

NC円テーブル 総合カタログ

DREAM NAVIGATOR  
SINCE 1909



# NC

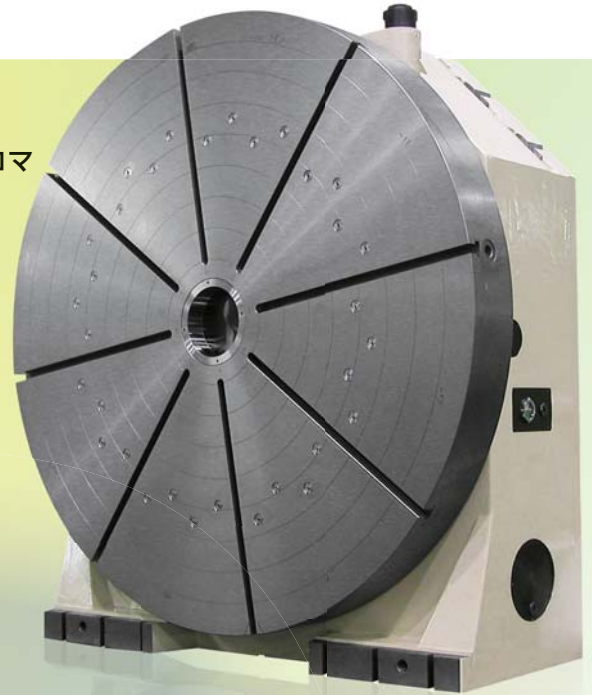
# *Rotary Tables*



津田駒工業株式会社

# Productivity Innovation

自動車、航空機、電子機器など、高精度産業でフル稼働するツダコマ  
より高い生産効率を見据えた性能を追求し  
より創造性にあふれた製品の開発に挑戦しつづけています。  
革新的な性能と同時に、  
お客様に満足をお届けするNC円テーブルとは  
その答えはいつもツダコマから生まれています。



Aerospace/Parts



Energy



Medical



Electronics



Automotive

NC円テーブル 総合カタログ

# NC Rotary Tables

## I N D E X

特 長	4	製品体系	8
<b>ボールドライブNC円テーブル</b>			
ベーシックモデル	スタンダードタイプ	RBS	10
<b>ボールドライブNC傾斜円テーブル</b>			
ベーシックモデル	スタンダードタイプ	TBS	12
<b>NC円テーブル</b>			
ベーシックモデル	スタンダードタイプ	RWE/RWA/RN	14
	モーター後方取付タイプ	RWE/RWA-B/RNCV-B	16
	モーター垂直取付タイプ	RNCM	18
大口径貫通穴モデル	ビッグボアタイプ	RWB	20
	ヨコ形マシニングセンター用	RWB-K/RNCK	22
大形モデル	ヨコ置きタイプ	RCH/RNC	24
	モーター水平取付タイプ	RCV/RNCV	26
マルチスピンドルモデル	マルチスピンドルタイプ	RWM	28
<b>NC傾斜円テーブル</b>			
ベーシックモデル	スタンダードタイプ	TWA/TN	30
	スタンダードタイプ	TTNC	32
	傾斜手動タイプ	THNC	34
マルチスピンドルモデル	マルチスピンドルタイプ	TWM	36

DDテーブル・特殊NC円テーブル

SmartDD

RDS38

DDテーブルRTV／RTT39

超大口径貫通穴・高剛性モデル

RCB40

1軸NCコントローラーTPC-Jr／TPC5

TPC-Jr 特長・機能説明41

お客様施工範囲48

TPC5 特長・機能説明43

工作機械との連動49

仕様45

タイムチャート50

オプション46

標準ケーブル仕様50

加工プログラム例47

NC円テーブル／TPC-Jr仕様と寸法51

リモートモード+M仕様47

アクセサリー

チャック54

サポートスピンドル59

テールストック57

面板60

オプション仕様

スケール付高精度仕様61

パレットクランプ仕様64

プルスタッド仕様63

エア・ハイドロブースター仕様64

ロータリージョイント仕様63

資料

用語解説65

NC円テーブルの選定69

適用サーボモーター66

機種選定に迷ったら70

接続用ケーブルコネクター66

検査規格71

制御フローチャート67

ご注意76

割出サイクルタイム67

傾斜用テーブルワーク積載可能エリア68



# ツダコマオリジナルの次世代駆動機構 『BallDrive<sup>®</sup>』

BallDrive<sup>®</sup> による理想的な駆動により  
クラス最高レベルの  
高精度・ノーバックラッシを実現

ノーバックラッシ・高速性・高剛性により  
軽負荷でのノークランプ加工が可能です。

クランプ・アンクランプ時間のゼロ化と  
従来当社比2倍以上の高速割出により  
さらなるサイクルタイムの短縮が可能となり、  
生産性の向上に貢献致します。

## サイクルタイム短縮

ハイスピード  
ノークランプ加工

## 省力

鋼球のころがりによる  
高効率な動力伝達

## ノーバックラッシ

ガタのない高精度加工を実現

## 高剛性

強力クランプによる安定した  
位置決め加工

## メンテナンスフリー

経年劣化が極小  
初期精度を長期維持

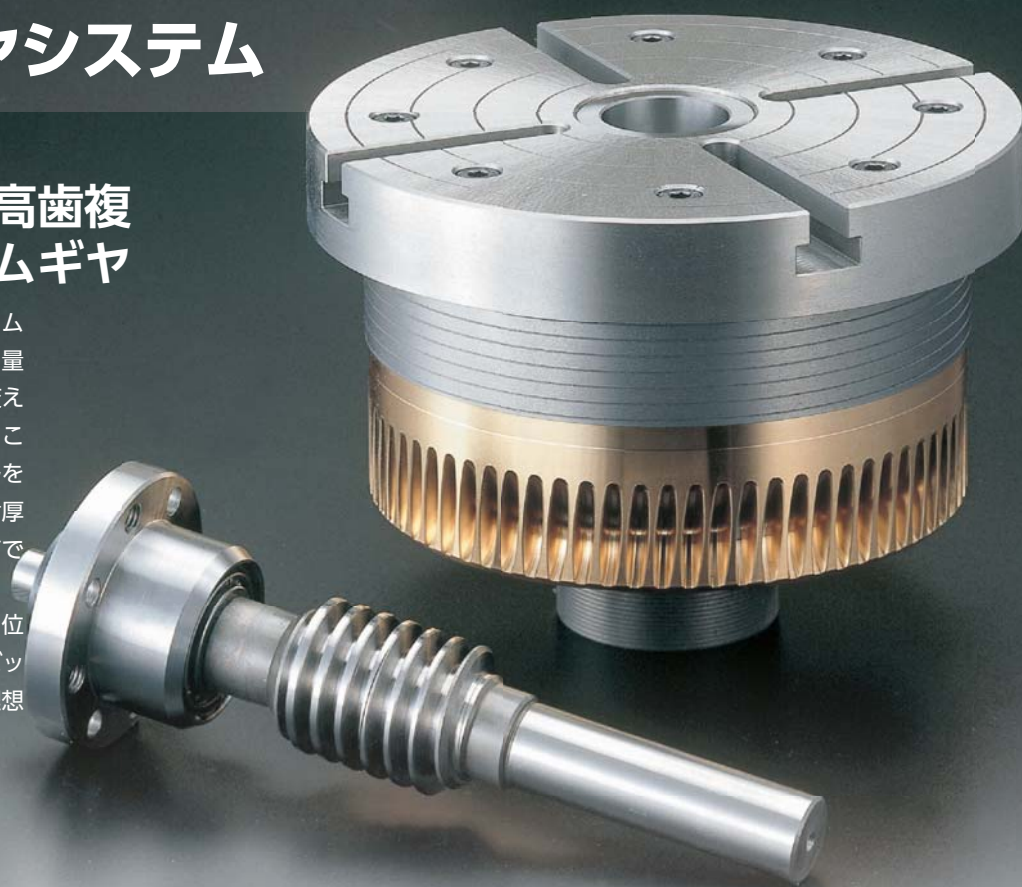


# 「スムーズ」「パワー」「耐久性」を 高次元でバランスさせた、 理想のギヤシステム

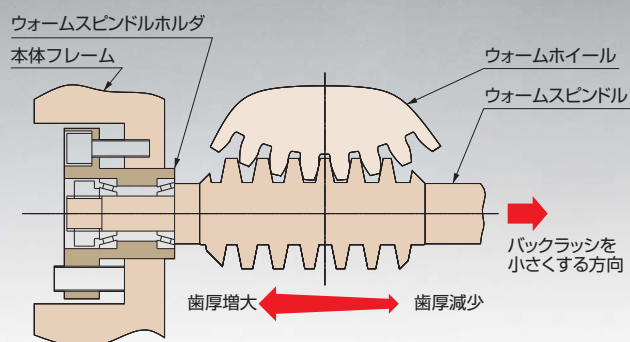
## ツダコマ特殊高歯複 リードウォームギヤ

ウォームスピンドルとウォームホイールの正逆回転のリード量を異なる設定(モジュールを変える)にしたギヤシステムです。これにより、ウォームスピンドルを軸方向に移動させ、噛み合い歯厚を連続的に変化させることができます。

ウォームとホイールの正しい位置関係は保持されたままでバックラッシュを調整できるため、理想的な噛み合いを維持できます。



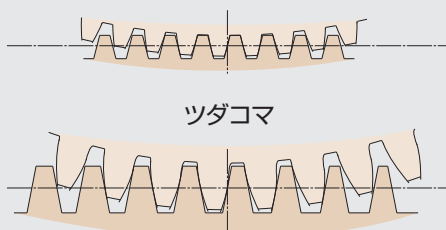
### ギヤシステム



### 歯形

標準的歯丈に対して、高歯を採用しているため、モジュール的にひとサイズ上の強度があります。

### 従来品



### 材質

ウォーム：合金鋼、浸炭焼入れ  
ホイール：特殊高力黄銅(鉄合金にも匹敵する強度です)

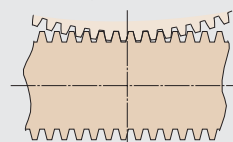
### トルク伝達効率

鉄と黄銅との組合せにより、摩擦係数が小さく、他の材質に比べ、高効率でモータトルクを伝達します。

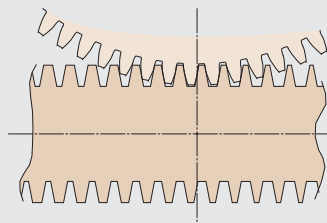
### 大径ウォーム

ピッチサークル径の大きいウォームを採用。噛み合い面積が大きくとれ、接触面圧が小さいことから、摩耗に対しても十分な耐久性を保持しています。

### 従来品



### ツダコマ



RBS

TBS

RWE/RWA  
RNRWE/RWA-B  
RNCV-B

RNCM

RWB

RWB-K  
RNCKRCH  
RNCRCV  
RNCVマルチスピンドル  
RWM

TWA/TN

TTNC

THNC

マルチスピンドル  
TWM

RDS

RTV  
RTT

RCB

1軸NC  
コントローラー

アクセサリ

オプション  
仕様

資料

# 加工フィールドで証明される 高度なパフォーマンス

## ボールドライブNC円テーブル

ベーシックモデル

### RBS-series

### 独自開発の駆動方式を採用した 高性能モデル



#### ノーバックラッシ

鋼球の転がりとカムシャフトの理想的な噛み合いにより駆動部の"ガタ"、すなわちバックラッシが存在しません。分割精度、再現精度ともにクラス最高レベルの高精度を実現しました。

#### ハイスピード

その他の減速機構よりも減速比を小さくでき、ウォームギヤ比2倍以上(対当社比)の高速化が可能です。

#### 高剛性

"BallDrive"は剛性が高く、それにより強力クランプが可能であり、さらに軽切削においてはノークランプでの加工も可能です。

## ボールドライブNC傾斜円テーブル

ベーシックモデル

### TBS-series

### 生産性向上を追及した 5軸加工の高性能次世代モデル



#### ノーバックラッシ

鋼球の転がりとカムシャフトの理想的な噛み合いにより駆動部の"ガタ"、すなわちバックラッシが存在しません。同時5軸加工における加工精度、耐摩耗性に関して大変優れています。

#### ハイスピード

その他の減速機構よりも減速比を小さくでき、回転軸、傾斜軸の両軸ともにウォームギヤ比2倍以上(対当社比)の高速化が可能です。

#### 高剛性

"BallDrive"は剛性が高く、それにより強力クランプが可能であり、さらに軽切削においてはノークランプでの加工も可能です。



## NC円テーブル

ベーシックモデル

**RWE/RWA-series**
**スピードとパワーの頂点を  
極めるニュースタンドード**

**ハイスピード**

トルク伝達効率を更に高めた「特殊高歯複リードギヤシステム」による減速比の最小化。これにより高速割出しを実現。加工サイクルタイムの更なる向上が期待できます。

**強力クランプトルク (RWAシリーズ)**

新開発クランプ機構により、エアー供給だけで圧倒的クランプトルクを実現。切削送りスピードの更なるアップが期待できます。応答性もアップとなりました。

大口径貫通穴モデル

**RWB-series**
**1軸NC円テーブルのフラッグシップモデル**

**新開発強力油圧クランプ機構**

新開発の強力油圧クランプ機構により、従来品よりも25%以上向上。  
回転中心から離れた位置でも安定した加工を可能にしました。

**高ウォームギヤ強度**

ウォームギヤ強度が従来比70%～130%向上。  
従来品に対して1サイズ上の強度を実現、ダウンサイズ化も可能になりました。

**割出精度14秒(累積)保証**

ツダコマの高い品質管理が、割出精度をまた一歩前進させました。

## NC傾斜円テーブル

ベーシックモデル

**TWA/TN-series**
**ワークを自在に操る、  
5軸加工のベストパートナー**

**ハイスピード**

トルク伝達効率を更に高めた「特殊高歯複リードギヤシステム」による減速比の最小化。これにより高速割出しを実現。加工サイクルタイムの更なる向上が期待できます。

**強力クランプトルク**

新開発クランプ機構により、エアーの供給だけで圧倒的クランプトルクを実現。傾斜軸芯から遠い位置での加工にも安心です。

**充実のオプション**

ドロバ引込み装置、空油圧ロータリージョイントなどのワーク着脱自動化対応はもちろん、精度を極めるスケール付高精度仕様も準備。

RBS

TBS

RWE/RWA  
RN

RWE/RWA-B  
RNCV-B

RNCM

RWB

RWB-K  
RNCK

RCH  
RNC

RCV  
RNCV

マルチスピンドル  
RWM

TWA/TN

TTNC

THNC

マルチスピンドル  
TWM

RDS

RTV  
RTT

RCB

1軸NC  
コントローラー

アクセサリ

オプション  
仕様

資料



# 製品体系

## ボールドライブNC円テーブル

### ベーシックモデル

スタンダードタイプ  
**RBS**



RBS-160 P.10  
RBS-250  
RBS-320

## ボールドライブNC傾斜円テーブル

スタンダードタイプ  
**TBS**



TBS-130 P.12  
TBS-160  
TBS-250

## NC円テーブル

パワフル・コンパクト・スピーディ。高速多面ドリル、タッピングからカム加工まで

### ベーシックモデル

強力クランプトルクと優れた防水メンテナンス構造のベストセラーモデル

スタンダードタイプ  
**RWE/RWA  
RN**



RWE-160 P.14  
RWE-200  
RWA-160  
RWA-200  
RWA-250  
RWA-320  
RN-100

モーター垂直取付タイプ  
**RNCM**



RNCM-251 P.18  
RNCM-301  
RNCM-401  
RNCM-501  
RNCM-631

モーター後方取付タイプ  
**RWE/RWA-B  
RNCV-B**



RWE-160R,B P.16  
RWE-200R,B  
RWA-160R,B  
RWA-200R,B  
RWA-250R,B  
RWA-320R,B  
RNCV-401R,B

### 大口径貫通穴モデル

最高峰フラッグシップモデル。大口径貫通穴を利用して、各種省人・省力化装置の取付けが可能

ビッグボアタイプ  
**RWB**



RWB-250 P.20  
RWB-320  
RWB-400  
RWB-500

ヨコ形マシニングセンター用  
**RWB-K  
RNCK**

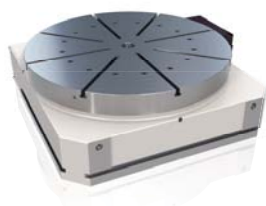


RWB-250K P.22  
RWB-320K  
RWB-400K  
RWB-500K  
RNCK-631

### 大形モデル

大形、門形マシニングセンター、5面加工機用で実績を誇る大形モデル

ヨコ置きタイプ  
**RCH  
RNC**



RCH-800 P.24  
RCH-1000  
RCH-1250  
RNC-1501  
RNC-2001

モーター水平取付タイプ  
**RCV  
RNCV**



RCV-800 P.26  
RCV-1000  
RCV-1250  
RNCV-1501

### マルチスピンドルモデル 多数個ワークどりのできる高生産対応モデル

マルチスピンドルタイプ  
**RWM**



P.28  
RWM-160-2/3/4  
RWM-200-2/3/4

## 1軸NCコントローラー

ツダコマのNC円テーブルをマシニングセンターのM信号でコントロール

小形NC円テーブル用  
**TPC-Jr**



TPC-Jr K2 P.41  
TPC-Jr K3

大形NC円テーブル用  
**TPC5**



TPC5 SR6 P.43  
TPC5 SR12  
TPC5 SR30

## NC傾斜円テーブル

自動車、電子機器のアルミ部品からジェットエンジンブレードまで

### ベーシックモデル

高速割出、強力クランプトルクの5軸加工対応モデル

スタンダードタイプ

**TWA/TN**



**TWA-100** P.30

**TWA-130**

**TWA-160**

**TWA-200**

**TN-320**

**TN-450**

スタンダードタイプ

**TTNC**



**TTNC-631** P.32

**TTNC-1001**

**TTNC-1500**

傾斜手動タイプ

**THNC**



**THNC-251** P.34

**THNC-301**

### マルチスピンドルモデル

多数個どりの高生産対応モデル

マルチスピンドルタイプ

**TWM**



**TWM-160** P.36

**TWM-250**

## DDテーブル・特殊NC円テーブル

DDテーブル

**RDS**

**RTV・RTT**



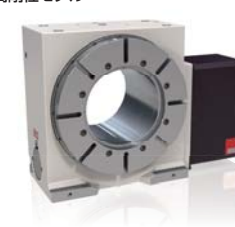
**RDS-200** P.38

**RTV-202** P.39

**RTT-112**

超大口径貫通穴・高剛性モデル

**RCB**



**RCB-350** P.40

**RCB-450**

**RCB-550**

### アクセサリ

P.54

チャック

スクロールチャック



パワーチャック



テールストック

手動テールストック



油圧テールストック



サポートスピンドル



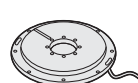
面板



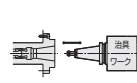
### オプション仕様

P.61

スケール付高精度仕様



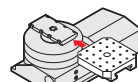
ブルスタッド仕様



ロータリージョイント仕様



パレットクランプ仕様



エアハイドロブースター仕様



RBS

TBS

RWE/RWA  
RN

RWE/RWA-B  
RNCV-B

RNCM

RWB

RWB-K  
RNCK

RCH  
RNC

RCV  
RNCV

マルチスピンドル  
RWM

TWA/TN

TTNC

THNC

マルチスピンドル  
TWM

RDS

RTV  
RTT

RCB

1軸NC  
コントローラー

アクセサリ

オプション  
仕様

資料

スタンダードタイプ

# RBS RBS-160・250・320

最新テクノロジーのツダコマボールドライブシステムを採用。  
ウォームギヤ比2倍の高速割出とノーバックラッシュにより  
高い生産性と高品位加工が可能になりました。



単位：mm

## 仕 様

		RBS-160	RBS-250	RBS-320
使用勝手	R	○	○	○
	L	○	○	○
スピンドル直径		φ100	φ140	φ180
テーブル直径*1		φ160 or φ200 (オプション)	φ250 (オプション)	φ320 (オプション)
センターハイト		160	210	255
センター穴	口元	φ55H7×45	φ80H7×45	φ115H7×45
	貫通	φ40	φ50	φ85
テーブルTスロット幅*1		12H8	12H8	14H8
ガイドブロック幅		14h7	18h7	18h7
サーボモーター (FANUCの場合)		αiS4	αiS8	αiS12
モーター軸換算イナーシャ ×10 <sup>-3</sup> kg・m <sup>2</sup>		0.19	0.42	2.24
製品質量	kg	60	110	210
総減速比		1/36	1/36	1/36
テーブル最高回転数	min <sup>-1</sup> (モーター3,000min <sup>-1</sup> 時)	83.3	83.3	83.3
割出精度(累積)	秒	15	15	15
クランプ方式		空圧	空圧	空圧
クランプトルク /空圧0.49MPa 投入時	N・m	250 (500)*2	600 (1,000)*2	1,000 (1,500)*2
積載質量	kg	100 (200)	125 (250)	175 (350)
タテ置き時 ( ): テールストック使用時				
ヨコ置き時	kg	200	250	350
F	N	10,800	14,400	24,800
許容負荷 (テーブルクランプ時)	F×L N・m	250 (500)*2	600 (1,000)*2	1,000 (1,500)*2
	F×L N・m	780	1,900	4,700
許容 ワークイナーシャ	$J = \frac{W \cdot D^2}{8}$ kg・m <sup>2</sup>	0.64	1.95	4.48

☞ 他メーカーサーボモーター P.66 ☞ フェイスプレートや治具を主軸に取付ける場合の注意事項 P.76

\* 1 テーブルTスロット幅の公差は、十文字の基準溝4本に適用。☞ 寸法図 P.60

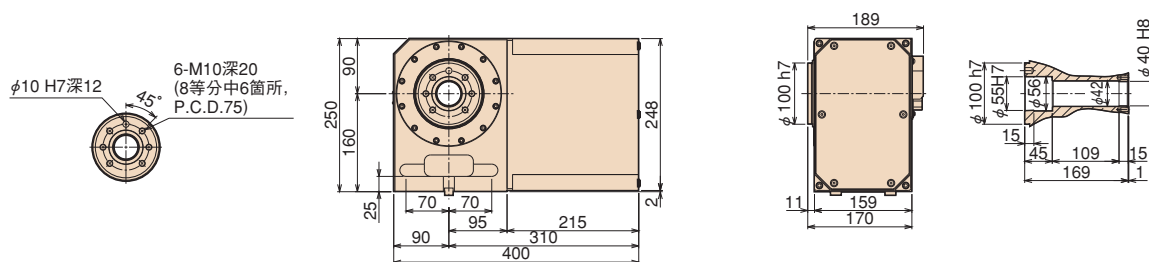
\* 2 高クランプトルク仕様。



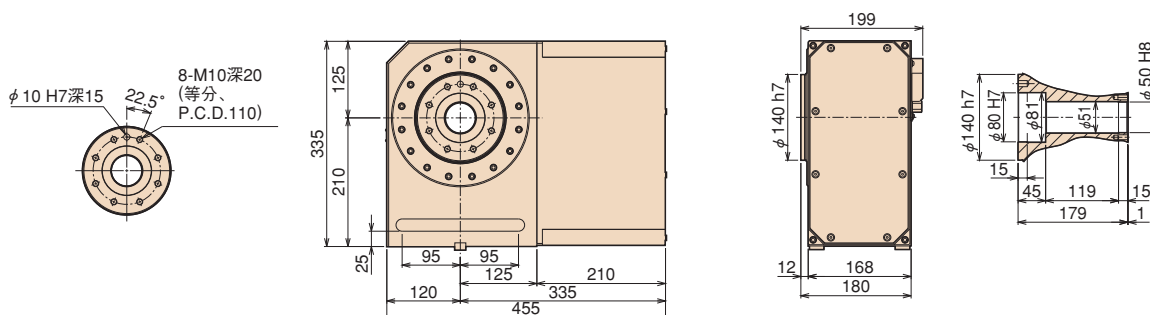
# 寸法図

単位:mm

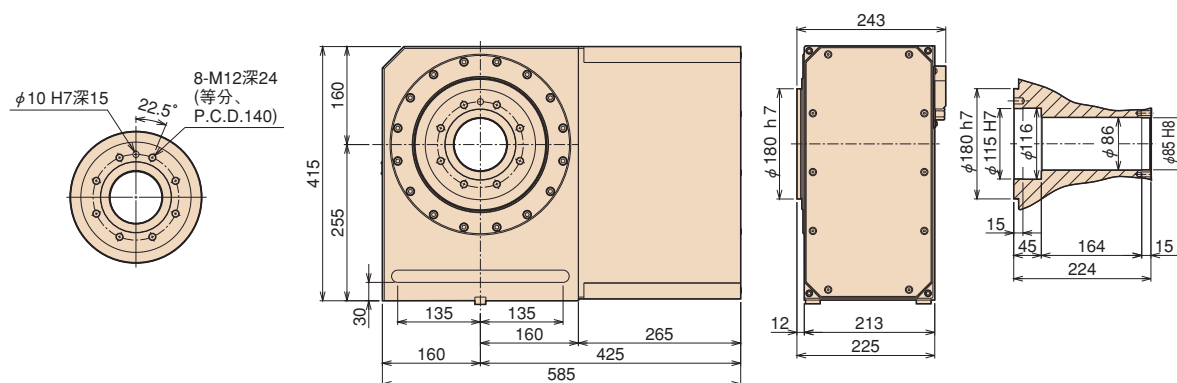
## RBS-160



## RBS-250



## RBS-320



注) 上記外観寸法はFANUC仕様です。他メーカーモーター仕様の場合、寸法が大きくなることがあります。

RBS

TBS

RWE/RWA  
RN

RWE/RWA-B  
RNCV-B

RNCM

RWB

RWB-K  
RWK

RCH

RNC

RCV  
RNCV

マルチスピンドル  
RWM

TWA/TN

TTNC

THNC

マルチスピンドル  
TWM

RDS

RTV  
RTT

RCB

1軸NC  
コントローラー

アクセサリ

オプション  
仕様

資料

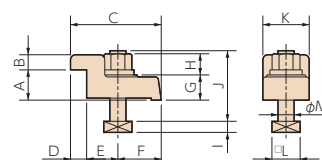
## クランピングブロック、ボルト

単位:mm

	使用数	適用T溝ピッチ	適用T溝幅	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
RBS-160	2	—	14	—	—	—	—	—	—	—	17	8	60	—	23	12
RBS-250	4	40~120	18	25	12	80	12	33	35	22	21	11	65	40	28	16
RBS-320	4	55~147	18	30	15	90	16	31	43	25	21	11	70	46	28	16

注) 1. 上記適用T溝ピッチ以外のピッチを持つ機械に取付けの場合、クランピングブロック、ボルトは市販品をご利用になるか、当社特注品(オプション)をご用命ください。

## タイプI



スタンダードタイプ

# TBS TBS-130・160・250



TBS-160

単位：mm

最新テクノロジーのツダコマボールドライブシステムに傾斜2軸タイプが加わりました。5軸加工において最高のパフォーマンスを発揮し、生産性の向上に貢献します。

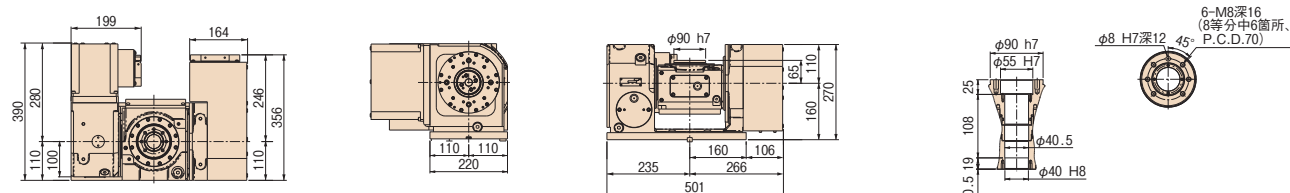
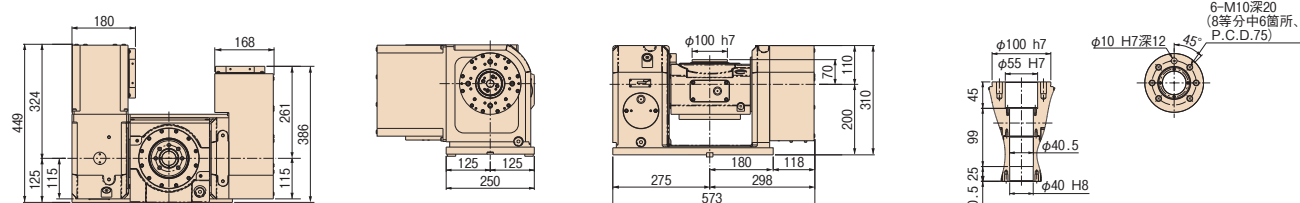
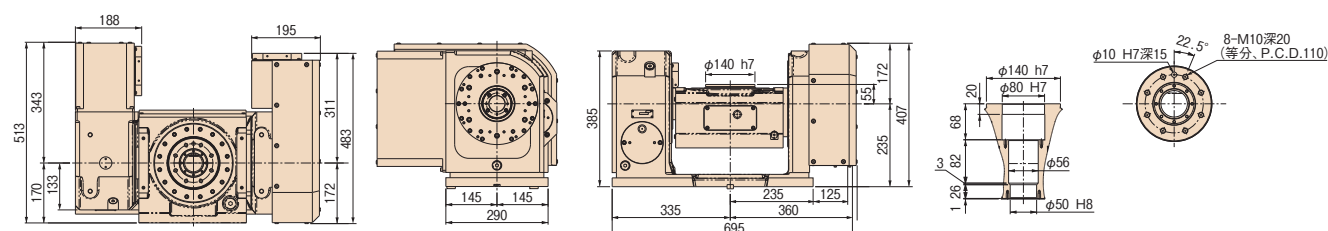
## 仕様

		TBS-130	TBS-160	TBS-250
傾斜角度		-30°～+110°	-30°～+110°	-30°～+110°
スピンドル直径		φ90 h7	φ100 h7	φ140 h7
テーブル直径		φ135 (オプション)	φ160 or 200 (オプション)	φ250 (オプション)
0°時テーブル上面高さ		225 (250 面板取付時)	270 (300 面板取付時)	290 (320 面板取付時)
90°時センターハイト		160	200	235
センター穴	□ 元貫通	φ55 H7 (φ40 H7 面板取付時) φ40	φ55 H7 (φ50 H7 面板取付時) φ40	φ80 H7 (φ75 H7 面板取付時) φ50
テーブルTスロット幅 *1		12H8 (面板取付時)	12H8 (面板取付時)	12H8 (面板取付時)
ガイドブロック幅		14h7	18h7	18h7
サーボモーター (FANUCの場合)		回転軸 αiS2	傾斜軸 αiS2	回転軸 αiS8 傾斜軸 αiS4
モーター軸換算イナーシャ ×10 <sup>-3</sup> kg・m <sup>2</sup>		0.121	0.140	0.155 0.168
総減速比		1/48	1/60	1/60 1/60
テーブル最高回転数 min <sup>-1</sup> (モーター3,000min <sup>-1</sup> 時)		62.5	50	50 50
クランプ方式		空圧	空圧	空圧 空圧
クランプトルク /空圧0.49MPa投入時 N・m		250 (500)*2	250 (500)*2	250 (500)*2 600 (1,000)*2
割出精度(累積)	秒	20	—	20 —
傾斜角精度 0°～+90°間	秒	—	30	— 30
製品質量	kg	120	160	280
0° (水平時)	kg	35	60	135
傾斜時	kg	20	40	85
傾斜可搬モーメント	W×L N・m	61.1	59.6	186.7
F	N	3,920	10,800	14,400
許容負荷 (テーブルクランプ時)	F×L N・m	250 (500)*2	250 (500)*2	600 (1,000)*2
F×L	N・m	250 (500)*2	250 (500)*2	600 (1,000)*2
許容ワークイナーシャ	$J = \frac{W \cdot D^2}{8}$ kg・m <sup>2</sup>	0.08	0.19	1.05

☞ 他メーカーサーボモーター **P.66** ☞ フェイスプレートや治具を主軸に取付ける場合の注意事項 **P.76**

\* 1 テーブルTスロット幅の公差は、十文字の基準溝4本に適用。 ☞ 寸法図 **P.60**

\* 2 高クランプトルク仕様。

**TBS-130****TBS-160****TBS-250**

注) 上記外観寸法はFANUC仕様です。他メーカーモーター仕様の場合、寸法が大きくなる場合があります。

**RBS**

**TBS**

RWE/RWA  
RNRWE/RWA-B  
RNCV-B

**RNCM**

RWB

RWB-K  
RNCKRCH  
RNCRCV  
RNCV

マルチスピンドル  
**RWM**

TWA/TN

**TTNC**

**THNC**

マルチスピンドル  
**TWM**

RDS

RTV  
RTT

RCB

## 1軸NC コントローラー

アクセサリー

オプション  
仕様

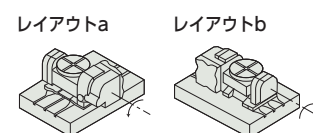
資料

## クランピングブロック、ボルト

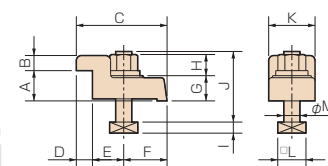
	タイプ	使用数	レイアウト	適用T薄ピッチ	適用T溝幅	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
<b>TBS-130</b>	I	4	a b	40~134 *	14	20	12	70	10	35	25	20	17	8	55	35	23	12
<b>TBS-160</b>	I	4	a b	78~152 63~107	18	20	12	70	10	35	25	17	15	11	55	35	28	16
<b>TBS-250</b>	I	4	a b	130~215 78~125	18	25	12	80	12	33	35	22	21	11	65	40	28	16

注)1. \*レイアウトbの場合、取付方法については打合せとなります。

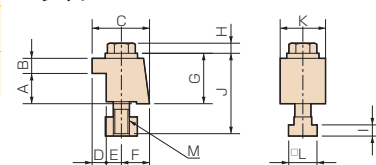
注) 2. 上記適用 T 溝ピッチ以外のピッチを持つ機械に取付けの場合、クランプングブロック、ボルトは市販品をご利用になるか、当社特注品(オプション)をご用命ください。



タイプ I



### タイプⅣ





スタンダードタイプ

# RWE/RWA

**RWE-160・200**  
**RWA-160・200・250・320**

# RN RN-100









RWA-160R

RWE/RWAは、ベストセラーを更に進化させた次世代モデル。  
たとえばドリル・タッピングマシンではそのスピードをいかに発揮。  
クラスを超えたコストパフォーマンスで利益に貢献します。

仕 様

単位：mm

		RWE/RWA-160	RWE/RWA-200	RWA-250	RWA-320	RN-100
使用勝手	R	○	○	○	○	○
	L	○	○	○	○	○
スピンドル直径		φ100	φ120	φ140	φ180	φ80
テーブル直径*1		φ160 or 200 (オプション)	φ200 or 250 (オプション)	φ250 (オプション)	φ320 (オプション)	φ135 (オプション)
センターハイト		135	160	160	210	110
センター穴	口元	φ55H7×45	φ65H7×45	φ80H7×45	φ115H7×45	φ50H7×45
	貫通	φ40	φ45	φ50	φ85	φ30
テーブルTスロット幅*1		12H8	12H8	12H8	14H8	10H8
ガイドブロック幅		14h7	18h7	18h7	18h7	14h7
サーボモーター (FANUCの場合)		αiS2	αiS4	αiS8	αiS8	αiF2
モーター軸換算イナーシャ ×10 <sup>-3</sup> kg・m <sup>2</sup>		0.09	0.17	0.41	0.52	0.23
製品質量	kg	40	61	80	150	28
総減速比		1/72	1/72	1/90	1/120	1/36
テーブル最高回転数	min <sup>-1</sup> (モーター3,000min <sup>-1</sup> 時)	41.6	41.6	33.3	25	83.3
割出精度(累積)	秒	25	20	20	20	45
クランプ方式		空圧	空圧	空圧	空圧	空圧
クランプトルク /空圧0.49MPa投入時	N・m	250 (RWE)	400 (RWE)	1,000	1,500	80
		500 (RWA)	800 (RWA)			
ウォームギヤ強度	N・m	206	288	596	939	176
積載質量	タテ置き時  ( ) : テールストック使用時	kg	100 (200)	125 (250)	175 (350)	25 (50)
	ヨコ置き時 	kg	200	250	350	50
許容負荷 (テーブルクランプ時)	F 	N	10,800	14,400	24,800	5,880
	F×L 	N・m	500	800	1,500	80
	F×L 	N・m	780	1,900	4,700	156
許容 ワークイナーシャ	$J = \frac{W \cdot D^2}{8}$ 	kg・m <sup>2</sup>	0.64	1.25	4.48	0.10

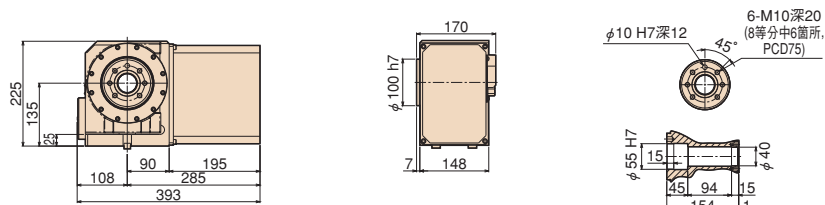
☞ 他メーカーサーボモーター **P.66**    ☞ フェイスプレートや治具を主軸に取付ける場合の注意事項 **P.76**

\* 1 テーブルTスロット幅の公差は、十文字の基準溝4本に適用。 ☞ 寸法図 **P.60**

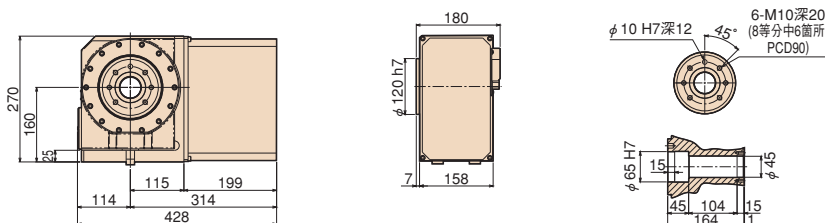
# 寸法図

単位:mm

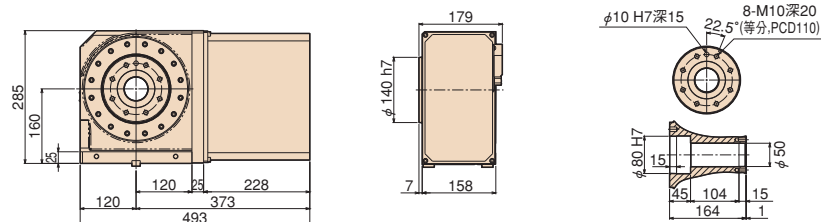
## RWE/RWA-160



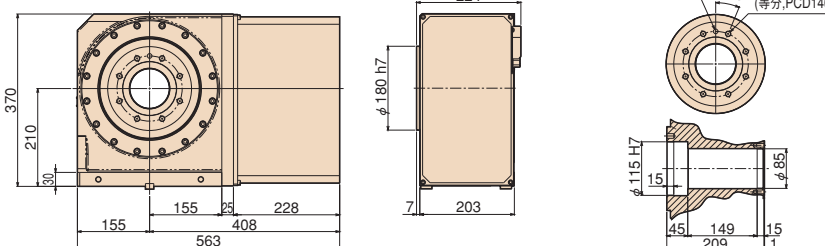
## RWE/RWA-200



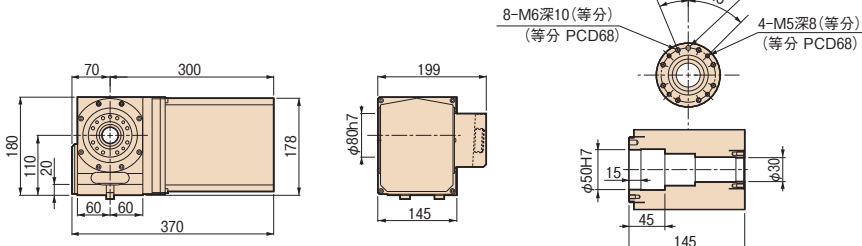
## RWA-250



## RWA-320



## RN-100R



注) 上記外観寸法はFANUC仕様です。他メーカーモーター仕様の場合、寸法が大きくなることがあります。

## クランピングブロック、ボルト

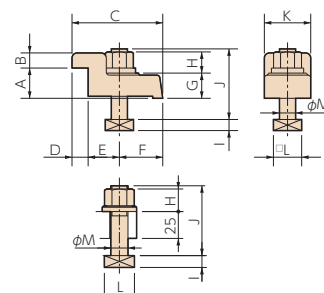
単位:mm

	タイプ	使用数	適用T溝ピッチ	適用T溝幅	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
RWE/RWA-160	—	2	—	14	—	—	—	—	—	—	—	17	8	60	—	23	12
RWE/RWA-200	—	2	—	18	—	—	—	—	—	—	—	21	11	65	—	28	16
RWA-250	I	4	50~100	18	25	12	80	12	33	35	22	21	11	65	40	28	16
RWA-320	I	4	50~132	18	30	15	90	16	31	43	25	21	11	70	46	28	16
RN-100	—	2	—	14	—	—	—	—	—	—	—	17	8	55	—	23	12

注) 1. 上記適用T溝ピッチ以外のピッチを持つ機械に取付けの場合、クランピングブロック、ボルトは市販品をご利用になるか、当社特注品(オプション)をご用命ください。  
注) 2. RWE/RWA-160、RWE/RWA-200、RN-100はクランピングボルトのみの付属となります。



タイプ I



RBS

TBS

RWE/RWA-  
RN

RWE/RWA-B  
RNCV-B

RNCM

RWB

RWB-K  
RNCK

RCH  
RNC

RCV  
RNCV

マルチスピンドル  
RWM

TWA/TN

TTNC

THNC

マルチスピンドル  
TWM

RDS

RTV  
RTT

RCB

1軸NC  
コントローラー

アクセサリ

オプション  
仕様

資料

モーター後方取付タイプ

# RWE/RWA-B

RWE- 160R,B・200R,B

RWA- 160R,B・200R,B・250R,B・320R,B

# RNCV-B RNCV-401R,B



RWE-160R,B

コンパクトマシンに余裕で搭載できる、  
モーターをボディ後方に取付けたポピュラーモデル。

## 仕 様

単位：mm

		RWE/RWA-160R,B	RWE/RWA-200R,B	RWA-250R,B	RWA-320R,B	RNCV-401R,B
使用勝手	R	○	○	○	○	○
	L	—	—	—	—	—
スピンドル直径		φ100	φ120	φ140	φ180	—
テーブル直径*1		φ160 or 200 (オプション)	φ200 or 250 (オプション)	φ250 (オプション)	φ320 (オプション)	φ400
センターハイト		135	160	160	210	255
センター穴	口元	φ55H7×45	φ65H7×45	φ80H7×45	φ115H7×45	φ40H7×21
	貫通	φ40	φ45	φ50	φ85	φ40
テーブルTスロット幅*1		12H8	12H8	12H8	14H8	14H8
ガイドブロック幅		14h7	18h7	18h7	18h7	18h7
サーボモーター (FANUCの場合)		αiS2	αiS4	αiS8	αiS8	αiF12
モーター軸換算イナーシャ ×10 <sup>-3</sup> kg・m <sup>2</sup>		0.56	0.64	0.97	0.84	4.01
製品質量	kg	55	77	95	165	330
総減速比		1/72	1/72	1/90	1/120	1/180
テーブル最高回転数 min <sup>-1</sup> (モーター3,000min <sup>-1</sup> 時)		41.6	41.6	33.3	25	11.1
割出精度(累積)	秒	25	20	20	20	15
クランプ方式		空圧	空圧	空圧	空圧	油圧 or 空油圧(オプション)
クランプトルク /空圧0.49MPa投入時	N・m	250 (RWE) 500 (RWA)	400 (RWE) 800 (RWA)	1,000	1,500	1,764 (油圧3.5MPa投入時)
ウォームギヤ強度	N・m	206	288	596	939	1,666
積載質量	kg	100 (200)	125 (250)	125 (250)	175 (350)	200 (500)
	タテ置き時 F ↓ W ( ): テールストック使用時					
	N	10,800	14,400	14,400	24,800	39,200
許容負荷 (テーブルクランプ時)	F × L F ↓ L N・m	500	800	1,000	1,500	1,764
	F × L F ↓ L N・m	780	1,900	1,900	4,700	2,450
許容 ワークイナーシャ	$J = \frac{W \cdot D^2}{8}$ φD W kg・m <sup>2</sup>	0.64	1.25	1.95	4.48	9.7

☞ 他メーカーサーボモーター P.66

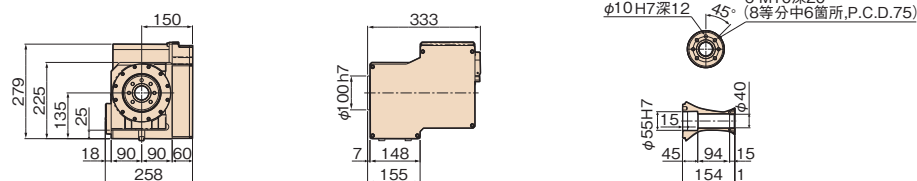
☞ フェイスプレートや治具を主軸に取付ける場合の注意事項 (RWE/RWA-Bシリーズ) P.76

\* 1 テーブルTスロット幅の公差は、十文字の基準溝4本に適用。 ☞ 寸法図 P.60

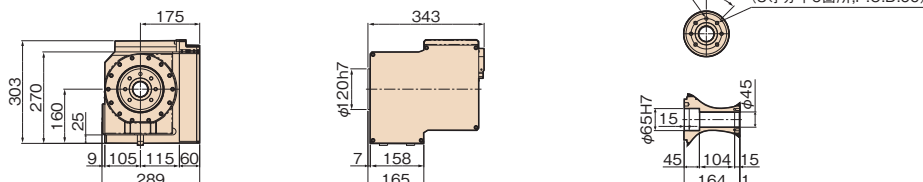
# 寸法図

単位:mm

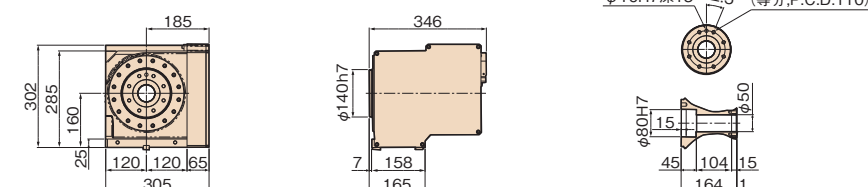
## RWE/RWA-160R,B



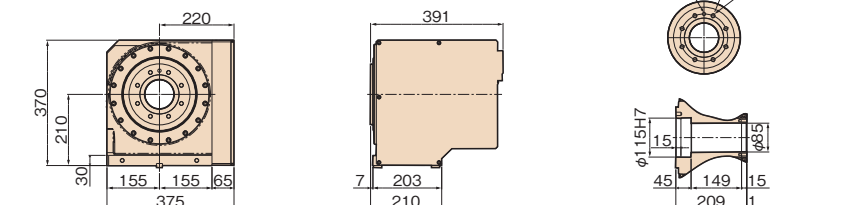
## RWE/RWA-200R,B



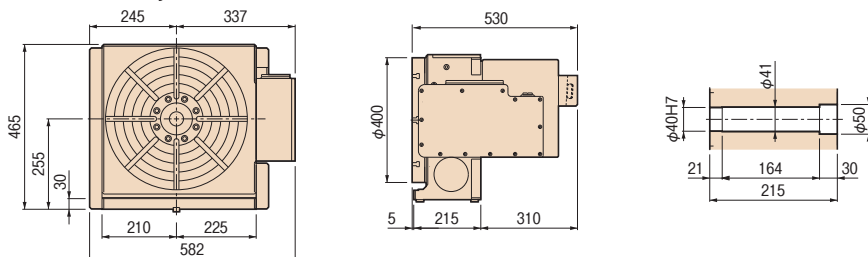
## RWA-250R,B



## RWA-320R,B



## RNCV-401R,B



注) 上記外観寸法はFANUC仕様です。他メーカーモーター仕様の場合、寸法が大きくなることがあります。

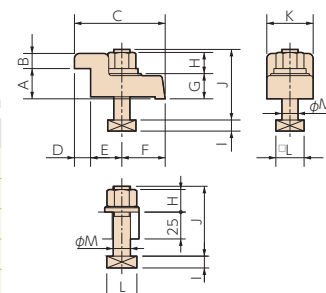
## クランピングブロック、ボルト

	タイプ	使用数	適用T溝ピッチ	適用T溝幅	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
RWE/RWA-160R,B	—	2	—	14	—	—	—	—	—	—	—	17	8	60	—	23	12
RWE/RWA-200R,B	—	2	—	18	—	—	—	—	—	—	—	21	11	65	—	28	16
RWA-250R,B	I	4	50~100	18	25	12	80	12	33	35	22	21	11	65	40	28	16
RWA-320R,B	I	4	50~132	18	30	15	90	16	31	43	25	21	11	70	46	28	16
RNCV-401R,B	I	4	55~155	18	30	15	90	16	31	43	25	21	11	70	46	28	16

注) 1. 上記適用T溝ピッチ以外のピッチを持つ機械に取付けの場合、クランピングブロック、ボルトは市販品をご利用になるか、当社特注品(オプション)をご用命ください。  
注) 2. RWE/RWA-160R,B,RWE/RWA-200R,Bはクランピングボルトのみの付属となります。



タイプ I



RBS  
TBS  
RWE/RWA  
RN  
RWE/RWA-B  
RNCV-B  
RNCM  
RWB  
RWB-K  
RNCK  
RCH  
RNC  
RCV  
RNCV  
マルチスピンドル  
RWM  
TWA/TN  
TTNC  
THNC  
マルチスピンドル  
TWM  
RDS  
RTV  
RTT  
RCB  
1軸NC  
コントローラー  
アクセサリ  
オプション  
仕様  
資料



## モーター垂直取付タイプ

**RNCM****RNCM- 251・301・401・501・631**







モーターをボディ側面に垂直に取付けた実績のベーシックモデル。



RNCM-301R

単位：mm

## 仕 様

		RNCM-251	RNCM-301		RNCM-401	RNCM-501	RNCM-631	
使用勝手	R	○	○		○	○	○	
	L	○	○		○	○	○	
テーブル直径		φ250	φ320		φ400	φ500	φ630	
センターハイト		160	210		255	310	400	
センター穴	口元	φ40H7	φ40H7		φ40H7	φ50H7	φ60H6 <sup>*2</sup>	
	貫通	φ32	φ40		φ40	φ50	φ60	
テーブルTスロット幅 <sup>*1</sup>		12H7	14H7		14H7	18H7	18H7	
ガイドブロック幅		18h7	18h7		18h7	18h7	18h7	
サーボモーター (FANUCの場合)		αiF4 or αiF8	αiF8	αiF12	αiF12	αiF12	αiF12	
モーター軸換算イナーシャ ×10 <sup>-3</sup> kg・m <sup>2</sup> [×10 <sup>-3</sup> kgf・cm・sec <sup>2</sup> ]		0.30 [3.01]	0.34 [3.43]	1.76 [17.9]	2.05 [20.9]	3.09 [31.9]	5.55 [56.6]	
製品質量	kg	75	200		300	450	800	
総減速比		1/180	1/360	1/180	1/180	1/180	1/180	
テーブル最高回転数 (モーター2,000min <sup>-1</sup> 時)	min <sup>-1</sup>	11.1	5.5	11.1	11.1	11.1	11.1	
割出精度(累積)	秒	15	15		15	15	15	
クランプ方式		油圧 or 空油圧 (オプション)		油圧 or 空油圧 (オプション)	油圧 or 空油圧 (オプション)	油圧 or 空油圧 (オプション)	油圧 or 空油圧 (オプション)	
クランプトルク ／油圧3.5MPa[35kgf/cm <sup>2</sup> ]投入時	N・m [kgf・m]	490 [50]	空油圧時 274 [28]	833 [85]	1,764 [180]	2,450 [250]	4,410 [450]	
ウォームギヤ強度	N・m[kgf・m]	470[48]		764[78]	1,666[170]	2,450[250]	4,116[420]	
積載質量	タテ置き時  ( ) : テールストック使用時	kg	100 (250)		150 (350)	200 (500)	250 (600)	400 (1,000)
	ヨコ置き時 	kg	250		350	500	600	1,000
許容負荷 (テーブルクランプ時)	F 	N [kgf]	19,600 [2,000]		29,400 [3,000]	39,200 [4,000]	49,000 [5,000]	49,000 [5,000]
	F×L 	N・m [kgf・m]	490 [50]		833 [85]	1,764 [180]	2,450 [250]	4,410 [450]
	F×L 	N・m [kgf・m]	931 [95]		1,568 [160]	2,450 [250]	3,430 [350]	7,840 [800]
許容 ワークイナーシャ	$J = \frac{W \cdot D^2}{8}$ 	kg・m <sup>2</sup> [kgf・cm・sec <sup>2</sup> ]	1.2 [12.3]		3.7 [38.5]	9.7 [99.8]	18.2 [185.2]	49.6 [506.2]

☞ 他メーカーサーボモーター P.66

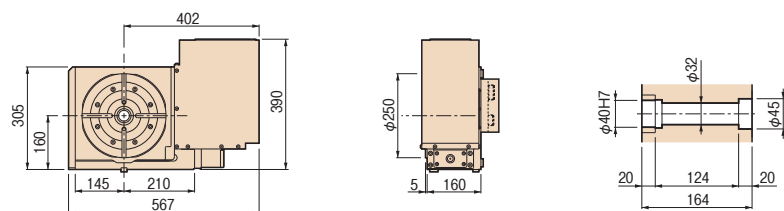
\* 1 テーブルTスロット幅の公差は、十字の基準溝4本に適用。

\* 2 RNCM-631には、ビッグボア仕様もございます。(センター穴φ180H7)

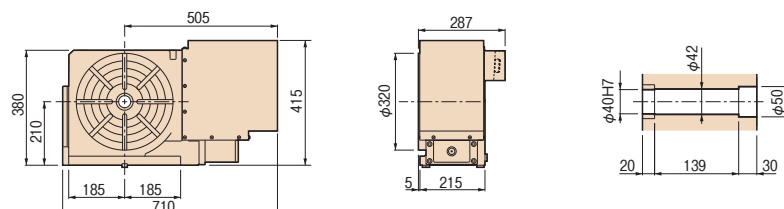
# 寸法図

単位:mm

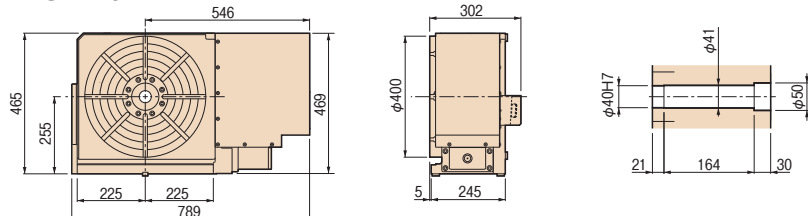
## RNCM-251R



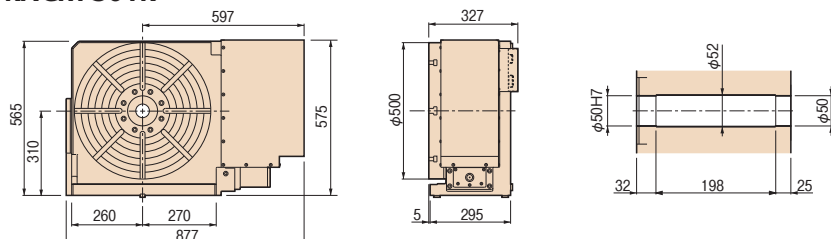
## RNCM-301R



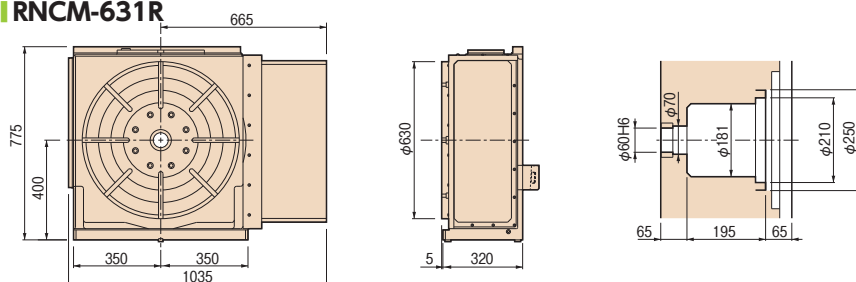
## RNCM-401R



## RNCM-501R



## RNCM-631R



注) 上記外観寸法はFANUC仕様です。他メーカーモーター仕様の場合、寸法が大きくなることがあります。

## クランピングブロック、ボルト

単位:mm

	タイプ	使用数	適用T溝ピッチ	適用T溝幅	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
RNCM-251	I	4	50~125	18	25	12	80	12	33	35	22	21	11	65	40	28	16
RNCM-301	I	4	55~127	18	30	15	90	16	31	43	25	21	11	70	46	28	16
RNCM-401	I	4	55~155	18	30	15	90	16	31	43	25	21	11	70	46	28	16
RNCM-501	I	4	60~194	18	40	20	110	18	42	50	25	21	11	70	46	28	16
RNCM-631	II	4	90~255	18	40	18	63	18	15	30	58	21	11	105	60	28	16

注) 上記適用T溝ピッチ以外のピッチを持つ機械に取付けの場合、クランピングブロック、ボルトは市販品をご利用になるか、当社特注品(オプション)をご用意ください。

油圧パワーチャック  
取付け例

P.56



RNCM-301R

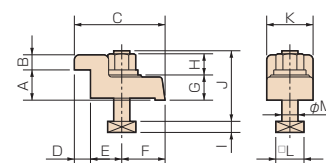
サポートスピンドル  
治具プレート組合せ例

P.59

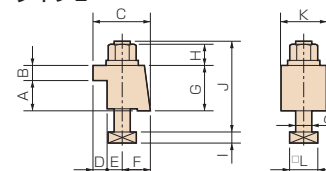


RNCM-501R

タイプI



タイプII



RBS

TBS

RWE/RWA  
RN

RWE/RWA-B  
RNCV-B

RNCM

RWB

RWB-K  
RNCK

RCH  
RNC

RCV  
RNCV

マルチスピンドル  
RWM

TWA/TN

TTNC

THNC

マルチスピンドル  
TWM

RDS

RTV  
RTT

RCB

1軸NC  
コントローラー

アクセサリ

オプション  
仕様

資料

## ビッグボアタイプ

**RWB** RWB-250・320・400・500

RWB-400R

単位：mm

ツダコマテクノロジーを集結したフラッグシップモデル。

従来機より強力なクランプトルク、ウォームギヤ強度の向上を実現。

また、貫通穴径の拡大によりロータリージョイントの多ポート化に対応。

## 仕 様

		RWB-250	RWB-320	RWB-400	RWB-500
使用勝手	R	○	○	○	○
	L	○	○	○	○
テーブル直径		φ 250	φ 320	φ 400	φ 500
センターハイト		160	210	255	310
センター穴	口 元	φ 105H7	φ 150H7	φ 200H7	φ 220H7
	貫 通	φ 80	φ 120	φ 160	φ 181
テーブルTスロット幅*1		12H7	14H7	14H7	18H7
ガイドブロック幅		18h7	18h7	18h7	18h7
サーボモーター (FANUCの場合)		α iF8	α iF12	α iF12	α iF12
モーター軸換算イナーシャ	$\times 10^{-3} \text{kg} \cdot \text{m}^2$	1.27	3.53	4.63	4.25
製品質量	kg	125	250	360	620
総減速比		1/90	1/120	1/120	1/180
テーブル最高回転数	$\text{min}^{-1}$ (モーター2,000 $\text{min}^{-1}$ 時)	22.2	16.6	16.6	11.1
割出精度(累積)	秒	14	14	14	14
クランプ方式		油圧 or 空油圧 (オプション)	油圧 or 空油圧 (オプション)	油圧 or 空油圧 (オプション)	油圧 or 空油圧 (オプション)
クランプトルク /油圧3.5MPa投入時	N·m	1,300	3,100	5,500	7,600
ウォームギヤ強度	N·m	1,011	2,127	3,958	5,601
積載質量	タテ置き時  kg	175	250	300	600
	タテ置き(テールストック付)	350	500	600	1,200
	タテ置き(SSB付)	900	1,500	1,800	3,600
	ヨコ置き時  kg	350	500	600	1,200
許容負荷 (テーブルクランプ時)	F  N	35,000	89,000	109,000	240,000
	F×L  N·m	1,300	3,100	5,500	7,600
	F×L  N·m	1,500	5,300	7,800	17,000
許容 ワークイナーシャ	$J = \frac{W \cdot D^2}{8}$  $\text{kg} \cdot \text{m}^2$	7	19	36	112

他メーカーサーボモーター P.66

\*1 テーブルTスロット幅の公差は、十文字の基準溝4本に適用。

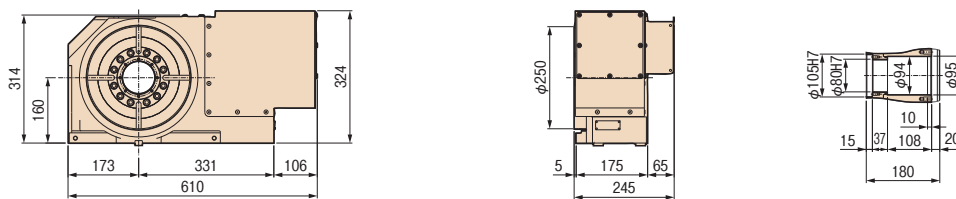
テーブル直径800以上については、下記モデルのビッグボア仕様として承ります。

テーブル直径	モデル	センター穴	仕様掲載ページ
φ 800	<b>RCV-800</b>	φ 360	P.26
φ 1000	<b>RCV-1000</b>	φ 410	P.26
φ 1250	<b>RCV-1250</b>	φ 500	P.26

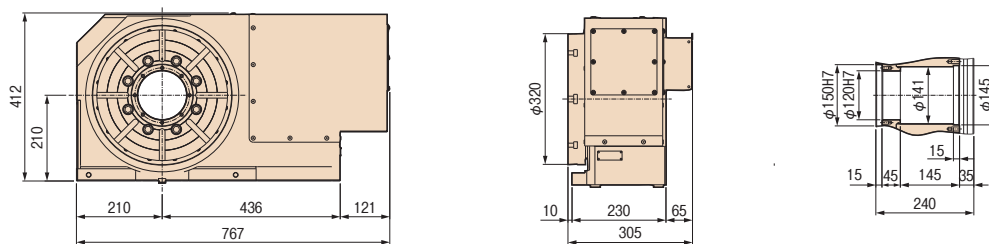
# 寸法図

単位:mm

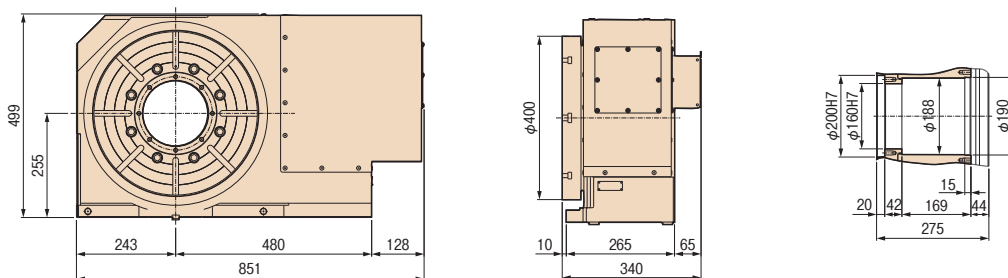
## RWB-250R



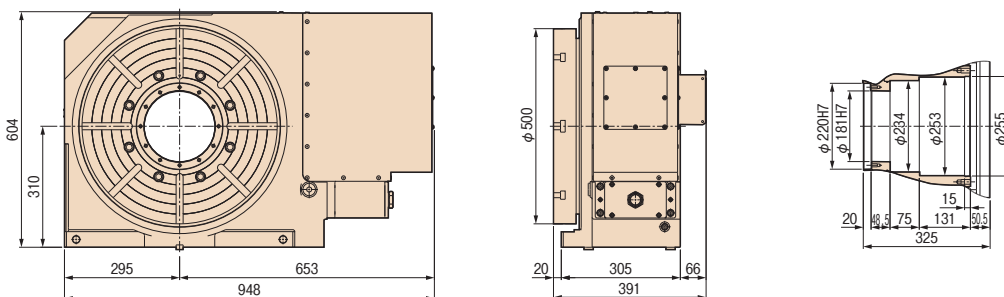
## RWB-320R



## RWB-400R



## RWB-500R



注) 上記外観寸法はFANUC仕様です。他メーカーモーター仕様の場合、寸法が大きくなることがあります。

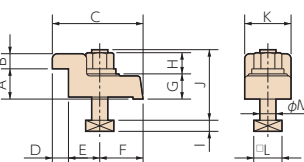
## クランピングブロック、ボルト

単位:mm

	タイプ	使用数	適用T溝ピッチ	適用T溝幅	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
RWB-250	I	4	50~125	18	25	12	80	12	33	35	22	21	11	65	40	28	16
RWB-320	I	4	73~162	18	30	15	90	16	31	43	25	21	11	70	46	28	16
RWB-400	I	4	73~193	18	30	15	90	16	31	43	25	21	11	70	46	28	16
RWB-500	I	4	73~233	18	40	20	110	18	42	50	25	21	11	70	46	28	16

注) 上記適用T溝ピッチ以外のピッチを持つ機械に取付けの場合、クランピングブロック、ボルトは市販品をご利用になるか、当社特注品(オプション)をご用命ください。

## タイプ I



RBS

TBS

RWE/RWA  
RN

RWE/RWA-B  
RNCV-B

RNCM

RWB

RWB-K  
RNCK

RCH  
RNC

RCV  
RNCV

マルチスピンドル  
RWM

TWA/TN

TTNC

THNC

マルチスピンドル  
TWM

RDS

RTV  
RTT

RCB

1軸NC  
コントローラー

アクセサリ

オプション  
仕様

資料



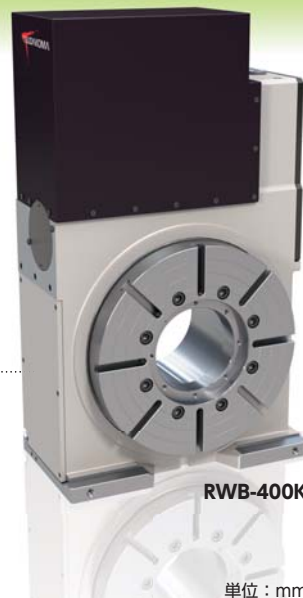
ヨコ形マシニングセンター用

**RWB-K****RWB-250K・320K・400K・500K****RNCK** RNCK-631

ヨコ形マシニングセンター用で、最高峰のスペックを搭載したフラッグシップモデル。

航空機、自動車、切削工具などさまざまな産業で活躍しています。

貫通穴径の拡大により、従来機に対しロータリージョイントの多ポート化が可能。



単位：mm

## 仕 様

		RWB-250K	RWB-320K	RWB-400K	RWB-500K	RNCK-631
テーブル直径		φ250	φ320	φ400	φ500	φ630
センターハイト		160	210	255	310	400
センター穴	口元	φ105H7	φ150H7	φ200H7	φ220H7	φ60H6
	貫通	φ80	φ120	φ160	φ182	φ60
テーブルTスロット幅*1		12H7	14H7	14H7	18H7	18H7
ガイドブロック幅		18h7	18h7	18h7	18h7	18h7
サーボモーター (FANUCの場合)		αiF8	αiF12	αiF12	αiF12	αiF12
モーター軸換算イナーシャ	$\times 10^{-3} \text{kg} \cdot \text{m}^2$	1.27	3.53	4.63	4.25	5.55
製品質量	kg	130	250	370	590	800
総減速比		1/90	1/120	1/120	1/180	1/180
テーブル最高回転数	$\text{min}^{-1}$ (モーター2,000 $\text{min}^{-1}$ 時)	22.2	16.6	16.1	11.1	11.1
割出精度(累積)	秒	14	14	14	14	15
クランプ方式		油圧 or 空油圧(オプション)	油圧 or 空油圧(オプション)	油圧 or 空油圧(オプション)	油圧 or 空油圧(オプション)	油圧 or 空油圧(オプション)
クランプトルク /油圧3.5MPa投入時	N・m	1,300	3,100	5,500	7,600	4,410
ウォームギヤ強度	N・m	1,011	2,127	3,958	5,601	4,116
積載質量	タテ置き時  kg	175	250	300	600	400
	タテ置き(テールストック付)	350	500	600	1,200	800
	タテ置き(SSB付)	900	1,500	1,800	3,600	—
許容負荷 (テーブルクランプ時)	 N	35,000	89,000	109,000	240,000	49,000
	 N・m	1,300	3,100	5,500	7,600	4,410
	 N・m	1,500	5,300	7,800	17,000	7,840
許容 ワークイナーシャ	$J = \frac{W \cdot D^2}{8}$  $\text{kg} \cdot \text{m}^2$	7	19	36	112	49.6

他メーカーサーボモーター P.66

\*1 テーブルTスロット幅の公差は、十字の基準溝4本に適用。

テーブル直径800以上については、下記モデルのビッグボア仕様として承ります。

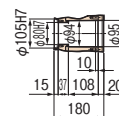
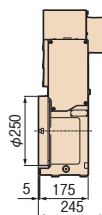
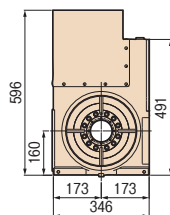
テーブル直径	モデル	センター穴	仕様掲載ページ
φ800	RCV-800 (モーター上方仕様)	φ360	P.26
φ1000	RCV-1000 (モーター上方仕様)	φ410	P.26
φ1250	RCV-1250 (モーター上方仕様)	φ500	P.26

注) RNCK-631は、ベーシックモデル(ヨコ形マシニングセンター用)もご用意しています。(標準穴仕様)

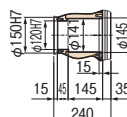
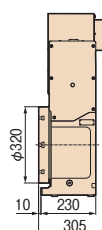
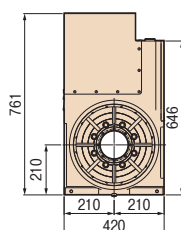
# 寸法図

単位:mm

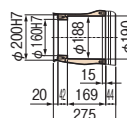
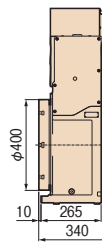
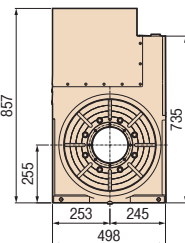
## RWB-250K



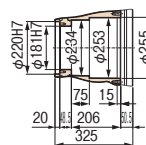
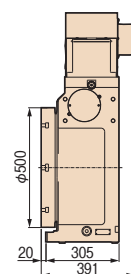
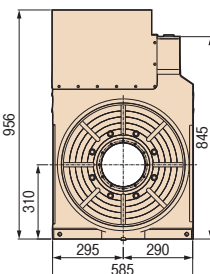
## RWB-320K



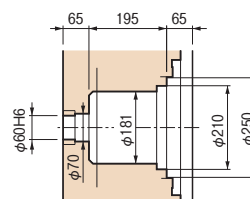
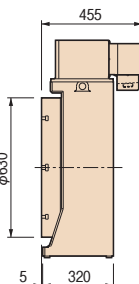
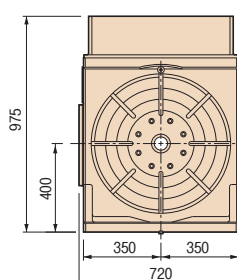
## RWB-400K



## RWB-500K



## RNCK-631



※本図は標準穴仕様です。

注) 上記外観寸法はFANUC仕様です。他メーカーモーター仕様の場合、寸法が大きくなることがあります。

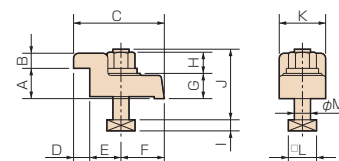
## クランピングブロック、ボルト

単位 : mm

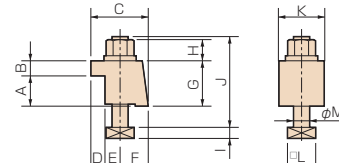
	タイプ	使用数	適用T溝ピッチ	適用T溝幅	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
RWB-250K	I	4	50~125	18	25	12	80	12	33	35	22	21	11	65	40	28	16
RWB-320K	I	4	73~162	18	30	15	90	16	31	43	25	21	11	70	46	28	16
RWB-400K	I	4	73~160	18	30	15	90	16	31	43	25	21	11	70	46	28	16
RWB-500K	I	4	73~200	18	40	20	110	18	42	50	25	21	11	70	46	28	16
RNCK-631	II	4	100~255	18	40	18	63	18	15	30	58	21	11	105	60	28	16

注) 上記適用 T 溝ピッチ以外のピッチを持つ機械に取付けの場合、クランピングブロック、ボルトは市販品をご利用になるか、当社特注品 (オプション) をご用命ください。

## タイプ I



## タイプ II



RBS

TBS

RWE/RWA-B  
RNCV-B

RNCM

RWB

RWB-K  
RNCK

RCH

RNC

RCV  
RNCV

マルチスピンドル  
RWM

TWA/TN

TTNC

THNC

マルチスピンドル  
TWM

RDS

RTV  
RTT

RCB

1軸NC  
コントローラー

アクセサリ

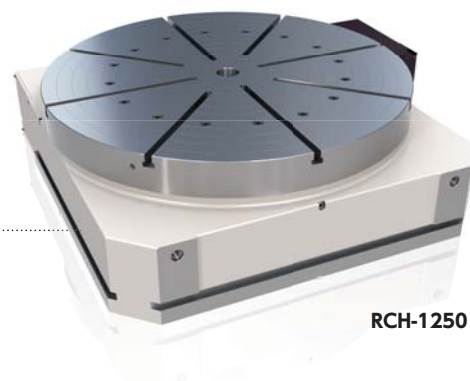
オプション  
仕様

資料

## ヨコ置きタイプ

# RCH RCH-800・1000・1250

# RNC RNC-1501・2001



RCH-1250

大形・門形マシニングセンター、5面加工機用で実績を誇る、  
ヨコ置き専用大形モデル。  
重量ワークに余裕で対応できる高い剛性を備えています。

## 仕 様

単位：mm

		RCH-800	RCH-1000	RCH-1250	RNC-1501	RNC-2001
テーブル直径 ( ): オプション		φ800 (φ1,000)	φ1,000 (φ1,200)	φ1,250 (φ1,500)	φ1,500	φ2,000
テーブルハイト		320	330	410	400	620
センター穴	□ 元	φ75H7×30	φ75H7×30	φ75H7×30	φ75H7	φ225H7
テーブルTスロット幅*1		18H7	22H7	22H7	28H7	28H7
ガイドブロック幅		22h7	22h7	22h7	—	—
サーボモーター (FANUCの場合)		αiF12	αiF22	αiF22	αiF22	αiF30
モーター軸換算イナーシャ $\times 10^{-3} \text{kg} \cdot \text{m}^2$ [ $\times 10^{-3} \text{kgf} \cdot \text{cm} \cdot \text{sec}^2$ ]		4.72 [48.2]	8.24 [84.1]	5.04 [51.4]	5.6 [56.6]	17.2 [175.3]
製品質量	kg	1,150	1,700	3,100	3,600	8,000
総減速比		1/360	1/360	1/720	1/720	1/720
テーブル最高回転数 $\text{min}^{-1}$ (モーター2,000 $\text{min}^{-1}$ 時)		5.5	5.5	2.7	2.7	2.7
割出精度(累積)	秒	15	15	15	15	15
クランプ方式		油圧 or 空油圧(オプション)	油圧 or 空油圧(オプション)	油圧 or 空油圧(オプション)	油圧 or 空油圧(オプション)	油圧 or 空油圧(オプション)
クランプトルク /油圧3.5MPa[35kgf/cm <sup>2</sup> ]投入時	N・m [kgf・m]	7,000 [714]	20,000 [2,040]	33,000 [3,363]	9,800 [1,000]	19,600 [2,000]
ウォームギヤ強度	N・m[kgf・m]	7,840[800]	13,230[1,350]	25,000[2,548]	21,560[2,200]	49,000[5,000]
積載質量 ヨコ置き時	kg	4,000	7,000	14,000	8,000	10,000
許容負荷 (テーブルクランプ時)	N [kgf]	100,000 [10,204]	185,000 [18,878]	383,000 [39,041]	49,000 [5,000]	58,800 [6,000]
	N・m [kgf・m]	7,000 [714]	20,000 [2,040]	33,000 [3,363]	9,800 [1,000]	19,600 [2,000]
	N・m [kgf・m]	11,600 [1,184]	22,900 [2,337]	56,700 [5,779]	24,500 [2,500]	34,300 [3,500]
許容 ワークイナーシャ	$\text{kg} \cdot \text{m}^2$ [kgf・cm <sup>2</sup> ・sec <sup>2</sup> ]	320 [3,265]	874 [8,918]	2,734 [27,886]	2,255 [23,000]	4,900 [50,000]

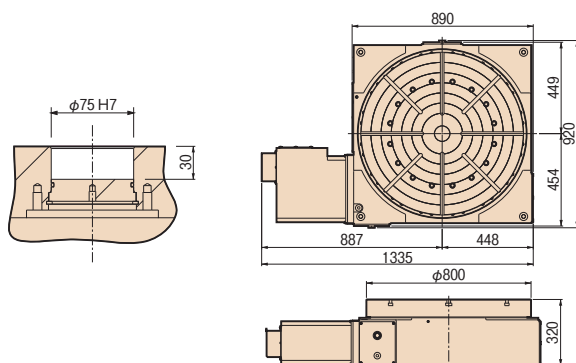
☞ 他メーカーサーボモーター P.66

\* 1 テーブルTスロット幅の公差は、十文字の基準溝4本に適用。

# 寸法図

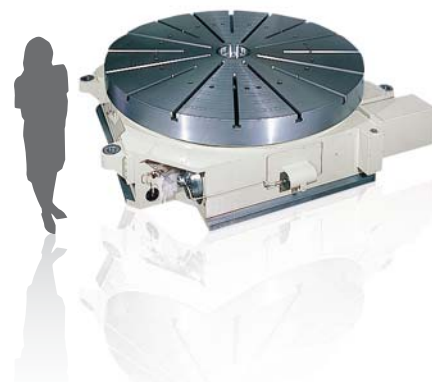
単位:mm

## RCH-800

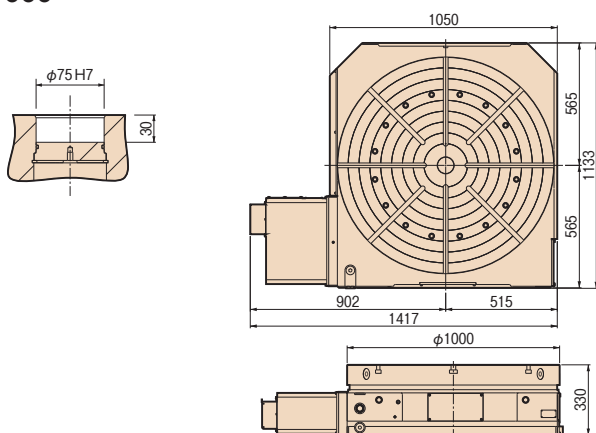


## RNC-2001

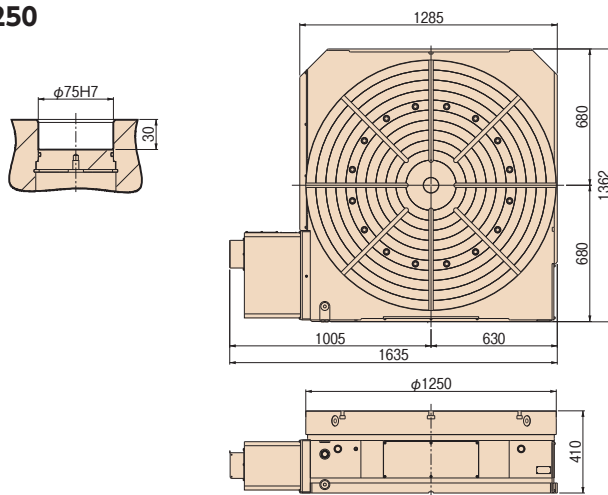
人工衛星などの姿勢制御用位置検出装置として、測定用に使用される、直径 2,000mm の大形 NC 円テーブル。  
 割出精度 : ± 3 秒  
 最小角度表示 : 0.5 秒



## RCH-1000



## RCH-1250



注) 上記外観寸法はFANUC仕様です。他メーカーモーター仕様の場合、寸法が大きくなることがあります。

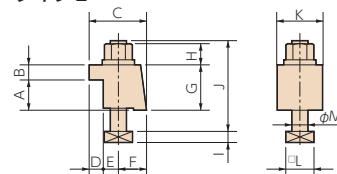
## クランピングブロック、ボルト

単位 : mm

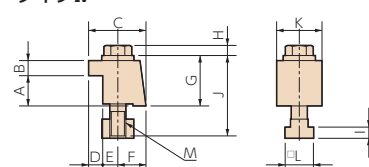
	タイプ	使用数	適用T溝ピッチ	適用T溝幅	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
RCH-800	Ⅱ	4	80~400	22	40	20	85	24	20	41	60	27	13	115	80	32	20
RCH-1000	Ⅱ	4~8	80~320	22	40	20	85	24	20	41	60	27	13	115	80	32	20
RCH-1250	Ⅱ	4~8	80~450	22	50	20	74	20	18	36	70	27	13	130	70	32	20
RNC-1501	Ⅳ	4~8	80~255	28	50	20	74	20	18	36	77	15	17.5	120	70	41.3	24

注) 上記適用 T 溝ピッチ以外のピッチを持つ機械に取付けの場合、クランピングブロック、ボルトは市販品をご利用になるか、当社特注品 (オプション) をご用命ください。

## タイプⅡ



## タイプⅣ



RBS

TBS

RWE/RWA  
RN

RWE/RWA-B  
RNCV-B

RNCM

RWB

RWB-K  
RNCK

RCH  
RNC

RCV  
RNCV

マルチスピンドル  
RWM

TWA/TN

TTNC

THNC

マルチスピンドル  
TWM

RDS

RTV  
RTT

RCB

1軸NC  
コントローラー

アクセサリ

オプション  
仕様

資料



モーター水平取付タイプ

# RCV RCV-800・1000・1250

# RNCV RNCV-1501







モーターをボディ側面に水平に取付けたベーシックな大形対応モデル。  
強力油圧クランプ機構を内蔵しています。



RCV-1250R

単位：mm

## 仕 様

		RCV-800	RCV-1000	RCV-1250	RNCV-1501
使用勝手	R	○	○	○	—
	L	—	—	—	○
	K	○	○	○	—
テーブル直径 ( ) : オプション		φ800 (φ1,000)	φ1,000 (φ1,200)	φ1,250 (φ1,500)	φ1,500
センターハイト		530	625	775	950
センター穴	口元	φ360H7×45	φ410H7×75	φ500H7×25	φ75H7
	貫通	φ310	φ360	φ450	—
テーブルTスロット幅*1		18H7	22H7	22H7	28H7
ガイドブロック幅		22h7	22h7	22h7	28h7
サーボモーター (FANUCの場合)		αiF12	αiF22	αiF22	αiF22
モーター軸換算イナーシャ	$\times 10^{-3} \text{kg} \cdot \text{m}^2$ [ $\times 10^{-3} \text{kgf} \cdot \text{cm} \cdot \text{sec}^2$ ]	4.89 [49.9]	8.24 [84.1]	5.04 [51.4]	12.8 [130.2]
製品質量	kg	1,350	2,500	4,200	7,000
総減速比		1/360	1/360	1/720	1/720
テーブル最高回転数	$\text{min}^{-1}$ (モーター2,000 $\text{min}^{-1}$ 時)	5.5	5.5	2.7	2.7
割出精度(累積)	秒	15	15	15	15
クランプ方式		油圧 or 空油圧 (オプション)	油圧	油圧	油圧 or 空油圧 (オプション)
クランプトルク ／油圧3.5MPa [35kgf/cm <sup>2</sup> ] 投入時	N・m [kgf・m]	7,000 [714]	20,000 [2,040]	33,000 [3,363]	17,650 [1,800]
ウォームギヤ強度	N・m [kgf・m]	7,840 [800]	13,230 [1,350]	25,000 [2,548]	21,560 [2,200]
積載質量	タテ置き時  kg	2,000 (4,000)	3,500 (7,000)	7,000 (14,000)	2,000 (5,000)
	( ) : テールストック使用時				
	ヨコ置き時  kg	4,000	7,000	14,000	5,000
許容負荷 (テーブルクランプ時)	F  N [kgf]	100,000 [10,204]	185,000 [18,878]	383,000 [39,041]	58,800 [6,000]
	F×L  N・m [kgf・m]	7,000 [714]	20,000 [2,040]	33,000 [3,363]	17,650 [1,800]
	F×L  N・m [kgf・m]	11,600 [1,184]	22,900 [2,337]	56,700 [5,779]	19,600 [2,000]
許容 ワークイナーシャ	$J = \frac{W \cdot D^2}{8}$  $\text{kg} \cdot \text{m}^2$ [ $\text{kgf} \cdot \text{cm} \cdot \text{sec}^2$ ]	320 [3,265]	874 [8,918]	2,734 [27,886]	2,255 [23,000]

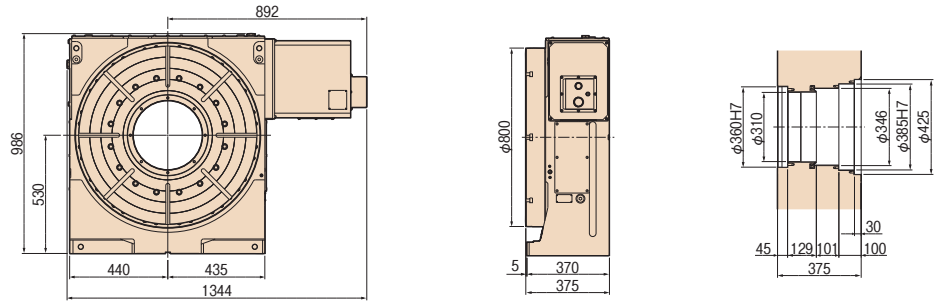
☞ 他メーカーサーボモーター P.66

\* 1 テーブルTスロット幅の公差は、十字の基準溝4本に適用。

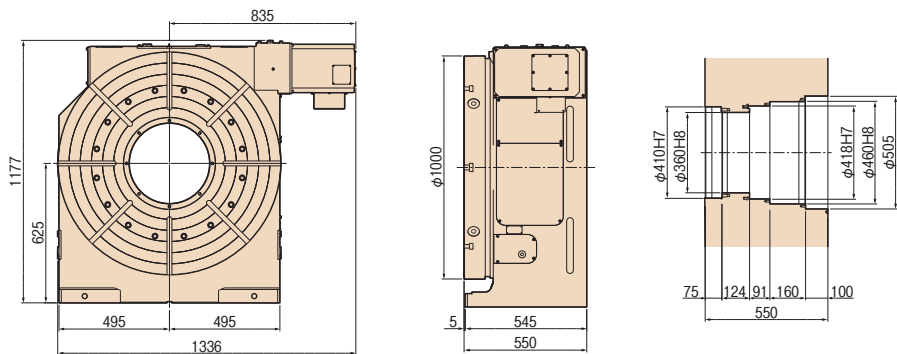
寸法図

単位:mm

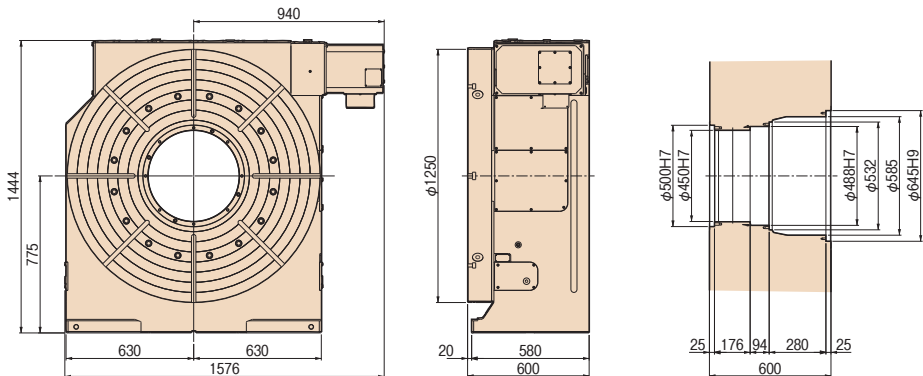
RCV-800R



RCV-1000R



RCV-1250R



RTV-902

タテ置き NC 円テーブルで最大級。  
テーブル径 :  $\phi$  2,000 mm  
許容積載荷重 : 30 t (軸受け付)  
割出精度 : 15 秒  
 $\phi$  3,000まで承ります。



注) 上記外観寸法はFANUC仕様です。他メーカーモーター仕様の場合、寸法が大きくなることがあります。

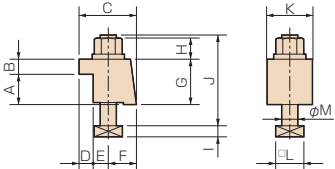
クランピングブロック、ボルト

単位 : mm

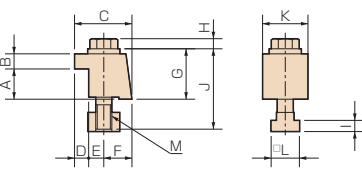
	タイプ	使用数	適用T溝ピッチ	適用T溝幅	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
RCV-800	II	4	100~250	22	60	28	95	29	16	50	88	27	13	145	100	32	20
RCV-1000	II	4	80~320	22	60	28	95	29	16	50	88	27	13	145	100	32	20
RCV-1250	II	8	80~450	22	60	28	95	29	16	50	88	27	13	145	100	32	20
RNCV-1501	IV	8	150~600	28	70	35	95	29	16	50	112	15	17.5	160	100	41.3	24

注) 上記適用T溝ピッチ以外のピッチを持つ機械に取付けの場合、クランピングブロック、ボルトは市販品をご利用になるか、当社特注品(オプション)をご用意ください。

タイプII



タイプIV



RBS

TBS

RWE/RWA  
RN

RWE/RWA-B  
RNCV-B

RNCM

RWB

RWB-K  
RNCK

RCH  
RNC

RCV  
RNCV

マルチスピンドル  
RWM

TWA/TN

TTNC

THNC

マルチスピンドル  
TWM

RDS

RTV  
RTT

RCB

1軸NC  
コントローラー

アクセサリ

オプション  
仕様

資料

# RWM

## RWM-160-2/3/4 RWM-200-2/3/4






多数個ワーク取りのできる高生産性対応モデル。  
シリーズ最小のRWM-160は、ドリリング、タッピングマシンの  
ニーズをとらえた最速モデルです。



RWM-160R-2,PS

### 仕 様

単位：mm

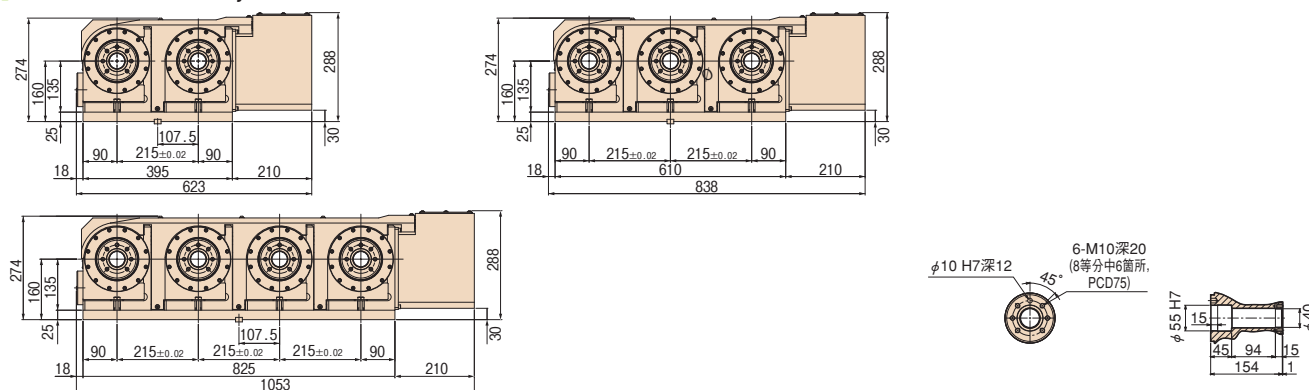
		RWM-160			RWM-200		
使用勝手	R	○			○		
	L	○			○		
スピンドル直径		φ100h7			φ120h7		
テーブル直径		φ160 (オプション)			φ200 (オプション)		
スピンドル軸間距離		215 or 250			250 or 320		
センターハイト		135			160		
センター穴	口 元	φ55H7			φ65H7		
	貫 通	φ40			φ45		
ガイドブロック幅		14h7			18h7		
サーボモーター (FANUCの場合)		αiF4			αiF8		
軸数		2軸	3軸	4軸	2軸	3軸	4軸
モーター軸換算イナーシャ $\times 10^{-3} \text{kg} \cdot \text{m}^2$ (最小軸間ピッチ仕様時)		0.31	0.43	0.56	0.46	0.64	0.85
製品質量 (最小軸間ピッチ仕様、ベース付属時) kg		105	150	200	155	225	295
総減速比		1/72			1/72		
テーブル最高回転数 $\text{min}^{-1}$ (モーター3,000 $\text{min}^{-1}$ 時)		41.6			41.6		
クランプ方式		空圧			空圧		
クランプトルク ／空圧0.49MPa投入時 N・m		500			800		
割出精度(累積) 秒		25			20		
ウォームギヤ強度 N・m		206			288		
積載質量	タテ置き時  kg/axis	100 (200)			125 (250)		
	( ): テールストック使用時						
許容負荷 (テーブルクランプ時)	F  N	10800			14400		
	F×L  N・m	500			800		
	F×L  N・m	780			1900		
許容 ワークイナーシャ (1軸あたり) $J = \frac{W \cdot D^2}{8}$  $\text{kg} \cdot \text{m}^2$		0.64			1.25		

他メーカーサーボモーター P.66

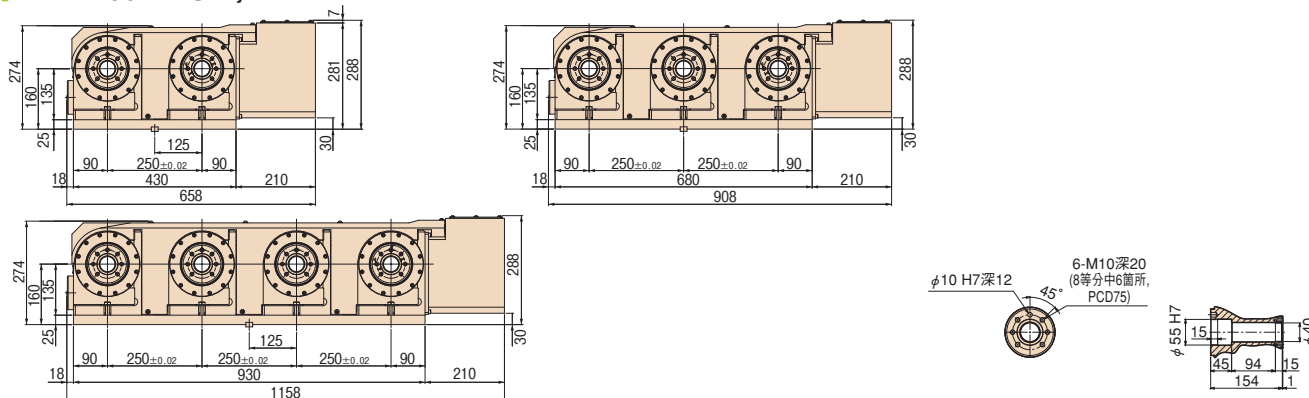
# 寸法図

単位:mm

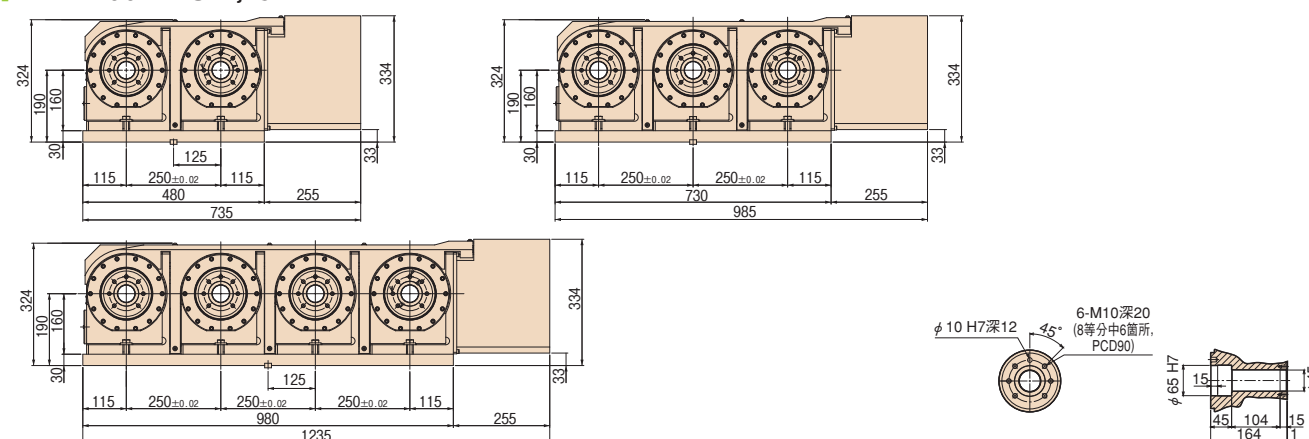
## RWM-160R-2/3/4,PS



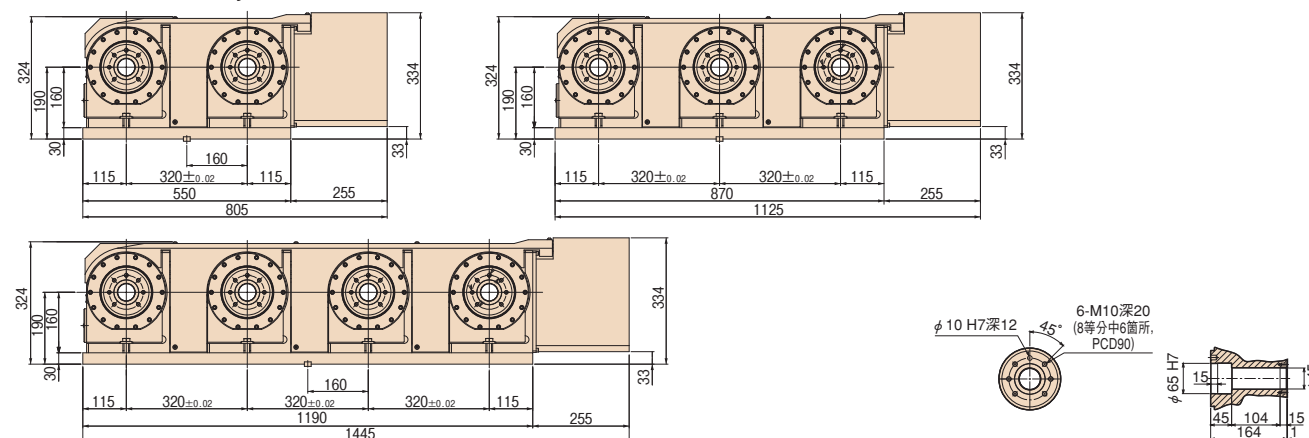
## RWM-160R-2/3/4,PL



## RWM-200R-2/3/4,PS



## RWM-200R-2/3/4,PL



注) 上記外観寸法はFANUC仕様です。他メーカーモーター仕様の場合、寸法が大きくなることがあります。

RBS

TBS

RWE/RWA  
RN

RWE/RWA-B  
RNCV-B

RNCM

RWB

RWB-K  
RWCK

RCH

RNC

RCV  
RNCV

マルチスピンドル  
RWM

TWA/TN

TTNC

THNC

マルチスピンドル  
TWM

RDS

RTV  
RTT

RCB

1軸NC  
コントローラー

アクセサリ

オプション  
仕様

資料



## スタンダードタイプ

## TWA/TN

TWA-100・130・160・200  
TN-320・450

スピードとパワーそして省スペースを併せもつ5軸加工用円テーブルです。  
特にTWA-100、TWA-130はドリル、タッピングマシンにベストマッチします。



TWA-130

単位：mm

## 仕 様

		TWA-100		TWA-130		TWA-160		TWA-200		TN-320		TN-450	
傾斜角度		-17°～+107°		-17°～+107°		-30°～+110°		-30°～+110°		-30°～+110°		-10°～+95°	
スピンドル直径		φ86h7		φ90h7		φ100h7		φ120h7		—		—	
テーブル直径*1		φ135(オプション)		φ135(オプション)		φ160 or 200(オプション)		φ200 or 250(オプション)		φ320		φ450	
0°時テーブル上面高さ		180 (205 面板取付時)		210 (235 面板取付時)		235 (260 面板取付時)		270 (300 面板取付時)		355		425	
90°時センターハイト		135		150		180		210		255		425	
センター穴	□ 元	φ55H7 (φ40H7 面板取付時)		φ55H7 (φ40H7 面板取付時)		φ55H7 (φ50H7 面板取付時)		φ65H7 (φ60H7 面板取付時)		φ105H7		φ170H7	
	貫 通	φ35		φ37		φ40		φ45		φ102		φ136	
テーブルTスロット幅 *1		12H8 (面板取付時)		12H8 (面板取付時)		12H8 (面板取付時)		12H8 (面板取付時)		14H7		14H7	
ガイドブロック幅		14h7		14h7		18h7		18h7		18h7		18h7	
サーボモーター (FANUCの場合)		回転軸	傾斜軸	回転軸	傾斜軸	回転軸	傾斜軸	回転軸	傾斜軸	回転軸	傾斜軸	回転軸	傾斜軸
		αiS2	αiS2	αiS2	αiS2	αiS2	αiS2	αiF4	αiF4	αiF8	αiF8	αiF22	αiF22
モーター軸換算イナーシャ ×10 <sup>-3</sup> kg・m <sup>2</sup>		0.072	0.078	0.074	0.072	0.17	0.18	0.38	0.45	0.82	0.45	5.34	3.00
総減速比		1/60	1/120	1/60	1/120	1/72	1/120	1/45	1/90	1/120	1/240	1/90	1/180
テーブル最高回転数 min <sup>-1</sup> (モーター2,000min <sup>-1</sup> 時)		41.6 (7,500min <sup>-1</sup> 時)	16.6	41.6 (7,500min <sup>-1</sup> 時)	16.6	27.7	16.6	44.4	22.2	16.6	8.3	22.2	11.1
クランプ方式 投入圧力		空圧 0.49MPa [5kgf/cm <sup>2</sup> ]	空圧 0.49MPa [5kgf/cm <sup>2</sup> ]	空圧 0.49MPa [5kgf/cm <sup>2</sup> ]	空圧 0.49MPa [5kgf/cm <sup>2</sup> ]	空圧 0.49MPa [5kgf/cm <sup>2</sup> ]	空圧 0.49MPa [5kgf/cm <sup>2</sup> ]	空圧 0.49MPa [5kgf/cm <sup>2</sup> ]	空圧 0.49MPa [5kgf/cm <sup>2</sup> ]	油圧 3.5MPa [35kgf/cm <sup>2</sup> ]	油圧 3.5MPa [35kgf/cm <sup>2</sup> ]	油圧 3.5MPa [35kgf/cm <sup>2</sup> ]	油圧 3.5MPa [35kgf/cm <sup>2</sup> ]
クランプトルク N・m		200	300	500	500	500	800	800	1,000	2,200	2,200	3,700	7,400
割出精度(累積) 秒		40	—	40	—	30	—	30	—	20	—	15	—
傾斜角精度 0°～+90°間 秒		—	45	—	45	—	45	—	45	—	45	—	90
製品質量 kg		75		85		135		195		440		1,200	
ウォームギヤ強度(回転軸) N・m		152		152		200		450		931		1,940	
積載質量	0° (水平時) 	kg	35	35	60	120	150	500					
	0°～90° (傾斜時) 	kg	20	20	40	70	100	300					
傾斜可搬 モーメント	W×L 	N・m	24	24	39.2	53.7	163.3	288.2					
	F 	N	3,920	3,920	7,840	13,720	19,600	39,200					
許容負荷 (テーブルクランプ時)	F×L 	N・m	200	500	500	800	2,200	3,700					
	F×L 	N・m	300	500	800	1,000	2,200	7,400					
許容 ワークイナーシャ	J= $\frac{W \cdot D^2}{8}$ 	kg・m <sup>2</sup>	0.08	0.08	0.19	0.59	1.53	9.38					

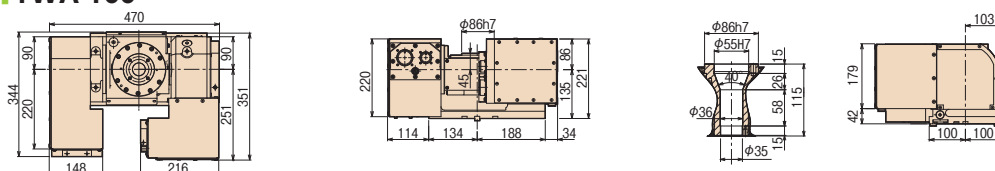
☞ 他メーカーサーボモーター **P.66** ☞ フェイスプレートや治具を主軸に取付ける場合の注意事項 **P.76**

\* 1 テーブルTスロット幅の公差は、十文字の基準溝4本に適用。 ☞ 寸法図 **P.60**

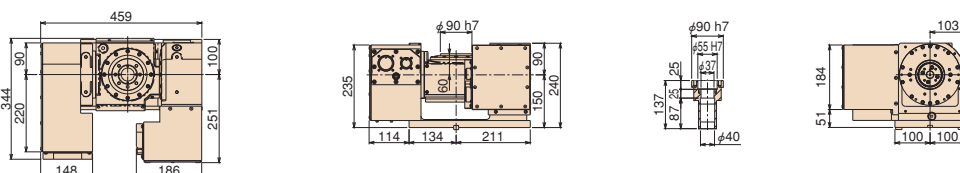
# 寸法図

単位:mm

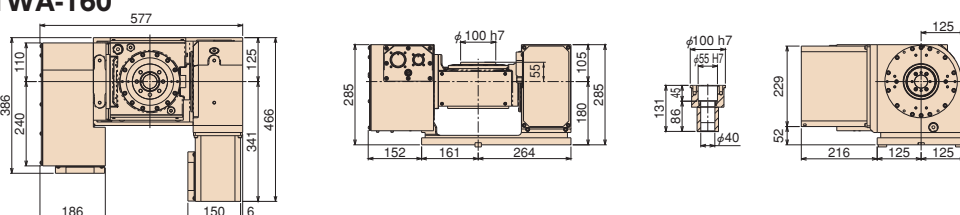
## TWA-100



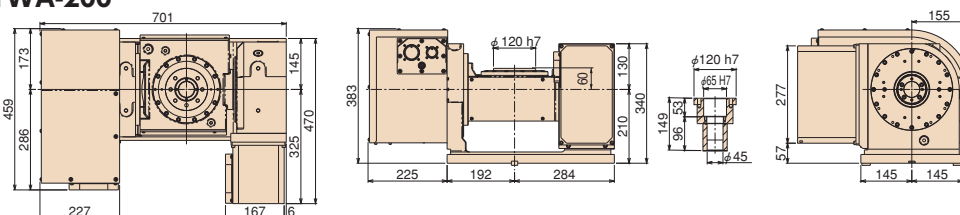
## TWA-130



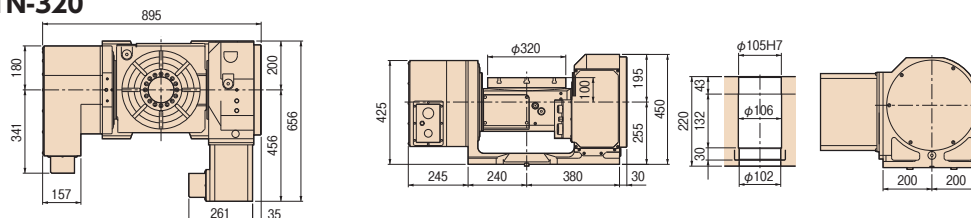
## TWA-160



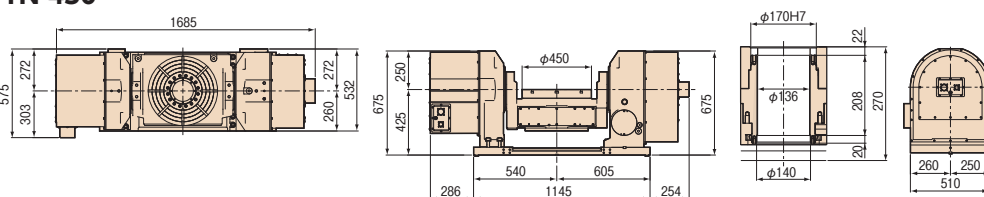
## TWA-200



## TN-320



## TN-450



注) 上記外観寸法はFANUC仕様です。他メーカーモーター仕様の場合、寸法が大きくなることがあります。

## クランピングブロック、ボルト

単位:mm

	タイプ	使用数	レイアウト	適用T溝ピッチ	適用T溝幅	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
TWA-100	I	4	a b	40~160 *	14	20	12	70	10	35	25	20	12	8	50	35	23	12
TWA-130	I	4	a b	40~190 *	14	20	12	70	10	35	25	20	17	8	55	35	23	12
TWA-160	I	4	a b	78~150 63~117	18	20	12	70	10	35	25	17	15	11	55	35	28	16
TWA-200	I	4	a b	80~180 78~125	18	25	12	80	12	33	35	22	21	11	65	40	28	16
TN-320	I	4	a b	140~190 95~180	18	25	12	80	12	33	35	22	21	11	65	40	28	16
TN-450	IV	4	a b	80~250 *	18	50	20	74	20	18	36	75	10	11	105	70	28	16

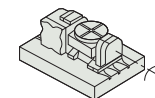
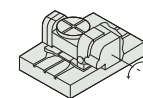
注) 1. \*レイアウトbの場合、取付方法については打合せとなります。

注) 2. 上記適用T溝ピッチ以外のピッチを持つ機械に取付けの場合、クランピングブロック、ボルトは市販品をご利用になるか、当社特注品(オプション)をご用命ください。

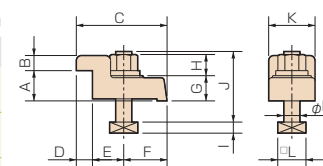


レイアウトa

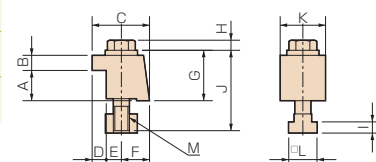
レイアウトb



タイプI



タイプIV



RBS

TBS

RWE/RWA  
RN

RWE/RWA-B  
RNCV-B

RNCM

RWB

RWB-K  
RNCK

RCH

RNC

RCV  
RNCV

マルチスピンドル  
RWM

TWA/TN

TTNC

THNC

マルチスピンドル  
TWM

RDS

RTV  
RTT

RCB

1軸NC  
コントローラー

アクセサリ

オプション  
仕様

資料

## スタンダードタイプ

TTNC

TTNC-631・1001・1500

ワンチャッキングで5面加工、斜め穴加工が可能な大型傾斜モデル。  
航空機、発電機、建機など重厚長大産業の部品加工で活躍します。



TTNC-1500

単位：mm

## 仕 様

	TTNC-631	TTNC-1001	TTNC-1500*2
傾斜角度	-10°～+95°	-20°～+110°	-5°～+95°
スピンドル直径	—	—	—
テーブル直径	φ630	φ1,000	φ1,500
0°時テーブル上面高さ	585	900	1,155
90°時センターハイト	450	700	1,055
センター穴	口元 φ180H6 貫通 φ180	φ75H7 —	φ75H7 —
テーブルTスロット幅*1	18H7	22H7	28H7
ガイドブロック幅	18h7	—	—
サーボモーター (FANUCの場合)	回転軸 αiF12 傾斜軸 αiF12	回転軸 αiF22 傾斜軸 αiF30	回転軸 TPC5-SR30 傾斜軸 TPC5-SR30
モーター軸換算イナーシャ ×10 <sup>-3</sup> kg・m <sup>2</sup> [×10 <sup>-3</sup> kgf・cm・sec <sup>2</sup> ]	5.42 [55.3]	4.37 [44.6]	5.37 [54.8]
総減速比	1/180	1/360	1/1,440
テーブル最高回転数 min <sup>-1</sup> (モーター2,000min <sup>-1</sup> 時)	11.1 4.1 (モーター1,500min <sup>-1</sup> 時)	5.5 1.3	1.39 (モーター1,000min <sup>-1</sup> 時) 0.7 (モーター1,000min <sup>-1</sup> 時)
クランプ方式 投入圧力	油圧 3.5MPa [35kgf/cm <sup>2</sup> ]	油圧 3.5MPa [35kgf/cm <sup>2</sup> ]	油圧 6.9MPa [70kgf/cm <sup>2</sup> ]
クランプトルク N・m [kgf・m]	4,410 [450]	2,352 [240]	9,800 [1,000]
割出精度 (累積) 秒	15	—	15
傾斜角精度 0°～+90°間 秒	—	60	—
製品質量 kg	1,700	4,600	12,000
ウォームギヤ強度 (回転軸) N・m [kgf・m]	3,284 [335]	13,230 [1,350]	21,560 [2,200]
積載質量	0° (水平時) kg 0°～90° (傾斜時) kg	600 300	2,500 1,500
傾斜可搬 モーメント	W×L N・m [kgf・m]	980 [100]	7,840 [800]
許容負荷 (テーブルクランプ時)	F N [kgf]	24,500 [2,500]	29,400 [3,000]
許容負荷 (テーブルクランプ時)	F×L N・m [kgf・m]	4,410 [450]	9,800 [1,000]
許容負荷 (テーブルクランプ時)	F×L N・m [kgf・m]	2,352 [240]	19,600 [2,000]
許容 ワークイナーシャ	J = $\frac{W \cdot D^2}{8}$ kg・m <sup>2</sup> [kgf・cm・sec <sup>2</sup> ]	35.3 [360]	312.6 [3,188.7]

他メーカーサーボモーター P.66

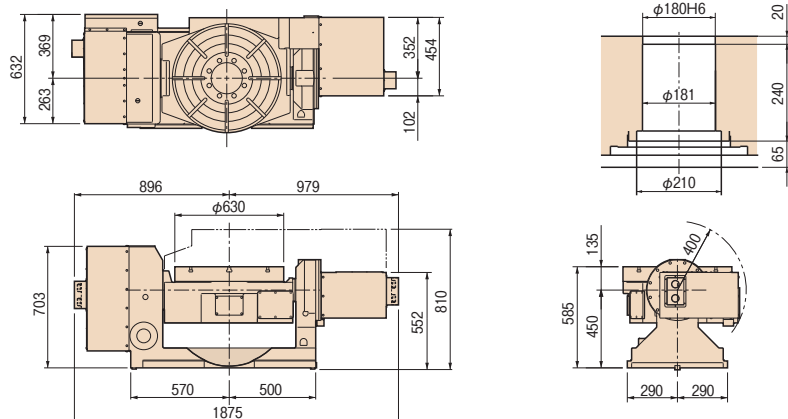
\* 1 テーブルTスロット幅の公差は、十文字の基準溝4本に適用。

\* 2 上記仕様は一例です。使用条件により仕様が異なる場合があります、お打合せにより決定します。

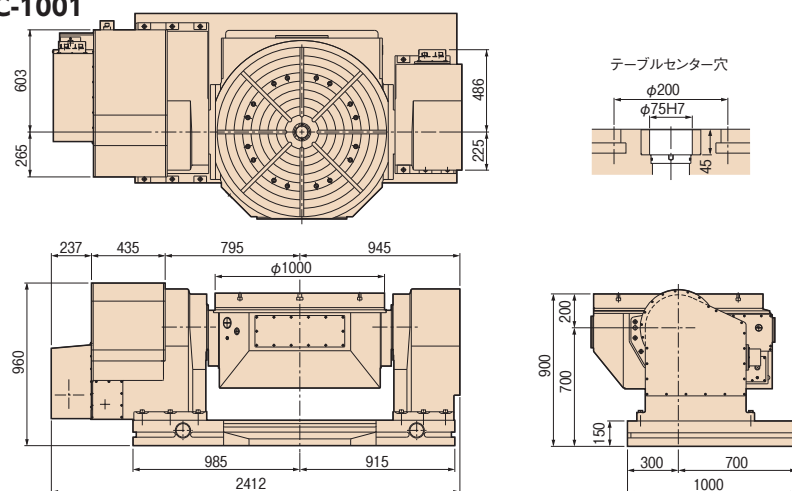
# 寸法図

単位:mm

## TTNC-631

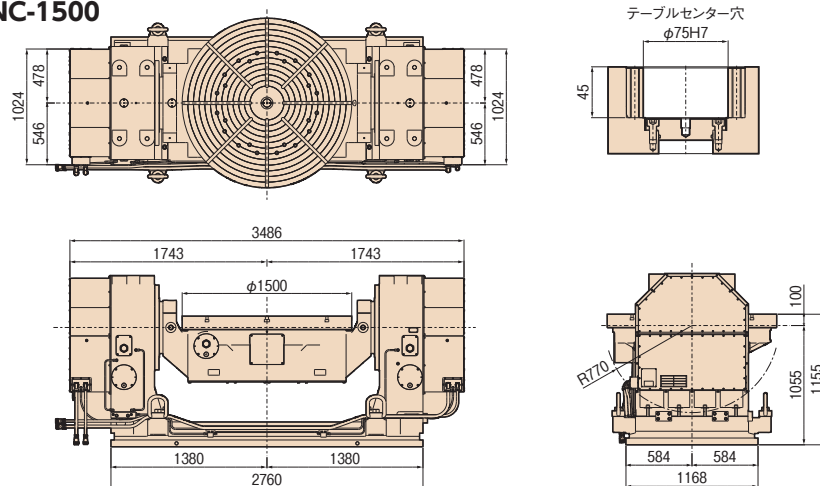


## TTNC-1001



TTNC-1001

## TTNC-1500



注) 上記外観寸法はFANUC仕様です。他メーカーモーター仕様の場合、寸法が大きくなることがあります。

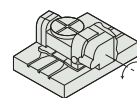
## クランピングブロック、ボルト

単位:mm

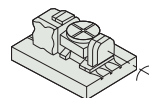
	タイプ	使用数	レイアウト	適用T溝ピッチ	適用T溝幅	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
TTNC-631	I	4	a b	168~450 80~267	18	40	20	110	18	42	50	25	21	11	70	46	28	16
TTNC-1001	II	8	—	—	24	50	20	74	20	18	36	70	29	16	130	70	40	22
TTNC-1500	II	10	—	—	28	60	28	95	29	16	50	95	22	17.5	146	100	41.3	24

- 注) 1. \*レイアウトbの場合、取付方法については打合せとなります。  
 注) 2. 上記適用T溝ピッチ以外のピッチを持つ機械に取付けの場合、クランピングブロック、ボルトは市販品をご利用になるか、当社特注品(オプション)をご用命ください。

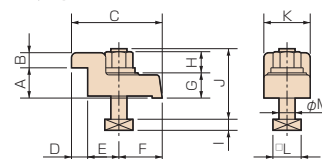
レイアウトa



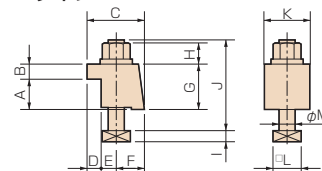
レイアウトb



タイプI



タイプII



RBS

TBS

RWE/RWA  
RN

RWE/RWA-B  
RNCV-B

RNCM

RWB

RWB-K  
RNCK

RCH

RNC

RCV  
RNCV

マルチスピンドル  
RWM

TWA/TN

TTNC

THNC

マルチスピンドル  
TWM

RDS

RTV  
RTT

RCB

1軸NC  
コントローラー

アクセサリ

オプション  
仕様

資料



## 傾斜手動タイプ

**THNC** THNC-251・301

THNC-251

回転はNC制御、傾斜は手動操作。

強固なボディ剛性、強力油圧クランプ内蔵の実力モデルです。

## 仕 様

単位：mm

		THNC-251	THNC-301
傾斜角度		0°～+93°	0°～+93°
テーブル直径*1		φ250	φ320
0°時テーブル上面高さ		230	265
90°時センターハイト		210	235
センター穴	口元	φ40H7	φ40H7
	貫通	φ32	φ40
テーブルTスロット幅*1		12H7	14H7
ガイドブロック幅		18h7	18h7
サーボモーター (FANUCの場合)	回転軸	αiF4	αiF8
	傾斜軸	手動	手動
モーター軸換算イナーシャ	$\times 10^{-3} \text{kg} \cdot \text{m}^2$ [ $\times 10^{-3} \text{kgf} \cdot \text{cm} \cdot \text{sec}^2$ ]	0.20 [2.0]	0.25 [2.6]
総減速比		1/180	1/180
テーブル最高回転数	$\text{min}^{-1}$ (モーター2,000 $\text{min}^{-1}$ 時)	11.1	11.1
クランプ方式 投入圧力		油圧 3.5MPa [35kgf/cm <sup>2</sup> ]	油圧 3.5MPa [35kgf/cm <sup>2</sup> ]
		手動 19.6N・m [2kgf/m]	手動 35.3N・m [3.6kgf/m]
クランプトルク	N・m [kgf・m]	490 [50]	833 [85]
割出精度 (傾斜軸は最小目盛)	秒	15	15
製品質量	kg	125	180
ウォームギヤ強度 (回転軸)	N・m [kgf・m]	470 [48]	764 [78]
積載質量	0° (水平時)	80	200
	0°～90° (傾斜時)	40	100
許容負荷 (テーブルクランプ時)	F	6,860 [700]	9,800 [1,000]
	F×L	490 [50]	833 [85]
	F×L	490 [50]	1,862 [190]
許容 ワークイナーシャ	$J = \frac{W \cdot D^2}{8}$	0.62 [6.3]	2.25 [23]

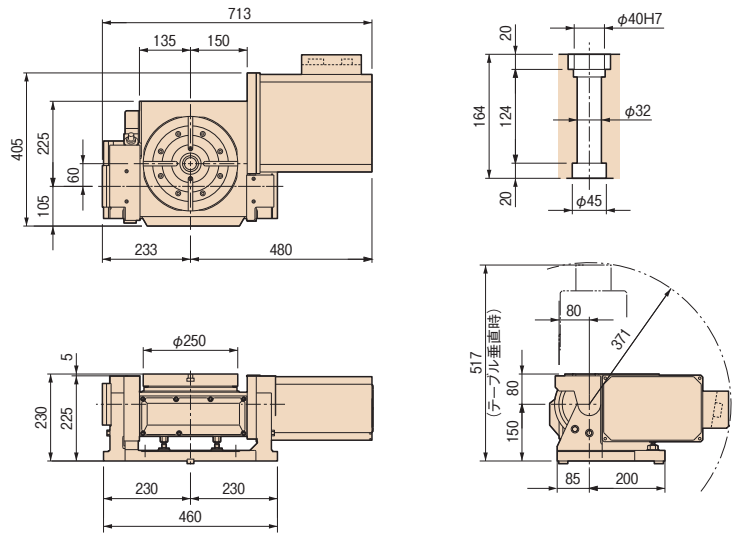
他メーカーサーボモーター P.66

\*1 テーブルTスロット幅の公差は、十文字の基準溝4本に適用。 寸法図 P.60

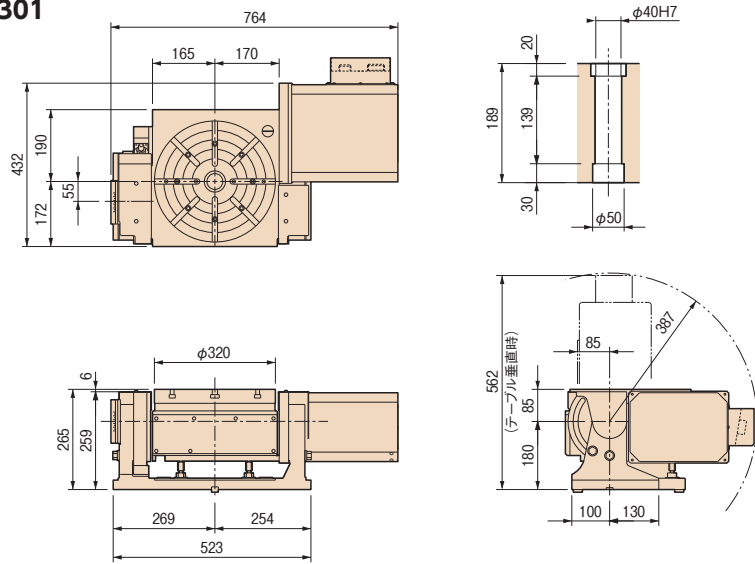
寸法図

単位:mm

THNC-251



THNC-301



注) 上記外観寸法はFANUC仕様です。他メーカーモーター仕様の場合、寸法が大きくなることがあります。

RBS

TBS

RWE/RWA  
RN

RWE/RWA-B  
RNCV-B

RNCM

RWB

RWB-K  
RNCV

RCH  
RNC

RCV  
RNCV

マルチスピンドル  
RWM

TWA/TN

TTNC

THNC

マルチスピンドル  
TWM

RDS

RTV  
RTT

RCB

1軸NC  
コントローラー

アクセサリ

オプション  
仕様

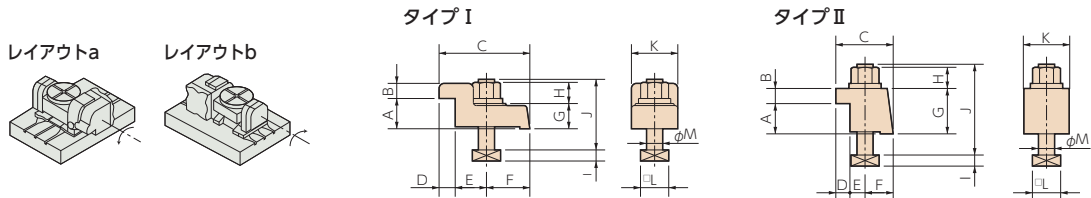
資料

クランピングブロック、ボルト

単位:mm

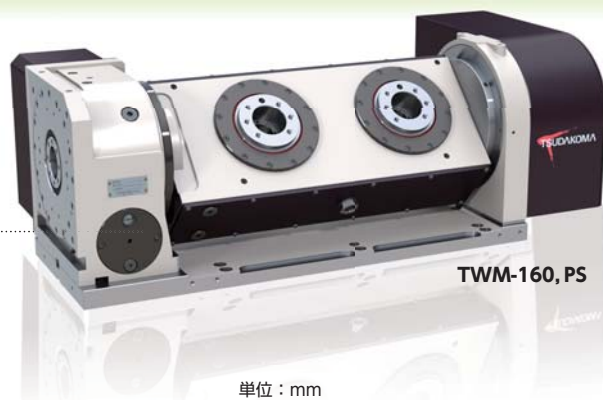
	タイプ	使用数	レイアウト	適用T溝ピッチ	適用T溝幅	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
THNC-251	I	4	a b	40~100 40~65	18	25	12	80	12	33	35	22	21	11	65	40	28	16
THNC-301	II	4	a b	40~130 40~80	18	25	15	52	12	15	25	40	21	11	85	40	28	16

注) 上記適用T溝ピッチ以外のピッチを持つ機械に取付けの場合、クランピングブロック、ボルトは市販品をご利用になるか、当社特注品(オプション)をご用命ください。



# TWM

## TWM-160・250



TWM-160, PS

回転、傾斜フルNC制御で、複雑形状ワーク、  
5面体ワークを多数個同時加工できる高生産性対応モデルです。

### 仕 様

単位：mm

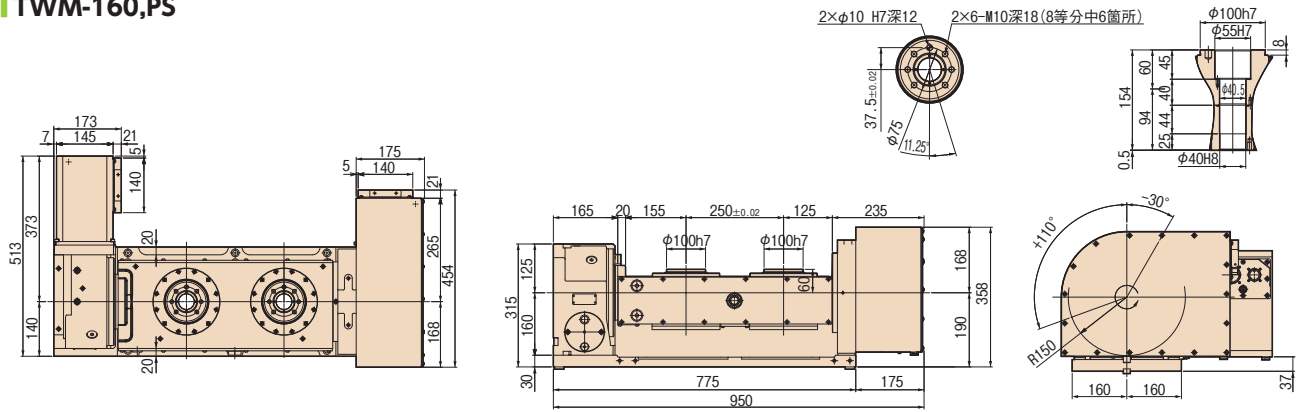
		TWM-160		TWM-250	
傾斜角度		-30° ~ +110°		-30° ~ +110°	
スピンドル直径		φ 100h7		φ 140h7	
テーブル直径*1		φ 160 or φ 200 (オプション)		φ 250 (オプション)	
スピンドル軸間距離		250 or 320		320 or 400	
0° 時テーブル上面高さ		250 (280 面板取付時)		325 (355 面板取付時)	
90° 時センターハイト		190		260	
センター穴	口 元	φ 55H7		φ 80H7	
	貫 通	φ 40		φ 50	
ガイドブロック幅		18h7		18h7	
サーボモーター (FANUCの場合)	回転軸	α iF4	α iF8	α iF8	α iF12
	傾斜軸				
モーター軸換算イナーシャ × 10 <sup>-3</sup> kg・m <sup>2</sup>		0.52	0.50	0.69	4.40
総減速比		1/60	1/90	1/90	1/90
テーブル最高回転数 min <sup>-1</sup> (モーター3,000min <sup>-1</sup> 時)		50	33.3	33.3	33.3
クランプ方式		空圧	空圧	空圧	油圧 or 空油圧 (オプション)
投入圧力		0.49MPa	0.49MPa	0.49MPa	3.5MPa
クランプトルク N・m		500	1000	1000	3100
割出精度 (累積)	秒	30	—	20	—
傾斜角精度	0° ~ +90° 間	—	60	—	60
	- 30° ~ 90° 間	—	75	—	75
製品質量 kg		240		550	
ウォームギヤ強度 (回転軸) N・m		200		596	
積載質量	0° (水平時)	40		100	
	0° ~ 90° (傾斜時)	40		100	
傾斜可搬 モーメント	W×L	55.8		347.4	
許容負荷 (テーブルクランプ時)	F	10800		14400	
	F×L	500		1000	
	F×L	1000		3100	
許容 ワークイナーシャ (1軸あたり)	$J = \frac{W \cdot D^2}{8}$	0.13		0.9	

他メーカーサーボモーター P.66

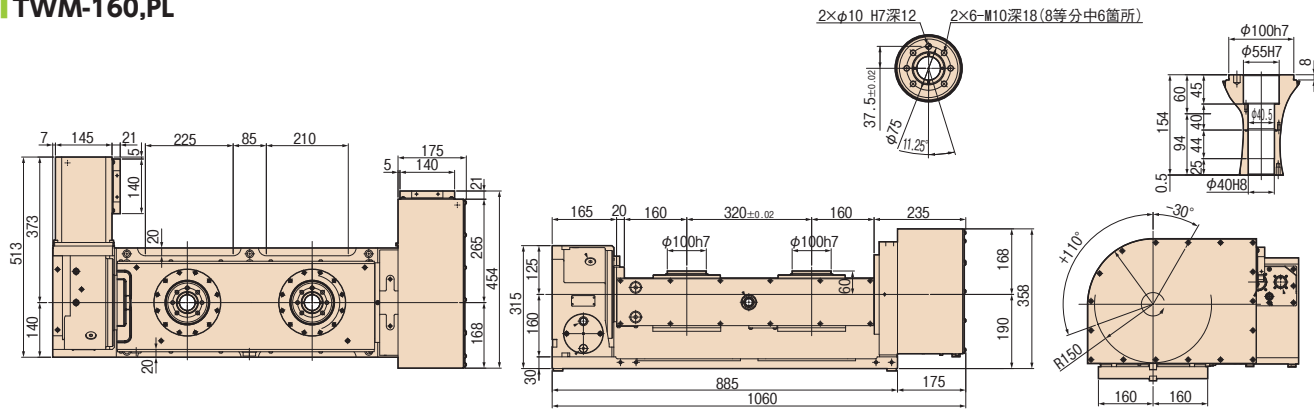
寸法図

単位:mm

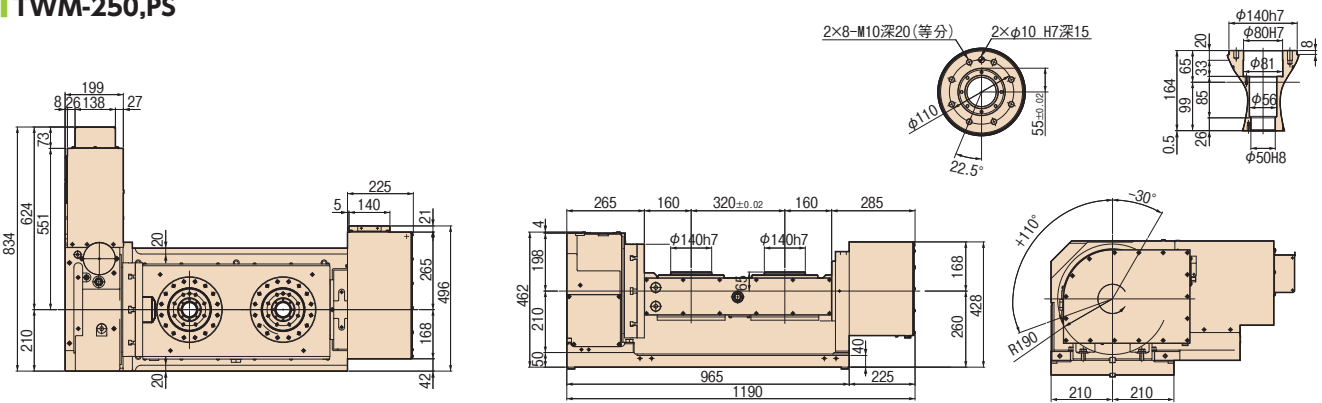
TWM-160,PS



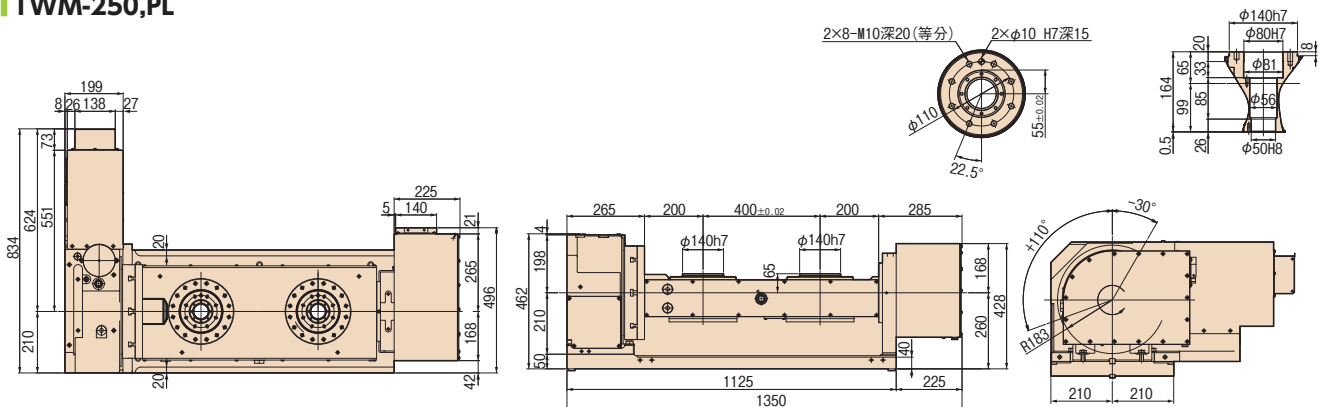
TWM-160,PL



TWM-250,PS



TWM-250,PL



注) 上記外観寸法はFANUC仕様です。他メーカーモーター仕様の場合、寸法が大きくなることがあります。

RBS

TBS

RWE/RWA

RN

RWE/RWA-B

RNCV-B

RNCM

RWB

RWB-K

RNCK

RCH

RNC

RCV

RNCV

マルチスピンドル

RWM

TWA/TN

TTNC

THNC

マルチスピンドル

TWM

RDS

RTV

RTT

RCB

1軸NC

コントローラー

アクセサリ

オプション

仕様

資料



## SmartDD




# RDS RDS-200



## RDS-200

仕 様

单位: mm

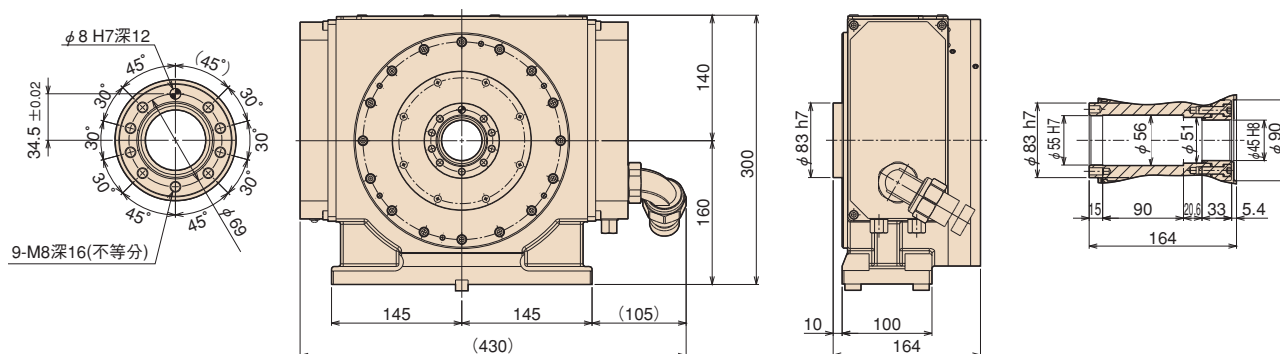
			RDS-200	
スピンドル直径	mm		φ83	
センターハイト	mm		160	
センター穴	□ 元 mm		φ55	
	貫 通 mm		φ45	
モーター型式			TSUDA-02	
製品質量	kg		65	
総減速比			1/1	
割出精度(累積)	秒		20※	
クランプ方式			空圧	
クランプトルク ／空圧0.49MPa 投入時	N・m		600	
クランプトルク ／空圧遮断時	N・m		40	
テーブル最高回 転数	定常回転	min <sup>-1</sup>	100	
	最高回転	min <sup>-1</sup>	300	
積載質量		kg	100	
許容負荷 (テーブルクランプ時)	F		N	6,860
	F×L		N・m	600
	F×L		N・m	350

\*ピッチエラー補正時

寸法図

单位:mm

## RDS-200



DDテーブル

# RTV・RTT

## RTV-202 RTT-112

DD(ダイレクトドライブ)モーター内蔵により、  
高速・高加速度・ノーバックラッシュを実現。  
各種インペラ・ブレード・医療機器などの高速・高品位加工や、  
自動車部品等の高速割出加工に最適です。  
豊富な納入実績をベースに、最適な製品を提案、提供しています。

### 仕様

単位：mm

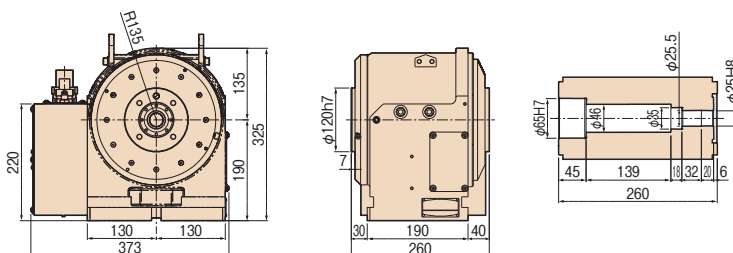
	RTV-202	RTT-112
制御軸	1軸	2軸
テーブル径(スピンドル径)	タテ置き専用 ( $\phi 120$ )	回転軸 $\phi 100$
サーボモーター(FANUCの場合)	Dis260/300	Dis60/400
スケール型式	$\alpha$ CZi512S	$\alpha$ CZi512A
テーブル最高回転数	150	150
クランプトルク	300 (空圧0.49MPa投入時)	—
センターハイト	190	280
ロータリージョイント	—	—
積載質量	50	30
製品質量	90	190

\*次のサイズはお問い合わせください。タテ置きDDテーブル  $\phi 100 \sim \phi 500$   
DD傾斜テーブル  $\phi 100 \sim \phi 630$   
\*適用モーターについては、制御装置により、各種対応可能です。お問い合わせ下さい。

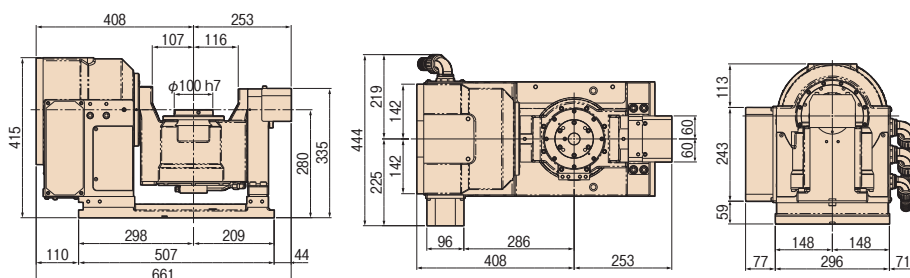
### 寸法図

単位：mm

#### RTV-202



#### RTT-112



RTT-112

RBS  
TBS  
RWE/RWA  
RN  
RWE/RWA-B  
RNCV-B  
RNCM  
RWB  
RWB-K  
RNCK  
RCH  
RNC  
RCV  
RNCV  
マルチスピンドル  
RWM  
TWA/TN  
TTNC  
THNC  
マルチスピンドル  
TWM  
RDS  
RTV  
RTT  
RCB  
1軸NC  
コントローラー  
アクセサリ  
オプション  
仕様  
資料

# RCB RCB-350・450・550



RCB-550 (モーター右仕様)

単位: mm

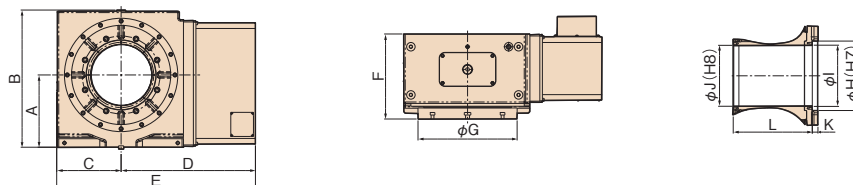
主軸には特殊高剛性ベアリングを採用、1ランク上の高い総合剛性を持ち、超硬刃物、航空機などの難削材の重切削に最適です。大きな貫通穴にワークを挿入でき、面板に近い位置で切削が可能です。

## 仕 様

		RCB-350	RCB-450	RCB-550
使用勝手	右	○	○	○
	上	○	○	○
テーブル直径		φ350	φ450	φ550
センターハイト		255	310	350
センター穴	口元	φ245H7	φ295H7	φ345H7
	貫通	φ216	φ265	φ315
テーブルTスロット幅		14H7	14H7	18H7
ガイドブロック幅		18h7	18h7	18h7
サーボモーター (FANUCの場合)		αiF12	αiF22	αiF22
モーター軸換算イナーシャ	$\times 10^{-3} \text{kg} \cdot \text{m}^2$ [ $\times 10^{-3} \text{kgf} \cdot \text{cm} \cdot \text{sec}^2$ ]	3.48 [35.50]	6.14 [62.63]	5.84 [59.57]
製品質量	kg	330	520	720
総減速比		1/90	1/90	1/120
テーブル最高回転数	$\text{min}^{-1}$ (モーター2,000 $\text{min}^{-1}$ 時)	22.2	22.2	16.6
割出精度(累積)	秒	15	15	15
クランプ方式		油圧	油圧	油圧
クランプトルク /油圧3.5MPa[35kgf/cm <sup>2</sup> ]投入時	N·m [kgf·m]	3,300 [337]	4,700 [479]	6,500 [663]
ウォームギヤ強度	N·m[kgf·m]	1,942[198]	3,276[334]	4,716[481]
積載質量	タテ置き時 ( ): テールストック使用時	400 (800)	700 (1,400)	1,000 (2,000)
	F	50,000 [5,099]	85,000 [8,668]	150,000 [15,296]
許容負荷 (テーブルクランプ時)	F×L	3,300 [337]	4,700 [479]	6,500 [663]
	F×L	3,600 [367]	7,300 [744]	15,000 [1,530]
許容 ワークイナーシャ	$J = \frac{W \cdot D^2}{8}$	6.1 [62]	17.7 [180]	37.8 [385]

## 寸法図

単位: mm



単位: mm

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
RCB-350R	255	484	227	474	701	300	φ350	φ245	φ216	φ215	20	279
RCB-450R	310	579	267	584	851	340	φ450	φ295	φ265	φ270	20	319
RCB-550R	350	659	307	624	931	365	φ550	φ345	φ315	φ320	20	344

## 使いやすさを追求した先進機能満載の M信号対応“1 軸NCコントローラー”

ツダコマのNC円テーブルをマシニングセンターのM信号でコントロールするための1 軸コントローラーです。  
[リモートモード+M]仕様で、機械側でのプログラム一本化が可能です。

小形円テーブル用

## TPC-Jr K2/K3

ツダコマの小形NC円テーブルを  
マシニングセンターのM信号で  
オートスタートさせる1 軸NCコントローラー

先進の超コンパクトACサーボモーター採用で  
円テーブル総幅は 同クラス最小

機械側でプログラムの一本化ができる！

リモートモード+M仕様 (パラメーター変更) P.47

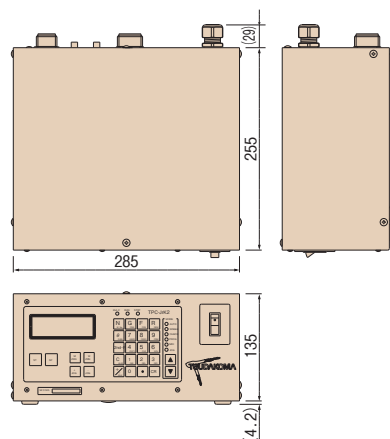
※ケーブルオプション対応



### 適用円テーブル一覧

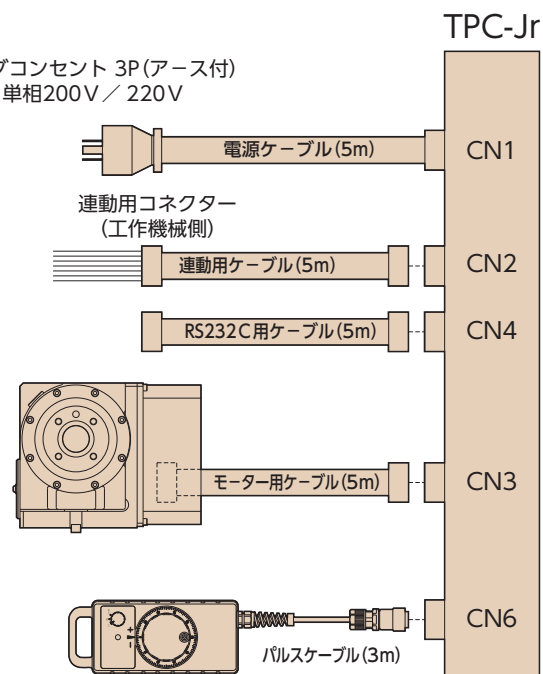
	K2	K3
RN-100	●	
RWE/RWA-160	●	
RWE/RWA-200		●
RWA-250		●
RWA-320		●
RN-100-2 (軸) / 3 (軸) / 4 (軸)		●
TN-101	●	
TWA-130	●	
TWA-160	●	
TWA-200		●
TBS-130	●	
TBS-160	● (R)	● (T)

### 寸法図



### ケーブル構成

プラグコンセント 3P (アース付)  
単相200V / 220V



注) RS232C用ケーブルはオプションです。  
手動パルス発生器はオプションです。

RBS

TBS

RWE/RWA  
RN

RWE/RWA-B  
RNCV-B

RNCM

RWB

RWB-K  
RNCK

RCH  
RNC

RCV  
RNCV

マルチスピンドル  
RWM

TWA/TN

TTNC

THNC

マルチスピンドル  
TWM

RDS

RTV  
RTT

RCB

1軸NC  
コントローラー

アクセサリ

オプション  
仕様

資料

## TPC-Jr 機能説明

## 操作パネル



## 操作モード

- AUTO** オートモード  
マシニングセンターのM信号で自動運転(プログラム運転)するモードです。
- SINGLE** シングルモード  
TPC-Jr単独で運転するモードです。**ST**にて1動作移動します。
- CHECK** チェックモード  
ブロックナンバーの呼出しや、プログラム確認をするモードです。また、自己診断機能(DGN)にてチェックすることができます。
- PROG** プログラムモード  
プログラムの入力、編集をするモードです。
- MDI** エムディアイモード  
10ブロック分のプログラム実行ができる段取り用運転モードです。
- JOG** ジョグモード  
手動送り、ステップ送りをするモードです。
- HANDLE** ハンドルモード  
手動パルス運転。

## プログラム編集キー

- 2nd-F** + **N** ワークナンバー (プログラムナンバー)  
0000~9999  
100種類まで予約可能
- N** ブロックナンバー  
000~999
- G** 作業状態指令  
G0~G4: 動作指令 G5~G9: 補助機能
- F** 送り速度選択指令  
F0: 早送り位置決め速度 F1~F9: 切削送り速度
- R** Gコードに対する補助コード
- θ** 移動量指令(角度、分割数)  
ブロックNo.1 / サブプログラムNo.

Gコード		Rコード		θコード	
No.	コマンド	No.	コマンド	コマンド	設定値
G0	直接角度指令	001~999	繰返し回数 (INC)	指令角度	±000.001°~999.999°
		000	(ABS)	指令角度	±000.000°~360.000°
G1	直接分割数指令	001~999	繰返し回数	360°に対する分割数	±1~999999div.
G2	扇形分割数指令	001~999	分割数、繰返し回数	被分割角度	±000.001°~360.000°
G3	リード切削指令	000~100	円テーブル周回数	指令角度	±0°~360.000°
G4	原点復帰指令	000	第1原点復帰 (メカ)	不 要	
		001	第2原点復帰		
		002	第3原点復帰		
G5	サブプログラム呼出し指令	001~999	繰返し回数	サブプログラムNo.	0000~9999
G6	サブプログラムリターン指令		不 要		不 要
G7	プログラムエンド指令		不 要	飛越先番地	000~999
G8	ワーク座標設定指令		不 要	基準座標位置	±0°~360.000°
G9	宣言指令	000	ノーオペレーション	不 要	
		001/002	クランプ 無効/有効		
		003/004	ドゥエル 無効/有効		
		005/006	分割グループ制御 無効/有効	ドゥエルタイム	000~999 (×10m sec)
		007/008	一方向位置決め 無効/有効	不 要	
		009/010	完了信号制御指令 有効/無効		
		011	プログラム表示切換指令	完了信号選択	
		012	現在位置表示切換指令	不 要	
		013	残量表示切換指令		




大形円テーブル用

# TPC5 SR6 / SR12 / SR30

ツダコマの大形NC円テーブルを  
マシニングセンターのM信号で  
オートスタートさせる1軸NCコントローラー

使いやすい簡単対話入力のプログラム  
設定単位 0.001° (標準)、0.0001°、1秒

便利な拡張機能をオプション設定

- B信号を追加することにより、ワークナンバー、指令角度をマシニングセンターから入力できます。
- 機械側でプログラムの一本化ができる  
「リモートモード+M」仕様  P.47



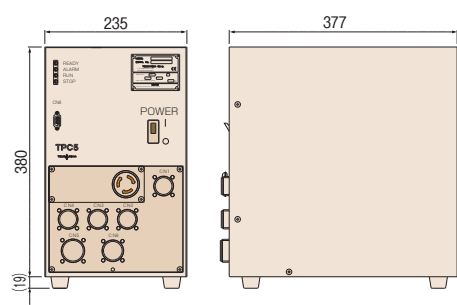
MDIユニット

TPC5  
コントロールユニット

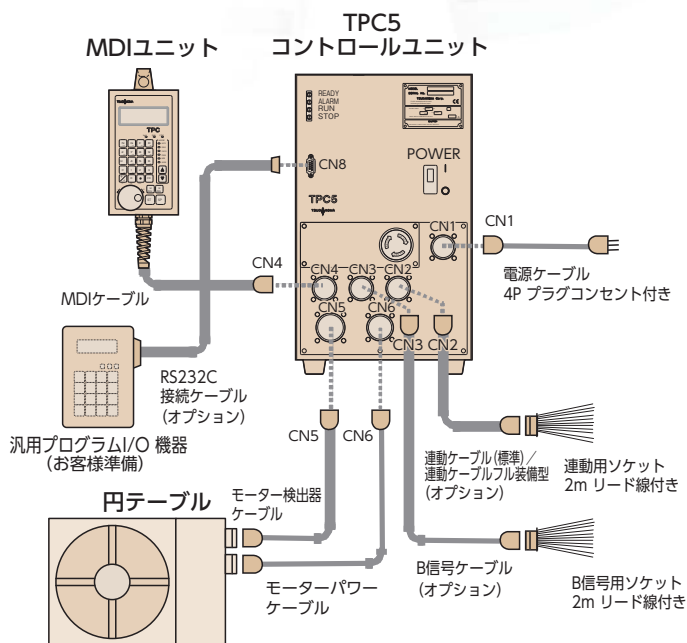
## 適用円テーブル一覧

	SR6	SR12	SR30
RNCM-251	●		
RNCM-301~631		●	
RWB-250	●		
RWB-320,400,500		●	
RCH/RCV-800		●	
RCH/RCV-1000,1250			●
RNCV-1501,2001			●
TN-320	●		
TN-450			●
THNC-251	●		
THNC-301	●		
TTNC-631		●	
RBS-160	●		
RBS-250	●		
RBS-320		●	
TBS-250	●		

## 寸法図



## ケーブル構成



RBS

TBS

RWE/RWA  
RN

RWE/RWA-B  
RNCV-B

RNCM

RWB

RWB-K  
RNCK

RCH  
RNC

RCV  
RNCV

マルチスピンドル  
RWM

TWA/TN

TTNC

THNC

マルチスピンドル  
TWM

RDS

RTV  
RTT

RCB

1軸NC  
コントローラー

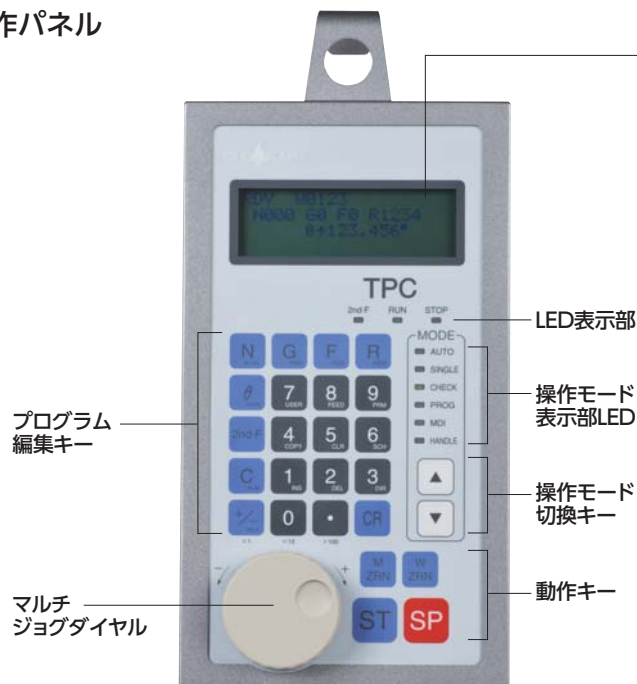
アクセサリ

オプション  
仕様

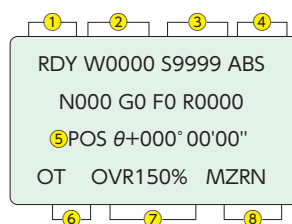
資料

## TPC5 機能説明

## 操作パネル



## 表示部



←ステータス表示行

←プログラム表示行

←プログラム/現在位置表示行

←コントロール表示行

ステータス表示行 : ①TPC状態表示 ②ワークナンバー表示  
 ③サブプログラムナンバー表示 ④指令方式表示  
 プログラム表示行 : TPC5プログラムを2行にわたって表示します。  
 ⑤現在位置/残量表示 POS/REM  
 コントロール表示行 : ⑥オーバートラベル表示  
 ⑦オーバーライト表示/マシンロック表示/  
 手動ハンドル割込表示  
 ⑧原点復帰表示 MZRN / WZRN / TZRN

## プログラム編集キー

**2nd-F** + **N** <sub>W No.</sub> ワークナンバー (プログラムナンバー)  
 0000~9999  
 100種類まで予約可能

**N** <sub>W No.</sub> ブロックナンバー  
 000~999

**G** <sub>PRO</sub> 作業状態指令  
 G0~G4: 動作指令 G5~G9: 補助機能

**F** <sub>POS</sub> 送り速度選択指令  
 F0: 早送り位置決め速度 F1~F9: 切削送り速度

**R** <sub>REM</sub> Gコードに対する補助コード

**θ** <sub>DIG</sub> 移動量指令(角度、分割数)

## 操作モード

- AUTO** オートモード…………… マシニングセンターとの自動運転
- SINGLE** シングルモード…………… TPC5単独手動運転
- CHECK** チェックモード…………… プログラムの確認
- PROG** プログラムモード…………… プログラムの入力
- MDI** エムディアイモード…………… 段取り用プログラム運転
- HANDLE** ハンドルモード…………… 手動パルス運転/ジョグ運転

Gコード		Rコード		θコード	
No.	コマンド	No.	コマンド	コマンド	設定値
G0	直接角度指令	0001~9999	繰返し回数(INC指令)	指令角度	±000.001°~999.999°
		0000	(ABS指令)	指令角度	±000.000°~360.000°
G1	直接分割数指令	0001~9999	繰返し回数	360°に対する分割数	±1~999999div.
G2	扇形分割数指令	0001~9999	分割数、繰返し回数	被分割角度	±000.001°~360.000°
G3	リード切削指令	0000~0100	円テーブル周回数	指令角度	±0°~360.000°
G4	原点復帰指令	0000	第1原点復帰(メカ)	不 要	
		0001	第2原点復帰		
		0002	第3原点復帰		
G5	サブプログラム呼出し指令	0000~9999	繰返し回数	サブプログラムNo.	0000(0001)~9999
G6	サブプログラムリターン指令		不 要		不 要
G7	プログラムエンド指令		不 要	飛越先番地	000~999
G8	ワーク座標設定指令		不 要	基準座標位置	±0°~360.000°
G9	宣言指令	0000	ノーオペレーション	不 要	
		0001/0002	クランプ 無効/有効		
		0003/0004	ドゥエル 無効/有効		
		0005/0006	分割グループ制御 無効/有効	ドゥエルタイム	001~999 (×10m sec)
		0007/0008	一方向位置決め 無効/有効	不 要	
		0009/0010	完了信号制御指令 有効/無効		
		0011	プログラム表示切換指令		
		0012	現在位置表示切換指令	不 要	
		0013	残量表示切換指令		

# TPC 仕様

	TPC-Jr	TPC5
制御軸数	1軸	
サーボモーター	ACサーボ ABS検出器	
指令単位	0.001°(10進)	1秒(60進)、0.001°、0.0001°(10進)
分割数 直接	1~999999等分	
扇形	1~999等分	1~9999等分
最大指令値	±999.999°	±999°59'59"、±999.999°、±999.9999°
指令方式	増分値、絶対値、近廻り絶対値、増分値／絶対値混在 指令方式	
移動量入力方式	MDI入力方式	
プログラム管理	ワークナンバー(W0000~9999)による管理	
プログラム容量	メイン、サブプログラム合わせて1000ブロック	メイン、サブプログラム合わせて2000ブロック
位置決速度	モータ最高回転数3,000rpm	モータ最高回転数2,000rpm
操作モード	AUTO : マシニングセンターとの連動運転 SINGLE : TPC単独運転 CHECK : プログラムの確認、呼出し PROG : プログラムの入力 MDI : 段取用プログラム運転 JOG : 手動送り、ステップ送り HANDLE : 手動パルス運転	AUTO : マシニングセンターとの連動運転 SINGLE : TPC単独運転 CHECK : プログラムの確認、呼出し PROG : プログラムの入力 MDI : 段取用プログラム運転 HANDLE : 手動パルス運転
表示部	有機ELディスプレイ20桁×4行表示	液晶表示20桁×4行表示
直接角度指令	移動角度を直接指令	
繰返し機能	移動量の繰返し数を指令 999 (TPC-Jr) 1~9999 (TPC5)	
直接分割数指令	360度に対して6桁の分割数	
扇形分割数指令	任意の角度を 3桁 (TPC-Jr)、4桁 (TPC5) で分割して指令	
リード切削指令	マシニングセンターの1軸とオープンループで連動運転	
原点復帰指令	第1、第2、第3原点復帰指令	
送り速度指令	F0 : 位置決め速度 F1~9 : 切削送り	
送り速度設定	1.半径、角速度を設定 2.毎秒当りの移動量で設定	
サブプログラム機能	ネスティング8重まで可能	
ワーク座標設定機能	任意の位置でのワーク座標設定可能	
ドゥエル機能	位置決完了信号の遅延	
一方向位置決め	一方向からの位置決めが可能	
バックラッシュ補正	0.001°単位で設定	指令単位で設定
ソフトリミット機能	第1原点位置からのソフトリミット設定可能	
電源投入時	1.AUTO/CHECKモード選択	
自動設定機能	2.ワークナンバー設定 3.ブロックナンバー設定	
編集機能	1.インサート 2.デリート 3.COPY	
警 報	1. プログラムフォーマットエラー 2. プログラムメモリ容量オーバー関係 3. 通信関係エラー 4. ソフトリミット関係 5. オーバートラベル関係 6. サーボモーターアラーム関係 7. 盤内オーバーヒート (TPC5)	
オーバーライド機能	×	5~200% 5%ステップ
JOG/HANDLE送り機能	手動パルス送り、ジョグ送り、ステップ送り	手動パルス送り、ジョグ送り
オーバートラベル機能	円テーブルの動作範囲をLSで制限する。(傾斜軸標準)	
マニュアル	JOG (HANDLE) モードにて	
第二原点位置設定	第2原点を任意に設定／変更することができる	
入出力信号チェック	○	
コントラスト	液晶画面を濃度調整できる	
電 源	1φ200/220V±10% 50/60Hz	3φ200/220V±10% 50/60Hz
アース:D種(第3種)	機種名 電源容量 ヒューズ容量	機種名 電源容量 ヒューズ容量
接地	Jr K2 1.2KVA 10A Jr K3 1.9KVA 15A	TPC5-SR6 2.3KVA 10A TPC5-SR12 4.0KVA 15A TPC5-SR30 5.9KVA 20A
環境条件	周囲温度0~40℃ 湿度20~80℃(結露なきこと) 振動0.3G以下 腐食性ガスなどがなきこと	
重 量	Jr K2ユニット 重量: 7.0kg 幅285mm×奥行255mm×高さ135mm Jr K3ユニット 重量: 7.6kg 幅285mm×奥行255mm×高さ135mm	コントロールユニット 重量: 15kg 幅235mm×奥行377mm×高さ380mm MDIユニット 重量: 0.5kg 幅111mm×奥行30mm×高さ199mm
外部出力信号	TPCからマシニングセンターへの出力信号です。 出力信号の接点はDC24V 0.1A以下で使用ください。	

	TPC-Jr	TPC5
FIN1	連動運転時、円テーブル位置決完了信号	
FIN2	G7完了、ワークナンバーセット完了等出力(パラメーター選択) ●(AUTO モード中)	◇
FIN3	G7完了、ワークナンバーセット完了等出力(パラメーター選択)	◇
FIN4	機械原位置出力(パラメーター選択)	
ワークナンバーセット完	ワークナンバーセット完了時出力(PRM選択可)	◇
AUTOモード中	AUTOモード選択中出力	
レベル	位置決め中出力(PRM選択可) ●(機械原位置)	◇
アラーム	アラーム検出中出力	
外部入力信号	マシニングセンターからTPCへの入力信号です。 (外部DC24V電源対応可)	
スタート	連動運転時、円テーブル位置決め開始信号(M信号等)	
ストップ	円テーブル、ストップ入力	
インターロック	円テーブル、インターロック入力	
外部プログラム選択	外部ワークナンバーセット機能	
BF(ストロブ信号)	外部ワークナンバーセットストロブ信号	
M信号	M信号データ固定入力方式 ●(6点)	◇(16点)
MDIロック	MDIキー操作ロック入力	
原点復帰	第1原点復帰指令	
手動パルス発生器	手動パルス発生器による手動運転ができます ●(移動倍率×1,×10,×100)	
フルクローズドフィードバック制御	×	インダクシオン又はロータリーエンコーダーを用いてフルクローズド制御(高精度)ができます
MPスケール	検出単位 0.0001°(360ボール) or 0.00005°(720ボール)	◇
エンコーダー	検出単位 0.0001°or 0.00005°	◇
シリアルチャンネル	TPCプログラム、送り速度、パラメーターを、外部機器に保管可能 フォーマット: ISO ◆(RS232C)	
付属ケーブル(標準)	円テーブル~TPC-Jr本体(1本) モーター用.....5m	円テーブル~TPC5本体(2本) モーターパワー用 .....5m モーター検出器用.....5m
	—	TPC5本体~MDIユニット...7m
	電源ケーブル.....5m	電源ケーブル.....5m
	連動ケーブル.....5m	連動ケーブル.....5m
付属ケーブル(オプション)	標準と異なる長さのケーブルをそれぞれ用意しています。	
	RS232Cケーブル...5m	フル装備型連動ケーブル...5m
	手動パルス発生器(ケーブル)...3m	B信号ケーブル...5m
	—	RS232Cケーブル...5m

●: 標 準

◇: フル装備型連動ケーブル追加によるオプション

◆: 特別付属品追加によるオプション

RBS

TBS

RWE/RWA  
RN

RWE/RWA-B  
RNCV-B

RNCM

RWB

RWB-K  
RNCK

RCH  
RNC

RCV  
RNCV

マルチスピンドル  
RWM

TWA/TN

TTNC

THNC

マルチスピンドル  
TWM

RDS

RTV  
RTT

RCB

1軸NC  
コントローラー

アクセサリ

オプション  
仕様

資 料

## TPC オプション

RBS

TBS

RWE/RWA  
RN

RWE/RWA-B  
RNCV-B

RNCM

RWB

RWB-K  
RNC

RCH  
RNC

RCV  
RNCV

マルチスピンドル  
RWM

TWA/TN

TTNC

THNC

マルチスピンドル  
TWM

RDS

RTV  
RTT

RCB

1軸NC  
コントローラー

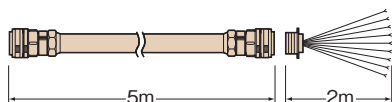
アクセサリ

オプション  
仕様

資料

## TPC5 フル装備連動ケーブル

P.50

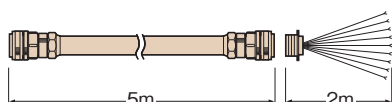


以下の仕様を用いるときに必要です。

- ・ストップ、インターロック入力
- ・位置決め完了 2、3、4 出力
- ・オートモード選択中出力
- ・位置決め中出力
- ・アラーム出力

●フル装備連動ケーブル  
(標準長さ5m)

## TPC5 B信号ケーブル

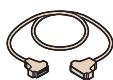


以下の仕様を用いるときに必要です。

- ・外部ワークナンバーセット機能
- ・外部角度データ入力方式
- ・M信号データ固定入力方式

●B信号ケーブル  
(標準長さ5m)

※ B 信号ケーブルを使用するには内部ハーネスの追加が必要です。

TPC-Jr  
TPC5 RS232Cケーブル


TPC5、TPC-Jr のプログラム、パラメーター、フィードデータの入出力、プリントアウトが外部機器を通して行えます。外部機器は別途準備ください。また、ケーブルはお客様でも製作可能です。

●RS232C ケーブル  
(標準長さ5m)

TPC5 高分解能仕様  
ロータリーエンコーダータイプ

P.61

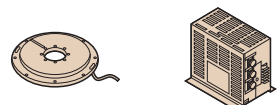


ロータリーエンコーダーフィードバックにより、フルクローズドループ制御ができます。

●ロータリーエンコーダー  
●IBV ユニット  
(以上ハイデンハイン社製)  
●TPC5 RE 仕様

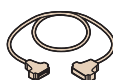
TPC5 高分解能仕様  
MPスケールタイプ

P.61



MP スケールフィードバックにより、フルクローズドループ制御ができます。

●MPスケール  
●A/D 変換器  
(以上三菱重工社製)  
●TPC5 RI 仕様

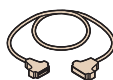
TPC-Jr  
TPC5 「リモートモード」仕様


計測用のシステム等を構成するときに使用します。シリアルチャンネルを使用して、パソコンなどに接続できます。

●RS232Cケーブル

TPC-Jr  
TPC5 「リモートモード+M」仕様

P.47



機械側NCのRS232Cポートから指令角度等を送り、M信号でスタートさせる機械側でのプログラム1本化機能です。

●RS232Cケーブル

注) マシニングセンターによってはこの機能が使用できない場合があります。詳細は機械メーカー様にお問合せ下さい。

## TPC-Jr 手動パルス発生器

ダイヤルを回すことでハンドル送りができます。ダイヤル1回転100パルス、倍率は×1、×10、×100倍から選択できます。

●手動パルス発生器  
(ケーブル長さ3m)

# TPC 加工プログラム例

直接角度指令：G0		<pre> N 000 G 0 F 0 R 002 θ 90.000 CR           早送り 繰り返し回数 割出角度/1回 N 001 G 7 θ 000 CR           プログラム終了 </pre>	<p>90°位置決めを2回</p> <p>プログラムエンドで N 000へ戻る</p>
直接分割数指令(等分割)：G1		<pre> N 000 G 1 F 0 R 004 θ 000004d CR           360° 4等分 N 001 G 7 θ 000 CR </pre>	<p>360°を4等分(90°)を4回</p> <p>プログラムエンドで N 000へ戻る</p>
扇形分割数指令(任意角度の等分割)：G2		<pre> N 000 G 2 F 0 R 005 θ 120.000 CR           分割数 分割される角度 N 001 G 7 θ 000 CR </pre>	<p>120°を5等分(24°)を5回</p> <p>プログラムエンドで N 000へ戻る</p>
不等分割出		<pre> N 000 G 0 F 0 R 001 θ 70.000 CR N 001 G 0 F 0 R 001 θ 90.000 CR N 002 G 0 F 0 R 001 θ 125.365 CR N 003 G 0 F 0 R 001 θ 74.635 CR N 004 G 7 θ 000 CR </pre>	<p>70°位置決めを1回</p> <p>90°位置決めを1回</p> <p>125.365°位置決めを1回</p> <p>74.635°位置決めを1回</p> <p>プログラムエンドで N 000へ戻る</p>
逆転割出		<pre> N 000 G 0 F 0 R 001 θ -90.000 CR           逆転 N 001 G 7 θ 000 CR </pre>	<p>-90°位置決めを1回</p> <p>プログラムエンドで N 000へ戻る</p>
原点復帰指令：G4		<pre> N 000 G 4 R 000           原点復帰 第1原点へ </pre>	<p>第1原点へ復帰</p>

RBS

TBS

RWE/RWA  
RN

RWE/RWA-B  
RNCV-B

RNCM

RWB

RWB-K  
RNCK

RCH  
RNC

RCV  
RNCV

マルチスピンドル  
RWM

TWA/TN

TTNC

THNC

マルチスピンドル  
TWM

RDS

RTV  
RTT

RCB

1軸NC  
コントローラー

アクセサリ

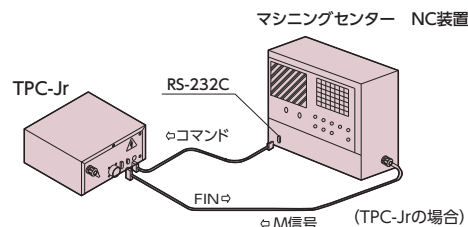
オプション  
仕様

資料

## リモートモード+M仕様(パラメーター変更) ※ケーブルオプション対応

機械側NCのRS232Cポートから指令を送り、  
M信号でスタートさせるうれしいプログラム一本化機能。

注) マシニングセンターによってはこの機能が使用できない場合もあります。  
詳細はマシニングセンターメーカー様にお問合せください。



### 機械側プログラム例

カスタムマクロを用いたプログラム	必要な準備品	<p>TPC-Jr : リモートモード用ソフトウェア RS232C兼用運動ケーブル、RS232Cクロスケーブル</p> <p>機械側NC装置 : RS232Cコネクタ装備、カスタムマクロBオプション(FANUC社の場合) 詳細はマシニングセンターメーカー様にお問合せください。</p>	<p>RS-232Cポートオープン TPC-Jrへ90°アブソリュート位置決め 指令送信 位置決めスタート マシニングセンター動作</p> <p>TPC-Jrへ180°アブソリュート位置決め 指令送信 位置決めスタート マシニングセンター動作 RS-232Cポートクローズ</p>
	<p>POPEN; DPRNT[/MOVA90.]; M70; GO1Z100.F200;</p>	<p>DPRNT[/MOVA180.]; M70; GO1Z100.F200; PCLOS;</p>	



# TPC お客様施工範囲

RBS

TBS

RWE/RWA  
RN

RWE/RWA-B  
RNCV-B

RNCM

RWB

RWB-K  
RNCK

RCH  
RNC

RCV  
RNCV

マルチスピンドル  
RWM

TWA/TN

TTNC

THNC

マルチスピンドル  
TWM

RDS

RTV  
RTT

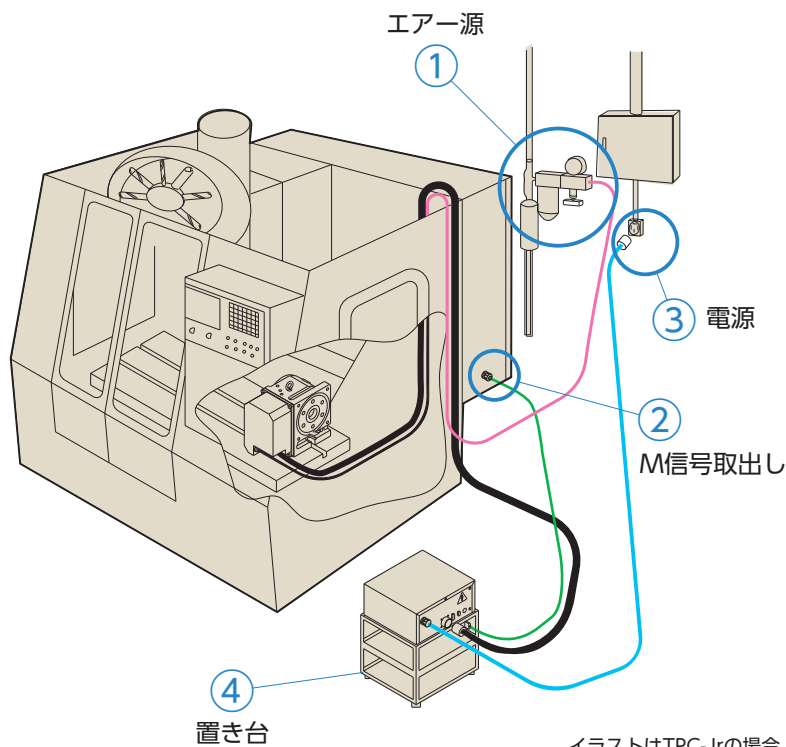
RCB

1軸NC  
コントローラー

アクセサリ

オプション  
仕様

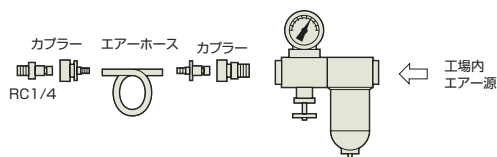
資料



イラストはTPC-Jrの場合

## お客様準備品

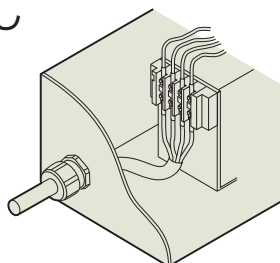
### ① エアースource



TPCコントローラーでのNC円テーブルのクランプ方式は空圧または空油圧で行いますので、クランプ制御用のエアースourceが必要です。

お客様にて準備いただくもの  
●エアースourceフィルター、レギュレーター (エアースource圧0.49MPa)  
●エアースourceホースまたはエアースourceチューブ  
●ジョイントカプラー (円テーブル側RC1/4)  
モデルによってはφ6チューブ接続の場合があります。

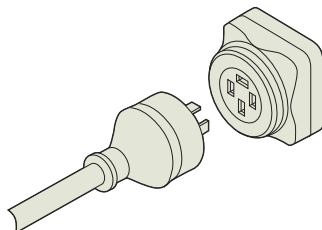
### ② M信号取出し



マシニングセンターで円テーブルを制御する場合、通常マシニングセンターのM信号等で制御します。マシニングセンターメーカー様へお問合せの上、M信号、M信号完了等の信号が端子台まで接続されていることをご確認ください。M信号の取り出しが必要な場合は、マシニングセンターメーカー様へご依頼ください。

☞ 連動工事の接続例 P.49

### ③ 電源



TPC制御用のコンセント準備が必要です。TPC 側には接地付3Pプラグコンセントがついていますので、これを利用して接続することをお勧めします。接続用コンセントを準備ください。

TPC側コネクター WF4420(Panasonic)  
相手側推奨コネクター WF1420等(Panasonic)  
異なるコネクターを使用される場合は、お客様にて準備ください。

☞ 電源容量 P.45

アースは、D種(第三種)接地されている箇所へ接続してください。

### ④ 置き台

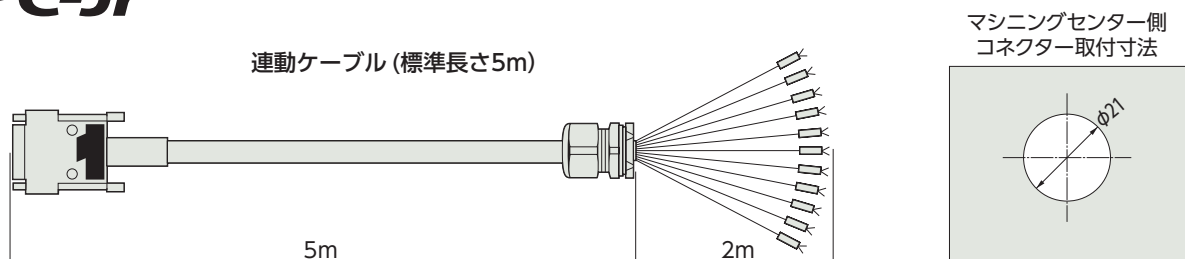
TPCコントローラーの置き台を準備ください。

☞ 外径寸法 P.41~43

☞ 質量 P.45

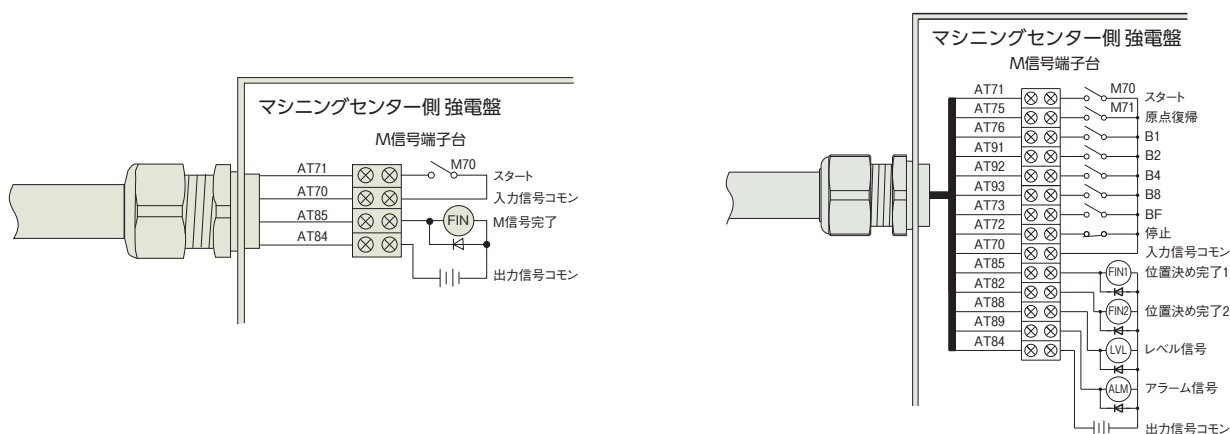
## TPC 工作機械との連動

### TPC-Jr



a) スタート信号と完了出力信号を使用する場合

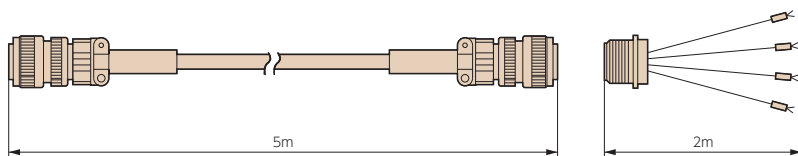
b) 連動ケーブルの全ての信号を使用する場合



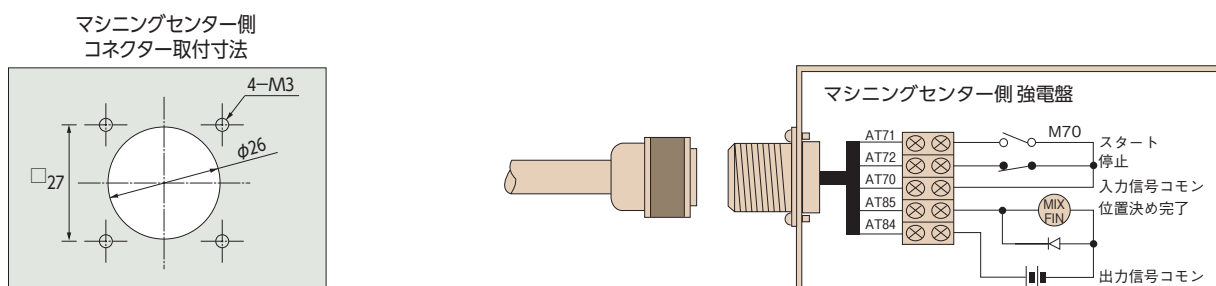
- 注) 1. 完了信号等をリレーで受ける場合は、電源はDC24Vでご使用下さい。AC100V, 200Vでの接続はできません。  
2. スタート信号は内部スイッチの切替により、外部DC24V電源で使用できます。  
3. マシニングセンター側のリレーにはサージキラーを必ず取付け、ノイズ対策の処置をしてください。

### TPC5

連動ケーブル (標準長さ5m)



a) 標準連動ケーブル M信号とその完了信号のみで連動するためのケーブルです。



RBS

TBS

RWE/RWA  
RN

RWE/RWA-B  
RNCV-B

RNCM

RWB

RWB-K  
RNCK

RCH  
RNC

RCV  
RNCV

マルチスピンドル  
RWM

TWA/TN

TTNC

THNC

マルチスピンドル  
TWM

RDS

RTV  
RTT

RCB

1軸NC  
コントローラー

アクセサリ

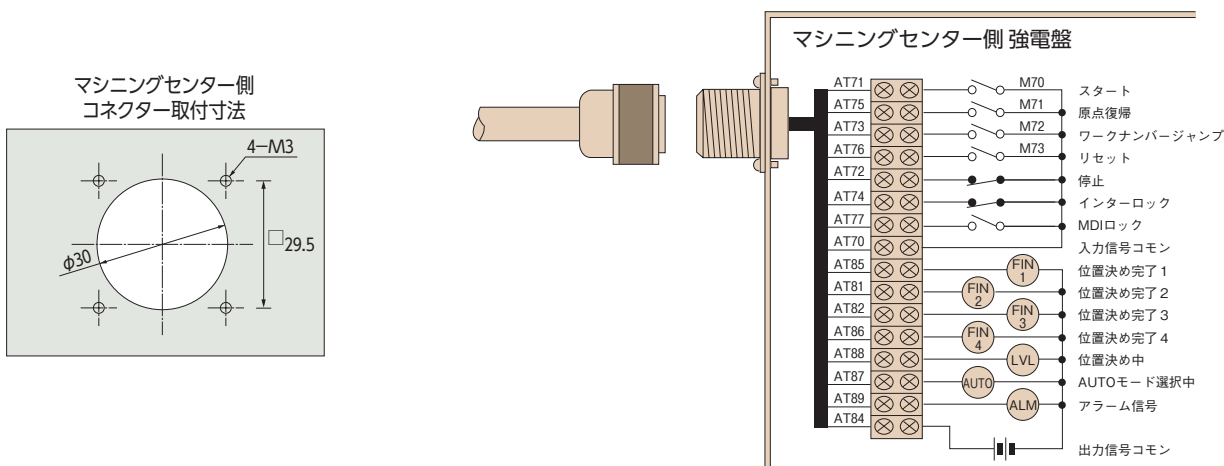
オプション  
仕様

資料

## TPC 工作機械との連動

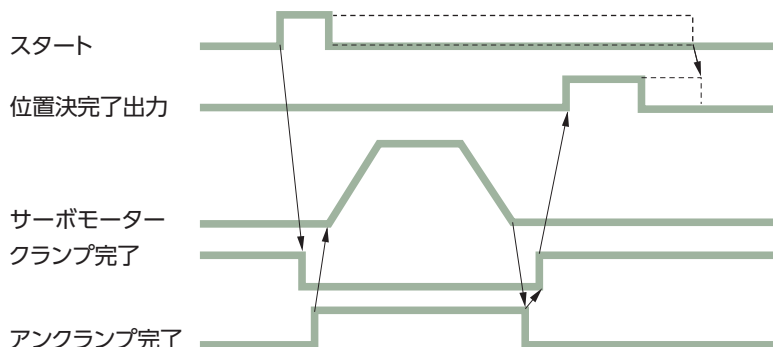
### b) フル装備型連動ケーブル(オプション)

ストップ、インターロック入力信号やレベル、アラーム出力信号等の多彩な信号を使用することができます。また外部からのワークナンバーセット機能、角度データーセット機能、M信号データー固定入力方式等を使用する場合にはこの他にB信号ケーブルも必要です。接続例が必要な場合は当社までご請求下さい。



- 注) 1. 完了信号等をリレーで受ける場合は、電源はDC24Vでご使用下さい。AC100V, 200Vでの接続はできません。  
2. スタート信号は内部スイッチの切替により、外部DC24V電源で使用できます。  
3. マシニングセンター側のリレーにはサージキラーを必ず取付け、ノイズ対策の処置をしてください。

## タイムチャート



- 注) 1. スタート入力信号は、パルス信号(10msec以上)でもレベル信号でも受け付けることができます。  
2. マシニングセンターにてM信号で連動運転される場合は、必ず位置決め完了信号で、そのM信号の完了としてください。

## TPC 標準ケーブル仕様

TPC5、TPC-Jr仕様での、円テーブル付属標準ケーブルの最大外径、湾曲半径を示します。

単位: mm

	ケーブル	型式	最大外径	湾曲半径
TPC5	動力ケーブル	NS#20 (三桂製作所製)	20	90
	検出器ケーブル			
TPC-Jr	モーターケーブル	NS#25 (三桂製作所製)	25	100

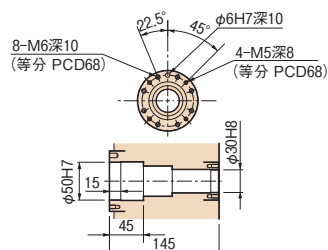
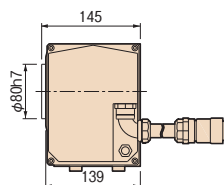
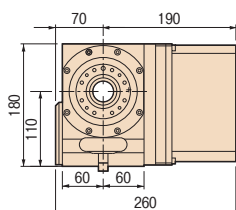
型式/最大外径/湾曲半径については、仕様により異なる場合がありますのでご注意ください。

# NC円テーブル／TPC-Jr 寸法図・仕様

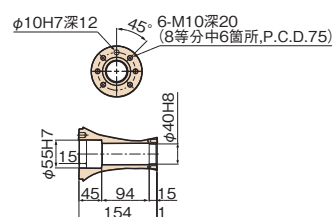
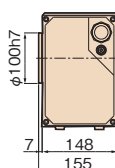
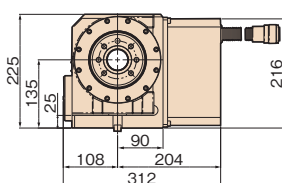
## NC円テーブル／TPC-Jr

単位:mm

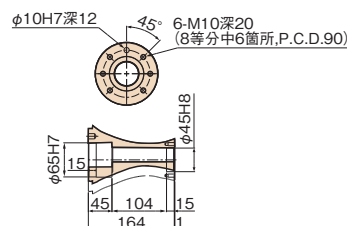
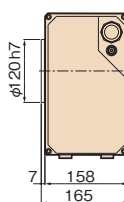
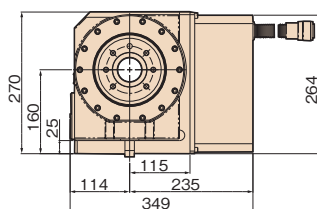
### RN-100R / TPC-JrK2



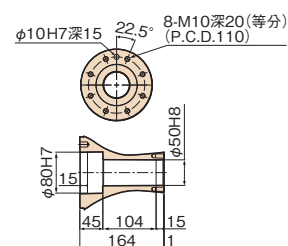
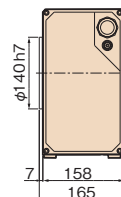
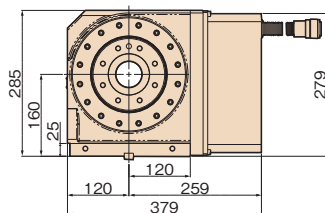
### RWE/RWA-160R / TPC-JrK2



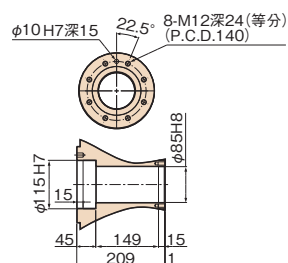
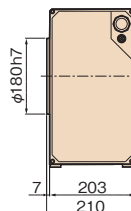
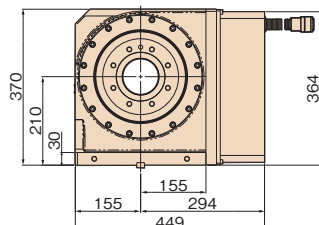
### RWE/RWA-200R / TPC-JrK3



### RWA-250R / TPC-JrK3



### RWA-320R / TPC-JrK3



### NC円テーブル仕様 (TPC-Jr付の場合)

	RN-100	RWE/RWA-160	RWE/RWA-200	RWA-250	RWA-320	RN-100-2	RN-100-3	RN-100-4
TPC-Jr	K2	K2	K3	K3	K3	K3	K3	K3
減速比	1/36	1/72	1/72	1/120	1/180	1/36	1/60	1/60
最高回転数 min <sup>-1</sup>	66.6/ モーター2,400	41.6/ モーター3,000	41.6/ モーター3,000	25/ モーター3,000	16.6/ モーター3,000	55.5/ モーター2,000	50/ モーター3,000	50/ モーター3,000

注)1. その他仕様 **P.14** **P.28**  
2. 連続切削送りや、治具等により偏荷重でご使用の場合は、あらかじめ当社へご相談ください。

RBS

TBS

RWE/RWA  
RN

RWE/RWA-B  
RNCV-B

RNCM

RWB

RWB-K  
RNCK

RCH  
RNC

RCV  
RNCV

マルチスピンドル  
RWM

TWA/TN

TTNC

THNC

マルチスピンドル  
TWM

RDS

RTV  
RTT

RCB

1軸NC  
コントローラー

アクセサリ

オプション  
仕様

資料

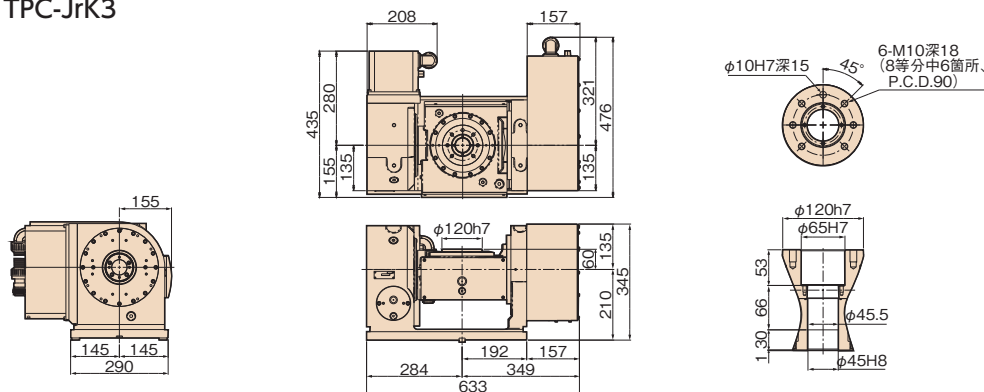




# NC傾斜円テーブル／TPC-Jr

単位:mm

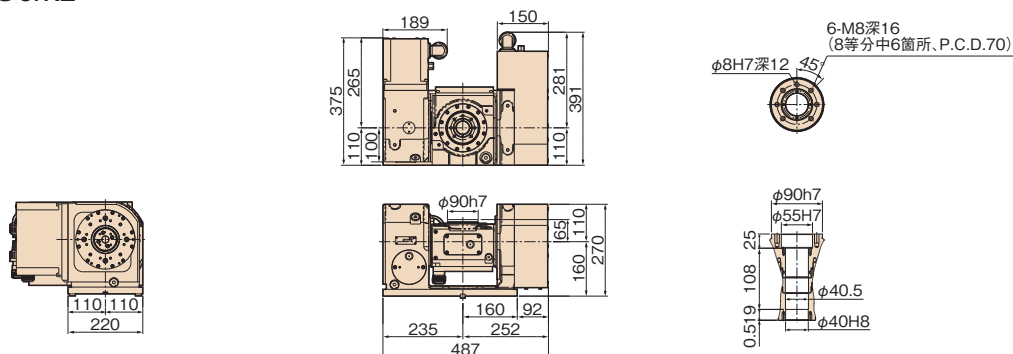
## TWA-200 / TPC-JrK3



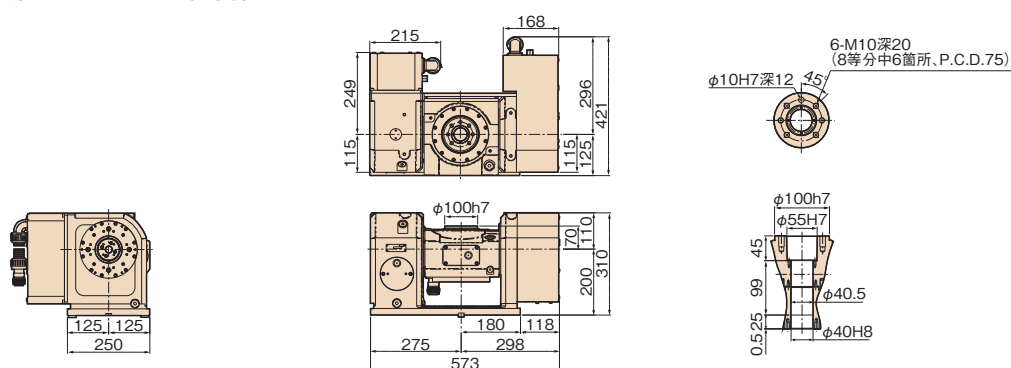
# ボールドライブNC傾斜円テーブル／TPC-Jr

単位:mm

## TBS-130 / TPC-JrK2



## TBS-160 / 回転軸:TPC-JrK2 傾斜軸:TPC-JrK3



## NC傾斜円テーブル仕様(TPC-Jr付の場合)

	TBS-130		TBS-160	
制御軸	回転	傾斜	回転	傾斜
TPC-Jr	K2		K2	K3
減速比	1/48	1/60	1/60	1/60
最高回転数 min <sup>-1</sup>	62.5/モーター3,000	50/モーター3,000	50/モーター3,000	50/モーター3,000

- 注) 1. その他仕様 **P.12**  
 2. 連続切削送りや、治具等により偏荷重でご使用の場合は、あらかじめ当社へご相談ください。

RBS

TBS

RWE/RWA  
RN

RWE/RWA-B  
RNCV-B

RNCM

RWB

RWB-K  
RNCK

RCH  
RNC

RCV  
RNCV

マルチスピンドル  
RWM

TWA/TN

TTNC

THNC

マルチスピンドル  
TWM

RDS

RTV  
RTT

RCB

1軸NC  
コントローラー

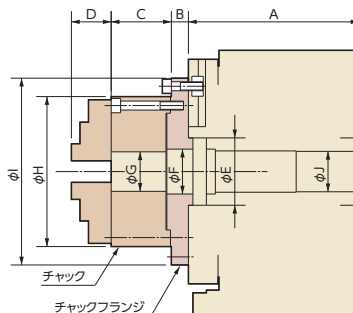
アクセサリ

オプション  
仕様

資料

# チャック

## スクロールチャック



チャックサイズ(インチ)	チャック形式	外径把握範囲 (mm)	内径把握範囲 (mm)
4	TC110F	2 ~ 106	36 ~ 102
5	TC130F	3 ~ 130	42 ~ 123
6	TC165F	3 ~ 156	52 ~ 148
7	TC190F	3 ~ 184	56 ~ 174
9	TC230F	4 ~ 214	64 ~ 202
10	TC273F	10 ~ 246	72 ~ 230
12	TC310F	10 ~ 275	82 ~ 265
15	TC385F	15 ~ 345	100 ~ 327
18	TC460F	15 ~ 410	152 ~ 436

- 注) 1. 上記の寸法は、標準の硬爪を使用した場合を示します。(生爪はオプション)  
 2. 把握範囲内であっても爪形状により把握出来ない場合もありますのでご注意ください。

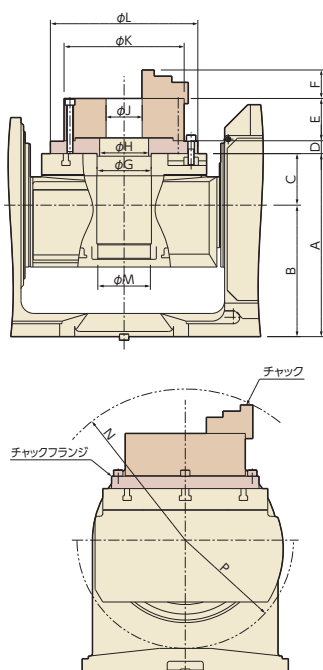
単位: mm

	チャックサイズ(インチ)	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
RBS-160	4	170	18	58	31.3	55	45	24	112	112	40
	5			60	37.3			32	132	132	
	6			66	44.3			44	167	167	
RBS-250	7	180	18	75	46.3	80	65	54	192	192	50
	5			60	37.3			32	132	132	
	6			66	44.3			44	167	167	
	7			75	46.3			54	192	192	
RBS-320	9	225	25	82	55.3	115	100	70	233	233	85
	6			66	44.3			44	167	167	
	7			75	46.3			54	192	192	
	9			82	55.3			70	233	233	
RN-100	10	225	25	86	53.3	115	100	100	274	274	85
	12			92	59.3			110	310	310	
RWE/RWA-160	4	145	10	58	31.3	50	50	24	112	112	30
	5			60	37.3			32	132	132	
	4			58	31.3			24	112	112	
RWE/RWA-200	5	155	18	60	37.3	55	45	32	132	132	40
	6			66	44.3			44	167	167	
	7			75	46.3			54	192	192	
	5			60	37.3			32	132	132	
RWA-250	6	165	18	66	44.3	65	55	44	167	167	45
	7			75	46.3			54	192	192	
	9			82	55.3			70	233	233	
	5			60	37.3			32	132	132	
RWA-320	6	210	18	66	44.3	115	100	44	167	167	85
	7			75	46.3			54	192	192	
	9			82	55.3			70	233	233	
	10			86	53.3			100	274	274	
	12			92	59.3			110	310	310	
	5			60	37.3			32	132	132	
RNCM-251	6	165	20	66	44.3	40	30	44	167	167	32
	7			75	46.3			54	192	198	
	9			82	55.3			70	233	233	
	6			66	44.3			44	167	208	
RNCM-301	7	220	20	75	46.3	40	30	54	192	238	40
	9			82	55.3			70	233	233	
	10			86	53.3			100	274	274	
	12			92	59.3			110	310	318	
RNCM-401	7	250	20	75	46.3	40	30	54	192	238	40
	9			82	55.3			70	233	233	
	10			86	53.3			100	274	274	
	12			92	59.3			110	310	318	
RNCM-501	9	300	25	82	55.3	50	40	70	233	288	50
	12			92	59.3			110	310	378	

単位：mm

	チャックサイズ(インチ)	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
RWB-250	6	180	18	66	44.3	105	65	44	167	208	80
	7		18	75	46.3		65	54	192	236	
	9		25	82	55.3		76	70	233	233	
RWB-320	6	240	18	66	44.3	150	101	44	167	216	120
	7		18	75	46.3			54	192	246	
	9		25	82	55.3			70	233	286	
	10		25	86	53.3			100	274	318	
RWB-400	12	275	25	92	59.3	200	151	110	310	318	160
	7		20	75	46.3			54	192	286	
	9		25	82	55.3			70	233	286	
	10		25	86	53.3			100	274	336	
RWB-500	12	325	25	92	59.3	220	210	110	310	386	182
	15		30	100	70.3			150	385	460	
	18		35	114	79.8			180	460	500	
	9		25	82	55.3			70	233	356	

注) 1. 上記の寸法は、小林鉄工(株)製のチャック組合せ寸法です。 2. 円テーブルとチャックサイズにより、フランジ形状及びフランジ取付ボルトの取付方法が異なるものがございます。



単位：mm

型式	チャックサイズ(インチ)	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P
TBS-130	5	225	160	65	18	60	37.3	55	45	32	132	132	40	R198	R127
TBS-160	4	270	200	70	18	58	31.3	55	45	24	112	112	40	R191	R145
	5					60	37.3			32	132	132		R204	
	6					66	44.3			44	167	167		R223	
	7					75	46.3			54	192	192		R241	
TWA-100	4	180	135	45	15	58	31.3	55	45	24	112	112	35	R164	R106
	5					60	37.3			32	132	132		R177	
TWA-130	5	210	150	60	18	60	37.3	55	45	32	132	132	35	R193	R114
TWA-160	4	235	180	55	18	58	31.3	55	45	24	112	112	40	R176	R135
	5					60	37.3			32	132	132		R189	
	6					66	44.3			44	167	167		R208	
	7					75	46.3			54	192	192		R226	
TWA-200	5	270	210	60	18	60	37.3	65	55	32	132	132	45	R200	R148
	6					66	44.3			44	167	167		R219	
	7					75	46.3			54	192	192		R236	
	9					25	82	55.3		70	233	233		R258	
TN-320	6	355	255	100	18	66	44.3	105	95	44	167	256	102	R254	R210
	7					75	46.3			54	192	256		R271	
	9				25	82	55.3			70	233	286		R294	
	10					86	53.3			100	274	318		R303	
TN-450	12	425	425	0	25	92	59.3	170	150	110	310	318	136	R323	R375
	9					82	55.3			70	233	316		R213	
	10				30	86	53.3			100	274	336		R222	
	12					92	59.3			110	310	370		R244	
	15					100	70.3			150	385	445		R288	

注) 1. 上記の寸法は、小林鉄工(株)製のチャック組合せ寸法です。 2. 円テーブルとチャックサイズにより、フランジ形状及びフランジ取付ボルトの取付方法が異なるものがございます。

仕様例 P.31

RBS

TBS

RWE/RWA  
RN

RWE/RWA-B  
RNCV-B

RNCM

RWB

RWB-K  
RNCK

RCH  
RNC

RCV  
RNCV

マルチスピンドル  
RWM

TWA/TN

TTNC

THNC

マルチスピンドル  
TWM

RDS

RTV  
RTT

RCB

1軸NC  
コントローラー

アクセサリ

オプション  
仕様

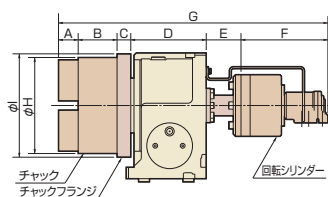
資料

## チャック

### パワーチャック



チャック サイズ (インチ)	チャック 形式	外径把 握範囲 (mm)	油圧 シリンダー 型式	空圧 シリンダー 型式
4	H01MA 4	6 ~ 110	HH4C 63	H05CH100
5	H01MA 5	15 ~ 135	HH4C 63	H05CH150
6	H01MA 6	20 ~ 165	HH4C 80	H05CH200
8	H01MA 8	18 ~ 210	HH4C100	H05CH250
10	H01MA10	24 ~ 254	HH4C125	H05CH300



### 空圧パワーチャック使用例



### 油圧シリンダー取付寸法

単位：mm

	チャックサイズ (インチ)	A	B	C	D	E	F	G	H	I
RNCM-251	4	27	52	20	165	61	175	500	110	160
	5	27	52	20				500	135	185
	6	43	72	24				540	165	215
RNCM-301	6	43	72	24	220	36	175	570	165	225
	8		85	35		36	190	609	210	270
	10		95	35		39	197	629	254	315
RNCM-401	8	43	85	35	250	36	190	639	210	270
	10		95			39	197	659	254	315

仕様例 P.19

### 空圧シリンダー取付寸法

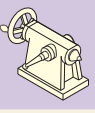
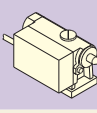
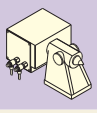
単位：mm

	チャックサイズ (インチ)	A	B	C	D	E	F	G	H	I
RBS-160	4	27	52	18	170	50	182	484	110	—
	5	27	52			64	190	506	135	
	6	43	72			64	200	552	165	
RBS-250	4	27	52	20	180	67	182	513	110	—
	5	27	52			64	190	518	135	
	6	43	72			64	200	564	165	
RBS-320	6	43	72	24	225	76	200	625	165	—
	8		85	35			243	695	210	
	10		95	35			258	717	254	
RWE/RWA-160	4	27	52	18	155	50	182	484	110	—
	5	27	52			64	190	506	135	
	6	43	72			64	200	552	165	
RWE/RWA-200 RWA-250	4	27	52	20	165	67	182	513	110	—
	5	27	52			64	190	518	135	
	6	43	72			64	200	564	165	
RWA-320	6	43	72	24	210	76	200	625	165	—
	8		85	35			243	692	210	
	10		95	35			258	717	254	
RNCM-251	4	27	52	20	165	67	182	513	110	160
	5	27	52	20		64	190	518	135	185
	6	43	72	24		64	200	568	165	215
RNCM-301	6	43	72	24	220	34	200	593	165	225
	8		85	35		39	243	665	210	270
	10		95	35		44	258	695	254	315
RNCM-401	8	43	85	35	250	39	243	695	210	270
	10		95			44	258	725	254	315

注) 上記の寸法は、豊和工業(株)製のパワーチャック組合せ寸法です。フロント取付型空圧チャックも承ります。

## テールストック

### NC円テーブル対応表

テールストック タイプ	手動	油圧	空圧
NC円テーブル 型 式			
RN-100	TL-110M	—	—
RWE/RWA-160	TL-135M	TLH-135	TLP-135
RBS-160 RWE/RWA-200, RWA-250 RNCM-251 RWB-250	TL-160M	TLH-160	TLP-160
RBS-250 RWA-320 RNCM-301 RWB-320	TL-210M	TLH-210	—
RBS-320 RNCM-401 RWB-400	TL-255M	TLH-255	—
RNCM-501	TL-310M	—	—
RNCM, RNCK-631	TL-400M	—	—
RCV-800	TL-530M	—	—
THNC-251	TL-210M	TLH-210	—
THNC-301	TL-235M	—	—

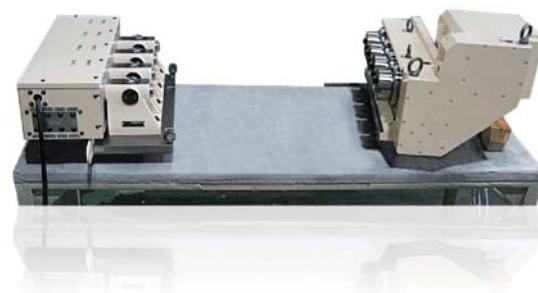
### 型 式

T L    - 1 6 0 M

センターハイト

記号	タイプ
なし	手 動
H	油 圧
P	空 圧

### ■ 空圧テールストック使用例

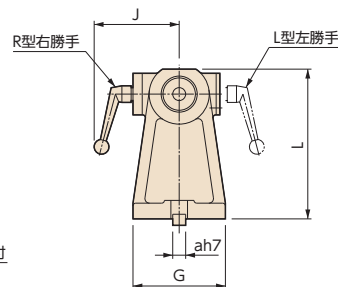
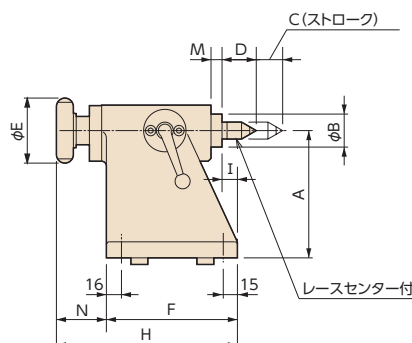


### 手動テールストック

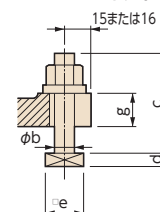
#### TL-110M, 135M



写真はTL-135M



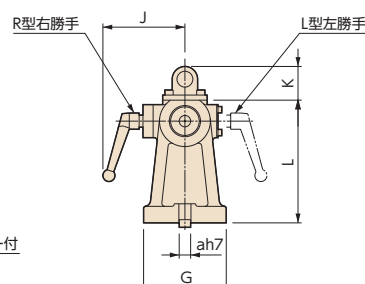
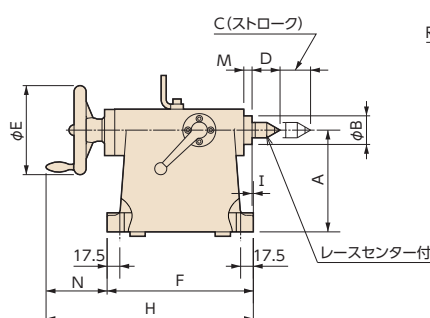
#### クランピングボルト



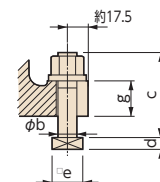
#### TL-      M



写真はTL-160M



#### クランピングボルト



RBS

TBS

RWE/RWA  
RN

RWE/RWA-B  
RNCV-B

RNCM

RWB

RWB-K  
RNCK

RCH  
RNC

RCV  
RNCV

マルチスピンドル  
RWM

TWA/TN

TTNC

THNC

マルチスピンドル  
TWM

RDS

RTV  
RTT

RCB

1軸NC  
コントローラー

アクセサリ

オプション  
仕様

資料



## テールストック

### 寸法

単位：mm

型 式	モールステーバー	センターハイト A	センター径 B	ストローク C	レースセンター D	ハンドル径 E	ベース寸法 F×G	H	I	J	K	L	M	N	a	b	c	d	e	g	質量 kg
TL-110M	MT2	110	35	28	36	69	139×100	192	16	92	—	137	12	53	14	12	55	8	23	20	8
TL-135M	MT2	135	35	28	36	69	139×100	192	16	92	—	162	12	53	14	12	55	8	23	20	9
TL-160M	MT3	160	45	48	44	140	230×130	326	2	129	53	193	13	96	18	16	75	11	28	30	22
TL-190M	MT3	190	45	48	44	140	230×140	326	2	129	53	223	13	96	18	16	75	11	28	30	24
TL-210M	MT3	210	45	48	44	140	230×146	326	2	129	53	243	13	96	18	16	75	11	28	30	26
TL-235M	MT4	235	50	53	52.5	160	270×160	383	12	131	53	270	8	113	18	16	80	11	28	35	30
TL-255M	MT4	255	50	53	52.5	160	270×170	383	12	131	53	290	8	113	18	16	80	11	28	35	38
TL-310M	MT4	310	60	53	52.5	180	315×220	417	15	154	65	350	10	102	18	16	85	11	28	40	63
TL-400M	MT4	400	60	53	52.5	180	315×240	417	15	154	65	440	10	102	18	16	85	11	28	40	76
TL-530M	MT4	530	80	68	52.5	225	410×290	532	30	164	65	590	5	122	22	20	95	13	32	40	138

### 使用例

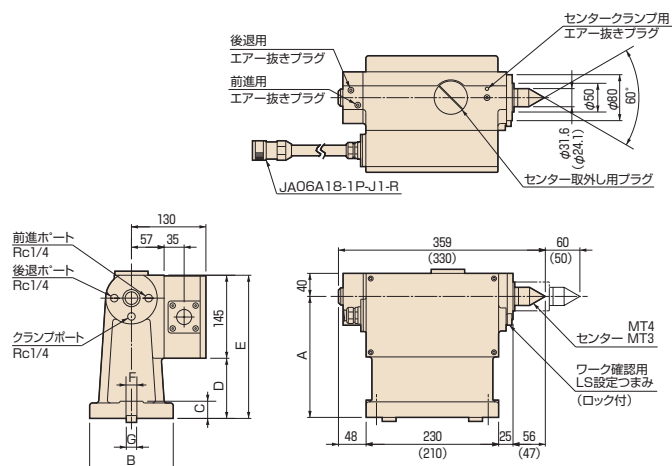


## 油圧テールストック

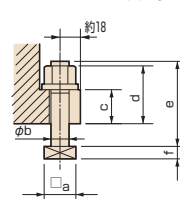
### TLH-□□□



写真はTLH-160



### クランプ用ボルト



- 注) 1. ( ) 寸法はTLH135の場合  
2. ご用命の際、ケーブルの長さをご指定ください。

### 寸法と仕様

単位：mm

型 式	A	B	C	D	E	F	超硬センター	油圧 MPa[kgf/cm <sup>2</sup> ]	センター推力 N[kgf]	センター把握力 [kgf]	質量 kg
TLH-135	135	110	25	30	175	19	MT3	1.5~6.8 [15~70]	1,670[170]	2,450 [250]	28
TLH-160	160	130	30	55	200	19	MT4		2,352[240]		33
TLH-210	210	146	30	105	250	19	MT4		2,352[240]		36
TLH-255	255	170	35	150	295	19	MT4		2,352[240]		40

\* センター推力及びセンター把握力は、油圧3.5MPa[35kgf/cm<sup>2</sup>]投入時の力を示します。

### クランプ用ボルト寸法

単位：mm

型 式	G	a	b	d	e	f
TLH-135	14	23	12	42	60	8
	16	26	16	46	70	10
	18	28	16	46	70	11
TLH-160 TLH-210	14	23	12	47	65	8
	16	26	16	51	75	10
	18	28	16	51	75	11
TLH-255	16	26	16	56	75	10
	18	28	16	56	80	11
	20	32	18	60	90	11

# サポートスピンドル

## NC円テーブル対応表

サポートスピンドル タイプ	クランプ無し	空圧クランプ	油圧クランプ	強力油圧クランプ
NC円テーブル 型 式				
RWE/RWA-160	TS-135	TS-135P	—	—
RBS-160 RWE/RWA-200 RWA-250 RNCM-251 RWB-250	TS-160	TS-160P	TSH-160	SSB-160
RBS-250 RWA-320 RNCM-301 RWB-320	TS-210	TS-210P	TSH-210	SSB-210
RWB-400	—	—	—	SSB-255
RWB-500	—	—	—	SSB-310

## 型 式

T S H - 1 6 0 P

センターハイト

記号	クランプ
なし	無し、空圧
H	油 圧

記号	クランプ
なし	無 し
P	空 圧

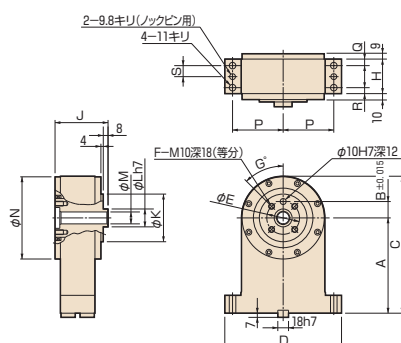
S S B - 1 6 0

センターハイト

## TS-□□□ (クランプ無し)



写真はTS-135



単位：mm

型 式	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Q	R	S	質量kg
TS-135	135	27.5	205	196	55	4	45	58	89	80	30	20	138	85	11	10	18.5	13
TS-160	160	27.5	230	196	55	4	45	58	89	80	30	20	138	85	11	10	18.5	15
TS-210	210	37.5	295	226	75	6	30	67	101	100	50	40	168	100	11	11	22.5	29

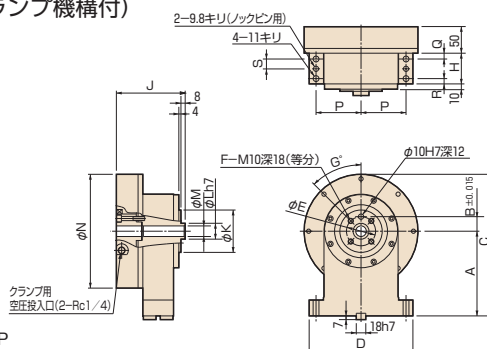
## 使用例



## TS-□□□P (空圧クランプ機構付)



写真はTS-160P



## 使用例



単位：mm

型 式	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Q	R	S	クランプトルク (N・m) (0.49MPa)	質量kg
TS-135P	135	27.5	218.5	196	55	4	45	58	130	80	30	20	167	85	11	10	18.5	156.9	20
TS-160P	160	27.5	267.5	196	55	4	45	58	130	80	30	20	215	85	11	10	18.5	383.7	27
TS-210P	210	37.5	337.5	226	75	6	30	67	141	100	50	40	255	100	11	11	22.5	779.1	45

RBS

TBS

RWE/RWA  
RN

RWE/RWA-B  
RNCV-B

RNCM

RWB

RWB-K  
RNCK

RCH  
RNC

RCV  
RNCV

マルチスピンドル  
RWM

TWA/TN

TTNC

THNC

マルチスピンドル  
TWM

RDS

RTV  
RTT

RCB

1軸NC  
コントローラー

アクセサリ

オプション  
仕様

資料

## サポートスピンドル

RBS

TBS

RWE/RWA  
RN

RWE/RWA-B  
RNCV-B

RNCM

RWB

RWB-K  
RNCK

RCH  
RNC

RCV  
RNCV

マルチスピンドル  
RWM

TWA/TN

TTNC

THNC

マルチスピンドル  
TWM

RDS

RTV  
RTT

RCB

1軸NC  
コントローラー

アクセサリ

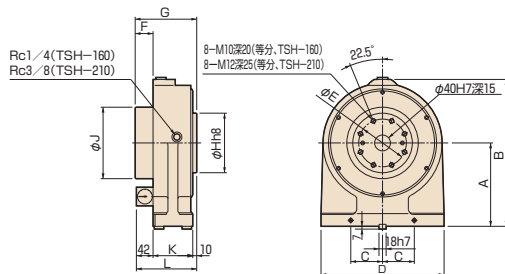
オプション  
仕様

資料

### TSH-□□□ (油圧クランプ機構付)



写真はTSH-160



### 使用例



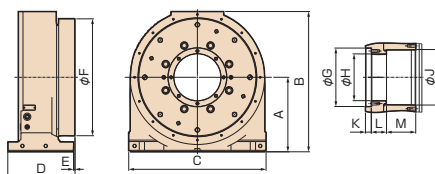
単位: mm

型式	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	クランプトルク (N・m) (3.5MPa)	質量kg
TSH-160	160	290	70	260	110	42	142	130	150	90	142	490	45
TSH-210	210	370	77	310	120	45	155	150	180	100	152	833	75

### SSB-□□□



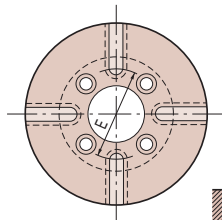
写真はSSB-255



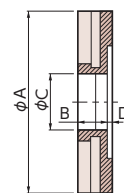
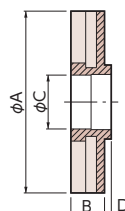
単位: mm

型式	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	クランプトルク (N・m)		質量kg
													3.5MPa	4.9MPa	
SSB-160	160	303	290	175	5	250	105H7	80H7	95H8	15	42	66	1,300	2,000	60
SSB-210	210	396	380	210	5	320	150H7	120H7	145H8	15	50	90	3,100	4,700	120
SSB-255	255	480	470	230	5	400	200H7	160H7	190H8	20	52	100	5,500	8,000	185
SSB-310	310	560	470	230	5	500	200H7	160H7	190H8	20	52	100	5,500	8,000	230

## 面板



単位: mm



RN-100  
TBS-160  
TWA-160, TWA-200  
専用

	A 面板直径	B	C	D	E	F	G	H	I
RN-100	135	25	φ50H7	5	φ68	10H8	16 <sup>+2</sup> <sub>0</sub>	17	7 <sup>+1</sup> <sub>0</sub>
RBS-160 RWE/RWA-160	160 200	30	φ50H7	3	φ75	12H8	19 <sup>+2</sup> <sub>0</sub>	19	8 <sup>+1</sup> <sub>0</sub>
RWE/RWA-200	200 250	30	φ60H7	3	φ90	12H8	19 <sup>+2</sup> <sub>0</sub>	19	8 <sup>+1</sup> <sub>0</sub>
RBS-250 RWA-250	250	30	φ75H7	5	φ110	12H8	19 <sup>+2</sup> <sub>0</sub>	19	8 <sup>+1</sup> <sub>0</sub>
RBS-320 RWA-320	320	40	φ110H7	5	φ140	14H8	23 <sup>+2</sup> <sub>0</sub>	23	9 <sup>+1</sup> <sub>0</sub>
TBS-130	135	25	φ40H7	5	φ70	12H8	19 <sup>+2</sup> <sub>0</sub>	19	8 <sup>+1</sup> <sub>0</sub>
TBS-160	160 200	25	φ50H7	5	φ75	12H8	19 <sup>+2</sup> <sub>0</sub>	19	8 <sup>+1</sup> <sub>0</sub>
TBS-250	250	30	φ75H7	5	φ110	12H8	19 <sup>+2</sup> <sub>0</sub>	19	8 <sup>+1</sup> <sub>0</sub>
TWA-100	135	25	φ40H7	5	φ70	12H8	19 <sup>+2</sup> <sub>0</sub>	19	8 <sup>+1</sup> <sub>0</sub>
TWA-130	135	25	φ40H7	5	φ70	12H8	19 <sup>+2</sup> <sub>0</sub>	19	8 <sup>+1</sup> <sub>0</sub>
TWA-160	160 200	25	φ50H7	5	φ75	12H8	19 <sup>+2</sup> <sub>0</sub>	19	8 <sup>+1</sup> <sub>0</sub>
TWA-200	200 250	30	φ60H7	5	φ90	12H8	19 <sup>+2</sup> <sub>0</sub>	19	8 <sup>+1</sup> <sub>0</sub>

### 使用例



## スケール付高精度仕様

円テーブルの主軸に超精密検出器(ロータリースケール)を取付けることにより、割出精度をアップできます。

ツダコマでは、スケールの分割累積精度とプリアンプ、波形成形器の電気分割誤差を加えたものを、スケール付精度とし、任意分割精度として保証しています。

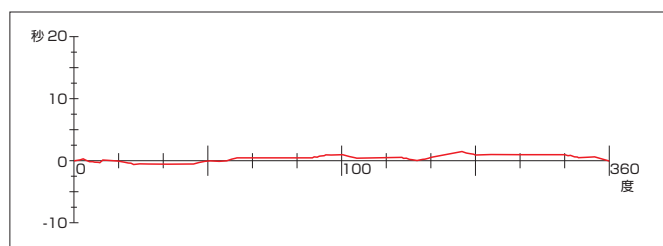
高精度仕様型式(例)

"RNCM-□□□R,□□"

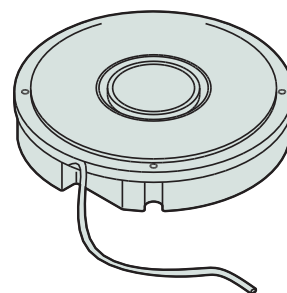
RE (ロータリーエンコーダー)

RI (MPスケール)

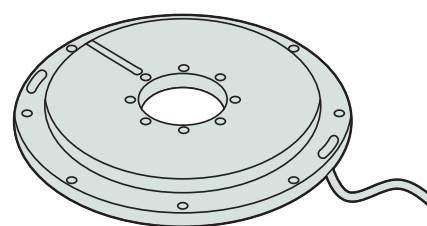
スケール付精度実測例



ロータリーエンコーダー



MPスケール



適用機種・スケールと精度

		ロータリーエンコーダー					
		型式	スケール付精度	型式	スケール付精度		
RBS-160 RWE/RWA-160 RWE/RWA-200	回転軸	RCN23*0 または RU77-4096A	15秒	MPI 536A	15秒		
RBS-250, 320 RWA-250 RWA-320	回転軸	RCN83*0, RCN85*0 または RS97-1024	10秒/RCN83*0, RS97-1024 6秒/RCN85*0	MPI 736B	10秒		
RNCM-251, 301 RWB-250, RWB-250K	回転軸	RCN83*0, RCN85*0 または RS97-1024	10秒/RCN83*0, RS97-1024 6秒/RCN85*0	MPI 736B	10秒		
RWB-320, RWB-320K	回転軸			MPI 1072B	8秒		
RWB-400, RWB-400K RWB-500, RWB-500K RWB-630 RNCM-401～631 RNCK-631 RNCV-1501	回転軸			MPI 1272B	8秒		
TWA-130	回転軸*			RCN23*0 または RU77-4096A	15秒	MPI 536A	15秒
	傾斜軸						
TWA-160	回転軸						
	傾斜軸						
TWA-200	回転軸						
	傾斜軸						
TBS-130	回転軸*						
	傾斜軸						
TBS-160	回転軸						
	傾斜軸						
TBS-250	傾斜軸	RCN23*0 RCN83*0, RCN85*0 または RU77-4096A RS97-1024	15秒/RCN23*0, RU77-4096A 10秒/RCN83*0, RS97-1024 6秒/RCN85*0	MPI 736B	10秒		
TN-320	回転軸	RCN83*0, RCN85*0 または RS97-1024	10秒/RCN83*0, RS97-1024 6秒/RCN85*0	MPI 736B	10秒		
	傾斜軸			MPI 1072B	10秒		
TN-450	回転軸			MPI 1272B	8秒		
	傾斜軸						
TTNC-631	回転軸	RCN83*0, RCN85*0 または RS97-1024	10秒/RCN83*0, RS97-1024 6秒/RCN85*0	MPI 736B	10秒		
	傾斜軸			MPI 736B	15秒		
TTNC-1001	回転軸			MPI 1272B	8秒		
	傾斜軸	MPI 1272B	15秒				

一般精度 P.71 ~

仕様によって精度が異なります。詳細についてはお問合せください。

\*ロータリーエンコーダー取付不可

RBS

TBS

RWE/RWA  
RN

RWE/RWA-B  
RNCV-B

RNCM

RWB

RWB-K  
RNCK

RCH  
RNC

RCV  
RNCV

マルチスピンドル  
RWM

TWA/TN

TTNC

THNC

マルチスピンドル  
TWM

RDS

RTV  
RTT

RCB

1軸NC  
コントローラー

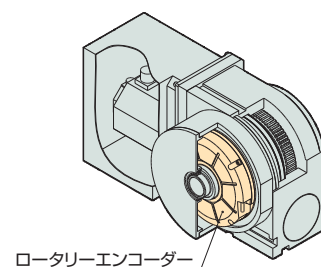
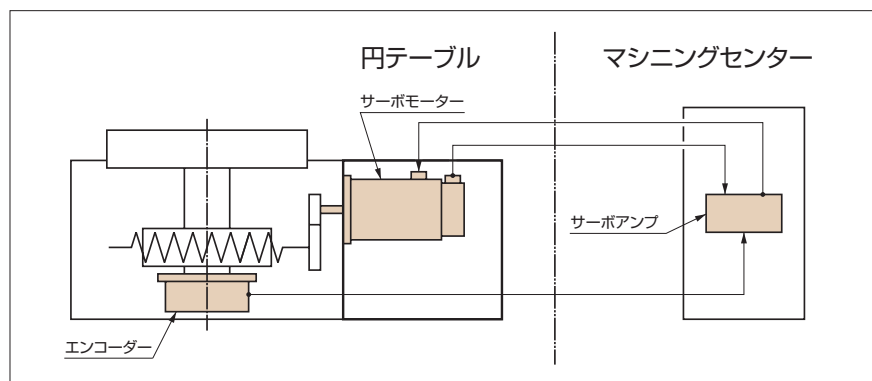
アクセサリ

オプション  
仕様

資料

## スケール付高精度仕様

### ロータリーエンコーダー仕様



### ハイデンハイン社製

ロータリーエンコーダー	RON886	RCN23*0	RCN83*0	RCN85*0
インターフェースユニット	IBV102	不要	不要	不要
推奨分解能	0.0005°	26bit ABS	29bit ABS	29bit ABS

### RCN型式と対応インターフェース

RCN 23  0 

インターフェース		
ファナック	9	F
三菱電機	9	M
EnDat 2.2	1	無し

### マグネスケール社製

ロータリーエンコーダー	RU77-4096A	RS97-1024
推奨分解能	23bit ABS	23bit ABS


### RU77型式と対応インターフェース

RU77-4096A  G

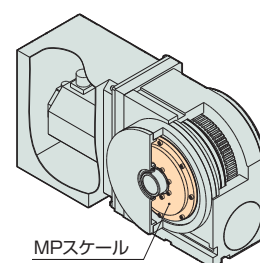
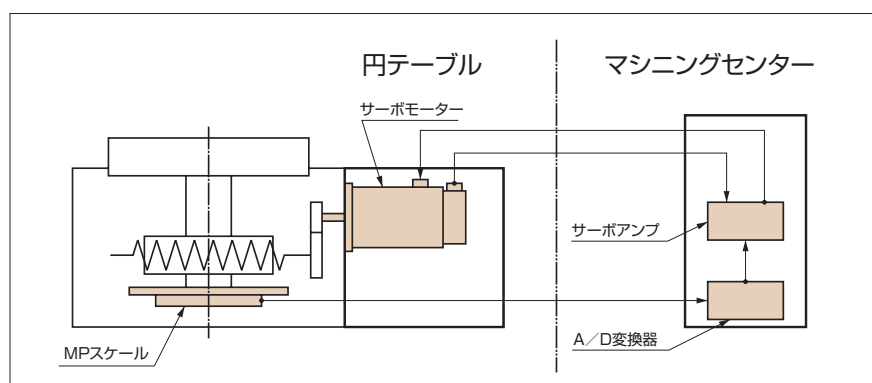
インターフェース	
ファナック	A
三菱電機	D
安川電機	F

### RS97型式と対応インターフェース

RS97-1024EG 

インターフェース	
ファナック	A
三菱電機	D

### MPスケール仕様(三菱重工社製)



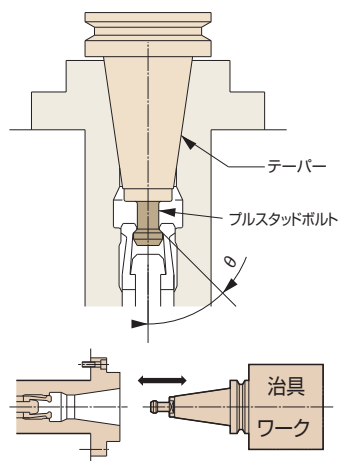
MPスケール	MPI 536A	MPI 736B	MPI 1072B	MPI 1272B
推奨分解能	0.0001°	0.0001°	0.00005°	0.00005°
A/D変換器	ADB-20J10			

- 補足) 1. MPRZシリーズ仕様時にはシリアルインターフェース出力に対応したAD変換器が必要となります。  
 2. MPRシリーズ仕様時にはプリアンプが必要となります。  
 3. MPRシリーズ仕様でMHI工作機械エンジニアリング(株)以外のプリアンプ仕様の場合は、当社にご相談ください。



## プルスタッド仕様

プルスタッド付テーパシャンクを用い、治具、ワークを円テーブル上に位置決め、固定するユニットです。  
ロボット、ワークローダー等と組合せて、無人加工システムを構成できます。



\* クランプ/アンクランプ確認スイッチ付

### 適用機種と仕様

単位: mm

型 式	テーパ シャンク	引張力 N [kgf]	投入油圧 MPa [kgf/cm <sup>2</sup> ]	エアブロー 投入空圧 MPa [kgf/cm <sup>2</sup> ]
RWB-250	BT-50	11,000 [1,122]	3.5 [35]	0.2~0.4 [2~4]
RWB-250K				
TWA-200				
TN-320				
RWB-320	BT-50	15,000 [1,530]	3.5 [35]	0.2~0.4 [2~4]
RWB-320K				
RWB-400				
RWB-400K				
RWB-500				
RWB-500K				

プルスタッドタイプを  
ご指定ください。

テーパ	プルスタッドタイプ	
BT-50	θ	
	45°	I
	60°	II
	90°	その他

## ロータリージョイント仕様

円テーブルに取付けられたワーク、治具(アクチュエーター)に、油圧、空圧の供給を可能にする回転継手ユニットです。  
ワークの脱着を自動化できます。

### 適用機種と仕様

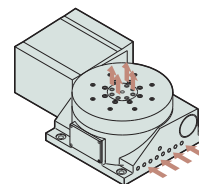
単位: mm

型 式	サイズ	最大ポート数	定格投入圧力 MPa [kgf/cm <sup>2</sup> ]
RBS RWE/RWA	160	6	3.5 [35]
	200	6	
	250	6	
	320	8	
RNCM	251	6	
	301	6	
	401	6	
	501	8	
RWB	250	10	
	320	12	
	400	16	
	500	16	
	630	16	
RNCK	631	12	
TBS	130	6	
	160	6	
	250	6	
TWA	130	6	
	160	6	
	200	6	

### 外装タイプ

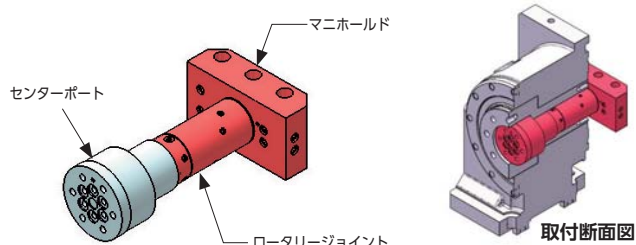


### 内装タイプ



専用機での一例

## コンパクトロータリージョイント



### 【仕様】

最大ポート数: 6ポート  
定格投入圧力: 21.0MPa [210kgf/cm<sup>2</sup>]

### 【対象機種】

センタ穴φ40(貫通)以上の機種に対応します。  
RBS、RWE/RWA、TBS、TWAシリーズ

RBS

TBS

RWE/RWA  
RN

RWE/RWA-B  
RNCV-B

RNCM

RWB

RWB-K  
RNCK

RCH

RNC

RCV  
RNCV

マルチスピンドル  
RWM

TWA/TN

TTNC

THNC

マルチスピンドル  
TWM

RDS

RTV  
RTT

RCB

1軸NC  
コントローラー

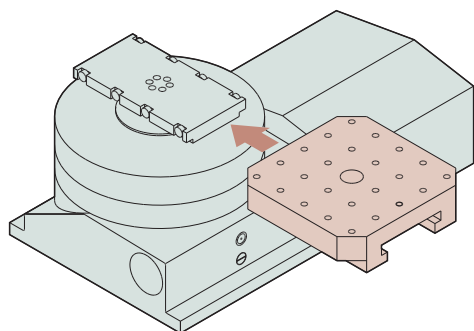
アクセサリ

オプション  
仕様

資料

## パレットクランプ仕様

パレットクランプ装置を組込んだ円テーブルも承っております。高速かつ高精度の位置決めを任意の角度で行うことができます。オートカプラーによりパレット上面への油圧・空圧の供給も可能。パレットチェンジャーと組合せることによりパレット、ワークの外段取化や自動搬送、交換システムを構成することができます。



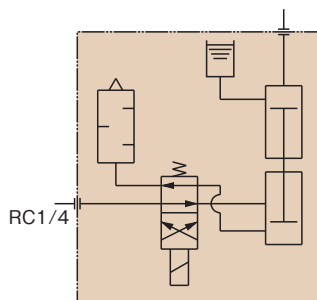
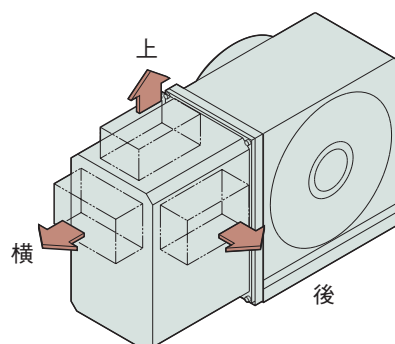
## エアハイドロブースター仕様

油圧源の無い機械には、空圧を投入するだけで油圧供給機能が得られるエアハイドロブースターを準備しています。

タイプ	適用機種 円テーブル(+サポートスピンドル)	寸法
TB-50	RNCM-251	
TB-80	RNCM-301 RNCM-401 RNCM-501 RWB-250 RWB-250 + SSB-160 RWB-320 RWB-400	

タイプ	適用機種 円テーブル(+サポートスピンドル)	寸法
TB-100	RWB-320 + SSB-210 RWB-400 + SSB-255 RWB-500 RWB-500 + SSB-310 RCH/RCV-800	
TB-115	RCH/RCV-1000 RCH/RCV-1250	

### 取付位置



ご利用に当って、次の事項をご指定ください。

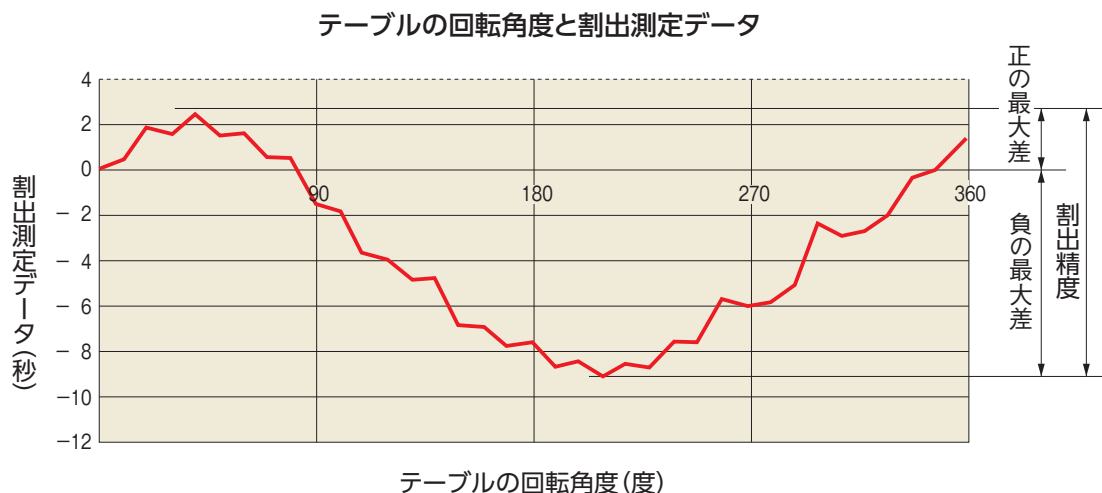
1. エアハイドロブースター取付位置
2. エアハイドロブースター内ソレノイド  
制御電圧: AC-100VもしくはDC-24V  
(搭載される機械によって決定されます)

## 用語解説

本カタログとツダコマ製品を正しくご理解いただくために、主な仕様項目についてご説明致します。

### 割出精度

テーブル 1 回転を、ウォームホイール歯数等分になるように順次割出測定し、理論的回転角度と測定値との差を求めます。割出精度は図に示した正の最大差と負の最大差（絶対値）の和になります。



### クランプトルク

クランプ機構によるクランプトルクを示し、ウォームギヤによるセルフロックは含んでいません。カタログ値のクランプトルクは作動流体に定格圧力（油圧は3.5MPa、空圧は0.49MPa）を供給した時の値です。カタログ値以上に強いクランプトルクが必要な時は、供給圧力を最高使用圧力（油圧4.9MPa、空圧0.69MPa）まで変化させることにより、クランプトルクを比例的にアップすることができます。

### ウォームギヤ強度

テーブル回転数が $1\text{min}^{-1}$ の時のウォームホイールの許容トルクをウォームギヤ強度とします。ウォームホイールの許容トルクは日本歯車工業会規格に準じて算出します。

RBS

TBS

RWE/RWA  
RNRWE/RWA-B  
RNCV-B

RNCM

RWB

RWB-K  
RNCKRCH  
RNCRCV  
RNCVマルチスピンドル  
RWM

TWA/TN

TTNC

THNC

マルチスピンドル  
TWM

RDS

RTV  
RTT

RCB

1軸NC  
コントローラー

アクセサリ

オプション  
仕様

資料

適用サーボモーター

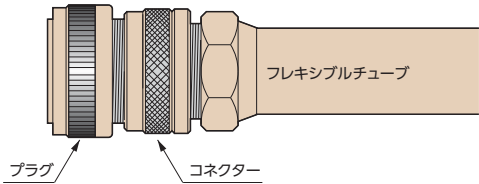
各NC円テーブル仕様欄には、FANUC αiモーターを記載してありますが、他の制御装置をご使用の場合、以下にFANUC αiモーターを基準とした同等容量モーター一覧を示します。

FANUC	αiF2／5000	αiF4／5000	αiF8／3000	αiF12／4000	αiF22／3000
	(αiS2／5000)	(αiS4／5000)	(αiS8／4000)	(αiS12／4000)	(αiS22／4000)
MITSUBISHI	HF75T	HF54T	HF104T	HF204S	HF354S
YASKAWA	SGMPS-04	SGMGV-05	SGMGV-09	SGMGV-20	SGMGV-30
OKUMA	BL-ME24MJ BL-ME24M	BL-ME40MJ BL-ME40M	BL-ME80MJ BL-ME80M	BL-ME150MJ BL-ME150M	BL-ME200MJ BL-ME200M
SIEMENS	1FK7042	1FK7060	1FK7063	1FK7083	1FK7101
HEIDENHAIN	QSY96A	QSY116C	QSY116E	QSY155B	QSY155D

- 注) 1. モーターによっては、NC円テーブルの総減速比(最高回転数)や外観寸法がFANUC仕様と異なることがあります。  
2. 上記モーター型式はモーター容量を基に分類したものです。実際にご使用できるモーターは機械側NC装置の仕様によって決定されますので、モーター選定にあたっては、機械メーカー様へご確認ください。

接続用ケーブルコネクタ

ツダコマの円テーブル側に接続するケーブル用プラグコネクタは、防水タイプをご使用ください。次に参考例を示します。



ケーブル側プラグコネクタ例

	円テーブル側レセプタクル	ケーブル側プラグ	コネクタ	フレキシブルチューブ
信号線側	N/MS3102A20-29PW (日本航空電子工業製)	JA06A20-29SW-J1-R (日本航空電子工業製)	KMKD22-20 (三桂製作所製) MSA22-20 (大和電業製)	KPF-22 (三桂製作所製) FCV-22 (大和電業製)
	N/MS3102A22-14 (日本航空電子工業製)	JA06A22-14S-J1-R (日本航空電子工業製)	KMKD22-22 (三桂製作所製) MSA22-22 (大和電業製)	
動力線側	N/MS3102A28-11P (日本航空電子工業製)	JA06A28-11S-J1-R (日本航空電子工業製)	KMKD28-28 (三桂製作所製) MSA28-28 (大和電業製)	FCV-28 (大和電業製)

ケーブル側プラグコネクタ例 (FANUC社製 αiFモーター使用時) P.76

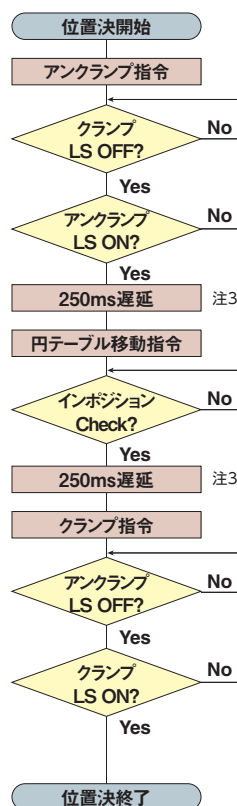
	円テーブル側レセプタクル	ケーブル側プラグ	コネクタ	フレキシブルチューブ
信号線側	N/MS3102A20-29PW (日本航空電子工業製)	JA06A20-29SW-J1-R (日本航空電子工業製)	NBKD-20-20 (三桂製作所製)	NSBS # 20 (三桂製作所製)
動力線側	JL04V-2A28-11PE-R (日本航空電子工業製)	JL04V-6A28-11SE-R (日本航空電子工業製)	NBKD-32-28 (三桂製作所製)	NSBS # 32 (三桂製作所製)

注) プラグJA06A□□は嵌合時防水型です。

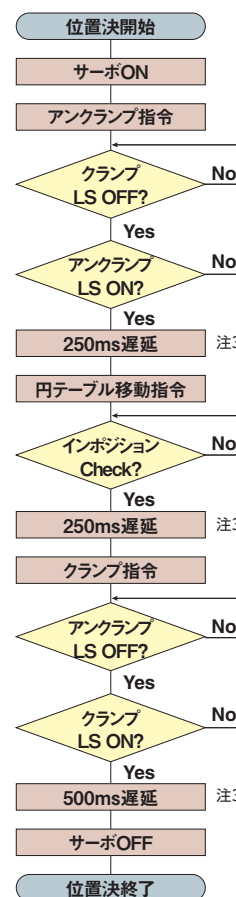
## 制御フローチャート

ツダコマのNC円テーブルは、原則的にサーボONでの制御を推奨します。  
次に推奨例を示します。

a) セミクローズドループの場合



b) フルクローズドループの場合



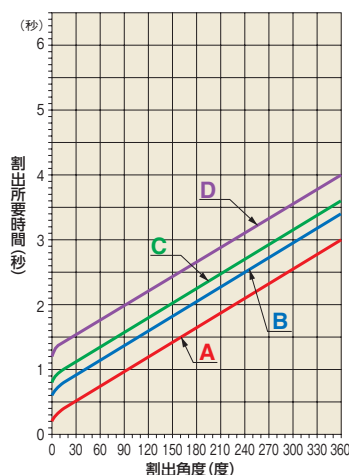
- 注) 1. セミクローズド制御の場合、円テーブルがクランプ中でも、サーボOFFしないでください。  
2. セミクローズド制御の場合で、偏芯荷重が大きく、モーター停止後もモーターに大きな電流(目安として定格電流の70%以上)が流れ続ける時には、サーボOFFが必要ですが、その場合はクローズドループ制御手順に沿って対応ください。  
3. 遅延時間については、ツダコマ推奨値です。パラメーター、仕様等により異なる場合があります。詳細については当社にお問合せ下さい。

## 割出サイクルタイム

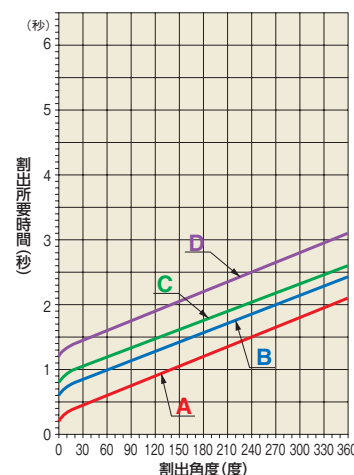
円テーブル運転時の作業サイクルタイムの検討資料として、割出所要時間のグラフを示します。  
円テーブルの機種によって、テーブル回転数、加減速時定数は異なりますので、下記条件以外のデータが必要な場合は、当社へご請求ください。

- A:** クランプ指令なし  
**B:** 油圧クランプ仕様(0.4Sec)  
**C:** 空圧クランプ仕様(0.6Sec)  
**D:** 空油圧クランプ仕様(1.0Sec)  
※ ( )内は、クランプ/アンクランプ所要時間

テーブル回転数8000deg/min(22.2min<sup>-1</sup>)  
加減速時定数 150ms



テーブル回転数12000deg/min(33.3min<sup>-1</sup>)  
加減速時定数 150ms



注) BおよびC仕様には、クランプ/アンクランプ確認信号の応答時間を含みます。

RBS

TBS

RWE/RWA  
RN

RWE/RWA-B  
RNCV-B

RNCM

RWB

RWB-K  
RNCK

RCH  
RNC

RCV  
RNCV

マルチスピンドル  
RWM

TWA/TN

TTNC

THNC

マルチスピンドル  
TWM

RDS

RTV  
RTT

RCB

1軸NC  
コントローラー

アクセサリ

オプション  
仕様

資料



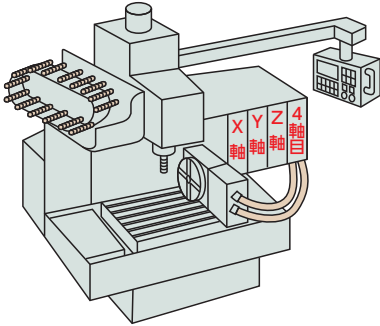
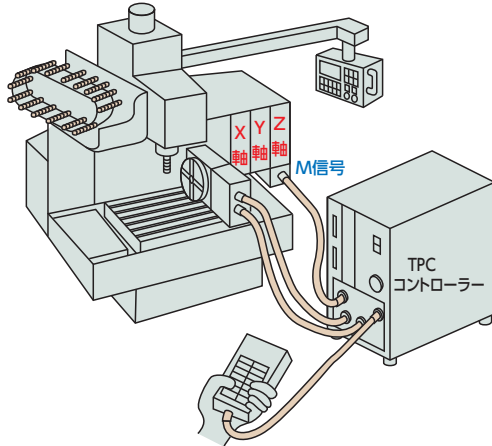
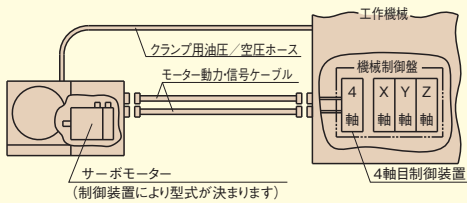
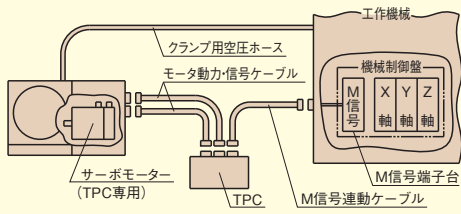
## 傾斜用テーブルワーク積載可能エリア

<b>RBS</b>				
<b>TBS</b>				
<b>RWE/RWA RN</b>				
<b>RWE/RWA-B RNCV-B</b>				
<b>RNCM</b>				
<b>RWB</b>				
<b>RWB-K RNCK</b>				
<b>RCH RNC</b>				
<b>RCV RNCV</b>				
マルチスピンドル <b>RWM</b>				
<b>TWA/TN</b>				
<b>TTNC</b>				
<b>THNC</b>				
マルチスピンドル <b>TWM</b>				
<b>RDS</b>				
<b>RTV RTT</b>				
<b>RCB</b>				
1軸NC コントローラー				
アクセサリ				
オプション 仕様				
<b>資料</b>				
	<b>TBS-130</b>	0~+90° 	0~+110° 	-30°~0 
	<b>TBS-160</b>	0~+90° 	0~+110° 	-30°~0 
	<b>TBS-250</b>	0~+90° 	0~+110° 	-30°~0 
	<b>TWA-100</b>	0~+90° 	0~+107° 	-17°~0 
	<b>TWA-130</b>	0~+90° 	0~+107° 	-17°~0 
	<b>TWA-160</b>	0~+90° 	0~+110° 	-30°~0 
	<b>TWA-200</b>	0~+90° 	0~+110° 	-30°~0 
	<b>TN-320</b>	0~+90° 	0~+110° 	-30°~0 
	<b>TN-450</b>	-10°~+95° 	-15°~+100°  ※非常停止角度時 積載エリアは、非常停止より 10°の墜走を考慮したもの	

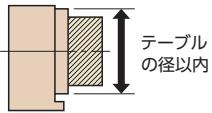
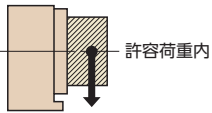
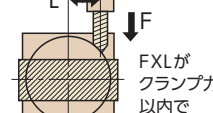
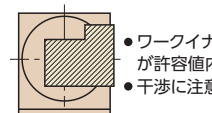
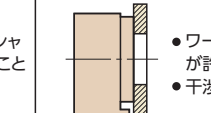
- 注) 1. 上記傾斜範囲を超える場合、及び非常停止作動時は別途チェックが必要です。  
2. 吊上げ用アイボルトは必ず取外して下さい。

## NC円テーブルの選定

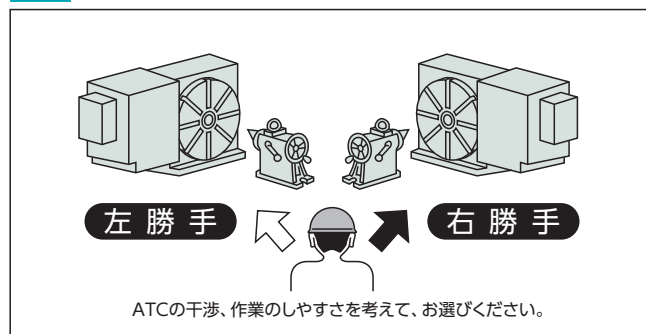
### 1 NC円テーブルの駆動にはNC制御装置が必要です。まず制御方式を決定します。

制御方式1	制御方式2
<p>4軸(5軸)目制御装置を マシニングセンターのNC制御装置内に付加する。</p> 	<p>ツダコマ1軸コントローラー TPCを制御装置とし、 マシニングセンターのM機能を使用する。</p> 
<p><b>構成</b></p>  <p><b>特長</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>仕様により、X・Y・Z軸との同時連続円弧切削が可能です。</li> <li>円テーブルのプログラムは機械側で入力します。</li> </ul>	<p><b>構成</b></p>  <p><b>特長</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>4軸(5軸)付加が不可能な機械でも、機械側にM信号があれば、容易に搭載できます。</li> <li>基本的に割出し作業専用となります。</li> <li>円テーブルのプログラムはTPCに直接入力します。機械側ではM信号を割出しスタート指令として入力します。</li> </ul>

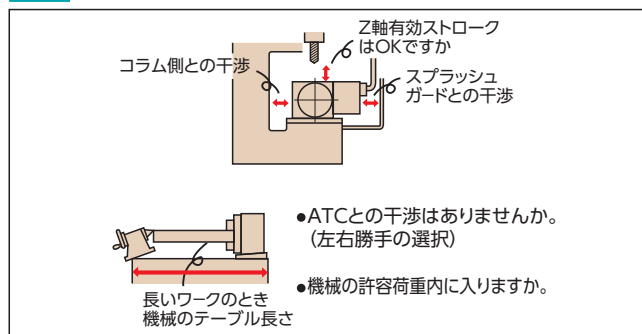
### 2 ワーク及び切削条件から、適当なNC円テーブルを選定ください。

<p>●ワーク径は基本的に</p>  <p>テーブルの径以内</p>	<p>●ワーク重量は</p>  <p>許容荷重内</p>	<p>●位置決め加工</p>  <p>FXLがクランプ力以内で</p>	<p>●偏心荷重のときは</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>ワークイナーシャが許容値内のこと</li> <li>干渉に注意</li> </ul>	<p>●ワーク径(大)、重量(小)のとき</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>ワークイナーシャが許容値内のこと</li> <li>干渉に注意</li> </ul>
---	---	--	---	--

### 3 使用勝手を決めてください。



### 4 マシニングセンターとの干渉にもご注意ください。



RBS

TBS

RWE/RWA  
RN

RWE/RWA-B  
RNCV-B

RNCM

RWB

RWB-K  
RNCK

RCH  
RNC

RCV  
RNCV

マルスビンドル  
RWM

TWA/TN

TTNC

THNC

マルスビンドル  
TWM

RDS

RTV  
RTT

RCB

1軸NC  
コントローラー

アクセサリ

オプション  
仕様

資料

機種選定に迷ったら

下記のような内容をご連絡ください。最適機種を検討、アドバイスさせていただきます。

このページに記入してそのままFAXください。 FAX : 076-294-5157

1. お客様名 \_\_\_\_\_ TEL \_\_\_\_\_

2. 検討機種 \_\_\_\_\_ 台数 \_\_\_\_\_

3. 取付け機械 メーカー \_\_\_\_\_  
型 式 \_\_\_\_\_ (新設・既設)  
数値制御装置 \_\_\_\_\_

4. 切削油 使用せず 使用(油性・水溶性) (通常・高圧)

5. 加工ワーク 種 類 \_\_\_\_\_ 材 質 \_\_\_\_\_ 質 量 \_\_\_\_\_  
寸 法 高さ ( \_\_\_\_\_ ) × 長さ ( \_\_\_\_\_ ) × 幅 ( \_\_\_\_\_ ) mm  
内径 ( \_\_\_\_\_ ) × 外径 ( \_\_\_\_\_ ) × 長さ ( \_\_\_\_\_ ) mm

6. 治具、ワークセット方法 (円テーブル上面、中心を基準にした寸法、形状をできるだけ詳しく記入してください。)

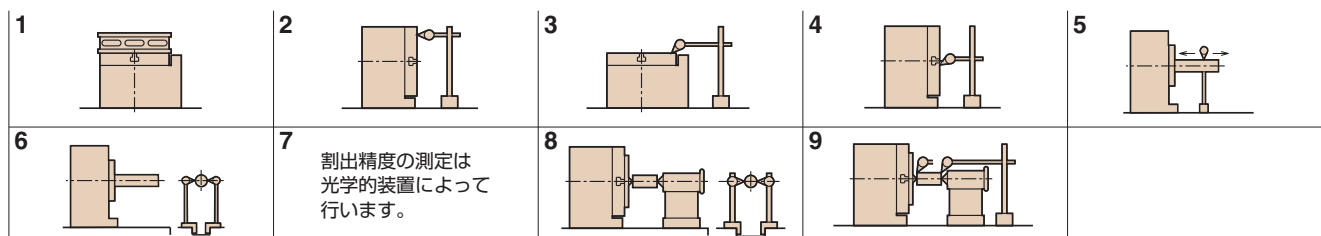
	<p>例</p>
--	----------

7. 切削条件

切削箇所	使用工具 ／刃数	切削速度 (V)	切削送り mm / min	切り込み量 mm / 1回	加工内容 (割り出し、連続切削など)
a					
b					
c					
d					

## 検査規格

### NC円テーブル



## RBS

単位：mm

番 号	検 査 項 目	許容値					
		RBS-160		RBS-250		RBS-320	
		標準	スケール付	標準	スケール付	標準	スケール付
2	スピンドル上面の振れ	—	—	0.01	0.01	0.01	
3	上面とフレーム底面との平行度	200mmについて	ヨコ置き時	0.02	0.02	0.02	
4	センター穴の振れ	口元で	—	0.01	0.01	0.01	
5	回転軸中心線とフレーム底面との平行度	200mmについて	タテ置き時	0.02	0.02	0.02	
6	回転軸中心線と底面ガイドブロックとの平行度	全長について	タテ置き時	0.02	0.02	0.02	
7	割出精度(秒)	累積	—	15   15	15   10	15   10	
8	円テーブルおよびテールストック両中心線と底面ガイドブロックとの平行度	300mmについて	タテ置き時	0.02	0.02	0.02	
9	円テーブルとテールストック中心線の高さの差	—	タテ置き時	0.02	0.02	0.02	

注) スケール付割出精度はMPスケールの場合です。ハイデンハイン製ロータリーエンコーダー付割出精度はP.61をご覧ください。

## RWE/RWA

単位：mm

番 号	検 査 項 目	許容値							
		RWE/RWA-160		RWE/RWA-200		RWA-250		RWA-320	
		標準	スケール付	標準	スケール付	標準	スケール付	標準	スケール付
2	スピンドル上面の振れ	—	—	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
3	上面とフレーム底面との平行度	200mmについて	ヨコ置き時	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
4	センター穴の振れ	口元で	—	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
5	回転軸中心線とフレーム底面との平行度	200mmについて	タテ置き時	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
6	回転軸中心線と底面ガイドブロックとの平行度	全長について	タテ置き時	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
7	割出精度(秒)	累積	—	25   15	20   15	20   10	20   10	20   10	20   10
8	円テーブルおよびテールストック両中心線と底面ガイドブロックとの平行度	300mmについて	タテ置き時	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
9	円テーブルとテールストック中心線の高さの差	—	タテ置き時	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03

注) スケール付割出精度はMPスケールの場合です。ハイデンハイン製ロータリーエンコーダー付割出精度はP.61をご覧ください。

## RWB

単位：mm

番 号	検 査 項 目	許容値					
		RWB-250,320		RWB-400,500		RWB-630	
		標準	スケール付	標準	スケール付	標準	スケール付
1	テーブル上面の真直度(中低)	全長について	—	0.01	0.01	0.02	0.01
2	テーブル上面の振れ	—	—	0.015	0.01	0.015	0.01
3	テーブル上面とフレーム底面との平行度	全長について	ヨコ置き時	0.02	0.01	0.02	0.01
4	センター穴の振れ	口元で	—	0.01	0.005	0.01	0.005
5	回転軸中心線とフレーム底面との平行度	300mmについて	タテ置き時	0.02	0.01	0.015	0.01
6	回転軸中心線と底面ガイドブロックとの平行度	300mmについて	タテ置き時	0.02	0.01	0.015	0.01
7	割出精度(秒)	累積	—	14	8	14	8
8	円テーブルおよびテールストック両中心線と底面ガイドブロックとの平行度	300mmについて	タテ置き時	0.02	0.01	0.02	0.01
9	円テーブルとテールストック中心線の高さの差(テールストック側が高いこと)	—	タテ置き時	0.02	0.01	0.02	0.01

注) 1. スケール付割出精度はMPスケールの場合です。ハイデンハイン製ロータリーエンコーダー付割出精度はP.61をご覧ください。  
2. RWB-Kには項目3は適用されません。

RBS

TBS

RWE/RWA  
RN

RWE/RWA-B  
RNCV-B

RNCM

RWB

RWB-K  
RNCK

RCH  
RNC

RCV  
RNCV

マルチスピンドル  
RWM

TWA/TN

TTNC

THNC

マルチスピンドル  
TWM

RDS

RTV  
RTT

RCB

1軸NC  
コントローラー

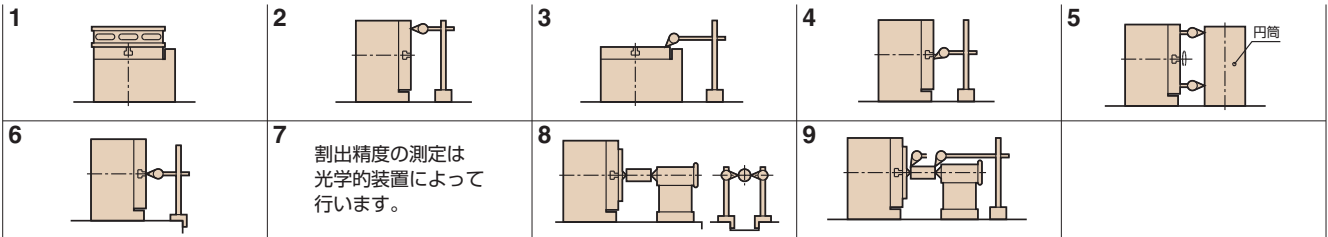
アクセサリ

オプション  
仕様

資料

検査規格

NC円テーブル



RN

単位：mm

番 号	検 査 項 目	許容値		
		RN-100		
2	スピンドル上面の振れ	—	—	0.01
3	上面とフレーム底面との平行度	全長について	ヨコ置き時	0.015
4	センター穴の振れ	口元で	—	0.01
5	スピンドル端面とフレーム底面との直角度	全長について	タテ置き時	0.02
6	スピンドル端面と底面ガイドブロックとの直角度	全長について	タテ置き時	0.02
7	割出精度(秒)	累 積	—	45
9	円テーブルとテールストック中心線の高さの差	—	タテ置き時	0.03

RCV/RNCV

単位：mm

番 号	検 査 項 目	許容値							
		RCV-800		RCV-1000		RNCV-1201		RNCV-1501	
		標準	スケール付	標準	スケール付	標準	スケール付	標準	スケール付
1	テーブル上面の真直度(中低)	全長について	—	0.03	0.02	0.04	0.02	0.04	0.04
2	テーブル上面の振れ	—	—	0.02	0.01	0.03	0.02	0.03	0.03
3	テーブル上面とフレーム底面との平行度	全長について	ヨコ置き時	0.03	0.02	0.04	0.02	0.04	0.04
4	センター穴の振れ	口元で	—	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
5	テーブル上面とフレーム底面との直角度	全長について	タテ置き時	0.03	0.02	0.04	0.03	0.04	0.04
6	テーブル上面と底面ガイドブロックとの直角度	全長について	タテ置き時	0.03	0.03	0.04	0.03	0.04	0.04
7	割出精度(秒)	累 積	—	15	8	15	8	15	15
8	円テーブルおよびテールストック両中心線と底面ガイドブロックとの平行度	300mmについて	タテ置き時	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03
9	円テーブルとテールストック中心線の高さの差(テールストック側が高いこと)	—	タテ置き時	0.02	0.02	0.02	0.02	0.04	0.04

注) スケール付割出精度はMPスケールの場合です。ハイデンハイン製ロータリーエンコーダー付割出精度はP.61をご覧ください。

RNCM

単位：mm

番 号	検 査 項 目	許容値							
		RNCM-251,301		RNCM-401,501		RNCM-631			
		標準	スケール付	標準	スケール付	標準	スケール付	標準	スケール付
1	テーブル上面の真直度(中低)	全長について	—	0.01	0.01	0.02	0.01	0.03	0.01
2	テーブル上面の振れ	—	—	0.015	0.01	0.015	0.01	0.02	0.01
3	テーブル上面とフレーム底面との平行度	全長について	ヨコ置き時	0.02	0.01	0.02	0.01	0.03	0.02
4	センター穴の振れ	口元で	—	0.01	0.005	0.01	0.005	0.01	0.01
5	テーブル上面とフレーム底面との直角度	全長について	タテ置き時	0.02	0.01	0.02	0.01	0.03	0.02
6	テーブル上面と底面ガイドブロックとの直角度	全長について	タテ置き時	0.02	0.01	0.02	0.01	0.03	0.03
7	割出精度(秒)	累 積	—	15	10	15	8	15	8
8	円テーブルおよびテールストック両中心線と底面ガイドブロックとの平行度	300mmについて	タテ置き時	0.02	0.01	0.02	0.01	0.02	0.02
9	円テーブルとテールストック中心線の高さの差(テールストック側が高いこと)	—	タテ置き時	0.02	0.01	0.02	0.01	0.02	0.02

注) スケール付割出精度はMPスケールの場合です。ハイデンハイン製ロータリーエンコーダー付割出精度はP.61をご覧ください。



## RNCK

単位：mm

番 号	検 査 項 目		許容値	
			RNCK-631	
			標準	スケール付
1	テーブル上面の真直度(中低)	全長について	0.03	0.02
2	テーブル上面の振れ	—	0.02	0.01
4	センター穴の振れ	口元で	0.01	0.005
5	テーブル上面とフレーム底面との直角度	全長について	0.03	0.02
6	テーブル上面と底面ガイドブロックとの直角度	全長について	0.03	0.03
7	割出精度(秒)	累 積	15	8
8	円テーブルおよびテールストック両中心線と底面ガイドブロックとの平行度	300mmについて	0.02	0.02
9	円テーブルとテールストック中心線の高さの差(テールストック側が高いこと)	—	0.02	0.02

注) スケール付割出精度はMPスケールの場合です。ハイデンハイン製ロータリーエンコーダー付割出精度はP.61をご覧ください。

## RCH/RNC

単位：mm

番 号	検 査 項 目		許容値					
			RCH-800		RCH-1000,1250 RNC-1501		RNC-2001	
			標準	スケール付	標準	スケール付	標準	スケール付
1	テーブル上面の真直度(中低)	全長について	0.03	0.02	0.04	0.02	0.04	0.03
2	テーブル上面の振れ	—	0.02	0.01	0.03	0.02	0.03	0.02
3	テーブル上面とフレーム底面との平行度	全長について	0.03	0.02	0.04	0.02	0.04	0.03
4	センター穴の振れ	口元で	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
7	割出精度(秒)	累 積	15	8	15	8	15	8

注) スケール付割出精度はMPスケールの場合です。

RBS

TBS

RWE/RWA  
RN

RWE/RWA-B  
RNCV-B

RNCM

RWB

RWB-K  
RNCK

RCH  
RNC

RCV  
RNCV

マルチスピンドル  
RWM

TWA/TN

TTNC

THNC

マルチスピンドル  
TWM

RDS

RTV  
RTT

RCB

1軸NC  
コントローラー

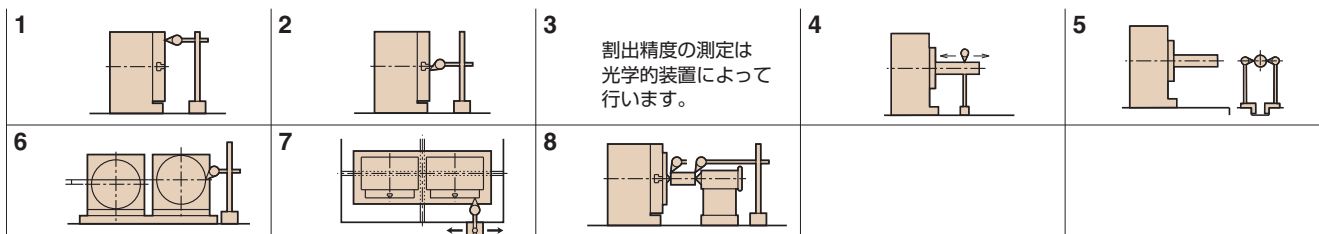
アクセサリ

オプション  
仕様

資料

## 検査規格

## NC円テーブル・マルチスピンドル



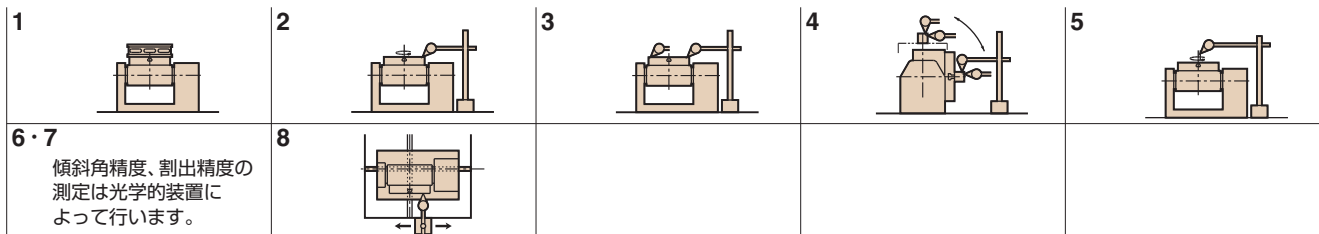
## RWM

単位：mm

番 号	検 査 項 目		RWM-160	RWM-200
1	スピンドル上面の振れ	—	0.01	0.01
2	センター穴の振れ	口元で	0.01	0.01
3	割出精度(秒)	累 積	25	20
4	回転軸中心線とベース底面との平行度	全長について	0.02	0.02
5	回転軸中心線とベース底面のガイドブロックとの平行度(直角度)	全長について	0.02	0.02
6	センターハイトの相互差	—	0.02	0.02
7	スピンドル上面の出入りの相互差	—	0.02	0.02
8	円テーブルとテールストック中心線の高さの差	—	0.03	0.03

注) 1. ベースにガイドブロックが付属されない場合、“ベース底面ガイドブロック”は“ベース基準面”となります。(5項)

## NC傾斜円テーブル



## TBS

単位：mm

番 号	検 査 項 目		許容値		
			TBS-130 標準	TBS-160 標準	TBS-250 標準
2	スピンドル(テーブル)上面の振れ	—	0.01	0.01	0.01
3	スピンドル(テーブル)上面とフレーム底面との平行度	全長について	0.015	0.015	0.015
4	傾斜軸中心線とフレーム底面との平行度	全長について	0.02	0.02	0.02
5	センター穴の振れ	口元で	0.01	0.01	0.01
6	傾斜角精度(秒)	累積(0°～+90°)	30	30	40
		累積(−30°～+90°)	40	40	50
7	割出精度(秒)	累 積	20	20	20
8	回転軸中心線と底面ガイドブロックとの平行度(直角度)	全長について(90°時)	0.015	0.015	0.015

## NC傾斜円テーブル

### TWA/TN

単位: mm

番 号	検 査 項 目		許容値					
			TN-101	TWA-130	TWA-160	TWA-200	TN-320	TN-450
			標準	標準	標準	標準	標準	標準
1	テーブル上面の真直度 (中低)	全長について	—	—	—	—	0.01	0.02
2	スピンドル(テーブル) 上面の振れ	—	0.01	0.01	0.01	0.01	0.015	0.015
3	スピンドル(テーブル) 上面とフレーム底面との平行度	全長について	0.015	0.015	0.015	0.015	0.02	0.02
4	傾斜軸中心線とフレーム底面との平行度	全長について	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
5	センター穴の振れ	口元で	0.015	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
6	傾斜角精度 (秒)	累積 (0°~+90°)	45	45 (15)	45	45	45	90
		累積 (-30°~+90°)	—	—	60	60	60	—
7	割出精度 (秒)	累 積	40	40 (15)	30	30	20	15
8	回転軸中心線と底面ガイドブロックとの平行度 (直角度)	全長について (90°時)	0.015	0.015	0.015	0.015	0.02	0.02

注) 1. 8項については、ガイドブロック取付方向によります。 2. TN-101、TWA-130は“テーブル上面”が“スピンドル端面”となります。  
3. TWA-130の( )は、スケール付高精度仕様の精度です。(P.61をご覧ください。)

### TTNC/THNC

単位: mm

番 号	検 査 項 目		許容値					
			TTNC-631		TTNC-1001		THNC-251,301	
			標準	スケール付	標準	スケール付	標準	スケール付
1	テーブル上面の真直度 (中低)	全長について	0.03	0.03	0.04	0.04	0.01	0.01
2	テーブル上面の振れ	—	0.02	0.02	0.03	0.03	0.015	0.015
3	テーブル上面とフレーム底面との平行度	全長について	0.03	0.03	0.04	0.04	0.02	0.02
4	傾斜軸中心線とフレーム底面との平行度	全長について	0.03	0.03	0.04	0.04	0.02	0.02
5	センター穴の振れ	口元で	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
6	傾斜角精度 (秒)	0°~+90°	60	15	60	15	60	60
7	割出精度 (秒)	累 積	15	8	15	8	15	10
8	テーブル上面と底面ガイドブロックとの直角度 (平行度)	全長について (90°時)	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02

注) 1. スケール付割出精度はMPスケールの場合です。ハイデンハイン製ロータリーエンコーダー付割出精度はP.61をご覧ください。  
2. 8項については、ガイドブロック取付方向によります。

## NC傾斜円テーブル・マルチスピンドル

1		2		3		4		5	
6		7	傾斜角精度の測定は 光学的装置によって 行います。	8	割出精度の測定は 光学的装置によって 行います。	9		10	
11									

### TWM

単位: mm

番 号	検 査 項 目		許容値	
			TWM-160	TWM-250
1	スピンドル上面の真直度 (中低)	全長について	0.01	0.01
2	スピンドル上面の振れ	—	0.01	0.01
3	スピンドル上面の平均高さの差	0°時	0.02	0.02
4	スピンドル上面とベース底面との平行度	全長について	0.015	0.015
5	傾斜軸中心線とベース底面との平行度	全長について	0.02	0.02
6	センター穴の振れ	口元で	0.01	0.01
7	傾斜角精度 (秒)	0°~+90°	60	60
8	割出精度 (秒)	累 積	30	20
9	テーブル中心間距離	—	±0.02	±0.02
10	センターハイトの相互差	90°時	0.02	0.02
11	傾斜軸中心線と底面ガイドブロックの平行度	300mmにつき (90°時)	0.015	0.015

RBS

TBS

RWE/RWA  
RN

RWE/RWA-B  
RNCV-B

RNCM

RWB

RWB-K  
RNCK

RCH  
RNC

RCV  
RNCV

マルチスピンドル  
RWM

TWA/TN

TTNC

THNC

マルチスピンドル  
TWM

RDS

RTV  
RTT

RCB

1軸NC  
コントローラー

アクセサリ

オプション  
仕様

資料

## ご注意

### 性能・機能維持のために 使用環境とメンテナンス

- 塩素系や強アルカリ系の切削水を使用しないでください。
- 腐食系ガス、水、水蒸気、シール類を損傷させる化学薬品を使用しないでください。
- 円テーブルを円滑に運転し、機能を長期に渡って維持するためには、**潤滑油が不可欠です。必ず推奨潤滑油(取扱説明書に記載)を給油した上でご使用ください。また定期的に全量を交換下さい。**
- ワーク加工時に多量の切削屑が発生して、円テーブルの各部分に切削屑溜りが生じる時は、円テーブルに保護カバーなどを設置下さい。
- 指定された温度範囲で円テーブルをご使用ください。
- 使用環境により、モータカバー内に結露が発生する場合があります、電装品の故障や錆の発生の原因となりますので、モーターカバー内へのエアパージを行ってください。(なお、排気口は絶対にふさがないでください。)図1参照
- フェイスプレートや治具を主軸に取付ける時は、図2に示されているように主軸内径部を嵌め込み基準として取付けてください。
- フェイスプレートや治具とロータリーテーブル本体との隙間は3mm以上確保してください。切粉や切屑の噛み込みにより主軸の回転や防水性を阻害する要因になります。図2参照

図1

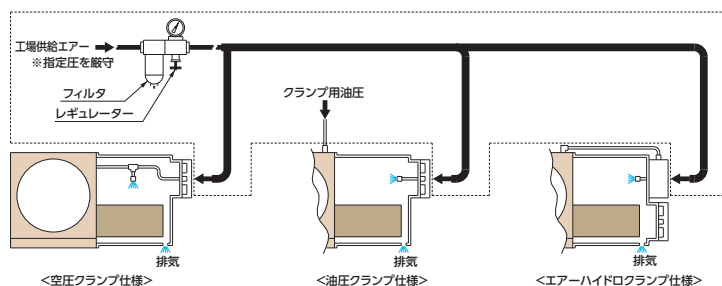
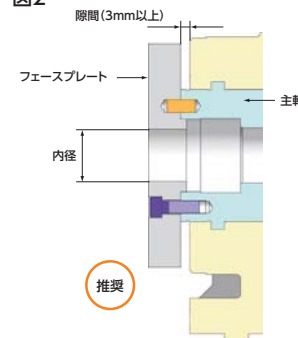


図2



### 工作機械へのセッティング、使用前準備

- 円テーブルの吊り作業による移動は取扱説明書に指定された方法で行ってください。
- 円テーブルの工作機械への固定は、指定された固定金具を用いて、指定された方法で固定してください。
- 各インターフェースケーブルは、電気図面の指示に従って接続してください。
- 工作機械と円テーブルの稼動時に、各インターフェースケーブルや接続コネクタ、各作動流体配管や配管継手に無理な力が加えられたりして、損傷を誘発しないよう保護対策を施してください。
- 各作動配管は、外観図に記載されている所定投入口(接続口)に接続してください。
- 円テーブルに供給する各作動流体は、圧力源やその他要因による圧力変動を含めて**最大圧が決して指定圧力を超えない**ように対策を施して供給してください。
- テーブルクランプ時のNC制御については、推奨フローチャートをP.67に記載してありますので、参考としてください。

### 日常稼動、点検時 その他

- ワークの質量や大きさ、加工時の作用力が規定されている仕様値を超えないようにしてください。
- 運転中に異常が認められた時は直ちに使用を中止してください。
- 工作機械の作業領域内で各種作業を行う時は、工作機械や弊社製制御装置の電源を確実に切ってから作業を行ってください。
- 長期休止終了後の再稼動を行う時は、円テーブルのならし運転を行ってください。
- 円テーブルを許可なしに改造しないでください。

# 津田駒工業株式会社

野々市工場 〒921-8529 石川県野々市市栗田5丁目100番地  
TEL(076)294-5111 FAX(076)294-5157  
http://www.tsudakoma.co.jp E-mail:ksales@tsudakoma.co.jp

北陸地区セールス直通 TEL(076)294-5166 FAX(076)294-5157  
東部地区セールス直通 TEL(076)294-5177 FAX(076)294-5157  
中部地区セールス直通 TEL(076)294-5188 FAX(076)294-5157  
西部地区セールス直通 TEL(076)294-5199 FAX(076)294-5157

福岡営業所 〒812-0017 福岡市博多区美野島4-5-6 王子不動産ビル1F  
TEL(092)432-6622(代) FAX(092)432-6633  
中部サービスセンター 〒462-0064 名古屋市中区大我麻町140番地  
TEL(052)909-5887(代) FAX(052)901-0588  
サービス TEL(076)294-5131 FAX(076)294-5156

## 海外代理店

**U.S.A.** KOMA PRECISION, INC.  
Address: 20 Thompson Road, East Windsor, CT 06088  
Tel: +1 860 627 7059 Fax: +1 860 623 4132  
E-mail: info@komaprecision.com  
Website: www.komaprecision.com

**BRASIL** TMTA Brasil Comercio e Representacoes Ltda.  
Address: Rua Henrique Wiesel, 795-Distrito Industrial  
CEP13.456-165-Santa Barbara d' Oeste-SP-Brazil  
Tel: +55 19 3455-0022  
E-mail: ortega.tmta@tsudakoma.com.br

**GERMANY** THD GmbH  
Address: Spiesheimer Weg 19, 55286 Worrstadt  
Tel: +49 6732 9379 0 Fax: +49 6732 9379 29  
E-mail: info@thdgbmh.de  
Website: www.thdgbmh.de

**ITALY** TEOMA S.R.L.  
Address: Via M. Idiom, 1/11 -20090 Assago Milano  
Tel: +39 02 4571 3787 Fax: +39 02 4570 5320  
E-mail: sales@teomasrl.it  
Website: www.teomasrl.it

**FRANCE** DOGA  
Address: ZA Pariwest - 8, avenue Gutenberg - BP53 - 78311  
Maurepas cedex  
Tel: +33 1 3066 4141 Fax: +33 1 3066 4199  
E-mail: doga@dog.fr  
Website: www.doga.fr

**SPAIN** SERKIDE Integral Services  
Address: Poligono Industrial de Itziar Parcela M-4 · 3 Apdo. 10  
20820 Deba - Itziar (Gipuzkoa) Spain  
TEL: +34-943-19-92-62  
E-mail: accesorios.robotica@serkide.com  
Website: http://www.serkide.com/

**INDIA** TSUDAKOMA SERVICE INDIA PVT.LTD  
Address: 404, Meadows Building, Sahar Plaza Complex,  
Andheri (EAST) Mumbai-400059, Maharashtra, INDIA  
Tel: +91-22-2825-2826, +91-22-2825-2827  
Fax: +91-22-2825-2828

**KOREA** Daesung Hi-Tech Co., Ltd.  
**Head Office**  
Address: 10, Techno-daero 2-gil, Hyeonpung-myeon,  
Dalseong-gun, Daegu, 43020, KOREA  
Tel: +82-53-608-3700 Fax: +82-53-593-3663  
E-mail: dsht@topdsht.com  
Website: http://www.topdsht.com/

**Seoul Office**  
Address: 703, (BaeksangStarTower 1ST)65,  
Digital-ro 9-gil, Geumcheon-gu, Seoul, KOREA  
Tel: +82-2-830-1940 Fax: +82-2-830-1942  
E-mail: ss.kim@topdsht.com

**TAIWAN** SHIN TONG LONG TRADING CO., LTD.  
Address: 1F No.9 He Ping Street, Central West District,  
Tainan City, Taiwan  
Tel: +886 6 220 6911 Fax: +886 6 229 2900  
E-mail: stltn6881@stlco.net  
Website: www.stlco.net

**CHINA** TSUDAKOMA (SHANGHAI) CO., LTD.  
Address: 7F, Room.C, D building, No.2337, Gudai Road,  
MinhangDistrict, Mapletree Business City Shanghai  
Shanghai 201100  
Tel: +86 21 6432 6538 Fax: +86 21 6432 5579  
E-mail: info2@tsudakoma.co.jp  
Website: www.tsudakoma.co.jp

**THAILAND** Bestcooper Co., Ltd.  
Address: 84/160, 1<sup>st</sup> floor, Soi 15, The Living Village, Moo 5,  
Liapkhlong Rangsit Rd., Tambon Bangpoorn, Amphoe  
Mueang Pathumtani, Pathumtani 12000, THAILAND.  
Tel: (+66) 2958-8928 Fax: (+66) 2958-8927  
E-mail: sales@bestair.co.th

**INDONESIA** PT.GANSA TECHNO CENTER, Bandung Indonesia  
Address: Kopo Plaza G-5, Jl. Peta Lingkar Selatan, Bandung 40233,  
INDONESIA  
Tel: (+62) 22 607 1637-8 Fax: (+62) 22 607 1639  
E-mail: info@gansa-techno.com  
Website: gansa-techno.com

●このカタログに掲載の製品の中には、外国為替及び外国貿易管理法に基づく戦略物資等に  
該当するものがあります。

該当品を輸出する場合には、同法に基づく許可が必要となります。

●このカタログに掲載の製品仕様は、予告なく変更することがあります。



このカタログは、環境にやさしい「水なし印刷」「植物油インキ」で作成しています。

NJ11-19U

2019-7