

AWK-3131A-RTGシリーズ

産業用 IEEE 802.11a/b/g/n ワイヤレスAP/クライアント



特長

- IEEE 802.11a/b/g/n準拠
- M12防振コネクタ
- SC光ファイバーコネクタ
- ネットワークトラフィックを効率化するQoS(WMM)およびVLAN
- コントローラーベースのTurbo Roaming(50ミリ秒未満) *1
- すべてがEN 50155必須テスト項目に準拠 *2
- -40~75°Cの環境に対応したワイド温度モデル

認証



概要

AWK-3131A-RTG 2-in-1産業用AP/クライアントデバイスは、列車と地上間通信のために特別に設計され、列車スピードが120 km/hに達した場合でも確実に機能します。AWK-3131A-RTG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EN 50155仕様の一部に準拠しているため、さまざまな産業用アプリケーションに最適です。AWK-3131A-RTGは、DINレールマウンティングまたは配電ボックス収容のいずれか、ワイド動作温度範囲、LEDインジケータ付IP30保護等級ハウジングによるインストールが容易であるため、あらゆる鉄道車両アプリケーションに便利で信頼性の高いソリューションを提供します。

高度なセキュリティ

- 64ビットおよび128ビットWEP(Wired Equivalent Privacy)
- SSIDブロードキャストのEnable/disable
- WPA/WPA2(Wi-Fi Protected Access)および802.11iサポート
- IEEE802.1X/RADIUSサポート
- アクセスコントロールのための強力なフィルタ

列車と地上間アプリケーションのための設計

- クライアントベースのTurbo Roamingハンドオーバータイム<150ミリ秒 @ 3チャンネル w/WPA2
- コントローラーベースのTurbo Roamingハンドオーバータイム(WAC-1001またはWAC-2004で使用する場合にのみ利用可能)<50ミリ秒 @ 3チャンネル w/WPA2
- 異なるインストール構造とアンテナタイプに対応した複数のローミングパラメータ

仕様

WLAN インターフェース

WLAN規格	802.11a/b/g/n 802.11i ワイヤレスセキュリティ
変調タイプ	DSSS OFDM 802.11b: CCK @ 11/5.5 Mbps 802.11b: DQPSK @ 2 Mbps 802.11b: DBPSK @ 1 Mbps 802.11a/g: 64QAM @ 54/48 Mbps 802.11a/g: 16QAM @ 36/24 Mbps 802.11a/g: QPSK @ 18/12 Mbps 802.11a/g: BPSK @ 9/6 Mbps 802.11n: 64QAM @ 300 Mbps to BPSK @ 6.5 Mbps

*1. ここに示されているTurbo Roamingリカバリタイムは、最適化された条件、干渉のない 20 MHz RFチャンネルで構成されたAP間、WPA2-PSKセキュリティ、およびデフォルトのTurbo Roamingパラメータにおいて文書化されたテスト結果の平均です。クライアントは、100 Kbpsのトラフィック負荷での3チャンネルローミングで構成されています。他の条件もローミングパフォーマンスに影響する場合があります。Turbo Roamingのパラメータ設定の詳細については、製品のマニュアルを参照してください。

*2. この製品は、EN 50155規格で定義されている鉄道車両アプリケーションに適しています。詳細なステートメントについては、こちらをご覧ください：
[Moxaのステートメント-EN 50155コンプライアンス \(PDF\)](#)

US周波数帯 (20 MHz動作チャンネル)	2.412 to 2.462 GHz (11 channels) 5.180 to 5.240 GHz (4 channels) 5.260 to 5.320 GHz (4 channels) * 5.500 to 5.700 GHz (8 channels) 5.600~5.640 GHz除 * 5.745 to 5.825 GHz (5 channels)
EU周波数帯 (20 MHz動作チャンネル)	2.412 to 2.472 GHz (13 channels) 5.180 to 5.240 GHz (4 channels) 5.260 to 5.320 GHz (4 channels) * 5.500 to 5.700 GHz (11 channels) *
JP周波数帯 (20 MHz動作チャンネル)	2.412 to 2.484 GHz (14 channels) 5.180 to 5.240 GHz (4 channels) 5.260 to 5.320 GHz (4 channels) * 5.500 to 5.700 GHz (11 channels) *
ワイヤレスセキュリティ	SSIDブロードキャストenable/disable WEP暗号化 (64-bitおよび128-bit) WPA/WPA2-Personal WPA/WPA2-Enterprise (IEEE 802.1X/RADIUS, TKIP, AES)
送信レート	802.11b: 1~11 Mbps 802.11a/g: 6~54 Mbps 802.11n: 6.5~300 Mbps
送信出力 802.11a	23±1.5 dBm @ 6~24 Mbps 21±1.5 dBm @ 36 Mbps 20±1.5 dBm @ 48 Mbps 18±1.5 dBm @ 54 Mbps
送信出力 802.11n (5 GHz)	23±1.5 dBm @ MCS0 20 MHz 20±1.5 dBm @ MCS1 20 MHz 20±1.5 dBm @ MCS2 20 MHz 20±1.5 dBm @ MCS3 20 MHz 19±1.5 dBm @ MCS4 20 MHz 18±1.5 dBm @ MCS5 20 MHz 18±1.5 dBm @ MCS6 20 MHz 18±1.5 dBm @ MCS7 20 MHz 23±1.5 dBm @ MCS8 20 MHz 20±1.5 dBm @ MCS9 20 MHz 20±1.5 dBm @ MCS10 20 MHz 20±1.5 dBm @ MCS11 20 MHz 19±1.5 dBm @ MCS12 20 MHz 19±1.5 dBm @ MCS13 20 MHz 18±1.5 dBm @ MCS14 20 MHz 18±1.5 dBm @ MCS15 20 MHz 23±1.5 dBm @ MCS0 40 MHz 20±1.5 dBm @ MCS1 40 MHz 20±1.5 dBm @ MCS2 40 MHz 20±1.5 dBm @ MCS3 40 MHz 19±1.5 dBm @ MCS4 40 MHz 18±1.5 dBm @ MCS5 40 MHz 18±1.5 dBm @ MCS6 40 MHz 18±1.5 dBm @ MCS7 40 MHz 23±1.5 dBm @ MCS8 40 MHz 20±1.5 dBm @ MCS9 40 MHz 20±1.5 dBm @ MCS10 40 MHz 20±1.5 dBm @ MCS11 40 MHz 19±1.5 dBm @ MCS12 40 MHz 19±1.5 dBm @ MCS13 40 MHz 18±1.5 dBm @ MCS14 40 MHz 18±1.5 dBm @ MCS15 40 MHz
送信出力 802.11b	26±1.5 dBm @ 1 Mbps 26±1.5 dBm @ 2 Mbps 26±1.5 dBm @ 5.5 Mbps 25±1.5 dBm @ 11 Mbps

* DFS (Dynamic Frequency Selection) チャンネルのサポート: APモードでは、レーダ信号が検出されると、デバイスは自動的に別のチャンネルに切り替わります。しかし、規制によると、チャンネルを切り替えた後、サービスを開始する前に60秒の可用性チェック期間が必要です。

送信出力 802.11g	<p>23±1.5 dBm @ 6 to 24 Mbps 21±1.5 dBm @ 36 Mbps 19±1.5 dBm @ 48 Mbps 18±1.5 dBm @ 54 Mbps</p>
送信出力 802.11n (2.4 GHz)	<p>23±1.5 dBm @ MCS0 20 MHz 21±1.5 dBm @ MCS1 20 MHz 21±1.5 dBm @ MCS2 20 MHz 21±1.5 dBm @ MCS3 20 MHz 20±1.5 dBm @ MCS4 20 MHz 19±1.5 dBm @ MCS5 20 MHz 18±1.5 dBm @ MCS6 20 MHz 18±1.5 dBm @ MCS7 20 MHz 23±1.5 dBm @ MCS8 20 MHz 21±1.5 dBm @ MCS9 20 MHz 21±1.5 dBm @ MCS10 20 MHz 21±1.5 dBm @ MCS11 20 MHz 20±1.5 dBm @ MCS12 20 MHz 19±1.5 dBm @ MCS13 20 MHz 18±1.5 dBm @ MCS14 20 MHz 18±1.5 dBm @ MCS15 20 MHz 23±1.5 dBm @ MCS0 40 MHz 20±1.5 dBm @ MCS1 40 MHz 20±1.5 dBm @ MCS2 40 MHz 20±1.5 dBm @ MCS3 40 MHz 19±1.5 dBm @ MCS4 40 MHz 19±1.5 dBm @ MCS5 40 MHz 18±1.5 dBm @ MCS6 40 MHz 17±1.5 dBm @ MCS7 40 MHz 23±1.5 dBm @ MCS8 40 MHz 20±1.5 dBm @ MCS9 40 MHz 20±1.5 dBm @ MCS10 40 MHz 20±1.5 dBm @ MCS11 40 MHz 20±1.5 dBm @ MCS12 40 MHz 19±1.5 dBm @ MCS13 40 MHz 18±1.5 dBm @ MCS14 40 MHz 17±1.5 dBm @ MCS15 40 MHz</p>
受信感度 802.11a (5.680 GHzで測定)	<p>Typ. -90 @ 6 Mbps Typ. -88 @ 9 Mbps Typ. -88 @ 12 Mbps Typ. -85 @ 18 Mbps Typ. -81 @ 24 Mbps Typ. -78 @ 36 Mbps Typ. -74 @ 48 Mbps Typ. -74 @ 54 Mbps * NOTE</p>
受信感度 802.11n (5 GHz; 5.680 GHzで測定)	<p>Typ. -88 dBm @ MCS0 20 MHz Typ. -85 dBm @ MCS1 20 MHz Typ. -82 dBm @ MCS2 20 MHz Typ. -79 dBm @ MCS3 20 MHz Typ. -76 dBm @ MCS4 20 MHz Typ. -71 dBm @ MCS5 20 MHz Typ. -70 dBm @ MCS6 20 MHz Typ. -69 dBm @ MCS7 20 MHz Typ. -95 dBm @ MCS8 20 MHz Typ. -91 dBm @ MCS9 20 MHz Typ. -87 dBm @ MCS10 20 MHz Typ. -80 dBm @ MCS11 20 MHz Typ. -78 dBm @ MCS12 20 MHz Typ. -74 dBm @ MCS13 20 MHz Typ. -72 dBm @ MCS14 20 MHz Typ. -71 dBm @ MCS15 20 MHz Typ. -84 dBm @ MCS0 40 MHz Typ. -81 dBm @ MCS1 40 MHz Typ. -77 dBm @ MCS2 40 MHz Typ. -75 dBm @ MCS3 40 MHz Typ. -71 dBm @ MCS4 40 MHz Typ. -67 dBm @ MCS5 40 MHz Typ. -64 dBm @ MCS6 40 MHz</p>

* NOTE : チャンネル153と161の受信機感度パフォーマンス制限により、重要なアプリケーションでこれらのチャンネルを使用しないことをお勧めします。

	Typ. -63 dBm @ MCS7 40 MHz Typ. -90 dBm @ MCS8 40 MHz Typ. -85 dBm @ MCS9 40 MHz Typ. -82 dBm @ MCS10 40 MHz Typ. -81 dBm @ MCS11 40 MHz Typ. -77 dBm @ MCS12 40 MHz Typ. -73 dBm @ MCS13 40 MHz Typ. -71 dBm @ MCS14 40 MHz * NOTE Typ. -68 dBm @ MCS15 40 MHz
受信感度 802.11b (2.437 GHzで測定)	Typ. -93 dBm @ 1 Mbps Typ. -93 dBm @ 2 Mbps Typ. -93 dBm @ 5.5 Mbps Typ. -88 dBm @ 11 Mbps
受信感度 802.11g (2.437 GHzで測定)	Typ. -88 dBm @ 6 Mbps Typ. -86 dBm @ 9 Mbps Typ. -85 dBm @ 12 Mbps Typ. -85 dBm @ 18 Mbps Typ. -85 dBm @ 24 Mbps Typ. -82 dBm @ 36 Mbps Typ. -78 dBm @ 48 Mbps Typ. -74 dBm @ 54 Mbps
受信感度 802.11n (2.4 GHz; 2.437 GHzで測定)	Typ. -89 dBm @ MCS0 20 MHz Typ. -85 dBm @ MCS1 20 MHz Typ. -85 dBm @ MCS2 20 MHz Typ. -82 dBm @ MCS3 20 MHz Typ. -78 dBm @ MCS4 20 MHz Typ. -74 dBm @ MCS5 20 MHz Typ. -72 dBm @ MCS6 20 MHz Typ. -70 dBm @ MCS7 20 MHz Typ. -95 dBm @ MCS8 20 MHz Typ. -90 dBm @ MCS9 20 MHz Typ. -87 dBm @ MCS10 20 MHz Typ. -83 dBm @ MCS11 20 MHz Typ. -80 dBm @ MCS12 20 MHz Typ. -74 dBm @ MCS13 20 MHz Typ. -71 dBm @ MCS14 20 MHz Typ. -69 dBm @ MCS15 20 MHz Typ. -87 dBm @ MCS0 40 MHz Typ. -83 dBm @ MCS1 40 MHz Typ. -83 dBm @ MCS2 40 MHz Typ. -80 dBm @ MCS3 40 MHz Typ. -76 dBm @ MCS4 40 MHz Typ. -73 dBm @ MCS5 40 MHz Typ. -69 dBm @ MCS6 40 MHz Typ. -67 dBm @ MCS7 40 MHz Typ. -93 dBm @ MCS8 40 MHz Typ. -88 dBm @ MCS9 40 MHz Typ. -85 dBm @ MCS10 40 MHz Typ. -82 dBm @ MCS11 40 MHz Typ. -78 dBm @ MCS12 40 MHz Typ. -73 dBm @ MCS13 40 MHz Typ. -69 dBm @ MCS14 40 MHz Typ. -67 dBm @ MCS15 40 MHz
WLAN 動作モード	Access point, Client, Client-Router, Sniffer
アンテナコネクタ	QMA
イーサネットインターフェース	
PoEポート(10/100/1000BaseT(X), M12 A-coded 4ピン/Fコネクタ)	1, AWK-3131A-M12-RTGのみ
規格	IEEE 802.3 10BaseT IEEE 802.3u 100BaseT(X) IEEE 802.3af PoE IEEE 802.1Q VLAN Tagging

* NOTE : チャンネル153と161の受信機感度/パフォーマンス制限により、重要なアプリケーションでこれらのチャンネルを使用しないことをお勧めします。

10/100/1000BaseT(X)ポート (M12 A-coded 4ピン/Fコネクタ)	1, 10/100/1000BaseT(X) オートネゴシエーションスピード, 全2重/半2重モード, オートMDI/MDI-Xコネクション(AWK-3131A-M12-RTGのみ)														
1000BaseFXポート(シングルモードSCコネクタ)	1, AWK-31312A-SSC-RTGのみ														
オプティカルファイバ	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>100BaseFX</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Wavelength</td> <td>1310nm</td> </tr> <tr> <td>Max. TX</td> <td>0 dBm</td> </tr> <tr> <td>Min. TX</td> <td>-5 dBm</td> </tr> <tr> <td>RX Sensitivity</td> <td>-34 dBm</td> </tr> <tr> <td>Link Budget</td> <td>29 dB</td> </tr> <tr> <td>Typical Distance</td> <td>40 km</td> </tr> </tbody> </table>		100BaseFX	Wavelength	1310nm	Max. TX	0 dBm	Min. TX	-5 dBm	RX Sensitivity	-34 dBm	Link Budget	29 dB	Typical Distance	40 km
	100BaseFX														
Wavelength	1310nm														
Max. TX	0 dBm														
Min. TX	-5 dBm														
RX Sensitivity	-34 dBm														
Link Budget	29 dB														
Typical Distance	40 km														

イーサネットソフトウェア機能

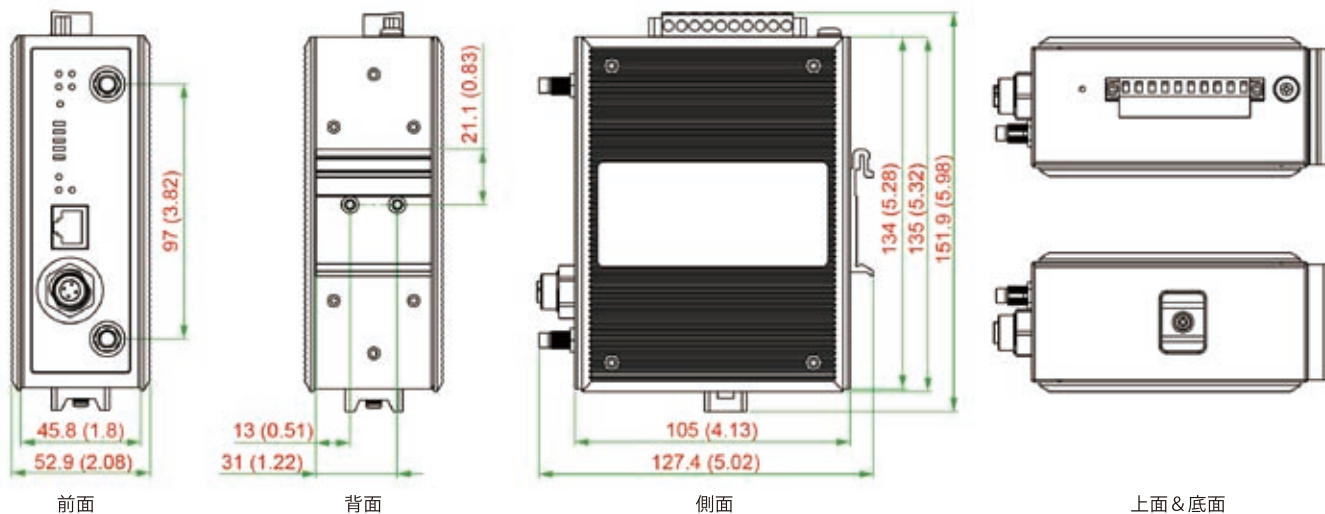
マネージメント	共通: Proxy ARP, DNS, HTTP, HTTPS, IP, ICMP, SNMP, TCP, UDP, RADIUS, SNMP, DHCP APのみ: ARP, BOOTP, DHCP, STP/RSTP(IEEE 802.1D/w)
セキュリティ	RADIUS
ファイアウォール	
フィルタ	MAC/IPプロトコル/ポートベース
シリアルインターフェース	
コンソールポート	RS-232C (RJ45タイプ)
LEDインターフェース	
LED表示	PWR1, PWR2, PoE*, FAULT, STATE, SIGNAL, CLIENT, WLAN, LAN(AWK-3131A-M12-RTGのみ), 100M(AWK-3131A-SSC-RTGのみ) * PoEは、AWK-3131A-M12-RTGのみ使用可能
入力/出力インターフェース	
デジタル入力	2 +13~+30 V state 1 +3~-30 V state 0 Max.入力電流: 8 mA
アラーム接点チャネル	リレイ出力電流容量1 A @ 24 VDC
ボタン	リセットボタン
メカニカル	
ハウジング	メタル
IP保護等級	IP30
サイズ	52.9 × 151.9 × 127.4 mm
重量	850 g
インストレーション	DINレールマウンティング, ウォールマウンティング(オプションキット)
電源	
入力電流	AWK-3131A-M12-RTG : 0.85 A @ 12 VDC, 0.22 A @ 48 VDC AWK-3131A-SSC-RTG : 1.0 A @ 12 VDC, 0.27 A @ 48 VDC
入力電圧	12~48 VDC, 冗長デュアル入力, 48 VDC Power-over-Ethernet

電源コネクタ	1リムーバブル 10-端子ターミナルブロック
電力消費量	AWK-3131A-M12-RTG:最大 10.5 W AWK-3131A-SSC-RTG:最大 13 W
逆極性保護	サポート
環境	
動作温度	ワイド温度モデル:-40~75°C
保管温度(パッケージ含む)	-40~85°C
相対湿度	5~95% (結露なきこと)
規格および認証	
EMC	EN 61000-6-2/-6-4
EMI	CISPR 32, FCC Part 15B Class B
EMS	IEC 61000-4-2 ESD:コンタクト:8 kV;気中: 15 kV IEC 61000-4-3 RS: 80 MHz~1 GHz:20 V/m IEC 61000-4-4 EFT: 電源: 2 kV;信号:2 kV IEC 61000-4-5 サージ:電源:2 kV;信号:2 kV IEC 61000-4-6 CS: 10 V IEC 61000-4-8 PFMF
鉄道	EN 50155, EN 50121-4
鉄道火災保護	EN 45545-2
Radio	EN 301 489-1/17, EN 300 328, EN 301 893, MIC, FCC ID SLE-WAPN008, SRRC, NCC, IDA
安全	UL 60950-1, IEC 60950-1, EN 60950-1 (LVD)
MTBF	
時間	AWK-3131A-M12-RTG : 552,454 時間 AWK-3131A-SSC-RTG : 528,478 時間
規格	Telcordia SR332
保証	
保証期間	5年
詳細	Moxa社 製品保証方針参照 http://www.ibsjapan.co.jp/tech/details/product-warranty-policy/index.html
パッケージ内容	
デバイス	AWK-3131A-RTG ワイヤレスAP/クライアント ×1
インストールキット	DINレールキット ×1 キャップ ×2, プラスチック, RJ45ポート用 ファイバポート用 プラスチック製保護キャップ ×1 (AWK-3131A-SSC-RTGのみ) スクリュー付きケーブルホルダー ×1
ドキュメント	クイックインストールガイド ×1 保証書 ×1

サイズ

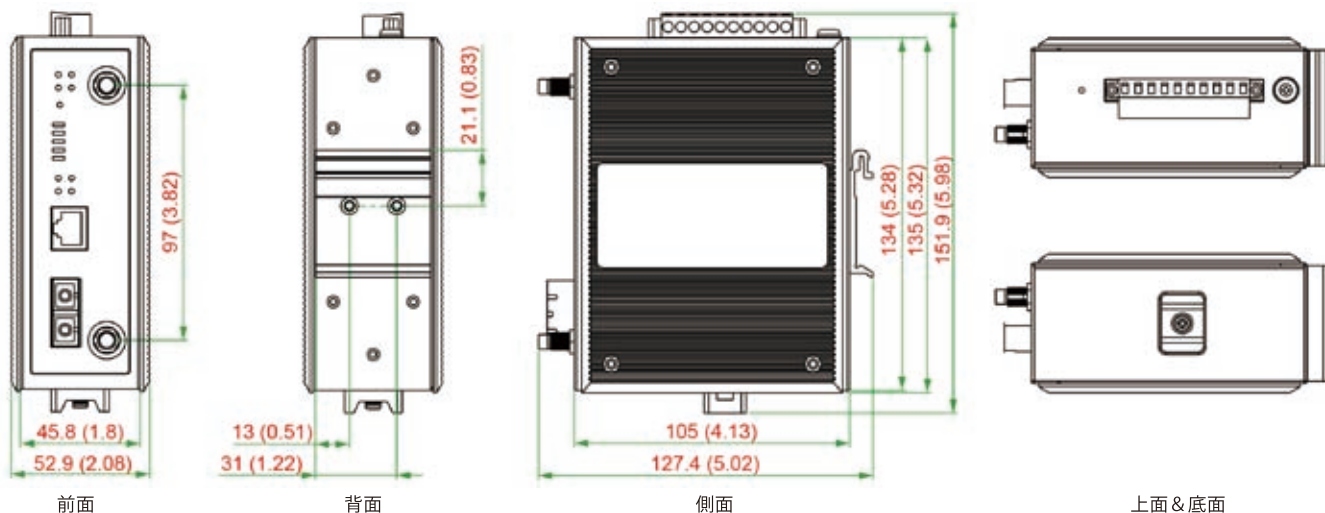
AWK-3131A-M12-RTG モデル

単位：mm (inch)



WK-3131A-SCC-RTG モデル

単位：mm (inch)



オーダー情報

モデル名	帯域	動作温度	コンフォーマルコーティング
AWK-3131A-M12-RTG-EU-T	EU	M12	-
AWK-3131A-M12-RTG-US-T	US	M12	-
AWK-3131A-M12-RTG-JP-T	JP	M12	-
AWK-3131A-M12-RTG-EU-CT-T	EU	M12	✓
AWK-3131A-M12-RTG-US-CT-T	US	M12	✓
AWK-3131A-M12-RTG-JP-CT-T	JP	M12	✓
AWK-3131A-SSC-RTG-EU-T	EU	シングルモードSC	-
AWK-3131A-SSC-RTG-US-T	US	シングルモードSC	-
AWK-3131A-SSC-RTG-JP-T	JP	シングルモードSC	-

モデル名	帯域	動作温度	コンフォーマルコーティング
AWK-3131A-SSC-RTG-EU-CT-T	EU	シングルモードSC	✓
AWK-3131A-SSC-RTG-US-CT-T	US	シングルモードSC	✓
AWK-3131A-SSC-RTG-JP-CT-T	JP	シングルモードSC	✓

アクセサリ (別売)

ウォールマウントキット

WK-51-01	ウォールマウントキット, 2 プレート, 6 ネジ, 51.6×67×2 mm
----------	---