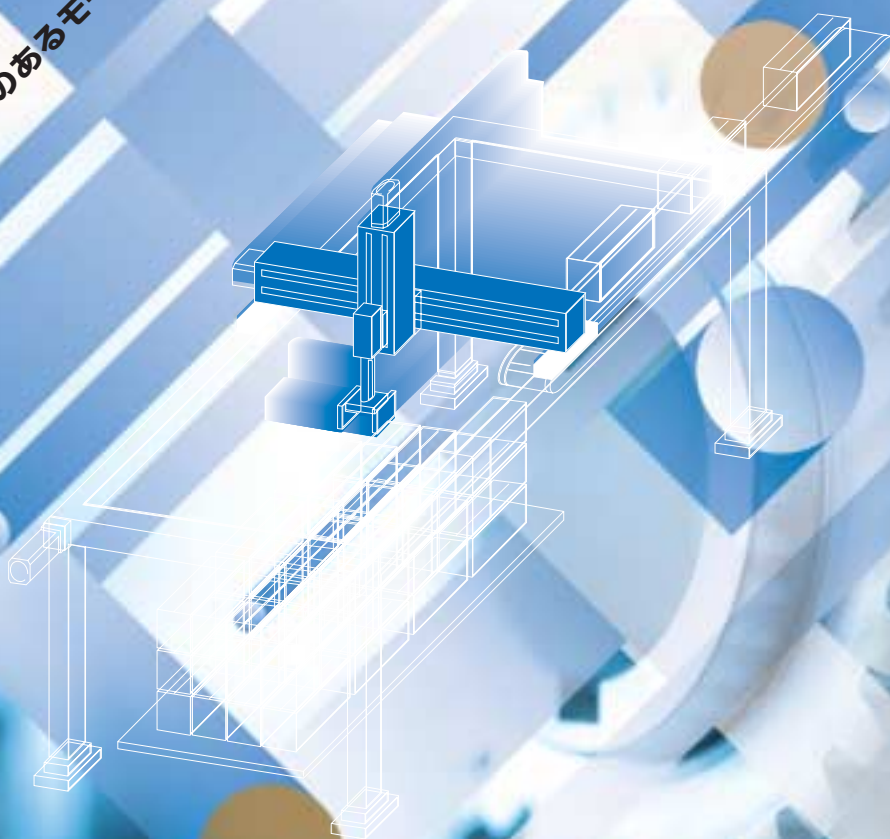




MP2000 シリーズマシンコントローラ MP2400

コンパクトユニット形

キレのあるモーションで機械を高速化!



キレイのあるモーションで 機械を高速化できます。

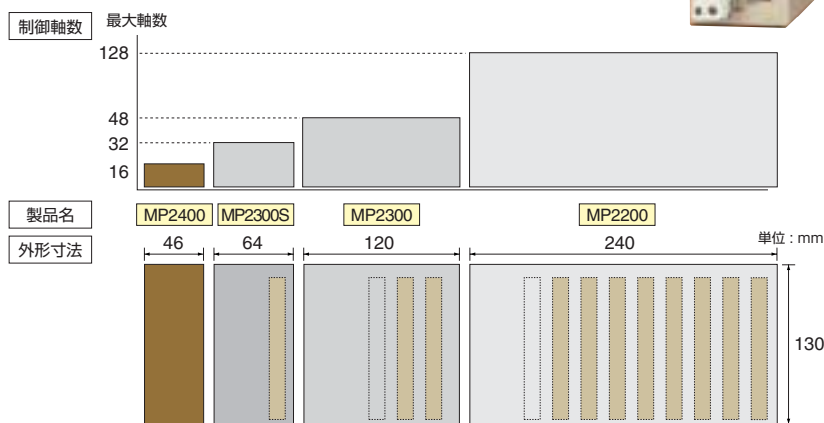
業界最小サイズのコントローラ



複雑な機械の動きを高速にするには、プログラムの高速処理やネットワークの高速化が不可欠です。

MP2400は、高速CPUとMECHATROLINK-II (10Mbps)の採用により、小形でありながら、複数軸に対してキレイのある高速モーションを実現します。

当社MP2000シリーズ比較

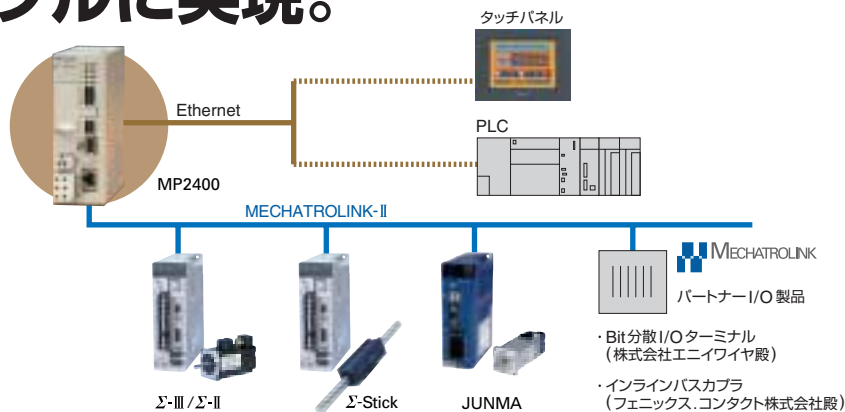


最大**16**軸制御

16軸制御をシンプルに実現。

システム構成例

サーボユニットとタッチパネルを接続するだけで省スペース、省配線のスタンドアロンシステムが構築できます。I/OはMECHATROLINK協会のパートナーメンバーの特長ある製品が使用できます。またPLCをEthernetに接続すれば、上位PLCシステムが構築できます。



MECHATROLINK-II と Ethernet を標準装備。

モーションネットワーク : MECHATROLINK-II

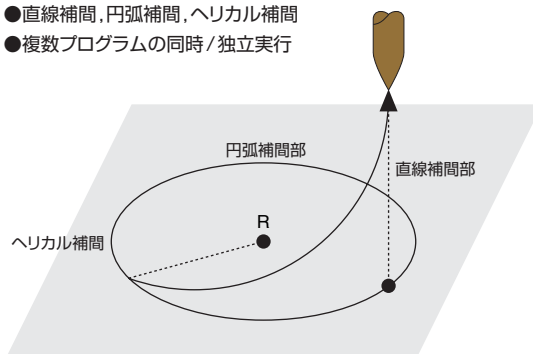
- 通信速度 : 10Mbps
- 位置制御 (位置決め, 補間制御), 速度制御, トルク制御

Ethernet (100Mbps)

- タッチパネルとの高速通信 (自動受信可)
- 上位PLCとラダープログラムレスで通信 (I/Oメッセージ通信)
- エンジニアリングツール MPE720 との高速通信

機械の動作設定が簡単にでき、 自在な動きを実現。

- 直線補間, 円弧補間, ヘリカル補間
- 複数プログラムの同時 / 独立実行

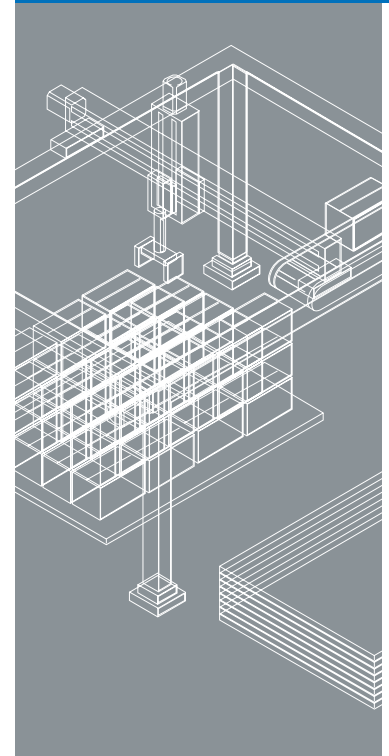


MP2400 製品仕様

項目	仕様
電源	入力電源電圧：DC24V ±20%
Ready出力	CPUReadyステータス出力 1点
モーションネットワーク MECHATROLINK-II	1回線(1ポート) マスタ 終端抵抗内蔵 通信方式：MECHATROLINK-II 通信周期：0.5ms, 1ms, 1.5ms, 2ms
上位インタフェース Ethernet	1回線 100base-TX/10base-T 通信方式：IEEE 802.3u, イーサネット Ver.2(DIX仕様) 伝送プロトコル：TCP, UDP, IP, ARP, ICMP, DHCP アプリケーション：MEMOBUS, 拡張MEMOBUS, Modbus/TCP*1 MELSEC*2(A互換1Eフレーム)プロトコル 自動受信機能搭載

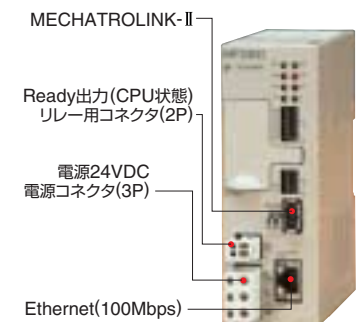
項目	制御仕様
制御方式	高速スキャン, 低速スキャンの2レベルスキャン 高速スキャンタイム設定：1.0～32ms(メカトロリンク通信周期の整数倍) 低速スキャンタイム設定：2.0～300ms(メカトロリンク通信周期の整数倍)
モーション制御	モーションプログラム：高速スキャンで実行 ・専用モーション言語：位置決め, 直線補間, 円弧補間, 原点復帰 (モーション言語以外に特殊命令で速度制御, トルク制御が可能) 指令単位：mm, inch, deg, pulse 最小設定単位：1, 0.1, 0.01, 0.001, 0.0001, 0.00001 最大指令値：-2147483648～+2147483647 加減速タイプ：直線, 非対称, S字
シーケンス制御	シーケンスプログラム：高速または低速スキャンで実行 ・テキスト形式言語：数値演算, 論理演算 データメモリ ・共通データ(M)レジスタ：64kワード ・システム(S)レジスタ：4kワード ・ローカル(L)レジスタ：最大16kワード/プログラム ・定数(#)レジスタ：最大16kワード/プログラム データタイプ ・ビット(リレー)：ON/OFF ・整数：-32768～+32767 ・倍長整数：-2147483648～+2147483647 ・実数：+/- (1.175E-38～3.402E+38)
プログラム容量	フラッシュメモリ：5.5MB テキスト形式プログラム800Kキャラクタ相当 (モーションプログラムとシーケンスプログラムを合わせて)
プログラム仕様	モーションプログラム/シーケンスプログラム：最大256本(合計), 階層はそれぞれ8重まで 同時実行タスク：モーションプログラムとシーケンスプログラムを合わせて16本

* 1：Modbus/TCPは, Modicon Inc. の登録商標です。
* 2：MELSECは, 三菱電機株式会社の登録商標です。

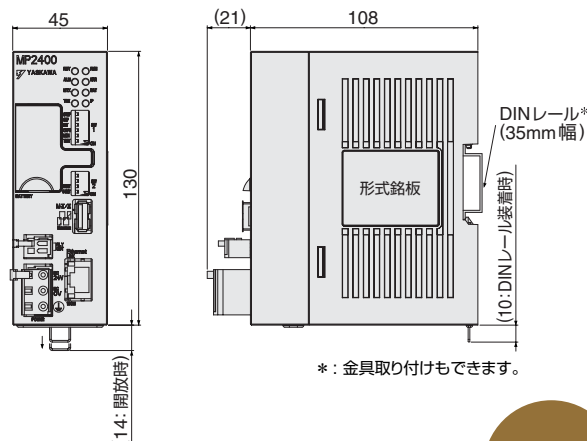


製品概要

形式：JEPMC-MP2400-E
概算質量：0.3kg



外形寸法 単位：mm



*：金具取り付けもできます。

モーション動作実行までの手順を大幅に短縮。

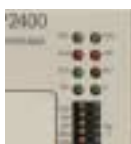
簡単プログラミング

モーションプログラムを作成し、実行順序を登録するだけで、上位PLCからプログラムレスでモーションプログラムを起動できます。複数個のプログラムを登録すれば複雑な動きが実現できます。シーケンス制御はラダープログラム方式にかわり、テキスト言語を採用しています。



セルフコンフィグレーション

接続機器を自動認識、面倒な定義が一切不要。即プログラミングが可能。



SW 選択して
電源入り切り



定義が自動
作成される

テスト運転

即、段取り移動が可能
→モーションプログラムなしで
軸移動が可能。



プログラミング

モーションエディタ

命令を記憶する必要はありません。
→命令をポップアップ表示、命令を選択するだけでプログラムが作成できる。



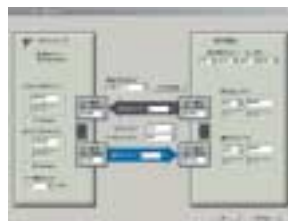
運転制御パネル
作成したプログラムはその場で
デバッグ運転
→モーションエディタ画面から
モーションプログラムが起動。

モーション実行

プログラムの登録
制御信号レジスタを自動割り付け。



Ethernet通信
I/Oメッセージ通信



PLCから簡単起動
I/Oメッセージ通信で制御信号を
オンして実行
→通信設定するだけでプログラム
不要。

シーケンスプログラム

シーケンス制御も簡単

→モーションプログラムと同様にテキスト言語採用で簡単作成。
シーケンスプログラムからモーションプログラムの実行も可能



充実したモニタ画面



軸アラームモニタ



軸回転モニタ

エンジニアリングツール

MPE720 Ver.6 Lite 使用条件



エンジニアリングツール
MPE720 Ver.6 Lite は、
e-メカサイトから
ダウンロードして
ご使用いただけます。

MPE720 Ver.6 Lite を快適に操作するためのパソコンの仕様は、以下のとおりです。インストールする際、パソコンの仕様をご確認ください。

CPU	Pentium 800MHz 以上 または相当品 (1GHz 以上推奨)*1
メモリ	128MB 以上 (256MB 以上推奨)*2
ハードディスク	200MB 以上の空き容量が必要*3
解像度	解像度 1024×768 以上、High Color (16bit)
CDドライブ	1基 (インストール時のみ)
通信ポート	Ethernet
OS	Windows 2000 SP1 以上または Windows XP
その他	Internet Explorer 5.5 以降 Adobe Reader Ver.6.00 以上

- * 1 : インテル社製以外の CPU 相当品でも可能です。
 - * 2 : 他のアプリケーションを同時に動作させる場合は、更にメモリを増設してください。メモリ資源獲得が頻繁に行われパフォーマンスが低下する場合があります。
 - * 3 : インストール後の標準作業スペースを含みます。
- (注) 記載した製品名、会社名などの固有名詞は、各社の商標、登録商標、または商品名です。

モーション命令

種類	命令	機能	
軸移動命令	MOV	位置決め	
	MVS	直線補間	
	MCW	円弧補間、ヘリカル補間 (時計回り)	
	MCC	円弧補間、ヘリカル補間 (反時計回り)	
	ZRN	原点復帰	
	SKP	スキップ命令	
	MVT	時間指定位置決め	
	EXM	外部位置決め	
コントロール命令	ABS	アブソリュートモード	
	INC	インクリメンタルモード	
	POS	現在値変更	
	PLN	座標平面指定	
	MVM	機械座標変更	
	PLD	プログラム現在位置更新	
速度・加速度命令	ACC	加速時間変更	
	SCC	S字時定数変更	
	VEL	送り速度変更	
	IAC	補間加速時間変更	
	IDC	補間減速時間変更	
	IFP	補間送り速度比率設定	
高度なコントロール命令	FMX	補間送り最高速度設定	
	PFN	インポジションチェック	
	INP	第2インポジション設定	
	SNG	シングルブロック無視	
制御命令	UFC	ユーザー関数呼び出し	
	MSEE	サブプログラム呼び出し	
	TIM	時間待ち	
	IOW	入出力変換待ち	
	END	プログラム終了 *1	
	RET	サブプログラム終了 *1	
	EIOX	1 スキャン WAIT 命令	
	IF, ELSE, IEND	分岐命令 *1	
	WHILE, WEND	繰り返し命令 *1	
	PFORK, JOINTO, PJOINT	並列実行命令	
SFORK, JOINTO, SJOINT	選択実行命令		
シーケンス制御命令	=	代入 *1	
	+, -, *, /, MOD	数値演算 *1	
	, ^, &, !	論理演算 *1	
	SIN, COS, TAN, ASN, ACS, ATN, SQRT, BIN, BCD	関数命令 *1	
	ASCII	ASCII 変換 *1	
	==, <, >, <, >=, <=	数値比較命令 *1	
	SFR, SFL, BLK, CLR	データ操作命令 *1	
	(), S{ }, R{ }	その他 *1	
	シーケンスプログラム専用命令	PON, POF, TON, TOF	立ち上がり / 立ち下りパルス、オンディレー、オフディレー *2
	SSEE	シーケンスプログラム呼び出し *2	

- 無印 : モーションプログラム専用
- * 1 : モーションプログラム / シーケンスプログラム共用
- * 2 : シーケンスプログラム専用

64点入出力モジュール (IO2310/IO2330)



形式：JEPMC-IO2310
概略質量：590g



形式：JEPMC-IO2330
概略質量：590g

項目	仕様
入力信号	入力：64点 DC24V, 5mA, シンク/ソース兼用 出力：64点 DC24V, 50mA(全点ON)* シンク出力(IO2310), ソース出力(IO2330) 信号接続方式：コネクタ(FCN360 シリーズ)
モジュール電源	DC24V(20.4～28.8V) 定格電流：0.5A 突入電流：1A

*：1点当たりの最大定格は100mA(デレーティング条件による)

カウンタモジュール (PL2900)



形式：JEPMC-PL2900
概略質量：300g

項目	仕様
入力チャンネル数	2
機能	パルス計数, ノッチ出力
パルス入力方式	符号+パルス(1/2 通倍), A/B相パルス(1/2/4 通倍), 加算・減算パルス(1/2 通倍),
最高計数速度	1200kpps(4 通倍時)
パルス入力電圧	DC3/5/12/24V
外部供給電源	入力信号用：DC24V 負荷駆動用：DC24V モジュール用：DC24V(20.4～26.4V) 120mA以下

パルス出力モジュール (PL2910)



形式：JEPMC-PL2910
概略質量：300g

項目	仕様
出力チャンネル数	2
機能	パルス位置決め, JOG 運転, 原点復帰
パルス出力方式	CW, CCW パルス, 符号+パルス
最高出力速度	500kpps
パルス出力電圧	DC5V
パルス受け渡し回路	オープンコレクタ出力 DC5V, 10mA/ 回路
外部制御信号	デジタル入力：8点/モジュール DC5V×4点, DC24V×4点 デジタル出力：6点/モジュール DC5V×4点, DC24V×2点

アナログ入力モジュール (AN2900)



形式：JEPMC-AN2900
概略質量：300g

項目	仕様
入力チャンネル数	4
入力電圧範囲	-10V～+10V
入力インピーダンス	1MΩ以上
データ範囲(バイナリ)	-32000～+32000
入力遅延時間	4ms 以下
誤差	±0.5%F.S(25℃), ±1.0%F.S(0～60℃)
外部供給電源	DC24V(20.4～26.4V), 120mA以下

アナログ出力モジュール (AN2910)

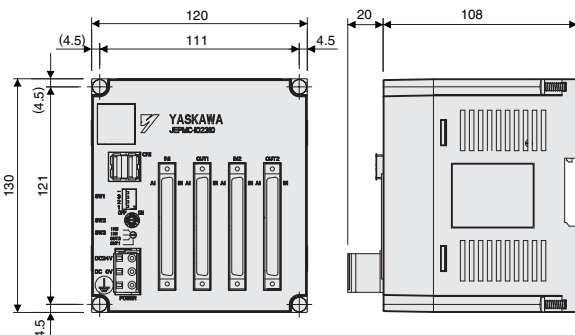


形式：JEPMC-AN2910
概略質量：300g

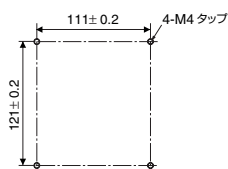
項目	仕様
出力チャンネル数	2
出力電圧範囲	-10V～+10V
許容最大負荷電流	±5mA(2kΩ)
データ範囲(バイナリ)	-32000～+32000
出力遅延時間	1ms 以下
誤差	±0.2%F.S(25℃), ±0.5%F.S(0～60℃)
外部供給電源	DC24V(20.4～26.4V), 120mA以下

外形寸法 単位：mm

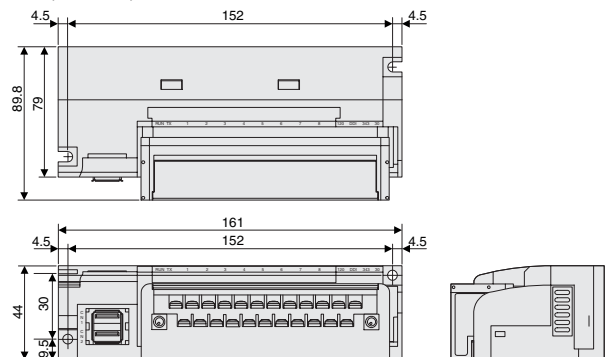
64点入出力モジュール



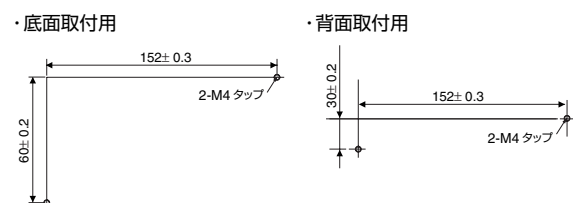
■取付穴加工寸法



カウンタ, パルス, アナログモジュール



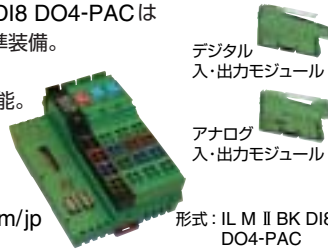
■取付穴加工寸法(2通り)



インラインバスカブラ (フェニックス・コンタクト株式会社製)

インラインバスカブラIL M II BKDI8 DO4-PACはデジタル入力8点、出力4点を標準装備。アナログ入力、アナログ出力、パルス入力、パルス出力を増設可能。

問い合わせ先：
フェニックス・コンタクト株式会社
<http://www.phoenixcontact.com/jp>

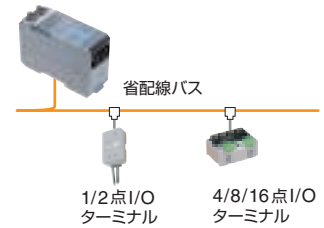


形式：IL M II BK DI8 DO4-PAC

ビット分散I/Oターミナル (株式会社エニワイヤ製)

AnyWire BittyシリーズノI/Oターミナルが使用できます。省配線バスによるI/O接続で最大432点まで拡張可能。

問い合わせ先：
株式会社エニワイヤ
<http://www.anywire.jp>



手配品リスト

手配品の詳細はMP2000シリーズカタログ(KAJP C88070 015)をご参照ください。

名称	形式	概要				
コンパクトユニット形マシンコントローラ						
MP2400	JEPMC-MP2400-E					
上記用取り付け金具	JEPMC-OP2400-E	オプション				
DINレール取り付け部品	JEPMC-OP300	付属				
バッテリー	JZSP-BA01					
周辺ソフトウェア						
エンジニアリングツール MPE720 Ver.6 Lite	—	技術・製品サイト (http://www.e-mechatronics.com) からダウンロード				
制御情報モニタツール MPLOGGER	CPMC-MPG700	Excelで制御情報のモニタが可能				
データ転送ツール MPLoader	CPMC-MPL700C	MPE720を介さずにMP2400にデータを転送				
自動転送データ作成ツール MPLoadMaker	CPMC-MPL710	アプリケーションデータから自動転送用簡易データを作成するツール				
ACサーボドライブ						
サーボパック MECHATROLINK仕様		対応サーボモータ				
		回転形				
Σ-IIIシリーズ	SGDS-□□□□12A形	小容量	Σ-mini：SGMMJ形 スーパーハイパワーレートシリーズ：SGMAS形 フラットシリーズ：SGMPS形	Linear	—	小容量シリーズ SGMCS形 中容量シリーズ SGMCS形
		中容量	スーパーハイパワーレートシリーズ：SGMGH形 高速フィードシリーズ：SGMGH形			
	SGDS-□□□□15A形	—	コアレス：SGLGW形 コア付きF形：SGLFW形 コア付きT形：SGLTW形 シリンダ形：SGLCW形	—	—	—
Σ-IIシリーズ	SGDH-□□□□EA形 (MECHATROLINKモジュール) JUSP-NS115形	小容量	スーパーハイパワーレートシリーズ：SGMAH形 フラットシリーズ：SGMPH形	コアレス：SGLGW形 コア付きF形：SGLFW形 コア付きT形：SGLTW形 シリンダ形：SGLCW形	—	小容量シリーズ SGMCS形 中容量シリーズ SGMCS形
		中容量	高速フィードシリーズ：SGMGH形 スーパーハイパワーレートシリーズ：SGMSH形 高速シリーズ：SGMUH形 フラットシリーズ：SGMDH形			
JUNMAシリーズ	SJDE-□□ ANA形	JUNMAシリーズ：SJME形	—	—	—	—
MECHATROLINK対応分散I/O						
64点入出力モジュール (IO2310)	JEPMC-IO2310	入力64点、出力64点(シンク出力)				
64点入出力モジュール (IO2330)	JEPMC-IO2330	入力64点、出力64点(ソース出力)				
カウンタモジュール (PL2900)	JEPMC-PL2900	可変カウンタ 2チャンネル				
パルス出力モジュール (PL2910)	JEPMC-PL2910	パルス出力 2チャンネル				
アナログ入力モジュール (AN2900)	JEPMC-AN2900	アナログ入力 -10~+10V 2チャンネル				
アナログ出力モジュール (AN2910)	JEPMC-AN2910	アナログ出力 -10~+10V 2チャンネル				
ケーブル, ほか						
MECHATROLINK-II ケーブル	JEPMC-W6002-□	両端コネクタ付き 0.5m~50.0m				
	JEPMC-W6003-□	両端コネクタ, リングコア付き 0.5m~50.0m				
終端抵抗	JEPMC-W6022	MECHATROLINK-II用				
リングコア	JEPMC-W6021	MECHATROLINK-IIケーブル用				
IO2310, IO2330用入出力ケーブル	JEPMC-W5410-□	片側ばら出しケーブル				
Ethernet通信ケーブル	—	市販品をご使用ください。				

MP2400

安全上の ご注意



- ・ご使用前に取扱説明書とその他の付属書類をすべて熟読し、正しくご使用ください。
- ・コントローラの故障や誤作動が直接人命を脅かしたり、人体に危害を及ぼすおそれがある装置（原子力制御、航空宇宙機器、交通機器、医療機器、各種安全装置など）に使用する場合は、その都度検討が必要です。当社代理店または最寄りの営業所へご照会ください。
- ・本製品は厳重な品質管理のもとに製造しておりますが、本製品が故障することにより、人命にかかわるような危険な状況、及び重要な設備などで重大な損失発生が予測される設備への適用に際しては、重大な事故にならないような安全装置を設置してください。
- ・配線工事は電気工事の専門家が行ってください。
- ・お客様による製品の改造は行わないでください。

MP2000 シリーズラインアップ



MP2200
フレキシブル
マシンコントローラ
(最大256軸制御)



**MP2300/
MP2310**
オールインワン形
マシンコントローラ
(最大48軸/64軸制御)



MP2300S
オールインワン形
マシンコントローラ
(最大32軸制御)



MP2500
パネル一体形
マシンコントローラ
(最大32軸制御)



**MP2100/
MP2100M**
ボード形
マシンコントローラ
(最大16軸/32軸制御)

技術的なお問い合わせ相談窓口 (YASKAWA コールセンタ)

- サーボ、コントローラ

TEL **0120-050-784**

携帯電話・PHSからの場合

FAX **0120-394-094**

TEL **04-2901-1495**

[月～金(祝祭日及び当社休業日は除く)] / 9:00～12:00, 13:00～17:00 ※FAXは24時間受け付けております。

製造・販売

株式会社 安川電機 URL: <http://www.yaskawa.co.jp/>

販売

東京支社 TEL (03) 5402-4503 FAX (03) 5402-4508 東京都港区海岸1丁目16番1号ニューピア竹芝サウスタワー 8階 〒105-6891

名古屋支店 TEL (052) 581-2251 FAX (052) 581-2274 名古屋市中村区名駅3丁目25番9号 堀内ビル9階 〒450-0002

大阪支店 TEL (06) 6346-4512 FAX (06) 6346-4556 大阪府北区堂島2丁目4番27号 新藤田ビル4階 〒530-0003

九州支店 TEL (092) 714-5906 FAX (092) 761-5136 福岡市中央区天神4丁目1番1号 第7明星ビル7階 〒810-0001

◆各地区の営業所、出張所は <http://www.e-mechatronics.com/> の「セールスネットワーク」でご確認ください。



株式会社 安川電機

本製品の最終使用者が軍事関係であったり、用途が兵器などの製造用である場合には、「外国為替及び外国貿易法」の定める輸出規制の対象となることがありますので、輸出される際には十分な審査及び必要な輸出手続をお取りください。

製品改良のため、定格、仕様、寸法などの一部を予告なしに変更することがあります。

資料番号 CHJP C880742 00B

© 2011年 11月 作成 06-11 ◆-1

11-10-18Z

無断転載・複製を禁止

この資料の内容についてのお問い合わせは、当社代理店もしくは、上記の営業部門にお尋ねください。