

光源装置

ルミナーエース

LA-150IR

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。
この製品は、画像処理の照明、顕微鏡の照明、理科観察用の照明です。
システムに組み込んだり、製品の仕様を超える環境や据え付けでのご使用はできません。

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り扱いをすると、
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

点灯中の製品やランプなどに、
燃え易い物を絶対に近付けないでください。
(火災の原因となります)

・感電注意

ランプの取り付け、取り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)

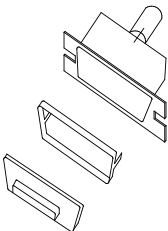
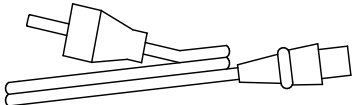
・直視注意

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。
(目の痛みや視力傷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
の消耗部品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、
ランプの寿命を短くしたり、製品の故障の
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、
製品を設置しないでください。
誤動作を引き起こす原因となりますので
お避けください。
- ・外部制御機能は、接続を誤らぬように
結線してください。
誤った結線をするると製品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

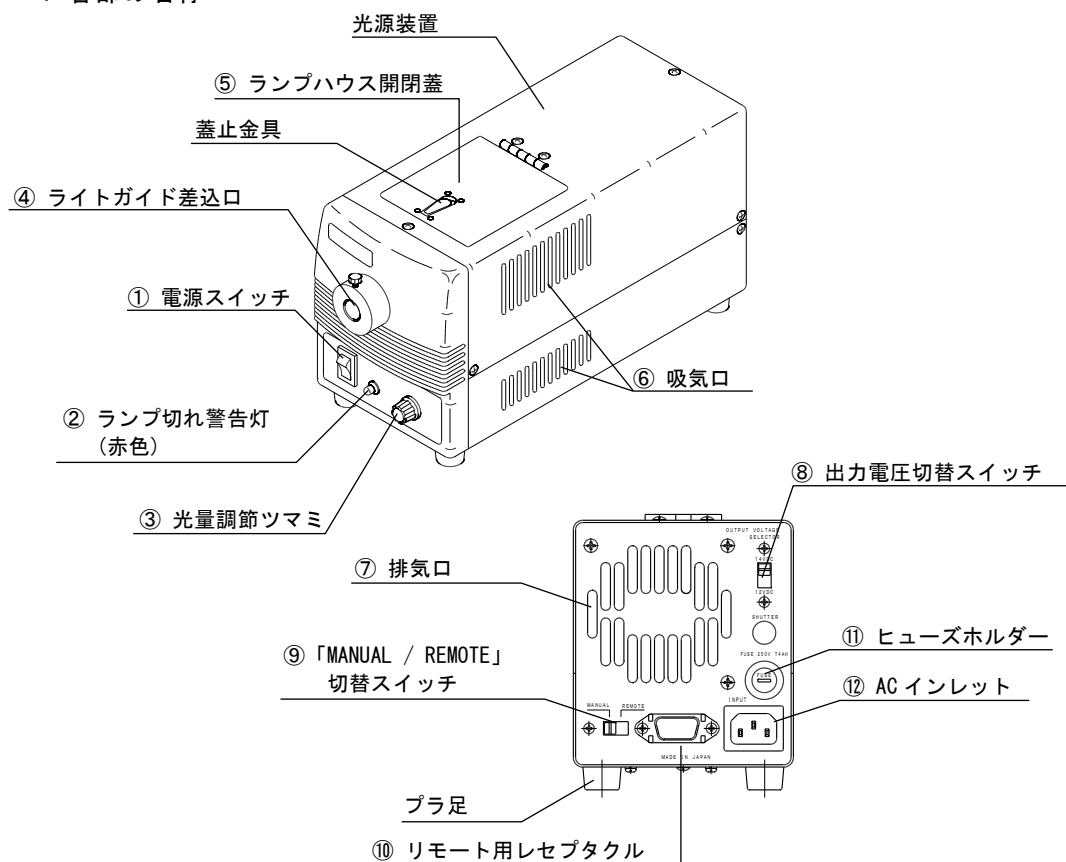
①取扱説明書 	②リモート用プラグ 	③電源コード (AC200V 仕様: ヨーロッパ仕様 付属) 
---	--	--

⚠ 注 意

必ず、「9. 製品仕様」で指定された電源コードを使用してください。その他の電源コードを使用すると、故障や火災の原因になる恐れがあります。感電防止のため、電源コードの抜き差しを行う場合は、必ず製品の電源スイッチを「OFF」にしてから行ってください。

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

- ・製品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

- ・製品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

- ・製品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 50mm 以上離してください。
遮断されますと、製品内温度が上昇し、故障の原因となります。

⑦排気口

- ・製品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 100mm 以上離してください。遮断されますと、製品内温度が上昇し、故障の原因となります。

⑧出力電圧切替スイッチ

- ・使用ランプ定格電圧に合わせ、「DC12V / DC14V」を切り替えるスイッチです。
本光源装置では DC14V 側で使用してください。

⑨「MANUAL / REMOTE」切替スイッチ

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

⑩リモート用レセプタクル

- ・外部制御機能を使用する場合に接続します。

⑪ヒューズホルダー

- ・AC 入力ヒューズ用です。

⑫AC インレット

- ・付属電源コード用です。

4. 設置方法

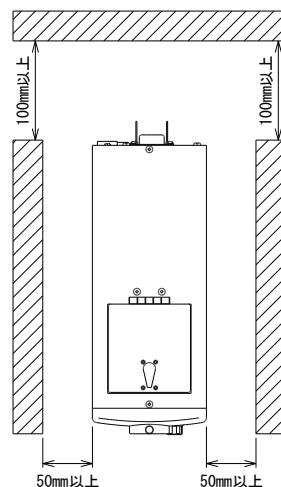
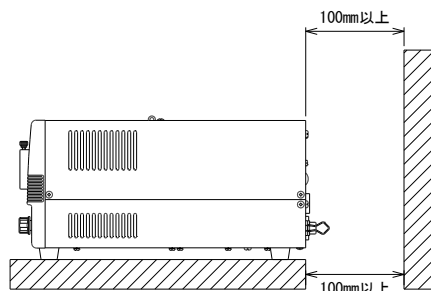


注 意

製品を横置き、または上下逆向きの設置や、通気口を塞いだ状態で使用しないでください。
電源コードが外せなくなるような機器配置はしないでください。
製品の電源コードのアース端子を必ず保護接地してください。

製品を製造メーカーが指定しない方法で使用する場合は、製品の持つ保護機能が損なわれます。
その場合、製品を組み込んだシステムの安全は、組立業者の責任となります。

※製品の上部は解放してください。



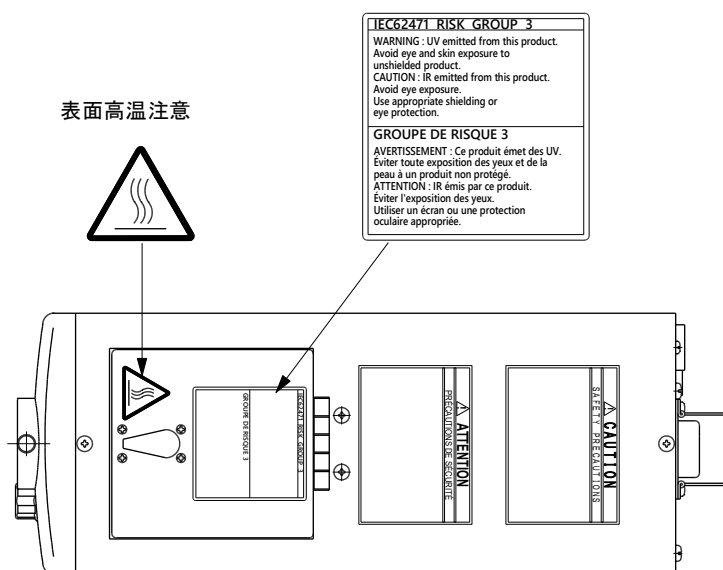
5. 光源及び照明機器の光生物学的安全性(IEC62471)

⚠ 注 意

この製品は、「指定ランプ」を使用した場合、
紫外放射障害の項目で、リスクグループ3に分類される製品です。

この製品からは危険な光学的な放射光が放たれています。
製品からの光を直視しないでください。目に障害が生じる危険性があります。
製品からの光を皮膚に直接当てないでください。炎症を引き起こすことがあります。
メガネ・手袋等の保護具を着用してください。

IEC62471 説明ラベル



⚠ 注 意

ランプハウス開閉蓋の蓋止め金具は、点灯時、熱くなりますので、
触れる際はご注意ください。

6. 使用方法

ご使用上の注意

製品を誤った方法で使用すると、機器の持つ保護機能が損なわれます。

⑩リモート用レセプタクルを接続する場合や、⑨「MANUAL / REMOTE」切替スイッチ、
⑧出力電圧切替スイッチを操作するときは、本装置内電源回路保護のため、
必ず①電源スイッチを『OFF』にしてから行ってください。

ご使用上の注意

⑧出力電圧切替スイッチの設定値と、ハロゲンランプの定格電圧を誤りますと、
下記の異常が発生します。

出力電圧 切替スイッチ	ハロゲンランプ 定格電圧	異常内容
12V	15V	・光量調節最大時の光量（照度）が低下します。
14V	12V	・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) 光量調節方法に応じて、⑨「MANUAL / REMOTE」切替スイッチを切り替えてください。

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

「REMOTE」で使用する場合は、付属のリモート用プラグにそれぞれ外部制御系を配線し、

⑩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) 製品の④ライトガイド差込口に、ライトガイドを差し込んでください。

3) 「MANUAL / REMOTE」両方とも、光量調節を最小にしてください。

4) 製品の⑫AC インレットへ電源コードを差し込み、電源と接続してください。

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と回してください。
（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＞

光量調節リモート制御電圧入力端子に、希望の明るさになる電圧を印加してください。
（リモート制御電圧は DC 0V～+5V の範囲で印加してください）

6) 消灯する時は、①電源スイッチを「OFF」にしてください。

7. 外部制御

7 - 1 外部制御機能

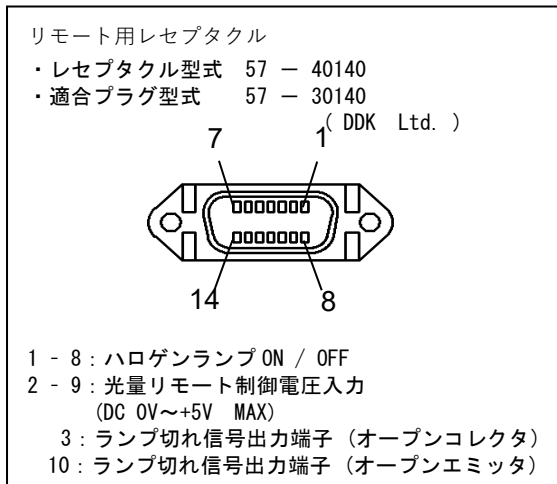
リモート用レセプタクル接続機能

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 (HOT)	DC12V 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) 接続
8		ランプ ON/OFF 信号入力 (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 (オープンコレクタ)	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 (オープンエミッタ)		
4	N.C	空き端子		
11				
12				
13	N.C	空き端子		
14				

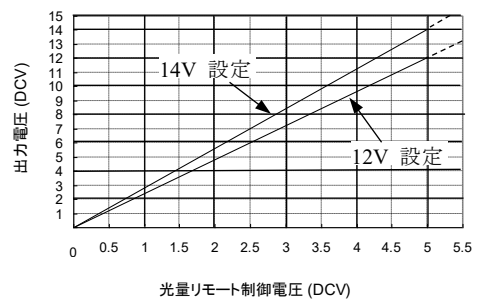
※1 接続ケーブルは外来ノイズの影響を防ぐよう、シールド線をご使用になり、出来るだけ短くしてください(推奨 2m 以内)。

※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。

7 - 2 コネクタピンアサイン



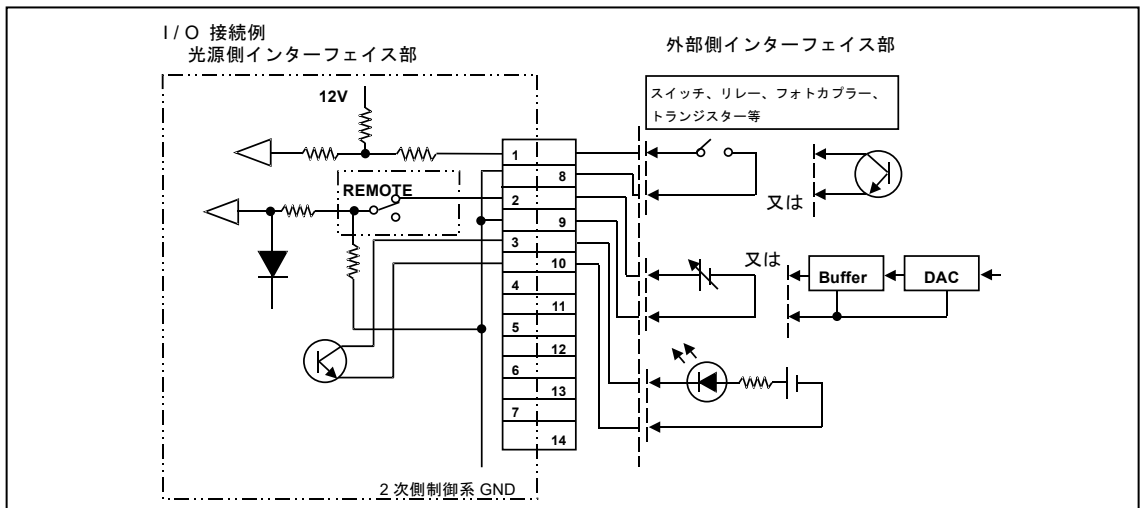
7 - 3 制御電圧に対する出力電圧の関係グラフ



【注意】

リモート制御電圧は、
最大 DC +5V 以下で使用してください。
DC +5V を超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

7 - 4 外部制御系の接続図



8. 消耗部品交換方法

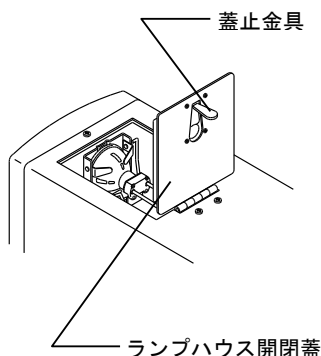


注 意

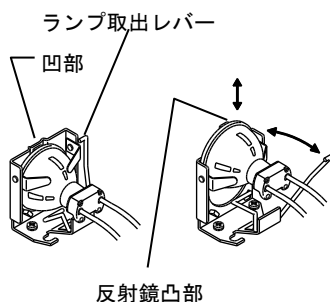
- ・製造メーカーが指定したランプおよび、ランプソケットをご使用ください。
指定以外の消耗部品を使うと故障の原因になります。
- ・消耗品の交換の際は、必ず電源コードを抜いて通電を止めてから、交換作業をしてください。
- ・消灯直後は、ランプの反射鏡やランプソケットが熱くなっており、火傷の危険性があります。
ランプ交換は消灯後 30 分以上経ってから交換作業をしてください。

8 - 1 ランプ交換方法

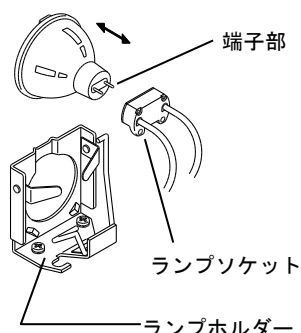
- ①製品上面の開閉蓋に付いている蓋止金具を解除し、開閉蓋を全開にしてください。
内部のローレットネジを緩め内蓋を外してください。



- 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。



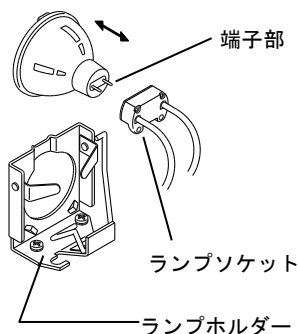
- ③ランプソケットからランプを抜いてください。



【点検】

ランプ交換時に、ランプソケットの損傷を確認してください。
特に長時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、3000時間を目安に交換してください。

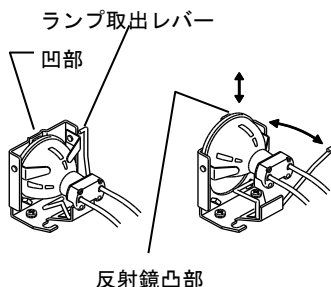
- ④ランプの端子にランプソケットの差込口を正確に合わせゆっくりと差し込んでください。



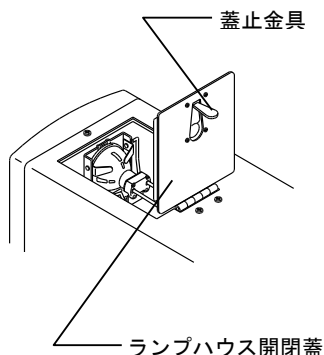
【注意】

ランプ球を手で触らないでください。
ランプの寿命を著しく短くしたり、破裂する原因になります。

- 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。

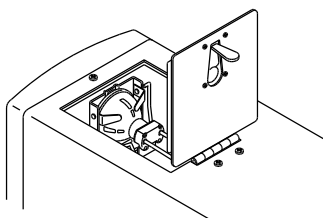


- ⑥内蓋を被せ、ローレットネジを締めてください。
開閉蓋をゆっくり閉めて蓋止金具で確実に固定してください。

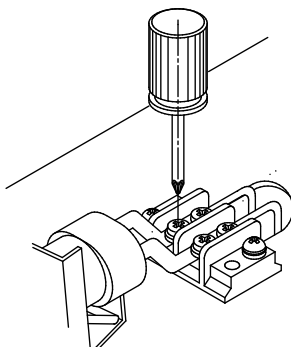


8 - 2 ランプソケット交換方法

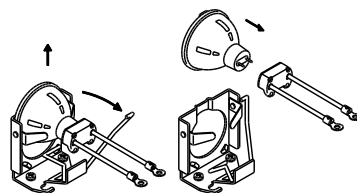
①製品上面の開閉蓋に付いている蓋止金具を解除し、開閉蓋を全開にしてください。
内部のローレットネジを緩め内蓋を外してください。



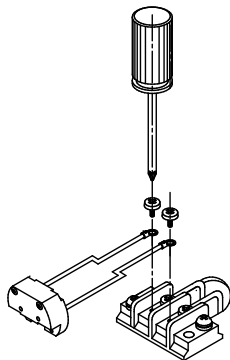
②開口部より、端子台のネジを緩めてネジを外し、端子台から端子を外してください。



③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掴み、ランプホルダーから引き抜いてください。
ランプソケットからランプを引き抜いてください。



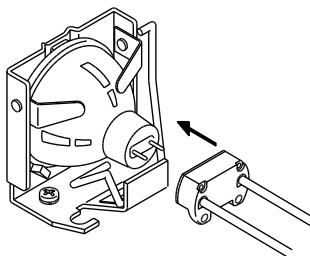
④ランプソケットの端子を端子台にネジで固定してください。



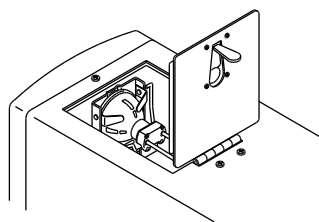
【注意】

ネジをしっかり締めてください。
ネジ締めが緩いと故障の原因になります。

⑤ランプをランプホルダーに固定して、ランプの端子にランプソケットの差込口を正確に合わせゆっくりと差し込んでください。



⑥内蓋を被せ、ローレットネジを締めてください。
開閉蓋をゆっくり閉めて蓋止金具で確実に固定してください。



9. 製品仕様

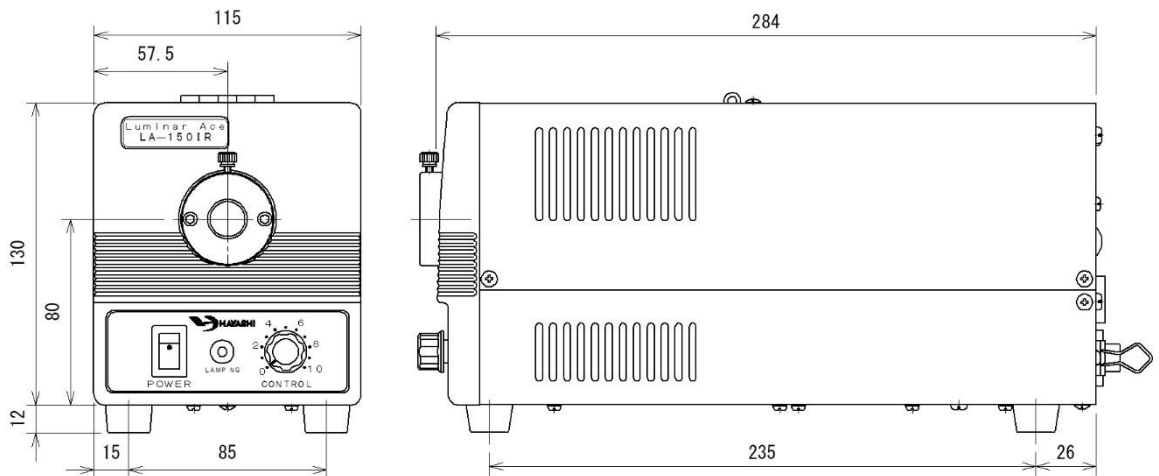
(仕様、形状は製品改良のため予告なく変更することがあります)

型 式	LA-150IR
入力電圧	AC200V-240V±10%
定格入力周波数	50 / 60 Hz
消費電力	180W (150Wランプ最大定格負荷時)
指定ランプ型式	<15V ハロゲンランプ> ・ JCR15V150W10H-AL 平均寿命：1000時間【※1】
点 灯 方 式	直流点灯方式
光 量 調 節	出力電圧可変方式（出力切替付き） 可変電圧範囲：DC3V-DC12V / 14V 光量可変範囲：2%-100%
保 護 機 能	過電流保護回路：出力遮断（電源再投入により復帰） 過熱保護回路：出力遮断（電源再投入により復帰）
冷 却 方 式	強制ファン冷却
光学フィルター	なし
使用ヒューズ	AC250V, T4AH ガラス管ヒューズ（φ5.2 × 20mm）
外部制御機能	①ランプON / OFF機能 ②光量調節リモート機能（制御電圧 DC 0V-+5V MAX）
その他の機能	ランプ切れ検出機能（モニターLED付き）
環 境 条 件	温度：0℃ - 40℃ 湿度：20% - 80%RH（結露なきこと） 汚染度：Degree 2 高度：2,000m 以内 過電圧カテゴリー：Category II 短時間一時過電圧：1,440V（5秒まで） 長時間一時過電圧：490V（5秒より長時間） 室内使用に限定
保 存 環 境	温度：-20℃-+60℃ 湿度：90%RH 以下（結露なきこと）
外形寸法【※2】	W115×H130×D 284 (mm)
重 量	3.8 Kg

※1 平均寿命：ランプ寿命（ランプ切れ）は、本装置で使用された場合の目安であり、保証値ではありません。

※2 外形寸法：突起部を除く寸法値です。

10. 外形寸法



11. 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、強く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。

お願い

ライトガイドは、製造メーカー指定のものをご使用ください。
詳しくは、製造メーカーにお問い合わせください。

12. 消耗部品

- ・ ハロゲンランプ、ランプソケット、ヒューズは、スペアパーツとして在庫しています。
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 : ・ JCR15V150W10H-AL

○ランプソケット : ・ HS-310-100S (交換の目安 : 3000 時間)

○ヒューズ : ・ 250V, T4AH

13. こんなときは（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？ ・ヒューズが切れていませんか？ ・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。 ・ヒューズを交換してください。 ・高温となる原因を取り除き、本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が点灯しない。 （ファンは回転するがランプ不点灯）	・ランプが切れていませんか？ ・ランプソケットが損傷していませんか？ ・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。 （交換の目安：3000時間） ・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。	・「MANUAL / REMOTE」切替スイッチの切替が間違っていないですか？	・切替スイッチを「MANUAL」にしてください。
・リモートで光量調節機能が動作しない。	・「MANUAL / REMOTE」切替スイッチの切替が間違っていないですか？ ・光量リモート制御電圧は、印加されていますか？ ・光量リモート制御電圧端子に、ノイズ・リップルが乗っていませんか？ ・光量リモート制御電圧源の供給電流は、充分ありますか？	・切替スイッチを「REMOTE」にしてください。 ・お客様ご用意の光量リモート制御用電源（DC0-5V）を接続してください。 ・お客様ご用意の光量リモート制御用電源および接続ケーブルにノイズ・リップル対策をしてください。 ・お客様ご用意の光量リモート制御電源の供給電流を「外部制御」項の記載どおりにしてください。



注 意

製品が故障した場合は、すぐに電源コードを抜いて、通電を止めてください。

14. ヒューズ交換

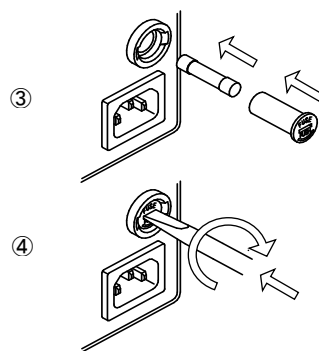
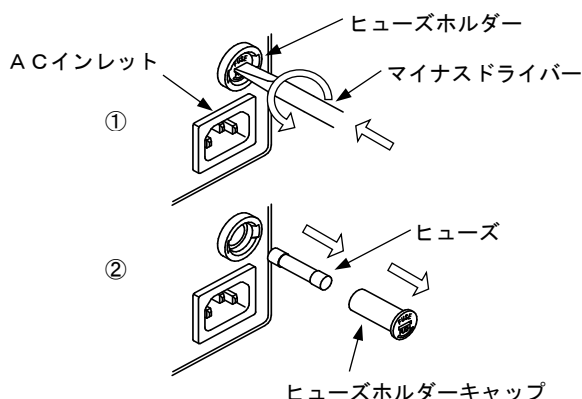


注 意

ヒューズ交換の際は、必ず電源コードを抜いて通電を止めてから交換作業をしてください。

・ヒューズ交換方法

- ① マイナスドライバーでヒューズホルダーのキャップを、軽く押しながら左方向に回してロックを外してください。
- ② ヒューズホルダーのキャップを手前に引き抜いて、切れたヒューズを抜いてください。
- ③ 新しいヒューズをヒューズホルダーのキャップに挿入して、ヒューズホルダーに挿入してください。
- ④ マイナスドライバーでヒューズホルダーのキャップを、軽く押しながら右方向に回してロックしてください。



15. 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年間です。
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、無償修理いたします。
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. お買い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、その他の天災ならびに、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. 保証書のお買い上げ年月日、お客様名、販売店名の記入がない場合、あるいは字句を書き換えられた場合。
- VI. 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いたします。
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は、次のことをお知らせください。

- ・機種名 ・製造番号 ・購入日 ・御社名（ご担当）
- ・連絡先（住所、電話 / FAX 番号 / E-mail）
- ・故障状態：詳しくお知らせください。



ハヤシレピック株式会社

第1事業部 / 〒170-0004 東京都豊島区北大塚1丁目28番3号
TEL 03-3918-5623 FAX 03-3918-5683

仙台営業所 / 〒980-0011 宮城県仙台市青葉区上杉2丁目8番8号 シルバン上杉Ⅱビル
TEL 022-221-0471 FAX 022-221-0472

大阪営業所 / 〒564-0052 大阪府吹田市広芝町9番12号 第11マイダビル401
TEL 06-6369-5023 FAX 06-6369-5022