

IEEE802.11ax/ac/n/a/b/g 対応 無線 LAN コンバータ DIO4 点 FXS5021



※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

■Wi-Fi 6E(IEEE 802.11ax)準拠の高速・低遅延通信 2.4GHz と 5GHz/6GHz を同時使用可能

Wi-Fi 6E は、Wi-Fi 5 と比べて実効スループットが大幅に向上し、データ送受信が Wi-Fi 5(800Mbps)と比べて 2.8 倍(2.4Gbps)に高速化されました。OFDMA(Orthogonal Frequency Division Multiple Access)、MU-MIMO(Multi-User MIMO)、といった新たなテクノロジーが実装され、多くの子局を同時に利用する場合に発生していたスループットの低下や遅延が大きく改善されました。従来の 2.4GHz 帯、5GHz 帯に加え、新たに 6GHz 帯 ※1 が使用可能となることで電波干渉が減り、より高速で安定した通信環境を構築することができます。

また、2.4GHz 帯と 5GHz/6GHz 帯とを同時に使用可能です。

※1 シングルステーション、デュアルステーション動作時のみ

■メッシュ Wi-Fi ネットワーク

1 つのネットワークグループ(ESSID)を複数のアクセスポイントで網の目(メッシュ)状の通信経路で構成する無線メッシュネットワーク機能を搭載しています。通信経路のどこかで障害が発生しても、自動的に最適な代替経路を確保して通信接続を維持するなど、障害に強いネットワークを構築できます。アクセスポイント間も無線接続ですので、アクセスポイントを増やすだけで簡単に通信エリアを広げることができます。

■スマートローミング(二重化)

通常 1 つの無線接続での通信を 2 つの無線接続(二重化)に拡張して通信する「デュアルステーションモード」を搭載しています。一方の無線接続が途切れても、もう一つの無線接続があるため、ローミング中にデータ通信が途絶えることがありません。「切れない無線 LAN」を追求するコンテックの独自チューニングにより、高次元のローミングを実現しています。

■さまざまな電源環境に対応

AC アダプター(別売)や 5 - 30VDC の直流電源や PoE 給電を使用した LAN ケーブルによる電源供給に対応しています。

■アクセスポイント(親局)やステーション(子局)、リピーターに切り替え可能

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)やリピーターとしても運用可能。アクセスポイントや中継機として使用できます。

また、「デュアルステーションモード」では 5GHz/6GHz インターフェイスと 2.4GHz インターフェイスとを同時に使用することができます。

■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。

本製品は、DIO4 点(双方向)搭載の無線 LAN コンバータです。Modbus TCP を使用して、デジタル入出力信号をイーサネットや無線 LAN を通じて遠隔制御することができます。

無線 LAN 標準規格の IEEE802.11ax/ac/n/a/b/g に準拠しています。

スマートローミング(二重化)、メッシュ Wi-Fi ネットワーク対応などさまざまな機能を有し、高度なセキュリティ、安定した通信、優れたメンテナンス性をもつ製品です。

オプションアンテナも充実しており、電波環境に応じて、機器の外部にアンテナを引き出すことも可能です。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)やリピーターとしても運用可能。アクセスポイントや中継機として使用できます。

また、「デュアルステーションモード」では 5GHz/6GHz インターフェイスと 2.4GHz インターフェイスとを同時に使用することができます。

12 - 24VDC のデジタル信号の入出力に対応しており、フォトカプラ絶縁入力(電流シンク出力/電流ソース出力対応)4 点と半導体リレー出力 4 点を搭載しています。

※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 サイトをご覧ください。

※データシートの情報は 2025 年 3 月現在のものです。

■用途に応じて当社オプションアンテナを接続可能

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。

■DIN レール設置、壁面設置が可能

同梱の DIN レールフックを使用すると DIN レールへの設置ができます。また、別売の取り付けブラケットにより、見通しがよく電波の通りやすい場所(壁面や天井など)への設置が可能です。

■フォトカプラ絶縁入力(電流シンク出力/電流ソース出力対応)、半導体リレー出力

応答時間 200μsec のフォトカプラ絶縁入力(電流シンク出力/電流ソース出力対応)4 点と応答時間 1.0msec の半導体リレー出力 4 点を搭載しています。

■Modbus TCP Slave に対応

Modbus は、産業分野で広く採用されている通信プロトコルです。Modbus マスター機能を持つ上位機器からデジタル入出力信号をイーサネットや無線 LAN を通じて遠隔制御することができます。

仕様

機能仕様

項目	仕様
動作モード	シングルステーション/アクセスポイント/リピーター-デュアルステーション/メッシュ
有線 LAN 部	
イーサネット規格	IEEE802.3(10BASE-T)、IEEE802.3u(100BASE-TX)、IEEE802.3ab(1000BASE-T)
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	
5GHz/6GHz インターフェイス ※4	
対応規格	IEEE802.11ax, IEEE802.11ac, IEEE802.11n, IEEE802.11a
使用可能帯域幅	20/40/80/160MHz
接続可能端末数	512
チャネル	5GHz 帯: 20ch(36, 40, 44, 48, 52, 56, 60, 64, 100, 104, 108, 112, 116, 120, 124, 128, 132, 136, 140, 144ch) 6GHz 帯: 24ch(1, 5, 9, 13, 17, 21, 25, 29, 33, 37, 41, 45, 49, 53, 57, 61, 65, 69, 73, 77, 81, 85, 89, 93ch)
データ転送速度 ※1	IEEE802.11ax 2402 - 0.9Mbps [MCS0 - 11, 0.8us/1.6us/3.2us GI]
	IEEE802.11n 866 - 7.2Mbps [MCS0 - 9, Short/Long GI]
	IEEE802.11g 300 - 6.5Mbps [MCS0 - 15, Short/Long GI]
	IEEE802.11b 54, 48, 36, 24, 18, 12, 9, 6Mbps
2.4GHz インターフェイス	
対応規格	IEEE802.11ax, IEEE802.11n, IEEE802.11b, IEEE802.11g
使用可能帯域幅	20/40MHz

項目			仕様
	接続可能端末数		128
	チャネル		2.4GHz帯：14ch(1 - 14) ※2
	データ 転送速度 ※1	IEEE802.11ax	574 - 0.9Mbps [MCS0 - 11, 0.8us/1.6us/3.2us GI]
		IEEE802.11n	300 - 6.5Mbps [MCS0 - 15, Short/Long GI]
		IEEE802.11g	54, 48, 36, 24, 18, 12, 9, 6Mbps
IEEE802.11b		11, 5.5, 2, 1Mbps	
セキュリティ			
	IEEE802.11ax/ac/n		WPA(AES), WPA2(AES), WPA3, WPA3 192bit, 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) ※3, WPA(AES, TKIP), WPA-PSK(AES, TKIP), WPA2(AES, TKIP), WPA2-PSK(AES, TKIP), WPA3, WPA3 192bit, WPA3-SAE, IEEE802.1X(EAP-TLS, PEAP), WSL(上記暗号と併用可)
デジタル入力部	入力形式	フォトカプラ絶縁入力 (電流シンク/ソース出力両対応)	
	入力抵抗	4.7kΩ	
	入力ON電流	1.00mA以上	
	入力OFF電流	0.16mA以下	
	応答速度	200μsec以内 ※5	
デジタル出力部	出力形式	半導体リレー出力	
	定格出力電流	最大100mA	
	応答時間	1.0msec以内 ※5	
入出力部	外部電源電圧	12-24VDC(±10%)	
	絶縁耐圧	1000Vrms	
同梱アンテナ			ダイポールアンテナ 2.5dBi(2.4GHz)、3.2dBi(5GHz)、3.5dBi(6GHz)×2
外形寸法 (mm)			本体のみ：110(W)×75(D)×40(H) (同梱アンテナ装着時は外形寸法図を参照)
質量			450g

※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。

※2 14chは11bのみ

※3 WEP暗号化はアクセスポイントのみ

※4 6GHz帯はシングルステーション、デュアルステーションのみ

※5 応答速度は、入力抵抗4.7kΩ、12 - 24VDC (±10%)時。無線通信での応答時間ではありません。

設置環境条件

項目		仕様
電源	入力電圧範囲	5VDC±5%(DCジャック)、5 - 30VDC±5%(電源コネクタ)
	定格入力電流	1.92A(5VDC入力時)、0.83A(12VDC入力時)、0.44A(24VDC入力時)、0.37A(30VDC入力時)
使用周囲温度		-20 - +40℃(without wind) -20 - +45℃(with air flow 0.6m/s)
使用周囲湿度		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 ※1	ラインノイズ	ACライン/±2kV(IEC61000-4-4 Level 3、EN61000-4-4 Level 3)、信号ライン/±1kV(IEC61000-4-4 Level 3、EN61000-4-4 Level 3)
	静電耐圧	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	掃引耐圧	10 - 57Hz/片振幅 0.035 mm 57 - 150Hz/0.5G 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	10G X、Y、Z方向 11ms 正弦半波(JIS C 60068-2-27準拠、IEC 60068-2-27準拠)
規格		電波法 工事無線機認証、VCCIクラスA、RoHS準拠

※1 オプションACアダプター FX-AC053にて確認

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 ※1
	FX-ANT-A2 ※2	2.4GHz 無指向性高利得コリニアアンテナ ※1
	FX-ANT-A3 ※2	2.4GHz 指向性高利得八木アンテナ(短距離) ※1
	FX-ANT-A5 ※2	2.4GHz 指向性高利得八木アンテナ(長距離) ※1
	FX-ANT-A11	5GHz/2.4GHz無指向性アンテナ ※3
	FX-ANT-A12	5GHz/2.4GHz防水ダイポールアンテナ ※3
	FX-ANT-A13 ※4	6GHz/5GHz/2.4GHz無指向性アンテナ
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 1.15dB/m(2.4GHz)、1.80dB/m(5GHz)
	FX-ANT-C12	N-SMA 変換延長ケーブル(12m) 損失 7.92dB
	FX-ANT-C25H	N-SMA 変換延長ケーブル(25m) 損失 8.25dB
ACアダプター	FX-AC053	ACアダプター(5VDC, 3A)
壁面取付用ブラケット	FX-BRS021	

※1 2.4GHz帯専用アンテナとなりますので、5/6GHz帯では使用できません。

※2 同軸ケーブル(FX-ANT-C12, FX-ANT-C25H)が別途必要。

※3 5/2.4GHz帯専用アンテナとなりますので、6GHz帯では使用できません。

※4 製品同梱のアンテナと同じ。

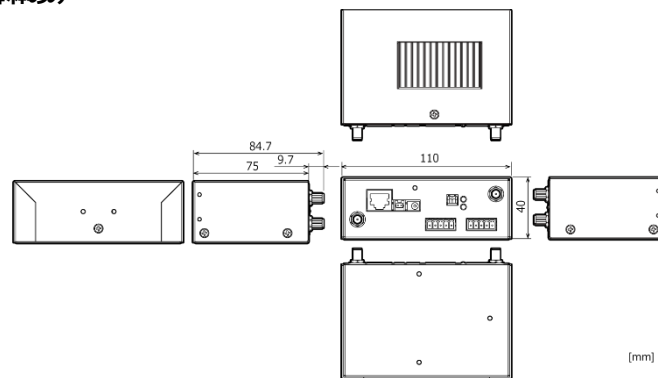
※オプションに関する最新情報は、当社Webサイトでご確認ください。

同梱品

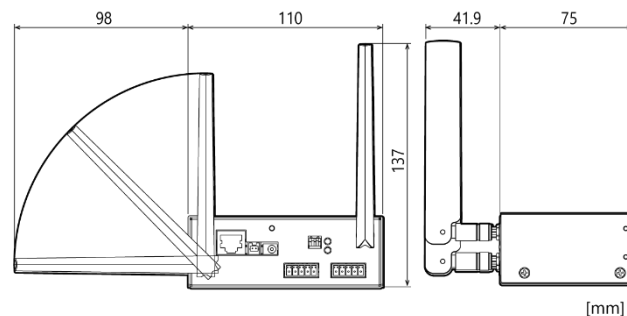
- ☐ 本体(FXS021) ……1
- ☐ DINレール取り付けブラケット…1
- ☐ ねじ(M3×5)……2
- ☐ アンテナ……2
- ☐ インターフェイスコネクタ…2
- ☐ 必ずお読みください…1

外形寸法

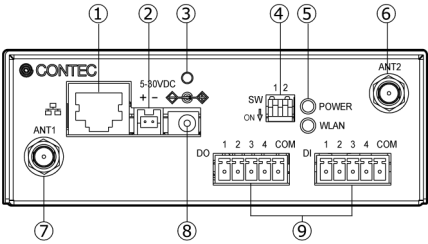
本体のみ



アンテナ装着時



各部の名称



No.	名称	機能
1	LAN ポート	PC に接続する LAN ケーブルを接続します。
2	電源コネクタ ※1	外部から電源供給する場合に電源コネクタに接続します。
3	電源ケーブル防止フック	電源ケーブル抜け防止用のフックです。
4	DIP スイッチ	本製品を初期化する場合に使用するスイッチです。
5	LED 表示	本体の状態を表示する LED です。オプションの AC アダプターを接続すると、LED が点灯します。
6	アンテナコネクタ	アンテナ接続用のコネクタです。
7		
8	DC ジャック ※1	DC 電源用のジャックです。
9	インターフェイスコネクタ	デジタル入出力用のコネクタです。同梱の 5pin コネクタを使用します。

※1 電源供給は、電源コネクタまたは DC ジャックのどちらかを使用します。