
社名

部門

ご担当

様

製品名 FutureNet MA-X200

御承認仕様書 第 1.0 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)

2024 年 9 月 13 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)

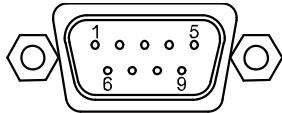
機 能		内 容				
表示機能						
	LED					
		POWER	電源ステータス	赤色/緑色 2 色 LED ソフト制御 (電源 ON 時緑色点灯)		
		STATUS 1	システムステータス 1	赤色/緑色 2 色 LED ソフト制御		
		STATUS 2	システムステータス 2	赤色/緑色 2 色 LED ソフト制御		
		STATUS 3	システムステータス 3	赤色/緑色 2 色 LED ソフト制御		
		ETHER 0/1	SPEED LINK/Activity	橙色/緑色 2 色 LED 緑色 1 色 LED	RJ-45 コネクタ に内蔵	
スイッチ						
	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	・RTC タイマ ・OPTION スイッチ ・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)	29.7mm
重量(アダプタ・ケーブル等除く)		
	本体のみ	約 420g
	—	—
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 285mA／最大
	DC12V	約 180mA／待機 (CPU アイドル)
	DC12V	約 0.75mA／スリープ (シャットダウンモード)
	発熱量 (最大)	12.2kJ (約 2.9kcal)
	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℃～+65℃ (Ethernet 100Base-TX 使用時)
		温度: -20℃～+60℃ (Ethernet 1000Base-T 使用時)
		湿度: 10%～90%RH (結露なきこと)
保存環境		温度: -20℃～+70℃
		湿度: 10%～90%RH (結露なきこと)
冷却方式		自然空冷
MTBF (推測値)		278,900h 以上
規制・認証		
	電波障害自主規制	VCCI Class A
	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

