

SSCNETⅢ/H対応 センシングユニットMR-MT2000シリーズ

2016年8月

新製品ニュース
SV1608-2



モーション制御に同期した 入出力信号で、高速・高精度を実現

装置の付加価値を高めるセンシングソリューション

- 応答時間最速1 μ sの入出力
- 高精度なアナログ入出力
- 同期制御用パルス入出力
- オープン仕様のエンコーダI/Fに対応

センシングユニット

MR-MT2000シリーズ

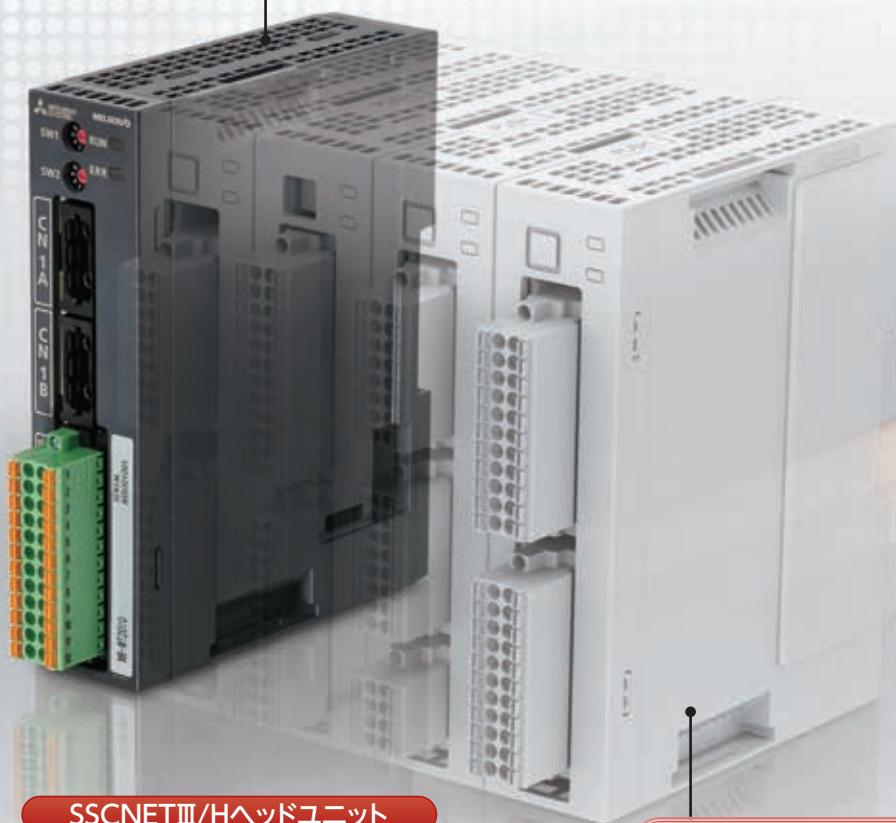
汎用パルス列対応ドライバやセンサ、シャッタなどの入出力をモーション制御周期と同期。
装置の高速化、高精度化を実現します。



高精度マーク検出

高精度シャッタ出力

ヘッドユニット
単独でも使用可能



入出力ユニット MR-MT2100

- ▶ 高応答入力 16点
- ▶ 高応答出力 16点
- ▶ モーション制御に同期した入出力
- ▶ 最速1 μ sの応答時間
- ▶ 0.1 μ sごとのタイミングラッチ入力
- ▶ 0.1 μ sごとのタイミング指定出力^{*1}

SSCNETⅢ/Hヘッドユニット

MR-MT2010

- ▶ 高応答入力 12点
- ▶ 高応答出力 2点
- ▶ SSCNETⅢ/H接続
- ▶ モーション制御に同期した入出力
- ▶ 1 μ sの応答時間
- ▶ 0.1 μ sごとのタイミングラッチ入力
- ▶ 0.1 μ sごとのタイミング指定出力^{*1}

用途に応じて
自由に組みあわせ可能
(最大4ユニット)



ライン・装置間同期
汎用パルス列駆動



パルス入出力ユニット

MR-MT2200

- ▶ 入出力 2CH(選択式)
- ▶ パルス指令出力
- ▶ 汎用パルス入力
- ▶ パルス一致出力



高精度加速度検出
高精度荷重制御



アナログ入出力ユニット

MR-MT2300

- ▶ 入力 4CH
- ▶ 出力 4CH
- ▶ 高分解能入出力 16bit
- ▶ レンジ切り換え機能



各種エンコーダI/F
フルロード制御



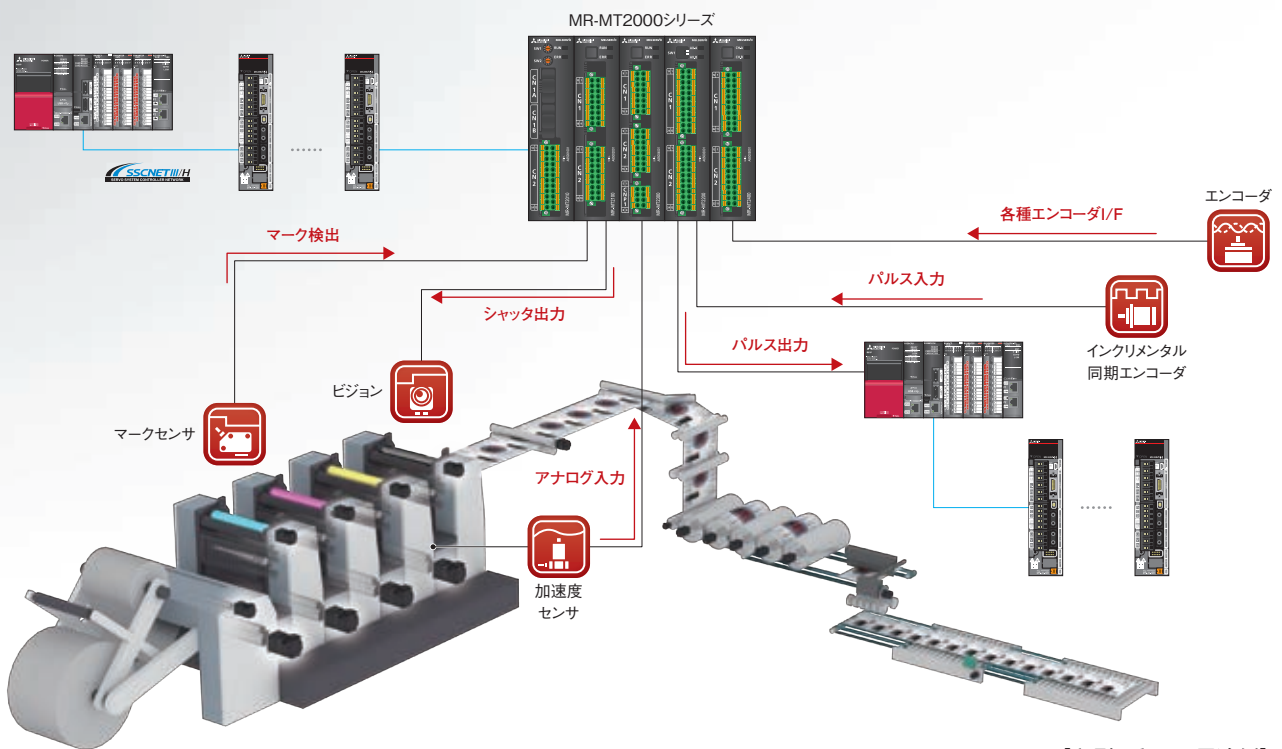
エンコーダI/Fユニット※2

MR-MT2400

- ▶ 入力 2CH
- ▶ SSI
- ▶ EnDat 2.2※1
- ▶ HIPERFACE DSL® ※1
- ▶ アナログ Sin/Cos※1
- ▶ 当社シリアルI/F※1

※1: 対応予定

※2: エンコーダI/Fユニットは、ヘッドユニット1ユニットに対し、最大2ユニット接続できます。



[印刷工程での用途例]

■ 高速・高精度化を実現するアプリケーション

課題

高速移動中のレジマーク位置を正確に認識したい!

解決策

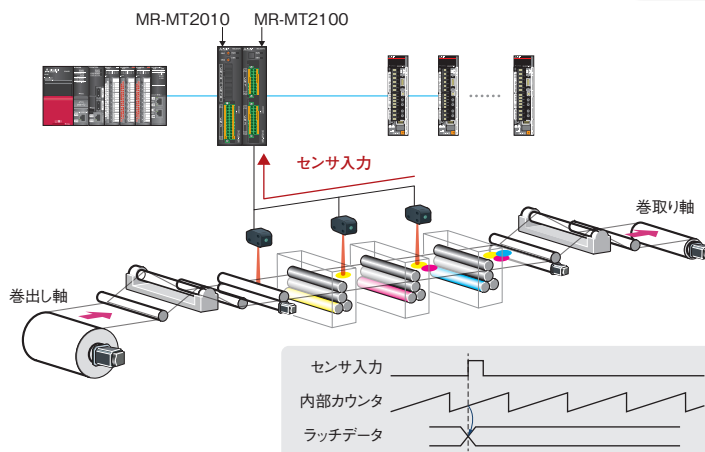
入出力ユニットで高応答のマーク検出



タイミングラッチ入力機能により、 $0.1\mu\text{s}$ ごとの現在位置を取り込みます。
ヘッドユニット単独でも、モーション制御周期に同期した入出力が可能です。

【使用するユニット】

- ヘッドユニット MR-MT2010
- 入出力ユニット MR-MT2100



課題

高速移動中のワークを高精度で撮像したい!

解決策

入出力ユニットでばらつきの少ないシャッタ出力

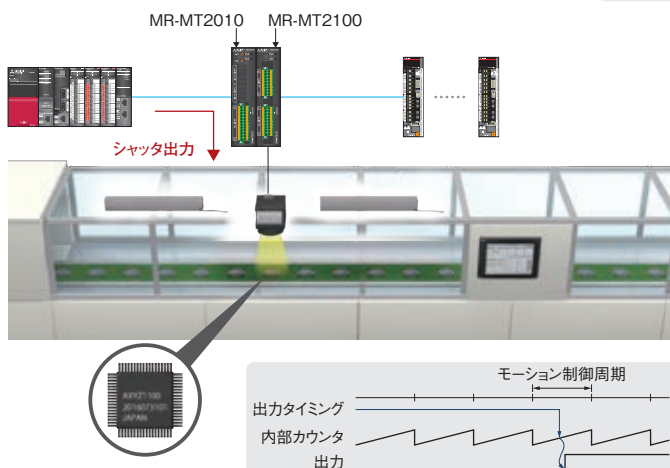


タイミング指定出力機能^{※1}で $0.1\mu\text{s}$ ごとの出力タイミングを指定することにより、モーション制御周期に同期した出力が可能です。
例えば、 $0.1\mu\text{s}$ ごとのシャッタ出力で、ばらつきの少ない高精度な画像を撮ることができます。
ヘッドユニット単独でも、モーション制御周期に同期した入出力が可能です。

※1: 対応予定

【使用するユニット】

- ヘッドユニット MR-MT2010
- 入出力ユニット MR-MT2100



課題

圧力の検出を高精度に行い、荷重制御を実施したい!

解決策

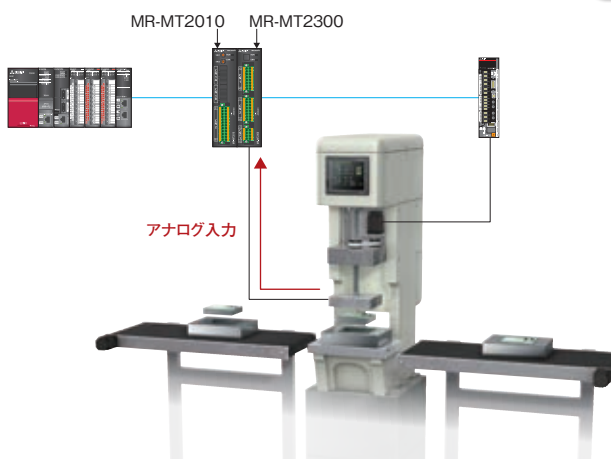
アナログ入出力ユニットで高精度な荷重制御



モーション制御周期に同期した圧力センサのデータを取り込むため、ばらつきの少ない高精度なフルロードの荷重制御が可能です。

【使用するユニット】

- ヘッドユニット MR-MT2010
- アナログ入出力ユニット MR-MT2300



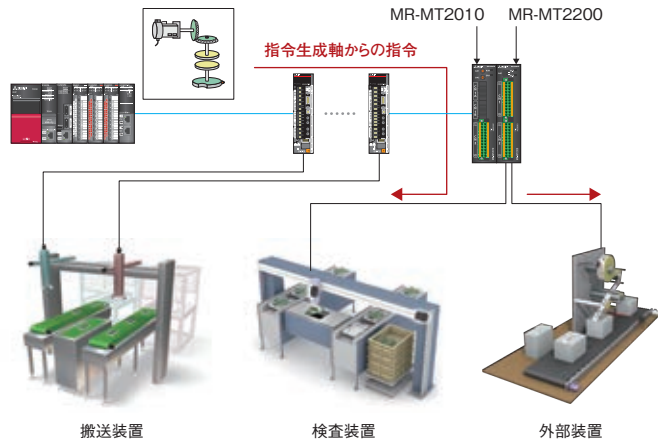
課題 後工程の装置を同期させたい!

指令生成軸の送り現在値を、リンクデバイスへ転送することにより、指令生成軸と同期したパルスを出力できます。後工程の検査装置や外部装置に対して、同期エンコーダなしで指令生成軸と同期させることができます。

【使用するユニット】

- ヘッドユニット MR-MT2010
- パルス入出力ユニット MR-MT2200

解決策 パルス入出力ユニットでライン全体の装置を同期



課題 SSCNETⅢ/H未対応のドライバを使用したい!

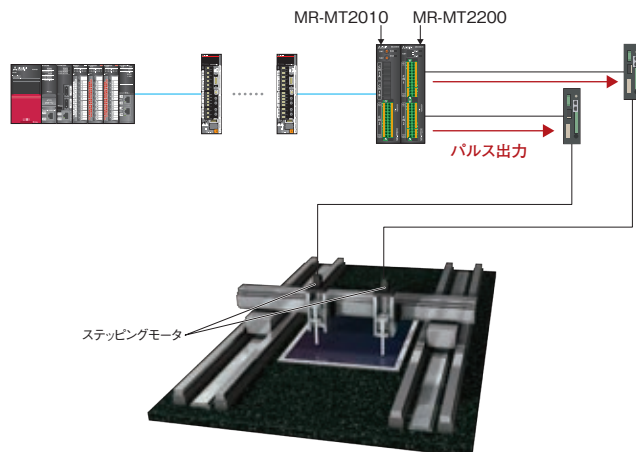
汎用パルス列対応ドライバをセンシングユニット経由でSSCNETⅢ/H接続することで、サーボアンプと同期した制御が可能です。(サーボアンプ軸としてカウントされます。)

※ 汎用パルス列対応ドライバを使用する場合、MR-MT2100/2300/2400とは混在できません。

【使用するユニット】

- ヘッドユニット MR-MT2010
- パルス入出力ユニット MR-MT2200

解決策 パルス入出力ユニットで汎用パルス列対応ドライバを駆動



課題 オープン仕様のエンコーダも使用したい!

各種エンコーダインタフェースに対応しているため、様々な異なるエンコーダのデータをコントローラに取り込み、フルクロスドシステムを構築できます。

エンコーダI/F

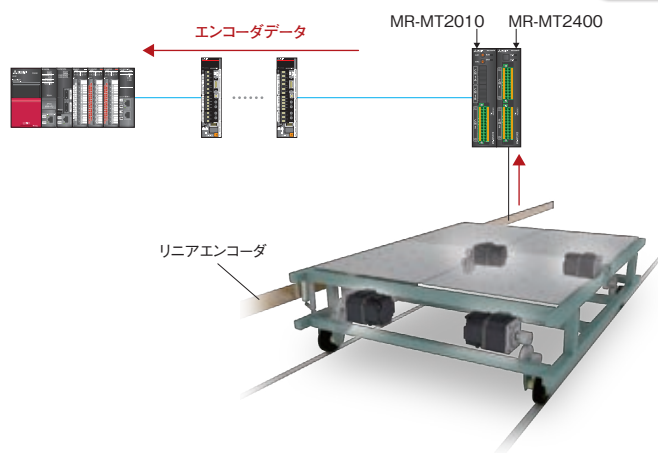
- ・SSI
- ・HIPERFACE DSL[®]※1
- ・当社シリアルI/F※1
- ・EnDat 2.2※1
- ・アナログ Sin/Cos※1

※1: 対応予定

【使用するユニット】

- ヘッドユニット MR-MT2010
- エンコーダI/Fユニット MR-MT2400

解決策 エンコーダI/Fユニットで各種エンコーダを接続



仕様

品名	項目		仕様
SSCNETⅢ/Hヘッドユニット MR-MT2010	制御回路 電源入力	電圧	DC24V
		許容電圧変動	DC24V±10%
		電流容量	1.0A
	通信インタフェース		SSCNETⅢ/H
	DI	入力点数	12点
		入力形式	シンク入力/ソース入力(フォトカプラ絶縁)
		入力応答時間	ON→OFF: 1μs以内 / OFF→ON: 1μs以内
	DO	出力点数	2点
		出力形式	シンク出力(フォトカプラ絶縁)
		出力応答時間	ON→OFF: 1μs以内 / OFF→ON: 1μs以内
質量 [kg]		0.2	
入出力ユニット MR-MT2100	DI	入力点数	16点 ^{※1}
		入力形式	シンク入力/ソース入力(フォトカプラ絶縁)
		入力応答時間	ON→OFF: 1μs以内 / OFF→ON: 1μs以内
	DO	出力点数	16点 ^{※1}
		出力形式	シンク出力/ソース出力 ^{※2} (フォトカプラ絶縁)
		出力応答時間	ON→OFF: 1μs以内 / OFF→ON: 1μs以内
質量 [kg]		0.2	
パルス入出力ユニット MR-MT2200	パルス入出力チャンネル数		出力2CH / 入力2CH / 入出力各1CH(選択式)
	パルス出力	出力信号	差動ラインドライバ出力 / オープンコレクタ出力
		出力形式	正転/逆転パルス列, 符号付きパルス列, A相/B相パルス列
		最大周波数	4Mpulse/s(A相/B相パルス列 4通倍) 1Mpulse/s(正転/逆転パルス列, 符号付きパルス列) 200kpulse/s(A相/B相パルス列 4通倍) 50kpulse/s(正転/逆転パルス列, 符号付きパルス列)
	パルス入力	入力信号	差動ラインドライバ入力
		入力形式	正転/逆転パルス列, 符号付きパルス列, A相/B相パルス列
		最大周波数	4Mpulse/s(A相/B相パルス列 4通倍) 1Mpulse/s(正転/逆転パルス列, 符号付きパルス列)
	DI	入力点数	各軸7点(計14点)
		入力形式	シンク入力/ソース入力(フォトカプラ絶縁)
	DO	出力点数	各軸5点(計10点) ^{※3}
出力形式		シンク出力/ソース出力(フォトカプラ絶縁)	
質量 [kg]		0.2	
アナログ入出力ユニット MR-MT2300	アナログ入力	入力チャンネル数	4CH
		入力電圧範囲	DC-10V~+10V / DC-5V~+5V(選択式)
		分解能	±10Vレンジ: 0.334mV / ±5Vレンジ: 0.167mV
		変換精度	±0.1%(25℃時) / ±0.3%(0℃~60℃時)
	アナログ出力	出力チャンネル数	4CH
		出力電圧範囲	DC-10V~+10V
		分解能	±10Vレンジ: 0.319mV
質量 [kg]		0.2	
エンコーダI/Fユニット MR-MT2400	接続エンコーダチャンネル数	2CH ^{※4}	
	対応エンコーダ通信	SSI, Endat 2.2 ^{※2} , HIPERFACE DSL ^{※2} , アナログSin/Cos ^{※2} , 当社シリアルI/F ^{※2}	
	質量 [kg]	0.2	

※1: 55℃を超えて60℃以下で使用する場合、同時ON点数は、DI:14点以下かつDO:14点以下としてください。

※2: 対応予定

※3: 5点のうち2点とパルス出力(オープンコレクタ出力)は排他機能です。

※4: 異なるエンコーダインタフェースを1チャンネルずつ入力することはできません。必ず2チャンネルとも同一のエンコーダインタフェースで使用してください。

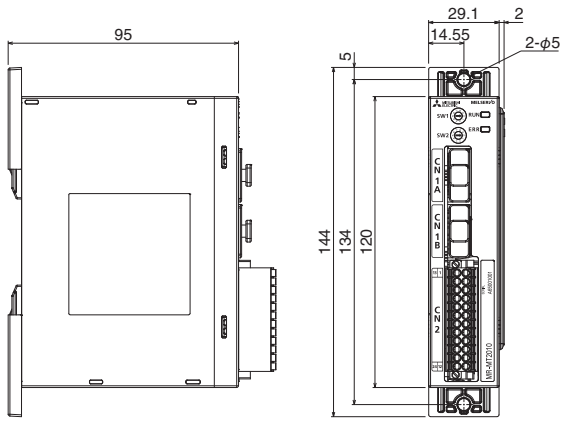
適用コントローラ

モーションCPUユニット	R64MTCPU, R32MTCPU, R16MTCPU
ポジションボード ^{※5}	MR-MC211, MR-MC210, MR-MC241, MR-MC240
C言語コントローラインタフェースユニット ^{※5}	Q173SCCF

※5: 近日対応

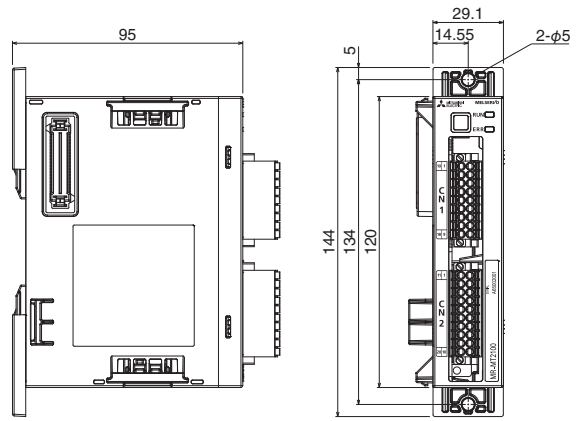
■ 外形図

SSCNETⅢ/Hヘッドユニット MR-MT2010



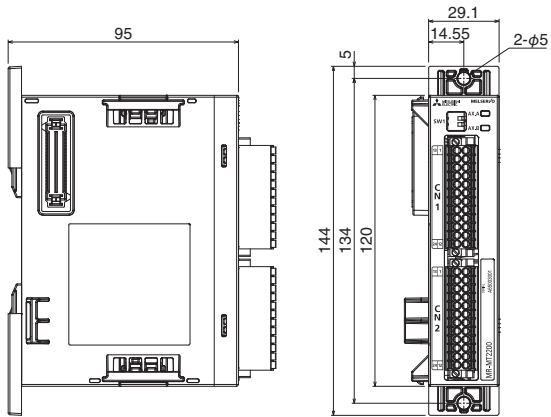
[単位：mm]

入出力ユニット MR-MT2100



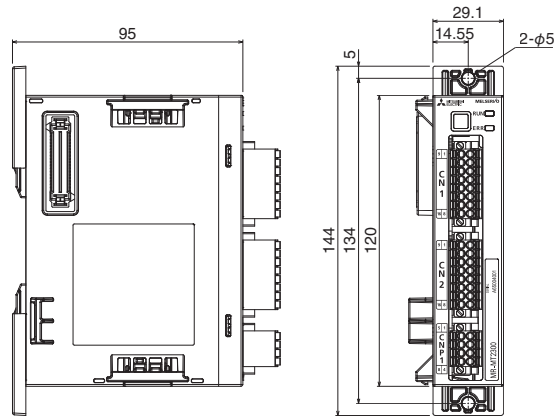
[単位：mm]

パルス入出力ユニット MR-MT2200



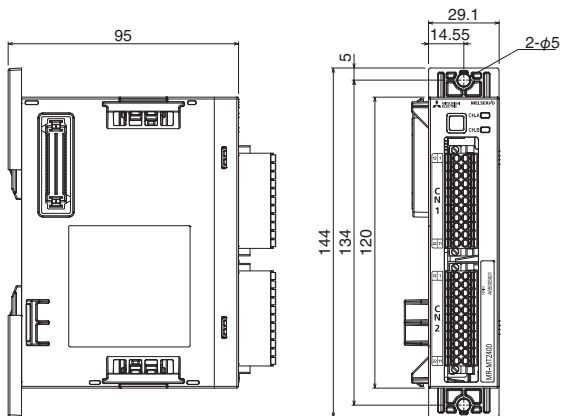
[単位：mm]

アナログ入出力ユニット MR-MT2300



[単位：mm]

エンコーダI/Fユニット MR-MT2400



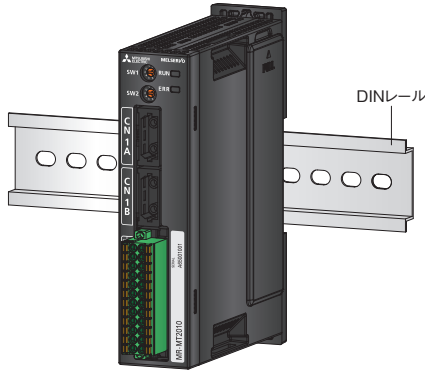
[単位：mm]

SSCNETⅢ/H対応 センシングユニットMR-MT2000シリーズ

■ 取付け

DINレールとネジ固定での取付け方法を選択できます。

DINレールでの取付け



ネジ固定での取付け



■ 機器一覧

品名	形名	内容	適用海外規格	標準価格(円)
SSCNETⅢ/Hヘッドユニット	MR-MT2010	SSCNETⅢ/H通信可能, 入力 12点, 出力 2点	UL, CE, KC, EAC	—
入出力ユニット	MR-MT2100	入力 16点, 出力 16点	UL, CE, KC, EAC	—
パルス入出力ユニット	MR-MT2200	パルス入出力の合計 2CH	UL, CE, KC, EAC	—
アナログ入出力ユニット	MR-MT2300	アナログ入力 4CH, アナログ出力 4CH	UL, CE, KC, EAC	—
エンコーダI/Fユニット	MR-MT2400	エンコーダI/F 2CH	UL, CE, KC, EAC	—

三菱 FA

検索

www.MitsubishiElectric.co.jp/fa

メンバー
登録無料!

インターネットによる情報サービス「三菱電機FAサイト」

三菱電機FAサイトでは、製品や事例などの技術情報に加え、トレーニングスクール情報や各種お問い合わせ窓口をご提供しています。また、メンバー登録いただくとマニュアルやCADデータ等のダウンロード、eラーニングなどの各種サービスをご利用いただけます。

三菱電機株式会社

〒100-8310 東京都千代田区丸の内2-7-3(東京ビル)

本社機器営業部… (03)3218-6740
北海道支社 …… (011)212-3793
東北支社 …… (022)216-4546
関東支社 …… (048)600-5835
新潟支店 …… (025)241-7227

神奈川支社 …… (045)224-2623
北陸支社 …… (076)233-5502
中部支社 …… (052)565-3326
豊田支店 …… (0565)34-4112
関西支社 …… (06)6486-4120

中国支社 …… (082)248-5445
四国支社 …… (087)825-0055
九州支社 …… (092)721-2251

商標、登録商標について

本文中における会社名、商品名は、各社の商標または登録商標です。

▲ 安全に関するご注意

本資料に記載された製品を正しくお使いいただくためご使用前に必ず「マニュアル」をお読みください。