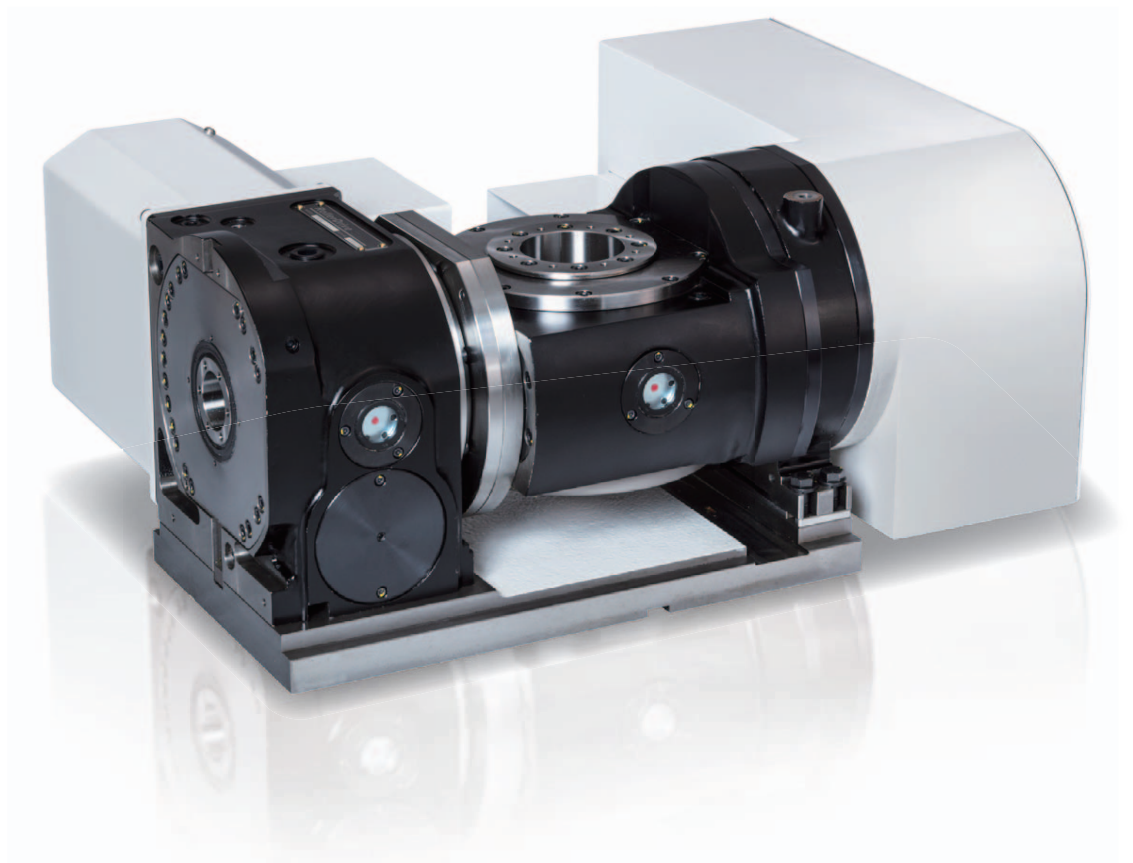


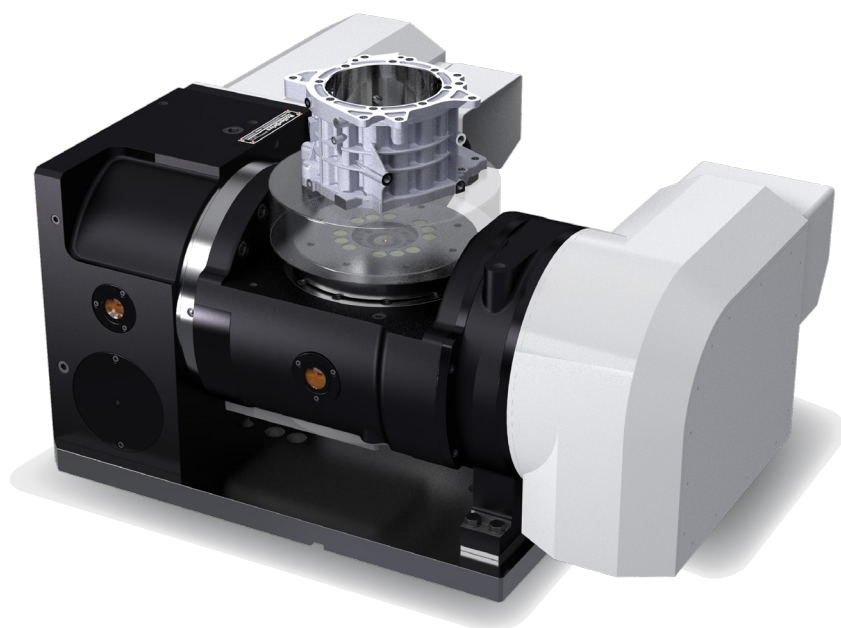
RollerDrive[®] **RTB series**

小型MC向け傾斜円テーブル



小型MC向け傾斜円テーブル **RollerDrive® RTBシリーズ**

RTBは小型MCによる加工事例増加とワークの複雑化、大型化に対応するための小型・軽量な傾斜円テーブルです。複数工程が必要だったワークでもA軸、C軸を備えたRTBシリーズを使用することによって工程集約や効率よい加工姿勢や工具選択が可能になります。また、無人化、ロボット導入等のニーズに対応するため、ワークの自動脱着や着座確認にお使いいただける最大6ポートのロータリージョイントを準備いたしました。加えて、ローラドライブ機構を使用することで加工時のクランプ動作が不要になるため、クランプ動作を伴う従来のウォームギヤ機構円テーブルと比較して割出時間を約1/3に削減可能です。ローラドライブ機構はオイル交換のみで継続運転が可能であり、従来のウォームギヤ式円テーブルのような定期的な再調整が不要となるため設備稼働時間の延長に貢献できます。小型MCに最適なRTBが自動化・生産性効率UPを実現させます。

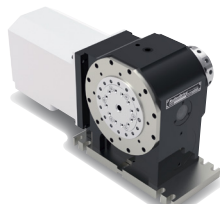


特長

- ◎バックラッシのないローラドライブ機構を内蔵
- ◎クランプレス加工により非切削時間を大幅に短縮
- ◎軽量・コンパクトで#30縦型MCに搭載可能
- ◎ロータリージョイント 最大6ポート搭載
- ◎定期メンテナンスはオイル交換のみ

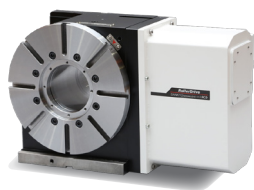
CNC ROTARY TABLE

RSR series



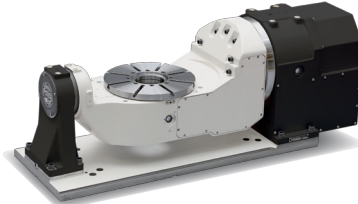
小型MC向け高生産性円テーブル
ロータリージョイント
12+1p搭載モデル

RCD series



リニューアル設計により、さらに性能
が向上したスタンダードモデル

RTD series



薄型コンパクトボディと高剛性を
両立した両持ち2軸傾斜円テーブル

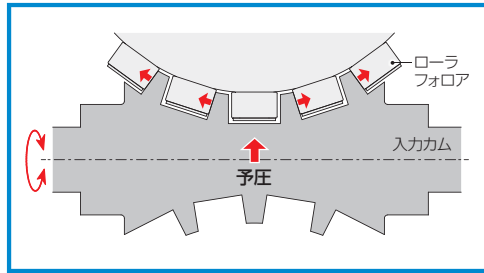
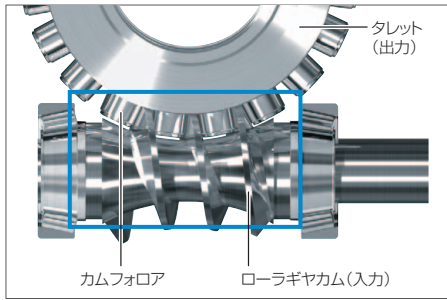
RTA series



傾斜軸2軸駆動の大型でハイパワーな
傾斜円テーブル

メンテナンスフリーと高いコストパフォーマンス

バックラッシゼロ複数のころがり接触による動力伝達



複数のローラフォロアが両側(対)からスキマなく接することでガタツキ(バックラッシ)のない効率の良いころがり伝達を実現します。

ローラドライブならではの特長

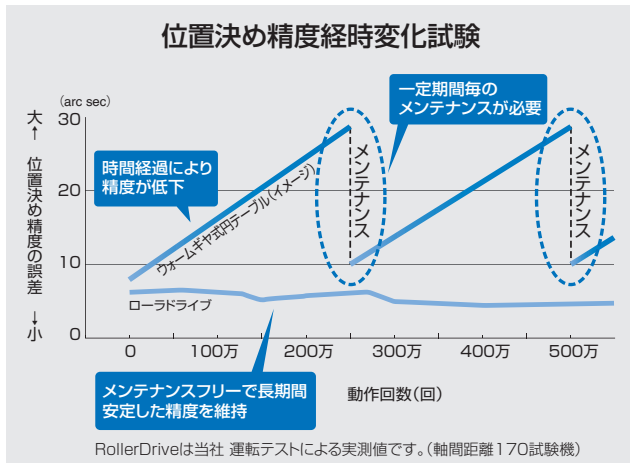
転がり接触

- ◎バックラッシ(ガタツキ)が無い。
- ◎クランプレス加工で位置決め時間を短縮。
- ◎精度が高く、効率が良い。
- ◎精度の経年劣化はなく、長期間初期精度を維持。

予 圧

- ◎予圧がかけられ、剛性が高い。

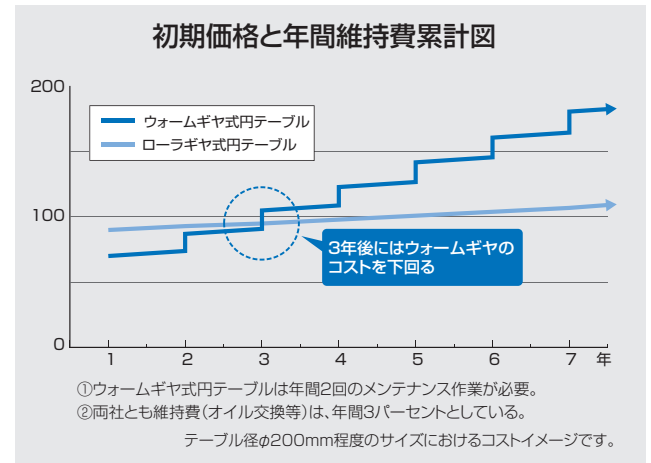
メンテナンスフリー、長期間の使用でも安定した精度維持



- **ウォームギヤ式**
時間経過により精度が低下。初期精度に調整するためには定期的なメンテナンスが必要。
- **ローラドライブ**
500万回動作後でも、メンテナンスフリーで初期精度を維持。

ウォームギヤ式円テーブルとのコスト比較

メンテナンスフリーで長期間の使用が可能



- **ウォームギヤ式**
年間1~2回、バックラッシ調整のメンテナンス費用が発生。
- **ローラドライブ**
メンテナンスフリーで機械的な調整をすることなく、長期間の使用が可能。
初期投資価格に年間費用を累計しても3年後にはウォームギヤのコストを下回り、以降更に高いコストパフォーマンスを実現。

当社 試算データです

圧倒的な精度維持

ウォームギヤとの比較で500万回割出試験

■ 運転条件

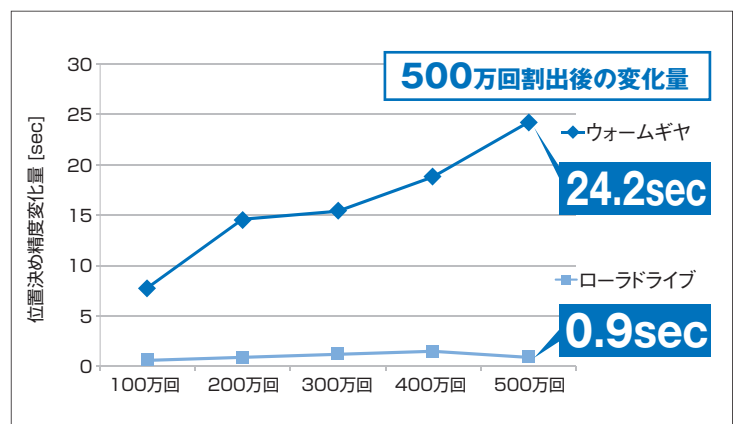
- テーブルサイズ: 出力テーブル径170mm
- 負荷イナーシャ: 0.5kgm²
- 割出角度: 36°(一方向割出)
- 割出時間: 0.35sec

■ 500万回割出後の結果

項目	ウォームギヤ	ローラドライブ
位置決め精度変化量	24.2sec	0.9sec
バックラッシ量(R60で測定)	18μm (15μm→33μm)	—

当社 試験データです

■ 位置決め精度変化量



製品コード

円テーブル本体

1 RTB170 - **2** A **3** F **4** S **5** F **6** 1

1
型式
RTB100
RTB170

2			3	4		5		6		
サーボモータ			コネクタ位置				コネクタ種類		テーブル形状	
ブレーキ付	ブレーキなし ^{※1}		傾斜軸側		サポート軸側					
A	A1	FANUC	S	側面	S	側面	F	フレキ	1	タップ
B	B1	三菱	B	背面	B	背面	R	レセプタクル	2	T溝
C	-	外付コントローラ仕様 ^{※1}	F	正面						
D	-	山洋(Brother仕様)								
X		その他(特注)								

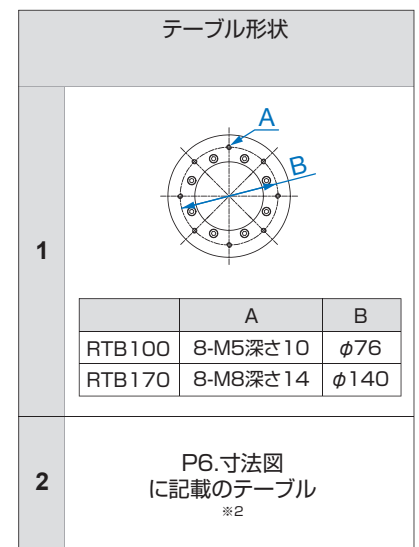
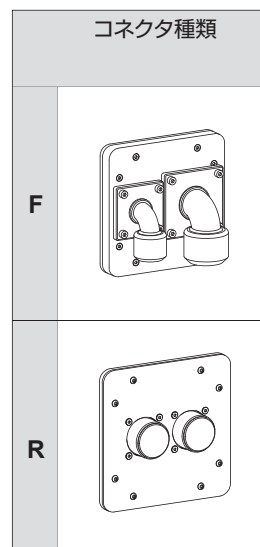
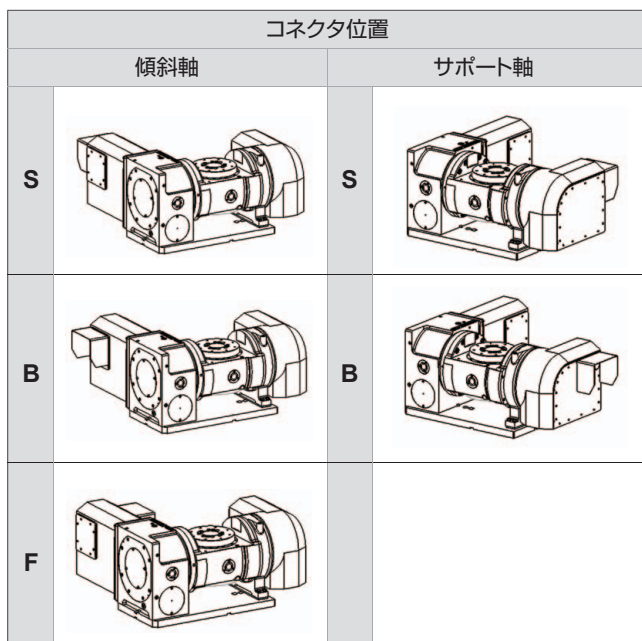
7 J - **M** **8** **9** 01 **10** W - **11** X

7	
オプション	
ロータリージョイント	
J	ポート数 RTB100...3P RTB170...6P
無記入	なし

8		9		10	
取付具				モータ支給有無	
ガイドブロック		固定具			
1	14mmT溝用	1	14mmT溝用	W	三共手配
2	18mmT溝用	2	18mmT溝用	無記入	客先支給
0	付属なし	0	付属なし		

11	
標準/特注	
無記入	標準
X	特注




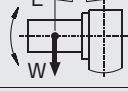
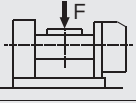
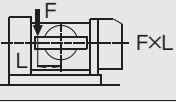
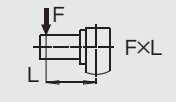
ガイドブロッカー式	固定具一式		
		RTB100	RTB170
ガイドブロック 2個	固定具	4個	4個
六角穴付ボルト(M6) 2個	Tスロットナット(M12)	4個	6個
	六角ボルト(M12)	4個	4個
	ワッシャ(M12)	4個	4個
	六角穴付きボルト(M12)	-	4個



※1 外付けコントローラ仕様の詳細については弊社までお問い合わせください。
 ※2 RTB100はT溝テーブルを選択できません。

仕様一覧

仕様

本体仕様		RTB100		RTB170		
		回転軸	傾斜軸	回転軸	傾斜軸	
傾斜角度	deg	-30 ~ +120		-30 ~ +120		
テーブル外径	mm	φ100		φ170		
テーブル基準穴径	mm	φ60 ^{+0.03}		φ60 ^{+0.03}		
センタハイト(傾斜軸+90°時)	mm	135		185		
テーブル上面高さ(傾斜軸0°時)	mm	190		265		
ガイドブロック幅	mm	14 ^{-0.018}		14 ^{-0.018}		
減速比	-	1/40	1/50	1/50	1/60	
モータ軸換算イナーシャ ※1、※2	×10 ⁻⁴ kg·m ²	2.20	1.30	2.96	5.11	
使用モータ(FANUC)	-	αiS2/5000 (A06B-2212-B400)	αiS2/5000 (A06B-2212-B400)	αiS4/5000 (A06B-2215-B400)	αiF8/3000 (A06B-2227-B400)	
テーブル最高回転数	min ⁻¹	100	100	70	50	
割出精度	arc.sec	±15	±30	±15	±30	
再現精度	arc.sec	8	8	8	8	
製品質量	kg	90		180		
許容積載質量	水平時		kg	35	110	
	傾斜時		kg	20	70	
許容ワークイナーシャ		kg·m ²	0.09	0.65		
許容偏荷重トルク		N·m	59	246		
許容負荷		N	7800	9000		
		回転軸	連続保持トルク ※2、※3	N·m	98	236
			最大保持トルク ※2、※3	N·m	177	362
		傾斜軸	連続保持トルク ※2、※3	N·m	122	512
			最大保持トルク ※2、※3	N·m	221	987
ロータリージョイント内蔵型(ポート数)		3	6			

※1 モータ軸換算イナーシャにはモータ軸のイナーシャは含まれておりません。

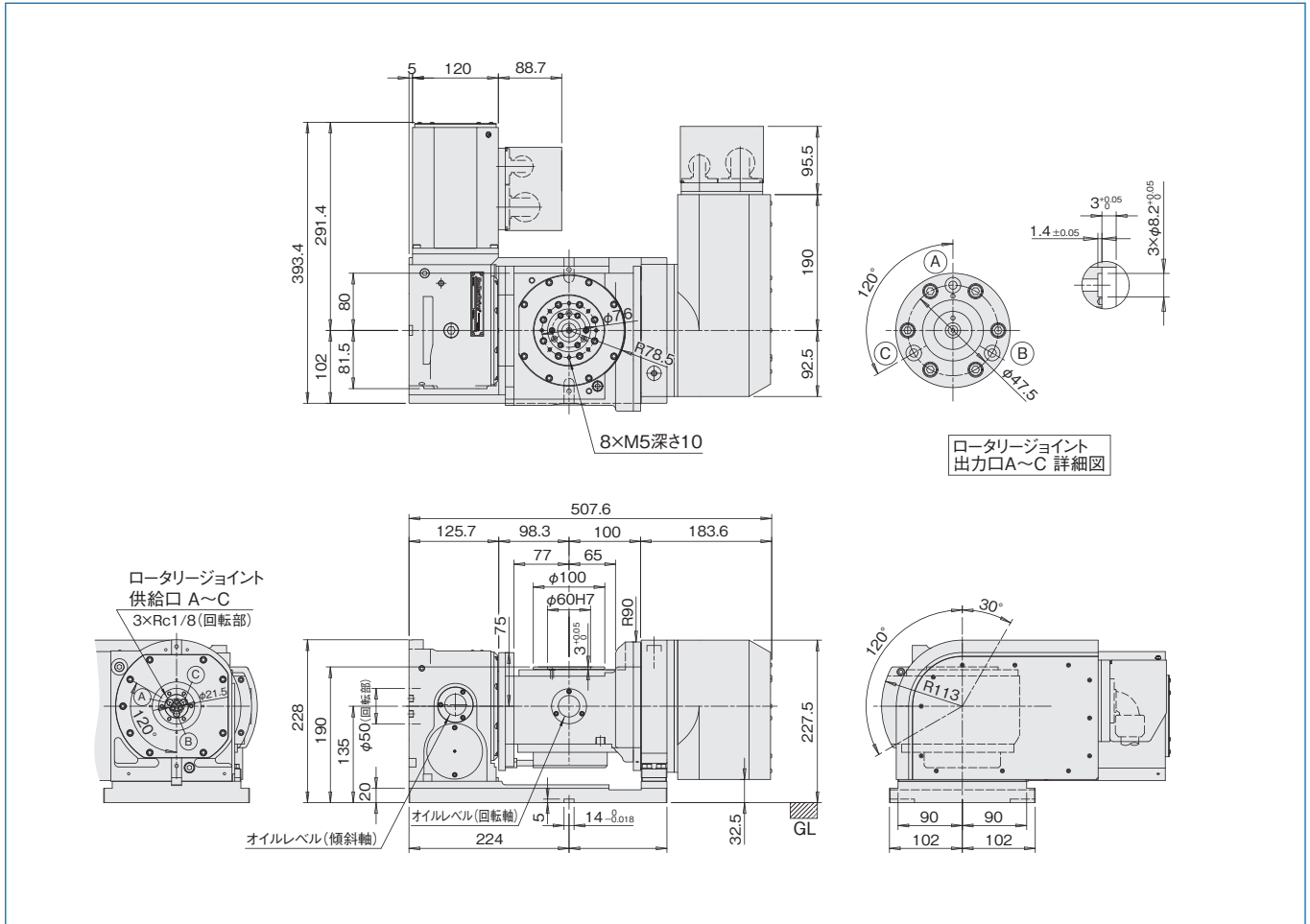
※2 モータ軸換算イナーシャ、連続・最大保持トルクはFANUCモータ使用時の値です。他のモータ使用時はご相談ください。

※3 最大保持トルクは時間デューティ20%で10秒以内としてください。

寸法図

RTB100-AFSF1-J

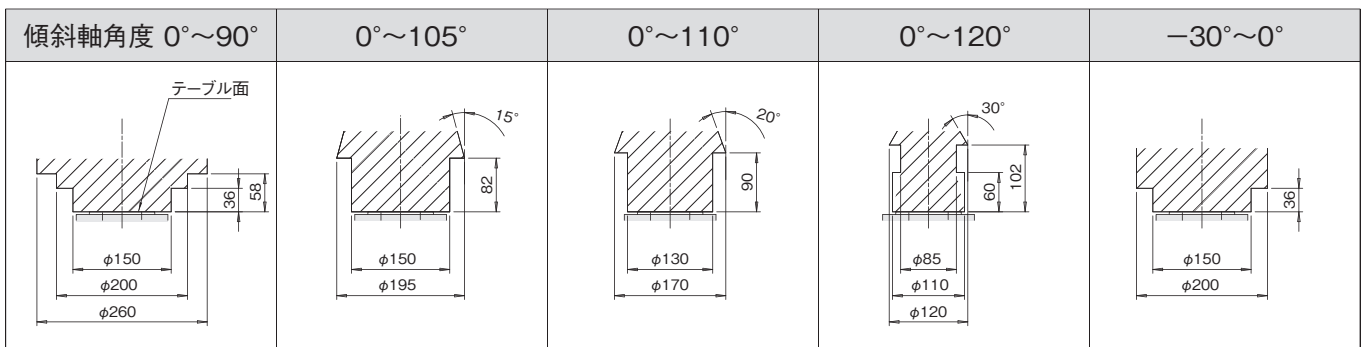
単位：mm



※上記寸法はFANUC仕様の値です。

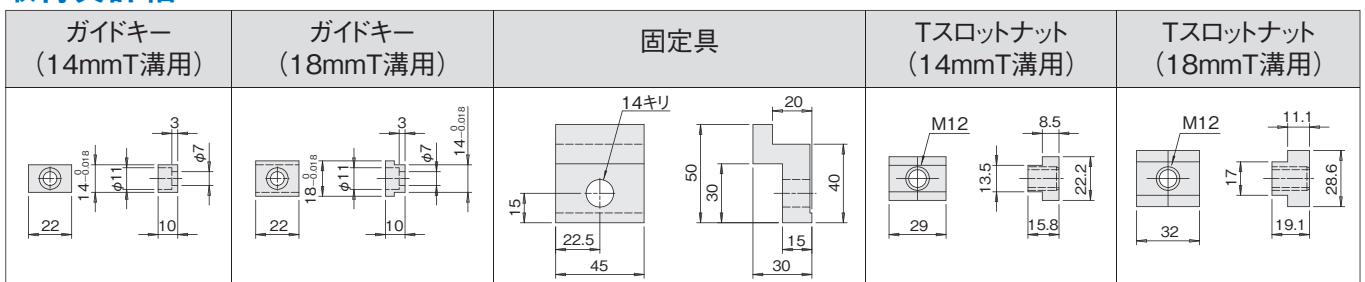
※仕様及び寸法は予告なく変更する場合がありますので、ご注文の際は再度ご確認ください。

ワーク搭載可能領域



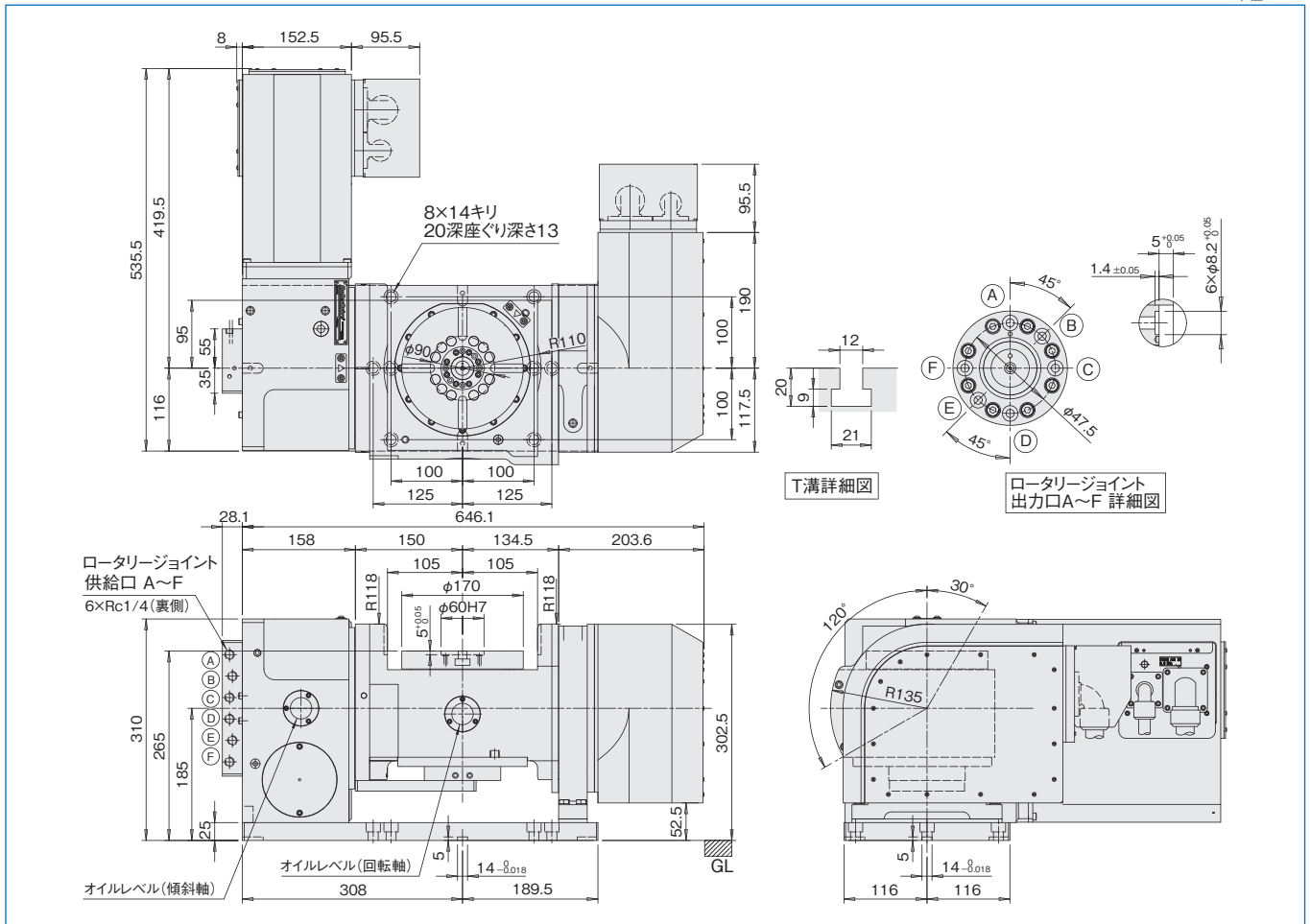
●干渉を防ぐためソフトウェアリミットを設定してください。

取付具詳細



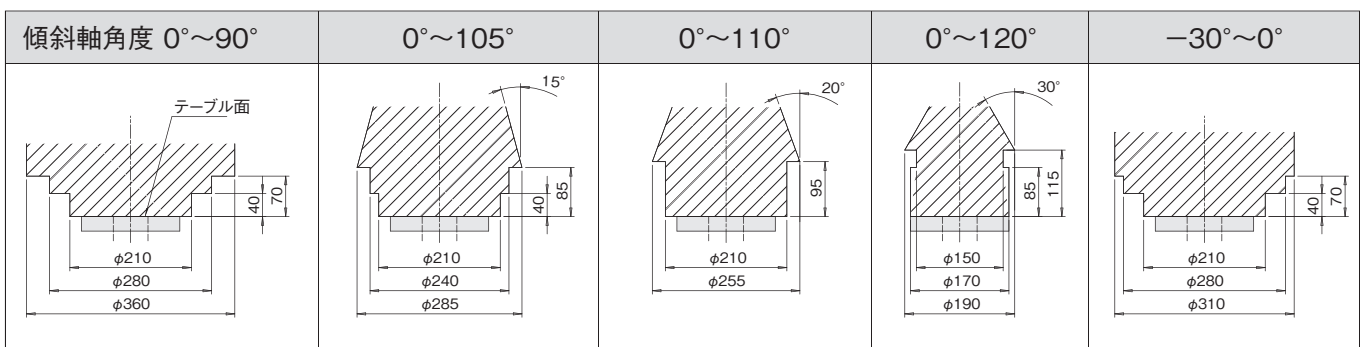
RTB170-AFSF2-J

単位：mm



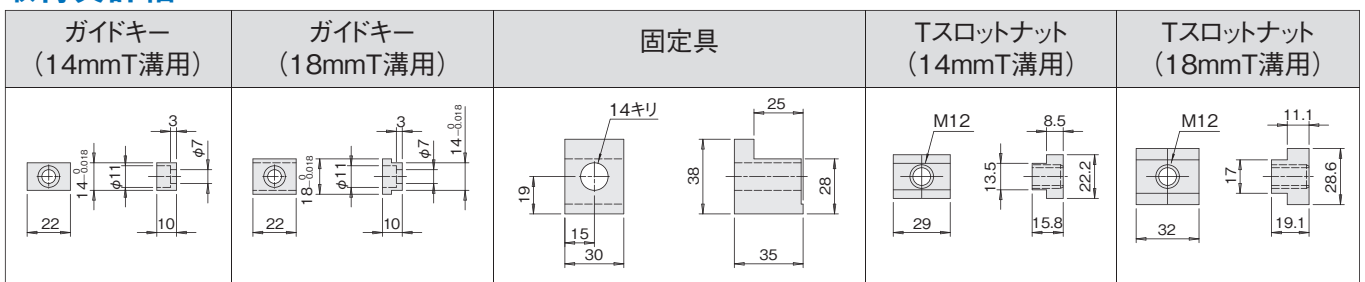
※上記寸法はFANUC仕様の値です。
 ※仕様及び寸法は予告なく変更する場合がありますので、ご注文の際は再度ご確認ください。

ワーク搭載可能領域



●干渉を防ぐためソフトウェアリミットを設定してください。

取付具詳細



適応サーボモーター一覧

ブレーキ付き


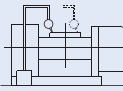




機種		FANUC	MITSUBISHI	山洋(Brother仕様)
RTB100	回転軸	α iS2/5000 (A06B-2212-B400)	—	R2AA08075FCRGM6
	傾斜軸	α iS2/5000 (A06B-2212-B400)	—	R2AA08075FCRGM6
RTB170	回転軸	α iS4/5000 (A06B-2215-B400)	HG105BS-S105010	R2AAB8100FCRGM
	傾斜軸	α iF8/3000 (A06B-2227-B400)	HG104BS	R2AAB8100FCRGM

ブレーキなし

機種		FANUC	MITSUBISHI	山洋(Brother仕様)
RTB100	回転軸	α iS2/5000 (A06B-2212-B100)	—	—
	傾斜軸	α iS2/5000 (A06B-2212-B100)	—	—
RTB170	回転軸	α iS4/5000 (A06B-2215-B100)	HG105S-S105010	—
	傾斜軸	α iF8/3000 (A06B-2227-B100)	HG104S	—

※1 モータブレーキ制御ができない場合は、ブレーキなしのサーボモータコードを選択してください。
ただし、本機構はセルフロックしないため、停電時等の場合、姿勢によってはテーブルが回転してしまう恐れがありますので、ご注意ください。

精度規格

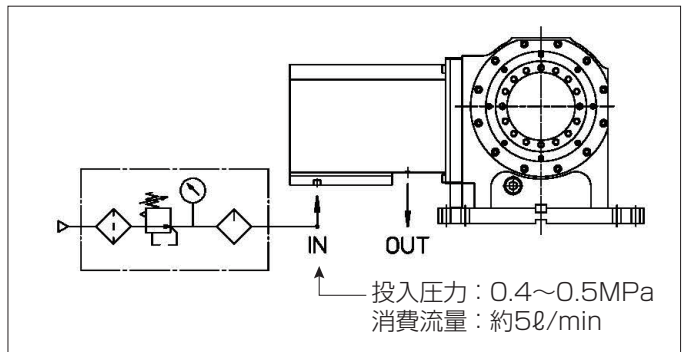
No.	測定項目		測定方法	RTB100	RTB170
1	テーブル上面の真直度			0.015mm 全長について	0.015mm 全長について
2	テーブル上面とベース下面の平行度			0.015mm	0.015mm
3	テーブル上面の振れ			0.01mm	0.01mm
4	テーブル基準穴の振れ			0.01mm	0.01mm
5	傾斜軸中心線とベース下面との平行度			0.02mm 全長について	0.02mm 全長について
6	テーブル上面とガイドブロックとの平行度			0.02mm	0.02mm
7	割出精度	回転軸		±15arc.sec	±15arc.sec
		傾斜軸		±30arc.sec	±30arc.sec
8	再現精度	回転軸		8arc.sec	8arc.sec
		傾斜軸		8arc.sec	8arc.sec

注意事項

エアの供給について

弊社CNC円テーブルは使用環境によるモータケース内への影響（結露、切削液の混入によるサビの発生、電装品の損傷）を防ぐため、エアパージを標準装備しております。エアパージ用エアの供給方法は右図のように行い、必ずクリーンエアをご用意ください。

（排気口は決して塞がないでください。）



潤滑

高性能の潤滑油を使用しています。科学的、熱的に安定した潤滑油ですが、より長期間の製品寿命を確保する為、稼動3,000時間毎を目安にオイル交換を行ってください。ただし、運転時間が短い場合でも1年に一度は新しいオイルに交換してください。潤滑油の状態はオイルレベルから確認できます。本体は停止した状態で確認を行ってください。

オイルの量、色を確認し、減少や、変色などが認められる場合には、運転時間によらず新しいオイルに交換してください。尚、運転中オイルに細かな気泡が入る場合がありますが品質上問題はありません。

※オイル交換する際は、下記の潤滑油を使用してください。これ以外の潤滑油を使用した場合、寿命の低下、部品の劣化などの可能性があります。

■ 指定油

型式	粘度	メーカー
Mobil SHC629	VG150	エクソンモービル

■ 相当油

型式	粘度	メーカー
Mobil SHC Gear150	VG150	エクソンモービル
ダフニー アルファオイル TE150	VG150	出光興産
ダフニー アルファギャ 150	VG150	出光興産
ボンノック AX150	VG150	ENEOS
オマラ S4GX 150	VG150	シェル

研磨機での使用について

研磨機での使用は弊社テーブル外周シール部が損傷する可能性がありますので、保証対象外となります。

最高回転数

仕様表に記載されているテーブル最高回転数は割出使用時の最高回転数です。連続回転で使用される場合は発熱による精度劣化、ロータリージョイント早期破損、サーボモータの過負荷アラームとなりますので、弊社までご相談ください。

ロータリージョイント

停止側の配管はホースを使用してください。

エア回路への油膜リークが問題となる場合には、両回路間にドレン用回路を設けてください。

連続回転は、内部パッキンの発熱の原因となりますので避けてください。

ガスケットポート取付面（Oリングシール面）は、表面粗度がRz 6.3の平面としてください。

使用流体 / 圧力は下記の範囲内でご使用ください。

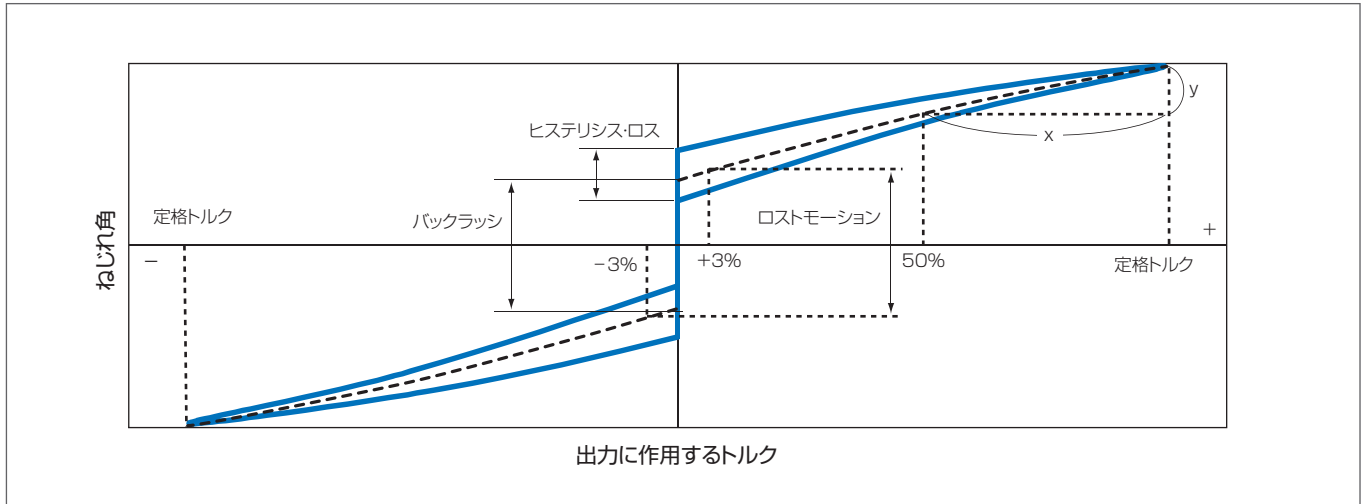
各RJポート：油／最大 6.0MPa、エア／最大0.7MPa

全般

- 本製品が日本国外で使用される場合は外国為替及び外国貿易法による規制対象になる場合があります。
- 本カタログに記載されている仕様、寸法、その他製品に関する内容は予告なく変更される場合があります。
- 本カタログの内容は2024年10月現在のものです。
- 本カタログに記載されている機構の一部、商標、画像、図面等の特許権、著作権は全て（株）三共製作所に属します。本カタログのいかなる内容も（株）三共製作所の許可無く複製、転用、配布する事を禁じます。

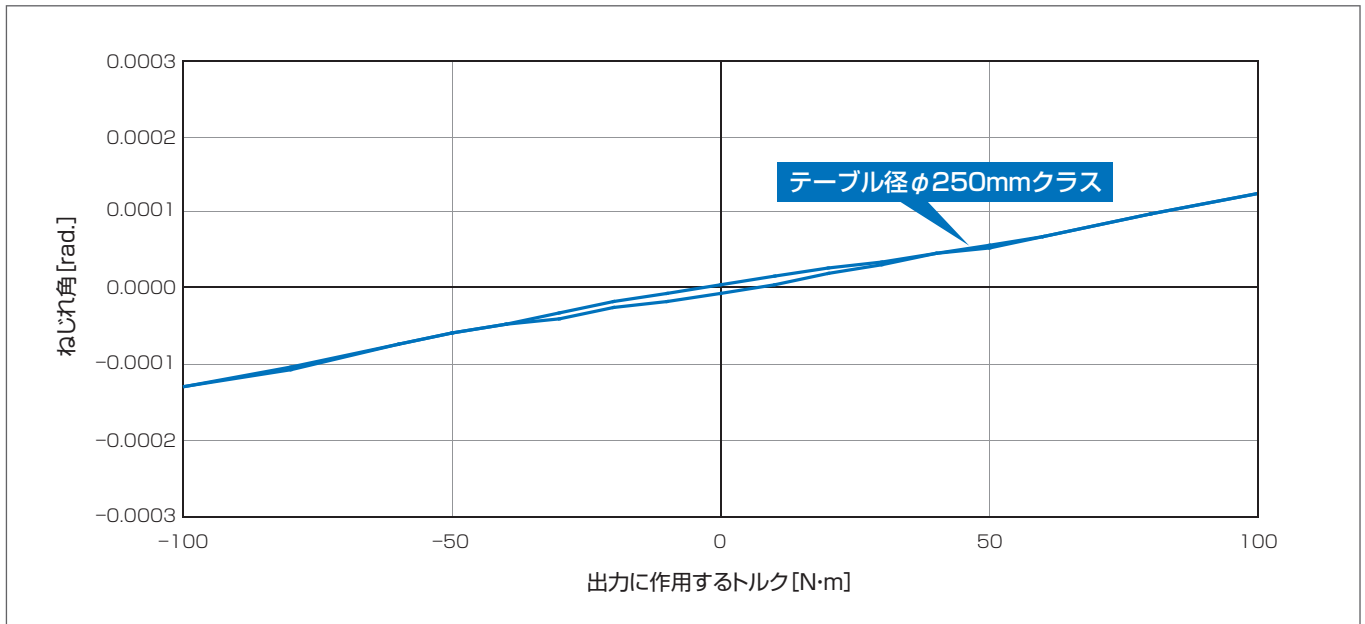
バックラッシ、ロストモーション、ヒステリシス・ロス

一般的なヒステリシス線図



- ※ バックラッシ トルクゼロでも生じ得る回転角(ガタツキ)
- ロストモーション ±3%定格トルクを加えた時に生じるヒステリシス曲線幅の中間点のねじれ角
- ヒステリシス・ロス トルクを正逆に加えた際に、完全に戻りきらないねじれ角

RollerDrive® ヒステリシス線図



一般的なCNC円テーブルにおいて出力軸にトルクを加え、発生したねじれ角をプロットしていくと以下のヒステリシス線図が得られます。

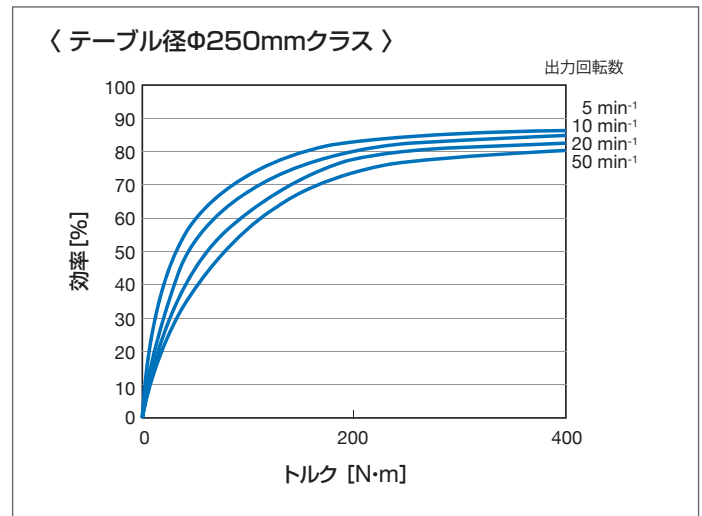
ヒステリシス線図からバックラッシ、ロストモーション、ヒステリシス・ロスをそれぞれ以下に示すように定義する事が出来ます。ロストモーションとヒステリシス・ロスは材料の物性に依存し、いかなる構造物でも生じます。一方バックラッシは構造上のスキマやガタつきのある場合にのみ発生します。バックラッシは精度やサーボゲイン等に大きく影響する為、出来る限り小さくする必要があります。

RollerDrive® は、独自の予圧構造によりバックラッシを完全に除去すると共に、材質、構造の最適化研究の成果によりロストモーションとヒステリシス・ロスを極めて小さな値に抑制しています。

効率

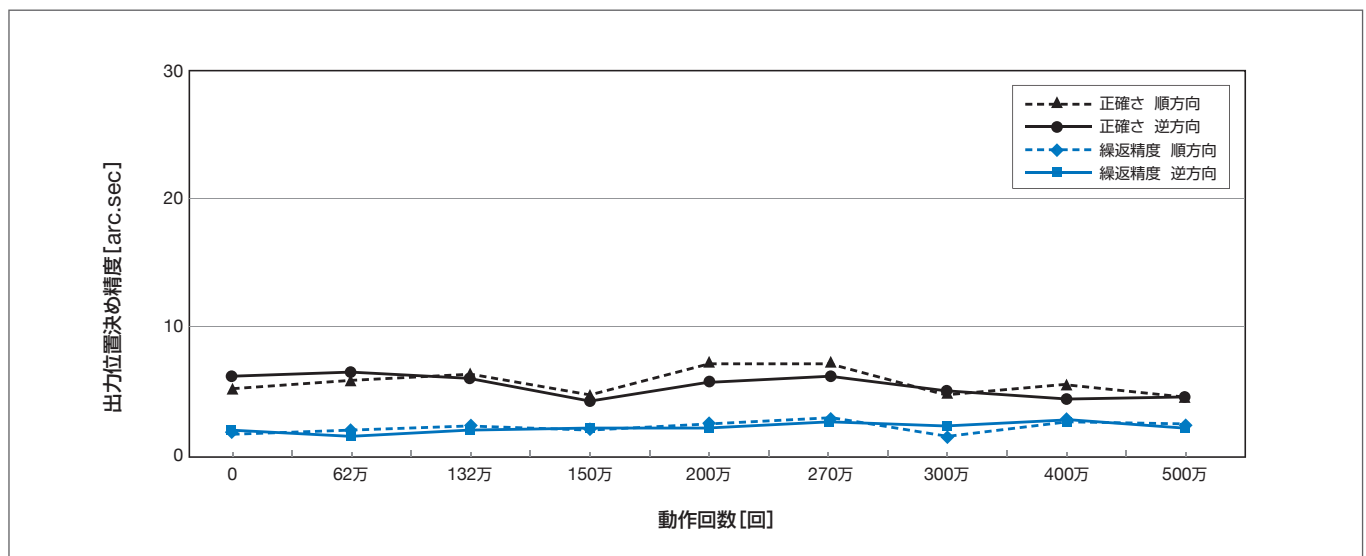
入力されたパワーが出力へ伝達される割合を示します。

RollerDrive®の動作機構は転がり接触によるため高い効率を示します。効率は負荷トルク、回転数、温度等の条件によって変化します。



耐久性

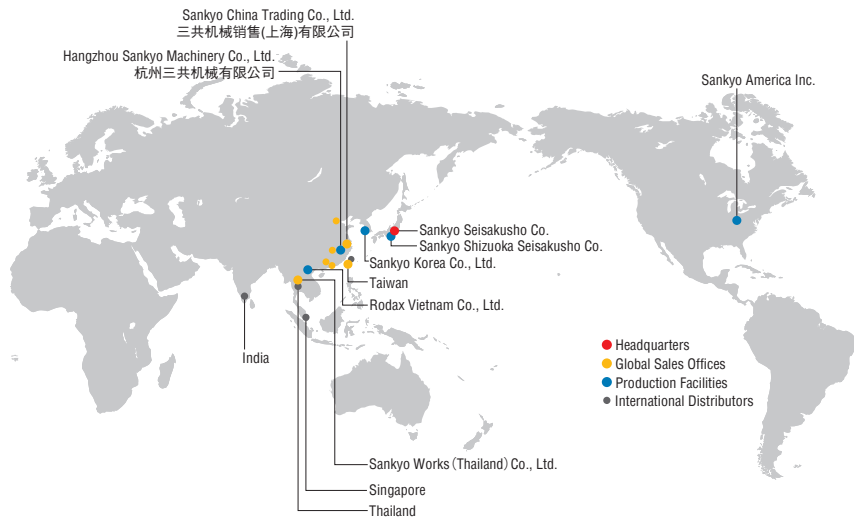
〈RollerDrive® 位置決め精度経時変化試験〉



試験条件	
RollerDriveサイズ	テーブル径φ250mm クラス試験機
出力負荷質量	152 kg(φ500mm)
出力負荷慣性モーメント	4.69kg·m ²
出力回転角度	0-345degree(往復)
出力最高回転数	100min ⁻¹
加速時間	0.100sec
等速時間	0.475sec
減速時間	0.100sec

RollerDrive®は、すべての回転要素が転がり接触状態で動作する為、磨耗やそれによる精度的な経年劣化が殆どありません。500万回動作試験後の位置決め精度の変化はほぼゼロに等しく、**RollerDrive®**の優れた精度が長期間持続する事を示しております。

グローバルネットワーク



Group Companies

Sankyo America Inc.
10655 State Route 47 Sidney, Ohio, 45365 U.S.A.
Phone: +1-(0)937-498-4901 Fax: +1-(0)937-498-9403
Email: sales@sankyoautomation.com

Sankyo Korea Co., Ltd.
1449-48 Saebu-ro, Gwonseon-gu, Suwon-si, Gyeonggi-do, 16643 Korea
Phone: +82-(0)31-895-5991 Fax: +82-(0)31-895-6607
Email: kr-sales@rollerdrive.com

Sankyo China Trading Co., Ltd.
[Shanghai Sales Office]
Room101, Unit 2, No.159 Tianzhou Road, Shanghai 200233, China
Phone: +86-(0)21-5445-2813 Fax: +86-(0)21-5445-2340
Email: sales@sankyochina-trading.com

[Shenzhen Sales Office]
Unit 19j, Tower B, Neo Building, No.6009 Shennan Avenue,
Futian District, Shenzhen China
Phone: +86-(0)755-8230-0270 Fax: +86-(0)755-8236-4605

[Tianjin Sales Office]
Room 1905, Pengzhanfeiwo Building A, Crossing Yale Road Yaolin Road,
Xiqing District, Tianjin 300390 China
Phone: +86-(0)22-2312-1005 Fax: +86-(0)22-2312-1007

[Guangzhou Sales Office]
Room 913, Xing Pu Building, No.12 Guan Hong Road,
Guangzhou Economic Development Zone, Huang Pu,
Guang Zhou 510670 China
Phone: +86-(0)20-8985-1846 Fax: +86-(0)20-8225-7346

[Wuhan Sales Office]
Room 2301, Taihe Square, No.134 Wusheng Road, Wuhan,
Hubei Province China
Phone: +86-(0)27-8568-5818 Fax: +86-(0)27-8568-2818

Hangzhou Sankyo Machinery Co., Ltd.
No.2518 Jiang Dong 2 Road, Hangzhou Jiang Dong Industrial Park,
Xiaoshan Zone, Hangzhou, Zhejiang, China
Phone: +86-(0)571-8283-3311 Fax: +86-(0)571-8283-1133

Rodax Vietnam Co., Ltd.
Plot No. M1, Thang Long Industrial Park li
Di Su, My Hao, Hung Yen, Viet Nam
Phone: +84-(0)221-3-589701 Fax: +84-(0)221-3-589708

Sankyo Works (Thailand) Co., Ltd.
9/31 Moo 5, Phaholyotin Road, Klongnueng,
Klong Luang, Patumthani 12120 Thailand
Phone: +66-(0)2-516-5355 Fax: +66-(0)2-068-0931
Email: sales@sankyo-works.co.th

お問い合わせ相談窓口

月曜～金曜8:30～12:00, 13:00～17:30(祝祭日、当社休業日を除く) *FAX、電子メールは24時間受け付けております。

■本 社 東京都北区田端新町3-37-3 〒114-8538
Phone: 03-3800-3305
Fax: 03-3800-3378
Email: sales@sankyo-seisakusho.co.jp
URL: <https://www.sankyo-seisakusho.co.jp>

■Headquarters
(International Sales Division) 3-37-3 Tabatashinmachi, Kita-ku, Tokyo, Japan 114-8538
Phone: +81-(0)3-3800-3305
Fax: +81-(0)3-3800-3378
Email: overseas@sankyo-seisakusho.co.jp
URL: <https://www.sankyo-seisakusho.co.jp>

■東京営業所 東京都北区田端新町3-37-3 〒114-8538
Phone: 03-3800-3330
Fax: 03-3893-7065
Email: tky-sales@sankyo-seisakusho.co.jp

■宮城出張所 宮城県栗原市志波姫南郷蓬田西2-1 〒989-5611
Phone: 03-3800-3330
Fax: 03-3893-7065
Email: tky-sales@sankyo-seisakusho.co.jp

■名古屋営業所 愛知県名古屋市中区福江1-3-3 〒466-0059
Phone: 052-857-0577
Fax: 052-883-5188
Email: ngy-sales@sankyo-seisakusho.co.jp

■静岡出張所 静岡県菊川市本所2290 〒439-0018
Phone: 0537-36-5715
Fax: 0537-36-2381
Email: ngy-sales@sankyo-seisakusho.co.jp

■大阪営業所 大阪府東大阪市長田東1-1-10 〒577-0012
Phone: 06-6618-7000
Fax: 06-6618-7001
Email: osk-sales@sankyo-seisakusho.co.jp

■台湾支店 日商三共股份有限公司 台湾分公司
臺灣42876臺中市大雅區三和里建興路152巷21號
Phone: +886-(0)4-2359-4048
Fax: +886-(0)4-2359-4720
Email: tw-sales@rollerdrive.com



<https://www.sankyo-seisakusho.co.jp>

※本製品の仕様は予告なく変更する場合がありますので、ご注文の際は弊社営業までご連絡ください。
本カタログに記載されている機構の一部、商標、画像、図面等の特許権、著作権は全て(株)三共製作所に属します。
RollerDriveは日本国内における(株)三共製作所の登録商標です。

販売店