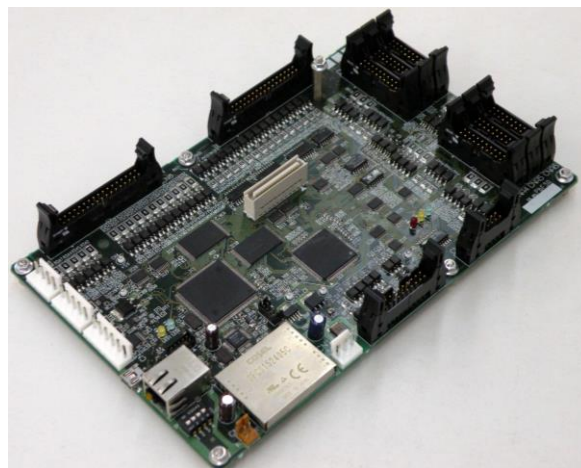


直交ロボット用コントローラ

CutyPair III

CutyPair III は、直交ロボットに必要なモータによる位置決め制御と、ロボット装置としての機能を実現するためのシーケンス制御を1ボードで可能とした、最大で6軸制御可能な直交ロボット専用のコントローラです。簡単なモーションプログラミングにより、自由度の高いロボットシステムをお客様ご自身で実現することが可能となります。



通信 + PLC + 6軸モーションエンジン = CutyPair III

- **通信機能**・・・RS422、RS485 通信により三菱製サーボドライバ(CutyAxis、Si-servo)と接続可能！
- **USB、LAN 通信**・・・上位機器、ラダー編集ツールと高速通信が接続可能！
- **PLC 機能**・・・シーケンスラダーは専用のラダー編集ソフト PLAD にて編集！
内蔵の PLC 機能を利用し、シーケンス制御がプログラム可能です。ラダーの編集には、三菱オリジナルツールの PLAD をご提供しています。
- **モーション機能**・・・モーションプログラムの作成は専用のモーションプログラムソフト MTAB によりテーブル言語方式で行います。
- **最大で6軸制御**・・・最大6軸の直線補間(同時6軸)、円弧補間(選択2軸)動作が可能！
- **表示器が接続**・・・MemoBus プロトコル対応のタッチパネルの接続が可能！
これによりロボットシステムの構築をお考えのお客様が独自に、エンドユーザー様の操作性を向上させたり、装置全体にあわせたロボットシステムのマンマシンインターフェースの構築を容易に行うことができます。
- お客様のニーズにあったロボットシステムを容易に構築可能！

MTAB によるプログラミング

CutyPair は基本的に G 言語を利用したモーションプログラミング方式となっています。しかし G 言語は工作機械など向けの言語であり、慣れが必要となるため、直交ロボットにフィットさせたユーザーフレンドリーな方式として MTAB を開発いたしました。

S番号	コード	値	X指令位置	Y指令位置	Z指令位置	A指令
32	EXP	3				
33	RAP					0
34	EXP	4				
35	EXP	20				
36	IF	#16				
37	GOTO	1				
38	END					
39						
40	PNO	2				
41	POSE					
42	50 LINE		#10010	#10012		0
43	EXP	20				
44	IF	#16020				
45	RAP					
46	51 LINE					
47	EXP					
48	DUEL					
49	EXP					
50	EXP					
51	RAP					
52	IF					
53	LINE					

テキストエディタ

MTAB から G 言語に変換

```
N60 G01 X#10010 Y#10012 Z0 F300000  
M20  
IF #16020 = 0 GOTO 51  
G00 Z0  
N61 G01 X#10010 Y#10012 Z#10014 F50000  
M25  
G04 P30  
M25  
M24  
G00 Z5000  
IF #16 = 0 GOTO 60  
G01 X#2110 Y#2112 Z10000 F300000  
M21
```

Pocket Ladder - [CutyPair.sp]

ファイル(F) 編集(E) 実行(O) 表示(V) ウィンドウ(W) ツール(T) ヘルプ(H)

0025 M0060 E0030 M0064
X軸原点復帰 X軸原点復帰 X軸原点復帰
Y軸原点復帰 Y軸原点復帰 Y軸原点復帰
Z軸原点復帰 Z軸原点復帰 Z軸原点復帰
0026 M0064 E0150
X軸原点復帰 X軸原点復帰
Y軸原点復帰 Y軸原点復帰
Z軸原点復帰 Z軸原点復帰
0027 M0061 E0031 M0065
Y軸原点復帰 Y軸原点復帰 X軸原点復帰
Z軸原点復帰 Z軸原点復帰 Y軸原点復帰
0028 M0065 E0151
Y軸原点復帰 Y軸原点復帰

PLAD によるプログラミング

パソコン上でラダーソフトを作成するためのツールをご提供しています。オンラインモニター、デバイスモニター、波形モニターと、お客様のデバッグを手助けする機能を標準搭載しています。この PLAD は弊社製モーションコントローラ「Typhoon」でも使用されています。

CutyPairⅢ仕様

項目		仕様	
型式		QTP-003	
ハードウェア仕様	電源	DC24V±10%(O. 8Amax)	
	シリアル通信	サーボ	RS485:CutAxis, Si-servoとの通信
		表示器	RS422:タッチパネル等(MEMOBUS プロトコル)
		上位機器 ラダー編集	RS232C
			USB:USB2.0 Function(Full Speed)
	LAN:IEEE802.3 準拠(10BASE-T, 100BASE-TX)		
	手動パルス用カウンタ入力	ラインレシーバ方式:1ch, 供給電源:5V(O. 2Amax) ・90°位相差2相パルス列(1逡倍) ・オープンコレクタ方式にも対応可 専用入出力信号:入力7点, 出力1点(仕様については制御入出力と同じ)	
	カウンタ入力	ラインレシーバ方式:1ch, 供給電源:5V(O. 2Amax) ・90°位相差2相パルス列(4逡倍), 応答周波数100KHz ・16ビットカウンタ ・オープンコレクタ方式にも対応可	
	指令パルス出力	ラインドライバ方式:6ch 90°位相差2相パルス列(4逡倍)またはCW/CCWパルス列 指令周波数:1pps~4Mpps	
	エンコーダ入力	ラインレシーバ形態:6ch 90°位相差2相パルス列(4逡倍), 応答周波数4Mpps	
汎用入出力	入力	点数:32点(フォトカプラ) ※最大64点まで増設可 入力電流:5mA, ON 電圧:15V 以上, OFF 電圧:5V 以下, 応答時間:5msec 以下	
	出力	点数:32点(フォトカプラ) ※最大64点まで増設可 最大負荷:50mA, 応答時間 2msec 以下	
モーション仕様	最大制御軸数	6軸	
	制御方式	位置制御	
	動作プログラム	Gコード	
	自動送り	位置決め(PTP), 直線補間(同時6軸), 円弧補間(選択2軸), ヘリカル補間	
	手動送り	手動送り(JOG), ステップ送り, 原点復帰, 手動パルス	
	指令単位	pulse	
	最大指令値	±2147483647	
	速度指令単位	pulse/sec(pps)	
	加減速機能	直線加減速	
	オーバーライド機能	早送り(0~100%)16段階, 切削送り(0~150%)16段階, 手動(0~100%)16段階	
	マクロ機能	条件分岐, 加減算, 代入	
	補正機能	バックラッシュ補正	
PLC仕様	プログラム方式	リレーシンボル方式	
	入出力制御方式	リフレッシュ方式	
	プログラムメモリー	FLASH ROM	
	プログラム容量	16000ステップ	
	演算処理速度	基本命令 0.6μs/ステップ	
	コンスタントスキャン	5~200msec(1msec 単位)	
	基本命令	24種類	
	応用命令	80種類	
	入力(X)	1024点(X0~X63F)	
	出力(Y)	1024点(Y0~Y63F)	
	内部リレー(M)	16000点(M0~M999F)	
	間接指定レジスタ(Z)	8点(Z0~Z7)	
	特殊リレー(E)	E000~E09F:操作入力, E100~E19F:操作出力, E200~:特殊リレー	
	タイマー(T)	1024点(T0~T1023):低速(1000ms), 中速(100ms), 高速(10ms)を共用	
	カウンタ(C)	1024点(C0~C1023), アップカウンタ	
	データレジスタ(D)	16000ワード(D0~D15999)	
	マスターコントロール(MC)	8点	
バッテリーバックアップ	データレジスタ, 内部リレー, カウンタ領域はパラメータにて設定 (外部にバックアップ用電池が必要)		

お問い合わせはこちらまで

株式会社 三明 〒424-0825 静岡県静岡市清水区松原町 6-16 TEL: 054-353-3271 FAX: 054-352-1648 <http://www.sarimei.co.jp>
 三明電子産業株式会社 〒424-0924 静岡県静岡市清水区清開 2-2-1 TEL: 054-335-5588 FAX: 054-335-7363 <http://www.sarimei-ele.co.jp>