

メタルハライドランプ搭載光源

COLD SPOT®

PCS-UMX350

取扱説明書

この度は、PCS-UMX350をお求めいただきまして、誠にありがとうございます。
ございます。

本書は、いつでも使用できるように大切に保管してください。

⚠ **警告** 取扱説明書本文に出ている ⚠ マークのついている重要警告事項の
部分は、いずれも安全に関する重要な内容です。製品を使用する前に注意深く
読み、よく理解してください。

目次

⚠ 警告 安全にお使いいただくために	2
1. 付属品リスト	4
2. 各部の名称	4
3. 設置場所	5
4. 使用方法	6
5. リモート調光	7

6. その他機能説明	1 1
7. ランプの交換方法	1 2
8. 故障かな？と思ったら	1 3
9. 外観寸法図	1 3
10. 仕様	1 4
11. 保守部品	1
5	
12. 保証	1 5

NPI 日本ピー・アイ株式会社

UM0212-023-5

安全にお使いいただくために

この装置のご使用前に、以下の重要警告事項をよくお読みいただき、理解し、遵守してください。

1. 設置

- ⚠ **警告** ● ランプが過熱すると、ランプが破損する恐れがあります。飛び散る破片によって、けがをする恐れがあるので、以下のことに注意してください。
 - ・装置の吸気口は、壁から 5cm 以上離して設置してください。
 - ・装置の排気口は、壁から 15cm 以上離して設置してください。
 - ・装置の側面は、壁から 2.5cm 以上離して設置してください。
 - ・通気性のない密閉した場所に設置する場合は、1 台につき 100cm² 以上の換気口を設けてください。
- ⚠ **警告** ● 火災の恐れがあるので、装置および光ファイバー等出射端に紙や布などの可燃物を接触させないように設置してください。
- ⚠ **警告** ● 装置を屋外で露出して使用したり、水のかかる場所や湿気の多い場所には設置しないでください。（感電の原因となります）
- ⚠ **警告** ● 光源装置は水平位置でゴム足を下にして設置してください。（ランプ破損、短寿命、光源装置の過熱の原因となります）
- ⚠ **注意** ● ご使用になる前に電源電圧が 100V であることを確認し、必ずアース線をつないでください。

2. 運転

- ⚠ **警告** ● ランプの点灯中に、装置あるいは光ファイバー等から出る光は強力なので、絶対に照射面側より光の出射端を、直接肉眼で見ないでください。
(目の痛み、視力障害の原因になります)
- ⚠ **警告** ● ランプの点灯中に、装置あるいは光ファイバー等から出る光は強力なので、絶対に光の出射面付近では直接皮膚に当てたりしないでください。
警告 (ヤケド、皮膚の炎症の原因になります)
- ⚠ ● 点灯中及び消灯直後は、装置と光ファイバー等の取付け部が高温になっています。直接触れないでください。(ヤケドの原因になります)
- ⚠ **警告** ● 感電の恐れがあるので、濡れた手で装置に触れないでください。
- 警告** ● 火災の恐れがあるので、装置や光ファイバー等の出射端に布やセロファンなど可燃物を巻き付けたりしないでください。
- ⚠ **警告** ● カバーを取り外したり、扉をあけたままでの使用、点灯中の扉の開閉はおやめください。
(ランプ破損、ランプ破損によるケガ、ヤケド、視力障害の原因となります)
- 警告** ● ランプ点灯中は過熱の恐れがあるので、吸排気口を塞がないでください。

3. ランプ交換

- ⚠ ● 感電の恐れがあるので、ランプ交換を行う際は必ずコンセントを抜いてください。
警告
- ⚠ **警告** ● 消灯直後のランプ周辺は高温になっているので、10 分ほど置いた後に手袋をして作業してください。(ヤケドの原因になります)

4. 改造禁止

- ⚠ **警告** ● 装置に改造を加えないでください。お客様の改造により生じた故障、事故等に関しまして、弊社は責任を一切負いません。

5. ランプが破損した場合には

- ⚠ ● ランプの内部には水銀化合物が封入されています。
- ⚠ **注意** ● 非点灯時にランプを破損させた場合
水銀化合物がこぼれた場合は、水銀及びガラス破片をガムテープに付着させるか、薄紙等でかき集めて除去してください。
水銀及び回収に使用したガムテープ・薄紙等は瓶に密閉して、許可された産業廃棄物業者へ廃棄を依頼してください。



注意

万一、水銀を吸った場合には、医者の診断を受け、その指示に従ってください。

- 点灯時にランプが破損した場合

水銀蒸気を吸わないために、直ちにその場を離れ、30分以上換気して下さい。

ランプ及びランプハウスが冷えた後、水銀及びガラス破片をガムテープに付着させるか、薄紙等のかき集めて除去してください。

水銀及び回収に使用したガムテープ・薄紙等は瓶に密閉して、許可された産業廃棄物業者へ廃棄を依頼してください。

万一、水銀を吸った場合には、医者の診断を受け、その指示に従ってください。

1. 付属品リスト

下記のものが梱包されていることをご確認ください。

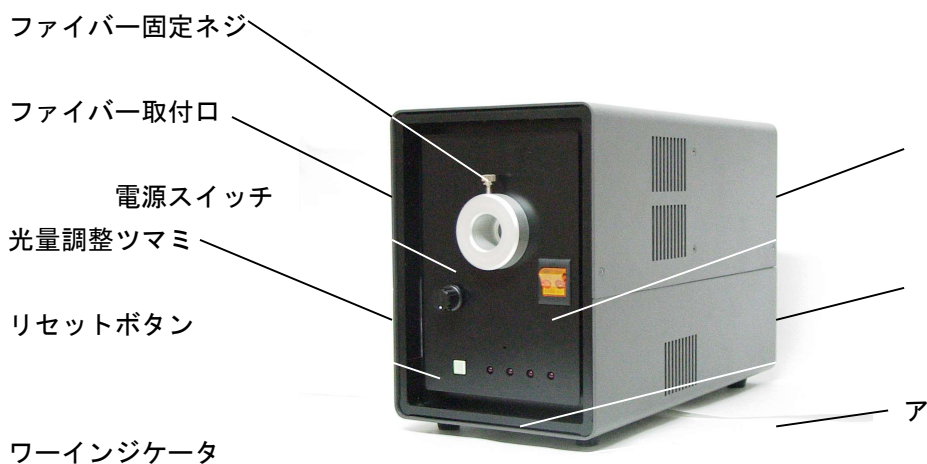
●装置本体

●電源コード

●取扱説明書

2. 各部の名称

PCS-UMX350RCタイプにてご説明いたします。
(UMX-350タイプでは、D-sub コネクタがありません。ご了承下さい)
詳細は、10. 仕様を参照して下さい。



ゴム足 (4ケ)

扉固定ネジ

後部扉

冷却ファン



電源コード差込口

D-sub コネクタ
ヒューズホルダー

装置本体

アース線



電源コード

3. 設置場所

設置の際は、以下の点に留意してください。

- ⚠ **警告** ● 装置の周辺には以下の距離だけ空間を設けて設置してください。
 - ・装置の吸気口は、壁から 5cm 以上
 - ・装置の排気口は、壁から 15cm 以上
 - ・装置の側面は、壁から 2.5cm 以上
- ⚠ **警告** ● 火災の恐れがあるので、装置および光ファイバー出射端に紙や布などの可燃物を接触させないように設置してください。
 - ・装置は防水仕様ではないので、水がかかる場所や、屋外には設置しないでください。
 - ・塵埃が多い環境、腐食性ガスの発生する環境、あるいは高温多湿な環境に設置しないでください。ランプの短寿命化および破裂、ならびに照明装置の故障の原因となります。
- ⚠ **警告** ● 通気性のない密閉した場所には設置しないでください。
 - ・密閉した場所に設置する必要がある場合は、照明装置 1 台につき 100cm²以上の換気口を設けてください。
- ⚠ **警告** ● 水平面にゴム足を下にして設置してください。
- ⚠ **警告** ● 吸気と排気については下記事項を遵守して設置してください

い。

- ・ 装置前面パネルにある吸気口を塞がないでください。
- ・ 35℃以上の空気を吸気しないでください。
- ・ 装置背面パネルにある排気ファンからの排気を妨げないように、壁あるいは遮

蔽物より 15cm 以上の距離を確保してください(図 1 参照方)。

- ・ 排気ファンの排気量は 2.7m³/分ですので、この排気量を確保してください。



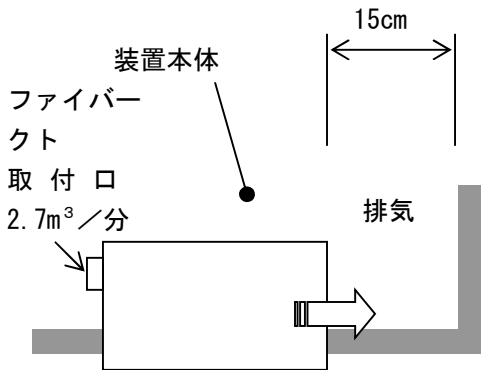
警告

- 延長ダクトを使用する場合

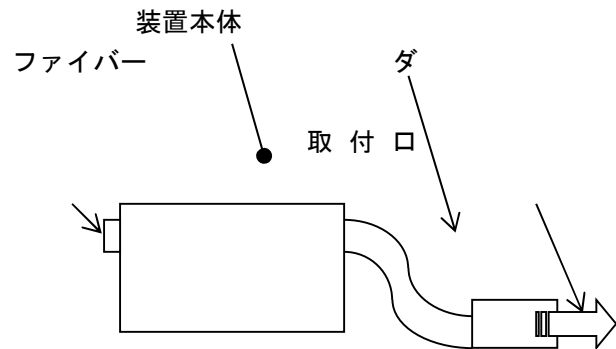
もしも、室外への排気などの必要性から延長ダクトを使用する場合には、

ダクト使用による排気量低下を避けるため、排気ポンプを付加してダクト末端

で上記の排気量を必ず確保してください(図 2 参照方)。



(図 1)



(図 2)

・ 上記排気量を上回る場合には、ランプ過冷却による電源トラブルを起こす恐れ

がありますので、この点にも十分ご注意ください。

4. 使用方法

1. 電源コードを本体の電源コード差し込み口に差し込んでください。
2. 装置の電源プラグをコンセントに接続してください。

3. 電源スイッチを ON にすると、ランプが点灯します。
 ランプが規定の光量に達するまで約5分かかります。
 ランプ点灯後しばらくしてから排気口のファンが回転します。
4. 光量は、光量調整ツマミによって変化させられます。
 また、外部制御にて使用される場合にはリモート操作^(*)により変化させられます。

(*) リモート操作・・・[PCS-UMX350RC に適用]

(調光の仕様) ・ 調光範囲	: MIN (全閉) ～MAX (全開)
・ 調光板回転	: ステッピングモータによるオープン
ループ制御	
	MIN から MAX まで最大 1.5sec 以下
(手動時)	
	MIN から MAX まで最大 1sec 以下(リモート時)
・ 調光板原点センサー	: 1 個

5. 消灯する場合は電源スイッチを OFF にしてください。ランプはすぐに消灯しますが、ファンはランプが冷えるまでしばらく運転します。

-  ● 装置および光ファイバーから出射する光は強力なので絶対に直視しないでください。
-  ● 火災の恐れがあるので、光ファイバーの出射端や、装置に布やセロファンなどの可燃物を巻き付けたりしないでください。
-   ● ランプ点灯中は、過熱の恐れがあるので、吸排気口を塞がないでください。
-   ● ランプの空冷および感電防止のため、装置のカバーを取り外したり、後部扉を開けたまま使用しないでください。後部扉を開けた状態では電源が入らないように設計されています。
-  ● ランプ不点灯の恐れがありますので、再点灯は消灯後2分以上冷却してから行ってください。
-  ● 点灯中の装置を移動したり、装置に対して振動や衝撃を与えないでください。ランプ切れの原因となります。

6. ランプ電源を OFF にする場合は、必ず電源 ON にした場合と同じ操作方法
(*)で実行してください。

(*) 手動による前面パネルの電源スイッチ操作、または、外部入力信号によるリモート操作。

7. ランプ交換は累積使用時間 1000～1500 時間以内での交換をお勧めいたします。

ランプ構造上、寿命末期になりますと、内部に封入されている高圧ガスによりランプの破損が発生する場合があります。

ランプ累積使用時間については、500 時間単位のアワーインジケータ
(*) (前面パネル下部に 4 個) が点灯しますのでランプ交換の目安と
してください。(なお、インジケータやブザーなどによる警告信号を
出すか、あるいは、一旦強制的に消灯するなどのプログラムを貴社シ
ステム側で構築してくださいと、より安全に使用できます。)

(*) アワーインジケータ …… [PCS-UMX350 および RC に内蔵]

ランプを交換される際は、リセットボタン (アワーインジケータの上
側の小穴) を細いピンで 3～5 秒押して、アワーインジケータの点滅
を確認してください。この操作により、装置内部に設置されたタイマ
ーをリセットできます。

5. リモート制御部仕様 [PCS-UMX350RC に適用]

5-1. 外部インターフェイス ピン配置 [PCS-UMX350RC に適用]

ピン No.	PCS-UMX350RC
1	LAMP_ON (出力)
2	ランプ寿命 (出力) 累積点灯 1500 時間で出力
3	開放として下さい
4	開放として下さい
5	DO 入力 光量制御 LSB

6	D 1 入力
7	D 2 入力
8	D 3 入力
9	D 4 入力
1 0	D 5 入力
1 1	D 6 入力
1 2	D 7 入力 光量制御MSB
1 3	開放とする
1 4	GND (1 4 ~ 1 7 は内部で接続されています)
1 5	GND
1 6	GND
1 7	GND
1 8	Vcc (1 8 ~ 2 1 は内部で接続されています)
1 9	Vcc
2 0	Vcc
2 1	Vcc
2 2	REMOTE (入力) 手動／リモート 切り替え
2 3	リモート電源ON・OFF端子
2 4	開放として下さい
2 5	リモート電源ON・OFF用GND

5-2. ハードウェア仕様

手動・リモート調光切り替え：裏面コネクタの REMOTE 信号による切り替え

リモート制御端子 : 25 極 D-sub コネクタ (装置側はメス)

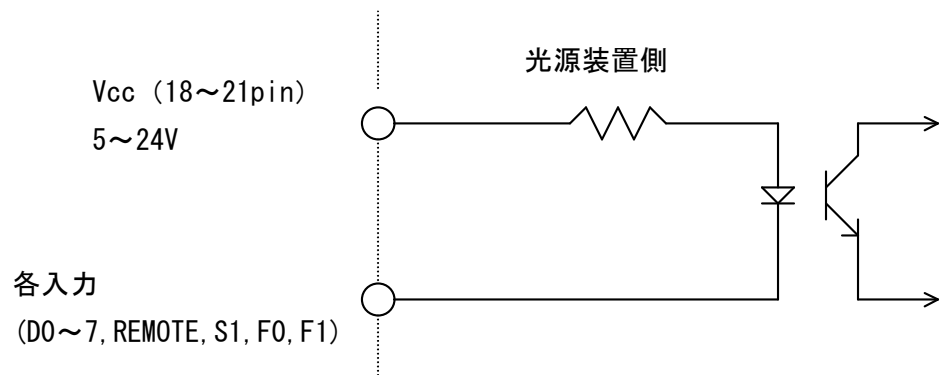
リモート制御端子位置 : 裏面パネル上に設置

入力形式：TTLレベル・アクティブL (内部でフォトアイソレータにて絶縁されています)

フォトカプラ・アノードは Vcc (18~21 ピン) へ共通接続

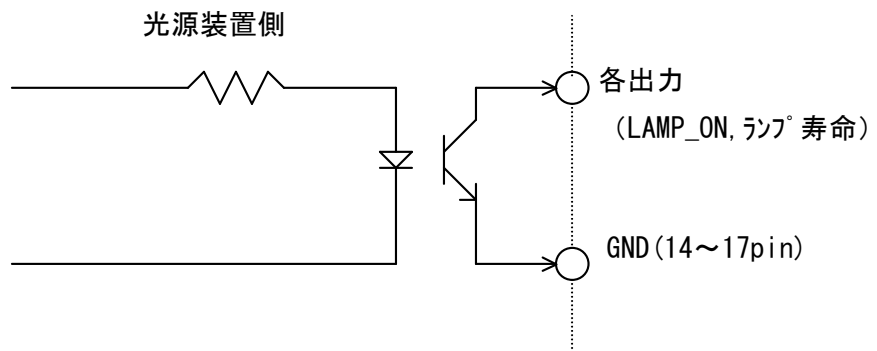
されていますので、

Vcc へは 5V～ 24V を供給して下さい。



出力形式：フォトアイソレートされたトランジスタによるオープンコレクタ出力で、

アサートのとき出力 ON となります。



5-3. 信号仕様

(1) D0～7 (入力) --- [PCS-UMX350RCに適用]

REMOTE がアサート (トランジスタ ON) なとき、光量調整絞りの位置を指定します。

アサートになっているビットを 1 として、0 のとき光量は最小、FF (16 進数で) のとき

光量は最大となります。

8bit 入力ですので 256 段階の指定が可能ですが、8bit 入力に対しての

光量変化は直線的

で無く、必ずしも 8bit 分の精度を保証するものではないので注意して

下さい。また、値

を入力してから実際に光量調整の絞りが指定位置へ回転するまでには

最大約 1 秒かかり

ます。

(2) REMOTE (入力)

REMOTE がアサートなとき、光量調整・シャッターおよびフィルターの操作がリモートのみ

可能となります。REMOTE がアサートとなっていない場合またはコネクタに何も接続されていない

場合は、光量調整・シャッターおよびフィルターの操作が前面パネルでのみ可能となります。

ます。

(3) LAMP_ON (出力)

ランプが点灯した場合に、出力はアサート (トランジスタ ON) となります。

ます。

(4) リモート電源 ON・OFF

リモート電源 ON・OFF 端子およびリモート電源 ON・OFF 用 GND 両端子間に定格電圧 24V

をかけることによりランプ電源が ON となります。

(ランプハウス本体の電源 ON・OFF スイッチと並列回路です)

定格電圧は 24V 標準仕様になります。

(定格電圧が異なる仕様の場合はご相談ください。)

△ 注意 指定以外の電圧での使用は機能破損となります

(電気的特性)

定格電圧	定格電流	OFF 電圧	最大許容電圧
24V	17mA	0V	31.5V

△ 注意 ランプ電源を OFF にする場合は、必ず電源 ON にした場合と同じ操作方法^(*)で実行してください。

(*) 手動による前面パネルの電源スイッチ操作、
または、外部入力信号によるリモート操作。

(5) ランプ寿命 (出力)

累積点灯時間がランプ寿命 (1500 時間) を超えた場合に、出力はアサート (トランジスタ ON) となります。

5-4 イニシャル動作及びその直後の状態

本体の電源が投入されると約 10 秒で光量調整絞り位置のイニシャライズが行われます。その間の光量は不定です。

5-5 電氣的仕様

(1) デジタル入力部

入力は V_{CC} と各入力の端子間に電圧がかかった状態をアサートとします。

入力形式	TTL レベル・アクティブ L (内部でフォトアイソレータにて絶縁) V_{CC} は 5~24V で使用してください。
電氣的特性	L レベル入力電圧 1.0V (Max.)

Hレベル入力電圧 [Vcc-1]V

絶対最大定格

逆方向電圧 ・ ・ ・ ・ 0.5V

アサート時に出力は GND と各出力端子間が ON となります。

オープンコレクタ

電氣的特性

(流れ込み電流

Hレベル漏れ電流 50 μ A (Max.)

絶対最大定格

順方向出力電流 50mA

逆方向出力耐压 0.5V

(1) アワーインジケータ --- [P C S - U M X 3 5 0 および R C に適用]

ランプの累積使用時間（交換時期の目安）をお知らせするため、前面パネル下部に 500 時間単位で LED（4 個）が点灯します。

ランプを交換される際は、リセットボタン（アワーインジケータの上側にあります小穴）を細いピンで 3～5 秒押して、アワーインジケータの点滅を確認して下さい。この操作により装置内設置のタイマーをリセット致します。

（２）ドアインターロック

後部扉には安全のため、不用意に扉を開けた場合、自動的に電源が切れるドアインターロックを内蔵しております。

（３）ファン

ランプ点灯（電源スイッチ ON）後、しばらくしてから排気口のファンが回転します。

オフディレイ機能を内蔵していますので、電源スイッチ OFF 後、数分間はファンが動作し

消灯後のランプの冷却を行います。

⚠(注意) 一度ランプを消灯（電源スイッチ OFF）したあと再点灯する場合には、ランプ不点灯の恐れがありますので、消灯後 2 分以上冷却をしてから行ってください。

7. ランプの交換方法

1

照明装置の電源をOFFにし、コンセントを抜きます。

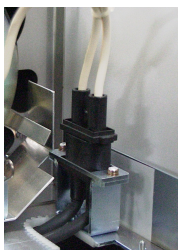
⚠ **警告** 感電の恐れがありますので必ずコンセントを抜いてからランプを交換してください。

2

照明装置がよく冷えてから、照明装置の後部扉を開けてください。

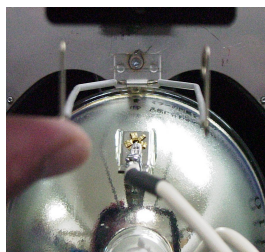
⚠ **警告** 消灯直後はランプに付属しているミラーが熱くなっていますので、10分ほど置いて冷めてから手袋等を着用して作業してください。

3



コネクタを垂直方向へ引き上げてはずしてください。コードを引くと断線のおそれがありますのでご注意ください。

4



ミラーを固定している2本のバネをはずして、1番上に持ち上げてください。

5

ミラーをゆっくりと引き出してください。

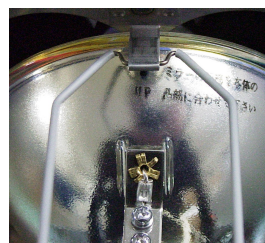
6

新しいランプの付いたミラーを、UPの印を上にしてまっすぐに入れて下さい。

(注意)

指定のランプを使用し、きれいな手袋等で取り扱ってください。特にランプ球面部を指紋等で汚すと、ランプの寿命を著しく短くしたり、破裂する原因にもなるので、ご注意ください。

7



ミラーを取付板に押し付けながら回転させ、ランプの凹部とホルダの凸部を合わせて下さい。

8

バネをおろして、ミラーを押さえながら固定します。

9

コネクタをしっかりと差し込みます。

10

照明装置の後部扉を閉じます。

ネジをしっかり閉めてください。ネジがしっかり閉まっていないと電源が入りません。

- ⚠ **警告** ● 指定以外のランプおよびミラーは、故障や過熱の原因となるので、必ず指定のものをお使いください。
- ⚠ **警告** ● 装置に改造を加えないでください。お客様の改造により生じた故障、事故等に関しまして弊社は、責任を一切負いません。

8. 故障かな？と思ったら（ランプがつかない場合）

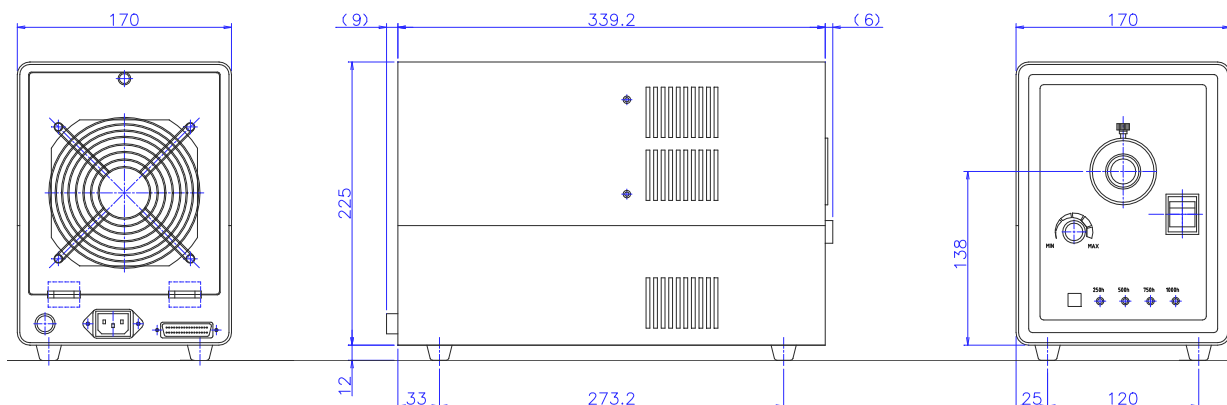
ランプ交換の前に以下のことをまずご確認ください。

- コンセントは正しく接続されていますか？
- 電源コードのコネクタはきちんと接続されていますか？
- 後部扉の固定ネジはしっかりと締められていますか？
- ヒューズ切れはありませんか？
- 上記項目をご確認後、一度電源を OFF にして、2 分以上経過後に再度点灯を試みてください。

以下のような場合は、直ちに使用を中止し、販売店または、日本ピー・アイ(株) 営業部に
ご連絡ください。

- カバーが異様に熱い。
- ヒューズがたびたび切れる。
- 誤って照明装置内部へ水を入れてしまった。
- コードの過熱やコードの被覆に破れがある。

9. 外観寸法図



10. 仕様

メタルハライドランプ照明装置（PCS-UMX350）の仕様を以下に示します。

型式	UMX-350	UMX350RC
ランプ電源	350W 直流点灯	
電源電圧	AC100V±10% 50/60Hz	
消費電力	約450W	
ランプ型式	PMH-350	
光量（初期）	平均 2800ルーメン	
ランプ寿命	約1500時間（光量が初期値に対し40%低下時）	
色温度	約7000°K	
アワーインジケータ	機能なし	ランプ累積使用時間を500時間単位でLED点灯による表示
光量調整機構	無段階スリット回転板による透過光量調整	
光量調整方法	手動ボリューム	手動ボリューム又はリモート制御 リモート制御は裏面Dサブコネクタより制御
		制御256段階
リモート電源ON	機能なし	裏面DサブコネクタからのON/OFF操作
ランプ点灯信号	機能なし	裏面Dサブコネクタから出力
冷却方法	強制ファン冷却	
使用環境温度	5～35°C（湿度70%以下）	
ヒューズ	AC125V 8A（ミゼット型通常溶断）	
温度保護	電源部の異常昇温時、温度プロテクタにより出力を停止（復帰型）	
使用ファイバー	耐熱仕様（350°C以上）	
ファイバー口金	弊社標準口金 （各種口金につきましてはお問い合わせください）	
外形寸法	W170×D340×H225（mm）ゴム足・突起部除く	
重量	約8Kg	

11. 保守部品

メタルハライドランプ（ミラー付）

型式：PMH-350/7500

12. 保証

ご購入後1年以内に製造上の原因に起因する不良が発生した場合には、無償にて修理または交換いたします。販売店または日本ピー・アイ(株) までお問い合わせください。なお、ランプ（型式：PMH-350/7500）の保証期間につきましては、ご購入後1年以内で、かつ製品使用累計750時間以内とさせていただきます。

ただし、下記原因によるものは除きます。

- （1）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。
- （2）お買い上げ後の落下、輸送等による故障または損傷。
- （3）火災・地震・水害・落雷・その他天災地変、公害、異常電圧、その他の外部要因による故障または損傷。
- （4）指定以外の消耗部品（ランプ、ヒューズ）でのご使用。

●注意 ●保証に関しては、日本国内での使用にのみ適用されます。

●注意 ●海外での使用については、ご相談ください。

⚠ ●注意 ●ランプ累計使用時間1000～1500時間以内でのランプ交換をおすすめします。

ランプの構造上、寿命末期になりますと内部に封入されている高圧ガスによりランプの破損が発生する場合があります。

⚠ ●注意 ●交換後のランプにつきましては割らずに産業廃棄物として、許可を得た処理業者へ廃棄を依頼して下さい。

（ケガの原因および封入物が飛散して健康を害する原因となることがあります）

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

電話 04-2965-6565(直通)

FAX 04-2965-6561(直通)

作成：2010年10月26日