

2020年5月15日

SP61-90525I

## 標準仕様書

スイッチングハブ ApresiaLightFB シリーズ

ApresiaLightFB108/116-SS

# APRESIA Systems 株式会社

エンタープライズ事業部

技術部

制定・改訂来歴表

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"> <li>・ 表 5-2 機能仕様 No. 8 転送フレームサイズの誤記修正 APLFB108SS: 64~1,540 bytes (VLAN-TAG 4bytes を含む) → 64~1,536 bytes</li> <li>APLFB108SS: 64~2,052 bytes (VLAN-TAG 4bytes を含む) → 64~2,048 bytes</li> <li>・ 8. 納入品の構成 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</li> </ul>
B	2013年12月26日	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 表紙 社名を変更</li> <li>・ 表 2-1 ApresiaLightFB108-SS の装置構成、表 2-2 ApresiaLightFB116-SS の装置構成 マグネットの型式を AL-MG-B02 に変更</li> <li>・ 表 4-1 環境条件 湿度表記を%RHに変更</li> <li>・ 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</li> <li>・ 図 6-1 装置のディップスイッチ部分、図 12-1 ApresiaLightFB108-SS の外観図、図 12-2 ApresiaLightFB116-SS の外観図 社名変更に伴い修正</li> </ul>
C	2014年3月3日	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 表 6-2 LED 表示内容 PWR LED 色の誤記修正</li> </ul>
D	2014年8月22日	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 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</li> <li>・ 10. 輸出について 説明文修正</li> </ul>
E	2015年4月3日	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 表 2-1 ApresiaLightFB108-SS の装置構成、表 2-2 ApresiaLightFB116-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</li> </ul>
F	2016年3月7日	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 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</li> </ul>

No.	年 月 日	内 容
		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 : 1,040 個→1k、8,192 個→8k No. 7 : KB→Kbyte
G	2017 年 7 月 7 日	・ 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	2018 年 1 月 26 日	・ 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
I	2020 年 5 月 15 日	・ 表紙の会社ロゴおよび事業部名称の変更 ・ 表 2-1 および表 2-2 のマグネット型式変更 ・ 表 5-1 の書式レイアウトおよび注釈内容の見直し 冷却方式に FAN なし追記 騒音値表記の見直し ・ 表 5-2 機能仕様の項目表記変更 項番 3, 4, 5, 6 の名称変更 ・ 8 項 納入品の構成から (6)保証書を削除 ・ 9 項 オプション品一覧のマグネット型式変更 ・ 12 項 外観図に見出し番号追加 ・ その他誤記訂正

## 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	7
6. 機能・特徴	8
6.1 ブリッジ機能	8
6.2 フロー制御機能	8
6.3 BPDU フレーム透過機能	8
6.4 EAP フレーム透過機能	8
6.5 MDI/MDI-X 自動判定機能	8
6.6 Green Mode(省電力機能)	8
6.7 デイップスイッチ機能	9
6.8 動作状態のLED表示	10
7. インターフェース仕様	11
8. 納入品の構成	11
9. オプション品一覧	11
10. 輸出について	12
11. 機器レビジョン対応表	12
12. 外観図	13
12.1 ApresiaLightFB108-SS	13
12.2 ApresiaLightFB116-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ディップスイッチ機能付レイヤー2 スイッチングハブ ApresiaLightFB108-SS(型式：APLFB108SS)と ApresiaLightFB116-SS(型式：APLFB116SS)に適用する。

## 2. 装置構成

ApresiaLightFB108-SS の装置構成を表 2-1 に、ApresiaLightFB116-SS の装置構成を表 2-2 に示す。

表 2-1 ApresiaLightFB108-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	ApresiaLightFB108-SS	APLFB108SS	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	*1)
マグネット	マグネット	AL-MG-B04	0~1	式	*1)

\*1) オプション(別売)

表 2-2 ApresiaLightFB116-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	ApresiaLightFB116-SS	APLFB116SS	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	*1)
マグネット	マグネット	AL-MG-B04	0~1	式	*1)

\*1) オプション(別売)

### 3. 準拠規格

ApresiaLightFB108-SS と ApresiaLightFB116-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 IEEE802.3u : 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

ApresiaLightFB108-SS と ApresiaLightFB116-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 °C	
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 °C	
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

ApresiaLightFB108-SS と ApresiaLightFB116-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		
	ApresiaLightFB108-SS	ApresiaLightFB116-SS	
10/100M インターフェース	8 × 10BASE-T/100BASE-TX (Auto MDI / Auto MDI-X)	16 × 10BASE-T/100BASE-TX (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(FANなし)		
騒音特性	－(FANレス)		
外形寸法(WDH)(mm) *2)	195×118×36	260×150×38	
本体質量 *3)	0.7 kg 以下	1.1 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(AC100V時)	20 ms 以上		
皮相電力(VA)(AC100/200V)	8 / 12	8 / 12	
発熱量(kJ/h)(AC100/200V)	11 / 13 以下	11 / 11 以下	
最大入力電流(A)(AC100/200V)	0.10 / 0.08	0.10 / 0.08	
消費電流(A)(AC100/200V)	0.05 / 0.03	0.05 / 0.03	
突入電流(A)(AC100/200V) *1)	30 / 40	30 / 40	
最大消費電力(W)(AC100/200V)	3.0 / 3.5 以下	3.0 / 3.0 以下	
消費電力(W)(AC100/200V) *4)	2.5 / 3.0 以下	2.5 / 3.0 以下	
設置条件 *5)	平置/マグネット		
省エネ法	区分	D	
	最大実効伝送速度	0.8 Gbps	1.6 Gbps
	エネルギー消費効率	2.9 W/Gbps	1.4 W/Gbps
	達成率(2011年度)	130%	235%

\*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) 本体のみの質量。電源コードなどの同梱品は含まず。

\*4) 全ポート 1, 518byte ユニキャスト L2 フレーム、IFG12byte 通信における典型値。

\*5) マグネットはオプション(別売)品。

## 5.2 機能仕様

ApresiaLightFB108-SS と ApresiaLightFB116-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	
			ApresiaLightFB108-SS	ApresiaLightFB116-SS
1	LAN インターフェース			
	10/100M インター フェース	ポート数	8	16
		通信モード	10BASE-T / 100BASE-TX 10Mbit/s, 100Mbit/s, 半二重, 全二重 Auto-Negotiation ON / OFF	
		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 アドレス登録数		1k	8k
4	MAC アドレス保持時間		200~400 秒	
5	スイッチング容量		1.6 Gbps	3.2 Gbps
6	パケット転送能力 (フレーム長 64byte)		1.1 Mpps	2.3 Mpps
7	パケットバッファ		96 Kbyte	256 Kbyte
8	転送フレームサイズ		64~1,536 bytes	64~2,048 bytes
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"> <li>・ 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</li> <li>・ 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</li> </ul>	
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 ・ Auto-MDI/X               ⇔ MDI-X 固定 (装置全体) ・ ポート有効               ⇔ 無効           (ポート毎) ・ Auto-Negotiation ON ⇔ OFF           (ポート毎) ・ 通信速度 100M/FULL ⇔ 10M FULL   (ポート毎) Auto-Negotiation が OFF の場合のみ設定可能	
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	



## 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 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) ApresiaLightFB108-SS は最大 1,536 バイト長、ApresiaLightFB116-SS は最大 2,048 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、ApresiaLightFB108-SS は 8 個、ApresiaLightFB116-SS は 16 個の自動認識機能付 10BASE-T/100BASE-TX ポートを持つ。
- (3) 自動認識機能付 10BASE-T/100BASE-TX ポートは 10Mbit/s、100Mbit/s で半二重/全二重の自動認識、及び 10M FULL/100M FULL の固定設定をサポートする。
- (4) 接続した LAN 上のノードのアドレスを ApresiaLightFB108-SS は最大 1,040 アドレス、ApresiaLightFB116-SS は 8,192 アドレスまで自動的に学習し記憶する。



ApresiaLightFB108-SS のポートを 100M/Full に設定し、自装置内でループを発生させた場合、接続ケーブルを外すなどでループを解除しても自動的に通信が復旧しない。ループした原因を排除した後に自装置の再起動が必要となる。尚、本装置を Auto-Negotiation や 10M/Full で使用する場合、本現象は発生しない。

### 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

装置全体で 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。

尚、APLFB108SS はリンクダウンポートの省電力機能が常に有効であり、Green Mode (省電力機能) の DIP スイッチを操作しても無効に設定出来ない。

## 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。

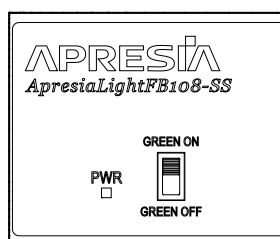
表 6-1 ディップスイッチ設定内容

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
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
Auto-Nego On / Off	Auto-Nego On	上	Auto Negotiation 有効
	Auto-Nego Off	下	Auto Negotiation 無効
100M FULL / 10M FULL *2)	100M FULL	上	100Mbit/s, 全二重通信モード
	10M FULL	下	10Mbit/s, 全二重通信モード

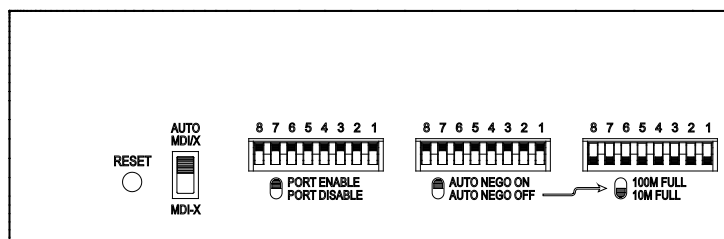
\*1) 図 6-1 にディップスイッチのデフォルト設定(黒色側)を示す。

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。

\*2) 100M FULL / 10M FULL に設定する場合、Auto Negotiation を無効設定にする必要がある。

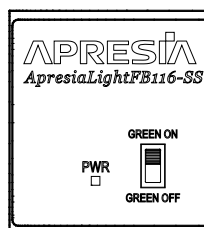


正面

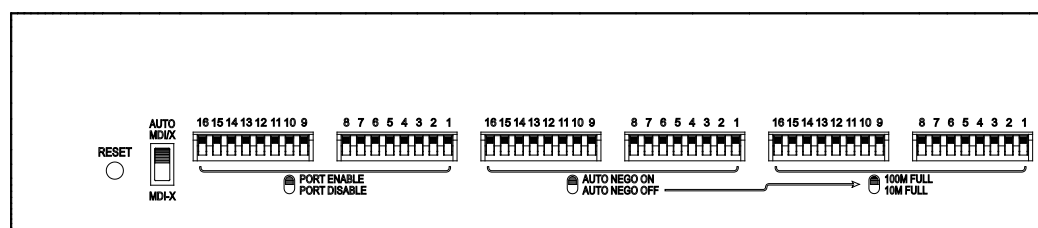


背面

ApresiaLightFB108-SS



正面



背面

ApresiaLightFB116-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

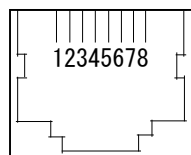
電源投入状態、各ポートの通信状態に関する表示用 LED を有している。LED 表示内容を表 6-2 に示す。

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。
ApresiaLightFB108-SS の 10M/100M ポート ( )内は ApresiaLightFB116-SS の 10M/100M ポート					
2	SPEED	100M/10M	緑	8(16)	伝送速度が 100Mbit/s の時に緑色点灯、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	
	MDI	MDIX
1	Tx + (送信)	Rx + (受信)
2	Tx - (送信)	Rx - (受信)
3	Rx + (受信)	Tx + (送信)
4	未使用	未使用
5	未使用	未使用
6	Rx - (受信)	Tx - (送信)
7	未使用	未使用
8	未使用	未使用

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

## 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-B04) ..... 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おりません。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おりません。

## 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 に示す。

表 11-1 機器レビジョンの変更内容

機器レビジョン	変更項目	変更内容	
		ApresiaLightFB108-SS	ApresiaLightFB116-SS
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 ApresiaLightFB108-SS

ApresiaLightFB108-SS の外観図を図 12-1 に示す。

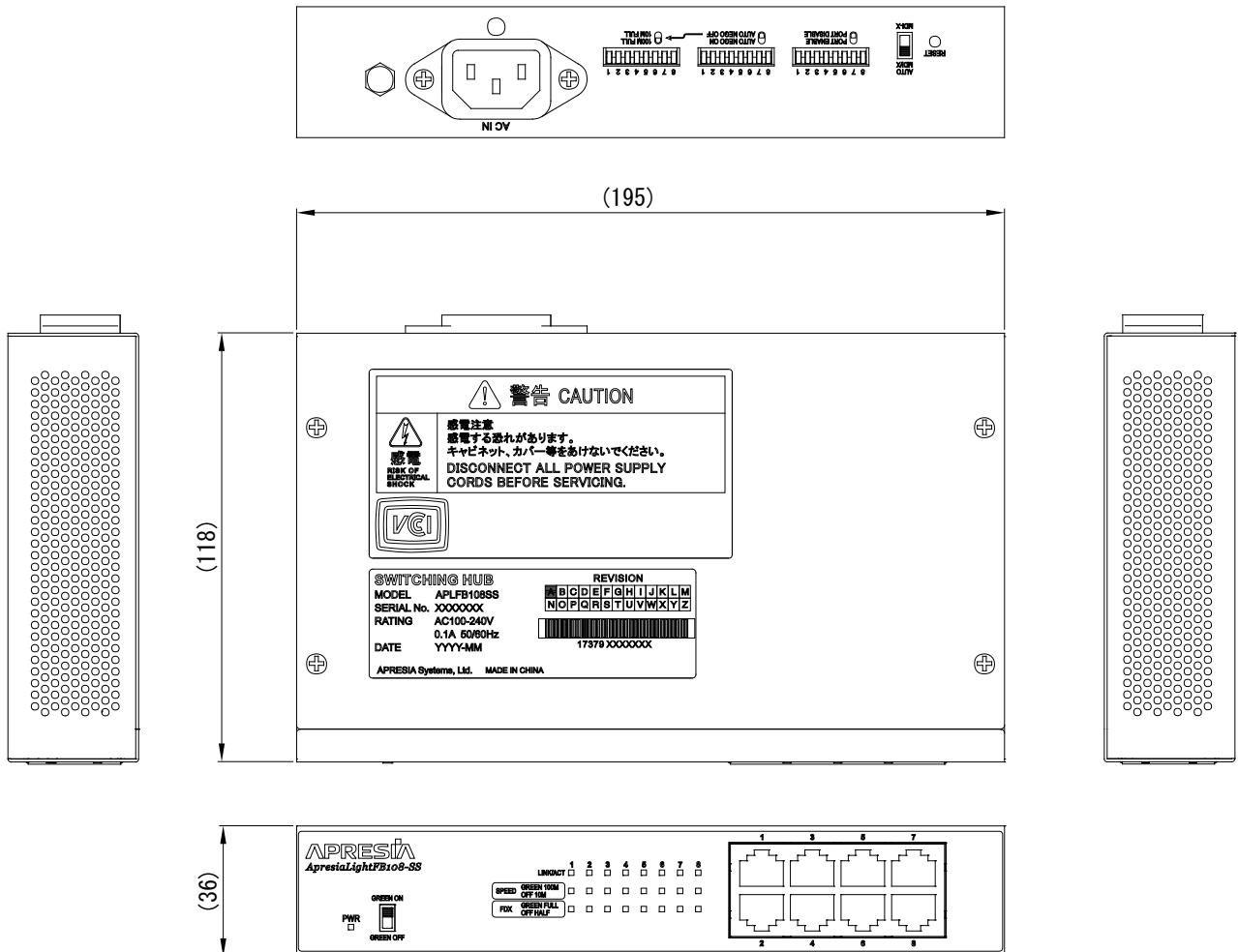


図 12-1 ApresiaLightFB108-SS の外観図

## 12.2 ApresiaLightFB116-SS

ApresiaLightFB116-SS の外観図を図 12-2 に示す。

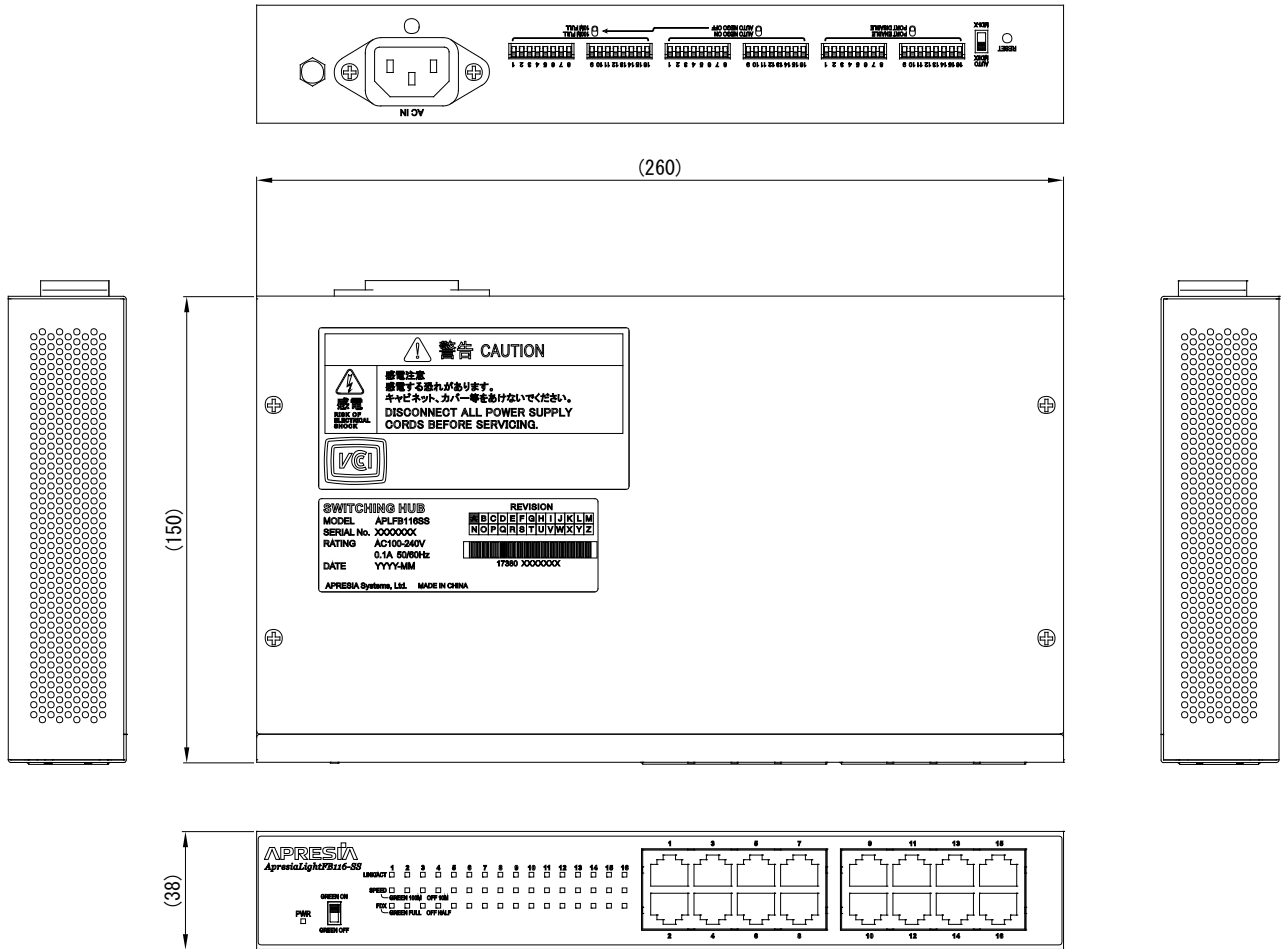


図 12-2 ApresiaLightFB116-SS の外観図