
MRH-T シリーズ
モニタリングツール

型式 : Alchis Monitoring Tool (Ver.1.02)

取扱説明書

Rev.1.02 2018年12月12日

目次

1. 適用	1
2. 注意	1
3. 概要	1
3.1. 特徴	1
3.2. 機能一覧	1
3.3. フォルダ構成	1
4. 動作環境	2
4.1. ハードウェア構成	2
4.2. 推奨動作環境	2
4.3. インストール	2
4.3.1. ドライバのインストール	2
4.3.2. COM ポート番号の確認	3
5. 起動方法	4
6. メインウィンドウ	5
7. 機能	6
7.1. 接続/切断	6
7.2. メニュータブ	7
7.2.1. All タブ	7
7.2.2. Network タブ	9
7.2.3. Slot タブ	10
8. Ver.情報	12
8.1. 対応機種一覧	12

1. 適用

本書は、MRH-T シリーズ（以下、MRH-T と表記）の入出力データ等の読み出しと出力データの書き込みを行うモニタリングツール（Alchis Monitoring Tool）の取扱説明書です。

2. 注意

本ツールのご使用にあたっては、以下の注意事項を必ずお守りください。

- ※ 本ツールの動作中に MRH-T の電源を切らないでください。
- ※ 本ツールの動作中に USB ケーブルの取り外しを行わないでください。
- ※ 本ツールはシステム稼働中でも使用できますが、システムダウンや誤動作防止のため、極力システムを停止して、使用してください。

3. 概要

本ツールは PC と MRH-T の通信モジュールを接続し、入出力データの読み出しや出力データの書き込みを行うためのツールです。また、ステータス情報や通信設定も確認できます。

3.1. 特徴

本ツールは以下の特徴があります。

- システム立ち上げ前に MRH-T の動作確認が可能です。
ネットワーク経由と同様に入出力データの読み出しや出力データの書き込みが可能です。
- システムの試験運用時に本ツールを使用することで、上位からの入出力データの確認が可能です。
※ネットワークとの同時性や、サンプリング時刻を保証する機能はありません。
（サンプリングのタイミングにより、本ツールの表示と上位でのデータが異なる場合があります。）
※システム稼働中に本ツールを使用する場合、出力データは最後に設定した値が反映されます。

3.2. 機能一覧

表 3.1 機能一覧

機能	説明
入出力データ読み出し	入力データ／出力データの読み出し
出力データ書き込み	出力データの書き込み
ステータス情報表示	各 Slot の実装状態と軽故障、重故障状態の読み出し 内部バス異常の読み出し
通信モジュール設定表示	IP アドレス等の通信設定の読み出し

3.3. フォルダ構成

Alchis_Monitor_Verxxx（xxxはバージョンを表示します）

- Driver
- Alchis_Monitor.exe
- 取扱説明書_Alchis_Monitor.pdf（本書）

表 3.2 ファイル一覧

ファイル、フォルダ	説明
Driver	USB ドライバフォルダ
Alchis_Monitor.exe	Alchis Monitoring Tool 本体
取扱説明書_Alchis_Monitor.pdf	本書

4. 動作環境

4.1. ハードウェア構成

ハードウェア構成を下図に示します。

※誤動作防止のため、USB アイソレータ (Full Speed 対応) の使用を推奨します。

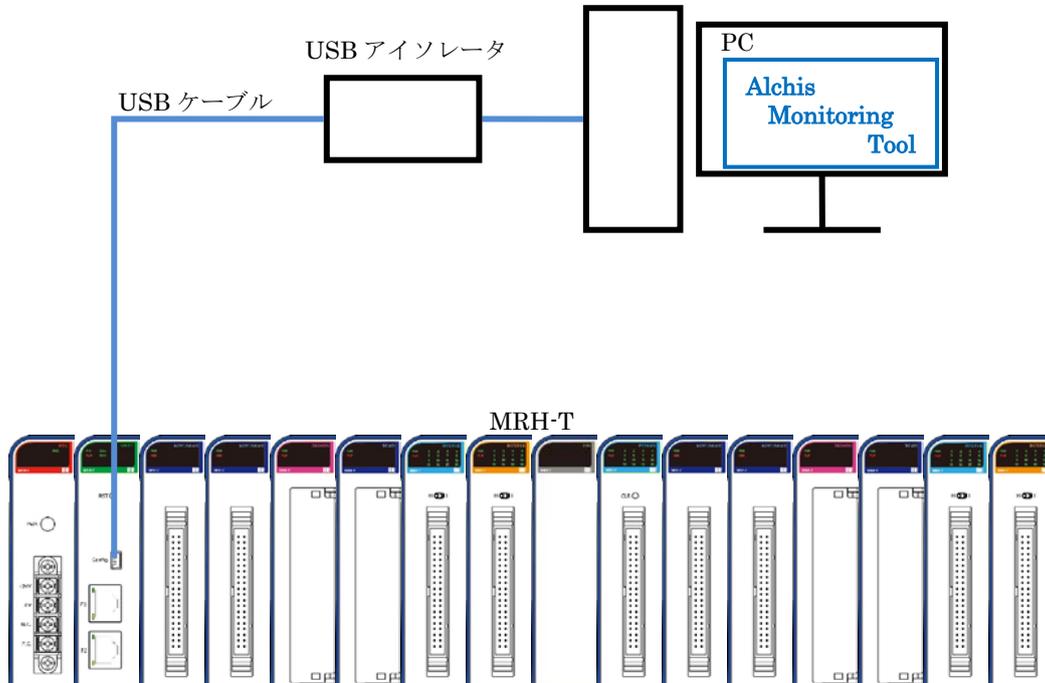


図 4.1 ハードウェア構成

4.2. 推奨動作環境

表 4.1 推奨動作環境

OS	Windows 7 以降
CPU	1GHz 以上
メモリ	1MByte 以上
インタフェース	USB 2.0 (1ポート)

4.3. インストール

4.3.1. ドライバのインストール

Driver フォルダ内にあるドライバのインストーラを実行します。

インストーラは使用環境の OS により、32bit の場合は CP210xVCPIInstaller_x86.exe を、64bit の場合は CP210xVCPIInstaller_x64.exe を実行してください。

インストーラを起動後は、画面表示に従い、インストールを完了してください。

4.3.2. COM ポート番号の確認

PC と MRH-T の通信モジュールを USB ケーブルで接続し、MRH-T の電源を投入してください。

「コンピュータ」を右クリックし、「プロパティ」を選択してください。
システム画面の左側にある「デバイス マネージャー」を選択します。



図 4.2 システム画面

以下のように「ポート(COM と LPT)」に「Silicon Labs CP210x USB to UART Bridge (COM x)」(x は数字)が表示されていればドライバのインストールは成功です。

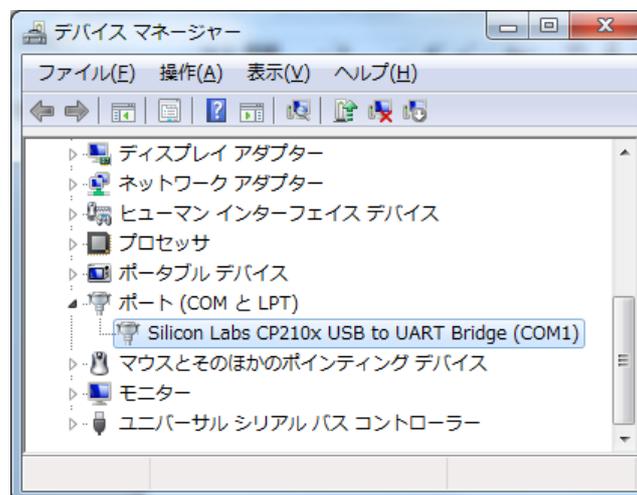


図 4.3 デバイスマネージャー

また、「COM x」に表示された数字（上記の画面では「1」）は本ツールと MRH-T の接続に利用します。

5. 起動方法

PC と MRH-T の通信モジュールを USB ケーブルで接続し、MRH-T の電源を投入してください。
Alchis_Monitor.exe をクリックし、起動します。起動するとメインウィンドウが表示されます。



図 5.1 Alchis_Monitor.exe アイコン

※起動時に下記のウィンドウが表示された場合は、「この機能をダウンロードしてインストールする」を選択し、表示に従い .NET Framework 3.5 のインストールを完了してください。



図 5.2 Windows の機能 ウィンドウ (.NET Framework 3.5 のインストール)

6. メインウィンドウ

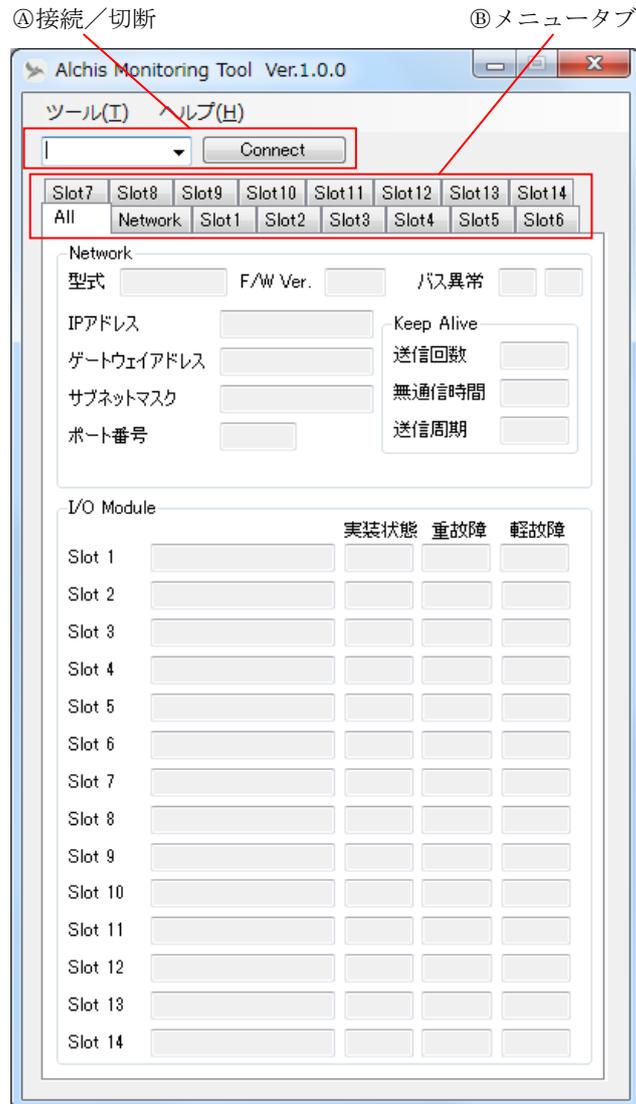


図 6.1 メインウィンドウ

表 6.1 メインウィンドウ

記号	機能	説明
㉑	接続/切断	COM ポート番号を選択し、MRH-T との接続と切断を行います。 詳細は「7.1. 接続/切断」を参照してください。
㉒	メニュータブ	タブにより 3 種類の画面を切り替え、入出力の表示と設定を行います。 詳細は「7.2. メニュータブ」を参照してください。

7. 機能

7.1. 接続／切断

MRH-T との接続はメインウィンドウの「COM ポート選択ボックス」 (①) のプルダウンメニューから MRH-T のポート番号を選択します。

※MRH-T のポート番号については「4.3.2. COM ポート番号の確認」を参照してください。

COM ポートを選択後「Connect／Disconnect ボタン」 (②) をクリックし、MRH-T と接続します。ボタンの表示が「Connect」から「Disconnect」に変わると接続成功です。

※接続中は 1 秒周期でアクセスし、ステータス状態と入力値の表示を更新します。

MRH-T を PC から外すときは「Connect／Disconnect ボタン」をクリックし、切断を行います。切断されるとボタンの表示が「Connect」に変化します。切断を確認してから MRH-T の電源を切り、USB ケーブルを取り外してください。

※タイムアウトで切断を検出した場合も、「Connect／Disconnect ボタン」の表示が「Connect」に変化します。

※本ツールと Alchis Configuration Tool の同時アクセスはできません。

Alchis Configuration Tool がアクセスしていないこと(読み出し／書き込みが完了していること)を確認した後、本ツールの接続操作を実施してください。

また、Alchis Configuration Tool を使用する場合は本ツールの切断操作をした後、使用してください。

①COM ポート選択ボックス ②Connect／Disconnect ボタン



図 7.1 接続／切断

表 7.1 接続／切断

No.	項目	説明
①	COM ポート選択ボックス	COM ポート番号を選択します。
②	Connect／Disconnect ボタン	接続、切断を行います。

7.2. メニュータブ

「All タブ」と「Network タブ」、Slot1～Slot14の「Slot タブ」があり、状態表示と出力値の更新を行います。

7.2.1. All タブ

All タブは、通信設定と各 Slot の IO 構成、全ステータス状態を表示します。

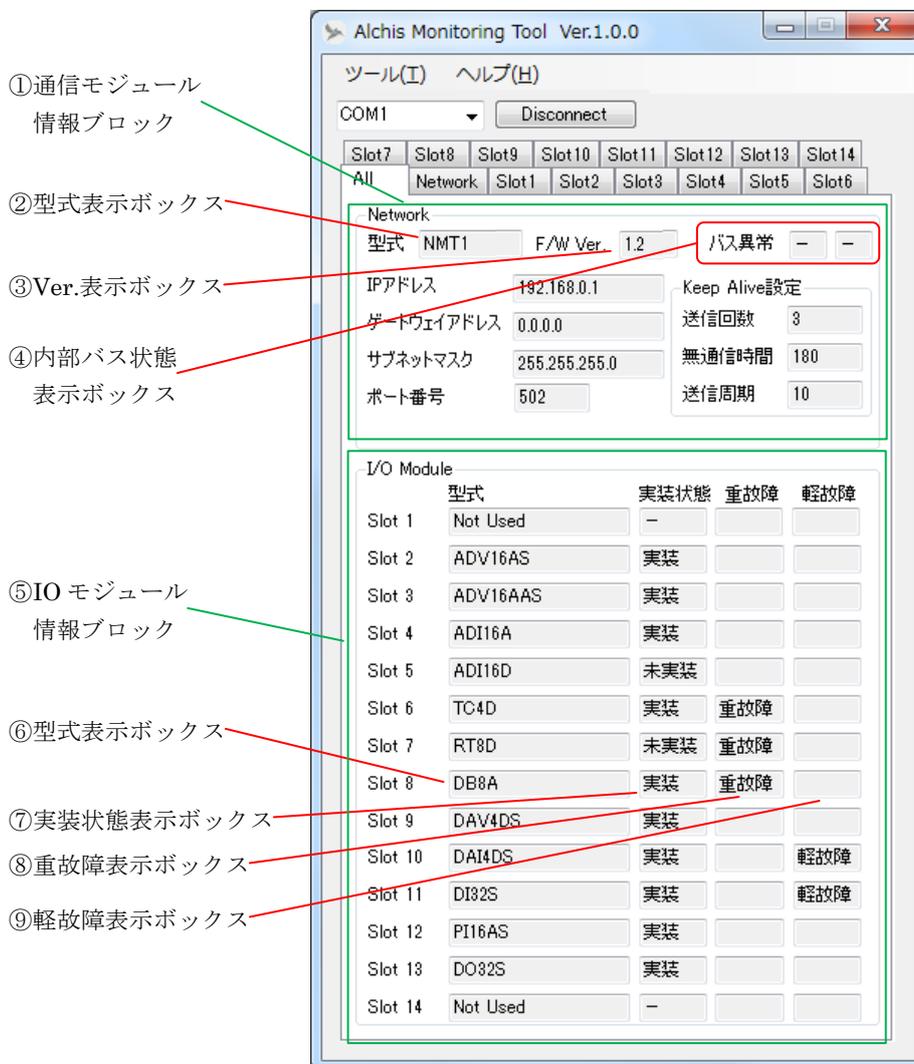


図 7.2 All タブ 表示画面

表 7.2 All タブ項目

No.	項目	説明
①	通信モジュール情報ブロック	通信モジュールの設定情報と内部バス状態を表示します。
②	型式表示ボックス	通信モジュールの型式を表示します。
③	Ver.表示ボックス	通信モジュールの F/W Ver.を表示します。
④	内部バス状態表示ボックス	内部バス異常発生の有無を表示します。(左:A系/右:B系)
⑤	IO モジュール情報ブロック	各 Slot の IO モジュール型式とステータス状態を表示します。
⑥	型式表示ボックス	設定している IO モジュールの型式を表示します。
⑦	実装状態表示ボックス	実装状態を表示します。
⑧	重故障表示ボックス	重故障発生の有無を表示します。
⑨	軽故障表示ボックス	軽故障発生の有無を表示します。

各状態表示ボックスの表示を下表に示します。
表示は1秒周期で更新されます。

表 7.3 All タブ 状態表示

No.	項目	状態	表示
④	内部バス状態表示ボックス (A系)	異常なし	—
		A系異常発生中	A系
	内部バス状態表示ボックス (B系)	異常なし	—
		B系異常発生中	B系
⑦	実装状態表示ボックス	実装	実装
		未実装	未実装
		Not Used	—
⑧	重故障表示ボックス	異常なし	(空欄)
		重故障発生中	重故障
⑨	軽故障表示ボックス	異常なし	(空欄)
		軽故障発生中	軽故障

7.2.2. Network タブ

Network タブは、通信設定と内部バス状態表示します。

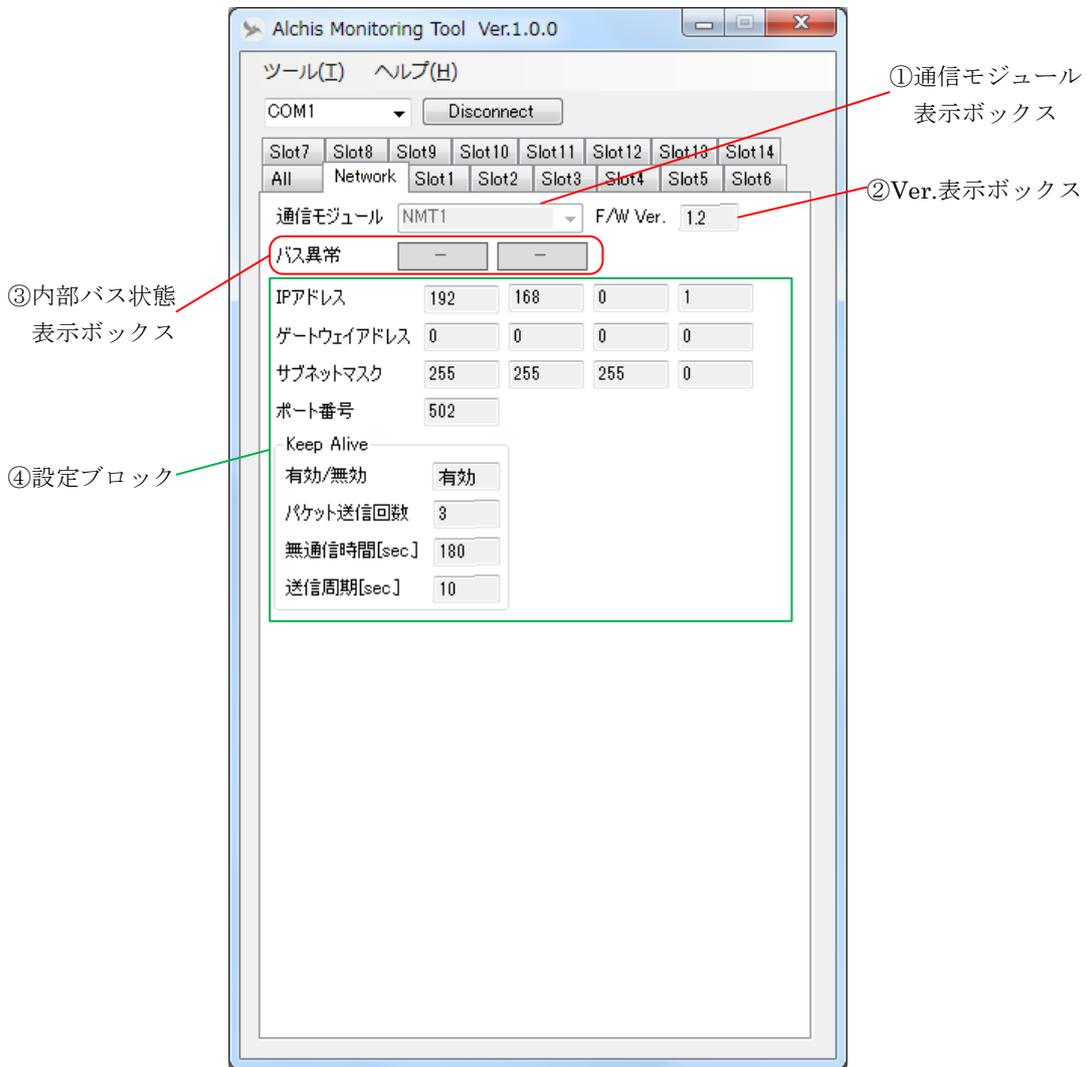


図 7.3 Network タブ 表示画面 (NMT1 表示例)

表 7.4 Network タブ項目

No.	項目	説明
①	通信モジュール表示ボックス	通信モジュールの型式を表示します。
②	Ver.表示ボックス	通信モジュールの F/W Ver.を表示します。
③	内部バス状態表示ボックス	内部バス状態を表示します。 (1 秒周期で更新)
④	設定ブロック	通信設定を表示します。

表 7.5 内部バス状態表示ボックス状態表示

状態	表示
異常なし	<input type="text" value="-"/> <input type="text" value="-"/>
A 系異常発生中	<input type="text" value="A系異常"/> <input type="text" value="-"/>
B 系異常発生中	<input type="text" value="-"/> <input type="text" value="B系異常"/>

7.2.3. Slot タブ

Slot タブは、Slot1～Slot14 の各 Slot の入出力データの表示と出力データの設定、ステータス状態表示を行う画面です。IO モジュールにより表示項目は異なります。



図 7.4 Slot タブ 表示画面

表 7.6 Slot タブ項目

No.	項目	説明
①	IO モジュール表示ボックス	IO モジュールの型式を表示します
②	データブロック	IO モジュールの状態表示と出力設定を行います。 表示項目は IO モジュールにより異なります。
③	実装状態表示ボックス	実装状態を表示します。
④	重故障表示ボックス	重故障発生の有無を表示します。
⑤	軽故障表示ボックス	軽故障発生の有無を表示します。
⑥	入出力データボックス	入出力データを表示します。
⑦	Write ボタン	入出力データボックスの出力データを出力モジュールに設定します。
⑧	Read ボタン	出力データを読み出し、入出力データボックスの表示を更新します。
⑨	チャンネル切り替えボタン	16 チャンネルごとに表示チャンネルを切り替えます。

<入力データの読み出し>

MRH-T と接続した状態で、入力モジュールに設定した Slot No.のタブを選択します。
 入力データが「入出力データボックス」 (⑥) に表示されます。表示は1秒周期で更新されます。
 接点入力モジュールは OFF の場合は0、ON の場合は1で表示します。
 温度入力モジュールは実量値で表示します。
 接点入力/温度入力以外のモジュールはレンジに応じた0~10000カウントで表示します。

<出力データの読み出し/書き込み>

MRH-T と接続した状態で、出力モジュールに設定した Slot No.のタブを選択します。
 タブ選択時に現在の出力データが「入出力データボックス」に表示されます。
 接点出力モジュールは OFF の場合は0、ON の場合は1で表示します。
 接点出力以外のモジュールはレンジに応じた0~10000カウントで表示します。
 「入出力データボックス」に出力データを入力し、「Write ボタン」 (⑦) で設定します。
※出力データは Write ボタンを押すまで、出力モジュールに設定されません。
※表示中の全チャンネルの出力データが設定されます。
 現在の出力データを読み出す場合は「Read ボタン」 (⑧) をクリックしてください。
※出力データにのような自動更新はありません。

※システム稼働中に書き込みを実施する場合、最後に設定した値が反映されます。

例えば定周期で出力を更新するシステムの場合、次の更新までの間のみ本ツールで指定した値が出力されます。

<ステータス状態の表示>

ステータス状態が各状態表示ボックスに表示されます。表示は1秒周期で更新されます。
 各状態表示ボックスの表示を下表に示します。

表 7.7 Slot タブ 状態表示

No.	項目	状態	表示
③	実装状態表示ボックス	実装	
		未実装	
		Not Used	
④	重故障表示ボックス	異常なし	
		重故障発生中	
⑤	軽故障表示ボックス	異常なし	
		軽故障発生中	

8. Ver.情報

8.1. 対応機種一覧

Alchis Monitoring Tool は以下の機種に対応しています。

表 8.1 対応機種と対応バージョン

種別	型式	対応 Ver.
通信モジュール	MRH-T-NMT1	1.00
	MRH-T-NCL1	1.01
IO モジュール (アナログ信号入力)	MRH-T-ADV16DS	1.02
	MRH-T-ADV16AS	1.00
	MRH-T-ADV16AAS	1.00
	MRH-T-ADV8DS	1.00
	MRH-T-ADV8ADS	1.00
	MRH-T-ADI16D	1.00
	MRH-T-ADI16A	1.00
	MRH-T-ADI8D	1.00
	MRH-T-TC4D	1.00
	MRH-T-RT8D	1.00
	MRH-T-DB8A	1.00
	MRH-T-CT4D	1.00
	MRH-T-PT4D	1.00
IO モジュール (アナログ信号出力)	MRH-T-DAV8AS	1.00
	MRH-T-DAV4DS	1.00
	MRH-T-DAI4DS	1.00
IO モジュール (デジタル信号入力)	MRH-T-DI32S	1.00
	MRH-T-PI16AS	1.00
IO モジュール (デジタル信号出力)	MRH-T-DO32S	1.00