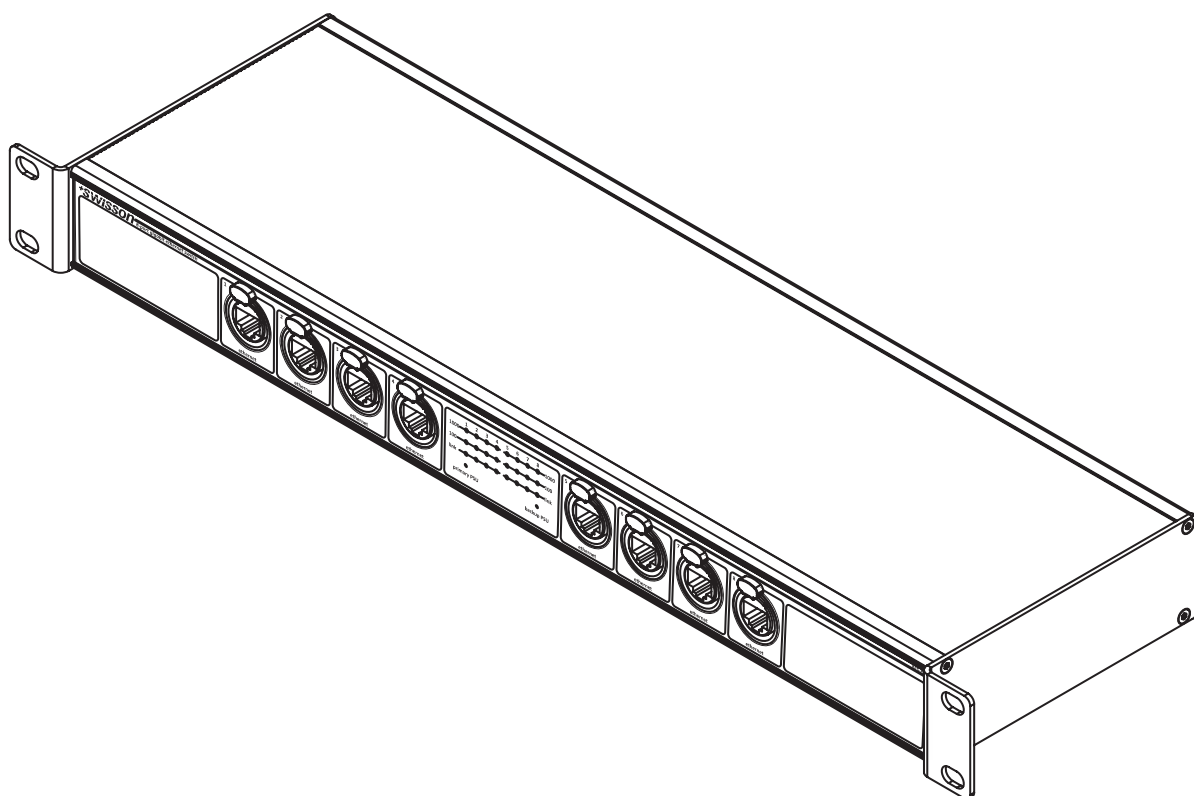


# XES-8G

8ポート ギガビット イーサネットスイッチ





## 目次

目次.....	3
イントロダクション .....	4
使用上の注意.....	5
オーバービュー .....	7
DiffSev ベース QoS .....	9
無制限ブロードキャストトラフィック .....	9
データ転送への待機.....	9
テクニカルデータ .....	10

## イントロダクション

その使いやすさにより、XES-8G は、要求の厳しい小規模および中規模のプロダクションに最適です。照明と音声用の TCP / IP およびイーサネットベースのプロトコルの人気の高まりに伴い、これらのアプリケーションにより多くのネットワーク容量が必要になると予想されます。XES-8G は、ほとんどすべてのショーの照明を制御するのに十分な帯域幅を提供し、多くのオーディオチャンネルの送信に必要なデータレート、または LED ウォールに高解像度の動画を表示するために必要なデータレートを処理できます。

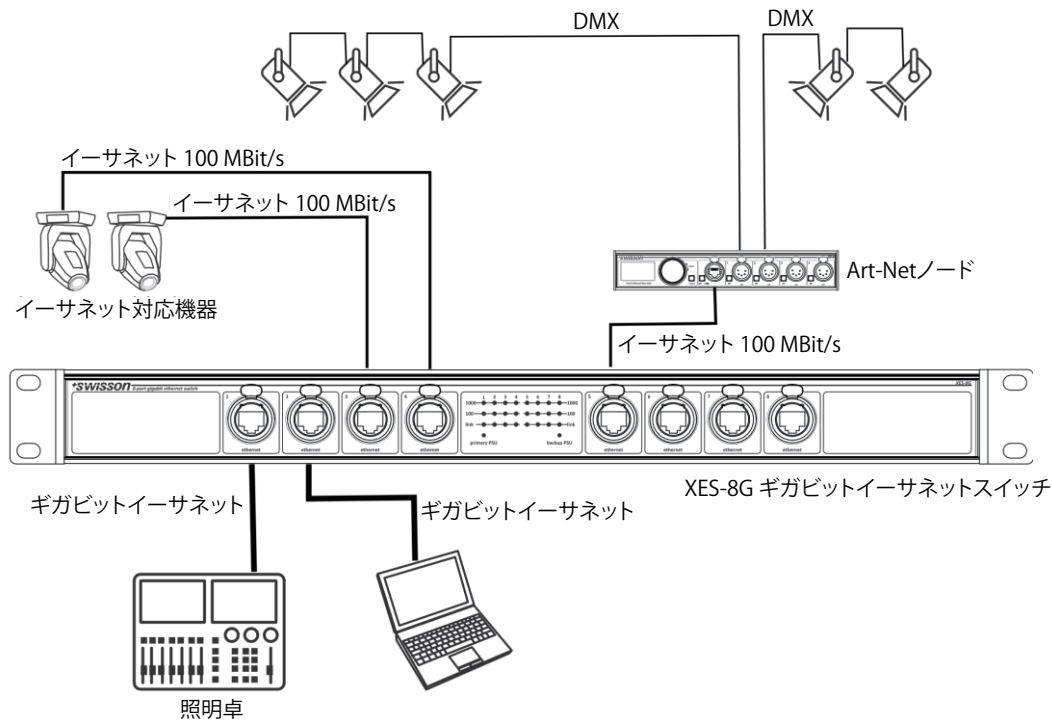
レイヤー 2 スイッチとして、XES-8G は一般にアプリケーションを認識しないため、TCP / IP 上で動作し、多くのイーサネット<sup>1</sup> ベースのプロトコルで動作するプロトコルで適切に動作します。ただし、XES-8G が Art-Net、sACN および Dante と完全に連携するように、特別な予防措置が講じられています。たとえば、Art-Net 仕様では、コントローラーがデータを送信するのは数秒ごとまたは更新が利用可能な場合に限られます。典型的なスイッチは、トラフィックが観測されないときにスリープモードになります。XES-8G では、遅延なくいつでもデータを転送する準備ができています。

TCP / IP およびイーサネットベースのプロトコルの受け入れが進むにつれて、多くのショーでネットワークとその機器の適切な動作が重要になっています。たとえば、舞台照明では、照明コントローラーから送信された制御データは、実際の器具に到達する前に、少なくとも 1 つのスイッチを通過することがよくあります。そのため、ショーや会場のネットワークを専門的に計画、構成、インストールすることが重要です。ネットワークが停止する可能性をさらに低くするための手段として、XES-8G には 2 つの異なる主電源から電力を供給できる 2 つの独立したスイッチモード PSU が装備されています。

## 使用

- ◇ コンサート
- ◇ ライブイベント
- ◇ マルチメディアショー
- ◇ 劇場
- ◇ テレビスタジオ
- ◇ テーマパーク
- ◇ 建築照明
- ◇ ツアー / フェスティバル

## 使用例



## 使用上の注意

デバイスを操作する前にこのマニュアルを読んで理解し、XES-8G をセットアップ、接続、使用する際には、以下の指示に厳密に従ってください。このマニュアルに記載されていない方法または目的でデバイスを使用しないでください。

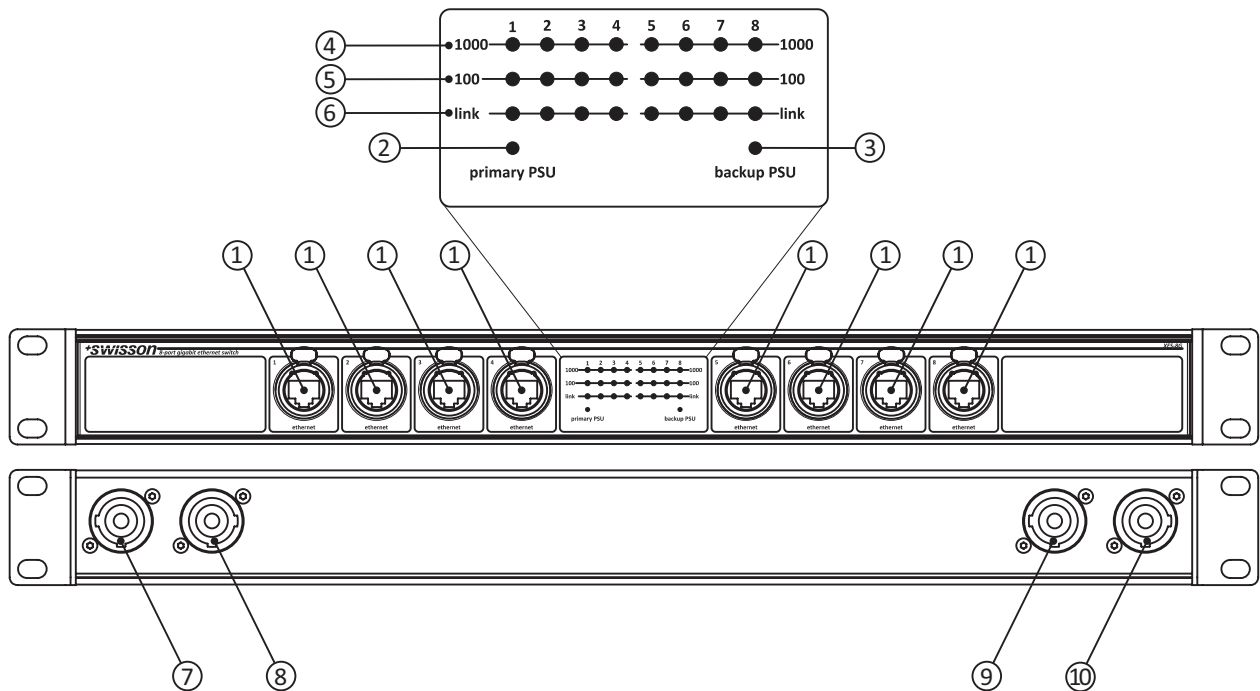
この製品は、業務用のみに承認されています。家庭用ではありません。このマニュアルに記載されているすべての警告に注意し、該当する法律および規制に従ってのみこのデバイスを使用してください。

## 安全に使用するために

- ◇ 使用していないときでも、ヒューズを含むカバーや部品を取り外す前に、AC 電源装置から装置を外してください。装置がアースに電氣的に接続されていることを確認してください。
- ◇ 地域の建物および電気に関する規制に準拠し、過負荷および地絡（地絡）保護の両方を備えた AC 電源のみを使用してください。
- ◇ デバイスを使用する前に、配電設備とケーブルが完全な状態であり、すべての接続されたデバイスに必要な電流定格であることを確認してください。
- ◇ 電源ケーブルまたは電源プラグが損傷しているか、欠陥があるか、濡れているか、または過熱の兆候が見られる場合は、すぐに電源装置からデバイスを取り外してください。
- ◇ デバイスを雨や湿気にさらさないでください。
- ◇ カバーやコンポーネントに欠損、破損、変形があった場合は、デバイスを使用しないでください。
- ◇ 本書に記載されていない保守操作は、Swisson 社または販売社に依頼してください。
- ◇ デバイスの周囲は空気の流れを妨げるような設置はしないでください。

- ◇ 周囲温度が 55°C を超える場合は、デバイスを使用しないでください。
- ◇ デバイスの換気スロットを覆わないでください。
- ◇ 本書に記載されていない方法でデバイスを改造したり、Swisson 社純正部品以外のものを取り付けたりしないでください。
- ◇ ヒューズをバイパスしないでください。欠陥のあるヒューズは、指定されたタイプおよび定格のもののみを交換してください。
- ◇ 装置を吊り下げるときは、支持構造と使用するすべてのハードウェアが、一緒に吊り下げられたすべての装置の重量の少なくとも 10 倍を保持できることを確認してください。
- ◇ 装置を吊り下げるときは、TÜV (German Technical Monitoring Association) などの公的機関によって承認された安全ケーブルなどの 2 次アタッチメントを取り付けます。安全ケーブルは、EN 60598-2-17 の 17.6.6 項に準拠していなければならない、装置重量の 10 倍の静的な吊荷重に耐えられなければなりません。
- ◇ 外部カバーと吊もの金具がしっかりと固定されていることを確認してください。
- ◇ 機器を設置、保守、移動するときは、作業エリアと安定したプラットフォームの下に十分なクリアランスを確保してください。
- ◇ 直射日光の当たる場所では使用しないでください。
- ◇ 「可燃性が高い」と考えられる場所では、デバイスを使用しないでください。

## オーバービュー



1. 8x ノイトリックイーサコン Cat 5e RJ45 コネクター
2. プライマリ PSU のステータス LED
3. バックアップ PSU のステータス LED
4. 1000 Mbit/s アクティビティ LED
5. 100 Mbit/s アクティビティ LED
6. リンク LED
7. バックアップ PSU 用ノイトリックパワコン入力
8. バックアップ PSU からのノイトリックパワコン出力
9. プライマリ PSU 用ノイトリックパワコン入力
10. プライマリ PSU からのノイトリックパワコン出力

## 電源の接続

適切な電源ケーブルを使用してください。電源ケーブルを建物の電気設備に配線し、装置の近くで容易にアクセスできる電源オン/オフスイッチを用意するか、または電源プラグの製造元の指示に従い、地域に適した接地タイプ（アース付）メインプラグを電源ケーブルに取り付けてください。

異なる主電源を使用する必要はありません。ただし、2つの主電源を同じXES-8Gに接続することにより、2つの主電源のアース導体が短絡することに注意することが重要です。適切な設置について疑問がある場合は、資格のある電気技師に相談してください。

XES-8G の電源入力ソケットで電力を供給するには、青色のノイトリックパワコン NAC3FCA ケーブルマウントコネクタを使用する必要があります。

**警告!** 危険な感電を防ぐためには、装置をアースする必要があります。ローカル AC 電源には、過負荷および地絡（アースフォルト）の両方の保護を供給する必要があります。

**重要!** ノイトリックパワコンコネクタは、緊急事態を除いて、電源に接続されている間に接続または切断しないでください。コネクタが損傷する恐れがあります。

## バックアップ電源

デバイスには 2 つの組み込み PSU があります。両方の PSU が主電源に接続されている場合、プライマリ PSU がデバイスに電力を供給している間は、バックアップ PSU はスタンバイモードになります。プライマリ PSU に障害が発生した場合、バックアップ PSU はただちにデバイスへの電力供給を開始します。

## 電源出力口

**警告!** XES-8G の各 AC 主電源コンセントの負荷は、19.8 アンペアを超えてはなりません。

\*使用しているケーブルやプラグにより接続容量は異なります。

○XES-8G を AC 主電源に接続し、他のデバイスを電源コンセントに接続するには、このマニュアルの安全に関する指示のセクションで指定されている要件を満たす電源ケーブルを使用する必要があります。

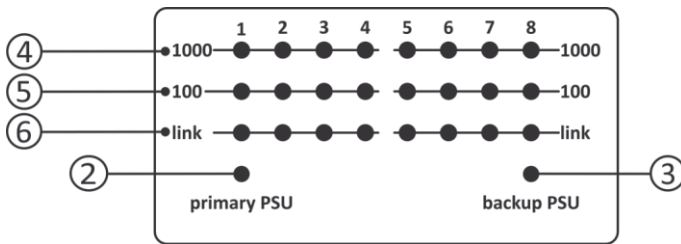
○XES-8G の電源コンセントから AC 主電源を引き出すには、ライトグレーのノイトリックパワコン NA3FCB ケーブルマウントコネクタを使用する必要があります。

○AC 主電源の電圧に関係なく、XES-8G のいずれかの電源コンセントから AC 主電源を引くすべてのデバイスの電流は、合計 19.8 アンペアを超えてはなりません。この 19.8 アンペアはプライマリ PSU からの出力を使用した配線時のもので、バックアップ PSU からの出力からも 19.8 アンペアを引ける可能性があります。ただし、使用しているケーブルやプラグによって接続容量は異なります。

## ネットワークコネクタとケーブル

すべてのネットワークコネクタは、ノイトリックイーサコン Cat 5e RJ45 コネクタです。これらのコネクタは、標準の RJ45 プラグで使用できます。より良い固定のために、ノイトリックイーサコンプラグ付きのケーブルを使用できます。ギガビットイーサネット (1000BASE-T) の動作には、Cat5e (またはそれ以上) のケーブルが必要です。100 Mbit / s (100BASE-TX) には少なくとも Cat5 ケーブルが必要です。10 Mbit / s (10BASE-T) の場合、Cat3 ケーブルで十分です。最大許容ケーブル長は 100m です。

## ステータス LED



XES-8Gには、各ネットワークポート用の3つのステータスLEDと、いずれかの電源用のステータスLEDがあります。プライマリPSUのLED(2)とバックアップPSUのLEDは、それぞれのPSUが主電源から給電され機能しているかどうかを示します。

リンクLED(6)は、それぞれのネットワークポートがネットワーク接続を確立すると点灯します。100 Mbit/s アクティビティLED(5)は、対応するポートが100 Mbit/s で動作しているかどうかを示します。100 Mbit/s 接続が確立されると、これらのLEDはそれぞれのポートのアクティビティも表示します。ポートにアクティビティが多いほど、対応するLEDが一瞬オフになる頻度が高くなります。1000 Mbit/s アクティビティLED(4)は、ギガビットイーサネット接続が確立されると点灯し、ギガビットイーサネットリンクの場合はポートアクティビティを表示します。

## DiffSev ベース QoS

スイッチは、Dante プロトコルを使用した最適な Quality of Service (QoS) に必要な次のキュー割り当てを使用して、4つのキューで Differentiated Services (DiffServ) を実装します：

- ◇ DSCP (Differentiated Services Code Point) CS7 (0x38) のトラフィックはキュー1に割り当てられます。
- ◇ DSCP EF (0x2E) のパケットはキュー2に割り当てられます。
- ◇ DSCP CS1 (0x08) のパケットはキュー3に割り当てられます。
- ◇ 他のすべてのトラフィックはキュー4によって処理されます。

キュー1は、他のすべてのキューよりも厳密に優先されます。同様に、キュー2はキュー3および4よりも完全に優先されます。キュー3および4はラウンドロビン方式で断続的に処理されます。キュー3は2回処理され、キュー4は1回処理されます。

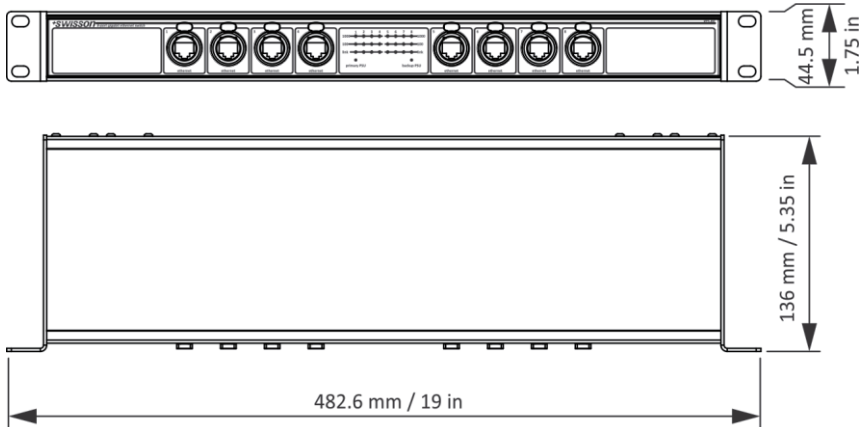
## 無制限ブロードキャストトラフィック

デバイスは、許可されるブロードキャストトラフィックの量を制限しません。Art-Net 1などの一部のプロトコルはブロードキャストメッセージに大きく依存しているため、これは重要です。

## データ転送への待機

Art-Netのような一部のネットワークプロトコルでは、散発的にのみ更新を送信できます。したがって、XES-8Gは、ネットワークトラフィックがまったく観察されていない場合でもスリープモードになりません。しばらくトラフィックが沈黙した後更新が送信された場合、XES-8Gはどのような場合でも遅延なしにデータを転送できます。

## テクニカルデータ



環境温度：-30°C ~55°C

AC パワー：100~240V 50/60Hz

消費電力：6.5W

イーサネット（全ポート）：1000BASE-T / 100BASE-TX、オートネゴシエイト、オート MDI-X

イーサネットポート：8

イーサネットスイッチタイプ：ノンブロッキングレイヤ2 イーサネットスイッチ

アドレスルックアップエンジン：4000 エントリー

パケットバッファ：192 kbytes

Art-Net/sACN キャパシティ：1000 の同時ユニバース<sup>2</sup>

Dante キャパシティ：48KHz で方向ごとに最大 128 チャンネル<sup>2</sup>

### 寸法と重量

奥行：136 mm

幅：482.6 mm

高さ：44.5 mm

重量：1.7 kg

<sup>2</sup> このアプリケーションでは全帯域幅が利用可能であると仮定して推定してください。



この文書のいかなる部分も、Swisson AG の書面による事前の許可なく、複写や記録を含む電子的または機械的な手段を問わず、複製または送信することはできません。

本書に記載されている情報は、直接的または間接的にいかなる種類の保証もなく提供されており、事前の予告なしに変更されることがあります。

本書に記載されている情報は、直接的または間接的にいかなる種類の保証もなく提供されており、事前の予告なしに変更されることがあります。

Swisson、その従業員または指定された代理人は、本書に記載された製品の直接的または間接的な結果として生じたソフトウェア、ハードウェア、またはデータへの損害について一切責任を負いません。

23.11.2018

SWISSON AG  
Fabrikstrasse 21  
CH-3250 Lyss  
Switzerland

SWISSON of AMERICA Corp.  
2419 East Harbor Blvd.#3  
Ventura, CA 93001  
U.S.A

(株) スペース・エンジニアリング・ワークス  
〒162-0041  
東京都新宿区早稲田鶴巻町 523  
ジョイフル中川 101  
Tel: 03 5292 2380 Fax: 03 5292 2382  
sew@sew-net.co.jp

welcome@swisson.com