

COGNEX



**In-Sight[®] 7600/7800 Series
Vision System
Manual**

10/10/2017

Version: 5.5.0.62

Regulations/Conformity

Note: For the most up-to-date CE declaration and regulatory conformity information, please refer to the Cognex online support site:
<http://www.cognex.com/Support>.

Safety and Regulatory	
Manufacturer	Cognex Corporation One Vision Drive Natick, MA 01760 USA
CE	In-Sight 7600/7600C: Regulatory Model 1AAB In-Sight 7800/7800C: Regulatory Model 1AAB In-Sight 7801/7801C: Regulatory Model 1AAB In-Sight 7802/7802C: Regulatory Model 1AAB
FCC	FCC Part 15, Class A This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause harmful interference; and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation. 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 their own expense.
KCC 	In-Sight 7600/7600C: Regulatory Model 1AAB: MSIP-REM-CGX-1AAB In-Sight 7800/7800C: Regulatory Model 1AAB: MSIP-REM-CGX-1AAB In-Sight 7801/7801C: Regulatory Model 1AAB: MSIP-REM-CGX-1AAB In-Sight 7802/7802C: Regulatory Model 1AAB: MSIP-REM-CGX-1AAB
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 latest applicable Directive.

China RoHS



Part Name 部件名称	Hazardous Substances 有害物质					
	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 1AAB	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.

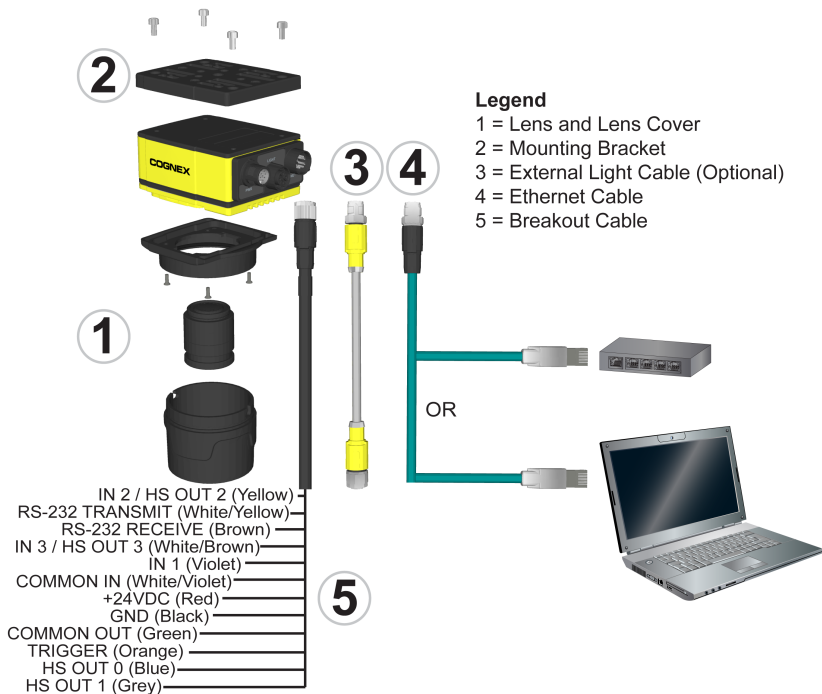
You may also contact your supplier for more information on the environmental performance of this product.

Precautions

Observe these precautions when installing the Cognex product, to reduce the risk of injury or equipment damage:

- The vision system is intended to be supplied by a UL or NRTL listed power supply with a 24VDC output rated for at least 2A continuous and a maximum short circuit current rating of less than 8A and a maximum power rating of less than 100VA and marked Class 2 or Limited Power Source (LPS). 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.
- To reduce the risk of damage or malfunction due to over-voltage, line noise, electrostatic discharge (ESD), power surges, or other irregularities in the power supply, route all cables and wires away from high-voltage power sources.
- Do not install Cognex products where they are directly 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 the use of laser light that may strike the image sensor, a lens filter at the corresponding laser's wavelength is recommended. Contact your local integrator or application engineer for suggestions.
- Changes or modifications not expressly approved by the party responsible for regulatory compliance could void the user's authority to operate the equipment.
- Service loops should be included with all cable connections.

- Cable shielding can be degraded or cables can be damaged or wear out more quickly if a service loop or bend radius is tighter than 10X the cable diameter. The bend radius must begin at least six inches from the connector.
- This device is a business-use (Class A) EMC-compliant device. The seller and user are advised to be aware of this fact. This device is intended for use in areas outside the home.
- This device should be used in accordance with the instructions in this manual.
- All specifications are for reference purpose only and may be changed without notice.



Installation

This section describes the connection of the vision system to its standard components and accessories.

Installation procedures and specifications are presented in detail in the *In-Sight® 7600 and 7800 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 Lens Cover Accessory

Complete the following steps to install a standard or extended C-Mount lens with the standard lens cover (COV-7000-CMNT) or extended lens cover (COV-7000-CMNT-EX) accessories.

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 lens cover adapter on the faceplate of the vision system. Insert the four adapter screws and tighten; the maximum torque is 0.26 Nm (37.5 in-oz).
4. Thread the lens into the vision system.
5. Attach the standard lens cover (COV-7000-CMNT) or extended lens cover (COV-7000-CMNT-EX) to the vision system. Rotate the lens cover clockwise approximately seven degrees to lock it.

Install the Mounting Bracket (ISB-7000-7K)

The accessory mounting bracket kit (ISB-7000-7K) includes the mounting bracket, M3 screws (quantity 4) and a hex wrench for attaching the vision system to the mounting bracket. The mounting bracket also has 1/4 - 20, M6 and flathead mounting holes for mounting the vision system 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; not to the mounting points on the front of the vision system.
- When mounting the vision system to the mounting bracket, use the M3 screws supplied with the mounting kit. If using the 1/4 - 20 or M6 screw holes on the mounting bracket to secure the vision system to a mounting surface, the insertion depth of the screw should not exceed 7mm. Allowing the mounting screws to bottom in the mounting hole can damage the vision system.

-
1. Align the mounting bracket with the mounting holes on the vision system.
 2. Insert the M3 screws into the mounting holes and tighten using a 2.5mm hex wrench; the maximum torque is 0.90 Nm (8 in-lb).

Connect the External Light Cable (Optional)

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.
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 (usually 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's 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:



- I/O wiring or adjustments to I/O devices should be performed when the vision system is not receiving power.
- Exposed wires can be cut short or wire ends trimmed, and the wires tied back using a tie made of non-conductive material. Keep all bare wires separated from the +24VDC wire.

1. Verify that the 24VDC power supply being used is unplugged and not receiving power.
2. Optionally, connect the I/O or serial wires to an appropriate 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's 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: <http://www.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 press the **Connect** button.

Vision System Specifications

Specifications	7600	7600C	7800	7800C	7801	7801C	7802	7802C
Power Consumption	24VDC $\pm$ 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 lens cover or illumination accessory properly installed and the Micro SD card cover fastened in place.							

¹ Case temperature can be verified using the EV GetSystemConfig("Internal.Temperature") Extended Native Mode command. When issued, it returns the vision system's internal temperature in degrees Celsius, which will be about 3 to 5 degrees above the vision system case temperature. Refer to the *In-Sight® Explorer Help* file for more information. 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.

Specifications	7600	7600C	7800	7800C	7801	7801C	7802	7802C
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 appropriate lens cover attached.							
Vibration (Shipping and Storage)	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 appropriate lens cover attached.							

規制情報/適合宣言

① 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。<http://www.cognex.com/Support>

安全規制	
製造者	Cognex Corporation One Vision Drive Natick, MA 01760 USA
CE	In-Sight 7600/7600C: 規制モデル 1AAB In-Sight 7800/7800C: 規制モデル 1AAB In-Sight 7801/7801C: 規制モデル 1AAB In-Sight 7802/7802C: 規制モデル 1AAB
FCC	FCC (アメリカ連邦通信委員会) 規則第15 章クラス A 準拠 本装置は FCC 規則第 15 章に準拠しており、次の2つの条件を前提として動作します。 (1) 本装置が有害な干渉を起こさないこと。(2) 本装置が干渉 (誤動作を引き起こす恐れのある干渉を含む) を受けても耐えること。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 7600/7600C: 規制モデル 1AAB: MSIP-REM-CGX-1AAB In-Sight 7800/7800C: 規制モデル 1AAB: MSIP-REM-CGX-1AAB In-Sight 7801/7801C: 規制モデル 1AAB: MSIP-REM-CGX-1AAB In-Sight 7802/7802C: 規制モデル 1AAB: MSIP-REM-CGX-1AAB
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 有害物質					
部品名 部件名称	鉛 (Pb) 鉛	水銀 (Hg) 汞	カドミウム (Cd) 鎘	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 1AAB	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。

回収、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。

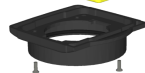
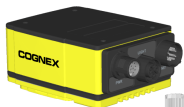
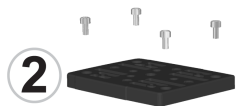
本製品の環境に与える影響についての詳細は、販売代理店までお問い合わせください。

注意事項

人体への障害や機器の損傷を防ぐために、Cognex 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 2A 以上の最低定格出力 24VDC、短絡定格電流最大 8A 以下、電力定格最大 100 VA 以下、クラス 2 または LPS (Limited Power Source) による電源供給を必要とします。それ以外の電源を使用すると、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、Cognex 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سلープ (余長ループ) を設けてください。
- ケーブル径の10 倍に満たない小さな曲げ半径やサービسل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。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。

- 本機器は商業目的 (クラス A) の EMC 準拠デバイスであり、その件を販売者あるいは購入者に通知する必要があります。このデバイスは、家庭用以外で使用されることを目的としています。
- 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。



凡例

- 1 = レンズおよびレンズカバー
- 2 = 取り付けブラケット
- 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

または



- IN 2 / HS OUT 2 (黄)
- RS-232 TRANSMIT (白/黄)
- RS-232 RECEIVE2 (茶)
- IN 3 / HS OUT 3 (白/茶)
- IN 1 (紫)
- COMMON IN (白/紫)
- 電源 +24 VDC (赤)
- 24V COMMON (黒)
- COMMON OUT (緑)
- TRIGGER (オレンジ)
- HS OUT 0 (青)
- HS OUT 1 (灰)

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。

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® 7600 and 7800 Series Vision System Reference Guide』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レンズカバーアクセサリの 取り付け

標準レンズカバー (COV-7000-CMNT) あるいは拡張レンズカバー (COV-7000-CMNT-EX) アクセサリの付属した、標準または拡張 C マウントレンズを取り付ける際には、次のステップに従ってください。

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レンズカバーアダプタを装着し、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0.26 N・m です。
4. レンズをビジョンシステムに挿入します。
5. 標準レンズカバー (COV-7000-CMNT) または拡張レンズカバー (COV-7000-CMNT-EX) をビジョンシステムに装着します。レンズカバーを時計回りに約 7 度回し、ロックします。

取り付けブラケットの設置 (ISB-7000-7K)

アクセサリ取り付けブラケットキット (ISB-7000-7K) には、ビジョンシステムをブラケットに固定するための、取り付けブラケット、M3 ネジ (× 4) および六角レンチが含まれています。ブラケットには、ビジョンシステムを取り付け面に設置するための、1/4-20 ネジ穴や M6 ネジ穴のほか、皿ネジ用の穴が用意されています。

注意：



- 電氣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。
- 取り付けキットに含まれる M3 ネジでブラケットをビジョンシステムに固定してください。ビジョンシステムを取り付け面に固定する際に、ブラケットの 1/4-20 ネジ穴や M6 ネジ穴を使用するときは、ネジの挿入深さが 7mm を超えないようにしてください。それより深くネジを挿入すると、ビジョンシステムが損傷します。

-
1. ブラケットをビジョンシステムの取り付け穴に合わせます。
 2. M3 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。

外部照明ケーブルの接続 (オプション)

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。
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ウ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：



- I/O ワイヤを I/O デバイスに配線または調整する際には、ビジョンシステムの電源を OFF にする必要があります。
- 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 またはシリアルワイヤを適切なデバイスに接続します。
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。

<http://www.cognex.com/Support/InSight>

ビジョンシステムへのログイン

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。

ビジョンシステム 仕様

仕様	7600	7600C	7800	7800C	7801	7801C	7802	7802C
消費電力	24VDC $\pm$ 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							
保存時の温度	-20°~80°C							
湿度	< 80%、結露しないこと							
保護	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、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 800 m/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適切なレンズ装着時)							
振動 (輸送および保管)	IEC 60068-2-6: 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 (ケーブル/ケーブルプラグおよび適切なレンズ装着時)							

¹ ケース温度は、EV GetSystemConfig(“Internal.Temperature”) 拡張ネイティブモードコマンドを使用して確認することができます。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 度程度の誤差があります。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。

规章/符合性

① 注意:要查看最新的 CE 声明和规章符合性信息, 请访问 Cognex 在线支持网站: <http://www.cognex.com/Support>。

安全和规章	
制造商	Cognex Corporation One Vision Drive Natick, MA 01760 USA
	In-Sight 7600/7600C: Regulatory Model 1AAB In-Sight 7800/7800C: Regulatory Model 1AAB In-Sight 7801/7801C: Regulatory Model 1AAB In-Sight 7802/7802C: Regulatory Model 1AAB
FCC	FCC 第 15 部分, A 类 此设备遵循 FCC 规章的第 15 部分。操作将受以下两个条件的制约: (1) 此设备不能产生有害干扰, 并且 (2) 此设备必须接受任何收到的干扰, 包括可能引起意外操作的干扰。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。在居住区操作此设备可能会产生有害干扰, 这种情况下, 用户必须自费消除干扰。
KCC 	In-Sight 7600/7600C: Regulatory Model 1AAB: MSIP-REM-CGX-1AAB In-Sight 7800/7800C: Regulatory Model 1AAB: MSIP-REM-CGX-1AAB In-Sight 7801/7801C: Regulatory Model 1AAB: MSIP-REM-CGX-1AAB In-Sight 7802/7802C: Regulatory Model 1AAB: MSIP-REM-CGX-1AAB
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	符合适用的最新指令。

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 1AAB	X	0	0	0	0	0
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。 0: 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 的限制要求。 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。

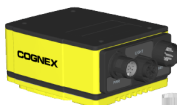
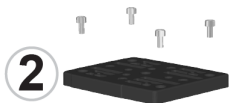
如果您需要更多有关收集、回收和再利用系统的信息，请联络当地或区域性的废弃物管理部门。

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

安装 Cognex 产品时请遵循以下注意事项，以降低人身伤害或设备损坏的风险：

- 视觉系统拟定由 24VDC 输出额定连续值至少为 2A，最大额定短路电流小于 8A，最大额定功率小于 100VA 且标有 2 类或限功率源 (LPS) 的 UL 或 NRTL 认证电源供电。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间接的激光损坏。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，则建议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。
- 如果辅助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。弯曲半径至少应距离连接口 6 英寸。
- 此设备为符合 EMC 标准的商业用途 (A类) 设备。商家和用户需被告知该信息。该设备仅适合在家庭以外的环境中使用。
- 本设备应根据本手册中的说明使用。
- 所有列出的规范信息仅供参考。信息可能发生更改，恕不另行通知。



IN 2 / HS OUT 2 (黄色)
 RS-232 TRANSMIT (白色/黄色)
 RS-232 RECEIVE (棕色)
 IN 3 / HS OUT 3 (白色/棕色)
 IN 1 (紫色)
 COMMON IN (白色/紫色)
 +24VDC (红色)
 GND (黑色)
 COMMON OUT (绿色)
 TRIGGER (橙色)
 HS OUT 0 (蓝色)
 HS OUT 1 (灰色)

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

或



安装

本部分介绍了视觉系统与标准组件及附件的连接。

在 In-Sight® 7600 和 7800 系列视觉系统参考指南中对安装步骤和规范进行了详细介绍，该参考指南会随 In-Sight Explorer 软件一起安装。



注意: 电缆单独销售。



小心: 所有电缆连接口均以“锁定”方式与视觉系统上的连接口配接；切勿强行连接，否则会造成损坏。

安装 C-Mount 镜头和镜头盖附件

完成以下步骤以安装标准或加长 C-Mount 镜头以及标准镜头盖（COV-7000-CMNT）或加长镜头盖（COV-7000-CMNT-EX）附件。

1. 取下覆盖图像传感器窗口的橡胶保护片（如果有保护片）。
2. 去掉盖住镜头的保护膜（如果有保护膜）。
3. 将镜头盖适配器放在视觉系统的面板上。插入 4 个适配器螺丝并拧紧；最大扭矩为 0.26 Nm (37.5 in-oz)。
4. 将镜头拧入视觉系统。
5. 将标准镜头盖（COV-7000-CMNT）或加长镜头盖（COV-7000-CMNT-EX）安装到视觉系统。将镜头盖沿着顺时针方向旋转大约 7 度以锁定镜头盖。

安装安装支架 (ISB-7000-7K)

附件安装支架组件 (ISB-7000-7K) 包括安装支架、M3 螺丝 (4 个) 和用于将视觉系统安装到安装支架上的六角扳手。安装托架上同时还提供了可将视觉系统固定到安装面上的 1/4 - 20、M6 和平头安装孔。

小心:



- 视觉系统应被安装到接地的固定装置或通过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。
- 当将视觉系统安装到安装托架上时，请使用包含在安装工具包中的 M3 螺丝。如果使用安装托架上的 1/4 - 20 或 M6 螺丝孔将视觉系统固定到安装面时，螺丝不能拧到超过 7mm 深。如果螺丝拧得过深且超过所允许的范围，视觉系统将会受到损坏。

- 将安装托架对准视觉系统上的安装孔。
- 将 M3 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)。

连接外部光源电缆（可选）

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。
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。不管该电缆将如何连接（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，可将以太网电缆的 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，将分接电缆屏蔽线的远端与机架接地连接。

注意:



- I/O 连线或 I/O 设备调整需要在视觉系统没有与电源连接的情况下进行。
- 可将裸露的导线剪短或修剪导线末端，并且使用由非导电材料制成的扎带将导线捆回。将所有裸线与 +24VDC 线保持分开。

1. 确认使用的 24VDC 电源已拔下且未获得电能。
2. （可选）将 I/O 或串行电线连接到适当的设备。
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 接口与视觉系统的 PWR 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 软件可在 In-Sight 支持网站免费下载：<http://www.cognex.com/Support/InSight>。

登录到 视觉系统

1. 打开 In-Sight 浏览器软件。
2. 在“进行连接”应用程序步骤中，从“选择 In-Sight 传感器或模拟器”组框中选择您所使用的 In-Sight 视觉系统，然后点击**连接**按钮。

视觉系统规范

规范	7600	7600C	7800	7800C	7801	7801C	7802	7802C
功耗	最大 24VDC $\pm 10\%$, 1.5A							
电源输出	外部光源 24VDC @ 750mA （最高）							
外壳温度 ¹	0°C 至 50°C (32° F 至 122° F) 。							
存储温度	-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（或已安装接口插头），正确安装 IP67 级镜头盖或照明配件，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)，电缆或电缆插头和镜头盖已安装情况下。							
振动（运输和储存）	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)，电缆或电缆插头和镜头盖已安装情况下。							

¹ 外壳温度可以通过 EV GetSystemConfig(“Internal.Temperature”) 扩展本机模式命令来验证。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 浏览器帮助文件。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。

규정/적합성

참고 : 최신 CE 선언 및 규정 적합성 정보는 Cognex 온라인 지원 사이트 (<http://www.cognex.com/Support>)를 참조하십시오.

안전 및 규정	
제조업체	Cognex Corporation One Vision Drive Natick, MA 01760 USA
	In-Sight 7600/7600C: 규정 모델 1AAB In-Sight 7800/7800C: 규정 모델 1AAB In-Sight 7801/7801C: 규정 모델 1AAB In-Sight 7802/7802C: 규정 모델 1AAB
FCC	FCC Part 15, Class A 이 장치는 FCC 규칙의 Part 15를 준수합니다. 작동은 다음 두 가지 조건을 따릅니다. (1) 이 장치는 유해한 간섭을 유발하지 않으며, (2) 이 장치는 원하지 않는 작동을 유발하는 간섭을 포함하여 모든 수신된 간섭을 허용해야 합니다. 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 7600/7600C: 규정 모델 1AAB: MSIP-REM-CGX-1AAB In-Sight 7800/7800C: 규정 모델 1AAB: MSIP-REM-CGX-1AAB In-Sight 7801/7801C: 규정 모델 1AAB: MSIP-REM-CGX-1AAB In-Sight 7802/7802C: 규정 모델 1AAB: MSIP-REM-CGX-1AAB
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 비페 닐(PBB) 多溴联苯	폴리브롬화 디페닐 에 테르(PBDE) 多溴二苯醚
규정 모델 1AAB	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 - 2011을 초과함을 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有害物质超过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.

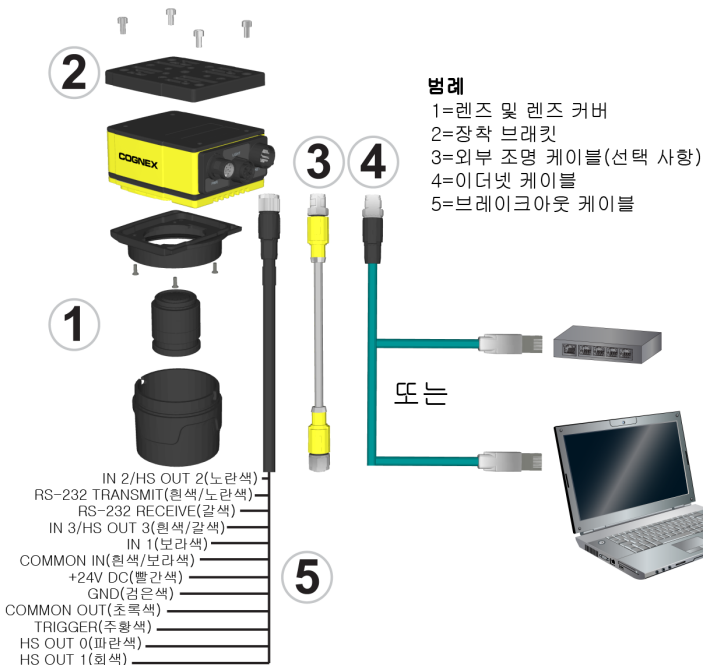
또한 이 제품의 환경 영향에 대한 자세한 내용은 공급업체에 문의하십시오.

주의 사항

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

- 비전 시스템은 적어도 2A 연속 전류에 대해 정격 출력 24V DC, 최대 단락 전류 정격 8A 미만, 최대 전원 정격 100VA 미만이고 Class 2 또는 LPS(제한 동력원) 표시가 되어 있는 UL 또는 NRTL 규격의 전원 공급 장치를 사용하도록 되어 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 고장으로 인한 손상 또는 오작동의 위험을 줄이기 위해서는 모든 케이블과 전선을 고전압 전원으로부터 멀리 배치해야 합니다.
- Cognex 제품이 지나친 열, 먼지, 습기, 습도, 충격, 진동, 부식성 물질, 인화성 물질 또는 정전기에 직접 노출될 수 있는 환경에 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 사용하는 것이 좋습니다. 해당 지역의 통합업체나 응용 엔지니어에게 권장 방법을 문의하십시오.
- 규정 준수를 담당하는 측에서 명시적으로 승인하지 않은 변경이나 수정은 사용자의 장비 작동에 대한 권한을 무효화할 수 있습니다.
- 서비스 루프는 모든 케이블 연결에 포함되어야 합니다.
- 굴곡 반경 또는 서비스 루프가 케이블 직경의 10배 미만인 경우 케이블 차폐 수준이 저하되거나 케이블이 더 빨리 손상 또는 마모될 수 있습니다. 굴곡 반경은 커넥터와 6인치 이상 떨어진 지점에서 시작되어야 합니다.

- 이 장치는 업무용(Class A) EMC 규격 장치입니다. 판매자와 사용자는 이러한 사실을 명심해야 합니다. 이 장치는 가정이 아닌 곳에서 사용하도록 제조되었습니다.
- 이 장치는 이 설명서의 지침에 따라 사용해야 합니다.
- 모든 사양은 오직 참조용으로 제시된 것이며 예고 없이 변경될 수 있습니다.



설치

이 섹션에서는 비전 시스템을 표준 구성품 및 액세서리에 연결하는 방법을 설명합니다.

설치 절차 및 사양은 In-Sight-Explorer 소프트웨어와 함께 설치된 *In-Sight® 7600 및 7800 시리즈 비전 시스템 참조 안내서*에 상세히 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 렌즈 커버 액세서리 설치

다음 단계에 따라 기본형 렌즈 커버(COV-7000-CMNT) 또는 확장형 렌즈 커버(COV-7000-CMNT-EX) 액세서리가 달린 기본형 또는 확장형 C-Mount 렌즈를 설치합니다.

1. 이미지 센서 창을 덮고 있는 고무 면판이 있으면 제거하십시오.
2. 나사 렌즈 입구를 덮는 보호 필름이 있는 경우 제거합니다.
3. 비전 시스템의 면판에 렌즈 커버 어댑터를 놓습니다. 어댑터 나사 네 개를 끼우고 조입니다. 최대 토크는 0.26Nm(37.5in-oz)입니다.
4. 렌즈를 비전 시스템에 끼워 넣습니다.
5. 기본형 렌즈 커버(COV-7000-CMNT) 또는 확장형 렌즈 커버(COV-7000-CMNT-EX)를 비전 시스템에 부착합니다. 렌즈 커버를 시계 방향으로 약 7도 돌려 잠급니다.

장착 브래킷(ISB-7000-7K) 설치

액세서리 장착 브래킷 키트(ISB-7000-7K)에는 비전 시스템을 장착 브래킷에 고정하기 위한 장착 브래킷, M3 나사(4개), 육각 렌치가 들어 있습니다. 또한 이 장착 브래킷에는 1/4 - 20, M6, 납작 헤드 장착 구멍이 있어 비전 시스템을 장착 표면에 장착할 수 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 네 개 중 하나에 연결해야 합니다.
- 비전 시스템을 장착 브래킷에 장착할 때는 장착 키트에 제공된 M3 나사를 사용하십시오. 장착 브래킷에 있는 1/4 - 20 또는 M6 나사 구멍을 이용하여 비전 시스템을 장착 표면에 고정하는 경우, 나사의 삽입 깊이가 7mm를 초과해서는 안 됩니다. 장착 나사가 장착 구멍의 밑면에 닿으면 비전 시스템이 손상될 수 있습니다.

-
1. 장착 브래킷을 비전 시스템의 장착 구멍에 맞춥니다.
 2. 장착 구멍에 M3 나사를 넣고 2.5mm 육각 렌치를 사용하여 나사를 조입니다(최대 토크 0.90Nm(8in-lb)).

외부 조명 케이블 연결(선택 사항)

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



- I/O 배선 또는 I/O 장치 조절은 비전 시스템에 전원이 공급되지 않는 상태에서 수행해야 합니다.
- 노출된 전선은 짧게 자르거나 끝을 다듬고 비전도성 재질로 만들어진 끈을 사용하여 묶어둘 수 있습니다. 피복이 벗겨진 전선은 모두 +24V DC 선과 분리해 두어야 합니다.

1. 사용 중인 24V DC 전원 공급 장치의 전원 플러그가 뽑혀 있고 전원이 공급되지 않음을 확인하십시오.
2. 경우에 따라 I/O 또는 시리얼 선을 시리얼 장치에 연결합니다.
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 시스템의 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 (<http://www.cognex.com/Support/InSight>)에서 무료로 다운로드할 수 있습니다.

다음에 로그인: 비전 시스템

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

비전 시스템 사양

사양	7600	7600C	7800	7800C	7801	7801C	7802	7802C
전력 소비	24V DC $\pm 10\%$, 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°C (-4°F ~ 176°F)							
습도	< 80% 비응축							
보호	IP67: 모든 케이블을 제대로 장착하거나 제공된 커넥터 플러그를 설치한 상태에서 IP67 등급의 렌즈 커버 또는 조명 액세서리를 적절히 설치하고 Micro SD 카드 커버를 제자리에 고정해야 합니다.							

¹ 케이스 온도는 EV GetSystemConfig("Internal.Temperature") 확장 전용 모드 명령을 사용하여 확인할 수 있습니다. 이 명령을 사용하면 비전 시스템 케이스 온도보다 3도에서 5도 높은 비전 시스템의 내부 온도가 현재 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.

사양	7600	7600C	7800	7800C	7801	7801C	7802	7802C
충격(배송 및 보관)	IEC 60068-2-27: 18회 충격(각 (X, Y, Z) 축에 있는 각 극에 3회 충격) 80G(11ms에서 800m/s^2 , 반 사인곡선) - 케이블 또는 케이블 플러그와 적절한 렌즈 커버를 장착한 상태							
진동(배송 및 보관)	IEC 60068-2-6: 기본 축 세 개를 각각 10G에서 2시간 동안 진동 테스트($100\text{m/s}^2/15\text{mm}$ 에서 10 ~ 500Hz) - 케이블 또는 케이블 플러그와 적절한 렌즈 커버를 장착한 상태							

Réglementations/Conformité

Remarque : Pour les informations les plus récentes relatives à la déclaration CE et à la conformité réglementaire, veuillez consulter le Centre de support en ligne Cognex : <http://www.cognex.com/Support>.

Informations relatives à la sécurité et la réglementation	
Fabricant	Cognex Corporation One Vision Drive Natick, MA 01760, États-Unis
	In-Sight 7600/7600C : Modèle réglementaire 1AAB In-Sight 7800/7800C : Modèle réglementaire 1AAB In-Sight 7801/7801C : Modèle réglementaire 1AAB In-Sight 7802/7802C : Modèle réglementaire 1AAB
FCC	FCC Article 15, Catégorie A Ce périphérique est conforme à l'article 15 du code FCC. Son utilisation est soumise aux deux conditions suivantes : (1) ce périphérique ne peut pas provoquer des interférences nuisibles, et (2) il doit accepter les interférences en réception, y compris celles qui peuvent entraîner un fonctionnement indésirable. Cet équipement génère, utilise et peut diffuser une énergie à fréquence radio et, s'il n'est pas installé et utilisé conformément au manuel d'instructions, peut causer des interférences nuisibles au niveau des communications radio. L'utilisation de cet équipement dans une zone résidentielle est susceptible de causer des interférences nuisibles, auquel cas l'utilisateur doit corriger ces interférences à ses frais.
KCC 	In-Sight 7600/7600C : modèle réglementaire 1AAB : MSIP-REM-CGX-1AAB In-Sight 7800/7800C : modèle réglementaire 1AAB : MSIP-REM-CGX-1AAB In-Sight 7801/7801C : modèle réglementaire 1AAB : MSIP-REM-CGX-1AAB In-Sight 7802/7802C : modèle réglementaire 1AAB : MSIP-REM-CGX-1AAB
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 dernière directive applicable.

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 1AAB	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有害物质超过 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.

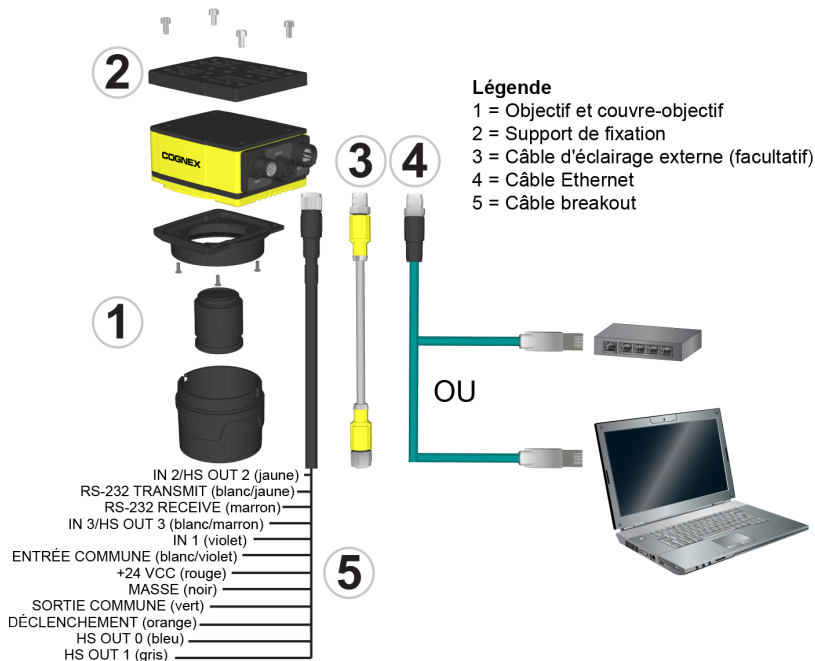
Vous pouvez également contacter votre fournisseur pour obtenir plus d'informations sur l'impact sur l'environnement de ce produit.

Précautions

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

- Le système de vision est destiné à être alimenté au moyen d'une unité d'alimentation UL ou NRTL agréée, dotée d'une puissance de sortie nominale de 24 VCC à 2 A continus minimum, d'une intensité maximale de courant de court-circuit inférieure à 8 A et d'une puissance nominale maximale inférieure à 100 VA, appartenant à la Catégorie 2 ou marquée Limited Power Source (LPS). 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.
- Afin de réduire les risques de dommage ou de dysfonctionnement liés aux surtensions, parasites, décharges électrostatiques, pics de tension ou autres instabilités de l'alimentation électrique, disposez tous les câbles et les fils à distance des sources d'alimentation à haute tension.
- N'installez pas les produits Cognex dans des endroits dans lesquels ils sont susceptibles d'être exposés à des risques environnementaux directs, tels qu'une chaleur excessive, la poussière, les moisissures, l'humidité, les chocs, les vibrations, les substances corrosives, les produits inflammables ou l'électricité statique.
- N'exposez pas le capteur d'image à la lumière laser. Les capteurs d'images peuvent être endommagés par la lumière laser directe ou réfléchi. Si l'application nécessite l'utilisation de lumière laser qui peut frapper le capteur d'image, un filtre d'objectif prévu pour la longueur d'onde correspondante au laser est recommandé. Prenez contact avec un intégrateur local ou un ingénieur d'application pour obtenir des suggestions.

- Les changements ou modifications qui ne sont pas approuvés explicitement par la partie responsable de la conformité aux réglementations peuvent annuler les droits d'utilisation de l'équipement accordés à l'utilisateur.
- Intégrez des boucles de service dans toutes les connexions de câbles.
- Le blindage des câbles peut se dégrader ou les câbles s'endommager ou s'user plus rapidement si un rayon de courbure ou une boucle de service est 10 fois plus serré(e) que le diamètre des câbles. Le rayon de courbure doit commencer à au moins 6 pouces du connecteur.
- Ce périphérique est un périphérique conforme à la directive CEM pour une utilisation commerciale (Classe A) Le vendeur et à l'utilisateur doivent être mis au courant de cette information. Ce périphérique est prévu pour être utilisé dans des espaces en dehors de la maison.
- 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.



Installation

Cette section décrit le raccordement du système de vision à ses composants standard et ses accessoires.

Les procédures d'installation et les spécifications sont présentées en détail dans le *Guide de référence des systèmes de vision In-Sight® série 7600 et 7800*, installé avec le logiciel In-Sight Explorer.



Remarque : Les câbles sont vendus séparément.



Attention : Tous les connecteurs de câble s'engrènent 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 de l'accessoire couvre-objectif

Suivez ces étapes pour installer un objectif à monture C standard ou étendu avec les accessoires couvre-objectif standard (COV-7000-CMNT) ou étendu (COV-7000-CMNT-EX).

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 du couvre-objectif sur la plaque frontale du système système de vision. Insérez les quatre vis de l'adaptateur et serrez-les à un couple maximal de 0.26 Nm (37.5 in-oz).
4. Mise en place de l'objectif dans le système de vision.
5. Fixez le couvre-objectif standard (COV-7000-CMNT) ou étendu (COV-7000-CMNT-EX) au système de vision. Faites tourner le couvre-objectif dans le sens horaire d'environ sept degrés pour le bloquer.

Installation du support de fixation (accessoire ISB-7000-7K)

Le kit du support de fixation (accessoire ISB-7000-7K) comprend le support de fixation, 4 vis M3 et une clé hexagonale pour fixer le système de vision au support. Le support de fixation comprend également des trous 1/4 - 20, M6 et pour têtes fraisées pour le montage du système de vision sur une 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.
- Lors du montage du système de vision sur le support de fixation, utilisez les vis M3 fournies avec le kit de montage. Si vous utilisez les trous de vis 1/4 - 20 ou M6 du support de fixation pour fixer le système de vision sur une surface de montage, la profondeur d'insertion de la vis ne doit pas dépasser 7 mm. Si la vis de montage atteint le bas du trou de montage, le système de vision risque d'être endommagé.

-
1. Alignez le support de fixation sur les trous de fixation du système de vision.
 2. Insérez les vis M3 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).

Connexion du câble d'éclairage externe (facultatif)

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 du système de vision.
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 (généralement 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 d'E/S ou les ajustements aux périphériques d'E/S doivent être effectués lorsque le système de vision n'est pas alimenté.
- Les fils exposés peuvent être coupés ou raccourcis et les fils peuvent être noués à l'aide d'une attache en matériau non conducteur. Conservez tous les fils nus à distance du fil +24 VCC.

1. Assurez-vous que le bloc d'alimentation 24 VCC utilisé est débranché et n'est pas alimenté.
2. Le cas échéant, raccordez le module d'E/S ou câbles série à un périphérique approprié.
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 :

<http://www.cognex.com/Support/InSight>.

Connexion 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 le bouton **Connexion**.

Système de vision Spécifications

Spécifications	7600	7600C	7800	7800C	7801	7801C	7802	7802C
Consommation électrique	24 VCC $\pm 10\%$, 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							

¹ La température du boîtier peut être vérifiée en utilisant la commande du mode natif étendu EV GetSystemConfig (« Internal.Temperature »). Lorsqu'elle est exécutée, elle renvoie la température interne de système de vision en degrés Celsius, qui sera d'environ 3 à 5 degrés au-dessus de la température du boîtier de système de vision. Consultez le fichier *Aide In-Sight® Explorer* pour des informations complémentaires. Il est également possible d'utiliser un scanner thermique pour déterminer la température du boîtier de 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.

Spécifications	7600	7600C	7800	7800C	7801	7801C	7802	7802C
Protection	IP67 avec tous les câbles correctement associés (ou la fiche de connecteur fournie installée), le couvre-objectif IP67 ou l'accessoire d'éclairage proprement installé, et l'emplacement de la carte Micro SD correctement refermé.							
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 couvre-objectif approprié en place.							
Vibration (transport et stockage)	IEC 60068-2-6 : test de vibration sur chacun des trois axes principaux pendant 2 heures à 10 G (10 à 500 Hz à 100m/s^2 / 15 mm) avec câbles ou fiches de câble et couvre-objectif approprié en place.							

Konformitätserklärung

Hinweis: Aktuelle Informationen über die CE-Erklärung und die Konformitätsrichtlinien finden Sie auf der Cognex-Supportwebsite:
<http://www.cognex.com/Support>.

Sicherheit und Richtlinien	
Hersteller	Cognex Corporation One Vision Drive Natick, MA 01760, USA
	In-Sight 7600/7600C: Richtlinienmodell 1AAB In-Sight 7800/7800C: Richtlinienmodell 1AAB In-Sight 7801/7801C: Richtlinienmodell 1AAB In-Sight 7802/7802C: Richtlinienmodell 1AAB
FCC	Teil 15 der FCC-Bestimmungen, Klasse A Dieses Gerät erfüllt die Richtlinien von Teil 15 der FCC-Bestimmungen. Der Betrieb ist von den folgenden beiden Bedingungen abhängig: (1) Dieses Gerät darf keine schädlichen Interferenzen verursachen, und (2) dieses Gerät muss alle empfangenen Interferenzen akzeptieren, einschließlich Interferenzen, die einen unerwünschten Betrieb verursachen. 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 7600/7600C: Richtlinienmodell 1AAB: MSIP-REM-CGX-1AAB In-Sight 7800/7800C: Richtlinienmodell 1AAB: MSIP-REM-CGX-1AAB In-Sight 7801/7801C: Richtlinienmodell 1AAB: MSIP-REM-CGX-1AAB In-Sight 7802: Richtlinienmodell 1AAB: MSIP-REM-CGX-1AAB
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 aktuellen 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 1AAB	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 mindestens einem der homogenisierten Materialien für dieses Teil über 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.

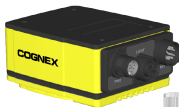
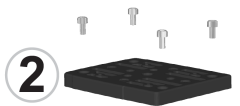
Weitere Auskünfte zu den Umwelteigenschaften dieses Produkts erhalten Sie bei Ihrem Händler.

Vorsichtsmaßnahmen

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

- Das In-Sight Vision-Systemerfordert als Spannungsquelle ein UL- oder NRTL-24-V-Gleichstromnetzteil mit mindestens 2 A mit einer Dauerstrom- und einer Kurzschlussstrom-Belastbarkeit von max. 8 A, sowie einer max. Belastbarkeit von 100 VA, das als LPS Class 2 (Stromquelle mit begrenzter Leistung gemäß Klasse 2) gekennzeichnet ist. 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.
- Um das Risiko von Beschädigungen oder Fehlfunktionen durch Überspannung, Leitungsbrummen, elektrostatische Entladungen, Spannungsschwankungen oder anderen Ungleichmäßigkeiten der Spannungsversorgung zu verringern, verlegen Sie bitte alle Leitungen und Kabel abseits von Hochspannungsquellen.
- Installieren Sie In-Sight-Produkte nicht an Orten, an denen sie direkten 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, wird ein Objektivfilter zum Schutz vor der entsprechenden Wellenlänge des Lasers empfohlen. Nähere Informationen erhalten Sie vom verantwortlichen technischen Mitarbeiter.

- Aufgrund von Änderungen, die nicht ausdrücklich von der für die Richtlinien Einhaltung verantwortlichen Stelle genehmigt wurden, kann dem Benutzer die Berechtigung für den Betrieb des Geräts entzogen werden.
- Kabelreserven sollten für alle Kabelverbindungen bereitgestellt werden.
- 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 Biegeradius muss mindestens 15cm vom Anschluss entfernt sein.
- Dieses Gerät ist ein den EMV-Richtlinien für den gewerblichen Einsatz (Klasse A) gerechtes Gerät. Verkäufer und Benutzer müssen über diese Tatsache unterrichtet werden. Dieses Gerät ist zum außerhäuslichen Gebrauch vorgesehen.
- 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.



3

4

5

IN 2 / HS OUT 2 (Gelb)
 RS-232 SENDEN (Weiß/Gelb)
 RS-232 EMPFANG (Braun)
 IN 3 / HS OUT 3 (Weiß/Braun)
 IN 1 (Violett)
 COMMON IN (Weiß/Violett)
 +24VDC (Rot)
 GND (Schwarz)
 COMMON OUT (Grün)
 TRIGGER (Orange)
 HS OUT 0 (Blau)
 HS OUT 1 (Grau)

Legende

- 1 = Objektiv und Objektivabdeckung
- 2 = Montageblock
- 3 = Kabel extrene Lampe (optional)
- 4 = Ethernet-Kabel
- 5 = Breakout-Kabel

ODER



Installation

In diesem Abschnitt ist der Anschluss des Vision-Systems an Standardkomponenten und optionale Komponenten beschrieben.

Ausführliche Installationsanweisungen und technische Daten finden Sie im *Installationshandbuch für In-Sight® Vision-Systeme der Serie 7600 und 7800*, das gemeinsam mit der Software In-Sight Explorer installiert wird.

 **Hinweis:** Kabel sind separat erhältlich.



Vorsicht: Die Kabelverbindungen sind auf die Buchsen des Vision-Systems zugeschnitten. Wenden Sie beim Anschließen keine Gewalt an, da sonst Schäden auftreten können.

Installieren des C-Mount-Objektivs und des Objektivabdeckung-Zubehörs

Führen Sie die folgenden Schritte durch zur Installation eines Standard- oder erweiterten C-Mount-Objektivs mit dem Zubehör Objektivabdeckung (COV-7000-CMNT) oder dem Zubehör der erweiterten Objektivabdeckung (COV-7000-CMNT-EX).

1. Entfernen Sie (wenn vorhanden) die Gummi-Vorderplatte, die das Fenster des Bildsensors bedeckt.
2. Entfernen Sie ggf. den Schutzfilm vom Anschlussgewinde des Objektivs.
3. Platzieren Sie den Adapter für Objektivabdeckung auf die Frontplatte des .Vision-Systems Setzen Sie die vier Adapterschrauben ein und ziehen Sie sie fest (max. Anzugsmoment 0,26 Nm, 37.5 in-oz.)
4. Bringen Sie das Objektiv am Vision-System an.
5. Stecken Sie Standard-Objektivabdeckung (COV-7000-CMNT) oder die erweiterte Objektivabdeckung (COV-7000-CMNT-EX) auf das Vision-System auf. Drehen Sie die Abdeckung etwa sieben Grad in Richtung Uhrzeigersinn zur Arretierung.

Installation des Montageblocks (ISB-7000-7K)

Das Extra-Montageblock-Kit (ISB-7000-7K) beinhaltet den Montageblock, M3-Schrauben (4 Stück) und einen Inbusschlüssel, um das Vision-System auf den Montageblock zu fixieren. Die Halterung umfasst auch 1/4 – 20-, M6- und Flachkopf-Befestigungslöcher zur Befestigung des Vision-Systems auf einer Montageoberfläche.

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 eines 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 Rückplatte des Vision-Systems (also nicht an den an den Befestigungspunkten der Frontplatte des Vision-Systems) angebracht werden.
- Verwenden Sie zum Befestigen des Vision-Systems mit der Halterung die im Montagekit enthaltenen M3-Schrauben. Bei Verwendung der 1/4 – 20- oder M6-Bohrungen der Halterung zur Befestigung des Vision-Systems an einer Befestigungsfläche sollte die Schraubtiefe 7mm nicht überschreiten. Werden Befestigungsschrauben vollständig eingeschraubt, wird das Vision-System u.U. beschädigt.

-
1. Richten Sie den Montageblock an den Montagelöchern am Vision-System aus.

2. Stecken Sie die M3-Schrauben in die Befestigungslöcher und ziehen Sie die Schrauben mit einem 2,5-mm-Inbusschlüssel fest (max. Anzugsmoment 0,90 Nm, 8 in-lb).

Anschluss des externen Lampenkabels (optional)

1. Entfernen Sie ggf. den Schutzdeckel vom Lampenanschluss (LIGHT).
2. Verbinden Sie den M12-Stecker des Lichtkabels mit dem LIGHT-Anschluss des Vision-Systems.
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 (meist ein Verteiler oder ien 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 ENET-Anschluss des Vision-Systems.
2. Verbinden Sie den RJ45-Anschluss des Ethernet-Kabels mit dem PC, Switch oder Router.

Anschluss des Breakout-Kabels



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

Hinweis:



- E/A-Verdrahtung oder Anpassung der E/A-Geräte sollten ausgeführt werden, wenn die Vision-System vom Stromnetz getrennt ist.
- Blanke Drähte können abgetrennt oder mit nicht leitendem Material isoliert werden. Blanke Drähte dürfen das +24-VDC-Kabel nicht berühren.

1. Vergewissern Sie sich, dass das verwendete 24-V-Gleichstromnetzteil vom Stromnetz getrennt ist.
2. Verbinden Sie die E/A- oder die seriellen Kabel mit einem entsprechenden Gerät (optional).
3. Stecken Sie die +24-V-Gleichstromleitung (rot) und die Masseleitung (schwarz) des Breakout-Kabels in die entsprechenden Anschlüsse der Stromversorgung.



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

4. Verbinden Sie den M12-Stecker des Breakout-Kabels mit dem PWR-Anschluss des Vision-Systems.
5. Schließen Sie das 24-VDC-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:
<http://www.cognex.com/Support/InSight>.

Melden Sie sich am Vision-System an.

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

Vision-System Technische Daten

Technische Daten	7600	7600C	7800	7800C	7801	7801C	7802	7802C
Stromverbrauch	24VDC $\pm 10\%$, 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							

¹ 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 um 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: extra zusätzlicher Kühlkörper und/oder Luftbewegung.

Technische Daten	7600	7600C	7800	7800C	7801	7801C	7802	7802C
Schutz	IP67 mit allen Kabeln sachgerecht angebracht (oder der mitgelieferte Anschlußstecker installiert), die Objektivabdeckung mit IP67-Einstufung oder Beleuchtungszubehör 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 befestigter entsprechender Objektivkappe.							
Vibration (Transport und Lagerung)	IEC 60068-2-6: Vibrationsprüfung in allen drei Hauptachsen 2 Stunden lang @ 10 Gs (10 bis 500 Hz bei $100\text{m/s}^2/15\text{mm}$) mit Kabeln oder Kabelsteckern und befestigter entsprechender Objektivkappe.							

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 en línea de Cognex: <http://www.cognex.com/Support>.

Normas técnicas y de seguridad	
Fabricante	Cognex Corporation One Vision Drive Natick, MA 01760 EE. UU.
	In-Sight 7600/7600C: Modelo regulatorio 1AAB In-Sight 7800/7800C: Modelo regulatorio 1AAB In-Sight 7801/7801C: Modelo regulatorio 1AAB In-Sight 7802/7802C: Modelo regulatorio 1AAB
FCC	FCC, Parte 15, Clase A Este dispositivo cumple las disposiciones de la Parte 15 de la reglamentación FCC. La utilización de este dispositivo está sujeta a las dos condiciones siguientes: (1) este dispositivo no debe provocar interferencias y (2) debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluso las interferencias que pudieran provocar un funcionamiento no deseado. 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 7600/7600C: Modelo regulatorio 1AAB: MSIP-REM-CGX-1AAB In-Sight 7800/7800C: Modelo regulatorio 1AAB: MSIP-REM-CGX-1AAB In-Sight 7801/7801C: Modelo regulatorio 1AAB: MSIP-REM-CGX-1AAB In-Sight 7802/7802C: Modelo regulatorio 1AAB: MSIP-REM-CGX-1AAB
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 última directiva aplicable.

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 1AAB	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有害物质超过 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.

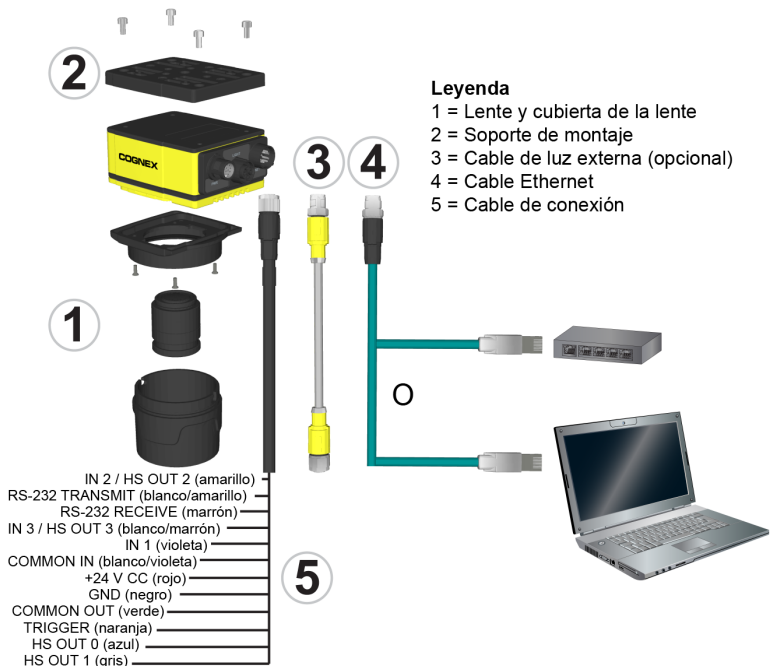
También puede ponerse en contacto con su distribuidor para solicitar más información acerca del impacto medioambiental de este producto.

Precauciones

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

- El sistema de visión está diseñado para ser alimentado eléctricamente por una fuente de alimentación reconocida por UL o NRTL (Nationally Recognized Testing Laboratories) con una salida nominal mínima de 24 V CC y 2 A continuos, una intensidad de cortocircuito máxima inferior a 8 A, una potencia nominal máxima inferior a 100 VA y que esté homologada como Clase 2 o fuente de alimentación limitada (LPS). 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.
- Para reducir el riesgo de daños o funcionamiento incorrecto debidos a una tensión excesiva, ruido en la línea, descargas electrostáticas (ESD), picos de corriente u otras irregularidades del suministro eléctrico, tienda todos los cables y conductores lejos de fuentes de alimentación de alta tensión.
- No instale los productos Cognex en zonas expuestas directamente 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, ya que los sensores de imágenes pueden resultar dañados por este tipo de luz, ya sea directa o reflejada. Si su aplicación requiere el uso de una luz láser que pudiera incidir sobre el sensor de imágenes, se recomienda el uso de un filtro de lente en la longitud de onda del láser correspondiente. Póngase en contacto con su integrador local o ingeniero de aplicaciones, quien le proporcionará sugerencias.

- 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.
- Conviene dejar un bucle de holgura en cada conexión de cable.
- 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. El radio de un tramo de cable curvado debe empezar al menos a 15 cm del conector.
- El dispositivo es un dispositivo de uso comercial (clase A) compatible con EMC. Se aconseja al vendedor y al usuario ser conscientes de este hecho. Este dispositivo está diseñado para su uso en áreas fuera del hogar.
- 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.



Instalación

En esta sección se describe cómo conectar el sistema de visión a sus componentes estándar y accesorios.

Los procedimientos de instalación y las especificaciones se explican detalladamente en la *Guía de referencia del sistema de visión In-Sight® de las series 7600 y 7800*, que se instala con el software In-Sight Explorer.



Nota: Los cables se venden por separado.



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

Instalación de la lente de montura C y el accesorio de cubierta de la lente

Siga estos pasos siguientes para instalar una lente de montura estándar o ampliada con los accesorios de cubierta de la lente estándar (COV-7000-CMNT) o cubierta de la lente ampliada (COV-7000-CMNT-EX).

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 de la cubierta de la lente en la carátula del sistema de visión. Introduzca los cuatro tornillos del adaptador y apriételos; el par de apriete máximo es de 0,26 Nm (37,5 onza pulgada).
4. Enrosque la lente en el sistema de visión.
5. Conecte la cubierta de la lente estándar (COV-7000-CMNT) o la cubierta de la lente ampliada (COV-7000-CMNT-EX) al sistema de visión. Gire la cubierta de la lente a la derecha unos siete grados para bloquearla.

Instalación del soporte de montaje (ISB-7000-7K)

El kit del soporte de montaje de accesorios (ISB-7000-7K) incluye el soporte de montaje, 4 tornillos M3 y una llave hexagonal para fijar el sistema de visión al soporte de montaje. El soporte de montaje también dispone de orificios roscados 1/4 - 20 y M6 de cabeza plana para montar el sistema de visión en una superficie de montaje.

Precaución:



- Se debe conectar a tierra la sistema de visión, ya sea acoplando la sistema de visión a un elemento conectado a tierra eléctricamente o conectando un cable desde el elemento de montaje de la 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, no a los puntos de montaje en el frontal del sistema de visión.
- Para montar el sistema de visión en el soporte de montaje, utilice los tornillos M3 incluidos en el kit de montaje. Si utiliza los orificios para tornillos 1/4 - 20 o M6 del soporte de montaje de montaje para fijar el sistema de visión a una superficie de montaje, la profundidad de inserción del tornillo no deberá exceder los 7 mm. Si enrosca los tornillos de montaje hasta que toquen el fondo, puede dañar el sistema de visión.

-
1. Alinee el soporte de montaje con los orificios de montaje en el sistema de visión.
 2. Introduzca los tornillos M3 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 libra pulgada).

Conexión del cable de luz externa (opcional)

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.
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 un conmutador o un enrutador) debe haber un conector Ethernet. 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 de 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:



- Tanto el cableado de E/S como los ajustes de los dispositivos de E/S deberán realizarse con el sistema de visión desconectado del suministro eléctrico.
- Los cables expuestos se pueden recortar o se pueden cortar sus terminales, y dichos cables se pueden apartar utilizando una brida fabricada con material no conductor. Mantenga todos los cables desnudos apartados del cable +24 V CC.

1. Asegúrese de que la fuente de alimentación de 24 V CC que está utilizando esté desenchufada y desconectada de todo suministro eléctrico.
2. Opcionalmente, conecte los cables de E/S o serie a un dispositivo adecuado.
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 aplique tensiones distintas de 24 V CC. Respete siempre la polaridad indicada.

4. Enchufe el conector M12 del cable 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.

Instalación del software y de 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.

<http://www.cognex.com/Support/InSight>.

Inicio de 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 presione el botón **Conectar**.

Sistema de visión Especificaciones

Especificaciones	7600	7600C	7800	7800C	7801	7801C	7802	7802C
Consumo	24 V CC $\pm 10\%$, 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)							

¹ La temperatura de la carcasa se puede verificar ejecutando 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® Explorer*. 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.

Especificaciones	7600	7600C	7800	7800C	7801	7801C	7802	7802C
Humedad	< 80 %, sin condensación							
Protección	IP67 con todos los cables correctamente conectados (o el enchufe del conector suministrado instalado), la cubierta de la lente IP67 o el accesorio de iluminación instalados correctamente 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 los cables o los conectores para cables y la cubierta de la lente apropiada conectados.							
Vibraciones (envío y almacenamiento)	IEC 60068-2-6: Test de vibraciones en cada uno de los tres ejes principales durante 2 horas a 10 Gs (10 a 500 Hz a 100m/s^2 / 15 mm) con los cables o los conectores para cables y la cubierta de la lente apropiada conectados.							

