

2022年9月21日

SP61-90714B

標 準 仕 様 書

ApresiaLightGM シリーズ PoE スイッチ

ApresiaLightGM110/118/124GT-PoE2

APRESIA Systems 株式会社

技術開発本部

第四部

制 定 ・ 改 訂 来 歴 表

No.	年 月 日	内 容
—	2019年11月21日	・ 新規制定
A	2020年5月15日	<ul style="list-style-type: none"> ・ 表紙 会社ロゴの変更 ・ 2項 装置構成 表2-4 ApresiaLightGM-PoE2 シリーズオプション品(別売)適用トランシーバー(BX10 および BX20)と注釈の見直し マグネット型式変更およびコンソールケーブル削除 ・ 表5-1 基本仕様 瞬停特性表記と注釈内容の見直し ・ 表5-2 機能仕様 帯域制御機能 Rate Limiting にスペル訂正 ・ その他誤記訂正 ・ 図10-4 追加
B	2022年9月21日	<ul style="list-style-type: none"> ・ 表紙 ApresiaLightGMPoE シリーズ PoE スイッチに名称変更、組織名を変更 ・ 1項 適用 PoE スイッチングハブを PoE スイッチに変更 ・ 2項 装置構成 表2-4の内容を表2-1、表2-2、表2-3に取り込み削除 表2-1、2-2、2-3の1000BASE-BX20 SFPを1GbE-BX20 SFPに変更 表2-1、2-2にラックマウント金具(2台連結用) ALN-2P-RM01を追加 ・ 3項 表1-1 準拠規格 規格内表記の見直し No. 10 その他の分類見直しおよび落下試験準拠規格を IEC60068-2-32 → IEC60068-2-31へ記載変更 ・ 5項 表5-2 機能仕様 10/100/1000 インターフェース通信モードおよび SFP インターフェース通信モードの表記見直し ネットワーク認証機能に*5)として注釈を追記し、これまでの注釈*5)を*6)に変更 マルチキャスト制御機能とユーザーインターフェースの表記変更 ・ 6項 表6-1 LED表示内容のポート名称変更 ・ その他誤記および体裁修正

目次

1. 適用.....	3
2. 装置構成.....	3
3. 準拠規格.....	5
4. 環境条件.....	7
5. 概略仕様.....	8
5.1 基本仕様.....	8
5.2 機能仕様.....	9
6. インターフェース、表示仕様.....	12
6.1 動作状態のLED表示.....	12
6.2 通信ポート.....	13
6.3 コンソールポート.....	13
7. 納入品の構成.....	14
8. 輸出について.....	15
9. 機器レビジョン対応表.....	15
10. 外観図.....	16
10.1 ApresiaLightGM110GT-PoE2.....	16
10.2 ApresiaLightGM118GT-PoE2.....	17
10.3 ApresiaLightGM124GT-PoE2.....	18

1. 適用

本仕様書は、ローカルエリアネットワークに使用されるレイヤー2 PoE スイッチ(以下「本装置」とする)に適用する。

対象となる製品の名称、型式を以下に示す。

- ApresiaLightGM110GT-PoE2(型式:APLGM110GTPOE2)
- ApresiaLightGM118GT-PoE2(型式:APLGM118GTPOE2)
- ApresiaLightGM124GT-PoE2(型式:APLGM124GTPOE2)

2. 装置構成

本装置の構成を表 2-1、表 2-2、表 2-3 に示す。

表 2-1 ApresiaLightGM110GT-PoE2 の装置構成

項目	名称	型式	1 台あたりの構成数	単位	備考
本体	ApresiaLightGM110GT-PoE2	APLGM110GTPOE2	1	台	
電源コード ストッパー	AC 電源コードストッパー	AL-ACPWCD-SP	0~1	式	
SFP モジュール	100BASE-FX SFP	H-FX-SFP-A	0~2	個	*1)
	1000BASE-SX SFP	H-SX-SFP/R			
	1000BASE-LX SFP	H-LX-SFP/R			
	1000BASE-BX10 SFP *2)	H-BX10-SFP/I-U			
		H-BX10-SFP/I-D			
	1GbE-BX20 SFP *2)	H-BX20-SFP/I-U			
H-BX20-SFP/I-D					
ラックマウン ト金具	専用ラックマウント金具	AL-16-8-RM	0~1	式	*1)
	ラックマウント金具 (2 台連結用)	AL-16-8-2P-RM	0~1	式	*1)
		ALN-2P-RM01			
マグネット	マグネット	AL-MG-B04	0~1	式	*1)
壁面取付金具	壁面取付金具	AL-WM	0~1	式	*1)
縦置き KIT	縦置き KIT(大)	AL-TOKT-A01	0~1	式	*1)

*1) 本体と別売。

*2) ファームウェアバージョン 1.14 以降で対応。

表 2-2 ApresiaLightGM118GT-PoE2 の装置構成

項目	名称	型式	1台あたりの構成数	単位	備考
本体	ApresiaLightGM118GT-PoE2	APLGM118GTPOE2	1	台	
電源コード ストッパー	AC 電源コードストッパー	AL-ACPWCD-SP	0~1	式	
SFP モジュール	100BASE-FX SFP	H-FX-SFP-A	0~2	個	*1)
	1000BASE-SX SFP	H-SX-SFP/R			
	1000BASE-LX SFP	H-LX-SFP/R			
	1000BASE-BX10 SFP *2)	H-BX10-SFP/I-U			
		H-BX10-SFP/I-D			
	1GbE-BX20 SFP *2)	H-BX20-SFP/I-U			
H-BX20-SFP/I-D					
ラックマウン ト金具	専用ラックマウント金具	AL-16-8-RM	0~1	式	*1)
	ラックマウント金具 (2台連結用)	AL-16-8-2P-RM	0~1	式	*1)
		ALN-2P-RM01			
マグネット	マグネット	AL-MG-B04	0~1	式	*1)
壁面取付金具	壁面取付金具	AL-WM	0~1	式	*1)
縦置き KIT	縦置き KIT(大)	AL-TOKT-A01	0~1	式	*1)

*1) 本体と別売。

*2) ファームウェアバージョン 1.14 以降で対応。

表 2-3 ApresiaLightGM124GT-PoE2 の装置構成

項目	名称	型式	1台あたりの構成数	単位	備考
本体	ApresiaLightGM124GT-PoE2	APLGM124GTPOE2	1	台	
電源コード ストッパー	AC 電源コードストッパー	AL-ACPWCD-SP	0~1	式	
SFP モジュール	100BASE-FX SFP	H-FX-SFP-A	0~4	個	*1)
	1000BASE-SX SFP	H-SX-SFP/R			
	1000BASE-LX SFP	H-LX-SFP/R			
	1000BASE-BX10 SFP *2)	H-BX10-SFP/I-U			
		H-BX10-SFP/I-D			
	1GbE-BX20 SFP *2)	H-BX20-SFP/I-U			
H-BX20-SFP/I-D					
壁面取付金具	壁面取付金具	AL-WM	0~1	式	*1)

*1) 本体と別売。

*2) ファームウェアバージョン 1.14 以降で対応。

3. 準拠規格

本装置の準拠規格を表 3-1 に示す。

表 3-1 準拠規格

No.	項目	準拠規格
1	LAN インターフェース	IEEE802.3 : 10BASE-T IEEE802.3u : 100BASE-TX、100BASE-FX IEEE802.3u : Auto-Negotiation IEEE802.3z : 1000BASE-X IEEE802.3ab : 1000BASE-T
2	コンソール インターフェース	ITU-T 勧告 V.24/V.28
3	ネットワーク管理 プロトコル	RFC1157 : Simple Network Management Protocol (SNMP) RFC1901 : Introduction to Community-based SNMPv2 RFC1905 : Protocol Operations for Version 2 of the Simple Network Management Protocol RFC1908 : Coexistence between Version 1 and Version 2 of the Internet-standard Network Management Framework RFC2570 : Introduction to Version 3 of the Internet-standard Network Management Framework RFC2575 : View-based Access Control Model (VACM) for the Simple Network Management Protocol (SNMP)
4	ネットワーク管理対象	RFC1213 : MIB-II RFC4188 : Bridge MIB RFC2819 : RMON MIB(statistics, history, alarm, event) RFC2021 : RMON2 MIBのうちProbe configの一部 RFC2863 : IF-MIB ベンダー独自 MIB
5	通信プロトコル	RFC793 : TCP(Transmission Control Protocol) RFC768 : UDP(User Datagram Protocol) RFC1350 : THE TFTP PROTOCOL (REVISION 2) RFC783 : TFTP Client RFC791 : IP(Internet Protocol) RFC792 : ICMP(Internet Control Message Protocol) RFC826 : ARP(Address Resolution Protocol) RFC854 : TELNET RFC1769 : SNTP(Simple Network Time Protocol) RFC3164 : SYSLOG RFC5321 : Simple Mail Transfer Protocol

No.	項目	準拠規格
		RFC2131 : DHCP Client
6	IGMP snooping	RFC1112 : IGMPv1 (snooping only) RFC2236 : IGMPv2 (snooping only) RFC3376 : IGMPv3 (awareness only)
7	セキュリティー プロトコル	RFC2865 : RADIUS (client only) RFC1492 : TACACS+ Authentication For the Management Access RFC2138/RFC2139 : RADIUS Auth. For Management Access RFC2866 : RADIUS Accounting(802.1X only) RFC4250 : The Secure Shell(SSH) Protocol Assigned Numbers RFC4251 : The Secure Shell(SSH) Protocol Architecture RFC4252 : The Secure Shell(SSH) Authentication Protocol RFC4253 : The Secure Shell(SSH) Transport Layer Protocol RFC4254 : The Secure Shell(SSH) Connection Protocol RFC4256 : Generic Message Exchange Authentication for the Secure Shell Protocol(SSH)
8	レイヤー2 機能	IEEE802.3ad : リンクアグリゲーション IEEE802.1Q : tag group VLAN, QoS (IEEE802.1Q priority mapping/queuing) IEEE802.1D : STP IEEE802.1D-2004 : RSTP IEEE802.1Q-2005 : MSTP IEEE802.3x : フロー制御 IEEE802.1AB : LLDP
9	給電機能	IEEE802.3at : PoE Plus
10	その他	IEC60068-2-31 : 落下試験 IEC60068-2-64 : 振動試験
11	EMI 規格	VCCI Class A 準拠
12	イミュニティー	IEC61000-4-2 : 静電気放電(レベル 2) IEC61000-4-5 : 雷サージ(レベル 3)
13	適用法規	電気用品安全法(付属の電源コード)
14	環境規制	RoHS 指令 *1)

*1 RoHS 指令 (2011/65/EU)に規定された禁止物質管理に対応。CE マーク及び適合宣言書には未対応。

4. 環境条件

本装置の環境条件を表 4-1 に示す。

表 4-1 環境条件

No.	項目	条件	備考
1	動作周囲温度	0~50 °C	
2	動作周囲相対湿度	10~90 %RH	結露なきこと
3	保存周囲温度	-20~60 °C	
4	保存周囲相対湿度	10~90 %RH	結露なきこと

5. 概略仕様

5.1 基本仕様

本装置の基本仕様を表 5-1 に示す。

表 5-1 基本仕様

項目	基本仕様			
	APLGM110GTPOE2	APLGM118GTPOE2	APLGM124GTPOE2	
10/100/100M インターフェース	10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T (Auto MDI/MDI-X)			
SFP インターフェース	1000BASE-X (SFP)			
AC インレットコネクタ仕様	IEC60320-1 スタンダード・C14			
冷却方式	強制空冷 (ファンあり)			
騒音特性 *1)	約 40dB	約 47dB	約 44dB 約 58dB (ファン高速回転時)	
本体外形寸法 (WDH) (mm) *2)	210×259.7×44	210×325×44	441×280×44	
本体質量 *3)	1.9kg 以下	2.7kg 以下	4.5kg 以下	
入力電圧範囲	AC100～120V +/-10% (47～63Hz)、AC200～240V +/-10% (47～63Hz)			
瞬停特性 (AC100V 時)	20ms 以上			
皮相電力 (VA) (AC100/200V)	PoE 無給電時	25/36	34/53	65/110
	PoE フル給電時	168/172	302/304	490/490
発熱量 (kJ/h) (AC100/200V)	PoE 無給電時	81 以下/81 以下	116 以下/116 以下	174 以下/174 以下
	PoE フル給電時	596 以下/596 以下	1080 以下/1066 以下	1755 以下/1730 以下
最大入力電流 (A) (AC100/200V)	PoE 無給電時	0.5/0.4	0.4/0.3	0.8/0.8
	PoE フル給電時	1.8/1.2	3.4/1.5	5.7/2.9
消費電流 (A) (AC100/200V)	PoE 無給電時	0.5 以下/0.4 以下	0.3 以下/0.3 以下	0.7 以下/0.5 以下
	PoE フル給電時	1.6 以下/1.1 以下	3.4 以下/1.5 以下	5.6 以下/2.9 以下
突入電流 (A) (AC100/200V) *1)	60(max)/120(max)	30(max)/60(max)	45(max)	
最大消費電力 (W) (AC100/200V)	PoE 無給電時	22 以下/22 以下	32 以下/32 以下	48 以下/48 以下
	PoE フル給電時	165 以下/165 以下	300 以下/296 以下	487 以下/480 以下
消費電力 (W) *4) (AC100/200V)	PoE 無給電時	19 以下/19 以下	26 以下/27 以下	40 以下/40 以下
	PoE フル給電時	160 以下/160 以下	295 以下/285 以下	478 以下/459 以下
省エネ法	区分	A		
	最大実効伝送速度	10 Gbps	18 Gbps	24 Gbps
	エネルギー消費効率	1.8 W/Gbps	1.4 W/Gbps	1.6 W/Gbps
	達成率 (2011 年度)	194%	233%	191%

*1) 典型値であり性能を保証するものではありません。

*2) 突起部含まず。

*3) 本体のみの重量。コンソールケーブルや電源コードなどは含まず。

*4) 全ポート 1,518byte ユニキャスト L2 フレーム、IFG 12byte 通信、SFP ポート H-SX-SFP/R 搭載時。

5.2 機能仕様

本装置の機能仕様を表 5-2 に示す。

表 5-2 機能仕様

項目		機能仕様		
		APLGM110GTPOE2	APLGM118GTPOE2	APLGM124GTPOE2
10/100/100M インターフェース	ポート数	10 *1)	18 *2)	24 *3)
	通信モード	10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T 全二重/半二重(1Gbit/s モード時は全二重のみ対応) オートネゴシエーション/固定設定 MDI/MDI-X 自動認識		
	コネクタ形状	8 ピン RJ45		
SFP インターフェース	ポート数	2 *1)	2 *2)	4 *3)
	通信モード	1000BASE-X 1Gbit/s, 全二重, オートネゴシエーション/固定設定		
	コネクタ形状	SFP		
スイッチングモード		ストア・アンド・フォワード		
MAC アドレス登録数		8k		
スイッチング容量		20 Gbps	36 Gbps	48 Gbps
パケット転送能力 (フレーム長 64byte)		14.8 Mpps	26.7 Mpps	35.7 Mpps
CPU メモリー		128 Mbyte		
フラッシュメモリー		16M byte		
パケットバッファ		512 kbyte		
VLAN 機能	種類	ポートベース VLAN、802.1Q ベース TAG VLAN、Protocol VLAN、Stacked VLAN、非対称 VLAN、MAC ベース VLAN、GVRP、VLAN Translation		
	サポート VLAN 数	4,094 (Configurable VID From 1~4094)		
ジャンボフレーム		最大 9,216 byte		
フロー制御		IEEE802.3x ベース		
Qos キューレベル		最大 4 つの Class of Service をサポート		
Cos		802.1p Priority、VID、MAC Address、Ether type、IP Address、TOS、DSCP、Protocol Type、TCP/UDP port number、User defined packet content、Switch Port		
ネットワーク管理機能 *4)		表 3-1 準拠規格に掲載の標準 MIB		
フィルタリング機能		MAC アドレス、送信元/宛先 IP アドレス、プロトコル、TCP/UDP ポート番号を条件としてフィルタリングが可能		
帯域制御機能		制御方式: Port and Flow Based、Minimum Granularity 64 Kb/s、Ingress/Egress、Rate Limiting only、WRR(Weighted		

項目	機能仕様		
	APLGM110GTPOE2	APLGM118GTPOE2	APLGM124GTPOE2
	Round Robin)、WRR/Strict Mode、Switch and Client need to enable flow control for RX(Upload) Traffic		
マルチキャスト制御機能	IGMPv1, v2, v3 スヌーピング、IGMP スヌーピング即時離脱、MLDv1, v2 スヌーピング		
フラッディング制限機能	ブロードキャスト、マルチキャスト、宛先不明の各フレームの最大フレームレートを制限可能(flooding limit) ブロードキャスト、マルチキャストのトラフィックを監視し、一定量を超えた時、ログの記録、フラッディング制限が可能(flooding control)		
ポートミラーリング機能	Port Based Mirroring (One to one port、Many to one port)、Flow Based Mirroring、Mirroring for Tx/Rx/Both		
リンクアグリゲーション機能	有 APLGM110GTPOE2:最大5グループ、最大8ポート/1グループ APLGM118/124GTPOE2: 最大8グループ、最大8ポート/1グループ LACP(グループ化を動的に行う) Load sharing mechanism (Source MAC、Destination MAC、Source MAC+Destination MAC、Source IP、Destination IP、Source IP+Destination IP)		
ネットワーク認証機能 *5)	MAC 認証、Web 認証、IEEE802. 1X 認証、ローカルデータベース認証/RADIUS 認証、ダイナミック VLAN 対応		
透過フレーム機能	802. 1X 認証 disable の時、EAP フレーム透過 BPDU フレーム透過/破棄はコマンドで設定可能		
セキュリティー	SSH (Secure Shell) によりスイッチとの通信を暗号化でき、より安全な通信経路を確立可能。SSH(Ver. 1, 2)に対応。 RADIUS(Remote Authentication Dial In User Service)により装置に対するログインアクセスを一括して制御。 ポートセキュリティー機能(64 MAC/ポート)		
冗長化機能	IEEE802. 1D : STP IEEE802. 1D-2004 : RSTP IEEE802. 1Q-2005 : MSTP		
ループ防止機能 *6)	対応(自ポート配下の島スイッチループ/自装置内ポート間のループ)/自ポート配下の島スイッチ間ループ/装置跨ぎのループ)		
中継パス制限	有(指定したブロックで受信したフレームを中継するポートを制限する機能)		
ユーザーインターフェース	CLI(Command Line Interface)		

項目	機能仕様			
	APLGM110GTPOE2	APLGM118GTPOE2	APLGM124GTPOE2	
	Web UI (Web User Interface)			
コンソールインターフェース	RS-232C D-SUB 9ピン メス形状、勘合固定台ネジはインチネジ(#4-40)			
給電機能	適合規格	IEEE802.3at		
	給電タイプ	Alternative A		
	給電ポート	ポート 1～8	ポート 1～16	ポート 1～24
	最大給電能力(1ポート)	30W		
	最大給電能力(装置全体)	125W	250W	375W

- *1) ポート 9～10 は SFP ポートまたは 10/100/1000BASE-T ポートのどちらかを選択して使用可能なコンボポート
- *2) ポート 17～18 は SFP ポートまたは 10/100/1000BASE-T ポートのどちらかを選択して使用可能なコンボポート
- *3) ポート 21～24 は SFP ポートまたは 10/100/1000BASE-T ポートのどちらかを選択して使用可能なコンボポート
- *4) 詳細は MIB 項目の実装仕様参照
- *5) IEEE802.1X(ダイナミック VLAN)のローカル認証は除く。
- *6) 全てのループの検知を保証するものではありません。

6. インターフェース、表示仕様

6.1 動作状態の LED 表示

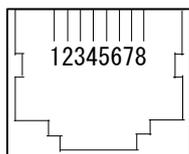
本装置の LED 表示内容を表 6-1 に示す。

表 6-1 ApresiaLightGM110/118/124GT-PoE2 の LED 表示内容

No.	シルク表示	名称	色	表示内容
共通部				
1	PWR	パワー	緑	電源供給時に点灯する。
2	CONSOLE	コンソール	緑	Console Login している間点灯し、Console Logout すると消灯する。Loop 検知時は点滅する。
3	FAN	ファン	緑 (正常回転中) 赤 (異常又は停止)	ファンが正常に回転している場合は緑点灯する。ファンの回転が低下した場合は赤点滅する。ファンが停止した場合は赤点灯する。
ユーザーポート				
4	LINK/ ACT	リンク/ 送受信	緑 (1Gbit/s) 橙 (10M/100Mbit/s)	LINK が確立されている間点灯し、LINK が切断されると消灯する。伝送速度が 1Gbit/s のときは緑色、10Mbit/s もしくは 100Mbit/s の時は橙色。フレームの送受信が行われると点滅する。
5	POE	PoE	緑 (正常給電中) 橙 (異常又は停止)	PoE 給電が正常に行われている場合は緑点灯する。PoE 給電停止又は異常の場合は橙点灯する。PoE 給電停止設定時又は受電機器 (PD) が未接続の場合は消灯する。
SFP ポート				
6	LINK/ ACT	リンク/ 送受信	緑 (1Gbit/s) 橙 (100Mbit/s)	LINK が確立されている間点灯し、LINK が切断されると消灯する。伝送速度が 1Gbit/s の時は緑色、100Mbit/s の時は橙色。フレームの送受信が行われると点滅する。

6.2 通信ポート

通信ポートのピンアサインメントを図 6-1 に示す。

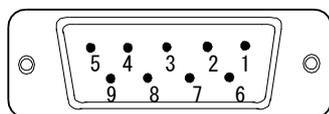


ピン No.	10BASE-T / 100BASE-TX		1000BASE-T
	MDI	MDIX	MDIX
1	Tx + (送信)	Rx + (受信)	TRD + (0) (送受信)
2	Tx - (送信)	Rx - (受信)	TRD - (0) (送受信)
3	Rx + (受信)	Tx + (送信)	TRD + (1) (送受信)
4	未使用	未使用	TRD + (2) (送受信)
5	未使用	未使用	TRD - (2) (送受信)
6	Rx - (受信)	Tx - (送信)	TRD - (1) (送受信)
7	未使用	未使用	TRD + (3) (送受信)
8	未使用	未使用	TRD - (3) (送受信)

図 6-1 通信ポートのピンアサインメント

6.3 コンソールポート

コンソールポートのピンアサインメントを図 6-2 に示す。



D-sub コネクターピンアサイン			
ピン No.	DCE 信号	ピン No.	DCE 信号
1	未使用	6	未使用
2	TxD (送信)	7	未使用
3	RxD (受信)	8	未使用
4	未使用	9	未使用
5	SG	-	DCE 信号

図 6-2 コンソールポートのピンアサインメント

7. 納入品の構成

納入品の構成を以下に示す。

- (1) 本体.....1 台
- (2) AC 電源コード(AC100V 用、1.8m) *1).....1 本
- (3) ラックマウント金具(EIA 規格ワイドピッチ) *2).....1 式
- (4) 筐体ゴム足1 式
- (5) コンソールケーブル.....1 本
- (6) 安全上のご注意事項.....1 枚

*1) 差込プラグ形状は接地極付 2 極

*2) ApresiaLightGM124GT-PoE2 のみ。

8. 輸出について

本装置は日本国内仕様であり、外国の規格等には準拠していません。本装置は日本国外で使用された場合、当社は一切責任を負いかねます。

また、当社は本装置に関し海外での保守サービスおよび技術サポート等を行っていません。

9. 機器レビジョン対応表

装置の機器レビジョンの変更内容を表 9-1、表 9-2、表 9-3 に示す。

表 9-1 機器レビジョン (APLGM110GTPOE2)

機器 Rev	変更項目	変更内容	備考
A	新規	—	

表 9-2 機器レビジョン (APLGM118GTPOE2)

機器 Rev	変更項目	変更内容	備考
A	新規	—	

表 9-3 機器レビジョン (APLGM124GTPOE2)

機器 Rev	変更項目	変更内容	備考
A	新規	—	

※仕様および外観は、改良のため予告なく変更する場合があります。

10.2 ApresiaLightGM118GT-PoE2

ApresiaLightGM118GT-PoE2 の外観図を図 10-2 に示す。

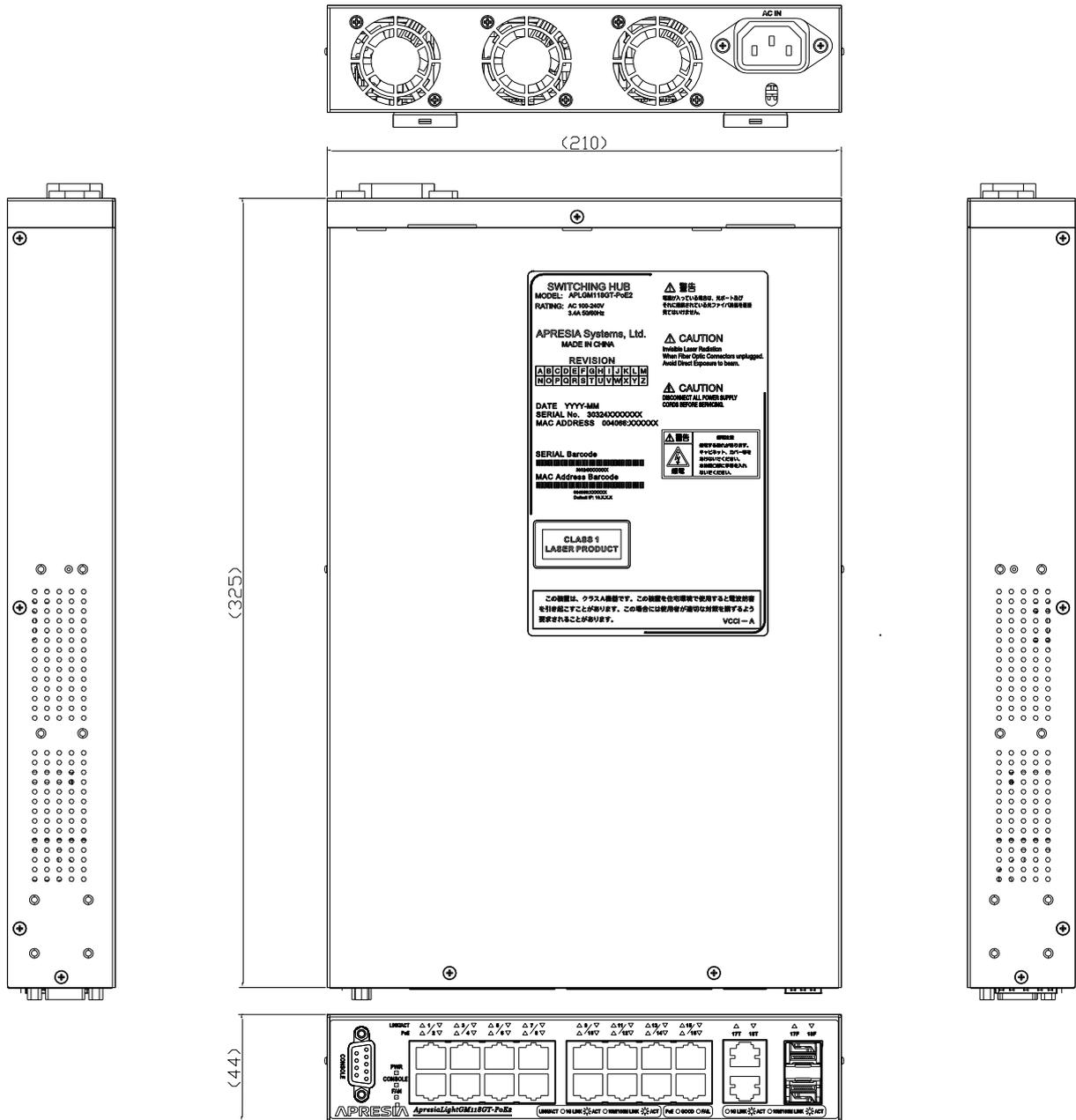


図 10-2 ApresiaLightGM118GT-PoE2 外観図

10.3 ApresiaLightGM124GT-PoE2

ApresiaLightGM124GT-PoE2 の外観図を図 10-3、付属品のラックマウント金具の外観図を図 10-4 に示す。

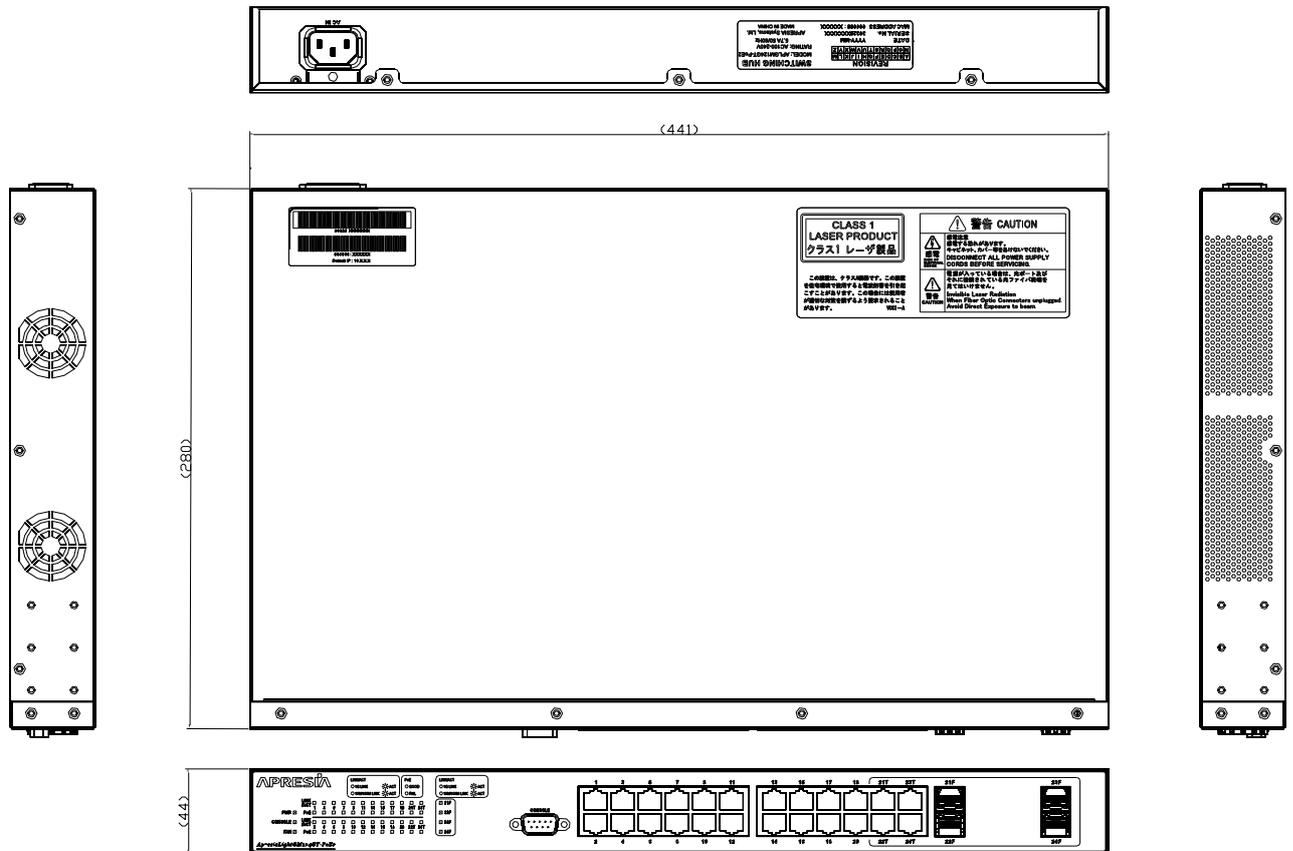


図 10-3 ApresiaLightGM124GT-PoE2 外観図

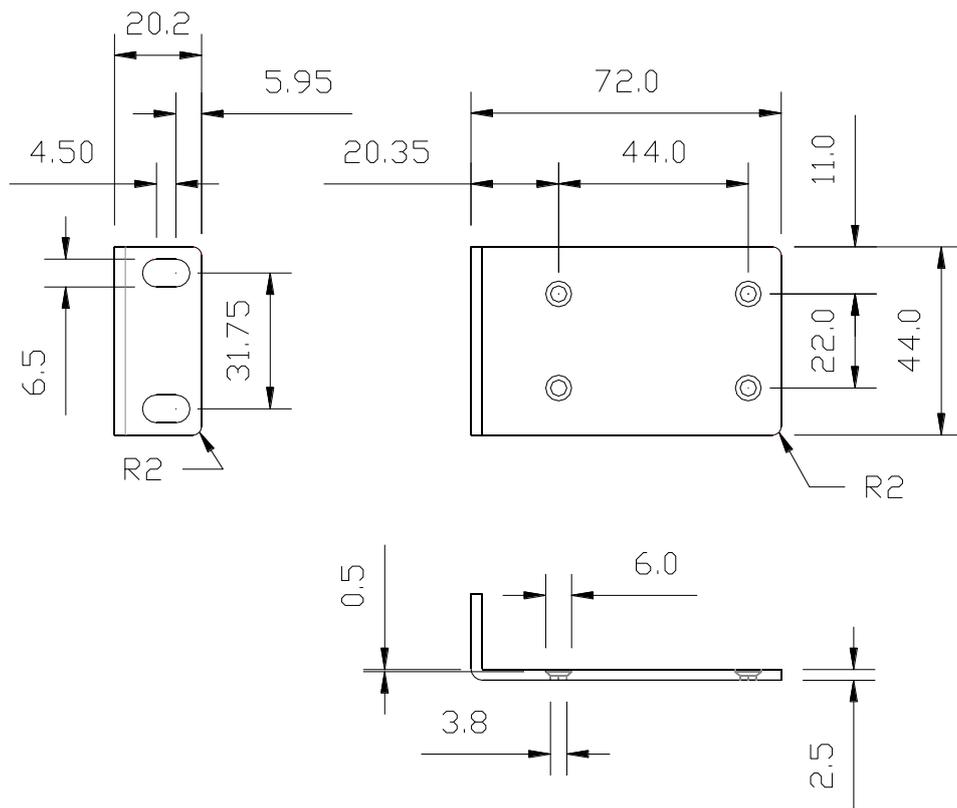


図 10-4 ApresiaLightGM124GT-PoE 用ラックマウント金具外観図