



ioCore 2



- ・ イーサネットポート
- ・ Web インターフェイスによるプログラミング
- ・ 8 x アナログまたはデジタル入力
- ・ 8 x リレー (250VAC / 30VDC 最大 2A)
- ・ DMX512-A (ANSI E1.11) ポート (光絶縁、入力または出力)
- ・ RS-232 ポート
- ・ Art-Net & sACN
- ・ OSC、TCP & UDP
- ・ 12-24 DC 500mA (PSU 付属)
- ・ Power over Ethernet (クラス I)
- ・ オプション ケンジントンロック
- ・ DIN レールまたは 19" ラックマウント (オプション)
- ・ 動作温度 -20° C ~ +50° C (-4° F ~ +122° F)
- ・ コンプライアンス EN55103-1 EN55103-2
- ・ CueluxPro、vManager、Kiosc ソフトウェアが付属

▶ 目次

IoCore2 は、GPIO 信号用のネットワークベースのソリッドステートインタフェースです。デジタルコンタクトクロージャまたはアナログ 0-10V レベル入力として設定できる 8 つの GPI ポートを備えています。IoCore2 には 8 つの GPO ポートがあり、潜在的なフリーリレースイッチに適合しています。さらに、RS-232 ポート、双方向 DMX-512 ポートを備え、多くのイーサネットベースのプロトコルをサポートしています。IoCore2 は、CueCore2 の拡張モジュールです。GPI、GPO、RS-232、DMX ポートで CueCore の機能を拡張することができます。これらのポートの入力信号を使用して、CueCore 内部の照明シーンをトリガーすることができます。

IoCore2 は、物理ポート (GPI、GPO、RS-232 & DMX) とイーサネットベースのプロトコル (TCP、UDP、OSC & Art-Net) の間で送受信を行うことができます。

章	題	頁
1	イントロダクション	1
2	プロトコル	5
3	クイックスタート	8
4	セットアップ	13
5	ネットワーク	14
6	ショウコントロール	16
7	モニター	19
8	設定	20
9	vManager	23
10	Kiosc	25
付録		
A	トリガータイプ	26
B	タスクタイプ	31
C	テンプレート	35
D	API	36

IDE corporation

この取扱説明書は、IDE コーポレーション有限公司が制作しています。

発売元：IDE コーポレーション有限公司

〒556-0003 大阪市浪速区恵美須西 1-1-4 TEL 06-6630-3990

本製品の性能を十分に発揮させ、未永くお使い頂くために、ご使用になる前にこの取扱説明書を必ずお読み頂き、大切に保管して下さい。製品の仕様は予告なく変更することがございます。製品のサポート・修理はご購入の販売店にご相談ください。

安全上のご注意

ご使用の前に、かならずよくお読みください。

ここに記載の注意事項は、製品を安全に正しくご使用いただくためのもので、お客様や他の方々への危害や財産への損害を未然に防ぐためのものです。かならず遵守してください。



警告

「死亡する可能性または重傷を負う可能性が想定される」内容について記載しています。

電源 / 電源ケーブル



電源は必ず交流 100V を使用する。発電機やステップアップトランスなどは不安定なものがあります。火災や感電のおそれがありますので、使用には充分にご注意ください。電圧・仕様の異なる機器を混在しないでください。



付属の電源ケーブルは、本機専用です。付属以外の電源ケーブルは、故障・火災・発熱などの原因となります。日本国外での使用はおやめください。



電源ケーブルをストーブなどの熱器具に近づけたり、無理に曲げたり傷つけたりしない。ケーブルの上に重いものを載せない。電源ケーブルが破損し、感電や火災の原因になります。

設置



機器を開けたり、分解・改造したりしない。感電や火災、けが、やけど、または故障の原因となります。異常を感じた場合は、お買い上げの販売店または発売元にご相談ください。



冷却をさまたげないように機器の冷却口を塞がないように設置してください。50cm 以内にすべての可燃物を近づけないでください。



必ずセーフティーケーブルを使用してください。取り付け位置や素材が機器の重量の 10 倍に耐えられることを確認してください。

水に注意



この機器の上に、液体のはいつたものを置かない。また、浴室や雨天・霧の屋外などの湿気が多い場所で使用しない。本機は屋内専用です。感電や火災の原因となります。

IP65~IP67 製品は電源及び DMX 入出力端子は保護キャップで完全に保護されている場合以外は、水や湿気のないところで使用してください。



濡れた手で電源プラグを抜き差ししない。感電のおそれがあります。

レーザー



レーザーを使用する場合はレーザー光を直接見ない、また人や動物の目に向けて照射しないでください。失明等の原因となる場合があります。

異常に気付いたら



電源ケーブルやプラグが傷んだ場合、または使用中に音が出なくなったり異臭や煙が発生した場合、機器が破損した場合は、すぐに電源スイッチを切り、電源プラグをコンセントから抜いてください。

感電や火災、または故障の原因となります。異常を感じた場合は、お買い上げの販売店または発売元にご相談ください。



注意

「傷を負う・物的損害が発生する可能性が想定される」内容について記載しています。

電源 / 電源ケーブル



長期間使用しないときや落雷のおそれがあるときは、かならずコンセントから電源プラグを抜く。感電や火災、故障の原因になることがあります。



電源プラグを抜くときは、電源ケーブルを持たずに、かならず電源プラグを持って引き抜く。電源ケーブルが破損して、感電や火災の原因になることがあります。

設置



この機器を移動するときは、かならず電源ケーブルなどをすべて外した上で行う。ケーブルを傷めたり、機器の破損や傷害の原因となります。



電源プラグに容易に手の届く位置に設置し、異常を感じた場合はすぐに電源スイッチを切り、電源プラグをコンセントから抜いてください。



高温多湿になる場所や、極端に温度が低いところ、ほこりや振動の多い場所で保管・設置・使用しないでください。機器が変形したり、内部の部品が故障する原因となります。

使用時の注意

※テレビやラジオ、ステレオ、携帯電話など他の電気製品の近くで使用しない。この機器やテレビ、ラジオ等にノイズが発生する場合があります。

※機器のパネルのすきまに手や指を入れない。けがや傷害につながるおそれがあります。

※機器のパネルのすきまから金属や紙片などの異物を入れない。感電やショート、火災や故障の原因となることがあります。異物が入った場合は、直ちに電源スイッチを切り、電源プラグをコンセントから抜いた上で、お買い上げの販売店または発売元にご相談ください。

※この機器の上に乗ったり重いものを載せたりしない。ボタンやスイッチ、入出力端子などに無理な力を加えない。機器の破損や傷害の原因となります。

※LED ランプ寿命は使用環境により大きく異なる為、表示されたランプ寿命は目安を表示するものであり寿命を保障するものではありません。熱や埃による影響を大きく受ける為、長時間の点灯はランプ寿命を縮めます。こまめに灯体をクールダウンさせ、埃などがたまらないようにメンテナンスをすることでランプを長持ちさせてください。

※不適切な使用や改造による故障の場合の保証はいたしかねます。

※使用後はかならず電源スイッチを切りましょう。電源オン時には、本体パネルや筐体の温度がやや上昇しますが、異常ではありません。気温が高い場合には温度も高くなる場合がありますので、ご注意ください。

※この取扱説明書の写真・イラストは、実際の製品と一部ことなる場合があります。この取扱説明書記載の会社名および製品名は、各社の登録商標および商標です。

※仕様および外観は改良のため予告無く変更することがあります。



1. イントロダクション

IoCore2をお選びいただき、ありがとうございます。IoCore2は、CueCore および QuadCore シリーズのソリッドステート照明コントローラー用の拡張モジュールです。IoCore2は、追加のGPI、GPO、RS-232 および DMX ポートを CueCore ベースのインストールに追加できます。IoCore2は、元の IoCore1 の後継です。

さらに、IoCoreは、CueCore が接続されていない場合、完全にスタンドアロンで動作することができます。任意のプロトコルを自律的に変換およびトリガーするようにプログラムできます。

IoCore のプロトコルスイート (UDP、OSC、Art-Net) のオープンな性質を考えると、このユニットはサードパーティのシステムと簡単に統合できます。

内部 Web サーバーは、IoCore をプログラムできる Web インターフェイスを提供します。

セットアップ中にこの Web インターフェイスにアクセスするには、最新のブラウザが必要です。初期設定後、スタンドアロンで使用するためにブラウザやコンピューターは必要ありません。

このマニュアルでは、ユニットのセットアップとプログラミングについて説明します。

第2章では、IoCore2 で使用される通信プロトコルに関する背景情報を提供します。第4章と第5章では、ユニットのセットアップ方法とネットワーク接続の構成方法について説明します。

トリガーおよび変換機能のプログラミングは、28 ページで説明されている6章で行われます。

このマニュアルの執筆時点では、IoCore2 のファームウェアはバージョン 1.01 でした。

1.1 機能比較

次の表は、IoCore2 と IoCore1 の違いを視覚化したものです。

この概要は、IoCore ユーザーが新しいデザインのモデルを選択することを検討している場合に役立つことがあります。

	IoCore2	IoCore1
CPU	180 MHz	120 MHz
フラッシュメモリ	16MB	8MB
GPI	8x デジタル / アナログ	8x デジタル / アナログ
GPO	8x リレー	8x リレー
RS-232	はい	はい
DMX	双方向	双方向
Art-Net	入力 + 出力	入力 + 出力
sACN	入力 + 出力	-
TCP	入力	入力
UDP	入力 + 出力	入力 + 出力
OSC	入力 + 出力	入力 + 出力
POE	クラス I	クラス I
DC	12-24V	12V
DHCP	はい	-
CueluxPro ライセンス	1 ユニバース	-
キオスク対応	はい	はい

1.2 製品内容



IoCore2 パッケージには、次のアイテムが含まれています

- IoCore2
- 電源（国際プラグセットを含む）
- ネットワークケーブル
- 16ピン + 3x6ピン端子
- 情報カード

1.3 データをメモリに保存する

このマニュアルでは、IoCore2の構成方法、プログラムの変換、アクションなどについて説明します。

ユニットのウェブインターフェースは、これらの種類の要素を編集するために使用されます。

変更が加えられると、これらの変更はIoCore2のRAMメモリに直接保存され、プログラミングはユニットの動作に直接影響します。ただし、RAMメモリは揮発性であり、その内容は電源の再投入によって失われます。このため、IoCore2はRAMメモリの変更をオンボードフラッシュメモリにコピーします。

1.4 ヘルプ

このマニュアルを参照した後、まだ質問がある場合は、オンラインサポートフォーラムから追加情報を入手し、ヘルプを得ることができます。

Visual ProductionsのCueluxProユーザーとスタッフは、それぞれの経験とヒントを共有しています。

フラッシュメモリは、電源が供給されていない場合でもデータを保持します。IoCore2は、起動時にすべてのデータをフラッシュメモリからロードします。

このメモリコピープロセスはIoCore2によって自動的に実行されるため、ユーザーが気にする必要はありません。ただし、考慮事項の1つは、変更を行った後、フラッシュへのコピーを実行するための時間をユニットに与える必要があることです。経験則として、プログラミングの変更を行ってから30秒以内にデバイスから電源を切断しないでください。

<http://www.visualproductions.nl/forum>

▶ 2. プロトコル / protocol

IoCore2には複数の通信ポートが装備されており、さまざまなプロトコルをサポートしています。この章では、これらのプロトコルと、それらがIoCore2に実装されている程度について説明します。

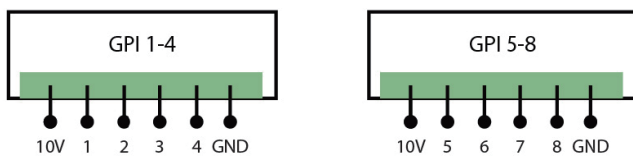
2.1 GPI

IoCore2は、外部機器、スイッチ、センサーに接続できる

4つの汎用入力 (GPI) ポートを備えています。

これらのGPI (General Purpose Inputs) ポートの状態変化を使用して、IoCore2内のプログラムされたイベントをトリガーできます。

図 2.1 : GPI のピン配列



各GPIポートは「デジタル」と「アナログ」の間で切り替えることができます。デジタルモードでは、信号は内部プルアップ抵抗によって保持され、ロジック「0」になります。

外部機器は、ポートのピンを提供されたグランドピンに短絡することを目的としています。このショートはロジック「1」を作成します。4つのポートすべてが1つの共通グランドピンを共有します。

アナログに設定すると、外部機器はポートのピンに0V～10Vの電圧を供給することになっています。便宜上、GPIコネクタのピンの1つで10V電源を利用できます。GPIコネクタのピ

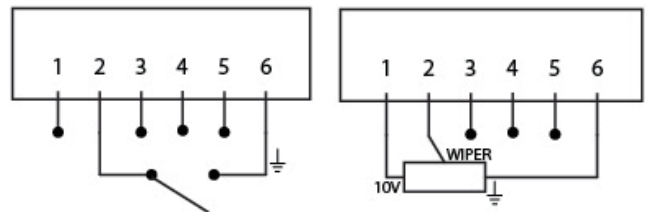
ン配列については、図 2.1 を参照してください。永続的な損傷を引き起こす可能性があるため、GPIポートに10Vを超えて供給しないように注意してください。

図 2.2 は、デジタルに設定されたGPIポートに接点閉鎖を配線する方法の例を示しています。また、アナログに設定されたGPIポートに接続されたポテンショメータの例を示しています。

GPI アクティビティに基づくイベントのプログラミングは、28 ページで説明されている [コントロールの表示] ページで行います。

- (a) コンタクトクローザー
- (b) ポテンショメータ

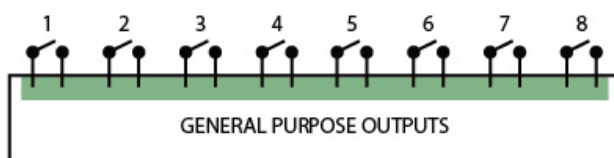
図 2.2 : GPI 配線の例



2.2 GPO

各GPOポートには、外部機器を切り替えるためのノーマリオープン (NO) リレーが備わっています。リレーは、最大2Aの250VAC / 30VDCを切り替えることができます。GPOコネクタのピン配列については、図 2.3 を参照してください。

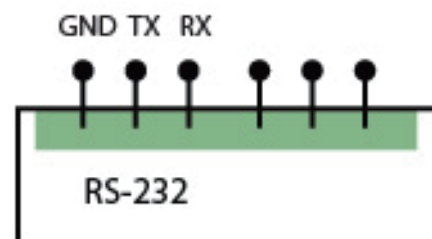
図 2.3 : GPO のピン割り当て



2.3 RS-232

双方向 RS-232 ポートを使用して、ビデオプロジェクターやマトリックススイッチャーなどの**外部機器と通信**できます。

図 2.4 は、DMX ポートと共有するコネクタのピン配列を示しています。



2.4 DMX512

DMX-512 は、舞台照明用の標準通信プロトコルです。その正式名称は E1.11-2008 USITT DMX512-A です。現在、DMX プロトコルの範囲はエンターテインメント照明を超えて拡大しており、建築照明にも使用されています。

もともと 1 つの DMX ネットワークには、「ユニバース」と呼ばれる 512 のチャンネルが含まれていました。照明システムのサイズと複雑さの増大に伴い、システムが複数のユニバースで構成され、それぞれが 512 のチャンネルを伝達することが非常に一般的になっています。

DMX ケーブルにはシールド付きツイストペアケーブルを使用することをお勧めします。ケーブルは 120 オームの抵抗で終端する必要があります。

DMX-512 は非常に成功したプロトコルですが、いくつかの制限があります。

接続されているデバイスの最大数は 32 に制限されており、それらはすべて、各デバイスを介して 1 本のケーブルが走るバス topology で接続する必要があります。さらに、DMX-512 ケーブルは 300 メートルを超えてはなりません。

図 2.5 : Visual Productions の RdmSplitter

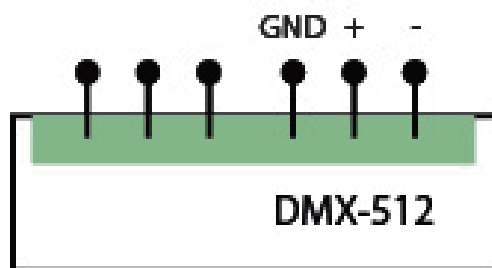


Visual Productions の DIN Rail RdmSplitter (図 2.5 を参照) は、これらの不便な制限に取り組むのに役立ちます。スプリッターは DMX 信号を受け取り、スケーリンググループ topology の 6 つの DMX 出力ポートに再度送信します。

各出力ポートは、さらに 32 個のデバイスを駆動できます。各ポートがさらに 300 メートルの長さの接続をサポートするため、スプリッターは信号ブースターとしても機能します。

IoCore2 には 1 つの DMX ポートがあり、そのため 512 チャンネルを制御できます。

ポートは入力または出力として構成できます。図 2.6 は、コネクタのピン配列を示しています。



2.5 Art-Net

Art-Net プロトコルは、主にイーサネット経由で DMX-512 データを転送します。

イーサネット接続の高帯域幅により、Art-Net は最大 256 のユニバースを転送できます。Art-Net に送信されるデータはネットワークに一定の負荷をかけるため、使用しないときは Art-Net を無効にすることをお勧めします。

IoCore2 は、Art-Net を介して 1 つの DMX ユニバースを送受信できます。Art-Net は、ショーコントロールプログラミングでトリガーを作成するために使用できます。

2.6 sACN

制御ネットワークのストリーミングアーキテクチャ (sACN) プロトコルは、TCP/IP ネットワークを介して DMX-512 情報を転送する方法を使用します。プロトコルは、ANSI E1.31-2009 標準で指定されています。

sACN プロトコルは、ネットワークの帯域幅を効率的に使用するためにマルチキャストをサポートしています。

IoCore2 は 1 sACN ユニバースの送受信をサポートしています。

2.7 KiNet

KiNet は、Philips Color Kinetics の独自のプロトコルであり、LED 器具と電源を制御します。これは、DMX スタイルのデータを伝送する軽量のイーサネットベースのプロトコルです。IoCore2 内では、データの出力にのみ使用できます。

2.9 UDP

ユーザーデータグラムプロトコル (UDP) は、ネットワーク経由でメッセージを送信するための単純なプロトコルです。ビデオプロジェクターやショーコントローラーなどのさまざまなメディアデバイスでサポートされています。エラーチェックは組み込まれていないため、TCP より高速ですが信頼性は低くなります。

2.10 OSC

オープンサウンドコントロール (OSC) は、ソフトウェアとさまざまなマルチメディアタイプのデバイス間で通信するためのプロトコルです。OSC はネットワークを使用してメッセージを送受信します。MIDI やカスタム情報を含めることができます。

iOS (iPod、iPhone、iPad) および Android でカスタムメイドのユーザーインターフェイスを作成するために利用できるアプリがあります。これらのツールを使用すると、デバイスを制御

2.11 DHCP

動的ホスト構成プロトコル (DHCP) は、IP アドレスなどのネットワーク構成パラメーターを動的に配布するためにインターネットプロトコル (IP) ネットワークで使用される標準化されたネットワークプロトコルです。

IoCore2 は DHCP クライアントです。

2.8 TCP

伝送制御プロトコル (TCP) は、インターネットプロトコルスイートのコアプロトコルです。これは、IP ネットワークを介したアプリケーションとホスト間のバイトストリームの、信頼性が高く、順序付けられ、エラーチェックされた配信に使用されます。

プロトコル自体が、送信されたすべてが受信側で配信されたかどうかをチェックするため、「信頼できる」と見なされます。TCP は、失われたパケットの再送信を可能にするため、送信されたすべてのデータが確実に受信されます。

IoCore2 は、TCP メッセージの受信をサポートしています。

IoCore2 が着信 UDP メッセージに回答する方法は 2 つあります。API は、UDP を介して一般的な IoCore2 関数を使用できるようにします。

さらに、カスタムメッセージはショーでプログラムすることができます

Control ページは、発信 UDP メッセージをプログラムする場所でもあります。

するための簡単なユーザーインターフェイスをプログラムできます。例えば、Visual Productions の Kiosc。

IoCore2 が着信 OSC メッセージに回答する方法は 2 つあります。まず、API により、OSC を通じて一般的な IoCore2 関数を使用できるようになります。

次に、カスタムメッセージを [Show Control] ページでプログラミングできます。

▶ 3. クイックスタート

この章では、いくつかの一般的なタスクのために loCore2 をプログラムする方法について、ステップバイステップのチュートリアルを提供します。

- 0-10V レベルを DMX に変換
- DMX を使用して、ビデオプロジェクターへの RS-232 ランプストライクコマンドをトリガーする

3.1 0-10V レベルを DMX に変換

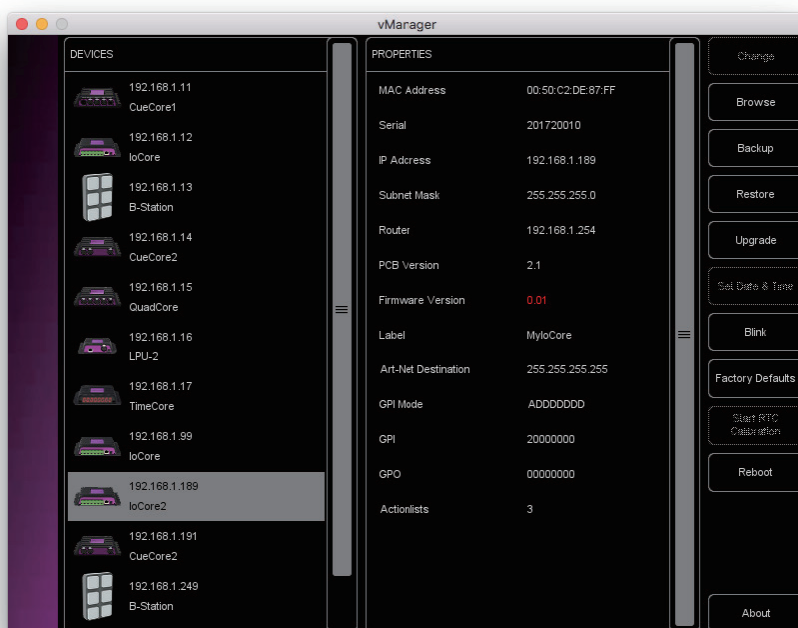
このチュートリアルでは、loCore2 を使用して 0 ~ 10V レベルを DMX に変換する方法を示します。

0 ~ 10V のレベルは、センサー（たとえば、環境照明センサー）またはポテンショメーター（1 ~ 10V の壁掛け式回転式調光器）によって生成できます。その後、DMX レベルを使用して照明

器具を直接制御したり、外部照明コンソールに供給してシーン全体の輝度を制御したりできます。次のいくつかの手順に従ってください。

1 ネットワークに接続する

loCore2 をイーサネットケーブルでルーターに接続します。DHCP サーバーを備えたルーターによってネットワークが管理されている必要があります。ネットワークルーターが DHCP に対応していない場合は、24 ページのネットワークの章を読んで代替の設定を確認してください。



2 vManager をインストールする

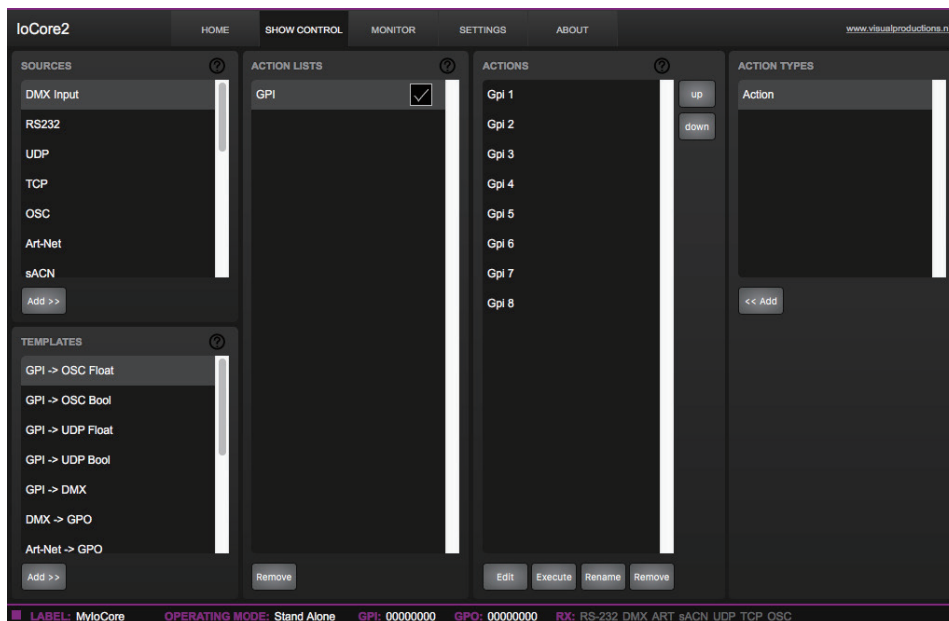
loCore2 の Web インターフェースにアクセスするには、vManager ツールをお勧めします。このツールは、Visual Productions の Web サイトからダウンロードしてインストールできます。インストールが完了したら、vManager を実行して loCore2 の IP アドレスを検出します。

3 WEB インターフェースを開く

デバイスリストから loCore2 を選択し、[Browse] ボタンをクリックして Web インターフェースを開きます。

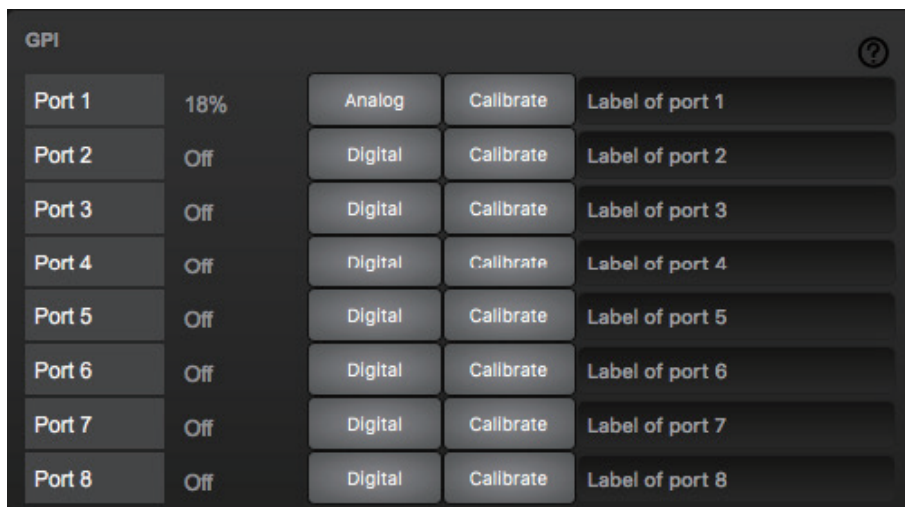
4 テンプレートを追加する

[Show Control] ページに移動し、「GPI-> DMX」テンプレートを選択します。
画面左下の「Add >>」 ボタンを押します。



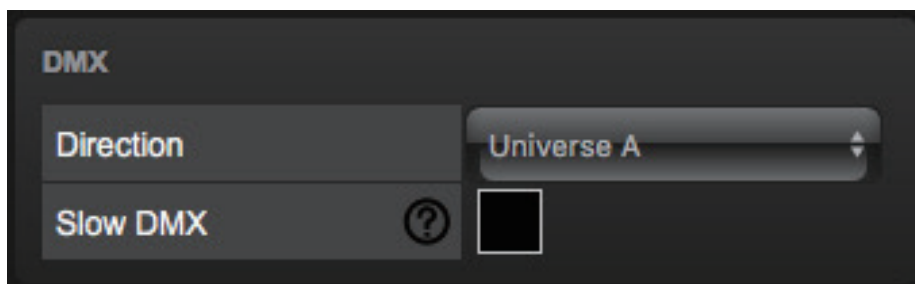
5 GPI ポートを構成する

ioCore2 設定ページに移動し、GPI ポート 1 を「アナログ」に設定します。



6 DMX ポートを構成する

設定ページで、DMX ポートの方向を「出力」に設定します。ロータリーエンコーダーを変更すると、フィクスチャーの DMX チャンネル 1 が制御されるようになります。

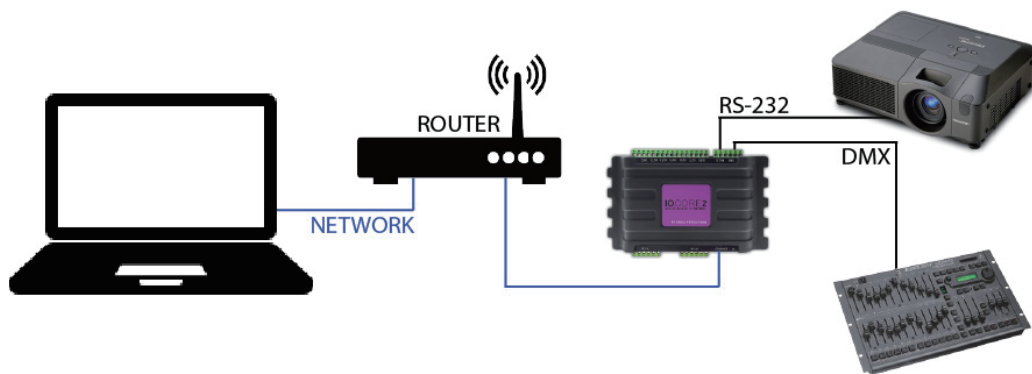


3.2 DMX を使用してビデオプロジェクターへの RS-232 ランプストライクコマンドをトリガーする

この例では、外部 DMX ソースがビデオプロジェクターに送信される RS-232 メッセージをトリガーできるようにします。RS-232 メッセージを使用して、プロジェクター内のランプを点灯させることができます。次の手順を実行します

1 ネットワークのセットアップとフィクスチャーの接続

IoCore2 とコンピューターを DHCP 対応ネットワークルーターに接続します。
外部 DMX ボードを DMX ポートに接続します。プロジェクターを RS-232 ポートに接続します。

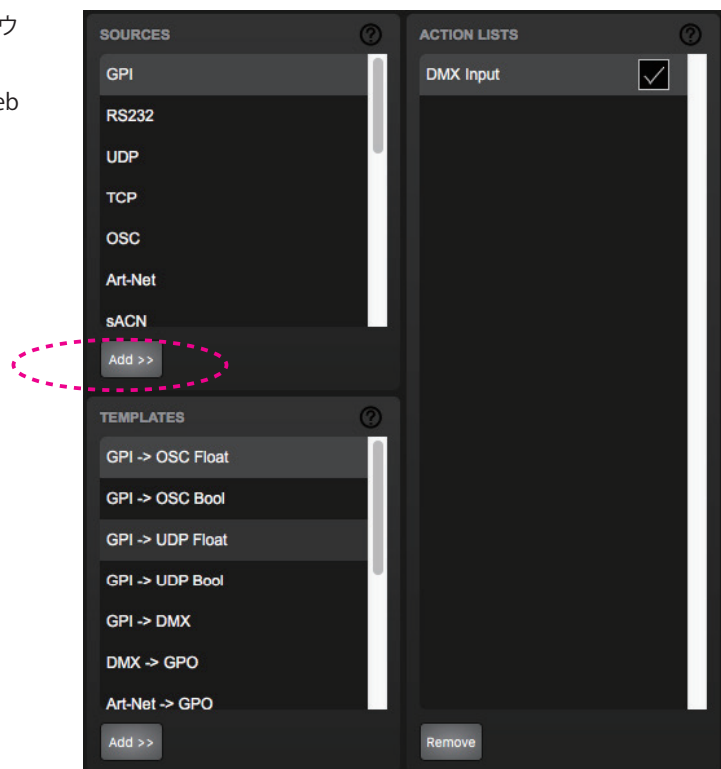


2 ソースを追加する / Add source

コンピューターでブラウザを開き、ブラウザのアドレスフィールドに「192.168.1.10」と入力して、IoCore2 の Web インターフェイスにアクセスします。

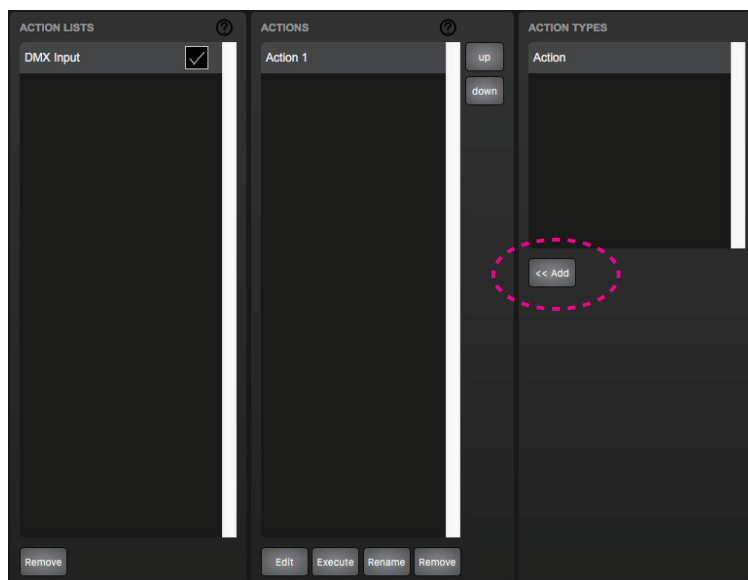
[Show Control] ページに移動して、[DMX In] ソースを選択してください

表の下にある [Add>>] ボタンを押します。



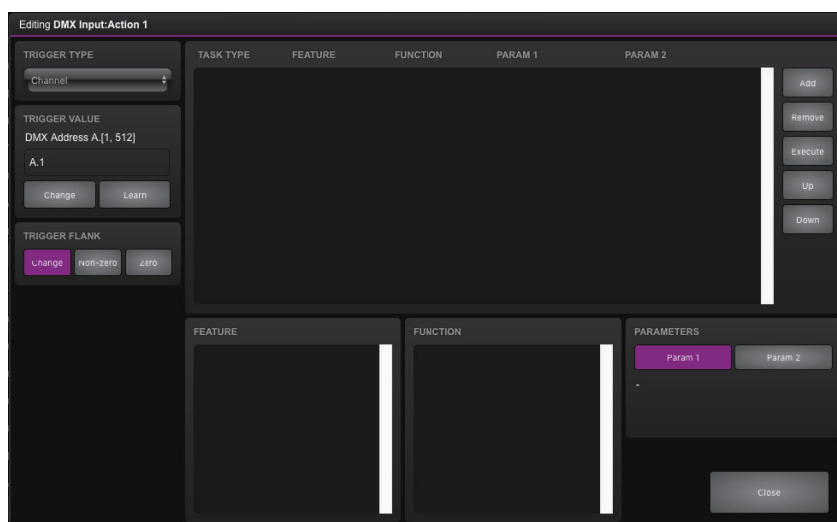
3 アクションを追加する / Add Action

「DMX In」アクションリストが選択されていることを確認し、「ActionType」テーブルの下にある「<<Add」ボタンを押します。



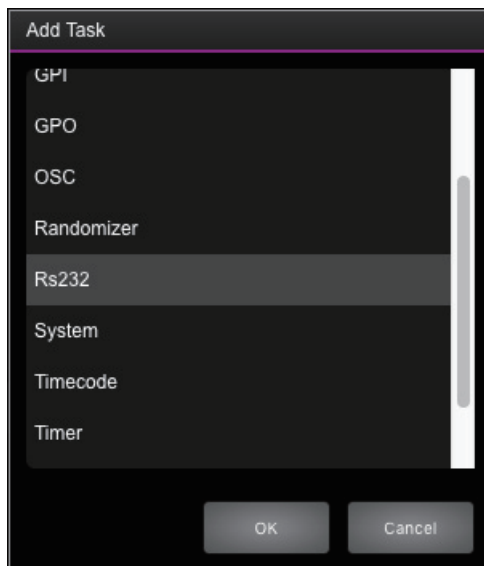
4 アクションを編集する / Edit Action

新しいアクションが選択されていることを確認し、[Edit] ボタンを押します。側面を「Down」に設定します。これにより、DMX チャンネル 1 が 0% からゼロ以外になったときのみアクションがトリガーされるようになります。



5 タスクを追加する / Add Task

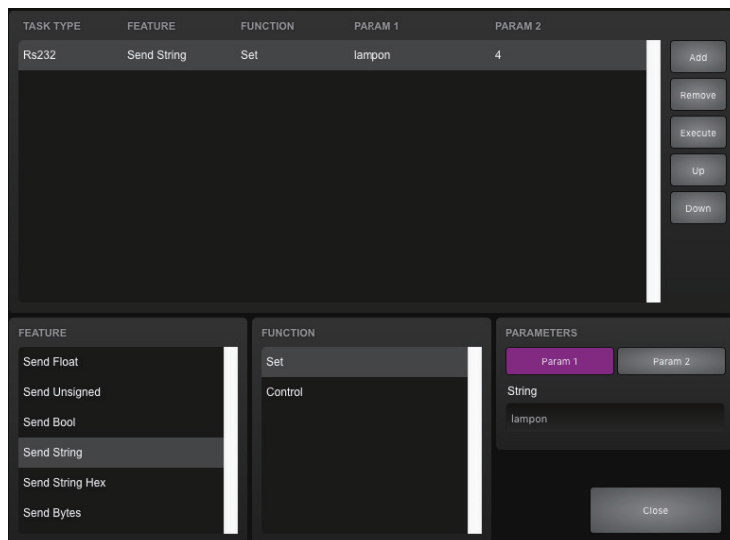
画面の左上にある [Add] ボタンを押し、タスクのカテゴリから [RS-232] を選択します。



6 タスクを編集する / Edit Task

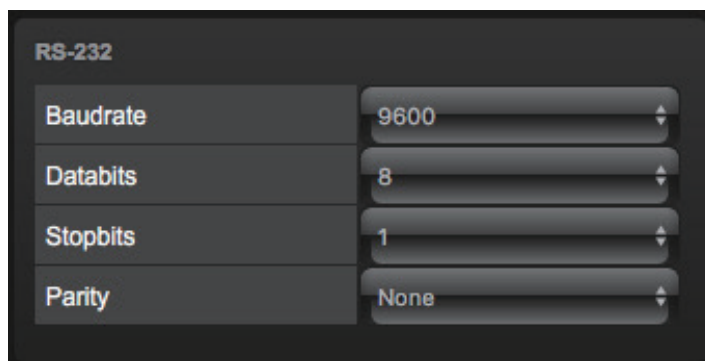
タスクを選択し、機能を「Send String / 文字列を送信」に変更します。関数を「Set」に設定します。

例：パラメータ 1 の「lampon」。
「Close」ボタンを押すと、ダイアログを終了できます。プロジェクトのドキュメントを参照して、それに応じて「lampon」文字列を交換してください。



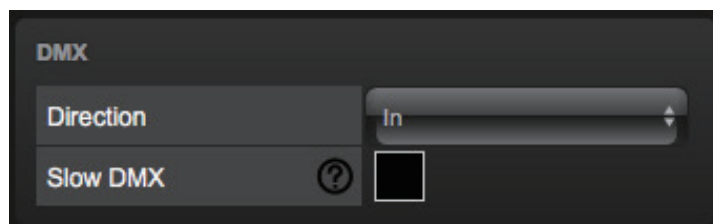
7 RS-232 ポートを構成する

IoCore2 設定ページに移動します。プロジェクトのドキュメントに記載されている仕様と一致するように RS-232 の詳細を設定します。



8 DMX ポートを構成する

設定ページで、DMX ポートの方向を「input」に設定します



チャンネル 1 を 0% から上げると、IoCore2 は RS-232 文字列をプロジェクトに送信します。DMX コンソールはチャンネルを 0% に戻し、再度トリガーできるようにする必要があります。

▶ 4. セットアップ

この章では、IoCore2 の設置方法について説明します。

4.1 取り付け

デバイスはデスクトップに配置することも、DIN レールにマウントすることもできます。このデバイスは、Bopla の「DIN レールホルダー TSH 35」を使用して、DIN レール取り付け用に準備されています（製品番号 22035000）。

- Farnell / Newark (注文コード 4189991)
 - Conrad (注文コード 539775 - 89)
 - Distrelec (注文コード 300060)
- 販売代理店にお問い合わせください

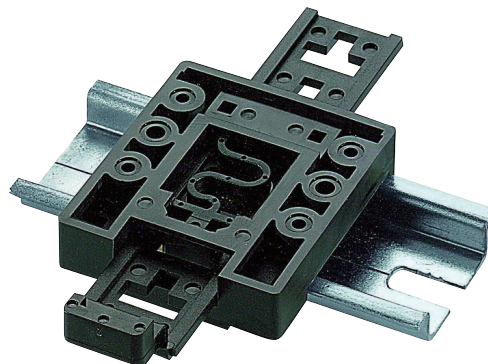


図 4.1 : Bopla DIN レールアダプター

4.2 ラックマウント

IoCore2 を 19 インチラックにマウントするためのアダプターがあります。

ラックマウントアダプターは 1 HE で、別売りです。これは 2 つのユニットに適合しますが、ブラインドパネルによって閉じられた 1 つのポジションが提供されます。図 4.2 を参照してください。

図 4.2 : ラックマウントアダプター



4.3 ケンジントンロック

デバイスは、ケンジントンスタイルのラップトップロックを使用して保護できます。



4.4 電源

IoCore2 には、最低 500mA の 12 ~ 24 ボルトの DC 電源が必要です。2,1 mm DC コネクタは中心がプラスです。IoCore2 も Power-over-Ethernet (PoE) 対応です。PoE クラス I が必要です。

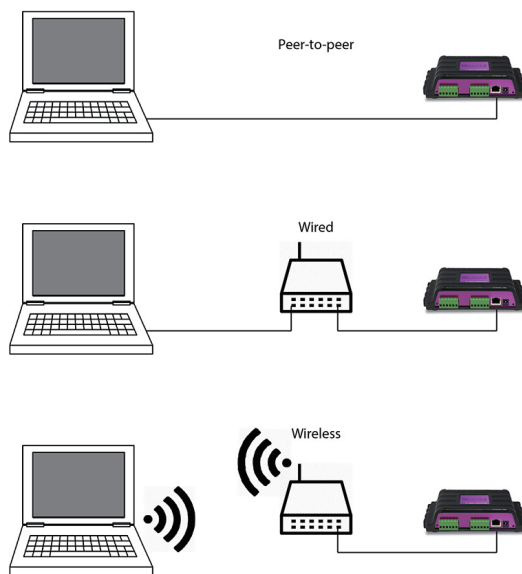


▶ 5. ネットワーク

IoCore2 はネットワーク対応デバイスです。IoCore2 を構成およびプログラムするには、コンピューターとユニット間のネットワーク接続が必要ですが、デバイスをプログラムすると、IoCore2 をイーサネットネットワークに接続する必要がなくなります。

コンピューターと IoCore2 の接続には複数の配置が可能です。ネットワークスイッチまたは WiFi を介してピアツーピアで接続できます。図 5.1 は、これらのさまざまな配置を示しています。

IoCore2 のイーサネットポートは自動検知です。クロスネットワークケーブルまたはストレートネットワークケーブルのどちらが使用されているかは関係ありません。



5.1 IP アドレス

IoCore2 は、静的 IP アドレスと自動 IP アドレスの両方をサポートしています。

デフォルトでは、IoCore2 は DHCP に設定されており、ネットワーク内の DHCP サーバーによって IP アドレスが自動的に割り当てられます。「DHCP サーバー」は通常、ルーターの機能の一部です。

静的 IP アドレスは、ネットワークに DHCP サーバーがない場合、たとえば IoCore2 とコンピューターの間に直接ピアツーピア接続がある場合に役立ちます。また、IoCore2 の IP アドレスが他の機器によって認識されていて、変更されない永続的なインストールでも役立ちます。

DHCP を使用する場合、DHCP サーバーが交換された場合に常に新しい IP アドレスが自動的に割り当てられるリスクがあります。静的 IP アドレスを使用する場合は、ネットワーク上のすべての機器が一意的 IP アドレスを持っていることを確認してください。

IoCore2 の LED は、設定されている IP アドレスの種類を判別するのに役立ちます。

DHCP を使用している場合、LED は赤で表示され、静的 IP アドレスの場合は白で表示されます。



図 5.2：リセットボタン

IoCore2 の IP アドレス設定を変更するには 3 つの方法があります。

- vManager を使用して、ネットワーク上の IoCore2 を検出できます。見つかったら、vManager ソフトウェア (図 9 章) を使用して、IP アドレス、サブネットマスク、DHCP 設定を変更できます。
- IP アドレスが既知の場合、コンピューターのブラウザを使用してこのアドレスを参照すると、IoCore2 の Web インターフェイスが表示されます。この Web インターフェイスの [設定] ページでは、IP アドレス、サブネットマスク、および DHCP 設定を変更できます。
- デバイスのリセットボタンを短く押し、静的 IP アドレスと自動 IP アドレスが切り替わります。デバイスのリセットボタン (図 5.2 を参照) を 3 秒間押し続けると、ユニットが工場出荷時のデフォルトの IP アドレスとサブネットマスクに再構成されます。他の設定は変更されません。デフォルトの IP アドレスは 192.168.1.10 で、サブネットマスクは 255.255.255.0 に設定されています。

5.2 WEB インターフェース

IoCore2 は、組み込みの Web サーバーを備えています。この Web インターフェースには、標準のブラウザからアクセスできます。次のブラウザのいずれかを使用することをお勧めします。

- Micro Soft **EDGE**
- Google **Chrome (v59 以降)**
- Apple **Safari (v10 以降)**
- Mozzila **Firefox (v54 以降)**

Web インターフェースを使用すると、IoCore2 を構成およびプログラムできます。

ユニットを閲覧すると、ホームページ (図 5.3) が最初に表示されます。ホームページは読み取り専用です。情報は提供されますが、設定を変更することはできません。他のページには、編集可能な多くの設定が表示されます。これらのページについては、以降の章で説明します。

GENERAL		NETWORK	
Serial Number	201711001	MAC address	B8:D6:12:80:11:53
PCB version	2.1	IP address	192.168.1.18
Firmware version	0.01	Subnet mask	255.255.255.0
Label	MyIoCore	Router	192.168.1.254
Uptime	days: 1 time: 01:59:29	Master IP	-

GPI			GPO		
Port	Status	Label	Port	Status	Label
Port 1	Off		Port 1	Off	
Port 2	Off		Port 2	Off	
Port 3	Off		Port 3	Off	
Port 4	Off		Port 4	Off	
Port 5	36%		Port 5	Off	
Port 6	66%		Port 6	Off	
Port 7	20%		Port 7	Off	
Port 8	51%		Port 8	Off	

TIMERS		RECEIVING	
Timer 1	00:00:00	RS-232	no
Timer 2	00:00:00	TCP	no
Timer 3	00:00:00	UDP	no
Timer 4	00:00:00	OSC	no

DMX	no
Art-Net	no
sACN	no

■ LABEL: MyIoCore OPERATING MODE: Stand Alone GPI: 00004725 GPO: 00000000 RX: RS-232 DMX ART sACN UDP TCP OSC

5.2.1 稼働時間 /Uptime

このフィールドは、ユニットが最後に再起動してからどのくらい長く生きているかを示します。

5.2.2 マスター IP

ユニットがスタンダアロンモードでない場合、このフィールドには IoCore2 をマスターしているシステムの IP 番号が表示されます。

5.3 インターネット経由のアクセス

IoCore2 にはインターネット経由でアクセスできます。これを実現するには、ポート転送と VPN の 2 つの方法があります。

• ポート転送

ルーターでの設定が比較的簡単です。各ルーターは異なるため、ルーターのドキュメントを参照することをお勧めします (場合によっては、NAT またはポートリダイレクトとして扱われることもあります)。そのポートに注意してください。誰もがこの方法で IoCore2 にアクセスできるため、転送は安全ではありません。

• 仮想プライベートネットワーク (VPN)

トンネル経由でアクセスするには、さらに多くの設定作業が必要です。また、ルーターは VPN 機能をサポートする必要があります。一度設定すると、これは IoCore2 と通信するための非常に安全な方法です。

VPN は、インターネットやサービスプロバイダーが所有するプライベートネットワークなどのパブリックネットワークを介して安全なネットワーク接続を作成するネットワークテクノロジーです。大企業、教育機関、政府機関は VPN テクノロジーを使用して、リモートユーザーがプライベートネットワークに安全に接続できるようにしています。VPN の詳細については、以下を参照してください。

<http://whatismyipaddress.com/vpn>

▶ 6.Show Control

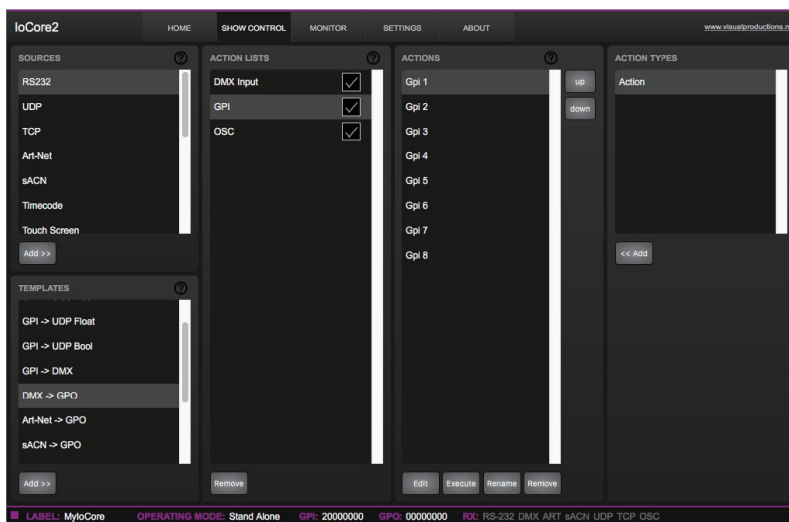
IoCore2 は外部の世界と対話できます。さまざまなプロトコルを介してメッセージと値を受信でき、多くのプロトコルを送信できます。着信信号に自動的に応答させることにより、IoCore2 を自動化することが可能です。

この例として、特定の UDP ネットワークメッセージを受信して GPO リレーを制御する場合があります。

コントロールの表示ページ（図 6.1 を参照）では、この種のプログラミングを行うことができます。

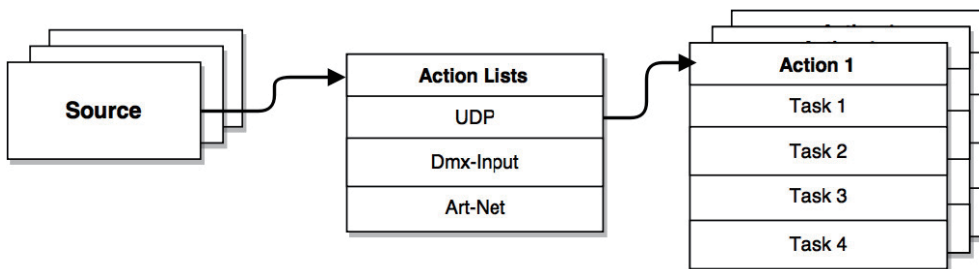
IoCore2 を CueCore コントローラーの拡張として使用する場合は、OSC メッセージを使用して IoCore2 と CueCore 間の通信を確立することをお勧めします。

この目的で IoCore2 をすばやくセットアップするには、テンプレートを追加することをお勧めします。



コントロールの表示ページには、「アクション」のシステムが表示されます。IoCore2 が応答する必要がある信号、またはおそらく他の信号に変換する必要がある信号は、アクションで表現する必要があります。アクションをプログラミングする前に、

図 6.2：コントロール構造の表示



IoCore2 は、さまざまなプロトコルに対応しています。これらの利用可能なプロトコルはソースにリストされていますが、IoCore2 は一度に 8 つのプロトコルのみをアクティブに対応できます。アクティブなプロトコルは「アクションリスト」にリストされています。

各アクションリストには、アクションを含めることができます。プロトコル/ソース内では、個々の信号ごとに独自のアクションが必要です。たとえば、着信 DMX でチャンネル 1 と 2 を聞く場合、DMX アクションリストには 2 つのアクションが必要です。各チャンネルに 1 つ。

アクションの中で、トリガーとタスクを定義します。トリガーは、フィルタリングする信号を指定します。上記の DMX の例では、トリガーはそれぞれ「チャンネル 1」と「チャンネル 2」に設定されます。タスクは、このアクションがトリガーされたときに IoCore2 が何をするかを決定します。アクションにはいくつかのタスクを配置できます。IoCore2 のさまざまな機能と外部プロトコルに使用できるタスクがあります。

6.1 ソースとアクションリスト

ソースリストには、IoCore2 が受信できるすべてのプロトコルが表示されます。また、GPI ポートなどのトリガーアクションに使用できるイベントを作成できる内部機能も含まれています。これらのソースは使用できますが、アクションリストテーブルに移動された後にのみアクティブにリスンされます。

ソース	説明文
GPI	GPI ポートの 1 つでの変更
GPO	GPO ポートの 1 つでの変更
DMX 入力	DMX ポートが入力として設定されている場合の DMX データの受信
RS-232	RS-232 シリアルメッセージの受信
UDP	UDP ネットワークメッセージ
TCP	TCP ネットワークメッセージ
OSC	OSC ネットワークメッセージ
ArtNet	Art-Net DMX データ
sACN	sACN DMX データ
タッチスクリーン	Kiosc からのトリガー。アクションごとに、ボタンやスライダー、カラーピッカーなどのさまざまなコントロールを選択できます。アクションの順序は、Kiosc での配置を制御します。
ランダムイザ	ランダムイザは乱数を生成できます
System	「電源オン」などのイベント
変数 / Variable	変数ソースは、変数タスクと組み合わせて機能します（変数タスクの詳細については、タスクタイプを参照してください）。変数タスクは、ソースとして変数を持つ有効化されたアクションリストタイプがトリガーとして使用する値を設定します。
タイマー	期限切れの内部タイマー
アクションリスト	アクションリストの有効化チェックボックスの状態の変化
ユーザーリスト 1~4	これらのアクションリストはイベントをトリガーしませんが、高度なプログラミングには役立ちます。

Show Control ページでチェックリストを無効にすることで、アクションリストを一時的に停止できます。このチェックボックスの状態を自動的に変更できるタスクもあります。

6.2 アクション

アクションは、特定のシグナルを受信したときに実行されます。この信号はトリガーによって定義されます。トリガーは常に、アクションが属するアクションリストに関連しています。たとえば、トリガータイプが「チャンネル」に設定されている場合、アクションが「DMX 入力」リスト内にある場合は 1 つの DMX チャンネルを参照し、アクションがアートにある場合は 1 つのアートネットチャンネルを意味します。Art-Net アクションリスト。

トリガーは、trigger-type、trigger-value、および trigger-flank フィールドによって決定されます。

これらのフィールドはすべてのアクションリストに適用できるわけではありませんが、Web GUI では省略される場合があります。trigger-type フィールドは、アクションがトリガーされる信号の種類を指定します。たとえば、Art-Net リストでアクションを実行する場合、「チャンネル」と「受信」のトリガータイプから選択できます。

トリガー値は実際の信号値を指定します。Art-Net の例では、トリガー値を「チャンネル 1」または「チャンネル 2」に設定できます。

一部のアクションリストでは、アクションはトリガー側面を指定する必要もあります。側面はさらに、アクションをトリガーする前に信号が持つべき値を指定します。たとえば、タッチスクリーンリストからアクションがトリガーされ、Kiosc ソフトウェアのボタンにリンクされている場合、側面は、ボタンが下がったときのみトリガーするか、ボタンが上がったときのみトリガーするかを決定します。付録 A に、使用可能なトリガータイプの概要を示します。アクションリストには最大 48 のアクションを含めることができ、システム全体で最大 64 のアクションがあります。

6.3 タスク / Tasks

タスクは、アクションが実行されたときに何をするかを指定するためにアクションに追加されます。

アクションには最大 8 つのタスクを含めることができ、システム全体で最大 128 のタスクがあります。

タスクはリストの順に実行されます。選択可能なタスクの幅広い選択肢があり、GPO などの内部ソフトウェア機能の変更だけでなく、サポートされているプロトコルを介したメッセージの送信も含まれます。

タスクはカテゴリに分類されています。これらのカテゴリからタスクを選択すると、各タスクで複数の「機能」と「機能」を選択できます。

タスクには、その実行に必要な可能性のある最大 2 つのパラメーターが含まれています。

アクションをトリガーするイベントがパラメーターを渡す場合、このパラメーターをタスクで使用できます。「設定」機能

はタスクに固定値を使用させますが、「制御」機能を使用する場合はトリガーのパラメーターが使用されます。これは、プロトコル間の変換に非常に役立ちます。

たとえば、0-10V を DMX に変換する場合、GPI アクションは、トリガーするポート（例：# 1）とフランク（例：OnChange）を指定します。GPI ポートでサンプリングされた実際の 0 ~ 10V レベルが渡され、アクションに送られます。

次に、タスク（DMX など）が「コントロール」機能を使用する場合、この 0 ~ 10V レベルが DMX 値の設定に使用されます。タスクを選択し、アクション編集ダイアログの [実行] ボタンを押すことで、タスクをテストできます。完全なアクションもテストできます。[コントロールの表示] ページに移動し、アクションを選択して、[実行] ボタンを押します。

付録 B は、使用可能なタスク、機能、機能、およびパラメーターの詳細な概要を示しています。

6.4 テンプレート

[コントロールの表示] ページには、テンプレートのリストが表示されます。テンプレートは、アクションリスト、アクション、タスクのセットです。これらのテンプレートは、一般的な機能を実行するように loCore2 を構成します。たとえば、Art-Net を DMX に変換するか、OSC を介して 8 つのリレーを制御します。したがって、テンプレートにより時間を節約できます。それ以外の場合、アクションは手動で設定されているはずで

また、行動の学習曲線を和らげるためのガイドとしても機能します。テンプレートを追加して、それが作成したアクションとタスクを調べることで、多くのことを学ぶことができます。

一部のテンプレートでは、設定ページで設定を変更する必要がありますことに注意してください。たとえば、「Receiving Art-Net」テンプレートでは、Art-Net から DMX への変換を実現するために、Art-Net サブネット / ユニバースを指定する必要があります。

付録 C は、使用可能なテンプレートの概要を示しています。

6.5 変数 / variable

変数は、値を保持できる内部メモリです。[0,255] の範囲の数値。8 つの変数があり、それらは通常、高度な表示制御プログラミングに使用されます。loCore2 では、変数の内容は電源サイクルの間に保存されません。

変数はタスクごとに設定できます。変数は、変数が値を変更したときにトリガーされるアクションを持つために、ソースとして追加できます。

6.6 ランダマイザー / Randomizer

ランダマイザーは、(疑似) 乱数を生成できる内部ソフトウェア機能です。これは、テーマ化された環境でイベントがランダムな照明シーンをトリガーするのに役立ちます。ランダマイザーは Randomizer タスクによってアクティブ化されます。ラ

ンダマイザーの計算結果は、ランダマイザーアクションリストでイベントをキャッチすることで取得できます。



7. モニター

このページでは、DMX タイプのデータ（図 7.1 を参照）と制御メッセージ（図 7.2 を参照）の両方を受信および送信データを検査できます。

受信データと送信データを監視すると、プログラミング中のユーザーのトラブルシューティングに役立ちます。

The screenshot displays the DMX Monitor page in the ioCore2 software. The main area is a grid of 512 DMX channels, numbered 001 to 512. Each channel contains a numerical value, mostly 000. The interface includes a top navigation bar with 'HOME', 'SHOW CONTROL', 'MONITOR', 'SETTINGS', and 'ABOUT'. Below the navigation bar are tabs for 'Outputs', 'DMX Inputs', 'Art-Net Inputs', 'sACN Inputs', 'RS-232', 'TCP', 'UDP', and 'OSC'. The 'DMX Inputs' tab is selected. On the right side, there are 'UNIT' controls for '%' and 'Dec'. At the bottom, a status bar shows 'LABEL: OPERATING MODE: Stand Alone', 'GPI: 11012321', 'GPO: 00000000', and 'RX: RS-232 DMX ART sACN UDP TCP OSC'.

図 7.1 : DMX モニターページ

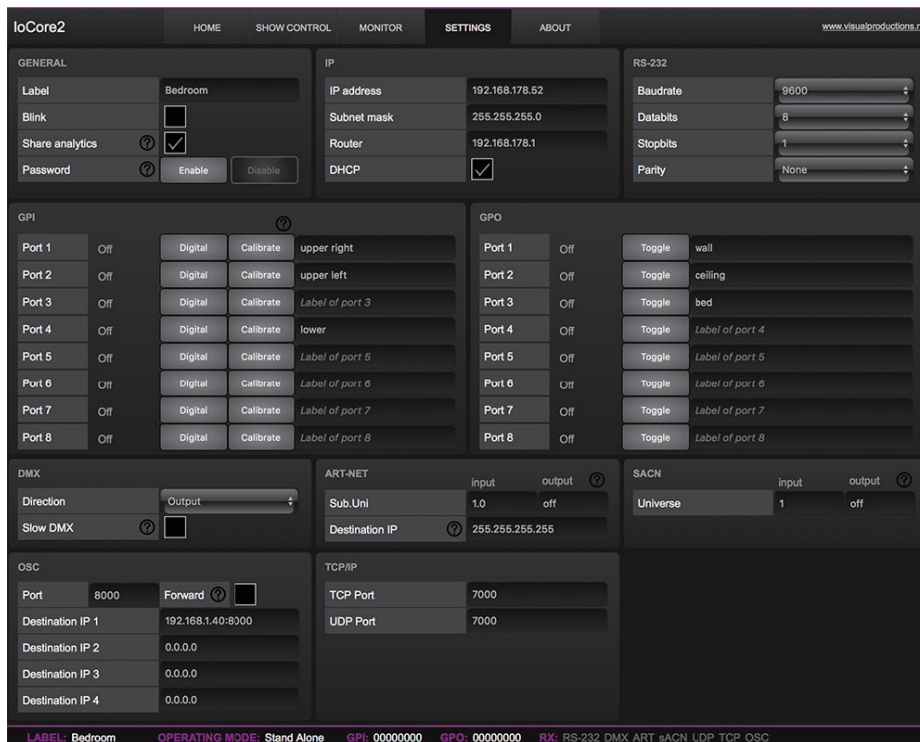
図 7.2 : UDP モニターページ

The screenshot displays the UDP Monitor page in the ioCore2 software. The main area is divided into two columns: 'INPUT' and 'OUTPUT'. Each column has a table with 'IP' and 'Argument' headers. The 'INPUT' table shows three entries: '192.168.1.187:57606' with arguments 'tulip', 'crocus', and 'anemone'. The 'OUTPUT' table is empty. The interface includes a top navigation bar with 'HOME', 'SHOW CONTROL', 'MONITOR', 'SETTINGS', and 'ABOUT'. Below the navigation bar are tabs for 'Outputs', 'DMX Inputs', 'Art-Net Inputs', 'sACN Inputs', 'RS-232', 'TCP', 'UDP', and 'OSC'. The 'UDP' tab is selected. At the bottom, a status bar shows 'LABEL: MyIoCore', 'OPERATING MODE: Stand Alone', 'GPI: 11012331', 'GPO: 00000000', and 'RX: RS-232 DMX ART sACN UDP TCP OSC'.



8. 設定 / Setting

IoCore2 の設定はセクションに分かれています。設定ページの図 8.1 を参照してください。この章では、各セクションについて説明します。

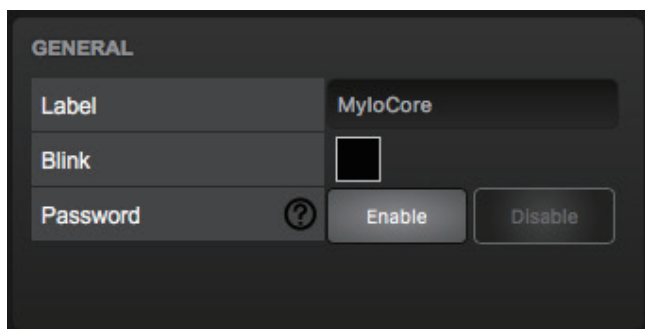


8.1 全般 / General

IoCore2 のラベルは変更できます。このラベルは、複数のデバイスを備えたセットアップでユニットを区別するために使用できます。

[Blink] チェックボックスをオンにすると、デバイスの LED が点滅し、複数のデバイス間で識別できるようになります。

図 8.2：一般設定



分析の共有オプションを有効にすることで、ビジュアルプロダクションの製品の改善に役立ちます。有効にすると、IoCore2 は毎日の診断と使用状況データを Visual Productions に送信します。この情報は匿名のままです。

権限のないユーザーは、パスワード保護を有効にして IoCore2 に変更を加えることで防止できます。有効にすると、ウェブインターフェース ([Disable] ボタンを使用) とリセットボタンを使用してパスワードを無効にできます (図 5.2 を参照)。リセットボタンを長押しすると、パスワード保護が無効になります。これにより、ユニットの静的 IP もデフォルトの出荷時設定に戻ります。

8.2 IP

IP フィールドは、IoCore2 の IP アドレスとサブネットマスクを設定するためのものです。

[ROOTER] フィールドは、ポート転送を使用する場合にのみ必要です。DHCP 機能を有効または無効にすることもできます

IP	
IP address	192.168.1.189
Subnet mask	255.255.255.0
Router	192.168.1.254
DHCP	<input checked="" type="checkbox"/>

8.3 RS-232

ボーレートやストップビットなどの RS-232 通信の設定。

図 8.4 : RS-232 設定

RS-232	
Baudrate	9600
Databits	8
Stopbits	1
Parity	None

8.4 GPI

GPI ポートは、デジタル（接点閉鎖）またはアナログ（0-10V）入力として構成できます。

ポートがアナログとして設定されており、供給された信号が 0 ~ 10V の範囲（たとえば 1 ~ 5V）にある場合、最小電圧を論理 0% にマッピングし、最大電圧をマッピングするために、ポートを 100% に調整することをお勧めします。

キャリブレーションを実行するには、最初に [キャリブレーション] ボタンを有効にしてから、入力信号を最小レベルにし、信号を最大レベルにして、[キャリブレーション] ボタンをもう一度クリックしてキャリブレーションプロセスを閉じます。

GPI				
Port 1	10%	Analog	Calibrate	Label of port 1
Port 2	Off	Digital	Calibrate	Label of port 2
Port 3	Off	Digital	Calibrate	Label of port 3
Port 4	Off	Digital	Calibrate	Label of port 4
Port 5	Off	Digital	Calibrate	Label of port 5
Port 6	Off	Digital	Calibrate	Label of port 6
Port 7	Off	Digital	Calibrate	Label of port 7
Port 8	Off	Digital	Calibrate	Label of port 8

8.5 GPO

このセクションには、GPO リレーのステータスが表示され、それらを直接切り替えるボタンが表示されます。各ポートには、ユーザーの説明を含めることができるラベルフィールドがあります。

図 8.6 : GPO 設定

GPO			
Port 1	Off	Toggle	Label of port 1
Port 2	Off	Toggle	Label of port 2
Port 3	Off	Toggle	Label of port 3
Port 4	Off	Toggle	Label of port 4
Port 5	Off	Toggle	Label of port 5
Port 6	Off	Toggle	Label of port 6
Port 7	Off	Toggle	Label of port 7
Port 8	Off	Toggle	Label of port 8

8.6 DMX

このセクションでは、DMX ポートの方向を変更できます。[低速 DMX] チェックボックスが有効になっている場合、IoCore2 はポートから DMX を送信する速度を遅くします。これは、最適な DMX 伝送速度に追いつくことが困難な DMX 器具を容易にするために行われます。

図 8.7 : DMX 設定

DMX	
Direction	In
Slow DMX	<input checked="" type="checkbox"/>

8.7 Art-Net

IoCore2 は、1 つのユニバースの送信または ArtNet の 1 つのユニバースの受信をサポートしています。

これらのユニバースは、Art-Net プロトコルで使用可能な 256 のユニバースのいずれかにマップできます。ユニバースは「subnet.universe」形式で入力されます。つまり、最小のユニバース番号は「0.0」と記述され、最大のユニバース番号は「15.15」と示されます。

送信 Art-Net 送信は、チェックボックスを無効にすることで無効にできます。

図 8.8 : Art-Net 設定

ART-NET		input	output
Sub.Uni	1.0	off	<input type="checkbox"/>
Destination IP	255.255.255.255		

8.8 sACN

sACN		input	output
Universe	1	off	<input type="checkbox"/>

図 8.9 : sACN 設定

IoCore2 は、1 つの着信 sACN ユニバースと 1 つの発信ユニバースをサポートします。

各ユニバースフィールドは、[1,63999] の範囲の数値を保持する必要があります。

sACN 出力フィールドに「off」と入力すると、発信 sACN 送信を無効にできます。

8.10 TCP/IP

TCP および UDP メッセージのリスニングポートを定義します。TCP または UDP メッセージを IoCore2 に送信する予定の外部システムは、ユニットの IP アドレスとこのポート番号を知っている必要があります。デフォルトでは、両方のポートが 7000 に設定されています。

図 8.11 : TCP / IP 設定

TCP/IP	
TCP Port	7000
UDP Port	7000

vManager ソフトウェアでは、Art-Net 宛先 IP を変更することもできます。

宛先 IP は、送信 Art-Net データの送信先を決定します。

通常、このフィールドには、Art-Net データを 2.x.x.x IP 範囲に送信する 2.255.255.255 のようなブロードキャストアドレスが含まれています。別の典型的な Art-Net ブロードキャストアドレスは 10.255.255.255 です。ブロードキャストアドレス 255.255.255.255 を使用すると、ネットワーク上のすべてのデバイスが Art-Net データを受信します。

192.168.1.11 のようなユニキャストアドレスを入力することもできます。この場合、Art-Net データは 1 つの IP アドレスのみに送信されます。これにより、ネットワークの残りの部分が Art-Net ネットワークメッセージからクリーンになります。

8.9 OSC

OSC	
Port	8000
Forward	<input type="checkbox"/>
Destination IP 1	192.168.1.40:8000
Destination IP 2	0.0.0.0
Destination IP 3	0.0.0.0
Destination IP 4	0.0.0.0

OSC メッセージを IoCore2 に送信する外部機器は、「ポート」フィールドで指定された番号を認識する必要があります。これは、IoCore2 が着信メッセージをリスンするポートです。

図 8.10 : OSC 設定

IoCore2 は、送信 OSC メッセージを [Out IP] フィールドで指定された IP アドレスに送信します。ここでは最大 4 つの IP を指定できます。これらのフィールドでは、「ipaddress : port」形式を使用します。" 192.168.1.11:9000"。

フィールドを使用しない場合は、IP 0.0.0.0:0 を入力できます。5 人以上の受信者に到達するために、192.168.1.255 のようなブロードキャスト IP アドレスを入力することが可能です。

[転送] チェックボックスをオンにすると、IoCore2 がすべての受信 OSC メッセージをコピーし、[送信 IP] フィールドで指定されたアドレスに送信します。

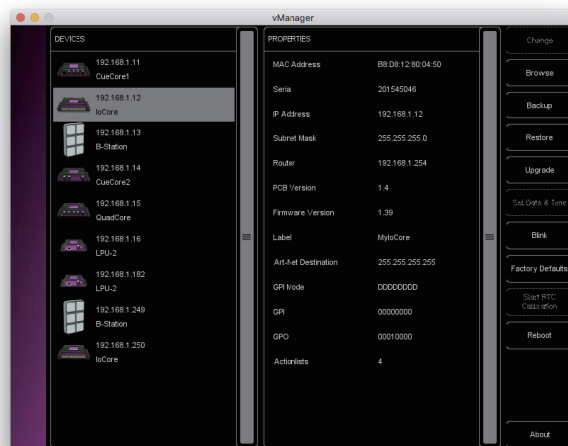


9.vManager

デバイスを管理するために vManager と呼ばれる無料のソフトウェアツールが開発されました。vManager では次のことが可能です。

- IP アドレス、サブネットマスク、ルーター、DHCP の設定
- デバイスの内部データと設定のバックアップと復元
- ファームウェアの更新を実行する
- LED を点滅させることにより、(マルチデバイス設定で) 特定のデバイスを識別します。
- 工場出荷時のデフォルトに戻す

次のセクションでは、図に示すように、vManager のボタンについて説明します。

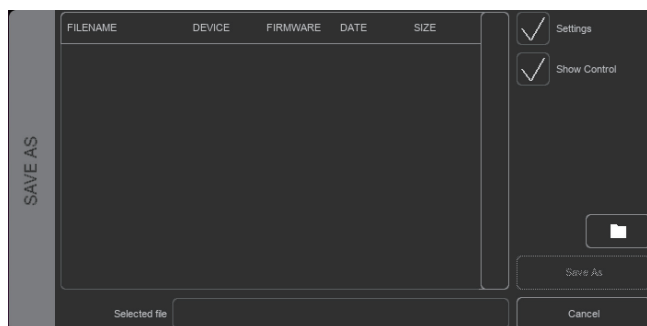


9.1 バックアップ

デバイス内のすべてのプログラミングデータのバックアップを作成できます。

このバックアップファイル (XML) はコンピューターのハードディスクに保存され、電子メールまたは USB スティックを介して簡単に転送できます。バックアップのデータは、[復元] ボタンを使用して復元できます。

図 9.2 : バックアップの作成



アプリストアによって配布されたアプリは、この指定された場所の外部にあるファイルにアクセスできません。

バックアップファイルをメモリスティックまたはドロップボックスに転送する場合に備えて、vManager がファイルを格納している場所を把握することが重要です。

指定されたファイルの場所はオペレーティングシステムごとに異なり、長くてあいまいなパスである可能性があります。このため、vManager は正しいファイルの場所へのショートカットを提供します。[フォルダ] ボタンは、ファイル関連のダイアログにあります。

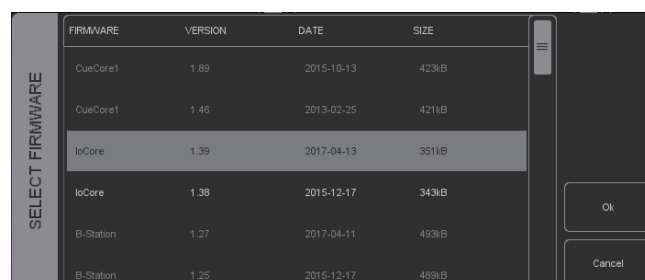
このボタンをクリックすると、適切なフォルダでファイルブラウザが開きます。

9.2 ファームウェアの更新

ファームウェアをアップグレードするには、まずデバイスを選択し、[ファームウェアのアップグレード] ボタンを押します。ダイアログでは、利用可能なファームウェアバージョンのリストから選択できます。

図 9.3 : ファームウェアのアップグレード

警告: アップグレードプロセス中にデバイスの電源が遮断されていないことを確認してください。



9.3 日付と時刻の設定

コンピュータの日付と時刻は、デバイスを選択して [日付と時刻の設定] ボタンをクリックすることにより、ユニットにすばやくコピーできます。すべての Visual Productions デバイスが内部リアルタイムクロックを備えているわけではありません。IoCore2 にはそのような RTC はありません。

9.5 工場出荷時にデフォルト

キュー、トラック、アクションなどのすべてのユーザーデータはメモリに保存されます。それらは完全に消去され、工場出荷時のデフォルトボタンを押すと、すべての設定がデフォルトに戻ります。このアクションは、デバイスの IP 設定には影響しません。

9.7 vManager のインストール

vManager アプリは、モバイルとデスクトップの両方の幅広いオペレーティングシステムで使用できます。ソフトウェアはアプリストアを通じて配布され、将来のソフトウェアアップデートを自動的に受信することを利用します。

OS	URL	対応
iOS	itunes.apple.com/us/app/vman/id1133961541	
Android	play.google.com/store/apps/details?id=org.visualproductions.manager	Android 5.0 以上対応
Windows	www.microsoft.com	Window10
MacOS	itunes.apple.com/us/app/vman/id1133961541	MacOS10.13
ubuntu	uappexplorer.com/snap/ubuntu/vmanager	Ubuntu 18.04 / AMD64 対応

Ubuntu では、コマンドラインを使用してインストールすることもできます。

```
snap find vmanager
```

```
snap install vmanager
```

To update the apps later on via the command-line type:

```
snap refresh vmanager
```

9.4 点滅 / Blink

デバイスの LED は、複数のデバイス間で特定のユニットを識別するために速く点滅するように設定できます。

点滅は、[デバイス] リストでデバイスをダブルクリックするか、デバイスを選択して [点滅] ボタンをクリックすると有効になります。

9.6 再起動 /Reboot

[Reboot] ボタンを使用すると、リモートでデバイスを再起動できます。これは、電源サイクル後のユニットの動作をテストするのに役立ちます。



10.Kiosc

Kiosc は、カスタムユーザーインターフェイスを作成するためのアプリです。このアプリ（図 10.1 を参照）は、多くのオペレーティングシステム（iOS、Android、Windows、macOS、Ubuntu Linux）で利用できます。CueluxPro、CueCore、IoCore、B-Station などのビジュアルプロダクションの照明コントローラーをリモートコントロールできます。

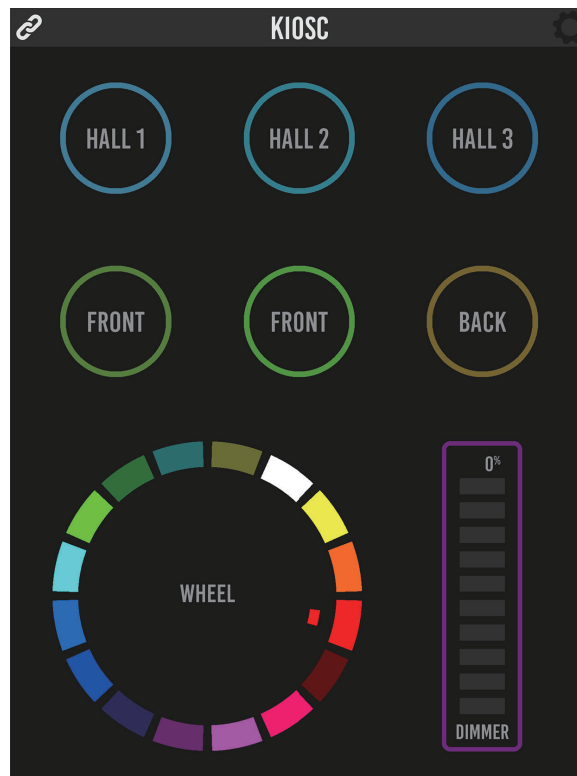


図 10.1 : Kiosc

▶ 付録 A トリガータイプ

A.1 GPI

Trigger Type	Trigger Value	Flank	Description
Channel	Port number	Change	Port state changes
Channel	Port number	Down	Port is closed
Channel	Port number	Up	Port is opened
Channel 0-19%	Port number	Change	Analog level enters or leaves the range
Channel 0-19%	Port number	Down	Analog level enters the range
Channel 0-19%	Port number	Up	Analog level leaves the range
Channel 20-39%	Port number	Change	Analog level enters or leaves the range
Channel 20-39%	Port number	Down	Analog level enters the range
Channel 20-39%	Port number	Up	Analog level leaves the range
Channel 40-59%	Port number	Change	Analog level enters or leaves the range
Channel 40-59%	Port number	Down	Analog level enters the range
Channel 40-59%	Port number	Up	Analog level leaves the range
Channel 60-79%	Port number	Change	Analog level enters or leaves the range
Channel 60-79%	Port number	Down	Analog level enters the range
Channel 60-79%	Port number	Up	Analog level leaves the range
Channel 80-100%	Port number	Change	Analog level enters or leaves the range
Channel 80-100%	Port number	Down	Analog level enters the range
Channel 80-100%	Port number	Up	Analog level leaves the range
Binary	Combination value	-	A combination of ports being closed
Short press	Port number	-	Short closure on port
Long press	Port number	-	Long closure on port

バイナリトリガータイプを使用して、デジタルとして設定されているポートの組み合わせをキャッチします。ポートに対応する値を追加して、ポートの組み合わせを指定します（下の表を参照）。

Port	Value
1	1
2	2
3	4
4	8
5	16
6	32
7	64
8	128

たとえば、閉じているポート 1 と 2 の両方でトリガーするには、トリガー値 3 (1 + 2) を入力します。ポート 5 および 6 でトリガーするには、値 48 (16 + 32) を入力します。

A.2 DMX in

Trigger Type	Trigger Value	Flank	Description
Channel	DMX address	Change	Channel changes
Channel	DMX address	Down	Channel becomes non-zero
Channel	DMX address	Up	Channel becomes zero
UniverseA	-	-	A DMX level change in the universe
Receiving	-	Change	Start receiving or loose Art-Net signal
Receiving	-	Down	Lost Art-Net signal
Receiving	-	Up	Start receiving Art-Net signal

A.3 RS-232

Trigger Type	Trigger Value	Flank	Description
Message	String	-	Receive a message that matches the trigger-value
Receiving	-	-	Receive any message

ユーザーは自分の文字列をメッセージのトリガー値として定義できます。

この文字列の最大長は 25 文字です。

メッセージとともにパラメーターを渡すことができます。これを行うには、構文 `trigger = value` を使用します。

たとえば、トリガータイプが「Message」に設定され、トリガー値がインテンシティに設定されている場合、送信機器は、`intensity = 255` を送信してインテンシティレベルを渡すことができます。255 は [0,255] の範囲の任意の数値です。

A.4 UDP

Trigger Type	Trigger Value	Flank	Description
Message	String	-	Receive a message that matches the trigger-value
Receiving	-	-	Receive any message

ユーザーは自分の文字列をメッセージのトリガー値として定義できます。

この文字列の最大長は 31 文字であることに注意してください。

メッセージとともにパラメーターを渡すことができます。

これを行うには、構文 `trigger = value` を使用します。たとえば、トリガータイプが「Message」に設定され、トリガー値がインテンシティに設定されている場合、送信機器は、`intensity = 255` を送信してインテンシティレベルを渡すことができます。255 は [0,255] の範囲の任意の数値です。

A.5 TCP

Trigger Type	Trigger Value	Flank	Description
Message	String	-	Receive a message that matches the trigger-value
Receiving	-	-	Receive any message

ユーザーは自分の文字列をメッセージのトリガー値として定義できます。

この文字列の最大長は 31 文字であることに注意してください

A.6 OSC

Trigger Type	Trigger Value	Flank	Description
Message	URI	Change	Receive a message that matches the URI
Message	URI	Down	Receive a message that matches the URI and the value non-zero
Message	URI	Up	Receive a message that matches the URI and the value is zero
Receiving	-	-	Receive any message

ユーザーは自分の URI をメッセージのトリガー値として定義できますが、OSC 仕様では、この文字列は「/」記号で始まる必要があると規定されています。この文字列の最大長は、「/」を含めて 31 文字です

A.7 Art-Net

Trigger Type	Trigger Value	Flank	Description
Channel	DMX address	Change	Channel changes
Channel	DMX address	Down	Channel becomes non-zero
Channel	DMX address	Up	Channel becomes zero
UniverseA	-	-	A DMX level change in the universe
Receiving	-	Change	Start receiving or loose Art-Net signal
Receiving	-	Down	Lost Art-Net signal
Receiving	-	Up	Start receiving Art-Net signal

A.8 sACN

Trigger Type	Trigger Value	Flank	Description
Channel	DMX address	Change	Channel changes
Channel	DMX address	Down	Channel becomes non-zero
Channel	DMX address	Up	Channel becomes zero
UniverseA	-	-	A DMX level change in the universe
Receiving	-	Change	Start receiving or loose sACN signal
Receiving	-	Down	Lost sACN signal
Receiving	-	Up	Start receiving sACN signal

A.9 Touch Screen

Trigger Type	Trigger Value	Flank	Description
-	-	Change	Button/Fader goes up or down
-	-	Down	Button is pressed
-	-	Up	Button is released

タッチスクリーンのアクションリストを編集するとき、ボタン、フェーダー、カラーピッカーなど、さまざまな種類のアクションを追加できます。これらの要素は、Visual Productions から入手できる Kiosk アプリに表示されます。

A.10 Randomizer

Trigger Type	Trigger Value	Flank	Description
Result	-	-	The Randomizer made a new value
Specific Value	Number in the range of [0,255]	-	The Randomizer made a value that matches

A.11 System

Trigger Type	Trigger Value	Flank	Description
Network Connection	-	Change	Network connection established or lost
Network Connection	-	Stop	Network connection lost
Network Connection	-	Start	Network connection established
ReleasedByMaster	-	Change	Master (e.g. CueluxPro) released or obtained connection
ReleasedByMaster	-	Stop	Master released connection
ReleasedByMaster	-	Start	Master obtained connection

A.12 変数 /variable

Trigger Type	Trigger Value	Flank	Description
Channel	Variable Index	-	The specified variable changes
Variable 1	Number [0,255]	Change	Variable 1 becomes = or # to the value
Variable 1	Number [0,255]	Down	Variable 1 becomes = to the value
Variable 1	Number [0,255]	Up	Variable 1 becomes # to the value
Variable 2	Number [0,255]	Change	Variable 2 becomes = or # to the value
Variable 2	Number [0,255]	Down	Variable 2 becomes = to the value
Variable 2	Number [0,255]	Up	Variable 2 becomes # to the value
Variable 3	Number [0,255]	Change	Variable 3 becomes = or # to the value
Variable 3	Number [0,255]	Down	Variable 3 becomes = to the value
Variable 3	Number [0,255]	Up	Variable 3 becomes # to the value
Variable 4	Number [0,255]	Change	Variable 4 becomes = or # to the value
Variable 4	Number [0,255]	Down	Variable 4 becomes = to the value
Variable 4	Number [0,255]	Up	Variable 4 becomes # to the value
Variable 5	Number [0,255]	Change	Variable 5 becomes = or # to the value
Variable 5	Number [0,255]	Down	Variable 5 becomes = to the value
Variable 5	Number [0,255]	Up	Variable 5 becomes # to the value
Variable 6	Number [0,255]	Change	Variable 6 becomes = or # to the value
Variable 6	Number [0,255]	Down	Variable 6 becomes = to the value
Variable 6	Number [0,255]	Up	Variable 6 becomes # to the value
Variable 7	Number [0,255]	Change	Variable 7 becomes = or # to the value
Variable 7	Number [0,255]	Down	Variable 7 becomes = to the value
Variable 7	Number [0,255]	Up	Variable 7 becomes # to the value
Variable 8	Number [0,255]	Change	Variable 8 becomes = or # to the value
Variable 8	Number [0,255]	Down	Variable 8 becomes = to the value
Variable 8	Number [0,255]	Up	Variable 8 becomes # to the value

A.13 Timer

Trigger Type	Trigger Value	Flank	Description
Trigger Type	Trigger Value	Flank	Description
-	Timer Index	Change	The timer starts or stops
-	Timer Index	Stop	The timer stops
-	Timer Index	Start	The timer starts

A.14 ActionList

Trigger Type	Trigger Value	Flank	Description
Trigger Type	Trigger Value	Flank	Description
-	Actionlist Index	Change	Enabled checkbox has changed
-	Actionlist Index	Disabled	Checkbox has been disabled
-	Actionlist Index	Enabled	Checkbox has been enabled

A.15 UserList (1~4)

ユーザーリストにはトリガーがありません。ユーザーリスト内のアクションは、「リンク」機能を備えた「アクション」タスクを介した他のアクションによってのみアクティブ化できます。



付録 B タスクタイプ / Task Types

タスクを使用すると、IoCore2の機能を自動化できます。

この機能はすべてタスクタイプに分類されます。この付録では、さまざまなタスクタイプのリストを示します。次の表は、タスクタイプごとに使用可能なすべての機能の概要を示しています。

B.1 Action

別のアクションをトリガーします。

Feature	Function	Parameter 1	Parameter 2
Link	Set	Action	-

B.2 Actionlist

アクションリストを操作します。

Feature	Function	Parameter 1	Parameter 2
Enable	Set	Action-list	On or Off
Enable	Toggle	Action-list	-
Enable	Control	Action-list	-
Enable	Inverted Control	Action-list	-

B.3 DMX

DMX レベルを操作します。これらは、Art-NetまたはsACNを介して送信することもできるレベルです。

Feature	Function	Parameter 1	Parameter 2
Universe	Control HTP	Universe #	-
Universe	Control LTP	Universe #	-
Universe	Control Priority	Universe #	-
Universe	Clear	Universe #	-
Channel	Set	DMX Channel	DMX Value
Channel	Toggle	DMX Channel	-
Channel	Control	DMX Channel	-
Channel	Inverted Control	DMX Channel	-
Channel	Decrement	DMX Channel	-
Channel	Increment	DMX Channel	-
Bump	Set	DMX Channel	DMX Value
Bump	Control	DMX Channel	-
Clear	Set	-	-
RGB	Set	DMX Address	RGB Colour Value
RGB	Control	DMX Address	-
RGBA	Control	DMX Address	-
XY	Control	DMX Address	-
XxYy	Control	DMX Address	-

B.4 GPI

Feature	Function	Parameter 1	Parameter 2
Refresh	Set	-	-

B.5 GPO

Feature	Function	Parameter 1	Parameter 2
Set Value	Set	Port [1,8]	On/Off
Set Value	Toggle	Port [1,8]	-
Set Value	Control	Port [1,8]	-
Set Value	Pulse	Port [1,8]	-
Solo	Set	Port [1,8]	-
Solo	Control	Port [1,8]	-
Random Solo	Set	-	-
Clear All	Set	-	-

B.6 OSC

ネットワーク経由で OSC メッセージを送信します。OSC 受信者は [Setting] ページで指定されます。

Feature	Function	Parameter 1	Parameter 2
Send Float	Set	URI	floating point number
Send Float	Control	URI	-
Send Unsigned	Set	URI	positive number
Send Unsigned	Control	URI	-
Send Bool	Set	URI	true or false
Send Bool	Control	URI	-
Send String	Set	URI	String of characters
Send String	Control	URI	-
Send Colour	Set	URI	RGB colour
Send Colour	Control	URI	-

パラメータ 1 の文字列の最大長は、必須の先頭の「/」記号を含めて 25 文字です。

B.7 Randomizer

ランダムマイザーをトリガーして、新しい乱数を生成します。

Feature	Function	Parameter 1	Parameter 2
Refresh	Set	Minimum value	Maximum value

B.8 RS-232

RS-232 ポート経由でメッセージを送信します。設定ページでポート設定（ボーレート、ストップビットなど）を指定します。

Feature	Function	Parameter 1	Parameter 2
Send Float	Set	floating point number	-
Send Float	Control	-	-
Send Unsigned	Set	positive number	-
Send Unsigned	Control	-	-
Send Bool	Set	On or Off	-
Send Bool	Control	-	-
Send String	Set	text string	-
Send String	Control	-	-
Send String Hex	Set	hex string	-
Send String Hex	Control	String	-
Send Bytes	Set	Hex string	-
Send Bytes	Control	-	-

パラメータ 1 の文字列の最大長は 25 文字であることに注意してください。バイト送信機能を使用すると、ASCII コードを送信できます。たとえば、文字列「Visual」の後にラインフィードパラメータ 1 を送信するには、'56697375616C0A'。

B.9 System

Feature	Function	Parameter 1	Parameter 2
Blink	Set	On or Off	-
Blink	Toggle	-	-
Blink	Control	-	-

B.10 Timer

Feature	Function	Parameter 1	Parameter 2
Playstate	Start	Timer #	-
Playstate	Stop	Timer #	-
Playstate	Restart	Timer #	-
Time	Set	Timer #	Time

B.11 UDP

Feature	Function	Parameter 1	Parameter 2
Send Float	Set	floating point number	IP address & port
Send Float	Control	-	IP address & port
Send Unsigned	Set	positive number	IP address & port
Send Unsigned	Control	-	IP address & port
Send Bool	Set	true or false	IP address & port
Send Bool	Control	-	IP address & port
Send String	Set	text string	IP address & port
Send String	Control	-	IP address & port
Send String Hex	Set	hex string	IP address & port
Send String Hex	Control	String	IP address & port
Wake On Lan	Set	MAC Address	IP address & port

B.11 UDP

ネットワーク経由で UDP メッセージを送信します。パラメータ 2 で受信者を指定します。例「192.168.1.11:7000」

Feature	Function	Parameter 1	Parameter 2
Send Float	Set	floating point number	IP address & port
Send Float	Control	-	IP address & port
Send Unsigned	Set	positive number	IP address & port
Send Unsigned	Control	-	IP address & port
Send Bool	Set	true or false	IP address & port
Send Bool	Control	-	IP address & port
Send String	Set	text string	IP address & port
Send String	Control	-	IP address & port
Send String Hex	Set	hex string	IP address & port
Send String Hex	Control	String	IP address & port
Wake On Lan	Set	MAC Address	IP address & port

パラメータ 1 の文字列の最大長は 25 文字であることに注意してください。

バイト送信機能を使用すると、ASCII コードを送信できます。たとえば、文字列「Visual」の後にラインフィードパラメータ 1 を送信するには、「56697375616C0A」である必要があります。

Wake On Lan 機能を使用する場合、パラメータ 1 には、ウェイクアップするシステムの NIC（ネットワークインターフェイスコントローラー）の MAC アドレスを含める必要があります。

パラメータ 2 の推奨値は 255.255.255.255:7 です。これにより、Wake On Lan で最も一般的に使用されるポート 7 でネットワーク全体にメッセージがブロードキャストされます。

B.12 Variable

Feature	Function	Parameter 1	Parameter 2
Set Value	Set	Variable [1,8]	Value [0,255]
Set Value	Toggle	Variable [1,8]	Value [0,255]
Set Value	Control	Variable [1,8]	-
Set Value	Inverted Control	Variable [1,8]	-
Set Value	Decrement	Variable [1,8]	-
Set Value	Increment	Variable [1,8]	-
Set Value	Continuous Decrement	Variable [1,8]	Delta [1,255]
Set Value	Continuous Increment	Variable [1,8]	Delta [1,255]
Set Value	Stop Continuous	Variable [1,8]	-
Set Value	Control Scaled	Variable [1,8]	Percentage [0%,100%]
Set Value	Control Offset	Variable [1,8]	Offset [0,255]
Refresh	Set	Variable [1,8]	-
Single Dimmer	Control	Variable #	Delta

シングルディマー機能は、スイッチを 1 つだけ使用してレベルを増減するために使用されます。GPI アクションを介してこのタスクを制御している場合、GPI を閉じるとレベルが増減します。GPI ポートを開くと、現在のレベルでフリーズします。この機能は、1 つのボタンだけで輝度を制御するのに役立ちます。

▶ 付録 C テンプレート / Templates

ショーコントロールページのテンプレートについて書かれています。

Template	Description
GPI ->OSC Float	各 GPI ポートは、浮動小数点パラメーターを使用して OSC メッセージに変換されます。このテンプレートは、アナログに設定された GPI を対象としています。設定ページで OSC ターゲット IP を指定します。
GPI ->OSC Bool	各 GPI ポートは、ブールパラメータを使用して OSC メッセージに変換されます。このテンプレートは、デジタルに設定された GPI を対象としています。設定ページで OSC ターゲット IP を指定します。
GPI ->UDP Float	各 GPI ポートは、浮動小数点パラメーターを使用して UDP メッセージに変換されます。このテンプレートは、アナログに設定された GPI を対象としています。各タスクのパラメーター 2 で UDP ターゲット IP を指定します。
GPI ->UDP Bool	各 GPI ポートは、ブールパラメータを使用して UDP メッセージに変換されます。このテンプレートは、デジタルに設定された GPI を対象としています。各タスクのパラメーター 2 で UDP ターゲット IP を指定します。
GPI ->DMX	各 GPI ポートは、DMX チャンネル (1~8) を制御します。DMX ポートの方向を出力に設定する必要があります。
DMX ->GPO	GPO リレーを DMX (チャンネル 1-8) で制御します。DMX ポートの方向を入力に設定する必要があります。
Art-Net ->GPO	Art-Net (チャンネル 1-8) によって GPO リレーを制御します。Art-Net ユニバース番号は、設定ページで決定されます。
sACN ->GPO	sACN (チャンネル 1-8) によって GPO リレーを制御します。sACN ユニバース番号は、設定ページで決定されます。
Receiving DMX	DMX の世界を読んでください。Art-Net や sACN で出力できます。
Receiving Art-Net	Art-Net の世界を読んでください。DMX または sACN、あるいはその両方で出力できます。
Receiving sACN	sACN ユニバースを読んでください。DMX や Art-Net で出力できます。
GPI ->CueCore2	各 GPI ポートは、CueCore2 での再生を制御します。CueCore2 は、固定 OSC マッピングを介して制御されます。設定ページで OSC ターゲット IP を指定します。
GPI ->LPU-2	各 GPI ポートは、LPU-2 での再生を制御します。LPU-2 は、固定 OSC マッピングを介して制御されます。設定ページで OSC ターゲット IP を指定します。



付録 D API

D1 OSC

IoCore2 は、OSC と UDP を介して内部機能を利用できるようにあらかじめプログラムされています。それぞれのプロトコルに対応した簡単な API が実装されています。これらの API に関わらず、Show Control ページで独自の OSC と UDP の実装を行うことが可能です。

以下の表は、GPO#1 を例にしています。数字「1」は、[1,6] の範囲内の任意の数字に置き換えることができます。

URI	パラメーター	機能
/core/gpo/1	bool	Switch the relay on GPO port #1

次の表は、アクションリスト #1 を例にしています。数字 '1' は [1,8] の範囲内の任意の数字に置き換えることができます。また、この表では、アクション #2 を例にしています。数値 '1' は、[1,48] の範囲内の任意の数値に置き換えることができます。

URI	パラメーター	機能
/core/al/1/2/execute	bool/float/integer	Execute action #2 inside action list #1
/core/al/1/enable	bool	Set the 'enable' checkbox for action list #1

DMX 値を直接制御する場合は、次の表のようになります。DMX ポートは出力に切り替える必要があります。表では、DMX チャンネル #1 を例にしています。番号 '1' は以下の範囲の任意の番号に置き換えることができます。[1,512].

URI	パラメーター	機能
/core/dmx/1	integer	Set the value of DMX channel 1

以下の表は、タイマ #1 を例にしています。数字 '1' は [1,4] の範囲内の任意の数字に置き換えることができます。

URI	パラメーター	機能
/core/tm/1/start	-	Start timer #1
/core/tm/1/stop	-	Stop timer #1
/core/tm/1/restart	-	Restart timer #1
/core/tm/1/pause	-	Pause timer #1
/core/tm/1/set	time-string	Set timer #1 at the time-string

以下の表は、変数 #1 を例にしています。数値 '1' は、[1,8] の範囲内の任意の数値に置き換えることができます。

URI	パラメーター	機能
/core/va/1/set	integer	Set the value of variable #1
/core/va/1/refresh	-	Refresh variable #1; a trigger will be generated as if the variable changed value
/core/va/refresh	-	Refresh all variables; triggers will be generated

次の表は、雑多な機能をアクティブにする方法を示しています。

URI	パラメーター	機能
core/blink/	-	Momentarily flashes the ioCore2's LED
core/hello/	-	The Unit will reply with same hello message

D2 UDP

以下の表は、GPO#1 を例にしています。数字「1」は、[1,6] の範囲内の任意の数字に置き換えることができます。

以下の表は、変数 #1 を例にしています。数値 '1' は、[1,8] の範囲内の任意の数値に置き換えることができます。

String	機能
core-gpo-1=<0/1>	Switch the relay on GPO port #1

次の表は、アクションリスト #1 を例にしています。数字 '1' は [1,8] の範囲内の任意の数字に置き換えることができます。また、この表では、アクション #2 を例にしています。数値 '1' は、[1,48] の範囲内の任意の数値に置き換えることができます。

String	機能
core-al-1-1-execute=<arg>	Execute action #2 inside action list #1
core-al-1-enable=<bool>	Set the 'enable' checkbox for action list #1

DMX 値を直接制御する場合は、次の表のようになります。DMX ポートは出力に切り替える必要があります。表では、DMX チャンネル #1 を例にしています。番号 '1' は以下の範囲の任意の番号に置き換えることができます。[1,512].

String	機能
core-dmx-1=<integer>	Set the value of DMX channel #1

以下の表は、タイマー #1 を例にしています。数字 '1' は、[1,4] の範囲内の任意の数字に置き換えることができます。

String	機能
core-tm-1-start	Start timer #1
core-tm-1-stop	Stop timer #1
core-tm-1-restart	Restart timer #1
core-tm-1-pause	Pause timer #1
core-tm-1-set=<text>	Set timer #1 at the time-string

次の表は、変数 #1 を例にしている。数値 '1' は [1,8] の範囲内の任意の数値に置き換えることができる。

String	機能
core-va-1-set=<integer>	Set the value of variable #1
core-va-1-refresh	Refresh variable #1; a trigger will be generated as if the variable changed value
core-va-refresh	Refresh all variables; triggers will be generated

次の表は、雑多な機能をアクティブにする方法を示しています。

String	機能
core-blink	Momentarily flashes the ioCore2's LED
core-hello	The unit will reply with the same Hello message

