

移動方向事前確認システム（特許取得済）

「ルートチェック」

[姉妹品] 吊り荷移動案内装置

「センターサーチ」

—取扱説明書—

（保証書兼）



警告

- ◆ 取扱説明書本文に出てくる警告事項の部分は、製品を使用する前に注意深く読み理解してください。
- ◆ 必ずこの取扱説明書に従って、取り付け・運転を行ってください。
- ◆ 分解・改造・修理等は絶対にしないでください。



株式会社 広進

はじめに

このたびは、弊社の移動方向事前確認システム（特許取得済）「ルートチェック」をお買い上げいただきありがとうございます。

この取扱説明書は下記の機種 共通で説明しております。

ルートチェック SM	型式：LC-6012SM	低・中揚程用	5~12m程度
ルートチェック HMF	型式：LC-6020HMF	高揚程及びワイド対応用	6~20m程度
センターサーチ	型式：LC-6020G	マルチ揚程用	5~18m程度

ご使用前には必ず本取扱説明書をよくお読みいただき、ご不明な点がございましたら最寄りの販売店もしくは弊社までお問い合わせください。

正しい設置・使用方法のもとで効果を上げ、貴社の安全対策にお役立てください。

今後とも末永く当社製品をご愛用くださるようお願い申し上げます。

産業界において、毎年クレーンの操作ミス（ヒューマンエラー）により、吊り荷の間に挟まれる「死亡事故」や「怪我」、「器物の損壊」等の はさまれ災害 が、統計で見ても年々多発傾向で示されております。

その最大の要因は、吊り荷の形状により立ち位置を変更した場合、記憶していた方向を勘違いし、意図する方向と異なった方向に操作した事に起因するものと思われます。このような事故を未然に防ぐため、床面に移動方向或いは注意喚起画像を投影する「ルートチェック SM・HMF」を製作するに至りました。

更に方向確認以外にも画像による、“頭上注意”、“立入禁止”、“危険”、“STOP”等の色彩マークも床面に投影することが可能です。

姉妹品として、定位置に吊りフックを誘導する目安となるための「センターサーチ」も製作しております。

この装置を使用することにより、オペレーターがより一層安全意識を高めて、日々の作業に取り組んでいただけるものと確信しております。

<動作原理>

ルートチェック SM・HMF

- ・ SM・HMFタイプは、クレーン電源スイッチを入れると、動作する前に床面へプロジェクターから移動方向または文字や画像を投影し、目的の方向を確認してクレーンを操作出来ます。

センターサーチ

- ・ 定位置に吊りフックを誘導する際、予め床面に描写された十文字マークに対し、クレーン上のプロジェクターから同じマークを投影して重ね合わせることにより、迅速に吊りフックの移動を行う事が出来ます。

安全にお使いいただくために

危険

取り付け、取り外し、配線及び保守点検は必ず電源を切って実施してください。

通電中は端子等の充電部には触れないでください。

感電及び短絡による火傷、死亡・重傷事故につながる恐れがあります。

プロジェクターの発光源は直接見ないでください

注意

取り付けには次のことを注意して施工してください。

1. 配線工事は専門業者・専門知識のある人が行ってください。
2. プロジェクター本体に衝撃が加わらないように取り扱いください。
3. 取り付け場所は、あらかじめ照射位置を検討し、フック等に遮られることがない場所へ取り付けてください。(操作する人の視野に入る場所が選定のポイントです)
4. 取り付けブラケット等溶接を必要とする場合は、プロジェクター本体を取り付ける前に施工してください。プロジェクター本体を先に付けて溶接するとプロジェクターの電子回路がダメージを受ける恐れがあるので充分注意してください。
5. プロジェクター本体を取り付けた後は、取付ブラケットの位置調整等で照射位置の調整を行い、付属のチェーンをビニールチューブに通して所定の位置に回し本体を抱えるような状態でチェーンをしっかりと所定位置に固定してください。
6. プロジェクター取り付け後は、クレーンの月例点検時に各部ボルト等やレンズ固定リングの「ゆるみ」がないかを確認してください。

目次

1.	「ルートチェック SM・HMF」		
1-1	配線参考図 「ルートチェック SM・HMF」		P 1
1-2	仕様		
	「ルートチェック SM」	型式：LC-6012SM	P 2
	「ルートチェック HMF」	型式：LC-6020HMF	P 3
1-3	取付固定時の注意事項		
	「ルートチェック SM」	【LC-6012SM】	P 4
	「ルートチェック HMF」	【LC-6020HMF】	P 5
1-4	プロジェクター寸法図		
	「ルートチェック SM」	【LC-6012SM】	P 6
	「ルートチェック HMF」	【LC-6020HMF】	P 7
2.	「センターサーチ」		
2-1	配線参考図 「センターサーチ」		P 8
2-2	仕様		
	「センターサーチ」	型式：LC-6020G	P 9
2-3	取付固定時の注意事項		
	「センターサーチ」	【LC-6020G】	P 10
2-4	プロジェクター寸法図		
	「センターサーチ」	【LC-6020G】	P 11
3.	オプション部品		P 12
	・角度調整金具	型式：TA-101	
4.	プロジェクターについて		P 13

1-2 仕様

「 ルートチェック SM 」

プロジェクター本体

【仕様】

型式	: LC-6012SM
LED出力	: 85W
投影距離	: 5m~12m
投影最大サイズ	: 投影距離×0.2 (標準 15° レンズ使用時) (オプション) 投影距離×0.3 (ワイド 20° レンズ使用時)
投影効果	: 静止画投影 (非回転)
ボディカラー	: ブラック
重量	: 約3.4kg (本体部+冷却ファン)
入力電源	: DC24V
消費電力	: 85W
光源推定寿命	: 40,000時間 (使用年数による光量の減衰あり)
設置箇所	: 屋内使用
防水機能	: 防塵機能のみ (防水機能は無し) (常時高温の場所やミストが発生する環境は ご相談願います。)
ケーブル	: 本体から電源BOXまで=1.3m±20mm (耐油ケーブル)
耐振動	: 4.5G (17~200Hz 44m/s ² 各方向2h) 振動周波数30Hz 加速度18m/s ²
外形寸法	: (L×W×H) 308~316×154×168mm
冷却FAN	: サイズ: 90×90×25mm DC24V

同梱品	: LED用電源	1式
	取付ダンパーボルト	4個
	脱落防止ワイヤー	1式
	六角レンチ	1式
	取扱説明書 (兼 保証書)	1式

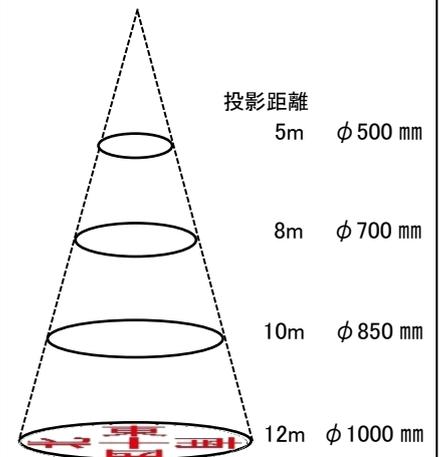
※使用環境の明るさにより視認性が変わります

LED用電源 (定電圧・定電流)

【性能】

型式	: HLG-120H-24A
定格電圧	: DC24V
定格電流	: 5A (常用電流MAX 4A)
最大定格電力	: 120W
入力電圧	: AC100~240V
入力周波数	: 50~60Hz
温度範囲	: -40~+80°C
電源BOX入カコード	: 200mm+50/-0
電源BOX出カコード	: 300mm±20mm
耐振動	: 5G (10~500Hz 12min/1サイクル)
ライフサイクル	: 62,000時間以上
外形寸法	: (L×W×H) 220×69×41mm (突起部除く)
重量	: 1kg (電源コード除く)

投影サイズの目安
(イメージレンズの内容により異なります)



※投影サイズをご指定の場合は、
ルートチェック本体の取付位置から投影
される床面までの距離をお知らせ下さい。

「 ルートチェック HMF 」

プロジェクター本体

【仕様】

型 式 : LC-6020HMF
 LED出力 : 180W
 投影距離 : 6m~20m
 投影最大サイズ : 投影距離×0.6 (標準47°レンズ使用時)
 投影効果 : 静止画投影(非回転)
 ボディーカラー : ブラック
 重 量 : 約5.9kg(本体+冷却ファン)
 入力電源 : DC24V
 消費電力 : 240W
 光源推定寿命 : 40,000時間(使用年数による光量の減衰あり)
 設置箇所 : 屋内使用
 防水防塵機能 : 防塵機能のみ(防水機能は無し)

(常時高温の場所やミストが発生する環境はご相談願います。)

ケーブル : 本体から電源BOXまで=1.0m±20mm(耐油ケーブル)
 耐振動 : 4.5G(17~200Hz 4.4m/s² 各方向2h)
 振動周波数30Hz 加速度18m/s²
 外形寸法 : (L×W×H) 325~334×224×224mm
 冷却FAN : サイズ:120×120×38mm DC24V

同梱品	: LED用電源	1式
	取付ダンパーボルト	4個
	脱落防止ワイヤー	1式
	六角レンチ	1式
	取扱説明書(兼保証書)	1式

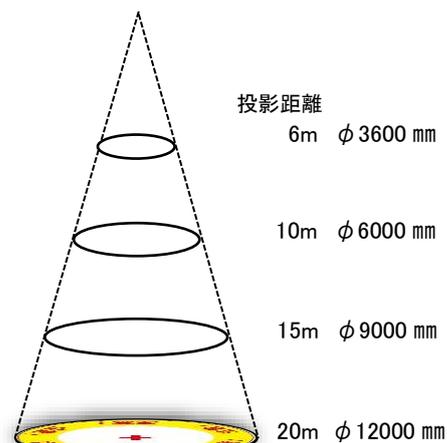
※使用環境の明るさにより視認性が変わります

LED用電源(定電圧・定電流)

【性能】

型 式 : HLG-240H-24A
 定格電圧 : DC24V
 定格電流 : 10A (常用電流MAX 8A)
 最大定格電力 : 240W
 入力電圧 : AC100~240V
 入力周波数 : 50~60Hz
 温度範囲 : -40~+80°C
 電源BOX入力コード : 200mm+50/-0
 電源BOX出力コード : 300mm±20mm
 耐振動 : 5G(10~500Hz 12min/1サイクル)
 ライフサイクル : 62,000時間以上
 外形寸法 : (L×W×H) 244.2×69×41mm(突起部除く)
 重 量 : 1.2kg(電源コード除く)

投影サイズの目安
(イメージレンズの内容により異なります)

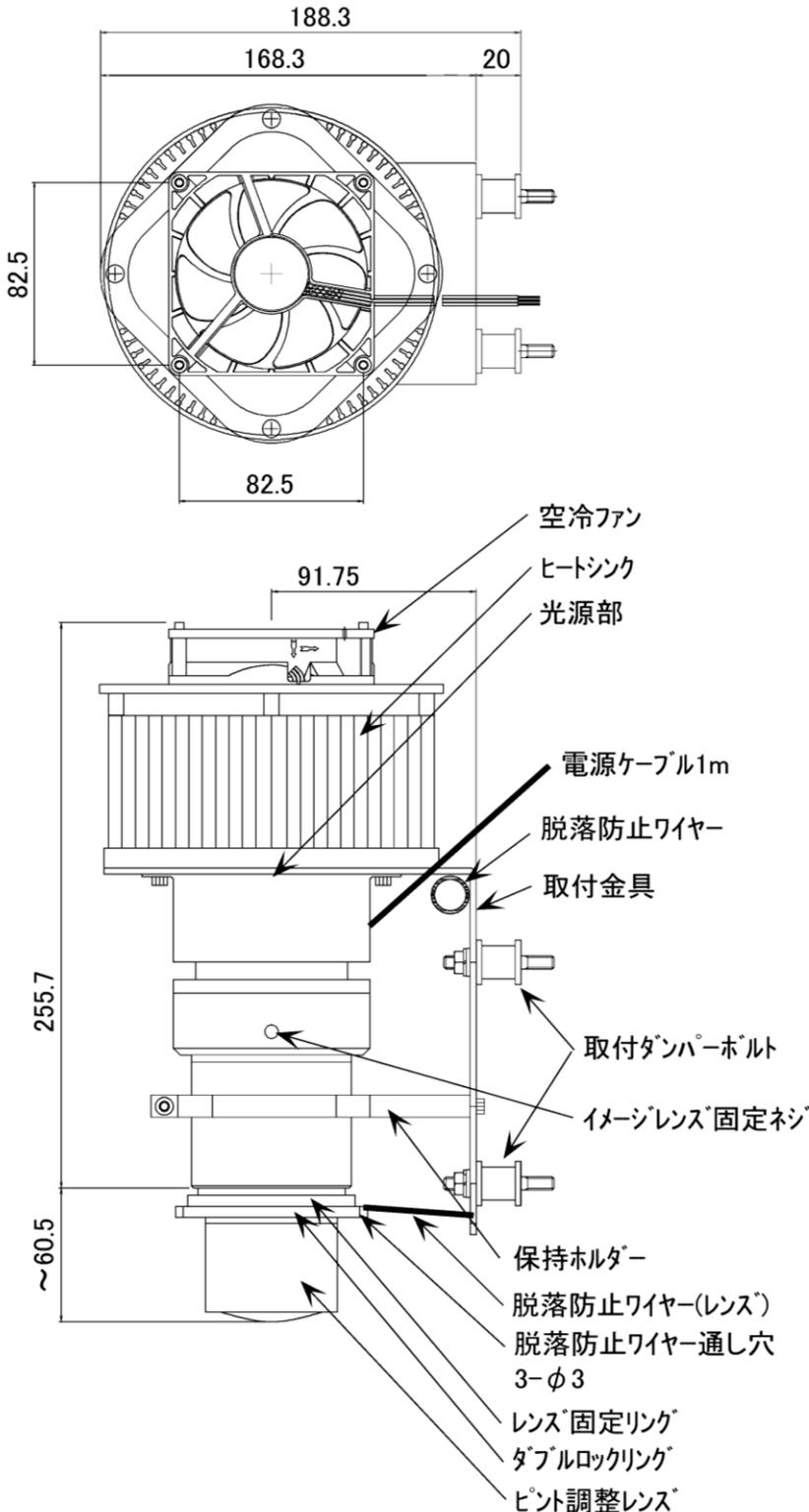


※投影サイズをご指定の場合は、ルートチェック本体の取付位置から投影される床面までの距離をお知らせ下さい。

1-3 取付固定時の注意事項

「 ルートチェック SM 」【LC-6012SM】

なるべく運搬経路に投影画像を照射できるように仮止めテストをしてから固定してください。
(横行エンドでクレーンに当たらないよう注意！)



手順 1

【イメージレンズの向きの変更】

イメージレンズ固定ネジ(六角ネジ)を取り外し、ネジ穴から覗ける内部のイメージレンズホルダーを細いマイナスドライバー等で回して方向を調整してください。

調整後、イメージレンズ固定ネジをと締めて下さい。

(イメージレンズホルダーも同時に固定されます)

手順 2

【イメージレンズのピント調整】

出荷時にピント調整済です。

もしもピントが合っていない場合は、ダブルロックリングとレンズ固定リングを緩めてからピント調整レンズを回してピントを合わせてください。

調整後、レンズ固定リングとダブルロックリングを締め付けてください。

手順 3

【ピント調整レンズの脱落防止】

ピント調整後、ダブルロックリングの穴と取付金具の穴に脱落防止ワイヤー(レンズ)を通し、ワイヤーがピンと張った位置でクリップを固定してください。

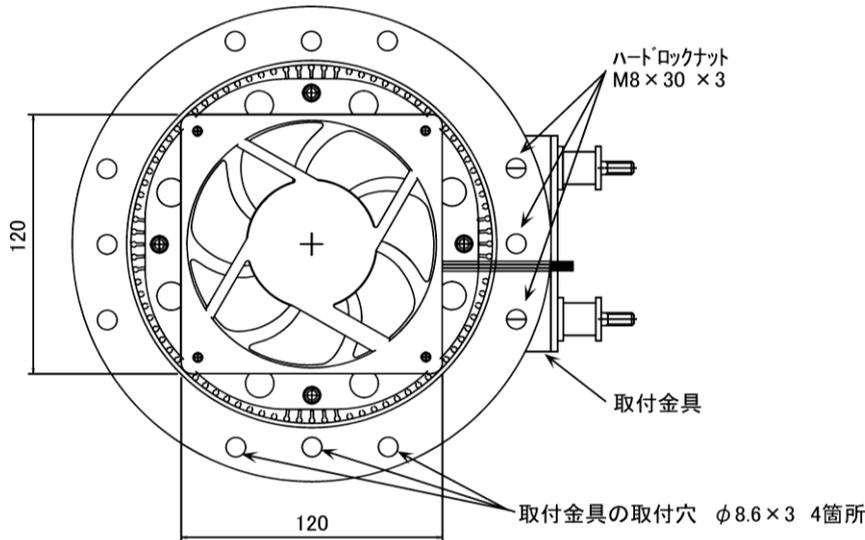
手順 4

【本体の落下防止】

付属の脱落防止ワイヤーで、しっかりとした場所に固定してください。

「 ルートチェック HMF 」【LC-6020HMF】

なるべく運搬経路に投影画像を照射できるように仮止めテストをしてから固定してください。
(横行エンドでクレーンに当たらないよう注意！)



手順 1

【イメージレンズの向きの変更】

取付金具を取外し、希望する向きに合わせて取付金具を再度ハードロックナットで締結してください。

※ハードロックナットを取外す場合、一般工具（スパナ等）2本を使用してください。インパクトレンチの使用は焼き付けの原因になります。

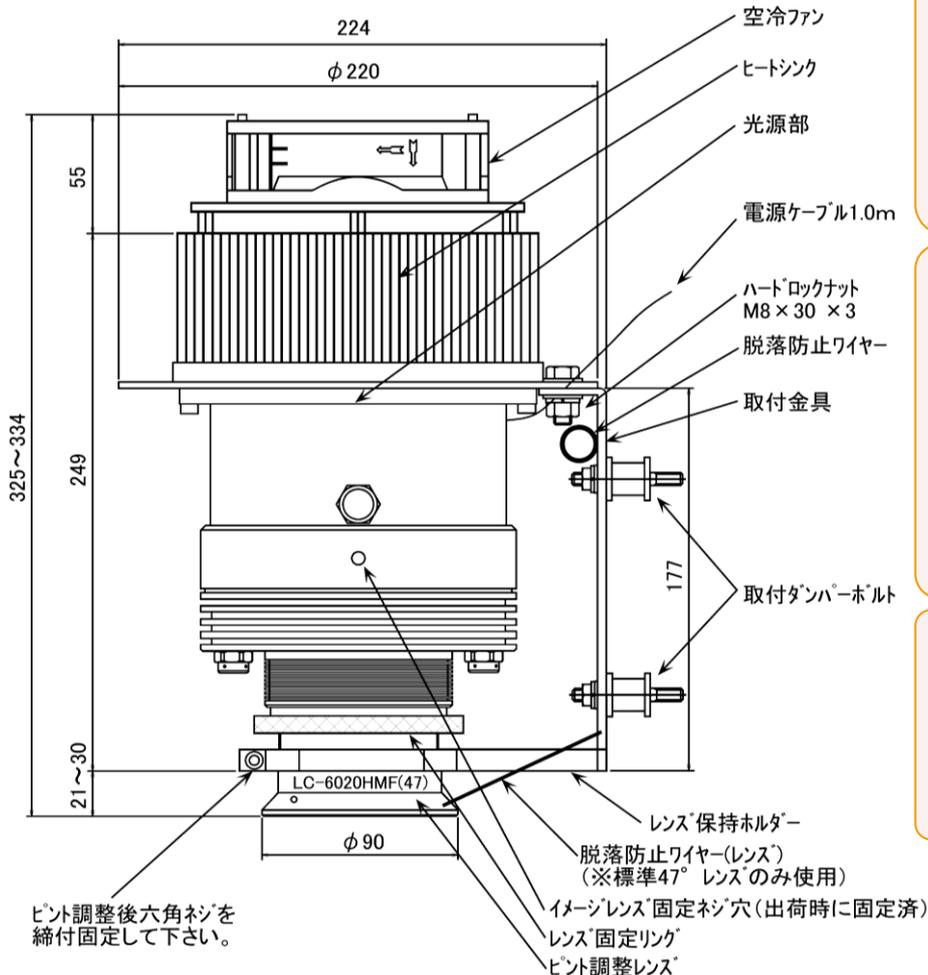
手順 2

【イメージレンズのピント調整】

出荷時にピント調整済です。

もしもピントが合っていない場合は、レンズ保持ホルダーの六角ネジとレンズ固定リングを緩めてからピント調整レンズを回してピントを合わせてください。

調整後、レンズ固定リングとレンズ保持ホルダーの六角ネジを締め付けてください。



手順 3

【ピント調整レンズの脱落防止】

ピント調整後、ピント調整レンズの穴と取付金具の穴に脱落防止ワイヤー（レンズ）を通し、ワイヤーがピンと張った位置でクリップを固定してください。

※標準 47°レンズ使用時のみ

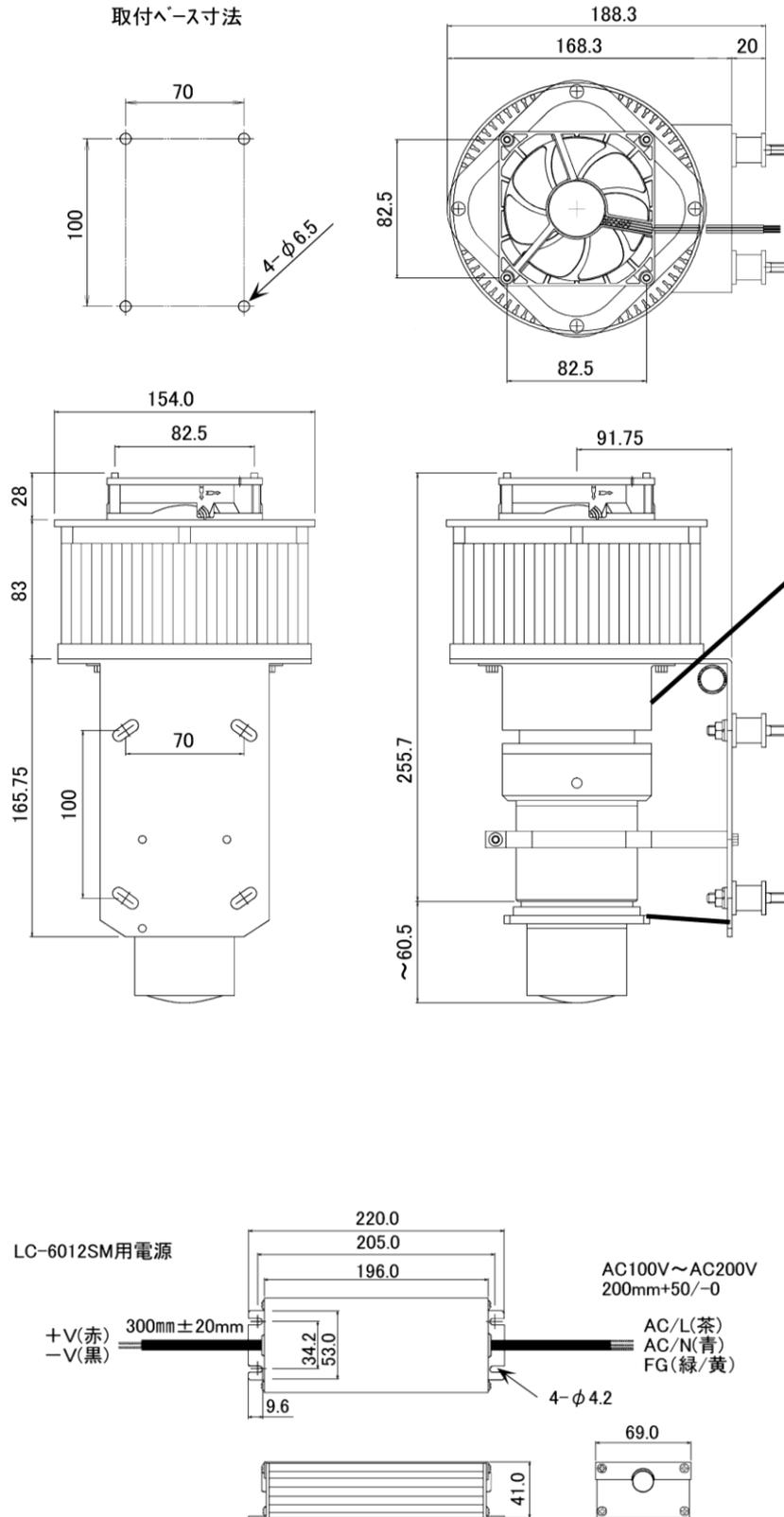
手順 4

【本体の落下防止】

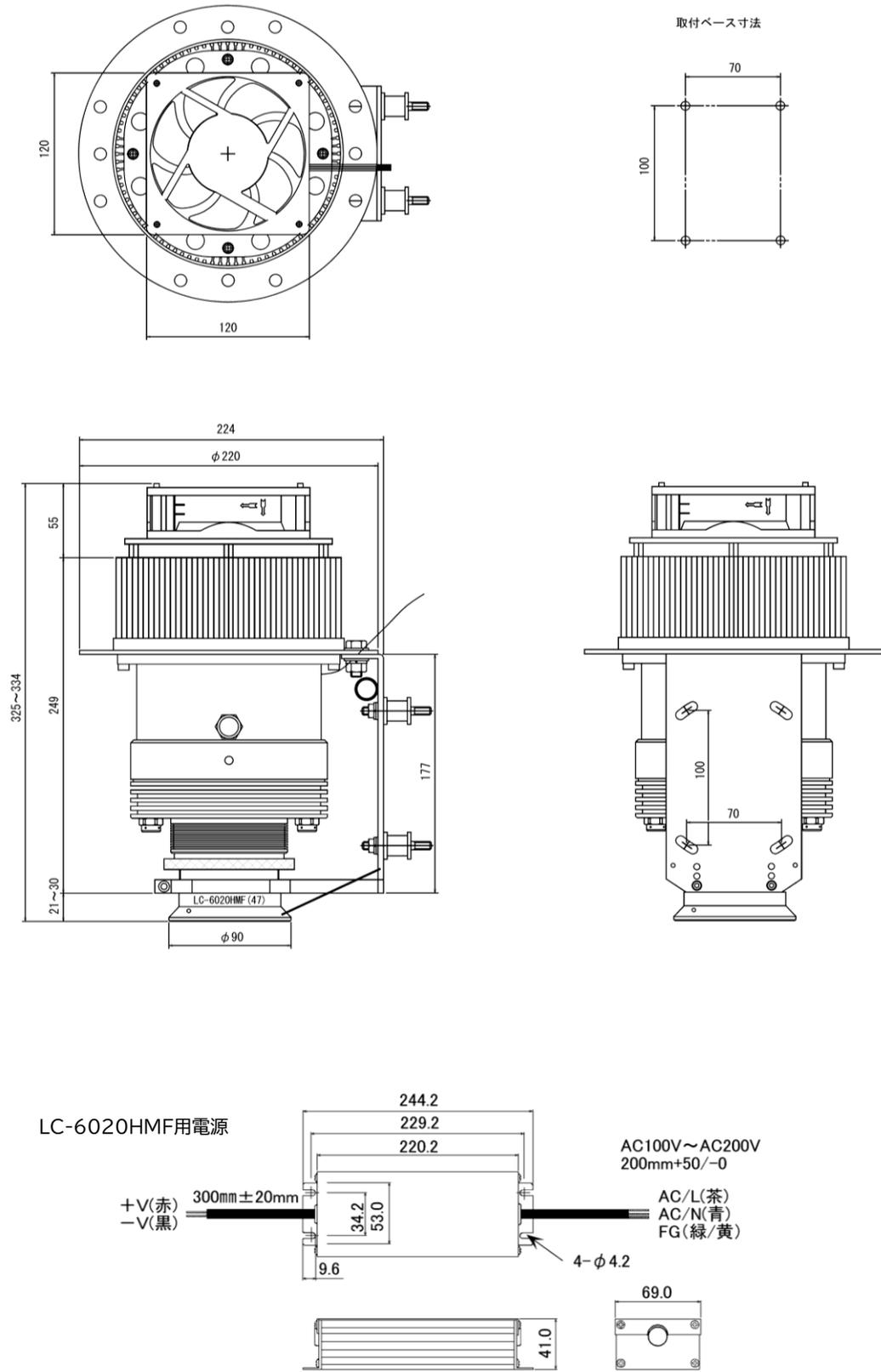
付属の脱落防止ワイヤーで、しっかりとした場所に固定してください。

1-4 プロジェクター寸法図

「 ルートチェック SM 」【LC-6012SM】



「ルートチェック HMF」【LC-6020HMF】



2-2 仕様

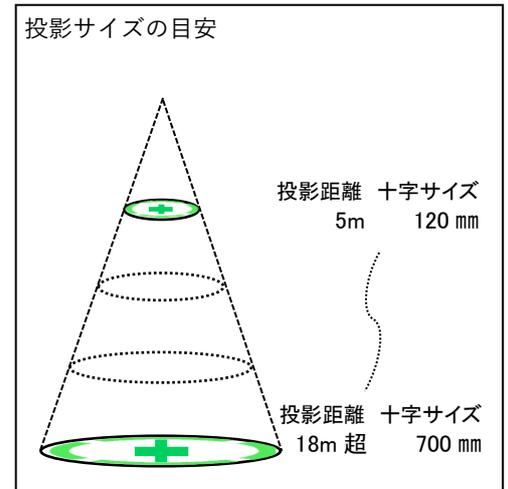
「センターサーチ」

緑十字専用プロジェクター

プロジェクター本体

【仕様】

型式 : LC-6020G
 LED出力 : 60W
 投影距離 : 5m~18m超 (左記以外の揚程も特注で製作可能)
 投影最大サイズ : 緑十字120mm~700mm + 円形
 投影効果 : 静止画投影 (非回転)
 ボディーカラー : ブラック
 重量 : 約2.9kg (本体部+冷却ファン)
 入力電源 : DC24V
 消費電力 : 60W
 光源推定寿命 : 40,000時間 (使用年数による光量の減衰あり)
 設置箇所 : 屋内使用
 防水防塵機能 : 防塵機能のみ (防水機能は無し)



(常時高温の場所やミストが発生する環境はご相談願います。)
 ケーブル : 本体から電源BOXまで=1.3m±20mm (耐油ケーブル)
 耐振動 : 4.5G (17~200Hz 44m/s² 各方向2h)
 振動周波数30Hz 加速度18m/s²
 外形寸法 : (L×W×H) 224~242×158×170.5mm
 冷却FAN : サイズ:90×90×25mm DC24V
 同梱品 : LED用電源 1式
 取付ダンパーボルト 4個
 脱落防止ワイヤー 1式
 六角レンチ 1式
 取扱説明書 (兼 保証書) 1式

※使用環境の明るさにより視認性が変わります

揚程別 十字投影サイズ一覧

マスク種類	投影距離	5m	6m	8m	10m	12m	15m	20m
MASK-A L=2.3		120mm	140mm	190mm	240mm	290mm	360mm	480mm
MASK-B L=2.5		125mm	150mm	200mm	250mm	300mm	375mm	500mm
MASK-C L=3.0		150mm	180mm	240mm	300mm	360mm	450mm	600mm
MASK-D L=3.5		170mm	200mm	270mm	350mm	400mm	525mm	700mm

十字投影サイズは製品により誤差があります

LED用電源 (定電圧・定電流)

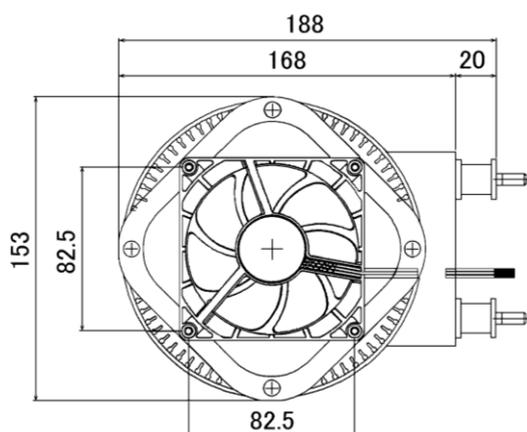
【性能】

型式 : HLG-60H-24A
 定格電圧 : DC24V
 定格電流 : 2.5A
 最大定格電力 : 60W
 入力電圧 : AC100~240V
 入力周波数 : 50~60Hz
 温度範囲 : -10~+60℃
 電源BOX入力コード : 200mm+50/-0
 電源BOX出力コード : 300mm±20mm
 耐振動 : 5G (10~500Hz 12min/1サイクル)
 ライフサイクル : 62,000時間以上
 外形寸法 : (L×W×H) 171×62×37.8mm (突起部除く)
 重量 : 0.73kg (電源コード除く)

2-3 取付固定時の注意事項

「センターサーチ」【LC-6020G】

なるべく運搬経路に投影画像を照射できるように仮止めテストをしてから固定してください。
(横行エンドでクレーンに当たらないよう注意！)



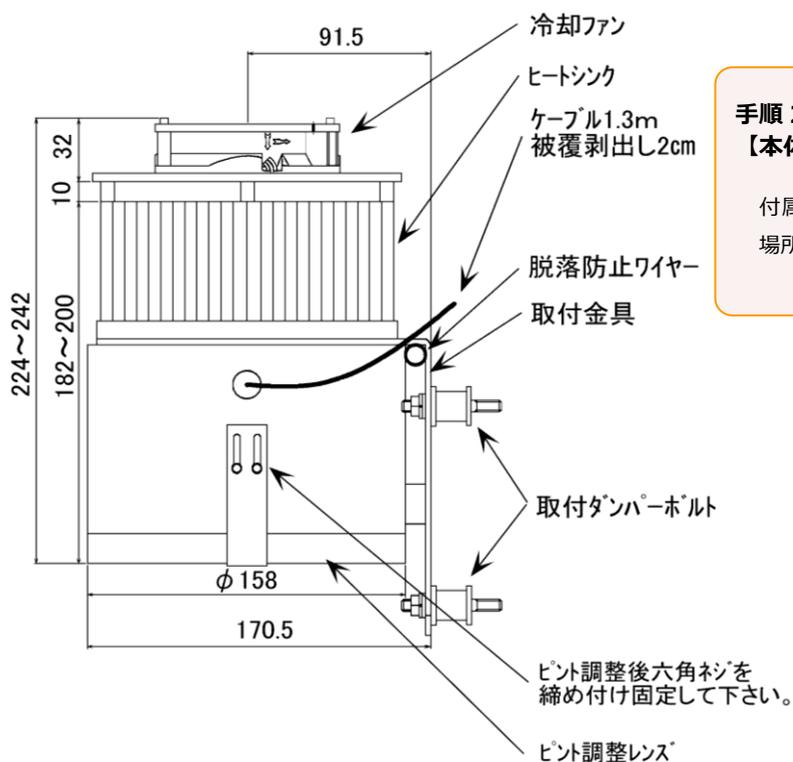
手順 1

【イメージレンズのピント調整】

出荷時にピント調整済です。

もしもピントが合っていない場合は、六角ネジを緩めてからピント調整レンズを回してピントを合わせてください。

調整後、六角ネジを締め付けてください。



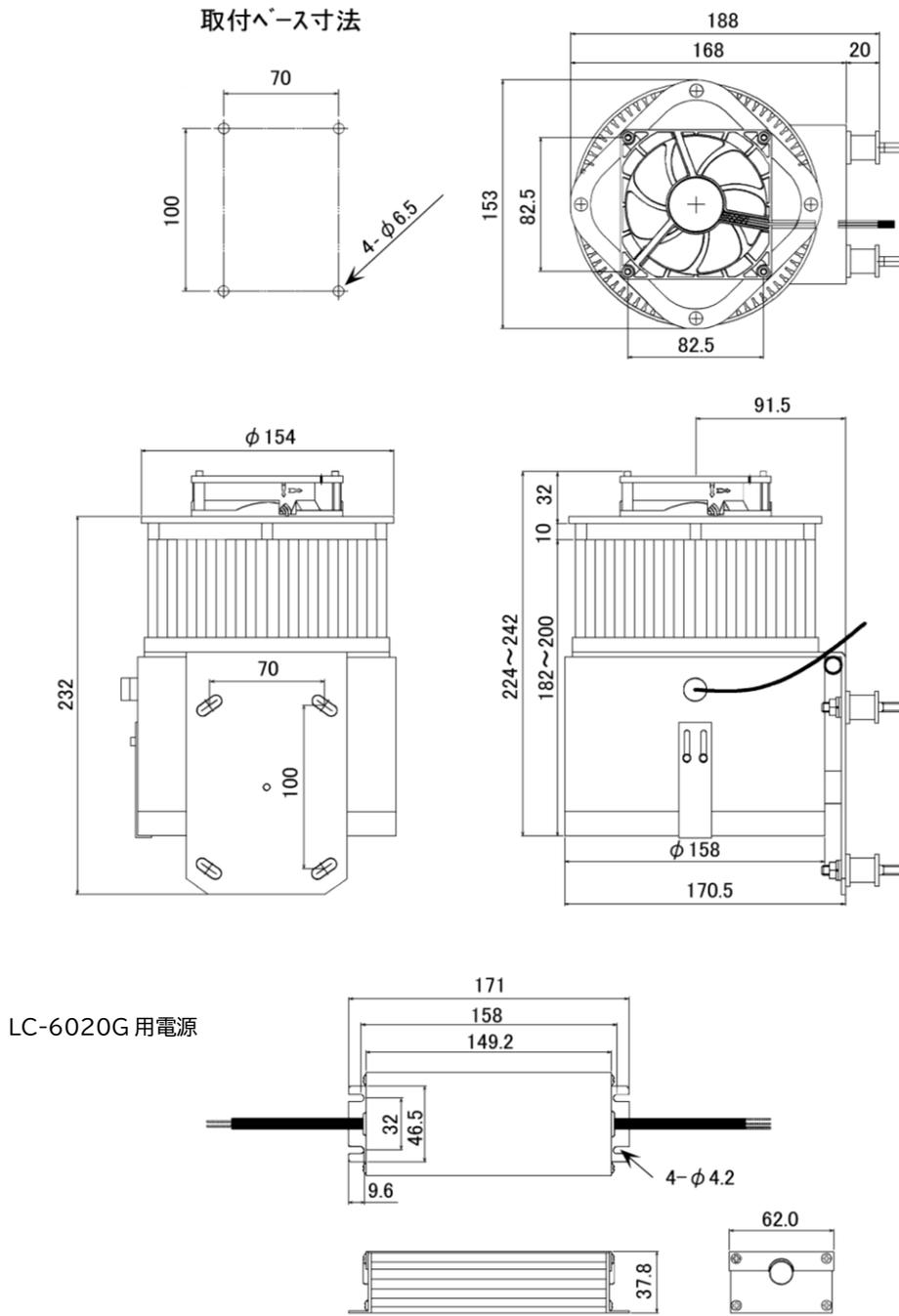
手順 2

【本体の落下防止】

付属の脱落防止ワイヤーで、しっかりとした場所に固定してください。

2-4 プロジェクター寸法図

「センターサーチ」【LC-6020G】



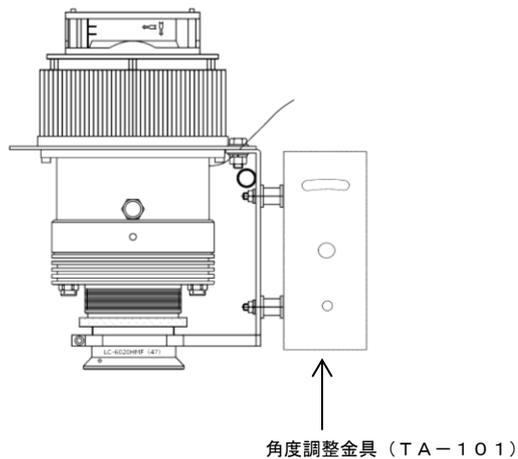
3. オプション部品

角度調整金具 (全機種共通)

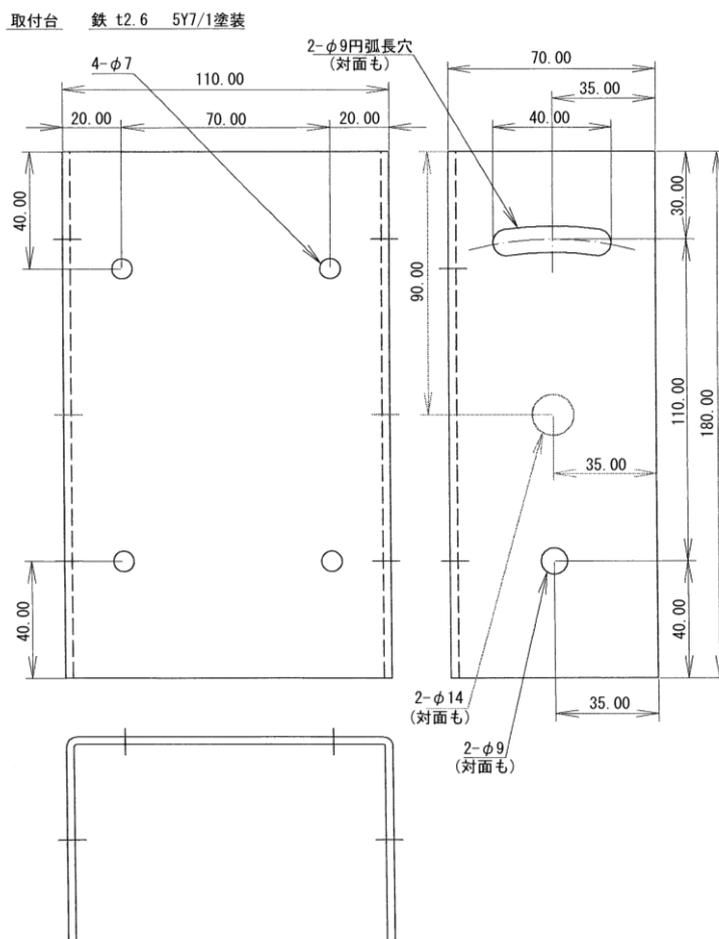
型式：TA-101

付属品：ハードロックナット付
M8×30ボルト 4本

[取付図]



[寸法図]



5. プロジェクターについて

投影画像のピント調整

本装置はクレーンの振動等で組合せ部分のボルト等が緩まないように、固めのパッキンを使用していますので軽く回して調整することは困難です。上部に取付けてからの調整は高所でもあり、作業に時間もかかりますから下記要領で準備してから取付けてください。

【手順 1】

- ・ 投影予定の床面から取付け位置までの距離(高さ)を測定して、地上で壁面から同じ距離にプロジェクターを台の上に取り付金具を下にして設置します。
- ・ 電源装置に 100V または 200V を接続します。
(プロジェクター本体と電源装置の距離は最大 5 m 以下に設定してください。)

【手順 2】

- ・ 「取付固定時の注意事項」を参照しイメージレンズのピントと向きを調整します。
これにより上部での調整は不要になり作業も効率よくできます。

プロジェクターの手入れについて

プロジェクタートップのヒートシンクは放熱効果をよくするために複雑な形状になっていて、手作業では埃を取り除くのが困難なのでクレーン点検時にはエアブロー等で吹き飛ばしてください。埃がたまったままだと放熱効果が落ち機器の故障につながりますのでご注意ください。

レンズの手入れについて

長期使用でレンズの表面に粉塵、油煙等が付着した場合は、下記要領で手入れをしてください。

【手順 1】

- ・ エアブロー等を使って埃やゴミを吹き飛ばします。
エアでも吹き飛ばない場合には、毛先の柔らかいブラシ(化粧用ブラシ等)で軽く払い落とします。

【手順 2】

- ・ 綺麗なキムワイパー又は、埃、チリの出ない柔らかい綺麗なクロスにて、中心から外側へ円を描くように拭いてください。

※油汚れがある場合には、一眼レフ等のレンズクリーナーか無水エタノールをクロスに付け同様に拭いて、常に良好な投影画像を保ってください。

プロジェクター取付後は、クレーンの月例点検時に各部ボルト等やレンズ固定リングの「ゆるみ」がないかを確認してください。

保証規定

本製品のお買い上げ誠にありがとうございます。本製品は厳密なる品質管理及び検査を経てお届けしたものです。

本書は、お客様の正常な使用状態において万一故障した場合に本書記載内容で無償修理を行うことをお約束します。

1. 取扱説明書に従った正常な使用状態で故障した場合は、出荷日より1年間無償で修理いたします。
2. 本書は、機器本体を保証するものであって、原因の如何に拘わらず本製品を取り付けた設備、他の機械及び人員までも保証するものではありません。
3. 保証期間内に修理の必要が生じた場合は、本書を御提示の上、お買い上げの販売店または(株)広進に修理をご依頼ください。
4. 本書の保証内容に基づき、無償修理を行う場合でも、返却修理の為の本製品の取り外し工事費用、弊社までの運送費、無償修理後の取り付け工事費用及びやむを得ない場合の出張修理に要する旅費等は、お客様に御負担いただくこととなります。
5. 保証期間内でも次の場合は有償修理となります。
 - イ. 使用上の誤り及び不当な修理や改造による故障及び損傷。
 - ロ. 誤用、乱用及び取り扱い不注意による故障及び損傷。
 - ハ. 火災、地震、水害、落雷、その他天災地変等による故障及び損傷。
 - ニ. 接続する他の機器の異常により生ずる故障及び損傷。
 - ホ. 消耗部品の消耗、部品の欠落により生ずる故障及び損傷。
 - ヘ. 本書の御提示がなく、しかも正常に販売された製品であるとの証が無い場合。
6. 本書は日本国内においてのみ有効です。また、本書の再発行はいたしませんので大切に保管してください。

保証書

出荷日から保証期間中に万一故障が発生した場合は、本書を御提示の上、お買い上げの販売店又は(株)広進に修理をご依頼ください。

型名
S E R :

出荷日： 年 月 日

保証期間：出荷日より1年間

お客様名：

住所：

電話：

販売店名：

住所：

電話：



株式会社 広進

〒204-0012

東京都清瀬市中清戸 1-610-8

TEL:042-492-0410

FAX:042-492-0411

mail:main@kosin-r.co.jp/

https://www.kosin-r.co.jp/