

# COGNEX


## DS900 Series and DS1000 Series Sensor Manual



12/19/2017

Version: 7.6.0.12



# Regulations/Conformity: DS900 Series

 **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>.

DS900 series sensors meet or exceed the requirements of all applicable standards organizations for safe operation. As with any electrical equipment, however, the best way to ensure safe operation is to operate them according to the agency guidelines that follow. Please read these guidelines carefully before using your device.

Regulator	Specification
USA	CFR 47 FCC Part 15 (b) Class A FDA/CDRH Laser Notice No. 50
Canada	ICES-003 Issue 4 Class A
European Community	EN 55022:2006/A1:2007 Class A EN 61000-6-2:2005
Australia	C-TICK, AS/NZS CISPR 22 / EN 55022 for Class A Equipment
Japan	J55022, Class A

## Safety and Regulatory

	DS910B: Regulatory Model 1AA2 DS925B: Regulatory Model 1AA2
	This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to Part 15 of the FCC rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, 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 personal expense.

## Laser Safety Statement: DS900 Series




Compliance with FDA performance standards for laser products except for deviations pursuant to Laser Notice No. 50, dated June 24, 2007.

This device has been tested in accordance with IEC60825-1 2nd ed., and has been certified to be under the limits of a Class 2M Laser device.

Use of controls or adjustments or performance of procedures other than those specified herein may result in hazardous radiation exposure.



# Regulations/Conformity: DS1000 Series Sensors

 **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>.

DS1000 series sensors meet or exceed the requirements of all applicable standards organizations for safe operation. As with any electrical equipment, however, the best way to ensure safe operation is to operate them according to the agency guidelines that follow. Please read these guidelines carefully before using your device.

Regulator	Specification
USA	CFR 47 FCC Part 15 (b) Class A FDA/CDRH Laser Notice No. 50
Canada	ICES-003 Issue 4 Class A
European Community	EN 55022:2006/A1:2007 Class A EN 61000-6-2:2005
Australia	C-TICK, AS/NZS CISPR 22 / EN 55022 for Class A Equipment
Japan	J55022, Class A

## Safety and Regulatory

	DS1050: Regulatory Model 1AAP DS1101: Regulatory Model 1AAP DS1300: Regulatory Model 1AAP
	This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to Part 15 of the FCC rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, 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 personal expense.

# 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 1AAP	X	O	O	O	O	O
<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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有害物质超过GB / T26572 - 2011的限制要求。</p>						

## Laser Safety Statement: DS1050



Compliance with FDA performance standards for laser products except for deviations pursuant to Laser Notice No. 50, dated June 24, 2007.

This device has been tested in accordance with IEC60825-1 2nd ed., and has been certified to be under the limits of a Class 2M Laser device.

Use of controls or adjustments or performance of procedures other than those specified herein may result in hazardous radiation exposure.



CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1-04 Part 1, UL STD. No. 61010-1, 2nd Edition.



## Laser Safety Statement: DS1101



Compliance with FDA performance standards for laser products except for deviations pursuant to Laser Notice No. 50, dated June 24, 2007.

This device has been tested in accordance with IEC60825-1 2nd ed., and has been certified to be under the limits of a Class 2M Laser device.

Use of controls or adjustments or performance of procedures other than those specified herein may result in hazardous radiation exposure.



CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1-04 Part 1, UL STD. No. 61010-1, 2nd Edition.



## Laser Safety Statement: DS1300



Compliance with FDA performance standards for laser products except for deviations pursuant to Laser Notice No. 50, dated June 24, 2007.

This device has been tested in accordance with IEC60825-1 2nd ed., and has been certified to be under the limits of a Class 2M Laser device.

Use of controls or adjustments or performance of procedures other than those specified herein may result in hazardous radiation exposure.



CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1-04 Part 1, UL STD. No. 61010-1, 2nd Edition.





# Laser Models

The following sensors contain a class 2M laser:

Model	Class 2M Laser
DS910B (820-9166-1R) DS925B (820-9164-1R)	√
DS1050 (821-0116-5R)	√
DS1101 (821-0116-3R)	√
DS1300 (821-0116-4R)	√

## Laser Safety Warnings: DS900 Series



LASER LIGHT, DO NOT STARE INTO BEAM: CLASS 2M LASER PRODUCT  
FAILURE TO FOLLOW THESE INSTRUCTIONS MAY CAUSE SERIOUS INJURY

Cognex places the following labels on every DS900 series displacement sensor:

DS910B



Laser radiation  
Do not stare into beam or  
expose users of telescope optics  
Class 2M Laser Product  
IEC 60825-1: 2015-07  
 $P_0 \leq 7\text{mW}$ ,  $P_F \leq 7\text{mW}$ ;  $H \leq 62\text{W/m}^2$ ;  
 $\lambda = 405\text{nm}$ ;  $F = 0 \dots 4\text{kHz}$ ,  $t = 1\mu\text{s} \dots \infty$   
COMPLIES WITH 21CFR 1040.10 AND 1040.11  
EXCEPT FOR DEVIATIONS PURSUANT TO LASER  
NOTICE NO. 50, DATED JUNE 24, 2007

DS925B



Laser radiation  
Do not stare into the beam or view  
directly with optical instruments  
Class 2M LaserProduct  
IEC 60825-1: 2008-05  
 $P_0 \leq 8\text{mW}$ ,  $P_F \leq 8\text{mW}$ ;  $H \leq 52\text{W/m}^2$ ;  
 $\lambda = 405\text{nm}$ ;  $F = 0 \dots 4\text{kHz}$ ,  $t = 1\mu\text{s} \dots \infty$

## Label Locations

DS910B



DS925B



All DS900 Series Sensors

**LASER LIGHT, DO NOT STARE INTO BEAM: CLASS 2M LASER PRODUCT**



Label Location



1 - Laser window

**AVOID EXPOSURE - LASER RADIATION IS EMITTED FROM THIS APERTURE**

## Laser Safety Warnings: DS1000 Series

DS1050  
DS1101  
DS1300



**LASER LIGHT, DO NOT STARE INTO BEAM: CLASS 2M LASER PRODUCT FAILURE TO FOLLOW THESE INSTRUCTIONS MAY CAUSE SERIOUS INJURY**

Cognex places the following labels on every DS1000 series displacement sensor:

### DS1000 Series



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.



**Note:** AVOID EXPOSURE - LASER RADIATION IS EMITTED FROM THIS APERTURE

## Label Locations



## Warnings and Notices: DS900 and DS1000 Series Sensors

Cognex provides the following warnings and notices:

- Do not stare into the beam.
- Do not view directly with optical instruments (magnifiers).
- Do not place optical components (mirrors) into the beam.
- Design test fixtures in such a way that unintentional viewing of the beam is prevented.
- Switch off the laser when not in use.
- Avoid the use of highly reflective materials. If you cannot, try to angle the part so unintentional viewing of the reflection is prevented.
- Terminate (block) unused beams.
- Keep the laser plane horizontal or pointing downwards.
- Report any issues that may have an impact on laser safety to your supervisor or Laser Safety Officer.
- There is no scheduled maintenance necessary to keep the product in compliance.
- Under no circumstances should you operate the sensor if it is defective or the seal damaged. Cognex Corporation cannot be held responsible for any harm caused by operating a faulty unit.
- Under no circumstances should you modify in any way the sensor or its housing.
- Use of controls or adjustments or performance of procedures other than those specified herein may result in hazardous radiation exposure.



- When moving the unit from a very hot environment to a cold environment please allow the unit to equalize in a room temperature environment for 2 hours between temperature extremes.

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.

## **Product Service: DS900 and DS1000 Series Sensors**


- Bring any performance issues to the attention of your Cognex sales representative.
- The sensor can only be serviced by a trained Cognex representative. Return the unit to Cognex for any service or repairs.
- Do not operate the sensor if the enclosure appears damaged.

# Installation


This section describes the connection of the DS900 series sensor and DS1000 series sensor to the In-Sight® VC200 vision controller. For a complete list of options and accessories, contact your Cognex sales representative.

Installation procedures and specifications are presented in detail in the *DS900 Series and DS1000 Series Sensor Reference Guide*.

---

 **Note:** Cables are sold separately.

---


 **CAUTION:** All cable connectors are “keyed” to fit the connectors on the vision controller; do not force the connections or damage may occur.

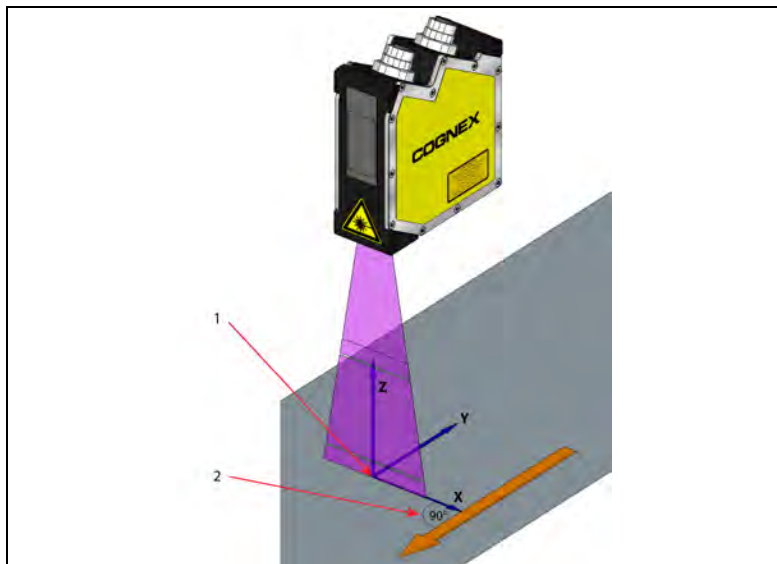
---

## Mount the DS900 Series Sensor

Firmly mount the sensor so that the laser is perpendicular to the motion of travel. The accuracy and reliability of your 3D images relies on the three-dimensional coordinate system defined by the position of the sensor and the movement of objects that pass within its view.

The device has three (3) threaded M5 holes and can be mounted using 2 or 3 of these holes, either as direct attachment points using M5 screws, or as through-holes accommodating M4 screws. One of the mounting holes is a 3mm diameter reference pin hole, provided to ensure accurate location of the unit during initial mounting or replacement.

 **Note:** The unit should be mounted such that the laser beam strikes the target surface at right angles. Misalignment of the unit can result in inaccurate measurements.



	Description
1	The origin of the X axis is the optical centerline of the sensor projected onto the Working Section.
2	For best results, movement should be perpendicular to the laser plane.

## Connect the DS900 Series Sensor

The DS900 series sensor's Ethernet connector provides an Ethernet connection and Power over Ethernet (PoE) to the sensor. The sensor's multifunction port provides access to I/O connections.

---

### CAUTION:



- Cognex recommends only cold-plugging the DS900 series sensor; turn the vision controller power off when connecting or disconnecting the DS900 series sensor.
  - The vision controller's CAM ports provide Power over Ethernet (PoE) to supported Cognex devices; connecting other PoE devices to these ports could damage the vision controller or the PoE device.
- 

1. Connect the Ethernet cable's M12 connector to the DS900 series sensor. Connect the cable's RJ-45 connector to one of the vision controller's CAM ports.



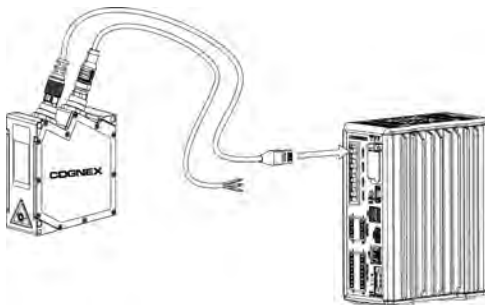
**Note:** Your specific configuration and firmware version may support between 1 and 4 sensors. Regardless of how many sensors your device supports or how many sensors you connect, you should always connect the first sensor to port 0, the second sensor to port 1, and so on.

2. Optionally, connect the terminated end of the Multifunction cable to the DS900 series sensor's Multifunction port. Connect the I/O wires to the applicable I/O device.

---

**CAUTION:** The Multifunction cable's PWR (Red) and GND (Blue) flying lead wires must not be connected to any external point or to each other.

---



## Mount the DS1000 Series Sensor

Firmly mount the sensor so that the laser is perpendicular to the motion of travel. The accuracy and reliability of your 3D images relies on the three-dimensional coordinate system defined by the position of the sensor and the movement of objects that pass within its view.

Multiple sensors should be mounted coplanar with each other, spaced apart so that there is sufficient overlap between the laser plans to cover the required distance.

The sensor offers three mounting options:

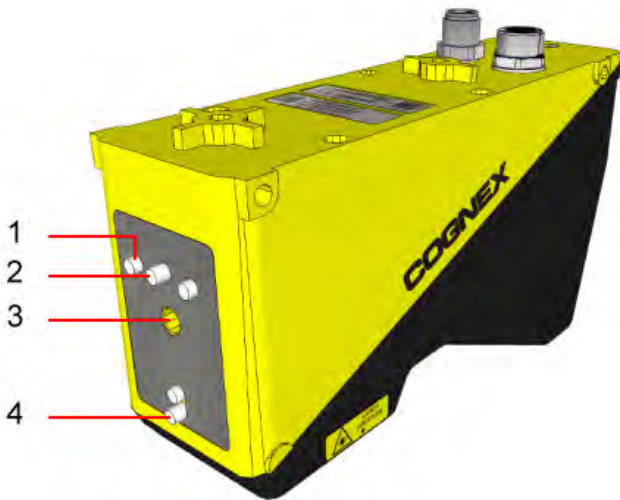
- Recommended: Attach the sensor to the DS1000 series high-accuracy mounting plate. Refer to *High-Accuracy Mounting* on page 22 for more information.
- Use the mounting bosses on the top of the device. Refer to the *DS900 Series and DS1000 Series Sensor Reference Guide* for more information.
- Use the mounting through-body holes on the side of the device. Refer to the *DS900 Series and DS1000 Series Sensor Reference Guide* for more information.

### High-Accuracy Mounting

The mounting plate (part number DS-MPHA-00) accessory offers the following advantages when anchoring your sensor to your production environment:

- The laser plane will always be parallel to the mounting plate.
- Removing and replacing a sensor requires fewer steps and allows you to mount a new sensor in exactly the same position as the previous unit.

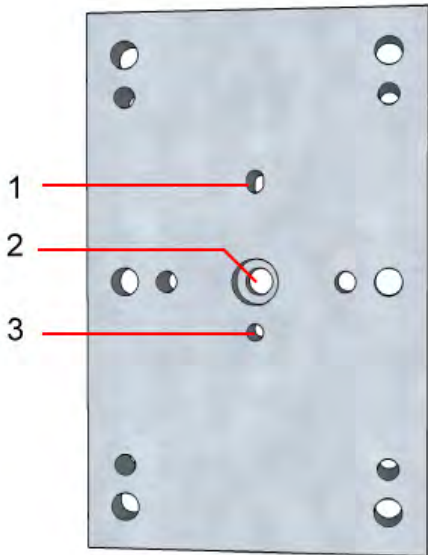
Be aware of the following mounting features for use with the mounting plate:



Feature	Description	Usage
1	Plane Pins (3 total)	Ensures that the laser plane is parallel to the mounting plate.
2	Location Pin	Constrains the rotation of the sensor around the Master Pin.
3	M6 screw thread	
4	Master Pin	

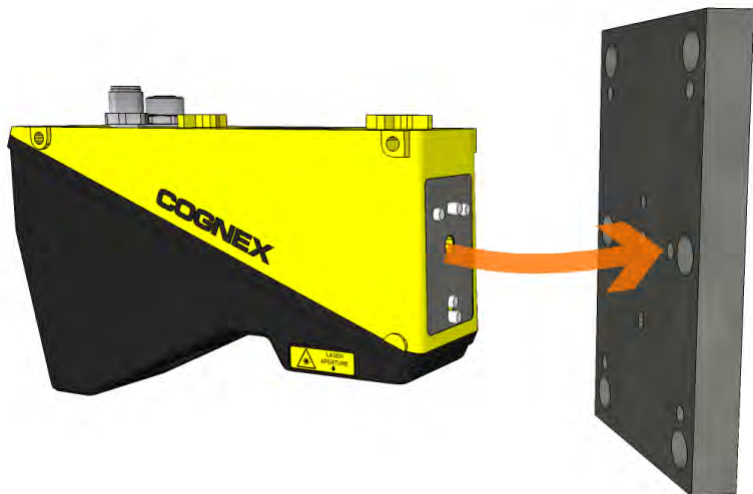


The mounting plate supports the corresponding holes:



Feature	Description
1	Hole for Location Pin
2	Through-hole for M6 screw
3	Hole for Master Pin

1. Align the Master Pin, the Location Pin and the through-hole for the M6 screw with the holes in the mounting plate.




2. Confirm the three plane pins make contact with the mounting plate.

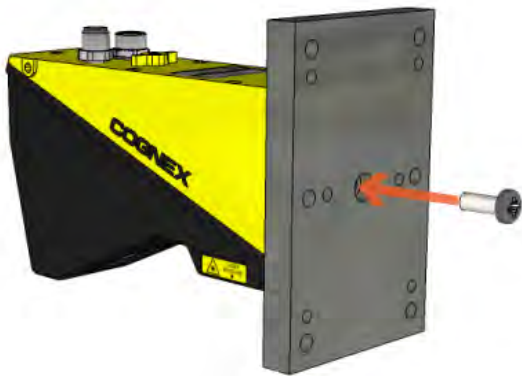


3. Insert and tighten the M6 screw.

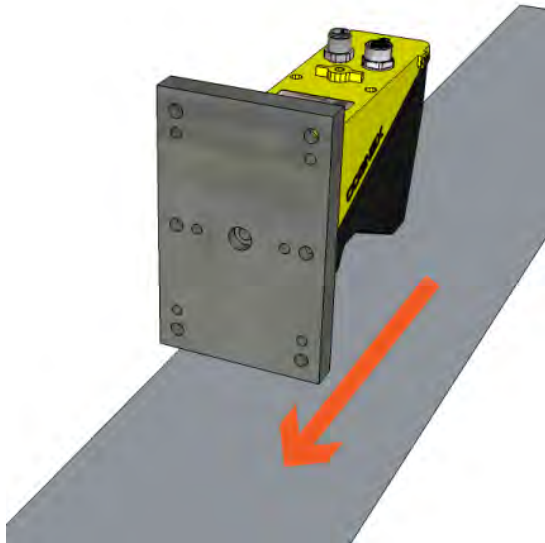
---

 **CAUTION:** Observe torque limit: 2.2 Nm (19 Lb-In).

---



4. Mount the plate perpendicular to the direction of movement of the objects to be inspected.



## Connect the DS1000 Series Sensor

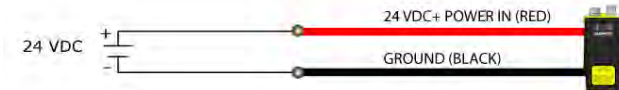
The sensor's 24VDC Power + I/O + Encoder connector provides access to power and I/O connections. The DS1000 series sensor's Ethernet connector provides an Ethernet connection.



**CAUTION:** Cognex recommends only cold-plugging the DS1000 series sensor; turn the DS1000 sensor and vision controller power off when connecting or disconnecting the DS1000 series sensor.

---

1. Verify that the DS1000 power supply is unplugged and not receiving power.
2. Attach the Power and I/O Breakout cable's +24VDC (Red wire) and GND (Black wire) to the corresponding terminals on the power supply. Connect the cable or connector shield to earth ground.



---

**CAUTION:**



- Use a listed power supply with an output rated 24VDC, at least 500 mA, and marked Class 2, Limited Power Source (LPS). Any other voltage creates a risk of fire or shock and can damage the sensor.
- Never connect voltages other than 24VDC. Always observe the polarity shown.

---

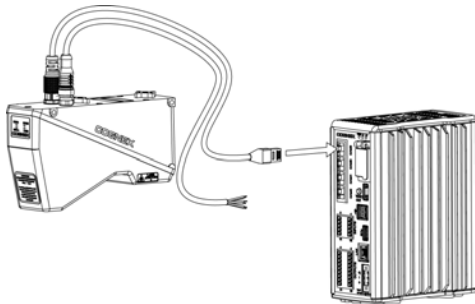
**Note:**



- Pins 1, 2, 3, and 4 may be used for an encoder connection. The configuration that you set for your sensor using the Cognex software determines how those lines are used.
- Cognex recommends unused encoder connections be tied to ground. If encoder signal inputs are left unconnected and your Cognex software is configured to use an encoder, the behavior of the encoder counter is undetermined.

3. Connect the Power and I/O cable's M12 connector to the DS1000 series sensor.
4. Connect the Ethernet cable's M12 connector to the DS1000 series sensor. Connect the cable's RJ-45 connector to one of the vision controller's CAM ports.

**Note:** Your specific configuration and firmware version may support between 1 and 4 sensors. Regardless of how many sensors your device supports or how many sensors you connect, you should always connect the first sensor to port 0, the second sensor to port 1, and so on.





# DS900 Series Sensor Specifications

Specification	DS910B	DS925B
Operating Temperature	0°C to 45°C (32°F to 113°F)	
Storage Temperature	-20°C to 70°C (-4°F to 158°F)	
Maximum Humidity	5% - 95% (non-condensing)	
Environmental	IP65 (with Cognex recommended IP65 Ethernet and Power and I/O cables)	
Laser Power	7mW (class 2M) at 405nm wavelength	8mW (class 2M) at 405nm wavelength
Power	Voltage: +24 VDC (11-30 VDC) Current: 500 mA max IEEE 802.3af Power over Ethernet	

# DS1000 Series Sensor Specifications

Specifications	DS1050	DS1101	DS1300
Operating Temperature	0 °C to 50 °C (32 °F to 122 °F)		
Storage Temperature	-10 °C to 80 °C (14 °F to 176 °F)		
Maximum Humidity	10% to 85%, non-condensing (Operating and Storage)		
Environmental	IP65 (with Cognex recommended IP65 Ethernet and Power and I/O cables)		
Power Supply Requirements	Voltage: +24 VDC +/- 10% Current: 500 mA max		
Shock	50 G's Half-Sine with a pulse of 11 milliseconds duration. Test conducted while instrumented in a shipping package dropped from a maximum of 36 inches		
Vibration	8 G's RMS Random Between 10-500 Hz for a duration of 30 minutes.		
Altitude rating	2 km / 6561 ft		

# 規制情報/適合宣言: DS900 シリーズ

**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、コグネックス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>

DS900 シリーズセンサは、機器の安全使用に関し、関連するすべての規制委員会の要件を十分に満たしています。他の電気機器と同様、安全に使用するためには、規制各機関のガイドラインに従うことが必要です。これらのガイドラインをよく読んでから、機器をご使用ください。

規制機関	仕様
米国	CFR 47 FCC Part 15 (b) Class A FDA/CDRH Laser Notice No. 50
カナダ	ICES-003 Issue 4 Class A
EC (欧州共同体)	EN 55022:2006/A1:2007 Class A EN 61000-6-2:2005
オーストラリア	C-TICK, AS/NZS CISPR 22 / EN 55022 for Class A Equipment
日本	J55022, Class A

## 安全規制

<b>CE</b>	DS910B: 規制モデル 1AA2 DS925B: 規制モデル 1AA2
<b>FC</b>	本製品は、FCC 規制第 15 章に定められたクラス A デジタル機器に関する規制要件に基づいて試験が実施され、これに適合するものと認定されています。この規制要件は、商用設備内で本装置を操作する場合の有害な電磁干渉に対し、合理的な保護手段を提供するために設定されています。本装置は高周波を発生・使用・放射することがあります。取扱説明書の指示に従わずに設置・使用した場合、無線通信に有害な干渉を与える可能性があります。本装置を住宅地で使用すると有害な電波障害を起こす恐れがあり、この場合、使用者の負担で障害を是正する必要があります。

## レーザー安全性宣言: DS900 シリーズ



2007年6月24日付けレーザー通知第50号で定められた事項を除き、レーザー製品のFDA性能基準に準拠しています。

本デバイスは、IEC60825-1 第2版に従ってテストされており、クラス2Mレーザーデバイスの制限以下であることが証明されています。

本書に記載されている以外の制御や調整を行ったり、手順を実行したりすると、有害な放射線被曝を引き起こす可能性があります。

# 規制情報/適合宣言: DS1000 シリーズセンサ



注: CE 適合宣言および規制に関する最新情報については、コグネックス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>

DS1000 シリーズセンサは、機器の安全使用に関し、関連するすべての規制委員会の要件を十分に満たしています。他の電気機器と同様、安全に使用するためには、規制各機関のガイドラインに従うことが必要です。これらのガイドラインをよく読んでから、機器をご使用ください。

規制機関	仕様
米国	CFR 47 FCC Part 15 (b) Class A FDA/CDRH Laser Notice No. 50
カナダ	ICES-003 Issue 4 Class A
EC (欧州共同体)	EN 55022:2006/A1:2007 Class A EN 61000-6-2:2005
オーストラリア	C-TICK, AS/NZS CISPR 22 / EN 55022 for Class A Equipment
日本	J55022, Class A

## 安全規制

	DS1050: 規制モデル 1AAP DS1101: 規制モデル 1AAP DS1300: 規制モデル 1AAP
	本製品は、FCC 規制第 15 章に定められたクラス A デジタル機器に関する規制要件に基づいて試験が実施され、これに適合するものと認定されています。この規制要件は、商用設備内で本装置を操作する場合の有害な電磁干渉に対し、合理的な保護手段を提供するために設定されています。本装置は高周波を発生・使用・放射することがあります。取扱説明書の指示に従わずに設置・使用した場合、無線通信に有害な干渉を与える可能性があります。本装置を住宅地で使用すると有害な電波障害を起こす恐れがあり、この場合、使用者の負担で障害を是正する必要があります。

# 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 1AAP	X	O	O	O	O	O
<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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有害物质超过 GB / T26572 - 2011 的限制要求。</p>						

## レーザー安全性宣言: DS1050



2007年6月24日付けレーザー通知第50号で定められた事項を除き、レーザー製品のFDA性能基準に準拠しています。

本デバイスは、IEC60825-1 第2版に従ってテストされており、クラス2Mレーザーデバイスの制限以下であることが証明されています。

本書に記載されている以外の制御や調整を行ったり、手順を実行したりすると、有害な放射線被曝を引き起こす可能性があります。



CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1-04 Part 1, UL STD. No. 61010-1, 2nd Edition.



# レーザー安全性宣言: DS1101



2007年6月24日付けレーザー通知第50号で定められた事項を除き、レーザー製品のFDA性能基準に準拠しています。

本デバイスは、IEC60825-1 第2版に従ってテストされており、クラス2Mレーザーデバイスの制限以下であることが証明されています。

本書に記載されている以外の制御や調整を行ったり、手順を実行したりすると、有害な放射線被曝を引き起こす可能性があります。



CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1-04 Part 1, UL STD. No. 61010-1, 2nd Edition.





## レーザー安全性宣言: DS1300



2007年6月24日付けレーザー通知第50号で定められた事項を除き、レーザー製品のFDA性能基準に準拠しています。

本デバイスは、IEC60825-1 第2版に従ってテストされており、クラス2Mレーザーデバイスの制限以下であることが証明されています。

本書に記載されている以外の制御や調整を行ったり、手順を実行したりすると、有害な放射線被曝を引き起こす可能性があります。



CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1-04 Part 1, UL STD. No. 61010-1, 2nd Edition.



# レーザーモデル

次のセンサには、クラス 2M レーザーが含まれています。

モデル	クラス 2M レーザー
DS910B (820-9166-1R) DS925B (820-9164-1R)	√
DS1050 (821-0116-5R)	√
DS1101 (821-0116-3R)	√
DS1300 (821-0116-4R)	√

## レーザーの安全性に関する警告: DS900 シリーズ



レーザー光線。ビームを直視しないでください; クラス2Mレーザー製品  
これらの指示に従わない場合、重大な人身事故の原因となる可能性があります。

コグネックスは、すべての DS900 シリーズ三次元センサに次のラベルを貼付しています。

DS910B



Laser radiation  
Do not stare into beam or  
expose users of telescope optics  
Class 2M Laser Product  
IEC 60825-1: 2015-07  
 $P_0 \leq 7\text{mW}$ ,  $P_e \leq 7\text{mW}$ ;  $H \leq 62\text{W/m}^2$ ;  
 $\lambda = 405\text{nm}$ ;  $F = 0...4\text{kHz}$ ,  $t = 1\mu\text{s}... \infty$   
COMPLIES WITH 21CFR 1040.10 AND 1040.11  
EXCEPT FOR DEVIATIONS PURSUANT TO LASER  
NOTICE NO. 50, DATED JUNE 24, 2007

DS925B



Laser radiation  
Do not stare into the beam or view  
directly with optical instruments  
Class 2M LaserProduct  
IEC 60825-1: 2008-05  
 $P_0 \leq 8\text{mW}$ ,  $P_p \leq 8\text{mW}$ ;  $H \leq 52\text{W/m}^2$ ;  
 $\lambda = 405\text{nm}$ ;  $F = 0...4\text{kHz}$ ,  $t = 1\mu\text{s}... \infty$

## ラベルの位置

DS910B



DS925B



すべての DS900 シリーズセンサ  
レーザー光線。ビームを直視しないでください：クラス 2M レーザー製品



ラベルの位置



1 - レーザー窓  
直視を避けてください - この窓からレーザーが放射されます

## レーザーの安全性に関する警告: DS1000 シリーズ

DS1050  
DS1101  
DS1300



レーザー光線。ビームを直視しないでください。クラス2M  
レーザー製品  
これらの指示に従わない場合、重大な人身事故の原因となる可能性があります。

コグネックスは、すべての DS1000 シリーズ三次元センサに次のラベルを貼付しています。

### DS1000 シリーズ



回集、再利用、リサイクルシステムの詳細については、地方自治体の廃棄物管理局にお問い合わせください。本製品の環境に与える影響についての詳細は、販売代理店までお問い合わせください。



**①** 注：直視を避けてください - この窓からレーザーが放射されます

## ラベルの位置





## 警告および通知: DS900/DS1000 シリーズセンサ

以下に、コグネックスからの警告および通知を示します。

- レーザビームを直視しないでください。
- 光学機器 (拡大鏡) で直視することはできません。
- ビームに光学コンポーネント (ミラー) を置かないでください。
- ビームを意図せず直視することがないよう、装置を設計してください。
- 使用していないときは、レーザーのスイッチを OFF にしてください。
- 反射性の高い材料を使用しないでください。使用せざるを得ない場合は、部品の角度を変え、反射を意図せず直視することがないようにしてください。
- 未使用のビームは、ブロックしてください。
- レーザー面は、水平または下向きにしてください。
- レーザーの安全性に影響を及ぼす可能性がある場合、管理者またはレーザー安全担当者に報告してください。
- 製品の規格認証を維持するのに、定期メンテナンスは必要ありません。
- いかなる場合でも、故障していたり、シールが損傷していたりするセンサを使用しないでください。Cognex Corporation は、故障したユニットを操作することによって引き起こされたいかなる損害に対しても責任を負いません。
- いかなる場合でも、センサまたは筐体を変造しないでください。
- 本書に記載されている以外の制御や調整を行ったり、手順を実行したりすると、有害な放射線被曝を引き起こす可能性があります。
- 温度の非常に高い環境から、温度の低い環境に製品を移動させる場合、室温の部屋に 2 時間置いて、急激な温度変化にさらされることのないようにしてください。

回集、再利用、リサイクルシステムの詳細については、地方自治体の廃棄物管理局にお問い合わせください。本製品の環境に与える影響についての詳細は、販売代理店までお問い合わせください。

## 製品の修理: DS900 および DS1000 シリーズセンサ


- 性能に問題がある場合、コグネックス販売代理店にご連絡ください。
- センサを修理できるのは、コグネックスのみです。修理が必要なユニットは、コグネックスにご送付ください。
- 筐体が損傷している場合、センサを使用しないでください。

## 設置


この節では、DS900 シリーズセンサおよび DS1000 シリーズセンサを In-Sight<sup>®</sup> VC200 ビジョンコントローラに接続する方法について説明します。オプションおよびアクセサリの一覧については、コグネックス製品販売代理店にお問い合わせください。

設置の手順および仕様についての詳細は、『DS900 Series and DS1000 Series Sensor 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、ビジョンコントローラ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。

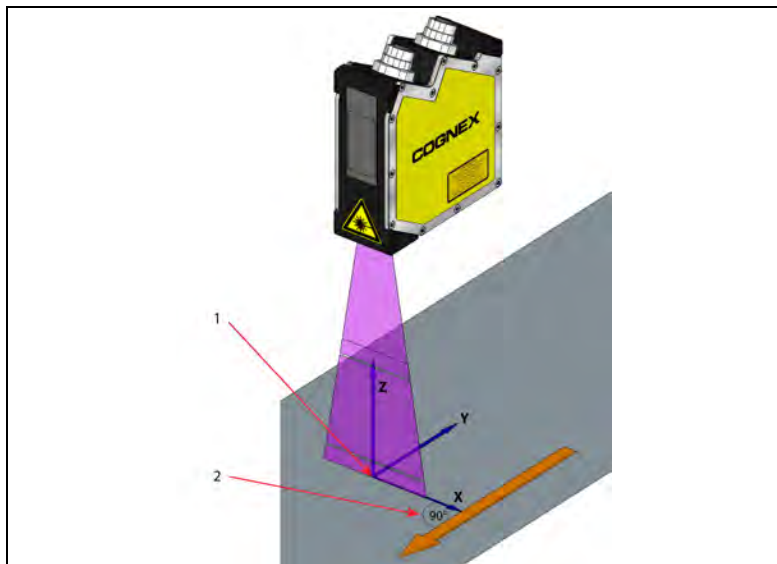
---

## DS900 シリーズセンサの取り付け

レーザーが移動方向に対して垂直になるように、センサをしっかりと取り付けます。3D画像の精度と信頼性は、センサの位置とその視野を通過する対象物の動きによって定義される 3次元座標系に依存します。

デバイスには M5 ネジ穴 (× 3) があります。M5 ネジを使用して直接設置するか、あるいは M4 ネジのスルーホールとして、これらの 2 つまたは 3 つの穴を使用して設置することができます。取り付け穴のうちの 1 つは直径 3mm の基準ピンホールで、最初にユニットを取り付ける際あるいはユニット交換の際に、正確な位置への取り付けを可能にします。

**i** 注：レーザービームがターゲット面に直角に当たるように、ユニットを取り付ける必要があります。ユニットの位置がずれていると、測定値が不正確になる可能性があります。



		説明
1		X軸の原点は、ワーキングセクションに投影されたセンサの光学中心線です。
2		最善の結果を得るには、レーザー面に対し、垂直に移動する必要があります。

## DS900 シリーズセンサの接続

DS900 シリーズセンサのイーサネットコネクタは、イーサネット接続および PoE 電源 (パワーオーバーイーサネット) をセンサに供給します。センサの多機能ポートは、I/O 接続アクセスを提供します。

### 注意:



- DS900 シリーズセンサ接続の際、コールドプラグのみを推奨します。ビジョンコントローラの電源を OFF にしてから、DS900 シリーズセンサを接続または切断してください。
- ビジョンコントローラの CAM ポートは、コグネックス製品に PoE 電源 (パワーオーバーイーサネット) を提供することができます。これらのポートに他の PoE デバイスを接続すると、ビジョンコントローラまたは PoE デバイスが故障することがあります。

1. イーサネットケーブルの M12 コネクタを DS900 シリーズセンサに接続します。ケーブルの RJ-45 コネクタをビジョンコントローラの CAM ポートの一つに接続します。



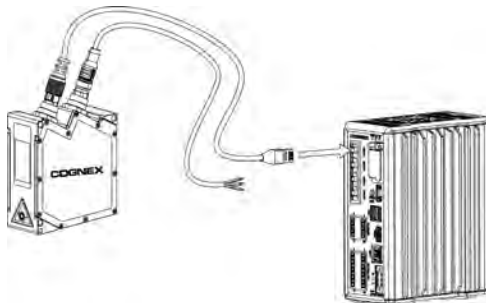
**注:** ご使用の構成およびファームウェアバージョンでは、1~4 台のセンサをサポートすることができます。デバイスがサポートしているセンサの数または接続されているセンサの数に関わらず、センサはポート番号の順番通りに接続してください (最初のセンサをポート 0 へ、次のセンサをポート 1 へ、など)。

- 必要に応じて、終端処理された多機能ケーブルを DS900 シリーズセンサの多機能ポートに接続します。I/O ワイヤを当該の I/O デバイスに接続します。

---

**注意：** 多機能ケーブルの PWR (赤) および GND (青) フライングリードワイヤを、外部ポイントに接続したり、ワイヤ同士を接続したりしないでください。

---



## DS1000 シリーズセンサの取り付け

レーザーが移動方向に対して垂直になるように、センサをしっかりと取り付けます。3D画像の精度と信頼性は、センサの位置とその視野を通過する対象物の動きによって定義される3次元座標系に依存します。

複数のセンサーを互いに同一平面上に配置してください。その際、十分に間隔をあげ、必要な距離をカバーするよう、レーザー計画間に十分な重なりがあるようにしてください。

センサの取り付けには3種類のオプションがあります。

- 推奨: センサを DS1000 シリーズ用高精度取り付けプレートに取り付けます。詳細については、22ページの高精度取り付けをご参照ください。
- デバイス上部の取り付けボスを使用します。詳細については、『DS900 Series and DS1000 Series Sensor Reference Guide』をご参照ください。
- デバイス側面の取り付け貫通穴を使用します。詳細については、『DS900 Series and DS1000 Series Sensor Reference Guide』をご参照ください。

## 高精度取り付け

取り付けプレート (P/N: DS-MPHA-00) アクセサリを使用して、センサを製造現場に固定すると、次のような利点をもたらします。

- レーザ面は、常に取り付け面に対し平行になります。
- センサを取り外したり交換したりするのに必要なステップ数が減り、新しいセンサを前のユニットとまったく同じ位置に取り付けることができます。

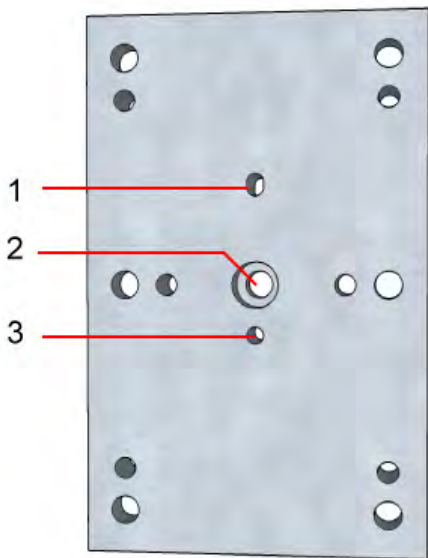


取り付けプレートご使用の際は、次の取り付け機能にご留意ください。



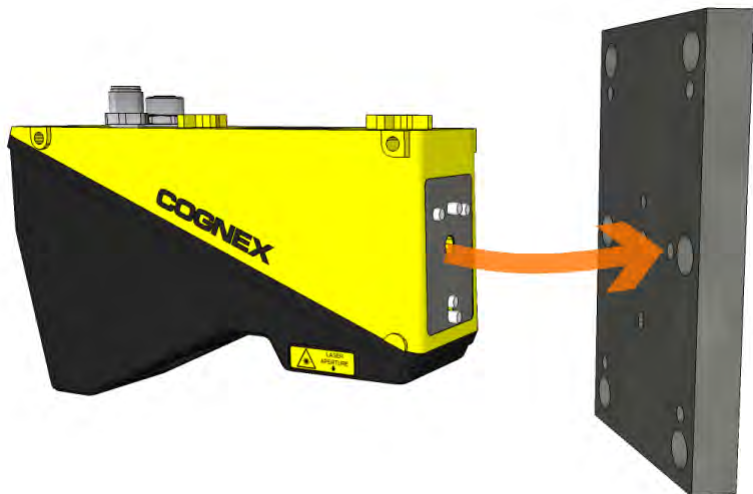
番号	説明	使用法
1	平面ピン (× 3)	レーザー面が取り付けプレートに対し平行になるようにします。
2	位置ピン	マスターピン周囲のセンサの回転を制限します。
3	M6 ネジ山	
4	マスターピン	

取り付けプレートは、対応する穴をサポートしています。



機能	説明
1	位置ピン用穴
2	M6 ネジ用スルーホール
3	マスターピン用穴


1. マスターピン、位置ピン、および M6 ネジのスルーホールを取り付け面の穴に合わせます。

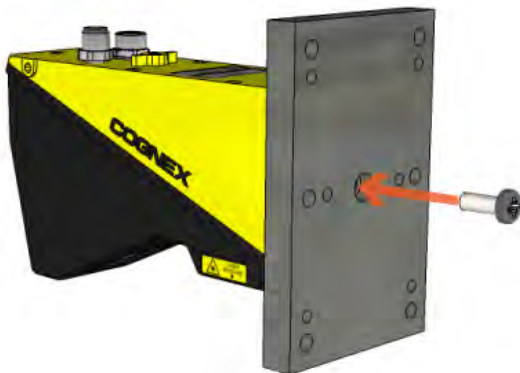


2. プレーンピン(X 3) が取り付けプレートに接触していることを確認します。

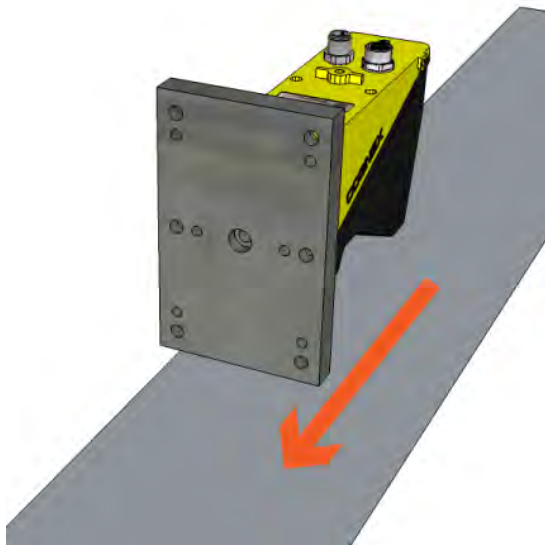


3. M6 ネジを挿入し、締めます。

 **注意：** 最大トルク値を遵守してください: 2.2 N·m




4. プレートを検査対象物のモーメント方向に、垂直に取り付けます。



## DS1000 シリーズセンサの接続

センサの 24VDC 電源+ I/O + エンコーダコネクタは、電源 I/O 接続へのアクセスを提供します。DS1000 シリーズセンサのイーサネットコネクタは、イーサネット接続を供給します。

---

**注意：** DS1000 シリーズセンサ接続の際、コールドプラグのみを推奨します。  
 DS1000 センサおよびビジョンコントローラの電源を OFF にしてから、DS1000 シリーズセンサを接続または切断してください。

---

1. DS1000 の電源のスイッチが OFF になっていることを確認します。
2. 電源 I/O 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。ケーブルまたはコネクタシールドを、アースグラウンドに接続します。



**注意：**



- 定格出力 24VDC、500 mA 以上、クラス 2、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、火災または感電の危険を引き起こし、センサを損傷する場合があります。
- 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。

**注：**



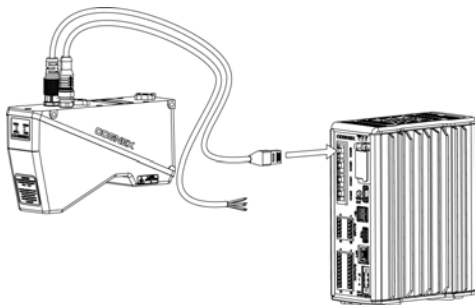
- ピン 1、2、3 および 4 はエンコーダ接続に使用することができます。コグネックスソフトウェアで決定したセンサのライン設定が使用されます。
- 未使用のエンコーダ接続は、グラウンドに接続することを推奨します。エンコーダ信号入力未接続のまま、コグネックスソフトウェアがエンコーダを使用するように設定されている場合、エンコーダカウンタの動作は不確定となります。

3. 電源 I/O ケーブルの M12 コネクタを DS1000 シリーズセンサに接続します。



- イーサネットケーブルの M12 コネクタを DS1000 シリーズセンサに接続します。ケーブルの RJ-45 コネクタをビジョンコントローラの CAM ポートの一つに接続します。

**i** 注：ご使用の構成およびファームウェアバージョンでは、1~4 台のセンサをサポートすることができます。デバイスがサポートしているセンサの数または接続されているセンサの数に関わらず、センサはポート番号の順番通りに接続してください（最初のセンサをポート 0 へ、次のセンサをポート 1 へ、など）。



## DS900 シリーズセンサの仕様

仕様	DS910B	DS925B
動作温度	0~45°C	
保存時の温度	-20~70°C	
最大湿度	5~95% (結露しないこと)	
環境	IP65 (コグネックス推奨の IP65 イーサネットおよび電源 I/O ケーブル使用時)	
レーザー電源	波長 405nm、7mW (クラス 2M)	波長 405nm、8mW (クラス2M)
電源	電圧: +24 VDC (11-30 VDC) 電流: 最大 500 mA IEEE 802.3af PoE	

## DS1000 シリーズセンサの仕様

仕様	DS1050	DS1101	DS1300
動作温度	0～50℃		
保存時の温度	-10～80℃		
最大湿度	10～85%、結露しないこと(動作および保管)		
環境	IP65 (コグネックス推奨の IP65 イーサネットおよび電源 I/O ケーブル使用時)		
電源供給要件	電圧: +24 VDC +/- 10% 電流: 最大 500 mA		
衝撃	50G の正弦半波パルス、11 ミリ秒間。最大 914.4mm (36 インチ) から出荷時の包装で落下してテスト。		
振動	8G の RMS ランダム振動試験、10-500 Hz 間で 30 分間。		
高度	2 km		



# 规章/符合性：DS900 系列

**i** **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>。

DS900 系列传感器符合或超过所有适用的安全操作标准组织设定的规范。正如任何电器设备一样, 确保安全操作最好的办法是根据该机构列出的下列说明进行操作。在使用设备前, 请仔细阅读这些说明。

国家	规范
美国	CFR 47 FCC Part 15 (b) Class A FDA/CDRH Laser Notice No. 50
加拿大	ICES-003 Issue 4 Class A
欧洲	EN 55022:2006/A1:2007 Class A EN 61000-6-2:2005
澳大利亚	符合 A 级设备的 C-TICK, AS/NZS CISPR 22 / EN 55022 标准
日本	J55022, Class A

## 安全和规章

	DS910B: Regulatory Model 1AA2 DS925B: Regulatory Model 1AA2
	本设备经检测证明符合 FCC 条例第 15 部分中对 A 级数字设备的限制。这些限制旨在提供合理的防护, 防止安装在商业环境下的设备运行时产生有害干扰。此设备会产生、使用和辐射射频能量, 如果未按照说明指示安装和使用, 可能对无线电通讯造成有害干扰。在居住区使用本设备可能会产生干扰现象, 在这种情况下用户须自费消除干扰。

## 激光安全声明：DS900 系列



符合激光产品的 FDA 性能标准，除了 2007 年 6 月 24 日的激光通告第 50 号中所允许的偏差。

本设备已通过 IEC60825-1 第二版测试，并已被证明符合 2M 级别激光设备的限制。

使用本文档规定范围之外的控制，调整或执行程序可能会导致危险的辐射曝光。



# 规章/符合性：DS1000 系列传感器

**i** **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>。

DS1000 系列传感器符合或超过所有适用的安全操作标准组织设定的规范。正如任何电器设备一样, 确保安全操作最好的办法是根据该机构列出的下列说明进行操作。在使用设备前, 请仔细阅读这些说明。

国家	规范
美国	CFR 47 FCC Part 15 (b) Class A FDA/CDRH Laser Notice No. 50
加拿大	ICES-003 Issue 4 Class A
欧洲	EN 55022:2006/A1:2007 Class A EN 61000-6-2:2005
澳大利亚	符合 A 级设备的 C-TICK, AS/NZS CISPR 22 / EN 55022 标准
日本	J55022, Class A

## 安全和规章

	DS1050: Regulatory Model IAAP DS1101: Regulatory Model IAAP DS1300: Regulatory Model IAAP
	本设备经检测证明符合 FCC 条例第 15 部分中对 A 级数字设备的限制。这些限制旨在提供合理的防护, 防止安装在商业环境下的设备运行时产生有害干扰。此设备会产生、使用和辐射射频能量, 如果未按照说明指示安装和使用, 可能对无线电通讯造成有害干扰。在居住区使用本设备可能会产生干扰现象, 在这种情况下用户须自费消除干扰。

# 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 IAAP	X	0	0	0	0	0
<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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有害物质超过 GB / T26572 - 2011 的限制要求。</p>						

## 激光安全声明：DS1050 系列



符合激光产品的 FDA 性能标准，除了 2007 年 6 月 24 日的激光通告第 50 号中所允许的偏差。

本设备已通过 IEC60825-1 第二版测试，并已被证明符合 2M 级别激光设备的限制。

使用本文档规定范围之外的控制，调整或执行程序可能会导致危险的辐射曝光。



CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1-04 第一部分，UL STD. No. 61010-1，版本 2。





# 激光安全声明：DS1101



符合激光产品的 FDA 性能标准，除了 2007 年 6 月 24 日的激光通告第 50 号中所允许的偏差。

本设备已通过 IEC60825-1 第二版测试，并已被证明符合 2M 级别激光设备的限制。

使用本文档规定范围之外的控制，调整或执行程序可能会导致危险的辐射曝光。



CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1-04 第一部分，UL STD. No. 61010-1，版本 2。



# 激光安全声明：DS1300



符合激光产品的 FDA 性能标准，除了 2007 年 6 月 24 日的激光通告第 50 号中所允许的偏差。

本设备已通过 IEC60825-1 第二版测试，并已被证明符合 2M 级别激光设备的限制。

使用本文档规定范围之外的控制，调整或执行程序可能会导致危险的辐射曝光。



CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1-04 第一部分，UL STD. No. 61010-1，版本 2。



# 激光型号

以下传感器包含 2M 级别的激光：

型号	Class 2M 激光
DS910B (820-9166-1R) DS925B (820-9164-1R)	√
DS1050 (821-0116-5R)	√
DS1101 (821-0116-3R)	√
DS1300 (821-0116-4R)	√

## 激光安全警告：DS900 系列



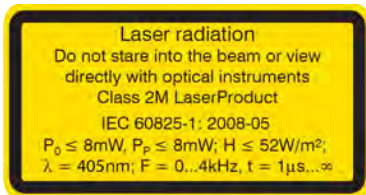
激光，不要盯着光束：2M 类别激光产品  
不遵守这些说明可能会导致严重的人身伤害

Cognex 在每个 DS900 系列位移传感器上贴了以下标签：

DS910B



DS925B



## 标签位置

DS910B



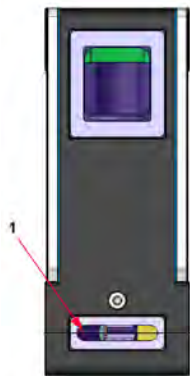
DS925B



所有 DS900 系列传感器  
激光，不要盯着光束：2M 类别激光产品



标签位置



1 - 激光窗口  
避免接触 - 激光辐射是从这个孔发射的。

## 激光安全警告：DS1000 系列

DS1050  
DS1101  
DS1300



激光，不要盯着光束：2M 类别激光产品  
不遵守这些说明可能会导致严重的人身伤害

Cognex 在每个 DS1000 系列位移传感器上贴了以下标签：

### DS1000 系列



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。





**i** 注意: 避免接触 - 激光辐射是从这个孔发射的。

## 标签位置



## 警告和通知：DS900 和 DS1000 系列传感器

Cognex 提供以下警告和通知：

- 请不要直视激光束。
- 不要直接用光学仪器（放大镜）查看。
- 不要将光学部件（镜子）放入光束中。
- 在设计测试工具时应注意避免该工具会让人在无意中看到激光束而造成伤害。
- 不使用时请关闭激光。
- 避免使用高反射材料。如不能避免，尝试调整部件的角度以防止无意中看到反射。
- 终止或挡住未使用的激光束。
- 保持激光平面水平或向下。
- 请及时向您的主管或激光安全部门报告可能会对激光安全有影响的任何问题。
- 不需要定期维护以保持产品的合规性。
- 在任何情况下，如果传感器有破损或密封被损坏，都应立即停止操作。Cognex 公司不对由于不当操作产品而造成的任何损害负责。
- 在任何情况下，都不得以任何方式改装传感器或其外壳。
- 使用本文档规定范围之外的控制，调整或执行程序可能会导致危险的辐射曝光。
- 当将设备从非常热的环境移动到寒冷环境时，请允许设备在室温环境下平稳 2 个小时，然后再移动到另一个极端温度的环境中。

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。

## 产品服务：DS900 和 DS1000 系列传感器

- 如有任何性能问题，请提请您的 Cognex 销售代表注意。
- 传感器只能由经过培训的康耐视代表提供服务。请将设备返回到 Cognex 以获得任何服务或维修。
- 如果外壳损坏，请勿使用传感器。

# 安装

本部分介绍了 DS900 系列传感器以及 DS1000 系列传感器与 In-Sight® VC200 视觉控制器的连接。要获取选购件和附件的完整列表，请与 Cognex 销售代表联系。

在 DS900 系列和 DS1000 系列传感器参考指南中对安装步骤和规范进行了详细介绍。



**注意:** 电缆单独销售。



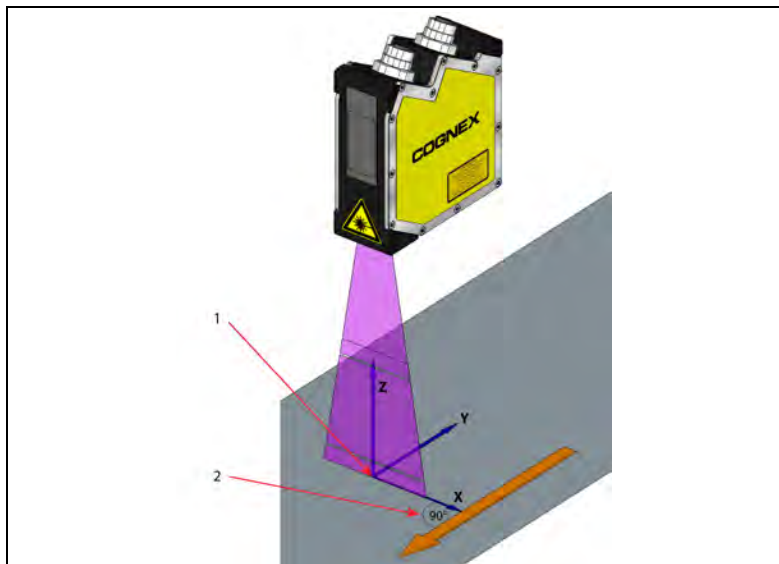
**小心:** 所有电缆接口均以“锁定”方式与视觉控制器上的连接口配接；切勿强行连接，否则会造成损坏。

## 安装 DS900 系列传感器

牢固地安装传感器以使激光垂直于运动方向。3D 图像的准确性和可靠性取决于由传感器安装位置和目标在视野中的移动所定义的 3D 坐标系。

该设备有 3 个螺纹 M5 孔，可以使用这些安装孔中的 2 个或 3 个，通过 M5 螺钉作为直接连接点，或通过适用于 M4 螺钉的安装孔来安装设备。安装孔中有一个是 3mm 直径的定位参考孔，用于确保在初始安装或更换设备时可以准确定位安装位置。

**注意：**该设备的安装应保证激光束可以直角照射到目标表面。设备安装的角度如果不正确会导致不准确的测量。



标号	说明
1	X 轴的原点是投影到工作部位的传感器的光学中心线。
2	为获得最佳效果，运动应垂直于激光平面。

## 连接 DS900 系列传感器

DS900 系列传感器的以太网接口为传感器提供以太网连接和以太网供电 (PoE)。传感器的多功能端口提供对 I/O 连接的访问。

### 小心：



- Cognex 建议在断开电源的情况下连接 DS900 系列传感器；在连接或断开 DS900 系列传感器之前，请先断开视觉控制器的电源。
- 视觉控制器的 CAM 端口为支持的 Cognex 设备提供以太网供电 (PoE)；将其他 PoE 设备连接到这些端口可能会损坏视觉控制器或 PoE 设备。

1. 将以太网电缆的 M12 接口与 DS900 系列传感器连接。将电缆的 RJ-45 接口与视觉控制器的一个 CAM 端口连接。



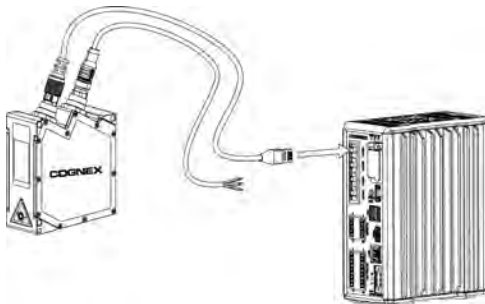
**注意：**您设备的特定配置和固件版本可能可以支持 1 到 4 个传感器。无论您的设备可以支持多少个传感器或连接多少个传感器，应始终将第一个传感器连接到端口 0，将第二个传感器连接到端口 1，依此类推。

2. （可选），将多功能电缆的终端与 DS900 系列传感器的多功能端口连接。将 I/O 导线连接到相应的 I/O 设备。

---

**⚠ 小心：**多功能电缆的 PWR（红色）和 GND（蓝色）连线不得连接到任何外部连接点或互相连接。

---





## 安装 DS1000 系列传感器

牢固地安装传感器以使激光垂直于运动方向。3D 图像的准确性和可靠性取决于由传感器安装位置和目标在视野中的移动所定义的 3D 坐标系。

多个传感器应在同一平面间隔开来安装，以便激光束之间有足够的重叠空间覆盖所需的距离。

该传感器提供了三种安装选择：

- 推荐：将传感器与 DS1000 系列高精度安装板连接。有关详细信息，请参阅精确安装(位于第 22 页)。
- 使用设备顶部凸起的安装板。有关详情，请参阅 DS900 系列和 DS1000 系列传感器参考指南。
- 使用设备侧面的安装孔。有关详情，请参阅 DS900 系列和 DS1000 系列传感器参考指南。

### 精确安装

安装板（部件号 DS-MPHA-00）附件在把传感器安装到生产环境中时提供以下帮助：

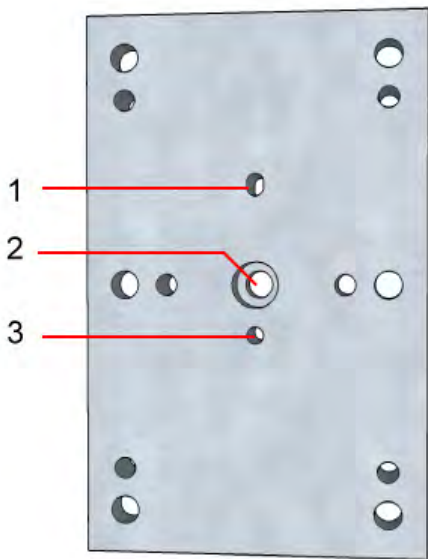
- 激光平面总是会平行于安装板。
- 拆卸和更换传感器需要较少的步骤，并允许您在与前一个传感器完全相同的位置安装新的传感器。

请注意以下关于安装板的安装细节：



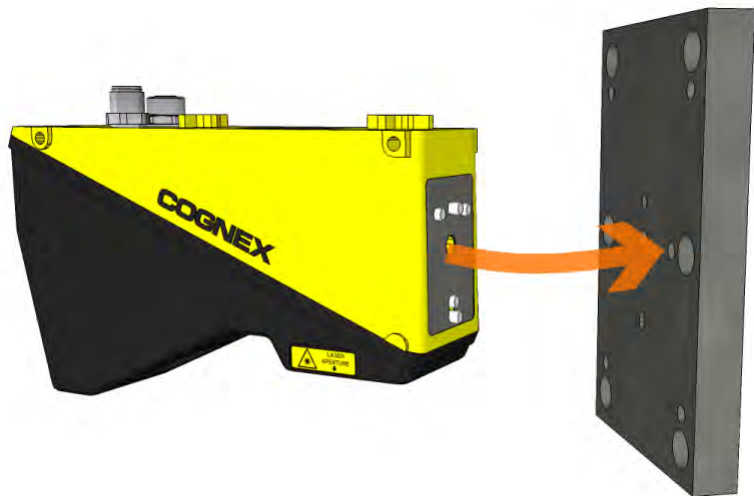
标号	说明	用法
1	平面钉（共 3 个）	确保激光平面与安装板平行。
2	定位钉	限制传感器围绕主钉旋转。
3	M6 螺纹	
4	主钉	

该安装板含有以下安装孔:



标号	说明
1	定位钉孔
2	M6 螺丝孔
3	主钉孔

1. 将主钉、定位钉以及 M6 螺钉的通孔与安装板上的孔对齐。




2. 确认三个平面钉与安装板接触。

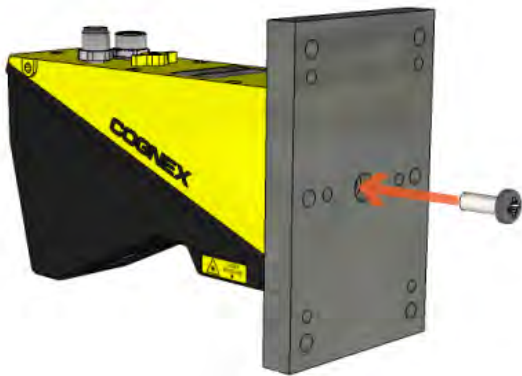


3. 插入并拧紧 M6 螺丝。

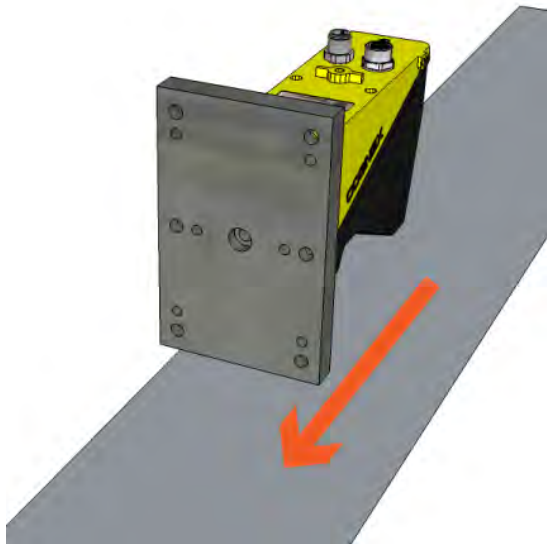
---

 **小心:** 观察扭矩极限: 2.2 Nm (19 Lb-In)。

---



4. 将安装板垂直于被检查物体的力矩方向安装。



## 连接 DS1000 系列传感器

传感器的 24VDC 电源 + I/O + 编码器接口可提供与电源和 I / O 的连接。  
DS1000 系列传感器的以太网接口用于连接以太网。

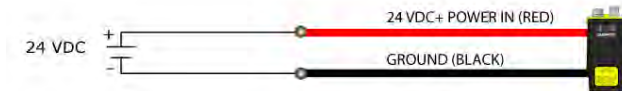


**小心:** Cognex 建议在断开电源的情况下连接 DS1000 系列传感器；在连接或断开 DS1000 系列传感器之前，请先断开 DS1000 和视觉控制器的电源。

---



1. 确认 DS1000 的电源已断开且未获得电能。
2. 将电源和 I/O 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。将电缆或接口屏蔽连接到接地线。



**小心：**



- 请使用输出额定值为 24VDC、至少 500 mA，并标记为 2 类，有限电源（LPS）的指定电源。任何其它电压都会产生火灾或电击的危险，并可能损坏传感器。
- 严禁连接高于 24VDC 的电压。始终观察极性显示。

**注意：**

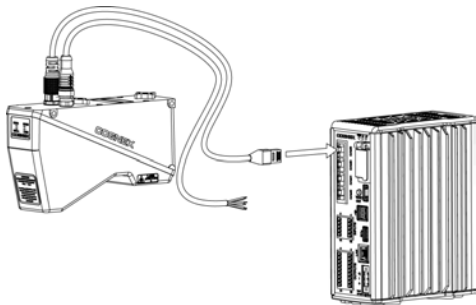


- 接线管脚 1、2、3 和 4 可以用于连接编码器。您在 Cognex 软件中为传感器设置的配置将确定如何使用这些线路。
- Cognex 建议将未使用的编码器连接线路接地。如果编码器信号输入线路未连接，且 Cognex 软件配置为使用编码器，则编码计数器的结果将不确定。

3. 将电源和 I/O 电缆的 M12 接口与 DS1000 系列传感器连接。
4. 将以太网电缆的 M12 接口与 DS1000 系列传感器连接。将电缆的 RJ-45 接口与视觉控制器的一个 CAM 端口连接。



**注意:** 您设备的特定配置和固件版本可能可以支持 1 到 4 个传感器。无论您的设备可以支持多少个传感器或连接多少个传感器，应始终将第一个传感器连接到端口 0，将第二个传感器连接到端口 1，依此类推。



# DS900 系列传感器规范

规范	DS910B	DS925B
运行温度	0° C 至 45° C (32° F 至 113° F)	
存储温度	-20° C 至 70° C (-4° F 至 158° F)	
最大湿度	5% - 95%，无冷凝。	
环境	IP65 (使用 Cognex 推荐的 IP65 以太网以及电源和 I/O 电缆)	
激光功率	波长为 405nm 时, 7mW (class 2M)	波长为 405nm 时, 8mW (class 2M)
电源	电压: +24 VDC (11-30 VDC) 电流: 最大 500 mA IEEE 802.3af 以太网供电	

## DS1000 系列传感器规范

规范	DS1050	DS1101	DS1300
运行温度	0 °C 至 50 °C (32 °F 至 122 °F)		
存储温度	-10 °C 至 80 °C (14 °F 至 176 °F)		
最大湿度	10% - 85%、无冷凝 (运行和存储时)		
环境	IP65 (使用 Cognex 推荐的 IP65 以太网以及电源和 I/O 电缆)		
电源要求	电压: +24 VDC +/- 10% 电流: 最大 500 mA		
冲击	50 G 的半正弦, 脉冲持续时间为 11 毫秒。测试是在把设备放置在运输包装中, 从最高 36 英寸的地方扔下时进行的。		
振动	8 G's RMS 随机在 10-500 Hz 之间持续 30 分钟。		
海拔高度	2 km / 6561 ft		



# 규정/적합성: DS900 시리즈

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

DS900 시리즈 센서는 안전 작동과 관련하여 해당하는 모든 표준 기관의 요구 사항을 만족하거나 상회합니다. 그러나 다른 전기 장비와 마찬가지로 안전한 작동을 보장하는 최선의 방법은 제공된 설명서를 준수하는 것입니다. 장치를 사용하기 전에 이 설명서를 정독하십시오.

조절기	사양
USA	CFR 47 FCC Part 15 (b) Class A FDA/CDRH Laser Notice No. 50
캐나다	ICES-003 Issue 4 Class A
유럽 공동체	EN 55022:2006/A1:2007 Class A EN 61000-6-2:2005
호주	C-TICK, AS/NZS CISPR 22/A등급 장비에 대한 EN 55022
일본	J55022, A등급

## 안전 및 규정

	DS910B: 규정 모델 1AA2 DS925B: 규정 모델 1AA2
	이 장비는 검증을 통해 FCC 규정 Part 15에 의거한 Class A 디지털 장치의 제한 사항을 준수하는 것으로 입증되었습니다. 이러한 제한 사항은 상용 환경에서 장비를 작동할 때 유해한 간섭으로부터 적절히 보호할 목적으로 수립된 것입니다. 이 장비는 무선 주파수 에너지를 생성, 사용 및 방출할 수 있으며 치함에 따라 설치 및 사용하지 않을 경우, 무선 통신 장비에 유해한 간섭을 유발할 수 있습니다. 주거 지역에서 이 장비를 작동할 경우 유해한 간섭이 발생할 수 있으며, 그 경우 사용자 개인 비용으로 간섭을 제거해야 합니다.

## 레이저 안전 선언: DS900 시리즈



2007년 6월 24일자 레이저 공지 제50호에 따른 편차를 제외하고, 레이저 제품에 대한 FDA 성능 기준을 준수합니다.

이 장치는 IEC60825-1 2nd Ed.에 따라 테스트를 거쳤으며 2M 등급 레이저 장치 제한을 만족하는 것으로 인증받았습니다.

여기 명시된 것과 다른 제어 장치 또는 조정 장치를 사용하거나 절차를 수행하면 유해 광선에 노출될 수 있습니다.

# 규정/적합성: DS1000 시리즈 센서



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

DS1000 시리즈 센서는 안전 작동과 관련하여 해당하는 모든 표준 기관의 요구 사항을 만족하거나 상회합니다. 그러나 다른 전기 장비와 마찬가지로 안전한 작동을 보장하는 최선의 방법은 제공된 설명서를 준수하는 것입니다. 장치를 사용하기 전에 이 설명서를 정독하십시오.

조절기	사양
USA	CFR 47 FCC Part 15 (b) Class A FDA/CDRH Laser Notice No. 50
캐나다	ICES-003 Issue 4 Class A
유럽 공동체	EN 55022:2006/A1:2007 Class A EN 61000-6-2:2005
호주	C-TICK, AS/NZS CISPR 22/A등급 장비에 대한 EN 55022
일본	J55022, A등급

## 안전 및 규정

	DS1050: 규정 모델 1AAP DS1101: 규정 모델 1AAP DS1300: 규정 모델 1AAP
	이 장비는 검증을 통해 FCC 규정 Part 15에 의거한 Class A 디지털 장치의 제한 사항을 준수하는 것으로 입증되었습니다. 이러한 제한 사항은 상용 환경에서 장비를 작동할 때 유해한 간섭으로부터 적절히 보호할 목적으로 수립된 것입니다. 이 장비는 무선 주파수 에너지를 생성, 사용 및 방출할 수 있으며 지침에 따라 설치 및 사용하지 않을 경우, 무선 통신 장비에 유해한 간섭을 유발할 수 있습니다. 주거 지역에서 이 장비를 작동할 경우 유해한 간섭이 발생할 수 있으며, 그 경우 사용자 개인 비용으로 간섭을 제거해야 합니다.

# 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 1AAP	X	O	O	O	O	O
<p>이 표는 SJ/T 11364 규정에 따라 작성되었습니다. 这个标签是根据SJ/T 11364 的规定准备的。</p> <p>O: 이 부품에 사용된 모든 동종 재료에 함유되어 있는 전술한 유해 물질이 제한 요건 GB/T26572 - 2011이 하임을 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。</p> <p>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。</p>						



## 레이저 안전 선언: DS1050



2007년 6월 24일자 레이저 공지 제50호에 따른 편차를 제외하고, 레이저 제품에 대한 FDA 성능 기준을 준수합니다.

이 장치는 IEC60825-1 2nd Ed.에 따라 테스트를 거쳤으며 2M 등급 레이저 장치 제한을 만족하는 것으로 인증받았습니다.

여기 명시된 것과 다른 제어 장치 또는 조정 장치를 사용하거나 절차를 수행하면 유해 광선에 노출될 수 있습니다.



CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1-04 Part 1, UL STD. No. 61010-1, 2nd Edition.



## 레이저 안전 선언: DS1101



2007년 6월 24일자 레이저 공지 제50호에 따른 편차를 제외하고, 레이저 제품에 대한 FDA 성능 기준을 준수합니다.

이 장치는 IEC60825-1 2nd Ed.에 따라 테스트를 거쳤으며 2M 등급 레이저 장치 제한을 만족하는 것으로 인증받았습니다.

여기 명시된 것과 다른 제어 장치 또는 조정 장치를 사용하거나 절차를 수행하면 유해 광선에 노출될 수 있습니다.



CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1-04 Part 1, UL STD. No. 61010-1, 2nd Edition.



## 레이저 안전 선언: DS1300



2007년 6월 24일자 레이저 공지 제50호에 따른 편차를 제외하고, 레이저 제품에 대한 FDA 성능 기준을 준수합니다.

이 장치는 IEC60825-1 2nd Ed.에 따라 테스트를 거쳤으며 2M 등급 레이저 장치 제한을 만족하는 것으로 인증받았습니다.

여기 명시된 것과 다른 제어 장치 또는 조정 장치를 사용하거나 절차를 수행하면 유해 광선에 노출될 수 있습니다.



CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1-04 Part 1, UL STD. No. 61010-1, 2nd Edition.



## 레이저 모델

다음 센서에는 2M 등급 레이저가 포함되어 있습니다.

모델	2M 등급 레이저
DS910B(820-9166-1R) DS925B(820-9164-1R)	√
DS1050(821-0116-5R)	√
DS1101(821-0116-3R)	√
DS1300(821-0116-4R)	√

## 레이저 안전 경고: DS900 시리즈



레이저 광선, 주시 금지: 2M 등급 레이저 제품  
이 지침을 준수하지 않을 경우 심각한 부상을 입을 수 있음

Cognex는 모든 DS900 시리즈 변위 센서에 다음 라벨을 부착합니다.

DS910B



Laser radiation  
Do not stare into beam or  
expose users of telescope optics  
Class 2M Laser Product  
IEC 60825-1: 2015-07  
 $P_0 \leq 7\text{mW}$ ,  $P_F \leq 7\text{mW}$ ;  $H \leq 62\text{W}/\text{m}^2$ ;  
 $\lambda = 405\text{nm}$ ;  $F = 0 \dots 4\text{kHz}$ ,  $t = 1\mu\text{s} \dots \infty$   
COMPLIES WITH 21CFR 1040.10 AND 1040.11  
EXCEPT FOR DEVIATIONS PURSUANT TO LASER  
NOTICE NO. 50, DATED JUNE 24, 2007

DS925B



Laser radiation  
Do not stare into the beam or view  
directly with optical instruments  
Class 2M LaserProduct  
IEC 60825-1: 2008-05  
 $P_0 \leq 8\text{mW}$ ,  $P_F \leq 8\text{mW}$ ;  $H \leq 52\text{W}/\text{m}^2$ ;  
 $\lambda = 405\text{nm}$ ;  $F = 0 \dots 4\text{kHz}$ ,  $t = 1\mu\text{s} \dots \infty$

## 라벨 위치

DS910B



DS925B



모든 DS900 시리즈 센서  
레이저 광선, 주시 금지: 2M 등급 레이저 제품



라벨 위치



1 - 레이저 창  
노출 금지 - 이 조리개에서 레이저 광선이 발산됨



## 레이저 안전 경고: DS1000 시리즈

DS1050  
DS1101  
DS1300



레이저 광선, 주시  
금지: 2M 등급 레  
이저 제품  
이 지침을 준수하  
지 않을 경우 심각  
한 부상을 입을 수  
있음

Cognex는 모든 DS1000 시리즈 변위 센서에 다음 라벨을 부착합니다.

### DS1000 시리즈



수거, 재사용 및 재활용 정책과 관련된 자세한 내용은 현지 또는 지역 폐기물 당국에 문의하십시오. 또한 이 제품의 환경 영향에 대한 자세한 내용은 공급업체에 문의하십시오.



**i** 참고 : 노출 금지 - 이 조리개에서 레이저 광선이 발산됨

## 라벨 위치



## 경고 및 고지 사항: DS900 및 DS1000 시리즈 센서

Cognex는 다음과 같은 경고 및 고지 사항을 제공합니다.

- 광선을 주시하지 마십시오.
- 광학 기기(확대경)로 직접 쳐다보지 마십시오.
- 광학 부품(거울)을 광선 범위 안에 두지 마십시오.
- 원치 않는 광선 조사를 피할 수 있는 방식으로 고정물 테스트를 설계하십시오.
- 사용하지 않을 때는 레이저를 꺼 두십시오.
- 반사성이 강한 물질을 사용하지 마십시오. 그렇게 할 수 없는 경우에는 부품을 기울여 원치 않는 반사 광선이 비추지 않도록 하십시오.
- 미사용 광선은 해제(차단)합니다.
- 레이저 평면을 수평으로 유지하거나 아래쪽을 향하도록 하십시오.
- 레이저 안전에 영향을 줄 수 있는 모든 문제를 상사 또는 레이저 안전 책임자에게 보고하십시오.
- 제품의 규정 준수를 위해 필요한 정기 유지보수 작업은 없습니다.
- 어떠한 상황에서도 결함이 있거나 봉인이 파손된 센서를 작동하지 마십시오. Cognex Corporation은 결함 있는 장치를 작동하여 발생한 어떠한 손해도 책임지지 않습니다.
- 어떠한 상황에서도 센서 또는 하우징을 어떠한 방식으로든 개조해서는 안 됩니다.
- 여기 명시된 것과 다른 제어 장치 또는 조정 장치를 사용하거나 절차를 수행하면 유해 광선에 노출될 수 있습니다.
- 온도가 매우 높은 환경에서 차가운 환경으로 장치를 이동할 때는 양쪽 온도 사이의 실온 환경에서 2시간 동안 장치를 보관하여 같은 온도가 되도록 하십시오.

수거, 재사용 및 재활용 정책과 관련된 자세한 내용은 현지 또는 지역 폐기물 당국에 문의하십시오. 또한 이 제품의 환경 영향에 대한 자세한 내용은 공급업체에 문의하십시오.

## 제품 서비스: DS900 및 DS1000 시리즈 센서


- 성능 문제가 있으면 Cognex 판매 담당자에게 문의하십시오.
- 이 센서는 교육 받은 Cognex 직원만 서비스할 수 있습니다. 서비스 또는 수리가 필요한 경우 장치를 Cognex로 반환해 주십시오.
- 케이스가 파손된 것으로 보이면 센서를 작동하지 마십시오.

## 설치


이 섹션에서는 DS900 시리즈 센서 및 DS1000 시리즈 센서를 In-Sight® VC200 비전 컨트롤러에 연결하는 방법을 설명합니다. 선택 사항 및 액세서리 전체 목록을 보시려면 Cognex 판매 담당자에게 연락하십시오.

설치 절차 및 사양은 *DS900 시리즈 센서 및 DS1000 시리즈 센서 참조 안내서*에 자세히 설명되어 있습니다.

---

 **참고** : 케이블은 별도 판매합니다.

---

 **주의** : 모든 케이블 커넥터는 비전 컨트롤러의 커넥터에 맞춰 "끼울" 수 있도록 되어 있으며, 억지로 연결하면 파손될 수 있습니다.

---

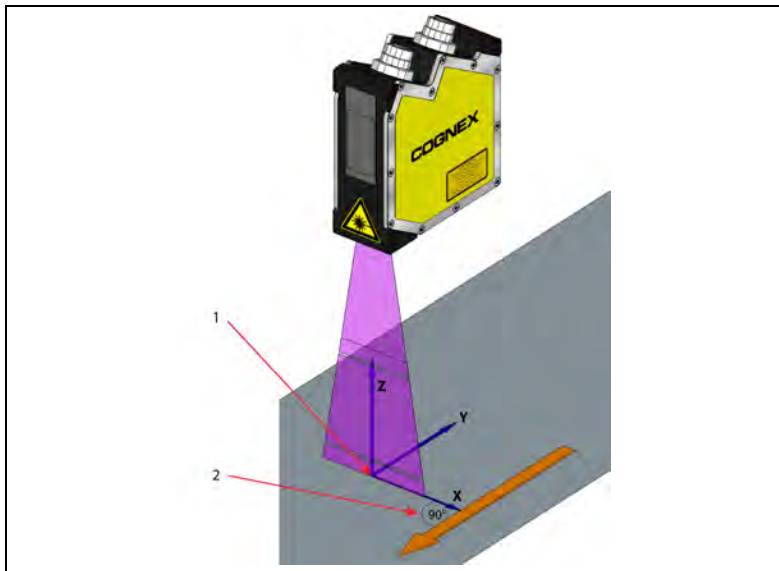
## DS900 시리즈 센서 장착

레이저가 운동 방향에 직각이 되도록 센서를 단단히 장착하십시오. 3D 이미지의 정확성과 신뢰성은 센서의 위치와 보기 영역을 지나가는 물체의 움직임에 따라 규정된 3차원 좌표계에 달려 있습니다.

이 장치에는 나사산이 있는 M5 구멍 3개가 있어 이러한 구멍 중 2개 또는 3개에 M5 나사를 사용하여 직접 장착하거나, M4 나사가 들어가는 관통 구멍을 통해 장착할 수 있습니다. 장착 구멍 중 하나는 직경 3mm의 기준 핀 홀이며, 장치를 처음 장착하거나 교체할 때 이것으로 정확한 위치를 확인할 수 있습니다.



**참고 :** 이 장치는 레이저 광선이 대상 표면에 직각으로 조사되도록 장착해야 합니다. 장치를 잘 맞추지 않으면 측정값이 부정확해질 수 있습니다.



		<b>설명</b>
1		X축의 원점은 측정부에 투영되는 센서의 광학 중심선입니다.
2		최선의 결과를 위해 이동은 레이저 평면에 대하여 직각으로 이루어져야 합니다.

## DS900 시리즈 센서 연결

DS900 시리즈 센서의 이더넷 커넥터로 센서를 이더넷과 PoE(Power over Ethernet)에 연결할 수 있습니다. 이 센서의 다기능 포트를 통해 I/O 연결에 액세스할 수 있습니다.

### 주의 :



- DS900 시리즈 센서는 콜드 전원 연결(cold-plugging)만을 권장합니다. 즉, DS900 시리즈 센서를 연결하거나 분리할 때는 비전 컨트롤러의 전원을 끄십시오.
- 비전 컨트롤러의 CAM 포트에 PoE(Power over Ethernet)에 연결하여 Cognex 장치를 지원할 수 있습니다. 다른 PoE 장치를 이 포트에 연결하면 비전 컨트롤러 또는 PoE 장치가 손상될 수 있습니다.

1. 이더넷 케이블의 M12 커넥터를 DS900 시리즈 센서에 연결합니다. 케이블의 RJ-45 커넥터를 비전 컨트롤러의 CAM 포트 중 하나에 연결합니다.



**참고 :** 특정 구성과 펌웨어 버전에 따라 센서를 1개에서 4개까지 사용할 수 있습니다. 장치에서 지원하는 센서 수나 연결된 센서 수와 관계없이 항상 첫 번째 센서를 포트 0에, 두 번째 센서를 포트 1에, 그리고 이런 방식으로 계속 연결해야 합니다.

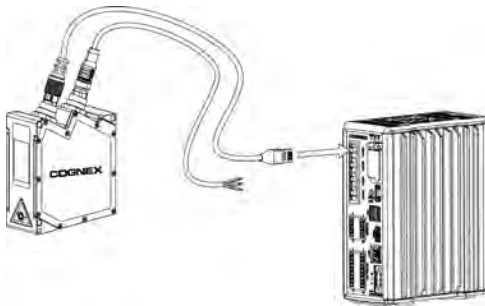


- 또는 다기능 케이블의 종단 쪽을 DS900 시리즈 센서의 다기능 포트에 연결합니다. I/O 전선을 해당하는 I/O 장치에 연결합니다.

---

**⚠ 주의 :** 다기능 케이블의 PWR(빨간색) 및 GND(파란색) 플라이 리드선을 외부 지점에 연결하거나 서로 연결해서는 안 됩니다.

---



## DS1000 시리즈 센서 장착

레이저가 운동 방향에 직각이 되도록 센서를 단단히 장착하십시오. 3D 이미지의 정확성과 신뢰성은 센서의 위치와 보기 영역을 지나가는 물체의 움직임에 따라 규정된 3차원 좌표계에 달려 있습니다.

여러 개의 센서는 서로 동일한 평면상에서, 레이저 평면 간에 필요한 거리를 덮을 수 있을 만큼 겹치는 부분이 충분히 존재하도록 간격을 두고 장착되어야 합니다.

이 센서의 장착 옵션은 세 가지입니다.

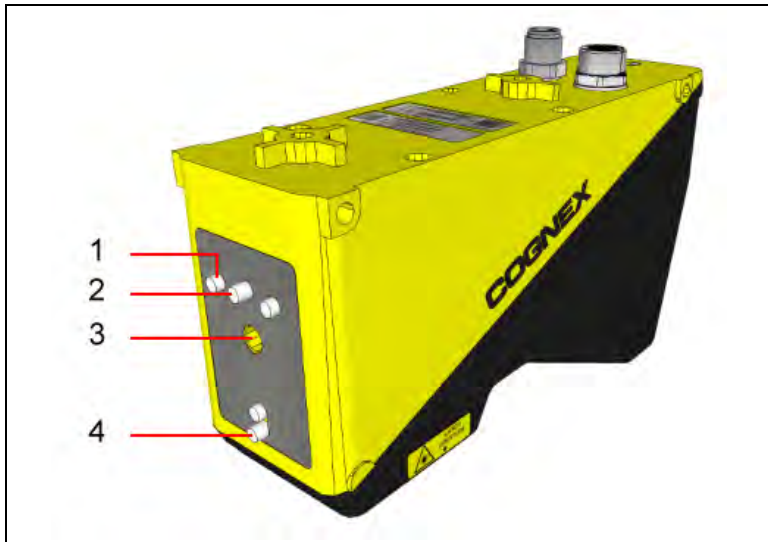
- 권장: 센서를 DS1000 시리즈 고정확도 장착판에 장착합니다. 자세한 내용은 22 페이지의 고정확도 장착을 참조하십시오.
- 장치 윗면의 장착 보스를 사용합니다. 자세한 내용은 *DS900 시리즈 및 DS1000 시리즈 센서 참조 안내서*를 참조하십시오.
- 장치 측면의 본체 관통 장착 구멍을 이용합니다. 자세한 내용은 *DS900 시리즈 및 DS1000 시리즈 센서 참조 안내서*를 참조하십시오.

## 고정확도 장착

장착판(부품 번호 DS-MPHA-00) 액세스리로 센서를 생산 환경에 고정하면 다음과 같은 이점을 얻을 수 있습니다.

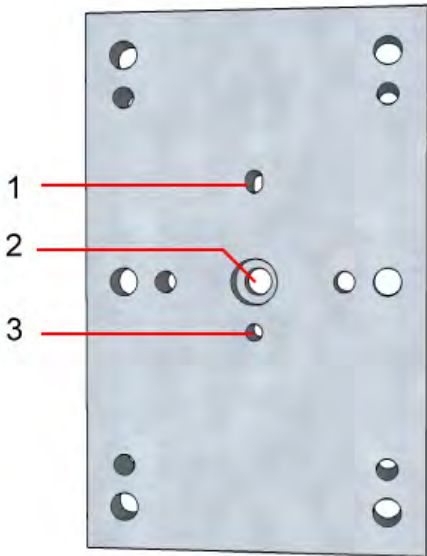
- 레이저 평면은 항상 장착판과 평행입니다.
- 센서를 분리하고 교체하는 데 필요한 단계는 더 짧으며, 새 센서를 기존 장치와 정확히 동일한 위치에 장착할 수 있습니다.

장착판과 함께 다음과 같은 장착 기능을 사용해야 합니다.



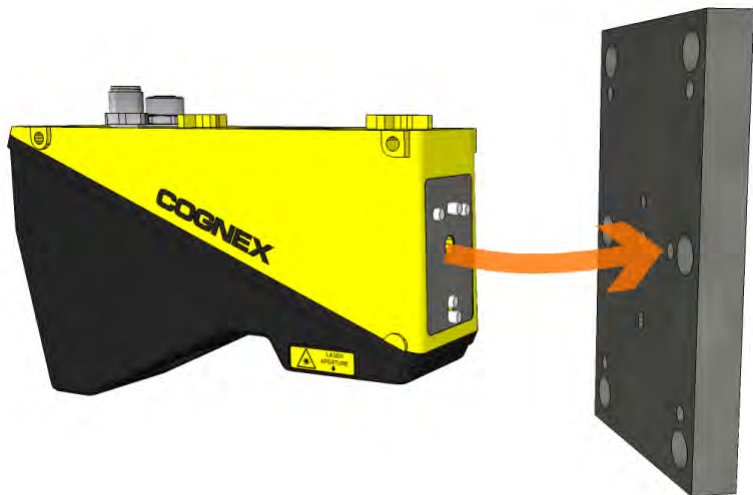
특징	설명	사용
1	평면 핀(총 3개)	레이저 평면이 장착판과 평행이 되도록 합니다.
2	위치 핀	마스터 핀을 중심으로 도는 센서의 회전을 제한합니다.
3	M6 나사의 나사산	
4	마스터 핀	

장착판은 해당하는 구멍에 맞게 되어 있습니다.

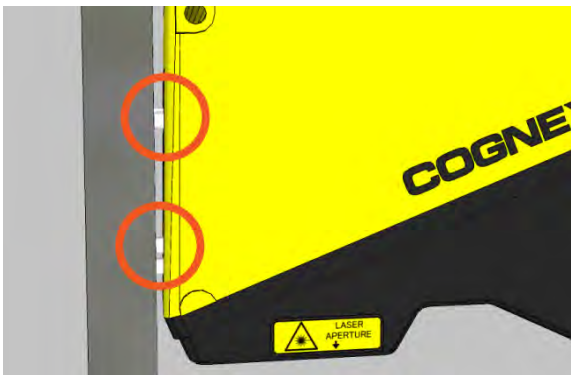


특징	설명
1	위치 핀 구멍
2	M6 나사 관통 구멍
3	마스터 핀 구멍


1. 마스터 핀, 위치 핀, M6 나사의 관통 구멍을 장착판에 있는 구멍에 맞춥니다.

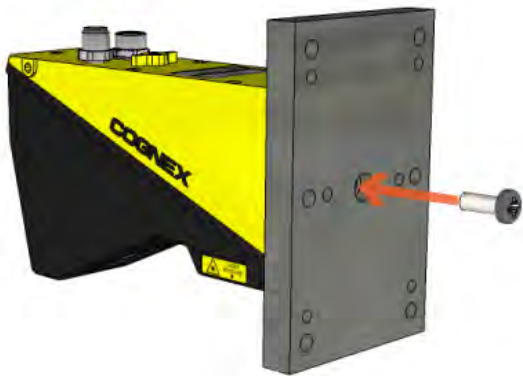


2. 평면 핀 세 개가 장착판에 닿아 있는지 확인합니다.

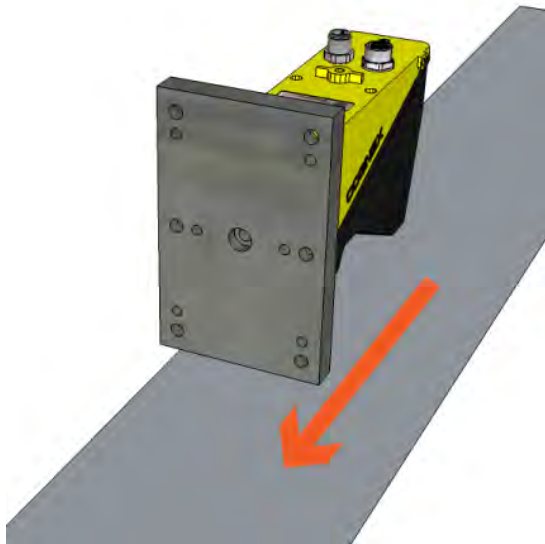


3. M6 나사를 끼우고 조입니다.

 **주의 :** 토크 한도 준수: 2.2Nm(19Lb-In).



4. 검사할 물체의 모멘트 방향과 직각이 되게 장착판을 장착합니다.





## DS1000 시리즈 센서 연결

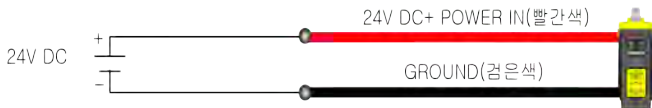
센서의 24V DC 전원 + I/O + 인코더 커넥터를 통해 전원 및 I/O 연결이 가능합니다. DS1000 시리즈 센서의 이더넷 커넥터로는 이더넷에 연결할 수 있습니다.



**주의 :** DS1000 시리즈 센서는 반드시 콜드 상태에서 전원을 연결 (cold-plugging)하는 것을 권장합니다. 즉, DS1000 시리즈 센서를 연결하거나 분리할 때는 DS1000 센서와 비전 컨트롤러의 전원을 끄십시오.

1. DS1000의 전원 공급 장치 플러그가 뽑혀 있고 전원이 공급되지 않음을 확인하십시오.

2. 전원 및 I/O 브레이크아웃 케이블의 +24V DC(빨간선)와 GND(검은선)를 전원 공급 장치의 해당 터미널에 연결합니다. 케이블 또는 커넥터 차폐를 접지에 연결하십시오.



**주의 :**



- 정격 출력 24V DC, 최소 500mA에 Class 2 및 LPS(제한 동력원) 표시가 있는 정식 규격의 전원 공급 장치를 사용하십시오. 그 밖의 전압을 사용하면 화재 또는 감전의 위험이 있으며 센서가 손상될 수 있습니다.
- 24V DC 이외의 다른 전압에 절대 연결하지 마십시오. 항상 표시된 전극 방향을 준수하십시오.

**참고 :**



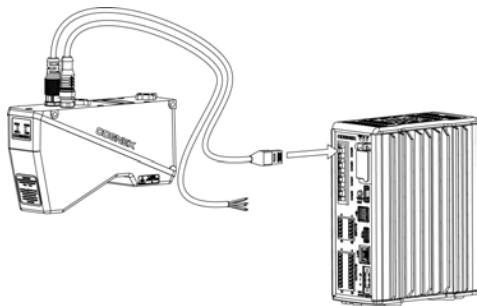
- 1, 2, 3, 4번 핀을 인코더 연결에 사용할 수 있습니다. Cognex 소프트웨어로 설정한 센서 구성에 따라 이러한 라인의 사용 방법이 결정됩니다.
- 사용하지 않는 인코더 연결은 접지해 두는 것이 좋습니다. 인코더 신호 입력을 연결하지 않은 채로 인코더를 사용하면 Cognex 소프트웨어를 구성하면 인코더 카운터의 동작을 파악할 수 없습니다.

3. 전원 및 I/O 케이블의 M12 커넥터를 DS1000 시리즈 센서에 연결합니다.

- 이더넷 케이블의 M12 커넥터를 DS1000 시리즈 센서에 연결합니다. 케이블의 RJ-45 커넥터를 비전 컨트롤러의 CAM 포트 중 하나에 연결합니다.



**참고 :** 특정 구성과 펌웨어 버전에 따라 센서를 1개에서 4개까지 사용할 수 있습니다. 장치에서 지원하는 센서 수나 연결된 센서 수와 관계없이 항상 첫 번째 센서를 포트 0에, 두 번째 센서를 포트 1에, 그리고 이런 방식으로 계속 연결해야 합니다.



## DS900 시리즈 센서 사양

사양	DS910B	DS925B
작동 온도	0°C ~ 45°C(32°F ~ 113°F)	
보관 온도	-20°C ~ 70°C(-4°F ~ 158°F)	
최대 습도	5% ~ 95%(비응축)	
환경	IP65(Cognex 권장 IP65 이더넷과 전원 및 I/O 케이블 사용)	
레이저 출력	405nm 파장에서 7mW(클래스 2M)	405nm 파장에서 8mW(클래스 2M)
전원	전압: +24V DC(11 ~ 30V DC) 전류: 최대 500mA IEEE 802.3af Power over Ethernet	

# DS1000 시리즈 센서 사양

사양	DS1050	DS1101	DS1300
작동 온도	0°C ~ 50°C(32°F ~ 122°F)		
보관 온도	-10°C ~ 80°C(14°F ~ 176°F)		
최대 습도	10% ~ 85%, 비응축(작동 및 보관)		
환경	IP65(Cognex 권장 IP65 이더넷과 전원 및 I/O 케이블 사용)		
전원 공급 장치 요구 사항	전압: +24V DC +/- 10% 전류: 최대 500mA		
충격	50G의 반사인파와 11밀리초 간격의 펄스. 포장 상자에 넣은 채로 최대 36인치에서 낙하하여 테스트		
진동	30분 동안 10 ~ 500Hz 사이에서 8G의 무작위 RMS		
고도 등급	2km/6,561ft		

# Réglementations/Conformité : Série DS900

**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>.

Les capteurs de la série DS900 sont au minimum conformes aux exigences de sécurité d'utilisation de tous les organismes de normalisation. Néanmoins, comme pour tout appareil électrique, le meilleur moyen de garantir la sécurité d'utilisation est de l'utiliser en respectant les consignes qui suivent. Lisez-les attentivement avant d'utiliser l'appareil.

Régulateur	Spécification
États-Unis	CFR 47 FCC Partie 15 (b) Catégorie A FDA/CDRH Notice laser n° 50
Canada	ICES-003 Édition 4 Classe A
Communauté européenne	EN 55022:2006/A1:2007 Catégorie A EN 61000-6-2:2005
Australie	C-TICK, AS/NZS CISPR 22 / EN 55022 pour le matériel de catégorie A
Japon	J55022, catégorie A

## Informations relatives à la sécurité et la réglementation

CE	DS910B : modèle réglementaire 1AA2 DS925B : modèle réglementaire 1AA2
FCC	Cet appareil a été testé et est conforme aux réglementations FCC - Article 15 concernant les appareils numériques de Catégorie A. Ces réglementations sont destinées à fournir une protection raisonnable contre les parasites en cas d'utilisation en environnement commercial. Cet appareil génère, utilise et rayonne de l'énergie radioélectrique ; s'il n'est pas installé et utilisé conformément aux instructions, il 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.

## Déclaration de sécurité laser : Série DS900



Conformité aux normes de performance FDA pour les produits laser, sauf pour les écarts conformément à la Notice laser n° 50 datée du 24 juin 2007.

Ce périphérique a été testé conformément à la norme IEC60825-1 2e éd. et il a été certifié comme étant inférieur aux limites d'un périphérique laser de catégorie 2M.

L'utilisation des commandes ou l'application de procédures autres que celles indiquées ici peuvent provoquer une exposition dangereuse au rayonnement.

# Réglementations/Conformité : Capteurs série DS1000

**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>.

Les capteurs de la série DS1000 sont au minimum conformes aux exigences de sécurité d'utilisation de tous les organismes de normalisation. Néanmoins, comme pour tout appareil électrique, le meilleur moyen de garantir la sécurité d'utilisation est de l'utiliser en respectant les consignes qui suivent. Lisez-les attentivement avant d'utiliser l'appareil.

Régulateur	Spécification
États-Unis	CFR 47 FCC Partie 15 (b) Catégorie A FDA/CDRH Notice laser n° 50
Canada	ICES-003 Édition 4 Classe A
Communauté européenne	EN 55022:2006/A1:2007 Catégorie A EN 61000-6-2:2005
Australie	C-TICK, AS/NZS CISPR 22 / EN 55022 pour le matériel de catégorie A
Japon	J55022, catégorie A



## Informations relatives à la sécurité et la réglementation

CE	DS1050 : modèle réglementaire 1AAP DS1101 : modèle réglementaire 1AAP DS1300 : modèle réglementaire 1AAP
FC	Cet appareil a été testé et est conforme aux réglementations FCC - Article 15 concernant les appareils numériques de Catégorie A. Ces réglementations sont destinées à fournir une protection raisonnable contre les parasites en cas d'utilisation en environnement commercial. Cet appareil génère, utilise et rayonne de l'énergie radioélectrique ; s'il n'est pas installé et utilisé conformément aux instructions, il 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.

# 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 1AAP	X	O	O	O	O	O
<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>						

## Déclaration de sécurité laser : DS1050



Conformité aux normes de performance FDA pour les produits laser, sauf pour les écarts conformément à la Notice laser n° 50 datée du 24 juin 2007.

Ce périphérique a été testé conformément à la norme IEC60825-1 2e éd. et il a été certifié comme étant inférieur aux limites d'un périphérique laser de catégorie 2M.

L'utilisation des commandes ou l'application de procédures autres que celles indiquées ici peuvent provoquer une exposition dangereuse au rayonnement.



CAN/CSA-C22.2 N° 61010-1-04 Partie 1, UL STD. N° 61010-1, 2e édition.



## Déclaration de sécurité laser : DS1101



Conformité aux normes de performance FDA pour les produits laser, sauf pour les écarts conformément à la Notice laser n° 50 datée du 24 juin 2007.

Ce périphérique a été testé conformément à la norme IEC60825-1 2e éd. et il a été certifié comme étant inférieur aux limites d'un périphérique laser de catégorie 2M.

L'utilisation des commandes ou l'application de procédures autres que celles indiquées ici peuvent provoquer une exposition dangereuse au rayonnement.



CAN/CSA-C22.2 N° 61010-1-04 Partie 1, UL STD. N° 61010-1, 2e édition.



## Déclaration de sécurité laser : DS1300



Conformité aux normes de performance FDA pour les produits laser, sauf pour les écarts conformément à la Notice laser n° 50 datée du 24 juin 2007.

Ce périphérique a été testé conformément à la norme IEC60825-1 2e éd. et il a été certifié comme étant inférieur aux limites d'un périphérique laser de catégorie 2M.

L'utilisation des commandes ou l'application de procédures autres que celles indiquées ici peuvent provoquer une exposition dangereuse au rayonnement.



CAN/CSA-C22.2 N° 61010-1-04 Partie 1, UL STD. N° 61010-1, 2e édition.



# Modèles de laser

Les capteurs suivants contiennent un laser de catégorie 2M :

Modèle	Laser de catégorie 2M
DS910B (820-9166-1R) DS925B (820-9164-1R)	√
DS1050 (821-0116-5R)	√
DS1101 (821-0116-3R)	√
DS1300 (821-0116-4R)	√

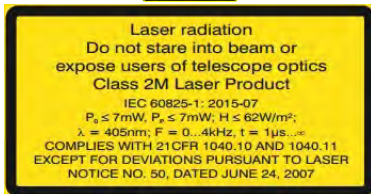
## Avertissements de sécurité laser : Série DS900



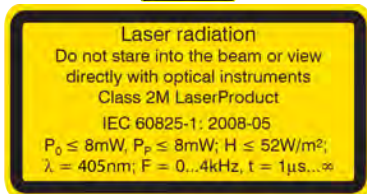
LUMIÈRE LASER, NE PAS REGARDER LE FAISCEAU : PRODUIT LASER DE  
CATÉGORIE 2M  
LE NON-RESPECT DE CES INSTRUCTIONS PEUT PROVOQUER DE GRAVES  
BLESSURES

Cognex place les étiquettes suivantes sur chaque capteur de déplacement de la série DS900 :

DS910B



DS925B



# Emplacements d'étiquettes

DS910B





DS925B



Tous les capteurs de la série DS900  
**LUMIÈRE LASER, NE PAS REGARDER LE FAISCEAU : PRODUIT LASER DE CATÉGORIE 2M**



Emplacement d'étiquette



1 - Fenêtre du laser  
**ÉVITER L'EXPOSITION - LE RAYON LASER EST ÉMIS PAR  
CETTE OUVERTURE**

## Avertissements de sécurité laser : Série DS1000

DS1050  
DS1101  
DS1300



**LUMIÈRE LASER, NE PAS REGARDER LE FAISCEAU : PRODUIT LASER DE CATÉGORIE 2M LE NON-RESPECT DE CES INSTRUCTIONS PEUT PROVOQUER DE GRAVES BLESSURES**

Cognex place les étiquettes suivantes sur chaque capteur de déplacement de la série DS1000 :

### Série DS1000



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.



**Remarque :** ÉVITER L'EXPOSITION - LE RAYON LASER EST ÉMIS PAR CETTE OUVERTURE

## Emplacements d'étiquettes



## **Avertissements et remarques : capteurs série DS900 et DS1000**

Cognex fournit les avertissements et remarques suivants :

- Ne pas regarder le faisceau.
- Ne regardez pas directement avec des instruments optiques (loupes)
- Ne placez pas de composants optiques (miroirs) dans le faisceau.
- Concevez les dispositifs de test de manière à éviter toute observation non intentionnelle du faisceau.
- Éteignez le laser quand il n'est pas utilisé.
- Évitez l'utilisation de matériaux hautement réfléchissants. Si ce n'est pas possible, essayez d'orienter la pièce pour éviter une observation non intentionnelle du reflet.
- Supprimez (bloquez) les faisceaux non utilisés.
- Laissez le plan du laser horizontal ou orienté vers le bas.
- Signalez à votre superviseur ou au responsable de la sécurité laser tout problème pouvant avoir une répercussion sur la sécurité du laser.
- Aucun entretien planifié n'est nécessaire pour conserver la conformité du produit.
- Vous ne devez en aucun cas utiliser le capteur s'il est défectueux ou si son joint est endommagé. Cognex Corporation décline toute responsabilité pour les dommages provoqués par l'utilisation d'une unité défectueuse.
- Vous ne devez en aucun cas modifier le capteur ou son boîtier.

- L'utilisation des commandes ou l'application de procédures autres que celles indiquées ici peuvent provoquer une exposition dangereuse au rayonnement.
- Si vous déplacez l'unité d'un environnement très chaud à un environnement froid, laissez-la s'équilibrer à température ambiante pendant deux heures avant le passage d'une extrême à l'autre.

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.

## **Entretien des produits : capteurs série DS900 et DS1000**

- Informez votre représentant commercial Cognex de tout problème de performances.
- Le capteur ne peut être réparé que par un représentant Cognex formé. Pour tout entretien ou une réparation, retournez l'unité à Cognex.
- N'utilisez pas le capteur si son boîtier semble endommagé.

# Installation

Cette section décrit le raccordement des capteurs série DS900 et série DS1000 au contrôleur de vision In-Sight® VC200. Pour obtenir une liste complète des options et des accessoires disponibles, contactez votre représentant commercial Cognex.

Les procédures et spécifications d'installation sont présentées en détail dans le *Guide de référence du capteur série DS900 et série DS1000*.



**Remarque** : Les câbles sont vendus séparément.



**Attention** : tous les connecteurs de câble s'encrochent dans les connecteurs du contrôleur de vision. Ne tentez pas de les insérer de force ou vous risqueriez de les endommager.

## Montage du capteur série DS900

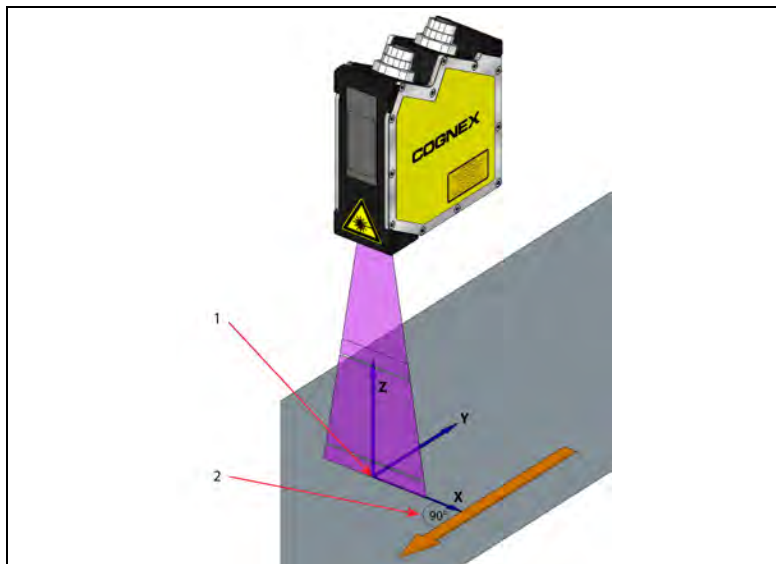
Montez solidement le capteur de manière à ce que le laser soit perpendiculaire au mouvement de déplacement. La précision et la fiabilité de vos images 3D dépend du système de coordonnées à trois dimensions défini par la position du capteur et le mouvement des objets qui passent dans son champ de vision.

Le périphérique comporte trois (3) trous filetés M5 et peut être monté en utilisant 2 ou 3 de ces trous, soit comme points de fixation directs à l'aide de vis M5 ou comme orifices traversants pour des vis M4. Un des trous de montage est un trou pour l'ergot de référence de diamètre 3 mm, prévu pour assurer le positionnement précis de l'unité lors du montage initial ou de son remplacement.



**Remarque :** L'unité doit être montée de manière à ce que le faisceau du laser frappe la surface cible selon le bon angle. Un mauvais alignement de l'unité peut entraîner des mesures imprécises.





	Description
1	L'origine de l'axe X est le repère de centre optique du capteur projeté sur la zone de travail.
2	Pour des résultats optimaux, le mouvement doit être perpendiculaire au plan du laser.

## Connexion du capteur série DS900

Le connecteur Ethernet du capteur série DS900 permet la connexion Ethernet et PoE (Power over Ethernet) du capteur. Le port multifonction du capteur donne accès aux connexions d'E/S.

---

### Attention :



- Cognex recommande de brancher le capteur série DS900 uniquement à froid. Quand vous connectez ou déconnectez le capteur série DS900, mettez hors tension le contrôleur de vision.
  - Les ports CAM du contrôleur de vision fournissent PoE (Power over Ethernet) aux périphériques Cognex pris en charge. La connexion d'autres périphériques PoE à ces ports est susceptible d'endommager le contrôleur de vision ou le périphérique PoE.
- 

1. Branchez le connecteur M12 du câble Ethernet au capteur série DS900. Branchez le connecteur RJ-45 du câble à un des ports CAM du contrôleur de vision.



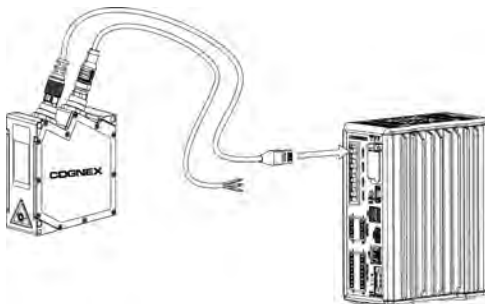
**Remarque :** Votre configuration particulière et votre version de micrologiciel peuvent prendre en charge entre 1 et 4 capteurs. Quel que soit le nombre de capteurs pris en charge par votre périphérique et connectés, vous devez toujours connecter le premier capteur au port 0, le deuxième au port 1, etc.

2. En option, branchez l'extrémité du câble multifonction au port multifonction du capteur série DS900. Branchez les câbles d'E/S au périphérique d'E/S concerné.

---

**Attention :** Les fils d'alimentation PWR (rouge) et MASSE (bleu) du câble multifonction ne doivent pas être raccordés à un point externe ni l'un à l'autre.

---



## Montage du capteur série DS1000

Montez solidement le capteur de manière à ce que le laser soit perpendiculaire au mouvement de déplacement. La précision et la fiabilité de vos images 3D dépend du système de coordonnées à trois dimensions défini par la position du capteur et le mouvement des objets qui passent dans son champ de vision.

Plusieurs capteurs doivent être montés de façon coplanaire et espacés l'un de l'autre, de manière à ce que le chevauchement des plans du laser suffise à couvrir la distance requise.

Le capteur dispose de trois options de montage :

- **Recommandée** : fixez le capteur sur la plaque de montage haute précision série DS1000. Pour plus d'informations, reportez-vous à *Montage de grande précision*, page 23.
- Utilisez les bossages de montage du dessus du périphérique. Pour plus d'informations, reportez-vous au *Guide de référence du capteur série DS900 et série DS1000*.
- Utilisez les orifices traversants de montage du côté du périphérique. Pour plus d'informations, reportez-vous au *Guide de référence du capteur série DS900 et série DS1000*.

## Montage de grande précision

La plaque de montage (accessoire référence DS-MPHA-00) présente les avantages suivants lors de la fixation du capteur dans votre environnement de production :

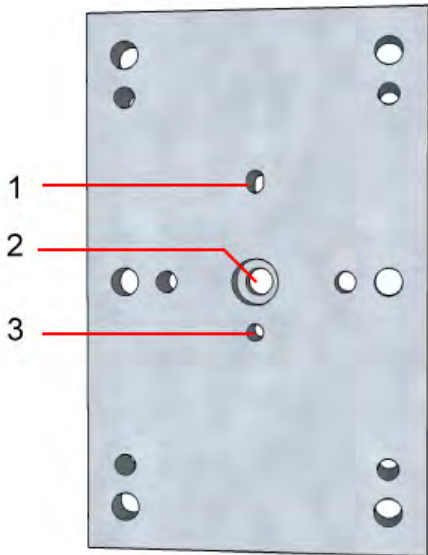
- Le plan du laser sera toujours parallèle à la plaque de montage.
- Le démontage et remplacement d'un capteur requiert moins d'étapes et permet de monter un nouveau capteur exactement dans la même position que le précédent.

Sachez que les éléments de montage suivants sont à utiliser avec la plaque de montage :



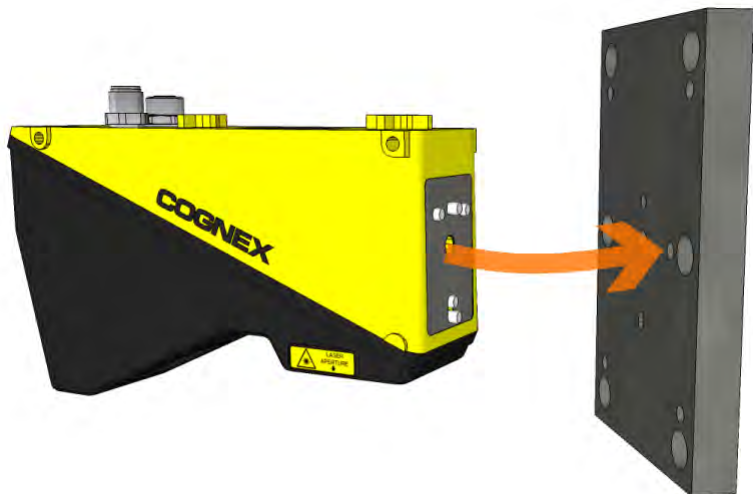
Élément	Description	Utilisation
1	Ergots de planéité (3 au total)	Garantir que le plan du laser est parallèle à la plaque de montage.
2	Ergot de positionnement	Limite la rotation du capteur autour de la broche principale.
3	Filetage de la vis M6	
4	Broche principale	

La plaque de montage comporte les trous correspondants :



Élément	Description
1	Trou pour l'ergot de positionnement
2	Orifice traversant pour la vis M6
3	Trou pour la broche principale

1. Aligned the main pin, the positioning notch and the transverse hole intended for the M6 screw with the holes of the mounting plate.






2. Vérifiez que les trois ergots de planéité sont en contact avec la plaque de montage.

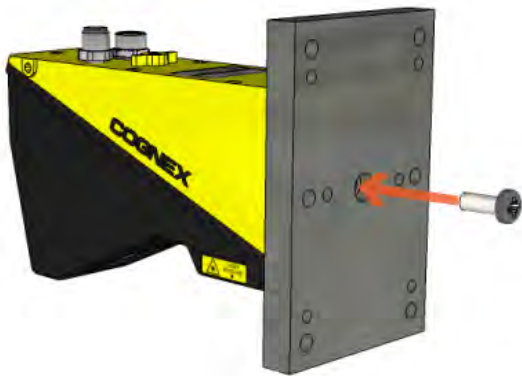


3. Insérez et serrez la vis M6.

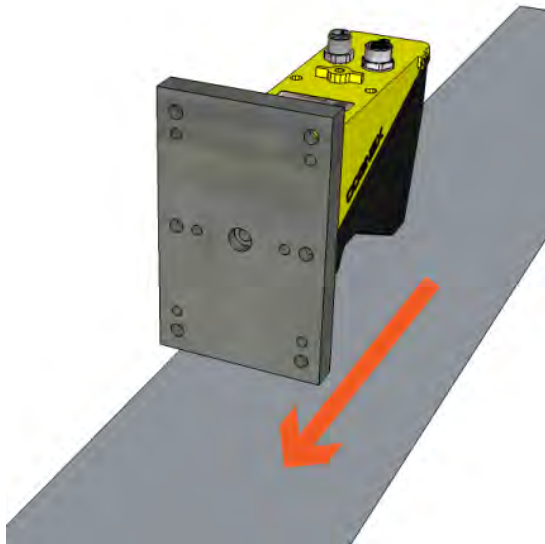
---

 **Attention** : Respectez le couple maximal : 2,2 Nm (19 in-lb).

---



- Montez la plaque perpendiculairement à la direction du moment des objets à inspecter.



## Connexion du capteur série DS1000

Le connecteur du capteur avec alimentation 24 VCC + E/S + encodeur donne accès aux connexions d'alimentation et d'E/S. Le connecteur Ethernet du capteur série DS1000 permet une connexion Ethernet.

---

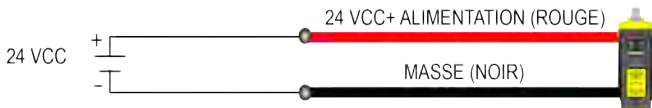


**Attention :** Cognex recommande de brancher le capteur série DS1000 uniquement à froid. Quand vous connectez ou déconnectez le capteur série DS1000, mettez-le hors tension, ainsi que le contrôleur de vision.

---

1. Assurez-vous que le bloc d'alimentation du DS1000 est débranché et n'est pas alimenté.

2. Branchez les fils +24 VCC (rouge) et de MASSE (noir) du câble d'alimentation et d'E/S dans les bornes correspondantes du bloc d'alimentation. Raccordez le blindage du câble ou du connecteur à la terre.



**Attention :**



- Utilisez un bloc d'alimentation dont la sortie nominale est 24 VCC, d'au moins 500 mA, et marquée LPS (Limited Power Source) de catégorie 2. L'utilisation de toute autre tension entraîne un risque d'incendie ou de décharge électrique, et peut endommager le capteur.
- Ne connectez jamais une tension autre que 24 VCC. Respectez toujours la polarité indiquée.

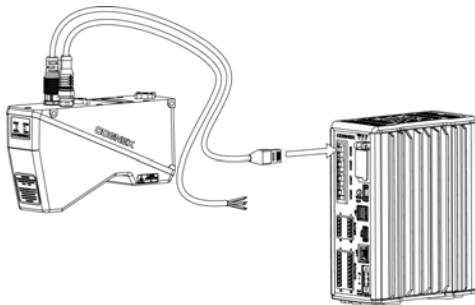
**Remarque :**



- Les broches 1, 2, 3 et 4 peuvent servir à la connexion d'un encodeur. La configuration que vous fixez pour votre capteur à l'aide du logiciel Cognex détermine l'utilisation de ces lignes.
- Cognex recommande que les connexions non utilisées de l'encodeur soient reliées à la masse. Si les entrées des signaux de l'encodeur restent non connectées et que le logiciel Cognex est configuré pour utiliser un encodeur, le comportement du compteur de l'encodeur est indéterminé.

3. Branchez le connecteur M12 du câble d'alimentation et d'E/S au capteur série DS1000.
4. Branchez le connecteur M12 du câble Ethernet au capteur série DS1000. Branchez le connecteur RJ-45 du câble à un des ports CAM du contrôleur de vision.

**Remarque :** Votre configuration particulière et votre version de micrologiciel peuvent prendre en charge entre 1 et 4 capteurs. Quel que soit le nombre de capteurs pris en charge par votre périphérique et connectés, vous devez toujours connecter le premier capteur au port 0, le deuxième au port 1, etc.



# Spécifications des capteurs série DS900


Spécification	DS910B	DS925B
Température de fonctionnement	0°C à 45°C (32°F à 113°F)	
Température de stockage	-20°C à 70°C (-4°F à 158°F)	
Taux d'humidité maximum	5 à 95 % (sans condensation)	
Environnemental	IP65 (avec câbles Ethernet, d'alimentation et d'E/S IP65 recommandés par Cognex)	
Puissance du laser	7mW (catégorie 2M) à 405 nm de longueur d'onde	8mW (catégorie 2M) à 405 nm de longueur d'onde
Alimentation	Tension : +24 VCC (11-30 VCC) Intensité : 500 mA max. IEEE 802.3af Power over Ethernet	

# Spécifications des capteurs série DS1000

Spécifications	DS1050	DS1101	DS1300
Température de fonctionnement	0 °C à 50 °C (32 °F à 122 °F)		
Température de stockage	-10 °C à 80 °C (14 °F à 176 °F)		
Taux d'humidité maximum	10 à 85%, sans condensation (fonctionnement et stockage)		
Environnemental	IP65 (avec câbles Ethernet, d'alimentation et d'E/S IP65 recommandés par Cognex)		
Exigences en termes d'alimentation	Tension : +24 VCC +/- 10 % Intensité : 500 mA max.		
Résistance aux chocs	50 G demi-sinusoïdal avec une impulsion de 11 millisecondes. Test effectué en étant placé dans un emballage d'expédition lâché d'une hauteur maximale de 90 cm		
Vibrations	8 G RMS aléatoire entre 10 et 500 Hz pendant une durée de 30 minutes.		
Classement d'altitude	2 km/6561 ft		



# Konformitätserklärung: DS900 Serie

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

Die DS900-Serie erfüllt oder übertrifft die Anforderungen aller einschlägigen Normungsinstitute an den sicheren Betrieb. Wie bei allen elektrischen Geräten jedoch ist die beste Methode, den sicheren Betrieb zu gewährleisten, die genaue Einhaltung der im Folgenden aufgeführten behördlichen Richtlinien. Bitte lesen Sie diese Richtlinien vor Inbetriebnahme des Geräts sorgfältig durch.

Regulierungsbehörde	Detail
USA	CFR 47 Teil 15 (b) der FCC-Bestimmungen, Klasse A, FDA/CDRH Laser-Hinweise Nr. 50
Kanada	ICES-003 Issue 4 Klasse A
Europäische Union	EN 55022:2006/A1:2007 Klasse A EN 61000-6-2:2005
Australien	C-TICK, AS/NZS CISPR 22 / EN 55022 für Class A-Geräte
Japan	J55022, Klasse A

## Sicherheit und Richtlinien

CE	DS910B: Richtlinienmodell 1AA2 DS925B: Richtlinienmodell 1AA2
FCC	Dieses Gerät wurde geprüft und erfüllt die Grenzwerte für digitale Geräte der Klasse A gemäß Teil 15 der FCC-Richtlinien. Diese Grenzwerte sind so gestaltet, dass ein angemessener Schutz gegen schädliche Störungen gegeben ist, wenn die Ausrüstung in einer gewerblichen Umgebung eingesetzt wird. Dieses Gerät erzeugt und verwendet Funkfrequenzenergie und kann diese ausstrahlen. Sofern das Gerät nicht gemäß der Bedienungsanleitung in Betrieb genommen und eingesetzt wird, kann es zu Störungen anderer Funkübertragungen kommen. Bei Betrieb des Geräts in Wohngebieten können Störstrahlungen auftreten. In diesem Fall muss der Benutzer auf eigene Kosten geeignete Maßnahmen zur Beseitigung der Störstrahlungen ergreifen.

### Laser-Sicherheitsvorschrift: DS900 Serie




Konformität mit FDA Performance Standards für Laserprodukte außer für Abweichungen gemäß Laser-Hinweis NR. 50, vom 24. Juni 2007.

Dieses Gerät wurde gemäß den Bestimmungen von IEC60825-1 2. Ausgabe getestet und wurden entsprechend den Grenzen für ein Laserprodukt der Klasse 2M zertifiziert.

Abweichende Verwendung der Steuerelementen oder Anpassung oder Ausführung von anderen Verfahren, die hier beschrieben wurden, können eine gefährliche Strahlungsexposition zur Folge haben.

# Konformitätserklärung: Sensoren der DS1000-Serie

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

Die DS1000-Serie erfüllt oder übertrifft die Anforderungen aller einschlägigen Normungsinstitute an den sicheren Betrieb. Wie bei allen elektrischen Geräten jedoch ist die beste Methode, den sicheren Betrieb zu gewährleisten, die genaue Einhaltung der im Folgenden aufgeführten behördlichen Richtlinien. Bitte lesen Sie diese Richtlinien vor Inbetriebnahme des Geräts sorgfältig durch.

Regulierungsbehörde	Detail
USA	CFR 47 Teil 15 (b) der FCC-Bestimmungen, Klasse A, FDA/CDRH Laser-Hinweise Nr. 50
Kanada	ICES-003 Issue 4 Klasse A
Europäische Union	EN 55022:2006/A1:2007 Klasse A EN 61000-6-2:2005
Australien	C-TICK, AS/NZS CISPR 22 / EN 55022 für Class A-Geräte
Japan	J55022, Klasse A

## Sicherheit und Richtlinien

CE	DS1050: Richtlinienmodell 1AAP DS1101: Richtlinienmodell 1AAP DS1300: Richtlinienmodell 1AAP
FCC	Dieses Gerät wurde geprüft und erfüllt die Grenzwerte für digitale Geräte der Klasse A gemäß Teil 15 der FCC-Richtlinien. Diese Grenzwerte sind so gestaltet, dass ein angemessener Schutz gegen schädliche Störungen gegeben ist, wenn die Ausrüstung in einer gewerblichen Umgebung eingesetzt wird. Dieses Gerät erzeugt und verwendet Funkfrequenzenergie und kann diese ausstrahlen. Sofern das Gerät nicht gemäß der Bedienungsanleitung in Betrieb genommen und eingesetzt wird, kann es zu Störungen anderer Funkübertragungen kommen. Bei Betrieb des Geräts in Wohngebieten können Störstrahlungen auftreten. In diesem Fall muss der Benutzer auf eigene Kosten geeignete Maßnahmen zur Beseitigung der Störstrahlungen ergreifen.

# 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 1AAP	X	O	O	O	O	O
<p>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。</p> <p>O: Zeigt an, dass die Menge der genannten gefährlichen Substanz in allen homogenisierten Materialien für dieses Teil unter dem erforderlichen Grenzwert von GB / T26572 - 2011 liegt.                      表示本部件所有均质材料中含有的有害物质低于 GB / T26572 - 2011 的限量要求。</p> <p>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有害物质超过 GB / T26572 - 2011 的限制要求。</p>						

## Laser-Sicherheitsvorschrift: DS1050



Konformität mit FDA Performance Standards für Laserprodukte außer für Abweichungen gemäß Laser-Hinweis NR. 50, vom 24. Juni 2007.

Dieses Gerät wurde gemäß den Bestimmungen von IEC60825-1 2. Ausgabe getestet und wurden entsprechend den Grenzen für ein Laserprodukt der Klasse 2M zertifiziert.

Abweichende Verwendung der Steuerelementen oder Anpassung oder Ausführung von anderen Verfahren, die hier beschrieben wurden, können eine gefährliche Strahlungsexposition zur Folge haben.



C US

CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1-04 Part 1, UL STD. Nr. 61010-1, 2. Ausgabe.



# Laser-Sicherheitsvorschrift: DS1101



Konformität mit FDA Performance Standards für Laserprodukte außer für Abweichungen gemäß Laser-Hinweis NR. 50, vom 24. Juni 2007.

Dieses Gerät wurde gemäß den Bestimmungen von IEC60825-1 2. Ausgabe getestet und wurden entsprechend den Grenzen für ein Laserprodukt der Klasse 2M zertifiziert.

Abweichende Verwendung der Steuerelementen oder Anpassung oder Ausführung von anderen Verfahren, die hier beschrieben wurden, können eine gefährliche Strahlungsexposition zur Folge haben.



CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1-04 Part 1, UL STD. Nr. 61010-1, 2. Ausgabe.



## Laser-Sicherheitsvorschrift: DS1300



Konformität mit FDA Performance Standards für Laserprodukte außer für Abweichungen gemäß Laser-Hinweis NR. 50, vom 24. Juni 2007.

Dieses Gerät wurde gemäß den Bestimmungen von IEC60825-1 2. Ausgabe getestet und wurden entsprechend den Grenzen für ein Laserprodukt der Klasse 2M zertifiziert.

Abweichende Verwendung der Steuerelementen oder Anpassung oder Ausführung von anderen Verfahren, die hier beschrieben wurden, können eine gefährliche Strahlungsexposition zur Folge haben.



CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1-04 Part 1, UL STD. Nr. 61010-1, 2. Ausgabe.





# Laser-Modelle

Die folgenden Sensoren beinhalten einen Laser der Klasse 2M:

Modell	Laserprodukt der Klasse 2M
DS910B (820-9166-1R) DS925B (820-9164-1R)	✓
DS1050 (821-0116-5R)	✓
DS1101 (821-0116-3R)	✓
DS1300 (821-0116-4R)	✓

## Laser-Sicherheitshinweise: DS900 Serie



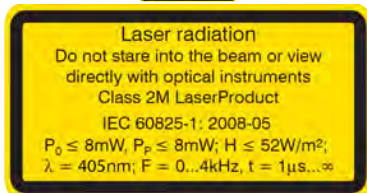
LASERSTRAHL, NICHT IN DEN LICHTSTRAHL SCHAUEN: LASERPRODUKT  
DER KLASSE 2M  
DIE NICHTBEACHTUNG DIESER VORSCHRIFTEN KANN ZU  
SCHWEREN VERLETZUNGEN FÜHREN

Cognex bringt auf allen Profil-Sensoren der DS900-Serie die folgenden  
Kennzeichnungen an:

DS910B



DS925B



# Orte der Kennzeichnungen

DS910B



DS925B



Alle Sensoren der D900-Serie

**LASERSTRAHL, NICHT IN DEN LICHTSTRAHL SCHAUEN: LASERPRODUKT DER KLASSE 2M**



Ort der Kennzeichnung



1 - Laser-Fenster  
**EXPOSITION VERMEIDEN - DURCH DIESE ÖFFNUNG TRITT  
LASERSTRAHLUNG AUS**

## Laser-Sicherheitshinweise: DS1000-Serie

DS10  
50  
DS11  
01  
DS13  
00



LASERSTRAHL, NICHT IN DEN  
LICHTSTRAHL SCHAUEN:  
LASERPRODUKT DER KLASSE  
2M  
DIE NICHTBEACHTUNG  
DIESER VORSCHRIFTEN KANN  
ZU  
SCHWEREN VERLETZUNGEN FÜ  
HREN

Cognex bringt auf allen Profil-Sensoren der DS1000-Serie die folgenden Kennzeichnungen an:

### DS1000-Serie



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.



**i Hinweis:** EXPOSITION VERMEIDEN - DURCH DIESE ÖFFNUNG TRITT LASERSTRAHLUNG AUS

## Orte der Kennzeichnungen



## Warnungen und Hinweise: Sensoren der DS900- und der DS1000-Serie

Cognex stellt folgende Warnungen und Hinweise bereit:

- Schauen Sie nicht in den Lichtstrahl.
- Sehen Sie nie direkt in den Strahl mit optischen Instrumenten (Lupe).
- Platzieren Sie keine optischen Komponenten (Spiegel) in den Strahl.
- Designen Sie Befestigungen für Tests so, dass unbeabsichtigtes Schauen in den Laserstrahl vermieden wird.
- Schalten Sie den Laser bei Nichtverwendung aus.
- Vermeiden Sie den Gebrauch von sehr reflektierenden Materialien. Falls dies nicht möglich ist, versuchen Sie das Teil in einen Blickwinkel zu stellen, dass absichtliches Sichten der Reflexionen verhindert wird.
- Nicht benutzte Lichtstrahlen beenden (blockieren).
- Die Laser-Ebene sollte horizontal sein oder nach unten zeigen.
- Melden Sie Probleme, die eine Auswirkung auf Laserschutz haben können, Ihrem Vorgesetzten oder Ihrem Laserschutzbeauftragten.
- Es ist keine geplante Wartung notwendig um dieses Produkt in Übereinstimmung mit den geltenden Bestimmungen zu halten.
- Unter keinen Umständen sollten Sie den Sensor betreiben, wenn er defekt ist das Siegel beschädigt ist. Cognex Corporation kann nicht für Schäden zur Verantwortung gezogen werden, die durch Nutzung einer defekten Einheit verursacht wurden.
- Unter keinen Umständen sollten Sie den Sensor oder sein Gehäuse verändern.



- Abweichende Verwendung der Steuerelementen oder Anpassung oder Ausführung von anderen Verfahren, die hier beschrieben wurden, können eine gefährliche Strahlungsexposition zur Folge haben.
- Wenn das Gerät von einer sehr warmen in eine kalte Umgebung gebracht wird sollte man ihm mind. 2 Stunden für den Temperaturengleich geben

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.

## **Produktservice: Sensoren der DS900- und der DS1000-Serie**


- Sie sollten eventuelle Leistungsproblemen zur Aufmerksamkeit Ihres Cognex-Vertriebsmitarbeiters bringen.
- Der Sensor kann nur durch einen geschulten Cognex-Vertriebsmitarbeiter gewartet werden. Senden Sie die Einheit für jede Wartung oder Reparatur an Cognex zurück.
- Betreiben Sie den Sensor nicht, falls das Gehäuse beschädigt ist.

# Installation

Dieser Abschnitt beschreibt den Anschluss der Sensoren der Serien DS900 und DS1000 an den In-Sight® VC200 Vision Controller. Eine vollständige Liste aller Optionen und des gesamten Zubehörs erhalten Sie von einem Cognex-Vertriebsmitarbeiter.

Ausführliche Installationsanweisungen und technische Daten finden Sie im *Benutzerhandbuch der Sensoren der Serien DS900 und DS1000*.

---

 **Hinweis:** Kabel sind separat erhältlich.

---



**Vorsicht:** Die Kabelverbindungen sind auf die Anschlüsse des Vision-Controllers zugeschnitten. Wenden Sie beim Anschließen keine Gewalt an, da andernfalls Schäden entstehen können.

---

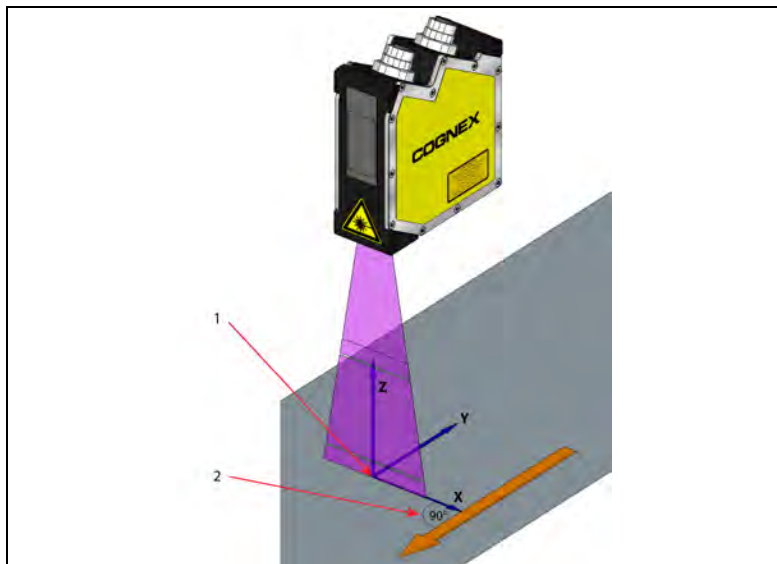
## Befestigen des DS900-Sensors

Fixieren Sie den Sensor so, dass der Laser senkrecht auf die Fahrtbewegung steht. Die Genauigkeit und Zuverlässigkeit Ihrer 3D-Bilder beruht auf dem durch die Position des Sensors und die Bewegung des vor ihr vorbeigehenden Objekts definierten dreidimensionalen Koordinatensystem.

Das Gerät hat drei (3) M5-Bohrungen mit Gewinde und kann mithilfe 2 oder 3 dieser Bohrungen montiert werden, wobei diese entweder als direkte Befestigungspunkte mit M5-Schrauben oder als durchgehende Bohrungen, die M4-Schrauben einfassen, verwendet werden. Eine der Befestigungslöcher hat eine Referenzpassbohrung mit einem Durchmesser von 3 mm. Diese Bohrung hilft die genaue Positionierung der Einheit während der Erstmontage oder beim Auswechseln.



**Hinweis:** Die Einheit sollte in einer Weise montiert werden, dass der Laserstrahl rechtwinklig auf die Zielfläche trifft. Fehlausrichtung der Einheit kann ungenaue Messungen zur Folge haben.



	Beschreibung
1	Der Ursprung der X-Achse ist die optische Mittellinie des Sensors, die auf den Arbeitsabschnitt projiziert wird.
2	Für beste Ergebnisse sollte die Bewegung senkrecht zur Laserebene erfolgen.

## Anschluss des Cognex-Sensors der DS900-Serie

Der Ethernet-Anschluss der Sensoren der DS900-Serie bietet Ethernet- und Netzanschluss über Ethernet (PoE) zum Sensor. Der Multifunktionsport des Sensors bietet Zugriff auf die E/A-Verbindungen.

---

### Vorsicht:



- Cognex empfiehlt, den Cognex DS900-Sensor nicht während des Betriebs anzuschließen oder zu trennen. Schalten Sie den Vision-Controller aus, wenn Sie den Cognex DS900-Sensor anschließen oder trennen.
  - Die CAM-Anschlüsse des Vision-Controllers bieten Netzanschluss über Ethernet (Power over Ethernet, PoE) für die unterstützten Cognex-Geräte. Das Verbinden von anderen PoE Geräten mit diesen Anschlüssen könnte den Vision-Controller oder das PoE-Gerät beschädigen.
- 

1. Verbinden Sie den M12-Stecker des Ethernet-Kabels mit dem DS900-Sensor. Verbinden Sie den RJ-45-Stecker des Kabels mit einem der CAM-Anschlüsse des Vision-Controllers.



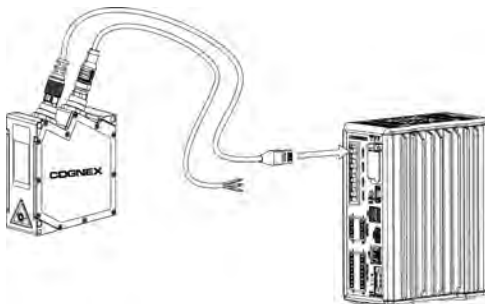
**Hinweis:** Ihre spezielle Konfiguration und Firmwareversion kann zwischen 1 und 4 Sensoren unterstützen. Unabhängig davon, wie viele Sensoren Ihr Gerät unterstützt oder wie viele Sensoren Sie angeschlossen haben, sollten Sie den ersten Sensor immer mit Port 0, den zweiten Sensor mit Port 1, usw. verbinden.

2. Schließen Sie optional das terminierte Ende des E/A-Kabels am Multifunktionsport des DS9000-Sensors an. Verbinden Sie die E/A-Kabeln mit dem entsprechenden E/A-Gerät.

---

**Vorsicht:** Die offenen Zuleitungsdrähte PWR (Strom, rot) und GND (Erde, blau) des multifunktionalen Kabels dürfen an keinen externen Punkt oder miteinander verbunden werden.

---



## Befestigen des D1000-Sensors

Fixieren Sie den Sensor so, dass der Laser senkrecht auf die Fahrtbewegung steht. Die Genauigkeit und Zuverlässigkeit Ihrer 3D-Bilder beruht auf dem durch die Position des Sensors und die Bewegung des vor ihr vorbeigehenden Objekts definierten dreidimensionalen Koordinatensystem.

Mehrere Sensoren sollten koplanar nebeneinander montiert werden, so dass eine ausreichende Überlappung zwischen den Laserebenen besteht, um den erforderlichen Abstand zu decken.

Der Sensor bietet drei Befestigungsmöglichkeiten:

- Empfohlene Option: Befestigen den Sensor auf die Präzisionsmontageplatte der DS1000 -Serie. Auf der *Präzisionsmontage* auf Seite 23 finden Sie weitere Informationen.
- Verwenden Sie die Einschraubstutzen oben am Gerät. Weitere Informationen finden Sie im *Benutzerhandbuch der Sensoren der Serien DS900 und DS1000*.
- Verwenden Sie die durchgehenden Bohrungen auf der Seite des Geräts. Weitere Informationen finden Sie im *Benutzerhandbuch der Sensoren der Serien DS900 und DS1000*.

## Präzisionsmontage

Die Befestigungsplatte (Teilnr. DS-MPHA-00) bietet die folgenden Vorteile, wenn Sie ihren Sensor in Ihrer Produktionsumgebung verankern möchten:

- Die Laser-Ebene wird zur Befestigungsplatte immer parallel sein.
- Für das Entnehmen und den Austausch eines Sensors sind weniger Schritte notwendig und es wird die Möglichkeit geboten, einen neuen Sensor in der exakt gleichen Position wie die vorherige Einheit zu montieren.

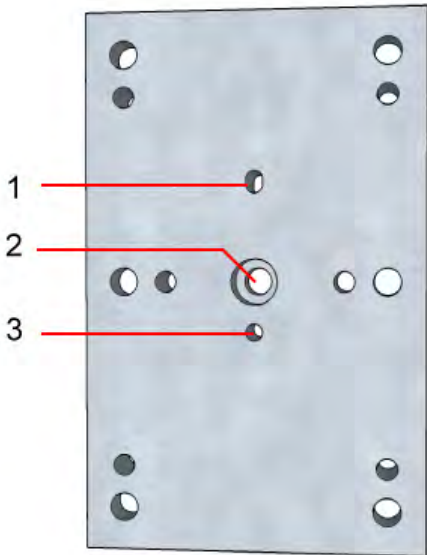


Beachten Sie folgende Montagemerkmale beim Gebrauch der Befestigungsplatte:



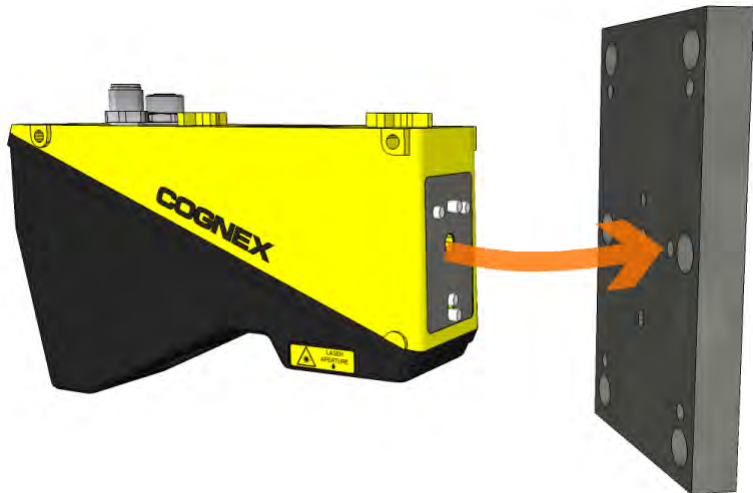
Merkmal	Beschreibung	Verwendung
1	Ebene-Pins (insg. 3)	Sichert, dass die Laser-Ebene zur Befestigungsplatte parallel ist.
2	Indexbolzen	Beschränkt die Drehung des Sensors um den Master-Pin.
3	M6-Schraubgewinde	
4	Master-Pin	

Die Befestigungsplatte unterstützt die entsprechenden Bohrungen:



Merkmal	Beschreibung
1	Bohrung für Indexbolzen
2	Durchgehende Bohrung für M-Schraube
3	Bohrung für Hauptbolzen

1. Richten Sie den Hauptbolzen, den Indexbolzen und die durchgehende Bohrung für die M6-Schraube mit den Bohrungen in der Befestigungsplatte aus.



- Überprüfen Sie, dass die drei Ebene-Pins die Befestigungsplatte berühren.

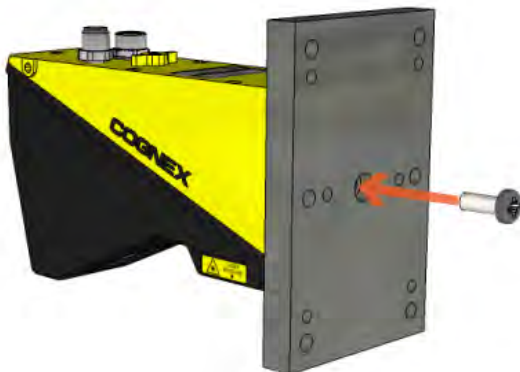


3. Setzen Sie die M6-Schraube ein und ziehen Sie sie fest.

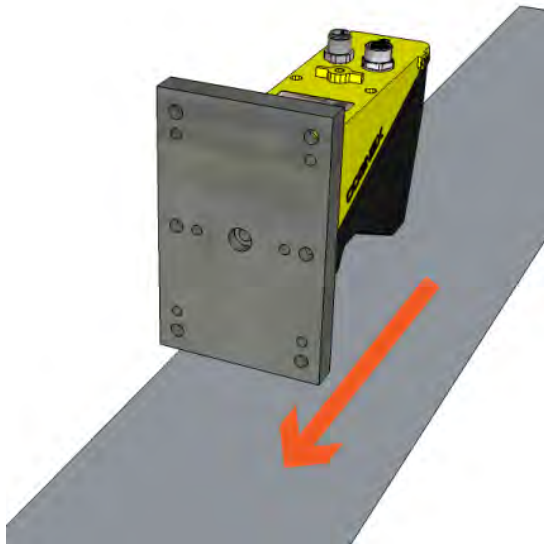


**Vorsicht:** Achten Sie auf die Drehmomentbegrenzung: 2,2 Nm (19 Lb-In).

---



4. Montieren Sie die Platte senkrecht zur Bewegungsrichtung der zu inspizierenden Objekte.



## Anschluss des Cognex-Sensors der DS1000-Serie

Der 24VDC Strom + E/A + Encoder-Anschluss bietet Zugang zu den Strom- und E/A-Verbindungen. Der Ethernet-Anschluss der Sensoren der DS1000-Serie bietet einen Ethernet-Anschluss.

---

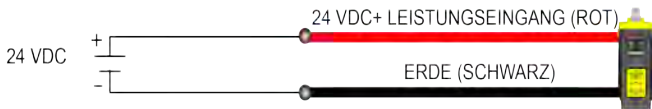


**Vorsicht:** Cognex empfiehlt, den Cognex DS1000-Sensor nicht während des Betriebs anzuschließen oder zu trennen. Schalten Sie den Vision-Controller aus, wenn Sie den Cognex DS1000-Sensor anschließen oder trennen.

---

1. Vergewissern Sie sich, dass das Netzteil der DS1000 vom Stromnetz getrennt ist und keinen Strom bekommt.

2. Stecken Sie die +24-V-Gleichstromleitung (rot) und die Masseleitung (schwarz) des Netz- und E/A-Breakoutkabels in die entsprechenden Anschlüsse der Stromversorgung. Verbinden Sie das Kabel oder die Steckverbinder-Abschirmung mit der Erdung.



---

**Vorsicht:**



- Verwenden Sie ein zulässiges Netzteil mit einer Ausgangsspannung von 24 VDC und mindestens 500 mA, das die Richtlinien einer Stromquelle mit begrenzter Leistung der Klasse 2 (Class 2, Limited Power Source – LPS) erfüllt. Jede andere Spannung kann einen Brand oder Stromschlag verursachen und den DS1000-Sensor beschädigen.
  - Legen Sie keine anderen Spannungen als 24 VDC an. Verwenden Sie immer die gezeigte Polung.
-



### Hinweis:

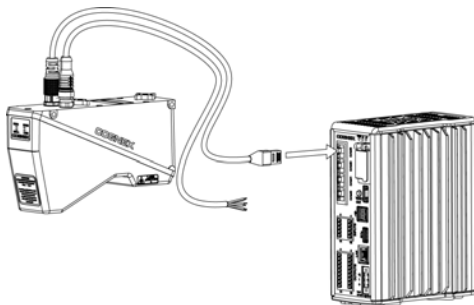


- Pins 1, 2, 3 und 4 können für die Verbindung mit einem Encoder verwendet werden. Die Konfiguration, die Sie für Ihren Sensor mit der Cognex-Software eingestellt haben, bestimmen, wie diese Leitungen verwendet werden sollen.
- Cognex empfiehlt, dass ungebrauchte Encoder-Anschlüsse mit der Erde verbunden werden. Wenn Encoder-Signalausgänge offen bleiben und Ihre Cognex-Software zum Verwenden eines Encoders konfiguriert wird, ist das Verhalten des Encoderzählers unbestimmt.

3. Verbinden Sie den M12-Stecker des Netz- und E/A-Kabels mit dem Sensor der DS1000-Serie.
4. Verbinden Sie den M12-Stecker des Ethernet-Kabels mit dem DS1000-Sensor. Verbinden Sie den RJ-45-Stecker des Kabels mit einem der CAM-Anschlüsse des Vision-Controllers.



**Hinweis:** Ihre spezielle Konfiguration und Firmwareversion kann zwischen 1 und 4 Sensoren unterstützen. Unabhängig davon, wie viele Sensoren Ihr Gerät unterstützt oder wie viele Sensoren Sie angeschlossen haben, sollten Sie den ersten Sensor immer mit Port 0, den zweiten Sensor mit Port 1, usw. verbinden.



# Vision-Sensor der DS900-Serie – technische Daten

Detail	DS910B	DS925B
Betriebstemperatur	0°C bis 45°C	
Lagertemperatur	-20°C bis 70°C	
Maximale Luftfeuchtigkeit	5 % - 95 % (nicht kondensierend)	
Umgebung	IP65 (mit von Cognex empfohlenen IP65 Ethernet- und Strom E/A-Kabeln)	
Laserleistung	7mW (Klasse 2M) bei einer Wellenlänge von 405 nm	8 mW (Klasse 2M) bei einer Wellenlänge von 405 nm
Spannungsversorgung	Spannung: +24 VDC (11-30 VDC) Strom: 500 mA max IEEE 802.3af Netzanschluss über Ethernet (Power over Ethernet, PoE)	

# Vision-Sensor der DS1000-Serie – technische Daten

Technische Daten	DS1050	DS1101	DS1300
Betriebstemperatur	0 °C bis 50 °C		
Lagertemperatur	-10°C bis 80°C		
Maximale Luftfeuchtigkeit	10% bis 85%, nicht kondensierend (Betrieb und Lagerung)		
Umgebung	IP65 (mit von Cognex empfohlenen IP65 Ethernet- und Strom E/A-Kabeln)		
Stromversorgung	Spannung: +24 VDC +/- 10% Strom: 500 mA max		
Erschütterung	50 G Halbsinus mit einem Impuls von 11 ms Länge. Test bei Instrumentierung in einer Versandverpackung, die aus einer Höhe von maximal 90 cm Höhe fallengelassen wurde, durchgeführt.		
Vibration	8 G RMS zufällig zwischen 10-500 Hz für eine Zeitdauer von 30 Minuten.		
Höhenverträglichkeit	2 km		

# Reglamentaciones y conformidad: Serie DS900

**i** **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>.

Los sensores de la serie DS900 cumplen o incluso superan los requisitos de todas las organizaciones normativas aplicables para un funcionamiento seguro. Sin embargo, al igual que con cualquier equipo eléctrico, el mejor modo de garantizar un funcionamiento seguro es utilizarlo de acuerdo con las siguientes directrices normativas. Lea detenidamente estas directrices antes de utilizar el dispositivo.

Regulador	Especificación
EE. UU.	CFR 47 FCC, parte 15 (b), clase A, FDA/CDRH, nota de aviso sobre rayos láser n.º 50
Canadá	ICES-003, problema 4, clase A
Comunidad Europea	EN 55022:2006/A1:2007, clase A EN 61000-6-2:2005
Australia	C-TICK, AS/NZS CISPR 22 / EN 55022 para equipamiento de clase A
Japón	J55022, Clase A

## Normas técnicas y de seguridad

CE	DS910B: Modelo regulatorio 1AA2 DS925B: Modelo regulatorio 1AA2
FC	Este equipo ha sido sometido a pruebas y se ha verificado que cumple los límites establecidos para los dispositivos digitales de la clase A, conforme al apartado 15 de los reglamentos de la FCC. Estos límites están diseñados para ofrecer una protección razonable contra interferencias perjudiciales cuando el equipo funciona en un entorno comercial. Este equipo genera, utiliza y puede emitir radiofrecuencias y, si no se instala y se utiliza según las instrucciones, puede producir interferencias en las comunicaciones por radio. El funcionamiento de este equipo en una zona residencial puede ocasionar interferencias perjudiciales, en cuyo caso el usuario deberá hacerse cargo de corregir las interferencias.

## Declaración de seguridad láser: Serie DS900



Cumple las normas de rendimiento de la FDA para productos láser excepto las desviaciones a tenor de la nota de aviso sobre rayos láser n.º 50 del 24 de junio de 2007.

Este dispositivo ha sido probado conforme a la norma IEC60825-1, 2.ª ed., y dispone de un certificado de cumplimiento de los límites de los dispositivos láser de la clase 2M.

El uso de controles o ajustes, o bien la realización de procedimientos distintos de los que aquí se especifican puede tener como consecuencia una exposición peligrosa a la radiación.

# Reglamentaciones y conformidad: Sensores de la serie DS1000

**i** **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>.

Los sensores de la serie DS1000 cumplen o incluso superan los requisitos de todas las organizaciones normativas aplicables para un funcionamiento seguro. Sin embargo, al igual que con cualquier equipo eléctrico, el mejor modo de garantizar un funcionamiento seguro es utilizarlo de acuerdo con las siguientes directrices normativas. Lea detenidamente estas directrices antes de utilizar el dispositivo.

Regulador	Especificación
EE. UU.	CFR 47 FCC, parte 15 (b), clase A, FDA/CDRH, nota de aviso sobre rayos láser n.º 50
Canadá	ICES-003, problema 4, clase A
Comunidad Europea	EN 55022:2006/A1:2007, clase A EN 61000-6-2:2005
Australia	C-TICK, AS/NZS CISPR 22 / EN 55022 para equipamiento de clase A
Japón	J55022, Clase A

## Normas técnicas y de seguridad

CE	DS1050: Modelo regulatorio 1AAP DS1101: Modelo regulatorio 1AAP DS1300: Modelo regulatorio 1AAP
FC	Este equipo ha sido sometido a pruebas y se ha verificado que cumple los límites establecidos para los dispositivos digitales de la clase A, conforme al apartado 15 de los reglamentos de la FCC. Estos límites están diseñados para ofrecer una protección razonable contra interferencias perjudiciales cuando el equipo funciona en un entorno comercial. Este equipo genera, utiliza y puede emitir radiofrecuencias y, si no se instala y se utiliza según las instrucciones, puede producir interferencias en las comunicaciones por radio. El funcionamiento de este equipo en una zona residencial puede ocasionar interferencias perjudiciales, en cuyo caso el usuario deberá hacerse cargo de corregir las interferencias.



# 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 difenilicos polibromados (PBDE) 多溴二苯醚
Modelo regulatorio 1AAP	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。						

## Declaración de seguridad láser: DS1050



Cumple las normas de rendimiento de la FDA para productos láser excepto las desviaciones a tenor de la nota de aviso sobre rayos láser n.º 50 del 24 de junio de 2007.

Este dispositivo ha sido probado conforme a la norma IEC60825-1, 2.ª ed., y dispone de un certificado de cumplimiento de los límites de los dispositivos láser de la clase 2M.

El uso de controles o ajustes, o bien la realización de procedimientos distintos de los que aquí se especifican puede tener como consecuencia una exposición peligrosa a la radiación.



CAN/CSA-C22.2 n.º 61010-1-04, parte 1, UL EST. N.º 61010-1, 2.ª edición.

LASER LIGHT  
DO NOT STARE INTO BEAM  
OR VIEW DIRECTLY WITH  
OPTICAL INSTRUMENTS  
CLASS 2M LASER PRODUCT  
658nm <5mW

Classified per IEC 60825-1: 2007  
Complies with FDA performance  
standards for laser products  
except for deviations pursuant  
to Laser Notice No. 50, dated  
June 24, 2007

## Declaración de seguridad láser: DS1101



Cumple las normas de rendimiento de la FDA para productos láser excepto las desviaciones a tenor de la nota de aviso sobre rayos láser n.º 50 del 24 de junio de 2007.

Este dispositivo ha sido probado conforme a la norma IEC60825-1, 2.ª ed., y dispone de un certificado de cumplimiento de los límites de los dispositivos láser de la clase 2M.

El uso de controles o ajustes, o bien la realización de procedimientos distintos de los que aquí se especifican puede tener como consecuencia una exposición peligrosa a la radiación.



CAN/CSA-C22.2 n.º 61010-1-04, parte 1, UL EST. N.º 61010-1, 2.ª edición.

LASER LIGHT  
DO NOT STARE INTO BEAM  
OR VIEW DIRECTLY WITH  
OPTICAL INSTRUMENTS  
CLASS 2M LASER PRODUCT  
658nm <5mW

Classified per IEC 60825-1: 2007  
Complies with FDA performance  
standards for laser products  
except for deviations pursuant  
to Laser Notice No. 50, dated  
June 24, 2007

## Declaración de seguridad láser: DS1300



Cumple las normas de rendimiento de la FDA para productos láser excepto las desviaciones a tenor de la nota de aviso sobre rayos láser n.º 50 del 24 de junio de 2007.

Este dispositivo ha sido probado conforme a la norma IEC60825-1, 2.ª ed., y dispone de un certificado de cumplimiento de los límites de los dispositivos láser de la clase 2M.

El uso de controles o ajustes, o bien la realización de procedimientos distintos de los que aquí se especifican puede tener como consecuencia una exposición peligrosa a la radiación.



CAN/CSA-C22.2 n.º 61010-1-04, parte 1, UL EST. N.º 61010-1, 2.ª edición.

LASER LIGHT  
DO NOT STARE INTO BEAM  
OR VIEW DIRECTLY WITH  
OPTICAL INSTRUMENTS  
CLASS 2M LASER PRODUCT  
658nm <5mW

Classified per IEC 60825-1: 2007  
Complies with FDA performance  
standards for laser products  
except for deviations pursuant  
to Laser Notice No. 50, dated  
June 24, 2007

# Modelos de láser

Los siguientes sensores contienen un láser de clase 2M:

Modelo	Láser de la clase 2M
DS910B (820-9166-1R) DS925B (820-9164-1R)	√
DS1050 (821-0116-5R)	√
DS1101 (821-0116-3R)	√
DS1300 (821-0116-4R)	√



## Advertencias de seguridad láser: Serie DS900



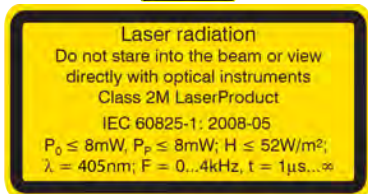
LUZ LÁSER, NO MIRE DIRECTAMENTE AL RAYO LÁSER: PRODUCTO LÁSER DE LA CLASE 2M  
EL INCUMPLIMIENTO DE ESTAS INSTRUCCIONES PUEDE CAUSAR LESIONES GRAVES.

Cognex coloca las siguientes etiquetas en cada sensor de desplazamiento de la serie DS900:

DS910B



DS925B



## Ubicaciones de las etiquetas

DS910B



DS925B



Todos los sensores de la serie DS900

**LUZ LÁSER, NO MIRE DIRECTAMENTE AL RAYO LÁSER: PRODUCTO LÁSER DE LA CLASE 2M**



Ubicación de las etiquetas



1 - Ventana del láser

**EVITE LA EXPOSICIÓN: LA RADIACIÓN LÁSER SE EMITE DESDE ESTA ABERTURA**

## Advertencias de seguridad láser: Serie DS1000

DS1050  
DS1101  
DS1300



**LUZ LÁSER, NO MIRE DIRECTAMENTE AL RAYO LÁSER:  
PRODUCTO LÁSER DE LA CLASE 2M  
EL INCUMPLIMIENTO DE ESTAS INSTRUCCIONES PUEDE CAUSAR LESIONES GRAVES.**

Cognex coloca las siguientes etiquetas en cada sensor de desplazamiento de la serie DS1000:

### Serie DS1000



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.



**Nota:** EVITE LA EXPOSICIÓN: LA RADIACIÓN LÁSER SE EMITE DESDE ESTA ABERTURA

## Ubicaciones de las etiquetas



## **Advertencias y avisos: Sensores de las series DS900 y DS1000**

Cognex proporciona las advertencias y los avisos siguientes:

- No mire directamente al rayo.
- No mire directamente con instrumentos ópticos (lupas).
- No coloque componentes ópticos (espejos) en el rayo.
- Diseñe los elementos de prueba de manera que se evite la visión involuntaria del rayo.
- Apague el láser cuando no se utilice.
- Evite el uso de materiales muy reflectantes. Si no puede, intente colocar la pieza en un ángulo que impida la visión involuntaria del reflejo.
- Termine (bloquee) los rayos no utilizados.
- Mantenga el plano del láser horizontal o apuntando hacia abajo.
- Informe a su supervisor o al responsable de seguridad láser sobre cualquier problema que pueda repercutir en la seguridad láser.
- No es necesario ningún mantenimiento programado para que el producto conserve su conformidad.
- En ningún caso debe operar con el sensor si este está defectuoso o el precinto está dañado. Cognex Corporation no se responsabiliza por ningún daño causado por operar con unidades defectuosas.
- No modifique en ningún caso y de ningún modo el sensor o su carcasa.
- El uso de controles o ajustes, o bien la realización de procedimientos distintos de los que aquí se especifican puede tener como consecuencia una exposición peligrosa a la radiación.

- Cuando traslade la unidad de un entorno muy caliente a otro frío, permita que la unidad se equilibre en un entorno a temperatura ambiente durante 2 horas entre esas temperaturas extremas.

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.

## **Servicio del producto: Sensores de las series DS900 y DS1000**

- Informe al representante de ventas de Cognex de cualquier problema de rendimiento.
- Solo un representante de Cognex debidamente formado debe inspeccionar el sensor. Devuelva la unidad a Cognex para tomar cualquier medida de servicio o reparación.
- No opere con el sensor si la cubierta parece dañada.




# Instalación

En esta sección se describe cómo conectar los sensores de la serie DS900 y de la serie DS1000 al controlador de visión In-Sight® VC200. Para ver una lista completa de opciones y accesorios, póngase en contacto con su representante de ventas de Cognex.

En la Guía de referencia de los sensores de la serie DS900 y de la serie DS1000 se presentan detalladamente las especificaciones y los procedimientos de instalación.

---

 **Nota:** Los cables se venden por separado.

---



---


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

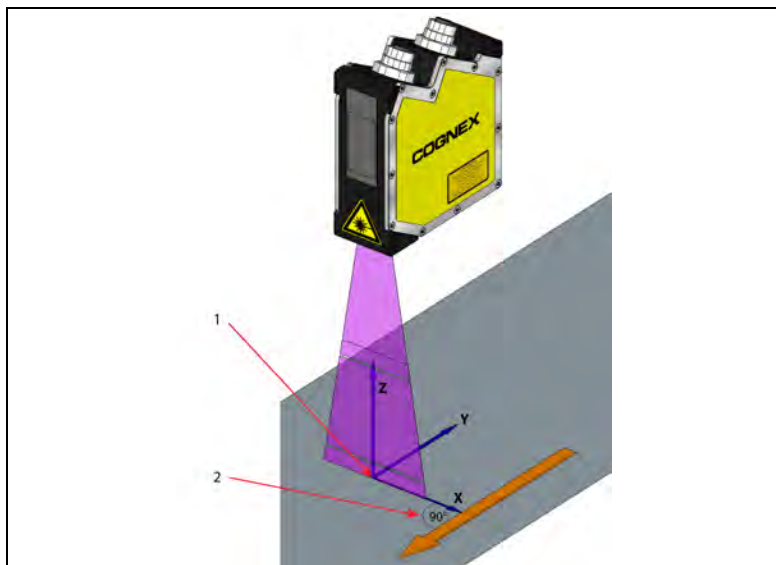
---

## Montaje del sensor de la serie DS900

Monte el sensor firmemente de modo que el láser sea perpendicular al movimiento de desplazamiento. La precisión y fiabilidad de las imágenes 3D se basa en el sistema de coordenadas tridimensional que defina la posición del sensor y el movimiento de los objetos que pasan por su vista.

El dispositivo tiene tres (3) orificios roscados M5 y puede montarse utilizando 2 o 3 de esos orificios, ya sea como puntos de fijación directa mediante tornillos M5 o como orificios pasantes que alojan tornillos M4. Uno de los orificios de montaje es un orificio para la clavija de referencia de 3 mm de diámetro, cuya finalidad es asegurar la posición precisa de la unidad durante el montaje inicial o la sustitución.

 **Nota:** La unidad debe montarse de manera que el rayo láser incida en la superficie de destino en ángulos rectos. La desalineación de la unidad puede conllevar mediciones imprecisas.



	Descripción
1	El origen del eje X es el eje central óptico del sensor proyectado en el Área de trabajo.
2	Para obtener un resultado óptimo, el movimiento debe ser perpendicular al plano del láser.

## Conexión del sensor de la serie DS900

El conector Ethernet del sensor de la serie DS900 proporciona una conexión Ethernet y de alimentación a través de Ethernet (Power over Ethernet, PoE) al sensor. El puerto multifunción del sensor da acceso a las conexiones de E/S.

---

### Precaución:



- Cognex recomienda conectar el sensor de la serie DS900 únicamente en frío; apague la alimentación del sensor de visión cuando conecte o desconecte el sensor de la serie DS900.
  - Los puertos CAM del controlador de visión suministran alimentación a través de Ethernet (Power over Ethernet, PoE) a los dispositivos de Cognex compatibles; la conexión de otros dispositivos PoE a estos puertos puede dañar el controlador de visión o el dispositivo PoE.
- 

1. Enchufe el conector M12 del cable Ethernet al sensor de la serie DS900. Enchufe el conector RJ-45 del cable a uno de los puertos CAM del controlador de visión.



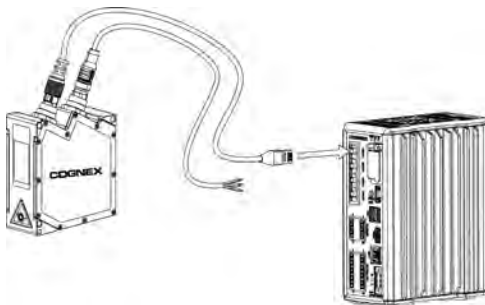
**Nota:** Su configuración y versión de firmware específicas pueden admitir entre 1 y 4 sensores. Indistintamente del número de sensores que admita su dispositivo o del número de sensores que conecte, siempre debe conectar el primer sensor al puerto 0, el segundo sensor al puerto 1 y así sucesivamente.

- Opcionalmente, conecte el extremo terminado del cable multifunción al puerto multifunción del sensor de la serie DS900. Conecte los cables de E/S al dispositivo de E/S pertinente.

---

**Precaución:** Los conductores flotantes de plomo PWR (rojo) y GND (azul) del cable multifunción no deben conectarse a ningún punto externo ni entre ellos.

---



## Montaje del sensor de la serie DS1000

Monte el sensor firmemente de modo que el láser sea perpendicular al movimiento de desplazamiento. La precisión y fiabilidad de las imágenes 3D se basa en el sistema de coordenadas tridimensional que defina la posición del sensor y el movimiento de los objetos que pasan por su vista.

Los sensores múltiples deberían montarse de forma coplanar, con espacio suficiente entre ellos, para a fin de que exista suficiente solapamiento entre los planos del láser para cubrir la distancia requerida.

El sensor ofrece tres opciones de montaje:

- Recomendada: Acople el sensor a la placa de montaje de alta precisión de la serie DS1000. Consulte *Montaje de alta precisión* en la página 26 para obtener más información.
- Utilice los soportes de montaje de la parte superior del dispositivo. Consulte la Guía de referencia de los sensores de la serie DS900 y de la serie DS1000 si desea obtener más información.
- Utilice los orificios de fijación pasantes de la parte lateral del dispositivo. Consulte la Guía de referencia de los sensores de la serie DS900 y de la serie DS1000 si desea obtener más información.

## Montaje de alta precisión

El accesorio de la placa de montaje (número de pieza DS-MPHA-00) ofrece las siguientes ventajas al anclar el sensor en el entorno de producción:

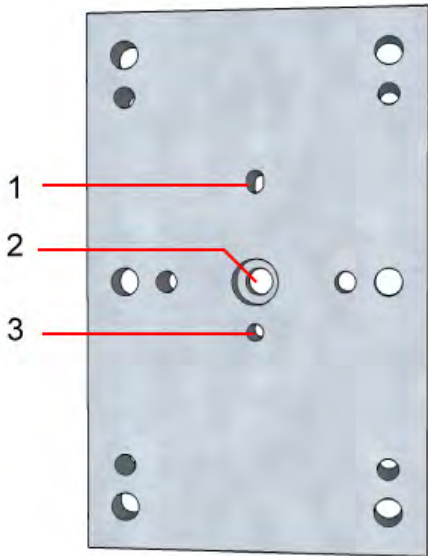
- El plano del láser será siempre paralelo a la placa de montaje.
- La retirada y la sustitución de un sensor requieren menos pasos y permiten montar un sensor nuevo exactamente en la misma posición que la unidad anterior.

Tenga en cuenta las siguientes características de montaje para su uso con la placa de montaje:



Característica	Descripción	Uso
1	Clavijas del plano (3 en total)	Garantiza que el plano del láser sea paralelo a la placa de montaje.
2	Clavija de posición	Restringe el giro del sensor alrededor de la clavija maestra.
3	Rosca de tornillo M6	
4	Clavija maestra	

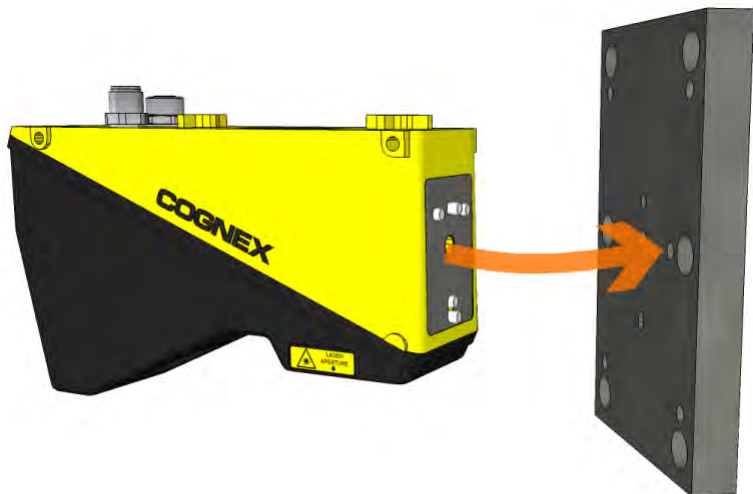
La placa de montaje admite los orificios correspondientes:



Característica	Descripción
1	Orificio para la clavija de posición
2	Orificio pasante para el tornillo M6
3	Orificio para la clavija maestra



1. Alinee la clavija maestra, la clavija de posición y el orificio pasante para el tornillo M6 con los orificios de la placa de montaje.




2. Confirme que las tres clavijas del plano estén en contacto con la placa de montaje.

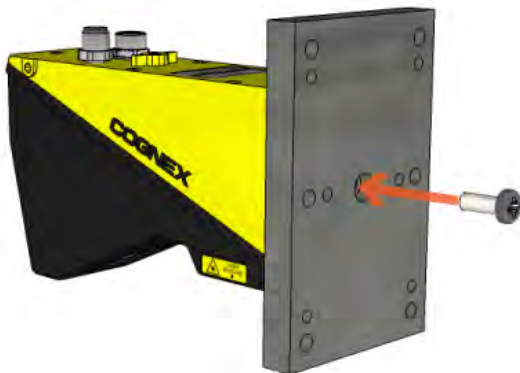


3. Introduzca y apriete el tornillo M6.

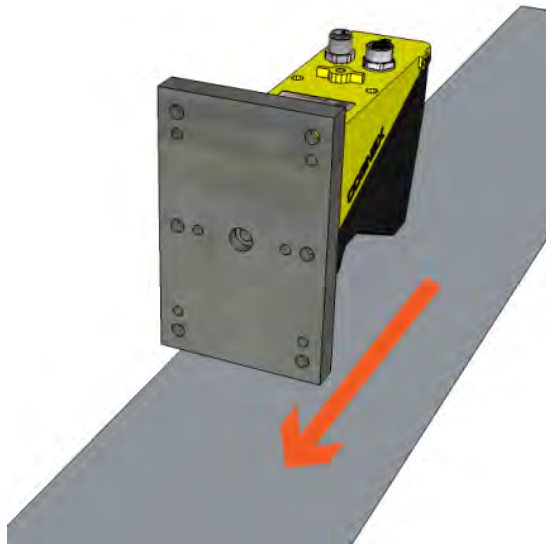
---

 **Precaución:** Respete el límite del par de apriete: 2,2 Nm (19 libras pulgadas).

---



4. Monte la placa perpendicular a la dirección del momento de los objetos que se van a inspeccionar.



## Conexión del sensor de la serie DS1000

El conector de alimentación de 24 V CC + E/S + codificador da acceso a las conexiones de alimentación y de E/S. El conector Ethernet de la serie DS1000 proporciona una conexión Ethernet.

---

**Precaución:** Cognex recomienda conectar el sensor de la serie DS1000 únicamente en frío; apague la alimentación del sensor DS1000 y del

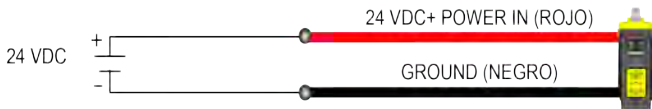


controlador de visión cuando conecte o desconecte el sensor de la serie DS1000.

---

1. Asegúrese de que la fuente de alimentación del DS1000 esté desenchufada y desconectada de todo suministro eléctrico.

2. Enchufe los contactos +24 V CC (cable rojo) y GND (cable negro) del cable de alimentación y de conexión de E/S a los terminales correspondientes de la fuente de alimentación. Conecte el cable o el apantallamiento del conector a tierra.



---

**Precaución:**



- Utilice una fuente de alimentación reconocida con una salida nominal de 24 V CC, de al menos 500 mA, que esté homologada como clase 2, fuente de alimentación limitada (LPS). La aplicación de cualquier otra tensión supone un riesgo de incendio o de descarga eléctrica y puede dañar el sensor.
  - Nunca aplique tensiones distintas de 24 V CC. Respete siempre la polaridad indicada.
-

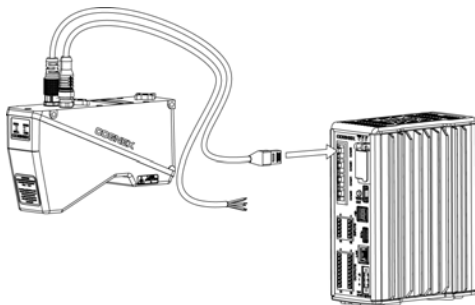
**Nota:**



- Las clavijas 1, 2, 3 y 4 pueden usarse para una conexión del codificador. La configuración que ajuste para el sensor mediante el software de Cognex determina cómo se utilizarán esas líneas.
  - Cognex recomienda que las conexiones de codificador no utilizadas estén conectadas a tierra. Si las entradas de señales del codificador se dejan sin conectar y el software de Cognex está configurado para usar un codificador, el comportamiento del contador del codificador no se podrá determinar.
3. Enchufe el conector M12 del cable de alimentación y de E/S al sensor de la serie DS1000.
  4. Enchufe el conector M12 del cable Ethernet al sensor de la serie DS1000. Enchufe el conector RJ-45 del cable a uno de los puertos CAM del controlador de visión.



**Nota:** Su configuración y versión de firmware específicas pueden admitir entre 1 y 4 sensores. Indistintamente del número de sensores que admita su dispositivo o del número de sensores que conecte, siempre debe conectar el primer sensor al puerto 0, el segundo sensor al puerto 1 y así sucesivamente.






# Especificaciones de los sensores de la serie DS900

Especificación	DS910B	DS925B
Temperatura de funcionamiento	De 0 °C a 45 °C (de 32 °F a 113 °F)	
Temperatura de almacenamiento	De -20 °C a 70 °C (de -4 °F a 158 °F)	
Humedad máxima	Del 5 % al 95 % (sin condensación)	
Aspectos medioambientales	IP65 (con cables Ethernet y de E/S y alimentación IP65 recomendados por Cognex)	
Potencia del láser	7 mW (clase 2M) con una longitud de onda de 405 nm	8mW (clase 2M) con una longitud de onda de 405 nm
Alimentación	Tensión: +24 V CC (11-30 V CC) Intensidad: 500 mA máx. IEEE 802.3af, Power over Ethernet (PoE)	

# Especificaciones de los sensores de la serie DS1000

Especificaciones	DS1050	DS1101	DS1300
Temperatura de funcionamiento	De 0 °C a 50 °C (de 32 °F a 122 °F)		
Temperatura de almacenamiento	De -10 °C a 80 °C (de 14 °F a 176 °F)		
Humedad máxima	Del 10 % al 85 %, sin condensación (en servicio y almacenado)		
Aspectos medioambientales	IP65 (con cables Ethernet y de E/S y alimentación IP65 recomendados por Cognex)		
Requisitos de la fuente de alimentación	Tensión: +24 V CC +/- 10 % Intensidad: 500 mA máx.		
Impactos	Semionda sinusoidal de 50 G con un pulso de 11 milisegundos de duración. Prueba instrumentada realizada en un embalaje de envío, con una caída desde una altura máxima de 91,44 cm (36 pulgadas)		
Vibración	Vibración aleatoria RMS de 8 G entre 10 y 500 Hz durante 30 minutos.		
Características de altitud	2 km / 6561 ft		





Copyright © 2017 - 2018  
Cognex Corporation. All Rights Reserved.