

# フリッカークロスレーザプロジェクター LDX\_FC シリーズ

型式 LDX20520FC, LDX20640FC,

型式 LDX20520FC-R238, LDX20640FC-R238

## 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, 4. 概要・特長	4/6
5, 6, 7. 設置・接続・調整	4/6
8. 仕様	5/6
線長と投映距離	5/6
寿命予告表示・出力	5/6
9. 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

## 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ください。
- ・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。
- ・A C電源供給の場合は、専用電源 LDPAF1201XW を使用し、必ずアースを接続して下さい。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。
- ・急峻な電源の入り切りは行わないで下さい。



## 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

投映距離 20m以上の産業用レーザーです。クロス（十字）やサークル（丸）のパターン投映ができ、連続点灯の他にフリッカー（点滅）機能が有り、光による警告表示や注意喚起表示が行えます。光源には明るいグリーン（520nm）LDX20520系と赤色（640nm）LDX20640系を用意しています。

寿命予告表示灯と出力を備えており、レーザー寿命が近づくと、赤・緑表示灯の交互点灯でお知らせし、DCケーブル接続の場合、警報出力を取り出すことも出来ます。

電源はノイズ強化された AC100～240V フリー電源 LDPAF1201XW（別売）を用意しています。

取付金具は耐振動強化された BR-3100（別売）を用意しています。

レーザー本体の操作電源は DC12～24V フリー電源です。

### 4. 特 長

1. フリッカー点灯（点滅）による注意喚起が行えます。
2. 外形 Φ30 タイプ、焦点調整は 500mm から 20m 以上調整可能です。
3. 点滅／連続点灯の切り替えができます。
4. 2色の光源を用意しており、対象物体に合わせ見やすい色が選べます。
5. DOE を搭載したサークルパターン（丸形）以外の他 DOE の搭載も可能です。
6. 寿命予告表示・出力を備えています。

### 5. 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 BR-3100 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) なるべく垂直に投映して下さい。斜め投映 しますと丸パターンなどは楕円形になります。
- (5) 塵埃や鉄粉などが飛散する環境では適宜保護ケース（例 F-21581）をご用意下さい。

### 6. 接 続

- (1) AC 電源の場合、専用電源 LDPAF1201XW の AC 入力に AC100V～240V に接続します。  
プラグ形状は設備に適合するものをご用意され、接続して下さい。
- (2) DC 出力側はコネクタ式ですので、レーザーに接続して下さい。  
DC ケーブルを延長される場合は市販の丸形防水両側コネクタケーブル XF2W-D421 シリーズ (OMRON) を別途ご用意下さい。
- (3) 電源を入れると、後面パネルの緑表示灯が点灯し、レーザーが投映されます。
- (4) DC 電源の場合、茶色+12～24V、青色 0V に接続します。
- (6) 寿命予告出力を取り出す場合は、DC 電源タイプとし黒色+側、青色 0V を利用下さい。
- (7) DC ケーブルを延長される場合は、市販の丸型防水片側コネクタケーブル XS2F-D421 シリーズ (OMRON) を別途ご用意下さい。

### 7. 調 整

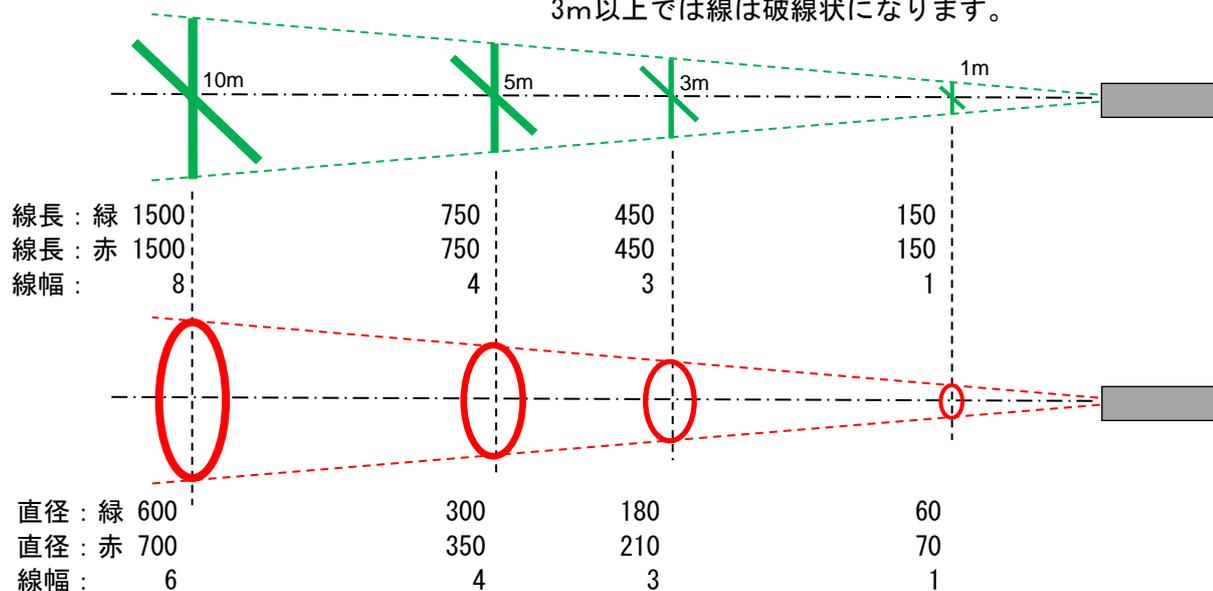
- (1) 所定の位置にパターンが投映されるよう、焦点調整、位置調整を行います。
- (2) 背面の点灯切替 SW は小型マイクストラップで操作して下さい。無理な力を入れると破損します。
- (3) 調整後、取付ネジ類が確実に締結されているか確認して下さい。

## 8. 仕 様

型式	LDX20520FC	LDX20640FC	LDX20520FC-R238	LDX20640FC-R238
投射距離	500mm～20m以上			
パターン寸法	クロス一辺約 150mm/線幅約 1mm/WD1m		サークル約Φ60(緑)、約 Φ70(赤)/ 線幅約 1mm/WD1m	
光出力	クラス 2 (分散光源)			
平均寿命(常温連続点灯時)	20,000hr	10,000hr	20,000hr	10,000hr
発振波長	520nm	640nm	520nm	640nm
投射方式	レンズフォーカス可変式			
表示灯	背面：緑・赤 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	AC 電源使用の場合 AC100～240V 50/60Hz 3VA 本体 DC12～24V 90mA max			
接続方式	コネクタケーブル引出し式 1m			
使用温度範囲	-10℃～+50℃ (氷結しないこと)			
使用湿度範囲	20～85%RH (結露しないこと)			
質 量	レーザー本体：約 300g			

■線長 mm と線幅 mm/投射距離m (代表例) パターンの大きさはほぼ投射距離と比例します。

3m以上では線は破線状になります。



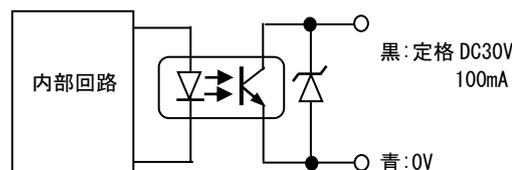
### ■寿命予告表示・出力

本機は内部回路にてレーザー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、レーザー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、後面パネルの 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

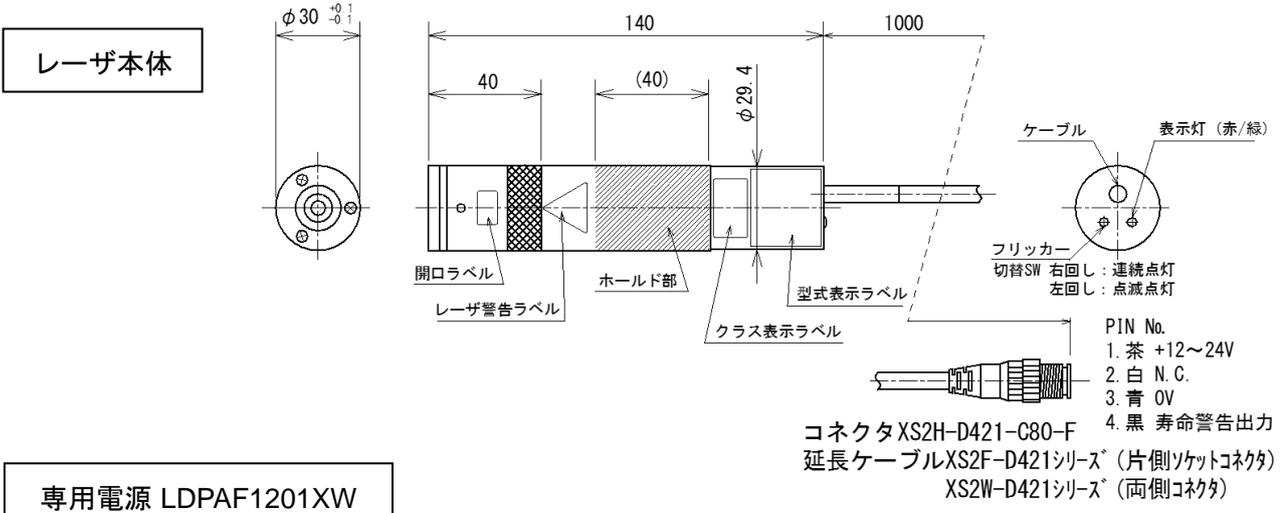
オープンコレクタ ON で出力致します。寿命予告表示された場合、レーザーの交換準備をします。

短時間でレーザーが消えることは有りませんが、連続点灯で 100 時間以内、点滅点灯では 200 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。

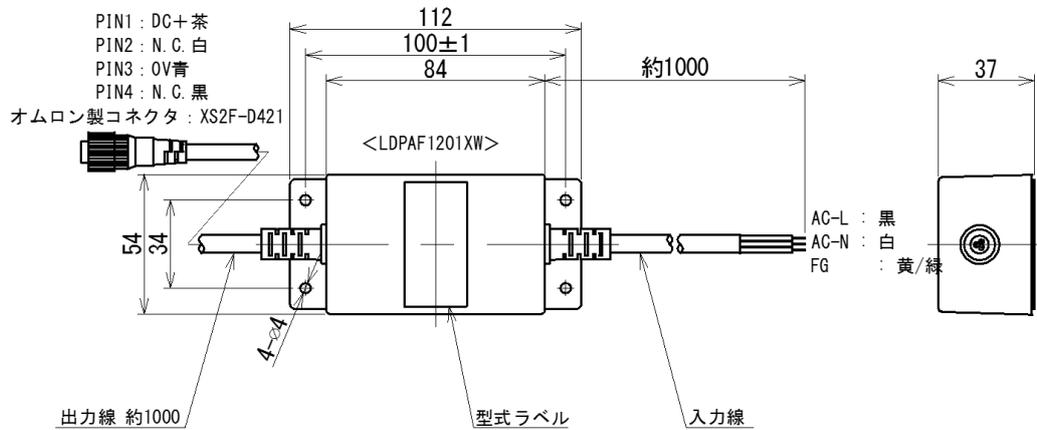
寿命予告出力回路



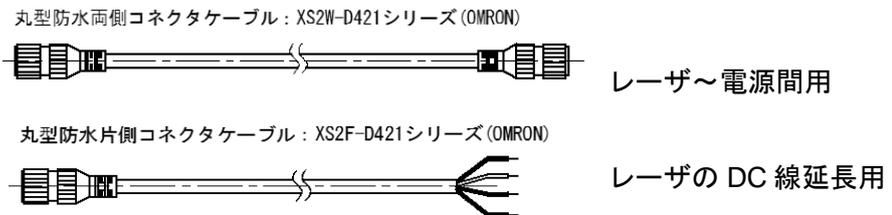
9. 外形図寸法図



**専用電源 LDPAF1201XW**



**市販延長ケーブル**



**取付金具 BR-3100 付きの場合**

