

マシンコントローラ MP2000 シリーズ

Machine Controller Line-up



品質及び環境マネジメント
システムの国際規格
ISO9001, ISO14001を
取得しています。



JQA-0422



JQA-EM0202



MECHATROLINK

装置の進化に強力なサポーター

マシンコントローラ MP2000シリーズ

マシンを制御するために開発されたコントローラ…
それがマシンコントローラMP2000シリーズ。
PLCや自社コントローラを使用した場合に
実現できなかった理想の制御が
マシンコントローラでは可能となります。

Feature 1 装置のタクトタイム短縮に貢献
高速・多軸制御 ▶ P4

Feature 2 ズレのない理想の動作が可能
高い同期性能 ▶ P6

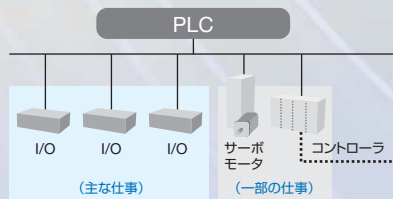
Feature 3 一つのツールでシステム全体を設計
優れた操作性 ▶ P8

Feature 4 装置に最適なシステム構成が可能
高い拡張性 ▶ P14

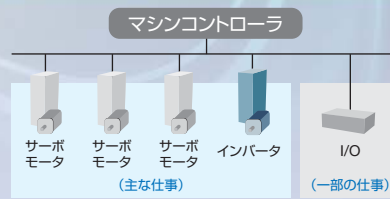
Feature 5 最適なモーションシステムの構成が可能
位置決め用途にも最適 ▶ P16

マシンの制御の「課題」を一気に解決できます!

「マシンコントローラ」と「PLC (Programmable Logic Controller)」, 何が違うの?



- ◎ I/Oを制御するのが得意。
- ◎ 種々の入出力機器との接続を重視し、同期性はそれほど重要ではない。
- ◎ 形態はモジュールタイプが多い。



- ◎ 機械装置の制御に最適。
- ◎ 複数のサーボ間の精密な同期制御や高速性に重点を置く。
- ◎ 形態は装置に合わせ、最適なものを選択可能。

MP2000が解決するソリューション事例 MP2000シリーズは様々な用途を強力にサポート

ガントリ機構 & アライメントステージ機構

両軸で門形の機構を制御し、動作させる機構。両軸の同期が必要。
半導体チップ、液晶など様々なワークに対して、加工もしくは検査する工程の装置を構成する基本的な機構。「高加減速」もしくは「高精度」が要求される。

メリット 多軸制御の完全同期およびオンラインでの補正を実現。



搬送ソリューション

ライン速度に追従して、ワークに対して加工を行うような機構。

メリット インバータとサーボをネットワーク接続し、インバータをマスター軸としてスレーブ軸を追従制御させることが可能。



ワインダソリューション

ワインダによる巻き取り、アンワインダによる送り出しを行うような機構。

メリット 標準のサーボ及びインバータで高精度な巻き出し・巻き取り・ダンサ制御・張力制御を実現。あらかじめ準備されたユーザー関数で容易にライン制御を構築。





MP2000シリーズは「装置制御に最適」

装置に合わせて選択できるように、いろいろな形のコントローラを取りそろえています。一般的なPLCは基本的にモジュール形ですが、MP2000シリーズはボードからパネル一体形まで、装置に合わせて選択可能です。



ボード形マシンコントローラ MP2100

- ▶ **パソコンを使用する装置に最適**
 - ・パソコンに装着でき、別電源が不要
 - ・アプリケーションプログラムは他のMP2000シリーズと共通
 - ・モーションAPIでパソコンと連携可能

Board Type

モジュール形マシンコントローラ MP2200

- ▶ **タクトタイムを追求する装置、高度な多軸制御が必要な大規模装置に最適**
 - ・最高性能の最上位機種
 - ・最大256軸まで同期制御が可能
 - ・最大35スロットまでオプションモジュールが拡張可能



Module Type

オールインワン形マシンコントローラ MP2300/MP2310/MP2300S

- ▶ **簡単な位置決め・補間から高度な多軸制御まで、コストパフォーマンスを追求する装置に最適**
 - ・電源・CPU・モーション制御(16軸)+通信(Ethernet:MP2310/MP2300S)が一体化
 - ・オプションスロットでI/Oや通信が拡張可能
 - ・最大64軸まで制御可能



All-in-one Type

コンパクトユニット形マシンコントローラ MP2400

- ▶ **簡単な位置決め・補間が必要な小形装置に最適**
 - ・電源・CPU・モーション制御(16軸)+通信(Ethernet)が一体化
 - ・省スペース・省配線のスタンドアロンシステムが構築可能



Compact Unit Type



パネル一体形マシンコントローラ MP2500

- ▶ **小形化・情報化が必要な装置に最適**
 - ・アプリケーションプログラムは他のMP2000シリーズと共通
 - ・HMIとPC機能(パネルコンピュータ)を一体化したフルオールインワンコントローラ

Panel Type

CONTENTS

特長	高速・多軸制御	4
	高い同期性能	6
	優れた操作性	8
	高い拡張性	14
	位置決め用途にも最適	16
充実のサポートツール(オプション)		18
各シリーズの特長	MP2100(M), MP2101(M), MP2101T(M)	20
	MP2200	22
	MP2300, MP2310, MP2300S	24
	MP2400	25
	MP2500/M/B/MB	26
関連情報	MP2000シリーズ便利帳	28
	関連商品	29
	他社 MECHATROLINK 機器	31
	他社モジュール/ターミナル	33
	MP2000シリーズでの置き換え事例	35
仕様	システム構成例	37
	ハードウェア仕様	40
	ソフトウェア仕様	66
ACサーボドライブ	74	
ご注文の手引き	82	
早見表 1~6	88	
ご注文前のご確認事項	94	
充実のサポート体制とツール	95	





装置のタクトタイム短縮に貢献

高速・多軸制御

キレイのあるモーションで、 機械を高速化できます。

複雑な機械の動きを高速にするためには、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。

MP2000シリーズは、高速CPUの採用で、命令実行時間を短縮できます。

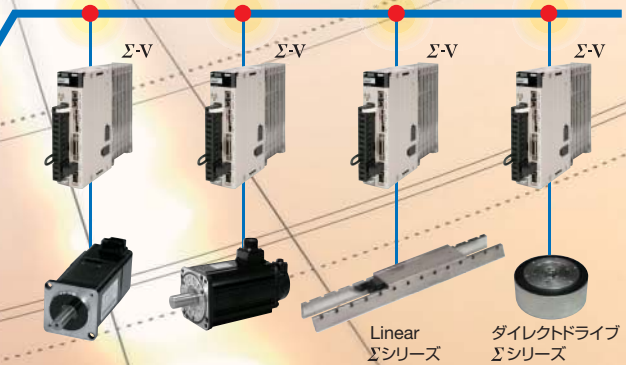
また、MECHATROLINK-II (伝送速度10Mbps), III (伝送速度100Mbps)の適用により、複数軸に対して、キレイのある高速モーションを実現します。

業界最速のマシンコントローラ

オープンモーションネットワークMECHATROLINK-IIIに対応し、最速なモーション制御を可能としました。(モーション制御モジュールSVC-01を装着)



MECHATROLINK-III



最速伝送周期
125μs

MECHATROLINK-II	
伝送速度	伝送周期 (接続局数)
10Mbps	0.5ms(4局) 1.0ms(9局) 1.5ms(15局) 2.0ms(16局)*1

➔

MECHATROLINK-III	
伝送速度	伝送周期 (接続局数)
100Mbps	125μs(4局) 250μs(8局) 500μs(14局) 1.0ms(16局)*1

*1: I/Oなどを含めた最大接続局数は21局

豊富な品揃えで、最大256軸の同期制御が可能

モジュール形、オールインワン形、ボード形、パネル一体形などからシステムに最適な構成を選択可能です。最大で256軸のサーボを同期制御できます。



	モジュール形	オールインワン形			コンパクト形	ボード形		パネル一体形/分離形	
	MP2200	MP2300	MP2310	MP2300S	MP2400	MP2100, MP2101(T)	MP2100M, MP2101(T)M	MP2500, MP2500M, MP2500B	MP2500MB
最大軸数	256軸	48軸*2	64軸*2	32軸*2	16軸	16軸	32軸	16軸	32軸
CPU	CPU選択*3	CPU一体				CPU内蔵			

*2: 軸数はMECHATROLINK-IIIに接続可能なサーボ制御軸数

*3: CPU-01/02/03/04から選択可



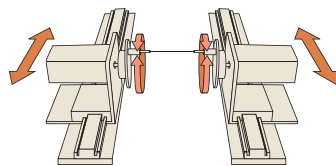
4つの制御モードに対応し、各モードをオンライン(定周期ごと)で切り替え可能

マシンコントローラMP2000シリーズは、フレキシブルで高精度なサーボドライブの制御を目指し、モーションネットワークMECHATROLINKを採用。機械の制御に必要なトルク・位置・速度制御モードはもちろんのこと、非常に高い精度が要求される同調位相制御も実現します。さらに、これらの制御モードをオンライン中に切り替えることで、複雑な機械の動きを効率よくコントロールします。

4つの制御モードがオールインワン

● 同調位相制御

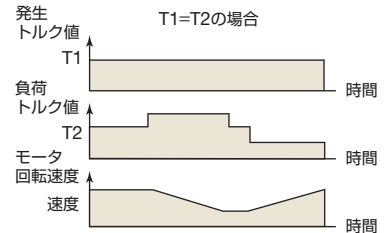
位置補正付きの速度制御(電子シャフト),または100%の速度フィードフォワード付きの位置制御(電子カム)です。複数軸のサーボモータが同期して動きます。



0.3mmのシャープペンシルの芯が折れません。

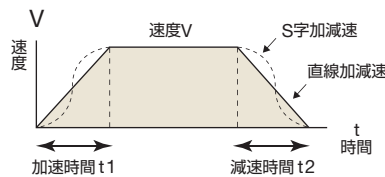
● トルク制御

速度に関係なく、一定のトルクを発生させる制御です。



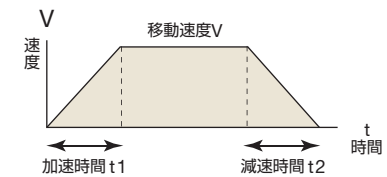
● 位置制御

目標位置まで進んでそこで止まり、その位置を保持します。

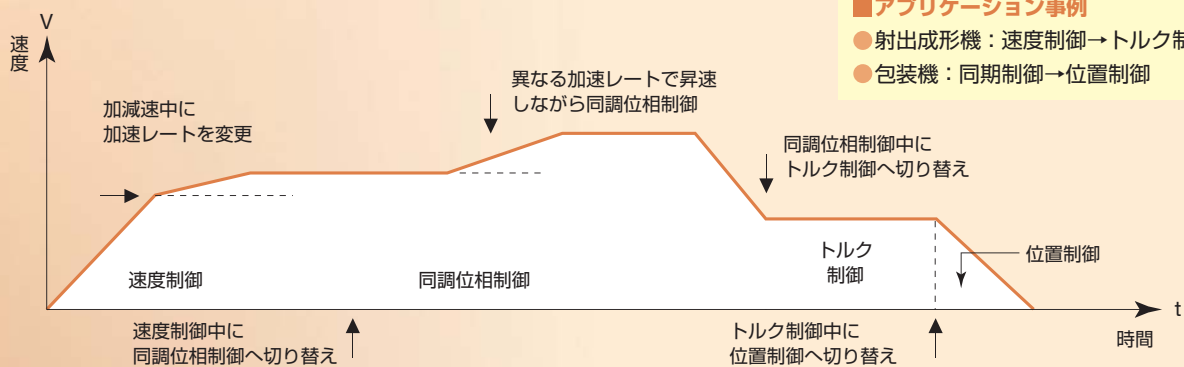


● 速度制御

希望する速度でモータを回転させます。加減速時間も任意に設定できます。



オンライン中の制御モード切り替えが自由自在



■ アプリケーション事例

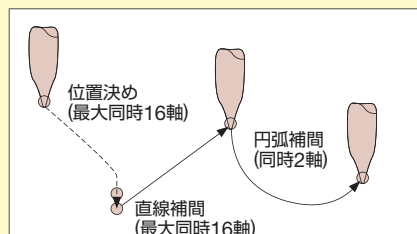
- 射出成形機：速度制御→トルク制御
- 包装機：同期制御→位置制御

機械の動作設定が簡単にできる補間機能

機械の動きを簡単に設定していただくため、直線、円弧、ヘリカル補間命令を準備しています。

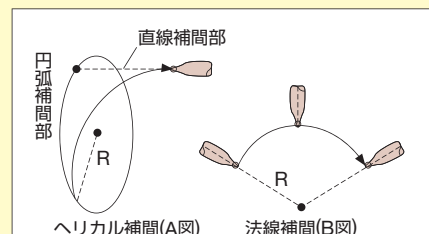
● 直線補間, 円弧補間

早送りの位置決め、まっすぐ進む直線補間、任意の円弧を描ける円弧補間など、基本のモーションが簡単に指令できます。



● ヘリカル補間

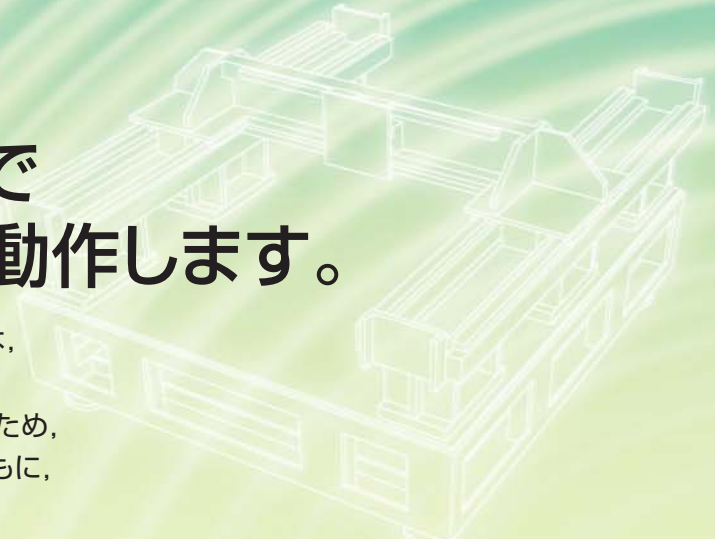
円弧補間と直線補間を合成したヘリカル補間(A図)も指令できます。ヘリカル補間の直線補間部を回転軸に適用すれば、円弧にそった法線制御(B図)に応用することも可能です。



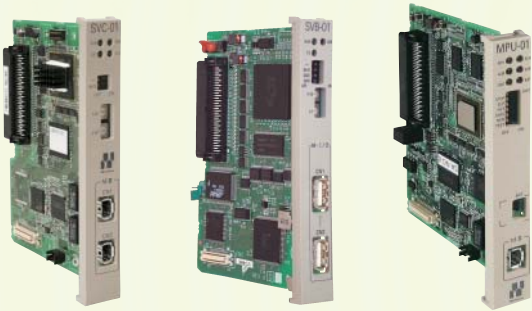
高い同期性能

ずれ0(ゼロ)の動きで 思いどおりに装置が動作します。

複数軸の同期制御が必要なアプリケーションでは、コントローラの同期性能が重要になります。MP2000シリーズは、複数軸を同期制御できるため、さまざまなアプリケーションにお応えできるとともに、機械精度を飛躍的に向上できます。



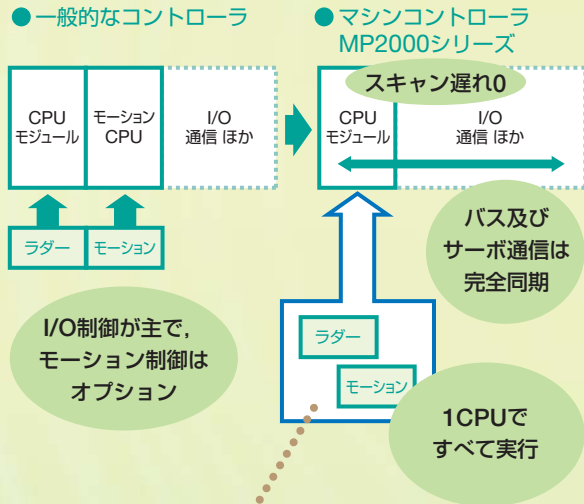
ネットワークによる 完全同期制御が可能になった MP2000シリーズ



アナログモーション制御モジュール(SVA-01)を使用した最大32軸の同期制御に加えて、SVB-01モジュールやSVC-01モジュール間の同期制御が可能になりました。これにより、MECHATROLINK-II、IIIで接続された最大256軸(MP2200の場合)のサーボドライブを完全同期制御できるため、新たなアプリケーションへ適用範囲が広がります。

遅れ0(ゼロ)の完全同期性能

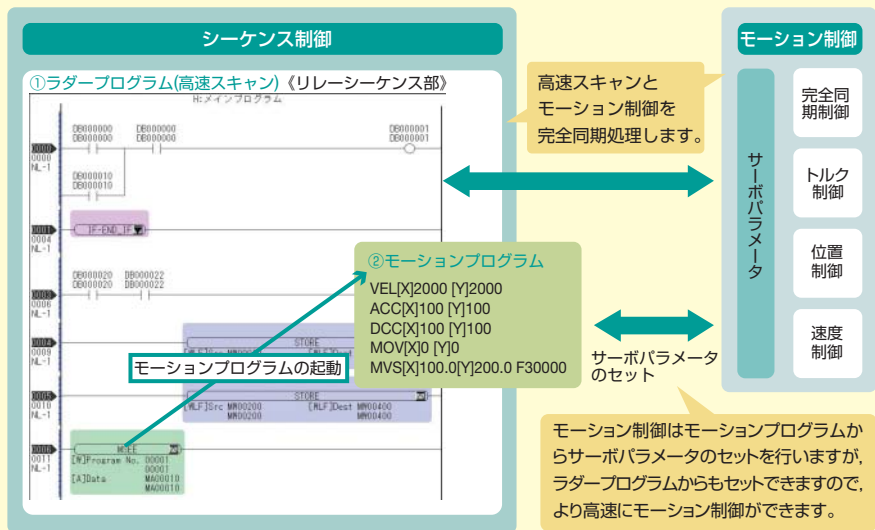
一般的なコントローラは、I/Oを主に制御するために開発された製品ですが、マシンコントローラは装置を制御するための理想の形として設計されました。モーション制御に必要なすべての機能が遅れ0(ゼロ)の思想で設計され、完全同期が可能です。



シーケンス&モーション制御の完全同期処理

MP2000シリーズは、高速スキャンとモーション制御を完全同期処理します。スタート信号からモーション制御起動までの時間は1スキャン以内。さらに、複数の異なる動きを同時に実行することも可能です。この高速性を最大限に活かして、タクトタイム短縮に貢献します。

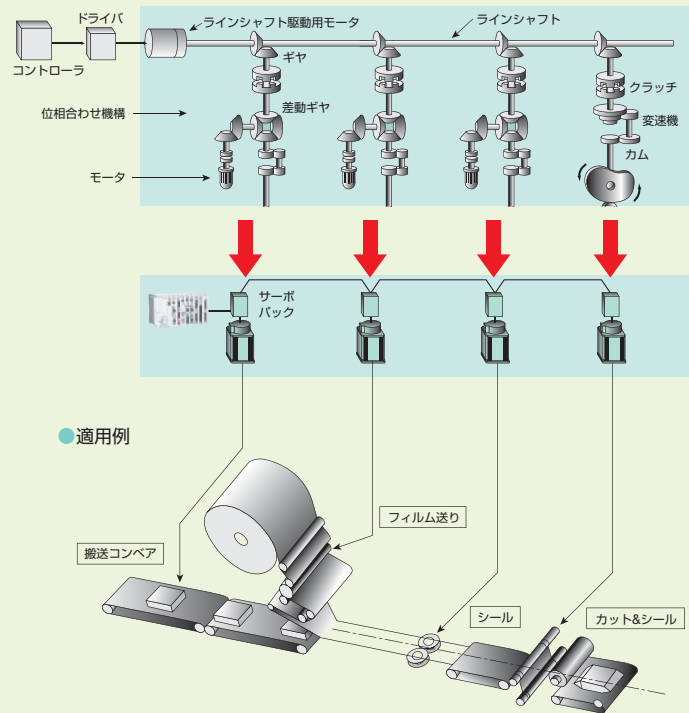
タクトタイム短縮
モーションプログラムを並列実行できます。(プログラムの数は16本までです。)



機械をシンプルにする電子シャフト・電子カム

マシンコントローラMP2000シリーズは、MECHATROLINK-Ⅱ、Ⅲで接続されたACサーボドライブで直接機械の各軸を制御するため、機械的に位相調整を行っていたシステムが不要になります。その結果、機械がシンプルになると同時に摩擦部分もなく、位置の再現性が向上。さらに、微細な調整や段取り作業、ロット変更時の準備時間も大幅に短縮できます。

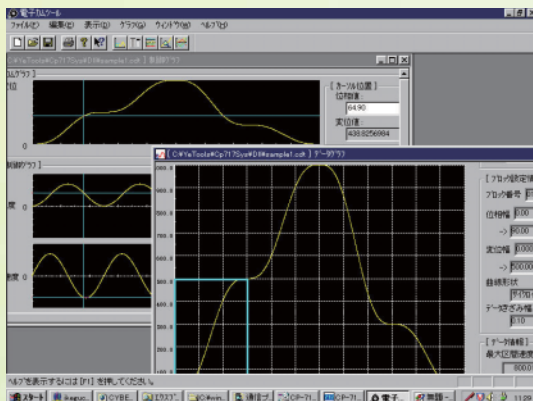
同調位相制御を応用した電子シャフト、電子カム



思い通りに電子カムデータの作成が可能

プログラム作成を容易にする電子カムデータ作成ツール

(MPE720に内蔵)



カム曲線の定義

ブロックごとに曲線を指定します。
(最大20ブロック、曲線数：25種)

MP2000シリーズで実行

電子カム作成ツールで作成されたデータリストをMP2000シリーズが読み込み、そのデータに基づいて制御を行います。機械の動きをグラフでモニタリングし、調整を行うことができます。

- データグラフ(変位)
- 制御グラフ(変位,速度,加速度,躍動)

特長 1

きめ細かな分解能設定が可能

ブロックごとに分解能設定が可能です。曲線の複雑さに応じて分解能を決めることができるので、高精度なカム曲線を作成することができます。

特長 2

25種類のカム曲線が選択可能

複雑な機械動作を表現するための豊富なカム曲線を用意。データ点ごとの微調整も可能です。

- 直線 ● 等加速度 ● 単弦 ● サイクロイド ● 変形台形 ● 変形正弦 ● 変形等速度
- トラペクロイド ● 片停留サイクロイド $m=1$ ● 片停留サイクロイド $m=2/3$
- 片停留変形台形 $m=1$ ● 片停留変形台形 $m=2/3$ ● 片停留変形台形ファーガソン
- 片停留変形正弦 ● 片停留トラペクロイド ● 無停留変形台形 ● 無停留変形等速度
- NC2曲線 ● 非対称サイクロイド ● 非対称変形台形 ● 無停留単弦 ● 自由曲線
- 逆トラペクロイド ● 複弦 ● 逆複弦



一つのツールでシステム全体を設計
優れた操作性

モーション制御に最適な
エンジニアリング環境で、
格段の効率アップが可能です。

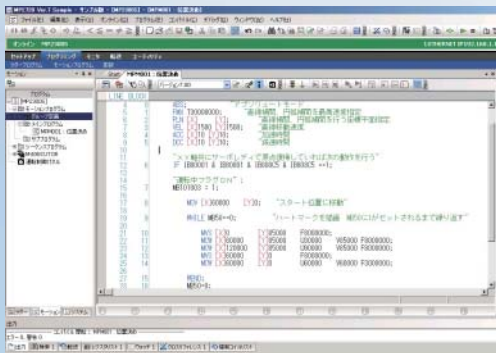
システム統合エンジニアリングツール
MPE720 Ver.7

Windows 7 対応

モーションに最適なプログラミング環境

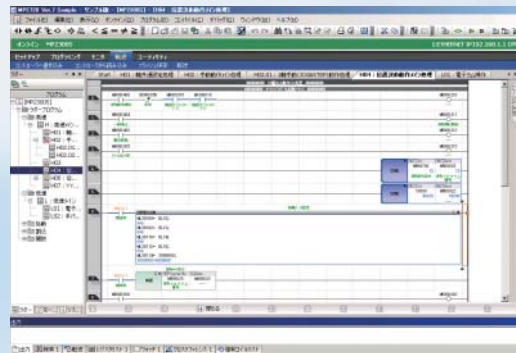
● **モーションプログラム**

補間動作が、1命令で記述できます。テキストタイプのプログラム言語でとても簡単です。



● **ラダープログラム**

徹底したWindows標準操作のサポートにより誰でも直感的に操作可能です。



**位置決め, 補間制御プログラムが, 非常に簡単にできる
モーションプログラム**

簡単なテキストタイプのプログラミング言語で, 複雑なモーション制御が可能です。

■ **簡単な補間プログラミング**

複雑な各種補間命令を1命令で記述できます。

命令	機能
MOV	位置決め
MVS	直線補間
MCW	円弧補間, ヘルカル補間(時計回り)
MCC	円弧補間, ヘルカル補間(反時計回り)
ZRN	原点復帰

```

WHILE M650=0;           "ハートマークを
MVS [X]0 [Y]385000 F800000;
MCW [X]60000 [Y]385000 U300000;
MCW [X]120000 [Y]385000 U900000;
MVS [X]60000 [Y]0 F8000000;
MCW [X]60000 [Y]0 U60000;
WEND;

```

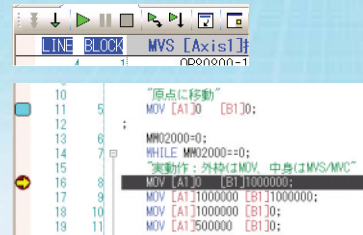
■ **プログラム入力支援機能**

文法を知らなくても, 入力支援機能でプログラムできます。



■ **豊富なデバッグ機能**

命令ごとのステップ実行やブレークポイントなどの設定ができ, デバッグが簡単です。



■ **BASICライクなプログラミング**

IF, WHILEなどの制御命令や, ユーザー関数の呼び出し(UFC)が可能です。

・ //や " " によるコメント記述可能

```

"XY軸共にサーボレディで原点復帰して以後は次の動作を行う"
IF I880001 & I880801 & I880005 & I880805 ==1;
  WHILE M650=0;
    MVS [X]0 [Y]385000 F8000000;
    UFC UserFunction MW10000, MW12000 // ユーザー関数コール
  WEND;
IEND;

```

・ 複雑な演算式も記述可能

```

MF10000 = ( ML20000 * MW20002 ) + sin( MF20004 ) / 1000;
MB101003 = 0;

```

・ 繰り返し(WHILE), 条件文(IF~ELSE)が使用可能

```

IF I880001 & I880801 & I880005 & I880805 ==1;
  "運動中フラグON"
  M610000 = 1;
  MOV [X]60000 [Y]0; "スタート位置に移動"
  WHILE M650=0; "ハートマークを挿入 M650に1がセットさ
    MVS [X]0 [Y]385000 F8000000;
    MCW [X]60000 [Y]385000 U300000 W80000 F8000000;
    MCW [X]120000 [Y]385000 U900000 W80000 F8000000;
    MVS [X]60000 [Y]0 F8000000;
  WEND;
  M60=0;
  "運動中フラグOFF";
  M610000 = 0;
IEND;

```

■ **パラメータに変数(レジスタ)や配列の使用が可能**

パラメータに間接指定(変数)や配列(添え字i, j)の使用が可能です。

```

1 ML10000 = 0; // インデックスカウンタ
2 I40 // 添え字
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100
101
102
103
104
105
106
107
108
109
110
111
112
113
114
115
116
117
118
119
120
121
122
123
124
125
126
127
128
129
130
131
132
133
134
135
136
137
138
139
140
141
142
143
144
145
146
147
148
149
150
151
152
153
154
155
156
157
158
159
160
161
162
163
164
165
166
167
168
169
170
171
172
173
174
175
176
177
178
179
180
181
182
183
184
185
186
187
188
189
190
191
192
193
194
195
196
197
198
199
200
201
202
203
204
205
206
207
208
209
210
211
212
213
214
215
216
217
218
219
220
221
222
223
224
225
226
227
228
229
230
231
232
233
234
235
236
237
238
239
240
241
242
243
244
245
246
247
248
249
250
251
252
253
254
255
256
257
258
259
260
261
262
263
264
265
266
267
268
269
270
271
272
273
274
275
276
277
278
279
280
281
282
283
284
285
286
287
288
289
290
291
292
293
294
295
296
297
298
299
300
301
302
303
304
305
306
307
308
309
310
311
312
313
314
315
316
317
318
319
320
321
322
323
324
325
326
327
328
329
330
331
332
333
334
335
336
337
338
339
340
341
342
343
344
345
346
347
348
349
350
351
352
353
354
355
356
357
358
359
360
361
362
363
364
365
366
367
368
369
370
371
372
373
374
375
376
377
378
379
380
381
382
383
384
385
386
387
388
389
390
391
392
393
394
395
396
397
398
399
400
401
402
403
404
405
406
407
408
409
410
411
412
413
414
415
416
417
418
419
420
421
422
423
424
425
426
427
428
429
430
431
432
433
434
435
436
437
438
439
440
441
442
443
444
445
446
447
448
449
450
451
452
453
454
455
456
457
458
459
460
461
462
463
464
465
466
467
468
469
470
471
472
473
474
475
476
477
478
479
480
481
482
483
484
485
486
487
488
489
490
491
492
493
494
495
496
497
498
499
500
501
502
503
504
505
506
507
508
509
510
511
512
513
514
515
516
517
518
519
520
521
522
523
524
525
526
527
528
529
530
531
532
533
534
535
536
537
538
539
540
541
542
543
544
545
546
547
548
549
550
551
552
553
554
555
556
557
558
559
560
561
562
563
564
565
566
567
568
569
570
571
572
573
574
575
576
577
578
579
580
581
582
583
584
585
586
587
588
589
590
591
592
593
594
595
596
597
598
599
600
601
602
603
604
605
606
607
608
609
610
611
612
613
614
615
616
617
618
619
620
621
622
623
624
625
626
627
628
629
630
631
632
633
634
635
636
637
638
639
640
641
642
643
644
645
646
647
648
649
650
651
652
653
654
655
656
657
658
659
660
661
662
663
664
665
666
667
668
669
670
671
672
673
674
675
676
677
678
679
680
681
682
683
684
685
686
687
688
689
690
691
692
693
694
695
696
697
698
699
700
701
702
703
704
705
706
707
708
709
710
711
712
713
714
715
716
717
718
719
720
721
722
723
724
725
726
727
728
729
730
731
732
733
734
735
736
737
738
739
740
741
742
743
744
745
746
747
748
749
750
751
752
753
754
755
756
757
758
759
760
761
762
763
764
765
766
767
768
769
770
771
772
773
774
775
776
777
778
779
780
781
782
783
784
785
786
787
788
789
790
791
792
793
794
795
796
797
798
799
800
801
802
803
804
805
806
807
808
809
810
811
812
813
814
815
816
817
818
819
820
821
822
823
824
825
826
827
828
829
830
831
832
833
834
835
836
837
838
839
840
841
842
843
844
845
846
847
848
849
850
851
852
853
854
855
856
857
858
859
860
861
862
863
864
865
866
867
868
869
870
871
872
873
874
875
876
877
878
879
880
881
882
883
884
885
886
887
888
889
890
891
892
893
894
895
896
897
898
899
900
901
902
903
904
905
906
907
908
909
910
911
912
913
914
915
916
917
918
919
920
921
922
923
924
925
926
927
928
929
930
931
932
933
934
935
936
937
938
939
940
941
942
943
944
945
946
947
948
949
950
951
952
953
954
955
956
957
958
959
960
961
962
963
964
965
966
967
968
969
970
971
972
973
974
975
976
977
978
979
980
981
982
983
984
985
986
987
988
989
990
991
992
993
994
995
996
997
998
999
1000
1001
1002
1003
1004
1005
1006
1007
1008
1009
1010
1011
1012
1013
1014
1015
1016
1017
1018
1019
1020
1021
1022
1023
1024
1025
1026
1027
1028
1029
1030
1031
1032
1033
1034
1035
1036
1037
1038
1039
1040
1041
1042
1043
1044
1045
1046
1047
1048
1049
1050
1051
1052
1053
1054
1055
1056
1057
1058
1059
1060
1061
1062
1063
1064
1065
1066
1067
1068
1069
1070
1071
1072
1073
1074
1075
1076
1077
1078
1079
1080
1081
1082
1083
1084
1085
1086
1087
1088
1089
1090
1091
1092
1093
1094
1095
1096
1097
1098
1099
1100
1101
1102
1103
1104
1105
1106
1107
1108
1109
1110
1111
1112
1113
1114
1115
1116
1117
1118
1119
1120
1121
1122
1123
1124
1125
1126
1127
1128
1129
1130
1131
1132
1133
1134
1135
1136
1137
1138
1139
1140
1141
1142
1143
1144
1145
1146
1147
1148
1149
1150
1151
1152
1153
1154
1155
1156
1157
1158
1159
1160
1161
1162
1163
1164
1165
1166
1167
1168
1169
1170
1171
1172
1173
1174
1175
1176
1177
1178
1179
1180
1181
1182
1183
1184
1185
1186
1187
1188
1189
1190
1191
1192
1193
1194
1195
1196
1197
1198
1199
1200
1201
1202
1203
1204
1205
1206
1207
1208
1209
1210
1211
1212
1213
1214
1215
1216
1217
1218
1219
1220
1221
1222
1223
1224
1225
1226
1227
1228
1229
1230
1231
1232
1233
1234
1235
1236
1237
1238
1239
1240
1241
1242
1243
1244
1245
1246
1247
1248
1249
1250
1251
1252
1253
1254
1255
1256
1257
1258
1259
1260
1261
1262
1263
1264
1265
1266
1267
1268
1269
1270
1271
1272
1273
1274
1275
1276
1277
1278
1279
1280
1281
1282
1283
1284
1285
1286
1287
1288
1289
1290
1291
1292
1293
1294
1295
1296
1297
1298
1299
1300
1301
1302
1303
1304
1305
1306
1307
1308
1309
1310
1311
1312
1313
1314
1315
1316
1317
1318
1319
1320
1321
1322
1323
1324
1325
1326
1327
1328
1329
1330
1331
1332
1333
1334
1335
1336
1337
1338
1339
1340
1341
1342
1343
1344
1345
1346
1347
1348
1349
1350
1351
1352
1353
1354
1355
1356
1357
1358
1359
1360
1361
1362
1363
1364
1365
1366
1367
1368
1369
1370
1371
1372
1373
1374
1375
1376
1377
1378
1379
1380
1381
1382
1383
1384
1385
1386
1387
1388
1389
1390
1391
1392
1393
1394
1395
1396
1397
1398
1399
1400
1401
1402
1403
1404
1405
1406
1407
1408
1409
1410
1411
1412
1413
1414
1415
1416
1417
1418
1419
1420
1421
1422
1423
1424
1425
1426
1427
1428
1429
1430
1431
1432
1433
1434
1435
1436
1437
1438
1439
1440
1441
1442
1443
1444
1445
1446
1447
1448
1449
1450
1451
1452
1453
1454
1455
1456
1457
1458
1459
1460
1461
1462
1463
1464
1465
1466
1467
1468
1469
1470
1471
1472
1473
1474
1475
1476
1477
1478
1479
1480
1481
1482
1483
1484
1485
1486
1487
1488
1489
1490
1491
1492
1493
1494
1495
1496
1497
1498
1499
1500
1501
1502
1503
1504
1505
1506
1507
1508
1509
1510
1511
1512
1513
1514
1515
1516
1517
1518
1519
1520
1521
1522
1523
1524
1525
1526
1527
1528
1529
1530
1531
1532
1533
1534
1535
1536
1537
1538
1539
1540
1541
1542
1543
1544
1545
1546
1547
1548
1549
1550
1551
1552
1553
1554
1555
1556
1557
1558
1559
1560
1561
1562
1563
1564
1565
1566
1567
1568
1569
1570
1571
1572
1573
1574
1575
1576
1577
1578
1579
1580
1581
1582
1583
1584
1585
1586
1587
1588
1589
1590
1591
1592
1593
1594
1595
1596
1597
1598
1599
1600
1601
1602
1603
1604
1605
1606
1607
1608
1609
1610
1611
1612
1613
1614
1615
1616
1617
1618
1619
1620
1621
1622
1623
1624
1625
1626
1627
1628
1629
1630
1631
1632
1633
1634
1635
1636
1637
1638
1639
1640
1641
1642
1643
1644
1645
1646
1647
1648
1649
1650
1651
1652
1653
1654
1655
1656
1657
1658
1659
1660
1661
1662
1663
1664
1665
1666
1667
1668
1669
1670
1671
1672
1673
1674
1675
1676
1677
1678
1679
1680
1681
1682
1683
1684
1685
1686
1687
1688
1689
1690
1691
1692
1693
1694
1695
1696
1697
1698
1699
1700
1701
1702
1703
1704
1705
1706
1707
1708
1709
1710
1711
1712
1713
1714
1715
1716
1717
1718
1719
1720
1721
1722
1723
1724
1725
1726
1727
1728
1729
1730
1731
1732
1733
1734
1735
1736
1737
1738
1739
1740
1741
1742
1743
1744
1745
1746
1747
1748
1749
1750
1751
1752
1753
1754
1755
1756
1757
1758
1759
1760
1761
1762
1763
1764
1765
1766
1767
1768
1769
1770
1771
1772
1773
1774
1775
1776
1777
1778
1779
1780
1781
1782
1783
1784
1785
1786
1787
1788
1789
1790
1791
1792
1793
1794
1795
1796
1797
1798
1799
1800
1801
1802
1803
1804
1805
1806
1807
1808
1809
1810
1811
1812
1813
1814
1815
1816
1817
1818
1819
1820
1821
1822
1823
1824
1825
1826
1827
1828
1829
1830
1831
1832
1833
1834
1835
1836
1837
1838
1839
1840
1841
1842
1843
1844
1845
1846
1847
1848
1849
1850
1851
1852
1853
1854
1855
1856
1857
1858
1859
1860
1861
1862
1863
1864
1865
1866
1867
1868
1869
1870
1871
1872
1873
1874
1875
1876
1877
1878
1879
1880
1881
1882
1883
1884
1885
1886
1887
1888
1889
1890
1891
1892
1893
1894
1895
1896
1897
1898
1899
1900
1901
1902
1903
1904
1905
1906
1907
1908
1909
1910
1911
1912
1913
1914
1915
1916
1917
1918
1919
1920
1921
1922
1923
1924
1925
1926
1927
1928
1929
1930
1931
1932
1933
1934
1935
1936
1937
1938
1939
1940
1941
1942
1943
1944
1945
1946
1947
1948
1949
1950
1951
1952
1953
1954
1955
1956
1957
1958
1959
1960
1961
1962
1963
1964
1965
1966
1967
1968
1969
1970
1971
1972
1973
1974
1975
1976
1977
1978
1979
1980
1981
1982
1983
1984
1985
1986
1987
1988
1989
1990
1991
1992
1993
1994
1995
1996
1997
1998
1999
2000
2001
2002
2003
2004
2005
2006
2007
2008
2009
2010
2011
2012
2013
2014
2015
2016
2017
2018
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
2026
2027
2028
2029
2030
2031
2032
2033
2034
2035
2036
2037
2038
2039
2040
2041
2042
2043
2044
2045
2046
2047
2048
2049
2050
2051
2052
2053
2054
2055
2056
2057
2058
2059
2060
2061
2062
2063
2064
2065
2066
2067
2068
2069
2070
2071
2072
2073
2074
2075
2076
2077
2078
2079
2080
2081
2082
2083
2084
2085
2086
2087
2088
2089
2090
2091
2092
2093
2094
2095
2096
2097
2098
2099
2100
2101
2102
2103
2104
2105
2106
2107
2108
2109
2110
2111
2112
2113
2114
2115
2116
2117
2118
2119
2120
2121
2122
2123
2124
2125
2126
2127
2128
2129
2130
2131
2132
2133
2134
2135
2136
2137
2138
2139
2140
2141
2142
2143
2144
2145
2146
2147
2148
2149
2150
2151
2152
2153
2154
2155
2156
2157
2158
2159
2160
2161
2162
2163
2164
2165
2166
2167
2168
2169
2170
2171
2172
2173
2174
2175
2176
2177
2178
2179
2180
2181
2182
2183
2184
2185
2186
2187
2188
2189
2190
2191
2192
2193
2194
2195
2196
2197
2198
2199
2200
2
```


複雑な演算処理を簡単に記述できるラダープログラム

■ EXPRESSION命令

C言語ライクな演算式をそのまま記述できます。従来のラダープログラムでは困難であった複雑な演算式も、この機能を使えば簡単に記述可能です。

ラダーでの演算記述の場合



EXPRESSION命令を使用した場合

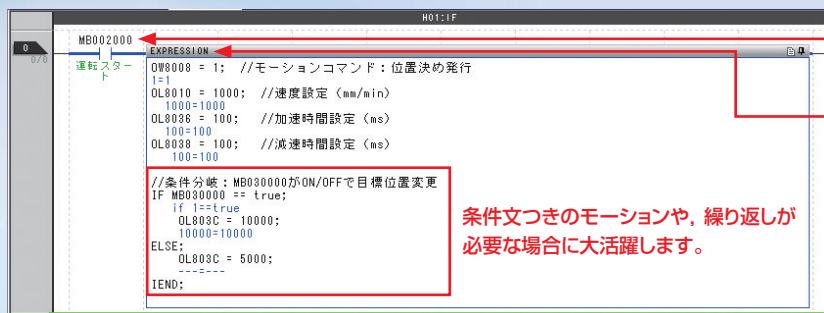
```
EXPRESSION
MMD0600 = (sin(MMD0200) + cos(MMD0300 + 1.0)) * 3.14 / 2;
3 = (sin(619.2) + cos(0 + 1.000000E+000)) * 3.140000E+000 / 2;
//座標変換式
```

現在値が下に表示されるので、デバッグが簡単

■ IF, FOR, WHILE記述の機能

EXPRESSION命令内でのIF文(条件)、FOR、WHILE文(繰り返し)の記述が可能となり、ラダーでは困難だった条件式や繰り返し命令が実行可能になりました。

テキストエディタなのでプログラムのコピー & ペーストができ、簡易位置決め・補間のプログラムにも最適です。



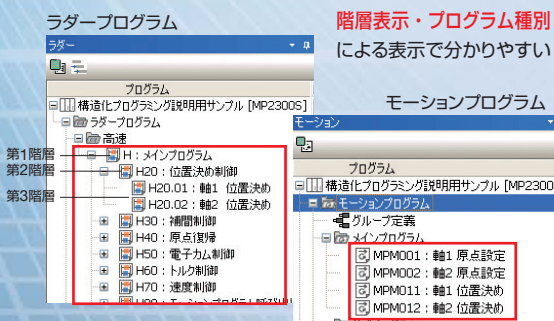
インターロックなどの実行条件はラダーで作成

モーション制御や演算など、ラダーが苦手なところはEXPRESSION命令で作成

設計の省力化を実現するプログラム管理・データベース

■ 階層化プログラミング

ラダープログラムは第1階層～第3階層の3階層で管理します。処理の種類に応じてプログラムをグループ化することにより、プログラムの構成がひと目でわかるようになります。プログラム処理には、始動処理、高速スキャン処理、低速スキャン処理の3種類があります。異なるプロジェクトファイル(MPE720 Ver.7の作業用ファイル)間でのプログラムのコピー&ペーストが可能で、プログラム作成の省力化・標準化が容易です。

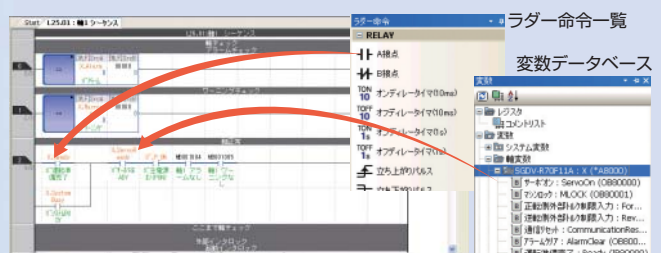


■ 変数データベース

変数は、レジスタ(アドレス+コメント)に変数名を付与し、プログラム中に変数名で記述できるようにしたものです。変数には、MPE720 Ver.7が用意したシステム設定変数とユーザーが任意に設定できるユーザー設定変数があります。

すべての変数はMPE720 Ver.7の変数データベースで一元的に管理されるため、異なるプロジェクトファイルでも、共通に使用することができます。

ラダー命令・変数がドラッグ&ドロップで入力可能!
複雑な軸変数にも対応し、マニュアルレスで設定可能!





一つのツールでシステム全体を設計
優れた操作性

組み込みC言語に対応 (オプション製品)

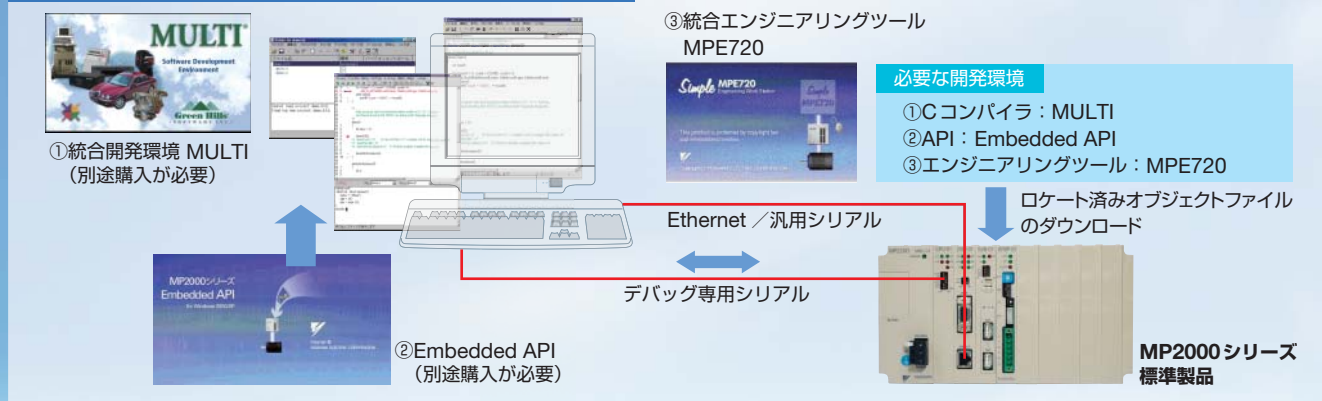
C言語でのアプリケーションプログラム開発が可能です。移植性に優れたC言語への対応により、ソフトウェア資産を有効活用できます。また、C言語ではオブジェクトコードのみロードされるため、第三者へのノウハウ流出を防止します。

新規ハードウェアの追加が一切不要

MP2000シリーズの標準製品すべてをサポートしています。開発環境のみが必要で、ランタイムのライセンスは無料です。(開発環境として、別途①統合開発環境 MULTI, ②Embedded APIの購入が必要です。)



C言語によるアプリケーション開発環境

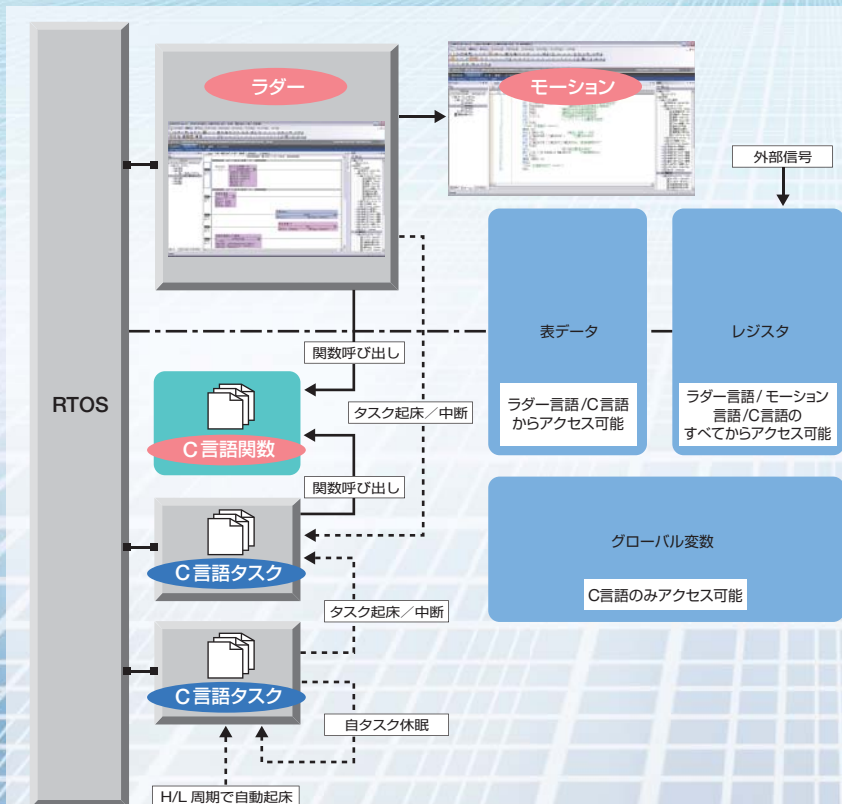


(注) 必要な開発環境は別途、お客様でご準備願います。Embedded API, MPE720は、当社(株式会社安川電機)が提供しています。統合開発環境 MULTIについては、株式会社アドバンスドデータコントロールズにお問い合わせください。詳細は、<http://www.adac.co.jp/> をご参照ください。なお、C言語アプリケーションの開発にあたっては、当社の技術サポートが必要となります。当社営業員や代理店にご相談ください。

ラダープログラム・モーションプログラムとの共存が可能

「ラダー+モーション+C言語」を1つのCPUで実行しており、プログラム言語に依存しないシームレスな実行が可能です。

- C言語タスクとして実行。(ラダーからは独立実行)
- 従来のラダー言語、モーション言語と共存可能。
- ラダー言語やモーション言語に同期させて動作も可能。
- C言語関数は、ラダー言語、モーション言語、C言語タスクのすべてから呼び出し可能。



装置のドライブ機器すべての調整・保守を実現

装置のネットワークに接続されたドライブ機器すべてのセットアップ・調整～プログラミング～保守がワンストップで可能です。

■ サーボ・インバータ・I/O 機器のエンジニアリングツールがオールインワン

MP2000シリーズに接続したMPE720 Ver.7で、ネットワークに接続されたACサーボドライブ／インバータの調整・保守が可能です。直接接続と同じイメージで調整・保守が行えます。つなぎかえが不要で、効率化が図れます。

ALL-IN-ONE ENGINEERING

セットアップ・調整

プログラミング

保守・管理

システム統合エンジニアリングツール
MPE720 Ver.7



Ethernet



ACサーボドライブエンジニアリングツール
SigmaWin+



インバータサポートツール
DriveWizard Plus

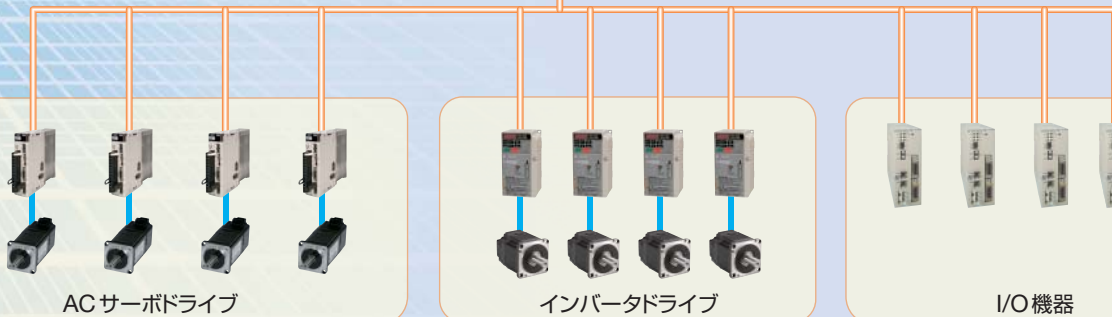


I/O機器設定ツール
IoWin

MP2000シリーズ



MECHATROLINK



ACサーボドライブ

インバータドライブ

I/O機器



一つのツールでシステム全体を設計

優れた操作性

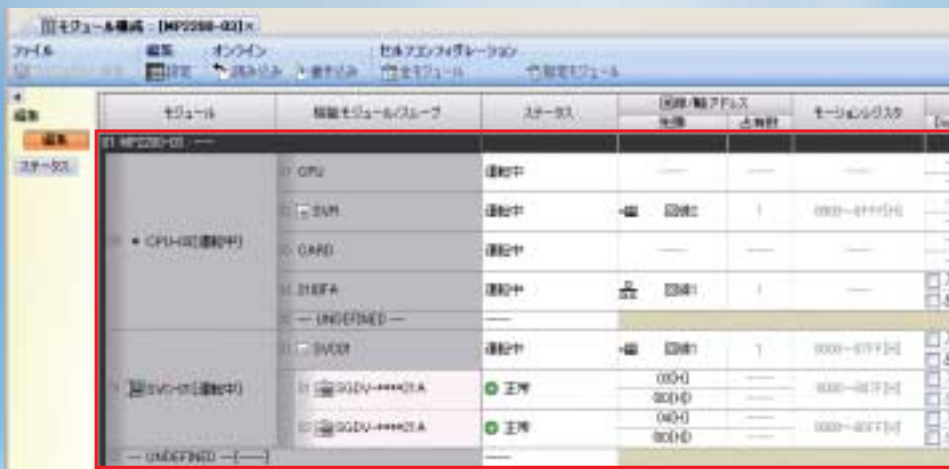
すべての情報を一元管理でき、システム全体の「見える化」を実現

システム統合エンジニアリングツールMPE720 Ver.7は、軸登録などのわずらわしい設定の自動化や複数軸の同時調整・一括モニタができる新機能を搭載しており、多軸制御や大規模システムの制御における大幅な工数削減を実現します。

■ コントローラからサーボまで、システム全体を自動セットアップ

システム全体のセットアップをMC-Configuratorを使って自動で実行できます。コントローラからサーボまで電源配線のみで簡単にセットアップ可能です。(他にもマシンコントローラ本体のディップスイッチより実行できます。)

システム構成が自動設定



■ パラメータ設定・モニタを複数軸同時に実行可能

ドライブ機器のパラメータ設定やモニタ画面が複数軸同時に実行できます。システム全体の設定が簡単になり、軸ごとのモニタ比較も容易です。

仮想軸・軸1・軸2など
複数軸の同時設定
が可能!

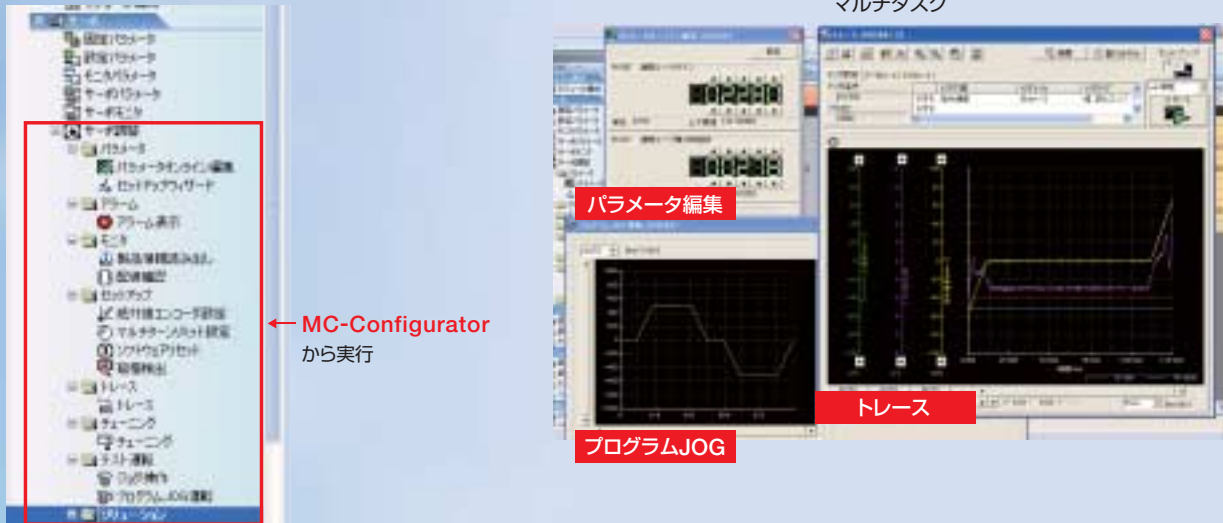
設定・モニタ画面を
一括表示

モニタ画面も
複数軸表示!
軸間の動作状況が一目で
確認できます

制御モード選択で
使用パラメータのみ
を表示

■ サーボ調整を効率化

サーボ調整に必要な機能を豊富に準備しており、調整作業をサポートします。マルチウィンドウで調整作業が可能のため、調整時間の大幅な短縮・効率化が可能です。

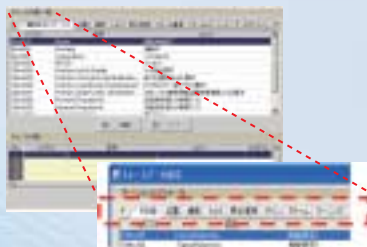


■ 3ステップの設定で、誰でも簡単にトレース可能

ステップに沿って設定をするだけで、マニュアルレスでトレースできます。



・ トレースデータ設定



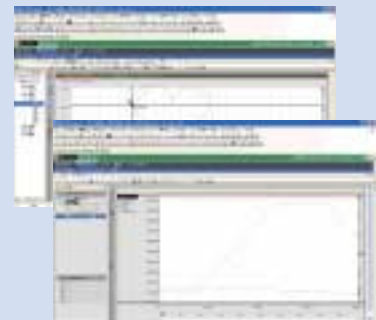
トレース対象となるレジスタは分類表示されているので、選択が簡単です。

・ サンプルング&トリガ設定



トレースを実行する条件を4種類の方法から設定できます。

・ トレース開始



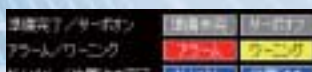
■ トラブル時の対応がスピーディーに

軸運転モニタ・軸アラームモニタのどちらの画面からも、アラーム・ワーニング発生時の対処がスピーディーに実行可能です。

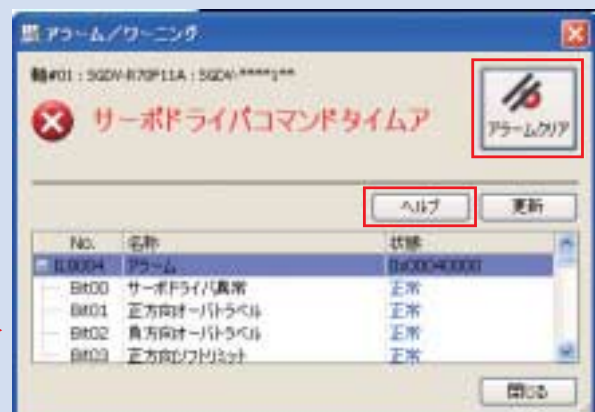
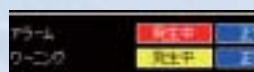
アイコンをクリックすればエラー内容が確認でき、プログラムなしでアラームクリアが実行できます。

またオンラインヘルプとも連動し、迅速なトラブルシュートを実行できます。

軸運転モニタ



軸アラームモニタ

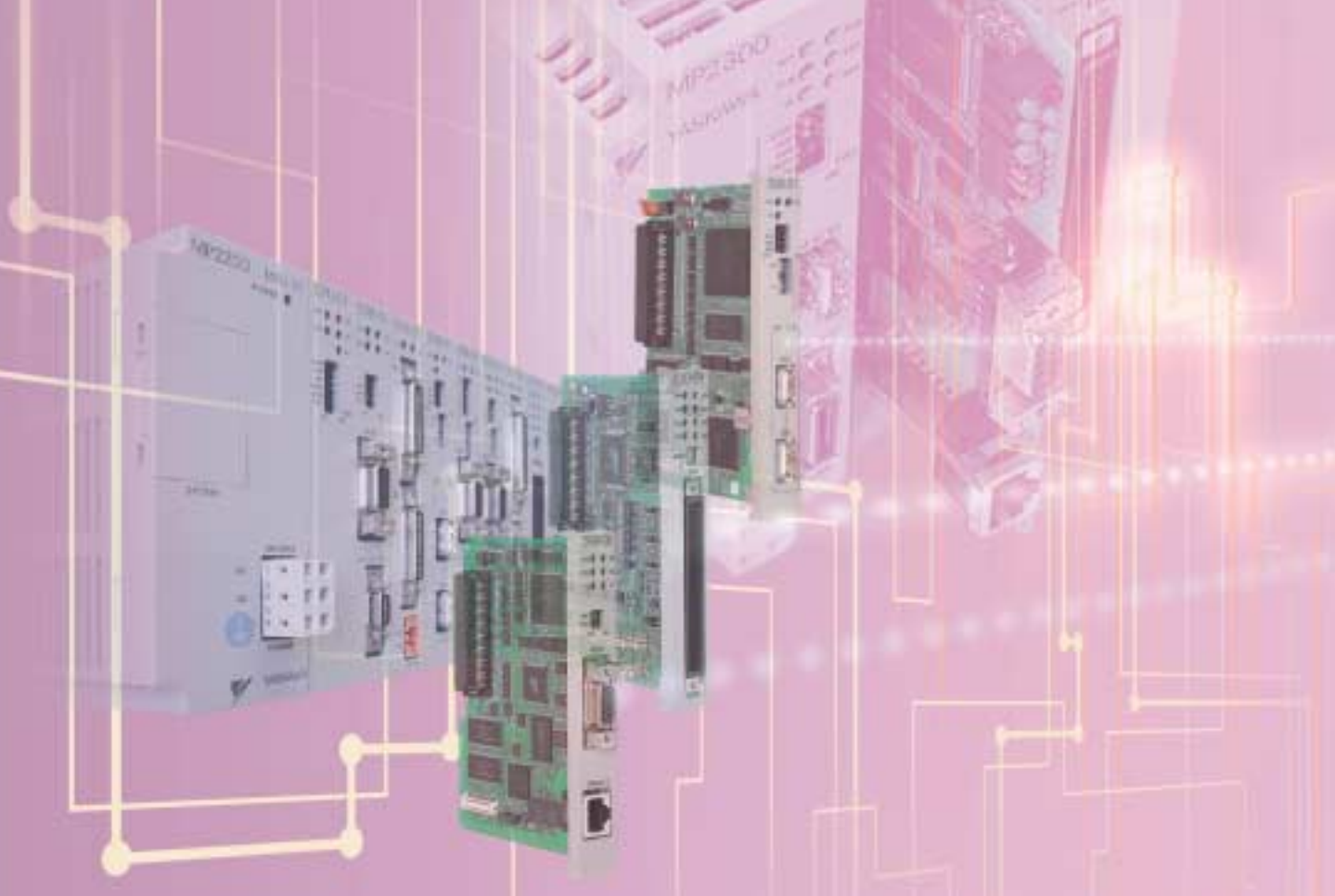




装置に最適なシステム構成が可能

高い拡張性

装置に最適なシステム構成が可能です。



すべてのシリーズで、アプリケーションプログラム共通

MP2300Sを採用し、I/Oが足りなくなった。

解決

MP2200にシステム変更し、プログラムはそのまま使用できます。

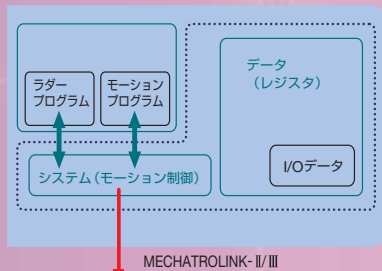
MP2310を採用したが、パソコンベースのシステム構築の必要性ができた。

解決

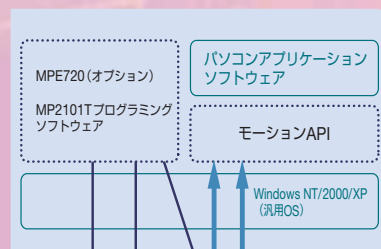
MP2100にシステム変更し、プログラムはそのまま使用できます。パソコンと連携するために、APIを使用する部分を追加するだけです。



MP2200
MP2300



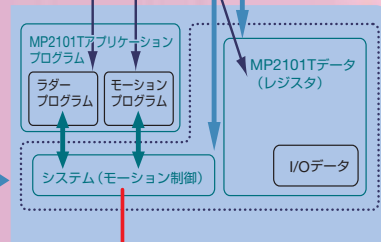
パソコン



PCIバス



MP2101T




プログラム互換

すべてのシリーズで、オプションモジュール共通*

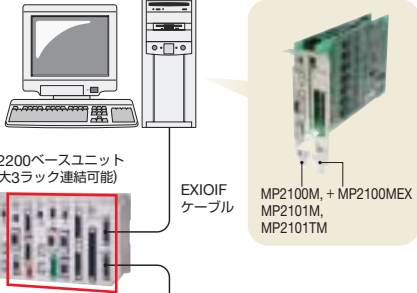
システム規模に合わせて、装置に最適なオプションモジュールの選択が可能です。

*: MP2400を除く

MP2200,MP2300,MP2310,MP2300S



MP2100M,MP2101M,MP2101TM



MP2200ベースユニット
(最大3ラック連結可能)

EXIOIF
ケーブル

MP2100M, + MP2100MEX
MP2101M,
MP2101TM

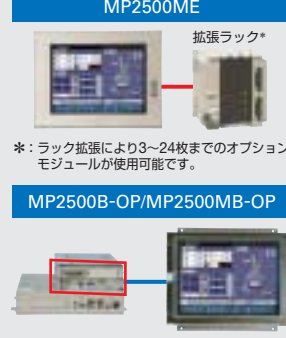
MP2500


MP2500ME

拡張ラック*

*: ラック拡張により3~24枚までのオプションモジュールが使用可能です。

MP2500B-OP/MP2500MB-OP





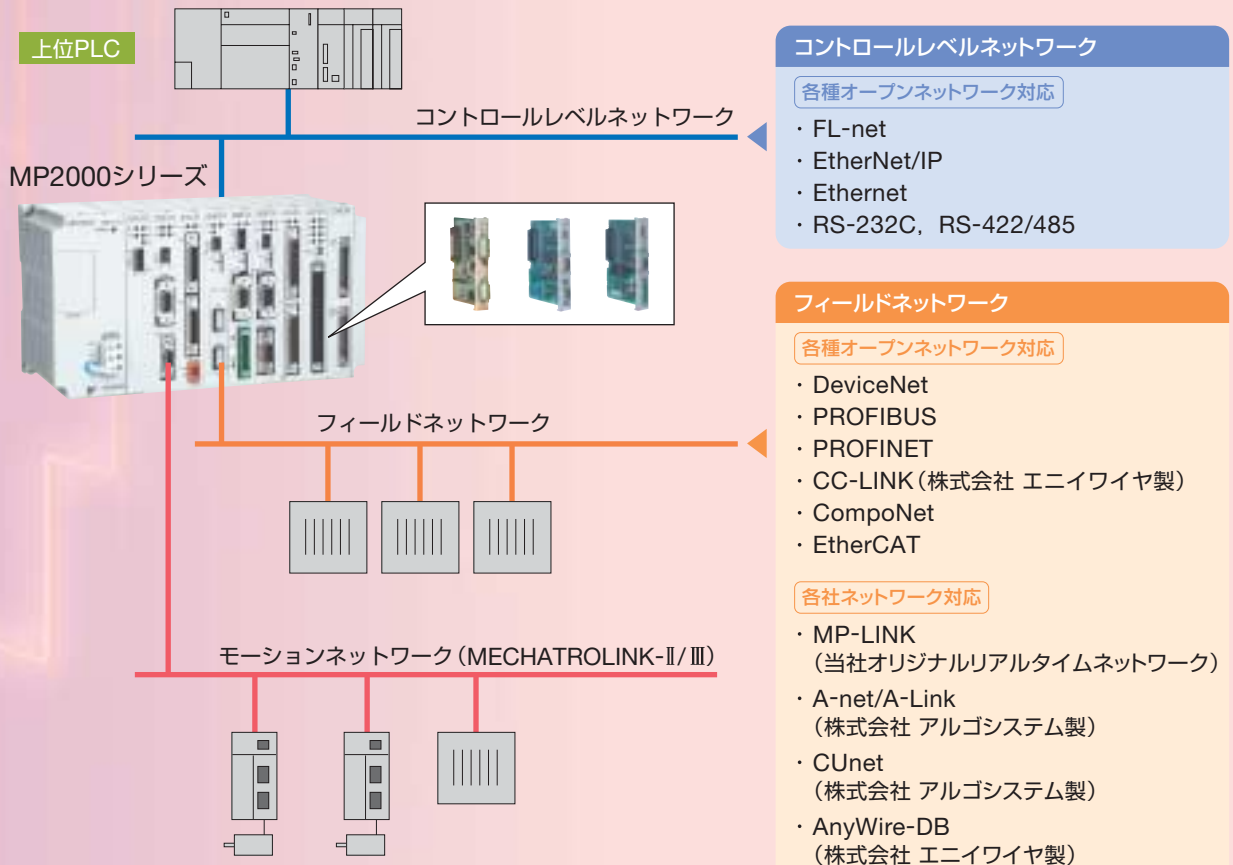
オプションモジュール

- 通信モジュール
- I/Oモジュール
- モーション制御モジュール

高い拡張性

各種オープンネットワークに対応

お客様が使用されるネットワークをサポートするために、各種オプションモジュールを準備しています。





最適なモーションシステムの構築が可能

位置決め用途にも最適

サーボを使用するモーション制御システムに最適で、システム構築の負担を軽減します。

位置決め, 補間制御プログラムが, 非常に簡単にできる モーションプログラム

簡単なテキストタイプのプログラミング言語で, 複雑なモーション制御が可能です。

● 簡単な補間プログラミング

複雑な各種補間命令を1命令で記述できます。

命令	機能
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

● パラメータに変数(レジスタ)や配列の使用が可能

パラメータに間接指定(変数)や配列(添え字i, j)の使用が可能です。

配列	レジスタ	値
ML30000	100	
ML30002	300	
ML30004	500	
ML30006	510	
ML30008	300	
ML30010	100	
ML30012	

● BASICライクなプログラミング

- ① 繰り返し(WHILE), 条件文(IF~ELSE)が使用可能
- ② 複雑な演算式も記述可能
- ③ //や" "によるコメント記述可能

```

IF M0.00020 == 1; // M0100020(スイッチ)がON
M.20000 = 0;
ELSE
M.20000 = cos(M.20002) + sin(M.20004) / 3.14; ②
ENDIF;
i = 0; // 添え字のクリア; ③
WHILE M.10000 < 10; // (10回繰り返す)
MVS X.10; // 1850000; F8000000; // 直線補間
MCW X.M.20000; // M.20002; U80000; V85000; F8000000; // 円弧補間
MVS X.60000; // Y.0; F8000000; // 直線補間
M.10000 = M.10000 + 1;
i = i + 2; // 添え字のインクリメント
WEND;
  
```

● プログラム入力支援機能

文法を知らなくても, 入力支援機能でプログラムできます。

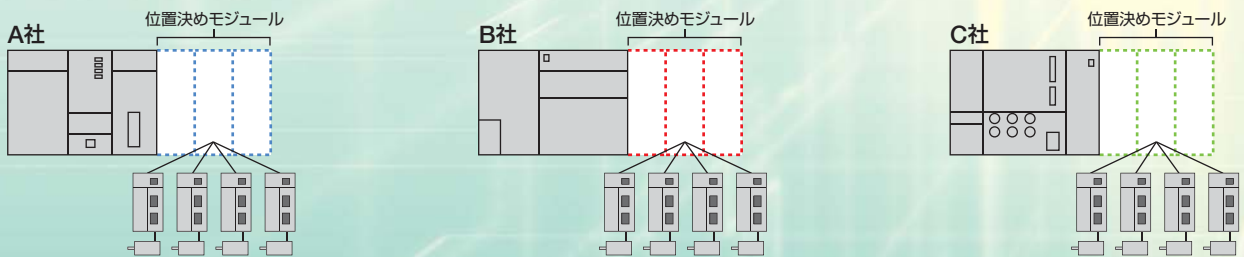


既存のシーケンスシステムにモーションシステムを追加するだけ

PLCの種類に依存しない駆動システムの標準化が可能です。

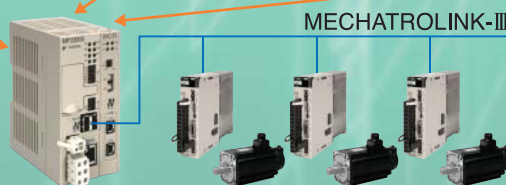
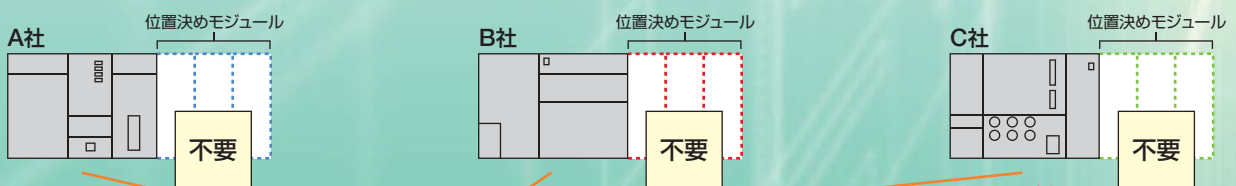
➔ PLCを使用した位置決めシステムの場合

問題 同じような装置でもPLCの種類が複数ある場合, 各社独自のモーション(位置決め)モジュールなので, モーション制御プログラムがバラバラ。



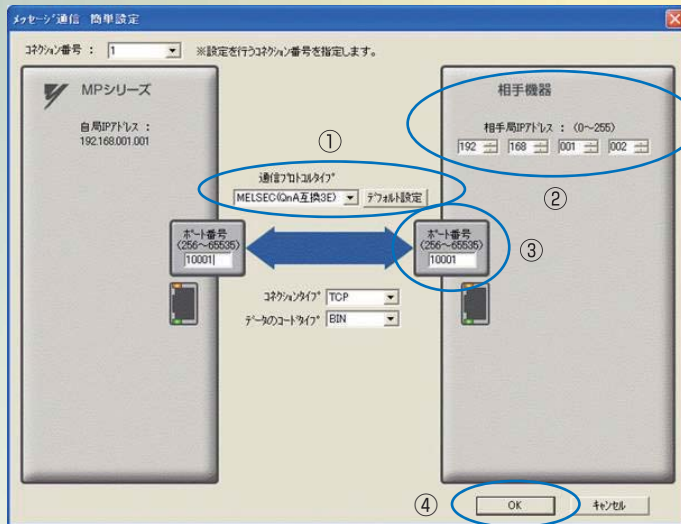
➔ MP2000シリーズを使用した位置決めシステムの場合

解決 各社PLCと接続可能なMP2000シリーズを使用すれば, モーション制御プログラムの標準化が可能になります。

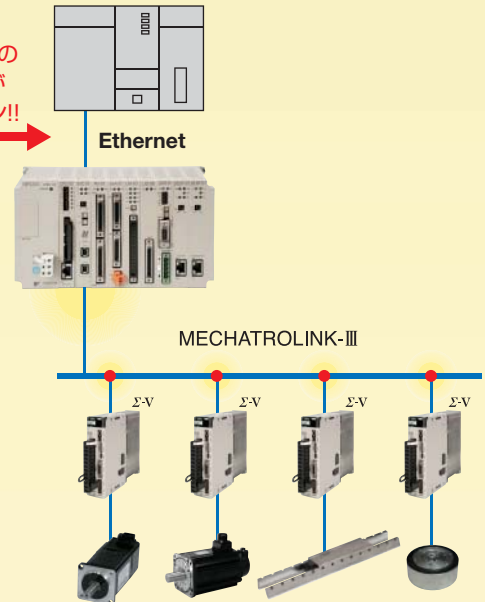


**省配線
高速制御
16軸**

プログラムレス(設定のみ)で, PLCと接続可能



PLCとの
接続が
カンタン!!



手順

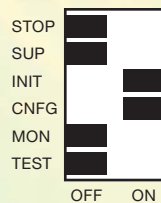
- ① PLC製品を選択する。
- ② PLCのIPアドレスを設定する。
- ③ PLCのポート番号を設定する。
- ④ 「OK」をクリックする(接続完了)。

セルフコンフィグレーションで, 自動セットアップ

オプションモジュールやモーションネットワークMECHATROLINKに接続されたサーボユニット, およびI/O機器を自動認識し, セットアップが自動で完了します。



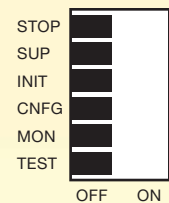
- ① ディップスイッチの「INIT」と「CNFG」をONに設定後, 電源を投入します。



- ② 「RDY」と「RUN」が点灯します。



- ③ セットアップ完了後に, 設定を元に戻します。

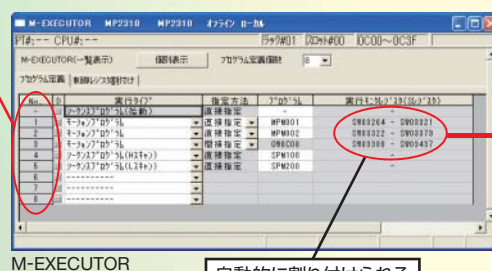


ラダープログラム不要

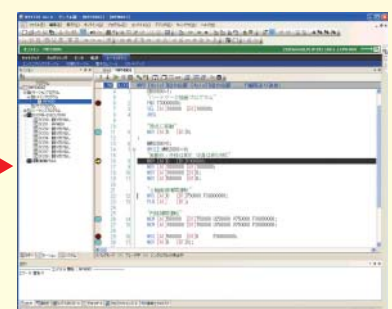
モーションプログラムだけで, アプリケーションの構築が可能です。

- ・「モーションプログラム」に定周期処理で実行する「シーケンスプログラム」を追加しました。
- ・プログラム制御を定義するための機能「M-EXECUTOR」を活用した場合, 制御信号を外部からオンすることによって「モーションプログラム」の起動・停止を制御できます。

実行するプログラムを
順番に登録



起動,
停止



モーションプログラム



充実のサポートツール(オプション)

ミドルウェアでコントローラとパソコン間の通信を簡単に! MPScope

MPScopeは、MP2000シリーズマシンコントローラとホストパソコン間で通信を行うための通信ミドルウェアです。Visual Basic, Visual C++を使用して作成したホストパソコン上のアプリケーションプログラムに、MP2000シリーズマシンコントローラのレジスタや表データへアクセスする機能を簡単に組み込むことができます。

主な機能

●簡単通信設定

マシンコントローラとの通信は、通信設定ユーティリティを使用することで簡単に設定できます。特別な通信の知識や複雑なプログラムは必要ありません。

従来

通信パラメータをアプリケーションプログラムの中で設定。
(通信設定が変更になると、アプリケーションプログラムの再構築が必要。)

```
COM_DEVICE ComDevice; // ymcOpenController 設定構造体
// ymcOpenController の「ユーティリティ」を参照してください。
// ymcOpenController の「ユーティリティ」を参照してください。
ComDevice.ComDeviceType = COMDEVICE_ETYP_FCMLMODE;
ComDevice.PortNumber = 1;
ComDevice.CpuNumber = cpu_number;
ComDevice.NetworkNumber = network_number;
ComDevice.StationNumber = station_number;
ComDevice.UnitNumber = unit_number;
ComDevice.Address = MULL;
ComDevice.Timeout = 10000;
yc = ymcOpenController@ComDevice.&hController;
```

MPScopeを使うと...

通信パラメータをMPScopeで設定。アプリケーションプログラムの中では、ファイル名と接続番号の指定のみ。
(通信設定が変更になっても、アプリケーションプログラムの再構築は不要。)

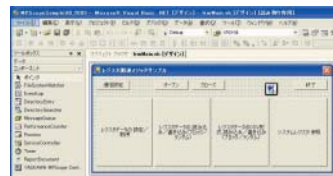


Connect FilePath\C\West.in\?*\n
MPScope1.Open@?*\n

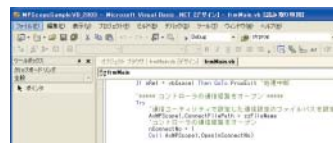
●簡単プログラミング

MP2000シリーズで使用する全種類のレジスタや表データの読み出し、書き込みを簡単に行うことができます。MPScopeをホストパソコンにインストールし、ユーザーのアプリケーションプログラムにレジスタ操作機能を組み込むだけです。

①MPScopeをインストールしたパソコンで開発環境(Visual C++など)を起動



②マシンコントローラのレジスタ操作をプログラミング



コントローラ情報のモニタ&アレンジに! MPLOGGER

MPLOGGERは、マシンコントローラ内のデータを

- ・Excelでモニタリング
- ・パソコンの専用データベースにmdb*形式で定周期保存することが可能です。制御情報の傾向確認や設定操作がパソコン上で容易にできるため、オペレータや設備管理者を強力にバックアップします。

*: Microsoft社 AccessのDB形式。

主な機能

●簡易HMI機能

Excelシートのセル上で更新されるデータを活用して、簡単なHMIを構築できます。



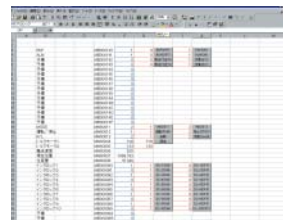
●帳票表示/ヒストリカルトレンド表示

Excel機能と簡単なSQL命令を使用し、データベース(.mdb形式)に保存されたデータを、帳票やヒストリカルトレンドとして表示することができます。



●モニタリング機能

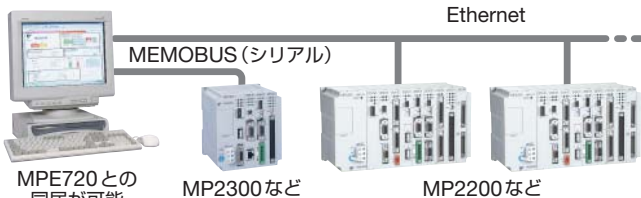
Excelシート上の任意のセルにコントローラのアドレスを設定することで、コントローラ内のデータを表示・設定することができます。



マシンコントローラ用
制御情報モニターツール
MPLOGGER

構成例

Windows PC (MPLOGGER搭載)



当社の各種マシンコントローラ(MPシリーズ)に対応します。通信はMEMOBUSおよびEthernetに対応しています。



アプリケーションデータのロードが簡単に! MPLoader

MPLoaderは、MPE720を使用せずに、簡単な操作だけでMP2000シリーズのアプリケーションを更新するためのデータ転送ツールです。
システム構成の定義、プログラミング、モニタリング等の機能を持っていないため、不用意にアプリケーションを書き換えてしまう心配がありません。



マシンコントローラ用
データ転送ツール
MPLoader

主な機能

● 簡単操作でロードが可能

必要最低限の操作で、アプリケーションデータをコントローラにロードすることができます。

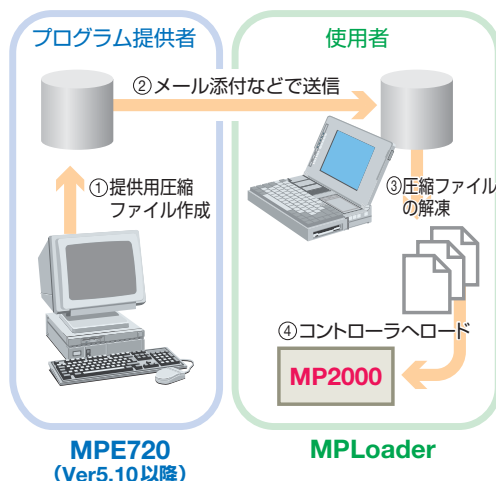


● 各種コントローラに対応

MP2000シリーズおよびMP900シリーズのコントローラに対応しているため、これらが混在している環境で使用できます。

● 圧縮データ・非圧縮データに対応

MAL形式の圧縮データを解凍・ロードします。また、非圧縮のPLCフォルダの一括ロードも可能です。MAL形式の圧縮データはMPE720 (Ver5.10以降)の圧縮機能で作成します。



アプリケーションデータの自動展開・自動送信に! MPLoadMaker

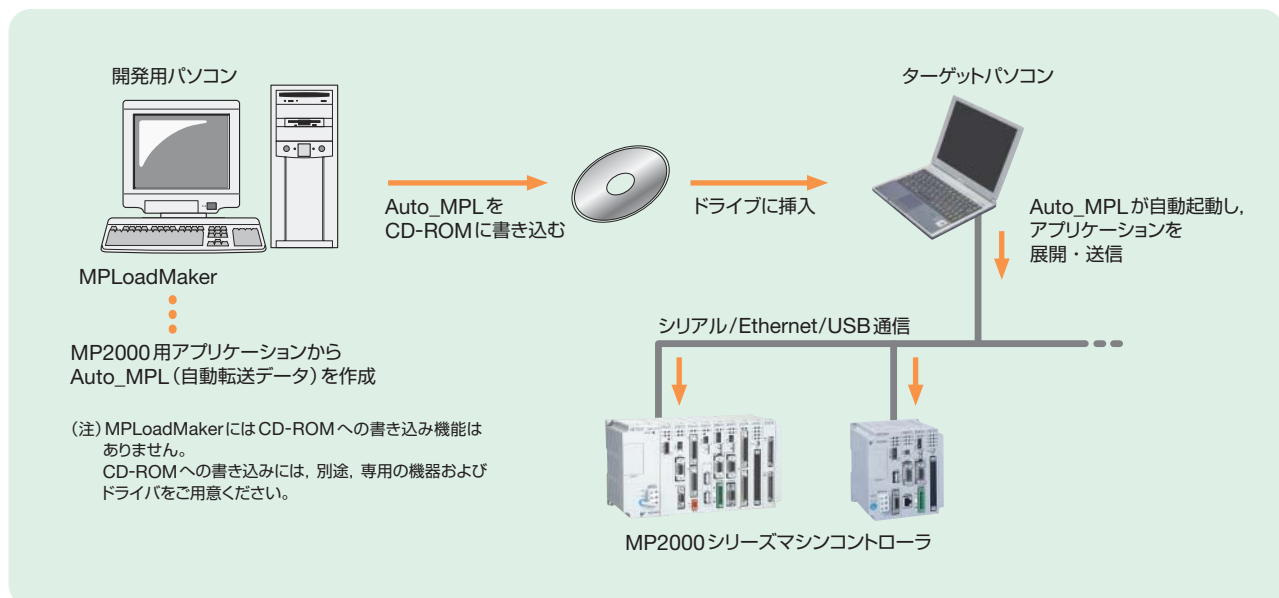
主な機能

MPLoadMakerは、MP2000シリーズマシンコントローラ用アプリケーション*から自動転送データ、Auto_MPLを作成するツールです。
Auto_MPLを書き込んだCD-ROMをマシンコントローラ稼働先のパソコン(ターゲットパソコン)にセットすると、Auto_MPLが自動起動し、アプリケーションを解凍してマシンコントローラに自動転送します。

*: MALファイル(MPE720 Ver.5でMAL圧縮したアプリケーションファイル)とYMWファイル(MPE720 Ver.6の作業用ファイル)に対応しています。

特長

- ターゲットパソコンがアプリケーション転送のためのツール(MPE720 Ver.5/ Ver.6)を持っていない場合でも、アプリケーションの転送を可能にします。
- 1枚のCD-ROMで、複数のマシンコントローラへの自動転送が可能です。
- Auto_MPLの機能を展開・転送に限定しているため、ターゲットパソコンで不用意にアプリケーションを編集する危険がありません。



パソコンとの親和性を重視したPCIボード形コントローラ MP2100(M), MP2101(M), MP2101T(M)

最適な装置

パソコンを使用する装置



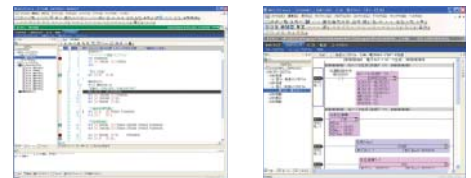
パソコンの知識が不要

課題

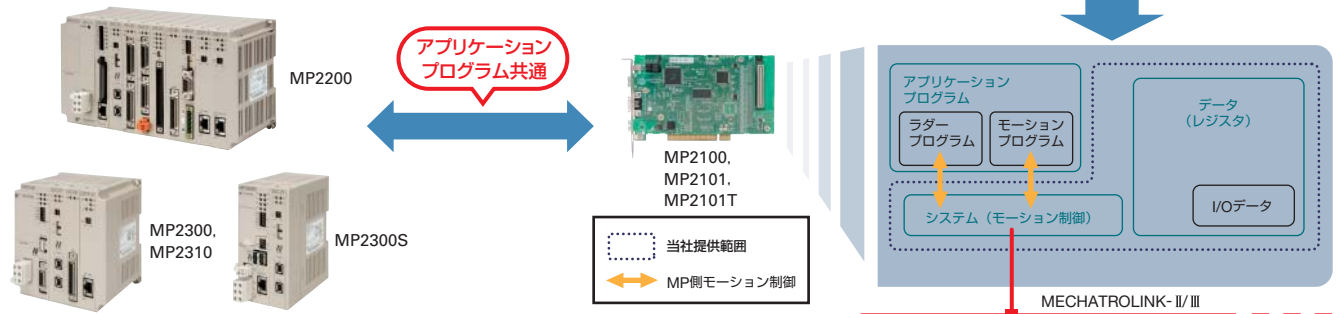
PCに搭載するコントローラは、パソコンの知識が必要になる。

MP2000シリーズを使うと

アプリケーションプログラムは、他シリーズと共通のモーションプログラムとラダープログラムが使用でき、特別なパソコンの知識は不要です。



ダウンロード&デバッグ



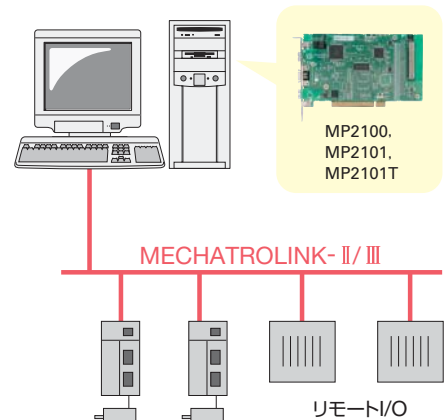
パソコンにオールインワン

課題

パソコンがあるのに別にコントローラが必要となってしまう、設置面積や配線コストがかかってしまう。

MP2000シリーズを使うと

- ・パソコン搭載なので別電源が不要です。
- ・パソコン上の統合エンジニアリングツールMPE720にPCIバス経由でアクセスし、直接エンジニアリングが可能です。
- ・サーボ制御機能を標準装備しています。⇒16軸 / 32軸制御が可能
⇒MECHATROLINK-II, III 対応機種品の品揃えが豊富
- ・I/OはMECHATROLINKリモートI/Oで簡単に拡張できます。



名称	形式	仕様		制御軸数
MP2100	JAPMC-MC2100-E	MECHATROLINK-II	通常版	16軸
MP2100M	JAPMC-MC2140-E			32軸
MP2101	JAPMC-MC2102-E		高速版	16軸
MP2101M	JAPMC-MC2142-E			32軸
MP2101T	JAPMC-MC2102T-E	16軸		
MP2101TM	JAPMC-MC2142T-E	MECHATROLINK-III		32軸

パソコンからのすべてのデータへアクセス可能

課題

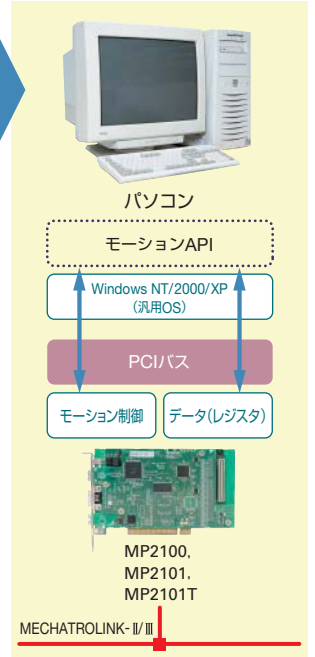
パソコンで画面を作成し、装置の状態を操作・監視したい。

MP2000シリーズを使うと

- ・ 51種類の豊富なAPIで、Windowsのアプリケーションプログラムからすべてのデータへアクセスできます。
- ・ リアルタイム性が不要な簡易的なモーション制御が可能です。



モーションAPI使用画面例



主なモーションAPI

モーション関連API

- デバイス関連：サーボON/OFF ● トルク指令 ● Gear機能 ● Latch機能
- 位置決め：JOG送り, 原点復帰, 位置決め, 外部位置決め, 指定時間位置決め
- 補間：直線補間, 円弧補間, ヘリカル補間
- モーション操作：モーションデータの変更, パラメータ変更機能

システムAPI

- レジスタ操作, I/O操作 ● アラーム：情報取得, アラームクリア
- システム操作：対象コントローラのOpen/Close/切り替え ● カレンダ操作

最大3ラック・24モジュールまでの拡張が可能に

課題

ボード形でPCベースのコントローラは、通常I/Oや通信の拡張性がない。

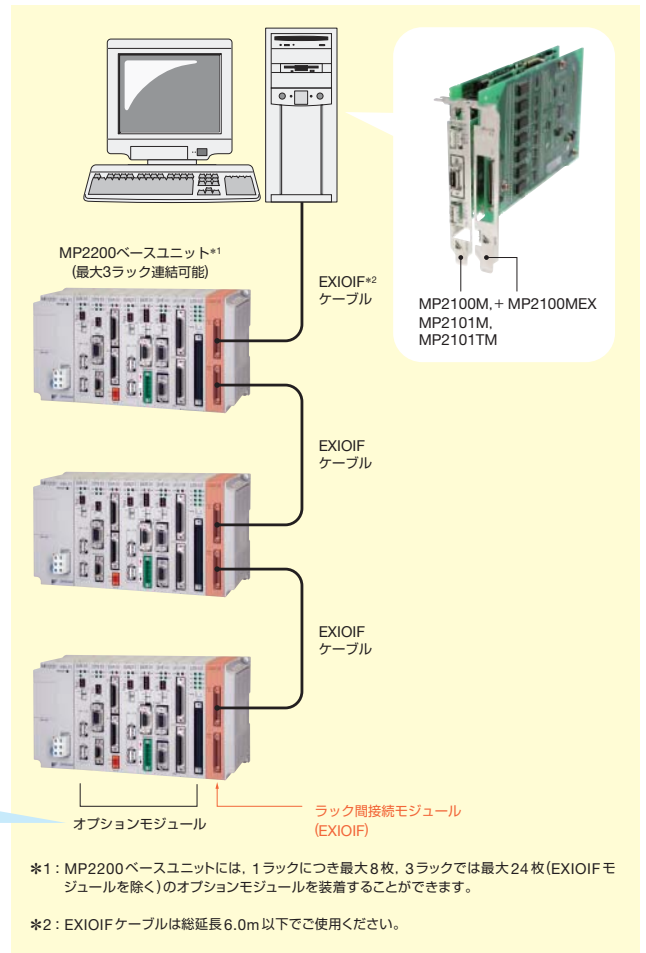
MP2000シリーズを使うと

- ・ 専用のラック拡張用I/Fボード(MP2100MEX)を装着すると、最大3ラック(最大24台のオプションモジュール)が装着可能です。
- ・ MP2000シリーズのオプションモジュールをすべて装着し、使用できます。
 - ⇒ 各種オープンネットワークへの接続 (Ethernet, Devicenet, PROFIBUS, EtherNet/IP, FL-Net, CompoNet)
 - ⇒ 各種I/Oへの接続
 - ⇒ 最大256軸の多軸制御

オプションモジュールが豊富!!



- 通信モジュール
- I/Oモジュール
- モーション制御モジュール



最高性能をたずさえ、装置に合わせて自由に拡張できるモジュール形コントローラ MP2200

最適な装置

タクトタイムを追求する装置、
高度な多軸制御が必要な大規模装置



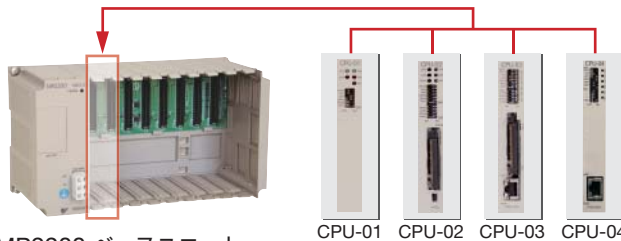
システムに最適なCPU選択

課題

装置の要求性能にあわせて、CPUの性能を選択したい。

MP2000シリーズを使うと

- 4種類のCPUから選択可能
装置の要求タクトタイムに合わせて、最適なCPUの選択が可能です。アプリケーションプログラムは完全に互換ですので、CPUを入れ替えるだけで、最適なタクトタイムとコストのCPUを使用できます。
- 選べるベースユニット
装置の規模に合わせて、4スロットまたは9スロットのベースユニットが選択可能です。



MP2200 ベースユニット

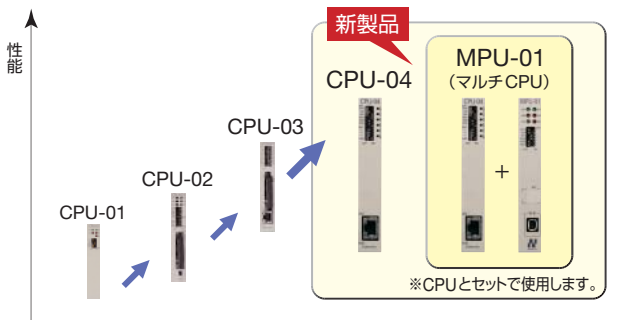
名称	形式	概要	オプションスロット数
MBU-01	JEPMC-BU2200-E	AC85V~AC276V	9
MBU-02	JEPMC-BU2210-E	DC24V ± 20%	
MBU-03	JEPMC-BU2220-E	DC24V ± 20%	4

(注) 空きスロットにはオプションカバー（形式：JEPMC-OP2300）を装着してください。

最高速CPUを品揃えし、装置のタクトタイム向上

課題

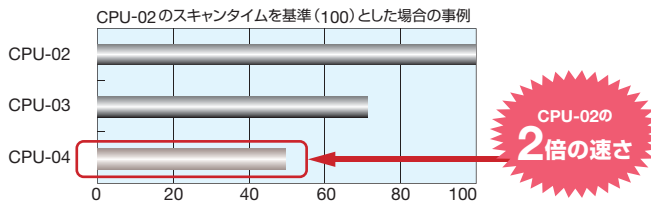
高機能化した新しい装置は、演算が増えるため処理時間が延びる。そのため、装置のタクトタイムを上げる必要がある。



MP2000シリーズを使うと

- 高速化CPU-04の実力
アプリケーション実行時間を大幅に短縮します。さらに従来システムでのCPU変更が可能です。

(例) CPU-04の場合
CPU-02で1000個のICの搬送時間60秒が30秒で完了します
(2倍の生産性が可能)。



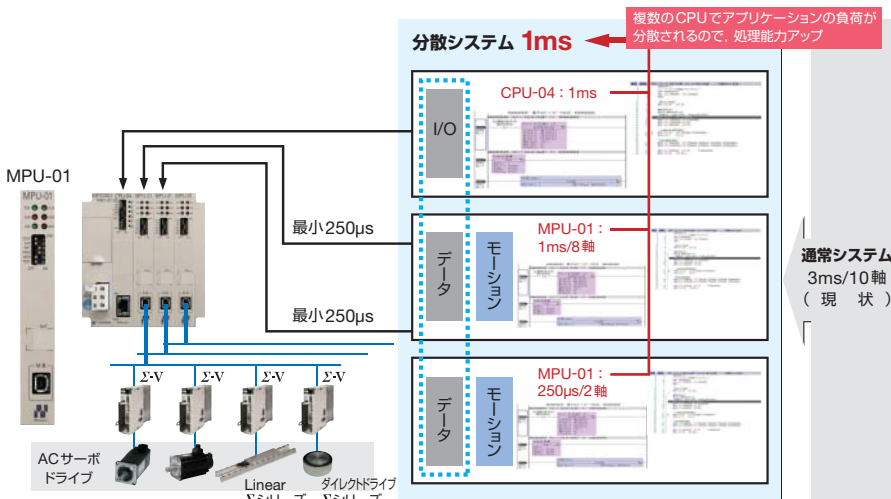
分散システムで超高速なモーション制御を実現

課題

1つのCPUですべての軸を制御していると、どうしても制御周期が延びてしまう。

MP2000シリーズを使うと

- 最小250 μ sのスクラン設定可能
MPUでモーション制御プログラムを実行し、アプリケーションの負荷を分散可能です。MPUは最大16モジュールまで装着可能です。メインCPUと完全同期(0.5ms ~)します。



シリーズ共通の豊富なオプションモジュール (MP2400を除く)

課題

モーションシステムも一般のPLCシステムと同様に、I/Oの品揃えや通信の接続性が必要。

MP2000シリーズを使うと

全シリーズでオプションモジュールが共通です。使い勝手のよい、豊富な種類のオプションモジュールを取り揃えており、さまざまなI/Oやオープンネットワークに対応できます。

❖ モーション制御モジュール



サーボバックを接続し、モーション制御を行います。SVB-01には、さまざまなMECHATROLINKスレーブ機器が接続できます。

名称	形式	概要	最大枚数*
SVB-01	JAPMC-MC2310-E	MECHATROLINK-II ×1	16
SVC-01	JAPMC-MC2320-E	MECHATROLINK-III ×1	
SVA-01	JAPMC-MC2300	アナログ出力2軸サーボ制御	
PO-01	JAPMC-PL2310-E	4軸制御パルス出力タイプ	

*: 1つのCPUで制御できる最大枚数

❖ 入出力モジュール



デジタルおよびアナログの入出力インタフェースを提供します。

名称	形式	概要
LIO-01	JAPMC-IO2300-E	入力16点,出力16点(シンク出力)パルス入力1点
LIO-02	JAPMC-IO2301-E	入力16点,出力16点(ソース出力)パルス入力1点
LIO-04	JAPMC-IO2303-E	入力32点,出力32点(シンク出力)
LIO-05	JAPMC-IO2304-E	入力32点,出力32点(ソース出力)
LIO-06	JAPMC-IO2305-E	デジタル入力8点 デジタル出力8点(シンク出力) アナログ入力1チャンネル アナログ出力1チャンネル パルスカウンタ1チャンネル
DO-01	JAPMC-DO2300-E	出力64点(シンク出力)
AI-01	JAPMC-AN2300-E	アナログ入力 8チャンネル
AO-01	JAPMC-AN2310-E	アナログ出力 4チャンネル
CNTR-01	JAPMC-PL2300-E	パルス入力カウンタ

(注) 1つのCPUで制御できる枚数には、制限がありません。

* 1: 1つのCPUで制御できる最大枚数

* 2: 本製品は見積もり対応となります。ご注文の際は当社にお問い合わせください。

(注) RS-232Cは合わせて16ポートまでが有効です。

❖ 通信モジュール



オープンネットワークの構築に使用します。各種インタフェースを装備したモジュールを用意しています。

名称	形式	概要	最大枚数*1
2181F-01	JAPMC-CM2300-E	Ethernet (10BASE-T) ×1ポート RS-232C ×1ポート	8
2181F-02	JAPMC-CM2302-E	Ethernet (100BASE-TX) ×1ポート RS-232C ×1ポート	8
2171F-01	JAPMC-CM2310-E	RS-232C ×1ポート RS-422/485 ×1ポート	8
2601F-01	JAPMC-CM2320-E	DeviceNet ×1ポート RS-232C ×1ポート	8
2611F-01	JAPMC-CM2330-E	PROFIBUS ×1ポート RS-232C ×1ポート	8
2621F-01	JAPMC-CM2303-E	FL-net (100BASE-TX) ×1ポート (10BASE-T) ×1ポート	8
2631F-01	JAPMC-CM2304-E	Ethernet/IP (スキャナ, アダプタ) ×1ポート	8
EtherNet/IP	JAPMC-CM2305-E	EtherCATスレーブ ×2ポート (1回線)	8
2651F-01	JAPMC-CM2390-E	CompoNet通信 ×1ポート	8
215AIF-01	JAPMC-CM2360-E	MPLINK通信/RS-232C	8
215AIF-01	JAPMC-CP-215	CP-215通信/RS-232C	8
2661F-01	JAPMC-CM2306-E	PROFINET マスタ*2	8
2661F-02	JAPMC-CM2307-E	PROFINET スレーブ	8

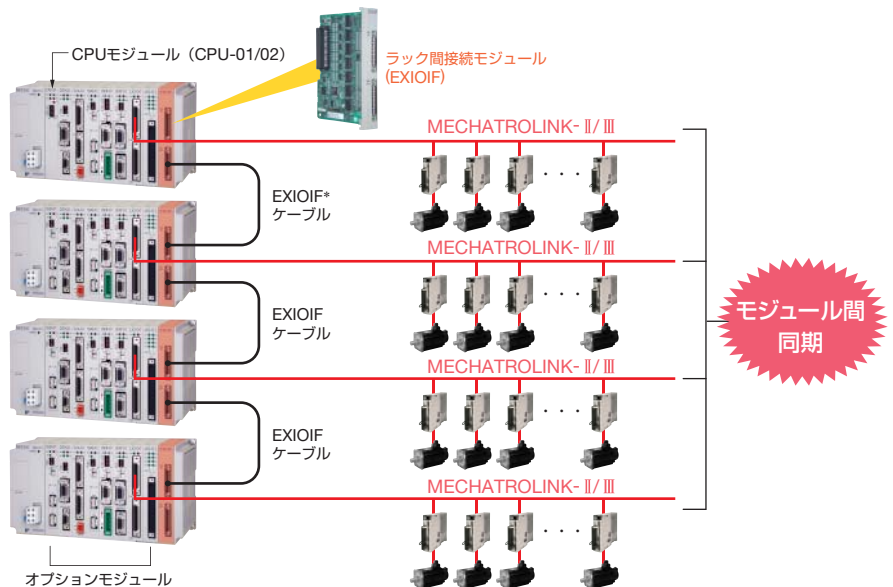
最大4ラック・35モジュールまで拡張可能で256軸まで同期制御可能

課題

一般的なPLCを使用する場合、装置の規模が大きくなるとコントローラが複数台必要になってしまいます。また、大量の軸の同期をとりたいがとれない。

MP2000シリーズを使うと

- MP2200は1台のCPUで大規模モーションシステムの構築が可能です。
- ⇒ 35台のオプションモジュールが装着可能
- ⇒ モジュール間が同期しているため、256軸の完全同期制御が可能



*: EXIOIFケーブルは総延長6.0m以下でご使用ください。

電源・CPU・通信・サーボ制御が内蔵された
オールインワン形コントローラ

MP2300,MP2310,MP2300S

最適な装置

簡単な位置決め・補間から高度な多軸制御まで、
コストパフォーマンスを追求する装置



電源・CPU・通信・サーボ制御が内蔵で一体化

課題

一般のPLCは電源・CPU・位置決めモジュール・I/O・通信モジュールが必要となり、コストが思ったよりかかってしまう。

MP2000シリーズを使うと

基本モジュールにモーション制御に必要なものを内蔵し、一体化が可能です。
必要に応じて、I/Oや通信はオプションモジュール装着することで、拡張も可能。
アプリケーションプログラムはMP2200と共通で、機能をフルサポートし、オプションモジュールもすべて装着可能な万能コントローラです。



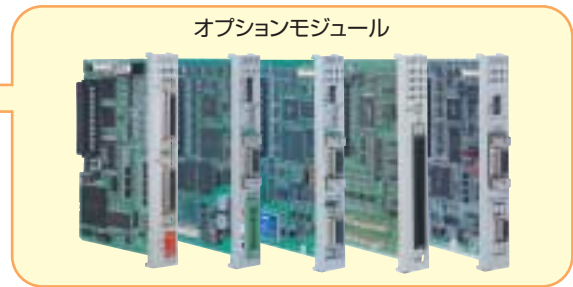
MP2300



MP2310



MP2300S



オプションモジュール

名称	形式	内蔵				スロット数	最大制御軸数
		I/O	通信	サーボ制御	基本制御軸数		
MP2300	JEPMC-MP2300-E	入力8点, 出力4点	—	MECHATROLINK-II×1	16	3	48
MP2310	JEPMC-MP2310-E	—	Ethernet×1				64
MP2300S	JEPMC-MP2300S-E	—	—			32	

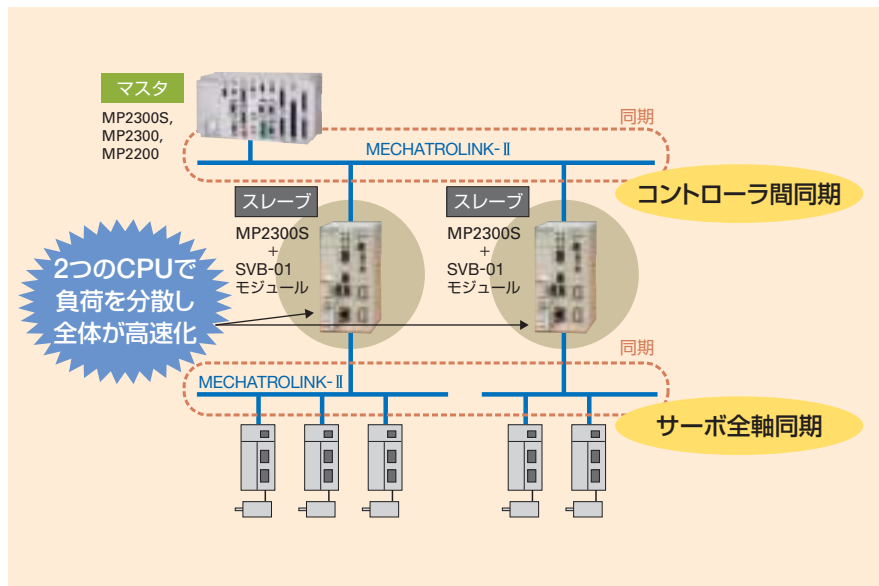
複数コントローラの高速度同期分散システムが可能

課題

1台のコントローラですべての軸を制御すると、どうしても制御周期が長くなってしまいます。

MP2000シリーズを使うと

MP2310とMP2300Sは、MECHATROLINKにスレーブCPU同期機能を装備(新機能)しています。上位MP2000シリーズ(マスタ)とMECHATROLINK-IIで接続すれば、スレーブコントローラ間の同期運転が可能です。また、コントローラの負荷分散により、多軸モーションの高速度同期が実現します。



位置決め・補間の省配線システムに最適な コンパクトユニット形コントローラ MP2400

最適な装置

簡単な位置決め・補間が必要な小形装置



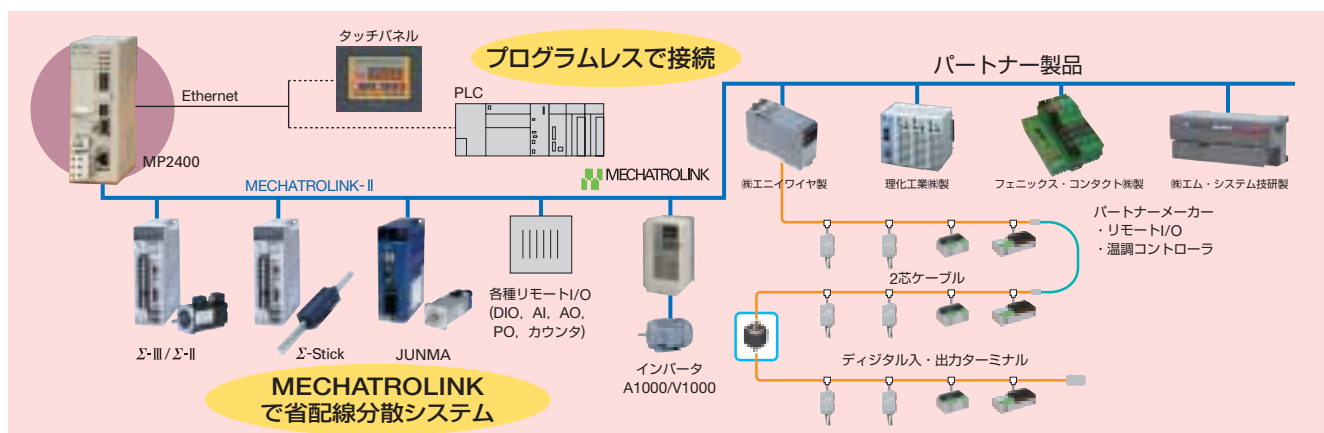
これひとつで16軸まで制御が可能な業界最小レベルのコントローラ

課題

簡単な多軸のモーションシステムを構築したい場合でも、大規模なPLCシステムが必要。

MP2000シリーズを使うと

モーション制御に必要な電源・CPU・MECHATROLINK-II×1、PLCやHMIとの接続のためにEthernetを内蔵。プログラムレスで接続でき、これ1台ですべて対応可能です。MECHATROLINKで各種分散I/Oや機器と接続し、モーションの分散システムを構築できます。



統合エンジニアリングツールを無償配布

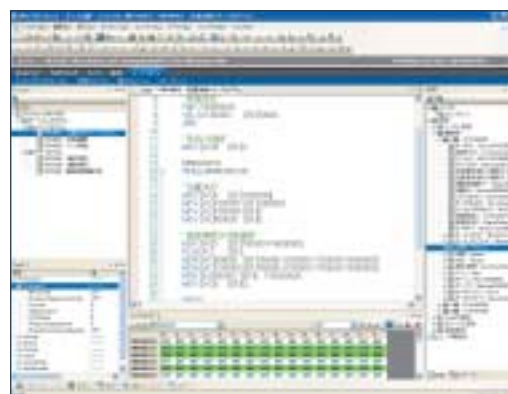
課題

現状のシステムにサーボを数軸追加したシステムにしたいが、新しいツールはコストがかかる。

MP2000シリーズを使うと

MP2400専用の統合エンジニアリングツール (MPE720 Ver.6 Lite) を無償で配布します。安川電機の技術・製品サイト (<http://www.e-mechatronics.com>) からダウンロードして使用できます。

また、モーションプログラムを使用して、位置決めや補間制御のプログラムを構築できます (ラダープログラムは未サポート)。



統合エンジニアリングツールMPE720 Ver.6 Lite

PLCと接続時、プログラムレスでモーションプログラムの起動制御可能

課題

PLCと接続すると、プログラムの実行を制御するためのプログラムが必要となり面倒だ。

MP2000シリーズを使うと

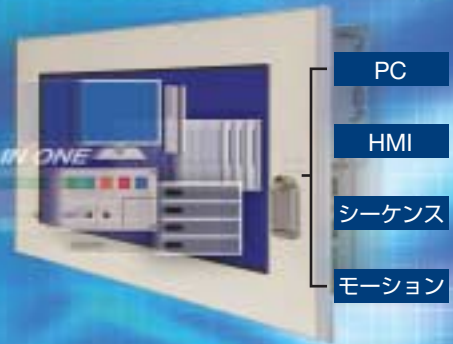
モーションプログラムを作成し、実行順序を登録するだけで、上位PLCからプログラムレスでモーションプログラムを起動できます。複数個のプログラムを登録すれば、複雑な動きを実現できます。

MP2000・MP2100・MP2300・MP2400

モーションシステム全体の小形化・情報化が可能な フルオールインワン形コントローラ MP2500/M/B/MB

最適な装置

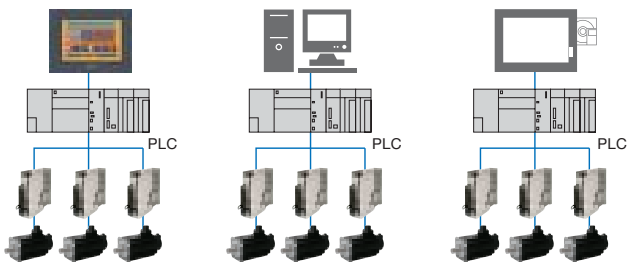
小形化・情報化が必要な装置



シーケンス (PLC 機能) + モーション + HMI (パネルコンピュータ) が一体化

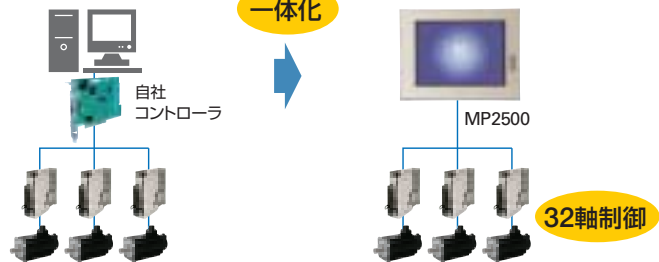
課題

パネルコンピュータやPCにPLCや自社コントローラ、いろいろな機器が必要。



MP2000シリーズを使うと

パネルコンピュータとコントローラの融合で、システムの小形化とコストダウンを実現できます。



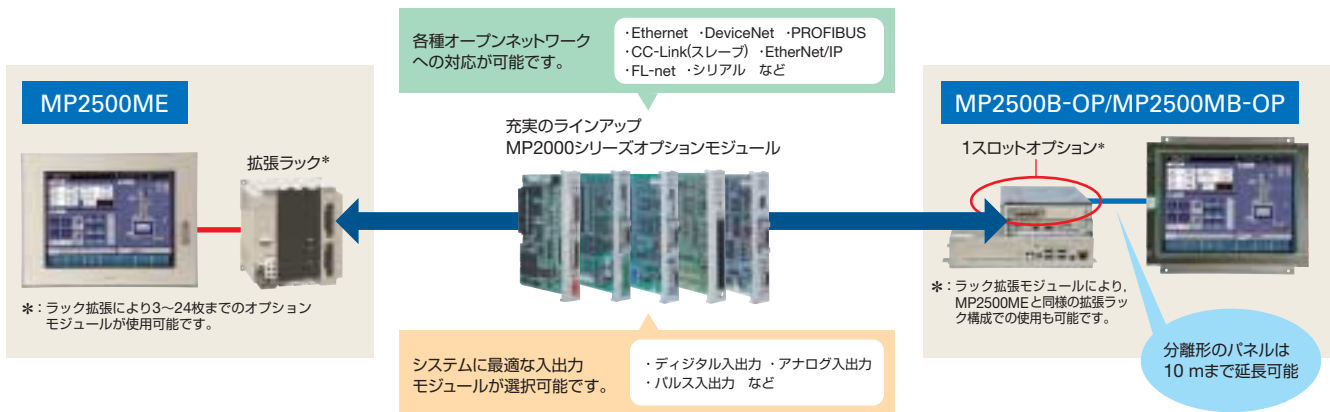
柔軟なシステム構成が可能

課題

パネルコンピュータやPCだとI/Oや通信の拡張が難しい。

MP2000シリーズを使うと

MP2000シリーズすべてのオプションモジュールが使用可能です。



パソコンなしで装置の状況をすべて把握

▶▶▶ コントローラやサーボの状態を監視できる画面を標準装備

課題

パネルコンピュータやI/Oだと画面を作成するのが難しい。

MP2000シリーズを使うと

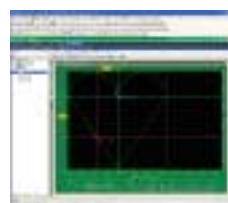
作画ツールで簡単に画面が作成できます。また、コントローラやサーボの状態をモニタできる画面を標準装備しているため、すぐに使用できます。



作画ツールMotionScreen



レジスタモニタ



データトレース



プログラムモニタ

振動・停電・ウィルスに強い

▶▶▶ コンパクトフラッシュ (CF) カードの採用で、ハードディスクレスを実現

課題

パネルコンピュータやPCだと振動や停電、コンピュータウィルスが心配だ。

MP2000シリーズを使うと

ハードディスクレスで高い耐振動性を実現しています。また、ROM化のためウィルスに強く、停電してもクラッシュしません。



MP2000シリーズの高度な制御機能をサポート

▶▶▶ 他のMP2000シリーズとアプリケーションプログラムや制御機能は互換

課題

装置やコントローラが変わったら、アプリケーションプログラムを開発しなおす必要がある。

MP2000シリーズを使うと

様々な形状のコントローラをサポートしており、アプリケーションプログラムは互換です。



操作盤からすべてエンジニアリング可能

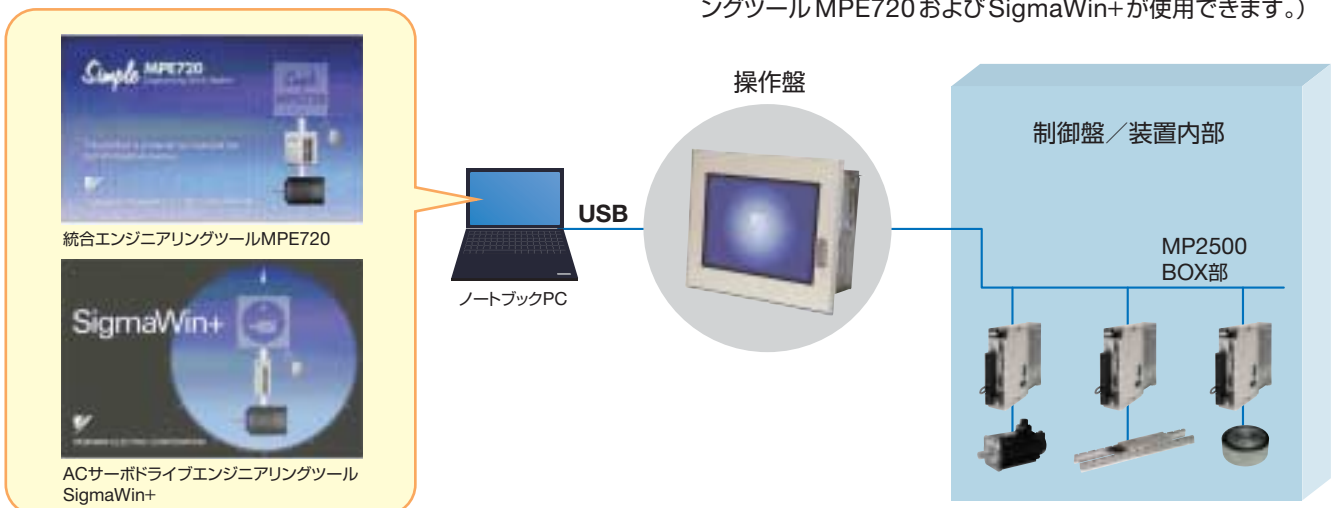
▶▶▶ タッチパネル部のUSBポートからエンジニアリングが可能

課題

制御盤を開けずに、メンテナンスのためにエンジニアリングしたいができない。

MP2000シリーズを使うと

パネルのUSBポートへパソコンを接続することで、コントローラとサーボのエンジニアリングが可能です。(統合エンジニアリングツールMPE720およびSigmaWin+が使用できます。)





MP2000 シリーズ便利帳



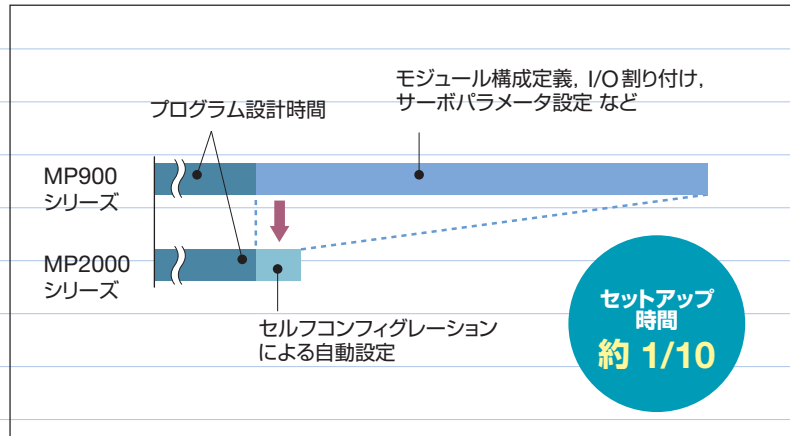
1 セルフコンフィグレーション機能

活用
すると

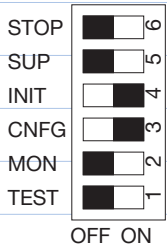
今まで必要だった定義入力は一切不要になり、
立ち上げ時間を大幅に短縮できます。

オプションモジュール構成や MECHATROLINK-II に接続されている機器を自動判別し、下記の構成定義 (デフォルト値) を自動設定する機能です。

- モジュール構成定義
- I/Oレジスタの割り付け
- 通信モジュールの通信パラメータ (MP2200, MP2300のみ)
- MECHATROLINK-II に接続されているサーボドライブ (サーボパラメータとユーザー定数)
- MECHATROLINK-II に接続されている I/O (入出力点数)



■ ディップスイッチで実行する方法

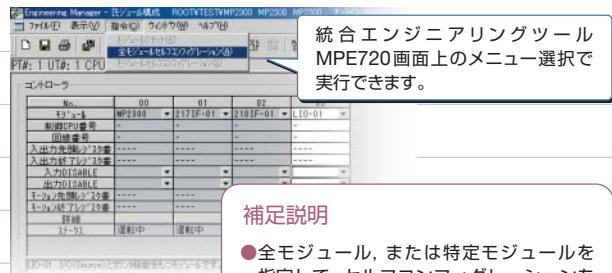


基本モジュールまたはCPUモジュールに実装されているディップスイッチの「INIT」と「CNFG」をONに設定後、電源を投入します。

補足説明

- セルフコンフィグレーションを実行しただけでは、フラッシュ ROMには保存されません。セルフコンフィグレーションによって設定された定義データは、MPE720でフラッシュ保存してください。

■ MPE720で実行する方法



補足説明

- 全モジュール、または特定モジュールを指定して、セルフコンフィグレーションを実行できます。

2 アプリケーションコンバータ機能*

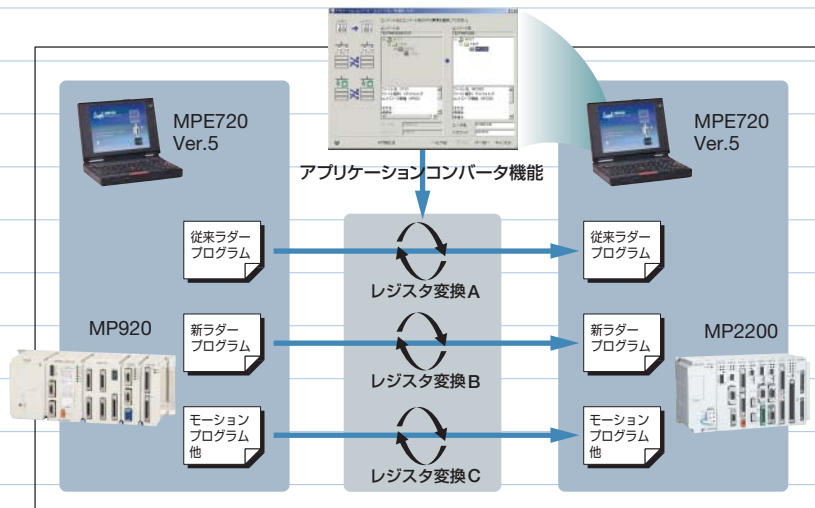
活用
すると

ソフトウェア資産の活用が簡単にできます。

*: プログラミングソフトウェア MPE720 (Ver.5) に搭載しています。

MP900 シリーズで使用していたラダープログラムやモーションプログラムのレジスタを MP2000 シリーズのレジスタへコンバートできる機能です。

- (注) 1 一部のレジスタとパラメータは、コンバート時に選択項目を設定する必要があります。
2 MP900 シリーズ用アプリケーションを MPE720 Ver.6 で使用する場合は、変換後、MAL 圧縮を実行してください。



●ネットワークマシンビジョンシステム MYVIS YV260 (株)安川電機製

システム構成例

オープンモーションネットワークMECHATROLINKでMYVISを接続したシステム図です。モータの各軸現在値データを逐次MYVIS側で取得することができます。これによりMYVIS側での高精度な機械座標系キャリブレーションが可能になり、正確な補正値計算を行います。



項目	アナログカメラタイプ	カメラリンクタイプ
形式	JEVSA-YV260□1-E	JEVSA-YV260□2-E
画像処理	濃淡/パターンマッチング, 2値画像解析 ほか	
メモリ	アプリケーションプログラム	512KB (フラッシュメモリ)
	バックアップメモリ	256KB CMOS (パラメータ保存用)
	テンプレート保存メモリ	CFカード (2GB max)
	画像メモリ	フレームメモリ 4096×4096×8ビット×4面 (640×480×8ビット×192面として使用可)
画像入力	カメラI/F	新EIAJ 12ピンコネクタ×4個 EIA (640×480)~(1400×1050) 白黒8ビットA/D変換4回路
	カメラ供給電源	12V供給 400mA/台max, 合計1.2A以下
	カメラ同期方式	外部/内部同期
	ランダムシャッタ対応	シンクノンリセット, シンクリセット, 単発VD, Vリセット
	同時取り込み	4台
	入力変換	濃度変換 (LUT), ミラー機能
モニタ	モニタ出力	VGA, XGA (カラー), 15ピンD-sub
	画像表示機能	1カメラの全画面または部分表示, 2 or 4カメラ画面縮小同時表示, 濃度変換 (2値化表示対応)
I/F	フィールドネットワーク	MECHATROLINK-I/II
	LAN (Ethernet)	10BASE-T/100BASE-TX
	汎用シリアル	RS-232C×2チャンネル (115.2Kbps)
	パラレル I/O	汎用出力16点 (うちストロボ出力兼用4点)+アラーム専用2点 (DC24V, ホトカブラ絶縁)
	トラックボール	USBマウスインタフェース
電源	AC100V/200V, DC24V 30W	

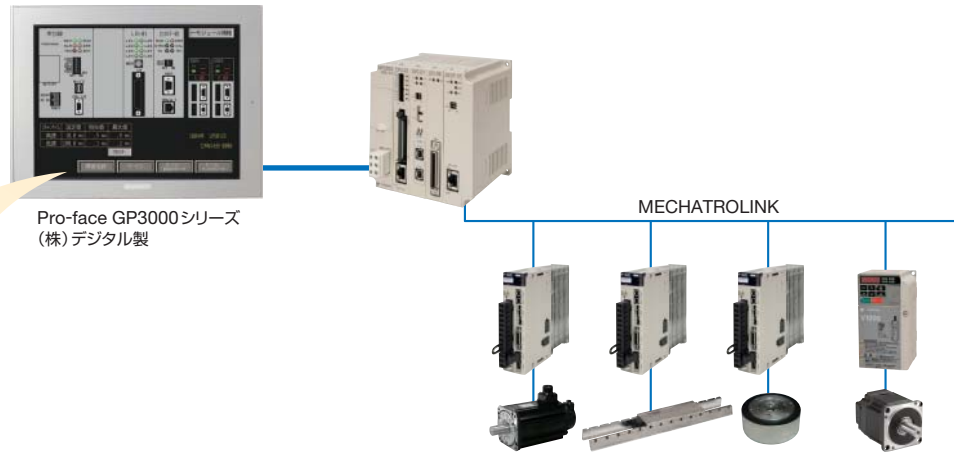
以下に紹介する他社関連商品は、MP2000シリーズに接続して、サーボの軸情報やモーションシステムの状態を見ることができる表示器です。パソコンを使用せず、MP2000シリーズの「見える化」を実現します。

●プログラマブル表示器 Pro-face GP3000シリーズ (株)デジタル製

表示器でコントローラ、サーボ、インバータの調整保守が可能なメンテナンスツールです。これがあれば、立ち上げやメンテナンス時のステータス確認、エラー発生時の原因特定、アプリケーションプログラムの更新やバックアップがパソコンなしで、現場で簡単に行えます。

特長

- 1 表示器(操作盤)のメイン画面で、MP2000シリーズのステータスを確認できます。
- 2 各種画面で、MP2000シリーズのステータスや接続されている全軸の情報をモニタリングできます。
- 3 レジスタリスト機能で、レジスタの編集やモニタリングが可能です。
- 4 プログラム転送機能で、アプリケーションプログラムの更新やバックアップがパソコンなしで可能です。
- 5 各種機能画面は、サンプル画面として使用できる(無償)ため、特別な機器は不要です。

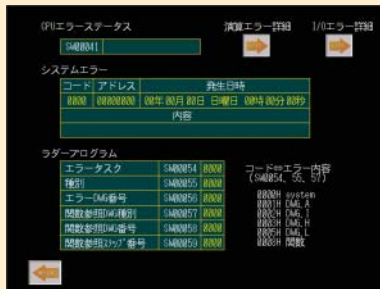


MP2000シリーズ用“見える化”機能対応

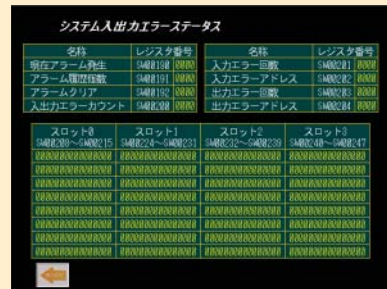
コクビットパーツは、下記より無償でダウンロード可能です。
<http://www.proface.co.jp/otasuke/> [(株)デジタル ホームページ]



▲メイン画面(そっくりパーツ)



▲システムエラーステータス



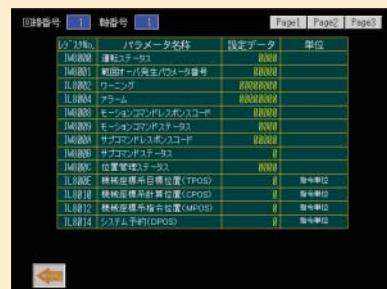
▲システム入出力エラーステータス



▲モジュール情報



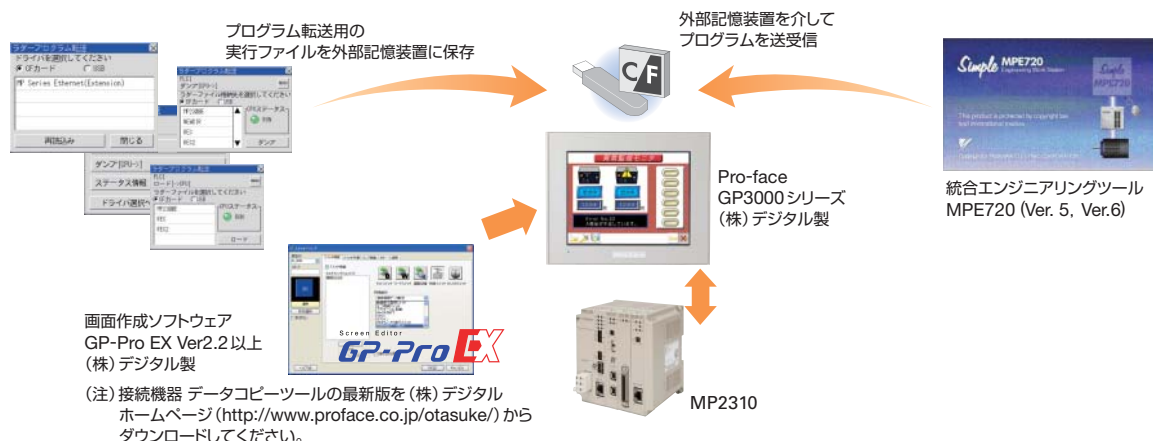
▲実行中プログラム番号



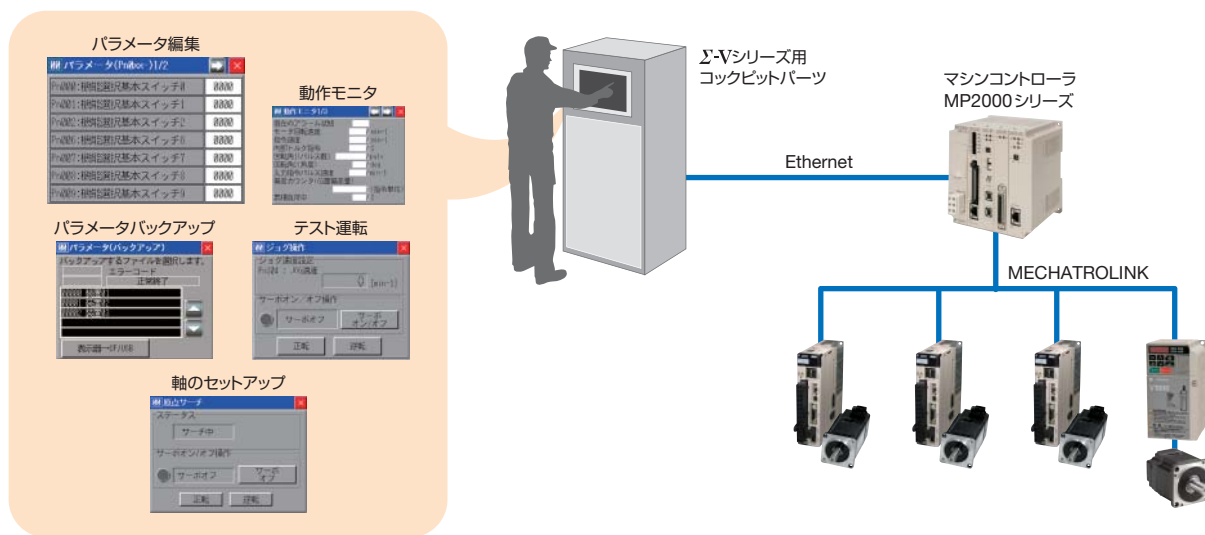
▲軸情報

エンジニアリングサポート機能

●外部記憶装置でプログラムの転送が可能!



●タッチパネルでサーボ・インバータの調整・保守が可能!



MP2000シリーズ共通

他社 MECHATROLINK 機器

以下に紹介する他社 MECHATROLINK 機器は、マシンコントローラ MP2000 シリーズの MECHATROLINK コネクタに接続して省配線バスを形成できます。

●リモート I/O R7 シリーズ (株) エム・システム技研製

異なるネットワークを MECHATROLINK に統合します。



- ・ 小点数に適した入出力一体形のリモート I/O で、コンパクトなハウジングに入出力部、通信部、電源部を納めたオールインワン構造のリモート I/O です。
- ・ 取付け場所を選びません。
- ・ 基本ユニットには増設ユニットを接続することができます。アナログと接点の混在ユニットとしても使用可能。



(注) リモート I/O R7 シリーズについてのお問い合わせは、株式会社エム・システム技研宛てにお願いします。詳細は、<http://www.m-system.co.jp/> をご参照ください。

●MECHATROLINK Bit分散I/Oターミナル

(株) エニワイヤ製

MECHATROLINK-I/IIを使用した駆動系の省配線化をサポートします。

ロボットケーブルをはじめ、スリッピングなど、伝送メディアを指定しないMECHATROLINKのI/Oターミナルとなり、接続の信頼性とトータルコスト削減を実現します。

AnyWire BittyシリーズのI/Oターミナルが使用できます。システムの点在するセンサ、アクチュエータ信号の接続を柔軟に補完し、省配線バスによるI/O接続で、最大432点までI/Oを拡張できます。



形式：AB023-M1

(注) AFMP-01, AB023-M1についてのお問い合わせは、株式会社エニワイヤ宛てにお願いします。詳細は、<http://www.anywire.jp>をご参照ください。

●脱調レスステッピングモーターユニット

オリエンタルモーター(株)製

- ・独自のクローズドループ制御を採用した脱調レスステッピングモーターユニットαSTEP ASシリーズがMECHATROLINK-IIに対応しました。
- ・急激な負荷変動、急加速でも脱調せず、チューニングレス、ハンチングレスで、高応答位置決めができます。
- ・モーター/ドライバ間がケーブル1本で接続できます。
- ・各種ギヤードモータとの接続はもちろん、電動スライダEZlimoや中空ロータリーアクチュエータDGシリーズなど幅広い商品がMECHATROLINK-IIで制御できます。



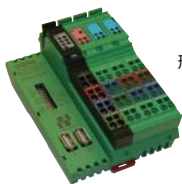
形式：ASD□□□-□ME

(注) ASD□□□-□についてのお問い合わせは、オリエンタルモーター株式会社宛てにお願いします。詳細は、<http://www.orientalmotor.co.jp/>をご参照ください。

●I/Oシステム インラインバスカブラ

フェニックス・コンタクト(株)製

- ・インラインバスカブラ IL M II BK DI8 DO4-PACはデジタル入力8点・デジタル出力4点を標準装備しています。
- ・入出力信号用インラインモジュールは増設が可能で、最大52枚のインラインモジュールの接続が可能です。
- ・I/Oモジュールは、デジタル入力、デジタル出力のほかにアナログ入力、アナログ出力、温度入力モジュールなどをご用意しています。



形式：IL M II BK DI8 DO4-PAC



デジタル入・出力モジュール



アナログ入・出力モジュール

(注) IL M II BK DI8 DO4-PACについてのお問い合わせは、フェニックス・コンタクト株式会社宛てにお願いします。詳細は、<http://www.phoenixcontact.co.jp/index.htm>をご参照ください。

●ステッピング&サーボモータ用コントローラ

(株)メレック製

- ・I/Oビット信号の組み合わせによるI/O感覚で簡単に操作が可能です。
- ・データは専用ソフトによりパソコンから直接またはティーチングで簡単に設定や動作確認が可能です。
- ・接続は軸単位を基本とし、また形状は小形化(W88.5×D94×H59)をはかった4軸コントローラです。



形式：C-M581S

(注) C-580シリーズについてのお問い合わせは、株式会社メレック宛てにお願いします。詳細は、<http://www.melec-ink.com>をご参照ください。

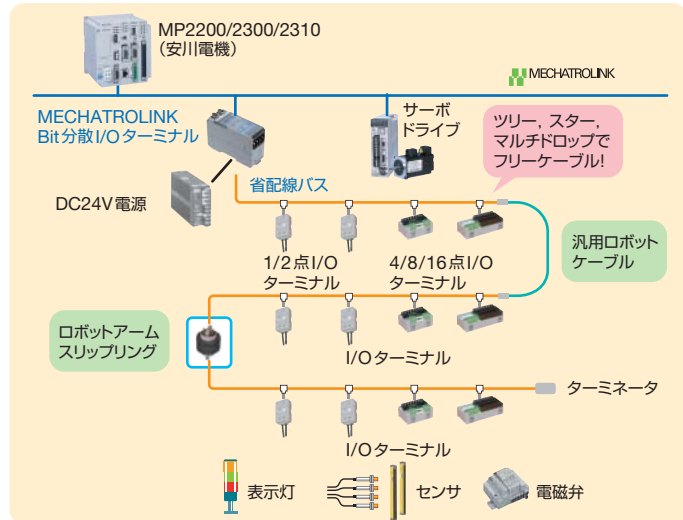
●モジュールタイプデジタル温度調節計

理化学工業(株)製

- ・MECHATROLINK対応の通信変換モジュールに温度制御モジュールを連結して多点の温度制御システムを簡単に構築できます。
- ・温度制御モジュールは1モジュール4点または2点の温度制御が可能です。温度制御モジュールを最大16モジュールまで連結でき、64点の温度制御が可能です。
- ・温度警報出力・運転モード切換入力などを接点信号で行えるデジタル入出力モジュールも連結できます。

形式：SRZ
通信変換モジュール COM-MY
温度制御モジュール Z-TIO
デジタル入出力モジュール Z-DIO

(注) SRZについてのお問い合わせは、理化学工業株式会社宛てにお願いします。詳細は、<http://www.rkinst.co.jp/indexj.htm>をご参照ください。



他社モジュール／ターミナル

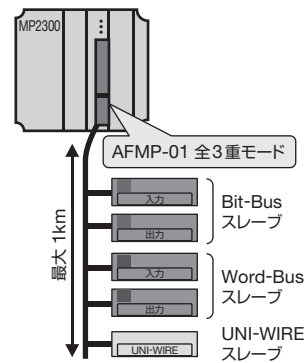
以下に紹介する他社モジュールは、MP2200、MP2300、MP2310およびMP2300Sに直接装着して使用できます。また、Bit分散I/Oターミナルは、マシンコントローラMP2000シリーズのMECHATROLINKコネクタに接続して省配線バスを形成できます。

●AnyWire-DB マスタモジュール (株)エニワイヤ製

MP2200/MP2300/MP2310/MP2300Sに直接接続できるAnyWireシステム専用のモジュールでUNI-WIREシステムとの上位互換性があり、新たなシステムの構築が可能です。



システム構成例：全3重伝送



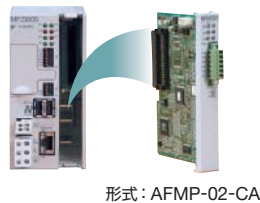
(注) AFMP-01についてのお問い合わせは、株式会社エニワイヤ宛てにお願いします。詳細は、<http://www.anywire.jp>をご参照ください。

特長

- 1 AnyWireシステムの導入により、安価な汎用電線での省配線、省工数、省スペース化を支援します。
- 2 Dual-Busシステムの採用で高効率な高い伝送速度を実現し、デジタルI/O(最大512点)伝送に影響なく、アナログI/O(最大128W)を接続できます。
- 3 汎用ロボットケーブル、ケーブルペア、スリップリングなどが使用でき、駆動部の省配線に最適です。

●CC-Linkインタフェースボード (株)エニワイヤ製

MP2200/MP2300/MP2310/MP2300Sを上位のCC-Linkに接続するスレーブインタフェースボードです。AnyWire省配線ポートを搭載しているものと未搭載の2タイプ用意しています。



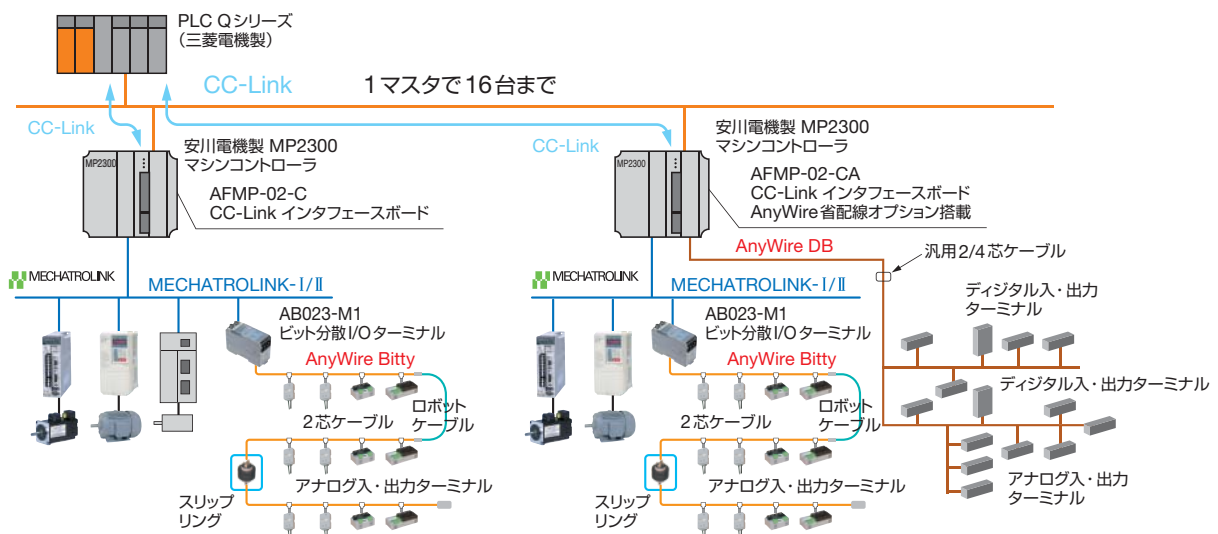
特長

- 1 三菱電機(株)製PLC QシリーズのCC-Linkマスタ1台で、最大16台のMP2200/MP2300/MP2310/MP2300SをCC-Link接続可能です。
- 2 MP2200/MP2300/MP2310/MP2300Sのセルフコンフィグレーション機能で立ち上げ時間を大幅に短縮。
- 3 AnyWire省配線の導入によりコストダウン&省スペース化が可能です。

(注) AFMP-02-CAについてのお問い合わせは、株式会社エニワイヤ宛てにお願いします。詳細は、<http://www.anywire.jp>をご参照ください。

システム構成例

三菱電機(株)製PLC QシリーズとMP間をCC-Linkで接続し、CC-Linkマスタ1台で最大16台までのMP2200/MP2300/MP2310/MP2300S接続が可能です。



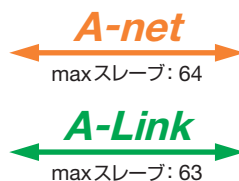
他社モジュール／ターミナル

●A-net/A-Link マスタユニットモジュール (株)アルゴシステム製

MP2200/MP2300/MP2310/MP2300Sに直接接続できる、A-net/A-Link専用マスタユニットモジュールです。A-net/A-Linkで接続することにより、E54.17SEMIスタンダード準拠の省配線システムを実現できます。

特長

- 1 ルネサステクノロジ社製H8Sを最大2個搭載。
- 2 最大4032点を0.95ms(12Mbps時)でスキャン。
(注) A-Linkを2系統実装時(1系統2016点0.95ms:12Mbps時)。
- 3 A-netで512Byte(応答速度:2.36ms)の共有メモリを実現。
- 4 自己診断機能搭載。

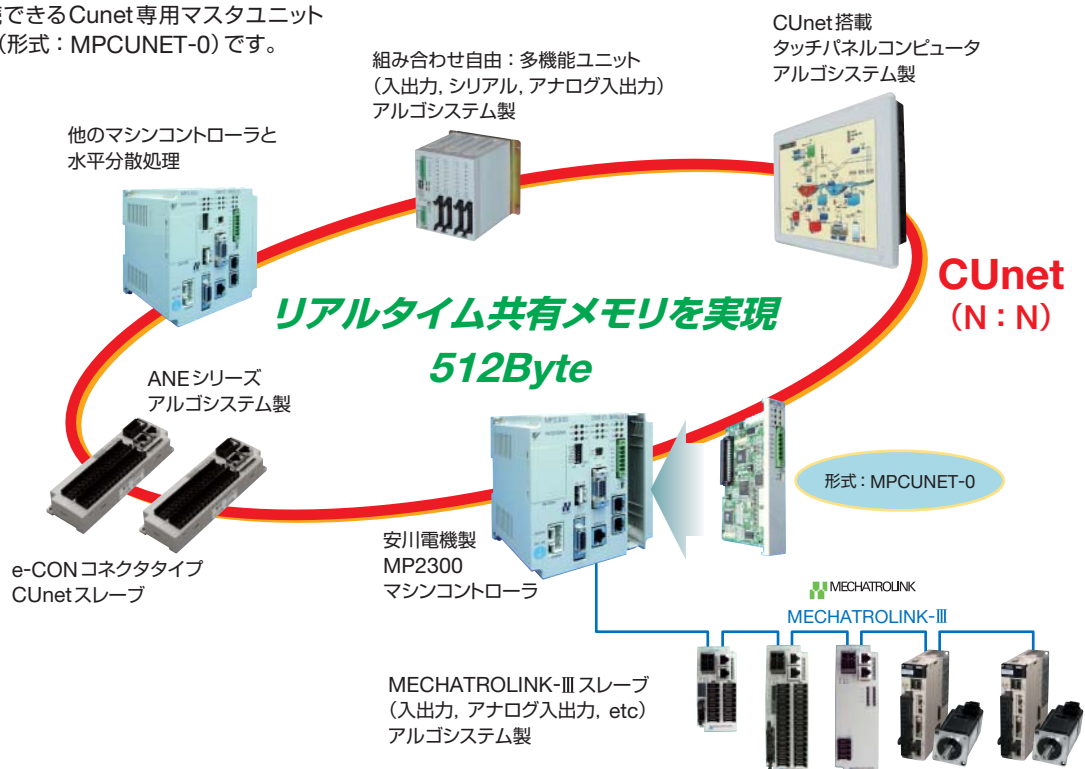


形式: MPANL00-0

(注) MPANL00-0についてのお問い合わせは、株式会社アルゴシステム宛てにお願いします。詳細は、<http://www.algosystem.co.jp>をご参照ください。

●CUnet マスタユニットモジュール (株)アルゴシステム製

MP2200/MP2300/MP2310/MP2300Sに直接接続できるCunet専用マスタユニットモジュール(形式: MPCUNET-0)です。



特長

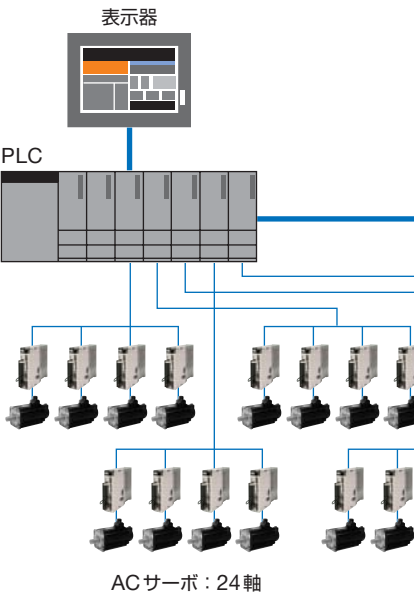
- 1 ルネサステクノロジ社製H8Sを搭載
- 2 512Byte(応答速度:2.36ms)の共有メモリを実現
- 3 リアルタイム制御, 分散制御が容易に実現

(注) MPCUNET-0についてのお問い合わせは、株式会社アルゴシステム宛てにお願いします。詳細は、<http://www.algosystem.co.jp>をご参照ください。

MP2000シリーズでの置き換え事例

一般的なPLC (位置決めモジュール・パルス列I/F) の場合

課題

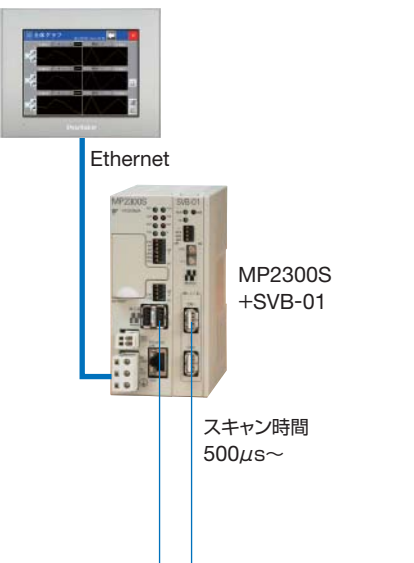


- ・位置決めモジュールが多数必要(7モジュール)。
- ・設置面積・配線コストがかかる。
- ・調整・保守が1軸ごとに必要。
- ・位置決めポイント数に制限がある。(例) 500ポイント/軸

DI : 64点×4
DO : 64点×4
AO : 4チャンネル×1

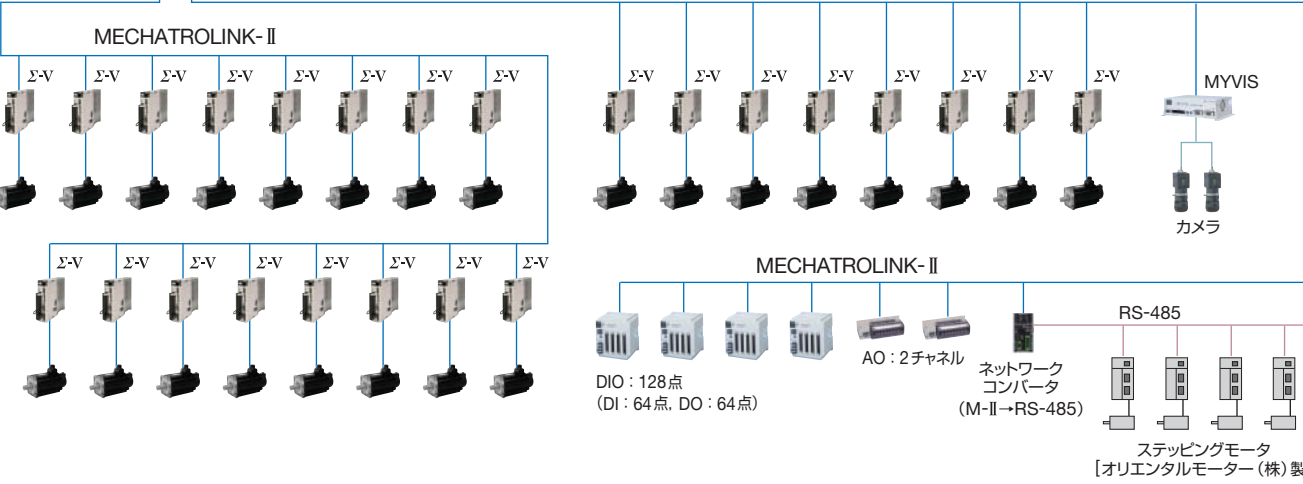


MP2000シリーズ採用のメリット



- ・MP2300Sは価格がリーズナブルで、16軸まで基本モジュールで制御できる。SVB-01モジュールを1台追加することで、32軸まで制御可能。
- ・省配線を実現。(配線コスト・設置面積の削減)
- ・MP2000シリーズに接続したPCで、すべての軸の調整・保守が可能。
- ・ビジョン=> モーションが高速・ノンストップでアライメント可能。
- ・サーボドライブおよびI/O拡張が容易。
- ・モーションプログラムで簡単に位置決めプログラムを作成可能。
- ・位置テーブル(最大65535ワード)使用可能。(表データ機能使用時、2MBまで使用可能)

- 価格重視
- 高い拡張性 (サーボドライブ・I/Oの追加が容易)
- 配線, 設置コスト・面積の削減
- ノンストップアライメント

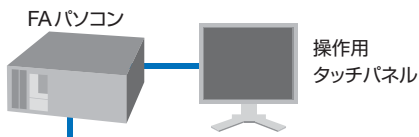


他社モジュール/ターミナル・MP2000シリーズでの置き換え事例

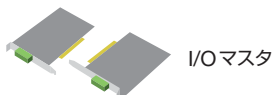
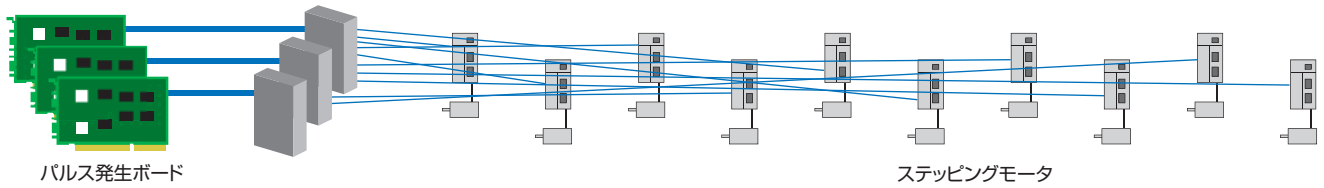
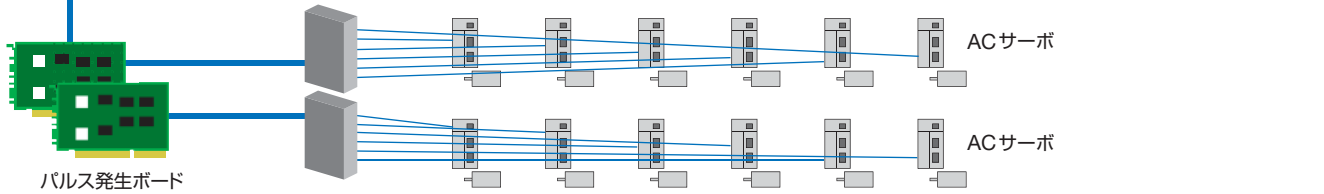
MP2000シリーズでの置き換え事例 (続き)

PCベースコントローラ(パルス発生ボード搭載)の場合

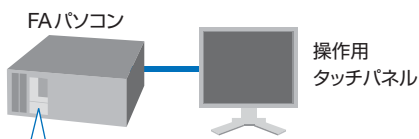
課題



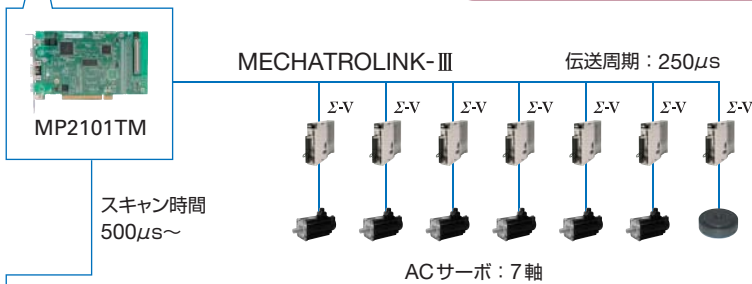
- ・パルス列I/Fを使用しているため、設置面積および配線コストがかかる。
- ・サーボの状態やパラメータがコントローラから見えない。
- ・Windowsベースのアプリケーションプログラムで実行するため、タイミングがばらつく。



MP2000シリーズ採用のメリット

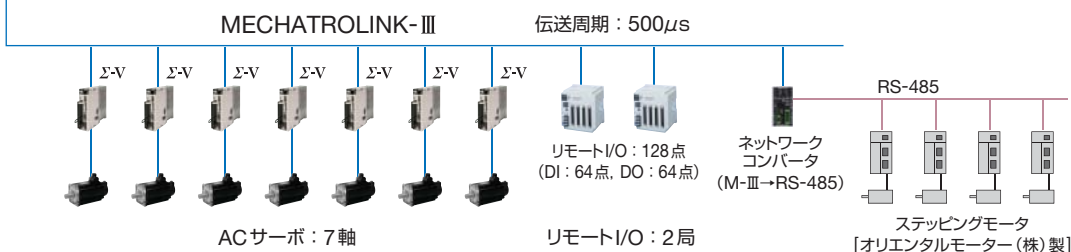


- ・MP2101TMは32軸(2ポート:16軸/ポート)のM-III対応製品。
- ・スキャン時間500 μ s(最短), 伝送周期250 μ sが可能(7軸)。
- ・最大32軸の全軸で同期制御が可能。
- ・PCからの電源供給で別電源不要。また、長期安定供給も可能。
- ・アプリケーションプログラムはMP2200/2300Sなどと互換で、ボード内で実行。



性能重視

配線, 設置コスト・面積の削減



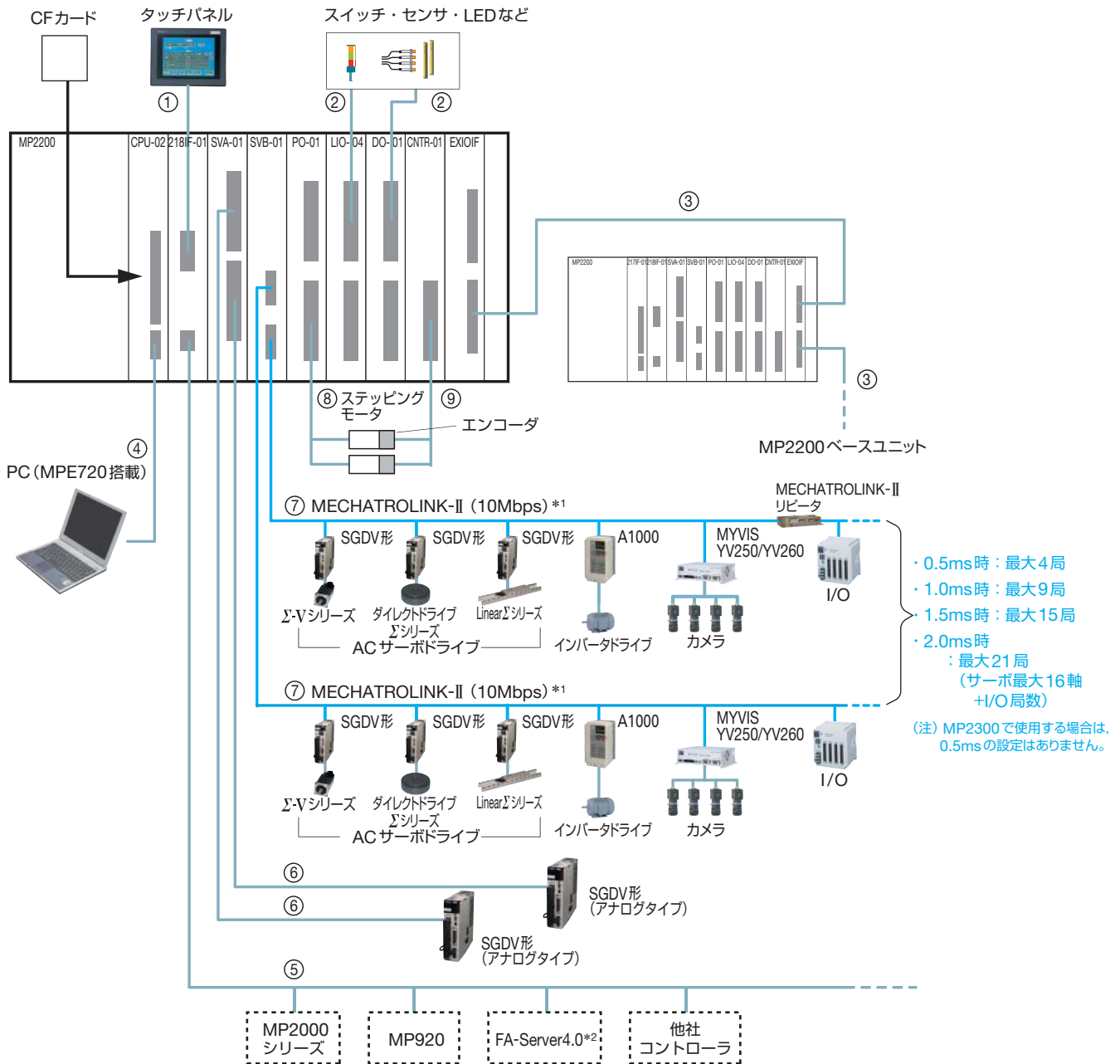
システム構成例

(注) MECHATROLINK-IIIを使用したシステム構成例はP39に記載しています。
MP2300S、MP2400のシステム構成例はP24,25をご参照ください。

MECHATROLINK-II MP2200システム構成例

オプションモジュールの接続例を示します。

各接続に使用するケーブル名称と形式・長さは、下表の該当する番号をご覧ください。



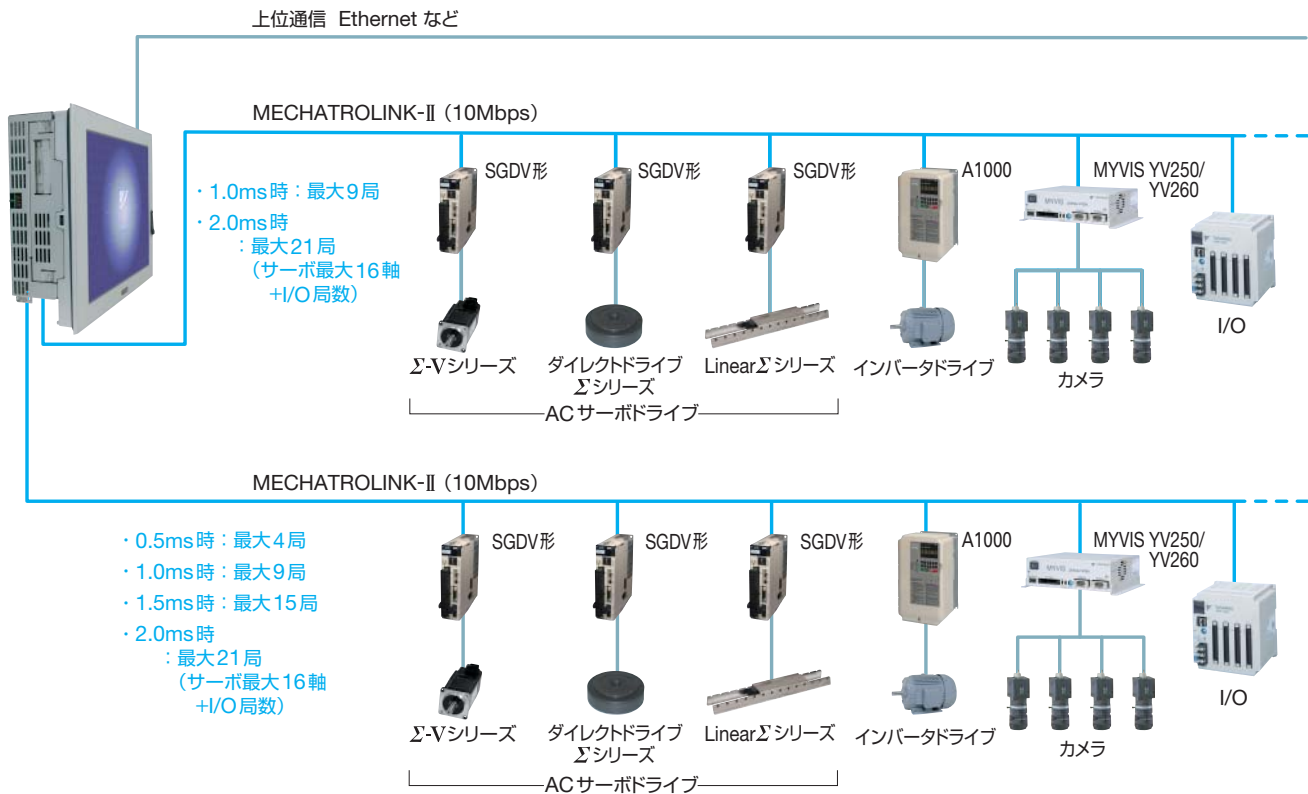
*1: MECHATROLINK-II通信では、スレーブ局数が17局以上の場合、リピータ(JEPMC-REP2000)が必要です。
*2: 218IF-01Ethernetポートを介して、株式会社ロボティクスウェアのOPCサーバ、FA-Server4.0に接続することができ、データ監視などに利用できます。詳細は株式会社ロボティクスウェア (<http://www.roboticsware.co.jp>) までお問い合わせください。

ケーブル名称と形式

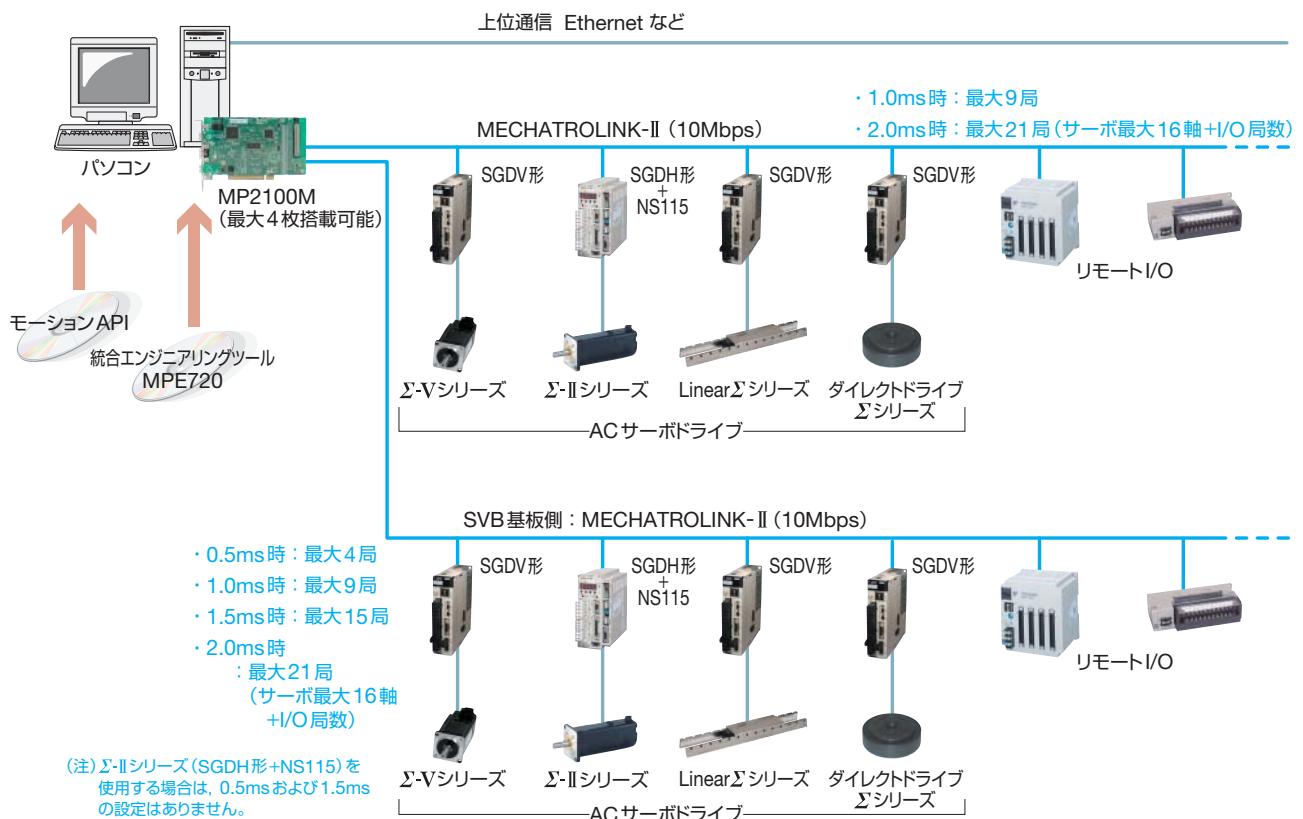
No.	名称	形式	ケーブル長さ(m)
①	RS-232C通信ケーブル	JEPMC-W5311-□□	2.5 / 15.0
②	LIO-04/DO-01用入出力ケーブル	JEPMC-W6060-□□	0.5 / 1.0 / 3.0
③	EXIOIFケーブル	JEPMC-W2091-□□	0.5 / 1.0 / 2.5
④	USBケーブル	市販のUSBケーブルをご使用ください。	
⑤	Ethernet通信ケーブル	市販の10BASE-Tのストレートまたはクロスケーブルをご使用ください。	
⑥	SVA-01用接続ケーブル	JEPMC-W2040-□□	0.5 / 1.0 / 3.0
		JEPMC-W2041-□□	0.5 / 1.0 / 3.0
⑦	MECHATROLINK-IIケーブル	JEPMC-W6002-□□	0.5 / 1.0 / 3.0 / 5.0 / 10.0 / 20.0 / 30.0 / 40.0 / 50.0
		JEPMC-W6003-□□	0.5 / 1.0 / 3.0 / 5.0 / 10.0 / 20.0 / 30.0 / 40.0 / 50.0
⑧	PO-01用接続ケーブル	JEPMC-W6060-□□	0.5 / 1.0 / 3.0
⑨	CNTR-01用入出力ケーブル	JEPMC-W2063-□□-E	0.5 / 1.0 / 3.0

システム構成例 (続き)

MECHATROLINK-II MP2500Mシステム構成例

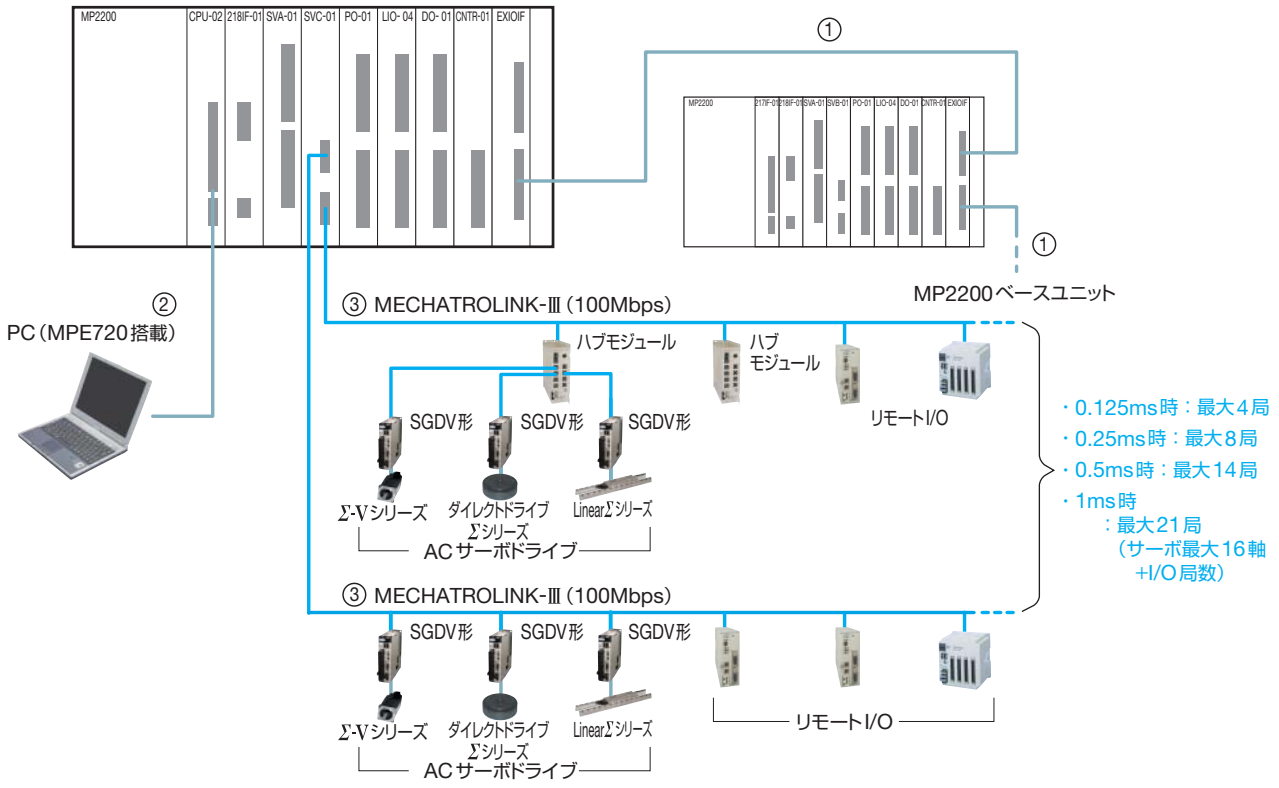


MECHATROLINK-II MP2100Mシステム構成例



MECHATROLINK-III MP2200システム構成例

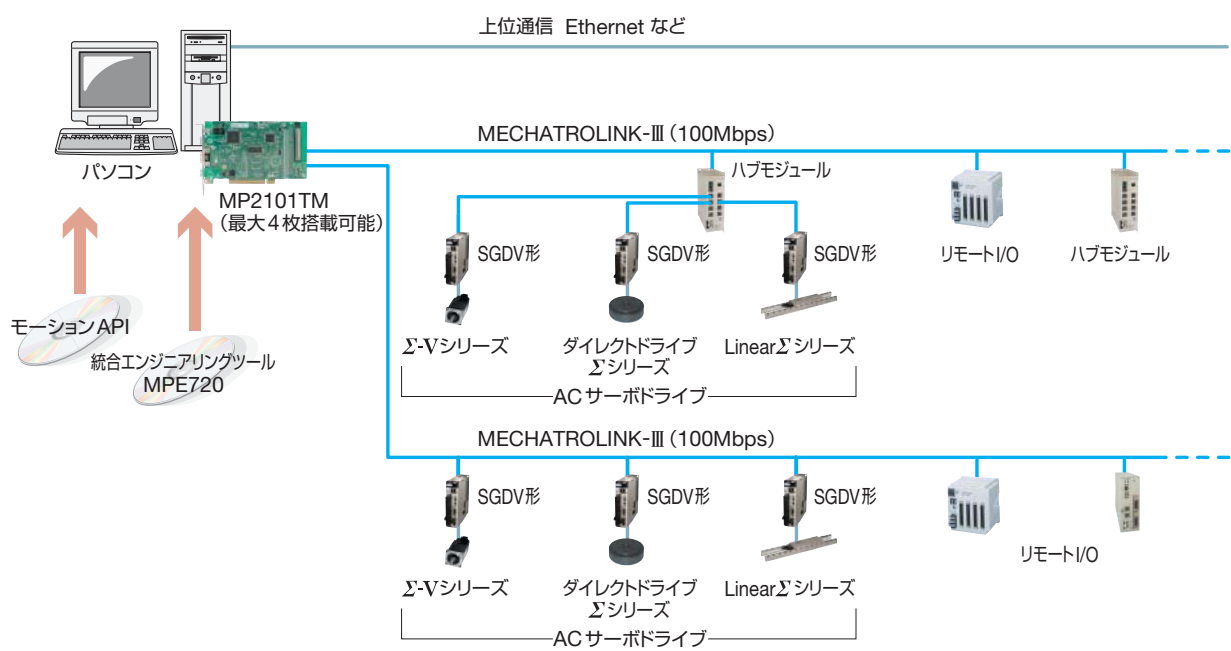
オプションモジュールの接続例を示します。
各接続に使用するケーブル名称と形式・長さは、下表の該当する番号をご覧ください。



ケーブル名称と形式

No.	名称	形式	ケーブル長さ (m)
①	EXIOFケーブル	JEPMC-W2091-□□-E	0.5 / 1.0 / 2.5
②	USBケーブル	市販のUSBケーブルをご使用ください。	
③	MECHATROLINK-IIIケーブル	JEPMC-W6012-□□-E	0.2 / 0.5 / 1.0 / 2.0 / 3.0 / 4.0 / 5.0 / 10 / 20 / 30 / 50
		JEPMC-W6013-□□-E	10 / 20 / 30 / 50 / 75
		JEPMC-W6014-□□-E	0.5 / 1.0 / 3.0 / 5.0 / 10 / 30 / 50

MECHATROLINK-III MP2101TMシステム構成例



システム構成例

製品仕様一覧

製品		MP2100 (M) MP2101 (M) MP2101T (M) 	MP2200 
種別		ボード形	モジュール形
CPU速度比 (MP2300を基準とした場合)		1.5	1.5 ~ 3.0 (CPU-01/02/03/04)
最短スキャン時間設定		MP2100 : 1.0 ms MP2100M : 0.5 ms MP2101 (M) : 0.5 ms MP2101T (M) : 0.5 ms	0.5 ms
制御軸数		16/32軸	256軸
ユーザープログラムメモリ容量		5.5 MB/11.5 MB	7.5 MB/11.5 MB
CPU 内蔵機能	モーション制御	M-II, M-III	オプション対応
	上位I/F	-	Ethernet (100Mbps) (CPU-03/04のみ)
	I/O	DI : 5点, DO : 4点	-
プログラム	ラダー言語	●	●
	モーション言語	●	●
	API	●	-
制御機能	位置・速度・トルク制御	●	●
	補間制御	●	●
	位相制御	●	●
	電子カム・ 電子シャフト制御	●	●
モーション 制御I/F	M-II	● MP2100 (M), MP2101 (M)	● (オプション)
	M-III	● MP2101T (M)	● (オプション)
	パルス列	-	● (オプション)
	アナログ電圧	-	● (オプション)

(注) M-II : MECHATROLINK-II, M-III : MECHATROLINK-IIIと略して記載しています。

	MP2300	MP2310	MP2300S	MP2400	MP2500
					
	オールインワン形			コンパクトユニット形	パネル一体形
	1.0	1.5	1.5	1.5	1.5
	1.0 ms	0.5 ms	0.5 ms	1.0 ms	MP2500 : 1.0 ms MP2500M : 0.5 ms
	48軸	64軸	32軸	16軸	16/32軸
	5.5 MB	7.5 MB	5.5 MB	5.5 MB	5.5 MB
	M-II	M-II	M-II	M-II	M-II
	—	Ethernet (100Mbps)	Ethernet (100Mbps)	Ethernet (100Mbps)	—
	DI : 8点, DO : 4点	—	—	—	DI : 5点, DO : 4点
	●	●	●	—	●
	●	●	●	●	●
	—	—	—	—	●
	●	●	●	●	●
	●	●	●	●	●
	●	●	●	—	●
	●	●	●	—	●
	● (オプション)	● (オプション)	● (オプション)	—	—
	● (オプション)	● (オプション)	● (オプション)	—	—
	● (オプション)	● (オプション)	● (オプション)	—	—

ハードウェア仕様

一般仕様 (MP2500シリーズを除く)

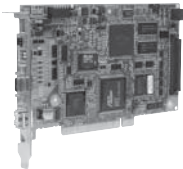
項目	仕様	
物理的環境	使用周囲温度	0 ~ +55°C*
	保存周囲温度	-25 ~ +85°C
	使用周囲湿度	30 ~ 95%RH (結露のないこと)
	保存周囲湿度	5 ~ 95%RH (結露のないこと)
	汚染度	JIS B3501に準拠 (汚染度1)
	耐腐食性	可燃性, 腐食性ガスのないこと
	使用高度	標高2000m以下
電気的稼働条件	耐ノイズ	EN61000-6-2, EN55011 (Group 1 Class A)に準拠 電源ノイズ (FTノイズ): 2kV以上, 1分間 放射ノイズ (FTノイズ): 1kV以上, 1分間

項目	仕様	
機械的稼働条件	耐振動	JIS B3502 に準拠 ① 振動数 16.7Hz 振動の大きさ 14.7m/s ² 3方向各2時間 ② 振動数 10 ~ 57Hz 振動の大きさ 片振幅0.075mm ③ 振動数 57 ~ 150Hz 振動の大きさ 定加速度9.8m/s ²
	耐衝撃	衝撃の大きさ ピーク加速 147m/s ² (15G) 作用時間 11ms 各軸について2回
設置条件	接地	D種接地
	冷却方式	自然空冷

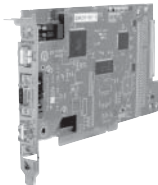
*: PO-01, CPU-03を装着した場合は, 0 ~ +50°Cでご利用ください。

マシンコントローラ本体

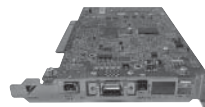
● MP2100 (M), MP2101 (M), MP2101T (M) ボード



MP2100/MP2101 ボード
形式: JAPMC-MC2100-E,
JAPMC-MC2102-E
概略質量: 135g



MP2100M/MP2101M ボード
形式: JAPMC-MC2140-E,
JAPMC-MC2142-E
概略質量: 210g



MP2101T ボード
形式: JAPMC-MC2102T-E
概略質量: 150g



MP2101TM ボード
形式: JAPMC-MC2142T-E
概略質量: 245g

項目	仕様					
	MP2100	MP2101	MP2100M	MP2101M	MP2101T	MP2101TM
電源	入力電源電圧: DC5V±5%					
寸法	106.69×174.63mm (PCIハーフサイズ)					
モーションネットワーク	ネットワーク	MECHATROLINK-II			MECHATROLINK-III	
	伝送速度	10Mbps			100Mbps	
	接続局数	サーボ, I/Oを1回線に最大21局接続可 (ただし, サーボ最大16軸)				
	回線数	1回線		2回線		1回線
ユーザープログラムメモリ容量	5.5MB	11.5MB	5.5MB	11.5MB	11.5MB	
入出力信号	入力: DI5点 (内1点は割り込み兼用), DC24V 4mA ソース/シンク入力 出力: DO4点, DC24V 100mA オープンコレクタ シンク出力					

■ ホストパソコンの仕様

項目	仕様	
ハードウェア	機種	DOS/V マシン (NEC9800シリーズを除く)
	CPU	Pentium 200MHz 以上 (Pentium 400 MHz 以上を推奨)
	メモリ容量	64MB 以上
	HDD容量	空き 500MB 以上
	ディスプレイ	解像度 800×600 以上 (1024×768 推奨)
	拡張スロット*1	PCI ハーフサイズスロット×1 スロット
	割り込み*1	1レベル使用 (IRQ シェアリング可能)
	I/Oメモリ*1	32kB 共有メモリ使用
ソフトウェア	OS*2	Windows 2000 Professional SP1 以上, Windows XP, Windows Vista, Windows 7
	Webブラウザ	Microsoft IE 5.5 SP2 以上
	開発言語	Microsoft Visual C/C++6.0 SP5 以上, Microsoft Visual Basic6.0 SP5 以上, Microsoft Visual C++ .NET2003, Microsoft Visual Basic .NET2003, Microsoft Visual C++ .NET2005, Microsoft Visual Basic .NET2005, Microsoft Visual C++ .NET2008, Microsoft Visual Basic .NET2008, Microsoft Visual C++ .NET2010, Microsoft Visual Basic .NET2010

*1: MP2100, MP2101, MP2101Tを1セット使用する場合のデータです。同一ホストパソコンで複数のセットを使用する場合は, 上記データにセット数をかけた資源が必要となります。

*2: すべて32bit版OSでの動作となります。

● MP2200 ベースユニット



形式：JEPMC-BU2200
概略質量：665g
形式：JEPMC-BU2210
概略質量：520g



形式：JEPMC-BU2220-E
概略質量：500g

項目	仕様		
	JEPMC-BU2200 (MBU-01)	JEPMC-BU2210 (MBU-02)	JEPMC-BU2220-E (MBU-03)
電源	入力電源電圧：AC85V～AC276V 消費電流：1.5A以下 入出力定格時 突入電流：40A以下 完全放電状態 入力 AC275V, 出力定格時 瞬時停電保証時間：20ms	入力電源電圧：DC24V±20% 消費電流：3.0A以下 入出力定格時 突入電流：30A以下 完全放電状態、 出力定格時 瞬時停電保証時間：1ms	入力電源電圧：DC24V±20% 消費電流：1.0A以下 入出力定格時 突入電流：30A以下 完全放電状態、 出力定格時 瞬時停電保証時間：1ms
モーションネットワーク	ベースユニットにはなし		
入出力信号	ベースユニットにはなし		
オプションスロット	9スロット		4スロット
拡張構成	EXIOIF を使って、最大4個のベースユニットを連結できます。		
外形寸法	240 (W)×130 (H)×108 (D) mm		120 (W)×130 (H)×108 (D) mm

● MP2300, MP2310 基本モジュール



形式：JEPMC-MP2300
概略質量：500g



形式：JEPMC-MP2310-E
概略質量：500g

項目	仕様	
	MP2300	MP2310
電源	入力電源電圧：DC24V±20% 突入電流：40A以下	消費電流：1A 瞬時停電保証時間：2ms
モーションネットワーク	MECHATROLINK-II 1回線：サーボ、I/Oを最大21局接続可（ただし、サーボ最大16軸） 伝送速度：10Mbps (MECHATROLINK-II) 伝送距離：P.57「MECHATROLINK-II リピータ」参照	
通信ポート	基本モジュールにはなし	Ethernet：100BASE-TX/10BASE-T 1ポート
入出力信号	入力：DI8点（内1点は割り込み兼用） DC24V 4mA ソース/シンク入力 出力：DO4点 DC24V 100mA オープンコレクタ シンク出力	基本モジュールにはなし
オプションスロット	3スロット	
外形寸法	120 (W)×130 (H)×108 (D) mm	

● MP2300S基本モジュール



形式：JEPMC-MP2300S-E
概略質量：390g

項目	仕様
電源	入力電源電圧：DC24V±20% 突入電流：40A
モーションネットワーク	消費電流：1A以下 瞬時停電保証時間：2ms MECHATROLINK-II 1回線：サーボ、I/Oを最大21局接続可（ただし、サーボ最大16軸） 伝送速度：10Mbps (MECHATROLINK-II) 伝送距離：P.57「MECHATROLINK-II リピータ」参照
通信ポート	Ethernet：100BASE-TX/10BASE-T 1ポート
入出力信号	入力：なし 出力：CPUReadyステータス出力（リレー出力）
オプションスロット	1スロット
外形寸法	64 (W)×130 (H)×108 (D) mm

● MP2400



形式：JEPMC-MP2400-E
概略質量：350g

項目	仕様
電源	入力電源電圧：DC24V±20% 突入電流：40A
モーションネットワーク	消費電流：1A以下 瞬時停電保証時間：2ms MECHATROLINK-II 1回線：サーボ、I/Oを最大21局接続可（ただし、サーボ最大16軸） 伝送速度：10Mbps (MECHATROLINK-II) 伝送距離：P.57「MECHATROLINK-II リピータ」参照
通信ポート	Ethernet：100BASE-TX/10BASE-T 1ポート
入出力信号	入力：なし 出力：CPUReadyステータス出力（リレー出力）
オプションスロット	なし
外形寸法	45 (W)×130 (H)×108 (D) mm

ハードウェア仕様

● MP2500, MP2500M, MP2500B, MP2500MB



形式：JEPMC-MP25□□-N□□-E

PCIスロット搭載ボード種別

- 0：MECHATROLINK-II × 1ポート
搭載モーションボード
- 4：MECHATROLINK-II × 2ポート
搭載モーションボード

拡張用オプションボード種別

- 0：拡張ボード無し
- E：EXIOIF（一体形のみ）
- U：オプションモジュール取付ユニット（分離形のみ）

パネルコンピュータ仕様

- P0：一体形 CPU：Celeron M 1.86GHz
メモリ：512MB 15インチ
- P1：一体形 CPU：Celeron M 1.86GHz
メモリ：512MB 12.1インチ
- B0：分離形 CPU：LX800 500MHz
メモリ：512MB

■電気的仕様

項目	一体形：JEPMC-MP25□□-NP□-E	分離形：JEPMC-MP25□□-NB0-E
電源	定格電圧	AC100V/240V
	電圧許容範囲	AC85V ~ 264V
	定格周波数	50/60Hz
	周波数許容範囲	47 ~ 63Hz
	許容瞬時停電時間	1 サイクル以下（ただし瞬時停電の間隔は 1s 以上）
	消費電力	145VA 以下
	突入電力	40A 以下
絶縁耐力	AC1500V 20mA 1 分間（充電部端子と FG 端子間）	-
絶縁抵抗	DC500V で 10MΩ 以上（充電部端子と FG 端子間）	-

■環境仕様

項目	一体形：JEPMC-MP25□□-NP□-E	分離形：JEPMC-MP25□□-NB0-E 分離形専用オプションパネル：JEPMC-OP25PNL-10/12-E
物理的環境	使用周囲温度	0 ~ +50°C
	保存周囲温度	-20 ~ +60°C
	使用/保存周囲湿度	10 ~ 90%RH（結露のないこと）
	じんあい	ないこと
	腐食性ガス	ないこと
機械的稼働条件	耐振動	JIS B 3502, IEC/EN61131-2 に準拠 5 ~ 9Hz 片振幅 3.5mm 9 ~ 150Hz 定加速度 9.8m/s ² X, Y, Z 各方向 10 サイクル (100 分間)
	耐ノイズ	ノイズ電圧：1500V _{p-p} パルス幅：50ns, 500ns, 1μs 立ち上がり時間：1ns（ノイズシミュレータによる）
電気的稼働条件	耐静電気放電	接触放電法 6kV (IEC/EN 61000-4-2 レベル 3)
	放射ノイズ	EN55011 (Group1 ClassA) に準拠 電源ノイズ (FT ノイズ)：2kV 以上, 1 分間 放射ノイズ (FT ノイズ)：1kV 以上, 1 分間

■設置仕様

項目	一体形：JEPMC-MP25□□-NP□-E	分離形：JEPMC-MP25□□-NB0-E	分離形専用オプションパネル： JEPMC-OP25PNL-10/12-E
接地	保護接地：D種接地 機能接地：D種接地	保護接地：D種接地 機能接地：D種接地	
構造	保護：IP65f 相当* NEMA #250 TYPE 4X/12 （フロントUSB未使用時のみ、 パネル埋め込み時のフロント面） 取付け方法：パネル埋込取付け	取付け方法：据え置き	取付け方法 ・PC Box 本体装着時：パネル埋込取付け ・パネル単体時：パネル埋込取付け
冷却方式	FAN	自然冷却	
質量	15インチモデル （JEPMC-MP25□□-NP0-E）：12kg 12インチモデル （JEPMC-MP25□□-NP1-E）：8kg	オプションスロットなし：1.9kg オプションスロット付き：2.1kg	10.4インチパネル （JEPMC-OP25PNL-10-E）：1.82kg 12.1インチパネル （JEPMC-OP25PNL-12-E）：2.2kg

*：本機をパネルに取り付けたときのフロント部分に関する保護構造です。当該試験条件で適合性を確認していますが、あらゆる環境での使用を保証しているものではありません。本機を使用する前にあらかじめ使用環境をご確認ください。

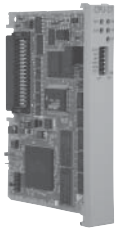
■ハードウェア仕様

項目	一体形：JEPMC-MP25□□-NP□	分離形：JEPMC-MP25□□-NB0	
パネルコンピュータ部	表示仕様	15インチ XGA TFT 1024×768, 12.1インチ SVGA 800×600	12.1インチ SVGA 800×600, 10.4インチ SVGA 800×600
	CPU	Celeron M 440 1.86GHz	AMD Geode LX800 500MHz
	メインメモリ	512MB	512MB
	ディスク	CFカード：2GB (空き：約700MB)	CFカード：2GB (空き：約700MB)
	ビデオメモリ	64MB 26万色	64MB 26万色
	シリアル	RS-232C：4ポート (内1ポートRS-422/485切り替え可)	オプション：RS-232C 2ポート
	USB	USB：5ポート (フロント×1, リア×4)	USB：4ポート
	LAN	10/100BASE×1チャンネル, 10/100/1000BASE×1チャンネル 自動切り替え	10/100BASE×1チャンネル
	サウンド	スピーカ出力：1ポート	スピーカ出力：1ポート
	拡張スロット	PCI空きスロット×1	空きスロットなし
	対応OS	WindowsXP Embedded	WindowsXP Embedded
	使用周囲温度	0～+50°C	0～+40°C
	使用環境	IP65	—
	電源	AC100/240V (50/60Hz)	DC24V
	冷却方式	FAN	自然冷却
診断機能	RAS機能(電源電圧, 冷却FAN, ウォッチドグ, タッチパネルなど)	—	
ボード部	モーション	MECHATROLINK-II (MP2500/MP2500B：1回線, MP2500M/MP2500MB：2回線)	
	ネットワーク	サーボ, I/Oを1回線に最大21局接続可 (ただし, サーボ最大16軸)	
	入出力信号	入力：DI5点 (内1点は割り込み兼用), DC24V 4mA 出力：DO4点, DC24V 100mA オープンコレクタ シンク出力	

CPUモジュール

適用機種：MP2200

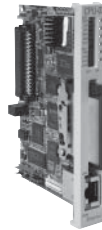
●MP2200 CPUモジュール (CPU-01/CPU-02/CPU-03/CPU-04/MPU-01)



CPU-01
形式：JAPMC-CP2200-E
概略質量：66g



CPU-02
形式：JAPMC-CP2210-E
概略質量：75g



CPU-03
形式：JAPMC-CP2220-E
概略質量：86g



CPU-04
形式：JAPMC-CP2230-E
概略質量：86g



MPU-01
形式：JAPMC-CP2700-E
概略質量：86g

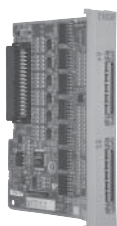
項目	仕様				
	CPU-01	CPU-02	CPU-03	CPU-04	MPU-01
最大制御軸	256軸				16軸
高速スキャン	0.5～32.0ms (0.5ms単位)				0.25ms, 0.5～32.0ms (0.5ms単位)
低速スキャン	2.0～300.0ms (0.5ms単位)				2.0～300.0ms (0.5ms単位)
ユーザーメモリ容量	7.5MB	11.5MB		11.5MB	
拡張ポート	—	コンパクトフラッシュ×1		—	—
		USB×1ポート	Ethernet×1ポート		—

(注) 1 マルチCPUには対応していません。

2 MPU-01は単独では動作できません。MP2100M, MP2101 (M), MP2101T (M) ボードまたは内蔵Ethernetを備えたCPU (MP2310/MP2300S/CPU-03/CPU-04) と組み合わせる必要があります。

接続モジュール

● ラック間接続モジュール (EXIOIF)

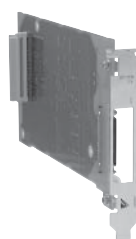


形式：JAPMC-EX2200-E
概略質量：80g

適用機種：MP 2200

項目	仕様
拡張数	最大4ラック
ラック No.	自動認識

● MP2100M, MP2101M, MP2101TM, MP2500M用拡張I/Fボード (MP2100MEX)



形式：JAPMC-EX2100-E
概略質量：90g

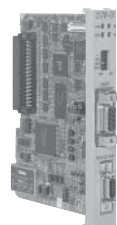
適用機種：MP 2100M MP 2500M

項目	仕様
拡張数	最大3ラック
ラック No.	自動認識
消費電流	5V 650mA (概算値；PCIバスより供給)

通信モジュール

適用機種：MP 2200 MP 2300 MP 2310 MP 2300S

● 汎用シリアル通信モジュール (217IF-01)



形式：JAPMC-CM2310-E
概略質量：100g

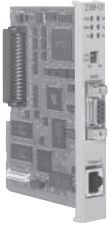
■ RS-232C 通信仕様

項目	仕様
インタフェース	1ポート (PORT)
コネクタ	D-sub9ピン (雌)
伝送距離	最大15m
伝送速度	最大76.8kbps
同期方法	非同期式 (調歩同期)
伝送プロトコル	メモバスプロトコル (マスタ/スレーブ), MELSECプロトコル (A互換1Cフレーム形式1), オムロンプロトコル (上位モードのみ), 無手順
接続形態	1対1
伝送フォーマット (設定可能)	データビット長 : 7, 8ビット ストップビット長 : 1, 2ビット パリティビット長 : 偶数, 奇数, なし

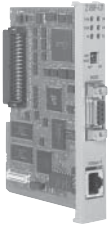
■ RS-422/485 通信仕様

項目	仕様
インタフェース	1ポート (RS-422/485)
コネクタ	MDR14ピン (雌)
伝送距離	最大300m
伝送速度	最大76.8kbps
同期方法	非同期式 (調歩同期)
伝送プロトコル	メモバスプロトコル (マスタ/スレーブ), MELSECプロトコル (A互換1Cフレーム形式1), オムロンプロトコル (上位モードのみ), 無手順
接続形態	1対1 (RS-422), 1対N (RS-485)
伝送フォーマット (設定可能)	データビット長 : 7, 8ビット ストップビット長 : 1, 2ビット パリティビット長 : 偶数, 奇数, なし

● Ethernet通信モジュール (218IF-01/02)



218IF-01 モジュール
形式：JAPMC-CM2300-E
概略質量：90g



218IF-02 モジュール
形式：JAPMC-CM2302-E
概略質量：90g

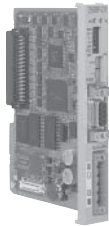
■ Ethernet 通信仕様

項目	仕様
インタフェース	1ポート (218 IF-01 : 10 BASE-T, 218 IF-02 : 100 BASE-TX/10 BASE-T) (RJ-45 モジュラジャック)
最大セグメント長	100m
伝送速度	218 IF-01 : 10Mbps, 218 IF-02 : 100Mbps/10Mbps
同期方式	IEEE802.3
伝送プロトコル	TCP/UDP/IP/ARP/ICMP
最大伝送ワード数	218 IF-01 : 510 ワード, 218 IF-02 : 2044 ワード
アプリケーション プロトコル	拡張メモバスプロトコル, メモバスプロトコル, MELSEC プロトコル (A互換1Eフレーム), 無手順, MODBUS/TCP
最大接続台数	20台

■ RS-232C 通信仕様

項目	仕様
インタフェース	1ポート (PORT)
コネクタ	D-sub9ピン (雌)
伝送距離	最大 15m
伝送速度	最大 19.2kbps (218IF-01 使用時), 最大 115.2kbps (218IF-02 使用時)
同期方法	非同期式 (調歩同期)
伝送プロトコル	メモバスプロトコル (マスタ/スレーブ), MELSEC プロトコル (A互換1Cフレーム 形式1), オムロンプロトコル (上位モードのみ), 無手順
接続形態	1対1
伝送フォーマット (設定可能)	データビット長 : 7, 8ビット ストップビット長 : 1, 2ビット パリティビット長 : 偶数, 奇数, なし

● DeviceNet通信モジュール (260IF-01)



形式：JAPMC-CM2320-E
概略質量：90g

■ DeviceNet 通信仕様

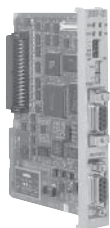
項目	仕様	
回線数	1	
対応可能通信種類	I/O 伝送機能 (Polled, Bit Strobed), Explicitメッセージ (いずれも DeviceNet 準拠)	
I/O 伝送	最大スレーブ数	63 ノード
	最大入出力バイト数	1024 バイト, 最大入出力バイト数各 256 バイト/ノード
メッセージ通信 (マスタ時のみ)	メッセージ通信可能な 最大ノード数	63 ノード, 同時に通信可能なノード数 8 ノード
	最大メッセージ長	256 バイト
	実行用関数	MSG-SND 関数
設定部	前面ロータリスイッチ 2 個 : ノードアドレス 前面ディップスイッチ : 通信速度, マスタ/スレーブ選択	
表示部	LED 2 個 : MS, NS	
通信用電源電圧	DC24V±10% (専用ケーブルより供給)	
消費電流	通信電源 : 最大 45mA (通信コネクタより供給)	

■ RS-232C 通信仕様

項目	仕様
インタフェース	1ポート (PORT)
コネクタ	D-sub9ピン (雌)
伝送距離	最大 15m
伝送速度	最大 19.2kbps
同期方法	非同期式 (調歩同期)
伝送プロトコル	メモバスプロトコル (マスタ/スレーブ), MELSEC プロトコル (A互換1Cフレーム 形式1), オムロンプロトコル (上位モードのみ), 無手順
接続形態	1対1
伝送フォーマット (設定可能)	データビット長 : 7, 8ビット ストップビット長 : 1, 2ビット パリティビット長 : 偶数, 奇数, なし

ハードウェア仕様

● PROFIBUS通信モジュール (261IF-01)



形式：JAPMC-CM2330-E
概略質量：90g

■ PROFIBUS 通信仕様

項目	仕様
実装機能	DPスレーブ機能, サイクリック通信 (DP標準機能)
伝送速度	12M/ 6M/ 4M/ 3M/ 1.5M/ 750k/ 500k/ 187.5k/ 93.75k/ 19.2k/ 9.6kbps (自動検出)
コンフィギュレーション	PROFIBUS マスタで実施
スレーブアドレス	1 ~ 64
入出力処理	IW/OWレジスタ領域合計 : 最大64ワード 入出力割り付け (IN, OUT各) : 最大64ワード
診断機能	EWSによるステータス, スレーブ状態表示, SWレジスタによる入出力エラー表示

■ RS-232C 通信仕様

項目	仕様
インタフェース	1ポート (PORT)
コネクタ	D-sub9ピン (雌)
伝送距離	最大15m
伝送速度	最大19.2kbps
同期方法	非同期式 (調歩同期)
伝送プロトコル	メモバスプロトコル (マスタ/スレーブ), MELSECプロトコル (A互換1Cフレーム形式1), オムロンプロトコル (上位モードのみ), 無手順
接続形態	1対1
伝送フォーマット (設定可能)	データビット長 : 7, 8ビット ストップビット長 : 1, 2ビット パリティビット長 : 偶数, 奇数, なし

● FL-net通信モジュール (262IF-01)



形式：JAPMC-CM2303-E
概略質量：80g

■ 262IF-01 通信仕様

項目		仕様		
FL-net (伝送)	伝送仕様*1	インタフェース	100BASE-TX 10BASE-T	
		通信モード	全二重/半二重	
		伝送速度	100Mbps 10Mbps	
		最大セグメント長	100m (ハブとノード間の距離) (注) UTP使用時	
		コネクタ	RJ-45 コネクタ	
		オートネゴシエーション	対応 (伝送速度, 通信モードの固定設定は不可)	
	通信仕様 (サイクリック)	ノード台数	最大254ノード (リピータ使用時) (262IF-01の入出力割り付けは自ノードを含め64ノード分のみ可能)*2	
		データサイズ	ネットワーク内最大 領域1 (ビットデータ) : 最大8kビット 領域2 (ワードデータ) : 最大8kワード 1ステーション当たり最大 領域1+領域2 : 最大8kビット+8kワード割り付け可能	
		データ交換	N : N	
	通信仕様 (メッセージ)	メッセージチャネル数	10	
		エンジニアリング通信	なし	
		メッセージサービス	ワードブロックリード, ワードブロックライト, ネットワークパラメータリード, ネットワークパラメータライト*3, 停止指令*3, 運転指令*3, プロファイルリード, 透過形メッセージ, ログデータリード, ログデータクリア, メッセージ折り返し	
	伝送ワード数	最大512ワード		

*1 : Ethernet仕様準拠

*2 : 自ノードを含め64ノードの入出力割り付け制限は, MPシリーズコントローラの仕様によるものです。

*3 : クライアント側のみ対応 (FL-netでは, データを送出する側をクライアント, データを受ける側をサーバと呼びます。)

● EtherNet / IP通信モジュール (263IF-01)



形式：JAPMC-CM2304-E
概略質量：80g

■ 263IF-01 通信仕様

項目		仕様		
EtherNet/IP 伝送	伝送仕様 *1	インタフェース	100BASE-TX 10BASE-T	
		通信モード	全二重 / 半二重	
		伝送速度	100Mbps 10Mbps	
		最大セグメント長	100m (ハブとノード間の距離) (注) UTP 使用時	
		コネクタ	RJ-45 コネクタ	
		オートネゴシエーション	対応 (伝送速度, 通信モードの固定設定は不可)	
	通信仕様 (I/O 通信)	入出力可能 最大接続機器数	64 台 (Explicit メッセージの接続機器数は含まない) *2	
		最大入出力バイト数	ネットワーク内最大 入・出力各 8192 バイト / 全体 (全接続機器との入出力バイト数の合計) 入・出力各 500 バイト / 1 台	
		通信モード	スキャナ, アダプタ	
	通信仕様 (Explicit メッセージ)	メッセージ可能 最大接続機器数	64 台 (同時に通信可能な接続機器数: 10) *2	
		メッセージチャンネル数	10	
		最大メッセージ バイト数	504 バイト	
		通信モード	クライアント, サーバ	
		接続タイプ	非接続型 (UCMM) サーバ時は接続型 (クラス 3) もサポートします。	

*1: Ethernet 仕様 に準拠

*2: 最大接続数の割付制限は, MP シリーズコントローラの仕様によるものです。

● EtherCAT 通信モジュール (264IF-01)



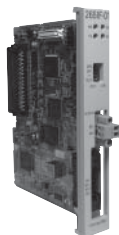
形式：JAPMC-CM2305-E
概略質量：100g

■ 264IF-01 通信仕様

項目		仕様		
EtherCAT 伝送	伝送仕様	通信モード	全二重	
		伝送速度	100Mbps	
		ノード間距離	100m	
		コネクタ	RJ-45 コネクタ 2ポート (1回線)	
		ケーブル	CAT5e STP ケーブル ストレートまたはクロスケーブル	
		トポロジー	ライン接続	
		実装機能	EtherCAT スレーブ	
		アドレス	マスタからの自動割り付け	
	プロセス データ通信 (サイクリック)	対応プロトコル	EtherCAT 標準 (CoE, SoE, VoE などには非対応)	
		データサイズ	入力 : 最大 198 ワード 出力 : 最大 198 ワード 入力+出力: 合計 200 ワード	
		データ交換	マスタ, スレーブ間 (1対1)	
		通信サイクル	マスタのコンフィギュレーションによる	
	メール ボックス通信 (メッセージ)	対応プロトコル	EtherCAT 標準 (CoE, EoE, FoE, SoE, VoE などには非対応)	
		メッセージサービス	システムメッセージのみ (メモリアリッド/ライトなどのユーザーメッセージの使用不可)	

ハードウェア仕様

● CompoNet通信モジュール (265IF-01)

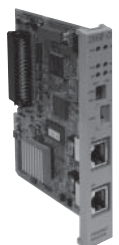


形式：JAPMC-CM2390-E
概略質量：80g

■ CompoNet 通信仕様

項目	仕様	
回線数	1	
対応可能通信種類	I/O通信, メッセージ通信	
伝送速度	4Mbps, 3Mbps, 1.5Mbps, 93.75kbps	
マスタ/スレーブ	マスタ	
リピータユニット使用条件	1ネットワークに64台まで接続可能 リピータによる延長はマスタユニットから2段まで可能	
I/O伝送	最大スレーブ数	384ノード
	最大入出力バイト数	各32バイト/ノード
メッセージ通信	メッセージ通信可能な最大ノード数	384ノード, 同時に通信可能なノード数10ノード
	最大メッセージ長	256バイト
	実行用関数	MSG-SND関数
設定部	前面ディップスイッチ：伝送速度	
表示部	LED4個：MS, NS, TX, RX	
通信用電源電圧	DC24V±10% (専用ケーブルより供給)	

● PROFINET マスタ通信モジュール (266IF-01) *



形式：JAPMC-CM2306-E
概略質量：100g

■ PROFINET 通信仕様

項目	仕様
リアルタイム適合クラス	RT_CLASS_1, RT_CLASS_2
PROFINET IO 適合クラス	Conformance Class-A
伝送速度	100Mbps
伝送距離	セグメント長100m
接続ステーション数	128
通信周期	1, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128, 256, 512ms
伝送サイズ	1ステーションあたり最大1024バイト 割付最大：入力5712バイト, 出力5760バイト

*: 本製品は見積もり対応となります。ご注文の際は当社にお問い合わせください。

● PROFINET スレーブ通信モジュール (266IF-02)

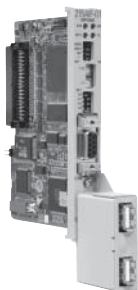


形式：JAPMC-CM2307-E
概略質量：100g

■ PROFINET 通信仕様

項目	仕様
リアルタイム適合クラス	RT_CLASS_1, RT_CLASS_2, RT_CLASS_3
PROFINET IO 適合クラス	Conformance Class-A
伝送速度	100Mbps
伝送距離	セグメント長100m
接続ステーション数	-
通信周期	任意設定 マスタのコンフィグレーションによる
伝送サイズ	割付最大：入力512バイト, 出力512バイト

● MPLINK通信モジュール (215AIF-01 MPLINK)



形式：JAPMC-CM2360-E
概略質量：130g

■MPLINK 通信仕様

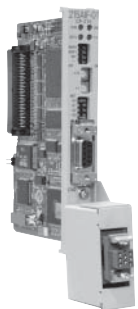
項目	仕様
伝送方式	MPLINK 伝送
インタフェース	1ポート
コネクタ	USB コネクタ+T分岐コネクタ*
ケーブル	MECHATROLINKケーブル (JEMPC-W6002-□□)
伝送速度	10Mbps
最大伝送距離	50m : 16ステーション 100m : 32ステーション (MECHATROLINK-IIリピータ JEMPC-REP2使用時)
リンク伝送ワード数	1回線の最大：4096ワード, 1局当たりの最大：1024ワード
接続形態	N : N
最大接続台数	16台 (リピータ拡張時：32台)
中継機能	あり

*: T分岐コネクタは製品に同梱されています。また、別途手配も可能です。(製品形式：JEMPC-OP2310)

■RS-232C 通信仕様

項目	仕様
インタフェース	1ポート (PORT)
コネクタ	D-sub9ピン (雌)
伝送距離	最大 15m
伝送速度	最大 19.2kbps
同期方法	非同期式 (調歩同期)
伝送プロトコル	メモバスプロトコル (マスタ/スレーブ), MELSEC プロトコル (A互換1Cフレーム形式1), オムロンプロトコル (上位モードのみ), 無手順
接続形態	1対1
伝送フォーマット (設定可能)	データビット長 : 7, 8ビット ストップビット長 : 1, 2ビット パリティビット長 : 偶数, 奇数, なし

● CP-215通信モジュール (215AIF-01 CP-215)



形式：JAPMC-CM2361*1
概略質量：130g

■CP-215 通信仕様

項目	仕様
伝送方式	CP-215 伝送
インタフェース	1ポート
コネクタ	USB コネクタ+MR コネクタ変換器*2
ケーブル	標準ケーブル：なし (お客様にて準備：P.85 参照)
伝送速度	2Mbps/4Mbps
最大伝送距離	2Mbps時：270m, 4Mbps時：170m
リンク伝送ワード数	1回線の最大：2048ワード, 1局当たりの最大：512ワード
接続形態	N : N
最大接続台数	32台 (リピータ拡張時：64台)
中継機能	あり

*1 : JAPMC-CM2361は、260IF-01の左隣のスロットには装着できません。また、JAPMC-CM2361同士を隣り合わせて装着することはできません。

*2 : MR コネクタ変換器は製品に同梱されています。また、別途手配も可能です。(製品形式：JEMPC-OP2320)

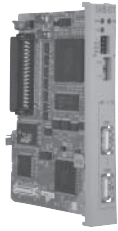
■RS-232C 通信仕様

項目	仕様
インタフェース	1ポート (PORT)
コネクタ	D-sub9ピン (雌)
伝送距離	最大 15m
伝送速度	最大 19.2kbps
同期方法	非同期式 (調歩同期)
伝送プロトコル	メモバスプロトコル (マスタ/スレーブ), MELSEC プロトコル (A互換1Cフレーム形式1), オムロンプロトコル (上位モードのみ), 無手順
接続形態	1対1
伝送フォーマット (設定可能)	データビット長 : 7, 8ビット ストップビット長 : 1, 2ビット パリティビット長 : 偶数, 奇数, なし

モーション制御モジュール

適用機種：    

● MECHATROLINK-II モーション制御モジュール (SVB-01)



形式：JAPMC-MC2310-E
概略質量：80g

項目	仕様
通信回線	1回線
通信ポート	2ポート
終端抵抗	外付け (JEPMC-W6022が必要)
伝送速度	10Mbps
通信周期	0.5ms, 1ms, 1.5ms, 2ms
接続局数*	21局 (サーボ16軸)/2ms, 15局 (サーボ15軸)/1.5ms, 9局 (サーボ9軸)/1ms, 4局 (サーボ4軸)/0.5ms
リトライ機能	あり (MECHATROLINK-II)
スレープ機能	あり (MECHATROLINK-II)
伝送距離	P.57「MECHATROLINK-II リピータ」参照

*: MECHATROLINK-II (32バイトモードの場合)

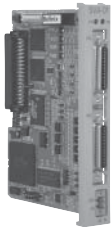
● MECHATROLINK-III モーション制御モジュール (SVC-01)



形式：JAPMC-MC2320-E
概略質量：70g

項目	仕様
通信回線	1回線
通信ポート	2ポート
終端抵抗	不要
伝送速度	100Mbps
伝送周期	125μs, 250μs, 500μs, 1ms
接続局数	21局 (サーボ16軸)/1ms, 14局 (サーボ14軸)/500μs, 8局 (サーボ8軸)/250μs, 4局 (サーボ4軸)/125μs
リトライ機能	あり (MECHATROLINK-III)
スレープ機能	なし
伝送距離	局間距離：最小20cm～最大100m

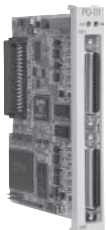
● アナログ出力モーション制御モジュール (SVA-01)



形式：JAPMC-MC2300
概略質量：100g

項目	仕様
制御軸数	2軸
アナログ出力	2点/1軸 -10V～+10V 16bit D/A
アナログ入力	2点/1軸 -10V～+10V 16bit D/A
パルス入力	1点/1軸 5V差動入力 AB相パルス 4Mpps (4 逓倍で16Mpps)
入力信号	6点/1軸 DC24V 4mA ソース/シンク入力
出力信号	6点/1軸 DC24V 100mA オープンコレクタシンク出力

● パルス出力モーション制御モジュール (PO-01)



形式：JAPMC-PL2310-E
概略質量：100g

項目	仕様
制御軸数	4軸
パルス出力	方式 : CW / CCW, 符号+パルス, A/B相 最大周波数 : CW / CCW, 符号+パルス時...4Mpps, A/B相時...1Mpps (逓倍前) インタフェース: 5V 差動出力
デジタル入力	5点×4チャンネル, ソース入力 DI_0 : 独立入力 (電源個別)...5V / 3.9mA, 12V / 10.9mA, 24V / 4.1mA DI_1～4 : 電源共通...24V / 4.1mA
デジタル出力	4点×4チャンネル オープンコレクタ (シンク) 出力 (24V / 100mA)
消費電流	5V, 1.0A以下

入出力モジュール

 適用機種：

MP 2200	MP 2300	MP 2310	MP 2300S
------------	------------	------------	-------------

● 入出力モジュール (LIO-01/-02)



LIO-01 モジュール
形式：JAPMC-IO2300-E
概略質量：80g



LIO-02 モジュール
形式：JAPMC-IO2301-E
概略質量：80g

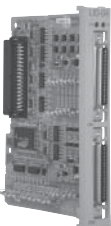
■ LIO-01/-02 モジュールのデジタル入出力仕様

項目	仕様
入力信号	16点 (16点コモン) DC24V±20% 5mA (TYP) シンク/ソース兼用, ホトカブラ絶縁, ON 電圧/電流: 15V以上/1.6mA以上 OFF 電圧/電流: 5V以下/1.0mA以下 ON 時間/OFF 時間: ON=1ms以下/OFF=1ms以下 割り込み入力 (DI-00): DI-00は割り込み兼用であり, 割り込みイネーブル時に, DI-00がONすると割り込み図面が起動されます。 パルスラッチ入力 (DI-01): DI-01はパルスラッチ入力と兼用であり, パルスラッチ入力か イネーブル時, DI-01がON時にパルスカウンタがラッチされます。
出力信号	16点 (16点コモン) DC24V±20% 100mA (Max) オープンコレクタ・シンク出力 (LIO-01 モジュール) ソース出力 (LIO-02 モジュール), ホトカブラ絶縁, OFF時漏れ電源: 0.1mA以下 ON 時間/OFF 時間: ON=1ms以下/OFF=1ms以下 保護回路: ヒューズ (ただし, 回路保護用ではありません。出力短絡時の火災保護用です。) 回路保護が必要な場合は外部に出力ごとにヒューズを付けてください。

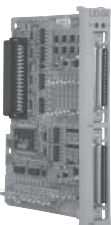
■ LIO-01/-02 モジュールのパルス入力仕様

項目	仕様
入力チャンネル数	1 (A/B/Z相入力)
入力回路	A/B相: 5V 差動入力, 非絶縁, 最大周波数 4MHz Z相: 5V/12V ホトカブラ入力, 最大周波数 500kHz
入力方式	A/B相 (1/2/4 逓倍), 符号 (1/2 逓倍), 加算・減算方式 (1/2 逓倍)
ラッチ入力	Z相もしくはDI-01にてパルスラッチ 応答時間: Z相入力時 5μs以下, DI-01入力時 60μs以下
その他機能	一致検出, カウンタのプリセットとクリア

● 入出力モジュール (LIO-04/-05)

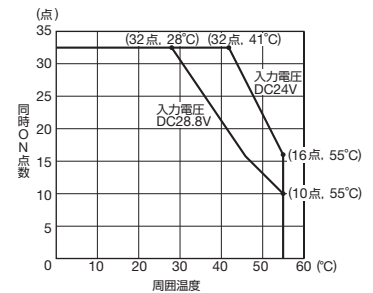


LIO-04 モジュール
形式：JAPMC-IO2303-E
概略質量：80g



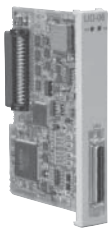
LIO-05 モジュール
形式：JAPMC-IO2304-E
概略質量：80g

項目	仕様
入力信号	32点 (8点コモン) DC24V±20% 5mA (TYP) シンク/ソース兼用, ホトカブラ絶縁, ON 電圧/電流: 15V以上/1.6mA以上 OFF 電圧/電流: 5V以下/1.0mA以下 ON 時間/OFF 時間: ON =0.5ms以下 OFF=0.5ms以下 割り込み入力 (DI-00, DI-01, DI-16, DI-17): DI-00, DI-01, DI-16, DI-17は割り込み兼用 であり, 割り込みイネーブル時にONすると 割り込み図面が起動されます。 (注) デリレーティング条件あり (右図参照)
出力信号	32点 (8点コモン) DC24V±20% 100mA (Max) オープンコレクタ・シンク出力 (LIO-04 モジュール) ソース出力 (LIO-05 モジュール) ホトカブラ絶縁, OFF時漏れ電源: 0.1mA以下 ON 時間/OFF 時間: ON=0.5ms以下/OFF=1ms以下 保護回路: ヒューズ (ただし, 回路保護用ではありません。出力短絡時の火災保護用です。) 回路保護が必要な場合は外部に出力ごとにヒューズを付けてください。



ハードウェア仕様

● 入出力モジュール (LIO-06)



形式：JAPMC-IO2305-E
概略質量：80g

■ LIO-06 モジュール仕様

項目	仕様		
デジタル入力信号	入力点数	8点	
	入力方式	シンク/ソース	
	ON電圧/電流	DC15V以上/2mA以上	
	OFF電圧/電流	DC5V以下/1mA以下	
	ON時間/OFF時間	0.5ms以下/0.5ms以下	
	コモン数	1点	
デジタル出力信号	出力点数	8点	
	出力方式	シンク	
	外部供給電源電圧	DC19.2～28.8V	
	出力電流	100mA/点	
	ON電圧	1V以下	
	OFF時漏れ電流	0.1mA以下	
	ON時間/OFF時間	0.25ms以下/1ms以下	
	コモン数	1点	
アナログ入力信号	アナログ入力レンジ	-10V～+10V	
	チャンネル数	1チャンネル	
	入力インピーダンス	約20K Ω	
	入力電圧特性	$\pm 10V$ (± 31276) 分解能 16BIT	
アナログ出力信号	アナログ出力レンジ	-10V～+10V	
	チャンネル数	1チャンネル	
	出力電圧特性	$\pm 10V$ (± 31276) 分解能 16BIT	
パルスカウンタ	チャンネル数	1チャンネル	
	カウンタモード	可逆カウンタ	
	A/Bパルス信号形態	5V差動入力	
	A/Bパルス信号極性	正論理/負論理	
	パルス計数方式	符号 (1通倍/2通倍)	
		UP/DOWN (1通倍/2通倍) A/Bパルス (1通倍/2通倍/4通倍)	
	最大周波数	4MHz	
	ラッチ入力点数	2点から選択可能 (Z相ラッチ, DIラッチ)	
一致検出機能	あり (出力端子: DO_07)		
一致割り込み	あり		

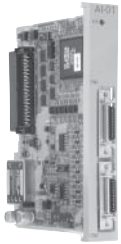
● 出力モジュール (DO-01)



形式：JAPMC-DO2300-E
概略質量：80g

項目	仕様
出力点数	64点
出力方式	トランジスタ・オープンコレクタ シンク出力
絶縁方式	ホトカブラ絶縁
出力電圧	DC24V (19.2～28.8V)
出力電流	最大100mA
OFF時漏れ電流	0.1mA以下
ON時間/OFF時間	ON=0.5ms以下/OFF=1ms以下
コモン数	8点コモン
保護回路	コモンラインにヒューズあり
ヒューズ定格	1A
異常検出	ヒューズ断線検出

● アナログ入力モジュール (AI-01)



形式：JAPMC-AN2300-E
概略質量：100g

項目	仕様	
アナログ入力レンジ	-10V～+10V	0～20mA
チャンネル数	8チャンネル[(4チャンネル/1コネクタ)×2]	
使用チャンネル数設定	1～8まで任意	
絶縁方式	チャンネル間：非絶縁, 入力コネクタとシステム電源間：ホトカブラ絶縁	
最大定格入力	±15V	±30mA
入力インピーダンス	20kΩ	250Ω
分解能	16ビット (-31276～+31276)	15ビット (0～+31276)
精度 (0～55°C)	±0.3% (±30mV) *	±0.3% (±0.06mA) *
入力変換時間	1.4ms以下	
消費電流	5V, 500mA	

*: MPE720でオフセット・ゲイン調整を行った場合

● アナログ出力モジュール (AO-01)



形式：JAPMC-AN2310-E
概略質量：90g

項目	仕様	
チャンネル数	4チャンネル	
使用チャンネル数設定	1～4まで任意	
絶縁方式	チャンネル間：非絶縁, 入力コネクタとシステム電源間：ホトカブラ絶縁	
アナログ出力レンジ	-10V～+10V	0～+10V
分解能	16ビット (-31276～+31276)	15ビット (0～+31276)
許容最大負荷電流	±5 mA	
精度	25°C	±0.1% (±10mV)
	0～55°C	±0.3% (±30mV)
出力遅延時間	1.2 ms*	
消費電流	5V, 800mA 以下	

*: -10V～+10Vのフルスケールで変化させた場合

● カウンタモジュール (CNTR-01)



形式：JAPMC-PL2300-E
概略質量：85g

項目	仕様
チャンネル数	2チャンネル
入力回路方式 (ソフト切り替え)	5V差動：応答周波数 4MHz (RS-422, 非絶縁) 12V : 応答周波数 120kHz (12V, 7mA 電流ソース入力, ホトカブラ絶縁)
計数方式	A/B方式 (1/2/4 逡倍), 加減算方式 (1/2 逡倍), 符号方式 (1/2 逡倍)
カウンタ機能	可逆カウンタ, インターバルカウンタ, 周波数計測
最大周波数	4MHz (5V差動入力時: 4逡倍では16MHz)
一致割り込み	システムバス経由でCPUモジュールに出力, 同時にDO出力
一致出力	2点24V 50mA電流シンク出力, ホトカブラ絶縁
DO出力	2点24V 50mA電流シンク出力, ホトカブラ絶縁 (ゾーン出力/速度一致出力/周波数一致出力)
PIラッチ入力	2点24V ソース入力, ホトカブラ絶縁
消費電流	5V, 600mA

MECHATROLINK-II 対応モジュール

適用機種：

● 64点入出力モジュール (IO2310/IO2330)



形式：JEPMC-IO2310-E
概略質量：590g



形式：JEPMC-IO2330-E
概略質量：590g

項目	仕様
入出力信号	入力：64点 DC24V, 5mA, シンク/ソース兼用 出力：64点 DC24V, 50mA 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

● 各種 I/O モジュール



形式：JEPMC-PL2900-E/PL2910-E,
JEPMC-AN2900-E/AN2910-E
概略質量：300g



形式：JAMSC-IO2900-E/-IO2910-E,
JAMSC-IO2920-E/-IO2950-E
概略質量：300g

■ カウンタモジュール (PL2900)

形式	JEPMC-PL2900-E
入力チャンネル数	2チャンネル
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) 150mA以下

■ パルス出力モジュール (PL2910)

形式	JEPMC-PL2910-E
出力チャンネル数	2チャンネル
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)

■ アナログ出力モジュール (AN2910)

形式	JEPMC-AN2900-E	JEPMC-AN2910-E
入力・出力チャンネル数	入力：4チャンネル	出力：2チャンネル
入力・出力電圧範囲	入力：-10V～+10V	出力：-10V～+10V
入力インピーダンス	1MΩ以上	-
許容最大負荷電流	-	±5mA (2MΩ)
データ範囲 (バイナリ)	-32000～+32000	
入力・出力遅延時間	入力：4ms以下	出力：1ms以下
誤差	+0.5%FS (25°C), ±1.0%FS (0～60°C)	+0.2%FS (25°C), ±0.5%FS (0～60°C)
外部供給電源	DC24V (20.4～26.4V), 180mA以下	

■ 16点入力モジュール (IO2900-E)

■ 16点出力モジュール (IO2910-E)

形式	JAMSC-IO2900-E	JAMSC-IO2910-E
入力・出力点数	入力：16点	出力：16点
定格電圧	DC12/24V	
定格電流	2mA/5mA	0.3A
入力・出力タイプ	入力：シンク/ソース兼用	出力：シンク出力
外部供給電源	DC24V (20.4～28.8V), 90mA	DC24V (20.4～28.8V), 110mA

■ 8点入出力モジュール (IO2920-E)

形式	JAMSC-IO2920-E
入出力点数	入力：8点, 出力：8点
定格電圧	DC12/24V
定格電流	入力：2mA/5mA 出力：0.3A
入出力タイプ	入力：シンク/ソース兼用 出力：シンク出力
外部供給電源	DC24V (20.4～28.8V), 90mA

■ リレー出力モジュール (IO2950-E)

形式	JAMSC-IO2950-E
出力点数	8点
定格電圧	DC12/24V, AC100/200V
定格電流	1.0A
出力タイプ	接点出力
外部供給電源	DC24V (20.4～28.8V), 150mA

● 画像処理装置 (MYVIS)

サーボ軸の現在位置を確認し、サーボ座標系を考慮した画像処理を行うネットワークマシンビジョンシステムです。(カタログ番号KAJP C860775 00参照)



形式：JEVSA-YV260□□-E
概略質量：2.5kg

項目		スタンドアロンタイプ	
		筐体タイプ	
		アナログカメラタイプ	カメラリンクタイプ
形式		JEVSA-YV260□1-E	JEVSA-YV260□2-E
画像処理		濃淡パターンマッチング, 2値画像解析 ほか	
CPU		メイン：SH-4A (600MHz), サブ：SH-2A (200MHz)	
画像処理 ハードウェア	LSI	FPGA	
	前処理機能	画像間演算 (加算, 平均, 減算, 差分), フィルタ (3×3), 膨張/収縮	
メモリ	アプリケーションプログラム	512KB (フラッシュメモリ)	
	バックアップメモリ	256KB CMOS (パラメータ保存用)	
	テンプレート保存メモリ	CFカード (2GB max)	
	画像メモリ	フレームメモリ	4096×4096×8bit×4面 (640×480×8bit×192面として使用可)
	テンプレートメモリ	16MB	
画像入力	カメラ I/F	新EIAJ 12ピンコネクタ×4個 EIA (640×480)～(1400×1050) 白黒8bitA/D変換4回路	CameraLink (MDR26ピン)×4個 VGA (640×480)～QSXGA (2440×2048), Base Configuration, PoCL対応
	カメラ供給電源	12V供給 400mA/台max, 合計1.2A以下	
	カメラ同期方式	外部/内部同期	内部同期
	ランダムシャッタ対応	シンクノンリセット, シンクリセット, 単発VD, Vリセット	
	同時取り込み	4台	
	入力変換	濃度変換 (LUT), ミラー機能	
モニタ	モニタ出力	VGA, XGA (カラー), 15ピン D-sub	
	画像表示機能	1カメラの全画面または部分表示, 2 or 4カメラ画面縮小同時表示, 濃度変換 (2値化表示対応)	
I/F	フィールドネットワーク	MECHATROLINK-I / II	
	LAN (Ethernet)	10BASE-T/100BASE-TX	
	汎用シリアル	RS-232C×2チャンネル (115.2kbps)	
	パラレル I/O	汎用出力16点 (うちストロボ出力兼用4点)+アラーム専用2点 (DC24V, ホトカブラ絶縁) 汎用入力16点 (うち個別トリガ兼用4点)+モード切り替え専用3点+ トリガ専用1点 (DC24V, ホトカブラ絶縁)	
	トラックボール	USB マウスインタフェース	
電源		AC100V/200V, DC24V 30W	

● MECHATROLINK-II リピータ

ネットワークの総延長距離を延ばし、接続可能なスレーブ局数を増やすために必要です。



形式：JEPMC-REP2000-E
概略質量：340g

項目	仕様
通信タイプ	MECHATROLINK-II
ケーブル長	コントローラ→リピータ間：最大50m, リピータ後：最大50m
最大接続局数	リピータ両側の合計30局 ただしコントローラの接続局数まで (MP2000シリーズの場合は21局)
制約事項	<p>30m以下のとき：最大15局 30m超50m以下のとき：最大14局 30m以下のとき：最大16局 30m超50m以下のとき：最大15局 最大100m</p>
電源	DC24V 100mA

MECHATROLINK-III 対応モジュール

適用機種：    

● ハブモジュール



形式：JEPMC-MT2000-E
概略質量：800g

項目	仕様
通信方式	MECHATROLINK-III
伝送速度	100Mbps
伝送媒体	MECHATROLINK-III専用ケーブル (製品形式：JEPMC-W6012-□□-E)
MECHATROLINK ポート数	マスタ側ポート 1 (CNM1)：マスタに接続 スレーブ側ポート 8 (CNS1～CNS8)：スレーブに接続
アービタ	先着優先型 スレーブ側ポートからの同時受信はエラーとします。
ポート間伝送遅延時間	600ns (typ)
表示灯	電源 ON：1点, 各ポートリンク状態：9点
外部電源	DC24V (±20%), 0.5A (CN1)
取付け方向	垂直, 水平
ケース表面処理	塗装

● ネットワークアナライザ



形式：JEPMC-MT2010-E
概略質量：270g

MECHATROLINK-III通信 (サイクリック通信) の送受信データをトレースします。

項目	仕様
電源	入力電源電圧：DC24V±20% 消費電流：1A以下 突入電流：40A
モーション ネットワーク	MECHATROLINK-III 2回線 (ただし、ネットワークの末端に接続) 伝送速度：100Mbps (MECHATROLINK-III) 伝送距離：最小20cm～最大100m 終端抵抗：不要
通信ポート	1ポート (Ethernet：100BASE-TX / 10BASE-T)

(注) 設定及び操作のために、アナライザツール (形式：CPMC-NWAN710) が必要です。

● ネットワークアダプタモジュール



形式：JEPMC-MT2020-E
概略質量：270g

MECHATROLINK-IIIメッセージをEthernetポートからMECHATROLINK-IIIネットワークに中継します。

項目	仕様
電源	入力電源電圧：DC24V±20% 消費電流：1A以下 突入電流：40A
モーション ネットワーク	MECHATROLINK-III 2回線 (ただし、ネットワークの末端に接続) 伝送速度：100Mbps (MECHATROLINK-III) 伝送距離：最小20cm～最大100m 終端抵抗：不要
通信ポート	1ポート (Ethernet：100BASE-TX / 10BASE-T)

(注) 設定及び操作のために、アダプタツール (形式：CMPC-NWAD710) が必要です。
アダプタツールは無償で、安川電機の技術・製品サイト (<http://www.e-mechatronics.com>) からダウンロードして使用できます。

● 64点入出力モジュール



形式：JEPMC-MTD2310-E
概略質量：550g

項目	仕様
入出力信号	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
モジュール電源	DC24V (20.4～28.8V) 定格電流：0.5A

*：1点当たりの最大定格は100mA (ディレーティング条件による)

● アナログ入力モジュール (MTA2900)



形式：JEPMC-MTA2900-E
概略質量：300g

項目	仕様		
アナログ入力	アナログ入力レンジ	-10 ~ +10V	0 ~ 20mA
	チャンネル数	8チャンネル [(4チャンネル/1コネクタ) × 2]	
	使用チャンネル数設定	1 ~ 8まで任意	
	絶縁方式	チャンネル間：非絶縁	
	最大定格入力	±15V	±30mA
	入力インピーダンス	20kΩ	250Ω
	分解能	16ビット (-31276 ~ +31276)	15ビット (0 ~ +31276)
	精度 (0 ~ 55°C)	±0.3% (±30mV)	±0.3% (±0.06mA)
	入力変換時間	1.4ms以下	
モーションネットワーク	MECHATROLINK-III 2回線 伝送距離：最小20cm ~ 最大100m	伝送速度：100Mbps 終端抵抗：不要	
モジュール電源	DC24V (20.4 ~ 28.8V), 500mA以下		

● アナログ出力モジュール (MTA2910)



形式：JEPMC-MTA2910-E
概略質量：300g

項目	仕様		
アナログ出力	アナログ出力レンジ	-10 ~ +10V	0 ~ +10V
	チャンネル数	4チャンネル	
	使用チャンネル数設定	1 ~ 4まで任意	
	絶縁方式	チャンネル間：非絶縁	
	分解能	16ビット (-31276 ~ +31276)	15ビット (0 ~ +31276)
	許容最大負荷電流	±5mA	
	精度	25°C	±0.1% (±10mV)
0 ~ 55°C		±0.3% (±30mV)	
出力遅延時間		1.2ms*	
モーションネットワーク	MECHATROLINK-III 2回線 伝送距離：最小20cm ~ 最大100m	伝送速度：100Mbps 終端抵抗：不要	
モジュール電源	DC24V (20.4 ~ 28.8V), 500mA以下		

*: -10V ~ +10V のフルスケールで変化させた場合

● パルス入力モジュール (MTP2900)



形式：JEPMC-MTP2900-E
概略質量：300g

項目	仕様		
パルス入力	チャンネル数	2チャンネル	
	入力回路方式 (ソフト切り替え)	5V 差動：応答周波数 4MHz (RS-422, 非絶縁)	
		12V : 応答周波数 120kHz (12V, 7mA 電流ソース入力, ホトカブラ絶縁)	
	計数方式	A/B方式 (1/2/4 通倍), 加減算方式 (1/2 通倍), 符号方式 (1/2 通倍)	
	カウンタ機能	可逆カウンタ, インターバルカウンタ, 周波数計測	
	最大周波数	4MHz (5V 差動入力時: 4 通倍では 16MHz)	
	一致出力	2点 24V 50mA 電流シンク出力, ホトカブラ絶縁	
	DO 出力	2点 24V 50mA 電流シンク出力, ホトカブラ絶縁 (ゾーン出力/速度一致出力/周波数一致出力)	
	PI ラッチ入力	2点 24V ソース入力, ホトカブラ絶縁	
計数方式	符号方式, UP/DOWN方式, A/Bパルス方式		
モーションネットワーク	MECHATROLINK-III 2回線 伝送距離：最小20cm ~ 最大100m	伝送速度：100Mbps 終端抵抗：不要	
モジュール電源	DC24V (20.4 ~ 28.8V), 500mA		

● パルス出力モジュール (MTP2910)



形式：JEPMC-MTP2910-E
概略質量：300g

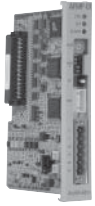
項目	仕様		
パルス出力	制御軸数	4軸	
	パルス出力	方式	CW / CCW方式, 符号+パルス, A/B相
		最大周波数	CW / CCW方式, 符号+パルス...4Mpps A/B相...1Mpps (通倍前)
		インタフェース	5V 差動出力
デジタル入力	5点×4チャンネル, ソース入力		
	DI_0 : 独立入力 (電源個別)...5V / 3.9mA, 12V / 10.9mA, 24V / 4.1mA DI_1 ~ 4 : 電源共通...24V / 4.1mA		
デジタル出力	4点×4チャンネル オープンコレクタ (シンク) 出力 (24V / 100mA)		
モーションネットワーク	MECHATROLINK-III 2回線 伝送距離：最小20cm ~ 最大100m	伝送速度：100Mbps 終端抵抗：不要	
モジュール電源	DC24V (20.4 ~ 28.8V), 500mA		

他社モジュール

取り扱い及び手配方法については各メーカーにお問い合わせください。

● AnyWire- マスタDB

適用機種：



形式：AFMP-01
概略質量：90g

(株) エニイワイヤ製

項目	仕様			
伝送クロック	7.8kHz	15.6kHz	31.3kHz	62.5kHz
最大伝送距離	1km	500m	200m	100m
伝送プロトコル	専用プロトコル (AnyWireBus-DB プロトコル) 備考：UNI-WIRE プロトコル上位互換			
接続 I/O 点数	全3重モード：最大2304点 (Bit-Bus：最大256点/Word-Bus：最大2048点) 全4重モード：最大2560点 (Bit-Bus：最大512点/Word-Bus：最大2048点)			
Dual-Bus機能	Bit-Bus 全3重モード：最大256bit 全4重モード：最大512bit Word-Bus 全3重モード：最大128ワード (IN：64ワード+OUT：64ワード) 全4重モード：最大128ワード (IN：64ワード+OUT：64ワード)			
接続台数	最大128台 (ファンアウト=200) (注) Anywire-DB製品：ファンイン=1 UNI-WIRE製品：ファンイン=10			
接続ケーブル	汎用2線ケーブル/4線ケーブル (VCTF 0.75～1.25sq) 専用フラットケーブル (0.75sq), 汎用電線 (0.75～1.25sq)			

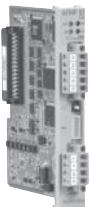
● CC-Link インタフェースボード

適用機種：



形式：AFMP-02-C
概略質量：90g

(株) エニイワイヤ製



形式：AFMP-02-CA
概略質量：90g

(株) エニイワイヤ製

項目	仕様	AFMP-02-C	AFMP-02-CA
CC-Link仕様	局種	リモートデバイス局	
	占有局数	4局	
	リモート局番	局番設定範囲1～61 (局番設定から4局占有となる)	
	リモートデバイス点数	入力：最大896点, 出力：最大896点 (Ver.2.0 8倍設定時) 入力：最大112点, 出力：最大112点 (Ver.1.1)	
	リモートレジスタ点数	入力：最大128点, 出力：最大128点 (Ver.2.0 8倍設定時) 入力：最大16点, 出力：最大16点 (Ver.1.1)	
	伝送速度	10M/5M/2.5M/625k/156kbps (スイッチによる切替)	
	伝送距離	100m (10Mbps), 160m (5Mbps), 400m (2.5Mbps), 900m (625kbps), 1200m (156kbps)	
CC-Link 接続台数	(1×a) + (2×b) + (3×c) + (4×d) ≤ 64局 a：1局占有局台数, b：2局占有局台数, c：3局占有局台数, d：4局占有局台数 (16×A) + (54×B) + (88×C) ≤ 2304 A：リモートI/O局台数……………最大64台 B：リモートデバイス局台数……………最大42台 C：ローカル局台数……………最大26台	●	●
接続ケーブル	CC-Link用ケーブル (シールド付き3芯ツイストペアケーブル)	●	●
AnyWire DB仕様	伝送クロック	7.8kHz, 15.6kHz, 31.3kHz, 62.5kHz	
	最大伝送距離	総延長100m, 200m, 500m, 1kmを選択	
	接続 I/O 点数	全3重モード：最大2304点 (Bit-Bus：最大256点/Word-Bus：最大2048点) 全4重モード：最大2560点 (Bit-Bus：最大512点/Word-Bus：最大2048点)	
	AnyWireBusポート	1ポート, 着脱可能端子台	
接続ケーブル	汎用2芯/4芯ケーブル (VCTF 0.75～1.25sq), 専用フラットケーブル (0.75sq), 汎用電線 (0.75～1.25sq)	—	●

● A-net/A-Link マスタユニットモジュール

適用機種：MP 2200 MP 2300 MP 2310 MP 2300S



形式：MPANL00-0
概略質量：90g

(株) アルゴシステム製

項目	A-net	A-Link
通信制御IC	MKY40	MKY36
通信方式	2線式半二重	4線式全二重/2線式半二重
伝送速度	3/6/12Mbps	3/6/12Mbps
誤り検出	CRC-16	CRC-12
伝送距離	300/200/100m	300/200/100m

● CUnet マスタユニットモジュール

適用機種：MP 2200 MP 2300 MP 2310 MP 2300S



形式：MPCUNET-0
概略質量：85g

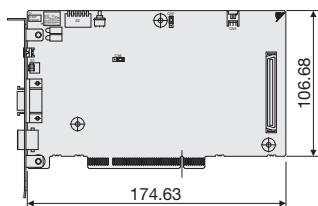
(株) アルゴシステム製

項目	仕様
通信制御IC	MKY40×1
通信方式	2線式半二重通信 (RS-485 準拠)
絶縁方式	パルストランス絶縁
伝送速度	3Mbps/6Mbps/12Mbps (推奨速度)
同期方式	ビット同期
誤り検出	CRC-16
伝送距離	総延長 100m (12Mbps) / 200m (6Mbps) / 300m (3Mbps)
接続方式	マルチドロップ方式
インピーダンス	100Ω
終端抵抗	本製品内蔵スイッチにより有効/無効を設定
外部インタフェース	6ピン ヨーロピアン端子台

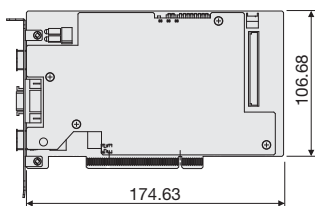
ハードウェア仕様

外形寸法 mm

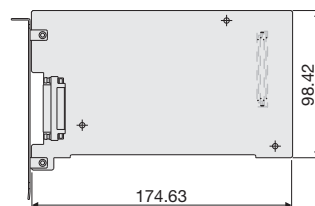
● MP2100, MP2101, MP2101T ボード (PCIハーフサイズ)



● MP2100M, MP2101M, MP2101TM ボード (PCIハーフサイズ)

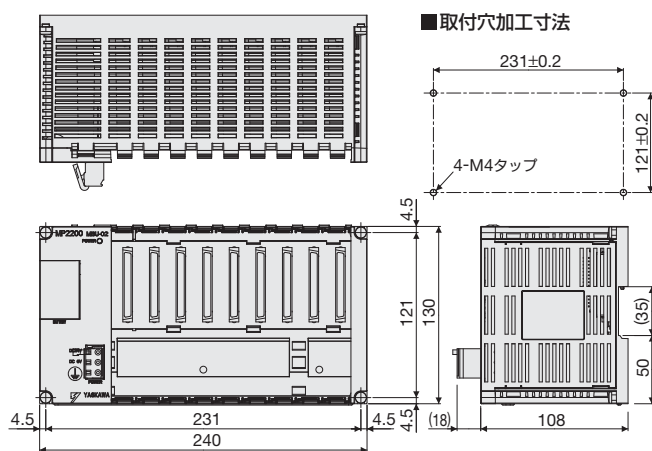


● MP2100MEX 基板

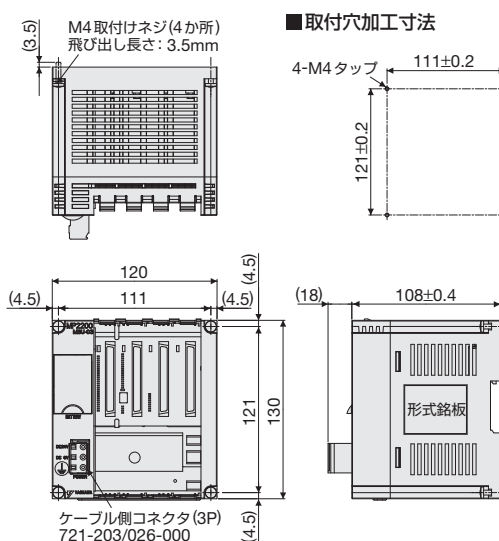


● MP2200 ベースユニット

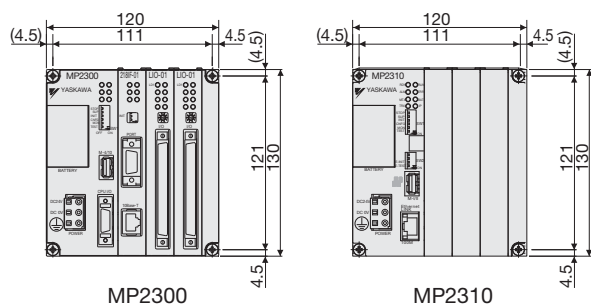
BU2200 (MBU-01), BU2210 (MBU-02)



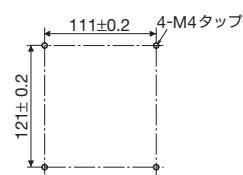
BU2220 (MBU-03)



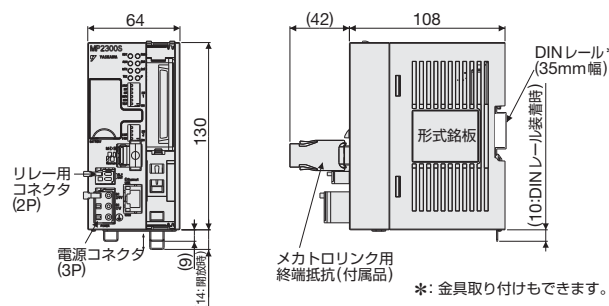
● MP2300, MP2310 基本モジュール



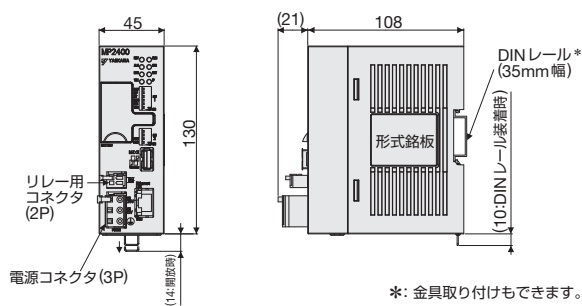
■ 取付穴加工寸法



● MP2300S 基本モジュール



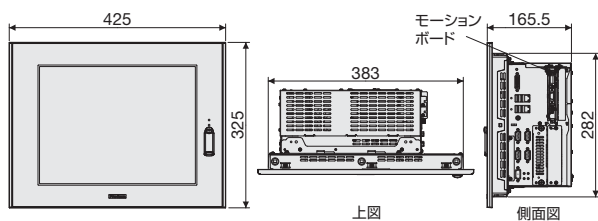
● MP2400



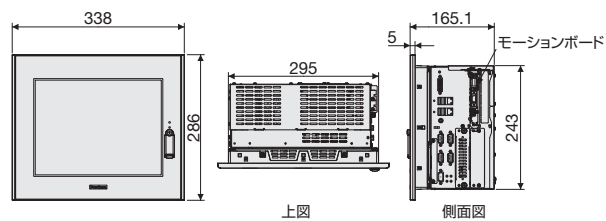
*: 金具取り付けもできます。

*: 金具取り付けもできます。

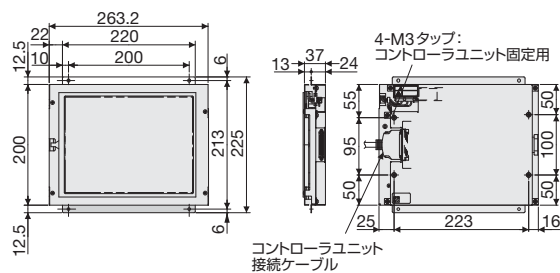
● 一体形15インチパネル
(MP2500/MP2500M)



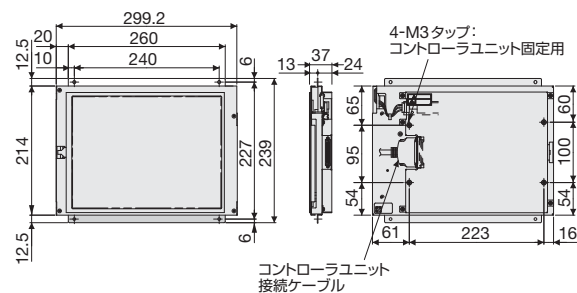
● 一体形12.1インチパネル
(MP2500/MP2500M)



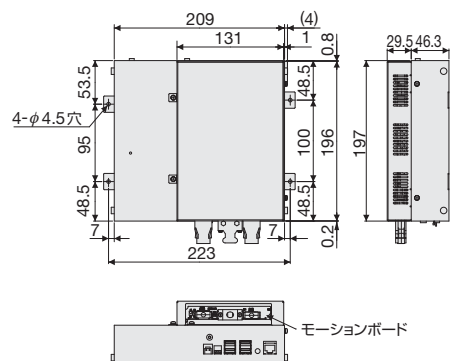
● 分離形10.4インチパネル
(PNL-10)



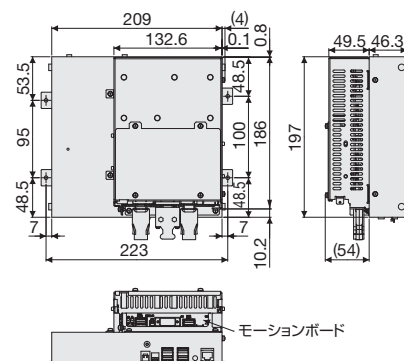
● 分離形12.1インチパネル
(PNL-12)



● 分離形PC Box
(MP2500B/MP2500MB)



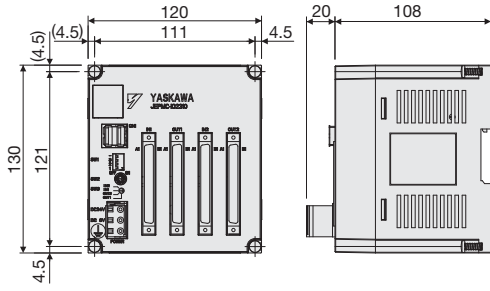
● 分離形PC Box
(MP2500B-OP/MP2500MB-OP)



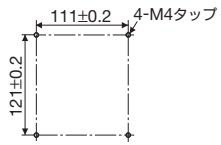
ハードウェア仕様

● MECHATROLINK-II 対応モジュール

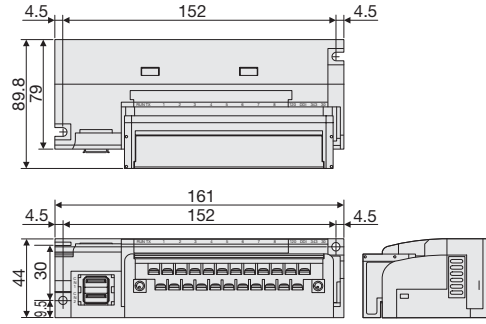
64点入出力モジュール



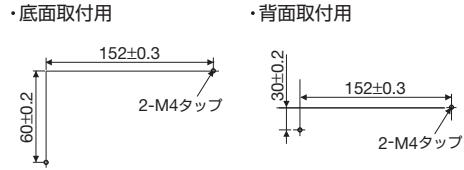
■ 取付穴加工寸法



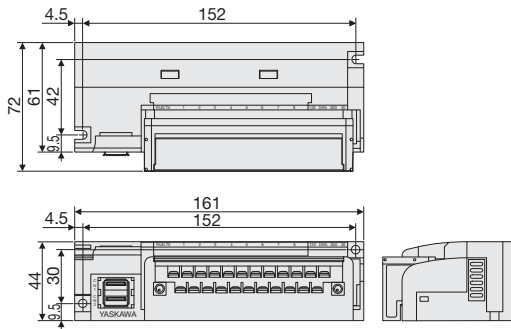
カウンタ, パルス, アナログモジュール



■ 取付穴加工寸法 (2通り)

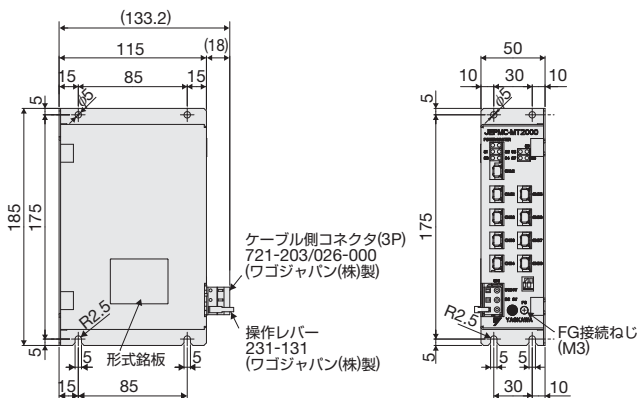


16点/8点入出力モジュール, リレー出力モジュール

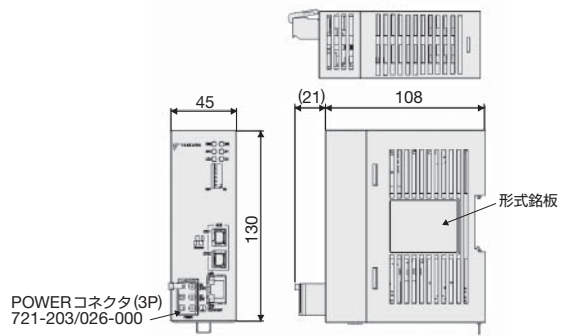


● MECHATROLINK-III 対応モジュール

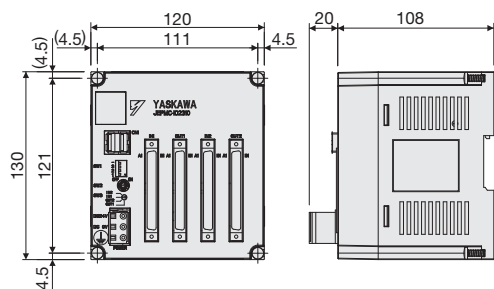
ハブモジュール



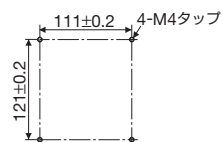
ネットワークアナライザ, ネットワークアダプタモジュール



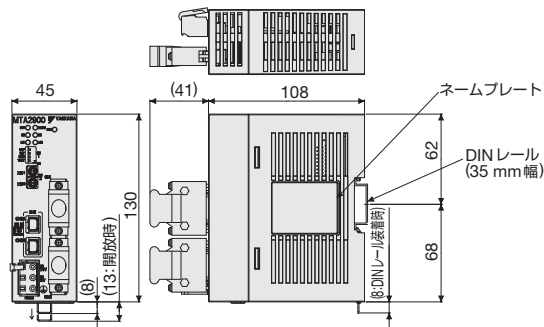
64点出力モジュール



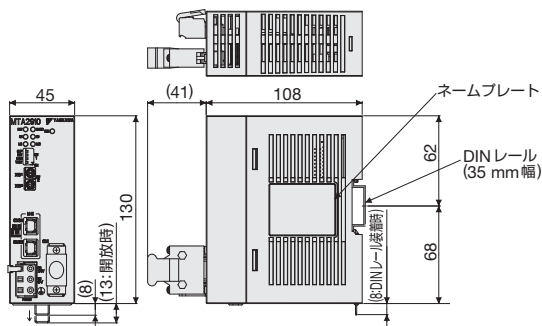
■取付穴加工寸法



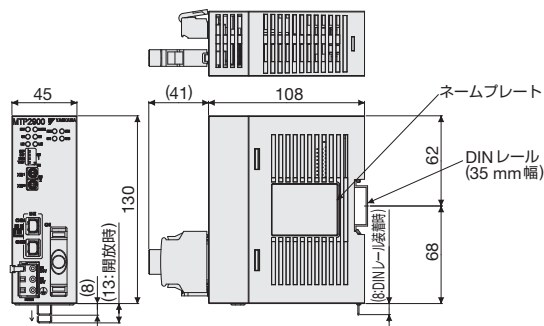
アナログ入力モジュール



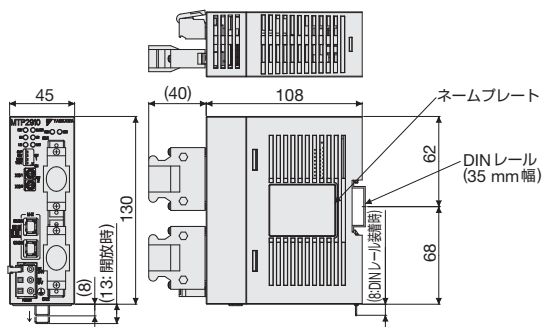
アナログ出力モジュール



パルス入力モジュール



パルス出力モジュール



シーケンス制御

項目	仕様
プログラム容量	MP2200：ラダーのみ最大150kステップ（モーションプログラムの使用量により増減） MP2500, MP2500M, MP2300, MP2310, MP2300S, MP2100, MP2100M：ラダーのみ最大120kステップ（モーションプログラムの使用量により増減） MP2400：モーションプログラムのみ800kキャラクタ相当
制御方式	シーケンス：高速、低速スキャン方式
プログラム言語	ラダー言語（リレー回路）、テキスト型言語（数値演算、論理演算）など
スキャン	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：1.0～32 ms（メカトロリンク通信周期の整数倍）（MP2200は、0.5～32 ms） 低速スキャンタイム設定：2.0～300 ms（メカトロリンク通信周期の整数倍）
ユーザー図面、関数、モーションプログラム	始動図面（DWG.A）：最大64図面、図面の階層は3重まで 高速スキャン処理図面（DWG.H）：最大200図面、図面の階層は3重まで 低速スキャン処理図面（DWG.L）：最大500図面、図面の階層は3重まで 割り込み処理図面（DWG.I）：最大64図面、図面の階層は3重まで ステップ数：最大1000ステップ/図面 ユーザー関数：最大500関数 モーションプログラム：最大256本 図面、モーションプログラムの変更履歴 図面、モーションプログラムの秘密保持機能
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 DWG ローカル（D）レジスタ：最大16kワード/DWG DWG 定数（#）レジスタ：最大16kワード/DWG 入力（I）レジスタ：32kワード（出力レジスタと共通） 出力（O）レジスタ：32kワード（入力レジスタと共通） 定数（C）レジスタ：16kワード
トレースメモリ	データトレース：128kワード（32kワード×4グループ）、16点定義
メモリバックアップ	プログラムメモリ：FLASH（Mレジスタはバッテリーバックアップ）
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）
レジスタ指定方式	レジスタ番号指定：レジスタ番号直接指定 シンボル指定：英数カナ最大8文字（最大200シンボル/DWG）自動付番あり、自動シンボルあり

（注）MP2400はモーションプログラムのみのためユーザー図面はありません。

モーション制御

項目	仕様																				
制御仕様	PTP 制御, 補間 速度指令出力, トルク指令出力 位置指令出力, 位相指令出力																				
原点復帰 (17 種類)	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;">① DEC1+C</td><td style="width: 25%;">② ZERO</td><td style="width: 25%;">③ DEC1+ZERO</td><td style="width: 25%;">④ C pulse</td></tr> <tr> <td>⑤ DEC2+ZERO</td><td>⑥ DEC1+LMT+ZERO</td><td>⑦ DEC2+C</td><td>⑧ DEC1+LMT+C</td></tr> <tr> <td>⑨ C pulse only</td><td>⑩ POT & C pulse</td><td>⑪ POT only</td><td>⑫ HOME LS & C</td></tr> <tr> <td>⑬ INPUT</td><td>⑭ HOME only</td><td>⑮ NOT & C pulse</td><td>⑯ NOT only</td></tr> <tr> <td>⑰ INPUT & C pulse</td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> <p style="text-align: right; font-size: small;">(注) ⑤~⑯は, SVAでのみ使用可能</p>	① DEC1+C	② ZERO	③ DEC1+ZERO	④ C pulse	⑤ DEC2+ZERO	⑥ DEC1+LMT+ZERO	⑦ DEC2+C	⑧ DEC1+LMT+C	⑨ C pulse only	⑩ POT & C pulse	⑪ POT only	⑫ HOME LS & C	⑬ INPUT	⑭ HOME only	⑮ NOT & C pulse	⑯ NOT only	⑰ INPUT & C pulse			
① DEC1+C	② ZERO	③ DEC1+ZERO	④ C pulse																		
⑤ DEC2+ZERO	⑥ DEC1+LMT+ZERO	⑦ DEC2+C	⑧ DEC1+LMT+C																		
⑨ C pulse only	⑩ POT & C pulse	⑪ POT only	⑫ HOME LS & C																		
⑬ INPUT	⑭ HOME only	⑮ NOT & C pulse	⑯ NOT only																		
⑰ INPUT & C pulse																					
制御軸数	1 ~ 最大 16 軸 (1 グループ)																				
指令単位	mm, inch, deg, pulse																				
指令最小設定単位	1, 0.1, 0.01, 0.001, 0.0001, 0.00001																				
座標	直交座標																				
最大指令値	-2147483648 ~ +2147483647 (32 ビット符号付き)																				
速度指令単位	mm/min, inch/min, deg/min, pulse/min, mm/s, inch/s, deg/s, pulse/s																				
加減速タイプ	直線, 非対称, S 字																				
オーバーライド機能	位置決め: 軸単位に 0.01 ~ 327.67% 補間: グループ単位に 0.01 ~ 327.67%																				
プログラム	言語	モーション言語, ラダー言語																			
	タスク数	16 タスク (同時に MSEE 実行可能な数)																			
	プログラム数	最大 256 本																			
	プログラム容量	MP2200	36k ライン (1.6M キャラクタ) (ラダー 4k ステップ使用時) ラダープログラムの使用量により増減: ラダー 40k ステップ時, モーション 24k ライン (1.2M キャラクタ)																		
	MP2500, MP2500M, MP2300, MP2310, MP2300S, MP2100, MP2100M	24k ライン (1.2M キャラクタ) (ラダー 4k ステップ使用時) ラダープログラムの使用量により増減: ラダー 40k ステップ時, モーション 16k ライン (800k キャラクタ)																			
	MP2400	モーションのみ 800k キャラクタ相当																			

サポートツール (オプション)

● システム統合エンジニアリングツール MPE720 Ver.7 形式：CPMC-MPE780

■ 動作環境

項目	仕様
CPU	Pentium 800MHz以上または相当品 (1GHz以上を推奨)
メモリ容量	512MB以上 (1GB以上を推奨)
HDD容量	700MB以上の空き容量が必要
ディスプレイ	解像度 1024×768以上
CDドライブ	1基 (インストール時のみ)
通信ポート	RS-232C, Ethernet, MP2100バス, USB
OS	Windows7 (32bit, 64bit) (推奨)
	WindowsVista (HomeBasic, HomePremium, Business, Ultimate, Enterprise)
	WindowsXP (Professional, HomeEdition)
.Net環境	.Net Framework2.0 SP1以上
対応言語	日本語, 英語

(注) Pentiumは、Intel Corp.の登録商標です。

Ethernetは、富士ゼロックス(株)の登録商標です。

Windows 7, Windows XP, Windows VistaはMicrosoft Corp.の登録商標です。

■ 機能

項目	仕様
プログラミング	ラダープログラム (ラダー言語)
	モーションプログラム (モーション言語)
変数・コメント	変数データベース管理
	システム・ユーザー変数/軸変数/入出力変数/グローバル変数/システム・ユーザー構造体
検索・置換	クロスリファレンス検索, 命令検索, 文字列・コメント検索
	レジスタ置換, 文字列・コメント置換
モニタ	レジスタリスト
	ウォッチ
	調整パネル
	軸運転モニタ
	軸アラームモニタ
トレース	リアルタイムトレース
	X-Yトレース
	トレースマネージャ
MC-Configurator	モジュール構成定義 (ユニット/モジュール/スレーブ割付)
	モジュール詳細定義 (システム設定/通信設定等)
	パラメータ編集 (固定, 設定, モニタ, サーボ, 分散I/Oなど)
	サーボ調整 (セットアップ, テスト運転, チューニング)
セキュリティ機能	インバータ調整 (セットアップ)
	プロジェクトファイルセキュリティ
	プログラムセキュリティ (ラダー, モーションプログラム)
	オンラインセキュリティ (特定レベルユーザーのみのアクセス制限)
保守・メンテナンス	ユーザー管理
システム	ステータス一覧
リモートエンジニアリング	言語切替 (日本語/英語)
	モデム接続
電子カムツール	RASサーバ接続
	電子カムデータ作成
ヘルプ	オンラインマニュアルヘルプ (命令・操作ヘルプ)
	バージョン情報
印刷	印刷プレビュー
	プログラム印刷
	クロスリファレンス印刷
カスタマイズ	エディタ機能
	ツールバー

■モーションプログラムで使用できる命令一覧

分類	命令	機能
軸設定命令	ABS	アブソリュートモード
	INC	インクリメンタルモード
	ACC	加速時間変更
	DCC	減速時間変更
	SCC	S字時定数変更
	VEL	送り速度変更
	FMX	補間送り最高速度設定
	IFP	補間送り速度比率設定
	IAC	補間加速時間変更
	IDC	補間減速時間変更
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	POS	現在値変更
	MVM	機械座標変更
	PLD	プログラム現在位置更新
	PFN	インポジションチェック
	INP	第2インポジションチェック
	PLN	座標平面指定
プログラム制御命令	IF	分岐命令
	ELSE	
	IEND	
	WHILE	繰り返し命令
	WEND	
	PFORK	並列実行命令
	JOINTO	
	PJOINT	
	SFORK	選択実行命令
	JOINTO	
	SJOINT	
	MSEE	サブプログラム呼び出し
	FUNC	ユーザー関数の呼び出し
	END	プログラム終了
	RET	サブプログラム終了
	TIM	時間待ち (10ms タイマ)
	IOW	入出力変数待ち
	EOX	1スキャンWAIT命令
SNGD/ SNGE	シングルブロック無視	
その他制御命令	=	代入
	+, -, *, /, MOD	数値演算
	, ^, &, !	論理演算
	SIN, COS, TAN, ASN, ACS, ATAN, SQRT, BIN, BCD	関数命令
	==, <>, >, <	数値比較命令
	>=, <=	
	SFR, SFL, BLK, CLR, ASCII	データ操作命令
	(), S{ }, R{ }	その他

■シーケンスプログラムで使用できる命令一覧

分類	命令	機能
制御命令	SSEE	シーケンスプログラムの呼び出し
	UFC	ユーザー関数の呼び出し
シーケンス制御命令	PON	立ち上がりパルス命令
	NON	立ち下がりパルス命令
	TON	オンディレータイマ命令 (10ms)
	TOF	オフディレータイマ命令 (10ms)

ソフトウェア仕様

● システム統合エンジニアリングツール MPE720 Ver.7 (続き)

■ ラダープログラムで使用できる命令一覧

種類	命令	機能
リレー回路命令	NOC	A接点
	NCC	B接点
	TON [10 ms]	オンディレータイマ (10 ms)
	TOFF [10 ms]	オフディレータイマ (10 ms)
	TON [1 s]	オンディレータイマ (1 s)
	TOFF [1 s]	オフディレータイマ (1 s)
	ON-PLS	立ち上がりパルス
	OFF-PLS	立ち下がりパルス
	COIL	コイル
	S-COIL	セットコイル
R-COIL	リセットコイル	
数値演算命令	STORE	格納
	ADD (+)	加算
	ADDX (++)	拡張加算
	SUB (-)	減算
	SUBX (-)	拡張減算
	MUL (×)	乗算
	DIV (÷)	除算
	MOD	整数型余り
	REM	実数型余り
	INC	インクリメント
	DEC	デクリメント
	TMADD	時間加算
	TMSUB	時間減算
	SPEND	時間経過
	INV	符号反転
	COM	1の補数
	ABS	絶対値変換
	BIN	2進変換
	BCD	BCD変換
	PARITY	パリティ変換
ASCII	ASCII変換1	
BINASC	ASCII変換2	
ASCBIN	ASCII変換3	
論理演算命令	AND	論理積
	OR	論理和
	XOR	排他的論理和
	<	<
	≤	≤
	=	=
	≠	≠
	≥	≥
	>	>
	RCHK	範囲チェック
プログラム制御命令	SEE	図面参照
	MSEE	モーションプログラム参照
	FUNC	関数参照
	INS	連続実行型直接入力
	OUTS	連続実行型直接出力
	XCALL	拡張プログラム実行
	WHILE	WHILE文
	END_WHILE	
	FOR	FOR文
	END_FOR	
	IF	IF文
	END_IF	
	IF	IF ELSE文
	ELSE	
END_IF		
EXPRESSION	数式記述	

種類	命令	機能
基本関数命令	SQRT	平方根
	SIN	正弦
	COS	余弦
	TAN	正接
	ASIN	逆正弦
	ACOS	逆余弦
	ATAN	逆正接
	EXP	指数
	LN	自然対数
	LOG	常用対数
データ操作命令	ROTL	ビット左回転
	ROTR	ビット右回転
	MOVB	ビット転送
	MOVW	ワード転送
	XCHG	入れ替え転送
	SETW	テーブル初期化
	BEXTD	バイト→ワード展開
	BPRESS	ワード→バイト圧縮
	BSRCH	データ検索
	SORT	ソート
	SHFTL	ビット左シフト
	SHFTR	ビット右シフト
	COPYW	ワードコピー
	BSWAP	バイトスワップ
DDC命令	DZA	不感帯 A
	DZB	不感帯 B
	LIMIT	上下限值
	PI	PI制御
	PD	PD制御
	PID	PID制御
	LAG	一次遅れ
	LLAG	位相進み遅れ
	FGN	関数発生器
	IFGN	逆関数発生器
	LAU	直接加減速器 1
	SLAU	直接加減速器 2
	PWM	パルス幅変調
	テーブル操作命令	TBLBR
TBLBW		ブロック書き込み
TBLSRL		行サーチ
TBLSRC		列サーチ
TBLCL		ブロック消去
TBLMV		表間ブロック転送
QTBLR		キュー表読み出し
QTBLRI		キュー表読み出し
QTBLW		キュー表書き込み
QTBLWI		キュー表書き込み
QTBLCL	キューポインタクリア	
システム標準関数命令	COUNTER	カウンタ
	FINFOUT	ファーストイン・ファーストアウト
	TRACE	トレース
	DTRC-RD	データトレース読み出し
	ITRC-RD	インバートトレース読み出し
	MSG-SND	メッセージ送信
	MSG-RCV	メッセージ受信
	ICNS-WR	インバータパラメータ書き込み
	ICNS-RD	インバータパラメータ読み出し
	MLNK-SVW	サーボバックパラメータ書き込み
	MOTREG-W	モーションレジスタ書き込み
	MOTREG-R	モーションレジスタ読み出し

■ EXPRESSION 命令

種類	命令	機能
算術演算子	=	格納命令
	+	加算
	-	減算
	*	乗算
	/	除算
	&	論理積 (ビット演算)
		論理和 (ビット演算)
論理演算子	^	排他的論理和 (ビット演算)
	&&	論理積
		論理和
比較演算子	!	論理否定
	<	より小さい
	<=	以下
	==	等しい
	!=	等しくない
	>=	以上
プログラム制御命令	>	より大きい
	FOR <変数>=<初期値> TO <最終値> STEP <増分値> FEND	指定回数繰り返し制御
	WHILE <条件式> WEND	前判定繰り返し制御
	IF <Bレジ演算条件式>	条件分岐
	ELSE	条件分岐 (2)

種類	命令	機能	
基本関数命令	SQRT	SQRT_W	平方根命令
		SQRT_F	
		SQRT_D	
	SIN	SIN_W	正弦命令 (実数演算)
		SIN_F	
		SIN_D	
	COS	COS_W	余弦命令 (実数演算)
		COS_F	
		COS_D	
	TAN		正接命令
	ASIN		逆正弦命令
	ACOS		逆余弦命令
	ATAN	ATAN_W	逆正接命令 (実数演算)
ATAN_F			
ATAN_D			
EXP		指数命令	
LN		自然対数命令	
LOG		常用対数命令	
キャスト演算子	(WORD)	word	
	(LONG)	long	
	(FLOAT)	float	
	FTYPE	float型演算指定	

□ : 新規命令

■ 電子カムデータ作成ツール

項目	仕様
データ作成	<p>選択できるカム曲線</p> <p>直線, 等加速度, 単弦, サイクロイド, 変形台形, 変形正弦, 変形等速度, 非対称サイクロイド, 非対称変形台形, トラペクロイド, 片停留サイクロイドm=1, 片停留サイクロイドm=2/3, 片停留変形台形m=1, 片停留変形台形ファーガソン, 片停留変形台形m=2/3, 片停留変形正弦, 片停留トラペクロイド, 無停留単弦, 無停留変形台形, 無停留変形等速度, NC2曲線, 自由曲線, 逆トラペクロイド, 複弦, 逆複弦</p>
データ編集	<p>データグラフ: パラメータ設定, スタイル設定, グラフデータ編集</p> <p>データリスト: 挿入, 削除 ほか</p> <p>制御グラフの表示: 変位データ, 速度データ, 加速度データ, 躍動データグラフの比較</p>
データ転送	カムデータファイルのデータをレジスタ (MまたはC) に転送

ソフトウェア仕様

● モーションAPI 形式：CPMC-MPA700

■ 動作環境

項目	仕様
CPU	Pentium 200MHz以上 (400MHz以上を推奨)
メモリ容量	64MB以上
HDD容量	空き500MB以上
ディスプレイ	解像度800×600以上 (1024×768推奨)
拡張スロット	PCIハーフサイズスロット×1スロット
割り込み	1レベル仕様 (IRQシェアリング可能)
I/Oメモリ	32kB共有メモリ仕様
対応OS*	Windows 2000 Professional SP1 以上, Windows XP Professional SP1 以上, Windows Vista, Windows 7
開発言語	Microsoft Visual C/C++ 6.0 SP5 以上, Microsoft Visual Basic 6.0 SP5 以上, Microsoft Visual C++ .NET2003, Microsoft Visual Basic .NET2003, Microsoft Visual C++ .NET2005, Microsoft Visual Basic .NET2005, Microsoft Visual C++ .NET2008, Microsoft Visual Basic .NET2008, Microsoft Visual C++ .NET2010, Microsoft Visual Basic .NET2010
モーションボード	MP2100 (形式：JAPMC-MC2100-E), MP2100M (形式：JAPMC-MC2140-E), MP2101 (形式：JAPMC-MC2102-E), MP2101M (形式：JAPMC-MC2142-E), MP2101T (形式：JAPMC-MC2102T-E), MP2101TM (形式：JAPMC-MC2142T-E)

*: すべて32bit版OSでの動作となります。

■ モーション関連API

グループ	命令	関数	グループ	命令	関数
デバイス	軸定義の全削除	ymcClearAllAxes()	補間機能	直接補間	ymcMoveLinear()
	軸定義の削除	ymcClearAxis()		円弧補間 (中心座標指定)	ymcMoveCircularCenter()
	デバイスの削除	ymcClearDevice()		円弧補間 (半径指定)	ymcMoveCircularRadius()
	デバイスの宣言	ymcDeclareDevice()		ヘリカル補間 (中心座標指定)	ymcMoveHelicalCenter()
	軸定義	ymcDeclareAxis()		ヘリカル補間 (半径指定)	ymcMoveHelicalRadius()
	軸ハンドル情報の取得	ymcGetAxisHandles()	トルク指令機能	トルク指令	ymcMoveTorque()
単位変換機能	指令単位→浮動小数点変換	ymcConvertFix2Float()	周期機能(GEAR)	Gear制御停止	ymcDisableGear()
	浮動小数点→指令単位変換	ymcConvertFix2Fix()		Gear制御開始	ymcEnableGear()
パラメータ操作	モーションパラメータの取得	ymcGetMotionParameter Value()		Gear比の設定	ymcSetGearRatio()
	モーションパラメータの設定	ymcSetMotionParameter Value()	補正機能	位置補正	ymcPositionOffset()
	現在位置設定	ymcDefinePosition()	モーション操作	モーションデータの変更	ymcChangeDynamics()
位置決め機能	位置決め	ymcMovePositioning()	軸実行停止	ymcStopMotion()	
	JOG送り	ymcMoveJOG()	ドライバ操作	サーボON / OFF設定	ymcServoControl()
	JOG送り停止	ymcStopJOG()	その他機能	Latch終了	ymcDisableLatch()
	原点復帰	ymcMoveHomePosition()		Latch開始	ymcEnableLatch()
	時間指定機能付き位置決め	ymcMoveIntimePositioning()		Latch待ち	ymcWaitTime()
	外部位置決め	ymcMoveExternalPositioning()			
	ドライバ位置決め	ymcMoveDriverPositioning()			

■ システムAPI

グループ	命令	関数	グループ	命令	関数
データ操作	ビット設定	ymcSetIoDataBit()	システム操作	対象コントローラの指定	ymcOpenController()
	データ設定	ymcSetIoDataValue()		対象コントローラの指定解除	ymcCloseController()
	データ取得	ymcGetIoDataValue()		対象コントローラの切り替え	ymcSetController()
	レジスタデータへの値の設定	ymcSetRegisterData()		対象コントローラの取得	ymcGetController()
	レジスタデータからの値の取得	ymcGetRegisterData()		最後に実行した関数のエラー情報取得	ymcGetLastError()
	レジスタデータハンドルの取得	ymcGetRegisterDataHandle()	カレンダー操作	コントローラカレンダーの取得	ymcGetCalendar()
システム情報	アラーム情報の取得	ymcGetAlarm()	コントローラカレンダーの設定	ymcSetCalendar()	
	アラームクリア	ymcClearAlarm()	その他機能	APIタイムアウト検出時間設定	ymcSetAPITimeoutValue()
	サーボアラームのクリア	ymcClearServoAlarm()			

● 制御情報モニターツール **MPLOGGER** 形式：CPMC-MPG700

■ 動作環境

項目	仕様
CPU	Pentium II 233MHz以上
メモリ容量	64MB以上
HDD容量	1GB以上の空き容量 (ロギング有りのとき), 100MB以上の空き容量推奨 (ロギング無しするとき)
ディスプレイ	解像度 800×600以上
CDドライブ	1基 (ネットワークの共有ドライブでも可)
対応OS*	Windows 2000 (SP1以上), Windows XP (SP2以上), Windows Vista
アプリケーション	Microsoft Excel 97以上, DAO (Microsoft) Ver.3.5を使用, CimScope (安川電機通信ドライバ) Ver.0.34以上

*: すべて32bit版OSでの動作となります。

● データ転送ツール **MPLoader** 形式：CPMC-MPL700C

■ 動作環境

項目	仕様
CPU	Pentium 800MHz以上または相当品(1GHz以上推奨)
メモリ容量	128MB以上 (256MB以上推奨)
HDD容量	20MB以上の空き容量
ディスプレイ	解像度 800×600以上, HighColor (16bit)
対応OS*	Windows 2000/XP/Vista/7

*: すべて32bit版OSでの動作となります。

● OPC サーバ 形式：FA-Server 4.0

株式会社 ロボティクスウェア
(<http://www.roboticsware.co.jp>)

■ 動作環境

項目	仕様
CPU	Pentium 133MHz以上
HDD容量	30MB以上の空き容量
対応OS*	Windows 98/Me/NT4.0/2000/XP
開発言語	Visual Basic, Visual C++など多数 (詳細は上記HPを参照ください)

*: すべて32bit版OSでの動作となります。

● 自動転送データ作成ツール **MPLoadMaker** 形式：CPMC-MPL710

■ 動作環境

項目	パソコン	
	開発用パソコン (MPLoadMaker)	ターゲットパソコン
対応マシンコントローラ	MP2100 (M), MP2101 (M), MP2101T (M), MP2200 (CPU-01/02/03/04), MP2300, MP2310, MP2300S, MP2400	
CPU	Pentium 800MHz以上または相当品 (1GHz以上推奨)	
実行時HDD空き容量	25MB+ α *1 (1Auto_MPL当たり)	1MB+ α *1 (転送完了後に削除)
メモリ容量	128MB以上 (256MB以上推奨)	
ディスプレイ解像度	800×600以上	
対応OS*2	Windows 2000 (日・英), Windows XP (日・英), Windows Vista (日・英), Windows 7 (日・英)	Windows 2000 (日・英), Windows XP (日・英), Windows Vista (日・英), Windows 7 (日・英)
使用可能通信I/F	-	217IF*3, 218IF*3, USB, MP2100
転送可能ファイル	MAL ファイル, YMW ファイル	
アプリケーション連続転送機能	-	あり
インストールサイズ	30MB	インストール不要

*1: 転送するアプリケーションサイズに依存します。

*2: すべて32bit版OSでの動作となります。

*3: 中継設定には対応していません。

● 通信ミドルウェア **MPScope** 形式：CPMC-MPS700

■ 動作環境

項目	仕様
CPU	Pentium 800MHz以上または相当品(1GHz以上推奨)
メモリ容量	128MB以上 (256MB以上推奨)
HDD容量	システムドライブに50MB以上の空き容量
通信	シリアル, Ethernet, PCIバス*1, USB*2
対応OS*3	Windows XP (SP2以上), Windows Vista (SP1以上), Windows 7
開発言語	Microsoft Visual C++ 6.0 Microsoft Visual Basic 6.0 Microsoft Visual C++ .NET Microsoft Visual Basic .NET Microsoft Visual C#

*1: MP2100 (M), MP2500 (M) 使用時

*2: MP2200-02 (CPU-02) 使用時

*3: すべて32bit版OSでの動作となります。

AC サーボドライブ

形式の見方

詳細は個別カタログを参照してください。

● Σ-IIIシリーズ (個別カタログ番号: KAJP S800000 32)

サーボパック

Σ-IIIシリーズサーボパック
SGDS形

SGDS - A5 A 01 A □

取付方式
なし: ベースマウント (7.5kW以下の機種)
R: ラックマウント (5.0kW以下の機種)

設計順位
A, B...

最大適用モータ定格出力

記号	定格出力	記号	定格出力	記号	定格出力
A3	30 W	05	500 W	30	3.0 kW
A5	50 W	08	750 W	50	5.0 kW
01	100 W	10	1.0 kW	60	6.0 kW
02	200 W	15	1.5 kW	75	7.5 kW
04	400 W	20	2.0 kW	-	-

電源電圧

記号	電源電圧
A	AC 200 V
F	AC 100 V (入力100 V, 出力200 V: 倍電圧)
B	AC 100 V (入力100 V, 出力100 V: SGM MJ形モータ用)

インタフェース仕様

記号	インタフェース仕様	適用サーボモータ
01	アナログ電圧/パルス列指令対応	回転形サーボモータ
02	アナログ電圧/パルス列指令対応 及びフルクロード制御対応	
12	MECHATROLINK-II通信 及びフルクロード制御対応	
05	アナログ電圧/パルス列指令対応	リニアサーボモータ
15	MECHATROLINK-II通信対応	

サーボモータ

Σ-IIIシリーズサーボモータ
SGMMJ形, SGMAS形, SGMPS形,
SGMSS形, SGMGH形

SGM□□ - 01 A C A 2 1 □

オプション (SGMMJ形のみ)

記号	リード長	記号	リード長
なし	300 mm	J	1000 mm
H	500 mm	K	1500 mm

オプション仕様

記号	オプション仕様
1	オプションなし
B	保持ブレーキ付き (DC90V)
C	保持ブレーキ付き (DC24V)
D	オイルシール付き, 保持ブレーキ付き (DC90V)
E	オイルシール付き, 保持ブレーキ付き (DC24V)
S	オイルシール付き

(注)SGMMJ形は, 記号1とCのみ対応

軸端仕様

記号	仕様	対応機種
2	ストレート, キーなし (標準)*	SGMAS, SGMPS, SGMSS, SGMGH
3	テーパ1/10, 平行キー付き (オプション)	SGMSS, SGMGH
4	ストレート, キー付き (オプション)	SGMAS, SGMPS
5	テーパ1/10, 半月キー付き (オプション)	SGMGH (一部対応製品なし)
6	ストレート, キー付き, タップ付き (オプション)	SGMAS, SGMPS, SGMSS, SGMGH
8	ストレート, タップ付き (オプション)	SGMAS, SGMPS
A	ストレート, フラット座付き (オプション)	SGMMJ

*: SGMMJ形のみ, ストレート, フラット座なしが標準です。

設計順位

記号	仕様	対応機種
A	標準	SGMAS, SGMPS, SGMSS, SGMGH (1500 min ⁻¹)
B		SGMMJ, SGMGH (1000 min ⁻¹)
C	高精度工作機械用	SGMGH (1500 min ⁻¹)-05 ~ -44のみ
D		SGMGH (1000 min ⁻¹)-03 ~ -30のみ
E	IP67 (オプション)	SGMPS

定格出力

記号	定格出力	記号	定格出力	記号	定格出力	記号	定格出力
A1	10 W	03	300 W	12	1.2 kW*2	44	4.4 kW
A2	20 W	04	400 W	13	1.3 kW	50	5.0 kW
A3	30 W	05	450 W	15	1.5 kW	55	5.5 kW
A5	50 W	06	600 W	20	2.0 kW*3	70	7.0 kW
C2	150 W	08	750 W	25	2.5 kW	75	7.5 kW
01	100 W	09	900 W*1	30	3.0 kW*4	-	-
02	200 W	10	1.0 kW	40	4.0 kW	-	-

*1: SGMGH (1500 min⁻¹)形は850 W
*2: SGMAS形は1.15 kW
*3: SGMGH (1500 min⁻¹)形は1.8 kW
*4: SGMGH (1500 min⁻¹)形は2.9 kW

電圧

記号	電圧	対応機種
A	AC 200 V	SGMAS*, SGMPS*, SGMSS, SGMGH
B	AC 100 V	SGMMJ

*: 入力電源電圧AC100 Vのサーボパックの場合でも, SGMAS形及びSGMPS形サーボモータはAC200 V仕様となります。

シリアルエンコーダ仕様

記号	仕様	エンコーダパルス数
A*1	13ビットインクリメンタル (標準)	2048P/R
C*2	17ビットインクリメンタル (標準)	32768P/R
2	17ビット絶対値 (標準)	32768P/R

*1: SGMMJ形のみ対応
*2: SGMMJ形は対応していません。

● Σ -Vシリーズ (個別カタログ番号: KAJP S800000 42)

DC電源入力サーボパック

● アナログ電圧指令形/パルス列指令形

SGDV - 2R9 E S1 A ^{オプション*1} 000 00 0

Σ -Vシリーズサーボパック
SGDV形

電流

記号	最大適用モータ容量 W
1R7	11
2R9	30

電源電圧
E : DC24V/DC48V*2

インターフェース

記号	仕様
S1	アナログ電圧指令形 (回転形サーボモータ用)
P1	パルス列指令形 (回転形サーボモータ用)

オプション (パラメータ)
0 : 標準

オプション (ソフトウェア)
00 : 標準

オプション (ハードウェア)

記号	仕様
000	エンコーダ分周パルス出力 : ラインドライバ (標準)
010	エンコーダ分周パルス出力 : オープンコレクタ (パルス列指令形のみ)

設計順位
A, B...

*1 : オプションコードがすべて「0」の場合は、「0」を省略します。
*2 : 制御電源はDC24Vです。

● MECHATROLINK-II, III 通信指令形

SGDV - 2R9 E 11 A ^{オプション*1} 000 00 0

Σ -Vシリーズサーボパック
SGDV形

電流

記号	最大適用モータ容量 W
1R7	11
2R9	30

電源電圧
E : DC24V/DC48V*2

インターフェース

記号	仕様
11	MECHATROLINK-II通信指令形 (回転形サーボモータ用)
21	MECHATROLINK-III通信指令形 (回転形サーボモータ用)

オプション (パラメータ)
0 : 標準

オプション (ソフトウェア)
00 : 標準

オプション (ハードウェア)
000 : 標準

設計順位
A, B...

*1 : オプションコードがすべて「0」の場合は、「0」を省略します。
*2 : 制御電源はDC24Vです。

AC サーボドライブ

● Σ-Vシリーズ (個別カタログ番号: KAJP S80000 42)

AC 電源入力サーボパック

● オプションモジュールなし

SGDV - R70 A 01 A 000 00 0

↑ オプション*1

Σ-Vシリーズサーボパック
SGDV形

電流

電源電圧	記号	最大適用モーター容量 kW
単相 100V	R70	0.05
	R90	0.1
	2R1	0.2
	2R8	0.4
三相 200V	R70*2	0.05
	R90*2	0.1
	1R6*2	0.2
	2R8*2	0.4
	3R8	0.5
	5R5*2	0.75
	7R6	1.0
	120*3	1.5
	180	2.0
	200	3.0
	330	5.0
	470	6.0
三相 400V	1R9	0.5
	3R5	1.0
	5R4	1.5
	8R4	2.0
	120	3.0
	170	5.0
	210	6.0
	260	7.5
280	11	
370	15	

電源電圧
F: 単相 AC 100 V
A: 三相 AC 200 V
D: 三相 AC 400 V

設計順位
A, B, ...

オプション (パラメータ)
0: 標準

オプション (ソフトウェア)
00: 標準

オプション (ハードウェア)*4

記号	仕様
000	ベースマウントタイプ (標準)
001	ラックマウントタイプ*5
002	ワニス処理
003	ラックマウントタイプ*5+ワニス処理
008	単相200V 電源入力仕様 (形式: SGDVB-120A□□A008000)
020	ダイナミックブレーキ (DB)*6

インターフェース

記号	仕様
01	アナログ電圧・パルス列指令形 (回転形サーボモータ用)
05	アナログ電圧・パルス列指令形 (リニアサーボモータ用)
11	MECHATROLINK-II通信指令形 (回転形サーボモータ用)
15	MECHATROLINK-II通信指令形 (リニアサーボモータ用)
21	MECHATROLINK-III通信指令形 (回転形サーボモータ用)
25	MECHATROLINK-III通信指令形 (リニアサーボモータ用)
E1	指令オプション取付形*7 (回転形サーボモータ用)
E5	指令オプション取付形*7 (リニアサーボモータ用) (開発中)

*1: オプションコードがすべて「0」の場合は、「0」を省略します。
 *2: 単相及び三相入力での使用が可能です。
 *3: 単相AC200Vも製作しています (形式SGDVB-120A□□A008000)。
 *4: オプションの組合せについては、当社営業部門までお問い合わせください。
 *5: 6kW以上の機種はダクト通風形です。
 *6: DB抵抗がありません。ただし、400V機種はDB抵抗外付けが可能です。
 *7: 指令オプション取付形サーボパック本体のみでは動作しません。必ず指令オプションモジュールとの組合せが必要です。

● オプションモジュール付き

オプションモジュール*1

SGDV (注) R70 A 01 A 000 00 0 001

Σ-Vシリーズサーボバック
SGDV形

電流

電源電圧	記号	最大適用モータ容量 kW
単相 100V	R70	0.05
	R90	0.1
	2R1	0.2
	2R8	0.4
三相 200V	R70*2	0.05
	R90*2	0.1
	1R6*2	0.2
	2R8*2	0.4
	3R8	0.5
	5R5*2	0.75
	7R6	1.0
	120*3	1.5
	180	2.0
	200	3.0
	330	5.0
	470	6.0
三相 400V	550	7.5
	590	11
	780	15
	1R9	0.5
	3R5	1.0
	5R4	1.5
	8R4	2.0
	120	3.0
	170	5.0
	210	6.0
260	7.5	
280	11	
370	15	

電源電圧
F : 単相 AC 100 V
A : 三相 AC 200 V
D : 三相 AC 400 V

設計順位
A, B, ...

オプションモジュール

記号	仕様	記号	仕様
001	フルクローズ	100	INDEXER
010	セーフティ	101	INDEXER+フルクローズ

オプション (パラメータ)
0 : 標準

オプション (ソフトウェア)
00 : 標準

オプション (ハードウェア)*4

記号	仕様
000	ベースマウントタイプ (標準)
001	ラックマウントタイプ*5
002	ワニス処理
003	ラックマウントタイプ*5+ワニス処理
008	単相200V 電源入力仕様 (形式: SGD-120A□□A008000)
020	ダイナミックブレーキ (DB)*6

インタフェース

記号	仕様
01	アナログ電圧・パルス列指令形 (回転形サーボモータ用)
05	アナログ電圧・パルス列指令形 (リニアサーボモータ用)
11	MECHATROLINK-II 通信指令形 (回転形サーボモータ用)
15	MECHATROLINK-II 通信指令形 (リニアサーボモータ用)
21	MECHATROLINK-III 通信指令形 (回転形サーボモータ用)
25	MECHATROLINK-III 通信指令形 (リニアサーボモータ用)
E1	指令オプション取付形*7 (回転形サーボモータ用)
E5	指令オプション取付形*7 (リニアサーボモータ用) (開発中)

*1 : オプションモジュールは複数の選択が可能ですが、種類によっては組合せのできない場合があります。
 *2 : 単相及び三相入力での使用が可能です。
 *3 : 単相 AC200V も製作しています (形式 SGD-120A□□A008000)。
 *4 : オプションの組合せについては、当社営業部門までお問い合わせください。
 *5 : 6kW以上の機種はダクト通風形です。
 *6 : DB抵抗がありません。ただし、400V機種はDB抵抗外付けが可能です。
 *7 : 必ず指令オプションモジュールと組み合わせてください。
 (注) オプションモジュール付きサーボバック形式には、SGDVの後にハイフン (-) は入りません。

AC サーボドライブ

● Σ -Vシリーズ (個別カタログ番号: KAJP S800000 42)

サーボモータ

SGMMV形

SGMMV - A1 A 2 A 2 1

Σ -V miniシリーズ
サーボモータ
SGMMV形

定格出力
B3 : 3.3W A1 : 10W
B5 : 5.5W A2 : 20W
B9 : 11W A3 : 30W

電源電圧
A : AC200V*1
E : DC24V/DC48V*2

シリアルエンコーダ
2 : 17ビット絶対値

オプション
1 : オプションなし
C : 保持ブレーキ付き (DC24V)*1

軸端
2 : ストレート (標準)
A : ストレート、フラット座付き (オプション)

設計順位
A : 標準

*1 : フランジサイズ□25のみ
*2 : DC24V/DC48V共通です。サーボバック主回路電圧により特性値が変化します。

SGMGV形, SGMSV形

SGMGV - 10 A D A 2 1

Σ -Vシリーズサーボモータ
SGMGV形, SGMSV形

定格出力

SGMGV形		SGMSV形	
記号	定格出力 kW	記号	定格出力 kW
03	0.3	10	1.0
05	0.45	15	1.5
09	0.85	20	2.0
13	1.3	25	2.5
20	1.8	30	3.0
30	2.9	40	4.0
44	4.4	50	5.0
55	5.5	70	7.0*
75	7.5		
1A	11		
1E	15		

電源電圧
A : AC200V
D : AC400V

オプション
1 : オプションなし
B : 保持ブレーキ付き (DC90V)
C : 保持ブレーキ付き (DC24V)
D : オイルシール付き, 保持ブレーキ付き (DC90V)
E : オイルシール付き, 保持ブレーキ付き (DC24V)
S : オイルシール付き

軸端
2 : ストレート, キーなし (標準)
A : ストレート, キー付き, タップ付き (オプション)

設計順位
A : 標準

シリアルエンコーダ
3 : 20ビット絶対値 (標準)
D : 20ビットインクリメンタル (標準)

* : AC200Vのみ

SGMJV形, SGMAV形

● 減速機なし

SGM□V - 01 A D A 2 1

Σ -Vシリーズサーボモータ
SGMJV形, SGMAV形

定格出力
A5 : 50W 04 : 400W
01 : 100W 06*1 : 600W
C2 : 150W 08 : 750W
02 : 200W 10*2 : 1.0kW

*1 : SGMAV形は550W
*2 : SGMAV形のみ

電圧
A : AC200V

シリアルエンコーダ
3 : 20ビット絶対値 (標準)
D : 20ビットインクリメンタル (標準)
A* : 13ビットインクリメンタル (標準)

* : SGMJV形のみ

オプション
1 : オプションなし
C : 保持ブレーキ付き (DC24V)
E : オイルシール付き, 保持ブレーキ付き (DC24V)
S : オイルシール付き

軸端
2 : ストレート, キーなし (標準)
6 : ストレート, キー付き, タップ付き (オプション)
B : 二面フラット座付き (オプション)

設計順位
A : 標準

SGMPS形

● 減速機なし

SGMPS - 01 A C A 2 1 - E

Σ -Vシリーズサーボモータ
SGMPS形

定格出力
01 : 100W
02 : 200W
04 : 400W
08 : 750W
15 : 1.5kW

電圧
A : AC200V

シリアルエンコーダ
2 : 17ビット絶対値 (標準)
C : 17ビットインクリメンタル (標準)

RoHS指令対応
E : RoHS指令対応品

オプション
1 : オプションなし
C : 保持ブレーキ付き (DC24V)
E : オイルシール付き, 保持ブレーキ付き (DC24V)
S : オイルシール付き

軸端
2 : ストレート, キーなし (標準)
6 : ストレート, キー付き, タップ付き (オプション)

設計順位
A : IP55 (標準)
E : IP67 (オプション)

● 減速機付き

SGM□V - 01 A D A H 1 2 1

Σ -Vシリーズサーボモータ
SGMJV形, SGMAV形

定格出力
(減速機なしと同様)

電圧
(減速機なしと同様)

シリアルエンコーダ
(減速機なしと同様)

設計順位
(減速機なしと同様)

減速機の種類
H : 精密減速機 HDS 遊星

オプション
1 : オプションなし
C : 保持ブレーキ付き (DC24V)

軸端
0 : フランジ出力
2 : ストレート, キーなし
6 : ストレート, キー付き, タップ付き

減速比
B : 1/11 (50Wは対応していません)
C : 1/21
1 : 1/5
2 : 1/9 (50Wのみ対応)
7 : 1/33

● 減速機付き

SGMPS - 01 A 2 A H B 0 1 - E

Σ -Vシリーズサーボモータ
SGMPS形

定格出力
(減速機なしと同様)

電圧
(減速機なしと同様)

シリアルエンコーダ
(減速機なしと同様)

設計順位
A : IP55 (標準)

減速機の種類
H : 精密減速機 HDS 遊星

RoHS指令対応
E : RoHS指令対応品

オプション
1 : 保持ブレーキなし
C : 保持ブレーキ付き (DC24V)

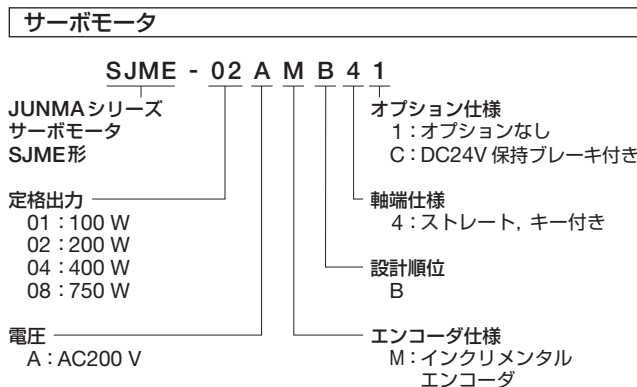
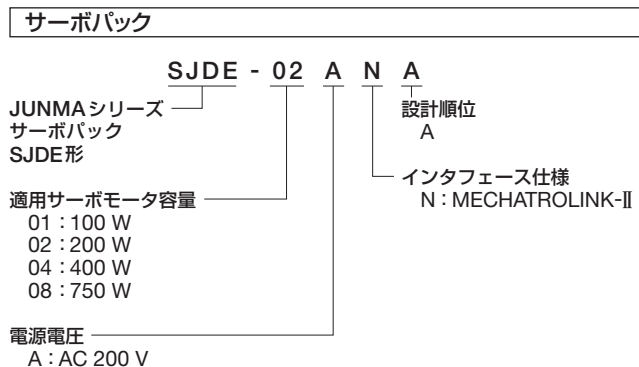
軸端
0 : フランジ出力
2 : ストレート, キーなし
6 : ストレート, キー付き, タップ付き (オプション)

減速比
B : 1/11
C : 1/21
1 : 1/5
7 : 1/33

AC サーボドライブ

● JUNMAシリーズ (MECHATROLINK-II対応)

(個別カタログ番号: KAJP S800000 41)



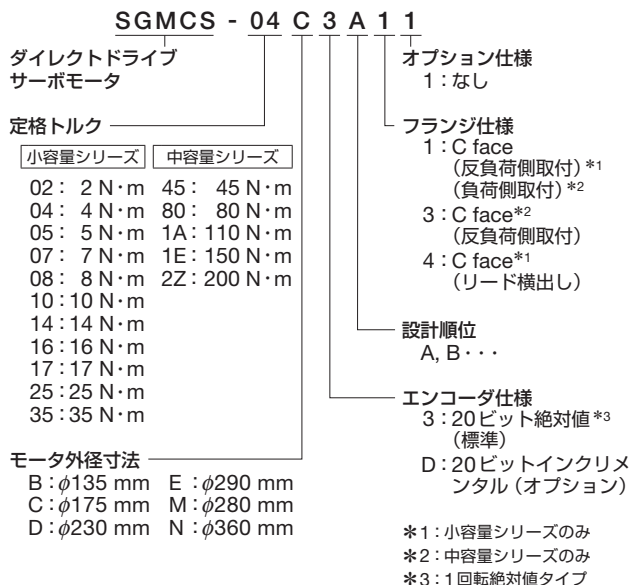
● ダイレクトドライブ Σ シリーズ

(個別カタログ番号: KAJP S800000 06)



Σ -III SGDS形 (P.74を参照してください。)

Σ -V SGDVB形 (P.76 ~ 77を参照してください。)



● Linear Σ シリーズ



Σ -III SGDS形 (P.74を参照してください。)

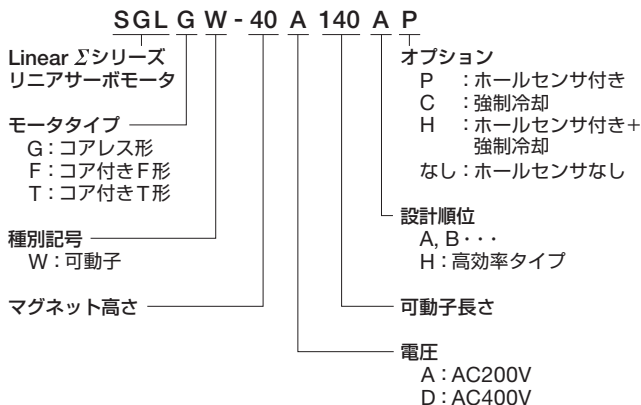
(個別カタログ番号: KAJP S800000 32)

Σ -V SGDVB形 (P.76 ~ 77を参照してください。)

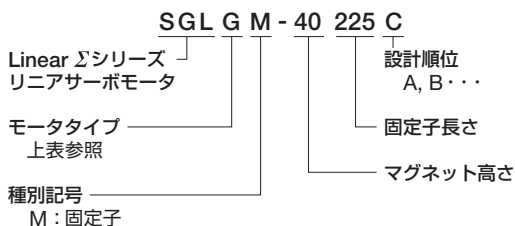
(個別カタログ番号: KAJP S800000 42)



● 可動子



● 固定子



● Σ -Stickシリーズ (個別カタログ番号: KAJP S80000 33)

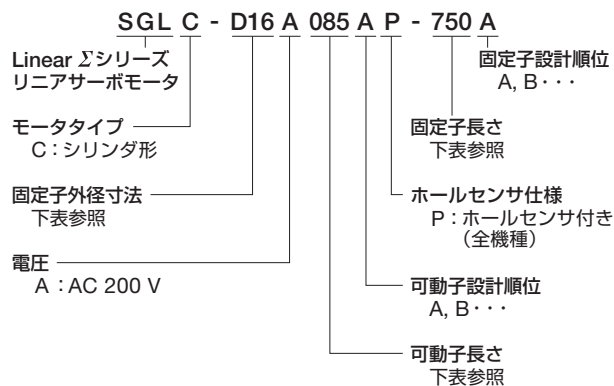
サーボパック

Σ -III SGDS形 (P.74を参照してください。)

Σ -V SGDVI形 (P.76～77を参照してください。)

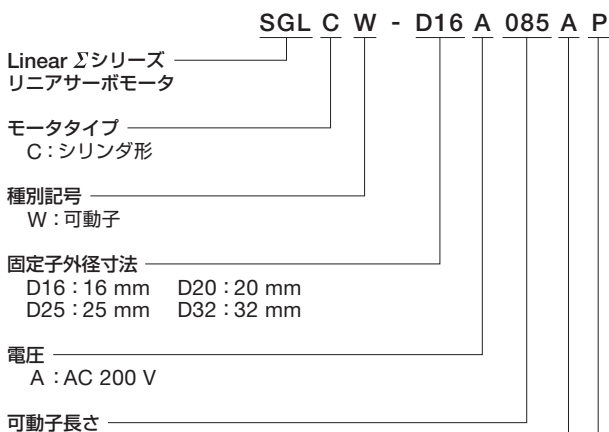
サーボモータ (組合せ形式)

● 組合せ (可動子+固定子)



サーボモータ (可動子形式・固定子形式)

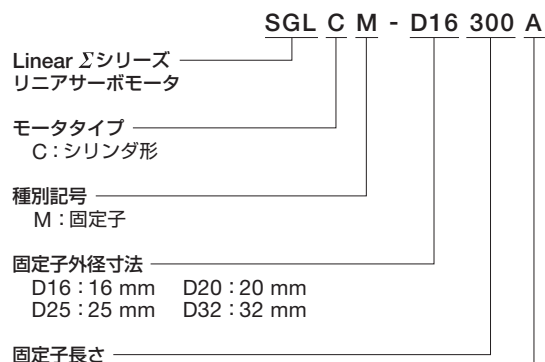
● 可動子



固定子 外径記号	可動子長さ 記号	可動子長さ mm
D16	085	85
	115	115
	145	145
D20	100	100
	135	135
	170	170
D25	125	125
	170	170
	215	215
D32	165	165
	225	225
	285	285

設計順位
A, B...
ホールセンサ仕様
P: ホールセンサ付き
(全機種)

● 固定子



固定子 外径記号	固定子長さ 記号	固定子長さ mm
D16	300	300
	510	510
	750	750
D20	350	350
	590	590
	870	870
D25	450	450
	750	750
	1110	1110
D32	600	600
	1020	1020
	1500	1500

設計順位
A, B...
A C サーマドライン

(注)ご注文の際は、組合せ形式にてご注文ください。可動子、固定子を単体でご要求の場合は当社にお問い合わせください。

手配品一覧

(注) 1 形式に「-E」の付く製品は、RoHS対応品です。

2 形式に「(-E)」を付記した製品は、「-E」付き、「-E」なしのどちらの形式でも手配できます。「(-E)」付きの製品の受注可能時期については当社までお問い合わせください。

● コントローラ本体, モジュール, サポートツール

種別	名称	略称	形式	概要	数量	
マシンコントローラ 本体	MP2100 ボード (注)	MP2100	JAPMC-MC2100-E	MECHATROLINK-II×1, 入力5点, 出力4点		
	MP2100M ボード (注)	MP2100M	JAPMC-MC2140-E	MECHATROLINK-II×2, 入力5点, 出力4点		
	MP2101 ボード (注)	MP2101	JAPMC-MC2102-E	高速MP2100 MECHATROLINK-II×1, 入力5点, 出力4点		
	MP2101M ボード (注)	MP2101M	JAPMC-MC2142-E	高速MP2100M MECHATROLINK-II×2, 入力5点, 出力4点		
	MP2101T ボード (注)	MP2101T	JAPMC-MC2102T-E	高速MP2100, M-III対応 MECHATROLINK-III×1, 入力5点, 出力4点		
	MP2101TM ボード (注)	MP2101TM	JAPMC-MC2142T-E	高速MP2100M, M-III対応 MECHATROLINK-III×2, 入力5点, 出力4点		
	MP2200 ベースユニット (注)	MBU-01	JEPMC-BU2200-E	AC100 V / 200 V 入力ベースユニット (9スロット)		
		MBU-02	JEPMC-BU2210-E	DC24 V 入力ベースユニット (9スロット)		
		MBU-03	JEPMC-BU2220-E	DC24 V 入力ベースユニット (4スロット)		
	MP2300 基本モジュール (CPUモジュール込み)	MP2300	JEPMC-MP2300-E	DC24 V 入力, MECHATROLINK-II×1, I/O ・データバックアップ用バッテリー (JZSP-BA01) が付属		
	MP2310 基本モジュール	MP2310	JEPMC-MP2310-E	DC24 V 入力, MECHATROLINK-II×1, Ethernet (100 Mbps)×1 ・データバックアップ用バッテリー (JZSP-BA01) が付属		
	MP2300S 基本モジュール	MP2300S	JEPMC-MP2300S-E	MECHATROLINK-II×1, 出力1点, Ethernet (100 Mbps)×1 ・データバックアップ用バッテリー (JZSP-BA01) が付属 ・終端抵抗 [JEPMC-W6022 (-E)] が付属 (1個) ・DINレール取付部品 (JEPMC-OP300) が付属 (1セット)		
	MP2400 モジュール	MP2400	JEPMC-MP2400-E	MECHATROLINK-II×1, 出力1点, Ethernet (100 Mbps)×1 ・データバックアップ用バッテリー (JZSP-BA01) が付属		
	MP2500	MP2500	JEPMC-MP2500-NP0-E	一体形 15 インチモデル, MECHATROLINK-II×1		
			JEPMC-MP2500-NP1-E	一体形 12.1 インチモデル, MECHATROLINK-II×1		
	MP2500M	MP2500M	JEPMC-MP2540-NP0-E	一体形 15 インチモデル, MECHATROLINK-II×2		
			JEPMC-MP2540-NP1-E	一体形 12.1 インチモデル, MECHATROLINK-II×2		
			JEPMC-MP254E-NP0-E	一体形 15 インチモデル, MECHATROLINK-II×2 + EXIOIF		
			JEPMC-MP254E-NP1-E	一体形 12.1 インチモデル, MECHATROLINK-II×2 + EXIOIF		
	MP2500B	MP2500B	JEPMC-MP2500-NB0-E	分離形 PC Box, MECHATROLINK-II×1		
	MP2500MB	MP2500MB	JEPMC-MP2540-NB0-E	分離形 PC Box, MECHATROLINK-II×2		
	MP2500B-OP	MP2500B-OP	JEPMC-MP250U-NB0-E	分離形 PC Box, MECHATROLINK-II×1 + 空きスロット×1*1		
	MP2500MB-OP	MP2500MB-OP	JEPMC-MP254U-NB0-E	分離形 PC Box, MECHATROLINK-II×2 + 空きスロット×1*1		
	MP2500 用	10.4 インチパネル	PNL-10	JEPMC-OP25PNL-10-E	分離形専用 10.4 インチパネル	
		12.1 インチパネル	PNL-12	JEPMC-OP25PNL-12-E	分離形専用 12.1 インチパネル	
		LVDS ケーブル : 25cm	LVDS-A25	JEPMC-OP25LV-A25-E	分離形専用 モニタケーブル : 25cm	
		LVDS ケーブル : 3m	LVDS-03	JEPMC-OP25LV-03-E	分離形専用 モニタケーブル : 3m	
LVDS ケーブル : 10m		LVDS-10	JEPMC-OP25LV-10-E	分離形専用 モニタケーブル : 10m		
CPU	CPU-01 モジュール	CPU-01	JAPMC-CP2200-E	MP2200 専用 CPU ・データバックアップ用バッテリー (JZSP-BA01) が付属		
	CPU-02 モジュール	CPU-02	JAPMC-CP2210-E	MP2200 専用 CPU, CF カード, USB ポート ・データバックアップ用バッテリー (JZSP-BA01) が付属		
	CPU-03 モジュール	CPU-03	JAPMC-CP2220-E	MP2200 専用 CPU, CF カード, Ethernet (100 Mbps)×1 ・データバックアップ用バッテリー (JZSP-BA01) が付属		
	CPU-04 モジュール	CPU-04	JAPMC-CP2230-E	MP2200 専用高速 CPU, Ethernet (100 Mbps)×1 ・データバックアップ用バッテリー (JZSP-BA01) が付属		
	MPU-01 モジュール	MPU-01	JAPMC-CP2700-E	CPU + SVC-01 機能のオプションモジュール MECHATROLINK-III×1		

*1: 空きスロットには、MP2000 シリーズ オプションモジュールを1枚搭載することができます。

(注) データバックアップ用バッテリー (JZSP-BA01) は別売

種別	名称	略称	形式	概要	数量
接続	ラック間接続モジュール	EXIOIF	JAPMC-EX2200-E	MP2200専用拡張I/F	
	ラック拡張用I/Fボード	MP2100MEX	JAPMC-EX2100-E	MP2100M専用拡張I/F基板	
	リピータ	-	JEPMC-REP2000-E	MECHATROLINK-IIリピータ	
モーション	モーション制御モジュール	SVB-01	JAPMC-MC2310-E	MECHATROLINK-II×1	
		SVC-01	JAPMC-MC2320-E	MECHATROLINK-III×1	
	アナログモーション制御モジュール	SVA-01	JAPMC-MC2300	アナログ出力2軸サーボ制御	
	パルス出力モーション制御モジュール	PO-01	JAPMC-PL2310-E	4軸制御パルス出力タイプ	
通信	汎用シリアル通信モジュール	217IF-01	JAPMC-CM2310-E	RS-232C/RS-422通信	
	Ethernet通信モジュール	218IF-01	JAPMC-CM2300-E	RS-232C/Ethernet通信	
		218IF-02	JAPMC-CM2302-E	RS-232C/Ethernet通信 (100 Mbps)	
	DeviceNet通信モジュール	260IF-01	JAPMC-CM2320-E	RS-232C/DeviceNet通信	
	PROFIBUS通信モジュール	261IF-01	JAPMC-CM2330-E	RS-232C/PROFIBUS通信	
	FL-net通信モジュール	262IF-01	JAPMC-CM2303-E	サイクリック伝送, メッセージ伝送	
	EtherNet / IP通信モジュール	263IF-01	JAPMC-CM2304-E	I/O伝送, Explicitメッセージ伝送	
	EtherCAT通信モジュール	264IF-01	JAPMC-CM2305-E	EtherCATスレーブ	
	CompoNet通信モジュール	265IF-01	JAPMC-CM2390-E	CompoNet通信	
	PROFINET通信モジュール	266IF-01*2	JAPMC-CM2306-E	PROFINETマスタ機能	
		266IF-02	JAPMC-CM2307-E	PROFINETスレーブ機能	
	MPLINK通信モジュール	215AIF-01 MPLINK	JAPMC-CM2360-E	RS-232C/MPLINK通信	
	CP-215通信モジュール	215AIF-01 CP-215	JAPMC-CM2361	RS-232C/CP-215通信	
入出力	入出力モジュール	LIO-01	JAPMC-IO2300-E	入力16点, 出力16点 (シンク出力), パルス入力1チャンネル	
		LIO-02	JAPMC-IO2301-E	入力16点, 出力16点 (ソース出力), パルス入力1チャンネル	
		LIO-04	JAPMC-IO2303-E	入力32点, 出力32点 (シンク出力)	
		LIO-05	JAPMC-IO2304-E	入力32点, 出力32点 (ソース出力)	
		LIO-06	JAPMC-IO2305-E	デジタル入力8点, デジタル出力8点 アナログ入力1チャンネル, アナログ出力1チャンネル パルスカウンタ1チャンネル	
	出力モジュール	DO-01	JAPMC-DO2300-E	出力64点 (シンク出力)	
	アナログ入力モジュール	AI-01	JAPMC-AN2300-E	アナログ入力8チャンネル	
	アナログ出力モジュール	AO-01	JAPMC-AN2310-E	アナログ出力4チャンネル	
	カウンタモジュール	CNTR-01	JAPMC-PL2300-E	2チャンネル, 入力回路方式: 5V差動/12V(切り替え)	
分散 I/O (MECHATROLINK-II) 対応入出力	64点入出力モジュール	IO2310	JEPMC-IO2310-E	入力64点, 出力64点 (シンク出力)	
		IO2330	JEPMC-IO2330-E	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-E	可逆カウンタ 2チャンネル	
	パルス出力モジュール	PL2910	JEPMC-PL2910-E	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-E	アナログ入力-10 ~ +10V, 4チャンネル	
	アナログ出力モジュール	AN2910	JEPMC-AN2910-E	アナログ出力-10 ~ +10V, 2チャンネル	
	16点入力モジュール	IO2900-E	JAMSC-IO2900-E	入力16点	
	16点出力モジュール	IO2910-E	JAMSC-IO2910-E	出力16点 (シンク出力)	
	8点入出力モジュール	IO2920-E	JAMSC-IO2920-E	入力8点, 出力8点 (シンク出力)	
リレー出力モジュール	IO2950-E	JAMSC-IO2950-E	接点出力8点		
MECHATROLINK-III 対応モジュール	ハブモジュール	HUB	JEPMC-MT2000-E	-	
	ネットワークアナライザモジュール	MTNA-01	JEPMC-MT2010-E	-	
	ネットワークアダプタモジュール	MTNA-02	JEPMC-MT2020-E	-	
	64点入出力モジュール	MTD2310	JEPMC-MTD2310-E	入力64点, 出力64点 (シンク出力)	
	アナログ入力モジュール	MTA2900	JEPMC-MTA2900-E	アナログ入力8チャンネル	
	アナログ出力モジュール	MTA2910	JEPMC-MTA2910-E	アナログ出力4チャンネル	
	パルス入力モジュール	MTP2900	JEPMC-MTP2900-E	パルス入力2チャンネル	
	パルス出力モジュール	MTP2910	JEPMC-MTP2910-E	パルス出力4チャンネル	
エンジニアリング ツール	統合エンジニアリングツール MPE720 Ver.6*3	-	CPMC-MPE770	・システム設計からデバッグ・メンテナンスまでのすべてを サポートするソフトウェア ・直感的なラダープログラムの作成・編集が可能 ・カムツール機能付き	
	システム統合 エンジニアリングツール MPE720 Ver.7*3	-	CPMC-MPE780	・MPE720 Ver.6: Windows 2000 (SP1以上)/XP/Vista/7対応 ・MPE720 Ver.7: Windows XP/Vista/7対応 (注) MP900シリーズには対応していません。	

*2: 本製品は見積もり対応となります。ご注文の際は当社にお問い合わせください。

(続)

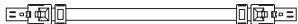




ご注文の手引き

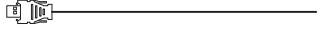


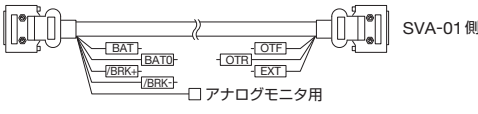



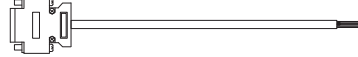
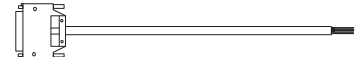
●コントローラ本体, モジュール, サポートツール (続き)

種別	名称	略称	形式	概要	数量
API	モーションAPI*3	-	CPMC-MPA700	・ヘッダファイル・ライブラリ・DLL ・ドライバー・マニュアル	
作画ツール	MotionScreen Builder*3	-	CPMC-MPMS700B	・MP2500/MP2500M 作画ツール ・プログラムレスでHMIを開発可能 ・VC用のAPIを提供	
制御情報モニタツール	MPLOGGER*3	-	CPMC-MPG700	Excelで、制御情報のモニタが可能	
データ転送ツール	MPLoader*3	-	CPMC-MPL700C	MPE720を介さずにマシンコントローラにデータを転送可能	
自動転送データ作成ツール	MPLoadMaker*3	-	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	
通信ミドルウェア	MPScope*3	-	CPMC-MPS700	MP2000シリーズコントローラとホストパソコン間で、各種通信によるコントローラのレジスタ操作機能を、COM I/Fで提供するミドルウェアパッケージ	
アナライザツール	ネットワークアナライザツール	-	CPMC-NWAN710	ネットワークアナライザユニットの設定・モニタ用ツール	

*3: この製品は1ライセンスですので、PC1台に1セットのみのインストールとなります。

●ケーブル及びコネクタ











名称	形式	長さ m	概略仕様	数量
MECHATROLINK-III ケーブル	JEPMC-W6012-A2-E	0.2	両端 M-III コネクタ付き 	
	JEPMC-W6012-A5-E	0.5		
	JEPMC-W6012-01-E	1.0		
	JEPMC-W6012-02-E	2.0		
	JEPMC-W6012-03-E	3.0		
	JEPMC-W6012-05-E	5.0		
	JEPMC-W6012-10-E	10.0		
	JEPMC-W6012-20-E	20.0		
	JEPMC-W6012-30-E	30.0		
	JEPMC-W6012-50-E	50.0		
	JEPMC-W6013-10-E	10.0	リングコア付きケーブル 	
	JEPMC-W6013-20-E	20.0		
	JEPMC-W6013-30-E	30.0		
	JEPMC-W6013-50-E	50.0		
	JEPMC-W6014-A5-E	0.5	片側ばら出しケーブル 	
	JEPMC-W6014-01-E	1.0		
JEPMC-W6014-03-E	3.0			
JEPMC-W6014-05-E	5.0			
JEPMC-W6014-10-E	10.0			
JEPMC-W6014-30-E	30.0			
JEPMC-W6014-50-E	50.0			
MECHATROLINK-II ケーブル (MPLINKケーブル兼用)	JEPMC-W6002-A5 (-E)	0.5		両端コネクタ付き 
	JEPMC-W6002-01 (-E)	1.0		
	JEPMC-W6002-03 (-E)	3.0		
	JEPMC-W6002-05 (-E)	5.0		
	JEPMC-W6002-10 (-E)	10.0		
	JEPMC-W6002-20 (-E)	20.0		
	JEPMC-W6002-30 (-E)	30.0		
	JEPMC-W6002-40 (-E)	40.0		
	JEPMC-W6002-50 (-E)	50.0		
	JEPMC-W6003-A5 (-E)	0.5	リングコア付きケーブル 	
	JEPMC-W6003-01 (-E)	1.0		
	JEPMC-W6003-03 (-E)	3.0		
	JEPMC-W6003-05 (-E)	5.0		
	JEPMC-W6003-10 (-E)	10.0		
	JEPMC-W6003-20 (-E)	20.0		
	JEPMC-W6003-30 (-E)	30.0		
	JEPMC-W6003-40 (-E)	40.0		
	JEPMC-W6003-50 (-E)	50.0		

名称	形式	長さm	概略仕様	数量	
MPLINKケーブル	JEPMC-W6011-A5	0.5	片側ばら出しケーブル (注) 1 MECHATROLINK-IIでは、絶対に使用しないでください。 2 MP2000系マスタとD-SUBサーボを接続する場合は、本ケーブルをご使用ください。		
	JEPMC-W6011-01	1.0			
	JEPMC-W6011-03	3.0			
	JEPMC-W6011-05	5.0			
	JEPMC-W6011-10	10.0			
	JEPMC-W6011-20	20.0			
	JEPMC-W6011-30	30.0			
	JEPMC-W6011-40	40.0			
	JEPMC-W6011-50	50.0			
終端抵抗	JEPMC-W6022 (-E)	-	MECHATROLINK-II用終端抵抗 		
リングコア	JEPMC-W6021	-	MECHATROLINK-IIケーブル用リングコア 		
SVA-01用 接続ケーブル	JEPMC-W2040-A5	0.5	両端コネクタ付き  SVA-01側		
	JEPMC-W2040-01	1.0			
	JEPMC-W2040-03	3.0			
	JEPMC-W2041-A5	0.5	片側ばら出しケーブル 		
	JEPMC-W2041-01	1.0			
	JEPMC-W2041-03	3.0			
RS-232C通信ケーブル (217IF-01, 218IF-01, 260IF-01, 261IF-01, 215AIF-01)	JEPMC-W5311-03-E	2.5	統合エンジニアリングツール搭載パソコン接続用ケーブルです。 DOS/V機パソコン側  通信モジュール側  D-SUB 9ピン メス D-SUB 9ピン オス		
	JEPMC-W5311-15-E	15.0			
217IF-01用 RS-422/485通信ケーブル	標準ケーブルを用意していません。市販コネクタ (10114-3000PEコネクタ, 10314-52A0-008シールド: いずれも住友スリーエム (株) 製) と市販ケーブルを使用し、お客様にて作成してください。ケーブル長は最大300mとし、シールド形ケーブルやモデムを使用して、ノイズを低減してください。				
218IF-01用 Ethernet 通信ケーブル	標準ケーブルを用意していません。10Base-Tのクロスまたはストレートケーブルの市販品をご用意ください。				
260IF-01用 DeviceNet 通信ケーブル	市販のDeviceNet 専用ケーブルをご使用ください。 ODVA-Jのホームページ (http://www.odva.astem.or.jp/) が参考になります。				
261IF-01用 PROFIBUS通信ケーブル	標準ケーブルを用意していません。市販品を使用して、お客様にて作成してください。日本プロフィバス協会ホームページ (http://www.profibus.jp/) の「商品カタログ」のページが参考になります。なお、コネクタ購入の際は、ケーブル出しの位置と向きをよく確認し、RS-232Cコネクタの接続に支障がないものを選択してください。				
215AIF-01用 CP-215通信ケーブル	標準ケーブルを用意していません。下記線材とコネクタを用いて、お客様にて作成してください。 線材: YS-IPEV-SB (75Ω系; (株)フジクラ製), YS-IPEV-S (77Ω系; (株)フジクラ製) モジュール側コネクタ: MR-8RFA4 (G) (本多通信工業 (株) 製) ケーブル側コネクタ: MR-8M (G) (ケース: MR-8L) (本多通信工業 (株) 製)				
MP2300 入出力ケーブル	JEPMC-W2060-A5-E	0.5	MP2300入出力用 片側ばら出しケーブル 		
	JEPMC-W2060-01-E	1.0			
	JEPMC-W2060-03-E	3.0			
LIO-01/-02 入出力ケーブル	JEPMC-W2061-A5	0.5	LIO-01/-02用 片側ばら出しケーブル 		
	JEPMC-W2061-01	1.0			
	JEPMC-W2061-03	3.0			



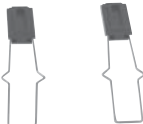








(続く)

ご注文の手引き

● ケーブル及びコネクタ (続き)

名称	形式	長さ m	概略仕様	数量
LIO-04/-05, DO-01, PO-01 用入出力ケーブル	JEPMC-W6060-05-E	0.5	LIO-04/-05, DO-01 用 片側ばら出しケーブル 	
	JEPMC-W6060-10-E	1.0		
	JEPMC-W6060-30-E	3.0		
LIO-06 用入出力ケーブル	JEPMC-W2064-A5-E	0.5	LIO-06 ケーブル 50ピン 片側ばら出しケーブル (シールド線あり) 	
	JEPMC-W2064-01-E	1.0		
	JEPMC-W2064-03-E	3.0		
AI-01 用入力ケーブル	JEPMC-W6080-05-E	0.5	AI-01 用 片側ばら出しケーブル 	
	JEPMC-W6080-10-E	1.0		
	JEPMC-W6080-30-E	3.0		
AO-01 用出力ケーブル	JEPMC-W6090-05-E	0.5	AO-01 用 片側ばら出しケーブル 	
	JEPMC-W6090-10-E	1.0		
	JEPMC-W6090-30-E	3.0		
CNTR-01 用 入出力ケーブル	JEPMC-W2063-A5-E	0.5	CNTR-01 用 片側ばら出しケーブル 	
	JEPMC-W2063-01-E	1.0		
	JEPMC-W2063-03-E	3.0		
EXIOIF ケーブル	JEPMC-W2091-A5-E	0.5	両端コネクタ付き 	
	JEPMC-W2091-01-E	1.0		
	JEPMC-W2091-2A5-E	2.5		
MP2100 (M), MP2101 (M), MP2101T (M), MP2500 (B), MP2500M (B) 入出力ケーブル	JEPMC-W2062-A5-E	0.5	片側ばら出しケーブル 	
	JEPMC-W2062-01-E	1.0		
	JEPMC-W2062-03-E	3.0		
IO2310, IO2330 入出力ケーブル	JEPMC-W5410-05-E	0.5	IO2310, IO2330 用 片側ばら出しケーブル 	
	JEPMC-W5410-10-E	1.0		
	JEPMC-W5410-30-E	3.0		
MP2500, MP2500M, MP2500B, MP2500MB プログラミングケーブル	JEPMC-W2010-03	3.0	開発・デバッグ用パソコンに接続するためのシリアルケーブルです。 DOS/V 機パソコン側  モーションボード側	
	JEPMC-W2010-05	5.0		
	JEPMC-W2010-15	15.0		
MP2100 (M), MP2101 (M), MP2101T (M) 用バッテリー 延長ケーブル	JEPMC-W2090-01-E	1.0	両端コネクタ付き 	
T分岐コネクタ	JEPMC-OP2310-E	-	215AIF-01 用 MPLINK 通信コネクタ	
MR コネクタ変換器	JEPMC-OP2320	-	215AIF-01 用 CP-215 通信コネクタ	

● オプション部品

対応機種	名称	形式	概要	数量
MP2000シリーズ共通	リチウムバッテリー 	JZSP-BA01	データバックアップ用, 3.6V	
MP2200, MP2300, MP2300S, MP2310	オプションカバー 	JEPMC-OP2300	空きスロット用フロントカバー	
MP2200, MP2300, MP2310	DINレール取付部品 	JEPMC-OP300	DINレール本体にモジュールを取り付けるときに使用 (2個1セット)	
MP2200 (CPU-02), MP2500,MP2500M MP2500B,MP2500MB	データ保存用 コンパクトフラッシュ 	CFG8B12MKAAC-FAA	128Mバイト	
		CFG8B25MKAAC-FAA	256Mバイト	
		CFI-256MDG	256Mバイト	
		CFG8B51MKAAC-FAA	512Mバイト	
MP2500, MP2500M, MP2500B, MP2500MB,	コンパクトフラッシュ用 PCカードアダプタ (PCMCIA) 	CFC-ADP03	PCMCIAコネクタ用のPCカードタイプアダプタ	
	画面保護シート 	CA3-DFS15-01	一体形 15インチ専用	
		CA7-DFS12-01	一体形 12インチ専用	
	交換用バックライト 	CA7-BLU15-01	一体形 15インチ専用	
		CA3-BLU12-01	一体形 12インチ専用	
	防滴パッキン 	CA7-WPG15-01	一体形 15インチ専用	
		CA7-WPG12-01	一体形 12インチ専用	
	取り付け金具 	CA3-ATFALL-01	本体を設置する際に使用する金具 (4個1セットが2組)	
	バッテリーキット 	JEPMC-OP2500	リチウムバッテリー, 延長ケーブル (1m), クランプのセット (取り付けネジは付属していません。)	
	MP2300S, MP2400	ユニットベース 	JEPMC-OP2300S-E JEPMC-OP2400-E	盤取り付け用アタッチメント

早見表 -1

オプションモジュール一覧表

●：使用可能 ×：使用不可 ▲：拡張オプション使用時のみ使用可能 ※：対応するマシンコントローラ内蔵CPUのソフトウェアバージョン

種別	略称	概要	MP2100 (M), MP2101 (M), MP2101T (M)	MP2200	MP2300, MP2310, MP2300S	MP2500(M)(B)	
オプションモジュール	CPU	CPU-01	CPU	×	●	×	×
		CPU-02	USB+CFIF	×	●	×	×
		CPU-03	Ethernet+CFIF	×	●	×	×
		CPU-04	CPU+Ethernet	×	●	×	×
		MPU-01	CPU+SVC-01	▲※Ver 2.73以降	●※Ver 2.73以降	●※Ver 2.73以降 (MP2300は使用不可)	▲※Ver 2.73以降
	拡張	EXIOIF	拡張	▲	●	×	▲
		MP2100MEX	MP2100M, MP2101M, MP2101TM, MP2500M拡張	●	×	×	●
	通信	217IF-01	シリアル	▲	●	●	▲
		218IF-01	Ethernet	▲	●	●	▲
		218IF-02	Ethernet	▲※Ver 2.60以降	●※Ver 2.60以降	●※Ver 2.60以降	▲※Ver 2.60以降
		260IF-01	DeviceNet	▲	●	●	▲
		261IF-01	PROFIBUS	▲	●	●	▲
		262IF-01	FL-net	▲※Ver 2.63以降	●※Ver 2.63以降	●※Ver 2.63以降	▲※Ver 2.63以降
		263IF-01	EtherNet / IP	▲※Ver 2.64以降	●※Ver 2.64以降	●※Ver 2.64以降	▲※Ver 2.64以降
		264IF-01	EtherCAT	▲※Ver 2.73以降	●※Ver 2.73以降	●※Ver 2.73以降	▲※Ver 2.73以降
		265IF-01	CompoNet	▲※Ver 2.74以降	●※Ver 2.74以降	●※Ver 2.74以降	▲※Ver 2.74以降
		266IF-01*	PROFINET マスタ	▲※Ver 2.81以降	●※Ver 2.81以降	●※Ver 2.81以降	●※Ver 2.81以降
		266IF-02	PROFINET スレーブ	▲※Ver 2.82以降	●※Ver 2.82以降	●※Ver 2.82以降	●※Ver 2.82以降
		215AIF-01	CP-215	▲※Ver 2.41以降	●※Ver 2.41以降	●※Ver 2.41以降	▲※Ver 2.41以降
	MPLINK		▲※Ver 2.41以降	●※Ver 2.41以降	●※Ver 2.41以降	▲※Ver 2.41以降	
モーション	SVB-01	MECHATROLINK-Ⅱ	▲※Ver 2.02以降	●※Ver 2.02以降	●※Ver 2.02以降	▲※Ver 2.02以降	
	SVC-01	MECHATROLINK-Ⅲ	▲※Ver 2.70以降	●※Ver 2.70以降	●※Ver 2.70以降	▲※Ver 2.70以降	
	SVA-01	アナログ出力	▲※Ver 2.20以降	●※Ver 2.20以降	●※Ver 2.20以降	▲※Ver 2.20以降	
	PO-01	パルス出力	▲※Ver 2.44以降	●※Ver 2.44以降	●※Ver 2.44以降	▲※Ver 2.44以降	
入出力	LIO-01	入力16点, 出力16点 (シンク), パルス入力1チャンネル	▲	●	●	▲	
	LIO-02	入力16点, 出力16点 (ソース), パルス入力1チャンネル	▲	●	●	▲	
	LIO-04	入力32点, 出力32点 (シンク)	▲※Ver 2.20以降	●※Ver 2.20以降	●※Ver 2.20以降	▲※Ver 2.20以降	
	LIO-05	入力32点, 出力32点 (ソース)	▲※Ver 2.32以降	●※Ver 2.32以降	●※Ver 2.32以降	▲※Ver 2.32以降	
	LIO-06	デジタル入力8点, デジタル出力8点 (シンク), アナログ入力1チャンネル, アナログ出力1チャンネル, パルスカウンタ1チャンネル	▲※Ver 2.63以降	●※Ver 2.63以降	●※Ver 2.63以降	▲※Ver 2.63以降	
	DO-01	出力64点 (シンク)	▲※Ver 2.32以降	●※Ver 2.32以降	●※Ver 2.32以降	▲※Ver 2.32以降	
	AI-01	アナログ入力	▲※Ver 2.40以降	●※Ver 2.40以降	●※Ver 2.40以降	▲※Ver 2.40以降	
	AO-01	アナログ出力	▲※Ver 2.44以降	●※Ver 2.44以降	●※Ver 2.44以降	▲※Ver 2.44以降	
	CNTR-01	カウンタ	▲※Ver 2.44以降	●※Ver 2.44以降	●※Ver 2.44以降	▲※Ver 2.44以降	
	AFMP-01	AnyWire-DB マスタ [(株)エニワイヤ製]	▲※Ver 2.02以降	●※Ver 2.02以降	●※Ver 2.02以降	▲※Ver 2.02以降	
	AFMP-02-C	CC-Linkインタフェースボード[(株)エニワイヤ製]	▲※Ver 2.51以降	●※Ver 2.51以降	●※Ver 2.51以降	▲※Ver 2.51以降	
	AFMP-02-CA	CC-Link付きAnyWire DBインタフェースボード [(株)エニワイヤ製]	▲※Ver 2.51以降	●※Ver 2.51以降	●※Ver 2.51以降	▲※Ver 2.51以降	
	MPANL00-0	A-net/A-Linkマスタユニット[(株)アルゴシステム製]	▲※Ver 2.46以降	●※Ver 2.46以降	●※Ver 2.46以降	▲※Ver 2.46以降	
	MPCUNET-0	CUnet マスタユニット [(株)アルゴシステム製]	▲※Ver 2.81以降	●※Ver 2.81以降	●※Ver 2.81以降	▲※Ver 2.81以降	


*：本製品は見積もり対応となります。ご注文の際は当社にお問い合わせください。

種別	略称	概要	MP2100 (M), MP2101 (M), MP2101T (M)	MP2200	MP2300, MP2310, MP2300S	MP2500(M)(B)	
分散I/Oモジュール	M-III 対応	MTD2310	入力64点, 出力64点	●※Ver 2.71以降	●※Ver 2.71以降	●※Ver 2.71以降	●※Ver 2.71以降
		MTA2900	アナログ入力8チャンネル	●※Ver 2.71以降	●※Ver 2.71以降	●※Ver 2.71以降	●※Ver 2.71以降
		MTA2910	アナログ出力4チャンネル	●※Ver 2.71以降	●※Ver 2.71以降	●※Ver 2.71以降	●※Ver 2.71以降
		MTP2900	パルス入力2チャンネル	●※Ver 2.71以降	●※Ver 2.71以降	●※Ver 2.71以降	●※Ver 2.71以降
		MTP2910	パルス出力4チャンネル	●※Ver 2.71以降	●※Ver 2.71以降	●※Ver 2.71以降	●※Ver 2.71以降
	M-II 対応	IO2310	入力64点, 出力64点	●	●	●	●
		IO2330	入力64点, 出力64点	●	●	●	●
		PL2900	カウンタ	●	●	●	●
		PL2910	パルス出力	●	●	●	●
		AN2900	アナログ入力	●	●	●	●
		AN2910	アナログ出力	●	●	●	●
		IO2900-E	16点入力モジュール	●	●	●	●
		IO2910-E	16点出力モジュール	●	●	●	●
		IO2920-E	8点入出力モジュール	●	●	●	●
		IO2950-E	リレー出力モジュール	●	●	●	●
	AB023-M1	Bit分散I/Oターミナル[(株)エニワイヤ製]	●	●	●	●	
	M-I 対応	120AVI02030	アナログ入力4チャンネル	●	●	●	●
		120AVO01030	アナログ出力2チャンネル	●	●	●	●
		120EHC21140	可逆カウンタ2チャンネル	●	●	●	●
		120MMB20230	パルス出力2チャンネル	●	●	●	●
その他	M-II 対応	REP2000	MECHATROLINK-II リピータ	●	●	●	●
		MYVIS YV250/YV260	画像処理装置	●	●	●	●

早見表 -2

JUNMA シリーズとの組合せ


●：使用可能

マシンコントローラ	MP2100 (M), MP2101 (M), MP2101T (M) 基板			●		
	MP2200 MP2300 MP2310	SVA-01 モジュール				
		SVB-01 モジュール		●		
		PO-01 モジュール	●			
	MP2300/MP2310/MP2300S 基本モジュール, MP2400			●		
	MP2500 (B), MP2500M (B)			●		
サーボバック形式				SJDE-□□□□AP		
サーボモータ：定格容量				SJDE-□□□□AN		
サーボモータ形式						
サーボモータシリーズ						
小容量	SJME形		SJME-01AM	100 W	●	●
			SJME-02AM	200 W	●	●
			SJME-04AM	400 W	●	●
			SJME-08AM	750 W	●	●

早見表 -3





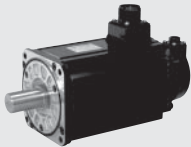
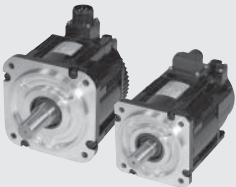

Σ-mini シリーズとの組合せ

●：使用可能

マシンコントローラ	MP2100 (M), MP2101 (M), MP2101T (M) 基板				●		
	MP2200 MP2300 MP2310	SVA-01 モジュール	●	●			
		SVB-01 モジュール			●		
		PO-01 モジュール	●	●			
	MP2300/MP2310/MP2300S 基本モジュール, MP2400				●		
	MP2500 (B), MP2500M (B)				●		
サーボバック形式				SGDS-□□□□01	SGDS-□□□□02	SGDS-□□□□12	
サーボモータ：定格容量							
サーボモータ形式							
サーボモータシリーズ							
小容量	スーパーハイパワーレートシリーズ SGMMJ形		SGMMJ-A1B	10W	●	●	●
			SGMMJ-A2B	20W	●	●	●
			SGMMJ-A3B	30W	●	●	●

Σ-Vシリーズとの組合せ


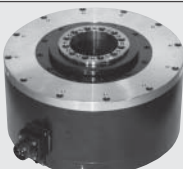

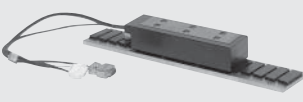

●：使用可能

マシンコントローラ		MP2100 (M), MP2101 (M), MP2101T (M) 基板				●	●	
		MP2200	SVA-01 モジュール	●	●			
		MP2300	SVB-01 モジュール			●	●	
		MP2310	PO-01 モジュール	●	●			
		MP2300/MP2310/MP2300S 基本モジュール, MP2400				●	●	
		MP2500 (B), MP2500M (B)				●	●	
サーボバック形式					SGDV-□□□□□01	SGDV-□□□□□06	SGDV-□□□□□11	SGDV-□□□□□15
サーボモータ：定格容量								
サーボモータ形式								
サーボモータシリーズ								
超小容量	SGMMV形		SGMMV-B3E□	3.3 W	●	●		
			SGMMV-B5E□	5.5 W	●	●		
			SGMMV-B9E□	11 W	●	●		
			SGMMV-A1□□	10 W	●	●		
			SGMMV-A2□□	20 W	●	●		
			SGMMV-A3□□	30 W	●	●		
小容量	SGMJV形		SGMJV-A5A	50 W	●	●		
			SGMJV-01A	100 W	●	●		
			SGMJV-C2A	150 W	●	●		
			SGMJV-02A	200 W	●	●		
			SGMJV-04A	400 W	●	●		
			SGMJV-06A	600 W	●	●		
			SGMJV-08A	750 W	●	●		
	SGMAV形		SGMAV-A5A	50 W	●	●		
			SGMAV-01A	100 W	●	●		
			SGMAV-C2A	150 W	●	●		
			SGMAV-02A	200 W	●	●		
			SGMAV-04A	400 W	●	●		
			SGMAV-06A	550 W	●	●		
			SGMAV-08A	750 W	●	●		
SGMPS形		SGMPS-01A	100 W	●	●			
		SGMPS-02A	200 W	●	●			
		SGMPS-04A	400 W	●	●			
		SGMPS-08A	750 W	●	●			
		SGMPS-15A	1.5 kW	●	●			
中容量	SGMSV形		SGMSV-10□	1.0 kW	●	●		
			SGMSV-15□	1.5 kW	●	●		
			SGMSV-20□	2.0 kW	●	●		
			SGMSV-25□	2.5 kW	●	●		
			SGMSV-30□	3.0 kW	●	●		
			SGMSV-40□	4.0 kW	●	●		
			SGMSV-50□	5.0 kW	●	●		
			SGMSV-70A	7.0 kW	●	●		
	SGMGV形		SGMGV-03□	0.3 kW	●	●		
			SGMGV-05□	0.45 kW	●	●		
			SGMGV-09□	0.85 kW	●	●		
			SGMGV-13□	1.3 kW	●	●		
			SGMGV-20□	1.8 kW	●	●		
			SGMGV-30□	2.9 kW	●	●		
SGMVV形		SGMVV-2BD□	22 kW	●	●			
		SGMVV-3ZD	30 kW	●	●			
		SGMVV-3GD□	37 kW	●	●			
		SGMVV-4ED□	45 kW	●	●			
		SGMVV-5ED□	55 kW	●	●			

早見表 -5

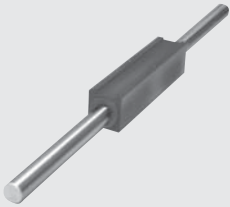

ダイレクトドライブ・リニア Δシリーズとの組合せ

●：使用可能

マシンコントローラ		MP2100 (M), MP2101 (M), MP2101T (M) 基板		●	●		
		MP2200	SVA-01 モジュール	●	●		
MP2300		SVB-01 モジュール		●	●		
		PO-01 モジュール		●	●		
MP2310		MP2300/MP2310/MP2300S基本モジュール, MP2400		●	●		
MP2500 (B), MP2500M (B)				●	●		
サーボバック形式				SGDV-□□□□01	SGDV-□□□□05	SGDV-□□□□11	SGDV-□□□□15
ダイレクトドライブ：定格トルク，リニア：最大推力							
サーボモータ形式							
サーボモータシリーズ							
ダイレクトドライブΔシリーズ	小容量シリーズ SGMCS形		SGMCS-02B	2.0 N·m	●	●	
			SGMCS-05B	5.0 N·m	●	●	
			SGMCS-07B	7.0 N·m	●	●	
			SGMCS-04C	4.0 N·m	●	●	
			SGMCS-10C	10.0 N·m	●	●	
			SGMCS-14C	14.0 N·m	●	●	
			SGMCS-08D	8.0 N·m	●	●	
			SGMCS-17D	17.0 N·m	●	●	
			SGMCS-25D	25.0 N·m	●	●	
	中容量シリーズ SGMCS形		SGMCS-16E	16.0 N·m	●	●	
			SGMCS-35E	35.0 N·m	●	●	
			SGMCS-45M	45.0 N·m	●	●	
			SGMCS-80M	80 N·m	●	●	
			SGMCS-1AM	110 N·m	●	●	
			SGMCS-80N	80 N·m	●	●	
			SGMCS-1EN	150 N·m	●	●	
			SGMCS-2ZN	200 N·m	●	●	
			リニアΔシリーズ	コアレスシリーズ SGLGW形		SGLGW-30A050	40 N
SGLGW-30A080	80 N					●	●
SGLGW-40A140	140 N					●	●
SGLGW-40A253	280 N					●	●
SGLGW-40A365	420 N					●	●
SGLGW-60A140	220 N					●	●
SGLGW-60A253	440 N					●	●
SGLGW-60A365	660 N					●	●
SGLGW-90A200	1300 N					●	●
SGLGW-90A370	2200 N					●	●
SGLGW-90A535	3000 N			●	●		
コア付きF形シリーズ SGLFW形		SGLFW-20A090		86 N		●	●
		SGLFW-20A120		125 N		●	●
		SGLFW-35□120		220 N		●	●
		SGLFW-35□230		440 N		●	●
		SGLFW-50□200		600 N		●	●
		SGLFW-50□380		1200 N		●	●
		SGLFW-1Z□200		1200 N		●	●
		SGLFW-1Z□380		2400 N		●	●
コア付きT形シリーズ SGLTW形		SGLTW-20A170A		380 N		●	●
		SGLTW-20A320A		760 N		●	●
		SGLTW-20A460A		1140 N		●	●
		SGLTW-35A170A		660 N		●	●
		SGLTW-35A320A		1320 N		●	●
		SGLTW-35A460A		2000 N		●	●
		SGLTW-35□170H		600 N		●	●
		SGLTW-35□320H		1200 N		●	●
		SGLTW-40□400B	2600 N		●	●	
		SGLTW-40□600B	4000 N		●	●	
		SGLTW-50□170H	900 N		●	●	
SGLTW-50□320H	1800 N		●	●			
SGLTW-80□400B	5000 N		●	●			
SGLTW-80D600B	7500 N		●	●			

Σ-Stick, Σ-Trac との組合せ

●：使用可能

マシンコントローラ	MP2100 (M), MP2101 (M), MP2101T (M) 基板				●	●	
	MP2200	SVA-01 モジュール	●	●			
	MP2300	SVB-01 モジュール			●	●	
	MP2310	PO-01 モジュール	●	●			
	MP2300/MP2310/MP2300S 基本モジュール, MP2400				●	●	
	MP2500 (B), MP2500M (B)				●	●	
サーボバック形式							
サーボモータ：定格容量 ダイレクトドライブ：定格トルク, リニア：最大推力							
サーボモータ形式							
サーボモータシリーズ							
				SGDV-□□□□01	SGDV-□□□□05	SGDV-□□□□11	
						SGDV-□□□□15	
シリンダ形	SGLC形 (Σ-Stick)		SGLC-D16A085	60 N		●	●
			SGLC-D16A115	90 N		●	●
			SGLC-D16A145	120 N		●	●
			SGLC-D20A100	150 N		●	●
			SGLC-D20A135	225 N		●	●
			SGLC-D20A170	300 N		●	●
			SGLC-D25A125	280 N		●	●
			SGLC-D25A170	420 N		●	●
			SGLC-D25A215	560 N		●	●
			SGLC-D32A165	420 N		●	●
			SGLC-D32A225	630 N		●	●
			SGLC-D35A285	840 N		●	●
		リニアスライダ	Σ-Trac		SGT□F3 □-□□□	220 N	
	SGT□F4 □-□□□			440 N		●	●
	SGT□F9 □-□□□			600 N		●	●
	SGT□FA □-□□□			1200 N		●	●
	SGT□GD □-□□□			140 N		●	●
	SGT□GE □-□□□			280 N		●	●
	SGT□GF □-□□□			420 N		●	●
	SGT□GG □-□□□			220 N		●	●
	SGT□GH □-□□□			440 N		●	●
	SGT□GI □-□□□			660 N		●	●

本カタログに掲載の商標について

- ・ Adobe Reader は、株式会社アドビシステムズの登録商標です。
- ・ AnyWire は、株式会社 エニワイヤの登録商標です。
- ・ Celeron, Pentium4 は、Intel Corp. の登録商標です。
- ・ CompactFlash は、SANDISK Corp. の登録商標であり、CFA (Compact Flash カード™ Association) へライセンス供与されています。
- ・ Eden は、米国 Via 社の登録商標です。
- ・ Ethernet は、富士ゼロックス (株) の登録商標です。
- ・ Geode は、Advanced Micro Devices, Inc. の登録商標です。
- ・ MagicConnect は、株式会社 NTT アイティ社の登録商標です。
- ・ UNI-WIRE は、黒田精工株式会社の登録商標です。
- ・ Windows 7, Windows 2000, Windows XP, Windows XP Embedded, Windows 98SE, Windows ME, Windows CE, Windows Vista, Access, Excel, Visual Basic, Visual C, Visual C++, Internet Explorer は Microsoft Corp. の商標または登録商標です。

その他、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。
本文中の登録商標または商標には、TM, ® マークは表示していません。

(1) 保証内容

■ 保証期間

ご購入いただいた製品（以下、納入品と称す）の保証期間は、ご指定の場所への納品後1年もしくは、当社工場出荷後18か月のいずれか早く到達した期間とします。

■ 保証範囲

上記の保証期間中に当社の責による故障が生じた場合は、代替品の提供または故障品の修理を無償で行います。納入品の寿命による故障、消耗部品、寿命部品の交換はこの保証の対象とはなりません。

また、故障の原因が次に該当する場合は、保証の対象範囲外と致します。

1. カタログまたはマニュアルや別途取り交わした仕様書などに記載されている以外の不適切な条件、環境、取り扱い並びご使用による場合
2. 納入品以外の原因の場合
3. 当社以外の改造または修理の場合
4. 製品本来の使い方以外の使用による場合
5. 当社出荷当時の科学、技術の水準では予見できなかった事由による場合
6. その他、天災、災害など当社側の責ではない原因による場合

(2) 責任の制限

1. 納入品の故障に起因して生じた損害及びお客様側での機会損失に関しては、当社はいかなる場合も責任を負いません。
2. プログラミング可能な当社製品に対して、当社以外の者が行ったプログラム（各種パラメータ設定も含む）、またはそれに起因して生じた結果に対して、当社は責任を負いません。
3. カタログまたはマニュアルに記載されている情報は、お客様が用途に応じた適切な製品を購入されることを目的としています。その使用により、当社及び第三者の知的財産権もしくはその他の権利に対して、権利侵害がないことの保証、または実施の許諾を意味するものではありません。
4. カタログまたはマニュアルに記載されている情報の使用の結果、第三者の知的財産権もしくはその他の権利に対する権利の侵害に関して、当社は責任を負いません。

(3) 適用用途や条件などの確認

1. 当社製品を他の製品と組み合わせるご使用の場合、適合すべき規格、遵守すべき法規または規制は、お客様にて確認してください。
2. お客様が使用されるシステム、機械、装置への当社製品の適合性は、お客様にて確認してください。
3. 下記用途に使用される場合は、当社にご相談のうえ、採否を決めてください。また、ご採用の場合には、定格、性能に余裕を持った使い方や、万一の故障の場合には危険を最小にする安全対策を講じてください。
 - 屋外の用途、潜在的な化学汚染あるいは電氣的妨害を被る用途または、カタログまたはマニュアルに記載のない条件や環境での使用
 - 原子力制御設備、焼却設備、鉄道・航空・車両設備、医用機械、娯楽機械及び行政機関や個別業界の規制に従う設備
 - 人命や財産に危険が及ぶようなシステム、機械、装置
 - ガス、水道、電気の供給システムや24時間連続運転システムなど高い信頼性が必要なシステム
 - その他、上記各項に準ずる高度な安全性が必要とされるシステム
4. 当社製品を人命や財産に重大な危険を及ぼすような用途に使用される場合には、危険の警告や冗長設計により、必要な安全性を確保できるように設計されていること及び当社製品が適切に配電、設置されていることを必ず事前に確認してください。
5. カタログまたはマニュアルに記載されている回路事例やその他のアプリケーション事例は参考用です。ご使用の機器、装置の機能や安全性をご確認のうえ、採用してください。
6. 使用上の禁止事項及び注意事項をすべて正しくご理解のうえ、第三者に不測の損害が生じることがないように、当社製品を正しく使用してください。

(4) 仕様の変更

カタログまたはマニュアル記載の製品の品名、仕様、外観、付属品などは改善またはその他の事由により、予告なく変更する場合があります。この変更は、カタログまたはマニュアルの資料番号を更新し、改訂版として発行します。記載製品のご検討やご注文に際しては、あらかじめ営業窓口で確認してください。

●安川モーションコントロールスクール

安川製品でエンジニアリングを行う技術者のために、東京・大阪・北九州の各会場で、定期的または随時に開催しています。技術者のスキルアップにご利用ください。
日程・会場・料金などの詳細は、下記までお問い合わせください。

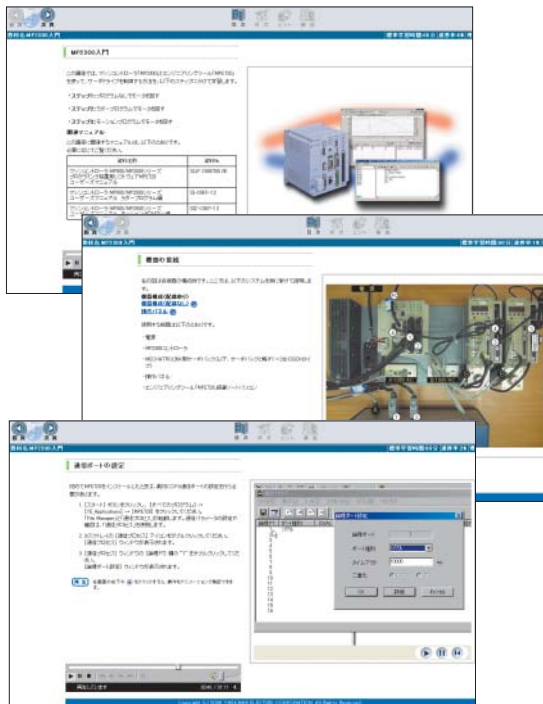
(株) 安川電機モーションコントロールスクール係
お問い合わせ電話番号 (04) 2962-1042
お申し込み用FAX番号 0120-394-094

弊社e-メカサイト (<http://www.e-mechatronics.com>) からも、照会・申し込みが可能です。「トレーニング」ボタンをクリックしてください。

●eラーニング

弊社e-メカサイト (<http://www.e-mechatronics.com>) で「eラーニング」ボタンをクリックし、続いて表示される画面で必要な操作を行うと、MP2300の基礎的な使用方法の講座を受講できます。
(注) 会員登録が必要です。

講座の画面例



<コースのご案内>

コース番号	コース名	受講日数
A2	インバータ基礎	2日
A4	インバータフリープラン	1日
B2	サーボドライブ基礎	2日
B3	サーボドライブ調整	1日
B4	リニアサーボドライブ応用	1日
B5	サーボドライブ容量選定	1日
B6	サーボドライブフリープラン	1日
C4	PLC保守/操作	1日
C12	MP2000シリーズ基礎	2日
C13	MPシリーズ応用：モーションプログラム	1日
C14	MPシリーズ応用：電子カム	1日
C18	コントローラフリープラン	1日
C19	MP900/MP2000シリーズ保守/操作	1日
C21	マシンビジョンシステム MYVISフリープラン	1日

●e-メカサイト

弊社e-メカサイト (<http://www.e-mechatronics.com>) で「コントローラ」ボタンをクリックすると「コントローラ製品一覧」ページが開き、MP2000シリーズ製品の詳細、外形図CAD、カタログ・マニュアルのPDFデータ等をダウンロードしてご利用いただけます。
(注) 一部資料は、その利用にあたって会員登録が必要です。



e-メカサイト・トップページ



カタログ・マニュアルデータのダウンロード



製品寸法図

MP2000 シリーズ

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。

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**

FAX **0120-394-094**

[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** オフィシャルサイト 製品情報・技術情報サイト
URL: <http://www.yaskawa.co.jp/> URL: <http://www.e-mechatronics.com/>
販売

東京支店 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 大阪市北区堂島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 福岡県中央区天神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。

周辺機器・ケーブル・部品

安川コントロール株式会社 URL: <http://www.yaskawa-control.co.jp/>

東部営業部 TEL (03) 3263-5611 FAX (03) 3263-5625 東京都千代田区飯田橋1丁目3番2号 曙杉館ビル6階 〒102-0072
西部営業部 TEL (06) 6337-8102 FAX (06) 6337-4513 大阪府吹田市豊津町12番24号 中村ビル2階 〒564-0051
九州営業部 TEL (0930) 24-8630 FAX (0930) 24-8637 福岡県行橋市西宮市2丁目13番1号 (株)安川電機 行橋事業所内 〒824-8511

◆技術相談テレホンサービス TEL 0120-854388
[月～金 (祝祭日及び当社休業日は除く)] / 9:00～12:00, 13:00～17:00]

アフターサービス

安川エンジニアリング株式会社 URL: <http://www.yaskawa-eng.co.jp/>

関東支店 TEL (04) 2931-1819 (夜間・休日 (04) 2931-1818) FAX (04) 2931-1811
埼玉県入間市大字新光142番3号 〒358-0055
名古屋支店 TEL (052) 331-5318 (夜間・休日 (052) 331-5380) FAX (052) 331-5374
名古屋市中区千代田4丁目1番6号 第一国枝ビル 〒460-0012
関西支店 TEL (06) 6378-6526 (夜間・休日 (06) 6378-6533) FAX (06) 6378-6531
大阪府摂津市千里丘7丁目10番37号 〒566-0001
九州支店 TEL (093) 280-7621 (夜間・休日 (093) 280-7722) FAX (093) 245-5871
福岡県中間市上底井野315番2号 〒809-0003

ご用命は



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きをお取りください。

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 KAJP C880700 15S

© Published in Japan 2013年 12月 04-1 13-6-22
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。