

マルチ・H I D・ランプ・スーパー・インバーター

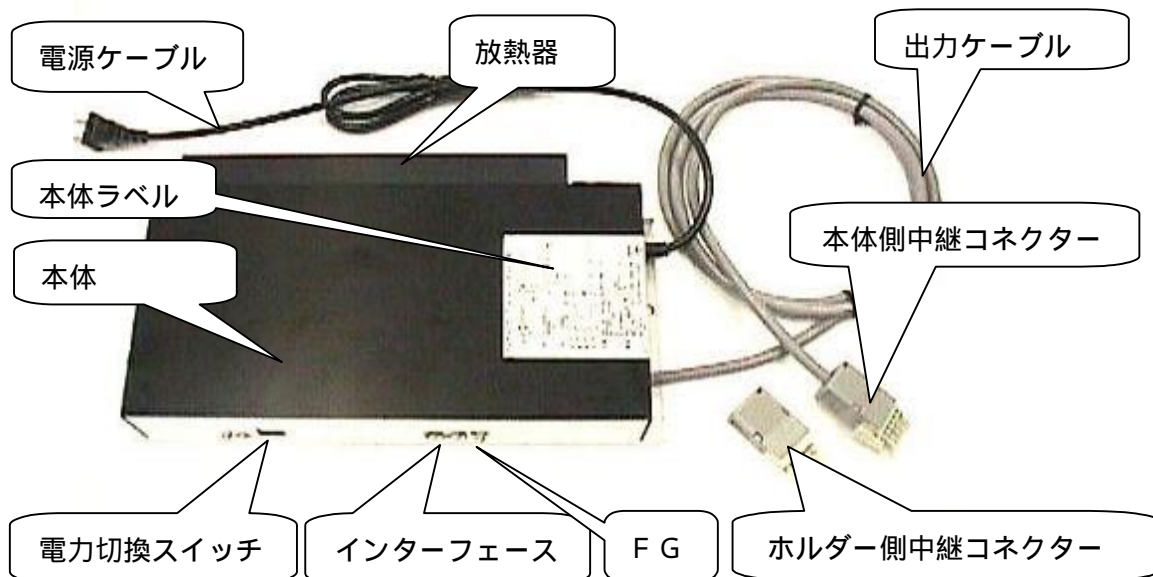
A Q - H 1 5 0 W

取り扱い説明書



マルチ・H I D・ランプ・スーパー・インバーター取り扱い説明書

各部の名称



機能と特徴

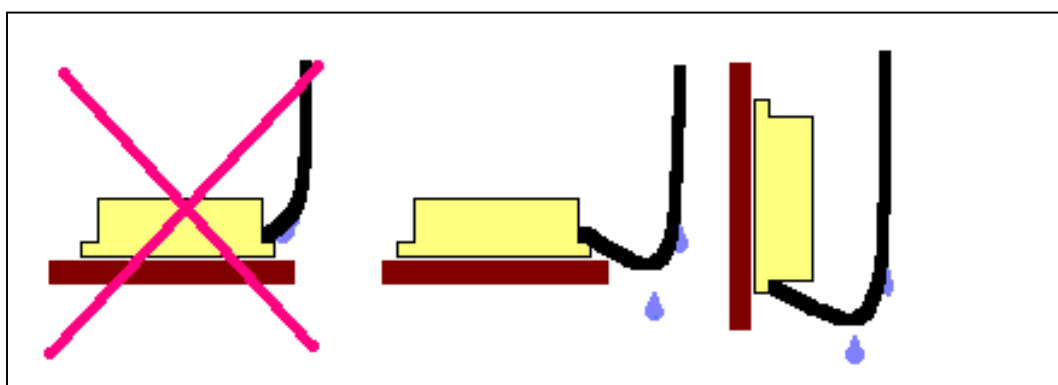
- アクアリウム照明に便利なH I Dランプ電子安定器です。
- 調光蛍光灯システムと連携が出来る制御端子を備えています。
- 4ポイントの出力電力切換機能内蔵。(70W, 100W, 125W, 150W)
- 低周波 方形波 定電力 駆動で多くの市販H I Dランプを安定に駆動します。
- 起動装置(高圧パルス発生器, イグナイター)を内蔵しています。
- 中継コネクタに内蔵されたインターロック機能で安全です。
- 出力端子短絡事故に備え出力電流制限回路を内蔵しております。
- 高力率, 高効率(85%以上)です。

H I Dランプ豆知識

- High Intensity Discharge Lamps の略称で水銀ランプ, 高圧ナトリウム・ランプ, メタルハライド・ランプ等の総称です。
- 内部が高温高圧になるため, 消灯後は温度が冷めるまでの間, 10分~15分は再起動できません。
- 点灯直後は温度が低いので輝度が低く, 所定の光色で発光しません。
- 多少ですが紫外線を放出します。海水水槽では紫外線(UV)カットされたランプを使用して下さい。

注意事項

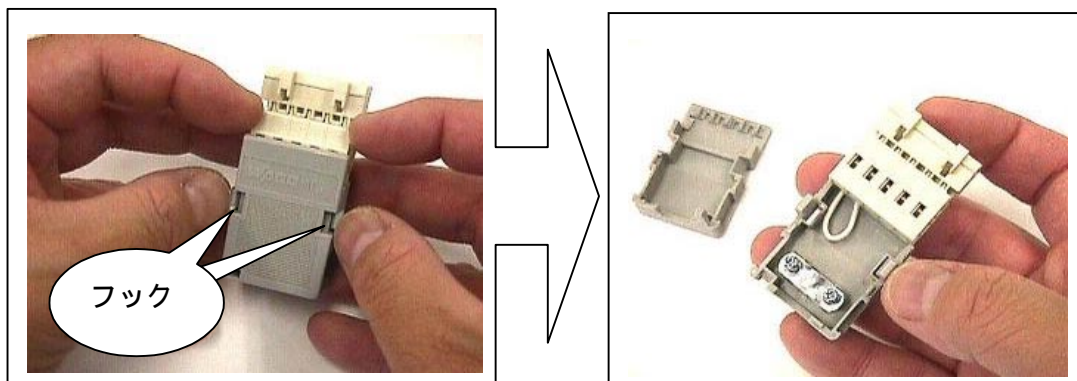
- 内臓イグナイターの構造上、ランプ内部にグロー方式の起動回路を内蔵した各社 **L型メタルハライドランプ**などは起動確率が極めて低く実用になりません。尚、岩崎電気 F E C マルチハイエース（L型相当）では問題無く起動します。
- 出力端子及び内部回路には**殺傷能力を持った高電圧**が充ちており大変危険です。接続時やランプ交換などのメンテナンス時には必ず電源を切り、中継コネクタを抜いてから作業を行ってください。
- 内部が冠水したり、生体（巻き貝、カタツムリなど）が進入するとショートし故障の原因となりますので設置場所とコードの引き回しには十分な配慮をして下さい。



- ランプ・ホルダー及びセードなどのランプ周辺金属部には本機イグナイターより発生した高電圧が静電気として充電される事があります。この静電気による感電を防止する為、ランプ・ホルダーの金属部は中継コネクタの F G（フレーム・グラウンド）端子に接続して下さい。
- 本機は発熱しますので風通しの良い場所に設置し、周囲が 40℃ 以上にならない様に考慮するとともに燃えやすい物を近くに置かないで下さい。又、幼児やペットが誤って触れる事の無い様、十分に注意して下さい。
- 本機に内蔵された電力切換スイッチは必ずランプの定格電力値と同じポジションに設定して下さい。ランプ定格電力より大きい設定にした場合はランプ内部の温度が上がりすぎ大変危険です。又、低い場合には立ち消えが起こり、ランプ寿命を著しく低下させます。
- 使用するランプによっては起動中のチラつきや光色変化が起きます。
- 周囲で点灯している蛍光灯の点滅周期と本機の点滅周期によりチラつきを生じる事があります。
- 本体よりうなり音（特に起動中）がする事があります。
- 電源投入後の最初のイグニッションで点灯しない事があります。尚、イグニッションは約 30 秒毎で繰り返し動作します。
- 本体の F G（フレーム・グラウンド）端子は 3 種接地工事を行ってください。

接続方法

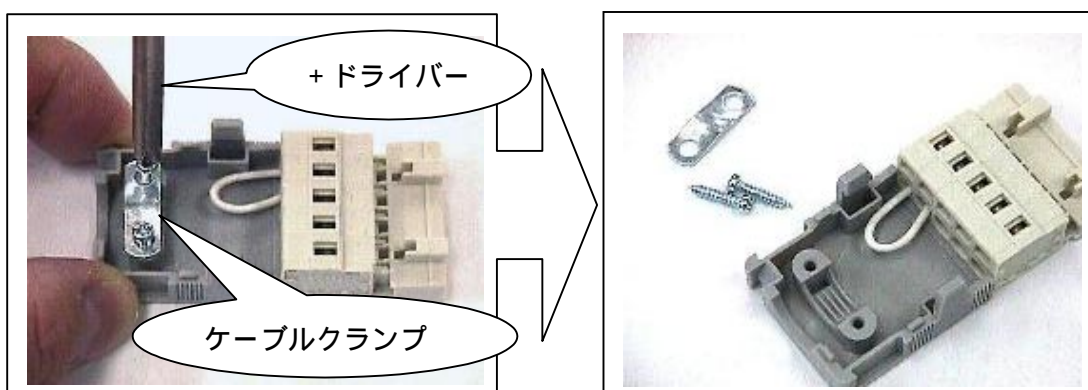
- 電力切換スイッチをメタルハライドランプ（H I Dランプ）の定格電力に合致したポジションに設定します。
- 付属の「ランプ側中継コネクター」とH I Dランプのソケットとを配線します。まず中継コネクターのカバーを下図の様にフックを広げながら外します。



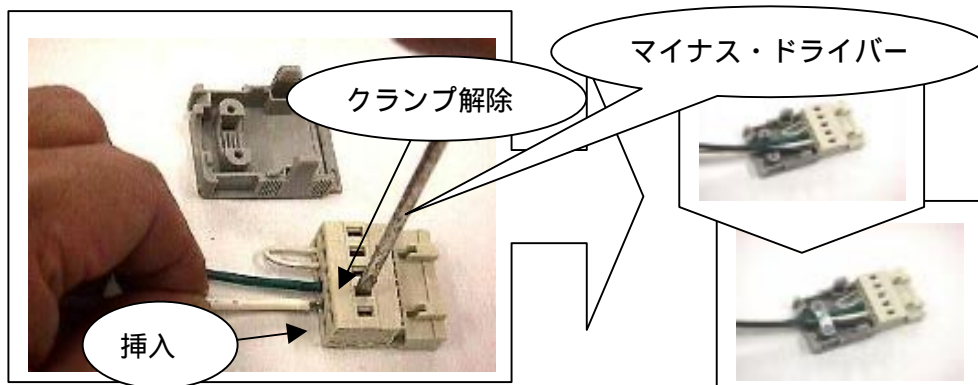
- 市販のホルダーには下図の様に電線が接続されています。この電線を中継コネクターに配線します。まずアース線を接続しましょう。（ホルダーに付属の電線は耐熱性の高い電線ですので一般の電線に取り替えて使用するのは危険です。）



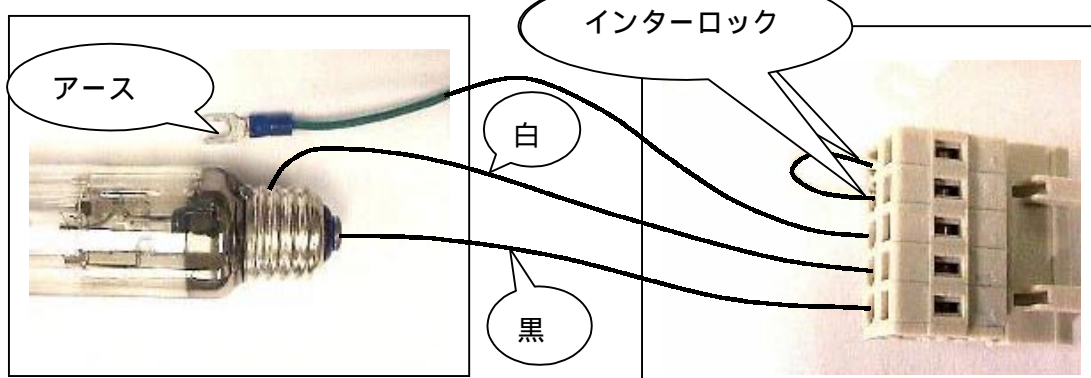
- 中継コネクターのケーブルクランプを外します。



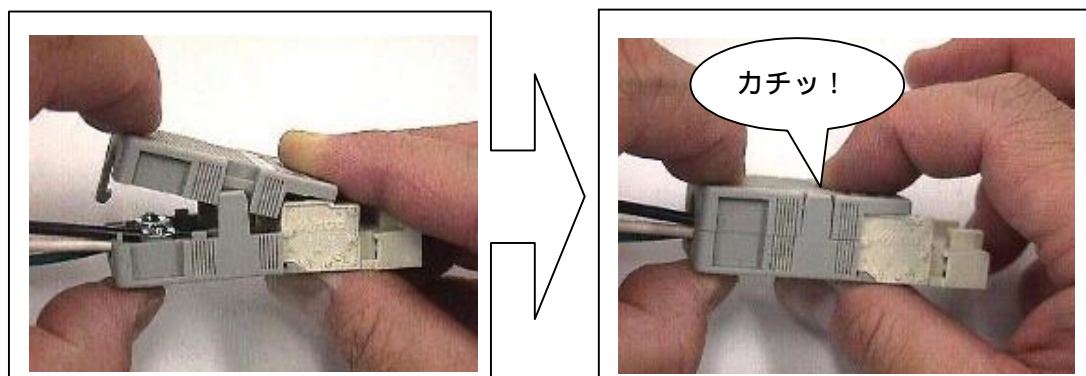
- 中継コネクターのクランプ解除は下図の様に小型のマイナス・ドライバーで行います。しっかりとした台の上で作業を行ってください。電線はあらかじめ8～9mmのムキ代で被服を剥き、先端を揃っておきます。マイナス・ドライバーを強く押し込みクランプを解除しながら線を挿入します。接続順は本体ラベル又は下図を参照してください。次にケーブル・クランプを取り付けます。



- 配線は下図の接続になります。



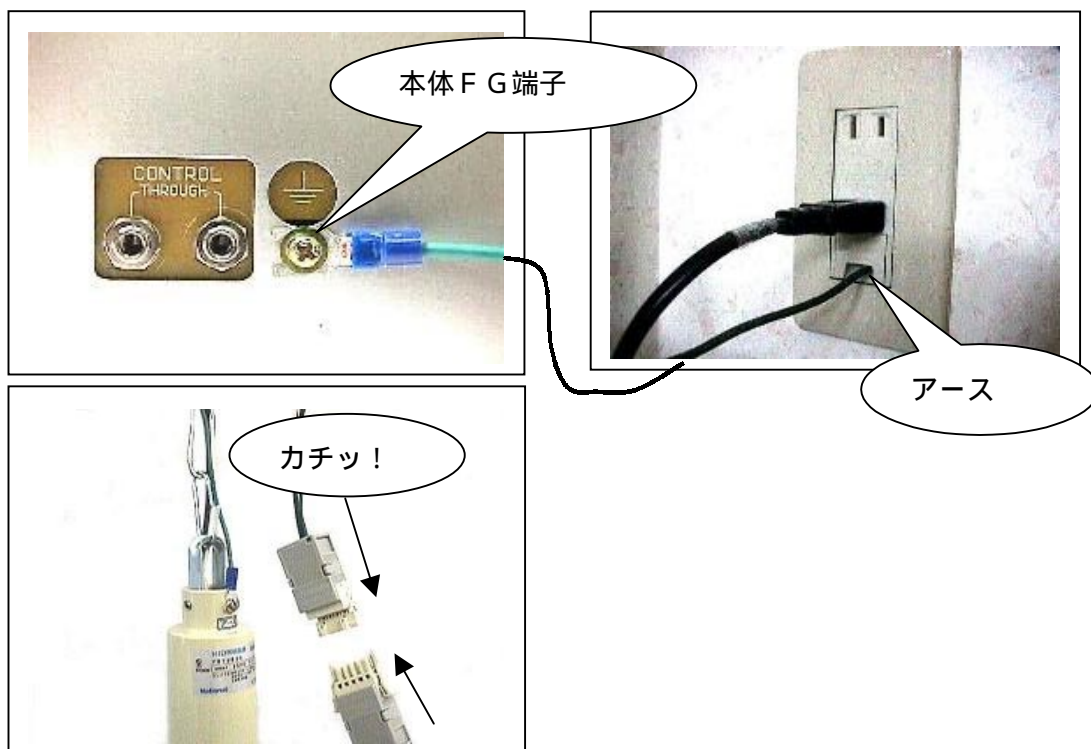
- 配線後はしっかり挿入されているか線を持って軽く引っ張り確かめます。ムキ代が短いと自然に抜ける場合があります危険です。又、ムキ代が長いと芯線が剥き出しになり、ショートする危険があります。
- カバーを取り付けます。電線をはさみ込まない様に注意して下さい。



- ホルダーに付属している電線が短く、本体設置場所にとどかない場合は右図の様に延長して下さい。但し、本体からホルダーまでの全長は3 m以下にして下さい。3 m以上になるとイグナイターからの高圧パルスが減衰し起動しなくなる事があります。接続部はビニール・テープなどでしっかり絶縁して下さい。

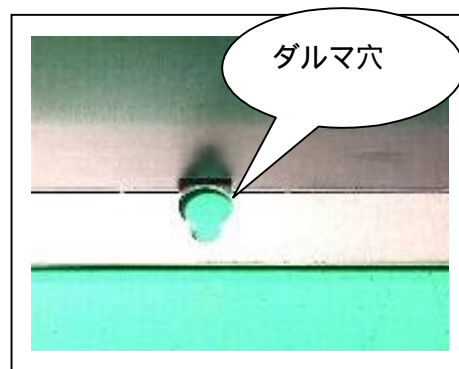


- ホルダー側中継コネクタと本体側中継コネクタを差し込み、本体のF G（フレーム・グランド）をコンセントのアースへ、電源ケーブルをコンセントに接続すればランプは点灯します。水草水槽ではコンセントと本機の間にはタイマーを挿入し、1日 8時間点灯から初めて下さい。



取り付け方法

- 本体の取り付けはラベルに表示してある方向を守って下さい。水平に設置可能な場合には落下の可能性が無ければ固定する必要はありません。
- 壁などに垂直に取り付ける場合には本体にあるダルマ穴2カ所をビスで固定します。



適合ランプ一覧（アクアリウム用としての高演色メタルハライド・ランプ選択結果です。）

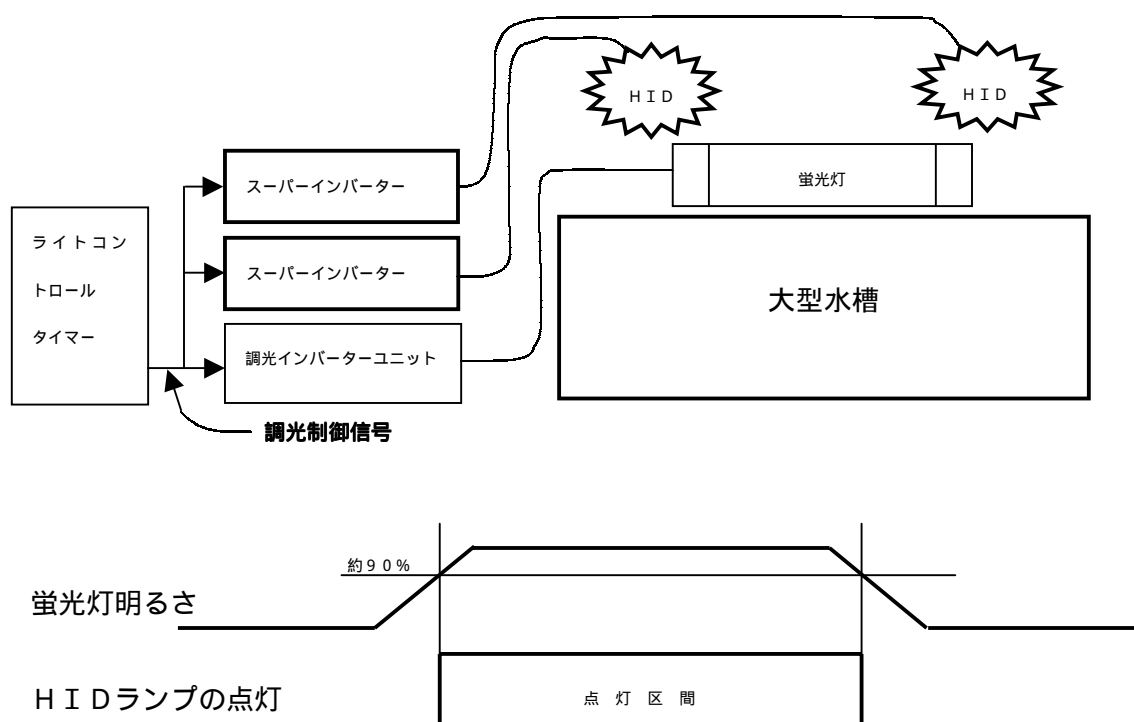
電力切換スイッチ	岩崎電気	三菱オスラム	東芝ライテック
70W	商品名：ハイラックス NHT70SDX NHT70FSDX MT70SDW MT70FSDW MT70SW MT70FSW MT70D MT70FD	HQI-E70W/WDL/Clear HQI-E70W/WDL HQI-E70W/NDL/Clear HQI-E70W/NDL HQI-TS70W/WDL } 口金 HQI-TS70W/NDL } RX7s HQI-TS70W/D }	商品名：ネオアークビーム MR70WW-N MR70WW-M MR70WW-W MR70N-N MR70N-M MR70N-W 商品名：ネオアークEベース MT70/WW MT70F/WW MT70/N MT70F/N
100W	商品名：ハイラックス NHT100SDX NHT100FSDX MT100SDW MT100FSDW MT100SW MT100FSW MT100D MT100FD 商品名：FECマルチハイエース M100LS/BUP MF100LS/BUP		
125W			商品名：陽光ランプ D125 D125F DR125/T [Ⓕ]
150W	商品名：ハイラックス NHT150SDX NHT150FSDX MT150SDW MT150FSDW MT150SW MT150FSW MT150D MT150FD	HQI-E150W/WDL/Clear HQI-E150W/WDL HQI-E150W/NDL/Clear HQI-E150W/NDL HQI-TS150W/WDL } 口金 HQI-TS150W/NDL } RX7s HQI-TS150W/D }	商品名：ネオアークビーム MR150WW-N MR150WW-M MR150WW-W MR150N-N MR150N-M MR150N-W 商品名：ネオアークEベース MT150/WW MT150F/WW MT150/N MT150F/N

電力切換スイッチ	日立製作所	岡村電産
150W	商品名：メタルハライド・DX MT150・DX-D MT150F・DX-D MT150・DX-N MT150F・DX-N	商品名：スーパークール115 MSC-150W/PWA MSC-150W/PNA MSC-150W/PWE MSC-150W/PNE MSC-150W/PWC MSC-150W/PNC MSC-150W/PWB MSC-150W/PNB MSC-150W/BLW MSC-150W/BLN

調光システムとの連携

H I Dランプは管内部の温度上昇による圧力上昇で所定の明るさや光色を得る事ができます。ランプ内部で起きた放電と発光は連続した電力供給により維持されますが、一旦電力供給が途切れると内部の温度が下がるまで放電を開始する事が出来なくなります。この様に供給される電力の大きさによってランプ内部の温度が決定され、その動作性能も大きく左右される事になります。従って、H I Dランプによる連続調光はランプの性質上無理があります。

そこで、蛍光灯を使った調光システムと組み合わせて制御する事により大型オープン・アクアリウムに於けるナチュラルな水槽照明を実現する事にしました。以下にそのセットアップ方法と動作を紹介します。



図の様に蛍光灯の調光が約90%になったところでH I Dインバーターが自動的に動作します。蛍光灯に色温度の低い電球色などを用い、H I Dランプに色温度の高いメタル・ハライド・ランプを使用すると、朝日や夕日の再現、日中の眩しい太陽光などが得られ、とてもナチュラルです。又、H I Dランプ点灯時間の短縮により藻の繁殖を抑制できるでしょう。

尚、2台のインバーターの点灯及び消灯タイミングは僅かにずれる事があります。

仕様

- 種類 : 高効率，高力率H I Dランプ電子安定器
- 駆動方式 : 低周波方形波駆動定電力サーボ方式
- 回路方式 : 高周波スイッチング式可変電圧交流電源
- 定格（全てセンター値）

電力切換 スイッチ・ポジション	定格入力電力	定格入力電流	定格出力電力	効率	短絡電流
70W	80W	0.9A	73W	91%	3.5A
100W	118W	1.3A	100W	85%	3.8A
125W	150W	1.7A	125W	83%	4.0A
150W	180W	2.0A	150W	83%	4.5A

- 定格入力電圧 : 100V ± 10%
- 定格周波数 : 50Hz / 60Hz 共用
- 力率 : 85% 以上（実力88%）
- 定格出力誤差 : ± 15%（各電力切換ポジションにおいて）
- 定格二次電圧 : 320Vrms
- 動作保証周囲温度 : 0 ~ 40
- 調光入出力ポート : 入力パルス・デューティー
90% 以下でスタンバイ・モード
90% 以上でイグニッション開始，点灯
フォト・カプラーにて充電部（活電部）より絶縁
- イグナイター発生パルス : ± 2kV 以上（実力± 3kV，引き出し線3m時）
- スタンバイ消費電力 : 5W 以下
- 中継コネクタ使用部品 : ワゴジャパン製
ランプ側凸コネクタ : 721-065/000-042
本体側凹コネクタ : 721-105/037-000
カバー（ハウジング） : 232-605
ケーブルクランプ : 209-177
ネジ : 209-176