



# Digi ConnectCore MP2

エッジAIおよびコンピュータビジョンアプリケーション向けのNPUとISPを搭載し、Linuxサポートを完備したDigi SMTplusフォームファクタの多用途でセキュアなワイヤレス・システムオンモジュール

Digi ConnectCore® MP2は、インダストリアルアプリケーションおよびスマートコネクテッドデバイス向けに設計された、汎用性、安全性、コスト効率に優れたワイヤレス・システムオンモジュール (SOM) です。STマイクロエレクトロニクスのSTM32MP25は、エッジAIおよびコンピュータビジョンアプリケーション向けに、ニューラルプロセッシングユニット (NPU) とイメージングナルプロセッサ (ISP) を追加しています。完全に統合されたワイヤレスコネクティビティ、タイムセンシティブネットワークング (TSN)、およびコンパクトなSMTplus®フォームファクタ (30×30mm) により、小型ポータブルデバイスやインダストリー4.0に最適です。SOMは、バッテリー駆動のアプリケーションをサポートするため、最大の電力効率を実現するように設計されています。

Digi ConnectCore MP2は、要求の厳しい24時間365日の運用で長寿命を実現する産業用定格設計とDigiの業界をリードする3年保証に裏打ちされた10年以上の製品ライフサイクルを提供します。Digi ConnectCore MP2は、Digi Embedded Yocto®と高性能のDigi ConnectCoreクラウドサービスおよびDigi ConnectCoreセキュリティサービスを組み合わせることで、ライフサイクル全体に渡ってセキュアなコネクテッドデバイスを開発・維持するための完全なソリューションとなります。

スケーラブルなDigi ConnectCore MP2モジュールファミリは、認証取得済みのデュアルバンドWi-Fi 6 (トライバンド6E対応) 802.11axおよびBluetooth® 5.4、PCIe Gen2、USB 3.0、CAN-FD、TSN対応ギガビット・イーサネットなど、幅広いワイヤレス接続オプションを提供します。さらに、3D GPU、ビデオエンコーダ・デコーダ (VPU)、高解像度MIPI、LVDS、パラレルディスプレイインタフェース、イメージングナルプロセッサ (ISP) 搭載MIPIカメラポートといったハイエンドグラフィックス機能を備えています。

組込みデバイスのセキュリティは、コネクテッドIoTアプリケーションにとって重要な設計要素です。Digi ConnectCore SOMソリューションは、コネクテッドデバイスのセキュリティ保護プロセスを簡素化する完全に統合されたIoTセキュリティフレームワークであるDigi TrustFence®による組込みセキュリティを提供します。Digi ConnectCoreクラウドサービス、Digi ConnectCoreセキュリティサービス、およびエキスパートサポートは、製品ライフサイクル全体を通して、開発、市場への展開、保守のための追加機能を提供します。

数十年に渡る組込み製品開発の経験と数百万デバイスの導入実績が、Digiの成功ストーリーを物語っています。Digiは、セキュアなコネクテッド製品を設計、構築、市場展開、維持する方法を簡素化することに長けた、信頼できるソリューションプロバイダです。Digi Wireless Design Services (WDS)は、カスタマが製品をよりスマートかつ迅速に市場に投入するためのサポート、認証支援、カスタム設計および構築サービスを提供します。

PMIC	Up to 128 GB eMMC	Up to 2 GB DDR4	Wi-Fi 6 (6E ready) 802.11ax	Bluetooth® 5.4
------	-------------------	-----------------	-----------------------------	----------------

<b>Arm® dual Cortex®-A35</b> 1.2 GHz Arm® NEON® and Arm® TrustZone® L1 32 kB I / D   512 kB L2 cache	<b>Arm® Cortex®-M33</b> 400 MHz FPU   MPU <b>Arm® Cortex®-M0+</b> 200 MHz
---	---

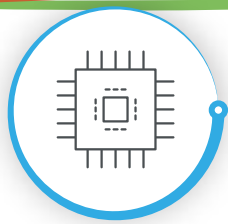
**EDGE AI AND COMPUTER VISION**

NPU 1.2 TOPS / up to 800 MHz	ISP (color conversion, contrast, exposure control, Raw Bayer to RGB demosaicing)
------------------------------	--

CONNECTIVITY	GRAPHICS / VIDEO	SECURITY
2x or 3x Gigabit Ethernet / TSN GMAC, 2+1 switch, IEEE 1588v2	3D GPU — VeriSilicon at 800 MHz OpenGL ES 3.2.8 — Vulkan 1.2	Digi TrustFence®
1x USB 2.0 HS host w/ PHY 1x USB 2.0/3.0 HS/SuperSpeed dual role (OTG) w/ PHY	OpenCL™ 3.0 / OpenVX™ 1.3 VPU (encoder / decoder)	TrustZone®
2x Camera (1x MIPI CSI-2, 1x parallel)	MIPI DSI™ controller LCD-TFT controller	AES-256 with SCA, DES/TDES
1x PCI Express w/ PHY	FPD-1 and OpenLDI (LVDS)	Trusted Platform Module (opt)
3x CAN FD including 1x TTCAN	<b>SYSTEM / CONTROL</b>	HASH (SHA-1, SHA-224, SHA-256, SHA3), HMAC
Multifunction digital filter Up to 8 channels / 8 filters	Power supply regulators Crystal and internal oscillators	8x tamper input pins 8x active tamper output pins
Up to 8x SPI (50 Mbit/s) including 3x I2S	Cyclic Redundancy Check 96-bit unique ID	PKA for RSA with SCA
8x I2C FM+ (1 Mbit/s)	Up to 7x watchdogs (I and W)	Secure boot / Secure RTC
5x UART + 4x USART (12.5 Mbit/s)	Up to 172 GPIOs	Analog true RNG
4x I3C (12.5 Mbit/s)	3x 16-bit motor control timers	RIF: isolation, safe sharing
Audio digital filter Up to 4x SAI	10x 16-bit timers 4x 32-bit timers	SPI OTFDEC decryption
SPDIF Rx with 4 inputs	5x 16-bit low-power timers	DDR encryption/decryption
		<b>ANALOG</b>
		3x 12-bit ADCs (5 Msps each)
		Temperature sensor

## 主な機能、メリット、用途

- インダストリアルグレードのスケーラブルな組込みSOMプラットフォーム
- エッジAIとコンピュータビジョン機能を提供するNPUおよびISP
- 認証取得済みのデュアルバンドWi-Fi 6 (トライバンド6E対応) 802.11ax およびBluetooth 5.4
- ハードウェアおよびソフトウェア対応のパワーマネジメント
- 究極の信頼性を実現するDigi SMTplusフォームファクタ (30×30 mm)
- セルラーモデムとDigi XBee®のシームレスな統合
- リモートアクセス、デバイスマネジメント、OTAファームウェアアップデート、IoTアプリケーション有効化を実現するDigi ConnectCoreクラウドサービス
- Digi Embedded Yocto LinuxおよびDigi TrustFenceセキュリティサポート
- Digi WDSが提供するターンキー開発サービス



# DIGI CONNECTCORE MP2 Specifications



Connect this device with  
Digi ConnectCore Cloud Services.  
Create. Configure. Deploy. Manage.

SPECIFICATIONS	DIGI CONNECTCORE MP255 SOM
<b>機能</b>	
アプリケーションプロセッサ	STMicroelectronics STM32MP255C, Arm® 64ビットデュアルCortex®-A35 @ 1.5 GHz; Cortex-M33 @ 400 MHz with FPU/MPU; Cortex M0+ @ 200 MHz in SmartRun domain
メモリ	最大128 GB Flash (eMMC™), 最大 2 GB DDR4 (16ビット)
PMIC	STMicroelectronics Power Management IC — STPMIC25A
AI (人工知能)	ニューラルプロセッシングユニット (NPU) — VeriSilicon® at 800 MHz, 1.2 TOPS
ビデオ / グラフィックス	3D GPU — VeriSilicon at 900 MHz, OpenGL® ES 3.2.8 — Vulkan 1.2; Open CL™ 3.0, OpenVX™ 1.3; 最大138 Mtriangle/s, 900 Mpixel/s, LCD-TFTコントローラ, 最大24ビットデジタルRGB888; 最大FHD (1920×1080) @ 60 fps, 3 レイヤ (セキュアレイヤ含む); YUV 対応、90° output rotation; MIPI DSI®, data lanes×4, 各最大2.5 Gbit/s, 最大QXGA (2048×1536) @ 60 fps, FPD-1および OpenLDI JEIDA/VESA (LVDS), link×1(data lanes×4), 最大各1.1 Gbit/s、最大1080p @ 60 fps
カメラ	カメラインタフェース #1 (5 Mpixels @ 30 fps); MIPI CSI-2®, data lanes×2, 最大各 2.5 Gbit/s; 8~16ビットパラレル、最大120 MHz; RGB, YUV, JPG, RawBayer with basic ISP, downscaling, cropping, 3ピクセルパイプライン カメラインタフェース #2 (1 Mpixels @ 15 fps); 8~14ビットパラレル、最大80 MHz; RGB, YUV, JPG, cropping デジタルパラレルインタフェース 最大16ビット input/output
セキュリティ	セキュアブート、TrustZone®パブリック、最大8のtamper input pin+8のactive tamper output pin, CRC calculation unit×1、暗号処理プロセッサ×2、ハードウェアアクセラレーション(DMAサポート)、環境モニタ、ディスプレイセキュアレイヤ 暗号化/復号化: AES-128/192/256, DES/TDES; secure AES-256 with SCA; RSA, ECC, ECDSA with SCA; HASH (SHA-1, SHA-224, SHA-256, SHA3), HMAC; true random number generator “on-the-fly” DDR 暗号化/復号化 (AES-128); “on-the-fly” OTFDEC 完全なリソース分離フレームワーク Digi TrustFence® 組み込みセキュリティフレームワーク
ペリフェラル/ インタフェース	I2C FM+×8 (1 Mbit/s, SMBus/PMBus®); I3C×4 (12.5 Mbit/s); UART×5 + USART×4 (12.5 Mbit/s, ISO7816インタフェース, LIN, IrDA, SPI slave); SPI×8 (50 Mbit/s, 内部オーディオPLLまたは外部クロックによる全二重I2S audio class accuracy×3を含む)、SAI×4 (ステレオオーディオ: I2S, PDM, SPDIF Tx)、SPDIF Rx (4つの入力)、SDMMC×3(最大8ビット、うち1つはeMMCに、もう1つはWi-Fiに使用)、最大3のCANコントローラ (CAN FDプロトコル対応、そのうち1つは、タイムトリガーCAN (TTCAN) をサポート)、USB 2.0 high-speed Host×1 (embedded 480 Mbits/s PHY)、USB 2.0/3.0 high-speed/SuperSpeed dual role data×1(embedded 480 Mbits/sおよび 5 Gbits/s PHY : 5 Gbits/s PHYはPCI Expressと共有)、USB Type-C® Power Delivery control×1 (2つのCC lines PHY)、PCI Express×1 (embedded 5 Gbits/s PHY : PHYはUSB 3.0 SuperSpeedと共有) 最大172 secure I/Oポート (割り込み機能搭載)、最大6の wake-up inputs; 最大8のtamper input pins + 8 active tamper output pins 最大分解能12ビットのADC×3 (各最大5Msps, 最大24チャンネル)ADC×3 内部温度センサ、マルチファンクションデジタルフィルタ(MDF)×1 (最大8チャンネル/8フィルタ)、オーディオデジタルフィルタ×1(1つのフィルタとサウンドアクティビティ検出機能搭載) 内部または外部ADC reference VREF+、 最大4つのIC/OC/PWMまたはパルスカウンタと矩形(インクリメンタル) エンコーダ入力備えた32ビットタイマ×4、 16ビットアドバンスドモーターコントロールタイマ×4 16ビット汎用タイマ×10 (PWMなしの2つの基本タイマ含む)、 16ビット低消費電力タイマ×5、 サブ秒精度とハードウェアカレンダーを備えたセキュアRTC 最大2のCortex-A35システムタイマ×4(セキュア、ノンセキュア、仮想、ハイパーバイザ) SysTick M33タイマ×2 (セキュア、ノンセキュア); SysTick M0+タイマ×1
イーサネット	外部PHYインタフェース搭載ギガビットイーサネット×2、ギガビットイーサネットGMACインタフェース×3(オプション)、STM32MP257F MPU付き2+1スイッチ; TSN, IEEE 1588v2ハードウェア, MII/RMII/RGMII
ワイヤレス	認証取得済みのWi-Fi 6デュアルバンド (トライバンド6E対応) 802.11a/b/g/n/ac/ax 1x1無線、強力なWPA3エンタープライズ認証/暗号化機能搭載、-40°C ~ 85°Cフル温度レンジ、Bluetooth 5.4 (ベーシックレート、拡張データレート、Bluetooth Low Energy)



## DIGI CONNECTCORE MP2

# Specifications and Part Numbers

SPECIFICATIONS	DIGI CONNECTCORE MP255 SOM
<b>機能</b>	
動作温度	工業用: -40°C~85°C (使用条件や筐体/システムの設計により異なります)
保管温度	-50°C~125°C
相対湿度	5%~90% (結露なきこと)
電波法認証	米国、カナダ、EU、日本、オーストラリア/ニュージーランド、ブラジル、メキシコ
EMI/電磁波耐性/安全*	FCC Part 15 Class B, EN 55022 Class B, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, ICES- 003 Class B, VCCI Class II, AS 3548; FCC Part 15 Subpart C Section 15.247, IC (Industry Canada), RSS-210 Issue 5 Section 6.2.2(o), EN 300 328, EN 301 489-17, EN 55024, EN 301 489-3, Safety (IEC 62368-1)、最新情報は <a href="http://www.digi.com/resources/certifications">www.digi.com/resources/certifications</a> をご覧ください。
設計検証	温度 : IEC 60068-2-1, IEC 60068-2-2, IEC 60068-2-78、振動/衝撃 : IEC 60068-2-6, IEC 60068-2-64, IEC 60068-2-27, HALT
取付 / PIN COUNT	インタフェースのサブセットをサポートするシンプルなキャリアボード設計のオプションを備えた333パッドLGA (1.27 mmピッチ) を使用したDigi SMTplus (30 mm×30 mm) 表面実装フットプリント
外形寸法	30 mm×30 mm×3 mm
製品保証	3年

\*最新情報は [www.digi.com/resources/certifications](http://www.digi.com/resources/certifications) をご覧ください。

PART NUMBERS	DIGI CONNECTCORE MP2 DEVELOPMENT KITS
DIGI CONNECTCORE MP255 DEVELOPMENT KIT	
CC-WMP255-KIT	Digi ConnectCore MP255 Development Kit with development board and Digi ConnectCore MP255 dual 1 GB DDR4, 8 GB eMMC, wireless SOM including Digi ConnectCore Cloud Services Premium 1-year license

PART NUMBERS	DIGI CONNECTCORE MP2 SYSTEM-ON-MODULES
DIGI CONNECTCORE MP255 — SECURE WIRELESS MODULE	
CC-WST-J17D-NK	Digi ConnectCore MP255 dual A35 1.5 GHz, M33, GPU, ISP, NPU, 1 GB DDR4, 8 GB eMMC, secure boot, -40 to 85 °C (-40 to 185 °F), pre-certified Wi-Fi 6 (tri-band 6E ready) 802.11ax and Bluetooth 5.4
DIGI CONNECTCORE MP255 — SECURE ETHERNET MODULE	
CC-ST-J17D-ZK	Digi ConnectCore MP255 dual A35 1.5 GHz, M33, GPU, ISP, NPU, 1 GB DDR4, 8 GB eMMC, secure boot, -40 to 85 °C (-40 to 185 °F)

PART NUMBERS	DIGI CONNECTCORE MP2 ACCESSORIES
ACCESSORIES	
CC-ACC-LCDH-10	LCD application kit, including 10 in WXGA (high resolution) LCD panel



## DIGI CONNECTCORE MP2

# Part Numbers

PART NUMBERS	DIGI CONNECTCORE CLOUD SERVICES
CC-CS-ESS-1-1YR	Digi ConnectCore Cloud Services — Essential 1-year (1 device)
CC-CS-ESS-100-1YR	Digi ConnectCore Cloud Services — Essential 1-year (100 devices)
CC-CS-ESS-100-3YR	Digi ConnectCore Cloud Services — Essential 3-year (100 devices)
CC-CS-ESS-100-5YR	Digi ConnectCore Cloud Services — Essential 5-year (100 devices)
CC-CS-PRM-1-1YR	Digi ConnectCore Cloud Services — Premium 1-year (1 device)
CC-CS-PRM-100-1YR	Digi ConnectCore Cloud Services — Premium 1-year (100 devices)
CC-CS-PRM-100-3YR	Digi ConnectCore Cloud Services — Premium 3-year (100 devices)
CC-CS-PRM-100-5YR	Digi ConnectCore Cloud Services — Premium 5-year (100 devices)

PART NUMBERS	DIGI CONNECTCORE SECURITY SERVICES
CC-SEC-ESS	Digi ConnectCore Security Services — Essential 1-year
CC-SEC-PRM	Digi ConnectCore Security Services — Premium 1-year
CC-SEC-ENT	Digi ConnectCore Security Services — Enterprise 1-year
CC-SEC-ENT-ADD	Digi ConnectCore Security Services — Enterprise for additional product (same duration as main contract)

PART NUMBERS	EXPERT SUPPORT
DG-EXPE-12	Expert 12x5 support for end users
DG-EXPE-24	Expert 24x7 support for end users



## ディジ インターナショナル株式会社

〒150-0031

東京都渋谷区桜丘町22-14 NES-S8

TEL:03-5428-0261 mail@digi-intl.co.jp

[www.digi-intl.co.jp](http://www.digi-intl.co.jp)

