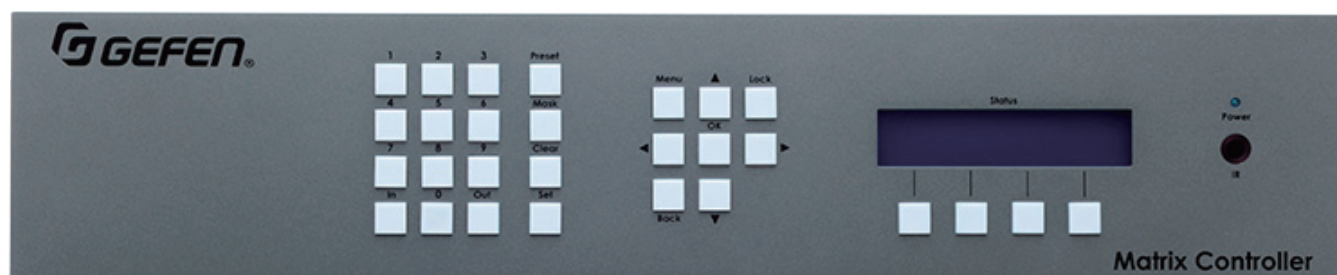




# MATRIX Controller

マトリクスコントローラー  
型番：EXT-CU-LAN

セットアップガイド



## ■安全上の注意

この度は Gefen 製品をお買いあげいただき、ありがとうございます。機器のセッティングを行う前に、この取扱説明書を十分にお読みください。この説明書には取り扱い上の注意や、購入された製品を最適にお使いいただくための手順が記載されています。長くて愛用いただくため、製品のパッケージと取扱説明書を保存してください。

- 注意事項は危険や損害の大きさと切迫の程度を明示するために、誤った扱いをすると生じることが想定される内容を次の定義のように「警告」「注意」の二つに区分しています。
- 本機を使用中に本体が熱くなりますが、異常ではありません。以下の事項に注意して設置、運用を行ってください。
  - ・本機の周りに放熱を妨げる物を置かないでください。
  - ・本機に長時間、物が触れないようにしてください。
  - ・本機に長時間、手や皮膚が触れないようにしてください。



**警告** この表示内容を無視して誤った取り扱いをすると、死亡または重傷を負う可能性が想定される内容です。

- ・必ず付属の電源アダプター、電源コード、専用アタッチメントプラグを使用してください。これ以外の物を使用すると火災の原因となり大変危険です。また、付属の電源アダプター、電源コード、専用アタッチメントプラグを他の製品で使用しないでください。
- ・AC100V、50Hz/60Hz の電源で使用してください。異なる電源で使用すると火災や感電の原因となります。
- ・分解や改造は行わないでください。分解や改造は保証期間内でも保証の対象外となるばかりでなく、火災や感電の原因となり危険です。
- ・雷が鳴り出したら、金属部分や電源プラグには触れないでください。感電する恐れがあります。
- ・煙が出る、異臭がする、水や異物が入った、本体や電源コード・プラグが破損した等の異常があるときは、ただちに電源を切って電源プラグをコンセントから抜き、修理を依頼してください。異常状態のまま使用すると、火災や感電の原因となります。



**注意** この表示内容を無視して誤った取り扱いをすると、傷害を負う可能性または物的損害が発生する可能性が想定される内容です。

- ・万一、落としたり破損が生じた場合は、そのまま使用せずに修理を依頼してください。そのまま使用すると、火災の原因となることがあります。
- ・以下のような場所には設置しないでください。
  - 直射日光の当たる場所 / 極度の低温または高温の場所 / 湿気が多い場所 / ほこりの多い場所 / 振動の多い場所 / 風通しの悪い場所
- ・配線は電源を切ってから行ってください。電源を入れたまま配線すると、感電する恐れがあります。また、誤配線によるショート等は火災の原因となります。
- ・ご使用にならないときは、安全のため必ず電源プラグをコンセントから抜いてください。火災の原因となることがあります。
- ・廃棄は専門業者に依頼してください。燃やすと化学物質などで健康を損ねたり火災などの原因となります。

## ■操作上のご注意

EXT-CU-LAN が常に最新ファームウェアがインストールされていることをご確認ください。ファームウェアを自動的にダウンロード / インストールする Gefen のソフトウェア「Syner-G Software Suite」を無料で提供しております。弊社ホームページ (<http://www.gefen.com/support/download.jsp>) からダウンロードできますので是非ご利用下さい。

## ■主な特長と梱包内容の確認

### 主な特長

- ・ フロントパネルのプッシュボタンやメニューからマトリクスシステムを制御
- ・ 内蔵ウェブサーバーにより、任意のウェブブラウザから操作可能
- ・ 2つの単独のイーサネットポートにより、ビデオ LAN と制御 LAN を隔離
- ・ Gefen Syner-GTM Discovery プロトコルとの連携により、LAN 上にある全ての KVM Over IP 機を検出、IP アドレスを割り当てる。
- ・ 複数のセキュリティレベルにより、ユーザーやグループへのアクセスを制限
- ・ KVM Over IP 製品はコントロールシステムと連動
- ・ IR 制御が可能、IR リモコンを付属
- ・ 全ての Gefen KVM over IP 製品を検出、構成、操作。
- ・ スマートフォン、タブレット、PC 等ウェブ対応の機器から内蔵ウェブサーバーにアクセス可能。
- ・ 単独の IP と MAC アドレスを有する 2 系統のイーサネットポートにより、KVM over IP 用 LAN と制御 LAN を分け、アドミニストレーターとエンドユーザーのセキュリティレイヤを分割。
- ・ Gefen 「Syner-G™」ソフトウェアとシームレスに連携し、インストールやネットワーク構成を素早く実行。
- ・ ネットワーク上の KVM over IP 機器に IP アドレスを自動割当。
- ・ 多様な操作方法：フロントパネル、IR リモコン、ウェブサーバーインターフェイス。
- ・ Telnet や UDP 経由でコントロールシステムと連携。
- ・ LAN1 ポートは、POE (Power Over Ethernet) 機能を搭載。
- ・ パスワード保護 (2 レベル：ユーザー、アドミニストレーター)。
- ・ 視認性の良い液晶ディスプレイ (20 文字× 2 行) を装備。
- ・ システム構成のアップロード / ダウンロード機能。
- ・ プラグ・アンド・プレイインストールでセットアップ操作はほぼゼロ。
- ・ ロック式電源端子を採用。
- ・ 操作しやすい卓上置き型パネル。
- ・ 2U サイズ、ラックマウントにも対応 (ラックマウント金具を付属)。

### 梱包内容の確認

万が一足りないものがありましたら、購入された販売店までご連絡ください。

- 1 × 本体
- 1 × IR リモコン
- 1 × 5V DC 電源アダプター
- 2 × ラックマウント金具
- 6 × ラックマウント用ねじ
- 4 × 滑り止めゴム足
- 1 × クイックスタートガイド



## 目次

■はじめに.....	5
■インストールと構成 .....	6
■本体の構成 .....	8
■ユーザーの作成 .....	10
■グループの作成 .....	11
■グループにユーザーを追加する .....	13
■入出力切替 .....	14
■仕様 .....	15

## ■はじめに

- ギガビットの Jumbo-frame 機能付 (8K 以上) マネージメントスイッチをご使用下さい。
- 本セットアップガイドに記載されているマトリクスコントローラーの操作内容は「Combined」ネットワークモードにおけるものとなります。「Auto Assign」機能により、マトリクスコントローラーと連携する全ての機器の構成は自動的に行われます。
- 「discovery」機能が正常に動作できるように、自動認識に使用されるネットワークブロードキャストプロトコルが適切でなければなりません。ブロードキャストパケットやアクセスはポート「53334」と「53335」を使用します。
- Gefen KVM over IP 製品ラインアップは市販されているデータスイッチと互換性があります。
  - シンプルなシステムの場合、**Netgear [GS724T / GS748T / GS748TPS (PoEバージョン)]** のような、24 または 48 ポートのギガビットスマートスイッチをお使い頂ければ、十分に対応できます。これらのスイッチに2系統の SFP ポートが装備されており、ファイバ SFP モジュールをお使い頂ければ、更に距離を伸ばすことが可能です。
  - カスケード型、拡張型のスイッチ構成の場合、スイッチ間に1ギガビット以上の帯域が要求されます。**Netgear [PROSAFE GS728TXS]** のような、スタック型ギガビットスマートスイッチをお使い頂ければ、4 系統の 10 ギガビット SFP アップリンクポートにより、スイッチ間の帯域を拡張することが可能です。
  - その他のギガビットのマネージメントスイッチは、例えば、**Cisco [Small Business SG300] または [SG500X]** をお使い頂けます。但し、構成はユーザー設定になります。
- 映像のトラフィックを正しく管理するには、スイッチのデフォルト設定を2箇所変更する必要があります。
  - 「Jumbo Frames」を有効にします。
  - 「IGMP Snooping」を有効にします。

### Netgear [GS7xxT-series] の場合：

- スイッチのウェブブラウザにログインします。
  - 「Switching」タブから「Port」>「Port Configuration」を選択します。
  - 「All」チェックボックスをチェックし、「Maximum Frame Size」を「9216」に設定します。
  - 設定を保存するには、「Apply」をクリックします。
  - 「Switching」タブから「Multicast」>「IGMP Snooping」>「IGMP」>「Snooping Configuration」を選択します。
  - 「IGMP Snooping Status」を有効にします。
  - 「Validate IGMP IP Header」を無効にします。
  - 設定を保存するには、「Apply」をクリックします。
  - 「IGMP Snooping VLAN Configuration」にアクセスします。
  - 「VLAN ID」欄に「1」を入力します。
  - 「Fast Leave Admin Mode」と「Query Mode」を有効にします。
  - 設定を保存するには、「Apply」をクリックします。
- ※ この内容は、Gefen 社で確認した内容をもとに記載していますので、設定方法が変更になっている場合があります。スイッチに付属の取扱説明書の指示に従って設定を行ってください。また、スイッチの取扱説明書をお読みになり、スイッチの使用方法に従ってご使用ください。

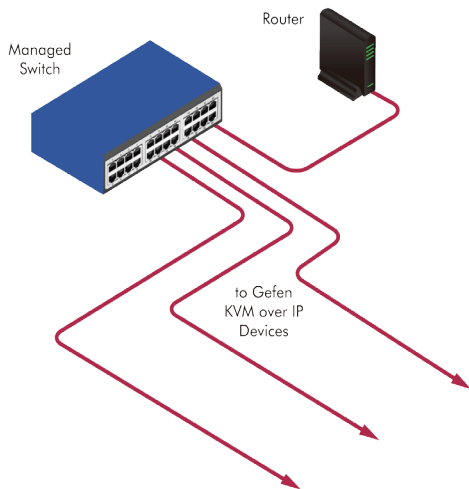
### • Cisco [SG300] または [SG500X] シリーズの場合：

- スイッチのウェブブラウザにログインします。
- 「Admin」>「Port Management」>「Port Settings」にアクセスします。
- 「Enable Jumbo Frames」を選択します。
- 設定を保存するには、「Apply」をクリックします。
- 「Multicast」>「Properties」にアクセスします。
- 「Bridge Multicast filtering」を有効にします。
- 設定を保存するには、「Apply」をクリックします。
- 「Multicast」>「IGMP Snooping」にアクセスします。
- 「IGMP Snooping」を有効にします。
- 設定を保存するには、「Apply」をクリックします。

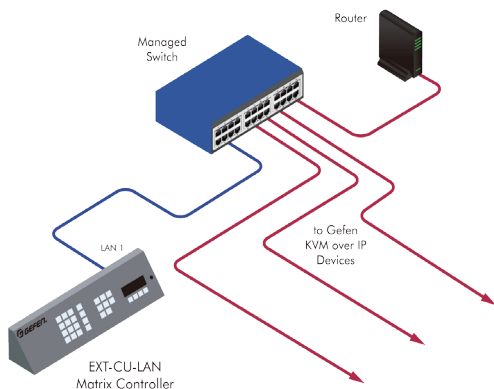
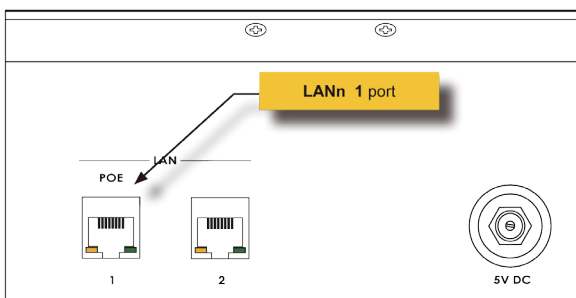
※ この内容は、Gefen 社で確認した内容をもとに記載していますので、設定方法が変更になっている場合があります。スイッチに付属の取扱説明書の指示に従って設定を行ってください。また、スイッチの取扱説明書をお読みになり、スイッチの使用方法に従ってご使用ください。

## ■インストールと構成

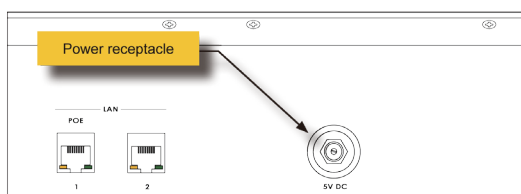
1. 全ての Gefen KVM over IP 機器をマネージメントスイッチに接続します。Gefen KVM over IP 機器のネットワーク要件の詳細については、KVM over IP シリーズの取扱説明書をご参照下さい。



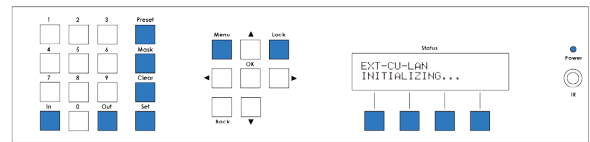
2. シールド CAT-5e (またはそれ以上) イーサネットケーブルを使用して、マトリクスコントローラーの「LAN 1」ポートと Gefen KVM over IP 機器が接続されている同じネットワークへ接続します。



3. 付属の 5V DC 電源をマトリクスコントローラーの電源端子に接続します。
4. PoE スイッチ (例 : Netgear ProSafe GS748TPS) が LAN ポート #1 に接続されている場合、外部電源は不要です。



5. マトリクスコントローラーは初期化を開始します。暫くお待ち下さい。

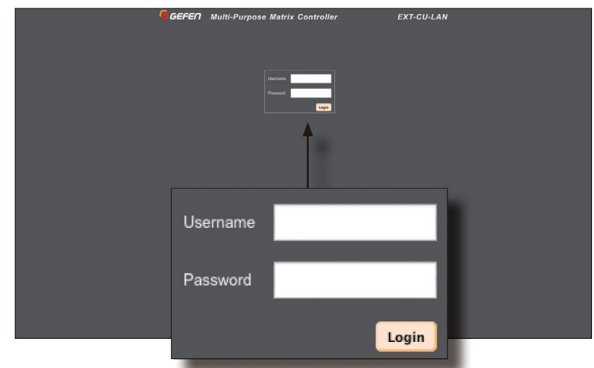


マトリクスコントローラーの初期化が完了すると、フロントパネルの LCD に以下メッセージが表示されます。

```
ENTER PASSCODE:
_00000
```

パスコードの入力を要求されますが、メッセージをスキップして、次に進みます。なお、システムセットアップのほとんどはウェブインターフェイス経由で実行可能です。フロントパネルについて、詳しくはユーザーマニュアルをご参照下さい。

6. コンピュータをマトリクスコントローラーと同じネットワークに接続します。コンピュータの IP アドレスを「192.168.1.xxx」に設定します (xxx 値 : 1 ~ 254)。
7. サブネットマスクを「255.255.255.0」に設定します。
8. ウェブブラウザを開き、アドレスに「192.168.1.74」を入力します。
9. マトリクスコントローラーのログインページが表示されます。



10. 「User Name」と「Password」フィールドに「admin」と入力し (大文字と小文字の区別あり)、「Login」ボタンをクリックします。

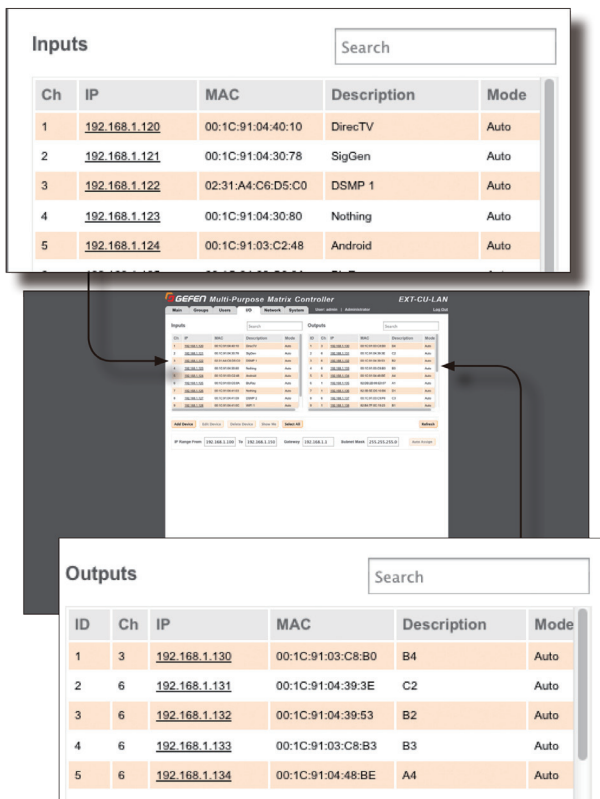


### 重要 :

IP アドレス「192.168.1.74」を使用しないで下さい。これはマトリクスコントローラーの IP アドレスです。この範囲内に既存ネットワーク構成があった場合、他の機器に同じ IP アドレス「192.168.1.74」が使用されていないことをご確認下さい。

11. 「I/O」タブをクリックします。

12. ネットワークに接続されている全ての機器は、「Inputs」と「Outputs」欄に表示されます。マトリクスコントローラーは存在する全てのKVM over IP 機器を自動検出します。



The screenshot displays the GEFEN Multi-Purpose Matrix Controller interface. It features a central table with 'Inputs' and 'Outputs' sections. Two callout boxes provide detailed views of these sections.

**Inputs Table:**

Ch	IP	MAC	Description	Mode
1	192.168.1.120	00:1C:91:04:40:10	DirecTV	Auto
2	192.168.1.121	00:1C:91:04:30:78	SigGen	Auto
3	192.168.1.122	02:31:A4:C6:D5:C0	DSMP 1	Auto
4	192.168.1.123	00:1C:91:04:30:80	Nothing	Auto
5	192.168.1.124	00:1C:91:03:C2:48	Android	Auto

**Outputs Table:**

ID	Ch	IP	MAC	Description	Mode
1	3	192.168.1.130	00:1C:91:03:C8:B0	B4	Auto
2	6	192.168.1.131	00:1C:91:04:39:3E	C2	Auto
3	6	192.168.1.132	00:1C:91:04:39:53	B2	Auto
4	6	192.168.1.133	00:1C:91:03:C8:B3	B3	Auto
5	6	192.168.1.134	00:1C:91:04:48:BE	A4	Auto

## ■本体の構成

1. 「IP Range From」 と 「IP Range To」 フィールドに IT 管理者から指定された範囲の IP アドレスを入力します。なお、IP アドレスの範囲は以下要件に満たさなければなりません。



既存の機器やこれからネットワークに追加する機器を網羅する十分な範囲を確保すること。



IP アドレスはネットワークルータに割り当てられた DHCP の範囲を除いた範囲にあること。



IP アドレスは範囲内にある既存の機器から割り当てられたアドレスではないこと（例：現在は接続されていないが、以前に接続されたときに、この範囲にアドレスを割り当てられたラップトップコンピュータ）。

2. 「Select All」 ボタンをクリックし、「Inputs」と「Outputs」リストに記載されている全ての機器を選択します。リストにて選択された機器は、以下のように赤くハイライトされます。

Ch	IP	MAC	Description	Mode
1	192.168.1.120	00:1C:91:04:40:10	DirecTV	Auto
2	192.168.1.121	00:1C:91:04:30:78	SigGen	Auto
3	192.168.1.122	02:31:A4:C6:D5:C0	DSMP 1	Auto
4	192.168.1.123	00:1C:91:04:30:80	Nothing	Auto
5	192.168.1.124	00:1C:91:03:C2:48	Android	Auto

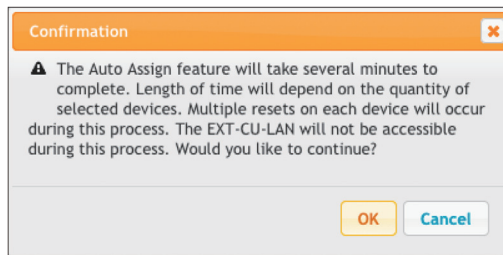


### 重要：

構成する前に、IT 管理者に Gefen KVM over IP 製品に割り当てる有効な IP アドレス範囲をご確認下さい（192.168.1.100～192.168.1.150）。

3. 「Outputs」リスト下部にある「Auto Assign」ボタンをクリックします。

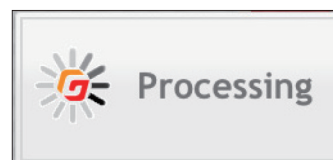
4. 以下メッセージボックスが表示されます。



メッセージボックスに記載されているように、操作が終了するまでは数分間がかかります。Gefen KVM over IP 機器は操作の実行中に何度もリポートする可能性があります。

操作の実行中にウェブインターフェイスは無効となります。なお、操作の実行中にページのリフレッシュは行わないでください。

5. 「OK」 ボタンをクリックします。
6. 操作が完了すると、以下のメッセージボックスが表示されます。



7. 各入出力機器に固有の説明文をつけることをお勧めします。特に大規模なシステムの場合、分かり易い説明文をつけることにより、機器を管理しやすくなります（例：「Blu-ray」、「TV メーカー名」）。

入出力の説明を変更するには、以下手順を行って下さい。

- a. 「Inputs」または「Outputs」リストから説明文をつける機器をクリックして、選択します。以下の例では、1つの入力機器と1つの出力機器に名称をつけます。まずは入力機器を選択します。

Ch	IP	MAC	Description	Mode
1	192.168.1.220	02:72:74:9B:E7:83	EXT-HDKVM-LAN-S	Auto

- b. 選択された入力機器は赤くハイライトされます。

Ch	IP	MAC	Description	Mode
1	192.168.1.220	02:72:74:9B:E7:83	EXT-HDKVM-LAN-S	Auto



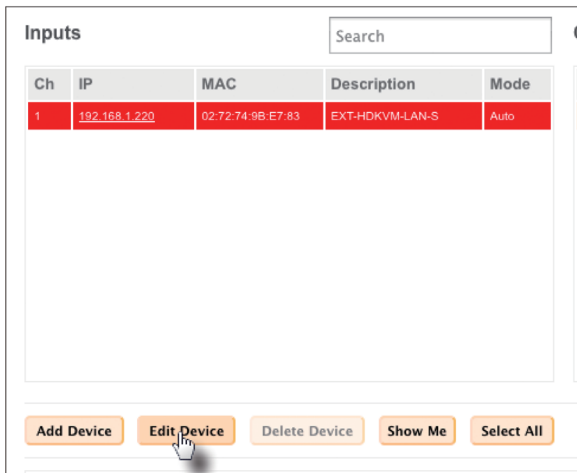
### 重要：

テキストフィールドに特殊文字や記号（例：「[」、「\*」）は使用できません。但し、以下記号は使用できます。

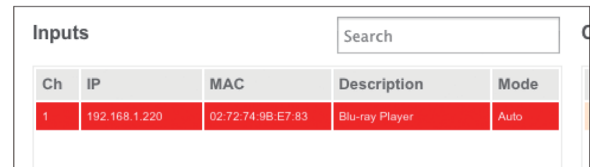
スペース、アンダースコア ( \_ )、ハイフン ( - ) とピリオド ( . )。



c. 「Edit Device」 ボタンをクリックします。なお、一度に1つの機器のみ変更可能です。一度に複数の機器を選択すると、「Edit Device」ボタンは無効になります。



g. 「processing」メッセージボックスが表示され、数秒後に機器の説明文が更新されます。



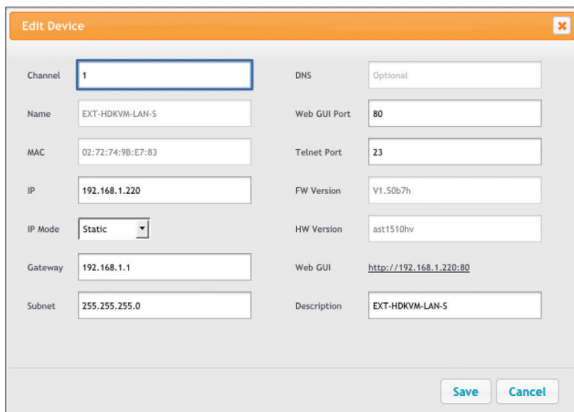
h. 「Inputs」と「Outputs」リストに記載されている全ての機器に対し、手順A～Gを繰り返します。



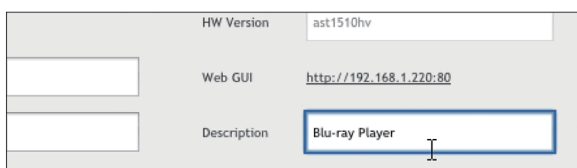
**重要：**

実行する前に、全ての機器のIPアドレスは特定された範囲内にあることをご確認下さい。各入力機器は固有のチャンネル番号、各出力機器に固有のID番号が割り当てられています。

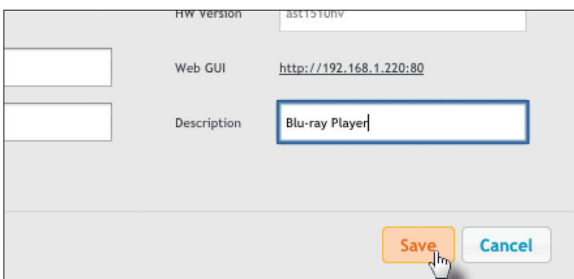
d. 「Edit Device」ダイアログボックスが表示されます。



e. 「Description」フィールドにデフォルトの説明文が表示されます。「Description」フィールドをクリックして、説明文を変更します。

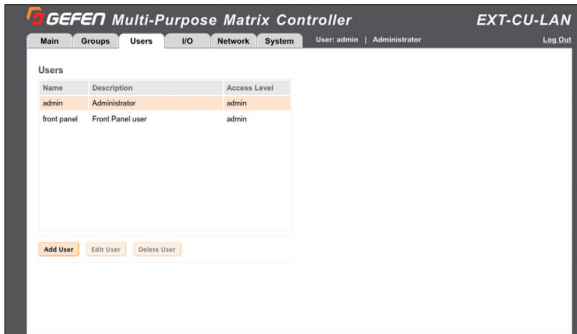


f. 「Edit Device」ダイアログボックスの「Save」ボタンをクリックします。

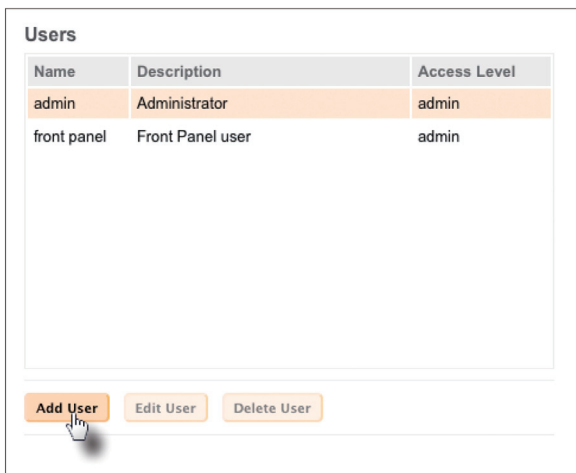


## ■ユーザーの作成

1. 「User」 タブをクリックします。



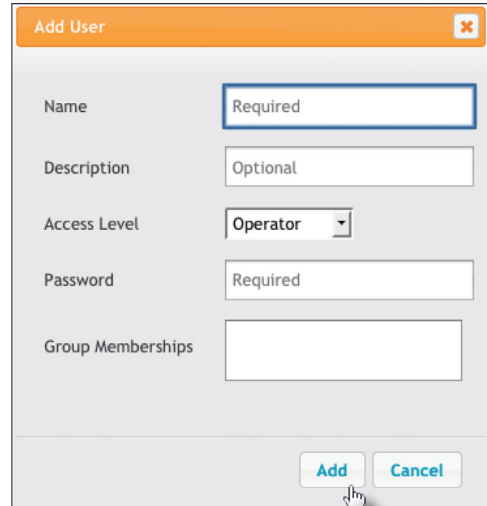
2. 「Add User」 ボタンをクリックします。



3. 「Add User」 ダイアログが表示されます。

- a. 「Name」 フィールドにユーザー名を入力します。
- b. 「Description」 フィールドに説明文を入力します。
- c. 「Access Level」 ドロップダウンリストをクリックし、ユーザーのアクセスレベルを選択します。
  - 「Administrator」 アクセスはウェブインターフェイス上にある全てのオプションにアクセス可能です。
  - 「Operator」 アクセスは入出力切替操作のみが可能です。
- d. ユーザーのパスワードを作成します。

e. 「Add」 ボタンをクリックします。



4. 各ユーザーに対し、手順 1 ～ 3 を繰り返します。



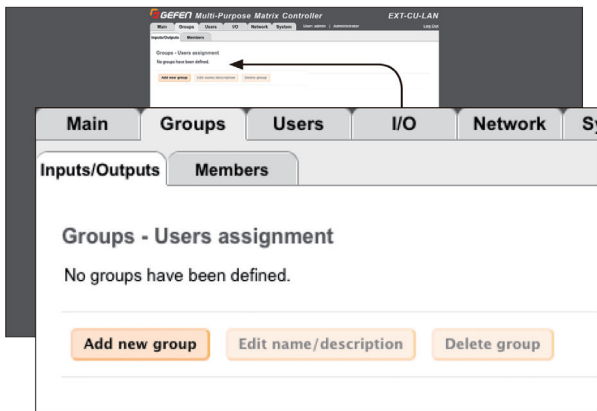
### 情報

「Administrator」と「Front Panel」のユーザー名は削除できません。

但し、「Front Panel」ユーザーのアクセスレベルは変更可能です。

## ■グループの作成

1. 「Group」 タブをクリックします。
2. 「Inputs/Outputs」 タブにある「Add new group」 ボタンをクリックします。



3. 「Add new group」 ダイアログが表示されます。

**Add new group** ✕

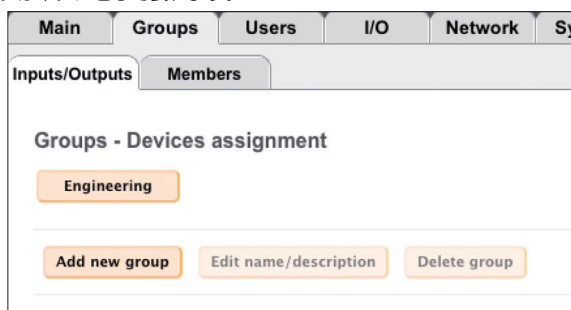
Name

Description

4. 「Name」 フィールドにグループ名を入力し、「Description」 フィールドに説明文を入力します。なお、「Name」と「Description」フィールドに分かり易い内容をご入力下さい。

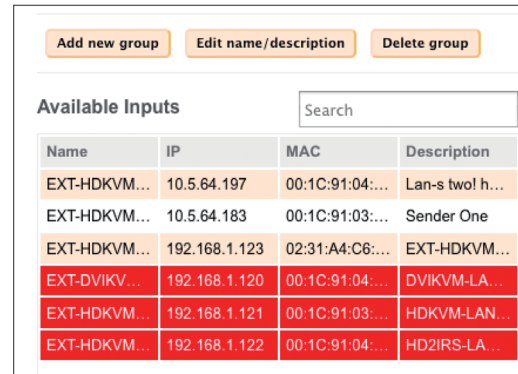
機器のグルーピングにより、ユーザーがアクセス可能な入力または出力を制限することができます。特にシステムに Video over IP 機器が多数存在する場合、追跡、管理、操作を簡易化するために、機器グループの作成と管理が必要になります。

5. 「Save」ボタンをクリックして、グループを作成します。作成されたグループはボタンとして表れます。

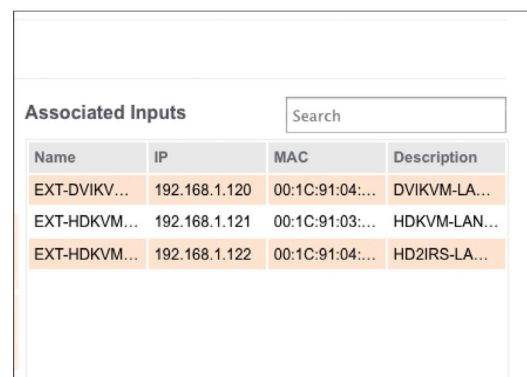
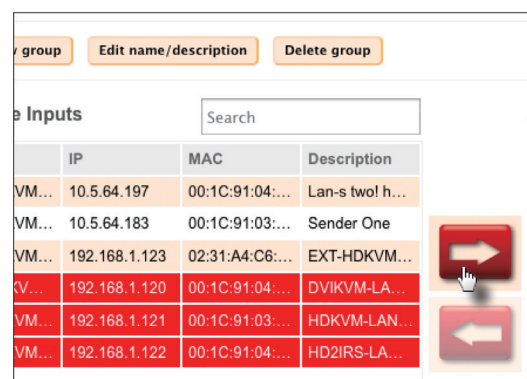


6. グループボタンを 1 個クリックします。

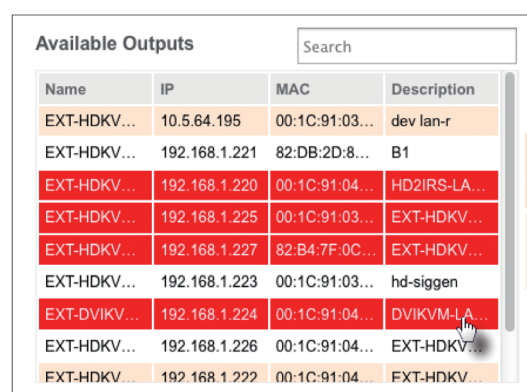
7. グループ化する入力を「Available Inputs」リストから選択します。



8. 右向きの矢印アイコンをクリックし、選択された入力を「Available Inputs」に移行させます。



9. グループ化する出力を「Available Outputs」リストから選択します。



10. 右向きの矢印アイコンをクリックし、選択された出力を「Associated Outputs」に移行させます。

Associated Outputs			
<input type="text" value="Search"/>			
Name	IP	MAC	Description
EXT-HDKVM...	192.168.1.220	00:1C:91:04:...	HD2IRS-LA...
EXT-HDKVM...	192.168.1.225	00:1C:91:03:...	EXT-HDKVM...
EXT-HDKVM...	192.168.1.227	82:B4:7F:0C:...	EXT-HDKVM...
EXT-DVIKV...	192.168.1.224	00:1C:91:04:...	DVIKVM-LA...

## ■グループにユーザーを追加する



### 情報

グループにユーザーを追加した後、そのユーザーはグループの「Member」になります(ユーザー複数のグループのメンバーになることが可能)。

1. 「Members」タブをクリックします。
2. 次に、各グループにユーザーを割り当てます。グループボタンをクリックして、操作を開始します。

Name	Description	Access
admin	Administrator	admin
front panel	Front Panel user	admin
berenice	berenice	admin

3. グループに割り当てるユーザー(複数可)を選択します。

Name	Description	Access
admin	Administrator	admin
front panel	Front Panel user	admin
berenice	berenice	admin
john	john	operator
eric	eric	admin
kayla	kayla	operator

4. 右向き矢印アイコンをクリックし、選択されたユーザーを「Members」リストに移行させます。なお、ユーザーは複数のグループに属することが可能です。

Name	Description	Access
admin	Administrator	admin
front panel	Front Panel user	admin
john	john	operator
eric	eric	admin
kayla	kayla	operator

Name	Description	Access
admin	Administrator	admin
front panel	Front Panel user	admin
john	john	operator
kayla	kayla	operator

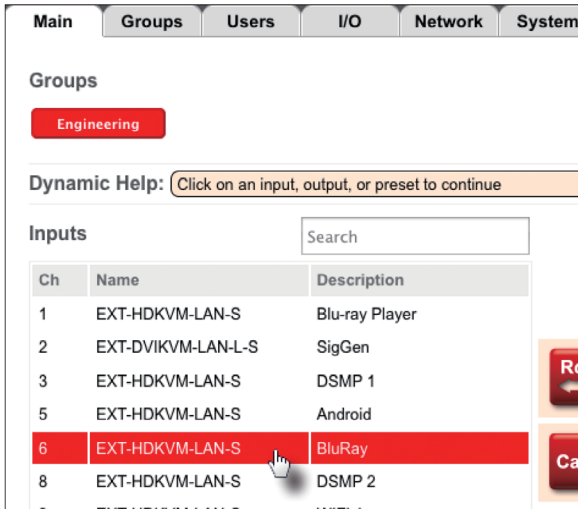


### 重要:

入出力切替を実行するには、アドミニストレーター (admin) アカウントは必ずあるグループに割り当てられなければなりません。また、マトリクスコントローラーのフロントパネルから入出力切替を実行するには、「Front Panel」ユーザーは必ずあるグループに割り当てられなければなりません。

## ■入出力切替

1. 「Main」 タブをクリックします。
2. グループボタンをクリックして、選択します。



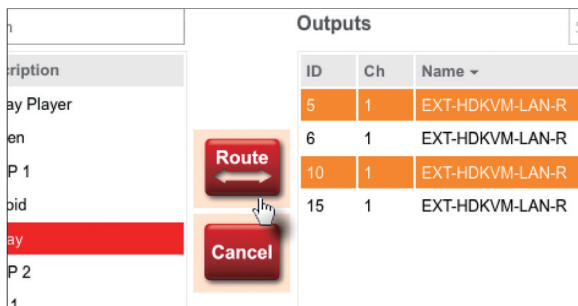
3. 「Inputs」 リストから入力をクリックして、選択します。一度に選択できる入力は1つのみです。1つの入力を複数の出力に分配する場合、対象の出力は以下のようにハイライトされます。

ID	Ch	Name	Description
5	1	EXT-HDKVM-LAN-R	A4
6	1	EXT-HDKVM-LAN-R	A1
10	1	EXT-HDKVM-LAN-R	A3
15	1	EXT-HDKVM-LAN-R	A2

4. 「Outputs」 リストから出力をクリックして、選択します。

ID	Ch	Name	Description
5	1	EXT-HDKVM-LAN-R	A4
6	1	EXT-HDKVM-LAN-R	A1
10	1	EXT-HDKVM-LAN-R	A3
15	1	EXT-HDKVM-LAN-R	A2

5. 「Route」 ボタンをクリックします。

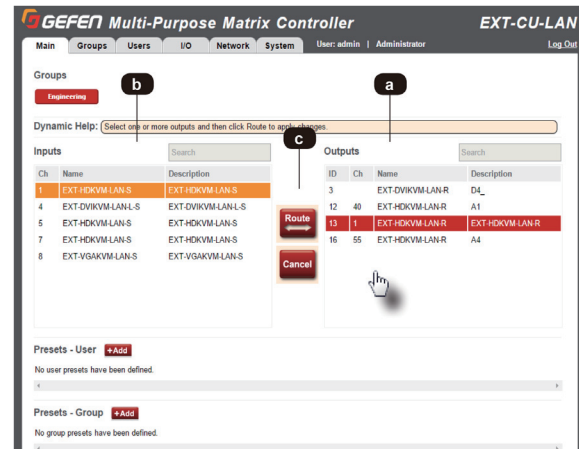


6. 「processing」メッセージボックスが表示され、入出力切替が実行されます。入出力切替が完了すると、メッセージボックスは消えます。



7. 出力を入力に割り当てるには、下記手順を行って下さい。

a. 「Outputs」 リストから出力をクリックして、選択します。選択した出力に割り当てられている現在の入力（「Inputs」 リスト）はオレンジ色にハイライトされます。



b. 入力を選択します。なお、一度に選択できる入力は1つのみです。出力を選択して、追加することも可能です。

c. 「Route」 ボタンをクリックします。

## ■仕様

端子、操作、インジケータ	
LAN 1	• 1 × RJ-45, POE 対応
LAN 2	• 1 × RJ-45
電源端子	• 1 × ロック式
フロントパネルボタン	• 28 × プッシュボタン
IR 受光部	• 1 × センサ、フロントパネル
ディスプレイ	• 1 × LCM ディスプレイ、2 行 × 20 文字
電源インジケータ	• 1 × LED、青
操作的仕様	
電源入力	• 5V DC
消費電力	• 4.3W (最大)
動作温度	• 0 ~ +50 °C
動作湿度	• 5% ~ 90% RH、結露なきこと
保管温度	• -20 ~ +85 °C
保管湿度	• 0% ~ 95% RH、結露なきこと
MTBF	• 50000 時間
物理的仕様	
外形寸法 (W x H x D) ラックマウント金具なし	• 432mm × 88mm × 68mm
外形寸法 (W x H x D) ラックマウント金具有り	• 482mm × 88mm × 68mm
重量	• 1.7 kg



- この製品を安全にお使いいただくために、設置・運用には十分な安全対策を行ってください。
- この取扱説明書に記載されている商品名、会社名等は各社の登録商標または商標です。



ヒビノインターサウンド株式会社

〒108-0075 東京都港区港南3-5-12 TEL: 03-5783-3880 FAX: 03-5783-3881  
E-mail: [info@hibino-intersound.co.jp](mailto:info@hibino-intersound.co.jp) <http://www.hibino-intersound.co.jp/>