

# サーボパック

---

$\Sigma$ -7S モデル (単軸) アナログ電圧・パルス列指令形 .....	184
$\Sigma$ -7S モデル (単軸) MECHATROLINK-II 通信指令形 .....	189
$\Sigma$ -7S モデル (単軸) MECHATROLINK-III 通信指令形 .....	194
$\Sigma$ -7W モデル (2 軸一体) MECHATROLINK-III 通信指令形 .....	199
サーボパックの外形寸法 .....	204

# Σ-7W モデル (2 軸一体) MECHATROLINK-III 通信指令形

## 形式の見方

SGD7W - 1R6 A 20 A 001

Σ-7シリーズ  
サーボパック  
Σ-7Wモデル

1+2+3桁

4桁

5+6桁

7桁

8+9+10桁

1+2+3桁目 1軸あたりの最大適用  
モータ容量

電圧	記号	仕様
三相 200 V	1R6	0.2 kW
	2R8	0.4 kW
	5R5	0.75 kW
	7R6	1.0 kW

4桁目 電圧

記号	仕様
A	AC200 V

5+6桁目 インタフェース\*

記号	仕様
20	MECHATROLINK-III通信指令形

7桁目 設計順位

A

8+9+10桁 ハードウェアオプション仕様

記号	仕様	対応機種
無し	オプション無し	全機種
001	ラックマウント仕様	
002	ワニス処理	

\* 回転形サーボモータとリニアサーボモータ共通です。

## 定格及び仕様

### 定格

#### ◆ 三相 AC200 V

形式 SGD7W-		1R6A	2R8A	5R5A	7R6A	
最大適用モータ容量 (各軸) [kW]		0.2	0.4	0.75	1.0	
連続出力電流 (各軸) [Arms]		1.6	2.8	5.5	7.6	
瞬時最大出力電流 (各軸) [Arms]		5.9	9.3	16.9	17.0	
主回路	電源	AC200 ~ 240 V, +10% ~ -15%, 50/60 Hz				
	入力電流 [Arms]*	2.5	4.7	7.8	11	
制御電源		AC200 ~ 240 V, +10% ~ -15%, 50/60 Hz				
電源容量 [kVA]*		1.0	1.9	3.2	4.5	
電力損失 *	主回路電力損失 [W]	27.0	48.0	87.6	107.2	
	制御回路電力損失 [W]	24	24	24	24	
	内蔵回生抵抗電力損失 [W]	8	8	16	16	
	合計電力損失 [W]	59.0	80.0	127.6	147.2	
回生抵抗器	内蔵回生抵抗器	抵抗値 [Ω]	40	40	12	12
		容量 [W]	40	40	60	60
	外付け最小許容抵抗値 [Ω]	40	40	40	40	
過電圧カテゴリ		III				

\* 定格負荷時の正味の値です。

#### ◆ 単相 AC200 V

形式 SGD7W-		1R6A	2R8A	5R5A <sup>*1</sup>	
最大適用モータ容量 (各軸) [kW]		0.2	0.4	0.75	
連続出力電流 (各軸) [Arms]		1.6	2.8	5.5	
瞬時最大出力電流 (各軸) [Arms]		5.9	9.3	16.9	
主回路	電源	AC200 ~ 240 V, +10% ~ -15%, 50/60 Hz			
	入力電流 [Arms] <sup>*2</sup>	5.5	11	12	
制御電源		AC200 ~ 240 V, +10% ~ -15%, 50/60 Hz			
電源容量 [kVA] <sup>*2</sup>		1.3	2.4	2.7	
電力損失 <sup>*2</sup>	主回路電力損失 [W]	27.0	48.0	87.6	
	制御回路電力損失 [W]	24	24	24	
	内蔵回生抵抗電力損失 [W]	8	8	16	
	合計電力損失 [W]	59.0	80.0	127.6	
回生抵抗器	内蔵回生抵抗器	抵抗値 [Ω]	40	40	12
		容量 [W]	40	40	60
	外付け最小許容抵抗値 [Ω]	40	40	40	
過電圧カテゴリ		III			

\*1. SGD7W-5R5A を単相 AC200 V 電源入力で使用する場合は、負荷率を 65% に減定格してください。

\*2. 定格負荷時の正味の値です。

## 仕様表

項目		仕様	
制御方式		IGBT PWM 制御 正弦波電流駆動方式	
フィードバック	回転形サーボモータ 組合せ時	シリアルエンコーダ: 22ビット (絶対値エンコーダ) 24ビット (インクリメンタルエンコーダ/絶対値エンコーダ)	
	リニアサーボモータ 組合せ時	<ul style="list-style-type: none"> <li>絶対値リニアエンコーダ (信号分解能は、絶対値リニアエンコーダによって異なります。)</li> <li>インクリメンタルリニアエンコーダ (信号分解能は、インクリメンタルリニアエンコーダ及びシリアル変換ユニットによって異なります。)</li> </ul>	
環境条件	使用温度	-5°C ~ 55°C (55°C ~ 60°C の場合は減定格にて使用可能)	
	保存温度	-20°C ~ 85°C	
	使用湿度	95%RH 以下 (凍結、結露しないこと)	
	保存湿度	95%RH 以下 (凍結、結露しないこと)	
	耐振動	4.9 m/s <sup>2</sup>	
	耐衝撃	19.6 m/s <sup>2</sup>	
	保護等級	IP20	
	汚損度	2 <ul style="list-style-type: none"> <li>腐食性ガス、可燃性ガスがないこと</li> <li>水・油・薬品がかからないこと</li> <li>ちり、ほこり、塩分、金属粉が少ない雰囲気であること</li> </ul>	
	標高	1000 m 以下 (1000 m ~ 2000 m 以上の場合は減定格にて使用可能)	
その他	静電気ノイズの発生、強い電界・磁界、放射線のないこと		
適合規格		UL61800-5-1, CSA C22.2 No.14, EN61800-5-1, EN55011 group1 class A, EN61000-6-2, EN61000-6-4, EN61800-3	
取付タイプ		ベースマウントタイプ, ラックマウントタイプ	
性能	速度制御範囲	1:5000 (速度制御範囲の下限は、定格トルク負荷時に停止しない条件下の数値)	
	速度変動率*	負荷変動	±0.01% 以下 (定格速度かつ 0% ~ 100% 負荷時)
		電圧変動	0% (定格速度かつ定格電圧 ±10% 時)
		温度変動	±0.1% 以下 (定格速度かつ 25°C±25°C 時)
	トルク制御精度 (再現性)	±1%	
ソフトスタート時間 設定	0 s ~ 10 s (加速・減速それぞれ設定可能)		

(続く)

(続き)

項目		仕様	
入出力信号	リニアサーボモータ 過熱保護信号入力	入力点数：2 点 入力電圧範囲：0 V ~ +5 V	
	シーケンス 入力信号	割り付け 可能な 入力信号	
	シーケンス 出力信号	固定出力	動作可能電圧範囲：DC5 V ~ DC30 V 出力点数：2 点 出力信号：サーボアラーム (ALM)
		割り付け 可能な 出力信号	動作可能電圧範囲：DC5 V ~ DC30 V 出力点数：5 点 (出力方式：フォトカプラ出力 (絶縁式)) 出力信号： ・位置決め完了 (/COIN) ・速度一致検出 (/V-CMP) ・回転検出 (/TGON) ・サーボレディ (/S-RDY) ・トルク制限検出 (/CLT) ・速度制限検出 (/VLT) ・ブレーキ (/BK) ・ワーニング (/WARN) ・位置決め近傍 (/NEAR) 信号の割り付け及び正論理、負論理の変更が可能
通信機能	RS422A 通信 (CN3)	接続機器	デジタルオペレータ (JUSP-OP05A-1-E), パソコン (SigmaWin+ 対応)
		1 : N 通信	RS422A ポート時, N = 15 局まで可能
	USB 通信 (CN7)	軸アドレ ス設定	パラメータ設定
		接続機器 通信規格	パソコン (SigmaWin+ 対応) USB2.0 規格に準拠 (12 Mbps)
表示機能		CHARGE, POWER, COM, L1, L2, 7 セグメント LED × 1 桁 × 2 個	
MECHATR OLINK-III 通信	通信プロトコル	MECHATROLINK-III	
	局アドレス設定	03H ~ EFH (最大接続スレーブ数：62 局) ロータリスイッチ (S1, S2) で設定	
	拡張アドレス設定	1 軸目：00H, 2 軸目：01H	
	伝送速度	100 Mbps	
	伝送周期	250 μs, 500 μs, 750 μs, 1.0 ms ~ 4.0 ms (0.5 ms の倍数)	
指令方式	動作仕様	MECHATROLINK-III 通信による位置制御, 速度制御, トルク制御	
	指令入力	MECHATROLINK-III コマンド (シーケンス, モーション, データ設定・参照, モニタ, 調整など)	
	プロファイル	MECHATROLINK-III 標準サーボプロファイル MECHATROLINK-II 互換プロファイル	
MECHATROLINK-III 通信設定用 スイッチ		ロータリスイッチ (S1, S2) ポジション：16 ポジション ディップスイッチ (S3) 極数：4 極	

(続く)

(続き)

項目	仕様
観測用アナログモニタ機能 (CN5)	点数：2 点 出力電圧範囲：DC ±10 V (直線性有効範囲 ±8 V) 分解能：16 ビット 精度：±20 mV (Typ) 最大出力電流：±10 mA セトリング時間 (±1%)：1.2 ms (Typ)
ダイナミックブレーキ (DB)	主回路電源オフ、サーボアラーム、サーボオフ、オーバトラベル (OT) 時に動作
回生処理	機能内蔵
オーバトラベル (OT) 防止	P-OT、N-OT 入力動作時にダイナミックブレーキ (DB)、減速停止またはフリーラン停止
保護機能	過電流、過電圧、不足電圧、過負荷、回生異常など
補助機能	ゲイン調整、アラーム履歴、JOG 運転、原点サーチなど

\* 負荷変動による速度変動率は、次の式で定義されます。

$$\text{速度変動率} = \frac{(\text{無負荷速度} - \text{全負荷速度})}{\text{定格速度}} \times 100\%$$