

## プログラマブルコントローラ

### FPOH SERIES



## 小型装置にジャストフィット

8軸までの多軸同期制御が必要な装置まで制御可能

### FPOH 位置決めRTEXユニット

**AFP0HM4N**(4軸タイプ)  
標準価格(税別): 16,1500円

**AFP0HM8N**(8軸タイプ)  
標準価格(税別): 231,700円

#### パルサー入力機能

接続されたパルサーにより、  
手動運転で各軸を制御可能

- チャンネル数: 最大3ch
- 計数範囲:  
-2,147,483,648~2,147,483,647パルス
- 入力モード:  
位相入力、方向判別入力、個別入力  
(各モード通倍機能あり)

**RTEX通信**  
指令更新周期 1ms/8軸

小型PLCで最大16軸の制御が可能  
※同期制御

- 4軸タイプ: 仮想軸含め6軸まで  
(仮想軸: 2軸)
- 8軸タイプ: 仮想軸含め8軸まで  
(仮想軸: 2軸)



ネットワークサーバ  
**MINAS A6N**  
に対応

### 充実のモーション機能

#### 多軸同期制御



##### ■電子ギア

マスタ軸とスレーブ軸の速度の比率を変更する機能



##### ■電子クラッチ

電子ギアの出力に対して、クラッチの接続をする機能



##### ■電子カム

マスタ軸の動作と設定したカムパターンからスレーブ軸の移動量を決定し、出力する機能

#### 補間制御



##### ■2軸、3軸直線補間制御

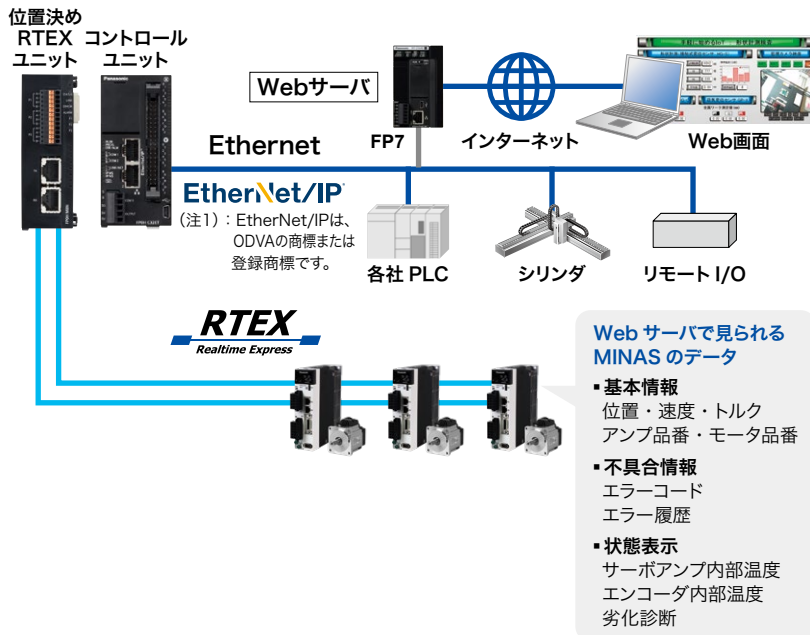


##### ■2軸円弧補間制御



##### ■3軸螺旋補間制御

# 高速ネットワークを使ったモーション制御から オープンネットワーク対応まで小型PLCで実現



## 特長

ネットワークサーボアンプ MINAS A6N に対応  
配線工数を大幅に削減します。

最大軸数は16軸。8軸ユニットを2台まで装着可能  
※同期制御

4軸タイプ：仮想軸含め6軸まで(仮想軸：2軸)

8軸タイプ：仮想軸含め8軸まで(仮想軸：2軸)

### コントロールユニット

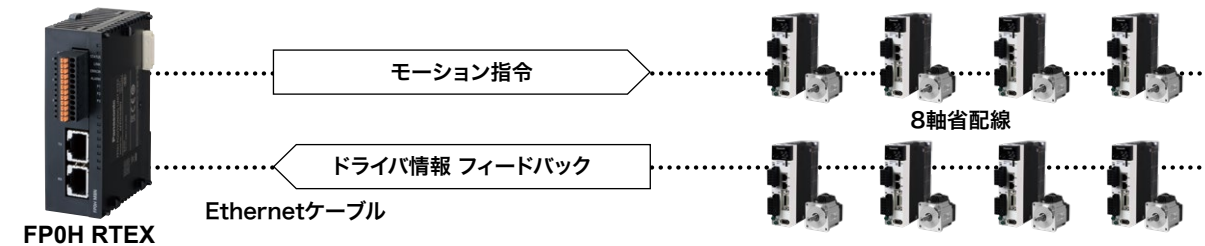
EtherNet/IP、Modbus-TCP、MCプロトコル対応  
各種ロボットやPLCと簡単に接続し、制御や通信が行なえます。

### ネットワークで状態監視

モータの状況や予兆保全につながるデータの取得が可能です。

## RTEX(Realtime Express)の特長

煩雑な配線が不要で設計工数、配線工数を削減



高速ネットワークと高性能サーボで同期制御を実現

### FP0H RTEX

位置(補間)：ヘリカル制御

同期：ガントリ・カム制御

指令更新周期1ms/8軸

### RTEX Realtime Express

Ethernetベース

CAT5eケーブル

高い耐ノイズ性

### MINAS A6N

応答周波数：3.2kHz

最高速度：6,500r/min.

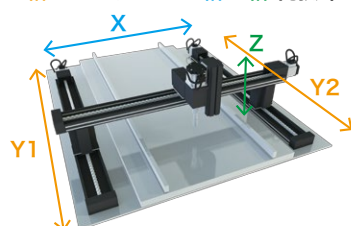
最大パルス周波数：4Gpps 分解能：23bit

## さまざまなアプリケーションに対応

### ガントリ機構制御

2軸ガントリ制御と、補間制御を組み合わせると、なめらかに精度よくステージ制御が可能です。

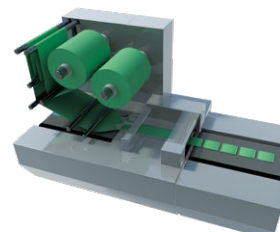
Y軸：ガントリ X軸・Z軸：円弧・直線補間



主な適用業界：電子部品、液晶製造、工作機械など  
主な適用装置：検査装置、塗布装置、レーザ加工機など

### カム機構制御

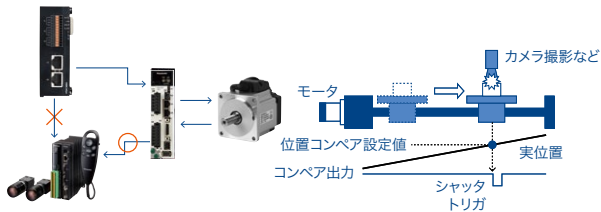
主軸に同期してあらかじめ設定されたカム動作に基づき従軸モータの回転を制御できます。



主な適用業界：包装機、食品/薬品、一般機械など  
主な適用装置：ロータリーカッタ、印刷機、挿入機など

## 充実の便利機能

### 1 設定した位置でのカメラ撮影に最適



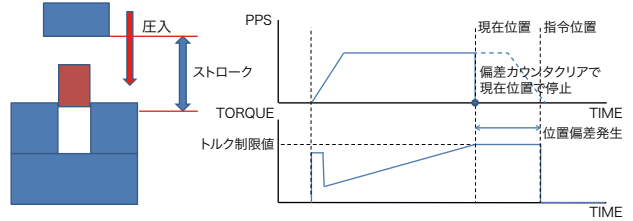
#### ■高精度位置コンペア

設定したサーボモータのエンコーダ位置でトリガ出力がON

#### ポイント

サーボモータ内での位置比較により、コントローラの通信、演算の遅延がなく、高精度なタイミングで検出が可能。

### 2 トルク停止を伴う圧入制御に最適



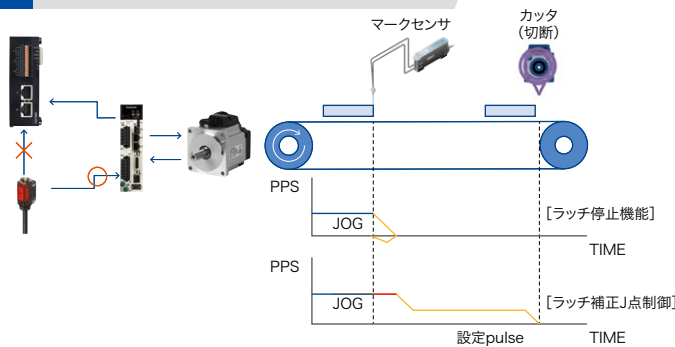
#### ■偏差カウンタクリア

位置制御でトルク制御機能を組み合わせると簡易圧入制御(トルク制御)が可能です。トルク制限値でモータ停止後、トルクの発生を停止させます。

#### ポイント

トルクの印加を停止させます。偏差カウンタの溜まりパルスがないため、即時反転動作が可能です。

### 3 フープ材の頭だしに最適



#### ■ラッチ停止機能

サーボアンプに接続されたセンサ信号ONでただちにモータが停止。

#### ■ラッチ補正J点制御

サーボアンプに接続されたセンサ信号ONから設定移動量でモータが停止。

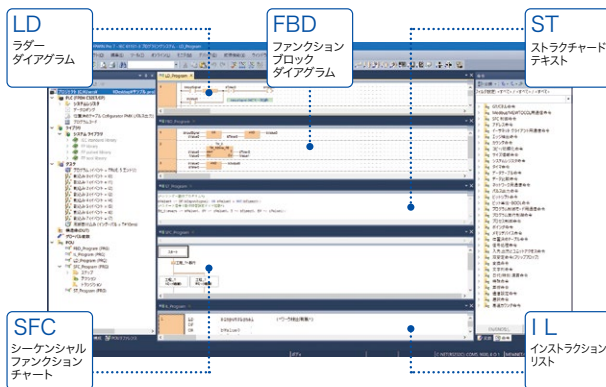
#### ポイント

センサ信号がサーボアンプに直接入力されるため、ネットワークを介したコントローラの通信、演算の遅延がなく、精度の高い停止が可能。

## プログラミングソフトウェア

### Control FFWIN Pro7

国際標準 IEC 61131-3に準拠。  
PLC open認定のプログラミングソフトウェア

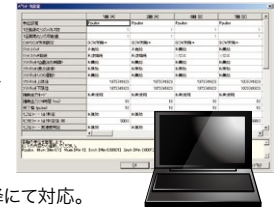


#### 特長

- 5つのプログラミング言語が使用可能  
開発者が得意な言語あるいは処理に適した言語でプログラムできます。C言語のような構造化可能な高級言語(ストラクチャードテキスト)もサポート。
- 実績あるプログラムの再利用が簡単  
構造化プログラミングにより機能・工程ごとに分割作成が可能で、作成効率が飛躍的に向上します。
- ノウハウの漏洩防止が可能  
プログラムの一部のブラックボックス化によるノウハウの漏洩防止や保守性の向上が可能です。
- PLC本体からソースプログラムのアップロードが可能  
PLC本体からプログラムやコメントの読み込みができ保守性が向上。
- FPシリーズ全機種でのプログラミングが可能

Control FFWIN Pro7から  
Configurator PM7-RTEXを起動し、  
簡単にパラメータ設定、  
位置決め動作設定が可能です。

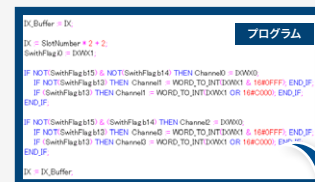
※Configurator PM7-RTEXは、  
Control FFWIN Pro7 Ver.7.3.0.0以降にて対応。



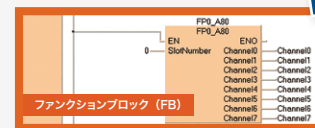
### 位置決め制御用FBライブラリ対応

#### What is FB?

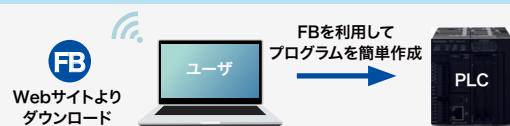
ファンクションブロックとは？  
一連の処理(プログラム)を部品化して登録し、  
1つの命令として使用できる機能



#### ファンクションブロック化



### ファンクションブロックは弊社 Web サイトで公開中





仕様

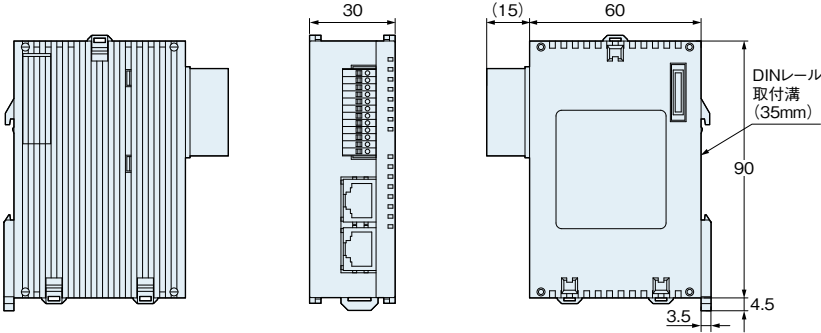
種 類		4軸タイプ	8軸タイプ
項 目	ご注文品番	AFPOHM4N	AFPOHM8N
制 御 軸 数		4軸	8軸
補 間 制 御		2軸直線補間、2軸円弧補間 3軸直線補間、3軸螺旋補間	
占 有 I / O 点 数		入力128点、出力128点	
自動運転	位置指定方式	アブソリュート(絶対位置指定)、インクリメント(相対位置指定)	
	位置指定単位	pulse μm(指令最小単位は0.1μm、1μmからの選択) inch(指令最小単位は0.00001inch、0.0001inchからの選択) degree(指令最小単位は0.1degree、1degreeからの選択)	
	位置指令範囲	pulse : -2,147,482,624~2,147,482,624pulse μm(0.1μm) : -214,748,262.4~214,748,262.4μm μm(1μm) : -2,147,482,624~2,147,482,624μm inch(0.00001inch) : -21,474.82624~21,474.82624inch inch(0.0001inch) : -214,748.2624~214,748.2624inch degree(0.1degree) : -214,748,262.4~214,748,262.4degree degree(1degree) : -2,147,482,624~2,147,482,624degree	
	速度指令範囲	pulse : 1~2,147,482,624pps μm : 1~2,147,482,624μm/s inch : 0.001~2,147,482,624inch/s degree : 0.001~2,147,482,624rev/s	
	加減速方式	直線加減速、S字加減速	
	加速時間	0~10,000ms(1ms単位で設定可能)	
	減速時間	0~10,000ms(1ms単位で設定可能)	
	位置決めテーブル数	各軸 標準エリア600点、拡張エリア89点	
	制 御 方 式	PTP制御(E点制御、C点制御)、 CP制御(P点制御)、速度制御(J点制御)	
	2軸 直線補間補間	E点、P点、C点制御、合成速度または長軸速度指定	
	円弧補間	E点、P点、C点制御、中心点または通過点指定	
	3軸 直線補間補間	E点、P点、C点制御、合成速度または長軸速度指定	
	螺旋補間	E点、P点、C点制御、中心点または通過点指定	
	起 動 時 間	標準エリア3ms以下、拡張エリア5ms以下	
手動運転	その他機能	ドゥエルタイム 0~32,767ms(1ms単位で設定可能)	
	JOG運転	速度指令範囲	pulse : 1~2,147,482,624pps μm : 1~2,147,482,624μm/s inch : 0.001~2,147,482,624inch/s degree : 0.001~2,147,482,624rev/s
		加減速方式	直線加減速、S字加減速
		加速時間	0~10,000ms(1ms単位で設定可能)
	点 復 帰 ※1	減速時間	0~10,000ms(1ms単位で設定可能)
		速度指令範囲	pulse : 1~2,147,482,624pps μm : 1~2,147,482,624μm/s inch : 0.001~2,147,482,624inch/s degree : 0.001~2,147,482,624rev/s
		加減速方式	直線加減速
		加速時間	0~10,000ms(1ms単位で設定可能)
		減速時間	0~10,000ms(1ms単位で設定可能)
		復 帰 方 式	DOG方式(3種)、リミット方式(2種) データセット方式、Z相方式、当て止め方式(2種)
	バルサー駆動	速度指令範囲	バルサーの入力に同期して動作
	停止機能	減速停止	減速時間 起動している動作の減速時間
		非常停止	減速時間 0~10,000ms(1ms単位で設定可能)
		リミット停止	減速時間 0~10,000ms(1ms単位で設定可能)
		エラー停止	減速時間 0~10,000ms(1ms単位で設定可能)
		システム停止	減速時間 即停止(0ms)

種 類 項 目		ご注文品番		4軸タイプ	8軸タイプ
				AFPOHM4N	AFPOHM8N
同期機能  <					

※1「アブソリュートエンコーダ付きサーボモータ」対応。  
アブソリュート原点復帰は、アブソリュートエンコーダ付きのA6ファミリのサーボモータと組み合わせて使用します。  
A6NF、A6NEのサーボアンプが対象。  
サーボアンプのソフトウェアバージョンがVer1.24(A6NF、A6NE)から対応。

外形寸法図(単位 : mm)

外形寸法図のCADデータは、Webサイトよりダウンロードできます。



●在庫・納期・価格など、販売に関するお問い合わせは

パナソニック インダストリアル マーケティング&セールス株式会社

本社	☎03-5251-8713	八王子オフィス	☎042-656-8421	名古屋オフィス	☎052-951-3073	大阪オフィス	☎06-6908-3817	高松オフィス	☎087-811-2488
仙台オフィス	☎022-371-0766	横浜オフィス	☎045-450-7750	静岡オフィス	☎054-275-1130	京都オフィス	☎075-681-0237	福岡オフィス	☎092-481-5470
茨城オフィス	☎029-243-8868	松本オフィス	☎0263-28-0790	浜松オフィス	☎053-457-7155	姫路オフィス	☎079-224-0971		
高崎オフィス	☎027-363-2033			豊田オフィス	☎0566-62-6861	岡山オフィス	☎086-245-3701		
さいたまオフィス	☎048-643-4735			北陸オフィス	☎076-222-9546	広島オフィス	☎082-247-9084		

●技術に関するお問い合わせは

FAデバイス技術相談窓口

☎ 0120-394-205

※受付時間/9:00~17:00(12:00~13:00、弊社休業日を除く)

Webサイト industrial.panasonic.com/ac/

パナソニック インダストリー株式会社

産業デバイス事業部

〒574-0044 大阪府大東市諸福7丁目1番1号

Panasonic  
INDUSTRY