

OMRON

形ZX-LD□□

スマートセンサ
形ZX-LDA□□用
センサヘッド

取扱説明書

オムロン製品をお買いあげいただきありがとうございます。
この製品を安全に正しくご使用いただくため、お使いになる前
にこの取扱説明書をお読みになり、十分にご理解ください。
お読みになった後も、いつもお手元に置いてご利用ください。

オムロン株式会社

© OMRON Corporation 2001 All Rights Reserved.

1620791-2C

レーザ安全について

■取り扱い上の注意

- ・形ZX-LDは可視光レーザを放射しています。直接見つめないでください。
レーザビームの光路を終端するようにご使用ください。
終端材は反射の少ないつや消し塗装面が最適です。
光路に鏡面反射体がある場合は、反射光路に対してビームを閉じこめるようにしてください。開放して使用しなければならない場合光路は、目の高さを超えるようにしてください。

- レーザ機器に関しては国内・外でレーザ安全対策が規定されています。
国内で使用される場合、国内にて組み付けられて海外輸出される場合、これらを分けて次に簡単に説明します。

(1) 国内

JIS C6802規格で、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。
形ZX-LD□□は、本規格に定めるクラス2に分類されます。

レーザに関するラベル表示

センサ部側面に下図の警告説明ラベルが貼られています。



(2) 米国

機器搭載して米国へ輸出する場合、米国のレーザ規格FDA (Food and Drug Administration)の規制を受けます。
形ZX-LD□□は本規格に定めるクラスIIに分類されます。
形ZX-LD□□はCDRH (Center for Devices and Radiological Health)に届け出済みです。
詳細は別途お問い合わせください。

レーザに関するラベル類

- ・FDAの技術基準に従ったラベルを添付していますので、米国へ輸出の際は、下図参照のうえセンサ本体のラベルを貼り替えてください。
形ZX-LD□□は最終システム装置に組み込まれることを意図しています。
組み込みに際しては、次の技術基準に基づいてください。

米国連邦法: 21CFR 1040.10 and 1040.11

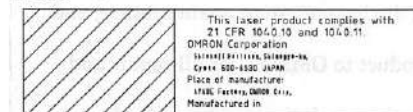
レーザ放出開口ラベル



FDA警告ラベル



証明ラベル



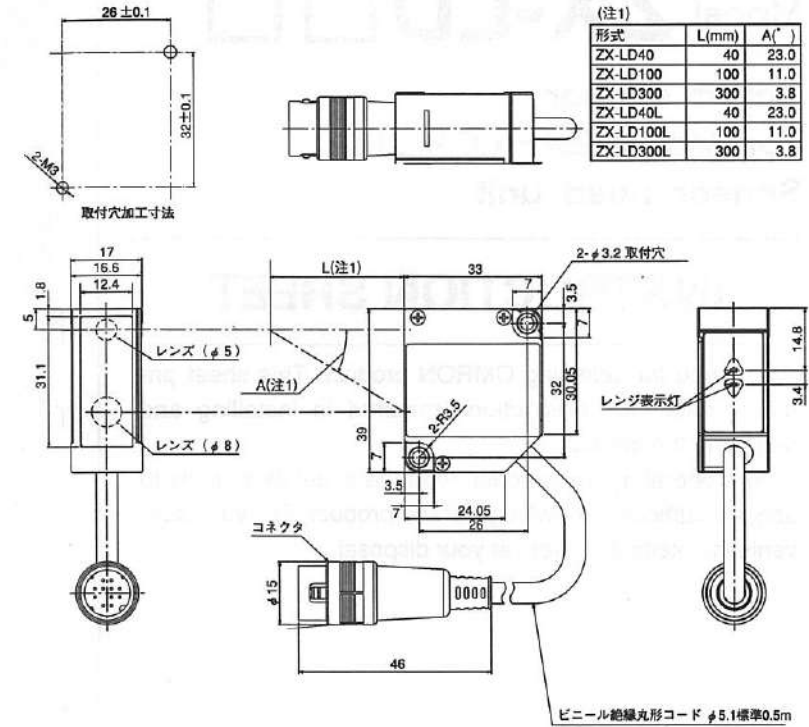
(3) 米国を除く諸外国

- ・国内、米国以外の地域については警告説明ラベルを付属品の英文ラベルに張り替えてください。
- ・ヨーロッパへの輸出向けのラベルは、欧州規格EN60825-1に従っています。



■外形寸法図

(1) ZX-LD40/-LD100/-LD300
-LD40L/-LD100L/-LD300L



形式	L(mm)	A(°)
ZX-LD40	40	23.0
ZX-LD100	100	11.0
ZX-LD300	300	3.8
ZX-LD40L	40	23.0
ZX-LD100L	100	11.0
ZX-LD300L	300	3.8

■定格

形式 項目	形ZX-LD40	形ZX-LD100	形ZX-LD300	形ZX-LD40L	形ZX-LD100L	形ZX-LD300L
適用アンプ	ZX-LDA11/41					
検出中心距離	40mm	100mm	300mm	40mm	100mm	300mm
測定範囲	±10mm	±40mm	±200mm	±10mm	±40mm	±200mm
光源	赤色半導体レーザ (λ=650nm 1mW以下) (JIS規格 クラス2/FDA規格 クラスII)					
ビーム径(*1)	50μm	100μm	300μm	75μm×2mm	150μm×2mm	450μm×2mm
分解能(*2)	2μm	16μm	300μm	2μm	16μm	300μm
直線性(*3)	±0.2%F.S. (全範囲)	±0.2%F.S. (80~120mm)	±2%F.S. (200~400mm)	±0.2%F.S. (32~48mm)	±0.2%F.S. (80~120mm)	±2%F.S. (200~400mm)
温度特性(*4)	±0.03%F.S./℃		±0.1%F.S./℃	±0.03%F.S./℃		±0.1%F.S./℃
使用周囲温度	0~50℃ (但し、氷結しないこと)					
使用周囲湿度	35~85%RH (但し、結露しないこと)					
使用周囲照度	3000 lx (白熱ランプ)					
耐電圧	AC100V 50/60Hz 1min.					
耐振動	10~150Hz (複振幅0.7mm) X, Y, Z各方向80min.					
保護構造	IP50					
材質	PBT (ケース) アルミ (ケースカバー) ガラス (前面フィルタ)					
質量 ※梱包状態	約150g					

F.S. : 測定範囲

- (※1) ビーム径: 測定中心距離の値。検出中心距離でのTyp.値を示します。
中心光強度の1/e² (13.5%)で定義しています。
主ビームの周りに漏れ光があり、対象物の周囲の状況によっては影響が出る場合があります。
- (※2) 分解能: アンプに接続した際の出力のゆらぎ幅 (±3σ) (平均回数を4096に設定し、基準ワークを中心距離で設定した場合)
- (※3) 直線性: 基準ワーク測定時における変位出力の理想直線に対する誤差。(対象物により変わることがあります。)
- (※4) 温度特性: センサと対象物 (基準ワーク) の間をアルミの治具で固定した場合の値。(測定中心で測定)
- (※5) 反射率の高い物体の場合、測定範囲外で誤検出する場合があります。
基準ワーク: 白セラミック

安全上のご注意

●警告表示の意味

警告 誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される場合を示します。

●図記号の説明

レーザー光線 レーザ光線の危険の可能性を注意する通告

警告 レーザ光が直接、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。
レーザから放出されたレーザ光はパワー密度が高く、目に入ると失明するおそれがあります。

正しい使い方

■取扱い上の注意

- (1) 対象物の材質・形状によって、測定できない場合や精度が出ない場合があります。
透明な部材、反射率の極端に小さな材質。スポット径よりも小さな対象物、曲率の大きな対象物、大きく傾斜した対象物など)

(2) 清掃について

- シンナー、ベンジン、アセトン、灯油類はご使用しないでください。
センサ部前面のフィルタに、ホコリや油滴などが付いた場合には、
(a) 大きなゴミ、ホコリはブロアブラシ (カメラレンズ用) で吹き飛ばしてください。(呼吸で吹き飛ばすことは避けてください。)
- (b) 小さなゴミ、ホコリは柔らかい布 (レンズクリーナなど) にアルコールを少量含ませて、ていねいにふき取ってください。

注. 強く拭くことは避けてください。フィルタに傷がつくと、誤差の原因になります。

■使用環境について

- (1) 強い外乱光 (レーザ光、アーク溶接光など) や強い電磁界内でのご使用は避けてください。

- (2) センサ部前面のフィルタには、ホコリや油滴などが付かないような場所に設置してください。

■互換性について

センサ部とアンプ部は互換性があります。後から別のアンプ部のみを購入頂いても使用することができます。

■相互干渉について

- (1) 本センサは、アンプ間に中継ユニット (形ZX-CAL) を接続して使用することにより2台密着させて使用することができます。

ご使用に際してのお願い

次に示すような条件や環境でご使用の場合は、定格、機能に対して余裕を持った使い方やフェールセーフなどの安全対策へのご配慮をいただくとともに、当社営業担当者までご相談くださるようお願いいたします。

- ① 取扱説明書に記載のない条件や環境での使用
- ② 原子力制御・鉄道・航空・車両・燃焼装置・医療機器・娯楽機械・安全機器などへの使用
- ③ 人命や財産に大きな影響が予測され、特に安全性が要求される用途への使用

オムロン株式会社

営業統轄事業部

東京都品川区大崎1-11-1 ゲートシティ大崎ウエスタワー14F (〒141-0032)

札幌支店/011-271-7821 甲信支店/0263-32-6561 大阪支店/06-6282-2472
東北支店/022-265-0571 北陸支店/076-233-5000 中国支店/0570-919-066
東京支店/03-3779-9031 名古屋支店/052-561-0167 九州支店/092-414-3214
北関東支店/048-647-7554 静岡支店/0570-919-066

制御機器についての技術的なお問い合わせは下記をご利用ください。
三島/TEL 055-982-5000 東京/TEL 03-3493-7091 大阪/TEL 06-6253-0471
[遠隔地へお送りしますが、日曜祝日により他地区へ転送させて頂くことがあります。] (電話番号をお確かめの上、正しくダイヤルしてください。)
営業時間: 9:00~12:00/13:00~19:00 (土・日・祝日は9:00~12:00/13:00~17:00)
営業日: 年末年始を除く

FAXによるお問い合わせは下記をご利用ください。
カスタマサービスセンタ お客様相談室 FAX 055-982-5051

インターネットによるお問い合わせは下記をご利用ください。
<http://www.fa.omron.co.jp/support/>

その他のお問い合わせ先
納期・価格・修理・サンプル・承認図は貴社のお取引先、または貴社担当オムロン営業員にご相談ください。

①