

# ビル、工場設備の自動化用 Modbus RTUモジュール



# Modbus RTU対応の入出力コンポーネント

## 建物、設備、システムにおける自動化

大規模な建物から小規模な建物まで、インフラの安全かつ低コストな運用には、システム制御、空調、換気、照明などの重要な運用機能を自動化することが不可欠です。しかし、これには建物の設備機能に対する要求が高まり、従来の技術では通常、多大なコストを要してしか対応できません。このため、建物自動化では、センサーとアクチュエーター、スイッチ、上位制御システムの間で情報を伝送するシリアルバスシステムがますます採用されています。

Modbus RTUなどのバスシステムは、以下のメリットを提供します：

- ＞建物機能の計画と設置が容易
- ＞建物の利用における高い柔軟性：機能は自由に設定可能であり、必要に応じていつでも調整や再調整が可能です。

## 分散型アプリケーション向けのコンパクトでインテリジェントなI/Oコンポーネント

トップハットレール用のコンパクトな設計（前面高さ45mm）と、IP65防水防塵構造のねじ固定式およびスプリングクランプ式を含む多様なモデルラインナップにより、METZ CONNECT I/Oコンポーネントは分散型アプリケーションに最適です。モジュールは本当に必要な場所に設置可能です。これにより、制御配線の量を大幅に削減できます。



配線量を大幅に削減できます。さらに、METZ CONNECT I/Oコンポーネントのコンパクトな混合比率は、それぞれのアプリケーションに最適化されており、未使用の入力または出力の数を最適化します。

## 最小限の配線とジャンパープラグを使用したI/Oコンポーネントのシリーズ接続

電源とバス接続→電圧とバスは、I/Oコンポーネントの上面または前面の接続経路で供給され、伝送されます。ジャンパーコネクタ→を接続することで



ジャンパープラグを使用することで、最大15個のI/Oコンポーネントを迅速かつ簡単に接続し、列に配置できます。エンドターミナルにより、継続ケーブルへの接続が可能です。

## Modbusコンポーネント

Modbus RTU（リモートターミナルユニット）は、世界中の産業自動化において最も広く使用されているフィールドバスです。Modbusは、オープンな通信プロトコルであるため、事実上の標準として発展してきました。

このフィールドバスは、RS485インターフェースを基盤としたマスター・スレーブ方式を採用しています。当社のコンポーネントはModbusスレーブであり、Modbusマスターによって問い合わせられ、制御されます。

## RS485インターフェース

RS485インターフェースは、現場での長距離高速データ伝送を目的として開発されました。具体的には、センサー（当社の入力モジュールなど）やアクチュエーター（当社の出力モジュールなど）に直接接続可能です。これにより、最大1.2kmのケーブル長を実現できます。

データ伝送速度は、いわゆるツイストペア配線またはフィールドバスケーブル経由で最大500,000 bpsまで可能です。また、上述のModbus RTU通信プロトコルと組み合わせて、ますます広く採用されています。

## ピクトグラムキー

ねじ式端子台付き

スプリングクランプ端子台付き

部品番号は「70」で終了します名称に「F」が含まれます

モジュール



MR-DI4、MR-DI4-IP、  
MR-DI4-IP（外部ディスプレイ付き）MR-F-DI4

4入力 – デジタル

品番

1108341319, 1108341319IP  
110834131901IP, 110834131970

説明

電気式限界スイッチの無電圧スイッチ状態の検出に適合しています。換気フラップやコンタクタの補助接点などに使用されます。  
例としては、防火ダンパーや換気ダンパーなどが挙げられます。入力は、無電圧スイッチや接点、または電圧入力で接続可能です。入力は、Modbusマスター経由で標準レジスタを介して問い合わせ可能です。モジュールアドレス、ボーレート、パリティの設定は2つのアドレススイッチまたはソフトウェア経由で設定されます。MR-DI4-IPはIP65規格の筐体と外部ステータス表示付きで提供されます。



MR-DI10  
MR-F-DI10

10入力 – デジタル

1108311319  
1108311319

潜在的なスイッチ状態を検出するため、例えば換気ダンパーの電気式終端位置スイッチやパワーコンタクタの補助接点など。  
ジャンパーJの設定方法に応じて、入力は接点入力と電圧入力（J-GNDジャンパー）として動作するか、またはGNDへのアクティベーションで動作します。  
（A2、J+ 24ジャンパー）で動作させることができます。



MR-DO4、MR-DOA4  
MR-F-DO4、MR-F-DOA4

4出力 – デジタル（リレー）

1108361321, 110836132101  
110836132170, 11083613210170

電気部品の切り替えに適しています。例えば、モーター、コンタクタ、ランプ、ルーバーなど。強い誘導負荷の場合、リレー接点をRC要素で追加保護することをおすすめします。  
出力は、Modbusマスター経由で標準オブジェクトを使用して切り替え可能です。モジュールアドレス、ボーレート、パリティは、前面の2つのアドレススイッチで設定します。  
MR-DOA4（手動操作なし（ポテンシオメータ））は、不正な切り替えを防止するために利用可能です。

入力

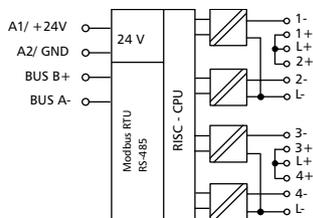
- > 4つの無電圧接点入力
- > 電圧入力 30 V AC/DC
- > スwitching 閾値 > 7 V AC/DC

- > 10接点または電圧入力
- > 電圧入力 30 V AC/DC
- > 高信号検出 > 7 V AC/DC

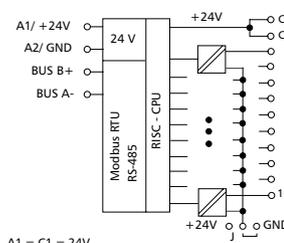
出力

- > 4切り替え接点
- > Switching 電圧最大 250 V AC
- > 定格電流最大 5A/リレー
- > 全接点合計電流 12 A
- > 電氣的寿命  $9 \times 10^4$
- > 機械的寿命  $15 \times 10^6$

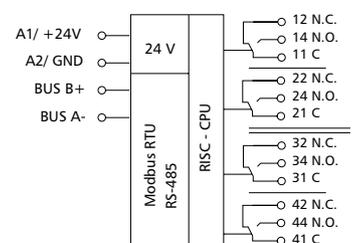
原理図



回路図 MR-DI4 および MR-DI4-IP はデータシートを参照



A1 = C1 = 24V



サイズ

MR-DI4: 35 × 70 × 65 mm  
MR-DI4-IP: 159 × 41.5 × 120 mm

35 × 70 × 65 mm

MR-DO4: 35 × 70 × 65 mm  
MR-DOA4: 35 × 70 × 65 mm

## モジュール



MR-T04 MR-F-T04

4出力 - デジタル (トライアック)

## 品番

☒ 11083013  
☒ 11083013

## 説明

リレー、コンタクタ、HVACバルブなどの電気部品の切り替えに使用します。特に、無音かつ周期的な切り替え (PDM) に最適です。



MR-AI8 MR-F-AI8

8入力 - アナログ

☒ 11083213  
☒ 11083213

受動型および能動型の温度センサー、電気式換気弁および混合弁、弁の位置など、抵抗値と電圧を検出するため。本装置には以下の特性温度曲線が組み込まれています：  
-50℃から150℃：  
PT100, PT500, PT1000, NI1000-TK5000  
NI1000-TK6180, BALCO500, KTY81-110  
KTY81-210, NTC-1k8, NTC-5k, NTC-10k  
NTC-20k  
-40℃から120℃: LM235  
-50℃から110℃: NTC-10k CAREL

## 入力

- > 選択可能な温度特性曲線
- > 分解能 14 ビット
- > 電圧入力 0~10 V DC
- > 分解能 10 mV (0.0~100%)
- > 抵抗範囲 40 Ω~4 MΩ

## 出力

- > 4つのデジタルトライアック出力
- > スwitching電圧 24~250 V AC
- > 定格電流 0.5 A/トライアック
- > スwitching電流 (30秒未満) 0.8 A
- > ヒューズ (トライアック) 各2 A
- > 全出力合計電流最大 2.4 A

## 原理図

## サイズ

35 × 70 × 75 mm

50 × 70 × 65 mm

MR-AOP4: 35 × 70 × 65 mm  
MR-AO4: 35 × 70 × 65 mm

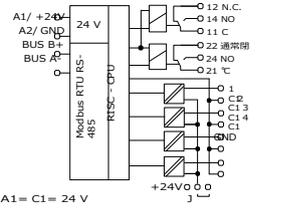
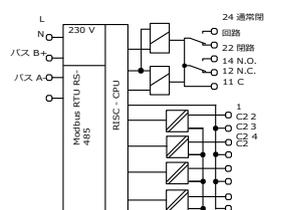
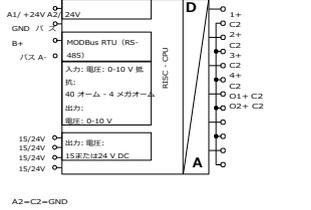
MR-AOP4, MR-AO4 MR-F-AOP4  
MR-F-AO4

4出力 - アナログ

☒ 1108371302, 1108351302  
☒ 110837130270, 110835130270

制御変数 (電気式換気弁、混合弁、弁の位置など) のエンコーダーとして使用可能です。MR-AOP4のフロント側のポテンシオメータにより、自動モードと手動モードの切り替えが可能です。手動操作 (ポテンシオメータ) のないMR-AO4は、不正な切り替えを防止するために利用可能です。

- > 出力電圧 0~10 V DC
- > 出力電流 10 V DC時 5 mA
- > 分解能 10 mV/桁

<p>モジュール</p>			
	<p>MR-DIO4/2、MR-DIO4/2S MR-DIO4/2-IP、MR-F-DIO4/2</p> <p>4入力 - デジタル 2出力 - デジタル (リレー)</p>	<p>MR-DIO4/2-IP65 230 V</p> <p>4入力 - デジタル 2出力 - デジタル (リレー)</p>	<p>MR-AIO4/2-IP65</p> <p>4入力 - アナログ設定可能 2出力 - アナログ</p>
<p>品番</p>	<p>1108331326, 110833132601 1108331326IP, 110833132670</p>	<p>1108330526IP</p>	<p>11084213IP</p>
<p>説明</p>	<p>適しています。部屋内の照明スイッチや窓センサーの設置、2つのストリップライトのオン/オフ切替、またはブラインドの制御などに使用できます。2つのモーター式防火ダンパーの制御も可能です。その他、多くの応用が可能です。</p>	<p>室内の照明スイッチや窓センサーの設置に適しており、2つのストリップライトのオン/オフ切替やブラインドの制御が可能です。2つのモーター式防火ダンパーの制御も可能です。その他、多くの応用が可能です。</p>	<p>IP65規格で、4つの個別に設定可能な抵抗または電圧入力と2つのアナログ出力を備えています。分散型タスク向けに開発されました。入力は、例えば受動型および能動型温度センサー、電気式換気ダンパー、混合ダンパー、バルブ位置など、抵抗値や電圧の測定に適しています。出力は、電気式換気ダンパー、混合ダンパー、バルブ位置など、操作変数伝送器に適しています。入力、出力はModbusマスターを使用して標準レジスタ経由で設定可能です。モジュールアドレス、ビットレート、パリティは、2つのロータリースイッチまたはソフトウェア経由で設定可能です。</p>
<p>入力</p>	<p>4つのデジタル電圧入力 30 V AC/ DC高信号検出 &gt; 7 V AC/DC</p>	<p>4つのデジタル電圧入力 (30 V AC/ DC) 高信号検出 &gt; 7 V AC/DC</p>	<p>電圧入力 0 ~ 10 V 直流 分解能 15 ビット 抵抗範囲 40 Ω ~ 4 MOhm</p>
<p>出力</p>	<p>2つの切り替え接点 スイッチング電圧 250 V AC スイッチオンピーク MR-DIO4/2: 80 A/20 ms MR-DIO4/2S: 160 A/20 ms リレーあたりの連続電流MR-DIO4/2: 16 A MR-DIO4/2-IP: 10 A 全接点合計電流 MR-DIO4/2: 25 A MR-DIO4/2-IP: 20 A 機械的寿命: 30 × 10<sup>6</sup> 電氣的: 1 × 10<sup>5</sup></p>	<p>2つの切り替え接点 スイッチング電圧: 250 V ACス イッチオンピーク: 65 A/20 ms リレーごとの連続電流: 10 A全 接点合計電流: 11 : 10 A 機械的寿命: 10 × 10<sup>6</sup> 電氣的: 1 × 10<sup>5</sup></p>	<p>電圧出力 2 × 0 ~ 10 V DC 出力電流 5 mA ~ 10 V DC 分解能 0.625 mV/Digit アクティブセンサー用サポート接点 4個 ( 15/24 VDC)</p>
<p>原理図</p>			
<p>サイズ</p>	<p>MR-DIO4/2: 35 × 70 × 65 mm MR-DIO4/2-IP: 159 × 41.5 × 120 mm</p>	<p>159 × 41.5 × 120 mm</p>	<p>159 × 41.5 × 120 mm</p>

モジュール



MR-TPMR-F-TP

2 2段階リレー出力 – デジタル (リレー)

品番  
 11083813  
 11083813



MR-SI4 MR-F-SI4

4つのS0入力

品番  
 11083913  
 11083913



MR-CI4 MR-F-CI4

(汎用パラメーター設定可能)

品番  
 11084013  
 1108401332

説明

スイッチに適した製品です。例えば、マルチレベルポンプやファン、またはルーバー。誘導負荷が大きな場合、リレー接点をRC素子で追加保護することをおすすめします。入力と出力は標準コマンドで切り替えやスキャンが可能です。入力接点1から6は、2極のC2接点で無電圧スイッチまたは接点に配線されています。モジュールには出力用の手動制御が搭載されています。モジュールアドレスとビットレートは、前面の2つのアドレススイッチで設定します。

S0カウンタパルスのカウントに適しています。これにより、モジュールをエネルギー制御システムに非常にスムーズに統合できます。電源障害が発生した場合、最後のカウンタ読み取り値が保存されます。ボタンはカウンタの同期用に設計されています。入力は、Modbusマスター経由で標準レジスタを使用してスキャン可能です。モジュールアドレス、ポーレート、パリティは、前面の2つのアドレススイッチで設定されます。

パッシブおよびアクティブな温度センサー、電気式換気弁および混合弁、弁の位置など、電流と電圧の検出に適しています。入力は、Modbusマスター経由で標準オブジェクトを使用してスキャン可能です。モジュールアドレス、ポーレート、パリティは、前面の2つのアドレススイッチで設定されます。

入力

> 6つのデジタル電圧入力 (30 V AC/DC)  
 > 高感度検出 > 7 V AC/DC

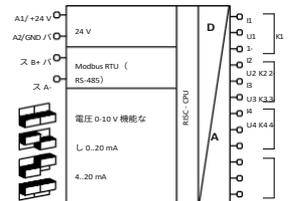
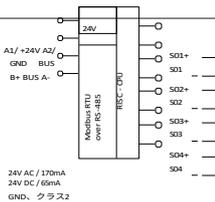
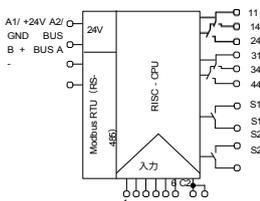
> 4つのS0入力 (DIN EN 62053-31クラスA規格に準拠)

> 4つのアナログ電圧入力 (0 V ~ 10 V DC) または  
 > 4つのアナログ電流入力 (0 (4) mA DC)

出力

> 出力端子 2x NO接点 (半導体)、2x 2段階 (リレー)  
 > 半導体リレー  
 スイッチング電圧 2x 40 V AC/DC 接点容量 (最大) 500 mA  
 定格電流 100 mA  
 > リレー  
 スイッチング電流 2x 250 V AC 定格電流 6 A (リレー)  
 機械的寿命  $30 \times 10^6$  回 電気的寿命  $9 \times 10^4$  回 許容スイッチング周波数  
 6回/分 (定格電流時)

原理図



サイズ

50 × 70 × 74 mm

35 × 70 × 65 mm

35 × 70 × 65 mm

モジュール



MR-SM3 MR-F-SM3

3入力 (230 V) - アナログ



MR-LD6 MR-F-LD6

6つの測定入力端子 (リレー) 2出力 - デジタル



MR-Multi I/O

11入力 - デジタル、7入力 - アナログ 8出力 - デジタル、2出力 - アナログ  
1 S0 電流インターフェース

品番

11084113  
1108411370

11084413  
11084413

11084313

説明

MR-SM3 モジュールは、ビルオートメーション用に設計されたスマートメーターコンポーネントです。3つの230V回路により、電流、電圧、電力を含む多くの値を測定可能です。さらに、不平衡、相欠け、相順序、過電圧・低電圧監視機能も搭載されています。測定値はModbusマスター経由で取得可能です。モジュールアドレス、ビットレート、パリティは、前面の2つのロータリースイッチまたはソフトウェアで設定可能です。

漏洩センサー電極や液体容器の液面レベル、スイッチポンプまたはマグネットバルブの監視に適しています。電極を液体中に浸漬すると、導電性液体の抵抗が測定されます。ケーブル断線信号の出力も可能です (センサー-LKS-ZDが必要です)。この装置は自立動作可能またはModbusマスター経由で動作可能です。入力と出力は標準レジスタ経由で切り替えやスキップが可能です。モジュールアドレス、ビットレート、パリティは前面の2つのロータリースイッチまたはソフトウェアで設定可能です。

Modbusモジュール MR-Multi I/Oは、アクチュエーターやセンサーからのデジタルおよびアナログ信号を、ビルオートメーションの制御ユニットにModbus RTUプロトコル経由で直接接続するためのコンパクトで迅速に設置可能なソリューションです。多様なタスクに対応するため、29のI/Oが利用可能です。そのうち一部は設定可能です。誘導負荷が大きい場合、リレー接点はRC要素で保護する必要があります。Modbusマスターを使用すると、標準レジスタ経由で入力と出力をオン/オフ切替や状態確認が可能です。モジュールアドレス、ビットレート、パリティは、前面の2つのロータリースイッチまたはソフトウェアで設定できます。

入力

- 3 x アナログ
- 入力/電圧 230 V AC -20 % ~ +15 %
- 入力/電圧範囲 84 ~ 265 V AC
- 入力/電流 0 ~ 16 A AC

- 入力/接点 1 ~ 6 (電極接続用)
- 入力/接点 C 共通基準電位

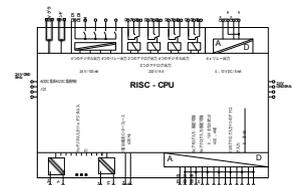
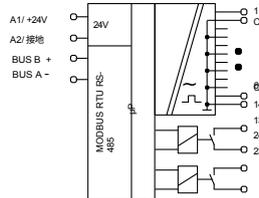
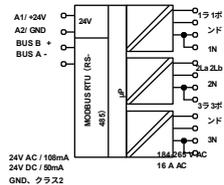
- 11個 x デジタル光絶縁器、間接接続
- 1個 S0 電流インターフェース
- 6 x アナログユニバーサル入力 40 Ω ~ 4 MOhm、-0 ~ 10 V DC
- 1 x アナログ 0 ~ 20 mA

出力

- 2 x リレー出力、常時間回路 (SPST-NO)
- スイッチング電圧 250 V AC
- 持続電流 6 A

- 4つのリレー、切り替え接点 (SPDT)、スイッチング電圧 250 V AC、持続電流 6 A、ボタン式手動制御
- 4 x PhotoMOS 切り替え電圧 24 V AC/DC 100 mA
- 2個 アナログ 0 ~ 10 V DC

原理図

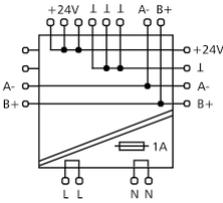


サイズ

50 × 70 × 74 mm

50 × 69.3 × 60 mm

125 × 93 × 65 mm

モジュール		
	NG4 NG4-F	MR-GW MR- F-GW
	電源ユニット 24V DC/700mA	Modbus RTU / Modbus TCP ゲートウェイ
部品番号	 110561  110561	 11083001  11083001
説明	<p>電源装置NG4は、製品シリーズの各デバイスに電源を供給するための調整された直流電圧を供給します</p> <p>I/O コンポーネント。この装置は、16ワットの電力で24 V DCの調整された直流電圧を供給します。</p>	<p>MR-Gateway MR-GWは、Modbus RTUフィールドバスデバイスとModbus TCPマスター（クライアント）間の双方向データ交換を可能にします。MR-GWは2つのモードで動作可能です。Modbus RTU over TCP動作モードにおける透過型ゲートウェイとして、またはプロトコルコンバーター（Modbus TCP動作モード）として動作します。MRゲートウェイは、デバイスの前面に搭載された2つの4極接続端子とブリッジプラグを介して、METZ CONNECT Modbus RTUデバイスに接続可能です。統合されたウェブサーバーは、2つのインターフェース（イーサネット/RS485）のパラメーター設定、管理、監視に使用されます。ウェブインターフェースはファームウェアのアップデートにも使用されます。MRゲートウェイは、IEC 60715に準拠したDIN TH35レール上の電気配電盤やスイッチキャビネットへの分散設置に適しています。</p>
入力		
出力	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; 定格電圧 110~240 V AC、50/60 Hz</li> <li>&gt; 内部ヒューズ T 1.0 A/250 V ハンダ付けヒューズ</li> <li>&gt; 出力電力 16 W</li> <li>&gt; 出力電圧 +24 V DC</li> <li>&gt; 動作電圧表示 緑色LED</li> <li>&gt; 出力電流（最大）700 mA</li> <li>&gt; 出荷時精度 ±5 %</li> <li>&gt; 電源障害時のバックアップ時間 40 ms</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; イーサネットインターフェースネットワーク接続: 1x イーサネットポート 10/100 Mbpsプロトコル: Modbus RTU over TCP (トランスパレントゲートウェイ)、Modbus TCP/IP v1.0b、Telnet、HTTP 1.0</li> <li>&gt; RS485 インターフェース プロトコル: Modbus RTU v1.1b3 伝送速度: 300 ~ 115200 ビット/秒 バス終端抵抗: 120 オーム 切断可能 絶縁電圧: 1.5 kV</li> <li>&gt; 電源 動作電圧 24 V DC ±10 % (SELV)消費電流 (最大) 50 mA</li> </ul>
原理図		
サイズ	50 × 70 × 65 mm	35 × 69.3 × 60 mm

<p>モジュール</p>	 <p>浸水型電極 TE2</p>	 <p>漏水センサー LKS-ZD</p>	 <p>USB/RS485コンバーター</p>	 <p>MR-CT ソフトウェア</p>
<p>品番</p>	<p>11032401</p>	<p>11032902</p>	<p>11080101</p>	<p>www.metz-connect.com</p>
<p>説明</p>	<p>ステンレス鋼製の極式潜水電極で、保護用のポリプロピレンカバーが付いています。用途：電気伝導性液体、給水、井戸、ポンプステーション、および乾運転保護。</p> <p>レベルセンサー ENW-E12 (品番 110308xx) および MR-LD6 (品番 11084413) に接続するため。</p> <p>パッケージの内容: 1 個の浸水式電極 1 個の保護カバー 1 × PG ガasket</p>	<p>漏水センサー LKS-ZD (ワイヤ断線監視機能付き) は、MR-LD6 (品番 11084413) などの漏水センサーに接続し、導電性液体の検出 (例: パイプの破裂時) に適合しています。</p> <p>電気伝導性液体 (例: 水) が2つの電極の間に侵入すると、電気的接続が形成され、接続された漏水センサーMR-LD6にアラームが発信されます。LKS-ZDの配線断線監視は、MR-LD6のみが実行可能です。LKS-ZDの接続線に断線 (ワイヤ断線) が発生すると、接続された漏水センサーMR-LD6でアラームが鳴動します。</p>	<p>USBからRS485へのコンバーターはシリアルUARTインターフェースを備えたデバイスをインターフェースを備えたデバイスをUSBに迅速かつ簡単に接続できます。</p> <p>透明なUSBプラグには、ケーブル上の送信 (Tx) と受信 (Rx) のトラフィックを確認するためのLEDが搭載されています。ケーブルのもう一方の端は、裸の錫メッキされた導線から構成されています。</p> <p>当社の設定ソフトウェアMR-CTと組み合わせることで、MRシリーズのModbusデバイスを直接接続して設定できます。</p> <p>コンバーターはUSBおよびUSB 2.0フルスピード対応で、</p> <p>最大3 Mbpsのデータ転送速度に対応しています。必要なUSB-RS485ドライバーは、<a href="http://www.ftdichip.com">http://www.ftdichip.com</a>から。無料でダウンロード可能です。</p>	<p>ソフトウェアMR-CTは、Modbusデバイスのパラメーター設定およびModbusネットワーク内のデバイス検索に使用されます。このソフトウェアは、ボーレート、パリティ、アドレス、温度センサーの温度特性など、すべての通信パラメーターの設定が可能です。</p>

## アプリケーションマトリックス

### I/Oコンポーネントの応用例

アプリケーション	機能	機能は次によって実行されます ...	適切なデバイス
暖房	ヒーターの動作制御	リレー、デジタル出力	MR-DO4
	室温を測定	アナログ入力	MR-AI8
	アクチュエーターでポンプを駆動する (例：供給ライン)	リレー、デジタル出力	MR-DO4
	ミキサーモーターを駆動	アナログ出力	MR-AOP4、MR-AO4
	する	トライアック出力、アナログ出力	MR-TO4、MR-AOP4
		ファンコイルの駆動	リレー
		、デジタル出力、トリアク出力	MR-DO4、MR-TO4
空調	モーターバルブ (ラジエーター) の駆動	トライアック出力、アナログ出力	MR-TO4、MR-AOP4
	温度値の測定	アナログ入力	MR-AI8
	窓フラップのモーター駆動	リレー、デジタル出力	MR-DO4
	風速データの収集	アナログ入力	MR-AI8
	雨センサーデータの検出	アナログまたはデジタル入力 (センサーの種類により異なる)	MR-AI8、MR-DI10
エアレシ ョン	ファンモーターを動作させる	リレー、デジタル出力	MR-DO4
	エアレーションバルブの位置を検出	デジタルまたはアナログ出力 (フラップの種類により異なりま す)	MR-AI8、MR-DI10
	エアレーションバルブを駆動する	リレー、デジタルまたはアナログ出力	MR-DO4、MR-AOP4
	流量を測定し制御する	アナログ入力	MR-AI8
	フラップの両側の空気圧を測定	アナログ入力	MR-AI8
照明と調光	室内の二酸化炭素濃度を測定 (例：大型店舗など)	アナログ入力	MR-AI8
	有害ガス監視	アナログ入力	MR-AI8
	照明のオン/オフ切替	リレー、デジタル出力	MR-DO4、MR-DIO4/2
	スイッチの状態を検出 (例 ：照明スイッチ)	デジタル入力	MR-DI10
	日よけブラインドの上下動作 (3点駆動)	2つの2段階リレー出力	MR-TP
火災報知システム	明るさ測定	アナログ入力	MR-AI8
	風速の測定 (例：日差し遮蔽保護)	アナログ入力	MR-AI8
	電動式窓カーテンの動作制御	2つの2段階リレー出力	MR-TP
	火災ダンパーモーターの駆動	リレー、デジタル出力	MR-DO4、MR-DIO4/2
	防火ダンパーの終端位置検出	デジタル入力	MR-DI10、MR-DIO4/2
	スプリンクラーシステムの起動	リレー、デジタル出力	MR-DO4

適用	機能	機能は次によって実行されます ...	適切な装置
煙の排気	フラップ駆動式煙排気装置	リレー、デジタル出力	MR-DO4
	フラップの位置検出	デジタルまたはアナログ出力	MR-DI10、MR-AI8
	ファン駆動による排煙	リレー、デジタル出力	MR-DO4
盗難検知とアクセス制御	エレベーターの光バリアの解除	デジタル入力	MR-DI10、MR-DI4
	人検知	デジタル入力、カウント入力	MR-SI4、MR-DI10
	モーション検出器のデータ収集	デジタル入力	MR-DI10、MR-DI4
	窓の接触状態を監視	デジタル入力	MR-DI10、MR-DI4
	振動検出器のデータ収集 (例：窓ガラス)	デジタル入力	MR-DI10、MR-DI4
	赤外線センサーのデータを収集	デジタル入力	MR-DI10、MR-DI4
エネルギー管理	レーダーセンサーのデータ収集	デジタル入力	MR-DI10、MR-DI4
	アラームセンサーをトリガーする	リレー、デジタル出力	MR-DO4
	メーター読み取り (水、ガス、電流、熱)	デジタル入力、カウント入力	MR-SI4
	負荷遮断	リレー、デジタル出力	MR-DO4
	モーションセンサー (照明を消す)	デジタル入力	MR-DI10
室温制御	温度値の測定	アナログ入力	MR-AI8
	エネルギー消費量をコストセンターに割り当てる	カウント入力	MR-SI4
	以下の機能から選択できます： 暖房、空調、換気、排煙、防犯アラーム、 アクセス制御、エネルギー管理、照明と日除け、火災報知器	デジタル入力 S0電流インターフェース アナログ入力リレー フォトMOS、デジタル出力	MR-Multi I/O、 MR-DI10、MR-DI4、MR-SI4、 MR-DO4、MR-AI8、MR-AOP4、 MR-AO4、MR-CI4、MR-TP、 MR-DIO4/2
	充填レベルの記録	アナログ出力 測定入力電極	MR-LD6、TE1
漏水と水位監視	水漏れ/破裂パイプの記録	入力電極の測定	MR-LD6、LKS-ZDバルブ
	プのオン/オフ切替	リレー、デジタル出力	MR-LD6、MR-DO4

METZ CONNECT GmbHは、以下の団体および協会に所属しています。



**METZ CONNECT GmbH**  
Im Tal 2  
78176 بلرمベルク ドイツ

電話 +49 7702 533-0  
ファックス +49 7702 533-189

info@metz-connect.com  
www.metz-connect.com

メッツ・コネクト・USA株式会社

200 トルニロ・ウェイティン

トン・フォールズ, NJ 07712

アメリカ合衆国

電話 +1-732-389-1300

ファックス +1-732-389-9066

メッツ・コネクト フランス SAS

28, シュヴァイガーハウス通り

67000 ストラスブール

フランス

電話 +33 38 86 17073

ファックス +33 38 86 19473

メッツ・コネクト・オーストリア GmbH

オーストリアドイツ商工会議所内

シュヴァルツェンベルク広場5、3階1

号室 1030 ウィーン

オーストリア

電話 +43 1 227 12 64

ファックス +43 1 227 12 66

メッツ・コネクト チュンシャン株式会社

平昌路

ピンブ工業団地 サンシャン町 中

山市 528463 広東省 中国

電話 +86 760 86365055

ファックス +86 760 86365050

メッツ・コネクト アジア・パシフィック株式会社

18階 1803号室

チャイナケム・ハリウッド・センター

、ハリウッド・ロード1、セントラル

、香港

電話 +852 26 027 300

ファックス +852 27 257 522

