

IEEE802.11ac/n/a/b/g 対応 耐環境無線 LAN アクセスポイント (親局/子局) FXE4000-WP



※製品の仕様・色・デザインは、予告なしに変更することがあります。

特長

■IP65 規格の防塵・防滴構造

IP65 規格の防塵・防滴構造により、粉塵の多い工場などの厳しい環境下においても使用可能です。

■IEEE802.11ac/n/a(W52/W53/W56 ※1)/b/g の 5 規格準拠

5GHz 帯(IEEE802.11ac/n/a)では 19ch(W52/W53/W56 ※1)、2.4GHz 帯の IEEE802.11ac/n/g では 1~13ch、11b では 1~14ch から選択でき、電波干渉を考慮した柔軟な無線ネットワーク設計が可能です。また、IEEE802.11ac 規格では 80MHz/40MHz/20MHz、IEEE802.11n 規格では 40MHz/20MHz のバンド幅の通信に対応しています。

■PoE 給電による電源供給

IEEE802.3af に準拠した PoE 給電機器を使用した LAN ケーブルによる電源供給を行います。電源供給の難しい場所でも設置が可能です。

■外部アンテナを使用し、システムに見合った環境構築が可能

外部アンテナに対応することにより、当社オプションアンテナが選択可能となり、用途に応じてシステムに最適なアンテナを接続して自由な無線 LAN システムの構築が可能になります。

■ポールや壁面への設置が可能

ポールへの取り付けや取り付けブラケットを用いた壁面への取り付けが可能です。

■アクセスポイント(親局)やステーション(子局)、リピータに切り替え可能

モード切り替えにより、アクセスポイント(親局)だけでなくステーション(子局)、リピータにも設定可能です。有線 LAN 機器の無線 LAN コンバータとしても使用できます。

■WPA3/WPA2/WPA や WEP と併用可能な独自暗号化技術 WSL を搭載

高度なセキュリティ規格 WPA3/WPA2/WPA や IEEE802.1X 認証に加え、これらと併用できる独自暗号化技術 WSL を搭載しています。また、MAC アドレスフィルタリング、ESSID 隠しにも対応しています。

■VLAN、仮想 AP 機能など多彩な機能を搭載

仮想的なネットワークを構築するための VLAN 機能や、1 台の AP に仮想的な複数の AP として動作させ、異なるセキュリティ設定が行える仮想 AP 機能を搭載しています。また、イベントログを大容量(15,000 件程度)保存可能です。

※VLAN 機能はファームウェアのバージョンアップで対応予定。

※1 W52 : 36, 40, 44, 48ch、W53 : 52, 56, 60, 64ch、W56 : 100, 104, 108, 112, 116, 120, 124, 128, 132, 136, 140ch

※最新のファームウェア他は、Web サイトよりダウンロード可能です。

本製品は、防塵防滴 IP65 規格に対応した無線 LAN アクセスポイントです。標準規格の IEEE802.11ac/n/a/b/g に準拠し、ほこりや油などの多い工場・倉庫といった悪環境下で高速無線ネットワークを構築することができます。

また、本製品は PoE 給電ユニットから LAN ケーブル 1 本で動作できる PoE 機能を搭載し、本体を設置するために電源を新たに引き回す工事や設置費用も必要ありません。

その他、モードの切り替えにより、アクセスポイント(親局)やステーション(子局)、リピータとして使用できます。

※本内容については予告なく変更することがあります。

※最新の内容については、当社 Web サイトにある解説書をご覧ください。

※データシートの情報は 2023 年 3 月現在のものです。

仕様

機能仕様

項目	仕様
ユニットタイプ	ステーション/アクセスポイント/リピータ
有線 LAN 部	
イーサネット規格	IEEE802.3(10BASE-T)、IEEE802.3u(100BASE-TX)、IEEE802.3ab(1000BASE-T)、IEEE802.3af
データ転送速度/通信方式/ポート数	10/100/1000Mbps/半二重(Half Duplex)、全二重(Full Duplex)/1
無線 LAN 部	
対応規格	IEEE802.11ac、IEEE802.11n、IEEE802.11a、IEEE802.11b、IEEE802.11g
IEEE802.11ac	
チャネル	5GHz 帯 : 19ch(36, 40, 44, 48ch[W52], 52, 56, 60, 64ch[W53], 100, 104, 108, 112, 116, 120, 124, 128, 132, 136, 140ch[W56])
データ転送速度 ※1	866 - 7.2Mbps[MCS0 - 9, Short/Long GI] (自動)
IEEE802.11n	
チャネル	5GHz 帯 : 19ch (36, 40, 44, 48ch[W52], 52, 56, 60, 64ch[W53], 100, 104, 108, 112, 116, 120, 124, 128, 132, 136, 140ch[W56]) 2.4GHz 帯 : 13ch (1 - 13)
データ転送速度 ※1	300 - 6.5Mbps[MCS0 - 15, Short/Long GI] (固定/自動)
IEEE802.11a	
チャネル	19ch (36, 40, 44, 48ch[W52], 52, 56, 60, 64ch[W53], 100, 104, 108, 112, 116, 120, 124, 128, 132, 136, 140ch[W56])
データ転送速度 ※1	54, 48, 36, 24, 18, 12, 9, 6Mbps (固定/自動)
IEEE802.11b	
チャネル	14ch (1 - 14)
データ転送速度 ※1	11, 5.5, 2, 1Mbps (固定/自動)
IEEE802.11g	
チャネル	13ch (1 - 13)
データ転送速度 ※1	54, 48, 36, 24, 18, 12, 9, 6Mbps (固定/自動)
セキュリティ	
IEEE802.11ac IEEE802.11n	WPA(AES), WPA2(AES), WPA3, WPA-PSK(AES), WPA2-PSK(AES), WPA3-SAE, WSL(上記暗号と併用可)
IEEE802.11a/b/g	WEP(Open/Shared Key/Auto), WPA(AES, TKIP), WPA-PSK(AES, TKIP), WPA2(AES, TKIP), WPA2-PSK(AES, TKIP), WPA3, WPA3-SAE, IEEE802.1X(EAP-TLS, PEAP), WSL(上記暗号と併用可)
同軸アンテナ	無指向性タイプポールアンテナ(2.14dBi)×2
外形寸法 (mm)	130(W)×45(D)×175(H) (アンテナ、防滴コネクタ 除く) 170(W)×45(D)×278(H) (アンテナ、防滴コネクタ 含む)
質量	600g

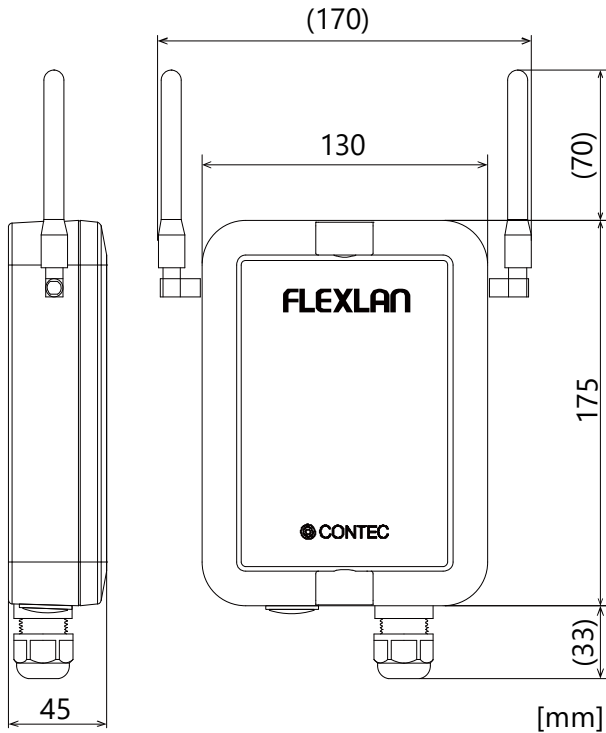
※1 無線通信上の理論値であり、実際のデータ転送速度を示すものではありません。

環境仕様

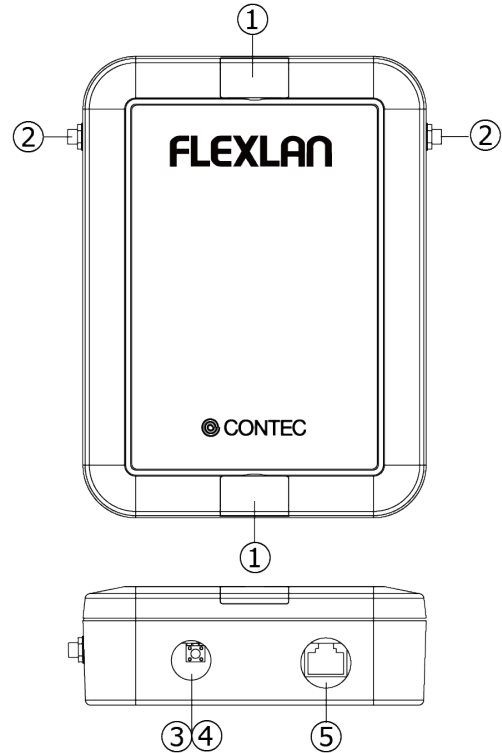
項目	仕様
入力電圧範囲	36 - 57VDC (PoE)
定格入力電流	0.17A
使用周囲温度	0 - 50℃
周囲湿度	10 - 90%RH (ただし、結露しないこと)
浮遊粉塵	特にひどくないこと
腐食性ガス	ないこと
耐ノイズ性	ラインノイズ AC ライン/±2kV、信号ライン/±1kV (IEC61000-4-4 Level 3、EN61000-4-4 Level 3)
	静電耐久 接触放電: ±4kV (IEC61000-4-2 Level 2、EN61000-4-2 Level 2) 気中放電: ±8kV (IEC61000-4-2 Level 3、EN61000-4-2 Level 3)
耐振動性	掃引耐久 10 - 57Hz/片振幅 0.15 mm 57 - 150Hz/2G X、Y、Z 方向 各 40 分(JIS C 60028-2-6 準拠、IEC 60068-2-6 準拠)
耐衝撃性	15G X、Y、Z 方向 11ms 正弦半波(JIS C 60068-2-27 準拠、IEC 60068-2-27 準拠)
許容瞬時停電時間	17ms 以内 (100VAC@25℃)、低電圧検出時、自動的にリセットを行う
規格	電波法、工事電磁気認証、VCCI クラス A、RoHS 準拠
保護等級	IP65 ※2

※2 粉塵が内部に侵入せず(耐塵)、水の直接噴射(防滴)によっても有害な影響を受けない。

外形寸法



各部の名称



商品構成

- 本体…1
- アンテナ…2
- 防水コネクタ…1
- ポールマウントブラケット…2
- クッション材…1
- 製品ガイド…1

オプション

製品名	型式	内容
アンテナ	FX-ANT-A1	2.4GHz 平面アンテナ 利得 2.14dBi
	FX-ANT-A2 ※1	2.4GHz 無指向性高利得コリニアアンテナ 利得 10.0dBi
	FX-ANT-A3 ※2	2.4GHz 指向性高利得八木アンテナ(短距離) 利得 12.0dBi
	FX-ANT-A5 ※3	2.4GHz 指向性高利得八木アンテナ(長距離) 利得 19.0dBi
	FX-ANT-A9 ※4	5GHz/2.4GHz 防水ダイポールアンテナ 利得 2.14dBi(2.4GHz) / 4dBi(5GHz)
	FX-ANT-A12	5GHz/2.4GHz 防水アンテナ 利得 3.8dBi(2.4GHz) / 4.6dBi(5GHz)
延長ケーブル	FX-ANT-C05	延長用ケーブル(0.5m) 損失 0.92dB(5GHz) / 0.58dB(2.4GHz)
	FX-ANT-C2	延長用ケーブル(2m) 損失 4.2dB(5GHz) / 2.6dB(2.4GHz)
POE 給電ユニット	POW-CB50AF	ギガビット対応 IEEE802.3af 準拠 PoE 給電ユニット
	POW-CB60AT	ギガビット対応 IEEE802.3at 準拠 PoE 給電ユニット
同軸ケーブル	FX-ANT-C12	同軸ケーブル(12m) 損失 7.92dB
	FX-ANT-C25H	

- ※1 市販の SMA-N 変換コネクタおよび 3m 以内の同軸ケーブルが別途必要。本アンテナとの組み合わせではコネクタおよびケーブルにて 6.6dB 減衰させて使用ください。
- ※2 市販の SMA-N 変換コネクタおよび 3m 以内の同軸ケーブルが別途必要。
- ※3 市販の SMA-N 変換コネクタおよび 3m 以内の同軸ケーブルが別途必要。本アンテナとの組み合わせではコネクタおよびケーブルにて 4dB 減衰させて使用ください。
- ※4 製品同梱のダイポールアンテナと同じ。

オプション品に関する最新情報は当社 Web サイトご確認ください。

各部の機能

No.	名称	機能
①	ネジ取り付けカバー	本体を設置する際に、カバーを開けてネジ留めして使用します。
②	アンテナコネクタ	同梱の無線用アンテナおよびオプションアンテナを接続するコネクタです。
③	LED 表示	本体の状態を表示する LED です。
④	INIT ボタン	本製品を初期化する場合に使用するボタンです。
⑤	LAN ポート	PoE 用の LAN ケーブルを接続します。

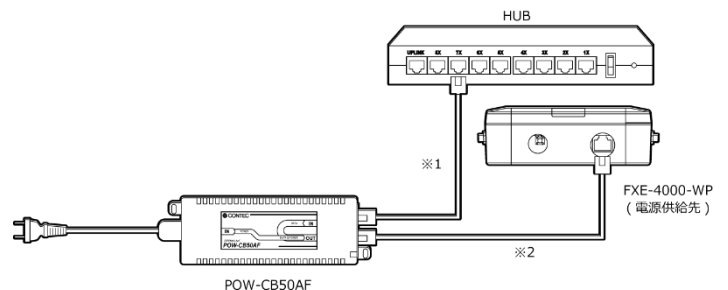
電源供給

本製品の電源供給は、以下の方法で行います。

1. PoE 給電

本製品は、PoE 給電ユニット POW-CB50AF などの IEEE802.3af 準拠の電源供給機器から LAN ケーブルを用いた電源供給が可能です。詳細は、各電源供給機器の解説書を参照してください。

POW-CB50AF を用いた接続例を下図に示します。

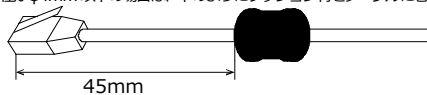


POW-CB50AF の入力側(DATA IN)と HUB(またはパソコン)、出力側(DATA&POWER OUT)と本製品を LAN ケーブルで接続します。

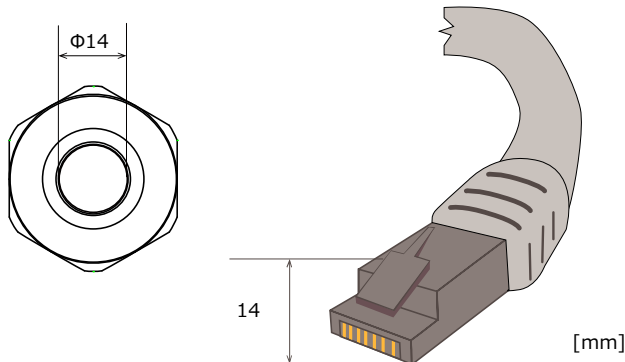
注意

- ・ 電力供給先の本製品と HUB(またはパソコン)間の LAN ケーブルの全長は、100m(Max.)です。上図では、※1+※2≦100(m)となるようにしてください。
- ・ 機器の故障や事故の原因となる恐れがありますので、PoE 給電機器の出力側 LAN ケーブルを IEEE802.3af に準拠していない機器に接続しないでください。
- ・ LAN ケーブルの径は、φ4 ~ φ6.6mm となるようにしてください。上記以外の LAN ケーブルを使用する場合は、防塵・防湿性能が劣化する可能性があります。

- LAN ケーブルの径がφ4mm 以下の場合は、下のようにクッション材をケーブルに巻いてください。



- LAN ケーブルのコネクタ形状は防水コネクタが入ることができるサイズφ14mm 以下となるようにしてください。



LAN ケーブルのコネクタ形状がモジュラージャック部より大きい場合は入らないようにしてください。

FXE3000-WP との相違点

FXE4000-WP は、従来の FXE3000-WP と主に以下の相違点があります。

項目	FXE4000-WP	FXE3000-WP
有線 LAN 部		
イーサネット規格	IEEE802.3(10BASE-T)、 IEEE802.3u(100BASE-TX)、 IEEE802.3ab(1000BASE-T)、 IEEE802.3af	IEEE802.3(10BASE-T)、 IEEE802.3u(100BASE-TX)
データ転送速度／通信方式／ ポート数	10/100/1000Mbps／半二重(Half Duplex)、全二重(Full Duplex)／1	10/100Mbps／半二重(Half Duplex)、全二重(Full Duplex)／1
対応規格	IEEE802.11ac, IEEE802.11n, IEEE802.11a, IEEE802.11b, IEEE802.11g ※1	IEEE802.11n, IEEE802.11a, IEEE802.11b, IEEE802.11g
IEEE802.11ac		-
チャネル	5GHz 帯 : 19ch(36, 40, 44, 48ch[W52], 52, 56, 60, 64ch[W53], 100, 104, 108, 112, 116, 120, 124, 128, 132, 136, 140ch[W56])	-
データ転送速度	866 - 7.2Mbps[MCS0 - 9, Short/Long GI] (自動)	-
セキュリティ	IEEE802.11ac/n : WPA(AES), WPA2(AES), WPA3, WPA-PSK(AES), WPA2-PSK(AES), WPA3-SAE, WSL(上記暗号と併用 可)	IEEE802.11n : WPA(AES), WPA2(AES), WPA-PSK(AES), WPA2-PSK(AES), WSL(上記暗号と併用可)
	IEEE802.11a/b/g : WEP(Open/ Shared Key /Auto), WPA(AES, TKIP), WPA-PSK(AES, TKIP), WPA2(AES, TKIP), WPA2-PSK(AES, TKIP), WPA3, WPA3-SAE, IEEE802.1X(EAP-TLS, PEAP), WSL(上記暗号と併用可)	IEEE802.11a/b/g : WEP(Open/ Shared Key /Auto), WPA(AES, TKIP), WPA-PSK(AES, TKIP), WPA2(AES, TKIP), WPA2-PSK(AES, TKIP), IEEE802.1X(EAP-TLS, PEAP), WSL(上記暗号と併用可)
入力電圧範囲	36 - 57VDC (PoE)	24VDC±5% (添付 AC アダプタ独自 PoE)
定格入力電流	0.17A (PoE48V)	0.18A (独自 PoE 給電 24V 時)
外形寸法 (mm)	130(W)×45(D)×175(H) (アンテ ナ、防滴コネクタ 除く) 170(W)×45(D)×278(H) (アンテ ナ、防滴コネクタ 含む)	130(W)×45(D)×175(H) (アンテ ナ、防滴コネクタ 除く) 170(W)×45(D)×278(H) (アンテ ナ、防滴コネクタ 含む)
重量	600g	500g

※1 ステーション時も 5GHz/2.4GHz の切り替え設定が必要。

- ※ 無線 LAN 機器は、設置環境・本体の設定・ネットワークシステムの通信負荷などの要因により、無線通信が正常に動作しない場合があります。お客様の使用用途に合った環境で、事前に検証を行い問題ないことを確認してください。無線 LAN 機器の導入/設置については、無線 LAN のネットワークシステム構築に精通しているシステムインテグレータなどの専門業者に依頼してください。
- ※ 本製品(FLEXLAN 4000 シリーズ)と別シリーズの無線 LAN 機器(FLEXLAN 3000/ 2000 / 1000 / DS540 シリーズ等)から置き換えて使用される際は、製品仕様や機能などの違いにより、ネットワークシステムの再構築が必要となる場合があります。本製品をご採用する際は、実際にご使用になる環境において、当社の貸出機を使用して評価を十分に行ってくださいことを推奨いたします。