

2018年2月28日

SP61-90681A

標 準 仕 様 書

スイッチングハブ ApresiaLightGC シリーズ

ApresiaLightGC108/116/124-SS

APRESIA Systems 株式会社

ネットワーク事業本部
第二技術部

制定・改訂来歴表

No.	年 月 日	内 容
一	2018年2月16日	新規制定
A	2018年2月28日	ApresiaLightGC116/124-SSを追加

目次

1. 適用.....	3
2. 装置構成.....	3
3. 準拠規格.....	4
4. 環境条件.....	4
5. 概略仕様.....	5
5.1 基本仕様.....	5
5.2 機能仕様.....	6
6. 機能・特徴.....	7
6.1 ブリッジ機能.....	7
6.2 フロー制御機能.....	7
6.3 BPDU フレーム透過機能.....	7
6.4 EAP フレーム透過機能.....	7
6.5 MDI/MDI-X 自動判定機能.....	7
6.6 ループ防止機能.....	7
6.7 Energy Efficient Ethernet(省電力機能).....	7
6.8 Green Mode(省電力機能).....	8
6.9 ディップスイッチ機能.....	8
6.10 動作状態のLED表示.....	8
7. インターフェース仕様.....	10
8. 納入品の構成.....	10
9. オプション品一覧.....	10
10. 輸出について.....	11
11. 機器レビジョン対応表.....	11
12. 外観図.....	12
12.1 ApresiLightGC108-SS.....	12
12.2 ApresiLightGC116-SS.....	13
12.3 ApresiLightGC124-SS.....	14

1. 適用

本仕様書は、CSMA/CD 方式ローカルエリアネットワークに使用されるアンマネージドスイッチングハブ ApresiaLightGC シリーズ(以下「本装置」とする)に適用する。

対象となる製品の名称名、型式を以下に示す。

- ApresiaLightGC108-SS (型式:APLGC108SS)
- ApresiaLightGC116-SS (型式:APLGC116SS)
- ApresiaLightGC124-SS (型式:APLGC124SS)

2. 装置構成

本装置の構成を表 2-1～表 2-3 に示す。

表 2-1 ApresiaLightGC108-SS 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	ApresiaLightGC108-SS	APLGC108SS	1	台	

表 2-2 ApresiaLightGC116-SS 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	ApresiaLightGC116-SS	APLGC116SS	1	台	
マグネット *1)	マグネット	AL-MG-B03	0～1	式	

*1) オプション(別売)

表 2-3 ApresiaLightGC124-SS 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	ApresiaLightGC124-SS	APLGC124SS	1	台	
マグネット *1)	マグネット	AL-MG-B03	0～1	式	

*1) オプション(別売)

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 IEEE802.3ab : 1000BASE-T IEEE802.3u : Auto-Negotiation IEEE802.3x : フロー制御
2	その他	VCCI Class B 準拠 (APLGC108SS) VCCI Class A 準拠 (APLGC116SS/APLGC124SS) IEEE802.3az : Energy Efficient Ethernet IEC60068-2-31 : 落下試験 IEC60068-2-64 : 振動試験
3	イミュニティ	IEC61000-4-2 : 静電気放電(レベル 3) IEC61000-4-5 : 雷サージ(レベル 3)
4	適用法規	電気用品安全法(付属の電源コード)
5	環境規制	RoHS 指令 *1)

※1 RoHS 指令(2015/863)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	-40~70 °C	
4	保存周囲相対湿度	5~90 %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			
	(APLGC108S)	(APLGC116SS)	(APLGC124SS)	
10/100M/1000M インターフェース	10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T (Auto MDI/MDI-X)			
AC インレットコネクタ仕様	IEC60320-1 スタン ダード・C8	IEC60320-1 スタンダード・C14		
冷却方式	自然空冷			
騒音特性	JISX7779(残響室での音響パワーレベル) 20dB 以下(ブザー鳴動時を除く)			
本体外形寸法(WDH) (mm) *1)	171.5×83.6×30.0	215.0×130.0×44.0	280.0×180.0×44.0	
本体質量	0.4kg 以下	1.1kg 以下	1.9kg 以下	
動作電源電圧	AC100～120V +/-10% (47～63Hz) AC200～240V +/-10% (47～63Hz)			
瞬停特性	20ms			
皮相電力 (VA) (AC100/200V)	10.8/17.3	20.6/31.7	29.2/38.4	
発熱量 (kJ/h) (AC100/200V)	22.2/24.9	40.7/43.4	59.9/59.5	
最大入力電流 (A) (AC100/200V)	0.2/0.1	0.3/0.2	0.4/0.2	
消費電流 (A) (AC100/200V)	0.1/0.1	0.2/0.1	0.2/0.1	
突入電流 (A) (AC100/200V)	12/21	14.7/30.5	20/40	
最大消費電力 (W) (AC100/200V)	6.2/7.0	11.3/12.1	16.7/16.6	
消費電力 (W) (AC100/200V) *2)	5.2/5.8	9.5/10.1	13.9/13.8	
ディップスイッチ	筐体正面にあるディップスイッチで以下の設定切替可 ・ LOOP : ループ防止機能 ON ⇔ OFF ・ EEE : EEE 機能、省電力機能 ON ⇔ OFF			
省エネ法	区分	D		
	最大実効伝送速度	8.0 Gbps	16.0 Gbps	24.0 Gbps
	エネルギー消費効率	0.7 W/Gbps	0.6 W/Gbps	0.6 W/Gbps
	達成率(2011年度)	131 %	167 %	176 %

*1) 突起部含まず

*2) 全ポート 1, 518Byte ユニキャスト L2 フレーム、1FG12Byte 通信における典型値

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		
		(APLGC108S)	(APLGC116SS)	(APLGC124SS)
LAN インターフェース	ポート数	8	16	24
	通信モード	10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T 全二重/半二重 (Auto-Negotiationによる自動選択のみ) Auto MDI/MDI-X		
	コネクタ形状	8ピンRJ45		
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		4k	8k	8k
MACアドレス保持時間		200～400秒	200～400秒	200～400秒
スイッチング容量		16 Gbps	32 Gbps	48 Gbps
パケット転送能力(フレーム長64Byte)		11.9 Mpps	23.8 Mpps	35.7 Mpps
パケットバッファ		192 kByte	512 kByte	512 kByte
転送フレームサイズ		64～9,216 Bytes		
フロー制御		Full-Duplex : IEEE802.3x Base Half-Duplex : Back Pressure Base		
ループ防止機能		ネットワークループの防止機能 本体前面のディップスイッチにより有効/無効を切り替えることが可能		
省電力機能		<ul style="list-style-type: none"> • Energy Efficient Ethernet (IEEE802.3az) • リンクダウンポートの省電力機能(リンクダウンしているポートの消費電力を削減するモード) • ケーブル長の省電力機能(接続されたケーブル長を判定し、短尺ケーブルが使われている場合にそのポートの出力を削減するモード) 		

6. 機能・特徴

6.1 ブリッジ機能

独立した 8 個/16 個/24 個の伝送速度 1000Mbps または 100Mbps または 10Mbps のネットワークを接続し、ISO/OSI モデルのブリッジとして動作し、以下の機能を有する。

- (1) 本装置は最大 9,216 バイト長のフレームのフィルタリング及びフォワーディングを行なう。
- (2) 本装置は 8 個/16 個/24 個の自動認識機能付 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T ポートを持つ。
- (3) 本装置は 10Mbps、100Mbps での半二重/全二重の自動認識をサポートする。
- (4) 接続した LAN 上のノードのアドレスを、ApresiaLightGC108-SS では最大 4,096 アドレスまで、ApresiaLightGC116/124-SS では最大 8,192 アドレスまで、自動的に学習し記憶する。

6.2 フロー制御機能

本装置は、全二重通信の場合に IEEE802.3x ベース、半二重通信の場合にバックプレッシャーベースのフロー制御を行い、ネットワーク混雑時におけるフレームの取りこぼしを緩和することができる。

6.3 BPDU フレーム透過機能

本装置は BPDU (IEEE802.1d Base、802.1w Base) フレームを透過する。

6.4 EAP フレーム透過機能

本装置は EAP (IEEE802.1x Base) フレームを透過する。

6.5 MDI/MDI-X 自動判定機能

本装置はポート単位で MDI/MDI-X の自動認識を行う。

6.6 ループ防止機能

本装置はネットワークループ(以下、ループ)を防止する機能をサポートする。本体前面の LOOP スイッチにより有効/無効を切り替えることが可能で、以下の機能を有する。

- (1) 自立的にループを検出する、あるいはループ解消を検出する。
- (2) ループを検出した場合には自動的にポートを遮断して影響を最小限に抑える。
- (3) 遮断したポートを本体前面の LINK/ACT LED で表示する。
- (4) ループが解消された場合には遮断されたポートを自動的に開放する。
- (5) ループを検出してから解消されるまでブザーを鳴動する。(鳴動させないようにすることも可能)
- (6) ループを検出してから解消されるまで本体前面の LOOP LED を点滅する。

6.7 Energy Efficient Ethernet (省電力機能)

本装置は Energy Efficient Ethernet (IEEE802.3az) をサポートする。本体前面の EEE スイッチにより有効/無効を切替可能で、有効な場合はトラフィックの状況に応じて各ポートの消費電力を削減することができる。

6.8 Green Mode(省電力機能)

本装置は EEE 機能に加え、以下の省電力機能をサポートする。本体前面の EEE スイッチにより ON/OFF を切り替えることができる。

- (1) リンクダウンポートの省電力機能(リンクダウンしているポートの消費電力を削減)
- (2) ケーブル長の省電力機能(接続されたケーブル長を判定し、短尺ケーブルが使われている場合にそのポートの出力を削減)

6.9 ディップスイッチ機能

本装置は、表 6-1 に示すディップスイッチを有し、電源投入時のスイッチのポジションにより設定を切り替えることができる。装置起動中はループ防止機能有効時のブザー鳴動のみ切替可能で、その他の設定を変更する場合には再起動が必要になる。

表 6-1 ディップスイッチ設定内容

スイッチ名	電源投入時ポジション	設定内容	装置起動中のスイッチ操作
LOOP	上 (ON)	ループ防止機能有効	上 (ON) : ブザー鳴動あり 下 (OFF) : ブザー鳴動なし *1)
	下 (OFF)	ループ防止機能無効	影響なし
EEE	上 (ON)	EEE、Green Mode 有効	影響なし
	下 (OFF)	EEE、Green Mode 無効	影響なし

*1) この状態のまま再起動すると、「ループ防止機能無効」で起動しますのでご注意ください。

6.10 動作状態の LED 表示

本装置では、起動状態やリンク状態などのステータスを表示する LED を有する。ApresiaLightGC108-SS の LED 表示内容を表 6-2 に、ApresiaLightGC116/124-SS の LED 表示内容を表 6-3 に記載する。

表 6-2 ApresiaLightGC108-SS の LED 表示内容

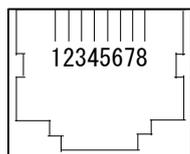
シルク表示	名称	色	表示内容
PWR	Power	緑	電源供給時に点灯する。
LOOP	Loop 検知	赤	ループを検知すると点滅し、解消されると消灯する。
LINK/ACT	リンク/送受信	緑/橙	<点灯状態>リンク状態を示す。 ・消灯: リンクアップしていない ・点灯: リンクアップしている ・高速点滅: トラフィックが発生している ・LOOP と同期点滅: ループ防止機能で遮断されている <色>リンクアップ時のリンク速度を示す。 ・緑: 1000Mbps に対応 ・橙: 10Mbps もしくは 100Mbps に対応

表 6-3 ApresiaLightGC116/124-SS の LED 表示内容

シルク表示	名称	色	表示内容
PWR	Power	緑	電源供給時に点灯する。
LOOP	Loop 検知	赤	ループを検知すると点滅し、解消されると消灯する。
SPEED	リンク速度	緑/橙	<p>リンクアップしている際のリンク速度を、色や点灯状態で表示する。リンクアップしていない場合は消灯している。</p> <p>なお、ループ防止機能で遮断されている場合、リンク速度に対応した色で点滅する（もともと消灯している 10Mbps を除く）。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 緑： 1000Mbps に対応 ・ 橙： 100Mbps に対応 ・ 消灯： 10Mbps に対応
LINK/ACT	リンク/送受信	緑	<p>リンク状態やトラフィック発生状況を表示する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 消灯： リンクアップしていない ・ 点灯： リンクアップしている ・ 高速点滅： トラフィックが発生している ・ LOOP と同期点滅： ループ防止機能で遮断されている

7. インターフェース仕様

通信ポートのピンアサインメントを図 7-1 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 7-1 通信ポートのピンアサインメント

8. 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(1.8m) *1)..... 1 本
- (3) AC 電源コードストッパー..... 1 式
- (4) ラックマウント金具 *2)..... 1 式
- (5) 筐体ゴム足 *3)..... 1 式
- (6) 安全上のご注意事項..... 1 枚

*1) 差込プラグは ApresiaLightGC108-SS が無接地型 2 極、ApresiaLightGC116/124-SS が接地型 3 極

*2) ApresiaLightGC116/124-SS のみ付属、19 インチラック (EIA 規格ワイドピッチ) 対応

*3) ApresiaGC108-SS は出荷時に取り付け済

9. オプション品一覧

オプション品(別売)を以下に示す。

- (1) マグネット (AL-MG-B03) *1)*2) 1 式

*1) ApresiaLightGC116/124-SS に対応

*2) ApresiaLightGC108-SS では専用マグネットを出荷時に取り付け済

10. 輸出について

本製品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。本製品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、当社は本製品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。

11. 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 11-1、表 11-2、表 11-3 に示す。

表 11-1 機器レビジョン (APLGC108SS)

機器 Rev	変更項目	変更内容	備考
A	新規	—	

表 11-2 機器レビジョン (APLGC116SS)

機器 Rev	変更項目	変更内容	備考
A	新規	—	

表 11-3 機器レビジョン (APLGC124SS)

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。

12. 外観図

12.1 ApresiaLightGC108-SS

ApresiaLightGC108-SS の外観図を図 12-1 に示す。

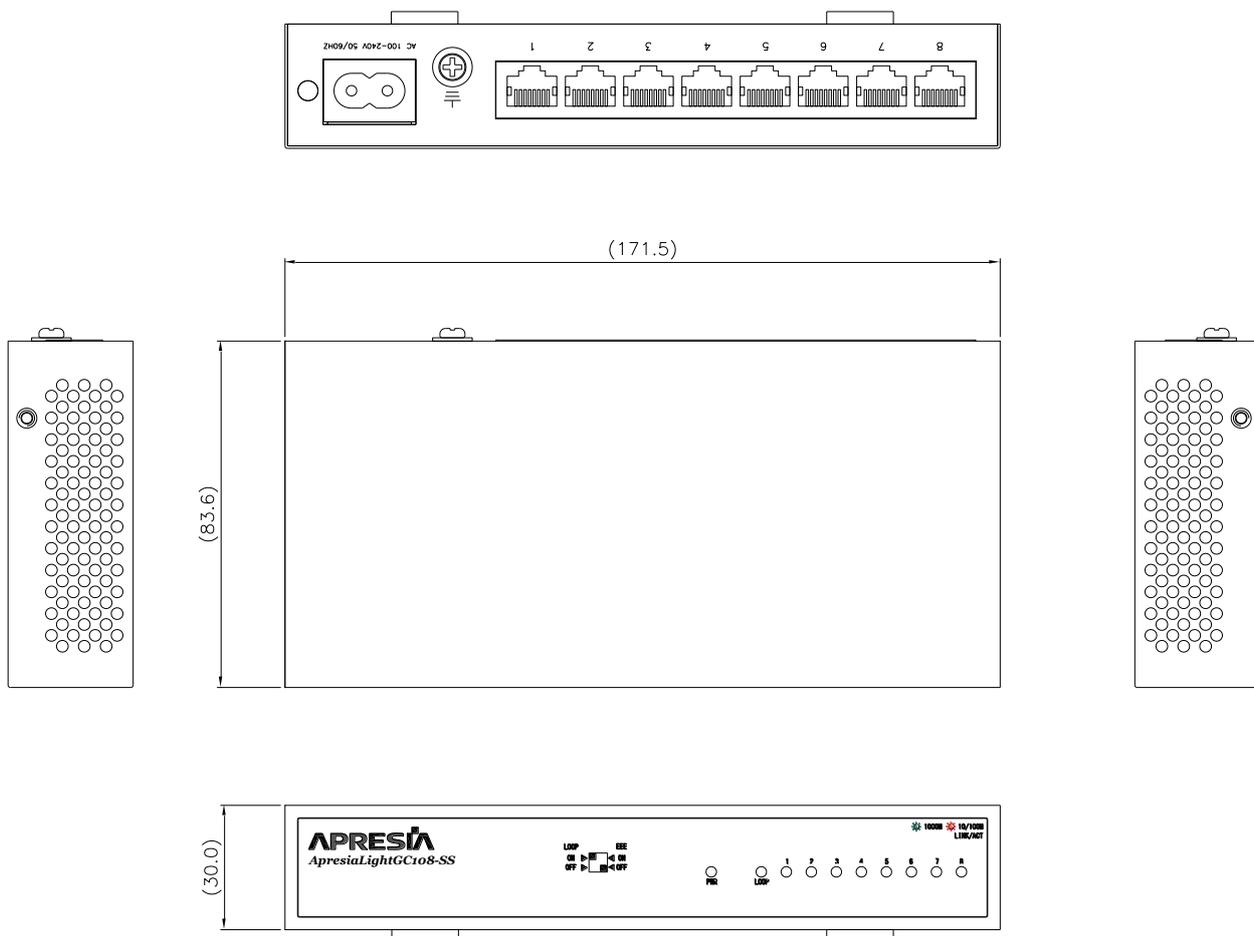


図 12-1 ApresiaLightGC108-SS 外観図

12.2 ApresiaLightGC116-SS

ApresiaLightGC116-SS の外観図を図 12-2 に示す。

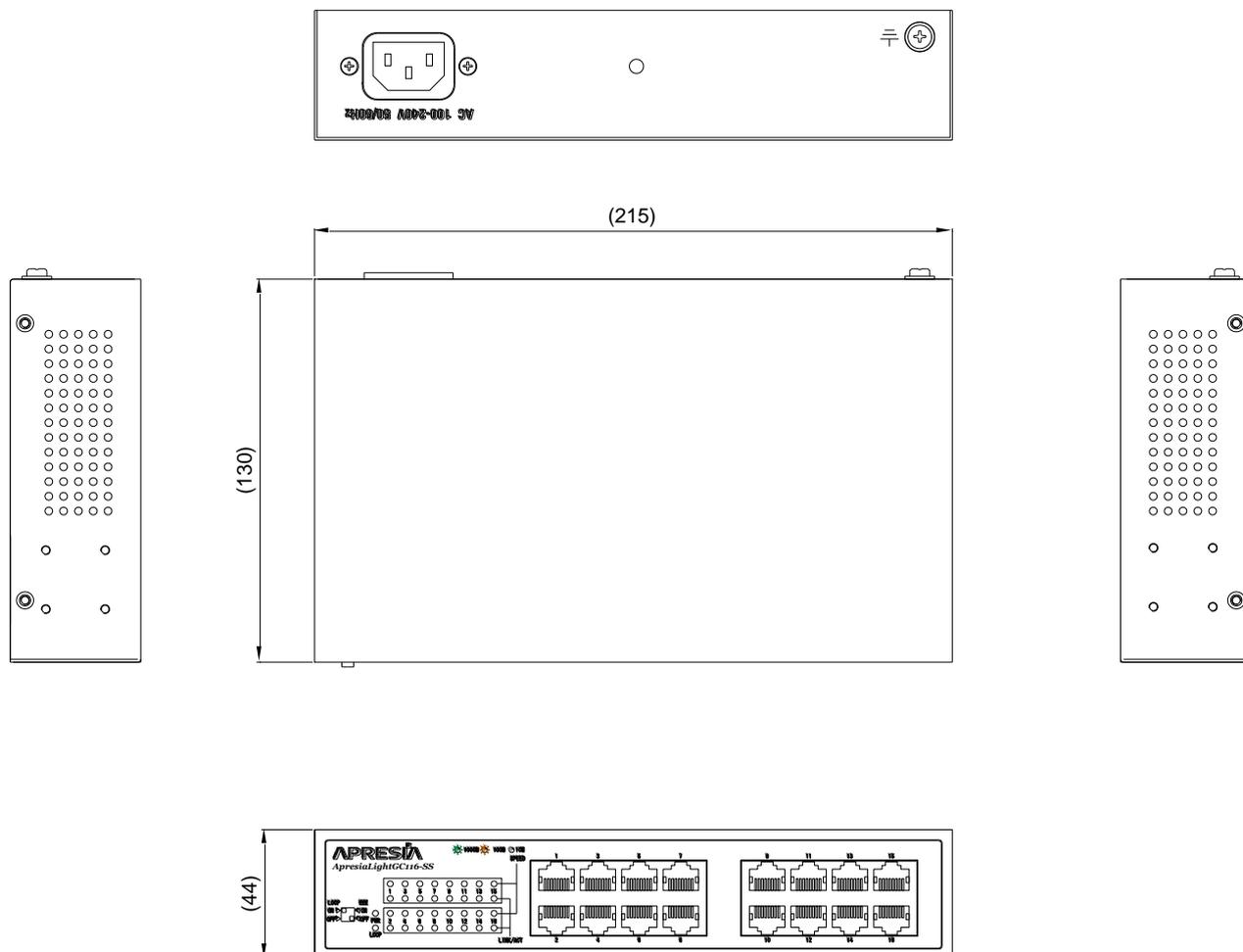


図 12-2 ApresiaLightGC116-SS 外観図

12.3 ApresiaLightGC124-SS

ApresiaLightGC124-SS の外観図を図 12-3 に示す。

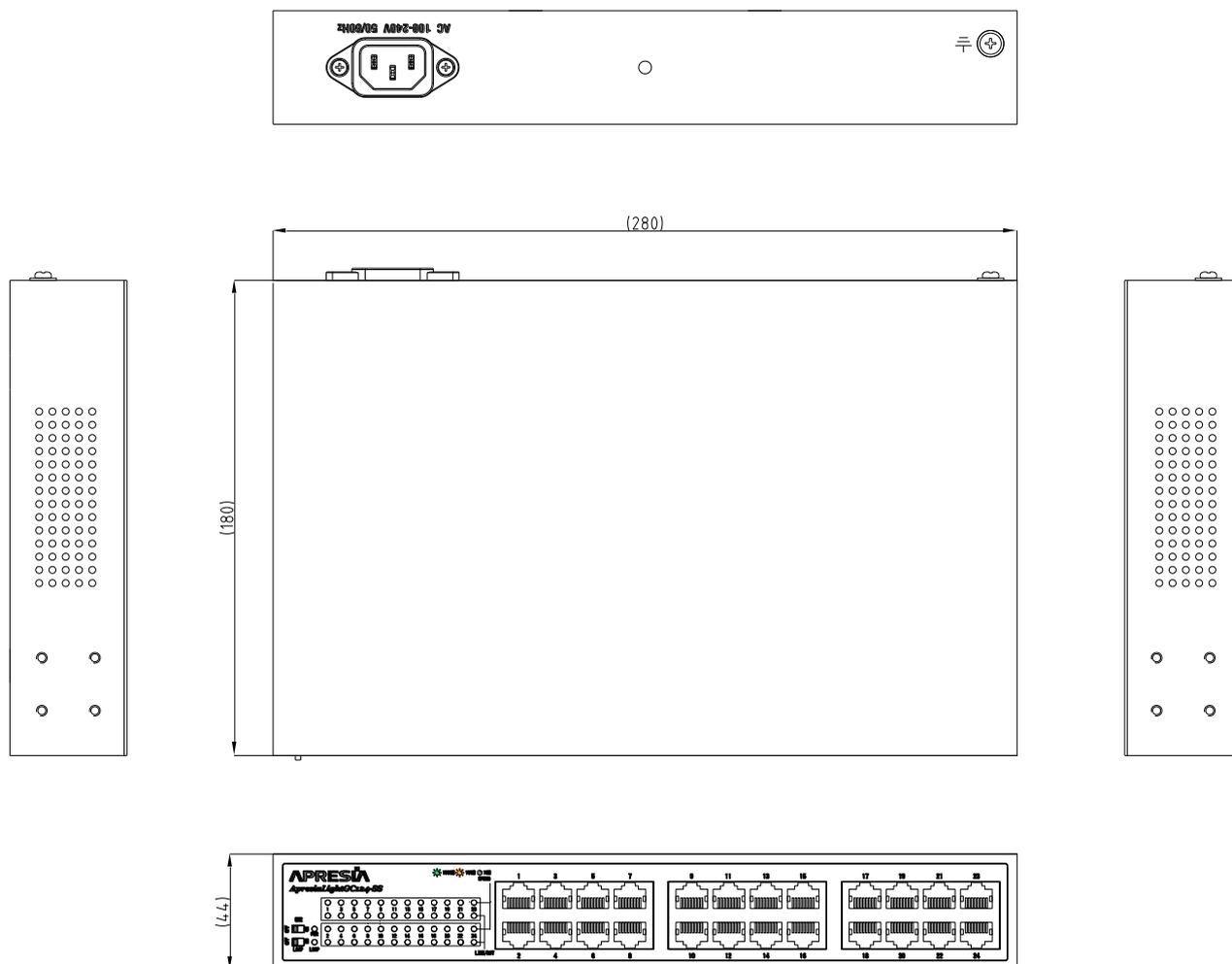


図 12-3 ApresiaLightGC124-SS 外観図