

御中

納入仕様書

品	名：	LED ファ이버光源
型	名：	SLG-30 シリーズ

ご受領印
年 月 日

発行部数 部（返却用 1 部含む）

作成年月日：2010 年 12 月 20 日

改訂年月日：2012 年 10 月 10 日

承認	審査	審査	作成

改定履歴

No.	変更内容	年月日	承認	担当
0	初版発行	2010. 12. 20	廣瀬	吉山
1	相関色温度(白色)6,000～9,000K	2011. 02. 07	廣瀬	吉山
2	EXTERNAL I/O マニュアル操作時追加	2011. 04. 05	廣瀬	吉山
3	EXTERNAL I/O 詳細見直し	2012. 07. 11	廣瀬	吉山
4	外観図変更 ①内部導風板削除、②ファン吸気孔のフィルタ、フィルタのホルダ削除、③手動調光ボリュームつまみ変更	2012. 10. 10	廣瀬	吉山

はじめに

製品のご使用に際しては、以下の事項をよくお読みいただき、遵守してください。

- 本装置は、工業用の画像検査装置などの光源としてご使用ください。
- 本装置の動作中(点灯中)に、本装置、あるいは接続されたライトガイドからの出射光を絶対に直接目視しないでください。
- 本装置の筐体を開封、または穴開けなどの行為は絶対に行わないでください。
- 本装置を濡れた手などで操作しないでください。
- 本装置の冷却ファンが停止、又異常信号が出力された場合、速やかに本体の電源をお切りください。
- 本装置は屋内設置専用です。また、屋内であっても結露するような環境で使用しないでください。
- LED点灯中は過熱のおそれがありますので、吸排気孔を塞がないでください。
- 電源スイッチを投入後、LED消灯状態でもファンが回転していますが異常ではありません。
- 感電対策の為に3P接地極付ACコードで確実に接地を行ってください。
- 使用する電源ケーブルは、必ず使用する環境に適した仕様品をご使用ください。
- 供給するAC電源は、本仕様で定めた範囲でご使用ください。
- その他、製品の使用上で疑問や問題が生じた場合は弊社までご連絡ください。

目次

1. 適用.....	4
2. 一般仕様.....	5
3. 光学仕様.....	6
4. 外観／パネル部仕様.....	7
5. 型名.....	7
6. インターフェース部仕様.....	8
6.1. インジケータ表示.....	9
6.2. EXTERNAL I/O.....	10
6.3. 調光モード切り替え.....	13
6.4. シリアル通信調光（シリアル通信コネクタ RS232C）.....	14
7. 梱包仕様.....	16
8. 設置条件.....	17
9. 保証範囲.....	18
10. 不具合発生時のご注意.....	19

1. 適用

本仕様書は光ファイバ用LED光源装置SLG-30(白色・赤色・青色・緑色)について適用します。
また、本仕様書に規定しない範囲に於いては、予告無く変更する場合があります。

2. 一般仕様

入力電圧	AC100～240V ±15% (50/60Hz)
光束	最大 1,000ルーメン (LED単体にて測定)
消費電力	約50VA (最大光量時)
使用環境	温度5～40℃ 湿度20～80% (結露無き事)
調光範囲	10～100%
調光方式	手動調光 手動調光ボリューム操作による調光
	0～5Vアナログ調光
	外部調光 8Bitデジタル調光
	シリアル通信調光 (RS232C)
調光ロック機能	0～5Vアナログ調光時有効
異常出力信号	LED温度異常信号
適合ファイバー径 ファイバー口金, 光学系	ファイバーOF径 φ6～14mm
LEDの交換	センドバック方式にて対応可能
LED期待寿命	30,000 時間 (照度が70%に減光するまでの時間)
RoHS指令	対応
CE	準拠

3. 光学仕様

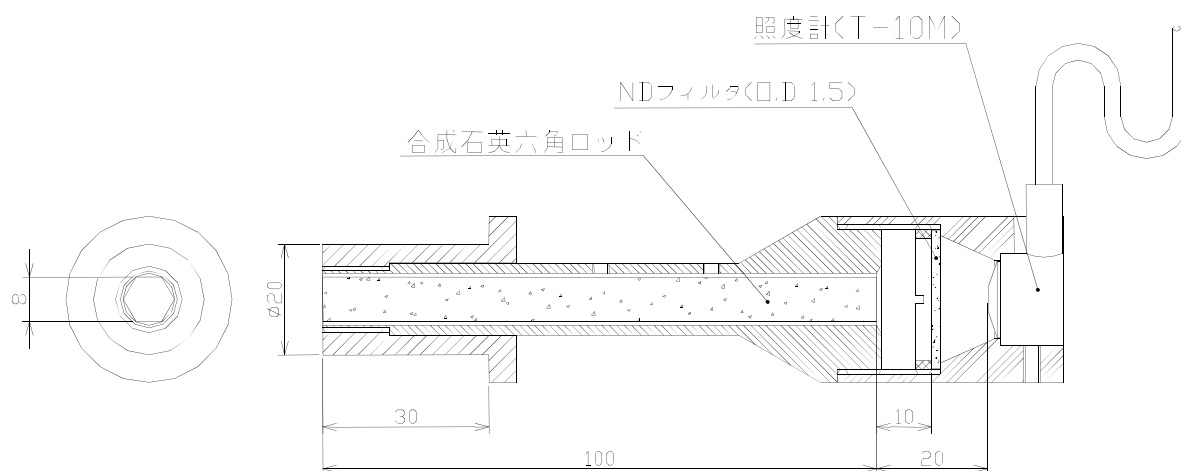
(1) 発光波長帯

- ① 白色 (SLG-30-W) : 400~750nm (相関色温度: 6,000~9,000 CRI70 ※参考値)
- ② 赤色 (SLG-30-R) : 625nm $\pm$ 5 半値幅 20nm
- ③ 緑色 (SLG-30-G) : 525nm $\pm$ 5 半値幅 40nm
- ④ 青色 (SLG-30-B) : 455nm $\pm$ 5 半値幅 30nm

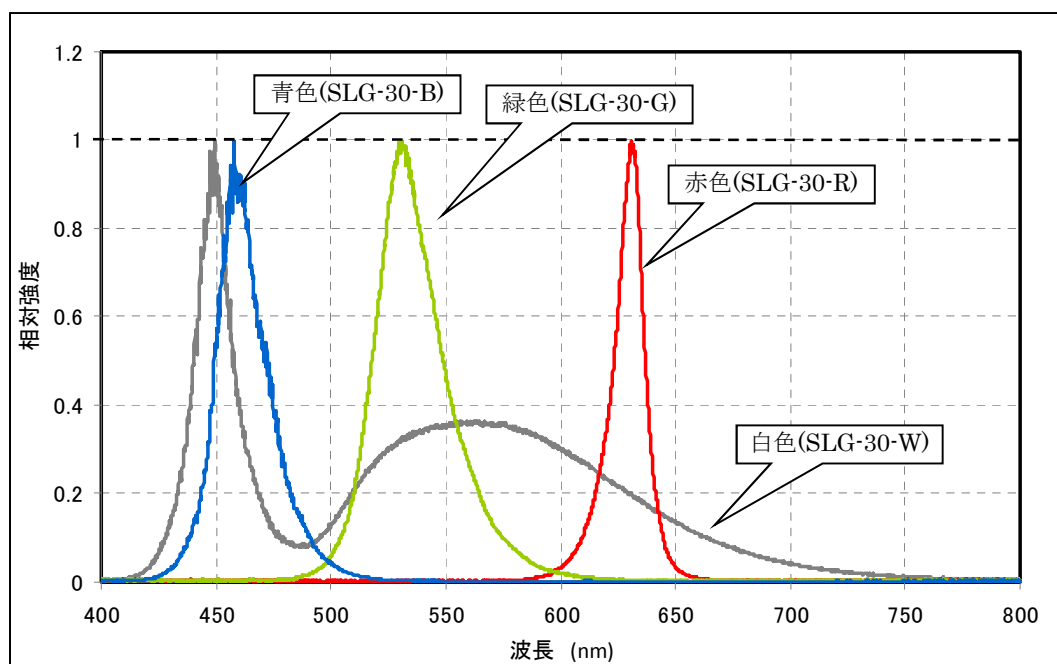
(2) 照度 (参考値)

白色 (SLG-30-W) : 45,000 lx 以上

※下図照度測定専用治具をファイバー挿入口に装着して測定した照度。



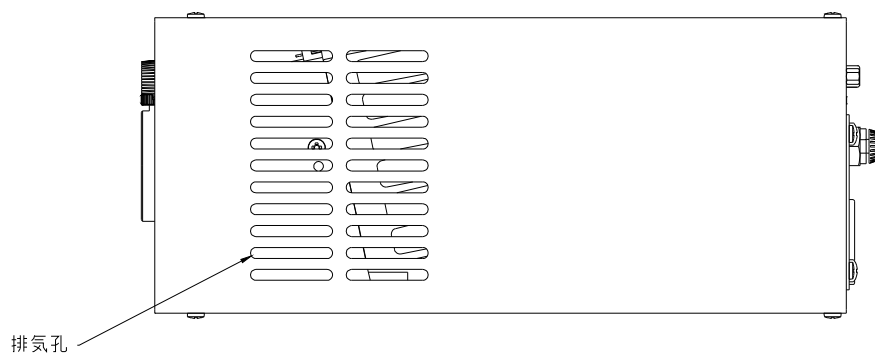
(3) 分光特性 (参考データ)



*各色のピークを「1」に合わせています。

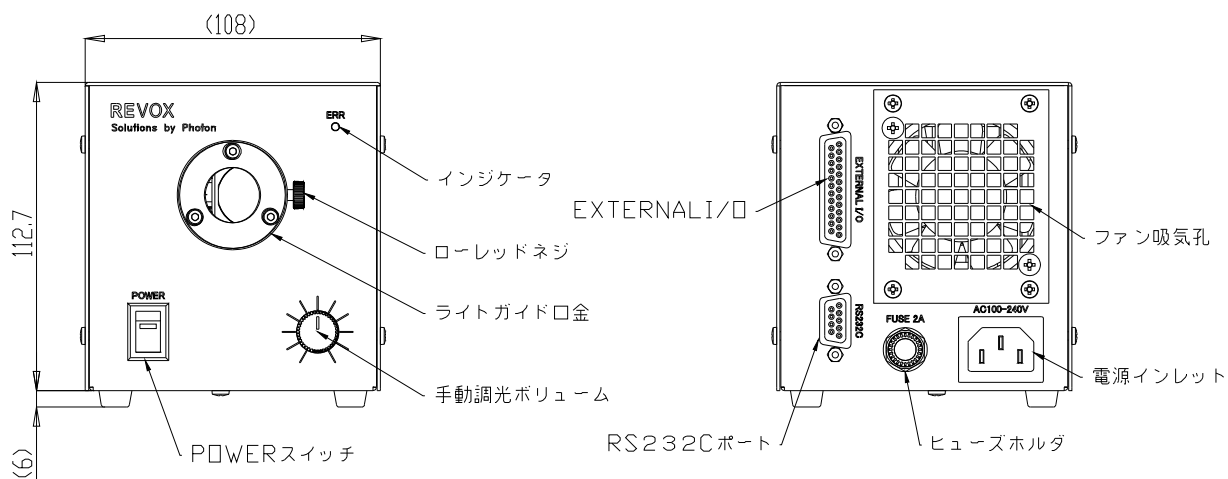
4. 外観／パネル部仕様

【上面】

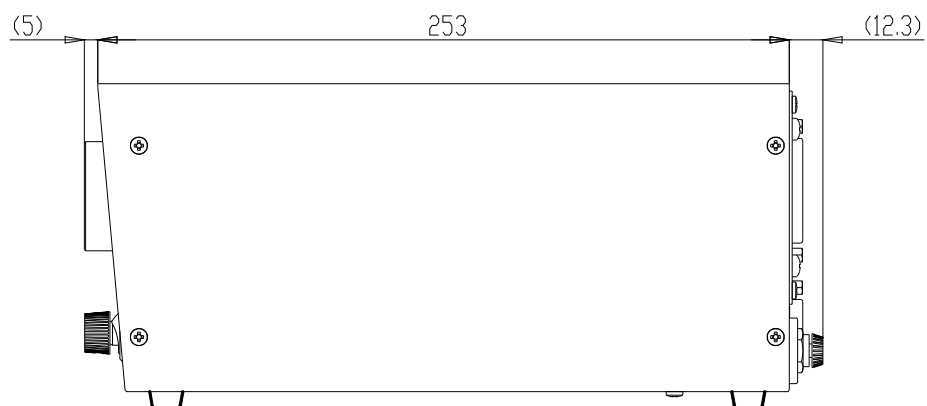


【正面】

【背面】



【側面】



寸法公差：±2mm

重量：約 2.3kg(本体のみ)

5. 型名

SLG-30-①

(1) 型名

①発光色選択

- W : 白色 平均色温度 6,000～9,000 (CRI70)
R : 赤色 中心波長 625nm (平均)
G : 緑色 中心波長 525nm (平均)
B : 青色 中心波長 455nm (平均)

(2) 定格銘板

①型名

②定格電圧

③定格入力容量

④定格周波数

⑤交換用ヒューズ

⑥シリアル No.

SLG-30—製造年月(4桁)—製造番号(5桁)

⑦弊社ロゴマーク

<表示例>

SLG-30-W	
Rated voltage	: AC100-240V
Power consumption	: 50VA
Rated frequency	: 50/60Hz
Fuse	: 250V2A
S/N : SLG-30-1207-00001	
REVOX	
Solutions by Photon	

6. インターフェース部仕様

6.1. インジケータ表示

- (1)POWER(緑) : 主電源 ON 時に点灯 (電源 SW 内の LED)
- (2)ERROR(赤) : LED 温度異常時に点灯

<LED 温度異常時について>

0:異常無し 1:異常発生

LED 温度異常レベル	インジケータ ERROR(赤)	メイン LED	通信コマンド LED 温度異常ステータス 読み出し
正常	消灯	点灯	0
警告	点滅	点灯	1
異常発生	点灯	消灯	1

<インジケータ点灯確認>

電源 ON をすると直後にインジケータ ERROR(赤)が一瞬点灯します。

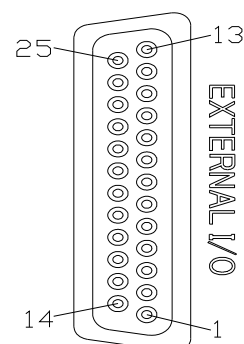
6.2. EXTERNAL I/O

配線長はできるだけ短くしてご使用ください。

特に 0-5V アナログ調光時にはノイズなどにより出力に影響が出る可能性があります。

(1) コネクタピン配置

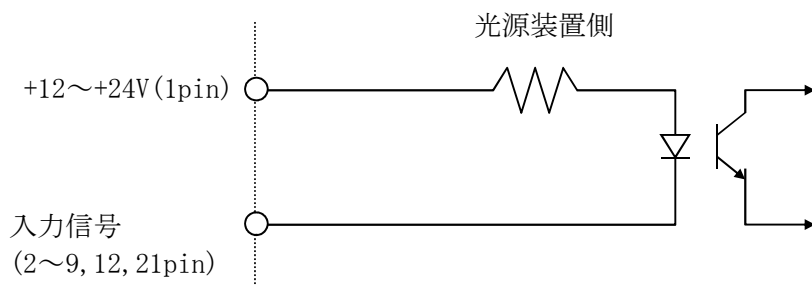
No.	SIGNAL		マニュアル	0-5V	8Bit
1	+12～+24V	COM	●	●	●
2	Bit0	入力	—	—	●
3	Bit1	入力	—	—	●
4	Bit2	入力	—	—	●
5	Bit3	入力	—	—	●
6	Bit4	入力	—	—	●
7	Bit5	入力	—	—	●
8	Bit6	入力	—	—	●
9	Bit7	入力	—	—	●
10	NC	—	—	—	—
11	NC	—	—	—	—
12	調光ロック	入力	●	●	●
13	NC	—	—	—	—
14	出力用 GND	COM	●	●	●
15	NC	—	—	—	—
16	8Bit 調光選択	TTL 入力	—	—	●
17	0-5V 調光選択	TTL 入力	—	●	—
18	モード選択用 COM	TTL COM	—	●	●
19	LED 温度異常出力	出力	●	●	●
20	NC	—	—	—	—
21	LED ON/OFF	入力	●	●	●
22	NC	—	—	—	—
23	+5V	出力	—	●	—
24	調光用アナログ 0-5V	入力	—	●	—
25	調光用アナログ GND	COM	—	●	—



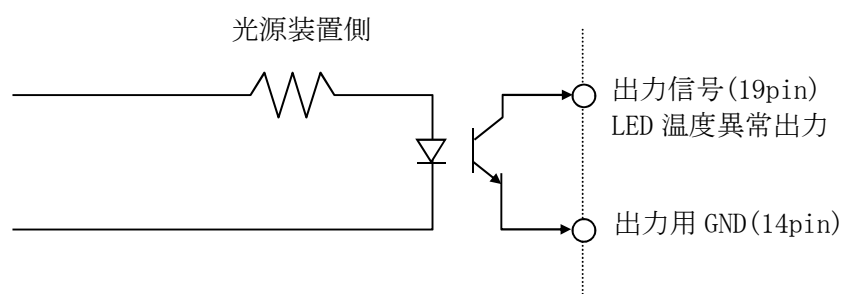
(2) ハードウェア仕様

入力形式 : パラレル I/O・フォトアイソレータ使用

外部より 1pin へ+12～+24V を印加し、
各入力を供給電源の GND へ接続することでアクティブとなる。



出力形式 : オープンコレクタ出力で、アクティブの時出力 ON、
内部でフォトアイソレートにて絶縁。

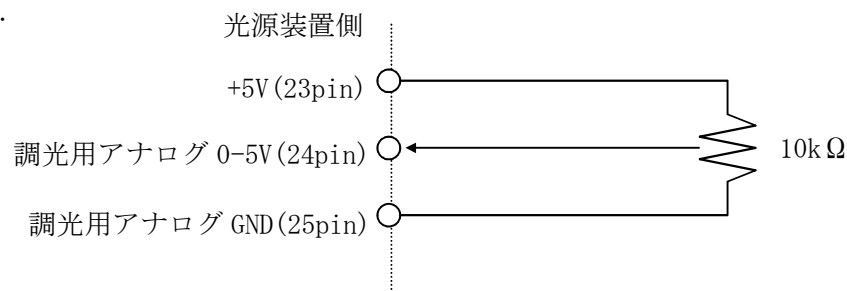


(3) 調光モード切り替え

- ・ 0-5V アナログ調光モード：17 番ピンと 18 番ピンをショートしてください。
- ・ 8Bit デジタル調光モード：16 番ピンと 18 番ピンをショートしてください。

(4) アナログ調光信号

- ・ アナログ調光信号は 25 番ピンを共通ピン (COM) にして、24 番に電圧 DC5V 以下を印加してください。
- ・ 0~5V 入力にボリュームを使用される場合、23 番ピンに+5V が出力されています。
- ・ ボリュームは $10\text{k}\Omega$ を使用してください。



(5) LED ON/OFF 切り替え

LED の ON/OFF は、21 番ピンの入力をアクティブ (ON) にすると光源が消灯します。

- ・ フォトカプラ on：消灯
- ・ フォトカプラ off：点灯

6.3. 調光モード切り替え

手動調光、0-5V アナログ調光、8Bit デジタル調光のモード切り替えは EXTERNAL I/O の 16. 17. 18 番ピンで設定します。

EXTERNAL I/O

No.	SIGNAL
16	8Bit 調光選択
17	0-5V 調光選択
18	モード選択用 COM

①手動調光

本体前面の手動調光ボリュームにより調光を制御します。

EXTERNAL I/O	16 番ピン 17 番ピン 18 番ピンが無接続
--------------	--------------------------

②8Bit デジタル調光

EXTERNAL I/O により Bit デジタルにて調光を制御します。

EXTERNAL I/O	16 番ピンと 18 番ピンをショート
--------------	---------------------

③0-5V アナログ調光

EXTERNAL I/O により 0-5V アナログにて調光を制御します。

EXTERNAL I/O	17 番ピンと 18 番ピンをショート
--------------	---------------------

・調光ロック

0-5V アナログ調光の際、電圧の変動の影響をなくするために調光をロックすることができます。

調光ロック中は 0-5V アナログ電圧を変化させても調光レベルは変化しません。

調光ロック機能時は、EXTERNAL I/O 1 番ピンに+12～+24V を印加してください。

④シリアル通信調光

シリアル通信コネクタ (RS232C) により通信調光を制御します。

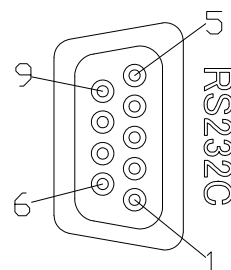
*シリアル通信調光を中止する場合はシリアル通信制御 OFF コマンドを送信するか
本体電源を OFF し再起動してください。

6.4. シリアル通信調光（シリアル通信コネクタ RS232C）

シリアル通信調光は、外部装置(PC など) より RS232C 通信を使用して本 LED ファイバー光源装置を制御することが可能です。

(1) 通信設定

通信速度： 9600bps
 データ長： 8 ビット
 パリティ： NONE
 ストップビット： 2 ビット
 フロー制御： 無し



No.	SIGNAL	No.	SIGNAL
1	NC	6	NC
2	Tx	7	NC
3	Rx	8	NC
4	NC	9	NC
5	GND		

ケーブルはストレートケーブルをご使用ください。
 ネジはインチネジをご使用ください。

(2) 制御機能

1. シリアル通信調光 ON/OFF 切り替え
2. LED の点灯／消灯
3. LED 調光設定 8 ビット
4. LED 温度読み出し
5. LED 温度異常ステータス読み出し

(3) 通信コマンド

光源装置と外部装置を接続して、光源装置を制御するために送信するコマンドは以下のとおりです。

- コマンドは ASCII コードの大文字アルファベットです。
- コマンドの先頭として「STX(0x02)」、コマンドの末尾として「ETX(0x03)」を送信してください。
- コマンドを正しく送信すると、光源装置から応答コマンドが返信されます。光源装置からの応答コマンドは、コマンドの先頭として「ACK(0x06)」、コマンドの末尾として「ETX(0x03)」という形式となります。
- 各コマンドのパラメータは、「xxxx」で表します (x の数は、コマンドによって異なります)。

1. シリアル通信調光 ON/OFF 切り替えコマンド (WDS)

シリアル通信調光の ON/OFF を切り替えます。「x (0:シリアル通信 OFF または 1:シリアル通信 ON)」は、光源装置の状態を示します。

外部装置からの送信	[STX]	WDS	x	[ETX]
光源装置からの応答	[ACK]	WDS	x	[ETX]

2. ON/OFF 切り替え (WDD)

光源装置を点灯／消灯を切り替えます。「x (0:消灯または 1:点灯)」は、光源装置の状態を示します。

外部装置からの送信	[STX]	WDD	x	[ETX]
光源装置からの応答	[ACK]	WDD	x	[ETX]

3. 調光設定 8Bit (WDA)

8Bit (256 階調) で、調光設定を行います。「xx」は、00～FF までの 256 階調レベルです。

外部装置からの送信	[STX]	WDA	xx	[ETX]
光源装置からの応答	[ACK]	WDA	xx	[ETX]

4. LED 温度データ読み出し (RAT)

LED の温度データを読み出します。「xxxx」は、光源装置の LED の温度 (16 進) を示します。

例 : 005A = 90℃

外部装置からの送信	[STX]	RAT		[ETX]
光源装置からの応答	[ACK]	RAT	xxxx	[ETX]

5. LED 温度異常ステータス読み出し (REC)

光源装置の温度異常の有無を読み出します。「x (0:異常無し、1:異常発生)」は、光源装置の状態を示します。

外部装置からの送信	[STX]	REC		[ETX]
光源装置からの応答	[ACK]	REC	x	[ETX]

- 温度が飽和するまで時間がかかるため、急な温度変化には追従できません。

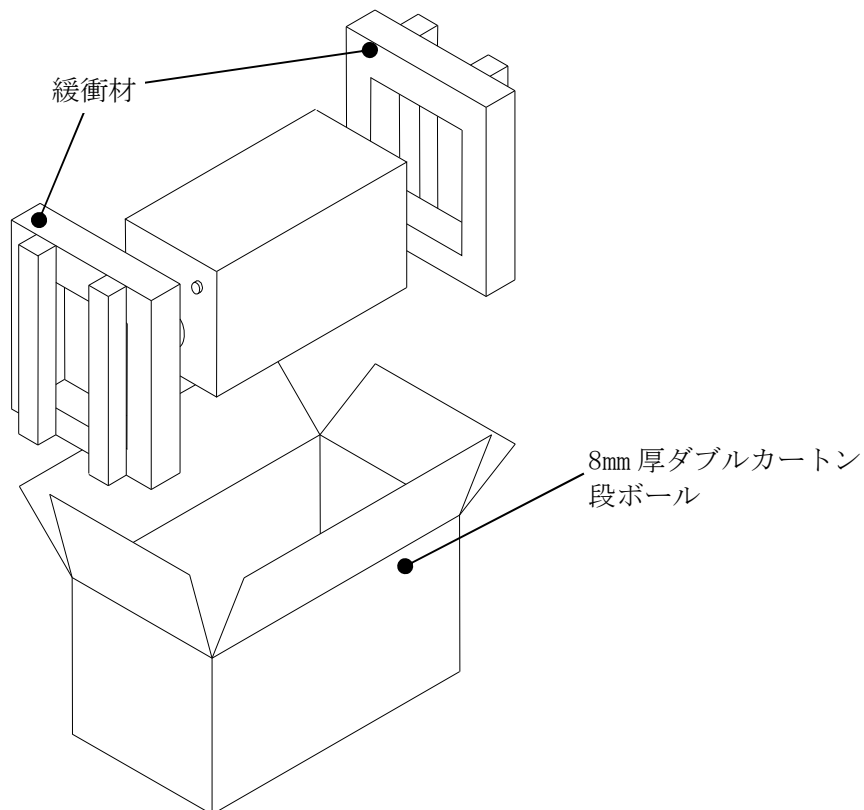
7. 梱包仕様

(1) 梱包品

- ①本体（ご指定の口金を含む）
- ②オプション：電源コード
- ③取扱説明書
- ④出荷検査書

(2) 梱包仕様

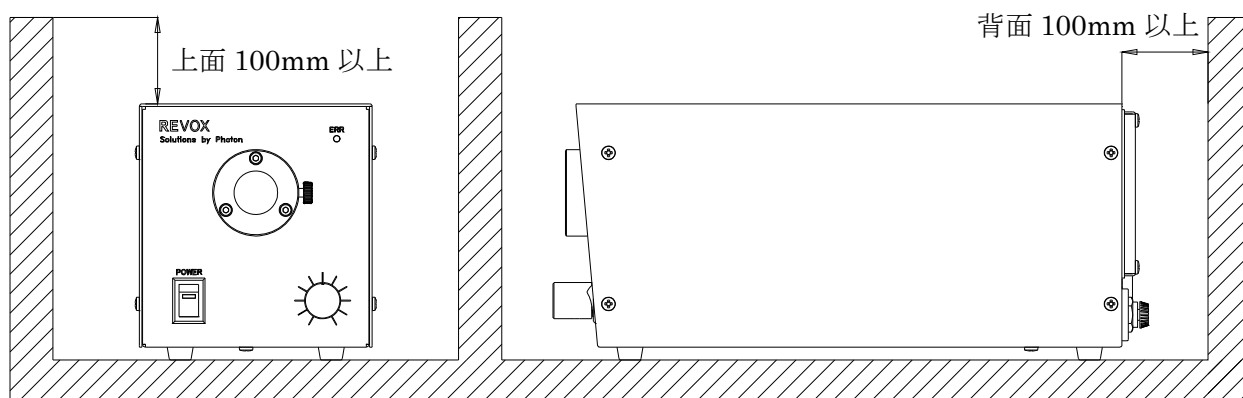
8mm厚ダブルカートン段ボールに1台ずつ個装。



8. 設置条件

本装置は電子機器であり、誤った環境で使用するにより、故障や製品寿命が短くなるなどの恐れがあります。下記に示す条件を守り、正しくお使いください。

本光源装置は通気性の良い環境に設置してください。装置の設置には下図の空間を確保してください。



- ① 通気性のない密閉した場所への設置はしないでください。排気ダクトなどを使用する場合には、 $2.0\text{m}^3/\text{min}$ 以上の排気量を確保してください。
- ② 稼働中の周辺温度変化は、仕様値の範囲内で常に一定としてください。仕様温度の範囲内であっても急激な温度変化は光量変動の原因となる場合があります。
- ③ 本装置の周辺にインバータや高圧配線ケーブルなどのノイズの発生源となるものは出来るだけ遠ざけてください。また遮蔽などにも十分留意願います。本装置に接続する通信ケーブル、電源などについても同様な注意をし、可能な限り線長を短く(5m以下)などのご対応をお願い致します。
- ④ 本装置は設置面に対してゴム足が下となるよう水平に設置ください。
- ⑤ 電源のスイッチが常に操作可能な状態で設置してください。
- ⑥ 本装置を通電しないで長期間使用しない場合、回路部品の劣化を招く場合があります。6ヶ月に一度は通電し、定期的なメンテナンスをお願い致します。
- ⑦ 本装置は防水仕様ではありませんので、水がかかる場所や屋外などには設置しないでください。
- ⑧ 粉じんの多い環境や、腐食ガス等が発生する環境、高温、多湿な環境に設置しないでください。
- ⑨ 腐食性ガス等を含む雰囲気さらされる事で、電気部品のメッキ表面や半田付け部分などが変質し、電気特性や光学特性に影響を及ぼすことがあります。保管時は雰囲気の管理に十分ご注意ください。

9. 保証範囲

- (1) 製品ご購入後、1年以内に製造上の原因に起因する故障が発生した場合は、無償にて修理または交換にて対応致します。但し、以下の原因によるものは保証の対象外とします。
- ① 誤った使用方法による故障や破損
 - ② 改造（部品の追加・変更など）による故障や破損
 - ③ ご購入後の落下や運送による故障や破損
 - ④ 火災・地震、水害、落雷、その他災害による故障や破損
 - ⑤ 電源事情（異常電圧の印加など）や、その他、外部要因による故障、損傷
 - ⑥ 国内外を問わず、製品出荷後に制定・施行された法令による、本装置の使用の禁止や規制が生じた場合
- (2) 保証の範囲は、本装置の不具合に限ります。本装置の故障に伴い発生した損失に関しては保証致しかねます。
- (3) 本装置は一般的な商用・工業用途に使用されることを前提とします。本装置の故障が、直接、または間接的に人命に係わるシステムや、医療機器など極めて高い信頼性が要求される用途などへの使用については、事前に当社との十分な打合せと情報開示をお願い致します。
- (4) 不具合発生時においては、お客様での使用環境など十分な情報開示をお願いいたします。情報開示いただけない場合、保証期間内であっても保証対象外となる場合があります。
- (5) 本装置の修理は、当社へのセンドバック方式とします。現地での修理や交換作業については原則として無償保証の範囲外となります。対応の可否や費用などについては、別途お打合せの上で決定するものとします。
- (6) 修理対応期間としては、生産終了後5年以内となります。但し製品に使用する部品が入手不可能となっている場合、代替部品での修理となります。その場合はご購入時の性能を維持できない場合がありますことご了承ください。
- (7) 腐食性ガス等を含む雰囲気さらされる事で、電気部品の破損や劣化の原因となります。保証対象外となりますので保管雰囲気の管理にご注意ください。

10. 不具合発生時のご注意

製品に不具合が発生した場合、以下の内容をご確認頂いたうえで、速やかに弊社までご連絡をお願い致します。

- ①電源は正しく供給されていますか？
- ②接続されたライトガイドの抜けや断線はありませんか？
- ③電源ヒューズ切れはありませんか？
- ④モード切り替えの設定は正しいですか？
- ⑤制御用ケーブルの抜けなどありませんか？

ご確認後、以下の情報を添えてご連絡ください。

- ① 本体シリアル番号
- ② 累積使用時間
- ③ インジゲータ状態
- ④ ご使用の電源（商用/UPS）・供給電源
- ⑤ ご使用の環境（できるだけ詳細に）：設置位置、環境温度、ノイズ源の有無
- ⑥ 故障時の外部状況：落雷、地震、異常電圧の印加など
- ⑦ 故障直前の本機の状態：異常発熱、動作不安定など

<ご連絡先>

〒252-0243

神奈川県相模原市中央区上溝 1880-2, SIC-3

レボックス株式会社

TEL:042-786-0371 FAX:042-786-0372

E-MAIL info@revox.jp