

Serie In-Sight[®] 6900

Manuale di riferimento



2026 May 04

Avvisi legali

Il software descritto in questa documentazione è fornito "così com'è" e "come disponibile", senza garanzia di alcun tipo, espressa o implicita, incluse, a titolo esemplificativo ma non esaustivo, le garanzie di commerciabilità, idoneità per uno scopo particolare e non violazione. In nessun caso Cognex Corporation e le sue affiliate globali (collettivamente, "Cognex") saranno responsabili per eventuali reclami, danni o altre responsabilità derivanti da, derivanti da o in relazione al software o all'utilizzo del software da parte dell'utente.

L'utilizzo di questo software da parte dell'utente è disciplinato dalle condizioni generali del Contratto di licenza software Cognex. Per i dettagli completi sulla licenza e i termini legali, visitare il sito <https://www.cognex.com/terms-and-conditions>.

Le informazioni contenute in questo documento sono soggette a modifiche senza preavviso e non devono essere interpretate come un impegno da parte di Cognex. Cognex non è responsabile di eventuali errori eventualmente presenti in questo documento o nel software associato.

Le società, i nomi e i dati utilizzati negli esempi nella presente sono fittizi, salvo diversamente indicato. Nessuna parte del presente documento può essere riprodotta o trasmessa in qualsiasi forma o con qualsiasi mezzo, elettronico o meccanico, per qualsiasi scopo, né trasferita a qualsiasi altro supporto o linguaggio senza l'autorizzazione scritta di Cognex Corporation.

Parti dell'hardware e del software forniti da Cognex possono essere coperte da uno o più brevetti statunitensi e stranieri, nonché da brevetti statunitensi e stranieri in sospeso elencati sul sito Web di Cognex all'indirizzo: [cognex.com/patents](https://www.cognex.com/patents).

In caso di incongruenze tra la versione in lingua inglese di questa documentazione e qualsiasi altra versione in lingua, la versione in lingua inglese avrà la precedenza.

Copyright © xxxx - xxxx. Cognex Corporation Tutti i diritti sono riservati.

I seguenti sono marchi registrati negli Stati Uniti di 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

I seguenti sono marchi commerciali di Cognex Corporation:

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

Parti di copyright © Microsoft Corporation. Tutti i diritti sono riservati.

Parti di copyright © MadCap Software, Inc. Tutti i diritti riservati.

Altri marchi di prodotti e società qui identificati sono marchi dei rispettivi proprietari.

Precauzioni

Per ridurre il rischio di lesioni o danni alle apparecchiature, quando si installa il prodotto Cognex osservare le seguenti precauzioni:

- Il controllore di visione richiede un'alimentazione elettrica certificata UL o NTRL con un'uscita da 24 V CC che soddisfi i seguenti requisiti nominali:
 - Collegamento di uscita 24 V CC +/- 10% utilizzando un'alimentazione UL o NTRL
- Qualsiasi altro voltaggio crea un rischio di incendio o di scossa e può danneggiare i componenti. È necessario seguire le norme e gli standard di cablaggio nazionali e locali applicabili.
- Questo prodotto è destinato all'uso in applicazioni di produzione automatizzata o produzione simili.
- La sicurezza di qualsiasi sistema che incorpora questo prodotto è responsabilità dell'assemblatore del sistema.
- Non installare i prodotti Cognex in luoghi esposti a rischi ambientali come calore eccessivo, polvere, umidità, urti, vibrazioni, sostanze corrosive, sostanze infiammabili o elettricità statica.
- Posizionare i cavi e i fili lontano da cablaggi ad alta corrente o da fonti di alimentazione ad alta tensione per ridurre il rischio di danni o malfunzionamenti dovuti alle seguenti cause: sovratensione, disturbi di linea, scariche elettrostatiche (ESD), sbalzi di tensione o altre irregolarità nell'alimentazione.
- Non esporre il sensore di immagine alla luce laser. I sensori di immagine possono venire danneggiati dalla luce laser diretta o riflessa. Se l'applicazione richiede una luce laser che potrebbe colpire il sensore di immagine, utilizzare un filtro per lenti con la corrispondente lunghezza d'onda del laser. Per suggerimenti, contattare l'integratore o l'ingegnere applicativo locale.
- Questo prodotto non contiene parti riparabili dall'utente. Non apportare modifiche elettriche o meccaniche ai componenti del prodotto. Le modifiche non autorizzate possono annullare la garanzia.
- Le modifiche o i cambiamenti non espressamente approvati dalla parte responsabile della conformità normativa possono annullare l'autorizzazione dell'utente all'uso dell'apparecchiatura.
- Includere anelli di servizio con collegamenti via cavo.
- Assicurarsi che il raggio di curvatura del cavo inizi ad almeno 15 cm dal connettore. La schermatura dei cavi può degradarsi o i cavi possono danneggiarsi o usurarsi più velocemente se il cavo di servizio o raggio di curvatura sono serrati più di 10 volte rispetto al diametro del cavo.
- Questo dispositivo deve essere utilizzato in conformità alle istruzioni contenute in questo manuale.
- Tutte le specifiche sono solo a scopo di riferimento e possono cambiare senza preavviso.

Simboli

I seguenti simboli indicano precauzioni di sicurezza e informazioni supplementari:

 **Avvertimento:** Questo simbolo indica un pericolo che potrebbe causare morte, lesioni personali gravi o scosse elettriche.

 **Avvertenza:** Questo simbolo indica un pericolo che potrebbe causare danni alla proprietà.

 **Nota:** Questo simbolo indica informazioni aggiuntive su un soggetto.

 **Suggerimento:** Questo simbolo indica suggerimenti e scorciatoie che altrimenti potrebbero non essere evidenti.

Indice

Avvisi legali	2
Precauzioni	3
Simboli	4
Indice	5
Guida introduttiva	7
Informazioni sulla serie In-Sight 6900	7
Documentazione di supporto	8
Documentazione software	8
Compatibilità e software	8
Telecamere supportate	9
Telecamere a scansione di area	10
Accessori	13
Luci supportate	13
Cavi e adattatori	14
Alimentazione	15
Configurazione del controllore di visione In-Sight	16
Layout In-Sight 6900	16
Dimensioni	18
In-Sight 6900	18
Collegamento di In-Sight 6900	19
Collegamento dei cavi Ethernet	19
Collegamento del cavo EtherCAT	20
Collegamento delle morsettiere di alimentazione e I/O	22
Collegamento di alimentazione e I/O per telecamere	27
Montaggio di In-Sight 6900	30
Montaggio di In-Sight 6900 su guida DIN	30
Utilizzo del controllore di visione In-Sight	32
Utilizzo di In-Sight 6900 con In-Sight Vision Suite	32
Protocolli industriali	32
Specifiche	33
Controllore di visione serie In-Sight 6900	33
Connettore di alimentazione a 3 poli	35
Connettori USB	35
Uscite ad alta velocità isolate	36
Cablaggio uscita ad alta velocità	38
Uscite a bassa velocità non isolate	39
Ingressi ad alta velocità	40
Cable Specifications	41
Cavo di scansione dell'area CAM IO	41
Cavo a Y per scansione dell'area, risoluzione standard	42
Cavo a Y per scansione dell'area, alta risoluzione	43
Cavo di estensione della luce	44

Pulizia e manutenzione	45
Pulizia dell'alloggiamento	45
Normative e conformità	46
Per gli utenti della Comunità Europea	47
中国 RoHS 合规声明 / Dichiarazione di conformità RoHS cinese	47

Guida introduttiva

Questa sezione fornisce informazioni generali sul controllore di visione della serie In-Sight 6900, sugli accessori e sui sistemi.

Informazioni sulla serie In-Sight 6900

Il controllore di visione della serie In-Sight 6900 è una piattaforma che consente ai dispositivi di acquisizione industriali ad alta risoluzione di utilizzare la più recente tecnologia di visione Cognex di In-Sight Vision Suite eseguendo lavori di visione sul controllore di visione In-Sight.



Documentazione di supporto

Questo documento fornisce informazioni di base sui controllori di visione In-Sight 6900. Una volta installato il In-Sight software sul PC, è disponibile una documentazione aggiuntiva sul sito di assistenza o tramite il menu **Start** di Windows o il menu **Guida** di In-Sight Vision Suite.

Documentazione software

Per la documentazione del In-Sight software, visitare il sito: <https://support.cognex.com/en/products/in-sight-vision-suite>

- Il documento ***In-Sight Vision Suite Help*** fornisce informazioni sull'utilizzo dell'interfaccia di gestione del dispositivo In-Sight Vision Suite.
- Il documento ***In-Sight EasyBuilder Help*** fornisce informazioni sull'utilizzo dell'ambiente semplificato di configurazione dei processi EasyBuilder. Questo documento supporta solo applicazioni 2D.
- Il documento ***In-Sight foglio di calcolo Help*** fornisce informazioni per l'utilizzo di ambienti flessibili per la configurazione dei processi in foglio di calcolo. Questo documento supporta solo applicazioni 2D.
- Il documento della ***Guida di In-Sight 3D EasyBuilder*** fornisce informazioni sull'utilizzo dell'ambiente di configurazione semplificato dei processi 3D EasyBuilder. Questo documento supporta le applicazioni 3D.
- Il documento ***In-Sight 3D foglio di calcolo Help*** fornisce informazioni sull'utilizzo della configurazione del processo del foglio di calcolo 3D. Questo documento supporta le applicazioni 3D.

Compatibilità e software

I controllori di visione della serie In-Sight 6900 supportano il seguente software:

- In-Sight EasyBuilder
- Foglio di calcolo In-Sight

Telecamere supportate

I controllori di visione della serie In-Sight 6900 supportano una varietà di telecamere a scansione di area. Contattare il rappresentante di vendita Cognex per consigli sulla propria soluzione di visione.

Tutte le telecamere supportate richiedono alimentazione a 24 V CC.

Telecamere a scansione di area

I controllori di visione della serie In-Sight 6900 supportano telecamere a scansione di area a risoluzione standard e ad alta risoluzione.

Telecamere a risoluzione standard

I controllori di visione della serie In-Sight 6900 supportano le seguenti telecamere a risoluzione standard:

Numero prodotto	Risoluzione	Colori/Mono	Modalità otturatore	Tempo di esposizione	Attacco della lente
CIC-A023-MG-168-5G	2,3 MP	B/N	Global	21-10000000 μs	C-mount
CIC-A023-CG-168-5G		A colori			
CIC-A05-MG-105-5G	5 MP	B/N		10-10000000 μs	
CIC-A05-CG-105-5G		A colori			
CIC-A12-MG-44-5G	12,3 MP	B/N		13-10000000 μs	
CIC-A12-CG-44-5G		A colori			
CIC-A20-MG-27-5G	20,2 MP	B/N		16-10000000 μs	
CIC-A20-CG-27-5G		A colori			
CIC-A25-MG-22-5G	24,4 MP	B/N			
CIC-A25-CG-22-5G		A colori			

Numero prodotto	Compatibilità della lente	Dimensione del sensore	Dimensione pixel (µm)	Diagonale del sensore (mm)	Profondità dei bit dei pixel	Necessità di alimentazione	compatibilità dei cavi a Y
CIC-A023-MG-168-5G	Serie HR	1/2,3"	3,45x3,45	7.9	8 bit in bianco e nero	24 V CC	Cavo a Y per scansione dell'area, risoluzione standard (CCB-Y-AS-1)
CIC-A023-CG-168-5G					Colore a 24 bit		
CIC-A05-MG-105-5G	Serie UR	1/1,8"	2,74x2,74	8.8	8 bit in bianco e nero		
CIC-A05-CG-105-5G					Colore a 24 bit		
CIC-A12-MG-44-5G	Serie SR	1/1,1"		14	8 bit in bianco e nero		
CIC-A12-CG-44-5G					Colore a 24 bit		
CIC-A20-MG-27-5G	Serie ZR	1,1"		17.5	8 bit in bianco e nero		
CIC-A20-CG-27-5G					Colore a 24 bit		
CIC-A25-MG-22-5G		1,2"		19.3	8 bit in bianco e nero		
CIC-A25-CG-22-5G					Colore a 24 bit		

Telecamere ad alta risoluzione

I controllori di visione della serie In-Sight 6900 supportano le seguenti telecamere ad alta risoluzione:

Numero prodotto	Risoluzione	Colori/Mono	Modalità otturatore	Tempo di esposizione	Attacco della lente
CIC-A65-MG-17-T	65 MP (9344 × 7000)	B/N	Global	16-15000000 µs	M58 x 0,75
CIC-A65-CG-17-T		A colori			

Numero prodotto	Compatibilità della lente	Dimensione del sensore	Dimensione pixel (µm)	Diagonale del sensore (mm)	Profondità dei bit dei pixel	Necessità di alimentazione	compatibilità dei cavi a Y
CIC-A65-MG-17-T	Serie FF con adattatore ML-TUBE-M58 o ML-EXR-M35M39	2,3"	3,2x3,2	37.4	8 bit	24 V CC	Cavo a Y per scansione dell'area, alta risoluzione (CCB-Y-AS-2)
CIC-A65-CG-17-T							

Nota: Tenere presente che le telecamere 10GigE funzionano a 5 Gbps sui controllori di visione della serie In-Sight 6900.

Accessori

È possibile acquistare separatamente i seguenti componenti. Per un elenco di opzioni e accessori, contattare il rappresentante di vendita Cognex di zona.

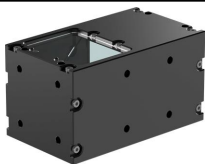
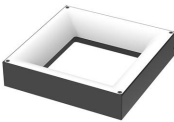
Luci supportate

In-Sight 3900 supporta oltre 90 luci intelligenti in una varietà di dimensioni e forme, disponibili separatamente. Tutte le luci sono disponibili nei colori rosso, blu o bianco.

Nota:

 Questo documento fornisce solo una panoramica dei tipi di luci intelligenti disponibili. Per un elenco completo delle luci supportate in tutte le dimensioni disponibili, visitare la sezione [sistemi di illuminazione per la visione artificiale](#) o contattare l'assistenza Cognex.

La tabella seguente fornisce informazioni sui tipi di luci disponibili:

Accessorio	Numero prodotto	Illustrazione
Luci a barra Lunghezze disponibili: 41–242 mm	CEL-BA	
Retroilluminazione Lunghezze disponibili: 27–224 mm	CEL-BL	
Luci coassiali Lunghezze disponibili: 20–50 mm	CEL-CX	
Luci cupola Diametri disponibili: 80–285 mm	CEL-DM3	
Luci quadrate diffuse Lunghezze disponibili: 48–120 mm	CEL-DQH	
Luci ad anello diffuse Diametro disponibile: 150 mm	CEL-DRW	

Accessorio	Numero prodotto	Illustrazione
Luci ad anello Diametri disponibili: 42–210 mm	CEL-RH	
Luci ad anello ad angolo basso Lunghezze disponibili: 75–120 mm	CEL-RL	

Cavi e adattatori

Nota: I cavi sono venduti separatamente.

Accessorio	Numero prodotto	Illustrazione
Cavo Ethernet, da RJ45 a RJ45	CGE-CBL-FLEX-H-xx (xx specifica la lunghezza: 5M, 10M, 20M)	
Adattatore EtherCAT	CCB-ECAT-T-DIN	

Cavi per telecamere a scansione di area

Accessorio	Numero prodotto	Illustrazione
Cavo di scansione dell'area CAM IO	CCB-M12-12P5P-xx (xx specifica la lunghezza in metri: 5, 10, 20)	
Cavo a Y per scansione dell'area, risoluzione standard	CCB-Y-AS-1	
Cavo a Y per scansione dell'area, alta risoluzione	CCB-Y-AS-2	

Nota: Quando si utilizzano le luci intelligenti CEL, la lunghezza massima del cavo IO è di 10 metri. Se l'applicazione richiede un cavo IO da 20 metri, il controllore di visione In-Sight 6900 non può alimentare le luci intelligenti CEL e deve essere fornita alimentazione esterna o luce separata.

Cavi aggiuntivi per luci

Accessorio	Numero prodotto	Illustrazione
Cavo di prolunga per luce, 1 m	CCB-M12-5P-1	
Cavo di prolunga per luce, 5 m	CCB-M12-5P-5	

Alimentazione

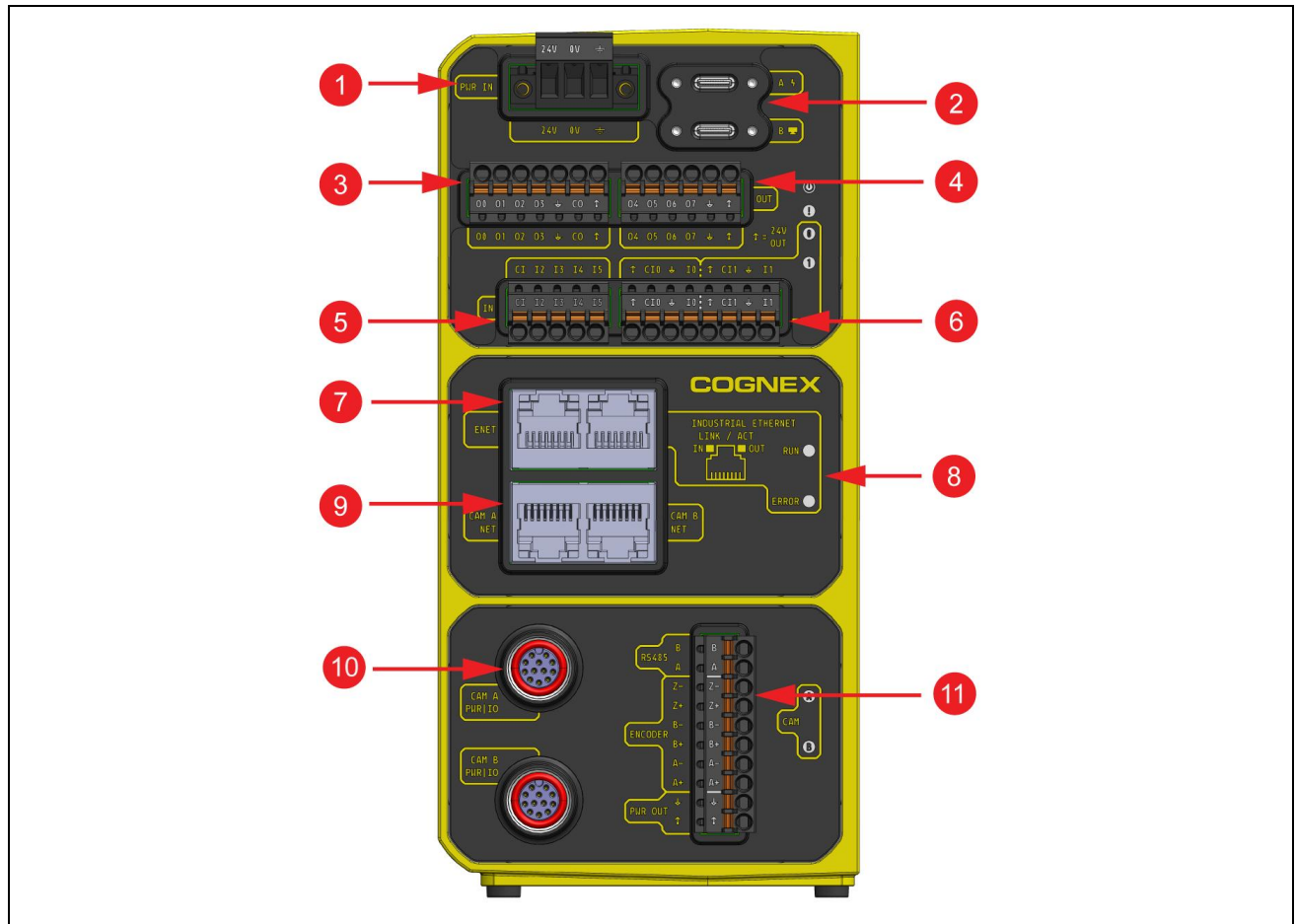
Accessorio	Numero prodotto	Illustrazione
Alimentazione 100-240 V CA, 24 V CC / 5 A uscita, montaggio su guida DIN	ACC-QUINT-PS	

Configurazione del controllore di visione In-Sight

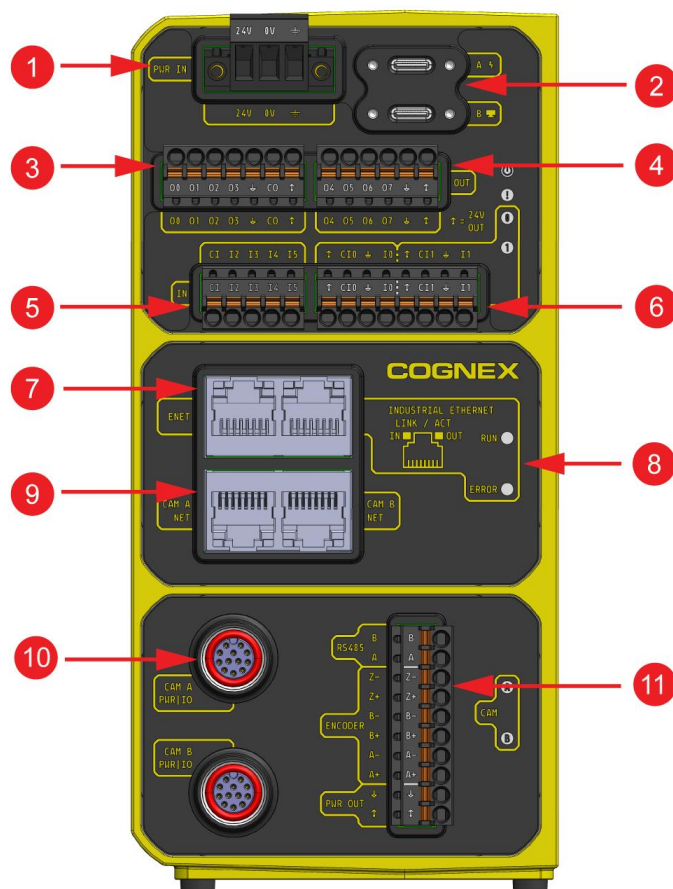
Leggere questa sezione per scoprire come il controllore di visione si collega ad altri componenti e accessori

Layout In-Sight 6900

In-Sight 6900 fornisce le seguenti connessioni hardware:



Numero	Descrizione
1	Morsetto di alimentazione 24 V CC
2	Porte USB
3	Uscite isolate
4	Uscite non isolate
5	Ingressi ausiliari
6	Ingressi di Trigger hardware
7	Porta LAN RJ45 (sinistra) e porta Ethernet industriale (destra)
8	LED di RUN ed ERROR per EtherCAT
9	Porte della telecamera RJ45 GigE Vision



Numero	Descrizione
10	Porte I/O telecamera
11	Ingressi encoder

Dimensioni

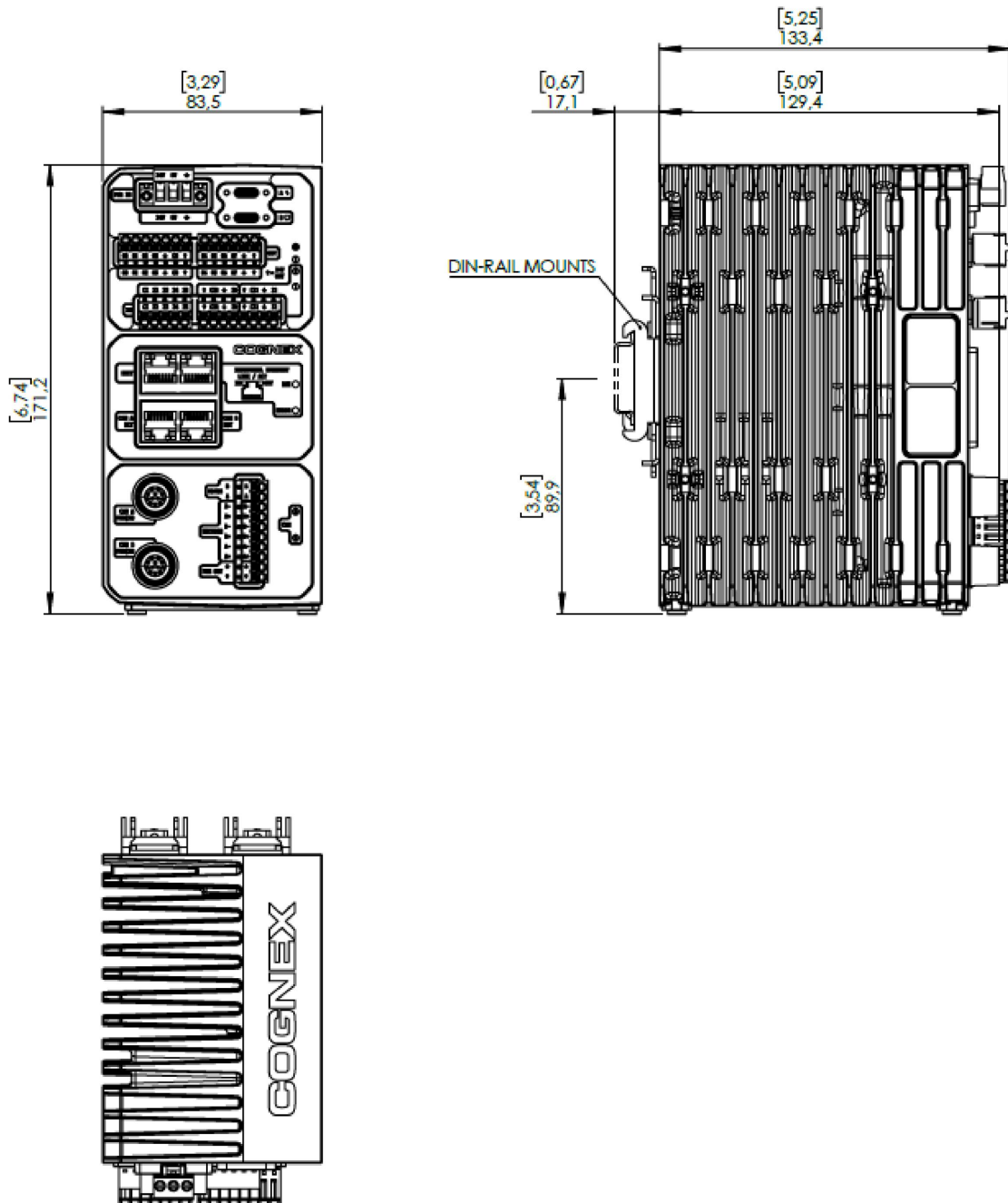
Le seguenti sezioni elencano le quote del controllore di visione.

In-Sight 6900

Nota:



- Le dimensioni sono in millimetri [pollici] e sono solo a scopo di riferimento.
- Tutte le specifiche sono solo a scopo di riferimento e possono cambiare senza preavviso.



Collegamento di In-Sight 6900

Le sezioni seguenti descrivono le possibilità di collegamento per In-Sight 6900.

Collegamento dei cavi Ethernet

Avvertenza: La schermatura del cavo Ethernet deve essere messa a terra all'estremità opposta. Qualunque sia il cavo a cui è collegato (in genere uno switch o un router) deve avere un connettore Ethernet collegato a terra. Per convalidare la messa a terra è necessario utilizzare un voltmetro digitale. Se il dispositivo di estremità non è collegato a terra, è necessario aggiungere un filo di terra in conformità alle normative elettriche locali.

Nota: In-Sight 6900 dispone di porte Ethernet separate per telecamere, connessioni di rete e controllori logici programmabili (PLC). Per ulteriori informazioni sulle assegnazioni delle porte Ethernet su In-Sight 6900, vedere [Layout In-Sight 6900 a pagina 16](#).

Collegare la telecamera al controller di visione:

1. Collegare un'estremità di un cavo Ethernet da RJ45 a RJ45 alla porta Ethernet denominata CAM A NET su In-Sight 6900.
2. Collegare l'altra estremità del cavo Ethernet al connettore RJ-45 sulla telecamera.

Collegare il controllore di visione alla rete:

1. Collegare un'estremità di un cavo Ethernet da RJ45 a RJ45 alla porta Ethernet di In-Sight 6900 etichettata ENET, riservata alla connessione di rete.
2. Collegare l'altra estremità del cavo Ethernet a uno switch, router o PC.

Collegare il controllore di visione PLC controllore a logica programmabile (PLC):

1. Collegare un'estremità di un cavo Ethernet da RJ45 a RJ45 alla porta Ethernet di In-Sight 6900 etichettata INDUSTRIAL ETHERNET, riservata ai protocolli industriali.
2. Collegare l'altra estremità del cavo Ethernet a un PLC.

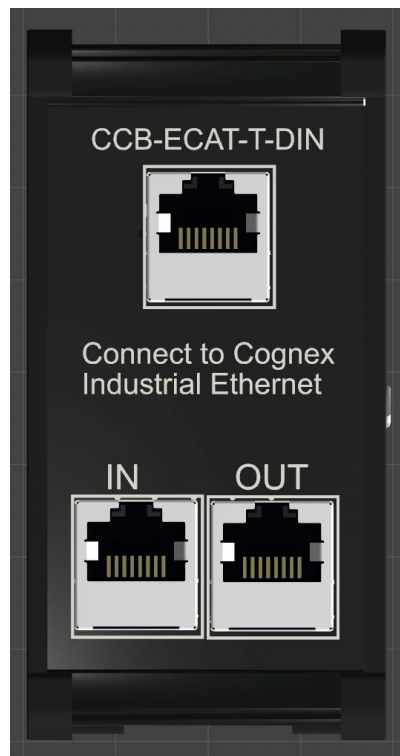
Collegamento del cavo EtherCAT

Collegare l'adattatore EtherCAT al connettore Ethernet INDUSTRIALE del controllore di visione.

Nota: Non collegare l'adattatore EtherCAT a una rete Ethernet. Si potrebbe danneggiare la rete Ethernet e disabilitare il set EtherCAT.

L'adattatore EtherCAT fornisce due porte EtherCAT da 100 MBit. Una delle porte funge da ingresso e l'altra da uscita.

- Se si collega un cavo Ethernet RJ-45 al connettore EtherCAT, si collega alla porta IN.
- Se ci si connette all'adattatore EtherCAT, sono disponibili entrambe le porte IN e OUT.



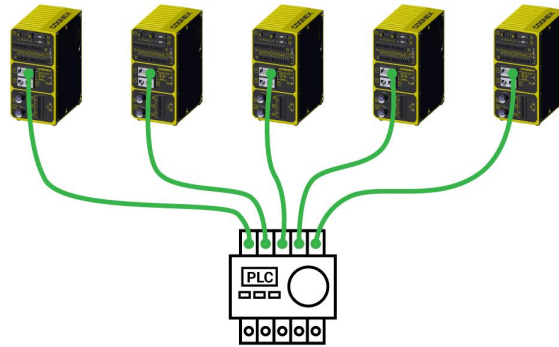
Topologie fisiche EtherCAT

Il controllore di visione supporta le seguenti topologie fisiche:

- Stella
- Linea
- Anello

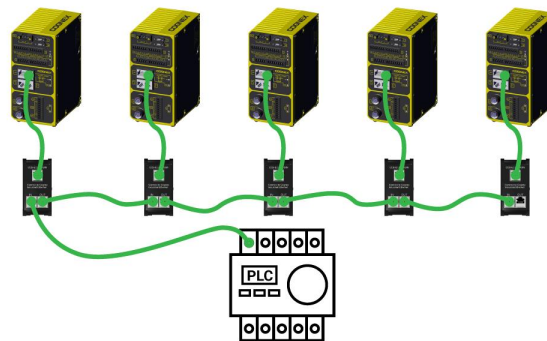
Topologia Stella EtherCAT

La topologia a stella collega ciascun controllore di visione al PLC singolarmente. Questa topologia offre una maggiore disponibilità, in quanto ogni controllore di visione può essere raggiunto individualmente.



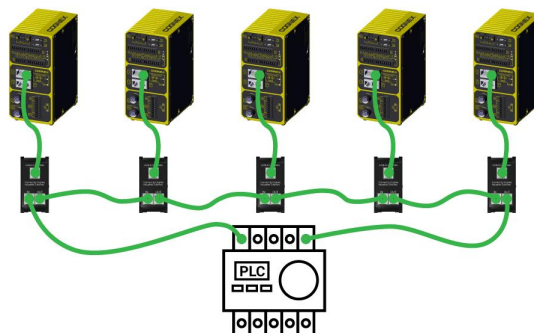
Topologia della linea EtherCAT

La topologia di linea collega i controllori di visione in una margherita. L'uscita di un cavo adattatore è collegata all'ingresso del successivo. La linea inizia dall'uscita dal PLC e termina all'ingresso del connettore dell'ultimo controllore di visione. Questa topologia riduce i cavi necessari per collegare tutti i controllori di visione.



Topologia EtherCAT ad anello

La topologia ad anello collega i controllori di visione in una margherita. L'uscita di un cavo adattatore è collegata all'ingresso del successivo. L'anello inizia dall'uscita dal PLC e termina all'uscita dell'ultimo controllore di visione collegato al PLC. Questa topologia offre ridondanza, poiché un controllore di visione può essere raggiunto da entrambe le direzioni.



Collegamento delle morsettiere di alimentazione e I/O

⚠ Avvertenza: Per ridurre le emissioni, collegare l'estremità più lontana dello schermo del cavo di alimentazione alla messa a terra del telaio.

Nota:



- Effettuare cablaggi o aggiustamenti ai dispositivi I/O quando il controllore di visione non riceve alimentazione.
- È possibile accorciare i fili non utilizzati o utilizzare una fascetta in materiale non conduttivo per legarli. Tenere i cavi nudi separati dal cavo +24 V CC e da altri cavi o messa a terra non collegati.

Il controllore di visione In-Sight 6900 riceve l'alimentazione e scambia i segnali I/O attraverso morsettiere dedicate che consentono di collegare l'alimentazione e i dispositivi I/O direttamente al controllore di visione senza la necessità di cavi a fili liberi speciali.

Le morsettiere per In-Sight 6900 sono rimovibili per facilitare il cablaggio.

Collegare In-Sight 6900 all'alimentazione di rete:

1. Verificare che l'alimentatore da 24 V CC sia scollegato e non riceva corrente.
2. Rimuovere la morsettiera etichettata PWR da In-Sight 6900.



3. Avvitare i fili del cavo nelle fessure della morsettiera, osservando la polarità e la messa a terra come indicato sulla piastra posteriore di In-Sight 6900.

4. Collegare l'altra estremità del cavo all'alimentazione di rete.
5. Ripristinare la corrente dell'alimentatore a 24 V CC e accenderlo se necessario.

Collegare i dispositivi I/O a In-Sight 6900:

1. A seconda del dispositivo I/O che si desidera collegare, togliere le morsettiere etichettate OUT, IN o ENCODER.

Nota: Il primo rilascio del controllore di visione In-Sight non supporta gli encoder collegati.



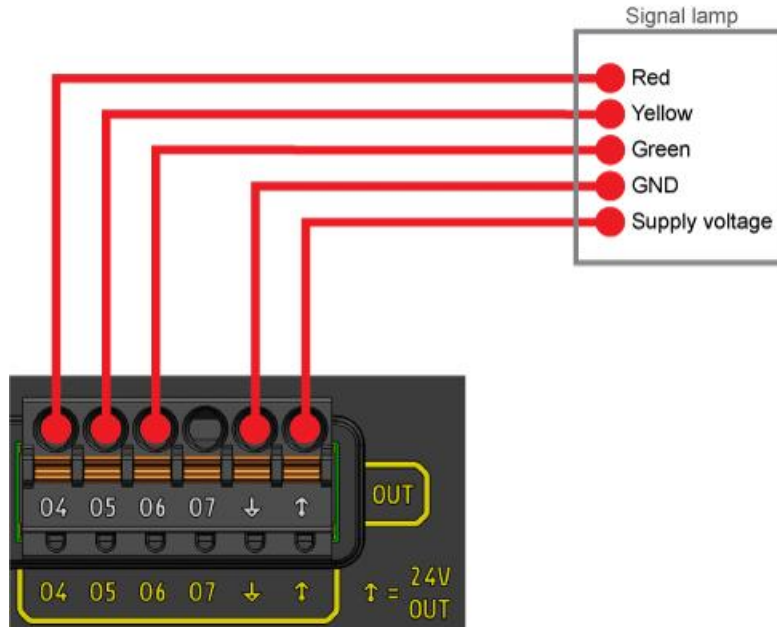
2. Avvitare i fili del cavo nelle fessure della morsettieria, osservando le etichette sulla piastra posteriore di In-Sight 6900.
3. Collegare l'altra estremità del cavo al dispositivo I/O che si desidera collegare.

Per istruzioni specifiche del dispositivo, vedere le seguenti sottosezioni.

Collegamento di una spia di segnalazione

È possibile collegare una spia luminosa alla morsettiera di uscita non isolata del controllore di visione In-Sight 6900.

Il seguente esempio di cablaggio mostra un possibile modo per collegare una spia di segnalazione con luci rosse, gialle e verdi:

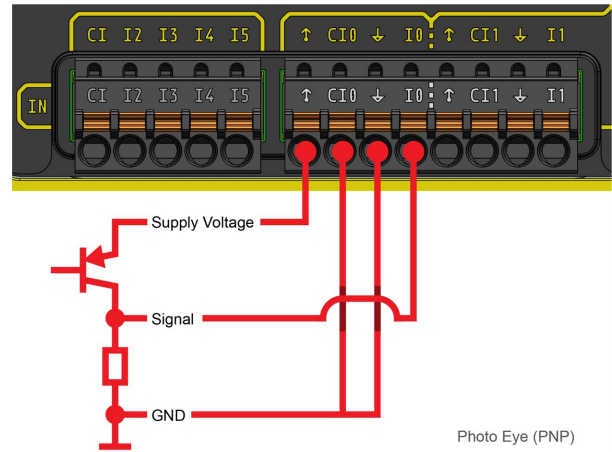
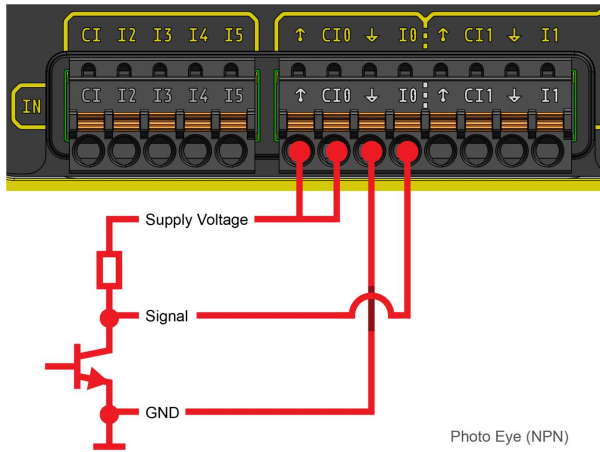


Nota: Non è necessario utilizzare le stesse porte dei cavi di uscita per le luci rosse, gialle e verdi come in questo esempio. È possibile configurare i segnali di uscita in In-Sight Vision Suite.

1. Assicurarsi che il controllore di visione sia spento prima di cambiare qualsiasi collegamento.
2. Togliere la morsettiera di uscita non isolata dal controllore di visione per i collegamenti.
3. Avvitare il filo per il segnale rosso sulla spia del segnale nella porta del filo etichettata **04** sulla morsettiera.
4. Avvitare il filo per il segnale giallo nella porta del filo etichettata **05**.
5. Avvitare il filo per il segnale verde nella porta del filo etichettata **06**.
6. Avvitare il filo per la messa a terra nella porta del filo di terra etichettata con il simbolo
7. Avvitare il filo per l'alimentazione nella porta del filo della tensione di alimentazione etichettata con il simbolo
8. Accendere il controllore di visione e configurare i segnali di uscita per le linee collegate in In-Sight Vision Suite.

Collegamento di un sensore ottico

Per collegare un sensore ottico al controllore di visione In-Sight 6900, collegare i cavi secondo le seguenti istruzioni a seconda del tipo di sensore che si sta collegando:



1. Assicurarsi che il controllore di visione sia spento prima di cambiare qualsiasi collegamento.
2. Togliere la morsettiera di ingresso dal controllore di visione per i collegamenti.
3. Avvitare il filo per il segnale dal sensore ottico nella porta del filo etichettata **I0** sulla morsettiera.
4. Avvitare il filo per la messa a terra nella porta del filo di terra etichettata con il simbolo .

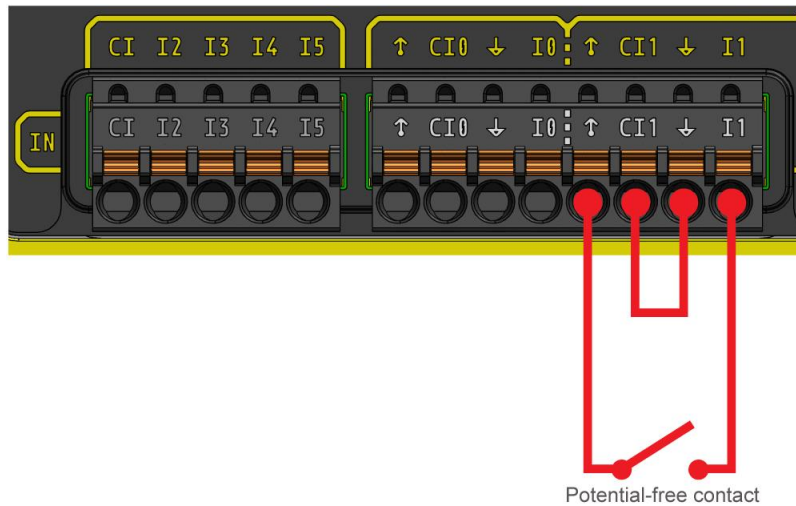
Se si sta collegando un sensore ottico PNP, dividere il filo di terra e collegarlo alla porta etichettata **CI0** anche sulla morsettiera.

5. Avvitare il filo per l'alimentazione nella porta del filo della tensione di alimentazione etichettata con il simbolo .

Se si sta collegando un sensore ottico NPN, dividere il cavo di alimentazione e collegarlo alla porta del filo etichettata **CI0** anche sulla morsettiera.

Collegamento di un contatto potenzialmente libero

Per collegare un contatto privo di potenziali al controllore di visione In-Sight 6900, collegare i cavi in base all'esempio seguente:



1. Assicurarsi che il controllore di visione sia spento prima di cambiare qualsiasi collegamento.
2. Togliere la morsettiera di ingresso dal controllore di visione per i collegamenti.
3. Inserire un filo nella porta del filo della tensione di alimentazione contrassegnata con il simbolo .
4. Avvitare un altro filo nella porta del filo etichettata **I1**.
5. Collegare i fili con un relè o un interruttore.

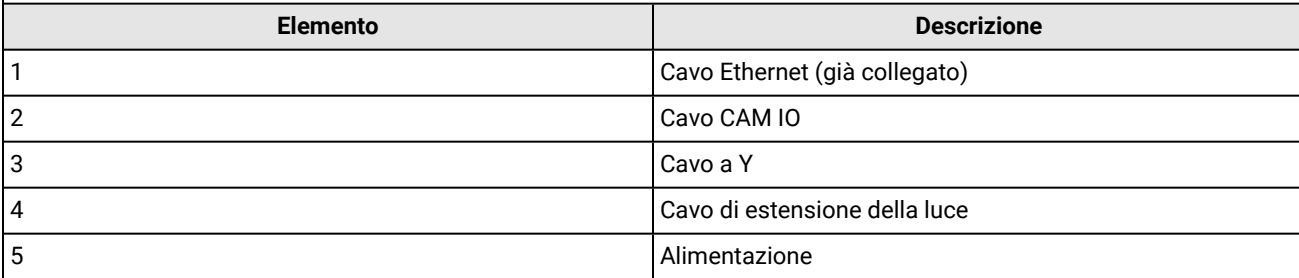
Collegamento di alimentazione e I/O per telecamere

Tutti i sistemi di visione collegati al controllore di visione In-Sight 6900 come telecamere possono ricevere alimentazione e I/O direttamente da In-Sight 6900.

1. Collegare un'estremità di un cavo da M12 a M12 a una delle porte M12 sul controllore di visione etichettato CAM PWR/IO.
2. Collegare l'altra estremità del cavo da M12 a M12 all'estremità singola del cavo a Y appropriato per la fotocamera.
3. Collegare il connettore M8 o Hirose HR10A del cavo a Y alla porta appropriata della fotocamera.
4. Collegare il connettore M12 rimanente del cavo M12 a Y alla luce.

Per istruzioni più dettagliate su casi d'uso specifici, vedere le sottosezioni seguenti.

Per collegare una telecamera con una singola luce intelligente al controllore di visione In-Sight 6900, collegare i cavi attenendosi alle seguenti istruzioni:



- Una volta collegata, la fotocamera può inviare segnali STROBE direttamente alla luce intelligente attraverso il collegamento del cavo a Y. Il controllore di visione fornisce alimentazione sia alla telecamera che alla luce intelligente e può anche

inviare segnali di attivazione alla telecamera attraverso il cavo CAM IO. Il controllore di visione rileva in modo automatico la luce intelligente e può controllare i parametri della luce come l'intensità.

 **Nota:** La luce intelligente deve essere collegata prima di accendere il sistema, altrimenti In-Sight 6900 non può rilevarla.

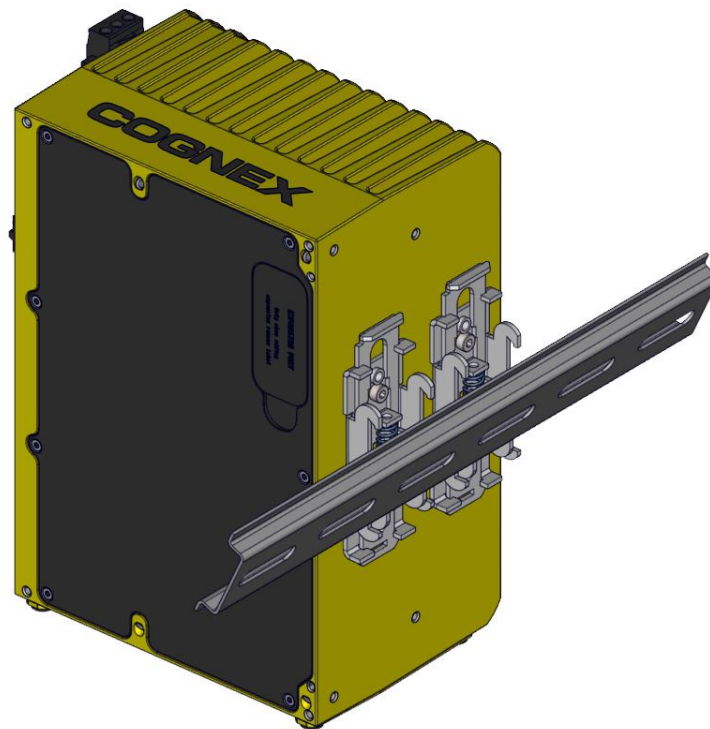
Montaggio di In-Sight 6900

Le sezioni seguenti descrivono le possibilità di montaggio di In-Sight 6900.

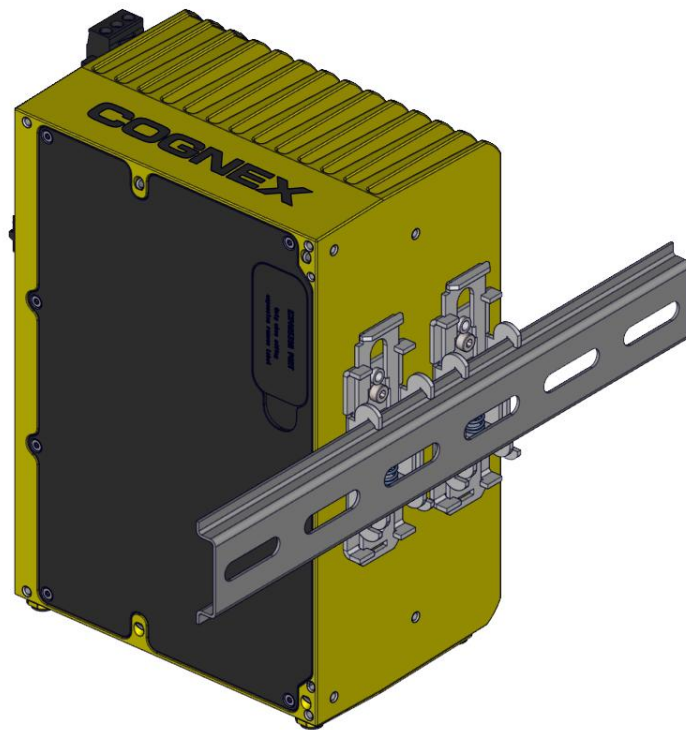
Montaggio di In-Sight 6900 su guida DIN

L'alloggiamento del controllore di visione In-Sight 6900 è dotato di piedini gommati per un posizionamento stabile, ma è anche dotato di supporti per guide DIN collegabili, che consentono di agganciare il controllore di visione su qualsiasi guida DIN standard per facilitarne il montaggio.

1. Inclinare l'In-Sight 6900 e agganciare i denti inferiori della guida DIN al bordo inferiore della guida.



2. Inclinare l'In-Sight 6900 all'indietro e spingere i denti superiori della guida DIN sulla guida finché i denti non scattano.



Utilizzo del controllore di visione In-Sight

Questa sezione fornisce informazioni sull'installazione di In-Sight Vision Suite e dei protocolli industriali.

Utilizzo di In-Sight 6900 con In-Sight Vision Suite

Per installare e collegare il controllore di visione In-Sight 6900 a In-Sight Vision Suite:

1. Collegare la telecamera al controllore di visione In-Sight 6900.
2. Scarica l'ultima versione della In-Sight Vision Suite da support.cognex.com e segui i passaggi sullo schermo.
3. Collegare il controllore di visione In-Sight 6900 al PC.
4. Avviare In-Sight Vision Suite e fare clic su **Aggiorna**.
5. Selezionare il controllore di visione In-Sight 6900 dall'elenco e fare clic su **Connetti**.

Protocolli industriali

Il controllore di visione In-Sight 6900 supporta i seguenti protocolli industriali:

- Ethernet/IP™
- PROFINET
- TCP Modbus
- SLMP
- EtherCAT

Specifiche

Le sezioni seguenti elencano le specifiche generali per il controllore di visione.

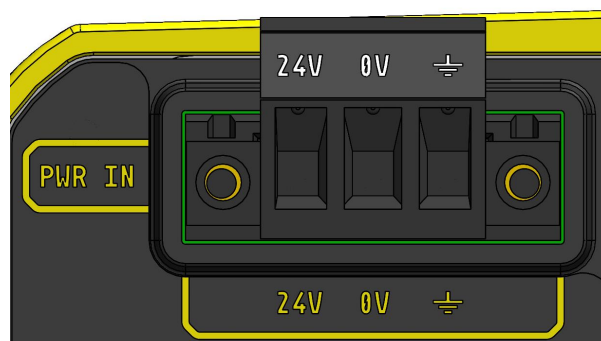
Controllore di visione serie In-Sight 6900

Specifiche	Modello
Peso	570 g senza Accessori attaccati
Materiale e finitura	Alloggiamento in alluminio pressofuso e zinco, verniciato
Installazione	Fori di montaggio filettati M3 per montaggio su guida DIN.
Accensione	24 V CC +/- 10%, 6 A previsti (valore nominale massimo 12 A)
Consumo energetico	Media ≤ 30 W senza carico Massimo ≤ 130 W con carico
Potenza in uscita	24 V CC a 1,6 A massimo rispetto alla luce esterna 5 V CC a 1,5 A massimo rispetto alla luce esterna
Temperatura del contenitore	Massimo 70 °C (158 °F)
Temperatura di esercizio ambiente	0 °C – 30 °C (32 °F – 86 °F) 30 °C – 40 °C (86 °F – 104 °F) se il flusso d'aria lungo le alette di raffreddamento supera 0,5 m/s
Temperatura di stoccaggio	-20 °C – 80 °C (-4 °F – 176 °F)
Umidità	<95 % senza condensa
Protezione ambientale	IP40, altitudine: 2000 m, solo per uso interno, grado di inquinamento II
Urti (spedizione e stoccaggio)	IEC 60068-2-27: 30 g su 18 ms, semi-sinusoidale, 3 urti in ciascun asse in ogni direzione (18 urti in totale). Test standardizzato ISTA-1A - Prodotti confezionati 150 libbre o meno
Vibrazioni (spedizione e stoccaggio)	IEC 60068-2-6 - prova di vibrazione in ciascuno dei tre assi principali per 10 cicli da 10 Hz a 500 Hz con accelerazione di 100 m/s ² o ampiezza di 0,75 mm. Test delle vibrazioni FedEx - Prodotti confezionati 150 libbre o meno
Memoria elaborazione processi	16 GB
Memoria di elaborazione delle immagini	Allocazione dinamica condivisa con la memoria di elaborazione dei processi
Memoria di archiviazione di processi e immagini	Memoria flash non volatile da 256GB e archiviazione illimitata tramite dispositivo di rete remoto.
Trigger	2 ingressi trigger di acquisizione isolati mediante opto isolatori
	V _{IH} : 11 V
Ingressi	4 ingressi generici
	V _{IL} : 5 V
	I _{TP} : < 5 mA
Uscite a bassa velocità	4 uscite generiche a bassa velocità

Specifiche	Modello
Uscite ad alta velocità	4 uscite ad alta velocità per uso generico
	I_{MAX} : 100 mA
	R_{MIN} : 10 Ω
LED di stato	LED di marcia ed errore
Ethernet	10/100/1000. Full duplex o half duplex. • 2 porte Ethernet da 5 GB • 1 porta da 1 GB per la comunicazione e la configurazione dei dati • 1 porta da 1GB per Ethernet industriale • IEEE 802.3 Protocollo TCP/IP
Protocolli di comunicazione	Ethernet industriale (PROFINET, EtherNet/IP, EtherCAT, SLMP, ModbusTCP) e comunicazione dati (comunicazione MQTT, TCP/IP, FTP e SFTP, RS-232C)
Normative/conformità	CE, FCC, KCC, TÜV SÜD NRTL, EU RoHS, China RoHS

Connettore di alimentazione a 3 poli

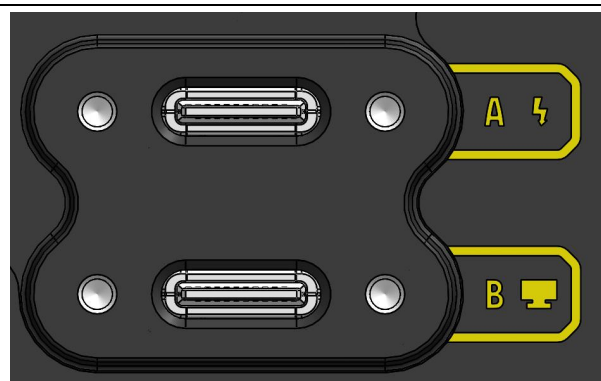
È possibile alimentare il controllore di visione In-Sight 6900 utilizzando il connettore di alimentazione a 3 poli:



Specifiche	Descrizione
Alimentazione	Nominale 24 V CC, 19,2 V minimo, 30 V massimo
Standard IEC	IEC 61131-2 Tipo 0.1
Corrente massima	12 A

Connettori USB

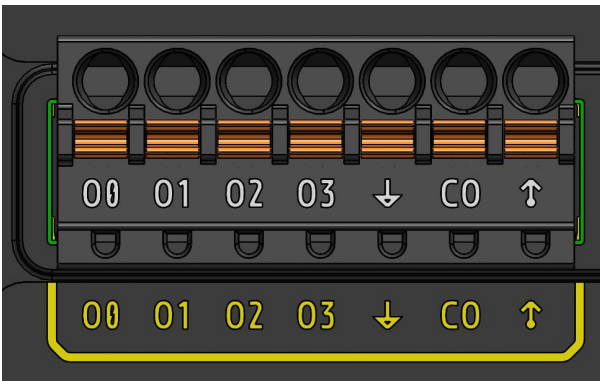
I controllori di visione In-Sight 6900 sono dotati di due connettori USB-C, denominati A e B:



Specifiche	connettore USB-C A	connettore USB-C B
Tipo di connessione	Solo dispositivo	Solo host
Ruoli di alimentazione consentiti	Alimentazione a doppio ruolo Uscita: 5 V, 0,5/1 A Ingresso: 20 V, 3 A	Solo sorgente Uscita: 5 V, 0,5/1,5 A
Funzione dati	DRD	DFP
Velocità	USB3 Gen2x1 (10 GBit/s)	USB3 Gen2x1 (10 GBit/s)
Funzioni aggiuntive	Solo alimentazione	Uscita della porta di visualizzazione con la simultaneità USB2
Compatibile con USB PD	Sì	Sì

Uscite ad alta velocità isolate

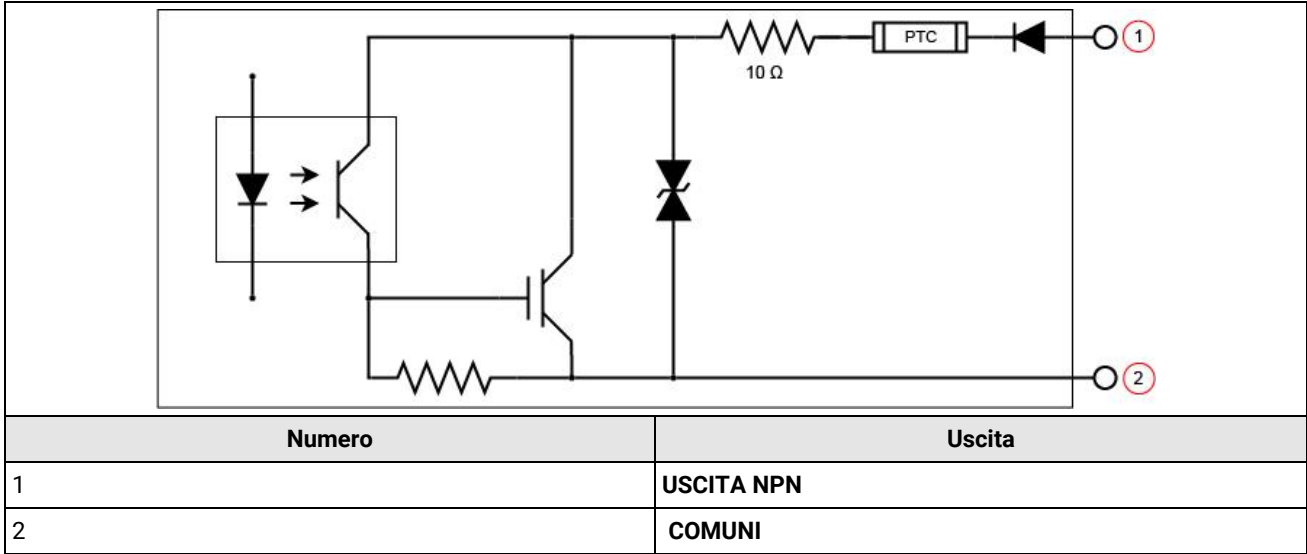
I controllori di visione In-Sight 6900 forniscono un set di uscite isolate ad alta velocità sulla prima morsettiera di uscita.



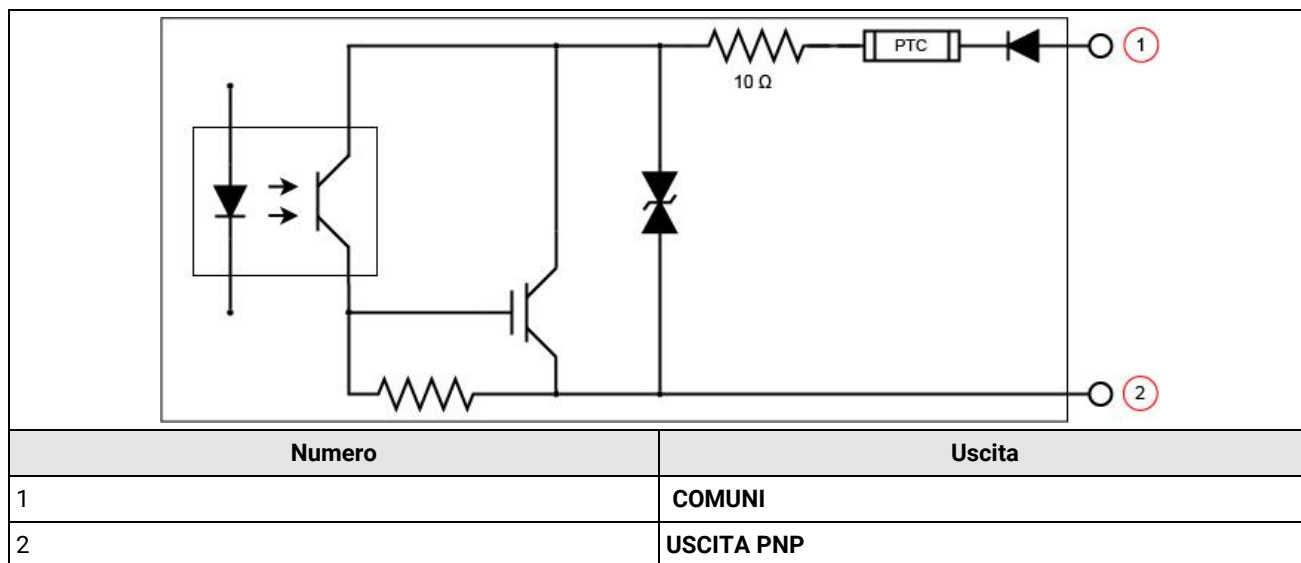
Specifiche	Descrizione
Tensione	Massimo 28 V CC attraverso il carico esterno
Corrente	Corrente massima del dissipatore o della sorgente 50 mA
	Corrente di dispersione in stato OFF 100 μ A
	Resistenza di carico esterna da 240 Ω a 10 k Ω
	Ciascuna linea ha una potenza nominale massima di 50 mA, ed è protetta da sovracorrente, cortocircuiti e transitori dovuti alla commutazione di carichi induttivi. I carichi induttivi ad alta corrente richiedono un diodo di protezione esterno.
Standard IEC	IEC 61131-2 Tipo 0.1

Le uscite digitali possono essere utilizzate come linee NPN o PNP.

Per le linee NPN, collegare il carico esterno tra l'uscita e la tensione di alimentazione positiva (< 28 V CC). L'uscita si abbassa a meno di 3 V CC quando è attiva, il che fa sì che la corrente fluisca attraverso il carico. Quando l'uscita è OFF, non scorre alcuna corrente attraverso il carico.

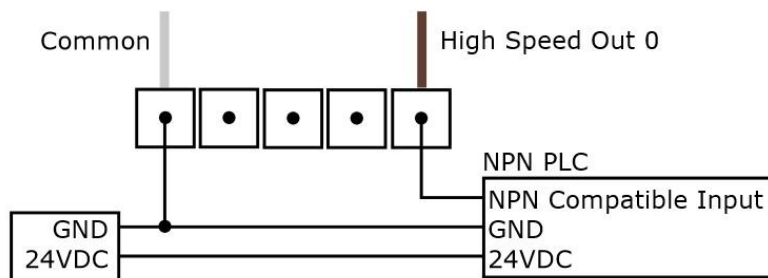


Per le linee PNP, collegare il carico esterno tra l'uscita e la tensione di alimentazione negativa (0 V CC). Se collegata a un'alimentazione di alimentazione a 24 V CC, l'uscita si alza di oltre 21 V CC quando è attiva e la corrente fluisce attraverso il carico. Quando l'uscita è OFF, non scorre alcuna corrente attraverso il carico.

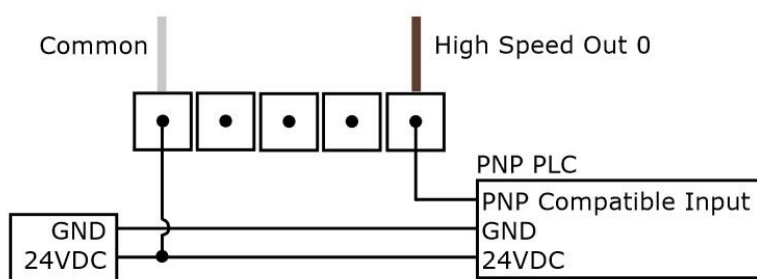


Cablaggio uscita ad alta velocità

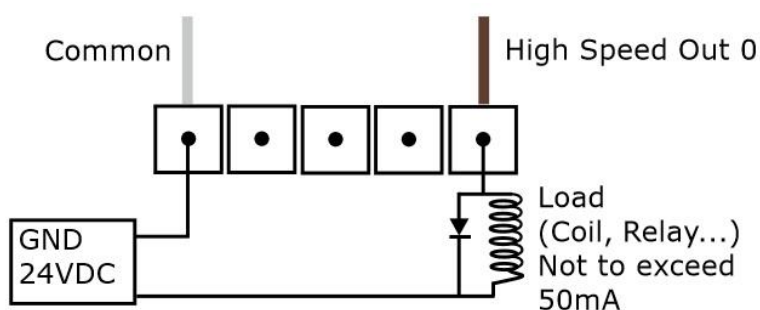
Per connettersi a un ingresso PLC compatibile con NPN, collegare una delle uscite ad alta velocità del controllore di visione direttamente all'ingresso PLC. Se abilitato, l'uscita abbassa l'ingresso PLC a una tensione inferiore a 3 V CC.



Per connettersi a un ingresso PLC compatibile con PNP, collegare una delle uscite ad alta velocità del controllore di visione direttamente all'ingresso PLC. Se abilitato, l'uscita alza l'ingresso PLC fino a più di 21 V CC.

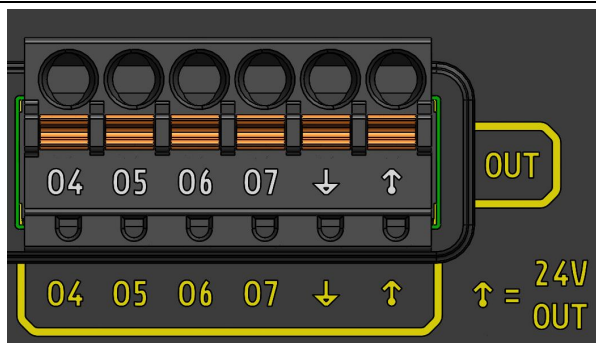


Per collegare le uscite ad alta velocità a un relè, a un LED o a un carico simile, collegare il lato negativo del carico all'uscita e il lato positivo a +24 V CC. Quando l'uscita si accende, il lato negativo del carico viene abbassato a meno di 3 V CC, e 21 V CC viene applicato al carico. Utilizzare un diodo di protezione per un carico induttivo di grandi dimensioni, con l'anodo collegato all'uscita e il catodo collegato a +24 V CC.



Uscite a bassa velocità non isolate

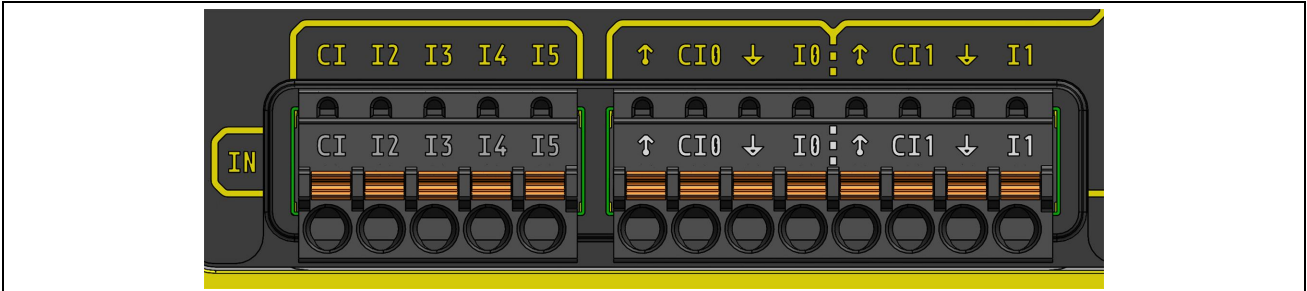
I controllori di visione In-Sight 6900 forniscono un set di uscite non isolate più lente sulla seconda morsettiera di uscita.



Specifiche	Descrizione
Tensione	Massimo 28 V CC attraverso il carico esterno
Corrente	Corrente massima del dissipatore o della sorgente 50 mA
	Corrente di dispersione in stato OFF 100 μ A
	Resistenza di carico esterna da 240 Ω a 10 k Ω
	Ciascuna linea ha una potenza nominale massima di 50 mA, ed è protetta da sovracorrente, cortocircuiti e transitori dovuti alla commutazione di carichi induttivi. I carichi induttivi ad alta corrente richiedono un diodo di protezione esterno.

Ingressi ad alta velocità

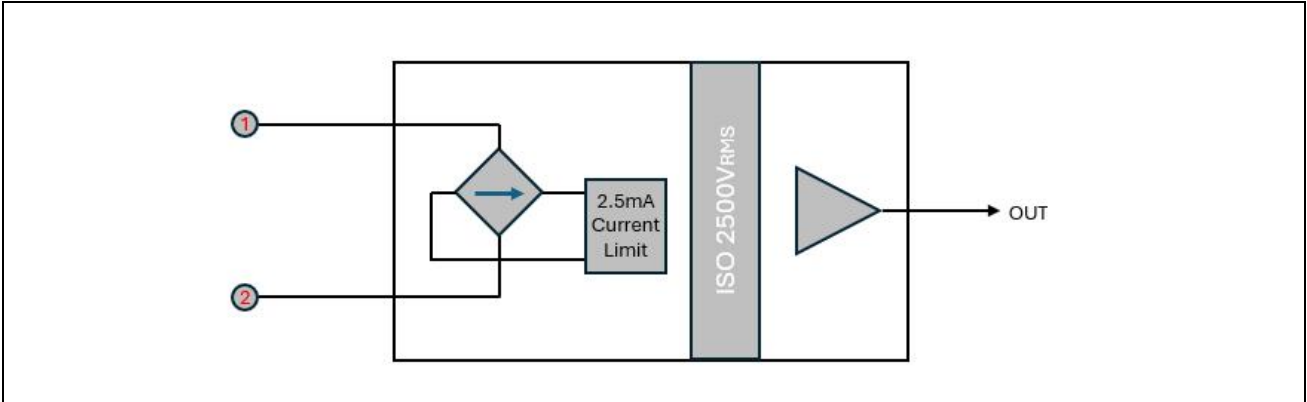
I controllori di visione In-Sight 6900 forniscono una serie di ingressi isolati ad alta velocità sulle morsettiere di ingresso.



Specifiche	Descrizione
Intervallo di tensione	Da 12 a 30 V
Corrente	Limite ingresso 2,5 mA
Frequenza di ingresso massima	500 kHz con cavi Cognex fino a 15 m
Standard IEC	IEC 61131-2 Tipo 1, 2, 3

Il controllore di visione è dotato di due ingressi trigger di acquisizione su I0 e I1, che sono otticamente isolati. I0 attiva la porta CAM A e I1 attiva la porta CAM B. È possibile impostare gli ingressi del trigger di acquisizione in modo che si attivino da un dispositivo NPN o PNP.

- Per attivare un sensore fotoelettrico di tipo NPN o un'uscita PLC, collegare COMMON IN a +24 V CC e collegare IN 0 all'uscita del sensore fotoelettrico. Quando l'uscita si accende, porta il TRIGGER a 0 V CC, accendendo l'accoppiatore ottico.
- Per attivare da un sensore fotoelettrico PNP o da un'uscita PLC, collegare IN 0 all'uscita del sensore fotoelettrico e collegare COMUNE IN a 0 V CC. Quando l'uscita si accende, porta il TRIGGER fino a +24 V CC, accendendo l'accoppiatore ottico.

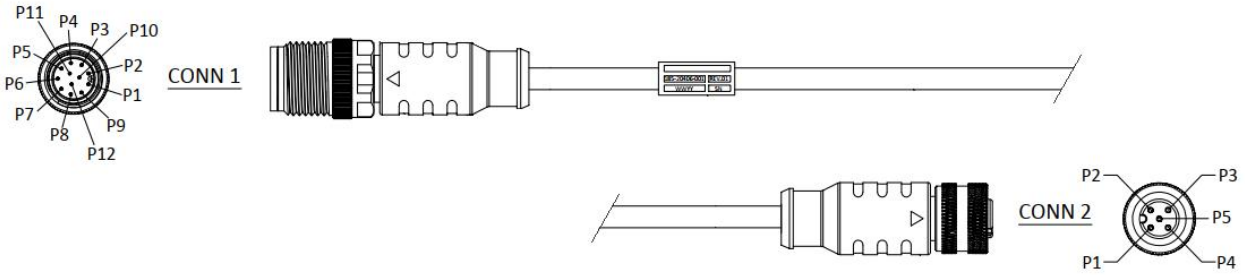


Numero	Ingresso
1	IN 0
2	COMUNE IN

Cable Specifications

Cavo di scansione dell'area CAM IO

Il cavo di scansione dell'area CAM IO collega il controllore di visione a una telecamera a scansione di area attraverso un cavo a Y, fornendo alimentazione, ingresso del trigger di acquisizione, ingressi generici e uscite ad alta velocità.

			
AWG	CONN 1	A colori	CONN 2
20	7	BIANCO	1
	12	MARRONE	2
	8	BLU	3
	10	NERO	4
-	CARCASSA	SCHERMO	CARCASSA

Cavo a Y per scansione dell'area, risoluzione standard

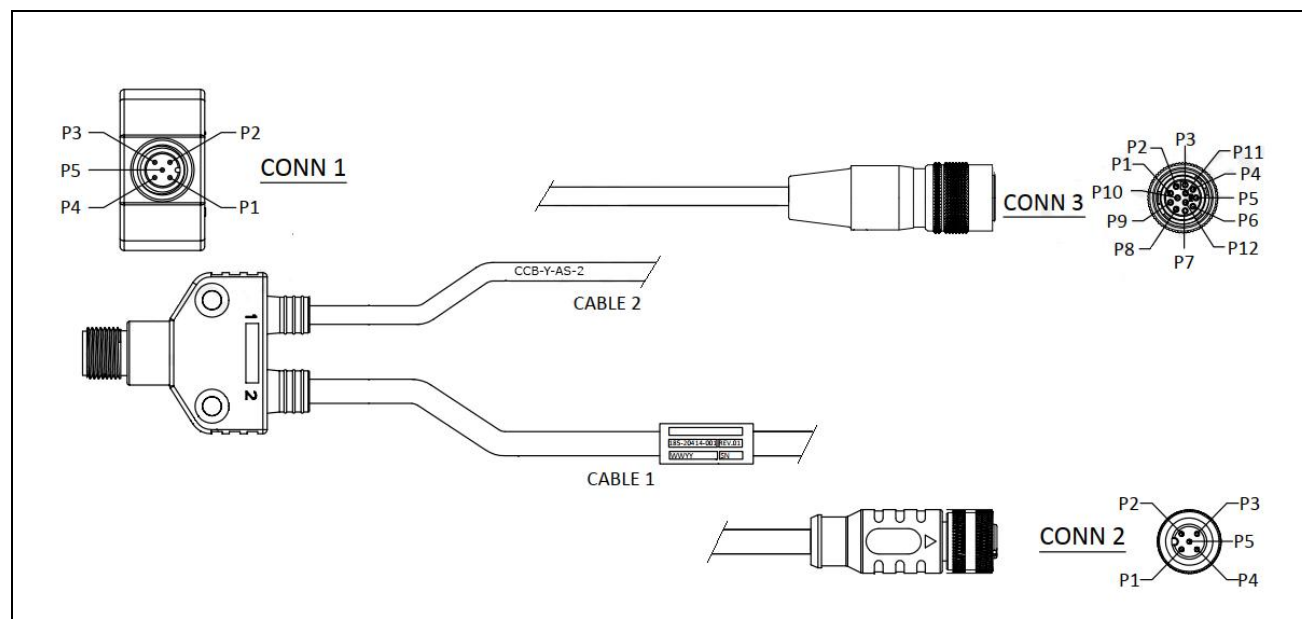
Il scansione dell'area cavo Y di scansione dell'area a risoluzione standard con connettore M8 a 6 poli collega il cavo di scansione dell'area CAM IO a una telecamera a scansione di area su un lato e luci intelligenti sull'altro lato, fornendo alimentazione, ingresso del trigger di acquisizione, ingressi per uso generico e uscite ad alta velocità.

The diagram illustrates the Y-cable assembly. On the left, a circular connector labeled 'CONN 1' has six pins labeled P1, P2, P3, P4, P5, and P6. Two cables, 'CABLE 1' and 'CABLE 2', branch from this connector. 'CABLE 1' is labeled 'BES-30445-001-001-001' and '60011-001-001'. 'CABLE 2' is labeled 'CCB-Y-AS-1'. On the right, two circular connectors are shown: 'CONN 2' and 'CONN 3'. 'CONN 2' has pins P1, P2, P3, P4, P5, and P6. 'CONN 3' has pins P1, P2, P3, P4, P5, and P6. The cables connect 'CONN 1' to 'CONN 2' and 'CONN 3'.

AWG	CONN 1	A colori		CONN 2	CONN 3
CAVO 1,20	1	MARRONE		1	-
CAVO 2,24		MARRONE		-	1
CAVO 1,20	2	BIANCO		2	-
CAVO 1,20	3	GIALLO		3	-
CAVO 2,24		ARANCIONE		-	6
CAVO 2,24	4	NERO		-	4
CAVO 1,20	-	BLU	SPL 1	4	-
CAVO 2,24		ROSSO		-	5
-	CARCASSA	SCHERMO		CARCASSA	CARCASSA

Cavo a Y per scansione dell'area, alta risoluzione

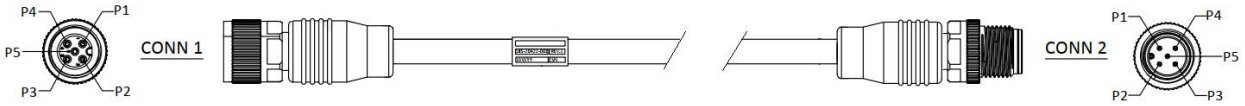
Il cavo a Y per scansione dell'area ad alta risoluzione con connettore Hirose HR12A a 12 poli collega il cavo di scansione dell'area CAM IO a una telecamera a scansione di area su un lato e luci intelligenti sull'altro lato, fornendo alimentazione, ingresso trigger di acquisizione, ingressi generici e uscite ad alta velocità.



AWG	CONN 1	A colori		CONN 2	CONN 3
CAVO 1,20	1	BIANCO	SPL 1	1	-
CAVO 2,24		ROSSO		-	-
FILO ELETTRICO,24	-	ROSSO		-	2
FILO ELETTRICO,24	-	ROSSO		-	9
CAVO 1,20	2	BLU		2	-
CAVO 1,20	3	GIALLO		3	-
CAVO 2,24		NERO	SPL 2	-	-
FILO ELETTRICO,24	-	NERO		-	1
FILO ELETTRICO,24	-	NERO		-	8
CAVO 2,24	4	ARANCIONE		-	5
CAVO 2,20	-	MARRONE	SPL 3	4	-
CAVO 2,24	-	MARRONE		-	12
-	CARCASSA	SCHERMO		CARCASSA	CARCASSA

Cavo di estensione della luce

Il cavo di estensione della luce può collegare il connettore della luce di qualsiasi cavo a Y a una luce intelligente, consentendo collegamenti più lunghi.

			
AWG	CONN 1	A colori	CONN 2
18	1	NERO	1
	2	BIANCO	2
	3	MARRONE	3
	4	BLU	4

Pulizia e manutenzione

Pulizia dell'alloggiamento

Per pulire l'esterno dell'alloggiamento del dispositivo di controllo della visione, utilizzare una piccola quantità di detergente delicato o alcol isopropilico su un panno detergente. Non versare il detergente sull'alloggiamento del controllore di visione.

 **Avvertenza:** Non tentare di pulire alcun prodotto In-Sight con solventi aggressivi o corrosivi, tra cui liscivia, metil etil chetone (MEK) o benzina.

Normative e conformità

Il controllore di visione In-Sight 6900 risponde al modello normativo 50169 e soddisfa o supera i requisiti di tutti gli standard applicabili per un funzionamento sicuro. Tuttavia, come per qualsiasi apparecchiatura elettrica, il modo migliore per garantire un funzionamento sicuro è utilizzarla secondo le linee guida dell'agenzia che seguono. Leggere attentamente queste linee guida prima di utilizzare il controllore di visione.

Nota: Per le informazioni più aggiornate sulla dichiarazione CE e UKCA e sulla conformità normativa, vedere il sito di assistenza Cognex: cognex.com/support.

Normative sulla sicurezza	
Produttore	Cognex Corporation One Vision Drive Natick, MA 01760 USA
	Nome modello: Modello normativo 50169 Questo è un prodotto di classe A. In un ambiente domestico questo prodotto potrebbe causare interferenze radio, nel qual caso l'utente potrebbe dover prendere provvedimenti immediati. Questa apparecchiatura è conforme ai requisiti essenziali della Direttiva UE 2014/30/UE. Le dichiarazioni sono disponibili presso il rappresentante locale.
RoHS UE	Conforme alla direttiva applicabile più recente.
FCC	FCC Parte 15, Classe A Questa apparecchiatura è stata testata ed è risultata conforme ai limiti per un dispositivo digitale di Classe A, ai sensi della parte 15 delle Norme FCC. Questi limiti sono pensati per fornire una protezione ragionevole contro le interferenze dannose quando l'apparecchiatura viene utilizzata in un ambiente commerciale. Questa apparecchiatura genera, utilizza e può irradiare energia sotto forma di radiofrequenze e, se non installata e utilizzata in conformità con il manuale di istruzioni, può causare interferenze dannose alle comunicazioni radio. Il suo utilizzo in un'area residenziale può causare interferenze dannose, nel qual caso l'utente sarà tenuto alla correzione delle stesse a proprie spese.
Corea 	Modello normativo 50169: R-R-CGX-50169 Questo dispositivo è certificato esclusivamente per l'uso in ufficio e, se utilizzato a casa, possono verificarsi problemi di interferenza di frequenza.
TÜV	Modello normativo 50169
	NRTL: Schema TÜV SÜD SCC/NRTL OSHA per UL/CAN 61010-1.
	Rapporto CB disponibile su richiesta. TÜV SÜD, IEC/EN 61010-1.

Per gli utenti della Comunità Europea

Cognex è conforme alla Direttiva 2012/19/UE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 4 luglio 2012 sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE).

Questo prodotto ha richiesto l'estrazione e l'utilizzo di risorse naturali. Può contenere sostanze pericolose che potrebbero influire sulla salute e sull'ambiente, se non smaltite correttamente.

Per evitare la diffusione di queste sostanze nell'ambiente e diminuire la pressione sulle risorse naturali, invitiamo a utilizzare gli appositi sistemi di ritiro per lo smaltimento dei prodotti. Questi sistemi riutilizzeranno o ricycleranno la maggior parte dei materiali del prodotto che si sta smaltendo in modo corretto.



Il simbolo barrato del bidone con ruote informa che il prodotto non deve essere smaltito insieme ai rifiuti urbani e invita a utilizzare i sistemi di ritiro separati appropriati per lo smaltimento del prodotto.

Per maggiori informazioni sui sistemi di raccolta, riutilizzo e riciclaggio, contattare l'amministrazione locale o regionale dei rifiuti.

Per ulteriori informazioni sulle prestazioni ambientali di questo prodotto, è possibile contattare il proprio fornitore.

中国 RoHS 合规声明 / Dichiarazione di conformità RoHS cinese

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:

In conformità con le "Misure amministrative sulla restrizione delle sostanze pericolose nei prodotti elettrici ed elettronici" (GB 26572-2025) e "Marchio per la limitazione delle sostanze pericolose nei prodotti elettrici ed elettronici" (SJ/T 11364-2024), la nostra azienda dichiara il contenuto delle sostanze pericolose nei prodotti forniti come segue:



部件名称 Nome delle parti	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)
Modello normativo 50169	X	0	0	0	0	0	0	0	0	0

, / Nota:

"0"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。

"0" indica che il contenuto di sostanze pericolose in tutti i materiali omogenei è inferiore al requisito limite di 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 che il contenuto di sostanze pericolose in almeno un materiale omogeneo supera il requisito limite di GB 26572-2025.

