

# HES-4000-H シリーズ

## -40~+85°C イーサネットスイッチ

### 取扱説明書



**HYTEC INTER Co., Ltd.**

**第 1.3 版**

## ご注意

- 本書の中に含まれる情報は、弊社(ハイテクインター株式会社)の所有するものであり、弊社の同意なしに、全体または一部を複写または転載することは禁止されています。
- 本書の内容については、将来予告なしに変更することがあります。
- 本書の内容については万全を期して作成いたしましたが、万一、ご不審な点や誤り、記載漏れなどのお気づきの点がありましたらご連絡ください。

## 電波障害自主規制について

この装置は、クラスA情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

VCCI-A

## 改版履歴

第1版	2014年02月10日	作成	新規作成
第1.1版	2014年07月16日	改版	製品仕様誤記修正
第1.2版	2015年07月23日	改版	SFPについて追記
第1.3版	2016年08月08日	改版	注意事項の修正

## ご使用上の注意事項

- 本製品及び付属品をご使用の際は、取扱説明書に従って正しい取り扱いをしてください。
- 本製品及び付属品を分解したり改造したりすることは絶対に行わないでください。
- 本製品及び付属品を直射日光の当たる場所や、温度の高い場所で使用しないでください。本体内部の温度が上がり、故障や火災の原因になることがあります。
- 本製品及び付属品を暖房器具などのそばに置かないでください。ケーブルの被覆が溶けて感電や故障、火災の原因になることがあります。
- 本製品及び付属品をほこりや湿気の多い場所、油煙や湯気のあたる場所で使用しないでください。故障や火災の原因になることがあります。
- 本製品及び付属品を重ねて使用しないでください。故障や火災の原因になることがあります。
- 通気口をふさがないでください。本体内部に熱がこもり、火災の原因になることがあります。
- 通気口の隙間などから液体、金属などの異物を入れないでください。感電や故障の原因になることがあります。
- 本製品及び付属品の故障、誤動作、不具合、あるいは天災、停電等の外部要因によって、通信などの機会を逸したために生じた損害等の纯粹経済損害につきましては、弊社は一切その責任を負いかねますので、あらかじめご了承ください。
- 本製品及び付属品は、改良のため予告なしに仕様が変更される可能性があります。あらかじめご了承ください。

## 目次

1	製品概要 .....	5
2	梱包物一覧 .....	5
3	製品外観 .....	6
4	設置方法 .....	9
4.1	DIN レール取り付け .....	9
4.2	壁取り付け .....	10
5	ポート構成 .....	11
6	製品仕様 .....	12
7	困ったときには .....	14
8	製品保証 .....	15

## 1 製品概要

HES-4000-H シリーズは-40~+85°Cの広い動作温度に対応した産業用ギガビットイーサネットスイッチです。

IEEE802.3af 準拠の PoE 給電にも対応しており、SFP 対応機種については光モジュールも搭載可能です。

## 2 梱包物一覧

ご使用いただく前に本体と付属品を確認してください。万一、不足の品がありましたら、お手数ですがお買い上げの販売店までご連絡ください。

名 称	数 量
本体	1 台
電源ターミナルブロック	1 個
壁取り付け金具(ねじ 2 個)	1 式
DIN レール金具(ねじ 3 個)※本体装着済	1 式
取扱説明書(CD)	1 枚

### 3 製品外観

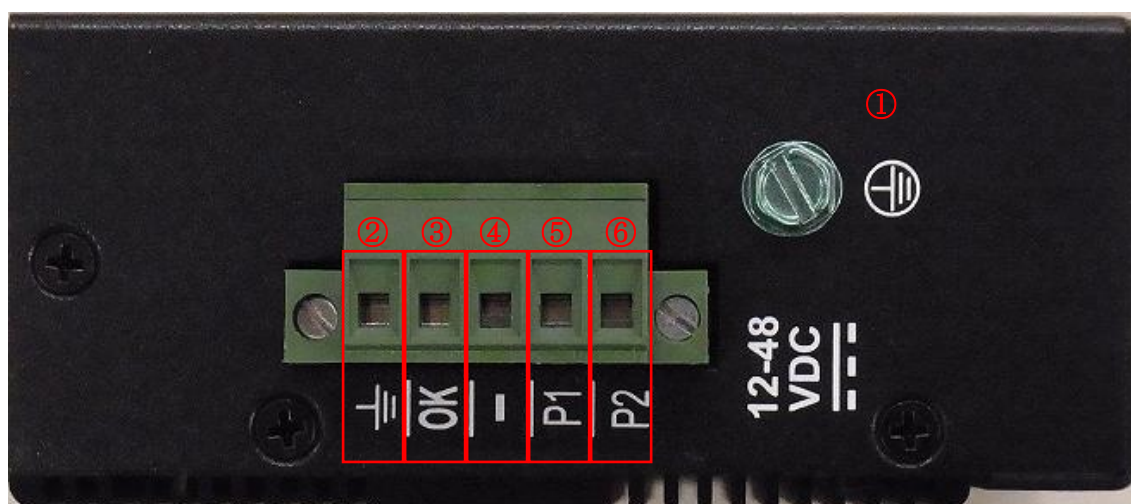
#### 前面



#### LED 表示

名称	LED 状態	表示内容
P1	緑点灯	P1 から電源が供給されています。
	消灯	P1 から電源が供給されていません。
P2	緑点灯	P2 から電源が供給されています。
	消灯	P2 から電源が供給されていません。
OK	緑点灯	P1、P2 両方から電源が供給されています。
	消灯	P1、P2 いずれかまたは両方の電源が供給されていません。
<b>RJ-45/SFP ポート</b>		
LINK/ACT	黄点灯	イーサネット接続が確立されています。
	黄点滅	データの送受信が行われています。
	消灯	イーサネット接続が確立されていません。
SPEED	緑点灯	1000Base-T でリンクしています。
	消灯	10Base-T または 100Base-TX でリンクしています。
PoE1-4	緑点灯	PoE 給電しています。
	消灯	PoE 給電していません。

## 上面



番号	端子名	機能	詳細
①	⊕	フレームグランド	ねじ固定
②	⊕	フレームグランド	ターミナルブロック
③	OK	電源アラーム端子※1	アラーム出力 max 0.5A
④	—	GND	共通グランド
⑤	P1	電源入力 1※2	DC12~57V※3
⑥	P2	電源入力 2※2	DC12~57V※3

※1 P1,P2 両端子に電源入力されている場合、OK 端子から P1,P2 いずれか高い方の電圧を出力します。

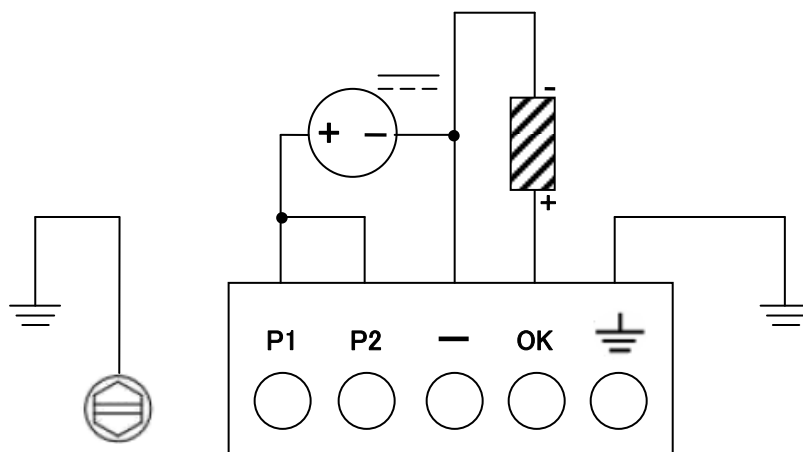
※2 電源入力は P1,P2 があり、障害時に備えて電源の冗長構成が可能です。

※3 本製品の PoE 出力機能(PSE)を使用する場合は、DC48V 以上の電源入力が必要です。

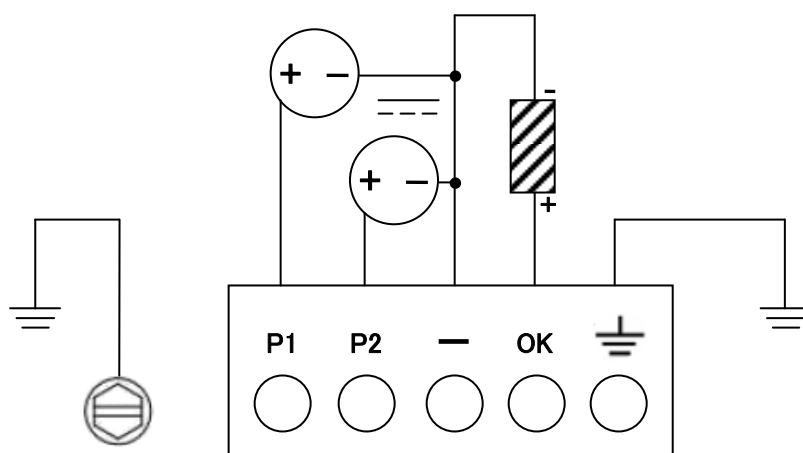
※4 本製品はマイナス接地専用機器です、プラス接地環境ではご使用になれません。

## 《推奨電源接続例》

### ・単一電源の場合



### ・冗長電源の場合



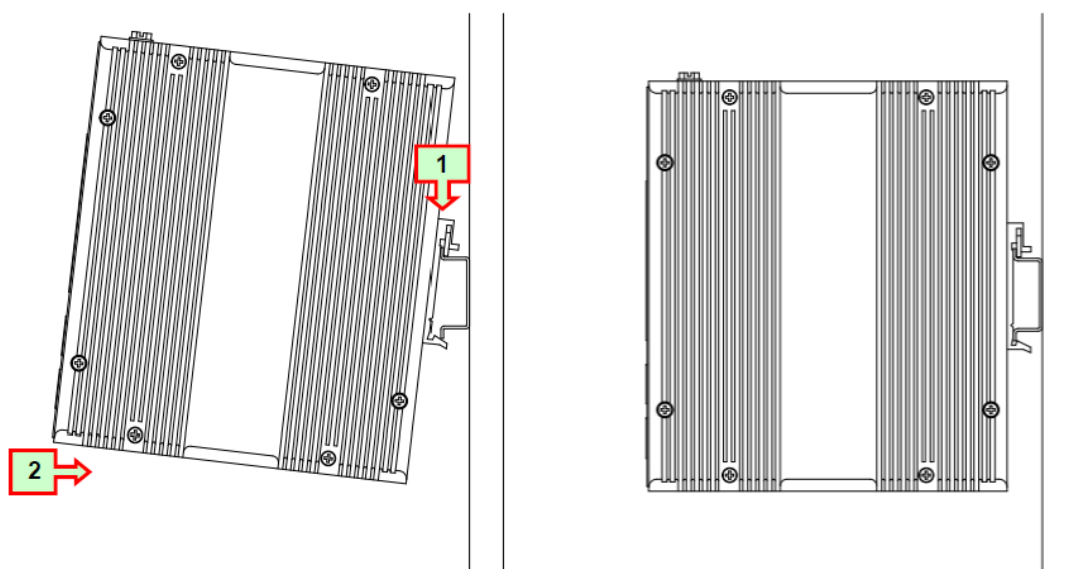
※P1,P2 両端子に電源入力されている場合、OK 端子から P1,P2 いずれか高い方の電圧を出力します。P1、P2 いずれかまたは両方の電源が入力されていない時、OK 端子-GND 間はオープン状態となります。OK 端子-GND 間に流せる電流は、最大 0.5A になります。



## 4 設置方法

### 4.1 DIN レール取り付け

- (1) 付属の DIN レール金具を機器背面に装着します。(出荷時に装着済み)
- (2) 下図 1 のように、DIN レールに DIN レール金具を引っ掛けます。
- (3) 本体を下に引っ張りながら、下図 2 の方向に押し込みます。

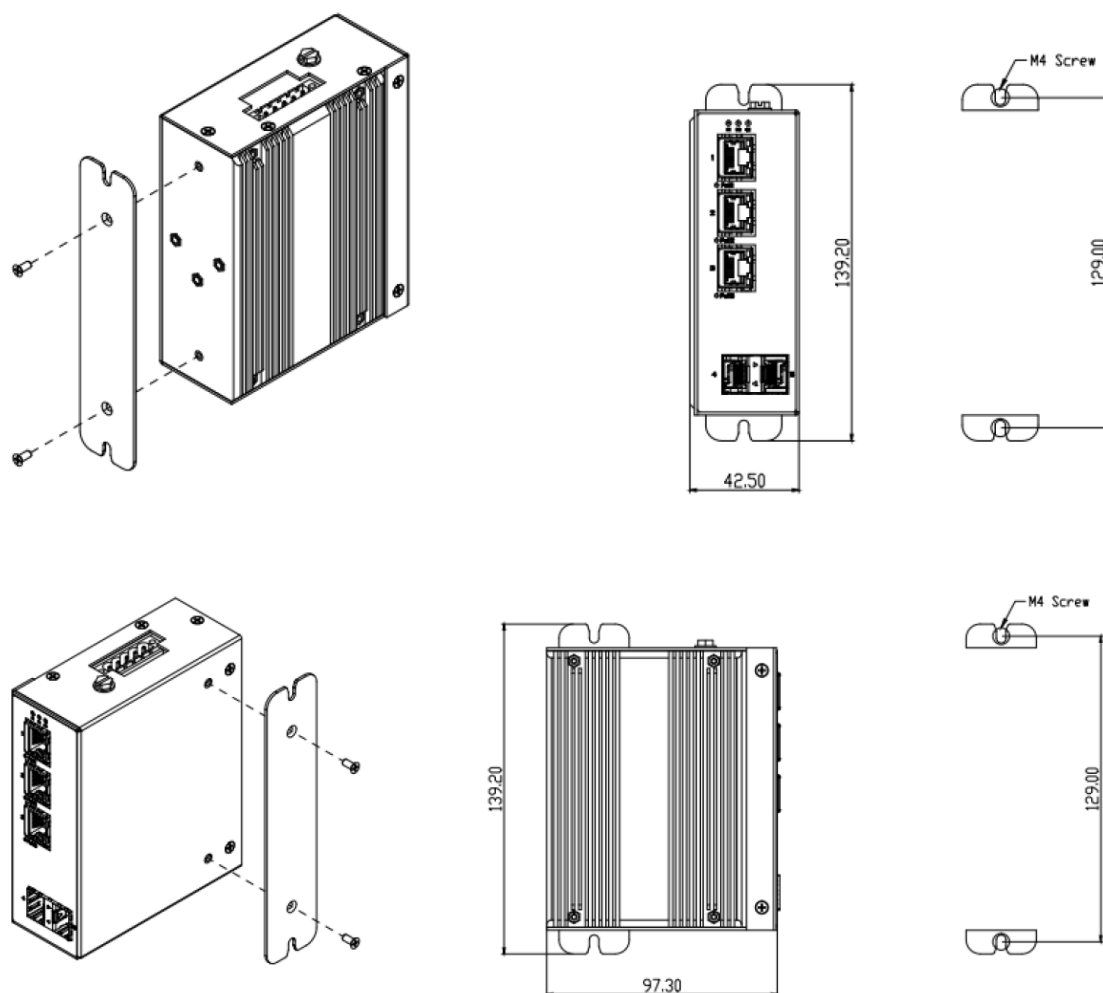


### ※外し方

- (1) 本体を下に引っ張りながら、上図 2 と逆方向に引き抜きます。
- (2) 上方向に持ち上げて、取り外します。

## 4.2 壁取り付け

- (1) 付属の壁取り付け金具を本体に装着します。背面または側面に取り付けることができます。
- (2) M4 ねじをご用意いただき、壁に取り付けます。



## 5 ポート構成

ポート No.	HES-4305P-F2-H	HES-4305P-H
1	RJ-45 ポート PoE 対応 10/100/1000BASE-T	RJ-45 ポート PoE 対応 10/100/1000BASE-T
2		
3		
4	SFP ポート 1000Base-SX/LX/BX	RJ-45 ポート PoE 非対応 10/100/1000BASE-T
5		

### RJ-45 ポート

- ・ストレート又はクロス LAN ケーブルでネットワーク機器と接続してください。(オート MDI/MDI-X)
- ・UTP (Unshielded Twisted Pair)、STP (Shielded Twisted Pair) いずれもご使用可能です。

### SFP ポート

- ・下記オプション(別売り)の SFP モジュールをご使用ください。

型番	距離	コネクタ	芯数	モード	波長
F413S27431-15	20km	LC	2	シングル	1310nm
F433S21415-16	20km	SC	1(WDM)	シングル	1550/1310nm
F433I21431-16	20km	SC	1(WDM)	シングル	1310/1550nm

その他仕様の SFP モジュールをお求めの際は、別途お問い合わせください。

## 6 製品仕様

製品名	HES-4305P-F2-H	HES-4305P-H
規格	IEEE 802.3 10Base-T IEEE 802.3u 100Base-TX IEEE 802.3ab 1000Base-T IEEE 802.3z 1000Base-SX/LX ※1 IEEE802.3ah 1000Base-BX ※1 IEEE 802.3af Power over Ethernet	IEEE 802.3 10Base-T IEEE 802.3u 100Base-TX IEEE 802.3ab 1000Base-T IEEE 802.3af Power over Ethernet
処理能力	14,880pps/10Mbps 148,810pps/100Mbps 1,488,100pps/1000Mbps	14,880pps/10Mbps 148,810pps/100Mbps 1,488,100pps/1000Mbps
スイッチング容量	10Gbps	10Gbps
パケットバッファ	128KB	128KB
スイッチング方式	Store and Forward	Store and Forward
MAC アドレス登録数	8K	8K
フローコントロール	IEEE 802.3x(全二重) /バックプレッシャー(半二重)	IEEE 802.3x(全二重) /バックプレッシャー(半二重)
最大フレーム長	10Kbyte(VLAN Tag 含む)	10Kbyte(VLAN Tag 含む)
インタフェース	RJ-45 x3 ポート	RJ-45 x5 ポート
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・10/100/1000BASE-T</li> <li>・オートネゴシエーション</li> <li>・オート MDI/MDI-X</li> <li>・PoE(Power over Ethernet)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・10/100/1000BASE-T</li> <li>・オートネゴシエーション</li> <li>・オート MDI/MDI-X</li> <li>・PoE(Power over Ethernet)</li> </ul> ※ポート 1~4 のみ
	SFP x2 ポート	
	・1000BASE-SX/LX/BX	
PoE 給電方式	Alternative A	Alternative A
寸法	(W)42.5 x (H)119 x (D)97.3mm(突起部含まず)	(W)42.5 x (H)119 x (D)97.3mm(突起部含まず)
重量	424g(本体のみ)	410g(本体のみ)
設置	DIN レール、壁掛け	DIN レール、壁掛け
電源	DC12 ~ 57V (PoE 使用する場合: DC48~57V)	DC12 ~ 57V (PoE 使用する場合: DC48~57V)

消費電力	最大消費電力:79.5W ・本体のみ :5.5W ・PoE 供給出力 :46.5W (3ポート合計) ・電源アラーム最大出力 :27.5W	最大消費電力:93.5W ・本体のみ :4W ・PoE 供給出力 :62W (4ポート合計) ・電源アラーム最大出力 :27.5W
動作温度	-40 ~ +85°C	-40 ~ +85°C
動作湿度	5 ~95%RH(結露なきこと)	5 ~95%RH(結露なきこと)
保存温度	-40 ~ +85°C	-40 ~ +85°C
保存湿度	5 ~95%RH(結露なきこと)	5 ~95%RH(結露なきこと)
認定	UL508、EN61010-1、CE、 VCCI classA、FCC part 15、 EN61000-6-2、EN61000-6-4 IEC68-2-6/27/32 RoHS、WEEE	UL508、EN61010-1、CE、 VCCI classA、FCC part 15、 EN61000-6-2、EN61000-6-4 IEC68-2-6/27/32 RoHS、WEEE
製品保証期間	ご購入日から1年間	ご購入日から1年間
付属品	DIN レールマウント金具、壁取り付け金具、取扱説明書	DIN レールマウント金具、壁取り付け金具、取扱説明書

※1. SFP のホットスワップは不可となります。

## 7 困ったときには

本製品の使用中になんらかのトラブルが発生したときの対処方法について説明いたします。

### 本体の電源が入らない

以下の点を確認してください。

- 電源コンセントには、電源が供給されているか
- 電源には、適切な電圧が供給されているか
- 正しいポートに、電圧が供給されているか

### RJ-45 ポートでリンクが確立しない

以下の点を確認してください。

- 接続先の機器の電源は、オンになっているか
- 各コネクタとケーブルが正しく接続されているか

### PoE が認識しない

以下の点を確認してください。

- IEEE 802.3af に準拠した PoE 機器が接続されているか
- LAN ケーブルが正しく接続されているか

### SFP ポートでリンクが確立しない

以下の点を確認してください。

- 接続先の機器の電源は、オンになっているか
- 光ケーブルが正しく接続されているか
- SFP モジュールの仕様は合っているか

## 8 製品保証

- ◆ 故障かなと思われた場合には、弊社カスタマサポートまでご連絡ください。

- 1) 修理を依頼される前に今一度、この取扱説明書をご確認ください。
- 2) 本製品の保証期間内の自然故障につきましては無償修理させていただきます。
- 3) 故障の内容により、修理ではなく同等品との交換にさせて頂く事があります。
- 4) 弊社への送料はお客様の負担とさせていただきますのでご了承ください。

初期不良保証期間:

ご購入日より **3ヶ月間** (弊社での状態確認作業後、交換機器発送による対応)

製品保証期間:

ご購入日より **1年間** (お預かりによる修理、または交換対応)

- ◆ 保証期間内であっても、以下の場合は有償修理とさせていただきます。  
(修理できない場合もあります)
  - 1) 使用上の誤り、お客様による修理や改造による故障、損傷
  - 2) 自然災害、公害、異常電圧その他外部に起因する故障、損傷
  - 3) 本製品に水漏れ・結露などによる腐食が発見された場合
- ◆ 保証期間を過ぎますと有償修理となりますのでご注意ください。
- ◆ 本製品及び付属品に起因する損害や機会の損失については補償致しません。
- ◆ 修理期間中における代替品の貸し出しは、基本的に行っておりません。別途、有償サポート契約にて対応させて頂いております。有償サポートにつきましてはお買い上げの販売店にご相談ください。
- ◆ 本製品及び付属品の保証は日本国内での使用においてのみ有効です。

製品に関するご質問・お問い合わせ先

ハイテクインター株式会社

カスタマサポート

TEL 0570-060030

MAIL [support@hytec.co.jp](mailto:support@hytec.co.jp)

受付時間 平日 9:00～17:00