

Série In-Sight[®] 6900

Manuel de référence



2026 August 06

Informations juridiques

Le logiciel décrit dans cette documentation est fourni « en l'état » et « tel que disponible », sans garantie d'aucune sorte, expresse ou implicite, y compris, mais sans s'y limiter, les garanties de qualité marchande, d'adéquation à un usage particulier et d'absence de contrefaçon. En aucun cas Cognex Corporation et ses sociétés affiliées mondiales (collectivement, « Cognex ») ne seront responsables de toute réclamation, dommage ou autre responsabilité découlant du logiciel ou de votre utilisation du logiciel, ou en lien avec celui-ci.

Votre utilisation de ce logiciel est régie par les conditions générales complètes du Contrat de licence du logiciel Cognex. Pour obtenir des détails complets sur les licences et les conditions légales, veuillez consulter <https://www.cognex.com/terms-and-conditions>.

Les informations contenues dans ce document sont susceptibles d'être modifiées sans préavis et ne doivent pas être interprétées comme un engagement de Cognex. Cognex n'est pas responsable des erreurs qui peuvent être présentes dans ce document ou dans le logiciel associé.

Les entreprises, noms et données utilisés dans les exemples du présent manuel sont fictifs, sauf indication contraire. Aucune partie de ce document ne peut être reproduite ou transmise sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit, électronique ou mécanique, à quelque fin que ce soit, ni transférée vers tout autre support ou langue sans l'autorisation écrite de Cognex Corporation.

Certaines parties du matériel et des logiciels fournis par Cognex peuvent être couvertes par un ou plusieurs brevets américains et étrangers, ainsi que par des brevets américains et étrangers en instance répertoriés sur le site Web de Cognex à l'adresse : cognex.com/patents.

En cas d'incohérence entre la version anglaise de cette documentation et toute autre version linguistique, la version anglaise prévaudra.

Copyright © 2026. Cognex Corporation. Tous droits réservés.

Les marques suivantes sont des marques déposées aux États-Unis de Cognex Corporation :

2DMAX, 3D, AVANTAGE, ALIGNPLUS, ASSEMBLYPLUS, COGNEX, VISION COGNEX POUR L'INDUSTRIE, CVL, DATAMAN, DVT, EASYBUILDER, EDGE INTELLIGENCE (INTELLIGENCE EN PÉRIPHÉRIE) HOTBARS, IDMAX, INSIGHT, LIGHTBURSTOMNIVIEW M LIGHTBURST PATFIND PATFLEX PATINSPECT PATMAX PATMAX REDLINE PATQUICK POWERGRID ULTRALIGHT VISION VISIONPRO VISIONVIEW

Les marques suivantes sont des marques commerciales de Cognex Corporation :

1DMAX, ÉCLAIRAGE SYMBOLIQUE 3D, 3D-LOCATE, 3DMAX, ONEVISION, PINPOINT, RANGEMAX, SLX, VIDI, OCRMAX, INSPECTEDGE, SOLUTIONS DE VISION

Certaines parties sont sous copyright © Microsoft Corporation. Tous droits réservés.

Certaines parties sont sous copyright © MadCap Software Inc. Tous droits réservés.

Les autres marques commerciales de produits et de sociétés identifiées dans le présent document appartiennent à leurs propriétaires respectifs.

Précautions

Pour réduire le risque de blessure ou d'endommagement de l'équipement, respecter les précautions suivantes lors de l'installation du produit Cognex :

- Le contrôleur de vision nécessite une alimentation électrique homologuée UL ou NTRL avec une sortie de 24 V CC qui répond aux exigences de puissance nominale suivantes :
 - Connexion de sortie 24 V c.c. +/- 10 % utilisant une alimentation électrique homologuée UL ou NTRL

Utiliser toute autre tension entraînerait un risque d'incendie ou de choc et peut endommager les composants. Les normes et règles de câblage nationales et locales applicables doivent être respectées.
- Ce produit est destiné à une utilisation industrielle dans la fabrication automatisée ou des applications similaires.
- La sécurité de tout système comprenant ce produit relève de la responsabilité de l'assembleur du système.
- Ne pas installer les produits Cognex s'ils peuvent être exposés à des risques environnementaux tels qu'une chaleur excessive, de la poussière, de l'humidité, des impacts, des vibrations, des substances corrosives, des substances inflammables ou de l'électricité statique.
- Tirer les câbles et les fils loin des câbles à haute intensité ou des sources d'alimentation à haute tension afin de réduire le risque de dommages ou de dysfonctionnement dus aux causes suivantes : surtension, bruit de fond, décharge électrostatique (DES), surcharges électriques ou autres irrégularités de l'alimentation électrique.
- Ne pas exposer le capteur d'image à une lumière laser. Les capteurs d'image peuvent être endommagés par la lumière laser directe ou réfléchi. Si votre application nécessite une lumière laser susceptible de toucher le capteur d'image, utiliser un filtre optique correspondant à cette longueur d'onde laser. Pour obtenir des suggestions, contacter votre intégrateur local ou votre ingénieur d'application.
- Ce produit ne contient pas de pièces réparables par l'utilisateur. Ne pas apporter de modifications électriques ou mécaniques aux composants du produit. Les modifications non autorisées peuvent annuler votre garantie.
- Les changements ou modifications non expressément approuvés par la partie responsable de la conformité réglementaire peuvent annuler l'autorisation de l'utilisateur à utiliser l'équipement.
- Incluez des boucles de service avec des connexions de câble.
- Veiller à ce que le rayon de courbure du câble commence à au moins 15 centimètres du connecteur. Le blindage des câbles peut être dégradé ou ceux-ci peuvent être endommagés ou s'user plus rapidement si une boucle de service ou un rayon de courbure est plus serré que 10 x le diamètre du câble.
- Ce système doit être utilisé conformément aux instructions de ce manuel.
- Toutes les spécifications sont présentées à titre de référence uniquement et peuvent être modifiées sans avertissement préalable.

Codes

Les codes suivants indiquent les précautions de sécurité et les informations supplémentaires :

 **Avertissement** : Ce symbole indique un danger pouvant entraîner la mort, des blessures graves ou un choc électrique.

 **Attention** : Ce symbole indique un danger qui pourrait entraîner des dommages matériels.

 **Remarque** : Ce symbole indique des informations complémentaires sur un sujet.

 **Astuce** : Ce symbole indique des suggestions et des raccourcis utiles qui pourraient passer inaperçus.

Table des matières

Informations juridiques	2
Précautions	3
Codes	4
Table des matières	5
Prise en main	7
À propos de la série In-Sight 6900	7
Documentation justificative	8
Documentation logicielle	8
Compatibilité du dispositif et du logiciel compatibilité	8
Caméras prises en charge	9
caméras matricielles	10
Accessoires	12
Lumières prises en charge	12
Câbles et adaptateurs	13
Alimentation	14
Configuration de votre contrôleur de In-Sight vision	15
Disposition du système In-Sight 6900	15
Dimensions	17
In-Sight 6900	17
Connexion du système In-Sight 6900	18
Connexion des câbles Ethernet	18
Connexion du câble EtherCAT	20
Connexion des borniers d'alimentation et d'E/S	22
Connexion de l'alimentation et de l'E/S pour les caméras	27
Montage du système In-Sight 6900	30
Montage du In-Sight 6900 sur un rail DIN	30
Utilisation de votre contrôleur de In-Sight vision	32
Utilisation de In-Sight 6900 avec In-Sight Vision Suite	32
Protocoles industriels	32
Caractéristiques techniques	33
Contrôleur de vision In-Sight série 6900	33
connecteur d'alimentation à 3-Pin	35
Connecteurs USB	35
Sorties à grande vitesse isolées	36
Câblage de sortie à grande vitesse	38
Sorties basse vitesse non isolées	39
Entrées à grande vitesse	40
Cable Specifications	41
Câble de balayage matriciel CAM IO	41
Câble en Y de balayage matriciel, résolution standard	42
Câble en Y de balayage matriciel, haute résolution	43
Câble d'extension de lumière	44

Nettoyage et maintenance	45
Nettoyage du boîtier	45
Réglementation et conformité	46
Pour les utilisateurs de la Communauté européenne	47
L'âge de l'utilisateur RoHS L'ouverture de la fenêtre / Chine déclaration de conformité RoHS	47

Prise en main

Cette section fournit des informations générales sur le contrôleur de vision In-Sight6900 et les accessoires et systèmes.

À propos de la série In-Sight 6900

Le contrôleur de vision In-Sight série 6900 est une plateforme qui permet aux dispositifs d'acquisition industrielle haute résolution d'utiliser la dernière technologie de vision Cognex de la suite In-Sight Vision Suite en effectuant des tâches de vision sur le contrôleur de vision In-Sight.



Documentation justificative

Ce document fournit des informations de base sur les contrôleurs de vision In-Sight 6900. Une documentation supplémentaire est disponible sur le site d'assistance, ou via le menu **Démarrer** de Windows ou le menu **Aide** de la In-Sight Vision Suite après l'installation du logiciel In-Sight sur votre PC.

Documentation logicielle

Pour la documentation du logiciel In-Sight, rendez-vous sur : <https://support.cognex.com/en/products/in-sight-vision-suite>

- Le document d'**aide d'In-Sight Vision Suite** fournit des informations sur l'utilisation de l'interface principale de gestion du dispositif In-Sight Vision Suite.
- Le document d'**aide d'In-Sight EasyBuilder** fournit des informations sur l'utilisation de l'environnement simplifié de configuration des tâches EasyBuilder. Ce document ne prend en charge que les applications 2D.
- Le document d'**aide sur la feuille de calcul In-Sight** fournit des informations sur l'utilisation de l'environnement flexible de configuration des tâches de feuille de calcul. Ce document ne prend en charge que les applications 2D.
- Le document d'**aide d'In-Sight 3D EasyBuilder** fournit des informations sur l'utilisation de l'environnement simplifié de configuration des tâches EasyBuilder 3D. Ce document prend en charge les applications 3D.
- Le document d'**aide sur la feuille de calcul 3D In-Sight** fournit des informations sur l'utilisation de l'environnement flexible de configuration des tâches de feuille de calcul 3D. Ce document prend en charge les applications 3D.

Compatibilité du dispositif et du logiciel compatibilité

Les contrôleurs de vision In-Sight série 6900 prennent en charge les logiciels suivants :

- In-Sight EasyBuilder
- La feuille de calcul en In-Sight

Caméras prises en charge

Les contrôleurs de vision In-Sight série 6900 prennent en charge une variété de caméras matricielles. Contactez votre représentant commercial Cognex pour obtenir des recommandations concernant votre solution de vision particulière.

Toutes les caméras prises en charge nécessitent une alimentation 24 V c.c.

caméras matricielles

Les contrôleurs de vision de la série In-Sight 6900 prennent en charge les caméras matricielles à résolution standard et haute résolution.

Caméras à résolution standard

Les contrôleurs de vision In-Sight série 6900 prennent en charge les caméras à résolution standard suivantes :

Numéro de produit	Résolution	Monochrome/Couleur	Mode Obturateur	Temps d'exposition	Monture d'objectif
CIC-A023-MG-168-5G	2,3 MP	Monochrome	Global	21-10000000 µs	Monture C
CIC-A023-CG-168-5G		Couleur			
CIC-A05-MG-105-5G	5 MP	Monochrome		10-10000000 µs	
CIC-A05-CG-105-5G		Couleur			
CIC-A12-MG-44-5G	12,3 MP	Monochrome		13-10000000 µs	
CIC-A12-CG-44-5G		Couleur			
CIC-A20-MG-27-5G	20,2 millions de pixels	Monochrome		16-10000000 µs	
CIC-A20-CG-27-5G		Couleur			
CIC-A25-MG-22-5G	24,4 millions de pixels	Monochrome			
CIC-A25-CG-22-5G		Couleur			

Numéro de produit	La compatibilité de la lentille	Taille du capteur	Taille de pixel (µm)	Capteur diagonal (mm)	Profondeur de couleur de pixel	Conditions d'alimentation	Y-Cable compatibilité
CIC-A023-MG-168-5G	Série RH	1/2,3 po	3,45 x 3,45	7.9	8 bits mono	24 V c.c.	Câble en Y de balayage matriciel, résolution standard (CCB-Y-AS-1)
CIC-A023-CG-168-5G					Couleur 24 bits		
CIC-A05-MG-105-5G	Série UR	1/1,8"	2,74 x 2,74	8.8	8 bits mono		
CIC-A05-CG-105-5G					Couleur 24 bits		
CIC-A12-MG-44-5G	Série SR	1/1,1"	14	8 bits mono			
CIC-A12-CG-44-5G					Couleur 24 bits		
CIC-A20-MG-27-5G	Série ZR	1,1 po	17,5	8 bits mono			
CIC-A20-CG-27-5G					Couleur 24 bits		
CIC-A25-MG-22-5G		1,2"	19.3	8 bits mono			
CIC-A25-CG-22-5G					Couleur 24 bits		

Caméras haute résolution

Les contrôleurs de vision In-Sight série 6900 prennent en charge les caméras haute résolution suivantes :

Numéro de produit	Résolution	Monochrome/Couleur	Mode Obturateur	Temps d'exposition	Monture d'objectif
CIC-A65-MG-17-T	65 MP (9 344 × 7 000)	Monochrome	Global	16-15000000 µs	M58 x 0,75
CIC-A65-CG-17-T		Couleur			

Numéro de produit	La compatibilité de la lentille	Taille du capteur	Taille de pixel (µm)	Capteur diagonal (mm)	Profondeur de couleur de pixel	Conditions d'alimentation	Y-Cable compatibilité
CIC-A65-MG-17-T	Série FF avec adaptateur ML-TUBE-M58 ou ML-EXR-M35M39	2,3"	3,2 x 3,2	37,4	8 bits	24 V c.c.	Câble en Y pour balayage matriciel, haute résolution (CCB-Y-AS-2)
CIC-A65-CG-17-T							

i Remarque : Sachez que les caméras 10GigE fonctionnent à 5 Gbit/s sur les contrôleurs de vision In-Sight série 6900.

Accessoires

Vous pouvez acheter séparément les composants suivants. Pour obtenir une liste des options et accessoires, contacter votre représentant commercial Cognex local.

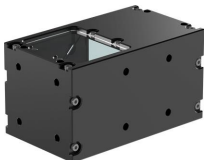
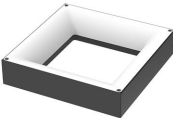
Lumières prises en charge

Le système In-Sight 3900 prend en charge plus de 90 éclairages intelligents dans une variété de tailles et de formes, qui sont disponibles séparément. Toutes les lumières sont disponibles en rouge, bleu ou blanc.

Remarque :

i Ce document fournit uniquement une vue d'ensemble des types d'éclairages intelligents disponibles. Pour obtenir une liste détaillée des éclairages pris en charge dans toutes les tailles disponibles, rendez-vous sur [éclairage de vision industrielle](#) ou contactez l'assistance Cognex.

Le tableau suivant fournit des informations sur les types d'éclairages disponibles :

Accessoire	Numéro de produit	Illustration
Voyants du bar Longueurs disponibles : 41-242 mm	CEL-BA	
Rétroéclairages Longueurs disponibles : 27-224 mm	CEL-BL	
Lumières coaxiales Longueurs disponibles : 20 à 50 mm	CEL-CX	
Lumières dôme Diamètres disponibles : 80 à 285 mm	CEL-DM3	
Lumières carrées diffuses Longueurs disponibles : 48-120 mm	CEL-DQH	
Lumières annulaires diffuses Diamètre disponible : 150 mm	CEL-DRW	

Accessoire	Numéro de produit	Illustration
Éclairages annulaires Diamètres disponibles : 42-210 mm	CEL-RH	
Lumières annulaires à faible angle Longueurs disponibles : 75 à 120 mm	CEL-RL	

Câbles et adaptateurs

Remarque : les câbles sont vendus séparément.

Accessoire	Numéro de produit	Illustration
Câble Ethernet, RJ45 à RJ45	CGE-CBL-FLEX-H-xx (xx spécifie la longueur : 5M, 10M, 20M)	
Adaptateur EtherCAT	CCB-ECAT-T-DIN	

Câbles pour caméras matricielles

Accessoire	Numéro de produit	Illustration
Câble de balayage matriciel CAM IO	CCB-M12-12P5P-xx (xx spécifie la longueur en mètres : 5, 10, 20)	
Câble en Y de balayage matriciel, résolution standard	CCB-Y-AS-1	
Câble en Y de balayage matriciel, haute résolution	CCB-Y-AS-2	

Remarque : Lorsque vous utilisez des lumières intelligentes CEL, la longueur maximale du câble d'E/S est de 10 mètres. Si votre déploiement nécessite un câble d'E/S de 20 mètres, le contrôleur de vision In-Sight 6900 ne peut pas alimenter les lumières intelligentes CEL et vous devez prévoir une alimentation externe ou un éclairage séparé.

Câbles supplémentaires pour lumières

Accessoire	Numéro de produit	Illustration
Rallonge de lumière, 1 m	CCB-M12-5P-1	
Rallonge de lumière, 5 m	CCB-M12-5P-5	

Alimentation

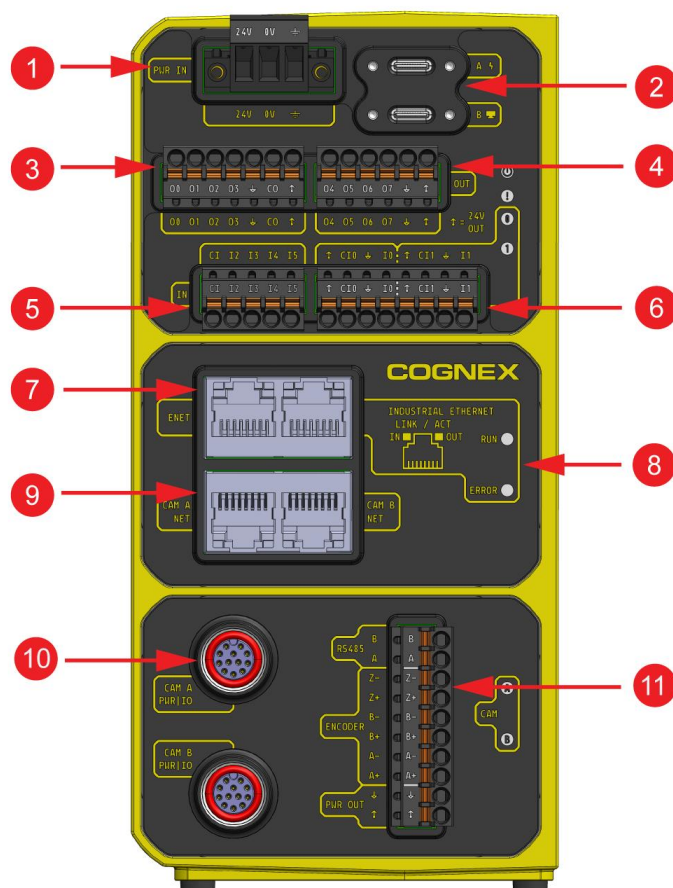
Accessoire	Numéro de produit	Illustration
Alimentation alimentation électrique, Entrée 100-240 V AC, Sortie 24 V DC / 5 A, Montage sur rail DIN	ACC-QUINT-PS	

Configuration de votre contrôleur de In-Sight vision

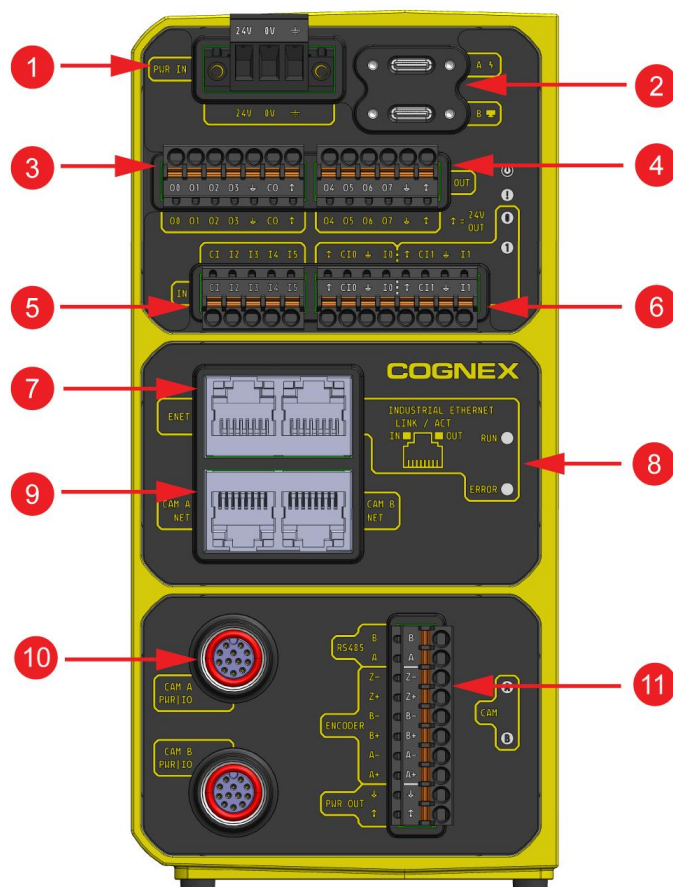
Lisez cette section pour découvrir comment le contrôleur de vision se connecte à d'autres composants et accessoires.

Disposition du système In-Sight 6900

Le système In-Sight 6900 fournit les connexions matérielles suivantes :



Numéro	Description
1	Borne d'alimentation 24 V c.c.
2	Ports USB
3	Sorties isolées
4	Sorties non isolées
5	Entrées auxiliaires
6	Entrées de déclenchement matériel
7	Port LAN RJ45 (gauche) et port Ethernet industriel (droite)
8	Voyants RUN et ERROR pour EtherCAT
9	Ports de caméra RJ45 GigE Vision



Numéro	Description
10	Ports E/S de la caméra
11	entrées d'encodage

Dimensions

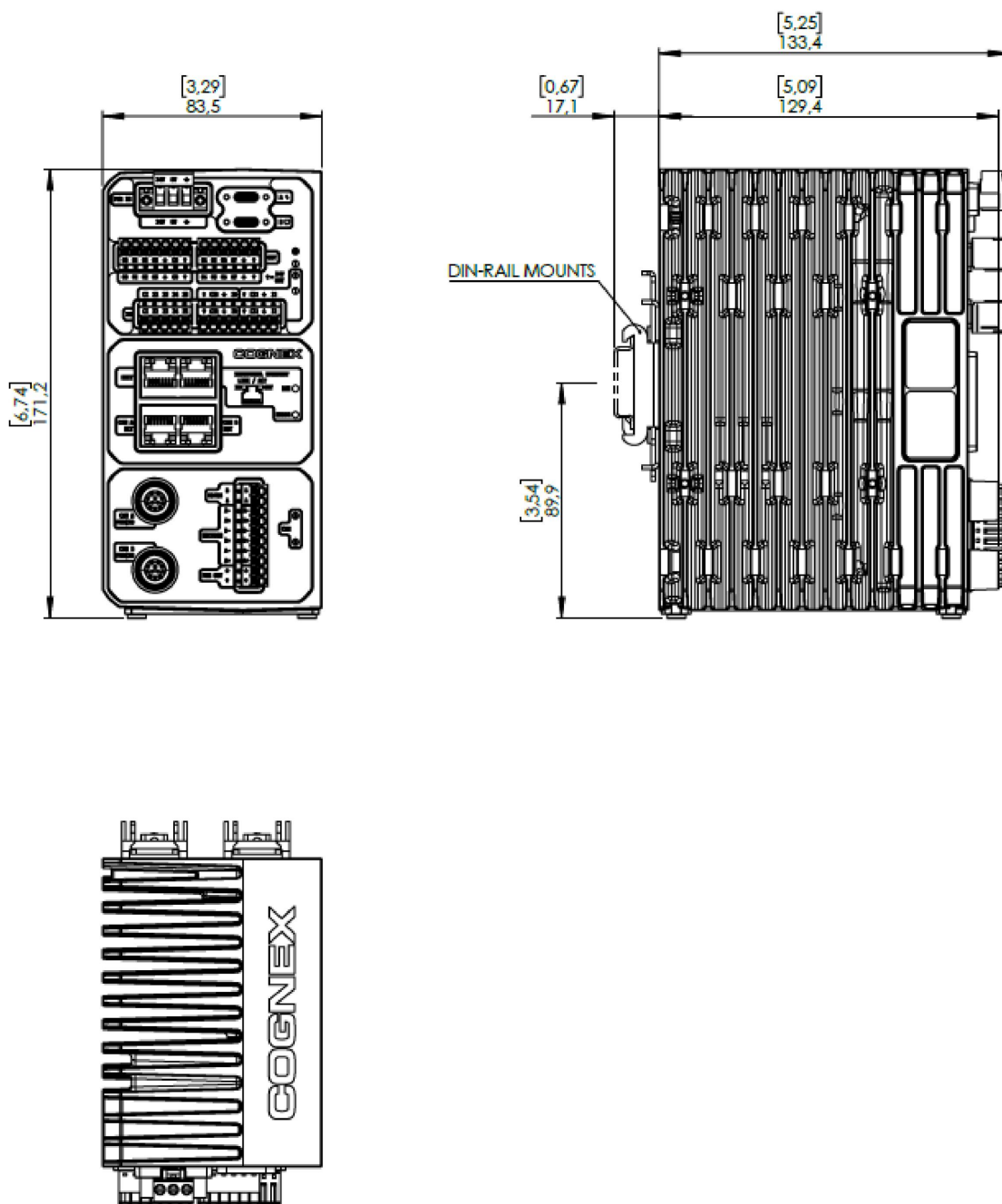
Les sections suivantes répertorient les dimensions du contrôleur de vision.

In-Sight 6900

Remarque :



- Les dimensions sont exprimées en millimètres [pouces] et sont fournies à titre de référence uniquement.
- Toutes les spécifications sont présentées à titre de référence uniquement et peuvent être modifiées sans avertissement préalable.



Connexion du système In-Sight 6900

Les sections suivantes décrivent les options de connexion du système In-Sight 6900.

Connexion des câbles Ethernet

Attention : Le blindage du câble Ethernet doit être mis à la terre à l'extrémité distante. Un connecteur Ethernet de mise à la terre doit exister, peu importe à quoi ce câble est branché (habituellement un commutateur ou un routeur). Un voltmètre numérique doit être utilisé pour valider la mise à la terre. Si le périphérique à l'extrémité n'est pas mis à la terre, un fil de masse doit être ajouté, conformément aux codes électriques locaux.

Remarque : Le In-Sight 6900 dispose de ports Ethernet séparés pour les caméras, la connexion réseau et les automates programmables (API). Pour plus d'informations sur les affectations de ports Ethernet sur le système In-Sight 6900, voir [Disposition du système In-Sight 6900, page 15](#).

Connectez la caméra au contrôleur de vision :

1. Connectez une extrémité d'un câble Ethernet RJ-45-to-RJ-45 au port Ethernet étiqueté CAM A NET sur le In-Sight 6900.
2. Connectez l'autre extrémité du câble Ethernet au connecteur RJ-45 de la caméra.

Connectez le contrôleur de vision au réseau :

1. Connectez une extrémité d'un câble Ethernet RJ-45-to-RJ-45 au port Ethernet du In-Sight 6900 étiqueté ENET, réservé à la connexion réseau.
2. Connectez l'autre extrémité du câble Ethernet à un commutateur, un routeur ou un PC.

Connecter l'automate de vision à un automate logique programmable (API) :

1. Connectez une extrémité d'un câble Ethernet RJ-45-to-RJ-45 au port Ethernet du In-Sight 6900 étiqueté Ethernet INDUSTRIAL ETHERNET, réservé aux protocoles industriels.
2. Connectez l'autre extrémité du câble Ethernet à une API.

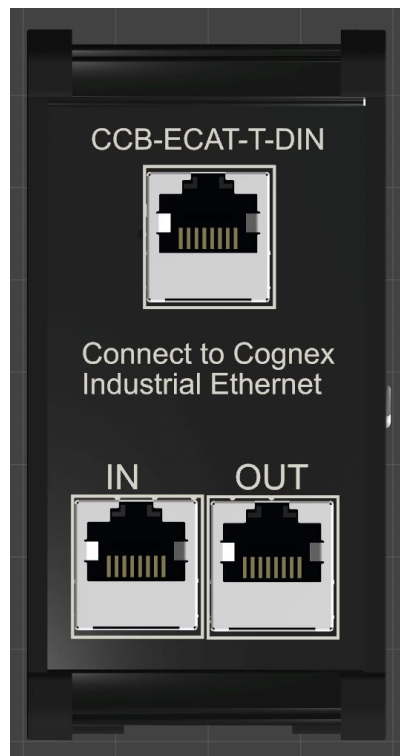
Connexion du câble EtherCAT

Connectez l'adaptateur EtherCAT au connecteur Ethernet INDUSTRIEL du contrôleur de vision.

Remarque : Ne branchez pas l'adaptateur EtherCAT sur un réseau Ethernet. Vous pourriez endommager votre réseau Ethernet et désactiver votre jeu EtherCAT.

L'adaptateur EtherCAT fournit deux ports EtherCAT 100 Mo. L'un des ports agit comme entrée et l'autre comme sortie.

- Si vous connectez un câble Ethernet RJ-45 au connecteur EtherCAT, vous le connectez au port IN.
- Si vous vous connectez à l'adaptateur EtherCAT, les ports IN et OUT sont disponibles.



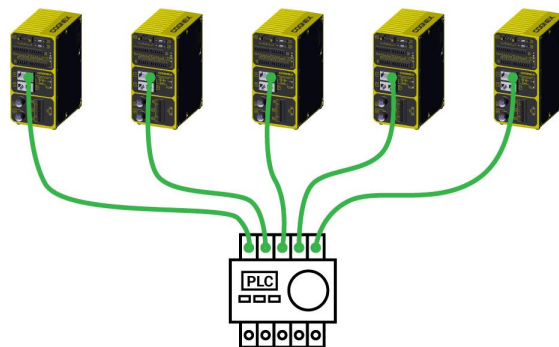
Topologies physiques EtherCAT

Le contrôleur de vision prend en charge les topologies physiques suivantes :

- Étoile
- Ligne
- Anneau

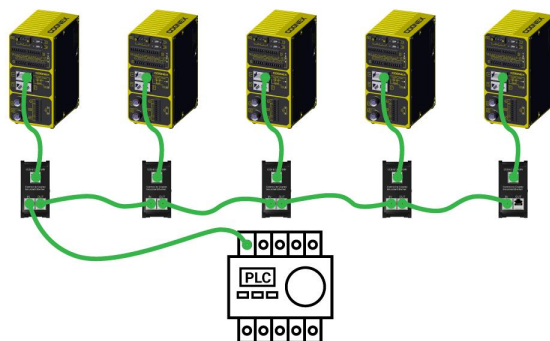
Topologie Star EtherCAT

La topologie en étoile connecte chaque contrôleur de vision à l'API individuellement. Cette topologie offre une disponibilité accrue, car chaque contrôleur de vision est accessible individuellement.



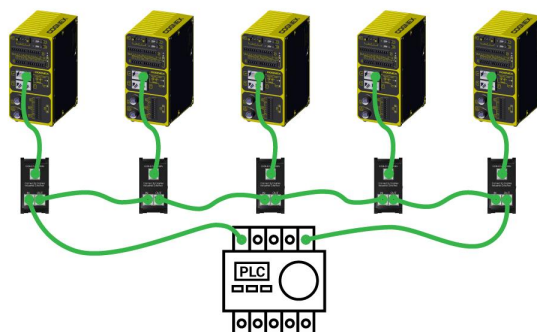
Topologie de ligne EtherCAT

La topologie en ligne relie les contrôleurs de vision en série. La sortie d'un câble adaptateur est branchée à l'entrée du câble suivant. La ligne commence à la sortie de l'API et se termine au connecteur d'entrée du dernier contrôleur de vision. Cette topologie réduit le câblage nécessaire pour connecter tous les contrôleurs de vision.



Topologie EtherCAT en anneau

La topologie en anneau relie les contrôleurs de vision en une marguerite. La sortie d'un câble adaptateur est branchée à l'entrée du câble suivant. L'anneau commence à la sortie de l'API et se termine à la sortie du dernier contrôleur de vision connecté à l'API. Cette topologie offre une redondance, car un contrôleur de vision peut être atteint dans les deux sens.



Connexion des borniers d'alimentation et d'E/S

⚠ Attention : Pour réduire les émissions, connectez l'extrémité distante du blindage du câble d'alimentation à la terre du châssis.

Remarque :



- Effectuez le câblage ou les réglages des dispositifs E/S lorsque le contrôleur de vision n'est pas alimenté.
- Vous pouvez couper court les fils inutilisés ou utiliser une attache en matériau non conducteur pour les accrocher. Gardez les fils nus séparés du fil +24 V CC et des autres câbles ou de la terre non connectés.

Le contrôleur de vision In-Sight 6900 reçoit l'alimentation et échange les signaux d'E/S via des borniers dédiés qui vous permettent de câbler votre alimentation électrique et vos dispositifs d'E/S directement au contrôleur de vision sans avoir besoin de câbles de dérivation spécialisés.

Les borniers du In-Sight 6900 sont amovibles pour faciliter le câblage.

Connectez le In-Sight 6900 à l'alimentation électrique :

1. Vérifier que l'alimentation 24 V DC est débranchée et ne reçoit pas de courant.
2. Retirez le bornier étiqueté PWR du In-Sight 6900.



3. Enfillez les fils du câble dans les fentes du bornier, en respectant la polarité et la mise à la terre comme indiqué sur la plaque arrière du In-Sight 6900.

4. Branchez l'autre extrémité du câble à l'alimentation électrique.
5. Remettez le bloc d'alimentation 24 V CC sous tension et allumez-le si nécessaire.

Connecter les dispositifs E/S au système In-Sight 6900 :

1. En fonction du dispositif E/S que vous souhaitez connecter, retirez les borniers étiquetés OUT, IN ou ENCODEUR.

Remarque : La version initiale du contrôleur de vision In-Sight ne prend pas en charge les encodeurs connectés.



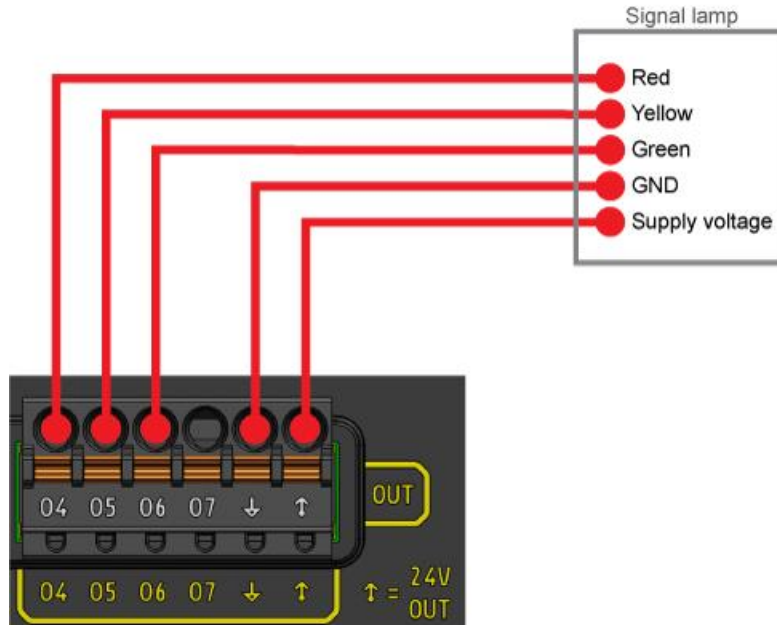
2. Enfillez les fils du câble dans les fentes du bornier, en observant les étiquettes sur la plaque arrière du In-Sight 6900.
3. Connectez l'autre extrémité du câble au dispositif d'E/S que vous souhaitez connecter.

Pour les instructions spécifiques au dispositif, voir les sous-sections suivantes.

Connexion d'un voyant de signalisation

Vous pouvez connecter un témoin lumineux au bornier de sortie non isolée de votre contrôleur de vision In-Sight 6900.

L'exemple de câblage suivant montre un moyen possible de connecter un voyant de signalisation avec des voyants rouge, jaune et vert :

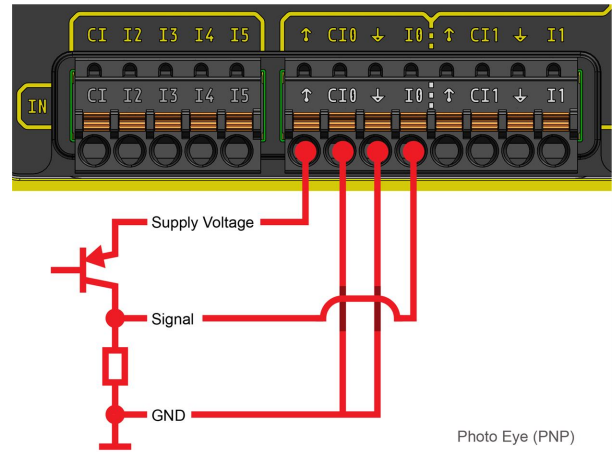
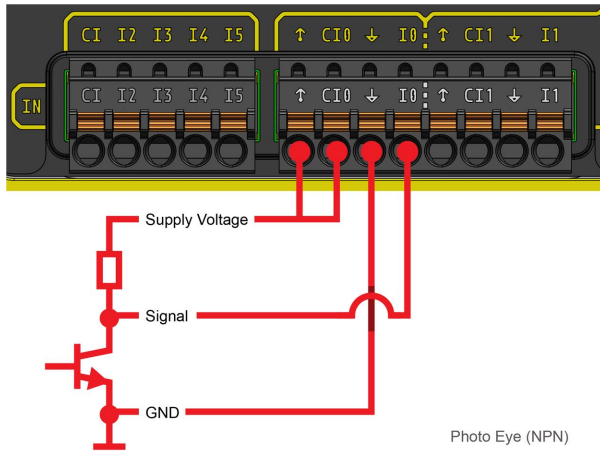


Remarque : Il n'est pas nécessaire d'utiliser les mêmes ports de fil de sortie pour les voyants rouge, jaune et vert que dans cet exemple. Vous pouvez configurer les signaux de sortie dans In-Sight Vision Suite.

1. Assurez-vous que votre contrôleur de vision est hors tension avant de changer de connexion.
2. Retirez le bornier de sortie non isolée du contrôleur de vision pour le câblage.
3. Enfilez le fil du signal rouge sur le témoin lumineux dans le port de fil étiqueté **04** sur le bornier.
4. Vissez le fil pour le signal jaune dans le port de fil étiqueté **05**.
5. Vissez le fil pour le signal vert dans le port de fil étiqueté **06**.
6. Visser le fil de terre dans le port du fil de terre étiqueté avec le  symbole.
7. Visser le fil d'alimentation dans le port du fil de tension d'alimentation étiqueté avec le  symbole.
8. Allumez votre contrôleur de vision et configurez les signaux de sortie pour les lignes connectées dans In-Sight Vision Suite.

Connexion d'un œil photoélectrique

Pour connecter un capteur photoélectrique à votre contrôleur de vision In-Sight 6900, branchez les fils conformément aux instructions suivantes en fonction du type de capteur que vous connectez :



1. Assurez-vous que votre contrôleur de vision est hors tension avant de changer de connexion.
2. Retirez le bornier d'entrée du contrôleur de vision pour le câblage.
3. Vissez le fil du signal du capteur de la cellule photoélectrique dans le port de fil étiqueté **I0** sur le bornier.
4. Visser le fil de terre dans le port du fil de terre étiqueté avec le  symbole.

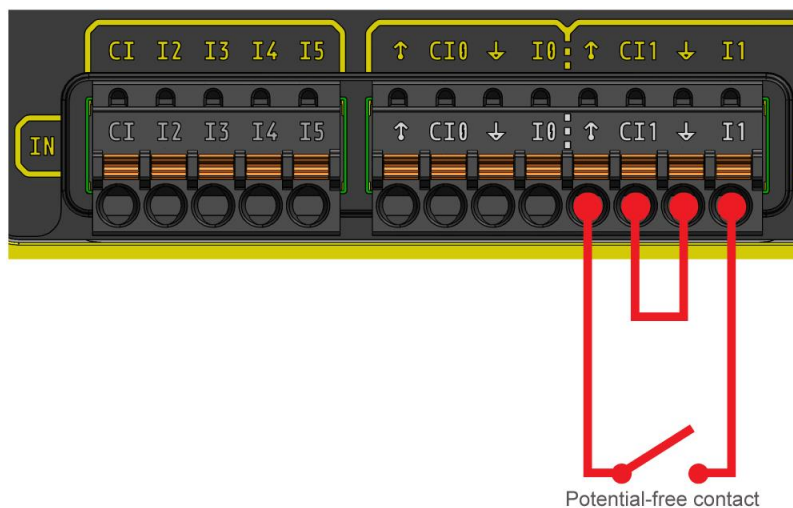
Si vous connectez un capteur photoélectrique PNP, divisez le fil de terre et connectez-le au port de fil étiqueté **CI0** sur le bornier.

5. Visser le fil d'alimentation dans le port du fil de tension d'alimentation étiqueté avec le  symbole.

Si vous connectez un capteur NPN photoélectrique, divisez le fil d'alimentation et connectez-le au port de fil étiqueté **CI0** sur le bornier également.

Connexion d'un contact sans potentiel

Pour connecter un contact sans potentiel à votre contrôleur de vision In-Sight 6900, branchez les fils selon l'exemple suivant :



1. Assurez-vous que votre contrôleur de vision est hors tension avant de changer de connexion.
2. Retirez le bornier d'entrée du contrôleur de vision pour le câblage.
3. Enfilez un fil dans le port du fil de tension d'alimentation étiqueté avec le  symbole.
4. Enfilez un autre fil dans le port de fil étiqueté I1.
5. Raccordez les fils à un relais ou à un commutateur.

Connexion de l'alimentation et de l'E/S pour les caméras

Tous les systèmes de vision connectés au contrôleur de vision In-Sight 6900 en tant que caméras peuvent recevoir de l'alimentation et des E/S directement du contrôleur In-Sight 6900.

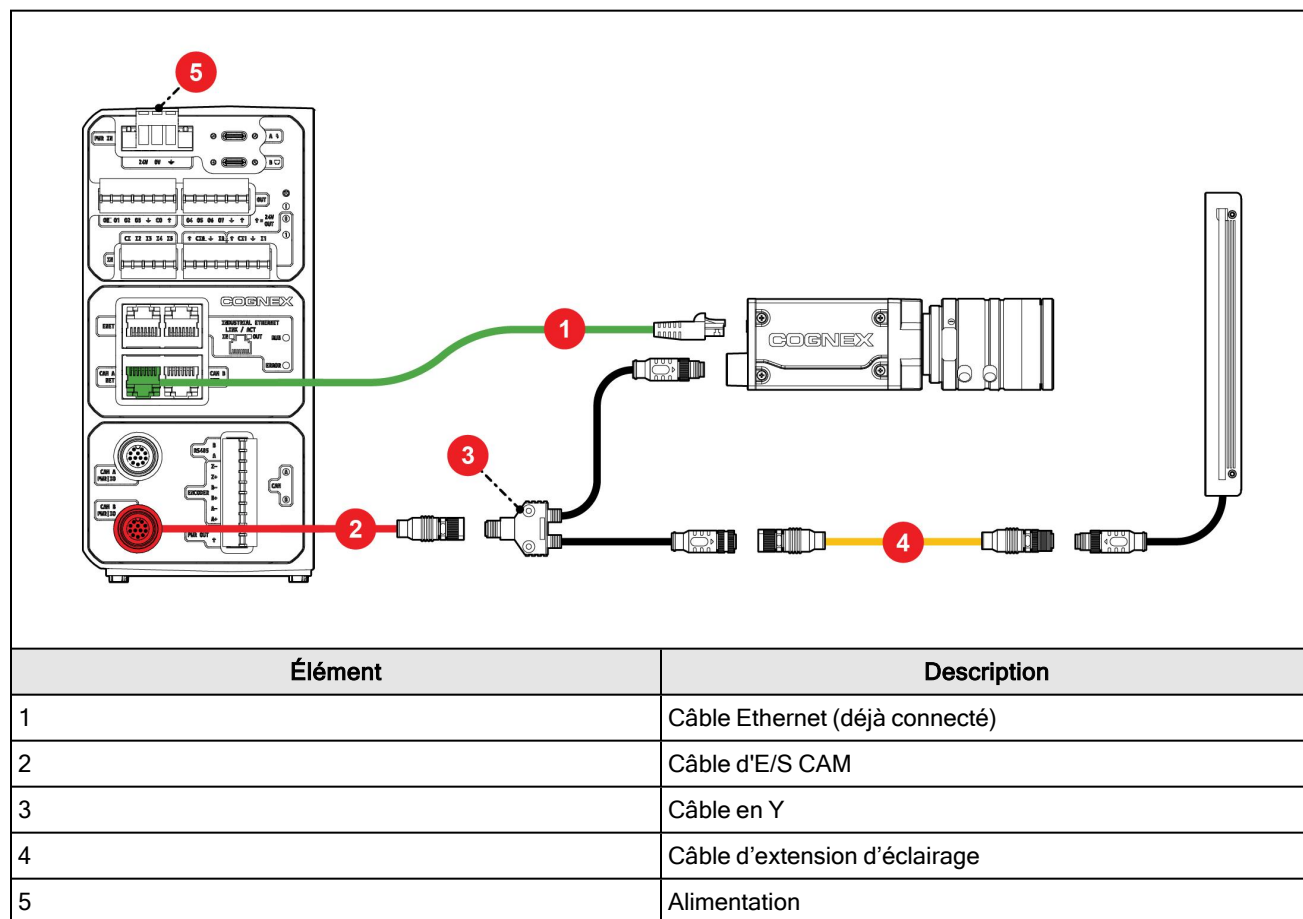
1. Connectez une extrémité d'un câble M12-to-M12 à l'un des ports M12 du contrôleur de vision étiqueté CAM PWR/IO.
2. Connectez l'autre extrémité du câble M12-to-M12 à l'extrémité singulière du câble en Y approprié pour votre caméra.
3. Connectez le connecteur M8 ou Hirose HR10A du câble en Y au port approprié de votre caméra.
4. Connectez le connecteur M12 restant du câble en Y à votre lampe.

Pour des instructions plus détaillées sur des cas d'utilisation spécifiques, voir les sous-sections suivantes.

Connexion d'une caméra à l'aide d'une seule lampe intelligente

Pour connecter une caméra avec une seule lumière intelligente à votre contrôleur de vision In-Sight 6900, connectez les câbles conformément aux instructions suivantes :

Remarque : Cette section fournit uniquement des instructions pour connecter votre caméra au port d'E/S CAM du système In-Sight 6900. Assurez-vous d'avoir également établi une connexion Ethernet comme décrit dans [Connexion des câbles Ethernet](#), page 18.



Remarque : Lorsque vous utilisez des lumières intelligentes CEL, la longueur maximale du câble d'E/S est de 10 mètres. Si votre déploiement nécessite un câble d'E/S de 20 mètres, le contrôleur de vision In-Sight 6900 ne peut pas alimenter les lumières intelligentes CEL et vous devez prévoir une alimentation externe ou un éclairage séparé.

1. Assurez-vous que votre contrôleur de vision est hors tension avant de changer de connexion, car le système In-Sight 6900 ne prend pas en charge le remplacement à chaud pour le moment.
2. Connectez le câble d'E/S CAM à l'un des ports PWR/IO CAM de votre contrôleur de vision.
3. Connectez l'autre extrémité du câble d'E/S CAM au connecteur M12 à l'extrémité singulière du câble en Y approprié pour la caméra que vous souhaitez connecter.
4. Connectez le connecteur M8 ou Hirose HR10A du câble en Y à la caméra.
5. Connectez le connecteur M12 restant à l'éclairage intelligent à l'aide d'un câble d'extension de l'éclairage si nécessaire.

Une fois connectée, la caméra peut envoyer des signaux STROBE directement à la lumière intelligente via la connexion du câble en Y. Le contrôleur de vision alimente à la fois la caméra et la lumière intelligente, et peut également envoyer des

signaux de déclenchement à la caméra via le câble d'E/S CAM. Le contrôleur de vision détecte automatiquement la lumière intelligente et peut contrôler les paramètres de lumière tels que l'intensité.

i Remarque : La lampe intelligente doit être branchée avant de mettre le système sous tension, sinon le système In-Sight 6900 ne détecte pas la lampe.

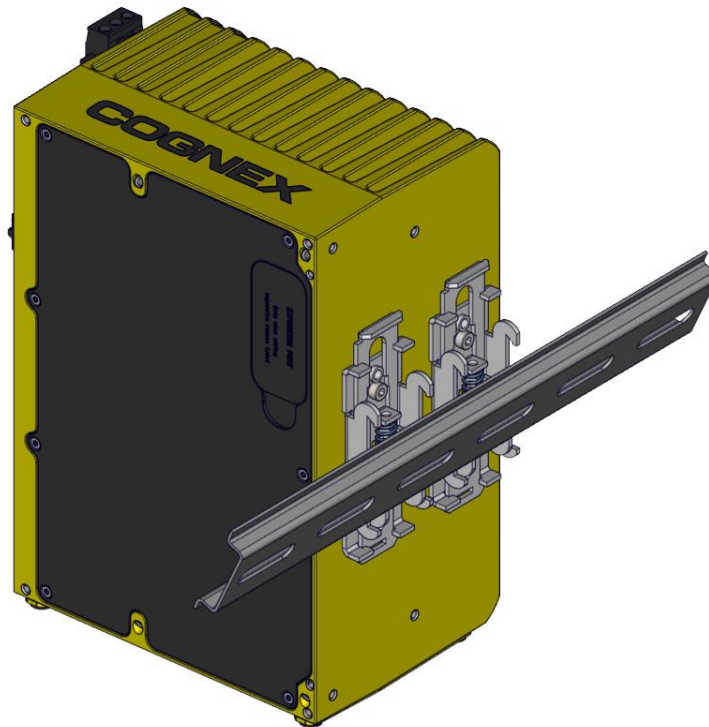
Montage du système In-Sight 6900

Les sections suivantes décrivent les options de montage du système In-Sight 6900.

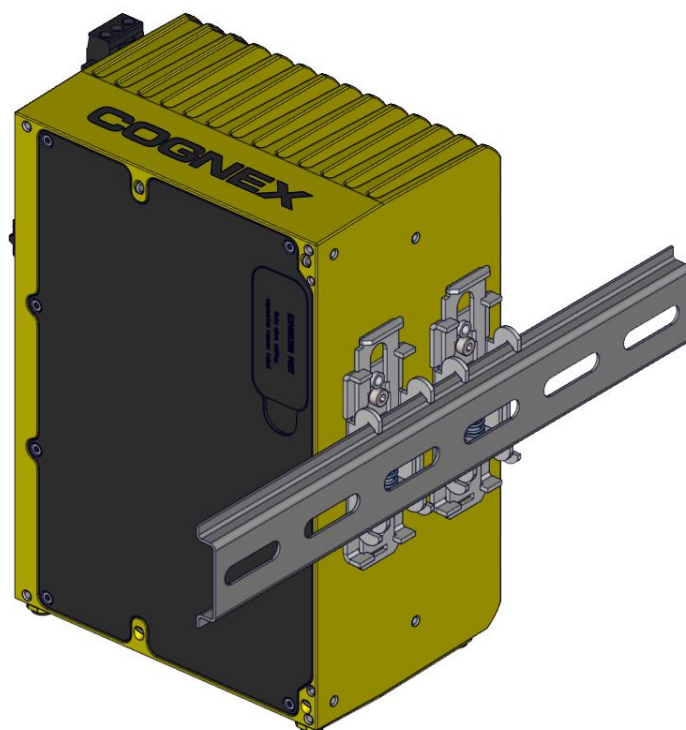
Montage du In-Sight 6900 sur un rail DIN

Le boîtier du contrôleur de vision In-Sight 6900 est doté de pieds caoutchoutés pour un positionnement stable, mais il est également livré avec des supports de rail DIN amovibles, qui vous permettent d'encliqueter le contrôleur de vision sur n'importe quel rail DIN standard pour un montage facile.

1. Incliner le In-Sight 6900 et accrocher les dents inférieures du rail DIN sur la lèvre inférieure du rail.



2. Inclinez le In-Sight 6900 vers l'arrière et poussez les dents supérieures du rail DIN sur le rail jusqu'à ce que les dents s'enclenchent.



Utilisation de votre contrôleur de In-Sight vision

Cette section fournit des informations sur l'installation de la In-Sight Vision Suite et des protocoles industriels.

Utilisation de In-Sight 6900 avec In-Sight Vision Suite

Pour installer et connecter votre contrôleur de vision In-Sight 6900 à In-Sight Vision Suite :

1. Connectez la caméra au contrôleur de vision In-Sight 6900.
2. Téléchargez la dernière version de la In-Sight Vision Suite sur support.cognex.com et suivez les étapes à l'écran.
3. Connectez le contrôleur de vision In-Sight 6900 à votre PC.
4. Lancez la In-Sight Vision Suite et cliquez sur **Actualiser**.
5. Sélectionnez le contrôleur de vision In-Sight 6900 dans la liste et cliquez sur **Connecter**.

Protocoles industriels

Le contrôleur de vision In-Sight 6900 prend en charge les protocoles industriels suivants :

- Ethernet / IP-
- PROFINET
- ModBus TCP
- SLMP
- EtherCAT

Caractéristiques techniques

Les sections suivantes répertorient les spécifications générales du contrôleur de vision.

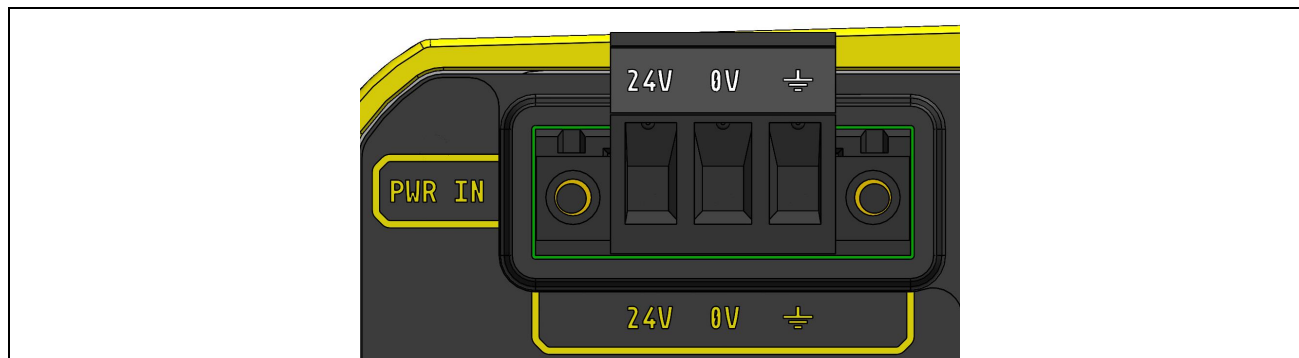
Contrôleur de vision In-Sight série 6900

Spécifications	Modèle
Poids	570 g sans accessoires
Matériau et finition	Boîtier en aluminium moulé sous pression et zinc, peint
Montage	Quatre trous de montage filetés M3 pour montage sur rail DIN.
Alimentation IN	24 V c.c. +/- 10 %, 6 A attendu (noté à 12 A maximum)
Consommation d'énergie	Moyenne ≤ 30 W sans charge Maximum ≤ 130 W avec charge
Puissance délivrée	24 V c.c. à 1,6 A maximum par rapport à la lumière externe 5 V c.c. à 1,5 A maximum par rapport à la lumière externe
Température du boîtier	Maximum 70 °C (158 °F)
Température de température de fonctionnement ambiante	0 °C À 30 °C (32 °F À 86 °F) 30 °C – 40 °C (86 °F – 104 °F) si le débit d'air le long des ailettes de refroidissement dépasse 0,5 m/s
Température de stockage	-20 °C – 80 °C (-4 °F – 176 °F)
Humidité	< 95 % sans condensation
Protection de l'environnement	IP40, altitude : 2 000 m, usage intérieur uniquement, degré de pollution II
Choc (transport et stockage)	CEI 60068-2-27 : 30 g sur 18 ms, semi-sinusoïdale, 3 chocs dans chaque axe dans chaque direction (18 chocs au total). Test standardisé ISTA-1A - Produits emballés 150 lbs ou moins
Vibrations (expédition et stockage)	CEI 60068-2-6 - test de vibration dans chacun des trois axes principaux pendant 10 cycles de 10 Hz à 500 Hz avec une accélération de 100 m/s ² ou une amplitude de 0,75 mm. FedEx Vibration Testing - Produits emballés de 150 lb ou moins
Mémoire de traitement des tâches	16 Go
Mémoire de traitement de l'image	Allocation dynamique partagée avec la mémoire de traitement des tâches
Mémoire de stockage des tâches et des images	Mémoire flash non volatile de 256GB et stockage illimité via un dispositif réseau distant.
Déclencheur	2 entrées de trigger d'acquisition opto-isolées V_{IH} : 11 V
Entrées	4 entrées à usage général V_{IL} : 5 V I_{TYP} : < 5 mA
Sorties basse vitesse	4 sorties à usage général basse vitesse

Spécifications	Modèle
Sorties rapides	4 sorties à usage général haute vitesse
	$I_{MAX} : 100 \text{ mA}$
	$R_{MIN} : 10 \Omega$
DEL d'état	Voyants d'erreur et de fonctionnement
Ethernet	10/100/1000. Duplex intégral ou semi-duplex. • 2 ports Ethernet 5 Go • 1 port 1 Go pour la communication et la configuration des données • 1 port 1GB pour Ethernet industriel • Protocole TCP/IP IEEE 802.3.
Protocoles de communication	Ethernet industriel (PROFINET, Ethernet/IP, EtherCAT, SLMP, ModbusTCP) et communication de données (MQTT, TCP/IP, (S)FTP, RS-232C)
Réglementation/conformité	CE, FCC, KCC, TÜV SÜD NRTL, EU RoHS, Chine RoHS

connecteur d'alimentation à 3-Pin

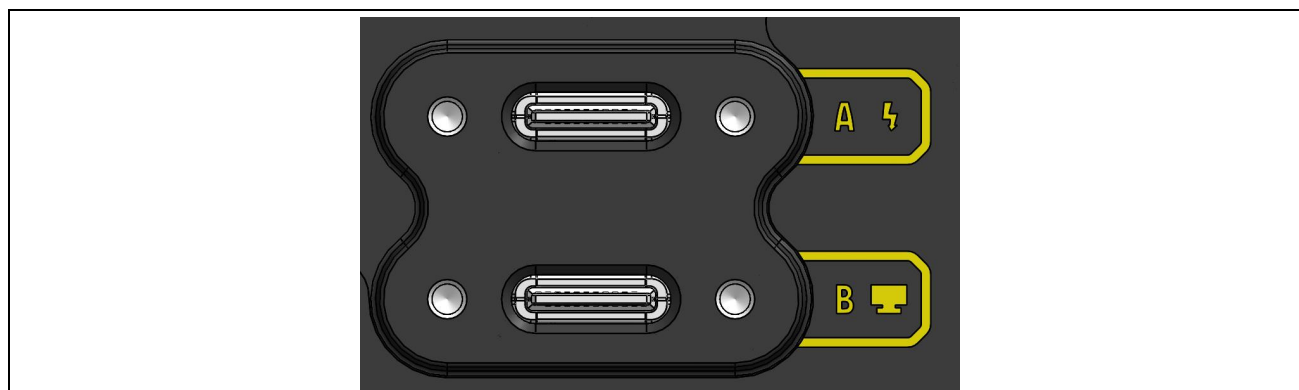
Vous pouvez alimenter votre contrôleur de vision In-Sight 6900 à l'aide du connecteur d'alimentation à 3 broches :



Spécifications	Description
Alimentation	Nominal 24 V CC, 19,2 V minimum, 30 V maximum
Norme CEI	CEI 61131-2 Type 0.1
courant maximum	12 A

Connecteurs USB

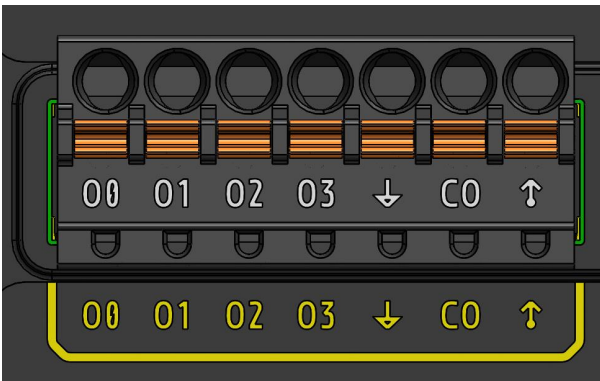
Les contrôleurs de vision In-Sight 6900 ont deux connecteurs USB-C, étiquetés A et B :



Spécifications	USB-C connecteur A	USB-C connecteur B
Type de connexion	Dispositif uniquement	Hôte uniquement
Rôles de pouvoir autorisés	Alimentation à double rôle Sortie : 5 V, 0,5/1 A Dans : 20 V, 3 A	Source uniquement Sortie : 5 V, 0,5/1,5 A
Fonction de données	DRD	DFP
Vitesse	USB3 Gen2x1 (10 Goit/s)	USB3 Gen2x1 (10 Goit/s)
Fonctions supplémentaires	Alimentation uniquement	Port d'affichage avec simultanéité USB2
Compatible USB PD	Oui	Oui

Sorties à grande vitesse isolées

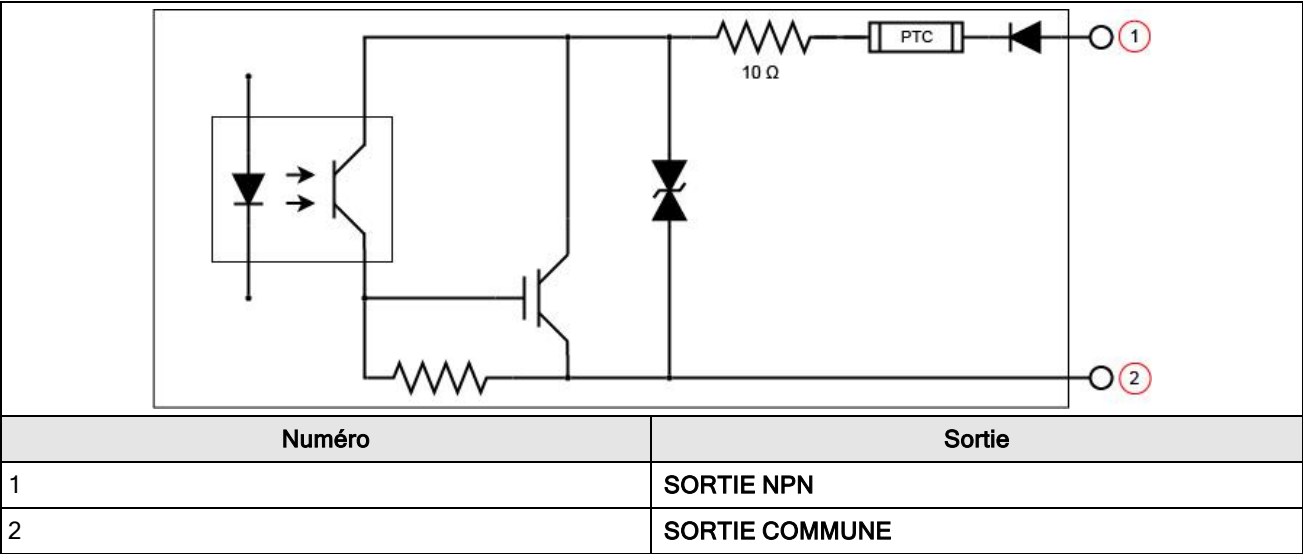
Les contrôleurs de vision In-Sight 6900 fournissent un ensemble de sorties haute vitesse isolées sur le premier bornier de sortie.



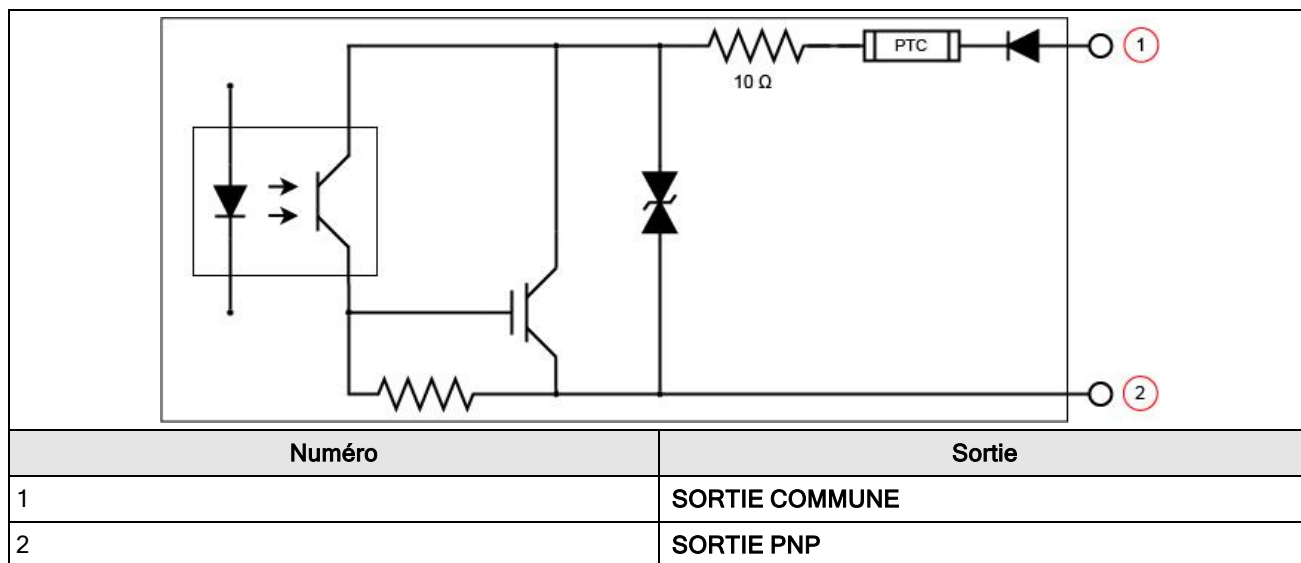
Spécifications	Description
Tension	28 V c.c. maximum à travers la charge externe
Intensité	Courant négatif ou courant absorbé de 50 mA maximum
	Courant de fuite à l'état OFF 100 µA
	Résistance de charge externe de 240 Ω à 10 kΩ
	Chaque ligne a une valeur nominale maximale de 50 mA, protégée contre les surintensités, les courts-circuits et les transitoires dus à la commutation de charges inductives. Une protection par diode externe est requise dans le cas d'une charge inductive à fort courant.
Norme CEI	CEI 61131-2 Type 0.1

Les sorties numériques peuvent être utilisées comme lignes NPN (pull-down) ou PNP (pull-up).

Pour les lignes NPN, connectez la charge externe entre la sortie et la tension d'alimentation positive (< 28 V c.c.). La sortie descend jusqu'à moins de 3 V c.c. lorsqu'elle est activée, ce qui entraîne le courant à travers la charge. Lorsque la sortie est inactive, aucun courant ne traverse la charge.

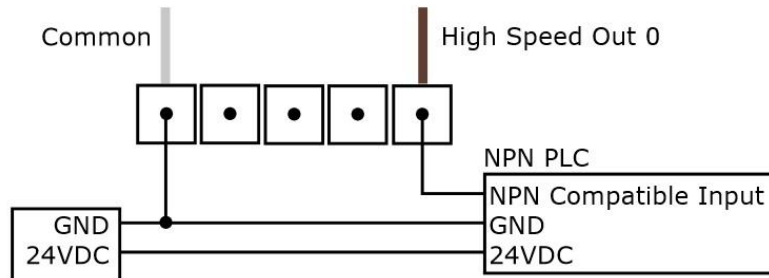


Pour les lignes PNP, connectez la charge externe entre la sortie et la tension d'alimentation négative (0 V CC). Lorsqu'elle est connectée à une alimentation électrique 24 V c.c., la sortie augmente de plus de 21 V c.c. lorsqu'elle est activée, et le courant circule à travers la charge. Lorsque la sortie est inactive, aucun courant ne traverse la charge.

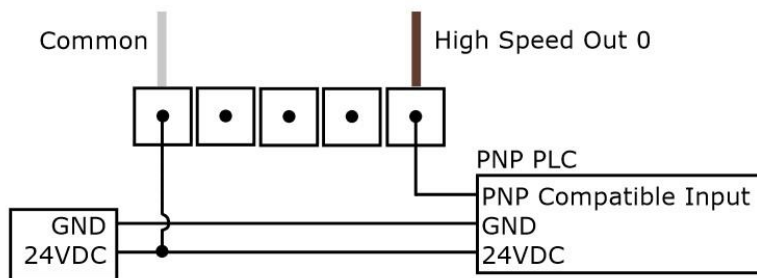


Câblage de sortie à grande vitesse

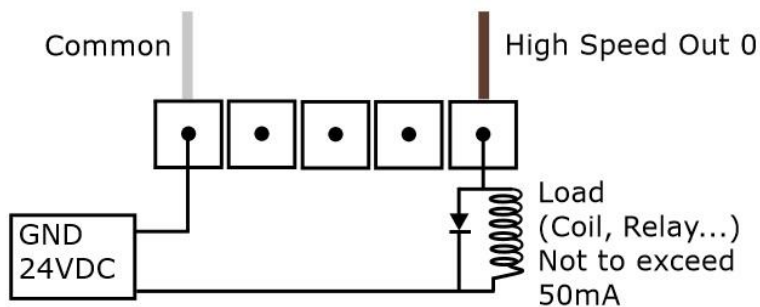
Pour se connecter à une entrée API compatible NPN, connectez l'une des sorties haute vitesse du contrôleur de vision directement à l'entrée API. Lorsqu'il est activé, la sortie ramène l'entrée API à moins de 3 V CC.



Pour se connecter à une entrée API compatible PNP, connectez l'une des sorties haute vitesse du contrôleur de vision directement à l'entrée API. Lorsqu'il est activé, la sortie tire l'entrée API jusqu'à plus de 21 V c.c.

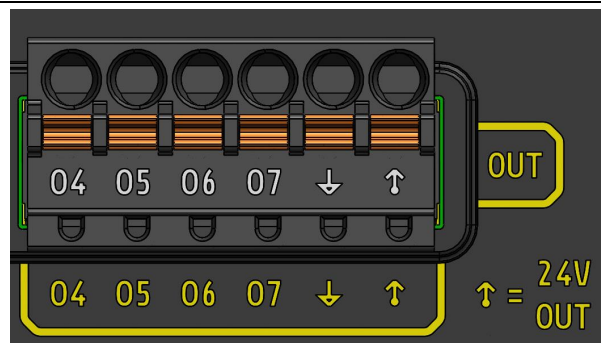


Pour connecter les sorties haute vitesse à un relais, une LED ou une charge similaire, connectez le côté négatif de la charge à la sortie et le côté positif à +24 V CC. Lorsque la sortie est activée, le côté négatif de la charge est ramené à moins de 3 V c.c. et 21 V c.c. apparaît sur la charge. Utilisez une diode de protection pour une charge inductive importante, avec l'anode connectée à la sortie et la cathode connectée à +24 V CC.



Sorties basse vitesse non isolées

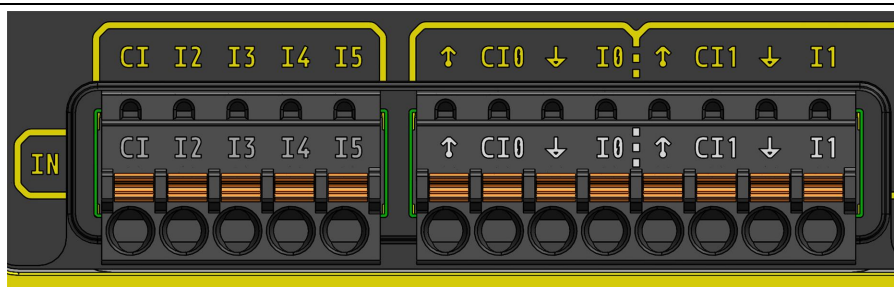
Les contrôleurs de vision In-Sight 6900 fournissent un ensemble de sorties non isolées plus lentes sur le deuxième bornier de sortie.



Spécifications	Description
Tension	28 V c.c. maximum à travers la charge externe
Intensité	Courant négatif ou courant absorbé de 50 mA maximum
	Courant de fuite à l'état OFF 100 μ A
	Résistance de charge externe de 240 Ω à 10 k Ω
	Chaque ligne a une valeur nominale maximale de 50 mA, protégée contre les surintensités, les courts-circuits et les transitoires dus à la commutation de charges inductives. Une protection par diode externe est requise dans le cas d'une charge inductive à fort courant.

Entrées à grande vitesse

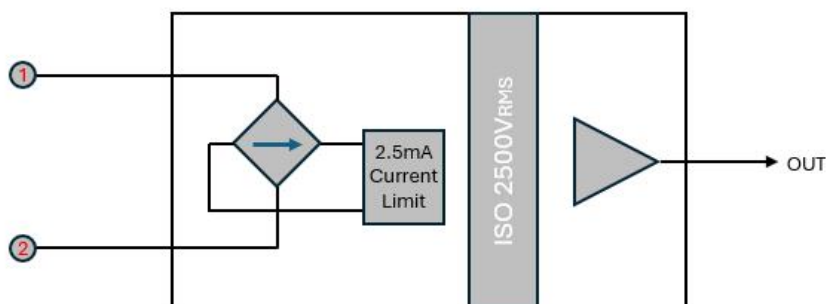
Les contrôleurs de vision In-Sight 6900 fournissent un ensemble d'entrées haute vitesse isolées sur les borniers d'entrée.



Spécifications	Description
Plage de tension	12 à 30 V
Intensité	Limite d'entrée 2,5 mA
Fréquence d'entrée maximale	500 kHz avec jusqu'à 15 m de câbles Cognex
Norme CEI	CEI 61131-2 Type 1, 2, 3

Le contrôleur de vision dispose de deux entrées de trigger d'acquisition sur I0 et I1, qui sont isolées optiquement. I0 déclenche le port CAM A et I1 déclenche le port CAM B. Vous pouvez configurer les entrées de trigger d'acquisition pour qu'elles se déclenchent à partir d'un dispositif NPN (absorption de courant) ou PNP (source de courant).

- Pour déclencher le système depuis un capteur photoélectrique de type NPN ou une sortie d'automate programmable, connectez la borne ENTRÉE COMMUNE à la tension +24 V CC, et la borne IN 0 à la sortie du capteur photoélectrique. Lorsque la sortie est activée, elle abaisse la tension de DÉCLENCHEMENT à 0 V CC, déclenchant ainsi l'optocoupleur du capteur.
- Pour déclencher à partir d'un capteur photoélectrique PNP ou d'une sortie API, connectez IN 0 à la sortie du capteur photoélectrique et connectez COMMON IN à 0 VCC. Lorsque la sortie est activée, elle élève la tension à la borne DÉCLENCHEMENT à +24 V CC, déclenchant ainsi l'optocoupleur du capteur.

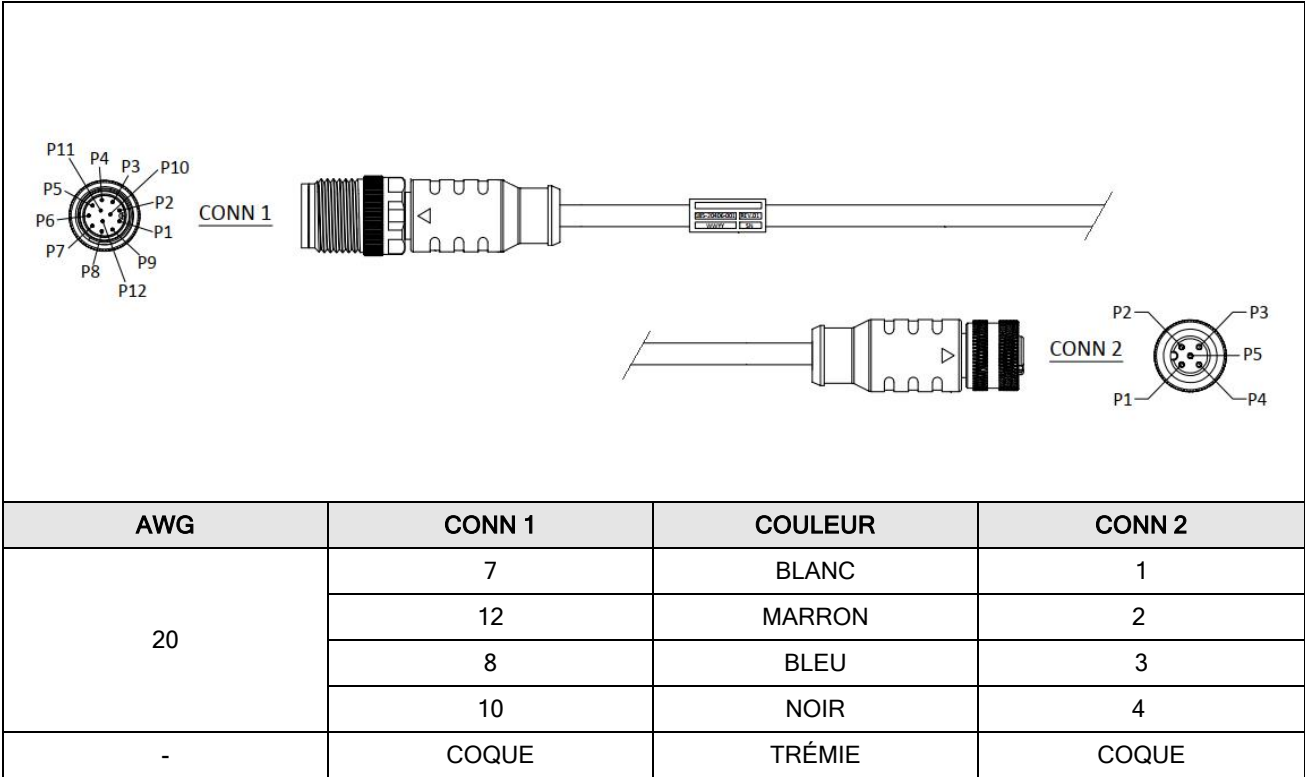


Numéro	Entrée
1	EN 0
2	COMMUN EN

Cable Specifications

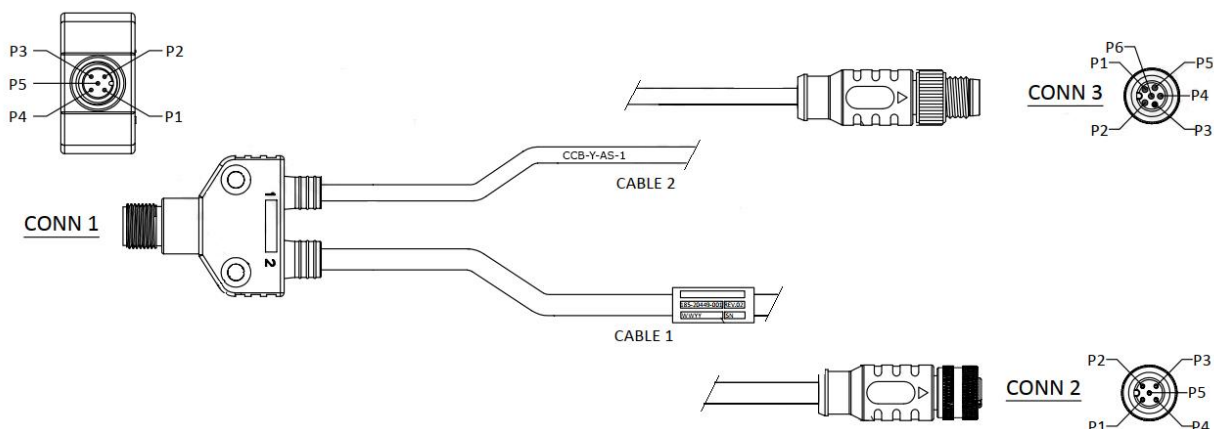
Câble de balayage matriciel CAM IO

Le câble de balayage matriciel CAM IO connecte le contrôleur de vision à une caméra matricielle par le biais d'un câble en Y, fournissant l'alimentation, l'entrée de trigger d'acquisition, les entrées à usage général et les sorties à grande vitesse.



Câble en Y de balayage matriciel, résolution standard

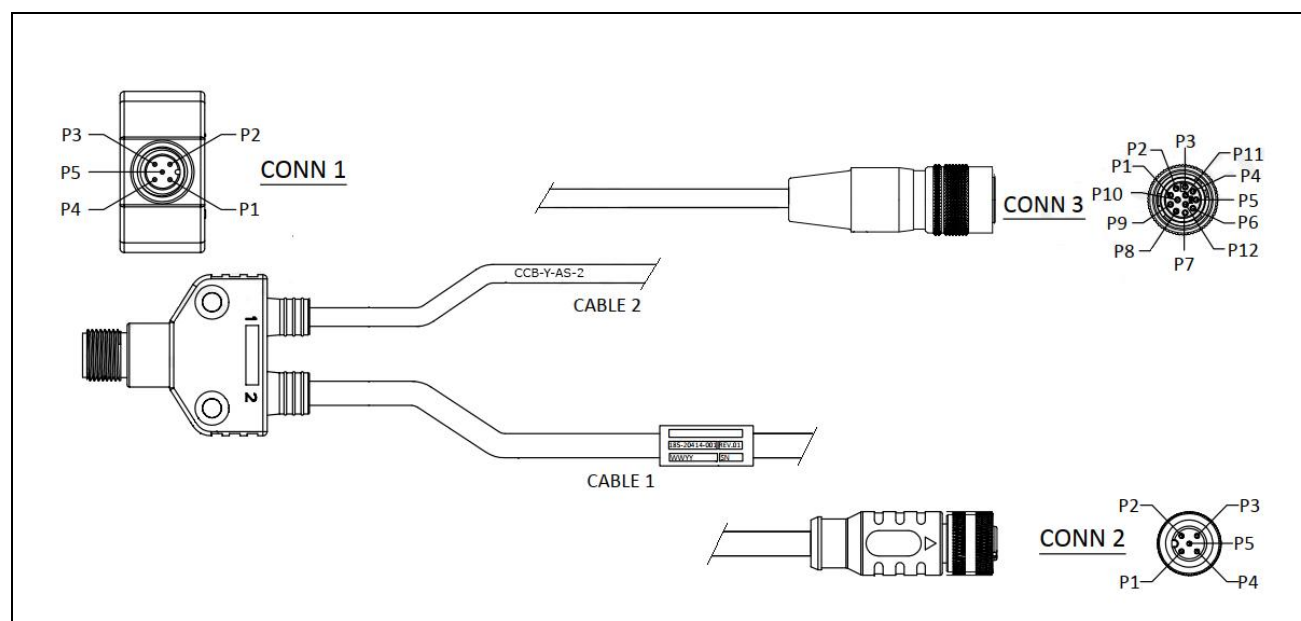
Le câble en Y à balayage matriciel à résolution standard avec connecteur M8 à 6 broches connecte le câble à balayage matriciel CAM IO à une caméra matricielle d'un côté et à une configuration d'éclairage intelligent de l'autre, fournissant l'alimentation, l'entrée de trigger d'acquisition, les entrées à usage général et les sorties à grande vitesse.



AWG	CONN 1	COULEUR		CONN 2	CONN 3
CÂBLE 1,20	1	MARRON		1	-
CÂBLE 2,24		MARRON		-	1
CÂBLE 1,20	2	BLANC		2	-
CÂBLE 1,20	3	JAUNE		3	-
CÂBLE 2,24		ORANGE		-	6
CÂBLE 2,24	4	NOIR		-	4
CÂBLE 1,20	-	BLEU	SPL 1	4	-
CÂBLE 2,24		ROUGE		-	5
-	COQUE	PROTECTION		COQUE	COQUE

Câble en Y de balayage matriciel, haute résolution

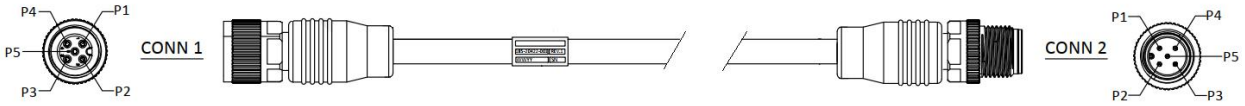
Le câble en Y à balayage matriciel haute résolution avec connecteur Hirose HR12A à 12 broches connecte le câble à balayage matriciel CAM IO à une caméra matricielle d'un côté et à une configuration d'éclairage intelligent de l'autre côté, fournissant de l'alimentation, une entrée de trigger d'acquisition, des entrées à usage général et des sorties haute vitesse.



AWG	CONN 1	COULEUR		CONN 2	CONN 3
CÂBLE 1,20	1	BLANC	SPL 1	1	-
CÂBLE 2,24		ROUGE		-	-
FIL,24	-	ROUGE		-	2
FIL,24	-	ROUGE		-	9
CÂBLE 1,20	2	BLEU		2	-
CÂBLE 1,20	3	JAUNE	SPL 2	3	-
CÂBLE 2,24		NOIR		-	-
FIL,24	-	NOIR		-	1
FIL,24	-	NOIR		-	8
CÂBLE 2,24	4	ORANGE		-	5
CÂBLE 2,20	-	MARRON	SPL 3	4	-
CÂBLE 2,24	-	MARRON		-	12
-	COQUE	PROTECTION		COQUE	COQUE

Câble d'extension de lumière

Le câble d'extension de lumière peut connecter le connecteur de lumière de n'importe quel câble en Y à une lumière intelligente, ce qui permet des connexions plus longues.

			
AWG	CONN 1	COULEUR	CONN 2
18	1	NOIR	1
	2	BLANC	2
	3	MARRON	3
	4	BLEU	4

Nettoyage et maintenance

Nettoyage du boîtier

Pour nettoyer l'extérieur du boîtier du contrôleur de vision, utiliser une petite quantité de détergent doux ou d'alcool isopropylique sur un chiffon de nettoyage. Ne versez pas le nettoyant sur le boîtier du contrôleur de vision.



Attention : Ne pas essayer de nettoyer un produit In-Sight avec des solvants agressifs ou corrosifs, y compris la lye, la méthyléthylcétone (MEK) ou l'essence.

Réglementation et conformité

Le contrôleur de vision In-Sight 6900 a le modèle réglementaire 50169 et répond ou dépasse les exigences de toutes les organisations de normalisation applicables pour un fonctionnement sûr. Cependant, comme pour tout équipement électrique, la meilleure façon de garantir un fonctionnement sécurisé est de les utiliser conformément aux directives de l'agence qui suivent. Veuillez lire attentivement ces directives avant d'utiliser votre contrôleur de vision.

Remarque : Pour obtenir les informations les plus récentes sur la déclaration CE et UKCA et la conformité réglementaire, consultez le site d'assistance de Cognex : cognex.com/support.

Sécurité et réglementation	
Fabricant	Cognex Corporation One Vision Drive Natick, MA 01760 États-Unis
	Nom du modèle : Modèle réglementaire 50169 Il s'agit d'un produit de classe A. Dans un environnement domestique, ce produit peut provoquer des interférences radio, auquel cas l'utilisateur peut être tenu de prendre des mesures immédiates. Cet équipement est conforme aux exigences essentielles de la Directive UE 2014/30/UE. Les déclarations sont disponibles auprès de votre représentant local.
EU RoHS	Conforme à la directive applicable la plus récente.
FCC	FCC Partie 15, Classe A Cet équipement a été testé et déclaré conforme aux limites pour un système numérique de classe A, conformément à la partie 15 des règles de la FCC. Ces limites sont conçues pour fournir une protection raisonnable contre les interférences nuisibles lorsque l'équipement est utilisé dans un environnement commercial. Cet équipement produit, utilise et peut émettre de l'énergie radio électrique et, s'il n'est pas installé et utilisé conformément au mode d'emploi, peut causer des interférences nuisibles aux communications radio. L'utilisation de cet appareil dans une installation résidentielle peut entraîner des interférences nuisibles, lesquelles devront être corrigées aux frais de l'utilisateur.
Corée 	Modèle réglementaire 50169 : R-R-CGX-50169 Ce système est certifié uniquement pour une utilisation au bureau et, s'il est utilisé à domicile, il peut se produire des problèmes d'interférences de fréquence.
TÜV	Modèle réglementaire 50169
	NRTL : TÜV SÜD SCC/NRTL, programme OSHA pour UL/CAN 61010-1.
	Rapport CB disponible sur demande. TÜV SÜD, IEC/EN 61010-1.

Pour les utilisateurs de la Communauté européenne

Cognex respecte la Directive 2012/19/UE DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL du 4 juillet 2012 relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE).

Ce produit a nécessité l'extraction et l'utilisation de ressources naturelles pour sa production. Il peut contenir des substances dangereuses qui pourraient avoir un impact sur la santé et l'environnement, si elles ne sont pas éliminées correctement.

Afin d'éviter la dissémination de ces substances dans notre environnement et diminuer la pression sur les ressources naturelles, nous vous encourageons à utiliser les systèmes de récupération appropriés pour l'élimination du produit. Ces systèmes réutiliseront ou recycleront la plupart des matériaux du produit que vous jetez de manière saine.



 Le symbole de poubelle à roues barrée vous informe que le produit ne doit pas être éliminé avec les déchets municipaux et vous invite à utiliser les systèmes de récupération distincts appropriés pour l'élimination du produit.

Si vous avez besoin de plus d'informations sur les systèmes de collecte, de réutilisation et de recyclage, merci de contacter votre administration locale ou régionale chargée du traitement des déchets.

Vous pouvez également contacter votre fournisseur pour plus d'informations sur les performances environnementales de ce produit.

**L'âge de l'utilisateur RoHS L'ouverture de la fenêtre / Chine
déclaration de conformité RoHS**

L'ouverture de la boutique s'attache à s'assurer que s'attache à s'assurer que s'attache à s'assurer que s'attache à s'assurer
que s'attache à s'assurer que s'attache à s'assurer que s'attache à s'assurer que s'attache à s'assurer que s'attache à
s'assurer que s'attache à s'assurer que s'attache à s'il s'agit d'une s'attache à s'il s'agit d'un s'agit d'un s'il s'agit d'un s'un
s'un s'un s'un se s'une s'il s'un s'un s'un s' 26572-2025 11364-2024un

Conformément aux « Mesures administratives sur la restriction des substances dangereuses dans les produits électriques et électroniques » (GB 26572-2025) et « Marquage pour la restriction des substances dangereuses dans les produits électriques et électroniques » (SJ/T 11364-2024), notre société déclare par la présente la teneur en substances dangereuses dans les produits fournis comme suit :



[illegible]

L'âge de l'utilisateur est de : L'âge de l'utilisateur est de : / Remarque :

« O » : s'il s'agit d'un e-mail : s'il s'agit d'un e-mail : s'il s'agit d'un e-mail : s'il s'agit d'un e-mail : s'il s'agit d'un e-mail : s'il
s'agit d'un e-mail : s'il s'agit d'un e-mail : s'il s'agit d'un e-mail : s'il s'agit d'un 26572-2025-mail : s'il s'agit d'un s'un e-mail :
s'un s'un s'un s'il s'un s'un s'un s'un

« O » indique que la teneur en substance dangereuse dans tous les matériaux homogènes est inférieure à l'exigence de limite de GB 26572-2025.

« X » : s'il s'agit d'un e-mail s'il s'agit d'un e-mail s'il s'agit d'un e-mail s'il s'agit d'un e-mail s'il s'agit d'un e-mail s'il s'agit d'un
e-mail s'il s'agit d'un e-mail s'il s'agit d'un e-mail s'il s'agit d'un e-mail s'il s'agit d'un 26572-2025 e-mail s'il s'un s'un s'un s'un
s'il s'agit d'un s'un s'un s'

« X » indique que la teneur en substance dangereuse dans au moins un matériau homogène dépasse l'exigence de limite de GB 26572-2025.

