OMRON

形 ZP-LS CI

レーザ変位センサ センサヘッド

取扱説明書

このたびは、本製品をお買い上げいただきまして、まことにありがとうございます。

- ご使用に際しては、次の内容をお守りください。 ・電気の知識を有する専門家がお取り扱いください。
- ・この取扱説明書をよくお読みになり、十分にご理解のうえ、正しくご使用ください。
- ・この取扱説明書はいつでも参照できるよう大切に保管してください。



The following notice applies only to products that carry the CE mark: Notice:

In a residential environment, this product may cause radio interference, in which case the user may be required to take adequate measures.

オムロン株式会社

© OMRON Corporation 2024 All Rights Reserved.



安全上のご注意

● 警告表示の意味

⚠ 警告

正しい取扱いをしなければ、この危険のために、軽傷・中程度の 傷害を負ったり、万一の場合には重傷や死亡に至るおそれがあり ます。また、同様に重大な物的損害をもたらすおそれがあります。

⚠ 警告

安全を確保する目的で直接的または間接的に人体を検出する用途 に本製品は使用できません。 人体保護用の検出装置として本製品を使用しないでください。



レーザ製品を安全に使用していただくために

⚠ 警告

レーザが直接、または鏡面の物体に反射して、目に入らないようにご 注意ください。レーザから放射されたレーザ光を凝視すると目に障害を 引き起こす可能性があります。



注意:ここにも規定した以外の手順による制御及び調整は、危険なレーザ放射の被ばくをもたらします。

分解しないでください。分解すると、レーザ光がもれ出し視力障害を起 こすおそれがあります。



本製品の側面に、JIS C 6802:2018、IEC 60825-1:2014のレーザ説明ラベルを貼り付けています







ZP-LS025□CI ZP-LS050□CI ZP-LS300□CI ZP-LS100□CI ZP-LS600□CI

レーザ機器に関しては使用される国によってレーザ安全対策が規定されています。これらを6つのケースにわけて説明します。

・日本国内で使用する場合

JIS C6802:2018で、レーザ製品のクラスに応じて使用者が行わなければならない安全予防対策が規定されています。本製品は、本規格に定めるクラス1に分類されます。

・米国で使用する場合

本製品は、米国のFDA (Food and Drug Administration)のレーザ規制を受けます。本製品は、本規制のLaser Notice NO.56の規定に従い、IEC 60825-1:2014の基準にて、Class1に分類されます。本製品は、CDRH (Center for Devices and Radiological Health)に届け出済みです。Accession Number: 2420973-000

本製品を搭載した機器を米国で使用する際は、FDA証明ラベルと警告ラベルを該当機器に貼り付けてください。



・カナダで使用する場合

本製品はIEC60825-1:2014に定めるClass1に分類されます。

・中国で使用する場合

本製品は、GB/T 7247.1:2024 (IEC60825-1:2014) に定める Class1に分類されます。

・欧州で使用する場合

本製品はEN60825-1:2014+A11:2021に定めるClass1に分類され ます

・米国、カナダ、中国、欧州を除く諸外国で使用する場合、本製品はIEC60825-1:2014に定めるClass1に分類されます。



ZP-LS300□CI

ZP-LS600 CI

安全上の要点

- ·AC電源では絶対に使用しないでください。破裂のおそれがあります。
- 通電までに電源電圧が最大電源電圧以下であることを確認してください。
- ・ケースが破損した状態で使用しないでください。
- ·万が一、異常を感じたときには、すぐに使用を中止し、電源を切った上で、当社支店・営業所までご相談ください。
- ・配線を着脱するときは、必ず電源を切ってから行ってください。
- ・火傷のおそれがあります。使用条件(周囲温度、電源電圧など)によってはセンサ表面温度が高くなります。操作時や清掃時にはご注意ください。
- ·配線後は電源を投入する前に、電源の正誤、負荷短絡などの誤接続の有無、負荷電流の適 否について確認を行ってください。誤配線などで故障するおそれがあります。

使用上の注意

- ・下記の設置場所では使用しないでください。
- ・周囲温度が定格の範囲を超える場所
- ・温度変化が急激な場所(結露する場所)
- ・相対湿度が35~85%RHの範囲を超える場所
- ・腐食性ガス、可燃性ガスがある場所
- ・塵埃、塩分、鉄粉がある場所
- 火、塩ガ、鉄竹かめる場所
- ・強い外乱光(レーザ光、アーク溶接光、紫外光など)があたる場所
- ・振動や衝撃が定格を超える場所
- ・直射日光があたる場所
- ・水・油・化学薬品の飛沫がある場所
- ・強磁界、強電界がある場所
- ・コードを強く引っ張らないでください。・取り付け穴の締め付けトルクは、0.5N・m (M3ねじ)になります。
- ・本体の分解、修理、改造、加圧変形、焼却などは絶対にしないでください。
- ・静中の分解、修理、以道、加圧変形、焼却などは絶対にしないでください。・設定変更時は、装置を停止していただく等、安全をご確認された上で行ってください。
- ・センサヘッドに別売の接続コード(形XS3H-M42□-4□□-R、XS3H-M42□-4□□-PR)を 接続! ご毎田くどれい
- 接続して使用くたさい。 ・電源投入後、10分以上経過してからご使用ください。電源投入直後は内部温度が安定していませんので、測定値が徐々に変化することがあります。
- ・清掃時に有機溶剤類(シンナー、アルコールなど)の使用は光学特性や保護構造を劣化させますので使用しないでください。
- ・ この製品は該当する規制(法令)に従って廃棄してください。

パッケージ内容の確認

- センサヘッド、取扱説明書(本書)、コンプライアンスシート、FDA証明ラベル、センサヘッド固定ネジ(2本)*1
- *1.ZP-LS025 CI/ZP-LS050 CI/ZP-LS100 CIはM3×30mm、ZP-LS300 CI/ZP-LS600 CIはM3×35mmを同梱しています。

設置環境

使用周囲温度:-10~50℃

周囲湿度範囲:35~85%RH(ただし、結露しないこと)

使用は屋内にかぎる 高度:2,000m以下 汚染度3

保護構造: IP67

定格

[電源電圧]

DC10~30V (リップル (p-p) 10%含む)

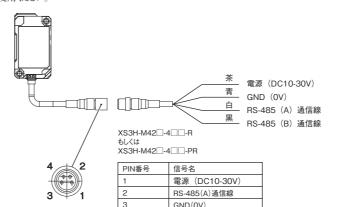
[電源]

この商品の電源は、クラス2電源をご使用ください。

[消費電力] 1.050mW以下

接続方法

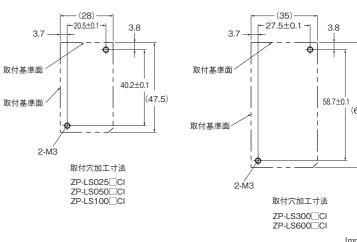
この商品は、接続ケーブル(XS3H-M42 \square -4 \square -R/XS3H-M42 \square -4 \square -PR)に接続してご使用ください。



RS-485(B)通信線

設置方法

M3ねじを使用して取り付けます。 ねじの締め付けトルクは0.5N・mとしてください。 取付穴の寸法は下図を参照ください。



Liiiiii

EU指令への適合

- 本センサは、以下のEN規格に従っています。
- \cdot EN61326-1
- ·Electromagnetic environment : Industrial electromagnetic environmen
- (EN/IEC 61326-1 Table 2)
- ・電磁妨害を受けている間、電圧・電流出力は±3%F.S.以内で変動する場合があります。

ご承諾事項

当社商品は、一般工業製品向けの汎用品として設計製造されています。従いまして、次に掲げる用途での使用を意図しておらず、お客様が当社商品をこれらの用途に使用される際には、当社は当社商品に対して一切保証をいたしません。ただし、次に掲げる用途であっても当社の意図した特別な商品用途の場合や特別の合意がある場合は除きます。

- (a) 高い安全性が必要とされる用途(例:原子力制御設備、燃焼設備、航空・宇宙設備、鉄 道設備、昇降設備、娯楽設備、医用機器、安全装置、その他生命・身体に危険が及び うる用途)
- (b) 高い信頼性が必要な用途(例:ガス・水道・電気等の供給システム、24時間連続運転システム、決済システムほか権利・財産を取扱う用途など)
- (c) 厳しい条件または環境での用途(例:屋外に設置する設備、化学的汚染を被る設備、 電磁的妨害を被る設備、振動・衝撃を受ける設備など)
- (d) カタログ等に記載のない条件や環境での用途

*(a)から(d)に記載されている他、本カタログ等記載の商品は自動車(二輪車含む。以下同じ)向けではありません。自動車に搭載する用途には利用しないで下さい。自動車搭載用商品については当社営業担当者にご相談ください。

*上記は適合用途の条件の一部です。当社のベスト、総合カタログ、データシート等最新版のカタログ、マニュアルに記載の保証・免責事項の内容をよく読んでご使用ください。

オムロン株式会社 インタストリアルオートメーションヒシネスカンパニー

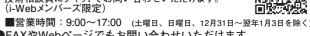
●製品に関するお問い合わせ先

お客様相談室

■端0120-919-066

電話 055-982-5015(通話料がかかります)

オムロンFAクイックチャット www.fa.omron.co.jp/contact/tech/chat/ 技術相談員にチャットでお問い合わせいただけます。



●FAXやWebページでもお問い合わせいただけます。

FAX 055-982-5051 / www.fa.omron.co.jp

●その他のお問い合わせ

納期・価格・サンプル・仕様書は貴社のお取引先、または貴社 担当オムロン販売員にご相談ください。 オムロン制御機器販売店やオムロン販売拠点は、Webページで

A(X) 2024年12月

ご案内しています。

Model ZP-LS CI

Sensor Head for Laser Displacement Sensor

INSTRUCTION SHEET

Thank you for selecting OMRON product. This sheet primarily describes precautions required in installing and operating the product. Before operating the product, read the sheet thoroughly to acquire sufficient knowledge of the product. For your convenience, keep the sheet at your disposal.



TRACEABILITY INFORMATION:

Importer in EU: Omron Europe B.V.

Manufacturer:

Wegalaan 67-69

Omron Corporation. Shiokoji Horikawa, Shimogyo-ku, Kyoto 600-8530 JAPAN

Indicates a potentially hazardous situation which, if not

avoided, will result in minor or moderate injury, or may

result in serious injury or death. Additionally there may

NL-2132 JD Hoofddorp,

The Netherlands The following notice applies only to products that carry the CE mark.

In a residential environment, this product may cause radio interference, in which case the user may be required to take adequate measures.

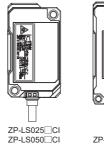
© OMRON Corporation 2024 All Rights Reserved.

Meaning of Signal Words

∕!\ WARNING

A JIS C 6802:2018, IEC 60825-1:2014 laser explanation label is attached to the side of





ZP-LS300□CI ZP-LS600 CI ZP-LS100□CI

Laser safety measures for laser equipment are stipulated by the country of use Follow the instructions described below categorized in six cases

·Usage in Japan

The JIS C6802:2018 standard stipulates the safety precautions that users must take according to the class of the laser product. This product is classified into class 1 defined by this standard.

·Usage in U.S.

This product is subjected to the U.S. FDA (Food and Drug Administration) laser regulations. This product is classified into Class 1 by the IEC 60825-1:2014 standard according to the regulations of Laser Notice No.56 of the FDA standard. This product is already reported to CDRH (Center for Devices and Radiological Health). Accession Number: 2420973-000

When using a device equipped with the product in the U.S., attach an FDA certification label and a Warning label near the sensor mounted on customer equipment.



Center of laser projection Light source Red Laser (660 nm)



7P-LS050□CL

ZP-LS100 CI

·Usage in Canada

This product is classified into Class 1 by the IEC60825-1:2014

·Usage in China

This product is classified into Class 1 by the GB/T 7247.1:2024 (IEC60825-1:2014) standard

Usage in Europe

This product is classified into Class 1 by the EN60825-1:2014+A11:2021 standard.

·Usage in countries other than U.S., Canada, China and Europe This product is classified into Class 1 by the IEC60825-1:2014 standard



ZP-LS300□CI 7P-I S600 □CI

⚠ WARNING

be significant property damage.

PRECAUTIONS ON SAFETY

This product is not designed or rated for ensuring safety of persons either directly or indirectly. Do not use it for such purpose.



To safely use laser products

⚠ WARNING

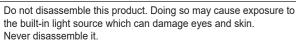
Looking into the Outgoing light continuously may cause visual impairment

Do not look directly into the Outgoing light.

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



Attention-L'utilisation des commandes ou réglages ou l'exécution des procédures autres que celles spécifiées dans les présentes exigences peuvent étre la cause d'une exposition à un ravonnement dangereux





Precautions for Safe Use

- ·Never use this product with AC power supply. Otherwise it may explode.
- ·Before turning on the product's power, make sure that the supply voltage does not exceed the maximum power supply voltage
- •Do not use the product if the case is damaged
- ·If you notice an abnormal condition such as a strange odor, extreme heating of the unit, or smoke, immediately stop using the product, turn off the power, and consult vour dealer.
- ·Always turn off the power of the unit before connecting or disconnecting cables. Burn injury may occur. The product surface temperature rises depending on application conditions, such as the ambient temperature and the power supply voltage. Attention must be paid during operation or cleaning.
- •After wiring and before turning on the power, check whether the power supply is correct, whether there are any incorrect connections such as load short circuits, and whether the load current is appropriate. There is a risk of malfunction due to incorrect wiring, etc.

Precautions for Correct Use

- •Do not install in the following locations:
- ·Locations where the ambient temperature exceeds the rated temperature range.
- ·Locations subject to sudden temperature changes (where condensation will form).
- ·Locations where the relative humidity is below or above 35% to 85%.
- ·Locations where there are corrosive or flammable gases.
- ·Locations where there is dust, salt, or iron powder.
- ·Locations where the device will be subject to direct vibration or shock.
- ·Locations where there is strong scattered light (laser light, arc welding light ultraviolet light, etc.)
- ·Locations exposed to direct sunlight or next to a heater
- ·Locations where there is splashing or spraying of water, oil, or chemicals.
- ·Locations where there is a strong electrical or magnetic field.
- Do not pull the cord too hard
- •Tightening torque for the mounting hole is 0.5 N·m (M3 screw).
- •Do not attempt to disassemble, deform by pressure, incinerate, repair, or modify this product.
- ·When changing settings, please check safety by stopping the device, etc.
- •After turning on the power supply, allow to stand for at least 10 minutes before use. The internal temperature are unstable immediately after the power supply is turned on and attempting measurement may result in inconsistent measurement values.
- •Do not use organic solvents (e.g. paint thinner and alcohol) for cleaning Otherwise optical properties and protective structure may deteriorate.
- Dispose in accordance with applicable regulations

Package contents

Sensor Head, Instruction sheet (this sheet), Compliance sheet, FDA certification label,

Sensor head fixing screw (2 pieces)*1
*1. ZP-LS025\[CI/ZP-LS050\[CI/ZP-LS100\]CI includes M3×30 mm,ZP-LS300\[CI/ZP-LS600\[CI includes M3×30 mm,ZP-LS600\[CI/ZP-LS600\[CI includes M3×30 mm,ZP-LS600\[CI/ZP-LS6

Environment

Ambient temperature: -10 to 50°C

Relative humidity: 35 to 85% (with no condensation)

Indoor use Altitude: Max. 2,000 m Pollution Degree 3 Degree of protection: IP67

Ratings

[Supply Voltage]

10 to 30 VDC (including ripple 10%p-p)

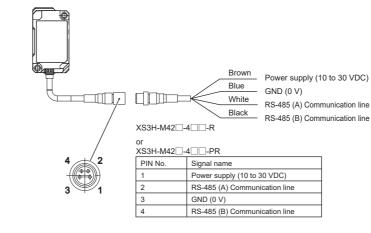
[Unit Power Supply]

The power for this product, you must use DC power supplies that satisfy the "Class 2"

[Power consumption] 1,050 mW max.

Connection Method

This product should be used in connection with a connecting cable (XS3H-M42 -4 -

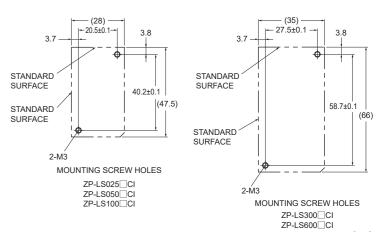


Installation method

Attach slave devices with M3 screws.

Tightening torque of the screws is 0.5 N·m.

The mounting dimensions are shown below.



Conformance to EU Directives

This sensor complies with EN standards as follows:

- ·EN61326-1
- ·Electromagnetic environment : Industrial electromagnetic environment
- (EN/IEC 61326-1 Table 2)
- ·While receiving electromagnetic interference, the voltage/current output might vary within ±3% of full scale.

Suitability for Use

Omron Companies shall not be responsible for conformity with any standards, codes or regulations which apply to the combination of the Product in the Buyer's application or use of the Product. At Buyer's request, Omron will provide applicable third party certification documents identifying ratings and limitations of use which apply to the Product. This information by itself is not sufficient for a complete determination of the suitability of the Product in combination with the end product, machine, system, or other application or use. Buyer shall be solely responsible for determining appropriateness of the particular Product with respect to Buyer's application, product or system. Buyer shall take application responsibility in all cases.

NEVER USE THE PRODUCT FOR AN APPLICATION INVOLVING SERIOUS RISK TO LIFE OR PROPERTY WITHOUT ENSURING THAT THE SYSTEM AS A WHOLE HAS BEEN DESIGNED TO ADDRESS THE RISKS. AND THAT THE OMRON PRODUCT(S) IS PROPERLY RATED AND INSTALLED FOR THE INTENDED USE WITHIN THE OVERALL EQUIPMENT OR SYSTEM.



PuDong New Area, Shanghai, 200120, China Tel: (86) 21-6023-0333/Fax: (86) 21-5037-2388

E(a) Dec, 2024