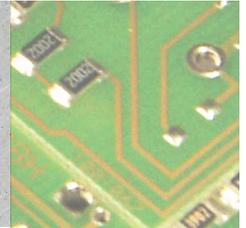


# PCD3.W745

Módulo de medición de temperatura universal para hasta 4 entradas de medición, 16 bits, tipo TC J/K, 4 cables Pt/Ni 100/1000



## Características del sistema de medición de temperatura

- ▶ 4 entradas de medición con 4 terminales de resorte cada uno, todas las entradas se pueden configurar a través del software
- ▶ Aislamiento galvánico de las entradas del PCD (los canales no están separados entre sí)
- ▶ Punto frío integrado para la medición con elementos térmicos
- ▶ La temperatura del punto frío externo se puede medir a través del canal 0
- ▶ Medición de RTD con conexión de 2, 3 y 4 cables
- ▶ En el módulo se llevan a cabo la linealización y todas las actividades de equilibrio, así como la conversión a °C, °F y K. (Tipos de termoelementos, a petición, R, S, T, E, N)



PCD3.W745

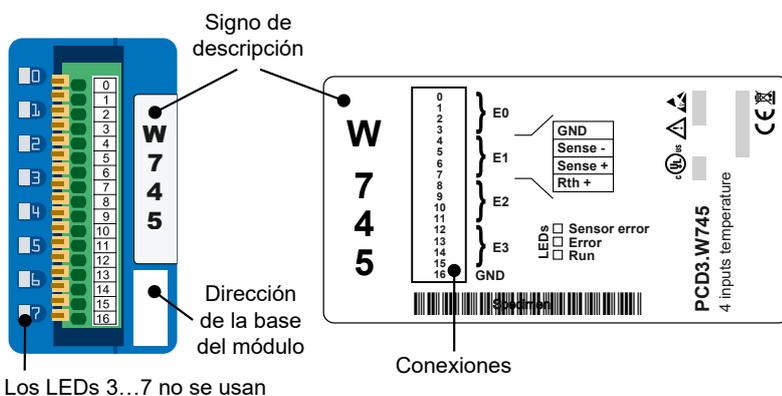
## Potente diagnóstico de sensores

- ▶ Detección de superación o descenso del rango de medición
- ▶ Detección de interrupciones en la línea de medición
- ▶ Detección de cortocircuitos en el termómetro de resistencia (RTD)
- ▶ 3 LED para configuración, adquisición de datos, estados de conexión, interrupciones de línea o cortocircuitos

## Configuración de hardware

- ▶ PCD3.W745 Los módulos deben utilizarse en los siguientes soportes: HPCD3.M6893, HPCD3.Txxx y HPCD3.Cxxx
- ▶ Las funciones del módulo para la CPU correspondiente se definen a través del firmware o del entorno de programación.

## Vista y conexiones



LED	Significado	Descripción
0	Ejecutar	Parpadea mientras se reciben datos.
1	Error	El módulo no tiene una configuración válida.
2	Error del sensor	Al menos una entrada detectó uno de los siguientes defectos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sin conexión</li> <li>• Salto de línea</li> <li>• Cortocircuito</li> </ul>

## Datos técnicos

Todas las especificaciones se aplican a una temperatura ambiente de 25°, a menos que se indique lo contrario.

Tipos de sensores	TC Tipo J	TC Tipo K	Pt100 Pt1000	Ni100 Ni1000
Rango de entrada para sensores de temperatura	-210 ... 1200 °C <sup>1)</sup> DIN IEC 584	-270 ... 1372 °C <sup>1)</sup> DIN IEC 584	-200 ... 850 °C DIN IEC 751	-60 ... 250 °C DIN IEC 43760
Rango de medición	-75 mV ... +75 mV		Pt/Ni100: 0 ... 600 Ω Pt/Ni1000: 0 ... 5000 Ω	
Resolución	0,1 °C		0,1 °C	
	2,5 mV		0,01 Ω (rango 600 Ω) 0,10 Ω (rango 5000 Ω)	
Error de medición como % del valor máximo <sup>2)</sup>	0,05 %		0,05 %	
Error de medición en °C	Alternativa a las especificaciones anteriores "Error de medición en %":			
	-100 ... +100 °C: <0,4 °C -150 ... +500 °C: <0,7 °C -150 ... +1000 °C: <1,0 °C		-100 ... +100 °C: <0,3 °C -150 ... +500 °C: <0,4 °C -200 ... +850 °C: <0,5 °C	
Coefficiente de temperatura del valor máximo <sup>2)</sup>	10 ppm/K		80 ppm/K	
Tiempo de consulta por canal	250 ms			
Resolución de medición	16 bits			
Baja presión 50 Hz	>75 dB			
Baja presión 60 Hz	>60 dB			
Detección de saltos de línea	✓	✓	✓	✓
Detección de cortocircuitos	✗	✗	✓	✓
Linearización	integrado			
Equilibración de la temperatura de la conexión en frío	integrado		sin información	
Conexión en frío, interna	Sí <sup>3)</sup>		sin información	
Conexión en frío, externa	Sí		sin información	
Métodos de conexión para resistencias (RTD)	sin información		2 cables 3 cables 4 cables	
Separación potencial	500 VCC entre CPU y entradas analógicas			
Temperatura ambiente	Operación: 0... +50°C sin ventilación forzada Almacenamiento: -25 ... +85 °C			
Fuente de alimentación	No se necesita ninguna fuente de alimentación externa			
Consumo de corriente interno desde +5 V bus	200 mA			
Grosor del cable	máx. 0,5 mm <sup>2</sup> (AWG 20)			
Aislamiento de cables	Retire la capa aislante 10 mm			
<b>Conexión de referencia interna (conexión en frío interna)</b>				
La conexión de referencia integrada se utiliza cuando los termoelementos están conectados directamente al módulo.				
	Sensor de temperatura incorporado			
Rango de temperatura en funcionamiento	0 ... 55 °C			
Resolución	0,1 °C			
Error de medición a 25 °C	0,8 °C			
Derivación sobre el rango de temperatura en funcionamiento (0 ... 55 °C)	0,05 °C/°C			
Tiempo de estabilización	5 min.			

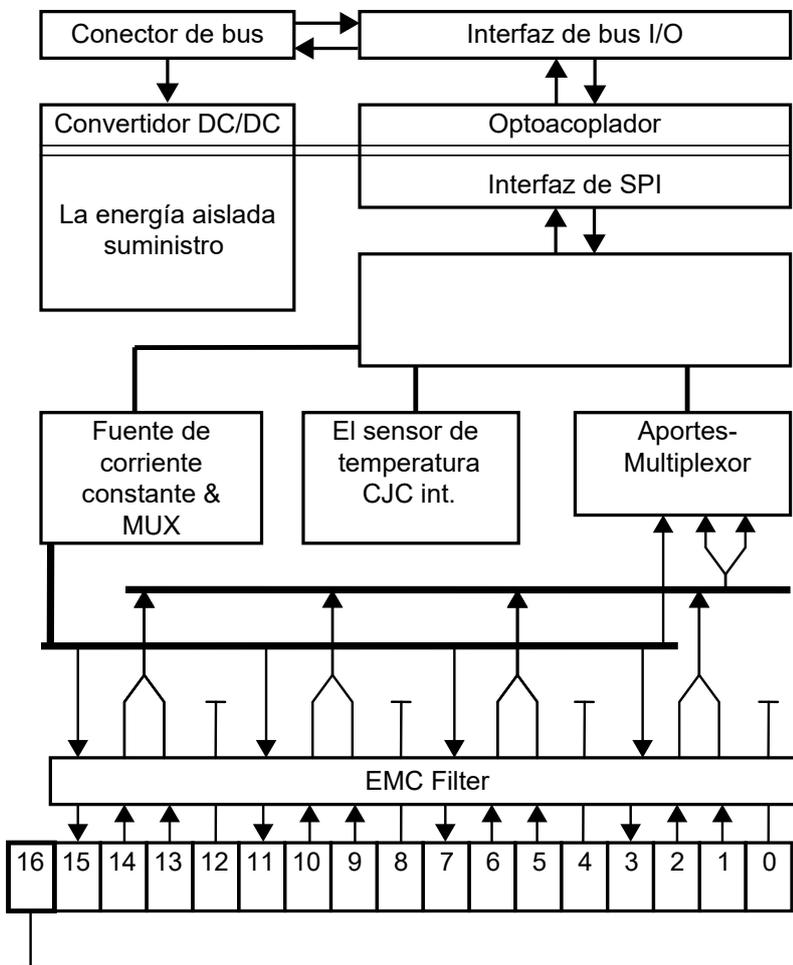
<sup>1)</sup> Todo el rango de medición está disponible para los termoelementos. Las especificaciones de resolución y precisión se aplican a temperaturas de más de -150 °C. A temperaturas por debajo de -150 °C las características de los termoelementos se deterioran. Si los termoelementos se utilizan en este espectro de baja temperatura, la tolerancia debe basarse en las especificaciones de tolerancia para el rango ±75 mV y en las características de los termoelementos.

<sup>2)</sup> Los errores de medición en % y las especificaciones para los coeficientes de temperatura se aplican a los rangos de medición ±75 mV, 600 Ω, 5000 Ω.

<sup>3)</sup> Los datos técnicos de la conexión en frío interna se indican en la siguiente sección.

	<p>Los módulos de E/S y los bloques de terminales de E/S <b>solo se pueden extraer o conectar cuando el soporte de módulos</b> está en un estado libre de tensión. La fuente de alimentación externa de los módulos + 24 V también debe estar apagada.</p>															
	<p>Para garantizar que no se supere el consumo máximo permitido, se recomienda encarecidamente comprobar el consumo total de energía de todos los módulos en una configuración del sistema y en todas las extensiones HPCD3.</p>															
<p>Los soportes de módulos, como CPU, carcasas de expansión (LIO) y RIOs proporcionan los siguientes servicios internos</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Soporte de módulos</th> <th>+5V</th> <th>V +</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>HPCD3.M6893</td> <td>600 mA</td> <td>100 mA</td> </tr> <tr> <td>HPCD3.C200</td> <td>1000 mA</td> <td>100 mA</td> </tr> <tr> <td>HPCD3.T66x</td> <td>600 mA</td> <td>100 mA</td> </tr> <tr> <td>HPCD3.T668</td> <td>650 mA</td> <td>100 mA</td> </tr> </tbody> </table>	Soporte de módulos	+5V	V +	HPCD3.M6893	600 mA	100 mA	HPCD3.C200	1000 mA	100 mA	HPCD3.T66x	600 mA	100 mA	HPCD3.T668	650 mA	100 mA
Soporte de módulos	+5V	V +														
HPCD3.M6893	600 mA	100 mA														
HPCD3.C200	1000 mA	100 mA														
HPCD3.T66x	600 mA	100 mA														
HPCD3.T668	650 mA	100 mA														
<p>Se recomienda cuando se utilizan unidades de expansión del módulo PCD3.W745 en la unidad base (CPU). Esto evita efectos indeseables, como una posible caída de tensión a través del cable de conexión desde la unidad de expansión a la unidad base.</p>																
	<p>Este módulo contiene componentes que son sensibles a las descargas electrostáticas.</p>															

**Diagrama del bloque**



## Configuración del módulo

### Tipos de sensores y rangos

El módulo tiene cuatro canales de entrada que se pueden configurar individualmente:

#### Termoelementos (TC)

Tipo J / K según IEC584

#### Termómetro de resistencia (RTD)

Pt100 / Pt 1000 según IEC751

Ni100 / Ni1000 según DIN 43760

### Tipos de sensores y rangos

Todas las especificaciones se aplican a una temperatura ambiente de 25°, a menos que se indique lo contrario.

	Tipo de sensor	Rango	Valor de salida	Unidades
TC	Tipo K (NiCr-Ni)	-270 ... +1372 °C -454 ... +2501 °F +3 ... +1645 K	-2700 ... +13720 -4540 ... +25010 +30 ... +16450	1/10 °C 1/10 °F 1/10 K
	Tipo J (Fe-CuNi)	-210 ... +1200 °C -346 ... +2192 °F +63 ... +1473 K	-2100 ... +12000 -3460 ... +21920 +630 ... +14730	
RTD	Pt100	-200 ... +850 °C -328 ... +1562 °F +73 ... +1123 K	-2000 ... +8500 -3280 ... +15620 +730 ... +11230	1/10 °C 1/10 °F 1/10 K
	Pt1000	-200 ... +850 °C -328 ... +1562 °F +73 ... +1123 K	-2000 ... +8500 -3280 ... +15620 +730 ... +11230	
	Ni100	-60 ... +250 °C -76 ... +482 °F +213 ... +523 K	-600 ... +2500 -760 ... +4820 +2130 ... +5230	
	Ni1000	-60 ... +250 °C -76 ... +482 °F +213 ... +523 K	-600 ... +2500 -760 ... +4820 +2130 ... +5230	
mV	± 75 mV	-75 ... +75 mV	-30000 ... +30000	2,5 µV*
ohm	600 Ω	0 ... 600 Ω	0 ... 60000	10 mΩ
	5000 Ω	0 ... 5000 Ω	0 ... 50000	100 mΩ

\*Rango mV: Valor de salida \* 2,5 = voltaje en µV

### Unidad de medición

La unidad de medición para sensores de temperatura se puede configurar para cada módulo:

°C Salida de temperatura en 1/10 °C

°F Salida de temperatura en 1/10 °F

K Salida de temperatura en 1/10 K

Esta configuración no afecta a los rangos de voltaje y de Ohm-E.

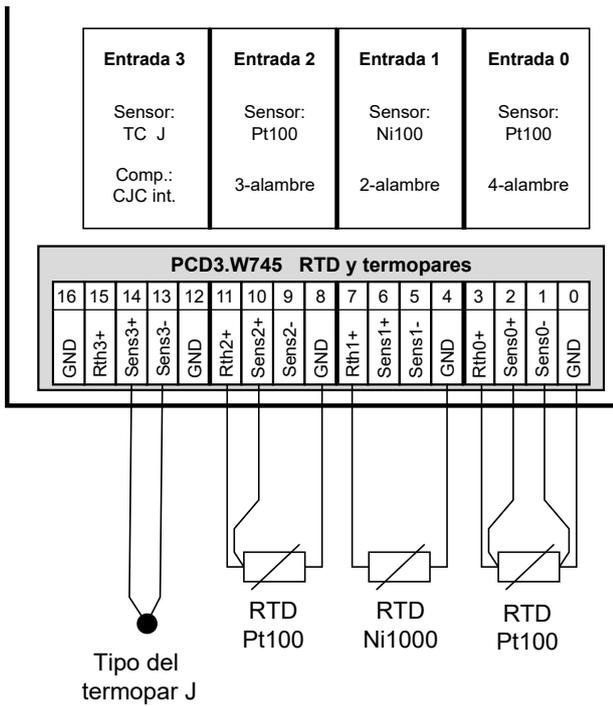
### Métodos de conexión/compensación

	Métodos de conexión/compensación
RTD ohm	Conexión de 2 cables
	Conexión de 3 cables
	Conexión de 4 cables
TC	Conexión de referencia interna (CJC int.)
	Conexión de referencia externa (CJC ext.)**
mV	Medición de voltaje mediante las entradas de detección

\*\* En este modo de funcionamiento, la entrada 0 se utiliza para medir la temperatura de la conexión de referencia externa.

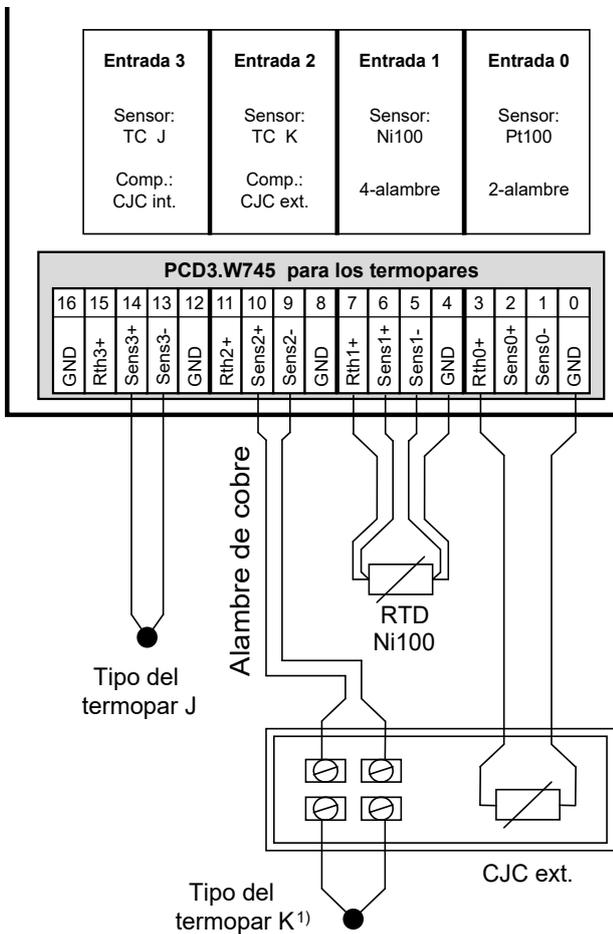
## Ejemplos de configuración y conexión

### Ejemplo general de conexión RTD y de termoelementos:



Denominación	Descripción
RthX+	Salida de tensión constante para medición de RTD
SensX+	Línea positiva para voltaje diferencial de entrada (Sense +)
SensX-	Línea negativa para voltaje diferencial de entrada (Sense -)
GND	Masa del sensor, separación potencial de la masa de la CPU

### Uso de un bloque isotérmico externo (CJCext)



<sup>1)</sup> Entrada 2: Termoelemento tipo K combinado con punto frío externo CJC ext. (RTD Pt 100, 2 cables) a la entrada 0 para compensar la temperatura establecida en frío.

## Configuración

### HPS ControlEdge PCD Builder

Sistema HPCD	Evaluación
HPCD3.M6893	El firmware realiza la evaluación. El firmware lee los valores correspondientes de la configuración del dispositivo

The screenshot shows the 'System Configuration' window for the PCD3.W745 module. The 'General' section includes 'Slot number' (3) and 'Power consumption at 5V' (200 mA). The 'Channel Configuration' section shows four channels with the following settings:

Channel	Sensor Type	Connection/Compensation
Channel 0	Pt 1000 (-200..850°C)	2-wire
Channel 1	Ni 1000 (-60..250°C)	2-wire
Channel 2	Thermocouple type J (-210..1200°C)	Internal compensation
Channel 3	Thermocouple type K (-270..1372°C)	Internal compensation



PCD3.W745

Información sobre pedidos			
Tipo	Descripción breve	Descripción	Peso
PCD3.W745	Módulo de medición de temperatura con 4 entradas	Módulo de medición de temperatura universal para hasta 4 entradas de medición, resolución: 16 bits, para tipo TC J/K, 4 cables Pt/Ni 100/1000 (con bloque de terminales de resorte de E/S soldado)	100 g



## Ventas y servicio

Para el soporte de aplicaciones, las especificaciones actuales, los precios o el nombre del distribuidor autorizado más cercano, póngase en contacto con una de las siguientes oficinas.

### ASIA PACIFIC

Honeywell Process Solutions,  
(TAC) [hfs-tac-support@honeywell.com](mailto:hfs-tac-support@honeywell.com)

#### Australia

Honeywell Limited  
Phone: +(61) 7-3846 1255  
FAX: +(61) 7-3840 6481  
Toll Free 1300-36-39-36  
Toll Free Fax:  
1300-36-04-70

#### China – PRC - Shanghai

Honeywell China Inc.  
Phone: (86-21) 5257-4568  
Fax: (86-21) 6237-2826

#### Singapore

Honeywell Pte Ltd.  
Phone: +(65) 6580 3278  
Fax: +(65) 6445-3033

#### South Korea

Honeywell Korea Co Ltd  
Phone: +(822) 799 6114  
Fax: +(822) 792 9015

### EMEA

Honeywell Process Solutions,  
Phone: +80012026455 or  
+44 (0)1344 656000

Email: (Sales)  
[FP-Sales-Apps@Honeywell.com](mailto:FP-Sales-Apps@Honeywell.com)  
o  
(TAC) [hfs-tac-support@honeywell.com](mailto:hfs-tac-support@honeywell.com)

### AMERICA'S

Honeywell Process Solutions,  
Phone: (TAC) 1-800-423-9883 or  
215/641-3610  
(Sales) 1-800-343-0228

Email: (Sales)  
[FP-Sales-Apps@Honeywell.com](mailto:FP-Sales-Apps@Honeywell.com)  
o  
(TAC) [hfs-tac-support@honeywell.com](mailto:hfs-tac-support@honeywell.com)

## Garantía/Solución

Honeywell garantiza que los productos que fabrica están libres de materiales defectuosos y fallos de mano de obra. Póngase en contacto con su oficina local de ventas para obtener información sobre la garantía. Si se devuelven a Honeywell productos garantizados, durante el período de cobertura, Honeywell reparará o reemplazará sin cargo aquellos productos que determine que presentan defectos. Lo antedicho constituye la única solución para el Comprador y **representa a todas las otras garantías, implícitas o explícitas, que incluyen a aquellas de comercialización y aptitud para un objetivo en particular.** Las especificaciones pueden variar sin previo aviso. La información suministrada es considerada correcta y fiable en el momento de esta impresión. No obstante, no asumimos la responsabilidad por su uso.

Si bien proporcionamos asistencia para la aplicación en forma personal, a través de nuestra bibliografía y del sitio Web de Honeywell, queda a criterio del cliente determinar la aptitud del producto en la aplicación.

*Reservado el derecho a realizar modificaciones de los datos técnicos.*

---

## Para más información

Pour en savoir plus sur ControlEdge PCD,  
visitez notre site web [www.honeywellprocess.com/ControlEdgePCD](http://www.honeywellprocess.com/ControlEdgePCD)  
ou contactez votre responsable de compte Honeywell.

## Honeywell Process Solutions

2101 CityWest Blvd, Houston TX 77042  
Honeywell House, Skimped Hill Lane



Bracknell, Berkshire, England RG12 1EB UK ©2020 Honeywell International Inc.  
Building #1, 555 Huanke Road,

Zhangjiang Hi-Tech Industrial Park,  
Pudong New Area, Shanghai 201203

Número de documento: 51-52-03-97-ES  
Rev.2.0  
Diciembre de 2020