

「つなぐ」を創る。ネットワークソリューションのパートナー  
株式会社 **ハウ**

# 総合カタログ General Catalog

おかげさまで

39周年



how.jp

株式会社 **ハウ**

〒252-0237 神奈川県相模原市中央区千代田 1-11-17

TEL. 042-753-3616 FAX. 042-769-7300

<https://how.jp>

2024 年 3 月発行

品質に、自信があるから。  
保証期間が長くなりました。





How

## ネットワークのための 「How」が、ここにあります。

当社独自の高信頼性品質規格を適用した  
自社一括開発のネットワーク機器をご提供します。

ハード&ソフトの  
社内一括開発設計

独自の高信頼性  
品質規格の適用

あらゆるネットワーク  
プロトコルに精通

100%国内製造による  
長期安定供給

きめ細かく安心の  
サポート体制

「つなぐ」を創る。  
ハウの特長

## IVNEC series

防災系やインフラ系の監視機器開発で培った高信頼性品質設計技術とノウハウの蓄積を元に、業界標準規格を上回る独自の高信頼性品質規格を設け、長期にわたって安心してお使いいただける信頼性の高い製品を提供しています。

RoHS指令対応、戦略物資非該当

産業用 (Industrial) として様々な用途 (Versatile) に対応することができるネットワーク変換機 (Network Converter)  
イブネックシリーズ (IVNEC: Industrial Versatile NETwork Converter)

### 様々な用途で安定稼働しています



物流システム



警察・消防・自衛隊



工場・プラント



空港・鉄道



放送局



公共施設



通信インフラ



ビル管理

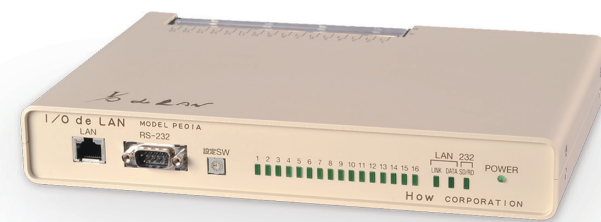
デジタル入出力を IP ネットワークに「つなぐ」

## I/O de LAN

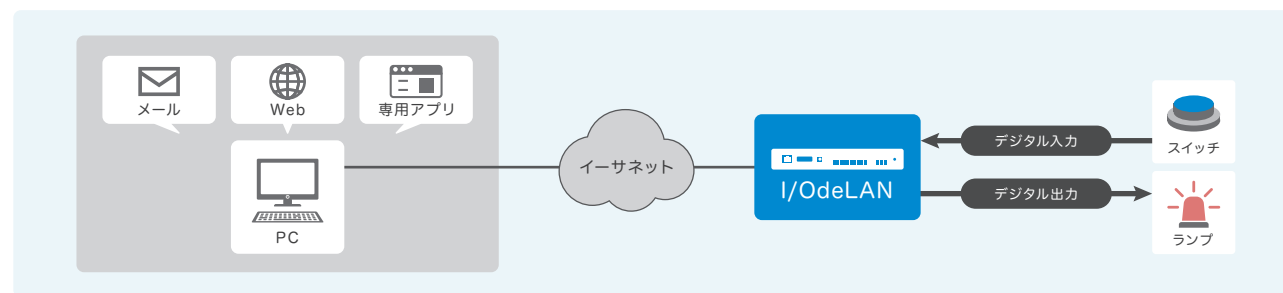
デジタル入出力 / イーサネット通信アダプタ

IVNEC series RoHS対応

保証期間が、  
長くなりました。



I/O de LAN シリーズは、デジタル入出力を IP 通信で監視 / 制御できる装置です。  
工場や防災、監視システムへ設置できるように FA 用途向けに特化した製品です。  
あえてオーバースペックな製品作りをしており、世界的に見ても堅牢な製品となっております。  
TCP・UDP による監視 / 制御はもちろん、ブラウザ・メール・SNMP・MQTT・syslog・Modbus/TCP による監視 / 制御が行えます。



| 機能           | PE01A | PS02 | PL01 | PL02 | PL03 |
|--------------|-------|------|------|------|------|
| デジタル入出力選択式   | 16 点  | 4 点  | —    | —    | —    |
| デジタル入力 (無電圧) | —     | —    | 96 点 | —    | 16 点 |
| デジタル入力 (有電圧) | —     | —    | —    | 96 点 | —    |
| デジタル出力       | —     | —    | 16 点 | 16 点 | 96 点 |

### 各種ネットワークプロトコルに対応

- TCP,UDP 通信による監視 / 制御
- HTTP によるブラウザからの監視 / 制御
- メールによる通知 / 制御
- SNMP によるデファクトスタンダードな監視 / 制御
- MQTT による監視 / 制御
- syslog によるログ情報収集
- Modbus/TCP による監視 / 制御

### 用途

#### 防災・防犯システム

- 空港・港湾などの広域防犯・防災システム
- 屋外監視カメラの通信制御システム
- 倉庫・店舗の防犯システム

#### 装置・設備の管理

- ビル・工場・倉庫の設備アラーム監視
- 設備稼働状態監視

### お客様の用途に合わせて自由に組み合わせ

- 16 点版 PE01A をネットワーク接続することで 16 点の接点信号を離れた場所に簡単に転送できます。
- 点検する設備に少点版 PS02 を設置し PL03 とネットワーク接続することで最大 96 カ所の設備を集中監視できます。

### 環境試験条件

| 条件項目                | 条件内容                |
|---------------------|---------------------|
| 静電気・放電試験            | IEC61000-4-2 レベル3準拠 |
| ファーストトランジェント・バースト試験 | IEC61000-4-4 レベル3準拠 |
| 方形波インパルス・ノイズ試験      | NECA TR-28相当レベル3準拠  |
| 雷サージ試験              | IEC61000-4-5 レベル3準拠 |
| 正弦波振動試験             | JIS-C-60068-2-6準拠   |
| 低温試験                | JIS-C-60068-2-1準拠   |
| 高温試験                | JIS-C-60068-2-2準拠   |
| 耐温度性 温湿度サイクル試験      | JIS-C-60068-2-30準拠  |
| VCCI                | ClassA準拠またはClassB準拠 |



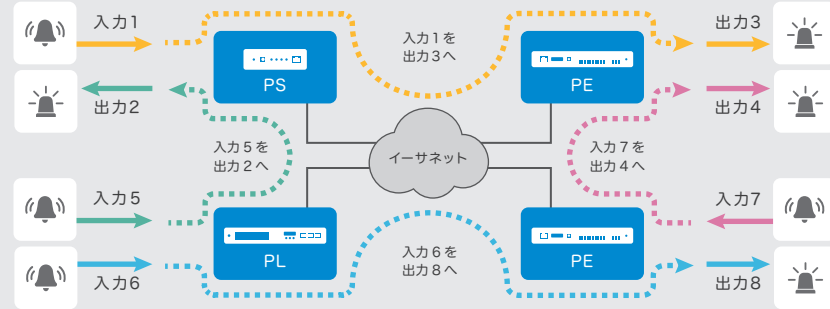
PE01A

ズバリ!!こんな製品です

# I/O de LAN 28の特長

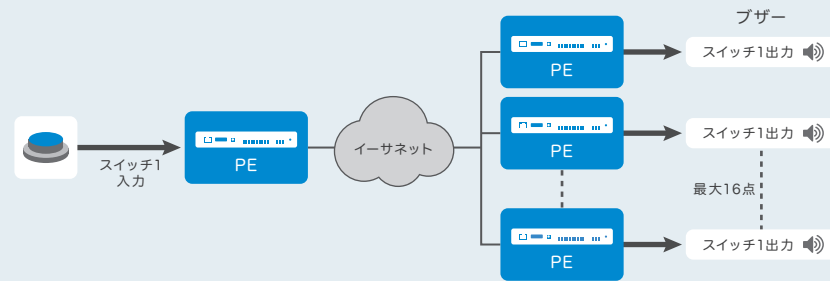
## 特長 01. チャンネル単位での伝送先指定

各入出力チャンネル毎に接点信号の伝送先を指定できるため、本装置シリーズ N 台かつそれぞれの入出力チャンネルをマルチに接続することができます。



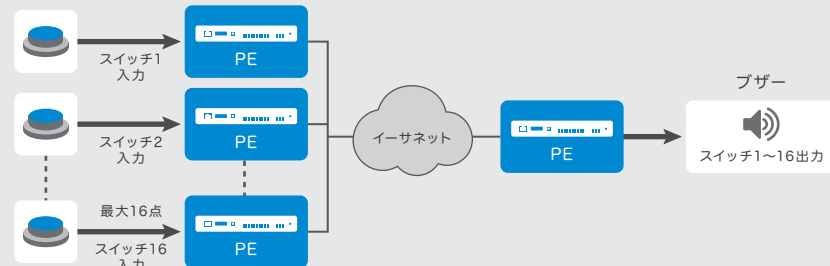
## 特長 02. 1点の入力で複数の出力を制御

入力チャンネル毎に複数の伝送先を指定できるため、1点の入力で複数の出力チャンネルを連動して制御できます。



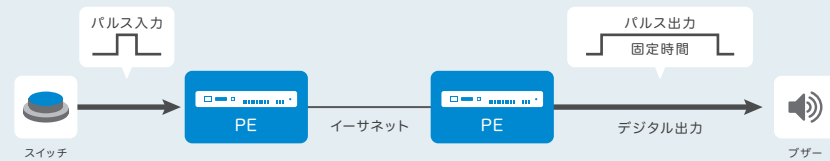
## 特長 03. 複数の入力のORで1点の出力を制御

出力チャンネル毎に複数の伝送元を指定できるため、複数の入力チャンネルを1点の出力チャンネルに集約して監視できます。



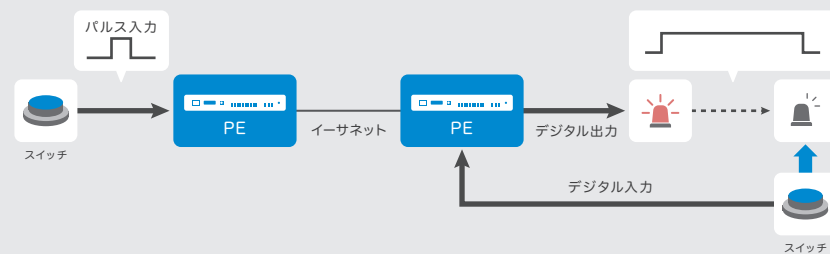
## 特長 04. 固定時間出力機能 (パルス入力 - 固定パルス出力)

対向機からのパルス入力の幅に関係なく、固定時間でパルス出力できます。



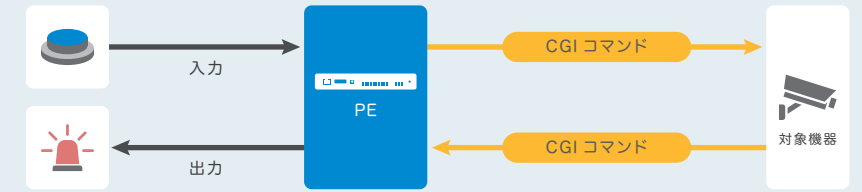
## 特長 05. 出力ラッチ機能

対向機からのパルス入力の幅に関係なく、出力ラッチ (出力 ON 状態) し、自機器のデジタル入力によりラッチ解除 (出力 OFF) できます。



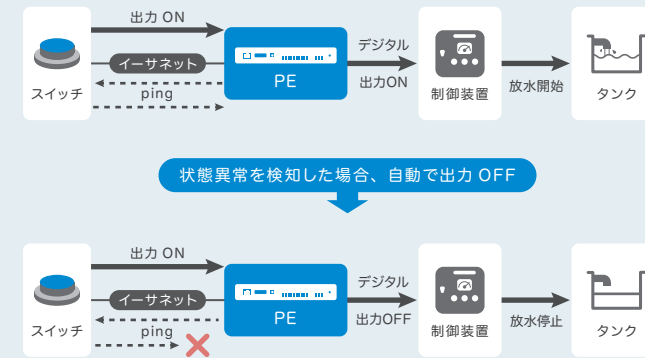
## 特長 06. CGI 制御による他製品の監視制御

接点入力にて、対象機器を CGI 制御します。また、対象機器から通知される CGI コマンドにて、デジタル出力を制御します。



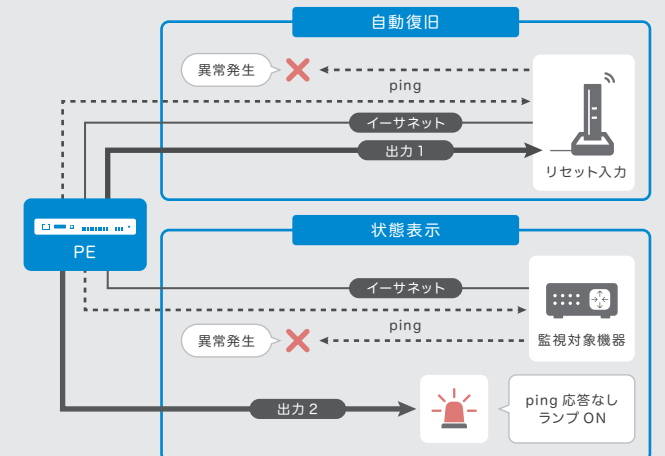
## 特長 07. セーフティー機能

遠隔から接点出力を制御中に、通信ラインが切れると接点出力が制御不能になります。制御不能 (= 通信ライン切断) を検知するとその接点出力を安全な側に自動制御します。



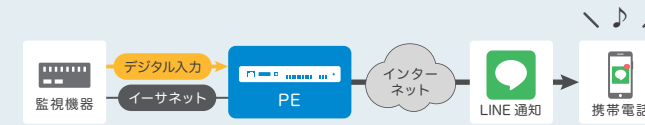
## 特長 08. 死活監視

監視する機器との通信異常を検知してデジタル出力を制御します。



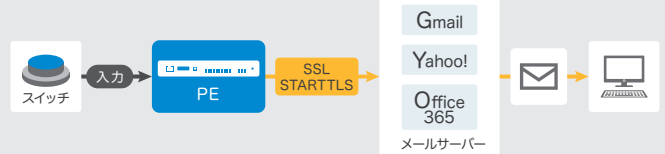
## 特長 09. LINE 通知

接点の状態変化情報を LINE アプリで受け取ることができます。



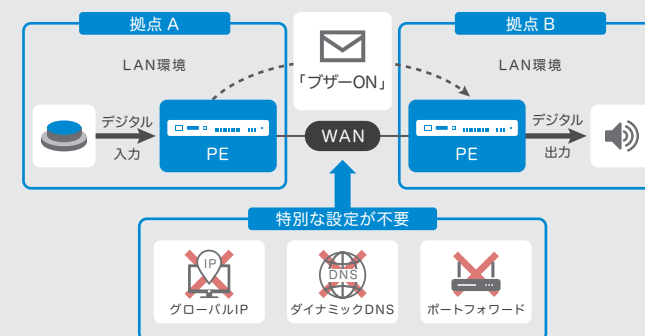
## 特長 10. メール通知

各メールサーバーの暗号化 (SSL/STARTTLS) に対応しています。



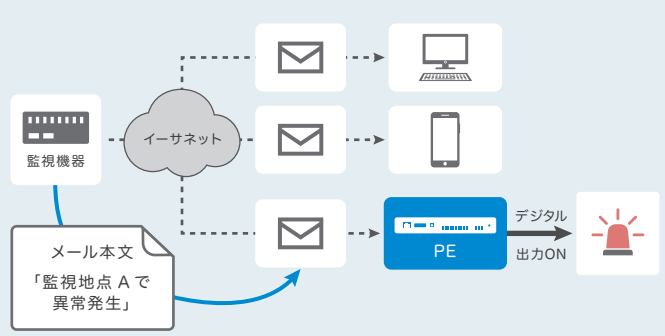
## 特長 11. メールのみで対向設置可能

WAN 経由で対向設置する場合でも、特別な設定が不要です。



## 特長 12. メールを読み取り出力制御

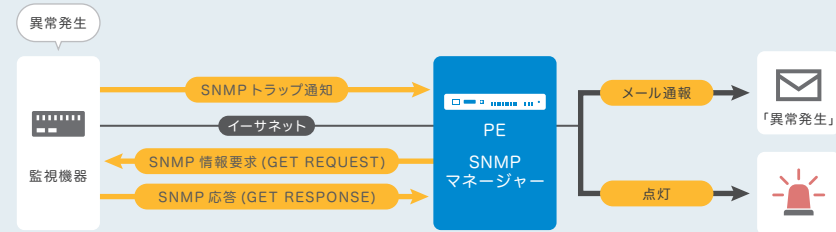
監視機器のメール送信先に本機器を追加することで、ランプ等へ出力表示できます。





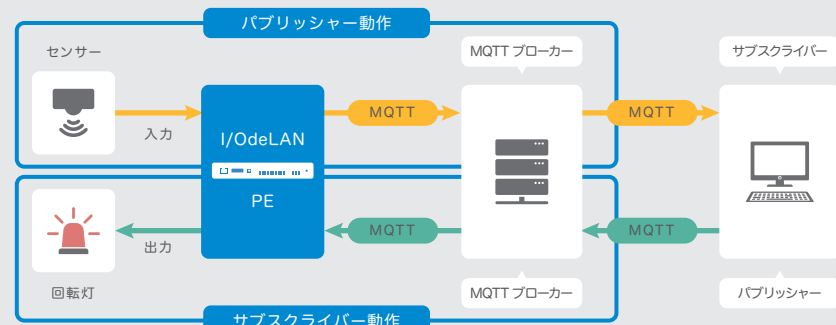
## 特長 13. SNMP マネージャー

SNMP エージェントから通知されるトラップを受信し、デジタル出力を制御します。また、定期的に SNMP エージェントの情報を取得し、デジタル出力を制御します。



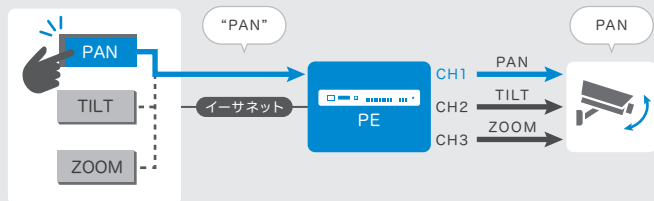
## 特長 14. MQTT クライアント機能

パブリッシャーとして動作し、デジタル入力の状態変化により MQTT ブローカーに状態値のトピック情報を通知します。また、サブスクライバーとして動作し、MQTT から通知されるトピック情報をもとに、デジタル出力を制御します。



## 15. お客様独自の電文に対応

お客様独自に設定されたコマンド形式で接点入出力を監視・制御できます。



## 16. 他社製造中止製品への対応

他社で製造中止となった8点入力・8点出力製品の互換動作ができるようになりました。本機能により、お客様側の装置を変更することなく当社製品への置き換えができます。



## 17. 暗号化対応

プロトコルの暗号化に対応しています。

## 18. MAC アドレスロック

通信する機器の MAC アドレスを制限し、セキュリティを強化することができます。

## 19. JSON 形式に対応

HTTP リクエストにて接点情報を JSON 形式のファイルで取得できます。

## 20. Modbus/TCPに対応

サーバーとして動作し、クライアントからのクエリーにより接点の監視 / 制御ができます。

## 21. 内蔵電源

AC アダプターではなく、内蔵電源を使用しているため、高寿命かつ電源ノイズに強いです。

## 22. ファンレス

ファンがないため、ファン故障の心配がなく、空気対流による塵などの引き込みもありません。

## 23. スリットなし

筐体にスリットがないため、粉塵が筐体内に侵入しづらく、悪環境でも故障しづらいです。

## 24. ICエラッタに対応

ICにはバグがあり、バグによりICは固まります。当製品はICをソフトで監視し、ICバグが発生するとソフトでICを正常状態に戻します。

## 25.

社内設計  
国内製造



## 26.

長期  
安定供給



## 27.

動作温度  
-20~60℃



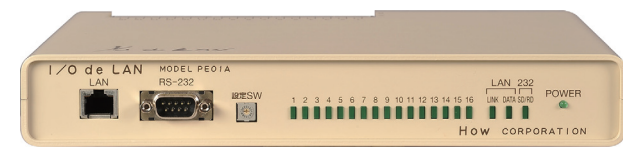
## 28.

動作湿度  
20~95%RH



## I/O de LAN 16点版 PE01A

IVNEC series RoHS対応 5年保証



FRONT



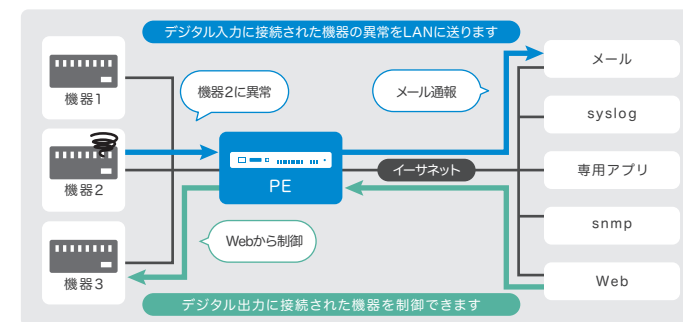
REAR

デジタル入出力を、イーサネットまたはシリアルポート(RS-232C)を経由して監視/制御が行えます。

### 機能

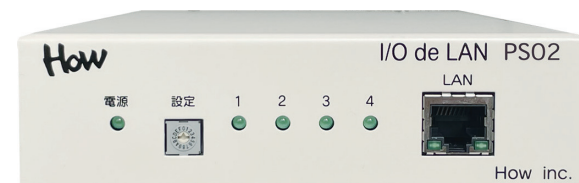
- デジタル入出力 16 点、入出力選択
- イーサネットもしくはシリアルポート経由での監視 / 制御
- PE01A 同士、対向接続での接点伝送
- PE01A、PS02、PL01/02/03 混在での接点情報のマルチ転送

### 接続例



## I/O de LAN 少点版 PS02

IVNEC series RoHS対応 5年保証



FRONT

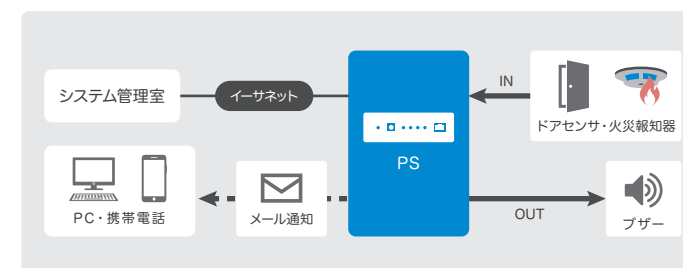


REAR

### 機能

- デジタル入出力 4 点、入出力選択
- イーサネット経由での監視 / 制御
- PS02 同士、対向接続での接点伝送
- PS02、PE01A、PL01/02/03 混在での接点情報のマルチ転送
- 19 インチラック 1U ハーフサイズ以下

### 接続例



### 機能仕様

|         |                       |                                               |
|---------|-----------------------|-----------------------------------------------|
| デジタル入出力 | 点数                    | 16点 (入出力選択)                                   |
|         | 入力                    | フォトカプラ入力 (DC12V 最大5mA 接続抵抗1kΩ以下)              |
|         | 出力                    | 無電圧リレー接点 (DC30V 1Aまたは AC60V 0.5A 応答時間100ms以下) |
|         | コネクタ                  | 2段形端子台 端子間ピッチ7.62mm ネジM3                      |
| イーサネット  | インターフェース              | CSMA/CD (IEEE802.3)                           |
|         | コネクタ                  | RJ-45                                         |
|         | 通信速度                  | 10/100Mbps 自動認識                               |
|         | 通信速度                  | 最大115.2kbps                                   |
| RS-232C | コネクタ                  | D-SUB 9ピン (オス)                                |
|         | フロー制御                 | RTS/CTSまたはなし                                  |
|         | 電源                    | AC85V~132V 50/60Hz                            |
| 消費電力    | 20VA                  |                                               |
| 外形寸法    | 257(W)×182(D)×39(H)mm | (突起物含まず)                                      |
| 動作環境    | 0℃~50℃ 20%~95%RH      | (結露しないこと)                                     |
| 質量      | 約1.5kg                |                                               |

PS02は、デジタル入出力をイーサネットを経由して監視/制御が行えます。

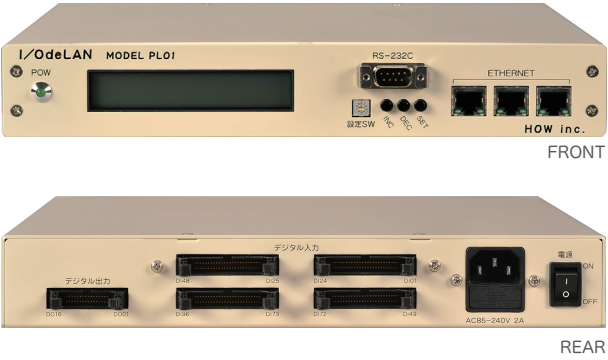
### 機能仕様

|         |                         |                                                 |
|---------|-------------------------|-------------------------------------------------|
| デジタル入出力 | 点数                      | 4点                                              |
|         | 入力                      | フォトカプラ入力 (無電圧入力タイプ) (DC12V 最大5mA 接続抵抗1kΩ以下)     |
|         | 出力                      | 無電圧リレー接点 (DC30V 0.1Aまたは AC60V 0.1A 応答時間100ms以下) |
|         | コネクタ                    | スクリーンレス端子台                                      |
| イーサネット  | インターフェース                | CSMA/CD (IEEE802.3)                             |
|         | コネクタ                    | RJ-45                                           |
|         | 通信速度                    | 10/100Mbps MDI/MDI-X 自動認識                       |
|         | 電源                      | AC85V~240V 50/60Hz                              |
| 消費電力    | 7VA                     |                                                 |
| 外形寸法    | 128(W)×175.3(D)×35(H)mm | (突起物含まず)                                        |
| 動作環境    | -20℃~60℃ 20%~95%RH      | (結露しないこと)                                       |
| 質量      | 約1kg                    |                                                 |



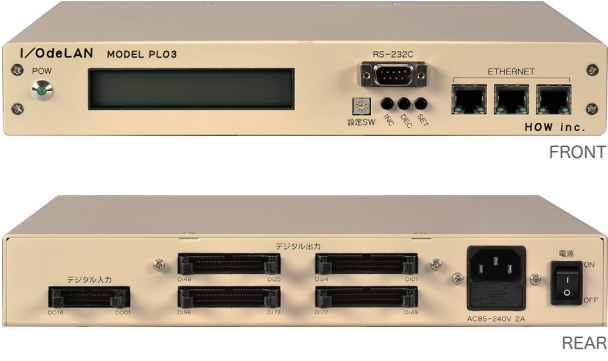
I/O de LAN 多点入力版 PL01/PL02

IVNEC series RoHS対応 5年保証

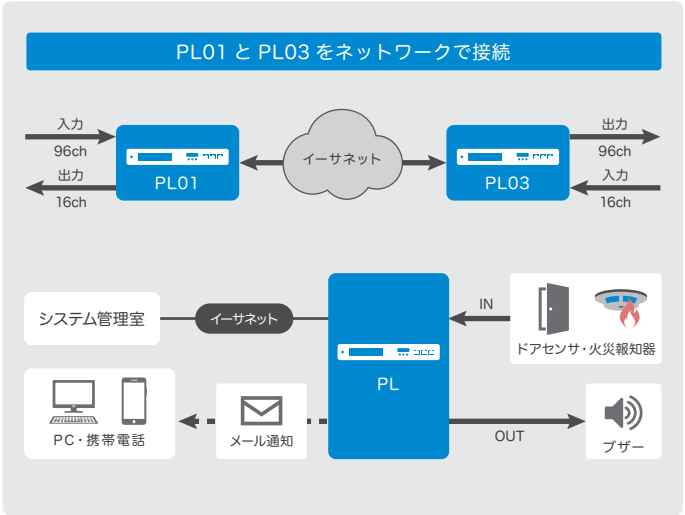


I/O de LAN 多点出力版 PL03

IVNEC series RoHS対応 5年保証



接続例



オプション

| 端子台         | 備考                           |
|-------------|------------------------------|
| BX1D-S50A   | 50ピン ハーフピッチ フラットケーブル用        |
| BX1D-S34A   | 32ピン ハーフピッチ フラットケーブル用        |
| フラットケーブル    | 備考                           |
| KL-1356-10A | 50ピン MWS-M50-HT50用（標準品 30cm） |
| KL-1356-11A | 32ピン MWS-M34-HT34用（標準品 30cm） |
| ラックマウント金具   | 備考                           |
| MQ-1356-03A | インチラック仕様（1セット2個）             |
| MQ-1356-04A | JISラック仕様（1セット2個）             |

デジタル入出力を、イーサネットまたはシリアルポート（RS-232C）を経由して監視/制御が行えます。

PL01/PL02は、拡張ユニットなしで最大96点のデジタル入力を監視できるオールインワンタイプです。

- PL01：無電圧入力タイプ
- PL02：有電圧入力タイプ

PL03は、拡張ユニットなしで最大96点のデジタル出力を制御できるオールインワンタイプです。

別売アクセサリのラックマウント金具により19インチラックに実装できます。

機能

- PL01/PL02：デジタル入力 96 点・デジタル出力 16 点
- PL03：デジタル出力 96 点・デジタル入力 16 点
- HUB 機能として3ポートの LAN ポートを装備
- イーサネットもしくはシリアルポート経由での監視 / 制御
- PL01/02 と PL03 を接続しての接点伝送
- PL01/02/03、PS02、PE01A 混在での接点情報のマルチ転送
- 19インチラック 1Uサイズ（別売：ラックマウント金具）

機能仕様

|         |                                 |                           |                                                    |
|---------|---------------------------------|---------------------------|----------------------------------------------------|
| デジタル入力  | PL01                            | 点数                        | 96点                                                |
|         |                                 | 入力                        | フォトカプラ入力（無電圧入力タイプ）                                 |
|         |                                 | 特性                        | DC12V 最大5mA 接続抵抗1kΩ以下                              |
|         |                                 | コネクタ                      | 50ピン ハーフピッチ フラットケーブル用コネクタ（ヒロセ HIF6-50PA-1.27DS相当品） |
|         | PL02                            | 点数                        | 96点                                                |
|         |                                 | 入力                        | フォトカプラ入力（有電圧入力タイプ）                                 |
|         |                                 | 特性                        | DC12V～48V                                          |
|         |                                 | コネクタ                      | 50ピン ハーフピッチ フラットケーブル用コネクタ（ヒロセ HIF6-50PA-1.27DS相当品） |
|         | PL03                            | 点数                        | 16点                                                |
|         |                                 | 入力                        | フォトカプラ入力（無電圧入力タイプ）                                 |
|         |                                 | 特性                        | DC12V 最大5mA 接続抵抗1kΩ以下                              |
|         |                                 | コネクタ                      | 32ピン ハーフピッチ フラットケーブル用コネクタ（ヒロセ HIF6-32PA-1.27DS相当品） |
| デジタル出力  | PL01 /PL02                      | 点数                        | 16点                                                |
|         |                                 | 出力                        | 無電圧リレー接点出力                                         |
|         |                                 | 特性                        | DC30V 0.1Aまたは AC60V 0.1A<br>応答時間100ms以下            |
|         |                                 | コネクタ                      | 32ピン ハーフピッチ フラットケーブル用コネクタ（ヒロセ HIF6-32PA-1.27DS相当品） |
|         | PL03                            | 点数                        | 96点                                                |
|         |                                 | 出力                        | 無電圧リレー接点出力                                         |
|         |                                 | 特性                        | DC30V 0.1Aまたは AC60V 0.1A<br>応答時間100ms以下            |
|         |                                 | コネクタ                      | 50ピン ハーフピッチ フラットケーブル用コネクタ（ヒロセ HIF6-50PA-1.27DS相当品） |
| RS-232C | 通信速度                            | 最大115.2kbps               |                                                    |
|         | コネクタ                            | D-SUB 9ピン（オス）             |                                                    |
|         | フロー制御                           | RTS/CTSまたはなし              |                                                    |
| イーサネット  | ポート数                            | 3ポート                      |                                                    |
|         | インターフェース                        | CSMA/CD（IEEE802.3）        |                                                    |
|         | コネクタ                            | RJ-45                     |                                                    |
|         | 通信速度                            | 10/100Mbps MDI/MDI-X 自動認識 |                                                    |
| LCD表示   | 24桁×2行英数字キャラクタ表示器 バックライト付き      |                           |                                                    |
| 電源      | AC85V～240V 50/60Hz              |                           |                                                    |
| 消費電力    | 20VA                            |                           |                                                    |
| 外形寸法    | 285(W)×250(D)×43.5(H)mm（突起物含まず） |                           |                                                    |
| 動作環境    | -20℃～60℃ 20%～95%RH（結露しないこと）     |                           |                                                    |
| 質量      | 約3.1kg                          |                           |                                                    |

音声通話を IP ネットワークに「つなぐ」

LAN de トーク

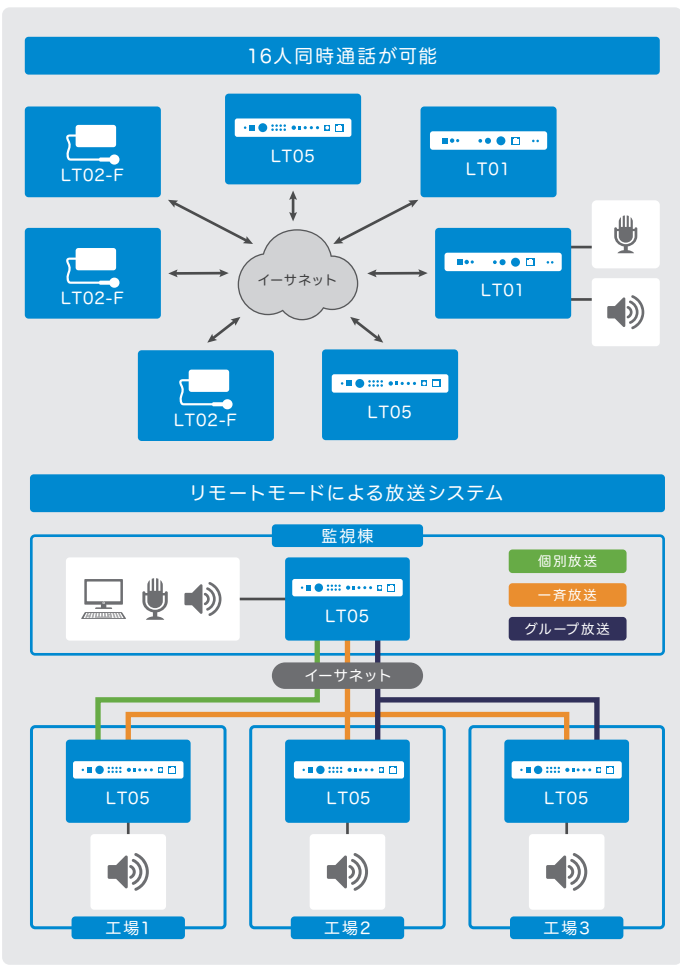
音声 / イーサネット通信アダプタ

IVNEC series RoHS対応  
(LT01B、LT02-F は除く)

LAN de トーク シリーズは、イーサネット網を利用したパソコン不要・簡単接続・ハンズフリー通話のインスタントボイスコミュニケーションシステムです。  
インターネット、3G/4G通信、ISDN回線、構内LAN 等、イーサネット網のあるところならばどこでも簡易通話ができます。

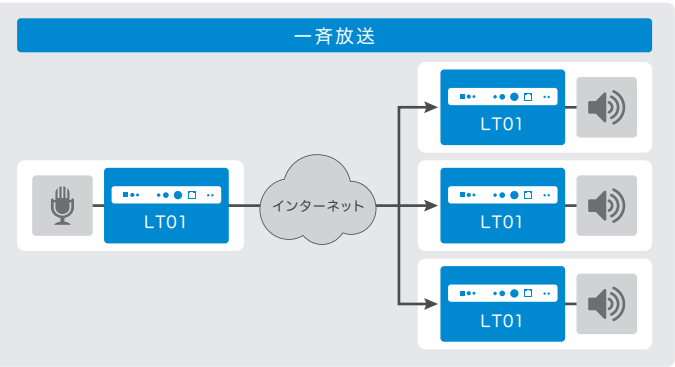
| 機能         |                    | LT01B            | LT02-F | LT05 | LM01 |
|------------|--------------------|------------------|--------|------|------|
| 音声インターフェース | イヤホンマイク            | 携帯電話外部接続端子       | ○      | ○    | —    |
|            | ダイナミックマイク          | φ6.3mm ジャック      | ○      | —    | —    |
|            |                    | φ3.5mm ジャック      | —      | —    | ○    |
|            | PC 用コンデンサマイク       | φ3.5mm ミニジャック    | —      | —    | ○    |
|            | PC 用イヤホン           | φ3.5mm ミニジャック    | —      | —    | ○    |
|            | PC 用ヘッドセット         | φ3.5mm ミニジャック    | —      | —    | ○    |
|            | PC 用アンプ内蔵スピーカ      | φ3.5mm ミニジャック    | ○      | —    | ○    |
|            | LINE 入力            | RCA ピンジャック       | —      | —    | ○    |
|            | LINE 出力            | RCA ピンジャック       | ○      | —    | ○    |
| デジタル信号     | デジタル入力             | 無電圧入力            | —      | —    | 4 点  |
|            | デジタル出力             | 無電圧リレー接点出力       | —      | —    | 4 点  |
| 音声符号化      | G.711 (PCM方式)      | 通信帯域110k (ビット/秒) | ○      | ○    | ○    |
|            | G.729 (CS-ACELP方式) | 通信帯域15k (ビット/秒)  | —      | —    | ○    |

接続例



用途

- ・設備工事現場での簡易通話システム
- ・ビル内簡易通話システムとして
- ・学校・病院・公共施設などでの簡易通話システム



環境試験条件

| 条件項目                | 条件内容                |
|---------------------|---------------------|
| 静電気・放電試験            | IEC61000-4-2 レベル3準拠 |
| ファーストトランジェント・バースト試験 | IEC61000-4-4 レベル3準拠 |
| 方形波インパルス・ノイズ試験      | NECA TR-28相当 レベル3準拠 |
| 雷サージ試験              | IEC61000-4-5 レベル3準拠 |
| 正弦波振動試験             | JIS-C-60068-2-6準拠   |
| 低温試験                | JIS-C-60068-2-1準拠   |
| 高温試験                | JIS-C-60068-2-2準拠   |
| 耐温度性 温湿度サイクル試験      | JIS-C-60068-2-30準拠  |
| VCCI                | ClassB準拠            |

LT01B、LT02-F は除く



保証期間が、  
長くなりました。  
※LT02-F は除く

## LAN de トーク LT05

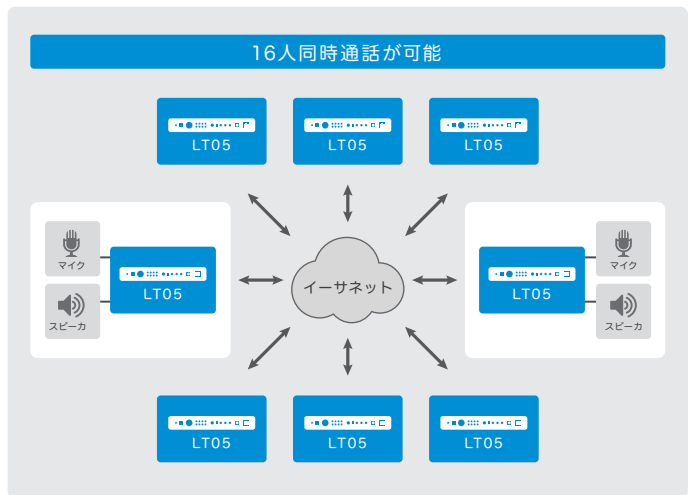
IVNEC series  5年保証

FRONT

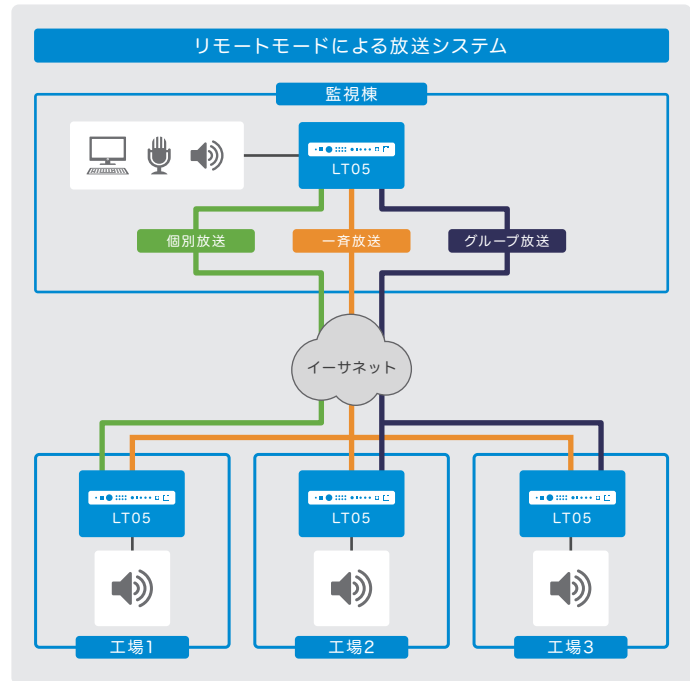


REAR

## 接続例



## 接続例 イーサネット放送システム（リモートモード）



## 音声符号化G.711/G.729製品

LANdeトークLT05は、イーサネットにつなげるだけで複数同時通話や一斉放送ができる音声伝送装置です。音声圧縮として G.711、G.729 に対応しており、ローカル / グローバル環境に自在に対応できます。

## 機能

- 16 者同時通話、ローカル放送はいくつでも可能
- チャンネルによるグループ通話
- 通信コマンドによるお客様独自の通話制御
- デジタル入力4点、出力4点
- 多彩な音声入出力インターフェイス

## 用途

- 工場内の通話、放送システム
- 駅、空港、病院などの放送設備
- 会社拠点間の通話、放送システム
- 災害時の IP による通話設備

## 機能仕様

|          |          |                                        |
|----------|----------|----------------------------------------|
| LINE入力端子 | 入力仕様     | 入力インピーダンス10kΩ(不平衡)                     |
|          | コネクタ     | RCAピンジャック                              |
| LINE出力端子 | 出力仕様     | 出力インピーダンス600Ω(不平衡)                     |
|          | コネクタ     | RCAピンジャック                              |
| マイク入力端子  | 入力仕様     | コンデンサマイク(不平衡)、ダイナミックマイク(不平衡)           |
|          | コネクタ     | φ3.5ミニジャック(3極)                         |
| イヤホン端子   | 出力仕様     | イヤホン(不平衡)                              |
|          | コネクタ     | φ3.5ミニジャック(3極)                         |
| デジタル入力   | 点数       | 4点                                     |
|          | インターフェース | フォトカプラ入力(無電圧接点入力タイプ)                   |
|          | 特性       | DC12V 最大5mA 接続抵抗1kΩ以下                  |
|          | コネクタ     | スクリューレス端子台                             |
| デジタル出力   | 点数       | 4点                                     |
|          | インターフェース | 無電圧リレー接点出力(a接点)                        |
|          | 特性       | DC30V 0.1A または AC60V 0.1A 応答時間 100ms以下 |
|          | コネクタ     | スクリューレス端子台                             |
| イーサネット   | インターフェース | CSMA/CD(IEEE802.3)                     |
|          | コネクタ     | RJ-45                                  |
|          | 通信速度     | 10/100Mbps MDI/MDI-X 自動認識              |
| 電源電圧     |          | AC85V~240V 50/60Hz                     |
| 消費電力     |          | 20VA                                   |
| 外形寸法     |          | 209(W)×168(D)×35(H)mm(突起物含まず)          |
| 動作環境     |          | -20℃~60℃ 20%~95%RH(結露しないこと)            |
| 質量       |          | 約1.3kg                                 |

## LAN de トーク LT01B

 5年保証

FRONT



REAR

## LAN de トーク pocket LT02-F



## LAN de トーク mix LM01

IVNEC series  5年保証

FRONT



REAR

## 機能仕様 LT01B

|             |          |                               |
|-------------|----------|-------------------------------|
| イーサネット      | インターフェース | CSMA/CD(IEEE802.3)            |
|             | コネクタ     | RJ-45                         |
|             | 通信速度     | 10/100Mbps 自動認識               |
| イヤホンマイク端子   |          | 携帯電話外部接続端子(JEITA RC-5238A)    |
| ダイナミックマイク端子 |          | φ6.3 ジャック                     |
| スピーカ端子      |          | φ3.5 ミニジャック(3極)               |
| LINE 出力端子   |          | RCA ピンジャック                    |
| 電源          |          | AC85V~132V 50/60Hz            |
| 消費電力        |          | 15VA                          |
| 外形寸法        |          | 210(W)×153(D)×35(H)mm(突起物含まず) |
| 動作環境        |          | 0℃~50℃ 20%~95%RH(結露しないこと)     |
| 質量          |          | 約1kg                          |

## 機能仕様 LT02-F

|           |          |                              |
|-----------|----------|------------------------------|
| イーサネット    | インターフェース | CSMA/CD(IEEE802.3)           |
|           | コネクタ     | RJ-45                        |
|           | 通信速度     | 10/100Mbps 自動認識              |
| イヤホンマイク端子 |          | 携帯電話平型端子(JEITA RC-5240)      |
| 電源        |          | 単3アルカリ乾電池4本                  |
| 外形寸法      |          | 77(W)×140(D)×27(H)mm(突起物含まず) |
| 動作環境      |          | 0℃~50℃ 20%~95%RH(結露しないこと)    |
| 質量        |          | 約160g(電池含まず)                 |

## 音声符号化G.711(PCM方式)製品

インターネット、4G/5G 通信、ISDN 回線、構内 LAN 等、イーサネット網のあるところならば、どこでも簡易通話ができます。

## 機能

## LT01B

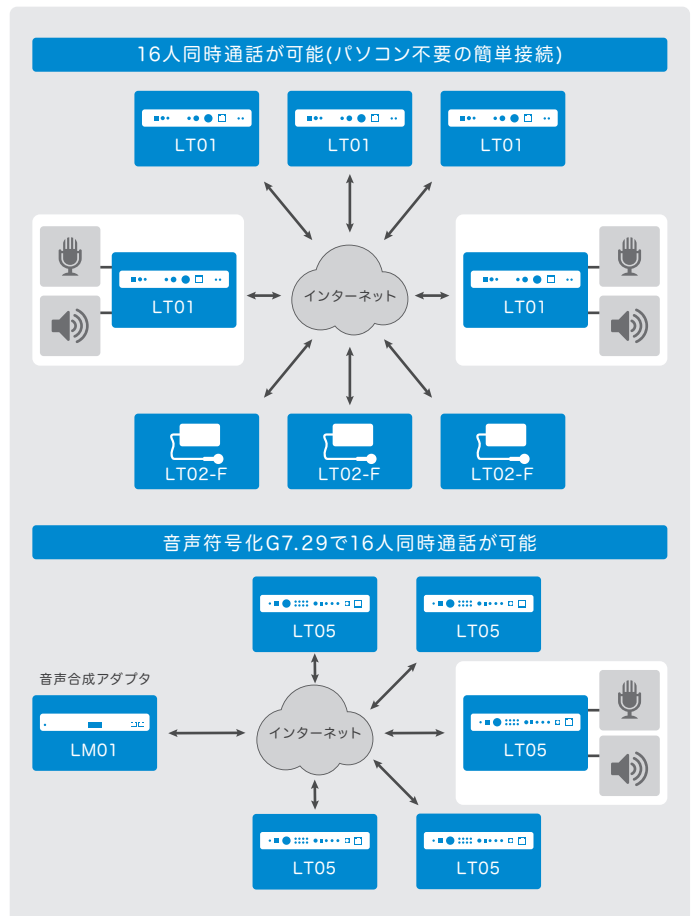
- 16 人同時通話、ローカル放送はいくつでも可能
- チャンネルによるグループ通話
- 通信コマンドによるお客様独自の通話制御
- AES256 暗号化対応

## LT02-Fは電池式ハンディタイプ

- 電池電圧低下を電源表示 LED の点滅で通知
- 通話チャンネル数は 2 チャンネル

LANdeトークmixを使用することで、LANdeトーク(LT05)を音声符号化G.729で使用しても16人同時通話を可能にします。

## 接続例



## 機能仕様 LM01

|        |          |                                 |
|--------|----------|---------------------------------|
| イーサネット | ポート数     | 4ポート                            |
|        | コネクタ     | RJ-45                           |
|        | インターフェース | CSMA/CD(IEEE802.3)              |
|        | 通信速度     | 10/100Mbps MDI/MDI-X 自動認識       |
| 電源電圧   |          | AC85V~240V 50/60Hz              |
| 消費電力   |          | 40VA                            |
| 外形寸法   |          | 297(W)×210(D)×43.5(H)mm(突起物含まず) |
| 動作環境   |          | -20℃~60℃ 20%~95%RH(結露しないこと)     |
| 質量     |          | 約2.4kg                          |



レガシー通信を IP ネットワークに「つなぐ」

# シリアル de LAN

## シリアル / イーサネット通信アダプタ

IVNEC series 

保証期間が、  
長くなりました。



シリアル de LAN シリーズは、RS-422/485またはRS-232Cなどのシリアル通信インターフェースをイーサネットに変換する通信アダプタです。

- シリアル→イーサネットへの転送速度が速い
- 複数機器にマルチ転送が可能

シリアル de マルチプレクサは1つのRS-232CでRS-232Cを持つ4つの機器とシリアル通信することができるシリアルマルチプレクサです。

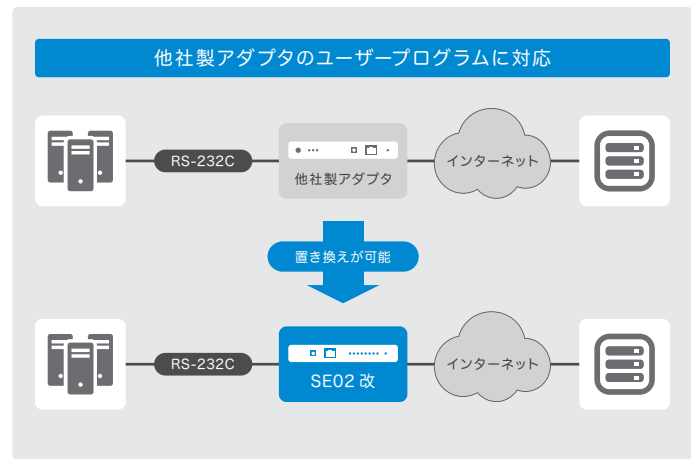
|                | 機能                 | SE01 | SE02 | HE01 | HE02 | HO01 | HO02 | SM01 |
|----------------|--------------------|------|------|------|------|------|------|------|
| 通信<br>インターフェース | TIA/EIA-232 準拠     | ○    | ○    | ○    | ○    | ○    | ○    | ○    |
|                | TIA/EIA-422/485 準拠 | ○    | ○    | ○    | ○    | ○    | ○    | —    |
|                | イーサネット             | ○    | ○    | ○    | ○    | ○    | ○    | —    |
|                | SFP                | —    | —    | —    | —    | ○    | ○    | —    |
| 電源仕様           | AC100V 対応          | —    | ○    | —    | ○    | —    | ○    | ○    |
|                | AC200V 対応          | —    | —    | —    | ○    | —    | ○    | ○    |
|                | DC電源 対応            | ○※   | —    | ○※   | —    | ○※   | —    | —    |

※DC電源仕様は各機能仕様を参照

カスタマイズ可能です。

- お客様仕様のシリアル通信プロトコル
- 標準設定にないシリアルポートの通信速度

カスタム例



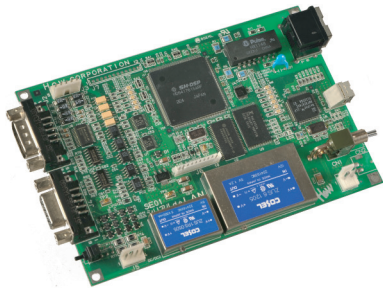
環境試験条件

| 条件項目                | 条件内容                |
|---------------------|---------------------|
| 静電気・放電試験            | IEC61000-4-2 レベル3準拠 |
| ファーストトランジェント・バースト試験 | IEC61000-4-4 レベル3準拠 |
| 方形波インパルス・ノイズ試験      | NECA TR-28相当 レベル3準拠 |
| 雷サージ試験              | IEC61000-4-5 レベル3準拠 |
| 正弦波振動試験             | JIS-C-60068-2-6準拠   |
| 低温試験                | JIS-C-60068-2-1準拠   |
| 高温試験                | JIS-C-60068-2-2準拠   |
| 耐温度性 温湿度サイクル試験      | JIS-C-60068-2-30準拠  |
| VCCI                | ClassA準拠            |
| VCCI                | ClassB準拠 (SM01のみ)   |

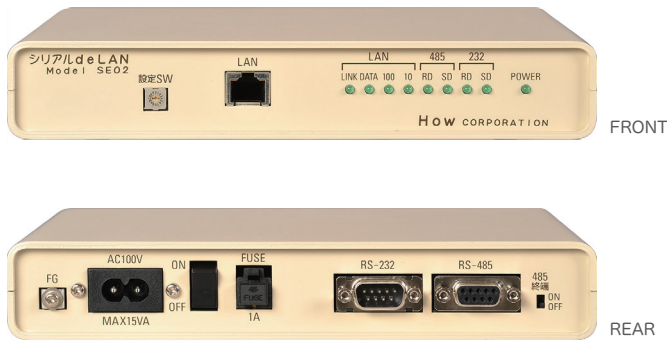
# シリアル de LAN SE01 (基板タイプ) / SE02 (卓上タイプ)

IVNEC series  5年保証

SE01 (基板タイプ)



SE02 (卓上タイプ)



機能仕様

|            |                                           |                                                                |
|------------|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| RS-422/485 | 規格                                        | TIA/EIA-422/485準拠                                              |
|            | コネクタ                                      | SE01: D-SUB 9ピン(メス)または4ピンEコネクタ (同時使用不可)<br>SE02: D-SUB 9ピン(メス) |
|            | 通信速度                                      | 最大921.6kbps                                                    |
|            | デュプレックス                                   | 半二重または全二重                                                      |
|            | データ長                                      | 7または8ビット                                                       |
|            | パリティ                                      | なし、偶数、奇数                                                       |
| RS-232C    | ストップ                                      | 1または2ビット                                                       |
|            | 規格                                        | TIA/EIA-232準拠                                                  |
|            | コネクタ                                      | SE01: D-SUB 9ピン(オス)または5ピンEコネクタ (同時使用不可)<br>SE02: D-SUB 9ピン(オス) |
|            | 通信速度                                      | 最大230.4kbps                                                    |
|            | フロー制御                                     | RTS/CTSまたはなし                                                   |
|            | データ長                                      | 7または8ビット                                                       |
| イーサネット     | パリティ                                      | なし、偶数、奇数                                                       |
|            | ストップ                                      | 1または2ビット                                                       |
|            | インターフェース                                  | CSMA/CD(IEEE802.3)                                             |
|            | コネクタ                                      | RJ-45                                                          |
| 動作モード      | 通信速度                                      | 10/100Mbps 自動認識                                                |
|            | UDPモード、TCPクライアントモード、TCPサーバーモード、マルチモード、その他 |                                                                |

|      |                                 |           |
|------|---------------------------------|-----------|
| SE01 |                                 |           |
| 電源   | SE01-5                          | DC4.5V~9V |
|      | SE01-12                         | DC9V~18V  |
|      | SE01-24                         | DC18V~36V |
|      | SE01-48                         | DC36V~72V |
| 消費電力 | 6W                              |           |
| 外形寸法 | 142(W)×95(D)×15.6(H)mm (突起物含まず) |           |
| 動作環境 | 0℃~70℃ 20%~95%RH (結露しないこと)      |           |
| 質量   | 約120g                           |           |

RS-422/485またはRS-232C (シリアルポート)を持つ機器をイーサネットに接続するFA用途向け通信アダプタです。シリアルで動作している既存システムを改変することなく、容易にイーサネットに置き換えることができます。

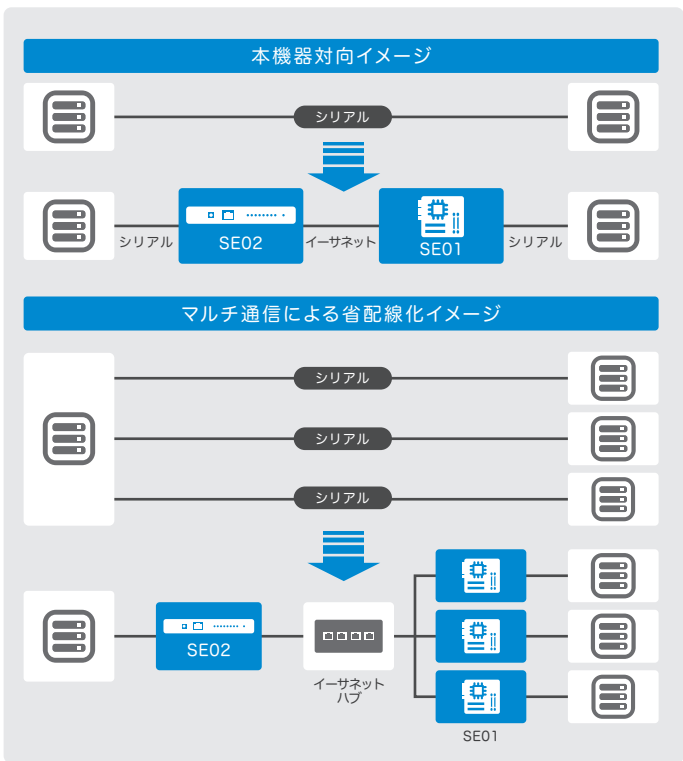
機能

- 不安定な電源環境でも安定動作
- シリアル2チャンネル仕様
- RS-422/485とRS-232C各1チャンネル実装、同時2チャンネル動作可能
- アイソレーション仕様 (絶縁タイプのDC/DC電源を実装)
- UDPモード、TCPクライアントモード、TCPサーバーモード等多彩な通信モードをサポート
- マルチキャストに対応
- シリアル→イーサネットへの転送速度が速い
- 複数機器にマルチ転送が可能

用途

- シリアルで構築されたシステムをイーサネットに再構築
- FA用途に特化しているため監視システム等の構築にも安心
- シリアルデータをイーサネットに変換し、ルーター等を経由し遠隔地に転送

接続例



|      |                                       |
|------|---------------------------------------|
| SE02 |                                       |
| 電源   | AC85V~132V 50/60Hz                    |
| 消費電力 | 15VA                                  |
| 外形寸法 | 210(W)×153(D)×35(H)mm A5版サイズ (突起物含まず) |
| 動作環境 | 0℃~50℃ 20%~95%RH (結露しないこと)            |
| 質量   | 約1kg                                  |

HDLC de LAN

HE01/02

IVNEC series

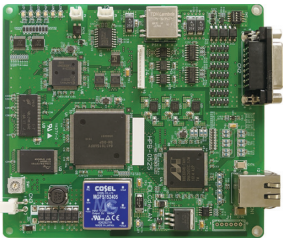
RoHS対応

5年保証



HDLC de LAN

HE03(基板タイプ)



HDLC de 光

HO01/02

IVNEC series

RoHS対応

5年保証



機能仕様

|                 |                                |                             |
|-----------------|--------------------------------|-----------------------------|
| RS-232C         | 規格                             | TIA/EIA-232 準拠              |
|                 | 通信速度                           | 最大 250kbps                  |
|                 | 同期方式                           | 内部クロック / 外部クロック / DPLL      |
|                 | 変換モード                          | NRZ/NRZI/FM0/FM1            |
|                 | コネクタ                           | D-SUB 25 ピン (メス)            |
| RS-422/485      | 規格                             | TIA/EIA-422/485 準拠          |
|                 | 通信速度                           | 最大 1Mbps                    |
|                 | 同期方式                           | 内部クロック / 外部クロック / DPLL      |
|                 | 変換モード                          | NRZ/NRZI/FM0/FM1            |
|                 | コネクタ                           | D-SUB 15 ピン (メス)            |
|                 | 通信距離最大                         | 1.2km (通信速度、通信ケーブルにより変化)    |
|                 | 終端抵抗                           | 120Ω (終端スイッチにより ON/OFF が可能) |
|                 | イーサネット                         | インターフェース CSMA/CD(IEEE802.3) |
|                 | 通信速度                           | 10/100Mbps 自動認識             |
|                 | コネクタ                           | RJ-45                       |
| SFP (H001/H002) | インターフェース                       | SFP MSA 準拠                  |
|                 | 通信速度                           | 1Gbps                       |
| 電源              | コネクタ                           | 標準 SFP コネクタ                 |
|                 | HE01/HO01                      | DC4.7V ~ 9V                 |
|                 | HE02/HO02                      | AC85V ~ 240V 50/60Hz        |
| 消費電力            | HE01/HO01                      | 15W                         |
|                 | HE02/HO02                      | 15VA                        |
| 外形寸法            | 340(W)×250(D)×42(H)mm (突起物含まず) |                             |
| 動作環境            | -10℃～50℃ 20%～95%RH (結露しないこと)   |                             |
| 質量              | 約 3.3kg                        |                             |

HDLCdeLANは、RS-422/485またはRS-232CでHDLC通信する機器をイーサネットに接続する通信アダプタです。

- HE01:DC 電源 (DC4.75V～9V)
- HE02:AC 電源 (AC85V～240V 50/60Hz)
- HE03:DC電源 (DC9V～36V)

HDLCde光は、SFPポートを実装しているので、HDLC通信する機器を光ファイバーで光ネットワークにも接続できます。

※SFPモジュールは付属していません。

- H001:DC 電源 (DC4.75V～9V)
- H002:AC 電源 (AC85V～240V 50/60Hz)

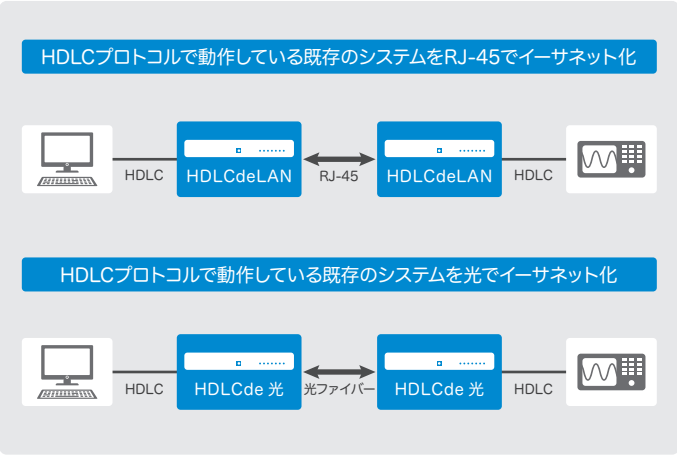
機能

- シリアルポートから受信した HDLC フレームを、UDP/IP または TCP/IP パケットで LAN ポートに送信
- LAN ポートから受信したデータを、シリアルポートに送信

用途

- HDLC プロトコルで構築されたシステムをイーサネットに再構築
- FA 用途に特化しているため監視システム等の構築にも安心
- HDLC プロトコルデータをイーサネットに変換し、ルーター等を経由して遠隔地に転送

接続例



HDLC (ハイレベルデータリンク制御手順、High Level Data Link Control)

- データ伝送制御手順の一つ
- 任意のビットパターンが伝送可能、CRC による誤り制御が厳密

シリアル de マルチプレクサ

SM01

IVNEC series

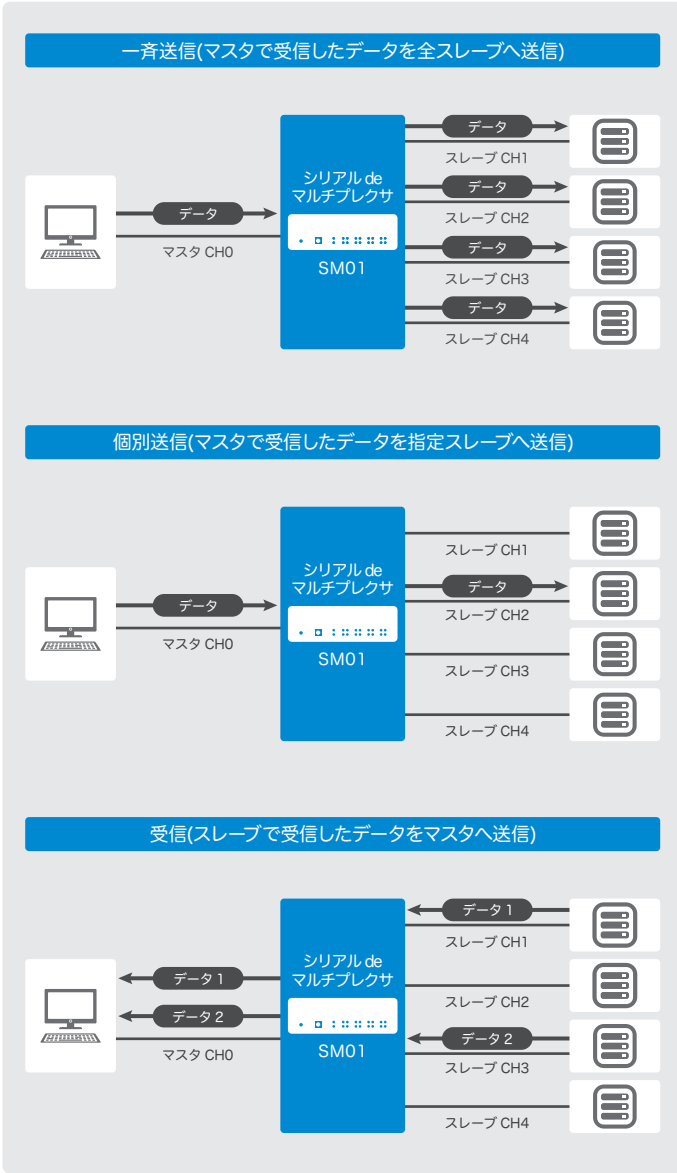
RoHS対応

5年保証



シリアルdeマルチプレクサは1つのRS-232CでRS-232Cを持つ4つの機器とシリアル通信することができるシリアルマルチプレクサです。  
マスタに接続されている機器からデータを受信すると、スレーブに接続されている機器へ一斉、または個別に送信を行います。

接続例



機能

- マスタ - スレーブ間の自動送信
  - 3つの条件で対向へ自動的に送信
    - 時間 : 受信間隔が指定の時間を経過すると送信
    - バイト数 : 指定のバイト数を受信すると送信
    - データ : 指定のデータを受信すると送信
- 通信モード
  - 用途に合わせた通信モードを4つ搭載
    - スルー : マスタからの受信をスレーブへ一斉送信
    - キャラクタ : キャラクタデータ通信に対応
    - バイナリ : バイナリデータ通信に対応
    - アスキー : ヘッダ、フッタ付きフォーマットに対応
- 幅広い通信速度に対応
  - 300bps～115.2kbps (マスタとスレーブ別々に設定可能)
  - ※通信仕様に合わせたカスタマイズに対応いたします。

機能仕様

|         |                                |                        |
|---------|--------------------------------|------------------------|
| RS-232C | 規格                             | TIA/EIA-232準拠          |
|         | 回線                             | マスタ:1回線、スレーブ:4回線       |
|         | 通信速度                           | 300bps～115.2kbps       |
|         | コネクタ                           | D-SUB 9P(オス) ※DTE結線    |
|         | データ長                           | 7または8ビット               |
|         | パリティ                           | なし、偶数、奇数               |
|         | ストップ                           | 1または2ビット               |
|         | フロー制御                          | RTS/CTSまたはなし           |
|         | データ形式                          | ASCIIまたはBinary         |
|         | 備考                             | 通信ON/OFFスイッチあり ※スレーブのみ |
| 電源      | AC85V～240V 50/60Hz             |                        |
| 消費電力    | 15VA                           |                        |
| 外形寸法    | 209(W)×168(D)×58(H)mm (突起物含まず) |                        |
| 動作環境    | -20℃～60℃ 20%～95%RH (結露しないこと)   |                        |
| 質量      | 約1.4kg                         |                        |



アークネットを IP ネットワークに「つなぐ」

# アーク de LAN

## アークネット通信アダプタ IVNEC series



保証期間が、  
長くなりました。

アークdeLANは、アークネット（ARCNET）通信機器  
とイーサネット（TCP/UDP）通信機器を相互通信でき  
るようにする通信アダプタです。

アークdeアークは、物理層の異なるアークネット機  
器を相互に接続できるようにするメディアコンバー  
ターです。

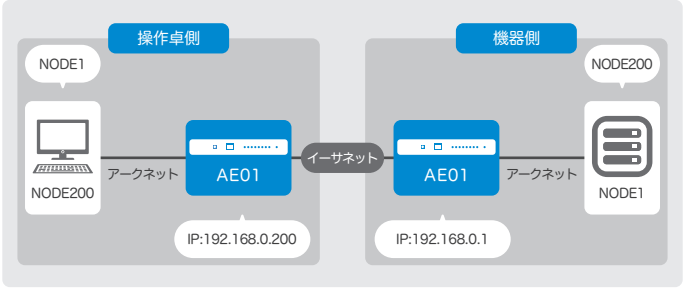
### アークdeLAN 製品ラインナップ

| 型番      | トランシーバ  | コネクタ  | 備考      |
|---------|---------|-------|---------|
| AE01A   | HYC4000 | RJ-11 | 標準仕様    |
| AE01A-P | HYC4000 | BNC   |         |
| AE01A-L | HYC2000 | RJ-11 | 低速版     |
| AE02-P  | HYC9088 | BNC   | ノーマルモード |
| AE01B   | HYC5000 | RJ-11 | RoHS対応  |
| AE01B-P | HYC5000 | BNC   | RoHS対応  |

### アークdeアーク 製品ラインナップ

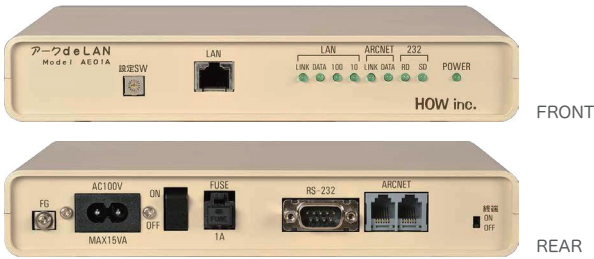
| シリーズ名                                        | 型番       | 使用                              |
|----------------------------------------------|----------|---------------------------------|
| AA01-N シリーズ<br>(2.5Mbps 固定)                  | AA01-N01 | HYC9088 (BNC)-HYC4000 (RJ-11)   |
|                                              | AA01-N02 | HYC9088 (RJ-11)-HYC4000 (RJ-11) |
|                                              | AA01-N03 | HYC9088 (BNC)-RS-485 (差し込み端子)   |
|                                              | AA01-N04 | HYC9088 (RJ-11)-RS-485 (差し込み端子) |
|                                              | AA01-N05 | HYC9088 (BNC)-TTL (差し込み端子)      |
|                                              | AA01-N06 | HYC9088 (RJ-11)-TTL (差し込み端子)    |
|                                              | AA01-N07 | HYC4000 (RJ-11)-RS-485 (差し込み端子) |
|                                              | AA01-N08 | HYC4000 (RJ-11)-TTL (差し込み端子)    |
|                                              | AA01-N09 | HYC9088 (BNC)-HYC4000 (BNC)     |
| AA01-H シリーズ<br>(10M/5Mbps 切替可能)              | AA01-H01 | HYC4000 (RJ-11)-RS-485 (差し込み端子) |
|                                              | AA01-H02 | HYC4000 (RJ-11)-TTL (差し込み端子)    |
| AA01-L シリーズ<br>(625k/312.5k/156.25kbps 切替可能) | AA01-L01 | HYC2000 (RJ-11)-RS-485 (差し込み端子) |
|                                              | AA01-L02 | HYC2000 (RJ-11)-TTL (差し込み端子)    |

### 接続例



ARCNET（アークネット、Attached Resource Computer NETwork）  
・リアルタイム性重視のトークンパッシング式ネットワークのプロトコル

## アーク de LAN AE01 5年保証 IVNEC series RoHS対応



アークdeLANは、アークネット（ARCNET）通信機器とイーサ  
ネット（TCP/UDP）通信機器を相互通信できるようにする通信  
アダプタです。イーサネットからの受信データをアークネット  
へ送信し、アークネットからの受信データをイーサネットへ  
送信します。また、アークネット通信機器とRS-232C通信機器  
との通信アダプタとしても使用できます。

### 接続例



## アーク de アーク AA01 5年保証 IVNEC series



アークdeアークは、カスタマイズ可能なアークネット（ARC-  
NET）HUBです。必要とする機能にカスタマイズできるこ  
とで、物理層が異なるアークネット通信機器同士のシステム  
構築を手軽に低価格で行うことができます。

### 機能

- ・物理層が異なるアークネットを接続できるメディアコンバーター
- ・アクティブHUB専用ICを搭載、ノイズを吸収し安定した通信
- ・ノーマルモード機器にバックプレーンモード機器を接続
- ・RS-485機器にアークdeLANを接続

### 接続例



### 機能

- ・高速10Mbps、アークネット対応
- ・業界標準の絶縁型メディアトランシーバ仕様
- ・アイソレーション仕様（絶縁タイプのDC/DC電源を実装）
- ・RS-232Cとアークネットの通信アダプタとしても利用可能

### 用途

- ・既存のアークネット網にイーサネット機器、RS-232C機器を接続
- ・既存のアークネット網に過去資源のアークネット機器を転用
- ・アークネットデータアナライザとして利用

### 機能仕様

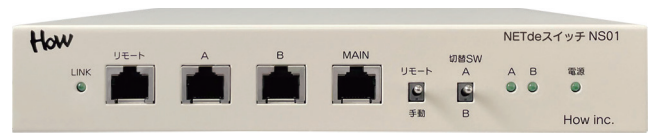
|                            |                       |                           |
|----------------------------|-----------------------|---------------------------|
| イーサネット                     | インターフェース              | CSMA/CD(IEEE802.3)        |
|                            | コネクタ                  | RJ-45                     |
|                            | 通信速度                  | 10/100Mbps 自動認識           |
|                            | プロトコル                 | トークン・パッシング方式(ANSI878.1)   |
|                            | 通信速度                  | 2.5M、5M、10Mbps            |
|                            | 通信距離                  | 最大550m(通信速度等により異なる)       |
| アークネット<br>(バックプレーン<br>モード) | コネクタ                  | BNCまたはモジュージャック (RJ-11) ×2 |
|                            | トランシーバ                | トランシーバは製品ラインナップを参照ください    |
|                            | 最大ノード数                | 255ノード/1ネットワーク            |
|                            | 最大延長距離                | 6.4km/1ネットワーク             |
|                            | 信号コード形式               | RZパルスフォーマット               |
|                            | トポロジ                  | バス、スター、ツリー及びこれらの複合(ループ不可) |
| RS-232C                    | 規格                    | TIA/EIA-232準拠             |
|                            | 通信速度                  | 最大115.2kbps               |
|                            | コネクタ                  | D-SUB9ピン(オス)              |
|                            | フロー制御                 | RTS/CTSまたはなし              |
|                            | 電源                    | AC85V～132V 50/60Hz        |
|                            | 消費電力                  | 15VA                      |
| 外形寸法                       | 210(W)×153(D)×35(H)mm | A5版サイズ(突起物含まず)            |
|                            | 動作環境                  | 0℃～50℃ 20%～95%RH(結露しないこと) |
|                            | 質量                    | 約1kg                      |

### 機能仕様

|                |         |                                      |
|----------------|---------|--------------------------------------|
| ノーマルモード        | プロトコル   | トークン・パッシング方式(ANSI878.1)              |
|                | 通信速度    | 2.5Mbps                              |
|                | コネクタ    | BNCまたはモジュージャック ( RJ-11) ×2           |
|                | 信号コード形式 | ダイコードパルスフォーマット                       |
|                | トポロジ    | バス、スター、ツリー及びこれらの複合(ループ不可)            |
|                | 終端抵抗    | なし                                   |
| バックプレーン<br>モード | プロトコル   | トークン・パッシング方式(ANSI878.1)              |
|                | 通信速度    | 10M、5M、2.5M、625k、312.5k、156.25kbps   |
|                | コネクタ    | BNCまたはモジュージャック ( RJ-11) ×2           |
|                | 信号コード形式 | RZパルスフォーマット                          |
|                | トポロジ    | バス、スター、ツリー及びこれらの複合(ループ不可)            |
|                | 終端抵抗    | なし                                   |
| RS-485         | 規格      | TIA/EIA-485準拠                        |
|                | 通信速度    | 10M、5M、2.5M、625k、312.5k、156.25kbps   |
|                | コネクタ    | 4ピン差し込み端子                            |
|                | 制御      | 半二重制御                                |
|                | 終端抵抗    | なし                                   |
|                | 電源      | AC85V～132V 50/60Hz                   |
| 消費電力           | 15VA    |                                      |
|                | 外形寸法    | 210(W)×153(D)×35(H)mm A5版サイズ(突起物含まず) |
|                | 動作環境    | 0℃～50℃ 20%～80%RH(結露しないこと)            |
| 質量             | 約1kg    |                                      |

NET de スイッチ NS01

IVNEC series RoHS対応 5年保証



FRONT



REAR

**NETdeスイッチ**は、LAN回線を物理的に切り替える、ネットワーク切替装置です。

A、B 2つのどちらかのRJ-45と、MAINのRJ-45を接続します。

切り替えは装置上の切り替えスイッチによる手動切り替え、またはtelnetによる遠隔切り替えが可能です。

機能

- 本体スイッチによるA、B切り替え
- telnet による A、B 切り替え
- RS-232C による A、B 切り替え

用途

- マスター / スレーブサーバーの切り替え
- ネットワーク網の冗長化
- コンソールケーブルの切り替え(シリアルなど)

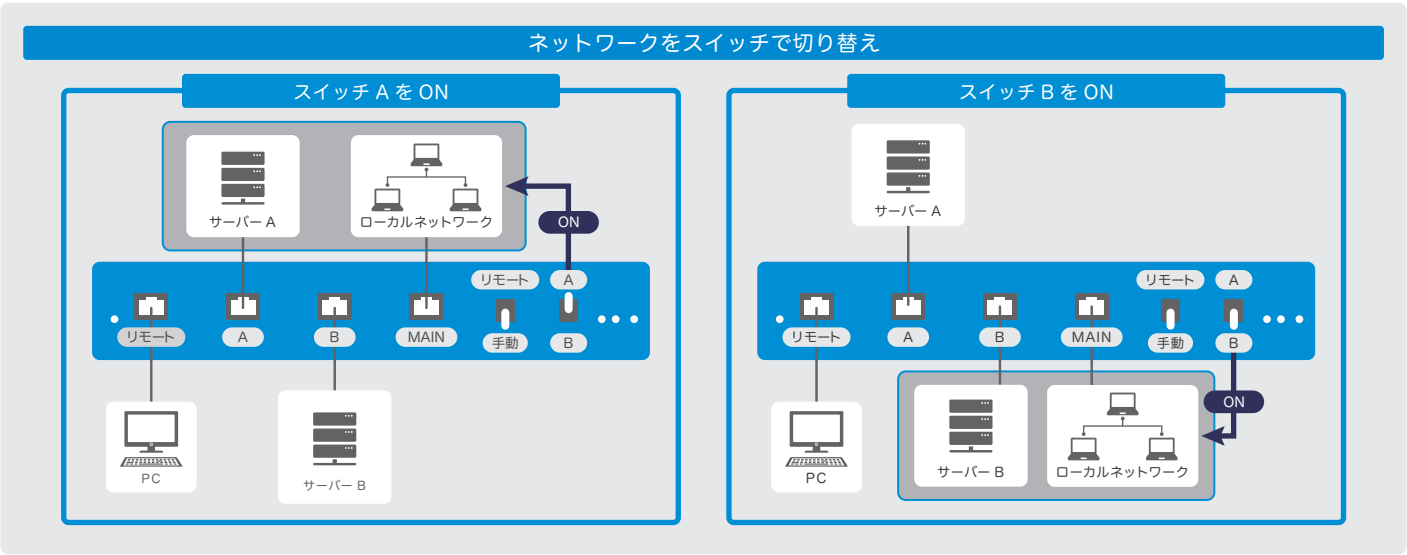
機能仕様

|        |          |                                     |
|--------|----------|-------------------------------------|
| イーサネット | ポート数     | 1ポート                                |
|        | インターフェイス | CSMA / CD (IEEE802.3)               |
|        | コネクタ     | RJ - 45                             |
|        | 通信仕様     | 10 / 100 Mbps 全二重 / 半二重 自動 / 固定     |
|        | 通信速度     | 9600 bps                            |
| RC-232 | コネクタ     | D-SUB 9ピン(オス)                       |
|        | 通信速度     | 9600 bps                            |
|        | フロー制度    | なし                                  |
|        | データ長     | 8ビット                                |
|        | パリティ     | なし                                  |
| 電源     | 電源電圧     | AC 85V ~ 240 V 50 / 60 Hz           |
|        | 消費電力     | 15VA                                |
|        | 外形寸法     | 209(W) × 250(D) × 35(H)mm(突起物含まず)   |
|        | 動作環境     | -20℃ ~ 60℃ 20 % ~ 95 % RH (結露しないこと) |
|        | 重量       | 約 1.6 kg                            |

環境試験条件

| 条件項目               | 条件内容                 |
|--------------------|----------------------|
| 静電気・放電試験           | IEC61000-4-2 レベル4準拠  |
| ファーストランジェント・バースト試験 | IEC61000-4-4 レベル3準拠  |
| 方形波インパルス・ノイズ試験     | NECA TR-28 相当 レベル3準拠 |
| 低温試験               | JIS-C-60068-2-1 準拠   |
| 高温試験               | JIS-C-60068-2-2 準拠   |
| 正弦波振動試験            | JIS-C-60068-2-6 準拠   |
| 温湿度サイクル試験          | JIS-C-60068-2-30 準拠  |
| VCCI               | ClassB準拠             |

用途例



LAN de リポート LR01A

IVNEC series RoHS対応 5年保証



FRONT



REAR

**LANdeリポート**は、WebブラウザやTCPコマンドを使用して、ネットワーク経由でAC100Vの電源をON/OFF制御できる装置です。

また、対象機器がネットワーク機器の場合、ICMPパケット (ping) やTCPポートスキャンなどで通信状態を監視し、異常を検知した場合に電源をOFF→ONして自動復旧させることもできます。

機能

- 遠隔地からの電源出力制御
- 自動監視によるシステム安定運用
- 素早い異常感知によるシステム停止時間の最小化
- サーキットプロテクタ内蔵
- ノイズフィルタ内蔵
- 通信状態の監視による自動リポート
- Webブラウザでの状態表示
- E-mailによるリアルタイム状態通知
- ログ機能で状態変化の履歴を確認
- Webブラウザで電流値確認
- TCPポートスキャンによる通信状態の監視
- 複数の機器の死活監視による電源制御

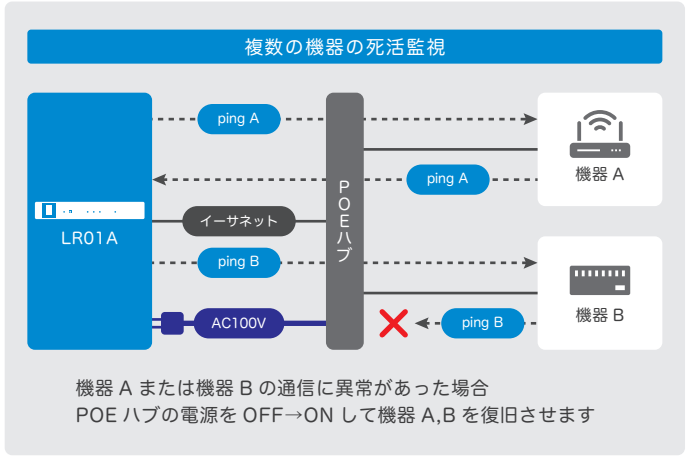
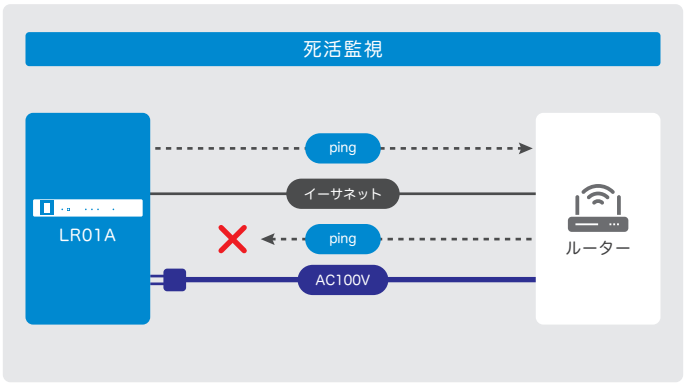
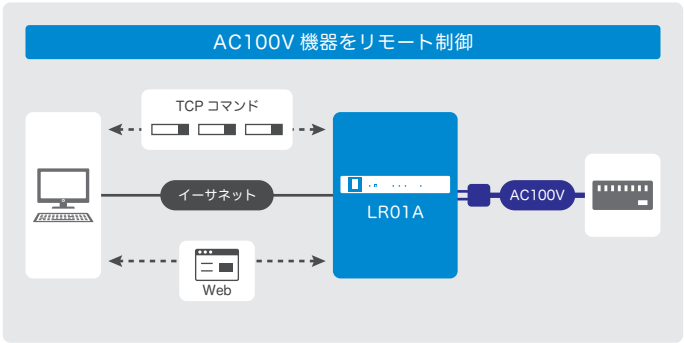
機能仕様

|             |                                |                    |
|-------------|--------------------------------|--------------------|
| イーサネット      | インターフェース                       | CSMA/CD(IEEE802.3) |
|             | コネクタ                           | RJ-45              |
|             | 通信速度                           | 10/100Mbps 自動認識    |
| 電源制御用アウトレット | ポート数                           | 3ポート               |
|             | 制御出力                           | 最大1500W            |
| 電源電圧        | AC85V~132V 50/60Hz             |                    |
| 消費電力        | 10VA                           |                    |
| 外形寸法        | 310(W)×260(D)×42(H) mm(突起物含まず) |                    |
| 動作環境        | -20℃~60℃ 20%~95%(結露しないこと)      |                    |
| 質量          | 約3.4kg                         |                    |

環境試験条件

| 条件項目               | 条件内容                |
|--------------------|---------------------|
| 静電気・放電試験           | IEC61000-4-2 レベル3準拠 |
| ファーストランジェント・バースト試験 | IEC61000-4-4 レベル3準拠 |
| 方形波インパルス・ノイズ試験     | NECA TR-28相当 レベル3準拠 |
| 雷サージ試験             | IEC61000-4-5 レベル3準拠 |
| 正弦波振動試験            | JIS-C-60068-2-6準拠   |
| 低温試験               | JIS-C-60068-2-1準拠   |
| 高温試験               | JIS-C-60068-2-2準拠   |
| 耐温度性 温湿度サイクル試験     | JIS-C-60068-2-30準拠  |
| VCCI               | ClassB準拠            |

接続例



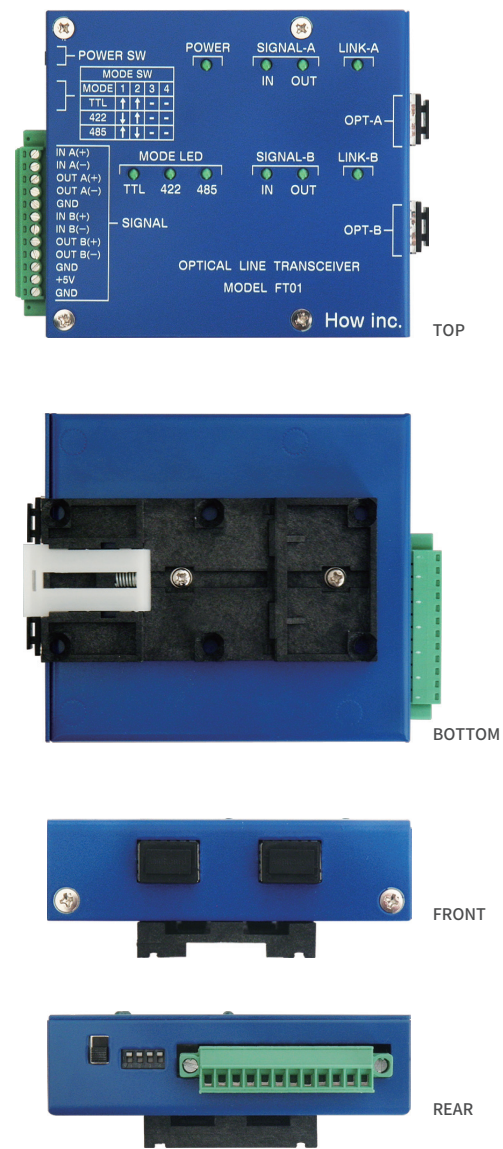
機器 A または機器 B の通信に異常があった場合  
POE ハブの電源を OFF→ON して機器 A、B を復旧させます



## SFP de パルス FT01

IVNEC series  RoHS対応

5年保証



SFPdeパルスは、電気信号を光信号に変換して送信し、光信号を受信して電気信号に変換する回路を、2系統備えたDINレール取付型の光ライントランシーバーです。  
電気信号は設定スイッチによりTTL、RS-422、RS-485から選択できます。

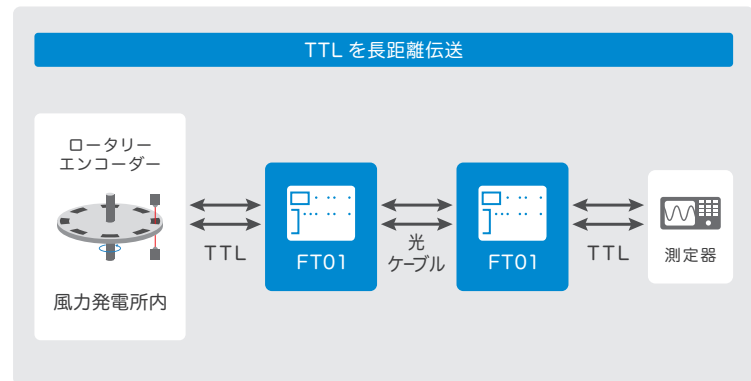
## 機能仕様

|            |                                  |                                                                                       |
|------------|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| SFP        | インターフェース                         | SFP MSA 準拠                                                                            |
|            | コネクタ                             | SFP スロット                                                                              |
| TTL        | 入力電圧                             | V <sub>IH</sub> : 2.0V以上、V <sub>IL</sub> : 0.8V以下<br>(入力電圧範囲 : 0~5V)                  |
|            | 出力電圧                             | V <sub>OH</sub> : 3.7V以上、V <sub>OL</sub> : 0.6V以下<br>(出力電圧範囲 : 0~5V、出力電流 : ±24mA max) |
|            | コネクタ                             | ネジ式端子台                                                                                |
| RS-422/485 | 入力電圧                             | 差動電圧 : 0.3V以上<br>(入力コモン電圧範囲 : -7V ~12V)                                               |
|            | 出力電圧                             | 差動電圧 : 1.5V以上<br>(終端抵抗 : 54Ω時、出力電圧範囲 0~5V)                                            |
|            | 通信形式                             | 全二重                                                                                   |
|            | 終端抵抗                             | RS-422 モード : 120Ω<br>RS-485 モード : なし                                                  |
|            | コネクタ                             | ネジ式端子台                                                                                |
|            | 伝送速度                             | DC~3Mbps                                                                              |
| 電源電圧       | DC5V±5%                          |                                                                                       |
| 消費電力       | 3.5W(MAX) 1.25GbpsSFPトランシーバ使用時   |                                                                                       |
| 外形寸法       | 90(W)×100(D)×25(H)mm(突起物含まず)     |                                                                                       |
| DINレール     | 35mm幅、ワンタッチ取付タイプ                 |                                                                                       |
| 動作環境       | -10℃ ~ 60℃ 20% ~ 95%RH (結露しないこと) |                                                                                       |
| 重量         | 約 0.4 kg                         |                                                                                       |

## 環境試験条件

| 条件項目               | 条件内容                |
|--------------------|---------------------|
| 静電気・放電試験           | IEC61000-4-2 レベル3準拠 |
| ファーストランジェント・バースト試験 | IEC61000-4-4 レベル3準拠 |
| 低温試験               | JIS-C-60068-2-1 準拠  |
| 高温試験               | JIS-C-60068-2-2 準拠  |
| 正弦波振動試験            | JIS-C-60068-2-6 準拠  |
| 温湿度サイクル試験          | JIS-C-60068-2-30 準拠 |
| VCCI               | ClassA準拠            |

## 用途例



## 機能

- 電気信号延長装置

本機器は、電気信号 (TTL、RS-422、RS-485) と光信号を独自の変調方式にて相互に変換するメディアコンバーターです。本機器をSFPを介して、光ファイバケーブルで接続することで電気信号の伝送距離を延長することができます。

- 選定できる SFPインターフェース

SFPインターフェースは MSA 準拠のスロットになっているので伝送距離に応じて SFP モジュール、光ファイバケーブルを選定できます。

## モデム de LAN ME01

IVNEC series  RoHS対応

5年保証

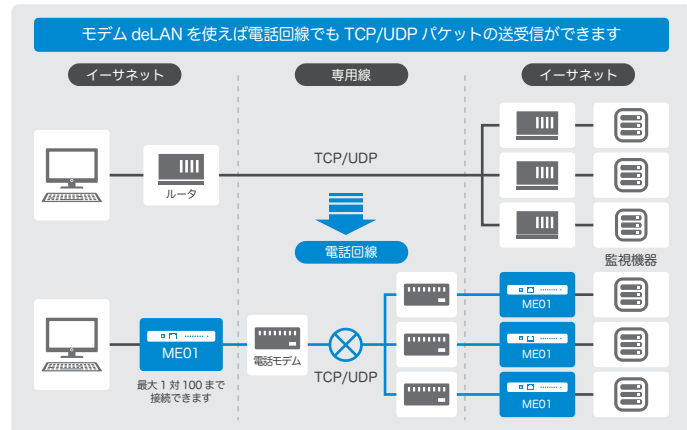


モデムdeLANはダイヤルアップ接続でLAN同士をつなげることができる装置です。電話回線を利用するので遠隔地への接続も容易に行えます。

## 用途

- 常時接続を必要としないネットワークの監視
- ナローバンド資源の再活用
- ブロードバンドが整備されていない支社とのネットワーク構築
- 工事現場など、臨時で設備したネットワークとの接続

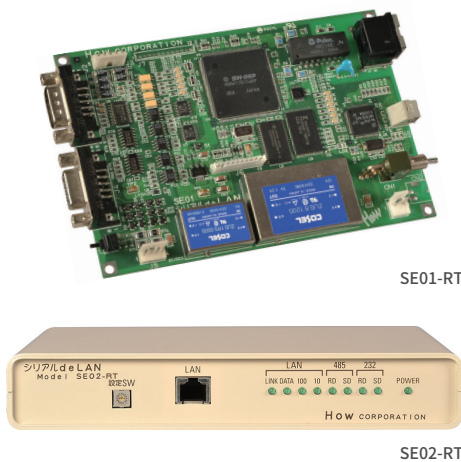
## 接続例



## シリアル de ルーター SE01-RT / SE02-RT

IVNEC series  RoHS対応

5年保証



シリアルdeルーターは、RS-232、422、485のいずれかでIP通信を行えるシリアルルーターです。

## 用途

IP 通信をシリアルで転送したいシステム

## 機能仕様・環境試験条件

シリアルdeLAN SE01/SE02 (P-12) と同等

## 機能

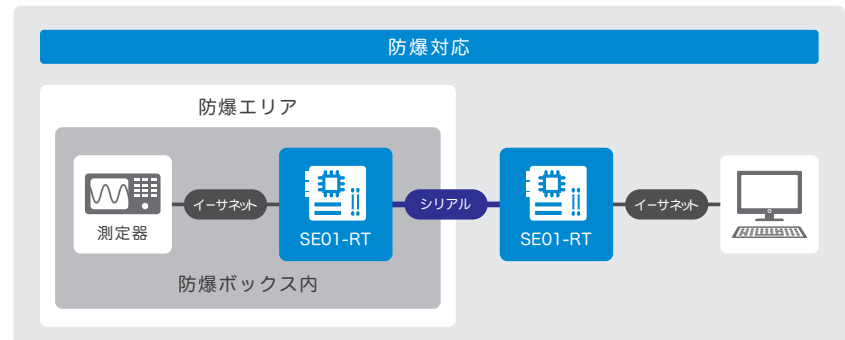
- 電話回線と電話モデムだけで LAN 同士の接続が可能
- 遠隔地への接続が容易な電話回線を利用
- 常時接続に比べ、セキュリティ面で安心なダイヤルアップ接続
- 不安定な電源環境でも安定動作

## 機能仕様

|         |                               |                     |
|---------|-------------------------------|---------------------|
| RS-232C | 規格                            | TIA/EIA-232準拠       |
|         | コネクタ                          | D-SUB9ピン(オス)        |
|         | 通信速度                          | 最大230.4kbps         |
| イーサネット  | インターフェース                      | CSMA/CD (IEEE802.3) |
|         | コネクタ                          | RJ-45               |
|         | 通信速度                          | 10/100Mbps 自動認識     |
| 電源      | AC85V~132V                    | 50/60Hz             |
| 消費電力    | 15VA                          |                     |
| 外形寸法    | 210(W)×153(D)×35(H)mm(突起物含まず) |                     |
| 動作環境    | 0℃~50℃ 20%~95%RH(結露しないこと)     |                     |
| 質量      | 約1kg                          |                     |

## 環境試験条件

| 条件項目               | 条件内容                |
|--------------------|---------------------|
| 静電気・放電試験           | IEC61000-4-2 レベル3準拠 |
| ファーストランジェント・バースト試験 | IEC61000-4-4 レベル3準拠 |
| 方形波インパルス・ノイズ試験     | NECA TR-28相当 レベル3準拠 |
| 雷サージ試験             | IEC61000-4-5 レベル3準拠 |
| 正弦波振動試験            | JIS-C-60068-2-6準拠   |
| 低温試験               | JIS-C-60068-2-1準拠   |
| 高温試験               | JIS-C-60068-2-2準拠   |
| 耐温度性 温湿度サイクル試験     | JIS-C-60068-2-30準拠  |
| VCCI               | ClassA準拠            |



電話回線擬似交換機

第3電電R3 ND4T-EXCH



4回線の電話回線擬似交換器  
ナンバーディスプレイ対応  
ネームディスプレイ対応

第3電電R3は、電話回線の交換動作を擬似的に行う装置です。回線数は4回線で電話機等を4台まで接続でき同時2通話ができます。  
ナンバーディスプレイ対応なので、発信電話番号の表示システムの試験に使用できます。

|      |                                |                                |
|------|--------------------------------|--------------------------------|
| 機能仕様 |                                |                                |
| 回線数  | 4回線 (同時2通話可能)                  |                                |
| 回線性能 | 周波数帯域                          | 300Hz～3.4kHz                   |
|      | 通話損失                           | 600Hz～3.4kHz 6dB以下             |
|      | PB入力レベル                        | -30dBm～0dBm                    |
|      | 回線電流                           | 20mA～30mA                      |
|      | 回線接続                           | 通信コネクタ (4Pモジュージャック:RJ-11)      |
| 信号規格 | 回線開放電圧                         | DC48V                          |
|      | ダイヤルトーン                        | 400Hz 連続音 送出レベル:-20dBm         |
|      | 第2ダイヤルトーン                      | 400Hz 断続音 送出レベル:-20dBm         |
|      | ビジートーン                         | 400Hz 断続音 送出レベル:-20dBm         |
|      | リングバックトーン                      | 400Hzを16Hzで変調 送出レベル:-20dBm 断続音 |
|      | インターリングング                      | 16Hz 断続音 送出レベル:AC80VrmS        |
| 電源   | AC90V～110V 50/60Hz             |                                |
| 消費電力 | 40VA                           |                                |
| 外形寸法 | 260(W)×185(D)×48(H)mm (突起物含まず) |                                |
| 動作環境 | 5℃～40℃ 20%～80%RH (結露しないこと)     |                                |
| 質量   | 約2kg                           |                                |

ISDN擬似交換機

第3電電64 I64-2S



ISDN通信システム開発の必需品  
DSU内蔵の擬似交換機  
高速デジタル専用線にも対応

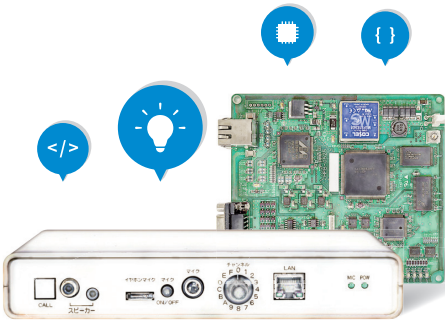
第3電電64は、ISDN擬似交換機で、INSネット64を利用するデジタル電話機やデータ通信端末機器の動作試験に実回線の代わりに用いることのできる機器です。  
また、高速デジタル専用線サービスの擬似専用線として、データ通信機器の試験や、LAN間の接続にも利用できます。

|          |                                       |
|----------|---------------------------------------|
| 機能仕様     |                                       |
| 回線数      | 2回線                                   |
| 回線接続     | 通信コネクタ (8Pモジュージャック:RJ-45)             |
| インターフェース | I.430基本インターフェース S/T点、P-MP呼毎           |
| 動作モード    | ISDN交換モード/高速デジタル専用線モード                |
| 回線給電     | ファントム制限給電                             |
| 情報転送     | Bチャンネル交換 ※Dチャンネルパケット通信機能は未提供          |
| サービス音    | BT、RBT、HST                            |
| ダイヤルイン番号 | 下2桁固定 (1回線当り8番号)                      |
| 回線番号     | 下2桁固定 (1回線当り1番号)                      |
| 料金情報     | 課金単位時間固定                              |
| 電源       | AC90V～110V 50/60Hz                    |
| 消費電力     | 5VA                                   |
| 外形寸法     | 210(W)×150(D)×35(H)mm A5版サイズ (突起物含まず) |
| 動作環境     | 0℃～45℃ 20%～80%RH (結露しないこと)            |
| 質量       | 約0.9kg                                |

「つなぐ」を創る。ハウのカスタマイズ & 受託開発

当社では、自社製品やその技術をベースとした  
OEM・ODM 製品の受託開発も行っております。  
製品として何十年も稼働しているものをベースとするため  
量産までの日数も短期間かつ安定度も抜群です。

また、ソフト・ハードとも完全に社内設計しているため  
出荷後の仕様変更やトラブルにも、迅速丁寧に対応いたします。



標準製品をベースに お客様のご要望に応じたカスタマイズに 迅速・柔軟に対応

1. 標準製品のソフトウェアのみをユーザー仕様に変更
2. 外形など小規模なハードウェアの仕様変更 (セミカスタム)
3. ハードウェア、ソフトウェアとも基本となる部分だけ使った大幅な仕様変更 (フルカスタム)
4. 1台からの小ロットにも対応

ハード&ソフトの社内一括開発設計により、サポートやシステムの問題点など迅速な解決を図れます

☑ 要素技術

Ethernet、シリアル、ARCNET、HDLC アナログ回線、ISDN 回線  
CPU：ルネサス、ARM OS：ITRON、Linux FPGA：ALTERA、XILINX  
音声コーデック：G.711/G.726/G.729  
ミドルウェア：TCP、UDP、HTTP、SMTP/POP、SNMP、syslog、NTP、DNS、DHCP、Telnet、FTP、MQTT、Modbus/TCP、SSL/TLS

☑ 実施例

I/OdeLAN

- ・AC 電源から DC 電源に変更、基板単体で供給
- ・お客様仕様の MIB に対応 (SNMP)
- ・入出力点数、入出力インターフェース仕様を変更
- ・特定用途向け監視・制御装置にカスタマイズ

シリアル deLAN、LANde トーク、I/OdeLAN

- ・3 つの装置の機能を 1 つの装置に集約

LANde トーク

- ・専用の呼び出し音に対応 (例：ピンポンパン～)
- ・スピーカー、マイク一体型に変更
- ・親機、子機方式の一斉放送システムにカスタマイズ

シリアル deLAN

- ・標準設定に無いシリアルポートの通信速度に対応
- ・お客様仕様のシリアル通信プロトコルに対応
- ・お客様仕様の筐体による供給

サンプル機無償貸し出し

ご購入前に性能の確認評価をしていただけるように、サンプル機の無料貸し出しを行っています。  
お申し込みは、弊社 Web サイト ( [how.jp](http://how.jp) ) から。

社名 株式会社ハウ  
所在地 〒252-0237 神奈川県相模原市中央区千代田1-11-17  
Tel. 042-753-3616 Fax. 042-769-7300  
設立 1985年7月  
資本金 5,000万円  
事業内容 1. 産業用ネットワーク関連機器の企画、開発設計、生産、販売  
2. 産業用通信機器、防災防犯機器の受託開発設計、生産、販売  
3. 各種ソフトウェア、ハードウェア受託開発

主要納入先 (順不同・敬称略) ホーチキ(株)、古河電気工業(株)、  
(株)東芝、オムロン(株)、NEXCO東日本、  
(株)日立製作所、NHK、パナソニック(株)、  
東京電力ホールディングス(株)、ソニー(株)、  
三菱重工(株)、日本電気(株)、富士通(株)、  
(株)IHI、セコム(株)、沖電気工業(株)、NTT、  
森ビル(株)、気象庁、JR東日本、他多数  
代表者 代表取締役 久原 浩  
取引銀行 きらぼし銀行 相模原支店  
三菱UFJ銀行 相模原中央支店  
加入団体 社団法人神奈川県工業協会  
相模原商工会議所 相模原法人会 他