

社名

部門

ご担当

様

製品名 FutureNet MA-X220/L
(EG95-JP 搭載モデル)

御承認仕様書 第 1.1 版

お客様受領印 この枠内をお願いいたします。

(返却希望 月 日)

2026 年 2 月 6 日

センチュリー・システムズ株式会社

1. 一般仕様

機能	内容
プロセッサ	
CPU	TI Sitara AM6412 (Dual 64-bit ARM Cortex-A53)
内部動作周波数	1GHz
MCU	TI MSP430FR2476 (FRAM 64kB, SRAM 8kB)
メモリ	
DRAM	DDR4-SDRAM
メモリ容量	2GByte
動作周波数	DDR 800MHz (1600MT/s)
eMMC NAND FLASH	eMMC 5.1
メモリ容量	5GByte / Enhanced mode (pSLC)
Serial NOR FLASH	QSPI FLASH MEMORY (Boot device)
メモリ容量	8MByte
インタフェース	
ETHER 0/1	10BASE-T _e /100BASE-TX/1000BASE-T
インタフェース	2ポート
コネクタ	RJ-45
動作モード	Auto Negotiation、Full/Half Duplex、Auto MDI-X 対応
CONSOLE	USB 2.0 Full-Speed device (USB-Serialポート)
インタフェース	1ポート
コネクタ	USB micro B
USB-Serial デバイス	FTDI FT234XD (TXD/RXD, ハードフロー制御無し)
最大転送速度	115.2kbps
RS-232	TIA/EIA-232 (RS-232) シリアルポート
インタフェース	1ポート
コネクタ	D-SUB 9ピン(オス)
最大転送速度	115.2kbps
転送モード	全二重
モデム信号	DTE (DTR, DSR, CTS, RTS, CD, RI)
SD Card	SD メモリカード
インタフェース	1スロット
コネクタ	SD カードスロット
最大転送速度	25MByte/sec (SD mode 4bit data)
ブート機能	MMC ブート対応 (CONFIG スイッチでブートデバイス切り替え)

機 能	内 容
通信モジュール	
モバイル無線通信モジュール	
モジュール	Quectel EG95-JP (マルチキャリア)
技適等各種認証番号	[R] 003-230006, [T] DF230003003
LTE カテゴリ	LTE Cat.4
インタフェース	USB2.0 High Speed 内部接続
SIM スロット	2x 標準 SIM カードスロット (Dual SIM 対応)
アンテナコネクタ	2x SMA コネクタ
無線通信モード	LTE-FDD Band 1 (2.1GHz 帯) Band 3 (1.7GHz 帯) Band 8 (900MHz 帯) Band 18 (800MHz 帯) Band 19 (800MHz 帯) Band 26 (800MHz 帯) LTE-TDD Band 41 (2.5GHz 帯)
最大転送速度	LTE Cat.4 下り 150Mbps/上り 50Mbps (理論最大値)

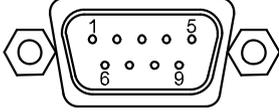
機 能		内 容	
表示機能			
LED	POWER	電源ステータス	赤色/緑色 2色 LED ソフト制御 (電源 ON 時緑色点灯)
	STATUS 1	システムステータス 1	赤色/緑色 2色 LED ソフト制御
	STATUS 2	システムステータス 2	赤色/緑色 2色 LED ソフト制御
	STATUS 3	システムステータス 3	赤色/緑色 2色 LED ソフト制御
	ANT 1	アンテナレベル 1	赤色/緑色 2色 LED ソフト制御
	ANT 2	アンテナレベル 2	赤色/緑色 2色 LED ソフト制御
	MOBILE	モバイルステータス	赤色/緑色 2色 LED ソフト制御
	SIM 1	SIM ステータス 1	赤色/緑色 2色 LED ソフト制御
	SIM 2	SIM ステータス 2	赤色/緑色 2色 LED ソフト制御
	ETHER 0/1	SPEED LINK/Activity	橙色/緑色 2色 LED 緑色 1色 LED
スイッチ			
	INIT スイッチ	プッシュ・スイッチ(ソフト検出可)	
	OPTION スイッチ	プッシュ・スイッチ(ソフト検出可)	
	CONFIG スイッチ	モード設定用 4bit DIP スイッチ	
監視機能			
	内部温度センサ	I2C 温度センサデバイス	
	内部電圧監視	PMIC による電圧監視	
	入力電圧監視	I2C A/D コンバータによる電圧監視	
	LOG 保存	FRAM 内蔵 MCU による常時 LOG・イベント保存	
セキュリティ機能			
	セキュアエレメント	I2C Secure element device : NXP SE050E2	
スリープ機能			
	スリープモード	シャットダウンモード(CPU Power OFF/コールドスタート)	
	スリープ条件	ソフトウェアコマンド設定	
	シャットダウンモード ウェイクアップ条件	<ul style="list-style-type: none"> ・RTC タイマ ・OPTION スイッチ ・モバイル無線通信モジュール WAKE_ON ・MCU Request (それぞれソフトウェアの実装による)	
カレンダー機能			
	リアルタイムクロック	I2C RTC デバイス	
	バックアップ電池	3V リチウム電池	

機能		内容
外形寸法(突起物除く)		
W(幅)		81mm
D(奥行き)		137mm
H(高さ)		40.2mm
重量(アダプタ・ケーブル等除く)		
本体のみ		約 560g
—		—
電源		
本体 DC 入力電圧		DC12V (DC9V~16V)
本体電源コネクタ		DC ジャック (EIAJ4, 12V 専用)
本体 FG 端子		M4 ねじ端子
消費電流	DC12V	約 532mA/最大
	DC12V	約 209mA/待機 (CPU アイドル)
	DC12V	約 0.77mA/スリープ (シャットダウンモード)
発熱量(最大)		23kJ (約 5.5kcal)
バックアップ電源		カレンダー機能用リチウム電池 (ソケット式)
環境条件		
動作環境		温度: -20°C~+60°C (Ethernet 100Base-TX 使用時)
		温度: -20°C~+50°C (Ethernet 1000Base-T 使用時)
		湿度: 10%~90%RH (結露なきこと)
保存環境		温度: -20°C~+70°C
		湿度: 10%~90%RH (結露なきこと)
冷却方式		自然空冷
MTBF (推測値)		198,000h 以上
規制・認証		
電波障害自主規制		VCCI Class A
RoHS 指令		対応
安全基準		社内基準準拠
静電気放電イミュニティ		IEC 61000-4-2 (JIS C61000-4-2) レベル 3
放射無線周波電磁界イミュニティ		IEC 61000-4-3 (JIS C61000-4-3) レベル 3
電氣的ファストランジェント /バーストイミュニティ		IEC 61000-4-4 (JIS C61000-4-4) レベル 2
サージイミュニティ		IEC 61000-4-5 (JIS C61000-4-5) レベル 2
伝導妨害イミュニティ		IEC 61000-4-6 (JIS C61000-4-6) レベル 2
耐振動性		TBD

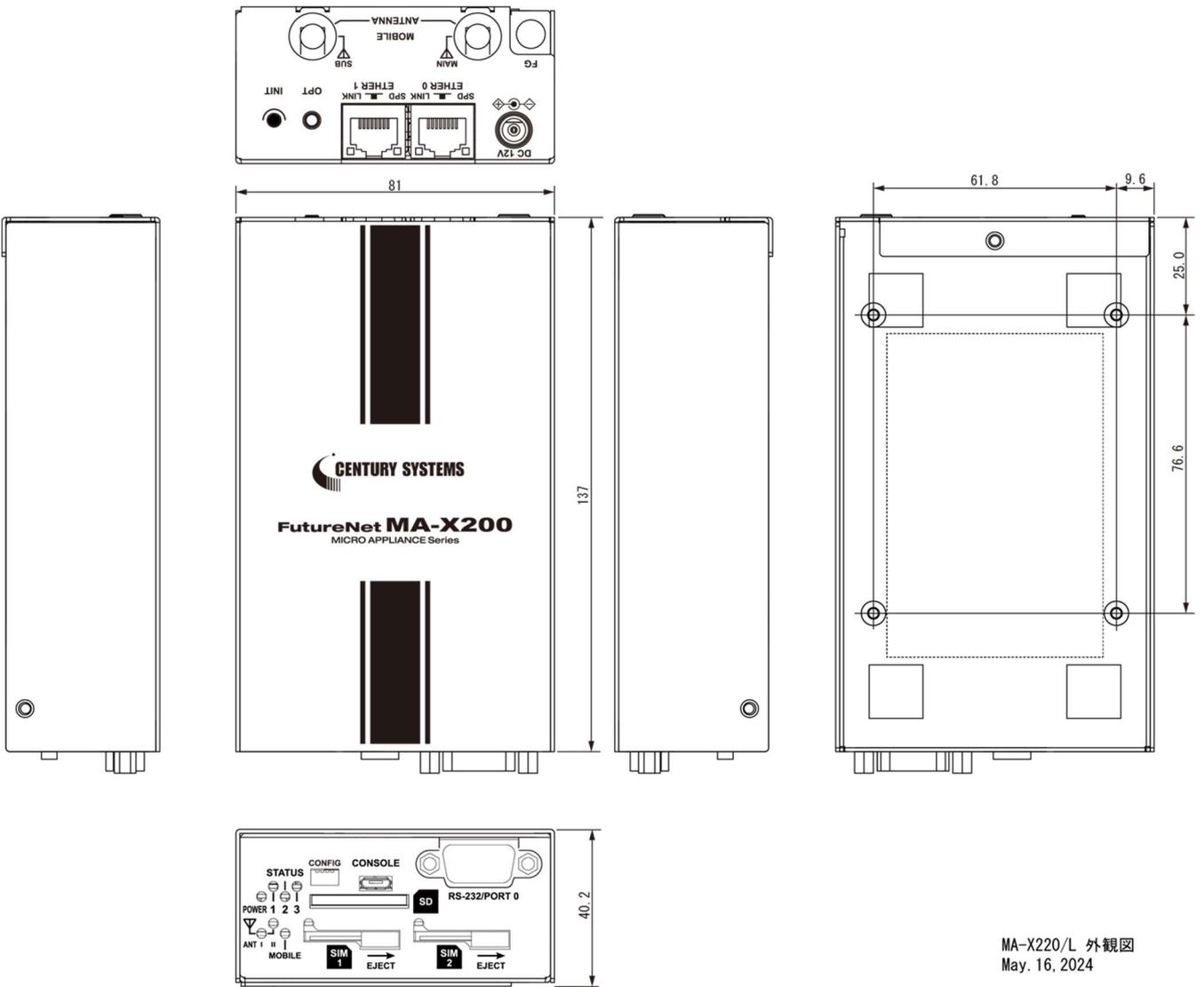
* 上記仕様は現時点の内容を示し、今後、変更する場合があります。

2. インターフェース詳細仕様

2. 1 RS-232 (PORT 0)コネクタピン配置

D-SUB9 ピン(male) コネクタ	PIN No.	信号ピン名称	機能
	1	DCD	キャリア検出
	2	RXD	受信データ
	3	TXD	送信データ
	4	DTR	接続要求
	5	GND	シグナルグランド
	6	DSR	接続可
	7	RTS	データ送信要求
	8	CTS	データ送信可
	9	RI	リング状態

3. 外観図



MA-X220/L 外観図
May. 16, 2024