

UC-8100シリーズ

M2M向けRISCコンピュータプラットフォーム



- ▶ ARMv7 Cortex-A8 300/600/1000 MHzプロセッサ
- ▶ デュアルオートセンシング10/100 Mbpsイーサネットポート
- ▶ ストレージの拡張およびOSインストール用SDソケット
- ▶ インストールおよびメンテナンスが容易なプログラマブルLEDおよびプログラマブルボタン
- ▶ セルラーモジュール用Mini PCIeソケット
- ▶ Debian ARM 7オープンプラットフォーム
- ▶ サイバーセキュリティ



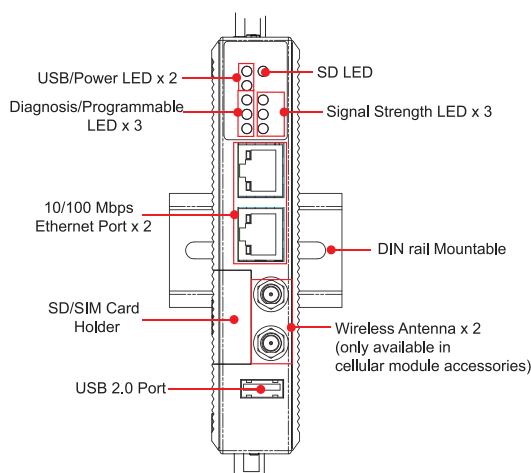
概要

小型産業用RISCコンピュータ UC-8100シリーズは、分散型データ収集アプリケーションのために設計されたコンパクトサイズの組込コンピュータです。1つまたは2つのRS-232C/C422/485シリアルポート、デュアル10/100 MbpsイーサネットLANポート、また、携帯電話通信網への接続を可能にするセルラーモジュール用Mini PCIeソケットを備えています。UC-8100シリーズは、エネルギー監視システムに使用のために最適化されているCortex-A8 RISC プロセッサ

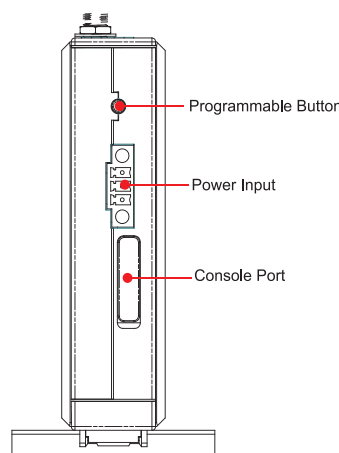
を中心に構築されていますが産業用の様々なソリューションに広く適用可能です。柔軟性のあるインターフェースオプションをサポートする、このコンパクトUC-8100シリーズは、フィールドサイトのデータ収集とデータ処理のための信頼性の高い安全なゲートウェイであるだけでなく、大規模分散型アプリケーションのための通信プラットフォームとして使用できます。

外観

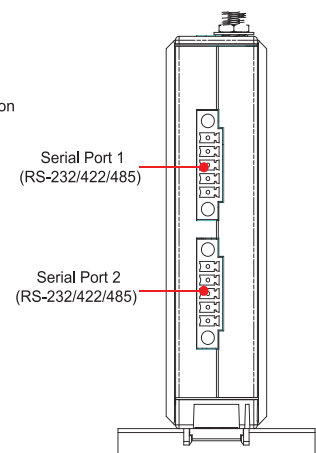
正面図



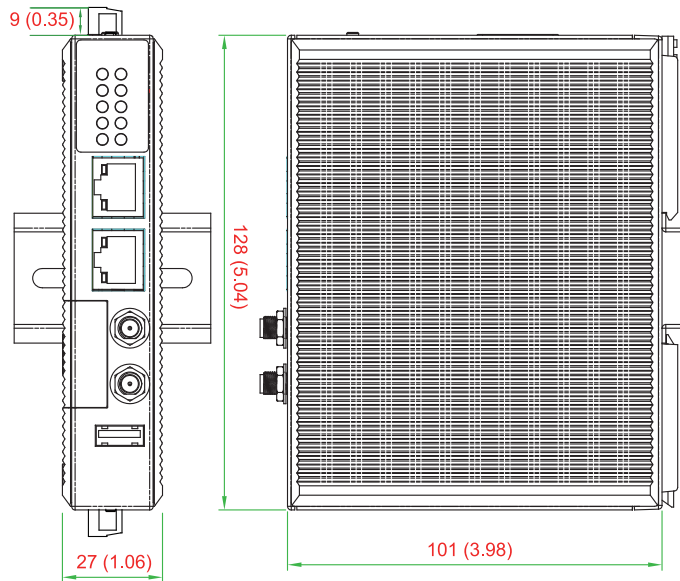
上面図



底面図



サイズ(単位：mm(inch))



：ハードウェア仕様

コンピュータ

- CPU：ARMv7 Cortex-A8 300/600//1000 MHz
- OS (プレインストール)：Debian ARM 7 (Kernel 3.2)
- DRAM：256 MB DDR3 SDRAM (512 MB max.)
- USB：USB 2.0ホスト x 1 (type Aコネクタ)

ストレージ

- ストレージ拡張：
 - ・ストレージ拡張およびOS設置用SDHC/SDXCソケット
 - ・OSプレインストール1GB SDカード (評価モデルで利用可能)
 - ・MicroSDソケット(UC-8112-LXのみ)

イーサネットインターフェース

- LAN：2オートセンシング10/100 Mbpsポート(RJ45)
- 電磁絶縁保護：1.5 KVビルトイン

シリアルインターフェース

- シリアル規格：
 - 1または2 RS-422/485ポート、ソフトウェアセレクトダブル(5ピンターミナルブロックコネクタ)
- コンソールポート：
 - RS-232C (TxD, RxD, GND)、4ピンヘッダー出力(115200, n, 8, 1)

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、マーク
- フロー制御：
 - XON/XOFF, ADDC® (automatic data direction control) RS-485コントロール用
- ボーレート：Max. 115200 bps

シリアル信号

- RS-422：TxD+、TxD-、RxD+、RxD-、GND
- RS-485-4線：TxD+、TxD-、RxD+、RxD-、GND
- RS-485-2線：Data+、Data-、GND

LED

- システム：
 - 電源、USB x 1、SD x 1、信号強度 x 3 (UC-8112/8162/8132 セルラーモジュール)
- LAN：10M/100Mオンコネクタ
- プログラマブル：診断x3

スイッチおよびボタン

- プログラマブルボタン：
 - 最初に診断レポートを返す構成に設定および工場出荷時の設定にデバイスをリセット

メカニカル

- ハウジング：ポリカーボネートプラスチック
- 重さ：224 g
- サイズ：101 x 27 x 128 mm
- マウンティング：
 - DINレール、ウォールマウント(オプションキット)

環境

- 動作温度：
 - 標準モデル：-10~60°C
- 保管温度：-20~80°C
- 相対湿度：5~95% (結露なきこと)
- 耐震：
 - 2 g rms @ IEC-68-2-34、ランダム波、5-500 Hz、軸/1時間(USBデバイス接続なしで)
- 耐衝撃：20 g @ IEC-68-2-27、半サイン波、30 ms

電源

- 入力電圧：12~24 VDC (3ピンターミナルブロック、V+、V-、SG)
- 電源消費量：
 - 5.4 W (3Gモジュールおよび外部USBデバイス接続を含まず)

規格および認証

- 安全：UL 60950-1, EN 60950-1, CCC (GB9254, GB17625.1)
- EMC：EN55022 Class B, EN 55024-4-2, EN 55024-4-3, EN 55024-4-4, FCC Part 15 Subpart B Class A
- ワイヤレス：EN 301 489-1, EN 301 489-7, EN 301 511
- グリーンプロダクト：RoHS, CROHS, WEEE

信頼性

- アラートツール：RTC (real-time clock)
- 自動リポートトリガ：ビルトインWDT (ウォッチドッグタイマ)

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 ARM 7
- Kernel：GNU/Linux 3.2
- システムシェル：DASH (default), 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
- Webサーバ(Apache)：
Webサイトの作成および管理が可能：PHPおよびXMLをサポート
- ターミナルサーバ(SSH)：
安全でないネットワークを通して2つの信頼できないホスト間の安全な暗号化通信を提供
- 暗号ハードウェアアクセラレータ：AES、SHA、OpenSSL
- 自己診断：
ソフトウェア方法を介してシステムとハードウェアコンポーネントのステータスをチェック
- Linuxボードサポートパッケージ(BSP)：
・GCC C/C++ クロス開発ツールチェーン
・Bootloader/Kernel/ filesystem
- セルラーネットワーク(UC-8132-LX, UC-8162-LX および UC-8112-LXのみ)：De
- WVDIAL：インターネットに接続するためにモデムにダイヤルおよびpppdをスタートするポイント・ツー・ポイントプロトコルダイヤラー。
サポートモデル：Sierra Wireless MC-8090)
- QMI (Qualcomm MSM Interface)：
Qualcomm MSMインターフェース(QMI)プロトコル(サポートモデル: Sierra Wireless MC-7304, MC-7354, MC-9090)を話すWWANモデムおよびデバイスと会話するためのglibベースライブラリ
MODBUS: Modbusプロトコルに従いデータ送信/受信するソフトウェアライブラリ。このライブラリは、Cで書かれた、RTU(シリアル)およびTCP(イーサネット)通信をサポート

■ウォッチドッグ：

ユーザ特定時間間隔(Linux規格API)においてシステムリセットをトリガするハードウェア機能を備えています

サイバーセキュリティ

■セキュアブート：

新しい認証アルゴリズムは、プラットフォーム統合を安全にするために提案。信頼されたLinux kernelおよびブートローダのみが実行可能(特許申請中)

■SUDOメカニズム：

Sudo (UNIXおよびUnix系オペレーティングシステムのプログラムの1つ)は、システム管理者が一部のユーザにroot (または他のユーザ)としていくつかのコマンドを実行させることができるプログラムです。基礎理念は、できるだけ少ない特権を付与することが可能ですが、それでも人々は、自分の仕事を実行することができます。そして、Rootアカウントは、デフォルトで使用不可能です。

■既存ソフトウェアパッケージのセキュリティ更新：

UC-8100のすべてのパッケージには、DebianまたはMoxaの高度のパッケージングツール (APT) サーバ経由でセキュリティ目的を更新することができます

■USB保護：

USBスティックマルウェア攻撃を避けるためにUSB機能を無効にするためのメカニズムを提供

■SD書込保護：

ファイルシステムSDおよび拡張ストレージSD (注：拡張ストレージSDは、UC-8112-LXのみサポート) 両方のSD書き込み権限を無効にするメカニズムを提供

■TPM (Trusted Platform Module Version: 1.2)：

デバイスに暗号化キーを統合することによりハードウェアを保護するために設計された専用マイクロプロセッサ (UC-8112-LXのみ利用可能)

： オーダー情報

モデル	CPU	シリアル	イーサネット	Mini PCIe ソケット (セルラーモジュール)	TPM	Micro SDソケット
UC-8131-LX	300 MHz	1	2	—	—	—
UC-8132-LX	300 MHz	2	2	✓	—	—
UC-8162-LX	600 MHz	2	2	✓	—	—
UC-8112-LX	1 GHz	2	2	✓	✓	✓

モデル

UC-8131-LX : RISC ベース通信中心コンピューティングプラットフォーム、300 MHz CPU、2 イーサネット、1 シリアルポート、1 GB SD、USB ポート、Debian ARM 7

UC-8132-LX : RISC ベース通信中心コンピューティングプラットフォーム、300 MHz CPU、セルラー用 Mini PCIe ソケット、2 イーサネット、2 シリアルポート、1 GB SD、USB ポート、Debian ARM 7

UC-8162-LX : RISC ベース通信中心コンピューティングプラットフォーム、600 MHz CPU、セルラー用 Mini PCIe ソケット、2 イーサネット、2 シリアルポート、1 GB SD、USB ポート、Debian ARM 7

UC-8112-LX : RISC ベース通信中心コンピューティングプラットフォーム、1 GHz CPU、セルラー用 Mini PCIe ソケット、2 イーサネット、2 シリアルポート、1 GB SD、USB ポート、TPM、Micro SD ソケット、Debian ARM

パッケージ内容

- UC-8100組込コンピュータ
- 電源ジャック
- 電源用3ピン端子台
- UART×2 5ピン端子台

オプションアクセサリ (別売り)

PWR-24250-DT-S1 : 電源アダプタ

PWC-C7US-2B-183 : 電源コード、2 ピンコネクタ、USA plug

PWC-C7UK-2B-183 : 電源コード、2 ピンコネクタ、British plug

PWC-C7AU-2B-183 : 電源コード、2 ピンコネクタ、Australia plug

PWC-C7CN-2B-183 : 電源コード、2 ピンコネクタ、China plug

PWC-C7EU-2B-183 : 電源コード、2 ピンコネクタ、Euro plug

オプションアクセサリ (別売り)

SD カード / Micro SD カード (OS プリインストール)

容量	1GB (default)	4GB	16GB
SD	✓	✓	✓
MicroSD	—	✓	—

セルラーパッケージングチェックリスト

セルラーモジュール x 1

SMA セルラーアンテナ x 1

内部 RF ケーブル、SMA コネクタ x 1

Mini PCI/e マウントスクリューセット x 2

セルラーモジュール (*)

製品	目標地域	無線技術	ピーク伝送レート	周波数バンド			GPS
MC7354	北米 (マルチオペレータ)	LTE DC HSPA+ HSPA+GSM/EDGE/ COMA EVDOT/1X	ダウンリンク : 100 Mbps [キャリアのネットワーク サポートによる] アップリンク : 50 Mbps [キャリアのネットワーク サポートによる]	LTE: 1900(B2) AWS(B4) 850(B5) 700(B13) 700(B17) 199(b25)	UMTS/HSPA+ : 2100(B1)、1900(B2) AWS(B4)、850(B5) 900 (B8) CDMA EVDO/1X : BCD、BTC、BC10	クワッドバンド EDGE/GPRS/ GSM	✓
MC7304	ヨーロッパ オーストラリア ニュージーランド	LTE DC HSPA+ HSPA+/GSM/ EDGE	ダウンリンク : 100 Mbps [キャリアのネットワーク サポートによる] アップリンク : 50 Mbps [キャリアのネットワーク サポートによる]	LTE DC HSPA+ HSPA+/GSM/ EDGE	UMTS/HSPA+ : 2100(B1)、1900(B2) 850(B5)、800 (B8)、 900(B8)	クワッドバンド EDGE/GPRS/ GSM	✓
MC9090	Worldwid	DC HSPA+ HSPA+/GSM/ EDGE	ダウンリンク : 14.4Mbps [HSPA+] アップリンク : 5.76 Mbps [HSPA+]	—	UMTS/HSPA+ 800/850/1900/2100 MHz	クワッドバンド EDGE/GPRS/ GSM	✓