

インストールおよび設定ガイド
020-102847-03

Cinema 4K-RGB

CP4325-RGB、CP4330-RGB

CHRISTIE®

注記

著作権及び商標

© 2019 Christie Digital Systems USA, Inc. 複製・転載禁止。

ブランド名および製品名は、すべて各所有者の商標、登録商標、または商品名です。

全般

本書ではできる限り正確性を期すように心がけていますが、製品や製品の利用に関する変更内容が本書に反映されない場合があります。Christie は予告なく仕様を変更する権利を留保します。性能仕様については典型的な数値を示しますが、製品のメンテナンスが行われる際の作業条件等、Christie が関与できない条件により変動する場合があります。性能仕様は、印刷時の情報に基づいたものです。Christie は、特定目的への適合性の暗黙的保証を含め、本書について一切の保証をしておりません。Christie は、本書に記載された誤り、または本機の性能もしくは使用に関連して偶発的または間接的に発生した損害については責任を負いません。カナダおよび中国製造施設は ISO 9001 の認定を受けています。カナダ製造施設は ISO 14001 の認定も受けています。

保証

この製品は、Christie の標準限定保証の対象です。本保証の詳細については、Christie または担当販売店にお問い合わせください。Christie の限定保証が指定する制限事項に加え、次のものは保証対象外となります。

- a. 納品または返品時の輸送中に生じた問題または損傷。
- b. Christie 社以外の製品（配電システム、カメラ、DVD プレイヤー等）との組み合わせ、または Christie 社以外のインターフェイス機器の使用を原因とする問題または損傷。
- c. 誤用、不適切な電源、事故、火災、洪水、雷、地震、またはその他の自然災害を原因とする問題または損傷。
- d. Christie のサービス担当者または Christie が認定した修理サービス提供者以外の者が行った不適切な設置／画像位置調整、または機器の変更による問題または損傷。
- e. 外部使用時の環境保護のためのサードパーティ製品エンクロージャの使用は、Christie の承認を得なければなりません。
- f. Christie がそのような使用の設計、改良、および承認を行っていない製品を、モーションプラットフォームや他の移動可能デバイスで使用した場合に生じた問題または損傷。
- g. 製品が屋外使用向けに設計されている場合を除き、降水、悪天候、または悪環境条件から保護せず、製品の仕様に規定された周囲温度の範囲外で製品を屋外にて使用したことによる問題または損傷。
- h. 製品の通常使用による消耗やその他の通常の経年劣化による欠陥。

シリアル番号が削除、または隠された製品は、本保証の対象となりません。本保証はまた、国外の再販売業者によって当該国のエンドユーザーに販売された製品については適用されません。ただし、(i) 当該エンドユーザーが居住する国に Christie の事業所がある場合、または (ii) 必要な国際保証費用が支払われた場合を除きます。

本保証は、Christie が製品の設置場所における現地の保証サービスを提供することを義務付けるものではありません。

予防的メンテナンス

予防的メンテナンスは、お持ちの製品を継続して正しくお使い頂くために重要な作業です。Christie が指定するメンテナンススケジュールに従って必要なメンテナンスを行わない場合、保証が無効となります。予防メンテナンススケジュールについては、www.christiedigital.com を参照してください。

規制

本製品は FCC 規則の第 15 部に従って試験済みであり、クラス A デジタル機器の規制に適合していることが認められています。これらの規制は、製品を商業環境で使用した際に発生する有害な干渉に対して適切な保護を提供することを目的としています。本製品は無線周波エネルギーを生成、使用、放射します。取り扱い説明書どおりに設置・使用されない場合、無線通信に有害な干渉を起こす可能性があります。住宅地において本製品を使用した場合、有害な干渉が生じる可能性があり、その場合ユーザーは自身の費用において干渉を修正する必要があります。コンプライアンスに責任を負う当事者が明示的に承認していない変更や修正を加えた場合、ユーザーとして本製品を使用する権利が無効になる場合があります。

CAN ICES-3 (A) / NMB-3 (A)

이 기기는 업무용(A급)으로 전자과적합등록을 한 기기이오니 판매자 또는 사용자는 이점을 주의하시기 바라며, 가정 외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다.

環境

本製品は、リサイクル及び再使用可能な高品質原料やコンポーネントを使用して設計、製造されています。この記号  が付いている電気・電子機器は、その寿命末期に通常の処理とは異なる方法で廃棄してください。本製品は各地域の規制に従って適切に処分してください。EU 域内においては、使用済み電気・電子製品に分別収集が採用されています。私たちが生活する環境の保護活動にご参加ください！

目次

安全に関する注意事項.....	5
一般的な安全性に関する注意事項.....	5
レーザーの安全性に関する注意事項.....	5
AC/電源の注意事項.....	6
光度危険距離.....	6
製品ラベル.....	9
一般的警告.....	9
必須事項.....	11
電気関係ラベル.....	11
その他の危険ラベル.....	11
はじめに.....	13
製品文書.....	13
関連文書.....	14
プロジェクターの部品（正面）.....	14
プロジェクターの部品（背面）.....	15
コンポーネントリスト.....	16
主な機能.....	16
販売店へのお問い合わせ.....	16
テクニカルサポート.....	16
インストールと設定.....	18
使用場所に関する要件.....	18
設置場所の準備.....	18
プロジェクターの持ち上げと設置.....	19
電源を接続する.....	19
無停電電源装置への接続.....	23
レンズを取り付ける.....	24
タッチパネルを取り付ける.....	25
プロジェクターの電源モード.....	27
プロジェクターをオンまたはオフにする.....	27
プロジェクターにログオンする.....	27
光源をオンまたはオフにする.....	28

結合を有効にする.....	28
設置チェックリストの記入を完了する.....	28
デバイスをプロジェクターに接続し通信を確立する.....	29
プロジェクターヘッドの接続とステータス LED.....	29
プロジェクターをネットワークに接続する.....	30
3D ポートへのデバイスの接続.....	30
光源の管理.....	31
新しいレーザーファイルを作成.....	31
既存のレーザーファイルの修正.....	32
既存のレーザー設定を新しいファイルへコピー.....	33
レーザーファイルの削除.....	33
画像を調整する.....	34
インテリジェントレンズシステムの較正を行う.....	34
口径食の修正.....	34
プロジェクターの傾きと水平を調整する.....	34
キーストーン効果を修正する.....	35
テストパターンの表示.....	36
インテグレートターロッドとフォールドミラーの調整.....	37
ボアサイトの調整.....	40
DMD コンバージェンスを調整する.....	43
スクリーン上の色の修正.....	44
規制条項.....	45
安全性.....	45
電磁両立性.....	45
エミッション.....	45
イミュニティ.....	45
環境条件.....	45

安全に関する注意事項

Christie Cinema 4K-RGB プロジェクターに関する安全対策について説明します。

一般的な安全性に関する注意事項

プロジェクターを設置または操作する前に、安全および警告ガイドラインの全文をよくお読みください。



警告！ 取り扱いを誤った場合、死亡事故または重傷に至る可能性があります。

- つまづき、または火災の危険があります！ケーブルは、その上を歩行する人や転がる物体によって、高温部に接触したり、引っ張られたり、つまづいたり、損傷したりしないように配線してください。
- 本製品は、公衆が立ち入りできない立ち入り制限区域内に設置しなければなりません。
- 立ち入り制限区域における予防措置についてのトレーニングを受けた職員のみが、当該区域へのアクセス許可を得ることができます。
- 製品を設置することで、ユーザーと観客は、目の高さの立ち入り制限区域に入ることができません。
- 感電およびやけどの危険！内部部品にアクセスする際には注意してください。
- IT 配電システムに接続した場合、高い漏れ電流が発生します。
- 火災および感電の危険！Christie が指定するアタッチメント、アクセサリ、工具、および交換部品だけを使用してください。
- 製品の安全な持ち上げ、設置、移動には、最低 2 名の人員または適正な定格を持つリフト装置が必要です。
- 製品の安全な持ち上げ、設置、移動には、最低 4 名の人員または適正な定格を持つリフト装置が必要です。
- 調整と方向合わせを行う際の規定の製品仕様を満たさない位置で、プロジェクターを設置したり、操作したりしないでください。



注意！ 取り扱いを誤った場合、軽傷または中程度の負傷に至る可能性があります。

- Christie の資格認定を受けた技術者だけが製品の筐体を開くことができます。

レーザーの安全性に関する注意事項

プロジェクターレーザーを操作する前に、安全および警告ガイドラインの全文をよくお読みください。



警告！ 取り扱いを誤った場合、死亡事故または重傷に至る可能性があります。

- すべてのカバーが正しい位置に装着されていない場合は、決してシネマプロジェクターを操作しないでください。
- レーザー放射の危険！このプロジェクターには、クラス 4 レーザーモジュールが内蔵されています。レーザーモジュールは、決して分解または改造しないでください。
- 光源がオンになっている際には、絶対にレンズをのぞきこまないでください。極めて高い輝度は、目を恒久に損傷する可能性があります。
- 本製品からは危険を引き起こす可能性のある光学的放射が発せられます。(リスクグループ 3)

AC/電源の注意事項

AC 電源に接続する前に、安全および警告ガイドラインの全文をよくお読みください。



警告！ 取り扱いを誤った場合、死亡事故または重傷に至る可能性があります。

- 感電の危険があります！製品付属の AC 電源コードまたは Christie が推奨する AC 電源コードのみをお使いください。
- 火災および感電の危険があります！電源コード、電源ソケット、および電源プラグが使用地の該当する定格基準を満たさない限り、動作を行わないでください。
- 感電の危険があります！AC 電源がプロジェクタートレイのライセンスラベルに記載されている指定電圧および指定電流の範囲外の場合は、操作をしないでください。
- 感電の危険があります！コンセントに差し込むオプションの UPS 電源コードは、アース付きのものをご使用ください。
- 感電の危険があります！電源に接続する前に、保護アース専用線が Christie の資格認定を受けた技術者、または電気技術者によって取り付けされる必要があります。
- 感電の危険があります！設置、移動、修理、清掃、部品の取り外し、または筐体を開く前に、製品を必ず AC 電源から切り離してください。
- 製品は AC コンセントに容易にアクセスできる場所に設置してください。



注意！ 取り扱いを誤った場合、軽傷または中程度の負傷に至る可能性があります。

- 製品の安全な持ち上げ、設置、移動には、最低 2 名の人員または適正な定格を持つリフト装置が必要です。
- 火災および感電の危険があります！電源コンセントや延長コードに過剰な負荷を与えないでください。
- 感電の危険があります！電源は、両極/中性線にヒューズを使用しています。

光度危険距離

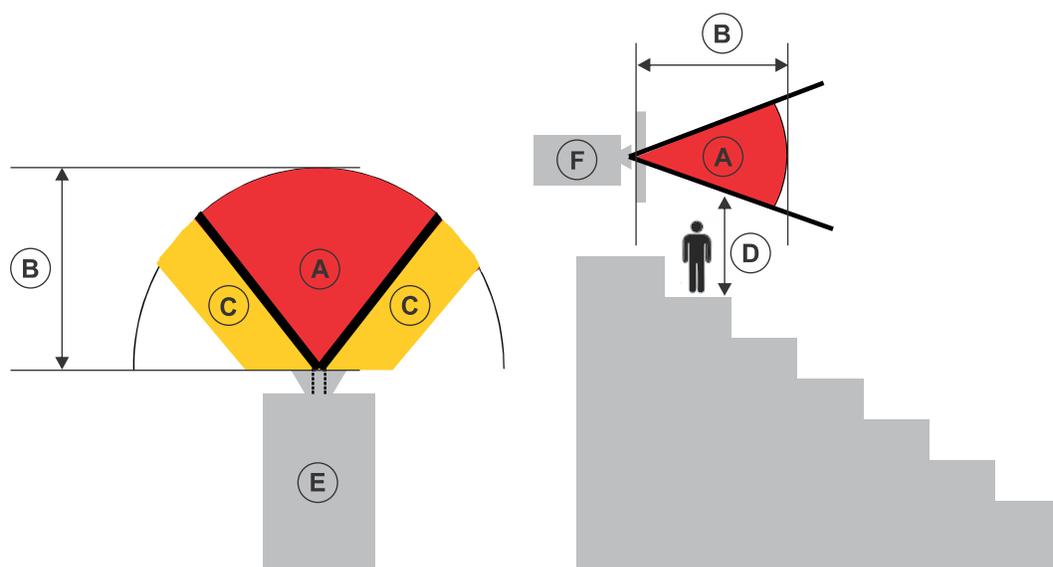
本プロジェクターは、危険を引き起こす可能性のある光学的放射および熱放射が発せられるため、IEC 62471-5:2015 規格によりリスクグループ 3 に分類されています。



警告！ 取り扱いを誤った場合、重傷に至る可能性があります。

- 恒久的/一時的視覚障害の危険！ビームへの直接暴露は禁止です。クラス 1 レーザー製品 - IEC 60825-1:2014 および IEC 62471-5:2015 によるリスクグループ 3。
- 恒久的/一時的視覚障害の危険！操作者は、ビームへのアクセスを危険な距離内であることを避けなければなりません。または製品を危険な距離内に観客の目の露出を避ける高さに製品を設置しなければなりません。危険区域は、人が立つことが許可されている平面から 2.5 メートル以上（米国の設備）または 2.0 メートル以上（グローバルな設備）でなければならず、危険区域への水平クリアランスは 1.0 メートル以上でなければなりません。
- 強烈な輝度！製品の光路には反射物を置かないでください。

次の図および表は、目と肌にとって危険な距離の領域を示します：



- **A**—危険区域。レーザー照射プロジェクターからの投影光がリスクグループ 2 の放出限界を上回る空間領域。瞬時的、または短期間の暴露の後、光度が目に損害を与えることがあります (人が光源から目をそらすことができる前)。光は、肌にやけどを起すことがあります。
- **B**—危険距離。操作者は、危険距離内のビームへのアクセスを管理するか、観客の目の潜在的な露出が危険距離内に入ることを防ぐ製品を設置する必要があります。
- **C**—立入禁止区域。立入禁止区域の水平方向のクリアランスは、1.0 メートル以上でなければなりません。
- **D**—危険区域までの垂直距離。危険区域は、人が立つことが許可されている平面から 2.5 メートル以上 (米国の設備) または 2.0 メートル以上 (グローバルな設備) でなければなりません。
- **E**—プロジェクターの上面図を表します。
- **F**—プロジェクターの側面図を表します。

以下の表には、最も危険が高くなる位置にズームが調節された Christie プロジェクターのレンズの障害距離が記載されています。

米国市場のみ、FDA ガイダンス文書 1400056、*Classification and Requirements for Laser Illuminated Projectors (LIPs)* (2015 年 2 月 18 日) に基づいた距離が適用されます。

CP4325-RGB

プロジェクションレンズ (スローレシオ 4K)	部品番号	危険距離 (m)
0.90:1 HB 固定レンズ	38-809071-XX	1.4
1.13-1.66:1 DLPCine HB ズームレンズ	108-342100-XX	2.3
1.31-1.85:1 DLPCine HB ズームレンズ	108-335102-XX	2.6
1.45-2.17:1 DLPCine HB ズームレンズ	108-336103-XX	3.2
1.63-2.71:1 DLPCine HB ズームレンズ	108-337104-XX	4.0
1.95-3.26:1 DLPCine HB ズームレンズ	108-338105-XX	4.3
2.71-3.89:1 DLPCine HB ズームレンズ	108-278101-XX	5.1

プロジェクションレンズ (スローレシオ 4K)	部品番号	危険距離 (m)
3.89-5.43:1 DLPCine HB ズームレンズ	108-279101-XX	8.3
1.13-1.66:1 DLPCine UHC ズームレンズ	163-103105-XX	1.8
1.31-1.85:1 DLPCine UHC ズームレンズ	163-104106-XX	2.5
1.45-2.17:1 DLPCine UHC ズームレンズ	163-105107-XX	3.0
1.63-2.71:1 DLPCine UHC ズームレンズ	163-106108 -XX	3.7
1.95-3.26:1 DLPCine UHC ズームレンズ	163-107109-XX	4.3
3.0-4.3:1 DLPCine UHC ズームレンズ	163-108100-XX	5.1

その他のすべての市場については、IEC 62471-5:2015、*Photobiological safety of lamps and lamp systems – Part 5* に基づいた距離が適用されます：画像プロジェクター。

プロジェクションレンズ (スローレシオ 4K)	部品番号	危険距離 (m)
0.90:1 HB 固定レンズ	38-809071-XX	1.0
1.13-1.66:1 DLPCine HB ズームレンズ	108-342100-XX	1.2
1.31-1.85:1 DLPCine HB ズームレンズ	108-335102-XX	1.4
1.45-2.17:1 DLPCine HB ズームレンズ	108-336103-XX	1.9
1.63-2.71:1 DLPCine HB ズームレンズ	108-337104-XX	2.4
1.95-3.26:1 DLPCine HB ズームレンズ	108-338105-XX	2.9
2.71-3.89:1 DLPCine HB ズームレンズ	108-278101-XX	3.4
3.89-5.43:1 DLPCine HB ズームレンズ	108-279101-XX	4.0
1.13-1.66:1 DLPCine UHC ズームレンズ	163-103105-XX	1.0
1.31-1.85:1 DLPCine UHC ズームレンズ	163-104106-XX	1.1
1.45-2.17:1 DLPCine UHC ズームレンズ	163-105107-XX	1.4
1.63-2.71:1 DLPCine UHC ズームレンズ	163-106108-XX	2.0
1.95-3.26:1 DLPCine UHC ズームレンズ	163-107109-XX	2.5
3.0-4.3:1 DLPCine UHC ズームレンズ	163-108100-XX	3.1

CP4330-RGB

IEC 62471-5:2015、*Photobiological safety of lamps and lamp systems – Part 5* に基づいた距離が適用されます：画像プロジェクター：

プロジェクションレンズ (スローレシオ 4K)	部品番号	危険距離 (m)
0.90:1 HB 固定レンズ	38-809071-XX	1.2

プロジェクションレンズ (スローレシオ 4K)	部品番号	危険距離 (m)
1.13-1.66:1 DLPCine HB ズームレンズ	108-342100-XX	2.0
1.31-1.85:1 DLPCine HB ズームレンズ	108-335102-XX	2.5
1.45-2.17:1 DLPCine HB ズームレンズ	108-336103-XX	2.6
1.63-2.71:1 DLPCine HB ズームレンズ	108-337104-XX	3.2
1.95-3.26:1 DLPCine HB ズームレンズ	108-338105-XX	3.8
2.71-3.89:1 DLPCine HB ズームレンズ	108-278101-XX	4.3
3.89-5.43:1 DLPCine HB ズームレンズ	108-279101-XX	5.8
1.13-1.66:1 DLPCine UHC ズームレンズ	163-103105-XX	1.8
1.31-1.85:1 DLPCine UHC ズームレンズ	163-104106-XX	2.0
1.45-2.17:1 DLPCine UHC ズームレンズ	163-105107-XX	2.3
1.63-2.71:1 DLPCine UHC ズームレンズ	163-106108-XX	2.6
1.95-3.26:1 DLPCine UHC ズームレンズ	163-107109-XX	3.2
3.0-4.3:1 DLPCine UHC ズームレンズ	163-108100-XX	3.8

米国内の設備の場合

米国では、レーザー照射プロジェクター設備で、次のことが必要です。

- 投影ルームはレーザーの警告と制限アクセスの貼り紙を使用し、入口を物理的手段で制限することにより明確に特定されるものとします。投影ルームの貼り紙は、「ビームに対する直接の暴露は不可」という警告を表示する必要があります。
- Christie レーザー投影システムの設置チェックリストは、設置後にすべて完全に完了し、lasercompliance@christiedigital.com 宛に送信する必要があります。コピーを現場に残しておくことはできます。このチェックリストは、マニュアルの付属ボックスに別の文書として添付しています。
- 米国の州 (アリゾナ州、フロリダ州、ジョージア州、イリノイ州、およびマサチューセッツ州) に設置する場合は、追加の規制要件について、www.christiedigital.com を参照してください。

製品ラベル

製品で使用されているラベルについて説明します。製品のラベルには黄色、黒、白の三種類があります。

一般的警告

電源に接続された Christie 製品にアクセサリを設置した場合、危険警告はアクセサリにも適用されます。

火災および感電の危険



火災や感電の事故を防止するため、本製品を雨や湿気にさらさないでください。
電源プラグを変更したり、電源入力に過剰な負荷をかけたり、延長コードを使用したりしないでください。
製品の筐体を取り外さないでください。
本製品のサービス作業を行うことができるのは、**Christie** の資格認定を受けたサービス技術者だけです。

感電の危険



感電のリスク。
製品の筐体を取り外さないでください。
本製品のサービス作業を行うことができるのは、**Christie** の資格認定を受けたサービス技術者だけです。



一般的警告。



感電の危険。けがを防ぐため、メンテナンスまたは修理の手順を実行する前にすべての電源をコンセントから外してください。



感電死注意。けがを防ぐため、メンテナンスまたは修理の手順を実行する前に、すべての電源装置をコンセントから外してください。



高温部注意けがしないようにするために、メンテナンス・サービスの手順を実行する前に、指定された冷却時間で製品を冷却してください。



やけどの危険。けがしないようにするために、メンテナンス・サービスの手順を実行する前に、指定された冷却時間で製品を冷却してください。



光放射の危険。人体への負傷を防ぐため、光源を直接見ないでください。



可動部の危険。けがを防ぐため、手を近付けないようにし、衣服にもたるみがないようにしてください。



ファンブレードの危険。けがしないようにするために、手を近付けないようにし、衣服にもたるみがないようにしてください。メンテナンスまたは修理の手順を実行する前に、すべての電源装置をコンセントから外してください。



電圧注意。けがしないようにするために、メンテナンス・サービスの手順を実行する前に、すべての電源装置をコンセントから外してください。



家庭用ではありません。

必須事項



サービスマニュアルを参照してください。



メンテナンスまたは修理の手順を実行する前に、すべての電源装置をコンセントから外してください。

電気関係ラベル



保護接地が存在することを示しています。



接地点が存在することを示しています。

その他の危険ラベル



開いている時に、クラス 4 レーザーの放射を示します。直接放射線または散乱放射線に目と肌を露出しないでください。



クラス 1 レーザー製品 IEC 60825-1:2014

波長：450nm～645nm (CP4325-RGB)

CP4330-RGB: 450nm - 656nm

CP4325-RGB FDA レーザー分散 (米国のプロジェクターのみ)



CP4330-RGB FDA レーザー分散 (米国のプロジェクターのみ)



IEC60825-1:2014 Class 1 Laser Product Risk Group 3

Warning! Do not look into the beam. No direct eye exposure to the beam is permitted. Not for household use. RG3 Hazard Distance: Refer to the manual.

Avertissement! Ne regardez pas à l'intérieur du faisceau. L'exposition directe des yeux au faisceau est interdite. RG3 Distance à risque: Consultez le manuel.

警告! 请勿直视光束。不可让光束直射到眼睛。RG3 危害距离：请参阅手册

警告! ビームを見ないこと。ビームへの直接暴露は禁止されています。RG3 障害距離：取扱説明書を参照

경고! 광선을 들여다보지 마십시오. 광선에 눈이 직접 노출되는 것은 허용되지 않습니다. RG3 위험 거리: 설명서 참조

光の危険性を示します。絶対にレンズをのぞきこまないでください。極めて高い輝度は、目を恒久に損傷する可能性があります。クラス 1 レーザー製品 - IEC 60825-1:2014 および IEC 62471-5:2015 によるリスクグループ 3

HIGH LEAKAGE WARNING: High leakage current: Earth connection essential before connecting supply. Courant de fuite élevé: La mise à la terre est essentielle avant de brancher l'alimentation. 高洩電流: 接通电源前必须先接地



高いリーク電流を表示します。電源を接続する前に、接地が不可欠です。



光の危険性を示します。絶対にレンズをのぞきこまないでください。極めて高い輝度は、目を恒久に損傷する可能性があります。

はじめに

本マニュアルは、Christie 高輝度 Cinema 4K-RGB プロジェクションシステムを操作する専門的な訓練を受けたオペレーターを対象とします。

プロジェクターの組み立てと設置は、高電圧、レーザーの安全性、およびプロジェクターから発生する高温に関連する危険性に精通し、トレーニングを受けている Christie の認定を受けた技術者のみに認められています。プロジェクターのサービス作業を行うことができるのは、Christie の資格認定を受けたサービス技術者だけです。

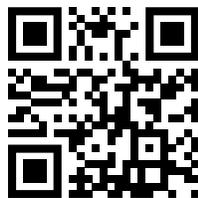
製造に関する完全なドキュメントおよびテクニカルサポートについては、www.christiedigital.com をご覧ください。

製品文書

設置、セットアップ、およびユーザー情報については、Christie のウェブサイト上の製品文書を参照してください。本製品の使用や修理の前に、全ての指示をお読みください。

CP4325-RGB

CP4325-RGB 文書にアクセスするには、QR コードをスキャンするかこの URL にアクセスしてください。<http://bit.ly/2BjQLBq>。



QR コードをスキャンするには、スマートフォンまたはタブレットに QR コードリーダーアプリをインストールします。

CP4330-RGB

CP4330-RGB 文書にアクセスするには、QR コードをスキャンするかこの URL にアクセスしてください。<http://bit.ly/2IRKIwW>。



QR コードをスキャンするには、スマートフォンまたはタブレットに QR コードリーダーアプリをインストールします。

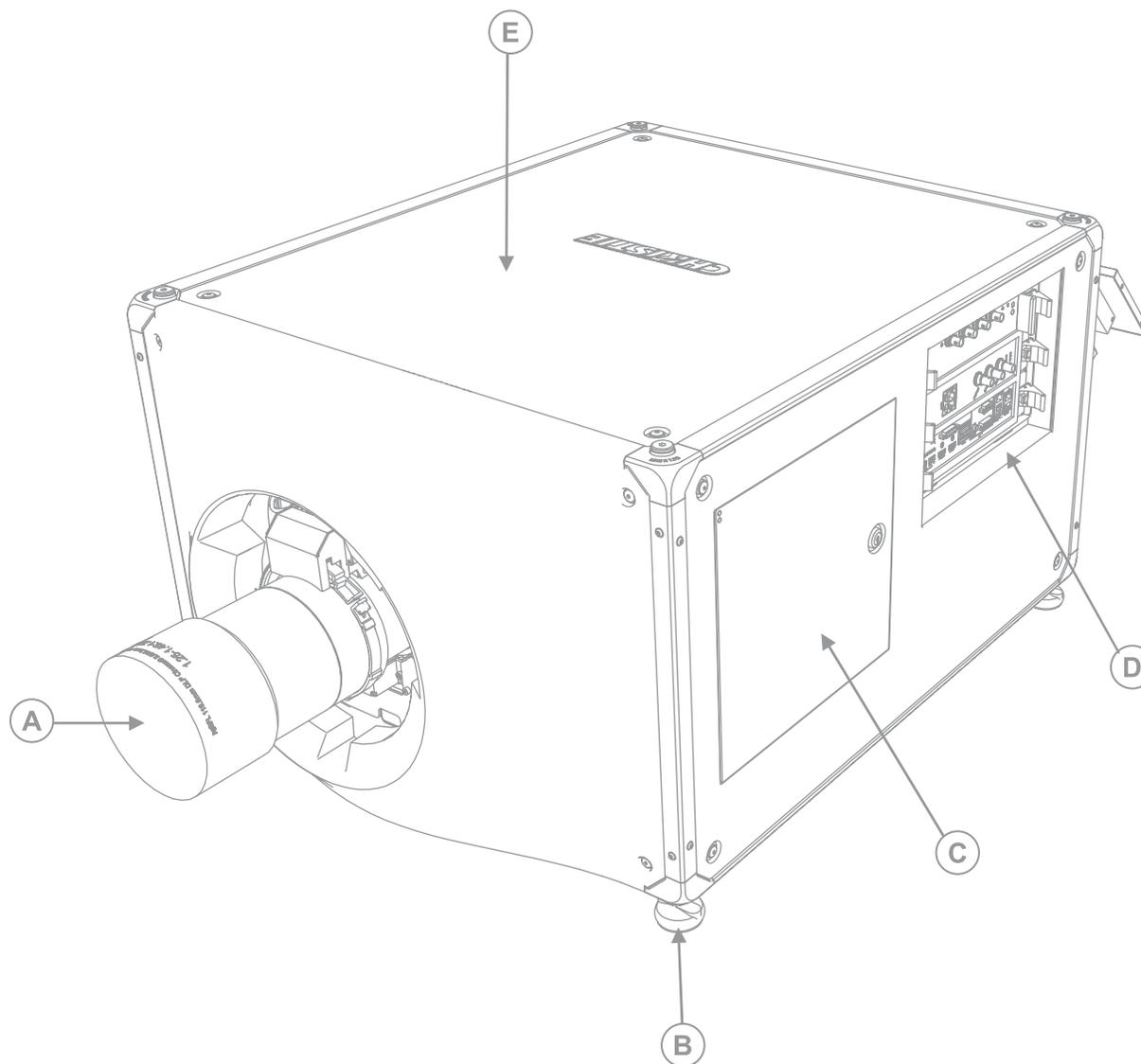
関連文書

プロジェクターに関する追加情報は、以下の文書にあります。

- *Cinema 4K-RGB User Guide (P/N: 020-102712-XX)*
- *Cinema 4K-RGB Product Safety Guide (P/N: 020-102711-XX)*
- *Cinema 4K-RGB Service Guide (P/N: 020-102713-XX)*
- *CineLife Serial Commands Guide (P/N: 020-102714-XX)*
- *Cinema 4K-RGB Specifications Guide (P/N: 020-102729-XX)*

プロジェクターの部品 (正面)

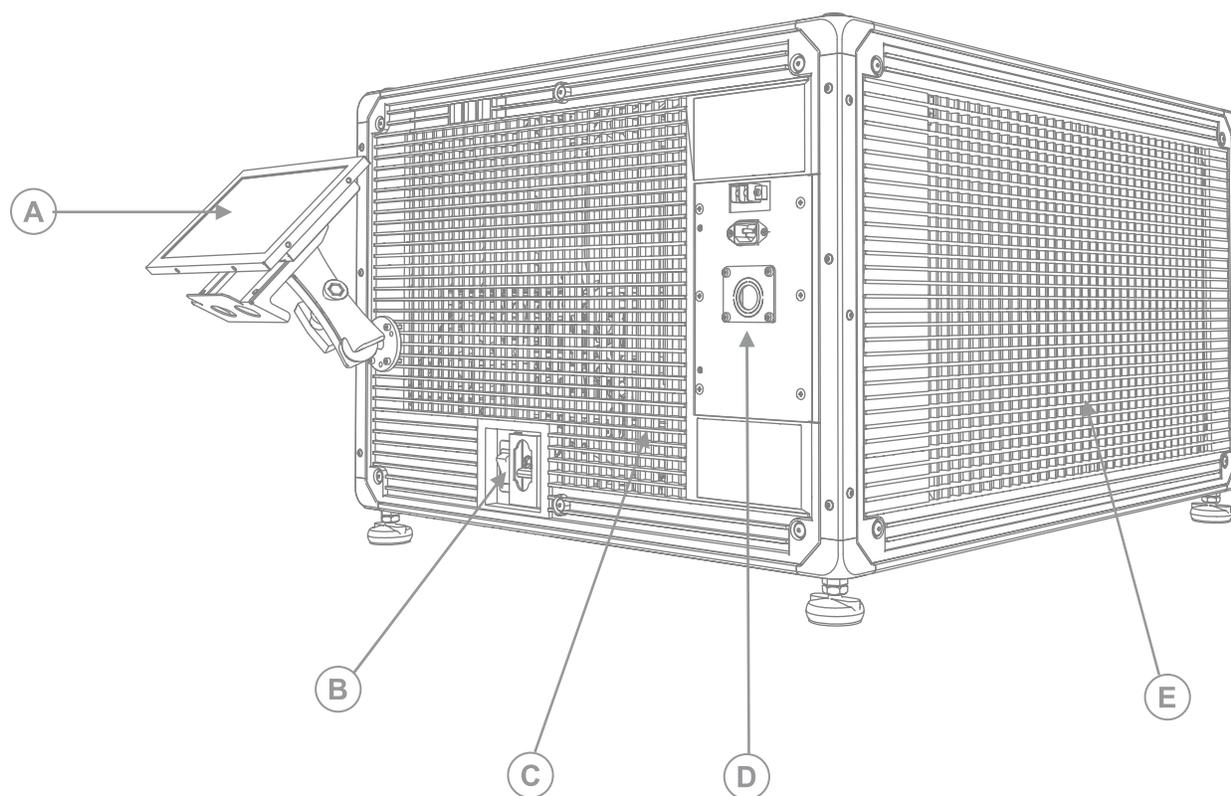
プロジェクターの正面の部品を説明します。



A	プロジェクターレンズ 利用できるレンズのリストは、プロジェクト仕様書内にあります。詳細は、 <i>Cinema 4K-RGB Specifications Guide (P/N: 020-102729-XX)</i> を参照してください。
B	調整脚 調整可能な脚を回して、プロジェクターの高さを上げ下げします。
C	サービスアクセスドア
D	通信パネル 外部機器はここに接続されます。
E	上部カバー

プロジェクターの部品 (背面)

プロジェクターの背面の部品について学習します。



A	タッチパネル プロジェクターの制御に使用するタッチセンサースクリーン
B	AC サーキットブレーカー
C	排気口
D	電源コード及び AC 入力端子

E	空気取り入れ口
---	---------

コンポーネントリスト

すべてのコンポーネントがプロジェクターに同梱されていることをご確認ください。

- タッチパネル、タッチパネルハーネス、パネル取り付けアーム
- プロジェクターサービスアクセスドアを開くための高セキュリティキー

オプションの UPS 入力端子電源コードも利用できます。利用できるアクセサリーの詳細については、*Cinema 4K-
RGB Specifications Guide (P/N: 020-102729-XX)* を参照してください。

主な機能

プロジェクターの主要な機能について説明します。

- ソリッドステートの Christie RealLaser™ RGB レーザー照射
- 3 つのチップの 1.38 インチ 4K DLP™ ライトエンジン
- Christie CineLife™ シリーズ 3 電子回路
- 画像の輝度と色を一定にする LiteLOC™ カラーロック機能
- プロジェクターシャーシに統合される直結のレーザーモジュール
- 既存のプロジェクションブースにフィットするコンパクトなフォーム
- 排気抽出 (オプションのアクセサリーを使用)

販売店へのお問い合わせ

インストールのサービスのため、本機についての情報を控え、記録とともに保管してください。問題が起きた場合、販売店へお問い合わせ下さい。

購入記録
販売店 :
販売店または Christie の販売/サービス担当者問い合わせ先電話番号 :
シリアル番号 :
シリアル番号は、のディスプレイパネルに貼ってあるライセンスラベルに記載されています。
購入日 :
設置日 :

テクニカルサポート

Christie 製品のテクニカルサポートは以下でご利用いただけます。

- 北米および南米 : +1-800-221-8025 または Support.Americas@christiedigital.com

- ヨーロッパ、中東、およびアフリカ： +44 (0) 1189 778111 または Support.EMEA@christiedigital.com
- アジア太平洋： +65 6877-8737 または Support.APAC@christiedigital.com
- Christie マネージドサービス： +1-800-550-3061 または NOC@christiedigital.com

インストールと設定

本機の設置とインストールを記載します。

使用場所に関する要件

Cinema 4K-RGB プロジェクターを安全に設置し、操作するには、設置場所に関する次の最低条件を満たす必要があります。

物理的動作環境

- 使用環境温度（動作時） 10°C～35°C (50°F～95°F)
- 湿度（結露の無いこと） 10%～80%
- 動作高度 0～3000 メートル (0～9843 フィート)

外部排気ダクト

内部レーザーモジュールの温度を制御するため、プロジェクターの周囲では十分な換気を行う必要があります。必要に応じて、吸気および排気 HVAC ダクトを設置できます。

排気ダクトはオプションのアクセサリ (P/N: 163-102104-XX) として購入できます。排気ダクトの設置の指示は、アクセサリパーツに同梱されています。

設置場所は 450 立方フィート毎分 (CFM) の気流を海拔 1～1000 メートルで提供し、4kW の熱負荷を確保する必要があります。



海拔 1000 メートル高くなるごとに、気流 (CFM) の値が 15% 増えます。排気ダクトが使用されていない場合、動作温度の範囲は最大高度が 3000 メートルのとき 10°C～25°C に制限されます。

常時電源接続

30A の最大定格、認定ウォールサーキットブレーカーが必要です。建物の一部で、アクセスしやすい場所になければなりません。

プロジェクターは直結で電源に接続する必要があります。プロジェクターの光源は、操作のために常時 AC 接続が必要です。プロジェクターの電子装置のみの電源バックアップを提供する無停電電源装置 (UPS) のコネクターも利用できます。

設置場所の準備

設置場所の準備が整っていることを確認します。

1. 設置場所をきれいにします。
2. レーザーの危険警告標識をすべての入口に掲示します。
3. 設置場所の近くに各コンポーネントを配置します。

プロジェクターの持ち上げと設置

使用する場所にプロジェクターを安全に持ち上げ、設置します。



警告！ 取り扱いを誤った場合、死亡事故または重傷に至る可能性があります。

- 製品の安全な持ち上げ、設置、移動には、最低 4 名の人員または適正な定格を持つリフト装置が必要です。
- 調整と方向合わせを行う際の規定の製品仕様を満たさない位置で、プロジェクターを設置したり、操作したりしないでください。

本製品は横方向に設置する必要があります。すべての 4 つの脚が水平面で支えられる必要があります。プロジェクターを上下逆さまの位置に設置したり、操作したりしないでください。現場で通常の劇場映写室以上の設置要件が求められた場合は、Christie に連絡してサポートを受けて下さい。



プロジェクターを持ち上げたり、配置したりする場合は、**光度危険距離クリアランス要件**（ページ 6）を参照してください。

1. プロジェクターの各隅に一人が立ちます。
2. 両手を隅の下に置き、プロジェクターフレームをしっかりつかみます。
スキムルーバーやレンズの開口部など、プロジェクタースキムの機能部を使用して、プロジェクターを持ち上げないでください。
3. プロジェクターを持ち上げ、使用される場所にプロジェクターを移動します。
4. オプションのラックスタンドアダプター (P/N: 163-101103-XX) 付きのプロジェクターを設置する場合は、そのアクセサリに同梱される取扱説明書の指示に従ってください。利用可能なアクセサリに関する詳細については、**Cinema 4K-RGB Specifications Guide (P/N: 020-102729-XX)** を参照してください。
5. プロジェクターをスクリーンの中央に対して直角となるように置きます。置き場所に制限がある場合は、プロジェクターの向きをわずかに中央からずらし、レンズオフセットを利用して映像がスクリーンの中央になるようにします。

電源を接続する

推奨設定は、AC 電源への直結接続です。AC 電源にプロジェクターを接続する際には、現地の電気規制法すべてに従ってください。



警告！ 取り扱いを誤った場合、死亡事故または重傷に至る可能性があります。

- 感電事故予防のために、先にグラウンドまたはアースを接続してください。
- 製品の安全な持ち上げ、設置、移動には、最低 2 名の人員または適正な定格を持つリフト装置が必要です。
- 火災および感電の危険があります！電源コード、電源ソケット、および電源プラグが使用地の該当する定格基準を満たさない限り、動作を行わないでください。
- 感電の危険があります！AC 電源がプロジェクタートレイのライセンスラベルに記載されている指定電圧および指定電流の範囲外の場合は、操作をしないでください。
- 感電の危険があります！電源に接続する前に、保護アース専用線が Christie の資格認定を受けた技術者、または電気技術者によって取り付けされる必要があります。
- 設置に際しては、現地の電気工事規定に従って行うとともに、有資格の電気工事事士が立ち会う必要があります。

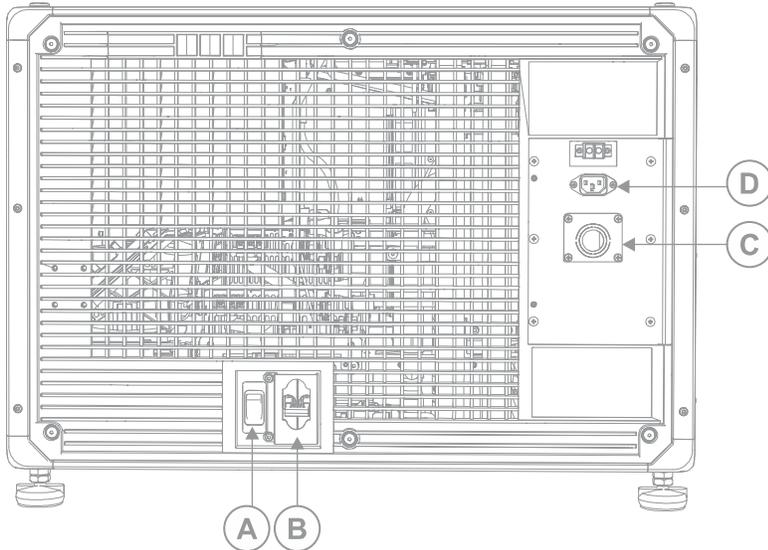


注意！ 取り扱いを誤った場合、軽傷または中程度の負傷に至る可能性があります。

- 十分な環境密閉性を確保し、AC ケーブルが誤って引き抜かれたりロックアウトプレートと擦れ合ったりすることを防ぐため、ロックアウトプレートには適切なサイズのストレインリリーフコネクタを使用してください。

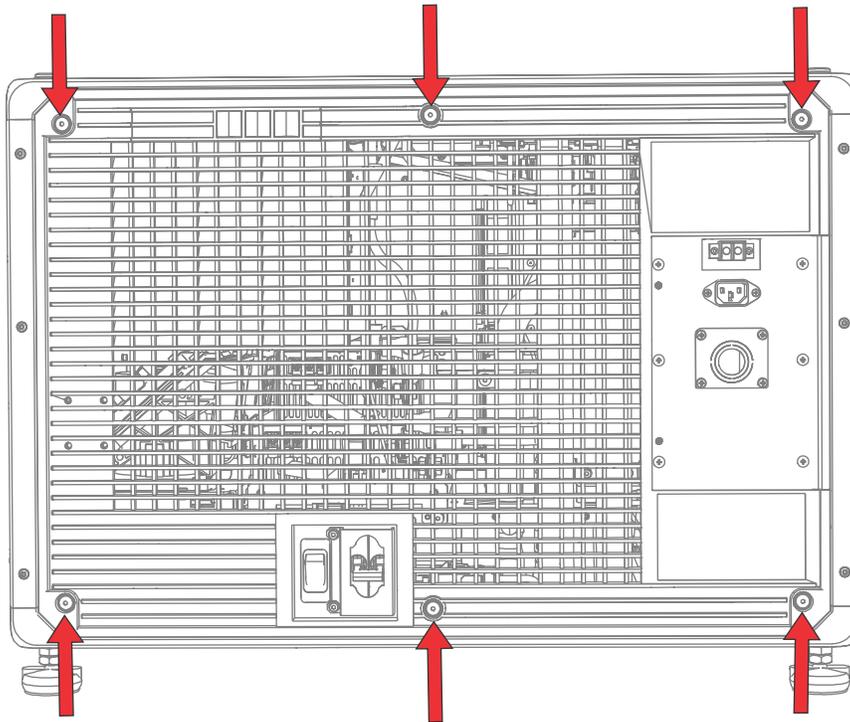


- 30A の最大定格、認定ウォールサーキットブレーカーが必要です。建物の一部で、アクセスしやすい場所になければなりません。
- 接地が含まれている 12AWG 以上の銅線を使用して、主 AC 電源をプロジェクターのアースつまみに取り付けます。
- ターミナルブロックに接続する導線の材料としては、銅またはアルミニウムを使用できます。



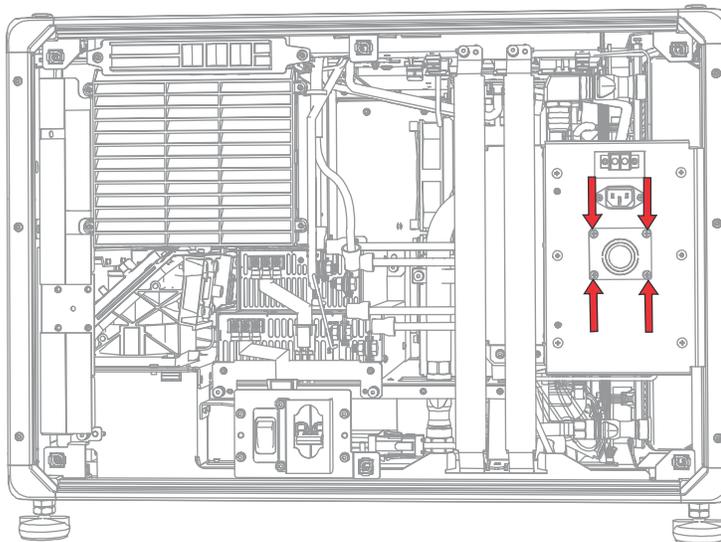
A	UPS サーキットブレーカー
B	MAIN 入力サーキットブレーカー
C	200~240V 主入力端子
D	100~240V 2 次入力端子または UPS 入力端子

1. 6 つの固定ねじを緩めて、プロジェクターの後面カバーを取り外します。

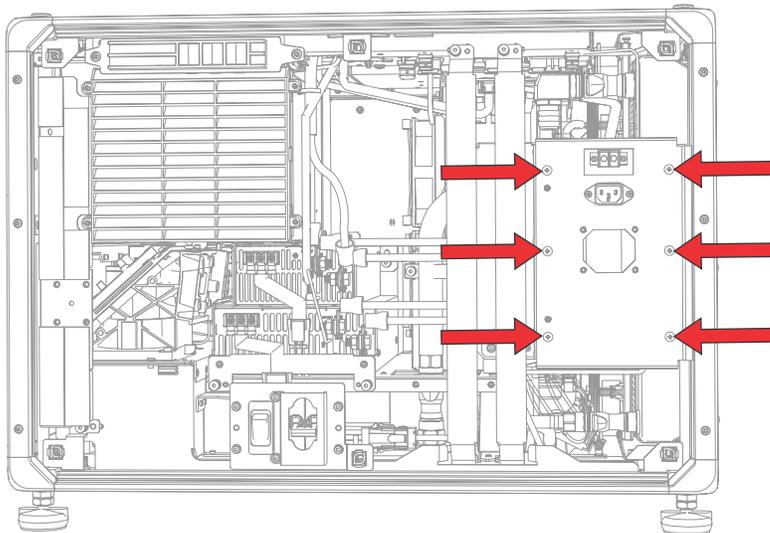


2. プロジェクターの後ろの右側で、AC コンセントロックアウトプレートを固定している 4 つのねじを取り外します。

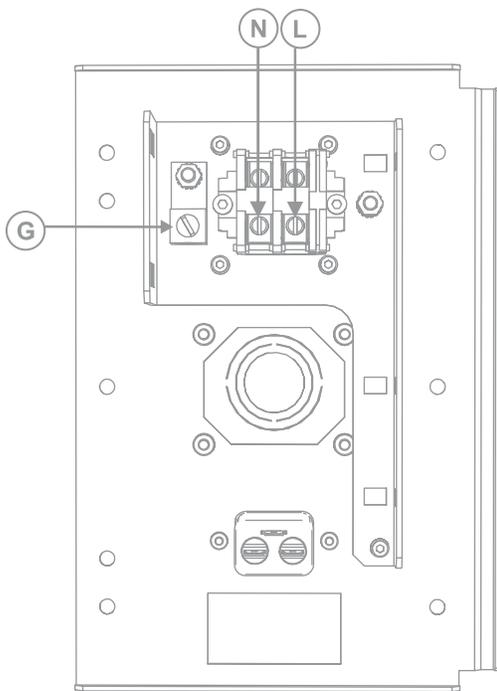
AC 電源は、このロックアウトプレート上に適切な緩さで配線され、ターミナルブロックに接続されます。



3. プロジェクターの AC 入力エリアを開くには、カバーを固定している 6 つのねじを取り外し、カバーを下向きに引っ張って開けます。



4. 現地の承認電源コードを手に取り、ケーブルジャケットをストリップし、バンドルワイヤの **120mm** の長さを露出するようにします。
5. 電源 (黒または茶色) と中性 (白または青) のワイヤーを切断し、**80~100mm** の長さにします。
6. ワイヤーストリッパーを使用して、それぞれの個別のワイヤーから絶縁膜をストリップし、端でベアワイヤーが **10mm** 露出されるようにします。
7. ノックアウトプレートのストレインリリーフにワイヤーを通して、AC 入力カバーを通過するようにします。
8. ワイヤーのはだか部分を接地 (G)、電源 (L)、中性 (N) のターミナルブロックコネクタに固定します。接地 (緑) の接続をまず確保してから、電源 (黒または茶色) と中性 (白または青) の接続を確保します。



9. AC 入力カバーを所定の位置まで持ち上げ、**6** つのねじを使用してもう一度固定します。

10. 4つのねじを使用して、ロックアウトプレートをもう一度固定し、適切なストレインリリーフを所定の場所に配置するようにします。
11. 6つの固定ねじを使用して、プロジェクターの後面カバーを再度設置します。

無停電電源装置への接続

無停電電源装置 (UPS) は停電の際にシネマプロジェクターのヘッドエレクトロニクスの使用を継続可能にします。



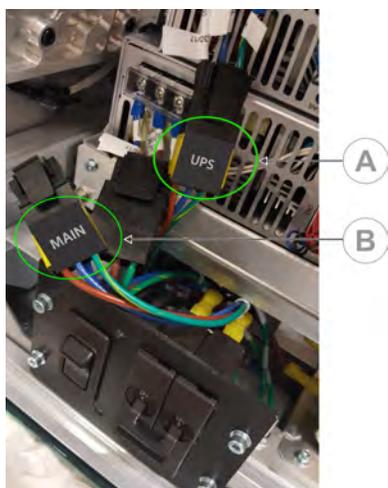
警告！ 取り扱いを誤った場合、死亡事故または重傷に至る可能性があります。

- 感電の危険があります！コンセントに差し込むオプションの UPS 電源コードは、アース付きのものをご使用ください。

次の表は、各地域のオプションの UPS 電源コードについて部品番号をリストアップしたものです。

電源コードの説明	部品番号
北米 125V/15A	108-382104-XX
日本 125V/12A	108-371102-XX
中国 250V/10A	108-373104-XX
英国 250V/10A	108-388100-XX
EU/韓国 250V/10A	108-390103-XX
オーストラリア 250V/10A	108-392105-XX
南アフリカ 250V/10A	108-487100-XX

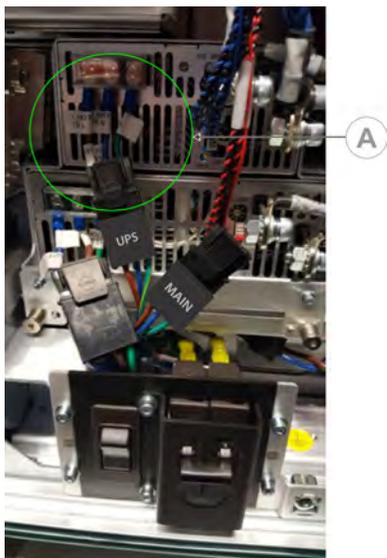
1. プロジェクターのタッチパネルを取り外します。
2. 6つの固定ねじをゆるめて、プロジェクターの後面カバーを取り外します。
3. 主入力サーキットブレーカーの後ろで、主入力プラグをトップ電源から取り外します。



A	UPS 入力プラグ
B	主入力プラグ

4. UPS 入力プラグから保護用のキャップを取り外します。

- UPS 入力プラグをトップ電源 (A) に接続します。



- UPS プラグから保護用のキャップを主要入力プラグに配置します。
- プロジェクターのリヤパネルをもう一度設置します。
- プロジェクターのタッチパネルをもう一度設置します。
- 適切な UPS 電源コードを UPS に取り付けてから、プロジェクターの UPS 入力 (入力 B) に取り付けます。

レンズを取り付ける

レンズはプロジェクションヘッド部を密閉し、汚染物質が主要な電子部品に侵入するのを防ぎます。

レンズを設置する前に、プロジェクターとサーキットブレーカーのスイッチを必ずオフにしてください。

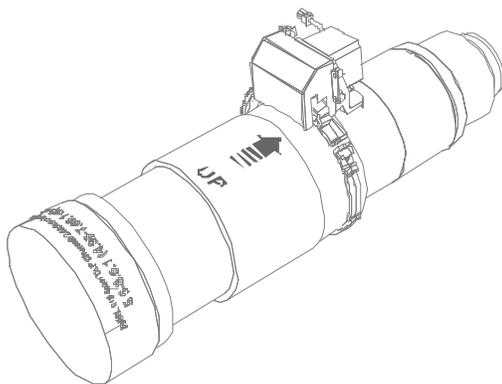
レンズが取り付けられていない状態では、絶対にプロジェクターを動作させないでください。プロジェクターを設置または運搬する際はレンズプラグを取付けてください。

- レンズの前後にあるレンズキャップを外します。

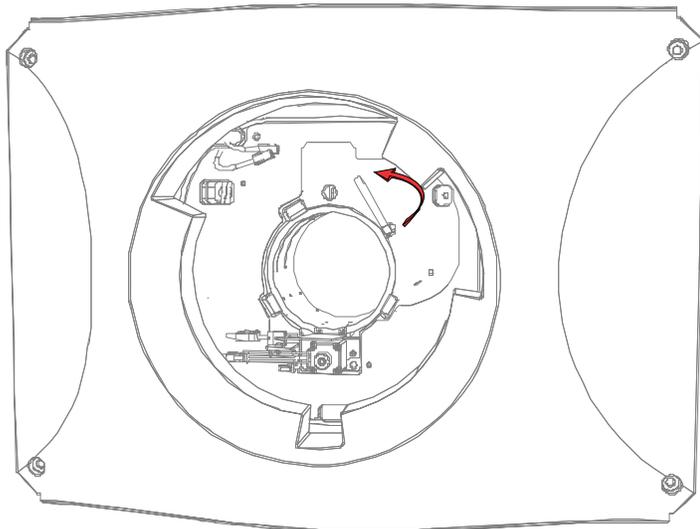


レンズキャップを付けたままにすると、キャップが溶けてレンズを破損する恐れがあるため、レンズキャップは必ず取り外してください。

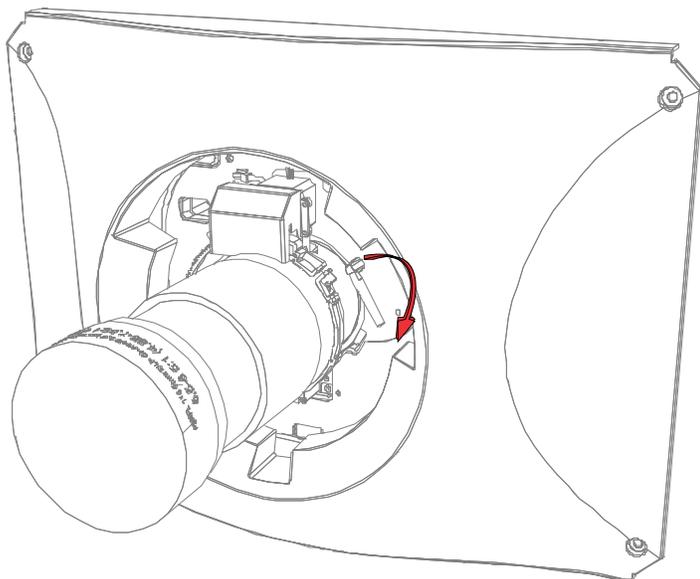
- UP ラベルが上向きになるようにレンズを配置します。



3. レンズマウントのクランプを開の位置まで回します。



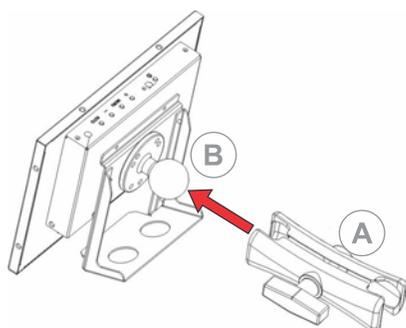
4. レンズを搭載する開口部にしっかりと挿入します。停止位置にはまるまで回さないようにします。
5. レンズのズームモーターを 2 つのズームモーターハーネスコネクタに接続します。
6. レンズクランプを下に回転することで、レンズ部品を適切な場所にロックします。



タッチパネルを取り付ける

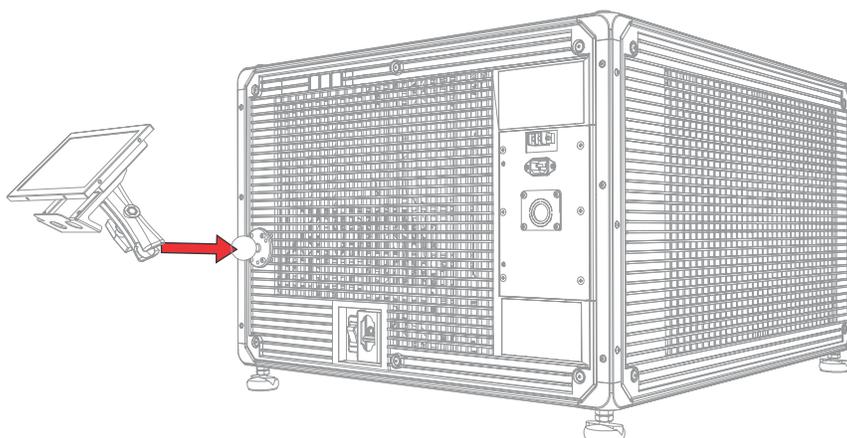
タッチパネルを使用すると、プロジェクターの機能を制御し、プロジェクターの情報に素早くアクセスできます。タッチパネルはプロジェクターの後面カバーに取り付けられます。

1. タッチパネルと取り付けアームを梱包から取り出します。
2. タッチパネル取り付けアームの一方を、タッチパネル背面のボールジョイントに取り付けます。

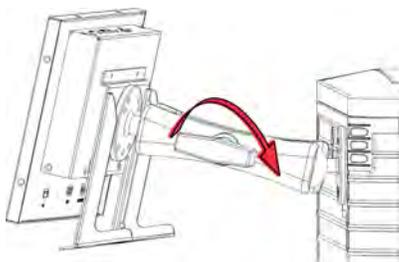


A	取り付けアーム
B	ボールジョイント

3. タッチパネルを支えながら、タッチパネル取り付けアームのもう一方をプロジェクターのリアパネルまたは電子回路側のボールジョイントに取り付けます。



4. ボールジョイントにしっかり固定されるまで取り付けアームを締めます。



5. タッチパネルハーネスをタッチパネルに接続します。
 - a) USB ケーブルの一端をタッチパネル背面の USB ポートに接続します。
 - b) タッチパネルの電源コードの一方を、タッチパネル背面の **DC IN 12V** ポートに接続します。
 - c) VGA 端子の一端をタッチパネル背面の **VGA** ポートに接続します。
6. タッチパネルハーネスをプロジェクターに接続します。
 - a) USB ケーブルのもう一方の端を、プロジェクター通信パネルの USB ポートに接続します。
 - b) タッチパネルの電源コードのもう一方の端を、プロジェクター通信パネルの **Screen Power** (スクリーン電源) ポートに接続します。

- c) VGA ケーブルのもう一方の端を、プロジェクター通信パネルの VGA 出力ポートに接続します。
7. タッチパネルをオンにするには、パネルの上部にある電源ボタンを押します。
プロジェクターが AC 電源に接続されていない状態で、ブレーカーがオンの位置にあると、タッチパネルをオンにすることができません。

プロジェクターの電源モード

Cinema 4K-RGB プロジェクターはレーザー光サブシステム (LOS) のレーザー稼働時間を追跡します。

プロジェクターは次の電源モードで稼働します。

モード	説明
プロジェクターがオン	<ul style="list-style-type: none"> • CineLife™ 電子回路とライトエンジンがオン • レーザ光サブシステム (LOS) と熱電クーラー (TEC) のデバイスがオフ
光源がオン	<ul style="list-style-type: none"> • CineLife™ 電子回路とライトエンジンがオン • LOS と TEC がオン • ファンがフルスピードで実行
スタンバイ	<ul style="list-style-type: none"> • CineLife™ 電子回路が待機したままで、ライトエンジンがオフ • LOS と TEC がオフ • ファンが減速されたスピードで実行

プロジェクターをオンまたはオフにする

プロジェクターをオンにしてコンテンツを表示するか、プロジェクターをオフにしてエネルギーを節約します。



プロジェクトを操作するには、サーキットブレーカーをオンにする必要があります。プロジェクターのメンテナンスを行っているか、保護カバーを取り外している場合は、MAIN と UPS のサーキットブレーカーがオフになっていることを確認してください。

- 右のツールバーで、**Power (電源)** をタップしたまま押さえます。 
- プロジェクターをオフにしているときに光源がオンの場合、光源が自動的に 10 分間の冷却時間に移行します。

プロジェクターにログオンする

プロジェクターにログインし、プロジェクターメニューにアクセスします。

1. **Login** をタップします。
2. **User** リストから、ユーザー名を選択します。
3. パスワードを入力します。
4. **Login** をタップします。

光源をオンまたはオフにする

光源をオンにして、コンテンツを表示するか、テストパターンを表示し、ライトをオフにすることにより、レーザーの寿命を延長します。

- 光源をオンにしたりオフにしたりするために、右のツールバーで、**Light (光)** をタップしたまま保持します。 

プロジェクターの電源がオフのときに光源をオンにすると、電源が自動的にオンになります。

結合を有効にする

コンテンツを表示し、デジタルシネマ イニシアティブ (DCI) の仕様に適合するためには、結合を行う必要があります。

結合は、遠隔操作で行うことはできません。

1. 左ナビゲーションメニューで、**[Service Setup (サービス設定)]** > **[Marriage Setup (結合設定)]** の順にタップします。
2. **Start (次へ)** をタップして、Marriage Setup (結合設定) ウィザードを完了します。
3. **[Finish (終了)]** をタップします。

設置チェックリストの記入を完了する

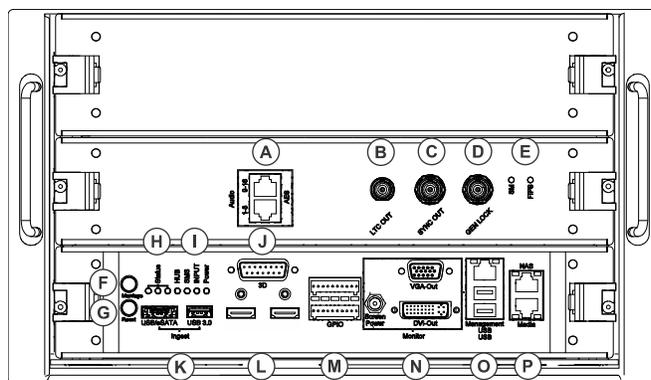
提供されている設置チェックリスト (P/N: 020-101711-XX) の入力完成了し、Christie に戻します。

デバイスをプロジェクターに接続し通信を確立する

コンテンツを投影するには、コンテンツを保存または再生できる機器をプロジェクターに接続する必要があります。

プロジェクターヘッドの接続とステータス LED

プロジェクターの入力について記載します。



A	デジタルオーディオ出力用 AES3 ポート。
B	リニアタイムコード (LTC) 出力。
C	マルチプロジェクター再生出力。
D	マルチプロジェクター再生入力 (Christie IMB から Christie IMB のみ)
E	LED ステータスインジケータ : <ul style="list-style-type: none"> • SM - セキュリティマネージャー (SM) が正常に実行されている場合、LED が緑色で点滅します。 • FIPS - FIPS (連邦情報処理規格) セキュリティ ステータスが正常に作動している場合、LED が緑色で点灯します。LED が赤色で点灯した場合は、エラーが発生したことを示しています。Christie IMB を再起動します。LED がまだ赤色である場合は、Christie IBM を Christie Digital Systems USA Inc. に返却します。
F	結合状態を示します。フルパワーモードでは、緑色の LED はプロジェクターが正常に結合しており、暗号化されたコンテンツが表示可能であることを示します。赤色の LED は結合が遮断され、暗号化されたコンテンツが表示不可能であることを示しています。
G	プロジェクターの電子回路をリセットします。プロジェクターを再起動すると、前の出力モードに戻ります。

<p>H</p>	<p>LED ステータスインジケータ :</p> <ul style="list-style-type: none"> • スタンバイモード - 緑の LED が 1 秒に 1 回の割合で点滅します。黄と赤の LED は消灯します。 • ウォームアップ - 緑の LED が 1 秒に 3 回の割合で点滅します。黄と赤の LED は消灯します。 • 電源オン - 緑の LED が点灯し、黄と赤の LED は消灯します。 • 冷却 - 緑と黄色の LED が 1 秒に 3 回の割合で点滅します。赤の LED は消灯します。 • 通知 - 緑の LED が点灯し、黄色の LED が 1 秒に 1 回の割合で点滅します。赤の LED は消灯します。 • 非重大アラーム - 緑の LED が点灯し、黄色の LED が 1 秒に 3 回の割合で点滅します。赤の LED は消灯します。 • 未応答の重大エラー - 赤の LED が 1 秒に 3 回の割合で点滅します。 • 応答済みの重大エラー - 赤の LED がソリッドです。
<p>I</p>	<p>LED ステータスインジケータ :</p> <ul style="list-style-type: none"> • HUB - FPGA ビデオ処理が正常に実行中は緑、FPGA ビデオ処理が未設定の場合は橙、エラー発生時は赤。 • SMS - スクリーン管理システム (SMS) が正常に実行中は緑、SMS またはシステムコントローラーが未起動の場合は橙、エラー発生時は赤。 • INPUT - FPGA ビデオ入力が正常に実行中は緑、FPGA ビデオ処理が未設定の場合は橙、エラー発生時は赤。 • Power - 低電圧電源 (LVPS) が動作中は緑、エラー発生時は赤。LED が点灯しない場合、LVPS はオンになっていません。
<p>J</p>	<p>プロジェクターを 3D デバイスに接続します。</p>
<p>K</p>	<p>プロジェクターを取り込み機器に接続します。</p>
<p>L</p>	<p>プロジェクターを HDMI 接続で機器に接続します。</p>
<p>M</p>	<p>プロジェクターを外部自動化デバイスまたは自動化デバイスに接続します。</p>
<p>N</p>	<p>プロジェクターをタッチパネルに接続します (VGA 出力とスクリーン電源)。</p>
<p>O</p>	<p>管理イーサネットポート (10/100/1000 base-T)、プロジェクターを USB デバイスに接続します。タッチパネル画面を含めます。</p>
<p>P</p>	<p>プロジェクターをネットワークアタッチトストレージ (NAS) デバイスとライブラリメディアサーバー (LMS) ネットワークに接続している 2 つのイーサネットポート (該当する場合)。メディアポートはコンテンツ転送にも使用できます。</p>

プロジェクターをネットワークに接続する

Cinema 4K-RGB プロジェクターは、さまざまなメディアデバイスとワイヤでつながれたネットワークに接続できます。

プロジェクターをデバイスまたはネットワークに接続する際の詳細については、*Cinema 4K-RGB User Guide (P/N: 020-102712-XX)* を参照してください。

3D ポートへのデバイスの接続

プロジェクターにおける 3D ポートへのデバイスの接続の詳細については、ご利用のデバイスの製品文書を参照してください。

光源の管理

レーザーファイルを構成し、プロジェクターの LiteLOC™ 機能を使用する方法を学習します。

レーザーファイルを利用すると、赤、緑、青 (RGB) のレーザーの出力設定を制御できるようになります。LiteLOC™ 機能を利用すると、設定する一定のレベルで色と輝度を保つことができます。

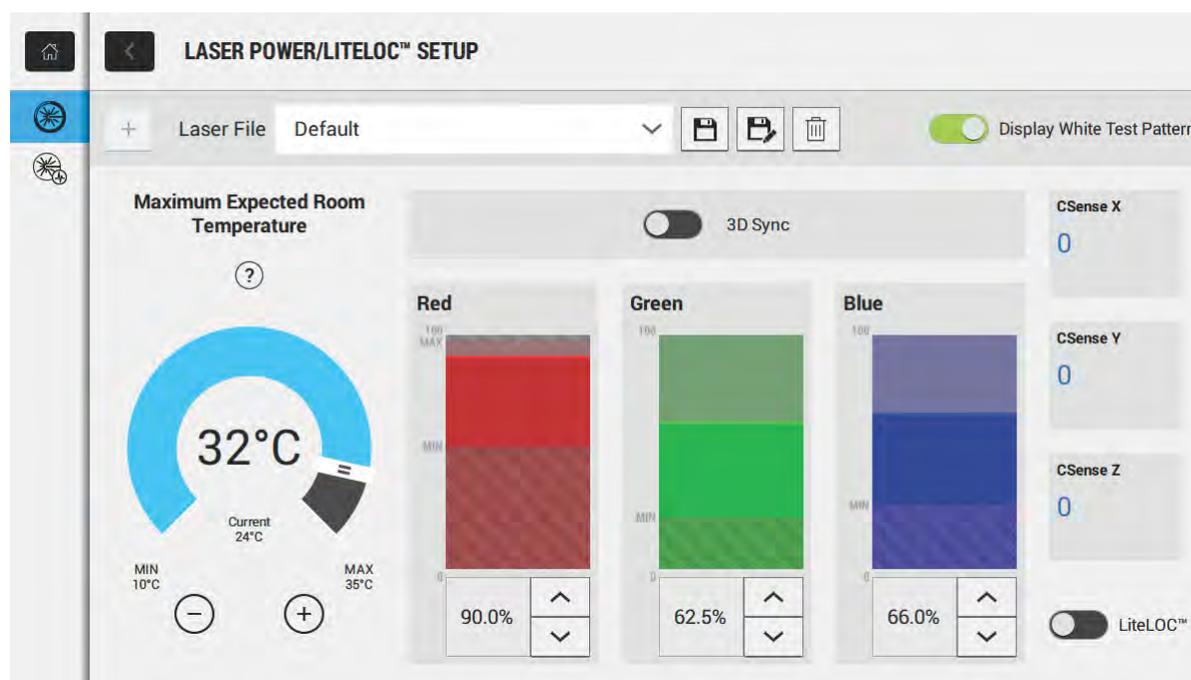
複数のレーザーファイルを作成して、さまざまな画面サイズ、輝度の要件、映写室の室温、コンテンツのタイプ (2D、3D、代替コンテンツなど) を管理できます。

新しいレーザーファイルを作成

RGB レーザー光源の出力設定、ならびに映写室の予期される最大室温を保存するために、レーザーファイルを作成します。

赤と緑の最大 (MAX) 出力制限は、予期される最大室温に設定される値に従って変化します。赤、緑、青のパワーレベルでは、レベルが示される最小 (MIN) 出力制限を下回って設定される場合、システムの安定性が影響を受けます。

色と輝度を設置に必要なレベルで保持できるようにするために、作成する各レーザーファイルに対して LiteLOC™ を有効にすることを、Christie は推奨します。



レーザー電源設定の精度を上げる場合、プロジェクターをもう一度安定させるために必要な時間の長さは、調整の規模により異なります。予期される室温または出力設定に非常にわずかな調整を行う場合、プロジェクターをもう一度安定させるには1、2分しかかかりません。大がかりな調整の場合、プロジェクターをもう一度安定させるには最大15分かかります。

1. 左ナビゲーションペインで、**Laser Settings (レーザー設定) > Laser Power/LiteLOC Setup (レーザー出力/LiteLOC 設定)** の順にタップします。

2. 制御をアクティベートするには、**Display White Test Pattern (ホワイトテストパターンを表示)** スライダーをタップします。
3. 新しいレーザーファイルを作成するには、**Create (作成)** をタップします。 
4. 作成のダイアログでは、新しいレーザーファイルの名前を入力し、**Create (作成)** をタップします。
5. レーザーファイルが 3D チャンネルと関連付けられている場合、**3D Sync (3D 同期)** スライダーをタップします。
6. 予期される最高室温で、+ と - のマークをタップし (または温度のスライダーをドラッグし)、映写室の予期される最大室温を表示します。

システムは、予期される最高室温を使用して、光の出力を計算します。デフォルトの予期される最高室温設定は **25°C** です。これより室温が低いと通常、輝度が高くなり、効率がよくなります。これより室温が高いと、レーザーに利用できる最高出力設定が低くなります。予期される最高室温の設定は、実際の使用条件を反映する必要があります。



予期される最高室温を既存の周囲室温より低く設定すると、システムが警告を表示します。

7. 投影環境に必要な赤、緑、青のおおよその出力レベルを設定し、プロジェクターを **15 分間安定**させます。出力レベルを推奨の最小出力レベルより低く設定すると、システムの安定性が影響を受けることがあります。赤または緑の出力レベルを設定した場合には、示される最大 (**MAX**) 制限より低いレベルを設定することを、Christie は推奨します。最大制限を下回る値を利用すると、かなりの間、最適な輝度を確保できます。
8. 色または輝度がターゲットレベルでない場合、ターゲットを達成するために赤、緑、青の出力設定の精度を上げてから、プロジェクターをさらに **3~5 分間**もう一度安定させます。



これ以上調整がない、そして **5 分間隔**で **2 セット**の測定を行った後に、同じ画面状態が結果として確保された場合、プロジェクターは安定していると見なされます。

9. 適切な色と輝度が確保され、プロジェクターが安定したら、**LiteLOC** スライダーをタップし、設定をロックします。スライダーの色が緑に変わり、設定がロックされたことが示されます。プロジェクターの **LiteLOC™** システムは輝度と色のレベルを保ちます。
 10. 新しいレーザーファイルを保存するには、**Save (保存)** をタップします。 
- 色センサー (**CSense**) データが、インターフェースに表示され、現在の色センサー情報に対するフィードバックが提供されます。

既存のレーザーファイルの修正

レーザーファイルの設定を修正して、レーザー出力の設定または予期される最高室温を変更します。

レーザー出力の設定の精度を上げる場合、プロジェクターをもう一度安定させるために必要な時間の長さは、調整の規模により異なります。予期される室温または出力の設定に非常にわずかな調整を行う場合、プロジェクターをもう一度安定させるには **1、2 分**しかかかりません。大がかりな調整の場合、プロジェクターをもう一度安定させるには **最大 15 分**かかります。

1. 左ナビゲーションペインで、**Laser Settings (レーザー設定) > Laser Power/LiteLOC Setup (レーザー出力/LiteLOC 設定)** の順にタップします。
2. 設定の修正を開始するには、**Display White Test Pattern (ホワイトテストパターンを表示)** スライダーをタップします。
3. レーザーファイルリストから、編集するレーザーファイルを選択します。

4. ファイルのロックを解除するには、**LiteLOC** スライダーをタップします。
スライダーの色が灰色に変わり、設定のロックが解除されたことが示されます。
5. 必要に応じて予期される最大室温と赤、緑、青の出力レベルを調整し、適切な色と輝度を画面で確保します。
6. 適切な色と輝度が確保され、プロジェクターが安定したら、**LiteLOC** スライダーをタップし、設定をロックします。
スライダーの色が緑に変わり、設定がロックされたことが示されます。
7. 新しい設定内容を保存するには、**Save (保存)** をタップします。 

既存のレーザー設定を新しいファイルへコピー

似たような設定の新しいファイルを作成する場合は、既存のレーザーファイルをコピーします。

1. 左ナビゲーションペインで、**Laser Settings (レーザー設定) > Laser Power/LiteLOC Setup (レーザー出力 LiteLOC 設定)** の順にタップします。
2. **Display White Test Pattern (ホワイトテストパターンを表示)** スライダーをタップします。
3. レーザーファイルリストから、コピーするファイルを選択します。
4. 新しいレーザーファイルを保存するには、**Save As (名前を付けて保存)** をタップします。 
5. レーザーファイルの新しい名前を入力して、**Save (保存)** をタップします。
必要に応じて、新しい構成のために、予期される最高の温度と出力の設定を調整します。

レーザーファイルの削除

構成がなくなかったときにレーザーファイルを削除します。

1. 左ナビゲーションメニューで、**Laser Settings (レーザー設定) > Laser Power/LiteLOC Setup (レーザー出力/LiteLOC 設定)** の順にタップします。
2. **Display White Test Pattern (ホワイトテストパターンを表示)** スライダーをタップします。
3. レーザーファイルリストから、削除するファイルを選択します。
4. **Delete (削除)** をタップします。 
5. 削除を確定するには、**Delete (削除)** をタップします。

画像を調整する

画像が正確に表示されるため、画像のジオメトリの調整方法について説明します。

インテリジェントレンズシステムの較正を行う

Cinema 4K-RGB プロジェクターで、インテリジェントレンズシステム (ILS) がデフォルトでアクティベートされます。

ILS の自動較正機能を使用して、モーターバックラッシュを検索し、補填し、現在取り付けられているレンズの移動範囲を特定します。

1. 左ナビゲーションメニューで、**Image Settings (画像設定) > ILS File Setup (ILS ファイル設定)**の順にタップします。
2. ILS ファイルのリストから、利用できる ILS ファイルを選択します。
3. **Auto Calibrate (自動較正)** をタップします。
4. **Continue (続行)** をタップします。
システムがレンズの較正を実行します。

口径食の修正

画像が周囲より中央が明るい場合、口径食を修正する必要があります。

画面が口径食の影響を受けている場合、レンズがオフセットの移動範囲の終点に達します。設置により画面中央に画像が映らない場合、レンズ移動の方向に、プロジェクター全体を移動します。

プロジェクターの傾きと水平を調整する

最適な性能を引き出すためには、プロジェクターがスクリーンの中央に対して直角になるように設置してください。

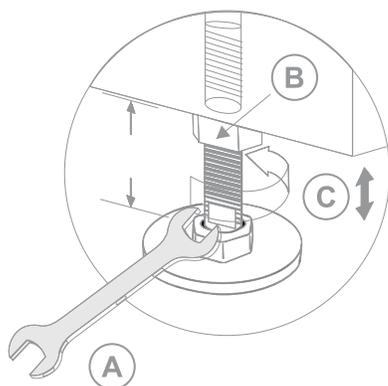
傾きとズレを補完するには、プロジェクター脚とレンズの取り付け位置を調整します。

本製品は横方向に設置する必要があります。すべての 4 つの脚が水平面で支えられる必要があります。プロジェクターを上下逆さまの位置に設置したり、操作したりしないでください。現場で通常の劇場映写室以上の設置要件が求められた場合は、Christie に連絡してサポートを受けて下さい。



プロジェクターの前後傾斜角は、下向きで 15° 以内、上向きで 5° 以内にする必要があります。左右の傾斜角は +3° ~ -3° のレベル以内にする必要があります。

1. プロジェクターの高さを調整するには、プロジェクター底部にある調整脚の固定ナットを緩めます。



A	19 mm (0.75 インチ) レンチ
B	ロック
C	回して高さを調整します。

2. 脚を延長または伸縮させます。
3. 必要な調整が完了したら、ロックナットを締め付けます。

キーストーン効果を修正する

画像を調整し、キーストーン効果を修正する方法を記載します。

角度を持たせて画像を画面に投影すると、キーストーン効果が発生します。結果として、画像は歪められ、台形のようになります。

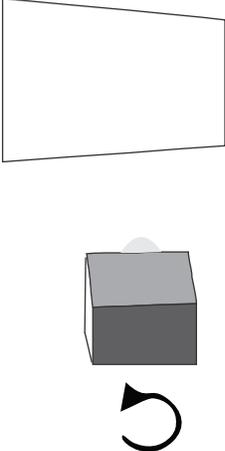
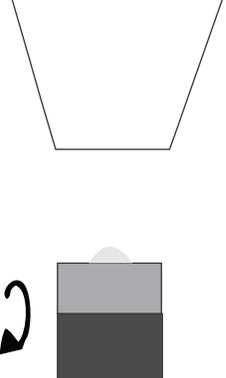
画像が若干キーストーン効果を受ける場合、電子的クロッピングにより修正できます。

キーストーン効果が深刻な場合、フィートを不均等に調整し、プロジェクターの傾きを埋め合わせることができます。キーストーン効果を修正する前に、レンズのオフセットを使用し、画像の中央をスクリーンの中央に合わせることを推奨します。

画像の 1 つの側が別のものよりも長い場合は、**プロジェクターの傾きとレベルを調整** (ページ 34) します。



調整を行うときには、光源を最小出力に設定します。

水平のキーストーン	垂直のキーストーン
	
スクリーンに対して水平に傾いているプロジェクター	スクリーンに対して垂直に傾いているプロジェクター

テストパターンの表示

テストパターンを表示して、投影される画像の精度を高め、診断し、画像の問題を解決します。

1. 右のツールバーで、**Test Patterns (テストパターン)** をタップします。 
2. **Full Screen (フルスクリーン)** をタップします。
3. テストパターンをタップします。
テストパターンがアクティブなとき、青のバーが右のペインのテストパターンアイコンの下方に表示されます。
4. 2D テストパターンを 3D モードで表示するには、**3D Sync (3D 同期)** オプションを選択します。
3D Sync (3D 同期) オプションは、3D テストパターンに対して自動的に選択されます。3D テストパターンは 2D モードで表示できません。
5. テストパターンの表示のフレームレートを変更するには、利用可能な **Frame Rate (フレームレート)** オプションから選択します。
 - 2D テストパターンは、利用可能なフレームレートが 24、30、48、60 フレーム毎秒 (FPS) です。デフォルト値は 24 FPS です。
 - 3D テストパターンは、利用可能なフレームレートが 48、60 FPS です。デフォルト値は 48 FPS です。

ディスプレイのフレームレートを変更することは、修正されたカラーで作業を行う際にカラー測定を行う際に有益です。

フレームレートオプションを変更すると、テストパターンに対して利用可能でない場合を除いて、そのオプションはユーザーが選択する次のテストパターンに適用されます。選択されたフレームレートが利用可能でない場合、デフォルトフレームレートはテストパターンの表示に適用されます。

インテグレーターロッドとフォールドミラーの調整

DMD の照明スポットを制御するためにインテグレーターとフォールドミラーを調整する方法を理解します。

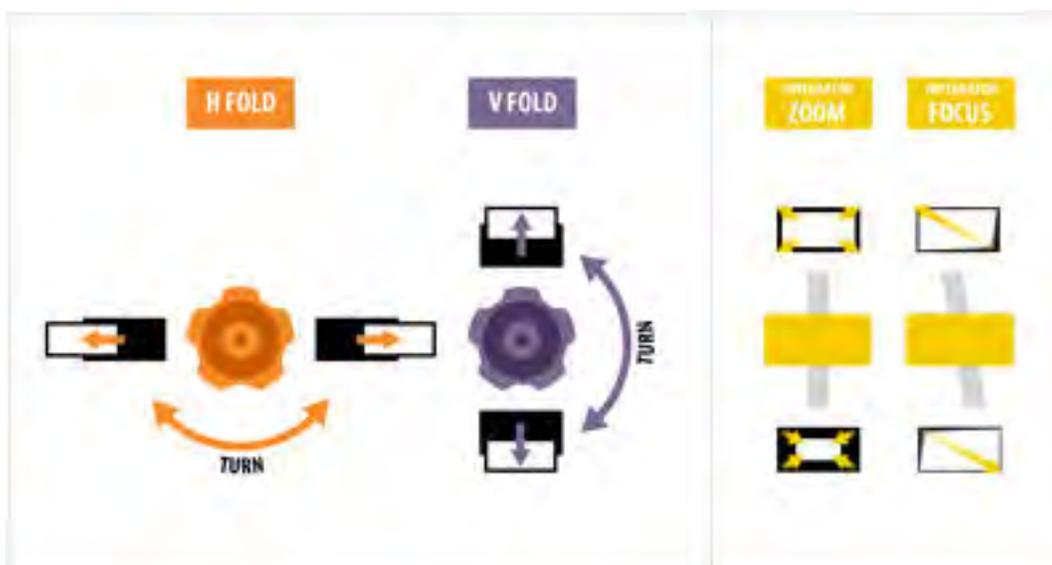
投影光学系の誤調整が過剰になると、クリティカルな光学コンポーネントに永続的なダメージが発生することがあります。Christie の認定を受けた技術者のみが光学系の調整を行えます。

インテグレーターロッドとフォールドミラーの調整は、Christie により設定されます。スクリーンの影が確認できるときだけ調整を行います。



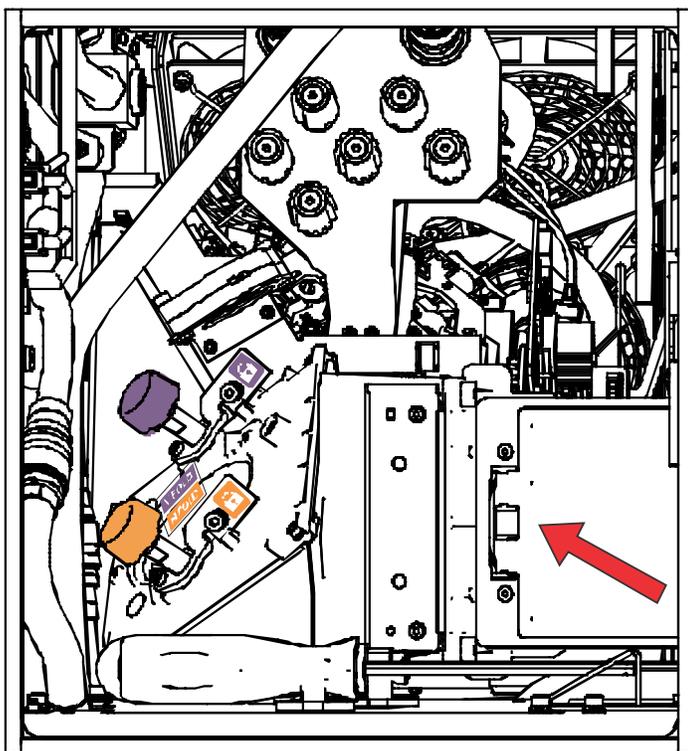
フォールドミラーの調整を行うときには、光源を最小出力に設定します。

1. 右のツールバーで、**Test Patterns (テストパターン)** をタップします。 
2. **RGB-4K-Integrator Rod** テストパターンを選択して、フルスクリーンで表示します。

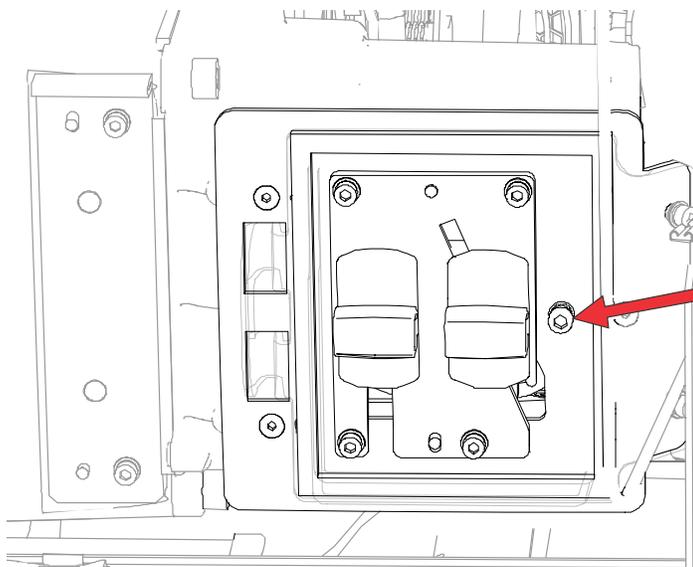


調整を行う際のガイダンスを入手するには、テストパターンを参照してください。テストパターンの右パネルには、インテグレーターのズームとフォーカスの調整に関する情報が表示されています。左のパネルはフォールドミラーの調整に関する情報が表示されています。

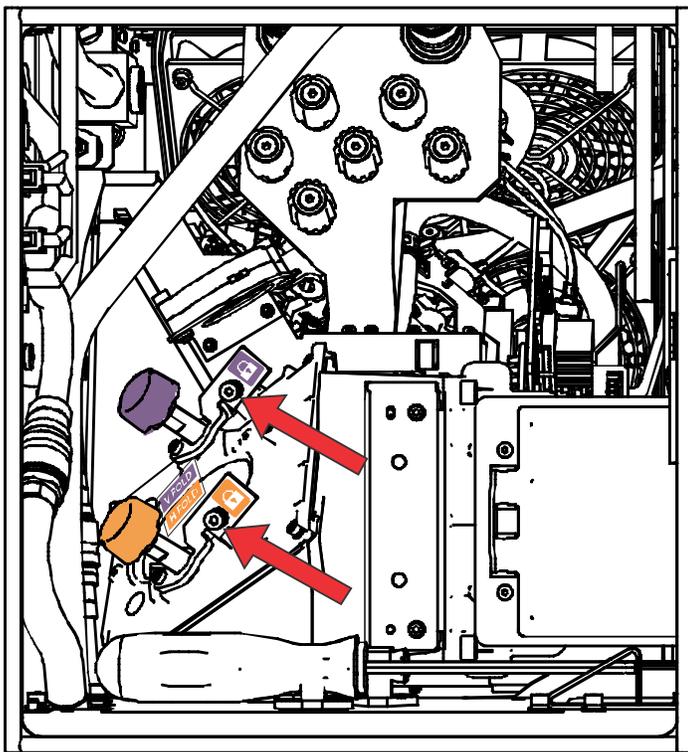
3. プロジェクターの横にあるサービスドアを開きます。
4. インテグレーターロッドの光学制御を使用するには、ズームとフォーカスのパドルのアクセスドアを開きます。



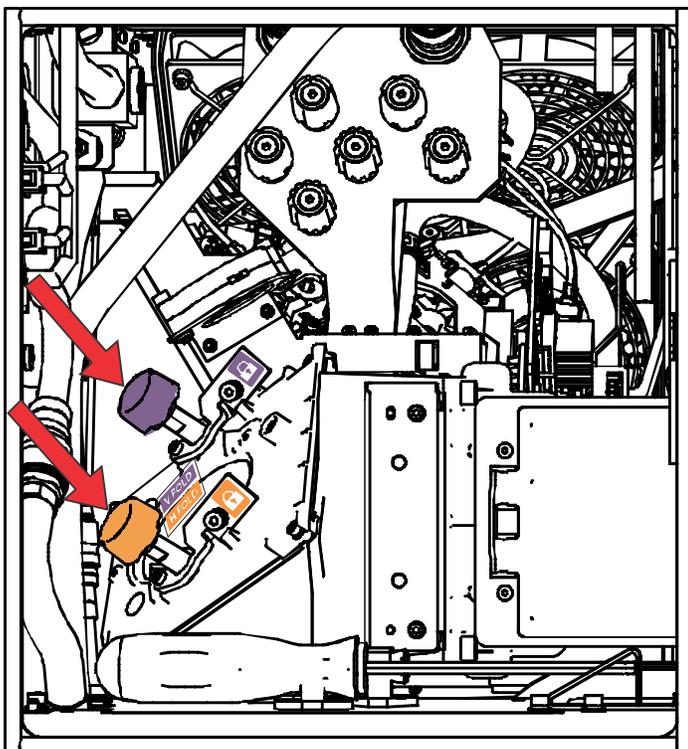
5. ズームとフォーカスのパドルのロックねじをゆるめます。



6. インテグレーターロッドのズームパドルを最小に設定します。
7. フォールドミラーのねじをゆるめ、フォールドミラー調整ノブのロックを解除します。



8. フォールドミラーで水平方向の調整を行うには、オレンジの調整ノブを使用します。フォールドミラーで垂直方向の調整を行うには、紫色の調整ノブを使用します。



9. 照明スポットの左上の端または右下の端が DMD で確認できるようになるまで、フォールドミラーを調整します。
10. 次のいずれかのためにフォーカスを最適化するため、インテグレーターロッドのフォーカスパドルを調整します。
 - 画像の上端に沿って、左からの画像の約 3 分の 1 です。
 - 画像の下端に沿って、右からの画像の約 3 分の 1 です。
11. DMD アレイで画像を中央に持ってくるために、フォールドミラーを調整します。
12. アクティブエリア全体が充填され、端や隅に暗い部分がなくなるまでズームを強化するために、インテグレーターロッドのズームパドルを使用します。
DMD ライフとシステムの光学的効率を向上し、適切な輝度を確保できるように、過剰充填が最小に抑えられるようにします。
13. 調整が完了すると、ズームとフォーカスのパドルのロックねじ、ならびに 2 つのフォールドミラーのねじを締めます。
14. ズームとフォーカスのパドルのアクセスドアを閉じます。

ボアサイトの調整

ボアサイト調整は、スクリーンに対するプロジェクターの傾きを補正するために、レンズマウントの傾きのバランスを取るものです。



警告！ 取り扱いを誤った場合、死亡事故または重傷に至る可能性があります。

- 光源がオンになっている際には、絶対にレンズをのぞきこまないでください。極めて高い輝度は、目を恒久に損傷する可能性があります。
- 火災の危険性があります！両手、衣服、およびあらゆる可燃物は、プロジェクターの集光ビームから距離をとってください。



注意！ 取り扱いを誤った場合、軽傷または中程度の負傷に至る可能性があります。

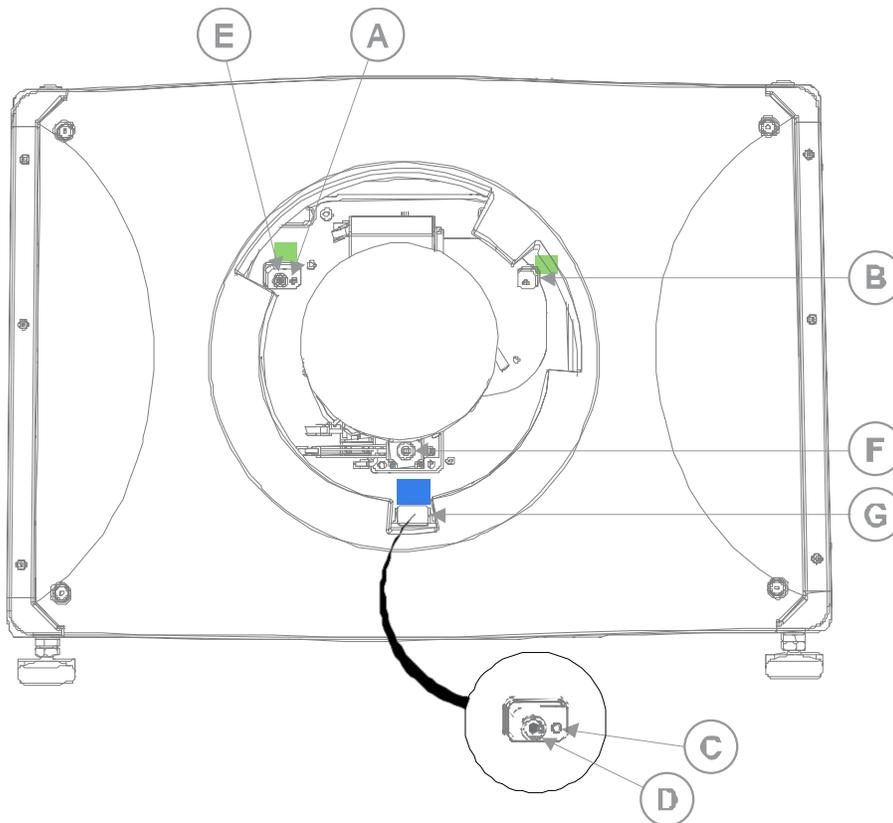
- 作業は Christie が認定した技術者によって行われる必要があります。



- 調整を行うときには、光源を最小出力に設定します。

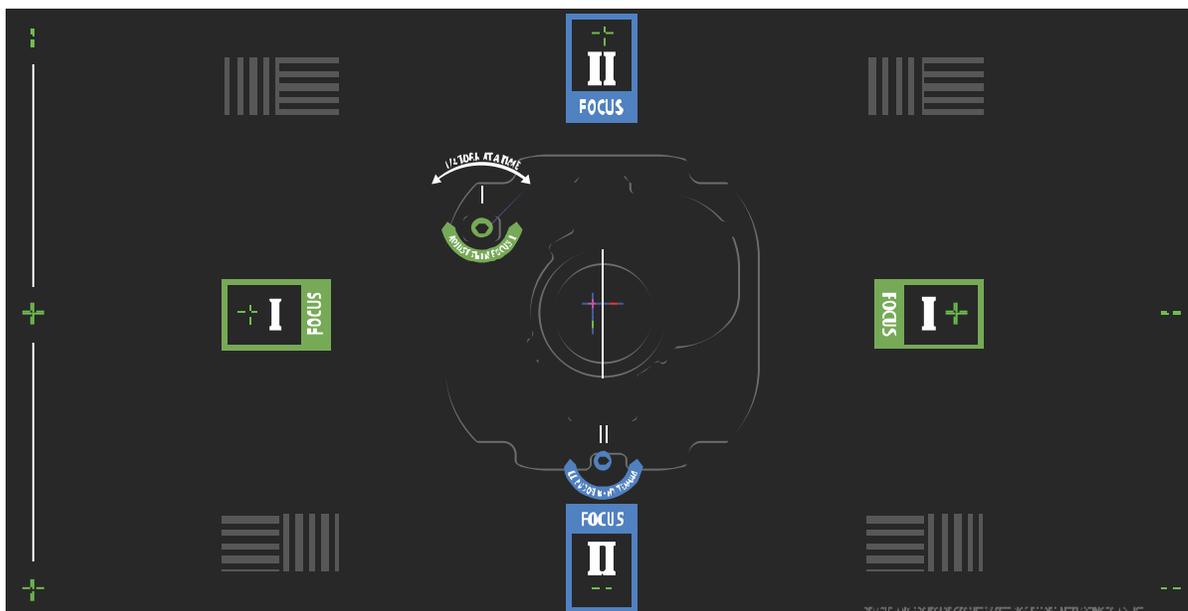
次の手順は、フルスクリーンにまたがって分散される最高品質の画像を確保するために実行されるために用意されています。

1. 映写レンズの側で作業を行う際に射影ビームに誤ってさらされることを防止するために、プロジェクターのシャッターを閉じます。
2. 3mm のドライバーを使用して、水平および垂直のロックスネジ (ロック A、B、C) のロックを解除します。垂直ロックねじ (ロック C) のロックを解除するには、ドライバーを使用して、カバーフラップ (G) をフリップして開きます。



A	水平ロックねじ (ロック A)
B	水平ロックねじ (ロック B)
C	垂直ロックねじ (ロック C)
D	垂直ボアサイトねじ
E	水平ボアサイトねじ
F	マニュアルフォーカスノブ
G	カバーフラップ

3. プロジェクターのシャッターを開きます。
4. 右のツールバーで、**Test Patterns (テストパターン)** をタップします。 
5. **RGB-4K-Boresight** パターンを選択して、フルスクリーンで表示します。



ボアサイトねじを調整する場合、映写レンズの側で作業を行う際に射影ビームに誤ってさらされることを防止するために、シャッターを必ず閉じます。テストパターンを表示する場合のみ、シャッターを開きます。

6. 水平ボアサイト調整から開始します。ILS 制御を使用して映写レンズをプロジェクターに移動するか、マニュアルフォーカスノブ (F) を反時計回りに回してテストパターンの右端と左端で緑の十字パターン (+) の焦点を少しぼやかします。
7. ILS 制御を使用するか、フォーカスノブ (F) を時計回りに回して、画像のフォーカスを始めます。左か右の十字パターン (+) を観察し、フォーカスを絞ります。
8. 左側のフォーカスが先に絞られた場合には、5mm ドライバーを使用して、左と右が同じぐらいフォーカスが絞られていない状態になるまで、水平ボアサイト調整ねじ (E) を時計回りに回します。
右側のフォーカスが先に絞られた場合は、水平ボアサイト調整ねじを反時計回りに回します。
9. 手順 6~8 を必要に応じて繰り返し、スクリーンの右端と左端のフォーカスが均等になるようにします。
10. 次に、垂直ボアサイト調整を実行します。ILS 制御を使用して映写レンズをプロジェクターに使用するか、フォーカスノブ (F) を反時計回りに回してスクリーンの上部と下部で緑の十字パターン (+) の焦点を少しぼやかします。
11. ILS 制御を使用するか、フォーカスノブ (F) を時計回りに回して、画像のフォーカスを始めます。上部か下部の十字パターン (+) を観察し、フォーカスを絞ります。
12. 下部のフォーカスが先に絞られた場合には、5mm ドライバーを使用して、上部と下部が同じぐらいフォーカスが絞られていない状態になるまで、垂直ボアサイト調整ねじ (D) を反時計回りに回します。
上部のフォーカスが先に絞られた場合は、垂直ボアサイト調整ねじを時計回りに回します。
13. 手順 10~12 を必要に応じて繰り返し、スクリーンの上部と下部のフォーカスが均等になるようにします。
14. 適切なフォーカスを確保できたら、3 つのロックねじをロックします。
ロックねじをロックする場合には、水平ロックねじ (ロック A とロック B) に手をつけることから始めます。基部に触れるまでねじを回します。垂直ロックねじ (ロック C) の操作を繰り返します。すべてのロックねじがきつく締まるまで各ねじを徐々に締め続けます。
15. 手動で調整を行うためにフォーカスノブ (F) を使用する場合には、ILS 自動較正を実行します。
16. ILS 制御のみを使用して、十字パターン I (水平) および II (垂直) のフォーカスの精度を上げます。

目的はスクリーンの中央やすべての側面で良好なフォーカスを確保することです。これにはスクリーンをまたがる基盤目状のパターンも含まれます。

DMD コンバージェンスを調整する

コンバージェンステストパターンで確認した時に、赤、緑、青の色が 1 つ以上ずれている場合は、コンバージェンスエラーが起きています。

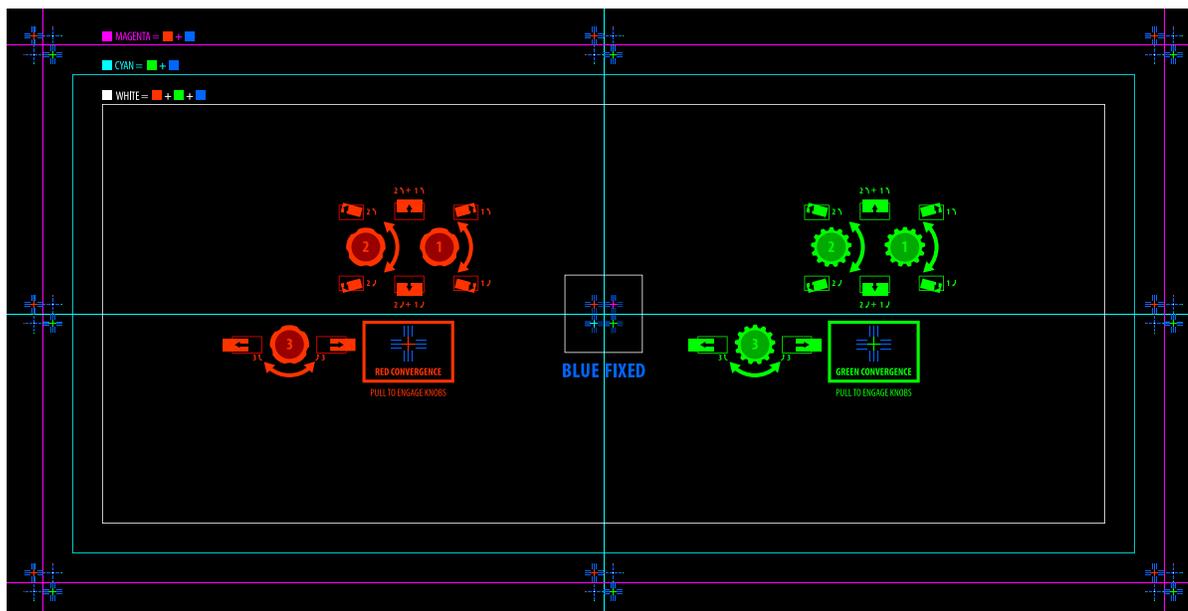
この 3 つの色は画像全体で重なりあって白い線を構成するはずですが、収束不良の色は他の色に対して隣り合うように分離しているように見えます。

コンバージェンスを調整する場合は、赤と緑を青に対して調整します。

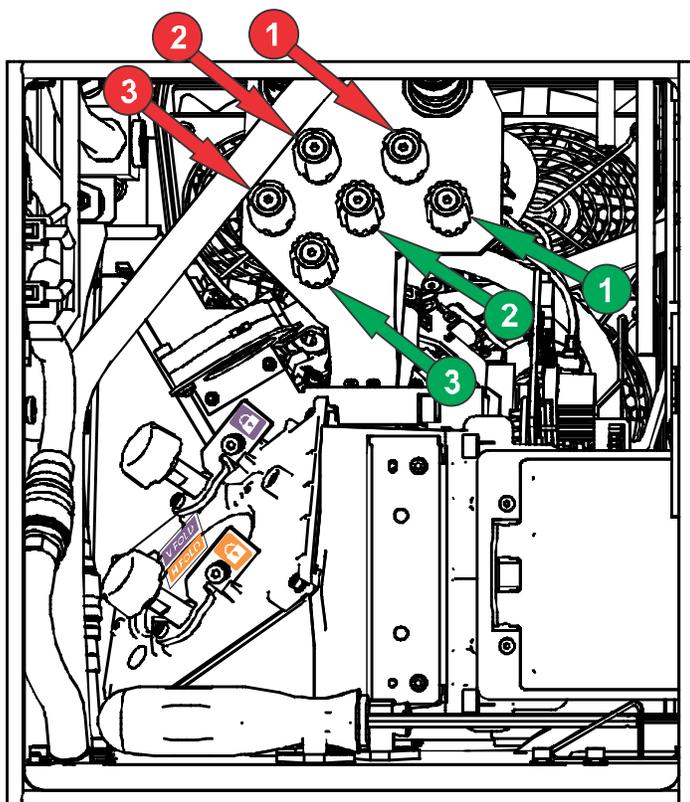


矯正レンズ付きの眼鏡をかけている場合、この調整を行う際、傾いている視点、あるいは角度のある視点から確認するのではなく、眼鏡の光軸と平角となるようにテストパターンを必ず確認してください。これにより、角度のある視点から確認するときに生じるコンバージェンスをシフトするように現れるプリズム効果を回避することができます。

1. DMD コンバージェンスを調整する前に、プロジェクターが一定の動作状態に到達していることを確認してください。白または明るいテストパターンから暗いコンバージェンスのテストパターンにスイッチする場合、またはプロジェクターをシャットダウン後にウォームアップする場合、安定させるのに 15 分を費やして、光学系が一定の状態に到達できるようにしてください。
2. 右のツールバーで、**Test Patterns (テストパターン)** をタップします。 
3. **RGB-4K-Convergence** テストパターンを選択して、フルスクリーンで表示します。



4. プロジェクターの横にあるサービスドアを開きます。
5. コンバージェンスノブを調整するには、プロジェクターに同梱されている 3 mm ドライバーを使用します。ツールを使用せずに手で調整する場合は、コンバージェンス調整ノブを引き出して使用します。



6. コンバージェンステストパターンを使って、水平および垂直の線を調整します。

ノブ 3 を調整することにより、水平調整が制御されます。

ノブ 1 とノブ 2 を調整することにより、垂直のコンバージェンスと回転が制御されます。Christie では、ノブは 1 度に 1 つずつ回し、回す範囲を最大で 1/4 回転以内に抑えるよう推奨しています。つまり、左のノブを 1/4 回転回したら、次に右のノブを 1/4 回転回すという具合にしてください。垂直または回転調整では、2 番目のノブを回す前に 1 つのノブを過度に回すと、コンバージェンス機構が拘束してしまう場合があります。

7. 完了したら、すべてのコンバージェンス調整ノブを押し入れて、ノブを解放します。

スクリーン上の色の修正

設置後、画像の調整をさらに行い、スクリーン上の色を修正する必要がある場合があります。

次の手順には、Measured Color Gamut Data (MCDG) ファイルの作成、Pureformity Color™ Technology (PCT) ファイルの構成が含まれることがあります。これにより最適な色と輝度を一定して確保できるようになります。

色設定の管理に関する詳細については、*Cinema 4K-RGB User Guide (P/N: 020-102712-XX)* を参照してください。

規制条項

この製品は製品の安全、環境、および電磁両立性 (EMC) の要件に関する最新の規制および標準に準拠しています。

安全性

- ANSI/UL 60950-1 - 情報技術機器 - 安全 - パート 1 : 一般的な要件
- CAN/CSA C22.2 No. 60950-1-07 - 情報技術機器 - 安全 - パート 1 : 一般的な要件
- IEC/EN 60825-1 - レーザー製品の安全性 - 安全 - パート 1 : 機器の分類及び要件
- IEC 60950-1 IEC/EN 60950-1 - 情報技術機器 - 安全 - パート 1 : 一般的な要件
- IEC/EN 62471-5 - ランプおよびランプシステムの光生物学的安全性 - パート 5 : 画像プロジェクター

電磁両立性

エミッション

- CAN ICES-003 (A)/NMB-003 (A) - 情報技術機器 (デジタル機器) - 制限と測定方法
- CISPR 32/EN 55032、クラス A - マルチメディア機器の電磁両立性 - 排気規制
- FCC CFR47、パート 15、サブパート B、クラス A - 意図的ではない放射
- IEC 61000-3-2/EN61000-3-2 : $\leq 16 \text{ A}$ の入力電流の装置に対する高調波電流の制限
- IEC 61000-3-3/EN61000-3-3 : $\leq 16 \text{ A}$ の電圧変更、電圧変動、フリッカーの入力電流の制限
- IEC 61000-3-11/EN61000-3-11 : $\leq 75 \text{ A}$ の定格電流の装置に対する電圧変更、電圧変動、フリッカーの制限
- IEC 61000-3-12/EN61000-3-12 : フェーズごとの $>16 \text{ A}$ で $\leq 75 \text{ A}$ の入力電流のシステムの装置に対する高調波電流の制限

イミュニティ

- CISPR 24/EN55024 EMC 要件 - 情報技術機器

環境条件

中国情報産業省 (およびその他 7 つの政府機関) 第 32 指令 (01/2016) 電子情報製品汚染規制、有害有毒物質制限要求 (GB/T 26572 - 2011)、電子情報製品汚染防止標識要求 (SJ/T 11364 - 2014)。

電気電子機器における特定有害物質使用制限 (RoHS) に関する EU 指令 (2011/65/EU) および適用される公式修正。

廃電気電子機器 (WEEE) に関する EU 指令 (2012/19/EU) および適用される公式修正。

化学物質の登録、評価、認可および制限 (REACH) に関する欧州連合 (EC) 規則 No. 1907/2006 および適用される公式修正。

Corporate offices

Christie Digital Systems USA, Inc.
Cypress
ph: 714 236 8610

Christie Digital Systems Canada Inc.
Kitchener
ph: 519 744 8005

Worldwide offices

Australia
ph: +61 (0) 7 3624 4888

Brazil
ph: +55 (11) 2548 4753

China (Beijing)
ph: +86 10 6561 0240

China (Shanghai)
ph: +86 21 6278 7708

France
ph: +33 (0) 1 41 21 44 04

Germany
ph: +49 2161 664540

India
ph: +91 (080) 6708 9999

Japan (Tokyo)
ph: 81 3 3599 7481

Korea (Seoul)
ph: +82 2 702 1601

Mexico
ph: +52 55 4744 1790

Republic of South Africa
ph: +27 (0)11 510 0094

Russian Federation
and Eastern Europe
ph: +36 (0) 1 47 48 100

Singapore
ph: +65 6877 8737

Spain
ph: +34 91 633 9990

United Arab Emirates
ph: +971 4 3206688

United Kingdom
ph: +44 (0) 118 977 8000

United States (Arizona)
ph: 602 943 5700

United States (New York)
ph: 646 779 2014

Independant sales consultant offices

Italy
ph: +39 (0) 2 9902 1161



For the most current technical documentation, visit www.christiedigital.com.

