

社名

部門

ご担当

様

**製品名 FutureNet MA-E380 シリーズ**

## 御承認仕様書

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)

2018 年 9 月 26 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)		
ARM プロセッサ		
製品名	ARM Cortex-A8 コア Sitara プロセッサ (32bit RISC プロセッサ)	
メーカー型名	AM3352BZCZA100	
メーカー名	Texas Instruments	
動作周波数		
コア	1.0GHz (300MHz ~ 1.0GHz 動的切り替え対応)	
メモリ		
メイン・メモリ		
インタフェース	DDR3 SDRAM (1.5V)	
メモリ容量	512MByte or 1GByte	
タイプ	DDR3-800 (400MHz)	
NAND FLASH		
メモリ容量	256MByte (2Gbit [256Mbx8] × 1 デバイス)	
タイプ	SLC NAND Flash Memory、1bit ECC	
SPI FLASH		
メモリ容量	2MByte (16Mbit × 1 デバイス)	
時計		
RTC		
機能	カレンダー機能	
バックアップ電池	3V コイン型リチウム一次電池 (BR1225A)	
センサ		
シリアル温度センサ		
外部インタフェース		
10/100/1000BASE-TX イーサネット ポート 0		
パネル表示	ETHER 0	
インタフェース	10Base-T / 100Base-TX / 1000Base-T	
通信速度	10Mbps / 100Mbps / 1000Mbps (自動認識)	
通信方式	全 / 半二重 (自動認識)	
極性	MDI / MDI-X [ストレート / クロス・ケーブル] (自動認識)	
ポート数	1 ポート	
コネクタ	8 ピン・モジュラジャック (RJ-45: LED 内蔵)	
表示機能	左側	緑色 : 100Mbps 通信速度 橙色 : 1000Mbps 通信速度
	右側	緑色 : リンク状態および送受信中
10/100/1000BASE-TX イーサネット ポート 1		
パネル表示	ETHER 1	
インタフェース	10Base-T / 100Base-TX / 1000Base-T	
通信速度	10Mbps / 100Mbps / 1000Mbps (自動認識)	
通信方式	全 / 半二重 (自動認識)	
極性	MDI / MDI-X [ストレート / クロス・ケーブル] (自動認識)	
ポート数	1 ポート	
コネクタ	8 ピン・モジュラジャック (RJ-45: LED 内蔵)	
表示機能	左側	緑色 : 100Mbps 通信速度 橙色 : 1000Mbps 通信速度
	右側	緑色 : リンク状態および送受信中

モバイル無線通信モジュール * MA-E380/L のみ	
SIM スロット	SIM カードスロット×1
アンテナコネクタ	MAIN : SMA コネクタ×1 SUB : SMA コネクタ×1
対応周波数	LTE Band 1(2.1GHz 帯)、Band 3(1.7GHz 帯) Band 19(800MHz 帯)、Band 21(1.5GHz 帯) Band 28(700MHz 帯) Band 18(800MHz 帯) Band 8(900MHz 帯) 3G Band 1(2.1GHz 帯)、Band 6(800MHz 帯)、 Band 8(900MHz 帯)、Band 19(800MHz 帯)
最大転送速度	LTE : 下り: 450Mbit/s / 上り: 50Mbit/s (理論最大値)
USB ポート	
パネル表示	USB
インタフェース	USB 2.0 ホストインタフェース
ポート数	1 ポート
コネクタ	USB Type A
最大転送速度	USB 2.0 High Speed
その他	電源供給能力: 供給電流制限 1000mA
PORT0	
パネル表示	PORT 0
インタフェース	RS-232C(DTE 側)
ポート数	1 ポート
コネクタ	9 ピン D-SUB(オス)
最大転送速度	460.8kbps(デフォルト: 115.2kbps)
その他	—
CONSOLE	
パネル表示	CONSOLE
インタフェース	RS-232C(DTE 側)
ポート数	1 ポート
コネクタ	RJ-45(信号: RI 信号を除く)
最大転送速度	460.8kbps(デフォルト: 115.2kbps)
その他	—
SD Card	
パネル表示	SD CARD
インタフェース	SD メモリカード
ポート数	1 スロット
コネクタ	SD カードスロット
最大転送速度	24MByte/秒(SD モード 4bit データ)
その他	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)
SSD(内蔵) * オプション	
デバイス	mSATA
規格	Serial ATA Rev2.6 対応 * USB-SATA変換ブリッジ使用(USB2.0)

接点入力	
インタフェース数	8 ポート
入力信号	電圧接点入力／無電圧接点入力
入力電圧	DC10.8V～26.4V
入力閾値	ON:DC10V 以上 OFF:DC3V 以下
入力電流	約 2.5mA～5mA
入力インピーダンス	約 6k $\Omega$
絶縁方式	フォトカプラ絶縁
絶縁耐圧	DC500V 1 分間、外部回路～内部回路間
パルス幅	500 $\mu$ s (2kHz)
接点入力専用電源	絶縁電源出力:DC24V、供給能力 Max100mA
コネクタ	端子台
接点出力	
インタフェース数	8 ポート
負荷電圧	DC26.4V(最大)
負荷電流	50mA(最大)
ON 電圧	DC1.1V 以下(最大負荷時)
OFF 時漏洩電流	0.1mA 以下
保護機能	過電流保護
絶縁方式	フォトカプラ絶縁
絶縁耐圧	DC500V 1 分間、外部端子～内部回路間
音声入出力	
パネル表示	LINE IN、LINE OUT
インタフェース	ステレオ入力、ステレオ出力
ポート数	LINE 入力:1 ポート、LINE 出力:1 ポート
コネクタ	$\phi$ 3.5 ステレオミニジャック
最大転送速度	—
その他	—
表示機能	
LED	
電源ステータス	
パネル表示	POWER
表示色	緑／赤(2色 LED)
システム・ステータス 1	
パネル表示	STATUS 1
表示色	緑／赤(2色 LED)
システム・ステータス 2	
パネル表示	STATUS 2
表示色	緑／赤(2色 LED)
システム・ステータス 3	
パネル表示	STATUS 3
表示色	緑／赤(2色 LED)
アンテナ・ステータス 1	
パネル表示	ANT I
表示色	緑／赤(2色 LED)
アンテナ・ステータス 2	
パネル表示	ANT II
表示色	緑／赤(2色 LED)
モバイル・ステータス	
パネル表示	MOBILE
表示色	緑／赤(2色 LED)

	10/100/1000BASE-TX イーサネット ポート 0			
	パネル表示 表示色	左側	SPD	
		右側	LINK	
		左側	緑	100Mbps 通信速度状態
			橙	1000Mbps 通信速度状態
		右側	緑	リンク状態および送受信中
	10/100/1000BASE-TX イーサネット ポート 1			
	パネル表示 表示色	左側	SPD	
		右側	LINK	
		左側	緑	100Mbps 通信速度状態
橙			1000Mbps 通信速度状態	
右側		緑	リンク状態および送受信中	
外部スイッチ				
INIT スイッチ				
	パネル表示	INIT		
	スイッチの種類	プッシュ・タイプ・スイッチ		
CONFIG スイッチ				
	パネル表示	CONFIG		
	スイッチの種類	4bit DIP タイプ・スイッチ		
監視機能				
内部監視				
	内部温度センサ	オンボード温度センサデバイス		
	内部電圧監視	PMIC による電圧監視		
	ウォッチドッグタイマ	CPU 機能による監視		
	その他	—		
サスペンド/レジューム機能				
サスペンド機能				
	サスペンド条件	ソフトウェアコマンド設定		
	その他	—		
レジューム機能				
	レジューム条件	RTC タイマ		
		INIT スイッチ		
		CONSOLE		
		モバイル無線通信モジュール着信		
	その他	—		
電源関係				
AC アダプタ仕様				
	入力電圧	単相 AC100V～ AC240V		
	周波数	50/60Hz±3Hz(自動検出)		
	AC ケーブル	2P:1.8m ケーブル 適合規格:<PS>E JET		
	出力電圧	+12V		
	その他	IEC60320 準拠		
本体側				
	電源コネクタ	DC ジャック(EIAJ4、φ5mm)		
	入力電圧	DC12V ±10%		
	その他	—		
消費電力(AC100V)				
	最大消費電力	約 12.5W		
	最大皮相電力	約 19.35VA		
	最大発熱量			
消費電力(DC12V)				
	最大消費電力	10.54W		

外形寸法 (突起物除く)		
本体のみ	W [幅]	174.0 [mm]
	D [奥行き]	137.0 [mm]
	H [高さ]	37.2 [mm]
重量		
本体のみ	約 820g	
	測定条件	AC アダプタ、ケーブル等除く
環境条件		
動作周囲温度	温度: -20~+60°C (CPU 300MHz/Ethernet 100Base-TX 使用時)	
	温度: -20~+50°C (CPU 300MHz/Ethernet 1000Base-T 使用時)	
	温度: -20~+40°C (CPU 1GHz/Ethernet 1000Base-T 使用時)	
	SSD 搭載時 搭載する SSD の仕様による	
湿度: 10%~90%RH (結露なきこと)		
保管周囲温度	温度: -20~+70°C	
	湿度: 10%~90%RH (結露なきこと)	
機器の冷却	自然空冷	
適合規格 規制・認証		
電波障害自主規制	VCCI-Class A 適合	
端末認証	—	
安全基準	社内基準、IEC 60950 準拠	
RoHS	対応	
静電気放電イミュニティ	IEC 61000-4-2 (JIS C 61000-4-2) レベル 3	
放射無線周波数電磁界イミュニティ	IEC 61000-4-3 (JIS C 61000-4-3) レベル 3	
電気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 C 61000-4-4) レベル 2	
サージイミュニティ	IEC 61000-4-5 (JIS C 61000-4-5) レベル 2	
伝導妨害イミュニティ	IEC 61000-4-6 (JIS C 61000-4-6) レベル 3	
その他	—	
MTBF (推測値)	MA-E380 196100 時間 MA-E380/L 164000 時間	

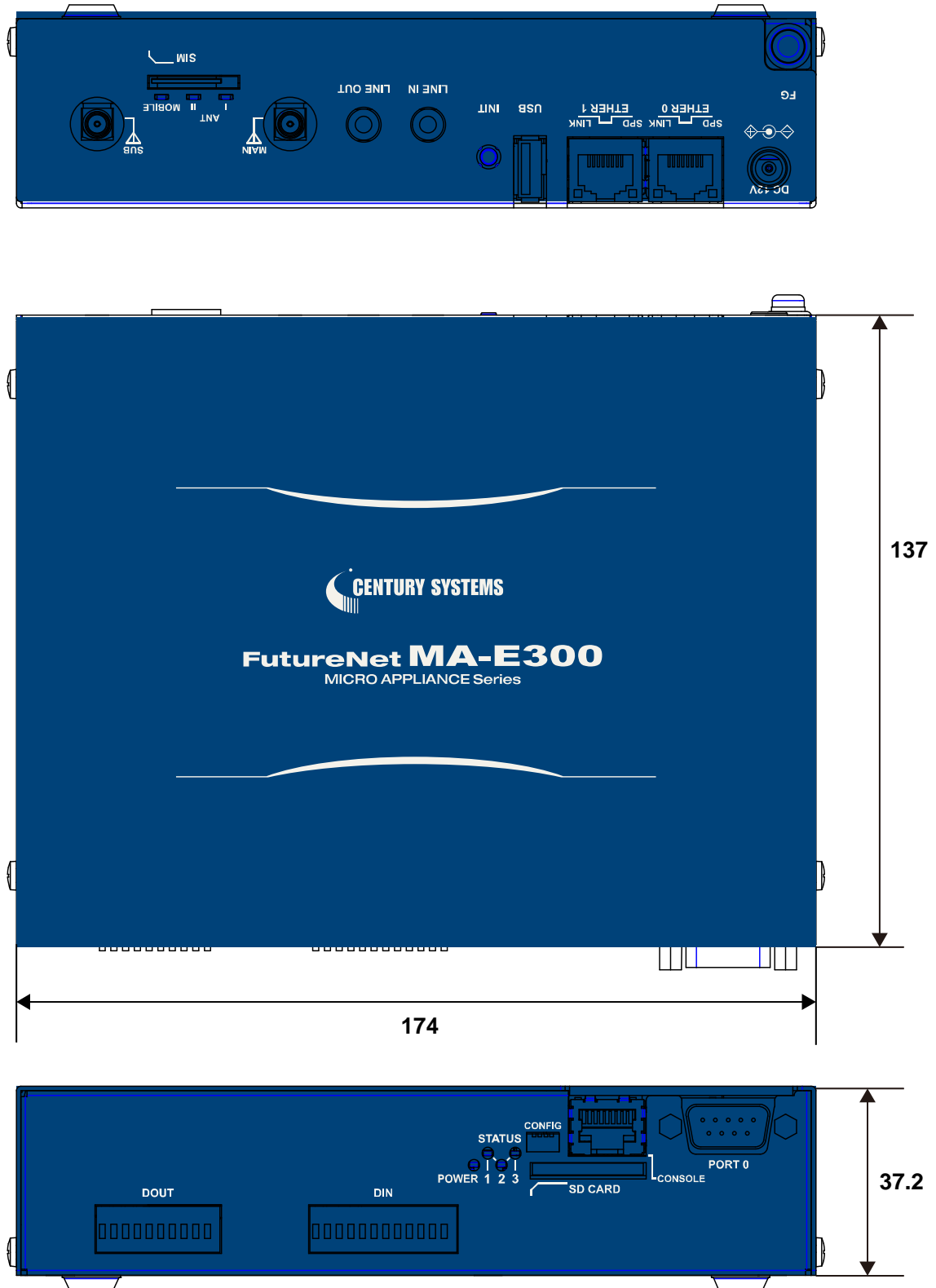
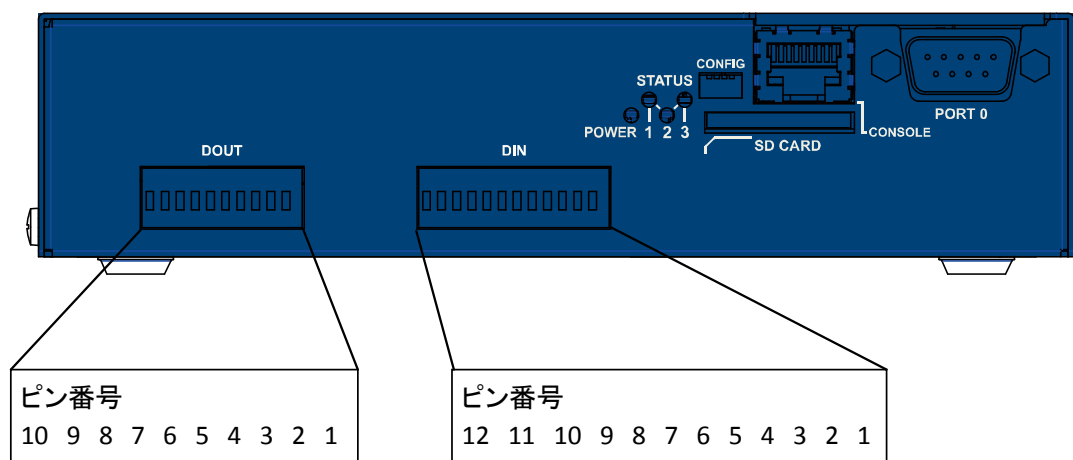


图 1 製品外觀図

【DIN DOUT ピン配置】



DOUT コネクタピン配置表

ピン番号	接点出力グループ	名称	機能
1	A	DOUT A0	DO_0
2		DOUT A1	DO_1
3		DOUT A2	DO_2
4		DOUT A3	DO_3
5		DOUT A COM	DO コモン A
6	B	DOUT B0	DO_4
7		DOUT B1	DO_5
8		DOUT B2	DO_6
9		DOUT B3	DO_7
10		DOUT B COM	DO コモン B

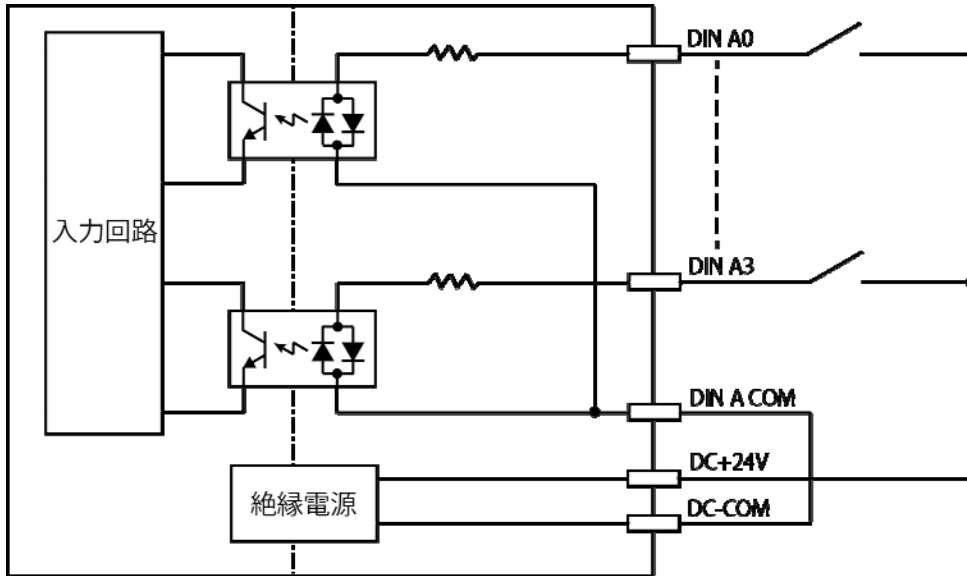
DIN コネクタピン配置表

ピン番号	接点出力グループ	名称	機能
1	A	DIN_A0	DI_D0
2		DIN_A1	DI_D1
3		DIN_A2	DI_D2
4		DIN_A3	DI_D3
5		DIN A COM	DI コモン A
6	B	DIN_B0	DI_D4
7		DIN_B1	DI_D5
8		DIN_B2	DI_D6
9		DIN_B3	DI_D7
10		DIN BCOM	DI コモン B
11	—	DC+24V	DIN 電源+
12	—	DC-COM	DIN 電源-



【接点入力等価回路】

DI 部はフォトカプラ及び電流制限抵抗により構成される。接点入力専用電源を接続することにより、無電圧接点の入力が可能。また、電源の接続方法によりプラスコモン、及びマイナスコモンの機器との接続が可能。  
 【注意】接点入力専用電源は接点入力への電源供給以外に使用できない。



【接点出力等価回路】

DO 部はフォトカプラ及び過電流保護素子により構成される。グループ毎に共通コモンとなっている。

