

**FE** e-Front runners

富士サーボシステム

# FALDIC ALPHA5



SIMPLE & SMART

MH555d

# ALPHA5

## ALPHA5シリーズ ラインアップ

### サーボアンプ

タイプ	指令インターフェイス				制御モード				電源	容量	形式	対応 モータ シリーズ
	パルス列・ アナログ	Di/Do	Modbus -RTU	SXバス	位置決め 機能	位置	速度	トルク				
 汎用 インターフェイス	VV タイプ	●	●	●	●	●	●	●	単相または 三相 AC200 ~240V	0.05 ~0.75kW	RYT***□5-VV2	GYS GYC GYG
									三相 AC200 ~240V	0.85 ~5.0kW		
									単相 AC100 ~120V	0.05 ~0.375kW	RYT***□5-VV6	GYS
 高速 シリアルバス (SXバス)	VS タイプ			●		●	●	●	単相または 三相 AC200 ~240V	0.05 ~0.75kW	RYT***□5-VS2 RYT***□5-LS2	GYS GYC GYG
	LS タイプ			●	●	●	●		三相 AC200 ~240V	0.85 ~5.0kW		
					●	●	●	●		単相 AC100 ~120V	0.05 ~0.375kW	RYT***□5-VS6 RYT***□5-LS6

## CONTENTS

特長	2
形式の見方	9
サーボアンプ仕様	10
接続図(参考)	14
サーボモータ仕様	16
オプション/周辺機器	22

外形図	24
機種一覧	33
サービスネットワーク	37
製品保証について	38
関連資料	39

# 進化する機械のための 次世代サーボシステム

## サーボモータ

タイプ	定格回転速度 (最大回転速度)	電源	定格出力容量	サーボモータ種類		保護 構造	エンコーダ	形式
				ブレーキ無	ブレーキ付			
 <b>GYSモータ</b> 超低慣性	3000r/min (0.75kW以下: 6000r/min 1.0kW以上: 5000r/min)	200V 系列	11種類 0.05~5.0kW	●	●	IP67 ※1	18ビット ABS/INC	GYS***D5-HB2 (-B) ※2
							20ビット INC	GYS***D5-RB2 (-B) ※2
 <b>GYCモータ</b> 低慣性	3000r/min (0.75kW以下: 6000r/min 1.0kW以上: 5000r/min)	200V 系列	7種類 0.1~2.0kW	●	●	IP67 ※1	18ビット ABS/INC	GYC***D5-HB2 (-B) ※2
							20ビット INC	GYC***D5-RB2 (-B) ※2
 <b>GYGモータ</b> 中慣性	2000r/min (3000r/min)	200V 系列	5種類 0.5~2.0kW	●	●	IP67 ※1	18ビット ABS/INC	GYG***C5-HB2 (-B) ※2
							20ビット INC	GYG***C5-RB2 (-B) ※2
 <b>GYGモータ</b> 中慣性	1500r/min (3000r/min)	200V 系列	3種類 0.5、0.85、 1.3kW	●	●	IP67 ※1	18ビット ABS/INC	GYG***B5-HB2 (-B) ※2
							20ビット INC	GYG***B5-RB2 (-B) ※2

※1:軸貫通部は除きます。(GYS、GYCモータ0.75kW以下は、コネクタ部も除きます)

※2:ブレーキ付は、末尾に-Bが付きます。

特長

形式の見方

サーボファン仕様

接続図(参考)

サーボモータ仕様

オプション

外形図

機種一覧

サービス  
ネットワーク

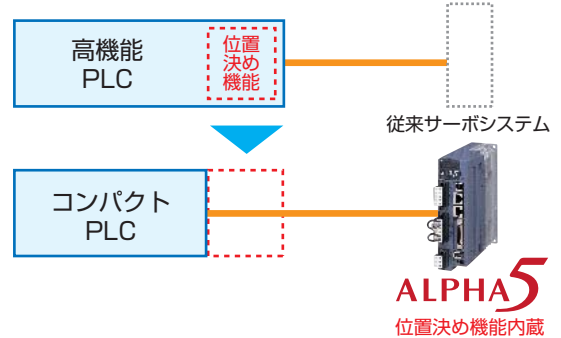
製品保証について

# 汎用通信対応: VVタイプ

## お手軽! PTP位置決め

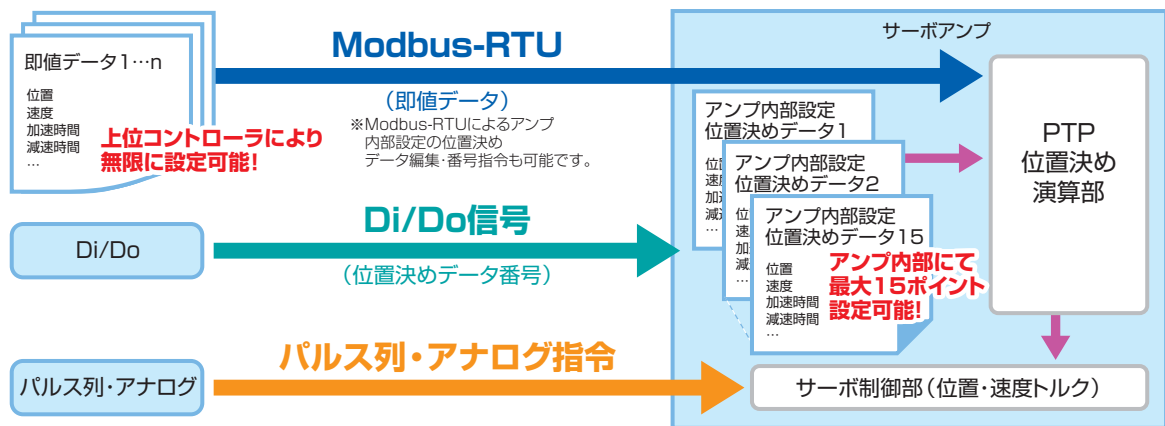
標準の汎用インターフェイス品 (VVタイプ) に位置決め機能を内蔵!

標準品なので、位置決めユニットや位置決め専用品は不要です。



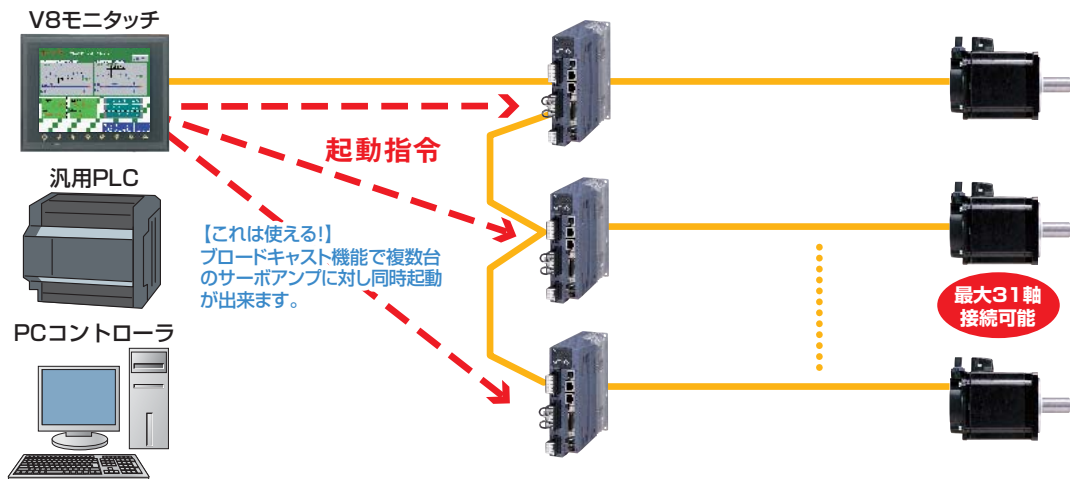
## 1台3役!

- 1台で、
- ・ Modbus-RTUによる位置決め運転 (即値データ)
  - ・ Di/Do信号による位置決め運転 (位置決めデータ15点※)
  - ・ パルス列/アナログ入力による位置・速度・トルク制御運転が可能です。



## 簡単接続! Modbus-RTU通信

Modbus-RTU通信で、HMI・汎用PLC・PCコントローラなどとサーボアンプを直接接続するだけで、PTP位置決め運転やパラメータの編集、各種モニタ等、さまざまな運転が可能です。



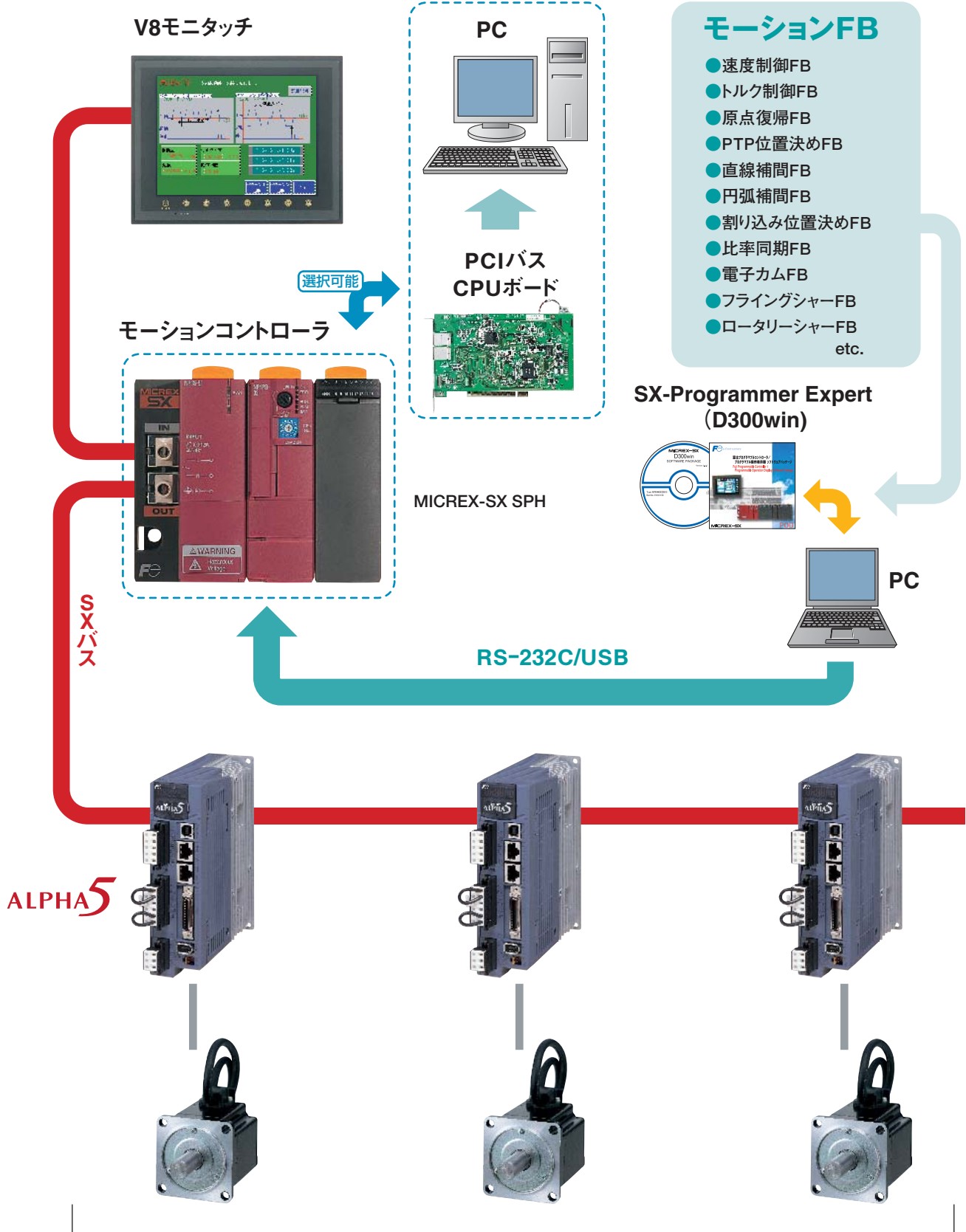
### 各社のModbus-RTU対応製品

Modbus-RTU対応のHMI、汎用PLC、PCコントローラであれば、どのメーカーの製品でも簡単に接続可能です。

## SXバス対応: VSタイプ、LSタイプ

同期・補間制御を含む高機能なモーションコントロールシステム

簡単に構築できます。(モーションコントロールシステムについては、カタログ[MH690]をご参照ください。)



総延長25m(最大)、接続台数32台(最大)



## 高速・高精度位置決めを実現

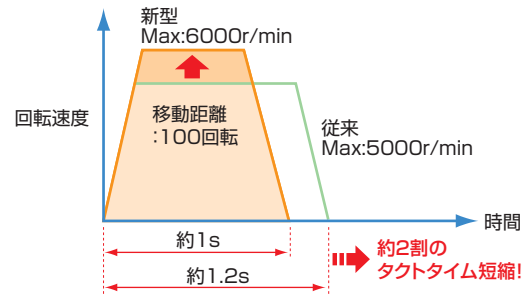
■新高速サーボ制御エンジン搭載  
周波数応答1500Hz

■モータ回転速度の高速化  
最大回転速度6000r/min

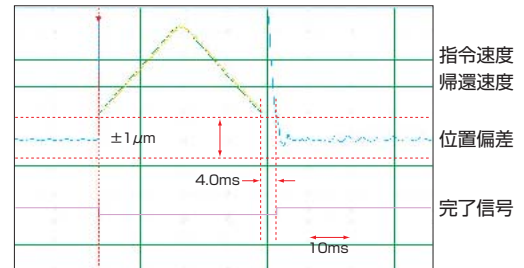
■高分解能エンコーダ  
18ビット ABS/INC 262,144パルス  
20ビット INC 1,048,576パルス

周波数応答の高性能化(1500Hz)、回転速度の高速化(6000r/min)および高分解能エンコーダの採用により、タクトタイムの短縮、高速かつ高精度な位置決め整定が可能になります。

■タクトタイム短縮 1.2s▶1s



■1μm精度への整定時間4ms



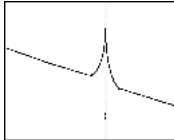
10mmボールネジで1/10000回転精度 = 1μm

## 新制御機能

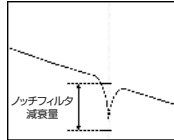
### ■新ノッチフィルタ(オートノッチフィルタ)

機械共振を検出して、自動でノッチフィルタを設定します。オートノッチフィルタONの間は、常時検出演算を行いますので、共振周波数の経時変化にも対応します。

機械共振点

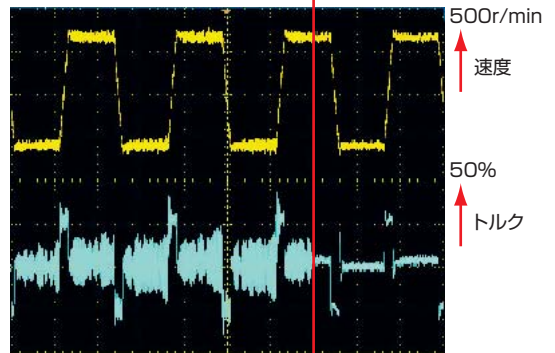


ノッチフィルタ



ノッチフィルタ周波数と減衰量を自動設定

共振がなくなります



オートノッチフィルタOFF ← → オートノッチフィルタON

### ■当て止め原点復帰

リミットスイッチ、オーバートラベル信号等が不要になるため、省配線化が可能になります。また、数種類の原点復帰機能により、今まで、上位コントローラで複雑な原点復帰のプログラムを作成していた作業が、サーボのパラメータの組合せだけで簡単に設定できます。

### ■モータの停止方法を設定可能

- ・アラーム発生時
- ・主電源OFF時
- ・サーボON信号のOFF時

上記の状態時に、急減速停止・DB停止・フリーラン停止の方法が選択できます。急減速停止させる場合でも、出力トルクを任意の値で制限することも可能なので、機械への衝撃を軽減させることができます。  
※ただし、制御電源入力時に有効となります。

## 省スペース

### サーボモータ、サーボアンプ小形化

- ・サーボアンプ  
取り付け面積が当社従来比で25～30%削減できます。
- ・サーボモータ  
全長が当社従来比で約15%削減できます。



### 密着取付

サーボアンプの密着取付けが可能です。これにより、機械の制御盤への取付けスペースが削減できます。

※密着取付けの場合、80%ED定格となります。  
5mm以上の間隔で設置した場合には、制約はありません。



ABSバックアップ用電池を装着した場合も密着取付けが可能です。  
サーボアンプを設置した状態で、簡単に交換を行うことができます。



電池の設計寿命は、約35000時間です。  
(電源遮断時保持時間)



## 長寿命設計

サーボアンプの各種の有寿命部品の設計寿命を長寿命化しました。

電解コンデンサ:10年  
冷却ファン:10年

- ※使用条件は下記の通りです。
- ・周囲温度:年平均30℃/年
  - ・負荷率:80%以下
  - ・稼働率:20時間以下/日

## 各種規格対応

### CEマーキング、UL/cUL対応

「CEマーキング」「UL/cUL」に標準で対応しています。



### RoHS指令対応

欧州特定有害物質使用制限 (RoHS) 指令に標準で対応しています。有害6物質の使用を制限した環境に優しいサーボシステムです。

- <有害6物質>  
鉛、水銀、カドミウム、六価クロム、ポリ臭化ビフェニール (PBB)、  
ポリ臭化ジフェニールエーテル (PBDE)

## 耐環境性

### IP67 (サーボモータ)

サーボモータは、IP67\*に標準対応していますので、水や埃がかかる環境下でも使用できます。

※軸貫通部は除きます。(GYS、GYCモータ0.75kW以下は、コネクタ部も除きます)

## 互換性

### FALDIC- $\alpha$ 、 $\beta$ 、W モータ対応

FALDIC- $\alpha$ 、 $\beta$ 、Wシリーズのサーボモータにも接続できるため、既存製品からの置き換えなどにもフレキシブルに対応します。(個別対応予定)

## 使い勝手の向上: パソコンローダ

### USB接続

市販のUSBケーブル（Bタイプ）でパソコンに接続できます。

### 簡単セットアップ

#### ・イーージーチューニング/パターン運転

コントローラのプログラムが完成してなくても機械とサーボの調整ができるため、機械のセットアップ時間が大幅に短縮できます。

#### ・シーケンステストモード

機械が完成してなくてもコントローラのプログラムを実行できるため、プログラムのデバッグ効率が上がります。

### メンテナンス機能の充実

#### ・アラーム付帯機能

アラームが発生すると、アラーム内容と同時にアラーム発生時の速度やトルクなどのデータを表示します。精度の高いアラーム要因の解析が可能となります。

#### ・寿命予報機能

サーボアンプの消耗部品の寿命を予報します。

- ・バッテリー警告
- ・主回路コンデンサ寿命予報
- ・冷却ファン寿命予報

## @E-Integrator

@E-Integratorを使用すると、ネットワークで接続された別システムのサーボアンプも操作可能です。

一箇所からのエンジニアリングが可能。

