



Wireless Devices

ワイヤレス機器

ワイヤレス化による利点と効果

- ▶ IIoT・高度化： 末端のセンサやPLCの接続による、可視化に基づくOTシステム管理
- ▶ 利便性： 設備のロケーションフリー化・配置換え対応、タブレット端末の活用
- ▶ 工数・コスト： 配線工数や通線スペース削減、配線が難しい・危険な場所へ配置、コスト低減
- ▶ 可動部： 伝送媒体の摩耗がなく、稼働時間の向上
- ▶ 産業用仕様： 民生品・OA仕様と比較して、ファンレス・高いノイズ耐性・広温度範囲・耐衝撃性
- ▶ NearFiによる近接通信： センチメートルレンジで、リアルタイムイーサネット通信と電力供給を実現



● センチメートルからキロメートルレンジまでサポートするフェニックス・コンタクトのワイヤレス機器

Infrastructure



NearFi Technology
Designed by Phoenix Contact

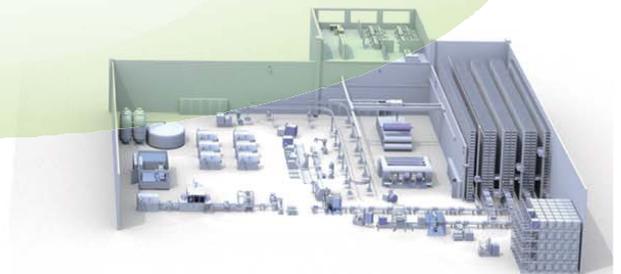
WLAN

Bluetooth™

TRUSTED
WIRELESS™



Process Automation



Factory Automation

フェニックス・コンタクトのワイヤレス機器

| 方式 | NearFi Technology | | |
|--------------------|--|----------|----------|
| | NEARFI PD | NEARFI P | NEARFI D |
| 製品シリーズ |  | | |
| リアルタイム Ethernet 通信 | ○ | × | ○ |
| 電力伝送 (リモートへの給電) | ○ | ○ | × |
| アンテナ・コイル | 内蔵 | 内蔵 | 内蔵 |
| 機器間距離の許容範囲 | 10mm | 10mm | 20mm |
| アクティブ電力制御 | ○ | ○ | × |
| 他無線機器との共存性 | ○ | ○ | ○ |
| 設定 | 不要 | | |
| 掲載ページ | P4 | | |

| 方式 | 無線 LAN | | 無線 LAN | Bluetooth | Trusted Wireless 2.0 | Bluetooth |
|-----------------------|---|---------------------|---|--|---|---|
| | FL WLAN 1100 / 2100 | FL WLAN 1010 / 2010 | FL EPA 2 / FL EPA2 RSMA | FL BT EPA 2 | Radioline | MUX |
| 製品シリーズ |  | |  |  |  |  |
| アンテナ | 内蔵 | 外付け | EPA2 : 内蔵 EPA2 RSMA : 外付け | 内蔵 | 外付け | 外付け |
| イーサネット通信 | ○ | | ○ | ○ | - | - |
| シリアル通信 (RS485, RS232) | - | | - | - | ○ | - |
| I/O 間通信 | - | | - | - | ○ 増設可能 | ○ I/O 点数固定 |
| 動作モード | 親機、子機、リピータ、メッシュ (2100, 2010 のみ) | | 親機、子機 | 親機、子機 (NAP/PANU) PAN プロファイル専用 | マスタ、スレーブ、リピータースレーブ | - |
| トポロジー | スター、ライン、メッシュ (2100, 2010 のみ) | | スター、ライン | スター、ライン | ポイント・ツー・ポイント、スター、メッシュ | ポイント・ツー・ポイント |
| 無線区間距離の目安 (障害物が無い場合) | ~ 100m | | ~ 100m | ~ 100m | ~ 5000m | ~ 400m |
| 無線インターフェース速度 | ~ 130Mbps (20MHz 幅時) ~ 300Mbps (40MHz 幅時) | | ~ 65Mbps | ~ 3Mbps | ~ 250kbps | ~ 1Mbps |
| 他の 2.4GHz 無線機器との共存性 | △ | △ | △ | ○ | ◎ | ○ |
| 設定 | Web 画面、CLI、SNMP、REST API | | Web 画面、AT コマンド | Web 画面、AT コマンド | フロントパネルのホイール、専用ソフトウェア (PSI-CONF) | 不要 |
| 掲載ページ | P7 | | P12 | P12 | P13 | P18 |

無線区間の距離は、最良条件 (周囲に障害物が無い屋外環境) の目安となります。通信距離を保証するものではありませんので、ご了承ください。屋内で設置する場合には、最大距離の半分を目安として設置・試験をお願いいたします。

イーサネット通信と給電を、1組の非接触カプラで同時に実現
独自のNearFi Technologyにより、遅延の無いリアルタイム・双方向イーサネット通信をサポート
頻繁にコネクタ挿抜が発生するアプリケーションの停止時間を軽減し、メンテナンスフリー化します



● 特長

1 イーサネットと電力を「同時に」伝送

非接触でイーサネット通信と50W給電を同時に行うことができます。アクティブ電源回路により、仕様範囲内ではリモート側で一定の出力を維持します。



4 柔軟な設置環境

センチメートルレンジの近接接続のため、データの漏洩リスクを軽減します。複数のカプラを近くで使用することも可能。無線LAN・携帯電話などの影響を受けにくい、60GHz帯のISMバンドを活用しています。樹脂等の非金属材料を介した接続、回転しながらの接続にも対応します。



2 リアルタイムデータ通信

特許取得の独自技術により、低遅延なリアルタイム・双方向のイーサネット通信を可能にします。ビット単位の伝送によりプロトコルに依存しません。



5 防塵防滴・耐衝撃ハウジング

堅牢なPBT・亜鉛ダイカストハウジングを採用し、耐衝撃等級IK06を確保。保護等級IP65により、粉塵・ミスト環境を許容します。

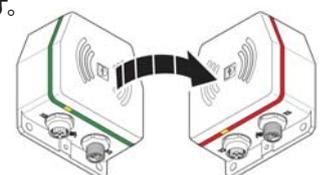


3 摩耗が無くメンテナンス工数削減

メカ的な摩耗がなく、粉塵が問題となるアプリケーションに最適です。コネクタのピン曲がり・破損時がなくなりメンテナンス工数・設備停止時間を軽減します。また、接続時にアークが発生しないメリットがあります。

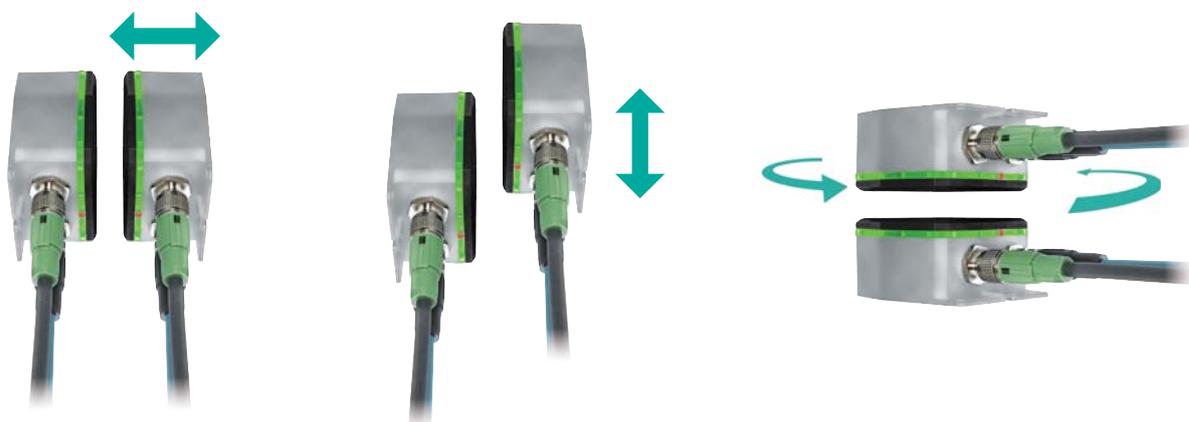
6 設定不要・かんたん設置

視覚性の高いリングLEDで、接続状態をすばやく確認できます。デジタル入力による出力制御、デジタルパルス出力により外部機器による診断が容易です。



| 型式 | NEARFI PD 2A ETH B | NEARFI PD 2A ETH R | NEARFI P 2A B | NEARFI P 2A R | NEARFI D ETH B | NEARFI D ETH R |
|-----------------------------------|---|------------------------------|---|------------------------------|---|---------------------|
| 製品番号 | 1234224 | 1234225 | 1234226 | 1234229 | 1234232 | 1234234 |
| 機能・呼称 | ベースカプラ | リモートカプラ | ベースカプラ | リモートカプラ | ベースカプラ | リモートカプラ |
| リアルタイム Ethernet 通信 | ○ | ○ | - | - | ○ | ○ |
| 電力供給 (ベース>リモート方向) | ○ | ○ | ○ | ○ | - | - |
| データ伝送インターフェース部 | | | | | | |
| Ethernet データ通信ポート | 100Mbps、100Base-T、Auto-MDI/MDIX 対応 | | - | | 100Mbps、100Base-T、Auto-MDI/MDIX 対応 | |
| 有線 LAN ポート | Auto negotiation または 100Mbps/Full duplex 固定 (DIP スイッチで選択可能) | | - | | Auto negotiation または 100Mbps/Full duplex 固定 (DIP スイッチで選択可能) | |
| 周波数 | 57GHz ~ 64GHz | | - | | 57GHz ~ 64GHz | |
| 伝送遅延 (平均) | 1μs 以下 (Typical) | | - | | 1μs 以下 (Typical) | |
| 接続時 データ通信開始時間 | 450ms 未満 (100Mbps/Full 固定時) | | - | | 450ms 未満 (100Mbps/Full 固定時) | |
| 対応プロトコル | 標準 Ethernet、EtherNet/IP、PROFINET、TSN、EtherCat、Modbus/TCP など (プロトコル非依存) | | - | | 標準 Ethernet、EtherNet/IP、PROFINET、TSN、EtherCat、Modbus/TCP など (プロトコル非依存) | |
| データ通信ポート形状 | M12 コネクタ (D-code) | | - | | M12 コネクタ (D-code) | |
| 電力伝送インターフェース部 | | | | | | |
| 機器間距離等の許容範囲 (距離 / 並行ずれ / 角度ずれ) | 温度 45°C・負荷 2A 時: 0 ~ 10mm / ± 5mm / ± 10度 (温度 25°C・負荷 1A 時: 0 ~ 12mm / ± 6mm / ± 18度) | | 温度 60°C・負荷 2A 時: 0 ~ 10mm / ± 5mm / ± 10度 (温度 25°C・負荷 1A 時: 0 ~ 12mm / ± 7mm / ± 18度) | | 温度 65°C 時: 0 ~ 20mm / ± 5mm / ± 10度 (温度 25°C 時: 0 ~ 40mm / ± 6mm / ± 25度) | |
| 接続時 電源供給開始時間 | 50ms 未満 | | 50ms 未満 | | - | |
| 入力電圧、出力電圧 | 24VDC (19 ~ 30V) 入力 | 24VDC (± 5%) 出力 | 24VDC (19 ~ 30V) 入力 | 24VDC (± 5%) 出力 | 24VDC (19 ~ 30V) 入力 | 24VDC (19 ~ 30V) 入力 |
| 消費電流 (リモートなし、24V・25度時) | 170mA | - | 30mA | - | 195mA | 195mA |
| 消費電流 (リモートあり、リモート側負荷なし) | 480 mA | - | 125 mA | - | - | - |
| 最大消費電流、最大出力電流 (リモートあり、リモート 2A 負荷) | 3.6A (19VDC 入力時) | 2A (typical) ^{(*)2} | 3.2A (19VDC 入力時) | 2A (typical) ^{(*)2} | - | - |
| 保護機能 | 過渡現象保護、逆接続保護 | | 過渡現象保護、逆接続保護 | | 逆接続保護 | |
| 電源ポート形状 | M12 コネクタ (A-code) | | M12 コネクタ (A-code) | | M12 コネクタ (A-code) | |
| 共通仕様 | | | | | | |
| デジタル入力 | 1 | - | 1 | - | - | - |
| デジタル出力(オープンコレクタ) | - | 1 | - | 1 | - | - |
| 保護等級・耐衝撃等級 | IP65・IK06 | | | | | |
| 取付け方法 | 壁面 取り付け | | | | | |
| ハウジング材質 | PBT 樹脂 (ポリブチレンテレフタレート)、亜鉛ダイキャスト | | | | | |
| LED 表示 | リング形状 LED、Ethernet 用 LED | | リング形状 LED | | リング形状 LED、Ethernet 用 LED | |
| 動作温度範囲 (デレーティング) | -20 ~ 55°C ^{(*)1} (放熱状態が良い条件時、2A 負荷時 45°C、1A 負荷時 50°C) | | -20 ~ 60°C ^{(*)1} (放熱状態が良い条件時) | | -20 ~ 65°C ^{(*)1} (放熱状態が良い条件) | |
| 寸法 (mm)(W×H×D) | 80 × 86 × 39 | | | | | |
| 重さ | 550g | 535g | 535g | 515g | 480g | 480g |
| 使用可能な国 | ヨーロッパ、日本 | | | | | |
| 認証 | CE, RED, UL, cUL, 技適 【KC は VC=01 にて対応予定】 【FCC は VC=02 で対応予定】 | | | | | |

- ・ベースカプラ・リモートカプラが各1台必要となります。複数のカプラを組み合わせることも可能です。
1台のベースに複数のリモートを接続したり、複数系統の利用も可能です。
- ・物体を挟み込む場合や、回転をしながらの動作、伝送可能距離については、設置される条件に依存します。実機検証による確実な確認をお願いいたします。
- (*)1 製品の適切な放熱方法については資料をご覧ください。最大電力供給能力に変動(デレーティング)があります。
- (*)2 本製品の電力伝送インターフェイスは高周波利用設備に該当します。ベースのコイル出力が50Wを超える場合、利用者による高周波利用設備の設置許可に関する申請手続きが必要となります。詳細はNEARFI簡易設置ガイドをご参照ください。



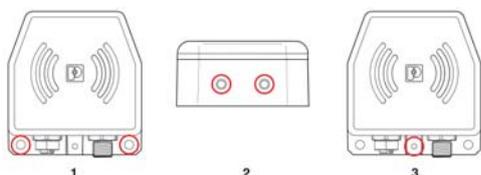
接近・平行移動・回転を含む接続に対応し、回転しながらの通信・給電も可能



繰り返し挿抜によるピン曲がり・接触不良など、
接続部トラブルを非接触接続により軽減



ガラス・樹脂・木材など、非金属を挟み込んだ環境にも対応



豊富な固定方法 (赤丸部は取り付け穴)

小型ロボットのツールチェンジ、搬送システム、
AGV/AMR、クリーン環境などに活用



各種M12ケーブルの取り扱いがございます。
(組み立て式コネクタ、ストレート・アングルタイプケーブル)
弊社または特約店へお問い合わせください。

用途に応じてアンテナ一体型・アンテナ外付け型を選択し、フレキシブルな対応が可能。
共通の機能・ファームウェアにより統一された操作方法で設定できます。



FL WLAN 1100/2100
(アンテナ内蔵・一体型)



FL WLAN 1010/2010
(アンテナ外付け)

共通の特長

1 シリーズ共通の操作方法で工数削減

シリーズで共通した製品の機能・同一ファームウェアを採用。現場ごとに異なる要求仕様に対して、アンテナ外付けまたはアンテナ一体型を選択できます。統一されたオペレーションで、作成済みドキュメントのような見えない資産が無駄にならず、工数削減に貢献します。

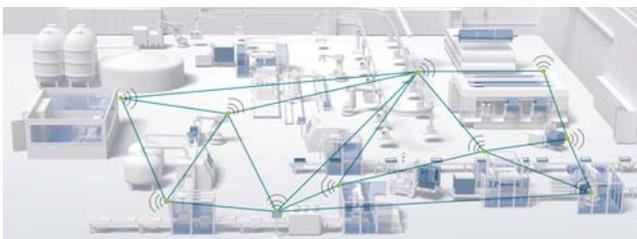
2 海外仕向け地に対応

フェニックス・コンタクトでは、北米・ヨーロッパに加えて多くの国で使用できるよう継続して世界各国の認証を進めています。WLANを組み込んだ機器・装置の輸出が必要なお客様をサポートします。

3 メッシュモード、NAT機能

アドレス変換 (NAT、クライアントモード時のみ) に対応し、ルータを追加することなくWLANを使用して工場内ネットワークへ接続できます。メッシュモードをサポートし、無線のカバーエリアを自律的に広げることが可能となりました。

(*) 固定されているWLAN機器で、無線機のカバーエリア増減・移動が簡単です。移動するWLAN機器数が多いまたは移動速度が速い場合、再計算によってルートが変更されるため、ローミングを使用する方が適切な場合があります。メッシュモードはWLAN 2000系のみ対応となります。

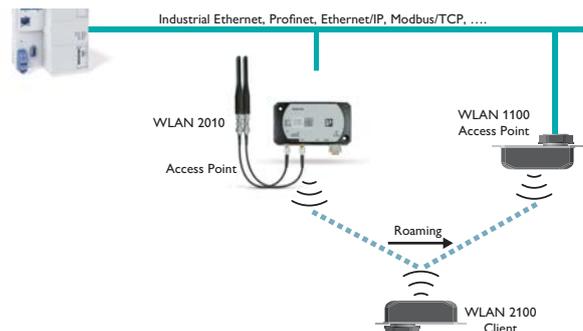
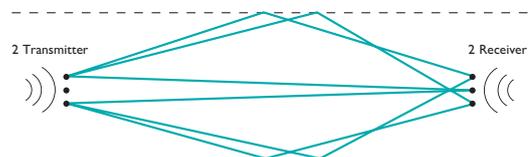


4 産業用仕様の高い基本性能

筐体底面の金属部へ放熱する構造を採用。産業用仕様で、低温・高温や振動など厳しい周囲環境のアプリケーションに適用可能です。

5 多彩な動作モード、高信頼性の通信

設定によりアクセスポイント・クライアント・リピータへ変更可能。予備品確保の負荷を軽減します。また、2本のアンテナを使用したMIMO技術により、高速化・高信頼性通信を達成。クライアント動作時には高速ローミング (IEEE 802.11r) が可能です。



共通のアルゴリズムを採用し、WLAN 1100/2100/1010/2010の混在環境でローミングが可能

1100 / 2100 の特長

1 アンテナ2本と無線モジュールが一体化

アンテナ2本（指向性・無指向性）をハウジングに内蔵一体化。減衰が大きく取扱いの難しい同軸ケーブルの取り回しが不要で、容易な無線LANの実装を可能にします。

2 耐環境性に優れたハウジング

1100はIP54、2100はIP65/66/67/68の保護等級を達成。IK08の達成した衝撃に強いハウジングや広温度範囲対応により、AGVなど移動するアプリケーションにも最適。アンテナを含んだ無線機一式として、防塵・防滴性能を簡単に得ることが可能な一体型ソリューションです。



3 省スペース、省コスト

アンテナ内蔵・M12ケーブルを使用しない取付け方法により、コストメリットを生かせます。制御盤やAGV・装置機械の外面に穴を開けて取付け。既存設備に追加する形で無線LAN対応が可能です。設置時に新たなスペースを確保する必要がない構造で、既存設備への組み込みが容易です。



1010 / 2010 の特長

1 コンパクト・スリムな筐体

WLAN 1100/2100シリーズから内蔵アンテナを取り外し、本体を薄くしたシンプルな変更としています。壁取付け用に対応し、オプションのアダプタ併用することで、DINレール取付けも可能です。

2 用途に合わせたアンテナの選定

無線LANの機器組込みにおいては、カバーが必要なエリア・指向性有無・IP等級などの要求条件が現場ごとに異なります。より柔軟な対応ができるよう、新たにWLAN1010/2010を拡充。制御盤の天面に穴を開けられないといった条件にも対応します。



3 サージ保護対応

オプションのサージ保護機器を追加可能で、屋外設置時の雷被害軽減に対応できます。
(CN-LAMBDA/4-5.9-BB --- 2838490)



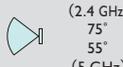
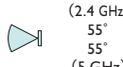
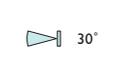
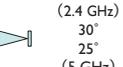
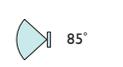
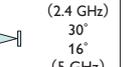
● 製品仕様

| | | | | |
|----------------------|---|---------------------|---|---------------------------------|
| 外観 |  | |  | |
| 型式 | FL WLAN 1100 | FL WLAN 2100 | FL WLAN 1010 | FL WLAN 2010 |
| 製品番号 | 2702534 | 2702535 | 2702899 | 1119246 |
| アンテナ | 2本 (内蔵、指向性ありと無指向性) | | 2本 (外付け、別売り) | |
| 保護等級 (IEC60529) | IP54 | IP65/66/67/68 | IP20 | IP20 |
| 動作温度 | 0 ~ 60 °C | -40 ~ 60 °C | 0 ~ 60 °C | -40 ~ 60 °C |
| WLAN インターフェース | アクセスポイント (親機) ・クライアント (子機) ・リピータ (距離延長) ・NAT (クライアント時) | | | |
| メッシュモード | - | ○ | - | ○ |
| 無線方式 | IEEE 802.11a/b/g/n | | | |
| 周波数帯 | 2.4GHz (1 ~ 13CH) / 5GHz (W52 ~ W56) | | | |
| WLAN 伝送速度 | 最大 300 Mbps (IEEE 802.11n ・ 40MHz 幅) | | | |
| セキュリティ | 802.11i, WPA TKIP, WPA2 AES, 802.1X/RADIUS, MAC フィルタ | | | |
| Ethernet ポート | 1x 10/100Mbps (RJ45 コネクタ, Auto negotiation, Auto MDI/MDI-X) | | | |
| 設定 | Web 設定画面 ・ CLI (SSH/Telnet) , SNMP, REST API | | | |
| 子機 最大接続数 (アクセスポイント時) | 10 | 60 | 10 | 60 |
| 電源電圧 | DC24V (9 ~ 32VDC (HW04 以前 : 18 ~ 32VDC)) | | DC24V (9 ~ 32VDC) | |
| 消費電流 | 120 mA (DC24V 時) | | 150 mA (DC24V 時) | 170 mA (DC24V 時) |
| 重量 | 約 370g | | 約 270g | |
| 寸法 (mm) (W × H × D) | 62.8 × 36.5 × 113.2 (突起部を除く) | | 63 × 26 × 113 (コネクタを除く) | |
| ハウジング材質 | 筐体 : ポリカーボネート (PC) 底面 : 亜鉛ダイキャスト (ニッケルメッキ仕上げ) | | | |
| 取付 | 壁取付け (配線用穴径 : M40, ねじ径 : M6 × 2 本) FL M32 ADAPTER (2702544) を併用時、ボール取付け可能 | | 壁取付け (ねじ径 : M4 × 2 本) FL RMS 20 (1178237) を併用時、DIN レール取付け可能 | |
| 使用可能な国 | 【EU 圏】 ベルギー、ブルガリア、デンマーク、ドイツ、エストニア、フィンランド、フランス、ギリシャ、イギリス、アイルランド、アイスランド、イタリア、クロアチア、ラトビア、リヒテンシュタイン、リトアニア、ルクセンブルク、マルタ、オランダ、ノルウェー、オーストリア、ポーランド、ポルトガル、ルーマニア、スウェーデン、スイス、スロバキア、スロベニア、スペイン、チェコ、ハンガリー、キプロス 【EU 以外】 中国、韓国、ロシア、タイ、ブラジル、日本 ※台湾、フィリピンは、WLAN1100 (VC=09 以降)、WLAN2100 (VC=08 以降) にて対応 | | 【EU 以外】 日本 ※中国 (SRRC、CCC-Ex) は、WLAN1010 (VC=02 以降)、WLAN2010 (VC=01 以降) にて対応 | |
| 認証 | CE, EAC, KC, 技適 | CE, EAC, KC, 技適 | CE, EAC, KC, 技適 | CE, KC, IECEx, ATEX, CCC-Ex, 技適 |

北米・カナダ向け製品

| | | | | |
|--------|-----------------------------|---|------------------------------------|------------------------------------|
| 型式 | FL WLAN 1101 | FL WLAN 2101 | FL WLAN 1011 | FL WLAN 2011 |
| 製品番号 | 2702538 | 2702540 | 2702900 | 1119248 |
| 基本仕様 | WLAN1100 と同等 (↑) | WLAN2100 と同等 (↑) | WLAN1010 と同等 (↑) | WLAN2010 と同等 (↑) |
| 使用可能な国 | アメリカ、カナダ | アメリカ、カナダ 【アルゼンチン : WLAN2101 (VC=07 以降) にて対応】 | アメリカ、カナダ | |
| 認証 | UL, cUL, UL-Ex, cUL-Ex, FCC | UL, cUL, UL-Ex, cUL-Ex, FCC | UL, cUL, UL-Ex, cUL-Ex, IECEx, FCC | UL, cUL, UL-Ex, cUL-Ex, IECEx, FCC |

● FL WLAN 用アンテナ

| | | | | | | | | |
|---------------|--|--|--|--|---|--|--|--|
| 外観 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 型式 | ANT- DIR-2459-1 | RAD-ISM-2400- ANT-OMNI-6-0 | ANT- OMNI-5900-1 | RAD-ISM-2459- ANT-FOOD-6-0-N | RAD-ISM-2400- ANT-VAN-3-0- RSMA | RAD-ISM-2400- ANT-OMNI-2-1- RSMA | ANT- OMNI-2459-02 | ANT- OMNI-2459-04 |
| 製品番号 | 2701186 | 2885919 | 2701347 | 2702898 | 2701358 | 2701362 | 2701408 | 1284780 |
| 周波数 | 2.4 / 5 GHz | 2.4 GHz | 5 GHz | 2.4 / 5 GHz | 2.4 GHz | 2.4 GHz | 2.4 / 5 GHz | 2.4 / 5 GHz |
| 利得 | 9 / 9 dBi | 6 dBi | 5 dBi | 6 / 8 dBi | 3 dBi | 2.0 dBi | 2.5 / 5 dBi | 2.0 / 2.5 dBi |
| 指向性 | 指向性 | 無指向性 | 無指向性 | 無指向性 | 無指向性 | 無指向性 | 無指向性 | 無指向性 |
| 指向性 (水平方向) |  (2.4 GHz) 75° 55° (5 GHz) |  360° |  360° |  360° |  360° |  360° |  360° |  360° |
| 指向性 (垂直方向) |  (2.4 GHz) 55° 55° (5 GHz) |  30° |  25° |  (2.4 GHz) 30° 25° (5 GHz) |  85° |  75° |  (2.4 GHz) 30° 16° (5 GHz) | |
| コネクタ | N (メス) | N (メス) | N (メス) | N (メス) | RSMA (オス) | RSMA (オス) | N (オス) | N (オス) |
| 保護等級 | IP67 | IP67 | IP64 | IP68 | IP55 | IP65 | IP68 | IP66/68 |
| 動作温度 | -40 ~ 75°C | -40 ~ 75°C | -45 ~ 70°C | -40 ~ 80°C | -40 ~ 80°C | -20 ~ 65°C | -40 ~ 70°C | -40 ~ 85°C |
| 寸法 (mm) | 80 × 101 × 35 | 250 × 22 | 130 × 16 | 51 × 92 | 86 × 43 | 82.5 × 7.8 | 180 × 23 | 55 × 22 |
| アンテナ接続ケーブル | 2903263 : 0.5m 2903264 : 1.0m 2903265 : 2.0m 2903266 : 3.0m 2702140 : 5.0m | 2903263 : 0.5m 2903264 : 1.0m 2903265 : 2.0m 2903266 : 3.0m 2702140 : 5.0m | 2903263 : 0.5m 2903264 : 1.0m 2903265 : 2.0m 2903266 : 3.0m 2702140 : 5.0m | 2903263 : 0.5m 2903264 : 1.0m 2903265 : 2.0m 2903266 : 3.0m 2702140 : 5.0m | 1.5m ケーブル 一体型 | 1.5m ケーブル 一体型 | 2701402 : 0.5m | 2701402 : 0.5m |
| 備考 | 壁面 / ボール取付け 取付け金具付 ATEX, IECEx | 壁面 / ボール取付け 取付け金具付 ATEX, IECEx | 壁面 / ボール取付け 取付け金具付 | キャビネット等の平 面へ取付け RAD-ANT-VAN-MKT (2885870) 併用で壁取付け可能 | キャビネット等の平 面へ取付け RAD-ANT-VAN-MKT (2885870) 併用で壁取付け可能 | 壁面取付け 取付け金具付 | キャビネット等の平 面へ取付け RAD-ANT-VAN-MKT (2885870) 併用で壁取付け可能 | キャビネット等の平 面へ取付け |

接続ケーブル、延長ケーブルについてはアクセサリをご参照ください。

アンテナ関連オプション品の選定にあたっての注意点

- ・日本における技術基準適合 (技適) は、フエニックス・コンタクト製のアンテナ・ケーブルにて取得しております。
ケーブルの長さを選択できるアンテナに関しては、実効輻射電力 (EIRP) ・キャリアセンス・DFSの関係上、アンテナ本体・アンテナケーブル・延長ケーブルの
組合わせを守る必要がございます。組合せに関する適合については、別途お問い合わせください。
- ・2.4GHz専用アンテナを接続して5GHz帯の運用、5GHz専用アンテナで2.4GHz帯の運用を行わないでください。
- ・屋外では利用できる周波数帯に制限があります。

上記は日本国内利用時に適合するアンテナです。海外で使用する場合はアンテナについては、別途お問い合わせください。

WLAN 1100, 2100 :

キャビネット上面・側面へ取り付けることにより、追加スペース不要で無線LANの追加対応が可能。



WLAN 1100, 2100 :

取り扱いの難しい、同軸ケーブルの配線なしでスマートに無線LANの実装を実現。



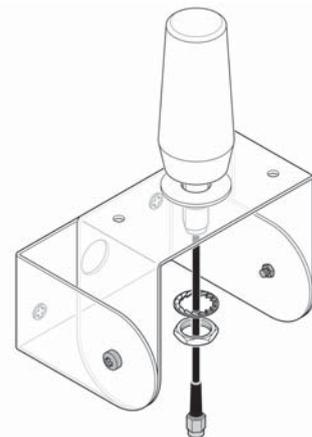
WLAN 1010, 2010 :

壁取付けの他に、マウントアダプタ併用でDINレール取り付けに対応。



アンテナ金具 (オプション) :

キャビネットにNコネクタの穴開けができない場合や、取り付け位置を変更したい場合に併用。



FL EPA 2

▶ 無線LAN・Bluetoothアダプタ

- WLAN・Bluetooth両対応 : FL EPA2、FL EPA2 RSMA
- Bluetooth専用 : FL BT EPA2

▶ 1機種で、アメリカ・カナダを含む多くの認可国に対応



● 特長

1 Bluetooth採用で混信に強い

- ・ 周波数ホッピングにより、高信頼の通信環境を提供
リモートI/OとPLC間の無線化に最適
- ・ 産業用プロトコルの最適化 (PROFINET最適化モード)
 - PROFINET・Ethernet/IP向けに転送レートの最適化
 - PROFINET優先処理

2 1台でWLAN・Bluetooth両対応

システム要求に応じて、後から無線方式の選択が可能
※どちらか一方の排他利用 (1005955・1005957の場合)

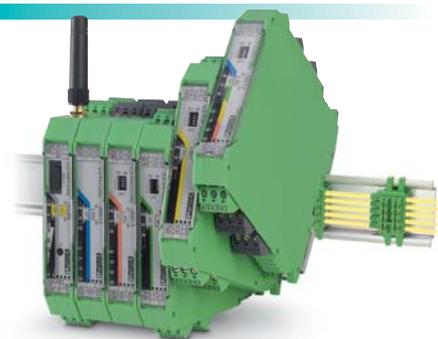


壁面取付け
DINレールアダプタはオプション

● 仕様

| 外観 | | | |
|--|--|--|--|
| 型式 | FL EPA 2 | FL EPA 2 RSMA | FL BT EPA 2 |
| 製品番号 | 1005955 | 1005957 | 1005869 |
| 動作モード | アクセスポイント (NAP) ・ クライアント (PANU) | | アクセスポイント (NAP) ・ クライアント (PANU) |
| 無線方式 | IEEE 802.11a/b/g/n IEEE 802.15 Bluetooth 2.1 + EDR (PAN) | | IEEE 802.15 Bluetooth 2.1 + EDR (PAN) |
| 周波数帯 | WLAN アクセスポイント時 : 2.4GHz (1 ~ 11CH) / 5GHz (W52) WLAN クライアント時 : 2.4GHz (1 ~ 11CH) / 5GHz (W52/W53/W56) Bluetooth 時 : 2.4GHz | | 2.4GHz (Bluetooth 専用) |
| セキュリティ | WPA, WPA2 PIN, Non-discoverable | | PIN, Non-discoverable |
| アンテナ | 内蔵 (無指向性) | 外付け | 内蔵 (無指向性) |
| Ethernet ポート | 10/100Mbps × 1 (M12 D-code) | | |
| 設定 | WEB、Mode ボタン、AT コマンド (TCP/IP)、SSC | | |
| 電源 | DC24V (9 ~ 30V、M12 A-code) | | |
| 消費電流 | 36mA (24V 時) | | |
| 動作温度 | -40 ~ 65℃ | | |
| 保護等級 | IP65 | | |
| 寸法 (mm) (W × H × D) | 67.8 × 92.7 × 33.2 | 67.8 × 92.7 × 33.2 (アンテナ除く) アンテナ長 : 107mm | 67.8 × 92.7 × 33.2 |
| 使用可能な国 ※海外で使用するアンテナ適合、 設定についてはお問い合わせください | [EU 圏] ベルギー、ブルガリア、デンマーク、ドイツ、エストニア、フィンランド、フランス、ギリシャ、イギリス、アイルランド、アイスランド、イタリア、クロアチア、ラトビア、リヒテンシュタイン、リトアニア、ルクセンブルク、マルタ、オランダ、ノルウェー、オーストリア、ポーランド、ポルトガル、ルーマニア、スウェーデン、スイス、スロバキア、スロベニア、スペイン、チェコ、ハンガリー、キプロス [EU 以外] アメリカ、カナダ、タイ、韓国、中国、日本 | [EU 以外] アメリカ、カナダ、タイ、韓国、日本 | [EU 以外] アメリカ、カナダ、日本 |
| 認証 | CE, UL, cUL, UL-Ex, cUL-Ex, FCC, 技適 | | |

日本国内利用時、FL EPA2 RSMAは付属アンテナのみ利用が可能です。海外で使用する場合はアンテナにつきましては、別途お問い合わせください。



▶ I/O・シリアル・Modbus RTUを無線化するソリューション

- ・I/O通信 (デジタル・アナログ・パルス・センサの入出力)
- ・シリアル通信 (RS-485・RS-232)
- ・Modbusスレーブ機能 (Modbus RTUモード・Modbus RTU Dualモード)
 - ・Modbus RTUスレーブ動作する無線I/Oとして、PLCから制御可能。
 - ・有線Modbus RTU機器を、無線化して同時に利用可能。

▶ I/Oモジュールによる高い拡張性

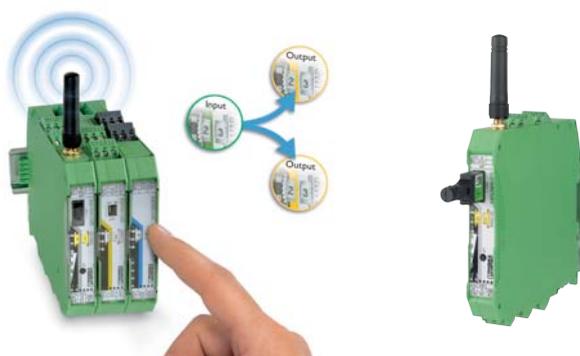
※RS-485バスモジュール (RAD-RS485-IFS) を使用し、RS-485経由でI/Oモジュールを接続することも可能

▶ 多くの認可国に対応し、幅広い海外展開に対応

特長

1 プログラミング不要の簡単設定

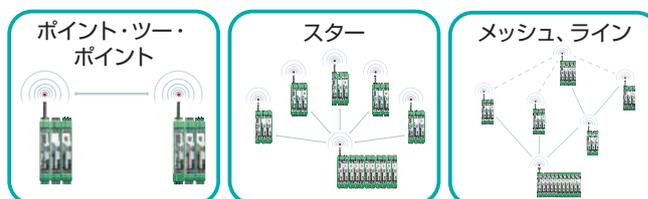
- ・前面ダイヤルのみで設定が可能
 - ・マスター・スレーブ番号の設定
 - ・I/O信号送信 (同一番号で入出力ペアリング)
 - ・I/O信号複製 (同一番号で入出力ペアリング)
- ※シリアル通信や複数無線グループを設定する場合には、オプションの専用USBケーブルが必要となります。
- ・CONFSTICKによるユニークな無線グループ設定



2 混雑に強い技術「Trusted Wireless」

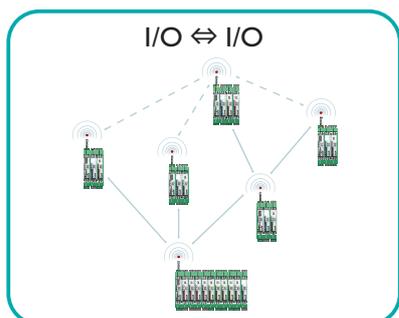
- ・産業用にPhoenix Contactが開発
独自のホッピング周波数・パターンにより、
電波の衝突頻度を低減
- ・他の無線方式 (WLANなど) との高い共存性能
- ・通信距離: 最大5km (環境やアンテナによる)
- ・自動経路復旧・暗号化により、高信頼・安全な通信を実現

3 柔軟なネットワーク構成

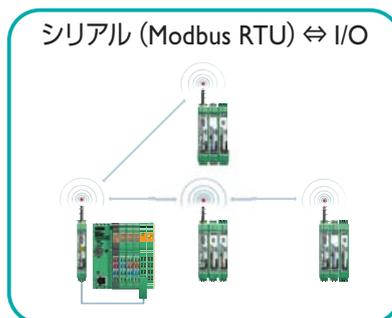


4 高い拡張性、多彩なアプリケーション対応

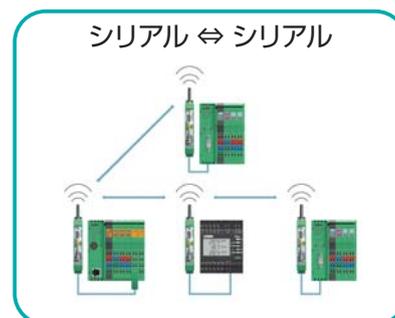
- ・最大接続数: 無線モジュール250台、無線モジュール当たりI/Oモジュール32台
- ・動作中にホットスワップで、モジュール追加・交換可能
- ・背面のT-BUSを使用し、I/Oモジュール増設時に電源供給が不要
- ・広温度範囲での使用が可能: -40~70℃
- ・チャンネル間絶縁機能



I/O信号伝送と複製。サムホイール操作による簡単な入出力のマッピング



無線経由でデジタル、アナログI/OをMODBUS (RTU) マスタからアクセス可能



RS232やRS485ケーブルの置き換えにより、MODBUSやPROFIBUSなど様々なプロトコルを透過的に転送

仕様

無線モジュール・RS485モジュール

| | | | | | | | |
|---|--|---|--|-------------------------------|-------------------------------------|---------------------------|--|
| 外観 | | | | | | | |
| 型式 | RAD-2400-IFS-JP (日本用) | RAD-2400-IFS (汎用) | RAD-868-IFS (ヨーロッパ用) | RAD-900-IFS (アメリカ用) | RAD-900-IFS-AU (オーストラリア用) | RAD-RS485-IFS | |
| 製品番号 | 2702863 | 2901541 | 2904909 | 2901540 | 2702878 | 2702184 | |
| 周波数帯 | 2.4 GHz | 2.4 GHz | 868 MHz | 900 MHz | 900 MHz | - | |
| 最大無線距離 (周辺環境・アンテナ・設定による) | 5 km | 5 km | 20 km | 32 km | 32 km | - | |
| 伝送速度 (ワイヤレス) | 16/125/250 kbps | 16/125/250 kbps | 1.2/9.6/19.2/60/120 kbps | 16/125/250/500 kbps | 16/125/250 kbps | - | |
| アンテナ | 外部 1 本 (別売) | 外部 1 本 (別売) | 外部 1 本 (別売) | 外部 1 本 (別売) | 外部 1 本 (別売) | - | |
| 最大無線モジュール数 | 250 台 (PSI-CONF 使用時) / 99 台 (前面のホイール使用時) ※ 99 台 (ヨーロッパ用 868MHz, PSI-CONF 利用時) | | | | | | |
| 無線モジュール当たりの最大 I/O モジュール数 | 32 台 (背面の T-BUS 利用) | | | | | | |
| セキュリティ | 128bit AES 暗号化 | | | | | - | |
| RS-232 伝送速度 (内蔵インターフェース) | 3 線式・15 m まで 300bps / 600bps / 1.2kbps / 2.4kbps / 4.8kbps / 9.6kbps / 19.2kbps / 38.4kbps / 57.6kbps / 93.75kbps / 115.2kbps | | | | | - | |
| RS-485 伝送速度 (内蔵インターフェース) | 2 線式・1200m まで 300bps / 600bps / 1.2kbps / 2.4kbps / 4.8kbps / 9.6kbps / 19.2kbps / 38.4kbps / 57.6kbps / 93.75kbps / 115.2kbps / 187.5kbps 内蔵の終端抵抗を本体側面スイッチにより ON/OFF 可能 | | | | | - | |
| 電源電圧 | 24V (19.2 ~ 30.5 V DC) | | | 24V (10.8 ~ 30.5 V DC) | | 24V (19.2 ~ 30.5 V DC) | |
| 消費電流 (24V 時) | 65mA | | | 328 mA | | 65mA | |
| 寸法 (mm) (W × H × D) | 17.5 × 116 × 114.5 | | | 35 × 116 × 114.5 | | 17.5 × 113 × 114.5 | |
| 動作温度 | -40 ~ 70°C | | | | | | |
| 保護等級 | IP20 | | | | | | |
| 使用可能な国 ※海外で使用するアンテナケーブルの適合、設定についてはお問い合わせください。 ※その他の国については、別途お問い合わせください。 | 日本 | [EU圏] ベルギー、ブルガリア、デンマーク、ドイツ、エストニア、フィンランド、フランス、ギリシャ、イギリス、アイルランド、アイスランド、イタリア、クロアチア、ラトビア、リヒテンシュタイン、リトアニア、ルクセンブルク、マルタ、オランダ、ノルウェー、オーストリア、ポーランド、ポルトガル、ルーマニア、スウェーデン、スイス、スロバキア、スロベニア、スペイン、チェコ、ハンガリー、キプロス | [EU 以外] トルコ、モロッコ、ロシア、ウクライナ、南アフリカ、インド、UAE、バーレーン、メキシコ、ブラジル、アメリカ、カナダ、オーストラリア、シンガポール、タイ、台湾、韓国、中国 | [EU 以外] トルコ、モロッコ、南アフリカ、UAE | アメリカ、カナダ、メキシコ、チリ、アルゼンチン | オーストラリア、ブラジル | |
| 認証 | 技適 | CE, UL, cUL, UL-Ex, cUL-Ex, ATEX, IECEx, EAC-Ex, KC, KC-s, CCCEx, UKCA | NCC, WPC, TRA, ANRT, IFT, ANATEL, RCM, NOM, Industry Canada, FCC, RED | CE, ATEX, IECEx, UKCA | UL, cUL, UL-Ex, cUL-Ex | NOM, Industry Canada, FCC | ANATEL, RCM |
| | | | | | | | ※ RS-485 有線モジュール・RS-485 を利用し最大 1.2km まで延長、I/O モジュールを接続可能。 ・無線モジュールと組み合わせで拡張可能。 ・スタンドアロンの ModbusRTU スレーブとしても利用可能。 |

UKCA・CCCEx対応品は2022年9月以降の新規生産分より順次切り替えとなります。

IP66/NEMA仕様でDAIO6内蔵の一体型、RAD-900-DAIO6 (2702877) もございます。

RS485リピータ、RS232-RS422/485コンバータなど、PSM-MEシリーズのラインアップもございます。

仕様

デジタルI/Oモジュール

| 外観 | | | | | |
|------------------------|---|--|---|---|--|
| 型式 | RAD-DI4-IFS | RAD-DOR4-IFS | RAD-DI8-IFS | RAD-NAM4-IFS | RAD-DO8-IFS |
| 製品番号 | 2901535 | 2901536 | 2901539 | 2316275 | 2902811 |
| 種類 | デジタル入力 | デジタル出力 (リレー接点) | デジタル入力・ またはカウンタ入力 | NAMUR インターフェース入力 | デジタル出力 (半導体接点) |
| 入力タイプ 1 | 4点 ON 電圧: 10 ~ 50 V AC/DC (低電圧入力時)、 50 ~ 250 V AC/DC (高電圧入力時) OFF 電圧: 0 ~ 4 V AC/DC (低電圧入力時)、 0 ~ 20 V AC/DC (高電圧入力時) | - | 8点 (デジタル入力) ON 電圧: 10 ~ 30.5 V DC OFF 電圧: 0 ~ 4 V DC | 4点 ON 電圧: 10 ~ 30.5 V DC OFF 電圧: 0 ~ 4 V DC | - |
| | - | - | 2点 (カウンタ入力) ON 電圧: 10 ~ 30.5 V DC OFF 電圧: 0 ~ 4 V DC カウンタ周波数: < 100Hz パルス長: ≥ 5ms 分解能: 32ビット | - | - |
| 出力タイプ 1 | - | 4点 リレー出力 (c 接点) スイッチング電圧: 0 ~ 250 V (AC), 0 ~ 24 V (DC) スイッチング電流: 最小 10 mA、最大 5 A | - | - | 8点 トランジスタ出力 電圧範囲: 12 ~ 30.5 V DC スイッチング電圧: 30.5 V DC (最大) スイッチング電流: 200mA/チャンネル (最大) |
| | - | - | - | - | - |
| 出力タイプ 2 | - | - | - | - | - |
| 組合せ可能なモジュール | RAD-DOR4-IFS | RAD-DI4-IFS | スタティックモード: RAD-DO8-IFS カウンタモード: PLC/Modbus RTU モードで 使用可能 | RAD-DO8-IFS | RAD-DI8-IFS RAD-NAM4-IFS |
| 電源電圧範囲 | 19.2 ~ 30.5 V DC | | | | |
| 動作温度 | -40 ~ 70°C | | | | |
| 保護等級 | IP20 | | | | |
| 寸法 (mm) (W × H × D) | 17.5 × 113 × 114.5 | | | | |
| 認証 | CE, UL, cUL, UL-Ex, cUL-Ex, ATEX, IECEx, EAC, EAC-Ex, KC, CCCEx, UKCA | CE, UL, cUL, UL-Ex, cUL-Ex, ATEX, IECEx, EAC, EAC-Ex, KC, CCCEx, UKCA | CE, UL, cUL, UL-Ex, cUL-Ex, ATEX, IECEx, EAC, EAC-Ex, CCCEx, UKCA | CE, UL, cUL, UL-Ex, cUL-Ex, ATEX, IECEx | CE, UL, cUL, UL-Ex, cUL-Ex, ATEX, IECEx, EAC, EAC-Ex, CCCEx, UKCA |

UKCA・CCCEx対応品は2022年9月以降の新規生産分より順次切り替えとなります。

仕様

アナログI/Oモジュール、デジタルアナログ混在I/Oモジュール

| 外観 | | | | | |
|------------------------|---|----------------------------|--|--|---|
| 型式 | RAD-AI4-IFS | RAD-AI4-U-IFS | RAD-PT100-4-IFS | RAD-AO4-IFS | RAD-DAIO6-IFS |
| 製品番号 | 2901537 | 2702290 | 2904035 | 2901538 | 2901533 |
| 種類 | アナログ(電流)入力 | アナログ(電圧)入力 | 温度センサ アナログ入力 | アナログ(電流・電圧)出力 | アナログ(電流)入力・ アナログ(電流・電圧)出力・ デジタル入出力 |
| 入力タイプ1 | 4点 分解能: 16ビット | 4点 分解能: 16ビット | 4点 分解能: 16ビット 接続方式: 2 または 3 線式 | - | 2点(デジタル入力) ON 電圧: 10 ~ 50 V AC/DC (低電圧入力時)、 50 ~ 250 V AC/DC (高電圧入力時) OFF 電圧: 0 ~ 4 V AC/DC (低電圧入力時)、 0 ~ 20 V AC/DC (高電圧入力時) |
| | 信号タイプ: 0 ~ 20mA、4 ~ 20mA | 信号タイプ: 0 ~ 10V | 信号タイプ: Pt100 温度測定範囲: -50 ~ 250°C | - | - |
| 入力タイプ2 | - | - | - | - | 1点(アナログ入力) 分解能: 16ビット 信号タイプ: 0 ~ 20mA、4 ~ 20mA |
| | - | - | - | - | - |
| 出力タイプ1 | - | - | - | 4点 分解能: 16ビット | 2点(デジタル出力) リレー出力(c接点) スイッチング電圧: 0 ~ 250 V (AC)、0 ~ 24 V (DC) スイッチング電流: 最小 10 mA、最大 5 A |
| | - | - | - | 信号タイプ: 0 ~ 20 mA、4 ~ 20 mA、0 ~ 10 V | - |
| 出力タイプ2 | - | - | - | - | 1点(アナログ出力) 分解能: 16ビット 信号タイプ: 0 ~ 20 mA、4 ~ 20 mA、0 ~ 10 V |
| | - | - | - | - | - |
| 組合せ可能な モジュール | RAD-AO4-IFS | RAD-AO4-IFS | RAD-AO4-IFS | RAD-AI4-IFS RAD-AI4-U-IFS RAD-PT100-4-IFS | RAD-DAIO6-IFS |
| 電源電圧範囲 | 19.2 ~ 30.5 V DC | | | | |
| 動作温度 | -40 ~ 70°C | | | | |
| 保護等級 | IP20 | | | | |
| 寸法 (mm) (W × H × D) | 17.5 × 113 × 114.5 | | | | |
| 認証 | CE, UL, cUL, UL-Ex, cUL-Ex, ATEX, IECEx, EAC, EAC-Ex, KC, KC-s, CCCEX, UKCA | CE, UL, cUL, UL-Ex, cUL-Ex | CE, UL, cUL, UL-Ex, cUL-Ex, ATEX, IECEx, EAC-Ex, KC-s, CCCEX, UKCA | CE, UL, cUL, UL-Ex, cUL-Ex, ATEX, IECEx, EAC-Ex, KC, KC-s, CCCEX, UKCA | CE, UL, cUL, UL-Ex, cUL-Ex, ATEX, IECEx, EAC, EAC-Ex, KC, CCCEX, UKCA |

UKCA・CCCEX対応品は2022年9月以降の新規生産分より順次切り替えとなります。

● RAD-2400-IFS-JP用アンテナ

| 外観 | | | | | |
|------------|--|--|--|---|---------------------------------------|
| 型式 | ANT-DIR-2459-1 | RAD-ISM-2400-ANT-OMNI-6-0 | RAD-ISM-2459-ANT-FOOD-6-0-N | RAD-ISM-2400-ANT-VAN-3-0-RSMA | RAD-ISM-2400-ANT-OMNI-2-1-RSMA |
| 製品番号 | 2701186 | 2885919 | 2702898 | 2701358 | 2701362 |
| 周波数 | 2.4 / 5 GHz | 2.4 GHz | 2.4 / 5 GHz | 2.4 GHz | 2.4 GHz |
| 利得 | 9 / 9 dBi | 6 dBi | 6 / 8 dBi | 3 dBi | 2.0 dBi |
| 指向性 | 指向性 | 無指向性 | 無指向性 | 無指向性 | 無指向性 |
| 指向性 (水平方向) | (2.4 GHz) 75° (5 GHz) 55° | 360° | 360° | 360° | 360° |
| 指向性 (垂直方向) | (2.4 GHz) 55° (5 GHz) 55° | 30° | (2.4 GHz) 30° (5 GHz) 25° | 85° | 75° |
| コネクタ | N (メス) | N (メス) | N (メス) | RSMA (オス) | RSMA (オス) |
| 保護等級 | IP67 | IP67 | IP68 | IP55 | IP65 |
| 動作温度 | -40 ~ 75°C | -40 ~ 75°C | -40 ~ 80°C | -40 ~ 80°C | -20 ~ 65°C |
| 寸法 (mm) | 80 × 101 × 35 | 250 × 22 | 51 × 92 | 86 × 43 | 82.5 × 7.8 |
| アンテナ接続ケーブル | 2903263 : 0.5m 2903264 : 1.0m 2903265 : 2.0m 2903266 : 3.0m 2702140 : 5.0m | 2903263 : 0.5m 2903264 : 1.0m 2903265 : 2.0m 2903266 : 3.0m 2702140 : 5.0m | 2903263 : 0.5m 2903264 : 1.0m 2903265 : 2.0m 2903266 : 3.0m 2702140 : 5.0m | 1.5m ケーブル一体型 | 1.5m ケーブル一体型 |
| その他 | 壁面 / ポール取付け 取付け金具付 ATEX, IECEx | 壁面 / ポール取付け 取付け金具付 ATEX, IECEx | キャビネット等の平面へ取付け RAD-ANT-VAN-MKT (2885870) 併用で壁取付け可能 | キャビネット等の平面へ取付け RAD-ANT-VAN-MKT (2885870) 併用で壁取付け可能 | 壁面取付け 取付け金具付 |

接続ケーブル、延長ケーブルについてはアクセサリをご参照ください。

日本における技術基準適合 (技適) は、フェニックス・コンタクト製のアンテナ・ケーブルにて取得しております。

上記は日本国内利用時に適合するアンテナです。海外で使用する場合はアンテナについては、別途お問い合わせください。

無線モジュールを海外で使用する場合は、地域設定のためにRAD-CABLE-USBが必要となります。

● その他

| 外観 | 型式 | 製品番号 | 備考 |
|----|---------------------------------------|----------------|--|
| | RAD-CABLE-USB | 2903447 | PSI-CONF の使用時に PC と Radioline の接続に使用 |
| | RAD-CONF-RF3 | 2902814 | コンフ・スティック 簡単に相互干渉のないユニークなネットワーク設定が可能 2702863・2901541 用 |
| | RAD-CONF-RF5 | 2902815 | |
| | RAD-CONF-RF7 | 2902816 | |
| | RAD-868-CONF-RF1 | 2702197 | コンフ・スティック 2904909 専用 |
| | RAD-900-CONF-RF1 | 2702122 | コンフ・スティック 2901540 専用 |
| | RAD-MEMORY | 2902828 | メモリ・スティック 設定データを保存したい場合に使用 |
| | ME 17,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN | 2709561 | TBUS コネクタ 無線モジュールと I/O モジュールを連結接続するコネクタ |

● ソフトウェア

| | |
|-----------------|---|
| PSI-CONF | Radioline の設定ソフトウェア。ホームページより無償でダウンロードできます。(Windows 版) シリアルポートを使用する場合、異なるネットワーク番号を設定したい場合などに RAD-CABLE-USB と組み合わせて使用します。 |
|-----------------|---|

▶ 1対1でI/O間を無線化する、シンプルなソリューション

- ・ デジタル入力：16点
- ・ デジタル出力：16点
- ・ アナログ入力：2点
- ・ アナログ出力：2点

▶ 1機種で、アメリカ・カナダを含む多くの認可国に対応



● 特長

1 設定不要

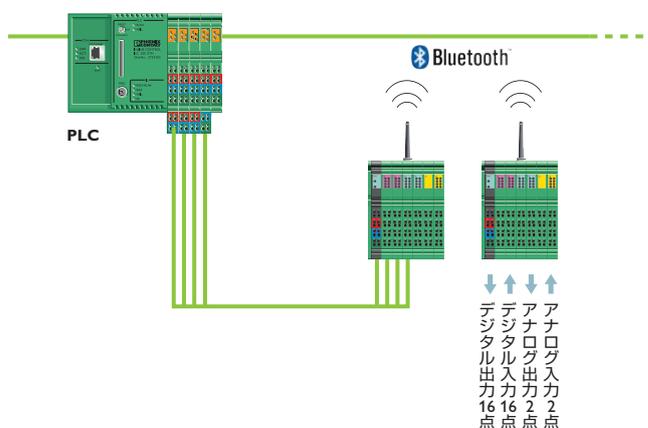
- ・ 開梱⇒設置・配線⇒電源投入ですぐに使用可能
- ・ 1:1のペアでセットとなっているため、わずらわしい設定が不要

2 低遅延かつ低消費電力

- ・ 伝送時間：最短10ms
- ・ 消費電流：60mA以下
- ・ 無線方式：Bluetooth

3 アプリケーション

- ・ 自動クレーン制御
- ・ 建設現場
- ・ 排水処理
- ・ 自動車、機械製造
- ・ 倉庫、ロジスティクス
- ・ マテリアルハンドリング
- ・ 金属加工



仕様

| | | |
|---|---|------------------------|
| 外観 | アンテナ付 (1.5m ケーブル) | アンテナ無 |
| 型式 | ILB BT ADIO MUX-OMNI | ILB BT ADIO MUX |
| 製品番号 | 2884208 | 2702875 |
| 電源電圧 | 24V DC | |
| 電源電圧範囲 | 19.2 ~ 30.5V | |
| 周波数帯・無線方式 | 2.4GHz・Bluetooth 4.0 | |
| デジタル入力 | 16 点 | |
| 入力電圧 | 24V DC (PNP) | |
| ON 電圧、電流 | > 15V、2.3mA | |
| OFF 電圧 | < 5V | |
| デジタル出力 | 16 点 | |
| 出力電圧・最大出力電流 | 24V DC (PNP)、500mA / 点、8A / モジュール | |
| アナログ入力 | 2 点 | |
| 分解能・信号タイプ | 12 ビット、0 ~ 20mA、0 ~ 10V0 ~ 20mA、0 ~ 10V | |
| アナログ出力 | 2 点 | |
| 分解能・信号タイプ | 12 ビット、0 ~ 20mA、0 ~ 10V | |
| 動作温度 | -25 ~ 60°C | |
| 寸法 (mm) (W × H × D) | 95 × 123.4 × 57 | |
| 通信距離の目安 | 最大 50m (室内) 最大 100m (屋外) | 最大 400m (アンテナによる) |
| 使用可能な国 ※海外で使用するアンテナ・ケーブルの適合、設定についてはお問い合わせください。 | [EU 圏] ベルギー、ブルガリア、デンマーク、ドイツ、エストニア、フィンランド、フランス、ギリシャ、イギリス、アイルランド、アイスランド、イタリア、ラトビア、リヒテンシュタイン、リトアニア、ルクセンブルク、マルタ、オランダ、ノルウェー、オーストリア、ポーランド、ポルトガル、ルーマニア、スウェーデン、スイス、スロバキア、スロベニア、スペイン、チェコ、ハンガリー、キプロス [EU 以外] ロシア、トルコ、イスラエル、南アフリカ、インド、シンガポール、アメリカ、カナダ、タイ、韓国、中国、日本 | |
| 認証 | CE, UL, cUL, EAC, KC, FCC, Industry Canada, 技適 | |

MUX用アンテナ

| | | | | | |
|------------|--|--|--|---|---------------------------------------|
| 外観 | | | | | |
| 型式 | ANT-DIR-2459-1 | RAD-ISM-2400-ANT-OMNI-6-0 | RAD-ISM-2459-ANT-FOOD-6-0-N | RAD-ISM-2400-ANT-VAN-3-0-RSMA | RAD-ISM-2400-ANT-OMNI-2-1-RSMA |
| 製品番号 | 2701186 | 2885919 | 2702898 | 2701358 | 2701362 |
| 周波数 | 2.4 / 5 GHz | 2.4 GHz | 2.4 / 5 GHz | 2.4 GHz | 2.4 GHz |
| 利得 | 9 / 9 dBi | 6 dBi | 6 / 8 dBi | 3 dBi | 2.0 dBi |
| 指向性 | 指向性 | 無指向性 | 無指向性 | 無指向性 | 無指向性 |
| 指向性 (水平方向) | (2.4 GHz) 75° (5 GHz) 55° | 360° | 360° | 360° | 360° |
| 指向性 (垂直方向) | (2.4 GHz) 55° (5 GHz) 55° | 30° | (2.4 GHz) 30° (5 GHz) 25° | 85° | 75° |
| コネクタ | N (メス) | N (メス) | N (メス) | RSMA (オス) | RSMA (オス) |
| 保護等級 | IP67 | IP67 | IP68 | IP55 | IP65 |
| 動作温度 | -40 ~ 75°C | -40 ~ 75°C | -40 ~ 80°C | -40 ~ 80°C | -20 ~ 65°C |
| 寸法 (mm) | 80 × 101 × 35 | 250 × 22 | 51 × 92 | 86 × 43 | 82.5 × 7.8 |
| アンテナ接続ケーブル | 2903263 : 0.5m 2903264 : 1.0m 2903265 : 2.0m 2903266 : 3.0m 2702140 : 5.0m | 2903263 : 0.5m 2903264 : 1.0m 2903265 : 2.0m 2903266 : 3.0m 2702140 : 5.0m | 2903263 : 0.5m 2903264 : 1.0m 2903265 : 2.0m 2903266 : 3.0m 2702140 : 5.0m | 1.5m ケーブル型 | 1.5m ケーブル型 |
| その他 | 壁面 / ボール取付け 取付け金具付 ATEX, IECEx | 壁面 / ボール取付け 取付け金具付 ATEX, IECEx | キャビネット等の平面へ取付け RAD-ANT-VAN-MKT (2885870) 併用で壁取付け可能 | キャビネット等の平面へ取付け RAD-ANT-VAN-MKT (2885870) 併用で壁取付け可能 | 壁面取付け 取付け金具付 |

接続ケーブル、延長ケーブルについてはアクセサリをご参照ください

上記は日本国内利用時に適合するアンテナです。海外で使用する場合は、別途お問い合わせください。

アクセサリ

● アンテナ接続ケーブル

| 外観 | 型式 | 製品番号 | コネクタ | 備考 |
|---|--|---|---------------------|-------------------------|
|  | RAD-PIG-RSMA/N-0.5 RAD-PIG-RSMA/N-1 RAD-PIG-RSMA/N-2 RAD-PIG-RSMA/N-3 RAD-PIG-RSMA/N-5 | 2903263 2903264 2903265 2903266 2702140 | N (オス) ---RSMA (オス) | アンテナ接続ケーブル (無線機本体-アンテナ) |
|  | RAD-PIG-EF316-N-RSMA | 2701402 | N (メス) ---RSMA (オス) | アンテナ接続ケーブル (無線機本体-アンテナ) |

● アンテナ接続用オプション

| 外観 | 型式 | 製品番号 | コネクタ | 備考 |
|---|--|--|------------------|--|
|  | RAD-CAB-EF393-3M RAD-CAB-EF393-5M RAD-CAB-EF393-10M RAD-CAB-EF393-15M | 2867649 2867652 2867665 2885634 | N (オス) ---N (オス) | 延長ケーブル (2.4GHz・5GHz 対応、長さ：3m/5m/10m/15m) ※延長ケーブルの適合については、別途お問い合わせください。 |
|  | CN-LAMBDA/4-5.9-BB | 2838490 | N (メス) ---N (メス) | 延長ケーブルと組み合わせて使用するサージ保護機器 IP68 仕様 |
|  | RAD-ADP-N/F-N/F | 2867843 | N (メス) ---N (メス) | 延長ケーブルと組み合わせて使用するアダプタ IP65 仕様 |
|  | BAR-ANT-N-N-EX  | 2702198 | N (メス) ---N (メス) | アンテナバリア (Antenna impeding device) Ex Zone でアンテナを使用する際に使用 |
|  | FL LCX 50-OHM-RSMA | 2702702 | RSMA (オス) | FL WLAN 本体にアンテナを 1 本のみ接続する場合、 空きポートへ接続する終端抵抗 |

アンテナ関連オプション品の選定にあたっての注意点

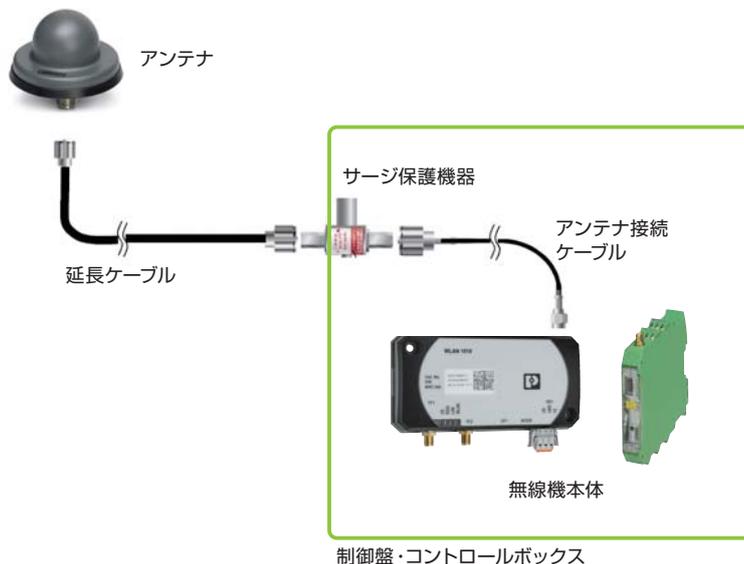
ケーブルの長さを選択できるアンテナに関しては、アンテナ本体・アンテナケーブル・延長ケーブルの組合せを守る必要があります。
組合せに関する適合については、別途お問い合わせください。

● 外付けアンテナ接続例

屋内設置



屋外設置



アクセサリ

アダプタ・マウンタ・コントロールボックス

| 外観 | 型式 | 製品番号 | 対応機種 | 備考 |
|---|-----------------|---------|---|---|
|  | FL RMS 20 | 1178237 | FL WLAN 1010, FL WLAN 2010 | DIN レールマウントアダプタ 取付け用 M3 皿ねじ付き。 |
|  | FL M32 ADAPTER | 2702544 | FL WLAN 1100, FL WLAN 2100 | シーリングアダプタ M32 ねじ部に取付けを行い、ボールマウントができるアダプタ。ケーブルを取り付けた状態で防塵防滴保護が可能。 |
|  | FL EPA RMS | 2701133 | FL EPA2, FL BT EPA2, FL EPA2 RSMA | EPA2 シリーズ用マウンタ DIN レールに取り付ける際のアダプタ。 機器背面にねじ 2 本で止め。 |
|  | FL EPA WMS | 2701134 | FL EPA2, FL BT EPA2, FL EPA2 RSMA | EPA2 シリーズ用のボールマウントアダプタ 2 軸機構により、機器の傾き微調整が可能。 機器背面にねじ 2 本で止め。 |
|  | RAD-ANT-VAN-MKT | 2885870 | RAD-ISM-2459-ANT-FOOD-6-0-N (2702898) RAD-ISM-2400-ANT-VAN-3-0-RSMA (2701358) ANT-OMNI-2459-02 (2701408) など、N コネクタ周辺が干渉しない製品 | アンテナ用壁取付け金具 N コネクタ用の穴を利用して固定。 |

| 外観 | 型式 | 製品番号 | 内容 |
|--|---------------|---------|---|
|  | FL RUGGED BOX | 2701204 | IP65 コントロールボックス 寸法：180 × 254 × 138.3mm 付属品：DIN レール、プラグ、ねじ |

PoE (PD) 対応機器

▶ PoEスプリッタ

最大100m離れたPoE非対応の機器に、PoE経由で24VDC供給が可能。
小規模なリモートI/Oステーションや、ワイヤレスアクセスポイントなどを24V電源無しで実現します。



| 型式 | | FL PD 1001 T GT |
|---------------------|-------------|--|
| 製品番号 | | 2891042 |
| 入力 | ポート数 (RJ45) | 1 (PoE+) IEEE 802.3at/af |
| | 電源電圧 | 48 V DC (PoE ポートから) |
| 出力 | ポート数 (RJ45) | 1 |
| | 電源電圧 | 24 V DC |
| | 供給電力 | 10.5 W (802.3af の場合) 21.5 W (802.3at の場合) |
| 伝送速度 | | 10/100/1000Mbps |
| 動作温度 | | -40 ~ 70°C |
| 保護等級 | | IP20 |
| 寸法 (mm) (W × H × D) | | 40 × 100 × 109 |
| 認証 / 準拠規格 | | CE, IEEE 802.3at/af |

▶ 屋外設置対応NTP・タイムサーバ

耐環境・アンテナ一体型のNTPサーバ・GNSSレシーバ。
インターネットを接続できない場所や、屋外設置の機械などで、NTP機器の時刻同期を実現します。
PoEによる給電に対応します。



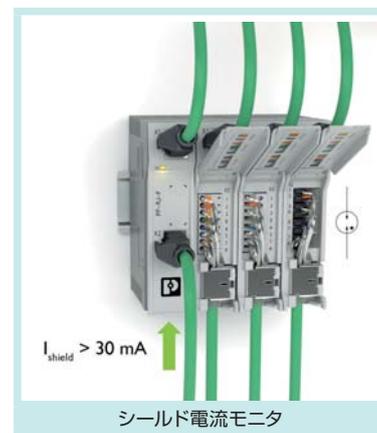
| 型式 | | FL TIMESERVER NTP |
|--------------------|--|--|
| 製品番号 | | 1107132 |
| 衛星方式 | | GNSS 自動切り替え (GPS (北米), Galileo (欧州), GLONASS (ロシア)) |
| NTP 方式 測位誤差 | | NTP サーバ (NTPv4) Stratum-1 CEP (50%) 5 m (屋外設置時、開放的な空間) |
| Ethernet ポート | | 10/100/1000Mbps × 1 (RJ45) |
| 動作温度 | | -45 ~ 75 °C |
| 保護等級・耐衝撃等級 | | IP 68・IK 08 |
| 電源電圧 | | PoE 給電 (802.3af) または DC24V (10 ~ 30V) |
| 寸法 (mm, W × H × D) | | 62.8 × 36.5 × 113.2 |
| 認証 | | CE, UL, cUL, EAC |

アクセサリ

● パッチパネル

制御盤内でケーブルの無理な曲げ・引っ張りによるLANケーブル配線のトラブルを予防し、確実な結線をサポート。引き込み配線と盤内配線の分離ができるため、配置変更時などに柔軟な対応が可能。高機能モデルでは、サージ保護・シールド電流モニタを装備。

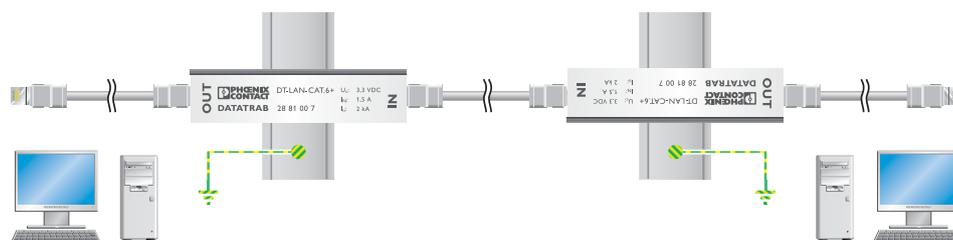
| | | | | |
|------------------------|---|---|---|--|
| 外観 |  |  |  |  |
| 標準タイプ | | | | |
| 型式 | PP-RJ-RJ | PP-RJ-IDC | PP-RJ-SCC | PP-RJ-SC |
| 製品番号 | 2703015 | 2703019 | 2703018 | 2703016 |
| サージ保護機能 | - | - | - | - |
| シールド電流モニタ | - | - | - | - |
| 認証 / 準拠規格 | CE, UL, cUL, UL-Ex, cUL-Ex, ATEX, DNVGL | | | |
| 高機能タイプ | | | | |
| 型式 | PP-RJ-RJ-F | PP-RJ-IDC-F | PP-RJ-SCC-F | PP-RJ-SC-F |
| 製品番号 | 2703020 | 2703023 | 2703022 | 2703021 |
| サージ保護機能 | ○ | ○ | ○ | ○ |
| シールド電流モニタ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 認証 / 準拠規格 | CE, UL, cUL, ATEX, DNVGL | | | |
| 共通仕様 | | | | |
| ポート 2 | RJ45 | RJ45 | RJ45 | RJ45 |
| ポート 1 | RJ45 | IDC | Push-in | ねじ |
| 伝送速度 | 10/100/1000Mbps | | | |
| 動作温度 | -40 ~ 75℃ | | | |
| 寸法 (mm) (W × H × D) | 24 × 101 × 50 (標準タイプ) 24 × 101 × 86 (高機能タイプ) | | | |



※シールド電流モニタ機能を使用する場合、PoEアプリケーション（対向機器がPoEスイッチ・インジェクタ（PSE））でを使用することをおすすめいたします。通常のLAN接続時は、漏れ電流量によってはLEDが点灯しない可能性があります。

● RJ45接続用サージ保護機器

| | |
|------|--|
| 外観 |  |
| 型式 | DT-LAN-CAT.6+ |
| 製品番号 | 2881007 |
| 伝送速度 | 10/100/1000Mbps, 10Gbps |
| 動作温度 | -40 ~ 70℃ |
| 機能説明 | 10Gbps 対応 / CAT6A 対応サージ保護機器 PoE/PoE+/PoE++ (4ペア) の電力電送にも対応 プロトコル非依存: Ethernet、ISDN、専用線、 FDDI、TokenRing 等に使用可能 堅牢な亜鉛ダイキャストハウジング |

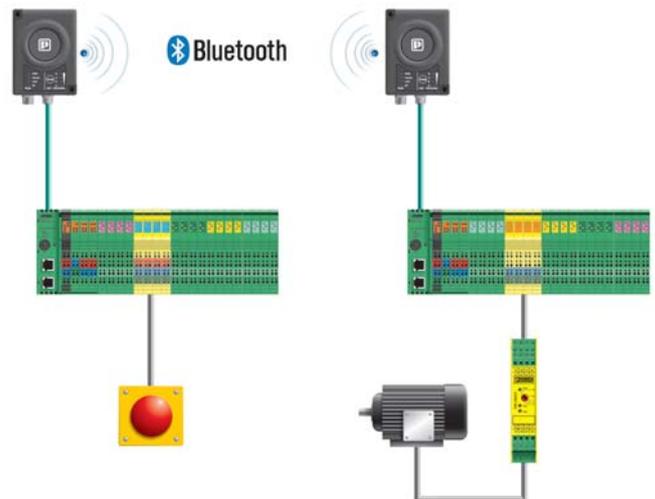


ワイヤレスアプリケーション

I/O・Safety I/Oの無線化

- ・FL WLAN シリーズ、FL EPA2
- ・各種I/O

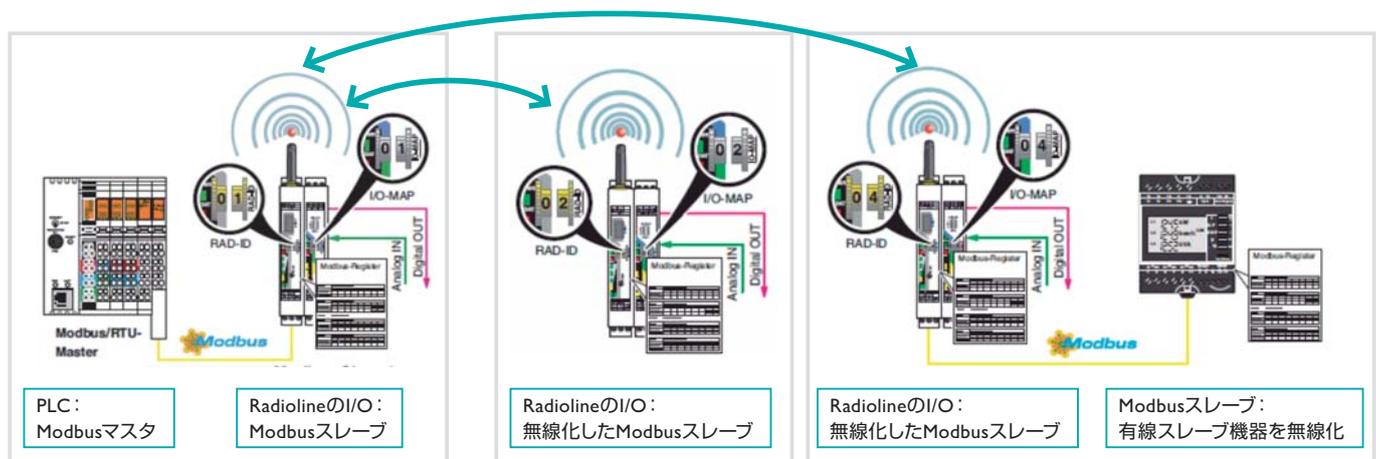
WLAN・Bluetoothを利用して、PLC間接続の無線化、I/Oの無線化、セーフティI/Oの無線化を実現。



Modbus RTUのI/Oを無線化

- ・Radioline無線モジュール、アンテナ
- ・各種I/Oモジュール

RadiolineのI/Oモジュールを、Modbus RTUスレーブ動作する無線I/Oとして、PLCから制御可能。幅広く用いられている有線Modbus RTU機器を、無線化して同時に利用。(PLC/ModbusRTU デュアルモード)



PoEリモートアクセスポイント

- ・FL WLANシリーズ: 無線LANアダプタ × 1
- ・FL PD 1001 T GT (#2891042) : PoEスプリッタ × 1
- ・FL RUGGED BOX (#2701204) : IP66仕様ケース × 1
- ・ANT-OMNI-2459-02 (#2701408) : 無指向性アンテナ × 2
- ・RAD-PIG-EF316-N-RSMA (#2701402) : ケーブル × 2

100mまでの離れた場所に、無線LANアクセスポイントをPoE給電で構成し、耐環境性能と省配線を実現。



産業用Network製品ラインアップ

Unmanaged Switches

産業用アンマネージドスイッチ



Managed Switch / Network Security / Remote Access

マネージドスイッチ / ネットワークセキュリティ / リモートアクセス



Media/Protocol Converter

メディア/プロトコルコンバータ



IP20 Remote I/O

IP20仕様 リモートI/O



IP67 Remote I/O

IP67仕様 リモートI/O



Ethernet Extender

イーサネット延長器



IPC

産業用PC



仕様などの記載内容は、予告なく変更することがあります。あらかじめご了承ください。

フエニックス・コンタクト株式会社

本 社 〒222-0033 横浜市港北区新横浜1-7-9
友泉新横浜一丁目ビル6階

東京支店 03-6712-3088 さいたま支店 048-631-3371
東北支店 022-226-8890 北陸支店 076-210-4360
静岡支店 054-202-6324 名古屋支店 052-589-3810
大阪支店 06-6350-2722 京都支店 075-325-5990
広島支店 082-568-1664 福岡支店 092-418-2030

www.phoenixcontact.co.jp

