

品名	GA-EMi16T	商品仕様書	401-28160H-SP01
品番	ZLP28160H		全14 No.1

1. 定格・環境条件

1-1. 定格入力電圧	AC100V、50/60Hz、0.7A (電源内蔵)
1-2. 消費電力	定常時最大 12.0W、最小 4.2W
1-3. 皮相電力	定常時最大 22.7VA
1-4. 動作環境	動作温度範囲 0~60℃ 動作湿度範囲 20~80%RH (結露なきこと) ご注意: 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、原則として保証対象外となりますのでご注意ください。 ※動作環境温度外でご使用の場合、保護装置が働き電源が停止することがあります。
1-5. 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)
1-6. 適合規制	電磁放射 VCCI クラスA 環境規制 RoHS指令
1-7. 耐性	静電気放電(ESD) : IEC61000-4-2 (10kV) 放射電磁妨害 : IEC61000-4-3 Level2 電氣的ファストランジェントノバースト : IEC61000-4-4 Level3 電氣的サージ : IEC61000-4-5 Level4 (AC line) 耐伝導ノイズ性 : IEC61000-4-6 Level2 電源周波数イミュニティ : IEC61000-4-8 Level1 瞬停/電圧変動 : IEC61000-4-11

2. 形状

2-1. 形状及び材料・色彩	大きさ : H44×W330×D230(mm) (突起部は除く) ケース材料 : SECC 色彩 : 本体 グリーン03、 前面 ブラック03、 銘板ラベル ブラック04
2-2. 質量(重量)	2,300g

作成日	2024年 7月 22日	パナソニックEWネットワークス株式会社
改定日	年 月 日	

品名	GA-EMi16T	商品仕様書	401-28160H-SP01
品番	ZLP28160H		全14 No.2

3. ハードウェア仕様

<p>3-1. インターフェース</p>	<p>ツイストペアポート(ポート1~16) : RJ45コネクタ 16ポート(※1)(※2)</p> <p>伝送方式 : IEEE802.3 10BASE-T IEEE802.3u 100BASE-TX IEEE802.3ab 1000BASE-T</p> <p>伝送速度 : 10M/100M 全/半二重 1000Mbps 全二重</p> <p>適合ケーブル : ツイスト・ペア・ケーブル (EIA/TIA568カテゴリ5e相当以上)</p> <p>最大伝送距離 : 100m</p> <p>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10M/100M/1000Mbps および全二重、半二重を固定可能</p> <p>(※1) 省電力モードと省電力型イーサネット(EEE=Energy Efficient Ethernet)をサポート 省電力モード : リンクアップしていないときにポート毎の接続状態を検知し、 電力消費量を必要量に抑えることが可能。 工場出荷時 : 無効(管理画面にて変更可)</p> <p>省電力型イーサネット(EEE=Energy Efficient Ethernet) : IEEE802.3az(LPI)に対応。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。 工場出荷時 : 無効(管理画面にて変更可)</p> <p>SFP拡張ポート(ポート17、18) : 2ポート(※2)</p> <p>伝送方式 : IEEE802.3z 1000BASE-X</p> <p>SFP-8472(DMI:Diagnostic Monitoring Interface) オプション : 1000BASE-SX SFP Module (i) (PN54022) 1000BASE-LX SFP Module (i) (PN54024)</p> <p>(※2) ポート15~18はアップリンクポート 工場出荷時 : Auto MDI/MDI-X 有効、ループ検知・遮断機能無効</p>
<p>3-2. スイッチング</p>	<p>スイッチング方式 : ストアアンドフォワード</p> <p>スイッチング容量 : 36.0Gbps</p> <p>パケット転送能力 : 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)</p> <p>MACアドレステーブル : 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</p> <p>バッファ : 512Kバイト</p> <p>フロー制御 : 半二重 バックプレッシャー 全二重 IEEE802.3x</p> <p>エイジング : 10~100,000秒(デフォルト値は300秒)</p> <p>ジャンボフレーム対応 : 対応(9KB)</p> <p>透過可能フレーム : EAP、BPDU</p> <p>HOLブロッキング防止 : 対応</p>

作成日	2024年 7月 22日	パナソニックEWネットワークス株式会社
改定日	年 月 日	

品名	GA-EMi16T	商品仕様書	401-28160H-SP01
品番	ZLP28160H		全14 No.3

3. ハードウェア仕様

3-3. ターミナル エミュレータ接続	コンソール・ポート : RJ45コネクタ 1ポート 通信方式 : RS-232C (ITU-TS V.24) エミュレーションモード : VT100 通信条件 : 9,600bps、8bit、ノンパリティ、ストップビット 1bit
3-4. LED表示	<p>(1) POWER(電源)LED 緑点灯: 電源ON 消灯 : 電源OFF</p> <p>(2) ANY COL. (コリジョン)LED 橙点灯: 半二重で動作時にいずれかのポートでパケット衝突発生</p> <p>(3) STATUS/ECO(ステータス/ECO モード)LED 緑点灯: ステータスモードで、システム正常稼動 緑点滅: ECOモードで、システム正常稼動 (ECOモードは、全てのポートLEDが消灯) 橙点灯: システム起動中 橙点滅: システム障害</p> <p>(4) GIGA (GIGA モード)LED 緑点灯: GIGA モードで動作</p> <p>(5) 100M (スピード モード)LED 緑点灯: スピード モードで動作</p> <p>(6) FULL (DUPLEX モード)LED 緑点灯: DUPLEX モードで動作</p> <p>(7) LOOP HISTORY (ループヒストリーモード)LED 緑点灯: ループヒストリーモードで動作 緑点滅: ループが発生中、または過去3日以内に ループが発生 消灯 : ループ検知履歴なし</p>

各ポートの表示は表1(5ページ)を参照してください。

作成日	2024年 7月 22日	パナソニックEWネットワークス株式会社
改定日	年 月 日	

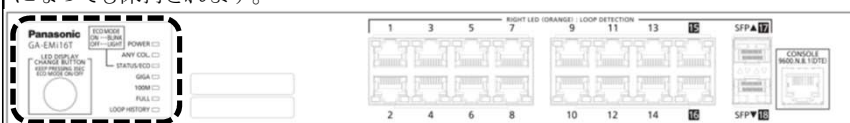
品名	GA-EMi16T	商品仕様書	401-28160H-SP01
品番	ZLP28160H		全14 No.4

3. ハードウェア仕様

3-4. LED表示

前面部にあるLED表示切替ボタンを使用して、接続している端末と接続確認の表示(ステータスモード)、1000Mbpsの伝送速度の表示(GIGAモード)、100Mbpsや10Mbpsの伝送速度の表示(スピードモード)、全二重、半二重の伝送方式の表示(DUPLEXモード)、ループが発生した履歴があるポートの表示(ループヒストリーモード)、全てのポートLEDを消灯(ECOモード)させることができます。

電源起動時のモードをベースモードといいます。ベースモードはステータスモード(工場出荷時)とECOモードの2種類があります。ベースモードの切替はLED表示切替ボタンを長押し(3秒間以上)することにより変更できます。切替が正常に行われると、STATUS/ECO LED、GIGA LED、100M LED、FULL LEDの計4つのLEDが一斉点灯し、ボタンを離すとベースモードが移行します。またGIGAモード、スピードモード、DUPLEXモード、ループヒストリーモードのいずれかに変更し、LED表示切替ボタンを1分間使用しなかった場合には、自動的にベースモード(ステータスモードあるいはECOモード)へ戻ります。ベースモードは電源OFFになっても保持されます。

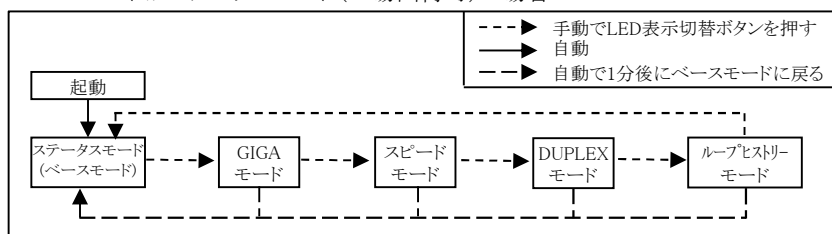


拡大図

LED表示切替ボタン

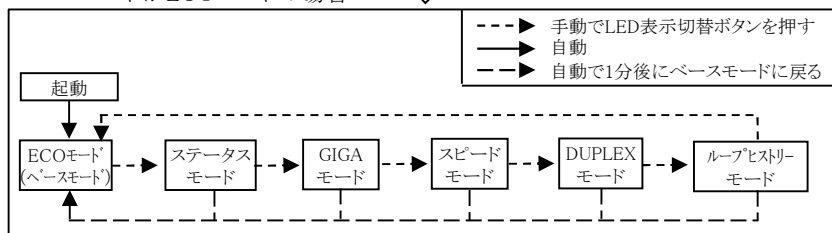
2種類のベースモードと各モードのLEDは以下のように切替ができます。

ベースモードがステータスモード(工場出荷時)の場合



ベースモードがECOモードの場合

切替(3秒長押し)



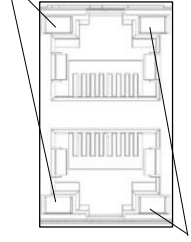
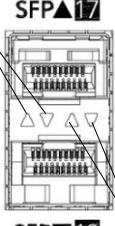
各モードのLEDとポートLEDは表1のように対応します。

作成日	2024年 7月 22日
改定日	年 月 日

パナソニックEWネットワークス株式会社

品名	GA-EMi16T	商品仕様書	401-28160H-SP01
品番	ZLP28160H		全14 No.5

3. ハードウェア仕様

<p>3-4. LED表示</p> <p>ポート1~16 通信LED(左)</p>  <p>ループ検知LED(右)</p> <p>ポート17, 18 通信LED(左)</p>  <p>SFP▲17 ループ検知LED(右)</p> <p>SFP▼18 ループ検知LED(右)</p>	表 1																										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>ポート LED</th> <th>表示モード</th> <th>LED表示</th> <th>ポートの状態</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">通信 LED (左)</td> <td>STATUS /ECO</td> <td>緑点灯 緑点滅 消灯</td> <td>リンクが確立 データ送受信中 未接続、または ECOモードに設定</td> </tr> <tr> <td>GIGA</td> <td>緑点灯 消灯</td> <td>1000Mbpsでリンクが確立 100Mbps 又10Mbpsでリンクが確立 もしくは端末未接続</td> </tr> <tr> <td>100M</td> <td>緑点灯 消灯</td> <td>100Mbpsでリンクが確立 1000Mbps 又10Mbpsでリンクが確立 もしくは端末未接続</td> </tr> <tr> <td>FULL</td> <td>緑点灯 消灯</td> <td>全二重でリンクが確立 半二重でリンクが確立もしくは端末未接続</td> </tr> <tr> <td>LOOP HISTORY</td> <td>緑点灯 消灯</td> <td>ループ解消後 3日以内 ループ検知履歴なし</td> </tr> <tr> <td>ループ検知 LED (右)</td> <td>—</td> <td>橙点灯 消灯</td> <td>ループ検知、遮断機能により遮断中 ループ検知、遮断機能による遮断なし</td> </tr> </tbody> </table>	ポート LED	表示モード	LED表示	ポートの状態	通信 LED (左)	STATUS /ECO	緑点灯 緑点滅 消灯	リンクが確立 データ送受信中 未接続、または ECOモードに設定	GIGA	緑点灯 消灯	1000Mbpsでリンクが確立 100Mbps 又10Mbpsでリンクが確立 もしくは端末未接続	100M	緑点灯 消灯	100Mbpsでリンクが確立 1000Mbps 又10Mbpsでリンクが確立 もしくは端末未接続	FULL	緑点灯 消灯	全二重でリンクが確立 半二重でリンクが確立もしくは端末未接続	LOOP HISTORY	緑点灯 消灯	ループ解消後 3日以内 ループ検知履歴なし	ループ検知 LED (右)	—	橙点灯 消灯	ループ検知、遮断機能により遮断中 ループ検知、遮断機能による遮断なし		
ポート LED	表示モード	LED表示	ポートの状態																								
通信 LED (左)	STATUS /ECO	緑点灯 緑点滅 消灯	リンクが確立 データ送受信中 未接続、または ECOモードに設定																								
	GIGA	緑点灯 消灯	1000Mbpsでリンクが確立 100Mbps 又10Mbpsでリンクが確立 もしくは端末未接続																								
	100M	緑点灯 消灯	100Mbpsでリンクが確立 1000Mbps 又10Mbpsでリンクが確立 もしくは端末未接続																								
	FULL	緑点灯 消灯	全二重でリンクが確立 半二重でリンクが確立もしくは端末未接続																								
	LOOP HISTORY	緑点灯 消灯	ループ解消後 3日以内 ループ検知履歴なし																								
ループ検知 LED (右)	—	橙点灯 消灯	ループ検知、遮断機能により遮断中 ループ検知、遮断機能による遮断なし																								
3-5. カスケード接続	ポート1~16がAuto MDI/MDI-Xに対応(管理画面にて変更可) 工場出荷時は、ポート1~14はAuto MDI/MDI-X無効(MDI-X固定)																										
3-6. ファン	無																										

作成日	2024年 7月 22日	パナソニックEWネットワークス株式会社
改定日	年 月 日	

品名	GA-EMi16T	商品仕様書	401-28160H-SP01
品番	ZLP28160H		全14 No.6

4. ソフトウェア仕様

4-1. 設定	<p>以下の方法によって管理用パラメータの設定が可能</p> <p>(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</p> <p>(2) TELNETおよびSSHにより接続した遠隔端末からの設定</p> <p>(3) Web画面(日本語/英語)による遠隔端末からの設定</p> <p>(4) PPSによる設定</p>
4-2. スイッチの管理	<p>ZEQUO assist Plus、PPSによってスイッチの管理・動作状況の確認が可能。</p> <p>以下の方法によってスイッチの管理が可能</p> <p>(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</p> <p>(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</p> <p>(3) SNMPマネージャによる管理</p> <p>以下の機能によってスイッチ動作状況の確認が可能</p> <p>(1) CPU使用率・メモリの使用量表示機能</p> <p>(2) SFPモジュール状態確認機能(DDM :Digital Diagnostic Monitoring)</p>
4-3. Web簡単設定ウィザード	<p>Web管理を有効にするため、以下の項目を事前に設定する機能</p> <p>(1) IPアドレス</p> <p>(2) サブネットマスク</p> <p>(3) デフォルトゲートウェイ</p> <p>(4) ユーザー名</p> <p>(5) パスワード</p>
4-4. 再起動	<p>ソフトウェアから以下の3つのモードでリセット可能</p> <p>(1) ウォームスタート</p> <p>(2) 工場出荷時に戻るリセット</p> <p>(3) IPアドレス以外工場出荷時に戻るリセット</p> <p>各モードでリブートタイマー機能の併用が可能</p>
4-5. エージェント	<p>管理用プロトコル : SNMP v1/v2c/v3 (RFC 1157, RFC 1901, RFC 1908, RFC 3411, RFC 3414)</p> <p>TELNET (RFC 854)</p> <p>SSH v2 (RFC 4251, RFC 4252, RFC4253, RFC 4254)</p> <p>SNTPv3 (RFC 1769)</p> <p>管理用プロトコル(オリジナル) : PPSP</p> <p>データ転送用プロトコル : TFTP (RFC 783, RFC 1350)</p>
4-6. サポートMIB	<p>RFC1213-MIB (MIB II) (RFC 1213) (※1)</p> <p>BRIDGE-MIB (RFC 4188) (※2)</p> <p>SNMPv2-MIB (RFC 1907)</p> <p>RMON-MIB (RFC 2819) etherStatsTableのみ</p> <p>SNMP-FRAMEWORK-MIB (RFC 2571)</p> <p>SNMP-MPD-MIB (RFC 2572)</p> <p>SNMP-NOTIFICATION-MIB (RFC 2573N)</p> <p>SNMP-TARGET-MIB (RFC 2573T)</p> <p>SNMP-USER-BASED-SM-MIB (RFC 2574)</p> <p>SNMP-VIEW-BASED-ACM-MIB (RFC 2575)</p> <p>SNMP-COMMUNITY-MIB (RFC 2576)</p> <p>IP-MIB (RFC 4293) (※3)</p> <p>IF-MIB (RFC 2863) IfMIBを除く</p> <p>IEEE8021-PAE-MIB dot1xPaeSupplicantを除く</p> <p>※1 次の項目を除く At, ipRouteTable, icmp, egp</p> <p>※2 次の項目を除く dot1dStp, dot1dSr, dot1dStatic</p> <p>※3 次の項目を除く ipDefaultRouterTable, ipv6RouterAdvertTable</p>

作成日	2024年 7月 22日	パナソニックEWネットワークス株式会社
改定日	年 月 日	

品名	GA-EMi16T	商品仕様書	401-28160H-SP01
品番	ZLP28160H		全14 No.7

4. ソフトウェア仕様

4-7. ログ	最大保持数:10,000 Syslogサーバ転送機能 (IPv4/v6)
4-8. ループ検知・遮断	<p>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。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。</p> <ul style="list-style-type: none">ループ検知設定 有効 (工場出荷時設定) コンソールによる設定、またはLED表示切替ボタンを10秒以上長押しによる有効/無効切替(※1) <p>※1 LED表示切替ボタンによる設定は電源をOFFにしても設定は保持されます</p> <ul style="list-style-type: none">ループ検知ポート 有効 ポート1~14(工場出荷時設定) 無効 ポート15~18(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。 <p>ループ遮断モードに以下2種類のモードがあります</p> <ul style="list-style-type: none">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。(※2) <p>※2 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</p>
4-9. 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) ログインRADIUS (RADIUSサーバによるログイン認証情報管理) SNTP Client TELNET Client DHCP Client DHCP Snooping DDM Statistics

作成日	2024年 7月 22日
改定日	年 月 日

パナソニックEWネットワークス株式会社

品名	GA-EMi16T	商品仕様書	401-28160H-SP01
品番	ZLP28160H		全14 No.8

5. レイヤ2スイッチ機能

5-1. VLAN	IEEE 802.1Q, MACアドレスベースVLAN機能, プロトコルベースVLAN機能, VLAN登録数 4K個(デフォルトも含む), ダイナミックVLAN機能, ゲストVLAN機能, インターネットマンション機能
5-2. リンクアグリゲーション	IEEE802.3ad リンクアグリゲーション機能(STATIC) 最大8グループ構成可能(1グループ最大8ポート)
5-3. ポートモニタリング(SPAN)	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)
5-4. ポートグループピング機能	同一グループのみ通信制御が可能(最大256グループの登録が可能)
5-5. QoS	IEEE802.1p 8段階の優先制御 スケジューリング方式: Strict Priority Queuing (SPQ : 絶対優先スケジューリング)
5-6. 認証機能	IEEE802.1Xポートベース認証機能 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 (EAP-MD5/TLS/PEAP認証方式) 登録MACアドレス強制認証機能 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) MAC認証 Web認証 トリプル認証(※1) ※1 1つのポートでIEEE802.1X MACベース/MAC/Web認証を同時待ち受け可能
5-7. アクセスコントロール	以下のパラメータでアクセス制御が可能 (1) IPv4アドレス、IPv6アドレス(Source またはDestination) (2) MACアドレス(Source またはDestination) (3) TCP/UDPポート番号(Source またはDestination) (4) VLAN ID (5) IEEE802.1p Priority (6) DSCP (7) Protocol (8) ICMPタイプ (9) TCP SYN Flag
5-8. 時間設定	SNTP設定 時刻手動設定
5-9. ストームコントロール機能	Unknown unicast、Broadcast、Multicastのストームを制御可能 制御動作:Drop/Shutdown
5-10. その他	FDB ARPテーブル NDPテーブル DDM (Digital Diagnostic Monitoring) Reboot (Normal/Default/Default-exceptIP) Statistics IPv4 Ping Execution IPv6 Ping Execution Watch Dog Timer

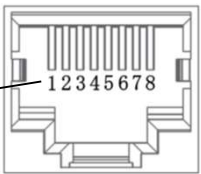
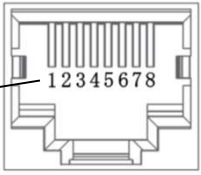
作成日	2024年 7月 22日	パナソニックEWネットワークス株式会社
改定日	年 月 日	

品名	GA-EMi16T	商品仕様書	401-28160H-SP01
品番	ZLP28160H		全14 No.9

6. Web管理機能

6-1. 対応ブラウザ	Microsoft Edge																				
6-2. 設定機能																					
6-2-1. スイッチング設定	<table border="0"> <tr> <td>管理情報設定</td> <td>リンクアグリゲーション設定</td> </tr> <tr> <td>IPアドレス設定</td> <td>ストームコントロール設定</td> </tr> <tr> <td>ポート設定</td> <td>ポートモニタリング設定</td> </tr> <tr> <td>アクセス条件設定</td> <td>マルチキャストアドレス手動設定</td> </tr> <tr> <td>Syslog送信設定</td> <td>ポートグルーピング設定</td> </tr> <tr> <td>ユーザ名/パスワード設定</td> <td>システムログ設定</td> </tr> <tr> <td>ARPエントリ手動登録</td> <td>ループ検知・遮断設定</td> </tr> <tr> <td>VLAN設定</td> <td>DDM設定</td> </tr> <tr> <td>QoS設定</td> <td>アクセスコントロール設定</td> </tr> <tr> <td>認証設定</td> <td></td> </tr> </table>	管理情報設定	リンクアグリゲーション設定	IPアドレス設定	ストームコントロール設定	ポート設定	ポートモニタリング設定	アクセス条件設定	マルチキャストアドレス手動設定	Syslog送信設定	ポートグルーピング設定	ユーザ名/パスワード設定	システムログ設定	ARPエントリ手動登録	ループ検知・遮断設定	VLAN設定	DDM設定	QoS設定	アクセスコントロール設定	認証設定	
管理情報設定	リンクアグリゲーション設定																				
IPアドレス設定	ストームコントロール設定																				
ポート設定	ポートモニタリング設定																				
アクセス条件設定	マルチキャストアドレス手動設定																				
Syslog送信設定	ポートグルーピング設定																				
ユーザ名/パスワード設定	システムログ設定																				
ARPエントリ手動登録	ループ検知・遮断設定																				
VLAN設定	DDM設定																				
QoS設定	アクセスコントロール設定																				
認証設定																					
6-2-2. 時間設定	SNTP設定、時刻手動設定																				
6-3. モニタ設定																					
6-3-1. 基本情報	システム情報、ハードウェア情報、管理情報[ホスト名(sysName)の表示]、システムアドレス情報																				
6-3-2. 学習・記録情報	FDBテーブル、ARPテーブル、統計情報、システムログ																				
6-4. システム管理ツール	ファームウェア更新、再起動、設定情報保存、設定ファイル転送、Ping実行																				

7. コネクタ ピン配置

7-1. ポート1~16																																
<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>BL_DB+</td> <td>BL_DB-</td> <td>BL_DA+</td> <td>BL_DA-</td> <td>BL_DD+</td> <td>BL_DD-</td> <td>BL_DC+</td> <td>BL_DC-</td> </tr> <tr> <td>MDI</td> <td>信号</td> <td>BL_DA+</td> <td>BL_DA-</td> <td>BL_DB+</td> <td>BL_DB-</td> <td>BL_DC+</td> <td>BL_DC-</td> <td>BL_DD+</td> <td>BL_DD-</td> </tr> </tbody> </table>	状態	ピンNo.	1	2	3	6	4	5	7	8	MDI-X	信号	BL_DB+	BL_DB-	BL_DA+	BL_DA-	BL_DD+	BL_DD-	BL_DC+	BL_DC-	MDI	信号	BL_DA+	BL_DA-	BL_DB+	BL_DB-	BL_DC+	BL_DC-	BL_DD+	BL_DD-		
状態	ピンNo.	1	2	3	6	4	5	7	8																							
MDI-X	信号	BL_DB+	BL_DB-	BL_DA+	BL_DA-	BL_DD+	BL_DD-	BL_DC+	BL_DC-																							
MDI	信号	BL_DA+	BL_DA-	BL_DB+	BL_DB-	BL_DC+	BL_DC-	BL_DD+	BL_DD-																							
7-2. 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>NC</td> <td>5</td> <td>GND</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>NC</td> <td>6</td> <td>RXD</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>TXD</td> <td>7</td> <td>NC</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>GND</td> <td>8</td> <td>NC</td> </tr> </tbody> </table>	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												
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	(1) 19インチラックへの取付 (2) 壁面への取付 (3) 什器へのマグネット取付
8-2. 付属品	(1) 取付金具(壁取付用) : 2個 (2) ねじ(壁取付金具と本体接続用) : 8本 (3) ゴム足 : 4個 (4) 電源コード 1.8m(※) : 1本 ※付属の電源コードはAC100V専用コードです。

作成日	2024年 7月 22日	パナソニックEWネットワークス株式会社
改定日	年 月 日	

品名	GA-EMi16T	商品仕様書	401-28160H-SP01
品番	ZLP28160H		全14 No.10

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(330) (品番:PN71055)	(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個 (3) ねじ(取付金具と本体接続用) : 8個
9-3. 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
9-4. AVラックマウント用 金具-1 緑/黒 (オーダー品番:7101J-G/K)	(1) AVラックマウント用金具 : 2個 (2) ねじ(金具接続用) : 8本 (3) 保護用キャップナット : 8個 ※この製品を取り付けるには、PN71055 19インチラックマウント金具(330)が必要です。
9-5. 1000BASE-SX SFP Module(i) (品番:PN54022)	光ファイバ・ポート : LCコネクタ(2芯) 伝送方式 : IEEE802.3z 1000BASE-SX 伝送速度 : 1000Mbps 全二重 適合ケーブル : 光ファイバケーブル 50/125 μ m マルチモードファイバ 62.5/125 μ m マルチモードファイバ 最大伝送距離 : 50/125 μ m の場合550m 62.5/125 μ m の場合275m 動作温度範囲 : 0~60 $^{\circ}$ C
9-6. 1000BASE-LX SFP Module(i) (品番:PN54024)	光ファイバ・ポート : LCコネクタ(2芯) 伝送方式 : IEEE802.3z 1000BASE-LX 伝送速度 : 1000Mbps 全二重 適合ケーブル : 光ファイバケーブル 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 62.5/125 μ m マルチモードファイバ 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 動作温度範囲 : 0~60 $^{\circ}$ C ※マルチモードファイバでIEEE802.3z 1000BASE-LX接続を行う場合には、MCP(モードコンディショニング・パッチコード)が別途必要です。

作成日	2024年 7月 22日	パナソニックEWネットワークス株式会社
改定日	年 月 日	

品名	GA-EMi16T	商品仕様書	401-28160H-SP01
品番	ZLP28160H		全14 No.11

10. 安全確保のための使用上の禁止事項

「死亡や重症を負うおそれがある内容」です。
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。

- 交流100V以外では使用しない
火災・感電・故障の原因になるおそれがあります。
- 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
感電の原因になるおそれがあります。
- この装置を分解・改造しない
火災・感電・故障の原因になるおそれがあります。
- 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・感電の原因になるおそれがあります。
- ぬれた手で電源プラグを抜き差ししない
感電・故障の原因になるおそれがあります。
- 開口部やツイストペアポート、コンソールポート、SFP拡張ポー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・故障の原因になるおそれがあります。
- 水などの液体がかかるおそれのある場所、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・故障の原因になるおそれがあります。
- 直射日光の当たる場所や温度の高い場所で、保管・使用しない
内部の温度が上がり、火災の原因になるおそれがあります。
- 振動・衝撃の多い場所や不安定な場所で保管・使用しない
落下して、けが・故障の原因になるおそれがあります。
- この装置を火に入れない
爆発・火災の原因になるおそれがあります。
- 高温環境下でこの装置を使用する場合、素手で以下の操作をしない
－ 取付場所の移設、輸送および取付金具などの取り付け、取り外し
－ ツイストペアケーブル、光ファイバーケーブル、SFPモジュール、コンソールケーブルの抜き差し
－ 電源コードの取り付け、取り外し
－ LED表示切替ボタンの操作
高温のため、けが・やけどの原因になるおそれがあります。
- レーザ光を見ない
視力障害の原因になるおそれがあります。(クラス1 レーザ製品)
- 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
故障の原因になるおそれがあります。
- SFP拡張ポート(ポート17、18)に別売の SFPモジュール(PN54022/PN54024) 以外を挿入しない
故障の原因になるおそれがあります。
対応するSFP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。
- 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・誤動作の原因になるおそれがあります。

作成日	2024年 7月 22日	パナソニックEWネットワークス株式会社
改定日	年 月 日	

品名	GA-EMi16T	商品仕様書	401-28160H-SP01
品番	ZLP28160H		全14 No.12

10. 安全確保のための使用上の禁止事項

- (16) 床、床下、天井裏、盤など塵埃環境で使用しない
床や床下、天井裏、盤など、ほこりの多い場所では使用しないでください。
火災・感電・故障の原因になるおそれがあります。ラック内など、ほこりが発生しやすい環境にて運用いただくことを推奨します。

11. 安全確保のための使用上の注意事項

「軽傷を負うことや、財産の損害が発生するおそれがある内容」です。
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) 付属の電源コード(交流100V、7A仕様)を使う
感電・誤動作・故障の原因になるおそれがあります。
- (2) 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おそれがあります。
- (3) 必ずアース線を接続する
感電・誤動作・故障の原因になるおそれがあります。
アース接続されたコンセントに付属の電源コードで接続してください。
コンセントがアース接続されていない場合は、アース端子ねじにアース線(AWG18:緑/黄)を接続してください。
- (4) 電源コードを電源ポートにゆるみなどがなく、確実に接続する
感電や誤動作の原因になるおそれがあります。
- (5) STATUS/ECO(ステータス/ECOモード)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おそれがあります。
- (6) ツイストペアポート、SFP拡張ポート、電源コード掛けブロック、コンソールポートで手などを切らないよう注意の上取り扱う
- (7) この装置をラックマウントする場合は、別売の19インチラックマウント用金具(330)(PN71055)に含まれる取付金具2個とねじ(取付金具と本体接続用)8本を使用して、この装置の横にそれぞれある4つの穴に取付金具を取り付け、確実に固定してから、設置する
確実に固定されない場合、落下などにより、けが・故障の原因となるおそれがあります。
- (8) この装置を壁面に取り付ける場合は、付属の壁取付用金具にて、本体および接続ケーブルの重みにより落下しないよう確実に取り付け・設置する
落下などにより、けが・故障の原因になるおそれがあります。
- (9) この装置を別売のゴム足(マグネット内蔵)(PN71054)で取り付ける場合は、振動・衝撃の多い場所や不安定な場所、装置の下を人が通るような場所(高所)に設置しない
落下して、けが・故障の原因となるおそれがあります。
- (10) 光ファイバーケーブルのコネクタ部がほこりなどで汚れていないか確認する
正常に光信号が伝送されず、誤動作・故障の原因になるおそれがあります。
汚れている場合は、必ず清掃してから光ファイバーポートに接続してください。
- (11) 性能維持のために定期的にメンテナンスをする
装置の管理者を決めていただき、定期的なメンテナンスを必ず実施してください。メンテナンス時に確認が必要な項目を列挙した点検表は、当社ホームページにて公開しております。
- (12) この装置を使用してシステムを設計する場合、冗長化構成を組むなど適切な処置を講じた上で使用する
使用中の故障・誤動作などの要因により、通信障害が発生する場合があります。
- (13) この装置を極めて高い信頼性が必要とされる用途に使用する場合には、安全性、信頼性の確保に万全を期するよう注意する
極めて高い信頼性が必要とされる用途(鉄道、航空、医療用等での使用のうち、通信障害による影響度が極めて高いシステム、人命に直接影響するシステム)に使用されることを意図した設計・製造はされていません。

作成日	2024年 7月 22日	パナソニックEWネットワークス株式会社
改定日	年 月 日	

品名	GA-EMi16T	商品仕様書	401-28160H-SP01
品番	ZLP28160H		全14 No.13

11. 安全確保のための使用上の注意事項

- (14) 経年劣化などの使用環境に起因した障害に注意する
稼働率、使用環境などの条件により異なりますが、部品の経年劣化等により、性能が低下することがあります。
この装置は、設置後 5 年程度での交換を推奨いたします。
- (15) この装置を使用できる環境の制限に注意する
①商用電源線と通信線を隔離してください。一般社団法人日本電気協会発行の内線規程に記載のとおり、配線と他の配線または弱電流電線、光ファイバーケーブル、金属製水管、ガス管などと隔離してください。通信線にノイズが生じ、通信不具合の原因になるおそれがあります。
②VCCI クラスA 情報技術装置については、家庭で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には、使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。
- (16) 通電中や電源を切った直後は高温になっている場合があるため、以下の操作をする際に注意する
－ 取付場所の移設、輸送および取付金具などの取り付け、取り外し
－ ツイストペアケーブル、光ファイバーケーブル、SFPモジュール、コンソールケーブルの抜き差し
－ 電源コードの取り付け、取り外し
－ LED表示切替ボタンの操作
高温のため、けが、やけどの原因になるおそれがあります。

12. 使用上の注意事項

- (1) 内部の点検・診断は販売店にご依頼ください。
- (2) 商用電源は必ずこの装置の近くで、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、電源コードをはずしてください。
- (4) この装置を清掃する際は、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) 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) 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拡張ポー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となることがあります。
- (8) 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。
- (9) 落下など強い衝撃を与えないでください。故障の原因となることがあります。
- (10) 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。
- (11) 周囲の温度が0～60℃の場所でお使いください。
また、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
上記条件を満足しない場合は、火災・感電・故障・誤動作の原因になるおそれがあり、保証いたしかねますのでご注意ください。
※動作環境温度外でご使用の場合、保護装置が働き内部電源が停止することがあります。

作成日	2024年 7月 22日	パナソニックEWネットワークス株式会社
改定日	年 月 日	

品名	GA-EMi16T	商品仕様書	401-28160H-SP01
品番	ZLP28160H		全14 No.14

12. 使用上の注意事項

- (12) 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おそれがあります。
- (13) SFP拡張ポートに別売のSFPモジュール(PN54022/PN54024)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。
- (14) この装置を上下に重ねて置かないでください。また、左右に並べておく場合はすき間を20mm以上設けてください。
- (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。

13. 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、無償交換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(無償交換)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。
●交換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
(ニ) 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
(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
(ヘ) 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	2024年 7月 22日	パナソニックEWネットワークス株式会社
改定日	年 月 日	