COGNEX

In-Sight® 7000 Series Vision System

Quick Start Guide

IN-SIGHT
Vision Systems

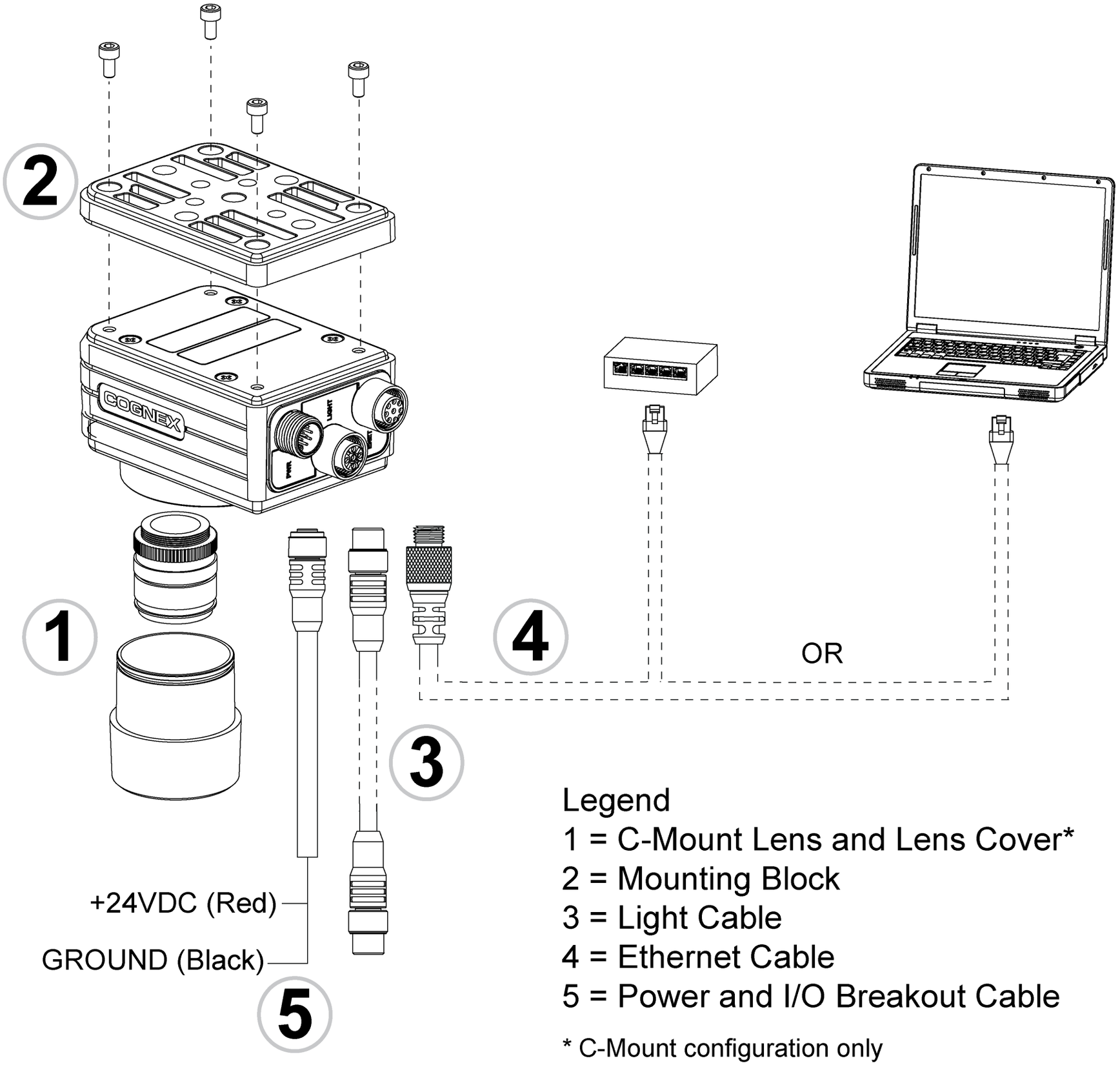
Declaration of Conformity	
Manufacturer	Cognex Corporation One Vision Drive Natick, MA 01760 USA
Declares this CE-marked Machine Vision System Product	
Product Type	In-Sight 7010/7020/7050: TYPE 821-0084-1R In-Sight 7200/7210/7230: TYPE 821-0084-1R In-Sight 7400/7410/7430: TYPE 821-0084-1R In-Sight 7402/7412/7432: TYPE 821-0084-1R
Complies With	2004/108/EC Electromagnetic Compatibility Directive
Compliance Standards	EN 55022:2006 +A1:2007 Class A EN 61000-6-2:2005 EN 61000-3-2:2006+A1:2009+A2:2009 EN 61000-3-3:2008
European Representative	COGNEX INTERNATIONAL Immeuble “Le Patio” 104 Avenue Albert 1er 92563 Rueil Malmaison Cedex - France
Safety and Regulatory	
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 7010/7020/7050: KCC-REM-CGX-IS7000-01 In-Sight 7200/7210/7230: KCC-REM-CGX-IS7000-01 In-Sight 7400/7410/7430: KCC-REM-CGX-IS7000-01 In-Sight 7402/7412/7432: KCC-REM-CGX-IS7000-01
NRTL	TÜV SÜD AM SCC/NRTL OSHA Scheme for UL/CAN 60950-1.
CB	TÜV SÜD AM, IEC/EN 60950-1. CB report available upon request.
RoHS	RoHS 6 Compliant.

Precautions

Observe these precautions when installing In-Sight vision systems to reduce the risk of injury or equipment damage:

- The In-Sight 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 In-Sight components.
- Do not install In-Sight vision systems where they are directly exposed to environmental hazards such as excessive heat, dust, moisture, humidity, impact, vibration, corrosive substances, flammable substances, or static electricity.
- 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 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.
- The In-Sight vision system does not contain user-serviceable parts. Do not make electrical or mechanical modifications to In-Sight vision system components. Unauthorized modifications may void your warranty.

- 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 bend radius or service loop is tighter than 10X the cable diameter.
- Class A Equipment (broadcasting and communication equipment for office work): Seller and user shall be notified that this equipment is suitable for electromagnetic equipment for office work (Class A) and can be used outside the home.
- This device should be used in accordance with the instructions in this manual.



Legend

1 = C-Mount Lens and Lens Cover*

2 = Mounting Block

3 = Light Cable

4 = Ethernet Cable

5 = Power and I/O Breakout Cable

* C-Mount configuration only

Installation

Installation procedures and specifications are presented in detail in the *In-Sight® 7000 Series Vision System Installation Manual*, which is installed with In-Sight Explorer software. From the Windows Start menu, select the following to access the manual: *All Programs* > *Cognex* > *In-Sight* > *In-Sight Explorer x.x.x* > *Documentation*.

Note:

- Cables are sold separately.
- If any of the standard components appear to be missing or damaged, immediately contact your Cognex Authorized Service Provider (ASP) or Cognex Technical Support.

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 Lens (C-Mount Configuration)

There are two lens configurations available for the vision system: an M12 lens configuration and a C-Mount lens configuration. If you purchased a vision system with the M12 lens configuration, the vision system is shipped with the lens pre-installed and no additional installation is required. If you purchased a vision system with the C-Mount lens configuration, you will need to complete the following steps to install the lens to the vision system.

Note: Autofocus is not supported for the C-Mount lens configuration.

1. Remove the protective cap and the protective film covering the image sensor, if present.
2. Attach a C-Mount lens to the vision system. The exact lens focal length needed depends on the working distance and the field of view required for your machine vision application.
3. If using a lens cover, attach the lens cover to the vision system.

Mount the Vision System

Use the mounting screws to secure the vision system to a mounting surface.

1. Align the mounting block with the mounting holes on the vision system.
2. Insert the M3 screws (quantity 4) into the mounting holes and tighten the screws using a 2.5mm hex wrench; the maximum torque is 0.9039 Nm (8 in-lb).

Connect the Light Cable (Optional)

Tip: The space between the vision system connectors is limited; it is recommended to first connect the Light cable to ensure enough space for a proper connection.

1. Connect the Light cable's M12 connector to the vision system's M12 LIGHT connector.
2. Connect the other end of the Light cable to an external lighting device (for example, a strobe light).

Connect the Ethernet Cable

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

Connect the Power and I/O Breakout Cable

Note: Unused bare wires can be clipped short or 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 (for example, a PLC or a serial device). Refer to *Power and I/O Breakout Cable Specifications* on page 10 for wiring details.
3. Attach the Power and I/O Breakout cable's +24VDC (Red wire) and GROUND (Black wire) to the corresponding terminals on the power supply. Refer to *Power and I/O Breakout Cable Specifications* on page 10 for wiring details.

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

4. Connect the Power and I/O 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, or can be purchased separately on a DVD.

Log On to the Vision System

1. Open the In-Sight Explorer software. From the Windows Start menu, select: *All Programs* > *Cognex* > *In-Sight* > *In-Sight Explorer x.x.x* > *In-Sight Explorer x.x.x*.
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.

Power and I/O Breakout Cable Specifications

Signal Name	Wire Color
IN 2	Yellow
IN 3	White/Yellow
HS OUT 2	Brown
HS OUT 3	White/Brown
RS-232 RECEIVE[1]	Violet
INPUT COMMON	White/Violet
+24VDC	Red
GROUND	Black
OUTPUT COMMON	Green
TRIGGER	Orange
HS OUT 0	Blue
RS-232 TRANSMIT[2]	Grey
SHIELD	Bare Wire

[1] If hardware handshaking is required, an I/O module must be used.
[2] If hardware handshaking is required, an I/O module must be used.

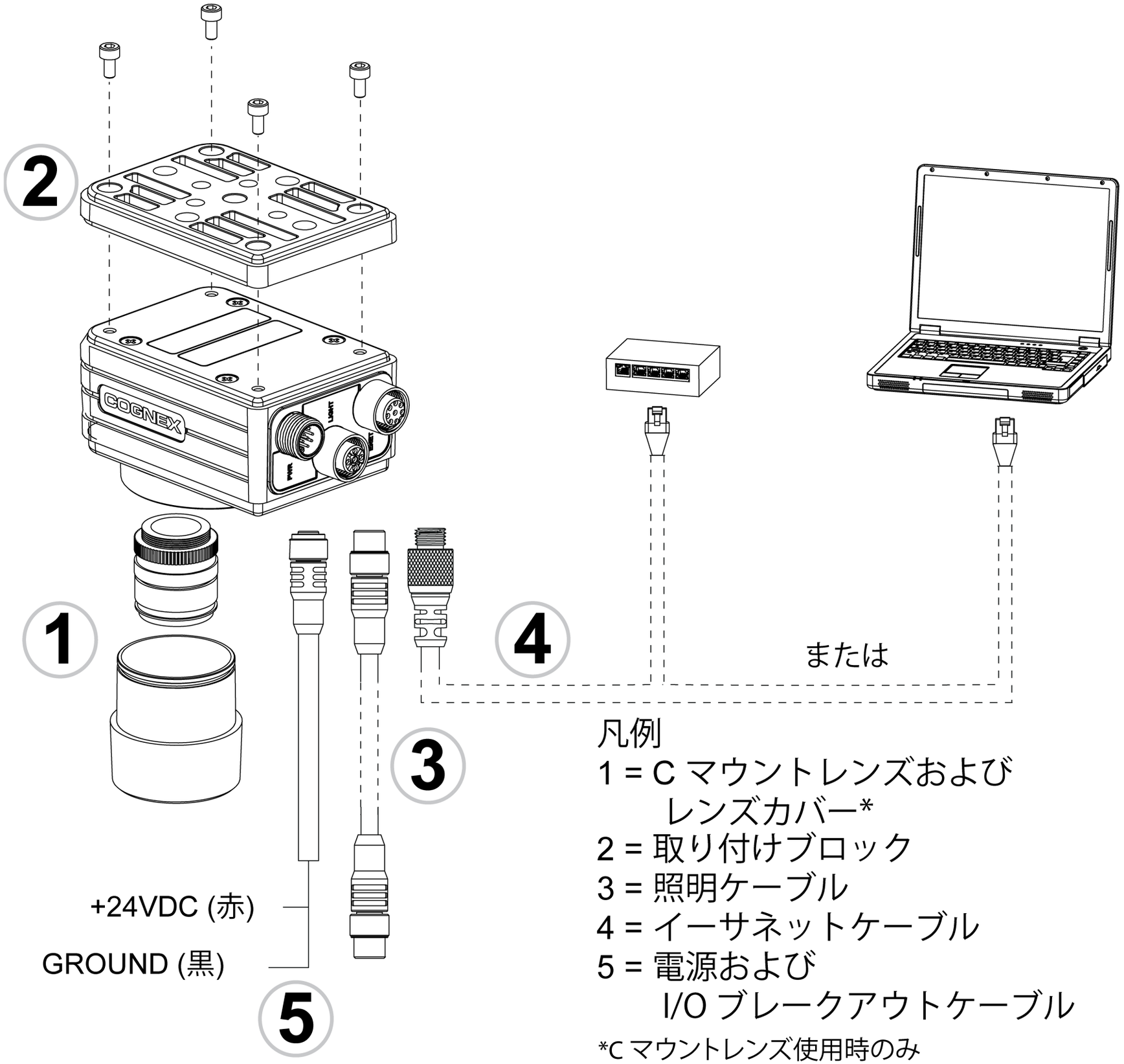
適合宣言書	
製造者	Cognex Corporation One Vision Drive Natick, MA 01760 USA
CE マークの付与されたマシンビジョンシステム製品を以下の通り宣言します。	
製造番号	In-Sight 7010/7020/7050: タイプ 821-0084-1R In-Sight 7200/7210/7230: タイプ 821-0084-1R In-Sight 7400/7410/7430: タイプ 821-0084-1R In-Sight 7402/7412/7432: タイプ 821-0084-1R
準拠	2004/108/EC 電磁両立性指令
適合規格	EN 55022:2006 +A1:2007 クラス A EN 61000-6-2:2005 EN 61000-3-2:2006+A1:2009+A2:2009 EN 61000-3-3:2008
EU 域内代理人	COGNEX INTERNATIONAL Immeuble “Le Patio” 104 Avenue Albert 1er 92563 Rueil Malmaison Cedex - France
安全規制	
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したがわずに設置・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 7010/7020/7050: KCC-REM-CGX-IS7000-01 In-Sight 7200/7210/7230: KCC-REM-CGX-IS7000-01 In-Sight 7400/7410/7430: KCC-REM-CGX-IS7000-01 In-Sight 7402/7412/7432: KCC-REM-CGX-IS7000-01
NRTL	TÜV SÜD AM SCC/NRTL OSHA Scheme for UL/CAN 60950-1.
CB	TÜV SÜD AM, IEC/EN 60950-1.請求により、CB 報告書を提供します。
RoHS	RoHS 6 準拠

注意事項

人体への障害や機器の損傷を防ぐために、In-Sight ビジョンシステムをインストールする際には次の注意事項を厳守してください。

- In-Sight シリーズビジョンシステムは、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。異なる電源を使用すると、火災や感電の危険性が生じ、In-Sight のコンポーネントに損傷を与える原因となります。
- 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、In-Sight ビジョンシステムを設置しないでください。
- 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。
- 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。
- In-Sight ビジョンシステムには、ユーザが修理できる部品はありません。電気的または機械的な変造を加えないでください。許可なく変造を行った場合は、保証が無効になります。
- 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、本機器の使用権限を失う可能性があります。
- サービスループは、すべてのケーブル接続に含まれている必要があります。

- 曲げ半径またはサービスループがケーブルの直径より 10 倍より小さい場合、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。
- クラス A 装置 (商業目的の放送・通信機器)。本機器は、商用の電磁機器 (クラス A) で、家庭用以外で使用可能であることを、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、本マニュアルの指示通りに使用してください。


2
COGNEX
LIGHT
PWR
1
4
または
3
凡例
1 = C マウントレンズおよび
レンズカバー*
2 = 取り付けブロック
3 = 照明ケーブル
4 = イーサネットケーブル
5 = 電源および
I/O ブレークアウトケーブル
*C マウントレンズ使用時のみ
+24VDC (赤)
GROUND (黒)
5

設置

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® 7000 シリーズビジョンシステムインストールガイド』をご参照ください。このガイドにアクセスするには、ウィンドウズの [スタート] メニューから、[すべてのプログラム] > [Cognex] > [In-Sight] > [In-Sight Explorer x.x.x] > [ドキュメント] を選択してください。

注：

- ケーブルは別途ご購入ください。
- 内容物が無い、もしくは損傷している場合、至急、弊社代理店 (ASP) またはテクニカルサポートまでご連絡ください。

警告： 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。

レンズの取り付け (C マウントレンズ使用時)

ビジョンシステムには M12 レンズと C マウントレンズの 2 種類のレンズを使用することができます。M12 レンズを使用するビジョンシステムの場合、レンズはインストール済みの状態で出荷されるため、追加のインストールは必要ありません。C マウントレンズを使用するビジョンシステムの場合、次のステップに従って、ビジョンシステムにレンズをインストールする必要があります。

注： 自動フォーカスは C マウントレンズではサポートされていません。

1. レンズ保護キャップおよび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)。
2. ビジョンシステムに C マウントレンズを取り付けます。レンズの焦点距離は、マシンビジョンアプリケーションが必要とする視野とワークディスタンスによって変わります。
3. レンズカバーを使用している場合、ビジョンシステムにレンズカバーを取り付けます。

ビジョンシステムの取り付け

取り付けネジを使用して、ビジョンシステムを設置面に固定することができます。

1. 取り付けブロック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 4 本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 0.9039 N·m です。

照明ケーブルの接続 (オプション)

ヒント： ビジョンシステムのコネクタ間のスペースは限られています。他のケーブルを接続する前に、まず照明ケーブルを接続し、十分なスペースがあるかどうかを確認することを推奨します。

1. 照明ケーブルの M12 コネクタをビジョンシステムの M12 LIGHT コネクタに接続します。
2. 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

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 M12 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。

電源および I/O ブレークアウトケーブルの接続

注： 使用しないワイヤは切断するかまたは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. I/O またはシリアルワイヤ (PLC、シリアルデバイスなど) を適切なデバイスに接続します (オプション)。配線の詳細については、10ページの電源およびブレークアウトケーブルの仕様をご参照ください。
3. 電源および I/O ブレークアウトケーブルの +24VDC (ワイヤ赤) および GROUND (ワイヤ黒) を電源の対応する端子に接続します。配線の詳細については、10ページの電源およびブレークアウトケーブルの仕様をご参照ください。

   警告： 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. 電源および I/O 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。必要な場合、電源供給を ON にしてください。

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 ソフトウェアをネットワーク内の PC にインストールする必要があります。

ビジョンシステムへのログオン

1. In-Sight Explorer を開きます。Windows の [スタート] メニューから、[すべてのプログラム] > [Cognex] > [In-Sight Explorer x.x.x] > [In-Sight Explorer x.x.x.] を選択します。
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。

電源およびブレークアウトケーブルの仕様

信号名	ワイヤの色
IN 2	黄色
IN 3	白と黄色
HS OUT 2	茶
HS OUT 3	白と茶
RS-232 受信[1]	紫
INPUT COMMON	白と紫
+24VDC	赤
グラウンド (GND)	黒
OUTPUT COMMON	緑
トリガ	オレンジ
HS OUT 0	青
RS-232 送信[2]	グレー
シールド	裸線

[1] ハードウェアフロー制御を要する場合は、I/O モジュールの接続が必要です。
[2] ハードウェアフロー制御を要する場合は、I/O モジュールの接続が必要です。

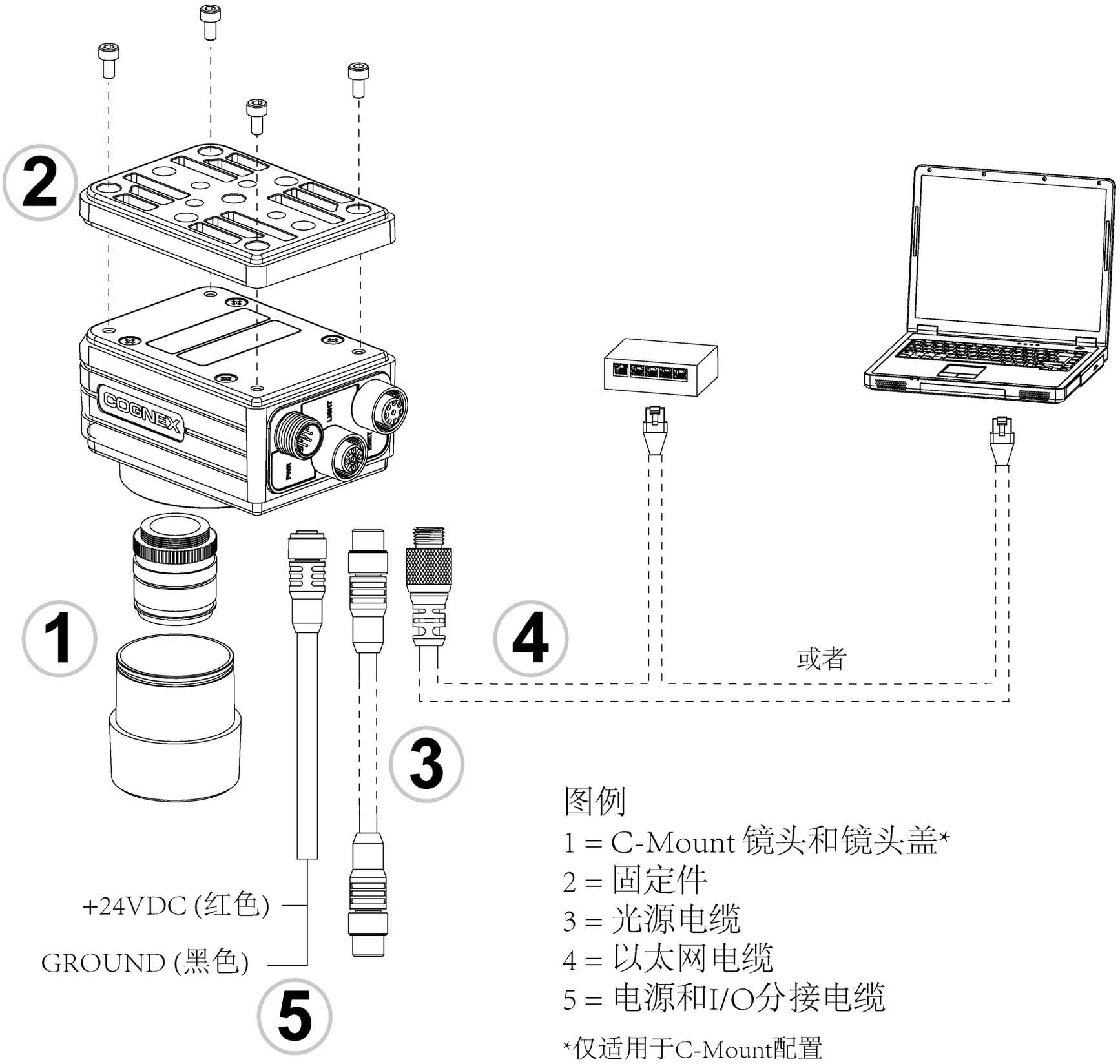
符合性声明	
制造商	Cognex Corporation One Vision Drive Natick, MA 01760 USA
声明标有CE 的本机器视觉系统产品	
产品类型	In-Sight 7010/7020/7050: TYPE 821-0084-1R In-Sight 7200/7210/7230: TYPE 821-0084-1R In-Sight 7400/7410/7430: TYPE 821-0084-1R In-Sight 7402/7412/7432: TYPE 821-0084-1R
符合	2004/108/EC 电磁兼容性指令
符合标准	EN 55022:2006 +A1:2007 EN 61000-6-2:2005 EN 61000-3-3:1995 +A1:2001 +A2:2005 EN 61000-6-2:2005
欧洲代表	COGNEX INTERNATIONAL Immeuble "Le Patio" 104 Avenue Albert 1er 92563 Rueil Malmaison Cedex - France
安全和规章	
FCC	FCC 第 15 部分，A 类 本设备符合 FCC 规则的第 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，在这种情况下，用户必须自费消除干扰。
KCC	In-Sight 7010/7020/7050: KCC-REM-CGX-IS7000-01 In-Sight 7200/7210/7230: KCC-REM-CGX-IS7000-01 In-Sight 7400/7410/7430: KCC-REM-CGX-IS7000-01 In-Sight 7402/7412/7432: KCC-REM-CGX-IS7000-01
NRTL	T V S D AM SCC/NRTL OSHA Scheme for UL/CAN 60950-1.
CB	T V S D AM, IEC/EN 60950-1. CB报告可应要求提供。
RoHS	符合 RoHS 6 标准。

注意事项

安装 In-Sight 视觉系统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：

- In-Sight 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。任何其它电压将产生火灾或电击的危险，并且可能破坏 In-Sight 组件。
- 请勿将 In-Sight 视觉系统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。
- 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 CCD 暴露于激光中；CCD 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 CCD 的激光，则建议使用相应激光波长的镜头滤光镜。请与您本地的系统集成师或应用工程师联系以获得建议。
- In-Sight 视觉系统中没有可由用户维护的部件。请勿对 In-Sight 视觉系统组件做任何电子或机械方面的改动。未经授权的改动可能会使您的保修失效。
- 未经规章执行负责方明确允许的更改或修改可能会吊销用户对设备的操作权。
- 所有电缆连接中均应包含维修环。
- 如果弯曲半径或维修环小于 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。

- A 类设备(用于办公室工作的广播和通讯设备）：销售者和使用者应被告知，此设备适用于办公室工作中使用的电磁设备（ A 类），并可在室外使用。
- 本设备应根据本手册中的说明使用。



图例

1 = C-Mount 镜头和镜头盖*

2 = 固定件

3 = 光源电缆

4 = 以太网电缆

5 = 电源和I/O分接电缆

*仅适用于C-Mount配置

安装

在 *In-Sight* 7000 系列视觉系统安装手册中对安装步骤和规范进行了详细介绍，该手册会随 In-Sight Explorer 软件一起安装。在Windows开始菜单中，选择以下选项来访问安装手册： *All Programs* > *Cognex* > *In-Sight* > *In-Sight Explorer x.x.x* > *Documentation*。

注意:

- 电缆单独销售。
- 如果出现任何标准组件丢失或损坏的情况，请立刻与“Cognex 授权服务提供商”(ASP) 或“Cognex 技术支持”取得联系。

注意: 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。

安装镜头（C-Mount）

In-Sight 视觉系统有两种镜头配置：M12镜头配置和C-Mount镜头配置。如果您购买的视觉系统是M12镜头配置，该配置的镜头已预先安装，因此您不需另外再安装镜头。 如果您购买的视觉系统是C-Mount镜头配置，则您需要根据以下的步骤将镜头安装到视觉系统。

注意： C-Mount镜头配置不支持自动聚焦功能。

1. 拆下保护盖和贴在图像传感器上的保护膜(如果有保护膜)。
2. 将C-Mount镜头连接到传感器。所需的精确镜头焦距取决于您的机器视觉应用程序要求的工作距离和视野。
3. 如果使用镜头盖，将镜头盖安装到视觉系统。

安装视觉系统

使用装配螺丝将视觉系统固定到安装面。

1. 将固定件对准视觉系统上的安装孔。
2. 将M3螺丝（4个）插入安装孔，然后使用2.5mm六角扳手拧紧螺丝；最大扭矩为 0.9039 Nm (8 in-lb)。

连接光源电缆（可选）

提示: 由于视觉系统上各连接口之间的空间有限，所以建议先连接光源电缆以拥有足够的空间来确保正确安装。

1. 将光源电缆上的M12连接口连接到视觉系统上的M12 LIGHT连接口。
2. 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

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

连接电源和I/O分接电缆

注意: 可将不用的裸线剪短或用由非导体材料制成的带子系起来。使所有裸线与+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或串行导线与相应的设备连接。（例如，PLC或串行设备）。有关连接细节，请参阅电源和I/O分接电缆规范（位于第 10 页）。
3. 将电源和I/O分接电缆的+24VDC(红色导线)和GROUND(黑色导线)连接到电源供应器上的相应接线端。有关连接细节，请参阅电源和I/O分接电缆规范（位于第 10 页）。

   注意: 严禁连接高于24VDC电压。始终观察极性显示。

4. 将电源和I/O分接电缆的M12连接口连接到视觉系统上的PWR连接口。
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。

登录到视觉系统

1. 打开 In-Sight 浏览器软件。在 Windows 的“开始”菜单中，选择：*所有程序* > *Cognex* > *In-Sight* > *In-Sight Explorer x.x.x* > *In-Sight Explorer x.x.x*。
2. 在*已连接*应用程序步骤中，从*选择 In-Sight 传感器或仿真器*组框中选择 In-Sight 视觉系统，然后按**连接**按钮。

电源和I/O分接电缆规范

信号名称	导线颜色
IN 2	黄色
IN 3	白色/黄色
HS OUT 2	棕色
HS OUT 3	白色/棕色
RS-232接收[1]	紫色
INPUT COMMON	白色/紫色
+24VDC	红色
GROUND	黑色
OUTPUT COMMON	绿色
TRIGGER	橙色
HS OUT 0	蓝色
RS-232发送[2]	灰色
屏蔽线	裸线

[1] 如果要求硬件信息互换，则必须使用 I/O 模块。
[2] 如果要求硬件信息互换，则必须使用 I/O 模块。

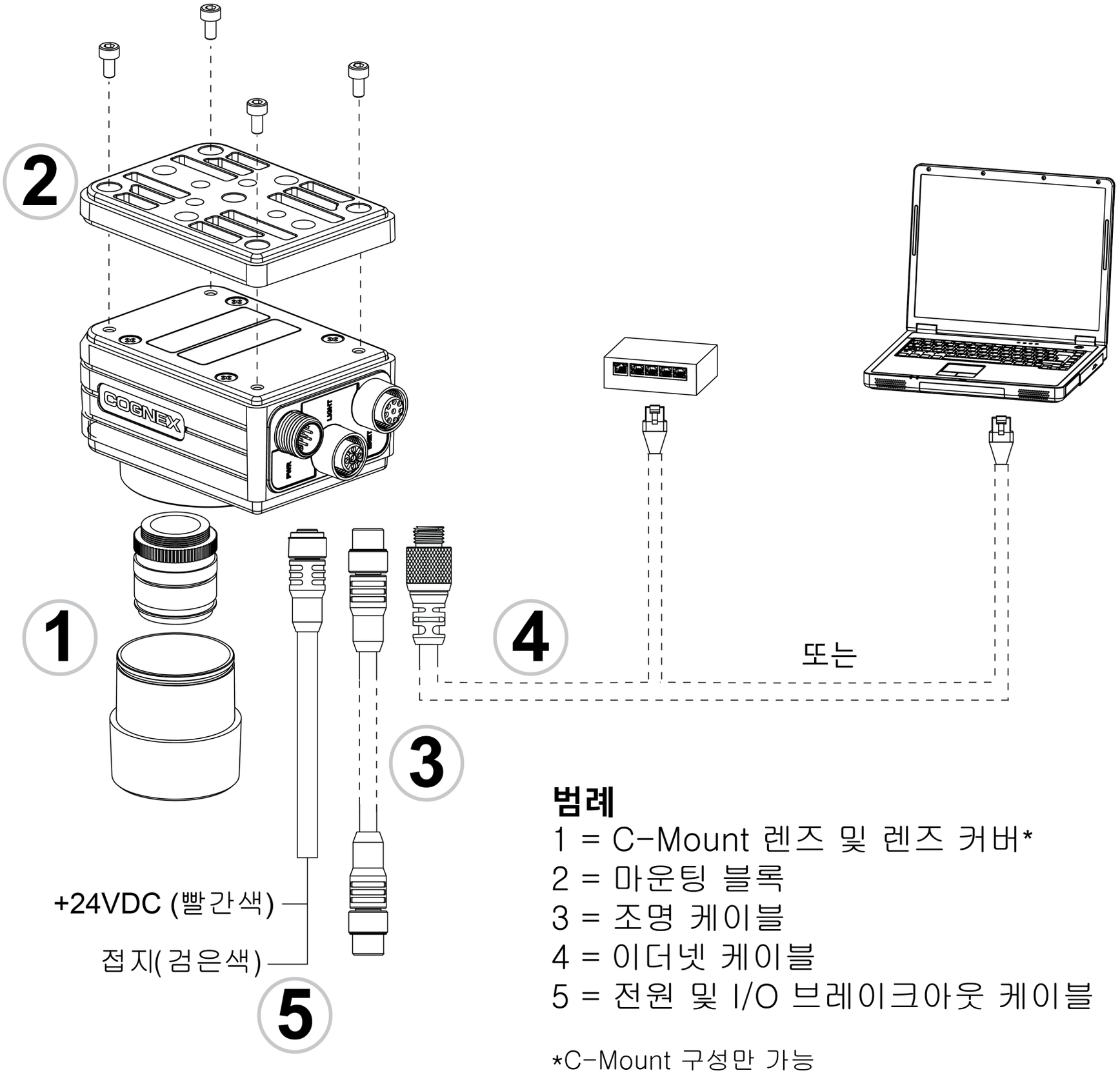
적합성 선언	
제조업체	Cognex Corporation One Vision Drive Natick, MA 01760 USA
이 CE-표시는 Machine Vision System 제품임을 의미합니다	
제품 유형	In-Sight 7010/7020/7050: Type 821-0084-1R In-Sight 7200/7210/7230: Type 821-0084-1R In-Sight 7400/7410/7430: Type 821-0084-1R In-Sight 7402/7412/7432: Type 821-0084-1R
다음을 준수합니다.	2004/108/EC EMC(Electromagnetic Compatibility) 지침
준수 표준	EN 55022:2006 +A1:2007 Class A EN 61000-6-2:2005 EN 61000-3-2:2006+A1:2009+A2:2009 EN 61000-3-3:2008
유럽 지사	COGNEX INTERNATIONAL Immeuble “Le Patio” 104 Avenue Albert 1er 92563 Rueil Malmaison Cedex - France
안전 및 규정	
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 7010/7020/7050:KCC-REM-CGX-IS7000-01 In-Sight 7200/7210/7230: KCC-REM-CGX-IS7000-01 In-Sight 7400/7410/7430: KCC-REM-CGX-IS7000-01 In-Sight 7402/7412/7432: KCC-REM-CGX-IS7000-01
NRTL	UL/CAN 60950-1을 위한 TÜV SÜD AM SCC/NRTL OSHA 개요.
CB	TÜV SÜD AM, IEC/EN 60950-1. CB 보고서 요청 시 제출 가능.
RoHS	RoHS 6 준수.

주의 사항

비전 시스템을 설치할 때 다음의 주의 사항을 확인하여 부상 또는 장비 손상의 위험을 줄이도록 하십시오.

- In-Sight 비전 시스템은 적어도 연속 2A에 대해 정격 출력 24VDC, 최대 단락 전류 정격 8A 미만, 최대 전원 정격 100VA 미만이며, Class 2 또는 LPS(제한된 동력원) 표시가 되어 있는 UL 또는 NRTL 등록 전원 공급장치에서 제공하도록 되어 있습니다. 다른 전압에 연결할 경우 화재 또는 감전의 위험이 있으며 In-Sight 부품이 손상될 수 있습니다.
- 과전압, 전선 소음, 정전기 방전(ESD), 파워 서지, 또는 기타 전원 공급장치의 이상으로 인해 발생하는 손상 또는 오작동의 위험을 줄이기 위해서는 모든 케이블과 전선을 고전압 전원으로부터 멀리해야 합니다.
- 비전 시스템이 지나친 열, 먼지, 습기, 습도, 충격, 진동, 부식성 물질, 인화성 물질 또는 정전기에 직접 노출될 수 있는 환경에 In-Sight 비전 시스템을 설치하지 마십시오.
- 이미지 센서를 레이저 광선에 노출시키지 마십시오. 이미지 센서는 직접 또는 반사된 레이저 광선에 의해 손상될 수 있습니다. 응용에 이미지 센서에 영향을 줄 수 있는 레이저 광선을 사용해야 하는 경우 해당 레이저 파장의 렌즈 필터를 사용하는 것이 좋습니다. 제안 사항은 해당 지역 조정자나 응용 엔지니어에게 문의하십시오.
- In-Sight 비전 시스템에는 사용자 수리 가능한 부품이 포함되어 있지 않습니다. In-Sight 비전 시스템 부품에 전기적 또는 기계적 변경을 가하지 마십시오. 무단 개조 시 보증이 무효화될 수 있습니다.
- 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 10배보다 작을 경우 케이블 차폐의 품질이 저하되거나 케이블이 빨리 손상 또는 마모될 수 있습니다.
- A 급 장비(업무용방송통신기자재): 이 기기는 업무용(A 급) 전자파적합기기로서 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며, 가정외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다.
- 이 장치는 이 설명서의 지침에 따라 사용해야 합니다.



범례

1 = C-Mount 렌즈 및 렌즈 커버*
2 = 마운팅 블록
3 = 조명 케이블
4 = 이더넷 케이블
5 = 전원 및 I/O 브레이크아웃 케이블

*C-Mount 구성만 가능

Déclaration de conformité	
Fabricant	Cognex Corporation One Vision Drive Natick, MA 01760, États-Unis
Déclare que ce produit de système de vision industrielle marqué CE	
Type de produit	In-Sight 7010/7020/7050: type 821-0084-1R In-Sight 7200/7210/7230: type 821-0084-1R In-Sight 7400/7410/7430: type 821-0084-1R In-Sight 7402/7412/7432: type 821-0084-1R
Est conforme à	la directive 2004/108/CE sur la compatibilité électromagnétique
Normes de conformité	EN 55022:2006 +A1:2007 Catégorie A EN 61000-6-2:2005 EN 61000-3-2:2006+A1:2009+A2:2009 EN 61000-3-3:2008
Mandataire européen	COGNEX INTERNATIONAL Immeuble « Le Patio » 104 avenue Albert 1er 92563 Rueil Malmaison Cedex - France
Informations relatives à la sécurité et la réglementation	
FCC	FCC Article 15, Catégorie A Ce périphérique est conforme à l'article 15 du code FCC. Son utilisation est soumise aux deux conditions suivantes : (1) ce périphérique peut causer des interférences nuisibles, et (2) il doit accepter les interférences en réception, y compris les interférences qui peuvent entraîner un fonctionnement indésirable. Cet équipement génère, utilise et peut diffuser une énergie à fréquence radio et, s'il n'est pas installé et utilisé conformément au manuel d'instructions, peut causer des interférences nuisibles au niveau des communications radio. L'utilisation de cet équipement dans une zone résidentielle est susceptible de causer des interférences nuisibles, auquel cas l'utilisateur doit corriger ces interférences à ses frais.
KCC	In-Sight 7010/7020/7050:KCC-REM-CGX-IS7000-01 In-Sight 7200/7210/7230: KCC-REM-CGX-IS7000-01 In-Sight 7400/7410/7430: KCC-REM-CGX-IS7000-01 In-Sight 7402/7412/7432: KCC-REM-CGX-IS7000-01
NRTL	TÜV SÜD AM SCC/NRTL OSHA Scheme pour UL/CAN 60950-1.
CB	TÜV SÜD AM, CEI/EN 60950-1. Rapport CB disponible sur demande.
RoHS	Conforme à RoHS 6

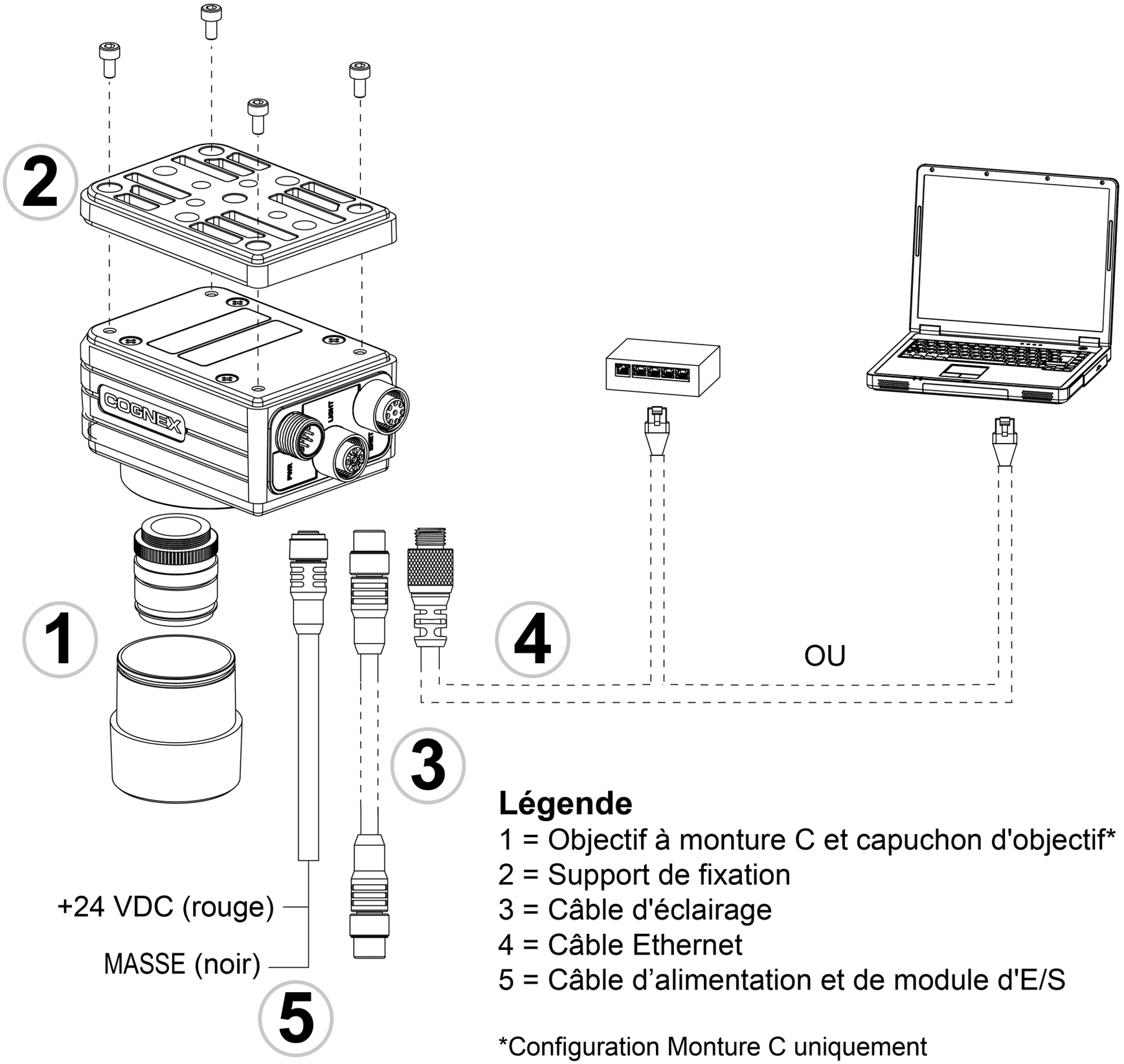
Précautions

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

- Le système de vision In-Sight 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 VDC 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 dotée d'une puissance limitée (LPS). Toute autre tension peut provoquer un incendie ou une électrocution, et endommager les composants In-Sight.
- Afin de réduire les risques de dommage ou de dysfonctionnement liés aux surtensions, parasites, décharges électrostatiques, pics de tension ou autres instabilités de l'alimentation électrique, disposez tous les câbles et les fils à distance des sources d'alimentation à haute tension.
- N'installez pas les systèmes de vision In-Sight dans des endroits dans lesquels ils sont susceptibles d'être exposés à des risques environnementaux directs, tels qu'une chaleur excessive, la poussière, les moisissures, l'humidité, les chocs, les vibrations, les substances corrosives, les produits inflammables ou l'électricité statique.
- N'exposez pas le capteur d'image à la lumière laser. Les capteurs d'images peuvent être endommagés par la lumière directe, réfléchie ou laser. 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.
- Le système de vision In-Sight ne contient aucune pièce réparable par l'utilisateur. N'apportez jamais de modifications électriques ou mécaniques

aux composants du système de vision In-Sight. Toute modification non autorisée entraîne l'annulation de la garantie.

- Les changements ou modifications qui ne sont pas approuvés explicitement par la partie responsable de la conformité aux réglementations peuvent annuler les droits d'utilisation de l'équipement accordés à l'utilisateur.
- Intégrez des boucles de service dans toutes les connexions de câbles.
- Le blindage des câbles peut se dégrader ou les câbles s'endommager ou s'user plus rapidement si un rayon de courbure ou une boucle de service est 10 fois plus serré(e) que le diamètre des câbles.
- Équipement de Catégorie A (équipement de radiodiffusion et de communication pour travail de bureau) : le vendeur et l'utilisateur seront avertis du fait que cet équipement est adapté à l'équipement électromagnétique pour travail de bureau (Catégorie A) et qu'il peut être utilisé à l'extérieur du domicile.
- Ce périphérique doit être utilisé conformément au manuel d'instructions.



Légende

1 = Objectif à monture C et capuchon d'objectif*
2 = Support de fixation
3 = Câble d'éclairage
4 = Câble Ethernet
5 = Câble d’alimentation et de module d'E/S

*Configuration Monture C uniquement

Konformitätserklärung	
Hersteller	Cognex Corporation One Vision Drive Natick, MA 01760, USA
Kennzeichnet dieses mit CE markierte Gerät als Vision-System-Produkt.	
Produkttyp	In-Sight 7010/7020/7050: Typ 821-0084-1R In-Sight 7200/7210/7230: Typ 821-0084-1R In-Sight 7400/7410/7430: Typ 821-0084-1R In-Sight 7402/7412/7432: Typ 821-0084-1R
Konform mit der	2004/108/EEC Electromagnetic Compatibility Directive (Richtlinie zur elektromagnetischen Verträglichkeit)
Konformitätsstandards:	EN 55022:2006 +A1:2007 Klasse A EN 61000-6-2:2005 EN 61000-3-2:2006+A1:2009+A2:2009 EN 61000-3-3:2008
Europäische Vertretung	COGNEX INTERNATIONAL Immeuble “Le Patio” 104 Avenue Albert 1er 92563 Rueil Malmaison Cedex – Frankreich
Sicherheit und Richtlinien	
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) Das 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 7010/7020/7050:KCC-REM-CGX-IS7000-01 In-Sight 7200/7210/7230: KCC-REM-CGX-IS7000-01 In-Sight 7400/7410/7430: KCC-REM-CGX-IS7000-01 In-Sight 7402/7412/7432: KCC-REM-CGX-IS7000-01
NRTL	TÜV SÜD AM SCC/NRTL OSHA Schema für UL/CAN 60950-1.
CB	TÜV SÜD AM, IEC/EN 60950-1 CB-Bericht auf Anfrage erhältlich
RoHS	Kompatibel mit RoHS 6

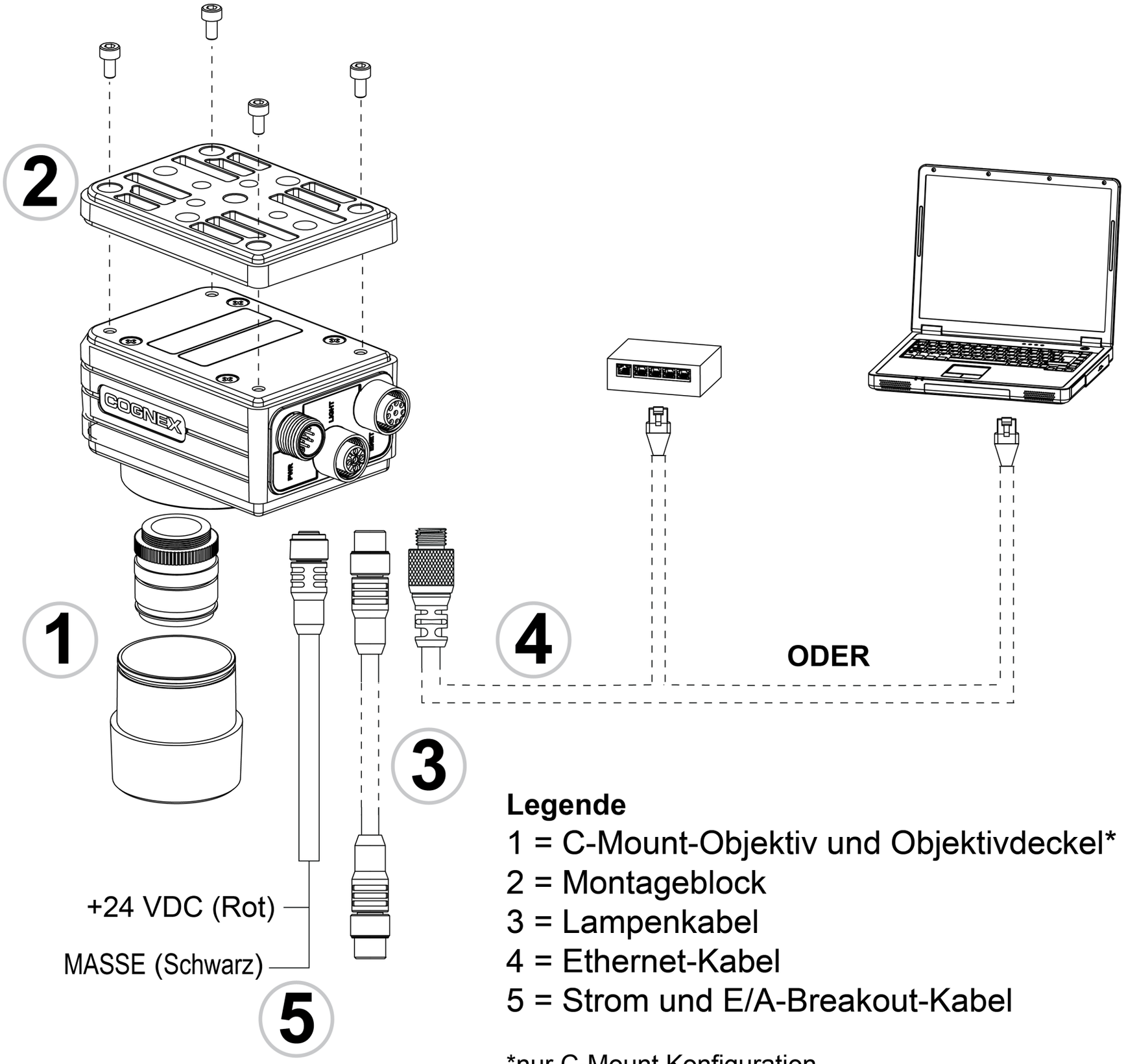
Vorsichtsmaßnahmen

Beachten Sie diese Vorsichtsmaßnahmen bei der Installation des Vision-Systems, um das Risiko von Verletzungen oder der Beschädigung von Geräten zu verringern:

- Das In-Sight Vision-System erfordert als Spannungsquelle ein UL- oder NRTL-24-V-Gleichstromnetzteil mit mind. 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 birgt das Risiko von Bränden oder Stromschlägen und kann darüber hinaus die In-Sight-Komponenten beschädigen.
- Um das Risiko von Beschädigungen oder Fehlfunktionen durch Überspannung, Leitungsbrummen, elektrostatische Entladungen, Spannungsschwankungen oder andere Ungleichmäßigkeiten der Stromversorgung zu verringern, verlegen Sie bitte alle Leitungen und Kabel abseits von Hochspannungsquellen.
- Stellen Sie In-Sight Vision-Systeme nicht an Orten auf, an denen sie direkt Umwelteinflüssen wie starker Hitze, Staub, Nässe, Feuchtigkeit, Stößen, Vibrationen, korrodierenden oder entzündlichen Substanzen oder Reibungselektrizität 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, wird ein Objektivfilter zum Schutz vor der entsprechenden Wellenlänge des Lasers empfohlen. Fordern Sie gegebenenfalls technische Hilfe an.
- Das In-Sight Vision-System enthält keine Teile, die vom Benutzer gewartet werden können. Nehmen Sie keine elektrischen oder mechanischen

Änderungen an den Komponenten des In-Sight Vision-Systems vor. Nicht autorisierte Veränderungen können zum Verlust Ihrer Gewährleistungsansprüche führen.

- 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 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.
- Geräte der Klasse A (Sende- und Kommunikationsgerät für Arbeitsbereiche wie Büroumgebungen): Verkäufern und Benutzern ist mitzuteilen, dass dieses Gerät für elektromagnetische Anlagen in Arbeitsbereichen wie Büroumgebungen (Klasse A) und für die Anwendung im Außenbereich geeignet ist.
- Dieses Gerät ist gemäß den Anweisungen in diesem Handbuch zu verwenden.



Legende

1 = C-Mount-Objektiv und Objektivdeckel*
2 = Montageblock
3 = Lampenkabel
4 = Ethernet-Kabel
5 = Strom und E/A-Breakout-Kabel

*nur C-Mount Konfiguration

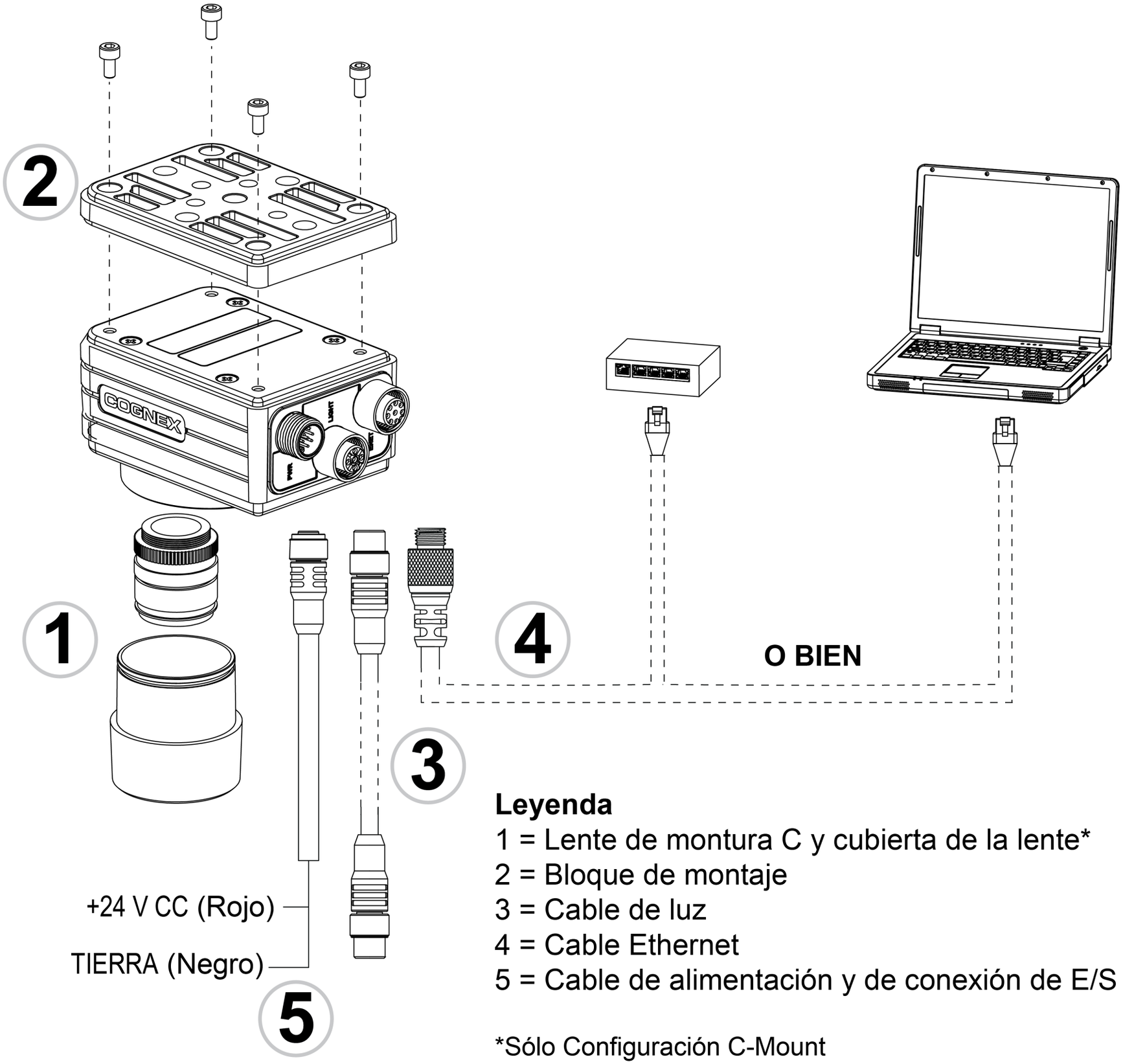
Declaración de conformidad	
Fabricante	Cognex Corporation One Vision Drive Natick, MA 01760 (EE. UU.)
Declara que este producto con el distintivo CE es un sistema de visión artificial.	
Tipo de producto	In-Sight 7010/7020/7050: Tipo 821-0084-1R In-Sight 7200/7210/7230: Tipo 821-0084-1R In-Sight 7400/7410/7430: Tipo 821-0084-1R In-Sight 7402/7412/7432: Tipo 821-0084-1R
De conformidad con	2004/108/CE, Directiva de compatibilidad electromagnética
Cumplimiento de normas	EN 55022:2006 +A1:2007 Clase A EN 61000-6-2:2005 EN 61000-3-2:2006+A1:2009+A2:2009 EN 61000-3-3:2008
Representante en Europa	COGNEX INTERNATIONAL Immeuble “Le Patio” 104 Avenue Albert 1er 92563 Rueil Malmaison Cedex - Francia
Normas técnicas y de seguridad	
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 7010/7020/7050:KCC-REM-CGX-IS7000-01 In-Sight 7200/7210/7230: KCC-REM-CGX-IS7000-01 In-Sight 7400/7410/7430: KCC-REM-CGX-IS7000-01 In-Sight 7402/7412/7432: KCC-REM-CGX-IS7000-01
NRTL	TÜV SÜD AM SCC/NRTL Esquema OSHA para UL/CAN 60950-1
CB	TÜV SÜD AM, IEC/EN 60950-1. Informe CB disponible a petición.
RoHS	Cumple la normativa RoHS 6.

Advertencias

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

- Los sistemas de visión In-Sight están diseñados para ser alimentados 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"). Cualquier otro voltaje creará un riesgo de incendio o descarga eléctrica y puede dañar los componentes de In-Sight.
- 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 sistemas de visión In-Sight 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.

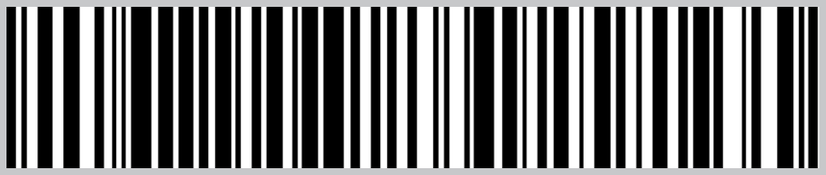
- El sistema de visión In-Sight no contiene piezas reparables por el usuario. No efectúe modificaciones eléctricas ni mecánicas en el sistema de visión In-Sight. Las modificaciones no autorizadas pueden anular la garantía.
- Los cambios o modificaciones que no hayan sido expresamente autorizados por 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.
- Equipo de clase A (equipo de emisión y comunicaciones para trabajo en oficina): El vendedor y el usuario deberán ser advertidos de que este equipo es adecuado para uso como equipo electromagnético en trabajo en oficina (Clase A) y puede utilizarse fuera del entorno doméstico.
- Este dispositivo debe utilizarse siguiendo las instrucciones de este manual.



Leyenda

1 = Lente de montura C y cubierta de la lente*
2 = Bloque de montaje
3 = Cable de luz
4 = Cable Ethernet
5 = Cable de alimentación y de conexión de E/S

*Sólo Configuración C-Mount



P/N 597-0140-01
Copyright © 2011
Cognex Corporation. All Rights Reserved.
Printed in the USA