

近赤外線照射装置

ルミナーエース

LA-100IR

取扱説明書

この度、ルミナーエースをお買い求め頂きまして誠にありがとうございます。

ご使用いただく前にこの説明書をよくお読みのうえ、正しくお使いください。

なお、取扱説明書は必ず大切に保管してください。

HR HAYASHI-REPIC

1. 製品を安全にご使用頂くために

安全上の注意



注 意

この表示を無視して誤った取扱いをすると、人が損害を負う可能性が想定される内容、および物的損害のみが想定される内容を示しています。



注 意

・高温注意

点灯中や消灯直後の光源装置のランプやランプ付近は高温になっておりますので、絶対に触れないでください。(火傷の原因となります)

・引火注意

点灯中の装置やランプなどに燃え易い物を絶対に近づけないでください。(火災の原因となります)

・感電注意

ランプの取付け、取外しやヒューズ交換、配線の時には必ず電源プラグをコンセントから抜いて行ってください。(感電の原因となります)

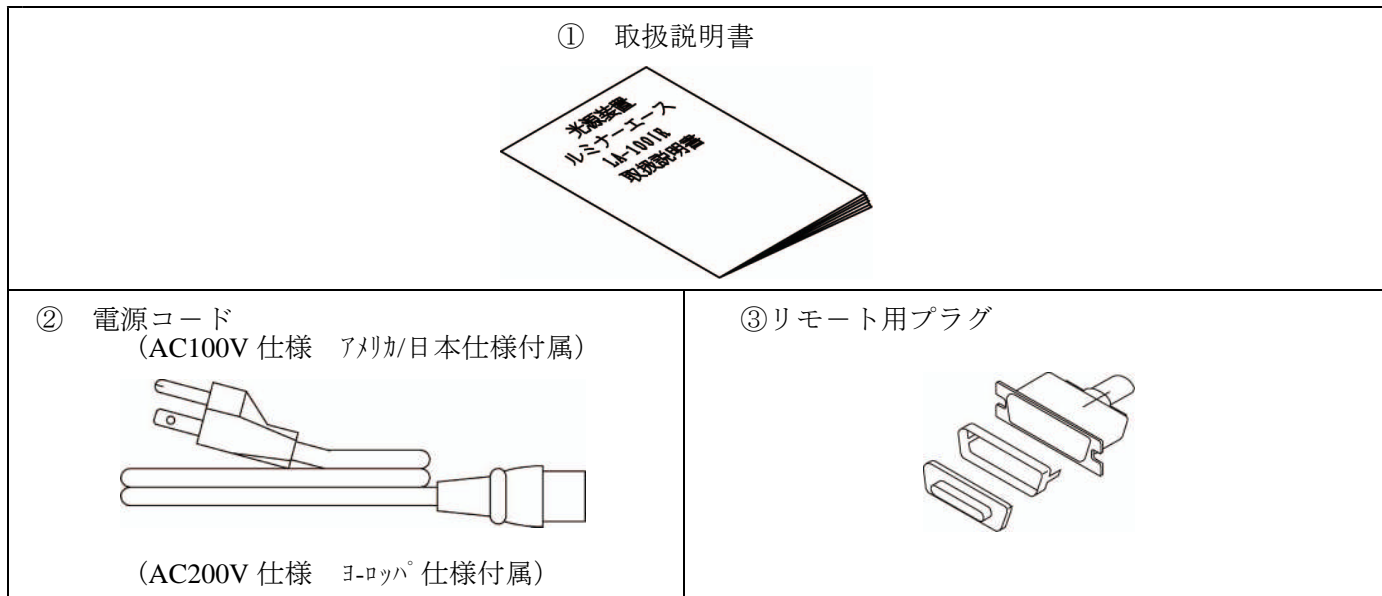
・直視注意

点灯中のランプやライトガイドを通した光を間近で見つめないでください。(目の痛みや視力障害の原因となります)

ご使用上の注意

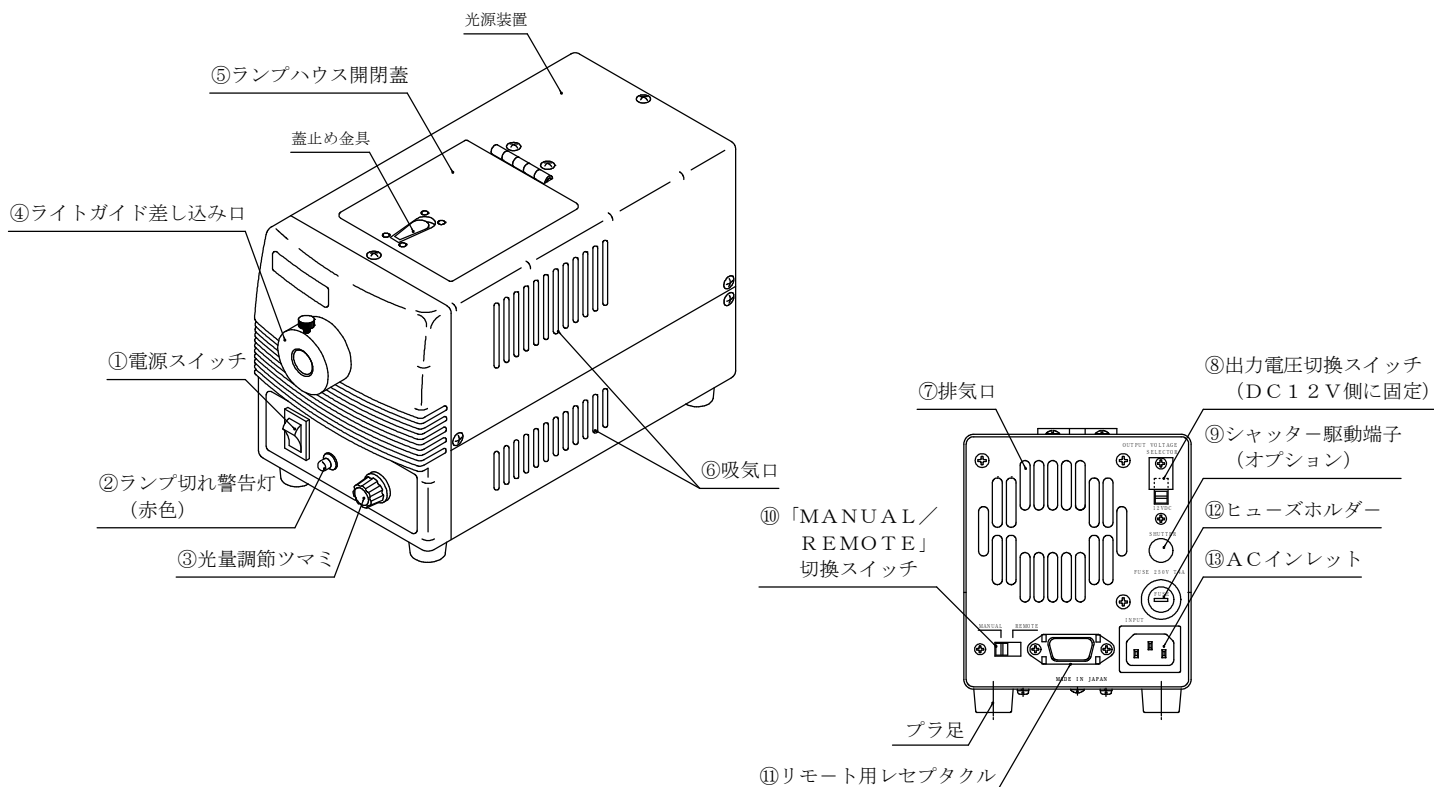
- ・点灯中の移動、振動、衝撃禁止。(ランプ切れの原因となります)
- ・指定以外のランプやソケットは使用しないでください。(故障の原因となります)
- ・ファンの回転状態を注意し、吸気口・排気口を塞いだ状態でのご使用はお止めください。(故障の原因となります)
- ・分解、改造禁止。(故障の原因となります)
- ・ランプやソケット交換時には必ず取扱説明書のランプ交換方法に従って行ってください。
- ・ランプ点灯時や点灯中は必ずランプハウス開閉蓋を閉じた状態でご使用ください。
- ・ホコリや油、鉄粉の多い場所でのご使用はランプ寿命を短くしたり、光源装置の故障の原因となりますのでお避けください。
- ・強磁場、強電気ノイズ発生源の近くに光源を設置しないでください。誤動作を引き起す原因となりますのでお避けください。
- ・外部制御機能付き光源の場合、接続を誤らぬように結線してください。誤った結線をするとう光源装置電源部の電子回路を破損する場合がありますのでご注意ください。

2. 付属品



3. 各部の名称

3-1 各部の名称



3-2 各部の説明

①電源スイッチ

- ・本装置の電源を入切させるスイッチです。

②ランプ切れ警告灯（赤色）

- ・ランプ切れの場合とランプがセットされていない場合に点灯します。

③光量調節ツマミ

- ・「MANUAL」でランプの明るさを調節する場合に使用します。
時計回転方向に回すと光量大となります。

④ライトガイド差込口

- ・本装置に内蔵されているハロゲンランプの光をライトガイドに導くための差込口です。

⑤ランプハウス開閉蓋

- ・ランプ交換時にはこの開閉蓋の蓋止金具を解除し、交換します。

⑥吸気口

- ・本装置内に外気を吸い込むための吸気口です。
通風状態を良好にするために吸気口から壁などの障害物までは **20mm** 以上離してください。遮蔽されますと、装置内温度が上昇し、故障の原因となります。

⑦排気口

- ・装置内で発生した熱をファンで排気し、温度上昇を防ぎます。通風状態を良好にするために排気口から壁などの障害物までは **50mm** 以上離してください。遮蔽されますと、装置内温度が上昇し、故障の原因となります。

⑧出力電圧切換スイッチ

- ・使用ランプ定格電圧に合わせ、「DC 12V / DC 14V」に設定するスイッチです。
本光源装置ではDC 12V側に固定してありますので動かさないでください。

⑨シャッター駆動端子（メーカーオプション）

- ・シャッターを駆動させるための端子です。

⑩「MANUAL / REMOTE」切換スイッチ

- ・「MANUAL」側：光量調節ツマミによる制御
- ・「REMOTE」側：外部制御による光量調節

⑪リモート用レセプタクル

- ・外部コントロール機能を使用する場合に配線します。

⑫ヒューズホルダー

- ・ホルダー内蔵AC入力用ヒューズです。

⑬電源プラグ

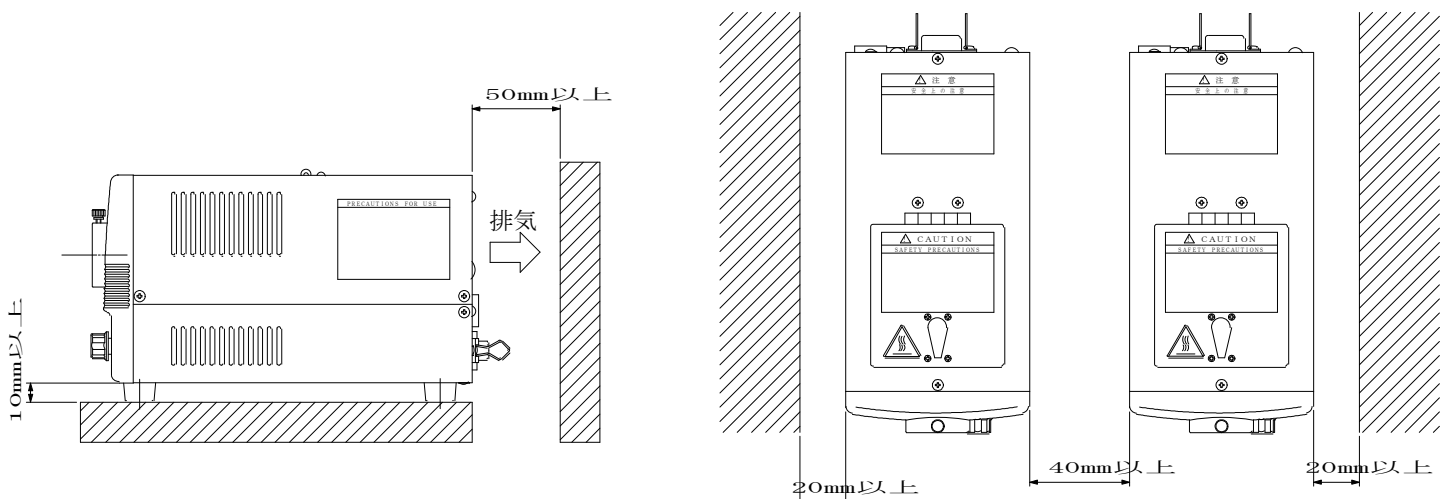
- ・付属電源コード用です。

4. 設置方法

- ・本装置の吸気口／排気口は遮蔽せず、十分通気スペースを確保してください。

⚠ 注意

本装置を密閉した場所に設置したり、吸気口／排気口の通気スペースが確保できずと誤動作や故障の原因となりますのでご注意ください。



5. 使用方法

⚠ 注意

⑪リモート用レセプタクルを接続する場合や⑩「MANUAL/REMOTE」切換スイッチ、⑧出力電圧切換スイッチを操作するときは本装置内電源回路保護の為、必ず①電源スイッチを『OFF』にしてから行ってください。

⚠ 注意

⑧出力電圧切換スイッチ設定値とハロゲンランプの定格電圧を誤りますと下記の異状が発生します。

出力電圧切換スイッチ設定	ハロゲンランプ定格電圧	異状内容
1.2V	1.5V	・光量調節最大時の光量(照度)が低下します。 ・通電と同時にハロゲンランプのフィラメントが断線するか、もしくはランプの寿命が著しく短くなります。
1.4V	1.2V	

5-1 操作方法

1) 光量調整方法に応じて、⑩「MANUAL/REMOTE」切換スイッチを切換えて下さい。切換えてください。

- ・「MANUAL」：光量調整マニュアル（手動光量調整）
- ・「REMOTE」：光量調節リモート（外部制御）

「REMOTE」で使用の場合は付属のリモート用コネクタプラグにそれぞれの外部制御系を配線（※3）し、⑪リモート用レセプタクルに接続してください。（「6. 外部制御」参照）

2) 本装置の④ライトガイド差込口にライトガイドを差込んでください。

3) 「MANUAL」/「REMOTE」とも光量調節を最小にしてください。

4) 本装置の⑬ACインレットへは付属電源コードを通じAC100V/200Vラインに接続し、①電源スイッチを「ON」にして、正常な状態を確認してください。

a) ②ランプ切れ警告灯（赤色）が消灯していることを確認してください。

b) ⑦排気口内の冷却ファンが回転していることを確認してください。

5) ランプが点灯したら、希望の明るさにしてください。

<光量調節マニュアル時>

③光量調節ツマミをゆっくり回してください。
（時計回転方向に回すと光量大となります。）

<光量調節リモート時>

光量リモート制御電圧入力端子に希望の光量になる電圧を印加してください。
（リモート制御電圧はDC0V～+5.0Vの範囲で印加してください。）

6) 消灯する時は光量調節を最小にしてから①電源スイッチを「OFF」にしてください。

6. 外部制御

6-1 外部制御機能

リモート用レセプタクル接続仕様

端子番号	I/O区分	機能	内部動作状態	外部接続仕様
1	I	ランプON/OFF信号入力端子(HOT)	12Vプルアップ	ランプOFF時アクティブL用SW(許容電流1.5mA以上必要)接
8		ランプON/OFF信号入力端子(COLD)	常時2次制御系GNDレベル	
2	I	光量リモート制御電圧入力端子(HOT)	印加制御用電圧DC 0~5V	外部制御用電源は低インピーダンス出力で供給電圧5V以下、供給電流10mA以上で、接続時ノイズリップルの無いこと。※1
9		光量リモート制御電圧入力端子(COLD)	常時2次制御系GNDレベル	
3	O	ランプ切れ信号出力端子(オープンコレク)	フォトカプラー出力	推奨DC7mA以下、24V以下で動作する回路等を制御可 ※2
10		ランプ切れ信号出力端子(オープンエミツ)		
4 7 11 14	NC	空き端子		

※1 接続ケーブルは外来ノイズの影響を防ぐよう、シールド線をご使用になり、できるだけ短くして下さい。(推奨2m)

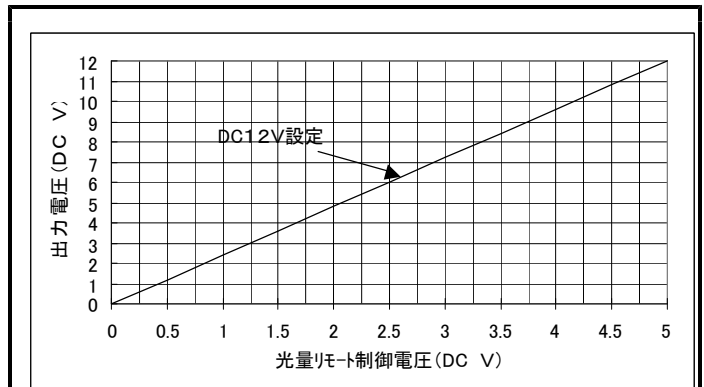
※2 ランプ用電圧が2.5V以下ではランプ切れ信号は出力しませんが異常ではありません。

6-2 接続レセプタクル

リモート用レセプタクル
 ・レセプタクル形式 57-40140
 ・プラグ形式 57-30140(DDK Ltd.)

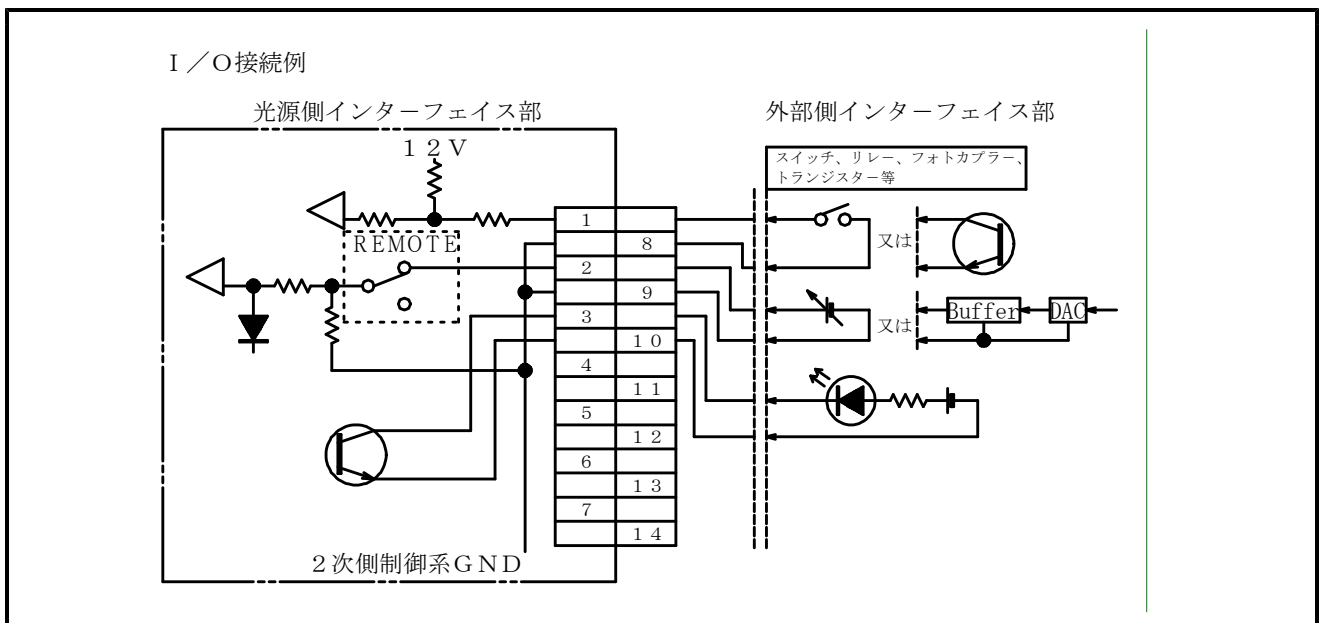
1-8 : ハロゲンランプON/OFF
 2-9 : 光量リモート制御電圧入力
 (DC 0V~+5V MAX)
 3 : ランプ切れ信号出力(オープンコレク)
 10 : ランプ切れ信号出力(オープンエミツ)

6-3 制御電圧に対する出力電圧の関係グラフ



注意 リモート制御電圧は最大DC+5.0V以下でご使用ください。DC+5.0Vを越えますと出力電圧が定格オーバーとなり、ランプ切れ及び、電源故障の原因となります。

6-4 外部制御系の接続図

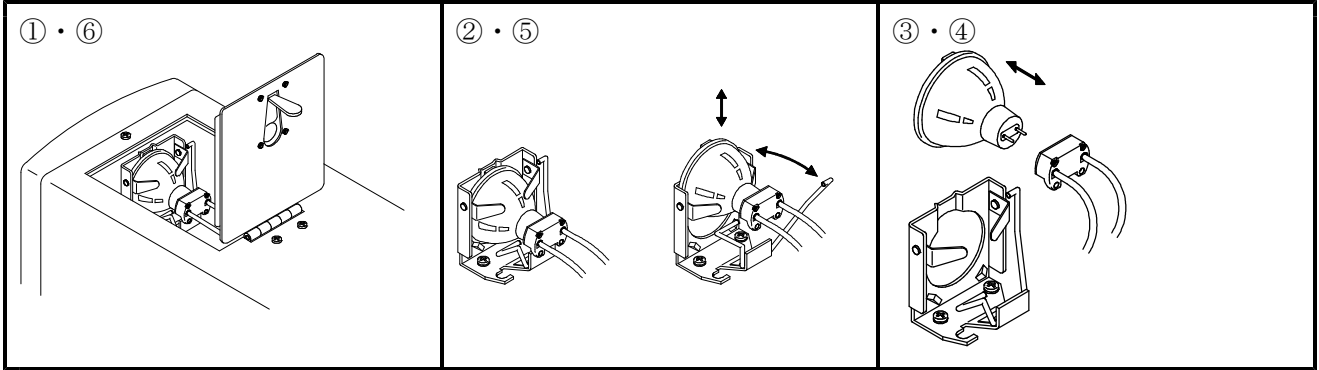


7. 消耗部品交換方法

〈お客様へのお願い〉

指定以外のランプ及びランプソケットへの交換は故障の原因になります。
必ず「消耗部品」項指定の物をご使用下さい。

・ランプ交換方法



<p>① 本装置上面の開閉蓋に付いている蓋止金具を解除し、開閉蓋を全開にしてください。</p> <p>【△注意】開閉蓋を開ける場合は必ず電源プラグをコンセントから抜いて行ってください。感電の原因になります。</p>	<p>② ランプホルダーのランプ取出レバーを操作して、ランプを押し上げてください。次に手の指でランプの反射鏡を摘みランプホルダーから引き抜いてください。</p> <p>【△注意】消灯直後はランプの反射鏡やランプソケットが熱くなっていますので冷めてから取り出してください。火傷の原因になります。</p>	<p>③ ランプソケットからランプを抜いてください。</p> <p>【点検】ランプ交換時にはランプソケットの損傷を確認してください。特に長期間使用したソケットはランプの熱や環境により電極の酸化や腐食が発生します。その為、ランプ寿命を短くする原因となりますので年1回以上の交換をお願い致します。</p>
<p>④ ランプの端子にランプソケットの差込み口を正確に合わせ、ゆっくりと差込んでください。</p> <p>【△注意】指定のランプを使用し、綺麗な手袋などで取り扱ってください。特にランプ球を指紋などで汚しますとランプ寿命を著しく短くしたり、破裂する原因になりますので、ご注意ください。万一触れた場合はアルコールなどで拭き取ってください。</p>	<p>⑤ 新しいランプの反射鏡凸部をランプホルダーの凹部にはまるようにしてランプをランプホルダーに押し込んでください。</p>	<p>⑥ 開閉蓋をゆっくりと閉めて蓋止金具で確実に固定してください。</p> <p>【△注意】ランプ交換作業終には開閉蓋を確実に閉めた状態で電源を投入してください。</p>

8. シャッター機能（メーカーオプション）

8-1 駆動方式

・シャッターはロータリーソレノイド駆動方式です。

8-2 駆動方法

・付属のシャッター用プラグの「1番 (+)、2番 (-)」ピン間に電圧を印加しますとシャッターが作動します。

お 願 い

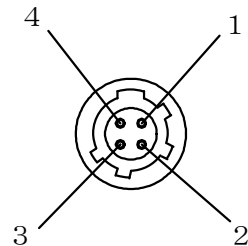
シャッター駆動用電源はお客様でご用意して頂きます。
DC24Vタイプ：DC24V/0.5A 以上の容量の電源をご使用ください。

シャッター動作

型式	ソレノイド印加電圧	
	0 V	24 V
SCタイプ	クローズ	オープン
SOタイプ	オープン	クローズ

7-3 リモート用レセプタクル

- ・レセプタクル形式 HR10-7R-4S
- ・プラグ形式 HR10-7P-4P (ヒロセ)



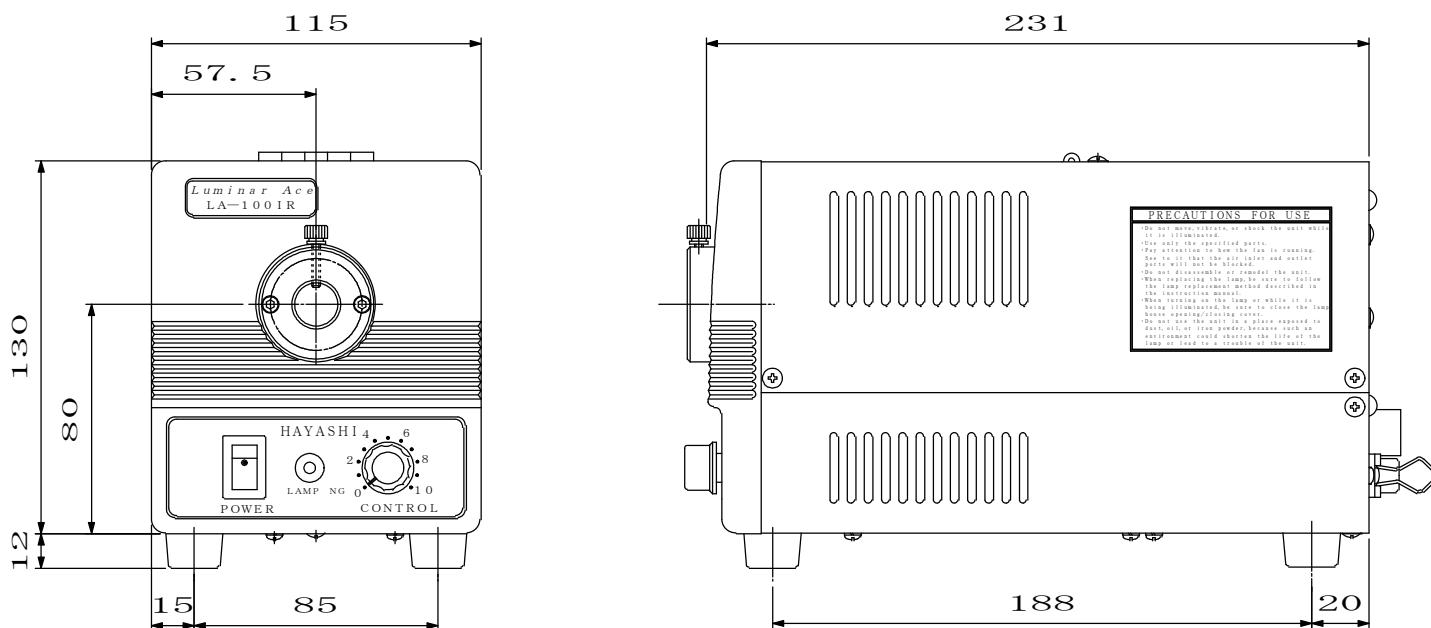
- 1：シャッター駆動用電源電圧 (+)
- 2：シャッター駆動用電源電圧 (-)
- 3, 4：未接続

9. 仕様 (仕様、形状は製品改良のため予告なく変更することがあります。)

形式	LA-100IR
入力電圧 【※1】	AC100V~120V (AC200V~240V)
定格入力周波数	50/60Hz
消費電力	130W (100Wランプ最大定格負荷時)
適合ランプ形式	<12V系ハロゲンランプ> JCR12V100W10H/IR (近赤外線反射ミラー付き) 【※2】 平均寿命: 1000H
点灯方式	直流点灯方式
光量調節	出力電圧可変方式 可変電圧範囲: DC3V~DC12V 光量可変範囲: 2%~100%
保護機能	過電流保護回路: 垂下形 (自動復帰方式) 過熱保護回路: 出力遮断形 (電源再投入により復帰)
冷却方法	強制ファン冷却
光学フィルター	IR80フィルター内蔵
使用温度湿度	0℃~+40℃/20%~80%RH
使用ヒューズ	AC250V T4.0A ガラス管ヒューズ (φ5.2×20mm)
機能	①ランプON/OFF機能 ②光量調節リモート機能 (制御電圧 DC0V~+5V MAX) ③ランプ切れ検出機能 (モニターLED付)
雑音端子電圧	FCC Class A 準拠
外形寸法【※3】	W115×H130×D231 (mm)
重量	2.7Kg

- ※1 入力電圧: AC200V仕様はメーカー出荷時調整となります。
 ※2 平均寿命: ランプ寿命は実験値であり、保証値ではありません。
 ※3 外形寸法: 突起部を除く寸法値です。

10. 外形寸法図



11. 交換部品

- ・ハロゲンランプ、ランプソケット、(スペアパーツ) として在庫しております。
 消耗部品を入手される際は、お買い求めの販売代理店、または弊社へお問い合わせください。
- ハロゲンランプ: ・JCR12V100W10H/IR
- ランプソケット: ・HS-310-100-S (寿命: 3000H)

12. ライトガイド

ご使用上の注意

- 1) ライトガイドは細いガラス製のファイバーの束です。強く引っ張ったり、許容範囲以上に曲げるとファイバーが断線しますので、ご注意ください。
 - 2) 汚れのひどい時はアルコール類を使用し、素早く拭き取ってください。
- ※ シンナー、ベンジン、アセトンなどの溶剤は絶対に使用しないでください。
製品を溶かす恐れがありますので、ご注意ください。

13. こんなときには (修理に出す前に、もう一度確認してください)

現 象	確 認	処 置
・電源を入れても動作しない。 (ランプ不点灯、ファン回転しない)	・電源プラグがコンセントから外れていませんか？ ・過熱保護回路が作動していませんか？	・電源プラグをコンセントに差し込んでください。 ・高温となる原因を取り除き、筐体が冷めてから電源スイッチを再投入してください。
・電源を入れてもランプ点灯しない。 (ファンは回転するがランプ不点灯)	・ランプは切れていませんか？ ・ランプソケットは消耗していませんか？ ・光量調節ツマミが「0」になっていませんか？	・ランプを交換してください。 ・ランプソケットを交換してください。(寿命：3000H) ・光量調節ツマミを回し、調光してください。
・光量調節ツマミを回しても調光しない。	・光量リモート切換スイッチの切換えは間違っていないですか？	・切換えを「MANUAL」にしてください。

14. 保証とアフターサービス

- ・本製品の保証期間は購入日より1年です。保証期間中に正常なご使用状態で故障が発生したときは無償修理致します。但し、保証期間内でも次のような場合には有償修理となります。

- I. 使用上の誤り、または改造や不当な修理による故障または損傷。
- II. お買上げ後の取り付け場所の移動、落下、輸送などによる故障または損傷。
- III. 火災、地震、水害、落雷、その他天災地変ならびに、公害や異常電圧その他の外部要因による故障または損傷。
- IV. 保証書の提示がない場合。(別添の保証書をご使用ください)
- V. 消耗部品 (ハロゲンランプ、ランプソケットなど) の交換。

※尚、保証に関しては日本国内使用のみ適用され、海外でのトラブルについてはお買い求めの販売代理店または弊社へお問い合わせください。

◎修理を依頼される場合、次のことをお知らせください。

- ・機種名 : LA-100IR ・製造番号 (製造番号シールに記載) ・購入日 ・御社名 (ご担当)
- ・連絡先 (ご住所、電話/FAX番号/E-mail)
- ・故障状態: 詳しくお知らせ下さい。

ハヤシレピック株式会社



第一事業部 / 東京都豊島区北大塚1-28-3
TEL 03-3918-5623 FAX 03-3918-5683
仙台営業所 / 宮城県仙台市青葉区上杉2-8-8シルバン上杉IIビル1F
TEL 022-221-0471 FAX 022-221-0472
大阪営業所 / 大阪府吹田市広芝町9-12第11マイタビル401
TEL 06-6369-5023 FAX 06-6369-5022