

COLD SPOT®

PS-FUL

Linear Bright

取扱い説明書

ご使用前に必ずよく読んで、正しくご使用ください。
また、いつでも、この「取扱い説明書」を使用できます
ように未永く大切に保管してください。

第7版 2016.02-

NPI日本ピー・アイ株式会社

埼玉事業所 〒358-0011 埼玉県入間市下藤沢 632-3

TEL 04-2965-6565 (直通)

FAX 04-2965-6561 (直通)

UM0412-050-6

1. はじめに

この取扱い説明書は、伝送システムを安全にお使いいただくために必要な警告・注意事項が表記されております。

最初のページから順に良くお読みいただき、十分にその内容をご理解いただいた上でご使用ください。

文章・図記号で表しました警告・注意事項について、本書の説明を無視しての間違った取扱いで生じた装置の損傷・機能の障害、また人的な障害につきましては、一切の責任を負いません。

警告・注意表示の図記号について

警告表示・注意表示について、その意味は下記の様になっております。
内容をよく理解してから、本文をお読みください。



警告

この表記を無視して誤った取扱いをすると、人が死亡または、重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。



注意

この表記を無視して誤った取扱いをすると、人が傷害を負う危険が想定される場合および物的損害のみの発生が想定される内容を示しています。

2. 概説

電源装置

入力電圧の変動があっても、ランプにかかる電圧を常に一定に保つ直流安定化電源です。素直なコントロール特性と高い安定性が、信頼性の高いシステム構築のお手伝いをします。入力電圧は100V ~ 240Vの高力率、ワールドワイド対応です。

また、冷却ファンへの電源も供給します。

ファンボックス

150Wまでのランプ（ダイロイックミラー付HIDランプ）を冷却できるDC24V駆動のファンモーターがセットされています。

GZ6.35用のランプソケットが予め取り付けられています。

接続ケーブル

耐熱・耐油・耐屈曲のホット用ケーブルで、ランプと冷却ファンへの電源を供給します。

伝送ライト

CCD・ラインセンサを利用した自動検査装置や、スキャナの光源として指向性を持ったムラや偏りの少ない強力な線状光源です。発光部がコンパクトで、機器への取付けに便利、しかもロッドはメンテナンスフリーでランプ交換も容易です。

3. 目次	
1. はじめに	2
2. 概説	2
電源装置	2
ファンボックス	2
接続ケーブル	2
伝送ライト	2
3. 目次	3
4. 各部の説明	4
電源装置	4
ファンボックス部	5
伝送ライト・ファンボックス(PFB-S24)	5
伝送ライト・ファンボックス(PFB-L24)	6
5. 接続方法	7
1)電源装置・ファンボックス接続方法	7
2)電源コードプラグの接続	8
3)電源ON/OFF及びランプ調光	8
4)外部制御	8
6. 外部制御方法	9
ランプOFF入力	10
アナログ調光	10
ランプ切れ検出	10
パラレルデジタル調光(オプション)	11
シリアルデジタル調光(オプション)	12
アナログ入力デジタル調光(オプション)	13
7. ランプ交換	14
8. 取扱注意事項	16
9. 適合ランプ	18
10. 交換部品	18
11. ランプソケット交換	19
12. 仕様	20
13. 保証規定	21

4. 各部の説明

電源装置

電源 ON/OFFスイッチ

スイッチの上側を押すと装置の電源が入ります。

調光ボリューム

右に回すと明るさが増していきます。右一杯で定格電圧出力になります。

ランプ電源・ファン用電源出力コネクタ

外部制御用コネクタ

ランプ ON/OFF・アタック調光・デジタル調光・ランプ切れ検出

冷却ファン

電源インレット

各種電圧に合った電源コードを接続します。

LAMP MONITOR

ランプ点灯時に緑色に発光し、消灯・ランプ切れ時に赤色に発光します。

外部制御用コネクタよりランプ切れ信号をNPNオープンコレクタ出力します。

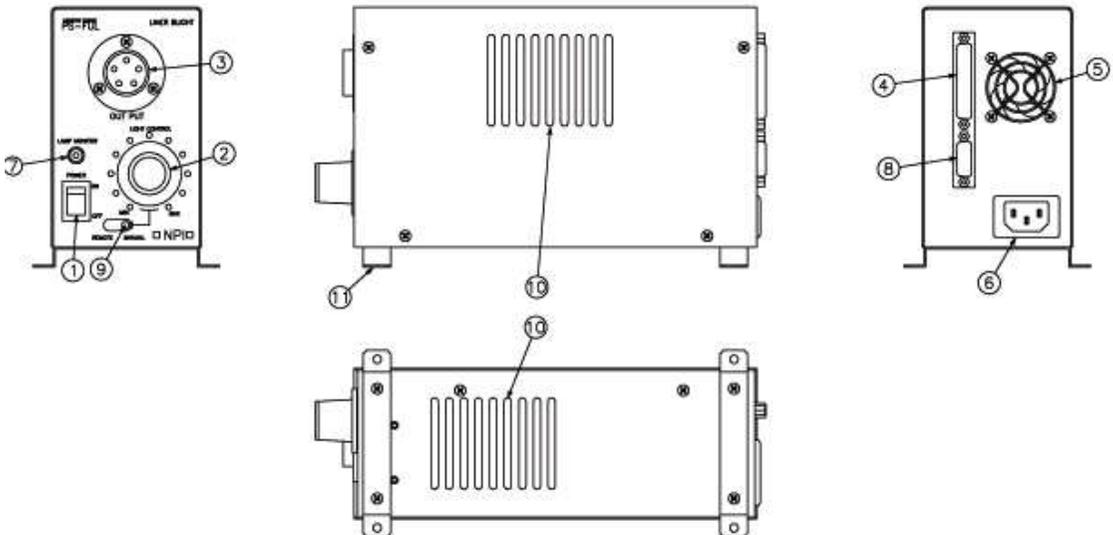
RS232Cデータチェーン接続用コネクタ

シリアル制御で複数台使用する場合にこのコネクタから次の装置に接続します。

内部調光、外部調光切り替えスイッチ

冷却風吸入口

装置固定用ブラケット



ファンボックス部

ファンボックスにはPFB-S24、PFB-L24の2種類あります。

伝送ライト・ファンボックス(PFB-S24)

伝送ライト

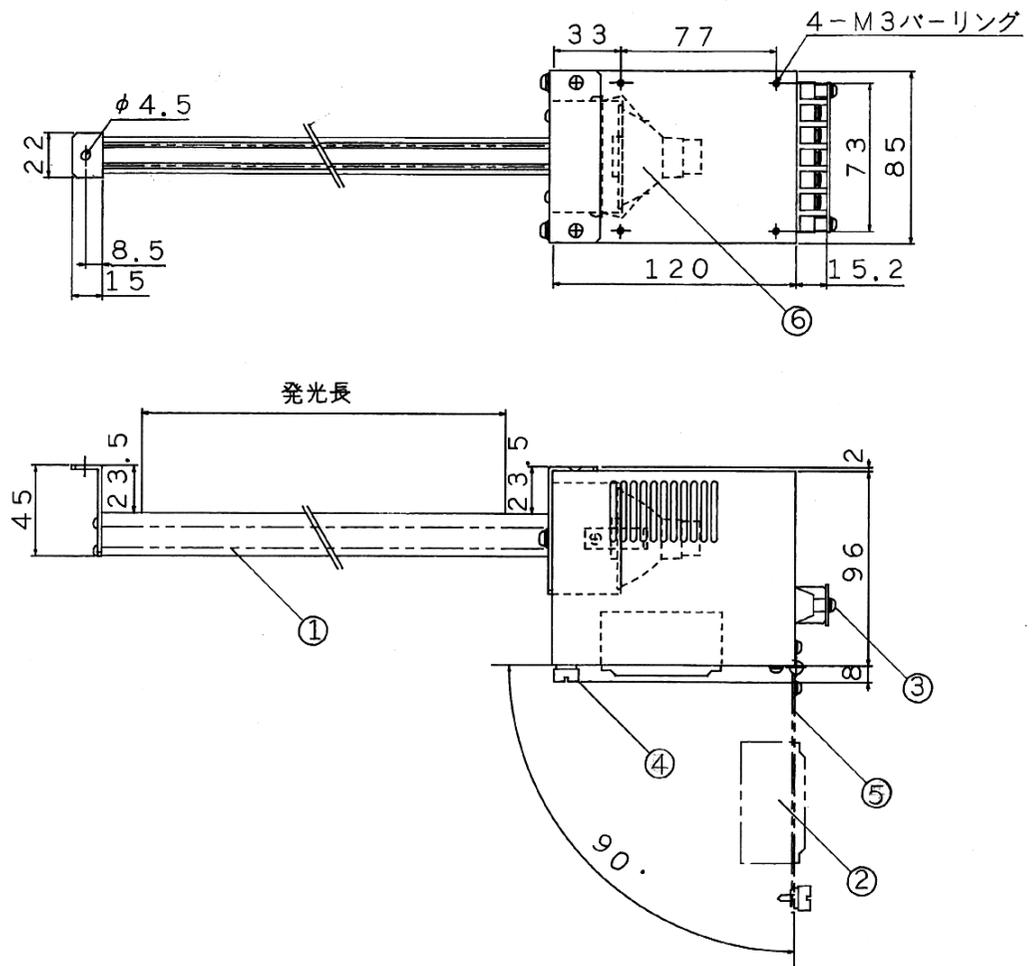
冷却ファン

端子台

ランプ交換ロレットツミ

ランプ交換用ドア

カップランプ



伝送ライト・ファンボックス(PFB-L24)

伝送ライト

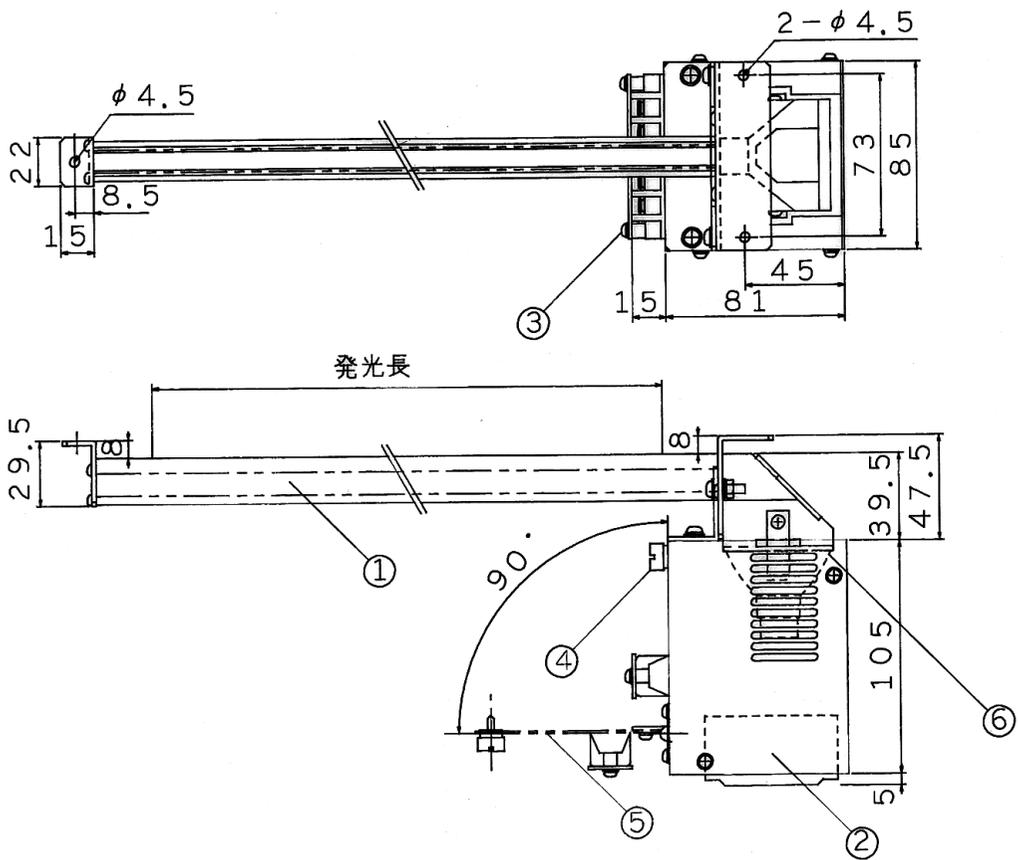
冷却ファン

端子台

ランプ交換口-レットツミ

ランプ交換用ドア

カップランプ



5. 接続方法

1) 電源装置・ファンボックス接続方法

電源装置とファンボックスを接続ケーブルで接続します。(下図参照)

この時電源装置側にプラグコネクタ、ファンボックス側に先端バラ端子を接続してください。

⚠注意

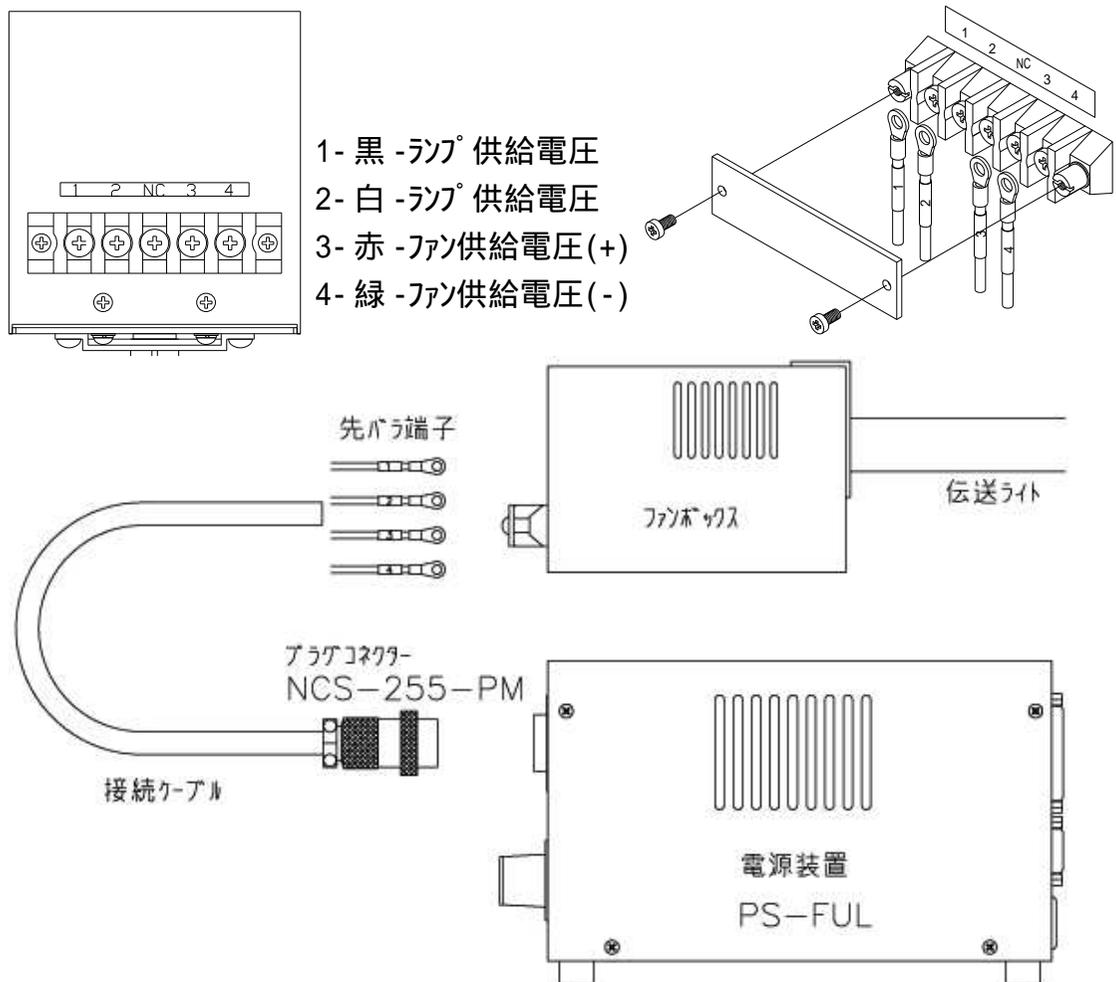
ケーブルの接続はプラグコネクタは奥まで差し込み、リングナットは確実に締めてください。

・接触不良で誤動作の原因となります。

ファンボックスの接続は短絡や誤配線しないように注意してください。

・故障の原因となります。

ファンボックスの接続は接続後必ずファンボックス内の端子が下記の関係にある事を確認してください。



2) 電源コードプラグの接続

装置の電源スイッチが切れているのを確認してから電源コードのインレットプラグを本体に、電源プラグをAC100V ~ 240Vコンセントに接続してください。

安全・ノイズ対策の両面から、アース線を接続してお使いください。

付属の電源コードは100V用です、他のコードはお客様にてご用意下さい。

警告

電源コードを、無理に曲げたり、ねじったり、引っ張ったりしないでください。コードが損傷し、火災・感電の原因となります。

注意

電源コードプラグを抜くときは、必ずプラグを持って抜いてください。

電源コードを引っ張るとコードが傷つき、火災・感電の原因となる事があります。

濡(ぬ)れた手で電源コードプラグを抜き差ししないでください。

感電の原因となる事があります。

3) 電源ON/OFF及びランプ調光

電源スイッチの上側を押すと電源が入り、ランプモーターが緑色に点灯します。

調光ボリュームを右に回すと明るくなり、左に回すと暗くなります。

ボリューム右一杯で定格電圧が出力されます。

ボリュームの目盛りは照度変化とほぼ一致しています。

4) 外部制御

外部制御をお使いの場合、使用条件に合わせて、9^h-ジ^oの6. 外部制御方法を参照し、接続してください。

ランプ OFF 入力

外部よりランプ 出力を ON/OFF できます。

外部制御用コネクタ-の 1⁺-2^{GND} 間に DC5V10mA を印加する事によりランプ 出力を OFF できます。

注意

装置が動作していませんと、この機能は働作しません。
短時間サイクルの ON/OFF はランプ寿命が短くなります。

アナログ 調光

外部からのアナログ 信号電圧により照度のリモートコントロールができます。
外部制御用コネクタ-の 24⁺-25^{GND} 間に 0 ~ 5V 入力、電流 1mA 以上で作動します。

注意

外部スイッチと共用動作できません。

アナログ 調光は、前面パネルの切替えスイッチを “ REMOTE ” に合わせた時に動作します。

装置前面のボリューム動作と共用できません。

5V 以上又は(-)の電圧を加えないで下さい故障の原因になります。

ランプ 切れ検出

ランプ 切れ時に、ランプ 切れ信号を NPNオープンコネクタ-出力します。

外部制御用コネクタ-の 21^{コネクタ}-22^{エミッタ}間を NPNオープンコネクタ-出力します。

ランプ OFF 入力信号が入ったときはランプ 消灯信号として出力します。

注意

NPNオープンコネクタ-出力は、耐圧 24V・電流 30mA 以下でお使いください。

パルレデジ列調光(オプション)

外部からの8Bitデジ列信号による照度(標準で0~100%リア調光)のリモートコントロールができます。

外部制御用コネクタの8^{D0}~15^{D7}-17^{RETURN}間に8Bit 1^{5V} 0^{0V}で作動します。

各Bit 5Vで10mA以上のドライブ能力が必要です(74HCタイプ推奨)。

ホトカプラーにて絶縁されています。

⚠ 注意

アナログ調光と共用動作できません。

デジ列調光は、前面パネルの切り替えスイッチを“REMOTE”に合わせた時に動作します。

装置前面のホリウム動作と共用できません。

入力オープン状態(外部制御用コネクタ未接続)時のランプ出力電圧は、min(約1.5V)になります。

【Bit表】

Bit	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0
0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	0	0	0	0	1	0	1	0
20	0	0	0	1	0	1	0	0
30	0	0	0	1	1	1	1	0
40	0	0	1	0	1	0	0	0
50	0	0	1	1	0	0	1	0
60	0	0	1	1	1	1	0	0
70	0	1	0	0	0	1	1	0
80	0	1	0	1	0	0	0	0
90	0	1	0	1	1	0	1	0
100	0	1	1	0	0	1	0	0
110	0	1	1	0	1	1	1	0
120	0	1	1	1	1	0	0	0
130	1	0	0	0	0	0	1	0
140	1	0	0	0	1	1	0	0
150	1	0	0	1	0	1	1	0
160	1	0	1	0	0	0	0	0
170	1	0	1	0	1	0	1	0
180	1	0	1	1	0	1	0	0
190	1	0	1	1	1	1	1	0
200	1	1	0	0	1	0	0	0
210	1	1	0	1	0	0	1	0
220	1	1	0	1	1	1	0	0
230	1	1	1	0	0	1	1	0
240	1	1	1	1	0	0	0	0
250	1	1	1	1	1	0	1	0
255	1	1	1	1	1	1	1	1

0(レベルLow)=0V

1(レベルHi)=5V

シリアルデジタル調光（オプション）

外部からのRS232Cインターフェースによる照度のリモートコントロールができます。

外部制御用コネクタの3-5^{GND}間にRS232C信号を下記のタイミングで加えることで動作します。

データフォーマット			
ID HEADER	ID DATA	DATA HEADER	調光DATA
FFH	00H ~ 0FH	FEH	00H ~ FFH

スタートビット1 データビット8 ストップビット2 で1データです。

ID HEADER、ID DATA、DATA HEADER、調光DATAの順にセットで送信してください。

CR, LFコードは付けないでください。

データは次のデータが来るまでラッチされます。

本装置の電源がOFFになるとデータは00Hになります。

データ転送速度は9600bpsです。

オプション基板のディップスイッチで装置のIDをSETします（次図参照）。

デジタルチェーン接続で0H ~ FH迄16台の識別ができます。

Bit表はパルルデジタル調光と同じです。

調光特性は0 ~ 100%のリア調光が標準です。

IDのセットは00H ~ 0FHの16台分可能です。

IDを同じにした場合は複数台同時調光できます。

⚠注意

コントローラーと本装置を接続するケーブル長は5m以内でツイストペアのシールド線を使用してください。

デジタルチェーン接続する場合も装置間のケーブル長は5m以内にしてください、長いとノイズ等による誤動作の原因となります。

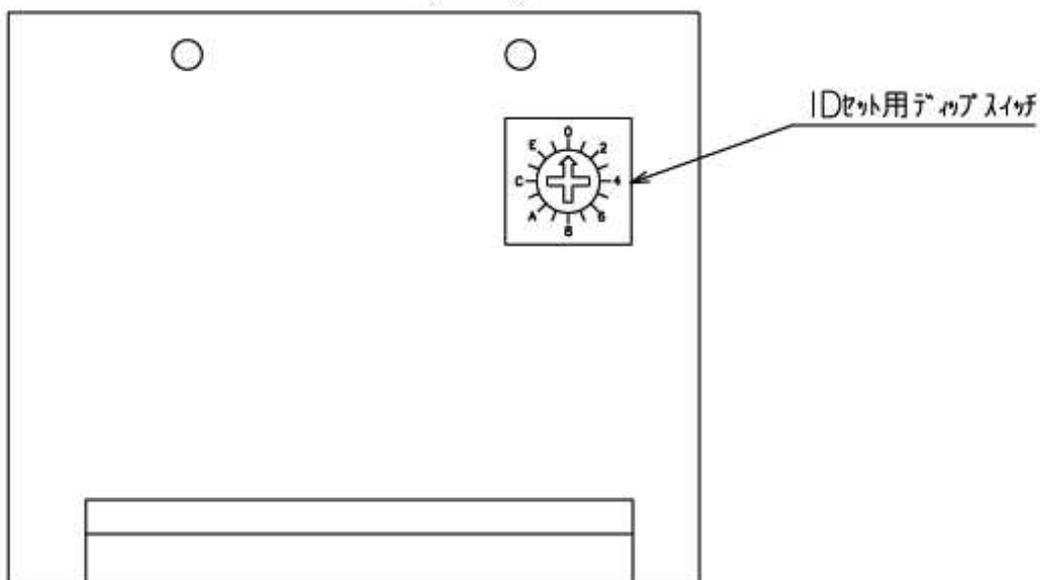
アナログ調光と共用動作できません。

シリアルデジタル調光は、前面パネルの切り替えスイッチを“REMOTE”に合わせた時に動作します。

装置前面のボリューム動作と共用できません。

IDセット図

シリアル入力デジタルリニア調光モード（オプション）



アナログ入力デジタル調光（オプション）

外部からの0-5V入力信号で8Bit256段階デジタル調光がリモートコントロールできます。

外部制御コネクタの4-5^{GND}間に0～5Vを加えることで動作します。

調光特性は0～100%のリニア調光が標準です。

⚠注意

標準装備のアナログ調光と共用動作できません。

この調光は、前面パネルの切り替えスイッチを“REMOTE”に合わせたときに動作します。

装置前面のボリューム動作と共用できません。

5V以上又は(-)の電圧を加えないでください、故障の原因になります。

接続ケーブルはシールド線等、耐ノイズ性の高い物をお使いください。

7.ランプ 交換

交換手順(次ページ 参考)

- 1)ファンボックスのランプ 交換ドアのローレットツミを緩めて開けてください。
- 2)カップランプ からランプ ソケットを抜いてください。
- 3)カップランプ を引きながら手前にスライドしてください。
- 4)新しいカップランプ を3)の逆の要領でセットしてください。
- 5)ランプ ソケットをカップランプ に差し込んでください。
- 6)カップランプ や、ファンモーターにソケット線が触れないように注意しながらランプ 交換ドアを閉め、ローレットツミを締めてください。
- 7)ランプ が点灯する事を確認して完了です。

⚠警告

必ず電源を切り、電源コードプラグ を抜いてから行ってください。

- ・感電や火傷 をする事があります。

当社指定の適合ランプ 以外のランプ のご使用は保証対象外となります。

(9. 適合ランプ 参照 18ページ)

- ・火災や故障の原因となる事があります。

点灯中や消灯直後は、ランプ やソケット及びその周辺は熱くなっていますので、絶対に手や肌などを触れないでください。必ず十分に冷えてから交換を行ってください。

- ・火傷の原因となる事があります。

ランプ 交換時、カップランプ で防塵ガラスを傷つけないよう十分に注意してください。

万一、防塵ガラスが傷がついた場合は必ず当社に交換をご依頼ください。(有料)

- ・傷がついたままご使用になりますとガラスが割れる事があり危険です。

カップランプ の管球内部の圧力が高いため、落としたりぶついたり、無理な力を加えたり、拭きつけたりしないでください。

- ・破損の原因となります。

⚠注意

カップランプ にツメがある物は、ホウダ -に引っかけて割らないよう十分に注意してください。(ホウダ -のゴケ にカップランプ のツメを合わせてください。)

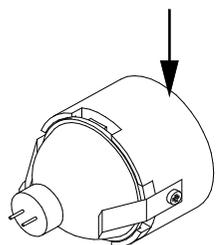
カップランプ の管球部とミラーの内側及び、防塵ガラスには、絶対に素手で触れないでください。清潔な手袋を使用してください。

万一、触れた場合には、清潔な布にアルコールを湿らせた物で指紋や汚れを拭き取ってください。

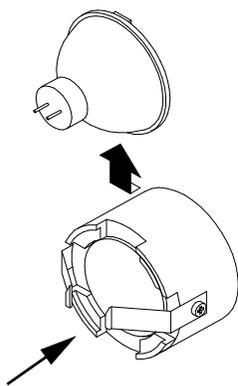
- ・汚れたまま点灯しますとガラスが劣化してランプ の短寿命の原因となる事があります。

使用済みのランプ は、必ず産業廃棄物として取り扱ってください。

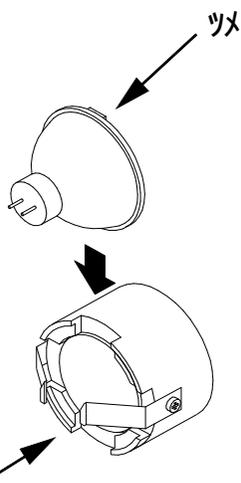
カップランプからランプソケットを抜いてください。



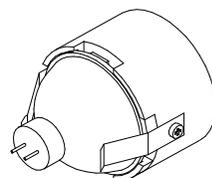
カップランプを引きながら手前にスライドしてください。



新しいカップランプを逆の要領でセットしてください。



ランプソケットをカップランプに差し込んでください。



⚠ 注意

カップランプにツメがある物は、刺ダ-に引っかけて割らないよう十分に注意してください。(刺ダ-のこげにカップランプのツメを合わせてください。)

⚠ 警告

ランプ交換時、カップランプで防塵ガラスを傷つけないよう十分に注意してください。万一、防塵ガラスが傷がついた場合は必ず当社に交換をご依頼ください。

・傷がついたままご使用になりますとガラスが割れる事があり危険です。

8. 取扱注意事項

ご使用・設置に当たって下記の注意事項を必ずお守りください。

⚠ 警告

アップランプの管球内部の圧力が高いため、落としたりぶつかけたり、無理な力を加えたり、転ぶにつけたりしないでください。

破損の原因となります。

当社指定の適合ランプ以外のランプのご使用は保証対象外となります。

(9. 適合ランプ参照 P18)

火災や故障の原因となる事があります。

短寿命、破損あるいは灯具の過熱の原因となります。

設置・移動・ランプ交換・ランプソケット交換・装置の掃除の時は、必ず電源を切ってください。

感電の原因となります。

紙や布等でおおったり、燃えやすいものに近づけないでください。

火災の原因となります。

電源コードを、無理に曲げたり、ねじったり、引っ張ったりしないでください。

コードが損傷し、火災・感電の原因となります。

万一、煙がでたり、変な臭いがするなどの異常状態の時には、すぐに電源スイッチを切り、異常状態がおさまった事を確認してから、当社に修理、点検をご依頼ください。

そのまま使用しますと火災・感電の原因となります。

点灯中や消灯直後は、ランプやランプソケット及びその周辺は熱くなっていますので、絶対に、手や肌などを触れないでください。

ヤケンの原因となります。

ランプの設置は、水平より 15° 以上下に傾けないでください。(点灯姿勢)

ランプが過熱し、破損や、短寿命の原因となります。

ファンボックスを設置する場合は、水平より 15° 以上下に傾けないでください。

ランプが過熱し、破損や、短寿命の原因となります。

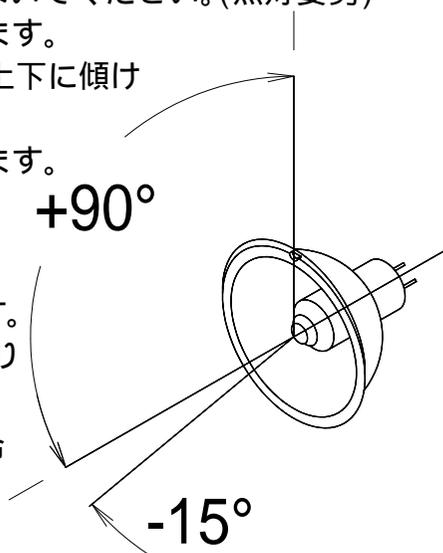
⚠ 注意

ランプに塗料等を塗らないでください。

ランプが過熱し、破損の原因となる事があります。

使用済みのランプは、必ず産業廃棄物として取り扱ってください。

短時間サイクルのランプON/OFFはランプ寿命が短くなります。



⚠注意

電源装置を設置する場合、左右5cm前後10cm下面是取り付けブランクの高さ以上の空間を空けて通気をよくしてください。

通気不十分になりますと、電源回路の放熱ができず故障の原因となります。

ファンを設置する場合、下部15mm以上・上部(ファン上)100mm以上の空間を空けて通気をよくしてください。

通気不十分になりますと、ランプの放熱ができずランプ切れの原因となります。

耐温・耐湿構造になっておりません。必ず指定の環境温湿度範囲内でお使いください。(0 ~ 40 10 ~ 90%RH 以内ただし結露なき事)

故障・感電の原因となります。

強磁場・強電気ノイズ発生源の近くに設置しないでください。

誤動作や、故障の原因となります。

耐振構造になっておりません。

やむなく可動部に設置する時は、防振ゴム等を介在させ十分に振動を吸収させてください。

改造や、内部部品を交換してのご使用はお止(や)めください。

故障の原因となります。

接続ケーブルを配線する際、短絡や誤配線しないように十分注意してください。

故障の原因となります。

引火する危険のある雰囲気(ガソリン、可燃性スプレー、シナー、ラッカー、可燃性粉塵等)の中では、使用しないでください。

火災の原因となる事があります。

ランプの管球部ミラーの内側 防塵ガラスには、絶対に素手で触れないでください。

万一、触れた場合には、清潔な布にアルコールを湿らせた物で指紋や汚れを拭き取ってください。

汚れたまま点灯しますとガラスが劣化してランプの短寿命や、照度劣化の原因となる事があります。

伝送口のシフトリカバースには絶対に素手で触れないでください。万一触れた場合には、清潔な布にアルコールを湿らせたもので指紋や汚れを拭き取ってください。

汚れたまま点灯しますと指紋等が変色し、短寿命や照度劣化の原因となる事があります。

点灯中の光を間近で長時間見つめないでください。

視覚障害の原因となる事があります。

ランプソケットの接点部が損傷していないか等点検してください。

不点灯や、過熱の原因となる事があります。

電源コードプラグを抜くときは、必ずプラグを持って抜いてください。

電源コードを引っ張るとコードが傷つき、火災・感電の原因となる事があります。

濡(ぬ)れた手で電源コードプラグを抜き差ししないでください。

感電の原因となる事があります。

9. 適合ランプ

適合ランプ 型式	定格電圧	定格電力	定格寿命
PLH-150	15V	150W	50H
PLL-150	15V	150W	500H
PLH-100	12V	100W	50H
PLL-100	12V	100W	1000H
PLH-75	12V	75W	50H
PLL-75	12V	75W	1500H
PLL-50	12V	50W	2000H

⚠注意

定格寿命は、ランプ単体を定格電圧で点灯した場合の平均値です。

また、使用環境により異なります。

当社指定の適合ランプ以外のランプのご使用は保証対象外となります。

火災や故障の原因となる事があります。

10. 交換部品

ランプ、ランプソケットは、お客様にて交換できますが、ファンモーターは原則として当社で交換いたします。

部品名称	寿命(交換時期)	型式
ランプ	9. 適合ランプ 参照	9. 適合ランプ 参照
ランプソケット	約3,000H	PLS-FB-1S
ファンボックス部ファンモーター	約30,000H	PFM-99V
電源部ファンモーター	約30,000H	F4010AP-24SCW

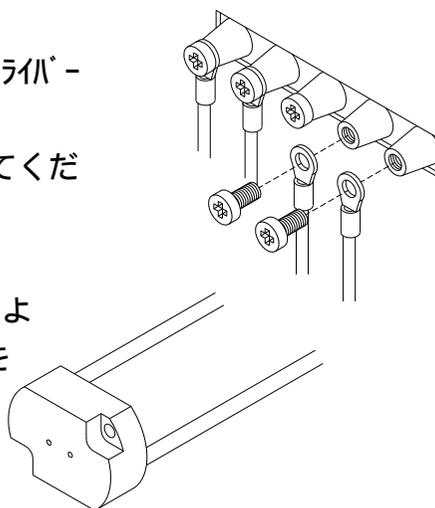
11. ランプソケット交換

ランプソケットは、ランプの熱により、ランプとピンとの接点が徐々に酸化していきます。酸化の進んだランプソケットをそのまま使用しますと、酸化による接触抵抗の増加により、さらに接点の温度が上がり、ランプの寿命が短くなります。

ランプソケットの交換の頻度はお使いになっているランプや照度の設定、環境などによって大きく変わりますが、年に1回以上の交換が理想的です。

交換手順

- 1)ファンボックスのランプ交換ドアのローレットツミを緩めて開けてください。
- 2)カップランプからランプソケットを抜いてください。
- 3)ランプソケットが接続されている端子台よりプラスドライバーでランプソケットを外してください。
- 4)新しいランプソケットを元のように端子台に接続してください。
- 5)ランプソケットをカップランプに差し込んでください。
- 6)カップランプや、ファンモーターにランプソケット線が触れないように注意しながらランプ交換ドアを閉め、ローレットツミを締めてください。
- 7)ランプが点灯する事を確認して完了です。



⚠警告

必ず電源を切り、電源コードプラグを抜いてから行ってください。

感電や火傷をすることがあります。

点灯中や消灯直後は、ランプやランプソケット及びその周辺は熱くなっていますので、絶対に手や肌などを触れないでください。必ず十分に冷えてから交換を行ってください。

火災の原因となることがあります。

⚠注意

カップランプの管球部とミラーの内側には、絶対に素手で触れないでください。

清潔な手袋を使用してください。万一、触れた場合には、清潔な布にアルコールを湿らせた物で指紋や汚れを拭(ふ)き取ってください。

使用済みのランプソケットは、必ず産業廃棄物として取り扱ってください。

12. 仕様

電源部

型式	PS-FUL
定格入力電圧	AC100V ~ AC240V(ワルト・ワイト)
定格入力電流	2.0A ~ 1.0A
入力電圧変動許容範囲	AC85 ~ 264V
相数・周波数・力率	単相・49 ~ 61Hz・95%以上
点灯方式	直流点灯方式
照度安定度	+ 0.1% (注1)
調光方式	電圧可変式無段階
電圧可変範囲	DC1.5 ~ 12V/DC1.5 ~ 15V(切替式)
冷却方式	強制ファン冷却
使用環境温度範囲	0 ~ 40
使用環境湿度範囲	15 ~ 90%RH(結露なし)
外形寸法(W*H*D)	82*134*220(mm) (突起部含まず)
重量	約1.8kg
検出・制御機能	
ランプ切れ検出	
ランプ切れ信号出力	
出力電圧切替機能	
アナログ信号調光	
リモートランプON/OFF	
パラレルデジタル調光	
シリアルデジタル調光	
アナログ入力デジタル調光	

印:標準装備機能

注1:ランプ経時劣化含まず。

印:オプション装備により可能

ファンボックス部

形式	PFB-S24	PFB-L24
適合ランプ	12V/15V 150W MAX	
冷却方式	強制ファン冷却	
仕様環境温度範囲	0 ~ 40	
仕様環境湿度範囲	10% ~ 90%RH (結露無し)	
外形寸法(W*H*D)	135*106*85	96*110*85
設置条件(ランプ)	水平+90度 ~ -15度	

13. 保証規定

- 1) 消耗品を除き、納入後1箇年の間に明らかに当社の責任による不具合・故障が生じた場合、無償にて修理させていただきます。
- 2) ただし、次の場合は上記期間内でも保証の対象となりません。
また、状態によっては修理をお断りする場合があります。
誤用・乱用、取扱い説明書以外の操作や不注意による故障
災害・天変地異・暴動・争乱等に起因する故障
当社以外での改造・修理をされた場合
お買上げ後の振動・落下等による故障、損傷
不適切な環境でのご使用による故障
当社指定の適合ソケット以外のソケットを使用した事による故障
故障の原因が本製品以外の事由による場合
- 3) ソケット等の消耗品類は保証の対象外です。
- 4) 修理品の運賃・諸経費は、お客様にてご負担ください。
- 5) この製品の保証は無償修理のみです。この製品のご使用による二次的損害などの補償は致しかねます。
- 6) 修理には通常1週間程度を要しますのでご了承ください。

いつでも、この「取扱い説明書」を使用できるように末永く大切に保管してください。また、万一紛失した場合は、当社までご連絡ください。一部お送りいたします。

お問い合わせは、下記の所まで

埼玉事業所 〒 358-0011 埼玉県入間市下藤沢 632-3

TEL 04-2965-6565(直通)

FAX 04-2965-6561(直通)

