

MGate MB3660シリーズ

8ポートと16ポートの冗長Modbusゲートウェイ



機能とメリット

- 設定を簡単に行えるようにするために、自動デバイスルーティングをサポート
- 柔軟な展開を可能にするためにTCPポートまたはIPアドレスによるルーティングをサポート
- システムのパフォーマンスを向上するための革新的なコマンドラーニング
- シリアルデバイスのアクティブで並列のポーリングを通じて高パフォーマンスを実現するためにエージェントモードをサポート
- ModbusシリアルマスターからModbusシリアルスレーブまでの通信をサポート
- ネットワークの冗長性を確保するための同一IPまたは2つのIPアドレスを設定可能な2つのイーサネットポート
- 設定のバックアップ/複製とイベントログ用のmicroSDカード
- 最大256のModbus TCPクライアントによるアクセス
- 最大でModbusの128のTCPサーバーを接続
- RJ45シリアルインターフェース（「-J」モデル用）
- 2 kV絶縁保護付きシリアルポート（「-I」モデル用）
- 広い電源範囲のデュアルVDCまたはVAC電源
- 簡単なトラブルシューティングのための組み込みのトラフィック監視/診断情報
- メンテナンスを簡素化するためのステータス監視と障害保護

認証



製品紹介

MGate MB3660（MB3660-8とMB3660-16）ゲートウェイは、Modbus TCPとModbus RTU/ASCIIのプロトコル間を変換する冗長Modbusゲートウェイです。これは、最大256のTCPマスター/クライアントデバイスによりアクセスすることができます。あるいは、128のTCPスレーブ/サーバーのデバイスに接続できます。MGate MB3660絶縁モデルは、変電所の用途に適している2 kV絶縁保護機能を提供します。MGate MB3660ゲートウェイは、Modbus TCPとRTU/ASCIIのネットワークを容易に統合するために設計されています。MGate MB3660ゲートウェイは、ネットワークの統合を容易でカスタマイズ可能なものにして、ほとんどすべてのModbusネットワークと互換性を確保できるようにする機能を提供します。

大規模なModbusの展開に対して、MGate MB3660ゲートウェイは多数のModbusノードを同じネットワークに効率よく接続することができます。MB3660シリーズは、8ポートモデル向けに最大248のシリアルスレーブノード、16ポートモデル向けに最大496のシリアルスレーブノードを、物理的に管理できます（Modbusは標準でModbus IDを1から247までしか定義しません）。RS-232/422/485シリアルポートのそれぞれは、Modbus RTUまたはModbus ASCIIの操作に対して、そして異なるボーレートに対して、個別に設定できます。これにより、ネットワークの両方のタイプが1つのModbusゲートウェイを通じてModbus TCPと統合できるようになります。

革新的なコマンドラーニングで高パフォーマンスを確保

MGate MB3660ゲートウェイは、トランスペアレントモードとエージェントモードの2つの通信モードをサポートします。トランスペアレントモードでは、ゲートウェイはModbusコマンドをModbus TCPからModbus RTU/ASCIIに変換したり、その逆の変換を行ったりします。あるいは、シリアル（マスター）からシリアル（スレーブ）へ変換します。しかし、一定の時間内で1つのModbusプロトコルリクエスト応答アクションしか行えないため、各Modbusデバイスが順番に待機する必要があり、パフォーマンスはあまりよくありませんでした。

パフォーマンスを向上するために、革新的なコマンドラーニング機能のあるMGate MB3660ゲートウェイが設計されました。これはシングルマウスクリックでアクティベートできます。アクティベートされると、ゲートウェイは受信するModbusコマンドを学習し、記憶します。コマンドが学習されると、ゲートウェイはエージェントモードであるかのように作動し、アクティブにModbusリクエストに関連のModbusデバイス

に送信します。データが、SCADAシステムがアクセスできる別のメモリスペースに保存されるため、SCADAシステムは、データがModbusデバイスを通してのを待たずに、Modbus応答データをゲートウェイのメモリから直接取得できます。これにより、通信のパフォーマンスが大幅に改善されます。

簡単な設定を可能にする自動デバイスルーティング（特許取得済み）

Moxaの自動デバイスルーティング機能を利用すると、多数のModbusデバイスを設定する必要のあるエンジニアが抱えている問題や不便さの多くを排除することができます。スレーブIDルーティングテーブルをセットアップし、Modbusゲートウェイを設定して、SCADA（Supervisory Control And Data Acquisition）システムからのModbusのリクエストを自動的に検出するのに必要な操作は、一回のマウスクリックのみです。スレーブIDルーティングテーブルを手動で作成する必要性を排除することにより、自動デバイスルーティング機能はエンジニアの作業時間を大幅に短縮し、コストを削減します。

電源とイーサネットの冗長性のあるModbusゲートウェイ

複雑なModbusシステムにとって、冗長性は非常に重要です。MGate MB3660 Modbusゲートウェイは、電源とイーサネットの接続の両方に対して冗長性をサポートしています。MGate MB3660ゲートウェイには、デュアルのACまたはDC電源が電源の冗長性のために内蔵されていて、デュアルのイーサネットポート（別々のIP）がネットワークの冗長性のために確保されています。異なるタイプのアプリケーションに対応するために、デュアルイーサネットポートは2つの方法のいずれかで設定できます。

- まず、同じIPを両方のイーサネットポートに使用する方法です。この場合、メインのLANで障害が発生すると、MGate MB3660ゲートウェイが自動的にバックアップLANに切り替わります。
- 次に、異なるIPアドレスを2つのイーサネットポートのそれぞれに使用する方法です。この場合、Modbusクライアント/マスターは両方のイーサネットポートを使用して、Modbus RTU/ASCIIスレーブデバイスと同時に通信することができます。

仕様

Ethernet Interface

10/100BaseT(X) Ports (RJ45 connector)	2 IP addresses Auto MDI/MDI-X connection
---------------------------------------	---

Ethernet Software Features

Industrial Protocols	Modbus TCP Client (Master), Modbus TCP Server (Slave)
Configuration Options	Web Console (HTTP/HTTPS), Device Search Utility (DSU), Telnet Console
Management	ARP, DHCP Client, DNS, HTTP, HTTPS, SMTP, SNMP Trap, SNMPv1/v2c/v3, TCP/IP, Telnet, UDP, NTP Client, RADIUS
MIB	RFC1213, RFC1317
Time Management	NTP Client

Serial Interface

Console Port	RS-232 (TxD, RxD, GND), 8-pin RJ45 (115200, n, 8, 1)
No. of Ports	MGate MB3660-8 Series: 8 MGate MB3660-16 Series: 16
Serial Standards	RS-232/422/485 (software selectable)
Connector	MGate MB3660-8/16: DB9 male MGate MB3660-8/16-J: RJ45
Baudrate	50 bps to 921.6 kbps
Data Bits	7, 8
Parity	None, Even, Odd, Space, Mark
Stop Bits	1, 2
Flow Control	RTS/CTS, DTR/DSR, RTS Toggle (RS-232 only)
RS-485 Data Direction Control	ADDC® (automatic data direction control)
Pull High/Low Resistor for RS-485	1 kilo-ohm, 150 kilo-ohms

Terminator for RS-485	120 ohms
Isolation	2 kV (I models)
Serial Signals	
RS-232	TxD, RxD, RTS, CTS, DTR, DSR, DCD, GND
RS-422	Tx+, Tx-, Rx+, Rx-, GND
RS-485-2w	Data+, Data-, GND
RS-485-4w	Tx+, Tx-, Rx+, Rx-, GND
Serial Software Features	
Industrial Protocols	Modbus RTU/ASCII Master, Modbus RTU/ASCII Slave
Configuration Options	Serial Console
Modbus RTU/ASCII	
Mode	Master, Slave
Functions Supported	1, 2, 3, 4, 5, 6, 15, 16, 23
Max. No. of Commands	256 per serial port
Memory Size	65535 bytes
Modbus TCP	
Mode	Client (Master), Server (Slave)
Max. No. of Client Connections	256
Max. No. of Server Connections	128
Functions Supported	1, 2, 3, 4, 5, 6, 15, 16, 23
Max. No. of Commands	256
Memory Size	65535 bytes
Modbus (Transparent)	
Max. No. of Client Connections	256
Max. No. of Server Connections	128
Power Parameters	
Input Voltage	All models: Redundant dual inputs AC models: 100 to 240 VAC (47 to 63 Hz) DC models: 20 to 60 VDC (1.5 kV isolation)
No. of Power Inputs	2
Power Connector	Terminal block (for DC models)
Power Consumption	MGate MB3660-8-2AC: 144 mA @ 110 VAC MGate MB3660-8-J-2AC: 111 mA @ 110 VAC MGate MB3660-16-2AC: 178 mA @ 110 VAC MGate MB3660-16-J-2AC: 133 mA @ 110 VAC MGate MB3660I-8-2AC: 310 mA @ 110 VAC MGate MB3660I-16-2AC: 310 mA @ 110 VAC MGate MB3660-8-2DC: 312 mA @ 24 VDC MGate MB3660-16-2DC: 390 mA @ 24 VDC

Relays

Contact Current Rating	Resistive load: 2 A @ 30 VDC
------------------------	------------------------------

Physical Characteristics

Housing	Metal
IP Rating	IP30
Dimensions (with ears)	480 x 45 x 198 mm (18.90 x 1.77 x 7.80 in)
Dimensions (without ears)	440 x 45 x 198 mm (17.32 x 1.77 x 7.80 in)
Weight	MGate MB3660-8-2AC: 2731 g (6.02 lb) MGate MB3660-8-2DC: 2684 g (5.92 lb) MGate MB3660-8-J-2AC: 2600 g (5.73 lb) MGate MB3660-16-2AC: 2830 g (6.24 lb) MGate MB3660-16-2DC: 2780 g (6.13 lb) MGate MB3660-16-J-2AC: 2670 g (5.89 lb) MGate MB3660I-8-2AC: 2753 g (6.07 lb) MGate MB3660I-16-2AC: 2820 g (6.22 lb)

Environmental Limits

Operating Temperature	0 to 60°C (32 to 140°F)
Storage Temperature (package included)	-40 to 85°C (-40 to 185°F)
Ambient Relative Humidity	5 to 95% (non-condensing)

Standards and Certifications

Safety	EN 60950-1, UL 60950-1
EMC	EN 55032/24
EMI	CISPR 32, FCC Part 15B Class A
EMS	IEC 61000-4-2 ESD: Contact: 6 kV; Air: 8 kV IEC 61000-4-3 RS: 80 MHz to 1 GHz: 10 V/m IEC 61000-4-4 EFT: Power: 1 kV; Signal: 1 kV IEC 61000-4-5 Surge: Power: 2 kV; Signal: 1 kV IEC 61000-4-6 CS: 10 V IEC 61000-4-8 PFMF
Freefall	IEC 60068-2-31
Shock	IEC 60068-2-27
Vibration	IEC 60068-2-6, IEC 60068-2-64

MTBF

Time	MGate MB3660-8-2AC: 716,647 hrs MGate MB3660-8-2DC: 706,783 hrs MGate MB3660-8-J-2AC: 616,505 hrs MGate MB3660-16-2AC: 487,416 hrs MGate MB3660-16-2DC: 482,835 hrs MGate MB3660-16-J-2AC: 437,337 hrs MGate MB3660I-8-2AC: 429,807 hrs MGate MB3660I-16-2AC: 256,208 hrs
Standards	Telcordia SR332

Warranty

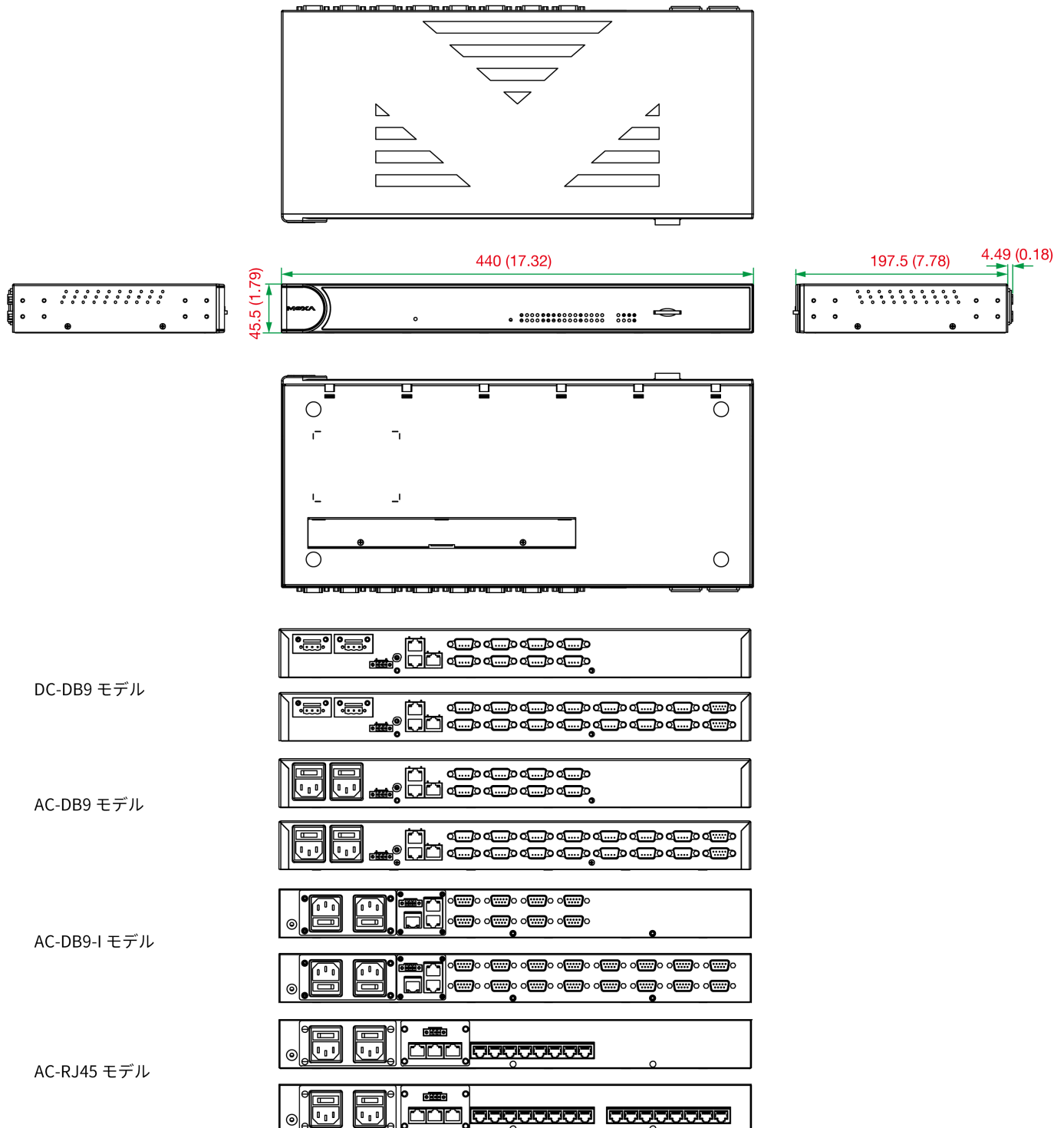
Warranty Period	5 years
Details	See www.moxa.com/jp/warranty

Package Contents

Device	1 x MGate MB3660 Series gateway
Power Supply	1 x power cord, suitable for your region
Cable	1 x RJ45-to-DB9 console cable
Installation Kit	1 x wall-mounting kit
Documentation	1 x quick installation guide 1 x warranty card

寸法

単位：mm（インチ）



注文情報

Model Name	No. of Serial Ports	Serial Connector	Serial Isolation	Input Voltage
MGate MB3660-8-2DC	8	DB9 male	–	20-60 VDC (1.5 kV isolation)
MGate MB3660-16-2DC	16	DB9 male	–	20-60 VDC (1.5 kV isolation)
MGate MB3660-8-2AC	8	DB9 male	–	100-240 VAC (47-63 Hz)
MGate MB3660-16-2AC	16	DB9 male	–	100-240 VAC (47-63 Hz)
MGate MB3660I-8-2AC	8	DB9 male	2 kV	100-240 VAC (47-63 Hz)
MGate MB3660I-16-2AC	16	DB9 male	2 kV	100-240 VAC (47-63 Hz)
MGate MB3660-8-J-2AC	8	RJ45	–	100-240 VAC (47-63 Hz)
MGate MB3660-16-J-2AC	16	RJ45	–	100-240 VAC (47-63 Hz)

アクセサリ（別売）

Cables

CBL-F9M9-150	DB9 female to DB9 male serial cable, 1.5 m
CBL-F9M9-20	DB9 female to DB9 male serial cable, 20 cm
CBL-RJ45F9-150	RJ45 to DB9 female serial cable, 1.5 m
CBL-RJ45SF9-150	RJ45 to DB9 female serial shielded cable, 1.5 m

Connectors

Mini DB9F-to-TB	DB9 female to terminal block connector
-----------------	--

Rack-Mounting Kits

WK-45-01	Wall-mounting kit, 2 L-shaped plates, 6 screws, 45 x 57 x 2.5 mm
----------	--

Power Cords

PWC-C13AU-3B-183	Power cord with Australian (AU) plug, 1.83 m
PWC-C13CN-3B-183	Power cord with three-prong China (CN) plug, 1.83 m
PWC-C13EU-3B-183	Power cord with Continental Europe (EU) plug, 1.83 m
PWC-C13JP-3B-183	Power cord with Japan (JP) plug, 7A/125V, 1.83 m
PWC-C13UK-3B-183	Power cord with United Kingdom (UK) plug, 1.83 m
PWC-C13US-3B-183	Power cord with United States (US) plug, 1.83 m
CBL-PJTB-10	Non-locking barrel plug to bare-wire cable

© Moxa Inc. All rights reserved. 2020年2月25日更新。

Moxa Inc.の明白な許可を書面で取得しない限り、本書およびその一部の複製や使用はいかなる方法やいかなる場合でも許可されません。製品の仕様は予告なく変更されることがあります。最新の製品情報については当社のWebサイトをご覧ください。