

# COGNEX

## In-Sight<sup>®</sup> de la serie 2800

### Guía de referencia rápida



25/07/2022

# Precauciones

A la hora de instalar el producto de Cognex, tome las siguientes precauciones para reducir el riesgo de lesiones o daños materiales en el equipo:

- La conectividad puede realizarse a través de las siguientes opciones:
  - Conexión de salida de 24 VCC (+/- 10%) utilizando una fuente de alimentación homologada por UL o NTRL

La aplicación de cualquier otra tensión supone un riesgo de incendio o de descarga eléctrica y puede dañar los componentes. Deberán cumplirse las normas y los reglamentos sobre cableado, tanto locales como nacionales.

- Este producto está destinado al uso industrial en fabricación automatizada o aplicaciones similares.
- La seguridad de cualquier sistema que incorpore este producto es responsabilidad del montador del sistema.
- No instale productos de Cognex en zonas en las que puedan estar expuestos a riesgos ambientales, como calor excesivo, polvo, humedad, golpes, vibraciones, sustancias corrosivas, sustancias inflamables o electricidad estática.
- Tienda los cables y conductores lejos de fuentes de alta tensión y cableado de alto amperaje a fin de reducir el riesgo de daños o mal funcionamiento debido a alguna de las causas siguientes: sobretensión, ruido en la línea, descargas electrostáticas (ESD), picos de corriente u otras irregularidades en el suministro eléctrico.

- No exponga el sensor de imagen a luz láser. Los sensores de imagen pueden sufrir daños tanto si la luz láser que incide sobre ellos es directa como reflejada. Si su aplicación requiere una luz láser que podría incidir sobre el sensor de imagen, anteponga a la lente un filtro que no deje pasar la longitud de onda del láser en cuestión. Para sugerencias, póngase en contacto con el integrador de sistemas o ingeniero de aplicaciones de su zona.
- Este producto no contiene piezas reparables por el usuario. No efectúe modificaciones eléctricas ni mecánicas en los componentes del producto. Las modificaciones no autorizadas pueden anular la garantía.
- Los cambios o modificaciones que no hayan sido expresamente autorizados por la parte responsable del cumplimiento normativo podrían anular la autoridad del usuario para utilizar el equipo.
- Incluya bucles de holgura con las conexiones de cables.
- Asegúrese de que el radio de curvatura del cable empiece a por lo menos unos 15 cm del conector. Si el bucle de holgura o el radio de curvatura del cable es inferior a 10 veces el diámetro del cable, el blindaje del cable puede degradarse fácilmente o los cables pueden sufrir daños o desgastarse más rápidamente.
- Este dispositivo debe utilizarse siguiendo las instrucciones de este manual.
- Todas las especificaciones se indican meramente a efectos informativos y pueden estar sujetos a modificación sin previo aviso.

# Símbolos

Los siguientes símbolos indican medidas de seguridad e información suplementaria:



**ADVERTENCIA:** Este símbolo indica un riesgo que podría causar la muerte, lesiones graves o lesiones por descarga eléctrica.

---



**PRECAUCIÓN:** Este símbolo indica un riesgo que puede ocasionar daños materiales.

---



**Nota:** Este símbolo indica información adicional sobre un tema.

---



**Sugerencia:** Este símbolo indica sugerencias y atajos útiles que no son evidentes.

---

# Accesorios

Los siguientes componentes pueden adquirirse por separado. Para una lista completa de opciones y accesorios, póngase en contacto con el representante comercial de Cognex de su zona.

## Lentes

Accesorios	Número de producto	Ilustración
<p>Kit para lente de 6,2 mm que incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Montura para lente de 6,2 mm</li><li>• Lente de 6,2 mm</li><li>• Tapa protectora para la lente (colocada)</li><li>• Tornillos</li></ul>	DM280-LENS-62	
<p>Kit para lente de 16 mm con montura óptica agrandada (requiere el uso de una cubierta frontal mayor y un LED rojo de alta potencia). El kit incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Montura para lente de 16 mm</li><li>• Lente de 16 mm</li><li>• Tapa protectora para la lente (colocada)</li><li>• Tornillos</li></ul>	280-LENS-2MP-16	
<p>Kit para lente de 16 mm para IR que incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Montura para lente de 16 mm</li><li>• Lente de 16 mm (IR)</li><li>• Luz infrarroja estándar para 16 mm (grupo exento de riesgo según IEC62471)</li><li>• Tapa protectora para la lente (colocada)</li><li>• Tornillos</li></ul>	280-KIT-2MP-IR16	

Accesorios	Número de producto	Ilustración
Módulo de lente líquida de alta velocidad (HSSL) que se utiliza con lentes de 6,2 mm o 16 mm	DMA-LLM-280	
Lente de 16 mm con kit ImageMax que incluye: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Montura para lentes de 16 mm</li> <li>• Lente de 16 mm</li> <li>• Módulo de lente líquida de alta velocidad (DMA-LLM-280)</li> <li>• Iluminación LED roja de alta potencia (DM260-LED-RED-HP) (grupo exento de riesgo según IEC62471)</li> <li>• Cubierta extendida semipolarizada para 2 LED (DM260-LENS-16CVR-P) (grupo exento de riesgo según IEC62471)</li> </ul>	280-KIT-IMGMAX2MP	
Filtro pasabanda azul , 450nm	280-TORCH-BP635	
Filtro pasabanda rojo , 635nm	280-TORCH-BP450	

## Cubiertas de lentes e iluminación interna

Accesorios	Número de producto	Ilustración
Luz LED roja para lente de 6,2 mm (Grupo exento de riesgo según IEC 62471)	DM150-LED-RED	
Luz LED blanca para lente de 6,2 mm (Grupo exento de riesgo según IEC 62471)	DM150-LED-WHT	
Luz LED azul para lente de 6,2 mm (Grupo exento de riesgo según IEC 62471)	DM150-LED-BLU	
Luz LED roja de alta potencia para lente de 16 mm (Grupo exento de riesgo según IEC 62471) Para obtener la máxima potencia lumínica se recomienda una fuente de alimentación de 24VDC.	280-LED-REDHP	
Cubierta frontal A utilizar únicamente con una lente de 6,2 mm.	DM280-CVR-62	
Cubierta frontal polarizada. A utilizar únicamente con una lente de 6,2 mm.	DM260-LENS-62CVR-F	
Cubierta frontal extendida Utilizar únicamente con una lente de 16 mm.	DM260-LENS-16CVR	
Cubierta frontal extendida, semipolarizada Utilizar únicamente con una lente de 16 mm.	DM260-LENS-16CVR-P	
Cubierta frontal extendida, totalmente polarizada Utilizar únicamente con una lente de 16 mm.	DM260-LENS-16CVR-F	

Accesorios	Número de producto	Ilustración
Adaptador para montura C, IP40	DM280-CMNT-00	
Adaptador y cubierta para montura C, IP65	DM280-CMNT-CVR	
LED anular de luz multicolor de alta luminosidad*	280-TORCH-MULTI	
LED anular de luz roja de alta luminosidad*	280-TORCH-RED	
LED anular de luz blanca de alta luminosidad*	280-TORCH-WHI	
LED anular de luz infrarroja de alta luminosidad*	280-TORCH-IR	
Cubierta de polarización cruzada	280-TORCH-COVPOL	
Cubierta transparente	280-TORCH-COVCLR	
Cubierta difusa	280-TORCH-COVDIF	

Accesorios	Número de producto	Ilustración
Cubierta difusa abovedada	280-TORCH-DOME	

\*Los LED anulares sólo son compatibles con las siguientes 6 configuraciones de lentes:

- 8 mm de enfoque manual
- 8 mm de enfoque automático
- 12 mm de enfoque manual
- 12 mm de enfoque automático
- 16 mm de enfoque manual
- 16 mm de enfoque automático

# Cables

**i Nota:** Los cables se venden por separado.

Accesorios	Número de producto	Ilustración
Cable para Ethernet, M12-8 a RJ-45 de código X	CCB-84901-2001-xx (recto, xx indica la longitud: 2m, 5m, 10m, 15m o 30m)	
Cable para Ethernet, M12-8 a RJ-45 de código X	CCB-84901-2002-xx (en ángulo recto, xx indica la longitud: 2m, 5m o 10m)	
Cable para Ethernet, M12-8 a RJ-45 de código X para robot	CCB-84901-2RBT-xx (recto, xx indica la longitud: 2m, 5m o 10m)	
Adaptador de cable para Ethernet, de código X a código A; 0,5 m	CCB-M12X8MS-XCAC	
Cable de alimentación y conexión de E/S, M12-12 a cable a punteras	CCB-M12x12Fy-05 (y = recto/en ángulo, xx especifica la longitud)	
Cable de alimentación y conexión de E/S, M12-12 a cable a punteras	CCBL-05-01	
Cable de alimentación y conexión de E/S, M12-12 a cable a punteras	CCB-PWRIO- xx (recto, xx indica la longitud: 5m, 10m o 15m)	
Cable de alimentación y conexión de E/S, M12-12 a cable a punteras	CCB-PWRIO-xxR (en ángulo recto, xx indica la longitud: 5m, 10m o 15m)	

Accesorios	Número de producto	Ilustración
Cable del módulo de E/S, M12-12 a DB15	CCB-PWRIO-MOD-xx (xx indica la longitud: 2m o 5m)	
Cable de conexión RS-232	CCB-M12xDB9Y-05	
Cable de extensión de E/S	CKR-200-CBL-EXT	

## Soportes de montaje

Accesorios	Número de producto	Ilustración
Soporte de montaje universal	DM100-UBRK-000	 A silver metal L-shaped bracket with a circular hole on the vertical flange and a mounting hole on the horizontal flange.
Soporte de montaje del pivote	DM100-PIVOTM-01	 A blue metal bracket with a curved shape and a central pivot point.
Soporte pivotante, Dataman	DMBK-DMPIVOT-00	 A blue metal bracket with a complex, multi-faceted design, including a central pivot mechanism.
Soporte de fijación para transporte y kit de placas	DMA-BKT-LGS	 A collection of components including a metal bracket, a plate, and several screws.
Soporte ajustable para espejo	DMA-262-MIR	 A black metal bracket with a yellow adjustment knob and a cable attached to the side.

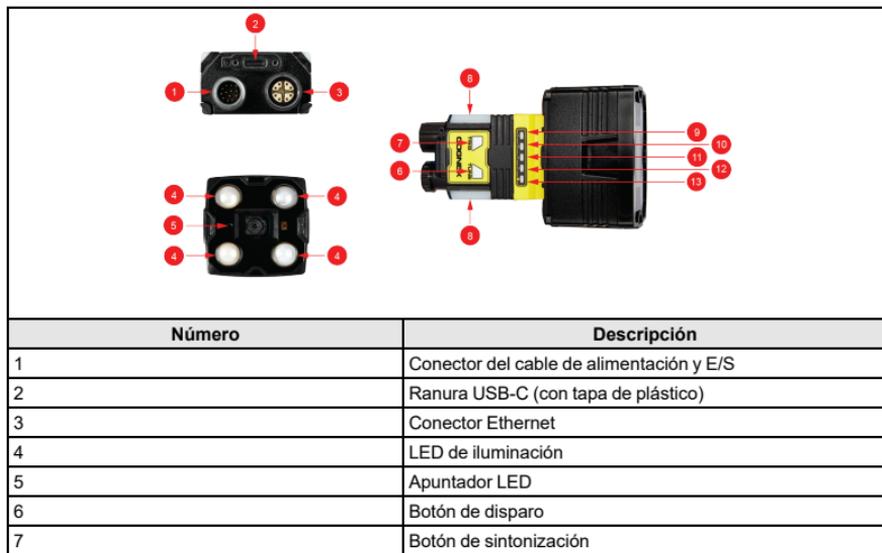
Accesorios	Número de producto	Ilustración
Adaptador de la placa de montaje de superficie plana	280-BKT-ADAPT	

# Cómo configurar el Sistema de visión In-Sight

Lea esta sección para saber cómo se conecta el sistema de visión a sus componentes estándar y accesorios.

## Componentes del lector

La imagen y la tabla siguientes muestran los elementos del sistema de visión.





Número	Descripción
8	LED laterales
9	Indicador LED de alimentación
10	Indicador LED de estado del disparador/cola
11	Indicador LED de buena/mala lectura
12	Indicador LED de comunicación
13	Indicador LED de error

## Dimensiones

En las siguientes secciones se presentan las dimensiones del sistema de visión.

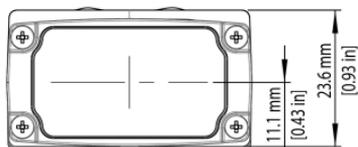
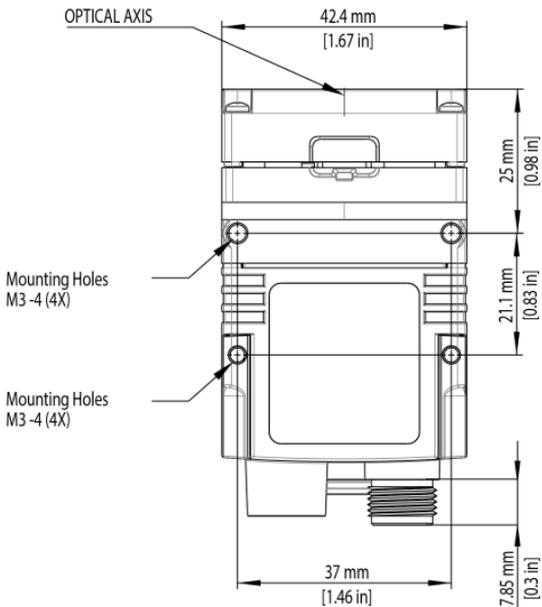
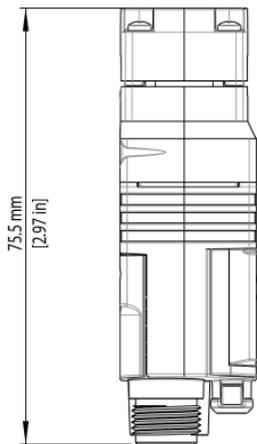
**Nota:**



- Las dimensiones se expresan en milímetros y se indican meramente a título de referencia.
- Todas las especificaciones se indican meramente a efectos informativos y pueden estar sujetos a modificación sin previo aviso.

### In-Sight 2800

La siguiente imagen muestra las dimensiones del In-Sight 2800 dotado con una lente de 6,2 mm.



## Instalación de una lente de montura C

1. Desenrosque los cuatro tornillos Phillips de cabeza plana M2x12mm y, a continuación, extraiga la cubierta metálica del sistema de visión.
2. Extraiga el módulo de iluminación.
3. Desenrosque los dos tornillos Phillips de cabeza M2x5mm, extraiga la montura de la lente de 6,2 mm y la lente de 6,2 mm.
4. Coloque la cubierta de la montura C sobre la parte frontal del dispositivo y apriete los tornillos.
5. Coloque la placa adaptadora de la cubierta de la lente sobre la cubierta de la montura C y apriete los tornillos.
6. Enrosque la lente en el lector.
7. Atornille la cubierta de la lente al adaptador de la cubierta de la lente.

## Montaje del lector

El sistema de visión dispone de orificios de montaje para acoplarlo a una superficie de montaje.

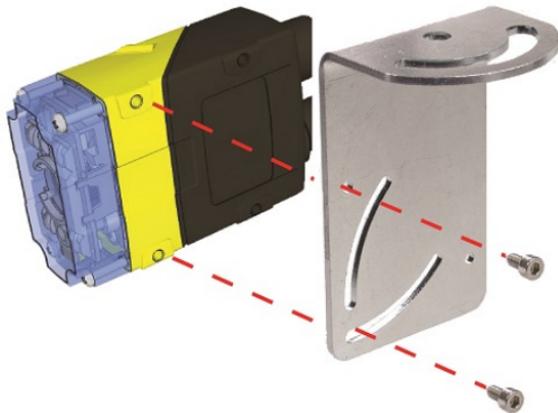
---



**PRECAUCIÓN:** El sistema de visión debe conectarse a tierra, ya sea montando el sistema de visión en un accesorio que está conectado eléctricamente a tierra o conectando un cable entre el accesorio de montaje del sistema de visión y la toma de tierra. Si se utiliza un cable de puesta a tierra, debe fijarse en uno de los cuatro puntos de montaje de la placa trasera del sistema de visión y no en los puntos de montaje de la parte delantera del sistema de visión.

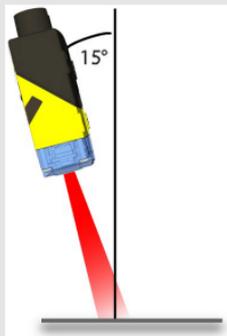
---

1. Alinee los orificios de la superficie de montaje con los orificios de montaje del sistema de visión. Inserte los tornillos M3X3.5 en los orificios de montaje.



**Nota:**

Al montar el DataMan 280 ligeramente inclinado ( $15^\circ$ ) se reducen los reflejos y se mejora el rendimiento funcional del lector.



## Conexión del cable de Ethernet

---



**PRECAUCIÓN:** El blindaje del cable de Ethernet debe estar conectado a tierra por el extremo distante. Donde sea que se conecte este cable (normalmente en un conmutador o enrutador) debe existir un conector Ethernet de tierra. Debe utilizarse un voltímetro digital para validar la conexión a tierra. Si el dispositivo del extremo distante no está conectado a tierra, se debe añadir un cable de puesta a tierra que cumpla las normas eléctricas nacionales.

---

1. Enchufe el conector M12 del cable de Ethernet al conector ENET del sistema de visión.
2. Enchufe el conector RJ-45 del cable Ethernet a un conmutador, enrutador o PC, según corresponda.

# Conexión de los cables de alimentación y conexión de E/S



**PRECAUCIÓN:** Para reducir las emisiones, conecte el extremo distante del blindaje del cable de conexión con la toma de tierra.

## Nota:



- Realice el conexionado de cables y los ajustes en los dispositivos de E/S cuando el sistema de visión esté desconectado de la alimentación eléctrica.
- Puede acortar los cables no utilizados o utilizar una brida de material no conductor para amarrarlos. Mantenga los conductores desnudos separados del cable de +24 V CC.

1. Asegúrese de que la fuente de alimentación de 24 V CC esté desenchufada de la red eléctrica y no recibe ninguna alimentación.
2. Conecte los hilos de 24 V CC y de puesta a tierra del cable de alimentación y conexión de E/S con los terminales correspondientes de la fuente de alimentación. Para más información, consulte *Especificaciones* en la página 24.



**PRECAUCIÓN:** No conecte en ningún caso una tensión distinta de 24 V CC. Respete siempre la polaridad indicada.

3. Acople el conector M12 del cable de alimentación y conexión de E/S al conector de 24 V CC del sistema de visión.
4. Restablezca el suministro eléctrico a la fuente de alimentación de 24 V CC y active la fuente de alimentación si fuera necesario.

# Especificaciones

En las siguientes secciones se presentan las especificaciones generales del sistema de visión.

## In-Sight 2800 Series Sistema de visión

Especificaciones	280
Peso	6,2 mm: 141 g 16 mm: 169 g La configuración en ángulo recto pesa 50 g más
Alimentación	24 VDC +/- 10%, USB 5V 500mA
Alimentación de 24 V	24 V CC $\pm$ 10% LPS o NEC de clase 2  Consumo de energía sin dispositivo USB conectado: <ul style="list-style-type: none"><li>• En promedio <math>\leq</math> 5 W utilizando luz de alta potencia</li><li>• En promedio <math>\leq</math> 6 W utilizando luz de alta frecuencia y alta potencia</li><li>• Pico <math>\leq</math> 1,6 A con iluminación interna</li></ul>
Temperatura de funcionamiento	0–40 °C (32–104 °F)
Temperatura de almacenamiento	-10–60 °C (14–140 °F)
Humedad	<95% sin condensación
Medio ambiente	IP67  <b>Nota:</b> Presenta el grado de protección IP67 únicamente si se conectan y utilizan correctamente todos los cables y tapones ciegos o se instala el enchufe de conexión suministrado. Asegúrese también de instalar correctamente la cubierta con grado de protección IP67.

Especificaciones	280
Golpes (transporte y almacenamiento)	IEC 60068-2-27: 1000 choques, semisinusoidal, 11g, 10ms Pruebas estandarizadas ISTA-1A - Productos envasados de 150 libras o menos
Vibraciones (transporte y almacenamiento)	IEC 60068-2-6: Prueba de vibración para cada uno de los tres ejes principales durante 2 horas a 10 Gs (10 a 500 Hz a 100m/s <sup>2</sup> / 15mm) Prueba de vibración de FedEx para productos empaquetados de 150 libras o menos
Códigos	<b>Códigos de barras 1-D:</b> Codabar, Código 39, Código 128, Código 93, Código 25, Intercalado 2 de 5, Códigos postales, UPC/EAN/JAN, MSI <b>Códigos de barras 2-D:</b> Matriz de datos (IDMax e IDQuick: ECC 0, 50, 80, 100, 140 y 200), Código QR, PDF 417, Código Aztec, Código Dot, Código Maxi

## In-Sight 2800 Serie Sistema de visión Sensor de imagen

Especificaciones	Modelo
Sensor de imagen	CMOS de 1/3 pulgadas, obturador global
Propiedades del sensor de imagen	Tamaño en diagonal: 6,17 mm Área de píxeles: 16,3 µm <sup>2</sup>
Resolución de imagen (píxeles)	1920 x 1080
Velocidad del obturador electrónico	Exposición mínima: 29 µs Exposición máxima: 10 ms (con iluminación interna) Exposición máxima: 200 ms (con iluminación externa)
Captura de imagen a máxima resolución	Hasta 45 Hz
Tipo de lente	Miniantorcha: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Manual: 16 mm, 12 mm, 8 mm</li> <li>• Autoenfoco: 16 mm (HSSL), 12 mm (HSSL), 8 mm (HSSL)</li> </ul> IS2800 Mini: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Manual: 6,2 mm, 16 mm</li> <li>• Autoenfoco: 6,2 mm, 16 mm</li> </ul>

## Longitudes de onda de LED y láser

La tabla siguiente presenta tipos de LED y las longitudes de onda de pico correspondientes.

LED	$\lambda$ [nm]
Blanco	A DETERMINAR (Temperatura de color)
Azul	A DETERMINAR
Roja	A DETERMINAR
Rojo de alta potencia	A DETERMINAR
IR	A DETERMINAR
Luz de antorcha - Blanco	A DETERMINAR (Temperatura de color)
Luz de antorcha - Rojo	A DETERMINAR

# Reglamentos y conformidad

 **Nota:** Para obtener la información más reciente sobre la declaración de conformidad CE y la conformidad reglamentaria, consulte el sitio web de Cognex: [cognex.com/support](http://cognex.com/support).

<b>Normas técnicas y de seguridad</b>	
Fabricante	Cognex Corporation One Vision Drive Natick, MA 01760 USA
	Modelo regulatorio 50208 Modelo regulatorio 50210 Modelo regulatorio 50215 Modelo regulatorio 50216 Se trata de un producto de clase A. En un entorno doméstico, este producto puede causar radiointerferencias, en cuyo caso puede ser necesario que el usuario tome medidas inmediatas. Este equipo cumple con los requisitos esenciales de la Directiva 2014/30/UE de la UE. Las declaraciones están a su disposición; para conocerlas, póngase en contacto con su representante local.
RoHS de la UE	En conformidad con la directiva pertinente más reciente.
FCC	FCC, Parte 15, Clase A Este equipo ha sido sometido a pruebas y se ha verificado que cumple con los límites establecidos para los dispositivos digitales de la clase A, conforme al apartado 15 de los reglamentos de la FCC. Estos límites están diseñados para ofrecer una protección razonable contra interferencias perjudiciales cuando el equipo funciona en un entorno comercial. Este equipo genera, utiliza y puede emitir energía de radiofrecuencia, por lo que puede provocar interferencias en las radiocomunicaciones si no se instala y utiliza de acuerdo con el manual de instrucciones. La utilización de este dispositivo en zonas residenciales puede causar interferencias perjudiciales, en cuyo caso será responsabilidad del usuario corregirlas por cuenta propia.
Corea 	R-R-CGX-50208 R-R-CGX-50210 Este dispositivo está homologado para el uso en oficina solamente y, si se usa en casa, pueden producirse problemas de interferencias electromagnéticas.

**Normas técnicas y de seguridad**

TÜV	Modelo regulatorio 50208 Modelo regulatorio 50210 Modelo regulatorio 50215 Modelo regulatorio 50216
	NRTL: Esquema TÜV SÜD AM SCC/NRTL OSHA para UL/CAN 61010-1.
	Informe CB disponible a petición. TÜV SÜD AM, IEC/EN 61010-1.
Reino Unido	Modelo regulatorio 50208 Modelo regulatorio 50210 Modelo regulatorio 50215 Modelo regulatorio 50216

# 中国大陆RoHS (Información para China RoHS Compliance)

根据中国大陆《电子信息产品污染控制管理办法》(也称为中国大陆RoHS), 以下部份列出了本产品中可能包含的有毒有害物质或元素的名称和含量。



	Sustancias nocivas 有害物质					
Nombre de la pieza 部件名称	Plomo (Pb) 铅	Mercurio (Hg) 汞	Cadmio (Cd) 镉	Cromo hexavalente (Cr (VI)) 六价铬	Bifenilos polibromados (PBB) 多溴联苯	Éteres difenilicos polibromados (PBDE) 多溴二苯醚
Modelo reglamentario 50208 Modelo reglamentario 50210 Modelo reglamentario 50215 Modelo reglamentario 50216	X	O	O	O	O	O
<p>Esta tabla ha sido elaborada conforme a las disposiciones de SJ/T 11364. 这个标签是根据SJ/T 11364的规定准备的。</p> <p>O: Indica que dicha sustancia nociva, contenida en todos los materiales homogéneos de esta pieza, está por debajo del límite requerido en GB / T26572 - 2011. 表示本部件所有均质材料中含有的有害物质低于GB / T26572 - 2011的限量要求。</p> <p>X: Indica que dicha sustancia nociva, contenida en al menos uno de los materiales homogéneos utilizados para esta pieza, está por encima del límite requerido en GB / T26572 - 2011. 表示用于本部件的至少一种均质材料中所含的危害物质超过GB / T26572 - 2011的限制要求。</p>						

## Para usuarios de la Comunidad Europea

Cognex cumple la directiva 2012/19/UE DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO sobre la gestión de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (WEEE) del 4 de julio de 2012.

Este producto ha precisado la extracción y el uso de recursos naturales para su producción. Puede contener sustancias nocivas que podrían tener un efecto adverso sobre la salud y el medio ambiente si no se desechan adecuadamente.

Con el fin de evitar la diseminación de dichas sustancias en nuestro entorno y reducir la presión sobre los recursos naturales, le alentamos a utilizar los sistemas de recogida apropiados para la eliminación del producto. Estos sistemas reutilizarán o reciclarán de un modo apropiado la mayoría de los materiales del producto que ha desechado.



El uso del símbolo de un contenedor con ruedas tachado indica que este producto no puede desecharse junto con los residuos domésticos normales y que deben utilizarse diferentes sistemas de recogida apropiados.

Si precisa más información sobre los sistemas de recogida, reutilización y reciclaje, póngase en contacto con la oficina local de gestión de residuos.

También puede ponerse en contacto con su distribuidor para solicitar más información acerca del impacto medioambiental de este producto.

Copyright © 2022  
Cognex Corporation. Reservados todos los derechos.