

HarmonicDrive® 超扁平ブラシレスDCアクチュエータ FLA シリーズ



高性能減速機とブラシレスDCモータを組み合わせた超扁平アクチュエータ

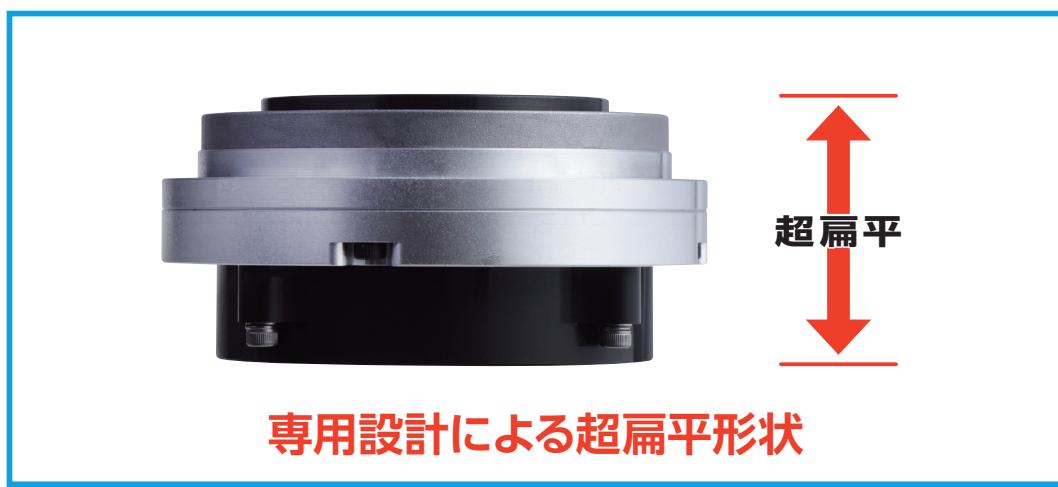
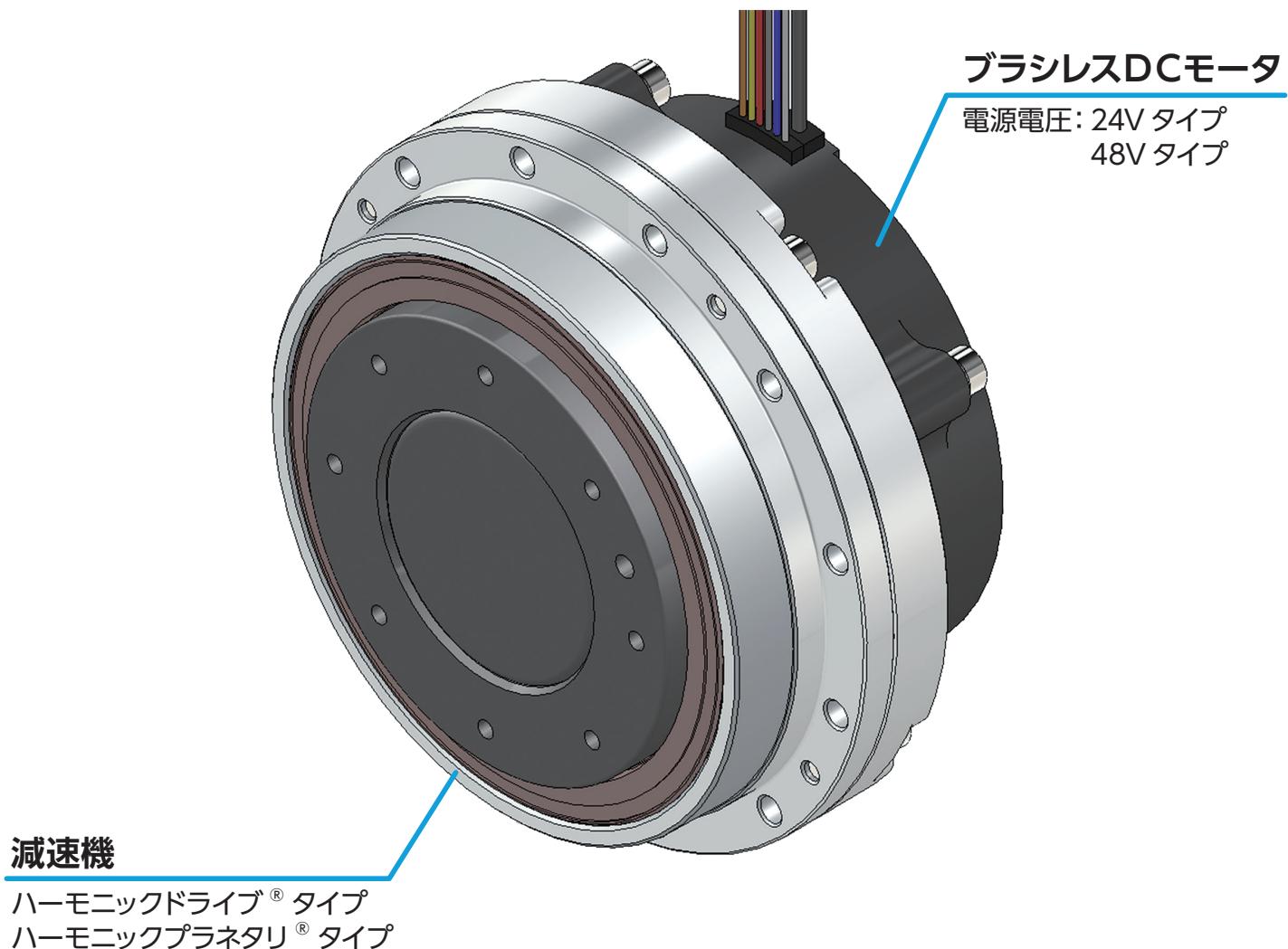
小型・高出力のブラシレス DC モータと高精度・高性能減速機を組み合わせた扁平・軽量なブラシレス DC アクチュエータを開発し、標準化を実現しました。

減速機バリエーションとして、高速・高効率を特長とする遊星減速機ハーモニックプラネタリ® と高精度・高出力トルクを特長とする精密制御用減速機ハーモニックドライブ® をラインアップし、無人搬送車の車輪駆動やパワーアシスト用途などを始めとする様々な用途にご使用いただけます。バッテリ駆動可能な DC24V および DC48V 電源電圧に対応いたします。



特長

- 高性能減速機とブラシレスDCモータ専用設計による超扁平形状
- 4型番、3速比、2電圧ラインアップによる多彩な組み合わせ
- 最適設計による軽量化を実現



型式と記号

FLA - 11 A - 08 HP - H - 24 - SP

①

②

③

④

⑤

⑥

⑦

⑧

①	機種名	ブラシレスDCアクチュエータ FLA シリーズ
②	型番	11, 14, 17, 20
③	バージョン記号	A
④	速比	遊星減速機ハーモニックプラネタリ [®] 08 : 1/8 (型番 11,14 のみ) 09 : 1/9 (型番 17,20 のみ) 精密制御用減速機ハーモニックドライブ [®] 50 : 1/50 100 : 1/100 (型番 11,14,17 のみ)

⑤	減速機種類	HP : 遊星減速機ハーモニックプラネタリ [®] FB : 精密制御用減速機ハーモニックドライブ [®]
⑥	センサの種類	H : ホールセンサ
⑦	入力電源電圧	24 : DC24V 48 : DC48V
⑧	特殊仕様	無記入 : 標準品 SP : 特殊仕様

ドライバ選定

アクチュエータの仕様をよくご確認の上、ご使用のシステム構成(上位装置、電源装置、設置環境など)に基づき、ドライバの選定を行ってください。

また、選定に際して「ブラシレス DC アクチュエータ FLA シリーズ技術資料」を併せてご確認ください。

仕様

■ FLA-HP タイプ (遊星減速機ハーモニックプラネタリ ®)

DC24V

項目	型式	FLA-11A-08HP	FLA-14A-08HP	FLA-17A-09HP	FLA-20A-09HP
ドライバ入力電源電圧	V	DC24			
最大トルク ¹⁾	N·m	1.8	3.7	7.3	12.1
許容連続トルク ¹⁾²⁾	N·m	0.6	1.2	3	4.1
最高回転速度 ¹⁾	r/min	500	500	500	400
許容連続回転速度 ¹⁾²⁾	r/min	100	100	100	100
最大電流 ¹⁾	A	8.7	18.0	26.2	31.4
許容連続電流 ¹⁾²⁾	A	3.0	6.0	10.4	10.7
慣性モーメント (GD ² /4)	kg·m ²	0.00013	0.00039	0.001	0.0026
減速比		1 : 8	1 : 8	1 : 9	1 : 9
許容モーメント荷重	N·m	1.2	1.6	2.0	2.4
モーメント剛性	N·m/rad	2.0×10^3	3.3×10^3	4.4×10^3	5.1×10^3
モータ位置検出器		ホールセンサ			
モータ1回転分解能	パルス / 回転	30	30	30	48
出力軸分解能	パルス / 回転	240	240	270	432
質量	g	390	620	870	1060
取り付け方向		全方向取り付け可能			
保護構造		全閉自冷形 (IP40)			
安全規格		CE マーキング、UL 認証			

DC48V

項目	型式	FLA-11A-08HP	FLA-14A-08HP	FLA-17A-09HP	FLA-20A-09HP
ドライバ入力電源電圧	V	DC48			
最大トルク ¹⁾	N·m	1.8	3.7	7.3	12.1
許容連続トルク ¹⁾²⁾	N·m	0.6	1.2	3	4.1
最高回転速度 ¹⁾	r/min	500	500	500	400
許容連続回転速度 ¹⁾²⁾	r/min	100	100	100	100
最大電流 ¹⁾	A	4.5	9.6	13.6	17.8
許容連続電流 ¹⁾²⁾	A	1.6	3.0	5.3	6.0
慣性モーメント (GD ² /4)	kg·m ²	0.00013	0.00039	0.001	0.0026
減速比		1 : 8	1 : 8	1 : 9	1 : 9
許容モーメント荷重	N·m	1.2	1.6	2.0	2.4
モーメント剛性	N·m/rad	2.0×10^3	3.3×10^3	4.4×10^3	5.1×10^3
モータ位置検出器		ホールセンサ			
モータ1回転分解能	パルス / 回転	30	30	30	48
出力軸分解能	パルス / 回転	240	240	270	432
質量	g	390	620	870	1060
取り付け方向		全方向取り付け可能			
保護構造		全閉自冷形 (IP40)			
安全規格		CE マーキング、UL 認証			

上表の値は、出力軸における代表値を示しています。

*1：理想正弦波(電流)で駆動した場合の代表特性です。

*2：上表に記載したサイズのアルミ放熱板に取り付けた際の温度上昇飽和時の値です。

(放熱板サイズ 型番 11 : 220 × 220 × 8[mm]、型番 14 : 250 × 250 × 10[mm]、型番 17 : 280 × 280 × 12[mm]、型番 20 : 300 × 300 × 15[mm])

■ FLA-FB タイプ[®] (精密制御用減速機ハーモニックドライブ[®])

DC24V

項目	型式	FLA-11A-xxFB		FLA-14A-xxFB		FLA-17A-xxFB		FLA-20A-xxFB							
		50	100	50	100	50	100	50	100						
ドライバ入力電源電圧	V	DC24													
最大トルク ¹⁾	N·m	6.7	11	11.2	18.2	23	34	33							
許容連続トルク ^{1)*2}	N·m	1.7	2.4	2.6	3.8	7.9	11.4	13							
最高回転速度 ¹⁾	r/min	100	50	100	50	100	50	80							
許容連続回転速度 ^{1)*2}	r/min	60	30	60	30	60	30	50							
最大電流 ¹⁾	A	6.0	5.0	9.7	8.7	18.4	14.3	19.2							
許容連続電流 ^{1)*2}	A	1.9	1.7	3.0	2.5	6.8	5.3	8.7							
慣性モーメント(GD ² /4)	kg·m ²	0.0073	0.029	0.019	0.077	0.048	0.19	0.12							
減速比		1 : 50	1 : 100	1 : 50	1 : 100	1 : 50	1 : 100	1 : 50							
許容モーメント荷重	N·m	1.2		1.6		2.0		2.4							
モーメント剛性	N·m/rad	2.0×10^3		3.3×10^3		4.4×10^3		5.1×10^3							
モータ位置検出器		ホールセンサ													
モータ1回転分解能	パルス / 回転	30		30		30		48							
出力軸分解能	パルス / 回転	1500	3000	1500	3000	1500	3000	2400							
質量	g	420		720		940		1170							
取り付け方向		全方向取り付け可能													
保護構造		全閉自冷形(IP40)													
安全規格		CE マーキング、UL 認証													

DC48V

項目	型式	FLA-11A-xxFB		FLA-14A-xxFB		FLA-17A-xxFB		FLA-20A-xxFB							
		50	100	50	100	50	100	50	100						
ドライバ入力電源電圧	V	DC48													
最大トルク ¹⁾	N·m	6.7	11	11.2	18.2	23	34	33							
許容連続トルク ^{1)*2}	N·m	1.7	2.4	2.6	3.8	7.9	11.4	13							
最高回転速度 ¹⁾	r/min	100	50	100	50	100	50	80							
許容連続回転速度 ^{1)*2}	r/min	60	30	60	30	60	30	50							
最大電流 ¹⁾	A	3.1	2.6	4.8	4.2	9.4	7.2	10.7							
許容連続電流 ^{1)*2}	A	1.0	0.8	1.5	1.2	3.4	2.9	5.1							
慣性モーメント(GD ² /4)	kg·m ²	0.0073	0.029	0.019	0.077	0.048	0.19	0.12							
減速比		1 : 50	1 : 100	1 : 50	1 : 100	1 : 50	1 : 100	1 : 50							
許容モーメント荷重	N·m	1.2		1.6		2.0		2.4							
モーメント剛性	N·m/rad	2.0×10^3		3.3×10^3		4.4×10^3		5.1×10^3							
モータ位置検出器		ホールセンサ													
モータ1回転分解能	パルス / 回転	30		30		30		48							
出力軸分解能	パルス / 回転	1500	3000	1500	3000	1500	3000	2400							
質量	g	420		720		940		1170							
取り付け方向		全方向取り付け可能													
保護構造		全閉自冷形(IP40)													
安全規格		CE マーキング、UL 認証													

上表の値は、出力軸における代表値を示しています。

*1：理想正弦波(電流)で駆動した場合の代表特性です。

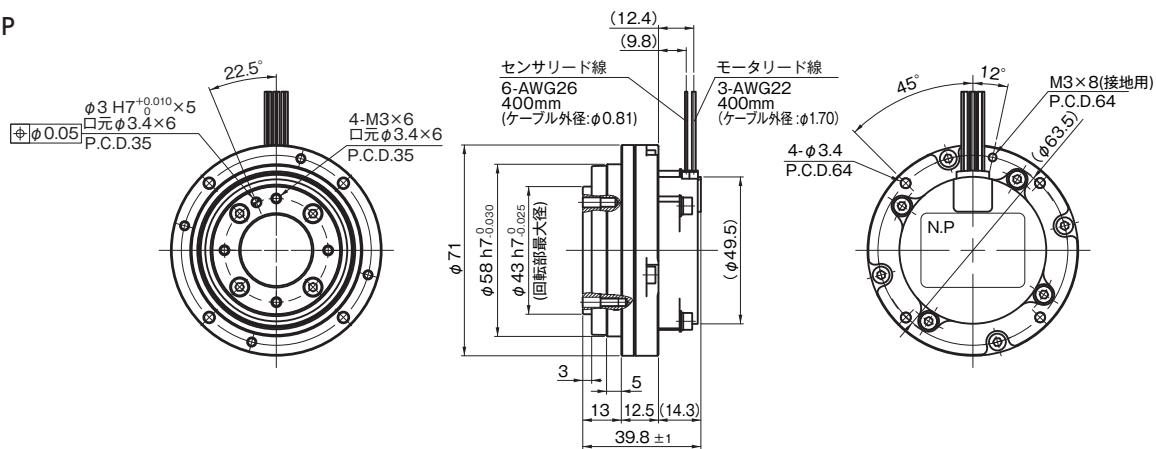
*2：上表に記載したサイズのアルミ放熱板に取り付けた際の温度上昇飽和時の値です。

(放熱板サイズ 型番11：220×220×8[mm]、型番14：250×250×10[mm]、型番17：280×280×12[mm]、型番20：300×300×15[mm])

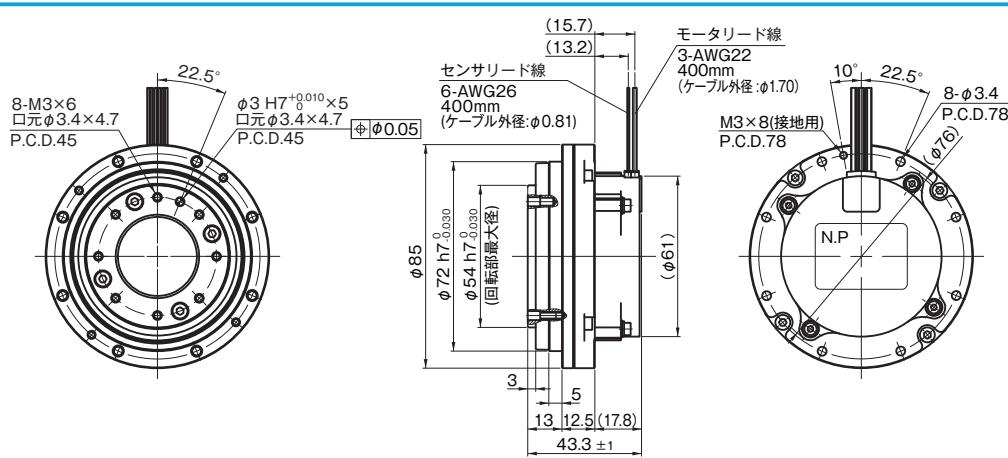
外形寸法

FLA-HP タイプ

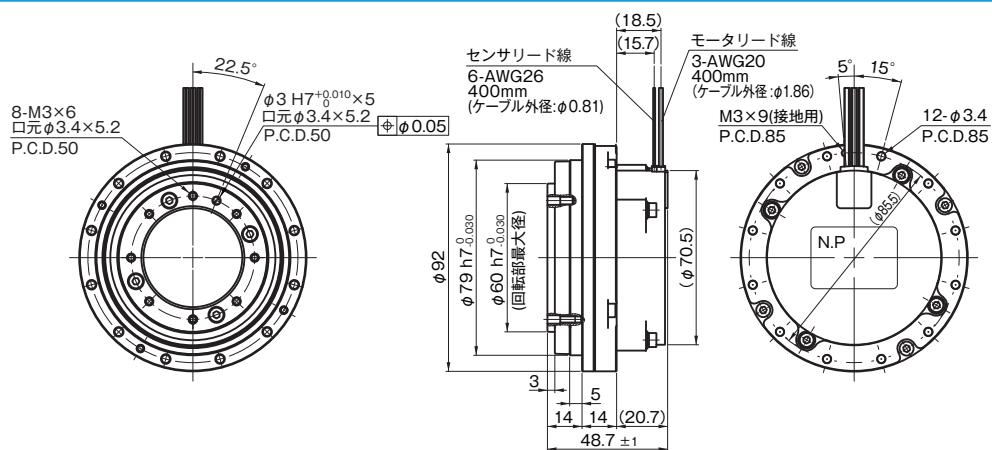
FLA-11A-HP



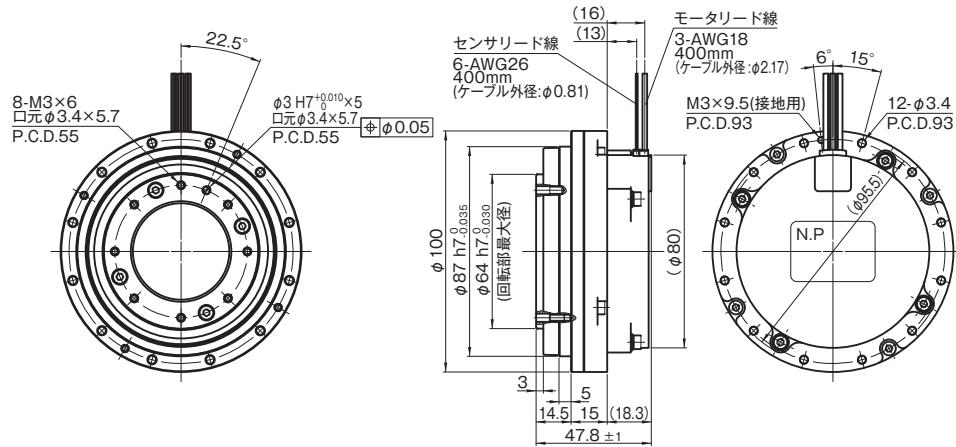
FLA-14A-HP



FLA-17A-HP

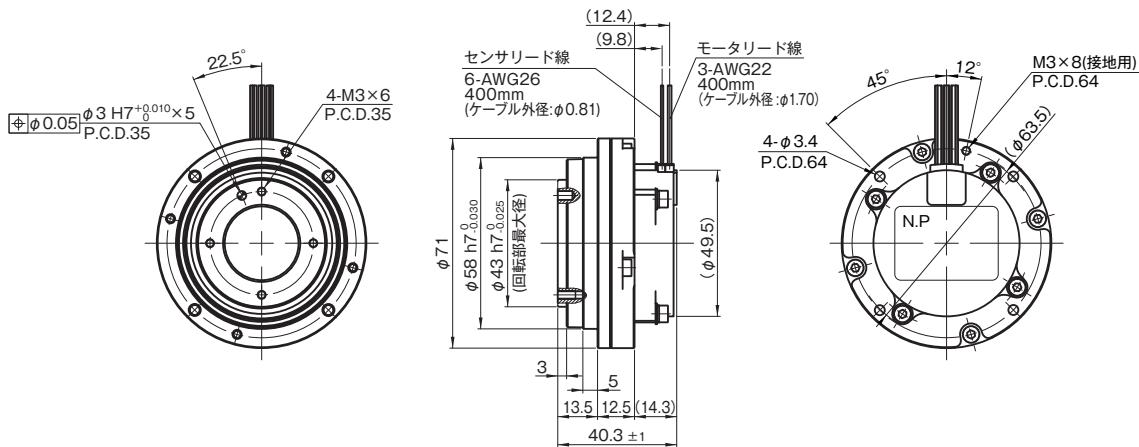


FLA-20A-HP

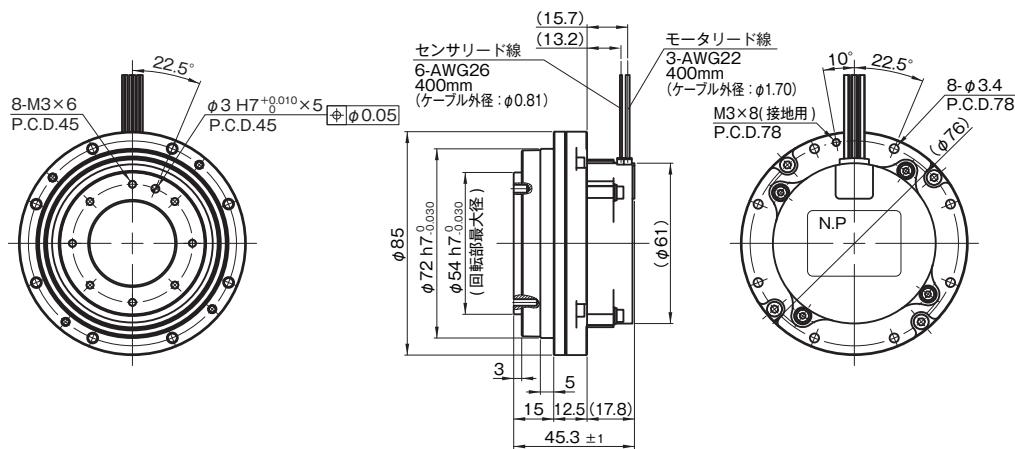


FLA-FB タイプ

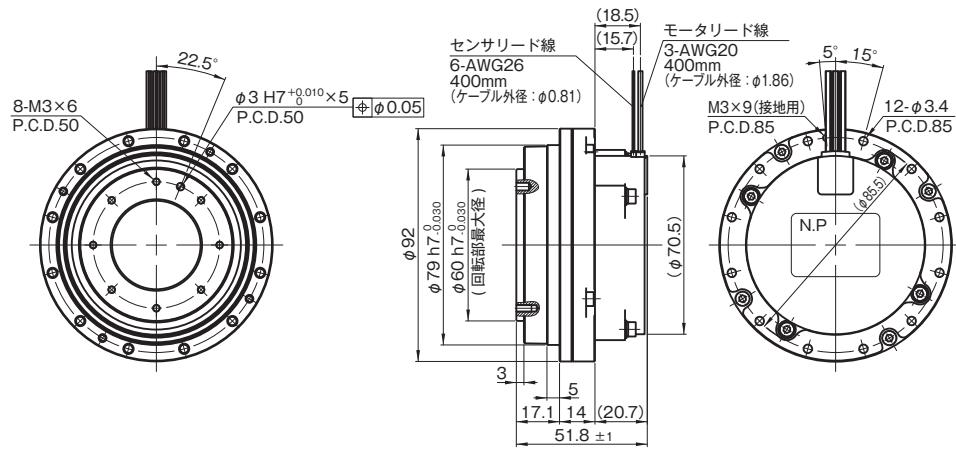
FLA-11A-FB



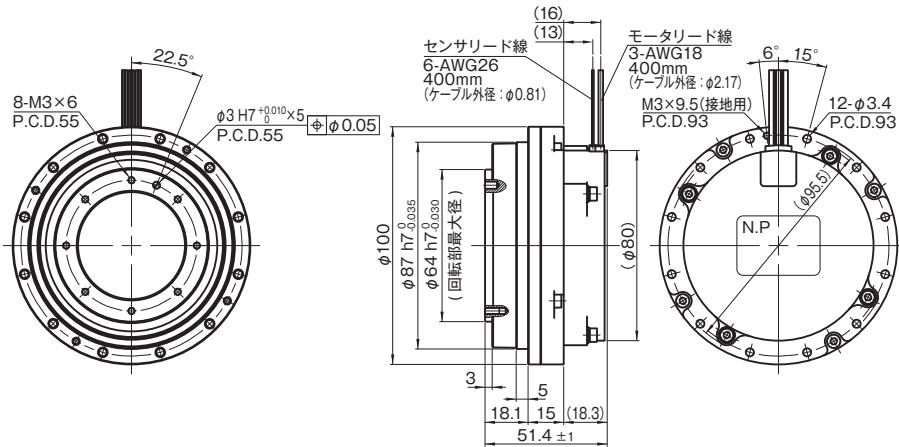
FLA-14A-FB



FLA-17A-FB



FLA-20A-FB





ハーモニック
ドライブ
システムズ

■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)7811

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の名称は「波動歯車装置」です。

本書に記載されている会社名、商品名は一般に各社の登録商標または商標です。