

関係各位



センチュリー・システムズ株式会社
代表取締役 田中 邁

各種インタフェースを拡張・拡充し 幅広い接続性を提供！ IoT ゲートウェイ『FutureNet MA-X320/LD』のご案内

センチュリー・システムズ株式会社（本社：東京都武蔵野市、代表取締役：田中邁、以下：センチュリー・システムズ）は、FutureNet MA-X300 シリーズ（以下、MA-X300 シリーズ）に各種インタフェースの拡張・拡充を行ったモデル、FutureNet MA-X320/LD（以下、MA-X320/LD）を発表します。

MA-X320/LD は、多様なインタフェースとマルチキャリア LTE 対応により、さまざまな IoT デバイスを統合する高機能な IoT ゲートウェイです。産業用途やリモート監視システムにおいて、効率的なデータ収集と通信を可能にします。

本製品は、RS-232 が多ポート化（3 ポート）されており、複数のシリアル機器との接続を簡易に行える点が特徴です。また、RS-485 も多ポート化（2 ポート）され、そのうち 1 ポートは全二重通信に対応しており、高速かつ安定したデータ通信を提供します。さらに、CAN ポートを 1 ポート搭載し、産業用制御や車載ネットワークのような厳しい要求に対応した通信を可能とします。

Ethernet ポート、接点入出力、USB ポート、SD カードスロットも装備しており、外部センサやアラーム装置、ストレージ拡張との高い互換性を提供します。また、受注生産オプションとして PoE 給電（Power over Ethernet）にも対応しており、配線を簡略化し設置コストの削減に寄与します。

さらに、他の **MA-X300** シリーズと同様に、-20℃～60℃の動作保証、ファンレス設計、変動電源対応など、厳しい環境にも対応できる優れた耐久性を持っています。



/// MA-X320/LD の多様なインタフェース ///

インタフェース	ポート/チャンネル数	備考
LTE	-	LTE Cat.4 マルチキャリア対応
Ethernet	2 ポート	10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T ※PoE 給電対応（受注生産オプション）
接点入力	14CH	スクリューレス端子台
接点出力	5CH	スクリューレス端子台
RS-232	3 ポート	D-SUB 9 ピン
RS-485	2 ポート	スクリューレス端子台 ×1 / D-SUB 9 ピン ×1(全二重対応)
CAN	1 ポート	D-SUB 9 ピン
USB	1 ポート	USB2.0
SD カードスロット	1 スロット	

/// 価格、販売等 ///

■ **FutureNet MA-X320/LD**

価格 : オープンプライス

/// **MA-X320/LD** の主な仕様 ///

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	10GByte / 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
	SERIAL PORT 0 / 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)
	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)
	SERIAL PORT 1 / RS-485	TIA/EIA-485 (RS-485) シリアルポート
	インタフェース	1 ポート
	コネクタ	スクリューレス端子台 5/10 ピン
	転送速度	115.2kbps
	転送モード	半二重
	終端抵抗	120Ω内蔵 (外部ジャンパ線により ON/OFF 可能)

ニュースリリース

SERIAL PORT 2 / 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 (male)
	最大転送速度	230.4kbps
	転送モード	全二重
	モデム信号	DTE (DTR, DSR, CTS, RTS, CD, RI)
	排他実装オプション	RS-485(422) / D-SUB9 ピン(female)
SERIAL PORT 3 / 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 (male)
	最大転送速度	230.4kbps
	転送モード	全二重
	モデム信号	DTE (DTR, DSR, CTS, RTS, CD, RI)
	排他実装オプション	RS-485(422) / D-SUB9 ピン(female)
SERIAL PORT 4 / CAN		CAN 2.0B, CAN FD ポート (ISO 11898-1:2015, ISO 11898-2:2016)
	インタフェース	1 ポート
	コネクタ	D-SUB 9 ピン (male)
	最大転送速度	1Mbps (CAN 2.0B) 5Mbps (CAN FD)
	終端抵抗	120Ω内蔵
	モデム信号	DTE (DTR, DSR, CTS, RTS, CD, RI)
	排他実装オプション	RS-232 / D-SUB9 ピン(male)
SERIAL PORT 5 / RS-485(422)		TIA/EIA-485(422) 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 (female)
	最大転送速度	921.6kbps
	転送モード	全二重
	MODE スイッチ	モード設定用 4bit DIP スイッチ
	転送モード	半二重/全二重 (MODE スイッチにより切り替え)
	終端抵抗	120Ω内蔵 (MODE スイッチにより ON/OFF 設定)
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)
USB		USB 2.0 Host Interface
	インタフェース	1 ポート
	コネクタ	USB Type A
	最大転送速度	USB 2.0 High speed
	電源供給能力	供給電流制限 1A

ニュースリリース

接点入力		電圧接点入力
	ポート数	2CH (DIN S0/S1)
	コモン	2CH/コモン
	入力電圧	DC12V～24V±10% (DC10.8V～26.4V)
	入力閾値	ON : DC10V 以上
		OFF : DC3V 以下
	入力電流	約 2.5mA～5mA
	入カインピーダンス	約 6kΩ
	入カフィルタ	ソフトウェア
	ソフト割り込み	チャンネル毎に設定 (立ち上がり・立ち下がりエッジ選択可)
	絶縁方式	フォトカブラ絶縁
	絶縁耐圧	DC500V 1 分間, 外部端子～内部回路間
	コネクタ	スクリューレス端子台 3/10 ピン
接点入力 (拡張)		電圧接点入力
	ポート数	12CH (DIN Group A/B/C)
	コモン	4CH/コモン
	入力電圧	DC12V～24V±10% (DC10.8V～26.4V)
	入力閾値	ON : DC10V 以上
		OFF : DC3V 以下
	入力電流	約 2.5mA～5mA
	入カインピーダンス	約 6kΩ
	入カフィルタ	ソフトウェア
	ソフト割り込み	チャンネル毎に設定 (立ち上がり・立ち下がりエッジ選択可)
	絶縁方式	フォトカブラ絶縁
	絶縁耐圧	DC500V 1 分間, 外部端子～内部回路間
	コネクタ	24 ピン 着脱式スクリューレス端子台 Phoenix contact 製 DMC 0,5/12-G1-2,54 P20 THR R72 接続ケーブル AWG26～AWG20 対応
接点出力		オープンコレクタ出力
	ポート数	1CH (DOUT S0)
	コモン	1CH/コモン
	負荷電圧	DC26.4V (最大)
	負荷電流	50mA (最大)
	ON 電圧	DC 1.1V 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	フォトカブラ絶縁
	絶縁耐圧	DC500V 1 分間, 外部端子～内部回路間
	コネクタ	スクリューレス端子台 2/10 ピン
接点出力 (拡張)		オープンコレクタ出力
	ポート数	4CH (DOUT Group A)

ニュースリリース

	コモン		4CH／コモン
	負荷電圧		DC26.4V（最大）
	負荷電流		50mA（最大）
	ON 電圧		DC 1.1V 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		フォトカブラ絶縁
	絶縁耐圧		DC500V 1 分間, 外部端子～内部回路間
	コネクタ		24 ピン 着脱式スクリューレス端子台 Phoenix contact 製 DMC 0,5/12-G1-2,54 P20 THR R72
	外部給電		外部電源出力
	出力電圧	DC 12V±10%	
		DC 24V±10%	
	出力電流	200mA（最大）	
	保護機能	過電流保護	
	絶縁方式	トランス絶縁	
	絶縁耐圧	DC500V 1 分間, 外部端子～内部回路間	
	コネクタ	24 ピン 着脱式スクリューレス端子台 Phoenix contact 製 DMC 0,5/12-G1-2,54 P20 THR R72	
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 EC25-J （マルチキャリア）	
	技適等各種認証番号	[R] 018-190011, [T] ADF18-0088018	
	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	標準 SIM カードスロット×1	
	eSIM（オプション）	eSIM 拡張ボード用 BtoB コネクタ×1 SIM スロットと選択式（ソフトウェアによる切り替え）	
	アンテナコネクタ	SMA コネクタ×2	
	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) WCDMA Band 1 (2.1GHz 帯) Band 6 (800MHz 帯) Band 8 (900MHz 帯) Band 19 (800MHz 帯)	
	最大転送速度	LTE Cat.4 下り 150Mbps/上り 50Mbps （理論最大値）	

ニュースリリース

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
	ANT 2	アンテナレベル 2	赤色/緑色 2色 LED
	MOBILE	モバイルステータス	赤色/緑色 2色 LED
	ETHER 0/1 ※RJ-45 コ ネクタに内蔵	SPEED	橙色/緑色 2色 LED
		LINK/Activity	緑色 1色 LED
スイッチ			
	INIT スイッチ		ブッシュ・スイッチ (ソフト検出可)
	OPTION スイッチ		ブッシュ・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
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		・ DIN Port ・ RTC タイマ ・ OPTION スイッチ ・ モバイル無線通信モジュール WAKE_ON (MA-X300 以外) ・ 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
瞬時停電バックアップ機能			
	給電方式		双方向チャージ・バック式レギュレータ
	給電時間		約 500ms (負荷状態による)
	通知機能		停電発生をホスト CPU および MCU へ通知 MCU による停電イベントおよび発生時刻記録
外形寸法 (突起物除く)			
	W (幅)		137.0mm
	D (奥行き)		157.0mm
	H (高さ)		42.0mm

ニュースリリース

重量（アダプタ・ケーブル等除く）		
	本体のみ	約 920g
電源		
	本体 DC 入力電圧	DC9V～DC36V
	本体電源コネクタ	2 ピン ネジフランジ付きソケット（Phoenix contact MC 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 733mA／最大
	DC12V	約 339mA／待機（CPU アイドル）
	DC12V	約 1.35mA／スリープ（シャットダウンモード）
	発熱量（最大）	31.7kJ （約 7.5kcal）
	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℃～+60℃
		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）	110,920h 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
	放射無線周波数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
	振動耐性	TBD

※ これらの仕様は予告なく変更されることがあります。

/// センチュリー・システムズ株式会社について ///

センチュリー・システムズは、エンタープライズから組み込み、IoT/M2M システム開発等ネットワーク分野を中心に、ハードとソフトの開発を行う開発会社です。**FutureNet®**ブランドでの自社製品の提供を中心として、製品のカスタマイズや新規開発を含む受託開発、OEM 提供、ASP・クラウドサービス (**WarpLink®**)の提供をしています。受託開発では M2M、センサネットワーク、遠隔監視制御、高信頼ネットワーク、専用ゲートウェイ等の装置/システム開発や通信プロトコルのライセンス提供等で幅広い実績を持っています。

- ・会社名 : センチュリー・システムズ株式会社
- ・所在地 : 東京都武蔵野市境 1-15-14 穴戸ビル
- ・代表者 : 代表取締役 田中 邁
- ・事業内容 : ネットワーク製品ブランド FutureNet シリーズの開発・販売、製品のカスタマイズ、OEM 提供、IoT/M2M システム開発、受託開発、コンサルティング、ASP・クラウドサービス

● お問い合わせ先

MA-X320/LD に関するご質問、お問い合わせは弊社営業部までお願いします。

なお、ニュースリリースに掲載されている情報は、発表日現在の情報です。その後予告なしに変更されることがございますので、あらかじめご了承ください。

電話 0422-37-8112

FAX 0422-55-3373

電子メール press-release@centurysys.co.jp

ホームページ <https://www.centurysys.co.jp/>

以上、新製品の紹介とさせていただきます。何卒よろしくお取り計らいの程、お願い申し上げます。

-
- ・ 「FutureNet®」、「WarpLink®」 はセンチュリー・システムズ株式会社の登録商標です。
 - ・ その他、文中の会社名、製品名は、それぞれの会社の商標または登録商標、サービス名称です。