

# UC-3100シリーズ

2つのシリアルポート、2つのLANポート、1つのCANポートを備えた  
アームベースのワイヤレス対応DINレール産業用コンピュータ



- ▶ ARMv7 Cortex-A8 1000 MHzプロセッサ
- ▶ 米国、EU、AUS、APAC地域向けの統合Wi-Fi 802.11a/b/g/nおよびLTE Cat.1
- ▶ TPM v2.0サポート（オプション）
- ▶ 産業用CAN 2.0 A/Bプロトコルサポート
- ▶ -30~70℃システム動作温度
- ▶ 産業EMCアプリケーションのためのEN 61000-6-2およびEN 61000-6-4規格に準拠
- ▶ Ready-to-run Debian 9（10年間長期サポート）
- ▶ LinuxリアルタイムOSモードサポート
- ▶ ファームウェアの更新が失敗によりシステムの操作不良を防ぐ強力なルートファイルシステム



## 概要

MoxaのUC-3100シリーズコンピュータは、データの前処理と送信、およびその他の組込みデータ収集アプリケーションに必要なエッジフィールドでのスマートゲートウェイとして使用できます。UC-3100シリーズは、それぞれ異なるワイヤレスオプションとプロトコルをサポートする3つのモデルがあります。

UC-3100の高度な放熱設計により、-40~70℃の温度範囲での使用に適しています。実際、Wi-FiとLTEのコネクションは、低温および高温環境の両方で同時に使用でき、厳しい環境で“データの前処理”と“データ伝送”機能を最大限に活用できます。更に、TPM v2.0は、ハードウェアチップを使用してデータのセキュリティを強化しているためハッカーがリモートまたはローカルでデータを盗用することはほとんどありません。

UC-3100は、単なるハードウェアソリューションではありません。Moxa RISC コンピュータのユーザエクスペリエンスを向上させるためにUC-3100は、以下のソフトウェア機能をサポートしているため特定のアプリケーションに基づいて最適な設定を使用することができます。

- ・ハイ VPN パフォーマンス：AES-256 暗号化による 70 Mbps 以上のイーサネットスループット
- ・ファームウェアのアップグレードの中断によりシステムが操作不良されることを防ぐファイルシステム
- ・IEC 62443 lv.2 に準拠したサイバーセキュリティ自動コンフィグシステム
- ・Moxa の NPort 製品とのコントロールインターフェースを提供する RealCOM モード

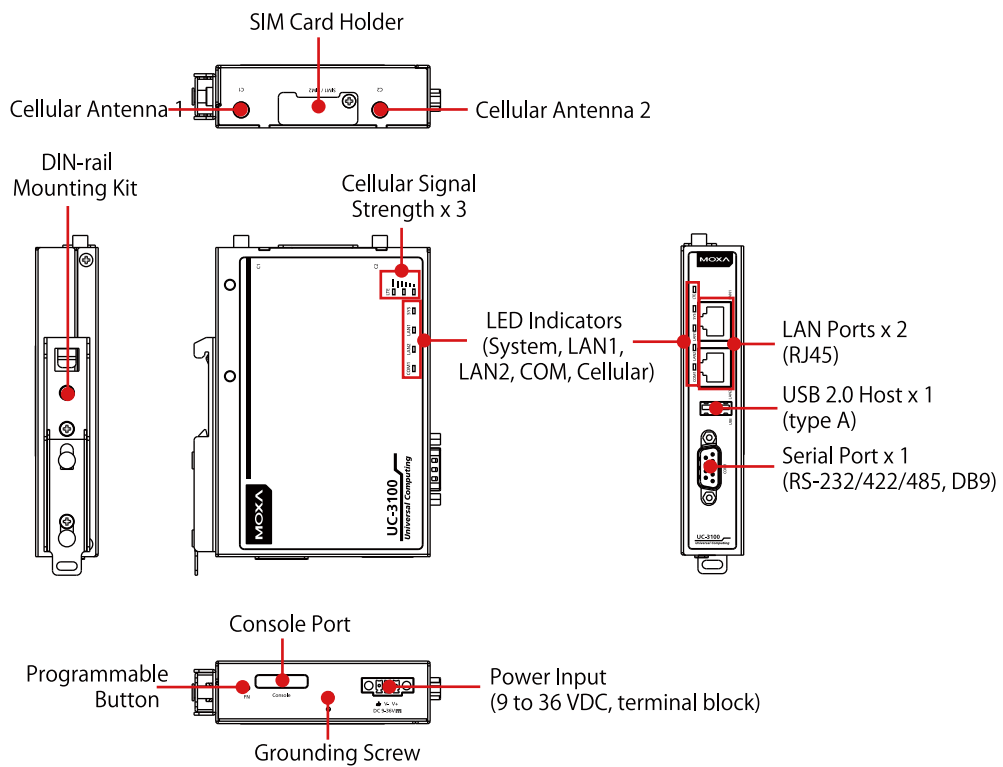
更に、Moxa は、Moxa のカスタマーサポートエンジニアから 10 年間の Linux OS サポートを提供します。Debian リポジトリの新しいバージョンが平均で 2~3 年ごとにリリースされることによる長期的な Linux OS サポートが現在および将来にわたってサポートされる信頼性の高いソリューションを提供することができます。

## アプリケーション

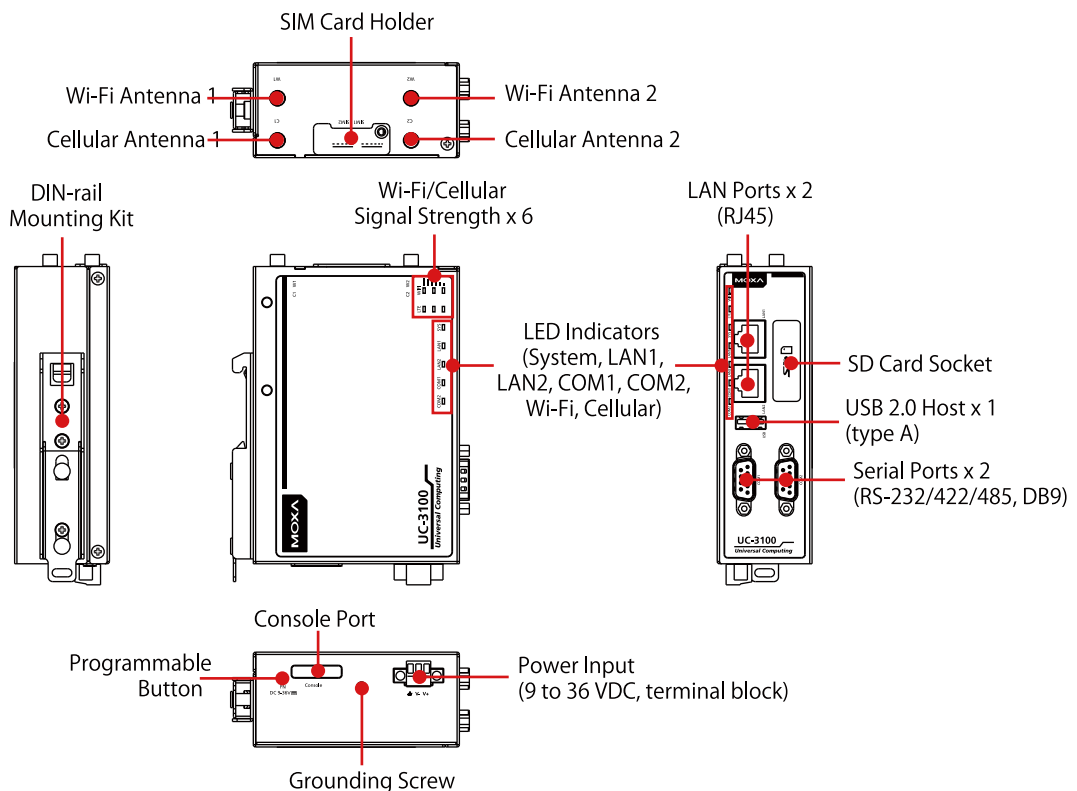
- ・リモートターミナルユニット (RTU)
- ・データ収集
- ・M2M 通信 (スマートゲートウェイ)
- ・デジタルサイネージ
- ・ファクトリオートメーション
- ・車載モニタ / データロガー (交通輸送)
- ・プログラマブルルータ
- ・エネルギー使用の最適化
- ・資産運用管
- ・予測メンテナンス

● 外観

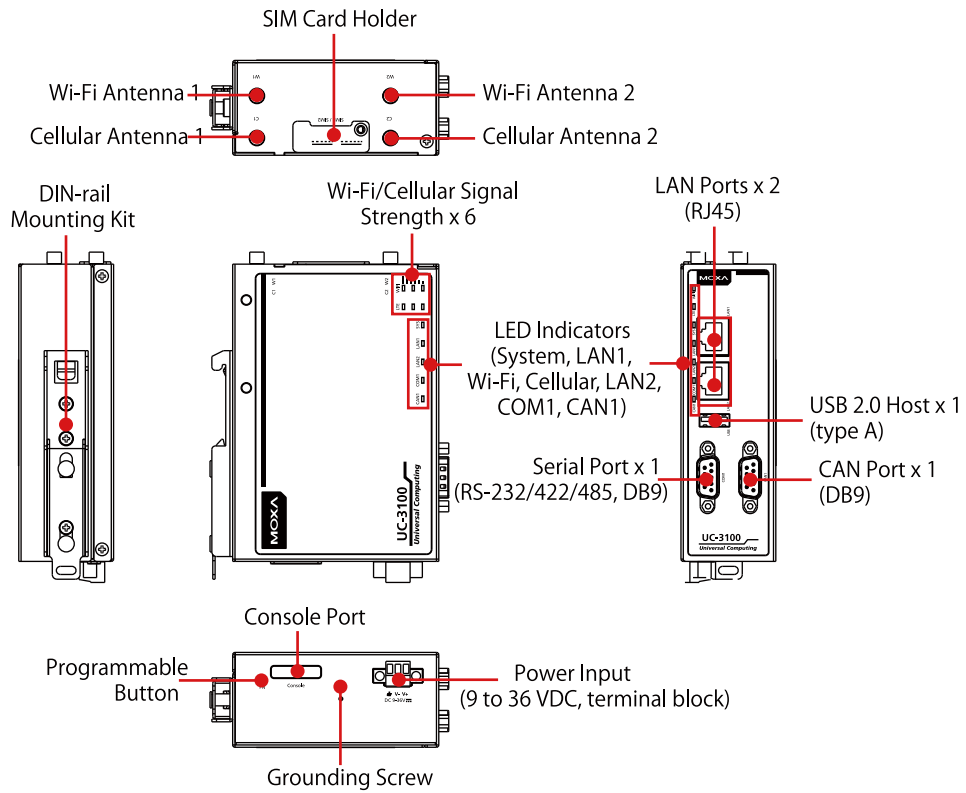
UC-3101



UC-3111

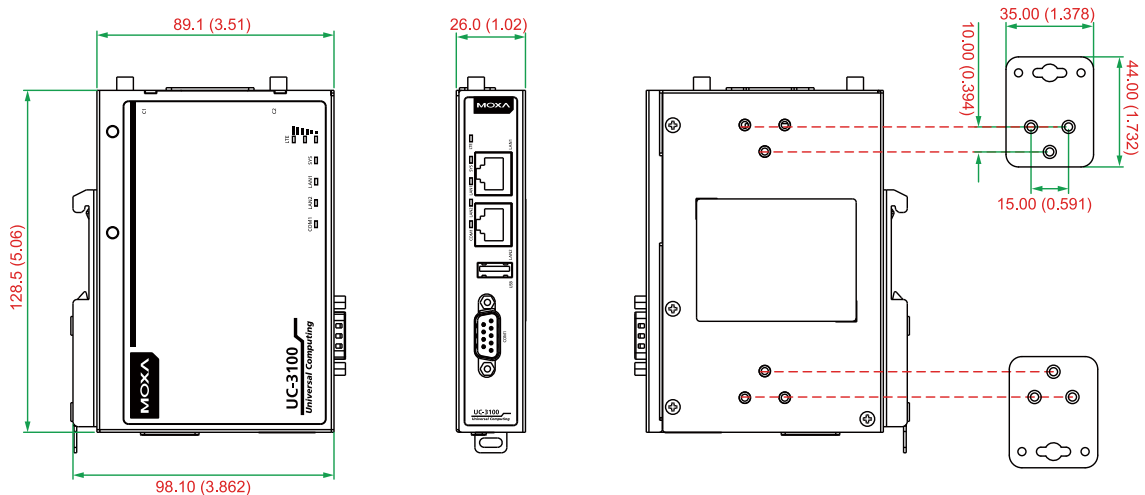


## UC-3121



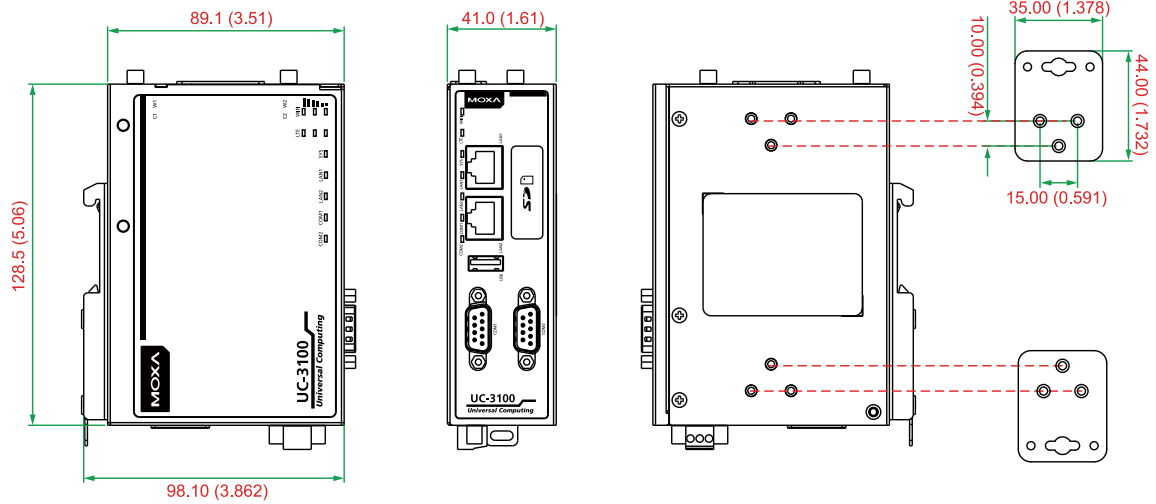
### サイズ(単位 : mm(inch))

## UC-3101

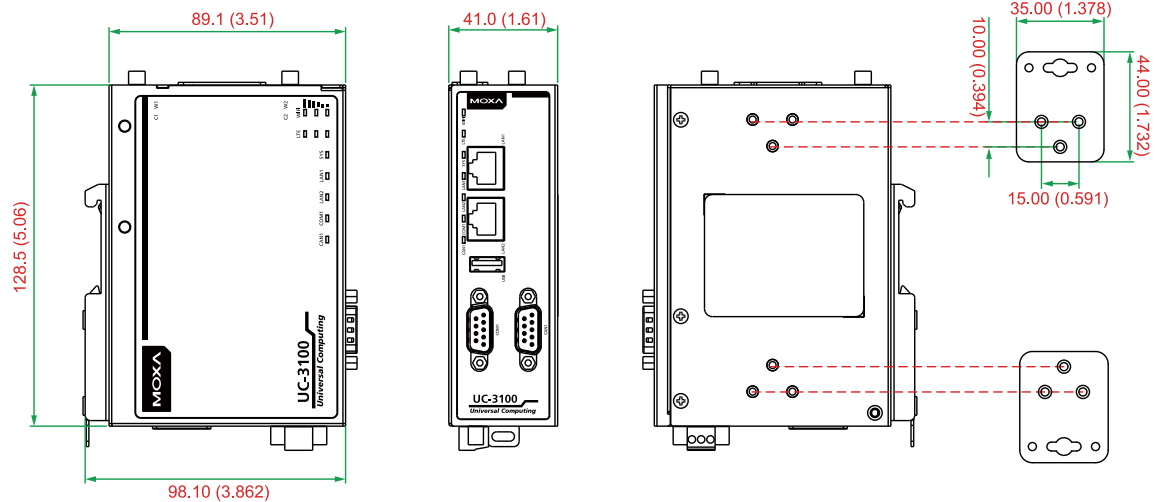


サイズ(単位: mm(inch))

UC-3111



UC-3121



ハードウェア仕様

コンピュータ

- CPU: ARMv7 Cortex-A8 1000 MHz
- OS(プリインストール): Debian 9 (Kernel 4.4)
- メインストレージ: プリインストールOSと内蔵4 GB eMMC
- ストレージ拡張(UC-3111のみ): 1 SDHC/SDXCソケット
- DRAM: 512 MB DDR3 SDRAM

ストレージ

- メインストレージ: プリインストールOSと内蔵4 GB eMMC
- ストレージ拡張(UC-3111のみ): 1 SDHC/SDXCソケット

他の周辺装置

- TPM: v2.0 reserved (SPIインターフェース)
- SIM: 2 nano SIMスロット

イーサネットインターフェース

- LAN: オートセンシング10/100 Mbpsポート(RJ45)
- 電磁アイソレーション保護: 1.5 kV内蔵

セルラーインターフェース

- 規格: LTE (FDD) 3GPP Rel.9準拠

■地域バリエーション:

- US Model:  
LTE Bands: 1, 3, 8, 20, 28\* (700\*, 800, 900, 1800, 2100 MHz)  
GSM Bands: 900および1800 MHz  
キャリアアプルーバル: AT&T
- VZW Model: LTE Bands: 4,13(1700/2100 AWS, 700 MHz)  
キャリアアプルーバル: Verizon
- EU Model:  
LTE Bands: 2, 4, 5, 12 (700, 850, 1700/2100 (AWS)および1900 MHz)  
UMTS Bands: 5, 4, 2 (WCDMA/FDD 850, 1700/2100 (AWS)および1900 MHz)
- AU/NZS Model:  
LTE Bands 3, 5, 8, 28 (1800, 850, 900, 700 MHz)  
UMTS Bands 1, 5, 8 (WCDMA/FDD 2100, 850, 900 MHz)  
キャリアアプルーバル: Telstra, Optus

**WLANインターフェース (UC-3111/3121のみ)**

## ■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

■バンドサポート: 2.4 GHzおよび 5 GHz

**シリアルインターフェース**

■規格: 1または2 RS-232/422/ポート, ソフトウェアセレクトダブル

■コネクタ: DB9 male

**シリアル通信パラメータ**

■データビット: 5, 6, 7, 8

■ストップビット: 1, 1.5, 2

■パリティ: None, 奇数, 偶数, スペース, Mark

■フロー制御:

XON/XOFF, RS-485制御用 ADDC® (automatic data direction control)

■ボーレート: 921600 bps (max.)

**シリアル信号**

■RS-232C: TxD, RxD, RTS, CTS, GND

■RS-422: TxD+, TxD-, RxD+, RxD-, GND

■RS-485-4線: TxD+, TxD-, RxD+, RxD-, GND

■RS-485-2線: Data+, Data-, GND

**CANインターフェース**

■規格: 1 CANポート, CAN2.0A/2.0B準拠

■信号: CAN\_H, CAN\_L, CAN\_GND, CAN\_SHLD, CAN\_V+, GND

■アイソレーション: 2 kVデジタルアイソレーション

■スピード: 10 kbps~1 Mbps

■コネクタ: DB9 male

**コンソールインターフェース**

■規格: 1 RS-232ポート

■信号: TxD, RxD, GND

■コネクタ: 4-pinヘッダ出力 (115200, n, 8, 1)

**スイッチおよびボタン**

■プッシュボタン:

最初に診断レポートに戻すように設定し、デバイスを工場出荷時のデフォルトにリセット

**メカニカル**

■筐体: Al 5052

■重量: 550 g

■サイズ:

UC-3101: 128.5 x 89.1 x 26 mm

UC-3111, UC-3121: 128.5 x 89.1 x 41 mm

■取り付け: ウォールマウント, DINレール

**環境**

■動作温度:

標準温度モデル: -10~60°C

ワイド温度モデル: -40~70°C

■保管温度: -40~85°C

■相対湿度: 5~95% (結露なきこと)

■耐震:

2 Grms @ IEC 60068-2-64, ランダム波, 5-500 Hz,

1時間/axis (USBデバイス接続なし)

■耐衝撃: 20 g @ IEC 60068-2-27, 半サイン波, 30ms

**電源**

■入力電圧: 9~36VDC (3-pinターミナルブロック, V+, V-, SG)

■入力電流: 500mA @ 12 VDC

■電力消費: 6W (セルラーモジュール動作)

**規格および認証**

■安全: UL 60950-1

■ハザード環境: C1D2, IECEx, ATEX

■EMC: IEC 61000-6-2/6-4

■EMI: CISPR 32, FCC Part 15B Class A

■EMS:

IEC 61000-4-2 ESD:接触: 4 kV; 気中: 8 kV

IEC 61000-4-3 RS: 80 MHz~1 GHz, 10V/m

IEC 61000-4-4 EFT: 電源: 2 kV; 信号: 1 kV

IEC 61000-4-5 サージ: DC電源: 0.5kV; 信号: 1 kV

IEC 61000-4-6 CS: 10 V IEC 61000-4-8 PFMF: 30A/m

■グリーン製品: RoHS, CRoHS, WEEE

■セルラー:

CE: EN 301511 (2G), EN 301908-1 (4G), MPE SAR,

EN 301489-1-1 (2G), EN 301489-24 (4G), FCC, PTCRB,

AS/NZS S042, AS/NZS 60950

■Wi-Fi: EN 301489-1-17 (EMC), EN 300328 (2.4G), EN 301893 (5G)

**信頼性**

■アラートツール: 外部 RTC (real-time clock)

■自動リポートトリガ: 外部 WDT (watchdog timer)

**保証**

■保証期間: 5年

■詳細: MOXA社製品保証方針

(<http://www.ibsjapan.co.jp/tech/details/product-warranty-policy/index.html>)参照

## ソフトウェア仕様

### Linux

- OS：Debian 9 (Kernel 4.4)
- Webサーバ(Apache)：PHPおよびXMLサポート
- ターミナルサーバ (SSH)：安全性のないネットワーク上の2つの信頼されていないホスト間のセキュアな暗号化通信を提供
- Kernel：GNU/Linux 4.4
- システムシェル：DASH (デフォルト), BASH
- テキストエディタ：vim, nano
- インターネットプロトコルスイート：TCP, UDP, IPv4, IPv6, SNMPv2, ICMP, ARP, HTTP, CHAP, PAP, DHCP, NTP, NFS, SSH, PPP, SFTP, RSYNC, SSL
- プログラミング言語サポート：PHP, Perl, Python
- インターネットセキュリティスイート：OpenVPN, IPTables
- 暗号ハードウェアアクセラレータ：AES, SHA, OpenSSL
- Linux Board Support Packages (BSP)：
  - GCC C/C++ cross development tool chain
  - Bootloader/ Kernel/ filesystem

### ■セルラーネットワーキング：

- WVDIAL：モデムにダイヤルおよびインターネットを接続する Point-to-Pointプロトコルダイヤラ
- MODBUS: Modbusプロトコルに従ってデータを送受信するためのソフトウェアライブラリ。このライブラリは、C言語で書かれており、RTU (シリアル) 通信とTCP (イーサネット) 通信をサポート
- Watchdog: ユーザーが指定した時間間隔でシステムリセットをトリガするハードウェア機能 (Linux規格API)

### ■サイバーセキュリティ：

- 既存のソフトウェアパッケージのセキュリティアップデート：UC-3100シリーズにインストールされているすべてのソフトウェアパッケージは、Debian LinuxのAPT (Advanced Packaging Tool) サーバまたはMoxaのサーバを使用して自動的に更新可能
- USB保護: USBスティックのマルウェア攻撃を回避するためにUSB機能を無効にするメカニズムを提供
- SD書き込み保護: カードスロットに直接差し込まれたmicroSDメモリカードへの書き込み許可を無効にするメカニズムの提供または、これは拡張ストレージシステムの一部

## オーダー情報

地域	モデル	キャリア承認	Wi-Fi	CAN	SD	シリアル	CPU	RAM	eMMC	LAN	USB	LTE	SIM スロット
US	UC-3101-T-US-LX	AT&T	—	—	—	1	1 GHz	512 MB	4 GB	2	1	Cat.1	2
	UC-3111-T-US-LX		✓	—	✓	2							
	UC-3121-T-US-LX		—	1	—	1							
VZW*	UC-3101-T-VZW-LX	Verizon	✓	—	—	1							
	UC-3111-T-VZW-LX		—	—	✓	2							
	UC-3121-T-VZW-LX		✓	1	—	1							
EU	UC-3101-T-EU-LX	—	—	—	—	1							
	UC-3111-T-EU-LX		✓	—	✓	2							
	UC-3121-T-EU-LX		—	1	—	1							
AU/NZS	UC-3101-T-AU-LX	Telstra, Optus	✓	—	—	1							
	UC-3111-T-AU-LX		—	—	✓	2							
	UC-3121-T-AU-LX		✓	1	—	1							

### パッケージ内容

- UC-3100 RISCコンピュータ
- DINレール取り付けキット(pre-installed)
- 電源ジャック
- 3-pinターミナルブロック(電源用)
- CBL-4PINDB9F-100: 4-pin ピンヘッダー to DB9 femaleコンソールポートケーブル, 100 cm
- クイック設置ガイド (印刷版)
- 保証書

## ： オプションアクセサリ（別売り）

### 電源アダプタ、電源コード、コンソールケーブル

モデル	パッケージ内容	説明
PWC-C7US-2B-183	電源コード×1	10A / 125V北米（米国）電源コード、183 cm
PWC-C7EU-2B-183	電源コード×1	10A / 250Vコンチネンタルヨーロッパ（EU）電源コード、183 cm
PWC-C7UK-2B-183	電源コード×1	10A / 250V英国（UK）電源コード、183 cm
PWC-C7AU-2B-183	電源コード×1	2.5A / 250Vオーストラリア（AU）電源コード、183 cm
PWC-C7CN-2B-183	電源コード×1	10A / 250V中国（CN）電源コード、183 cm
CBL-F9DPF1x4-BK-100	コンソールケーブル×1	4ピンコネクタ付きコンソールケーブル

### 取り付けキット

モデル	パッケージ内容	説明
UC-3100 ウォールマウントキット	・壁掛けブラケット×2 ・8 xネジ	スクリュー付きウォールマウントブラケット
UC-3100 DINレールキット	・1 x DINレールキット ・4 xネジ	ネジ付きDINレールキット

### アンテナ

モデル	パッケージ内容	説明
ANT-LTE-ASM-02	LTEアンテナ×1	790～960 MHz、1710～2170 MHz、2500～2700MHz
ANT-WDB-ARM-02	Wi-Fiアンテナ×1	デュアルバンド無指向性2.4GHzおよび5GHz屋内ゴムダックアンテナ 698～960 MHz、1710～2170 MHz、2300～2300 MHzをカバーする
ANT-LTEUS-ASM-01	LTEアンテナ×1	LTEスティックアンテナ2700MHz; Verizon（700 MHz、Band 13）用