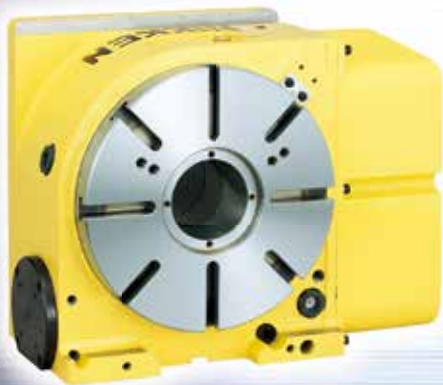


信頼を創る **NIKKEN**

CNC ROTARY TABLE for OKK VM/**R** series M/C

専用カタログ



CNC260FA



5AX-350FA

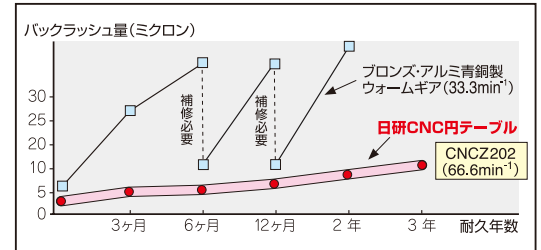
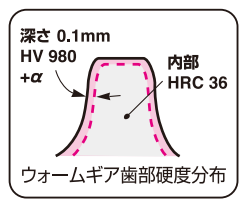
株式会社日研工作所
CAT.NO.8402

耐摩耗性・超剛性・高速回転

実績が物語る 日研CNC円テーブル



■焼入ウォームギア
特殊焼入し、更に歯面にイオン窒化処理を行い、すべり摩耗の難問題を解決し、効率UPと耐摩耗性UPを実現。



CNC円テーブルの心臓部はウォームシステムにあると言っても過言ではありません。
実績が物語る、耐摩耗性・超剛性・高速回転の日研CNC円テーブルを、ぜひご使用下さい。

OKK VM/R用CNC円テーブル



OKK株式会社 VM/RにCNC円テーブルを搭載する場合は機械に付加軸オプションが必要です。
(サーボアンプ、コネクタユニット等)

付加1軸のみに対応した機械に傾斜CNC円テーブルを搭載する場合や、
付加軸が用意出来ない場合には、日研コントローラ付きの仕様を選べます。

OKK VM43R	
VM43R	CNC202FA CNC260FA NCT200FA 5AX-130FA 5AX-201FA
👉 P.3	

OKK VM53R	
VM53R	CNC202FA CNC260FA 5AX-201FA 5AX-350FA
👉 P.6	

OKK VM76R	
VM76R	CNC401FA 5AX-350FA
👉 P.8	

M信号	日研コントローラ……P.9	■α21, EZコントローラーの特徴 ■α21, EZコントローラーの接続 ■タイムチャート ■自動化対応の接続
OP	オプション仕様……P.10	■ロータリジョイント仕様 ■ロータリジョイントの種類 ■高精度仕様(ロータリエンコーダ) ■スルーホール付高精度仕様
ACC	アクセサリ………P.11	■サポートテーブル ■テールストック ■スクロールチャック ■パワーチャック
TEC	技術資料………P.13	■精度規格 ■その他技術資料
NET	ネットワーク………P.14	■国内サービスネットワーク ■海外サービスネットワーク

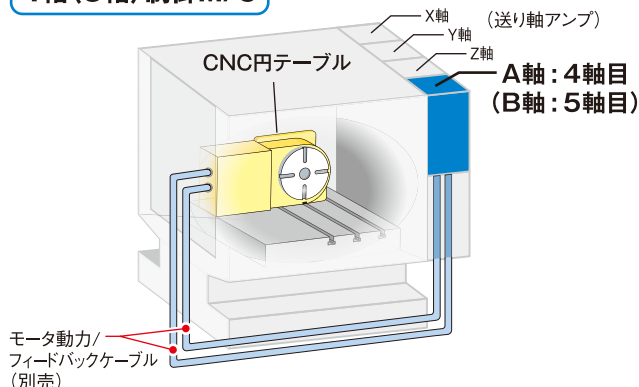
制御方式を選ぶ

■ 付加軸仕様

CNC円テーブル制御用として、マシニングセンタに4軸目(5軸目)が付加できる場合は、こちらの仕様がお選び頂けます。この場合、CNC円テーブルの制御も含めて、プログラムはマシニングセンタ側で一括で管理できます。

- 1.M/C側にX, Y, Z軸と同じ種類の送り軸アンプが、4軸目(5軸目)アンプとして必要となります。
- 2.X, Y, Z軸サーボモータと同じ種類のモータを取り付けます。モータ及びアンプの容量は、CNC円テーブルの型式により決定されます。
- 3.モータは支給でも、モータ付でも供給出来ます。
- 4.モータの種類より、外観寸法、仕様が変わります。
- 5.機械メーカーにて、4軸(5軸)アンプの取付、ケーブルの接続、油圧の供給、4軸(5軸)パラメータの設定等が必要です。

4軸(5軸)制御M/C

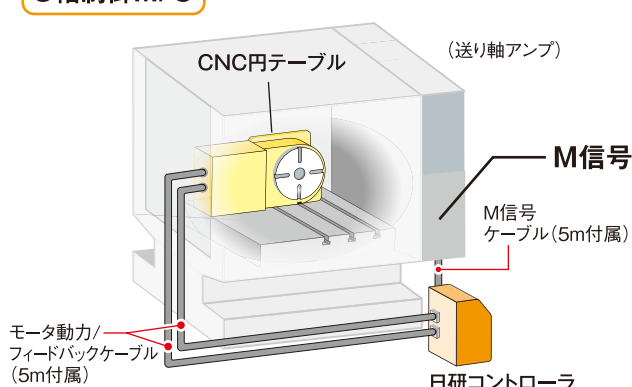


■ M信号仕様：日研コントローラ付き

別置きの日研コントローラで、CNC円テーブルを制御する場合は、こちらの仕様がお選び頂けます。4軸目(5軸目)が付加できないマシニングセンタやNCフライス盤、汎用フライス盤であっても、M信号さえ発信できればどのような機種でも対応可能です。既にご使用中の機械にも取付可能で、他の機械への載せ換えも容易です。

- 1.M/C側にM信号が1ヶ必要です。(ワンショットタイプで完了信号の必要なもの)
- 2.機械側で、M信号を割出スタート指令として入力することで、CNC円テーブルの精密割出、等分割出(2~9999等分)、リード切削等が可能となります。
- 3.制御装置、サーボモータ及びケーブル一式は日研が用意致します。

3軸制御M/C



日研 Code No. の読み方

CNC 180 L F A - M

- 無記号：モータ支給 M：モータ付
- 無記号：DCサーボモータ A：ACサーボモータ
- メーカー記号 *右記を参考にして下さい。
- モータ取付位置 無記号：右取付 L：モータ左取付
- 円テーブルの直径φmm
- タテ、ヨコ型円テーブルの略号
CNC：標準 CNCZ：高速回転Zシリーズ

M 信号仕様

* メーカー記号

日研	AX21コントローラ	AA21
	*5AX：両軸	WAA21
	*5AX：1軸	DAA21
日研	EZコントローラ	EZ

付加軸用モータ

* メーカー記号

FANUC	F
MITSUBISHI	M

● 1軸CNC円テーブル

NCT200 EL F A - M

- 無記号：モータ支給 M：モータ付
- 無記号：DCサーボモータ A：ACサーボモータ
- モーターメーカー *上記を参考にして下さい。
- モータ取付位置 無記号：右取付 L：モータ左取付
- 面板仕様
面板無し：E
面板有り：無記号
- 円テーブルの直径φmm
- CNC：標準
CNCZ：高速回転
NCT：プレーキ強化型円テーブル
NCTZ：プレーキ強化型高速回転Zシリーズ

NCT200



● 5AX傾斜円テーブル

5AX- 201 F A - M

- 無記号：モータ支給 M：モータ付
- 無記号：DCサーボモータ A：ACサーボモータ
- モーターメーカー *5AX-350の場合はEZコントローラは対応出来ません。
- 円テーブルの直径φmm
- 5AX：回転傾斜CNC円テーブルの略号

5AX-201



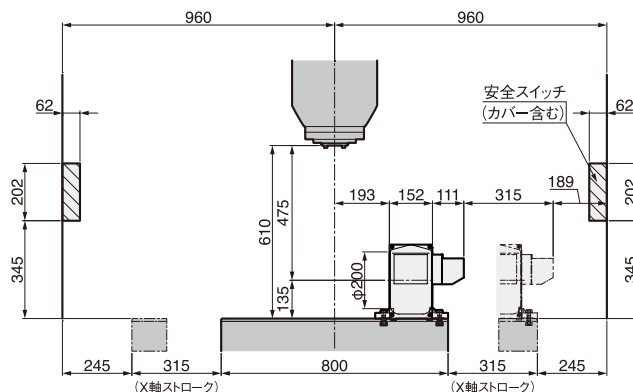
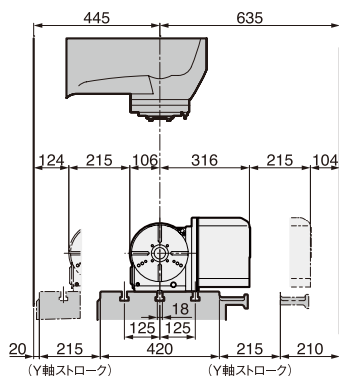
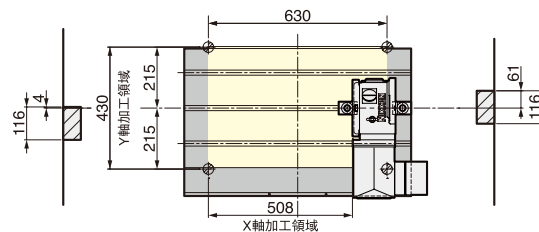
CNC202FA



CNC円テーブル

- 円テーブルの直径mm : $\phi 200$
- 耐 荷 重(kg) : 200(水平)100(垂直)
- テーブル回転速度 : $33.3(\text{min}^{-1})$, $66.6^{*1}(\text{min}^{-1})$
- 割出精度(秒) : ± 20
- ブレーキトルク : $303\text{N}\cdot\text{m}$ (空圧)
- 製品質量(kg) : 55
- モ ー タ : α iF4/5000
HG104T-D51
- センタ穴 : $\phi 60_{\text{H7}} \times \phi 40$ 貫通

*1: 高速回転Zシリーズの場合です。



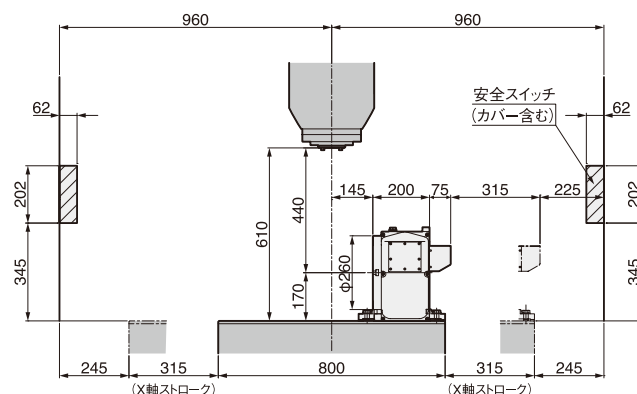
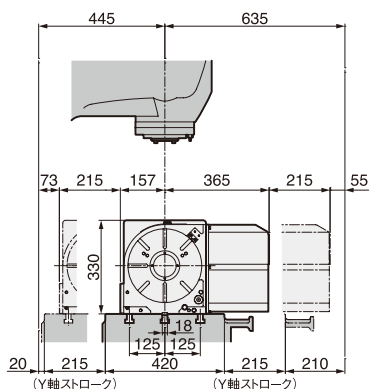
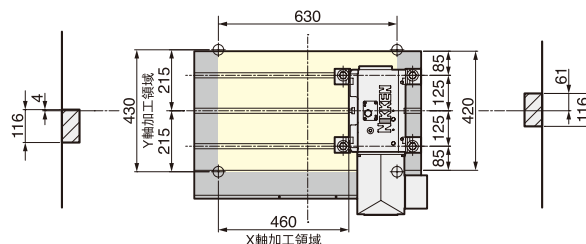
CNC260FA



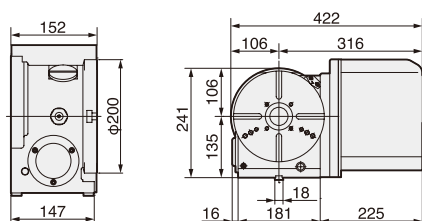
CNC円テーブル

- 円テーブルの直径mm : $\phi 260$
- 耐 荷 重(kg) : 350(水平)175(垂直)
- テーブル回転速度 : $25.0(\text{min}^{-1})$, $50.0^{*1}(\text{min}^{-1})$
- 割出精度(秒) : 20
- ブレーキトルク : $588\text{N}\cdot\text{m}$ (空圧)
 $1568\text{N}\cdot\text{m}$ (油圧)
- 製品質量(kg) : 115
- モ ー タ : α iF4/5000
HG104T-D51
- センタ穴 : $\phi 80_{\text{H7}}$ 貫通

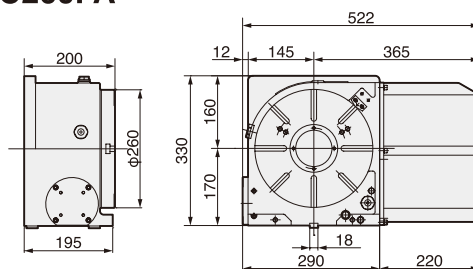
*1: 高速回転Zシリーズの場合です。



CNC202FA



CNC260FA

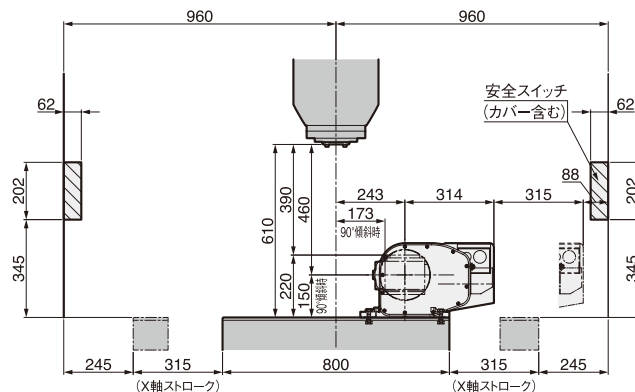
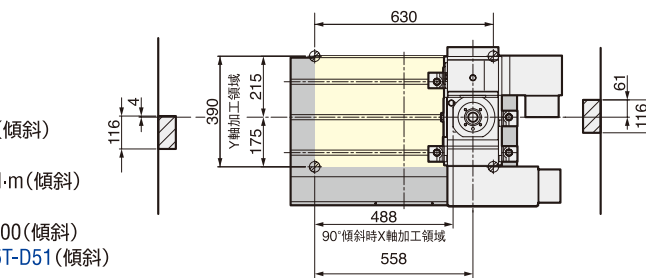
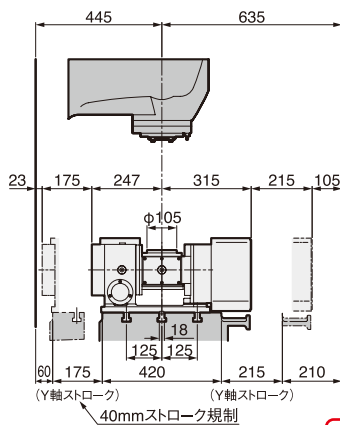


5AX-130FA



5AX傾斜CNC円テーブル

- 円テーブルの直径mm : $\phi 105$
($\phi 130$ mmサブテーブル付)
- 耐 荷 重(kg) : 50(水平)25(垂直)
- テーブル回転速度: 33.3min⁻¹(回転), 16.6min⁻¹(傾斜)
- 割出精度(秒) : ± 30 (回転), 60(傾斜)
- ブレーキトルク : (空圧)205N・m(回転), 303N・m(傾斜)
- 製品質量(kg) : 115
- モ ー タ : α iF2/5000(回転) α iF2/5000(傾斜)
HG105T-D51(回転) HG105T-D51(傾斜)
- センタ穴 : $\phi 60_{H7} \times \phi 30$ 貫通
- 傾斜角度 : 0°~105°



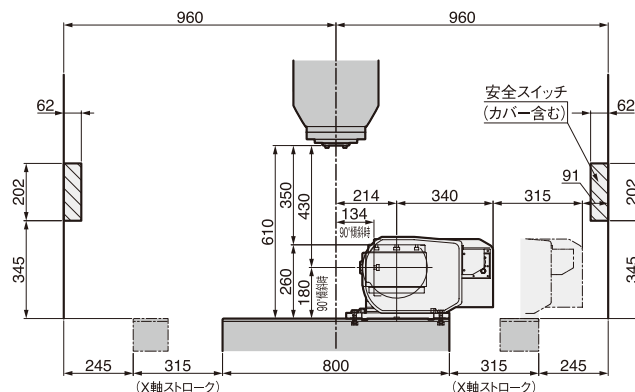
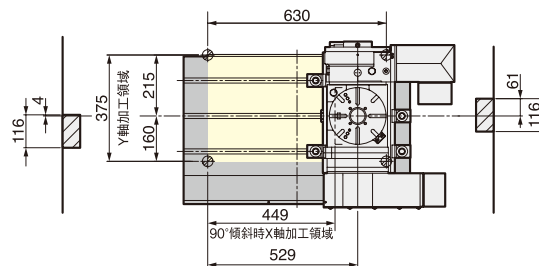
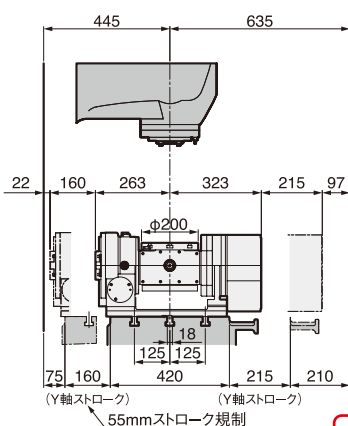
Y軸コラム側ストローク規制40mmが必要です。

5AX-201FA



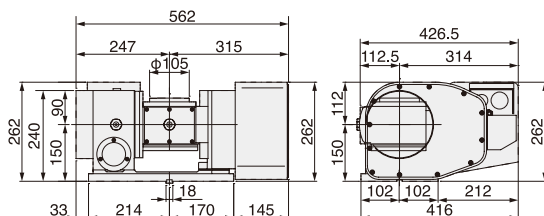
5AX傾斜CNC円テーブル

- 円テーブルの直径mm : $\phi 200$
- 耐 荷 重(kg) : 60(水平)40(垂直)
- テーブル回転速度: 22.2min⁻¹(回転), 16.6min⁻¹(傾斜)
- 割出精度(秒) : 20(回転), 60(傾斜)
- ブレーキトルク : (空圧)303N・m(回転), 303N・m(傾斜)
(油圧)588N・m(回転), 612N・m(傾斜)
- 製品質量(kg) : 160
- モ ー タ : α iF2/5000(回転) α iS4/5000(傾斜)
HG105T-D51(回転) HG105T-D51(傾斜)
- センタ穴 : $\phi 60_{H7} \times \phi 50$ 貫通
- 傾斜角度 : 0°~105°



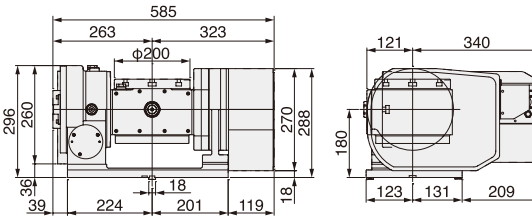
Y軸コラム側ストローク規制55mmが必要です。

5AX-130FA



芯高アップ仕様の場合はセンタハイトが65mm標準より高くなります。

5AX-201FA



予備ポートを4ポート装備しています。(芯高UPの必要なし)

日研 VM53R用 CNC円テーブル

NIKKEN

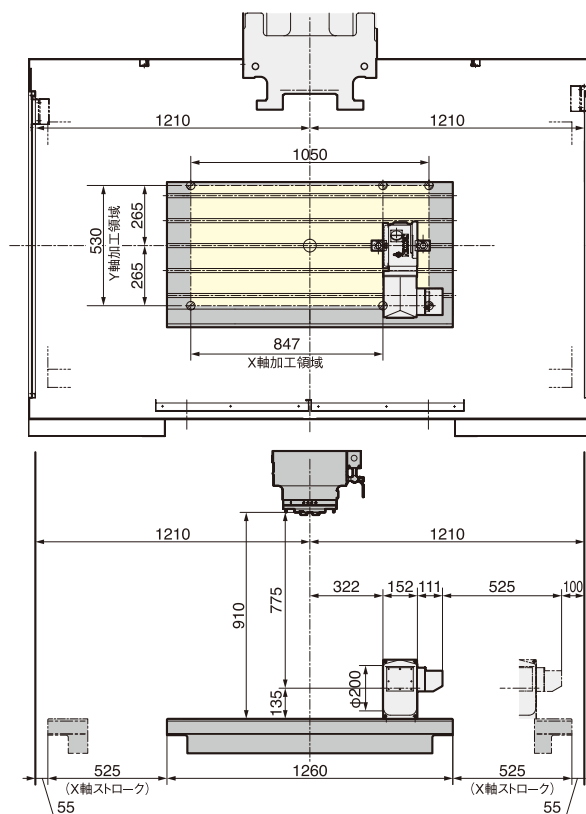
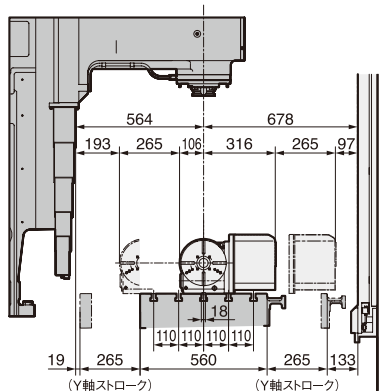
CNC202FA



CNC円テーブル

- 円テーブルの直径mm：φ200
- 耐 荷 重(kg)：200(水平)100(垂直)
- テーブル回転速度：33.3(min⁻¹), 66.6*1(min⁻¹)
- 割出精度(秒)：±20
- ブレーキトルク：303N・m(空圧)
- 製品質量(kg)：55
- モ ー タ：α iF4/5000
HG104T-D51
- センタ穴：φ60_{H7}×φ40貫通

*1: 高速回転Zシリーズの場合です。



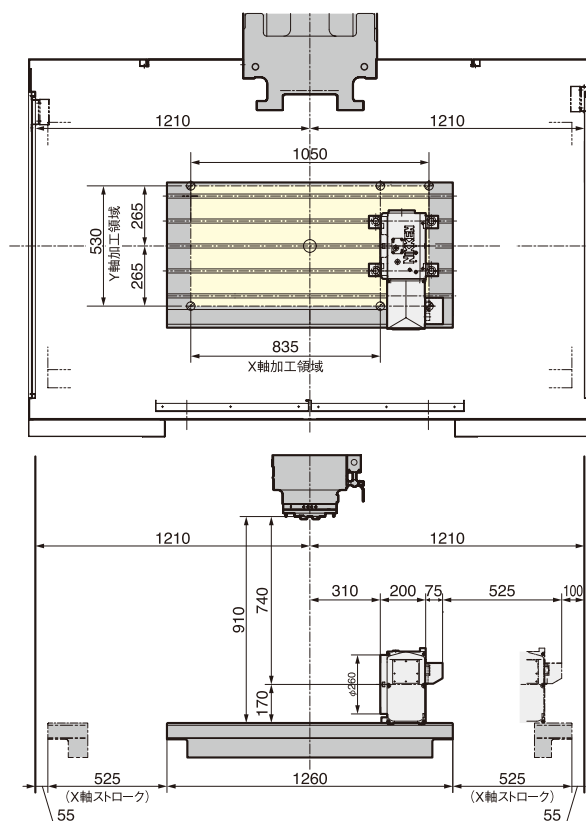
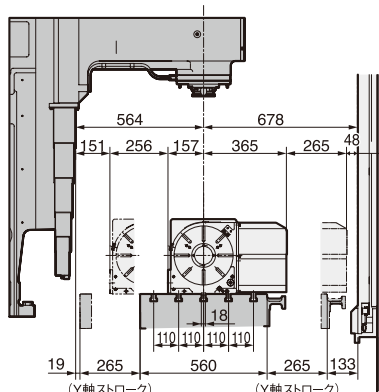
CNC260FA



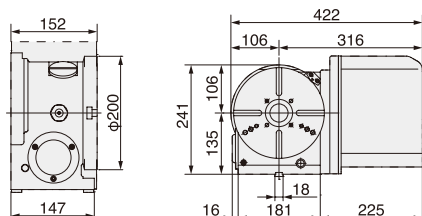
CNC円テーブル

- 円テーブルの直径mm：φ260
- 耐 荷 重(kg)：350(水平)175(垂直)
- テーブル回転速度：25.0(min⁻¹), 50.0*1(min⁻¹)
- 割出精度(秒)：20
- ブレーキトルク：588N・m(空圧)/1568N・m(油圧)
- 製品質量(kg)：115
- モ ー タ：α iF4/5000
HG104T-D51
- センタ穴：φ80_{H7}貫通

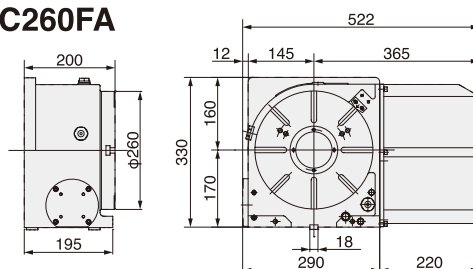
*1: 高速回転Zシリーズの場合です。



CNC202FA



CNC260FA



外観図及び搭載図はFA(FANUCモータ付)のもので。MA(MELDASモータ付)は資料をご請求下さい。

VM43R

VM53R

VM76R

M信号

O/P

ACC

TEC

NET

5AX-201FA

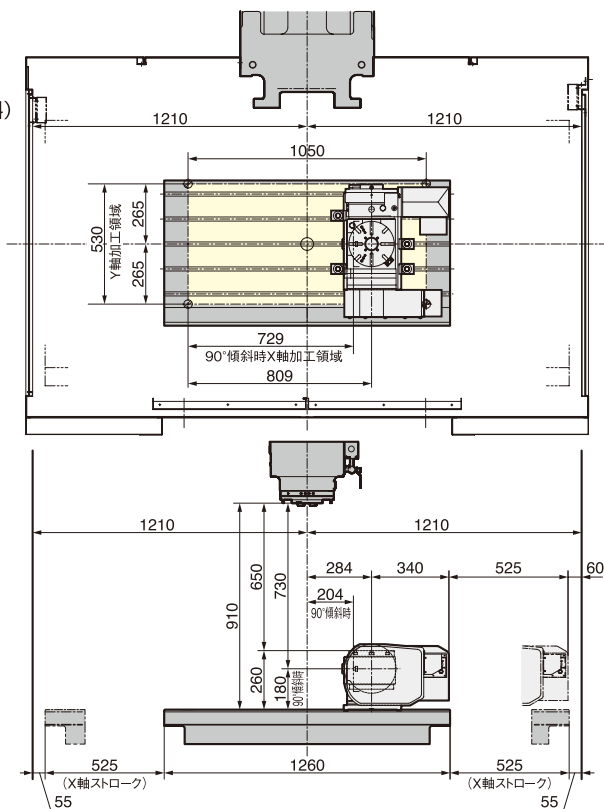
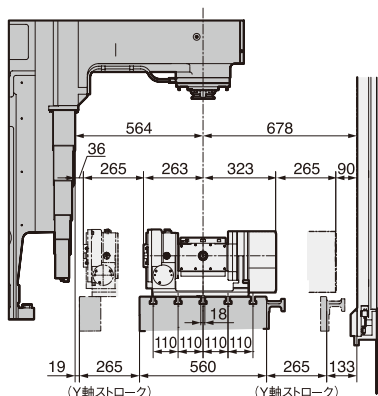


5AX傾斜CNC円テーブル

- 円テーブルの直径mm：φ200
- 耐 荷 重(kg)：60(水平)40(垂直)
- テーブル回転速度：22.2min⁻¹(回転), 16.6min⁻¹(傾斜)
- 割出精度(秒)：20(回転), 60(傾斜)
- ブレーキトルク：(空圧)303N・m(回転), 303N・m(傾斜)
(油圧)588N・m(回転), 612N・m(傾斜)

- 製品質量(kg)：160
- モ ー タ：α iF2/5000(回転)
α iS4/5000(傾斜)
HG105T-D51(回転)
HG105T-D51(傾斜)

- センタ穴：φ60_{H7}×φ50貫通
- 傾斜角度：0°~105°



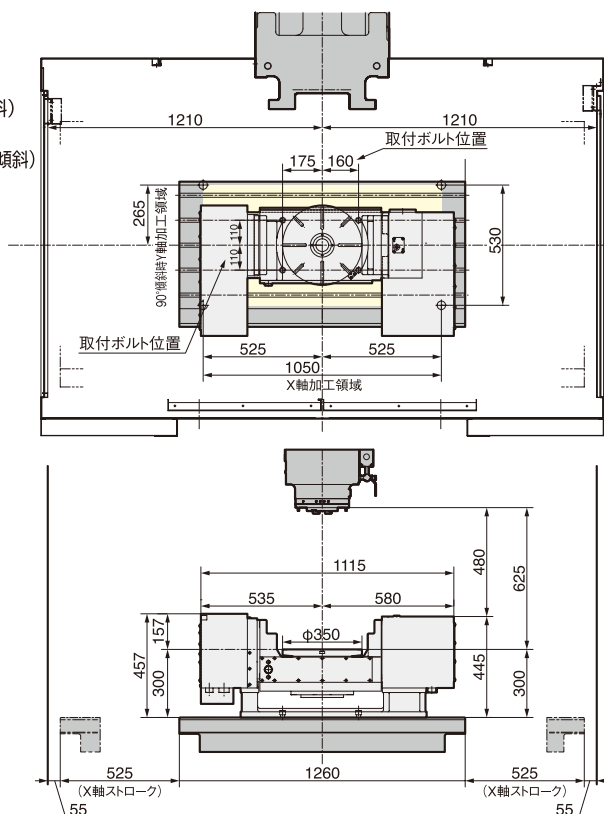
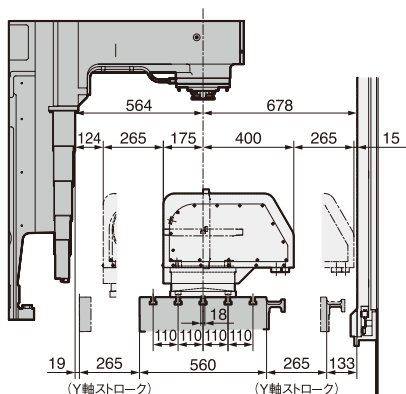
5AX-350FA



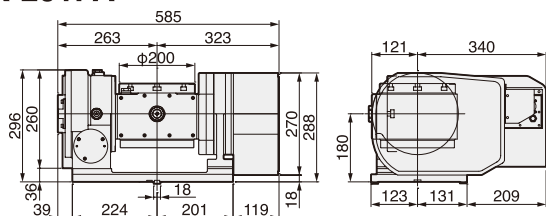
5AX傾斜CNC円テーブル

- 円テーブルの直径mm：φ350
- 耐 荷 重(kg)：200
- テーブル回転速度：22.2min⁻¹(回転), 22.2min⁻¹(傾斜)
- 割出精度(秒)：20(回転), 60(傾斜)
- ブレーキトルク：(油圧)1568N・m(回転), 1568N・m(傾斜)
- 製品質量(kg)：420
- モ ー タ：α iF8/3000(回転), α iF12/4000(傾斜)
HG154T-D51(回転), HG204S-D51(傾斜)

- センタ穴：φ80_{H7}貫通
- 傾斜角度：0°~105°

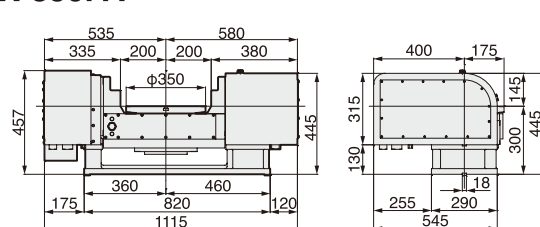


5AX-201FA



予備ポートを4ポート装備しています。(芯高UPの必要なし)

5AX-350FA



予備ポートを6ポート装備しています。

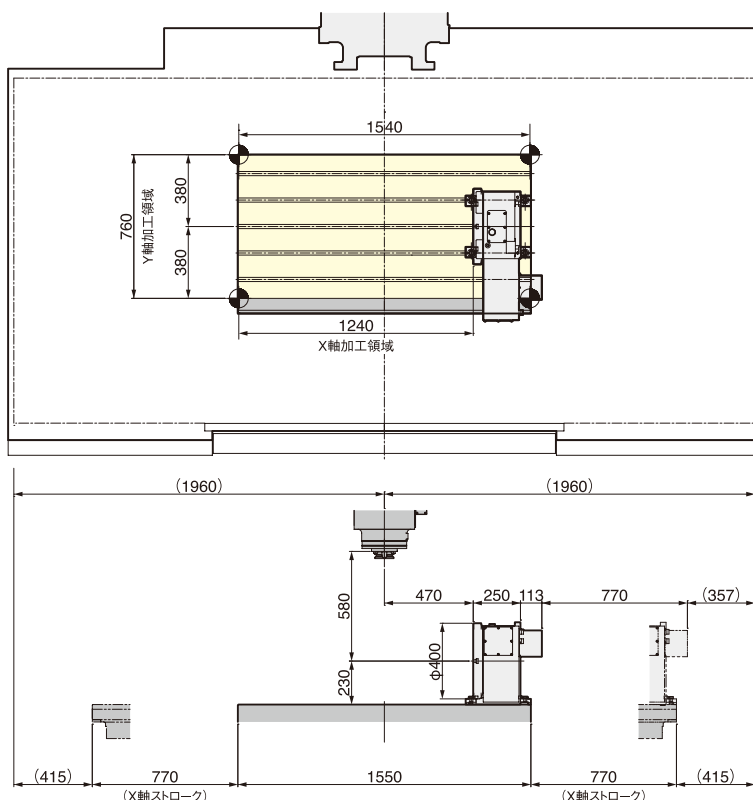
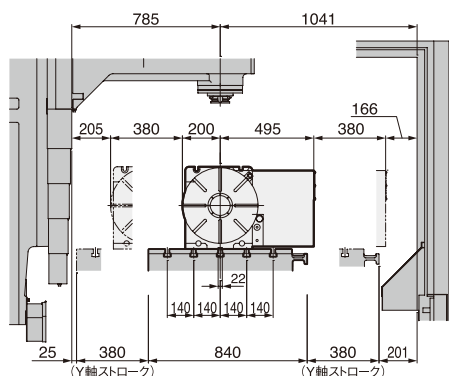
CNC401FA



CNC円テーブル

- 円テーブルの直径mm : $\phi 400$
- 耐 荷 重(kg) : 500(水平)
250(垂直)
- テーブル回転速度: $22.2(\text{min}^{-1})$,
 $44.4^{*1}(\text{min}^{-1})$
- 割出精度(秒) : 15
- ブレーキトルク : $1760\text{N}\cdot\text{m}$ (油圧)
- 製品質量(kg) : 230
- モ ー タ : α iF12/4000
HG204S-D51
- センタ穴 : $\phi 105\text{H7}$ 貫通

*1: 高速回転Zシリーズの場合です。

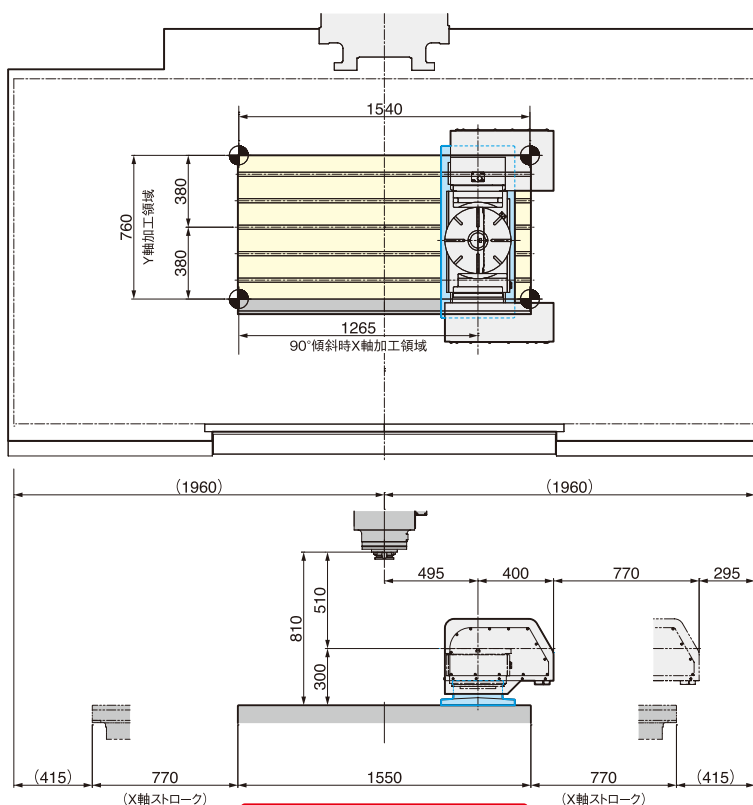
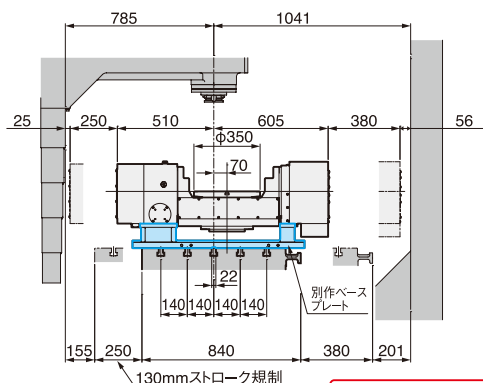


5AX-350FA



5AX傾斜CNC円テーブル

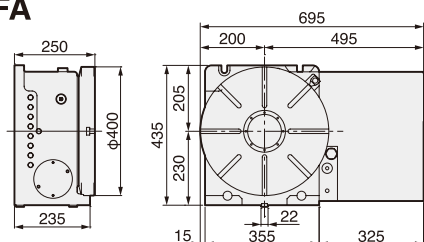
- 円テーブルの直径mm : $\phi 350$
- 耐 荷 重(kg) : 200
- テーブル回転速度: 22.2min^{-1} (回転),
 22.2min^{-1} (傾斜)
- 割出精度(秒) : 20(回転),
60(傾斜)
- ブレーキトルク : (油圧) $1568\text{N}\cdot\text{m}$ (回転),
(油圧) $1568\text{N}\cdot\text{m}$ (傾斜)
- 製品質量(kg) : 420
- モ ー タ : α iF8/3000(回転),
 α iF12/4000(傾斜)
HG154T-D51(回転),
HG204S-D51(傾斜)
- センタ穴 : $\phi 80\text{H7}$ 貫通
- 傾斜角度 : $0^{\circ}\sim 105^{\circ}$



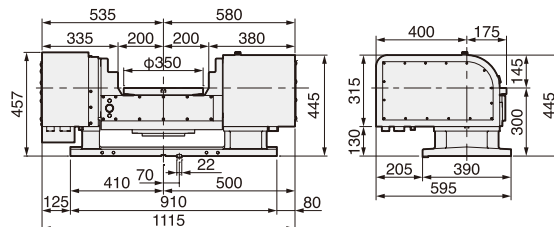
Y軸コラム側ストローク規制130mmが必要です。

ベースプレートが別作仕様になります。

CNC401FA



5AX-350FA



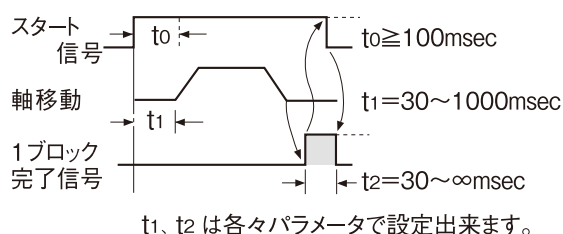
■ α21,EZコントローラの特徴

4軸目(5軸目)が付加できない場合であってもM信号1つで運転する事が可能です。
最新鋭デジタルサーボモータ&アブリソリュートエンコーダを使用しています。
抜群の加減速特性、パワーアップしたモータトルクと最適化されたサーボパラメータが高品質、高性能、超寿命を実現します。

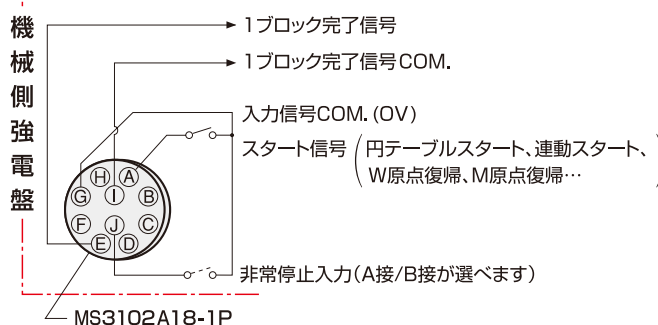
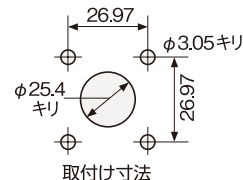
■ α21,EZコントローラの接続

通常はM信号(スタート信号)と1ブロック完了信号のみ接続すれば動作します。非常停止入力は5AX-型はB接点入力のみで、その他はA接/B接が選択出来ます。

■ タイムチャート



工作機械との接続の場合はこのキャノンプラグMS3102A18-1Pを呈出しますので機械側の内部配線をしてください。



■ RS232C自動入力出力インタフェース α21のみ対応

M/C側カスタムマクロより連続した多量のプログラムを送り込んだ後、そのプログラムをスタートさせる方式です。M/C側でプログラムの一括管理が行なえます。

M/C側に必要な機能

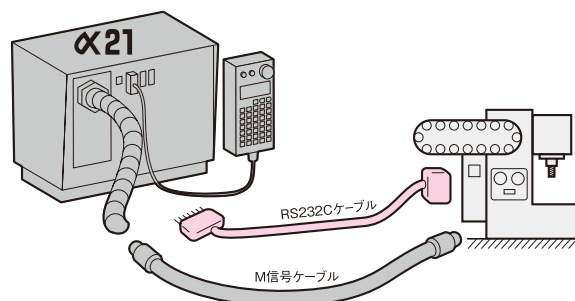
- カスタムマクロ
- カスタムマクロ外部出力機能
- M信号 2ヶ たとえば

M21 : スタート信号

M24 : RS232C自動入力機能(J998)の起動用
(完了確認無のスタート信号です。
100msec以上ONしてください。)

PAT. 1954013

ペンダントは手動操作・保守のみに用います。



■ RS232C移動角度直接指令インタフェース α21のみ対応

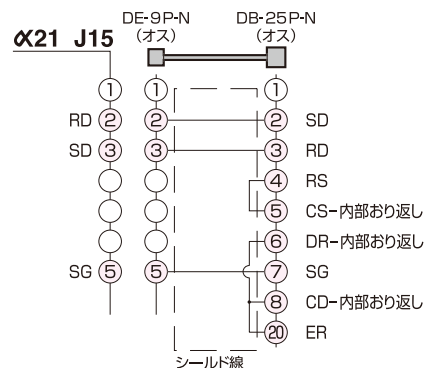
M/C側カスタムマクロより1ブロックデータを送り込んだ後、そのブロックを起動する方式です。等分割指令も送り込め、割り切れない等分(たとえば7等分)のプログラムが簡単・高精度になります。M/C側でプログラムの一括管理が行えます。

M/C側に必要な機能

- カスタムマクロ
- カスタムマクロ外部出力機能
- M信号1ヶ(スタート信号) **M21**

両軸α21コントローラ付5AX-テーブルも、専用ケーブルを用いれば、RS232C移動角度直接指令で制御出来ます。この場合、M信号は、それぞれのコントローラで必要になりますので、2ヶ必要です。
別途ご相談ください。

PAT. 3712620



☞ その他豊富なオプション機能を用意しています。
詳しくはCNC円テーブルカタログを参照下さい。

■ ロータリジョイント仕様



ロータリジョイントは、回転するテーブル上の治具などに、油圧・空圧・クーラントなどが供給できる装置です。回転しながら接続を維持する内部構造により、テーブルが回転しても、各ホースの接続部は追従せず、固定されたままでねじれが起きません。

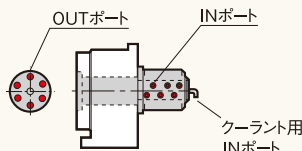
- テーブル上の治具に油圧・空圧・クーラントを供給出来ます。
- ワークの脱着が自動化出来ます。
- 外付け型・内蔵型・ビルトイン型の3種類がございます。

★クーラント用ポートは、フィルタを通過した細かい切粉が混入する場合がありますので、別経路とすることをお勧めいたします。
★外付け型ロータリジョイントは、センタ穴を利用したクーラント用ポートを別経路で設けることができます。
★ポート数は限られますが、高精度仕様にロータリジョイント取付けも可能です。別途ご相談ください。

■ ロータリジョイントの種類

1 外付け型

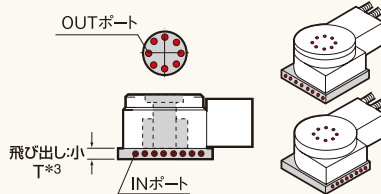
- ポート数が最も多く取れます。
- 後付けが可能です。



★センタ穴を利用したポートを別経路で設けられ、クーラントを使った切削に有利です。

2 内蔵型

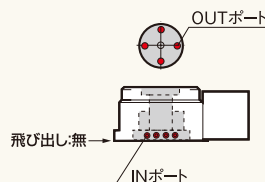
- 飛び出しが抑えられます。
- INポート位置を4面から選択でき干渉が少ない面に配置できます。



★干渉が少ない面にINポートを配置出来ます。

3 ビルトイン型

- スペース効率が良い形式です。
- 本体標準寸法のまま搭載可能です。



PAT.2930889

■ ロータリジョイント一覧表

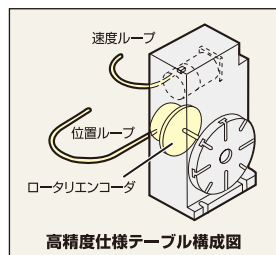
Code No.	外付け型	内蔵型		ビルトイン型
	最大ポート数	最大ポート数	T*3(mm)	最大ポート数
NCT 200	6+1	6	39	—
CNC 180, 202	6+1	6	25	—
260, 302	10+1	11	60	—
321, 401	12+1	—	—	8+1
TAT-105, 170	6+1	2	25	—
200, 250	9+1*1	7	30	—
321, 401	14+1	8+1	35	—
5AX-130	2 (4)	—	—	—
-201	4 (6)	—	—	4*2
-350	—	—	—	6+1*4

★() は、芯高UP時のMAXポート数です。★+1ポートはセンタ穴を利用したポートです。クーラント用に使えます。*1 TAT-200は8+1PがMAX。*2 5AX-201は、予備ポートを4ポート装備しています。
*3 Tは、内蔵型ロータリジョイントを搭載した場合の飛び出し寸法です。*4 5AX-350は、予備ポートを6ポート装備しています。

⚠ INポートの注意事項

●全てエアのみ供給される場合は、別途ご相談下さい。●隣接するポートに、圧力の異なるエアの供給は避けて下さい。●エアを供給する場合、必ずラインフィルタを取付けて下さい。(粉塵、水分、錆対策) ●長時間の使用においては、油圧ポートの作動油が隣接する空圧ポートへ若干漏れることが考えられます。出来る限り、隣接するポートはドレン用に空ポートとして下さい。●水グリーコール系の作動油を使用される場合は、ロータリジョイントに防錆処理をする必要があります。必ず発注時にご相談下さい。●客先にロータリジョイントを製作される場合は、必ず低撓動型シールを採用して下さい。また取付け後の円テーブルのロードが過負荷にならないように注意して下さい。

■ 高精度仕様(ロータリエンコーダ)



高精度仕様とは回転テーブルの後に位置ループの検出器として高分解能のロータリエンコーダを取付け、完全クローズドループ(移動した物で位置検出)を実現したものです。

- 任意位置の割出精度は $\pm 3''$ 、 $\pm 5''$ 、 $\pm 10''$ のものが選択出来ます。
- 割出し単位が 1° で良い場合や、高い剛性が必要な場合は、ハースカップリング式の超精密インデックスNSVシリーズをお勧めいたします。

★高精度仕様には、ケーブル類は付属していません。別途ご用意ください。
★ロータリエンコーダ本体には、防水対策としてエアバージが必要です。別途ご相談ください。
★X21コントローラーのみ対応可です。エンコーダーはマグネスケール型になります。

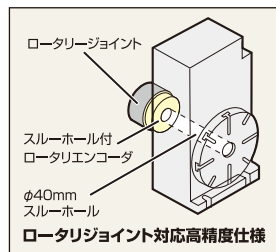
CNC円テーブル用ロータリエンコーダ

割出精度	CNC円テーブル用ロータリエンコーダ	
	$\pm 3''$	$\pm 5''$
テーブル型式	ロータリエンコーダ	ロータリエンコーダ
CNC180, 202, NCT200	—	RCN2390
CNC260, 302	RCN8590	RCN2390
CNC321, 401	RCN8590	RCN8390

5AX傾斜円テーブル用ロータリエンコーダ

割出精度	5AX傾斜円テーブル用ロータリエンコーダ	
	$\pm 5''$	$\pm 10''$
テーブル型式	ロータリエンコーダ	ロータリエンコーダ
5AX-130, -201	RCN2390	—
傾斜	—	RCN2390
5AX-350	RCN2390	—
傾斜	—	RCN2390

■ スルーホール付高精度仕様



スルーホール付ロータリエンコーダ搭載高精度仕様

- ポート数は限られていますが、高精度仕様にロータリジョイント取付けも可能です。別途ご相談下さい。
- RCN8390, RCN8590には $\phi 40\text{mm}$ スルーホールが可能でロータリジョイント等が取付けられます。

割出精度	スルーホール付ロータリエンコーダ搭載高精度仕様	
	$\pm 3''$	$\pm 5''$
テーブル型式	ロータリエンコーダ	ロータリエンコーダ
CNC260, 302	RCN8590	RCN8390
CNC321, 401	RCN8590	RCN8390

■ サポートテーブル一覧表

テーブル型式	センタハイト	ブレーキ無	ブレーキ有		薄型サポートテーブル ブレーキ有り 空圧式 (0.5MPa)
			空圧式 (0.5MPa)	油圧式 (3.5MPa)	
CNC180, 202	135	CST100-135	TAT-170N		TAS-100N
NCT200	135	CST100-135	TAT-170N		TAS-100N
CNC260, 302	170		TAT-200N(空圧/油圧兼用)*1		
			TAT-250N(空圧/油圧兼用)		
CNC321	230			TAT-321	
CNC401	230			TAT-401	

*1: センターハイト調整用サブベースを用いることで+20mmUP仕様に対応可能です。



CST100-105, 135



TAS-100N



TAT-105N



TAT-170N



TAT-200N, 250N



CNC180L & TAT-105N
(30mm棚上げブロック付)

日研 アンバランス負荷とサーボモータの関係

■ 付加軸の場合の目安 FANUCモータを示しています。他メーカーの場合は別途ご相談ください。

最大バランス負荷 (N・m)	CNC180FA	CNC202FA	NCT200FA	CNC260FA, 302FA	CNC321FA, 401FA
30	αiF2				
50	αiF4	αiF4			
60			αiF4	αiF4	
100				αiF8	αiF12
200					αiF22

日研 テールストック(手動、空圧・油圧)

■ テールストック一覧表

テーブル型式 センタハイト		テールストックタイプ テールストックイラスト	手 動 式	空圧/油圧	油 圧
			 ストローク15mm	 ストローク60mm	 ストローク100mm
CNC180, 202	135		P-125S	PBA-135	
NCT200	135		P-125S	PBA-135	
CNC260, 302	170		P-170S	PBA-170	H-170S
CNC321, 401	230		P-230S	PBA-230	H-230S
5AX-130	150		P-150S	PBA-150	H-150S
5AX-201	180		P-170S	PBA-180	H-170S



手動式 テールストック



空圧 / 油圧 小型テールストック



油圧 テールストック

日研 スクロールチャック

NIKKEN

チャックプレート スクロールチャック

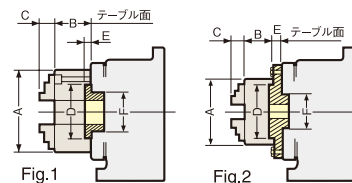


- ・*のチャックは、日研製スクロールチャック(前面取付型)をテーブル面に直に取付けるものです。(Fig.1)
- ・X-4Bは、日研製スクロールチャック(前面取付型)を使用します。
- ・その他のチャックプレートはJIS B6151 SC形、TC形に対応します。

スクロールチャック把握範囲

チャックサイズ	把握範囲	
	外 径	内 径
4"	2~ 89	36~ 78
5"	3~104	42~ 92
6"	3~135	52~119
7"	3~153	56~134
9"	4~190	64~169
10"	10~229	72~208
12"	10~258	82~238

確実に把握出来る範囲です。爪のストロークではありません。



スクロールチャック&チャックプレート一覧表

テーブル型式	チャックサイズ	チャックプレート	A	B	C	D	E	F	Fig. No.
CNC180	R-5	X-5C*	132	60	37.25	100	3.5	60	1
	R-6	X-6B*	167	66	44.25	130	4	60	1
CNC202	R-5	X-5C*	132	60	37.25	100	3.5	60	1
	R-6	X-6B*	167	66	44.25	130	4	60	1
CNC260	R-7	X-7A*	192	75	46.25	155	4	60	1
	R-6	X-6G*	167	66	44.25	130	4	80	1
CNC302	R-7	X-7L*	192	75	46.25	155	4	80	1
	R-9	X-9H	233	82	55.25	190	25	80	2
CNC321	R-6	X-6G	167	66	44.25	130	4	80	1
	R-7	X-7N	192	75	46.25	155	16	105	2
CNC401	R-9	X-9K	233	82	55.25	190	18	105	2
	R-10	X-10G	274	86	53.25	230	20	105	2
5AX-130	R-12	X-12F-1	310	92	59.25	260	25	105	2
	R-4	X-4B*	112	58	31.25	80	13	60	2
5AX-201	R-4	X-4B*	112	58	31.25	80	13	60	2
	R-5	X-5C*	132	60	37.25	100	3.5	60	1
5AX-350	R-6	X-6B*	167	66	44.25	130	4	60	1
	R-7	X-7A*	192	75	46.25	155	4	60	1
5AX-350	R-7	X-7M	192	75	46.25	155	16	80	2
	R-9	X-9J	233	82	55.25	190	18	80	2
	R-10	X-10E-1	274	86	53.25	230	25	80	2
	R-12	X-12FD-1	310	92	59.25	260	25	80	2

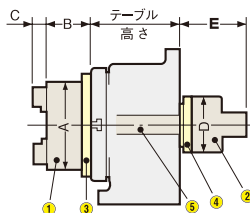
★ スクロールチャックのメーカーが変更されました。この表は新しいメーカーのものです。古いメーカーの寸法については、CAT No.8148以前のカタログを参照ください。

★ テーブル面からチャックの爪先端までの長さは □ * はB+C、これ以外はE+B+C *1 :φ120ジグプレート(AX101R075)が必要です。

日研 パワーチャック

NIKKEN

- 1 パワーチャック
- 2 回転シリンダー
日研製回転シリンダーの場合、
E寸法が短くなります。
別途ご相談ください。
- 3 チャックアダプタ
- 4 シリンダーアダプタ
- 5 コネクティングロッド



5AX-テーブルにパワーチャック、
回転シリンダーが取付く場合は、
必ずハイコラム仕様になります。

パワーチャック組合せ寸法表

テーブル型式	パワーチャックコードNo.	空圧回転シリンダーコードNo. /油圧回転シリンダーコードNo.	A	B	C	D	E	テーブル型式	パワーチャックコードNo.	空圧回転シリンダーコードNo. /油圧回転シリンダーコードNo.	A	B	C	D	E
CNC180	HO1MA-4	H05CH-100 HH4C-80	110	70	27	115 130	215 220	CNC302	HO1MA-6(S)	H05CH-175 HH4C-100	165	94	43	135 210	240 240
	HO1MA-5	H05CH-150 HH4C-80	135	70	27	115 186	215 235		HO1MA-8(S)	H05CH-250 HH4C-125	210	110	43	160 290	250 295
	HO1MA-6(S)	H05CH-175 HH4C-100	165	94	43	135 210	240 240		HO1MA-10(S)	H05CH-300 HH4C-125	254	120	43	160 340	250 310
	HO1MA-4	H05CH-100 HH4C-80	110	70	27	115 130	215 220	CNC321, CNC401	HO1MA-8(S)	H05CH-250 HH4C-125	210	110	43	160 290	250 295
CNC202	HO1MA-5	H05CH-150 HH4C-80	135	70	27	115 186	215 235		HO1MA-10(S)	H05CH-300 HH4C-125	254	120	43	160 340	250 310
	HO1MA-6(S)	H05CH-175 HH4C-100	165	94	43	135 210	240 240		HO1MA-12(S)	H05CH-300 HH4C-140	304	140	53	180 340	260 310
	HO1MA-4	H05CH-100 HH4C-80	110	70	27	115 130	215 220	5AX-130H	HO1MA-4	日研製空圧/油圧	110	70	27	-	-
NCT200	HO1MA-5	H05CH-150 HH4C-80	135	70	27	115 186	215 235		HO1MA-4	日研製空圧/油圧	110	70	27	-	-
	HO1MA-6(S)	H05CH-175 HH4C-100	165	94	43	135 210	240 240		HO1MA-5	日研製空圧/油圧	135	70	27	-	-
	HO1MA-6(S)	H05CH-175 HH4C-100	165	94	43	135 210	240 240	5AX-201H	HO1MA-6(S)	日研製空圧/油圧	165	94	43	-	-
CNC260	HO1MA-8(S)	H05CH-250 HH4C-125	210	110	43	160 290	250 295		HO1MA-6(S)	日研製空圧/油圧	165	94	43	-	-
									HO1MA-8(S)	日研製空圧/油圧	210	110	43	-	-
									HO1MA-10(S)	日研製空圧/油圧	254	120	43	-	-
									HO1MA-10(S)	日研製空圧/油圧	254	120	43	-	-

★ パワーチャック及び回転シリンダーは豊和工業株式会社を使用した場合です。他メーカーの時はコードNo.をご指示ください。★ 日研製空圧/油圧回転シリンダーも取付可能です。

⚠ パワーチャックを後付けされる場合、追加加工が必要な場合がありますので、必ず発注時に連絡ください。

CNC円テーブルの場合

No.	測定項目	測定方法図	CNC180 202	NCT200E 200	CNC260 302	CNC321 401
1	フレーム下面とテーブル上面の平行度(中低)		0.015 mm	0.015 mm	0.02 mm	0.02 mm
2	テーブル上面振れ		0.01 mm	0.01 mm	0.015 mm	0.015 mm
3	テーブルのインロー部内径の振れ		0.01 mm	0.01 mm	0.01 mm	0.01 mm
4	テーブル上面の直角度(前倒れ不可)		0.02 mm	0.02 mm	0.02 mm	0.02 mm
5	テストバー中心線とキー溝の平行度(150mm先端にて)		0.02 mm	0.02 mm	0.02 mm	0.02 mm
6	フレーム平面とテーブル中心軸線の平行度(150mm先端にて)		0.02 mm	0.02 mm	0.02 mm	0.02 mm
7	割出し精度		±20"	±20"	20"	15"
8	繰返し精度		4"	4"	4"	4"

★高精度仕様の場合、標準の精度規格より1ランクアップした精度規格となっております。

5AX-テーブルの場合

No.	測定項目	測定方法図	5AX-130	5AX-201	5AX-350
1	テーブル上面とテーブル底面の平行度(中低)傾斜角度=0°		0.015 mm	0.015 mm	0.02 mm
2	テーブル上面の振れ傾斜角度=0°		0.01 mm	0.01 mm	0.02 mm
3	テーブルのインロー部内径の振れ傾斜角度=0°		0.01 mm	0.01 mm	0.01 mm
4	傾斜軸中心線とテーブル底面の平行度		0.02 mm	0.02 mm	0.02 mm
5	テーブル上面とベース基準面の平行度傾斜角度=90°		0.015 mm	0.015 mm	0.02 mm
6	0°~90°移動時のセンタ穴中心の変位傾斜角度=90°		0.01 mm	0.015 mm	0.015 mm
7	回転軸割出し精度		±30"	20"	20"
8	回転軸繰返し精度		4"	4"	4"
9	傾斜軸割出し精度	累 積	60"	60"	60"
10	傾斜軸繰返し精度	—	±6"	±6"	±6"

★高精度仕様の場合、標準の精度規格より1ランクアップした精度規格となっております。

専用機ライン用の仕様詳細

組込まれる機械によりCNC円テーブルの仕様が異なります。

1. テーブル上面の追加工
・ドリル穴、タップ穴、H7基準ピン穴等 ・T溝無、T溝幅変更 ・センタ穴の追加工
2. オイルポット、給油口や排油口の位置変更
3. 取付方法による変更
・U溝加工 ・裏面のタップ穴加工 ・ガイドキー位置変更
4. モータカバーの形状変更
5. ロータリジョイント ➡ P.10
6. 色指定



T溝なしのCNC202L

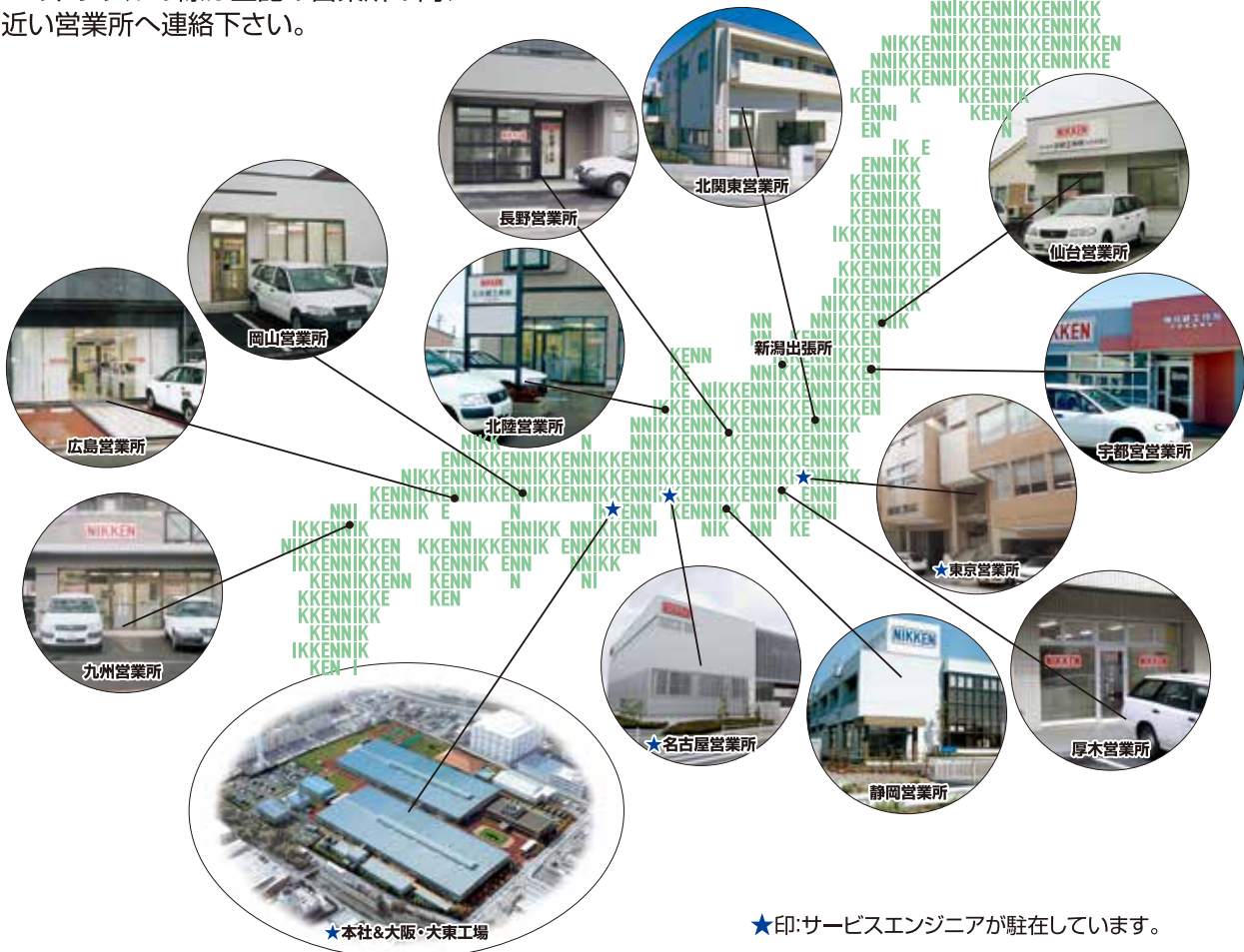


専用ラインに組込まれる場合の注意事項

- ・基本的にタテ使用時は、サポートテーブルによる両センタ受けが前提です。
- ・加工物がアルミニウムで加工内容は軽切削ですが、治具や加工物が大きい場合は、許容ワークイナーシャ以内に収まるようにしてください。
- ・アンバランス負荷が大きいと、割出精度だけでなく、耐久性に影響を与えかねません。基本的にアンバランス負荷は以下に示す値以内に収めるように努めてください。 ➡ P.11
- ・アンバランス負荷が大きき場合は:
- 高速回転Zシリーズは不向きです。標準型を選定してください。
- バランスシリンダやカウンタバランスの取付を検討してください。
- ・予め、加工物及び治具図、割出時間等の条件を連絡いただきましたら、日研工作所にて負荷計算を行ない最適な仕様のCNC円テーブル(モータ型式を含む)を選定いたします。
- ・多量に切削液を用いる場合は、CNC円テーブル本体にエアバージ(エア圧0.03MPa)することにも対応出来ます。別途ご相談ください。

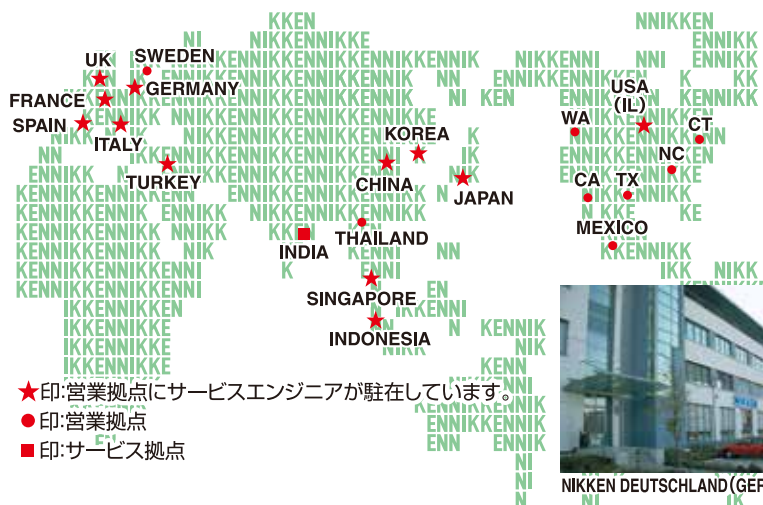
日研 国内サービスネットワーク

東京営業所、名古屋営業所、及び本社&大阪営業所にはサービスエンジニアが駐在していますので、万が一のトラブルの際は上記の営業所の内、最も近い営業所へ連絡下さい。



★印: サービスエンジニアが駐在しています。

世界の主要14ヶ国に海外現地拠点があり、標準ツーリング・CNC円テーブル等の在庫、保守部品の確保とサービスエンジニアが駐在しております。また、これ以外の国(オセアニア、南アメリカ、アフリカ等)にも正規代理店を配置しております。**海外の設備にも、ぜひ日研ツーリング、及びCNC円テーブルをご採用下さい。**



LYNDEN-NIKKEN (U.S.A.)



NIKKEN EUROPE & NIKKEN U.K (UK)



NIKKEN DEUTSCHLAND (GERMANY)



NIKKEN SCANDINAVIA (SWEDEN)



KOREA NIKKEN (KOREA)



OLASA (SPAIN)



CUTTING TOOL (SPAIN)



NIKKEN CHINA (CHINA)



HERRAMIENTAS LYNDEN-NIKKEN (MEXICO)



PROCOMO-NIKKEN (FRANCE)



NIKKEN INDONESIA (INDONESIA)



NIKKEN ASIA (SINGAPORE)



SIAM NIKKEN (THAILAND)



NIKKEN TURKEY (TURKEY)



VEGA INTERNATIONAL (ITALY)

株式会社 日研工作所

〈本社・大阪営業所〉〒574-0023 大東市南新田1丁目5番1号

TEL(072)869-5810(代表) FAX(072)869-6210

合理化の提案をおとどけています。お問い合わせは下記へ。

設計開発部

TEL(072)869-5830(代表) FAX(072)869-6230

東京営業所	〒105-0013	東京都港区浜松町1丁目26-3 TEL(03)3437-6301(代表) FAX(03)3437-9384
北関東営業所	〒373-0818	群馬県太田市小舞木町312 TEL(0276)45-5755(代表) FAX(0276)48-0735
宇都宮営業所	〒321-0905	栃木県宇都宮市平出工業団地36-2 TEL(028)660-6811(代表) FAX(028)689-0253
仙台営業所	〒982-0012	宮城県仙台市太白区長町南4丁目6番6号 TEL(022)746-2688(代表) FAX(022)748-0552
長野営業所	〒386-0033	長野県上田市御所351-1 TEL(0268)25-8654(代表) FAX(0268)25-5530
厚木営業所	〒243-0031	神奈川県厚木市戸室1-28-12 TEL(046)297-7811(代表) FAX(046)297-7720
名古屋営業所	〒465-0091	愛知県名古屋市中区東区よもぎ台3丁目1608 TEL(052)769-6140(代表) FAX(052)769-6141
静岡営業所	〒422-8033	静岡県静岡市駿河区登呂5丁目21-11 TEL(054)237-8387(代表) FAX(054)237-6461
北陸営業所	〒920-0370	石川県金沢市上安原2丁目202番地 TEL(076)240-6890(代表) FAX(076)240-6891
岡山営業所	〒700-0916	岡山県岡山市北区西之町10-102 TEL(086)243-8234(代表) FAX(086)243-8366
広島営業所	〒732-0811	広島県広島市南区段原2丁目13-15 TEL(082)264-1525(代表) FAX(082)264-1535
九州営業所	〒816-0905	福岡県大野城市川久保3丁目3番23号 TEL(092)503-6556(代表) FAX(092)503-6701
新潟出張所	〒940-0086	新潟県長岡市西千手3-1-7千手ハイソ201 TEL(0258)34-9188(代表) FAX(0258)34-9188

世界の主要国に拠点があり、海外でのアフターサービス体制も万全です。

U.S.A.	LYNDEN-NIKKEN Inc.	Tel:+1-847-367-4800	Fax:+1-847-367-4815
MEXICO	HERRAMIENTAS LYNDEN-NIKKEN S.A.de C.V.	Tel:+52-55-8421-8421	
FRANCE	PROCOMO-NIKKEN S.A.S	Tel:+33-(0)-1-69-19.17.35	Fax:+33-(0)-1-69-30.64.68
UK	NIKKEN KOSAKUSHO EUROPE LTD.	Tel:+44-(0)-1709-366306	Fax:+44-(0)-1709-376683
GERMANY	NIKKEN DEUTSCHLAND GmbH	Tel:+49-(0)-6142-550600	Fax:+49-(0)-6142-550606
ITALY	VEGA INTERNATIONAL TOOLS S.P.A	Tel:+39-011-9497911	Fax:+39-011-9456380
SCANDINAVIA	NIKKEN SCANDINAVIA AB	Tel:+46-(0)-303-440-600	Fax:+46-(0)-303-58177
SPAIN & PORTUGAL	CUTTING TOOL S.L (TOOLING)	Tel:+34-(0)-902-820090	Fax:+34-(0)-902-820099
	UTILAJES OLASA S.L. (CNC ROTARY TABLE)	Tel:+34-(0)-943-107177	
TURKEY	NIKKEN KESICI TAKIMLAR SAN. VE ULUSLARARASI TIC. AS	Tel:+90-(0)-216-518-1010	Fax:+90-(0)-216-366-1414
KOREA	KOREA NIKKEN LTD.	Tel:+82-(0)-32-763-4461	Fax:+82-(0)-32-763-4464
P.R. CHINA	SHANGHAI ZHONG YAN TRADING CO., LTD	Tel:+86-(0)-216210-2506	Fax:+86-(0)-216210-2083
SINGAPORE	NIKKEN KOSAKUSHO ASIA PTE, LTD	Tel:+65-6362-7980	Fax:+65-6362-7980
THAILAND	SIAM NIKKEN Co., LTD.	Tel:+66(02)178-0503	Fax:+66(02)178-0504
INDONESIA	PT.NIKKEN KOSAKUSHO INDONESIA	Tel:+62(021)5702071	

<http://www.nikken-kosakusho.co.jp> e-mail: osaka@nikken-kosakusho.co.jp

■ご用命は下記へ

D.NI.1

- このカタログの内容は、不断の日々研究により予告なく仕様変更することもあります。
- 画像はOKK株式会社殿より、使用許可を得ています。
- CNC円テーブルの中には、「外国為替及び外国貿易法」に基づく戦略物資に該当するものがあり、輸出する場合は、同法に基づく許可が必要です。
- 海外で使用する場合は、予めご相談下さい。また、海外現地保守契約をぜひご検討下さい。