

DA-720-DPPシリーズ

第6世代Intel® Core™ i7 CPUを使用した、x86 2U 19インチ 高密度 14ポート ギガビットイーサネット ラックマウントコンピュータ



- > IEC 61850-3、IEEE 1613 および IEC 60255 準拠による変電所オートメーションシステム
- > EN 50121-4 準拠による鉄道沿線アプリケーション
- > 第6世代Intel® Core™ i7/i5 CPU (Skylake)
- > ビルトインDDR4メモリスロット×2
- > mSATA(OS)およびストレージ拡張×1(1 SATA III)
- > ギガビットイーサネットポート×14によるネットワークの冗長性確保
- > 拡張モジュール用 PCIe 拡張スロット×2
- > USB 3.0 SuperSpeed 周辺ポート×2
- > アイソレーション RS-232C/422/485ポート×2
- > 組込Debian 8 Linux (W10 by CTOS)
- > 110~240 VDC および 100~240 VAC 電源入力サポート



概要

DA-720-DPPシリーズのコンピュータは、ギガビットイーサネットポート×14、アイソレーションのRS-232C/422/485シリアルポート×2、USB、VGAおよび拡張モジュール用のPCIeポート×2を備えた、x86プラットフォームです。DA-720-DPPは、19インチ2U標準ラックマウントケースに収められ、電力変電所、鉄道、ファクトリ、ビルオートメーションを含む特殊な産業オートメーションアプリケーションに適した堅牢な設計の産業用コンピュータです。

IEC-61850-3 および IEEE 1613 準拠のDA-720-DPPコンピュータは、電力アプリケーションに必要な、安定した信頼性の高いシステムオペレーションを確実に提供します。また、DA-720-DPPはスマートな変電所における電気リレーの保護をカバーするIEC 60255規格に準拠しています。IEC 60255はリレーおよび保護装置のテストに最も広く使用されている規格の1つであり、DA-720-DPPは堅牢な変電所オートメーションシステムの一部としてIEDと共に確実にかつシームレスに動作します。

EN 50121-4 準拠により、DA-720-DPPは、鉄道アプリケーションに必要な安定した信頼性の高いシステムオペレーションを提供できることが確認されています。駅のISCS (Integrated Supervisory Control System=統合監視制御システム) および鉄道沿線の制御と監視システムは、ローカルSCADAとトラクション電力リレー局を制御するための強力なフロントエンドプロセッサが必要です。拡張可能なシリアルインターフェースと14ポートのギガビットイーサネットポートにより、AFC、PAS、PSD、FASを含む変電所サブシステムをシングルプラットフォームに統合することができます。また、鉄道沿線アプリケーションでは、災害防止、トラクション電力、信号と安全システムを統合してスマートな鉄道を設定して統合的に見るシステムを提供することができます。

DA-720-DPPには、2つの異なるCPUオプションのうちの1つと、システム設計者が特定の要件に従ってmSATA、RAMおよびオペレーティングシステムをインストールできる基本モデルが付属しています。このような幅広いオプションの選択肢は、カスタマイズを必要とする産業用ソリューションを設計する際に特に歓迎されます。

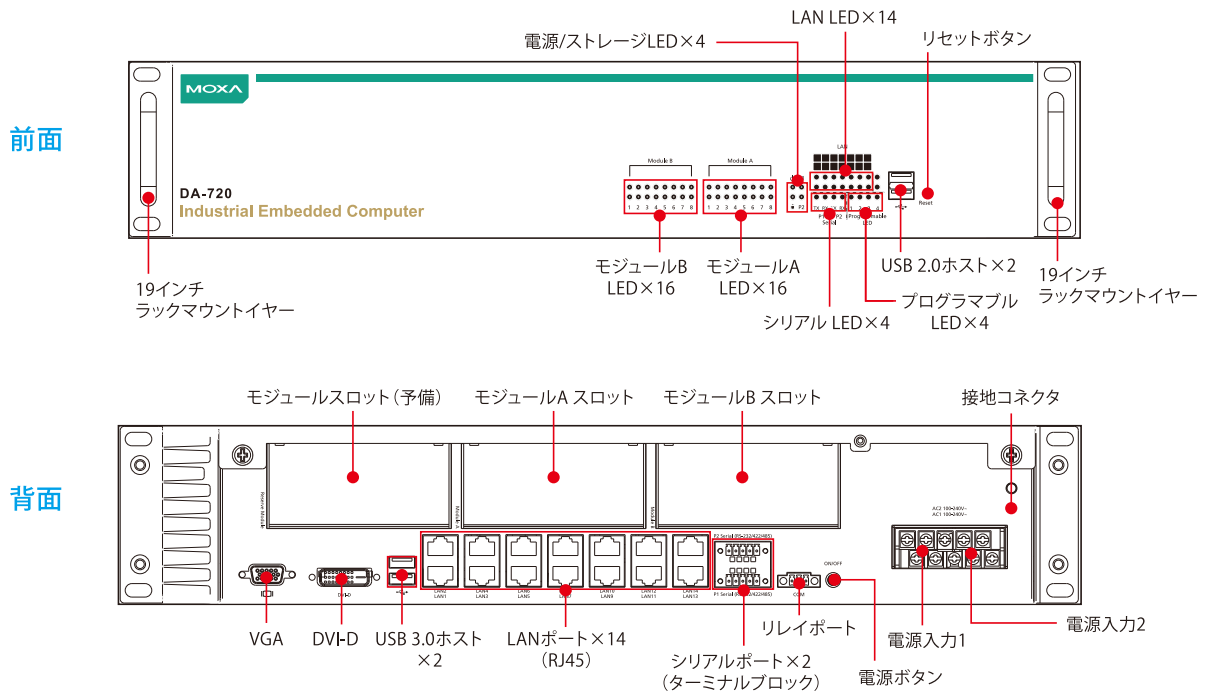
スマートリカバリ機能

DA-720-DPPのスマートリカバリ機能は、オペレーティングシステムのクラッシュから容易にリカバリを実現できることでダウンタイムを最小限に抑えます。特定のパーティカルマーケットのエキスパートであるエンジニアは、オペレーティングシステムの問題を解決する方法を知るために必要なコンピュータドメインの知識が不足している可能性があります。Moxa Smart Recovery™は、エンジニアが自動的にOSリカバリをトリガしてダウンタイムを最小限に抑えることができる、自動化されたBIOSレベルのソフトウェアリカバリシステムです。

Moxaのプロアクティブ監視機能

Moxaのプロアクティブ監視は、ユーザが多くのシステムパラメータを追跡できるスモールフットプリントのリソースフレンドリで使いやすいユーティリティです。ユーザは、ユーザインターフェースのパラメータに対応するアイコンをクリックするだけで、重要なパーツの現在のパラメータ値を表示できます。ユーザ定義のKPI (Key part indicators) を使用してコンピュータの重要なパーツを監視します。KPIが予め設定したしきい値を超えると、リレーおよびSNMPトラップを介して可視および/または音声アラートが自動的にトリガされるため、オペレータは予測メンテナンスタスクを事前に設定することで、システムのダウンタイムを避けることができます。

：外 観



：ハードウェア仕様

コンピュータ

- CPU: Intel第6世代Skylakeプロセッサ (BGA CPUパッケージ)
Core i5-6300U, 2.4 GHz, デュアルcore CPU
Core i7-6600U, 2.6 GHz, デュアルcore CPU
- OS: Linux Debian 8 (プリインストール)
- Note: Windows 10 Enterprise LTSB 64-bit available by CTOS
- システムチップセット: Intel® HD Graphics 520
- BIOS: 128 Mbit Flash BIOS, Plug & Play, ACPI
- システムメモリ: 32 GB容量, 4 GB (Linux Debian 8 プリインストール); DDR4 SO-DIMM用2スロット
- USB: USBポート×4, システムプータブル, type Aコネクタ
フロント: USB 2.0ポート×2
リア: USB 3.0ポート×2

ストレージ

- 内蔵: 64bit Debian 8 Linux OSストア用 8 GB産業用 mSATA
- ストレージ拡張: SATA 3.0×1

ディスプレイ

- グラフィックコントローラ: Intel® HD Graphics (組込)
- ディスプレイインターフェース: VGA出力×1 (DB15/Fコネクタ) および DVI-D×1
- 解像度:

VGA: CRTディスプレイモード, ピクセル解像度 最大1920×1200@60 Hz
DVI-D: ディスプレイモード, ピクセル解像度 最大1920×1200@60Hz

イーサネットインターフェース

- LAN: オートセンシング 10/100/1000 Mbpsポート×14
- 磁気アイソレーション保護: 1.5 kVビルトイン

シリアルインターフェース

- シリアル規格: RS-232C/422/485ポート×2 (ターミナルブロック)
- ESD保護: 8 kV接触, 15 kV気中
- サージ保護: 2 kVライン間および4 kV ラインとグラウンド間サージ保護, 8/20 μs波形
- 絶縁: 500 V
- アイソレーション: 2 kV

- プル low/high: 150k
- フロー制御: サポートなし
- ボーレート: 50 bps~115.2 kbps
- シリアル信号
- RS-232C: TxD, RxD, RTS, CTS, GND
- RS-422: TxD+, TxD-, RxD+, RxD-, GND
- RS-485-4線: TxD+, TxD-, RxD+, RxD-, GND
- RS-485-2線: Data+, Data-, GND

LED

- システム: 電源, ストレージ
- LAN: Link または Active
- シリアル: 2
- プログラマブル: 4 LED
- 通信: Module A×16, Module B×16

スイッチおよびボタン

- 電源ボタン: On/Off (リアパネル)
- リセットボタン: ハードリセット (フロントパネル)

メカニカル

- 筐体: SECC シートメタル (1 mm)
- 重量: 6.5 kg
- サイズ: 440 × 301 × 90 mm (ラックマウント耳なし)
- 取付: 19 インチ標準ラック

環境

- 動作温度: -25 ~ 55℃
- 保管温度: -40 ~ 85℃
- 相対湿度: 5 ~ 95% (結露なきこと)
- 耐震: 3 mm (2-9 Hz), 10 m/s² (9-200 Hz), 15 m/s² (200-500 Hz) @ IEC-61850-3, IEC 60870-2-2/Bm/(3M6)/(4M6), sine wave, 2-500 Hz, 1 Oct/min, 10 cycles, 2 hrs 40 mins/ 軸
- 耐衝撃: 100 m/s²@IEC-61850-3, IEC 60870-2-2/Bm/(3M6)/(4M6), half sine wave, 11 ms

電源

■入力電圧: 100~240 VAC; 110~240 VDC

■入力電流:

0.82 A @ 100 VAC

0.77 A @ 110 VDC

規格および認証

■安全: UL 60950-1, IEC 60950-1, EN 60950-1

■電力変電所: IEC 61850-3, IEEE 1613, IEC 60255

■鉄道: EN 50121-4

■保護リレー: IEC 60255

■EMC: EN 61000-6-2/6-4

■EMI: CISPR 22, FCC Part 15B Class A

■EMS:

IEC 61000-4-2 ESD:接触: 8 kV;気中: 15 kV

IEC 61000-4-3 RS: 80 MHz~1 GHz: 10 V/m

IEC 61000-4-4 EFT: 電源: 4 kV;信号: 4 kV

IEC 61000-4-5 サージ:電源: 4 kV;信号: 4 kV

IEC 61000-4-6 CS: 10 V

IEC 61000-4-8

IEC 61000-4-11

■グリーン製品: RoHS, CRoHS, WEEE

信頼性

■アラートツール:

・ビルトインブザーおよびRTC(リアルタイムクロック)/リチウムバッテリーバックアップ

・ビルトインリレー(オーディオ/ビジュアルアラーム用)

■自動リポートトリガ: ビルトインウォッチドッグタイマ, 1~255秒間隔でリスタートの設定可能

MTBF(平均故障間隔)

■時間: 138,319時間

保証

■保証期間: 3年

■詳細: Moxa社 製品保証方針参照

<http://www.ibsjapan.co.jp/tech/details/product-warranty-policy/index.html>

ソフトウェア仕様

Linux

■OS: Linux Debian 8 64-bit

■Web Server (Apache): Webサイトの作成と管理可能: PHPとXMLサポート

■ファイルシステム: EXT4

■インターネットプロトコルスイート:

TCP, UDP, IPv4, SNMPv1/v2c/v3, ICMP, ARP, HTTP, CHAP, PAP, SSH 1.0/2.0, SSL, DHCP, NTP, NFS, Telnet, FTP, TFTP, PPP, PPPoE

■インターネットセキュリティ: OpenVPN, iptables firewall

■リモートアクセス用Secure Shell: SSHは、接続されたネットワークからセキュアな暗号化されたコンソールにリモートログイン可能

■ダイヤルアップネットワーク: ポイント・ツー・ポイントプロトコル(PPP)を使ってUnixマシンがダイヤルアップラインを通してインターネットと接続することを可能にするLinuxのためのPPP Daemon。'chat', 'dip'および'diald'他の(多く)の中で動作。サポート IP, TCP, UDP, およびLinux用サポート

■ファイルサーバ: リモートクライアントがネットワーク経由でファイルやその他のリソースにアクセス可能

■Watchdog: 特定のアプリケーションとシステム全体の障害においてソフトウェアのフリーズ時にシステムのリセットをトリガーするウォッチドッグタイマ

■アプリケーション開発ソフトウェア: A

・Moxa API Library (ウォッチドッグタイマ, MoxaのシリアルI/Oコントロール)

・GNU C/C++ cross-compiler

・GNU C library

・Perl

Windows 10 Enterprise LTSB (by CTOS)

■Core OS:

・64-bitサポート

・リモートクライアント

・リモートプロシージャコール

■アプリケーションおよびサービス開発:

・.Net Framework 4.6

・Remote Desktop Protocol 10

・COM OLEアプリケーションサポート

・COM+ アプリケーションサポート

・MSMQ

・Works Folder Client

■インターネットサービス:

・Internet Explorer 11

・IIS 10

■ファイルシステムおよびデータストレージ:

・Windowsデータアクセスコンポーネント

・Windowsバックアップおよびリストア

■診断

・コモン診断ツール

・プロブレムリポートおよびソリューション

■グラフィクスおよびマルチメディア:

・MPEG DTV-DVDオーディオデコーダ(MPEG-2, AAC)

・MPEG Layer-3オーディオコーデック(MP3)

・MPEG4デコーダ

・Windows Media Video VC-1(WMV)コーデック

・DirectXおよびWindows Device Experience

・Createおよびplay DVDs

・Photo Viewer

・リモートメディアストリーミング

■マネージメント:

・Group Policy Management

・Windows Management Instrument (WMI)

・Windows Update

■ネットワーク:

・Extensible Authentication Protocol(EAP)

・Internet Authentication Service

・Telnet Server

・Bluetooth

・Domain Services

・Network Access Protection

・Network and Sharing Center

・Quality of Service

・Remote Access Service(RAS)

・Telephony A

■セキュリティ:

・Credential Roaming Service

・CredentialsおよびCertificate Management

・Windows Authorization Manager(AZMAN)

・Windows Security Center

・Active Directory Rights Management

・Security Base

・Encrypted File System(EFS)

・MS AntiMalware

・Windows

■組込機能:

・Unified Write Filter(UWF)

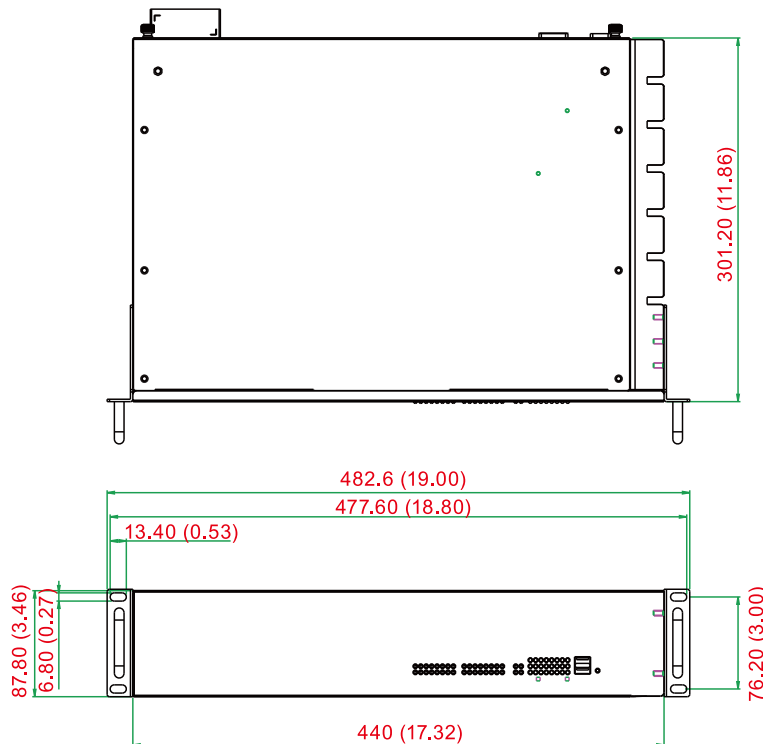
・Message Box Default Reply

・Registry Filter

・WSDAPI for .NET

■組込自己ヘルス診断: 監視、報告、制御のためのSNMPベースのリモートスクリプティングレイヤ

サイズ(単位 : mm (inch))



：オーダー情報

DA-720-C5-DPP: ラックマウントコンピュータ, Core i5-6300U, 2.4 GHz, デュアルコアCPU, mSATA/RAM/OSなし, ギガビットイーサネットポート×14, アイソレートRS-232C/422/485ポート×2, PCIe 拡張スロット×2, VGA×1, DVI-D×1, USB×4, IEC 61850-3準拠, -25~55°C動作温度

DA-720-C5-LX-DPP: ラックマウントコンピュータ, Core i5-6300U, 2.4 GHz, デュアルコアCPU, 8G mSATA, 4G RAM および Linux Debian 8 64ビット, ギガビットイーサネットポート×14, アイソレートRS-232C/422/485ポート×2, PCIe 拡張スロット×2, VGA×1, DVI-D×1, USB×4, IEC 61850-3準拠, -25~55°C動作温度

DA-720-C7-DPP: ラックマウントコンピュータ, Core i7-6600U, 2.6 GHz, デュアルコアCPU, mSATA/RAM/OSなし, ギガビットイーサネットポート×14, アイソレート RS-232C/422/485ポート×2, PCIe拡張スロット×2, VGA×1, DVI-D×1, USB×4, IEC 61850-3準拠, -25~55°C動作温度

DA-720-C7-LX-DPP: ラックマウントコンピュータ, Core i7-6600U, 2.6 GHz, デュアルコアCPU, 8G mSATA, 4G RAM およびLinux Debian 8 64ビット, ギガビットイーサネットポート×14, アイソレートRS-232C/422/485ポート×2, PCIe拡張スロット×2, VGA×1, DVI-D×1, USB×4, IEC 61850-3準拠, -25~55°C動作温度

Note: Windows 10 Enterprise LTSB 64Bit OSプリインストールのDA-720システムのオーダーについては、事前にお問い合わせください。

パッケージチェックリスト

- DA-720-DPP組込コンピュータ
- ラックマウントキット
- ドキュメントおよびソフトウェアCDまたはDVD
- クイック設置ガイド(印刷物)
- 保証書

推奨設定

OS	システムメモリ	OS用 mSATA
Windows 10 Enterprise LTSB 64-bit	≥ 4 GB	≥ 8 GB
Linux Debian 8	≥ 4 GB	≥ 16 GB

オプション DA-720拡張モジュール(別売り)

拡張モジュール	概要	モジュールスロットA	モジュールスロットB	予備スロット
DE-LN04-RJ	4ポート 10/100/1000 Mbps PCIe LANモジュール	✓	-	-
DE-LN08-RJ	8ポート 10/100/1000 Mbps PCIe LANモジュール	✓	-	-
DE-SP08-I-TB	8ポート RS-232C/422/485 PCIe シリアルモジュール	✓	✓	-

DE-SP08-I-TB シリアルインターフェース

シリアル規格：RS-232C/422/485ポート×8、ソフトウェアにより選択可能(ターミナルブロックコネクタ)

ESD保護：8kV接触、15kV気中

サージ保護：2kV ライン間 および 4kV ライン-グラウンド間サージ保護、8/20 μ s波形

絶縁：1,500V

アイソレーション：2kVデジタルアイソレーション

プルlow/high：1k/150k,ジャンパーセレクトアブル(デフォルト：150k)

終端抵抗：120 Ω ,ジャンパーセレクトアブルシリアル(デフォルト：ヌル)

DE-SP08-I-TB 通信パラメータ

データビット：5, 6, 7, 8

ストップビット：1, 1.5, 2

パリティ：無し, 奇数, 偶数, スペース, マーク

フロー制御：RTS/CTS, XON/XFF, RS-485用 ADDC® (automatic data direction control)

ボーレート：50~115.2Kbps

シリアル信号：

RS-232C：TxD, RxD, RTS, CTS, GND

RS-422：TxD+, TxD-, RxD+, RxD-, GND

RS-485-4線：TxD+, TxD-, RxD+, RxD-, GND

RS-485-2線：Data+, Data-, GND

オプションアクセサリ(別売り、AC電源入力用)

DA-720 HDD Kit：DA-720 HDD/SSDインストールパッケージ、シングルHDD/SSDサポート

USB Dongle Kit：USBドングルキットインストールパッケージ。このキットはDA-681Aの内部にインストール可能であり、セキュリティアプリケーションに最適です。例えば、ライセンスは、SCADAのためのUSBドングルのアクティベート、またはスマートリカバリのためのイメージストレージのバックアップを許可します。