

MGate™ MB3660シリーズ

8および16ポート 冗長Modbusゲートウェイ



- > 簡単な設定を実現する自動デバイスルーティングのサポート
- > 柔軟な展開を実現するTCPポートまたはIPアドレスによるルートのサポート
- > 革新的なコマンドラーニングによりキー入力の必要を解消
- > SCADA Modbusコマンド(エージェントゲートウェイとして機能)
- > シリアルデバイスのアクティブおよびパラレルポーリングによるハイパフォーマンスの実現
- > シリアル(マスタ)–シリアル(スレーブ)通信のサポート
- > 同じIPアドレスまたはデュアルIPアドレスによる2イーサネットポート
- > コンフィギュレーションバックアップ用SDカード
- > 最大256のTCPマスタ/クライアントデバイスによるアクセス、または128のTCPスレーブ/サーバデバイスへの接続
- > ワイド電源入力範囲のデュアルVDCまたはVAC電源入力
- > イベントアラーム用3ピンフォルトリレー回路
- > 2 kV絶縁保護("I"モデル)



概要

MGate MB3660 (MB3660-8およびMB3660-16) シリーズゲートウェイは、Modbus TCPとModbus RTU/ASCIIプロトコル間で変換する冗長Modbusゲートウェイです。最大256のTCPマスタ/クライアントデバイスからアクセス、または128のTCPスレーブ/サーバデバイスに接続できます。MGate MB3660シリーズアイソレーションモデルは、電力変電所アプリケーションに適した2 kVアイソレーション保護を提供します。MGate MB3660ゲートウェイは、Modbus TCPおよびRTU/ASCIIネットワークを簡単に統合できる設計がされています。MGate MB3660シリーズゲートウェイは、多くのModbusネットワークとのネットワーク統合が容易、カスタマイズ可能、互換性のある機能を提供します。大規

模なModbusを導入する場合、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果的に接続することができます。MB3660シリーズは、8ポートモデルの場合は最大248シリアルスレーブノードを、16ポートモデルの場合は最大496シリアルスレーブノードを物理的に管理できます (Modbus規格ではModbus IDは1から247までしか定義されていません)。各RS-232C/422/485シリアルポートは、Modbus RTUまたはModbus ASCIIオペレーション、または異なるボーレートのために個別に設定することができます。そして両方のタイプのネットワークが1つのModbusゲートウェイ経由でModbus TCPと統合することができます。

革新的なコマンド学習によるハイパフォーマンス

MGate MB3660シリーズゲートウェイは、透過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ています。透過モードの場合、ゲートウェイは、ModbusコマンドをModbus TCPからModbus RTU/ASCIIに、またはその逆にシリアル(マスタ)からシリアル(スレーブ)に変換します。しかし、いつでも実行できるのは、1つのModbusプロトコルの"リクエスト/レスポンス"アクションのみであるため、各デバイスは順番を待たなければならず、パフォーマンスが低下します。MGate MB3660シリーズゲートウェイは、優れたパフォーマンスを提供するために、ユーザが多くのModbusコマンドを入力する必要なく、シングルマウスクリックによりアクティベートすることができる革新的

なコマンドラーニング機能を備えた設計がされています。ゲートウェイがアクティブになると、ゲートウェイは、受信したModbusコマンドを学習して記憶します。そして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動作し、ModbusリクエストをアクティブにModbusデバイスに送信します。データは、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するため、SCADAシステムは、データがModbusデバイスをパススルーするのを待つ代わりに、ゲートウェイのメモリから直接Modbusレスポンスデータを取得するために通信パフォーマンスを劇的に向上させることができます。

コンフィギュレーションを容易にする自動デバイスルーティング(特許出願中)

Moxaの自動デバイスルーティング機能は、大量のModbusデバイスを設定する必要があるエンジニアが遭遇する多くの問題や不都合を解消することができます。監視システムおよびデータ収集(SCADA)システムからのModbusリクエストを自動的に検出するためにスレーブIDルーティングテーブルとコンフィギュレーションに必要なことを1回の

マウスクリックだけでセットアップします。Modbusゲートウェイを設定するには、マウスを1回クリックするだけです。自動デバイスルーティング機能は、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、エンジニアにとって大幅な時間とコストを削減できます。

：電源およびイーサネットの冗長性を備えたModbusゲートウェイ

複雑なModbusシステムの場合、冗長性は非常に重要です。MGate MB3660 Modbusゲートウェイは、電源入力およびイーサネットコネクシオンの両方の冗長性をサポートします。MGate MB3660ゲートウェイは、電源の冗長性のためにビルトインされたデュアルACまたはDC電源入力を備え、また、ネットワークの冗長性にはデュアルイーサネットポート (IPが異なる) をサポートしています。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、次の2つの方法のいずれかで設定できます：

1. 両方のイーサネットポートに同じIPを使用。この場合、MGate MB3660ゲートウェイは、メインLANに障害が発生すると自動的にバックアップLANに切り替わります。
2. 2つのイーサネットポートのそれぞれに異なるIPアドレスを使用。この場合、Modbusクライアント/マスタは、両方のイーサネットポートを使用して同時にModbus RTU/ASCIIスレーブデバイスと通信できます。

：仕様

イーサネットインターフェース

- プロトコル：Modbus TCP Client/Server
- ポート数：2 (2 IPアドレス)
- スピード：10/100 Mbps, オート MDI/MDIX
- コネクタ：RJ45 × 2

シリアルインターフェース

- プロトコル：Modbus RTU/ASCII Master/Slave
- ポート数：
MGate MB3660-8 : 8
MGate MB3660I-8 : 8
MGate MB3660-16 : 16
MGate MB3660I-16 : 16
- シリアル規格：RS-232C/422/485, ソフトウェアセレクトダブル
- コネクタ：DB9 (M), RJ45
- RS-485データ方向コントロール：ADDC® (automatic data direction control)
- アイソレーション保護：2 kV (“-I”モデル)

シリアル通信パラメータ

- データビット：7, 8
- ストップビット：1, 2
- パリティ：None, 偶数, 奇数, スペース, マーク
- フロー制御：RTS/CTS, DTR/DSR, RTSTグル (RS-232Cのみ)
- ボーレート：50 bps ~ 921.6 kbps

シリアル信号

- RS-232C：TxD, RxD, RTS, CTS, DTR, DSR, DCD, GND
- RS-422：Tx+, Tx-, Rx+, Rx-, GND
- RS-485-4線：Tx+, Tx-, Rx+, Rx-, GND
- RS-485-2線：Data+, Data-, GND

ソフトウェア

- 設定オプション：Webコンソール, シリアルコンソール, Telnetコンソール
- ユーティリティ：Device Search Utility (DSU): Windows 95, 98, ME, NT, 2000, Windows XP, Server 2003, Vista, Server 2008 (x86/x64), Windows Server 2008 R2, Windows 7/8/8.1/10 (x86/x64), Windows Server 2012 (x64), Windows 2012 R2
- ネットワークプロトコル：TCP/IP, UDP, HTTP, SMTP, NTP, DNS, DHCP Client, SNMPv1 (read only), ARP, Telnet, Radius
- マルチマスタおよびマルチドロップ：
Masterモード：128 TCP slave/server
Slaveモード：256 TCP master/client

メカニカル

- フォルトリレイ回路：3ピン回路, 電流容量 2 A @ 30 VDC
- 外付ストレージドライブ：SDカード (設定/バックアップ用)
- ハウジング：メタル, IP30保護等級
- 重量：
MGate MB3660-8-2AC : 2,731 g
MGate MB3660-8-2DC : 2,684 g
MGate MB3660I-8-2AC : 2,753 g
MGate MB3660-8-J-2AC : 2,600 g
MGate MB3660-16-2AC : 2,830 g
MGate MB3660-16-2DC : 2,780 g
MGate MB3660I-16-2AC : 2,820 g
MGate MB3660-16-J-2AC : 2,670 g

■サイズ：

耳なし：440 × 45 × 198 mm
耳付：480 × 45 × 198 mm

環境

- 動作温度：0 ~ 60°C
- 保管温度：-40 ~ 85°C
- 相対湿度：5 ~ 95% (結露なきこと)
- 振動：IEC 60068-2-6, IEC 60068-2-64
- 衝撃：IEC 60068-2-27
- 落下：IEC 60068-2-32

電源

- 入力電圧：
DCモデル：デュアル20~60 VDC (1.5 kVアイソレーション)
ACモデル：デュアル100~240 VAC, 47~63 Hz
- 入力電流：
MGate MB3660-8-2AC : 144 mA@110 VAC, 101 mA@220 VAC
MGate MB3660-8-2DC : 312 mA@24 VDC, 156 mA@48 VDC
MGate MB3660I-8-2AC : 244 mA@110 VAC, 159 mA@220 VAC
MGate MB3660-8-J-2AC : 111 mA@110 VAC, 81 mA@220 VAC
MGate MB3660-16-2AC : 178 mA@110 VAC, 120 mA@220 VAC
MGate MB3660-16-2DC : 390 mA@24 VDC, 195 mA@48 VDC
MGate MB3660-16-J-2AC : 133 mA@110 VAC, 92 mA@220 VAC
MGate MB3660I-16-2AC : 351 mA@110 VAC, 221 mA@220 VAC
- 電源コネクタ：ターミナルブロック (DCモデル)

規格および認証

- 安全：UL 60950-1, EN 60950-1 (LVD)
- EMC：EN 55032/24
- EMI：CISPR 32, FCC Part 15B Class A
- EMS：
IEC 61000-4-2 ESD: 接触: 6 kV; 気中: 8 kV
IEC 61000-4-3 RS: 80 MHz~1 GHz: 10 V/m
IEC 61000-4-4 EFT: 電源: 1 kV; 信号: 1 kV
IEC 61000-4-5 サージ: 電源: 2 kV; 信号: 1 kV
IEC 61000-4-6 CS: 150 kHz~80 MHz: 10V/m
IEC 61000-4-8 PFMF

平均故障間隔 (MTBF)

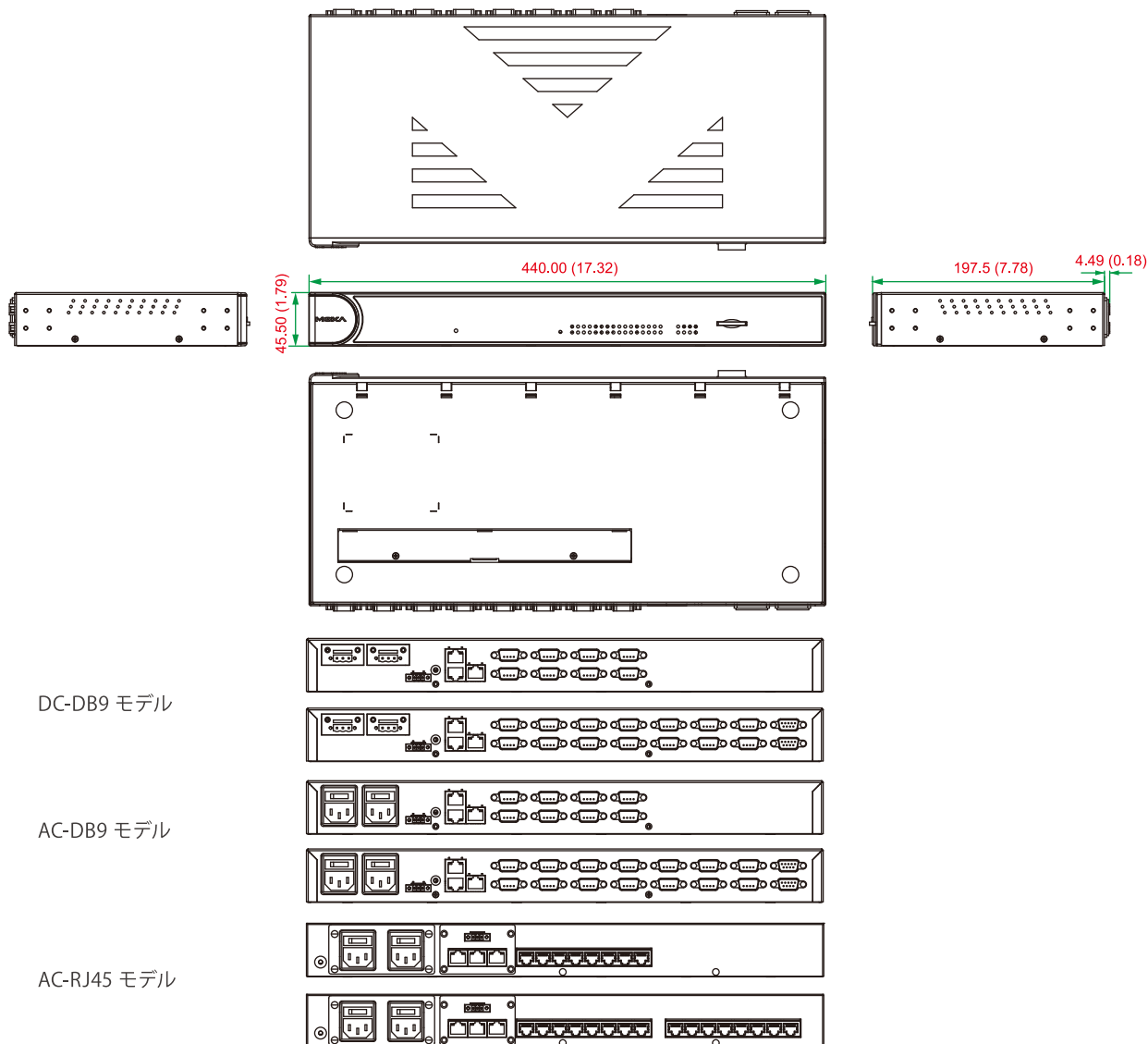
- 時間：
MGate MB3660-8-2AC : 716,647時間
MGate MB3660-8-2DC : 706,783時間
MGate MB3660I-8-2AC : 224,851時間
MGate MB3660-8-J-2AC : 616,505時間
MGate MB3660-16-2AC : 487,416時間
MGate MB3660-16-2DC : 482,835時間
MGate MB3660I-16-2AC : 114,595時間
MGate MB3660-16-J-2AC : 437,337時間
- 規格：Telcordia SR332

保証

- 保証期間：5年
- 詳細：MOXA社 製品保証方針

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

サイズ (単位 : mm (inch))



：オーダー情報

MGate MB3660-8-2AC : Modbusゲートウェイ, デュアルLAN, デュアルAC電源入力, RS-232C/422/485ポート×8, 0~60°C動作温度

MGate MB3660-8-2DC : Modbusゲートウェイ, デュアルLAN, デュアルDC電源入力, RS-232C/422/485ポート×8, 0~60°C動作温度

MGate MB3660I-8-2AC : Modbusゲートウェイ, デュアルLAN, デュアルAC電源入力, RS-232C/422/485ポート×8, 0~60°C動作温度, 2 kVアイソレーション

MGate MB3660-8-J-2AC : Modbusゲートウェイ, デュアルLAN, デュアルAC電源入力, RS-232C/422/485ポート×8, RJ45 シリアルインターフェース, 0~60°C動作温度

MGate MB3660-16-2AC : Modbusゲートウェイ, デュアルLAN, デュアルAC電源入力, RS-232C/422/485ポート×16, 0~60°C動作温度

MGate MB3660-16-2DC : Modbusゲートウェイ, デュアルLAN, デュアルDC電源入力, RS-232C/422/485ポート×16, 0~60°C動作温度

MGate MB3660I-16-2AC : Modbusゲートウェイ, デュアルLAN, デュアルAC電源入力, RS-232C/422/485ポート×16, 2 kVアイソレーション, 0~60°C動作温度

MGate MB3660-16-J-2AC : Modbusゲートウェイ, デュアルLAN, デュアルAC電源入力, RS-232C/422/485ポート×16, RJ45 シリアルインターフェース, 0~60°C動作温度

オプションアクセサリ (別売り)

Mini DB9F-to-TB: DB9(F) — ターミナルブロックコネクタ

パッケージチェックリスト

- MGate MB3660-8またはMB3660-16 Modbusゲートウェイ×1
- シリアルケーブル: CBL-RJ45F9-150×1
- シェーブブラケット (ウォールマウンティング用) ×2
- 電源コード (国別) ×2
- ドキュメントおよびソフトウェアCD
- クイック設定ガイド
- 保証書