

# EM-1240シリーズ

4シリアル・ポート、デュアルLAN、SD、 $\mu$ Clinux搭載RISCベース・レディ・ツー・ラン組込みコア・モジュール



- > MOXA ART ARM9 32-bit 192 MHzプロセッサ採用
- > 16 MB RAM、8 MBフラッシュ・オンボード
- > 4ソフトウェア設定可能RS-232/422/485シリアル・ポートをサポート
- > デュアル10/100 Mbpsイーサネットネットワークの冗長性を確保
- > RS-232シリアル・コンソール・ポートはPPPに対応
- > レディ・ツー・ラン $\mu$ Clinux Kernel 2.6プラットフォーム
- > 外部SDソケット接続でSD信号に対応
- > RTCおよびブザー内蔵
- > 10つのシステム統合用GPIOをサポート
- > フル機能の開発キットで迅速な評価およびアプリケーション開発が可能

ここに表示されている認証ロゴはこのセクションの製品の一部またはすべてに適用されます。詳しくは仕様のセクションまたはMoxaのウェブサイトを参照してください。



16

RISCベース・コンピュータ &gt; EM-1240シリーズ

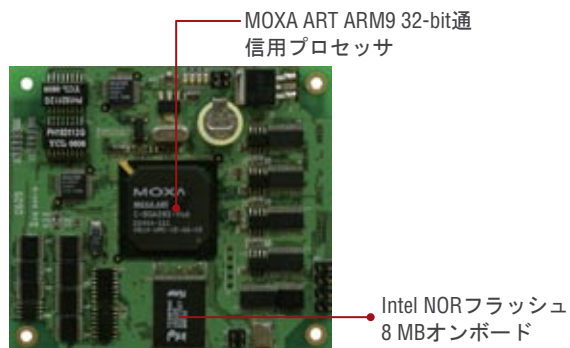
## 概要

EM-1240組込みモジュールは4 x RS-232/422/485シリアル・ポート、デュアル・イーサネット・ポート、外部ストレージ拡張用SDソケットを搭載しています。また、ガソリン・スタンド、自動販売機、発券機といった関連産業用アプリケーションに容易に統合できるコンパクトなデザインを採用し、優れたシステム統合を可能にする強力なシリアル通信機能を提供しています。

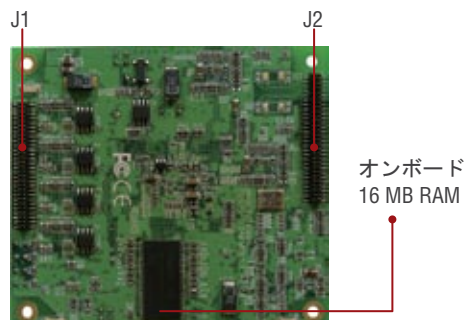
プログラマーは、プリインストールされているレディ・ツー・ランの $\mu$ Clinuxプラットフォームとフル機能の開発キットを使えば、ソフトウェアの開発および産業用オートメーション・アプリケーションの信頼できる通信ベースの構築が容易であることを体験できます。

## 各部配置

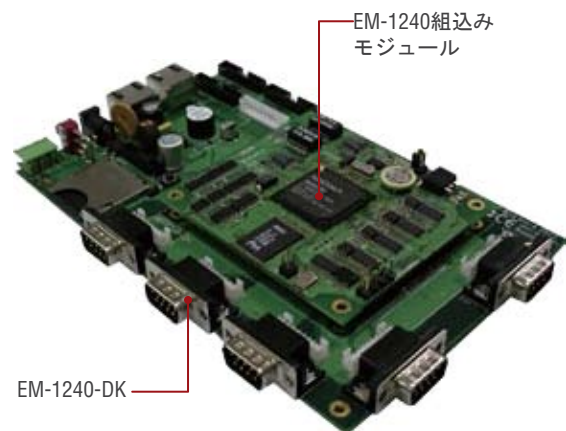
### 組込みモジュール-上部



### 組込みモジュール-底部



### 開発キットの各部配置



## ：ハードウェア仕様

### コンピュータ

**CPU:** MOXA ART ARM9 32-bit 192 MHzプロセッサ  
**OS** (ブレインストール) : Embedded µClinux (kernel 2.6.19)  
**DRAM:** 16 MBオンボード (ODMは32 MB)  
 フラッシュ: 8 MBオンボード (ODMは16 MB)  
 ストレージ拡張: 外部SD (Secure Digital) ソケット接続用SD信号

### LANインタフェース

イーサネット: オートセンシング10/100 Mbps x 2  
 磁気絶縁保護: 1.5 KV内蔵

### シリアル・インタフェース

ポート数: 4  
 シリアル規格: RS-232/422/485、ソフトウェア指定可能  
**ESD保護:** すべての信号に対して15 KV  
 コンソール・ポート: RS-232、全信号、PPP対応

### 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: なし、偶数、奇数、スペース、マーク  
 フロー・コントロール: RTS/CTS, XON/XOFF, RS-485 ADDC™  
 (自動データ方向制御)  
 ボーレート: 50 bps~921.6 Kbps (非標準ボーレートに対応、  
 詳細はユーザー・マニュアルを参照)

### シリアル信号

**RS-232:** TxD, RxD, DTR, DSR, RTS, CTS, DCD, GND  
**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: レディ x 1  
**LAN:** 10M/リンク x 2、100M/リンク x 2  
 シリアル: TxD、RxD (各4)

### 物理特性

重量:  
 EM-1240モジュール: 50 g  
 EM-1240開発キット: 200 g  
 寸法:  
 EM-1240モジュール: 90 x 80 mm  
 EM-1240開発キット: 177 x 115 mm  
 モジュール・インタフェース: 2 x 28ピン・ヘッダ x 2  
 (1.27 x 1.27 mmピッチ)

### 環境制限

稼働時温度:  
 標準モデル: -10~60°C  
 広範稼働温度対応モデル: -40~75°C  
 動作湿度: 5~95% RH  
 保存時温度:  
 標準モデル: -20~80°C  
 広範稼働温度対応モデル: -40~85°C

### 電源要件

入力電源: ピン・ヘッダによる外部 5 VDC

### 対応認証

**EMC:** CE (EN55022 Class A, EN61000-3-2 Class A, EN61000-3-3, EN55024), FCC (Part 15 Subpart B, CISPR 22 Class A)

### 信頼性

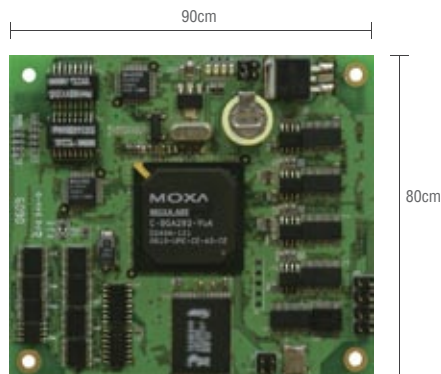
警報ツール: 内蔵ブザーおよびRTC (リアルタイム・クロック)  
 自動再起動トリガ: 内蔵WDT (ウォッチドッグ・タイマ)

### 保証

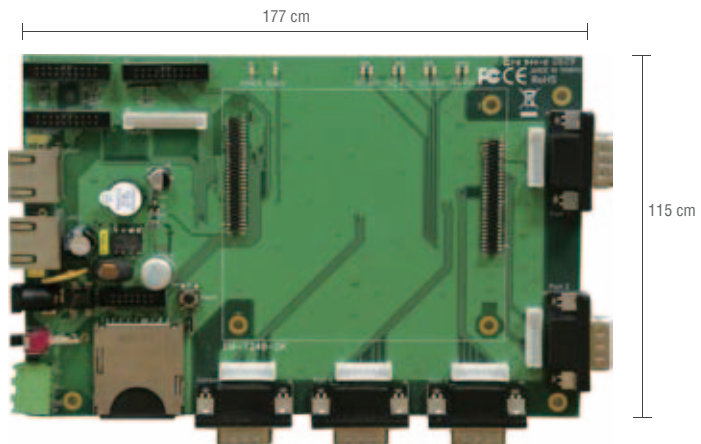
保証期間: 5年  
 詳細: [http://japan.moxa.com/support/warranty\\_policy.htm](http://japan.moxa.com/support/warranty_policy.htm)参照

## 寸法

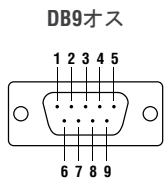
EM-1240組み込みモジュール



EM-1240-DK

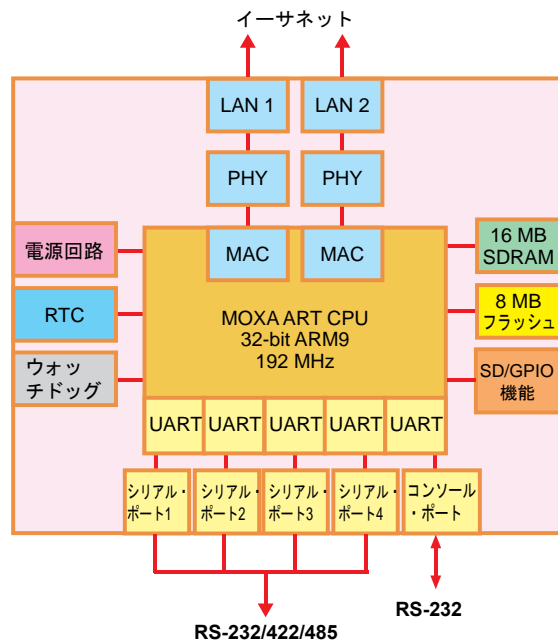


ピン・アサイン



ピン	RS-232	RS-422/485 (4線)	RS-485 (2線)
1	DCD	TxD-(A)	-
2	RxD	TxD+(B)	-
3	TxD	RxD+(B)	Data+(B)
4	DTR	RxD-(A)	Data-(A)
5	GND	GND	GND
6	DSR	-	-
7	RTS	-	-
8	CTS	-	-

ハードウェア・ブロック図



ソフトウェア仕様

μClinux

カーネル・バージョン: 2.6.19

プロトコル・スタック: ARP, ICMP, IPV4, TCP, UDP, FTP, Telnet, SNMP V1, HTTP, CHAP, PAP, DHCP, NTP, NFS V2, SMTP, Telnet, PPP, PPPoE

ファイル・システム: JFFS2、ルート・ファイル・システム (読み取り専用)、ユーザー・ディレクタ (読み取り/書き込み)

Msh: Minixシェル・コマンド

pppd: シリアル・ポート・デーモン上でのダイヤル・イン/アウト、PPPoE (Point-to-Point over Ethernet) を含む

Snmpd: SNMP V1 Agentデーモン

Busybox: Linuxノーマル・コマンド・ユーティリティ

Tinylogin: ログインおよびユーティリティ・マネージャ・ユーティリティ

telnetd: Telnetサーバ・デーモン

Telnet: Telnetクライアント・デーモン

Inetd: TCPサーバ・マネージャ・プログラム

ftpd: FTPサーバ・プログラム

ftp: FTPクライアント・プログラム

Boa: Webサーバ・デーモン

ntpdate: Network Time Protocolクライアント・ユーティリティ ツール・チェーン:

Arm-elf-gcc: C/C++ PCクロス・コンパイラ

uClibc: POSIX標準Cライブラリ

注文情報

入手可能モデル

EM-1240-LX: 4シリアル・ポート、デュアルLAN、μClinux OS搭載 RISCベース組込みコア・モジュール (標準稼働時温度: -10~60°C)

EM-1240-T-LX: 4シリアル・ポート、デュアルLAN、SD、μClinux搭載 RISCベース組込みコア・モジュール (広範稼働時温度: -40~75°C)

EM-1240開発キット: RJ45 LANポートおよびDB9オス・シリアル・ポート内蔵EM-1240-DKスナップオン・テスト用ボードを含む

梱包品確認リスト (モジュール)

- EM-1240-LXまたはEM-1240-T-LX組込みモジュール
- ドキュメントおよびソフトウェア用CD
- クイック・インストール・ガイド (印刷物)
- 保証カード

梱包品確認リスト

(開発キット)

- EM-1224組込みモジュール
- EM-1244-DK、EM-1224モジュール用キャリア・ボード
- ユニバーサル電源アダプタ・セット
- クロスオーバー・イーサネット・ケーブル
- DB9メスターミナル・ブロック・アダプタ
- ターミナル・ブロック (300V、15A)
- ユニバーサル電源アダプタ・セット
- ドキュメントおよびソフトウェア用CD
- クイック・インストール・ガイド (印刷物)
- 保証カード