# 商品仕様書

401-28088S-SP03

全9 No.1

#### 1. 定格·環境条件

1-1. 定格入力電圧	AC100V、 50/60Hz、 2.6 A (電源内	蔵)
1-2. 消費電力	定常時最大165W(非給電時15.9W)、最小10.6W	
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. 適合規制	電磁放射 VCCI クラスA	
1-6. 耐性	静電気放電(ESD) 放射電磁妨害 電気的ファストトランジェントバースト 電気的サージ 耐伝導ノイズ性 電源周波数イミュニティ 瞬停/電圧変動 *電気的サージ(配線誘導雷サージ)	:IEC61000-4-2 (10kV) :IEC61000-4-3 Level2 :IEC61000-4-4 Level3 :IEC61000-4-5 Level4 (AC line) :IEC61000-4-6 Level2 :IEC61000-4-8 Level4 :IEC61000-4-11
		(ツイストペアポート、当社試験方法による)

### 2. 形状

2-1. 形状及び材料・色彩	ケース材料 :SECC	210×D260(mm) (突起部は除く)
2-2. 質量	2,200g	

### 3. ハードウェア仕様

3-1. インターフェース	ツイストペアポート	:RJ45コネクタ10ポート(ポート1~10)
	伝送方式	:IEEE802.3 10BASE-T IEEE802.3u 100BASE-TX
	少香土町ノールみ 1 株化	IEEE802.3ab 1000BASE-T
	省電力型イーサネット機能	:IEEE802.3az(LPI)
	伝送速度 適合ケーブル	:10/100/1000Mbps全/半二重 :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10Mbps、100Mbps、1000Mbps
	ポート1~8に最大30Wの給電が可能	および全二重、半二重を固定可能能
	省電力モード	:リンクアップしていない時にポート毎の接続 状態を検知し、電力消費を必要量に抑える ことが可能
	省電力型イーサネット機能	:IEEE802.3az(LPI) リンクアップ時にデータ通信が行われていない場合、自動的に省電力状態に移行し、 ポート毎に電力消費を抑えることが可能
	SFP拡張ポート SFF-8472 (DMI: Diagnostic Monitor ※ポート9、10は、1000BASE-T対応 オプション	0
		1000DASETLA SEE MOUNTE (FN94023K)

作成日	平成	29年	8月	30日
改定日	平成	30年	9月	5日

# 商品仕様書

401-28088S-SP03

全9 No.2

3. ハードウェア仕様

ハードウェア仕様		
3-2. スイッチング	スイッチング方式 スイッチング容量 パケット転送能力 MACアドレステーブル バッファ フロー制御	:ストアアンドフォワード :20Gbps :ノンブロッキング 1,488,000pps/ポート(1000Mbps) 148,800pps/ポート(100Mbps) 14,880pps/ポート(10Mbps) 14,880pps/ポート(10Mbps) :8Kエントリー/ユニット ポート単位での自動学習の有効/無効が可能、 固定登録が可能 :512Kバイト :半二重 パワクラプレッシャー
	エージング ジャンボフレーム対応 透過可能フレーム	全二重 IEEE802.3x :10~1,000,000秒(デフォルト値は300秒) :9KB :EAP、BPDU
3-3. ターミナル エミュレータ接続	コンソール・ポート 通信方式 エミュレーションモード 通信条件	:RJ45コネクタ 1ポート :RS-232C(ITU-TS V.24) :VT100 :9,600bps、8bit、ノンパリティー、ストップビット1
3-4. LED表示		
3-5. カスケード接続	ポート1~10がAuto MDI/MDI-Y 通信条件を固定に設定したポー 工場出荷時は、ポート1~8はMI	トは、MDI-Xになります。

作成日	平成	29年	8月	30日
改定日	平成	30年	9月	5日

品名	SK-EML8TPoE+
品番	PN28088S

# 商品仕様書

401-28088S-SP03

全9 No.3

### 4. ソフトウェア仕様

4-1. 設定	以下の方法によって管理用パラメータの設定が可能 (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およびSSHにより接続した遠隔端末からの設定		
4-2. 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)SSH/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 以下の機能によってスイッチ動作状況の確認が可能 (1)ファンセンサ機能 (2)内部温度センサ機能 (3)CPU使用率・メモリの使用量表示機能 (4)SFPモジュール状態確認機能(DDM:Digital Diagnostic Monitoring)		
4-3. 再起動	ソフトウェアから以下の3つのモードでリセット可能 (1)ウォームスタート (2)工場出荷時に戻すリセット (3)IPアドレス以外を工場出荷時に戻すリセット 各モードでリブートタイマー機能の併用が可能		
4-4. エージェント	管理用プロトコル :SNMP v1/v2c (RFC1157,RFC1901) TELNET (RFC854) SSH v2 (RFC4251,RFC4252,RFC4253, RFC4254,RFC4716) データ転送用プロトコル:TFTP (RFC783)		
4-5. サポートMIB	RFC1213-MIB(MIBII) (RFC 1213) SNMPv2-MIB (RFC 1907) IP-FORWARDING-MIB (RFC 2096) IpCidrRouteTableのみ RMON-MIB (RFC 2819) グループ1,2,3,9 BRIDGE-MIB (RFC 1493) P-BRIDGE-MIB (RFC 2674) Q-BRIDGE-MIB (RFC 2674) IF-MIB (RFC 2233) IfTestTable以外 RADIUS-AUTH-CLIENT- MIB (RFC 2618) POWER-ETHERNET-MIB (RFC 3621) deelxSoppConfigTable, dotlxSuppStatusTable以外 IEEE8021-PAE-MIB (IEEE802.1X) IEEE8023-LAB-MIB (IEEE802.1X) RSTP-MIB (IEEE802.1W)		
4-6. ログ	最大保持数:1,024 Syslogサーバ転送機能(IPv4)		
4-7. ループ検知・遮断	ループ検知が発生したポートをLEDでお知らせし、そのポートを自動的に遮断します。 (遮断時は、ポートLEDを橙点灯表示) また、ループが発生中、または3日間ループが発生した場合には、LOOP HISTORY LED が緑点滅し、お知らせします。 ・ループ検知の設定 有効(工場出荷時設定) コンソールによる設定による有効/無効切替電源をOFFにしても設定は保持されます ・ループ検知ポート 有効 ポート1~8(工場出荷時設定) 無効 ポート9、10(工場出荷時設定) ・ループ遮断時間 60~86,400秒(工場出荷時設定:60秒) 設定時間ポートLEDが橙点灯し、ポートを遮断 ・ループ履歴保持時間 3日間 LOOP HISTORY LEDが3日間点滅。かつ、ループ解消後3日間以内はポートLEDが点灯します。		

作成日	平成	29年	8月	30日
改定日	平成	30年	9月	5日

品名	SK-EML8TPoE+
品番	PN28088S

# 商品仕様書

401-28088S-SP03

全9 No.4

#### 4. ソフトウェア仕様

4-7. ループ検知・遮断	ループ遮断モードに以下2種類のモードがあります	
	・ブロックモード(工場出荷時設定) ループ検知時は、自動的にポートのステータスをブロッキングにし、 ループ検知パケットを含む特定のパケットのみ送受信を行います。	
	・シャットダウンモード ループ検知時は、自動的にポートをリンクダウンし、 すべてのパケットの送受信を行いません。(※) ※設定した復旧時間の30秒前より自動的にループ検知パケットのみ 送受信を行います	
4-8. その他	Syslog Client (Syslogサーバへのシステムログ転送) TFTP Client (ソフトウェアアップグレード、設定情報の保存・読込) SNTP Client ログインRADIUS (RADIUSサーバによるログイン認証機能) ZEQUO assist Plus対応 PoEタイマーアプリケーション対応	

### 5. レイヤ2スイッチ機能

5-1. スパニングツリー	IEEE802.1w スパニングツリープロトコル、ラピッドスパニングツリープロトコル
5-2. VLAN	IEEE802.1Q タグVLANプロトコル ポートベースVLAN VLAN登録数 256個(デフォルトも含む) インターネットマンション機能
5-3. リンクアグリゲーション	IEEE802.ad リンクアグリゲーション機能(LACP/Manual) 最大8グループ作成可能(1グループ最大8ポート)
5-4. ポートモニタリング	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可能 (送信方向のミラーパケットには受信したVLAN IDのVLANタグを付加して出力)
5-5. マルチキャスト	IGMP Snooping (IGMP v1/v2) 機能 マルチキャストフィルタリング機能
5-6. QoS	IEEE802.1p 4段階の優先制御 スケジューリング方式: Priority Queuing (PQ:絶対優先スケジューリング) Weighted Round Robin (WRR:重み付きラウンドロビンスケジューリング) DSCP Mapping機能
5-7. 認証機能	IEEE802.1Xポートベース認証機能 EAPフレーム透過機能(ポート単位でEAP透過の有効/無効が可能)
5-8. PoE給電機能	IEEE802.3at給電機能ポート1~16に最大合計185W給電可能(ポートへの最大給電能力30W)給電方式:Alternative A(ケーブル信号線1,2,3,6利用)
5-9. PoEスケジューラ機能	PoEの給電制御をスケジューリング可能 月、週、日単位または指定した日付にて設定可能 スケジュール登録数 最大32件
5-10. リングプロトコル	リング構成で冗長化が可能(最大1グループの登録が可能)

作成日	平成	29年	8月	30日
改定日	平成	30年	9月	5日

品名	SK-EML8TPoE+
品番	PN28088S

# 商品仕様書

401-28088S-SP03

全9 No.5

### 6. Web管理機能

6-1. ソフトウエア仕様					
6-1-1. 対応ブラウザ	Microsoft Internet Explorer 11				
6-1-2. 必須ランタイム	Java Runtime Environment 1.4 以上				
6-2. 設定機能					
6-2-1. 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設定および参照 時刻設定 VLAN設定 リンクアグリゲーション設定 ポートモニタリング設定 QoS設定 ストームコントロール設定 ARPエントリ手動登録 LLDP設定 IEEE802.1X 認証設定 スパニングツリー設定	ループ検知・遮断設定 DDM設定 リングプロトコル設定 Ping実行 例外処理設定 Watchdog Timer設定 IGMP Snooping設定 PoE設定 統計情報 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 システムログ送信設定 設定情報の保存			
6-2-2. 時間設定	SNTP設定				
6-3. モニタ機能	6-3. モニタ機能				
6-3-1. 基本情報	システム情報の設定 : 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29年8月30日改定日平成30年9月5日

## 商品仕様書

401-28088S-SP03

全9 No.6

#### 7. コネクタ ピン配置



ピンNo.	信号	ピンNo.	信号
1	NC	5	GND
2	NC	6	RXD
3	TXD	7	NC
4	GND	8	NC

#### 8. 設置方法·付属品

8-1. 設置方法	<ul><li>(1) 壁面への取付</li><li>(2) 19インチラックへの取付</li><li>(3) 什器へのマグネット取付</li></ul>	
8-2. 付属品	<ul> <li>(1) 取扱説明書</li> <li>(2) CD-ROM (PDF版取扱説明書、ZEQUO assist Plus含む)</li> <li>(3) ゴム足</li> <li>(4) PN71053 壁取付用金具</li> <li>(5) 電源コード(※)</li> <li>(※)付属の電源コードはAC100V専用コードです。</li> </ul>	:1冊 :1枚 :4個 :1セット :1本

#### 9. 別売オプション

9-1. コンソールケーブル (品番:PN72001)	(1)RJ45-Dsub9ピンコンソールケーブル:1本
9-2. 19インチラックマウント用 金具(1台用) (品番:PN71051)	(1)取付金具(19インチラックマウント用):2個 (2)ねじ(19インチラックマウント用):4本 (3)ねじ(ラック取付金具と本体接続用):8本
9-3. 19インチラックマウント用 金具(2台用) (品番:PN71052)	(1)取付金具(19インチラックマウント用):2個 (2)連結用金具(2台連結用):2個 (3)ねじ(19インチラックマウント用):4本 (4)ねじ(ラック取付金具と本体接続用):8本 (5)ねじ(連結用金具取付用):8本
9-4. ゴム足(マグネット内蔵) (品番:PN71054)	(1) ゴム足(マグネット内蔵):4個(2) ねじ(ゴム足取付用):4本
9-5. 1000BASE-SX SFP Module (品番:PN54021K)	<ul> <li>光ファイバ・ポート: LCコネクタ(2芯)</li> <li>伝送方式 :IEEE802.3z 1000BASE-SX</li> <li>伝送速度 :1000Mbps 全二重</li> <li>適合ケーブル :光ファイバケーブル</li> <li>50/125 μ m マルチモードファイバ</li> <li>62.5/125 μ m マルチモードファイバ</li> <li>最大伝送距離 :50/125 μ m の場合550m</li> <li>62.5/125 μ m の場合220m</li> </ul>
9-6. 1000BASE-LX SFP Module (品番:PN54023K)	<ul> <li>光ファイバ・ポート :LCコネクタ(2芯)</li> <li>伝送方式 :IEEE802.3z 1000BASE-LX</li> <li>伝送速度 :1000Mbps 全二重</li> <li>適合ケーブル :光ファイバケーブル</li> <li>10/125 μ m シングルモードファイバ 50/125 μ m マルチモードファイバ</li> <li>最大伝送距離 :シングルモードファイバの場合10km マルチモードファイバの場合550m</li> </ul>

作成日	平成	29年	8月	30日
改定日	平成	30年	9月	5日

### 商品仕様書

401-28088S-SP03

全9 No.7

10. 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 火災・感電・故障の原因になる恐れがあります。
- (2) ぬれた手で電源プラグを抜き差ししない 感電・故障の原因になる恐れがあります。
- (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 感電の原因になる恐れがあります。
- (4) この装置を分解・改造しない 火災・感電・故障の原因になる恐れがあります。
- (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 電源コードが破損し、火災・感電の原因になる恐れがあります。
- (6) 開口部やツイストペアポート、コンソールポート、SFP拡張スロット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 火災・感電・故障の原因になる恐れがあります。
- (7) 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 火災・感電・故障の原因になる恐れがあります。
- (8) コンソールポートに別売のコンソールケーブルPN72001 RJ45-Dsub9ピンコンソールケーブル以外を接続しない 火災・感電・故障の原因になる恐れがあります。
- (9) 水などの液体がかかる恐れのある場所、湿度が多い場所、 導電性のほこり、腐食性ガス、可燃性ガスのある場所で保管・使用しない 火災・感電・故障の原因になる恐れがあります。
- (10) 直射日光の当たる場所や温度の高い場所に設置しない 内部の温度が上がり、火災の原因になる恐れがあります。
- (11) SFP拡張スロットに、別売のSFPモジュール (PN54021K/PN54023K) 以外を挿入しない 感電・誤動作・故障の原因になる恐れがあります。 対応するSFP拡張モジュールの最新情報は、ホームページにてご確認ください。
- (12) 振動・衝撃の多い場所や不安定な場所に設置しない 落下して、けが・故障の原因になる恐れがあります。
- (13) この装置を火に入れない 爆発・火災の原因になる恐れがあります。
- (14) 付属の電源コード(交流100V仕様)を使う 感電・誤動作・故障の原因になる恐れがあります。
- (15) 故障時は電源プラグを抜く 電源を供給したまま長時間放置すると火災の原因になる恐れがあります。
- (16) 必ずアース線を接続する 感電・誤動作・故障の原因になる恐れがあります。
- (17)電源コードを電源ポートにゆるみなどがないよう、確実に接続する 感電や誤動作の原因になる恐れがあります。
- (18) STATUS(ステータス)/ECO(エコ)LED、もしくはTEMP(温度センサ)LED、FAN(ファンセンサ)LEDが橙点滅となった場合は、 故障のため電源プラグを抜く 電源を供給したまま長時間放置すると火災の原因になる恐れがあります。

作成日 平成 29年 8月 30日 改定日 平成 30年 9月 5日

### 商品仕様書

401-28088S-SP03

全9 No.8

#### 10. 安全確保のための使用上の禁止事項

- (19) この装置を壁面に取り付ける場合は、別売の取付金具PN71053壁取付用金具にて、本体および接続ケーブルの 重みにより落下しないように確実に取り付け・設置する。 けが・故障の原因になる恐れがあります。
- (20) この装置は2台まで連結可能であり、連結する場合は別売の取付金具PN71052 19インチラックマウント用金具(2台用) に含まれる連結用金具とねじ(連結用金具取付用)を使用して、装置前面および背面にある連結用ねじ穴に連結用金具を取り付け確実に固定してから設置する。 確実に固定されていない場合、落下して、けが・故障の原因になる恐れがあります。
- (21) ツイストペアポート、SFP拡張スロット、コンソールポート、電源コード掛けブロックで手などを切らないよう注意の上取り扱う。
- (22) IEEE802.3at対応の受電機器をこの装置に接続する場合、Cat5e以上のケーブルを使用する。 上記以外のケーブルを使用すると、発熱・発火・故障の原因になる恐れがあります。

#### 11. 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、取り扱いやすい場所からお取りください。
- (3) この装置を設置・移動する際は、電源コードを外してください。
- (4) この装置を清掃する際は、電源コードを外してください。
- (5) 仕様限界をこえると誤動作の原因になる恐れがありますので、ご注意ください。
- (6) この装置をマグネットで取り付ける場合は、ケーブルの重みなどで装置がずれたり落下したりしないことをご確認ください。 また、ケーブルを接続するときは、装置本体を押さえて接続してください。
- (7) マグネットにフロッピーディスクや磁気カードなどを近づけないでください。 記録内容消失のおそれがあります。
- (9) 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、SFP拡張スロット内部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になる恐れがあります。
- (10)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になる恐れがあります。
- (11)落下など強い衝撃を与えないでください。 故障の原因になる恐れがあります。
- (12) 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製什器などを触って静電気を除去してください。
- (13)以下場所での保管・使用はしないでください。

(仕様の環境条件下にて保管・使用をしてください)

- 水などの液体がかかるおそれのある場所、湿気が多い場所
- ほこりの多い場所、静電気障害のおそれのある場所(カーペットの上など)
- 直射日光が当たる場所
- 結露するような場所、仕様の環境条件を満たさない高温・低温の場所
- 振動・衝撃が強い場所
- (14)周囲の温度が0~50℃の場所でお使いください。

上記条件を満足しない場合は、火災・感電・故障・誤動作の原因となることがあり、保証しかねますのでご注意ください。 また、この装置の通風口をふさがないでください。通風口をふさぐと内部に熱がこもり誤動作の原因になる恐れがあります。 ※動作環境温度外でご使用の場合、保護装置が働きPoE給電を停止します。

作成日 平成 29年 8月 30日 改定日 平成 30年 9月 5日

## 商品仕様書

401-28088S-SP03

全9 No.9

11. 使用上の注意事項

- (15)ラックマウントする場合は、上下の機器との間隔を20mm以上離してお使いください。
- (16) SFP拡張スロットに別売のSFP拡張モジュール (PN54021K/PN54023K) 以外を挿入した場合、動作保証はいたしませんのでご注意ください。 対応するSFP拡張モジュールの最新情報は、ホームページにてご確認ください。

#### 12. 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(お引渡し日)より1年間です。
- (3) 取扱説明書、本体貼付ラベルなどの注意書にしたがった使用状態で保証期間内に故障した場合には、 無料修理をさせていただきます。ここでいう保証は、ご購入または納入された本商品単体の保証(無料修理)に限ります。
- ●機器の交換作業はお客様で実施をお願いいたします。
- ●修理依頼時の当社までの送料はお客様にてご負担ください。
- (4)保証期間内でも、次の場合には原則として保証対象外と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本体ケース開封を含む分解、改造による故障および損傷
- (ロ)当社の仕様書、カタログ等に記載されている使用条件、環境の範囲を超えた使用による故障および損傷
- (ハ)施工上の不備に起因する故障や不具合
- (二)お買い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
- (ホ)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
- (へ)取扱説明書で要求されるメンテナンスを行わないことによる故障および損傷
- (ト) 保証書のご提示がない場合
- (チ)保証書にお買い上げ年月日、お客様名、販売店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
- (リ) 日本国内以外でのご使用による故障および損傷
- (ヌ)ファームウェアの不具合

当社は、この仕様書に掲載の商品の使用または使用不能に関して発生したいかなる損害(逸失利益、機会損失等を含みますがこれらに限らないものとします)もその責を一切負わないものとします。

作成日平成29年8月30日改定日平成30年9月5日