COGNEX

In-Sight® 9000 Series Vision System Manual

2023 January 25

Revision: 6.3.1.2

Regulations and Conformity

Note: For the most current CE declaration and regulatory conformity information, see the Cognex support site: cognex.com/support.

Safety and Regulatory	
Manufacturer	Cognex Corporation One Vision Drive Natick, MA 01760 USA
CE	In-Sight 9902L: Regulatory Model 1AA9 In-Sight 9912/9912C: Regulatory Model R00064
FCC	FCC Part 15, Class A This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.
KCC	In-Sight 9902L: Regulatory Model 1AA9: R-REM-CGX-1AA9 In-Sight 9912/9912C: Regulatory Model R00064: R-R-CGX-R00064
NRTL	TÜV SÜD AM SCC/NRTL OSHA Scheme for UL/CAN 61010-1.
CB	TÜV SÜD AM, IEC/EN 61010-1. CB report available upon request.
EU RoHS	Compliant to the most recent applicable directive.

China RoHS

	Hazardous Substances 有害物质					
Part Name 部件名称	Lead (Pb) 铅	Mercury (Hg) 汞	Cadmium (Cd) 镉	Hexavalent Chromium (Cr (VI)) 六价铬	Polybrominated biphenyls (PBB) 多溴联苯	Polybrominated diphenyl ethers (PBDE) 多溴二苯醚
Regulatory Model 1AA9 Regulatory Model R00064	X	O	O	O	O	O

This table is prepared in accordance with the provisions of SJ/T 11364.
这个标签是根据SJ / T 11364 的规定准备的。

O: Indicates that said hazardous substance contained in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB / T26572 - 2011.
表示本部件所有均质材料中含有的有害物质低于GB / T26572 - 2011 的限量要求。

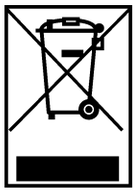
X: Indicates that said hazardous substance contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement of GB / T26572 - 2011.
表示用于本部件的至少一种均质材料中所含的危害物质超过GB / T26572 - 2011 的限制要求。

For European Community Users

Cognex complies with Directive 2012/19/EU OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 4 July 2012 on waste electrical and electronic equipment (WEEE).

This product has required the extraction and use of natural resources for its production. It may contain hazardous substances that could impact health and the environment, if not properly disposed.

In order to avoid the dissemination of those substances in our environment and to diminish the pressure on the natural resources, we encourage you to use the appropriate take-back systems for product disposal. Those systems will reuse or recycle most of the materials of the product you are disposing in a sound way.


The crossed out wheeled bin symbol informs you that the product should not be disposed of along with municipal waste and invites you to use the appropriate separate take-back systems for product disposal.

If you need more information on the collection, reuse, and recycling systems, please contact your local or regional waste administration.

You may also contact your supplier for more information on the environmental performance of this product.

Precautions

To reduce the risk of injury or equipment damage when you install the Cognex product, observe the following precautions:

- The vision system requires a UL or NRTL listed power supply with a 24VDC output and meets the following rating requirements:
    - At least 2A continuous current.
    - A maximum short circuit current of less than 8A.
    - A maximum power of less than 100VA and marked as a Limited Power Source (LPS) or National Electrical Code (NEC) Class 2.

  Any other voltage creates a risk of fire or shock and can damage the components. Applicable national and local wiring standards and rules must be followed.
- Route cables and wires away from high-current wiring or high-voltage power sources to reduce the risk of damage or malfunction from the following causes: over-voltage, line noise, electrostatic discharge (ESD), power surges, or other irregularities in the power supply.
- Do not install Cognex products where they are exposed to environmental hazards such as excessive heat, dust, moisture, humidity, impact, vibration, corrosive substances, flammable substances, or static electricity.
- Do not expose the image sensor to laser light. Image sensors can be damaged by direct, or reflected, laser light. If your application requires laser light that might strike the image sensor, use a lens filter at the corresponding laser wavelength. For suggestions, contact your local integrator or application engineer.

- Changes or modifications not expressly approved by the party responsible for regulatory compliance could void the user's authority to operate the equipment.
- Include service loops with cable connections.
- Ensure that the cable bend radius begins at least six inches from the connector. Cable shielding can be degraded or cables can be damaged or wear out faster if a service loop or bend radius is tighter than 10X the cable diameter.
- In-Sight 9902L line scan vision system's external LIGHT connector is not supported.
- This device is certified for office use only and if used at home, there can be frequency interference problems.
- This device should be used in accordance with the instructions in this manual.
- All specifications are for reference purposes only and can change without notice.

In-Sight 9902L

Legend

1 = Lens, Cover and Cover Extender
2 = Mounting
3 = Ethernet Cable
4 = Breakout Cable

In-Sight 9912

Legend

1 = Lens and Cover
2 = Mounting
3 = External Light Cable (Optional)
4 = Ethernet Cable
5 = Breakout Cable

Installation

Read this section to learn how the vision system connects to its standard components and accessories. For a list of options and accessories, contact your Cognex sales representative.

Installation procedures and specifications are presented in detail in the *In-Sight® 9000 Series Vision System Reference Guide*, which is installed with In-Sight Explorer software.

Note: Cables are sold separately.

CAUTION: All cable connectors are keyed to fit the connectors on the vision system. Do not force the connections or damage may occur.

Install the C-Mount Lens and Cover (COV-7000-CMNT-LG)

Complete the following steps to install a C-Mount lens and cover to the vision system. The C-Mount cover (COV-7000-CMNT-LG) is an optional accessory and required for IP67 protection.

Note:

- For the In-Sight 9902L vision system, the C-Mount lens has the following restrictions:
  - Maximum thread length is 5.25mm.
  - The C-Mount lens threads and body cannot protrude more than 6.5mm in length into the vision system when screwed in, unless the diameter of the back lens is smaller than 19.25mm. If the C-Mount lens threads and body protrude more than 6.5mm, you can add a spacer between the lens and vision system. However, the spacer decreases the working distance.
- If using the COV-7000-CMNT-LG cover, the maximum lens length is 77mm, the maximum lens body diameter is 55mm and the maximum diameter including locking screws is 55mm.

1. Remove the rubber faceplate covering the image sensor window, if present.
2. Remove the protective film covering the threaded lens opening, if present.
3. Place the adapter on the faceplate of the vision system. Insert the four adapter screws and tighten; the maximum torque is 0.90 Nm (8 in-lb).
4. Thread the lens into the vision system.

5. (Optional) For longer lenses, the C-Mount cover extender accessory (COV-7000-CMNT-LGX) can be used to add 30mm in length to the C-Mount cover. If using the cover extender, attach it to the vision system and rotate the cover extender clockwise approximately thirteen degrees to lock it.
6. Attach the cover to the vision system. Rotate the cover clockwise approximately thirteen degrees to lock it.

Mount the Vision System

The vision system provides mounting holes for attachment to a mounting surface.

CAUTION: The vision system should be grounded, either by mounting the vision system to a fixture that is electrically grounded or by attaching a wire from the vision system's mounting fixture to frame ground or Earth ground. If a ground wire is used, it should be attached to one of the four mounting points on the back plate of the vision system and not to the mounting points on the front of the vision system.

---

1. Align the holes on the mounting surface with the mounting holes on the vision system.
2. Insert the M4 screws into the mounting holes and tighten using a 2.5mm hex wrench; the maximum torque is 0.90 Nm (8 in-lb).

Note: The maximum insertion depth of the M4 screws should be 6mm in the rear housing and 3.75mm in the front housing, plus the thickness of the mounting material used.

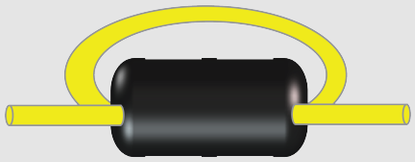
Connect the External Light Cable (9912 Only)

The vision system's LIGHT connector is used to connect the External Light cable to an external lighting device, providing power and strobe control. The External Light cable can be connected to either a continuous or strobed lighting device.

Note: In-Sight 9902L line scan vision system's external LIGHT connector is not supported.

1. Remove the protective cap from the LIGHT connector, if present.
2. Connect the External Light cable's M12 connector to the vision system's LIGHT connector.

Note:
If interference from Electrical Fast Transient (EFT) is experienced under extreme factory conditions, a Fair-Rite ferrite (part number 0431176451) should be added as close to the vision system as practical, with the External Light cable looped through it. For example:



3. Connect the other end of the Light cable to an external lighting device (for example, a strobe light).

Connect the Ethernet Cable

CAUTION: The Ethernet cable shield must be grounded at the far end. Whatever this cable is plugged into (typically a switch or router) should have a grounded Ethernet connector. A digital voltmeter should be used to validate the grounding. If the far end device is not grounded, a ground wire should be added in compliance with local electrical codes.

1. Connect the Ethernet cable's M12 connector to the vision system ENET connector.
2. Connect the Ethernet cable's RJ-45 connector to a switch/router or PC, as applicable.

Connect the Breakout Cable

CAUTION: To reduce emissions, connect the far end of the Breakout cable shield to frame ground.

Note:

- Perform wiring or adjustments to I/O devices when the vision system is not receiving power.
- You can cut exposed wires short or trim wire ends. You also can tie the wires back if you use a tie made of non-conductive material. Keep bare wires separated from the +24VDC wire.

1. Verify that the 24VDC power supply is unplugged and not receiving power.
2. Optionally, connect the I/O wires to an appropriate device (for example, a PLC or a serial device).

3. Attach the Breakout cable's +24VDC (Red wire) and GND (Black wire) to the corresponding terminals on the power supply.

CAUTION: Never connect voltages other than 24VDC. Always observe the polarity shown.

---

4. Connect the Breakout cable's M12 connector to the vision system PWR connector.
5. Restore power to the 24VDC power supply and turn it on if necessary.

Install Software and Documentation

To configure an In-Sight vision system, In-Sight Explorer software must be installed on a networked PC. In-Sight software is available as a free download from the In-Sight support site: cognex.com/support/insight.

Log on to the Vision System

1. Open the In-Sight Explorer software.
2. From the *Get Connected* Application Step, select your In-Sight vision system from the *Select an In-Sight Sensor or Emulator* group box and click **Connect**.

9902L Vision System Specifications

Specifications	9902L
Power Consumption	24VDC ±10%, 1.5A maximum
Case Temperature[1]	0°C to 50°C (32°F to 122°F).
Storage Temperature	-20°C to 80°C (-4°F to 176°F)
Humidity	< 80% non-condensing
Protection	IP67 with all cables properly attached (or the provided connector plug installed), the IP67-rated cover properly installed, and the Micro SD card cover fastened in place.
Shock (Shipping and Storage)	IEC 60068-2-27: 18 shocks (3 shocks in each polarity in each (X, Y, Z) axis) 80 Gs (800m/s^2 at 11ms, half-sinusoidal) with cables or cable plugs and a 150 gram or lighter lens attached.
Vibration (Shipping and Storage)[2]	IEC 60068-2-6: vibration test in each of the three main axis for 2 hours @ 10 Gs (10 to 500 Hz at 100m/s^2 / 15mm) with cables or cable plugs and a 150 gram or lighter lens attached.

1 To verify case temperature, use the EV GetSystemConfig("Internal.Temperature") Extended Native Mode command. When issued, it returns the vision system internal temperature in degrees Celsius, which is approximately 3 to 5 degrees above the vision system case temperature. For more information, see the *In-Sight®* *Explorer Help* file. A thermal scanner can also be used to determine the vision system case temperature. Additional cooling measures are required if the case temperature cannot be kept below 50°C. Examples of such measures include: extra heat sinking and/or air movement.

2 Before you ship this product or any machinery that contains it, remove lenses that weigh more than 150 grams.

9912 Vision System Specifications

Specifications	9912	9912C
Power Consumption	24VDC ±10%, 1.5A maximum	
Power Output	24VDC @ 750mA maximum to external light.	
Case Temperature[1]	0°C to 50°C (32°F to 122°F).	
Storage Temperature	-20°C to 80°C (-4°F to 176°F)	
Humidity	< 80% non-condensing	
Protection	IP67 with all cables properly attached (or the provided connector plug installed), the IP67-rated cover properly installed, and the Micro SD card cover fastened in place.	
Shock (Shipping and Storage)	IEC60068-2-27: 18 shocks (3 shocks in each polarity in each (X, Y, Z) axis) 80 Gs (800m/s^2 at 11ms, half-sinusoidal) with cables or cable plugs and a 350 gram or lighter lens attached.	
Vibration (Shipping and Storage)[2]	IEC60068-2-6: vibration test in each of the three main axis for 2 hours @ 10 Gs (10 to 500 Hz at 100m/s^2 / 15mm) with cables or cable plugs and a 350 gram or lighter lens attached.	

1 To verify case temperature, use the EV GetSystemConfig("Internal.Temperature") Extended Native Mode command. When issued, it returns the vision system internal temperature in degrees Celsius, which is approximately 3 to 5 degrees above the vision system case temperature. For more information, see the *In-Sight®* *Explorer Help* file. A thermal scanner can also be used to determine the vision system case temperature. Additional cooling measures are required if the case temperature cannot be kept below 50°C. Examples of such measures include: extra heat sinking and/or air movement.

2 Before you ship this product or any machinery that contains it, remove lenses that weigh more than 350 grams.

規制情報および適合宣言

注： CE 適合宣言および規制に関する最新情報については、Cognex オンラインサポートセンターにアクセスしてください。cognex.com/support

安全規制	
製造者	Cognex Corporation One Vision Drive Natick, MA 01760 USA
CE	In-Sight 9902L: 規制モデル 1AA9 In-Sight 9912/9912C: 規制モデル R00064
FCC	FCC (アメリカ連邦通信委員会) 規則第 15 章クラス A 準拠 本製品は、FCC 規制第 15 章に定められたクラス A デジタル機器に関する規制要件に基づいて試験が実施され、これに適合するものと認定されています。この規制要件は、商用設備内で本装置を操作する場合の有害な電磁干渉に対し、合理的な保護手段を提供するために設定されています。本装置は高周波を発生・使用・放射することがあります。取扱説明書の指示に従わずに設置・使用した場合、無線通信に有害な干渉を与える可能性があります。本装置を住宅地で使用すると有害な電波障害を起こす恐れがあり、この場合、使用者の負担で障害を是正する必要があります。
KCC	In-Sight 9902L: 規制モデル 1AA9: R-REM-CGX-1AA9 In-Sight 9912/9912C: 規制モデル R00064: R-R-CGX-R00064
NRTL	TÜV SÜD AM SCC/NRTL OSHA Scheme for UL/CAN 61010-1
CB	TÜV SÜD AM, IEC/EN 61010-1。請求により、CB 報告書を提供します。
欧州 RoHS	適用可能な最新の指令に準拠。

中国 RoHS

	有害物質 有害物质					
部品名 部件名称	鉛 (Pb) 铅	水銀 (Hg) 汞	カドミウム (Cd) 镉	六価クロム (Cr (VI)) 六价铬	ポリ臭素化ビフェニル (PBB) 多溴联苯	ポリ臭素化ジフェニルエーテル (PBDE) 多溴二苯醚
規制モデル 1AA9 規制モデル R00064	X	O	O	O	O	O

本表は、SJ/T 11364 規定に従って作成されました。
这个标签是根据SJ / T 11364 的规定准备的。

O: この部品のすべての均質材料に含まれる有害物質が、GB / T26572 - 2011 の制限要件を下回っていることを示します。
表示本部件所有均质材料中含有的有害物质低于GB / T26572 - 2011 的限量要求。

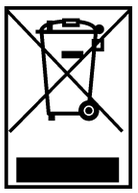
X: この部品に使用されている均質材料の少なくとも 1 つに含まれている有害物質が、GB / T26572 - 2011 の制限要件を超えていることを示します。
表示用于本部件的至少一种均质材料中所含的危害物质超过GB / T26572 - 2011 的限制要求。

欧州共同体ユーザ

コグネックスは、電気・電子機器廃棄物に関する 2012 年 7 月 4 日付け欧州議会・理事会指令 2012/19/EU (WEEE) を順守しています。

本製品の製造には、天然資源の抽出と使用が必要とされます。適切に廃棄されない場合、本製品に含まれている有害物質が、健康および環境に影響を与える可能性があります。

有害物質が環境に悪影響を与えないようにするため、また天然資源に対する影響を軽減するため、製品廃棄時には、適切な回収システムを利用することを推奨します。これらのシステムは、健全な方法で製品の大半を再利用したり、リサイクルしたりします。


クロスアウトされた車輪付きゴミ箱マークは、製品が一般廃棄物とともに処分されるべきではないことを示し、製品廃棄時に適切な分別回収システムを使用するように呼びかけています。

回集、再利用、リサイクルシステムの詳細については、地方自治体の廃棄物管理局にお問い合わせください。

本製品の環境に与える影響についての詳細は、販売代理店までお問い合わせください。

注意事項

人体への障害や機器の損傷を防ぐために、コグネックス製品を設置・運用する際には次の注意事項を厳守してください。

- ビジョンシステムは、UL または NRTL 規格に準拠した 24VDC 電源供給を必要とします。この電源は、以下の要件を満たす必要があります。
    - 連続供給 2A 以上
    - 最大短絡電流 8A 未満
    - 最大電力 100VA 未満、LPS (Limited Power Source) または米国電気工事規定 (NEC) クラス 2

  異なる電源を使用すると、火災や感電の危険性が生じ、コンポーネントに損傷を与える原因となります。必要に応じて、国および地域の配線規格および規則に従ってください。
- 過電圧、回線ノイズ、静電気放電 (ESD)、電力サージ、その他の電源異常に起因した損傷や誤作動を防止するために、ケーブルとワイヤはすべて高電流配線および高電圧電源を避けて配線してください。
- 過度の熱、ほこり、水分、湿度、衝撃、振動、腐食性物質、可燃性物質、静電気などの環境下に、コグネックス製品を設置しないでください。
- レーザー光線を画像センサに当てないでください。直接的または間接的にレーザー光線が当たると、画像センサが損傷する可能性があります。画像センサにレーザー光線が当たるような場合には、対応するレーザーの波長に合わせたレンズフィルタをお勧めします。お近くのシステムインテグレータやアプリケーションエンジニアにお尋ねください。
- 各種規格関連団体からの明示的な了承なしに変更、変造を行った場合は、本機器の使用権を失う可能性があります。
- ケーブルの配線時はサービスループ (余長ループ) を設けてください。

- 曲げ半径はコネクタから最低 152.4mm (6 インチ) 離れている必要があります。ケーブル径の 10 倍に満たない小さな曲げ半径やサービスループを設けた場合、ケーブルのシールドの劣化、ケーブルの損傷または磨耗が短期間で生じることがあります。
- In-Sight 9902L ラインスキャンビジョンシステムの外部 LIGHT コネクタは、サポートされていません。
- 本機器はオフィス使用のみ認定されており、自宅で使用した場合、周波数干渉問題が発生する可能性があります。
- このデバイスは、本マニュアルの指示に従って使用してください。
- 仕様は参照用で、予告なしに変更される場合があります。

In-Sight 9902L

凡例

1 = レンズ、カバーおよび拡張カバー
2 = マウント
3 = イーサネットケーブル
4 = ブレークアウトケーブル

In-Sight 9912

凡例

1 = レンズおよびカバー
2 = マウント
3 = 外部照明ケーブル (オプション)
4 = イーサネットケーブル
5 = ブレークアウトケーブル

設置

この節では、ビジョンシステムの標準コンポーネントおよびアクセサリを接続する方法について説明します。オプションおよびアクセサリの一覧については、コグネックス製品販売代理店にお問い合わせください。

設置手順および仕様についての詳細は、In-Sight® Explorer ソフトウェアに格納されている、『In-Sight® 9000 シリーズビジョンシステムリファレンスガイド』をご参照ください。

注： ケーブルは別途ご購入ください。

注意： ケーブルは、ビジョンシステムのコネクタのキー溝に合わせて接合するように設計されています。無理に接続しようとすると、破損することがあります。

C マウントレンズおよびカバー (COV-7000-CMNT-LG) の取り付け

C マウントレンズおよびカバーをビジョンシステムに取り付ける際には、以下のステップに従ってください。IP67 に準拠するには、C マウントカバー (COV-7000-CMNT-LG) が必要です。

注：

- In-Sight 9902L ビジョンシステムでは、C マウントレンズに以下の制限が生じます。
    - 最大取り付けネジ長さは 5.25mm です。
    - レンズ背面の直径が 19.25mm 以下である場合を除き、C マウントレンズのネジ山および本体は、ビジョンシステムにネジ込む際、6.5mm 以上突き出ることはできません。C マウントレンズのネジ山および本体が 6.5mm 以上突き出ている場合、レンズとビジョンシステムの間にスペーサを追加することができます。ただし、スペーサはワーキングディスタンスを短くしてしまいます。
- COV-7000-CMNT-LG カバーを使用している場合、レンズの最大の長さは 77mm、レンズ本体の最大直径は 55mm、ロックネジを含む最大直径は 55mm です。

1. 画像センサ窓をカバーしているゴム製のフェースプレートを取り外します (フェースプレートがない場合もあります)。
2. ネジ付きレンズ開口部をカバーしている保護フィルムを取り外します (保護フィルムがない場合もあります)。
3. ビジョンシステムのフェースプレートにアダプタを装着し、アダプタネジ (× 4) を挿入して締めます。最大締め付けトルクは0.90 N·m です。

4. レンズをビジョンシステムに挿入します。
5. (オプション) より長いレンズの場合、C マウントカバー拡張アクセサリ (COV-7000-CMNT-LGX) を使用して、C マウントカバーに長さ 30mm を追加できます。拡張カバーを使用する場合、拡張カバーをビジョンシステムに装着して時計回りに約 13 度回し、ロックします。
6. ビジョンシステムにカバーを装着します。カバーを時計回りに約 13 度回し、ロックします。

ビジョンシステムの取り付け

取り付け面にある取り付け穴を使用して、ビジョンシステムを設置します。

注意： 電気的に接地している固定具にビジョンシステムを設置するか、あるいはビジョンシステム固定具のワイヤをフレームグラウンドまたはアースグラウンドに接続することによって、ビジョンシステムを接地する必要があります。グラウンドワイヤが使用されている場合、ビジョンシステム裏面の 4 つの取り付けポイントのうちの 1 つに接続してください。ビジョンシステム表面の取り付けポイントには接続しないでください。

---

1. 取り付け面の穴をビジョンシステムの取り付け穴に合わせます。
2. M4 ネジを取り付け穴に挿入し、2.5mm の六角レンチで締めます。最大締め付けトルクは0.90 N·m です。

注： 筐体後部の M4 ネジの最大取り付けネジ長さは、設置場所の厚さプラス 6mm で、筐体前部では設置場所の厚さプラス 3.75mm となります。

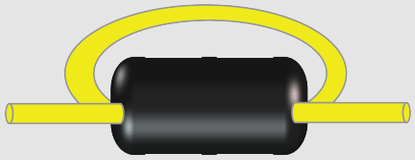
外部照明ケーブルの接続 (9912 のみ)

ビジョンシステムの LIGHT コネクタを使用して、外部照明ケーブルを外部照明デバイスに接続し、電源供給およびストロボ制御を行います。外部照明ケーブルは、連続照明デバイスあるいはストロボ照明デバイスに接続することができます。

注： In-Sight 9902L ラインスキャンは、外部 LIGHT コネクタをサポートしていません。

1. LIGHT コネクタから保護キャップを取り外します(保護キャップがない場合もあります)。
2. 外部照明ケーブルの M12 コネクタをビジョンシステムの LIGHT コネクタに接続します。

注：
極端な工場条件下で、電気的ファストトランジェント (EFT) からの干渉がある場合、Fair-Rite フェライト (P/N 0431176451) をビジョンシステムのできるだけ近くに追加してください。その際、下の図のように、外部照明ケーブルをフェライト内に通し、ループさせてください。



3. 照明ケーブルを外部照明デバイス (ストロボ照明など) に接続します。

イーサネットケーブルの接続

注意： イーサネットケーブルのシールドはグラウンドする必要があります。このケーブルが差し込まれているデバイス (通常はスイッチまたはルータ) には、接地したイーサネットコネクタが必要です。その際、デジタル電圧計を使用して、接地を確認してください。デバイスが接地していない場合、地域の電気コードに従ってグランドワイヤを追加する必要があります。

1. イーサネットケーブルの M12 コネクタをビジョンシステムの ENET コネクタに接続します。
2. イーサネットケーブルの RJ-45 コネクタを、必要に応じてスイッチ/ルータまたは PC に接続します。

ブレークアウトケーブルの接続

注意： 放射を防ぐため、ブレークアウトケーブルのシールドをフレームグラウンドに接続してください。

注：

- ビジョンシステムに電源が供給されていない状態で、配線または I/O デバイスを調整してください。
- 露出したワイヤを短く切断するか、ワイヤの先端をトリミングし、絶縁材で保護してください。+24VDC のワイヤとショートすることのないようご注意ください。

1. 24VDC 電源のスイッチが OFF になっていることを確認します。
2. 必要に応じて、I/O ワイヤを対応するデバイス (PLCまたはシリアルデバイスなど) に接続します。

3. ブレークアウトケーブルの +24VDC (赤色ワイヤ) および GND (黒色ワイヤ) を電源の対応する端子に接続します。

⚠ **注意：** 24VDC 以外の電圧は使用しないでください。記載されている極性を遵守してください。

---

4. ブレークアウトケーブルの M12 コネクタをビジョンシステムの PWR コネクタに接続します。
5. 24VDC 電源を入れます。

ソフトウェアおよびドキュメントのインストール

In-Sight ビジョンシステムを設定するには、In-Sight Explorer ソフトウェアをネットワーク上の PC にインストールする必要があります。In-Sight ソフトウェアは、In-Sight サポートサイトから無償でダウンロードすることができます。
cognex.com/support/insight

ビジョンシステムへのログオン

1. In-Sight Explorer を開きます。
2. [接続] アプリケーションステップで、In-Sight ビジョンシステムを [In-Sight センサまたはエミュレータ] グループボックスから選び、**[接続]** ボタンを押します。

9902L ビジョンシステムの仕様

仕様	9902L
消費電力	24VDC ±10%、最大 1.5A
ケース温度[1]	0～50˚C
保存温度	-20˚～80˚C
湿度	< 80%、結露しないこと
保護等級	IP67: すべてのケーブルを適切に接続 (あるいは付属のコネクタプラグを装着) し、IP67 定格のレンズカバーまたは照明アクセサリを適切に装着し、なおかつ Micro SD を所定の位置に固定している場合。
衝撃 (輸送および保管)	IEC 60068-2-27: 80 Gs (11 MS で 800m/s^2、半衝撃波) の衝撃を 18 回 (X、Y、Z の各極性で 3 回ずつ) (ケーブル/ケーブルプラグおよび 150 グラム以下のレンズ装着時)
振動 (輸送および保管)[2]	IEC 60068-2-6: ケーブルまたはケーブルプラグおよび 150 グラム以下のレンズを装着した状態で、10 Gs (100m/s^2 / 15mm で 10～500 Hz) の振動を 3 つの各主要軸に 2 時間

[1] ケース温度を確認するには、EV GetSystemConfig(“Internal.Temperature”) 拡張ネイティブモードコマンドを使用してください。コマンドを発行すると、ビジョンシステムの内部温度を摂氏で返します。この温度は、ビジョンシステムのケース温度より、3～5 度程度、高くなります。詳細については、『In-Sight® Explorer ヘルプ』ファイルをご参照ください。サーマルスキャナを使用して、ビジョンシステムのケース温度を決定することもできます。ケース温度が 50˚C を超える場合は、冷却が必要です。冷却するには、ヒートシンクや換気を追加してください。

[2] 本製品または本製品が組み込まれた機械の出荷時には、150 グラム以上の重さのレンズは取り外してください。

9912 ビジョンシステムの仕様

仕様	9912	9912C
消費電力	24VDC ±10%、最大 1.5A	
電力出力	外部照明への最大出力: 24VDC @ 750mA	
ケース温度[1]	0～50˚C	
保存温度	-20˚～80˚C	
湿度	< 80%、結露しないこと	
保護等級	IP67: すべてのケーブルを適切に接続 (あるいは付属のコネクタプラグを装着) し、IP67 定格のレンズカバーまたは照明アクセサリを適切に装着し、なおかつ Micro SD を所定の位置に固定している場合。	
衝撃 (輸送および保管)	IEC 60068-2-27: ケーブル/ケーブルプラグおよび 150 グラム以下のレンズ装着した状態で、80 Gs (11 MS で 800m/s^2、半衝撃波) の衝撃を 18 回 (X、Y、Z の各極性で 3 回ずつ)。	
振動 (輸送および保管)[2]	IEC 60068-2-6: ケーブルまたはケーブルプラグおよび 350 グラム以下のレンズを装着した状態で、10 Gs (100m/s^2 / 15mm で 10～500 Hz) の振動を 3 つの各主要軸に 2 時間	

[1] ケース温度を確認するには、EV GetSystemConfig(“Internal.Temperature”) 拡張ネイティブモードコマンドを使用してください。コマンドを発行すると、ビジョンシステムの内部温度を摂氏で返します。この温度は、ビジョンシステムのケース温度より、3～5 度程度、高くなります。詳細については、『In-Sight® Explorer ヘルプ』ファイルをご参照ください。サーマルスキャナを使用して、ビジョンシステムのケース温度を決定することもできます。ケース温度が 50˚C を超える場合は、冷却が必要です。冷却するには、ヒートシンクや換気を追加してください。

[2] 本製品または本製品が組み込まれた機械の出荷時には、350 グラム以上の重さのレンズは取り外してください。

规章和符合性

注意：有关最新的 CE 声明和法规符合性信息，请访问 Cognex 支持网站：cognex.com/support。

安全和规章	
制造商	Cognex Corporation One Vision Drive Natick, MA 01760 USA
CE	In-Sight 9902L: Regulatory Model 1AA9 In-Sight 9912/9912C: Regulatory Model R00064
FCC	FCC 第 15 部分，A 类 本设备已经过测试，符合 FCC 规则第 15 部分对 A 类数字设备的限制。这些限制旨在提供合理的防护，防止安装在商业环境下的设备运行时产生有害干扰。如果未按照说明手册进行安装和使用，则此设备会产生、使用和放射出射频能量，并可能对无线电通信造成有害干扰。在住宅区操作此设备可能会产生有害干扰，在这种情况下，用户需要自费纠正干扰。
KCC	In-Sight 9902L: Regulatory Model 1AA9: R-REM-CGX-1AA9 In-Sight 9912/9912C: Regulatory Model R00064: R-R-CGX-R00064
NRTL	TÜV SÜD AM SCC/NRTL OSHA Scheme for UL/CAN 61010-1.
CB	TÜV SÜD AM, IEC/EN 61010-1.可随时索取 CB 报告。
EU RoHS	符合最新的适用指令。

中国 RoHS

	Hazardous Substances 有害物质					
Part Name 部件名称	Lead (Pb) 铅	Mercury (Hg) 汞	Cadmium (Cd) 镉	Hexavalent Chromium (Cr (VI)) 六价铬	Polybrominated biphenyls (PBB) 多溴联苯	Polybrominated diphenyl ethers (PBDE) 多溴二苯醚
Regulatory Model 1AA9 Regulatory Model R00064	X	O	O	O	O	O

This table is prepared in accordance with the provisions of SJ/T 11364.
这个标签是根据 SJ / T 11364 的规定准备的。

O: Indicates that said hazardous substance contained in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB / T26572 - 2011.
表示本部件所有均质材料中含有的有害物质低于 GB / T26572 - 2011 的限量要求。

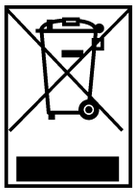
X: Indicates that said hazardous substance contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement of GB / T26572 - 2011.
表示用于本部件的至少一种均质材料中所含的危害物质超过 GB / T26572 - 2011 的限制要求。

仅适用于欧盟用户

Cognex 符合欧洲议会和部长理事会于 2012 年 7 月 4 日颁布的关于报废电子电气设备 (WEEE) 的指令 2012/19/EU。

此产品需要为其生产开发和利用自然资源。如果不加以适当处置，它可能含有影响健康和环境的有害物质。

为了避免在环境中传播这些物质，并减轻对自然资源的压力，我们鼓励您使用适当的回收系统来处置产品。这些系统将以一个良好的方式回收或再利用需要处理产品的大部分材料。



该打叉带轮垃圾桶标志符号告知您，该产品不应该与城市废物一起进行处置，并请您使用适当的分类回收系统来处置产品。

如果您需要更多有关收集、回收和再利用系统的信息，请联络当地或区域性的废弃物管理部门。

您也可以联系您的供应商以了解更多有关该产品的环境绩效信息。

注意事项

为了降低安装 Cognex 产品时受伤或设备损坏的风险，请遵守以下预防措施：

- 视觉系统要求使用 UL 或 NRTL 列出的具有 24VDC 输出的电源，并满足以下额定要求：
    - 至少 2A 持续电流。
    - 最大短回路电流小于 8A。
    - 最大功率小于 100VA，标记为限制电源（LPS）或国家电气规范（NEC）2 级。

  任何其它电压都会带来火灾或电击风险，并可能会损坏组件。必须遵守适用的国家和本地接线标准和规则。
- 为避免由于电源供电中的过压、线路噪音、静电放电 (ESD)、电涌或其它意外事故引起的破坏或故障，请将所有电缆和电线布置在远离高电流接线和高压电源的地方。
- 请勿将 Cognex 产品直接裸露安装在危险环境中，例如：过热、灰尘、潮湿、湿气、冲击、振动、腐蚀性物质、易燃物品或静电。
- 请勿将图像传感器暴露在激光中。图像传感器可能会被直接或反射的激光损坏。如果您的应用程序需要使用可能会损坏图像传感器的激光，请使用相应激光波长的镜头滤光镜。有关详细信息，请与您当地的集成师或应用工程师联系。
- 如果用户对设备所做的变更或修改未经过规章符合性监控方的明确批准，用户操作设备的权限可能会被取消。
- 所有电缆连接中均应包含辅助电缆环线。
- 确保电缆的弯曲半径至少应距离连接口 6 英寸。如果服务电缆环线或弯曲半径小于 10 倍电缆直径，则会降低电缆的屏蔽性能、造成电缆损坏或加快电缆磨损。

- In-Sight 9902L 线扫描视觉系统的外部 LIGHT 接口不受支持。
- 该设备仅适用于办公室使用，如果在家使用，可能会出现频率干扰问题。
- 本设备应根据本手册中的说明使用。
- 所有规范仅供参考，如有更改，恕不另行通知。

In-Sight 9902L

图例
1 = 镜头、镜头盖和延伸镜头盖
2 = 安装托架
3 = 以太网电缆
4 = 分接电缆

In-Sight 9912

图例
1 = 镜头和镜头盖
2 = 安装托架
3 = 外部光源电缆（可选）
4 = 以太网电缆
5 = 分接电缆

安装

阅读本章节以了解视觉系统如何与其标准组件和附件连接。要获取选购件和附件的完整列表，请与 Cognex 销售代表联系。

In-Sight®9000 系列视觉系统参考指南中详细介绍了安装过程和规范，该指南会随 In-Sight Explorer 软件一起安装。

注意：电缆单独销售。

小心：所有电缆均以锁定的方式与视觉系统上的连接口匹配连接。请勿强行连接，否则可能造成损坏。

安装 C-Mount 镜头和镜头盖 (COV-7000-CMNT-LG)

请完成以下步骤为视觉系统安装 C-Mount 镜头和镜头盖。C-Mount 镜头盖（COV-7000-CMNT-LG）为可选配件并需要 IP67 等级防护。

注意：

- 对于 In-Sight 9902L 视觉系统，C-Mount 镜头有以下限制：
  - 最大螺纹长度为 5.25mm。
  - 除非后面的镜头直径小于 19.25mm，否则 C-Mount 镜头螺纹和主体在拧入视觉系统时不能伸出超过 6.5mm 的长度。如果 C-Mount 镜头螺纹和主体突出超过 6.5mm，则可以在镜头和视觉系统之间添加垫片。但是，垫片会减小工作距离。
- 如果使用 COV-7000-CMNT-LG 镜头盖，最大镜头长度为 77mm，最大镜头体的直径为 55mm，最大直径（包括锁定螺丝）为 55mm。

1. 取下覆盖图像传感器窗口的橡胶盖（如果有橡胶盖）。
2. 去掉盖住镜头的保护膜（如果有保护膜）。
3. 将视觉系统的适配器放置到面板上。插入 4 个适配器螺丝并拧紧；最大扭矩为 0.90 Nm (8 in-oz)。
4. 将镜头拧进视觉系统。
5. （可选）对于较长的镜头，可以使用 C-Mount 延伸镜头盖附件（COV-7000-CMNT-LGX）为 C-Mount 镜头盖增加 30mm 的长度。如果使用延伸镜头盖，将延伸镜头盖安装到视觉系统，并沿着顺时针方向旋转大约 13 度以锁定延伸镜头盖。

6. 将镜头盖安装到视觉系统。将镜头盖沿着顺时针方向旋转大约 13 度以锁定镜头盖。

安装视觉系统

视觉系统的安装孔可以用来将视觉系统安装到安装表面。

小心：视觉系统应被安装到接地的固定装置或通过在视觉系统的安装固件和框架地线或接地线之间连接导线的方式来为视觉系统建立接地装置。如果使用地线，应将其连接到视觉系统背面四个安装点中的一个，而不是视觉系统前面的安装点。

1. 将安装表面上的孔与视觉系统上的安装孔对齐。
2. 将 M4 螺丝插入安装孔，然后使用 2.5mm 六角扳手拧紧螺丝；最大扭矩为 0.90 Nm (8 in-lb)。

注意：M4 螺丝的最大插入深度应为后壳 6mm 和前壳 3.75mm，并加上所使用的安装材料的厚度。

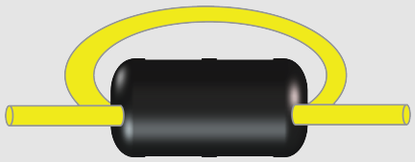
连接外部光源电缆（仅限 9912）

视觉系统的 LIGHT 连接口用来将外部光源电缆与外部光源设备连接，并提供电源和频闪控制。外部光源电缆可以连接一个持续照明设备或一个频闪照明设备。

注意： In-Sight 9902L 线扫描视觉系统的外部 LIGHT 连接口不受支持。

1. 拆下 LIGHT 接口上的保护盖（如果有保护盖）。
2. 将外部光源电缆的 M12 连接口与视觉系统的 LIGHT 连接口连接。

注意：
如果在极端情况下遇到电子快速瞬变（EFT）的干扰，应在尽可能靠近视觉系统的地方添加 Fair-Rite 铁氧体（部件号 0431176451），外部光缆将以环状穿过铁氧体。例如：



3. 将光源电缆的另一端与外部光源设备（例如，触发频闪灯）连接。

连接以太网电缆

小心：以太网电缆的屏蔽必须在远端接地。不管该电缆将与何种设备连接（通常连接交换机或路由器），该电缆应该有一个接地以太网连接口。应使用数字电压表来验证接地。如果远端设备未接地，则应按照当地电气规范添加接地线。

1. 将以太网电缆的 M12 连接口与视觉系统的 ENET 连接口连接。
2. 如适用，将以太网电缆的 RJ-45 连接口与交换机/路由器或 PC 连接。

连接分接电缆

小心：为了减少辐射，请将分接电缆屏蔽线的远端与机架接地线路连接。

注意：

- 请在视觉系统断开电源的情况下布置线路或调整 I/O 设备。
- 你可以将裸露的导线剪短或修剪导线末端。你也可以使用由非导电材料制成的扎带将导线绑回。将裸线与 +24VDC 线保持分开。

1. 确认 24VDC 电源已拔下且未获得电能。
2. （可选）将 I/O 导线与相应的设备连接（例如，PLC 或串行设备）。
3. 将分接电缆的 +24VDC （红色导线）和 GND （黑色导线）连接到电源供应器上的相应接线端。

   小心：严禁连接高于 24VDC 的电压。始终观察极性显示。

4. 将分接电缆的 M12 连接口与视觉系统的 PWR 连接口连接。
5. 恢复对 24VDC 电源供电并根据需要打开电源。

安装软件和文档

要配置 In-Sight 视觉系统，必须将 In-Sight 浏览器软件安装在联网的 PC 上。In-Sight 软件可从 In-Sight 支持网站免费下载：cognex.com/support/insight。

登录到视觉系统

1. 打开 In-Sight 浏览器软件。
2. 在连接应用程序步骤中，从选择 In-Sight 传感器或模拟器组框中选择 In-Sight 视觉系统，然后点击**连接**。

9902L 视觉系统规范

规范	9902L
功耗	24VDC ±10%，最大 1.5A
外壳温度[1]	0℃ 至 50℃（32° F 至 122° F）。
存贮温度	-20° C 至 80° C (-4° F 至 176° F)
湿度	< 80% 无冷凝
保护	IP67，当所有电缆正确连接（或连接口保护盖已安装），IP67 级镜头盖正确安装，并将 Micro SD 卡盖固定到位的情况下。
冲击（运输和储存）	IEC 60068-2-27:18 个冲击（每个轴 (X, Y, Z) 上的每个极性分别有 3 个冲击） 80 Gs（800 m/s^2 在 11 ms, 半正弦)，在包含了电缆或电缆插头以及安装了一个 150 克或更轻镜头的情况下。
振动（运输和储存）[2]	IEC 60068-2-6：分别在三个主轴线中共 2 小时 @ 10 Gs 的振动测试 (10 至 500 Hz 在 100m/s^2 / 15mm)，在包含了电缆和电缆插头以及安装了一个 150 克或更轻镜头的情况下。

[1] 如需验证外壳温度，可以使用 EV GetSystemConfig(“Internal.Temperature”) 扩展本机模式命令。指令发出后，将返回视觉系统的内部温度（摄氏度）。该温度会比视觉系统的外壳温度高 3 到 5 度。有关详情，请参阅 In-Sight® Explorer 帮助 文档。热扫描仪也可用于确定视觉系统的外壳温度。如果外壳温度不能保持在 50° C 以下，则需要采取额外的冷却措施。例如：额外的散热和/或增加空气流通。

[2] 在运输本产品或包含该产品的任何机器之前，请取下重量超过150克的镜头。

9912 视觉系统规范

规范	9912	9912C
功耗	24VDC ±10%，最大 1.5A	
电源输出	外部光源 24VDC @ 750mA （最高）	
外壳温度[1]	0℃ 至 50℃（32° F 至 122° F）。	
存贮温度	-20° C 至 80° C (-4° F 至 176° F)	
湿度	< 80% 无冷凝	
保护	IP67，当所有电缆正确连接（或连接口保护盖已安装），IP67 级镜头盖正确安装，并将 Micro SD 卡盖固定到位的情况下。	
冲击（运输和储存）	IEC60068-2-27:18 个冲击（每个轴 (X, Y, Z) 上的每个极性分别有 3 个冲击） 80 Gs（800 m/s^2 在 11 ms, 半正弦），在包含了电缆或电缆插头以及安装了一个 350 克或更轻镜头的情况下。	
振动（运输和储存）[2]	IEC60068-2-6：分别在三个主轴线中共 2 小时 @ 10 Gs 的振动测试 (10 至 500 Hz 在 100m/s^2 / 15mm)，在包含了电缆和电缆插头以及安装了一个 350 克或更轻镜头的情况下。	

1 如需验证外壳温度，可以使用 EV GetSystemConfig(“Internal.Temperature”) 扩展本机模式命令。指令发出后，将返回视觉系统的内部温度（摄氏度）。该温度会比视觉系统的外壳温度高 3 到 5 度。有关详情，请参阅 In-Sight® Explorer 帮助 文档。热扫描仪也可用于确定视觉系统的外壳温度。如果外壳温度不能保持在 50° C 以下，则需要采取额外的冷却措施。例如：额外的散热和/或增加空气流通。

2 在运输本产品或包含该产品的任何机器之前，请取下重量超过350克的镜头。

규정 및 적합성

참고: 최신 CE 선언 및 규정 적합성 정보는 Cognex 지원 사이트 cognex.com/support를 참조하십시오.

안전 및 규정	
제조업체	Cognex Corporation One Vision Drive Natick, MA 01760 USA
CE	In-Sight 9902L: 규정 모델 1AA9 In-Sight 9912/9912C: 규정 모델 R00064
FCC	FCC Part 15, Class A 이 장비는 검증을 통해 FCC 규정 Part 15에 의거한 Class A 디지털 장치의 제한 사항을 준수하는 것으로 입증되었습니다. 이러한 제한 사항은 상용 환경에서 장비를 작동할 때 유해한 간섭으로부터 적절히 보호할 목적으로 수립된 것입니다. 이 장비는 무선 주파수 에너지를 생성, 사용 및 방출할 수 있으며 지침 설명서에 따라 설치 및 사용되지 않을 경우, 무선 통신 장비에 유해한 간섭을 유발할 수 있습니다. 주거 지역에서 이 장비를 작동할 경우 유해한 간섭이 발생할 수 있으며 사용자 자신의 비용으로 간섭을 제거해야 합니다.
KCC	In-Sight 9902L: 규정 모델 1AA9: R-REM-CGX-1AA9 In-Sight 9912/9912C: 규정 모델 R00064: R-R-CGX-R00064
NRTL	TÜV SÜD AM SCC/NRTL OSHA Scheme for UL/CAN 61010-1.
CB	TÜV SÜD AM, IEC/EN 61010-1. 요청 시 CB 보고서 제출 가능.
EU RoHS	해당되는 최신 지침을 준수합니다.

중국 RoHS

	유해 물질 有害物质					
부품 이름 部件名称	납(Pb) 铅	수은(Hg) 汞	카드뮴(Cd) 镉	6가 크롬 (Cr(VI)) 六价铬	폴리브롬화 비페닐(PBB) 多溴联苯	폴리브롬화 디페닐 에테르(PBDE) 多溴二苯醚
규정 모델 1AA9 규정 모델 R00064	X	O	O	O	O	O

이 표는 SJ/T 11364 규정에 따라 작성되었습니다.
这个标签是根据SJ / T 11364 的规定准备的。

O: 이 부품에 사용된 모든 동종 재료에 함유되어 있는 전술한 유해 물질이 제한 요건 GB/T26572 – 2011 이하임을 나타냅니다.
表示本部件所有均质材料中含有的有害物质低于GB / T26572 – 2011 的限量要求。

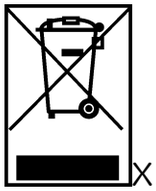
X: 이 부품에 사용된 동종 재료 중 하나 이상에 함유되어 있는 전술한 유해 물질이 제한 요건 GB/T26572 – 2011을 초과함을 나타냅니다.
表示用于本部件的至少一种均质材料中所含的危害物质超过GB / T26572 – 2011 的限制要求。

유럽 공동체 사용자 대상

Cognex는 WEEE(전기 및 전자 장비 폐기물)에 관한 유럽 의회 및 유럽 이사회(EC)의 2012년 7월 4일자 지침 2012/19/EU를 준수합니다.

이 제품은 천연자원 및 그 추출물을 사용하여 생산되었습니다. 적절히 폐기하지 않을 경우 건강 및 환경에 영향을 줄 수 있는 위험 물질이 함유되어 있을 수 있습니다.

천연자원의 고갈 압력을 줄이고 그러한 물질이 환경에 영향을 주지 않도록 하기 위해 적절한 회수 정책에 따라 제품을 폐기하십시오. 정책에 따라 적절히 폐기된 제품 소재는 대부분 재사용 또는 재활용하게 됩니다.

 x자가 표시된 바퀴 달린 쓰레기통 기호는 이 제품을 일반 폐기물과 함께 폐기할 수 없고 별개의 적절한 회수 정책에 따라 제품을 폐기해야 한다는 것을 나타냅니다.

수거, 재사용 및 재활용 정책과 관련된 자세한 내용은 현지 또는 지역 폐기물 당국에 문의하십시오.

또한 이 제품의 환경 영향에 대한 자세한 내용은 공급업체에 문의하십시오.

주의 사항

Cognex 제품을 설치할 때는 다음 주의 사항을 준수하여 부상 또는 장비 손상의 위험을 방지하십시오.

- 비전 시스템 제품은 정격 출력 24VDC인 UL 또는 NRTL 규격의 전원 공급 장치를 사용해야 하고 다음 등급 요구사항을 충족합니다.
    - 최소 전류는 직류 2A 입니다.
    - 최대 단락 전류 정격 8A 미만입니다.
    - 최대 전원 정격 100VA 미만이고 LPS(제한 동력원) 또는 NEC(국가 전기 규정) Class 2 표시가 있습니다.

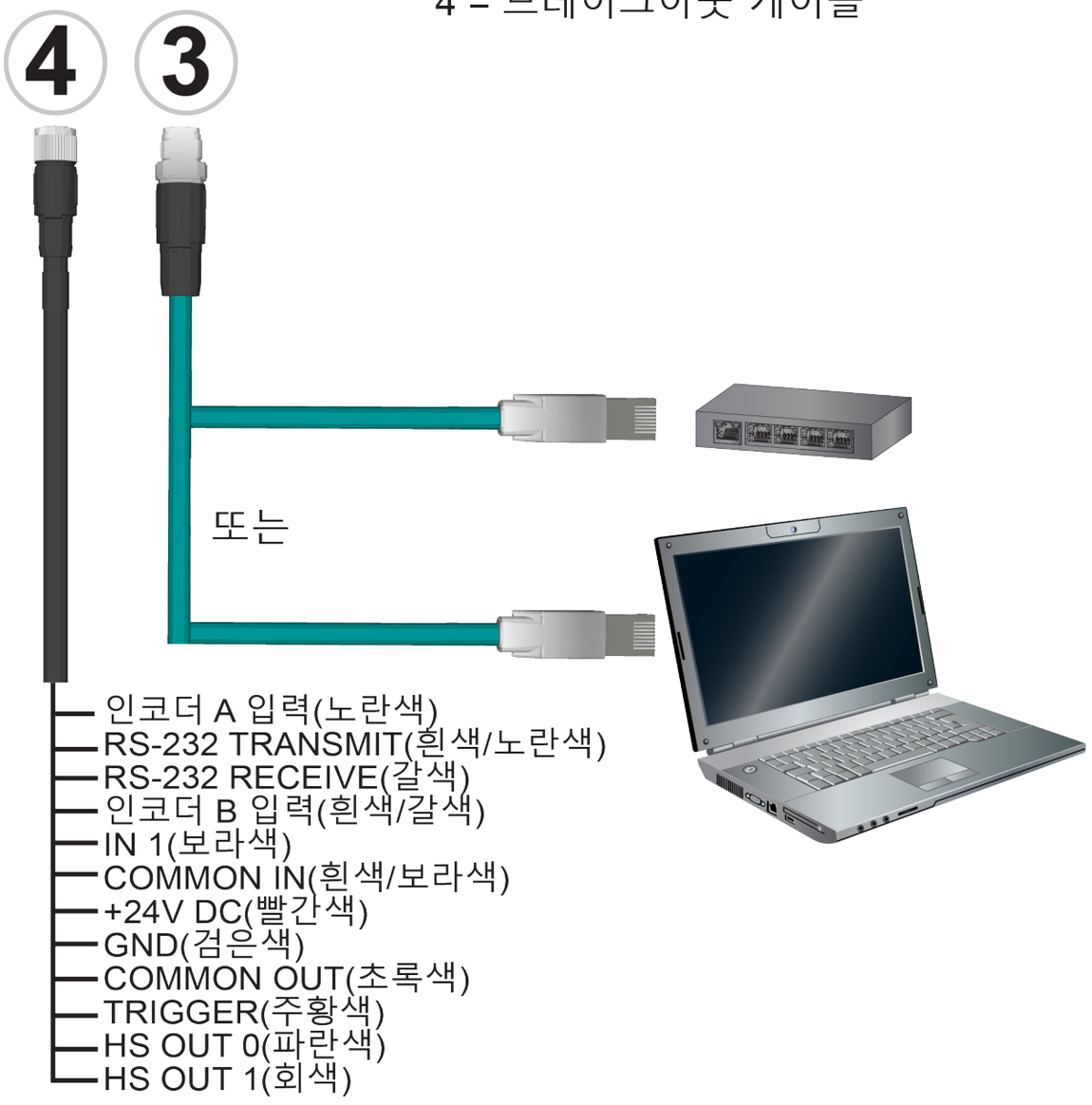
  기준을 벗어난 전압은 화재 또는 감전의 위험을 유발하며 구성요소를 손상시킬 수 있습니다. 해당하는 국가 및 지역의 배선 기준과 규정을 따라야 합니다.
- 과전압, 생산 라인 소음, 정전기 방전(ESD), 전원 서지 또는 기타 전원 공급 장치의 고장 등으로 인한 손상 또는 오작동의 위험을 줄이기 위해서는 케이블과 전선을 고압 전선 또는 고압 전원으로부터 멀리 배치해야 합니다.
- 지나친 열, 먼지, 습기, 습도, 충격, 진동, 부식성 물질, 인화성 물질 또는 정전기에 노출될 수 있는 환경에 Cognex 제품을 설치하지 마십시오.
- 이미지 센서를 레이저 광선에 노출시키지 마십시오. 이미지 센서가 직접 또는 반사된 레이저 광선에 의해 손상될 수 있습니다. 이미지 센서에 닿을 수 있는 레이저 광선을 사용해야 하는 경우, 해당하는 레이저 파장의 렌즈 필터를 사용하십시오. 권장 방법은 해당 지역의 통합업체나 응용 엔지니어에게 문의하십시오.
- 규정 준수를 담당하는 측에서 명시적으로 승인하지 않은 변경이나 수정은 사용자의 장비 작동에 대한 권한을 무효화할 수 있습니다.
- 서비스 루프를 케이블 연결에 포함합니다.

- 케이블 굴곡 반경은 커넥터와 6인치 이상 떨어진 지점에서 시작되어야 합니다. 굴곡 반경 또는 서비스 루프가 케이블 직경의 10배 미만인 경우 케이블 차폐 수준이 저하되거나 케이블이 더 빨리 손상 또는 마모될 수 있습니다.
- In-Sight 9902L 라인 스캔 비전 시스템의 외부 조명 커넥터는 지원되지 않습니다.
- 이 장치는 사무실 전용으로 인증받았으며, 가정에서 사용할 경우 주파수 간섭 문제가 발생할 수 있습니다.
- 이 장치는 이 설명서의 지침에 따라 사용해야 합니다.
- 모든 사양은 오직 참조용으로 제시된 것이며 예고 없이 변경될 수 있습니다.

In-Sight 9902L

범례

1 = 렌즈, 렌즈 커버 및 커버 익스텐더
2 = 장착
3 = 이더넷 케이블
4 = 브레이크아웃 케이블



In-Sight 9912

범례

1 = 렌즈 및 커버
2 = 장착
3 = 외부 조명 케이블(선택 사항)
4 = 이더넷 케이블
5 = 브레이크아웃 케이블

설치

비전 시스템을 표준 구성품 및 액세서리에 연결하는 방법을 알려면 이 섹션을 읽어 보십시오. 선택 사항 및 액세서리 목록을 보시려면 Cognex 판매 담당자에게 연락하십시오.

설치 절차 및 사양은 In-Sight Explorer 소프트웨어와 함께 설치된 *In-Sight® 9000 시리즈 비전 시스템 참조 안내서*에 자세히 설명되어 있습니다.

참고: 케이블은 별도 판매합니다.

주의: 모든 케이블 커넥터는 비전 시스템의 커넥터에 맞춰 끼울 수 있도록 되어 있습니다. 억지로 연결하면 파손될 수 있습니다.

C-Mount 렌즈 및 커버(COV-7000-CMNT-LG) 설치

다음 단계에 따라 C-Mount 렌즈와 커버를 비전 시스템에 설치합니다. C-Mount 커버(COV-7000-CMNT-LG)는 옵션 액세서리로 IP67 보호에 필요합니다.

참고 :

- In-Sight 9902L 비전 시스템의 경우, C-Mount 렌즈에 다음 제한 사항이 적용됩니다.
    - 최대 스레드 길이는 5.25mm입니다.
    - 뒤쪽 렌즈의 직경이 19.25mm보다 작지 않으면, C-Mount 렌즈 스레드 및 바디는 조였을 때 비전 시스템 안으로 6.5mm 이상 돌출되면 안 됩니다. C-Mount 렌즈 스레드 및 바디가 6.5mm 이상 돌출되면 렌즈와 비전 시스템 사이에 공간을 두면 됩니다. 하지만 공간이 넓어질수록 감지 거리가 줄어듭니다.
- COV-7000-CMNT-LG 커버를 사용하는 경우, 최대 렌즈 길이는 77mm이고 최대 렌즈 본체 직경은 55mm, 잠금 나사를 포함한 최대 직경은 55mm입니다.

1. 이미지 센서 창을 덮고 있는 고무 면판이 있으면 제거하십시오.
2. 나사 렌즈 입구를 덮는 보호 필름이 있는 경우 제거합니다.
3. 비전 시스템의 면판에 어댑터를 놓습니다. 어댑터 나사 네 개를 끼우고 조입니다. 최대 토크는 0.90Nm(8in-lb)입니다.
4. 렌즈를 비전 시스템에 끼워 넣습니다.

5. (선택 사항) 더 긴 렌즈의 경우 C-Mount 커버 익스텐더 액세서리(COV-7000-CMNT-LGX)를 이용하여 C-Mount 커버에 30mm를 더할 수 있습니다. 커버 익스텐더를 사용할 경우, 비전 시스템에 부착하고, 커버를 시계 방향으로 약 13도 돌려 잠급니다.
6. 커버를 비전 시스템에 연결합니다. 커버를 시계 방향으로 약 13도 돌려 잠급니다.

비전 시스템 장착

비전 시스템에는 장착면에 부착할 수 있는 장착 구멍이 있습니다.

주의 : 비전 시스템을 전기 접지된 고정물에 장착하거나 비전 시스템 장착 고정물의 전선을 프레임 접지 또는 지면 접지에 연결하여 비전 시스템을 접지해야 합니다. 접지선을 사용하는 경우, 비전 시스템 앞면의 장착 지점이 아니라 비전 시스템 뒷판에 있는 장착 지점 4개 중 하나에 연결해야 합니다.

---

1. 장착면의 구멍을 비전 시스템의 장착 구멍에 맞춥니다.
2. 장착 구멍에 M4 나사를 넣고 2.5mm 육각 렌치를 사용하여 나사를 조입니다(최대 토크 0.90Nm(8in-lb)).

참고 : M4 나사의 최대 삽입 깊이는 총 길이는 후면 하우징의 경우 6mm, 전면 하우징의 경우 3.75mm에 장착 재료의 두께를 포함하여야 합니다.

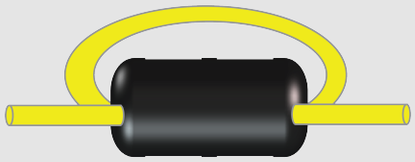
외부 조명 케이블 연결 (9912만 해당)

비전 시스템의 조명 커넥터는 외부 조명 케이블을 외부 조명 장치에 연결하는 데 사용되고 전력과 스트로브 제어 기능을 제공합니다. 외부 조명 케이블을 연속 조명 장치나 스트로브 조명 장치에 연결할 수 있습니다.

참고: In-Sight 9902L 라인 스캔 비전 시스템의 외부 조명 커넥터가 지원되지 않습니다.

1. 조명 커넥터에 보호 캡이 있으면 제거합니다.
2. 외부 조명 케이블의 M12 커넥터를 비전 시스템의 LIGHT 커넥터에 연결합니다.

참고:
극단적인 생산 현장 상황에서 EFT(Electrical Fast Transient)에 따른 간섭이 발생하는 경우, 외부 조명 케이블을 연결한 상태에서 Fair-Rite 페라이트(부품 번호 0431176451)를 비전 시스템에 최대한 가깝게 추가해야 합니다. 예:



3. 조명 케이블의 반대쪽 끝을 외부 조명 장치(예: 스트로브 라이트)에 연결합니다.

이더넷 케이블 연결

주의 : 이더넷 케이블 차폐는 원단에서 접지해야 합니다. 이 케이블을 꽂는 대상(일반적으로 스위치 또는 라우터)에 반드시 접지된 이더넷 커넥터가 있어야 합니다. 디지털 전압계를 사용하여 접지 상태를 점검해야 합니다. 맨 끝의 장치가 접지되지 않은 경우, 현지 전기 규정에 따라 접지 선을 추가해야 합니다.

1. 이더넷 케이블의 M12 커넥터를 비전 시스템 ENET 커넥터에 연결합니다.
2. 이더넷 케이블의 RJ-45 커넥터를 스위치/라우터 또는 PC에 적절히 연결합니다.

브레이크아웃 케이블 연결

주의 : 전자기 방출을 줄이기 위해, 브레이크아웃 차폐 케이블의 먼 쪽을 프레임 접지에 연결합니다.

참고 :

- 비전 시스템에 전원이 공급되지 않으면 배선 또는 I/O 장치 조정을 수행하십시오.
- 노출된 전선은 짧게 자르거나 끝을 다듬고, 비전도성 재질로 만들어진 끈을 사용하는 경우 전선을 묶어둘 수도 있습니다. 피복이 벗겨진 전선은 +24VDC 선과 분리해 두어야 합니다.

1. 24VDC의 전원 공급 장치 플러그가 뽑혀 있고 전원이 공급되지 않음을 확인하십시오.

2. 경우에 따라 I/O 선을 적절한 장치(예: PLC 또는 시리얼 장치)에 연결할 수 있습니다.
3. 브레이크아웃 케이블의 +24V DC(빨간 선)와 GND(검은 선)를 전원 공급 장치의 해당 터미널에 연결합니다.

⚠ **주의:** 24V DC 이외의 다른 전압에 절대 연결하지 마십시오. 항상 표시된 전극 방향을 준수하십시오.

---

4. 브레이크아웃 케이블의 M12 커넥터를 비전 시스템 PWR 커넥터에 연결합니다.
5. 필요한 경우 24V DC 전원 공급 장치에 전원을 다시 공급하고 전원을 켭니다.

소프트웨어 설치 및 설명서

In-Sight 비전 시스템을 구성하려면 네트워크에 연결된 PC에 In-Sight Explorer 소프트웨어를 설치해야 합니다. In-Sight 소프트웨어는 In-Sight 지원 사이트 cognex.com/support/insight에서 무료로 다운로드할 수 있습니다.

비전 시스템에 로그인합니다.

1. In-Sight Explorer 소프트웨어를 엽니다.
2. *연결하기* 애플리케이션 단계에서 *In-Sight Sensor 또는 에뮬레이터 선택* 그룹 상자에 있는 In-Sight 비전 시스템을 선택한 후 **연결**을 클릭합니다.

9902L 비전 시스템 사양

사양	9902L
전력 소비	24V DC ±10%, 최대 1.5A
케이스 온도[1]	0°C ~ 50°C(32°F ~ 122°F)
보관 온도	-20°C ~ 80℃(-4°F ~ 176°F)
습도	< 80% 비응축
보호	IP67: 모든 케이블을 제대로 장착하거나 제공된 커넥터 플러그를 설치한 상태에서 IP67 등급의 커버를 적절히 설치하고 Micro SD 카드 커버를 제자리에 고정해야 합니다.
충격(배송 및 보관)	IEC 60068-2-27: 케이블 또는 케이블 플러그와 150g 이하의 렌즈를 연결한 상태에서 18회 충격(각각의 축(X, Y, Z)에 있는 극별로 3회 충격) 80Gs(11ms에서 800m/s^2, 반 사인곡선).
진동(배송 및 보관)[2]	IEC 60068-2-6: 케이블 또는 케이블 플러그와 150g 이하의 렌즈를 장착한 상태에서 기본 축 세 개를 10G에서 2시간 동안 진동 테스트(100m/s^2/15mm에서 10 ~ 500Hz).

1 케이스 온도를 확인하려면 EV GetSystemConfig("Internal.Temperature") 확장 전용 모드 명령을 사용하십시오. 이 명령을 사용하면 비전 시스템 케이스 온도보다 3~5도 높은 비전 시스템의 내부 온도가 섭씨 단위로 표시됩니다. 자세한 내용은 *In-Sight® Explorer 도움말* 파일을 참조하십시오. 열 영상 스캐너로 비전 시스템 케이스 온도를 파악할 수도 있습니다. 케이스 온도를 50°C 미만으로 유지할 수 없는 경우, 추가 냉각 조치가 필요합니다. 예를 들어 별도의 방열판 및/또는 공기 흐름을 이용할 수 있습니다.

2 이를 포함한 본 제품 및 기타 기계류를 출하할 때는 무게가 150g 이상의 렌즈를 제거하십시오.

9912 비전 시스템 사양

사양	9912	9912C
전력 소비	24V DC ±10%, 최대 1.5A	
출력 전원	외부 조명에 대해 최대 750mA에서 24V DC	
케이스 온도[1]	0°C ~ 50°C(32°F ~ 122°F)	
보관 온도	-20°C ~ 80℃(-4°F ~ 176°F)	
습도	< 80% 비응축	
보호	IP67: 모든 케이블을 제대로 장착하거나 제공된 커넥터 플러그를 설치한 상태에서 IP67 등급의 커버를 적절히 설치하고 Micro SD 카드 커버를 제자리에 고정해야 합니다.	
충격(배송 및 보관)	IEC60068-2-27: 케이블 또는 케이블 플러그와 350g 이하의 렌즈를 연결한 상태에서 18회 충격(각각의 축(X, Y, Z)에 있는 극별로 3회 충격) 80Gs(11ms에서 800m/s^2, 반 사인곡선).	
진동(배송 및 보관)[2]	IEC60068-2-6: 케이블 또는 케이블 플러그와 350g 이하의 렌즈를 장착한 상태에서 기본 축 세 개를 10G에서 2시간 동안 진동 테스트(100m/s^2/15mm에서 10 ~ 500Hz).	

1 케이스 온도를 확인하려면 EV GetSystemConfig("Internal.Temperature") 확장 전용 모드 명령을 사용하십시오. 이 명령을 사용하면 비전 시스템 케이스 온도보다 3~5도 높은 비전 시스템의 내부 온도가 섭씨 단위로 표시됩니다. 자세한 내용은 *In-Sight® Explorer 도움말* 파일을 참조하십시오. 열 영상 스캐너로 비전 시스템 케이스 온도를 파악할 수도 있습니다. 케이스 온도를 50°C 미만으로 유지할 수 없는 경우, 추가 냉각 조치가 필요합니다. 예를 들어 별도의 방열판 및/또는 공기 흐름을 이용할 수 있습니다.

2 이를 포함한 본 제품 및 기타 기계류를 출하할 때는 무게가 350g 이상의 렌즈를 제거하십시오.

Réglementations et conformité

Remarque : Pour les informations les plus récentes relatives à la déclaration CE et à la conformité réglementaire, veuillez consulter le Centre de support Cognex : cognex.com/support.

Informations relatives à la sécurité et à la réglementation	
Fabricant	Cognex Corporation One Vision Drive Natick, MA 01760, États-Unis
CE	In-Sight 9902L : Modèle réglementaire 1AA9 In-Sight 9912/9912C : Modèle réglementaire R00064
FCC	FCC Article 15, Catégorie A Cet appareil a été testé et est conforme aux réglementations FCC - Article 15 concernant les appareils numériques de Catégorie A. Ces réglementations sont destinées à fournir une protection raisonnable contre les parasites en cas d'utilisation en environnement commercial. 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 9902L : Modèle réglementaire 1AA9 : R-REM-CGX-1AA9 In-Sight 9912/9912C : Modèle réglementaire R00064 : R-R-CGX-R00064
NRTL	TÜV SÜD AM SCC/NRTL, schéma OSHA pour UL/CAN 61010-1.
CB	TÜV SÜD AM, CEI/EN 61010-1. Rapport CB disponible sur demande.
RoHS UE	Conforme à la directive applicable la plus récente.

ACPEIP

	Substances dangereuses 有害物质					
Nom de pièce 部件名称	Plomb (Pb) 铅	Mercure (Hg) 汞	Cadmium (Cd) 镉	Chrome hexavalent (Cr (VI)) 六价铬	Polybromobiphényle (PBB) 多溴联苯	Polybromodiphényléthers (PBDE) 多溴二苯醚
Modèle réglementaire 1AA9 Modèle réglementaire R00064	X	O	O	O	O	O

Ce tableau est préparé conformément aux prescriptions de la norme SJ/T 11364.
这个标签是根据SJ / T 11364 的规定准备的。

O : Indique que ladite substance dangereuse contenue dans l'ensemble des matériaux homogènes de cette pièce est inférieure au seuil de la norme GB / T26572 - 2011.
表示本部件所有均质材料中含有的有害物质低于GB / T26572 - 2011 的限量要求。

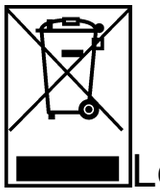
X : Indique que ladite substance dangereuse contenue dans au moins un des matériaux homogènes utilisés pour cette pièce est supérieure au seuil de la norme GB / T26572 - 2011.
表示用于本部件的至少一种均质材料中所含的危害物质超过GB / T26572 - 2011 的限制要求。

Pour les utilisateurs de la Communauté européenne

La société Cognex respecte la Directive 2012/19/CE de la COMMUNAUTÉ EUROPÉENNE du 4 juillet 2012 concernant les 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 peuvent nuire à la santé et à l'environnement si elles ne sont pas correctement éliminées.

Afin d'éviter la dissémination de ces substances dans notre environnement et de diminuer l'exploitation des ressources naturelles, nous vous encourageons à utiliser des systèmes de récupération adaptés pour l'élimination du produit. Ces systèmes réutilisent ou recyclent proprement la plupart des matériaux du produit que vous éliminez.

 Le symbole d'une poubelle barrée vous informe que le produit ne doit pas être éliminé dans les décharges municipales ; il vous invite à utiliser les systèmes de récupération adaptés.

Pour en savoir plus sur les systèmes de collecte, de réutilisation et de recyclage, veuillez contacter votre service régional d'élimination des déchets.

Vous pouvez également contacter votre fournisseur pour obtenir plus d'informations sur l'impact sur l'environnement de ce produit.

Précautions

Afin de réduire les risques de blessures corporelles et les dommages matériels lors de l'installation de votre produit Cognex, respectez les précautions suivantes :

- Le système de vision requiert une unité d'alimentation UL ou NRTL agréée, dotée d'une puissance de sortie nominale de 24 VCC et répond aux exigences suivantes :
    - Un courant continu à 2 A minimum.
    - Une intensité maximale de courant de court-circuit inférieure à 8 A.
    - Une puissance maximale inférieure à 100 VA, marquée Limited Power Source (LPS) ou appartenant à la Catégorie 2 National Electrical Code (NEC).

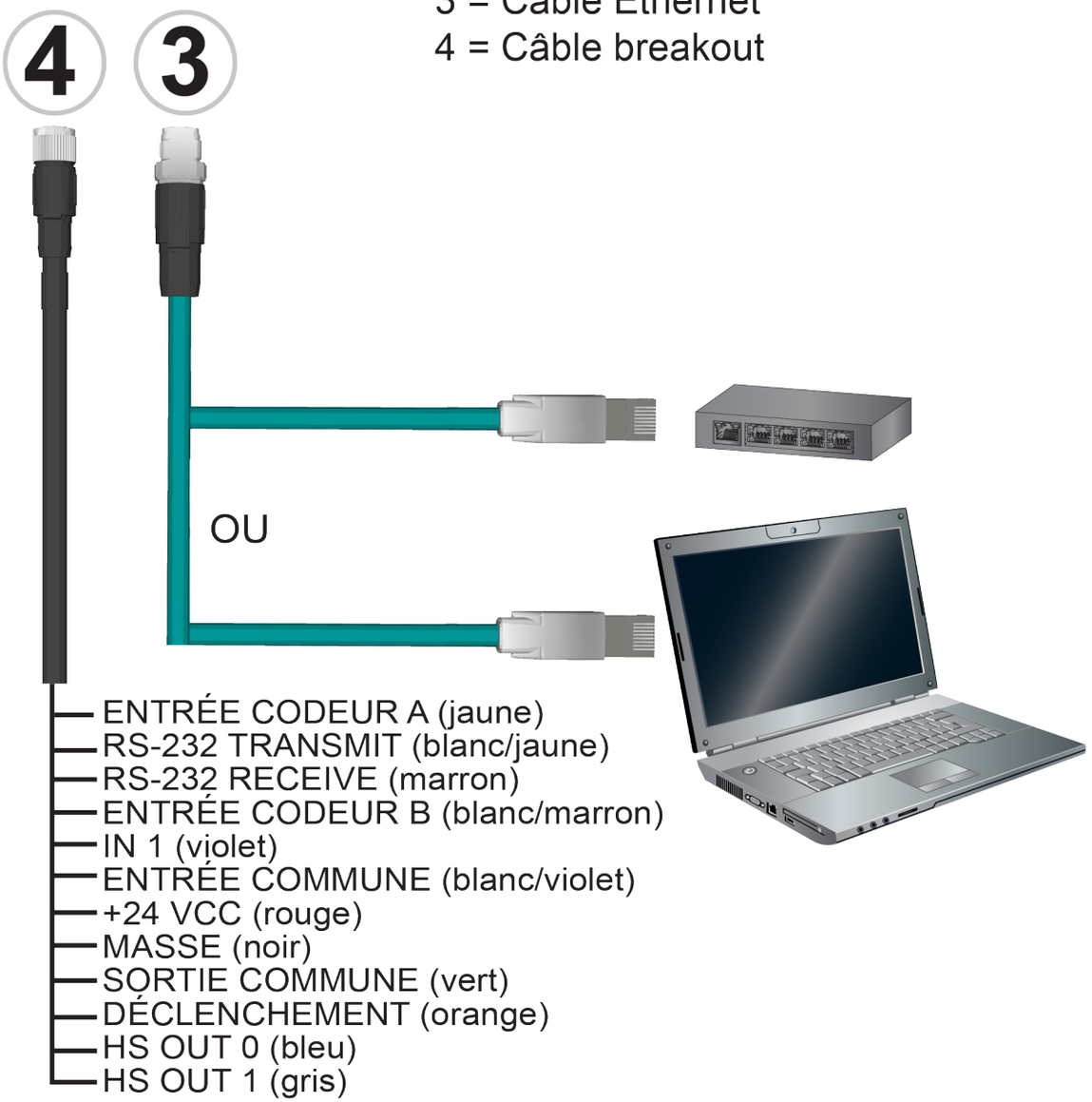
  L'utilisation de toute autre tension entraîne un risque d'incendie ou de décharge électrique, et peut endommager les composants. Observez les normes et codes locaux et nationaux en vigueur.
- Disposez les câbles et les fils à distance des câbles ou des sources d'alimentation à haute tension afin de réduire les risques de dommage ou de dysfonctionnement liés aux causes suivantes : surtensions, parasites, décharges électrostatiques, pics de tension ou autres instabilités de l'alimentation électrique.
- N'installez pas les produits Cognex dans des endroits dans lesquels ils sont susceptibles d'être exposés à des risques environnementaux, 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 d'image à la lumière laser. Les capteurs d'images peuvent être endommagés par la lumière laser directe ou réfléchie. Si l'application nécessite la lumière laser qui peut frapper le capteur d'image, utilisez un filtre d'objectif prévu pour la longueur d'onde correspondante au laser. Pour obtenir des suggestions, prenez contact avec un intégrateur local ou un ingénieur d'application.
- 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 les connexions de câbles.
- Assurez-vous que le rayon de courbure des câbles commence à au moins six (6) pouces du connecteur. 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.
- Le connecteur externe LIGHT du système de vision à balayage de ligne In-Sight 9902L n’est pas pris en charge.
- Cet appareil est homologué pour un usage professionnel uniquement. S'il est utilisé à domicile, il peut y avoir des problèmes d'interférences.
- Ce périphérique doit être utilisé conformément au manuel d'instructions.
- Toutes les spécifications sont à titre de référence uniquement et peuvent être modifiées sans préavis.

In-Sight 9902L

Légende

1 = Objectif, couvre-objectif et prolongateur de couvre-objectif
2 = Montage
3 = Câble Ethernet
4 = Câble breakout



In-Sight 9912

Légende

1 = Objectif et couvre-objectif
2 = Montage
3 = Câble d'éclairage externe (facultatif)
4 = Câble Ethernet
5 = Câble breakout

Installation

Consultez cette section pour découvrir comment le système de vision se connecte à ses accessoires et composants standard. Pour obtenir une liste des options et des accessoires disponibles, contactez votre représentant commercial Cognex.

Les procédures d'installation et les spécifications sont présentées en détail dans le *Guide de référence du Système de vision InSight® série 9000*, installé avec le logiciel InSight Explorer.

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.

Installation de l'objectif à monture C et du couvre-objectif (COV-7000-CMNT-LG)

Suivez ces étapes pour installer un objectif à monture C et un couvre-objectif sur le système de vision. Le couvre-objectif à monture C (COV-7000-CMNT-LG) est un accessoire en option, nécessaire à l'indice de protection IP67.

Remarque :

- Pour le système de vision In-Sight 9902L, les restrictions suivantes s'appliquent à l'objectif à monture C :
  - La longueur maximale du filetage est de 5,25 mm.
  - Une fois l'objectif vissé, les filets de la monture C et le corps de l'objectif ne doivent pas dépasser de plus de 6,5 mm dans le système de vision, à moins que le diamètre de la lentille postérieure ne soit inférieur à 19,25 mm. Si les filets de la monture C et le corps de l'objectif dépassent de plus de 6,5 mm, vous pouvez ajouter une bague d'espacement entre le système de vision et l'objectif. Cependant, la bague d'espacement réduit la distance de travail.
- En utilisant le couvre-objectif COV-7000-CMNT-LG, la longueur maximale de l'objectif est de 77 mm, le diamètre maximal du corps de l'objectif est de 55 mm et le diamètre maximal, vis de blocage comprises, est de 55 mm.

1. Le cas échéant, enlevez la plaque frontale en caoutchouc couvrant la fenêtre du capteur d'image.
2. Retirez le film protecteur recouvrant l'ouverture d'objectif filetée, le cas échéant.

3. Placez l'adaptateur sur la plaque frontale du système de vision. Insérez les quatre vis de l'adaptateur et serrez-les à un couple maximal de 0,90 Nm (8 in-lb).
4. Mise en place de l'objectif dans la système de vision.
5. (Facultatif) Sur des objectifs plus longs, utilisez l'accessoire prolongateur de couvre-objectif à monture C et (COV-7000-CMNT-LGX) pour augmenter la longueur de celui-ci de 30 mm. Si le prolongateur de couvre-objectif doit être utilisé, fixez ce dernier au système de vision et tourner le couvre-objectif dans le sens horaire d'environ treize degrés pour le bloquer.
6. Fixez le couvre-objectif à système de vision. Faites tourner le couvre-objectif dans le sens horaire d'environ treize degrés pour le bloquer.

Montage du Système de vision

Le système de vision présente des trous de fixation pour permettre de le fixer sur surface de montage.

Attention : Il est recommandé que le système de vision soit mis à la terre, en montant le système de vision sur une fixation mise à la terre électriquement ou en branchant un câble de la fixation de montage du système de vision à une prise de terre ou à la terre. Si vous utilisez un fil de masse, il doit être fixé à un des quatre points de montage de la plaque arrière du système de vision et non sur les points de montage à l'avant du système de vision.

---

1. Alignez les trous de la surface de montage sur les trous de fixation du système de vision.

2. Insérez les vis M4 dans les trous de fixation, puis serrez-les à l'aide d'une clé hexagonale de 2,5 mm ; le couple de serrage maximum est 0,90 Nm (8 in-lb).

Remarque : La profondeur maximale d'insertion des vis M4 doit être de 6 mm dans le capot arrière et de 3,75 mm dans le capot avant, profondeur à laquelle il faut ajourer l'épaisseur du matériau de montage utilisé.

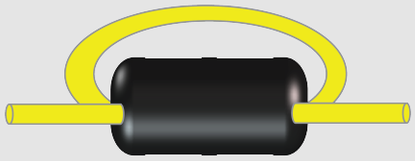
Connexion du câble d'éclairage externe (9912 Only)

Le connecteur LIGHT du système de vision est utilisé pour connecter le câble d'éclairage externe à une unité d'éclairage externe, assurant l'alimentation et le contrôle du stroboscope. Le câble d'éclairage externe peut être connecté à un périphérique d'éclairage continu ou stroboscopique.

Remarque : Le connecteur externe LIGHT du système de vision à balayage de ligne In-Sight 9902L n'est pas pris en charge.

1. Retirez le capuchon d'objectif recouvrant le connecteur LIGHT, s'il y a lieu.
2. Insérez le connecteur M12 du câble d'éclairage externe dans le connecteur LIGHT de la système de vision.

Remarque :
En cas d'interférence avec un transitoire électrique rapide dans des conditions d'usine extrêmes, une ferrite Fair-Rite (numéro de pièce 0431176451) doit être ajoutée le plus près possible du système de vision, et le câble d'éclairage externe doit y être relié. Par exemple :



3. Raccordez l'autre fiche du câble d'éclairage à une unité d'éclairage externe (par exemple, un stroboscope).

Connexion du câble Ethernet

Attention : Le blindage du câble Ethernet doit être mis à la terre à l'extrémité. 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.

1. Insérez le connecteur M12 du câble Ethernet dans le connecteur ENET du système de vision.
2. Branchez le connecteur RJ-45 du câble Ethernet sur un commutateur/routeur ou sur le PC, selon le cas.

Connexion du câble breakout

Attention : Pour réduire les émissions, raccordez l'extrémité du blindage du câble breakout à la masse du châssis.

Remarque :

- Le câblage ou les ajustements aux périphériques d'E/S doivent être effectués lorsque l'alimentation du système de vision est coupée.
- Vous pouvez couper les fils exposés ou les extrémités. Vous pouvez également nouer les fils si vous utilisez une attache en matériau non conducteur. Conservez les fils nus à distance du fil +24 VCC.

1. Assurez-vous que le bloc d'alimentation 24 VCC est débranché et n'est pas alimenté.

2. Le cas échéant, connectez les câbles breakout à un périphérique approprié (par exemple, un automate programmable ou un périphérique série).
3. Branchez les fils +24 VCC (rouge) et de MASSE (noir) du câble breakout dans les bornes correspondantes du bloc d'alimentation.

⚠ **Attention** : Ne connectez jamais une tension autre que 24 VCC. Respectez toujours la polarité indiquée.

---

4. Insérez le connecteur M12 du câble breakout dans le connecteur PWR du système de vision.
5. Remettez le bloc d'alimentation 24 VCC sous tension et allumez-le si nécessaire.

Installation du logiciel et de la documentation

La configuration du système de vision In-Sight nécessite l'installation du logiciel In-Sight Explorer sur un PC mis en réseau. Le logiciel In-Sight est disponible en téléchargement gratuit sur le site de support In-Sight : cognex.com/support/insight.

Connectez-vous au Système de vision.

1. Ouvrez le logiciel In-Sight Explorer.
2. Depuis l'étape d'application *Établir une connexion*, sélectionnez votre système de vision In-Sight dans la zone de groupe *Sélectionner un capteur ou émulateur In-Sight* et appuyez sur **Connexion**.

Spécifications du système de vision 9902L

Spécifications	9902L
Consommation électrique	24 VCC ±10 %, 1,5 A maximum
Température du boîtier[1]	0°C à 50°C (32°F à 122°F).
Température de stockage	-20°C à 80°C (-4°F à 176°F)
Humidité	< 80 %, sans condensation
Protection	IP67 avec tous les câbles correctement associés (ou la fiche de connecteur fournie installée), le couvre-objectif IP67 correctement installé et le cache de la carte micro SD fixé à sa place.
Choc (transport et stockage)	CEI 60068-2-27 : 18 chocs (3 chocs dans chaque polarité dans chaque axe (X, Y, Z)) 80 Gs (800m/s^2 à 11 ms, demi-sinusoïdal) avec câbles ou fiches de câble et un objectif de 150 grammes au maximum en place.
Vibration (transport et stockage)[2]	IEC 60068-2-6 : test de vibration sur chacun des trois axes principaux pendant 2 heures à 10 G (10 à 500 Hz à 100 m/s^2 / 15 mm) avec câbles ou fiches de câble et un objectif de 150 grammes au maximum en place.

1 Pour vérifier la température du boîtier, utiliser la commande du mode natif étendu EV GetSystemConfig ("Internal.Temperature"). Lorsqu'elle est exécutée, elle renvoie la température interne du système de vision en degrés Celsius, qui est environ 3 à 5 degrés au-dessus de la température du boîtier du système de vision. Pour des informations complémentaires, consultez le fichier d'aide *In-Sight® Explorer*. Il est également possible d'utiliser un scanner thermique pour déterminer la température du boîtier du système de vision. Des mesures de refroidissement supplémentaires peuvent être nécessaires si la température du boîtier ne peut pas être maintenue à moins de 50 °C. Ces mesures sont par exemple : dissipateur thermique supplémentaire et/ou mouvement d'air.

2 Avant d'expédier le présent produit ou toute machine à laquelle il est intégré, retirer les objectifs dont le poids est supérieur à 150 g.

Spécifications du système de vision 9912

Spécifications	9912	9912C
Consommation électrique	24 VCC ±10 %, 1,5 A maximum	
Puissance délivrée	24 VCC à 750 mA maximum vers l'éclairage externe.	
Température du boîtier[1]	0°C à 50°C (32°F à 122°F).	
Température de stockage	-20°C à 80°C (-4°F à 176°F)	
Humidité	< 80 %, sans condensation	
Protection	IP67 avec tous les câbles correctement associés (ou la fiche de connecteur fournie installée), le couvre-objectif IP67 correctement installé et le cache de la carte micro SD fixé à sa place.	
Choc (transport et stockage)	IEC60068-2-27 : 18 chocs (3 chocs dans chaque polarité dans chaque axe (X, Y, Z)) 80 Gs (800m/s^2 à 11 ms, demi-sinusoïdal) avec câbles ou fiches de câble et un objectif de 350 grammes au maximum en place.	
Vibration (transport et stockage)[2]	IEC60068-2-6 : test de vibration sur chacun des trois axes principaux pendant 2 heures à 10 G (10 à 500 Hz à 100 m/s^2 / 15 mm) avec câbles ou fiches de câble et un objectif de 350 grammes au maximum en place.	

1 Pour vérifier la température du boîtier, utiliser la commande du mode natif étendu EV GetSystemConfig ("Internal.Temperature"). Lorsqu'elle est exécutée, elle renvoie la température interne du système de vision en degrés Celsius, qui est environ 3 à 5 degrés au-dessus de la température du boîtier du système de vision. Pour des informations complémentaires, consultez le fichier d'aide *In-Sight® Explorer*. Il est également possible d'utiliser un scanner thermique pour déterminer la température du boîtier du système de vision. Des mesures de refroidissement supplémentaires peuvent être nécessaires si la température du boîtier ne peut pas être maintenue à moins de 50 °C. Ces mesures sont par exemple : dissipateur thermique supplémentaire et/ou mouvement d'air.

2 Avant d'expédier le présent produit ou toute machine à laquelle il est intégré, retirer les objectifs dont le poids est supérieur à 350 g.

Richtlinien & Konformitätserklärung

Hinweis: Aktuelle Informationen über die CE-Erklärung und die Konformitätsrichtlinien finden Sie auf der Cognex-Supportwebsite: cognex.com/support.

Sicherheit und Richtlinien	
Hersteller	Cognex Corporation One Vision Drive Natick, MA 01760, USA
CE	In-Sight 9902L: Richtlinienmodell 1AA9 In-Sight 9912/9912C: Richtlinienmodell R00064
FCC	Teil 15 der FCC-Bestimmungen, Klasse A Dieses Gerät wurde geprüft und erfüllt die Grenzwerte für digitale Geräte der Klasse A gemäß Teil 15 der FCC-Richtlinien. Diese Grenzwerte sind so gestaltet, dass ein angemessener Schutz gegen schädliche Störungen gegeben ist, wenn die Ausrüstung in einer gewerblichen Umgebung eingesetzt wird. Dieses Gerät erzeugt und nutzt Hochfrequenzenergie und kann diese ausstrahlen. Wird es nicht entsprechend den Anweisungen des Herstellers installiert und genutzt, können schädliche Interferenzen bei Funkwellenübertragungen auftreten. Der Betrieb dieses Geräts in einem Wohnbereich führt normalerweise zu schädlichen Interferenzen; in solch einem Fall muss der Benutzer die Interferenzen auf eigene Kosten beseitigen lassen.
KCC	In-Sight 9902L: Richtlinienmodell 1AA9: R-REM-CGX-1AA9 In-Sight 9912/9912C: Richtlinienmodell R00064: R-R-CGX-R00064
NRTL	TüV SüD AM SCC/NRTL OSHA Schema für UL/CAN 61010-1.
CB	TüV SüD AM, IEC/EN 61010-1. CB-Bericht auf Anfrage erhältlich.
EU RoHS	Entspricht der aktuellsten geltenden Richtlinie.

China RoHS

	Gefährliche Substanzen 有害物质					
Teilebezeichnung 部件名称	Blei (Pb) 铅	Quecksilber (Hg) 汞	Cadmium (Cd) 镉	Sechswertiges Chrom (Cr (VI)) 六价铬	Polybromierte Biphenyle (PBB) 多溴联苯	Polybromierte Diphenylether (PBDE) 多溴二苯醚
Richtlinienmodell 1AA9 Richtlinienmodell R00064	X	O	O	O	O	O

Diese Tabelle wurde gemäß den Bestimmungen von SJ/T 11364 angefertigt.
这个标签是根据SJ / T 11364 的规定准备的。

O: Zeigt an, dass die Menge der genannten gefährlichen Substanz in allen homogenisierten Materialien für dieses Teil unter dem erforderlichen Grenzwert von GB / T26572 - 2011 liegt.
表示本部件所有均质材料中含有的有害物质低于GB / T26572 - 2011 的限量要求。

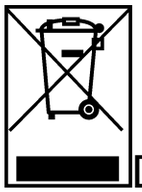
X: Zeigt an, dass die Menge der genannten gefährlichen Substanz in mindestens einem der homogenisierten Materialien für dieses Teil über dem erforderlichen Grenzwert von GB / T26572 - 2011 liegt.
表示用于本部件的至少一种均质材料中所含的危害物质超过GB / T26572 - 2011 的限制要求。

Für Benutzer in der Europäischen Union

Cognex befolgt die Richtlinie 2012/19/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 4. Juli 2012 über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE).

Für die Herstellung dieses Produkts wurden natürliche Ressourcen verwendet. Es kann gefährliche Substanzen enthalten, die bei nicht sachgemäßer Entsorgung die Gesundheit und Umwelt schädigen können.

Um die Verbreitung solcher Substanzen in der Umwelt zu vermeiden und die natürlichen Ressourcen zu schonen, raten wir Ihnen, sich zur Entsorgung des Produkts der jeweils angebotenen Rücknahmesysteme zu bedienen. Bei diesen Systemen wird der größte Teil der Materialien des zu entsorgenden Produkts ordnungsgemäß wiederverwendet oder wiederverwertet.

 Das Symbol "durchkreuzte Mülltonne" weist darauf hin, dass das Produkt nicht zusammen mit dem normalen Hausmüll entsorgt werden darf, sondern an einer ausgewiesenen Sammelstelle zur Rücknahme von elektrischen oder elektronischen Geräten abgeliefert werden muss.

Weitere Informationen über entsprechende Rücknahme-, Wiederverwendungs- und Wiederverwertungssysteme erhalten Sie bei Ihrem örtlichen oder regionalen Müllentsorger.

Weiter Auskünfte zu den Umwelteigenschaften dieses Produkts erhalten Sie bei Ihrem Händler.

Vorsichtsmaßnahmen

Beachten Sie folgende Vorsichtsmaßnahmen, um bei der Installation des Cognex-Produkts das Risiko von Verletzungen oder Beschädigungen Ihrer Geräte zu verringern:

- Das Vision-System benötigt ein UL- oder NRTL-24VDC-Netzteil, das folgende Anforderungen einhält :
    - Mindestens 2 A Dauerstrom.
    - Maximal 8 A Kurzschlussstrom.
    - Maximal 100 VA-Strom, als LPS Class (Stromquelle mit begrenzter Leistung) oder NEC (National Electrical Code) Klasse 2 gekennzeichnet.

  Jede andere Spannung kann einen Brand oder Stromschlag verursachen und Komponenten beschädigen. Geltende regionale und nationale Standards und Regelungen für Verdrahtung/Verkabelung müssen eingehalten werden.
- Verlegen Sie bitte alle Leitungen und Kabel abseits von Hochstromkabeln oder Hochspannungsquellen, um das Risiko von Beschädigungen oder Fehlfunktionen durch Überspannung, Leitungsbrummen, elektrostatische Entladungen, Spannungsschwankungen oder anderen Ungleichmäßigkeiten der Spannungsversorgung zu verringern.
- Installieren Sie In-Sight-Produkte nicht an Orten, an denen sie Umgebungsgefährdungen wie etwa übermäßiger Hitze, Staub, Feuchtigkeit, Nässe, Stößen, Vibrationen, statischer Elektrizität oder korrosiven, brennbaren Substanzen ausgesetzt sind.

- Schützen Sie den Bildsensor vor Laserstrahlen. Bildsensoren können durch direkte oder reflektierte Laserstrahlen beschädigt werden. Ist in Ihrer Umgebung der Einsatz von Laserstrahlen erforderlich, die auf den Bildsensor treffen könnten, verwenden Sie einen Objektivfilter zum Schutz vor der entsprechenden Wellenlänge des Lasers. Für nähere Informationen setzen Sie sich mit dem verantwortlichen technischen Mitarbeiter in Verbindung.
- Aufgrund von Änderungen, die nicht ausdrücklich von der für die Richtlinieneinhaltung verantwortlichen Stelle genehmigt wurden, kann dem Benutzer die Berechtigung für den Betrieb des Geräts entzogen werden.
- Kabelreserven bei Kabelanschlüssen mit einschließen.
- Der Kabel-Biegeradius muss mindestens 15cm vom Anschluss entfernt sein. Die Kabelschirmung kann sich verschlechtern, oder Kabel können beschädigt werden oder schnellerem Verschleiß ausgesetzt sein, falls ein Biegeradius oder eine Kabelreserve nicht mindestens dem Zehnfachen des Kabeldurchmessers entspricht.
- Der externe LIGHT-Anschluss des In-Sight 9902L Zeilenscan-Vision-Systems wird nicht unterstützt.
- Diese Gerät darf nur in Büros verwendet werden. Beim Einsatz in privaten Bereichen können Funkfrequenzstörungen auftreten.
- Dieses Gerät ist gemäß den Anweisungen in diesem Handbuch zu verwenden.
- Alle technischen Daten dienen nur zu Referenzzwecken und können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

In-Sight 9902L

Zeichenerklärung

1 = Objektiv, Objektivabdeckung und Abdeckungsverlängerung
2 = Befestigung
3 = Ethernet-Kabel
4 = Breakout-Kabel

In-Sight 9912

Zeichenerklärung

1 = Objektiv und Abdeckung
2 = Befestigung
3 = Externes Beleuchtungskabel (optional)
4 = Ethernet-Kabel
5 = Breakout-Kabel

Installation

Lesen diesen Abschnitt aufmerksam durch um zu erfahren, wie die Verbindung von Vision-System und den entsprechenden Standardkomponenten- und Zubehörteilen erfolgt. Eine Liste aller Optionen und des gesamten Zubehörs erhalten Sie von einem Cognex-Vertriebsmitarbeiter.

Ausführliche Installationsanweisungen und technische Daten finden Sie im *Handbuch für In-Sight® 9000 Vision-Systeme*, das gemeinsam mit dem Programm In-Sight Explorer installiert wird.

Hinweis: Kabel sind separat erhältlich.

Vorsicht: Alle Kabelverbindungen sind auf die Vision-System-Buchsen zugeschnitten. Wenden Sie beim Anschließen keine Gewalt an, da andernfalls Schäden entstehen können.

Installation des C-Mount-Objektivs und der Abdeckung (COV-7000-CMNT-LG)

Führen Sie die folgenden Schritte durch, um ein C-Mount-Objektiv mit Abdeckung am Vision-System zu montieren. Die C-Mount-Abdeckung (COV-7000-CMNT-LG) ist ein optionales Zubehörteil und zum IP67-Schutz notwendig.

Hinweis:

- Für das Vision-System In-Sight 9902L bestehen folgende C-Mount-Objektiv-Einschränkungen:
  - Die maximale Gewindelänge beträgt 5,25mm.
  - Wenn der Durchmesser der hinteren Linse größer als 19,25mm ist, dürfen das Gewinde des C-Mount-Objektivs und das Objektiv selbst nicht mehr als 6,5mm in der Längsachse in das Vision-System hineinragen, wenn sie eingeschraubt sind. Wenn das Gewinde des C-Mount-Objektivs und das Objektiv selbst mehr als 6,5mm in der Längsachse in das Vision-System hineinragen, können Sie einen Abstandhalter zwischen Objektiv und Vision-System einfügen. Berücksichtigen Sie dabei, dass der Abstandhalter den Arbeitsabstand verringert.
- Bei Verwendung einer COV-7000-CMNT-LG Abdeckung beträgt die maximale Objektivlänge 77mm, der maximale Durchmesser des Objektivgehäuses beträgt 55mm und der maximale Durchmesser einschließlich Befestigungsschrauben beträgt 55 mm.

1. Entfernen Sie (wenn vorhanden) die Gummi-Vorderplatte, die das Fenster des Bildsensors bedeckt.

2. Entfernen Sie ggf. die Schutzfolie vom Anschlussgewinde des Objektivs.
3. Platzieren Sie den Adapter auf die Frontplatte des Vision-Systems. Setzen Sie die vier Adapterschrauben ein und ziehen Sie sie fest (max. Anzugsmoment 0,90 Nm, 8 in-lb).
4. Bringen Sie das Objektiv am Vision-System an.
5. (Optional) Bei längeren Objektiven kann die C-Mount-Abdeckung mit der C-Mount-Abdeckungsverlängerung (COV-7000-CMNT-LGX) um 30mm verlängert werden. Wenn die Verlängerung verwendet wird, schließen Sie sie an das Vision-System an und drehen Sie sie zur Arretierung etwa 13 Grad im Uhrzeigersinn.
6. Befestigen Sie die Abdeckung am Vision-System. Drehen Sie die Abdeckung etwa 13 Grad in Richtung Uhrzeigersinn zur Arretierung.

Installieren des Vision-Systems

Das Vision-System verfügt über Befestigungsbohrungen zur Montage auf eine Montagefläche.

Vorsicht: Es wird empfohlen, dass das Vision-System geerdet wird, entweder durch Montieren des Vision-Systems auf eine Vorrichtung, die elektrisch geerdet ist, oder durch Anbringen eine Drahts von der Montagevorrichtung des Vision-Systems zur Gehäusemasse oder zur Erdung. Wird ein Erdungsdraht verwendet, sollte er an einen der vier Befestigungspunkte an der Vision-System-Rückplatte (also nicht an den Befestigungspunkten der Vision-System-Frontplatte) angebracht werden.

---

1. Richten Sie die Bohrungen in der Montagefläche mit den Befestigungsbohrungen am Vision-System aus.

2. Stecken Sie die M4-Schrauben in die Befestigungslöcher und ziehen Sie die Schrauben mit einem 2,5mm-Inbusschlüssel fest (max. Anzugsmoment 0,90 Nm).

Hinweis: Die maximale Schraubtiefe der M4-Schraube sollte 6mm im hinteren Gehäuse bzw. 3,75mm im vorderen Gehäuse plus die Stärke des verwendeten Befestigungsmaterials betragen.

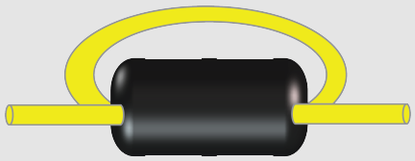
Anschluss des externen Beleuchtungskabels (nur 9912)

Der Vision-System-LIGHT Anschluss wird verwendet, um das externe Beleuchtungskabel an ein externes Beleuchtungsgerät anzuschließen, um dessen Stromversorgung und Blitzlichtsteuerung zu übernehmen. Das externe Beleuchtungskabel kann entweder an ein Beleuchtungsgerät für durchgehende Belichtung oder für Blitzlicht angeschlossen werden.

Hinweis: Der externe LIGHT-Anschluss des In-Sight 9902L Zeilenscan-Vision-Systems wird nicht unterstützt.

1. Entfernen Sie ggf. den Schutzdeckel vom Lampenanschluss (LIGHT).
2. Verbinden Sie den M12-Stecker des externen Beleuchtungskabels mit dem Vision-System-LIGHT-Anschluss.

Hinweis:
Sollte es zu Interferenzen durch schnelle transiente elektrische Störgrößen (EFT) unter extremen Einsatzbedingungen kommen, dann fügen Sie ein Ferrit von Fair-Rite (Teilenr. 0431176451) so nah wie möglich am Vision-System hinzu, und schlingen Sie das externe Beleuchtungskabel hindurch. Beispiel:



3. Verbinden Sie das andere Ende des Lampenkabels mit einem externen Beleuchtungsgerät (z. B. einem Blitzlicht).

Anschluss des Ethernet-Kabels

Vorsicht: Das Ethernet-Kabel muss am entlegenen Ende geerdet sein. Jedes Gerät, mit dem dieses Kabel verbunden wird (typischerweise ein Verteiler oder ein Router), sollte einen geerdeten Ethernet-Anschluss besitzen. Die Erdung sollte mit einem digitalen Voltmeter überprüft werden. Ist das entfernte Gerät nicht geerdet, sollte ein Massekabel hinzugefügt werden, um mit örtlichen elektrotechnischen Vorschriften Konformität zu gewährleisten.

1. Verbinden Sie den M12-Stecker des Ethernet-Kabels mit dem Vision-System-ENET-Anschluss.
2. Verbinden Sie den RJ45-Anschluss des Ethernet-Kabels mit dem PC, Switch oder Router.

Anschließen des Breakout-Kabels

Vorsicht: Verbinden Sie das andere Ende der Breakout-Kabelschirmung mit der Gehäusemasse, um Emissionen zu verringern.

Hinweis:

- Verdrahtung oder Anpassung der E/A-Geräte müssen ausgeführt werden, wenn das Vision-System vom Stromnetz getrennt ist.
- Sie können blanke Drähte abtrennen oder kürzen. Sie können die Drähte auch abisolieren, sofern Sie dafür nicht leitendes Material verwenden. Blanke Drähte dürfen das +24VDC-Kabel nicht berühren.

1. Vergewissern Sie sich, dass das 24VDC-Netzteil vom Stromnetz getrennt ist und keinen Strom bekommt.
2. Optional können Sie die E/A-Kabel mit einem geeigneten Gerät verbinden (z. B. einem SPS-Gerät oder seriellen Gerät).
3. Stecken Sie die +24VDC (rot) und die Masseleitung (schwarz) des Breakout-Kabels in die entsprechenden Anschlüsse der Stromversorgung.

⚠ **Vorsicht**: Legen Sie keine anderen Spannungen als 24VDC an. Verwenden Sie immer die gezeigte Polung.

---

4. Verbinden Sie den M12-Stecker des Breakout-Kabels mit dem Vision-System-PWR-Anschluss.
5. Schließen Sie das 24VDC-Netzteil wieder am Stromnetz an, und schalten Sie es ggf. ein.

Installation der Software und Dokumentation

Zum Konfigurieren eines Vision-Systems muss die In-Sight Explorer-Software auf einem Netzwerk-PC installiert sein. In-Sight-Software kann kostenlos von der In-Sight-Support-Website heruntergeladen werden: cognex.com/support/insight.

Melden Sie sich an beim Vision-System

1. Öffnen Sie den In-Sight Explorer.
2. Wählen Sie im Anwendungsschritt *Verbindung herstellen* im Gruppenfeld *In-Sight-Sensor oder Emulator auswählen* Ihr In-Sight Vision-System aus und klicken Sie auf **Verbindung herstellen**.

9902L Vision-System – technische Daten

Technische Daten	9902L
Stromverbrauch	24VDC ±10%, max. 1.5A
Gehäusetemperatur [1]	0 °C bis 50 °C
Lagertemperatur	-20°C bis 80°C
Luftfeuchtigkeit	< 80%, nicht kondensierend
Schutz	IP67 mit allen Kabeln sachgerecht angebracht (oder der mitgelieferte Anschlussstecker installiert), die Abdeckung mit IP67-Einstufung fachgerecht installiert und der Abschluss der Micro-SD-Karte eingerastet.
Schockbelastbarkeit (Transport und Lagerung)	IEC 60068-2-27: 18 Schocks (3 Schocks in jeder Polarität in jeder (X-, Y-, Z-) Achse) 80 Gs (800m/s^2 bei 11ms, halbsinusoid) mit Kabeln oder Kabelsteckern und einem befestigten Objektiv mit maximal 150 Gramm.
Vibration (Transport und Lagerung)[2]	IEC 60068-2-6: Vibrationsprüfung in allen drei Hauptachsen 2 Stunden lang @ 10 Gs (10 bis 500 Hz bei 100m/s^2 /15mm) mit Kabeln oder Kabelsteckern und einem befestigten Objektiv mit maximal 150 Gramm.

[1] Die Gehäusetemperatur kann mithilfe des Extended Native Mode-Befehls EV GetSystemConfig (“Internal.Temperature”) überprüft werden. Wird dieser Befehl ausgegeben, gibt er die interne Temperatur des Vision-Systems in Grad Celsius zurück, welche ca. 3 bis 5 Grad über der Gehäusetemperatur des Vision-Systems liegen wird. Weitere Informationen finden Sie in der *In-Sight® Explorer-Hilfe*. Zur Bestimmung der Gehäusetemperatur des Vision-Systems kann auch ein Temperaturscanner verwendet werden. Falls die Gehäusetemperatur nicht unter 50 Grad gehalten werden kann, werden weitere Kühlmaßnahmen notwendig sein. Beispiele von solchen Maßnahmen sind: zusätzlicher Kühlkörper und/oder Luftbewegung.

[2] Entnehmen Sie vor dem Transport dieses Produkts oder Maschinen, in die dieses Produkt eingebaut ist, alle Objektive, die mehr als 150 Gramm wiegen.

9912 Vision-System – technische Daten

Technische Daten	9912	9912C
Stromverbrauch	24VDC ±10%, max. 1.5A	
Stromausgang	24VDC @ 750mA maximal zum externen Licht.	
Gehäusetemperatur[1]	0 °C bis 50 °C	
Lagertemperatur	-20°C bis 80°C	
Luftfeuchtigkeit	< 80%, nicht kondensierend	
Schutz	IP67 mit allen Kabeln sachgerecht angebracht (oder der mitgelieferte Anschlussstecker installiert), die Abdeckung mit IP67-Einstufung fachgerecht installiert und der Abschluss der Micro-SD-Karte eingerastet.	
Schockbelastbarkeit (Transport und Lagerung)	IEC60068-2-27: 18 Schocks (3 Schocks in jeder Polarität in jeder (X-, Y-, Z-) Achse) 80 Gs (800m/s^2 bei 11ms, halbsinusoid) mit Kabeln oder Kabelsteckern und einem befestigten Objektiv mit maximal 350 Gramm.	
Vibration (Transport und Lagerung)[2]	IEC60068-2-6: Vibrationsprüfung in allen drei Hauptachsen 2 Stunden lang @ 10 Gs (10 bis 500 Hz bei 100m/s^2 /15mm) mit Kabeln oder Kabelsteckern und einem befestigten Objektiv mit maximal 350 Gramm.	

1 Die Gehäusetemperatur kann mithilfe des Extended Native Mode-Befehls EV GetSystemConfig (“Internal.Temperature”) überprüft werden. Wird dieser Befehl ausgegeben, gibt er die interne Temperatur des Vision-Systems in Grad Celsius zurück, welche ca. 3 bis 5 Grad über der Gehäusetemperatur des Vision-Systems liegen wird. Weitere Informationen finden Sie in der *In-Sight® Explorer-Hilfe*. Zur Bestimmung der Gehäusetemperatur des Vision-Systems kann auch ein Temperaturscanner verwendet werden. Falls die Gehäusetemperatur nicht unter 50 Grad gehalten werden kann, werden weitere Kühlmaßnahmen notwendig sein. Beispiele von solchen Maßnahmen sind: zusätzlicher Kühlkörper und/oder Luftbewegung.

2 Entnehmen Sie vor dem Transport dieses Produkts oder Maschinen, in die dieses Produkt eingebaut ist, alle Objektive, die mehr als 350 Gramm wiegen.

Reglamentaciones y conformidad

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

Normas técnicas y de seguridad	
Fabricante	Cognex Corporation One Vision Drive Natick, MA 01760 USA
CE	In-Sight 9902L: Modelo regulatorio 1AA9 In-Sight 9912/9912C: Modelo regulatorio R00064
FCC	FCC, Parte 15, Clase A Este equipo ha sido sometido a pruebas y se ha verificado que cumple los límites establecidos para los dispositivos digitales de la clase A, conforme al apartado 15 de los reglamentos de la FCC. Estos límites están diseñados para ofrecer una protección razonable contra interferencias perjudiciales cuando el equipo funciona en un entorno comercial. Este equipo genera, utiliza y puede emitir energía de radiofrecuencia, por lo que puede provocar interferencias en las radiocomunicaciones si no se instala y utiliza de acuerdo con el manual de instrucciones. La utilización de este dispositivo en zonas residenciales probablemente producirá interferencias, que el usuario será responsable de eliminar por cuenta propia.
KCC	In-Sight 9902L: Modelo regulatorio 1AA9: R-REM-CGX-1AA9 In-Sight 9912/9912C: Modelo regulatorio R00064: R-R-CGX-R00064
NRTL	TÜV SÜD AM SCC/NRTL Esquema OSHA para UL/CAN 61010-1.
CB	TÜV SÜD AM, IEC/EN 61010-1. Informe CB disponible a petición.
RoHS de la UE	En cumplimiento de la directiva aplicable más reciente.

RoHS de China

	Sustancias nocivas 有害物质					
Nombre de la pieza 部件名称	Plomo (Pb) 铅	Mercurio (Hg) 汞	Cadmio (Cd) 镉	Cromo hexavalente (Cr (VI)) 六价铬	Bifenilos polibromados (PBB) 多溴联苯	Éteres difenílicos polibromados (PBDE) 多溴二苯醚
Modelo regulatorio 1AA9 Modelo regulatorio R00064	X	O	O	O	O	O

Esta tabla se prepara conforme a las disposiciones de SJ/T 11364.
这个标签是根据SJ / T 11364 的规定准备的。

O: Indica que la sustancia nociva mencionada anteriormente contenida en todos los materiales homogéneos de esta pieza está por debajo del límite requerido en GB / T26572 - 2011.
表示本部件所有均质材料中含有的有害物质低于GB / T26572 - 2011 的限量要求。

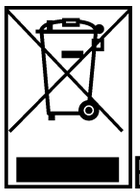
X: Indica que la sustancia nociva mencionada anteriormente contenida en al menos uno de los materiales homogéneos utilizados para esta pieza está por encima del límite requerido en GB / T26572 - 2011.
表示用于本部件的至少一种均质材料中所含的危害物质超过GB / T26572 - 2011 的限制要求。

Para usuarios de la Comunidad Europea

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

Este producto ha precisado la extracción y el uso de recursos naturales para su producción. Puede contener sustancias nocivas que podrían tener un efecto adverso sobre la salud y el medio ambiente en caso de no desecharse correctamente.

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

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

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

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

Precauciones

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

- El sistema de visión requiere una fuente de alimentación reconocida por UL o NRTL con una salida de 24 V CC y cumple los siguientes requisitos nominales:
    - Corriente continua de 2 A como mínimo.
    - Una intensidad máxima de cortocircuito inferior a 8 A.
    - Una potencia máxima de menos de 100 VA y que esté homologada como fuente de alimentación limitada (LPS) o Clase 2 del código eléctrico nacional (NEC).

  La aplicación de cualquier otra tensión supone un riesgo de incendio o de descarga eléctrica y puede dañar los componentes. Deberán cumplirse las normas y los reglamentos sobre cableado, tanto locales como nacionales.
- Aleje los cables y conductores del cableado de alta corriente y de las fuentes de alimentación de alta tensión para reducir el riesgo de daños o funcionamientos incorrectos provocados por las causas siguientes: sobretensión, ruido de línea, descargas electrostáticas (ESD), picos de corriente u otras irregularidades del suministro eléctrico.
- No instale los productos Cognex en zonas expuestas a peligros ambientales, como calor excesivo, polvo, humedad, impacto, vibración, sustancias corrosivas, sustancias inflamables o electricidad estática.

- No exponga el sensor de imágenes a la luz láser. Los sensores de imágenes pueden resultar dañados por este tipo de luz, ya sea directa o reflejada. Si su aplicación requiere una luz láser que pudiera incidir sobre el sensor de imágenes, utilice un filtro de lente en la longitud de onda del láser correspondiente. Si desea alguna sugerencia, póngase en contacto con su integrador local o ingeniero de aplicaciones.
- Los cambios o modificaciones que no hayan sido expresamente autorizados por la parte responsable del cumplimiento de las normas y leyes vigentes podrían anular el derecho del usuario a utilizar el equipo.
- Deje bujes de holgura en todas las conexiones de cable.
- Asegúrese de que el radio de un tramo de cable curvado empieza al menos a seis pulgadas del conector. Si el radio de un tramo de cable curvado o un bucle de holgura es inferior a 10 veces el diámetro del cable, puede producirse un desgaste prematuro o daño del cable, o bien un deterioro de su blindaje.
- No se admite el conector LIGHT externo de la sistema de visión de exploración por líneas In-Sight 9902L.
- Este dispositivo dispone de certificación solo para uso de oficina y, si se usa en casa, pueden producirse problemas de interferencia de frecuencias.
- Este dispositivo debe utilizarse siguiendo las instrucciones de este manual.
- Todas las especificaciones son solo a título de referencia y pueden cambiar sin previo aviso.

In-Sight 9902L

Leyenda

1 = Lente, cubierta y extensor de cubierta
2 = Montura
3 = Cable Ethernet
4 = Cable de conexión

In-Sight 9912

Leyenda

1 = Lente y cubierta
2 = Montura
3 = Cable de luz externa (opcional)
4 = Cable Ethernet
5 = Cable de conexión

Instalación

Consulte esta sección para informarse sobre cómo conectar el sistema de visión a sus componentes estándar y accesorios. Para ver una lista de opciones y accesorios, póngase en contacto con su representante de ventas de Cognex.

Los procedimientos de instalación y las especificaciones se explican detalladamente en la *Guía de referencia de InSight® serie 9000 Sistema de visión*, que se instala automáticamente con el software InSight Explorer.

Nota: Los cables se venden por separado.

Precaución: Todos los conectores de cables llevan muescas de posicionamiento para asegurar su correcta colocación en los conectores del sistema de visión. No fuerce ninguna conexión, ya que podría dañarla.

Instalación de la lente de montura C y la cubierta (COV-7000-CMNT-LG)

Siga los pasos siguientes para instalar una lente de montura C y la cubierta en el sistema de visión. La cubierta de montura C (COV-7000-CMNT-LG) es un accesorio opcional necesario para cumplir con la norma de protección IP67.

Nota:

- En el caso del sistema de visión In-Sight 9902L, la lente de montura C tiene las restricciones siguientes:
  - La longitud máxima de la rosca es de 5,25 mm.
  - Las roscas y el cuerpo de la lente de montura C no pueden sobresalir más de 6,5 mm de la longitud del sistema de visión atornillado, a menos que el diámetro de la lente trasera tenga menos de 19,25 mm. Si las roscas y el cuerpo de la lente de montura C sobresaliesen más de 6,5 mm, se puede colocar un espaciador entre la lente y el sistema de visión. No obstante, el espaciador disminuye la distancia de trabajo.
- Si utiliza la cubierta COV-7000-CMNT-LG, la longitud máxima de la lente es de 77 mm, el diámetro del cuerpo de la lente máxima es de 55 mm y el diámetro máximo, incluidos los tornillos de cierre, es de 55 mm.

1. Quite la carátula de goma que cubre la ventana del sensor de imágenes si la hay.
2. Elimine la película protectora que cubre la apertura roscada de la lente, si existe.

3. Coloque el adaptador en la carátula del sistema de visión. Introduzca los cuatro tornillos del adaptador y apriételos; el par de apriete máximo es de 0,90 Nm (8 libras pulgadas).
4. Enrosque la lente en el sistema de visión.
5. (Opcional) En el caso de lentes más largas, puede emplearse el accesorio extensor de la cubierta de montura C (COV-7000-CMNT-LGX) para añadir 30 mm de longitud a la cubierta de montura C. Si se utiliza el extensor de cubierta, acóplelo al sistema de visión y, para bloquearlo, gire el extensor en sentido de las agujas del reloj unos trece grados.
6. Fije la cubierta al sistema de visión. Gire la cubierta hacia la derecha unos trece grados para bloquearla.

Montaje del Sistema de visión

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

Precaución: Se debe conectar a tierra el sistema de visión, ya sea acoplando el sistema de visión a un elemento conectado a tierra eléctricamente o conectando un cable desde el elemento de montaje del sistema de visión hasta la masa del chasis o a tierra. Si se utiliza un cable de tierra, debe conectarse a uno de los cuatro puntos de montaje de la placa trasera del sistema de visión, y no a los puntos de montaje en el frontal del sistema de visión.

---

1. Alinee los orificios de la superficie de montaje con los orificios de montaje del sistema de visión.

2. Introduzca los tornillos M4 en los orificios de montaje y apriételos con una llave hexagonal de 2,5 mm, aplicando un par de apriete máximo de 0,90 Nm (8 pulg.-lb).

Nota: La profundidad de inserción máxima de los tornillos M4 debería ser de 6 mm en la carcasa trasera y de 3,75 mm en la carcasa delantera, más el grosor del material de montaje utilizado.

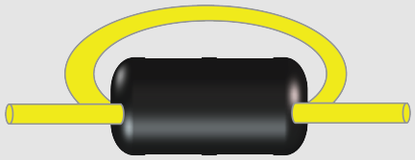
Conexión del cable de luz externa (Solo 9912)

El conector LIGHT de la sistema de visión permite conectar el cable de luz externa a un dispositivo de iluminación exterior, lo que proporciona alimentación eléctrica y control de la luz estroboscópica. El cable de luz externa se puede conectar a un dispositivo de iluminación continua o estroboscópica.

Nota: No se admite el conector LIGHT externo del sistema de visión de exploración por líneas In-Sight 9902L.

1. Retire la cubierta protectora del conector LIGHT, si existe.
2. Enchufe el conector M12 del cable de luz externa al conector LIGHT del sistema de visión.

Nota:
Si se experimenta una interferencia provocada por transitorios eléctricos rápidos (EFT) en condiciones extremas de fábrica, se debe colocar un núcleo de ferrita Fair-Rite (número de pieza 0431176451) lo más cerca posible del sistema de visión con el cable de luz externa enroscado en él. Por ejemplo:



3. Conecte el otro extremo del cable de luz a un dispositivo de iluminación externo (por ejemplo, una luz estroboscópica).

Conexión del cable Ethernet

Precaución: El apantallamiento del cable Ethernet debe estar conectado a tierra en el extremo alejado. Donde sea que se conecte este cable (normalmente en un conmutador o enrutador) debe existir un conector Ethernet de tierra. Se debe utilizar un voltímetro digital para verificar la conexión a tierra. Si el dispositivo del extremo no está conectado a tierra, se debe añadir un cable de tierra que cumpla los códigos eléctricos nacionales.

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

Conexión del cable de conexión

Precaución: Para reducir las emisiones, conecte el extremo alejado del apantallamiento del cable de conexión a la masa del chasis.

Nota:

- Haga las conexiones de cableado o los ajustes en dispositivos de E/S con el sistema de visión desconectado del suministro eléctrico.
- Puede recortar los cables expuestos o cortar los terminales. También puede apartar los cables hacia atrás con una brida fabricada con un material no conductor. Mantenga los cables desnudos apartados del cable +24 V CC.

1. Asegúrese de que la fuente de alimentación de 24 V CC esté desenchufada y desconectada de todo suministro eléctrico.
2. Opcionalmente, conecte los cables de E/S a un dispositivo adecuado (por ejemplo, a un PLC o dispositivo serie).
3. Enchufe los contactos +24 V CC (cable rojo) y GND (cable negro) del cable de conexión a los terminales correspondientes de la fuente de alimentación.

⚠ **Precaución**: Nunca conecte voltajes distintos de 24 V CC. Respete siempre la polaridad indicada.

---

4. Enchufe el conector M12 del cable de conexión al conector PWR del sistema de visión.
5. Restablezca el suministro eléctrico a la fuente de alimentación de 24 V CC y enciéndala si fuese necesario.

Instalar el software y la documentación

Para configurar un sistema de visión In-Sight, el software de In-Sight Explorer debe estar instalado en un PC conectado a la red. El software In-Sight está disponible como descarga gratuita en el sitio de asistencia en línea de In-Sight. cognex.com/support/insight.

Inicie sesión en Sistema de visión

1. Abra el software In-Sight Explorer.
2. En el paso de aplicación *Establecer conexión*, seleccione su sistema de visión In-Sight en el cuadro de grupo *Seleccionar un sensor o emulador In-Sight* y haga clic en **Conectar**.

Especificaciones del sistema de visión 9902L

Especificaciones	9902L
Consumo	24 V CC ±10 %, 1,5 A máximo
Temperatura de la carcasa[1]	de 0 °C a 50 °C (de 32 °F a 122 °F)
Temperatura de almacenamiento	de -20 °C a 80 °C (de -4 °F a 176 °F)
Humedad	< 80 % (sin condensación)
Protección	IP67 con todos los cables correctamente conectados (o el enchufe del conector suministrado instalado), la cubierta IP67 correctamente instalada y la cubierta de la tarjeta Micro SD sujeta en su sitio.
Impactos (envío y almacenamiento)	IEC 60068-2-27: 18 impactos (3 impactos en cada polaridad y en cada uno de los ejes (X, Y, Z)) 80 Gs (800m/s^2 a 11 ms, semisinusoidal) con cables o conectores para cables y una lente de 150 gramos o más ligera conectada.
Vibraciones (envío y almacenamiento)[2]	IEC 60068-2-6: Test de vibraciones en cada uno de los tres ejes principales durante 2 horas a 10 Gs (de 10 a 500 Hz a 100 m/s^2 / 15 mm) con cables o conectores para cables y una lente de 150 gramos o más ligera conectada.

[1] Para verificar la temperatura de la carcasa, ejecute el comando EV GetSystemConfig("Internal.Temperature") del modo nativo ampliado. Al ejecutarlo, devuelve el valor de la temperatura interna del sistema de visión, en grados centígrados. El valor indicado es aproximadamente entre 3 y 5 grados superior al de la temperatura de la carcasa del sistema de visión. Para obtener más información, consulte el archivo de *Ayuda de In-Sight*®. También se puede utilizar un escáner término para determinar la temperatura de la carcasa del sistema de visión. Si no se consigue mantener la temperatura de la carcasa por debajo de 50°C, deberán adoptarse medidas de refrigeración adicionales. Algunas de esas medidas pueden ser: receptores de calor adicionales y/o movimiento del aire.

[2] Antes de enviar este producto o cualquier maquinaria que contenga, quite las lentes que pesen más de 150 gramos.

Especificaciones del sistema de visión 9912

Especificaciones	9912	9912C
Consumo	24 V CC ±10 %, 1,5 A máximo	
Potencia	24 V CC a 750 mA máximo para la luz externa.	
Temperatura de la carcasa[1]	de 0 °C a 50 °C (de 32 °F a 122 °F)	
Temperatura de almacenamiento	de -20 °C a 80 °C (de -4 °F a 176 °F)	
Humedad	< 80 % (sin condensación)	
Protección	IP67 con todos los cables correctamente conectados (o el enchufe del conector suministrado instalado), la cubierta IP67 correctamente instalada y la cubierta de la tarjeta Micro SD sujeta en su sitio.	
Impactos (envío y almacenamiento)	IEC60068-2-27: 18 impactos (3 impactos en cada polaridad y en cada uno de los ejes (X, Y, Z)) 80 Gs (800m/s^2 a 11 ms, semisinusoidal) con cables o conectores para cables y una lente de 350 gramos o más ligera conectada.	
Vibraciones (envío y almacenamiento)[2]	IEC60068-2-6: Test de vibraciones en cada uno de los tres ejes principales durante 2 horas a 10 Gs (de 10 a 500 Hz a 100 m/s^2 / 15 mm) con cables o conectores para cables y una lente de 350 gramos o más ligera conectada.	

[1] Para verificar la temperatura de la carcasa, ejecute el comando EV GetSystemConfig("Internal.Temperature") del modo nativo ampliado. Al ejecutarlo, devuelve el valor de la temperatura interna del sistema de visión, en grados centígrados. El valor indicado es aproximadamente entre 3 y 5 grados superior al de la temperatura de la carcasa del sistema de visión. Para obtener más información, consulte el archivo de *Ayuda de In-Sight®*. También se puede utilizar un escáner término para determinar la temperatura de la carcasa del sistema de visión. Si no se consigue mantener la temperatura de la carcasa por debajo de 50°C, deberán adoptarse medidas de refrigeración adicionales. Algunas de esas medidas pueden ser: receptores de calor adicionales y/o movimiento del aire.

[2] Antes de enviar este producto o cualquier maquinaria que contenga, quite las lentes que pesen más de 350 gramos.

Copyright © 2018 - 2020
Cognex Corporation. All Rights Reserved.