

# AWK-3131シリーズ

産業用/鉄道用EN50155認定 (M12コネクタ)  
IEEE 802.11a/b/g/n ワイヤレスAP/ブリッジ/クライアント



- > IEEE 802.11a/b/g/n準拠
- > 最大300 Mbpsデータレート
- > MIMO技術によりデータスループットと距離の強化
- > 鉄道規格EN 50155の基本的なセクションに準拠
- > M12 耐震コネクタ(AWK-3131-M12)
- > -40~75°C動作温度 (Tモデル)



EN50155



EN50121



## 概要

AWK-3131 産業用ワイヤレス 3-in-1 AP/ブリッジ/クライアントは、IEEE 802.11n 技術により最大 300Mbps ネットデータスピードをサポートすることにより高速データ伝送スピードおよびワイドのキャパシティが要求される需要を満たすことができます。従来の 802.11g、802.11a の最大速度 54Mbps を大幅に超える 300Mbps が 802.11n の規格です。AWK-3131 は、従来の 802.11a/b/g ワイヤレス LAN 技術に比べて信頼性とデータスループットの大幅な向上に優れています。パフォーマンスは、現在の 802.11a/b/g ネットワークの約 5 倍になります。また、AWK-3131 は、動作温度、電源入力電圧、サージ、ESD および振動をカバーする鉄道規格 EN 50155 の基本的なセクションに準拠しています。2 冗長 DC 電源入力は、電源の信頼性を向上させました。AWK-3131 は、PoE 経由で電源給電ができるので展開が容易になります。AWK-3131 は、2.4 または 5 GHz 帯のいずれかで動作し、既存の 802.11a/b/g との互換性があるので将来にわたるワイヤレスの投資を無駄にしません。AWK-3131-M12 は、耐震用 M12 コネクタを装備した EN 50155、EN 50121-1/4 認定を取得した製品です。

### 高速データレートおよび帯域幅

- 最大150 Mbpsデータスループットによるハイスピードワイヤレス接続性
- MIMO技術により複数のデータストリームの送信と受信の容量の改善
- チャンネルボンディング技術によるチャンネル幅の増大

### 産業グレードアプリケーションの仕様

- 効率的なデータトラフィック管理を実現する産業グレードのQoS およびVLAN
- 10 km以上の長距離ワイヤレス伝送を実現
- オンサイト監視および警報のための統合したDI/DO
- 設置およびアンテナ調整を容易にする信号強度を表示するLED

## 仕様

### WLANインターフェース

#### ■ 規格 :

IEEE 802.11a/b/g/n ワイヤレス LAN  
IEEE 802.11i ワイヤレスセキュリティ  
IEEE 802.3 10BaseT  
IEEE 802.3u 100BaseTX  
IEEE 802.3ab 1000BaseT  
IEEE 802.3af Power-over-Ethernet  
IEEE 802.1D スパニングツリープロトコル  
IEEE 802.1ラピッドSTP  
IEEE 802.1Q VLAN

#### ■ スペクトラム拡散変調 :

- DSSS : DBPSK、DQPSK、CCK
- OFDM : BPSK、QPSK、16QAM、64QAM
- 802.11b : CCK @11/5.5Mbps、DQPSK @2Mbps、DBPSK @11Mbps
- 802.11a/g : 64QAM @54/48Mbps、16QAM @36/24Mbps、QPSK @18/12Mbps、BPSK @9/6Mbps
- 802.11n : 64QAM @ 300 Mbps~BPSK @ 6.5 Mbps (複数レートサポート)

#### ■ 運用チャンネル(中心周波数) :

US : 2.41 ~ 2.462GHz(11チャンネル)  
5.18 ~ 5.24GHz(4チャンネル)  
EU : 2.412 ~ 2.472GHz(13チャンネル)  
5.18 ~ 5.24GHz(4チャンネル)  
JP : 2.412 ~ 2.472GHz(13チャンネル、OFDM)  
2.412 ~ 2.484GHz(14チャンネル、DSSS)  
5.18 ~ 5.24GHz(4チャンネル、W52)

#### ■ セキュリティ :

- SSIDブロードキャストイネーブル/ディセーブル
- ファイアウォール : MAC/IP/プロトコル/ポートベースフィルタリング
- 64-bitおよび128-bit WEPエンクリプション、WPA/WPA2 個人および企業

(IEEE 802.1X/RADIUS、TKIPおよびAES)

#### ■ 送信レート :

802.11b : 1、2、5.5、11Mbps  
802.11a/g : 6、9、12、18、24、36、48、54Mbps  
802.11n : 6~300 Mbps (複数レートサポート)

#### ■ TX 送信出力 :

802.11b : Typ.18±1.5dBm @1~11Mbps  
802.11g : Typ.18±1.5dBm @6~24Mbps、Typ.17±1.5dBm @36~48Mbps、  
Typ.15±1.5dBm @54Mbps  
802.11a : Typ.17±1.5dBm @6~24Mbps、Typ.16±1.5dBm @36~48Mbps  
Typ.14±1.5dBm @54Mbps

#### ■ TX送信出力MIMO :

802.11a/n (20/40 MHz) : MCS15 20 MHz : Typ. 13 dBm (± 1.5 dBm)  
802.11g/n (20/40 MHz) : MCS15 20 MHz : Typ. 14 dBm (± 1.5 dBm)

#### ■ RX感度 :

802.11b : -92 dBm @ 1 Mbps、-90 dBm @ 2 Mbps、-88 dBm @ 5.5 Mbps、  
-84 dBm @ 11 Mbps  
802.11g : -87 dBm @ 6 Mbps、-86 dBm @ 9 Mbps、-85 dBm @ 12 Mbps、  
-82 dBm @ 18 Mbps、-80 dBm @ 24 Mbps、-76 dBm @ 36 Mbps、  
-72 dBm @ 48 Mbps、-70 dBm @ 54 Mbps  
802.11a : -87 dBm @ 6 Mbps、-86 dBm @ 9 Mbps、-85 dBm @ 12 Mbps、  
-82 dBm @ 18 Mbps、-80 dBm @ 24 Mbps、-76 dBm @ 36 Mbps、  
-72 dBm @ 48 Mbps、-70 dBm @ 54 Mbps

#### ■ RX感度MIMO :

802.11a/n : -68 dBm @ MCS15 40 MHz、-69 dBm @ MCS15 20 MHz、  
-70 dBm @ MCS7 40 MHz、-71 dBm @ MCS7 20 MHz  
802.11g/n : -69 dBm @ MCS15 20 MHz、-71 dBm @ MCS7 20 MHz

プロトコルサポート

- ジェネラルプロトコル : Proxy ARP、DNS、HTTP、HTTPS、IP、ICMP、SNTP、TCP UDP、RADIUS、SNMP、PPPoE、DHCP
- APのみのプロトコル : ARP、BOOTP、DHCP、STP/RSTP (IEEE 802.1D/w)

インターフェース

- デフォルトアンテナ\* : 2デュアルバンドオムニ指向性アンテナ、2 dBi、RP-SMA (M) \*AWK-3131モデルのみ
- 外部アンテナ用コネクタ : AWK-3131 : RP-SMA (F) AWK-3131-M12 : QMA (F)
- RJ45ポート : 1 10/100/1000BaseT(X)、オートネゴシエーションスピード、半2重/全2重モード、オートMDI/MDI-Xコネクション (AWK-3131のみ)
- ファイバポート : 1 1000BaseSFPスロット (AWK-3131のみ)
- M12ポート : 1 10/100/1000BaseT(X)、オートネゴシエーションスピード、半2重/全2重モード、オートMDI/MDI-Xコネクション (AWK-3131-M12のみ)
- コンソールポート : RS-232C (RJ45タイプ)
- LED表示 : PWR1、PWR2、PoE、FAULT、ステータス、信号強度、WLAN、LAN
- アラーム接点(デジタル出力) : 1 リレー出力、電流容量1 A @ 24 VDC
- デジタル入力 : 2電氣的アイソレーション入力
  - +13 ~ +30V : state"1"
  - +3 ~ -30V : state"0"
- 最大入力電流 : 8mA

メカニカル

- ハウジング : メタル、IP30保護
- 重さ : 970 g
- サイズ : 53.6 x 135 x 105 mm
- インストール : DINレールマウンティング (標準)、ウォールマウンティング(オプション)

環境

- 動作温度 : 標準モデル : -25~60°C  
ワイド温度モデル : -40~75°C
- 保管温度 : -40~85°C
- 相対湿度 : 5%~95% (結露なきこと)

電源

- 入力電圧 : 12~48 VDC、冗長デュアルDC電源入力または48 VDC Power-over-Ethernet (IEEE 802.3af 準拠) EN-50155 24VDC準拠
- コネクタ : 10ピンリムーバブルターミナルブロック
- 電源消費量 : 12~48 VDC、700 mA
- 逆極性保護 : 有

規格および認証

- 安全 : UL 60950-1、EN 60950-1
- EMC : EN 301 489-1/17、FCC Part 15 Subpart B Class B、EN 55022/55024
- ラジオ : EN 300 328、EN 301 893、DSPP (日本)
- 鉄道交通 : EN 50155、EN 50121-1/4

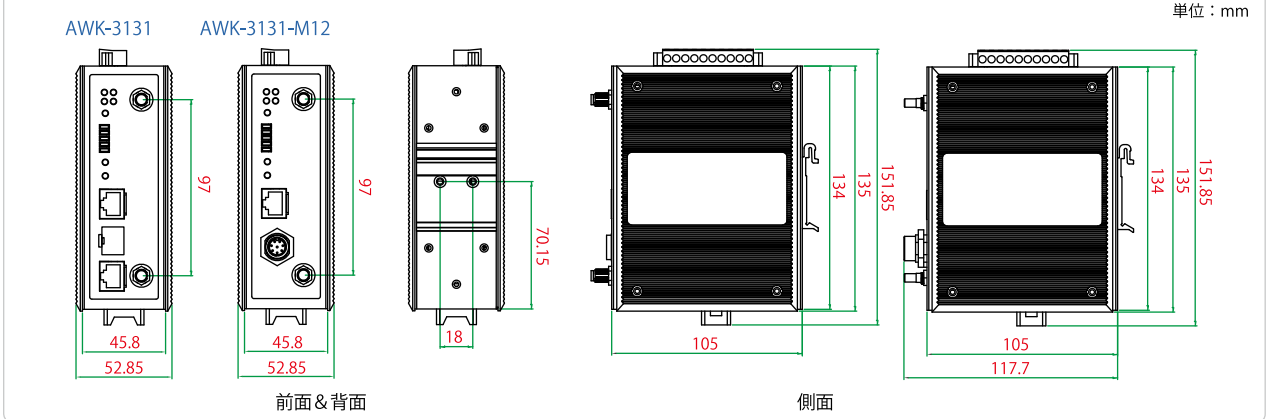
信頼性

- MTBF(mean time between failures) : AWK-3131 : 388,581 hrs

保証

- 保証期間 : 5年間
- 詳細 : MOXA社 製品保証方針 (www.ibsjapan.co.jp/support/102.html)

詳細



● オーダー情報

モデル名	モデル		ポートインターフェース		アンテナインターフェース	
	標準温度 (-25°C~60°C)	ワイド温度 (-40°C~75°C)	コンポRJ45 & SFP 10/100/1000BaseT(X) または1000BaseSFP	M12 10/100/1000BaseT(X)	RP-SMA	QMA
<b>AWK-3131</b>						
AWK-3131-US	✓	-	✓	-	✓	-
AWK-3131-EU	✓	-	✓	-	✓	-
AWK-3131-JP	✓	-	✓	-	✓	-
AWK-3131-US-T	-	✓	✓	-	✓	-
AWK-3131-EU-T	-	✓	✓	-	✓	-
AWK-3131-JP-T	-	✓	✓	-	✓	-
<b>AWK-3131-M12</b>						
AWK-3131-M12-US	✓	-	-	✓	-	✓
AWK-3131-M12-EU	✓	-	-	✓	-	✓
AWK-3131-M12-JP	✓	-	-	✓	-	✓
AWK-3131-M12-US-T	-	✓	-	✓	-	✓
AWK-3131-M12-EU-T	-	✓	-	✓	-	✓
AWK-3131-M12-JP-T	-	✓	-	✓	-	✓

パッケージ内容

- AWK-3131ワイヤレスAP/ブリッジクライアント
- ケーブルホルダ(ネジ×1)
- 2xプラスチックRJ45保護キャップ
- 1xプラスチックSFP保護キャップ (AWK-3131のみ)
- 1xプラスチックM12(F)保護キャップ (AWK-3131-M12のみ)
- DINレールキット
- ソフトウェア (CD) & ドキュメント
- クイックインストールガイド (印刷物)
- 保証書

< Note >

- US : USAバンド
- EU : EUバンド
- JP : 日本バンド

# ワイヤレスアンテナ セレクションガイド

## IEEE 802.11b/g 2.4 GHz ワイヤレスアンテナ



	ANT-WSB-AHRM-05-1.5m	ANT-WSB-ANF-09	ANT-WSB-PNF-12	ANT-WSB-PNF-18	ANT-WSB5-ANF-12	ANT-WSB5-PNF-18
周波数帯	2.4 ~ 2.5 GHz				5.1 ~ 5.9GHz	
アンテナタイプ	λ/4 ダイポール	オムニ指向性	指向性、パネル	指向性、パネル	オムニ指向性	指向性、パネル
アンテナ利得	5 dBi	9 dBi	12 dBi	18 dBi	12 dBi	18 dBi
内容	2.4 GHz, オムニ指向性/ ダイポールアンテナ5 dBi	2.4GHz, オムニ指向性, 9 dBi, N-type (F)	2.4 GHz, パネルアンテナ, 12 dBi, N-type (F)	2.4 GHz, パネルアンテナ, 18 dBi, N-type (F)	5 GHz, オムニ指向性, 12 dBi, N-type (F)	5 GHz, パネルアンテナ, 1 8 dBi, N-type (F)
インピーダンス	50 ± 5 Ω	50 ± 5 Ω	50 ± 5 Ω	50 ± 5 Ω	50 ± 5 Ω	50 ± 5 Ω
偏波	垂直	リニア	リニア	リニア	リニア	リニア
HPBW/水平	360°	360°	50°	30°	360°	10°
HPBW/垂直	-	10°	30°	20°	6°	10°
V.S.W.R.	2.0	1:1.3 Max.	1:1.5 Max.	1:1.5 Max.	1:1.3 Max.	1:1.5 Max.
許容電力	-	15 W Max.	10 W Max.	15 W Max.	10 W Max.	10 W Max.
コネクタ	RP-SMA (M)	N-type(F)	N-type(F)	N-type(F)	N-type(F)	N-type(F)
動作温度	-40 ~ 80°C	-40 ~ 80°C	-40 ~ 80°C	-40 ~ 80°C	-40 ~ 80°C	-40 ~ 80°C
IP等級	-	IP65	IP65	IP65	IP65	IP65
アンテナサイズ	-	420 mm 長	215x90x30mm	270x205x15 mm	420 mm 長	270x205x15 mm
重さ	300 g	430 g	560 g	310 g	430 g	990 g
関連製品	AWK-1121/1127, AWK-3121, AWK-3121-SSC, AWK-3131, AWK-5222, AWK-5232, NPort W2150/2250 Plus, NPort W2004	AAWK-1121/1127, AWK-3121, AWK-3131, AWK-4121, AWK-4131, AWK-5222, AWK-5232, AWK-6222, AWK-6232, NPort W2150/2250 Plus, NPort W2004				

## IEEE 802.11a/b/g 2.4/5 GHz デュアルバンド アンテナ



	ANT-WDB-ANM-0502	ANT-WDB-ANM-0407	ANT-WDB-ANF-0407	ANT-WDB-ANM-0609	ANT-WDB-ANF-0609	ANT-WDB-PNF-1518
周波数帯	2.4~2.5/5.1~5.9GHz					
アンテナタイプ	オムニ指向性	オムニ指向性	オムニ指向性	オムニ指向性	オムニ指向性	指向性/パネル
アンテナ利得	2/5 dBi	4/7 dBi	4/7 dBi	6/9 dBi	6/9 dBi	15/18 dBi
内容	2.4/5 GHz, デュアルバンド オムニ指向性アンテナ, 2/5 dBi, N-type (M)	2.4/5 GHz, デュアルバンド オムニ指向性アンテナ, 4/7 dBi, N-type (M)	2.4/5 GHz, デュアルバンド オムニ指向性アンテナ, 4/7 dBi, N-type (F)	2.4/5 GHz, デュアルバンド オムニ指向性アンテナ, 6/9 dBi, N-type (M)	2.4/5 GHz, デュアルバンド オムニ指向性アンテナ, 6/9 dBi, N-type (F)	2.4/5 GHz, デュアルバンド パネルアンテナ, 15/18 dBi, N-type (F)
インピーダンス	50 ± 5Ω	50 ± 5Ω	50 ± 5Ω	50 ± 5Ω	50 ± 5Ω	50 ± 5Ω
偏波	リニア	リニア	リニア	リニア	リニア	リニア
HPBW/水平	360°	360°	360°	360°	360°	50/10°
HPBW/垂直	65°	10/8°	10/8°	10/8°	10/8°	30/10°
V.S.W.R.	1:2.0 Max.	1:1.5 Max.	1:1.5 Max.	1:1.5 Max.	1:1.5 Max.	1:1.5 Max.
許容電力	2 W Max.	10 W Max.	10 W Max.	10 W Max.	10 W Max.	20 W Max.
コネクタ	N-type (M)	N-type (M)	N-type (F)	N-type (M)	N-type (F)	N-type (F)
動作温度	-40 ~ 80°C	-40 ~ 80°C	-40 ~ 80°C	-40 ~ 80°C	-40 ~ 80°C	-40 ~ 80°C
IP等級	IP67	IP65	IP65	IP65	IP65	IP65
アンテナサイズ	220 mm 長	220 mm 長	260 mm 長	632 mm 長	660 mm 長	270 x 205 x 15 mm
重さ	72 g	115 g	155 g	238 g	286 g	1020 ± 10 g
関連製品	AWK-4121, AWK-4131, AWK-6222, AWK-6232		AWK-1121/1127, AWK-3121, AWK-3131, AWK-4121, AWK-4131, AWK-5222, AWK-5232, AWK-6222, AWK-6232, NPort W2150/ 2250 Plus, NPort W2004		AWK-4121, AWK-4131, AWK-6222, AWK-6232, AWK-1121/1127, AWK-3121, AWK-3131, AWK-4121, AWK-4131, AWK-5222, AWK-5232, AWK-6222, AWK-6232, NPort W2150/2250 Plus, NPort W2004	

# ワイヤレスアクセサリ セレクションガイド

## ケーブル



	CRF-N0117SA-3M	CRF-N0429N-3M	A-CRF-NMNM-LL4-300	A-CRF-NMNM-LL4-600	A-CRF-NMNM-LL4-900	A-CRF-RMNM-L1-300	A-CRF-RMNM-L1-600	A-CRF-RMNM-L1-900	A-CRF-RFRM-S1-060	A-CRF-QMAMNM-R2-50	A-CRF-RFQAMM-R2-50
	CFD200 ケーブル, N type (M) - RP SMA (M), 3 m	CFD400 ケーブル, N type (M) - N type (M), 3 m	LMR-400 Liteケーブル, N type (M) - N type (M), 3 m	LMR-400 Liteケーブル, N type (M) - N type (M), 6 m	LMR-400 Liteケーブル, N type (M) - N type (M), 9 m	LMR-195 Liteケーブル, N type (M) - RP type (M), 3 m	LMR-195 Liteケーブル, N type (M) - RP SMA (M), 6 m	LMR-195 Liteケーブル, N type (M) - RP SMA (M), 9 m	S141ケーブル, RP-SMA (M) - RP-SMA (F), 0.6 m	RG316 ケーブル, QMA (M) - N type (M), 0.5 m	RG316 ケーブル, QMA (M) - RP SMA (F), 0.5 m
ケーブルタイプ	CFD200	CFD400	LMR-400Lite	LMR-400Lite	LMR-400Lite	LMR-195Lite	LMR-195Lite	LMR-195Lite	S141	RG316	RG316
接続タイプ	N type(M) - RP SMA(M)	N type(M) - N type(M)	N type(M) - N type(M)	N type(M) - N type(M)	N type(M) - N type(M)	N type(M) - RP SMA(M)	N type(M) - RP SMA(M)	N type(M) - RP SMA(M)	RP SMA(M) - RP SMA(F)	QMA(M) - N type(M)	QMA(M) - RP SMA(F)
ケーブル長	3 m	3 m	3 m	6 m	9 m	3 m	6 m	9 m	0.6 m	0.5 m	0.5 m
外形サイズ	5 mm	10.3 mm	10.29 mm	10.29 mm	10.29 mm	4.95 mm	4.95 mm	4.95 mm	5 mm	2.54 mm	2.54 mm
最小折曲サイズ	12.7 mm	24.5 mm	25.4 mm	25.4 mm	25.4 mm	12.7 mm	12.7 mm	12.7 mm	12.7 mm	15 mm	15 mm
	55.4 @ 2.5 GHz 86.5 @ 5.8 GHz	22.2 @ 2.5 GHz 35.5 @ 5.8 GHz		22.2 @ 2.5 GHz 35.5 @ 5.8 GHz	22.2 @ 2.5 GHz 35.5 @ 5.8 GHz	62.4 @ 2.5 GHz 98.1 @ 5.8 GHz	62.4 @ 2.5 GHz 98.1 @ 5.8 GHz	62.4 @ 2.5 GHz 98.1 @ 5.8 GHz	75.4 @ 3 GHz 98.4 @ 5 GHz	2.6 @ 2.4 GHz 345 @ 6 GHz	2.6 @ 2.4 GHz 345 @ 6 GHz
関連製品	AWK-	AWK-4121, AWK-4131, AWK-6222, AWK-6232-M12				AWK-1121/1127, AWK-3121, AWK-3121-SSC, AWK-3131, AWK-5222, AWK-5232			AWK-3121-M12, AWK-3131-M12, AWK-5222-M12, AWK-5232-M12		

## 終端抵抗



	A-TRM-50-NM	A-TRM-50-RM
周波数	終端抵抗, 50Ω, N-type (M)	終端抵抗, 50Ω, RP-SMA (M)
関連製品	AWK-4121, AWK-4131, AWK-6222, AWK-6232	AWK-1121/1127, AWK-3121, AWK-3121-SSC, AWK-3131, AWK-5222, AWK-5232

## 電源アンプ



	A-WPA-2410gM-IDU	A-WPA-5410aM-IDU
詳細	ワイヤレス電源アンプ	ワイヤレス電源アンプ
シグナルタイプ	2.4 GHz 帯アンテナ(付属)	5 GHz 帯アンテナ(付属)
接続タイプ	RP-SMA コネクタ	RP-SMA コネクタ
電源出力	1 W	1 W
消費電力	12 VDC	12 VDC
電源ケーブル	電源ジャックケーブル (付属) に電源プラグ	電源ジャックケーブル (付属) に電源プラグ
外形サイズ	92 x 60 x 31 mm	92 x 60 x 31 mm
関連アクセサリ	<ul style="list-style-type: none"> <li>N type(M) - RP SMA(M)ケーブル</li> <li>RP SMA(M) - RP SMA(F)ケーブル</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>N type(M) - RP SMA(M)ケーブル</li> <li>RP SMA(M) - RP SMA(F)ケーブル</li> </ul>
関連製品	AWK-1121/1127, AWK-3121, AWK-3121-SSC, AWK-3131, AWK-5222, AWK-5232	AWK-1121/1127, AWK-3121, AWK-3121-SSC, AWK-3131, AWK-5222, AWK-5232

## アレスタ



	A-SA-NMNF-01
周波数	0-6 GHz
接続タイプ	N type(F) - N type(M)
関連製品	AWK-1121/1127, AWK-3121, AWK-3131, AWK-4121, AWK-4131, AWK-5222, AWK-6222

## アダプタ



	A-ADP-RJ458P-DB9F-ABC01	A-ADP-QMAM-RF
内容	ABC-01用 RJ45 - DB9 アダプタ	QMA(M) - RP SMA(F) アンテナ用アダプタ
関連製品	すべてのAWKシリーズ	AWK-3121-M12, AWK-3131-M12, AWK-5222-M12, AWK-5232-M12