

**HarmonicDrive®****扁平形状・中空穴構造 AC サーボアクチュエータ  
SHA シリーズ SG タイプ****SHA シリーズ SG タイプに型番 45 を追加ラインアップ**

コンパクトな形状と扁平中空構造を特長とする AC サーボアクチュエータ SHA シリーズ SG タイプに型番 45 が追加され、更にラインアップが充実しました。

既存の型番 40 と 58 の間を補う性能と形状で、より最適な最大トルクとモーメント剛性をお選びいただけます。

## 型式と記号

SHA|45|A|101|SG - D|16|A|200 - 10|S17b|A - C|□ - □

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮

|              |   |                      |  |
|--------------|---|----------------------|--|
| ① 機種         | AC サーボアクチュエータ SHA シリーズ  | ⑨ 適用サーボドライバ<br>入力電圧  | 200 : 200V                                   |
| ② 型番         | 45  | ⑩ エンコーダ<br>フォーマット    | 10 : A フォーマット準拠<br>伝送速度 2.5Mbps、1対1接続        |
| ③ バージョン記号    | A   | ⑪ エンコーダ<br>種類<br>分解能 | S17b : 17bit アブソリュートエンコーダ<br>131072 パルス / 回転 |
| ④ 減速比        | 51 : 1/51<br>81 : 1/81<br>101 : 1/101<br>121 : 1/121<br>161 : 1/161 | ⑫ エンコーダ位相角           | A : 0 度                                      |
| ⑤ 減速機種類      | ハーモニックドライブ <sup>®</sup> SHG シリーズ                                    | ⑬ コネクタ仕様             | C : 標準コネクタ付<br>N : コネクタ無                     |
| ⑥ モータバージョン記号 | D : 型番 45   | ⑭ オプション              | L : ニア原点 & エンドリミットセンサ付<br>Y : ケーブル側面出し       |
| ⑦ モータサイズ     | 16 : 型番 45  | ⑮ 特殊使用               | 無記入 : 標準品<br>SP : 特殊仕様品                      |
| ⑧ ブレーキ       | A : ブレーキ無 B : ブレーキ付   |                      |  |

## アクチュエータ仕様

| 項目  | 型式                   |  |          |                          |          |
|---|----------------------|--|----------|--------------------------|----------|
|   | 51                   | 81   | 101      | 121                      | 161      |
| 組み合わせドライバ   |                      |  |          |                          |          |
| 最大トルク <sup>*1</sup>   | N·m                  | 650  | 918      | 982                      | 1070     |
|   | kgf·m                | 66.3   | 93.6     | 100                      | 109      |
| 許容連続トルク <sup>*1 *2</sup>  | N·m                  | 174  | 290      | 363                      | 437      |
|   | kgf·m                | 17.7   | 29.6     | 37.0                     | 44.6     |
| 最高回転速度 <sup>*1</sup>  | r/min                | 74.5   | 46.9     | 37.6                     | 31.4     |
| トルク定数 <sup>*1</sup>   | N·m/A                | 25   | 41       | 51                       | 61       |
|   | kgf·m/A              | 2.6  | 4.1      | 5.2                      | 6.2      |
| 最大電流 <sup>*1</sup>  | A                    | 36.5   | 29.9     | 25.9                     | 24.5     |
| 許容連続電流 <sup>*1 *2</sup>   | A                    | 10   | 10       | 10                       | 10       |
| 誘起電圧定数 <sup>*3</sup>  | V/(r/min)            | 2.9  | 4.6      | 5.7                      | 6.8      |
| 相抵抗 (20°C)  | Ω                    |  |          | 0.19                     |          |
| 相インダクタンス  | mH                   |  |          | 1.2                      |          |
| 慣性モーメント<br>(ブレーキ無)  | GD <sup>2</sup> /4   | kg·m <sup>2</sup>  | 6.8      | 17                       | 27       |
|   | J                    | kgf·cm·s <sup>2</sup>  | 69       | 175                      | 272      |
| 慣性モーメント<br>(ブレーキ付)  | GD <sup>2</sup> /4   | kg·m <sup>2</sup>  | 7.9      | 20                       | 31       |
|   | J                    | kgf·cm·s <sup>2</sup>  | 81       | 204                      | 316      |
| 減速比   |                      | 1:51   | 1:81     | 1:101                    | 1:121    |
| 許容モーメント荷重   | N·m                  |  |          | 1127                     |          |
|   | kgf·m                |  |          | 115                      |          |
| モーメント剛性   | N·m/rad              |  |          | 257 × 10 <sup>4</sup>    |          |
|   | kgf·m/arc-min        |  |          | 76.3                     |          |
| 一方向位置決め精度   | 秒                    | 50   | 40       | 40                       | 40       |
| エンコーダ方式   |                      | アブソリュートエンコーダ   |          |                          |          |
| エンコーダ分解能  | 一回転検出器               |  |          | 2 <sup>17</sup> (131072) |          |
|   | 多回転検出器 <sup>*4</sup> |  |          | 2 <sup>16</sup> (65536)  |          |
| 出力軸分解能  | パルス / 回転             | 6684672  | 10616832 | 13238272                 | 15859712 |
| 質量 (ブレーキ無)  | kg                   |  |          | 21102592                 |          |
| 質量 (ブレーキ付)  | kg                   |  |          | 12.4                     |          |
|   |                      |  |          | 13.2                     |          |
| 周囲環境条件  |                      |  |          |                          |          |
| 使用温度 : 0 ~ 40°C / 保存温度 : -20 ~ 60°C<br>使用湿度 / 保存湿度 : 20 ~ 80%RH (結露しないこと)<br>耐振動 : 25m/s <sup>2</sup> (周波数 : 10 ~ 400Hz) / 耐衝撃 : 300 m/s <sup>2</sup> <sup>*5</sup><br>粉塵、金属粉、腐食性ガス、引火性のガス、オイルミスト等のないこと<br>屋内使用、直射日光が当たらないこと<br>海拔 1000m 以下 |                      |  |          |                          |          |
| モータ絶縁   |                      | 絶縁抵抗 : 100M Ω以上 (DC500V)<br>絶縁耐圧 : AC1500V/1min<br>絶縁階級 : A種 |          |                          |          |
| 取り付け方向  |                      | 全方向取り付け可能  |          |                          |          |
| 保護構造  |                      | 全閉自冷型 (IP54)   |          |                          |          |

上表の値は、出力軸における代表値を示しています。

\*1 : 弊社ドライバと組み合わせた (理想正弦波で駆動した) 場合の代表特性です。

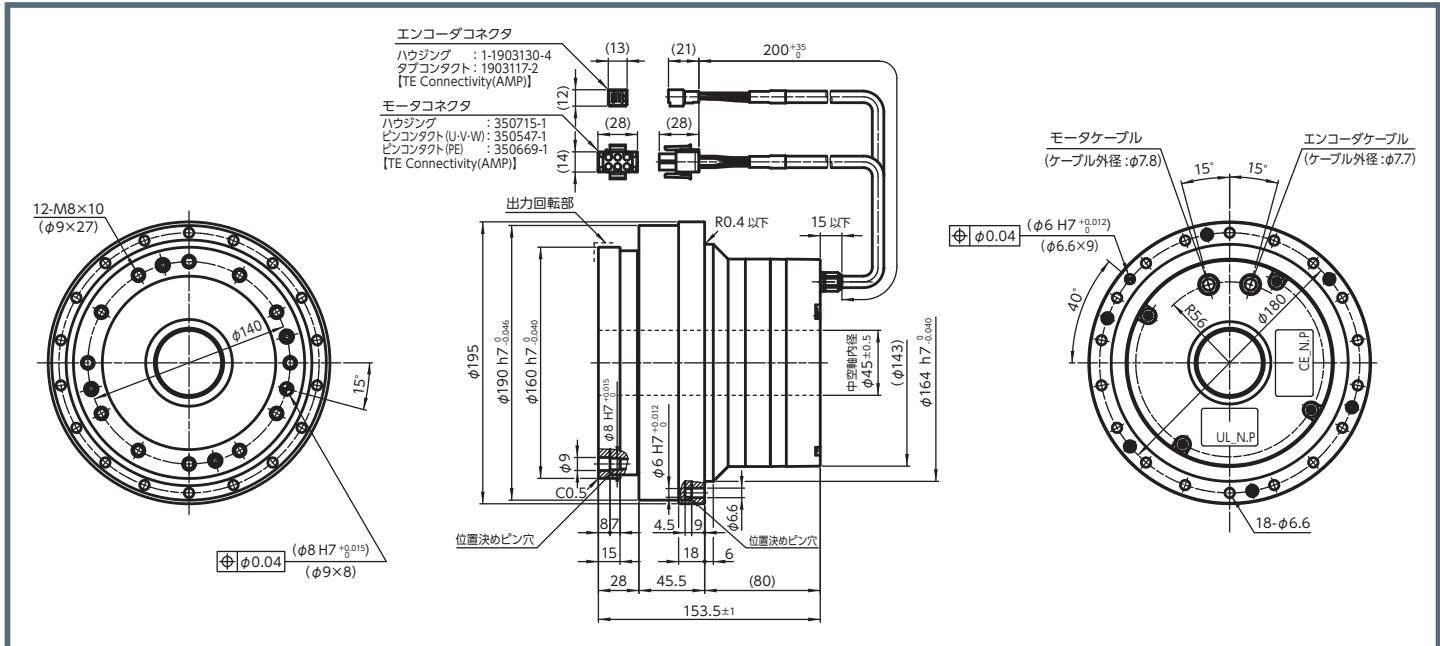
\*2 : 500 × 500 × 25 [mm] のアルミ放熱板に取り付けたときの温度上昇飽和時の値です。

\*3 : 相誘起電圧定数を 3 倍した値です。

\*4 : 多回転検出器範囲 - 32768 ~ 32767 です。

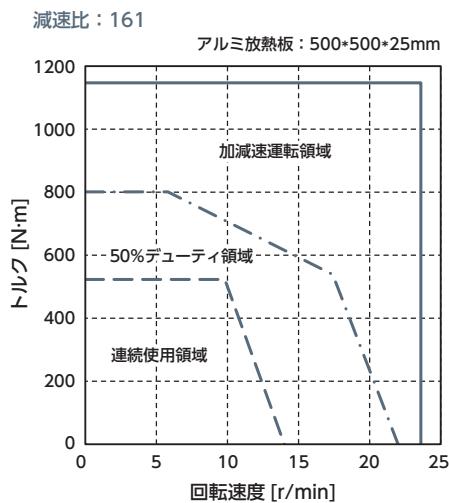
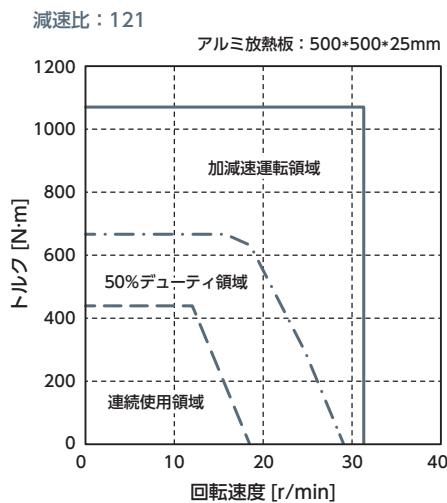
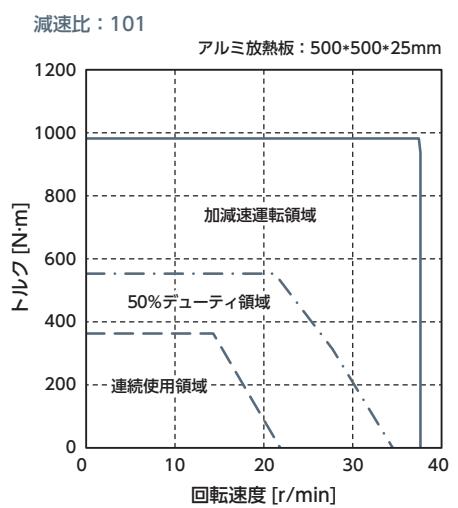
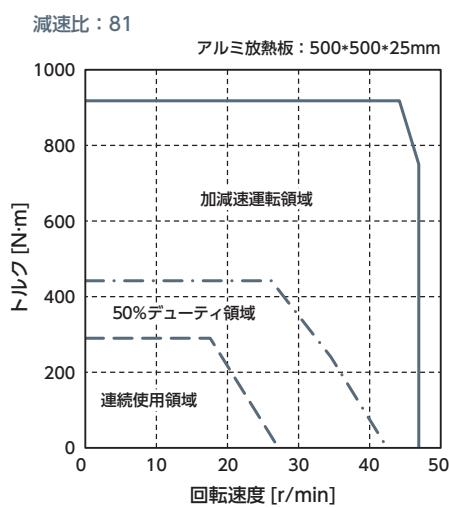
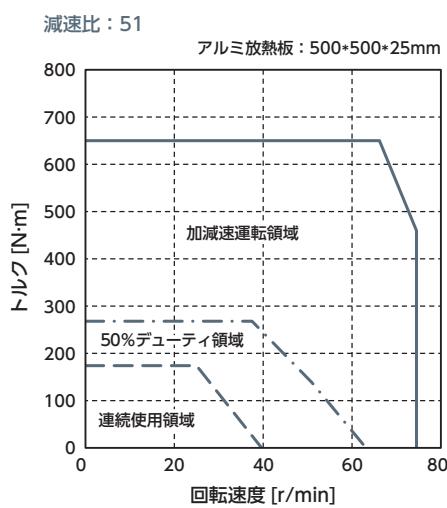
\*5 : 長時間連続的に振動・衝撃が印加されるような用途では保証されません。

## 外形図



## 使用可能領域

SHA45A-SG



## ■ ドライバおよび中継ケーブルとの組み合わせ

### SHA45A 組み合わせドライバ

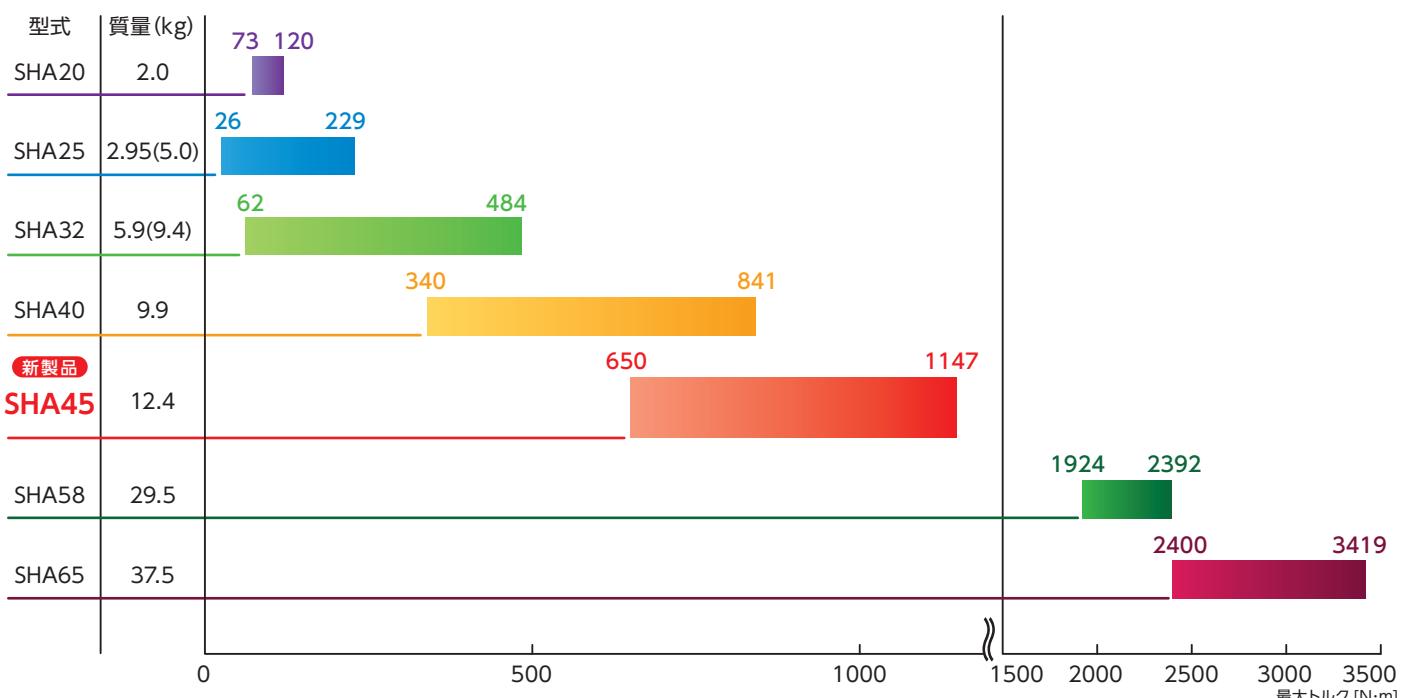
|   |                         |
|---|-------------------------|
| <b>汎用 I / O 指令タイプ</b><br>制御モード【位置、速度、電流※】に対応<br>※モータ電流を制御する制御モードです。   | HA - 800A - 24D/E - 200 |
|  <b>MECHATROLINK</b><br>MECHATROLINK-Ⅱ対応 | HA - 800B - 24D/E - 200 |
|  <b>CC-Link</b><br>CC-Link 対応            | HA - 800C - 24D/E - 200 |

### SHA45A 組み合わせ中継ケーブル

|        |                         |
|--------|-------------------------|
| モータ線   | EWD - MB ** - A06 - TMC |
| エンコーダ線 | EWD - S ** - A08 - 3M14 |

中継ケーブル型式で表記中の \*\* はケーブル長を示します。3種類の長さからお選びください。03=3m、05=5m、10=10m

## ■ SHA シリーズ最大トルクマップ



※( )内は遊星減速機HPFシリーズと組み合わせたときの質量です。

■ ご不明な点は営業所までお問い合わせください。



#### 本社

〒140-0013  
東京都品川区南大井 6-25-3 いちご大森ビル  
TEL.03(5471)7800(代) FAX.03(5471)7831

#### 東京営業所

〒140-0013  
東京都品川区南大井 6-25-3 いちご大森ビル  
TEL.03(5471)7830(代) FAX.03(5471)7836

#### 東京営業所 北関東チーム

〒140-0013  
東京都品川区南大井 6-25-3 いちご大森ビル  
TEL.03(6410)8485(代) FAX.03(6410)8486

#### 甲信営業所

〒399-8301  
長野県安曇野市穂高有明 5103-1  
TEL.0263(81)5940(代) FAX.0263(50)5010

#### 中部営業所

〒465-0042  
愛知県名古屋市名東区照が丘 21 TM21-2F  
TEL.052(773)7451(代) FAX.052(773)7462

#### 関西営業所

〒532-0011  
大阪府大阪市淀川区西中島 7-4-17 新大阪上野東洋ビル 3F  
TEL.06(6885)5720(代) FAX.06(6885)5725

#### 九州営業所

〒812-0011  
福岡県福岡市博多区博多駅前 1-15-20NMF 博多駅前ビル 7F  
TEL.092(451)7208(代) FAX.092(481)2493

#### 海外営業本部

〒399-8301  
長野県安曇野市穂高有明 5103-1  
TEL.0263(81)5950(代) FAX.0263(50)5010

#### 穂高工場

〒399-8305  
長野県安曇野市穂高牧 1856-1  
TEL.0263(83)6800(代) FAX.0263(83)6901

「ハーモニックドライブ」は弊社製品を表示する登録商標です。

学術的名称あるいは一般的な名称は「波動歯車装置」です。

記載されている会社名、製品名等は、一般に各社の登録商標または商標です。