

2018年1月26日

SP61-905261

標 準 仕 様 書

スイッチングハブ ApresiaLightGB シリーズ

ApresiaLightGB108/116-SS

APRESIA Systems 株式会社

ネットワーク事業本部
第二技術部

制定・改訂履歴表

| No. | 年 月 日 | 内 容 |
|-----|-------------|---|
| - | 2012年2月3日 | 新規制定 |
| A | 2012年7月13日 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 表 5-2 機能仕様 No. 8 転送フレームサイズの誤記修正 APLGB108SS: 64~9,724 bytes *1) (VLAN-TAG 4bytes を含む) 64~9,720 bytes (1,000M) *1) 64~2,000 bytes (10/100M) ・ 6.1 CSMA/CD ブリッジ機能 (1) 誤記修正 ApresiaLightGB116-SS は最大 15,379 バイト長 最大 16,383 バイト長 ・ 図 7-1 通信ポートのピンアサインメント 1000BASE-T のピンアサインメント追加 ・ 8.納入品の構成の用語修正 (2) 電源コード AC 電源コード (5) 取扱説明書 安全上のご注意事項 |
| B | 2013年12月26日 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 表紙 社名を変更 ・ 表 2-1 ApresiaLightGB108-SS の装置構成、表 2-2 ApresiaLightGB116-SS の装置構成 マグネットの型式を AL-MG-B02 に変更 ・ 表 4-1 環境条件 湿度表記を%RH に変更 ・ 表 5-1 基本仕様 騒音特性 単位を dB(A) に修正 JISX7779(残響室での音響パワーレベル)を追記 ・ 図 6-1 装置のディップスイッチ部分、図 12-1 ApresiaLightGB108-SS の外観図、図 12-2 ApresiaLightGB116-SS の外観図 社名変更に伴い修正 |
| C | 2014年3月3日 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 表 6-2 LED 表示内容 PWR LED 色の誤記修正 |
| D | 2014年8月22日 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 表 5-1 基本仕様 電源仕様を入力電圧範囲に変更 消費電力を最大消費電力に変更 平均消費電力を消費電力(典型値)に変更 定格電流を最大入力電流に変更 ・ 10.輸出について 説明文修正 |
| E | 2015年4月3日 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 表 2-1 ApresiaLightGB108-SS の装置構成、表 2-2 ApresiaLightGB116-SS の装置構成、9.オプション品一覧 マグネットの型式を AL-MG-B03 に変更 |

| No. | 年 月 日 | 内 容 |
|-----|------------|---|
| F | 2016年3月7日 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 表 5-2 機能仕様 項目名をカタログと統一 No. 3 : アドレス登録数 MAC 登録数 No. 5 : 最大スイッチング容量 スイッチ容量 No. 7 : SW バッファ容量 パケットバッファ ・ 表 5-2 機能仕様 表記、単位をカタログと統一 No. 3 : MAC 登録数 : 4,096 個 4k、8,192 個 8k No. 7 : KB Kbyte ・ 表 5-2 機能仕様 No. 4 アドレスエージング時間 注記 1)を追加 |
| G | 2017年7月7日 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 会社名を APRESIA Systems 株式会社に変更 ・ 8. 納入品の構成 (6)保証書に注記を追加 ・ 11. 外観図 新社名版に変更 |
| H | 2017年9月25日 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 表 11-1 製品型名 : ApresiaLightGB108-SS Rev. B を追加 |
| I | 2018年1月26日 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 表 5-1 基本仕様 外形寸法 : ゴム足高さを含まない (突起部を含まず)に修正 省エネ法の項目を追加 ・ 11. 機器レビジョン対応表 仕様および外観に関する注記を追加 |
| | | |

目次

| | |
|-----------------------|----|
| 1. 適用 | 4 |
| 2. 装置構成 | 4 |
| 3. 準拠規格 | 5 |
| 4. 環境条件 | 5 |
| 5. 概略仕様 | 6 |
| 5.1 基本仕様 | 6 |
| 5.2 機能仕様 | 8 |
| 6. 機能・特徴 | 9 |
| 6.1 ブリッジ機能 | 9 |
| 6.2 フロー制御機能 | 9 |
| 6.3 BPDU フレーム透過機能 | 9 |
| 6.4 EAP フレーム透過機能 | 9 |
| 6.5 MDI/MDI-X 自動判定機能 | 9 |
| 6.6 Green Mode(省電力機能) | 9 |
| 6.7 ディップスイッチ機能 | 10 |
| 6.8 動作状態のLED表示 | 11 |
| 7. インターフェース仕様 | 12 |
| 8. 納入品の構成 | 12 |
| 9. オプション品一覧 | 12 |
| 10. 輸出について | 13 |
| 11. 機器レビジョン対応表 | 13 |
| 12. 外観図 | 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ディップスイッチ機能付レイヤ 2 スイッチングハブ ApresiaLightGB108-SS(型式：APLGB108SS)と ApresiaLightGB116-SS(型式：APLGB116SS)に適用する。

2. 装置構成

ApresiaLightGB108-SS の装置構成を表 2-1 に、ApresiaLightGB116-SS の装置構成を表 2-2 に示す。

表 2-1 ApresiaLightGB108-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 | ApresiaLightGB108-SS | APLGB108SS | 1 | 台 | |
| 電源コード ストッパー *1) | AC 電源コードストッパー ー | AL-ACPWCD-SP | 0~1 | 式 | |
| 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 2-2 ApresiaLightGB116-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 | ApresiaLightGB116-SS | APLGB116SS | 1 | 台 | |
| 電源コード ストッパー *1) | AC 電源コードストッパー ー | AL-ACPWCD-SP | 0~1 | 式 | |
| 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

ApresiaLightGB108-SS と ApresiaLightGB116-SS 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 IEC60068-2-32 : 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 2) 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(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

ApresiaLightGB108-SS と ApresiaLightGB116-SS 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 | APLGB108SS |
| | | 0 ~ 45 | APLGB116SS |
| 2 | 動作周囲相対湿度 | 5 ~ 95 %RH | 結露なきこと |
| 3 | 保存周囲温度 | -10 ~ 70 | |
| 4 | 保存周囲相対湿度 | 5 ~ 95 %RH | 結露なきこと |

5. 概略仕様

5.1 基本仕様

ApresiaLightGB108-SS と ApresiaLightGB116-SS 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 | |
|---------------------------|--|--|
| | ApresiaLightGB108-SS | ApresiaLightGB116-SS |
| 10/100M/1000M インターフェース | 8 × 10BASE-T/100BASE-TX/1000BAST-T (Auto MDI / Auto MDI-X) | 16 × 10BASE-T/100BASE-TX/1000BAST-T (Auto MDI / Auto MDI-X) |
| 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 | 自然空冷 | |
| 騒音特性 *1) | JISX7779(残響室での音響パワーレベル) 約 19 dB(A) | |
| 外形寸法 | (W)195 × (D)118 × (H)36 mm (突起部を含まず) | (W)260 × (D)150 × (H)38 mm (突起部を含まず) |
| 本体質量 *2) | 0.8 kg 以下 | 1.2 kg 以下 |
| 入力電圧範囲 | AC100 ~ 120 V ± 10 % (47 ~ 63 Hz) AC200 ~ 240 V ± 10 % (47 ~ 63 Hz) | |
| 瞬停特性 | 20 ms 以上 (AC100V 時) | |
| 皮相電力 | 11 VA (AC100V 時) 17 VA (AC200V 時) | 28 VA (AC100V 時) 35 VA (AC200V 時) |
| 発熱量 | 5.0 kcal/h(20kJ/h)以下 (AC100V 時) 5.5 kcal/h(22kJ/h)以下 (AC200V 時) | 14 kcal/h(56kJ/h)以下 (AC100V 時) 13 kcal/h(55kJ/h)以下 (AC200V 時) |
| 最大入力電流 | 0.15 A (AC100V 時) 0.10 A (AC200V 時) | 0.40 A (AC100V 時) 0.20 A (AC200V 時) |
| 消費電流 | 0.10 A 以下 (AC100V 時) 0.05 A 以下 (AC200V 時) | 0.20 A 以下 (AC100V 時) 0.10 A 以下 (AC200V 時) |
| 突入電流 | 30 A (max.) (AC100V 時) 40 A (max.) (AC200V 時) | 30 A (max.) (AC100V 時) 60 A (max.) (AC200V 時) |
| 最大消費電力 | 5.5 W 以下 (AC100V 時) 6.0 W 以下 (AC200V 時) | 15.5 W 以下 (AC100V 時) 15.0 W 以下 (AC200V 時) |
| 消費電力(典型値) *3) | 5.0 W 以下 (AC100V 時) 6.0 W 以下 (AC200V 時) | 15.0 W 以下 (AC100V 時) 13.0 W 以下 (AC200V 時) |
| 設置条件 *4) | 平置/マグネット | |
| 省エネ法 | 区分 : D 最大実効伝送速度 : 8 Gbps | 区分 : D 最大実効伝送速度 : 16 Gbps |

| 項目 | 基本仕様 | |
|----|--|--|
| | ApresiaLightGB108-SS | ApresiaLightGB116-SS |
| | エネルギー消費効率：0.6 W/Gbps 達成率：142% (2011 年度) | エネルギー消費効率：0.8 W/Gbps 達成率：120% (2011 年度) |

- *1) Typ 値であり性能を保証するものではありません。
- *2) 本体のみの質量。電源コード、オプション品などは含まず。
- *3) 全ポート 1,518Byteユニキャスト L2 フレーム、1FG12Byte 通信時。
- *4) マグネットはオプション品

5.2 機能仕様

ApresiaLightGB108-SS と ApresiaLightGB116-SS の機能仕様を表 5-2 に示す。

表 5-2 機能仕様

| No. | 項目 | 機能仕様 | |
|-----|---------------------------|---|---|
| | | ApresiaLightGB108-SS | ApresiaLightGB116-SS |
| 1 | LAN インターフェース | | |
| | 10/100M/1000M インターフェース | ポート数 | 8 16 |
| | | 通信モード | 10BASE-T / 100BASE-TX / 1000BASE-T 10Mbit/s, 100Mbit/s, 1000Mbit/s, 半二重, 全二重 Auto-Negotiation |
| | | コネクタ形状 | 8 ピン RJ45 (AUTO MDI/X / MDI-X 固定) |
| 2 | スイッチングモード | ストア・アンド・フォワード | |
| 3 | MAC 登録数 | 4k | 8k |
| 4 | アドレスエイジング時間 | 300 ~ 600 秒 *1) | |
| 5 | スイッチ容量 | 16 Gbps | 32 Gbps |
| 6 | スループット | 11.9 Mpps(フレーム長 64Byte) | 23.8 Mpps(フレーム長 64Byte) |
| 7 | パケットバッファ | 192 Kbyte | 512 Kbyte |
| 8 | 転送フレームサイズ | 64 ~ 9,720 bytes(1,000M) *2) 64 ~ 2,000 bytes(10/100M) | 64 ~ 16,383 bytes (VLAN-TAG 4bytes を含む) |
| 9 | フロー制御 | Full-Duplex : IEEE802.3x Base Half-Duplex : Back Pressure Base | |
| 10 | Green Mode(省電力機能) | <ul style="list-style-type: none"> ・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)をサポート ・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)をサポート | |
| 11 | ディップスイッチ | 筐体正面にあるディップスイッチで下記の設定切り替え可 ・ Green Mode ON OFF (装置全体) 筐体背面にあるディップスイッチで下記の設定切り替え可 ・ フロー制御有効 フロー制御無効(装置全体) ・ Auto-MDI/X MDI-X 固定 (ポート毎) ・ ポート有効 無効 (ポート毎) | |
| 12 | リセットスイッチ | 装置再起動用のリセットスイッチを筐体背面に配置 | |

*1) ApresiaLightGB116-SS はリンクダウンを契機としてアドレステーブルを更新します

*2) 1000Mbit/s 時、Jumbo Frame を透過できるポートは最大 2 ポート

6. 機能・特徴

6.1 ブリッジ機能

独立した 8 個もしくは 16 個の伝送速度 1000Mbit/s または 100Mbit/s または 10Mbit/s 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) ApresiaLightGB108-SS は最大 9,720 バイト長、ApresiaLightGB116-SS は最大 16,383 バイト長まで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) LAN との接続の為、ApresiaLightGB108-SS は 8 個、ApresiaLightGB116-SS は 16 個の自動認識機能付 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T ポートを持つ。
- (3) 自動認識機能付 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T ポートは 10Mbit/s、100Mbit/s、1000Mbit/s で半二重/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 ApresiaLightGB108-SS は最大 4,096 アドレス、ApresiaLightGB116-SS は 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

全二重通信で IEEE802.3x、半二重通信でバックプレッシャーベースのフロー制御を行なうことができ、ネットワーク混雑時におけるフレームの取りこぼしの解消を行なうことができる。

6.3 BPDU フレーム透過機能

BPDU(IEEE802.1d Base、802.1w Base)フレームを廃棄することなく透過することが可能である。

6.4 EAP フレーム透過機能

EAP(IEEE802.1x Base)フレームを廃棄することなく透過することが可能である。

6.5 MDI/MDI-X 自動判定機能

ポート単位で MDI-X 固定または MDI/MDI-X の自動認識を行なうことが可能である。MDI-X 固定設定 / MDI/MDI-X 自動切り替えはディップスイッチで設定することが可能である。

6.6 Green Mode(省電力機能)

装置全体で Green Mode(省電力機能)を有効/無効に設定することが可能である。Green Mode が有効な場合は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)と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)が有効となる。

6.7 ディップスイッチ機能

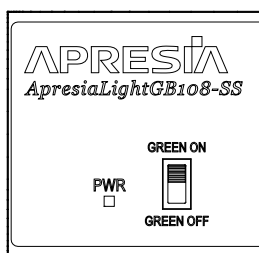
本製品は以下に示す設定内容を変更するためのディップスイッチを有している。ディップスイッチの主な設定内容を表 6-1 に示す。

表 6-1 ディップスイッチ設定内容

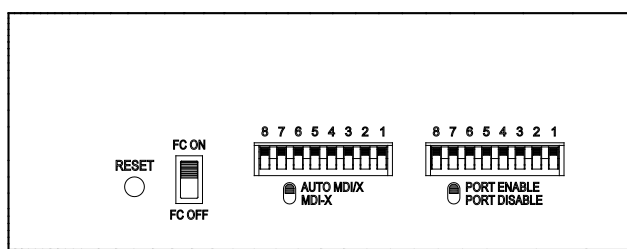
| スイッチ名 | 選択可能機能 | スイッチの ポジション *1) | 動作 |
|---------------------|----------------|--------------------|----------------------|
| Green Mode On / Off | Green Mode On | 上 | Green Mode 有効 |
| | Green Mode OFF | 下 | Green Mode 無効 |
| FC On / Off | FC On | 上 | Flow Control 有効 |
| | FC Off | 下 | Flow Control 無効 |
| Auto-MDI/X / MDIX | Auto-MDI/X | 上 | MDI/MDI-X 自動切り替え機能有効 |
| | MDI-X | 下 | MDI-X 固定設定 |
| Port Enable/Disable | Port Enable | 上 | ポート有効 |
| | Port Disable | 下 | ポート無効 |

*1) 図 6-1 にディップスイッチのデフォルト設定(黒色側)を示す。

設定を変更した場合、電源 OFF/ON もしくはリセットスイッチで装置を再起動する必要がある。再起動後に設定が反映される。

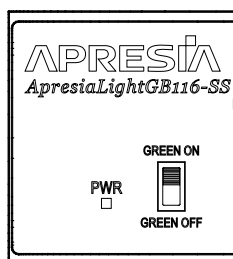


正面

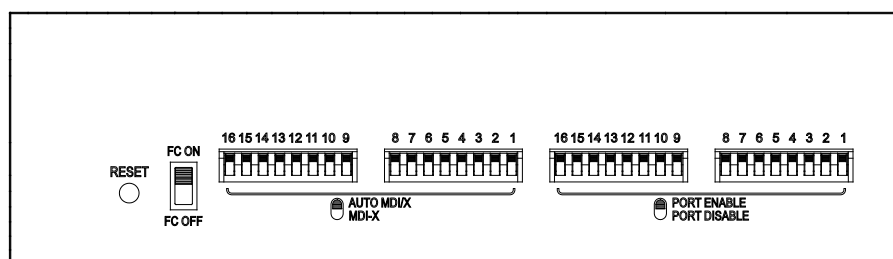


背面

ApresiaLightGB108-SS



正面



背面

ApresiaLightGB116-SS

図 6-1 装置のディップスイッチ部分

6.8 動作状態の LED 表示

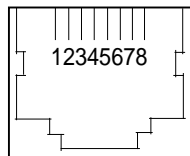
電源投入状態、各ポートの通信状態に関する表示用 LED を有している。LED 表示内容を表 6-2 に示す。

表 6-2 LED 表示内容

| No. | シルク表示 | 名称 | 色 | 個数 | 表示内容 |
|--|----------|----------------|-----|-------|---|
| 共通部 | | | | | |
| 1 | PWR | パワー | 緑/橙 | 1 | Green Mode が On で電源供給時に緑色点灯する。 Green Mode が OFF で電源供給時に橙色点灯する。 |
| ApresiaLightGB108-SS の 10M/100M/1000M ポート ()内は ApresiaLightGB116-SS の 10M/100M/1000M ポート | | | | | |
| 2 | SPEED | 1000M/100M/10M | 緑/橙 | 8(16) | 伝送速度が 1000Mbit/s の時に緑色点灯、100Mbit/s の時に橙色点灯、10Mbit/s の時に消灯する。 |
| 3 | FDX | 全二重/半二重 | 緑 | 8(16) | 全二重時に緑色点灯、半二重時に消灯する。 |
| 4 | LINK/ACT | リンク/送受信 | 緑 | 8(16) | リンクが確立されている間点灯し、リンクが切断されると消灯する。フレームの送受信が行われると点滅する。 |

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 本
- (3) 筐体ゴム足(丸型).....1 式
- (4) ディップスイッチ用カバーシート.....1 枚
- (5) 安全上のご注意事項.....1 枚
- (6) 保証書.....1 枚

(2017 年 3 月製造分の一部から削除を開始。弊社ホームページに電子版保証書を掲載)

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 式
- (2) 電源コードストッパー(AL-ACPWCD-SP).....1 式

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, 11-2 に示す。

表 11-1 製品型名 : ApresiaLightGB108-SS

| 機器 Rev | 変更項目 | 変更内容 | 備考 |
|--------|------|------------------------|-------------------------|
| A | 新規 | - | |
| B | 変更 | EEE 対応機器接続時のリンクダウン問題対策 | 本製品では EEE 機能はサポートしていません |

表 11-2 製品型名 : ApresiaLightGB116-SS

| 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

ApresiaLightGB108-SS の外観図を図 12-1 に示す。

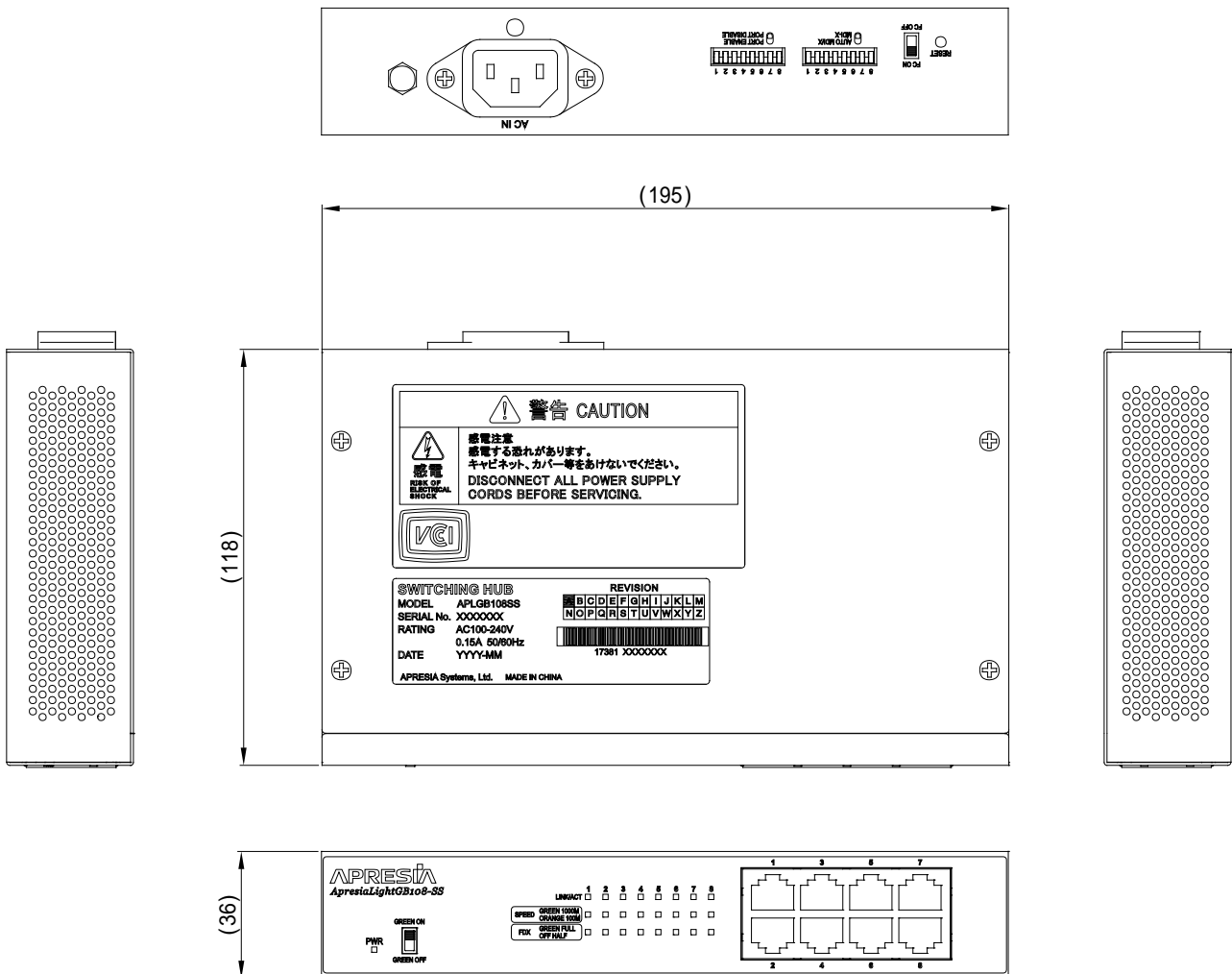


図 12-1 ApresiaLightGB108-SS 外観図

ApresiaLightGB116-SS の外観図を図 12-2 に示す。

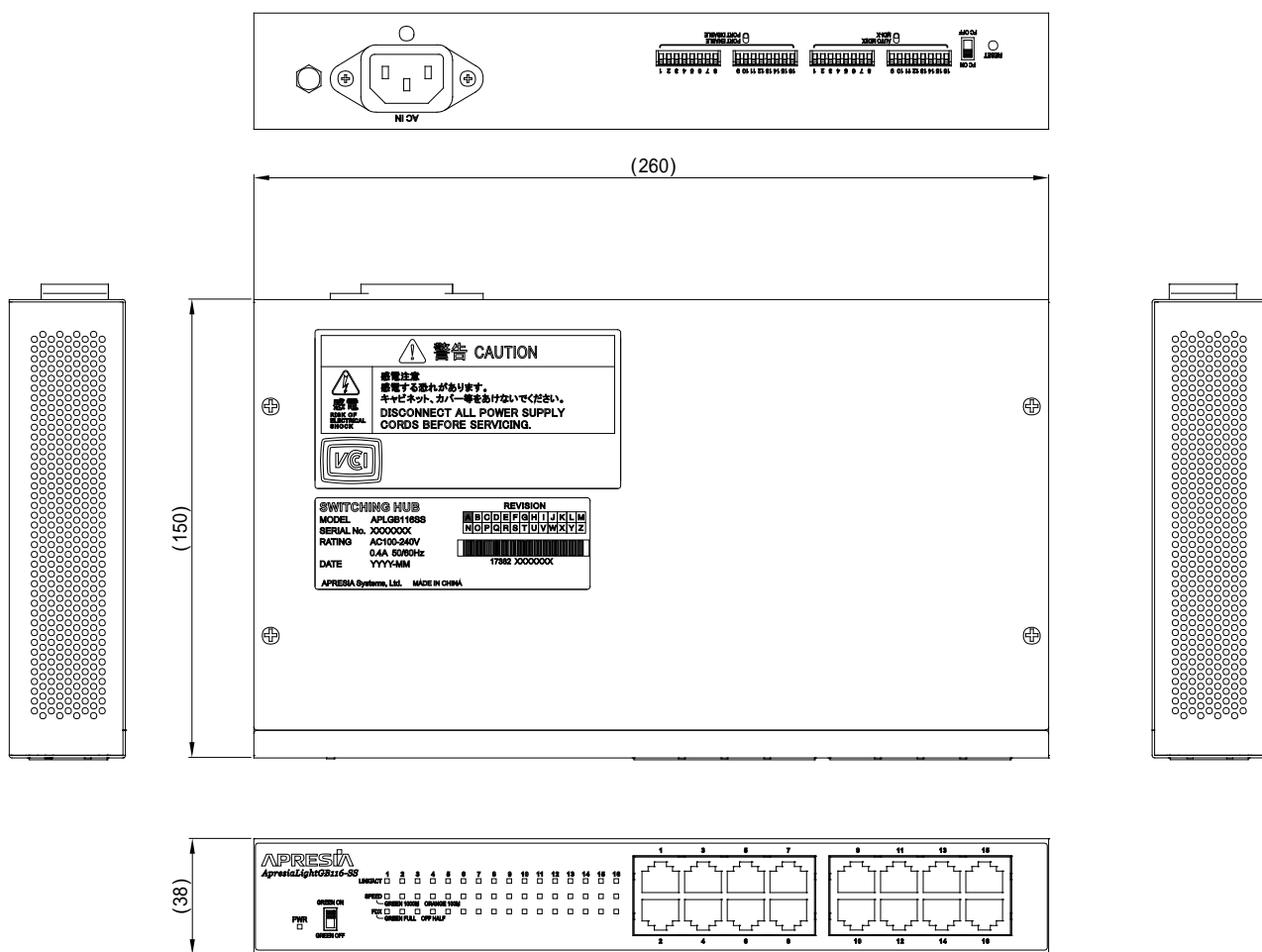


図 12-2 ApresiaLightGB116-SS 外観図