

COGNEX

**Systeme de vision
Micro In-Sight®**

Manuel d'installation

IN-SIGHT
Vision Systems

Informations juridiques

Le logiciel décrit dans le présent document est fourni sous licence. Il ne peut être copié ou utilisé qu'en accord avec les dispositions de ladite licence, accompagnée de la notice de copyright présentée sur cette page. Le logiciel, le présent document ou toute copie de ce document ne peuvent en aucun cas être remis ou mis à la disposition d'une personne autre que le titulaire de la licence. Les droits et la propriété de ce logiciel sont conservés par Cognex Corporation ou par le concédant de la licence. Cognex Corporation n'assume aucune responsabilité quant à l'utilisation ou la fiabilité de son logiciel sur un équipement non fourni par Cognex Corporation. Cognex Corporation exclut toute garantie, explicite ou implicite, en ce qui concerne le logiciel décrit dans ce document, sa qualité marchande, l'absence de contrefaçon et son adéquation à un usage particulier.

Les informations contenues dans le présent document pourront faire l'objet de modifications sans préavis, et elles ne peuvent être interprétées comme un engagement de la part de Cognex Corporation. Cognex Corporation n'est pas responsable des erreurs éventuellement présentes dans cette documentation ou dans le logiciel qui lui est 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 copiée ou transmise, sous quelque forme ou par quelque moyen, électronique ou mécanique, à quelque fin que ce soit, ni transférée vers un autre support ou traduite dans une autre langue sans l'autorisation écrite de Cognex Corporation.

Cognex P/N 597-0109-03FR

Copyright © 2008 - 2011 Cognex Corporation. Tous droits réservés.

Certaines parties du matériel et des logiciels fournis par Cognex peuvent faire l'objet d'un ou plusieurs des brevets indiqués ci-dessous aux États-Unis et dans d'autres pays, et des demandes d'autres brevets peuvent être en instance aux États-Unis et dans d'autres pays. Les demandes de brevets en cours aux États-Unis et dans d'autres pays déposées après la date de ce document sont indiquées sur le site Web de Cognex, à l'adresse : <http://www.cognex.com/patents>.

5481712, 5742037, 5751853, 5845007, 5909504, 5943441, 5949905, 5960125, 5978080, 5978081, 6005978, 6137893, 6141033, 6154567, 6215915, 6301396, 6327393, 6381375, 6408109, 6457032, 6490600, 6563324, 6658145, 6690842, 6771808, 6804416, 6836567, 6850646, 6856698, 6859907, 6920241, 6941026, 6959112, 6963338, 6975764, 6985625, 6993192, 7006712, 7016539, 7043081, 7058225, 7065262, 7069499, 7088862, 7107519, 7164796, 7175090, 7181066, 7251366, 7720315, JP 3927239



Cognex, In-Sight, EasyBuilder, VisionView, DataMan et DVT sont des marques déposées de Cognex Corporation.

Le logo Cognex, SmartLink, EdgeCount, FeatureCount et ObjectLocate sont des marques de commerce de Cognex Corporation.

Windows est une marque déposée ou une marque de commerce de Microsoft Corporation aux États-Unis et dans d'autres pays. Les autres produits et marques de commerce identifiés dans le présent manuel sont des marques de commerce de leurs propriétaires respectifs.

Réglementations/Conformité

Remarque : Pour les informations les plus récentes relatives aux réglementations et à la conformité, veuillez consulter le Centre de support en ligne In-Sight : <http://www.cognex.com/Support/InSight>.

Déclaration de conformité	
Fabricant	Cognex Corporation One Vision Drive Natick, MA 01760, États-Unis
Déclare que ce produit de système de vision industrielle marqué 	
Type de produit	In-Sight Micro 1020/1050/1100/1110/1400/1410 : Type 821-0043-1R In-Sight Micro 1100C/1400C : Type 821-0044-1R In-Sight Micro 1403/1413 : Type 821-0047-1R In-Sight Micro 1403C : Type 821-0048-1R
Est conforme à	la directive 2004/108/CE sur la compatibilité électromagnétique
Normes de conformité	EN 55022:2006 Catégorie A EN 61000-6-2:2005
Représentant européen	COGNEX INTERNATIONAL Immeuble « Le Patio » 104 avenue Albert 1er 92563 Rueil Malmaison Cedex - France
Informations relatives à la sécurité et la réglementation	
FCC	FCC Article 15, Catégorie A Ce périphérique est conforme à l'article 15 du code FCC. Son utilisation est soumise aux deux conditions suivantes : (1) ce périphérique peut causer des interférences nuisibles, et (2) il doit accepter les interférences en réception, y compris les interférences qui peuvent entraîner un fonctionnement indésirable. Cet équipement génère, utilise et peut diffuser une énergie à fréquence radio et, s'il n'est pas installé et utilisé conformément au manuel d'instructions, peut causer des interférences nuisibles au niveau des communications radio. L'utilisation de cet équipement dans une zone résidentielle est susceptible de causer des interférences nuisibles, auquel cas l'utilisateur doit corriger ces interférences à ses frais.
KCC 	In-Sight Micro 1020/1050/1100/1110/1400/1410 : CGX-ISM1400-00(A) In-Sight Micro 1100C/1400C : CGX-ISM1400-C00(A) In-Sight Micro 1403/1413 : CGX-ISM1403-00(A) In-Sight Micro 1403C : CGX-ISM1403-C00(A)
NRTL	TÜV SÜD AM SCC/NRTL OSHA Scheme pour UL/CAN 60950-1.
CB	TÜV SÜD AM, IEC/EN 60950-1. Rapport CB disponible sur demande.
RoHS	Conforme à RoHS 6

Précautions

Respectez ces précautions lors de l'installation de votre système de vision afin de réduire les risques de blessures corporelles et les dommages matériels :

- Une source d'alimentation Power over Ethernet (PoE), conforme à IEEE 802.3af, UL ou NRTL agréée de Catégorie 0, 2, 3 ou 4 doit être utilisée. Toute autre tension peut provoquer un incendie ou une électrocution, et endommager les composants du système de vision In-Sight. Observez les normes et codes locaux et nationaux en vigueur.
- Afin de réduire les risques de dommage ou de dysfonctionnement liés aux surtensions, parasites, décharges électrostatiques, pics de tension ou autres instabilités de l'alimentation électrique, disposez tous les câbles et les fils à distance des sources d'alimentation à haute tension.
- N'installez pas les systèmes de vision In-Sight dans des endroits dans lesquels ils sont susceptibles d'être exposés à des risques environnementaux directs, tels qu'une chaleur excessive, la poussière, les moisissures, l'humidité, les chocs, les vibrations, les substances corrosives, les produits inflammables ou l'électricité statique.
- N'exposez pas le capteur CCD à la lumière laser. Les capteurs CCD peuvent être endommagés par la lumière directe, réfléchi ou laser. Si l'application nécessite l'utilisation de lumière laser qui peut frapper le capteur CCD, un filtre d'objectif prévu pour la longueur d'onde correspondante au laser est recommandé. Prenez contact avec un intégrateur local ou un ingénieur d'application pour obtenir des suggestions.
- Le système de vision In-Sight ne contient aucune pièce réparable par l'utilisateur. N'apportez jamais de modifications électriques ou mécaniques aux composants du système de vision In-Sight. Toute modification non autorisée entraîne l'annulation de la garantie.
- Les changements ou modifications qui ne sont pas approuvés explicitement par la partie responsable de la conformité aux réglementations peuvent annuler les droits d'utilisation de l'équipement accordés à l'utilisateur.
- Intégrez des boucles de service dans toutes les connexions de câbles.
- Le blindage des câbles peut se dégrader ou les câbles s'endommager ou s'user plus rapidement si un rayon de courbure ou une boucle de service est 10 fois plus serré(e) que le diamètre des câbles.
- Ce périphérique se destine à une utilisation commerciale et a été conçu dans le respect des normes de compatibilité électromagnétique. Les vendeurs comme les clients doivent être avertis si ces produits sont acquis par erreur. Veuillez les échanger contre des produits conçus pour une utilisation à domicile.
- Ce périphérique doit être utilisé conformément au manuel d'instructions.

Table des matières

Informations juridiques	i
Réglementations/Conformité	iii
Précautions	v
Introduction	1
Support.....	1
Composants standard.....	1
Câbles.....	1
Câble Ethernet.....	1
Câble de module d'E/S.....	2
Câble de module d'extension d'E/S.....	2
Installation	3
Connecteurs et indicateurs.....	3
Installation du support de fixation (en option).....	4
Installation de l'objectif.....	4
Connexion des entrées et sorties (en option).....	5
Option 1 : Connexion du câble d'E/S.....	5
Option 2 : Connexion du câble de module d'E/S.....	6
Connexion Ethernet et d'alimentation.....	7
Connexion des fils d'alimentation.....	7
Connexion d'un câble LAN RJ-45.....	8
Connexion du câble Ethernet.....	9
Spécifications	11
Spécifications du système de vision In-Sight Micro.....	11
Spécifications d'E/S.....	13
Entrée du déclencheur d'acquisition.....	13
Sorties rapides.....	14
Spécifications de câble Ethernet.....	17
Spécifications de câble d'E/S.....	18
Spécifications de câble de module d'E/S.....	19
In-Sight Micro.....	20
Annexe A - Nettoyage et maintenance	23
Nettoyage du boîtier du système de vision.....	23
Nettoyage de la vitre du capteur CCD du système de vision.....	23

Introduction

Ce manuel décrit la procédure d'installation du système de vision In-Sight® Micro.

Le système de vision In-Sight est un système de vision industrielle compact, configurable en réseau et autonome, utilisé pour l'automatisation des tâches d'inspection, de mesure, d'identification et de guidage de robots en usine. La configuration de tous les modèles de capteurs s'effectue facilement à distance, par l'intermédiaire d'un réseau, grâce à une interface utilisateur intuitive.

Support

De nombreuses sources d'informations sont à votre disposition pour vous aider à utiliser le système de vision :

- *In-Sight® Explorer Help*, un fichier d'aide HTML fourni sur le CD-ROM In-Sight.
- Didacticiel In-Sight enregistré sur le CD-ROM joint à certains kits d'accessoires de démarrage In-Sight.
- Le site de support en ligne d'In-Sight : <http://www.cognex.com/Support/InSight>.

Composants standard

Les systèmes de vision In-Sight Micro sont fournis avec les composants standard répertoriés dans le Tableau 1-1.

Tableau 1-1 : Composants standard

Composant	Description
In-Sight	Gère l'acquisition des images, le traitement de la vision, le stockage des fichiers de projets, la connectivité Ethernet et les E/S discrètes.
Kit de montage	Inclut 4 vis M3 pour monter le système de vision et un support de fixation en option servant à fixer le système de vision sur une surface de montage.
Bague allonge	Bague allonge de 5 mm (à utiliser avec les objectifs à monture C).

Câbles

Remarque : Les câbles sont vendus séparément.

Attention : Tous les connecteurs de câble s'enclenchent dans les connecteurs du système de vision. Ne tentez pas de les insérer de force ou vous risqueriez de les endommager.

Câble Ethernet

Le câble Ethernet permet d'établir une connexion Ethernet avec les communications réseau et alimente le système de vision. Le brochage du connecteur est indiqué sous *Spécifications de câble Ethernet*, page 17. Ce câble est disponible dans les longueurs et les types répertoriés dans le Tableau 1-2.

Tableau 1-2 : Câbles Ethernet

Longueur	Référence standard	Référence raccord de connecteur à angle droit, à 45°	Référence raccord de connecteur à angle droit, à 135°
0,6 m	CCB-84901-1001-00	S. O.	S. O.
2 m	CCB-84901-1002-02	CCB-84901-6005-02	CCB-84901-7005-02
5 m	CCB-84901-1003-05	CCB-84901-6001-05	CCB-84901-7001-05
10 m	CCB-84901-1004-10	CCB-84901-6002-10	CCB-84901-7002-10
15 m	CCB-84901-1005-15	CCB-84901-6003-15	CCB-84901-7003-15
30 m	CCB-84901-1006-30	CCB-84901-6004-30	CCB-84901-7004-30

Câble de module d'E/S

Le câble d'E/S permet d'accéder aux sorties de déclenchement et rapides du système de vision. Il peut être connecté à des périphériques tels qu'un automate programmable, un capteur de déclenchement ou un stroboscope. Le brochage du connecteur est indiqué sous *Spécifications de câble d'E/S*, page 18. Ce câble est disponible dans les longueurs répertoriées dans le Tableau 1-3.

Tableau 1-3 : Câbles d'E/S

Longueur	Référence
0,6 m	CCB-M8IO-00
2 m	CCB-M8IO-02
5 m	CCB-M8IO-05
10 m	CCB-M8IO-10
15 m	CCB-M8IO-15

Câble de module d'extension d'E/S

Le câble de module d'E/S est utilisé avec le module d'E/S CIO-MICRO ou CIO-MICRO-CC. Il connecte le système de vision directement au câble de module d'E/S par le biais du connecteur DB15. Lorsqu'il est connecté, le câble de module d'E/S permet d'accéder aux sorties de déclenchement et rapides du système de vision. Le brochage du connecteur est indiqué sous *Spécifications de câble de module d'E/S*, page 19. Ce câble est disponible dans les longueurs répertoriées dans le Tableau 1-4.

Tableau 1-4 : Câbles de module d'E/S

Longueur	Référence
0,7 m	CCB-M8DSIO-00
2 m	CCB-M8DSIO-02
5 m	CCB-M8DSIO-05
10 m	CCB-M8DSIO-10
15 m	CCB-M8DSIO-15

Installation

Cette section décrit le raccordement du système de vision à ses composants standard et en option. Pour obtenir une liste complète des options et des accessoires disponibles, contactez votre représentant commercial Cognex.

Remarque :

- Les câbles sont vendus séparément.
- S'il manque des éléments standard ou si des éléments sont endommagés, contactez immédiatement votre distributeur agréé Cognex ou le support technique Cognex.

Connecteurs et indicateurs

Tableau 2-1 : Connecteurs et indicateurs du système de vision

Connecteur/Indicateur	Fonction
Connecteur d'E/S	Assure le raccordement à l'entrée du déclencheur d'acquisition et aux sorties rapides.
Connecteur PoE	Permet d'établir la connexion Ethernet avec les communications réseau et alimente le système de vision.
LED1	Verte fixe quand elle est active. Configurable par l'utilisateur à l'aide de la ligne de sortie discrète 4 (ligne 10 en cas d'utilisation d'un module d'E/S CIO-MICRO ou CIO-MICRO-CC).
LED2	Rouge fixe quand elle est active. Configurable par l'utilisateur à l'aide de la ligne de sortie discrète 5 (ligne 11 en cas d'utilisation d'un module d'E/S CIO-MICRO ou CIO-MICRO-CC).
ENET	100-BaseT : rouge lorsque le système de vision reçoit l'alimentation lors du démarrage, verte fixe temporairement lorsqu'une connexion réseau est établie, puis clignote en vert lorsque le trafic réseau est détecté. Si une connexion réseau ne peut être établie, la LED reste rouge. 10-BaseT : rouge lorsque le système de vision reçoit l'alimentation lors du démarrage, verte fixe temporairement lorsqu'une connexion réseau est établie. La LED est verte fixe et clignote en rouge lorsque le trafic réseau est détecté. Si une connexion réseau ne peut être établie, la LED reste rouge.

Installation du support de fixation (en option)

Le support de fixation permet de fixer le système de vision sur une surface de montage.

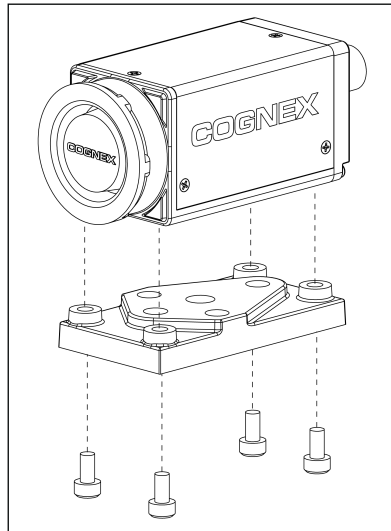


Figure 2-1 : Fixation du support

1. Alignez le support de fixation sur les trous de fixation du système de vision.
2. Insérez les 4 vis M3x6 dans les trous de fixation, puis serrez les vis (couple de serrage maximum : 0,9039 Nm [8 in-lb]) à l'aide d'une clé Allen de 2,5 mm.

Installation de l'objectif

1. Retirez le capuchon d'objectif et le film protecteur recouvrant le CCD, s'il y a lieu.
2. Installez un objectif à monture CS ou C (avec une bague allonge de 5 mm) sur le système de vision. La longueur focale nécessaire dépend de la distance de travail et du champ de vue requis pour l'application désirée.

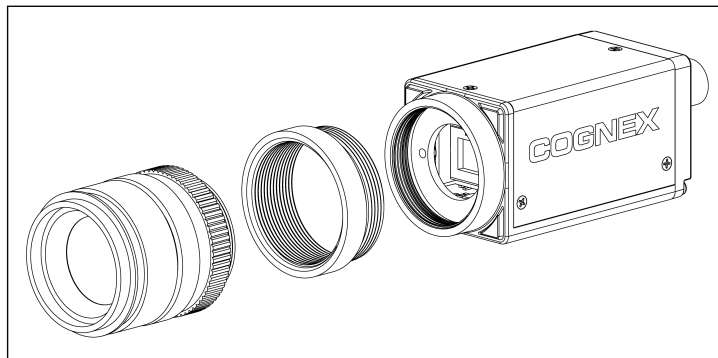


Figure 2-2 : Installation de l'objectif (bague allonge à monture C)

Connexion des entrées et sorties (en option)

Le connecteur d'E/S du système de vision assure le raccordement au déclencheur d'acquisition et aux sorties rapides.

Attention : Tous les connecteurs de câble s'enclenchent dans les connecteurs du système de vision. Ne tentez pas de les insérer de force ou vous risqueriez de les endommager.

Option 1 : Connexion du câble d'E/S

Remarque : Les fils nus inutilisés peuvent être coupés ou noués à l'aide d'une attache fabriquée dans un matériau non conducteur.

1. Insérez le connecteur M8 du câble d'E/S dans le connecteur d'E/S du système de vision.
2. Connectez les fils du déclencheur d'acquisition et d'E/S rapides à un périphérique approprié (automate programmable, capteur de déclenchement ou stroboscope). Le brochage du connecteur est indiqué sous *Spécifications de câble d'E/S*, page 18.

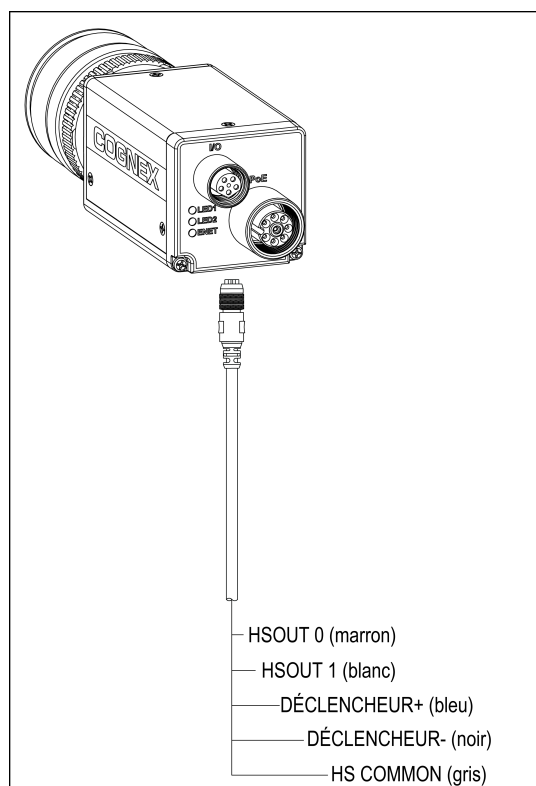


Figure 2-3 : Connexion du câble d'E/S

Option 2 : Connexion du câble de module d'E/S

Remarque : Pour plus d'informations sur la configuration des lignes d'entrées et de sorties discrètes, reportez-vous au fichier *In-Sight® Explorer Help*.

1. Insérez le connecteur M8 du câble de module d'E/S dans le connecteur d'E/S du système de vision.

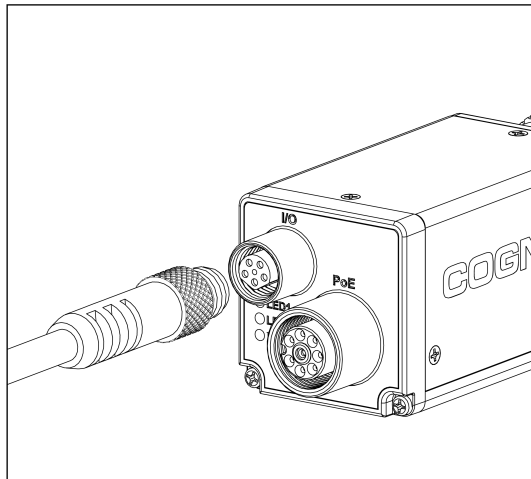


Figure 2-4 : Connexion du câble du module d'E/S au système de vision

2. Branchez le connecteur DB15 du câble de module d'E/S dans le connecteur d'E/S du module d'E/S.

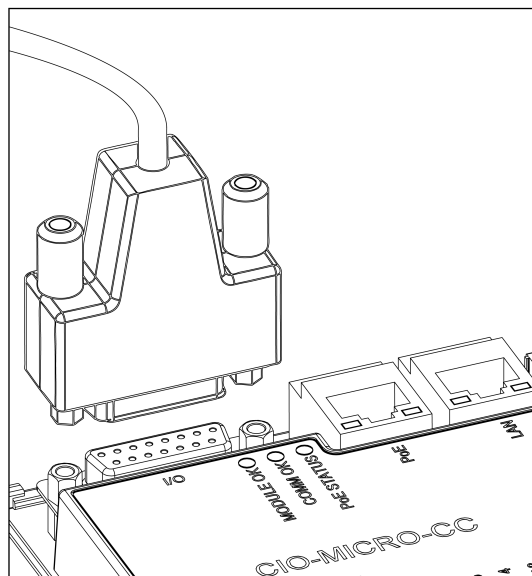


Figure 2-5 : Connexion du câble du module d'E/S au module d'E/S

Connexion Ethernet et d'alimentation

Le connecteur PoE du système de vision permet d'établir une connexion Ethernet à des communications réseau et alimente le système de vision.

Les étapes suivantes illustrent la méthode de connexion du système de vision In-Sight Micro au module d'E/S de l'In-Sight CIO-MICRO ou du CIO-MICRO-CC. Si aucun des modules d'E/S n'est utilisé, vous devez utiliser le panneau d'interface opérateur Cognex VisionView®, un injecteur PoE tiers ou un commutateur PoE pour alimenter le système de vision.

Remarque : Pour obtenir des informations détaillées sur les connexions, reportez-vous au *Manuel d'installation des modules d'E/S In-Sight® CIO-MICRO et CIO-MICRO-CC*.

Connexion des fils d'alimentation

Attention : Ne connectez jamais le module d'E/S à une source d'alimentation d'une tension autre que 24 VDC. L'utilisation de toute autre tension entraîne un risque d'incendie ou de décharge électrique, et peut endommager le matériel. Ne raccordez jamais la source d'alimentation de 24 VDC à des bornes autres que celles des connecteurs d'alimentation + et – 24 VDC.

1. Assurez-vous que le bloc d'alimentation 24 VDC utilisé est débranché et n'est pas alimenté.
2. Utilisez un tournevis pour desserrer les bornes d'alimentation d'E/S (24 VDC + et -).
3. Insérez les fils 24 VDC + et – (16 - 22 AWG, fil plein ou divisé) du bloc d'alimentation dans les bornes 24 VDC + et – du module d'E/S.
4. Serrez les bornes à vis à l'aide du tournevis afin de fixer les câbles sur le bornier à un couple maximal de 0,1921 Nm (1,7 in-lb).

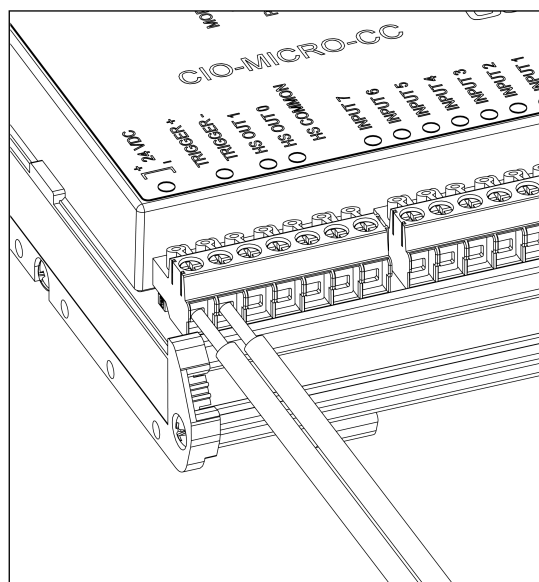


Figure 2-6 : Connexion des fils d'alimentation

5. Raccordez un fil de masse du châssis à la borne de masse de châssis du module d'E/S.

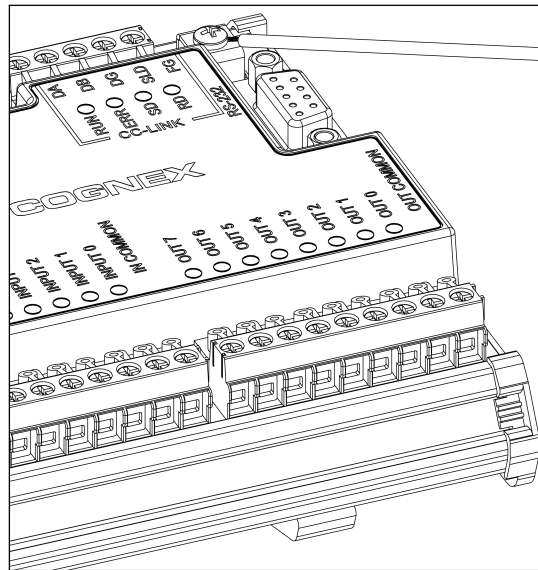


Figure 2-7 : Connexion du fil de masse du châssis

6. Raccordez l'autre extrémité du fil de masse du châssis à la masse de châssis.

Attention : Les connexions de blindage à la masse du port RS-232, du port LAN, du port PoE, du port d'E/S et de la borne de masse du châssis sont raccordées en interne. La mise à la terre du système est conçue pour disposer d'un potentiel de terre nul. Ce potentiel de terre nul s'applique également au câble et au périphérique (système de vision, automate programmable, etc.). Pour garantir des conditions de fonctionnement sûres, il est fortement recommandé de vérifier que toutes les connexions de masse disposent d'un potentiel nul.

Connexion d'un câble LAN RJ-45

Pour raccorder le système de vision à un réseau Ethernet, branchez une fiche du câble LAN (connecteur RJ-45) dans le port LAN du module d'E/S et connectez l'autre fiche du câble à un commutateur/routeur ou un ordinateur PC.

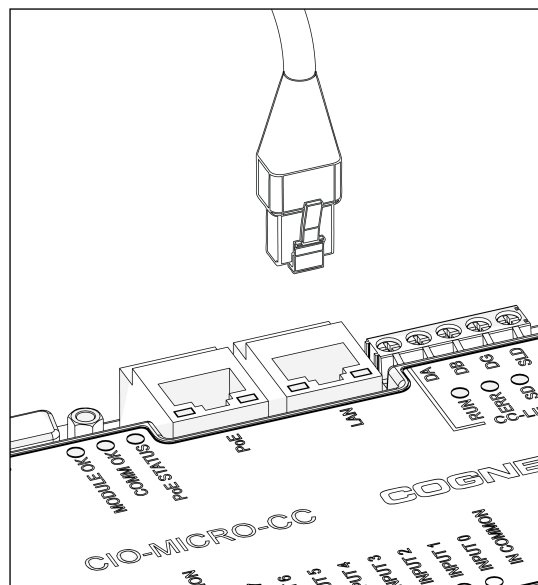


Figure 2-8 : Connexion d'un câble LAN RJ-45

Connexion du câble Ethernet

Attention :

- Tous les connecteurs de câble s'enclenchent dans les connecteurs du système de vision. Ne tentez pas de les insérer de force ou vous risqueriez de les endommager.
- Le port PoE du module d'E/S permet d'alimenter et de connecter le système de vision In-Sight Micro par le biais d'un câble Ethernet. La connexion de périphériques tiers au port PoE du module d'E/S peut endommager ce dernier.

1. Insérez le connecteur M12 du câble Ethernet dans le connecteur PoE du système de vision.

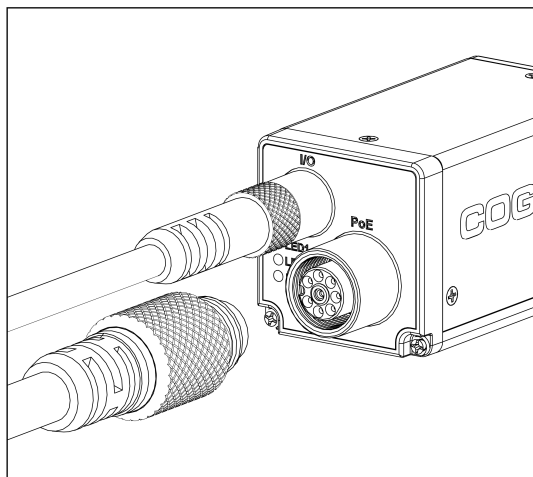


Figure 2-9 : Connexion du câble Ethernet au système de vision

2. Insérez le connecteur RJ-45 du câble Ethernet dans le port PoE du module d'E/S.

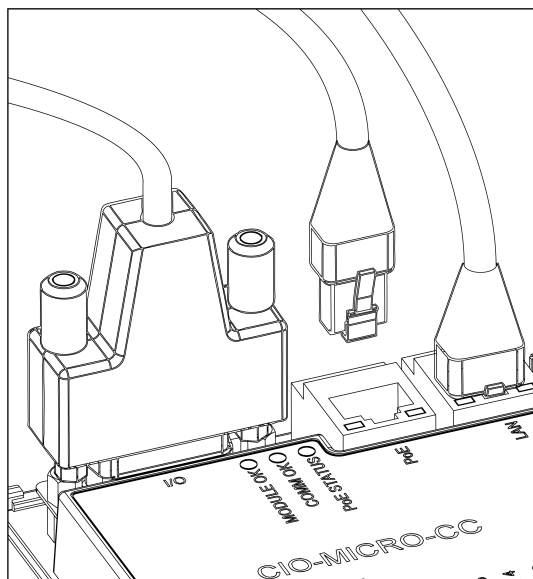


Figure 2-10 : Connexion du câble Ethernet au module d'E/S

3. Remettez le bloc d'alimentation 24 VDC du module d'E/S sous tension et allumez-le si nécessaire.

Spécifications

Les sections qui suivent contiennent les spécifications générales des systèmes de vision In-Sight Micro.

Spécifications du système de vision In-Sight Micro

Tableau 3-1 : Spécifications des systèmes de vision In-Sight Micro

Spécifications	1020/1050	1100/1110	1100C	1400/1410	1400C	1403/1413	1403C
Micrologiciel minimal requis	In-Sight version 4.4.3						
Mémoire requise pour les projets/programmes	Mémoire flash non volatile de 128 Mo ; stockage illimité sur périphérique réseau distant.						
Mémoire requise pour le traitement des images	256 Mo						
Type de capteur	Capteur CCD 1/3 in					Capteur CCD 1/1,8 in	
Propriétés du capteur	Diagonale 5,92 mm, 7,4 x 7,4 µm pixels carrés					Diagonale 8,8 mm, 4,4 x 4,4 µm pixels carrés	
Résolution (pixels)	640 x 480					1 600 x 1 200	
Temps d'exposition	16 µs à 1 000 ms					52 µs à 1 000 ms	
Acquisition	Réinitialisation rapide, balayage progressif, intégration pleine résolution.						
Profondeur d'échantillonnage en bits	256 niveaux de gris (8 bits/pixel)		Couleurs 24 bits	256 niveaux de gris (8 bits/pixel)	Couleurs 24 bits	256 niveaux de gris (8 bits/pixel)	Couleurs 24 bits
Gain / Offset de l'image	Commandé par logiciel.						
Images par seconde ¹	60 images complètes par seconde		58 images complètes par seconde	60 images complètes par seconde	58 images complètes par seconde	14 images complètes par seconde	7 images complètes par seconde
Type d'objectif	À monture CS et monture C (bague allonge de 5 mm incluse)						
Variation d'alignement du CCD ²	Offset de ±0,127 mm (0,005 in) (axes x et y) entre l'axe de l'objectif à monture C et le centre du capteur.						
Déclenchement	1 entrée optocouplée pour déclencheur d'acquisition. Commandes à distance par logiciel via Ethernet. (Port RS-232C disponible avec le module d'E/S CIO-MICRO ou CIO-MICRO-CC en option.)						
Entrées discrètes	Aucune (8 entrées supplémentaires disponibles avec le module d'E/S CIO-MICRO ou CIO-MICRO-CC en option.)						
Sorties discrètes	2 sorties NPN/PNP rapides optocouplées. (8 sorties supplémentaires disponibles avec le module d'E/S CIO-MICRO ou CIO-MICRO-CC en option.)						
LED d'état	Réseau, 2 configurables par l'utilisateur.						
Communication réseau	1 port Ethernet, 10/100 BaseT, avec fonction auto MDI/MDIX. Gère le protocole DHCP (paramètre par défaut), les adresses IP statiques et de lien local.						
Communication série	Aucune (RS-232C : 4800 à 115 200 bauds avec une connexion à un module d'extension d'E/S CIO-MICRO ou CIO-MICRO-CC en option).						
Alimentation	Périphérique Power over Ethernet (PoE) de Catégorie 2.						

¹ Le nombre maximal d'images par seconde est lié au projet et basé sur l'exposition minimale pour une acquisition d'images complètes.

² Variation attendue dans la position physique du CCD, de système de vision à système de vision. Elle est égale à ~ ±17 pixels sur un CCD d'une résolution de 640 x 480 pixels, et à ~ ±29 pixels sur un CCD d'une résolution de 1 600 x 1 200.

Spécifications	1020/1050	1100/1110	1100C	1400/1410	1400C	1403/1413	1403C
Type d'alimentation	A et B.						
Consommation électrique	6,49 W maximum conformément au PoE de Catégorie 2.						
Intensité	Conformément aux exigences de PoE de Catégorie 2.						
Tension	Nominale de 48 V, appliquée à partir d'un injecteur PoE de Catégorie 2, généralement alimenté par une autre tension.						
Matériau	Boîtier en zinc moulé sous pression.						
Finition	Peint						
Montage	Quatre trous de fixation filetés M3 (trous de fixation 1/4 - 20 et M6 également disponibles sur le support de fixation).						
Dimensions	30 mm (1,18 in) x 30 mm (1,18 in) x 60 mm (2,36 in) sans le support de fixation. 30 mm (1,18 in) x 38,2 mm (1,50 in) x 60 mm (2,36 in) avec le support de fixation.						
Poids	121 g (4,27 oz) sans le support de fixation. 146 g (5,15 oz) avec le support de fixation.						
Température	Fonctionnement : 0 à 45 °C (32 à 113 °F) Stockage : -30 à 80 °C (-22 à 176 °F)						
Humidité	90 %, sans condensation (fonctionnement et stockage)						
Protection	IP51 avec câbles et objectif.						
Résistance aux chocs	Choc de 80 G avec un objectif de 50 grammes ou plus léger, conformément à IEC 68-2-27.						
Vibrations	10 G avec un objectif de 50 grammes ou plus léger, 2 h/axe (10-500 Hz) conformément à IEC 68-2-6, FC.						
Conformité aux réglementations	CE, FCC, KCC, TÜV SÜD NRTL, RoHS						

Spécifications d'E/S

Les spécifications des câbles et des connecteurs et des exemples de raccordement de l'entrée du déclencheur d'acquisition et des sorties rapides sont fournis dans les sections suivantes.

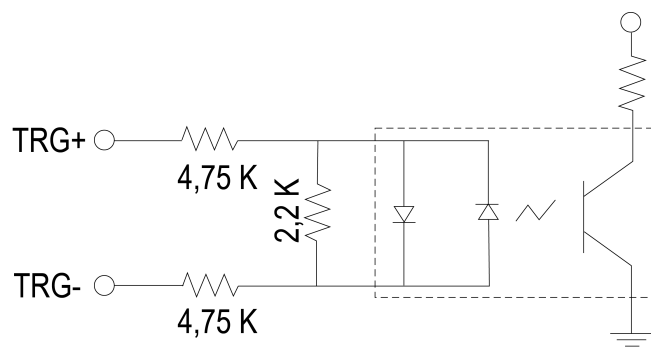
Entrée du déclencheur d'acquisition

Tableau 3-2 : Spécifications de l'entrée du déclencheur d'acquisition

Spécification	Description	
Tension	Activée	20 à 28 V (tension nominale : 24 V)
	Désactivée	0 à 3 V (seuil nominal : 8 V)
Intensité	Activée	2,0 à 2,9 mA
	Désactivée	< 250 μ A
	Résistance	~10 000 ohms
Retard ¹	In-Sight Micro 1020, 1050, 1100, 1100C, 1110, 1400, 1400C et 1410	Délai de temporisation maximal de 63 μ s entre le front montant du signal déclencheur et le début de l'acquisition. La durée de l'impulsion d'entrée doit être de 1 ms minimum.
	In-Sight Micro 1403 et 1413	Délai de temporisation maximal de 81 μ s entre le front montant du signal déclencheur et le début de l'acquisition. La durée de l'impulsion d'entrée doit être de 1 ms minimum.
	In-Sight Micro 1403C	Délai de temporisation maximal de 116 μ s entre le front montant du signal déclencheur et le début de l'acquisition. La durée de l'impulsion d'entrée doit être de 1 ms minimum.

L'entrée du déclencheur d'acquisition est optocouplée. Pour déclencher le système depuis un capteur photoélectrique de type NPN (descendant) ou une sortie d'automate programmable, connectez la broche 3 (TRG+) à la borne +24 V, et la broche 4 (TRG-) à la sortie du capteur photoélectrique.

Lorsque la sortie est activée, elle abaisse la tension de TRG- à 0 V, déclenchant ainsi l'optocoupleur du capteur. Pour déclencher le système depuis un capteur photoélectrique de type PNP (montant) ou une sortie d'automate programmable, connectez la broche 3 (TRG+) à la sortie du capteur, et la broche 4 (TRG-) à la borne 0 V. Lorsque la sortie est activée, elle élève la tension de TRG+ à 24 V, déclenchant ainsi l'optocoupleur du capteur.



28 V max. aux broches d'entrée - Transition env. 8 V (nom.)

Figure 3-1 : Schéma de l'entrée du déclencheur d'acquisition

¹ Délai de temporisation maximal basé sur une activation du déclencheur de 1 μ s.

Sorties rapides

Le système de vision In-Sight Micro dispose de deux sorties rapides optocouplées intégrées. Les sorties rapides peuvent être utilisées comme lignes NPN (descendantes) ou PNP (montantes).

Tableau 3-3 : Spécifications des sorties rapides

Spécification	Description
Tension	28 V maximum à travers une charge externe.
Intensité	Courant de chute : 100 mA maximum.
	Courant de fuite à l'état BAS : 100 µA maximum
	Résistance de charge externe : 240 à 10 k ohms
	Le courant nominal de chaque ligne est de 100 mA maximum ; les lignes sont protégées contre les surintensités, les courts-circuits et les courants transitoires résultant des charges inductives de commutation. Une protection par diode externe est requise dans le cas d'une charge inductive à fort courant.

Pour les lignes NPN, la charge externe doit être connectée entre la sortie et la tension d'alimentation positive (24 V nom.). La masse OUT COMMON doit être connectée à la tension d'alimentation négative (0 V). La tension des sorties est abaissée à moins de 3 V lorsqu'elles sont activées, permettant ainsi au courant de traverser la charge. Lorsque les sorties sont inactives, aucun courant ne traverse la charge.

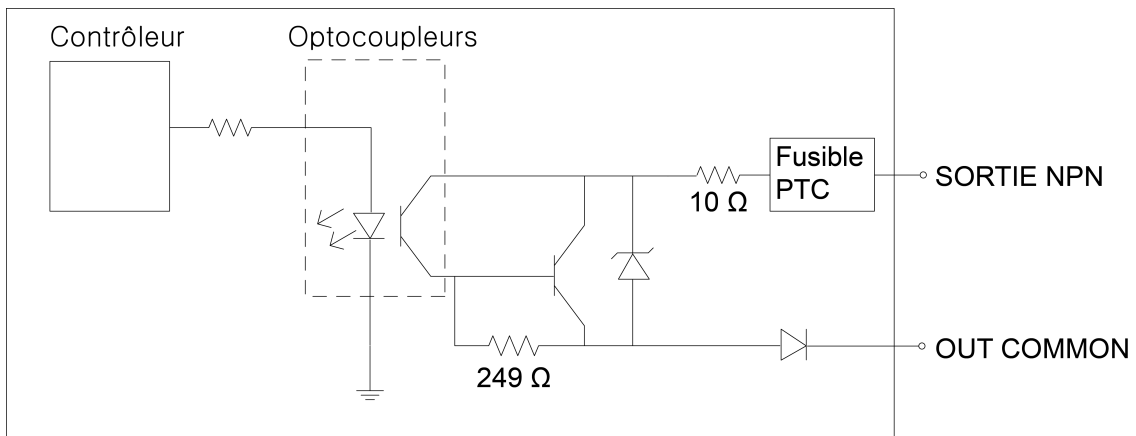


Figure 3-2 : Schéma de sorties rapides NPN

Pour les lignes PNP, la charge externe doit être connectée entre la sortie et la tension d'alimentation négative (0 V). Lorsque la masse OUT COMMON est connectée à la tension d'alimentation positive (24 V nom.), la tension des sorties monte à plus de 21 V lorsqu'elles sont activées, permettant ainsi au courant de traverser la charge. Lorsque les sorties sont inactives, aucun courant ne traverse la charge.

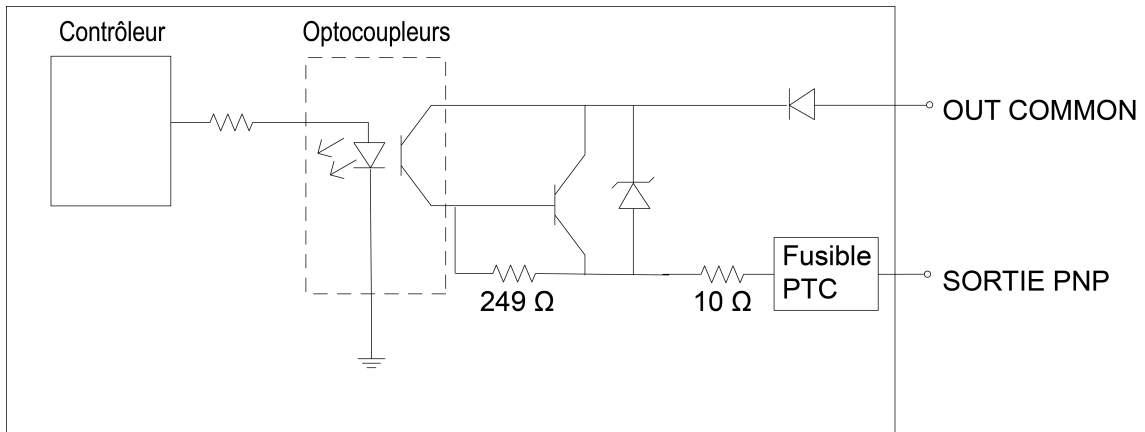


Figure 3-3 : Schéma de sorties rapides PNP

Exemple 1

Le câble de module d'E/S (voir le Tableau 3-5, page 18) peut être utilisé pour connecter les sorties rapides à un relais, une LED ou une charge semblable. Branchez le pôle négatif de la charge à la sortie et le pôle positif à une borne + 24 V. Lorsque la sortie est activée, le pôle négatif de la charge est abaissé à moins de 3 V et une tension de plus de 21 V apparaît aux bornes de la charge. Utilisez une diode de protection en cas de charge inductive élevée, en connectant l'anode à la sortie et la cathode à la borne + 24 V.

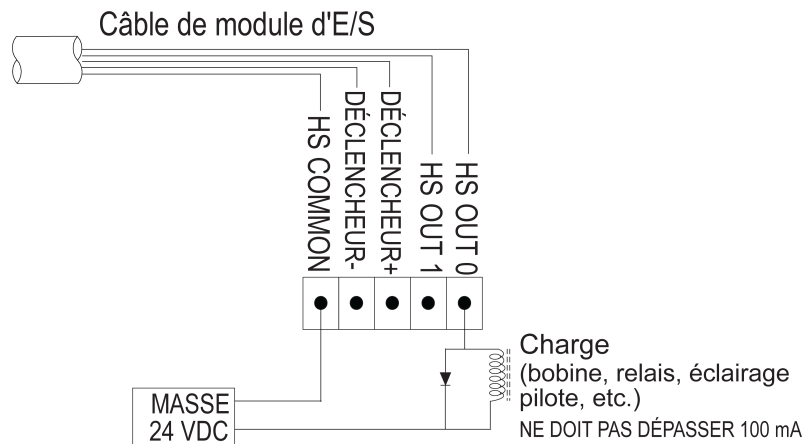


Figure 3-4 : Connexion de sortie rapide - Exemple 1

Exemple 2

Le câble de module d'E/S (voir le Tableau 3-5, page 18) peut être utilisé pour connecter le capteur à une entrée d'automate programmable compatible NPN. Branchez directement la sortie 0 ou 1 à l'entrée d'automate programmable. Une fois activée, la sortie force l'entrée d'automate programmable à moins de 3 V.

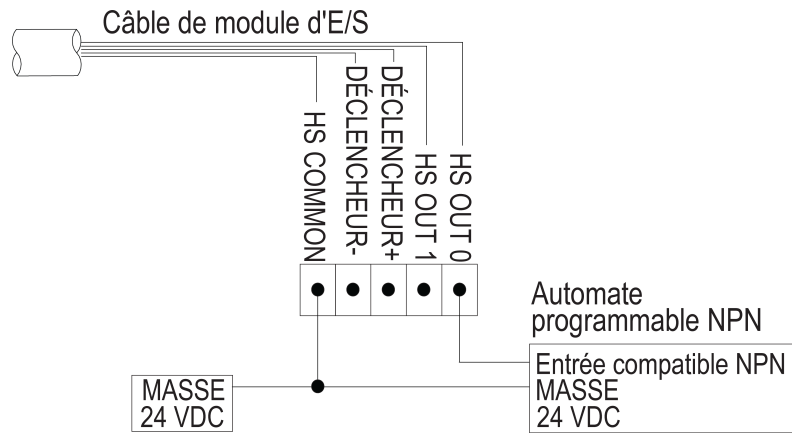


Figure 3-5 : Connexion de sortie rapide - Exemple 2

Exemple 3

Le câble de module d'E/S (voir le Tableau 3-5, page 18) peut être utilisé pour connecter le capteur à une entrée d'automate programmable compatible PNP. Branchez directement la sortie 0 ou 1 à l'entrée d'automate programmable. Une fois activée, la sortie force l'entrée d'automate programmable à plus de 21 V.

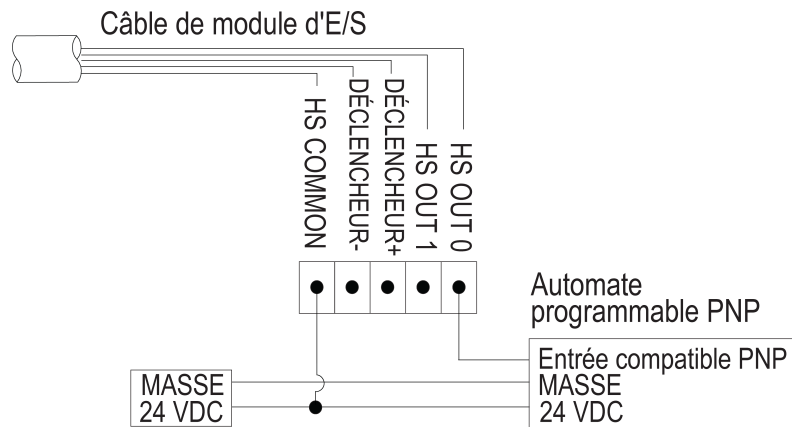
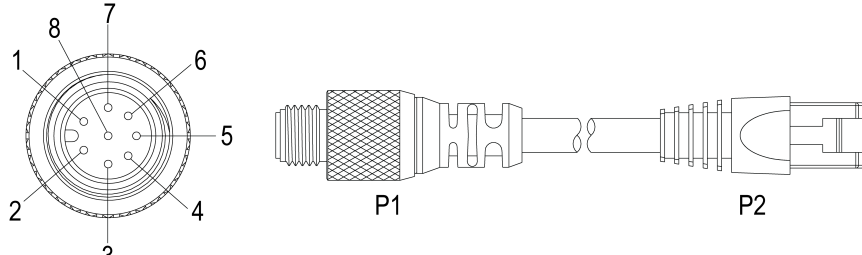


Figure 3-6 : Connexion de sortie rapide - Exemple 3

Spécifications de câble Ethernet

Le câble Ethernet permet d'établir une connexion Ethernet avec les communications réseau et alimente le système de vision.

Tableau 3-4 : Schéma de brochage du câble Ethernet



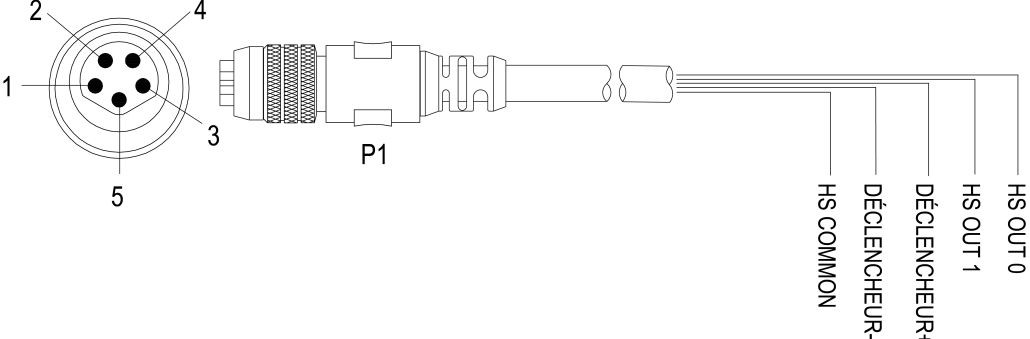
N° de broche P1	Nom du signal	Couleur du fil	N° de broche P2
6	TPO+ / +48 V (Mode A)	Blanc/orange	1
4	TPO- / +48 V (Mode A)	Orange	2
5	TPI+ / +48 V RTN (Mode A)	Blanc/vert	3
7	+48 V (Mode B)	Bleu	4
1	+48 V (Mode B)	Blanc/bleu	5
8	TPI- / +48 V RTN (Mode A)	Vert	6
2	+48 V RTN (Mode B)	Blanc/marron	7
3	+48 V RTN (Mode B)	Marron	8

Remarque : Les câbles sont vendus séparément.

Spécifications de câble d'E/S

Le câble d'E/S est relié à l'entrée du déclencheur et aux sorties rapides.

Tableau 3-5 : Schéma de brochage du câble d'E/S



N° de broche P1	Signal	Couleur du fil
1	HS OUT 0	Marron
2	HS OUT 1	Blanc
3	DÉCLENCHEUR+	Bleu
4	DÉCLENCHEUR-	Noir
5	HS COMMON	Gris

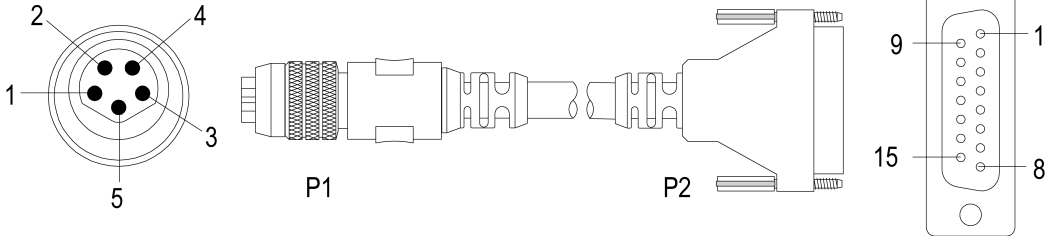
Remarque :

- Les câbles sont vendus séparément.
- Les fils nus inutilisés peuvent être coupés ou noués à l'aide d'une attache fabriquée dans un matériau non conducteur.

Spécifications de câble de module d'E/S

Le câble de module d'E/S est utilisé avec le module d'E/S CIO-MICRO ou CIO-MICRO-CC. Il connecte le système de vision directement au câble de module d'E/S par le biais du connecteur DB15. Lorsqu'il est connecté, le câble de module d'E/S permet d'accéder aux sorties de déclenchement et rapides du système de vision.

Tableau 3-6 : Schéma de brochage du câble de module d'extension d'E/S



N° de broche P1	Nom du signal	N° de broche P2
1	HS OUT 0	4
2	HS OUT 1	5
3	DÉCLENCHEUR+	2
4	DÉCLENCHEUR-	3
5	HS COMMON	15

Remarque :

- Les câbles sont vendus séparément.
- Pour obtenir des informations détaillées sur les connexions, reportez-vous au *Manuel d'installation des modules d'E/S In-Sight® CIO-MICRO et CIO-MICRO-CC*.

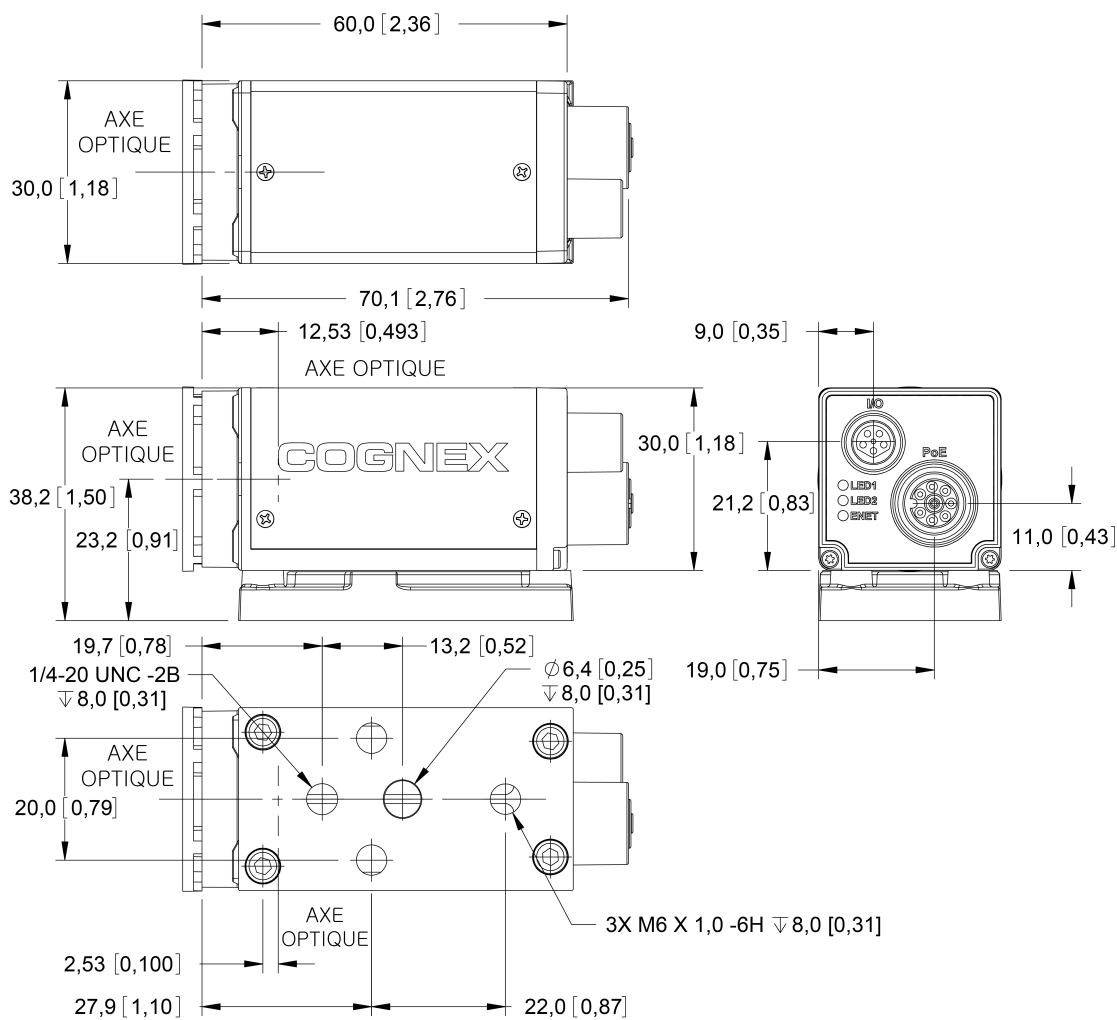


Figure 3-8 : Dimensions du système de vision In-Sight Micro (avec le support de fixation)

Annexe A - Nettoyage et maintenance

Nettoyage du boîtier du système de vision

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

Attention : N'essayez pas de nettoyer les produits In-Sight avec des solvants durs ou corrosifs, comme de la lessive de soude, du méthyléthylcétone ou de l'essence.

Nettoyage de la vitre du capteur CCD du système de vision

Pour retirer les poussières à l'extérieur de la vitre du capteur CCD, utilisez un dépoussiérant à air sous pression. L'air doit être dépourvu d'huile, d'humidité ou d'autres contaminants, qui peuvent rester sur la vitre et dégrader l'image. Ne touchez pas la vitre. S'il reste encore de l'huile/des taches, nettoyez la vitre avec un coton et de l'alcool (éthylrique, méthylique ou isopropylique). Ne versez pas d'alcool directement sur la vitre.



P/N 597-0109-03FR
Imprimé aux États-Unis