

## 生産終了商品のお知らせ

レーザーマーカ

発行日  
2019年10月1日

No. 2019063C

### ファイバレーザマーカ 形MX-Z2000Hシリーズ 生産終了のお知らせ

#### 生産終了商品

ファイバレーザマーカ

形MX-Z2000H

形MX-Z2050H

形MX-Z2055H



#### 推奨代替商品

ファイバレーザマーカ

形MX-Z2000H-V1

形MX-Z2050H-V1

形MX-Z2055H-V1

(2019年10月発売)

#### ■最終受注年月

2020年10月末

#### ■最終出荷年月

2021年1月末

#### ■修理対応終了年月

2028年3月末

#### ■推奨代替商品をご利用いただいた場合の注意点

- ・コントローラのインタロックコネクタ仕様変更になっております。従来のコネクタを使用する場合には変換ケーブルが別途必要となります。
- ・EtherNet/IP™仕様が増加となっております。ご使用方法に応じて設定のご選択をお願いします。

#### ■生産終了商品との相違点

推奨代替商品形式	本体の色	外形寸法	配線接続	取付寸法	定格性能	動作特性	操作方法
形MX-Z2000H-V1	◎	◎	○	◎	◎	○	○
形MX-Z2050H-V1	◎	◎	○	◎	◎	○	○
形MX-Z2055H-V1	◎	◎	○	◎	◎	○	○

◎：互換

○：ほとんど変更ありません／相似性の高い変更

×：変更大

—：該当する仕様がありません

#### ■生産終了商品と推奨代替商品

生産終了商品	推奨代替商品	標準価格(¥)
形MX-Z2000H	形MX-Z2000H-V1	オープン価格
形MX-Z2050H	形MX-Z2050H-V1	オープン価格
形MX-Z2055H	形MX-Z2055H-V1	オープン価格

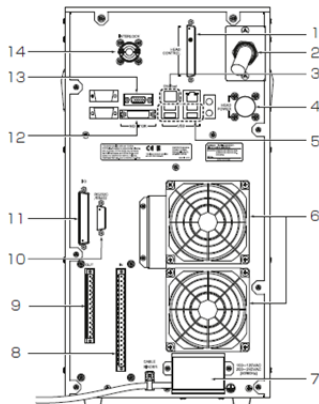
■本体の色

<p>生産終了商品 形MX-Z2000H、-Z2050H、-Z2055H</p>	<p>推奨代替商品 形MX-Z2000H-V1、-Z2050H-V1、-Z2055H-V1</p>
<p>ヘッド筐体 黒 コントローラ筐体 黒</p> 	<p>ヘッド筐体 黒 コントローラ筐体 黒</p> 

■端子配置／配線接続

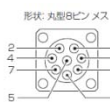
生産終了商品  
形MX-Z2000H、-Z2050H、-Z2055H

コントローラ 端子配置

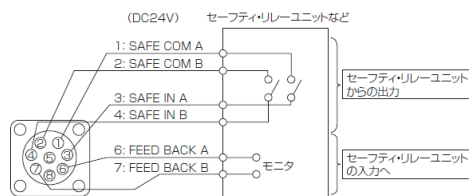


番号	名称	機能
1	マーカヘッド制御コネクタ	マーカヘッド制御ケーブルを接続します。
2	ファイバケーブル	あらかじめマーカヘッドと接続されています。取り外しはできません。
3	Ethernet ポート	Ethernet 通信を行う場合、LAN ケーブルを接続します。 仕様：RJ-45
4	マーカヘッド電源コネクタ	マーカヘッド電源ケーブルを接続します。
5	USB コネクタ <sup>1)</sup>	キーボード・マウスを接続します。
6	冷却ファン	内部を冷却するファンです。ファン用フィルタが装着されています。ファン用フィルタは、定期的な洗浄・交換が必要となります。
7	電源端子台 (カバー付き)	電源ケーブルを接続します。
8	入力端子台	センサや PLC などを使用して I/O 通信による運転・制御を行う場合、付属の漏脱式ターミナルを使用して外部機器を接続します。 仕様：20 ピン
9	出力端子台	センサや PLC などを使用して I/O 通信による運転・制御を行う場合、付属の漏脱式ターミナルを使用して外部機器を接続します。 仕様：14 ピン
10	RS-232C/RS-422A シリアルポート	PLC やパソコンを使用してシリアル通信による運転・制御を行う場合、外部機器を接続します。 仕様：D-sub15 ピン (メス)
11	I/O コネクタ	センサや PLC などを使用して I/O 通信による運転・制御を行う場合、外部機器を接続します。 仕様：D-sub37 ピン (オス)
12	モニタコネクタ (DVI)	モニタケーブルを接続します。 仕様：DVI (メス)
13	モニタコネクタ (D-sub)	モニタケーブルを接続します。 仕様：D-sub15 ピン3 列 (メス)
14	インタロックコネクタ	カテゴリ 3 に対応するインタロックシステムを構築する場合、セーフティコントローラ等と接続します。

インタロックコネクタ仕様



ピン No.	端子名	機能
1	SAFE COM A	インタロック用の共通出力です。+24V が出力されています。
2	SAFE COM B	
3	SAFE IN A (安全入力 A)	SAFE COM A・B と短絡することにより、レーザ放射可能状態になります。開放にするとレーザ発射電源をハードウェア的に遮断します。この場合、本機はエラーが発生した状態となります。
4	SAFE IN B (安全入力 B)	
5	NC	何も接続しないでください
6	FEED BACK A (フィードバック出力 A)	インタロック動作をするセーフティリレーの接点溶着故障をモニタします。
7	FEED BACK B (フィードバック出力 B)	SAFE OOM A・B - 安全入力 A・B 間が短絡されている場合、フィードバック出力 A - フィードバック出力 B 間が開放になります。フィードバック出力が内部で接続されており、安全入力 A・B を個別にモニタすることはできません。
8	NC	何も接続しないでください



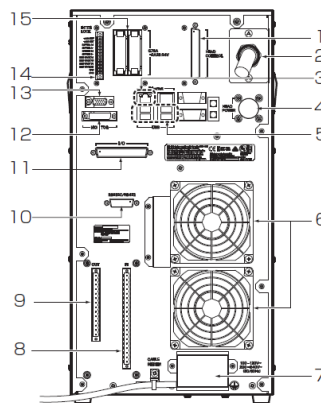
■端子配置／配線接続（つづき）

推奨代替商品

形MX-Z2000H-V1、-Z2050H-V1、-Z2055H-V1

コントローラ インタロックコネクタ

- 5、10、11、12、13 各コネクタ類  
コネクタ位置変更を変更しました。
- 14 インタロックコネクタ  
仕様の変更およびピン数を変更しました。
- 15 セーフティリレー  
外面にリレーを配置いたしました。



番号	名称	機能
1	マーカヘッド制御コネクタ	マーカヘッド制御ケーブルを接続します。
2	ファイバケーブル	あらかじめマーカヘッドと接続されています。取り外しはできません。
3	Ethernet ポート	Ethernet 通信を行う場合、LAN ケーブルを接続します。 仕様：RJ-45
4	マーカヘッド電源コネクタ	マーカヘッド電源ケーブルを接続します。
5	USB コネクタ*1	キーボード・マウスを接続します。
6	冷却ファン	内部を冷却するファンです。ファン用フィルタが装着されています。 ファン用フィルタは、定期的な洗浄・交換が必要となります。
7	電源端子台 (カバー付)	電源ケーブルを接続します。
8	入力端子台	センサや PLC などを使用して I/O 通信による運転・制御を行う場合、付属の簡易式ターミナルを使用して外部機器を接続します。 仕様：20 ピン
9	出力端子台	センサや PLC などを使用して I/O 通信による運転・制御を行う場合、付属の簡易式ターミナルを使用して外部機器を接続します。 仕様：14 ピン
10	RS-232C/RS-422A シリアルポート	PLC やパソコンを使用してシリアル通信による運転・制御を行う場合、外部機器を接続します。 仕様：D-sub 15 ピン (メス)
11	I/O コネクタ	センサや PLC などを使用して I/O 通信による運転・制御を行う場合、外部機器を接続します。 仕様：D-sub 37 ピン (オス)
12	モニタコネクタ (DVI)	モニタケーブルを接続します。 仕様：DVI (メス)
13	モニタコネクタ (D-sub)	モニタケーブルを接続します。 仕様：D-sub 15 ピン 3 列 (メス)
14	インタロックコネクタ	安全カテゴリ 3 以上に対応するインタロックシステムを構築する場合、セーフティコントローラ等と接続します。
15	セーフティリレー	インタロックコネクタからの信号によりレーザ電源を ON/OFF するリレーです。 形式：G7SA-2A2B DC24

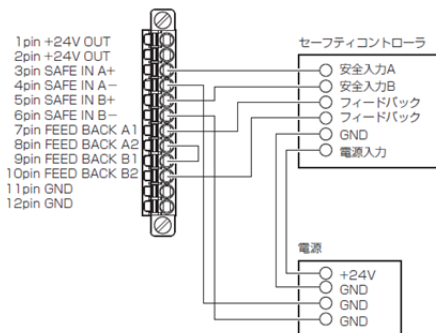
インタロックコネクタ仕様

インタロックに接続する外部機器ケーブル用のコネクタは、以下の製品になります。  
フェニックス・コンタクト 形FMC1,5/12-STF-3,5

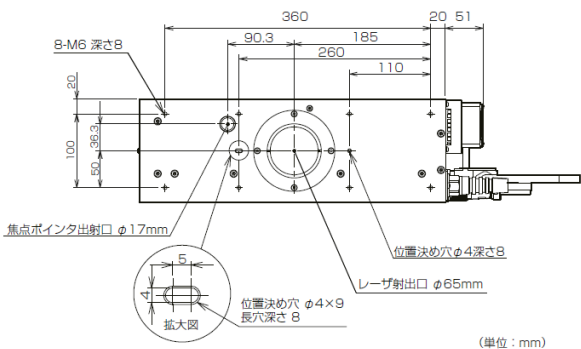
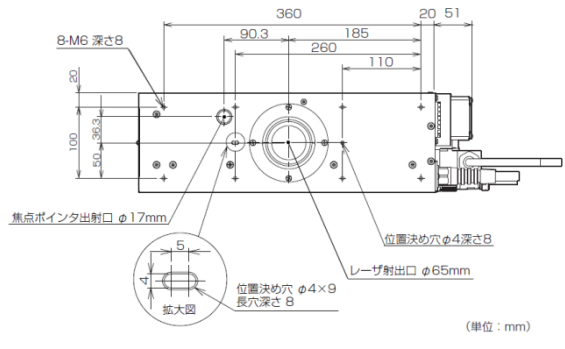
ピン数:12ピン  
フラッシュコネクションタイプ



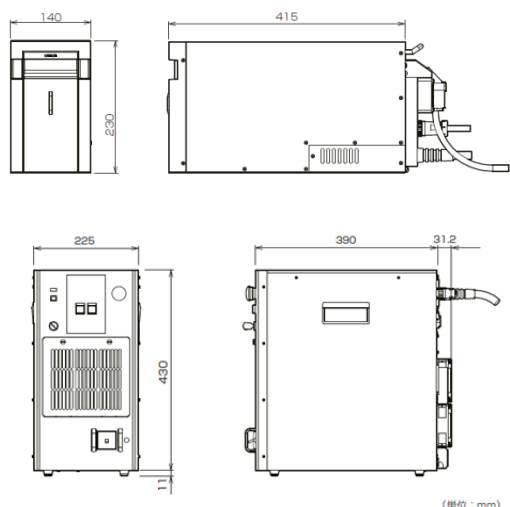
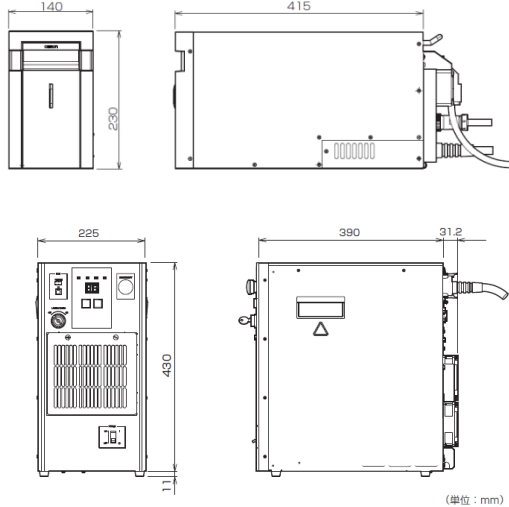
ピン No.	端子名	機能
1	+24V OUT	+24V が出力されています。外部のセーフティコントローラと接続せずにインタロックを解除する場合は、SAFE IN A+、SAFE IN B+ と接続します。
2	+24V OUT	
3	SAFE IN A+ (安全入力 A)	セーフティリレー A のプラス側端子です。
4	SAFE IN A-	セーフティリレー A のマイナス側端子です。
5	SAFE IN B+ (安全入力 B)	セーフティリレー B のプラス側端子です。
6	SAFE IN B-	セーフティリレー B のマイナス側端子です。
7	FEED BACK A1	セーフティリレー A のフィードバックループ端子です。
8	FEED BACK A2	
9	FEED BACK B1	セーフティリレー B のフィードバックループ端子です。
10	FEED BACK B2	
11	GND	外部のセーフティコントローラと接続せずにインタロックを解除する場合は、SAFE IN A、SAFE IN B と接続します。
12	GND	



■取付寸法

<p>生産終了商品 形MX-Z2000H、-Z2050H、-Z2055H</p>	<p>推奨代替商品 形MX-Z2000H-V1、-Z2050H-V1、-Z2055H-V1</p>
<p>取り付け寸法変更は変更ありません</p>  <p>(単位: mm)</p>	 <p>(単位: mm)</p>

■外形寸法

<p>生産終了商品 形MX-Z2000H、-Z2050H、-Z2055H</p>	<p>推奨代替商品 形MX-Z2000H-V1、-Z2050H-V1、-Z2055H-V1</p>
<p>外形寸法、重量変更はありません。</p>  <p>(単位: mm)</p>	 <p>(単位: mm)</p>

## ■ 定格／性能

生産終了商品  
形MX-Z2000H、-Z2050H、-Z2055H

項目	仕様		
	形MX-Z2000H	形MX-Z2050H/Z2055H <sup>*1</sup>	
加工用レーザー	種類	ファイバレーザー 波長：1,062nm	
	レーザークラス	クラス4 (JIS C6802 2014)	
	平均出力	20W (ファイバレーザー発振器出力)	
	レーザー出力モード	スタンダードモード / EEモード <sup>*2</sup>	
	繰り返し周波数	スタンダードモード 10～1000kHz 0.1kHz単位 EEモード <sup>*2</sup> 10～100kHz 0.1kHz単位	
	パルス列幅 (パターン) 設定	スタンダードモード 7.5～300ns (15パターン) EEモード <sup>*2</sup> 150～450ns (3パターン)	
ガイドレーザー/ 焦点ポイント	種類	半導体レーザー 波長：655nm	
	レーザークラス	クラス2 (JIS C6802 2014)	
光学仕様	マーキングエリア	90×90mm	160×160mm
	ワーキングディスタンス	170±10mm	220±10mm
走査仕様	スキャンスピード	1～12,000mm/s	
	マーキング分解能	2μm	4μm
マーキング内容	文字	種類： 英大小文字／数字／記号／ひらがな／カタカナ／漢字 (JIS 第一、第二水準)／その他言語 (UNICODE (基本多言語面))  印字字体： ・ True Type フォント ・ Stroke フォント (オリジナル／オリジナル2 / OCR-A / OCR-B / SEMI / LM フォント)	
	バーコード	CODE39/NW-7/ITF/CODE128/JAN GS1 Databar Omni-directional/GS1 Databar Truncated/GS1 Databar Limited/GS1 Databar Expanded	
	2次元コード	QRコード <sup>*3</sup> /マイクロQRコード/DataMatrix (ECC200) /GS1 DataMatrix (ECC200)	
	図形	定点／直線／矩形／円／円弧	
	立体図形	斜面／段差／円柱／円錐／球面	
	画像・CAD	BMP / JPG / PNG / DXF	
設定	マーキングデータ登録数	10,000	
	ブロック登録数	2,048	
	文字設定 (設定間隔)	0.1～120mm (0.001mm)	
ケーブル	ファイバケーブル	4.5m 最小曲げ半径：100mm	
	マーカヘッド制御ケーブル マーカヘッド電源ケーブル	5m 最小曲げ半径：100mm	
外部インタフェース	端子台・I/Oコネクタ	端子台入力：20ピン (NPN/PNP対応) 端子台出力：14ピン (NPN/PNP対応) I/Oコネクタ：入出力37ピン (NPN/PNP対応) インタロック端子：入出力8ピン	
	シリアル通信	RS-232C / RS-422A	
	Ethernet通信	無手順 (TCP)、EtherNet/IP <sup>TM</sup> *4 1000BASE-T、100BASE-TX、10BASE-T	
	モニタ出力	DVI-D、VGA (D-SUB15ピン)	
電源電圧	AC100～120V 周波数50/60Hz AC200～240V 周波数50/60Hz		
過電圧カテゴリ	II		
消費電力	AC100V時：最大390VA AC200V時：最大420VA		

## ■ 定格／性能（つづき）

**推奨代替商品**  
**形MX-Z2000H-V1、-Z2050H-V1、-Z2055H-V1**

外部インターフェイス インターロック端子の仕様、ピン数を変更しました。

項目	仕様		
	形 MX-Z2000H-V1	形 MX-Z2050H-V1/ MX-Z2055H-V1 *1	
加工用レーザ	種類	ファイバレーザ 波長：1,062nm	
	レーザクラス	クラス 4 (JIS C6802 2014)	
	平均出力	20W (ファイバレーザ発振器出力)	
	レーザ出力モード	スタンダードモード / EE モード*2	
	繰り返し周波数	スタンダードモード 10kHz～1000kHz 0.1kHz 単位 EE モード*2 10kHz～100kHz 0.1kHz 単位	
	パルス列幅 (パターン) 設定	スタンダードモード 7.5～300ns (15パターン) EE モード*2 150～450ns (3パターン)	
ガイドレーザ/ 焦点ポイント	種類	半導体レーザ 波長：655nm	
	レーザクラス	クラス 2 (JIS C6802 2014)	
光学仕様	マーキングエリア	90×90mm	160×160mm
	ワーキングディスタンス	170±10mm	220±10mm
走査仕様	スキャンスピード	1～12,000mm/s	
	マーキング分解能	2μm	4μm
マーキング内容	文字	種類： 英大小文字 / 数字 / 記号 / ひらがな / カタカナ / 漢字 (JIS 第一、第二水準) / その他言語 (UNICODE (基本多言語面))  印字字体： ・ True Type フォント ・ Stroke フォント (オリジナル / オリジナル 2 / OCR-A / OCR-B / SEMI / LM フォント)	
	バーコード	CODE39/NW-7/ITF/CODE128/JAN GS1 Databar Omni-directional/GS1 Databar Truncated/GS1 Databar Limited/GS1 Databar Expanded	
	2次元コード	QRコード*3 / マイクロ QR コード / DataMatrix (ECC200) /GS1 DataMatrix (ECC200)	
	図形	定点 / 直線 / 矩形 / 円 / 円弧	
	立体図形	斜面 / 段差 / 円柱 / 円錐 / 球面	
	画像・CAD	BMP / JPG / PNG / DXF	
設定	マーキングデータ登録数	10,000	
	ブロック登録数	2,048	
	文字設定 (設定間隔)	0.1～120mm (0.001mm)	
	ファイバケーブル	4.5m 最小曲げ半径：100mm	
ケーブル	マーカヘッド制御ケーブル マーカヘッド電源ケーブル	5m 最小曲げ半径：100mm	
	端子台・I/O コネクタ	端子台入力：20ピン (NPN/PNP 対応) 端子台出力：14ピン (NPN/PNP 対応) I/O コネクタ：入出力 37ピン (NPN/PNP 対応) インターロック端子：入出力 12ピン	
外部インターフェイス	シリアル通信	RS-232C / RS-422A	
	Ethernet 通信	無手順 (TCP)、EtherNet/IP™*4 1000BASE-T、100BASE-TX、10BASE-T	
	モニタ出力	DVI-D、VGA (D-SUB15ピン)	
電源電圧	AC100～120V 周波数 50/60Hz AC200～240V 周波数 50/60Hz		
過電圧カテゴリ	II		
消費電力	AC100V 時：最大 390VA AC200V 時：最大 420VA		

■動作特性

生産終了商品 形MX-Z2000H、-Z2050H、-Z2055H	推奨代替商品 形MX-Z2000H-V1、-Z2050H-V1、-Z2055H-V1									
<p><b>インタロック内部回路図</b></p>	<p><b>インタロック内部回路図</b> 仕様、ピン数変更を変更しました。</p> <p>■動作の互換性 MX-Z2000H-V1 シリーズでは、マーキング可能な状態であるときにセーフティ端子へ信号を入力したときの動作がMX-Z2000Hシリーズと異なります。下表に示すとおり、MX-Z2000Hシリーズとの置き換えにあたり、[ERROR RST] 信号を入力する必要がなくなりますが、動作確認の上、MX-Z2000Hシリーズでお使いの [ERROR RST] を入力するシーケンスから変更なくご使用いただけます。</p> <p>セーフティリレーが CLOSE → OPEN 時のマーカ動作</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>I/O 信号名</th> <th>MX-Z2000Hシリーズ</th> <th>MX-Z2000H-V1 シリーズ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ERROR</td> <td>OFF → ON 印字再開には [ERROR RST] 信号入力が必要です。</td> <td>OFFのまま</td> </tr> <tr> <td>MARK READY</td> <td>ON → OFF</td> <td>ON → OFF セーフティリレー CLOSE 動作で再度 ON されます。</td> </tr> </tbody> </table> <p>* STOP 信号制御「しない」の場合動作を示しています。</p>	I/O 信号名	MX-Z2000Hシリーズ	MX-Z2000H-V1 シリーズ	ERROR	OFF → ON 印字再開には [ERROR RST] 信号入力が必要です。	OFFのまま	MARK READY	ON → OFF	ON → OFF セーフティリレー CLOSE 動作で再度 ON されます。
I/O 信号名	MX-Z2000Hシリーズ	MX-Z2000H-V1 シリーズ								
ERROR	OFF → ON 印字再開には [ERROR RST] 信号入力が必要です。	OFFのまま								
MARK READY	ON → OFF	ON → OFF セーフティリレー CLOSE 動作で再度 ON されます。								

■操作方法

生産終了商品 形MX-Z2000H、-Z2050H、-Z2055H	推奨代替商品 形MX-Z2000H-V1、-Z2050H-V1、-Z2055H-V1																					
<p>・EtherNet/IP™仕様</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>パラメータ名</th> <th>設定内容</th> <th>設定値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0001 Input Size</td> <td>応答エリアのサイズ</td> <td>96byte</td> </tr> <tr> <td>0002 Output Size</td> <td>命令エリアのサイズ</td> <td>92byte</td> </tr> <tr> <td>0003 RPI*1</td> <td>パケットインターバル</td> <td>10000</td> </tr> </tbody> </table> <p>*1 レーザマーカの設定は、PLC とレーザーマーカ間のコネクション設定で行います。よって、ここでの設定は不要です。</p> <p>・モニタ、マウス、キーボードを使用 ※内部ソフトウェアによるユーザインタフェース操作 ソフトウェアVersion3.0以降</p>	パラメータ名	設定内容	設定値	0001 Input Size	応答エリアのサイズ	96byte	0002 Output Size	命令エリアのサイズ	92byte	0003 RPI*1	パケットインターバル	10000	<p>・EtherNet/IP™仕様 EtherNet/IP™仕様が追加となっています。 設定時に使う仕様に応じた、命令・応答エリアサイズを選択します。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>データサイズ</th> <th>命令エリア</th> <th>応答エリア</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MX-Z2000Hシリーズ 互換用</td> <td>92byte</td> <td>96byte</td> </tr> <tr> <td>MX-Z2000H-V1シリーズ デフォルト</td> <td>176byte</td> <td>180byte</td> </tr> </tbody> </table> <p>・モニタ、マウス、キーボードを使用(変更なし) ※内部ソフトウェアによるユーザインタフェース操作 ソフトウェアVersion4.0以降</p> <p>・I/O通信、シリアル通信、Ethernet通信 仕様変更はありません。</p>	データサイズ	命令エリア	応答エリア	MX-Z2000Hシリーズ 互換用	92byte	96byte	MX-Z2000H-V1シリーズ デフォルト	176byte	180byte
パラメータ名	設定内容	設定値																				
0001 Input Size	応答エリアのサイズ	96byte																				
0002 Output Size	命令エリアのサイズ	92byte																				
0003 RPI*1	パケットインターバル	10000																				
データサイズ	命令エリア	応答エリア																				
MX-Z2000Hシリーズ 互換用	92byte	96byte																				
MX-Z2000H-V1シリーズ デフォルト	176byte	180byte																				

本案内に記載の仕様・価格は、発行時点のものです。予告なく変更することがありますので、ご了承ください。  
本案内では主に仕様上の変更点を記載しています。ご使用上の注意事項等、ご使用の際に必要な内容につきましては、必ずカタログ、仕様書、取扱説明書、マニュアル等をお読みください。