

DREAM NAVIGATOR  
SINCE 1909

TSUDA KOMA

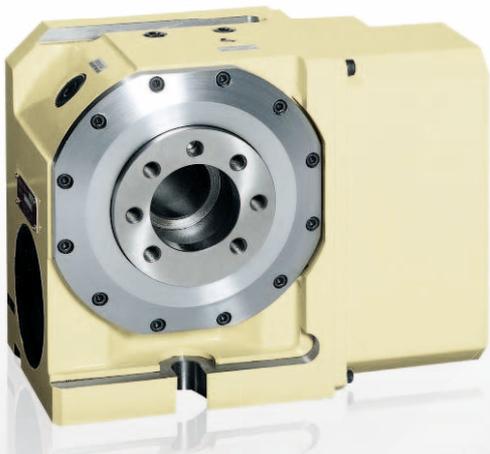
OKK

大阪機工株式会社製  
立形マシニングセンター  
VMシリーズ専用



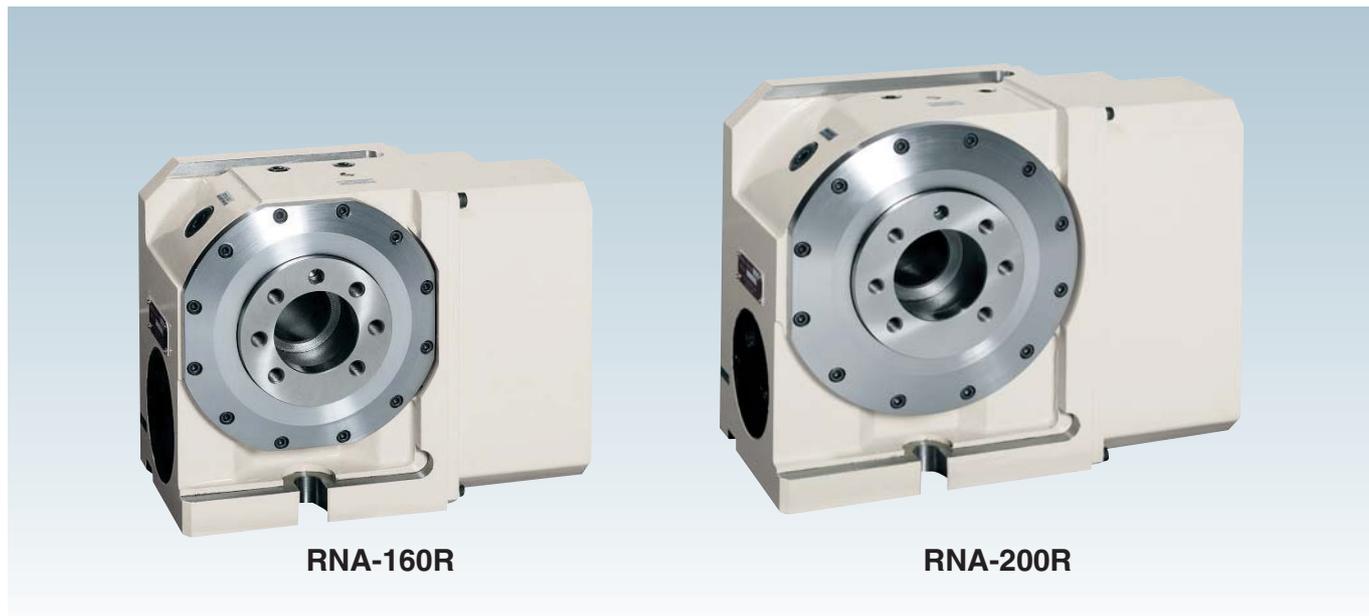
# NC Rotary Table Machine Vise

NC円テーブル & マシンバイス



津田駒工業株式会社

## NC円テーブル RNA-160・200・250・320R



RNA-160R

RNA-200R

### スピードとパワーを極める、4軸加工のニュースタンダード

#### ■ ハイスピード

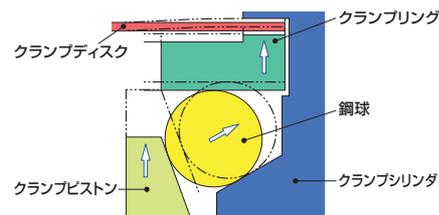
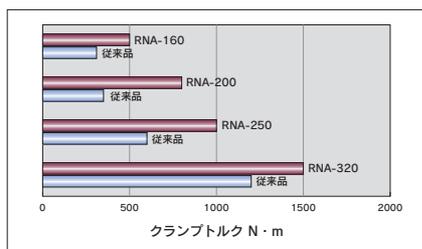
特殊高歯複リードウォームギアシステムにより同クラス比 **20%アップ** (RNA-200) の高速割出しを実現

#### ■ 充実のオプション

サポートスピンドル  
空油圧ロータリージョイント  
スケール付高精度仕様 など

#### ■ 強力クランプトルク

新開発ダブルテーパークランプ機構 (特許申請中) により同クラス比 **2.5倍以上** (RNA-200) の圧倒的クランプトルクを実現



#### 仕様

単位：mm

型式	RNA-160R	RNA-200R	RNA-250R	RNA-320R
スピンドル直径	φ100	φ120	φ140	φ180
テーブル直径 (面板はオプション)	φ160・φ200	φ200・φ250	φ250	φ320
センターハイト	135	160	160	210
センター穴	口先	φ55H7	φ65H7	φ80H7
	貫通	φ40	φ45	φ50
テーブルTスロット幅	12H8	12H8	12H8	14H8
ガイドブロック幅	18h7	18h7	18h7	18h7
サーボモーター	FANUC	αiF4/4000/αiA1000	αiF4/4000/αiA1000	αiF8/3000/αiA1000
	MITSUBISHI	HF104T/A51	HF104T/A51	HF154T/A51
総減速比	1/72	1/72	1/90	1/120
テーブル回転数 min <sup>-1</sup> /モーター3,000min <sup>-1</sup>	41.6	41.6	33.3	25
クランプ方式/投入圧力	空圧/0.49MPa	空圧/0.49MPa	空圧/0.49MPa	空圧/0.49MPa
クランプトルク	N・m	500	800	1,000
割出精度 (累積)	秒	25	20	20
再現精度	秒	4	4	4
製品質量	kg	38	60	75
ウォームギア強度	N・m	206	288	596

オプション P.11

精度規格 P.10

# のポテンシャルをフルに引き出す、ツダコマのNC円テーブル

## NC傾斜円テーブル TN-131・161・201・320



TN-201 面板取付例



TN-161

### ワークを自在に操る、5軸加工のベストパートナー

仕様

単位：mm

型式	TN-131		TN-161		TN-201		TN-320		
	回転軸	傾斜軸	回転軸	傾斜軸	回転軸	傾斜軸	回転軸	傾斜軸	
スピンドル直径	φ90h7		φ100h7		φ120h7		-		
テーブル直径 (TN-320を除き面板はオプション)	φ135		φ160・φ200		φ200・φ250		φ320		
90°時センターハイト	150		180		210		255		
センター穴	口先	φ55H7	φ55H7		φ65H7		φ105H7		
	貫通	φ35	φ40		φ45		φ102		
テーブルTスロット幅	12H8		12H8		12H8		12H8		
ガイドブロック幅	14H7		18H7		18H7		18H7		
サーボモーター	FANUC	αiF2/5000/αiA1000	αiF2/5000/αiA1000	αiF2/5000/αiA1000	αiF2/5000/αiA1000	αiF4/4000/αiA1000	αiF4/4000/αiA1000	αiF8/3000/αiA1000	αiF8/3000/αiA1000
	MITSUBISHI	HF75T/A51	HF75T/A51	HF75T/A51	HF75T/A51	HF104T/A51	HF104T/A51	HF154T/A51	HF154T/A51
総減速比	1/60	1/120	1/72	1/120	1/45	1/90	1/120	1/240	
テーブル回転数 min <sup>-1</sup> /モーター2,000min <sup>-1</sup>	33.3	16.6	27.7	16.6	44.4	22.2	16.6	8.3	
クランプ方式/投入圧力	空圧/0.49MPa		空圧/0.49MPa		空圧/0.49MPa		油圧/3.5MPa		
クランプトルク N・m	500	500	500	800	800	1,000	2,200	2,200	
割出精度 (累積) 秒	40	45	30	45	30	45	20	45	
再現精度 秒	4	4	4	4	4	4	4	4	
製品質量 kg	80		127		190		440		
ウォームギア強度 N・m	152	-	200	-	450	-	931	-	

オプション ☑ P.11

精度規格 ☑ P.10

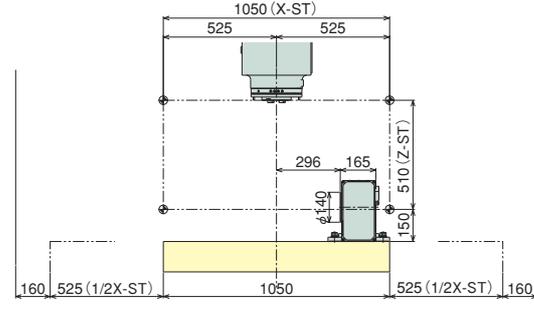
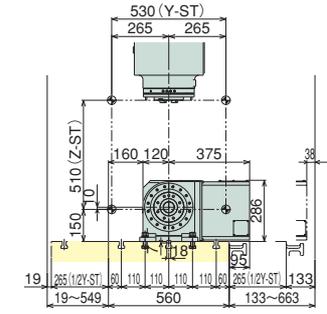
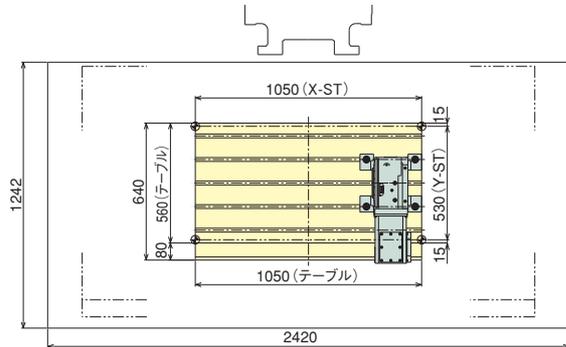
#### NC円テーブル選定表

		VM43R	搭載レイアウト・寸法図	VM53R	搭載レイアウト・寸法図	VM76R	搭載レイアウト・寸法図	
4軸	RNA	160R	◎					
		200R	◎	P.4	◎			
		250R	○		◎	P.5		
		320R			○		◎	P.6
5軸	TN	131	◎	P.4				
		161	○		◎	P.5		
		201			○			
		320					◎	P.6

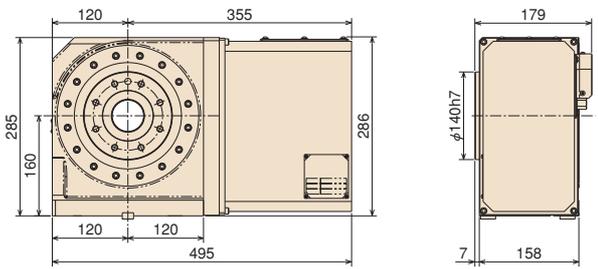
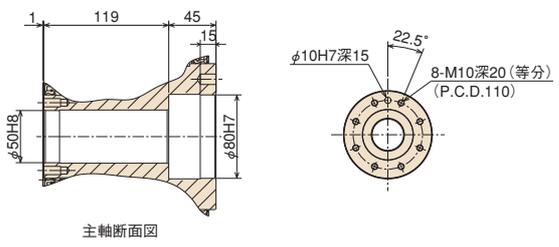


## RNA-250R 搭載レイアウト

\* 親機がシャッター付仕様の場合、コラム側14mm干渉域が小さくなります。

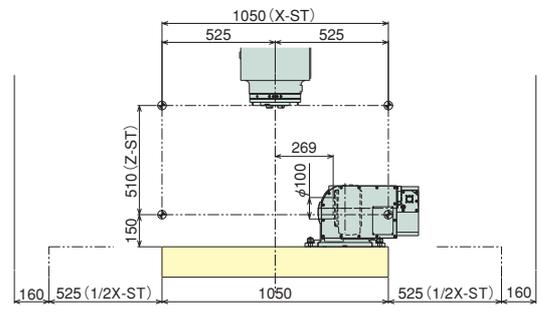
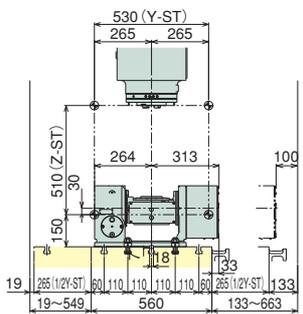
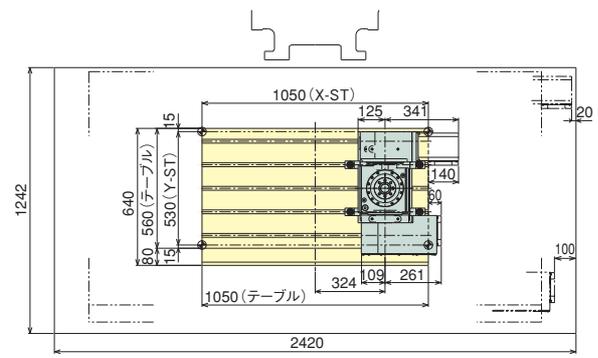


### 寸法図

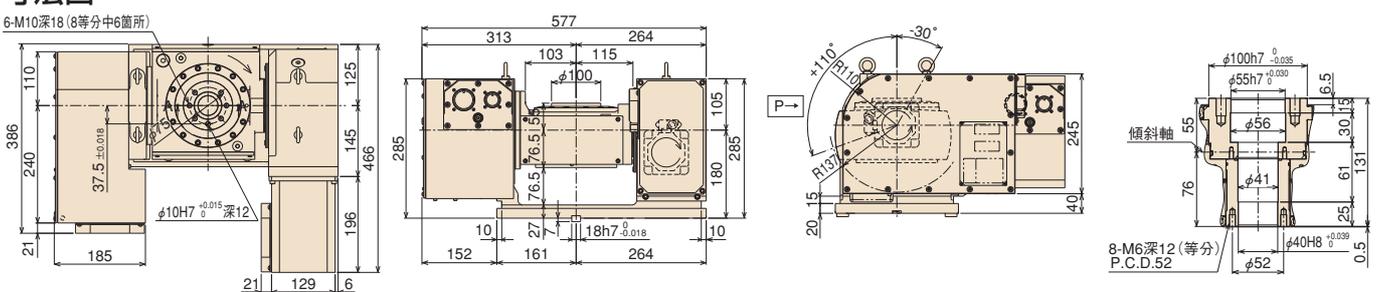


## TN-161 搭載レイアウト

\* 親機がシャッター付仕様の場合、コラム側14mm干渉域が小さくなります。

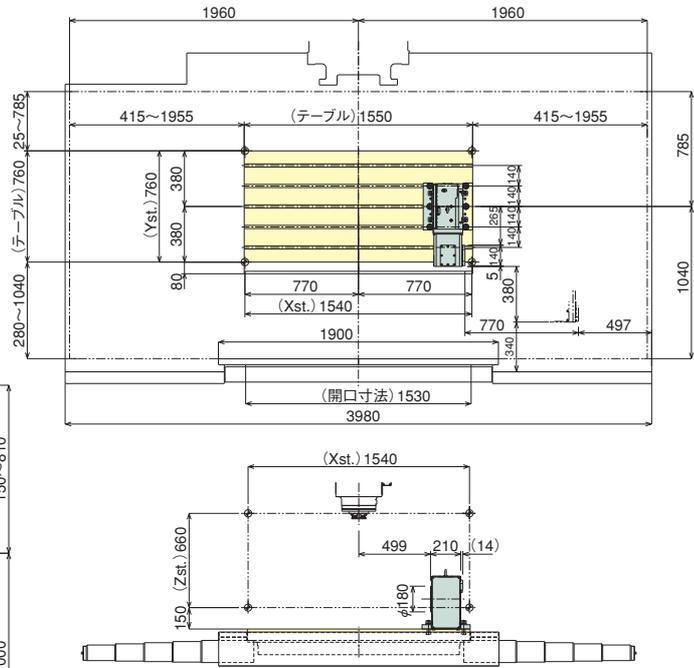
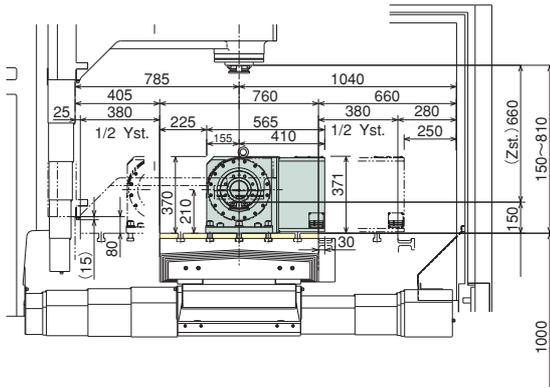


### 寸法図

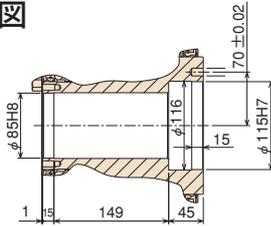


# VM76R

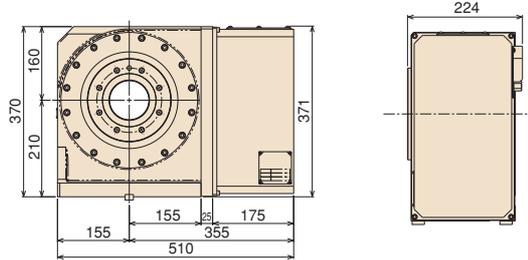
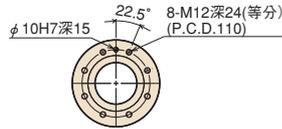
## RNA-320R 搭載レイアウト



### 寸法図



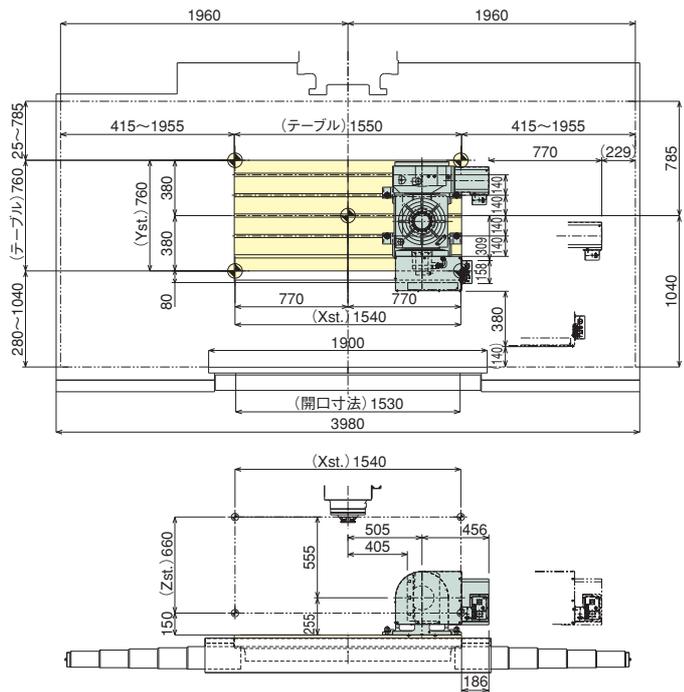
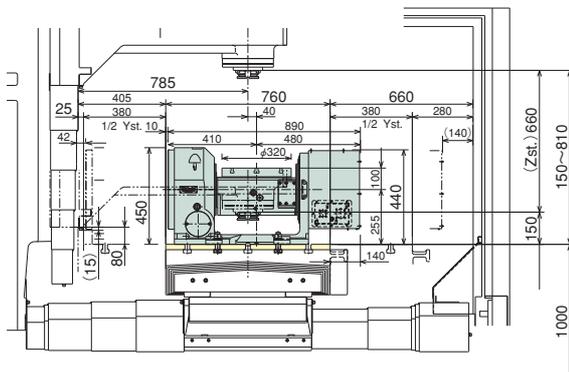
主軸断面図



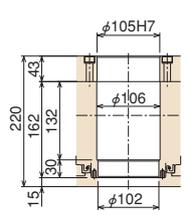
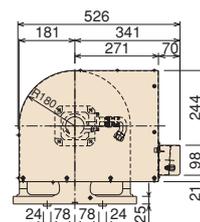
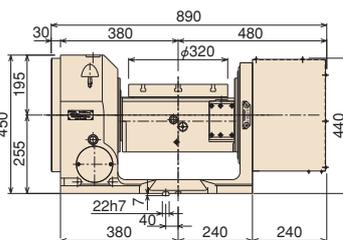
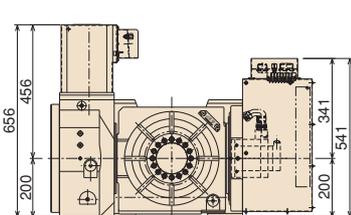
## TN-320 搭載レイアウト

### 搭載レイアウト

\*本図の仕様では標準仕様のガイドブロック溝位置を40mmずらしています。



### 寸法図



主軸断面図

## メカ増力マシンバイス **Vi-1627・1635・2041**



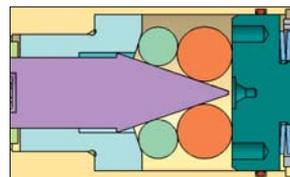
### メカ増力と手締めのワンタッチ切り替えができるVMシリーズ用マシンバイス

#### ■ 工具なしでワンタッチ・締付力4段階調整可能

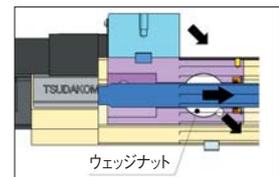
締付力の調整は、アジャストリングを手で前後させるだけで簡単に行えます。



#### ■ ラクラク操作のメカ増力機構



#### ■ ワークの浮き上がりを防止するウェッジナット機構



#### 仕様

単位：mm

寸法図No.		Vi-1627	Vi-1635	Vi-2041
口金幅	S	160	160	200
口金高さ	J	55	55	65
口金開き (MAX開き)	L	270 (274)	350 (354)	410 (414)
本体総長さ	A	572	652	732
ワーク取付面高さ	I	110	110	125
ガイドブロック幅	C	18h7	18h7	18h7
最大締付力 KN		45 (4.5t)	45 (4.5t)	45 (4.5t)
製品質量 kg		56	62	100

オプション P.9  
精度規格 P.10

#### マシンバイス選定表

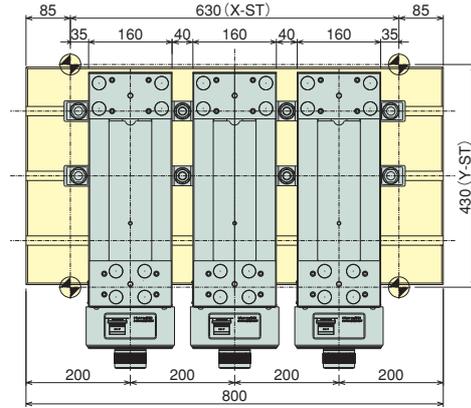
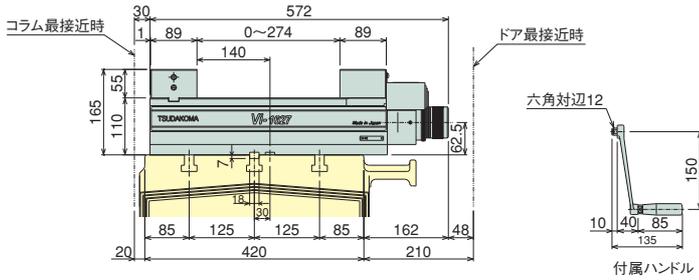
	VM43R	VM53R	VM76R
	搭載レイアウト・寸法図	搭載レイアウト・寸法図	搭載レイアウト・寸法図
Vi-1627	◎		
Vi-1635		◎	
Vi-2041			◎

注1) ガイドブロック幅を18mmから22mmへ変更が必要です。(オプション)

# VM43R

## Vi-1627 搭載レイアウト

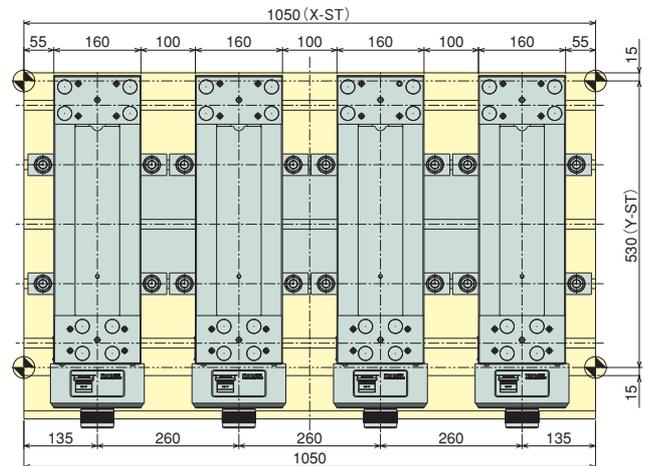
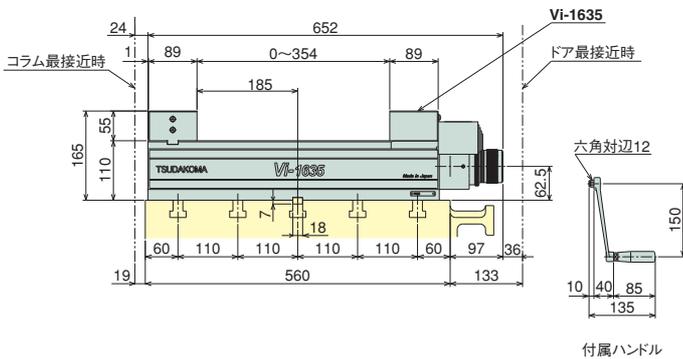
- \* 本図はセットプレート(オプション)を使用しています。P.9
- \* 親機がシャッター付仕様の場合はコラム側の干渉を必ず確認下さい。
- \* 事前に機械メーカー殿より発行された干渉図にて必ず再確認して下さい。



# VM53R

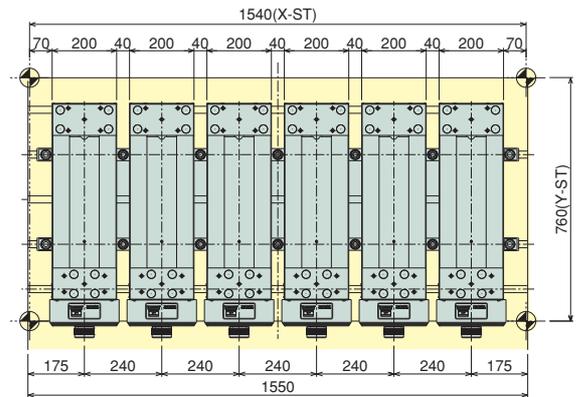
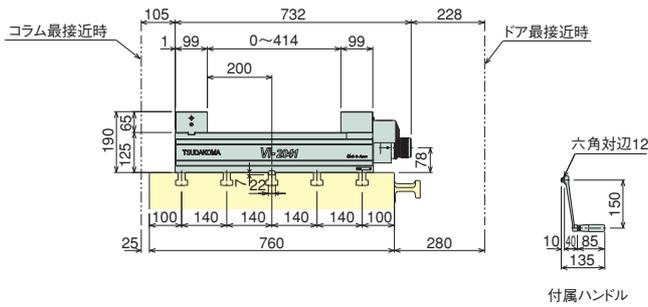
## Vi-1635 搭載レイアウト

- \* 本図はセットプレート(オプション)を使用しています。P.9
- \* 事前に機械メーカー殿より発行された干渉図にて必ず再確認して下さい。

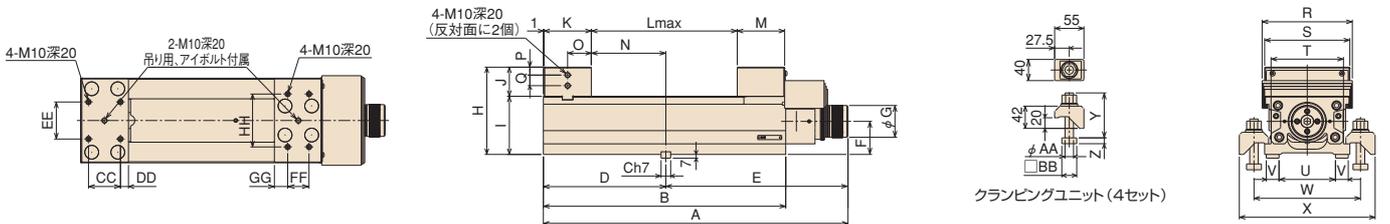


## Vi-2041 搭載レイアウト

- \*本図はセットプレート(オプション)を使用しています。P.9
- \*本図の仕様では標準仕様のガイドブロック幅を標準18mmから22mmに変更しています。(オプション)
- \*事前に機械メーカー殿より発行された干涉図にて必ず再確認して下さい。



## 外観図

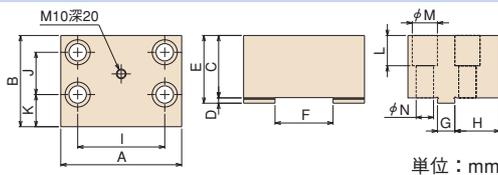


単位：mm

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
Vi-1627	572	455	18	230	342	62.5	60	165	110	55	89	274	89	140	44.5	15	20
Vi-1635	652	535	18	275	377	62.5	60	165	110	55	89	354	89	185	44.5	15	20
Vi-2041	732	615	18	300	432	77.5	60	190	125	65	99	414	99	200	49.5	20	20
	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	BB	CC	DD	EE	FF	GG	HH
Vi-1627	169.4	160	136	106	24	200	255	85	11	16	28	60	15	70	40	25	100
Vi-1635	172.4	160	136	106	24	200	255	85	11	16	28	60	15	70	40	25	100
Vi-2041	215.4	200	183	146	24	240	295	85	11	16	28	70	15	100	50	25	125

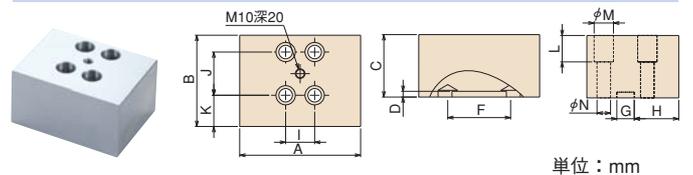
## マシンバイス アクセサリー

### 生口金 (固定口金)



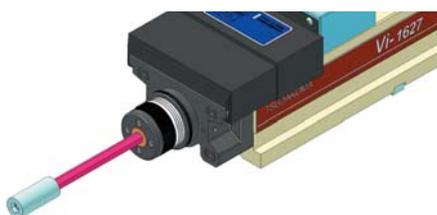
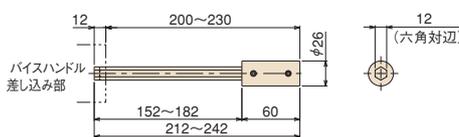
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
Vi-1627	160	105	70	6.5	76.5	86	20	50.5	120	49	36	41	26	18
Vi-1635	200	125	80	6.5	86.5	95	20	65.5	150	59	46	41	26	18

### 生口金 (移動口金)

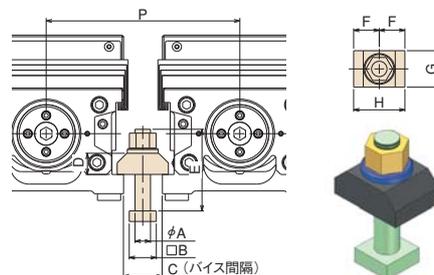


	A	B	C	D	F	G	H	I	J	K	L	M	N
Vi-1627	160	104	70	6	95	20	50	55	50	35	41	26	18
Vi-1635	200	124	80	6	100	20	65	65	60	45	41	26	18

### エクステンションバー (延長継手)



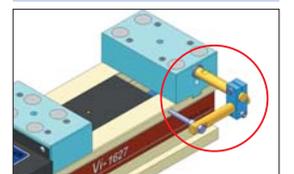
### セットプレート (2台共締め用)



単位：mm

	A	B	C	D	E	F	G	H	P	T溝幅
Vi-1627	16	28	40	22	85	26.5	38	53	200	18
Vi-1635	16	28	40	22	85	26.5	38	53	240	18

### ワークストッパー



### ラチェットハンドル



# 精度規格

## NC円テーブル

### RNA

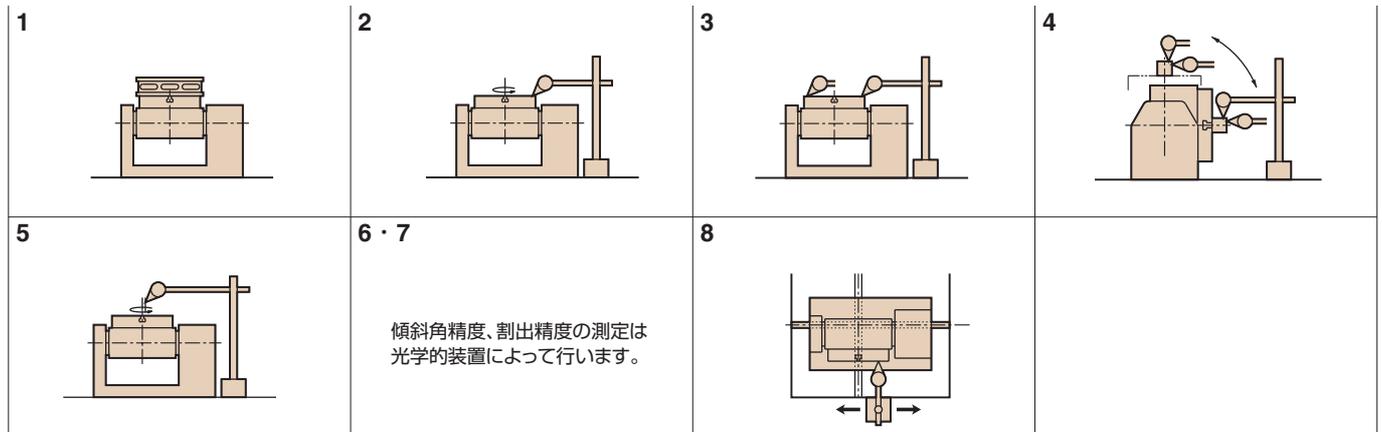
単位：mm

番号	検査項目			許容値			
				RNA-160	RNA-200	RNA-250	RNA-320
2	スピンドル端面の振れ	—	—	0.01	0.01	0.01	0.01
3	スピンドル端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
4	スピンドルセンター穴の振れ	口元で	—	0.01	0.01	0.01	0.01
5	スピンドル端面とフレーム底面との直角度	200mmについて	タテ置き時	±0.02	±0.02	±0.02	±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	0.02	0.02	0.02
7	割出精度(秒)	累積	—	25	20	20	20
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
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

### TN

単位：mm

番号	検査項目			許容値			
				TN-131 標準	TN-161 標準	TN-201 標準	TN-320 標準
1	テーブル上面の真直度(中低)	全長について	—	—	—	0.01	
2	テーブル上面の振れ	—	0.01	0.01	0.01	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	0.015	0.015	0.015	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	
5	センター穴の振れ	口元で	0.015	0.015	0.02	0.01	
6	傾斜角精度(秒)	累積(0°~+90°) 累積(-30°~+90°)	45 —	45 60	45 60	45 60	
7	割出精度(秒)	累積	40	30	30	20	
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)	0.015	0.015	0.015	0.02	

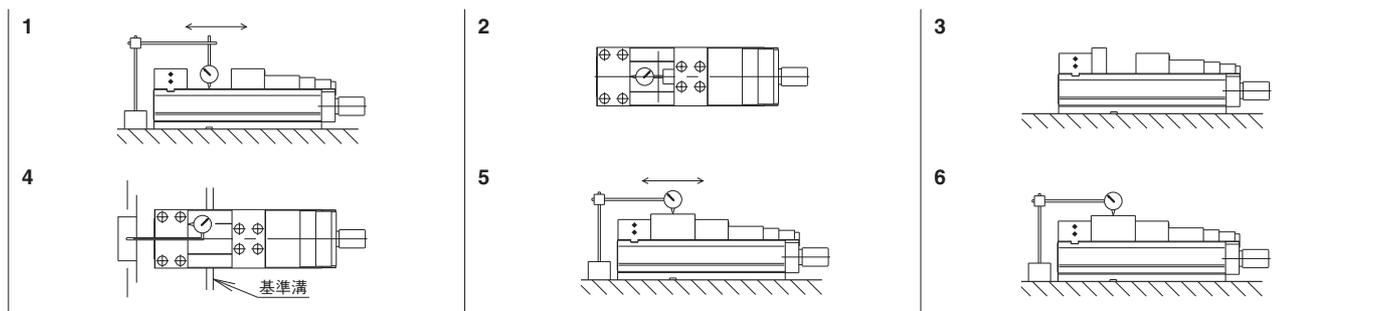


## マシンバイス

### Vi

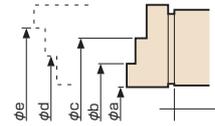
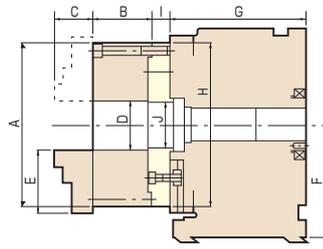
単位：mm

番号	検査項目	許容値
1	本体底面と移動口金滑り面との平行度	100mmについて 0.010
2	口金の両くわえ面間の平行度	100mmについて 0.020
3	固定口金のくわえ面と移動口金滑り面との直角度(直角より小のこと)	100mmについて 0.020
4	本体底面のガイドブロックと固定口金くわえ面との平行度	100mmについて 0.015
5	締付けたテストブロック上面とフレーム底面との平行度	100mmについて 0.015
6	締付けた時のテストブロック上面の浮き上り(変位置)	— 0.015



# NC円テーブル用 アクセサリー

## チャック(スクロールチャック)



### 把握範囲

チャック サイズ	把握範囲				
	a	b	c	d	e
6"	3~43	52~93	95~136	57~97	105~145
7"	3~53	56~108	114~166	65~117	124~176
9"	4~69	64~118	130~184	74~128	142~196
12"	10~109	82~170	165~253	92~182	175~265

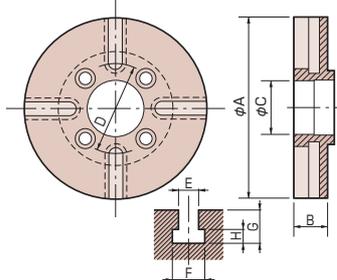
単位:mm

### チャック取付寸法(小林鉄工製)

オーダーコード	チャック サイズ	チャック 型式	チャック 外径	チャック 厚さ	爪高さ	チャック センター 穴径	爪長さ	センター ハイト				
			A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
RNA-160-6	6"	TC165F	φ167	66	44.3	φ44	68	135	155	φ167	18	φ45
RNA-160-7	7"	TC190F	φ192	75	46.3	φ54	80			φ192		
RNA-200-6	6"	TC165F	φ167	66	44.3	φ44	68	160	165	φ167	18	φ55
RNA-200-7	7"	TC190F	φ192	75	46.3	φ54	80			φ192		
RNA-200-9	9"	TC230F	φ233	82	55.3	φ70	90	160	165	φ233	25	φ65
RNA-250-6	6"	TC165F	φ167	66	44.3	φ44	68			φ167		
RNA-250-7	7"	TC190F	φ192	75	46.3	φ54	80	160	165	φ192	18	φ65
RNA-250-9	9"	TC230F	φ233	82	55.3	φ70	90			φ233		
RNA-320-7	7"	TC190F	φ192	75	46.3	φ54	80	210	210	φ192	18	φ100
RNA-320-9	9"	TC230F	φ233	82	55.3	φ70	90			φ233		
RNA-320-12	12"	TC310F	φ310	92	59.3	φ110	110			φ310	25	

単位:mm

## 面板

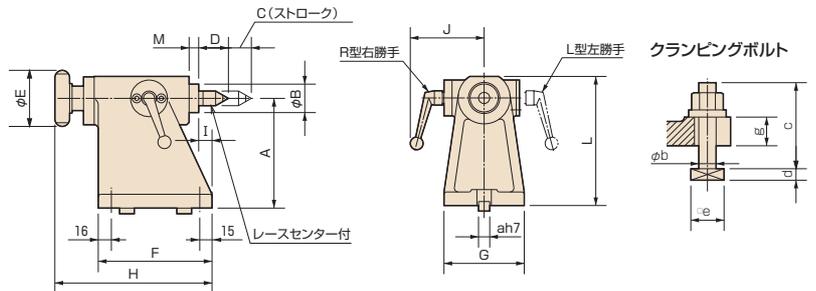


	A 面板直径	B	C	D	E	F	G	H
RNA-160	160 200	30	φ50H7	φ75				
RNA-200	200 250	30	φ60H7	φ90	12H8	19 <sup>+2</sup> <sub>0</sub>	19	8 <sup>+1</sup> <sub>0</sub>
RNA-250	250	30	φ75H7	φ110				
RNA-320	320	40	φ110H7	φ140	14H8	23 <sup>+2</sup> <sub>0</sub>	23	9 <sup>+1</sup> <sub>0</sub>

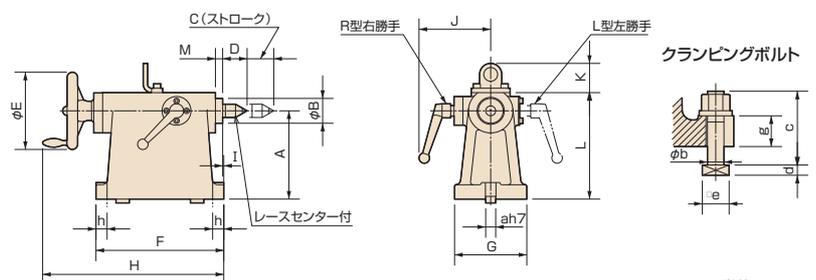
単位:mm

## テールストック(手動テールストック)

### TL-135M



### TL-160M



単位:mm

オーダーコード	モールドタイプ	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	a	b	c	d	e	g	質量kg
TL-135M	MT2	135	35	28	36	69	139×100	192	16	92	-	162	12	14	12	55	8	23	20	9
TL-160M	MT3	160	45	48	44	140	230×130	326	2	129	53	193	13	18	16	75	11	28	30	22
TL-210M	MT3	210	45	48	44	140	230×146	326	2	129	53	243	13	18	16	75	11	28	30	26

## サポートスピンドル

### TS-□□□ (クランプ無し)



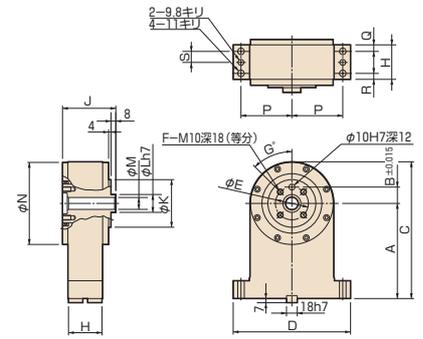
写真はTS-135

使用例



単位:mm

オーダーコード	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



### TS-□□□P (空圧クランプ機構付)



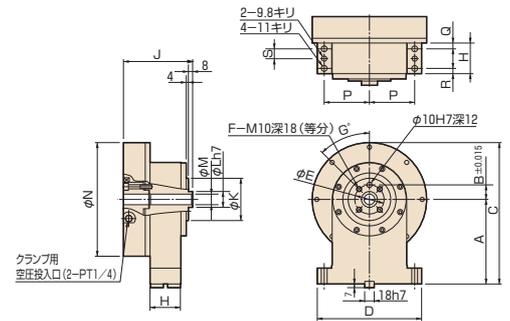
写真はTS-160P

使用例



単位:mm

オーダーコード	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	225	100	11	11	22.5	779.1	45



## 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> ]
RNA	160	6	3.5 [35]
	200	6	
	250	6	
	320	8	

### 外装タイプ



### 内装タイプ

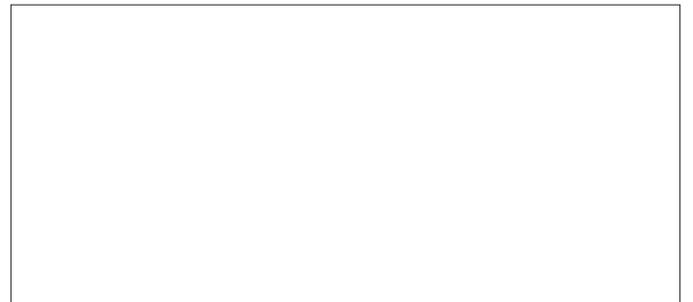


- 掲載機械写真の使用は、大阪機工(株)殿の許可を得ています。また、NC円テーブル、マシンパイスは津田駒工業(株)の責任において製作しています。
- このカタログに掲載の製品の中には、外国為替及び外国貿易管理法に基づく戦略物資等に該当するものがあります。該当品を輸出する場合には、同法に基づく許可が必要となります。

## 津田駒工業株式会社

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

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 TEL (092) 432-6622 FAX (092) 432-6633  
中部サービスセンター TEL (052) 909-5887 FAX (052) 901-0588



(注) このカタログに掲載した図面・データ・写真などは必要に応じて改良・変更する事がありますので、あらかじめご了承ください。



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。

WJ27-13D