



High End Systems SolaFrame Studio

Automated Luminaire User Manual

Version 1.5.0

Part Number: 2560M1210-1.5.0 Rev: A

Released: 2023-03

日本語ユーザーマニュアル Ver: 1.0

To view a list of ETC trademarks and patents, go to etcconnect.com/ip. All other trademarks, both marked and not marked, are the property of their respective owners.

You can find complete High End Systems terms and conditions and warranty information at etcconnect.com/Support/Warranty.aspx.

ETC intends this document, whether printed or electronic, to be provided in its entirety.

安全にお使いいただくために

警 告



- 演出空間用の器具です。演出空間の用途以外には、使用しないでください。一般用照明器具として使用する製品ではありません。



- 弊社指定の使用条件でお使いください。
使用条件を厳守されないと、感電・火災の原因となります。



- 器具の本体質量に見合ったスタンド（取付金具）を使用してください。
スタンド（取付金具）の選定を間違えると落下し、物的損害・けがの原因となります。



- 器具の取付・設置には、可燃物と器具周辺面（照射方向を除く）との最小距離を本体表示及び取扱説明書に従って十分な距離をとって、取付けてください。
指定距離より近すぎると、火災の原因となります。



- 集光形照明器具と被照射面の距離は、本体表示及び取扱説明書に従って十分な距離をとってください。
指定距離より近すぎると、被照射物の火災の原因となります。



- 器具の使用角度に制限があります。本体表示及び取扱説明書に従って正しく使用してください。
使用角度範囲を越えると、器具の破損、ランプの破裂の原因となります。



- 器具の取付・設置時は、電源コードを器具本体に接触しないように取付けてください。
接触していると火災の原因となります。



- 器具の点灯中及び消灯直後は、本体周辺を素手で触らないでください。
本体周辺が高温のため、やけどの原因となります。



- 器具を分解したり改造しないでください。
故障・感電・火災の原因となります。



- 煙がでたり、変な臭いがするなどの異常状態のままで使用すると、火災・感電の原因となります。



- 異常の時は、すぐに電源を切り、異常状態がおさまったことを確認してから原因を究明してください。
容易に原因の究明ができない場合は、弊社に修理依頼をしてください。

注 意

1. 使用環境・使用条件について

- この器具は屋内用です。
- この器具は最高周囲温度以下で使用してください。
破損・変形・火災とランプの破裂の原因となることがあります。
- この器具は許容周囲温度内で使用してください。
- 不安定な場所や燃えやすいものの近くで使用しないでください。
倒れたり、落ちたりして、火災・けがの原因となります。

2. 取付・設置について

- 器具の取付・設置前に必ず取扱説明書または注意書をよくお読みください。
また、お読みいただいた後は大切に保管し、必要なときに活用ください。
- 器具の取付・設置は、「舞台・テレビジョン照明技術者技能認定者」などの専門家が行ってください。
未熟者だけでの対応は間違いの原因となるおそれがあります。
- 据付施工は、電気工事士などの熟練者（専門家）が行ってください。
未熟者だけでの対応は、間違いの原因となることがあります。
- 器具、電源ボックス（整流器）の取付・設置に方向性があります。本体表示及び取扱説明書に従って正しく取付けてください。
指定以外の取付けを行うと、本体の破損や火災・けがの原因となることがあります。
- 器具の取付・設置には、器具本体の転倒・落下防止を取扱説明書に従って正しく行ってください。
器具が転倒・落下し、物的損害・けがの原因となります。
- 器具本体はアース接続（D種接地）してください。
アース接続をしないと感電・故障の原因となることがあります。

3. 使用前の準備について

- 器具の使用前に必ず取扱説明書または注意書をよくお読みください。
また、お読みいただいた後は大切に保管し、必要なときに活用ください。
- 器具の使用前の準備は、「舞台・テレビジョン照明技術者技能認定者」などの専門家が行ってください。
未熟者だけでの対応は間違いの原因となるおそれがあります。
- 電源接続は、取扱説明書に従って確実に行ってください。
接続が不完全な場合は、接触不良により火災の原因となります。
- 器具内部の輸送用緩衝材などを取り外して使用してください。
残材があった場合は、器具の破損・火災の原因となります。

4. 使用方法について

- 器具を取扱う場合は、「舞台・テレビジョン照明技術者技能認定者」などの専門家が行ってください。
未熟者だけでの対応は間違いの原因となるおそれがあります。
- 器具、電源ボックス（整流器）の取付に方向性があります。本体表示及び取扱説明書に従って正しく取付けてください。
指定以外の取付けを行うと、本体の破損や火災・けがの原因となることがあります。
- 器具の取付けには、器具本体の転倒・落下防止を取扱説明書に従って正しく取付けてください。
確実に取付けないと取付金具等の破損により器具が落下し、物的損害・けがの原因となります。

注 意

- 器具本体はアース接続（D種接地）してください。
アース接続をしないと感電・故障の原因となることがあります。
- 器具の安全シールド（レンズ、ガラス等）を取り外して使用しないでください。
ランプの破裂などにより破片等が落下し、火災・やけどの原因となります。
- 地震などの天災の後、再使用前に「舞台・テレビジョン照明技術者技能認定者」などの専門家が、点検を行ってください。
未熟者だけでの対応は間違いの原因となるおそれがあります。

5. 保守点検について

- 器具は、日常点検を実施してください。点検の結果、取扱説明書に記載されている基準をはずれている場合は、取扱説明書に基づき処置してください。
- 器具の点検（整備）は、「舞台・テレビジョン照明技術者技能認定者」などの専門家が行ってください。
未熟者だけでの対応は間違いの原因となるおそれがあります。
- 部品交換、清掃時は、必ず電源を切ってください。
電源を切らないと感電することがあります。
- 電源コード、接続器は日常点検し、点検の結果、取扱説明書に記載されている基準をはずれている場合は、取扱説明書に基づき処置をしてください。
感電・火災の原因となることがあります。
- 冷却ファンは、埃などでふさがっていないか日常点検し、清掃してください。
器具の故障・火災の原因となります。
- 安全シールドに亀裂がないか日常点検し、点検の結果、取扱説明書に記載されている基準をはずれている場合は、取扱説明書に基づき処置をしてください。
ランプの破裂などにより破片が落下し、火災・やけどの原因となります。
- レンズの清掃は、レンズに傷をつけないように取扱説明書に従って実施してください。
レンズの破損・けがの原因となります。
- 器具のネジ類は、振動等で緩む場合があります。取扱説明書に基づき処置してください。
故障、落下による物的損害・けがの原因となります。
- 埃や紙吹雪が溜まったまま使用しないでください。
火災の原因となります。
- 交換部品は、弊社指定の純正部品を使用し、取扱説明書に基づき確実に処置をしてください。
器具の機能劣化・故障・感電・火災の原因となります。
- 日常点検の他に弊社や専門家による定期点検を実施してください。
器具の機能劣化・故障・感電・火災の原因となります。

6. 保管時について

- 埃の多い場所や湿度が高く、結露しやすい環境に保管しないでください。
故障・絶縁不良の原因となります。
- 安全シールドに損傷を与えないように保管してください。
安全シールドの効力をなくす原因となります。
- 再使用するときは、点検を必ず行ってから使用してください。
感電・火災の原因となるおそれがあります。

目次

はじめに	3
文書規約	3
技術サービスへのお問い合わせ	4
安全に関する注意事項	5
操作と使用に関する一般的なガイドライン	6
器具概要	7
仕様	8
器具の設置	10
DMX 制御	12
DMX コネクターピン配列	12
DMX ケーブルを器具へ接続する	13
DMX の終端処理	13
DMX 制御とイーサネット出力	14
DMX スタートアドレスの設定	14
DMX チャンネル	14
イーサネット制御	15
イーサネットケーブルを器具へ接続する	15
イーサネット制御と DMX スルー	16
DMX の終端処理	16
DMX スタートアドレスの設定	16
制御入力とユニバースの設定	16
器具の設定	17
ユーザーインターフェースの操作	17
器具のパラメーター設定	18
DMX アドレス	18
Info メニュー	18
器具エラーの表示	18
チャンネルの DMX 値を表示	19
器具ヘッド温度を表示	19
電源温度を表示	19
センサー状態の表示	19
イーサネット IP アドレスの表示	19
ソフトウェアバージョンの表示	19
Set メニュー	19
入力選択	21
Art-Net と sACN のユニバース設定	21
サービス設定へのアクセス	21
ディスプレイ設定の設定	21
温度単位の設定	22
USB ポートを使用した器具のソフトウェアアップデート	22
プロトコルの設定	22
器具を工場出荷時の初期設定へリセットする	22
テストメニュー	23
器具の機械的位置をリセット（ホーム）する。	23
器具のテスト	23
個別チャンネルのテスト	23
個別チャンネルの手動設定	23
個別機能の再調整	23

プリセットメニュー	23
再生設定の設定	23
セカンダリディヒュージョンアクセサリーの取り付け	24
エラーコード	27
メンテナンス	29
器具の清掃	29
ヒューズの交換	29
コンプライアンス	30
SolaFrame Studio DMX チャンネルマップ	32
SolaFrame Studio 標準 (Standard) プロトコル	33
SolaFrame Studio デュアルディヒュージョンプロトコル	39
SolaFrame Studio LED マクロ	47
リビジョン履歴	49

はじめに

SolaFrame Studio 自動フレーミング器具をご購入いただき、ありがとうございます。

本マニュアルには、ご利用の SolaFrame Studio 器具の安全な設置と設定、メンテナンスに関する重要な情報を記載しています。安全のために、器具の設置、操作、点検修理の前に本マニュアルをよくお読みください。

ETC は器具を使用する前に最新バージョンのソフトウェアにアップデートすることをおすすめします。ソフトウェアは ETC ウェブサイトから無料でダウンロードすることができます：
etcconnect.com/Products/Automated-Fixtures.

- ・ 現在使用している器具にインストールされているソフトウェアのバージョンを確認するには、19 ページの「ソフトウェアバージョンの表示」参照してください。
- ・ 器具のアップデート手順については、22 ページの「USB ポートを使用した器具のソフトウェアアップデート」を参照してください。

文書規約

この文書では重要な情報について注意喚起するために以下の表記方法を使用します。



注記：注記には本文の補足として、役立つヒントと情報が記載されています。



注意：「注意」記号付の文章は、ある行為によって未知の影響や望ましくない影響が生じるおそれがあることを示しています（データの損失や装置に関する問題など）。



注意：高温な表面。この記号が付いた文章は、操作中に装置の表面が非常に高い温度に達する可能性があることを示しています。装置を取り扱う際、または修理する際には、器具の温度が下がるまで待ってから作業を行ってください。



警告：「警告」記号付の文章は、装置の損傷や負傷事故が生じるおそれがある状況、またはある行為によって重大な影響や危険な影響が生じるおそれがある状況を示します。



警告：感電の危険があります！ この警告記号付の文章は、感電の危険がある状況を示しています。

すべての ETC High End Systems 資料は、当社のウェブサイトから無料でダウンロードできます：
<https://www.etcconnect.com/Products/Automated-Fixtures/>

このマニュアルに関するメールでのお問い合わせ先：Tech@etcconnect.com またはウシオライティング株式会社（巻末参照）

技術サービスへのお問い合わせ

不明な点があり、この資料にその問題が解決しない場合は、ETC サポートウェブサイト <https://support.etcconnect.com/> または High End Systems 製品ウェブサイト <https://www.etcconnect.com/Products/Automated-Fixtures/> にアクセスしてください。もしこれらリソースが十分では無いなら、ETC 技術サービスに直接お問い合わせください。（日本国内の場合は、販売店またはウシオライティング株式会社までお問い合わせください。）

お問い合わせ頂く時、最初に以下の手順をご確認ください。

- 問題の詳細な説明ができるようにご準備ください。
- トラブルシューティングのために機材の近くからお問い合わせください。
- もし以前にお問い合わせいただいていたら、その内容を問い合わせ先までお知らせください。

安全に関する注意事項

安全に操作するためには、本ユーザーマニュアルに記載されている安全に関する説明と警告に従って作業してください。

- この器具は業務専用です。一般家庭用ではありません。本器具を使用する前に、マニュアルを全てお読みください。
- 修理するには、保証の対象範囲に変更が生じないようにするため、担当の ETC 代理店（ウシオライティング株式会社）または技術サービスまで事前にお問い合わせください。



警告：お客様の安全を守るため、使用前に以下の警告と注意事項をお読みください。

- 本器具は、資格を有する職員のみが操作する設計となっています。
- 必ず指定の型式と定格のヒューズに交換してください。29 ページの「ヒューズの交換」を参照してください。
- 規定の範囲内の電圧の利用が可能であることを確認してください。8 ページの「仕様」を参照してください。
- 本器具を使用する際には、損傷した電源コード（コードセット）を接続しないでください。電源コードが損傷している場合には、必ず資格を有する技師が同等のタイプのコードと交換した上で使用してください。交換用の電源コードについては、お近くの認定代理店までお問い合わせください。
- レンズが損傷している場合には、本器具を使用しないでください。レンズが損傷している場合には、必ず交換した上で使用してください。交換品については、お近くの認定代理店までお問い合わせください。
- 可燃性物質の表面上、または近くに本器具を設置しないでください。
- 器具は 6.4m（21ft）より近くから長時間見つめることが無い場所に設置してください。
- 器具ヘッドから可燃性物質までの最短距離：0.1 m（4 インチ）。
- 照明対象物までの最短距離：2.0 m（6 フィート 7 インチ）。



警告：感電の危険があります！

- カバーを開けた状態でこの器具を操作しないでください。
- 清掃や修理作業を行う前に、器具の電源と DMX の接続を外して冷却してください。



リスクグループ 2：注意 この製品から放射される光学的光線は危険である可能性があります。動作中の光源を凝視しないでください。目に有害な影響を与える場合があります。

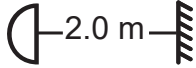


注意：表面が高温に達します。取扱作業や修理作業を行う前に、器具を放置し、完全に温度を下げてください。



注記：この灯具の光源は、ユーザーによる交換はできません。有資格技術者だけで交換作業を行う必要があります。詳細はウシオライティング株式会社までお問い合わせください。

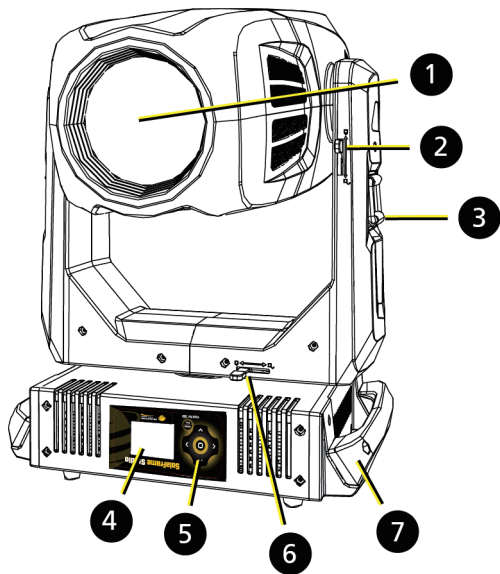
製品ラベルで使用されている記号は、以下のように定義されています：

	灯具はすべての照射対象物から2.0m以上離して設置する必要があります。
	一般的な警告
	動作中の光源を見つめないでください。
	この製品は分別されないごみとして廃棄することはできません。回収とリサイクルのために分別して収集施設へ送る必要があります。
t_a or T_a	定格最高周辺環境温度
t_c or T_c	定格最高筐体温度
	本製品は風雨にさらされない、屋内のみで使用してください。

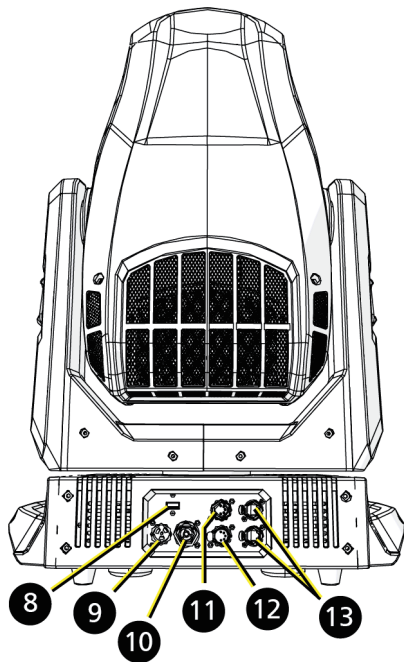
操作と使用に関する一般的なガイドライン

- ・ 本器具を操作する際には、器具に添付の技術仕様ラベルに記載の最大交流電流のみを使用してください。
- ・ ライティングエフェクトは、長期運転用として設計されたものではありません。定期的に運転を休止することにより、器具寿命が延びる可能性があります。
- ・ 設置場所を選択する際には、器具が極度の高温や湿度、粉塵に晒されないことを確認してください。
- ・ レンズを太陽またはその他明るい光源へ向けないでください。そうすると器具が損傷する可能性があります。
- ・ 同梱のオメガブラケット（簡易ロックつまみねじ付）を使用して器具を吊り下げる場合には、90 度ポジティブラッチ全体につまみねじが嵌合していることを確認してください。
- ・ 器具の機能に習熟した上で器具を操作してください。資格を有していない人や、器具の機能に習熟していない人に操作させないでください。
- ・ 器具を改造しないでください。改造した場合、保証が無効となります。
- ・ 本マニュアルでは、本器具の正しい設置方法と操作方法について説明します。使用目的以外の用途で本器具を使用した場合、損傷が生じて保証が無効となるおそれがあります。
- ・ 器具を低温で保管した場合、または輸送した場合は、室温で最低 1 時間放置して温めた上で電源を投入してください。低温の状態でも器具に電源を投入すると、器具が損傷し、製造業者による保証が無効になるおそれがあります。
- ・ 器具の電源を投入した際に、煙または匂いに気づくかもしれません。これは正常な状態であり徐々に低減していきます。もし煙や匂いが継続して残る場合は、器具の電源を落として ETC 販売代理店（ウシオライティング株式会社）、または技術サービスにご連絡ください。
- ・ 器具を輸送する際には、正規の包装材を使用してください。製造業者が提供した梱包材以外を使用した場合、ETC 社は器具に関する責任を負いかねます。

器具概要



- 1: レンズ
- 2: チルトロック
- 3: ヨークハンドル
- 4: ディスプレイ
- 5: ナビゲーションコントロール
- 6: パンロック
- 7: 筐体ハンドル
- 8: USB
- 9: 電源入力
- 10: 電源出力
- 11: DMX スルー
- 12: DMX 入力
- 13: イーサネットポート (x2)



仕様

器具の技術仕様については、テクニカルデータシートを御覧ください。

<https://www.etcconnect.com/Products/High-End-Systems/Lighting-Fixtures/SolaFrame/Studio/Documentation.aspx>

動作周辺環境

- 動作周辺温度範囲：-10℃から 35℃（14° F から 95° F）
- 相対湿度：0% - 90%、結露無きこと
- 保管温度：-20℃から 60℃（-4° F から 140° F）
- 屋内専用
- 乾燥した場所に限る、保護等級 IP20

電源



警告：器具の内部電源とその他の電気部品が損傷することを避けるために、器具は非調光電源（直電源）に接続してください。調光電源を使用すると器具を損傷する可能性があり、保証が無効になります。

電気仕様

- 100-240VAC 50/60 Hz
- 最大消費電力：629W ; デフォッガー使用時 667W

入力と力率

以下にリスト化された値はスタンダードモードで LED は最高出力、すべてのモーターが機能している状態の器具を使用して計測されました。

VAC	Amps	Hz	Watts	VA	PF
100	6.3	50	629	628	0.99
120	5.2	60	614	619	0.99
200	3.0	50	588	610	0.97
208	2.9	60	587	604	0.97
220	2.8	50	586	613	0.96
230	2.7	50	592	615	0.96
240	2.5	60	585	607	0.96



注意：15A ブレーカーの回路において 100V 未満でこの器具を使用するとブレーカトリップが発生する可能性があります。回路に接続する前に器具によるドロー（落ち込み・ドロップ）の最大値に対応できることを確認しておく必要があります。

コネクター仕様



警告：感電と火災の危険。この器具の定格電圧と電流範囲内である一体型コードグリップとなっている接地タイプの取り付けプラグで組み立ててください。

パソコン TRUE 1 TOP 入力と被覆をむいた末端の電源入力ケーブルが付属しています。電源入力ケーブルの定格は、最大 20A/120 VAC、または 16A/240 VAC です。設置要求に合うように適切なコネクターを取り付けてください。以下の電線のカラーコード表を参照してください。

(日本国内では適切な電源ケーブルが付属しています。)

電線カラーコード (EU)	電線カラーコード (US 標準)	接続種類	ターミナル
グリーン／イエロー	グリーン	アース・グラウンド	$\perp$
ブルー	ホワイト	ニュートラル	N
ブラウン	ブラック	ライン (ライブ)	L

器具の設置

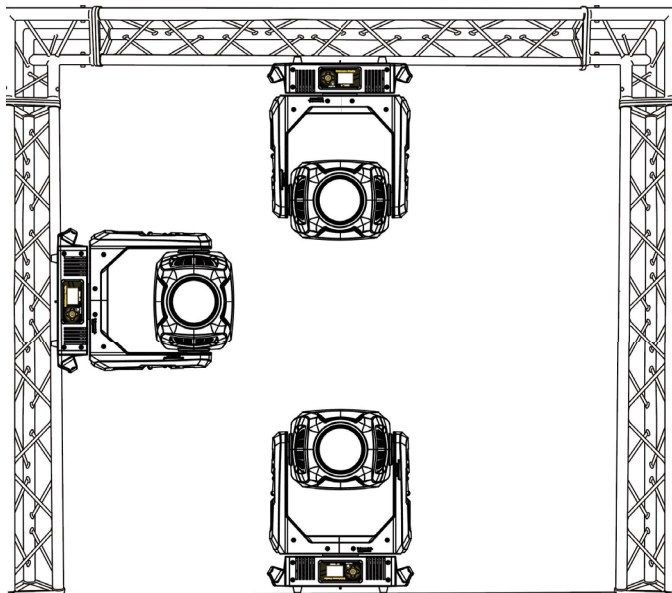
頭上への取付作業については、必ず資格を有する職員が実施してください。地域や国の法令、推奨される慣例に従ってください。

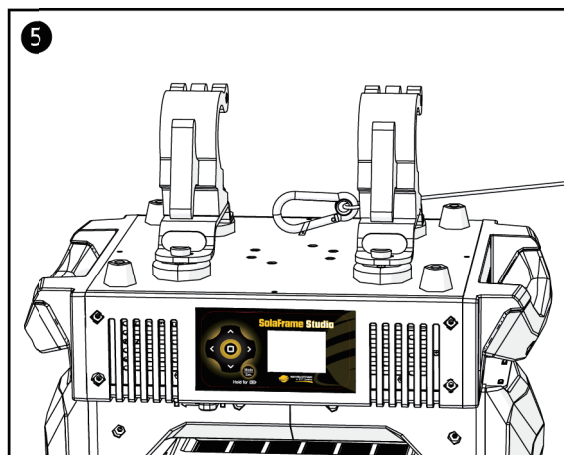
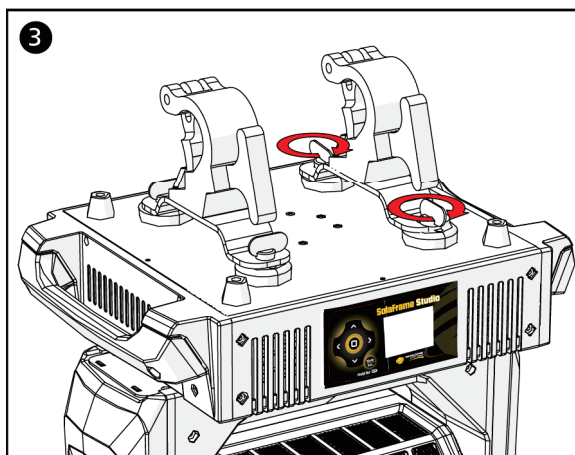
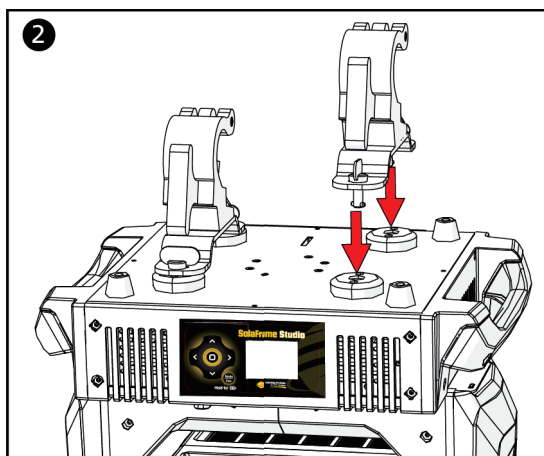
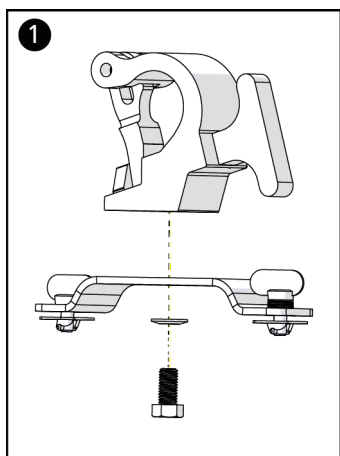


警告：

- ・ 設置場所は、最低器具質量の 10 倍の点荷重に対応できる必要があります。器具の重さは 34kg (75lb) です。
- ・ 設置した器具については、必ず二次安全取付具を用いて固定しなければなりません。適切な安全ケーブルを同梱しています。
- ・ 安全ケーブル取付具には、定格安全係数が 10 のものを使用しなければなりません。
- ・ 器具を下部に設置する場合には、必ず安定した支持面を使用してください。
- ・ 器具の取付作業や取り外し作業、修理作業を行う際、設置した器具の真下には絶対に立たないでください。
- ・ 操作する前に、必ず有資格者から器具の設置における安全面と技術面に関する承認を取得してください。
- ・ 設置した装置について、必ず有資格者が定期的に検査を実施してください。

下図に示すように任意の方向に器具を設置することができます。





1. クランプ（別売品）を器具に付属するオメガブラケットに取り付け、適切なサイズに調整した工具（別途用意すること）を用いて固定します。
2. 組み立てたオメガブラケットとクイックロック固定具の位置を、器具上部筐体の底部にある穴にそれぞれ合わせます。
3. それぞれのクイックロック固定具を時計回りに完全に締め付けます。固定具が完全に固定されると、はまった感触が生じ、カチッと音が鳴ります。
4. 2つ目のクランプとブラケットに対して、手順1から手順3までを繰り返します。
5. 器具上部筐体の底部にある取付位置を通して同梱の安全ケーブルを取り付け、トラスシステムなどの安全な設置位置にケーブルを固定します。設置場所に器具を固定する際には、地域法と推奨安全規格を遵守してください。
6. 取り付け済のクランプを用いて器具を仕込み位置に設置します。その際、クランプ製造業者の説明書に従ってしっかりと固定します。オメガクランプを使用する場合には、安全装置を閉め、クランプの蝶ナットを完全に締め付けて固定します。
7. 器具が頭上に吊られる前に、設置状態を確認します。

DMX 制御

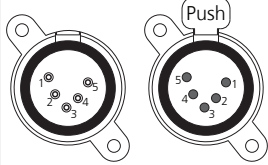
SolaFrame Studio は、DMX コンソールによって制御される標準の DMX-512 コントロール線によって操作します。
この器具は、スタンダードモードでは 48 チャンネルの DMX-512 が必要です。

5 ピン XLR コネクタを使用した 2 芯シールド付きケーブルを使用して器具をコントロール線につなぎます。
(Belden 9729 の使用を推奨)

2 つの XLR 終端ソケットを使用することができます。1 つは DMX 入力 of 接続用、もう 1 つは DMX スルー用です。(DMX 制御線上で
器具を数珠つなぎの方式で接続する際に使用)

DMX コネクターピン配列

5 ピン XLR コネクター付きの DMX ケーブルを用意する場合は、以下の標準ピン配列を使用してください。ETC は Belden 9729 または
同等ケーブルの使用を推奨します。(同等の代替品については ETC ケーブルクロスデータシートを参照してください：
<https://www.etcconnect.com/Support/Cable-Cross-Database.aspx>) 推奨ケーブルタイプでは 2 つ目のデータケーブルペアは使用しませんが、将
来のサービス用に残されています。

5ピンXLR用 DMX-512ピン配列		ピン	用途
	1	コモン(シールド)	
	2	データ -	
	3	データ +	
	4	未接続	
	5	未接続	

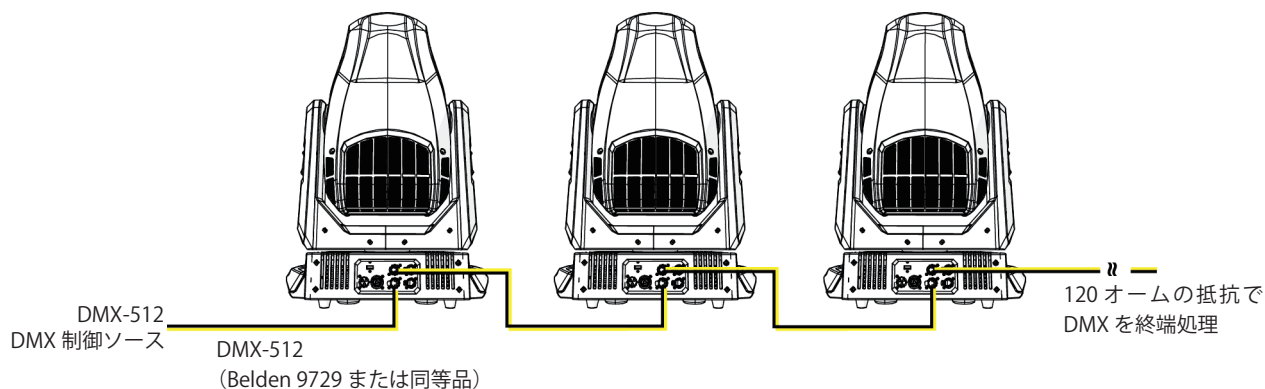
DMX ケーブルを器具へ接続する

以下の説明は、DMX を使用する器具へ接続するためのガイドラインです。それぞれの設置環境によって変わる場合があります。

1. DMX データケーブルを DMX 制御ソースと DMX データ系統の最初の器具にある DMX 入力 (DMX In) レセプタクル (ソケット) に接続します。
2. DMX データケーブルを器具の DMX スルー (DMX Thru) コネクターからデータ系統上の次の器具の DMX 入力 (DMX In) に接続して残りのデータ系統上の器具をリンクさせます。



注記：デジチェーン (数珠つなぎ) の方法で設置する場合、最大 32 台の DMX デバイスを 1 つの DMX データ系統上に接続することができます。



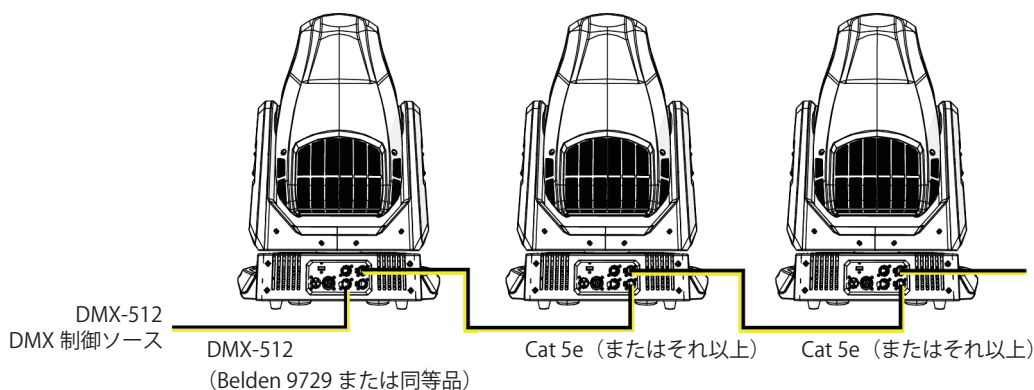
DMX の終端処理

電気ノイズによるデジタル制御信号の破損 (データの反射) を防ぐために DMX 制御伝送上にある最後の器具に DMX ターミネーターを使用するか、抵抗を取り付けてください。

DMX ターミネーターはピン 2 と 3 の間に 120 Ω の抵抗を取り付けた XLR プラグで、DMX 出力制御伝送の最後の器具にある DMX 出力コネクター (DMX Thru) に取り付けることができます。このプラグはオプションで販売しています。詳細は購入業者か販売代理店 (ウシオライティング株式会社) までお問い合わせください。

DMX 制御とイーサネット出力

DMX-512 制御とイーサネット出力を使用することができます。器具が DMX-512 制御入力を受信するように設定されている場合、信号を IP 10 から始める Art-Net に変換して信号をイーサネットポートへ送信します。続いて IP10 から始まる Art-Net 信号は制御系統上の次の器具へ送られます。



DMX スタートアドレスの設定

各器具に一意の（重複しない）DMX スタートアドレスを設定することで、正しい器具が制御信号に反応ようになります。この DMX スタートアドレスは、器具が制御ソースから送信されるデジタル制御情報をどこから「聞き」始めるかを示すチャンネル番号です。（制御に使用するチャンネルの先頭を指定する番号）

筐体上部にあるユーザーインターフェイスで器具の DMX スタートアドレスを変更します。詳細は 18 ページの「DMX アドレス」を参照してください。



例：SolaFrame Studio は 48 チャンネル使用します。最初の器具の DMX スタートアドレスを 1 に設定したら、2 番目の器具を 49（48 + 1）に設定、3 番目は 97（48+49）の様に続けて設定していきます。

DMX チャンネル

最新の SolaFrame Studio 用の DMX 制御プロトコルデータは、ETC のウェブサイトに掲載されています。

<https://www.etcconnect.com/Products/High-End-Systems/Lighting-Fixtures/SolaFrame/Studio/Documentation.aspx>

日本語版マニュアルでは 32 ページの「SolaFrame Studio DMX チャンネルマップ Rev.B」を参照してください。

イーサネット制御

SolaFrame Studio は 2 つのイーサネットポートを搭載し、Art-Net プロトコルまたは sACN を使用した制御信号の送信、受信をすることができます。

Cat 5e（またはそれ以上）ケーブルを使用して、TIA/EIA 568B 結線規格に従って RJ45 コネクタを終端処理してください。

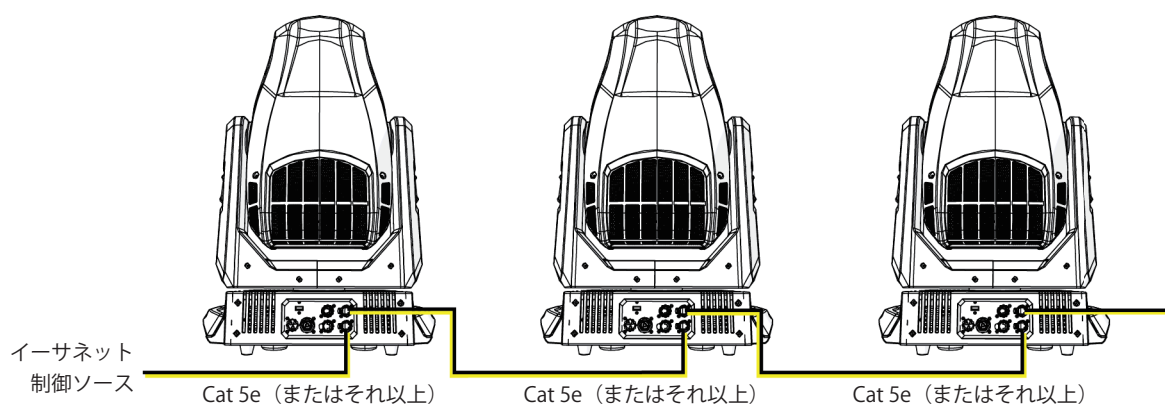
イーサネットケーブルを器具へ接続する

以下の説明は、イーサネットを使用する器具へ接続するためのガイドラインです。それぞれの設置環境によって変わる場合があります。

1. イーサネット制御ソースからのケーブルをイーサネット制御系統の最初の器具にあるイーサネットポートの 1 つへ接続します。
2. 最初の器具にある 2 つ目のイーサネットポートから 2 台目の器具にあるイーサネットポートの 1 つへ接続することで、最初の器具と 2 台目の器具を接続します。
3. 制御系統上の器具にあるイーサネットポートからイーサネットポートへケーブルを接続することで、残りの器具のリンクを続けます。

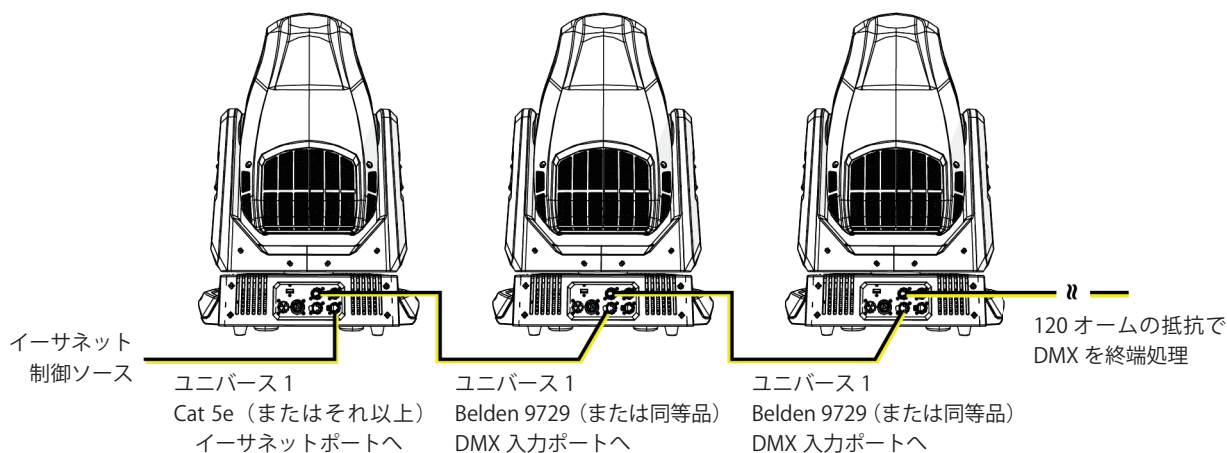


注記: Cat 5e ケーブルの長さは 100m (328 フィート) を越えてはいけません。また器具同士がリンクされる場合に 1 つのイーサネット制御系統上に 20 台以上のフィクスチャーを接続してはいけません。



イーサネット制御と DMX スルー

イーサネット制御と DMX スルー (DMX Thru) を使用することができます。器具が Art-Net プロトコルを使用したイーサネット制御入力を受信するように設定されている場合、自動的に DMX スルーポートを経由して DMX が送出されます。DMX-512 信号は、イーサネット制御を受信している器具のユニバースに一致する、単一ユニバースとして送信されます。



DMX の終端処理

電気ノイズによるデジタル制御信号の破損 (データの反射) を防ぐために DMX 制御伝送上にある最後の器具に DMX ターミネーターを使用するか抵抗を取り付けてください。

DMX ターミネーターはピン 2 と 3 の間に 120 Ω の抵抗を取り付けた XLR プラグで、DMX 出力制御伝送の最後の器具にある DMX 出力コネクタ (DMX Thru) に取り付けることができます。このプラグはオプションで販売しています。詳細は購入業者か販売代理店 (ウシオライティング株式会社) までお問い合わせください。

DMX スタートアドレスの設定

各器具に一意の (重複しない) DMX スタートアドレスを設定することで、正しい器具が制御信号に反応できるようになります。この DMX スタートアドレスは、器具が制御ソースから送信されるデジタル制御情報をどこから「聞き」始めるかを示すチャンネル番号です。(制御に使用するチャンネルの先頭を指定する番号)

筐体上部にあるユーザーインターフェイスで器具の DMX スタートアドレスを変更します。詳細は、18 ページの「DMX アドレス」を参照してください。



例: SolaFrame Studio は 48 チャンネル使用します。最初の器具の DMX スタートアドレスを 1 に設定したら、2 番目の器具を 49 (48 + 1) に設定、3 番目は 97 (48+49) の様に続けて設定していきます。

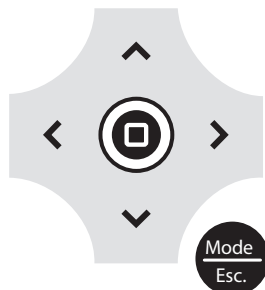
制御入力とユニバースの設定

イーサネット制御用に各器具で、制御入力 (IP2 から始まる Art-Net、IP10 から始まる Art-Net、sACN) とユニバースを設定する必要があります。詳細は 21 ページの「入力選択」と 21 ページの「Art-Net と sACN のユニバース設定」を参照してください。

器具の設定

オンボードユーザーインターフェイスを使用して SolaFrame Studio の設定を変更することができます。

ユーザーインターフェイスの操作



1. [Mode/Esc] ボタン  を押してメインメニューに入ります。(器具に電源が接続されていない場合にバッテリーからディスプレイに電源が供給されます。3 秒間 [Mode/Esc] ボタン  を押し続けてメインメニューに入ります。)
2. [上、下、右、左] の操作ボタンを押して、メニューを移動します。
3. [Enter] ボタン  を押してメニュー項目を選択します。
4. 選択に従って [上、下、右、左] の操作ボタンを押して選択項目を変更します。
5. [Enter] ボタン  を押して選択項目の変更を確定します。
6. メニューを終了するには、[Mode/Esc] ボタン  を押します。



注記： 選択を確定するために Enter ボタンを押してから他のボタンを押さなかった場合、ユーザーインターフェイスは 15 秒後に初期画面の表示へ戻ります。

器具のパラメーター設定

この章では SolaFrame Studio を構成して各種機能を設定する方法を説明をしています。操作ボタンの情報については 17 ページの「ユーザーインターフェイスの操作」を参照してください。

器具の操作をする前に電源を入れてください。電源がない場合、器具は内蔵バッテリーを使用してユーザーインターフェイスを起動します。

DMX アドレス

操作：メインメニュー→ Address

器具の DMX アドレスを設定します。初期値は 001 です。

Info メニュー

タイム情報を設定します。

操作：メインメニュー→ Info → Time Info

パラメーター	値	説明
Current Time	XXXX (Hours)	器具の電源が最後に入った時からの器具の稼働時間を時間 (h) で表示。カウンターは電源を切った後にリセットされます。
Ttl Life Hrs	XXXX (Hours)	デバイスの合計稼働時間を時間 (h) で表示。
Last Run Hrs	XXXX (Hours)	稼働時間の値がリセットされた最後の時からの器具の稼働時間を時間 (h) で表示。
LED Hours	XXXX (Hours)	器具の LED 合計稼働時間を時間 (h) で表示
Timer PIN	Timer PIN XXX	Clr Last Run メニュー項目にアクセスするためにはタイマー PIN を入力しなければなりません。タイマー PIN の初期値は 038
Clr Last Run	• ON • OFF	このパスワードで保護されたメニュー項目は Last Run Hrs 値をリセットします。このメニューアイテムにアクセスするにはタイマー PIN を入力しなければなりません。 ON を選択すると器具の Last Run Hrs パラメーターの値が消去されます。
LED Time PIN	LED Time PIN XXX	Clear LED Time メニュー項目にアクセスするためには LED タイム PIN を入力しなければなりません。LED タイム PIN の初期値は 038 です。
Clear LED Time	• ON • OFF	このパスワードで保護されたメニュー項目は LED Hours 値をリセットします。このパラメーターにアクセスするためには LED タイム PIN を入力しなければなりません。 ON を選択すると器具の LED Hours パラメーターが消去されます。

器具エラーの表示

操作：メインメニュー→ Info → Error Info

現在の器具で発生しているエラーを表示します。エラーについての情報は、27 ページの「エラーコード」を参照してください。

チャンネルの DMX 値を表示

操作：メインメニュー→Info→DMX Value

器具の各チャンネル（器具のパラメーター）の DMX 値を表示します。表示したい（Pan、Tilt など）パラメーターまでスクロールして値を確認します。表示している DMX 値は、別の DMX 値を選択するまで UI のメインウィンドウ上に表示されます。

器具ヘッド温度を表示

操作：メインメニュー→Info→Head Temp

器具ヘッド（CMY フィルター付近）から読み取った現在の器具温度を表示します。

電源温度を表示

操作：メインメニュー→Info→Power Temp

器具のベース部にある電源から読み取った現在の温度を表示します。これは、電源が過熱していないか判断するための参考になります。

センサー状態の表示

操作：メインメニュー→Info→LED Sensor

センサーの状態を表示します。これは、器具がホイールの動きと位置を認識しているか判断するための参考になります。磁石がセンサーを通過すると表示が ON と OFF に切り替わります。

イーサネット IP アドレスの表示

操作：メインメニュー→Info→Ethernet IP

器具のイーサネット IP アドレスを表示します。Set メニューでこの値を変更することができます。21 ページの「サービス設定へのアクセス」を参照してください。

ソフトウェアバージョンの表示

操作：メインメニュー→Info→Software Ver

器具のソフトウェアバージョンを表示します。

Set メニュー

状態オプションの設定

操作：メインメニュー→Set→Status

パラメーター	値	説明
No DMX Mode	• Close Shutter • Hold • Auto Program	DMX無信号時の制御モード。初期値はHoldです。 Close Shutter＝消灯、Hold＝最後の状態を保持 Auto Program＝自動演出実行
Pan Reverse	• ON • OFF	器具のパン動作を反転します。初期値はOFFです。
Tilt Reverse	• ON • OFF	器具のチルト動作を反転します。初期値はOFFです。
Pan Degree	• 630 • 540	器具のパン回転を初期設定の540度から630度に変更します。

パラメーター	値	説明
Encoders	• ON • OFF	パンとチルト動作のエンコーダーフィードバックをONまたはOFFに変更します。器具を扱う時にエンコーダーをオフにすることで、器具の自動位置復元機能が無効になりパンとチルトを手で動かすことができます。
Pan/Tilt Spd	1–4	パンとチルト動作の速度（スキャンモード）を設定します。初期値は1です。器具を横向き（横吊り、またはアウトリグ）で設置する際にステッピングミスを修正するために、このパラメーターを使用してパンとチルトの動作を微調整します。
Hibernation	• OFF • 1–99 minutes	ハイバーネーションモードでは、器具が設定した時間、DMX制御信号を喪失した時にLEDとステッピングモーターの電源が強制的に切られます。初期設定時間は15分です。
Defogger	• Defog OnOP • Defog OnPwr • Defog Off	デフォッガー（前面レンズのヒーター）が有効になる条件の設定 • Defog OnOP: LEDが0%以上のインテンシティの時にデフォッガーが有効になる • Defog OnPwr: 器具の電源が入っている時にデフォッガーが有効になる（初期設定値） • Defog Off: デフォッガー無効
Dimming Mode	• 16 kHz • 2.4 kHz	調光カーブとパルス幅変調（PWM）周波数を設定します。初期値は16kHzです。 16kHzは2.4kHzよりも静かでカメラに表示された時にフリッカーを出さないビームを作り出します。2.4kHzは完璧で滑らかな調光を優先します。
P/T Home Mode	• Standard • Tilt First • Pan First	パンとチルトがホーム動作を実行する順番を設定します。 • Standard: パンとチルトのホーム動作は同時に実行されます。 • Tilt First: チルトのホーム動作が完了してから、パンのホーム動作が開始されます。 • Pan First: パンのホーム動作が完了してから、チルトのホーム動作が開始されます。

入力選択

操作: メインメニュー→ Set → Select Input

器具の制御入力を選択します。

- DMX Only (DMX のみ)
- Art-Net on IP2 (Art-Net の IP2 で始まる設定)
- Art-Net on IP10 (Art-Net の IP10 で始まる設定)
- sACN

Art-Net と sACN のユニバース設定

操作: メインメニュー→ Set → Set Universe

Art-Net 制御入力を使用する際に 000-255 の間でユニバース値を設定します。

sACN 制御入力を使用する際に 001-255 の間でユニバース値を設定します。

サービス設定へのアクセス

操作: メインメニュー→ Set → Service Setting

パラメーター	値	説明
Service PIN	Service PIN XXX	Service SettingパラメーターにアクセスするためにはサービスPINの入力が必要です。サービスPINの初期設定は050です。
Ethernet Mask IP	XXX.XXX.XXX.XXX	このパスワードで保護されたメニュー項目では、IPサブネットマスクを変更することができます。このメニュー項目にアクセスするにはService PINの入力が必要です。IPサブネットマスクの初期設定は 255.000.000.000
Clr Err Info	• ON • OFF	このパスワードで保護されたメニュー項目では、エラーを改善した後にエラーメッセージをクリアすることができます。このメニュー項目にアクセスするにはService PINの入力が必要です。エラーメッセージをクリアするにはこのパラメーターをONに設定してください。初期設定はOFFです。

ディスプレイ設定の設定

操作: メインメニュー→ Set → Disp.Setting

パラメーター	値	説明
Shutoff Time	02-60 minutes	最後にユーザーインターフェイスボタンを押してからディスプレイがスリープへ移行するまで器具が待機する時間を入力します。初期設定値は5分です。
Flip Display	• ON • OFF	器具を垂直に吊った際にディスプレイを180°反転させます。初期設定値はOFFです。 ショートカット: メインUIウィンドウが表示されている状態で、[>]を押すとディスプレイが180°回転します。[<]を押すと元の向きに戻ります。
Key Lock	• ON • OFF	ユーザーインターフェイスをロックします。初期設定値はOFFです。ユーザーインターフェイスボタンのロックを解除するには、[Mode/Esc]ボタンを3秒間押し続けます。

温度単位の設定

操作: メインメニュー → Set → Temp. C/F

器具の温度単位を選択します。

- Celsius (摂氏: 初期設定)
- Fahrenheit (華氏)

USB ポートを使用した器具のソフトウェアアップデート

操作: メインメニュー → Set → USB Update

器具のソフトウェアアップデート用ファイルは ETC ウェブサイト <https://www.etcconnect.com/Products/Automated-Fixtures/> から入手可能です。



注記: SolaFrame Studio のソフトウェアバージョン 1.4.1 とそれ以上は、以前のソフトウェアバージョンと後方互換性はありません。ソフトウェアバージョン 1.4.1 またはそれ以降に器具をアップデートした後、その器具はソフトウェアバージョン 1.3.4 またはそれ以前のファームウェアをアップロードすることはできません。

サポートが必要な場合は、ETC 技術サービス（日本国内ではウシオライティング株式会社）へご連絡ください。

1. USB ドライブ（USB メモリなど）にソフトウェアアップデートファイルを保存します。
2. 器具のベース部分にある USB ポートに USB ドライブをさし込みます。
3. **メインメニュー**上で、**Set → USB Update** を選択。器具は USB ドライブを読み込み USB ドライブ上にあるソフトウェアアップデートファイルのリストを表示します。
4. 適切なファイルを選択して Enter ボタンを押します。
5. ソフトウェアから「Update fixture?」のメッセージが表示されアップデート確認があります。操作ボタンを使用して「Yes」を選択して、それから Enter ボタンを押してソフトウェアアップデートを開始します。
 - 進行状況モニターでアップデートの経過を表示します。
 - アップデートが完了すると器具はデータチェックを実行してアップデートを検証します。その後、器具は再起動します。
 - ディスプレイが初期状態に戻ったらソフトウェアのアップデートは完了です
6. 器具から USB ドライブを取り外してください。

プロトコルの設定

操作: メインメニュー → Set → Protocol

DMX プロトコルを選択します。

Standard (初期設定)

Enhanced Dual Frost (2 つ目のディヒュージョン [フロスト] アクセサリーをプリズムスロットへ取り付けられている場合、プリズムを 2 つ目のディヒュージョンとして機能させることができます。)

器具を工場出荷時の初期設定へリセットする

操作: メインメニュー → Set → Reset Default

ON を選択して器具を工場出荷時の初期設定へ戻します。

テストメニュー

器具の機械的位置をリセット（ホーム）する。

操作：メインメニュー→Test→Home

器具の全ての機能をリセット（ホーム：初期動作）します。またはパン・チルト、カラー、ゴボ、など個別

器具のテスト

操作：メインメニュー→Test→Self Test

器具のセルフテストプログラムを実行します。テストの実行中は、ディスプレイに「Runnning」と表示され、器具は自動的にセルフテスト工程実行し、各機能をテストします。[Mode/Esc] ボタンを押すとセルフテストを終了してディスプレイは前のメニューに戻ります。

個別チャンネルのテスト

操作：メインメニュー→Test→Test Channel

個別チャンネルのセルフテストプログラムを実行します。初期設定値は Control です。他のチャンネルを選択してからそのチャンネルのセルフテストを実行してください。

個別チャンネルの手動設定

操作：メインメニュー→Set→Manual Ctrl

器具の個々のチャンネルを選択してチャンネル値を手動で設定します。手動制御モード中は、全てのエフェクトがキャンセルされ、シャッターはオープン、調光インテンシティは 100%に設定されます。

個別機能の再調整

操作：メインメニュー→Test→Calibration

このパラメーターを使用する前にテクニカルサービスまたはウシオライティング株式会社にお問い合わせください。（巻末の連絡先を参照ください。）

キャリブレーションメニュー項目にアクセスするにはキャリブレーション PIN を入力する必要があります。初期キャリブレーション PIN は 050 です。

キャリブレーションメニューにアクセスしたら、器具個々の機能を選択して新しい「ホーム」設定を手動で調整します。



注記：キャリブレーションメニューで行った器具設定の変更は、工場出荷時の初期設定へリセットしても変更されません。キャリブレーション設定は、キャリブレーションメニューで変更されるまで保存されます。

プリセットメニュー

再生設定の設定

操作：メインメニュー→Preset

プリセットは、プログラムの中にシーンを組み合わせて作成してからプログラムパーティションへプログラムを割り当てて再生します。Preset メニューについての詳細は、ETC サポートウェブサイト（<https://support.etcconnect.com/>）から High End Systems Preset Menu Guide を参照してください。

セカンダリディヒュージョンアクセサリーの取り付け



警告：感電の危険があります！内部に触れる作業の前に器具へ供給する電源のすべてを切らないと、深刻な傷害を負ったり死亡に至る結果となる可能性があります。器具の電源を切り、NFPA 70E で義務付けられた通り適切なロックアウト・タグアウト手順に従ってください。すべての作業は、OSHA の安全な作業実施に準拠し、地域の法令による要件に従う必要があります。

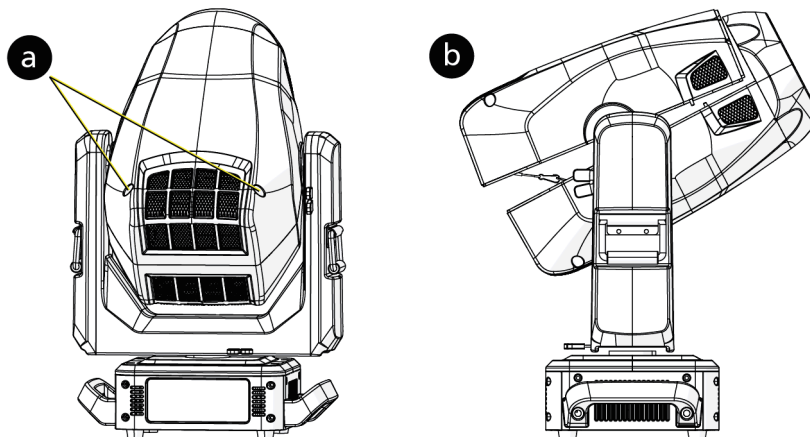
SolaFrame Studio 用のセカンダリディヒュージョンアクセサリーは、別売品です。セカンダリディヒュージョンは器具のヘッド内にあるプリズムを置き換えるようにして取り付けます。セカンダリディヒュージョンを取り付けた場合、**Protocol** メニューオプションを **Enhanced Dual Frost** に設定する必要があります。（詳細については 22 ページの「プロトコルの設定」を参照してください。）

アクセサリーを購入するには、ETC 技術サービスまたは ETC 認定販売店（ウシオライティング株式会社）へお問い合わせください。問い合わせ先は、本マニュアルの巻末を御覧ください。

必要工具

- # 3 プラスドライバー

1. 作業を続ける前に、器具への電源を切り完全に冷却されたことを確認してください。
2. ヘッドカバーを取り外します。フロントレンズが自分と反対側を向き、チルトロックレバーが器具ヘッドの右側にある場合は、器具上面のヘッドカバーを外すだけで作業を行うことができます。
 - a. # 3 プラスドライバーを使用して、カバーを器具に固定しているプラスネジを緩めます。（ネジは外れないようにカバーに保持されています）
 - b. カバーを持ち上げます。そして器具から安全ケーブルを取り外して完全にカバーを取り外します。

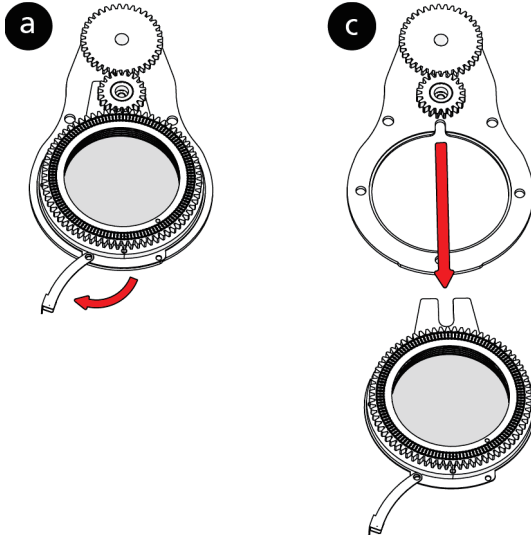
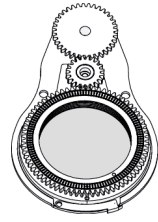


プリズムアッセンブリ（右図参照）は、フロントレンズ近くに位置します。

3. 必要に応じて、ズームレンズをフロントレンズへ向かってゆっくり押して移動させてプリズムアッセンブリから離してください。その際ズームレンズ自体に触れないように注意してください。

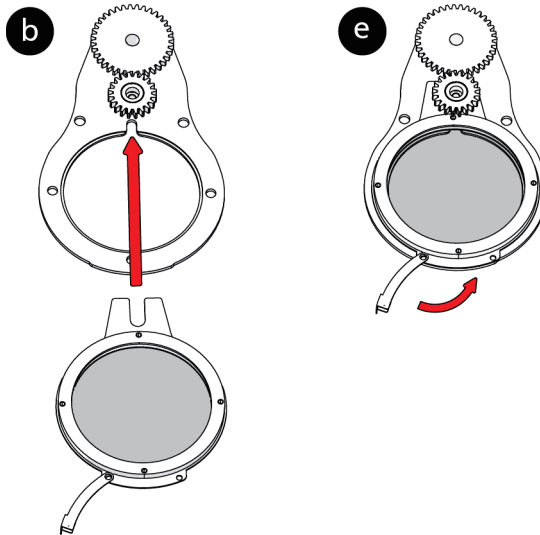
4. プリズムアッセンブリからプリズムキャリア（プリズムの入れ物）を外します。

- a. プリズムキャリアの前側端にあるクリップを開きます。
- b. プリズムの端を持ち、少し持ち上げてプリズムアッセンブリから離します。
- c. アッセンブリからプリズムキャリアを引き抜きます。



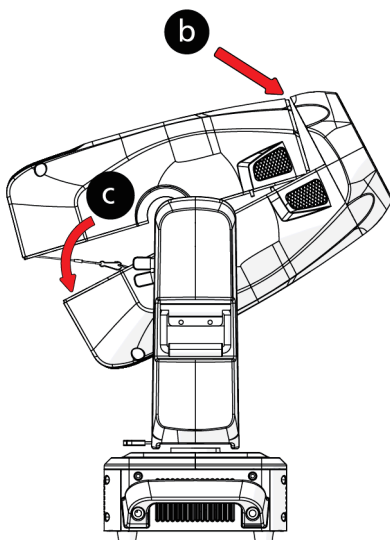
5. ディヒュージョンキャリアを取り付けます。

- a. ディヒュージョンキャリアの前面端にあるクリップを開きます。
- b. キャリアをプリズムアッセンブリへさし入れてキャリアの端にあるフォークをギア軸の両側に位置するようにして小さいギアの保持リングの下に入りますようにします。
- c. 完全にギア軸に対して収まるまでキャリアをプリズムアッセンブリへ押し込みます。
- d. 親指、人差し指を使ってディヒュージョンキャリアとプリズムアッセンブリを一緒に押し込み、キャリアをプリズムアッセンブリにしっかりと固定します。
- e. クリップを閉じてディヒュージョンキャリアをプリズムアッセンブリへ固定します。クリップがキャリアの端とプリズムアッセンブリの端、両方と合わさって止まっていることを確認してください。



6. ヘッドカバーの再取り付け

- a. ヘッドカバーを器具に合わせてから、安全ケーブルを器具に再び取り付けます。
- b. フロントハウジングの下にカバーを斜めに入れ込みます。
- c. カバー後ろ側を下へスライドさせ、その端をもう一方のカバーの端に合わせます。
- d. カバーに保持されているプラスネジを締めてカバーを適切な位置に固定します。



エラーコード

器具に電源を供給するとキャリブレーション（ホーム動作、初期動作）シーケンスを実行して検出されたエラーを表示します。



例：ディスプレイに“Err channel is Pan Movement”と表示されたら、チャンネル 1 にエラーがあることを表しています。複数のエラーが発生していたら、ディスプレイに 2 回繰り返して表示してから、器具はリセット（再起動）します。2 回のリセット動作後に残ったエラーはリセットだけでは解消されないため、修理サービスが必要です。これらのエラーは、エラーがクリアされるまで器具のエラー履歴に保存されます。詳細な対応が必要な場合は販売代理店（ウシオライティング株式会社）へご連絡ください。

アニメーション（Animation）

以下のいずれかの状態になっている場合、器具のリセット後にこのメッセージが表示されます。

- 磁気インデックス回路が誤動作を起こした（光学式または磁気センサー故障）
- ステッピングモーターが動作不良、またはメイン PCB 上の関連した IC ドライバーが不良
- リセット後にアニメーション機構が初期位置へ移動していない

アニメーション回転（Animation_Rot）

以下のいずれかの状態になっている場合、器具のリセット後にこのメッセージが表示されます。

- 磁気インデックス回路が誤動作を起こした（光学式または磁気センサー故障）
- ステッピングモーターが動作不良、またはメイン PCB 上の関連した IC ドライバーが不良
- リセット後にアニメーション回転ホイールが初期位置へ移動していない

ブレード回転（Blade Rot）

以下のいずれかの状態になっている場合、器具のリセット後にこのメッセージが表示されます。

- 磁気インデックス回路が誤動作を起こした（光学式または磁気センサー故障）
- ステッピングモーターが動作不良、またはメイン PCB 上の関連した IC ドライバーが不良
- リセット後にブレード回転機構が初期位置へ移動していない

カラー（Color）

以下のいずれかの状態になっている場合、器具のリセット後にこのメッセージが表示されます。

- 器具ヘッド部の磁気インデックス回路が誤動作を起こした（光学式または磁気センサー故障）
- ステッピングモーターが動作不良、またはメイン PCB 上の関連した IC ドライバーが不良
- リセット後にカラーホイールが初期位置へ移動していない

CMY（CMY）

以下のいずれかの状態になっている場合、器具のリセット後にこのメッセージが表示されます。

- 器具ヘッド内の磁気インデックス回路が誤動作を起こした（光学式または磁気センサー故障）
- ステッピングモーターが動作不良、またはメイン PCB 上の関連した IC ドライバーが不良
- リセット後に CMY ホイールが初期位置へ移動していない

CTO（CTO）

以下のいずれかの状態になっている場合、器具のリセット後にこのメッセージが表示されます。

- 器具ヘッド内の磁気インデックス回路が誤動作を起こした（光学式または磁気センサー故障）
- ステッピングモーターが動作不良、またはメイン PCB 上の関連した IC ドライバーが不良
- リセット後に CTO ホイールが初期位置へ移動していない

フォーカス (Focus)

以下のいずれかの状態になっている場合、器具のリセット後にこのメッセージが表示されます。

- 磁気インデックス回路が誤動作を起こした（光学式または磁気センサー故障）
- ステッピングモーターが動作不良、またはメイン PCB 上の関連した IC ドライバーが不良
- リセット後にフォーカスホイールが初期位置へ移動していない

フロスト (Frost)

以下のいずれかの状態になっている場合、器具のリセット後にこのメッセージが表示されます。

- 磁気インデックス回路が誤動作を起こした（光学式または磁気センサー故障）
- ステッピングモーターが動作不良、またはメイン PCB 上の関連した IC ドライバーが不良
- リセット後にフロストホイールが初期位置へ移動していない

ゴボ 1 (Gobo 1)

以下のいずれかの状態になっている場合、器具のリセット後にこのメッセージが表示されます。

- 磁気インデックス回路が誤動作を起こした（光学式または磁気センサー故障）
- ステッピングモーターが動作不良、またはメイン PCB 上の関連した IC ドライバーが不良
- リセット後にゴボホイール 1 が初期位置へ移動していない

ゴボ回転 1 (Gobo Rot 1)

以下のいずれかの状態になっている場合、器具のリセット後にこのメッセージが表示されます。

- 磁気インデックス回路が誤動作を起こした（光学式または磁気センサー故障）
- ステッピングモーターが動作不良、またはメイン PCB 上の関連した IC ドライバーが不良
- リセット後にゴボ回転ホイール 1 が初期位置へ移動していない

パン (Pan)

以下のいずれかの状態になっている場合、器具のリセット後にこのメッセージが表示されます。

- ヨーク内の磁気インデックス回路が誤動作を起こした（光学式または磁気センサー故障）
- ステッピングモーターが動作不良、またはメイン PCB 上の関連した IC ドライバーが不良
- リセット後にパン動作機構が初期位置へ移動していない

プリズム (Prism)

以下のいずれかの状態になっている場合、器具のリセット後にこのメッセージが表示されます。

- 器具ヘッド内の磁気インデックス回路が誤動作を起こした（光学式または磁気センサー故障）
- ステッピングモーターが動作不良、またはメイン PCB 上の関連した IC ドライバーが不良
- 器具のプリズムスロットにディヒュージョンが取り付けられており "Protocol" メニューアイテムで "Enhanced Dual Frost" が設定されていない。
- リセット後にプリズムホイールが初期位置へ移動していない

プリズム回転 (Prism_Rot)

以下のいずれかの状態になっている場合、器具のリセット後にこのメッセージが表示されます。

- 器具ヘッド内の磁気インデックス回路が誤動作を起こした（光学式または磁気センサー故障）
- ステッピングモーターが動作不良、またはメイン PCB 上の関連した IC ドライバーが不良
- リセット後にプリズム回転機構が初期位置へ移動していない

チルト (Tilt)

以下のいずれかの状態になっている場合、器具のリセット後にこのメッセージが表示されます。

- ヨーク内の磁気インデックス回路が誤動作を起こした（光学式または磁気センサー故障）
- ステッピングモーターが動作不良、またはメイン PCB 上の関連した IC ドライバーが不良
- リセット後にチルト動作機構が初期位置へ移動していない

ズームホイール (Zoom Wheel)

以下のいずれかの状態になっている場合、器具のリセット後にこのメッセージが表示されます。

- 磁気インデックス回路が誤動作を起こした（光学式または磁気センサー故障）
- ステッピングモーターが動作不良、またはメイン PCB 上の関連した IC ドライバーが不良
- リセット後にズームホイールが初期位置へ移動していない

メンテナンス



注意：感電の危険があります！作業をする前に電源を切ってください。

器具の適切な動作状態を維持し、早期の故障を防ぐために、ETC は定期的な保守を推奨します。

定期的な修理サービスと点検時には以下の点に注意してください：

- ・ 器具の設置またはパーツに使用している全てのネジがしっかりと締められており腐食していないか確認してください。
- ・ 筐体、レンズ、吊金具、設置箇所（天井、吊り具、トラス）に変形が無いことを確認してください。
- ・ 稼働部品は摩損の兆候があつてはならず、問題なくスムーズに動作することを確認してください。
- ・ 電源ケーブルは損傷、材料の疲労、土埃の付着が無いことを確認してください。
- ・ 予備部品が必要な場合、販売店より正規部品のみをご注文ください。

器具の清掃

1. レンズにほこりや汚れが蓄積して出力が低下することを避けるために、レンズの内側と外側を定期的に湿った糸クズの出ない布を使用して清掃してください。アルコールや溶剤は絶対に使用しないでください。
2. 最大の風量と効果的な冷却を確実にするために器具と給排気口は定期的に清掃してください。これにより光源は可能な限り最適な状態で動作することが確実にになります。

ヒューズの交換

器具のヒューズはユーザーが交換することはできません。修理については ETC 技術サービスへお問い合わせください。
日本国内ではウシオライティング株式会社までお問い合わせください。お問い合わせ先は、本マニュアル巻末を御覧ください。

コンプライアンス

現在の完全なコンプライアンス情報については、製品データシートを御覧ください。

<https://www.etccconnect.com/Products/High-End-Systems/Lighting-Fixtures/SolaFrame/Studio/Documentation.aspx>

コンプライアンス資料を含む、すべての製品資料については、以下のサイトを御覧ください。

<https://www.etccconnect.com/products/>

FCC コンプライアンス

SolaFrame Studio

(For any FCC matters):

Electronic Theatre Controls, Inc.

3031 Pleasant View Road

Middleton, WI 53562

+1 (608) 831-4116

[etccconnect.com](https://www.etccconnect.com)

このデバイスは、FCC 規則の第 15 条に準拠しています。操作は、次の 2 つの条件に従います。: (1) このデバイスは、有害な干渉を引き起こさないこと、および (2) このデバイスは、望ましくない動作を引き起こす可能性のある干渉を含め、受信したあらゆる干渉を受け入れなければなりません。FCC コンプライアンスを含む最新のコンプライアンス情報については、[etccconnect.com/products](https://www.etccconnect.com/products) を参照してください。



注記：本装置は、FCC 規則第 15 条に基づくクラス A デジタル機器の制限に適合していることが試験により確認されています。これらの制限は、本装置が商用環境で使用される場合に、有害な干渉に対する合理的な保護を提供するように設計されています。本装置は、高周波エネルギーを発生、使用し、放射する可能性があり、説明書に従って設置および使用されていない場合、無線通信に有害な干渉を引き起こす可能性があります。Electronic Theatre Controls, Inc. が明確に承認していない本製品の改造または変更は、本製品を操作するユーザーの権限を無効にする場合があります。住宅街でこの装置を操作すると、有害な干渉を引き起こす可能性があり、その場合、ユーザーは自費で干渉を修正する必要があります。



Corporate Headquarters ■ Middleton, WI, USA | +1 608 831 4116
Global Offices ■ London, UK | Rome, IT | Holzkirchen, DE | Paris, FR | Hong Kong | Dubai, UAE | Singapore
New York, NY | Orlando, FL | Los Angeles, CA | Austin, TX
Web etcconnect.com | **Support** support.etcconnect.com | **Contact** etcconnect.com/contactETC
© 2023 Electronic Theatre Controls, Inc. | Trademark and patent info: etcconnect.com/ip
Product information and specifications subject to change. ETC intends this document to be provided in its entirety.
2560M1210-1.5.0 Rev A Released 2023-03

SolaFrame Studio DMX チャンネルマップ Rev.B

(ファームウェアバージョン 1.3.3 以上)

標準 (Standard)					
チャンネル	機能	チャンネル	機能	チャンネル	機能
1	パン 粗調整	17	ブレード 1 角度 A	33	フォーカス 粗調整
2	パン 微調整	18	ブレード 1 角度 B	34	フォーカス 微調整
3	チルト 粗調整	19	ブレード 2 角度 A	35	ズーム 粗調整
4	チルト 微調整	20	ブレード 2 角度 B	36	ズーム 微調整
5	カラーミックス 機能	21	ブレード 3 角度 A	37	オートフォーカス
6	シアン	22	ブレード 3 角度 B	38	オートフォーカス 微調整
7	マゼンタ	23	ブレード 4 角度 A	39	アイリス
8	イエロー	24	ブレード 4 角度 B	40	シャッター / LED 機能
9	CTO (色温度可変)	25	フレーム 回転 粗調整	41	シャッター / LED
10	固定カラー 機能	26	フレーム 回転 微調整	42	調光 粗調整
11	固定カラー 位置	27	アニメーション	43	調光 微調整
12	ゴボ 1 機能	28	アニメーション 回転	44	LED アニメーション
13	ゴボ 1 位置	29	プリズム 機能	45	LED アニメーション 速度
14	ゴボ 1 回転 機能	30	プリズム 回転 粗調整	46	LED アニメーション X フェード
15	ゴボ 1 回転 粗調整	31	プリズム 回転 微調整	47	M スピード
16	ゴボ 1 回転 微調整	32	ディヒュージョン	48	制御

デュアルディヒュージョン (Dual Diffusion)					
チャンネル	機能	チャンネル	機能	チャンネル	機能
1	パン 粗調整	17	ブレード 1 角度 A	33	フォーカス 粗調整
2	パン 微調整	18	ブレード 1 角度 B	34	フォーカス 微調整
3	チルト 粗調整	19	ブレード 2 角度 A	35	ズーム 粗調整
4	チルト 微調整	20	ブレード 2 角度 B	36	ズーム 微調整
5	カラーミックス 機能	21	ブレード 3 角度 A	37	オートフォーカス
6	シアン	22	ブレード 3 角度 B	38	オートフォーカス 微調整
7	マゼンタ	23	ブレード 4 角度 A	39	アイリス
8	イエロー	24	ブレード 4 角度 B	40	シャッター / LED 機能
9	CTO (色温度可変)	25	フレーム 回転 粗調整	41	シャッター / LED
10	固定カラー 機能	26	フレーム 回転 微調整	42	調光 粗調整
11	固定カラー 位置	27	アニメーション	43	調光 微調整
12	ゴボ 1 機能	28	アニメーション 回転	44	LED アニメーション
13	ゴボ 1 位置	29	未使用	45	LED アニメーション 速度
14	ゴボ 1 回転 機能	30	ディヒュージョン 2	46	LED アニメーション X フェード
15	ゴボ 1 回転 粗調整	31	未使用	47	M スピード
16	ゴボ 1 回転 微調整	32	ディヒュージョン 1	48	制御



ETC リファレンスガイド

SolaFrame Studio DMX チャンネルマップ

SolaFrame Studio 標準 (Standard) プロトコル

チャンネル	機能	説明	デシマル 低	デシマル 高	パーセント 低	パーセント 高	ヘキサ 低	ヘキサ 高	コント ローラー 初期設定
1 / 2	パン (粗調整・微調整)	46ページ注 7 参照	0	65535	0%	100%	0000h	FFFFh	32767
3 / 4	チルト (粗調整・微調整)	46ページ注 7 参照	0	65535	0%	100%	0000h	FFFFh	32767
5	カラーミックス機能	ピュアミックス (通常カラーミックス)	0	31	0%	12%	00h	1Fh	0
		サイクル (自動カラー変化)	32	47	13%	18%	20h	2Fh	
		ランダム (自動カラーチェイス)	48	63	19%	25%	30h	3Fh	
		未使用 (45ページ注 5 参照)	80	255	31%	100%	50h	FFh	
6 7 8	シアン マゼンタ イエロー	ピュアミックス							255
		飽和色 (最大濃度) からオープン (カラーなし)	0	255	0%	100%	00h	FFh	
		サイクルとランダムモード。 スキャン速度はシアンチャンネルで制御							
		最低速度から最高速度	0	255	0%	100%	00h	FFh	
9	CTO (色温度可変)	飽和色 (最大濃度) からオープン (カラーなし)	0	255	0%	100%	00h	FFh	255
10	固定カラー機能	インデックス (位置調整) (45ページ注 1 参照)	0	15	0%	6%	00h	0Fh	48
		順方向回転	16	31	6%	12%	10h	1Fh	
		逆方向回転	32	47	13%	18%	20h	2Fh	
		連続 (45ページ注 1 参照)	48	63	19%	25%	30h	3Fh	
		早いスキャン	64	79	25%	31%	40h	4Fh	
		ランダム	80	95	31%	37%	50h	5Fh	
		未使用 (45ページ注 5 参照)	96	255	38%	100%	60h	FFh	

ETC リファレンスガイド

SolaFrame Studio DMX チャンネルマップ

チャンネル	機能	説明	デシマル 低	デシマル 高	パーセント 低	パーセント 高	ヘキサ 低	ヘキサ 高	コント ローラー 初期設定
11	固定カラー位置	インデックス							0
		1. オープン (ホワイト)	0	14	0%	5%	00h	0Eh	
		2. オープン/レッド	15	29	6%	11%	0Fh	1Dh	
		3. レッド	30	44	12%	17%	1Eh	2Ch	
		4. レッド/ブルー	45	59	18%	23%	2Dh	3Bh	
		5. ブルー	60	74	24%	29%	3Ch	4Ah	
		6. ブルー/グリーン	75	89	29%	35%	4Bh	59h	
		7. グリーン	90	104	35%	41%	5Ah	68h	
		8. グリーン/イエロー	105	119	41%	47%	69h	77h	
		9. イエロー	120	134	47%	53%	78h	86h	
		10. イエロー/オレンジ	135	149	53%	58%	87h	95h	
		11. オレンジ	150	167	59%	65%	96h	A7h	
		12. オレンジ/パープル	165	179	65%	70%	A5h	B3h	
		13. パープル	180	194	71%	76%	B4h	C2h	
		14. パープル/ダークブルー	195	209	76%	82%	C3h	D1h	
		15. ダークブルー	210	224	82%	88%	D2h	E0h	
		16. ダークブルー/オープン	225	239	88%	94%	E1h	EFh	
		1. オープン (ホワイト)	240	255	94%	100%	F0h	FFh	
		スキャンモード							
		1. オープン/レッド	0	29	0%	11%	00h	1Dh	
		2. レッド/ブルー	30	59	12%	23%	1Eh	3Bh	
		3. ブルー/グリーン	60	89	24%	35%	3Ch	59h	
		4. グリーン/イエロー	90	119	35%	47%	5Ah	77h	
		5. イエロー/オレンジ	120	149	47%	58%	78h	95h	
		6. オレンジ/パープル	150	179	59%	70%	96h	B3h	
		7. パープル/ダークブルー	180	209	71%	82%	B4h	D1h	
		8. ダークブルー/オープン	210	239	82%	94%	D2h	EFh	
		1. オープン/レッド	240	255	94%	100%	F0h	FFh	
		回転とランダムモード							
		停止～速い	0	255	0%	100%	00h	FFh	
		連続モード							
		位置調整 0°～360°	0	255	0%	100%	00h	FFh	
12	ゴボ 1 機能	インデックス (位置調整)	0	15	0%	6%	00h	0Fh	0
		順方向 ホイール回転	16	31	6%	12%	10h	1Fh	
		逆方向 ホイール回転	32	47	13%	18%	20h	2Fh	
		スキャン	48	63	19%	25%	30h	3Fh	
		ランダム	64	79	25%	31%	40h	4Fh	
		未使用 (45ページ注 5 参照)	80	255	31%	100%	50h	FFh	

ETC リファレンスガイド

SolaFrame Studio DMX チャンネルマップ

チャンネル	機能	説明	デシマル 低	デシマル 高	パーセント 低	パーセント 高	ヘキサ 低	ヘキサ 高	コントローラー 初期設定
13	ゴボ 1 位置	インデックス、スキャン、プリנקモード							0
		1. (オープン)	0	31	0%	12%	00h	1Fh	
		2. (トンネル)	32	63	13%	25%	20h	3Fh	
		3. (ストリップストリップ)	64	95	25%	37%	40h	5Fh	
		4. (フラックド)	96	127	38%	50%	60h	7Fh	
		5. (ワーブド)	128	159	50%	62%	80h	9Fh	
		6. (サイク)	160	191	63%	75%	A0h	BFh	
		7. (アイス)	192	223	75%	87%	C0h	DFh	
		8. (シャワー)	224	255	88%	100%	E0h	FFh	
		スピンとランダムモード							
		回転停止	0	3	0%	1%	00h	03h	
		遅い〜速い	4	255	2%	100%	04h	FFh	
14	ゴボ 1 回転機能	インデックス (位置調整)	0	15	0%	6%	00h	0Fh	0
		順方向 回転	16	31	6%	12%	10h	1Fh	
		逆方向 回転	32	47	13%	18%	20h	2Fh	
		順方向 ストロボ回転 (ゴボ アニメーション)	48	63	19%	25%	30h	3Fh	
		逆方向 ストロボ回転 (ゴボ アニメーション)	64	79	25%	31%	40h	4Fh	
		未使用 (45ページ注 5 参照)	80	255	31%	100%	50h	FFh	
15 / 16	ゴボ 1 回転 (粗調整/微調整)	インデックス/プリנקモード							32767
		位置 0°〜360°	0	65535	0%	100%	0000h	FFFFh	
		順方向/逆方向/順方向ストロボ/逆方向ストロボ 回転モード							
		回転停止	0	1023	0%	2%	0000h	03FFh	
		回転 最低速度〜最高速度	1024	65535	2%	100%	0400h	FFFFh	
17	ブレード 1 角度 A (45ページ 注 5 参照)	外れた状態から挿入状態	0	255	0%	100%	00h	FFh	0
18	ブレード 1 角度 B (45ページ 注 5 参照)	外れた状態から挿入状態	0	255	0%	100%	00h	FFh	0
19	ブレード 2 角度 A (45ページ 注 5 参照)	外れた状態から挿入状態	0	255	0%	100%	00h	FFh	0
20	ブレード 2 角度 B (45ページ 注 5 参照)	外れた状態から挿入状態	0	255	0%	100%	00h	FFh	0
21	ブレード 3 角度 A (45ページ 注 5 参照)	外れた状態から挿入状態	0	255	0%	100%	00h	FFh	0
22	ブレード 3 角度 B (45ページ 注 5 参照)	外れた状態から挿入状態	0	255	0%	100%	00h	FFh	0
23	ブレード 4 角度 A (45ページ 注 5 参照)	外れた状態から挿入状態	0	255	0%	100%	00h	FFh	0
24	ブレード 4 角度 B (45ページ 注 5 参照)	外れた状態から挿入状態	0	255	0%	100%	00h	FFh	0

ETC リファレンスガイド

SolaFrame Studio DMX チャンネルマップ

チャンネル	機能	説明	デシマル 低	デシマル 高	パーセント 低	パーセント 高	ヘキサ 低	ヘキサ 高	コント ローラー 初期設定	
25 / 26	フレーム回転 (粗調整・微調整)	フレーム角度 マイナス	0	32766	0%	50%	0000h	7FFEh	0	
		フレーム角度 0°	32767	32767	50%	50%	7FFFh	7FFFh		
		フレーム角度 プラス	62768	65535	96%	100%	F530h	FFFFh		
27	アニメーション	外れた状態～挿入状態	0	255	0%	100%	00h	FFh	0	
28	アニメーション 回転	順方向回転速度、停止～速い	0	63	0%	25%	00h	3Fh	0	
		逆方向回転速度、停止～速い	64	127	25%	50%	40h	7Fh		
		順方向ストロボ回転、停止～速い	128	191	50%	75%	80h	BFh		
		逆方向ストロボ回転、停止～速い	192	255	75%	100%	C0h	FFh		
29	プリズム機能	外れた状態	0	15	0%	6%	00h	0Fh	0	
		連続	16	31	6%	12%	10h	1Fh		
		順方向回転	32	47	13%	18%	20h	2Fh		
		逆方向回転	48	63	19%	25%	30h	3Fh		
		順方向ストロボ回転(アニメート効果)	64	79	25%	31%	40h	4Fh		
		逆方向ストロボ回転(アニメート効果)	80	95	31%	37%	50h	5Fh		
		未使用(45ページ注5 参照)	96	255	38%	100%	60h	FFh		
30 / 31	プリズム回転 (粗調整・微調整)	連続モード								32767
		位置 0°～360°	0	65535	0%	100%	0000h	FFFFh		
		順方向／逆方向／順方向ストロボ／逆方向ストロボ 回転モード								
		回転停止	0	1023	0%	2%	0000h	03FFh		
		回転 最低速度～最高速度	1024	65535	2%	100%	0400h	FFFFh		
32	拡散フィルター	外れた状態～挿入状態	0	127	0%	50%	00h	7Fh	0	
		ソフトエッジ	128	135	50%	53%	80h	87h		
		周期的ストロボ	136	151	53%	59%	88h	97h		
		ランダムストロボ	152	167	60%	65%	98h	A7h		
		未使用(45ページ注5 参照)	168	225	66%	88%	A8h	E1h		
33 / 34	フォーカス (粗調整・微調整)	フォーカス イン～アウト	0	65535	0%	100%	0000h	FFFFh	32767	
35 / 36	ズーム (粗調整・微調整)	ズーム イン～アウト	0	65535	0%	100%	0000h	FFFFh	32767	
37	オートフォーカス	オートフォーカス オフ	0	15	0%	6%	00h	0Fh	0	
		5 m	16	31	6%	12%	10h	1Fh		
		7. 5 m	32	47	13%	18%	20h	2Fh		
		1 0 m	48	255	19%	100%	30h	FFh		
38	オートフォーカス 微調整	フォーカス イン～アウト微調整	0	255	0%	100%	00h	FFh	0	
39	アイリス	閉じる～開く	0	255	0%	100%	00h	FFh	255	
40	シャッター／LED 機能	通常シャッター機能	0	31	0%	12%	00h	1Fh	0	
		ランダムストロボ	32	63	13%	25%	20h	3Fh		
		同期ランダムストロボ(45ページ注3 参照)	64	95	25%	37%	40h	5Fh		
		未使用(45ページ注5 参照)	96	255	38%	100%	60h	FFh		

ETC リファレンスガイド

SolaFrame Studio DMX チャンネルマップ

チャンネル	機能	説明	デシマル 低	デシマル 高	パーセント 低	パーセント 高	ヘキサ 低	ヘキサ 高	コントローラー 初期設定
41	シャッター／LED	閉じる	0	23	0%	9%	00h	17h	255
		ストロボレート (遅い～速い)	24	229	9%	90%	18h	E5h	
		開く	230	255	90%	100%	E6h	FFh	
42 / 43	調光 (粗調整・微調整)	最大～消灯	0	65535	0%	100%	0000h	FFFFh	0
44	LEDアニメーション (45ページ 注2参照)	マクロ オフ	0	3	0%	1%	00h	03h	0
		LからR - 1	4	7	2%	3%	04h	07h	
		LからR - 2	8	11	3%	4%	08h	0Bh	
		RからL - 1	12	15	5%	6%	0Ch	0Fh	
		RからL - 2	16	19	6%	7%	10h	13h	
		スキャン - 1	20	23	8%	9%	14h	17h	
		スキャン - 2	24	27	9%	11%	18h	1Bh	
		反転 LからR - 1	28	31	11%	12%	1Ch	1Fh	
		反転 LからR - 2	32	35	13%	14%	20h	23h	
		反転 RからL - 1	36	39	14%	15%	24h	27h	
		反転 RからL - 2	40	43	16%	17%	28h	2Bh	
		反転 スキャン - 1	44	47	17%	18%	2Ch	2Fh	
		反転 スキャン - 2	48	51	19%	20%	30h	33h	
		アウト／イン - 2	52	55	20%	22%	34h	37h	
		交互 - 1	56	59	22%	23%	38h	3Bh	
		交互 - 2	60	63	24%	25%	3Ch	3Fh	
		...							
		未使用 (45ページ注5参照)	64	255	25%	100%	40h	FFh	
45	LEDアニメーション 速度	停止	0	0	0%	0%	00h	00h	128
		速度 遅くなる	1	127	0%	50%	01h	7Fh	
		プログラムされた速度 x 1	128	128	50%	50%	80h	80h	
		速度 早くなる	129	255	51%	100%	81h	FFh	
46	LEDアニメーション Xフェード (クロスフェード)	停止	0	0	0%	0%	00h	00h	128
		速度 遅くなる	1	127	0%	50%	01h	7Fh	
		プログラムされた速度 x 1	128	128	50%	50%	80h	80h	
		速度 早くなる	129	255	51%	100%	81h	FFh	
47	Mスピード (エムスピード)	無効	0	3	0%	1%	00h	03h	0
		最長 (252.7s) ～最短 (0.15s)	4	255	2%	100%	04h	FFh	

ETC リファレンスガイド

SolaFrame Studio DMX チャンネルマップ

チャンネル	機能	説明	デシマル 低	デシマル 高	パーセント 低	パーセント 高	ヘキサ 低	ヘキサ 高	コントローラー 初期設定
48	制御 (45ページ 注4参照)	制御チャンネルはクロスフェードしないでください。シャッターチャンネルの設定は不要です。							0
		セーフ (通常操作時)	0	9	0%	4%	00h	09h	
		未使用 (45ページ注5参照)	10	19	4%	7%	0Ah	13h	
		ディスプレイ消灯 (20パケット送信後)	20	28	8%	11%	14h	1Ch	
		ディスプレイ点灯 (20パケット送信後)	29	35	11%	14%	1Dh	23h	
		未使用 (45ページ注5参照)	36	48	14%	19%	24h	30h	
		すべてホーム (20パケット送信後)	49	68	19%	27%	31h	44h	
		シャットダウン (80パケット送信後)	69	75	27%	29%	45h	4Bh	
		未使用 (45ページ注5参照)	76	96	30%	38%	4Ch	60h	
		パン・チルトモーター無効	97	103	38%	40%	61h	67h	
		調光モード - 2.4kHz (20パケット送信後)	104	107	41%	42%	68h	6Bh	
		調光モード - 16kHz (20パケット送信後)	108	111	42%	44%	6Ch	6Fh	
		未使用 (45ページ注5参照)	112	160	44%	63%	70h	A0h	
		内蔵プログラム1シーン1-8 EEPROM	161	171	63%	67%	A1h	ABh	
		内蔵プログラム2シーン9-16 EEPROM	172	182	67%	71%	ACh	B6h	
		内蔵プログラム3シーン17-24 EEPROM	183	193	72%	76%	B7h	C1h	
		内蔵プログラム4シーン25-32 EEPROM	194	204	76%	80%	C2h	CCh	
		内蔵プログラム5シーン33-40 EEPROM	205	215	80%	84%	CDh	D7h	
		内蔵プログラム6シーン41-48 EEPROM	216	226	85%	89%	D8h	E2h	
		内蔵プログラム7シーン49-56 EEPROM	227	237	89%	93%	E3h	EDh	
		未使用 (45ページ注5参照)	238	255	93%	100%	Eh	Fh	

ETC リファレンスガイド

SolaFrame Studio DMX チャンネルマップ

SolaFrame Studio デュアルディヒュージョンプロトコル

チャンネル	機能	説明	デシマル 低	デシマル 高	パーセント 低	パーセント 高	ヘキサ 低	ヘキサ 高	コン ローラ ー初期設定
1 / 2	パン (粗調整・微調整)	46ページ注 7 参照	0	65535	0%	100%	0000h	FFFFh	32767
3 / 4	チルト (粗調整・微調整)	46ページ注 7 参照	0	65535	0%	100%	0000h	FFFFh	32767
5	カラーミックス機能	ピュアミックス (通常カラーミックス)	0	31	0%	12%	00h	1Fh	0
		サイクル (自動カラー変化)	32	47	13%	18%	20h	2Fh	
		ランダム (自動カラーチェイス)	48	63	19%	25%	30h	3Fh	
		未使用 (45ページ注 5 参照)	80	255	31%	100%	50h	FFh	
6 7 8	シアン マゼンタ イエロー	ピュアミックス							255
		飽和色 (最大濃度) からオープン (カラーなし)	0	255	0%	100%	00h	FFh	
		サイクルとランダムモード。 スキャン速度はシアンチャンネルで制御							
		最低速度から最高速度	0	255	0%	100%	00h	FFh	
9	CTO (色温度可変)	飽和色 (最大濃度) からオープン (カラーなし)	0	255	0%	100%	00h	FFh	255
10	固定カラー機能	インデックス (位置調整) (45ページ注 1 参照)	0	15	0%	6%	00h	0Fh	48
		順方向回転	16	31	6%	12%	10h	1Fh	
		逆方向回転	32	47	13%	18%	20h	2Fh	
		連続 (45ページ注 1 参照)	48	63	19%	25%	30h	3Fh	
		早いスキャン	64	79	25%	31%	40h	4Fh	
		ランダム	80	95	31%	37%	50h	5Fh	
		未使用 (45ページ注 5 参照)	96	255	38%	100%	60h	FFh	

ETC リファレンスガイド

SolaFrame Studio DMX チャンネルマップ

チャンネル	機能	説明	デシマル 低	デシマル 高	パーセント 低	パーセント 高	ヘキサ 低	ヘキサ 高	コントローラー 初期設定
11	固定カラー位置	インデックスモード							0
		1. オープン (ホワイト)	0	14	0%	5%	00h	0Eh	
		2. オープン/レッド	15	29	6%	11%	0Fh	1Dh	
		3. レッド	30	44	12%	17%	1Eh	2Ch	
		4. レッド/ブルー	45	59	18%	23%	2Dh	3Bh	
		5. ブルー	60	74	24%	29%	3Ch	4Ah	
		6. ブルー/グリーン	75	89	29%	35%	4Bh	59h	
		7. グリーン	90	104	35%	41%	5Ah	68h	
		8. グリーン/イエロー	105	119	41%	47%	69h	77h	
		9. イエロー	120	134	47%	53%	78h	86h	
		10. イエロー/オレンジ	135	149	53%	58%	87h	95h	
		11. オレンジ	150	167	59%	65%	96h	A7h	
		12. オレンジ/パープル	165	179	65%	70%	A5h	B3h	
		13. パープル	180	194	71%	76%	B4h	C2h	
		14. パープル/ダークブルー	195	209	76%	82%	C3h	D1h	
		15. ダークブルー	210	224	82%	88%	D2h	E0h	
		16. ダークブルー/オープン	225	239	88%	94%	E1h	EFh	
		1. オープン (ホワイト)	240	255	94%	100%	F0h	FFh	
		スキャンモード							
		1. オープン/レッド	0	29	0%	11%	00h	1Dh	
		2. レッド/ブルー	30	59	12%	23%	1Eh	3Bh	
		3. ブルー/グリーン	60	89	24%	35%	3Ch	59h	
		4. グリーン/イエロー	90	119	35%	47%	5Ah	77h	
		5. イエロー/オレンジ	120	149	47%	58%	78h	95h	
		6. オレンジ/パープル	150	179	59%	70%	96h	B3h	
		7. パープル/ダークブルー	180	209	71%	82%	B4h	D1h	
		8. ダークブルー/オープン	210	239	82%	94%	D2h	EFh	
		1. オープン/レッド	240	255	94%	100%	F0h	FFh	
		回転とランダムモード							
		停止～速い	0	255	0%	100%	00h	FFh	
		連続モード							
		位置調整 0°～360°	0	255	0%	100%	00h	FFh	
12	ゴボ 1 機能	インデックス (位置調整)	0	15	0%	6%	00h	0Fh	0
		順方向 ホイール回転	16	31	6%	12%	10h	1Fh	
		逆方向 ホイール回転	32	47	13%	18%	20h	2Fh	
		スキャン	48	63	19%	25%	30h	3Fh	
		ランダム	64	79	25%	31%	40h	4Fh	
		未使用 (45ページ注 5 参照)	80	255	31%	100%	50h	FFh	

ETC リファレンスガイド

SolaFrame Studio DMX チャンネルマップ

チャンネル	機能	説明	デシマル 低	デシマル 高	パーセント 低	パーセント 高	ヘキサ 低	ヘキサ 高	コントローラー 初期設定
13	ゴボ 1 位置	インデックス、スキャン、プリנקモード							0
		1. (オープン)	0	31	0%	12%	00h	1Fh	
		2. (トンネル)	32	63	13%	25%	20h	3Fh	
		3. (ストリップストリップ)	64	95	25%	37%	40h	5Fh	
		4. (フラクド)	96	127	38%	50%	60h	7Fh	
		5. (ワーブド)	128	159	50%	62%	80h	9Fh	
		6. (サイク)	160	191	63%	75%	A0h	BFh	
		7. (アイス)	192	223	75%	87%	C0h	DFh	
		8. (シャワー)	224	255	88%	100%	E0h	FFh	
		スピンとランダムモード							
		回転停止	0	3	0%	1%	00h	03h	
		遅い～速い	4	255	2%	100%	04h	FFh	
14	ゴボ 1 回転機能	インデックス (位置調整)	0	15	0%	6%	00h	0Fh	0
		順方向 回転	16	31	6%	12%	10h	1Fh	
		逆方向 回転	32	47	13%	18%	20h	2Fh	
		順方向 ストロボ回転 (ゴボ アニメーション)	48	63	19%	25%	30h	3Fh	
		逆方向 ストロボ回転 (ゴボ アニメーション)	64	79	25%	31%	40h	4Fh	
		未使用 (45ページ注 5 参照)	80	255	31%	100%	50h	FFh	
15 / 16	ゴボ 1 回転 (粗調整/微調整)	インデックス/プリנקモード							32767
		位置 0°～360°	0	65535	0%	100%	0000h	FFFFh	
		順方向/逆方向/順方向ストロボ/逆方向ストロボ 回転モード							
		回転停止	0	1023	0%	2%	0000h	03FFh	
		回転 最低速度～最高速度	1024	65535	2%	100%	0400h	FFFFh	
17	ブレード 1 角度 A (45ページ 注 5 参照)	外れた状態から挿入状態	0	255	0%	100%	00h	FFh	0
18	ブレード 1 角度 B (45ページ 注 5 参照)	外れた状態から挿入状態	0	255	0%	100%	00h	FFh	0
19	ブレード 2 角度 A (45ページ 注 5 参照)	外れた状態から挿入状態	0	255	0%	100%	00h	FFh	0
20	ブレード 2 角度 B (45ページ 注 5 参照)	外れた状態から挿入状態	0	255	0%	100%	00h	FFh	0
21	ブレード 3 角度 A (45ページ 注 5 参照)	外れた状態から挿入状態	0	255	0%	100%	00h	FFh	0
22	ブレード 3 角度 B (45ページ 注 5 参照)	外れた状態から挿入状態	0	255	0%	100%	00h	FFh	0
23	ブレード 4 角度 A (45ページ 注 5 参照)	外れた状態から挿入状態	0	255	0%	100%	00h	FFh	0
24	ブレード 4 角度 B (45ページ 注 5 参照)	外れた状態から挿入状態	0	255	0%	100%	00h	FFh	0

ETC リファレンスガイド

SolaFrame Studio DMX チャンネルマップ

チャンネル	機能	説明	デシマル 低	デシマル 高	パーセント 低	パーセント 高	ヘキサ 低	ヘキサ 高	コントローラー 初期設定
25 / 26	フレーム回転 (粗調整・微調整)	フレーム角度 マイナス	0	32766	0%	50%	0000h	7FFEh	32767
		フレーム角度 0°	32767	32767	50%	50%	7FFFh	7FFFh	
		フレーム角度 プラス	62768	65535	96%	100%	F530h	FFFFh	
27	アニメーション	外れた状態～挿入状態	0	255	0%	100%	00h	FFh	0
28	アニメーション 回転	順方向回転速度、停止～速い	0	63	0%	25%	00h	3Fh	0
		逆方向回転速度、停止～速い	64	127	25%	50%	40h	7Fh	
		順方向ストロボ回転、停止～速い	128	191	50%	75%	80h	BFh	
		逆方向ストロボ回転、停止～速い	192	255	75%	100%	C0h	FFh	
29	未使用	未使用 (45ページ注 5 参照)	0	255	0%	100%	00h	FFh	0
30	拡散フィルター 2	外れた状態～挿入状態	0	127	0%	50%	00h	7Fh	0
		ソフトエッジ	128	135	50%	53%	80h	87h	
		周期的ストロボ	136	151	53%	59%	88h	97h	
		ランダムストロボ	152	167	60%	65%	98h	A7h	
		未使用 (45ページ注 5 参照)	168	225	66%	88%	A8h	E1h	
31	未使用	未使用 (45ページ注 5 参照)	0	255	0%	100%	00h	FFh	0
32	拡散フィルター 1	オープン (ハードエッジ)	0		0%	0%	00h	00h	0
		可変エッジ ハード～ソフト	1	127	0%	50%	01h	7Fh	
		ソフトエッジ	128	135	50%	53%	80h	87h	
		周期的ストロボ	136	151	53%	59%	88h	97h	
		ランダムストロボ	152	167	60%	65%	98h	A7h	
		未使用 (45ページ注 5 参照)	168	225	66%	88%	A8h	E1h	
33 / 34	フォーカス (粗調整・微調整)	フォーカス イン～アウト	0	65535	0%	100%	0000h	FFFFh	32767
35 / 36	ズーム (粗調整・微調整)	ズーム イン～アウト	0	65535	0%	100%	0000h	FFFFh	32767
37	オートフォーカス	オートフォーカス オフ	0	15	0%	6%	00h	0Fh	0
		5 m	16	31	6%	12%	10h	1Fh	
		7. 5 m	32	47	13%	18%	20h	2Fh	
		1 0 m	48	255	19%	100%	30h	FFh	
38	オートフォーカス 微調整	フォーカス イン～アウト微調整	0	255	0%	100%	00h	FFh	0
39	アイリス	閉じる～開く	0	255	0%	100%	00h	FFh	255
40	シャッター／LED 機能	通常シャッター機能	0	31	0%	12%	00h	1Fh	0
		ランダムストロボ	32	63	13%	25%	20h	3Fh	
		同期ランダムストロボ (45ページ注 3 参照)	64	95	25%	37%	40h	5Fh	
		未使用 (45ページ注 5 参照)	96	255	38%	100%	60h	FFh	
41	シャッター／LED	閉じる	0	23	0%	9%	00h	17h	255
		ストロボレート (遅い～速い)	24	229	9%	90%	18h	E5h	
		開く	230	255	90%	100%	E6h	FFh	
42 / 43	調光 (粗調整・微調整)	最大～消灯	0	65535	0%	100%	0000h	FFFFh	0

ETC リファレンスガイド

SolaFrame Studio DMX チャンネルマップ

チャンネル	機能	説明	デシマル 低	デシマル 高	パーセント 低	パーセント 高	ヘキサ 低	ヘキサ 高	コントローラー 初期設定
44	LEDアニメーション (45ページ 注2参照)	マクロ オフ	0	3	0%	1%	00h	03h	0
		LからR - 1	4	7	2%	3%	04h	07h	0
		LからR - 2	8	11	3%	4%	08h	0Bh	
		RからL - 1	12	15	5%	6%	0Ch	0Fh	
		RからL - 2	16	19	6%	7%	10h	13h	
		スキャン - 1	20	23	8%	9%	14h	17h	
		スキャン - 2	24	27	9%	11%	18h	1Bh	
		反転 LからR - 1	28	31	11%	12%	1Ch	1Fh	
		反転 LからR - 2	32	35	13%	14%	20h	23h	
		反転 RからL - 1	36	39	14%	15%	24h	27h	
		反転 RからL - 2	40	43	16%	17%	28h	2Bh	
		反転 スキャン - 1	44	47	17%	18%	2Ch	2Fh	
		反転 スキャン - 2	48	51	19%	20%	30h	33h	
		アウト/イン - 2	52	55	20%	22%	34h	37h	
		交互 - 1	56	59	22%	23%	38h	3Bh	
		交互 - 2	60	63	24%	25%	3Ch	3Fh	
		...							
		未使用 (45ページ注5参照)	64	255	25%	100%	40h	FFh	
45	LEDアニメーション 速度	停止	0	0	0%	0%	00h	00h	128
		速度 遅くなる	1	127	0%	50%	01h	7Fh	
		プログラムされた速度 x 1	128	128	50%	50%	80h	80h	
		速度 早くなる	129	255	51%	100%	81h	FFh	
46	LEDアニメーション Xフェード (クロスフェード)	停止	0	0	0%	0%	00h	00h	128
		速度 遅くなる	1	127	0%	50%	01h	7Fh	
		プログラムされた速度 x 1	128	128	50%	50%	80h	80h	
		速度 早くなる	129	255	51%	100%	81h	FFh	
47	Mスピード (エムスピード)	無効	0	3	0%	1%	00h	03h	0
		最長 (252.7s) ~ 最短 (0.15s)	4	255	2%	100%	04h	FFh	

ETC リファレンスガイド

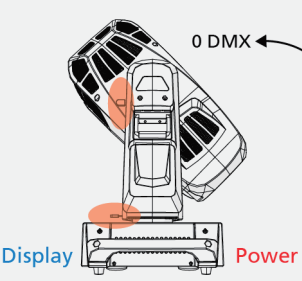
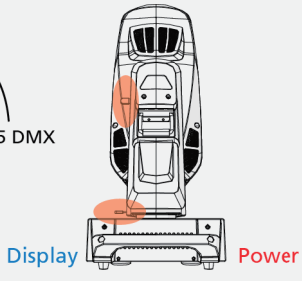
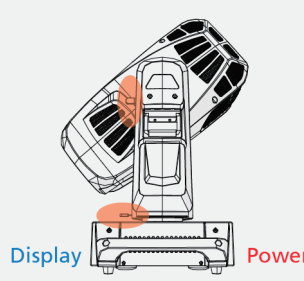
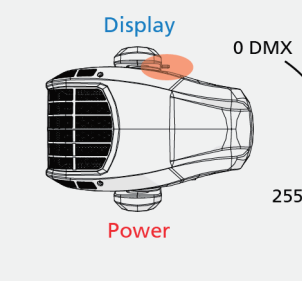
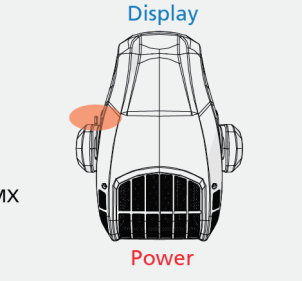
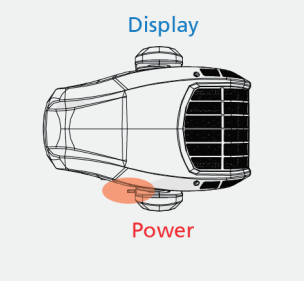
SolaFrame Studio DMX チャンネルマップ

チャンネル	機能	説明	デシマル 低	デシマル 高	パーセント 低	パーセント 高	ヘキサ 低	ヘキサ 高	コントローラー 初期設定
48	制御 (45ページ 注4参照)	制御チャンネルはクロスフェードしないでください。シャッターチャンネルの設定は不要です。							0
		セーフ(通常操作時)	0	9	0%	4%	00h	09h	
		未使用(45ページ注5参照)	10	19	4%	7%	0Ah	13h	
		ディスプレイ消灯(20パケット送信後)	20	28	8%	11%	14h	1Ch	
		ディスプレイ点灯(20パケット送信後)	29	35	11%	14%	1Dh	23h	
		未使用(45ページ注5参照)	36	48	14%	19%	24h	30h	
		すべてホーム(20パケット送信後)	49	68	19%	27%	31h	44h	
		シャットダウン(80パケット送信後)	69	75	27%	29%	45h	4Bh	
		未使用(45ページ注5参照)	76	96	30%	38%	4Ch	60h	
		パン・チルトモーター無効	97	103	38%	40%	61h	67h	
		調光モード - 2.4kHz (20パケット送信後)	104	107	41%	42%	68h	6Bh	
		調光モード - 16kHz (20パケット送信後)	108	111	42%	44%	6Ch	6Fh	
		未使用(45ページ注5参照)	112	160	44%	63%	70h	A0h	
		内蔵プログラム1シーン1-8 EEPROM	161	171	63%	67%	A1h	ABh	
		内蔵プログラム2シーン9-16 EEPROM	172	182	67%	71%	ACH	B6h	
		内蔵プログラム3シーン17-24 EEPROM	183	193	72%	76%	B7h	C1h	
		内蔵プログラム4シーン25-32 EEPROM	194	204	76%	80%	C2h	CCh	
		内蔵プログラム5シーン33-40 EEPROM	205	215	80%	84%	CDh	D7h	
		内蔵プログラム6シーン41-48 EEPROM	216	226	85%	89%	D8h	E2h	
		内蔵プログラム7シーン49-56 EEPROM	227	237	89%	93%	E3h	EDh	
		未使用(45ページ注5参照)	238	255	93%	100%	Eeh	FFh	

注記

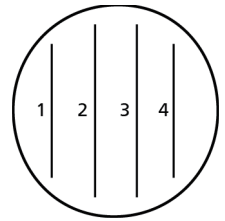
1	連続/ インデックスモードでは255 から0、0 から255 へ変化する際は最速の経路を通過します。 連続モードのカラーホイール口径の中心値は以下のとおりです： <table><tr><th>カラー</th><th>カラーDMX値の中央</th></tr><tr><td>オープン(ホワイト)</td><td>0</td></tr><tr><td>レッド</td><td>30</td></tr><tr><td>ブルー</td><td>61</td></tr><tr><td>グリーン</td><td>94</td></tr><tr><td>イエロー</td><td>126</td></tr><tr><td>オレンジ</td><td>158</td></tr><tr><td>パープル</td><td>190</td></tr><tr><td>ダークブルー</td><td>221</td></tr></table>	カラー	カラーDMX値の中央	オープン(ホワイト)	0	レッド	30	ブルー	61	グリーン	94	イエロー	126	オレンジ	158	パープル	190	ダークブルー	221
カラー	カラーDMX値の中央																		
オープン(ホワイト)	0																		
レッド	30																		
ブルー	61																		
グリーン	94																		
イエロー	126																		
オレンジ	158																		
パープル	190																		
ダークブルー	221																		
2	15 種の個別マルチステップLEDアニメーション。これはマクロ速度とクロスフェード(X fade) チャンネルが必要です。 マクロは独立して動作します。クロスフェードと速度チャンネルは個別マクロステップでプログラムされた速度の乗数として機能します。 速度／クロスフェードチャンネル動作 <table><tr><th>チャンネル</th><th>説明</th></tr><tr><td>0</td><td>再生またはクロスフェードの停止</td></tr><tr><td>1-127</td><td>再生速度／クロスフェードタイムの減少(* < 1)</td></tr><tr><td>128</td><td>再生またはクロスフェード速度はプログラム通り(* 1)</td></tr><tr><td>129-255</td><td>再生速度／クロスフェードタイムの増加(* > 1)</td></tr></table>	チャンネル	説明	0	再生またはクロスフェードの停止	1-127	再生速度／クロスフェードタイムの減少(* < 1)	128	再生またはクロスフェード速度はプログラム通り(* 1)	129-255	再生速度／クロスフェードタイムの増加(* > 1)								
チャンネル	説明																		
0	再生またはクロスフェードの停止																		
1-127	再生速度／クロスフェードタイムの減少(* < 1)																		
128	再生またはクロスフェード速度はプログラム通り(* 1)																		
129-255	再生速度／クロスフェードタイムの増加(* > 1)																		
3	同期ランダムストロボは、器具を跨いでも同期します。																		
4	器具の電源が切られた場合でも選択されたモードは維持します。																		
5	未使用の範囲は、コントローラーの初期値に準じて機能します。																		
6	フレーミングブレードは以下の図のように配置されています。 Blade 1 1b 1a 4a 3b Blade 4 4b 3a 2a Blade 2 2b パンとチルトを壁に向くように固定 壁面へ投射した図 Blade 1 1a 1b 3b 4a Blade 3 3a 4b 2b Blade 2 2a パンとチルトを操作者に向くように固定 出力レンズ側を見た図																		

ETC リファレンスガイド
SolaFrame Studio DMX チャンネルマップ

7	DMX器具方向 (Tilt「チルト」動作範囲:270°、Pan「パン」動作範囲:540°) (パンとチルトのロック位置はオレンジ色で示しています。)		
	 Tilt = 255 DMX Pan = 128 DMX	 Tilt = 128 DMX Pan = 128 DMX	 Tilt = 0 DMX Pan = 128 DMX
	 Pan = 0 DMX Tilt = 37 DMX	 Pan = 128 DMX Tilt = 37 DMX	 Pan = 255 DMX Tilt = 37 DMX
8	RDM製造業者ID:0x4c52		
9	RDMデバイスID:0x0501		

SolaFrame Studio LED マクロ

すべてのマクロは、器具のパネルが自分の側を向いていてテーブルに設置された状態であると想定して、左から右へ定義されます。LED 1 は左側で、LED 4 は右側にあります。



マクロ 1 : LからRー 1				
Step	LED 1	LED 2	LED 3	LED 4
1	255	0	0	0
2	0	255	0	0
3	0	0	255	0
4	0	0	0	255

マクロ 2 : LからRー 2				
Step	LED 1	LED 2	LED 3	LED 4
1	255	255	0	0
2	0	255	255	0
3	0	0	255	255

マクロ 3 : RからLー 1				
Step	LED 1	LED 2	LED 3	LED 4
1	0	0	0	255
2	0	0	255	0
3	0	255	0	0
4	255	0	0	0

マクロ 4 : RからLー 2				
Step	LED 1	LED 2	LED 3	LED 4
1	0	0	255	255
2	0	255	255	0
3	255	255	0	0

マクロ 5 : スキャンー 1				
Step	LED 1	LED 2	LED 3	LED 4
1	255	0	0	0
2	0	255	0	0
3	0	0	255	0
4	0	0	0	255
5	0	0	255	0
6	0	255	0	0

マクロ 6 : スキャンー 2				
Step	LED 1	LED 2	LED 3	LED 4
1	255	255	0	0
2	0	255	255	0
3	0	0	255	255
4	0	255	255	0

マクロ 7 : インバート (反転) LからRー 1				
Step	LED 1	LED 2	LED 3	LED 4
1	0	255	255	255
2	255	0	255	255
3	255	255	0	255
4	255	255	255	0

マクロ 8 : インバート (反転) LからRー 2				
Step	LED 1	LED 2	LED 3	LED 4
1	0	0	255	255
2	255	0	0	255
3	255	255	0	0

マクロ 9 : インバート (反転) RからLー 1				
Step	LED 1	LED 2	LED 3	LED 4
1	255	255	255	0
2	255	255	0	255
3	255	0	255	255
4	0	255	255	255

マクロ 10 : インバート (反転) RからLー 2				
Step	LED 1	LED 2	LED 3	LED 4
1	255	255	0	0
2	255	0	0	255
3	0	0	255	255

ETC リファレンスガイド

SolaFrame Studio DMX チャンネルマップ

マクロ 1 1 : インバート (反転) スキャンー 1				
Step	LED 1	LED 2	LED 3	LED 4
1	0	255	255	255
2	255	0	255	255
3	255	255	0	255
4	255	255	255	0
5	255	255	0	255
6	255	0	255	255

マクロ 1 2 : インバート (反転) スキャンー 2				
Step	LED 1	LED 2	LED 3	LED 4
1	0	0	255	255
2	255	0	0	255
3	255	255	0	0
4	255	0	0	255

マクロ 1 3 : アウト / イン 2				
Step	LED 1	LED 2	LED 3	LED 4
1	255	0	0	255
2	0	255	255	0

マクロ 1 4 : オルタネイト 1				
Step	LED 1	LED 2	LED 3	LED 4
1	255	0	0	0
2	0	0	0	255

マクロ 1 5 : オルタネイト 2				
Step	LED 1	LED 2	LED 3	LED 4
1	255	255	0	0
2	0	0	255	255

リビジョン履歴

リビジョン	変更点	公開日
B	Changed the name of the Dual Frost Protocol to "Dual Diffusion Protocol." Updated the 16-bit function data. Added the pulse width modulation (PWM) frequency selections to the Control Channel in each protocol. Removed the Mspeed table.	July 2021
A	Initial release	November 2020

ウシオライティング株式会社

東京本社	〒 104-0032	東京都中央区八丁堀 2-9-1 RBM 東八重洲ビル	Tel : 03-3552-8264 (直)
大阪事業所	〒 577-0067	大阪府東大阪市高井田西 6-5-32	Tel : 06-6734-6090 (直)
つくばテクニカルセンター	〒 300-2635	茨城県つくば市東光台 5-2-4	Tel : 029-847-7421 (直)

<https://www.ushio-pro.com/entertainment/>

ウシオライティング株式会社は ETC/High End Systems ブランド の正規輸入代理店です。