LINEEYE

LAN 接続型 IO ユニット

無線 LANIO シリーズ

クイック スタート ガイド

デジタル IO モデル

LA-3R3P-PW3 / LA-2R3P-PW3 / LA-5R-W3 /
LA-5T2S-PW3 / LA-5P-PW3 / LA-7P-AW3

アナログ / デジタル IO モデル

LA-2R3A-W / LA-3A3P-PW

《 第 1 版 》

はじめに

このたびは LANIO シリーズをお買い上げいただきまして誠にありがとうございます。
本機を正しくご利用いただくために、この本書をよくお読みください。
なお、この本書と保証書は大切に保管してくださいますようお願い致します。

使用限定について

本製品は、一般的な電子機器（パソコン、パーソナル機器、計測機器、半導体製造装置、自動販売機、シーケンサ、表示装置など）と組み合わせて使用されることを前提として開発製造されたものです。原子力設備機器、航空宇宙機器、医療機器、輸送設備や機器など故障や誤動作が人命関わる設備や機器、及び高度な信頼性を必要とする設備や機器と組み合わせて使用されることは意図されておらず、また保証していません。このような用途で使用される場合は、お客様の責任においてフェールセーフなどの安全対策へのご配慮をいただくとともに当社営業担当者までご相談ください。

本製品は無線 LAN 機能（IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax）を搭載しており、稼動時に電波を利用します。医療機器、電子レンジ、高精度な電子機器やテレビ・ラジオに隣接する場所、移動体認識用の構内無線局および特定小電力無線局近くでは使用しないでください。管理者が無線機器の使用を制限している場合では、管理者の指示に従って使用してください。

本製品は日本国内でのみ利用いただけます。なお、本製品に搭載の Wi-Fi モジュールは、電波法に基づく小電力データ通信システムの無線局設備の工事設計認証（TELEC 技適）を取得しており、本製品の利用にあたり、無線局の免許は必要ありません。

ご注意

- 本書の内容の全部または一部を無断で転載あるいは複製することは、法令で別段の定めがあるほか、禁じられています。
- LANIO および本書で使用されている会社名、並びに製品名は各社の商標または登録商標です。
- 本書の内容および製品仕様について、改良などのため将来予告なく変更することがあります。
- 本書の内容につきましては万全を期して作成しておりますが、万一記載漏れや誤り、理解しにくい内容など、お気づきの点がございましたらご連絡くださいますようお願い致します。
- 本製品を使用された結果によるお客様の損害、逸失利益、または第三者のいかなる請求につきましても、一切その責任を負いかねますのであらかじめご了承ください。

Copyright 2026 by LINEEYE CO., LTD. All rights reserved

目次

第 1 章　製品概要 4
1-1. 無線 LANIO シリーズの概要 4
1-2. 開梱と商品構成 4
1-3. 各部の名称 5
1-4. 共通仕様 6
1-5. 適切にご利用いただくために 7

第 2 章　設置と準備 8
2-1. 据付方法 8
2-2. 電源供給方法 8
2-3. 無線ネットワークへの接続 9
2-4. 無線接続のための初期設定方法 10
2-4-1. 基本的な動作モードについて 10
2-4-2. デジタル IO モデルの STA モード 11
2-4-3. デジタル IO モデルの AP モード 13
2-4-4. アナログ IO モデルの STA モード 15
2-4-5. アナログ IO モデルの AP モード 16
2-4-6. 低 RSSI 時の再接続制御 16
2-4-7. 設定の書き込み 16
2-5. ブラウザからの動作確認方法 17
2-6. 制御ソフトウェアの利用 19
2-7. LANIOset による設定 19
2-8. 外部配線時の注意点 21

第 3 章　LA-3R3P-PW3 の使用方法 23
3-1. LA-3R3P-PW3 の概要 23
3-2. LA-3R3P-PW3 の入出力仕様 23
3-3. LA-3R3P-PW3 の外部配線例 24

第 4 章　LA-2R3P-PW3 の使用方法 25
4-1. LA-2R3P-PW3 の概要 25
4-2. LA-2R3P-PW3 の入出力仕様 25
4-3. LA-2R3P-PW3 の外部配線例 26

第 5 章　LA-5R-W3 の使用方法 27
5-1. LA-5R-W3 の概要 27
5-2. LA-5R-W3 の入出力仕様 27
5-3. LA-5R-W3 の外部配線例 28

第 6 章　LA-5T2S-PW3 の使用方法 29
6-1. LA-5T2S-PW3 の概要 29
6-2. LA-5T2S-PW3 の入出力仕様 29
6-3. LA-5T2S-PW3 の外部配線例 30

第 7 章　LA-5P-PW3 の使用方法 31
7-1. LA-5P-PW3 の概要 31
7-2. LA-5P-PW3 の入出力仕様 31
7-3. LA-5P-PW3 の外部配線例 32

第 8 章　LA-7P-AW3 の使用方法 33
8-1. LA-7P-AW3 の概要 33
8-2. LA-7P-AW3 の入出力仕様 33
8-3. LA-7P-AW3 の外部配線例 34

第 9 章　LA-2R3A-W の使用方法 35
9-1. LA-2R3A-W の概要 35
9-2. LA-2R3A-W の入出力仕様 35
9-3. LA-2R3A-W の外部配線例 37

第 10 章　LA-3A3P-PW の使用方法 38
10-1. LA-3A3P-PW の概要 38
10-2. LA-3A3P-PW の入出力仕様 38
10-3. LA-3A3P-PW の外部配線例 39

第 11 章　便利な機能 40
11-1. 入力延長機能 40
11-2. メールアラート機能 42
11-3. パルスカウント機能 42
11-4. DO アラート機能 42
11-5. 自動リセット機能 43
11-6. 自動 ON/OFF 制御機能 43
11-7. 起動時出力状態設定と
ワンショット出力機能 44
11-8. 入力端子ラッチ機能 44
11-9. イベントログ機能 45

第 12 章　制御コマンドとライブラリ 46
12-1. 制御コマンドについて 46
12-2. 入出力関数ライブラリ 46

第 13 章　Modbus TCP モード 46

第 14 章　保証とアフターサービス 47

安全にお使いいただくために

⚠警告

- 給電された状態での据え付けや配線は行わないでください。
- ケーブル断線や電源異常などの外部要因や本体の故障によって、重大な事故につながるような用途では、必ず外部に非常停止やインターロックなどの安全回路を設けてください。
  システム異常動作により、暴走、火災、落下、感電など重大事故につながります。
- 入出力線の配線は、端子台のネジを規定トルク 0.5 ～ 0.6 Nm で確実に締めてください。
- 出力の短絡保護にそなえて、負荷側で保護ヒューズやブレーカを挿入してください。
- DC 電源からの給電は、付属の電源ケーブルまたは当社指定品を使用してください。
- AC 電源からの給電は、当社指定品の AC アダプタを使用してください。
- 電源コネクタや入出力端子台には仕様範囲外の電源電圧の配線は接続しないでください。
- 本体や AC アダプタの分解、改造をしないでください。
- 煙が出たり、異臭、異音がする場合は、直ちに使用を中止してください。
- 水などで濡らさないでください。
- 開口部から、金属片や導線くずなどを入れないでください。
- 濡れた手で、給電された状態での本体や AC アダプタに触れないでください。
- 引火性ガスや腐食性ガスなどの発生場所では使用しないでください。
- 過大なノイズの発生する場所には設置および配線しないでください。
- 劣化（破損など）したケーブル類は使用しないでください。
- タコ足配線をしないでください。

⚠注意

- 不安定な場所や振動の多いところに設置しないでください。
- 使用範囲を超える温湿度や急激な温度変化のあるところに設置しないでください。
- 直射日光の当たるところに設置しないでください。
- コネクタ部のピンは絶対にショートさせないでください。
- AC アダプタは、AC アダプタ指定機種以外の機器に使用しないでください。
- AC アダプタを AC コンセントから抜くときは必ず本体を持って抜いてください。
- AC アダプタのコードを発熱器具に近づけないでください。

第 1 章　製品概要

1-1. 無線 LANIO シリーズの概要

本製品は、無線 LAN（IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax）を利用して遠隔地の信号監視・電圧測定や接点制御、アナログ制御を行える小型 I/O ユニットです。パソコン等から簡単な制御コマンドを送信して利用でき、入力モデルと出力モデルを直接 TCP 接続することで、パソコンを介さずに入力信号を延長伝達できる PC レス動作も可能です。また、利用シーンに応じて BASIC モード、EXTENDED モード、Modbus TCP モードを選択して運用することができます。

■ ラインナップ

制御対象信号や入出力点数が異なる各種モデルが用意されています。

入出力点数や対象信号	型番
リレー出力 (1a)3 点、ドライ接点入力 3 点	LA-3R3P-PW3
リレー出力 (1c)2 点、ドライ接点入力 3 点	LA-2R3P-PW3
リレー出力 (1a)5 点	LA-5R-W3
OC 出力 5 点、ドライ接点入力 2 点	LA-5T2S-PW3
ドライ接点入力 5 点	LA-5P-PW3
有電圧 DC/AC 接点入力 7 点	LA-7P-AW3
リレー出力 2 点、アナログ入力 3 点	LA-2R3A-W
アナログ出力 3 点、ドライ接点入力 3 点	LA-3A3P-PW

1-2. 開梱と商品構成

開梱の際は、下記のものがそろっているかご確認ください。

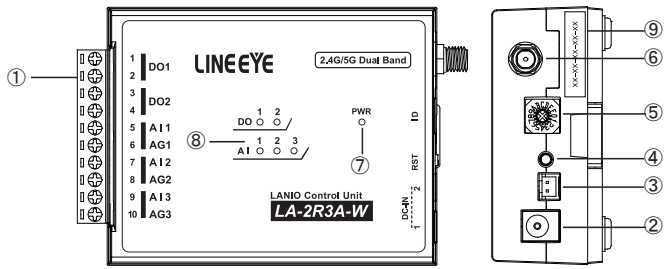
- ☐ 本体　：1 台　(10 極端子台 LA-10ETB41 は本体に装着されています)
- ☐ 電源ケーブル (型番 : LAH-15XH) ：1 本　片側 XH コネクタ付きケーブル 1.5m
- ☐ クイックスタートガイド　：1 部　本冊子
- ☐ 保証書　：1 通
- ☐ ゴム足　：4 個
- ☐ アンテナ　：1 本

万一、輸送中の損傷や不足品がございましたら、お買い上げの販売店または当社までご連絡ください。

詳しい取扱説明書や各種のユーティリティソフトは弊社ホームページからダウウンロードできます。

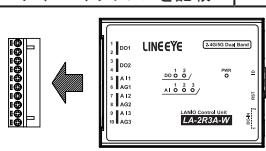
1-3. 各部の名称

端子台、コネクタ、スイッチ等の形状や配置は全モデル共通です。入出力表示 LED の数は各モデルで異なります。



No.	名　称	説　明	註
①	入出力端子台	着脱式　5.08mm ピッチ　10 極	※ 1
②	電源入力ジャック　DC-IN1	AC アダプタジャック（無極性）	→「2-2. 」
③	電源入力コネクタ　DC-IN2	電源入力 XH コネクタ（無極性）	→「2-2. 」
④	リセットスイッチ	押して離すと本ユニットがリセットします	※ 2
⑤	ロータリースイッチ	本ユニットの ID 番号を設定します	
⑥	アンテナ接続端子	付属のアンテナをねじ込んで接続します	※ 3
⑦	電源 / 接続表示 LED	給電や接続状態、モードに応じて点灯します	※ 4
⑧	入出力状態表示 LED	入出力が ON の時に赤色に点灯します	※ 5
⑨	MAC アドレスシール	本ユニットのハードウェア（MAC）アドレスを記載	

※1：取り外すときは、矢印の方向に、こじらずに真っ直ぐに引き抜いてください。



※2：本機をリセットすると電源投入した直後と同じ状態になります。
無線 LAN に接続中であれば、リンクが切断されます。
3 秒以上押し続けると、SETUP モードで起動します。　→「2-4. 無線接続のための初期設定方法」
10 秒以上押し続けた場合、設定状態が初期化されます。→「第 14 章 保証とアフターサービス」

※3：付属アンテナ以外は接続しないでください。

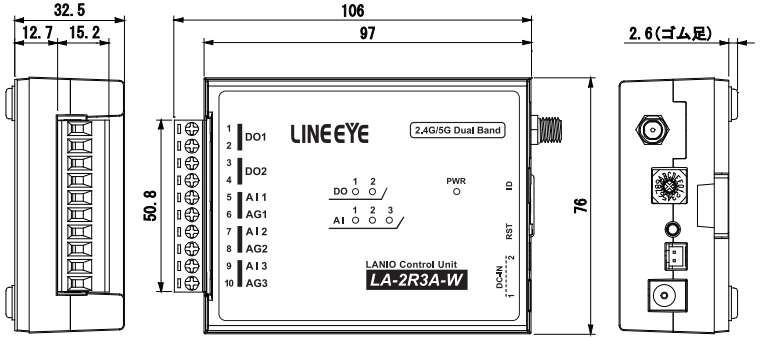
※4：接続状態やモード、操作により緑色 / 橙色の LED が下記のように変化します。

条件	LED 状態
TCP 非接続状態	緑色に常時点灯
TCP 接続確立状態	橙色に常時点灯
STA モードで無線 LAN 親機との接続待ち状態	橙色に 1 秒に 1 回、短く点滅
STA モードで無線 LAN 親機に接続した瞬間	橙色に 2 回、点滅
AP モードで起動した瞬間	橙色に 4 回、点滅
SETUP モード動作時	緑色 / 橙色が交互に高速点滅
設定を工場出荷時に戻した瞬間（オールリセット）	橙色に 3 回、長めの点滅
設定保存で内部ストレージ最適化の発生時	橙色に 10 秒程度、点灯
セルフチェック NG（修理が必要）	橙色に短い 3 回の点滅を繰り返す

※5：各モデルの入出力点数に対応した数の LED が装備されています。

1-4. 共通仕様

■ 外形寸法：76 x 106 x 32.5 mm（W x D x H）　質量：約 130g



■ 無線 LAN インターフェース仕様

Wi-Fi 接続	IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax ※1 2.4GHz 帯 : 2412 ～ 2472MHz ※2 5GHz 帯 : 5180 ～ 5320MHz、5500 ～ 5700MHz ※3
LAN プロトコル※2	TCP/IP, UDP/IP, ARP, ICMP, SMTP, HTTP, Modbus/TCP

※1 : IEEE802.11 ac/ax は STA モード時のみ対応。

※2 : 併用するアクセスポイントを SSID ステルス（非推奨）に設定した時は、12ch、13ch の無線チャンネルは使用できません。

※3 : 5GHz 帯で本機を AP モードで使用できるのは W52 帯 (36, 40, 44, 48ch) のチャンネルのみです。
また、W52 帯 , W53 帯の屋外利用は禁止されています。

■ 一般仕様

電　源	DC8 ～ 30V　無極性 ※1
動作温湿度	−20 ～ +55℃、10 ～ 85%RH（結露しないこと）
保存温湿度	−25 ～ +65℃、10 ～ 85%RH（結露しないこと）
耐振動	10 ～ 60 ～ 150Hz　50m/ s² 振幅 0.35mm　X,Y,Z 各方向　掃引 20 サイクル JIS C60068-2-6 (JIS　C0040) 準拠
耐衝撃	500m/s² 作用時間 11ms　正弦半波パルス　X,Y,Z 各方向 3 回 JIS C60068-2-27 (JIS　C0041) 準拠
耐ノイズ	ノイズシミュレータにて± 1500Vp-p、幅 1μS/50nS、ノーマル／コモンモード
耐電圧 ※2	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 メガにて 50 M Ω以上 入出力一括と筐体間、入出力一括と電源一括間
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

※1 : DC-IN1 は、オプションの AC アダプタ (6A-181WP09) が適合します。
DC-IN2 は、付属の電源ケーブル、またはオプションの電源分岐ケーブル (LAH-2XH) が適合します。
→「2-2. 電源供給方法」

※2 : 出力リレー搭載モデルのみ規定。

1-5. 適切にご利用いただくために

■ 電波法における注意点

本機は日本の電波法の認証を取得しています。 電波法の「小電力データ通信システムの無線局の無線設備」にあたるので、無線免許は必要ありませんが、以下の点に注意してください。

- 内部回路やファームウェアを改造することは法律で禁止されています。
- 付属のアンテナ以外を使うと電波法の認証が適用されません。
- 各国の電波法の認証が必要なため、海外ではご利用になれません。

■ 無線 LAN 規格について

本機は 2.4GHz / 5GHz 帯を利用する IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax の無線規格に対応しています。
無線接続不良や速度低下を避けるため、次の点にご注意ください。

- 移動体識別用の構内無線局やアマチュア無線局の近くで運用しない。
- 大きな金属板の近くに設置しない。
- 電子レンジやセキュリティゲートの近くに設置しない。
- 本機同士および無線端末とは 1 ～ 3m 以上の間隔を空けて設置する。

2.4GHz
送信パワー : 802.11b : +19.5dBm
802.11g : +18.5dBm
802.11n : +18.5dBm
802.11ax : +18.5dBm
5GHz
送信パワー : 802.11a : +18.5dBm
802.11n : +18.5dBm
802.11ac : +18.5dBm
802.11ax : +18.5dBm

■ ネットワーク環境の確認

IP アドレスなどの設定が不適切な機器をネットワークに接続すると、ネットワーク全体に影響がでる可能性があります。
必ず、事前に本機を設置するネットワークの管理者へ 以下の内容を確認してメモをするようお願いします。

□ IP アドレス ･･･････････････[. . .]
□ サブネットマスク ･･･････････[. . .]
□ デフォルトゲートウェイ ･････[. . .]

利用する無線アクセスポイント（AP）
□ SSID･･･････････････[ ]
□ 暗号化方式 ･･･････（□ WEP、□ WPA、□ 802.11i/WPA2）
□ 暗号キー ･･･････････[ ]
□ 利用チャンネル ･････[ ]ch

第 2 章　設置と準備

2-1. 据付方法

■ 据え置き

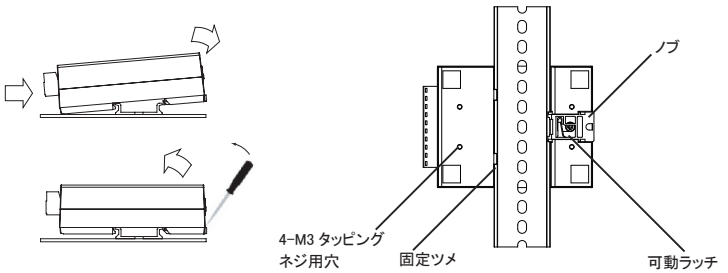
据え置きする時は、付属のゴム足を本体底面の 4 隅に貼り付け、平坦で安定した面に設置してください。

■ DIN レール固定方法

本機の裏にある凹部に下図のように 35 mm 幅 DIN レールへ取り付けることができます。

1）DIN レールに取り付ける時は、本体を少し斜めにして本体の裏の凹部の固定ツメ側を DIN レールにはめ、その後凹部可動ラッチ側を DIN レールにカチッと音がするまで押し込みます。

2）DIN レールから外す時は、可動ラッチのノブをマイナスドライバー等で引っ張りながら、本機を DIN レールから離します。



※ DIN レールに縦置きで取り付けるときは、別売り取り付けプレートを本体底面のネジ穴に M3 タッピングネジで取り付けてください。

■ 磁石による取り付け

本体底面のネジ穴に別売りの固定用マグネットを取り付けてください。

2-2. 電源供給方法

電源入力ジャック DC-IN1 または電源入力コネクタ DC-IN2 から DC8 ～ 30V を給電することができます。

■ DC 電源から給電する時

1）DC8 ～ 30V 出力で 6W 以上の容量の DC 電源を用意してください。

2）DC 電源が OFF であることを確認して、付属の電源ケーブルの線材側を DC 電源の +− 端子に接続します。本機の電源入力は無極性ですので、+− 端子への接続はどちらでもかまいません。

3）電源ケーブルのコネクタを電源入力コネクタ DC-IN2 に接続します。

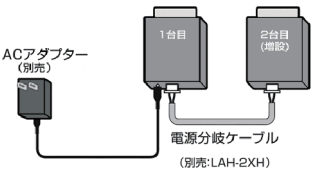
4）DC 電源を ON にして給電します。

ケーブルを自作される場合は、以下のコネクタと線材を使用してください。
線材　　：AWG#24 ～ 22 サイズの電線
コネクタ　：日本圧着端子製造（株）製ハウジング　　型番 XHP-2
コンタクト：日本圧着端子製造（株）製圧着コンタクト型番 SXH-001T-P0.6

■ AC 電源から給電する時

1) 別売り AC アダプタ（型番：6A-181WP09 または、型番：SUL318-0920）のプラグを電源入力ジャック DC-IN1 に接続します。
2) AC アダプタを AC 電源コンセントに差し込み給電します。
別売り AC アダプタは、AC90 ～ 264V、50/60Hz の AC 電源で使用することができます。

電源を分岐供給する方法
AC アダプタで動作する 1 台目ユニットの近くに 2 台目ユニットを増設するときは、1 台目と 2 台目の DC-IN2 コネクタを別売りの電源分岐ケーブル（型番：LAH-2XH）で接続することで、1 台目ユニットから 2 台目ユニットに電源を分岐供給することができます。



2-3. 無線ネットワークへの接続

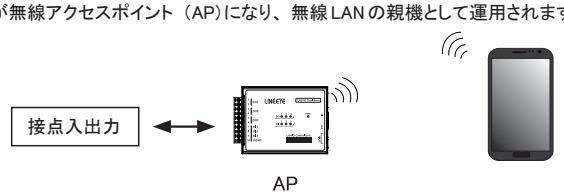
運用時、2 つの無線接続方法を選択して利用できます。

■ ステーションモード（以下、STA モード）
外部の無線アクセスポイント（AP）に接続して、無線 LAN の子機として運用されます。



電源オン時、外部 AP と接続した瞬間、電源／接続表示 LED が橙色に 2 回点滅します。

■ アクセスポイントモード（以下、AP モード）
本機自身が無線アクセスポイントになり、無線 LAN の親機として運用されます。



電源オン時、電源／接続表示 LED が橙色に 4 回点滅します。
※ AP モードはインターネット経由のアクセスやメールアラート機能は利用できません。

2-4. 無線接続のための初期設定方法

先ず本機を無線環境で利用できるよう初期設定する必要があります。この初期設定は本機自身を一時的に無線アクセスポイントとして動作する設定モード（SETUP モード）にして行います。

● 設定手順

1) スマートフォンやタブレット、無線 LAN 対応パソコンなど（以下、スマホ）を用意してください。

2) 本機の電源を投入後、リセットボタンを 3 秒以上押して、本機の電源 / 接続表示 LED（以下、PWR LED）が緑色と橙色の点滅状態になったら、離します。
この時点で本機自身が無線アクセスポイントとなり、SETUP モードで動作しています。

3) スマホのネットワーク設定の Wi-Fi 設定を開き、Wi-Fi SSID リストから「LANIO_XXXXXX」※を選択します。
※：XXXXXX は、本機 MAC アドレスの下 6 桁の数字です。

4) スマホの Wi-Fi 設定画面で本機のパスワード（出荷時設定：“password”）を入力して、接続をタップします。





- 「Wi-Fi はインターネットに接続していません」と通知が表示された場合は、その通知をタップし、「接続を維持しますか？」の表示で「はい」をタップしてください。
- 既に接続したことのある別のスマホが、周囲に複数あると接続できないことはあります。別のスマホの Wi-Fi をオフにするか、Wi-Fi 設定で接続履歴を削除してから試してください。

5) スマホが本機に接続できたら、スマホのブラウザ画面で“192.168.1.1”を入力し開きます。

6) 本機の設定画面（LANIO SETUP 画面）が表示されます。この画面で、動作モードや無線接続方法（STA モード /AP モード）を選択して、各モードで必要な設定を行います。

2-4-1. 基本的な動作モードについて

デジタル IO モデルは 3 つ、アナログ IO モデルは 2 つの動作モードがあり、LANIO SETUP で選択します。

- BASIC モード（デジタル IO モデル）
  このモードに設定した本機は、従来の無線 LANIO シリーズと制御コマンドや機能が同じになります。
  弊社ツール等からも従来機として 認識※されますので、従来機とそのまま置き換えが可能です。
  ※例：LA-5P-PW3 は、従来機の LA-5P-PW(2) として認識されます。

- NORMAL モード（アナログ IO モデル※1）
  本機の制御コマンドによって動作し、Modbus TCP スレーブ動作を行わないモードです。

・EXTENDED モード (デジタル IO モデル)
従来の無線 LANIO シリーズと制御コマンドの互換性はありませんが、1:N 接続、自動リセット機能、起動時出力状態設定、ワンショット出力、入力端子ラッチ、イベントログ機能など従来機にはない多くの機能を使用できます。

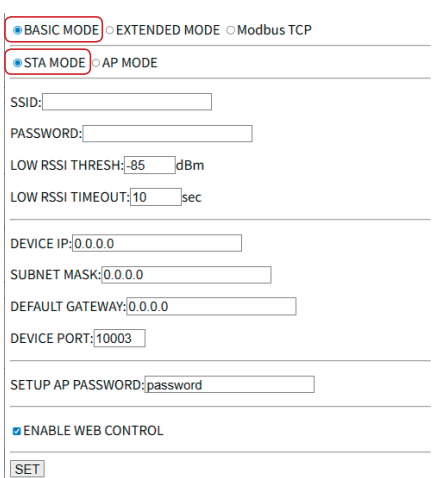
・Modbus TCP モード (デジタル IO モデル / アナログ IO モデル※1)
本機が Modbus TCP のスレーブとなって動作するモードです。
→「第 13 章　Modbus TCP モード」

※1 : LANIO SETUP で選択できるのは、アナログ IO モデルのファームウェア Ver1.01 以降です。

2-4-2. デジタル IO モデルの STA モード

■ BASIC モード
ラジオボタンで BASIC MODE と STA MODE を選択して、以下の項目を入力します。

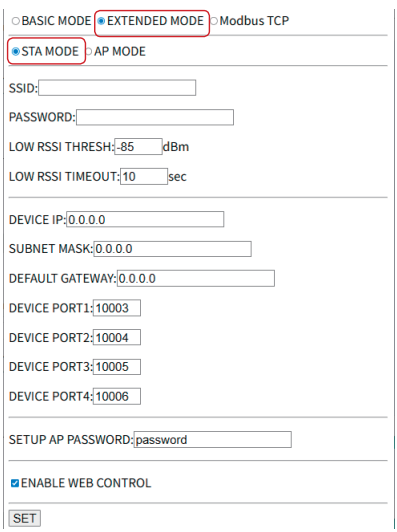
SSID	本機が利用する AP の SSID を入力
PASSWORD	本機が利用する AP の パスワード（暗号キー）を入力
LOW RSSI THRESH	利用する AP の電波強度が低下した事を検知する閾値を設定
LOW RSSI TIMEOUT	電波強度が LOW RSSI THRESH の設定値を下回った状態が継続した場合に、AP との接続を破棄するまでの時間を設定
DEVICE IP	STA モードでの IP アドレスを設定
SUBNET MASK	サブネットマスクを設定
DEFAULT GATEWAY	デフォルトゲートウェイを設定
DEVICE PORT 1,2,3,4	ポート番号を 4 つまで設定
SETUP AP PASSWORD	本機がアクセスポイントとして動作する SETUP モードおよび AP モードで、本機に接続するためのパスワード (暗号キー) を、出荷時設定 “password” から変更する時に入力
ENABLE WEB CONTROL	ブラウザからの動作確認の有効 / 無効の設定 →「2-5. ブラウザからの動作確認方法」



■ EXTENDED モード

ラジオボタンで EXTENDED MODE と STA MODE を選択して、以下の項目を入力します。

SSID	本機が利用する AP の SSID を入力
PASSWORD	本機が利用する AP の パスワード（暗号キー）を入力
LOW RSSI THRESH	利用する AP の電波強度が低下した事を検知する閾値を設定
LOW RSSI TIMEOUT	電波強度が LOW RSSI THRESH の設定値を下回った状態が継続した場合に、AP との接続を破棄するまでの時間を設定
DEVICE IP	STA モードでの IP アドレスを設定
SUBNET MASK	サブネットマスクを設定
DEFAULT GATEWAY	デフォルトゲートウェイを設定
DEVICE PORT 1,2,3,4	ポート番号を 4 つまで設定
SETUP AP PASSWORD	本機がアクセスポイントとして動作する SETUP モードおよび AP モードで、本機に接続するためのパスワード（暗号キー）を、出荷時設定 “password” から変更する時に入力
ENABLE WEB CONTROL	ブラウザからの動作確認の有効 / 無効の設定 →「2-5. ブラウザからの動作確認方法」

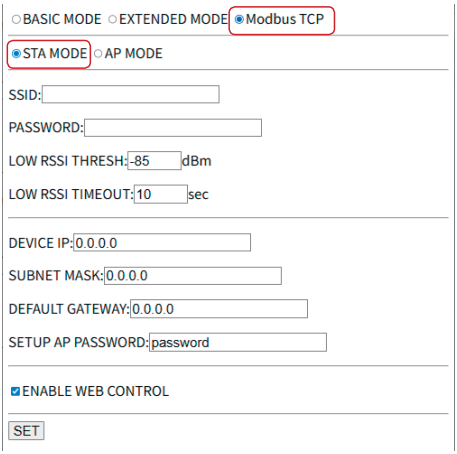


■ Modbus TCP モード

ラジオボタンで Modbus TCP と STA MODE を選択して、以下の項目を入力します。

SSID	本機が利用する AP の SSID を入力
PASSWORD	本機が利用する AP の パスワード（暗号キー）を入力
LOW RSSI THRESH	利用する AP の電波強度が低下した事を検知する閾値を設定
LOW RSSI TIMEOUT	電波強度が LOW RSSI THRESH の設定値を下回った状態が継続した場合に、AP との接続を破棄するまでの時間を設定
DEVICE IP	STA モードでの IP アドレスを設定
SUBNET MASK	サブネットマスクを設定
DEFAULT GATEWAY	デフォルトゲートウェイを設定

SETUP AP PASSWORD	本機がアクセスポイントとして動作する SETUP モードおよび AP モードで、本機に接続するためのパスワード（暗号キー）を、出荷時設定 “password” から変更する時に入力
ENABLE WEB CONTROL	ブラウザからの動作確認の有効 / 無効の設定 →「2-5. ブラウザからの動作確認方法」

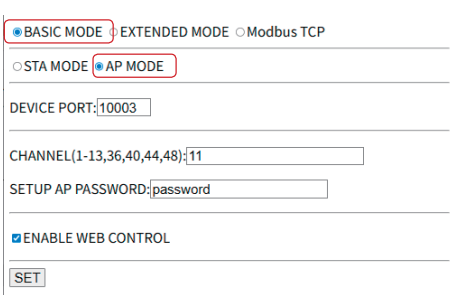


2-4-3. デジタル IO モデルの AP モード

■ BASIC モード

ラジオボタンで BASIC MODE と AP MODE を選択して、以下の項目を入力します。

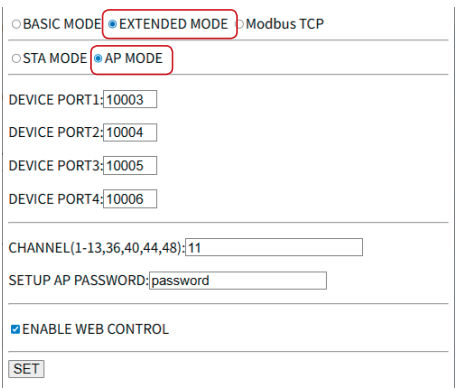
DEVICE PORT	ポート番号を設定
CHANNEL(1-13,36,40,44,48)	AP モードでの使用チャンネルを設定、1 ～ 13 の場合 2.4GHz 帯、36,40,44,48 の場合 5GHz 帯のアクセスポイントになります
SETUP AP PASSWORD	本機がアクセスポイントとして動作する SETUP モードおよび AP モードで、本機に接続するためのパスワード（暗号キー）を、出荷時設定 “password” から変更する時に入力
ENABLE WEB CONTROL	ブラウザからの動作確認の有効 / 無効の設定 →「2-5. ブラウザからの動作確認方法」



■ EXTENDED モード

ラジオボタンで EXTENDED MODE と AP MODE を選択して、以下の項目を入力します。

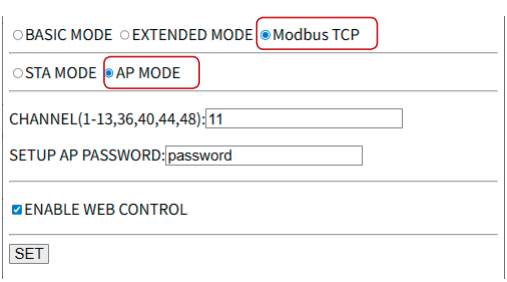
DEVICE PORT1, 2, 3, 4	ポート番号を 4 つまで設定
CHANNEL(1-13,36,40,44,48)	AP モードでの使用チャンネルを設定、1 ～ 13 の場合 2.4GHz 帯、36,40,44,48 の場合 5GHz 帯のアクセスポイントになります
SETUP AP PASSWORD	本機がアクセスポイントとして動作する SETUP モードおよび AP モードで、本機に接続するためのパスワード (暗号キー) を、出荷時設定 “password” から変更する時に入力
ENABLE WEB CONTROL	ブラウザからの動作確認の有効 / 無効の設定 →「2-5. ブラウザからの動作確認方法」



■ Modbus TCP モード

ラジオボタンで ModbusTCP と AP MODE を選択して、以下の項目を入力します。

CHANNEL(1-13,36,40,44,48)	AP モードでの使用チャンネルを設定、1 ～ 13 の場合 2.4GHz 帯、36,40,44,48 の場合 5GHz 帯のアクセスポイントになります
SETUP AP PASSWORD	本機がアクセスポイントとして動作する SETUP モードおよび AP モードで、本機に接続するためのパスワード (暗号キー) を、出荷時設定 “password” から変更する時に入力
ENABLE WEB CONTROL	ブラウザからの動作確認の有効 / 無効の設定 →「2-5. ブラウザからの動作確認方法」



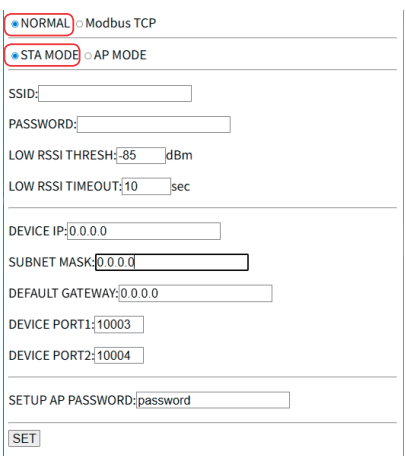
2-4-4. アナログ IO モデルの STA モード

ラジオボタンで STA MODE を選択して、以下の項目を入力します。

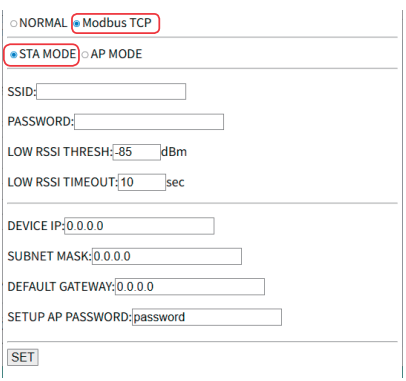
SSID	本機が利用する AP の SSID を入力
PASSWORD	本機が利用する AP の パスワード（暗号キー）を入力
LOW RSSI THRESH ※1	利用する AP の電波強度が低下した事を検知する閾値を設定
LOW RSSI TIMEOUT ※1	電波強度が LOW RSSI THRESH の設定値を下回った状態が継続した場合に、 AP との接続を破棄するまでの時間を設定
DEVICE IP	STA モードでの IP アドレスを設定
SUBNET MASK	サブネットマスクを設定
DEFAULT GATEWAY	デフォルトゲートウェイを設定
DEVICE PORT 1,2 ※2	ポート番号を 2 つまで設定
SETUP AP PASSWORD	本機がアクセスポイントとして動作する SETUP モードおよび AP モードで、 本機に接続するためのパスワード (暗号キー) を、出荷時設定 “password” から変更する時に入力

※ 1: この設定はアナログ IO モデルのファームウェア Ver1.01 以降で可能。
※ 2: NORMAL モードのみ。Modbus TCP モードのポート番号は 502 固定になります。

NORMAL モード



Modbus TCP モード



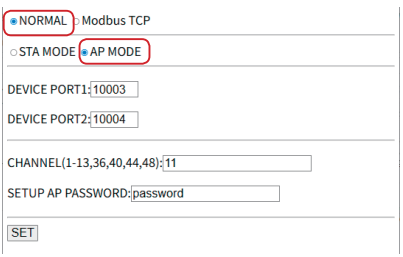
2-4-5. アナログ IO モデルの AP モード

ラジオボタンで AP MODE を選択して、以下の項目を入力します。

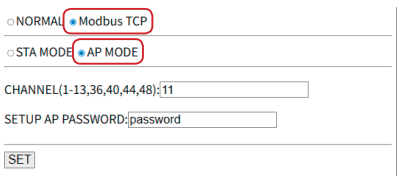
DEVICE PORT 1, 2 ※1	ポート番号を 2 つまで設定
CHANNEL(1-13,36,40,44,48)	AP モードでの使用チャンネルを設定、1 ～ 13 の場合 2.4GHz 帯、 36,40,44,48 の場合 5GHz 帯のアクセスポイントになります
SETUP AP PASSWORD	本機がアクセスポイントとして動作する SETUP モードおよび AP モードで、 本機に接続するためのパスワード（暗号キー）を、出荷時設定 “password” から変更する時に入力

※ 1: NORMAL モードのみ。Modbus TCP モードのポート番号は 502 固定になります。

NORMAL モード



Modbus TCP モード



2-4-6. 低 RSSI 時の再接続制御

同一の SSID ／パスワードを設定した複数の AP（アクセスポイント）で広い範囲をカバーしている場合、移動などにより接続中の AP の電波が弱くなっても、端末が接続を維持し続けることで通信品質が低下することがあります。

本機では、AP との接続を維持する電波強度の閾値（LOW RSSI THRESH）と、その閾値を下回った状態が継続した場合に接続を破棄するまでの時間（LOW RSSI TIMEOUT）を設定できます。これにより、利用環境や運用方針に応じて AP の切り替えタイミングを柔軟に調整でき、安定した無線通信の維持に役立ちます。

2-4-7. 設定の書き込み

「SET」を押すと「設定完了。再起動します。」と表示されます。

この時点で本機は再起動して、PWR LED が緑色点灯になり設定が反映されます。

AP モードに設定した場合、一度無線 LAN 接続は切断されます。そのまま使用する場合は、再度接続操作をしてください。

本機を設置するネットワーク管理者に設定内容を十分確認してから設定してください。

→「1-5. 適切にご利用いただくために」

2-5. ブラウザからの動作確認方法

デジタル I/O モデルではスマートフォンやタブレット、パソコンなど（以下、スマホ）のブラウザから本機の IO を制御して簡単な動作確認ができます。

LANIO SETUP で ENABLE WEB CONTROL のチェックを外すとこの機能は動作しません。

→「2-4. 無線接続のための初期設定方法」

※アナログ / デジタル IO モデルにはこの機能はありません。

1）本機とスマホを接続します。

［STA モードの時］ スマホを本機が接続している AP、または、そのネットワークに接続します。

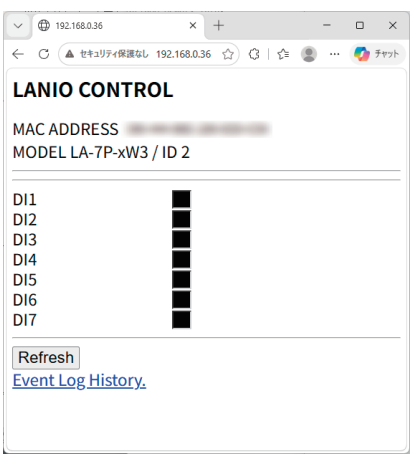
［AP モードの時］ 本機の SSID「LANIO_XXXXXX」（ XXXXXX は本機 MAC アドレスの下 6 桁の数字 ）に SETUP モードで設定したパスワードを使って接続します。

※ STA モードの時、ネットワーク上に DHCP サーバがない場合はスマホに本機と同じグループになる静的な IP アドレスを設定しておく必要があります。

2）スマホのブラウザ画面で本機の IP アドレスを入力して開きます。

［STA モードの時］ SETUP モードで設定した IP アドレスを使用します。

［AP モードの時］ 192.168.1.1 を使用します。

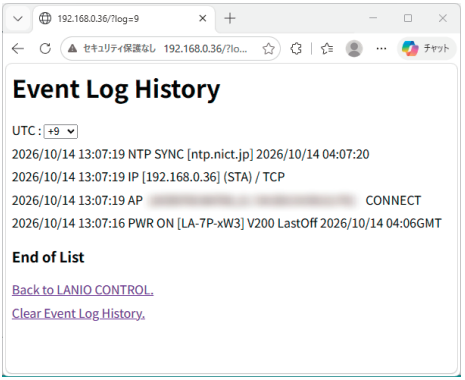


3) 本機の IO を制御できる Web ページ「LANIO CONTROL」が表示されます。
画面の“DO”の on/off にタッチしたり、“Refresh”にタッチして“DI”で入力状態を確認したりして本機の動作を確認します。

MAC ADDRESS	本機の MAC アドレス
MODEL	本機の型番
ID	本機の ID（ロータリースイッチ番号）
DOn	出力情報 “ON”クリックで出力オン、“OFF”クリックで出力オフ オン時：赤マーク オフ時：灰マーク
DIn	入力情報 オン時：赤マーク オフ時：灰マーク 再確認は“Refresh”クリック

動作確認や IO 制御は付属の専用 PC ソフト（LA-PC20）が利用できます。

EXTENDED モードでは「Event Log History.」をクリックする事で、本機の動作履歴の確認が可能です。
→「11-9. イベントログ機能」



2-6. 制御ソフトウェアの利用

パソコンから LAN 経由で本ユニットに接続して、基本的な動作を確認するためのソフトウェア LA-PC20 を弊社ホームページからダウウンロードして利用できます。
詳しくは、ホームページからダウウンロードできる取扱説明書をご覧ください。

2-7. LANIOset による設定

LANIOset は、LANIO 製品の IP アドレスや主要な動作パラメータを設定できる Windows 用ソフトです。

対応 OS　：Windows 7/ 8/ 8.1/ 10/ 11

※　Windows 7/ 8/ 8.1 使用時はサポート対象外です。

［準備］

1）無線 LANIO と本ソフトを利用する PC が通信できる状態にしておきます。

［STA モードの時］ PC を本機が接続している AP、または、そのネットワークに接続します。ネットワーク上に DHCP サーバがない時は、PC に静的な IP アドレスを設定しておく必要があります。

［AP モードの時］ PC を本機の SSID「LANIO_XXXXXX」（XXXXXX は本機 MAC アドレスの下 6 桁の数字）に本機のパスワード（出荷時設定“password”）を使って接続します。パスワード変更は　→「2-4. 無線接続のための初期設定方法」

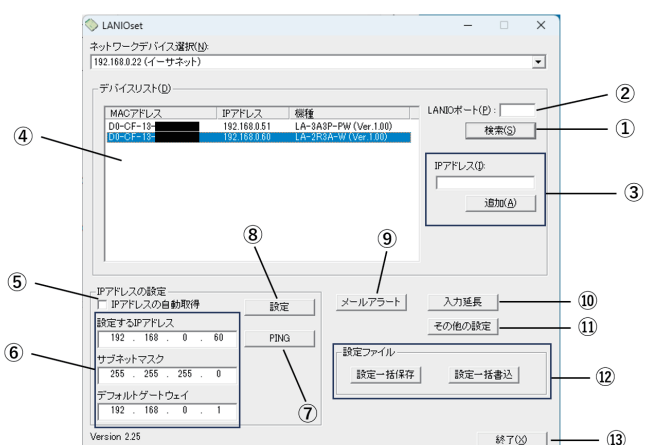
2）弊社ホームページから、LANIOset をパソコンにダウンロードして解凍します。

3）パソコンに適当な作業フォルダ（例えば、c:¥lanio）を作成して、解凍した全てのファイルをコピーしてください。

［操作方法］

1）LANIOset の起動

LANIOset をダブルクリックして起動します。インストールは不要です。



2) 設定対象機の検索

①[検索]をクリックすると、パソコンと同一ネットワーク上にある全ての LANIO（または Lantronix 社デバイス）製品を検索して、MAC アドレス / IP アドレス / 機種 (もしくはハードウェアタイプ) が④デバイスリストに一覧表示されます。

②「LANIO ポート」は本機では入力不要です。なお、③「IP アドレス」とその下の [追加] は、パソコンと異なるネットワークに属している設定対象機をデバイスリストに追加する場合に利用しますが、初期設定では利用しません。

3) 対象機の選択

設定を行う対象機を④デバイスリストの中のハードウェア (MAC) アドレスを確認して選択します。選択行が反転表示になり、IP アドレスの設定エリアに対象機の現在の設定内容が表示されます。

4) IP アドレスの設定

⑤無線 LANIO では IP アドレスの自動取得の設定はできません。固定の IP アドレスを設定する時は、このチェックを外して、⑥「設定する IP アドレス」、「サブネットマスク」、「デフォルトゲートウェイ」に設定してください。

⑦［PING］をクリックすると、入力した IP アドレスに対して PING を送信して応答をチェックできます。この設定は STA モードでのみ有効です。AP モードでの IP アドレスは 192.168.1.1 固定です。

5) IP アドレスの書き込み

⑧[設定]をクリックすると、確認メッセージが表示されます。[OK] をクリックすると、設定した内容が対象機に書き込まれます。書き込み後は再起動の確認メッセージが表示されますので、[OK] をクリックしてください。約 10 秒で設定が反映されます。設定された内容をデバイスリストで確認する場合は再度 [検索] をクリックしてください。

> 注意 :［設定]、［OK]クリック後、再起動を確認するメッセージが表示されるまでは本機の電源を絶対に切らないでください。中途半端な設定が書き込まれて正常動作しなくなる可能性があります。

6) 設定後は、⑬[終了] をクリックしてソフトを終了します。

その他にも以下のような設定が可能です。詳細は、関連するページをご覧ください。

⑨メールアラートに必要な設定ウィンドウが開きます。 →「11-2. メールアラート機能」

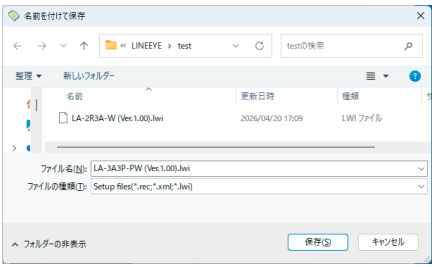
⑩入力延長モード等で必要な TCP 接続設定ウィンドウが開きます。

→「第 11 章 便利な機能」

⑪その他の設定のウィンドウが開きます。

⑫デバイスリストで選択した対象機の設定情報の保存と書き込みができます。

〔設定一括保存〕をクリックすると、ファイル保存画面が表示されます。



保存先のフォルダ (と設定ファイルの名前) を指定して、[保存] をクリックすると、本ソフトで設定できる主な設定内容※が設定ファイルとして保存されます。無線 LANIO の時のファイル名はデフォルトでは「デバイスリストの検索表示名 .lwi」になります。必要に応じて変更してください。保存しない時は [キャンセル] をクリックします。

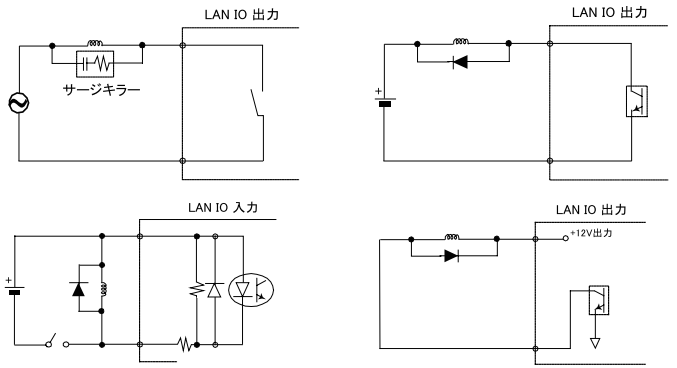
〔設定一括書込〕クリックして開くウィンドウで選択した設定ファイルを対象機に書き込めます。

※ 無線アクセスポイントの情報は保存できませんのでご注意ください。

2-8. 外部配線時の注意点

外部配線時は、接続対象の負荷やセンサーの仕様を十分に確認してください。
デジタル / アナログ入出力端子の配線方法は 3 章以降にある各モデルの個別説明を参照ください。

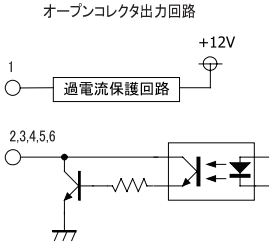
■ 誘導性負荷を接続するときの注意点
リレーコイルやソレノイド等の誘導性負荷を入出力端子に接続する時は、下図のように負荷と並列に、適切なダイオードやサージキラーやバリスタを挿入してください。



交流電源時はサージキラーやバリスタを、直流電源時はダイオードを利用します。
＊ サージ保護ダイオードの選択条件
順電流：負荷の定格電流以上
逆耐圧：電源電圧の 3 倍以上

■ 突入電流の大きい負荷を接続するときの注意点
白熱電球や水銀灯などは、定格電流の 10 ～ 40 倍の突入電流が流れることがあります。負荷の定格電流だけでなく突入電流も測定して、本機の最大負荷電流を超えないことを十分にご確認ください。

■ LA-5T2S-PW3 の電源出力端子 (1PIN) について
LA-5T2S-PW3 の電源出力端子より DC12V の電圧を供給することが可能です。但し、1PIN から供給可能な電流容量は、最大 60mA です。また、電源出力端子には過電流保護回路が搭載されていますが、電源出力端子と DO1 ～ 5 端子を無負荷で接続するようなことは絶対に止めてください。

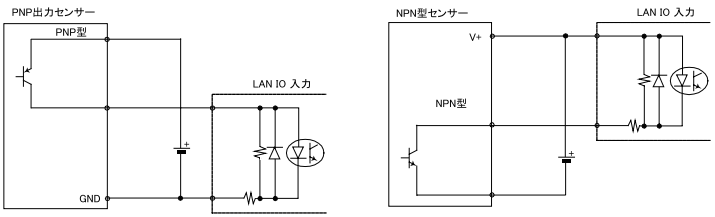


■ ドライ接点入力の接続時の注意点

無電圧入力専用の回路になっているので絶対に電圧を印加しないでください。内部回路の故障に繋がります。

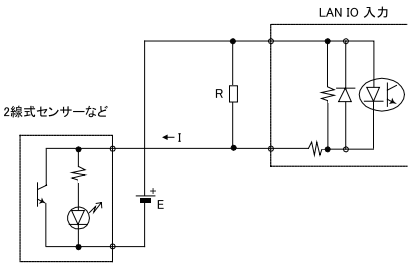
■ PNP,NPN センサーの出力タイプによる接続方法

センサーを本機の入力端子に接続する時は、その出力タイプにより下図のように接続してください。



■ 漏れ電流のあるセンサーを接続するときの注意点

LED 付きリミットスイッチや 2 線式近接スイッチなど、OFF 時の漏れ電流が 1.5mA 以上のセンサーを入力端子に接続する時は、漏れ電流に誤動作を防止するため、下図のようにブリーダ抵抗 R を接続してください。



E ：外部電源電圧 (V)　　I ：センサー OFF 時の漏れ電流 (mA)

R ：ブリーダ抵抗 (K Ω)　W ：ブリーダ抵抗許容電力 P(W)

R ≦ 7 / (I−1.5) (K Ω)　P ≧ E × E × 3(安全係数) / 1000 × R (W)

例えば、24V の電源で、2mA の漏れ電流があるセンサーを使用する場合は、

R ≦ 7 / (2−1.5) =14(K Ω) P ≧ 24 × 24 × 3 / 1000 × 14 = 0.12(W)

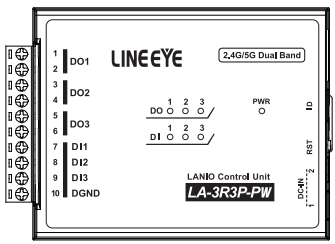
と計算できますので、入手しやすい 12K Ω (1/4W) のカーボン抵抗などを使用します。

第 3 章　LA-3R3P-PW3 の使用方法

3-1. LA-3R3P-PW3 の概要

LA-3R3P-PW3 は、パソコンから LAN (無線) 経由で、リレー出力 3 点、ドライ接点入力 3 点を監視制御できるデジタル IO ユニットです。自律的に入力状態を通知できる入力延長機能や入力変化回数を計数できるパルスカウント機能も装備しています。

※　パソコンからの監視方法およびその他の付加的な機能につきましては第 11 章～第 13 章を併せてご覧ください。



3-2. LA-3R3P-PW3 の入出力仕様

出力回路	リレー接点 (1a) 出力　3 点	
定格制御電圧	AC250V ／ DC30V (5A 時)	
最大負荷電流	5A ／ 1 点 (抵抗負荷) 、15A ／ 3 点合計 (抵抗負荷)	
最小適用負荷	DC 5V 10mA (故障率 P 水準参考値)	
リレー寿命	電気的寿命 : AC250V 5A 抵抗負荷 開閉頻度 30 回 / 分 : 5 万回以上 DC30V 5A 抵抗負荷 開閉頻度 30 回 / 分 : 10 万回以上 機械的寿命 : 1,000 万回以上 (開閉頻度 300 回 / 分)	
入力回路	ドライ接点入力　3 点	
定格入力抵抗	off → on 1K Ω以下	
	on → off 10K Ω以上	
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	
適合電線	単線 φ 2.06 ～ φ 0.51mm (AWG24 ～ 12) より線 3.31 ～ 0.21mm2 (AWG24 ～ 12) 電線被覆剥きしろ 5mm	※ 1
締め付け	0.5 ～ 0.6 Nm	
入出力状態表示	出力 : 赤 LED　3 個　　入力 : 赤 LED　3 個　　電源 : 緑 / 赤 LED　1 個	※ 2
電源 / 消費電力	DC8 ～ 30V　　最大 5W	

※ 1 : より線の時は棒端子を使用してください。

※ 2 : 電源 / 接続表示 LED は、接続状態やモード、操作により変化します。

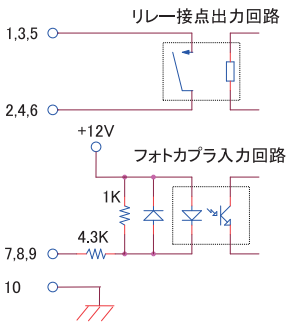
→「1-3. 各部の名称」

3-3. LA-3R3P-PW3 の外部配線例

入出力端子台の信号配列と入出力部の回路構成は下表のようになっています。

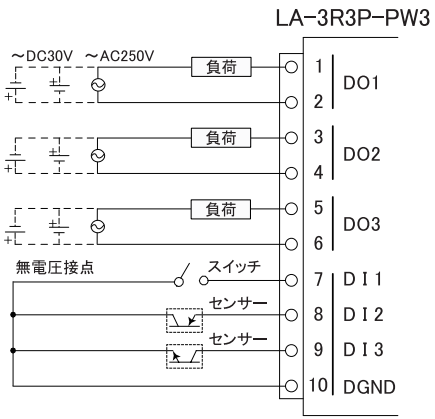
端子台の信号配列	入出力部の回路構成

端子	記号	入出力構成
1	DO1	リレー接点出力 1
2		
3	DO2	リレー接点出力 2
4		
5	DO3	リレー接点出力 3
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	DGND	グランド



以下の接続例を参考にして、外部配線を端子台に接続してください。端子台に配線するときは、端子台のネジを規定トルク 0.5 ～ 0.6 Nm で確実に締めてください。アナログ出力端子、デジタル入力端子共に極性がありますので注意して接続してください。

[LA-3R3P-PW3 の外部配線例]



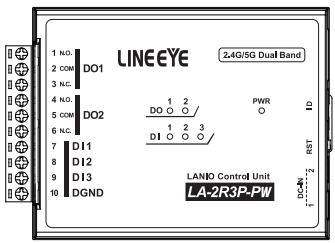
- 外部配線および端子台の着脱は、必ず電源を OFF にしてから行ってください。
- 出力回路にヒューズ等の短絡保護は内蔵されていません。外部電源側にヒューズやサーキットプロテクタ等を入れて短絡保護してください。
- 制御対象機器の仕様や負荷特性に応じた接続及びサージ保護対策を確実に行ってください。「2-8. 外部配線時の注意点」や「対象機器の説明書」も併せてご覧ください。
- 高圧機器や動力機器の配線とは別のダクトを使用し、極力離して外部配線してください。

第 4 章　LA-2R3P-PW3 の使用方法

4-1. LA-2R3P-PW3 の概要

LA-2R3P-PW3 は、パソコンから LAN(無線) 経由で、ノーマリィ・オープンとノーマリィ・クローズの接点がある 1c 接点リレー出力 2 点、ドライ接点入力 3 点を監視制御できるデジタル IO ユニットです。自律的に入力状態を通知できる入力延長機能や入力変化回数を計数できるパルスカウント機能も装備しています。

※　パソコンからの監視方法およびその他の付加的な機能につきましては第 11 章～第 13 章を併せてご覧ください。



4-2. LA-2R3P-PW3 の入出力仕様

出力回路	リレー接点 (1c) 出力　2 点	
定格制御電圧	AC250V ／ DC30V	
最大負荷電流 (抵抗負荷)	N.O. 側 : 5A ／ 1 点 N.C. 側 : 3A ／ 1 点	
最小適用負荷	DC 5V 10mA (故障率 P 水準参考値)	
リレー電気的寿命 (抵抗負荷)	開閉 30 回 / 分 AC250V : 5 万回以上 開閉 30 回 / 分 DC30V : 10 万回以上	※ 1
入力回路	ドライ接点入力　3 点	
定格入力抵抗	off → on 1K Ω以下	
	on → off 10K Ω以上	
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	
適合電線	単線 ϕ 2.06 ～ ϕ 0.51mm (AWG24 ～ 12) より線 3.31 ～ 0.21mm^2 (AWG24 ～ 12) 電線被覆剥きしろ 5mm	※ 2
締め付け	0.5 ～ 0.6 Nm	
入出力状態表示	出力 : 赤 LED　2 個　　入力 : 赤 LED　3 個　　電源 : 緑 / 赤 LED　1 個	※ 3
電源 / 消費電力	DC8 ～ 30V　　最大 5W	

※ 1 : リレー機械的寿命は、LA-2R3P-PW3 : 1,000 万回以上 (開閉 300 回 / 分)

※ 2 : より線の時は棒端子を使用してください。

※ 3 : 電源 / 接続表示 LED は、接続状態やモード、操作により変化します。

→「1-3. 各部の名称」

4-3. LA-2R3P-PW3 の外部配線例

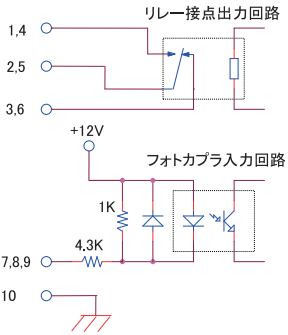
入出力端子台の信号配列と入出力部の回路構成は下表のようになっています。

端子台の信号配列

端子	記号	入出力構成
1	N.O.	リレー出力 1
2	COM DO1	
3	N.C.	
4	N.O.	リレー出力 2
5	COM DO2	
6	N.C.	
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	DGND	グランド

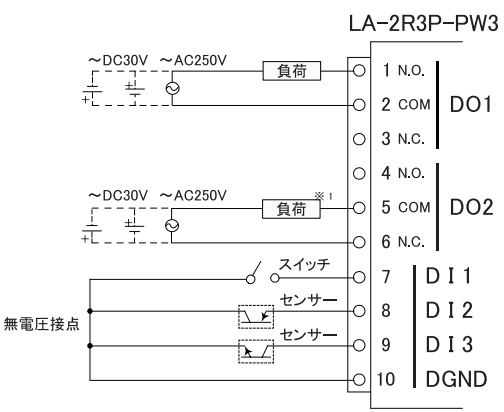
1,4 端子ノーマリィ・オープン
3,6 端子ノーマリィ・クローズ

入出力部の回路構成



以下の接続例を参考にして、外部配線を端子台に接続してください。端子台に配線するときは、端子台のネジを規定トルク 0.5 ～ 0.6 Nm で確実に締めてください。出力端子には極性がありませんが、入力端子には極性がありますので注意して接続してください。

［LA-2R3P-PW3 の外部配線例］



※1：N.C. と COM 間に接続された負荷は通常（LA-2R3P-PW3 が電源オフの時を含む）電源が供給された状態になり、DO がオンの時に電源オフになります。

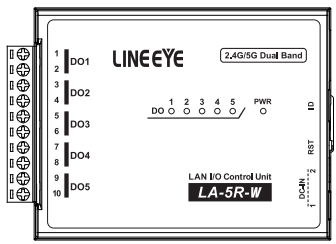
- 外部配線および端子台の着脱は、必ず電源を OFF にしてから行ってください。
- 出力回路にヒューズ等の短絡保護は内蔵されていません。外部電源側にヒューズやサーキットプロテクタ等を入れて短絡保護してください。
- 制御対象機器の仕様や負荷特性に応じた接続及びサージ保護対策を確実に行ってください。「2-8. 外部配線時の注意点」や「対象機器の説明書」も併せてご覧ください。
- 高圧機器や動力機器の配線とは別のダクトを使用し、極力離して外部配線してください。

第 5 章　LA-5R-W3 の使用方法

5-1. LA-5R-W3 の概要

LA-5R-W3 は、パソコンから LAN(無線) 経由で、リレー出力 5 点を制御できるデジタル IO ユニットです。

※　パソコンからの監視方法およびその他の付加的な機能につきましては第 11 章～第 13 章を併せてご覧ください。



5-2. LA-5R-W3 の入出力仕様

出力回路	リレー接点 (1a) 出力　5 点	
定格制御電圧	定格制御電圧 AC250V ／ DC30V (5A 時)	
最大負荷電流	5A ／ 1 点　　(抵抗負荷) 20A ／ 5 点合計 (抵抗負荷)	※ 1
最小適用負荷	DC 5V 10mA (故障率 P 水準参考値)	
リレー寿命	電気的寿命 : AC250V 5A 抵抗負荷 開閉頻度 30 回 / 分 : 5 万回以上 DC30V 5A 抵抗負荷 開閉頻度 30 回 / 分 : 10 万回以上 機械的寿命 : 1,000 万回以上 (開閉頻度 300 回 / 分)	
入出力端子台	着脱式　ヨーロピアン端子台　5.08mm ﾋﾟｯﾁ　10 極	
適合電線	単線 φ 2.06 ～φ 0.51mm (AWG24 ～ 12) より線 3.31 ～ 0.21mm² (AWG24 ～ 12) 電線被覆剥きしろ 5mm	※ 2
締め付け	0.5 ～ 0.6 Nm	
入出力状態表示	出力 : 赤 LED　5 個　　電源 : 緑 / 赤 LED　1 個	※ 3
電源 / 消費電力	DC8 ～ 30V　　最大 5W	

※ 1 :　出力 5 点全てに負荷が接続されるとき、1 点あたり 4A 以内でご使用ください。

※ 2 :　より線の時は棒端子を使用してください。

※ 3 :　電源 / 接続表示 LED は、接続状態やモード、操作により変化します。

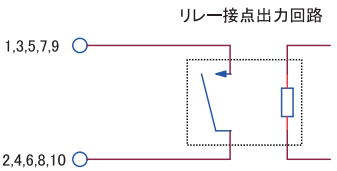
→「1-3. 各部の名称」

5-3. LA-5R-W3 の外部配線例

入出力端子台の信号配列と入出力部の回路構成は下表のようになっています。

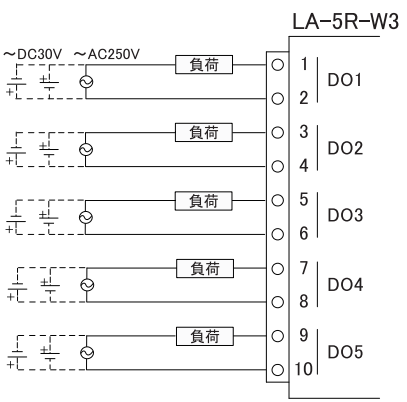
端子台の信号配列	入出力部の回路構成

端子	記号	入出力構成
1	DO1	リレー接点出力 1
2		
3	DO2	リレー接点出力 2
4		
5	DO3	リレー接点出力 3
6		
7	DO4	リレー接点出力 4
8		
9	DO5	リレー接点出力 5
10		



以下の接続例を参考にして、外部配線を端子台に接続してください。端子台に配線するときは、端子台のネジを規定トルク 0.5 ～ 0.6 Nm で確実に締めてください。出力回路にはヒューズやサージ保護部品は内蔵していません。
外部電源との接続には十分注意してください。

［LA-5R-W3 の外部配線例］



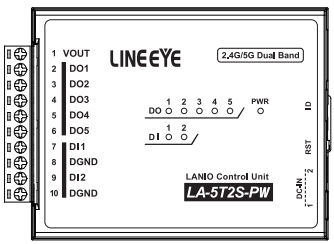
- 外部配線および端子台の着脱は、必ず電源を OFF にしてから行ってください。
- ヒューズ等の短絡保護は内蔵されていません。外部電源側にヒューズやサーキットプロテクタ等を入れて短絡保護してください。
- 制御対象機器の仕様や負荷特性に応じた接続及びサージ保護対策を確実に行ってください。「2-8. 外部配線時の注意点」や「対象機器の説明書」も併せてご覧ください。
- 高圧機器や動力機器の配線とは別のダクトを使用し、極力離して外部配線してください。

第 6 章　LA-5T2S-PW3 の使用方法

6-1. LA-5T2S-PW3 の概要

LA-5T2S-PW3 は、パソコンから LAN(無線) 経由で、トランジスタオープンコレクタ出力 5 点、ドライ接点入力 2 点を監視制御できるデジタル IO ユニットです。

※　パソコンからの監視方法およびその他の付加的な機能につきましては第 11 章～第 13 章を併せてご覧ください。



6-2. LA-5T2S-PW3 の入出力仕様

出力回路	トランジスタ オープンコレクタ出力 （ エミッタ コモン ） 5 点	
定格制御電圧	DC5V ～ 45V	
最大負荷電流	0.2A ／ 1 点　　（ 抵抗負荷 ） 0.8A ／ 5 点合計 （ 抵抗負荷 ）	※ 1
最小負荷	DC5V　1mA	
入力回路	ドライ接点入力　2 点	
定格入力電圧	off　→ on　1K Ω以下	
	on　→ off 10K Ω以上	
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	
適合電線	単線 φ 2.06 ～φ 0.51mm (AWG24 ～ 12) より線 3.31 ～ 0.21mm^2 (AWG24 ～ 12) 電線被覆剥きしろ 5mm	※ 2
締め付け	0.5 ～ 0.6 Nm	
入出力状態表示	出力：赤 LED　5 個　入力：赤 LED　2 個　電源：緑 / 赤 LED　1 個	※ 3
電源 / 消費電力	DC8 ～ 30V　　最大 5W	

※ 1 :　出力 5 点全てに負荷が接続されるとき、1 点あたり 160mA 以内でご使用ください。

※ 2 :　より線の時は棒端子を使用してください。

※ 3 :　電源 / 接続表示 LED は、接続状態やモード、操作により変化します。

→「1-3. 各部の名称」

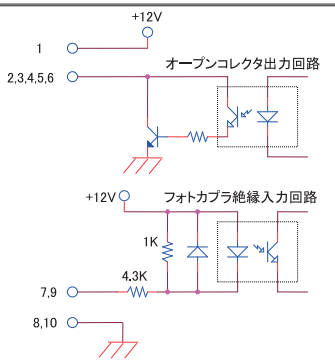
6-3. LA-5T2S-PW3 の外部配線例

入出力端子台の信号配列と入出力部の回路構成は下表のようになっています。

端子台の信号配列

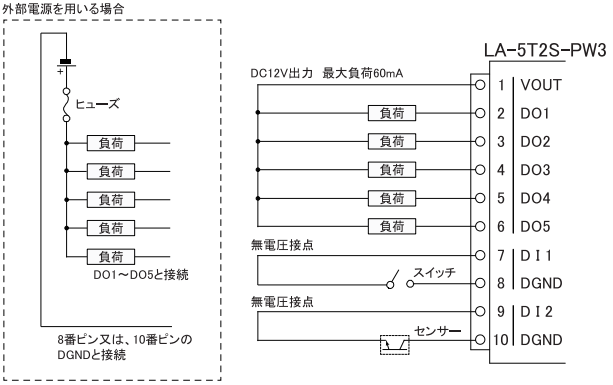
端子	記号	入出力構成
1	VOUT	12V 電源出力
2	DO1	オープンコレクタ出力 1
3	DO2	オープンコレクタ出力 2
4	DO3	オープンコレクタ出力 3
5	DO4	オープンコレクタ出力 4
6	DO5	オープンコレクタ出力 5
7	DI1	ドライ接点入力 1
8	DGND	グランド
9	DI2	ドライ接点入力 2
10	DGND	グランド

入出力部の回路構成



以下の接続例を参考にして、外部配線を端子台に接続してください。端子台に配線するときは、端子台のネジを規定トルク 0.5 ～ 0.6 Nm で確実に締めてください。入出力端子には極性がありますので注意して接続してください。

[LA-5T2S-PW3 の外部配線例]



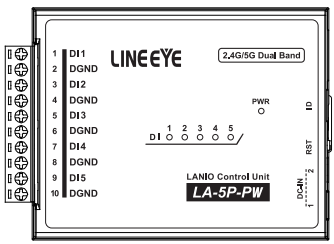
- 外部配線および端子台の着脱は、必ず電源を OFF にしてから行ってください。
- ヒューズ等の短絡保護は内蔵されていません。外部電源側にヒューズやサーキットプロテクタ等を入れて短絡保護してください。
- 内部電源 DC12V から供給できる電流容量は最大 60mA です。
- 制御対象機器の仕様や負荷特性に応じた接続及びサージ保護対策を確実に行ってください。「2-8. 外部配線時の注意点」や「対象機器の説明書」も併せてご覧ください。
- 高圧機器や動力機器の配線とは別のダクトを使用し、極力離して外部配線してください。

第 7 章　LA-5P-PW3 の使用方法

7-1. LA-5P-PW3 の概要

LA-5P-PW3 は、パソコンから LAN(無線) 経由で、ドライ接点入力 5 点を監視できるデジタル IO ユニットです。自律的に入力状態を通知できる入力延長機能や入力変化回数を計数できるパルスカウント機能も装備しています。

※　パソコンからの監視方法およびその他の付加的な機能につきましては第 11 章～第 13 章を併せてご覧ください。



7-2. LA-5P-PW3 の入出力仕様

入力回路	フォトカプラ絶縁入力　5 点 (ドライ接点 5 点)	
定格入力抵抗	off → on 1K Ω以下	
	on → off 10K Ω以上	
入出力端子台	着脱式　ヨーロピアン端子台　5.08mm ﾋﾟｯﾁ　10 極	
適合電線	単線 φ 2.06 ～φ 0.51mm (AWG24 ～ 12) より線 3.31 ～ 0.21mm2 (AWG24 ～ 12) 電線被覆剥きしろ 5mm	※ 1
締め付け	0.5 ～ 0.6 Nm	
入出力状態表示	入力：赤 LED　5 個　　電源：緑 / 赤 LED　1 個	※ 2
電源 / 消費電力	DC8 ～ 30V　　最大 4W	

※ 1 :　より線の時は棒端子を使用してください。

※ 2 :　電源 / 接続表示 LED は、接続状態やモード、操作により変化します。

→「1-3. 各部の名称」

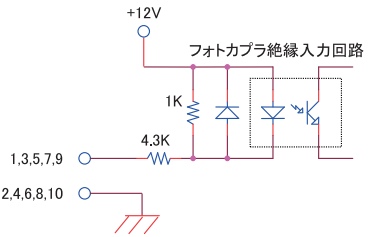
7-3. LA-5P-PW3 の外部配線例

入出力端子台の信号配列と入出力部の回路構成は下表のようになっています。

端子台の信号配列

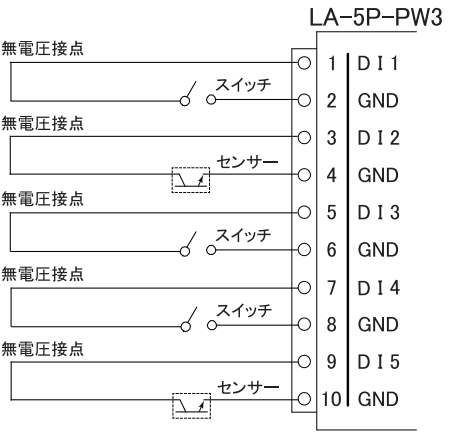
端子	記号	入出力構成
1	DI1	ドライ接点入力 1
2	DGND	グランド
3	DI2	ドライ接点入力 2
4	DGND	グランド
5	DI3	ドライ接点入力 3
6	DGND	グランド
7	DI4	ドライ接点入力 4
8	DGND	グランド
9	DI5	ドライ接点入力 5
10	DGND	グランド

入出力部の回路構成



以下の接続例を参考にして、外部配線を端子台に接続してください。端子台に配線するときは、端子台のネジを規定トルク 0.5 ～ 0.6 Nm で確実に締めてください。入力端子には極性がありますので注意して接続してください。

［LA-5P-PW3 の外部配線例］



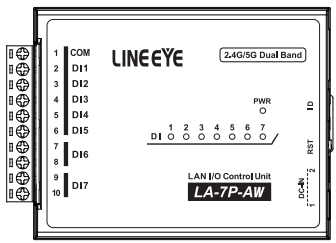
- 外部配線および端子台の着脱は、必ず電源を OFF にしてから行ってください。
- 制御対象機器の仕様や負荷特性に応じた接続及びサージ保護対策を確実に行ってください。「2-8. 外部配線時の注意点」や「対象機器の説明書」も併せてご覧ください。
- 高圧機器や動力機器の配線とは別のダクトを使用し、極力離して外部配線してください。

第 8 章　LA-7P-AW3 の使用方法

8-1. LA-7P-AW3 の概要

LA-7P-AW3 は、パソコンから LAN(無線) 経由で、フォトカプラ絶縁入力 7 点を監視できるデジタル IO ユニットです。 自律的に入力状態を通知できる入力延長機能や入力変化回数を計数できるパルスカウント機能も装備しています。

※　パソコンからの監視方法およびその他の付加的な機能につきましては第 11 章～第 13 章を併せてご覧ください。



8-2. LA-7P-AW3 の入出力仕様

入力回路	フォトカプラ絶縁入力　7 点 (アノードコモン 5 点、独立 2 点)	
定格入力抵抗	AC/DC12 ～ 24V	
入力インピーダンス	4.7K Ω　(5mA/24V)	
ON/OFF 電圧	OFF → ON：9V 以上　　ON → OFF：7V 以下	
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	
適合電線	単線 φ 2.06 ～φ 0.51mm (AWG24 ～ 12) より線 3.31 ～ 0.21mm2 (AWG24 ～ 12) 電線被覆剥きしろ 5mm	※ 1
締め付け	0.5 ～ 0.6 Nm	
入出力状態表示	入力：赤 LED　7 個　　電源：緑 / 赤 LED　1 個	※ 2
電源 / 消費電力	DC8 ～ 30V　　最大 4W	

※ 1 :　より線の時は棒端子を使用してください。

※ 2 :　電源 / 接続表示 LED は、接続状態やモード、操作により変化します。

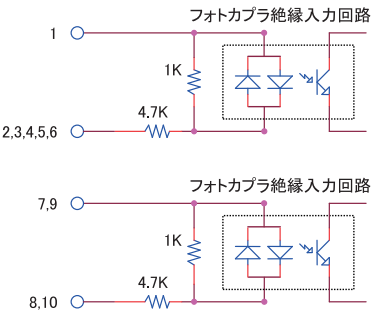
→「1-3. 各部の名称」

8-3. LA-7P-AW3 の外部配線例

入出力端子台の信号配列と入出力部の回路構成は下表のようになっています。

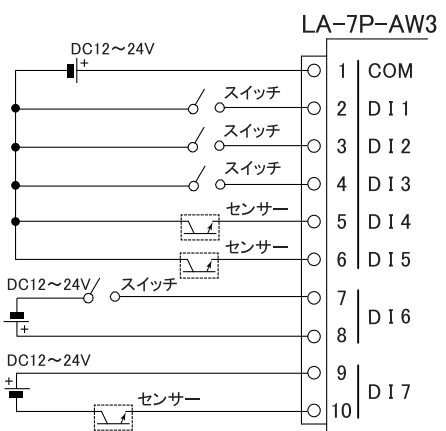
端子台の信号配列	入出力部の回路構成

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



以下の接続例を参考にして、外部配線を端子台に接続してください。端子台に配線するときは、端子台のネジを規定トルク 0.5 ～ 0.6 Nm で確実に締めてください。

［LA-7P-AW3 の外部配線例］



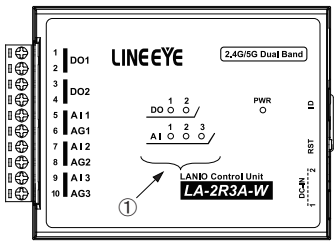
- 外部配線および端子台の着脱は、必ず電源を OFF にしてから行ってください。
- 制御対象機器の仕様や負荷特性に応じた接続及びサージ保護対策を確実に行ってください。「2-8. 外部配線時の注意点」や「対象機器の説明書」も併せてご覧ください。
- 高圧機器や動力機器の配線とは別のダクトを使用し、極力離して外部配線してください。

第 9 章　LA-2R3A-W の使用方法

9-1. LA-2R3A-W の概要

LA-2R3A-W はパソコンから LAN(無線) 経由で、アナログ入力 3 点、リレー出力 2 点を監視制御できる IO ユニットです。自律的にアナログ入力状態をアナログ出力モデルに通知してアナログ信号を LAN 経由で延長する機能も装備しています。

※　パソコンからの監視方法およびその他の付加的な機能につきましては第 11 章～第 13 章を併せてご覧ください。



「1-3. 各部の名称」も併せてご覧ください。

No.	名称	説明
①	AI LED	アナログ入力値が正側の入力レンジの 1/5 以上※ の時に点灯します。 例：± 10V レンジでは 2V 以上で点灯

※　点灯電圧の閾値は PC ソフトや設定コマンドで変更できます。

9-2. LA-2R3A-W の入出力仕様

出力回路	リレー接点 (1a) 出力　2 点		
定格制御電圧	AC250V / DC30V (5A 時)		
最大負荷電流	5A / 1 点 （ 抵抗負荷)、10A / 2 点合計 （ 抵抗負荷)		
最小適用負荷	DC 100mV 100uA（参考値）		
リレー寿命	電気的寿命：AC250V 5A 抵抗負荷　開閉頻度　6 回 / 分：5 万回以上 DC30V 5A 抵抗負荷　開閉頻度 20 回 / 分：5 万回以上 機械的寿命：2,000 万回以上 (開閉頻度 180 回 / 分)		
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 ※1	電圧：± 100mV, ± 1V, ± 10V, ± 30V　電流：0 ～ 20mA 温度：熱電対 K,J,T,E,N,R,S,B タイプ		
分解能	電圧レンジ：24bit　　電流レンジ：23bit		
測定確度	電圧※2	± 30V レンジ : ± (0.05%rdg+3mV), ± 10V レンジ : ± (0.05%rdg+2mV), ± 1V レンジ : ± (0.05%rdg+0.2mV), ± 100mV レンジ : ± (0.05%rdg+50μV)	
	電流※2	0-20mA : ± 0.05% FS	
	温度※4	K タイプ	−50℃～ 1370℃ : ± (0.05%rdg+1.0℃) −200℃～ −50℃ : ± (0.05%rdg+2.0℃)
		J タイプ	−50℃～ 1200℃ : ± (0.05%rdg+0.8℃) −210℃～ −50℃ : ± (0.05%rdg+1.6℃)
		T タイプ	−50℃～ 400℃ : ± (0.05%rdg+1.0℃) −200℃～ −50℃ : ± (0.05%rdg+2.0℃)
		E タイプ	−50℃～ 1000℃ : ± (0.05%rdg+0.6℃) −200℃～ −50℃ : ± (0.05%rdg+1.2℃)
		N タイプ	−50℃～ 1300℃ : ± (0.05%rdg+1.5℃) −200℃～ −50℃ : ± (0.05%rdg+3.0℃)

測定確度	温度※4	R/S タイプ	400℃～ 1760℃ ： ± (0.05%rdg+3.5℃) 0℃～ 400℃ ： ± (0.05%rdg+6.0℃)
		B タイプ	800℃～ 1800℃ ： ± (0.05%rdg+4.0℃) 400℃～ 800℃ ： ± (0.05%rdg+7.5℃)
		冷接点補償精度	± 1.0℃
データ更新周期	21m 秒 / チャンネル ～ 318m 秒 / チャンネル		
入力インピーダンス	1M Ω		
チャンネル間絶縁	350V (AC ピーク /DC) フォト MOS FET リレー絶縁		
入出力端子台	着脱式 ヨーロピアン端子台 5.08mm ﾋﾟｯﾁ 10 極		
適合電線	単線 φ 2.06 ～φ 0.51mm (AWG24 ～ 12) より線 3.31 ～ 0.21mm2 (AWG24 ～ 12) ※3 電線被覆剥きしろ 5mm		
締め付け	0.5 ～ 0.6 Nm		
入出力状態表示	出力 ： 赤 LED 2 個 入力 ： 赤 LED 3 個 電源 / 接続 ： 二色 LED 1 個		
電源 / 消費電力	DC8 ～ 30V 最大 4W		

※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測定用抵抗
（250 Ω または 50 Ω , 精度± 0.1% 以下） の外付けが必要です。

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

※3 ： より線の時は棒端子を使用してください。

※4 ： 周囲温度 18 ～ 28℃、電源投入 20 分後以降の精度です。熱電対の誤差を含みません。
上記の周囲温度範囲を超過する場合、1℃ ごとに各誤差数値の 1/20 を加算します。
冷接点補償精度は DO が OFF または負荷電流 1A 以内の場合の精度です。
1A を超過する場合、1A ごとに 0.5℃ を加算します。また、直射日光下など本機の一部が局所的に加熱・冷却される
環境においては、冷接点補償精度を保証できません。

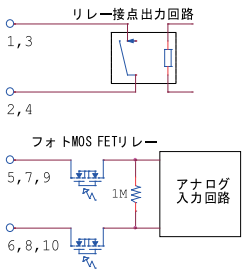
9-3. LA-2R3A-W の外部配線例

入出力端子台の信号配列と入出力部の回路構成は下表のようになっています。

端子台の信号配列

端子	記号	入出力構成
1	DO1	リレー接点出力 1
2		
3	DO2	リレー接点出力 2
4		
5	AI1	アナログ入力 1
6	AG1	アナログ入力 1 グランド
7	AI2	アナログ入力 2
8	AG2	アナログ入力 2 グランド
9	AI3	アナログ入力 3
10	AG3	アナログ入力 3 グランド

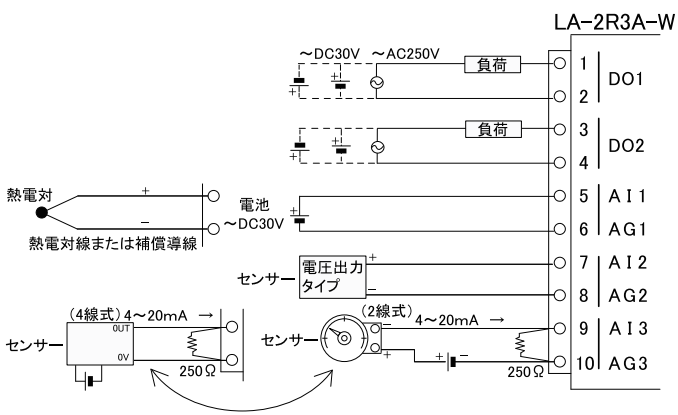
入出力部の回路構成



※ 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ています。

以下の接続例を参考にして、外部配線を端子台に接続してください。端子台に配線するときは、端子台のネジを規定トルク 0.5 ～ 0.6 Nm で確実に締めてください。出力端子には極性がありませんが、アナログ入力端子には極性がありますので注意して接続してください。

[LA-2R3A-W の外部配線例]



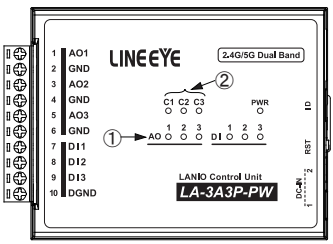
- 外部配線および端子台の着脱は、必ず電源を OFF にしてから行ってください。
- 出力回路にヒューズ等の短絡保護は内蔵されていません。外部電源側にヒューズやサーキットプロテクタ等を入れて短絡保護してください。
- 制御対象機器の仕様や負荷特性に応じた接続及びサージ保護対策を確実に行ってください。「2-8. 外部配線時の注意点」や「対象機器の説明書」も併せてご覧ください。
- 高圧機器や動力機器の配線とは別のダクトを使用し、極力離して外部配線してください。

第 10 章　LA-3A3P-PW の使用方法

10-1. LA-3A3P-PW の概要

LA-3A3P-PW はパソコンから LAN(無線) 経由で、アナログ出力 3 点、ドライ接点入力 3 点を監視制御できる IO ユニットです。アナログ出力は電圧出力と電流出力をコマンドで切り替えることができます。

※　パソコンからの監視方法およびその他の付加的な機能につきましては第 11 章～第 13 章を併せてご覧ください。



「1-3. 各部の名称」も併せてご覧ください。

No.	名称	説明
①	AO LED	AO が電圧レンジの時は、出力設定が 2V 以上、電流レンジの時は出力設定が 4mA 以上の時に点灯します。※
②	C1/C2/C3 LED	AO が電流レンジの時、そのチャンネル番号に対応して点灯します。

※　点灯電圧の閾値は PC ソフトや設定コマンドで変更できます。

10-2. LA-3A3P-PW の入出力仕様

アナログ出力回路	シングルエンドアナログ出力 3 点
出力レンジ ※1	電圧 : ± 10V　電流 : 0 ～ 20mA
分解能	電圧レンジ : 16bit　電流レンジ : 15bit
設定確度 ※2	電圧レンジ : ± (0.05% of Setting + 2mV) 電流レンジ : 0.1 ～ 20mA 時※3 ± (0.05% of Setting + 2μA)
許容負荷	電圧レンジ : 1K Ω以上　電流レンジ : 500 Ω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）
デジタル入力回路	ドライ接点入力 3 点
定格入力抵抗	off → on 1K Ω以下
	on → off 10K Ω以上
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
適合電線	単線 φ 2.06 ～φ 0.51mm (AWG24 ～ 12) より線 3.31 ～ 0.21mm2 (AWG24 ～ 12) ※4 電線被覆剥きしろ 5mm
締め付け	0.5 ～ 0.6 Nm
入出力状態表示	出力 : 赤 LED 3 個 電流モード : 赤 LED 3 個 入力 : 赤 LED 3 個 電源 / 接続 : 二色 LED 1 個
電源 / 消費電力	DC8 ～ 30V　最大 5W

※ 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℃の確度です。全動作温度範囲での確度は、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 未満は確度の保証はありません。

※ 4 :　より線の時は棒端子を使用してください。

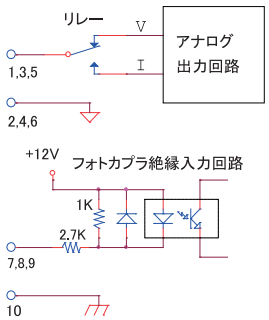
10-3. LA-3A3P-PW の外部配線例

入出力端子台の信号配列と入出力部の回路構成は下表のようになっています。

端子台の信号配列	入出力部の回路構成

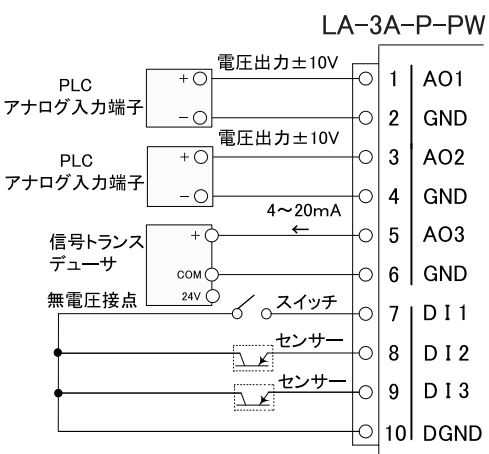
端子	記号	入出力構成
1	AO1	アナログ出力 1
2	GND	アナロググランド
3	AO2	アナログ出力 2
4	GND	アナロググランド
5	AO3	アナログ出力 3
6	GND	アナロググランド
7	DI1	ドライ接点入力 1
8	DI2	ドライ接点入力 2
9	DI3	ドライ接点入力 3
10	DGND	接点グランド

※1：各 GND は内部で接続されています。
※2：GND と DGND は絶縁されています。



以下の接続例を参考にして、外部配線を端子台に接続してください。端子台に配線するときは、端子台のネジを規定トルク 0.5 ～ 0.6 Nm で確実に締めてください。アナログ出力端子、デジタル入力端子共に極性がありますので注意して接続してください。

[LA-3A3P-PW の外部配線例]



- 外部配線および端子台の着脱は、必ず電源を OFF にしてから行ってください。
- 制御対象機器の仕様や負荷特性に応じた接続及びサージ保護対策を確実に行ってください。「2-8. 外部配線時の注意点」や「対象機器の説明書」も併せてご覧ください。
- 高圧機器や動力機器の配線とは別のダクトを使用し、極力離して外部配線してください。

第 11 章　便利な機能

11-1. 入力延長機能

■ PC レスの入力延長機能とは

入力ユニットの入力状態をネットワーク経由で対向接続した出力ユニットの出力状態として伝達する機能です。新たなケーブルを敷設することなくセンサーや操作スイッチの状態を離れた場所に伝達できます。

対応可能な無線モデルの組合せは以下となります。

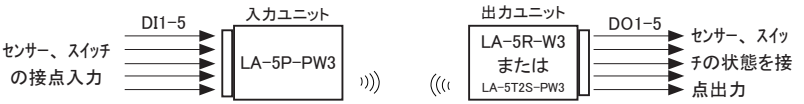
	入力ユニット	対応可能な出力ユニット	備考
デジタル	LA-5P-PW3	LA-5R-W3, LA-5T2S-PW3	BASIC 選択時 1 対 1 接続で利用※1 EXTENDED 選択時最大 4 台同時接続可能※1
	LA-7P-AW3	LA-5R-W3, LA-5T2S-PW3	DI1 ～ 5 のみ対応 BASIC 選択時 1 対 1 接続で利用※1 EXTENDED 選択時最大 4 台同時接続可能※1
	LA-2R3P-PW3	LA-2R3P-PW3, LA-3R3P-PW3	DI1 ～ 2 のみ対応 1 対 1 接続で利用
	LA-3R3P-PW3	LA-2R3P-PW3, LA-3R3P-PW3	1 対 1 接続で利用
アナログ	LA-2R3A-W	LA-3A3P-PW	1 対 1 接続で利用

※1: BASIC はデジタル入出力モデルの制御コマンド利用時
EXTENDED は新体系の制御コマンド利用時
BASIC と EXTENDED の切り替えは LANIO SETUP で行えます。
旧モデルと使う場合は BASIC、それ以外は EXTENDED を選びます。
BASIC と EXTENDED の組合せでは通信できません。

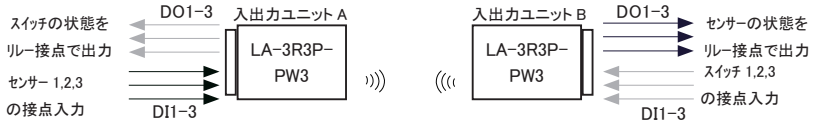
・LA-5T2S-PW3 の DI1、DI2 は本機能に対応した入力ユニットとして使用できません。
・通信が途切れやすい環境や大きな伝送遅延が発生するネットワークでは正しく動作しないことがあります。

PC から LANIOset にて設定を行います。
電源／接続表示 LED が緑色の状態であることを確認して設定をしてください。

LA-5P-PW3 と LA-5R-W3/LA-5T2S-PW3 利用

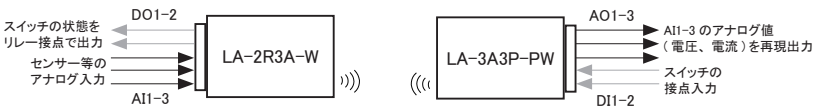


双方向デジタル伝達　LA-3R3P-PW3 利用



DI1-3 の各入力状態が、延長先の同番号のリレー接点 DO1-3 に相互に伝達されます。
例えば、ユニット A のセンサー入力 DI1 は、ユニット B の DO1 に伝達され、ユニット B のスイッチ入力 DI3 は、ユニット A の DO3 に伝達されます。
LA-2R3P-PW3 の場合は DO3 はありませんので伝達されません。

双方向アナログ／デジタル伝達利用



AI1-3 の各アナログ入力状態が延長先の同番号の AO1-3 アナログ出力に、DI1-2 の各接点入力状態が延長先の同番号のリレー接点 DO1-2 に相互に伝達されます。LA-3A3P-PW の DI3 は対応する出力が無いため無視されます。

LA-2R3A-W の入力レンジが電圧± 10V レンジまたは電流 0-20mA レンジの場合は、LA-3A3P-PW の出力にそのまま反映されます。
LA-2R3A-W の入力レンジが± 100mV, ± 1V, ± 30V レンジの時は LA-3A3P-PW 側で± 10V の出力幅にスケールして出力されます（ ± 1V レンジで +150mV を入力した時、対向側では 10 倍の +1.5V 出力になります ）。
熱電対（ 温度 ）レンジの際は出力スケールを事前に設定しておく必要があります。

■　ロータリースイッチの設定
入力ユニット側（ 双方向延長時は双方 ）のロータリースイッチを “F” に設定します。
設定後に電源を投入すると有効になります。

ロータリースイッチの状態	“0”～“E”	本機 ID 番号を指定　入力延長機能は動作しません。
	“F”	入力延長機能を指定。

■　設定方法
固定の IP アドレスを本機に割り当て、入力ユニットに出力ユニットの IP アドレスなどを指定します。
設定方法の詳細は、取扱説明書をご覧ください。

■　パソコンへの自発通知機能としての応用
入力延長機能を設定した入力ユニットから自発的に送信される入力状態に対応した出力コマンドを、パソコンで処理することで、パソコンから入力確認コマンドを頻繁に送る必要がなくなります。このような自発通知機能としての動作を確認するためのソフトウェア LA-PC4R4P-P などを弊社ホームページにて公開中です。
詳しくは、このソフトウェアに付属の readme ファイルをご覧ください。

11-2. メールアラート機能

事前に登録した特定のメールアドレスに対して入力信号の変化を知らせる E メールを送信することができます。
メールアラート機能は STA モードのみで動作します。AP モードでは動作しません。
また、入力延長時（ロータリースイッチが“F” の状態）や 動作モードが TCP/UDP モード以外の場合も無効です。

※ SMTP-AUTH 方式および SMTP over SSL 方式のメールサーバを利用できます。

■ メールアラート機能の設定

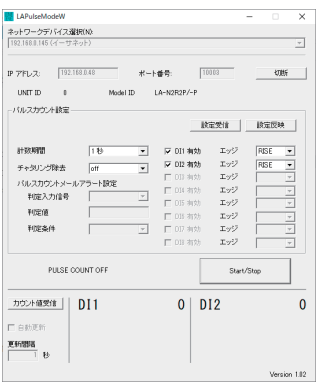
［操作］

設定対象の LANIO をネットワークに接続して電源を入れます。LANIOset を起動し［検索］で見つかった設定対象の LANIO をデバイスリストから選択し、［メールアラート］をクリックして、メールアラート機能の設定画面を開きます。

→「2-7. LANIOset による設定」

11-3. パルスカウント機能

指定測定期間中の入力信号の変化回数を自律的に計数する機能です。パソコンから頻繁に入力コマンドを送る必要がないので、ネットワークの負荷を大幅に低減できます。



任意の入力端子への入力パルスを、最大 4294967295 カウントすることができます。
この機能はロータリースイッチが “F” 以外、かつ動作モードが TCP/UDP の時にのみ有効にできます。

＜ 利用方法 ＞

弊社ホームページのダウンロードより LAPulseModeW を入手してください。展開したソフトを起動し、対象ユニットの IP アドレスとポート番号を指定して接続後、必要な設定項目を入力して［START］ボタンなどをクリックしてテストします。
デジタル IO モデルではウィンドウごとのカウント値と指定値との比較でメール送信できます。メール条件はメールアラート設定に従います。
詳しくは同フォルダにある Readme_LAPulseModeW.txt をご覧ください。

11-4. DO アラート機能

LA-2R3A-W は、アナログ入力値の変化と閾値設定に応じて DO(リレー出力) を自動的に ON または OFF に制御することができます。
警報用途、または ON/OFF 制御による調節に利用することができます。

■ 基本動作

閾値設定は LED およびメールアラートと共有します。
監視対象に設定したアナログ入力チャンネルの本体 LED が点灯のときリレーを ON に、LED が消灯のときリレーを OFF に制御します。
過度の開閉によるリレーの損耗を防ぐため、ヒステリシスを設定することができます。

■ DO アラート機能の設定

［準備］

設定対象の LA-2R3A(V2)をネットワークに接続して電源を入れます。

LA-PC20 を起動し、操作対象の LANIO と接続します。

11-5. 自動リセット機能

指定した時間以上コマンドの受信が無い場合に自動的に本体をリセットするように設定できます。
リセット後は、電源投入した直後と同じ状態になります。LAN に接続中であれば、リンクが切断されます。
LA-3A3P-PW のアナログ出力状態は設定された起動時出力状態になります。
LA-2R3A-W のリレー出力状態は通常は OFF に戻りますが、DO アラート機能が有効な場合はアナログ入力値による自動制御状態に復帰します。

LA-2R3P-PW3、LA-5R-W3、LA-5T2S-PW3、LA-3R3P-PW3 は新体系の制御コマンド（EXTENDED）選択時で、各出力端子の出力状態は、設定された起動時出力状態になります。

この機能は動作モードが TCP/UDP の時に有効となります。

ネットワーク障害等で制御不能になった場合のフェールセーフなどに応用が可能です。
詳しくは「入出力制御コマンド利用ガイド」をご覧ください。

＜ご利用方法＞

PC 等からコマンド制御する際は、電源投入後に「自動リセット設定コマンド」を送信し以降一定時間以内に継続して何らかの制御コマンドを送信するようにします。
詳細は「入出力制御コマンド利用ガイド」を参照ください。

※ 電源を切る、またはリセットが発生すると 自動リセット設定コマンドの設定状態は無効になります。
電源投入毎に再設定してください。

PC レス入力延長機能にて使用する際は、入力ユニット側の設定で“無通信時リセット要求”を有効にします。一定時間ごとに接点状態を伝える制御コマンドと共に「自動リセット設定コマンド」が送信されるようになり、通信が不通になった時に出力ユニットがリセットします。

11-6. 自動 ON/OFF 制御機能

指定周期で出力端子を自律的に ON/OFF することができます。
パソコンから頻繁に出力コマンドを送ることなく、長時間連続の負荷 ON/OFF テストなどを行うことができます。

対象モデル
デジタルモデル：LA-2R3P-PW3、LA-5R-W3、LA-5T2S-PW3、LA-3R3P-PW3

＜ 利用方法 ＞

付属 CD 内の ¥LINEEYE¥LAAutoDO フォルダにある LAAutoDO.exe をパソコンの適当なフォルダにコピーしてダブルクリックで起動し、対象ユニットの IP アドレスとポート番号を指定して接続後、必要な設定項目を入力して［START］ボタンなどをクリックしてテストします。
詳しくは同フォルダにある Readme_LAAutoDO.txt をご覧ください。

■ デジタル入出力モデルの制御コマンド（BASIC）選択時
自動 ON/OFF する出力端子と、切替周期を 100-14000msec の範囲で設定します。
ON 時間と OFF 時間は共通、全端子一括の設定です。

■ 新体系の制御コマンド（EXTENDED）選択時
自動 ON/OFF する出力端子と、切替周期を 100-25500msec の範囲で設定します。
各端子ごとに ON 時間、OFF 時間を個別に設定することができます。

11-7. 起動時出力状態設定とワンショット出力機能

デジタルモデルの新体系の制御コマンド（EXTENDED）選択時、各出力端子には、起動時出力状態設定、またはワンショット出力機能のいずれかを設定することができます。

※ 同じ出力端子に起動時出力状態 ON 設定とワンショット出力設定を同時に設定することはできません。

対象モデル
デジタルモデル：LA-2R3P-PW3、LA-5R-W3、LA-5T2S-PW3、LA-3R3P-PW3

■ LANIOset による設定方法

［操作］

設定対象の LANIO をネットワークに接続して電源を入れます。
LANIOset を起動し［検索］で見つかった設定対象の LANIO をデバイスリストから選択し、［その他の設定］をクリックして、設定画面を開きます。 →「2-7. LANIOset による設定」
各出力端子（DO1 ～ DO5）に設定する機能をラジオボタンで選択します。

［通常］ ： 通常の動作モードです。起動時の状態は OFF、制御コマンドで ON されると次の制御コマンドを受け取るまでその状態を維持します。

［起動時 ON］ ： 本機が電源投入またはリセットされた際に、速やかに ON 状態になります。
※ 起動時の状態のみが変更されます。コマンドによる制御には影響しません。
※ 電源投入前（電源喪失時）の状態は 常に OFF 状態で変更はできません。

［ワンショット］： 該当の出力端子へ ON にする制御コマンドを送った後、すぐさま OFF にする制御コマンドを送ると、
ON コマンドを受けた時に出力端子が ON 状態となり、設定された時間経過後自動的に OFF 状態に戻ります。
コマンドの到着時間差に関わらず一定時間出力が ON されるため、ネットワーク遅延の影響を受けにくい制御が可能です。
ワンショット時間は0.1 ～ 25.5 秒（1 ～ 255 × 100msec）の範囲で指定可能です。
なお、起動時の状態は通常と同じ OFF 状態です。 詳しくは「入出力制御コマンド利用ガイド」をご覧ください。

11-8. 入力端子ラッチ機能

デジタルモデルの新体系の制御コマンド（EXTENDED）選択時、各入力端子に 最初の入力変化状態値を保持するラッチ機能を設定することができます。

対象モデル
デジタルモデル：LA-5P-PW3、LA-7P-AW3、LA-5T2S-PW3、LA-2R3P-PW3、LA-3R3P-PW3

ラッチ機能はデジタル入力端子（DI）の最初の変化状態値を保持し、デジタル入力確認コマンドを受信すると保持した値のレスポンスを返し、保持していた値をクリアします。
再び DI の変化があればその状態値を保持します。
DI の変化が無い場合は現状の状態値を返します。

■ LANIOsetによる設定方法

［操作］

設定対象の LANIO をネットワークに接続して電源を入れます。

LANIOset を起動し［検索］で見つかった設定対象の LANIO をデバイスリストから選択し、

［その他の設定］をクリックして、設定画面を開きます。

→「2-7. LANIOset による設定」

入力端子（DI1 ～ DI7）に設定する機能をラジオボタンで選択します。

［ 通常 ］ ： 通常の動作モードです。制御コマンドを受け取った時の入力変化状態値 DI を返します。

［ ラッチ ］ ： 最初の入力変化状態値を保持し、制御コマンドを受け取った時に保持していた入力変化状態値を返します。

11-9. イベントログ機能

電源再投入や TCP 接続 / 切断などの重要なイベントが発生した時刻を内蔵メモリーに記録する機能です。
停電やネットワークトラブルの発生有無など、トラブル時の原因推定に役立ちます。

■ イベントログ機能の設定

イベントログの設定および本機内臓の時計合わせは弊社ホームページから、LAexManager.exe をパソコンにダウンロードしてから行います。

対応 OS ：Windows 7/ 8/ 8.1/ 10/ 11

※ Windows 7/ 8/ 8.1 使用時はサポート対象外です。

記録されたイベントログの取得方法はブラウザもしくは設定ソフト（LAexManager）から行います。
ブラウザからの場合 Web ページ「LANIO CONTROL」の「Event Log History」をクリックする事で表示します。
設定ソフト（LAexManager）からはテキスト形式でファイルに保存します。

第 12 章　制御コマンドとライブラリ

12-1. 制御コマンドについて

本機は、LAN 側からの制御コマンドで動作します。
制御コマンドには 2 系統あり、デジタル IO モデルおよびアナログ IO モデルでは使えるコマンドは以下となります。

種別	モデル名	制御コマンド
デジタルモデル	LA-3R3P-PW3,LA-2R3P-PW3, LA-5R-W3,LA-5T2S-PW3, LA-5P-PW3,LA-7P-AW3	・デジタル入出力モデルの制御コマンド（BASIC モード）※1 ・新体系の制御コマンド（EXTENDED モード）※1
アナログモデル	LA-2R3A-W, LA-3A3P-PW	・新体系の制御コマンド

各コマンドの詳細は、弊社サポートページからダウンロードできる「入出力制御コマンド利用ガイド」をご覧ください。

※1：デジタル入出力モデルの制御コマンド（BASIC）と新体系の制御コマンド（EXTENDED）は LANIO SETUP で切り替えます。

12-2. 入出力関数ライブラリ

VisualBasic や VisualC++ から利用できる入出力関数ライブラリ及びサンプルプログラム（ソースコード付）が、用意されています。パソコンで動作する独自の制御システムなどを開発されるときにご利用ください。

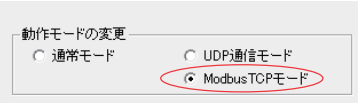
※ 入出力関数ライブラリやサンプルプログラムはライセンスフリーでご利用いただけますが、その使用方法などに関する無償サポートは行っておりませんので予めご了承ください。

第 13 章　Modbus TCP モード

本機は、代表的なフィールドバス形式である ModbusTCP のスレーブとなって、ModbusTCP メッセージで I/O 制御するモード（以下 ModbusTCP モード）があります。

■ ModbusTCP モードの利用

初期設定の LANIO SETUP 画面、または 設定用ツール LANIOset の「入力延長」画面の「動作モード」で「ModbusTCP モード」を選択してください。



※ ModbusTCP モードでは本機に設定した IP アドレスのポート 502 に接続します。
※ 最大接続台数は 4 台までとなります。
※ ModbusTCP モードでは入力延長機能、メールアラート機能、パルスカウント機能、自動リセット機能はご利用できません。

■ 対応ファンクション一覧

対応するファンクションは以下となります。

ファンクション	デジタルモデル	LA-2R3A-W	LA-3A3P-PW	コード	意味
Read Coil Status	○	○	—	01	デジタル出力（DO）状態確認
Read Input Status	○	○	○	02	デジタル入力（DI）状態確認
Read Holding Registers	—	—	○	03	アナログ出力（AO）値確認
Read Input Registers	—	○	—	04	アナログ入力（AI）値確認
Force Single coil	○	○	—	05	出力端子（DO）状態設定
Preset Single Register		—	○	06	アナログ出力（AO）値設定
Force Multiple coils	○	○	—	15	デジタル出力（DO）状態の複数端子設定
Preset Multiple Regs	—	—	○	16	アナログ出力（AO）値の複数端子設定

※ コマンドの詳細については「ModbusTCP モード利用ガイド」をご覧ください。

第 14 章　保証とアフターサービス

■　工場出荷時の設定に戻すには

本体のリセットスイッチで工場出荷時の内部設定に戻すことができます。
本体に通電しているときにリセットスイッチを長く（3 秒以上）押し続けると電源確認 LED が緑色、橙色がすばやく変化し続ける SETUP モードになりますが、10 秒以上そのまま押し続けると、橙色に 1 秒間の点灯が 3 回繰り返されます。この点灯パターン時点で、出荷時設定に初期化されたことを示しています。

■　保証と修理

● 保証期間内の修理

本製品の保証期間は、お買い上げ日より 1 年間です。この期間中に発生した故障は、製品に添付されています保証書の規定に基づき、無償修理または代品と交換させていただきます。

● 保証期間経過後の修理

修理によって機能が維持できる場合、ご要望により有償修理させていただきます。
故障内容および事前見積の要否をお買い上げの販売店または弊社までご連絡ください。

■　アフターサービス

製品仕様や FAQ などの技術情報、最新のライブラリや制御ソフトウェアは、弊社ホームページより入手いただけます。また、技術的なお問い合わせは E メールで受け付けています。適切なアフターサポートをご提供するため、弊社ホームページ「サポート」のユーザー登録フォームよりユーザー登録をお願いいたします。

https://www.lineeye.co.jp/html/support.html

なお、入出力関数ライブラリの利用方法やサンプルプログラムのソースコード解説など、ソフトウェア開発に関するサポート業務は有償となります。あらかじめご了承ください。

株式会社 ラインアイ

〒 601-8468　京都府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　Email :　info@lineeye.co.jp

Printed in Japan

M-16IOWQJ/LA