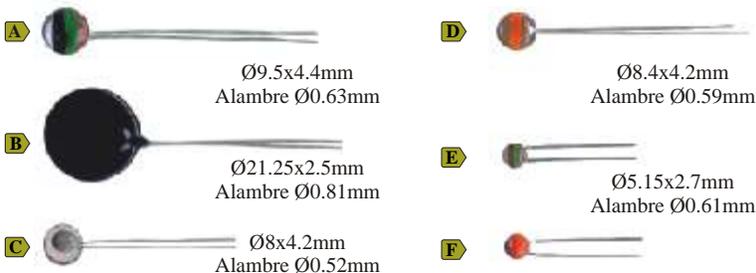
(Temperatura de Operación - 20 ~ ±70°C)



| Código DS- | Rango max. Ta = 25°C |            | Características / Ta = 25°C |          |         |         |             |            | Gradiente K R25 / R50 | Constante                 |   | Precio \$ |
|------------|----------------------|------------|-----------------------------|----------|---------|---------|-------------|------------|-----------------------|---------------------------|---|-----------|
|            | Max. (mA)            | Oper. (mA) | Resistencia R25/Ta=25°C     |          |         |         | R50/Ta=50°C | B 8876logK |                       | Radiación Termica (mW/°C) |   |           |
|            |                      |            | I max. (mA)                 | min. ( ) | typ ( ) | max ( ) |             |            |                       |                           |   |           |
| SDT02      | 700                  | 21         | 5                           | 17       | 20      | 23      | 10          | 8.8        | 2.24                  | 3160                      | 9 | A 0.42    |
| SDT04      | 500                  | 15         | 2                           | 30       | 40      | 55      | 4           | 16.9       | 2.37                  | 3320                      | 9 | B 0.42    |
| SDT06      | 400                  | 12         | 2                           | 50       | 60      | 75      | 4           | 25.4       | 2.36                  | 3310                      | 9 | C 0.42    |
| SDT09      | 100                  | 7.5        | 1                           | 75       | 90      | 105     | 2           | 40.8       | 2.20                  | 3040                      | 5 | D 0.22    |

## Termistores NTC Tipo Disco

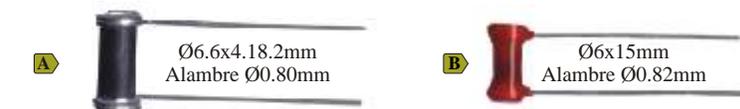
(Temperatura de Operación - 25° a ±125°C)



| Código DS- | No. de Parte 2322- | Resistencia Promedio RR @25°C | Potencia max. W | Descripción                                   | Fig. | Precio \$ |
|------------|--------------------|-------------------------------|-----------------|---|------|-----------|
| 150HM      | -610.12159         | 15                            | 1W              | B25/85±5%=3000°K, Coeficiente Temp. -3,4%/°C  | A    | 0.57      |
| 120HM      | -----              | 12                            | 2.5W            | Uso General Color negro 21x2.5mm              | B    | 0.78      |
| 1000HM     | -----              | 100                           | 0.8W            | Uso General                                   | C    | 0.33      |
| 1300HM     | -610.12131         | 130                           | 1W              | B25/85±5%=4600°K, Coeficiente Temp. -5,15%/°C | D    | 0.45      |
| 1500HM     | -642.62151         | 150                           | 0.5W            | B25/85±5%=3280°K, Factor de Disipación 9mW/°C | E    | 0.54      |
| 3.3K0HM    | -642.62332         | 3.3K                          | 0.5W            | B25/85±5%=4070°K, Factor de Disipación 8mW/°C | F    | 0.46      |

## Termistores NTC Tipo Cilindrico

Global

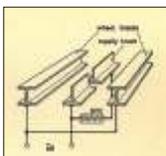


| Código DS- | No. de Parte Philco | Resistencia Promedio RR @25°C | Potencia max. W | Descripción                          | Fig. | Precio \$ |
|------------|---------------------|-------------------------------|-----------------|--------------------------------------|------|-----------|
| GB50       | 33-143-6            | 260                           | 2W              | Termistor= FR50 50W Caliente a 150mA | A    | 0.41      |
| 1600HM     | -----               | 160                           | 1W              | Uso General                          | B    | 0.44      |

## Aplicaciones para NTC

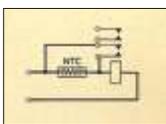
### Modelos de Trenes

El tren se para al llegar al tramo interrumpido del riel de alimentación. Al calentarse la resistencia NTC el modelo arranca de nuevo gradualmente.



### Acción retardada del relés

Debido a la inercia térmica del NTC el relé se tarda en activarse. Cortocircuitando el NTC con un par de contactos, como aparece en el diagrama, permite el enfriamiento de termistor y la reactivación del ciclo.



## Resistencias PTC

Las Resistencias PTC (Positive Temperature Coefficient), también llamadas termistores PTC, son resistencias cuyo coeficiente de temperatura es positivo, es decir que su valor óhmico depende de la temperatura, al igual que las resistencias NTC estudiadas en los párrafos anteriores, pero con la particularidad de que, mientras en las resistencias NTC disminuye su valor óhmico al aumentar la temperatura, en las resistencias PTC aumenta su valor óhmico al aumentar la temperatura.

## Características resistencia-temperatura

En líneas anteriores hemos afirmado que en las resistencias PTC aumentar a resistencia al aumentar la temperatura; ello es cierto pero con algunas restricciones. Vea la figura 3; en ella se han representado las variaciones que sufre el valor óhmico de una resistencia PTC en función de la temperatura. En principio, la resistencia no experimenta casi variación alguna (Zona I); cuando se aumenta la temperatura ligeramente se llega a la zona II, en la cual un pequeño aumento de ésta origina un considerable aumento de R. Sin embargo, si seguimos aumentando la temperatura, nos desplazamos hacia la zona III, en la cual cae de nuevo el valor óhmico, con lo cual la resistencia PTC deja de actuar como tal, puesto que en lugar de aumentar disminuye su valor óhmico, permitiendo, por tanto, el paso de una corriente mayor, lo que puede llegar a provocar la destrucción de la resistencia.

Vemos pues que las zonas en las cuales es posible trabajar con las resistencias PTC son tan sólo la I y la II; debe tenerse esto muy en cuenta para evitar que la temperatura pase a la zona III, en la cual se corre el peligro de destruir el componente.

De todo lo expuesto se deduce que la zona III, al no ser zona de trabajo adecuada, no interesa, por lo que los fabricantes de resistencias PTC indican en sus curvas características sólo las zonas I y II.

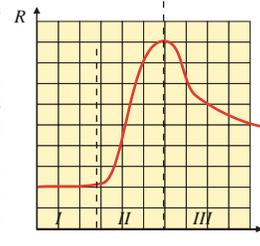


Fig. 3 Variación que experimenta el valor óhmico de una resistencia PTC en función de la temperatura.

## Termistores PTC para Retardar Swicheo

Siemens



Ø6.3x9mm  
Alambre 1mm

Caja Plastica (Flame retardant)

| Código DS- | Part. No. Q63100- | Voltaje de Operación Vmax. (TA=60°C) V | Promedio de Resistencia RR | Corriente max. De Swicheo | Tiempo de Swicheo a ISmax. Ts S | Precio \$ |
|------------|-------------------|--|----------------------------|---------------------------|---------------------------------|-----------|
| 320HM      | -P2390-J280       | 80                                     | 32                         | 1100                      | 0.5                             | 0.62      |
| 500HM      | -P2390-J281       | 80                                     | 50                         | 900                       | 0.5                             | 0.62      |
| 820HM      | -P2390-J282       | 160                                    | 80                         | 700                       | 0.5                             | 0.62      |
| 1000HM     | -P2390-J283       | 160                                    | 120                        | 580                       | 0.5                             | 0.62      |
| 2000HM     | -P2390-J284       | 265                                    | 200                        | 420                       | 0.5                             | 0.62      |
| 3200HM     | -P2390-J285       | 265                                    | 320                        | 330                       | 0.5                             | 0.62      |
| 5000HM     | -P2390-J286       | 265                                    | 500                        | 270                       | 0.5                             | 0.62      |
| 8000HM     | -P2390-J287       | 265                                    | 800                        | 220                       | 0.5                             | 0.62      |
| 3.2K0HM    | -P2390-J290       | 265                                    | 3200                       | 120                       | 0.5                             | 0.62      |
| 5K0HM      | -P2462-J29        | 265                                    | 5000                       | 100                       | 2.0                             | 0.62      |

## Termistores PTC Tipo Disco

Siemens



Fig. 1



Fig. 2

Murata

Ø17x6mm  
Alambre Ø0.65mm

| Código DS- | Voltaje Max. | Promedio de Resistencia RR (25°C) | Corriente IK |               | No. de Parte         | Fig. | Precio \$ |
|------------|--------------|-----------------------------------|--------------|---------------|----------------------|------|-----------|
|            |              |                                   | IS max. (A)  | IK (mA)       |                      |      |           |
| 650HM      | 265V         | 65                                | 1A           | 80mA          | Q63100-P2390C875     | 1    | 1.83      |
| 7ROM       | 140V         | 7 ±20%                            | 1A           | 270mA (610mA) | PTH631-D01BF7RO M140 | 2    | 2.39      |

## Termistores PTC Tipo Tornillo

Siemens

Se aplica como sensor de temperatura y tarea de control, su cuerpo es aluminio y el tornillo tipo M4



Ø3.84x5.48mm  
Alambre Ø0.50mm

| Código  | Resistencia 25°C | Voltaje Vmax. | Potencia max. | No. de Parte Q63100- | Precio \$ |
|---------|------------------|---------------|---------------|----------------------|-----------|
| 63-8688 | 60W              | 20V           | 0,7W          | -P331-D201           | 2.36      |
| 63-7346 | 70W              | 20V           | 0,7W          | -P341-D201           | 2.43      |