

品名	Switch-M24X	商品仕様書	401-23240K-SP01
品番	MN23240K		全9 No.1

### 1. 定格・環境条件

1-1. 定格入力電圧	AC100V、50/60Hz、1.5A
1-2. 消費電力	定常時最大22W、最小13W
1-3. 動作環境	動作温度範囲 0~50℃ 動作湿度範囲 20~80%RH (結露なきこと)
1-4. 保管環境	保管温度範囲 -20~70℃ 保管湿度範囲 10~90%RH (結露なきこと)
1-5. 適合規格	ネットワーク・インタフェース IEEE802.3 10BASE-T 準拠 IEEE802.3u 100BASE-TX 準拠 IEEE802.3ab 1000BASE-T 準拠 電磁放射 VCCI クラスA
1-6. 耐性	静電気放電(ESD) : IEC61000-4-2 (10KV) 放射電磁妨害 : IEC61000-4-3 Level 2 電氣的ファストトランジエントオシレーション : IEC61000-4-4 Level 2 電氣的サージ : IEC61000-4-5 Level 3 (AC line) 耐伝導ノイズ性 : IEC61000-4-6 Level 2 電源周波数イミュニティ : IEC61000-4-8 Level 4 瞬停/電圧変動 : IEC61000-4-11

### 2. 形状

2-1. 形状及び材料・色彩	添付商品仕様図による
2-2. 質量 (重量)	3,500g

### 3. 機能 (共通)

3-1. ネットワーク接続	<p>ツイストペアポート: RJ45コネクタ24ポート IEEE802.3 10BASE-T 準拠 IEEE802.3u 100BASE-TX 準拠 伝送速度: 10/100Mb/s 全/半二重 適合ケーブル: ツイスト・ペア・ケーブル (EIA/TIA568カテゴリー5相当以上) 最大伝送距離: 100m オートネゴシエーション機能: 通信速度・全半二重を自動認識 設定により10Mb/s、100Mb/sおよび全二重、半二重を固定可能</p> <p>ツイストペアポート: RJ45コネクタ2ポート IEEE802.3 10BASE-T 準拠 IEEE802.3u 100BASE-TX 準拠 IEEE802.3ab 1000BASE-T 準拠 伝送速度: 10/100/1000Mb/s 全/半二重 適合ケーブル: ツイスト・ペア・ケーブル (EIA/TIA568カテゴリー5E相当以上) 最大伝送距離: 100m オートネゴシエーション機能: 通信速度・全半二重を自動認識 設定により10Mb/s、100Mb/sおよび全二重、半二重を固定可能</p> <p>GBIC拡張ポート: 2ポート *上記1000BASE-T対応ツイストペアポートとの選択利用 オプション: 1000BASE-SX GBICモジュール (MN54011) 1000BASE-LX GBICモジュール (MN54013) LX40 GBICモジュール (MN54015)</p>
---------------	--

作成日	平成 16年 8月 1日	e-ネットワークソリューション事業本部 スイッチ商品事業部
改定日	平成 20年 10月 1日	

品名	Switch-M24X	商品仕様書	401-23240K-SP01
品番	MN23240K		全9 No.2

3-2. 非同期端末接続	コンソール・ポート：9ピンD-subコネクタ 1ポート 通信方式：RS-232-C (ITU-TS V.24) 準拠 エミュレーションモード：VT100 通信条件：9600b/s、8bit、ノンパリティ、ストップビット 1		
3-3. LED表示	(1) 電源 LED (PWR) 緑点灯：電源ON (2) 自己診断LED (STATUS) 緑点灯：システム正常稼働 橙点灯：システム起動中 橙点滅：システム障害 (3) ポートLED LINK/ACT. (1~24ポート) 緑点灯：100Mb/sでリンクが確立 橙点灯：10Mb/sでリンクが確立 緑点滅：100Mb/sでパケット送受信 橙点滅：10Mb/sでパケット送受信 消灯：端末未接続 FULL/COL. (1~24ポート) 緑点灯：全二重で動作 橙点灯：半二重で動作 橙点滅：半二重でコリジョン発生中 消灯：端末未接続 GIGA (25~26ポート) 緑点灯：1Gb/sでリンクが確立 消灯：100Mb/s、10Mb/sでリンクが確立 または端末未接続 100. (25~26ポート) 緑点灯：100Mb/sでリンクが確立 消灯：1Gb/s、10Mb/sでリンクが確立 または端末未接続 LINK/ACT. (25~26ポート) 緑点灯：リンクが確立 緑点滅：パケット送受信 消灯：端末未接続		
3-4. カスケード接続	すべてのポートがMDI/MDI-Xに自動的に対応 (固定設定可能) 通信条件を固定に設定したポートは、MDI-Xになります。		
3-5. 再起動	ソフトウェアから以下の2つのモードでリセット可能 (1) ウォームスタート (2) 工場出荷時に戻るリセット		
3-6. エージェント仕様	管理用プロトコル：SNMP V1/V2 (RFC1157) TELNET (RFC854) HTTP (RFC2616) ソフトウェア・ダウンロード用プロトコル：TFTP (RFC783) 装備するMIB：MIB II (RFC1213) SNMPv2-MIB (RFC1907) IP-FORWARDING-MIB (RFC2096) RMON-MIB (RFC1757) (グループ1, 2, 3, 9) BRIDGE-MIB (RFC1493) P-BRIDGE-MIB (RFC2674) Q-BRIDGE-MIB (RFC2674) IF-MIB (RFC2863) RADIUS-AUTH-CLIENT-MIB (RFC2618) IEEE 802.1X MIB IEEE 802.3ad MIB		

作成日	平成 16年 8月 1日	e-ネットワークソリューション事業本部 スイッチ商品事業部
改定日	平成 20年 10月 1日	

品名	Switch-M24X	商品仕様書	401-23240K-SP01
品番	MN23240K		全9 No.3

3-7. 初期設定	以下の方法によって管理用パラメータの初期設定が可能 (1) コンソール・ポートに接続された非同期端末からの設定 (2) telnet接続した遠隔端末からの設定
3-8. スイッチの管理	以下の方法によってスイッチの管理が可能 (1) コンソール・ポートに接続された非同期端末からの管理 (2) telnetとTCP/IPネットワーク接続を使用した遠隔端末からの管理 (3) SNMPマネージャによる管理
3-9. その他	TFTP Client (ソフトウェアアップグレード、設定情報の保存・読込)

#### 4. レイヤ2スイッチ機能

4-1. スイッチ機能	スイッチング方式 : ストア アンド フォワード スイッチング容量 : 8.8Gbps パケット転送能力 : 1,488,000pps/ポート (1000Mb/s) : 148,800pps/ポート (100Mb/s) : 14,880pps/ポート (10Mb/s) MACアドレステーブル : 8Kエントリ/ユニット バッファ : 16Mバイト エージング : 300~600秒 (デフォルト値)
4-2. スパニングツリー	IEEE802.1d スパニングツリープロトコル準拠 IEEE802.1w ラピッドスパニングツリープロトコル準拠
4-3. VLAN	IEEE802.1q タギングVLANプロトコル準拠 ポートVLAN VLAN登録数 255個 (デフォルトも含む)
4-4. トランッキング	IEEE802.3ad リンクアグリゲーション機能サポート 最大6グループ構成可能 (1グループ最大8ポート)
4-5. QoS	IEEE802.1p プライオリティキューイングをサポート (4段階)
4-6. ポート ミラーリング	対象となるポートのトラフィックを指定したポートにコピーして送信可能 (複数の対象ポート指定が可能)
4-7. マルチキャスト	IGMP Snooping機能サポート
4-8. 認証機能 サポート	IEEE802.1xポートベース認証機能サポート IEEE802.1xを用いたMACベース個別認証機能 IEEE802.1xを用いたダイナミックVLAN機能 IEEE802.1xを用いたゲストVLAN機能 登録MACアドレス強制認証機能 (EAP-MD5/TLS/PEAP認証方式)

#### 5. Web管理機能

5-1. ソフトウェア仕様	
5-1-1. ソフトウェア バージョン	Boot Code: Ver.1.0.0.15 以降 Runtime Code: Ver.2.0.5.31 以降
5-1-2. 対応ブラウザ	Internet Explorer 6.0 以上 Internet Explorer 6.0 + JDK1.4.2_06で確認しています。
5-1-3. 使用言語 及び 使用プロトコル	HTTP 1.1 HTML 4.0 CGI standard CGI Java JDK 1.4.2_06 以上
5-1-4. 文字コード セット	Shift_JIS

作成日	平成 16年 8月 1日	e-ネットワークソリューション事業本部 スイッチ商品事業部
改定日	平成 20年 10月 1日	

品名	Switch-M24X	商品仕様書	401-23240K-SP01
品番	MN23240K		全9 No.4

5-2. 設定機能

5-2-1. スイッチング  
設定

- ・管理情報設定
- ・IP設定
- ・SNMP設定
- ・ポート設定
- ・アクセス条件設定
- ・ユーザ名/パスワード設定
- ・FDB設定及び参照
- ・SNTP設定
- ・VLAN設定
- ・Link aggregation設定
- ・ポートモニタリング設定
- ・RSTP (ラピッドスパンニングツリ) 設定
- ・QoS設定
- ・ストームコントロール設定
- ・802.1x認証設定
- ・IGMP Snooping設定
- ・ポートカウンタ設定及び参照
- ・ソフトウェアアップグレード設定
- ・設定ファイルの保存/読込設定
- ・再起動設定
- ・システムログ
- ・設定情報の保存

5-2-2. メールレポート  
設定

- ・メールサーバの設定
- ・送信先アカウント (メールアドレス) の設定 (最大3アカウント)  
それぞれにレポートの通知とトラップの通知を選択可能
- ・送信元アカウント (メールアドレス) の設定
- ・レポート間隔の設定  
毎日、毎週、毎月のいずれか
- ・レポートの内容の設定  
ポート情報、トラフィックサマリ、システムログ
- ・添付ファイルの選択  
添付しない、CSV形式、テキスト形式のいずれか
- ・添付ファイルデータの設定  
データ収集間隔 10分毎、30分毎、1時間、3時間、6時間、  
1日のいずれか  
ログの内容 帯域使用率(%)、受信フレーム数、  
ブロードキャスト、マルチキャスト  
コリジョン回数、エラー総数  
ポート選択
- ・設定後、テストメールを送信する

5-2-3. 時間設定

- ・端末からの時刻データの転送による時計合わせ (時刻設定ボタン)

5-3. モニタ機能

5-3-1. 基本情報

- ・システム情報の設定 : 稼働時間 (sysUpTime) の表示  
詳細情報 (sysDescr) の表示  
管理者 (sysContact) の表示  
設置場所 (sysLocation) の表示  
ホスト名 (sysName) の表示

作成日	平成 16年 8月 1日	e-ネットワークソリューション事業本部 スイッチ商品事業部
改定日	平成 20年 10月 1日	

品名	Switch-M24X	商品仕様書	401-23240K-SP01
品番	MN23240K		全9 No.5

5-3-2. トラフィックログ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ポート別の過去24時間の10分ごとのトラフィックの状態を表示。</li> <li>表示内容は <ul style="list-style-type: none"> <li>時刻</li> <li>帯域使用率(%)</li> <li>受信フレーム数</li> <li>ブロードキャスト</li> <li>マルチキャスト</li> <li>コリジョン回数</li> <li>エラー総数</li> </ul> </li> </ul>
5-4. グラフィック機能	
5-4-1. ポートステータス	<ul style="list-style-type: none"> <li>本体をグラフィック表示し、LEDの表示状態をリアルタイムで確認可能</li> <li>更新間隔: 20秒</li> </ul>
5-4-2. トラフィックグラフ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ポートごとのフレーム数、帯域使用率、コリジョン回数、エラー総数のいずれかをグラフ表示</li> <li>過去10分間のデータを表示</li> <li>更新間隔は20秒</li> <li>各項目の切替はボタンで可能</li> </ul>

## 6. コネクタ ピン配置

6-1. ポート1~24	<table border="1"> <thead> <tr> <th>状態</th> <th>ピンNo.</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>6</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>7</th> <th>8</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MDI-X</td> <td>信号</td> <td>Rx+</td> <td>Rx-</td> <td>Tx+</td> <td>Tx-</td> <td>+V</td> <td>+V</td> <td>-V</td> <td>-V</td> </tr> <tr> <td>MDI</td> <td>信号</td> <td>Tx+</td> <td>Tx-</td> <td>Rx+</td> <td>Rx-</td> <td>+V</td> <td>+V</td> <td>-V</td> <td>-V</td> </tr> </tbody> </table>	状態	ピンNo.	1	2	3	6	4	5	7	8	MDI-X	信号	Rx+	Rx-	Tx+	Tx-	+V	+V	-V	-V	MDI	信号	Tx+	Tx-	Rx+	Rx-	+V	+V	-V	-V	
状態	ピンNo.	1	2	3	6	4	5	7	8																							
MDI-X	信号	Rx+	Rx-	Tx+	Tx-	+V	+V	-V	-V																							
MDI	信号	Tx+	Tx-	Rx+	Rx-	+V	+V	-V	-V																							
6-2. ポート25~26	<table border="1"> <thead> <tr> <th>状態</th> <th>ピンNo.</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>6</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>7</th> <th>8</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MDI-X</td> <td>信号</td> <td>BI_DB+</td> <td>BI_DB-</td> <td>BI_DA+</td> <td>BI_DA-</td> <td>BI_DD+</td> <td>BI_DD-</td> <td>BI_DC+</td> <td>BI_DC-</td> </tr> <tr> <td>MDI</td> <td>信号</td> <td>BI_DA+</td> <td>BI_DA-</td> <td>BI_DB+</td> <td>BI_DB-</td> <td>BI_DC+</td> <td>BI_DC-</td> <td>BI_DD+</td> <td>BI_DD-</td> </tr> </tbody> </table>	状態	ピンNo.	1	2	3	6	4	5	7	8	MDI-X	信号	BI_DB+	BI_DB-	BI_DA+	BI_DA-	BI_DD+	BI_DD-	BI_DC+	BI_DC-	MDI	信号	BI_DA+	BI_DA-	BI_DB+	BI_DB-	BI_DC+	BI_DC-	BI_DD+	BI_DD-	
状態	ピンNo.	1	2	3	6	4	5	7	8																							
MDI-X	信号	BI_DB+	BI_DB-	BI_DA+	BI_DA-	BI_DD+	BI_DD-	BI_DC+	BI_DC-																							
MDI	信号	BI_DA+	BI_DA-	BI_DB+	BI_DB-	BI_DC+	BI_DC-	BI_DD+	BI_DD-																							
6-3. コンソール・ポート	<table border="1"> <thead> <tr> <th>ピンNo.</th> <th>信号</th> <th>ピンNo.</th> <th>信号</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>DTR</td> <td>6</td> <td>NC</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>TD</td> <td>7</td> <td>CTS</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>RD</td> <td>8</td> <td>RTS</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>CD</td> <td>9</td> <td>DSR</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>SG</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	ピンNo.	信号	ピンNo.	信号	1	DTR	6	NC	2	TD	7	CTS	3	RD	8	RTS	4	CD	9	DSR	5	SG									
ピンNo.	信号	ピンNo.	信号																													
1	DTR	6	NC																													
2	TD	7	CTS																													
3	RD	8	RTS																													
4	CD	9	DSR																													
5	SG																															

作成日	平成 16年 8月 1日	e-ネットワークソリューション事業本部 スイッチ商品事業部
改定日	平成 20年 10月 1日	

品名	Switch-M24X	商品仕様書	401-23240K-SP01
品番	MN23240K		全9 No.6

7. 設置方法・付属品

7-1. 設置方法	(1) 19インチラックへの取り付け (2) 壁面への取り付け
7-2. 付属品	(1) 取扱説明書 : 1冊 (2) CD-ROM : 1枚 (3) 取付金具(19インチラックマウント用) : 2個 (4) ネジ(19インチラックマウント用) : 4本 (5) ネジ(取付金具と本体接続用) : 8本 (6) ゴム足 : 4個 (7) 電源コード : 1本

8. G B I C 拡張モジュール (オプション)

8-1. 1000BASE-SX (品番: MN54011)	光ファイバ・ポート: SCコネクタ IEEE802.3z : 1000BASE-SX 準拠 伝送速度: 1000Mb/s 全二重 適合ケーブル: 光ファイバケーブル 50/125μm マルチモードファイバ 62.5/125μm マルチモードファイバ 最大伝送距離: 50/125μm の場合500m 62.5/125μm の場合220m
8-2. 1000BASE-LX (品番: MN54013)	光ファイバ・ポート: SCコネクタ IEEE802.3z : 1000BASE-LX 準拠 伝送速度: 1000Mb/s 全二重 適合ケーブル: 光ファイバケーブル 10/125μm シングルモードファイバ 最大伝送距離: 10Km
8-3. LX40 (品番: MN54015) (*1)	光ファイバ・ポート: SCコネクタ 伝送速度: 1000Mb/s 全二重 適合ケーブル: 光ファイバケーブル 10/125μm シングルモードファイバ 最大伝送距離: 40Km (*2)  (*1) LX40を対向でご使用ください(通信速度1000Mbps) (*2) 光許容損失が-19dB以下でご使用ください

作成日	平成 16年 8月 1日	e-ネットワークソリューション事業本部 スイッチ商品事業部
改定日	平成 20年 10月 1日	

品名	Switch-M24X	商品仕様書	401-23240K-SP01
品番	MN23240K		全9 No.7

8. 安全確保のための使用上の禁止事項

下記の項目を満足されていない場合のトラブルに関しては、責任を負いかねます。

本商品のご使用に際しては、以下の点を遵守ください。

- (1) 交流100V以外では使用しないでください。  
火災・感電・故障の原因となることがあります。
- (2) 必ずアース線を接続してください。  
感電や誤動作の原因となることがあります。
- (3) 雷が発生したときは、この装置や接続ケーブルに触れないでください。  
感電の原因となることがあります。
- (4) この装置を分解・改造しないでください。  
火災・感電・故障の原因となることがあります。
- (5) 電源コードを傷つけたり、無理に曲げたり、引っ張ったり、ねじったり、たばねたり、はさみ込んだり、重いものをのせたり、加熱したりしないでください。  
電源コードが破損し、火災・感電の原因となることがあります。
- (6) 濡れた手で電源プラグを抜き差ししないでください。  
感電の原因となることがあります。
- (7) 開口部から内部に金属や燃えやすいものなどの異物を差し込んだり、落とし込んだりしないでください。  
火災・感電・故障の原因となることがあります。
- (8) 水のある場所の近く、湿気やほこりの多い場所に設置しないでください。  
火災・感電・故障の原因となることがあります。
- (9) 直射日光の当たるところや温度の高いところに設置しないでください。  
内部の温度が上がり、火災の原因となることがあります。
- (10) 振動・衝撃の多い場所や不安定な場所に設置しないでください。  
落下して、けが・故障の原因となることがあります。
- (11) この装置を壁面に取付ける場合は、本体および接続ケーブルの重みにより落下しないよう確実に取り付け・設置してください。  
けが・故障の原因となることがあります。
- (12) ツイスト・ペア・ポートに10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T以外の機器を接続しないでください。  
火災・感電・故障の原因となることがあります。
- (13) コンソールポートに別売のコンソールケーブルMN72002DSUB9ピン-DSUB9ピンコンソールケーブル以外を接続しないでください。  
火災・感電・故障の原因となることがあります。

作成日	平成 16年 8月 1日	e-ネットワークソリューション事業本部 スイッチ商品事業部
改定日	平成 20年 10月 1日	

品名	Switch-M24X	商品仕様書	401-23240K-SP01
品番	MN23240K		全9 No.8

- (14) 故障時はコンセントを抜いてください。  
電源を供給したまま長期間放置すると火災事故の原因となることがあります。
- (15) この装置を火にくべないでください。  
爆発・火災の原因となることがあります。

## 9. 使用上の注意事項

- (1) 内部の点検・修理は販売店にご依頼ください。
- (2) 商用電源は必ず本装置の近くで、取り扱いやすい所からお取りください。
- (3) この装置の電源を切るときは電源コードをはずしてください。
- (4) この装置を清掃する際は、その前に電源コードをはずしてください。
- (5) 仕様限界をこえると誤動作の原因となりますのでご注意ください。
- (6) RJ45コネクタの金属端子やコネクタに接続されたツイスト・ペア・ケーブルのモジュラプラグの金属端子に触れたり、帯電したものを近づけたりしないでください。  
静電気により故障の原因となることがあります。
- (7) コネクタに接続されたツイスト・ペア・ケーブルのモジュラプラグをカーペットなどの帯電するものの上や近辺に放置しないでください。  
静電気により故障の原因となることがあります。
- (8) コンソールポートにコンソールケーブルを接続する際は、事前にこの装置以外の金属什器等に触って静電気を除去してください。
- (9) この装置の通風口をふさがないでください。通風口ふさぐと内部に熱がこもり、誤動作の原因となることがあります。

作成日	平成 16年 8月 1日	e-ネットワークソリューション事業本部 スイッチ商品事業部
改定日	平成 20年 10月 1日	



品名	Switch-M24X	商品仕様書	401-23240K-SP01
品番	MN23240K		全9 No.9

## 10. 品質保証について

本商品の品質管理には最大の注力をいたしますが、

- (1) 万一、本商品の品質不良が原因となり、人命並びに財産に多大の影響が予測される場合には、本仕様書記載の特性・数値に対し余裕を持たれ、かつ二重回路等の安全対策を組み込んでいただくことを、製造物責任の観点からお勧めします。
- (2) 本商品の品質保証期間はお買上げ日より1年間とし、本仕様書に記載された項目とその範囲内とさせていただきます。本商品に弊社の責による瑕疵が明らかになった場合には、誠意をもって代替品の提供、または瑕疵部分の交換、修理を本商品の納入場所で速やかに行わせていただきます。

但し、次の場合はこの保証の対象から除かせていただきます。

- 1) 本商品の故障や瑕疵から誘発された他の損害の場合。
- 2) お買上げ後の取扱い、保管、運搬（輸送）において、本仕様書記載以外の条件が本商品に加わった場合。
- 3) お買上げ時まで実用化されている技術では予見することが不可能であった現象に起因する場合。
- 4) 火災、地震・洪水・火災・紛争など弊社に責のない自然あるいは人為的な災害による場合。

取扱説明書、本体貼付ラベル等の注意書に従った使用状態で保証期間内に故障した場合には、無料修理させていただきます。

お客様の取扱説明書に従わない操作に起因する損害および本商品の故障・誤動作などの要因によって通信の機会を逸したために生じた損害については、その責任は負いかねますのでご了承ください。

保証期間内でも次の場合には原則として無料修理対象外にさせていただきます。

- (イ) 使用上の誤りおよび不当な修理や改造による故障および損傷  
(ロ) お買上げ後の取付場所の移設、輸送、落下などによる故障および損傷  
(ハ) 火災、地震、水害、落雷、その他天災地変および公害、塩害、ガス害（硫化ガスなど）、異常電圧、指定外の使用電源（電圧、周波数）などによる故障および損傷  
(ニ) 保証書の提示がない場合  
(ホ) 保証書にお買上げ日、お客様名の記入のない場合、あるいは字句を書き替えられた場合

作成日	平成 16年 8月 1日	e-ネットワークソリューション事業本部 スイッチ商品事業部
改定日	平成 20年 10月 1日	