

2021年2月1日

SP61-90748

標 準 仕 様 書

Apresia5412 シリーズ スイッチ

Apresia5412GT-HRSS2

**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
-	2021年2月1日	新規作成

## 目次

制定・改訂来歴表	1
1. 適用	3
2. 装置構成	3
3. 準拠規格	4
4. 環境条件	8
5. 概略仕様	9
5.1 基本仕様	9
5.2 機能仕様	10
6. 機能・特長	12
6.1 CSMA/CD ブリッジ機能	12
6.2 VLAN 機能	12
6.3 フロー制御機能	12
6.4 QoS	12
6.4.1 優先制御機能	12
6.4.2 帯域制限機能	13
6.5 リング LAN 制御プロトコル MMRP-Plus	13
6.5.1 基本機能	13
6.5.2 マルチリング対応	13
6.5.3 通信負荷分散	13
6.6 L3 機能	13
6.7 ネットワーク管理機能	13
6.8 設置環境について	14
6.9 コンソールポート	15
6.10 接点出力端子台	16
6.11 動作状態の LED 表示	18
6.12 MDI/MDI-X 自動判定機能	18
6.13 温度監視機能	18
7. 納入品の構成	19
8. 機器 REV. 対応表	19
9. 輸出について	19
10. 外観図	20

## 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レイヤー2/レイヤー3 スイッチ Apresia5412GT-HRSS2 に適用する。

## 2. 装置構成

Apresia5412GT-HRSS2 の装置構成を表 2-1 に示す。

表 2-1 装置構成

項目	名称	型式	1台あたりの構成数	備考
本体	Apresia5412GT-HRSS2	Apresia5412GT-HRSS2	1	
SFP モジュール *1)	1000BASE-SX	H-SX-SFP/R	0~4	
	1000BASE-LX	H-LX-SFP/R		
	1000BASE-LXM	H-LXM-SFP		
	1000BASE-LX40	H-LX40-SFP/R		*3)
	1000BASE-ZX	H-ZX-SFP-A		
	1000BASE-T	H-T-SFP/R		
		H-T-SFP/R-A		
	1000BASE-BX10	H-BX10-SFP/R-D		*4)
		H-BX10-SFP/R-U		
		H-BX10-SFP/A-D		
		H-BX10-SFP/A-U		
	1000BASE-BX20	H-BX20-SFP-D		*3)
		H-BX20-SFP-U		
		H-BX20-SFP/R-D		*5)
		H-BX20-SFP/R-U		
		H-BX20-SFP/A-D		
		H-BX20-SFP/A-U		
	1000BASE-BX40	H-BX40-SFP/R-D		
		H-BX40-SFP/R-U		
		H-BX40-SFP/A-D		
H-BX40-SFP/A-U				
1000BASE-BX80	H-BX80-SFP-D			
	H-BX80-SFP-U			
100BASE-FX	H-FX-SFP	0~2	*6)	
100BASE-FX (1510)	H-FX-SFP-1510		*5) *6)	
SD メモリー カード	SD メモリーカード(128M)	HC-SD128-A01	0~1	*1)
	SD メモリーカード(512MB)	HC-SD512-A01		

	SD メモリーカード(1GB)	HC-SD1G-A01		
	SD メモリーカード(2GB)	HC-SD2G-A01		
L3 ライセンス	L3-PROTOCOL	HL-A5-L3-LICENSE	最大 1 ライセンス	*2)

\*1) 本体と別売。

\*2) ライセンスはオプション(別売品)。当該機能を使用する場合、1台につき1ライセンスの購入が必要。

\*3) 各種モジュールの温度仕様上、周囲温度-10～50℃の温度範囲でご使用ください。

\*4) 各種モジュールの温度仕様上、周囲温度-10～55℃の温度範囲でご使用ください。

\*5) 各種モジュールの温度仕様上、周囲温度-10～45℃の温度範囲でご使用ください。

\*6) ポート 9、10 で対応。

### 3. 準拠規格

Aprisia5412GT-HRSS2 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 IEEE802.3z : 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 : SNMP (Simple Network Management Protocol) RFC3416 : Version 2 of the Protocol Operations for SNMP

No.	項 目	準 拠 規 格
4	ネットワーク管理対象	RFC1213 : Internet 標準 MIB RFC1493 : Bridge MIB RFC3636 : MAU MIB RFC1724 : RIPv2 MIB RFC1850 : OSPFv2 MIB RFC2096 : IP フォワーディングテーブル MIB RFC1757 : RMON MIB 4 グループ RFC2021 : RMON2 MIB のうち Probe config の一部 IEEE Std 802.3ad : IEEE8023-LAG-MIB RFC2787 : VRRP MIB RFC1907 : MIB-II RFC2233 : interface MIB RFC1700 : ASSIGNED NUMBERS IEEE802.3 Mgt IEEE802.3 Std ベンダー独自 MIB
5	通信プロトコル	RFC793 : TCP RFC768 : UDP RFC1350 : THE TFTP PROTOCOL (REVISION 2) (client operation) RFC791 : IP RFC792 : ICMP RFC826 : ARP RFC854 : TELNET RFC5905 : NTP (client operation) RFC2616 : HTTP RFC3164 : SYSLOG

No.	項 目	準 拠 規 格
6	セキュリティー プロトコル	RFC2865 : RADIUS(client operation) IEEE802.1X : 認証 RFC2818 : HTTP Over TLS － SSH(サーバー) － 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) RFC4716 : The Secure Shell (SSH) Public Key File Format

No.	項 目	準 拠 規 格
7	その他	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 IEEE802.1w : RSTP IEEE802.1s : MSTP IEEE802.1AB : LLDP IEEE802.3x : フロー制御 RFC3768 : VRRP (Virtual Router Redundancy Protocol) RFC2131 : DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) RFC3176 : sFlow － RIP － RFC1058 : RIPv1 RFC2453 : RIPv2 RFC2082 : RIP-2 MD5 Authentication － OSPF － RFC2328 : OSPFv2 RFC3101 : OSPF NSSA Option RFC1765 : OSPF Database Overflow RFC2370 : OSPF Opaque LSA Option RFC3101 : OSPF NSSA Option RFC3509 : Alternative Implementation of OSPF Area Border Routers RFC2154 : OSPF with Digital Signatures (password MD-5) － Multicast － draft-ietf-pim-sm-v2-new-05.txt : Protocol Independent Multicast - Sparse Mode (PIM-SM) : Protocol Specification (Revised) RFC1112 : IGMP v1 RFC2236 : IGMP v2 JIS C60068-2-6 : 正弦波振動試験方法 JIS Z0202 : 梱包貨物落下試験
8	EMI 規格	VCCI Class A 準拠



No.	項 目	準 拠 規 格
9	EMS 規格	IEC61000-4-2 静電気放電 IEC61000-4-3 放射無線周波電磁界 IEC61000-4-4 電氣的ファーストトランジェント IEC61000-4-5 サージ IEC61000-4-6 無線周波電磁界によって誘導する伝導妨害 IEC61000-4-8 電源周波数磁界 IEC61000-4-11 電圧ディップ及び瞬停電 IEC61000-4-14 電源電圧変動 IEC61000-4-28 電源周波数変動 IEC61000-6-2 共通イミュニティ規格パート 2 NECA TR-28 方形波インパルス・ノイズ試験
10	適用法規	電気用品安全法(付属の電源コード)
11	環境規制	2019年7月21日以前のRoHS指令(2011/65/EU)物質管理規定に準拠。 官報(EU)2015/863の適用により、その後のRoHS指令には非準拠

#### 4. 環境条件

Aprasia5412GT-HRSS2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	-10~60 °C	起動時温度 0°C以上
2	動作周囲相対湿度	10~90 %	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 %	結露なきこと

## 5. 概略仕様

### 5.1 基本仕様

Aprasia5412GT-HRSS2 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
SFP インターフェース	2×100/1000BASE-X (SFP) 2×1000BASE-X (SFP)
10/100/1000M インターフェース	8×10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T (Auto MDI/Auto MDI-X)
管理ポート インターフェース	コンソールポート : RS-232C、9600 bps
外部メモリー インターフェース	SDメモリーカードスロット
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(ファンレス)
騒音特性	ファンレス
設置方法	横置き (装置上面から排熱されるため段積み設置不可)
外形寸法 *1)	(W)288×(D)275×(H)43.8 mm
本体質量 *2)	3.5 kg 以下
入力電圧範囲	AC100～120 V +/-10 % (50/60 Hz +/-2 Hz)
瞬停特性	20ms 以上 (AC100 V 入力時)
皮相電力	AC100～120 V : 50 VA 以下
発熱量	AC100～120 V : 17 kcal/h 以下 (72 kJ/h 以下)
定格電流	AC100～120 V : 0.5 A
消費電流	AC100～120 V : 0.2 A 以下
突入電流 *3)	10A (AC100V 入力時、典型値)
最大消費電力	AC100～120 V : 20 W
消費電力 (典型値) *4)	17 W (AC100 V 入力時)

\*1) 本体のみ。突起物、付属品など含まず。

\*2) 本体のみ。トランシーバー、電源ケーブルやマウント金具などは含まず。

\*3) 常温、コールドスタート時。

\*4) 全ポート 1518Byte ユニキャスト L2 フレーム、IFG12Byte 通信、SFP ポート H-SX-SFP/R 搭載時。

## 5.2 機能仕様

Aprasia5412GT-HRSS2 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
1	LAN インターフェース		
	10/100/1000M インターフェース	通信モード	10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T 10 Mbps、100 Mbps、1 Gbps、全二重、半二重 (1 Gbps モード時は全二重のみ対応) Auto-Negotiation/固定設定 (1 Gbps モード時は Auto-Negotiation のみ対応)
		コネクタ形状	8 ピン RJ-45 (MDI/MDI-X 自動切替機能/固定設定)
	SFP インターフェース	通信モード	1000BASE-X 1Gbps、全二重 Auto-Negotiation/固定設定 100BASE-X (ポート 9、10 のみ対応) 100Mbps、全二重 固定設定 1000BASE-T SFP 挿入時は、10/100/1000M インターフェース と同様
コネクタ形状		SFP	
2	SD メモリーカードスロット		設定ファイル(config)のバックアップ ファームウェアのダウンロード
3	管理ポートインターフェース		RS-232C D-SUB 9 ピン オス形状、 勘合固定台ネジはインチネジ(#4-40)
4	アラーム出力端子		ERR LED 点灯条件に合わせて接点出力
5	スイッチングモード		ストア・アンド・フォワード
6	アドレス登録数		MAC エントリ数：16k 個
7	スイッチング容量		24 Gbps
8	スループット		17.8 Mpps(フレーム長 64Byte)
9	CPU メモリー容量		128 MB
10	フラッシュメモリー容量		32 MB
11	SW バッファ容量		1 MB
12	VLAN 機能	種類	ポート VLAN、IEEE802.1Q tag VLAN、 Stacked VLAN (VMAN 及び 802.1Q in 802.1Q)) Protocol VLAN
		最大 VLAN 数	4094
13	ジャンボフレーム		最大 9044 byte

No.	項 目	機 能 仕 様
14	フロー制御	IEEE802. 3x、受信のみ実装
15	QoS キューレベル	最大 8 つの Classes of Service をサポート
16	ネットワーク管理機能 *1)	インターネット標準 MIB、ブリッジ MIB、MAU MIB、RMON MIB、RMON2 MIB、RIPv2 MIB、OSPFv2MIB、ifMIB、LAG MIB、VRRP MIB(RFC2787)、ベンダー独自 MIB
17	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 Port 番号などの条件によるフィルタリングが可能
18	帯域制御機能	Traffic 制限(64Kbps 単位) ポリシー毎の帯域保証、ポリシー毎の帯域制限 制御方式：SPQ(Strict Priority Queue) WRR(Weighted Round Robin) DRR(Deficit Round Robin)
19	マルチキャスト制御機能	IGMP-snooping、Egress-filter、MLD-snooping(Ver.1)、静的 Multicast-Filter、IGMP-snooping Immediate Leave
20	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、トラップ送信、フラッディング制限が可能(flooding control)
21	ポートミラーリング機能	Port Based Mirroring Condition Based Mirroring
22	リンクアグリゲーション機能	有(最大 14 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)
23	ネットワーク認証機能	AccessDefender、MAC 認証、WEB ブラウザ認証、SSL 対応、ローカル DB 認証/強制認証 IEEE802. 1x(EAP-MD5、EAP-TLS、EAP-PEAP、EAP-TTLS)
24	暗号化機能 (サーバー)	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。
25	冗長化機能	IEEE802. 1D STP IEEE802. 1w RSTP IEEE802. 1S MSTP Flush-FDB (rp-g、rp-e) Port Redundant リング LAN 制御機能：MMRP Plus(ベンダー独自) VRRP

No.	項目	機能仕様
26	ループ防止機能	ポート間のループ対応可能 1ポート配下の島スイッチループ対応可能 *2) 島スイッチ跨ぎのループ対応可能 *2) 装置跨ぎのループ対応可能 (Uplink は閉じない前提)
27	SD カードブート機能	ブートスクリプト機能対応
28	経路制御	RIP v1/v2、OSPF v2、PIM-SM
29	ARP/ネイバーキャッシュ数	4k 個 *3)
30	ルートキャッシュ数	8k 個
31	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。)

\*1) 詳細は AEOS MIB 項目の実装仕様参照。

\*2) 輻輳状態の島スイッチで監視フレームが破棄される場合は除きます。

\*3) ARP/ネイバーで共用。詳細はコマンドリファレンス参照。

## 6. 機能・特長

### 6.1 CSMA/CD ブリッジ機能

独立した 12 の CSMA/CD 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) 最大 9044 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、8 個の自動認識機能付 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T ポートと、4 個の自動認識機能付 1000BASE-X のポートを持つ。1000BASE-X ポートは全二重のみをサポートする。また、自動認識機能付 10BASE-T/100BASE-TX ポートと 10BASE-T/100BASE-TX /1000BASE-T ポートは伝送速度や全二重/半二重の固定設定をサポートする。
- (3) 接続した LAN 上のノードのアドレス及びポート番号を最大 16k アドレスまで自動的に学習し、記憶する。

### 6.2 VLAN 機能

ポートベース VLAN と IEEE802.1Q tag VLAN、Protocol VLAN と Stacked VLAN をサポートする。

### 6.3 フロー制御機能

全二重通信で IEEE802.3x 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。ただし受信のみ実装。

### 6.4 QoS

#### 6.4.1 優先制御機能

8 段階の Classes of Service キューをサポートする。フレームのタイプフィールド、トランスポート層プロトコル (TCP/UDP)、ポート番号などに応じて 8 つのキューに振り分けることにより、特定のアプリケーションのフレームを優先的に中継することができる。

## 6.4.2 帯域制限機能

各ポートにおいて入力(ingress)では policing、出力(egress)では shaping による帯域制限(Traffic 制限)をサポートする。帯域設定値は 64Kbps 以上で 64Kbps 刻みで設定可能。

## 6.5 リング LAN 制御プロトコル MMRP-Plus

### 6.5.1 基本機能

MMRP-Plus は、リング状に接続した LAN 構成において発生する論理ループをマスターとなるスイッチにてブロッキング回避制御する機能。リングを構成する各々の SW が、LAN リング上の任意のリンク断を検知すると、迂回路を選択フォワーディングし、高速な冗長切替えを可能とする。

### 6.5.2 マルチリング対応

リング LAN 制御のマスター機能を分散させることで、接点を二重化したマルチリング構成や他社製 SW のリング LAN との接続にも対応できる。

### 6.5.3 通信負荷分散

リング LAN 内でデータ通信経路(右回り/左回り)を VLAN 毎に制御することで、通信負荷を分散し通信帯域を有効に活用できる。

## 6.6 L3 機能

L3 ライセンス(別売)を購入することで、L3 の機能を使用することができる。

## 6.7 ネットワーク管理機能

SNMP エージェントとして動作し、管理情報の保持及び、管理ステーション(マネージャ)からの要求に応じ、これらの管理情報の応答、設定を行う。

### (1) 管理情報(MIB)の設定・更新

サポートする管理情報は以下の通りである。

#### ① インターネット標準 MIB

RFC1907 (MIB II REV. 2)にて規定されている MIB の内、ブリッジに関する MIB

#### ② ブリッジ MIB

RFC1493 にて規定されている MIB

#### ③ RMON MIB

RFC1757 にて規定されている MIB

STATISTICS、HISTORY、ALARM、EVENT グループをサポート。

#### ④ RMON2 MIB

RFC2021 にて規定されている MIB Probe Config(serial の設定以外)グループの一部をサポート。

#### ⑤ MAU MIB

RFC3636 にて規定されている MIB

#### ⑥ RIPv2 MIB

RFC1724 にて規定されている MIB

#### ⑦ OSPFv2 MIB

- RFC1850にて規定されている MIB
- ⑧ IP フォワーディングテーブル MIB  
RFC2096にて規定されている MIB
  - ⑨ ifMIB MIB  
RFC2233にて規定されている MIB
  - ⑩ LAG MIB  
IEEE802.3にて規定されている MIB
  - ⑪ VRRP MIB  
IEEE802.3にて規定されている MIB
  - ⑫ ベンダー独自 MIB  
アドミングループ MIB(電源・FAN 状態等)、スイッチ MIB(ポートの Media タイプ等)。

(2) 管理ステーションからの要求処理

管理ステーションから SNMP を用いて MIB の内容読み取り、及び設定を要求された場合、要求内容に従った処理を行い、応答データを返送する。

(3) 通信処理機能

- 1) IEEE802.3、IEEE802.3u、IEEE802.3z のフレームの送受信を行う。
- 2) 以下に示す通信プロトコルをサポートする。
  - ・ TCP/UDP/IP
  - ・ TFTP(ダウンロード用)
  - ・ TELNET(サーバー/クライアント)
  - ・ ARP
  - ・ ICMP
  - ・ NTP
  - ・ SYSLOG
  - ・ HTTP
  - ・ SSH(サーバー)

## 6.8 設置環境について

Aprasia5412GT-HRSS2 は、 $-10^{\circ}\text{C}$ ~ $60^{\circ}\text{C}$ の広い温度範囲で動作することを可能とし、ファンレス化により装置内への埃の侵入を低減することで防塵性を高めたオールギガ対応のスイッチです。接点出力端子により装置異常時にはアラーム出力が可能です。

なお、以下の設置環境では使用できません。

- ・ 電車などの車両への搭載
- ・ 屋外環境
- ・ 温泉地など腐食性ガスの発生する環境
- ・ 結露が発生する環境
- ・ 発熱機器の近く
- ・ 直射日光が当たる場所
- ・ 機器同士が密接する環境

- ・塩害地域(海岸の近くなど)
- ・殺虫剤や消毒剤など薬液のかかる可能性のある環境
- ・装置および装置周辺に埃がたまりやすい環境

## 6.9 コンソールポート

コンソールポートを介して端末を接続可能であり、この端末から以下に示す内容の実行が可能である。

### (1) 各種パラメータの設定項目

主な設定項目を表 6-1 に示す。

表 6-1 主要設定項目

No.	内 容
1	IP アドレス、サブネットマスク、経路情報等、ネットワーク通信に関する設定
2	VLAN の設定
3	自動アドレス学習機能によるアドレス保持時間(エージングタイム)の設定
4	冗長機能の設定
5	各インターフェースの設定
6	QoS の設定
7	System Group MIB 情報の設定
8	SNMP マネージャーに関する情報の設定
9	パスワードの設定
10	日付・時刻の設定
11	SNMP マネージャー及び TELNET サーバーのアクセスコントロールリストの設定
12	端末画面の設定(表示行数、編集モード、プロンプトなど)
13	パケットフィルタリングの設定

### (2) コンソールポートのピン仕様

コンソールポートのピン仕様を下記に記載する。

表 6-2 コンソールポートのピン仕様

ピン No.	信号名	信号の内容	備考
1	-	-	-
2	RD	受信データ	入力
3	SD	送信データ	出力
4	-	-	-
5	SG	回路アース	-
6	-	-	-
7	-	-	-
8	-	-	-
9	-	-	-



## 6.10 接点出力端子台

装置の警報出力のための接続端子です。接点出力端子台は基板側の端子台に電線側の端子台を接続することにより使用可能となります。図 6-1 に電線側端子台と基板側端子台を示します。

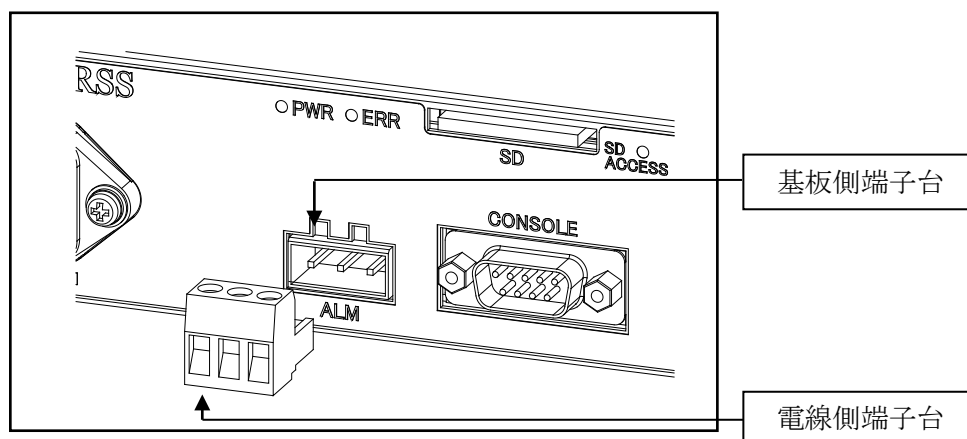


図 6-1 電線側端子台と基板側端子台

図 6-2 に基板側端子台のピンアサインを示します。また、表 6-3 にピン No. と対応する信号名を示します。

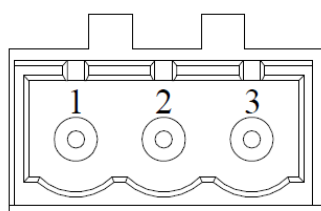


図 6-2 基板側端子台ピンアサイン

表 6-3 基板側端子台のピン No. と信号名

ピン No.	信号名	I/O	信号内容
1	N.O	0	信号出力ピン(通常時開放)
2	N.C	0	信号出力ピン(通常時短絡)
3	COM	I	信号入力ピン

基板側端子台に接続されているリレー接点の電氣的定格を表 6-4 に示します。

表 6-4 端子台に接続されているリレー接点の電氣的定格

No.	項目	仕様
1	定格負荷	AC125V 0.5A DC30V 2A
2	定格通電電流	2A
3	接点電圧の最大値	AC250V、DC220V
4	接点電流の最大値	2A

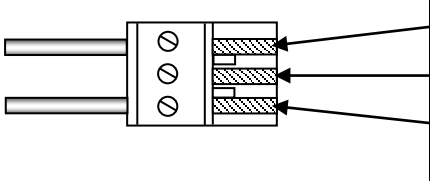
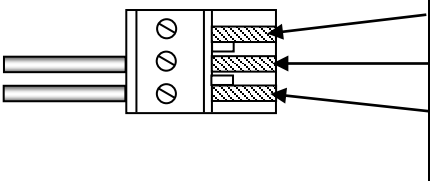
電線側端子台の仕様を表 6-5 に示します。電線側端子台はあらかじめ装置に添付されているものを使用してください。

表 6-5 電線側端子台の仕様

項目		仕様	備考
IEC/DIN、VDE	定格電圧	AC250V	
	定格電流	12A	
UL/CSA	定格電圧	AC300V	
	定格電流	10A	
耐電圧		AC3,000V	1 分間
絶縁抵抗		100M $\Omega$ 以上	DC500V
接続電線 AWG 規格		AWG24~AWG14	より線
電線むき長さ		7mm	$\pm 1$ mm
端子ネジ呼び径		M3	
締め付けトルク		0.5~0.6N $\cdot$ m	

電線側端子台の配線例を表 6-6 に示します。

表 6-6 電線側端子台配線例

No.	接続形態	端子名称	接点出力状態
1		N.O	通常時：断線状態
		N.C	障害時：導通状態
		COM	障害時は表 6-7 の ERR LED が点灯する条件
2		N.O	通常時：導通状態
		N.C	障害時：断線状態
		COM	障害時は表 6-7 の ERR LED が点灯する条件

## 6.11 動作状態の LED 表示

電源投入状態、電源投入時のセルフテストの状態、各ポートの通信状態に関する表示用 LED を有している。各 LED の仕様を表 6-7 に示す。

表 6-7 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	1	電源供給時に点灯
2	ERR	エラー	赤	1	電源投入時に点灯 セルフテスト時に点灯 本体異常時に点灯
3	SD ACCESS	SDメモリーカード	緑	1	SDメモリーカードアクセス時に点灯
10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T ポート					
4	LINK/ACT 1~8	リンク/ 送受信	橙(10M/100Mbps) 緑 (1Gbps)	8	LINK 確立時に点灯 LINK 切断時に消灯 フレーム送受信時に点滅
100/1000BASE-X ポート					
5	9~10	リンク/ 送受信	橙 ※1 (10M/100Mbps) 緑(1Gbps)	2	LINK 確立時に点灯 LINK 切断時に消灯 フレーム送受信時に点滅 ※1 100BASE-FX SFP、1000BASE-T SFP 挿入時
1000BASE-X ポート					
6	11~12	リンク/ 送受信	橙 ※2 (10M/100Mbps) 緑(1Gbps)	2	LINK 確立時に点灯 LINK 切断時に消灯 フレーム送受信時に点滅 ※2 1000BASE-T SFP 挿入時

## 6.12 MDI/MDI-X 自動判定機能

各 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T ポートは MDI/MDI-X の自動認識を行うことが可能である。また、固定設定とすることも可能である。デフォルトは自動認識である。

## 6.13 温度監視機能

温度センサにより装置の内部温度を監視し、温度異常時にはログ、トラップにて通知します。

## 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) 電源コード(AC100V、2m)…………… 1 本
- (3) ラックマウント金具(EIA 規格ワイドピッチ)…… 1 式
- (4) 筐体ゴム足…………… 1 式
- (5) 取扱説明書…………… 1 式
- (6) 保証書…………… 1 枚
- (7) 電源コード保護金具…………… 1 個
- (8) アラーム端子用端子台…………… 1 個

※納入品の構成は予告なく変更することがある。

## 8. 機器 REV. 対応表

各装置の機器 REV. の履歴を表 8-1 に示す。

表 8-1 製品型名 : Apresia5412GT-HRSS2

機器 REV.	変更項目	履歴	備考
A	新規	-	

## 9. 輸出について

本製品や本資料を輸出または再輸出する際には、日本国ならびに輸出先に適用される法令、規制に従い必要な手続きをお取りください。不明点は、販売店または当社の営業担当に問い合わせください。

## 10. 外観図

図 10-1 に製品本体、図 10-2 にラックマウント金具の外観図を示す。

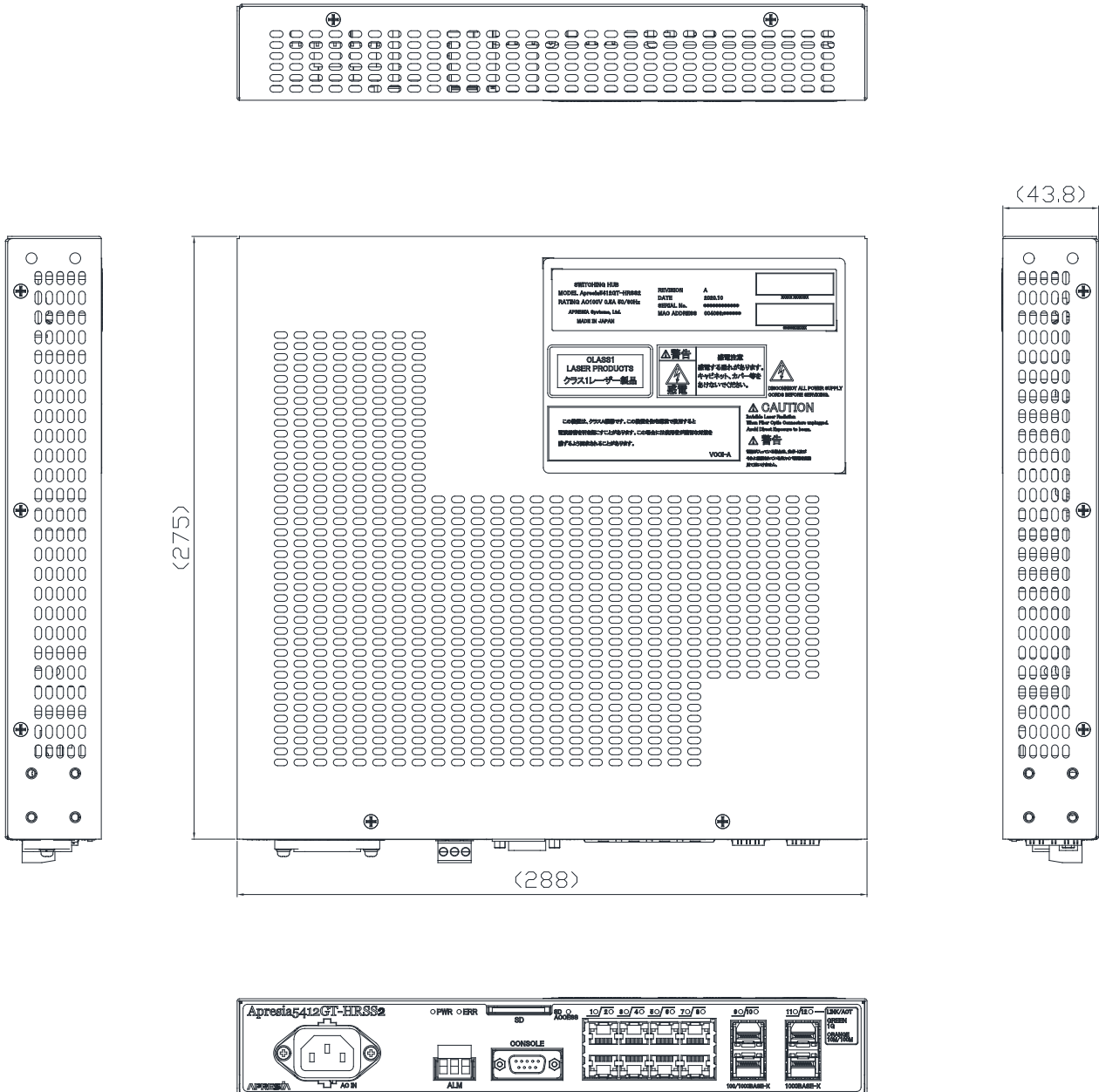


図 10-1 Apresia5412GT-HRSS2 外観図

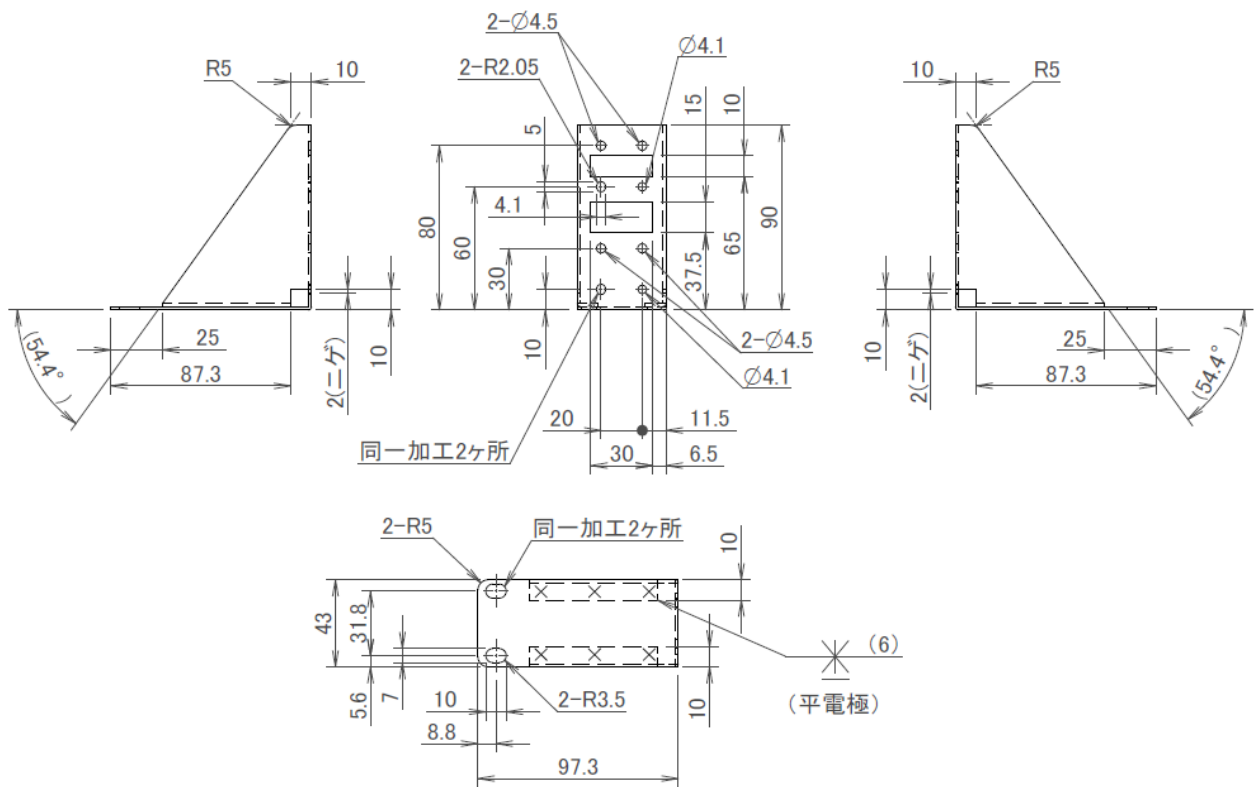


図 10-2 ラックマウント金具外観図