

御中



製品仕様書

トランジション ネットワークス社製

SISTP1040-242-LRT

4ポート 10/100/1000BASE-T および  
2ポート 1000BASE-X 産業用 PoE プラス スイッチ  
動作温度 - 40°C ~ + 75°C

株式会社ピーエスアイ

96901 Rev.A 初版

2015年5月29日

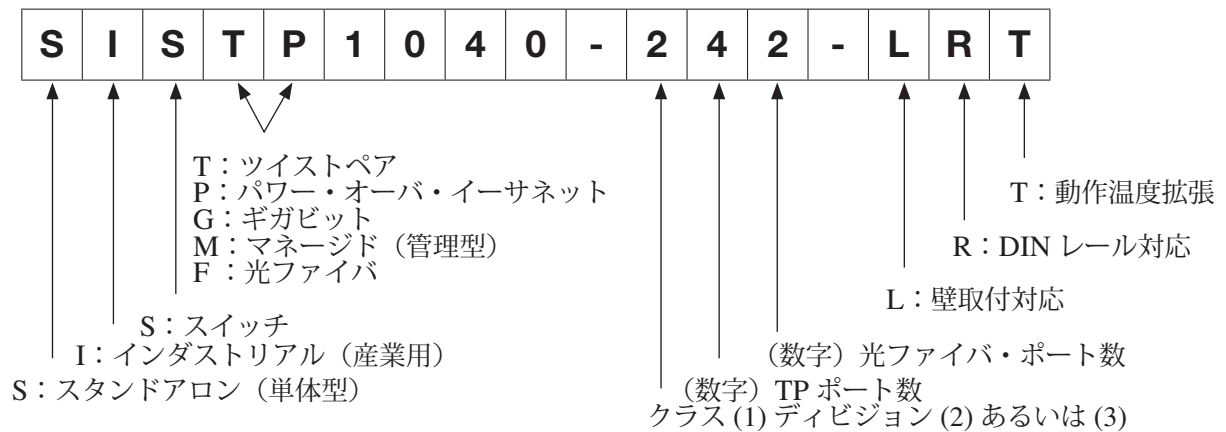
1. 適用範囲

本仕様書はトランジション ネットワークス社製 -40℃～+75℃の環境で動作する、IEEE802.3af 準拠の産業用 PoE スイッチ「SISTP1040-242-LRT」に適用する仕様です。

2. 製品型番

製品型番	銅線ポート構成	SFP ポート構成
SISTP1040-242-LRT	10/100/1000BASE-T (RJ-45) × 4 ポート IEEE802.3at PoE 給電対応	1000BASE-X × 2 ポート (空き)

・ 型番の構成について (型番 SIS から始まる産業用製品の型番構成)



6～7、8～9 桁目	
10 = RJ-45	26 = 26 ピン コネクタ
11 = マルチモード (ST)	27 = マルチモード (ST) 長距離
12 = シングルモード (ST)	29 = 1 芯光ファイバ (SC)
13 = マルチモード (SC)	30 = BNC (2ch)
14 = シングルモード (SC) 1310nm	31 = DB-9 コネクタ
15 = シングルモード (SC) 1310nm	32 = ターミナル・ブロック
16 = シングルモード (SC) 1310nm	33 = RJ-11
17 = シングルモード (SC) 1550nm	35 = 拡張シングルモード (SC) 1550nm
18 = マルチモード (MT-RJ)	39 = マルチモード (LC)
19 = シングルモード (LC)	40 = SFP スロット
20 = BNC (1ch)	41 = 5 ポジション・ターミナル・ブロック
22 = シングルモード (ST) 長距離	47 = XFP スロット
24 = 拡張マルチモード (SC)	48 = SFP + スロット

### 3. 製品概要

本製品「SISTP1040-242-LRT」は、4ポートのRJ-45は10M、100Mまたは1000MでリンクしながらPoE給電可能イーサネット・ポートとして機能し、2ポートのSFPスロットにはMSA（マルチソースアグリーメント）準拠の1000BASE-SX、1000BASE-LXまたは1000BASE-BXの通信規格を持つSFP光トランシーバ・モジュールを挿入し、アップリンクとして延長先にある同製品または同じ通信規格を持つネットワーク・スイッチやメディアコンバータと接続することができる産業用PoEスイッチです。産業用というのは、製品の動作温度が-40℃～+75℃の低温または高温環境の両方に対応しており、ファンレスおよびヒーターレスで、かつ電磁波ノイズを意図的に与え、故障や誤動作の有無を評価する試験であるIECイミュニティ試験の基準に準拠しております。また、このスイッチの場合はクラスI、ディビジョン2、グループA、B、C、Dの危険な場所での使用が可能である認定を取得しています。

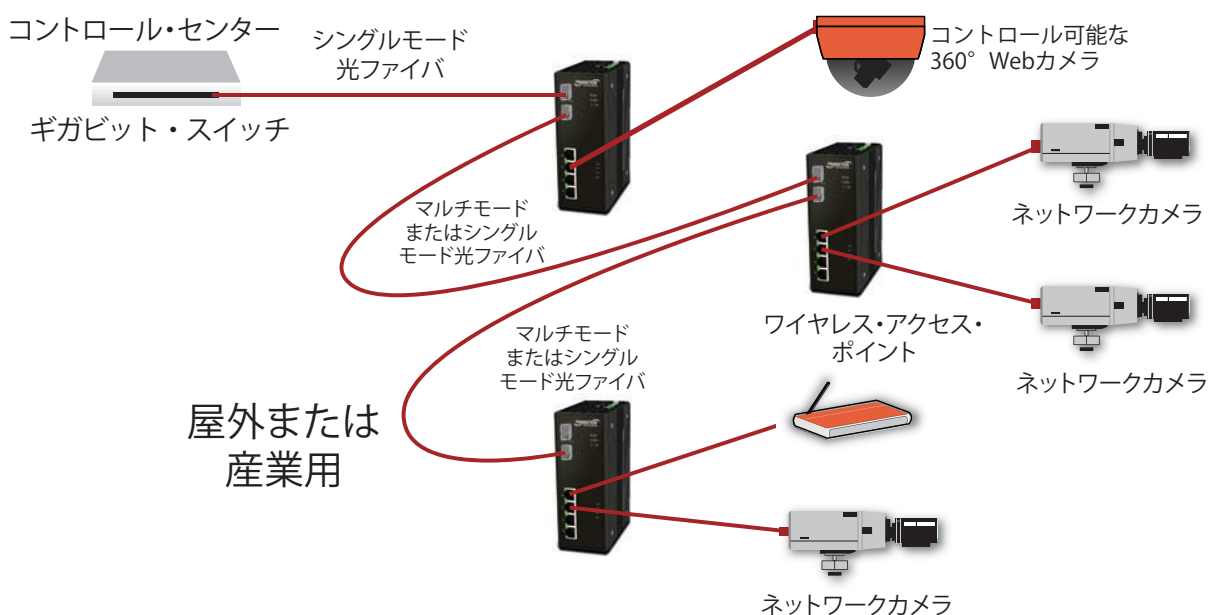
SFPポートには2芯マルチモード(LC)で最長2km、2芯または1芯シングルモード(LC)にて最長200kmまで延長が可能です。

電源は二重化可能であり、万が一1台の電源アダプタが故障しても、ネットワークやPoE受電機器の瞬断なしにもう1台の電源で動作を続行させることができます。標準でDIN(IEC)レールに取付が可能で、壁取付金具も標準で付属しております。

また、先進機能としてオートネゴシエーションおよびオートクロス機能を搭載しています。

#### ・製品接続例

苛酷な環境である工場内にて無線アクセスポイントやIPカメラに電力を供給しながら使用するために利用。



## 4. SFP ポートでサポートされる光ファイバ伝送規格

伝送規格	規格内容／補足説明
1000BASE-SX	IEEE 802.3z として標準化された 1000BASE-SX は伝送路として光ファイバケーブルを 2 芯マルチモードを使用する。符号化方式は 8B/10B を使用する。波長は短波長の 850nm が使われる。マルチモード光ファイバはコアおよびクラッド径が 50/125 $\mu$ m であれば帯域 500MHz/Km となるため最大延長 550m、62.5/125 $\mu$ m であれば帯域 160MHz/Km となるため最大延長は 220m となる。また、伝送規格上は 1000BASE-LX として規定されている 1300nm の長波を使った拡張マルチモードではコア径に関わらず 2km となっている。
1000BASE-LX	IEEE 802.3z の一部として標準化された 1000BASE-LX は伝送路として光ファイバケーブルを 2 芯シングルモードを使用する。符号化方式は 8B/10B を使用する。波長は長波の 1310nm が使われ、シングルモードによる最大延長距離は 10km である。また、規格上には定義されていないが、シングルモードの特性を利用し、1550nm の長波で伝送することで最大 200km まで延長することを実現している。
1000BASE-BX	IEEE 802.3ah (SFP) の一部として標準化された 1000BASE-BX は FTTH などに利用することを想定しており、伝送路としての光ファイバケーブルは 1 芯シングルモードを使用する。1000BASE-BX の「B」は、Bi-direction (双方向) の略で、センター側からは 1490nm、ユーザ側からは 1310nm と異なる波長の光を用いることで、光ファイバ 1 芯での通信が可能となっている。当初の策定された規格では伝送距離 10km で 1000BASE-BX10-D または 1000BASE-BX10-U と上りと下りで波長が異なることから名称も変わるようになっている。規格は SFP のものとして次第に拡張され、最大 60km の BX60 や、上りのみを 1550nm とした最大 120km、さらに上りと下りを 1590nm/1510nm と長波化されたものまである。いずれも利用する 1 芯シングルモード光ファイバが持つ特性により距離は減少することがあるので、リンク・バジェットなどから余裕を持って設計しなければならない。

## 5. 機能

SISTP1040-242-LRT は次の機能を搭載しています。

機能名称	説明
オートネゴシエーション および オートクロス	ツイストペア・ケーブル（銅線）をリンク時オートネゴシエーション信号により最高速度でリンクされます。1000 M でリンク出来ない場合、10Mbps または 100Mbps で、半二重または全二重モードでリンクします。また、クロス接続が必要な場合（または逆）でもケーブル結線を変更することなく接続可能です。
二重化電源障害検知 ドライ接点リレー	2つの機能が常に有効です。1つは外部アラーム出力用の接点が電源ターミナルブロック 3 番～4 番に用意されています。電源の冗長化がされていないケース（電源 1 または電源 2 が未入力時）の場合、2つの接点はオープンになります。もう 1つは Fault ランプです。条件は同じで電源の冗長構成障害を検知時に、Fault ランプが赤点灯するようになります。
IEEE802.3at パワー・オーバ・イーサネット・プラス	RJ-45 ポートに接続するカテゴリ 5 以上の UTP ケーブル（より対線）を通じて電力を供給する技術の事で、IEEE802.3af として標準化された規格。その規格を拡張し、2009 年 9 月に標準化された IEEE 802.3at (PoE Plus) では、1 ポートから最大 34.20W を給電し、25.50W を受電できる。

## 6. 仕様

コンプライアンス (法令順守)	
環境特性	RoHS、WEEE 対応
EMC 指令	FCC パート 15 クラス A、EN61000-6-2、EN61000-6-4、CISPR (EN55022)、EN61000-4-2 (ESD)、EN61000-4-3 (放射 RFI)、EN61000-4-4 (バースト)、EN61000-4-5 (サージ)、EN61000-4-6 (誘導 RFI)、EN61000-4-8 (電磁界)、EN61000-4-11 (電圧ディップ)、EN61000-6-2 (工業環境のイミュニティ)、EN61000-6-4 (工業環境のエミッション)
ノイズ規格	FCC クラス A、CE マーク
安全基準	UL/cUL 508、クラス 1 / ディビジョン 2 グループ A, B, C, D
安定度試験	IEC60068-2-32 (自由落下)、IEC60068-2-27 (衝撃)、IEC60068-2-6 (振動)
MTBF (MIL-HDBK-217F)	339,740 時間

環境仕様		
SISTP-101x-141-LRT	動作温度	-40℃～ +75℃
	動作湿度	5%～ 95% RH (相対湿度) 結露無きこと
	保管温度	-40℃～ +85℃

仕様細目			
ポート 1～4 TP ポート部	標準規格	IEEE802.3™, IEEE 802.3x, IEEE 802.3u, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3z, IEEE 802.3at	
	データ・レート	10Mbps、100Mbps、1000Mbps	
	転送方式	ストア・アンド・フォワードおよびフロー制御	
	MAC アドレステーブル	8192 バイト	
	パケット・バッファ	1M ビット	
	コネクタ形状	RJ-45, 8P8C	
	ケーブル規格と ケーブル芯線	最低 10Mbps	Cat3 以上 11.5 dB/100m @ 5-10 MHz AWG22～24 の単線またはより線であること
		最低 100Mbps	Cat5 以上 減衰量：22.0 dB /100m @ 100 MHz AWG22～24 の単線またはより線であること
		1000Mbps	Cat5e 以上 22.0 dB/100m @ 100 MHz AWG22～24 の単線またはより線であること 最大 100m
	ケーブル・ピン・アサイン	1~2 番、3,6 番、4~5 番、7~8 番がペアであること	
	PoE (PSE) 給電方式	タイプ A (オルタナティブ A) ピン・アサインは次ページを参照して下さい。	
	PD の検出・電力設定	オートセンスによる自動検出	
	PoE 容量	最大 120W	
	各ポートの 最大供給電力	最大 30W 但し、最初に接続した 4 ポートで、1 ポートあたり 30W の電力を使用した場合、容量不足により、残りの 4 ポートは電力供給されない。また、電源の供給電力が不足した場合も同様に制限されることがあります。	
外形寸法 (突起含まず)	(幅) 59.6mm × (奥行) 105mm × (高さ) 152mm		
重量	本体のみ 1.2kg		

仕様細目				
付属品		DC バレルコネクタ・ケーブル (約 19cm)、 壁取付金具および金具取付ネジ 8 個		
消費電力		(PoE 除く) 9.9W (PoE 含む) 130W (最大)		
電源入力	入力電圧	DC48 ~ 57V		
	必要電流	2.5A (最大)		
	コネクタ形状	ネジ式押し締め型ターミナルブロック		
	DC 入力端子台	線径	最大 2.0mm	
		長さ	最大 5.0mm	
保護回路搭載	オートセンス冗長電源入力対応、 逆極性入力保護搭載			
LED 表示 機能	10/100/100BASE-T ツイストペア線 (RJ-45) 1 ~ 4 番	(上側)	TP リンク時=緑点灯、未リンク時=消灯 アクティブ時=緑点滅	
		(下側)	1000M リンク時=緑点灯、 10/100M リンク時=消灯	
	SFP ポート 5 ~ 6 番	LNK/ACT	リンク確立=緑点灯、アクティブ時=緑点滅、 リンク・ダウン時=消灯	
	PoE 給電	PWR FWD	1 ~ 4 番：各ポート給電中=緑点灯、PD 未検知 または未リンク時=消灯	
	電源	PWR1	電源 1 (5 番 ~ 6 番) 側に電源が入力されている 時=緑点灯、電源 1 側の電源が未入力時=消灯	
		PWR2	電源 2 (1 番 ~ 2 番) 側に電源が入力されている 時=緑点灯、電源 2 側の電源が未入力時=消灯	
電源障害検知	P-Fail	電源 1 または電源 2 のうち、どちらかの電源が未 入力時=赤点灯、電源冗長構成時=消灯		
SFP スロット 5 ~ 6 番	標準規格	マルチ・ソース・アグリーメント準拠		
	データ・レート	1000Mbps		
	サポート通信規格	1000BASE-SX、1000BASE-LX、1000BASE-LX (BiDi)、 1000BASE-BX、1000BASE-T		

PSE RJ-45 ポート ピン・アサイン			
10/100Base-T(X)		1000BASE-T	
ピン番号	アサイン	ピン番号	アサイン
1	TD+ with PoE Power input +	1	B1_DA+ with PoE Power input +
2	TD- with PoE Power input -	2	B1_DA- with PoE Power input -
3	RD+ with PoE Power input +	3	B1_DA- with PoE Power input +
6	RD- with PoE Power input -	4	B1_DC+
		5	B1_DC-
		6	B1_DA- with PoE Power input -
		7	B1_DD+
		8	B1_DD-

仕様細目				
オプション： 産業用製品向け 電源アダプタ 25080 AC/DC または DC/DC 変換対応 スイッチング方式	販売形態	オプションの1つとして選択可能。製品に付属しません。-10～+60℃の環境で使用する場合、SISTP101x-141-LRTの電源アダプタとして最適です。		
	電气的特性	入力電圧	AC88V～132V、AC176V～264V もしくは DC248～370V	
		入力 AC 電流	定格 2.6A (AC115V) 定格 1.6A (AC230V)	
		コールド突入電流	20A (AC115V) 40A (AC230V)	
		対応周波数	47～63Hz	
		変換効率	85% (定格入力、定格負荷時)	
		リップルノイズ	リップル = 最大 120mVp-p	
	搭載保護回路	短絡回路保護、過電圧保護、過負荷保護、過温度保護		
	過電流保護	出力電流の 105～150% (自動復旧型)		
	過電圧保護	DC58～65V		
	過温度保護	90℃±5℃		
	出力電圧	DC48V		
	電圧範囲	DC48V～53V		
	電圧公差	±1.0%		
	出力電流	2.5A (最大 120W)		
	ホールドアップ時間	36 ミリ秒		
	起動、立ち上がり時間	500 ミリ秒、70 ミリ秒		
	外形寸法	(幅) 65.5mm × (奥行) 125.2mm × (高さ) 100mm		
	重量	790g		
	AC 電源ケーブル	接地極付 2 極プラグ (3P-3P ケーブル) 125V 12A ケーブル長: 1.8m～2.5m (出荷時期により異なる)		
	DC コネクタ・ケーブル	任意 (付属していません)		
	付属品	AC 電源ケーブル 1 本 (ハンダ済剥き線 N/L/GND)		
	動作温度	-10℃～60℃		
	動作湿度	20～95% (結露無きこと)		
	保管温度	-20℃～85℃		
	MTBF	136,800 時間 (MIL-HDBK-217F、25℃)		
準拠規格 認証	UL508, TUV EN60950-1 安全準拠 IEC60068-2-6 耐振動 EN55011, EN55022, CISPR22 クラス B, EN61000-3-2, EN61000-3-3 EMC 放射 EN61000-4-2, EN61000-4-3, EN61000-4-4, EN61000-4-5, EN61000-4-6, EN61000-4-8, EN61000-4-11, EN55024, EN61000-6-2, EN50082-2 EMC 耐性 RoHS			
IEC/DIN レール	対応			

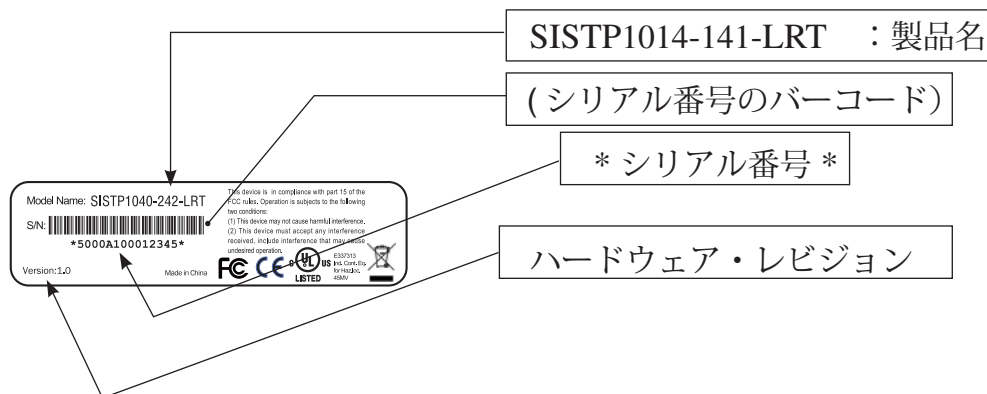


仕様細目				
オプション： 産業用製品向け 電源アダプタ  25104  AC/DC または DC/DC 変換対応 スwitchング方式	販売形態	オプションの1つとして選択可能。製品に付属しません。-25～+70℃の環境でPoE電力を最大まで使用する場合、SISTP101x-141-LRTの電源アダプタとして最適です。		
	電气的特性	入力電圧	AC88V～132V、DC248～370V	
		入力AC電流	定格2.6A (AC115V) 定格1.3A (AC230V)	
		コールド突入電流	33A (AC115V) 65A (AC230V)	
		対応周波数	47～63Hz	
		変換効率	94% (定格入力、定格負荷時)	
		リップルノイズ	リップル = 最大 120mVp-p	
	搭載保護回路	短絡回路保護、過電圧保護、過負荷保護、過温度保護		
	過電流保護	出力電流の105～160% (自動復旧型)		
	過電圧保護	DC56～65V		
	出力電圧	DC48V		
	電圧範囲	DC48V～55V		
	電圧公差	±1.0%		
	出力電流	5.0A (最大240W)		
	ホールドアップ時間	20ミリ秒		
	起動、立ち上がり時間	300ミリ秒、60ミリ秒		
	外形寸法	(幅) 63mm × (奥行) 125.2mm × (高さ) 113.5mm		
	重量	1.03kg		
	AC電源ケーブル	接地極付2極プラグ (3P-3Pケーブル) 125V 12A ケーブル長：1.8m～2.5m (出荷時期により異なる)		
	DCコネクタ・ケーブル	任意 (付属していません)		
	付属品	AC電源ケーブル1本 (ハンダ済剥き線 N/L/GND)		
	動作温度	-25℃～70℃		
	動作湿度	20～95% (結露無きこと)		
	保管温度	-40℃～85℃		
	MTBF	169,300時間 (MIL-HDBK-217F、25℃)		
	準拠規格 認証	UL508, TUV EN60950-1 安全準拠 IEC60068-2-6 耐振動 EN55022, CISPR22 クラスB, EN61000-3-2, EN61000-3-3 EMC放射 EN61000-4-2, EN61000-4-3, EN61000-4-4, EN61000-4-5, EN61000-4-6, EN61000-4-8, EN61000-4-11, EN55024, EN61000-6-2, EN50082-2, EN61204-3, SEMI F-47 GL承認 RoHS		
	IEC/DIN レール	対応		



## 7. 型番およびシリアル番号位置、シール有無

製品型番（モデル名）、シリアル番号（製造番号）の位置について説明しています。  
製品の側面に次のシールが貼り付けられています。



## 8. 製品保証・保守について

この製品は販売より5年間となっております。  
保守については次の案内の通りです。（全製品共通案内）

**機器に障害が発生した場合、無償で代替品を出荷致します。（ SENDバック保守）**

- ※先出しSENDバック保守は別途契約が必要になります。
- ※先出しSENDバック保守には対象外の製品もございます。予め営業担当にお問い合わせください。
- ※代替機器の発送は受付時間及び発送手配の状況により、翌営業日となる場合がございます。

### 技術サポート

製品に関するテクニカルサポート、プリセールのご相談窓口になります。

### 検証用製品貸出サービス 及び 製品購入のご相談

導入前に検証機をお貸出し致します。  
製品ご購入をご希望の方へ販売店をご紹介致します。

### 株式会社ピーエスアイ

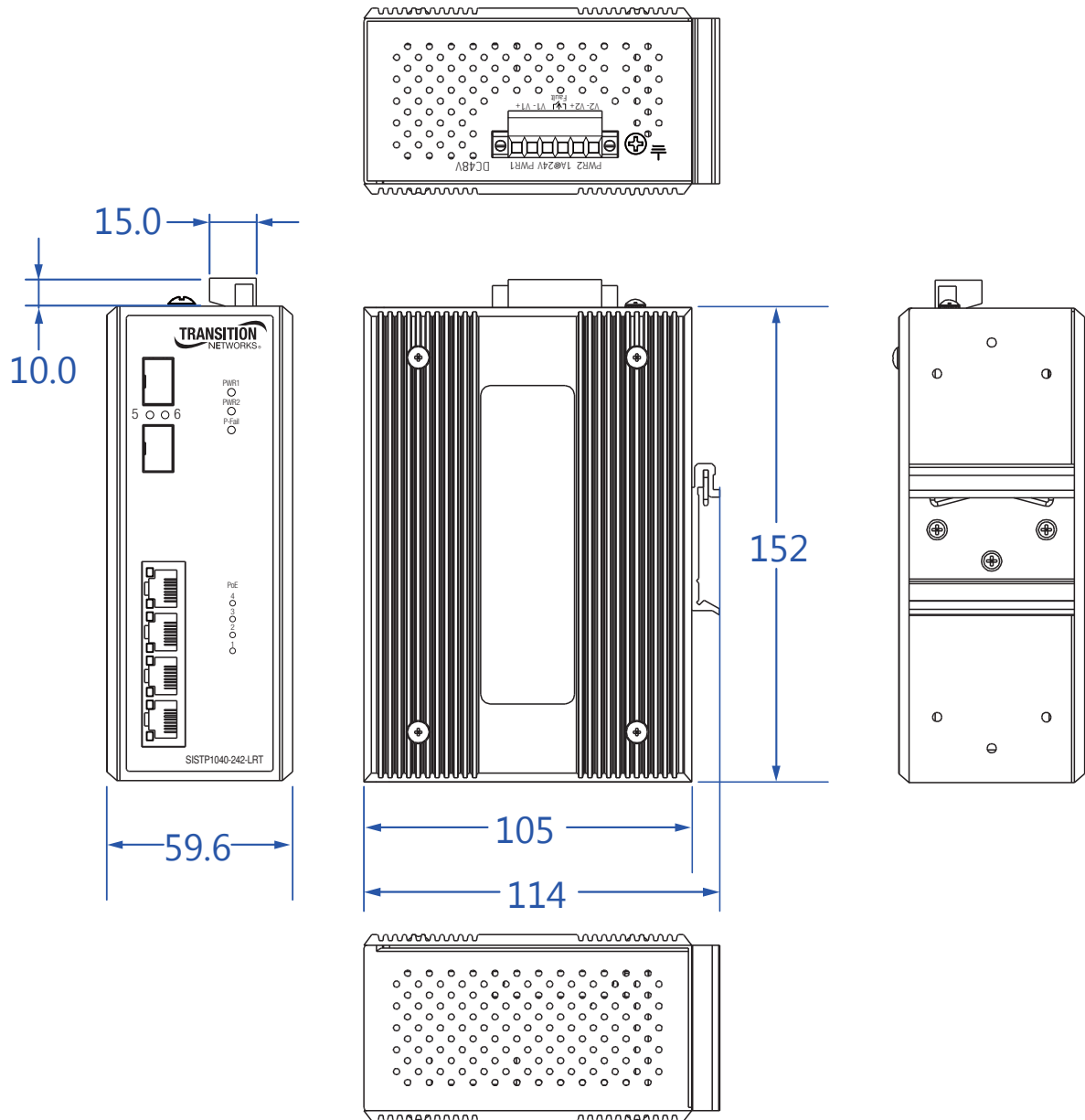
〒160-0022 東京都新宿区新宿5-5-3

TEL : 03-3357-9980

FAX : 03-5360-4488

support@psi.co.jp

### 9. 製品図面



## 10. 本仕様書の有効期限

本仕様書はトランジションネットワークス社の製品レビジョンの改版に合わせて更新されることがあります。

## 11. 責任範囲について

責任の所在や範囲につきましては、弊社が製品と共に発行する保証書の内容に準じるものとします。

## 12. 動作温度拡張対応電源

製品型番	入力電圧	出力電圧	出力電流	製品寸法 (幅×奥行×高さ)	動作温度範囲
25080	AC88 ~ 132/176 ~ 264V, 47 ~ 63Hz	48V	120W	65.5 × 100 × 125 mm	-10 ~ 60℃
25105	AC88 ~ 264V, 47 ~ 63Hz、 DC124 ~ 370V	48V	120W	40 × 113.5 × 125 mm	-25 ~ 75℃
25104	AC88 ~ 264V, 47 ~ 63Hz、 DC124 ~ 370V	48V	240W	63 × 113.5 × 125 mm	-25 ~ 75℃