

HITACHI
Inspire the Next

日立プログラマブル・コントローラ

HIZAC Eシリーズ



掲載の価格には、消費税は含まれておりません。
消費税は、別途申し受けます。

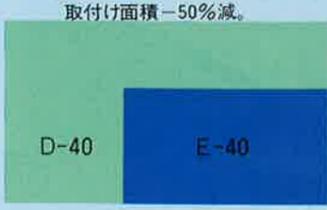
フルラインアップで小規模FAにこたえるHIZAC Eシリーズ, EM/EM-IIシリーズ

ボードタイプ

コストパフォーマンスに優れた、小形マシン制御用PCの決定版。使いやすい高機能を小さなボディに凝縮。トランジスタ出力も登場。



マシンへの組込みが容易な省スペース設計。取付け面積を従来の1/2(当社HIZAC D-40と比較)に。場所をとらず、より機械への組込みが容易になりました。



高速マシン制御に対応する高速処理能力。
専用カスタムLSIの採用により、5μsec/命令という4倍(当社比HIZAC J-16)の高速処理を実現。しかも、10 msecタイマを内蔵し、高速カウンタ端子(10kHz・1点)を標準装備しましたので、印刷機、包装機など、高速制御の必要な機械に最適です。

プログラムの変更もワンタッチでOK。
メモリバックは、EEPROM(約1kステップ、約2kステップ)とEPROM(約2kステップ)の3種類を用意。メモリの変更が、ワンタッチで行え、プログラムの複製や管理が容易になりました。しかも、最大2kステップという大容量メモリですから、複雑な制御にも対応できます。

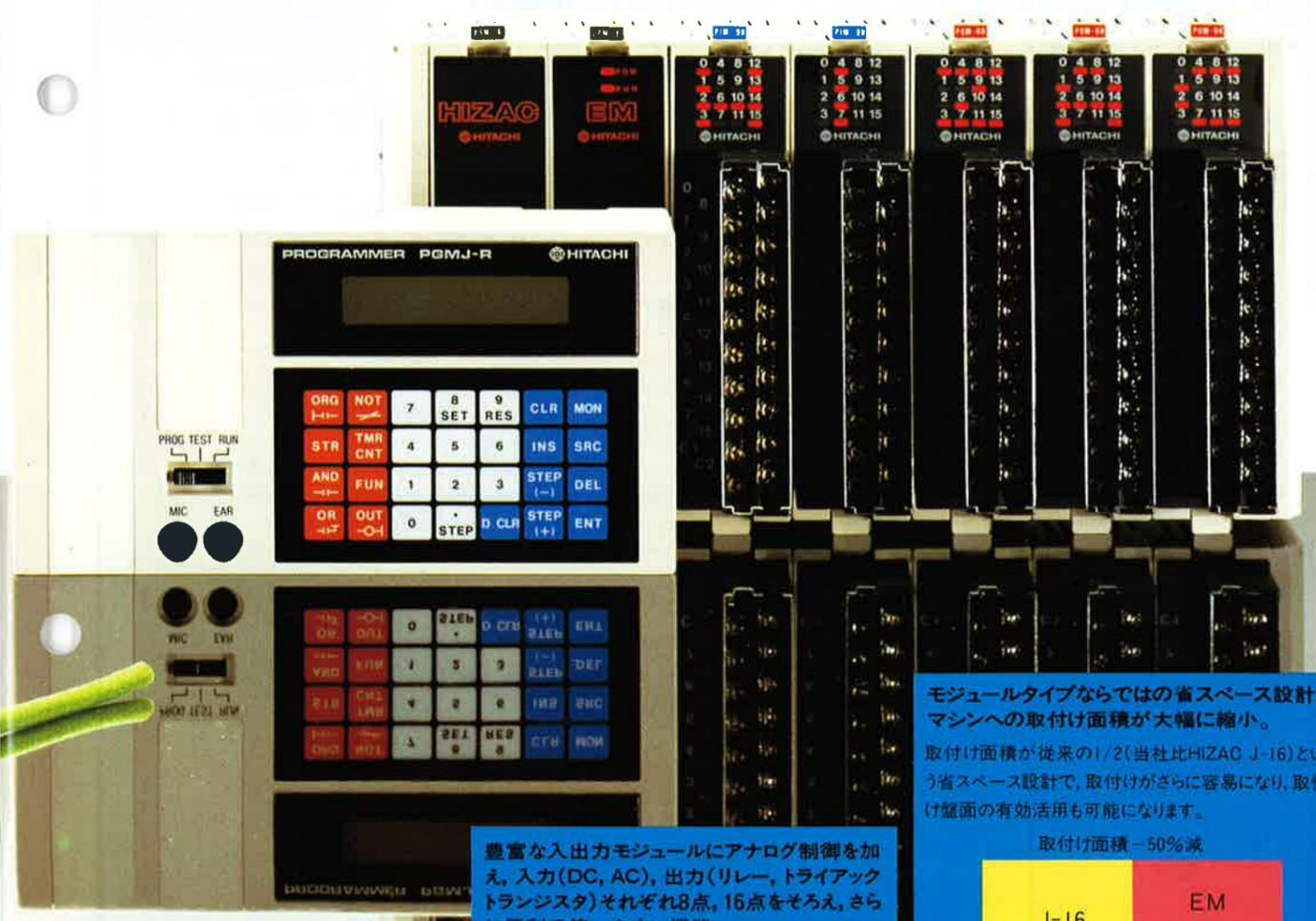
保守が容易なバッテリーレス。
ユーザーメモリに、電気的な消去、書込みができるRAM感覚のROM、EEPROMを標準装備したバッテリーレスですから、保守が容易で、信頼性も向上しました。

システムに対応するリンク機能。
パソコンリンク(プログラミング/モニタ)により、システム構築も手軽にでき、配線工事作業や保守もより容易になりました。

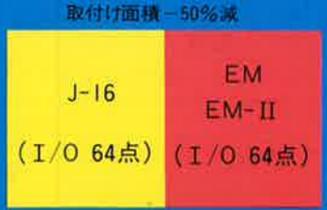
システム構成P.6 周辺機器P.22

モジュールタイプ

オーダーメイド制御にこたえるミニFA登場。より高度な比較制御を可能にする数値演算、温度、流量などが読込めるアナログ入出力を搭載したコンパクトな高機能PC。



モジュールタイプならではの省スペース設計。マシンへの取付け面積が大幅に縮小。取付け面積が従来の1/2(当社比HIZAC J-16)という省スペース設計で、取付けがさらに容易になり、取付け面の有効活用も可能になります。



保守が容易なバッテリーレス。
ユーザーメモリに電気的な消去、書込みができるRAM感覚のROM、EEPROMを採用したバッテリーレス。保守が容易で信頼性も向上しました。

システムへの対応を可能にするリンク・リモート機能。
ツイストペアのケーブルを使用したI/Oリンク、リモートI/Oにより、システム構築も手軽にでき、配線工事作業や保守もより容易になります。

豊富な入出力モジュールにアナログ制御を加え、入力(DC, AC)、出力(リレー、トライアックトランジスタ)それぞれ8点、16点をそろえ、さらに便利で使いやすい機能。
アナログ入出力モジュールも準備。温度、圧力、流量など、アナログデータの読込みを含む高度な制御にも対応が可能になり、インバータ、サーボコントローラなどの制御に最適です。

数値演算が可能になり、制御対象がさらに拡大。
中・大規模PCの持つ機能である数値演算機能を搭載。小規模PCによる制御においても、加減乗除の数値演算および、比較命令などさらに広範囲な制御に対応します。

入出力の組み合わせを自在にしたフリーロケーション方式。
基本ベースは、3スロットから、8スロットまでの6タイプあり。入出力はすべてフリーロケーション方式で、最低8点単位に16点から最大160点までニーズに合わせて、効率のよいシステム構築ができます。

システム構成P.12 周辺機器P.22

より複雑な制御に対応する機能と性能

■Eシリーズ・EMシリーズ基本ユニット/基本仕様

項目	タイプ	ボードタイプ		モジュールタイプ(EM)		モジュールタイプ(EM-II)		
		E-20H, 28H, 40H, 64H	E-20F, 28F	CPM-E	CPM-E2	CPM-E3		
制御仕様	制御方式	ストアードプログラムサイクリック処理						
	処理速度	平均5μsec/命令(基本命令)			1.5μsec/命令(基本命令)			
	種類	EEPROM, EPROM						
	プログラム容量	950ステップEEPROM…内蔵 950ステップEEPROM } 別売 1,970ステップEEPROM } 1,970ステップ EPROM }		925ステップEEPROM } 別売 1,950ステップEEPROM } 1,950ステップ EPROM }		925ステップ } 別売 3,997ステップ } 3,997ステップ }		
演算機能	基本命令	12種						
	算術・応用命令	29種		44種		89種		
入出力仕様	入出力割付け	固定		フリーロケーション				
	外部入出力点数	最大128点		16点I/Oモジュールで最大160点, 32点I/Oモジュールで最大320点				
	内部出力点数	停電記憶不付	128点		256点			
		停電記憶付	248点		256点(注)			
	特殊機能	8点		24点		12点+4ワード		
	計数方式	減算式		加算式				
		点数	タイマ40点, カウンタ24点		合計96点			
	タイマ/カウンタ	タイマ設定値	0.01~9.99秒, 0.1~99.9秒 又は1~999秒		0.1~999.9秒(最大10点) 0.1~99.9秒または1~999秒		0.1~999.9秒(最大10点) 0.1~99.9秒または1~999秒 0.01~9.99秒	
	カウンタ設定値	1~9999回(8点) 1~999回		1~9999回(最大10点) 1~999回				
	高速カウンタ	加算1点 (1~9999回, 10kHz)	-		-			
外部入力の種類	DC24V (電源内蔵)	DC24V (外部より供給)	DC24V(電源内蔵) AC100/200V アナログ					
外部出力の種類	リレー, トランジスタ		リレー, トランジスタ, トライアック, アナログ					

(注)CPM-E3では、16点分がカレンダー時計として使用されるため、240点です。

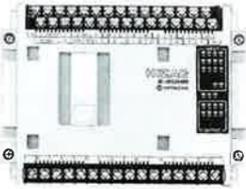
■Eシリーズ・EMシリーズ基本ユニット/基本仕様

項目	タイプ	ボードタイプ		モジュールタイプ(EM)		モジュールタイプ(EM-II)		
		E-20H, 28H, 40H, 64H	E-20F, 28F	CPM-E	CPM-E2	CPM-E3		
周辺機能	周辺機器	PGMJ, PGMJ-R2, PGM-GPE2						
	モニタ機能	ビットモニタ				ビット/ワードモニタ		
通信機能	パソコンリンク	PGMJ-R2経由		PGMJ-R2経由		パソコン直結 (RS-232C内蔵)		
	I/Oリンク	-		I/Oリンクモジュール(IOLM-T)				
	リモートI/O	-		リモートI/Oモジュール(RIOM-TM, TL)				
時計機能	-							
拡張性	増設機器	ユニット20, 40, 64点 モジュール8, 16点 アナログモジュール	-		増設ベース(3, 4, 5, 6, 7, 9スロット) [基本ユニット用と共用]			
	自己診断機能	ウォッチドッグタイマ, サムチェック, 未定義命令チェック						
保守機能	RUN接点出力	正常運転時ON となる専用接点出力	-		プログラマブル (出力モジュールの一点をプログラムにより指定可能)			
	スタート, ストップ入力	専用入力		プログラマブル (入力モジュールの一点をプログラムにより指定可能)				
	電源電圧	AC	定格	AC100~240V		AC100V(AC200Vに切替可)		
許容変動範囲			定格電圧の-15%~+10%		定格電圧の-15%~+32%			
一般仕様	DC	定格	DC24V(ご指定により製作します。)					
		許容変動範囲	定格電圧の-20%~+25%					
許容瞬時停電時間	20msec							
耐ノイズ性	AC電源	MEMA ICS3-304に準拠, ノイズシミュレータ1, 500V _{p-p} , 1μsec(当社測定法による)						
	DC電源	ノイズシミュレータ500V _{p-p} , 1μsec(当社測定法による)						
絶縁抵抗	外部端子-アース端子(FG)間, 20MΩ以上(DC500Vメガにて)							
絶縁耐圧	電源, 出力端子-アース端子(FG)間, AC1, 500V, 1分間							
耐振動	JIS C0911 II B 3種に準拠(16.7Hz, 複振幅3mm, X.Y.Z各方向2時間)							
耐衝撃	JIS C0912に準拠(10G, X.Y.Z各方向2回)							
使用周囲温度	0~55℃							
使用周囲湿度	30~90%RH(結露なきこと)							
保存温度	-10~65℃							
使用周囲雰囲気	腐食性ガス(アンモニア, 硫化水素, 二酸化イオウ, その他)がないこと, 塵あいがひどくないこと							
構造	ネジ止め壁取付形, 35mm DINレール取付(DINレールアダプタ使用)							

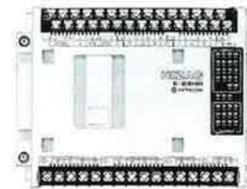
フレキシブルな制御設計にこたえる豊富な機器構成

〈ボードタイプのシステム構成〉

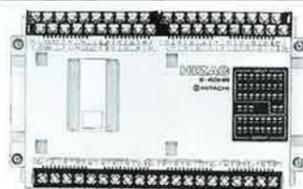
基本ユニット



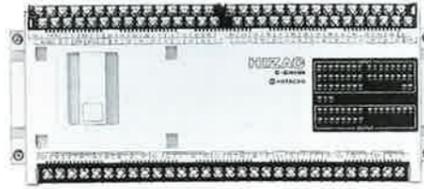
〈E-20HR〉DC24V入力12点, リレー出力 8 点
〈E-20HT〉DC24V入力12点, トランジスタ出力 8 点



〈E-28HR〉DC24V入力16点, リレー出力12点
〈E-28HT〉DC24V入力16点, トランジスタ出力12点

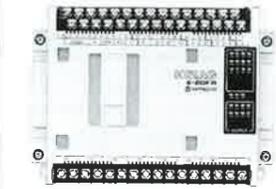


〈E-40HR〉DC24V入力24点, リレー出力16点
〈E-40HT〉DC24V入力24点, トランジスタ出力16点

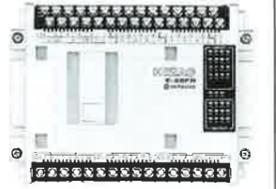


〈E-64HR〉DC24V入力40点, リレー出力24点
〈E-64HT〉DC24V入力40点, トランジスタ出力24点
〈E-64HRC〉DC24V入力40点, リレー出力24点(独立接点)
※出力端子が2段端子台

基本ユニット



〈E-20FR〉DC24V入力12点, リレー出力 8 点
(増設不可 入力用DC24V電源, RUN接点, 高速カウンタ不付)



〈E-28FR〉DC24V入力16点, リレー出力12点

メモリパック



〈MPE-1E〉
EEPROM 950ステップ



〈MPE-2E〉
EEPROM 1,970ステップ



〈MPE-2R〉
EPROM 1,970ステップ



〈CNE-06〉
プログラマ延長ケーブル(0.6m)



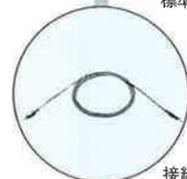
〈CNE-10〉
プログラマ延長ケーブル(1.0m)



〈CNE-15〉
プログラマ延長ケーブル(1.5m)



〈PGMJ〉
標準プログラマ



接続ケーブル
(市販品)



オーディオカセット
(市販品)

周辺機器

〈PGMJ-R2〉
ユニバーサルプログラマ

パソコン
接続ケーブル



パーソナル
コンピュータ
(市販品)

プリンタ
ケーブル



プリンタ
(市販品)

接続ケーブル
(市販品)



オーディオカセット
(市販品)



〈MPE-1E〉
メモリパック



〈MPE-2E〉
メモリパック



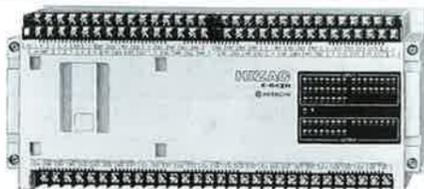
〈MPE-2R〉
メモリパック

増設ケーブル



〈CNE-06〉 (0.6m) 〈CNE-10〉 (1.0m) 〈CNE-15〉 (1.5m)

増設ユニット



〈E-20ZR〉DC24V入力12点, リレー出力 8 点
〈E-40ZR〉DC24V入力24点, リレー出力16点
〈E-64ZR〉DC24V入力40点, リレー出力24点
* トランジスタ出力も製作します。

増設モジュール



〈PIJ-D,A〉
8点入力モジュール



〈POJ-R,S,T〉
8点出力モジュール



〈POJ-RS〉
8点独立リレー出力



〈PIJ-DH,AH〉
16点入力モジュール



〈POJ-RH,SH,TH〉
16点出力モジュール



〈PHJ-DR,DT〉
入出力混合モジュール

〈AGE-I〉 〈AGE-O〉
アナログ入力モジュール アナログ出力モジュール

特殊モジュール



〈TMJ〉
タイマモジュール



〈CNJ〉
カウンタモジュール

DINレールアダプタ



〈DRM-35〉DINレールアダプタ

制御ニーズに対応する入出力構成

〈ボードタイプ入出力仕様表〉

■基本ユニット/入力仕様

項目	タイプ 形式	増設機能付形				増設機能不付形	
		E-20HR(T)	E-28HR(T)	E-40HR(T)	E-64HR(T)	E-20FR(T)	E-28FR(T)
入力電圧		DC24V(DC21.6~26.4V)					
入力電流		約10mA/DC24V(インピーダンス約2.4kΩ)					
入力信号		外部入力ON, 動作表示ランプ点灯 外部入力OFF, 動作表示ランプ消灯					
動作電圧		ON電圧, 19V以上(ON抵抗, 300Ω以下) OFF電圧, 7V以下(OFF抵抗, 200kΩ以上)					
最大入力遅れ時間		ON→OFF OFF→ON 各4msec					
極性		コモン端子…⊖					
絶縁方式		フォトカプラ					

■基本ユニット/出力仕様

項目	タイプ 形式	増設機能付形				増設機能不付形	
		E-20HR(T)	E-28HR(T)	E-40HR(T)	E-64HR(T)	E-20FR(T)	E-28FR(T)
出力方式		リレー出力(トランジスタ出力)					
出力電圧		AC100V/200V(AC85~264V), DC24V(DC21~27V)(DC24V(DC3~26V))					
出力信号		出力ON, 動作表示ランプ点灯 出力OFF, 動作表示ランプ消灯					
最大負荷電流	1回路	2A(COSφ=1), 1A(COSφ=0.4)(0.5A)					
	2回路	—	2A(1A)	2A(1A)	2A(1A)	—	2A(1A)
	4回路	—	4A(2A)	4A(2A)	4A(2A)	—	4A(2A)
	8回路	—	—	4A(4A)	4A(4A)	—	—
最小負荷電流		10mA(DC5V)(10mA)					
最大漏えい電流		0mA(0.1mA(DC24V))					
最大突入電流		6A, 0.1sec以下(3A(10mS))					
最大遅れ時間		OFF→ON ON→OFF 各10msec(OFF→ON ON→OFF 各1msec)					
出力コモン	1点独立	8組	—	—	—	8組	—
	2点/コモン	—	2組	2組	2組	—	2組
	4点/コモン	—	2組	1組	3組	—	2組
	8点/コモン	—	—	1組	1組	—	—
極性		任意(コモン端子…⊖)					
絶縁方式		リレー(フォトカプラ)					

(注) 1.リレー 寿命 電氣的: AC120V, 2A抵抗負荷にて20万回以上(日立電磁接点器H10(投入時17VA, 投入後6VA, 50Hz時)にて100万回以上)
機械的: 2,000万回以上
2.〔 〕内は、トランジスタ出力の場合を示します。

■増設ユニット/仕様表

項目	形式	E-20ZR(T)	E-40ZR(T)	E-64ZR(T)
外部入力点数		12点	24点	40点
外部出力点数		8点	16点	24点
外部入力		DC24V(DC24V電源内蔵)		
外部出力		リレー(フォトカプラ)		

(注) 1.その他の基本仕様, 入出力仕様は基本ユニットと同じです。
2.〔 〕内は、トランジスタ出力の場合を示します。

■増設モジュール/入力仕様

項目	形式	PIJ-D	PIJ-DH	PIJ-A	PIJ-AH
入力電圧		DC24V(DC21.6~26.4V)		AC100V/200V(AC85~264V)	
入力電流		約10mA/DC24V(インピーダンス約2.4kΩ)		約10mA/AC100V, 50Hz(インピーダンス約10kΩ)	
入力信号		外部入力ON, 動作表示ランプ点灯 外部入力OFF, 動作表示ランプ消灯			
動作電圧		ON電圧: 19V以上 OFF電圧: 7V以下		ON電圧: 85V OFF電圧: 30V	
最大入力遅れ時間		ON→OFF, OFF→ON 各4msec		ON→OFF, OFF→ON 各16msec	
入力点数		8点	16点	8点	16点
入力コモン		8点/コモン	8点/コモン	8点/コモン	8点/コモン
極性		コモン端子…⊕		任意	
絶縁方式		フォトカプラ			

■増設モジュール/出力仕様

項目	形式	POJ-R	POJ-RH	POJ-RS	POJ-S	POJ-SH	POJ-T	POJ-TH	
出力方式		リレー出力			トライアック出力		トランジスタ出力		
出力電圧		AC100/200V(AC85~264V)DC24V(DC21~27V)			AC100V/200V(AC85~264V)		DC24V(DC3~26V)		
出力信号		出力ON, 動作表示ランプ点灯				出力OFF, 動作表示ランプ消灯			
最大負荷電流		2A(COSφ=1), 1A(COSφ=0.4)			1A(40℃)		1A(40℃)		
最大漏えい電流		-			1mA(AC100V)		100μA(DC24V)		
サージキラー		0.033μF+120Ω			0.01μF+68Ω		-		
最大突入電流		6A(100msec)				6A(20msec)			
最大遅れ時間		OFF→ON ON→OFF 各10msec			OFF→ON ON→OFF 各11msec		OFF→ON ON→OFF 各1msec		
出力点数		8点	16点	8点	8点	16点	8点	16点	
出力コモン		4点/コモン	8点/コモン	1a独立	4点/コモン	8点/コモン	4点/コモン	8点/コモン	
極線性		任意				コモン…⊖			
絶縁方式		リレー			フォトカブラ				
寿命	電氣的	20万回以上(AC120V, 2A, COSφ=1)			-				
	機械的	500万回以上			-				

■増設モジュール/入出力混合仕様

入力仕様		PHJ-DR, DT	出力仕様		PHJ-DR	PHJ-DT
入力電圧	形式	DC24V(DC21.6~DC26.4V)	出力方式	形式	リレー出力	トランジスタ出力
入力電流		約10mA(DC24V)	公称電圧		AC100V/200V, DC24V	DC24V
入力信号	ON	外部入力ON, 動作表示ランプ点灯	出力電圧		AC85~264V, DC21~27V	DC3~26V
	OFF	外部入力OFF, 動作表示ランプ消灯	絶縁方式		リレー	フォトカブラ
動作電圧	ON	ON電圧: 19V以上	出力信号	ON	出力ON, 動作表示ランプ点灯	出力ON, 動作表示ランプ点灯
	OFF	OFF電圧: 7V以下		OFF	出力OFF, 動作表示ランプ消灯	出力OFF, 動作表示ランプ消灯
最大入力遅れ時間	ON→OFF	OFF→ON 各4msec		1回路	2A(COSφ=1), 1A(COSφ=0.4)	1A(40℃)
	OFF→ON	OFF→ON 各4msec		4回路	4A	4A
-	-	-	最大漏えい電流		-	100μA(DC24V)
			サージキラー		0.033μF+120Ω	-
			最大突入電流		6A(100msec)	6A(20msec)
			最大遅れ時間		OFF→ON ON→OFF 各10msec	OFF→ON ON→OFF 各1msec
入力点数		4点(No.0~3)	出力点数		4点(No.4~7)	4点(No.4~7)
外部配線		4点/コモン	外部配線		4点/コモン	4点/コモン
極線数		コモン端子…⊕	極線数		任意	コモン端子…⊖

■増設モジュール/アナログ入力・アナログ出力仕様

項目	形式タイプ	入力モジュール(AGE-I)		項目	形式タイプ	出力モジュール(AGE-O)	
		電圧入力	電流入力			電圧出力	電流出力
レンジ	電圧	0~10V	-	レンジ	電圧	0~10V	-
	電流	-	4~20mA		電流	-	4~20mA
入力インピーダンス		100kΩ以上	220Ω	負荷インピーダンス		10kΩ以上	0~500Ω
分解能		8ビット	8ビット	分解能		8ビット	8ビット
変換時間		1msec	1msec	変換時間		1msec	1msec
総合精度		±(1%+1ビット)	±(1%+1ビット)	総合精度		±1%	±1%
点数		2点	2点	点数		2点	2点
絶縁方式		フォトカブラ(チャネル間非絶縁)	フォトカブラ(チャネル間非絶縁)	絶縁方式		フォトカブラ(チャネル間非絶縁)	フォトカブラ(チャネル間非絶縁)
外部配線 (Vo端子とIo端子) (Vi端子とIi端子) (の同時使用不可)				外部配線 (Vo端子とIo端子) (Vi端子とIi端子) (の同時使用不可)			

■基本ユニット+増設ユニットによる入出力点数構成

●入出力点数の選定は、基本ユニット(4種類)に加え、増設ユニットと増設モジュールで行え、幅広い構成ができます。

□ 基本ユニット
■ 増設ユニット

合計	20	28	40	48	60	64	68	80	84	92	104	128
入力	12	16	24	28	36	40	40	48	52	56	64	80
出力	8	12	16	20	24	24	28	32	32	36	40	48
組み合わせ	20	28	40 20 20	48 20	60 20 20 40	64	68 40	80 40	84 20 64	92 64	104 40 64	128 64

●増設モジュールは、入出力点数のバランス変更や回路の一部にAC入力、トランジスタ出力、トライアック出力が必要な時に最適です。
増設できる入出力点数は、8~64点で8点単位で81通りのキメ細かな構成が可能です。

外部入出力ナンバー割付け例

■ボードタイプ入出力ナンバー割付け例

入出力点数	入力点数	出力点数	外部入出力ナンバー割付け	機種構成
20点	12点	8点	(入力) 00~07, 10~13 (出力) 50~57 <E-20H, E-20F>	基本ユニットのみ
28点	16点	12点	(入力) 00~07, 10~17 (出力) 50~57, 60~63 <E-28H, E-28F>	基本ユニットのみ
36点	24点	12点	(入力) 00~07, 10~17 (出力) 50~57, 60~63 <E-28H> — 100~107 (入力) <PIJ-D>	基本ユニット + 8点入力モジュール
36点	16点	20点	(入力) 00~07, 10~17 (出力) 50~57, 60~63 <E-28H> — 100~107 (出力) <POJ-R>	基本ユニット + 8点出力モジュール
40点	24点	16点	(入力) 00~07, 10~17, 20~27 (出力) 50~57, 60~67 <E-40H>	基本ユニットのみ
48点	28点	20点	(入力) 00~07, 10~17, 20~27 (出力) 50~57, 60~67 <E-40H> — 100~103 (入力) 104~107 (出力) <PHJ-DR>	基本ユニット + 入出力混合モジュール
56点	40点	16点	(入力) 00~07, 10~17, 20~27 (出力) 50~57, 60~67 <E-40H> — 100~107 (入力) 110~117 (出力) <PIJ-DH>	基本ユニット + 16点入力モジュール
64点	40点	24点	(入力) 00~07, 10~17, 20~27, 30~37, 40~47 (出力) 50~57, 60~67, 70~77 <E-64H>	基本ユニットのみ
80点	40点	40点	(入力) 00~07, 10~17, 20~27, 30~37, 40~47 (出力) 50~57, 60~67, 70~77 <E-64H> — 100~107 (出力) 110~117 (出力) <POJ-RH>	基本ユニット + 16点出力モジュール
104点	64点	40点	(入力) 00~07, 10~17, 20~27 (出力) 50~57, 60~67 <E-40H> — 100~107, 110~117, 120~127, 130~137, 140~147 (入力) 150~157, 160~167, 170~177 (出力) <E-64Z>	基本ユニット + 増設ユニット(64点)
128点	80点	48点	(入力) 00~07, 10~17, 20~27, 30~37, 40~47 (出力) 50~57, 60~67, 70~77 <E-64H> — 100~107, 110~117, 120~127, 130~137, 140~147 (入力) 150~157, 160~167, 170~177 (出力) <E-64Z>	基本ユニット + 増設ユニット(64点)
(入力24点) 出力16点)	+I/Oリンク		(入力) 00~07, 10~17, 20~27 (出力) 50~57, 60~67 <E-40H> — 100 110 120 130 107 117 127 137 <IOLJ>	基本ユニット + I/Oリンクユニット

コンパクトな本格派PC

〈モジュールタイプシステム構成〉

メモリアダプタ
 〈MPM-1E〉
 EEPROM 925ステップ
 〈MPM-2E〉
 EEPROM 3,997ステップ
 〈MPM-2R〉
 EPROM 3,997ステップ



〈CPM-E〉 〈CPM-E2〉 〈CPM-E3〉
 CPUモジュール数値演算機能



〈PGMJ〉
 標準プログラマ



周辺機器
 (ポータタイプ
 EM-IIシリーズ)
 と共用

〈PGMJ-R2〉
 ユニバーサルプログラマ



(注) CPM-Eに装着されたメモリアダプタ
 MPM-2E/MPM-2Rのプログラム容量は、
 1,950ステップになります。

パーツ



〈DRM-35〉
 DINレベルアダプタ

〈PAM-E〉
 プログラム取付座



電源モジュール
 〈PSM-A〉
 〈PSM-A2〉
 〈PSM-B〉
 AC100/200V
 〈PSM-D〉
 DC24V



I/Oモジュール
 〈PIM-D, DH, DP,
 DG, DGH, DGW,
 DPH, DW, DM〉
 DC入力
 〈PIM-A, AH, AW〉
 AC入力
 〈POM-RB, RBH, RBC,
 RBW〉
 リレー出力
 〈POM-S, SH, SW〉
 トライアック出力
 〈PHM-DT, TT〉
 混合入出力

〈POM-T, TH, TM, TP,
 TPH, TW〉
 トランジスタ出力
 〈AGM-I, O, OD, IV, IV2
 OV, ODV,〉アナログ入出力
 〈CTM〉
 カウンタモジュール

3 スロット例



〈BSM-3A〉

4 スロット例



〈BSM-4A〉

5 スロット例



〈BSM-5A〉

6 スロット例



〈BSM-6A〉

7 スロット例



〈BSM-7A〉

9 スロット例



〈BSM-9B〉

フレキシブルな入出力, 構成も自在に

●外部入出力点数は, 最大で10スロット。16~160点の範囲で, 8点単位に任意の構成ができます。

合計入出力点数

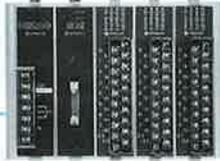
BSM-3A

16~32点



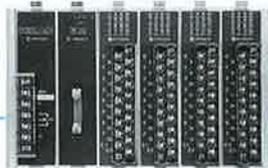
BSM-4A

24~48点



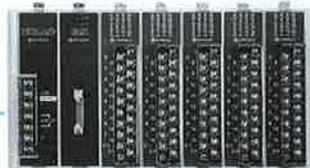
BSM-5A

32~64点



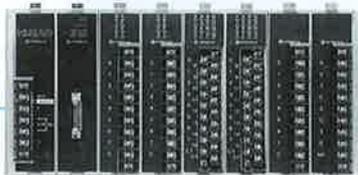
BSM-6A

40~80点



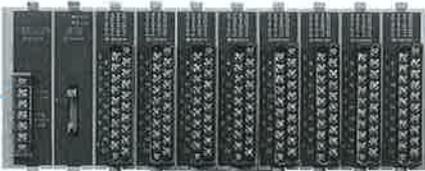
BSM-7A

48~96点



BSM-9B

64~128点



BSM-6A

+ BSM-5A

80~160点



BSM-5A

+ BSM-3A

+ BSM-3A

80~160点



〈EMのセット構成〉



増設ケーブル

—基本ユニット—

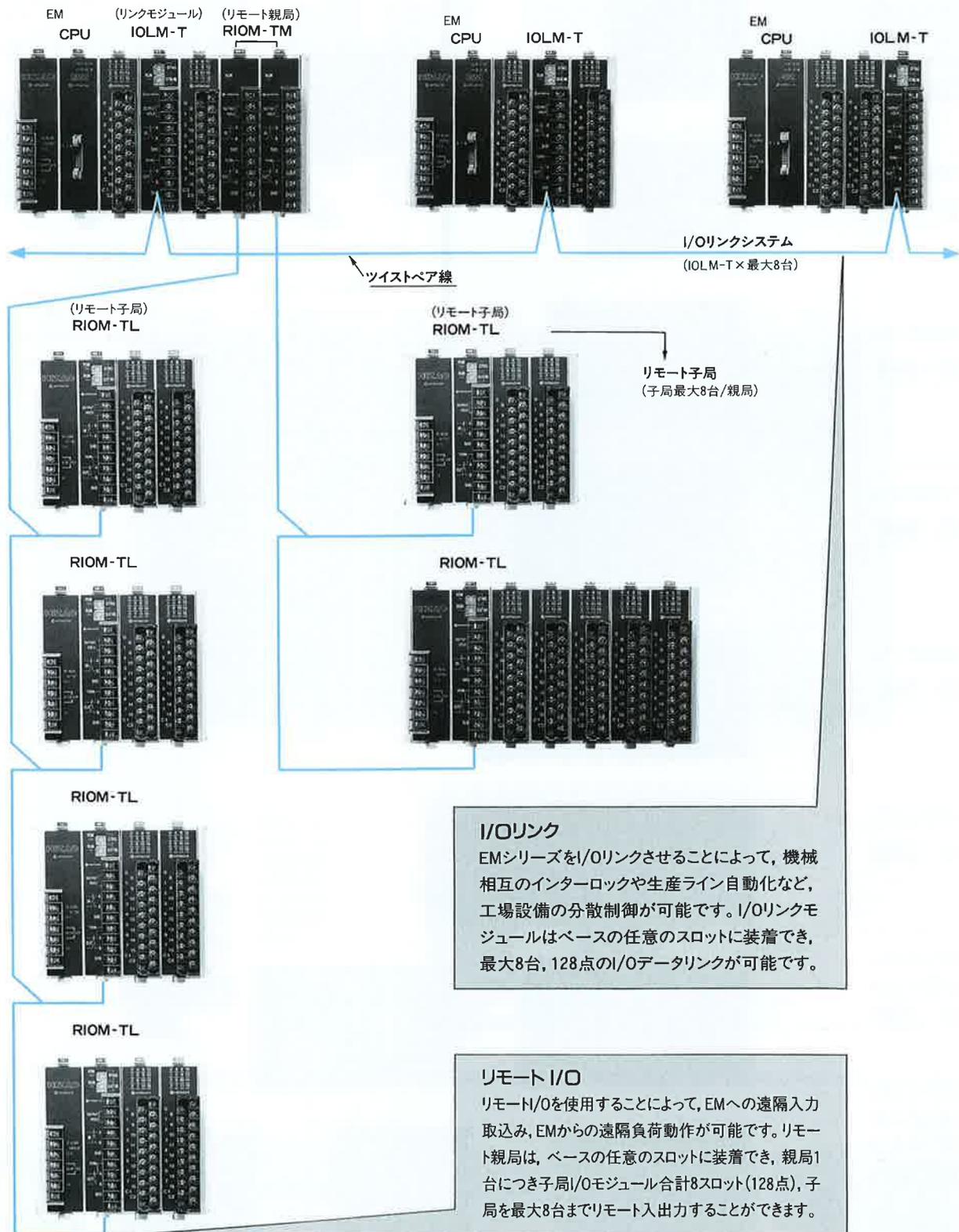
1. 電源モジュール×1
 2. CPUモジュール×1
 3. メモリパック ×1
 4. 入力モジュール×n₁
 5. 出力モジュール×n₂
 6. ベースユニット×1
- スロット数=1+n₁+n₂

—増設ユニット—

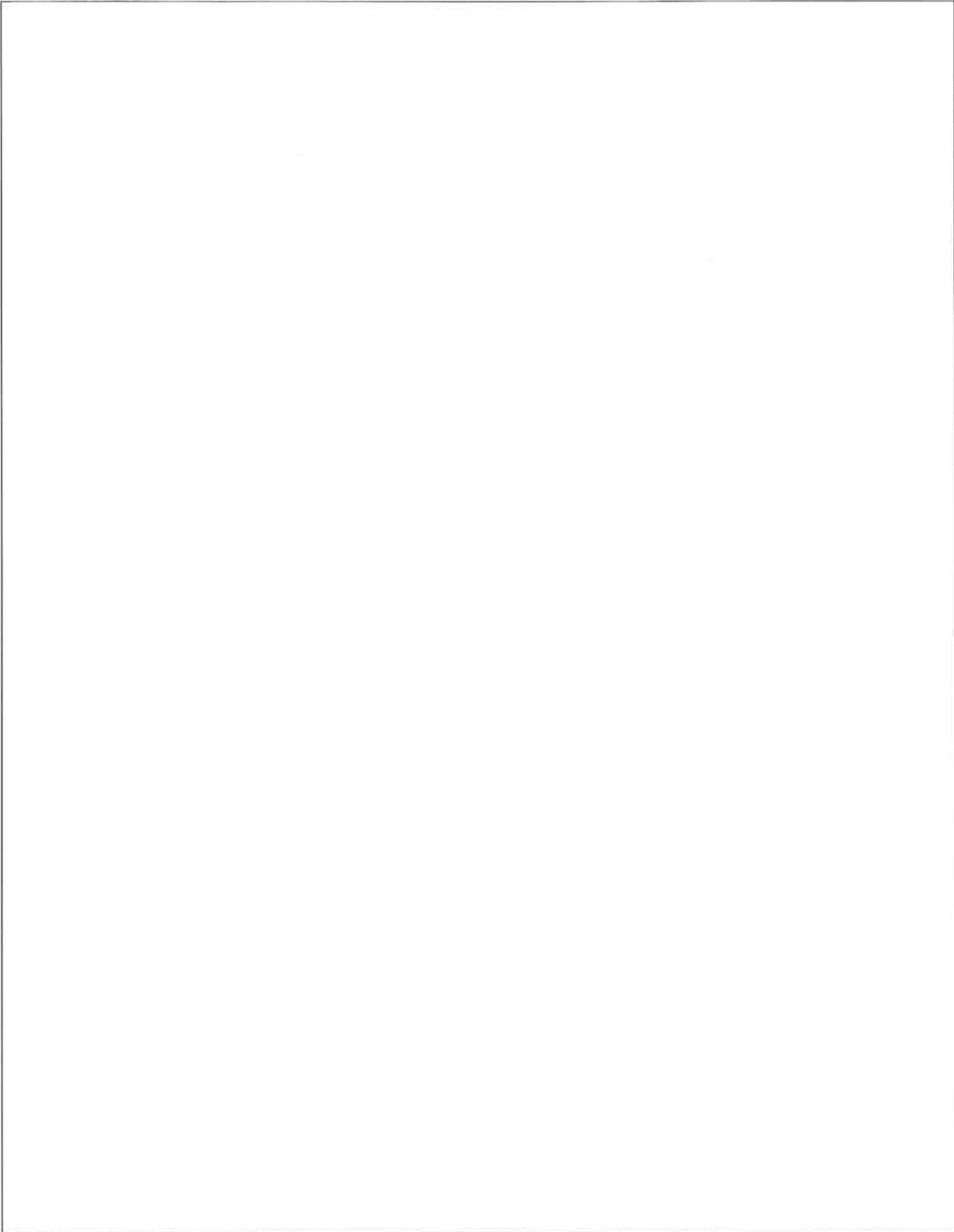
1. 増設ケーブル ×1
 2. 電源モジュール×1
 3. 入力モジュール×n₃
 4. 出力モジュール×n₄
 5. ベースユニット×1
- スロット数=n₃+n₄

※電源モジュールはスロット数に入らず, CPUモジュールはスロット数に入ります。

I/Oリンク,リモートI/Oモジュール使用例



MEMO



O

O

オーダーメイド制御にこたえる入出力構成

(モジュールタイプ入出力仕様表)

■入力モジュール仕様

項目	形式	PIM-D	PIM-DH, DW	PIM-DG	PIM-DGH, DGW	PIM-DM	PIM-A	PIM-AH, AW	PIM-DP	PIM-DPH, DPW
入力仕様		DC入力					AC入力		DC入力	
入力電圧		DC21.6~DC26V					AC85~264V		DC21.6~26V	
入力電流		約9mA/DC24V (インピーダンス約2.7kΩ)				約5mA/DC24V	約7mA/AC100V、50Hz (インピーダンス約14kΩ)		約9mA/DC24V (インピーダンス約2.7kΩ)	
動作電圧	ON	ON電圧18V以上 (ON抵抗300Ω以下)					AC85V以上		ON電圧19V以上 (ON抵抗300Ω以下)	
	OFF	OFF電圧7V以下 (OFF抵抗200kΩ以上)					AC30V以下		OFF電圧7V以下 (OFF抵抗200kΩ以上)	
最大入力遅れ時間	ON→OFF	4ms					16ms		4ms	
	OFF→ON	4ms					16ms		4ms	
入力点数		8点	16点	8点	16点	32点	8点	16点	8点	16点
入力コモン		8点/コモン					8点/コモン		8点/コモン	
極性		コモン端子⊖			コモン端子⊕		—		コモン端子⊖(ソースタイプ)	
絶縁方式		フォトカプラ					フォトカプラ		フォトカプラ	
消費電流(平均)※注1	CH1	0.5mA + (入力ON点数) × 0.5mA				20mA	1mA		0.5mA + (入力ON点数) × 0.5mA	
	CH3	(入力ON点数) × 9mA		未使用(外部給電)		0mA	0mA		0mA	

入力モジュールは、CH2を使用しません(0mA)

■出力モジュール仕様

項目	形式	POM-RB	POM-RBH, RBW	POM-S	POM-SH, SW	POM-T	POM-TH, TW	POM-TM
出力仕様		リレー出力		トライアック出力		トランジスタ出力		
出力電圧		AC85~264V, DC21~27V		AC85~264V		DC3~26V		DC5~27V
最大負荷電流	1回路	2A (COSφ=1), 1A (COSφ=0.4)		1A		0.5A		0.1A
	4回路	—		—		1.25A		—
	8回路	4A		4A		—		—
最小負荷電流		10mA (DC5V)		50mA (AC200V)		10mA (DC24V)		1mA (DC24V)
最大漏えい電流		—		1mA (AC200V)		0.1mA (DC24V)		50μA (DC24V)
最大突入電流		6A (100ms)		20A (20ms)		3A (20ms)		1A (10ms)
最大出力遅れ時間	ON→OFF	10ms		11ms		1ms		
	OFF→ON	10ms		11ms		1ms		
出力点数		8点	16点	8点	16点	8点	16点	32点
出力コモン		8点/コモン		8点/コモン		8点/コモン		
極性		—		—		コモン端子 ⊖		
絶縁方式		リレー		フォトカプラ		フォトカプラ		
消費電流(平均)※注1	CH1	0.2mA + (出力ON点数) × 0.2mA		0.3mA + (出力ON点数) × 0.2mA		0.2mA + (出力ON点数) × 0.2mA		70mA
	CH2	(出力ON点数) × 10mA		(出力ON点数) × 6.5mA		(出力ON点数) × 6.5mA		0mA

出力モジュールは、CH3を使用しません(0mA)

■独立リレー接点出力モジュール仕様

項目	形式	POM-TP	POM-TPH, TPW
出力仕様		トランジスタ出力	
出力電圧		DC3~26V	
最大負荷電流	1回路	0.5A	
	4回路	1.25A	
	8回路	—	
最小負荷電流		10mA (DC24V)	
最大漏えい電流		0.1mA (DC24V)	
最大突入電流		3A (20ms)	
最大出力遅れ時間	ON→OFF	1ms	
	OFF→ON	1ms	
出力点数		8点	16点
出力コモン		8点/コモン	
極性		コモン端子 ⊕(ソースタイプ)	
絶縁方式		フォトカプラ	
消費電流(平均)※注1	CH1	0.2mA + (出力ON点数) × 0.2mA	
	CH2	(出力ON点数) × 6.5mA	

出力モジュールは、CH3を使用しません(0mA)

項目	形式	POM-RBC
出力仕様		リレー出力
出力電圧		AC85~264V
最大負荷電流	1回路	2A
最大突入電流		6A (100ms)
最大出力遅れ時間	ON→OFF	4ms
	OFF→ON	5ms
出力点数		8点
出力コモン		1点/コモン
絶縁方式		リレー
消費電流(平均)※注1	CH1	0.2mA + (出力ON点数) × 0.2mA
	CH2	(出力ON点数) × 10mA
	CH3	0mA

※注1.モジュールでの消費電流を示します。各チャンネルごとの合計消費電流を電源モジュールの最大負荷電流以下にしてご使用ください。

■入出力混合モジュール仕様

項目	形式	PHM-DT	
入出力仕様		DC入力	トランジスタ出力
公称電圧		DC24V	DC24V
許容電圧範囲		DC21.6~26V	DC5~27V
入力電流		9mA	—
動作仕様	ON	19V以上(ON抵抗300Ω以下)	—
	OFF	7V以下(OFF抵抗200kΩ以上)	—
最大負荷電流	1回路	—	0.5A
	4回路	—	1.25A
	8回路	—	2.5A
最大漏えい電流		—	0.1mA(DC24V)
最大突入電流		—	3A(20ms)
最大遅延時間	ON→OFF	4ms	1ms
	OFF→ON	4ms	1ms
入出力点数		8点(0~7)	8点(8~15)
コモン		8点/コモン	8点/コモン
極性		コモン…(⊖)	コモン…(⊖)
絶縁方式		フォトカブラ	フォトカブラ
消費電流(平均) ※注2	CH1	10mA+(入力ON点数)×9mA+(出力ON点数)×8mA	
	CH2	0mA	0mA
	CH3	(入力ON点数)×9mA	0mA

項目	形式	PHM-TT	
入出力仕様		TTL入力	TTL出力(オープンコレクタ)
入出力電圧		DC4V~27V	DC4V~27V
入力電流		6mA(DC5V)	—
入力電圧	ON	1.5V以下(DC5V)	—
	OFF	3.5V以上(DC5V)	—
最大負荷電流		—	20mA/点
最大漏えい電流		—	50μA/点
最大遅延時間	ON→OFF	1ms	1ms
	OFF→ON	1ms	1ms
入出力点数		16点/モジュール※3	16点/モジュール
コモン		16点/コモン	8点/コモン
極性		コモン…(⊖)	コモン…(⊖)
絶縁方式		フォトカブラ	フォトカブラ
入出力表示		なし	なし
消費電流(平均) ※注2	CH1	(出力ON点数)×5mA+30mA	
	CH2	0mA	
	CH3	0mA	

※注2. モジュールでの消費電流を示します。各チャンネルごとの合計消費電流を電源モジュールの最大負荷電流以下にご使用ください。

3. 周囲温度が45℃を越えると同時ON点数の制限があります。

■カウンタモジュール仕様

項目	形式	CTM	
入出力仕様	カウントパルス周波数	MAX. 10kHz	
	入力パルス電圧レベル	ON	0~2V
		OFF	5~12V
	カウントパルス幅	MIN. 20μsec	
	マーカパルス幅	MIN. 20μsec	
	入力インピーダンス	約10kΩ	
	絶縁方式	フォトカブラ	
	パルス入力点数	3点(A, B, M)	
	極性	コモン…(⊖)	
	2相入力	カウントアップ(加算状態)	
カウントダウン(減算状態)			
外部入力機器用電源		DC12V±10%, 50mA(外部へ供給可)	
出力仕様	出力電圧	DC10~27V	
	負荷電流	MAX. 0.5A/回路, MAX. 1.25A/4回路	
	出力方式	トランジスタ(オープンコレクタ)	
	最小負荷電流	1mA	
出力遅延時間	ON→OFF	MAX. 1msec	
	OFF→ON	MAX. 1msec	
ON時電圧降下		MAX. 1.5V(0.5A)	
絶縁方式		フォトカブラ	
出力点数		4点(OUT0, OUT1, OUT2, OUT3)	
漏えい電流		MAX. 0.1mA	
極性		コモン…(⊖)	
出力用電源入力		DC10~27V, 50mA(外部からモジュールへ給電)	
絶縁耐力		FG端子-外部端子, DC500V 1分間	
使用周囲温度		0~55℃	
使用周囲湿度		20~90%RH(結露なきこと)	
カウント範囲		0~9999	
カウント方式		<ul style="list-style-type: none"> 2相パルスカウント方式(アップ, ダウン) 単相パルス, 逆パルスカウント方式(2相, 単相の選択可能) 	
出力		<ul style="list-style-type: none"> 1点/1設定値(オープンコレクタ) 設定値=カウント値で出力保持 ← 選択可能 → 設定値<カウント値で出力 	
動作表示		<ul style="list-style-type: none"> 1点(カウント値を直接リセット) 出力, パルス入力表示 	
レジスタ		<ul style="list-style-type: none"> カウントレジスタ 設定値 CU 0, CU 1, CU 2, CU 3 レジスタ ステータス/コントロールレジスタ 	
機能		<ul style="list-style-type: none"> カウント値プリセット カウント値読出し 設定値書込み 設定値読出し 状態読出し 	
		[A相パルスON/OFF状態 B相パルスON/OFF状態 マーカーパルスON/OFF状態 設定値=カウント値(ラッチ) 設定値<カウント値 オーバー(キャリー) アンダー(ポロー)]	

■アナログ入出力モジュール仕様

項目	形式	AGM-I	AGM-O	AGM-OD
入出力仕様		アナログ電流入力	アナログ電流出力	
電流レンジ		4~20mA	4~20mA	
入力インピーダンス		220Ω	—	
負荷インピーダンス		—	0~500Ω	
分解能		8ビット	8ビット	
変換時間		1msec	1msec	
総合精度		±(1%+1ビット)	±1%	
点数		8点	4点	2点
絶縁方式		フォトカプラ(DC入力と非絶縁)	フォトカプラ(DC入力と非絶縁)	
入力間絶縁		非絶縁	非絶縁	

項目	形式	AGM-IV	AGM-OV	AGM-ODV
入力仕様		アナログ電圧入力	アナログ電圧出力	
電圧レンジ		DC0~10V	DC0~10V	
入力インピーダンス		100kΩ	10kΩ以上	
分解能		8ビット	8ビット	
変換時間		1ms	1ms	
総合精度		1%+1ビット	1%	
点数		8点	4点	2点
絶縁方式		フォトカプラ(DC入力と非絶縁)	フォトカプラ(DC入力と非絶縁)	
入力間絶縁		非絶縁	非絶縁	
消費電流 (平均) ※注1	CH1	25mA	50mA	30mA
	CH2	0mA	0mA	0mA
	CH3	60mA	140mA	70mA

項目	形式	AGM-IV2	
動作モード(SWで切替)		電流入力	電圧入力
入力レンジ		4~20mA	0~10V
入力インピーダンス		約100Ω	約100kΩ
分解能		12ビット	
変換時間		5ms	
総合精度		フルスケール値の±0.5%	
点数		8点	
絶縁	チャンネル・内部回路	フォトカプラ	
	チャンネル間	非絶縁	
消費電流(平均) ※注1	CH1	80mA	
	CH2	0mA	
	CH3	0mA	

※注1. モジュールでの消費電流を示します。各チャンネルごとの合計消費電流を電源モジュールの最大負荷電流以下にご使用ください。

■電源モジュール仕様

項目		形式	PSM-A	PSM-A2	PSM-B	PSM-D
入 力	電 圧		AC 85～132V AC170～264V (切替)	AC85～264V	AC 85～132V AC170～264V (切替)	DC19.2～30V
	周 波 数		47～63Hz	45～63Hz	47～63Hz	—
	電 流		0.6A以下	0.6A以下	0.2A以下	1.6A以下
出力電流容量	CH1 (5V)		1A	1A	1.7A	1A
	CH2 (24V)		0.3A	合計0.7A	0.5A	0.3A
	CH3 (24V)		0.45A		0.25A(注1)	1A (注2)

(注1) 切替により外部から供給可 (IAMAX.)

(注2) 外部から供給

■I/Oリンク,リモートI/Oモジュール仕様

項目		形式	I/Oリンクモジュール IOLM-T	リモートI/Oモジュール	
				RIOM-TM(親局)	RIOM-TL(子局)
消 費 電 流 (平均)	CH1 (5V)		150mA	130mA	150mA
	CH2 (24V)		20mA	20mA	20mA
	CH3 (24V)		5mA	5mA	5mA
最 大 接 続 台 数			8台	8子局/親局	
リ ン ク , リ モ ー ト 点 数			8ワード(128点)	入出力合計128点(8スロット)	
伝 送 速 度				768kbps	
リ フ レ ッ シ ュ 時 間			10ms×ステーション数	約5ms	
エ ラ ー チ ェ ッ ク				反転二連送	

伝送路

使用ケーブル			ケーブル長		終端抵抗
形 式	メーカ	外 径	局 間	総延長	
CO-SPEV-SB-IP-0.3mm ²	日立電線	約φ5.5	150mMAX.	150mMAX.	モジュールに内蔵(100Ω)
CO-EV-SX-IP-0.75mm ²		約φ16	300mMAX.	300mMAX.	外付必要(150Ω)

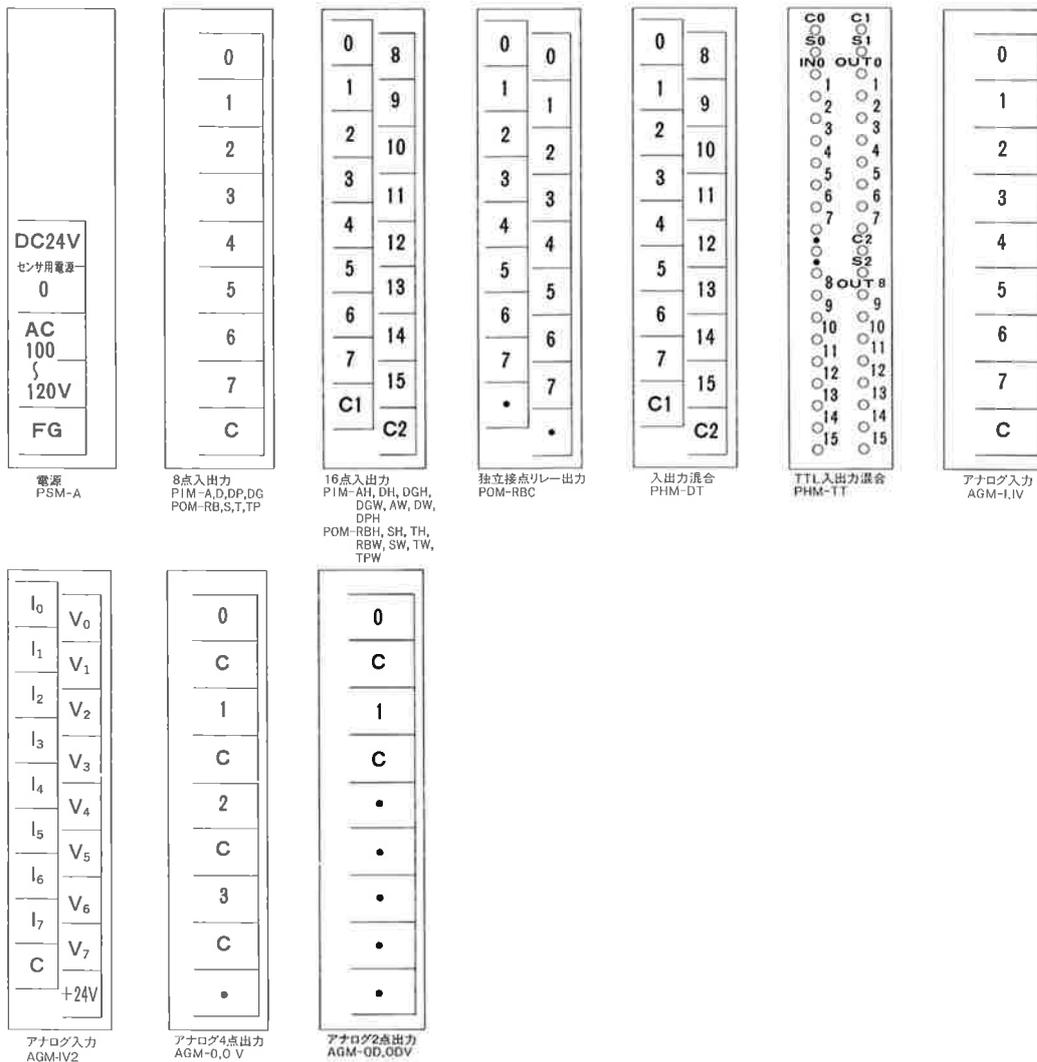
外部入出力ナンバー割付け例

■モジュールタイプの入出力ナンバー割付け例

入力 [IN]	電源		00	20	40	60	80	電源	100	120	140	160	180		
	CPU		15	35	55	75	95			115	135	155	175	195	
			0スロット	1スロット	2スロット	3スロット	4スロット	5スロット			6スロット	7スロット	8スロット	9スロット	10スロット
出力 [OUT]	電源		200	220	240	260	280	電源	300	320	340	360	380		
	CPU		215	235	255	275	295			315	335	355	375	395	

※アナログ入出力の割付けは上記の割付け表の偶数のみとなります。

■モジュールタイプの子配列



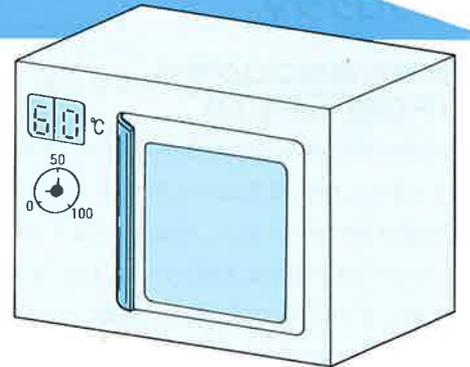
〈アナログモジュールによる恒温槽温度制御〉

アナログ入力により設定温度と比較制御し、アナログ出力でヒータ電流を制御することにより、短時間内で誤差の少ない恒温管理ができます。

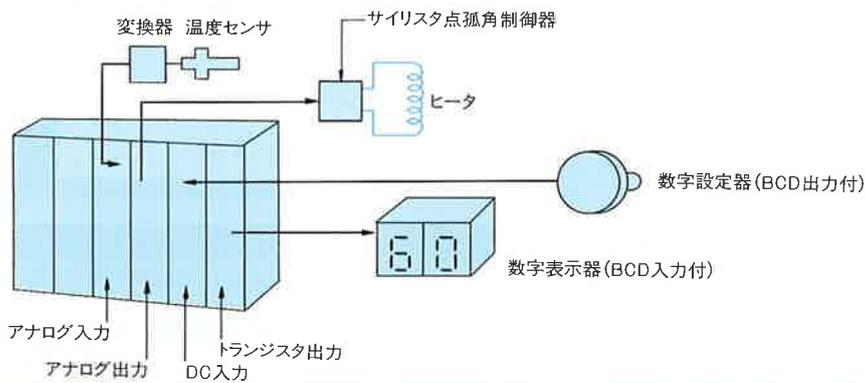
恒温槽温度コントロール

モジュールタイプのアナログ入出力を使用して恒温槽の温度コントロールができます。

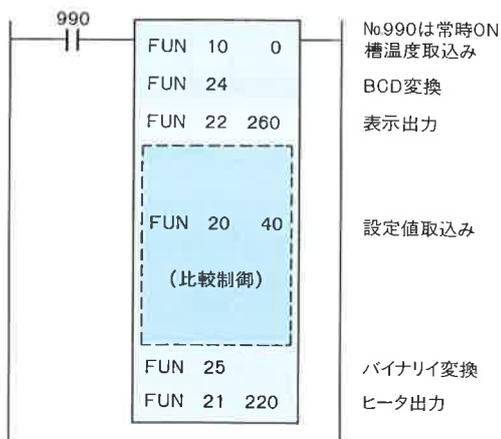
恒温槽温度をアナログ入力モジュールで取込み表示すると共に設定温度と比較制御を行いヒータへ流す電流をアナログ出力モジュールで制御します。



■機器構成

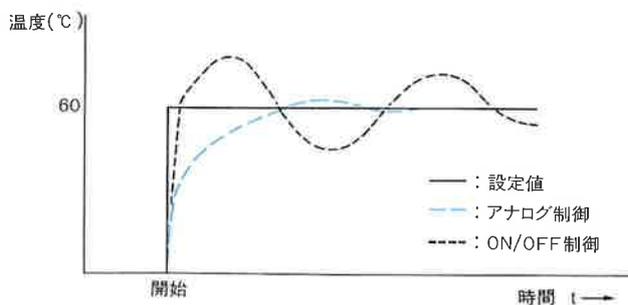


■プログラム例



実際の制御では、ファンのON/OFF + 安全性のためシーケンス制御が付加されます

■コントロール結果



アナログモジュールを使用してコントロールを行いますと破線(---)に示すようになめらかな制御ができますON/OFF制御では一定温度になるまで時間がかかります。

高性能をさらに生かす多彩な周辺機器群

■プログラマ

携帯形図示プログラマ (PGM-GPE2)

A4サイズ並みのハンディタイプなので、手軽にプログラミングができます。しかも、液晶式の大形広角画面なので、さまざまな情報が見やすくなりました。HIZAC Eシリーズ(ボード形), EBシリーズ(フラット形), EMシリーズ, EM-IIシリーズ(モジュール形), J-16に使い、広範囲に活躍します。さらに使いやすく、さらに機能性を追求しました。

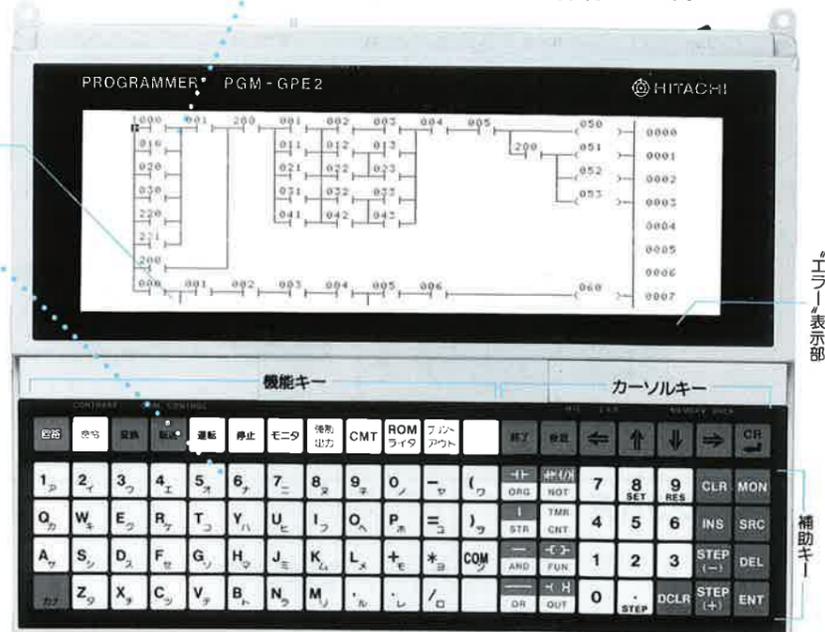
大形広角画面。

液晶式のワイド画面。さまざまな情報が見やすく、プログラミングをいっそう容易にします。

多機能A4判サイズ。

小形で約1.4kgの軽量。使いやすく、しかも、さまざまな機能が満載。

- ラダー図、命令語によるオフラインプログラミングが可能。
- プリンタ、オーディオカセット、メモリパックへの接続が可能。
- ユーザープログラム、ラベルをパソコンフロッピーディスクに保存、再生が可能。(PGM-GPE V:2.00より可能。画面に表示。)
- ラダー図モニタが可能。
- カーソル位置で、そのままラダー図の作成、変更が可能。



ガイド表示部

エラー表示部

補助キー

回路、命令キー

手軽にプログラミング

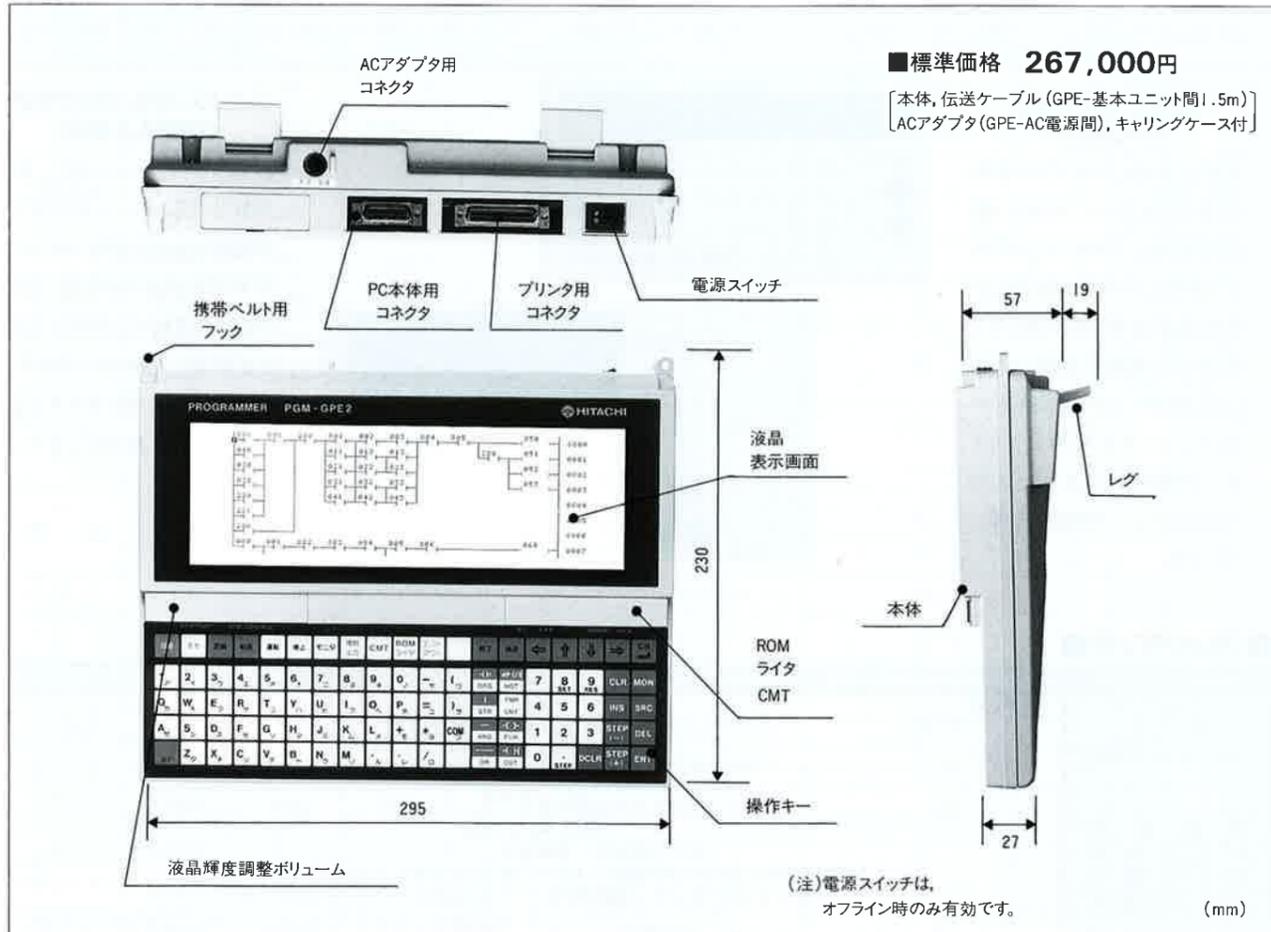
回路	回路図(ラダー図)入力機能。
命令	命令語入力機能。
変換	回路図を命令語に、命令語を回路図に変換。
転送	PC本体からPGM-GPE2に、PGM-GPE2からPC本体にプログラムを転送。
運転	PC本体を運転。
停止	PC本体を停止。
モニタ	PC本体の導通状態をモニタ。
強制出力	PC本体の外部出力をON/OFF。
CMT	PGM-GPE2とCMT間の転送。
ROMライタ	PGM-GPE2とメモリパック間の転送。
プリントアウト	PGM-GPE2の内容をプリントアウト。カナと組合わせた時はハードコピー。
終了	各機能の解除。

■仕様

項目	仕様
対象機種	E, EB, EM, EM-II, J-16
表示器	フルドットマトリクス液晶式
ラダー表示	(9接点+1コイル)×8行/画面
命令語表示	22行/画面
メモリ容量	4kステップ
プログラミング機能	オフライン、オンラインプログラミング ラダー図、命令語プログラミング 挿入、削除、変更 検索
運転・制御機能	運転、停止指令 強制出力、強制セット リセット 運転中のタイマ、カウンタ設定値変更 ラダー図モニタ
プリントアウト機能 (RS232Cコネクタ付)	ラダー図、命令語リスト、ラダー原図(コンパイル前の図) クロスリファレンス
ROMライタ機能	メモリパックの書き込み、読み出し、照合
外部記憶機能(※)	パソコンのフロッピーディスクで保存再生
CMT機能	オーディオカセットテープへの録音、再生、照合
電源	AC100VまたはPC本体から供給
消費電力	6VA以下(ACアダプタ使用時)
停電保持	2週間、25℃(コンデンサバックアップ)
使用温度	0~40℃
保存温度	-10~50℃
使用湿度	30~90%RH
本体寸法	295W×230H×57D(mm)
本体質量	約1.4kg

(※)はPGM-GPE V:2.00より可能。画面に表示。

■各部の名称



■標準価格 267,000円

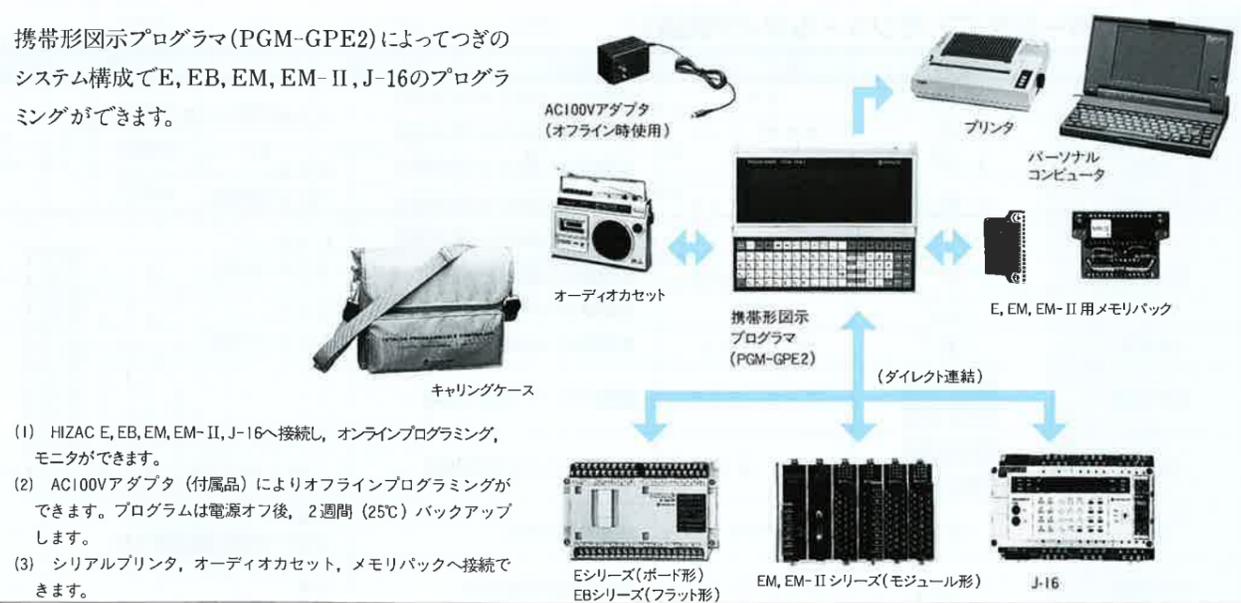
[本体, 伝送ケーブル(GPE-基本ユニット間1.5m)
ACアダプタ(GPE-AC電源用), キャリングケース付]

(注)電源スイッチは、
オフライン時のみ有効です。

(mm)

■システム構成

携帯形図示プログラマ(PGM-GPE2)によってつぎのシステム構成でE, EB, EM, EM-II, J-16のプログラミングができます。

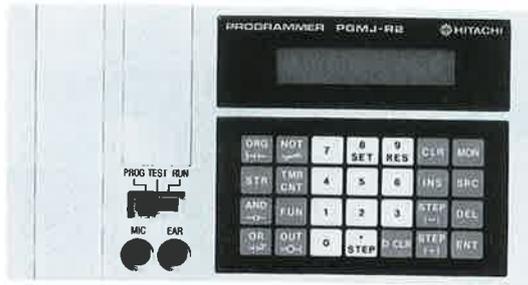


- (1) HIZAC E, EB, EM, EM-II, J-16へ接続し、オンラインプログラミング、モニタができます。
- (2) AC100Vアダプタ(付属品)によりオフラインプログラミングができます。プログラムは電源オフ後、2週間(25℃)バックアップします。
- (3) シリアルプリンタ、オーディオカセット、メモリパックへ接続できます。

この誌面に掲載の価格には、消費税は含まれておりません。

標準プログラマ (PGMJ)

基本ユニットにプログラマを接続することによって、やさしい操作で簡単にプログラミングができます。シーケンス命令に工程歩進IF命令を組み合わせて使用でき、複雑な制御も容易にこなせます。しかも、試運転やデバックが簡単にできるモニタ機能や入出力ナンバーなどのチェック機能も装備しています。



ユニバーサルプログラマ (PGMJ-R2)

標準プログラマの他に、RS 232Cシリアルポート、ROMライター機能付きの高機能ユニバーサルプログラマを用意。用途に応じて手軽にご利用いただけます。また、これらのプログラマは、HIZAC Eシリーズ、J-16シリーズとも共用できます。

■プログラマ仕様

項目	形式	PGMJ	PGMJ-R2
プログラミング機能	書込み	ステップ単位の書込み	
	読出し	ステップNo.指定による読出し	
		出力No.指定による読出し	
		接点No.指定による読出し	
編集機能	オールクリア		
テスト機能	変更, 挿入, 削除		
モニタ機能	強制出力		
チェック機能	入出力状態のモニタ (ON/OFF状態), タイマ, カウンタのモニタ (ON/OFF状態, 経過値)		
周辺機能	文法チェック, キーイン手順チェック, 入出力No.チェック, サムチェック		
表示部	オーディオカセットインタフェース内蔵	RS232Cシリアルポート (パソコン/プリンタインタフェース), ROMライター機能, オーディオカセットインタフェース内蔵	
		7セグメント数字表示器×6桁	液晶表示

■基本命令 (ボードタイプ, モジュールタイプ共通)

命令	シンボル	意味	機能	対象	ステップ
ORG	┌─┴─┐	オルグ	常開接点 (a接点) の母線接続	X, Y, M, T/C 0~95	┆
ORG NOT	┌─┴─┐	オルグ ノット	常閉接点 (b接点) の母線接続		┆
STR	┌─┴─┐	ストア	常開接点 (a接点) の分岐開始	X, Y, M T/C 0~T/C95	┆
STR NOT	┌─┴─┐	ストア ノット	常閉接点 (b接点) の分岐開始		┆
AND	┌─┴─┐	アンド	常開接点 (a接点) の直列接続	X, Y, M T/C 0~T/C95	┆
AND NOT	┌─┴─┐	アンド ノット	常閉接点 (b接点) の直列接続		┆
OR	┌─┴─┐	オア	常開接点 (a接点) の並列接続	X, Y, M T/C 0~T/C95	┆
OR NOT	┌─┴─┐	オア ノット	常閉接点 (b接点) の並列接続		┆
AND STR		アンド ストア	論理ブロックの直列接続	なし	┆
OR STR		オア ストア	論理ブロックの並列接続		┆
OUT	┌─○┐	アウト	演算結果の出力	Y, M T/C0~T/C95 (設定値付き)	┆
OUT NOT	┌─○┐	アウト ノット	演算結果の否定出力		┆

■応用命令(ボードタイプ,モジュールタイプ)

分類	命令	シンボル	意味	機能	対象	ステップ数	E	EM	EM-II
エッジ	FUN00	DIF	立上りエッジ	信号の立上り(↑)を検出	M	1	○	○	○
	FUN01	DFN	立下りエッジ	信号の立下り(↓)を検出	M	1			○
工程歩進	FUN02	IF	イフ	セット/リセット	なし	1	○	○	○
	FUN03	IFR	イフリセット	工程歩進		1	○	○	○
マスタ コント ロール	FUN04	MCS	マスター コントロール	共通直列接点の設定	なし	1	○	○	○
	FUN05	MCR		# 解除		1	○	○	○
ジャンプ	FUN06	JMP	アドレス無 ジャンプ	対応したJENDまでのプログラム をスキップ	なし	1	○	○	○
	FUN07	JEND				1	○	○	○
	FUN08	AJMP	アドレス付 ジャンプ	対応したアドレスNo.のAJENDへ ジャンプ	アドレスNo. (0~63)	2		○	○
	FUN09	AJEND				2		○	○
分岐	FUN28	BRANCH	ブランチ	Accを保存	なし	1		○	○
	FUN29	RETURN	リターン	保存したAccのデータを復帰	なし	1		○	○
アップ カウンタ	FUN40	UDC	アップ/ダウンカウンタ	アップ/ダウンカウンタ	VM(注)	1	○	○	○
ノップ	FUN41	NOP	ノーオペレーション	何もしない	なし	1			○
ラッチ	FUN45	LATCH	ラッチ	リセット優先ラッチ	M	1	○	○	○
シフト レジスタ	FUN47	SFR	シフトレジスタ	16ビットシフトレジスタ	VM(注)	1	○	○	○
セット リセット	FUN88	SET	セット	AccがONのとき対象をON	Y, M	1			○
	FUN89	RES	リセット	AccがONのとき対象をOFF	Y, M	1			○
スタート エンド	FUN98	STA	スタート	運転開始制御	なし	1		○	○
	FUN99	END	エンド	先頭ステップへもどる	なし	1	○	○	○
リフレ ッシュ	FUN91	REFX	入出力 リフレッシュ	指定入力のリフレッシュ	X	1			○
	FUN92	REFY		指定出力のリフレッシュ	Y	1			○
割込み	FUN93	INT	割込宣言	引数2 10ms定周期割込	引数2	2			○
	FUN94	RTI	割込復帰	割込みから復帰	なし	1			○
サブ ルーチン	FUN42	CALL	サブルーチン	サブルーチン呼出し	引数0~63	2			○
	FUN43	SB		サブルーチン定義	引数0~63	2			○
	FUN44	RTS		サブルーチン復帰	なし	1			○

M400	b ₇	b ₆	b ₅	b ₄	b ₃	b ₂	b ₁	b ₀
M401	b ₇	b ₆	b ₅	b ₄	b ₃	b ₂	b ₁	b ₀
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
M415	b ₇	b ₆	b ₅	b ₄	b ₃	b ₂	b ₁	b ₀

(注) VMとは縦方向の16点を示します。
下記例ではM400~M415の16点を意味します。

■算術命令(ボードタイプ, モジュールタイプ)

分類	命令	シンボル	意味	機能	対象	ステップ数	E	EM	EM-II
ロード	FUN 0	LOADI	ロード	定数→AR	定数(0000H~9999H)	2	○	○	○
	FUN 10	LOADW		I/O→AR	WX, WY, WM, T/C100~295	2		○	○
	FUN 20	LOADB		I/O→AR	VX, VY, VM, T/C0~95	2		○	○
	FUN 30	WLOAD		I/O→AR(指定したI/O Noから上位16点)	I/O No.	1	○		
	FUN 31	T/C LOAD		タイマ, カウンタ経過値→AR	タイマNo, カウンタNo	1	○		
	FUN 36	HC LOAD		高速カウンタ経過値→AR	高速カウンタ	1	○		
	FUN 50	LBYTI		1バイト 定数→AR _L (下位8ビット)	定数(00~FF)	2			○
	FUN 60	BLOAD		I/O→AR _L (下位8ビット)	WX, WY, WM, T/C100~295	2			○
アウト	FUN 21	OUTW	アウト	AR→I/O	WY, WM, T/C100~295	2		○	○
	FUN 22	OUTB		AR→I/O	VY, VM	2	○	○	○
	FUN 32	WOUT		AR(指定したI/O Noから上位16点)→I/O	I/O No.	1	○		
	FUN 33	T/C OUT		AR→タイマ, カウンタ設定値	I/O No.	1	○		
	FUN 71	BOUT		AR _L →I/O	WY, WM, T/C100~295	2			○
加算	FUN 1	ADDI	BCD加算	AR B + 定数→AR	定数(0000H~9999H)	2		○	○
	FUN 11	ADD		AR B + I/O→AR	WX, WY, WM, T/C100~295	2	○*	○	○
	FUN 51	ABYTI	BIN加算	AR + 定数→AR	定数(0~FFFF)	2			○
	FUN 61	ADBNR		AR + I/O→AR	WX, WY, WM, T/C100~295	2			○
減算	FUN 2	SUBI	BCD減算	AR B - 定数→AR	定数(0000H~9999H)	2		○	○
	FUN 12	SUB		AR B - I/O→AR	WX, WY, WM, T/C100~295	2	○*	○	○
	FUN 52	SBYTI	BIN減算	AR - 定数→AR	定数(0~FFFF)	2			○
	FUN 62	SUBNR		AR - I/O→AR	WX, WY, WM, T/C100~295	2			○
乗算	FUN 3	MULI	BCD乗算	AR B * 定数→AR	定数(0000H~9999H)	2		○	○
	FUN 13	MUL		AR B * I/O→AR	WX, WY, WM, T/C100~295	2	○*	○	○
	FUN 53	MBYTI	BIN乗算	AR * 定数→AR	定数(0~FFFF)	2			○
	FUN 63	MUBNR		AR * I/O→AR	WX, WY, WM, T/C100~295	2			○
除算	FUN 4	DIVI	BCD除算	AR B / 定数→AR	定数(0000H~9999H)	2		○	○
	FUN 14	DIV		AR B / I/O→AR	WX, WY, WM, T/C100~295	2	○*	○	○
	FUN 54	DBYTI	BIN除算	AR / 定数→AR	定数(0~FFFF)	2			○
	FUN 64	DIBNR		AR / I/O→AR	WX, WY, WM, T/C100~295	2			○
論理	FUN 5	ANDI	論理積	AR AND 定数→AR	定数(0000H~9999H)	2		○	○
	FUN 15	AND		AR AND I/O→AR	WX, WY, WM, T/C100~295	2		○	○
	FUN 55	BANDI		AR _L AND 定数→AR _L	定数(00~FF)	2			○
	FUN 6	ORI	論理和	AR OR 定数→AR	定数(0000H~9999H)	2		○	○
	FUN 16	OR		AR OR I/O→AR	WX, WY, WM, T/C100~295	2		○	○
	FUN 56	BORI		AR _L OR 定数→AR _L	定数(00~FF)	2			○
	FUN 66	EXOR	排他論理和	AR EOR I/O→AR	WX, WY, WM, T/C100~295	2			○
	FUN 85	WNOT	論理否定	\overline{AR} →AR	なし	1			○

分類	命令	シンボル	意味	機能	対象	ステップ数	E	EM	EM-II
比較	FUN 7	CPEHI	比較(≥)	AR ≥ 定数でI→C	定数(0000H~9999H)	2	○	○	○
	FUN 17	CPEH		AR ≥ I/OでI→C	WX, WY, WM, T/C100~295	2		○	○
	FUN 57	BCPHI		AR _L ≥ 定数でI→C	定数(00~FF)	2			○
	FUN 8	CPEI	比較(=)	AR = 定数でI→C	定数(0000H~9999H)	2	○	○	○
	FUN 18	CPE		AR = I/OでI→C	WX, WY, WM, T/C100~295	2		○	○
	FUN 58	BCPEI		AR _L = 定数でI→C	定数(00~FF)	2			○
	FUN 9	CPLI	比較(<)	AR < 定数でI→C	定数(0000H~9999H)	2	○	○	○
	FUN 19	CPL		AR < I/OでI→C	WX, WY, WM, T/C100~295	2		○	○
	FUN 59	BCPLI		AR _L < 定数でI→C	定数(00~FF)	2			○
	FUN 34	WCMP	比較(≤)	AR ≤ I/OでI→C, AR > I/Oで0→C	I/O No.	1	○		
FUN 35	T/C CMP	AR ≤ タイマ, カウンタ設定値で I→C AR > タイマ, カウンタ設定値で 0→C		タイマNo., カウンタNo.	1	○			
キャリア	FUN 23	OUC	アウトキャリア	C→I/O	Y, M	1		○	○
	FUN 83	CLC	クリアキャリア	C←"0"	なし	1			○
	FUN 84	SEC	セットキャリア	C←"1"	なし	1			○
変換	FUN 24	BCD	BCD変換	BCD変換	なし	1	○	○	○
	FUN 25	BNR	BIN変換	BIN変換	なし	1	○	○	○
	FUN 74	SEG	7セグメント変換	AR _{LL} を7セグメントデコード	なし	1			○
	FUN 75	ASC	アスキー変換	AR _{LL} をASCIIコードに変換	なし	1			○
	FUN 78	ENCOD	エンコード	16to4	なし	1			○
	FUN 79	DECOD	デコード	4to16	なし	1			○
シフト	FUN 26	LSFR	シフト	左シフト	なし	1		○	○
	FUN 27	RSFR		右シフト	なし	1		○	○
	FUN 76	ROL	ローテート	左ローテート	なし	1			○
	FUN 77	ROR		右ローテート	なし	1			○
マスク	FUN 72	MASKL	左マスク	ARを左から指定ビット分マスク	0~255	2			○
	FUN 73	MASKR	右マスク	ARを右から指定ビット分マスク	0~255	2			○
交換	FUN 80	SWAP	AR _{HL} , AR _L 変換	AR _{HL} ↔AR _L	なし	1			○
	FUN 81	BSWAP	AR _{HL} , AR _{LL} 変換	AR _{HL} ↔AR _{LL}	なし	1			○
	FUN 82	XCG	AR, ER変換	AR↔ER	なし	1			○
分配・抽出	FUN 48	EX	抽出	AR←ERでアドレス指定されたI/O	なし	1			○
	FUN 49	DB	分配	AR→ERでアドレス指定されたI/O	なし	1			○

(注)表中に、定数(00~FF)または定数(0~FFFF)とありますが、プログラムには16進定数を指定するためのA~Fのキーがありませんので、10進定数で指定します。

また、定数は3桁までしか入力できません。

例 FUN51 427 AR+IABH→AR
(10進数 427=16進数IABH)

※EのFUN11, 12, 13, 14の対象はVX, XY, VMです。

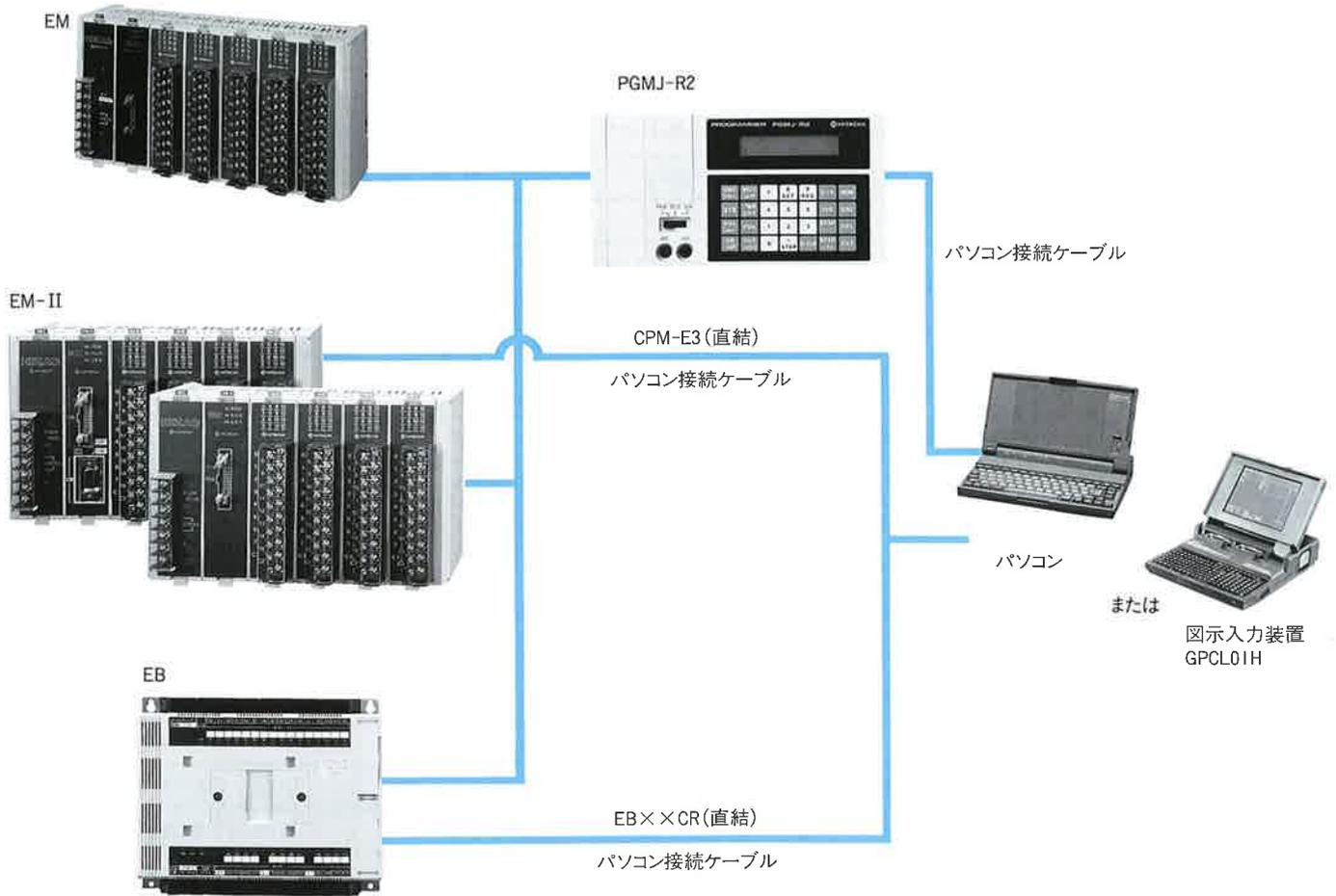
パソコンリンク

パソコンプログラミング

EM-IIシリーズ(CPM-E3)はパソコン直結によって、またEシリーズ、EMシリーズはユニバーサルプログラマ(PGMJ-R2)と専用ソフトウェア(※)によって身近にあるパソコンが、簡単にプログラミングやモニタできる周辺機器となります。

※日立パーソナルコンピュータB-16/EXシリーズ用(GPCL01H他)、日本電気製PC-9801シリーズ用のソフトウェアを販売しています。MS-DOS/バージョン2.1は、ご準備ください。

●MS-DOSは、マイクロソフト社のソフト名称です。

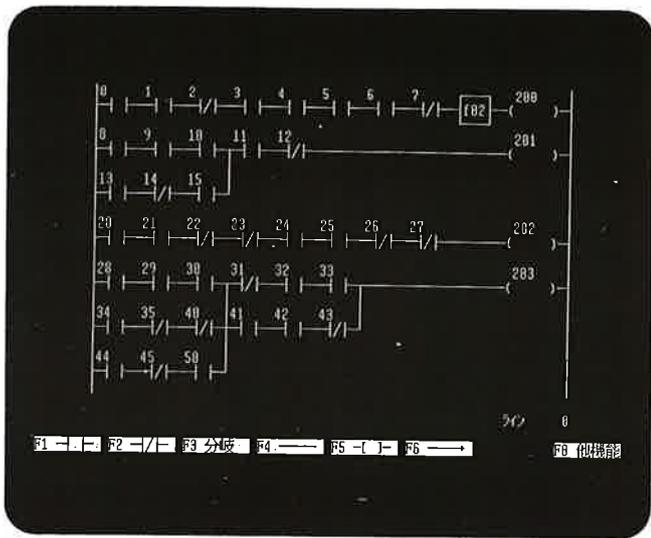


■パソコンプログラミングソフトウェア機能

機能	内容	オフライン	オンライン	
			停止中	運転中
編集	ラダー図入力, 命令語入力, ラベル入力, 書込み, 読出し, 変更, 検索, 挿入, 削除, 置替, コピー	○	○	×
転送	書込み, 文法チェック	×	○	×
	読出し, 照合	×	○	※1 ○
モニタ	ラダー図モニタ, ポイントモニタ, 強制セット/リセット, ワードセット* タイマカウンタの経過値表示, 変更	×	×	○
保守	強制出力	×	○	×
制御	運転, 停止		○	○
プリントアウト	ラダー図, 命令語リスト, クロスリファレンステーブル, ラベルテーブル	○	○	×

※ワードセット機能は、E-LDR2 Ver5 × ×とEM-IIの組み合わせで可能です。

※1 Eボードタイプは運転中はモニタのみ可能(読み出し, 照合不可)。



和文ラダープログラミング画面



和文ラベル編集画面



和文モニタ画面

パソコンプログラミング/モニタのメリット

	プログラミング	プログラムの保存	ラベルの付加	モニタ	オフライン プログラミング
「専用プログラマ」では	<ul style="list-style-type: none"> ● 命令語によるステップ単位 ● ステップ単位の命令語表示 	<ul style="list-style-type: none"> ● オーディオカセットまたはEEPROM 	不可	● 1点のモニタ	不可
「パソコン操作」にすると	<ul style="list-style-type: none"> ● 図示キーによるブロック単位 ● ブロック単位のラダー図表示 	<ul style="list-style-type: none"> ● フロッピーディスク 	可	● 多点モニタ (ラダー図による)	可
だから「こんなメリット」	☆プログラミング、編集が容易	☆取扱いが容易で保存量も多い	☆プログラム管理が容易	☆モニタ点数が多くて見やすい	☆現場へいかず設計室でのプログラミングが可能

簡単なプログラミングで、幅広いニーズにこたえる

ボードタイププログラム例

各種プログラム例のキー操作を示します。
(EMの場合は、入出力ナンバーの割付けが異なります)

1. リレー、タイマ、カウンタ回路

動作説明

シーケンス

コーディング

```

ORG 0 ENT
OR 2 0 0 ENT
AND NOT 1 ENT
OUT 2 0 0 ENT
ORG 2 0 0 ENT
OUT T 0 2 5 4 3 ENT
ORG T 0 2 ENT
OUT 5 0 ENT
AND 2 ENT
OUT 5 1 ENT
ORG 3 ENT
STR 4 ENT
OUT C 6 0 6 7 0 ENT
ORG C 6 0 ENT
OUT 5 2 ENT
                    
```

2. 工程歩進回路

動作説明

①外部入力0, 1, 2が歩進条件。
②外部入力0がONで工程1から工程2へ歩進。
③外部入力1がONで工程2から工程3へ歩進。
④外部入力2がONで工程3から工程1へ戻り、サイクルを繰り返します。

シーケンス

コーディング

```

ORG NOT 4 7 7 ENT
AND 2 0 0 ENT
OR 4 7 7 ENT
OUT 4 7 7 ENT
ORG 2 ENT
AND 2 0 2 ENT
OR NOT 4 7 7 ENT
STR 2 0 1 ENT
FUN 0 3 ENT
OUT 2 0 0 ENT
ORG 0 ENT
AND 2 0 0 ENT
STR 2 0 2 ENT
FUN 0 3 ENT
OUT 2 0 1 ENT
ORG 1 ENT
AND 2 0 1 ENT
STR 2 0 0 ENT
FUN 0 3 ENT
OUT 2 0 2 ENT
                    
```

3. ジャンプ回路

動作説明

①外部入力1がOFFでAプログラム実行。
②外部入力1がONでBプログラム実行。

シーケンス

コーディング

```

ORG 1 ENT
FUN 0 6 ENT
ORG 0 ENT
AND 2 ENT
STR 3 ENT
AND 4 ENT
OR STR ENT
OUT 5 0 ENT
FUN 0 7 ENT
ORG NOT 1 ENT
FUN 0 6 ENT
ORG 1 0 ENT
OR 1 1 ENT
STR 1 2 ENT
OR 1 3 ENT
AND STR ENT
OUT 5 0 ENT
FUN 0 7 ENT
                    
```

4. シフトレジスタ

動作説明

①外部入力0がシフトデータ、外部入力1がシフトパルス。
②クロックの立上り時のシフトデータがレジスタに取込まれ、シフトパルスに同期してレジスタ内をシフトされます。

内部出力400から上位16ビット(400~417)がシフトレジスタとなります。

シーケンス

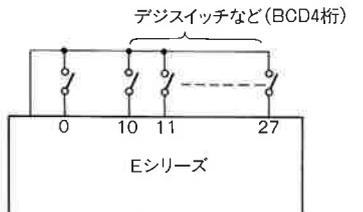
コーディング

```

ORG 0 ENT
STR 1 ENT
STR 2 ENT
FUN 4 7 4 0 0 ENT
                    
```

5. 外部入力によるタイマ設定値変更

動作説明

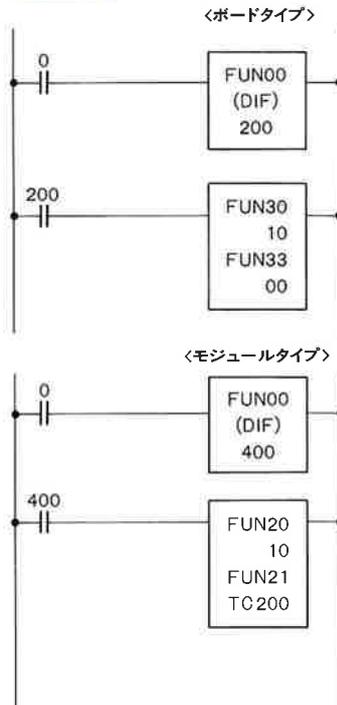


- ①外部入力0がONした時、外部入力10から上位16点がBCD4桁データとして取込まれ、内部タイマの設定値として指定されます。

エッジ検出

- 外部入力10から上位16点をBCDデータとして演算レジスタへ取込みます。
- 演算レジスタのデータをタイマT00の設定値として書き込みます。

シーケンス



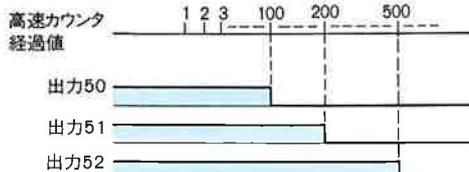
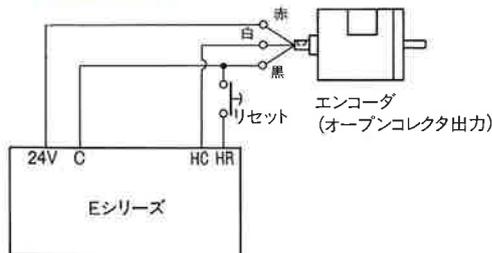
コーディング

ORG	0	ENT			
FUN	0	0	2	0	0 ENT
ORG	2	0	0	ENT	
FUN	3	0	1	0	ENT
FUN	3	3	0	0	ENT

ORG	0	ENT			
FUN	0	0	4	0	0 ENT
ORG	4	0	0	ENT	
FUN	2	0	1	0	ENT
FUN	2	1	T/C	2	0 0 ENT

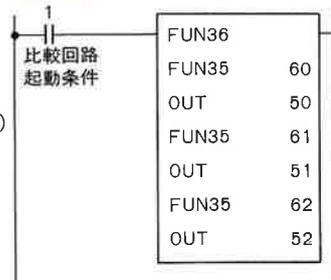
6. 高速カウンタ経過値と定数の比較

動作説明



- ①高速カウンタは10kHzのパルス入力が計数できるアップカウンタです。
- ②エンコーダからのパルスを計数し、経過値が100回以上で外部出力50OFF, 200回以上で外部出力51OFF, 500回以上で52OFFです。
- ③高速カウンタのリセット信号はHR端子へ接続します。(リセット信号が優先します)

シーケンス



高速カウンタ経過値→AR
 AR≤C60定数(100回)…出力50ON
 AR≤C61定数(200回)…出力51ON
 AR≤C62定数(500回)…出力52ON

- 高速カウンタ経過値と比較する定数(100回, 200回, 500回)は未使用のカウンタ(上記例ではC60, C61, C62)に設定します。
- 定数の書き込みは、シーケンスプログラム終了後に行います。

コーディング

ORG	1	ENT			
FUN	3	6	ENT		
FUN	3	5	6	0	ENT
OUT	5	0	ENT		
FUN	3	5	6	1	ENT
OUT	5	1	ENT		
FUN	3	5	6	2	ENT
OUT	5	2	ENT		

CLR					
OUT	C	6	0	1	0 0 ENT
OUT	C	6	1	2	0 0 ENT
OUT	C	6	2	5	0 0 ENT

ニーズに合わせて幅広い制御

HIZAC Eシリーズはボードタイプを発売以来、リレー盤のリプレースをはじめ、各種機械、装置、設備の制御にご愛用をいただいております。

モジュールタイプEMは、機能を向上するとともに、さらにコンパクト化し、HIZAC Eシリーズの用途を一段と幅広くしました。

その機能、信頼性、経済性および使いやすさは自信を持っておすすめいたします。



モジュールタイプ



ボードタイプ

従来のリレー盤をEシリーズにリプレース

リレー20～150個程度のリレー盤に相当する機能を持っており、そのままリプレースすることによって省スペース化を実現します。しかもボードタイプには10msecタイマ・10kHzカウンタを標準装備し、制御の規模や内容についても必要に応じて拡張・変更が容易に行えますので制御の幅が大きく広がります。

各種自動機械の工程歩進制御にも最適

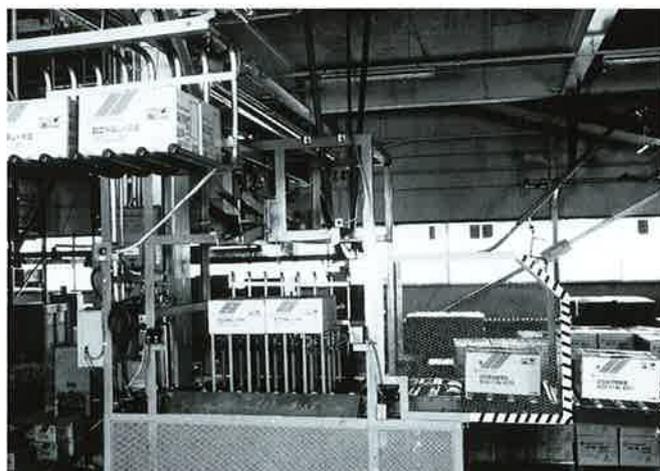
工程歩進IF命令を使用することにより、自動加工・組立機、射出成形機、食品加工機などの工程歩進作業の多い機械の制御も簡単にプログラムができます。

16ビットシフトレジスタ機能の応用で加工・組立てラインの自動化を実現

シフトレジスタ機能を内蔵しており、生産ラインの各ステーションでの製品の有無や品種を判定。作業指示をすることによってラインの自動化をはかることができます。

アップ・ダウンカウンタによる簡易位置決め制御の自動化を実現

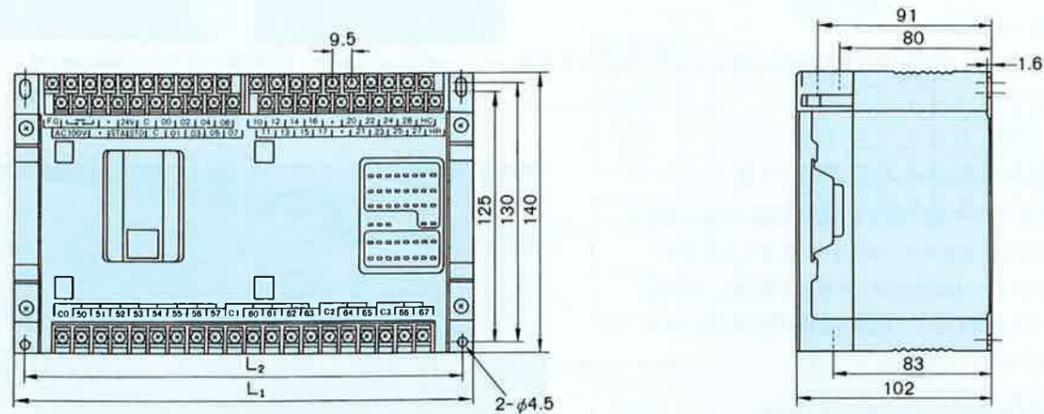
パルス発信器から出される信号をアップ・ダウンカウンタでカウント。動作位置を検出することによって位置検出用リミットスイッチの設置が困難な装置でも、位置決め制御の自動化を実現します。



省スペース設計のコンパクトなボ デイサイズ

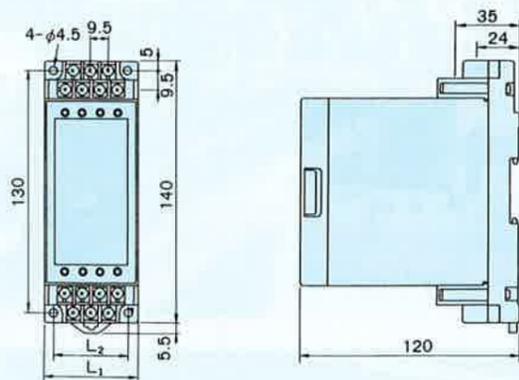
外形寸法図 (単位: mm)

■ボードタイプ基本ユニット (E-20H・28H・40H・64H)・増設ユニット (E-20Z・40Z・64Z)



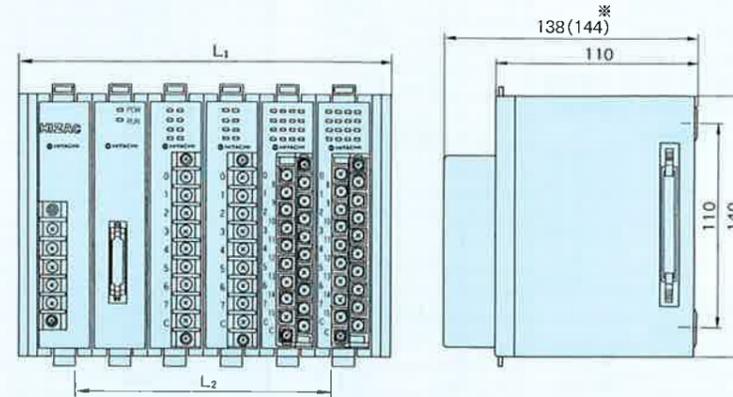
形 式	L ₁ (外形寸法)	L ₂ (取付寸法)	質量 (kg)
E-20	190	180	1.2
E-28	190	180	1.2
E-40	230	220	1.4
E-64	330	320	1.8

■ボードタイプ増設モジュール (PIJ-D, POJ-Rなど)・特殊モジュール (TMJ, CNJ)



品 名	形 式	L ₁	L ₂	質量 (kg)
8 点 入 出 力 モ ジ ュ ー ル	PIJ-D, A POJ-R, S, T	50	40	0.3
混 合 モ ジ ュ ー ル	PHJ-DR, DT	50	40	0.3
16 点 入 出 力 モ ジ ュ ー ル	PIJ-DH, AH POJ-RH, SH, TH AGE-I, AGE-O	75	65	0.6
タ イ マ ー モ ジ ュ ー ル	TMJ	75	65	0.5
カ ウ ン タ モ ジ ュ ー ル	CNJ	75	65	0.5
イ ン タ フ ェ ー ス モ ジ ュ ー ル	PIFJ	75	65	0.6

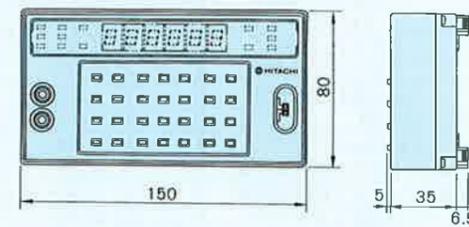
■モジュールタイプ基本ユニット・増設ユニット



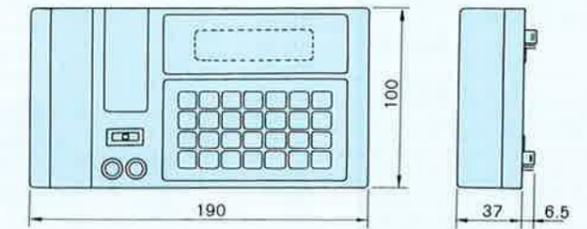
形 式	L ₁ (外形寸法)	L ₂ (取付寸法)	質量 (kg)
BSM-3A	160	80	0.6
BSM-4A	195	120	0.7
BSM-5A	230	160	0.8
BSM-6A	265	200	0.9
BSM-7A	300	240	1.0
BSM-9B	370	310	1.3

* () は着脱端子台の場合を示します。

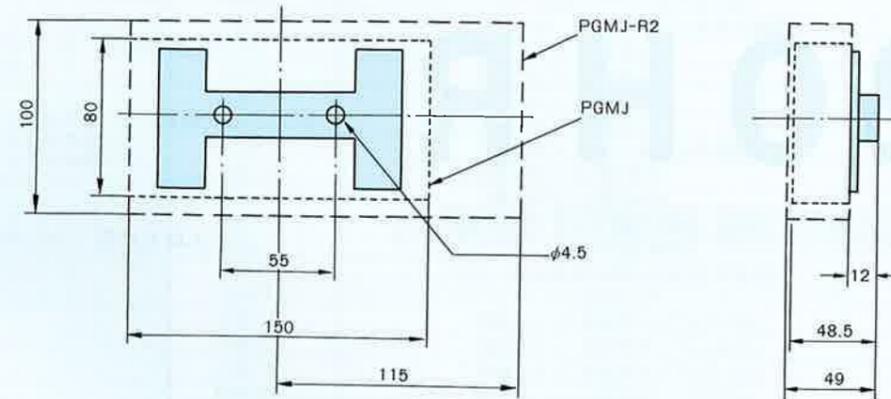
■標準プログラマ (PGMJ)



■ユニバーサルプログラマ (PGMJ-R2)



■プログラマ取付座



ニーズに合わせて自在な組み合わせを実現

■ボードタイプ機器構成

○即納, □1か月, △2か月

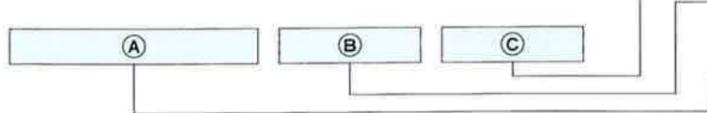
項目	形式	仕様		価格	納期	
		入力	出力			
基本ユニット	E-20HR	DC24V	リレー出力	¥ 60,000	○	
	E-20HT		トランジスタ出力	¥ 65,000	○	
	E-28HR		リレー出力	¥ 68,000	○	
	E-28HT		トランジスタ出力	¥ 76,000	○	
	E-40HR		リレー出力	¥ 81,000	○	
	E-40HT		トランジスタ出力	¥ 91,000	○	
	E-64HR		リレー出力	¥ 108,000	○	
	E-64HT		トランジスタ出力	¥ 123,000	○	
	E-64HRC		リレー出力(独立接点)	¥ 119,000	○	
	基本ユニット(増設不可タイプ)		E-20FR	リレー出力	¥ 50,000	○
			E-28FR	リレー出力	¥ 55,000	○
	増設ユニット		E-20ZR	リレー出力	¥ 45,000	○
			E-20ZT	トランジスタ出力	¥ 50,000	□
			E-40ZR	リレー出力	¥ 65,000	○
			E-40ZT	トランジスタ出力	¥ 75,000	□
E-64ZR		リレー出力	¥ 85,000	○		
増設ケーブル	E-64ZT	トランジスタ出力	¥ 100,000	□		
	CNE-06	増設用ケーブル 0.6m	¥ 8,400	○		
	CNE-10	増設用ケーブル 1.0m	¥ 9,800	○		
増設ケーブル	CNE-15	増設用ケーブル 1.5m	¥ 11,200	○		
	入力モジュール	PIJ-D	DC24V	—	¥ 15,500	○
		PIJ-A	AC100V/200V	—	¥ 19,500	○
		PIJ-DH	DC24V	—	¥ 27,000	○
	出力モジュール	PIJ-AH	AC100V/200V	—	¥ 34,000	□
		POJ-R	—	リレー出力	¥ 17,500	○
		POJ-S	—	トライアック出力	¥ 26,500	○
		POJ-T	—	トランジスタ出力	¥ 26,500	○
		POJ-RH	—	リレー出力	¥ 31,000	○
		POJ-SH	—	トライアック出力	¥ 45,500	□
	入出力混合モジュール	POJ-TH	—	トランジスタ出力	¥ 45,500	○
		POJ-RS	—	リレー出力(独立接点)	¥ 18,000	○
		PHJ-DR	DC入力4点, リレー出力4点	—	¥ 17,000	○
	アナログ入力モジュール	PHJ-DT	DC入力4点, トランジスタ出力4点	—	¥ 22,000	△
		AGE-I	電圧アナログ入力2点あるいは電流アナログ2点(配線切替)	—	¥ 45,600	○
AGE-O		電圧アナログ出力2点あるいは電圧アナログ2点(配線切替)	—	¥ 75,600	○	
タイマモジュール	TMJ	オンディレイタイマ, タイマ点数8点	—	¥ 46,000	○	
	CNJ	アップダウンカウンタ	—	¥ 70,000	○	
メモリバック	MPE-1E	EEPROM 950ステップ	—	¥ 5,000	○	
	MPE-2E	EEPROM 1,970ステップ	—	¥ 12,000	○	
メモリバック	MPE-2R	EPROM 1,970ステップ	—	¥ 4,000	○	

E-20HR

◎出力形式：R…リレー出力
T…トランジスタ出力

◎ユニット形式：H…基本ユニット
F…基本ユニット(増設不可)
Z…増設ユニット

◎入出力点数：20点, 28点, 40点, 64点



この誌面に掲載の価格には、消費税は含まれておりません。

■モジュールタイプ構成機器

○即納, ☆2週間, △2か月

項目	形式	仕様		価格	納期	
		入力	出力			
CPUモジュール	CPM-E	メモリ不付(最大1,950ステップ)		¥ 27,000	○	
	CPM-E2	メモリ不付		¥ 27,000	○	
	CPM-E3	メモリ不付, RS-232C, 時計機能付		¥ 40,500	○	
メモリバック	MPM-1E	EEPROM 925ステップ		¥ 5,000	○	
	MPM-2E	EEPROM 3,997ステップ		¥ 12,500	○	
	MPM-2R	EPROM 3,997ステップ		¥ 3,500	○	
電源モジュール	PSM-A	電源電圧 AC100/200V切替形		¥ 15,500	○	
	PSM-A2	電源電圧 AC100/200V連続形 CH2+CH3=0.7A		¥ 18,600	○	
	PSM-B	電源電圧 AC100/200V切替容量アップ品		¥ 18,600	○	
	PSM-D	電源電圧 DC24V		¥ 15,500	○	
ベース	BSM-3A	3スロット	基本・増設用	¥ 10,000	○	
	BSM-4A	4スロット		¥ 12,000	○	
	BSM-5A	5スロット		¥ 14,000	○	
	BSM-6A	6スロット		¥ 16,000	○	
	BSM-7A	7スロット		¥ 21,000	○	
	BSM-9B	9スロット		¥ 26,600	○	
入力モジュール	PIM-D	DC24V	—	¥ 8,500	○	
	PIM-DG	DC24V(外部給電)	—	¥ 8,500	○	
	PIM-A	AC100/200V	—	¥ 11,000	○	
	PIM-DP	DC24V(ソースタイプ, 極性◎)	—	¥ 8,500	○	
	PIM-DH	DC24V	—	¥ 13,500	○	
	PIM-DW	DC24V(着脱端子台)	—	¥ 15,500	○	
	PIM-DGH	DC24V(外部給電)	—	¥ 13,500	○	
	PIM-DGW	DC24V(着脱端子台)(外部給電)	—	¥ 15,500	○	
	PIM-AH	AC100/200V	—	¥ 17,500	○	
	PIM-AW	AC100/200V(着脱端子台)	—	¥ 19,500	○	
	PIM-DPH	DC24V(ソースタイプ, 極性◎)	—	¥ 13,500	○	
	PIM-DPW	DC24V(ソースタイプ, 極性◎)(着脱端子台)	—	¥ 15,500	△	
	PIM-DM	DC24V入力(コネクタ)	—	¥ 26,000	○	
	出力モジュール	POM-RB	リレー出力(バリスタ付)	—	¥ 12,000	○
		POM-S	トライアック出力	—	¥ 20,000	○
POM-T		トランジスタ出力	—	¥ 12,000	○	
POM-TP		トランジスタ出力(ソースタイプ, 極性◎)	—	¥ 12,000	○	
POM-RBH		リレー出力(バリスタ付)	—	¥ 19,000	○	
POM-RBW		リレー出力(着脱端子台)(バリスタ付)	—	¥ 21,000	○	
POM-SH		トライアック出力	—	¥ 34,000	○	
POM-SW		トライアック出力(着脱端子台)	—	¥ 36,000	○	
POM-TH		トランジスタ出力	—	¥ 19,000	○	
POM-TW		トランジスタ出力(着脱端子台)	—	¥ 21,000	○	
POM-TPH		トランジスタ出力(ソースタイプ, 極性◎)	—	¥ 19,000	○	
POM-TPW		トランジスタ出力(ソースタイプ極性◎)(着脱端子台)	—	¥ 21,000	△	
POM-TM		トランジスタ出力(コネクタ)	—	¥ 36,000	○	
POM-RBC		リレー出力(独立接点)(バリスタ付)	—	¥ 14,700	○	
混合入出力		PHM-DT	DC入力8点, トランジスタ出力8点	—	¥ 18,900	○
PHM-TT	TTL入力16点 TTL出力16点(コネクタ接続)	—	¥ 28,700	○		
アナログモジュール	AGM-I	8量, 8ビット, 電流入力	—	¥ 31,000	○	
	AGM-O	4量, 8ビット, 電流出力	—	¥ 62,000	○	
	AGM-OD	2量, 8ビット, 電流出力	—	¥ 42,000	○	
	AGM-IV	8量, 8ビット, 電圧入力	—	¥ 31,000	○	
	AGM-IV2	8量, 12ビット, 電圧/電流入力切替形	—	¥ 112,000	△	
	AGM-OV	4量, 8ビット, 電圧出力	—	¥ 62,000	○	
	AGM-ODV	2量, 8ビット, 電圧出力	—	¥ 42,000	○	
	カウンタモジュール	CTM	アップダウンカウンタ(MAX. 10kHz)	—	¥ 70,000	○
	リモートI/Oモジュール(親局)	RIOM-TM	リモートI/O(親局)	—	¥ 45,000	○
	リモートI/Oモジュール(子局)	RIOM-TL	リモートI/O(子局)接続台数最大8子局/親局	—	¥ 45,000	○
I/Oリンクモジュール	IOLM-T	I/Oリンク	—	¥ 45,000	○	
増設ケーブル	CNM-01	増設ユニット接続用ケーブル(0.1m)	—	¥ 4,500	○	
	CNM-06	増設ユニット接続用ケーブル(0.6m)	—	¥ 10,500	○	
	CNM-10	増設ユニット接続用ケーブル(1.0m)	—	¥ 16,500	△	
	CBM-02	32点モジュール接続用ケーブル(2m)	—	¥ 19,600	△	
	CBM-05	32点モジュール接続用ケーブル(5m)	—	¥ 28,000	△	
32点モジュール用ケーブル	CBM-10	32点モジュール接続用ケーブル(10m)	—	¥ 37,000	△	
	CBEM-05	混合入出力(32点)接続用ケーブル(5m)	—	¥ 31,000	○	
	CVM	空スロット用カバー(未使用スロット用)	—	¥ 1,000	○	
プログラマ取付座	PAM-E	プログラマ壁取付用	—	¥ 3,500	○	

この誌面に掲載の価格には、消費税は含まれておりません。

■周辺機器

○即納 ☆2週間

周 辺 種 類	携帯形図示プログラマ	PGM-GPE2	液晶式図示プログラマ(その他ページ22, 23参照)	生産中止	○
	標準プログラマ	PGMJ	オーディオカセットインタフェース付	¥ 38,000	○
	ユニバーサルプログラマ	PGMJ-R2	オーディオカセットインタフェース, ROMライタ機能, RS232Cシリアルポート(パソコン/プリンタインタフェース)	¥ 108,000	○
	プログラマ延長ケーブル	CNE-06	プログラマ延長ケーブル 0.6 m	¥ 8,400	○
		CNE-10	プログラマ延長ケーブル 1.0 m	¥ 9,800	○
		CNE-15	プログラマ延長ケーブル 1.5 m	¥ 11,200	○
	パーソナルコンピュータ	(市販品)	日立パーソナルコンピュータB-16/EX, GPCL01Hを推奨	—	—
	パソコン入力用ソフトパッケージ ^{※1}	E-LDR(5インチ)	J-16/E/EM用, 2kステップ B16/PC98用接続ケーブル付	¥ 154,000	○
		E-LDR(3.5インチ)	J-16/E/EM用, 2kステップ GPCL(GPC)用接続ケーブル付	¥ 154,000	○
		E-LDR(IBM)	EB/EM-Ⅱ対応, 4kステップ	¥ 154,000	☆
		E-LDR2(3.5インチ)	EB/EM-Ⅱ対応, 4kステップ B16(GPCL)/PC98用接続ケーブル付	¥ 154,000	☆
		E-LDR2(5インチ)	EB/EM-Ⅱ対応, 4kステップ B16/PC98用接続ケーブル付	¥ 154,000	☆
	カセットデッキ	(市販品)	—	—	—
	プリンタ	(市販品)	エプソン製RP80(Ⅱ), FP-80, SP-80T(インタフェース基板: Cat No.8145)を推奨	—	—
プリンタ接続ケーブル	プリンタケーブル	プリンタ←→PGMJ-R, 接続ケーブル 1.5 m	¥ 24,000	○	
DINレール取付用アダプタ	DRM-35	DINレールへの取付用アダプタ	¥ 2,000	○	

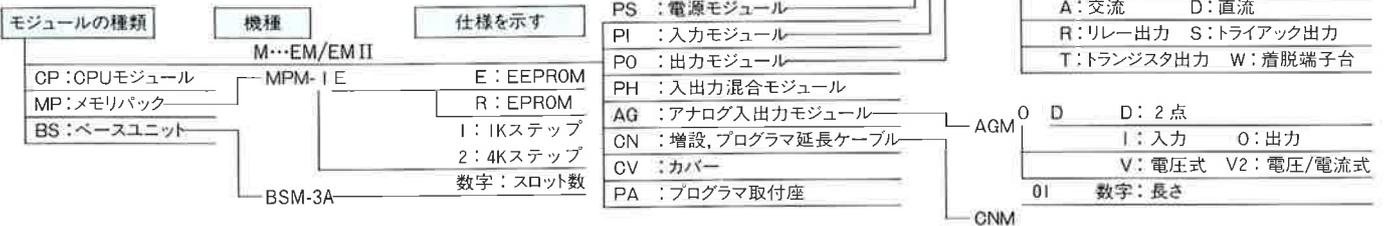
※2

※1 MS-DOSバージョン2.××以上はご準備ください。

※2 MS-DOSは米国マイクロソフト社の商標です。

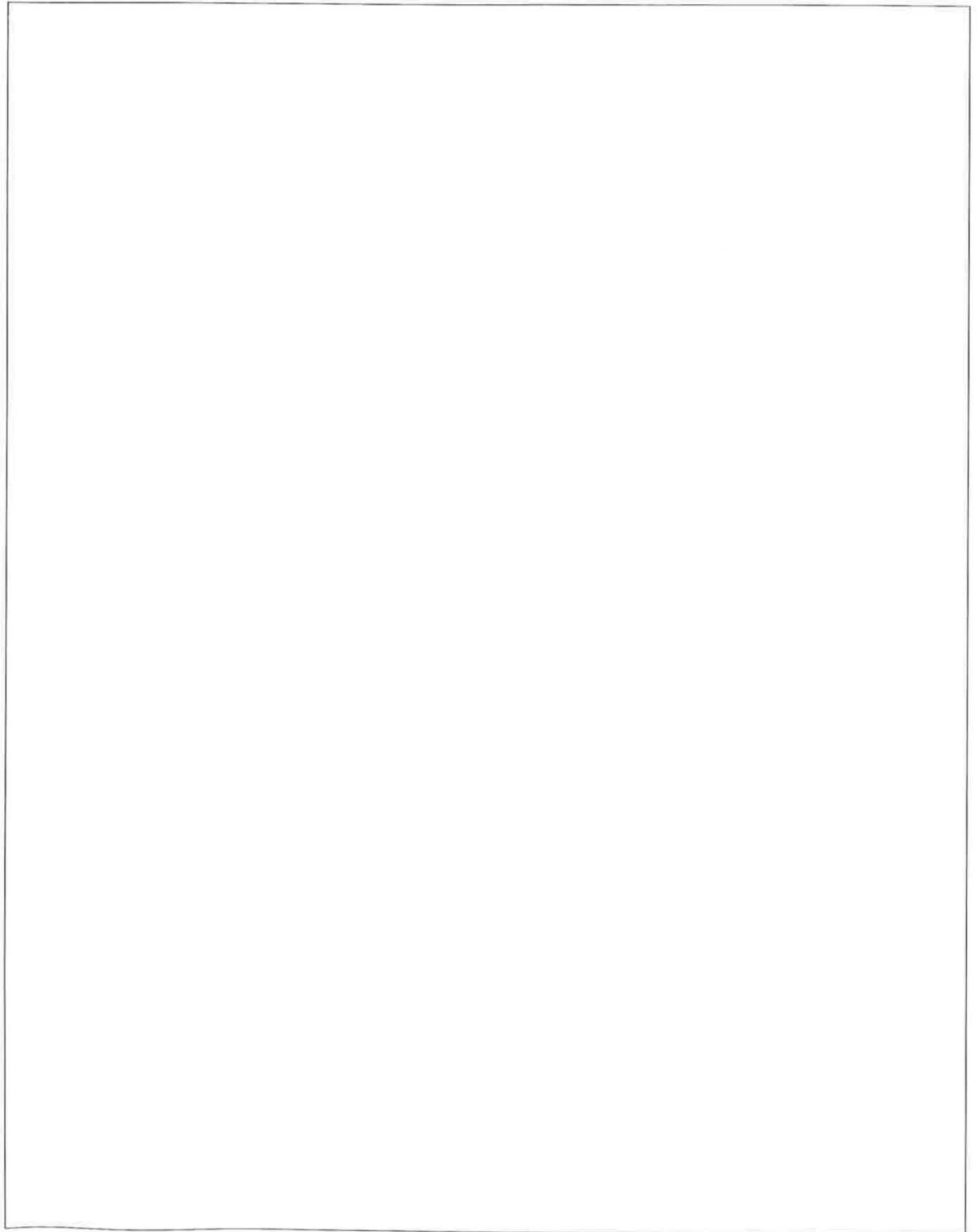
モジュールタイプにはNK規格(日本船舶規格), DNV規格(ノルウェー船舶規格), GL規格(ドイツロイド規格)の対応品やCEマーキング対応品も用意しております。ご注文の際は最寄りの営業所にお問い合わせください。

PO M - RH



この誌面に掲載の価格には、消費税は含まれておりません。

MEMO

A large, empty rectangular box with a thin black border, intended for writing the content of the memo. It occupies most of the page below the header.