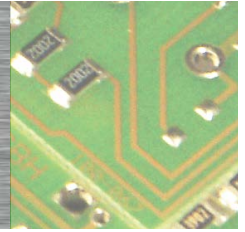


# PCD3.W380

**Módulo de entrada analógica universal, 8 canales, 13 bits (12 bits + signo), seleccionable a través de software**



El módulo PCD3.W380 es un módulo de entrada analógica universal con características innovadoras. Gracias a sus numerosas funciones, ofrece muchas ventajas para todas las partes involucradas (técnicos proyectistas, programadores, constructores de armarios de interruptores, clientes finales). Las 8 entradas (canales) con una resolución de hasta 13 bits se pueden configurar individualmente mediante software para los diferentes tipos de sensores. No hay necesidad de abrir la carcasa y volver a conectar los puentes. Hay 2 terminales disponibles para cada entrada. No se requieren terminales distribuidores externos adicionales. Además de 0 ... 10 V, ± 10V, 0(4) ... 20 mA, Pt/Ni 1000, también son compatibles con sensores de temperatura NTC10k/NTC20k. Gracias a los numerosos rangos de medición, la gestión y el servicio de piezas de repuesto también son más sencillos, flexibles y baratos. La precisión de medición de las entradas es del 0,3 % o superior (basada en todo el rango de medición). Gracias a los cortos tiempos de conversión de 680 µs (cada valor de entrada se actualiza con 1,5 kHz), el módulo también se puede utilizar para la adquisición de señales de proceso rápido. Se pueden configurar filtros digitales individuales para todas las entradas.

Un LED en la carcasa señala los errores del módulo, que también se pueden evaluar en el programa de usuario. Las entradas también están protegidas frente a errores de configuración causados por el usuario.

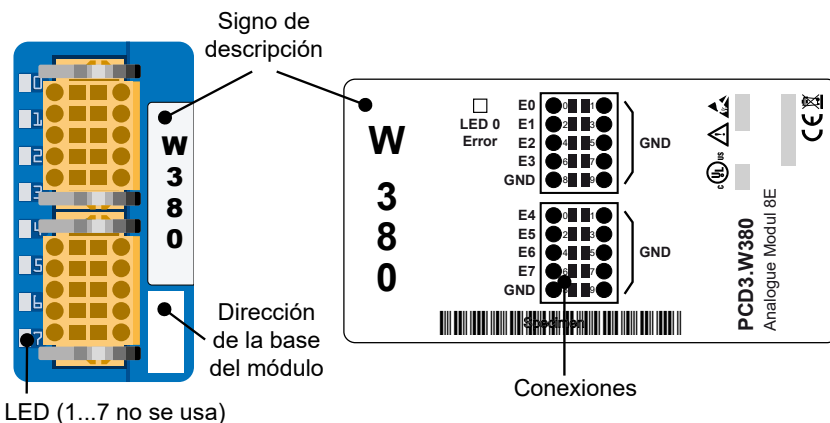


**PCD3.W380**



Los módulos de E/S y los bloques de terminales de E/S solo se pueden extraer o conectar cuando la CPU está desenergizada. También debe estar apagada la alimentación externa a las entradas.

## Vista y conexiones



LED	Función
0	Fallo (error)
...	no utilizado
7	no utilizado

**X0**

0: CH0		1: GND
2: CH1		3: GND
4: CH2		5: GND
6: CH3		7: GND
8: GND		9: GND

**X1**

0: CH4		1: GND
2: CH5		3: GND
4: CH6		5: GND
6: CH7		7: GND
8: GND		9: GND

**Consejos útiles**

- ▶ 2 conexiones por canal (señal y tierra). Todas las conexiones a tierra están conectadas internamente.
- ▶ 4 canales por conector
- ▶ Cables de hasta 1 mm<sup>2</sup>.
- ▶ 2 conexiones a tierra adicionales por conexión (pines 8 y 9). Se recomienda conectar uno de estos conectores de tierra a "Protective Ground" por cada bloque de terminales.

**LED 0 - Error (fallo)**

El LED 0 se activa si el módulo falla. Esta es una indicación general.

Las señales de error son..	Descripción
Fallo de configuración	La configuración de entrada deseada no se aplicó correctamente.
Error A/D	El convertidor A/D no responde.
Error de calibración	El módulo no está calibrado.
Modo seguro	Un canal de entrada se ajustó automáticamente en modo seguro porque el módulo detectó una situación que podría causar daños significativos en el hardware.

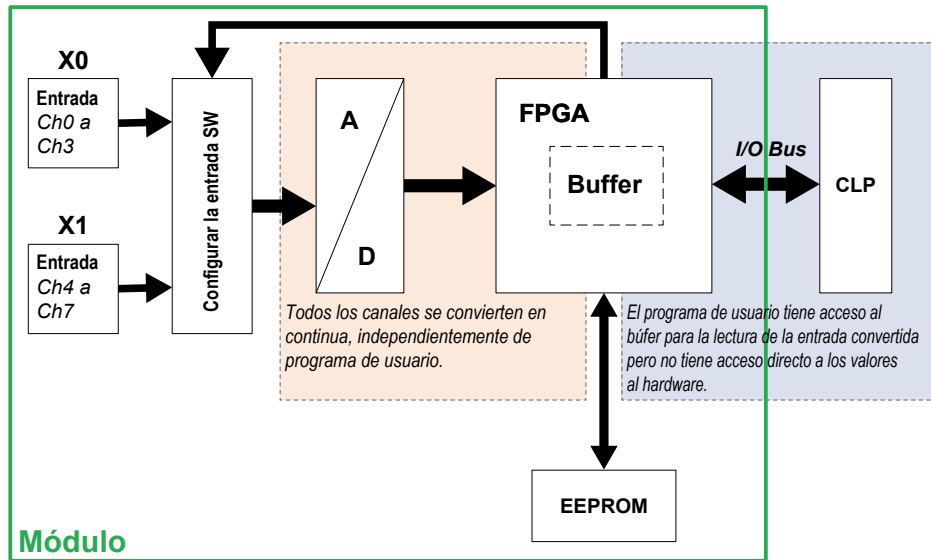


Los detalles del error deben leerse en el registro respectivo del módulo.

**Diagrama de bloques y funcionalidad**

El PLC se comunica con el módulo a través del bus de E/S

La recopilación de datos es independiente del resto. Los valores de entrada se actualizan continuamente en la memoria interna. Se almacena un valor por canal. Los valores se envían al PLC tan pronto como el programa de usuario envía una solicitud definida al módulo.



El módulo se configura en el configurador de dispositivos PG5. El programa de usuario puede leer los valores de entrada o las configuraciones de entrada a través de registros específicos.

Datos técnicos del módulo (generales)			
<b>Compatibilidad</b>		PCD3 (PCD1 y PCD2 en combinación con PCD3.Cxxx)	
<b>Fuente de alimentación</b>			
Tensión de alimentación del módulo		+5 V y V+ IOBUS	
Consumo de energía		25 mA a +5 V y 25 mA a V+	
Separación galvánica		No	
<b>Entradas</b>			
Número de entradas		8	
Zonas de entrada para cada modo		Mínimo ... Máximo	
Voltaje		-10 V ... +10 V	
Corriente		-20 mA ... +20 mA	
Resistencia		0 $\Omega$ ... 2500 $\Omega$	
		0 $\Omega$ ... 300 k $\Omega$	
Diodo		0 V ... 5 V	
Pt1000		-50 °C ... +400 °C	
Ni1000		-50 °C ... +200 °C	
Ni1000L&S		-30 °C ... +130 °C	
NTC10k		en el rango de 0 ... 300 k $\Omega$	
NTC20k		en el rango de 0 ... 300 k $\Omega$	
Tensión de entrada máxima absoluta		$\pm 20$ V (independientemente de la configuración de entrada)	
Error de temperatura (de 0 a +55 °C)		$\pm 0,2$ %	
Configuración de entrada		Cada entrada se puede configurar individualmente en 5 modos (véanse rangos arriba)	
Método de configuración		Software (PG5, Device Configurator)	
Conector del lado del usuario		Por canal: 1 pin para entrada 1 pin para masa 2 pines para "Protective Ground" 2 pines adicionales para conexión a masa	
Cableado de entrada		Hasta 1 mm <sup>2</sup>	
<b>Tiempo</b>			
Tiempo de refresco de cada canal		680 $\mu$ s (todos los canales se actualizarán durante este tiempo)	
Constante de tiempo del filtro de entrada de hardware		Voltaje	$\tau = 2,5$ ms
		Corriente	$\tau = 2,5$ ms
		Resistencia	(<2500 $\Omega$ )* (típico para R <300 k $\Omega$ )** $\tau < 4,4$ ms $\tau \approx 8$ ms
		Diodo	(típico para U <5 V) $\tau \approx 4,4$ ms
Filtro de entrada digital disponible		Sin filtro	Un valor por ciclo $\tau = 680$ $\mu$ s
		Filtro 1	Media de 4 ciclos $\tau = 2,72$ ms
		Filtro 2	Media de 8 ciclos $\tau = 5,44$ ms
		Filtro 3***	Media de 16 ciclos $\tau = 10,88$ ms
Número mínimo de accesos de bus de E/S para leer un canal		28 (~28 $\mu$ s)	

\*Sensores de temperatura Pt1000, Ni1000 y Ni1000L&amp;S.

\*\*Sensores de temperatura NTC10k y NTC20k.

\*\*\*Configuración de filtro recomendada, configuración predeterminada en el Device Configurator.

## Datos técnicos por canal de entrada

Cada canal se puede configurar con los siguientes modos:

Especificaciones de las entradas para cada modo				
Modo	Resolución (bit)	Resolución (medición)	Precisión (@ $T_{\text{entorno}} = 25\text{ °C}$ )	Indicación
Voltaje de -10 a +10 V	12 bit + signo	2,44 mV (lineal) $R_{\text{IN}} = 330\text{ k}\Omega$	0,2 % del valor medido $\pm 10\text{ mV}$	de -10 000 a +10 000
Corriente de -20 a +20 mA	12 bit + signo	5,39 $\mu\text{A}$ (lineal) $R_{\text{SHUNT}} = 225\text{ k}\Omega$	0,2 % del valor medido $\pm 20\text{ mV}$	de -20 000 a +20 000
Resistencia de 0 a 2500 $\Omega$	12 bits	de 0,50 a 0,80 $\Omega$ Corriente de medición de 1,0 a 1,3 mA	0,2 % del valor medido $\pm 3\text{ }\Omega$	de 0 a 25 000
Resistencia de 0 a 300 k $\Omega$	13 bits	de 0 a 10 k $\Omega$ : de 1 a 10 $\Omega$ de 10 k a 40 k $\Omega$ : de 10 a 40 $\Omega$ de 40 k a 70 k $\Omega$ : de 40 a 100 $\Omega$ de 70 k a 100 k $\Omega$ : de 100 a 200 $\Omega$ de 100 k a 300 k $\Omega$ : de 0,2 a 1,5 k $\Omega$ Corriente de medición de 30 $\mu\text{A}$ a 1,3 mA	0,2 % del valor medido $\pm 40\text{ }\Omega$ 0,2 % del valor medido $\pm 160\text{ }\Omega$ 0,5 % del valor medido $\pm 400\text{ }\Omega$ 1,0 % del valor medido $\pm 800\text{ }\Omega$ 2,5 % del valor medido $\pm 5,0\text{ }\Omega$	de 0 a 300 000
Pt 1000	12 bits	de -50 a +400 °C: de 0,15 a 0,25 °C Corriente de medición de 1,0 a 1,3 mA	0,2 % del valor medido $\pm 0,5\text{ °C}$	de -500 a 4000
Ni 1000	12 bits	de -50 a +200 °C: de 0,09 a 0,11 °C Corriente de medición de 1,0 a 1,3 mA	0,2 % del valor medido $\pm 0,5\text{ °C}$	de -500 a 2000
Ni 1000 L&S	12 bits	de -30 a +130 °C: de 0,12 a 0,15 °C Corriente de medición de 1,0 a 1,3 mA	0,2 % del valor medido $\pm 0,5\text{ °C}$	de -300 a 1300
Diodo de 0 a 5000 mV	12 bits	1,22 mV (lineal) Corriente de medición de 0,7 a 1,3 mA	0,2 % del valor medido $\pm 10\text{ mV}$	de 0 a 5000

La corriente de medición se ha elegido de tal manera que se logre el mejor compromiso entre resolución y autocalentamiento del sensor. En la gran mayoría de los casos, el efecto del autocalentamiento es insignificante; incluso con un acoplamiento térmico desfavorable de solo 4 mW/K con Pt/Ni1000, el error de medición máximo debido al autocalentamiento permanece por debajo de 0,3 °C.

### Sensores de temperatura NTC

El módulo ofrece la posibilidad de utilizar sensores de temperatura NTC. Para ello, la entrada correspondiente debe configurarse en el modo “Resistencia de 0 a 300 k $\Omega$ ”.

Especificaciones de los canales para NTC10k y NTC20k				
Modo “Resistencia de 0 a 300 k $\Omega$ ”	Resolución (bit)	Resolución (medición)	Precisión (@ $T_{\text{entorno}} = 25\text{ °C}$ )	Indicación
NTC10k <sup>1</sup>	13 bits	de -40 a +120 °C: de 0,05 a 0,1 °C	de -20 a +60 °C: $\pm 0,6\text{ °C}$ de -30 a +80 °C: $\pm 1,0\text{ °C}$ de -40 a +120 °C: $\pm 2,8\text{ °C}$	de -400 a 1200 <sup>2</sup>
NTC20k <sup>3</sup>	13 bits	de -10 a +80 °C: de 0,02 a 0,05 °C de -20 a +150 °C: <0,15 °C	de -15 a +75 °C: $\pm 0,6\text{ °C}$ de -20 a +95 °C: $\pm 1,0\text{ °C}$ de +95 a +120 °C: $\pm 2,5\text{ °C}$ de +120 a +150 °C: $\pm 5,8\text{ °C}$	de -200 a 1500 <sup>4</sup>

<sup>1</sup> Las curvas de temperatura para el NTC10k no están estandarizadas y pueden ser diferentes para cada fabricante. Por lo tanto, el programa de usuario puede cargar las curvas utilizando el FBox para la linealización. La curva del NTC10k de Proidual está disponible en formato de archivo CSV y se puede descargar desde la página de soporte.

<sup>2</sup> Este es el valor inicial de la FBox para la linealización. El módulo tiene una resistencia de 0 a 300 000  $\Omega$ .

<sup>3</sup> Por la misma razón que en el NTC10k, la curva del NTC20k de Honeywell se puede descargar desde la página de soporte.

<sup>4</sup> Este es el valor inicial de la FBox para la linealización. El módulo tiene una resistencia de 0 a 300 000  $\Omega$ .

Para ver un ejemplo del uso de un sensor NTC consulte el apartado “Ejemplo de linealización”.

### Sensores de temperatura con circuitos integrados

Con uno en “Diodo de 0 a 5000 mV”, es posible utilizar sensores de temperatura con circuitos integrados que funcionan como un diodo Zener de 2 terminales. Un sensor típico para esta medición es, por ejemplo, el LM235.

Especificaciones de las entradas para LM235				
Modo “Resistencia de 0 a 300 k $\Omega$ ”	Resolución (bit)	Resolución (medición)	Precisión (@ $T_{\text{entorno}} = 25\text{ °C}$ )	Indicación
LM235	12 bits	de -40 a +125 °C: 0,12 °C	0,2 % del valor medido $\pm 0,5\text{ °C}$	de -400 a 1250 <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Este es el valor inicial de la FBox para la linealización. El módulo proporciona una tensión de 0 a 5000 mV.

Para ver un ejemplo del uso de un sensor LM235 consulte el apartado “Ejemplo de linealización”.

## Circuito de conexión

El módulo está conectado a un conector de bus de E/S interno PCD3. Se puede conectar a cualquier versión de PCD3. El módulo está completamente alimentado por el bus de E/S. No se requiere una alimentación externa.

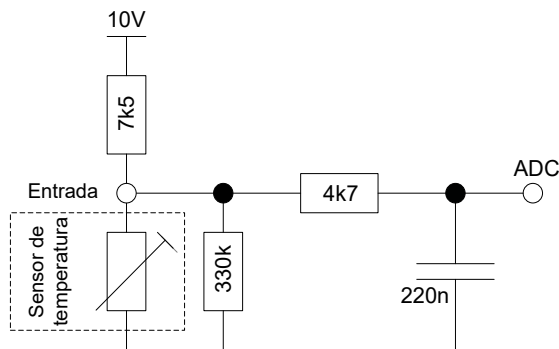
Las entradas están conectadas al módulo mediante dos conectores de 10 pines para cables de hasta 1 mm<sup>2</sup> de sección recta. Estos conectores son muy fiables y tienen 2 pines por canal, uno para la entrada y el otro para la conexión a tierra. En cada terminal hay 2 conexiones adicionales conectadas a tierra y pueden ser utilizadas por el usuario. Con el fin de garantizar una disipación óptima de los fallos de compatibilidad electromagnética (CEM), se debe establecer una conexión a tierra a Protective Ground por cada bloque de terminales. Se recomienda utilizar un cable corto de una longitud máxima de 20 cm y una sección recta de 1 mm<sup>2</sup> (véase **Concepto de conexión (ejemplo)**).

Cada modo de medición tiene un nivel de entrada equivalente.

### Medición de temperatura y resistencia

Para mediciones de resistencia (sensores de temperatura), 10 V se enrutan a la entrada a través de una resistencia de 7,5 k $\Omega$ .

Esquema equivalente de la entrada en el modo de temperatura y de resistencia.

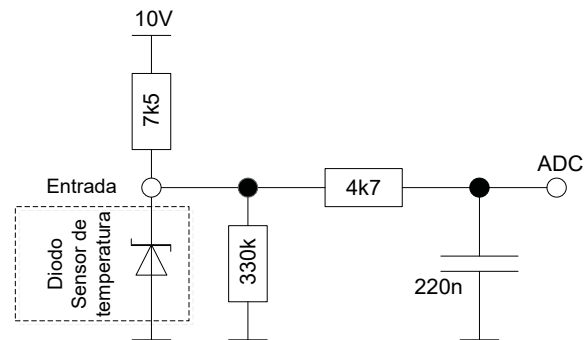


### Modo Diodo

En "Modo Diodo" el módulo mide voltajes "activos".

El esquema es el mismo que en el modo de medición de resistencia. Los valores iniciales se generan en [mV]. Este modo es útil para sensores de temperatura como el LM235.

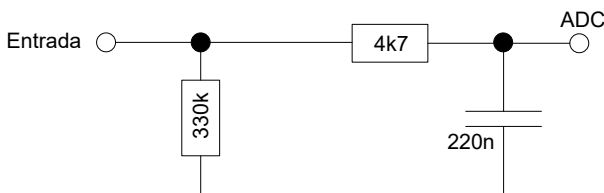
Esquema equivalente de entrada en modo diodo



### Modo de voltaje

Para mediciones de voltaje, la entrada se conecta directamente al convertidor analógico-digital (ADC).

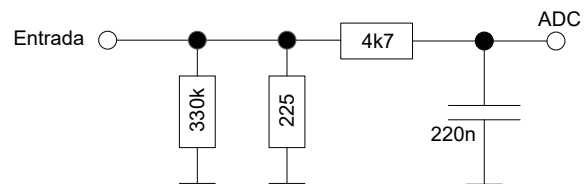
Esquema equivalente de entrada en modo de voltaje



### Medición de corriente

Para mediciones de corriente, se conecta a tierra una conexión secundaria de 225  $\Omega$ .

Esquema equivalente de entrada en modo de corriente



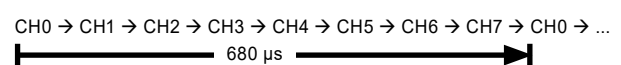
### Filtros digitales configurables

Cada canal se puede configurar con un filtro digital. Hay cuatro opciones disponibles:

Deshabilitado	Cada valor de canal se actualiza en la memoria interna cada 680 $\mu$ s ( $f = 1,47$ kHz)
3 ms	Media de 4 ciclos, valor actualizado cada 2,72 ms ( $f = 367$ Hz)
6 ms	Media de 8 ciclos, valor actualizado cada 5,44 ms ( $f = 184$ Hz)
12 ms	Media de 16 ciclos, valor actualizado cada 10,88 ms ( $f = 92$ Hz)

### Grabación de valor de entrada

El módulo puede conectar y convertir cada canal uno a uno con un tiempo total de ciclo de 680  $\mu$ s:



### Visualización del exceso del rango de medición

El módulo tiene un diagnóstico para los valores fuera de rango, ya sea por exceso o por defecto, que se muestra en la pestaña “Fuera del rango” (1 bit por entrada). La tabla derecha muestra en qué umbrales se establece el bit.

**Límites para valores fuera de rango por exceso o por defecto**

Modo	Bit “Fuera de rango” ajustado ...	
	Valor límite mín.	Valor límite máx.
Voltaje de -10 a +10 V	N/D	N/D
Corriente de -20 a +20 mA	-20 002 µA	+20 002 µA
Resistencia de 0 a 2500 Ω	N/D	2518,7 Ω
Resistencia de 0 a 300 kΩ	N/D	302 010 Ω
Pt 1000	-50,0 °C	+408,7 °C
Ni 1000	-50,0 °C	+210,3 °C
Ni 1000 L&G	-30,0 °C	+130 °C
Diodo de 0 a 5000 mV	N/D	4 999 mV

N/D - No disponible

### Circuitos de protección de entrada

Las entradas analógicas, independientemente del rango de medición, toleran voltajes de -20 V a +20 V. Los voltajes más altos en las entradas pueden provocar defectos en el módulo. En cuanto la tensión de entrada asciende a ±13 V, la entrada recibe corriente. Esto se puede calcular de manera aproximada mediante la siguiente fórmula:

$$I_{\text{sobrevoltaje}} = (V_{\text{in}} - 13 \text{ V}) / 225 \text{ } \Omega.$$

En esta situación, los valores medidos de las otras entradas pueden ser incorrectos.

Para algunos rangos de medición también están disponibles los circuitos de protección activos. Cuando un circuito de protección es accionado por una señal demasiado alta, el bit correspondiente se fija en el registro “Error del módulo”.

### Rango de medición de corriente

Cuando se selecciona el rango para la medición de corriente, la resistencia de medición se conecta a tierra en el módulo a través de un interruptor electrónico, como se muestra en la imagen adyacente.

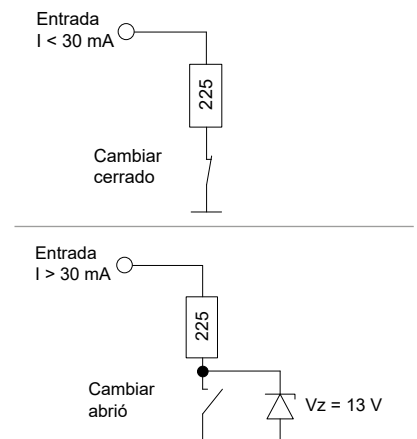
Si la corriente es de 30 mA\*, el interruptor se abre automáticamente para proteger la derivación de medición frente a la sobrecarga.

Para voltajes inferiores a ±13 V, la corriente de entrada se reduce a menos de 1 mA. Si la tensión excediera ±13 V, la corriente se calcula aproximadamente mediante la siguiente fórmula:

$$I_{\text{sobrevoltaje}} = (V_{\text{in}} - 13 \text{ V}) / 225 \text{ } \Omega$$

En cualquier caso, se debe procurar que la tensión de entrada no exceda ±20 V.

\* Versión de hardware 'A' y 'A1': Limite = ±24 mA



### Modo seguro

La configuración de la etapa de entrada (switch) cambia automáticamente cuando el módulo entra en modo seguro. Los valores de entrada de los otros canales pueden estar fuera de las tolerancias especificadas cuando un canal se encuentra en modo seguro.

Los módulos de la versión 'A2' tienen un mecanismo que vuelve a encender la entrada automáticamente 10 segundos después de activar el modo seguro. Si la sobrecarga sigue presente, la protección se activa de nuevo y la entrada entra en modo seguro durante otros 10 segundos.

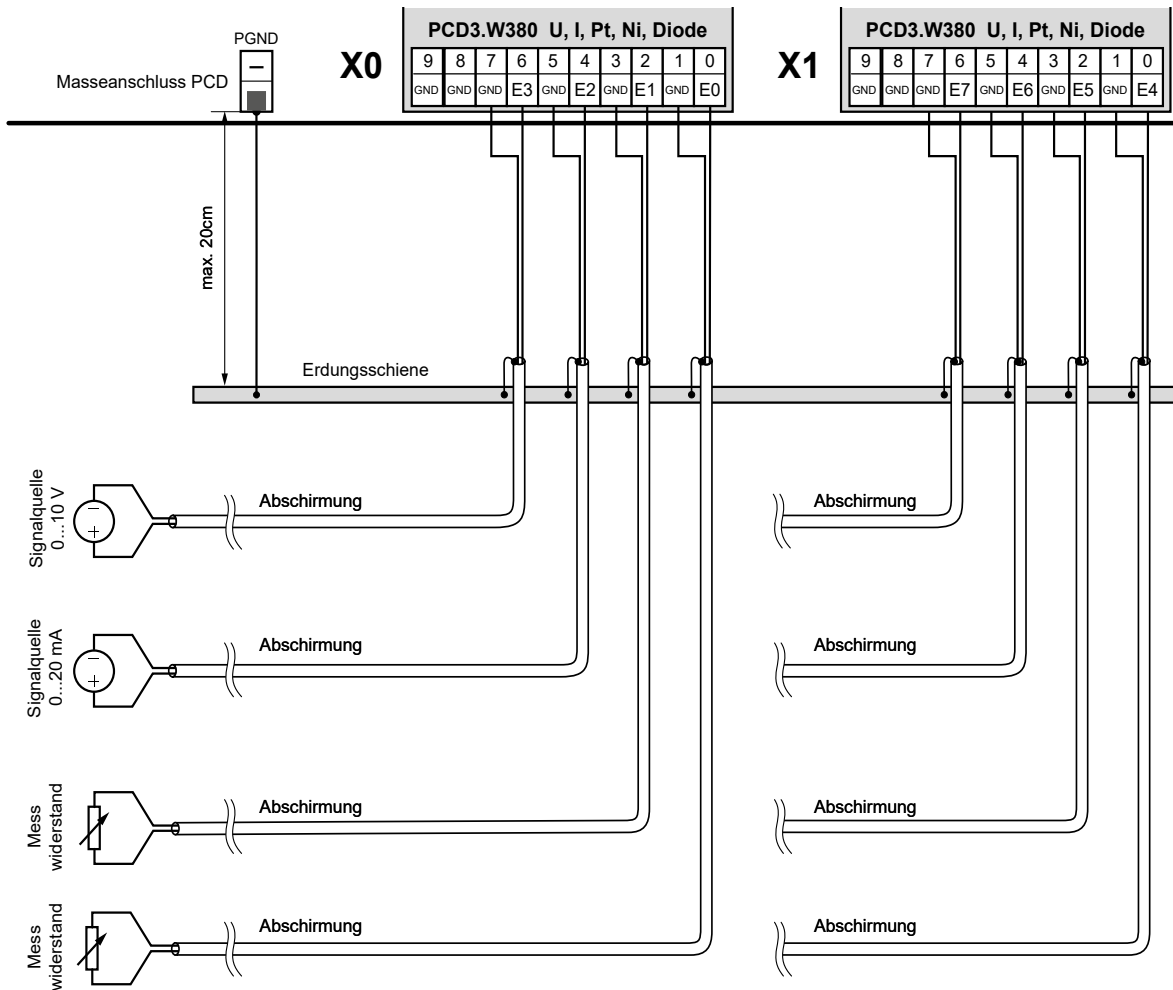
Para esta función se requiere un firmware PCD superior a la versión 1.24.10.

También hay disponible un mecanismo de protección para módulos con la versión 'A' o 'A1'. Sin embargo, una vez activado, el PCD debe ser reiniciado.

## Concepto de conexión (ejemplo)

Los sensores se conectan directamente a cada bloque correspondiente de terminales de 10 polos. Con el fin de acoplar las menores interferencias posibles al módulo a través de los cables, la conexión debe realizarse de acuerdo con el principio explicado a continuación.

### Ejemplos de conexión (establecer el tipo de entrada en el Device Configurator)



## 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

Input range	Minimum value	Maximum value	Digital filter
Analogue Input 0	-10...10V with mV resolution	10000	12ms
Analogue Input 1	-10...10V with user-defined range	1000	12ms
Analogue Input 2	-20...20mA with µA resolution	20000	12ms
Analogue Input 3	Pt 1000 (-50...400°C)	4000	12ms
Analogue Input 4	Ni 1000 (-50...200°C)	2000	12ms
Analogue Input 5	0...2500 Ohms	25000	12ms
Analogue Input 6	0...300k Ohms	30000	12ms
Analogue Input 7	0...500mV Diode	50000	12ms



PCD3.W380



4 405 5048 0

### Información sobre pedidos

Tipo	Descripción breve	Descripción	Peso
PCD3.W380	Módulo de entrada analógica 8 entradas, resolución de 13 bits	Módulo de entrada analógica universal, 8 canales, 13 bits (12 bit + signo), a través de software, de 0 a 10 V, ± 10V, 0(4) a 20 mA, ± 20 mA, Pt/Ni 1000, de 0 a 2500 Ohm, de 0 a 300 kOhm (para sensores NTC), conexión con terminales elásticos enchufables (2 tipos de conector K (4 405 5048 0) ).	80 g

### Información sobre pedidos de accesorios

Tipo	Descripción breve	Descripción	Peso
4 405 5048 0	Tipo de enchufe K	Bloque de terminales elásticos de acoplamiento, 2 de 5 polos de hasta 1,0 mm <sup>2</sup> (bloque naranja, etiquetado 0 ... 9, tipo de enchufe "K"	15 g





## PELIGRO

Estos dispositivos solo pueden ser instalados por un electricista autorizado, de lo contrario existe riesgo de incendio o electrocución.



## ADVERTENCIA

El producto no está diseñado para usarse en aplicaciones críticas para la seguridad. No es seguro usarlo en aplicaciones críticas para la seguridad.



## ADVERTENCIA

El dispositivo no es adecuado para las áreas protegidas contra explosiones ni los lugares de uso que están excluidos en la norma EN 61010 Parte 1.



## ADVERTENCIA - INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

Tenga en cuenta el voltaje nominal antes de poner en funcionamiento el dispositivo (consulte la placa de características). Es importante asegurarse de que los cables de conexión no estén dañados y que no haya tensión durante el cableado del dispositivo. ¡No utilice un dispositivo dañado!



## NOTA

Para evitar la humedad en el dispositivo debido a la condensación, aclimate el dispositivo a temperatura ambiente durante aproximadamente media hora antes de conectarlo.



## LIMPIEZA

Los módulos se pueden limpiar con un paño seco o un paño humedecido con una solución jabonosa. No se pueden usar sustancias cáusticas o que contengan solventes para la limpieza bajo ningún concepto.



## MANTENIMIENTO

Estos dispositivos no requieren mantenimiento.  
Si los dispositivos están dañados, el usuario no puede realizar reparaciones.



## GARANTÍA

La apertura de un módulo invalida la garantía.



Siga estas instrucciones (ficha técnica) y guárdelas en un lugar seguro.  
Por favor, comparta estas instrucciones (ficha técnica) con cualquier usuario futuro.



Directiva RAEE 2012/19/CE sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos  
Al final de la vida útil del producto, el embalaje y el propio producto deben desecharse en un centro de reciclaje adecuado. No deseche el dispositivo con la basura doméstica convencional. El producto no debe quemarse.



Marca de conformidad EAC para exportaciones de máquinas a Rusia, Kazajistán y Bielorrusia.

---

## 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

### 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.*

---

## Process Solutions

### Honeywell

1250 W Sam Houston Pkwy S  
Houston, TX 77042

Honeywell Control Systems Ltd  
Honeywell House, Skimped Hill Lane  
Bracknell, England, RG12 1EB

Shanghai City Centre, 100 Jungi Road  
Shanghai, China 20061

# Honeywell Honeywell

©2020 Honeywell International Inc.

Número de documento: 51-52-03-89-ES  
Rev. 3.0

Enero de 2021