

レーザプロジェクター グリーンLDUシリーズ

LDU20(10)515LZ3(-A)

LDU20(10)515C1(-A), LDU20(10)515C2(-A)

取扱説明書



1. 安全上のご注意	2/6
2. 品質保証・免責事項	3/6
3. 概要・特長	4/6
4, 5, 6. 設置・接続・調整	4/6
7. 仕様	5/6
線長と投射距離	5/6
寿命予告表示・出力	6/6
8. 外形図	6/6

本社

京都市山科区北花山大林町 60-1 〒607-8482

TEL075-592-1688 FAX075-583-3171 E-Mail: info@takex-opt. co. jp

東京営業所

東京都中央区日本橋本石 4-5-1 日東本石町ビル 5 階 〒103-0021

TEL03-3279-1681 FAX03-3270-2657 E-Mail: tokyo@takex-opt. co. jp

京都営業所

京都市山科区北花山大林町 60-1 TAKEX 北花山ビル 5 階 〒607-8482

E-Mail: kyoto@takex-opt. co. jp

TAKENAKA OPTONIC CO., LTD.

<http://www.takex-opt.co.jp>

2019.03.19 第 1 版

ID40945A_1/6

1. 安全上のご注意

製品のご使用前に、この「安全上のご注意」をよくお読みの上、正しくお使いください。

以下に示す注意事項は、製品を安全に正しくお使いいただき、お客様や他の人々への危害や財産の損害を未然に防止するためのものです。

レーザ光をのぞきこまないで下さい。レーザ光を直接のぞきますと眼に障害を与える場合がありますのでご注意ください。

本機はクラス2レーザ製品です。

ご使用に際して、JIS C 6802 : 2014 (IEC 60825-1:2014)の基準に基づき、クラスに応じた、十分な安全予防対策をおとり下さい。

取扱上のご注意

■下記の設置場所では使用しないで下さい。

- ・直射日光が当たる場所や高温・低温な場所。
- ・湿度が高く結露する場所。
- ・腐食性ガスや溶剤が漂う場所。
- ・水や油が飛散したり、塵埃の多い場所。
- ・本体に直接振動衝撃が伝わる場所。



■接続・取付について

- ・各製品の仕様範囲内でお使い下さい。
- ・レーザプロジェクターは高精度な光学系と電子回路が組み込まれています。
温度 湿度 電氣的ノイズ 静電気などに対し、取扱には充分ご注意下さい。
- ・製品の分解は絶対行わないで下さい。
- ・取付方向に制約はありません。
- ・AC電源は、動力とは別のノイズ分の少ない計装用から供給して下さい。
ノイズが多いと懸念される場合は、あらかじめノイズフィルターを挿入して下さい。
- ・雷サージに対しては雷ガード(弊社型式AT)を挿入して下さい。
- ・急峻な電源の入り切りは行わないで下さい。
- ・雷ガードATを付ける場合、アースは極力、接地抵抗の低いきれいなポイントへ落として下さい。
製造機械やインバータモーターなどの高電力機器とアースを共通としますと、ノイズが回り込み機器を破損させる場合があります。



2. 品質保証・免責事項

保証規定について

納入品の保証期間は、指定場所（国内）に納入後1ヶ年といたします。

なお、消耗品的な使用部品などにつきましては対象外とさせていただきます。

ただし、以下の場合には保証期間内であっても保証の対象外とさせていただきます。

- (1) 使用上の誤り、他の機器から受けた障害または不当な修理や改造による故障および損傷。
- (2) 納入後の移動、輸送、落下などによる故障および損傷。
- (3) 火災、地震、風水害、落雷、その他の天災地変、公害、塩害、異常電圧などによる故障および損傷。
- (4) 故障の原因が本機以外にある場合で改善を要するとき。
- (5) 付属品などの消耗による交換。

補償範囲について

納入品の単体保証に限り、保証期間内に弊社の責任による不具合が生じた場合は、不具合部分の修理、または不具合製品の交換を納入場所（国内）にて行います。ただし、次に該当する場合は、この保証の対象範囲から除外させていただきます。

- (1) カタログや仕様書および取扱説明書などに基づかない、お客様の不適当な取り扱い、並びに使用による場合。
- (2) 弊社が関与していない改造、修理または取り扱い方法による場合。
- (3) 故障の原因が購入品以外の事由による場合。
- (4) 当社が関与しない接続機器、ソフトウェアとの組み合わせによる誤動作などから生じた損害による場合。
- (5) その他天災や災害などの不可抗力による場合。

免責事項について

- (1) 弊社製品カタログに記載された製品名・型式・仕様・外形寸法・材質・付属品などの記載内容につきましては、予告なく変更することがありますのであらかじめご了承ください。
- (2) 製品の在庫状況や製造中止など製品の取り扱いについても変更をする場合があります。
- (3) 地震・雷（誘導雷サージを含む）および当社の責任以外の火災、第三者による行為、その他の事故、お客様の故意または過失、誤用、その他異常な条件下での使用により生じた損害に関して、当社は一切責任を負いません。
- (4) 本製品の使用または使用不能から生ずる付随的な損害に関して、当社は一切の責任を負いません。
- (5) 本製品に関し、いかなる場合も当社の費用負担は、本商品の価格内とします。

ご注意事項

納入品の価格には、技術者派遣などのサービス費用は含まれておりませんので、技術指導及び技術教育は別途費用を申し受けます。

現地での取付調整及び試運転立ち合い、保守点検、及び修理は行っておりません。

製品の修理、再調整は弊社工場内で別途有償にて行います。

3. 概 要・特 長

- ・ 投映距離 5 mの産業用レーザです。
- ・ 黒色ゴムや赤色系木材に明瞭なグリーンラインやクロスラインが投映できます。
- ・ 深い焦点深度を有し、斜め投映した場合、遠近での線幅変化が少ないです。
- ・ 光源には波長 515nm の明るいグリーンを採用。
- ・ 投映パターンはライン LZ3 とクロス C1,C2 を用意しています。
- ・ 寿命予告表示灯と出力を備えており、レーザ寿命が近づくと、赤・緑表示灯の交互点灯でお知らせし、警報出力を取り出すことも出来ます。
- ・ レーザ本体の操作電源は DC12～24V フリー電源、
AC アダプタ使用の場合は AC100～240V フリー電源となっています。

4. 設 置

- (1) 梱包ケースから本体を注意深く取り出して下さい。
- (2) 取り付け金具は別売の R-937 または相当品をご使用下さい。
- (3) 取り付け方向に制約はありませんが、レンズ面に太陽光など強い光が入射する方向は避けて下さい。
- (4) 斜め投映 しますと長いパターンが得られます。斜め角度や投映高さなどは現場合わせて決定して下さい。
- (5) 塵埃や鉄粉などが飛散する環境では適宜保護ケースをご用意下さい。

5. 接 続

- (1) DC 電源の場合、茶色+12～24V、青色 0V に接続します。
- (2) AC 電源の場合、AC アダプタを介し AC100V～240V に接続します。
プラグ形状はA型ですので、200V 以上や外国の場合はコンセント側形状にご注意下さい。
- (3) 電源を入れると、前面パネルの緑表示灯が点灯し、レーザが投映されます。
- (4) 寿命予告出力を取り出す場合はACアダプタタイプでは出来ません。
DC 電源タイプとしケーブルの黒色+側、青色 0V を利用下さい。
- (5) ケーブルを延長される場合は、市販の丸型防水コネクタケーブル
XS2M-D423 シリーズ (OMRON) を別途ご用意下さい。

6. 調 整

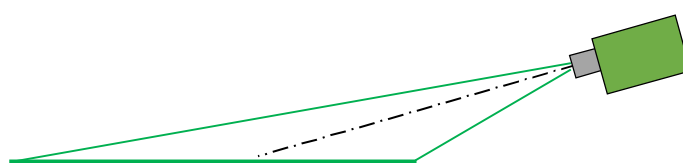
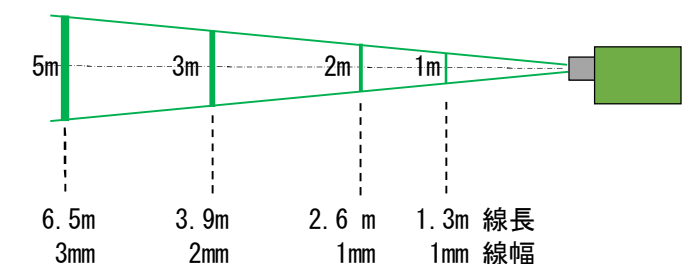
- (1) 所定の位置にラインが投映されるよう、焦点調整、位置調整を行います。
- (2) 投映パターンの回転調整は光軸角度固定ビスを緩め、レンズフードを左右回して行います。
- (3) 調整後、ネジ類が確実に締結されているか確認して下さい。

7. 仕様

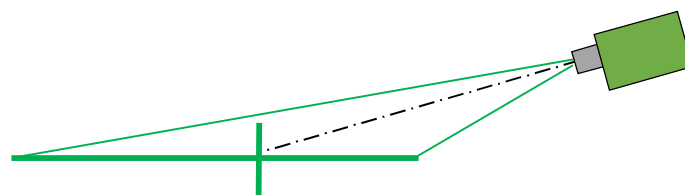
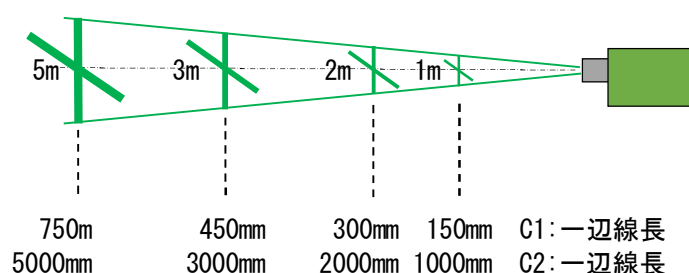
型式	LDU20515LZ3 (-A)	LDU20515C1 (-A)	LDU20515C2 (-A)
	LDU10515LZ3 (-A)	LDU10515C1 (-A)	LDU10515C1 (-A)
投射距離	200mm～5, 000mm		
パターン寸法 /WD1, 000	線長 1, 300mm 以上 線幅 1mm 以下	150×150mm 以上 線幅 1mm 以下	1, 000×1, 000mm 以上 線幅 1mm 以下
湾曲精度	線幅の 1/2 以下	不問 クロスの直交精度 max2°	
輝度分布	ガウシアン		
光 出 力	クラス 2 （分散光源）		
寿 命	平均 10, 000 時間以上（常温連続点灯時）		
発振波長	515nm		
投射方式	レンズフォーカス可変式		
表示灯	背面：赤・緑 2 色 LED 表示 電源投入時：緑点灯		
寿命予告表示	赤・緑 交互点灯		
寿命予告出力	予告時 NPN フォトカプラ出力 ON 定格 DC30V 100mA		
操作電源	DC12V～24V 100mA max		
	AC100V～240V 50/60Hz 3VA (A タイププラグ)		
接続方式	リード線式 4 芯ケーブル 1m 先端コネクタ付		
使用温度範囲	－1 0℃～＋5 0℃ （氷結しないこと）		
使用湿度範囲	2 0～8 5 % R H （結露しないこと）		
質 量	レーザ本体：約 700g (AC アダプタ含む)		

■線長と投射距離

線長、ほぼ投射距離と比例します。また斜め投射しますと線長は長くなります。



投射角度と線長は実機にてご確認ください

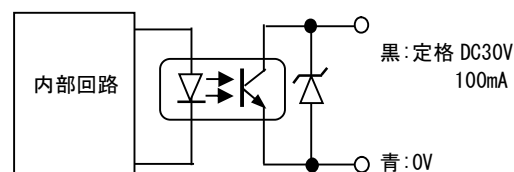


クロスの場合、斜め投射しますとタテ・ヨコの線長比率が異なります

■寿命予告表示・出力

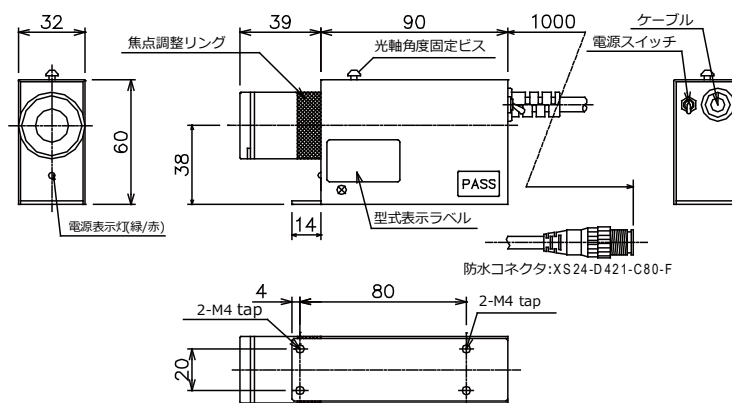
本機は内部回路にてレーザ電流をモニタしており、定常の約 1.5 倍以上電流が増した場合、レーザ素子寿命が近づいているか、または周囲温度の上昇で異常電流が流れていると判断し、前面パネルの LED 表示灯が赤・緑交互点灯し、寿命予告出力を NPN フォトカプラのオープンコレクタ ON で出力致します。寿命予告表示された場合、レーザの交換準備をします。短時間でレーザが消えることは有りませんが、連続点灯で 100 時間以内には交換して下さい。温度上昇で表示される場合は空冷など冷却手段をお取り下さい。

寿命予告出力回路

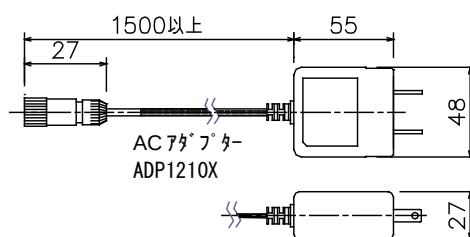


8. 外形図寸法図

レーザ本体



AC アダプタ



AC アダプタはメーカー都合により外形が変わる場合があります

市販延長ケーブル

