

ラントロニクス社  
SI-IES-1200-LRT

-40℃～ +75℃対応 ギガビット (10/100/1000)  
1ポート 最大 30W PoE (af/at) インジェクター



日本語インストール・ガイド

33586 Rev.F3



株式会社ピーエスアイ  
〒160-0022  
東京都新宿区新宿 5-5-3 建成新宿ビル 4F  
TEL: 03-3357-9980  
FAX: 03-5360-4488  
URL: <https://www.psi.co.jp>

## トレードマークについて

すべての商標および登録商標は、それぞれの所有者に帰属します。

## 著作権／制限事項

© 2022-2024 Lantronix, Inc. 本書の無断転載を禁じます。本書の内容のいかなる部分も、Lantronix の書面による許可なくして、いかなる形式または手段によっても、転送または複製することを禁じます。

Lantronix は、米国およびその他の国における Lantronix, Inc. の登録商標です。

その他のすべての商標および商号は、各所有者の財産です。

特許取得済み: <https://www.lantronix.com/legal/patents/>; 追加の特許は申請中です。

## 製造・販売元

Lantronix Corporate Headquarters

48 Discovery, Suite 250 Irvine, CA 92618, USA

Toll Free: 800-526-8766 Phone: 949-453-3990 Fax: 949-453-3995

販売拠点

最新の国内外販売拠点一覧は、以下の Lantronix 社のウェブサイトをご覧ください。

[www.lantronix.com/about/contact](http://www.lantronix.com/about/contact).

## 免責事項

ここに含まれるすべての情報は、"現状"で提供されます。Lantronix は、本書の情報を更新する義務を負わないものとします。Lantronix は、本書で提供される情報のタイトル、非侵害、適合性、品質、正確性、完全性、有用性、適合性または性能について、いかなる種類の保証も行わず、特にこれを否認します。Lantronix は、ユーザーが本書に含まれる情報またはコンテンツにアクセスまたは使用したことに関連する損害、損失および訴訟原因（契約または不法行為その他を問わず）に対して、いかなる責任も負わないものとします。本書に記載されている情報および仕様は、予告なく変更されることがあります。

## リビジョン更新履歴

| Rev. | リリース日      | 修正内容  |
|------|------------|---|
| A    | 2016/01/04 | 最初のリリース   |
| E    | 2020/12/29 | DC 入力電源の電圧は 24 ~ 48V にて、PoE 出力電圧は DC50 ~ 51V で出力されるとの事。 |
| E2   | 2022/04/28 | MTBF 追記   |
| F    | 2023/08/21 | PoE 未使用時の本体の消費電力を追加、一部文言の追記修正、Lantronix リブランド           |
| F2   | 2024/03    | マイナスイ電源は産業環境で利用できない想定であることを追記                           |
| F3   | 2024/05    | 産業用電源 25xxx シリーズのように、絶縁電源が推奨であることを明記                    |

本書の内容は、上記の表の一番下にある最新バージョンに基づいて作成しています。

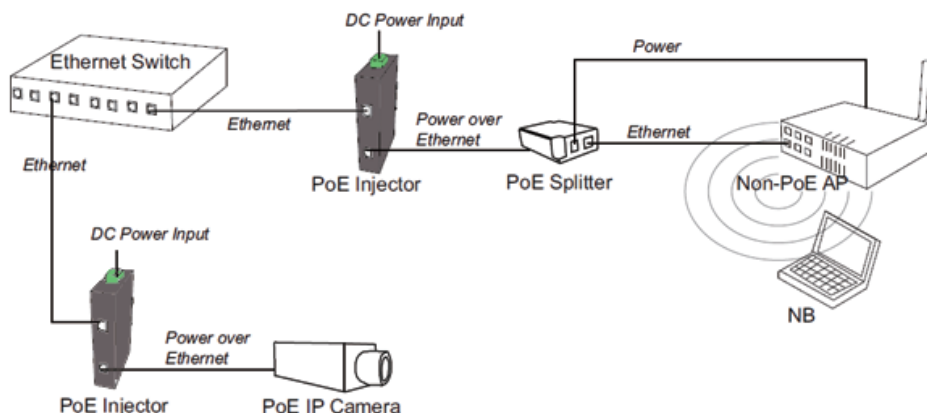
## 目次

|                      |    |
|----------------------|----|
| 知的財産権について            | 2  |
| 製造・販売元               | 2  |
| 免責事項                 | 2  |
| リビジョン更新履歴            | 2  |
| 目次                   | 3  |
| 1. 製品概要              | 4  |
| はじめに                 | 4  |
| 主な特長                 | 4  |
| 1.1 ハードウェア仕様         | 5  |
| 1.3 付属品の確認           | 6  |
| 2. ハードウェア概要          | 6  |
| 2.1 外形寸法             | 6  |
| 2.2 天面パネル（電源入力部）     | 7  |
| 2.3 LED インジケーター      | 7  |
| 2.4 前面ポート            | 8  |
| 2.5 上面ターミナル・ブロック部    | 9  |
| アースの接続               | 9  |
| 2.6 電源ターミナル・ブロックへの接続 | 10 |
| 2.7 RJ-45 ピン・アサイン    | 11 |
| 3. 設置                | 12 |
| 3.1 セットアップ・ステップ      | 12 |
| 3.2 DIN レール用マウント・キット | 13 |
| DIN レールへの取付          | 14 |
| 3.3 壁面への取付           | 15 |
| 4. トラブルシューティング       | 17 |
| 4.1 お問い合わせ           | 18 |

## 1. 製品概要

### はじめに

SI-IES-1200-LRT は、IEEE802.3af/IEEE802.3at 互換 PoE をサポートしており、IP カメラ、アクセスポイント、PoE 対応スプリッタまたは他の機器などの PD 機器、イーサネットケーブルを介してデータおよび DC 電源を提供することのできる堅牢かつギガビットでリンク可能な PoE/PoE+ 対応のインジェクタです。SI-IES-1200-LRT は、典型的にはイーサネット・インジェクタの近くに設置されるもので、下の図はパワー・オーバ・イーサネット・インジェクタ・アプリケーションを提供する一例です。



### 主な特長

- 10/100/1000Base-T パワー・オーバ・イーサネット・インジェクタ
- IEEE 802.3af/IEEE802.3at 互換により、どちらの規格にも対応しています。
- 最大 30W まで供給可能（受電電力に応じて入力電源をご用意下さい）
- 過電流防止機能搭載
- DC+24V ~ +48V 入力対応（昇圧回路搭載により、PoE 供給電圧 50 ~ 51V に対応）
- 拡張動作温度：-40 ~ 75 °C

## 1.1 ハードウェア仕様

|            |  |
|------------|--|
| 標準規格       | IEEE 802.3 10Base-T Ethernet<br>IEEE 802.3u 100Base-TX/FX Fast Ethernet<br>IEEE802.3ab 1000Base-T Gigabit Ethernet<br>IEEE802.3z 1000BASE-X Gigabit Ethernet 光ファイバ<br>IEEE802.3af/at パワー・オーバ・イーサネット/プラス  |
| PoE 給電コネクタ | LAN ポート：データおよび信号線＝1, 2, 3, 6<br>PoE ポート：データおよび信号線＝1, 2, 3, 6<br>電源ピン [1, 2 (V+)], [3, 6 (V-)]<br>PoE 給電方式＝タイプ A 方式（データ線と共有、オルタナ A）   |
| 適合 TP ケーブル | 10BASE-T: 2-pair UTP/STP Cat3、4、5 ケーブル<br>EIA/TIA-568 100 Ω (100m)<br>100BASE-TX: 2 ペア UTP/STP Cat5 ケーブル (推奨カテ 5e)<br>EIA/TIA-568 100 Ω (100m)<br>1000Base-T: 4 ペア UTP/STP Cat.5e またはそれ以上<br>EIA/TIA-568 100 Ω (100m)  |
| コネクタ       | LAN ポート：10/100/1000Base-T (RJ-45) × 1 ポート<br>PoE ポート：10/100/1000Base-T (RJ-45) × 1 ポート   |
| LED        | Power (電源)：電源オン時緑点灯、Power 1 (電源入力 1) および Power 2 (電源入力 2) がそれぞれ電源入力検出時緑点灯<br>PoE デバイス検出・電力供給：緑点灯   |
| 電源         | 外付電源アダプタ：DC+24 ～ +48V (上限 48V) 冗長電源入力対応<br>電源ターミナル・ブロックに接続（プライマリ / セカンダリ両方接続することで冗長構成可能）<br><br>～電源の選定についての情報～<br>802.3af 15.4W クラスの場合は、消費電力が本体で 18W 程度は必要です。DC24V 入力時は、0.75A 必要です。DC48V 入力時は 0.4A 必要です。余裕を持った設計で選定して下さい。<br>802.3at 30W クラスが必要な場合は、最大 34W として計算しますので、DC24V 入力時は 1.42A が最低ラインです。DC48V 入力時は 0.7A 以上が必要です。同一箇所です 1 台の電源装置から、SI-IES-1200-LRT 複数台に供給することも出来ます。それぞれ電源の許容電力に基いて選定して下さい。<br><br>産業用電源 (オプション・アクセサリ/別売):<br>PN 25130 : DC48 V 産業用電源 (39.8W)<br>PN 25131 : DC48 V 産業用電源 (76.8W)<br>PN 25105 : DC48 V 産業用電源 (120W)<br>PN 25104 : DC48 V 産業用電源 (240W) |
| 消費電力       | 33.36W (PoE 最大使用時)<br>3.53W (PoE 供給無しの時の本体消費電力)  |
| 取付金具       | 壁取付金具と DIN レール用金具 (標準付属)   |
| 動作湿度       | 5%～95% (結露無きこと)  |
| 動作温度       | －40℃～+75℃  |
| 保管温度       | －40℃～+85℃  |
| IP 等級      | IP30   |
| 外形寸法       | 30mm (幅) x 140mm (奥行) x 95mm (高さ)  |

|          |   |
|----------|---|
| 内蔵ファンの有無 | 無   |
| EMI/EMC  | FCC クラス A、CE マーク、EN61000-4-2、EN61000-4-3、EN-61000-4-4、EN61000-4-5、EN61000-4-6、EN61000-4-8、EN61000-6-2、EN61000-6-4 |
| 安全規格     | UL508   |
| 環境試験     | IEC60068-2-32 (耐落下)、IEC60068-2-27 (耐衝撃)、IEC60068-2-6(耐振動)   |

### 1.3 付属品の確認

開封したパッケージには次のリストの物が入っていることを確認して下さい。

- 産業用インジェクタ 1 台 (緑色の電源ターミナルブロック・着脱可能および背面に DIN レール用金具が装着)
- 日本語ドキュメント (本紙)
- 2 枚の壁取付金具と 6 個の小ネジ

電源は別売です。5 ページ記載の産業用電源 25xxx シリーズが推奨品となりますが、これ以外を使用予定の場合は、絶縁電源の使用を推奨いたします。

万が一、上記の一部の部品が破損または欠品している場合は、お買い求めの代理店または販売元である株式会社ピーエスアイまでご連絡ください。連絡先は本マニュアルの最後のページにあります。

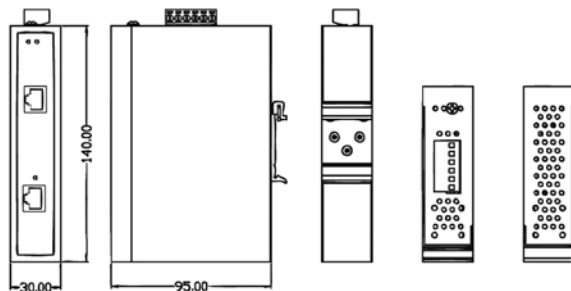
## 2. ハードウェア概要

このセクションでは、産業用インジェクタのハードウェア・スペック、ポート、ケーブル、および配線インストールについて説明します。

### 2.1 外形寸法

この管理機能付き産業用インジェクタの外形寸法は、次の通りです。

(幅) 30mm × (奥行) 95mm × (高さ) 140mm



## 2.2 天面パネル（電源入力部）

産業用インジェクタの天面パネルには、電源ターミナル・ブロックがあり、2つの電源入力端子があります。

下の写真は電源ターミナル・ブロックが装着された状態です。ターミナル・ブロック（端子台）により、隠れている文字列がありますので必ず取り外して確認して下さい。

なお、この製品にドライ接点リレーは搭載がありません。

SI-IES-1200-LRT は、- 48V 電源に対応しておりません。

また、SI-IES-111D シリーズと混同なきよう、当製品は DC+49V ~ +53V には対応しておりません。



電源の取付方法は 2.6 (10 ページを参照して下さい)

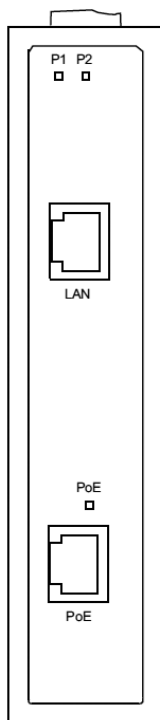
## 2.3 LED インジケータ－

リアルタイムのステータスの情報を提供する診断用 LED が前面に配置されています。それぞれの LED の色や状態について次の通り説明します。

| LED 名称 | 色 | 動作 | 意味                      |
|--------|---|----|-------------------------|
| PWR1   | 緑 | 点灯 | 電源 1 入力アクティブ            |
|        |   | 消灯 | 電源 1 未入力                |
| PWR2   | 緑 | 点灯 | 電源 2 入力アクティブ            |
|        |   | 消灯 | 電源 2 未入力                |
| PoE    | 緑 | 点灯 | PD (受電) デバイスが接続され、電力供給中 |
|        |   | 消灯 | PoE 電力未供給 (リンク状況は示さない)  |

LAN ポートのリンク状況、並びに PoE ポートに接続した非 PoE 機器とのリンク・インジケータ－はありませんので、それぞれ対向機器のリンク LED など確認して下さい。

## 2.4 前面ポート



装置の上部には電源入力のインジケータが2つあります。

P1：電源入力1（ターミナルブロック5番～6番）

P2：電源入力2（ターミナルブロック1番～2番）

それぞれ電源入力があるとき点灯し、電源が冗長構成されている時は、P1 および P2 の両方の LED が点灯します。

PoE の LED は PD（受電）機器が PoE ポートに接続され、給電をしている時に点灯します。

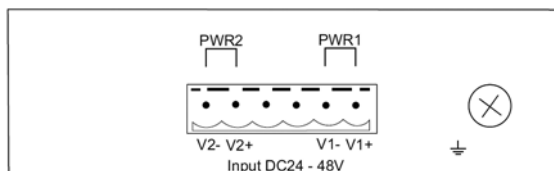
LAN ポートには、既存のイーサネット・ネットワークに接続するために使用して下さい。ポートは自動MDI/MDI-X検出でオートネゴシエーションで動作しますが、インジケータはリピータのみ動作する関係上、PoE ポートのリンクが上がる状態になれば、ポート単独でリンクすることはありません。

PoE ポートは、イーサネット・ケーブルを介して電源を供給可能です。給電方式はタイプ A でデータ線と共用して給電および 10/100/1000Base-T でリンクします。PoE ポートもリピータ動作をする関係上、LAN ポートのリンクが上がる状態になれば、ポート単独でリンクすることはありません。



## 2.5 上面ターミナル・ブロック部

SI-IES-1200-LRT は2つの電源装置を使って冗長電源入力ができるようになっています。冗長電源構成は、1つの電源装置からの電力が断たれたとしても、瞬断やリンク断なしにもう1つの電源入力で動作を続けることのできるフェイルオーバーシステムです。



### アースの接続

次の手順通りに産業用インジェクタのアースを接続して下さい。  
接地用コードは付属していません。  
一般的なアース用コード（0.2～0.3スケ）をご用意下さい。

#### ご注意ください



産業用インジェクタを設置するときは、必ずアースを最初に接続し、インジェクタを取り外す際には最後に取り外します。

本装置に入力する電源は、絶縁電源であるか、もしくは正極電源であること、表示極性を正しく入力して下さい。  
本装置には逆極性入力保護回路が搭載されています。

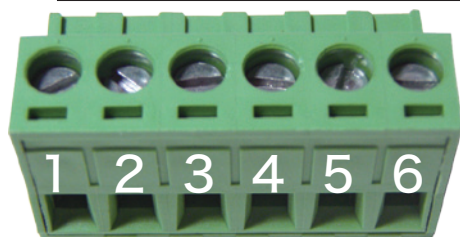
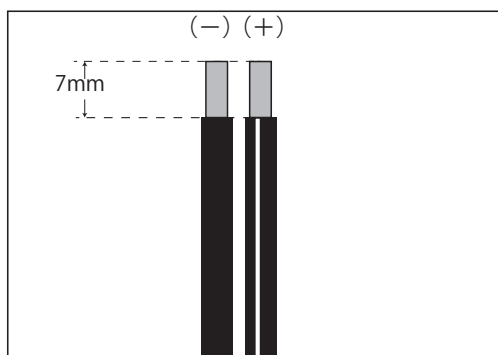
1. アースの接続のためのネジが天面のターミナル・ブロックの近くにありますが、なべネジを取り外して下さい。
2. 丸型端子などを取り付けた接地用コードを取付けて、ネジを締め直して下さい。

## 2.6 電源ターミナル・ブロックへの接続

電源アダプタは DC24V ~ 48V 出力（必要な電力に基いて）供給能力のある電源を用意する必要があります。

取付に必要な物

- ・ マイナス (-) ドライバーφ 3.5mm
- ・ 銅線 1.25 ~ 2 スケ（最大 1.6 mm）で先端 5 ~ 7mm 被覆を取り除き、ハンダコートを推奨



V - V +  
(0V) DC

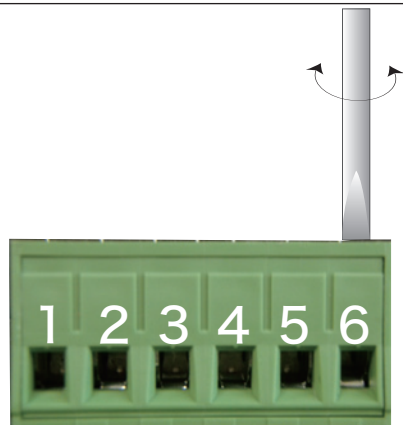
V - V +  
(0V) DC

V - : 直流負極 (0V)

V + : DC + 24V ~ 48V

電源を二重化（冗長化）しない場合は PWR1/2 どちらに取付けても問題ありませんが二重化しないで使用するの**は推奨できません**。  
電源アダプタ 1 台が故障してもネットワークが途切れないように二重化することを強く推奨いたします。

**===注意事項=====**  
DC24 ~ 48V の表記通りに入力して下さい。昇圧回路を搭載していますので、間違っても 50V を入力しないで下さい。また、冗長電源利用時は異なる電圧同士で入力しないで下さい。



マイナスドライバーで上のネジを反時計方向に回し、写真のように取付穴の金属を先に開いて下さい。

====注意事項=====

取り付ける電源コードが既に電源装置に繋がれている場合は、電源装置の主電源を切るか、または電源装置が電力を供給していないことを確認して下さい。

1. ターミナル・ブロックの取付穴に、電源の極性に注意して、電線を露出した部分を挿入して下さい。緑の端子台の6番がP1の(+)極性です。
2. マイナスドライバーで上のネジを時計回りに回転させて、電線が抜けなくなるように強く締め付けて下さい。時計回りに回すことで、下にある金属板が上方向に上がってきて、電線を挟む形です。

====注意事項=====

ターミナル・ブロックを製品に取り付ける前に、電源装置の主電源を切るか、または電源装置が電力を供給していないことを確認して下さい。

## 2.7 RJ-45 ピン・アサイン

| 10/100Base-T(X) PSE RJ-45 Port |                |
|--------------------------------|----------------|
| RJ-45 ピン・アサイン                  |                |
| ピン番号                           | 名称             |
| 1                              | TD+ PoE 電源入力 + |
| 2                              | TD- PoE 電源入力 + |
| 3                              | RD+ PoE 電源入力 - |
| 6                              | RD- PoE 電源入力 - |

| 1000Base-T PSE RJ-45 Port |                    |
|---------------------------|--------------------|
| RJ-45 ピン・アサイン             |                    |
| ピン番号                      | 名称                 |
| 1                         | B1_DA+ PoE 電源入力 +  |
| 2                         | B1_DA - PoE 電源入力 + |
| 3                         | B1_DA + PoE 電源入力 - |

| 1000Base-T PSE RJ-45 Port |                  |
|---------------------------|------------------|
| RJ-45 ピン・アサイン             |                  |
| 4                         | B1_DC+           |
| 5                         | B1_DC-           |
| 6                         | B1_DA- PoE 電源入力- |
| 7                         | B1_DD+           |
| 8                         | B1_DD-           |

### 3. 設置

このセクションでは、産業用インジェクタをどのようにして設置するかについてのヒントを示しています。

#### 3.1 セットアップ・ステップ

1. 産業用インジェクタを箱から取り出す。
2. DIN レールに取付ける場合は、最初から本体に付けられている DIN レール・ガイドをそのまま利用できます。壁に取り付ける場合は、DIN レール・ガイドを取り外してから、付属品として付いている 2 枚の金具と計 6 本のビスを使って、それぞれを取り付けます。それぞれの取付手段については次ページ以降に説明していますので参照して下さい。
3. 産業用インジェクタを DIN レールまたは壁取付金具を利用して取付けて下さい。
4. 産業用インジェクタの電源ターミナル・ブロックに電源装置からのラインを正しく取付け、ターミナル・ブロックをインジェクタに接続してから、電源装置の給電を開始して下さい。この正しい手順・取り付け方についても後述していますので参照して下さい。
5. カテゴリ 5 以上のツイストペア (TP) ケーブルで、PoE ポートに受電デバイスを接続し、LAN ポートに既存ネットワークへ接続するためのイーサネット・デバイスまたはケーブルを接続して下さい。各ポートは 10/100/1000Base-T に対応しており、1000Base-T はオートネゴシエーションが必須となります。TP ケーブルの MDI または MDI-X は自動認識されます。
6. 受電デバイスへの給電は常にオンになっています。自動認識機能を持っていますので、受電デバイスでない場合は給電されない設計になっています。受電状態は該当するポート番号の PoE LED で確認して下さい。なお、本機には障害伝播機能が搭載されており、常に有効になっているため、PoE ポートがリンク出来ない限り、LAN 側のリンクは維持することができません。

※ DIN レールとは？

DIN は "ディン" と呼び、ドイツ工業規格の略称です。国際規格である IEC と相当であり、IEC レールとも呼ばれます。規格に則っているため、どのメーカーの DIN レールでも統一された寸法になっており、制御盤内でよく使用される DIN レールは 35mm 幅です。DIN レール対応の製品であれば、制御基盤内やハウジング内、あるいは壁に取り付けた DIN レールに取り付け・取外しが可能なため、日本国内でも製造・販売されるようになってきています。

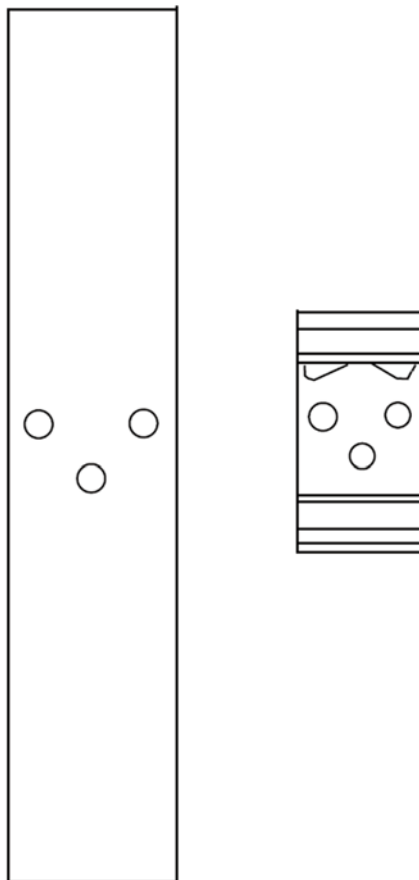
※接続するネットワーク・デバイスがオート MDI/MDI-X をサポートしている場合、ごく稀に互いの MDI/MDI-X リンクが失敗してしまうケースがあります。その場合はカテゴリ

5以上のクロス・ケーブルを接続して下さい。

## 3.2 DIN レール用マウント・キット

DIN レールは工場出荷時は最初から取り付けられています。他の用途で据え付けていた場合は邪魔になるので取り外されていることがあります。

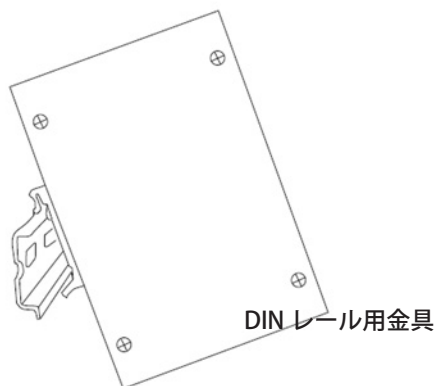
インジェクタの背面



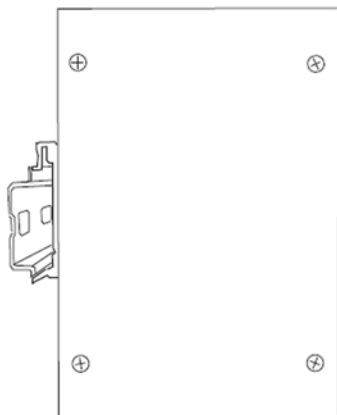
インジェクタの背面が上の図の通りになっている場合（ネジ穴3箇所があいている）は、DIN レール用金具が取り外されていますので、取り付けなくてはなりません。

## DIN レールへの取付

1. 下の図のように斜めにしたインジェクタをレールの上部に合わせてください。



2. DIN レールに向かって、インジェクタを軽く押します。すると、"カチッ"という音がします。

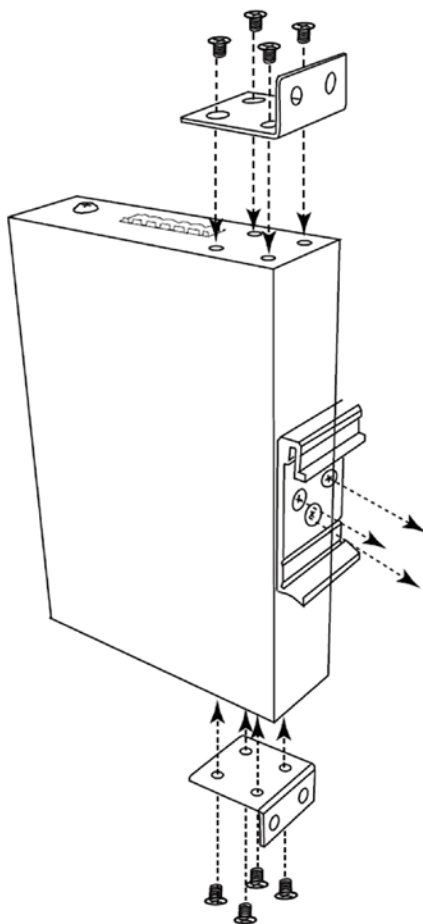


もし、取り外したい場合はインジェクタの上部から力を少し加えながら、手前に引っ張りながら傾けると簡単に取り外すことができます。

### 3.3 壁面への取付

インジェクタは、ユーザが選択可能な別の設置方法が用意されています。壁取付金具が、パッケージに含まれています。次の手順で、インジェクタを壁面に取り付ける方法を示しています。

1. 取付けられている DIN レール用キットを取り外して下さい。(3本のネジを外す)
2. 壁取付金具は6本のネジと2枚のプレートから成り、パッケージに含まれています。2枚のプレートを組み合わせて、下の図のように取付けて下さい。



3. プレートは1枚につき、3つの専用ネジで取り付けて下さい。万が一、失くしてしまっ

## SI-IES-1200-LRT

た場合は、下の画像の仕様に合うネジを使用して下さい。仕様よりも長いネジを使用してしまうと、インジェクタ本体がダメージを負います。



4. 壁面への取付ネジは付属していません。取り付ける壁材に適するネジで取り付けて下さい。



## 4. トラブルシューティング

- 産業用インジェクタに正しい電源が供給されていることを確認します。機器の定格電力 24V ~ 48V (± 5%) よりも DC 出力電圧が高い電源アダプタを使用しないでください。
- PoE 電力ポートがフルロード (30W) で使用する場合、最大 34 W以上の電源装置 (例: 25130 または 25131) を使用しなければなりません。なお、DC50V 以上は当機では入力しないで下さい。
- ネットワークを構築するための適切な UTP ケーブルを選択します。それは次のケーブルを使用しているか確認してください。
  - シールドなしツイストペア (UTP) を使用するか、またはシールド付ツイストペア RJ-45 接続の場合、ケーブルのシールド: 100 Ω、10Mbps の接続のためのカテゴリ 3,4 または 100Mbps 接続のためにカテゴリ 5 のケーブルを使用して下さい。1000Mbps 接続のためには、カテゴリ 5e または 6 のケーブルを使用して下さい。コネクタの端から端まで 100m を越えていないことを確認して下さい。
- 電源コードが接続されたときに電源ランプが点灯しない場合、電源コードに問題がある場合があります。またはターミナル・ブロックの極性を間違えて接続している可能性があります。注意事項として、電源装置から DC 電源を供給している最中に、ターミナルブロックを着脱しないで下さい。そのまま着脱してしまうと、ターミナルブロック上で短絡が発生して、火花が出ます。それによって、一時的に電源がオンにならないケースがありますので、そうなった場合は、10 分~ 20 分間は電源を一切繋がない状態にしてから、再度接続して下さい。ターミナルブロックを接続する前に、必ず電源装置の主電源を切るか、またはコンセントから抜いた状態にしてから、ターミナルブロックを接続して下さい。
- 二重化電源構成の時、2つの電源装置の電圧が異なるとき、高い電圧の方が先に利用されます。稼働後に P1 が点灯し、P2 が消灯している理由は、P2 側の電源装置が故障した可能性を考慮しなければならないケースかもしれません。但し、誤動作を招く恐れがありますので、2つの電源装置の電圧は同じ物を接続して下さい。

## 4.1 お問い合わせ

製品の保証期間は購入から5年間です。TN社が販売する外付電源アダプタ（例：25135,25130,25104,25079）と一緒に購入している場合は、その電源も5年保証となっています。

製品の故障や不具合が疑われる場合は、下記まで製品を送付頂ければ調査致します。また、障害状況により電源装置と共にお送り頂く必要がある場合がございます。

株式会社ピーエスアイ

本社：〒160-0022 東京都新宿区新宿 5-5-3 建成新宿ビル 4F  
TEL(03)3357-9980 FAX(03)5360-4488

大阪営業所：〒532-0003 大阪府大阪市淀川区宮原 4-1-4KDX 新大阪ビル 9F  
TEL(06)6151-4034 FAX(06)6151-4035

福岡営業所：〒810-0001 福岡県福岡市中央区天神 3-4-5 ピエトロビル 4F  
TEL(092)731-1238

名古屋営業所：〒460-0003 愛知県名古屋市中区錦 2丁目9-27  
NMF 名古屋伏見ビル 8F-A  
TEL(052)217-8810

E-Mail: support@psi.co.jp

コーポレート・サイト URL: <https://corp.psi.co.jp>

サポート専用サイト URL : <https://sp1.psi.co.jp>

---

このページは空白です

---

LANTRONIX®