

Serie In-Sight[®] 6900

Manual de referencia



2026 May 05

Avisos legales

El software descrito en esta documentación se proporciona “tal cual” y “según disponibilidad”, sin garantía de ningún tipo, expresa o implícita, incluidas, entre otras, las garantías de comerciabilidad, idoneidad para un fin particular y ausencia de infracción. En ningún caso Cognex Corporation y sus filiales globales (colectivamente, “Cognex”) serán responsables de ninguna reclamación, daño u otra responsabilidad que surja de, o en relación con el software o su uso del software.

Su uso de este software se rige por los términos y condiciones completos del Contrato de licencia de software de Cognex. Para obtener los detalles completos de la licencia y los términos legales, visite <https://www.cognex.com/terms-and-conditions>.

La información contenida en este documento está sujeta a cambios sin previo aviso y no debe interpretarse como un compromiso de Cognex. Cognex no es responsable de ningún error que pueda estar presente en este documento o en el software asociado.

Tanto los nombres de empresas, productos y personas como los datos utilizados en los ejemplos presentados en este documento son ficticios a menos que se indique lo contrario. Queda prohibida la reproducción o transmisión, total o parcial, de este documento en cualquier forma y por cualquier medio, ya sea electrónico o mecánico, sea cual sea el propósito, así como su transferencia a cualquier otro medio, soporte o idioma sin permiso previo y escrito de Cognex Corporation.

Algunas partes del hardware y el software proporcionados por Cognex pueden estar cubiertas por una o más patentes estadounidenses y extranjeras, así como por patentes estadounidenses y extranjeras pendientes enumeradas en el sitio web de Cognex en: [cognex.com/patents](https://www.cognex.com/patents).

En caso de cualquier incoherencia entre la versión en inglés de esta documentación y cualquier otra versión en otro idioma, prevalecerá la versión en inglés.

Copyright © 2026. Cognex Corporation. Todos los derechos reservados.

Las siguientes son marcas comerciales registradas en EE. UU. de Cognex Corporation:

2DMAX, 3D LIGHTBURST TECHNOLOGY, ADVANTAGE, ALIGNPLUS, ASSEMBLYPLUS, COGNEX, COGNEX VISION FOR INDUSTRY, CVL, DATAMAN, DVT, EASYBUILDER, EDGE INTELLIGENCE, HOTBARS, IDMAX, IN-SIGHT, LIGHTBURST, MX, OMNIVIEW, PATFIND, PATFLEX, PATINSPECT, PATMAX, PATMAX REDLINE, PATQUICK, POWERGRID, QUICKSORT, ULTRALIGHT, VISION SOLUTIONS, VISIONPRO, VISIONVIEW

Las siguientes son marcas comerciales de Cognex Corporation:

1DMAX, 3D SYMBOLIC LIGHT, 3D-LOCATE, 3DMAX, ONEVISION, PINPOINT, RANGEMAX, SLX, VIDI, OCRMAX, INSPECTEDGE, VISION SOLUTIONS

Partes Copyright © Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

Partes Copyright © MadCap Software, Inc. Reservados todos los derechos.

Las demás marcas comerciales de productos y empresas mencionadas en este documento son marcas comerciales de sus respectivos propietarios.

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:

- El controlador de visión requiere una fuente de alimentación homologada UL o NTRL con una salida de 24 V DC que cumpla los siguientes requisitos de clasificación:

- Conexión de salida de 24 V DC +/- 10% con una fuente de alimentación homologada 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 diseñado para 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 ningún producto 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 del cableado de alto amperaje a fin de reducir el riesgo de daños o un mal funcionamiento ocasionado por alguna de las siguientes causas: 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.
- Cambios o modificaciones no aprobados expresamente por la parte responsable del cumplimiento normativo pueden implicar la anulación de la autoridad del usuario para utilizar este equipo.
- Incluya bucles de servicio con conexiones de cable.
- Asegúrese de que el radio de curvatura del cable empiece a una distancia de por lo menos 15 cm del conector. Si el bucle de servicio o el radio de curvatura es inferior a 10 veces el diámetro del cable, puede deteriorarse más rápidamente el blindaje del cable y los cables pueden dañarse o desgastarse más fácilmente.
- Este dispositivo debe utilizarse siguiendo las instrucciones de este manual.
- Todas las especificaciones se presentan meramente a título de referencia y están sujetas a modificación sin previo aviso.

Símbolos

Los siguientes símbolos indican medidas de seguridad e información suplementaria:

 **Advertencia:** Este símbolo indica un peligro que podría causar la muerte, lesiones personales graves o descargas eléctricas.

 **Precaución:** Este símbolo indica un peligro que podría provocar daños materiales.

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

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

Índice

Avisos legales	2
Precauciones	3
Símbolos	4
Índice	5
Primeros pasos	7
Acerca de la serie In-Sight 6900	7
Documentación de apoyo	8
Documentación del software	8
Compatibilidad de dispositivos y software	8
Cámaras compatibles	9
Cámaras de escaneo de área	10
Accesorios	12
Luces compatibles	12
Cables y adaptadores	13
Fuente de alimentación	14
Configuración del controlador de visión interna	15
Diseño In-Sight 6900	15
Dimensiones	16
In-Sight 6900	16
Conexión del In-Sight 6900	17
Conexión de los cables Ethernet	17
Conexión del cable EtherCAT	19
Conexión de los bloques de terminales de alimentación eléctrica y E/S	21
Conexión de alimentación eléctrica y E/S para cámaras	26
Montaje del In-Sight 6900	29
Montaje del In-Sight 6900 en un riel DIN	29
Uso del controlador de visión a la vista	31
Uso de In-Sight 6900 con In-Sight Vision Suite	31
Protocolo industrial	31
Especificaciones	32
Controlador de visión In-Sight serie 6900	32
Conector de alimentación 3-Pin	34
Conectores USB	34
Salidas aisladas de alta velocidad	35
Cableado de salida de alta velocidad	37
Salidas de baja velocidad no aisladas	38
Entradas de alta velocidad	39
Cable Specifications	40
Cable de escaneo de área CAM IO	40
Cable en Y de escaneo de área, resolución estándar	41
Cable en Y para escaneo de área, alta resolución	42
Cable de extensión de luz	43

Limpieza y mantenimiento	44
Limpiar la caja	44
Reglamentos y conformidad	45
Para usuarios de la Comunidad Europea	46
中国 RoHS 合规声明 / Declaración de cumplimiento RoHS de China	46

Primeros pasos

Esta sección proporciona información general sobre el controlador de visión In-Sight6900 Series y los accesorios y sistemas.

Acerca de la serie In-Sight 6900

El controlador de visión In-Sight serie 6900 es una plataforma que permite a los dispositivos de adquisición industrial de alta resolución utilizar la última tecnología de visión Cognex de In-Sight Vision Suite realizando trabajos de visión en el controlador de visión In-Sight.



Documentación de apoyo

Este documento proporciona información básica sobre los controladores de visión In-Sight 6900. Hay documentación adicional disponible en el sitio de soporte, o a través del menú **Inicio** de Windows o del menú **Ayuda** de In-Sight Vision Suite después de instalar el software In-Sight en su PC.

Documentación del software

Para obtener la documentación del software In-Sight, visite: <https://support.cognex.com/en/products/in-sight-vision-suite>

- El documento de **ayuda de In-Sight Vision Suite** proporciona información para utilizar la interfaz principal de administración de dispositivos de In-Sight Vision Suite.
- El documento **In-Sight EasyBuilder Help** proporciona información para utilizar el entorno de configuración de trabajos EasyBuilder simplificado. Este documento solo admite aplicaciones 2D.
- El documento **Ayuda de hoja de cálculo en vista** proporciona información para utilizar el entorno de configuración de trabajos de hoja de cálculo flexible. Este documento solo admite aplicaciones 2D.
- El documento de **ayuda de In-Sight 3D EasyBuilder** proporciona información para utilizar el entorno de configuración de trabajos simplificado de 3D EasyBuilder. Este documento es compatible con aplicaciones 3D.
- El documento **Ayuda de hoja de cálculo 3D de In-Sight** proporciona información para utilizar el entorno de configuración de trabajos de hoja de cálculo 3D flexible. Este documento es compatible con aplicaciones 3D.

Compatibilidad de dispositivos y software

Los controladores de visión In-Sight serie 6900 admiten el siguiente software:

- In-Sight EasyBuilder
- Hoja de cálculo de In-Sight

Cámaras compatibles

Los controladores de visión In-Sight serie 6900 admiten una variedad de cámaras de escaneo de área. Póngase en contacto con su representante de ventas de Cognex para obtener recomendaciones sobre su solución de visión en particular.

Todas las cámaras compatibles requieren una alimentación de 24 V DC.

Cámaras de escaneo de área

Los controladores de visión In-Sight serie 6900 admiten cámaras de área de resolución estándar y alta resolución.

Cámaras de resolución estándar

Los controladores de visión In-Sight serie 6900 admiten las siguientes cámaras de resolución estándar:

Número de producto	Resolución	Mono/Color	Modo Obturador	Tiempo de exposición	Montaje de lente
CIC-A023-MG-168-5G	2.3 MP	Mono	Global	21-10000000 μs	Montaje C
CIC-A023-CG-168-5G		Color			
CIC-A05-MG-105-5G	5 MP	Mono		10-10000000 μs	
CIC-A05-CG-105-5G		Color			
CIC-A12-MG-44-5G	12,3 MP	Mono		13-10000000 μs	
CIC-A12-CG-44-5G		Color			
CIC-A20-MG-27-5G	20,2 MP	Mono		16-10000000 μs	
CIC-A20-CG-27-5G		Color			
CIC-A25-MG-22-5G	24.4 MP	Mono			
CIC-A25-CG-22-5G		Color			

Número de producto	Compatibilidad de lentes	Tamaño del sensor	Tamaño de píxel (µm)	Sensor diagonal (mm)	Profundidad del píxel	Requisitos de alimentación	Compatibilidad con cables en Y
CIC-A023-MG-168-5G	Serie HR	1/2,3"	3.45 x 3.45	7.9	Monocromo de 8 bits	24 V CC	Cable en Y de escaneo de área, resolución estándar (CCB-Y-AS-1)
CIC-A023-CG-168-5G					Color de 24 bits		
CIC-A05-MG-105-5G	Serie UR	1/1.8"	2.74 x 2.74	8.8	Monocromo de 8 bits		
CIC-A05-CG-105-5G					Color de 24 bits		
CIC-A12-MG-44-5G	Serie SR	1/1.1"		14	Monocromo de 8 bits		
CIC-A12-CG-44-5G					Color de 24 bits		
CIC-A20-MG-27-5G	Serie ZR	1.1"		17.5	Monocromo de 8 bits		
CIC-A20-CG-27-5G					Color de 24 bits		
CIC-A25-MG-22-5G		1.2"		19.3	Monocromo de 8 bits		
CIC-A25-CG-22-5G					Color de 24 bits		

Cámaras de alta resolución

Los controladores de visión In-Sight serie 6900 admiten las siguientes cámaras de alta resolución:

Número de producto	Resolución	Mono/Color	Modo Obturador	Tiempo de exposición	Montaje de lente
CIC-A65-MG-17-T	65 MP (9344×7000)	Mono	Global	16-15000000 µs	M58 x 0.75
CIC-A65-CG-17-T		Color			

Número de producto	Compatibilidad de lentes	Tamaño del sensor	Tamaño de píxel (µm)	Sensor diagonal (mm)	Profundidad de la punta de píxel	Requisitos de alimentación	Compatibilidad con cables en Y
CIC-A65-MG-17-T	Serie FF con adaptador ML-TUBE-M58 o ML-EXR-M35M39	2.3"	3.2 x 3.2	37.4	8 bits	24 V DC	Cable en Y de escaneo de área, alta resolución (CCB-Y-AS-2)
CIC-A65-CG-17-T							

i Nota: Tenga en cuenta que las cámaras 10GigE funcionan a 5 Gbps en los controladores de visión In-Sight serie 6900.

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.

Luces compatibles

In-Sight 3900 admite más de 90 luces inteligentes en una variedad de tamaños y formas, que están disponibles por separado. Todas las luces están disponibles en colores rojo, azul o blanco.

Nota:



Este documento solo proporciona una descripción general de los tipos de luces inteligentes disponibles. Para obtener una lista detallada de las luces compatibles en todos los tamaños disponibles, vaya a [iluminación de visión artificial](#) o póngase en contacto con el servicio de asistencia de Cognex.

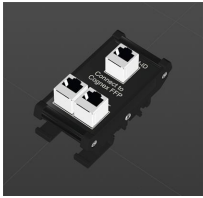
La siguiente tabla proporciona información sobre los tipos de luces disponibles:

Accesorio	Número de producto	Ilustración
Luces de la barra Longitudes disponibles: 41-242 mm	CEL-BA	
Iluminación posterior Longitudes disponibles: 27-224 mm	CEL-BL	
Luces coaxiales Longitudes disponibles: 20-50 mm	CEL-CX	
Luces de domo Diámetros disponibles: 80-285 mm	CEL-DM3	
Luces cuadradas difusas Longitudes disponibles: 48-120 mm	CEL-DQH	
Luces de anillo difusas Diámetro disponible: 150 mm	CEL-DRW	

Accesorio	Número de producto	Ilustración
Luces de anillo Diámetros disponibles: 42-210 mm	CEL-RH	
Luces de anillo de ángulo bajo Longitudes disponibles: 75-120 mm	CEL-RL	

Cables y adaptadores

Nota: Los cables se venden por separado.

Accesorio	Número de producto	Ilustración
Cable Ethernet, RJ45 a RJ45	CGE-CBL-FLEX-H-xx (xx especifica la longitud: 5M, 10M, 20M)	
Adaptador EtherCAT	CCB-ECAT-T-DIN	

Cables para cámaras de escaneo de área

Accesorio	Número de producto	Ilustración
Cable de escaneo de área CAM IO	CCB-M12-12P5P-xx (xx especifica la longitud en metros: 5, 10, 20)	
Escaneo de área Cable en Y, resolución estándar	CCB-Y-AS-1	
Escaneo de área Cable en Y, alta resolución	CCB-Y-AS-2	

Nota: Cuando se utilizan luces inteligentes CEL, la longitud máxima del cable de E/S es de 10 metros. Si su implementación requiere un cable de E/S de 20 metros, el controlador de visión In-Sight 6900 no puede alimentar las luces inteligentes CEL y debe proporcionar alimentación externa o iluminación independiente.

Cables adicionales para luces

Accesorio	Número de producto	Ilustración
Cable de extensión de luz, 1 m	CCB-M12-5P-1	
Cable de extensión de luz, 5 m	CCB-M12-5P-5	

Fuente de alimentación

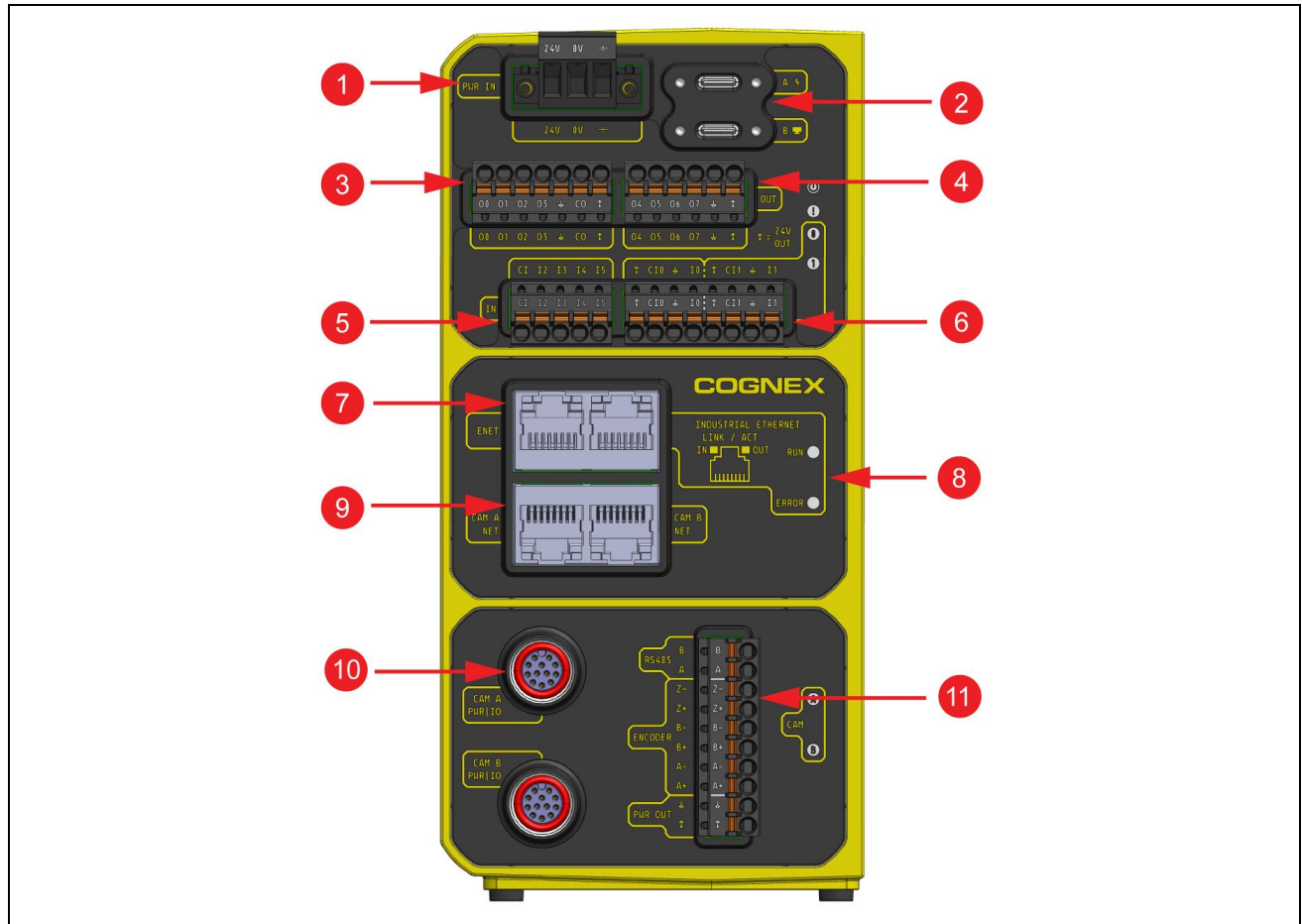
Accesorio	Número de producto	Ilustración
Fuente de alimentación, entrada de 100-240 VCA, salida de 24 V DC/5 A, montaje en riel DIN	ACC-QUINT-PS	

Configuración del controlador de visión interna

Lea esta sección para saber cómo se conecta el controlador de visión a otros componentes y accesorios.

Diseño In-Sight 6900

In-Sight 6900 proporciona las siguientes conexiones de hardware:



Número	Descripción
1	Terminal de alimentación de 24 V DC
2	Puertos USB
3	Salidas aisladas
4	Salidas no aisladas
5	Entradas auxiliares
6	Entradas de activador de hardware
7	Puerto LAN RJ45 (izquierda) y puerto Ethernet industrial (derecha)
8	LED DE EJECUCIÓN y ERROR para EtherCAT
9	Puertos de cámara RJ45 GigE Vision
10	Puertos de E/S de cámara
11	Entradas de encoder

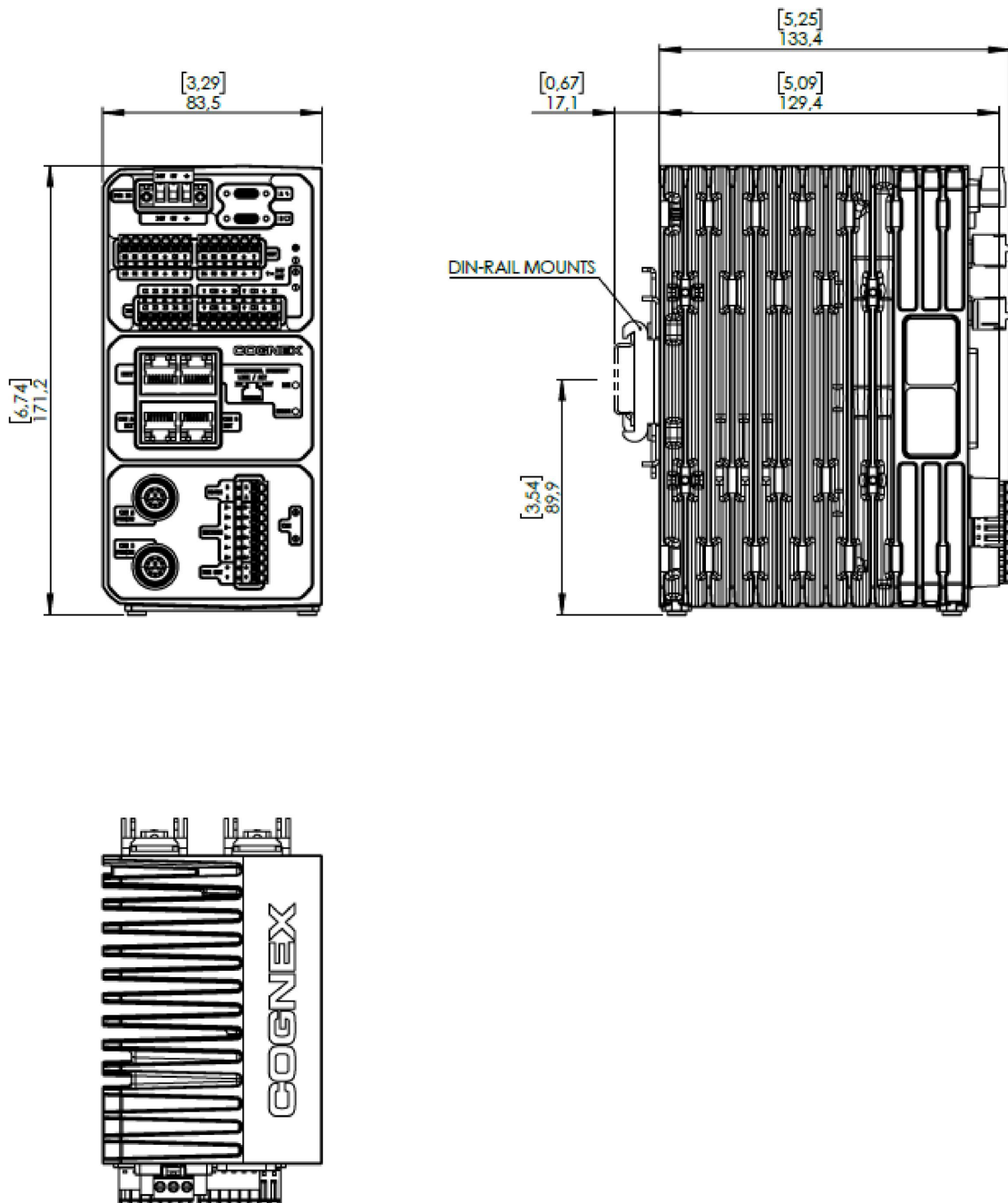
Dimensiones

En las siguientes secciones se enumeran las dimensiones del controlador de visión.

In-Sight 6900

Nota:

- Las dimensiones se expresan en milímetros [pulgadas] y son solo para fines de referencia.
- Todas las especificaciones se presentan meramente a título de referencia y están sujetas a modificación sin previo aviso.



Conexión del In-Sight 6900

En las siguientes secciones se describen las opciones de conexión del In-Sight 6900.

Conexión de los cables Ethernet

Precaución: El blindaje del cable Ethernet debe estar conectado a tierra en el extremo lejano. Donde sea que se conecte este cable (normalmente en un conmutador o enrutador) debe haber un conector Ethernet conectado a tierra. Se debe utilizar 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.

Nota: In-Sight 6900 tiene puertos Ethernet separados para cámaras, conexión de red y controladores lógicos programables (PLC). Para obtener más información sobre las asignaciones de puertos Ethernet en el In-Sight 6900, consulte [Diseño In-Sight 6900 en la página 15](#).

Conecte la cámara al controlador de visión:

1. Conecte un extremo de un cable Ethernet RJ-45-to-RJ-45 al puerto Ethernet etiquetado CAM A NET en el In-Sight 6900.
2. Conecte el otro extremo del cable Ethernet al conector RJ-45 de la cámara.

Conecte el controlador de visión a la red:

1. Conecte un extremo de un cable Ethernet RJ-45-to-RJ-45 al puerto Ethernet del In-Sight 6900 que está etiquetado ENET, que está reservado para la conexión de red.
2. Conecte el otro extremo del cable Ethernet a un switch, router o PC.

Conecte el controlador de visión a un controlador lógico programable (PLC):

1. Conecte un extremo de un cable Ethernet RJ-45-to-RJ-45 al puerto Ethernet del In-Sight 6900, que está etiquetado como INDUSTRIAL ETHERNET, que está reservado para protocolos industriales.
2. Conecte el otro extremo del cable Ethernet a un PLC.

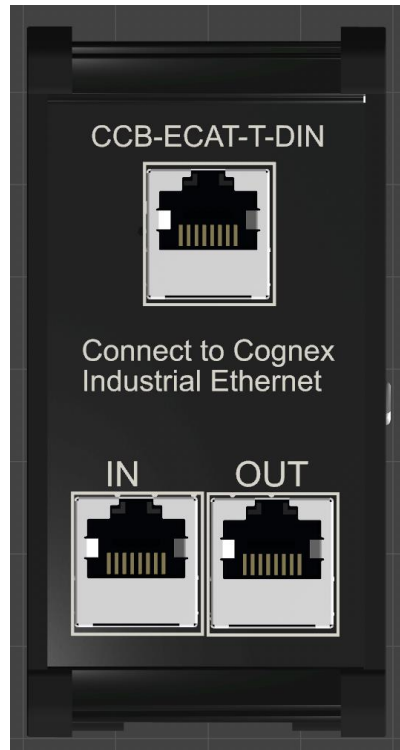
Conexión del cable EtherCAT

Conecte el adaptador EtherCAT al conector INDUSTRIAL ETHERNET del controlador de visión.

i Nota: No conecte el adaptador EtherCAT a una red Ethernet. Podría dañar su red Ethernet y desactivar su conjunto EtherCAT.

El adaptador EtherCAT proporciona dos puertos EtherCAT de 100 MBit. Uno de los puertos actúa como entrada y el otro como salida.

- Si conecta un cable Ethernet RJ-45 al conector EtherCAT, se conecta al puerto ENTRADA.
- Si se conecta con el adaptador EtherCAT, están disponibles los puertos de ENTRADA y SALIDA.



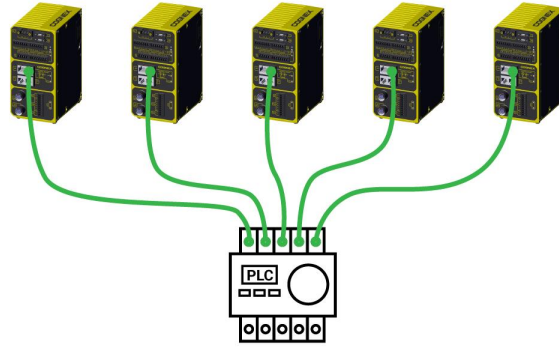
Topologías físicas de EtherCAT

El controlador de visión admite las siguientes topologías físicas:

- Estrella
- Línea
- Anillo

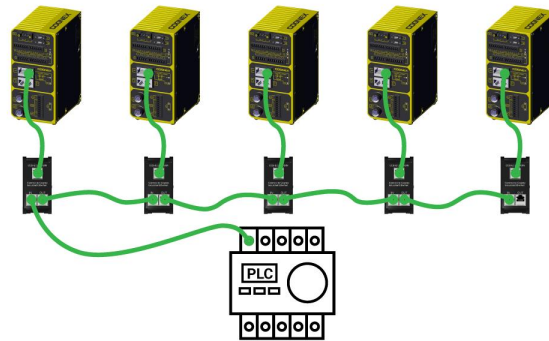
Topología EtherCAT Estrella

La topología en estrella conecta cada controlador de visión al PLC individualmente. Esta topología ofrece una mayor disponibilidad, ya que cada controlador de visión se puede contactar individualmente.



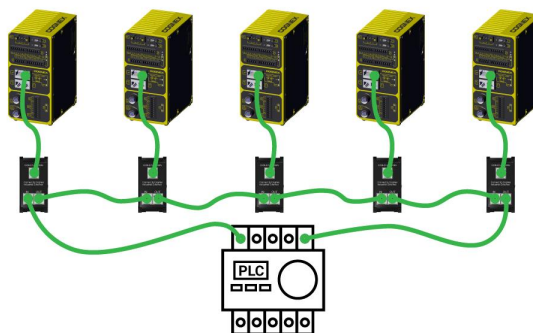
Topología EtherCAT en Línea

La topología de línea conecta los controladores de visión en una cadena tipo serie. La salida de un cable adaptador se conecta a la entrada del siguiente. La línea comienza en la salida del PLC y termina en el conector de entrada del último controlador de visión. Esta topología reduce el cableado necesario para conectar todos los controladores de visión.



Topología EtherCAT de Anillo

La topología de anillo conecta los controladores de visión en una cadena en serie. La salida de un cable adaptador se conecta a la entrada del siguiente. El anillo comienza en la salida del PLC y termina en la salida del último controlador de visión conectado de nuevo al PLC. Esta topología ofrece redundancia, ya que se puede acceder a un controlador de visión desde cualquier dirección.



Conexión de los bloques de terminales de alimentación eléctrica y E/S

Precaución: Para reducir las emisiones, conecte el extremo lejano del blindaje del cable de alimentación a la tierra del bastidor.

Nota:



- Realice el cableado o los ajustes en los dispositivos de E/S cuando el controlador de visión no esté recibiendo alimentación.
- Puede acortar los cables no utilizados o utilizar una corbata de material no conductor para amarrarlos. Mantenga los cables desnudos separados del cable de +24 V DC y de otros cables o conexión a tierra no conectados.

El controlador de visión In-Sight 6900 recibe alimentación e intercambia señales de E/S a través de bloques de terminales dedicados que le permiten cablear su fuente de alimentación y sus dispositivos de E/S directamente al controlador de visión sin necesidad de cables de desconexión especializados.

Los bloques de terminales del In-Sight 6900 son extraíbles para facilitar el cableado.

Conecte el In-Sight 6900 a la fuente de alimentación:

1. Asegúrese de que la fuente de alimentación de 24 V DC está desconectada de la red eléctrica y no recibe ninguna corriente eléctrica.
2. Retire el bloque de terminales etiquetado PWR del In-Sight 6900.



3. Enrosque los cables del cable en las ranuras del bloque de terminales, observando la polaridad y la conexión a tierra como se indica en la placa posterior del In-Sight 6900.
4. Conecte el otro extremo del cable a la fuente de alimentación.
5. Vuelva a conectar la fuente de alimentación de 24 V DC a la red eléctrica y actívela de nuevo si fuera necesario.

Conecte los dispositivos de E/S al In-Sight 6900:

1. Dependiendo del dispositivo de E/S que desee conectar, retire los bloques de terminales etiquetados como OUT, IN o ENCODER.

Nota: La versión inicial del controlador In-Sight Vision no admite codificadores conectados.



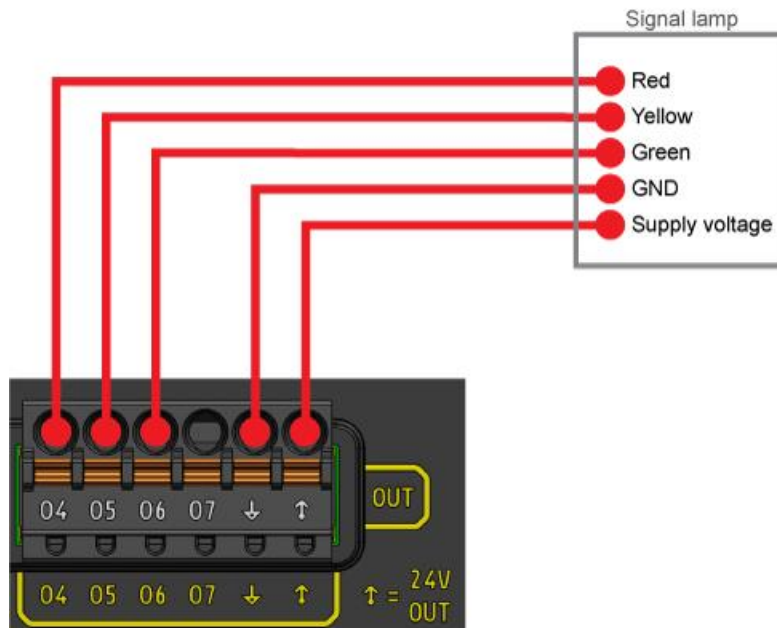
2. Enrosque los cables del cable en las ranuras del bloque de terminales, observando las etiquetas de la placa posterior del In-Sight 6900.
3. Conecte el otro extremo del cable al dispositivo de E/S que desee conectar.

Para obtener instrucciones específicas del dispositivo, consulte los subapartados siguientes.

Conexión de una lámpara de señal

Puede conectar una lámpara de señal al bloque de terminales de salidas no aisladas de su controlador de visión In-Sight 6900.

El siguiente ejemplo de cableado muestra una forma posible de conectar una lámpara de señal con luces rojas, amarillas y verdes:

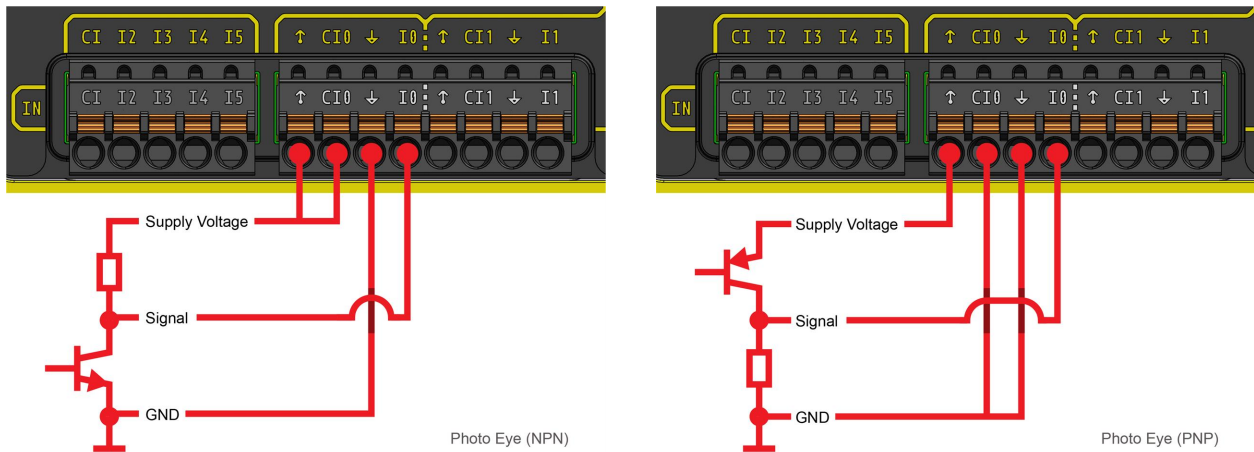


Nota: No es necesario utilizar los mismos puertos de cable de salida para las luces roja, amarilla y verde que en este ejemplo. Puede configurar las señales de salida en In-Sight Vision Suite.

1. Asegúrese de que el controlador de visión esté apagado antes de cambiar cualquier conexión.
2. Retire el bloque de terminales de salidas no aisladas del controlador de visión para el cableado.
3. Enrosque el cable para la señal roja en la luz de señal en el puerto de cable etiquetado **04** en el bloque de terminales.
4. Enrosque el cable para la señal amarilla en el puerto de cable etiquetado **05**.
5. Enrosque el cable para la señal verde en el puerto del cable etiquetado **06**.
6. Enrosque el cable de masa en el puerto del cable de masa etiquetado con el símbolo .
7. Enrosque el cable de alimentación en el puerto del cable de tensión de alimentación etiquetado con el símbolo .
8. Encienda el controlador de visión y configure las señales de salida para las líneas conectadas en In-Sight Vision Suite.

Conexión de un sensor

Para conectar un sensor a su controlador de visión In-Sight 6900, conecte los cables de acuerdo con las siguientes instrucciones dependiendo del tipo de sensor que esté conectando:



1. Asegúrese de que el controlador de visión esté apagado antes de cambiar cualquier conexión.
2. Retire el bloque de terminales de entradas del controlador de visión para el cableado.
3. Enrosque el cable para la señal del sensor en el puerto de cable etiquetado como **I0** en el bloque de terminales.
4. Enrosque el cable de masa en el puerto del cable de masa etiquetado con el  símbolo .

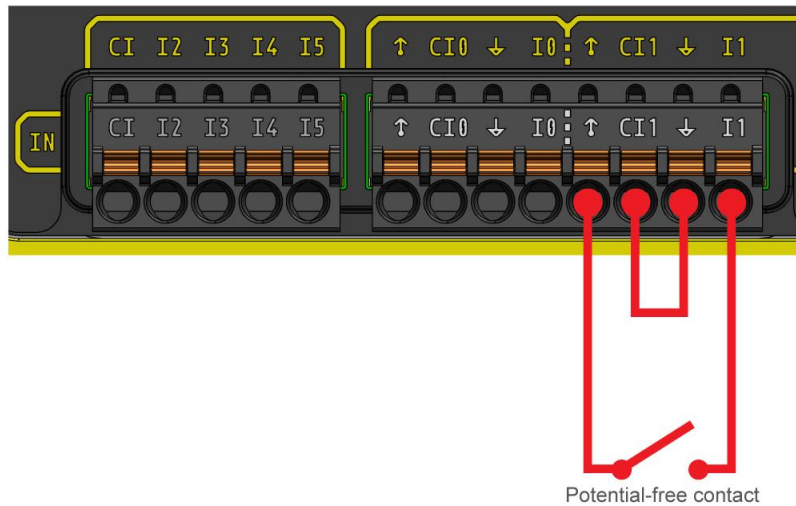
Si va a conectar un sensor PNP, divida el cable de tierra y conéctelo también al puerto de cable etiquetado **CI0** en el bloque de terminales.

5. Enrosque el cable de alimentación en el puerto del cable de tensión de alimentación etiquetado con el  símbolo .

Si va a conectar un sensor NPN, divida el cable de alimentación y conéctelo también al puerto de cable etiquetado **CI0** en el bloque de terminales.

Conectando a un contacto libre de potencial

Para conectar un contacto sin potencial a su controlador de visión In-Sight 6900, conecte los cables de acuerdo con el siguiente ejemplo:



1. Asegúrese de que el controlador de visión esté apagado antes de cambiar cualquier conexión.
2. Retire el bloque de terminales de entradas del controlador de visión para el cableado.
3. Enrosque un cable en el puerto del cable de tensión de alimentación etiquetado con el  símbolo .
4. Enrosque otro cable en el puerto de cable etiquetado I1.
5. Conecte los cables con un relé o interruptor.

Conexión de alimentación eléctrica y E/S para cámaras

Todos los sistemas de visión conectados al controlador de visión In-Sight 6900 como cámaras pueden recibir alimentación eléctrica y E/S directamente desde el In-Sight 6900.

1. Conecte un extremo de un cable M12-to-M12 a uno de los puertos M12 del controlador de visión que está etiquetado CAM PWR/IO.
2. Conecte el otro extremo del cable M12-to-M12 al extremo singular del cable en Y adecuado para su cámara.
3. Conecte el conector M8 o Hirose HR10A del cable en Y al puerto adecuado de la cámara.
4. Conecte el conector M12 restante del cable en Y a la luz.

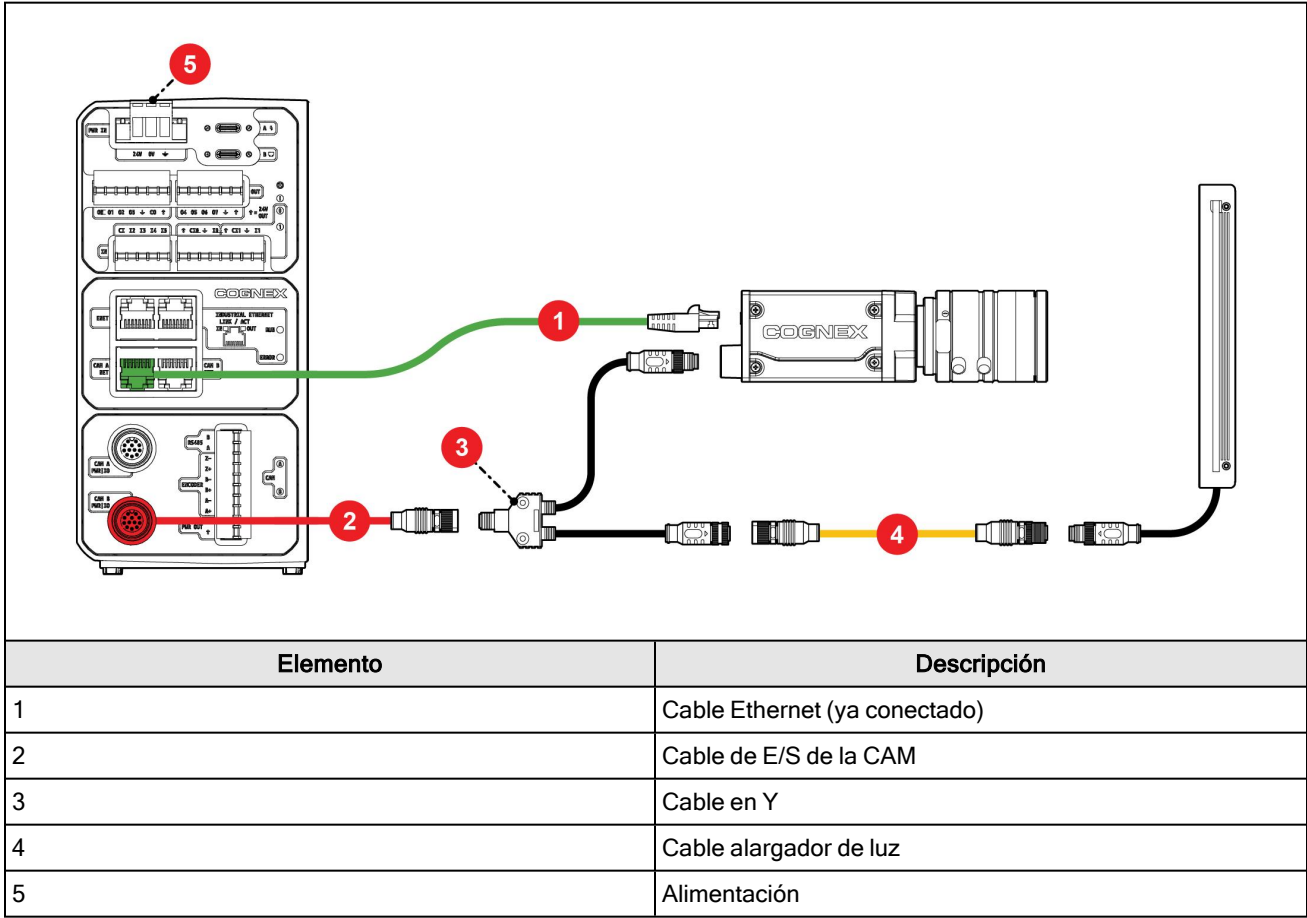
Para obtener instrucciones más detalladas sobre casos de uso específicos, consulte las siguientes subsecciones.

Conexión de una cámara con una única luz inteligente

Para conectar una cámara con una sola luz inteligente a su controlador de visión In-Sight 6900, conecte los cables de acuerdo con las siguientes instrucciones:



Nota: Esta sección solo proporciona instrucciones para conectar la cámara al puerto CAM IO del In-Sight 6900. Asegúrese de que también ha establecido una conexión Ethernet como se describe en [Conexión de los cables Ethernet en la página 17](#).





Nota: Cuando se utilizan luces inteligentes CEL, la longitud máxima del cable de E/S es de 10 metros. Si su implementación requiere un cable de E/S de 20 metros, el controlador de visión In-Sight 6900 no puede alimentar las luces inteligentes CEL y debe proporcionar alimentación externa o iluminación independiente.

1. Asegúrese de que su controlador de visión esté apagado antes de cambiar cualquier conexión, ya que In-Sight 6900 no admite el intercambio en caliente en este momento.
2. Conecte el cable CAM IO a uno de los puertos CAM PWR/IO de su controlador de visión.
3. Conecte el otro extremo del cable CAM IO al conector M12 en el extremo singular del cable en Y adecuado para la cámara que desea conectar.
4. Conecte el conector M8 o Hirose HR10A del cable en Y a la cámara.
5. Conecte el conector M12 restante a la luz inteligente utilizando un cable de extensión de luz según sea necesario.

Una vez conectada, la cámara puede enviar señales ESTROBOSCÓPICAS directamente a la luz inteligente a través de la conexión del cable en Y. El controlador de visión proporciona alimentación tanto a la cámara como a la luz inteligente, y

también puede enviar señales de activación a la cámara a través del cable CAM IO. El controlador de visión detecta automáticamente la luz inteligente y puede controlar parámetros de luz como la intensidad.

i Nota: La luz inteligente debe estar enchufada antes de encender el sistema; de lo contrario, In-Sight 6900 no detecta la luz.

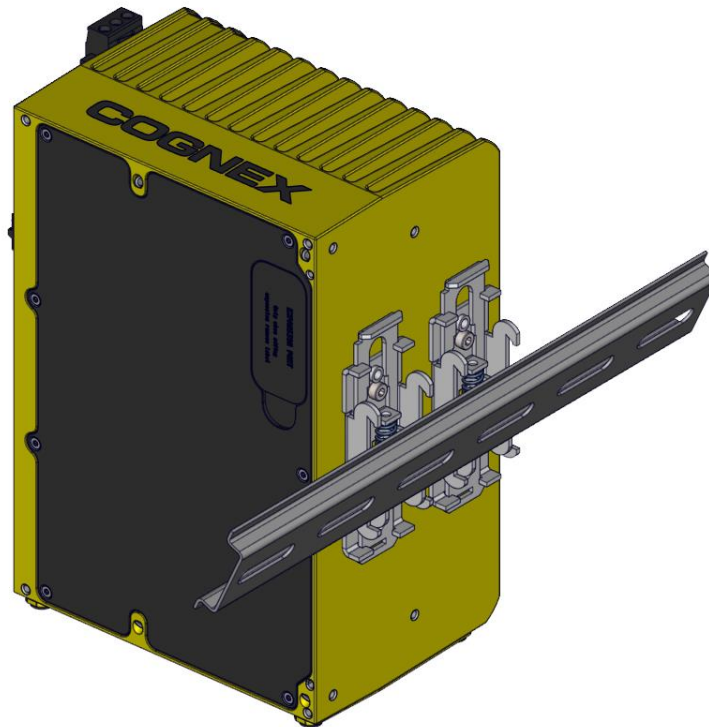
Montaje del In-Sight 6900

Las siguientes secciones describen las opciones de montaje del In-Sight 6900.

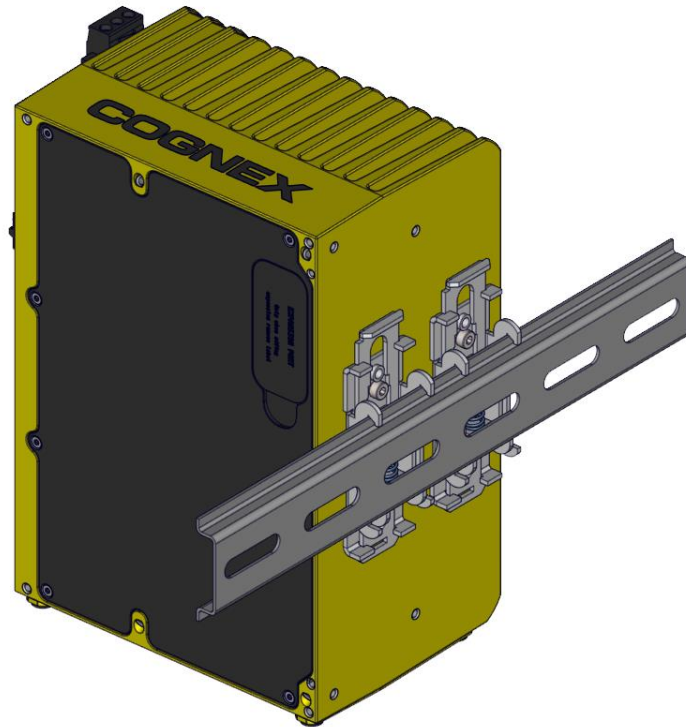
Montaje del In-Sight 6900 en un riel DIN

La carcasa del controlador de visión In-Sight 6900 tiene patas de goma para una colocación estable, pero también viene con montajes en riel DIN acoplables, que le permiten acoplar el controlador de visión en cualquier riel DIN estándar para un montaje fácil.

1. Incline el In-Sight 6900 y enganche los dientes inferiores de los montajes del riel DIN en el borde inferior del riel.



2. Incline el In-Sight 6900 hacia atrás y empuje los dientes superiores de los soportes del riel DIN sobre el riel hasta que los dientes encajen.



Uso del controlador de visión a la vista

Esta sección proporciona información sobre la instalación de In-Sight Vision Suite y los protocolos industriales.

Uso de In-Sight 6900 con In-Sight Vision Suite

Para instalar y conectar su controlador de visión In-Sight 6900 a In-Sight Vision Suite:

1. Conecte la cámara al controlador de visión In-Sight 6900.
2. Descargue la última versión de In-Sight Vision Suite desde support.cognex.com y siga los pasos que aparecen en pantalla.
3. Conecte el controlador de visión In-Sight 6900 a su PC.
4. Inicie In-Sight Vision Suite y haga clic en **Actualizar**.
5. Seleccione el controlador de visión In-Sight 6900 de la lista y haga clic en **Conectar**.

Protocolo industrial

El controlador de visión In-Sight 6900 admite los siguientes protocolos industriales:

- EtherNet/IP™
- PROFINET
- ModBus TCP
- SLMP
- EtherCAT

Especificaciones

En las siguientes secciones se enumeran las especificaciones generales del controlador de visión.

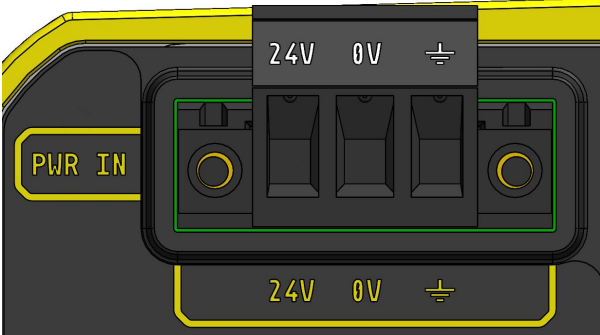
Controlador de visión In-Sight serie 6900

Especificaciones	Modelo
Peso	570 g sin accesorios conectados
Material y acabado	Carcasa de aluminio fundido y zinc, pintada
Montaje	Cuatro orificios de montaje roscados M3 para montaje en riel DIN.
ALIMENTACIÓN	24 V DC +/- 10%, se esperan 6 A (clasificado a 12 A máximo)
Consumo de energía	Promedio ≤ 30 W sin carga Máximo ≤ 130 W con carga
Potencia	24 V DC a 1.6 A máximo a luz externa 5 V DC a 1.5 A máximo a luz externa
Temperatura de carcasa	Máximo 70 °C (158 °F)
Temperatura ambiente de funcionamiento	0 °C – 30 °C (32 °F – 86 °F) 30 °C – 40 °C (86 °F – 104 °F) si el flujo de aire a lo largo de las aletas de refrigeración supera los 0,5 m/s
Temperatura de almacenamiento	-20 °C – 80 °C (-4 °F – 176 °F)
Humedad	<95 % sin condensación
Protección del medio ambiente	IP40, altitud: 2000 m, solo para uso en interiores, grado de contaminación II
Golpes (transporte y almacenamiento)	IEC 60068-2-27: 30 g durante 18 ms, medio sinusoidal, 3 amortiguadores en cada eje en cada dirección (18 amortiguadores en total). Pruebas estandarizadas ISTA-1A - Productos envasados de 150 lb o menos
Vibración (envío y almacenamiento)	IEC 60068-2-6: prueba de vibración en cada uno de los tres ejes principales durante 10 ciclos de 10 Hz a 500 Hz con aceleración de 100 m/s ² o amplitud de 0,75 mm. Pruebas de vibración de FedEx: productos envasados de 150 libras o menos
Memoria de procesamiento de trabajo	16 GB
Memoria de procesamiento de imágenes	Asignación dinámica compartida con la memoria de procesamiento del trabajo
Memoria de almacenamiento de imágenes y trabajos	Memoria flash no volátil de 256GB y almacenamiento ilimitado a través de un dispositivo de red remoto.
Disparador	2 entradas de activador de adquisición optoaisladas
	V _{IH} : 11 V
	V _{IL} : 5 V
Entradas	4 entradas de uso general
	I _{TYP} : < 5 mA

Especificaciones	Modelo
Salidas de baja velocidad	4 salidas de uso general de baja velocidad
Salidas de alta velocidad	4 salidas de uso general de alta velocidad
	I_{MAX} : 100 mA
	R_{MIN} : 10 Ω
Diodos LED de estado	LED de ejecución y error
Ethernet	10/100/1000. Dúplex completo o semidúplex. • 2 puertos Ethernet de 5 GB • 1 puerto de 1 GB para comunicación y configuración de datos • 1 puerto de 1GB para Ethernet industrial • Protocolo TCP/IP IEEE 802.3
Protocolos de comunicación	Ethernet industrial (PROFINET, EtherNet/IP, EtherCAT, SLMP, ModbusTCP) y comunicación de datos (MQTT, TCP/IP, (S)FTP, RS-232C)
Regulaciones/conformidad	CE, FCC, KCC, TÜV SÜD NRTL, RoHS de la UE, RoHS de China

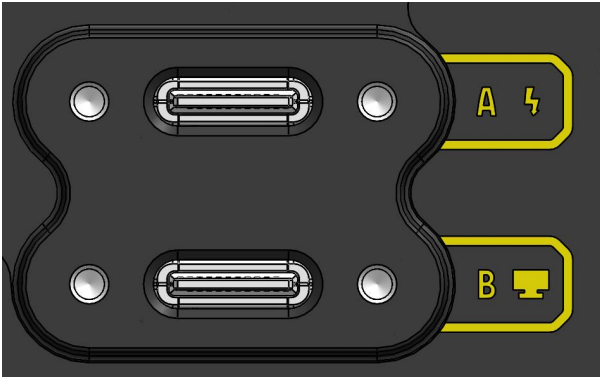
Conector de alimentación 3-Pin

Puede alimentar su controlador de visión In-Sight 6900 con el conector de alimentación de 3 pines:

	
Especificaciones	Descripción
Alimentación	Nominal 24 V DC, 19,2 V mínimo, 30 V máximo
Norma IEC	IEC 61131-2 Tipo 0.1
Corriente máxima	12 A

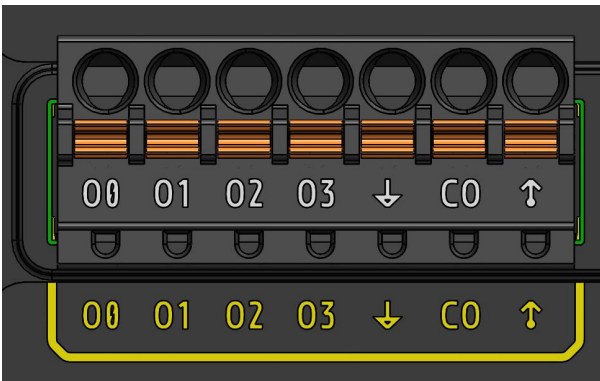
Conectores USB

Los controladores de visión In-Sight 6900 tienen dos conectores USB-C, etiquetados como A y B:

		
Especificaciones	Conector USB-C A	Conector USB-C B
Tipo de conexión	Solo dispositivo	Solo host
Funciones de poder permitidas	Potencia de doble función Salida: 5 V, 0.5/1 A En: 20 V, 3 A	Solo fuente Salida: 5 V, 0.5/1.5 A
Función de datos	DRD	DFP
Velocidad	USB3 Gen2x1 (10 GBit/s)	USB3 Gen2x1 (10 GBit/s)
Funciones adicionales	Solo alimentación	Salida del puerto de pantalla con concurrencia USB2
Compatible con USB PD	Si	Si

Salidas aisladas de alta velocidad

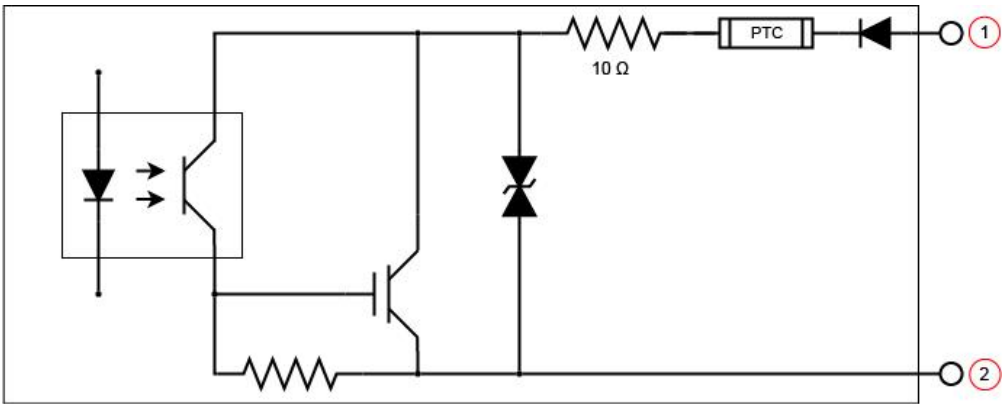
Los controladores de visión In-Sight 6900 proporcionan un conjunto de salidas aisladas de alta velocidad en el primer bloque de terminales de salida.



Especificaciones	Descripción
Tensión	28 V DC máximo mediante carga externa
Corriente	50 mA como máximo de corriente absorbida o fuente
	Corriente de fuga en estado OFF de 100 µA
	Resistencia de carga externa de 240 Ω a 10 kΩ
	Cada línea está clasificada a un máximo de 50 mA, protegida contra sobrecorriente, cortocircuitos y transitorios de conmutación de cargas inductivas. Las cargas inductivas de gran intensidad requieren un diodo de protección externo.
Norma IEC	IEC 61131-2 Tipo 0.1

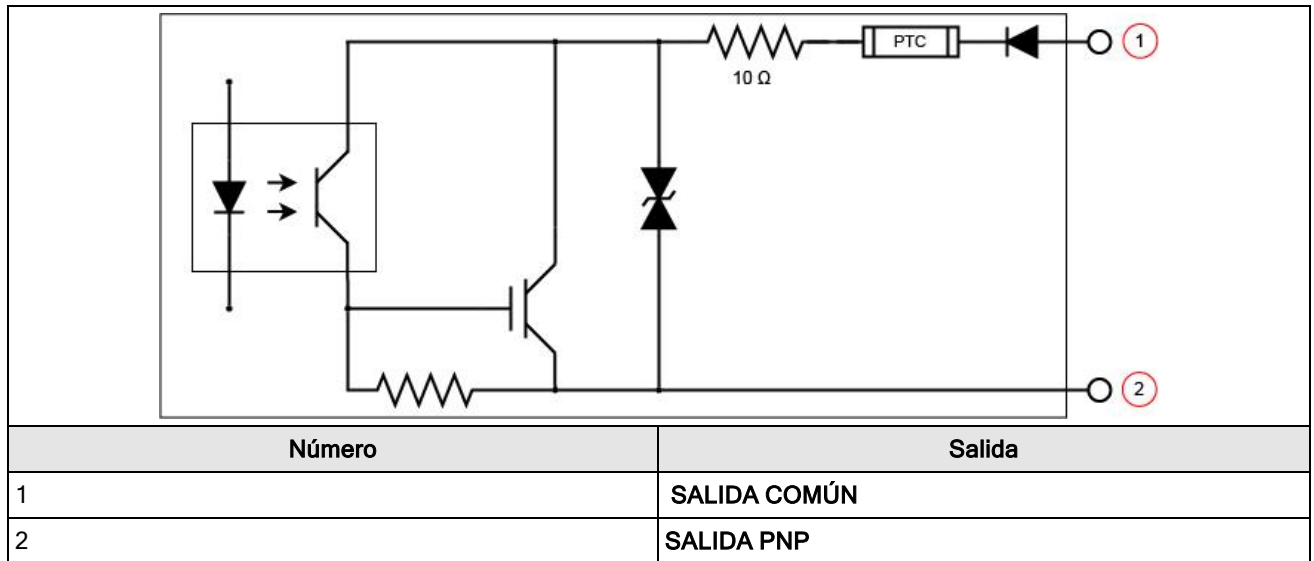
Las salidas digitales se pueden utilizar como líneas NPN (pull-down) o PNP (pull-up).

Para líneas NPN, conecte la carga externa entre la salida y la tensión de alimentación positiva (< 28 V DC). La salida desciende a menos de 3 V DC cuando está activada, lo que hace que la corriente fluya a través de la carga. Cuando las salidas están en OFF, no circula ninguna corriente por la carga.



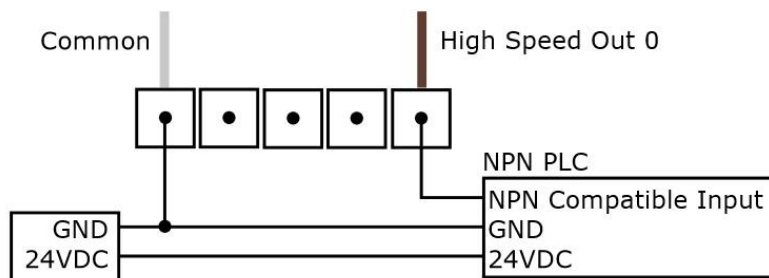
Número	Salida
1	SALIDA NPN
2	SALIDA COMÚN

Para líneas PNP, conecte la carga externa entre la salida y la tensión de alimentación negativa (0 V DC). Cuando se conecta a una fuente de alimentación de 24 V DC, la salida sube más de 21 V DC cuando está activada y la corriente fluye a través de la carga. Cuando las salidas están en OFF, no circula ninguna corriente por la carga.

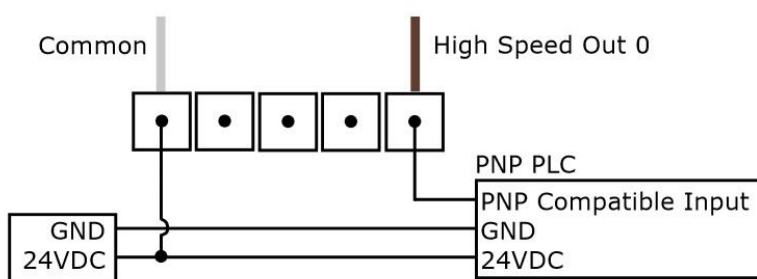


Cableado de salida de alta velocidad

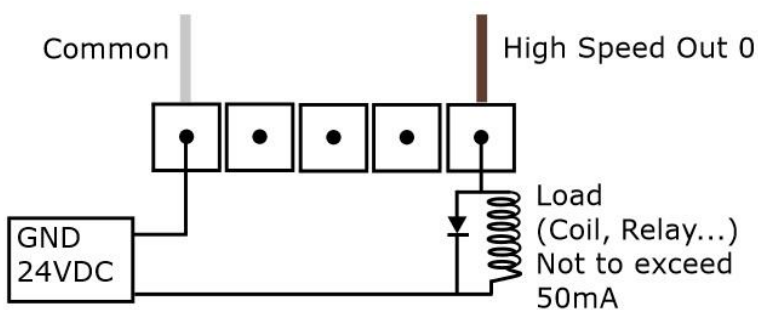
Para conectarse a una entrada de PLC compatible con NPN, conecte una de las salidas de alta velocidad del controlador de visión directamente a la entrada de PLC. Cuando está habilitada, la salida reduce la entrada del PLC a menos de 3 V DC.



Para conectarse a una entrada de PLC compatible con PNP, conecte una de las salidas de alta velocidad del controlador de visión directamente a la entrada de PLC. Cuando está habilitada, la salida lleva la entrada del PLC hasta más de 21 V DC.

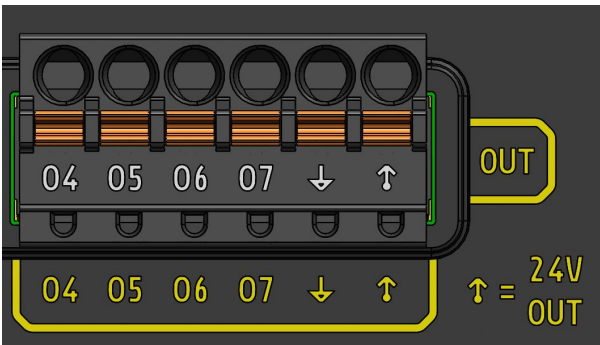


Para conectar las salidas de alta velocidad a un relé, LED o carga similar, conecte el lado negativo de la carga a la salida y el lado positivo a +24 V DC. Cuando se activa la salida, el lado negativo de la carga se reduce a menos de 3 V DC y aparece 21 V DC a través de la carga. Utilice un diodo de protección para una carga inductiva grande, con el ánodo conectado a la salida y el cátodo conectado a +24 V DC.



Salidas de baja velocidad no aisladas

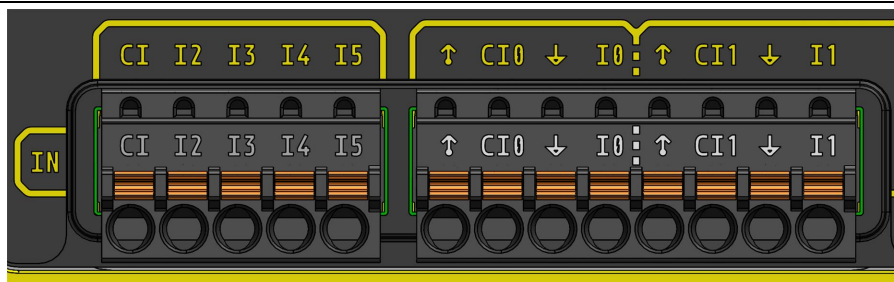
Los controladores de visión In-Sight 6900 proporcionan un conjunto de salidas no aisladas más lentas en el segundo bloque de terminales de salida.



Especificaciones	Descripción
Tensión	28 V DC máximo a través de carga externa
Corriente	50 mA como máximo de corriente absorbida o fuente
	Corriente de fuga de estado OFF de 100 µA
	Resistencia de carga externa de 240 Ω a 10 kΩ
	Cada línea está clasificada a un máximo de 50 mA, protegida contra sobrecorriente, cortocircuitos y transitorios de conmutación de cargas inductivas. Las cargas inductivas de gran intensidad requieren un diodo de protección externo.

Entradas de alta velocidad

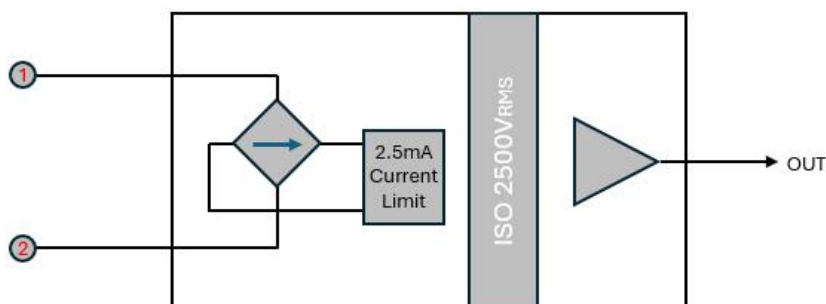
Los controladores de visión In-Sight 6900 proporcionan un conjunto de entradas aisladas de alta velocidad en los bloques de terminales de entrada.



Especificaciones	Descripción
Rango de tensión	12 a 30 V
Corriente	Límite de entrada de 2,5 mA
Frecuencia de entrada máxima	500 kHz con hasta 15 m de cables Cognex
Norma IEC	IEC 61131-2 Tipo 1, 2, 3

El controlador de visión cuenta con dos entradas de activación de adquisición en I0 e I1, que están ópticamente aisladas. I0 activa el puerto CAM A e I1 activa el puerto CAM B. Puede configurar las entradas del activador de adquisición para que se activen desde un dispositivo NPN (drenaje de corriente) o PNP (surtidor de corriente).

- Para disparos desde un sensor fotoeléctrico de tipo NPN o una salida PLC, conecte COMMON IN a +24 V DC e IN 0 a la salida del sensor fotoeléctrico. Cuando se activa (pone a ON) la salida, el DISPARADOR se pone a 0 V DC mientras se activa el optoacoplador.
- Para disparar desde una salida de PLC o sensor fotoeléctrico PNP, conecte IN 0 a la salida del sensor fotoeléctrico y conecte COMMON IN a 0 VDC. Cuando se activa (pone a ON) la salida, el DISPARADOR se pone a +24 V DC mientras el optoacoplador se pone a ON.

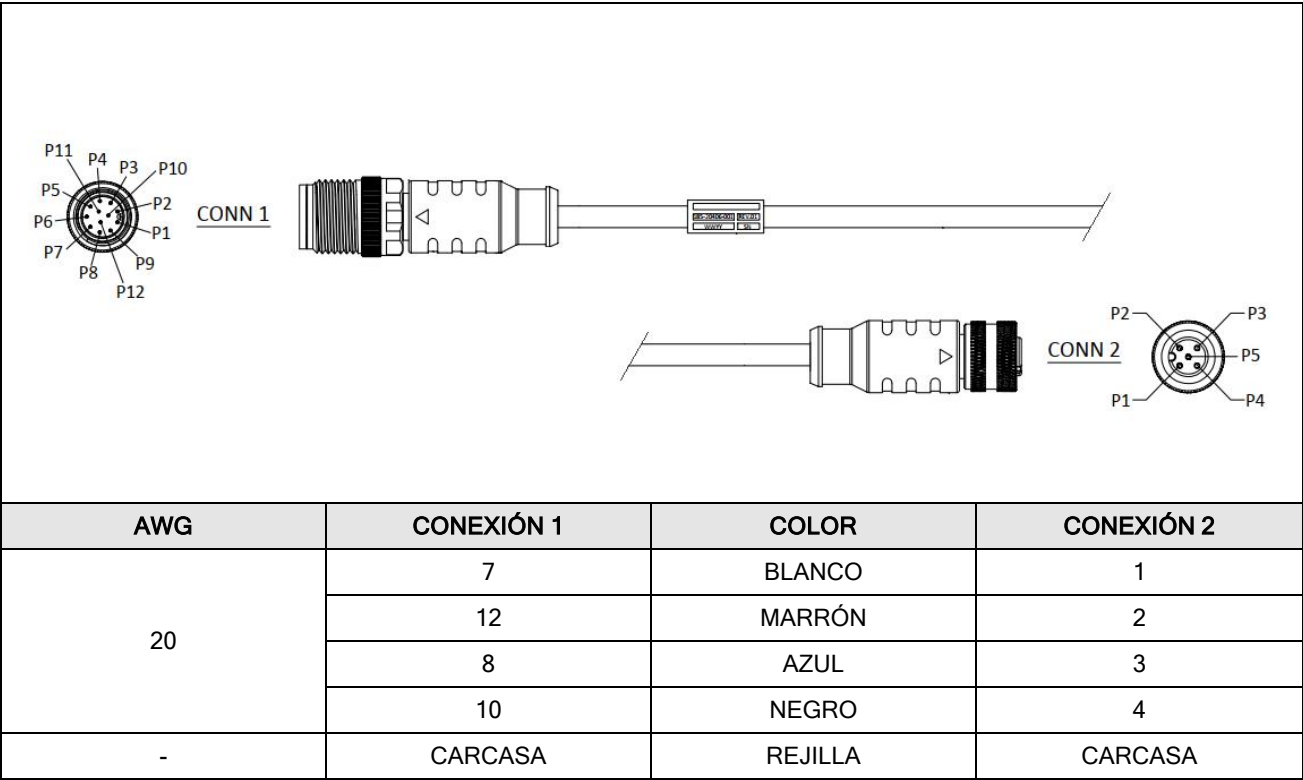


Número	Entrada
1	EN 0
2	ENTRADA COMUN

Cable Specifications

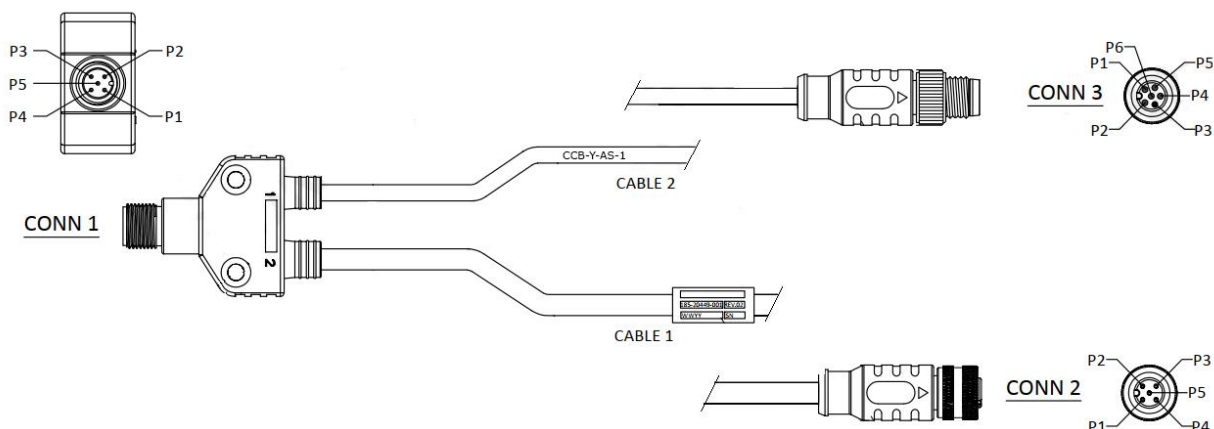
Cable de escaneo de área CAM IO

El cable de escaneo de área CAM IO conecta el controlador de visión a una cámara de escaneo de área a través de un cable en Y, lo que proporciona alimentación, entrada de activación de adquisición, entradas de uso general y salidas de alta velocidad.



Cable en Y de escaneo de área, resolución estándar

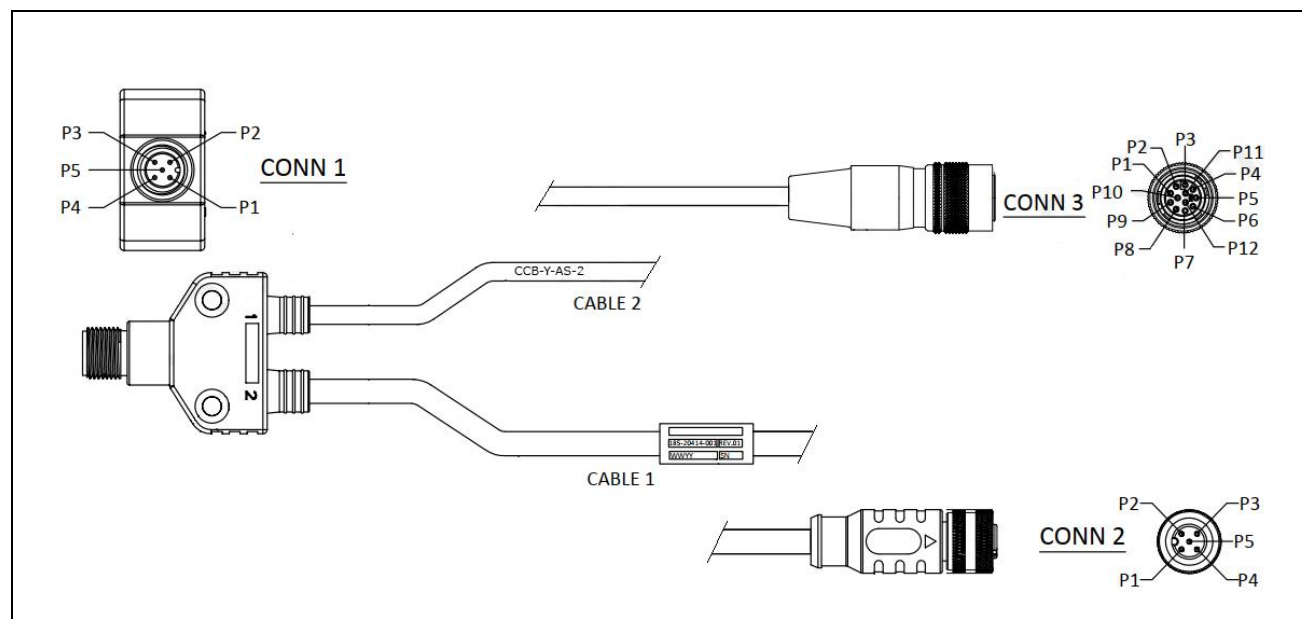
El cable en Y de escaneo de área de resolución estándar con conector M8 de 6 pines conecta el cable de escaneo de área CAM IO a una cámara de escaneo de área en un lado y a una configuración de luces inteligentes en el otro lado, proporcionando alimentación, entrada del disparador de adquisición, entradas de uso general y salidas de alta velocidad.



AWG	CONEXIÓN 1	COLOR		CONEXIÓN 2	CONEXIÓN 3
CABLE 1,20	1	MARRÓN		1	-
CABLE 2,24		MARRÓN		-	1
CABLE 1,20	2	BLANCO		2	-
CABLE 1,20	3	AMARILLO		3	-
CABLE 2,24		NARANJA		-	6
CABLE 2,24	4	NEGRO		-	4
CABLE 1,20	-	AZUL	SPL 1	4	-
CABLE 2,24		ROJO		-	5
-	CARCAZA	PROTECCIÓN		CARCAZA	CARCAZA

Cable en Y para escaneo de área, alta resolución

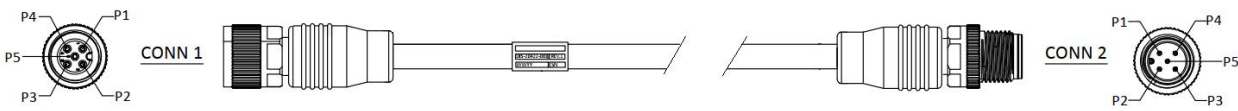
El cable en Y de escaneo de área de alta resolución con conector Hirose HR12A de 12 pines conecta el cable de escaneo de área CAM IO a una cámara de escaneo de área en un extremo y a un sistema de iluminación inteligente en el otro, proporcionando alimentación, entrada de disparo de adquisición, entradas de propósito general y salidas de alta velocidad.



AWG	CONEXIÓN 1	COLOR		CONEXIÓN 2	CONEXIÓN 3
CABLE 1,20	1	BLANCO	SPL 1	1	-
CABLE 2,24		ROJO		-	-
CABLE,24	-	ROJO		-	2
CABLE,24	-	ROJO		-	9
CABLE 1,20	2	AZUL		2	-
CABLE 1,20	3	AMARILLO	SPL 2	3	-
CABLE 2,24		NEGRO		-	-
CABLE,24	-	NEGRO		-	1
CABLE,24	-	NEGRO		-	8
CABLE 2,24	4	NARANJA		-	5
CABLE 2,20	-	MARRÓN	SPL 3	4	-
CABLE 2,24	-	MARRÓN		-	12
-	CARCAZA	PROTECCIÓN		CARCAZA	CARCAZA

Cable de extensión de luz

El cable de extensión de la luz puede conectar el conector de la luz de cualquier cable en Y a una luz inteligente, lo que permite conexiones más largas.

			
AWG	CONEXIÓN 1	COLOR	CONEXIÓN 2
18	1	NEGRO	1
	2	BLANCO	2
	3	MARRÓN	3
	4	AZUL	4

Limpieza y mantenimiento

Limpiar la caja

Para limpiar el exterior de la carcasa del controlador de visión, utilice una pequeña cantidad de detergente suave o alcohol isopropílico en un paño de limpieza. No vierta el limpiador en la carcasa del controlador de visión.



Precaución: No intente limpiar ningún producto In-Sight con disolventes agresivos o corrosivos, incluidos lejía, metiletil cetona (MEK) o gasolina.

Reglamentos y conformidad

El controlador de visión In-Sight 6900 tiene el modelo regulatorio 50169 y cumple o supera los requisitos de todas las organizaciones de estándares aplicables para un funcionamiento seguro. Sin embargo, al igual que con cualquier equipo eléctrico, la mejor forma de garantizar un funcionamiento seguro es utilizarlo de acuerdo con las directrices normativas que se presentan a continuación. Lea atentamente estas directrices antes de utilizar su controlador de visión.

Nota: Para obtener la declaración CE y UKCA más actualizada y la información de conformidad normativa, consulte el sitio de asistencia de Cognex: cognex.com/support.

Seguridad y normativa	
Fabricante	Cognex Corporation One Vision Drive Natick, MA 01760 USA
	Nombre del modelo: Modelo regulatorio 50169 Es un producto de clase A. En un ámbito doméstico, este producto puede causar radiointerferencias, en cuyo caso el usuario puede verse obligado a tomar inmediatamente las medidas necesarias. Este equipo cumple los requisitos esenciales de la Directiva 2014/30/UE de la UE. Las declaraciones están a su disposición, previa solicitud a 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 dispositivos digitales de clase A, conforme al apartado 15 de los reglamentos de la FCC. Son límites establecidos 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 originar interferencias perjudiciales, en cuyo caso es responsabilidad del usuario corregirlas por cuenta propia.
Corea 	Modelo regulatorio 50169: R-R-CGX-50169 Este dispositivo está homologado para uso en oficina únicamente. Si se usa en un domicilio particular, pueden producirse problemas debidos a interferencias electromagnéticas.
TÜV	Modelo regulatorio 50169
	NRTL: Esquema TÜV SÜD SCC/NRTL OSHA para UL/CAN 61010-1.
	Informe CB disponible a petición. TÜV SÜD, IEC/EN 61010-1.

Para usuarios de la Comunidad Europea

Cognex cumple con la Directiva 2012/19/UE DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO, de 4 de julio de 2012, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE).

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 recolección apropiados para la eliminación del producto. Estos sistemas reutilizarán o reciclarán de un modo apropiado la mayoría de los materiales del producto del que quiere deshacerse.



El símbolo de contenedor con ruedas tachado le informa de que el producto no debe desecharse junto con los residuos municipales y le invita a utilizar los sistemas de recogida separados adecuados para la eliminación del producto.

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.

中国 RoHS 合规声明 / Declaración de cumplimiento RoHS de China

根据《电器电子产品有害物质限制使用管理办法》(GB 26572-2025) 及《电器电子产品有害物质限制使用标识要求》(SJ/T 11364-2024), 本公司对所提供产品的有害物质含量进行如下声明:

De acuerdo con las “Medidas administrativas sobre la restricción de sustancias peligrosas en productos eléctricos y electrónicos” (GB 26572-2025) y “Marca para la restricción de sustancias peligrosas en productos eléctricos y electrónicos” (SJ/T 11364-2024), nuestra empresa declara por la presente el contenido de sustancias peligrosas en los productos proporcionados de la siguiente manera:



部件名称 Nombre de la pieza	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr6+)	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)	邻苯二甲酸二(2-乙基己)酯 (DEHP)	邻苯二甲酸丁苄酯 (BBP)	邻苯二甲酸二丁酯 (DBP)	邻苯二甲酸二异丁酯 (DIBP)
Modelo regulatorio 50169	X	O	O	O	O	O	O	O	O	O

说明 / Nota:

“O”表示该有害物质在所有均质材料中的含量均低于 GB 26572-2025 的限量要求。

“O” indica que el contenido de sustancias peligrosas en todos los materiales homogéneos está por debajo del requisito límite de GB 26572-2025.

“X”表示该有害物质在至少一个均质材料中的含量高于 GB 26572-2025 的限量要求。

“X” indica que el contenido de la sustancia peligrosa en al menos un material homogéneo supera el requisito límite de GB 26572-2025.

