

## ▶▶▶ GPS およびローカル制御搭載高密度 I/O RTU

Red LionのSixnetシリーズ マルチキャリア4G LTE 対応RAM 9000 高密度I/Oセルラー RTUは、過酷な状況で遠隔地の資産やプロセスを監視・制御するための高度な制御と通信を提供します。

RAM 9000 産業用セルラー RTUsは、3Gネットワークへのフォールバックを備え、複数4G LTEキャリアをソフトウェアで選択して、ModbusおよびDNP3機能を持つSCADA設備とシームレスに接続します。ウェブベースのイベント エンジン搭載のRAMセルラー RTUは、内蔵I/Oをトリガーし、またはリアルタイム運転データに基づいてSMSテキスト メッセージを送信して、高度なエッジでの制御や重大事象の人員への警告を行います。内蔵I/Oコンセントレータにより、RAMは搭載I/Oまたは外部装置からローカル センサー データを収集して、例外だけを報告する様にオプション設定することでセルラー帯域の最適化が可能です。内蔵イーサネット、シリアル、デジタルおよびアナログI/O、ならびにGPSにより、RAM RTUは石油・ガス、上下水道、公共事業、交通および鉱業などの産業において、既存の機器を簡単に統合して遠隔監視・制御M2Mアプリケーションを可能にします。



### アプリケーション

- > 鉱業
- > 石油・ガス
- > 交通
- > 公共事業
- > 上下水道

### 製品特徴

- > 高性能マルチ キャリア4G LTE 接続性
- > 内蔵I/Oがトータル システム コストを削減
- > 複数の通信ポート
- > アクティブGPS受信機が自動的に機器の位置を追跡
- > ルーティング機能によるセキュアで信頼性の高い通信
- > イベントエンジンがSMSメッセージを送信、または運転データに基づきI/Oを制御可能

### 機能と利点

- > 高密度I/O搭載
  - 2つのデジタル入力、2つのデジタル出力、3つのアナログ入力および1つのC接点リレーにより、外部I/O機器の必要性を低減
  - 内蔵I/Oコネクタ
- > 複数の通信ポート
  - RS-232とRS-485によるリモート機器とのシームレスな接続性
  - ModbusおよびDNP3のネイティブ対応
- > 堅牢な産業用設計
  - 過酷な環境での信頼できる動作
  - -40° ~ 75° C動作温度範囲\*
- > IEEE802.11b/g/n Wi-Fi準拠 – アクセスポイント
  - ローカルネットワーク資産と通信するためのアクセスをサポート
  - RAMと物理的な接続をせずにファームウェアの設定とアップデート可能
- > セキュアなイーサネット接続
  - 高信頼性の通信のためのルーティング機能
  - ステートフル ファイアウォール、SSL、GREとVPNサービスおよびディープ パケット インスペクションで迷惑アクセスリスクを低減
- > 高度なイベント エンジン機能
  - ドロップダウン メニューで制御エンジンを簡単に設定
  - 運転データに基づくI/Oのトリガー、アラーム、およびSMSメッセージの送信

# RAM 9000 LTE マルチキャリア仕様

## 無線インターフェース

AT&T LTE、HSPA+へのフォールバック  
汎用 LTE、HSPA+へのフォールバック  
Verizon LTE、EVDOへのフォールバック

### プログラム可能なプラットフォーム

設定可能なイベント: 最大99のイベントをI/OやModbusレジスタ、  
200を超えるシステム変数でトリガーし、テキストメッセージの送信  
もしくはI/Oの制御を行う  
ソフトウェア開発キット (SDK)  
C/C++/Perl

## プロトコルゲートウェイ

I/Oコントローラー  
Modbus RTU/TCP/ASCII  
DNP3スレーブ

## システム性能

32ビットARM9 400 MHz CPU  
512 MB NANDメモリー  
128 MB RAM

## トンネリング

IPsec、GRE、OpenVPN

## IP

NAT、ポートフォワーディング、ダイナミックDNS、DHCP  
ステートフルインスペクションファイアウォール、IPトランスパレ  
ンシー

## ルーティングプロトコル

OSPF、BGP、RIP

## クラスタリング

VRRP

## GPS

GNSS対応: GPS L1、GLONASS L1、Galileo E1 高感度RFならびに電波妨  
害検知  
/除去

## コネクタ

イーサネット: 2 x 10/100Base-T RJ-45ポート  
ポート0にWAN機能  
シリアル: 1 x RS-232 (DB9) 115,200bps  
1 x RS-485 (ネジ付ブロック端子) 115200bps  
USB: 1 x USB 2.0 (mini)  
アンテナ: 3 x SMAコネクタ(アンテナ、ダイバーシティ、GPS)  
1 x RP-SMAコネクタ(Wi-Fiオプション)

## 入出力\*

2 x デジタル入力  
2 x デジタル出力  
3 x アナログ入力  
1 x C接点リレー

## Wi-Fiインターフェース(オプション)

IEEE802.11b/g/n準拠  
無線動作: アクセスポイント  
最大出力25dBm  
40MHzチャンネルで150Mbpsまで対応

## 電源入力

範囲: 8-30 VDC (公称12または24 VDC)  
消費電力: (デジタル出力電力が少ない時)  
待機時: 4W (全モデル)  
伝送時:  
9911: 5.0W - 9.4W (セルラーのみ)  
9931: 5.0W - 13.6W (セルラーおよびWi-Fi)  
デジタル出力の消費電力: (各最大)  
30 W (30 VDCで1A)  
放熱: 最大46 BTU/時

## 機械仕様

寸法: 132H x 127D x 70W mm (5.2 x 5.00 x 2.75インチ)  
材質: 亜鉛黒めつき鋼  
重量: 906 g (2 ポンド)

## 環境仕様

動作温度範囲: -40° ~ +75° C\*  
衝撃: IEC60068-2-27  
振動: IEC60068-2-6  
湿度: 5 ~ 95% 結露なきこと  
保護等級: IP30 保護

## 認証

### EMI/EMC:

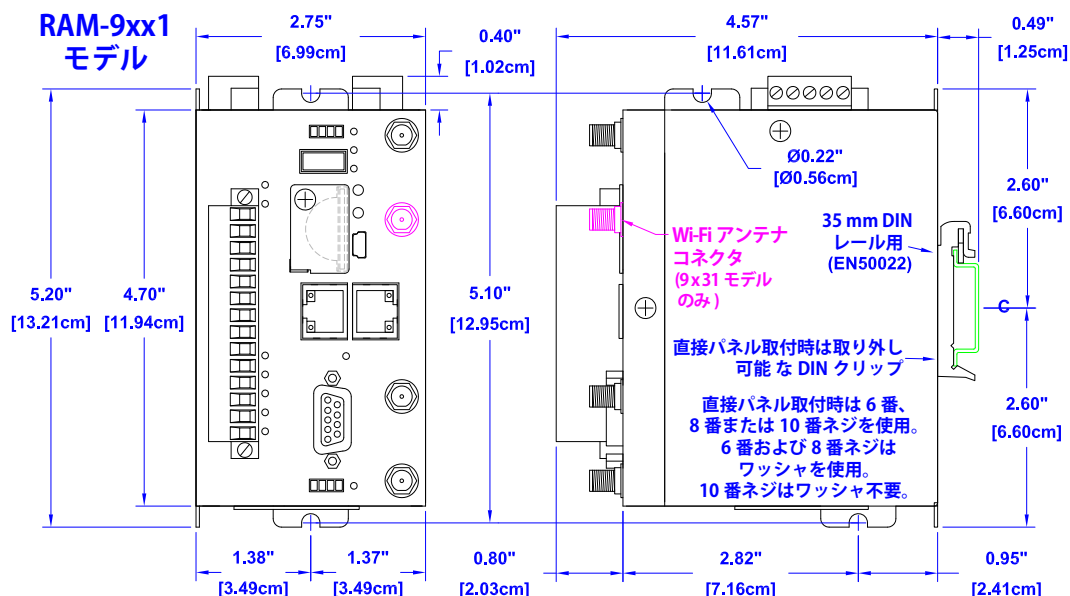
エミッション: FCC、Part 15およびカナダ産業界、ICES-003、クラス  
A、  
EN55022、IEC61000-6-4  
電磁波耐性: IEC61000-6-2 (EN61000-4-2、3、4、5、6、8)  
防爆規格: クラス1、ディビジョン2、グループA、B、C、D、ISA  
12.12.01に適合  
ATEX - EN60079-0、-15 (Zone 2, Category 3) CE  
電気安全規格: UL508/CSA22.2/14 (CUL); IEC61010-1  
キャリア別認証(最新情報はRed Lionにお問い合わせ下さい)  
RoHS準拠

## 保証

設計上および製造上の欠陥は3年間

\* 熱的考察についてはハードウェア マニュアルを参照のこと

寸法 インチ [cm]



# RAM 9000 LTE マルチキャリア仕様

## 注文ガイド

型番	シリーズ	シリアル		イーサネット	Wi-Fi	セルラー	電源コネクタ	デフォルトキャリア**
		RS-232	RS-485	10/100				
RAM-9911-(キャリアコード)	RAM	1	1	2 (WAN/LAN)	無	4G LTE	DC 電源	AT (AT&T)、VZ (Verizon)、AM (汎用 - Bell Mobility、TELUS と Rogers)、EU (ヨーロッパおよびアジアキャリアサポート)、JP (日本)
RAM-9931-(キャリアコード)	RAM	1	1	2 (WAN/LAN)	有	4G LTE	DC 電源	

\* 互換性はバンド/周波数表を参照してください。

\*\* キャリアは機器にあらかじめ設定されています。ソフトウェア設定でキャリア選択が可能です。

## 周波数仕様

### 北米モデル(AT/VZ/AM)

技術	バンド	周波数	アンテナ設定
LTE	2, 4, 5, 13, 17, 25	700/850/1900 および 1700(AWS)/2100(AWS) MHz	MIMO 必須
フォールバック CDMA/EVDO	BC0, BC1, BC10	800/1900 MHz	ダイバーシティ対応
フォールバック HSPA+	1, 2, 4, 5, 8	850/900/1900/2100 および 1700(AWS)/2100(AWS) MHz	ダイバーシティ対応
フォールバック GSM/GPRS/EDGE	-	850/900/1800/1900 MHz	-

### 日本モデル(JP)

技術	バンド	周波数	アンテナ設定
LTE	1, 19, 21	850/1500/1900/2100 MHz	MIMO 必須
フォールバック HSPA+	1, 5, 6, 19	800/850/2100 MHz	ダイバーシティ対応
フォールバック GSM/GPRS/EDGE	-	850/900/1800/1900 MHz	-

### 世界の他の地域モデル(EU)

技術	バンド	周波数	アンテナ設定
LTE	1, 3, 7, 8, 20	800/900/1800/2100/2600 MHz	MIMO 必須
フォールバック HSPA+	1, 2, 5, 8	850/900/1900/2100 MHz	ダイバーシティ対応
フォールバック GSM/GPRS/EDGE	-	850/900/1800/1900 MHz	-

全ての仕様は予告なく変更されることがあります。詳細は、当社ウェブサイトでご確認ください。



[www.redlion.net](http://www.redlion.net)

Connect. Monitor. Control.

南北アメリカ  
sales@redlion.net

アジア太平洋  
asia@redlion.net

ヨーロッパ、  
アフリカ、  
中東  
europe@redlion.net

+81 (3) 3255-8163

産業用オートメーションおよびネットワークの通信、監視、制御のグローバルエキスパートとして、Red Lion は革新的なソリューションを 40 年以上に渡って提供してきました。当社のオートメーション、イーサネットおよびセルラー M2M 技術が、世界中の企業の生産効率を向上させるリアルタイムのデータ可視化を可能にしました。製品ブランドには Red Lion、N-Tron®、そして Sixnet® があります。ペンシルバニア州ヨークに本社を置く当社は、アメリカ大陸、アジア太平洋、そしてヨーロッパにオフィスを構えています。Red Lion は、生産性を向上する計装および制御企業 Spectris のグループ企業です。詳細は、[www.redlion.net](http://www.redlion.net) をご覧ください。

ADLD0384JP 022318 © 2018 Red Lion Controls, Inc. Red Lion、Red Lion のロゴ、N-Tron および Sixnet は、Red Lion Controls, Inc. の登録商標です。その他の企業名や製品名は、それぞれの所有者の商標です。