

MGate MB3170/MB3270シリーズ

1ポートおよび2ポートの高度のシリアル - イーサネットModbusゲートウェイ



機能と特長

- 自動デバイスルーティングによる簡単設定
- 柔軟な導入のためにTCPポートまたはIPアドレスによるルートをサポート
- 最大32個のModbusTCPサーバーに接続
- 最大31または62のModbus RTU/ASCIIスレーブに接続
- 最大32個のModbus TCPクライアントがアクセス可能（マスターごとに32個のModbus要求を保持）
- ModbusシリアルマスターからModbusシリアルスレーブへの通信をサポート
- イーサネットカスケードで配線が容易に
- 10/100BaseTX (RJ45) または100BaseFX (シングルモードまたはSC/STコネクタ付きマルチモード)
- 緊急リクエストトンネルはQoS制御を確実にします
- Modbusのトラフィック監視のための組み込み型Modbusのトラフィック監視
- 2 kV絶縁保護付きシリアルポート（「I」モデル）
- -40～75°Cの広い動作温度モデルを使用可能
- 冗長デュアルDC電源入力および1つのリレー出力をサポート

認証



製品紹介

MGateMB3170とMB3270は、それぞれ1ポートと2ポートのModbusゲートウェイであり、ModbusTCP、ASCII、およびRTU通信プロトコル間の変換を行います。ゲートウェイは、シリアルからイーサネットへの通信と、シリアル（マスター）からシリアル（スレーブ）への通信の両方を提供します。さらに、ゲートウェイは、シリアルマスターとイーサネットマスターをシリアルModbusデバイスに同時に接続することをサポートします。MGateMB3170およびMB3270シリーズゲートウェイには、最大32個のTCPマスター/クライアントからアクセスでき、最大32個のTCPスレーブ/サーバーに接続できます。シリアルポート経由のルーティングは、IPアドレス、TCPポート番号、またはIDマッピングによって制御できます。TCPポートとIPアドレスによるシリアルポートルーティングでは最大4つのTCPクライアント/マスター(MB3270モデル)へのアクセスが可能になり、IDマッピングによるルーティングでは最大32のTCPクライアント/マスター(MB3170/MB3270)へのアクセスが可能になります。優先制御機能(QoS制御)を搭載しており、緊急のコマンドに対して即時の応答を得ることができます。すべてのモデルは堅牢で、DINレーンに取り付け可能であり、オプションでシリアル信号向けの光絶縁機能も提供しています。

Modbus RTU/ASCIIネットワークやソフトウェアを変更せずにTCPマスターを統合

MB3270は、既存のModbus RTU/ASCIIアーキテクチャやソフトウェアを変更することなく、Modbus TCPとModbus RTU/ASCIIを統合できます。シリアルリダイレクタ機能を使用すると、シリアルマスターは特別にマッピングされたシリアルポートを介してシリアルスレーブデバイスへの直接アクセスを維持できます。これにより、シリアルマスターとTCPマスターがシリアルスレーブに同時にアクセスできるようになります。

イーサネット通信用光ファイバ

MGate MB3170シリーズには、マルチモードモデルで最大4キロメートル、シングルモードモデルで最大40 kmの伝送距離をサポートする100BaseFXファイバモデルが含まれています。光ファイバは電磁ノイズや干渉の影響を受けないため、産業用アプリケーションに適しています。接地ループ電圧が高い環境では、ファイバが最高の絶縁保護を提供し、スパークの危険がないため、過酷な環境で使用する場合には光ファイバは銅線よりも安全です。

簡単な設定のための自動デバイスルーティング

Moxaの自動デバイスルーティング機能は、多数のModbusデバイスを構成する必要があるエンジニアが遭遇する多くの問題や不便を解消するのに役立ちます。マウスを1回クリックするだけで、スレーブIDルーティングテーブルを設定し、監視制御およびデータ収集(SCADA)システムからのModbus要求を自動的に検出するようにModbusゲートウェイを構成できます。自動デバイスルーティング機能により、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がなくなるため、エンジニアは時間とコストを大幅に節約できます。

緊急コマンドの優先制御

Modbusネットワークの規模と複雑さが増すにつれて、コマンドと応答間の遅延時間が大きな懸念事項になります。MB3000シリーズの上級モデルには、緊急コマンドに対する優先制御機能が用意されており、ユーザーは特定のコマンドを強制的に実行して即時応答を得ることができます。システムの要件に応じて、どのコマンドに優先権を与えるかを定義するためのさまざまな方法が利用可能です。

仕様

Ethernet Interface

| | | | | |
|---------------------------------------|---|-------------------------|--------------|-------------|
| 10/100BaseT(X) Ports (RJ45 connector) | 2 (1 IP, Ethernet cascade) Auto MDI/MDI-X connection | | | |
| Magnetic Isolation Protection | 1.5 kV (built-in) | | | |
| Optical Fiber | 100BaseFX | | | |
| | | | Multi-Mode | Single-Mode |
| | Fiber Cable Type | OM1 | 50/125 μm | G.652 |
| | | | 800 MHz x km | |
| | Typical Distance | | 4 km | 5 km |
| | Wavelength | Typical (nm) | 1300 | |
| | | TX Range (nm) | 1260 to 1360 | |
| | | RX Range (nm) | 1100 to 1600 | |
| | Optical Power | TX Range (dBm) | -10 to -20 | |
| | | RX Range (dBm) | -3 to -32 | |
| | | Link Budget (dB) | 12 | |
| | | Dispersion Penalty (dB) | 3 | |
| | <p>Note: When connecting a single-mode fiber transceiver, we recommend using an attenuator to prevent damage caused by excessive optical power.</p> <p>Note: Compute the “typical distance” of a specific fiber transceiver as follows: Link budget (dB) > dispersion penalty (dB) + total link loss (dB).</p> | | | |

Ethernet Software Features

| | |
|-----------------------|--|
| Industrial Protocols | Modbus TCP Client (Master) Modbus TCP Server (Slave) |
| Configuration Options | Web Console (HTTP/HTTPS) Device Search Utility (DSU) MGate Manager MCC Tool Telnet Console |
| Management | ARP DHCP Client DNS HTTP HTTPS SMTP SNMP Trap SNMPv1/v2c/v3 TCP/IP Telnet |

| | |
|-----------------|-------------------|
| | UDP NTP Client |
| MIB | RFC1213, RFC1317 |
| Time Management | NTP Client |

Security Functions

| | |
|--------------------|--|
| Authentication | Local database |
| Encryption | HTTPS AES-128 AES-256 SHA-256 |
| Security Protocols | SNMPv3 HTTPS (TLS 1.2) |

Serial Interface

| | |
|-----------------------------------|--|
| No. of Ports | MGate MB3170 models: 1 MGate MB3270 models: 2 |
| Connector | MGate MB3170 models: DB9 male for RS-232, Terminal block for RS-422/485 MGate MB3270 models: 2 x DB9 male |
| Serial Standards | RS-232/422/485 (software selectable) |
| Baudrate | 50 bps to 921.6 kbps |
| Data Bits | 7, 8 |
| Parity | None Even Odd Space Mark |
| Stop Bits | 1, 2 |
| Flow Control | DTR/DSR RTS Toggle (RS-232 only) RTS/CTS |
| Pull High/Low Resistor for RS-485 | 1 kilo-ohm, 150 kilo-ohms |
| Terminator for RS-485 | 120 ohms |
| Isolation | I models: 2 kV |
| RS-485 Data Direction Control | ADDC (automatic data direction control) |

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 |
|----------------------|---|

Modbus (Transparent)

| | |
|--------------------------------|----|
| Max. No. of Client Connections | 32 |
| Max. No. of Server Connections | 32 |

Power Parameters

| | |
|-----------------|--|
| Input Voltage | 12 to 48 VDC |
| Input Current | MGate MB3170/MB3270: 435 mA @ 12 VDC MGate MB3170I/MB3170-S-SC/MB3170I-M-SC/MB3170I-S-SC: 555 mA @ 12 VDC MGate MB3270I/MB3170-M-SC/MB3170-M-ST: 510 mA @ 12 VDC |
| Power Connector | 7-pin terminal block |

Relays

| | |
|------------------------|------------------------------|
| Contact Current Rating | Resistive load: 1 A @ 30 VDC |
|------------------------|------------------------------|

Physical Characteristics

| | |
|---------------------------|--|
| Housing | Plastic |
| IP Rating | IP30 |
| Dimensions (with ears) | 29 x 89.2 x 124.5 mm (1.14 x 3.51 x 4.90 in) |
| Dimensions (without ears) | 29 x 89.2 x 118.5 mm (1.14 x 3.51 x 4.67 in) |
| Weight | MGate MB3170 models: 360 g (0.79 lb) MGate MB3270 models: 380 g (0.84 lb) |

Environmental Limits

| | |
|--|--|
| Operating Temperature | Standard models : 0 to 60°C (32 to 140°F) Wide temp. models: -40 to 75°C (-40 to 167°F) |
| Storage Temperature (package included) | -40 to 85°C (-40 to 185°F) |
| Ambient Relative Humidity | 5 to 95% (non-condensing) |

Standards and Certifications

| | |
|---------------------|--|
| EMC | EN 55032/35 |
| 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: 4 kV; Signal: 2 kV IEC 61000-4-5 Surge: Power: 2 kV IEC 61000-4-6 CS: 10 V IEC 61000-4-8 PFMF IEC 61000-4-11 |
| Hazardous Locations | ATEX Class I Division 2 IECEx |
| Maritime | DNV |
| Freefall | IEC 60068-2-32 |
| Shock | IEC 60068-2-27 |

| | |
|-----------|---|
| Vibration | IEC 60068-2-6 IEC 60068-2-64 |
| Safety | UL 60950-1 IEC 60950-1 EN 62368-1 UL 508 |

MTBF

| | |
|-----------|---|
| Time | MGate MB3170 models: 1,662,526 hrs MGate MB3170I models: 1,484,777 hrs MGate MB3270 models: 1,477,768 hrs MGate MB3270I models: 1,144,837 hrs MGate MB3170-M/-S models: 1,580,051 hrs MGate MB3170I-M/-S models: 1,385,414 hrs |
| Standards | Telcordia SR332 |

Warranty

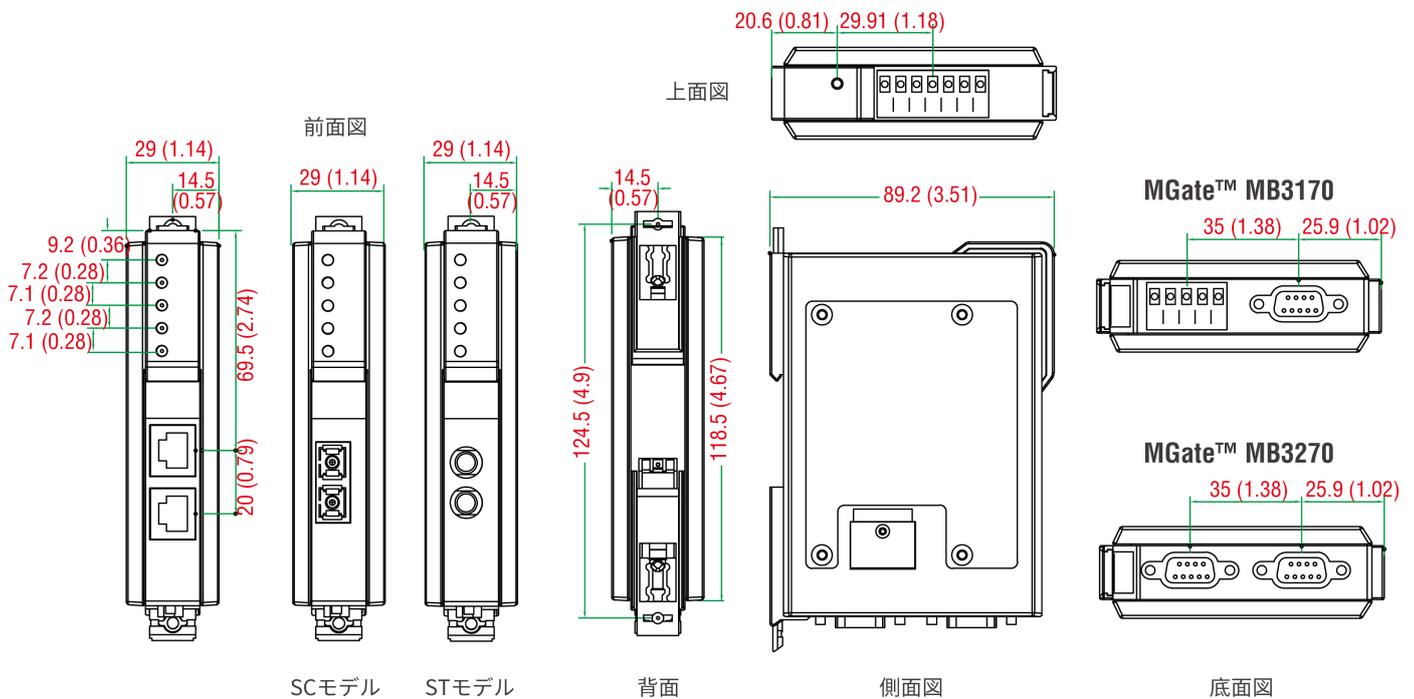
| | |
|-----------------|--|
| Warranty Period | 5 years |
| Details | See www.moxa.com/jp/warranty |

Package Contents

| | |
|---------------|---|
| Device | 1 x MGate MB3170/MB3270 Series gateway |
| Documentation | 1 x quick installation guide 1 x warranty card |

寸法

単位: mm (インチ)



注文情報

| Model Name | Ethernet | No. of Serial Ports | Serial Standards | Serial Isolation | Operating Temp. |
|---------------|----------|---------------------|------------------|------------------|-----------------|
| MGate MB3170 | 2 x RJ45 | 1 | RS-232/422/485 | - | 0 to 60°C |
| MGate MB3170I | 2 x RJ45 | 1 | RS-232/422/485 | 2 kV | 0 to 60°C |

| Model Name | Ethernet | No. of Serial Ports | Serial Standards | Serial Isolation | Operating Temp. |
|----------------------|--------------------|---------------------|------------------|------------------|-----------------|
| MGate MB3270 | 2 x RJ45 | 2 | RS-232/422/485 | - | 0 to 60°C |
| MGate MB3270I | 2 x RJ45 | 2 | RS-232/422/485 | 2 kV | 0 to 60°C |
| MGate MB3170-T | 2 x RJ45 | 1 | RS-232/422/485 | - | -40 to 75°C |
| MGate MB3170I-T | 2 x RJ45 | 1 | RS-232/422/485 | 2 kV | -40 to 75°C |
| MGate MB3270-T | 2 x RJ45 | 2 | RS-232/422/485 | - | -40 to 75°C |
| MGate MB3270I-T | 2 x RJ45 | 2 | RS-232/422/485 | 2 kV | -40 to 75°C |
| MGate MB3170-M-SC | 1 x Multi-Mode SC | 1 | RS-232/422/485 | - | 0 to 60°C |
| MGate MB3170-M-ST | 1 x Multi-Mode ST | 1 | RS-232/422/485 | - | 0 to 60°C |
| MGate MB3170-S-SC | 1 x Single-Mode SC | 1 | RS-232/422/485 | - | 0 to 60°C |
| MGate MB3170I-M-SC | 1 x Multi-Mode SC | 1 | RS-232/422/485 | 2 kV | 0 to 60°C |
| MGate MB3170I-S-SC | 1 x Single-Mode SC | 1 | RS-232/422/485 | 2 kV | 0 to 60°C |
| MGate MB3170-M-SC-T | 1 x Multi-Mode SC | 1 | RS-232/422/485 | - | -40 to 75°C |
| MGate MB3170-M-ST-T | 1 x Multi-Mode ST | 1 | RS-232/422/485 | - | -40 to 75°C |
| MGate MB3170-S-SC-T | 1 x Single-Mode SC | 1 | RS-232/422/485 | - | -40 to 75°C |
| MGate MB3170I-M-SC-T | 1 x Multi-mode SC | 1 | RS-232/422/485 | 2 kV | -40 to 75°C |
| MGate MB3170I-S-SC-T | 1 x Single-Mode SC | 1 | RS-232/422/485 | 2 kV | -40 to 75°C |

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 |

Connectors

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

Power Cords

| | |
|-------------|--|
| CBL-PJTB-10 | Non-locking barrel plug to bare-wire cable |
|-------------|--|

© Moxa Inc. All rights reserved. 2024年4月8日更新。

Moxa Inc.の明白な許可を画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。