

LINEEYE®

# LAN IO<sup>®</sup> series

LAN接続型IOユニット

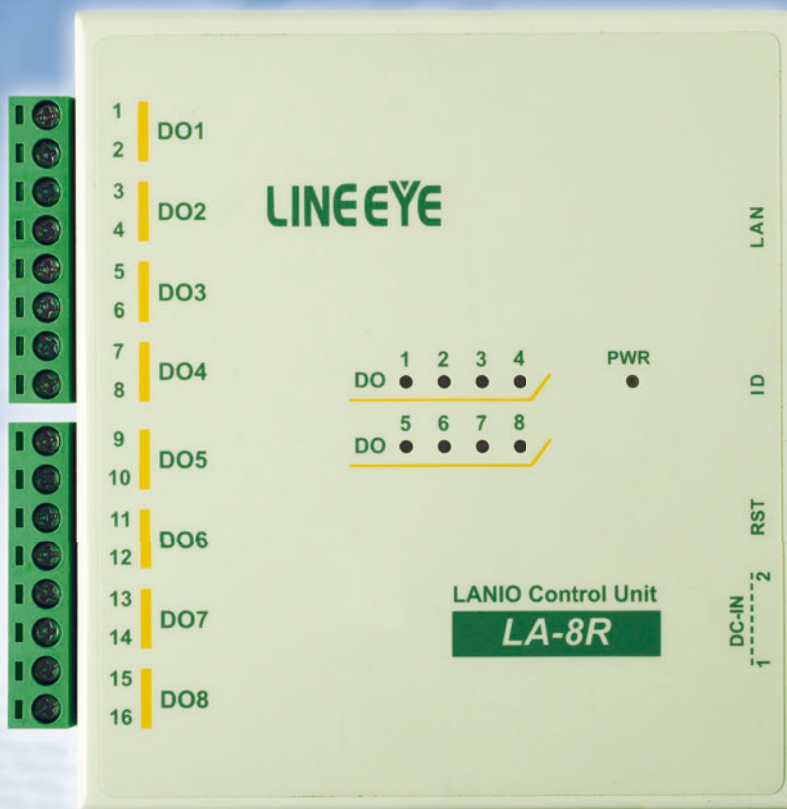
ネットワーク経由で機器からの信号を監視・制御

実寸大

RoHS 指令  
対応製品



手のひらサイズの  
IoT支援ユニット



ラインアイ

# デジタル制御 IOユニット

LAN IO シリーズは、LAN経由で、遠隔地の警報信号の監視や制御信号のON/OFFを簡単に実現する小型、低価格のIOユニットです。

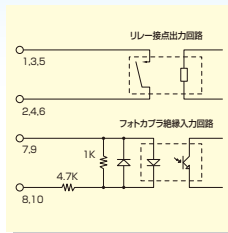
## 環境配慮設計

改正RoHS指令 (RoHS2) のフタル酸系の4物質を含む10物質の規制に対応しています。



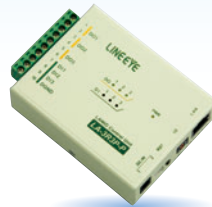
リレー接点出力：3点 絶縁入力：2点/3点

### LA-3R2P

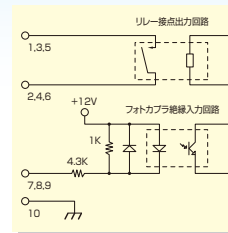


| 端子 | 記号  | 入出力構成  |
|----|-----|--------|
| 1  |     |        |
| 2  | DO1 | リレー出力1 |
| 3  |     |        |
| 4  | DO2 | リレー出力2 |
| 5  |     |        |
| 6  | DO3 | リレー出力3 |
| 7  |     |        |
| 8  | DI1 | DC入力1+ |
| 9  |     | DC入力1- |
| 10 | DI2 | DC入力2+ |
|    |     | DC入力2- |

### LA-3R3P-P(G)



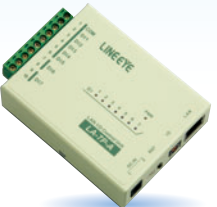
### LA-3R3P-P



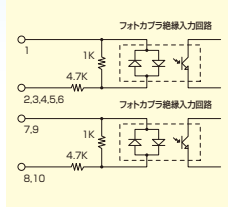
| 端子 | 記号  | 入出力構成    |
|----|-----|----------|
| 1  |     |          |
| 2  | DO1 | リレー出力1   |
| 3  |     |          |
| 4  | DO2 | リレー出力2   |
| 5  |     |          |
| 6  | DO3 | リレー出力3   |
| 7  |     |          |
| 8  | DI1 | ドライ接点入力1 |
| 9  | DI2 | ドライ接点入力2 |
| 10 | DI3 | ドライ接点入力3 |
|    | 10  | グランド     |

絶縁入力：7点

### LA-7P-A(G)

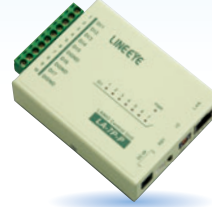


### LA-7P-A

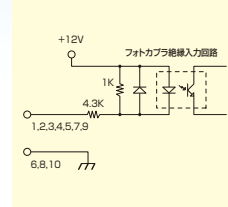


| 端子 | 記号  | 入出力構成    |
|----|-----|----------|
| 1  | COM | 入力1-5共通  |
| 2  | DI1 | AC/DC入力1 |
| 3  | DI2 | AC/DC入力2 |
| 4  | DI3 | AC/DC入力3 |
| 5  | DI4 | AC/DC入力4 |
| 6  | DI5 | AC/DC入力5 |
| 7  |     |          |
| 8  | DI6 | AC/DC入力6 |
| 9  |     |          |
| 10 | DI7 | AC/DC入力7 |

### LA-7P-P(G)



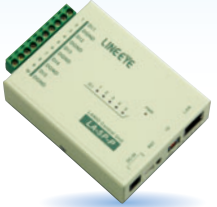
### LA-7P-P



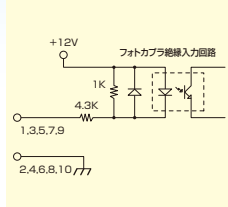
| 端子 | 記号   | 入出力構成     |
|----|------|-----------|
| 1  | DI1  | ドライ接点入力1  |
| 2  | DI2  | ドライ接点入力2  |
| 3  | DI3  | ドライ接点入力3  |
| 4  | DI4  | ドライ接点入力4  |
| 5  | DI5  | ドライ接点入力5  |
| 6  | DI6  | ドライ接点入力6  |
| 7  | DI7  | ドライ接点入力7  |
| 8  | DI8  | ドライ接点入力8  |
| 9  | DI9  | ドライ接点入力9  |
| 10 | DI10 | ドライ接点入力10 |

絶縁入力：5点

### LA-5P-P(G)



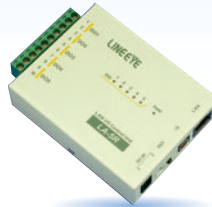
### LA-5P-P



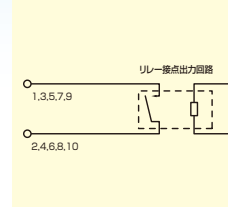
| 端子 | 記号   | 入出力構成     |
|----|------|-----------|
| 1  | DI1  | ドライ接点入力1  |
| 2  | DI2  | ドライ接点入力2  |
| 3  | DI3  | ドライ接点入力3  |
| 4  | DI4  | ドライ接点入力4  |
| 5  | DI5  | ドライ接点入力5  |
| 6  | DI6  | ドライ接点入力6  |
| 7  | DI7  | ドライ接点入力7  |
| 8  | DI8  | ドライ接点入力8  |
| 9  | DI9  | ドライ接点入力9  |
| 10 | DI10 | ドライ接点入力10 |

リレー接点出力：5点

### LA-5R(G)



### LA-5R



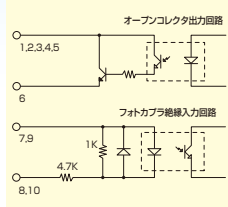
| 端子 | 記号  | 入出力構成  |
|----|-----|--------|
| 1  | DO1 | リレー出力1 |
| 2  |     |        |
| 3  | DO2 | リレー出力2 |
| 4  |     |        |
| 5  | DO3 | リレー出力3 |
| 6  |     |        |
| 7  | DO4 | リレー出力4 |
| 8  |     |        |
| 9  | DO5 | リレー出力5 |
| 10 |     |        |

オープンコレクタ出力：5点 絶縁入力：2点

### LA-5T2S(G)

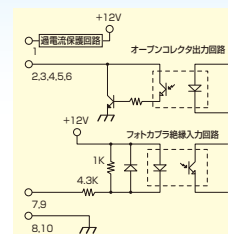
受注生産

### LA-5T2S



| 端子 | 記号  | 入出力構成  |
|----|-----|--------|
| 1  | DO1 | OC出力1  |
| 2  | DO2 | OC出力2  |
| 3  | DO3 | OC出力3  |
| 4  | DO4 | OC出力4  |
| 5  | DO5 | OC出力5  |
| 6  | COM | 出力共通   |
| 7  |     |        |
| 8  | DI1 | DC入力1+ |
| 9  |     | DC入力1- |
| 10 | DI2 | DC入力2+ |
|    |     | DC入力2- |

### LA-5T2S-P

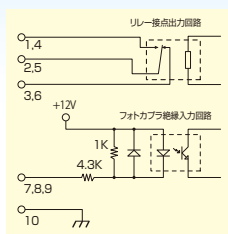


| 端子 | 記号   | 入出力構成    |
|----|------|----------|
| 1  | VOUT | +12V電源出力 |
| 2  | DO1  | OC出力1    |
| 3  | DO2  | OC出力2    |
| 4  | DO3  | OC出力3    |
| 5  | DO4  | OC出力4    |
| 6  | DO5  | OC出力5    |
| 7  | DI1  | ドライ接点入力1 |
| 8  | DI2  | ドライ接点入力2 |
| 9  | DI3  | ドライ接点入力3 |
| 10 | DI4  | ドライ接点入力4 |

※1 pinから供給可能な電流容量は、最大60mAです。

リレー(1c接点)出力：2点 ドライ接点入力：3点

### LA-2R3P-P(G)



| 端子 | 記号  | 入出力構成    |
|----|-----|----------|
| 1  |     |          |
| 2  | DO1 | リレー出力1   |
| 3  |     |          |
| 4  | DO2 | リレー出力2   |
| 5  |     |          |
| 6  |     |          |
| 7  | DI1 | ドライ接点入力1 |
| 8  | DI2 | ドライ接点入力2 |
| 9  | DI3 | ドライ接点入力3 |
| 10 | DI4 | ドライ接点入力4 |

※出力には保護ヒューズ等は内蔵されていません。短絡保護のため、負荷側で保護ヒューズを挿入してください。

※誘導性負荷の場合、負荷と並列にダイオード等を接続しサージ保護してください。

※故障や外部電源異常等で誤動作、誤出力した場合でも、システム全体が安全側に動作するように、外部で安全回路を設けてください。

# LAN IO<sup>®</sup> series

ご要望の多かった接続点数8点モデルを新規ラインナップ!

- 起動時の出力端子状態 (ON/OFF) を設定可能。(LA-8R、LA-8T、LA-4T4S-P)
- 指定した時間幅でワンショット出力が可能。(LA-8R、LA-8T、LA-4T4S-P)
- 本体の自動リセット機能。(LA-8R、LA-8T、LA-4T4S-P、LA-8P-P)
- 全入力端子で個別に最大4kHzのパルスカウントが可能。(LA-4T4S-P、LA-8P-P)

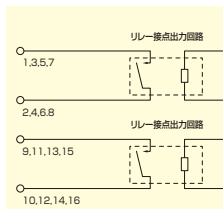
**Gバージョン・**

**接続点数8点モデルの特徴**

- メールアラート機能が認証メール (SMTP-AUTH) に対応
- 最大4台の機器とTCP同時接続可能

リレー接点出力：8点

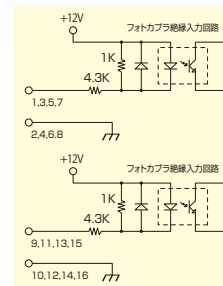
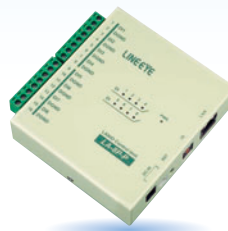
**LA-8R**



| 端子 | 記号  | 入出力構成    |
|----|-----|----------|
| 1  | DO1 | リレー接点出力1 |
| 2  | DO2 | リレー接点出力2 |
| 3  | DO2 | リレー接点出力2 |
| 4  | DO3 | リレー接点出力3 |
| 5  | DO3 | リレー接点出力3 |
| 6  | DO4 | リレー接点出力4 |
| 7  | DO4 | リレー接点出力4 |
| 8  | DO5 | リレー接点出力5 |
| 9  | DO5 | リレー接点出力5 |
| 10 | DO6 | リレー接点出力6 |
| 11 | DO6 | リレー接点出力6 |
| 12 | DO7 | リレー接点出力7 |
| 13 | DO7 | リレー接点出力7 |
| 14 | DO8 | リレー接点出力8 |
| 15 | DO8 | リレー接点出力8 |
| 16 | DO8 | リレー接点出力8 |

絶縁入力：8点

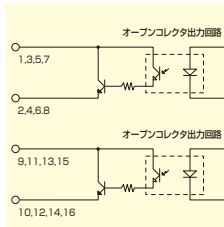
**LA-8P-P**



| 端子 | 記号   | 入出力構成    |
|----|------|----------|
| 1  | DI1  | ドライ接点入力1 |
| 2  | DGND | グラウンド    |
| 3  | DI2  | ドライ接点入力2 |
| 4  | DGND | グラウンド    |
| 5  | DI3  | ドライ接点入力3 |
| 6  | DGND | グラウンド    |
| 7  | DI4  | ドライ接点入力4 |
| 8  | DGND | グラウンド    |
| 9  | DI5  | ドライ接点入力5 |
| 10 | DGND | グラウンド    |
| 11 | DI6  | ドライ接点入力6 |
| 12 | DGND | グラウンド    |
| 13 | DI7  | ドライ接点入力7 |
| 14 | DGND | グラウンド    |
| 15 | DI8  | ドライ接点入力8 |
| 16 | DGND | グラウンド    |

オープンコレクタ出力：8点

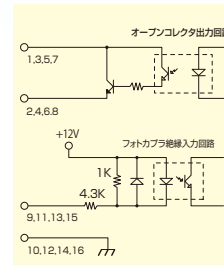
**LA-8T**



| 端子 | 記号    | 入出力構成        |
|----|-------|--------------|
| 1  | DO1   | OC出力1 (+)    |
| 2  | DGND1 | 出力1のエミッタ (-) |
| 3  | DO2   | OC出力2 (+)    |
| 4  | DGND2 | 出力2のエミッタ (-) |
| 5  | DO3   | OC出力3 (+)    |
| 6  | DGND3 | 出力3のエミッタ (-) |
| 7  | DO4   | OC出力4 (+)    |
| 8  | DGND4 | 出力4のエミッタ (-) |
| 9  | DO5   | OC出力5 (+)    |
| 10 | DGND5 | 出力5のエミッタ (-) |
| 11 | DO6   | OC出力6 (+)    |
| 12 | DGND6 | 出力6のエミッタ (-) |
| 13 | DO7   | OC出力7 (+)    |
| 14 | DGND7 | 出力7のエミッタ (-) |
| 15 | DO8   | OC出力8 (+)    |
| 16 | DGND8 | 出力8のエミッタ (-) |

オープンコレクタ出力：4点 絶縁入力：4点

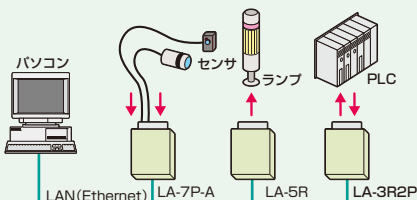
**LA-4T4S-P**



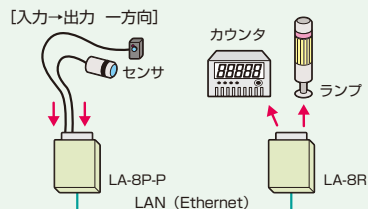
| 端子 | 記号    | 入出力構成        |
|----|-------|--------------|
| 1  | DO1   | OC出力1 (+)    |
| 2  | DGND1 | 出力1のエミッタ (-) |
| 3  | DO2   | OC出力2 (+)    |
| 4  | DGND2 | 出力2のエミッタ (-) |
| 5  | DO3   | OC出力3 (+)    |
| 6  | DGND3 | 出力3のエミッタ (-) |
| 7  | DO4   | OC出力4 (+)    |
| 8  | DGND4 | 出力4のエミッタ (-) |
| 9  | DI1   | ドライ接点入力1     |
| 10 | DGND  | グラウンド        |
| 11 | DI2   | ドライ接点入力2     |
| 12 | DGND  | グラウンド        |
| 13 | DI3   | ドライ接点入力3     |
| 14 | DGND  | グラウンド        |
| 15 | DI4   | ドライ接点入力4     |
| 16 | DGND  | グラウンド        |

超小型・低価格で分散配置に最適

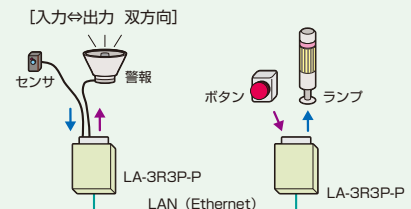
パソコンによる集中監視制御システム



PCレスの入力延長システム

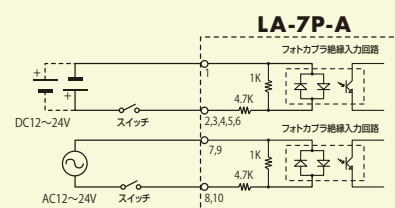
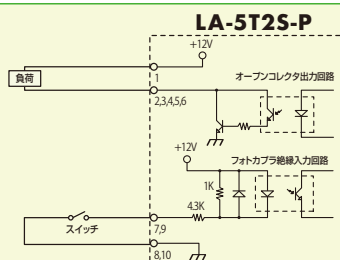
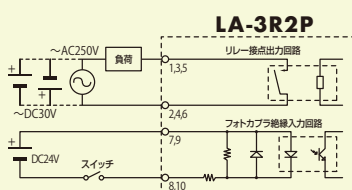


PCレスの入力延長システム



※LA-3R3P-PまたはLA-4T4S-Pを2台使用する場合のみ可能

【制御対象との接続例】



# アナログ・デジタル制御 IOユニット

分散配置されたセンサー、熱電対温度計、アクチュエータなどの

アナログ信号を低価格かつ効率的に収集し制御することが求められています。

**LAN IO<sup>®</sup>シリーズのアナログ信号対応モデルは、イーサネット経由で、遠隔地のアナログセンサーの監視や制御機器へのアナログ信号出力を低コストで実現します。**

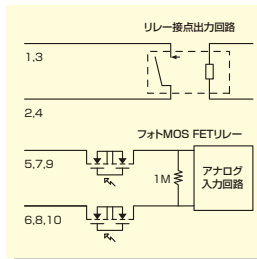
## 環境配慮設計

改正RoHS指令(RoHS2)のフタル酸系の4物質を含む10物質の規制に対応しています。



アナログ入力：3点 リレー出力：2点

### LA-2R3A(V2)

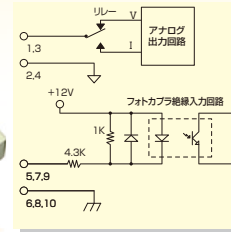


※チャンネル毎にあるフォトMOS FETリレーは同時にオンしないように自動制御されます。

| 端子 | 記号  | 入出力構成     |
|----|-----|-----------|
| 1  | DO1 | リレー出力1    |
| 2  | DO2 | リレー出力2    |
| 3  | AI1 | アナログ入力1   |
| 4  | AG1 | AI1のグラウンド |
| 5  | AI2 | アナログ入力2   |
| 6  | AG2 | AI2のグラウンド |
| 7  | AI3 | アナログ入力3   |
| 8  | AG3 | AI3のグラウンド |

アナログ出力：2点 ドライ接点入力：3点

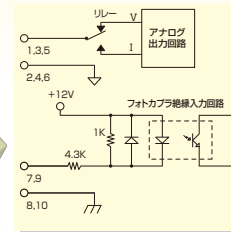
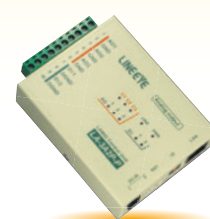
### LA-2A3P-P



| 端子 | 記号   | 入出力構成    |
|----|------|----------|
| 1  | AO1  | アナログ出力1  |
| 2  | GND  | グラウンド    |
| 3  | AO2  | アナログ出力2  |
| 4  | GND  | グラウンド    |
| 5  | DI1  | ドライ接点入力1 |
| 6  | DGND | 接点グラウンド  |
| 7  | DI2  | ドライ接点入力2 |
| 8  | DGND | 接点グラウンド  |
| 9  | DI3  | ドライ接点入力3 |
| 10 | DGND | 接点グラウンド  |

アナログ出力：3点 ドライ接点入力：2点

### LA-3A2P-P



| 端子 | 記号   | 入出力構成    |
|----|------|----------|
| 1  | AO1  | アナログ出力1  |
| 2  | GND  | グラウンド    |
| 3  | AO2  | アナログ出力2  |
| 4  | GND  | グラウンド    |
| 5  | AO3  | アナログ出力3  |
| 6  | GND  | グラウンド    |
| 7  | DI1  | ドライ接点入力1 |
| 8  | DGND | 接点グラウンド  |
| 9  | DI2  | ドライ接点入力2 |
| 10 | DGND | 接点グラウンド  |

### LA-2R3A(V2) アナログ入力仕様

| アナログ入力回路              | シングルエンドアナログ入力 3点 (シグマデルタ型ADC)                                                                                                           |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 入力レンジ <sup>※1</sup>   | ±100mV, ±1V, ±10V, ±30V, 0~20mA (250Ω/500Ω外付け)<br>温度: 熱電対(K, J, T, E, N, R, S, B タイプ)                                                   |
| 分解能                   | 電圧 24bit 電流 23bit                                                                                                                       |
| 測定精度 <sup>※2</sup>    | ±30Vレンジ: ±(0.05%rdg+3mV), ±10Vレンジ: ±(0.05%rdg+2mV),<br>±1Vレンジ: ±(0.05%rdg+0.2mV), ±100mVレンジ: ±(0.05%rdg+50μV)<br>0~20mA電流レンジ: ±0.05% FS |
| データ更新周期 <sup>※3</sup> | 16.6m秒/チャンネル~316.5m秒/チャンネル                                                                                                              |
| 入力インピーダンス             | 1MΩ                                                                                                                                     |
| チャンネル間絶縁              | フォトMOS FETリレー絶縁 350V (ACピーク/DC)                                                                                                         |
| 転送周期                  | 0.05秒~10分 (出荷時設定: 10秒 <sup>※4</sup> )                                                                                                   |
| アナログ入力指定              | 指定チャンネル1回分、指定チャンネルの現時点から過去8回分、<br>全チャンネル各1回分を取り込むアナログ入力コマンドを用意                                                                          |
| アナログ閾値設定              | LED点灯、メールアラートの条件となるアナログ入力閾値を設定可能<br>(出荷時設定: 正側の入力レンジの1/5以上 <sup>※4</sup> でAI LED点灯)                                                     |

※1: ±50V以上の電圧を印加しないでください。0~20mAレンジは入力端子台に電流検出用抵抗(250Ωまたは500Ω)の外付けが必要です。

※2: 周囲温度0~35℃の精度です。全動作温度範囲での精度は、±30V/±10Vレンジが±(0.1%rdg+3mV) ±1Vレンジが±(0.1%rdg+0.3mV)、±100mVレンジが±(0.1%rdg+70μV)、0~20mA電流レンジは±0.1% FSになります。なお、rdgは読取値に対する精度を、FSはレンジのフルスケールに対する精度を表します。電流の精度は外付け抵抗の誤差を含みません。

※3: 熱電対測定時、最大1.0m秒/チャンネルが加算されます。 ※4: 出荷時設定はコマンドにより変更可能。

### LA-2A3P-P/LA-3A2P-P アナログ出力仕様

| モデル                 | LA-2A3P-P                                                                                    | LA-3A2P-P        |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| アナログ出力回路            | シングルエンドアナログ出力 2点                                                                             | シングルエンドアナログ出力 3点 |
| 出力レンジ <sup>※1</sup> | ±10V, 0~20mA                                                                                 |                  |
| 分解能                 | 電圧レンジ: 16bit 電流レンジ: 15bit                                                                    |                  |
| 設定精度 <sup>※2</sup>  | 電圧レンジ: ±(0.05% of Setting + 2mV)<br>電流レンジ: 0.1~20mA時 <sup>※3</sup> ±(0.05% of Setting + 2μA) |                  |
| 許容負荷                | 電圧レンジ: 1KΩ以上 電流レンジ: 500Ω以下                                                                   |                  |
| セトリングタイム            | 電圧レンジ: 最大40μS 電流レンジ: 最大2mS                                                                   |                  |
| データ更新周期             | 最大0.02秒(ネットワークの通信処理能力に依存)                                                                    |                  |
| 電源オン時出力             | 電圧、電流の指定値を出力可能 (出荷時設定: 電圧0V出力 <sup>※4</sup> )                                                |                  |
| アナログ閾値設定            | LED点灯の条件となるアナログ出力閾値を設定可能<br>(出荷時設定: 電圧2V以上、電流4mA以上 ※4でAO LED点灯)                              |                  |

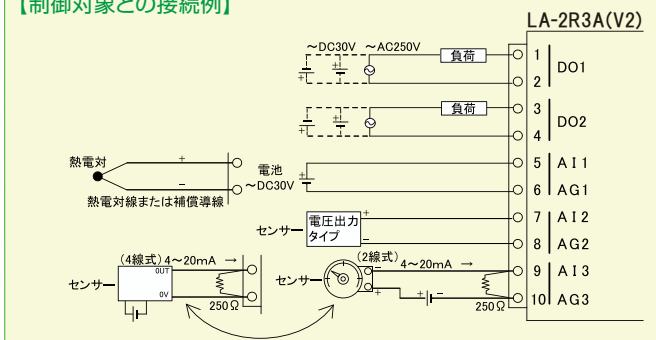
※1: 電圧を印加しないでください。電圧出力時に出力をショートしないでください。

※2: 周囲温度0~35℃の精度です。全動作温度範囲での精度は、電圧が±(0.1% of Setting + 3mV)、電流が±(0.1% of Setting + 3μA)になります。なお、of Settingは設定値に対することを表します。

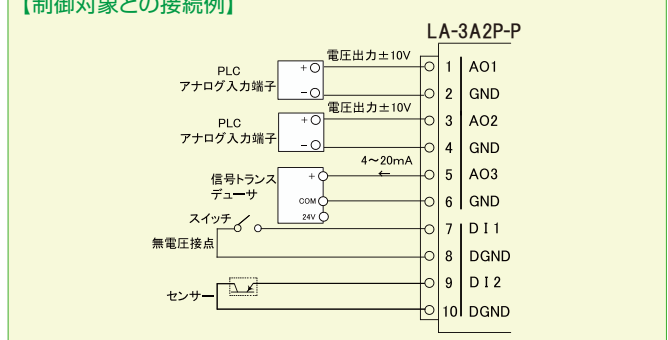
※3: 0.1mA未満は精度の保証はありません。

※4: 出荷時設定はコマンドにより変更可能。

### 【制御対象との接続例】



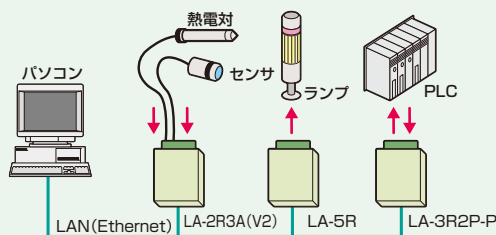
### 【制御対象との接続例】





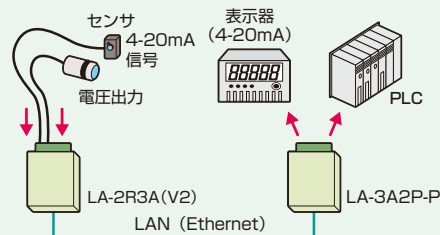
## 少点数のアナログ制御に最適

### パソコンからの集中監視制御システム



リレー出力や接点入力と共に、2～3点のアナログ信号の収集、制御が必要なシステムに最適なLANネットワーク対応のIOユニットです。ネットワーク対応のアナログ伝送システムとしても利用できます。

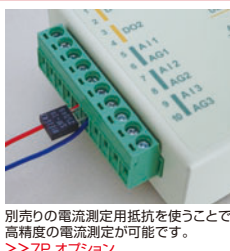
### PCレスのアナログ信号の伝送システム



## 低コストで高精度アナログ信号を入出力

### 高精度のアナログ処理回路を内蔵

LA-2R3A (V2)は、信号レベルやGND電位が異なる3つのアナログ信号を高精度に測定可能。例えば、利用頻度の高い $\pm 10\text{V}$ レンジの測定精度は、全動作温度の $-20^{\circ}\text{C}\sim 55^{\circ}\text{C}$ で $\pm$ (測定値の $0.1\%+3\text{mV}$ )を実現しています。LA-2A3P-P/LA-3A2P-Pは、チャンネル毎に電圧出力と電流出力、および電源オン時の初期値を設定でき、電圧レンジは16bit(約 $0.3\text{mV}$ )の分解能で、電流レンジは15bit(約 $0.6\mu\text{A}$ )の分解能で出力指定が可能です。



別売りの電流測定用抵抗を使うことで高精度の電流測定が可能です。  
>>>7P オプション

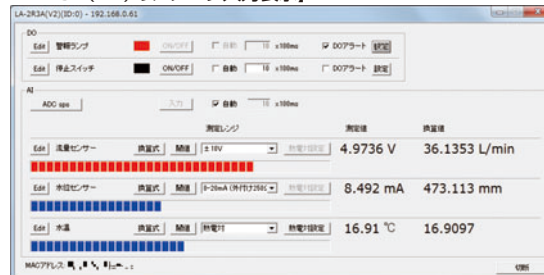
### 熱電対による温度測定が可能

LA-2R3A (V2)は、K、J、T、E、N、R、S、B熱電対による高精度の温度測定と、熱電対の断線検出が可能です。

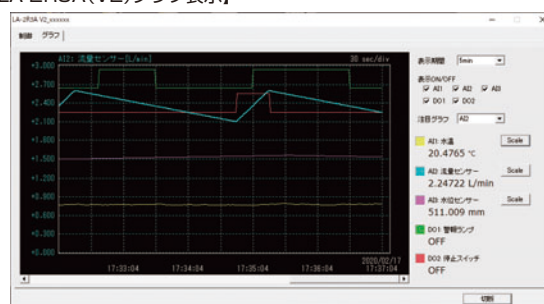
### すぐに利用できるPCソフトを無償提供

本機のアナログ入出力性能をパソコンからすぐに試せる制御ソフトLA-PC20を無償公開。指定周期での入出力やアナログ値のスイープ出力、アナログ値の換算値表示や設定、CSV記録など、本機の導入テストだけでなく実用的なアナログ計測用途にも利用していただけます。

#### 【LA-2R3A (V2)のアナログ入力表示】



#### 【LA-2R3A (V2)グラフ表示】



### 独自のアナログ計測制御システムを短期間で

本機を制御するための豊富なコマンドを内蔵。パソコンなどからTCP/IPソケット通信により制御コマンドを送受信することで独自のシステムを構築できます。

#### 【LA-2R3A (V2)制御コマンド】

|                     |
|---------------------|
| ユニットIDとモデルIDの確認コマンド |
| デジタル出力DO制御コマンド      |
| デジタル出力DO確認コマンド      |
| アナログ閾値設定コマンド        |
| アナログ閾値設定確認コマンド      |
| アナログ入力要求コマンド        |
| ADコンバータ変換速度設定コマンド   |
| アナログ入力レンジ設定コマンド     |
| アナログ転送周期設定コマンド      |
| アナログ設定確認コマンド        |
| ファームバージョン読み出しコマンド   |

#### 【LA-2A3P-P/LA-3A2P-P制御コマンド】

|                     |
|---------------------|
| ユニットIDとモデルIDの確認コマンド |
| デジタル入力DI読み込みコマンド    |
| アナログ閾値設定コマンド        |
| アナログ閾値設定確認コマンド      |
| アナログ出力要求コマンド        |
| アナログ出力初期値保存コマンド     |
| アナログ出力確認コマンド        |
| ファームバージョン読み出しコマンド   |

また、Visual BasicやC++、C#言語用の入出力関数ライブラリやサンプルプログラムを利用することで、開発時間を短縮できます。

### メールアラート機能とDOアラート機能

LA-2R3A (V2)はアナログ入力値の変化と閾値設定に応じて、LA-2A3P-PとLA-3A2P-Pはデジタル入力が指定条件になった時に、メール送信ができます。下記の設定例では $\pm 10\text{V}$ レンジで使用中にAI1の入力値が3Vから4.5Vの範囲を外れた時にeメールが送信されます。さらに、LA-2R3A (V2)はアナログ入力値を条件としてDO(リレー出力)のON/OFF制御もできるので、警報用途や簡易自動調節にも応用可能です。

※SMTPのみ対応。[SMTP-AUTH]等の認証を伴うメールサーバではご利用できません。

#### 【CSV記録例 LA-2R3A (V2)のアナログ測定値とリレー出力】

| A | B        | C        | D             | E             | F          | G     | H    | I | J |
|---|----------|----------|---------------|---------------|------------|-------|------|---|---|
| 1 | 日時       | 時刻       | 流量センサー1 単位1   | 流量センサー2 単位2   | 水位センサー 単位3 | 警報ランプ | 非常停止 |   |   |
| 2 | 2017/5/2 | 15:43:55 | 170.607 L/min | 96.7652 L/min | 102.019 mm | 1     | 0    |   |   |
| 3 | 2017/5/2 | 15:43:55 | 176.886 L/min | 103.047 L/min | 102.039 mm | 1     | 0    |   |   |
| 4 | 2017/5/2 | 15:43:55 | 183.137 L/min | 109.311 L/min | 102.016 mm | 1     | 0    |   |   |
| 5 | 2017/5/2 | 15:43:55 | 190.398 L/min | 116.581 L/min | 102.012 mm | 1     | 0    |   |   |
| 6 | 2017/5/2 | 15:43:55 | 196.61 L/min  | 122.777 L/min | 102.019 mm | 1     | 0    |   |   |

#### 【CSV記録例 LA-2A3P-Pの接点状態ログとアナログ出力指定値】

| A | B        | C        | D      | E        | F  | G             | H             | I |
|---|----------|----------|--------|----------|----|---------------|---------------|---|
| 1 | 日時       | 時刻       | 警報センサー | 非常停止センサー | 子機 | 流量センサー1電圧 単位1 | 流量センサー2電圧 単位2 |   |
| 2 | 2017/5/2 | 15:43:55 | 0      | 0        | 0  | 6.0747 V      | 3.1227 V      |   |
| 3 | 2017/5/2 | 15:43:55 | 0      | 0        | 0  | 7.4053 V      | 4.4533 V      |   |
| 4 | 2017/5/2 | 15:43:56 | 0      | 0        | 0  | 8.736 V       | 5.784 V       |   |
| 5 | 2017/5/2 | 15:43:56 | 0      | 0        | 0  | 6.8613 V      | 7.1173 V      |   |
| 6 | 2017/5/2 | 15:43:57 | 0      | 0        | 0  | 4.2 V         | 8.448 V       |   |

### 動作確認に便利な本体LED表示

デジタル入出力の状態や事前に登録したアナログ値をケース表面のLEDで確認でき、導入時のチェックや現場での動作確認が簡単に行えます。



## 10Base-T/100Base-TXのネットワークに対応

LANインターフェース部には10Base-T/100Base-TXのネットワーク用として多くの実績をもつラントロニクス社の通信デバイスサーバを採用しており、安心してご利用いただけます。

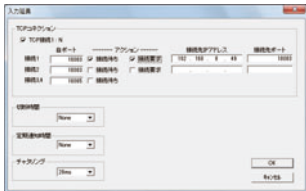
## 簡単に使える設定ソフトを用意

IPアドレスの割当はもちろん、入力延長やメールアラートの詳細な設定までできるWindows用設定ソフト LANIOsetが標準付属しています。またWEBブラウザやTelnetからも設定が可能です。

【LANIOset デバイスリスト】

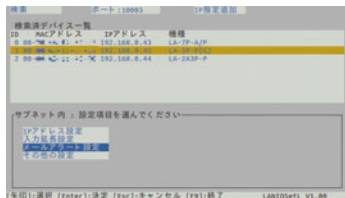


【LANIOset 入力延長設定】



さらに、Linux用の設定ソフトも用意しています。シンプルなTUI(テキストユーザーインターフェイス)を採用し、GUI環境のないサーバー上やSSHリモートログイン使用時でも軽快に動作します。

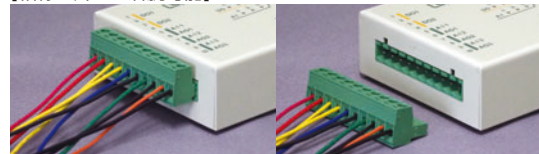
【LANIOset (Linux版)】



## 着脱式端子台を採用

対象機器との結線を外さずに本体ユニットの交換ができる着脱式端子台を採用したことで、メンテナンス作業時間を大幅に短縮することができます。

【結線を外さず着脱可能】



## 柔軟な監視制御システムを開発可能

### メールアラート機能

事前に登録したメールアドレスに、特定の入力ポートの変化をeメール可能。警報信号を入力すれば、異常の発生を携帯電話にeメールで知らせるシステムをPCレスで実現できます。

### IPアドレスとID番号によるユニット指定

LAN上の対象ユニットは、IPアドレスだけでなくロータリスイッチのID番号を指定して制御できるので、同一モデルを複数接続した場合でも確実に目的の1台を特定できます。

### 手軽に動作確認ができるPCソフト LA-PC20

基本動作の確認をお手持ちのパソコンから簡単にできる制御ソフトを標準添付。本体ケース表面の入出力表示LEDと併用して、導入試験の動作チェックが簡単に行えます。

制御ソフトLA-PC20の機能

- 出力信号を指定周期でON/OFF制御。
- 入力信号のON/OFFを指定周期で確認、表示。
- 入出力履歴をCSV形式で保存。



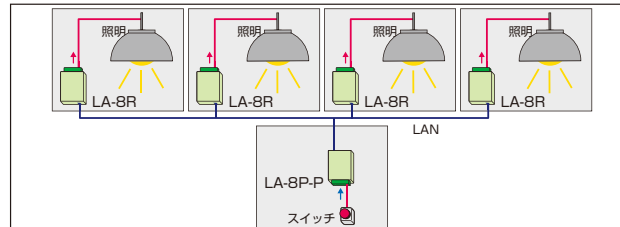
## 高耐圧絶縁の安心設計

入出力端子とLAN側電源回路や筐体は、AC2000Vで高耐圧絶縁されていますので、信頼性の要求されるFA用途でも安心です。

## 1:n接続に対応 (対応機種はGバージョン/LA-8R/LA-8P-P/LA-8T)

本機をTCPで制御する時は通常1:1の接続のみが可能ですが、対応機種に限り設定を変更することで同時に最大4接続まで可能になります。これにより、パソコン不要の入力延長モードにおいて、接続情報を最大4箇所と同時に伝達するようなシステムを低コストで実現できます。

### ●従来の標準品を4台使用

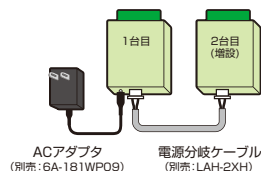


## FA対応の堅牢設計

ノイズに強く堅牢な金属筐体や-20～55℃の広い動作温度範囲、内部回路との高耐圧絶縁仕様により、過酷なFA現場環境でも安心して導入いただけます。

## 2系統入力電源仕様

現場の状況に応じて、外部DC電源からの直接給電とACアダプタからの給電に対応。また、電源分岐ケーブルを利用すれば、1個のACアダプタで2台のユニットに給電でき、ACアダプタの設置スペースを削減できます。



## 入出力関数がプログラム開発を支援

ライセンスフリーのLANIO入出力関数ライブラリやサンプルプログラムをホームページで公開。入出力関数を利用することで、LANIOの制御コマンドを直接操作するよりユーザープログラムの開発工数を大幅に削減できます。

[対応環境] Microsoft VisualC++ version6.0、VisualBasic version6.0、VisualC++ .NET、VisualC# .NET、VisualBasic.NET

【入出力関数の例】

|                               |                 |
|-------------------------------|-----------------|
| LElanioSearch                 | LAN上のユニットを検索    |
| LElanioGetId                  | ID番号を取得         |
| LElanioConnectByIdModel       | 指定モデル指定IDに接続    |
| LElanioConnectByIpAddress     | 指定IPアドレスに接続     |
| LElanioOutPio                 | 指定Do信号のon/off制御 |
| LElanioInPio                  | 指定Di信号のon/off確認 |
| LElanioSetAutoSwitchingActive | Do信号のon/off制御   |

\*入出力関数ライブラリやサンプルプログラムはライセンスフリーですが、それを利用したプログラム開発の無償サポートは行っておりませんので予めご了承ください。

カスタマイズやOEMにつきましては、弊社営業部までお問い合わせください。

## パソコンからの簡単制御

パソコンからTCP/IP通信手順で簡単な制御コマンドを送り制御可能。また、Visual BasicやC言語用の入出力関数ライブラリやソースコード付きのサンプルプログラムも用意されていますので、LANネットワーク経由の遠隔監視制御プログラムを短期間で開発することができます。

## 出力自動ON/OFF制御

LA-5R、LA-5T2S、LA-5T2S-Pは、指定周期100msec～14000msec、LA-8R、LA-8T、LA-4T4S-Pは、指定周期100msec～255000msecで出力端子のON/OFFを自律的に繰り返す指定ができ、電源オン・オフ試験などに利用できます。

## パルスカウント機能 (対応機種は8P参照)

入力信号の変化回数を自律的に最大4KHz(Duty40～60%)カウントでき、専用コマンドや確認ソフトでその値を読み出せます。計数期間(100ms、1S、10S、連続)やチャタリング除去(off、4ms～20ms)も指定できるので、状況に応じたパルス測定が可能です。

## スマホやタブレットから動作確認が可能

iPhoneやAndroidのスマホからWi-Fiを経由してLANIOの動作確認ができるアプリ(LAAD10)をGoogle Play/AppStoreから入手できます。

\*本機がWi-Fiが利用できるネットワークに接続されている必要があります。  
\*LA-8P-P/LA-8R/LA-8T/LA-4T4S-Pは未対応。



● 小型のため省スペースで設置可能



【DINレールへの取付】  
別売りDIN取付プレート(SI-DIN70)、DIN縦置き取付プレート(SI-DIN30)を利用して、35mm幅DINレールへ取り付けることができます。

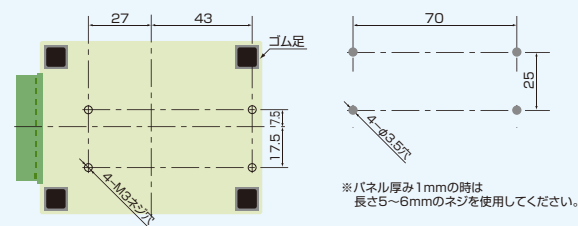
## 据付方法

【据え置き】

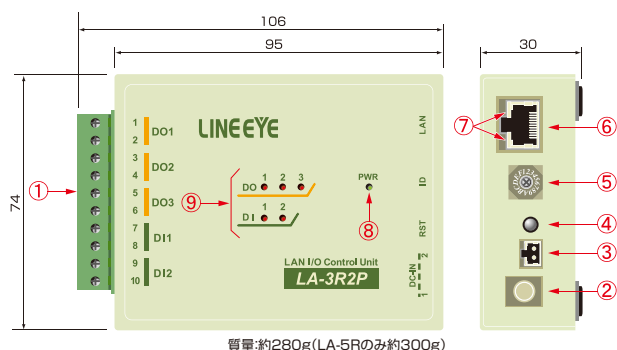
本体裏面のネジ穴を利用して制御盤パネル等にネジ止めできます。

【ケース裏面のM3ネジ穴位置】

【パネル穴加工 参考図】

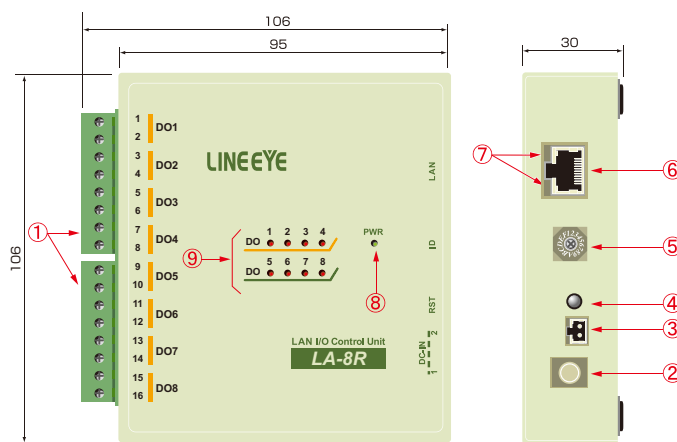


## 各部の説明



質量:約280g(LA-5Rのみ約300g)

- ① 入出力端子台
- ② 電源入力ジャック(DC-IN1)
- ③ 電源入力コネクタ(DC-IN2)
- ④ リセットスイッチ
- ⑤ ID設定用ロータリースイッチ
- ⑥ LANコネクタ
- ⑦ 10/100Base-TXリンクLED
- ⑧ 電源確認LED
- ⑨ 入出力表示LED



※接続点数8点モデルに限る  
質量:約340g(LA-8Rのみ約390g)

## オプション

### 6A-181WP09

ワイド入力ACアダプター

入 力: AC100~240V, 50/60Hz  
出 力: DC9V, 2A  
プラグ: センター♂ 外径5.5mm, 内径2.1mm



### LAH-2XH

電源分岐ケーブル

2台目ユニットに電源を分岐供給します。  
両側XHコネクタ付ケーブル0.2m。



### SI-DIN70

DIN取付プレート

35mmDINレールに取付けるときに  
利用します。



### SI-DIN30

DIN縦置き取付プレート

35mmDINレールに縦置き  
設置するための取付プレート。



### SI-MG70

固定用マグネット

鉄製の壁面などに設置するた  
めの固定用マグネットです。



### LE-KTMC-3

Kタイプ熱電対  
(ミニチュアコネクタ付き)

LA-2R3A(V2)用、長さ:3m  
ミニチュアコネクタ(オス)



### LA-SM10250RB

電流測定用抵抗 250Ω

LA-2R3A(V2)用  
許容誤差:±0.1%、電力:0.3W



### LE-KFC1

Kタイプ熱電対用  
ミニチュアコネクタケーブル

LA-2R3A(V2)用、長さ:160mm  
ミニチュアコネクタ(メス)



## 姉妹機

LANIOシリーズとインターフェースコンバータを融合した姉妹機です。

### LA-232R-P

リレー(1a)出力 2点  
ドライ接点入力 2点  
LAN ⇄ RS-232C変換



### LA-485R-P

リレー(1a)出力 2点  
ドライ接点入力 2点  
LAN ⇄ RS-422/485変換





■ 仕 様

| モデル名                                                                       | LA-7P-A                                                                                                              | LA-7P-P | LA-3R2P | LA-3R3P-P              | LA-2R3P-P              | LA-5P-P                         | LA-5R   | LA-5T2S | LA-5T2S-P | LA-2R3A(V2)            | LA-2A3P-P   | LA-3A2P-P   | LA-8R                                               | LA-8P-P                | LA-8T   | LA-4T4S-P              |      |
|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|------------------------|------------------------|---------------------------------|---------|---------|-----------|------------------------|-------------|-------------|-----------------------------------------------------|------------------------|---------|------------------------|------|
| リレー出力 (1a接点)※1<br>制御電圧：AC250V/DC30V※2<br>最大負荷：5A/1点(抵抗負荷)                  | —                                                                                                                    | —       | 3点      | 3点                     | —                      | —                               | 5点      | —       | —         | 2点                     | —           | —           | 8点                                                  | —                      | —       | —                      |      |
| リレー出力 (1c接点)※1<br>制御電圧：AC250V/DC30V<br>最大負荷：N.O.側：5A、<br>N.C.側：AC時2A/DC時1A | —                                                                                                                    | —       | —       | —                      | 2点                     | —                               | —       | —       | —         | —                      | —           | —           | —                                                   | —                      | —       | —                      |      |
| オープンコレクタ出力<br>フォトカプラ絶縁<br>制御電圧：DC5～45V                                     | —                                                                                                                    | —       | —       | —                      | —                      | —                               | —       | 5点      | 5点        | —                      | —           | —           | —                                                   | —                      | 8点      | 4点                     |      |
| 電圧/電流アナログ出力<br>電圧：-10V～10V<br>電流：0～20mA                                    | —                                                                                                                    | —       | —       | —                      | —                      | —                               | —       | —       | —         | —                      | 2点          | 3点          | —                                                   | —                      | —       | —                      |      |
| フォトカプラ絶縁入力<br>定格入力電圧：DC12～24V※3<br>off-on：9V以上、on-off：7V以下                 | 7点                                                                                                                   | —       | 2点      | —                      | —                      | —                               | —       | 2点      | —         | —                      | —           | —           | —                                                   | —                      | —       | —                      |      |
| ドライ接点入力<br>定格入力抵抗：off-on1kΩ以下<br>on-off10kΩ以上<br>ドライ接点用電源DC12V内蔵           | —                                                                                                                    | 7点      | —       | 3点                     | 3点                     | 5点                              | —       | —       | 2点        | —                      | 3点          | 2点          | —                                                   | 8点                     | —       | 4点                     |      |
| 電圧/電流アナログ入力※4<br>±100mV、±1V、±10V、±30V、<br>0～20mA(250Ω/50Ω外付け)              | —                                                                                                                    | —       | —       | —                      | —                      | —                               | —       | —       | —         | 3点                     | —           | —           | —                                                   | —                      | —       | —                      |      |
| メールアラート対応端子                                                                | DI6、DI7                                                                                                              | DI6、DI7 | —       | DI1～DI3※5              | DI1～DI3※5              | DI1～DI5※5                       | —       | DI2     | DI1       | AI1～AI3※5              | DI1～DI3※5   | DI1～DI2※5   | —                                                   | DI1-DI8                | —       | DI1-DI4                |      |
| 入力延長時の対向モデル                                                                | —                                                                                                                    | —       | —       | LA-3R3P-P<br>LA-2R3P-P | LA-2R3P-P<br>LA-3R3P-P | LA-5R、<br>LA-5T2S、<br>LA-5T2S-P | LA-5P-P | LA-5P-P | LA-5P-P   | LA-2A3P-P<br>LA-3A2P-P | LA-2R3A(V2) | LA-2R3A(V2) | LA-8P-P                                             | LA-8R<br>LA-8T         | LA-8P-P | LA-4T4S-P              |      |
| パルスカウント機能                                                                  | —                                                                                                                    | —       | —       | 入力端子1点、最大65535         |                        |                                 | —       | —       | —         | —                      | —           | —           | —                                                   | 全入力端子、<br>最大4294367235 | —       | 全入力端子、<br>最大4294367235 |      |
| 出力自動ON/OFF制御                                                               | —                                                                                                                    | —       | —       | —                      | —                      | —                               | ○       | ○       | ○         | —                      | —           | —           | ○                                                   | —                      | ○       | ○                      |      |
| 入出力端子台                                                                     | 着脱式 ヨーロピアン端子台、5.08mmピッチ 10極                                                                                          |         |         |                        |                        |                                 |         |         |           |                        |             |             | 着脱式 ヨーロピアン端子台<br>5.08mmピッチ 8極×2                     |                        |         |                        |      |
| 適合電線                                                                       | AWG24～12単線、より線(棒端子使用)、電線被覆剥きしろ5mm、締め付けトルク0.5Nm                                                                       |         |         |                        |                        |                                 |         |         |           |                        |             |             |                                                     |                        |         |                        |      |
| L A Nインターフェース                                                              | RJ45コネクタ 10Base-T/100Base-TX自動検知 Ethernet:IEEE 802.3<br>RJ45コネクタ部LED:接続状態を表示(通信中、アイドル、全2重Full duplex、半2重half duplex) |         |         |                        |                        |                                 |         |         |           |                        |             |             |                                                     |                        |         |                        |      |
| LANプロトコル※6                                                                 | TCP/IP、UDP/IP、ARP、ICMP、SNMP、Telnet、DHCP、BOOTP、HTTP、Auto IP                                                           |         |         |                        |                        |                                 |         |         |           |                        |             |             |                                                     |                        |         |                        |      |
| ポート番号※7                                                                    | 10003※8、30704、30718※9                                                                                                |         |         | 10003※8、30718※9        |                        |                                 |         |         |           |                        |             |             |                                                     |                        |         |                        |      |
| 機器ID設定                                                                     | ロータリースイッチ No.0～15 (No.0～14※10) で選択                                                                                   |         |         |                        |                        |                                 |         |         |           |                        |             |             |                                                     |                        |         |                        |      |
| 電源                                                                         | DC8～30V 無極性 DC-IN1 (ACアダプタジャック) またはDC-IN2 (ピンヘッダ型2pinコネクタ) の2系統入力※11                                                 |         |         |                        |                        |                                 |         |         |           |                        |             |             |                                                     |                        |         |                        |      |
| 消費電力                                                                       | 最大3W                                                                                                                 |         |         |                        |                        |                                 |         |         |           |                        | 最大3.5W      |             | 最大4W                                                |                        | 最大3.5W  |                        | 最大3W |
| 温湿度条件                                                                      | 動作温度:-20～55℃ 保存温度:-25～75℃ 湿度条件:10～95%RH(結露しないこと)                                                                     |         |         |                        |                        |                                 |         |         |           |                        |             |             |                                                     |                        |         |                        |      |
| 使用雰囲気                                                                      | 引火性ガスや腐食性ガスがないこと。ほこり(特に導電性のもの)がひどくないこと。                                                                              |         |         |                        |                        |                                 |         |         |           |                        |             |             |                                                     |                        |         |                        |      |
| 耐ノイズ                                                                       | ノイズシミュレータにて±1500Vp-p、パルス幅 50ns/1μs、ノーマル/コモンモード                                                                       |         |         |                        |                        |                                 |         |         |           |                        |             |             |                                                     |                        |         |                        |      |
| 耐電圧                                                                        | AC2000V、1分間 リレー出力一括と筐体間、リレー出力一括と電源一括間、リレー出力一括と入力一括間                                                                  |         |         |                        |                        |                                 |         |         |           |                        |             |             |                                                     |                        |         |                        |      |
| 絶縁抵抗                                                                       | DC500Vメガーにて50MΩ以上 入出力一括と筐体間、入出力一括と電源一括間                                                                              |         |         |                        |                        |                                 |         |         |           |                        |             |             |                                                     |                        |         |                        |      |
| 寸法・質量                                                                      | 74 x 106 x 30 mm (WxDxH)、約 280g (LA-5Rのみ約300g)                                                                       |         |         |                        |                        |                                 |         |         |           |                        |             |             | 106 x 106 x 30 mm (WxDxH)、<br>約 340g (LA-8Rのみ約390g) |                        |         |                        |      |
| 取付方法                                                                       | 据え置き、または、本体の裏面のM3ネジ穴を利用して固定。別売りパーツで35mmDINレールへの取り付けや磁石固定が可能                                                          |         |         |                        |                        |                                 |         |         |           |                        |             |             |                                                     |                        |         |                        |      |
| 付属品                                                                        | ユーティリティ&サンプルソフトCD、電源ケーブル(LAH-15XH)、取扱説明書、保証書                                                                         |         |         |                        |                        |                                 |         |         |           |                        |             |             |                                                     |                        |         |                        |      |

※1:リレーの電気的接点寿命は、5万回以上(AC250V 5A 抵抗負荷)/10万回以上(DC30V 5A 抵抗負荷)です。 ※2: DC負荷に対する接点最大許容電圧は、DC110V(0.3A)です。 ※3: LA-7P-AはAC/DC12～24Vです。 ※4: 入力チャンネル毎に入力レンジを指定できます。  
※5: 対応する端子のいずれか(複数指定可)が指定した状態(onまたはoff)や働になった時に1点のメールアラート機能が動作します。 ※6: TCP/IP、UDP/IP以外のプロトコルはユーザーアプリケーションでは使用できません。 ※7: 使用するポートがファイアウォールなどによってブロックされないようにしてください。また、ルーターなどを中継する場合も使用するポートの通信を許可してください。 ※8: WELL KNOWN PORT NUMBERS 以外の任意のポート番号に変更可能です。 ※9: LANIOユニットの検索を行わず、IPアドレスにて直接接続を行う場合は使用しません。 ※10: 入出力延長機能を利用する際、入力ユニットは設定用1No.15(F)を利用しますので0～14となります。 ※11: DC-IN2は、付属の電源ケーブルまたは別売りの電源分岐ケーブルが適合します。ケーブル自作時は、AWG#24～22サイズの電線および、日本着端子製造(株)製ハウジング(XHP-2)と着着コンタクト(SXH-001-T-PO.6)を使用してください。

■ オーダー情報

| 製品概要                     | バージョン※1 | 型番           |
|--------------------------|---------|--------------|
| リレー出力 (1c)2点、ドライ接点入力 3点  | G       | LA-2R3P-P(G) |
|                          | 標準      | 設定なし         |
| リレー出力 (1a) 3点、DC 電圧入力 2点 | G       | 設定なし         |
|                          | 標準      | LA-3R2P      |
| リレー出力 (1a) 3点、ドライ接点入力 3点 | G       | LA-3R3P-P(G) |
|                          | 標準      | LA-3R3P-P    |
| DC/AC 電圧入力 7点            | G       | LA-7P-A(G)   |
|                          | 標準      | LA-7P-A      |
| ドライ接点入力 7点               | G       | LA-7P-P(G)   |
|                          | 標準      | LA-7P-P      |
| リレー出力(1a)5点              | G       | LA-5R(G)     |
|                          | 標準      | LA-5R        |

| 製品概要                   | バージョン※1 | 型番           |
|------------------------|---------|--------------|
| ドライ接点入力 5点             | G       | LA-5P-P(G)   |
|                        | 標準      | LA-5P-P      |
| OC 出力 5点、DC 電圧入力 2点    | G       | LA-5T2S(G)※2 |
|                        | 標準      | LA-5T2S      |
| OC 出力 5点、ドライ接点入力 2点    | G       | 設定なし         |
|                        | 標準      | LA-5T2S-P    |
| リレー接点 (1a) 出力 8点       | 標準      | LA-8R        |
|                        | 標準      | LA-8T        |
| ドライ接点入力 8点             | 標準      | LA-8P-P      |
|                        | 標準      | LA-4T4S-P    |
| OC 出力 4点、ドライ接点入力 4点    | 標準      | LA-2R3A(V2)  |
| リレー出力 (1a) 2点、アナログ入力3点 | 標準      | LA-2A3P-P    |
| アナログ出力2点、ドライ接点入力 3点    | 標準      | LA-3A2P-P    |
| アナログ出力 3点、ドライ接点入力 2点   | 標準      | LA-3A2P-P    |

※1:標準バージョンは標準ファームウェアが搭載されています。G/バージョン及びLA-8R/LA-8T/LA-8P-P/LA-4T4S-Pは、拡張ファームウェア版が搭載されており、最大4箇所のTCP同時接続およびメールアラート対応機種はSMTP-AUTH認証が必要なメールサーバーが利用できます。  
※2:受注生産品です。



**安全上のご注意**

本製品をご使用の際は、添付の取扱説明書をよくお読みいただき、取扱説明書にそってお使いください。取扱説明書で保証していない使い方、仕様範囲以外の装置との接続、改造等につきましては故障・事故の原因となります。万一、保証外の使用法で故障・事故などが発生した場合は責任を負いかねます。あらかじめご了承ください。

●本カタログに記載の会社名、商品名は各社の商標または登録商標です。  
●本カタログに記載の製品仕様、デザイン等は2023年4月現在のものです。改良のため予告なく変更することがございますのでご了承ください。  
●製品の色は印刷のため実物と多少異なる場合があります。●このカタログからの無断転載はかたくお断りいたします。  
©2023 by LINEEYE CO., LTD.



〒601-8468 京都市南区唐橋西平垣町39-1 丸福ビル4F  
TEL.075-693-0161 FAX.075-693-0163

●URL <https://www.lineeye.co.jp> ●E-mail : [info@lineeye.co.jp](mailto:info@lineeye.co.jp)

※株式会社ラインアイは、元積水化学工業株式会社の電子機器開発メンバーがセキスイベンチャー基金からの出資を受けて設立した開発型企業です。