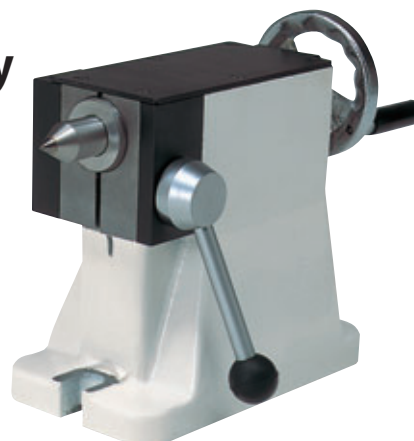


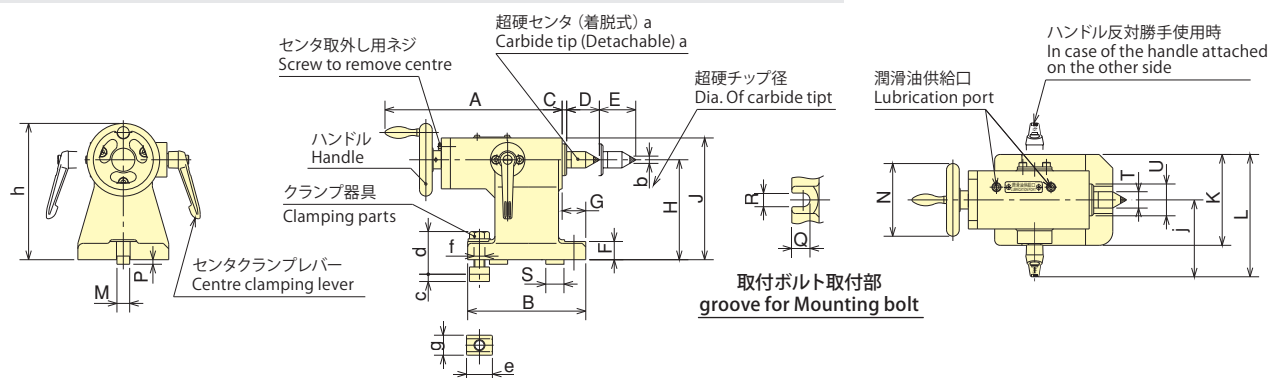
長尺物をしっかり支える Supports long work pieces securely

- 着脱式超硬センタ
Removable carbide centre
- ハンドルの反対勝手が容易に可能
Clamp handle can be installed on left or right side
- ノッチ式ハンドル (RS100、MR120、MR160シリーズのみ)
Notch type clamp handle (only for RS160, MR120, MR160 series)

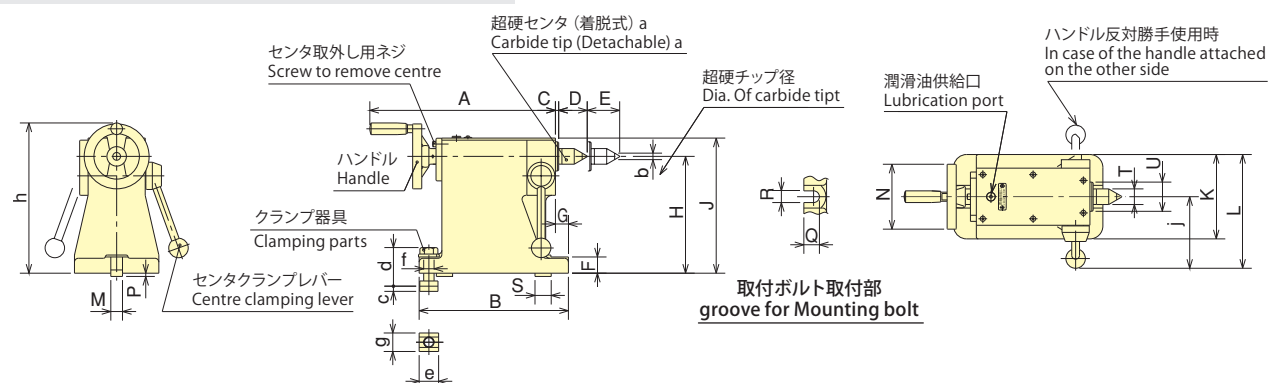


■寸法図 Dimensions

RS100/MR120/MR160用寸法図 RS100/MR120/MR160 Dimensions



MR/TS型用寸法図 MR/TS Dimensions



■手動テールストック寸法 Dimensions of manual tailstock

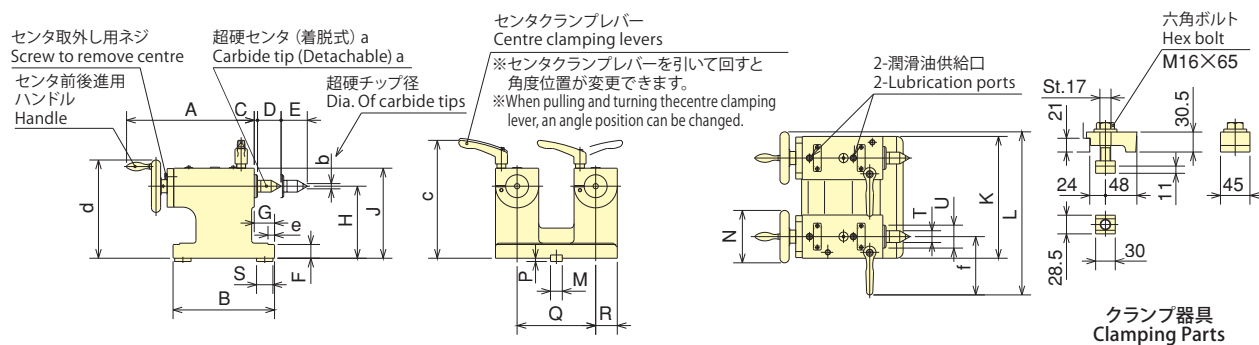
Dimensions Model 寸法	A	B	C	D	E Max.	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Q	R	S	T	U	a	b	c	d	e	f	g	h	j	製品質量 (kg) Mass of product
RS100RN	195	130	5	36	40	20	26	110	134	100	135.5	14h7	φ80	5	20	15	20	φ18	φ35	MT-2	φ8	8.6	47	28.5	M12	22	150	85.5	8
MR120RN	185	130	5	36	30	20	26	120	144	100	135.5	14h7	φ80	5	20	15	20	φ18	φ35	MT-2	φ8	8.6	47	28.5	M12	22	160	85.5	9
MR160RN	185	140	5	36	30	25	31	140	164	120	145.5	18h7	φ80	5	24.5	19	25	φ18	φ35	MT-2	φ8	11	58	30	M16	28.5	180	85.5	10
TS160RN	286	220	5	44	50	20	15	120	149.5	110	160	18h7	φ100	5	22	19	25	φ24.1	φ45	MT-3	φ10	11	54.5	30	M16	28.5	170	103	12
MR200RN TS200RN	286	230	5	44	50	25	20	140	169.5	120	163	18h7	φ100	5	24.5	19	25	φ24.1	φ45	MT-3	φ10	11	59.5	30	M16	28.5	190	103	16
MR250RN TS250RN	286	230	5	44	50	25	20	180	209.5	130	176	18h7	φ100	5	24.5	19	25	φ24.1	φ45	MT-3	φ10	11	59.5	30	M16	28.5	230	111	20
MR320RN TS320RN	286	230	5	44	50	25	20	225	254.5	150	186	18h7	φ100	5	24.5	19	25	φ24.1	φ45	MT-3	φ10	11	59.5	30	M16	28.5	275	111	24
TS400RN	401	320	3	52.4	70	35	17	255	305	210	261	18h7	φ140	5	28.5	19	25	φ31.6	φ65	MT-4	φ14	11	69.5	30	M16	28.5	325	156	67
TS500RN	401	320	3	52.4	70	35	17	310	360	210	261	18h7	φ140	5	28.5	19	25	φ31.6	φ65	MT-4	φ14	11	69.5	30	M16	28.5	380	156	80
TS630RN	461	330	5	70	80	40	15	400	455	260	317	18h7	φ160	5	32.5	19	25	φ44.7	φ80	MT-5	φ18	11	94.5	30	M16	28.5	480	187	100

長尺物をしっかり支える Supports long work pieces securely

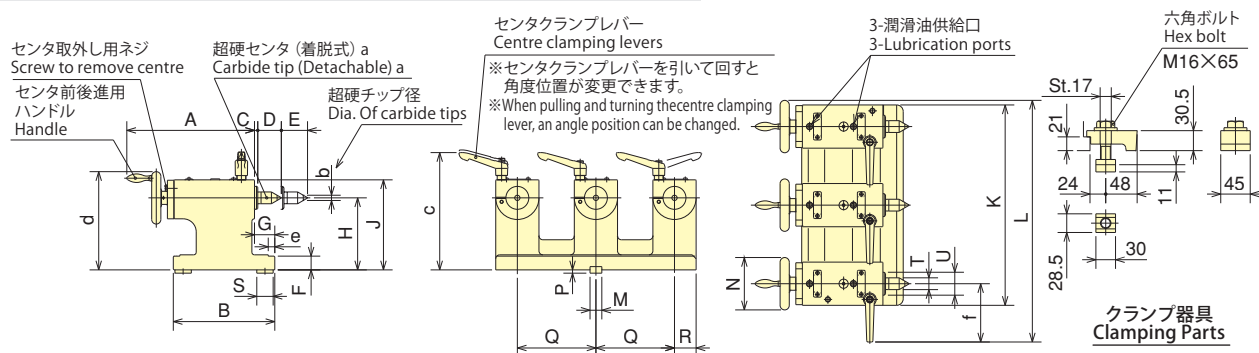
- 着脱式超硬センタ
Removable carbide centre
- ハンドルの反対勝手が容易に可能
Clamp handle can be installed on left or right side
- ノッチ式ハンドル
Notch type clamp handle

■ 寸法図 Dimensions

TS2100/TS2160用寸法図 TS2100/TS2160 Dimensions



TS3100/TS3160用寸法図 TS3100/TS3160 Dimensions

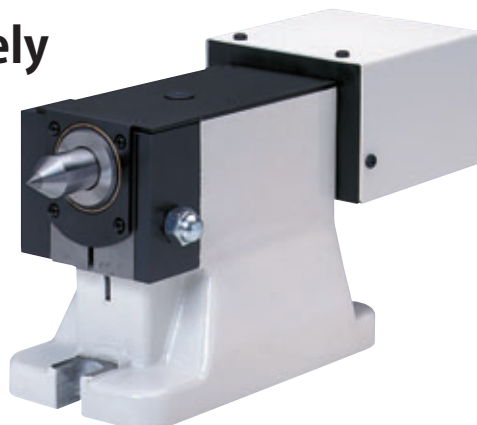


■ 多軸用テールストック寸法 Multi Spindles Dimensions

Dimensions Model 型式	A	B	C	D	E Max.	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Q	R	S	T	U	a	b	c	d	e	f	製品質量 (kg) Mass of product
TS2100RN	195	155	5	36	40	21	31	110	138	186	249	18h7	φ80	5	120	33	25	φ18	φ35	MT-2	φ8	180	150	10	89	17
TS2160RN	195	155	5	36	40	21	31	140	168	266	329	18h7	φ80	5	200	33	25	φ18	φ35	MT-2	φ8	210	180	10	89	20
TS3100RN	195	155	5	36	40	21	31	110	138	306	369	18h7	φ80	5	120	33	25	φ18	φ35	MT-2	φ8	180	150	10	89	32
TS3160RN	195	155	5	36	40	21	31	140	168	466	529	18h7	φ80	5	200	33	25	φ18	φ35	MT-2	φ8	210	180	10	89	39

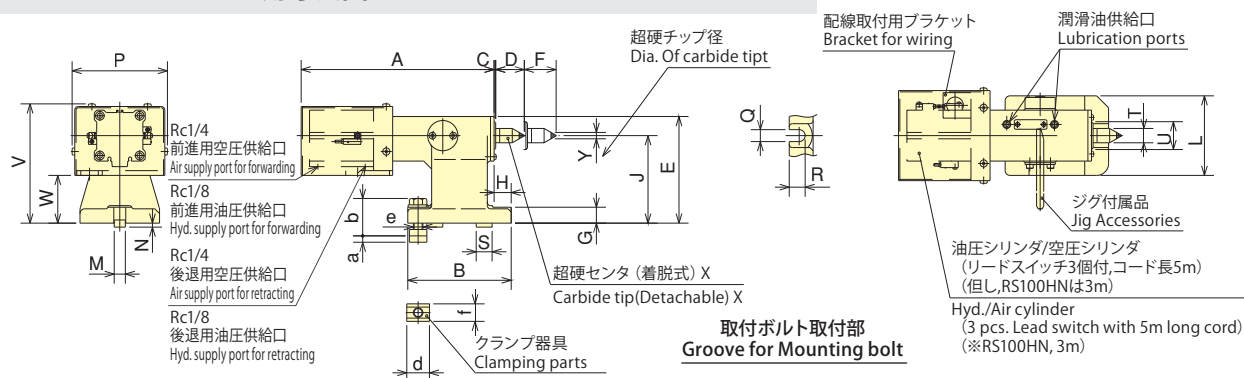
長尺物をしっかり支える Supports long work pieces securely

- 位置確認付シリンダ採用
Stroke confirmation on cylinder
- 着脱式超硬センタ
Removable carbide centre
- センタ交換が容易なクイル式
Easily exchangeable quill-type centre
- 位置確認近接スイッチ付
Equipped with a proximity switch for position confirmation

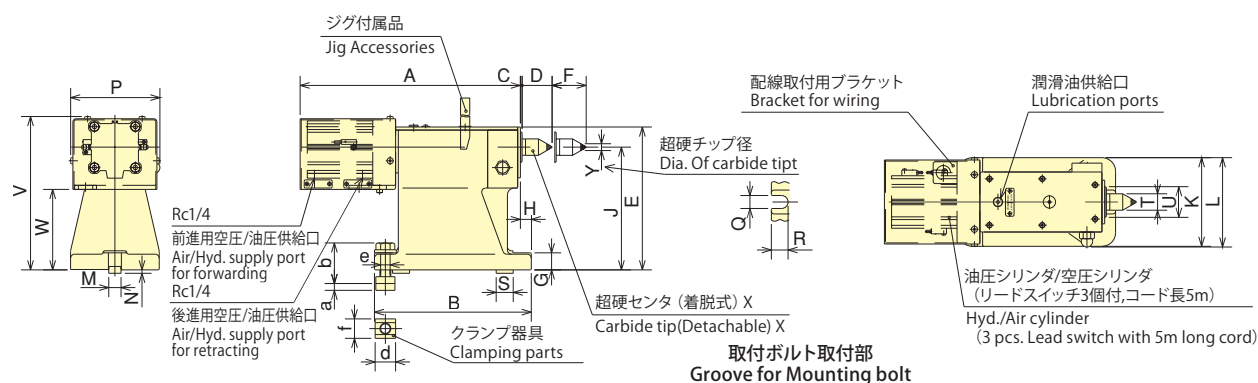


■寸法図 Dimensions

RS100/MR120/MR160用寸法図 RS100/MR120/MR160 Dimensions



MR/TS型用寸法図 MR/TS Dimensions



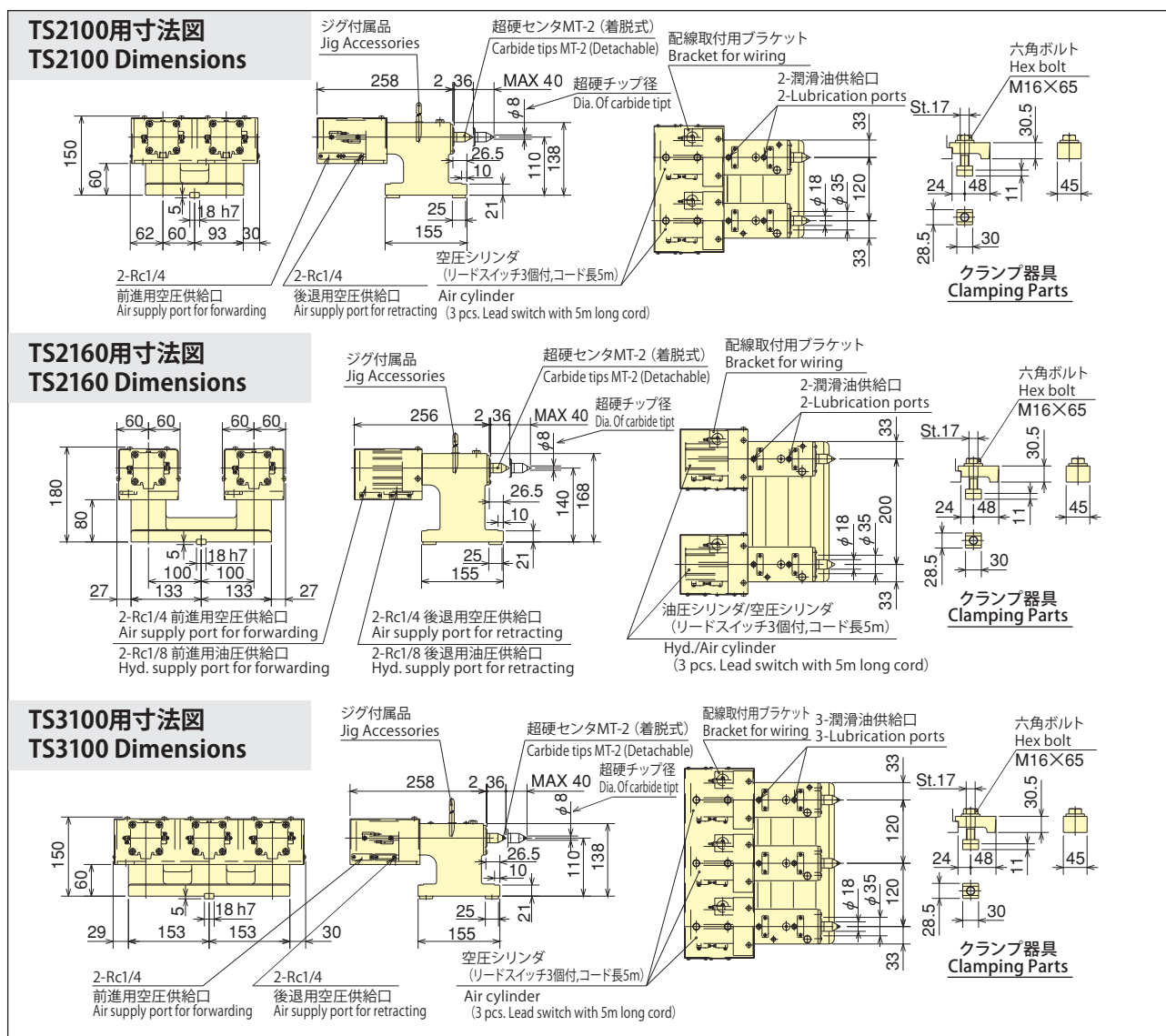
■空圧・油圧テールストック寸法・仕様表 Dimensions

Dimensions Model 型式	A	B	C	D	E	F Max.	G	H	J	K	L	M	N	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	a	b	d	e	f	センタ推力 [空圧] (kN) Centre thrust [Pneu.]	センタ推力 [油圧] (kN) Centre thrust [Hyd.]	製品質量 (kg) Mass of product
RS100AN	256	130	2	36	134	40	20	21.5	110	—	100	14h7	5	120	15	20	20	φ18	φ35	150	60	MT-2	φ8	8.6	47	28.5	M12	22	0.98	—	10
MR120A(H)/N	236	130	2	36	144	30	20	21.5	120	—	100	14h7	5	120	15	20	20	φ18	φ35	160	57	MT-2	φ8	8.6	47	28.5	M12	22	0.98	1.71	11
MR160A(H)/N	236	140	2	36	164	30	25	26.5	140	—	120	18h7	5	120	19	24.5	25	φ18	φ35	180	77	MT-2	φ8	11	58	30	M16	28.5	0.98	1.71	12
TS160A(H)/N	323	220	2.5	44	149.5	50	20	11	120	110	123	18h7	5	130	19	22.5	25	φ24.1	φ45	165	58	MT-3	φ10	11	54.5	30	M16	28.5	1.55	2.80	16
MR200A(H)/N TS200A(H)/N	323	230	2.5	44	169.5	50	25	16	140	120	126	18h7	5	130	19	24.5	25	φ24.1	φ45	185	78	MT-3	φ10	11	59.5	30	M16	28.5	1.55	2.80	20
MR250A(H)/N TS250A(H)/N	323	230	2.5	44	209.5	50	25	16	180	130	131	18h7	5	130	19	24.5	25	φ24.1	φ45	225	118	MT-3	φ10	11	59.5	30	M16	28.5	1.55	2.80	24
MR320A(H)/N TS320A(H)/N	323	230	2.5	44	254.5	50	25	16	225	150	—	18h7	5	130	19	24.5	25	φ24.1	φ45	270	160	MT-3	φ10	11	59.5	30	M16	28.5	1.55	2.80	28
TS400HN	458	320	3	52.4	305	70	35	17	255	210	—	18h7	5	165	19	28.5	25	φ31.6	φ65	323	186	MT-4	φ14	11	69.5	30	M16	28.5	—	5.50	71
TS500HN	458	320	3	52.4	360	70	35	17	310	210	—	18h7	5	165	19	28.5	25	φ31.6	φ65	378	241	MT-4	φ14	11	69.5	30	M16	28.5	—	5.50	84

長尺物をしっかり支える Supports long work pieces securely

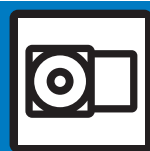
- 位置確認付シリンダ採用
Stroke confirmation on cylinder
- 着脱式超硬センタ
Removable carbide centre
- センタ交換が容易なクイル式
Easily exchangeable quill-type centre
- 位置確認近接スイッチ付
Equipped with a proximity switch for position confirmation

■寸法図 Dimensions



■多軸用空圧・油圧テールストック仕様表 Multi Spindles Dimensions

Dimensions Model 型式	寸法 セクタ推力 [空圧] (kN) Centre trust [Pneu]	セクタ推力 [油圧] (kN) Centre trust [Hyd.]	製品質量 (kg) Mass of product
TS2100AN	0.98	—	22
TS2160A(H)N	0.98	1.71	25
TS3100A	0.98	—	32



NC ROTARY
TABLE

テールスピンドル
Tail Spindle

TSR(C)・MSR(C) series

長尺物の割出加工に トラニオン仕様に Support for index machining of large work and trunnion assemblies

- クランプ機構有り仕様 (ディスククランプ採用)
Clamping mechanism spec. (Heavy duty tailspindle with Disk clamping)
- クランプ機構無し仕様
Non clamping mechanism spec.
- ユリカゴジグの支えに最適
Suitable for supporting many types of jig



TSR142A

仕様表【クランプ機構有り仕様】 Specifications [clamping mechanism specification]

型式 Model	センタハイト (mm) Centre height	貫通穴径 (mm) Spindle hole	クランプトルク Clamping torque (N・m)		製品質量 (Kg) Mass of product	ロータリジョイント (オプション) Rotary joint (as an option)
			空圧 Pneumatic pressure 0.5MPa	油圧 Hydraulic pressure 3.5MPa		
TSR121A	120	φ 40	310	—	18	RJ40H12W04 / 4ポート
TSRC140/MSRC140	140	φ 40	400	—	19.5	RJ40H14W09 / 4ポート
TSR142A (H) / MSR142A	140	φ 40	450	600	21	RJ40F14W02 / 4ポート
TSRC150/MSRC150	150	φ 40	400	—	20.5	RJ40H14W09 / 4ポート
TSR181A (H) / MSR181A	180	φ 70	600	1000	47	RJ40H18W05 / 4ポート

注) クランプ・アンクランプ確認用の圧力スイッチ、ソレノイドバルブは内蔵していませんので、外部で行う必要があります。
Note) Neither Pressure Switch, for clamp and unclamp, nor Solenoid Valve are attached.

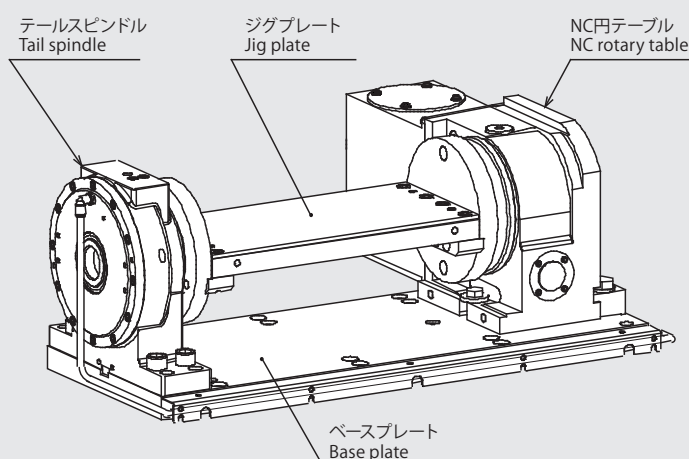
参考資料 Reference

トラニオンジグ (ユリカゴ) Trunnion jig plate (cradle)

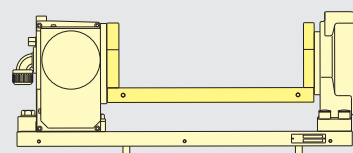
NC円テーブルとテールスピンドルをプレートで連結し、多数個取の多面加工が可能なユニット。
Plate assembly to connect NC rotary table and tail spindle thus allowing greater variety of work pieces to be machined.

※受注生産。トラニオン仕様をご検討の際は、当社営業担当へお問い合わせください。

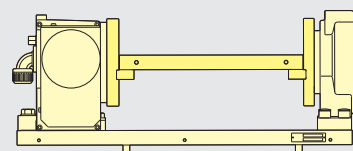
Order Production. In case of considering trunnion systems, please contact our sales representative.



オフセットタイプ Offset Type



センタータイプ Centre Type



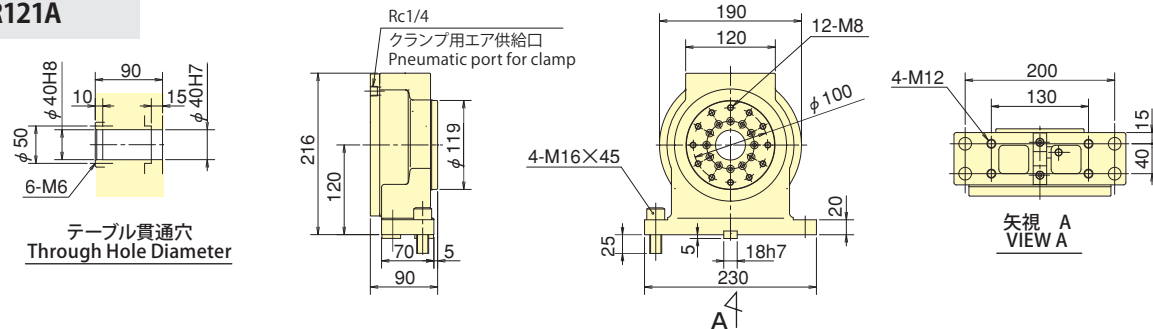
使用事例 Sample Application



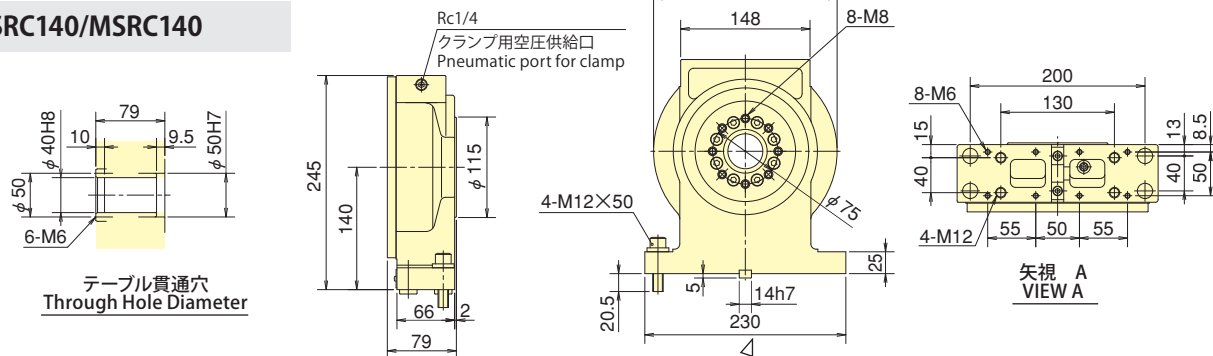
◀トラニオン仕様で、多面加工や多数個同時加工ができ コストダウンに一役買います。
Specialist trunnion systems allow for multi surface or simultaneous machining.

■寸法図【クランプ機構有り仕様】 Dimensions [clamping mechanism specification]

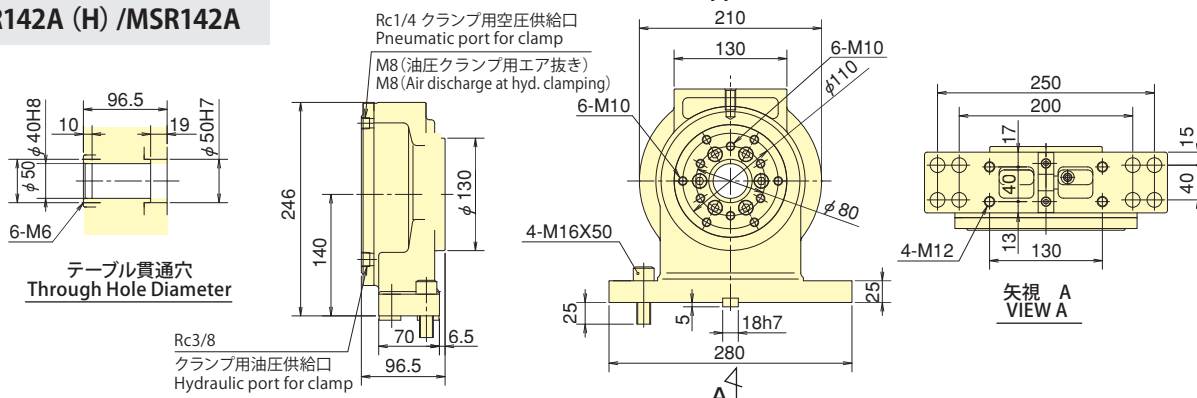
TSR121A



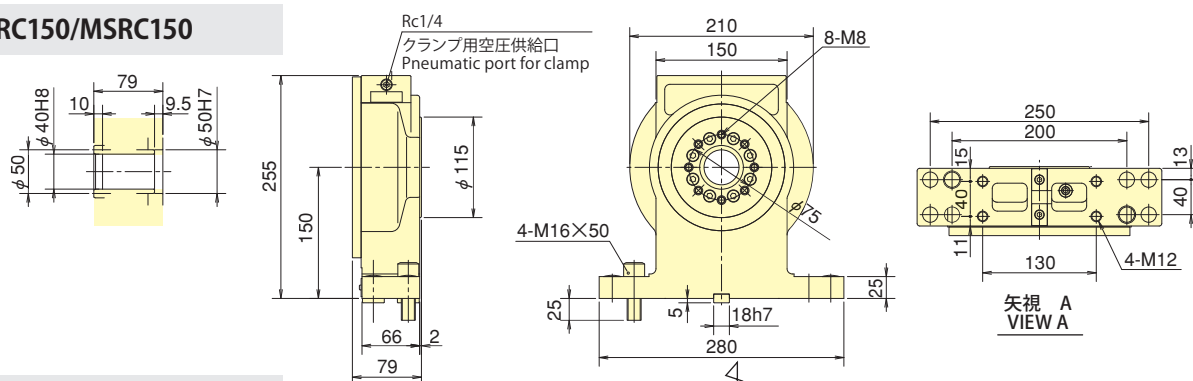
TSRC140/MSRC140



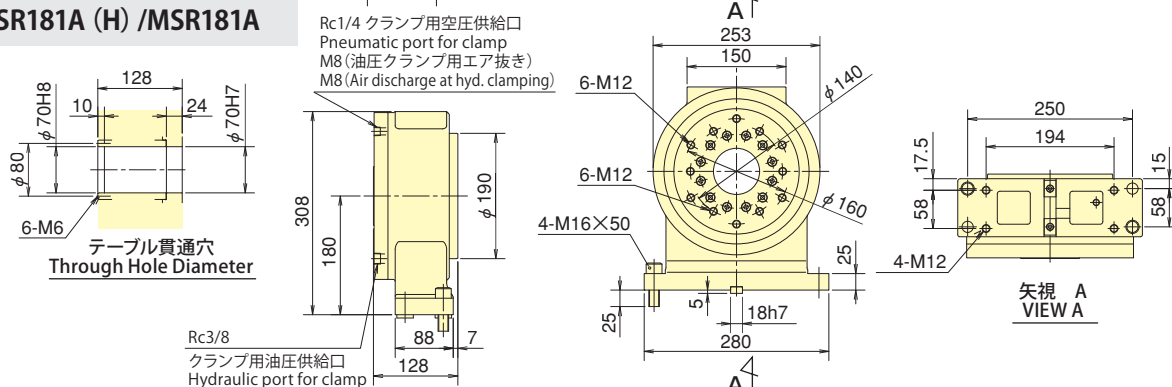
TSR142A (H) /MSR142A



TSRC150/MSRC150



TSR181A (H) /MSR181A



※注)旧型式 TSR180A (H) とは、仕様および寸法を変更しています。(詳細はウェブサイトのテールスピンドルのページをご参照ください)

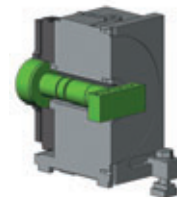
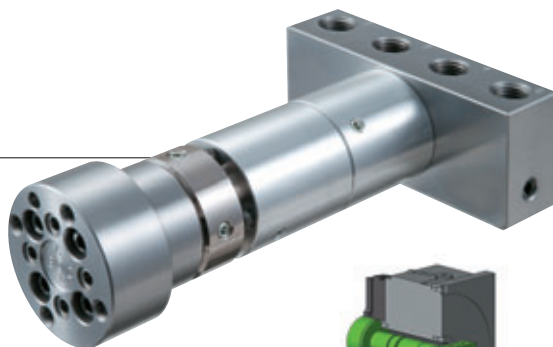
※The specifications and dimensions are different from previous model TSR180A (H). (Please refer to the tail spindle page of the website for the detail.)



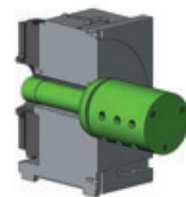
**NC ROTARY
TABLE**

ロータリジョイント Rotary Joint RJ

- 内蔵型ロータリジョイントはブロックの飛び出しが抑えられます
Built in rotary joint reduces supply block projection
- 外付型ロータリジョイントはポート数が内蔵型に比べ多く取れます
External rotary joint allows many ports
- テーブルに取付けたジグに空圧・油圧を供給
Provides pneumatic or hydraulic pressure from the rear of the rotary table to a fixture



内蔵型ロータリジョイント
Built-in rotary joint



外付型ロータリジョイント
External rotary joint

■適用機種と仕様 Applicable machine type and the specifications

型式 Model	サイズ Size	ポート数 Number of ports	定格投入圧力 Rated input pressure (MPa)			
			内蔵型 Built-in type		外付型 External type	
			油圧 Hydraulic	空圧 Pneumatic	油圧 Hydraulic	空圧 Pneumatic
MK	200	4	7	0.7	25	1
		4 (+1) ^{注1)} Note 1)	7	0.7	—	—
		6	25	1	25	1
		6+1 ^{注2)} Note 2)	7	0.7	—	—
	250	4	7	0.7	25	1
		4 (+1) ^{注1)} Note 1)	7	0.7	—	—
		6	25	1	25	1
		6+1 ^{注2)} Note 2)	7	0.7	—	—
	350	6	7	0.7	—	—
		6+1 ^{注2)} Note 2)	7	0.7	—	—
		8	7	0.7	—	—
		10+1 ^{注2)} Note 2)	25	1	—	—
MR	120	3	3	0.7	—	—
	160	4 (+1) ^{注1)} Note 1)	7	0.7	—	—
	200	6	—	—	7	0.7
		4 (+1) ^{注1)} Note 1)	7	0.7	—	—
	250	6	7	0.7	—	—
		8	7	0.7	7	0.7
	320	6	7	0.7	—	—
		8	7	0.7	—	—
MRT	200	4	7	0.7	—	—
CKR	160	7	7	0.7	—	—
	200	8	7	0.7	—	—
GT	200	4 (+1) ^{注1)} Note 1)	7	0.7	—	—
		6	—	—	7	0.7
	250	6	7	0.7	—	—
		8	7	0.7	—	—
	320	6	7	0.7	—	—
TMX	160	4 (+1) ^{注1)} Note 1)	7	0.7	—	—
		6	—	—	7	0.7
	200	4 (+1) ^{注1)} Note 1)	7	0.7	—	—
		6	—	—	7	0.7
	250	6	7	0.7	—	—
TUX	200	4 (+1) ^{注1)} Note 1)	7	0.7	—	—
	250	6	7	0.7	—	—
	320	6	7	0.7	—	—
		8	7	0.7	—	—
TUS	400	6	7	0.7	—	—
		6+1 ^{注2)} Note 2)	7	0.7	—	—
		8	7	0.7	—	—
		10+1 ^{注2)} Note 2)	25	1	—	—
		12+1 ^{注2)} Note 2)	7	1	—	—
TRX	320	6	7	0.7	—	—
		10	7	0.7	—	—
TT/TW	101	3	3	0.7	—	—
	120	3	3	0.7	—	—
	140	4	7	0.7	—	—
	150	4 (+1) ^{注1)} Note 1)	7	0.7	—	—
	182	4 (+1) ^{注1)} Note 1)	7	0.7	—	—
	200	4 (+1) ^{注1)} Note 1)	7	0.7	—	—
	251	6	7	0.7	—	—
	321	6	7	0.7	—	—
	2180	2 (+3) ^{注1)} Note 1) 1軸あたり per spindle	7	0.7	—	—
RK	201	8	7	0.7	—	—
RKT	180	5 (+1) ^{注1)} Note 1)	7	0.7	—	—

- 注1) (+1)、(+3) は空圧専用です。
 注2) MKシリーズ、TUS400の+1ポートはマルチパースホールです。Φ12.5のマルチパースホールです。空油圧、クーラント、ワーク着座確認センサーのケーブル敷設等にお使いいただけます。お引き合いの際に営業担当に用途をお伝えください。
 注3) RS100、TC、TBX160へは取付できません。TBX200サイズ以上、TR400サイズ以上及びTPシリーズのテーブルは別途ご相談ください。
 注4) マルチパースホール以外のポートは空圧、油圧専用ですのでクーラントは使用できません。
 注5) 隣接するポートで使用流体が異なる場合は、微量のリークを生じることがあります。着座確認等でリークが問題となる場合は、あらかじめ当社にご相談ください。
 Note 1) (+1) ports are exclusive for pneumatic pressure.
 Note 2) +1 ports of MK series and TUS400 are the Φ12.5 multi-purpose holes. Please utilize it as pneumatic or hydraulic port, coolant, cable duct for work seating detection sensor, etc. Please tell the sales representative of the purpose of the multi-purpose hole when making enquiry.
 Note 3) Not fitted for RS100, TC, DM, or TBX160. For tables of TBX200 size or larger, TR400 or larger and TP series, confer with Kitagawa separately.
 Note 4) Ports other than multi-purpose hole are exclusively for pneumatic and hydraulic and they cannot be used for coolant.
 Note 5) In case of using different fluids in adjacent ports, a leakage can be occurred. Please consult us in advance when a leakage is a problem in the seating confirmation.



エアハイドロブースタ Air-Hydraulic Booster

AB series AB10T・AB25T・AB50T

- 外部取付型エアハイドロブースタ
External mounted Air-Hydraulic Booster
- 空圧を油圧に変換
A unit changing pneumatic pressure to hydraulic pressure
- エア源だけで大きなクランプトルクを得られます
High clamping force is produced using a standard air supply

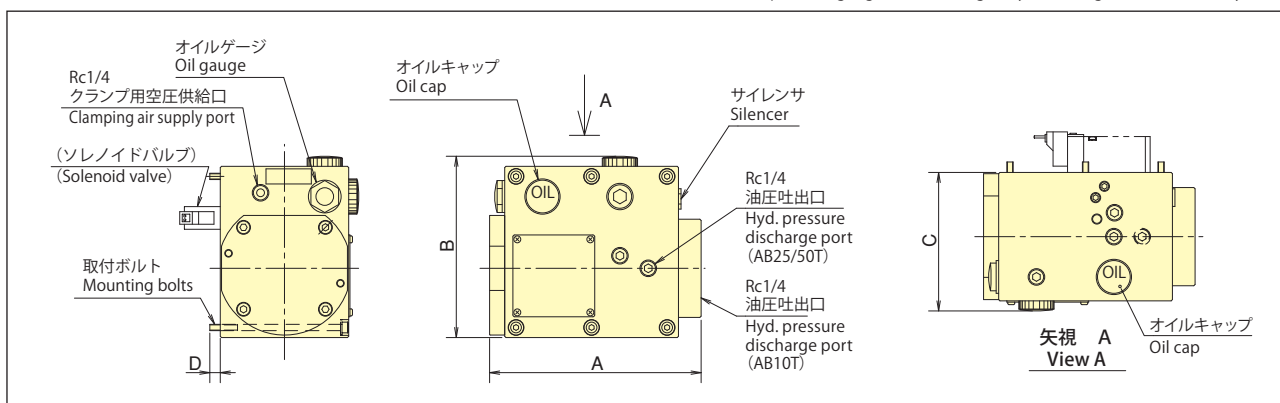


仕様表 Specifications

型式 Model	仕様 Specifications	使用空圧(MPa) Pneumatic Pressure	増圧比 Multiplication ratio	増幅油圧(理論値) (MPa) Hydraulic pressure (theoretically boosted)	推奨油 Recommended oil	製品質量 Mass of product	適用機器 Applicable unit
AB10T		0.4~0.5	1:7.5	3~3.75	タービン油 Turbin oil #32	約 Approx. 3 kg	—
AB25T		0.4~0.45	1:8	3.2~3.6		約 Approx. 5 kg	TT 251,321
AB50T						約 Approx. 6 kg	TR/TU 400、500、630

寸法図 Dimensions

注) オイルキャップとオイルゲージは、NC円テーブルの取付状態によって変更出来ます。
Note) Oil cap and oil gauge can be changed by mounting status of NC rotary table.



※ソレノイドは付属していません。仕様に応じて別途手配となりますのでご相談下さい。
※Solenoid is not included. Consult to arranged solenoid appropriate to each specification.

寸法表 Dimensions

(単位 Unit: mm)

型式Model	A	B	C	D	取付ボルト Mounting bolts
AB10T	164	109.5	86	5	4-M5
AB25T	168	144	110	8	6-M5
AB50T	251	144	110	8	6-M5

油圧ポンプユニットについて Hydraulic pump unit

〔仕様〕

- ・使用圧力: 3.4MPa
- ・圧力調整範囲: 1.5~6.9MPa
- ・電源・動力源: AC3φ 200/220V 50/60Hz
- 〔specifications〕
- ・Service pressure: 3.4MPa (35kgf/cm²)
- ・Adjustable pressure range: 1.5~6.9MPa (15~70kgf/cm²)
- ・Power source: AC3φ 200/220V 50/60Hz

HUP 07 3 - D **

機種
Type

ブロック数
Number of blocks

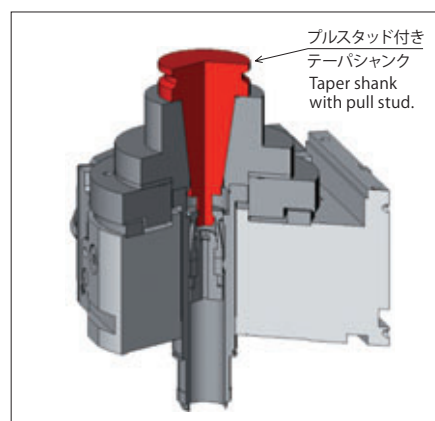
タンク容量
Tank capacity
07: 7ℓ
10: 10ℓ

連番
Serial number
ソレノイド電圧
Solenoid Voltage
D: DC
A: AC



プルスタッド仕様について Pull-stud type

プルスタッド付きテーパシャンクを使用しジグやワークを位置決め、固定するシステム構成としてもNCテーブルを提供可能ですので別途ご相談下さい。
Pull studs can be used to position and fix jigs or work pieces easily.
For more information, contact Kitagawa.



**CHUCK**

スクロールチャック

Scroll Chuck

SC・JN series

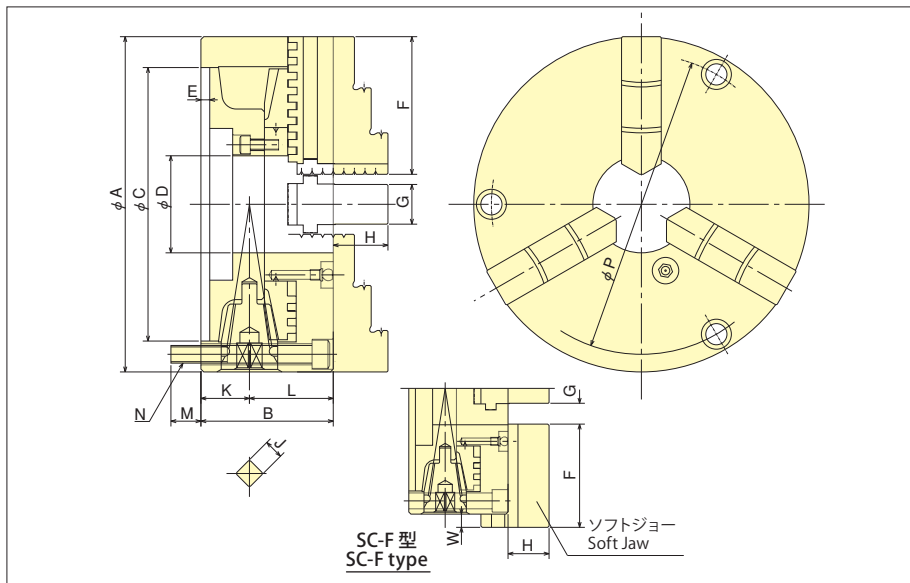
ワークホールディングもKITAGAWAで Only Kitagawa can offer a complete NC Rotary Table and workholding solution

※SC-N、JN-N は、CE 対応品。

※SC-N、JN-N : CE correspondence.



■寸法図 Dimensions



■寸法表 Dimensions

(単位 Unit : mm)

①	②	③	A	B	C (H6)	D	E	F	G	H			J	K	L	M	N	P	W Max.	W Min.
										①	②	③								
SC-3-106	-	-	85	45	60	16	3.5	35	11	15	-	-	7	17	28	12	3-M6	71	1.5	-7
SC-4-105	SC-4F-112	SC-4N	110	58	80	24	4.5	42	14	18	18	18	8	24.5	33.5	11	3-M8	93	2.5	-12
SC-5-107	SC-5F-113	-	130	60	100	32	4.5	50	16	20	20	-	8	22.5	37.5	13.6	3-M8	113	3.5	-14.5
JN06-101	JN06T102	JN06TN	165	65	130	45	5	66	20.5	27	39	39	10	24	41	17	3-M10	145	-	-
JN07-101	JN07T102	JN07TN	190	75	155	55	5	78	22.5	31	42	42	11	27.5	47.5	17	3-M10	170	-	-
JN09-101	JN09T102	JN09TN	232	84	190	70	6	88	26.5	33	50	50	12	29.5	54.5	19	3-M12	208	-	-
JN10-101	JN10T102	JN10TN	273	86	230	85	6	98	26.5	37	54	54	12	31.5	54.5	18.5	3-M12	248	-	-
JN12-101	JN12T102	JN12TN	310	96	260	96	7	113	30.5	44	56	56	14	31.5	64.5	18.5	3-M12	282	-	-
SC-14-103	-	-	355	110	300	100	7	132	35	52	-	-	15	38	72	27	6-M14	328	-	-
SC-16-113	-	-	405	120	345	110	8	146	40	58	-	-	15	43.5	76.5	27	6-M14	375	-	-

■仕様表 Specifications

※把握径/把握範囲は標準のハードジョーを使用した場合。 ※Gripping dia./gripping range is with standard hard jaws.

①	②	③	最大静的把握力 (kN) Max. Gripping Force	質量(標準ソフトジョー付) (kg) Net Weight with Soft top jaw	慣性モーメント (kg-m ²) Moment of inertia	把握範囲 Gripping range		ハンドトルク (N-m) Handle torque
						外径 Outer dia φ (mm)	内径 Inner dia φ (mm)	
SC-3-106	-	-	9	1.5	0.001	2~70	24~64	29.4
SC-4-105	SC-4F-112	SC-4N	12	3.1	0.004	3~95	29~84	44.1
SC-5-107	SC-5F-113	-	15	4.4	0.009	3~110	33~100	63.7
JN06-101	-	-	31	8.4	0.030	3~160	48~150	88.3
-	JN06T102	JN06TN	-	-	-	3~160	55~150	-
JN07-101	-	-	31	12.2	0.060	4~180	56~170	107.9
-	JN07T102	JN07TN	-	-	-	4~180	62~170	-
JN09-101	-	-	37	21.2	0.160	5~220	62~210	147.0
-	JN09T102	JN09TN	-	-	-	5~220	70~210	-
JN10-101	-	-	46	28	0.253	5~260	70~250	176.5
-	JN10T102	JN10TN	-	-	-	5~260	80~250	-
JN12-101	-	-	55	41	0.588	10~300	86~290	206.0
-	JN12T102	JN12TN	-	-	-	10~300	90~290	-
SC-14-103	-	-	40.5	54	0.950	25~315	107~290	225.6
SC-16-113	-	-	45	74	1.725	25~360	113~340	245.0

注) 1. ①のSC型、JN型は、硬爪の内爪と外爪各1セットが標準付属です。ソフトジョーは使えません。

2. ②のSC-F型は、一体型硬爪の内爪と外爪および一体型ソフトジョー各1セットが標準付属です。

3. SC-F型でソフトジョーを御使用になる場合は、仕様を下げてください。

4. JN、T(N)は分割型内外兼用硬爪および分割型ソフトジョー各1セットが標準付属です。

5. ③のSC-N、JN-Nは、CE対応品となりハンドルのみ違います。

6. 取り付けるNC円テーブルにより、把握範囲に制限を受けることがあります。

7. JN-TとJN-TNでソフトジョーを使用した場合の把握径/把握範囲は、ハードジョーを使用した場合と同じです。

Note) 1. ①SC type and JN type, each one set of mono internal jaws and mono external jaws are attached as standard with. Soft jaws cannot be used.

2. ②SC-F type, each one set of internal jaws, external jaws and soft jaws are attached as standard.

3. When the soft jaws are used for SC-F type, use the chuck of lower specification.

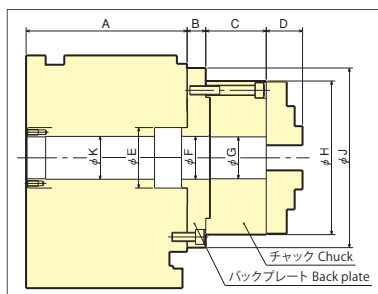
4. JN-T(N) type, each one set of two piece hard jaws and two piece soft jaws are attached as standard.

5. ③SC-N type and JN-N type are chucks applying to CE certificate.

6. Gripping range is limited depending on the NC rotary table to mount.

7. Gripping dia./gripping range of the JN-T type and JN-TN type with soft jaws are the same as with hard jaws.

■スクロールチャック取付寸法図 Scroll chuck fitting dimensional drawing



■スクロールチャック取付寸法表 Scroll chuck fitting dimensions

(単位 Unit : mm)

円テーブル型式 Rotary Table Model		①	②	③	A	B	C	D			φE	φF	φG	φH	φJ	φK
								①	②	③						
MK	200	JN07-101	JN07T102	JN07TN	155	15	75	31	42	42	65	55	55	190	190	71
		JN06-101	JN06T102	JN06TN	155	15	65	27	39	39	65	55	45	165	165	71
	250	JN10-101	JN10T102	JN10TN	164	20	86	37	54	54	70	61	85	273	273	71
		JN09-101	JN09T102	JN09TN	164	20	84	33	50	50	70	61	70	232	232	71
		JN07-101	JN07T102	JN07TN	164	20	75	31	42	42	70	61	55	190	190	71
	350	JN09-101	JN09T102	JN09TN	210	—	84	33	50	50	160	71	70	232	—	161
		JN10-101	JN10T102	JN10TN	210	—	86	37	54	54	160	98	85	273	—	161
RS	100	SC-3-106	—	—	140	15	45	15	—	—	50	30	16	85	105	32
		SC-4-105	SC-4F-112	SC-4N		—	58	18	18	18		25	24	110	—	
MR	120	SC-4-105	SC-4F-112	SC-4N	136	17	58	18	18	18	50	26	24	110	135	32.5
		SC-5-107	SC-5F-113	—		—	60	20	20	—		34	32	130	—	
		JN06-101	JN06T102	JN06TN		14	65	27	39	39		34	45	165	165	
	160	SC-5-107	SC-5F-113	—	145	19	60	20	20	—	50	40	32	130	165	40.5
		JN06-101	JN06T102	JN06TN		—	65	27	39	39		40	45	165	—	
		JN07-101	JN07T102	JN07TN		20	75	31	42	42		41	55	190	190	
	200	JN06-101	JN06T102	JN06TN	173	20	65	27	39	39	65	46	45	165	193	46
		JN07-101	JN07T102	JN07TN		—	75	31	42	42		56	55	190	—	
	250	JN06-101	JN06T102	JN06TN	180	21	65	27	39	39	100	46	45	165	235	71
		JN07-101	JN07T102	JN07TN		21	75	31	42	42		56	55	190	236	
		JN09-101	JN09T102	JN09TN		—	84	33	50	50		71	70	232	—	
		JN10-101	JN10T102	JN10TN		20	86	37	54	54		85	85	273	273	
		JN12-101	JN12T102	JN12TN		21	96	44	56	56		90	96	310	310	
	320	JN09-101	JN09T102	JN09TN	210	25	84	33	50	50	130	120	70	232	320	106
		JN10-101	JN10T102	JN10TN		25	86	37	54	54		85	85	273	320	
		JN12-101	JN12T102	JN12TN		—	96	44	56	56		98	96	310	—	
GT	200	JN06-101	JN06T102	JN06TN	178	20	65	27	39	39	65	46	45	165	193	46
		JN07-101	JN07T102	JN07TN		—	75	31	42	42		56	55	190	—	
	250	JN06-101	JN06T102	JN06TN	185	21	65	27	39	39	100	46	45	165	235	71
		JN07-101	JN07T102	JN07TN		21	75	31	42	42		56	55	190	236	
		JN09-101	JN09T102	JN09TN		—	84	33	50	50		71	70	232	—	
		JN10-101	JN10T102	JN10TN		20	86	37	54	54		85	85	273	273	
		JN12-101	JN12T102	JN12TN		21	96	44	56	56		90	96	310	310	
	320	JN09-101	JN09T102	JN09TN	210	25	84	33	50	50	130	120	70	232	320	106
		JN10-101	JN10T102	JN10TN		25	86	37	54	54		85	85	273	320	
		JN12-101	JN12T102	JN12TN		—	96	44	56	56		98	96	310	—	
TMX THX TRX TLX TBX TUX	160	JN06-101	JN06T102	JN06TN	145	—	65	27	39	39	50	40	45	165	—	40
		JN07-101	JN07T102	JN07TN		20	75	31	42	42		41	55	190	190	
	200	JN06-101	JN06T102	JN06TN	176	20	65	27	39	39	75	52	45	165	193	52
		JN07-101	JN07T102	JN07TN		—	75	31	42	42		66	55	190	—	
		JN09-101	JN09T102	JN09TN		15	84	33	50	50		65	70	232	230	
	250	JN06-101	JN06T102	JN06TN	210	21	65	27	39	39	105	56	45	165	236	78
		JN07-101	JN07T102	JN07TN		21	75	31	42	42		56	55	190	236	
		JN09-101	JN09T102	JN09TN		—	84	33	50	50		71	70	232	—	
		JN10-101	JN10T102	JN10TN		20	86	37	54	54		95	85	273	273	
		JN09-101	JN09T102	JN09TN		—	84	33	50	50		110	70	232	—	
	320	JN10-101	JN10T102	JN10TN	225	—	86	37	54	54	135	98	85	273	—	110.5
		JN10-101	JN10T102	JN10TN		—	86	37	54	54		98	85	273	—	
		JN12-101	JN12T102	JN12TN		—	96	44	56	56		98	96	310	320	
	400	SC-14-103	—	—	235	25	110	52	—	—	190	100	100	355	355	154
		JN10-101	JN10T102	JN10TN		33	86	37	54	54		86	85	273	320	
		JN12-101	JN12T102	JN12TN		33	96	44	56	56		98	96	310	320	
TR TL	400	SC-14-103	—	—	250	33	110	52	—	—	180	100	100	355	—	150
		JN10-101	JN10T102	JN10TN		23	86	37	54	54		86	85	273	314	
		JN12-101	JN12T102	JN12TN		—	96	44	56	56		98	96	310	—	
	500	SC-14-103	—	—	250	—	110	52	—	—	200	100	100	355	—	170.5
		JN12-101	JN12T102	JN12TN		20	96	44	56	56		96	96	310	352	
		SC-14-103	—	—		—	110	52	—	—		150	100	355	—	
	630	JN12-101	JN12T102	JN12TN	330	27	96	44	56	56	280	100	96	310	416	250
		SC-16-113	—	—		36	120	58	—	—		260	110	405	422	

注) 上記組合せ以外についてはご相談下さい。 Note) Consult our company about an order except the above combination.



ワークグリッパ Work Gripper AS series

ワークホールディングもKITAGAWAで Only Kitagawa can offer a complete NC Rotary Table and workholding solution

- エアシリンダを内蔵した薄型・軽量設計
Small and lightweight design, with inbuilt air cylinder
 - エア配管だけで取付け簡単
Easy mounting by air piping
 - バーワークやエアブローに最適の中空構造
Hollow structure optimal for bar work-piece and air blow
 - 当社パワーチャックとのソフトジョー共用可能
Standard Soft Jaw for Power Chuck is used
 - ロックバルブユニット使用により、配管を外して加工可能
Lock valve unit ensures constant and regular gripping force in all machining conditions
- *CE対応品 CE correspondence

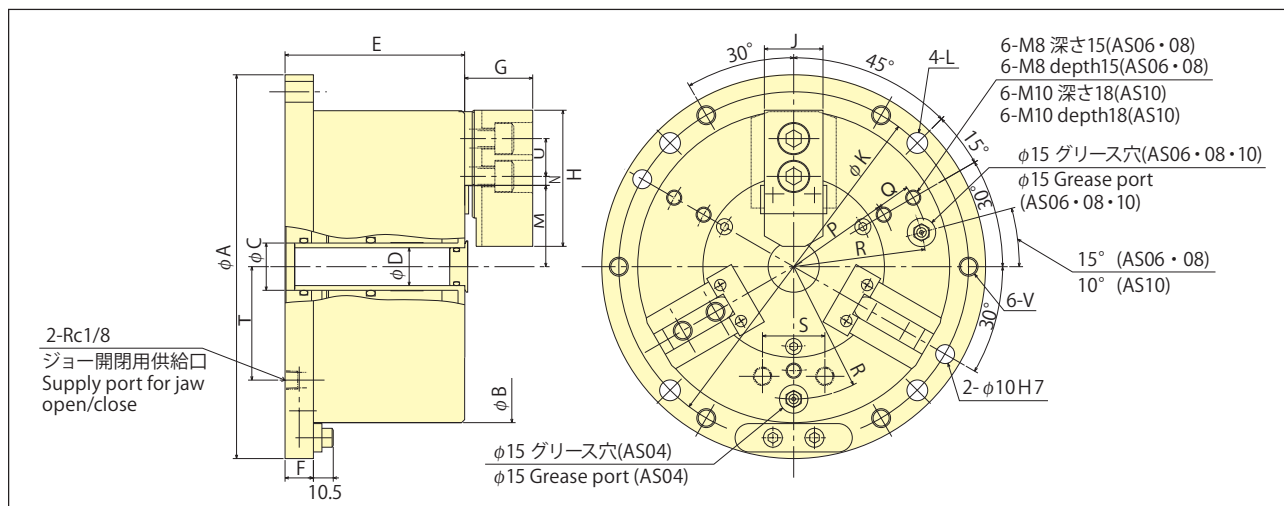


仕様 Specifications

(単位 Unit : mm)

型式 Model	仕様 Specifications 仕様	ジョーストローク(直径で) Jaw stroke (in dia.)	把握力 [空圧 0.6MPa] (kN) Gripping force [pneumatic 0.6MPa]	質量 (kg) Mass of product	最高使用空圧 (MPa) Max. pneumatic service pressure	適用ソフトジョー Applicable soft jaws	把握径 Gripping Dia		慣性モーメント (kg・m ²) Moment of inertia
							最大 Max.	最小 Min.	
AS04		5.2	7.5	7.3	0.7	SJ04B1	110	10	0.014
AS06		5.2	21	16	0.7	SJ06B1	165	23	0.078
AS08		6.3	33	27.7	0.7	SJ08B1	210	30	0.180
AS10		6.3	48	42.5	0.7	SJ10A1	254	50	0.315

寸法図 Dimensions

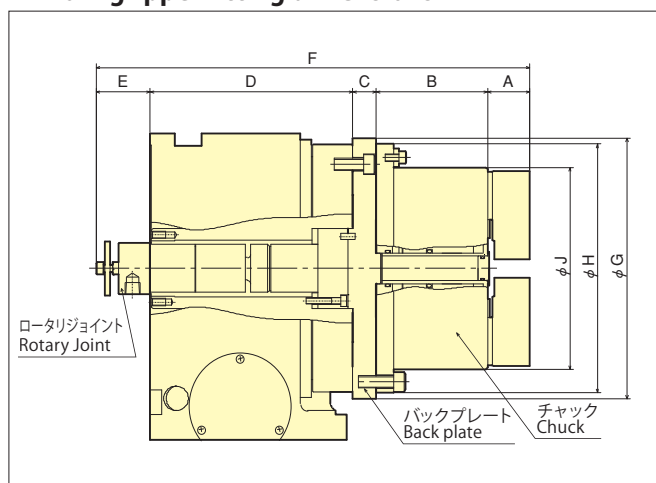


寸法表 Dimensions

(単位 Unit : mm)

型式 Model	寸法 Dimensions																		
	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	MMax.	MMin.	NMax.	NMin.	P	Q	R	S
AS04	148	110	20H7	-	90	15	27	55	23	130	9	25.5	22.9	9.75	6.75	-	-	43	33
AS06	203	165	25H7	20	95	15	36	72	31	185	11	44.5	41.9	9.25	4.75	55	18	70	33
AS08	248	210	36H7	30	106	15	42	95	35	230	11	53	49.85	14.75	8.75	68	25	90	33
AS10	300	254	50H7	43	110	16	46	110	40	280	13	66	62.85	16	8.5	85	30	110	33

■ワークグリッパ取付寸法 Work gripper fitting dimensions



■ワークグリッパ取付寸法表 Work gripper fitting dimensions

(単位 Unit : mm)

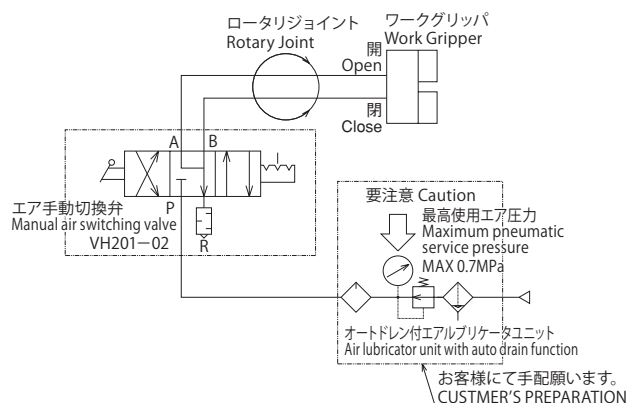
円テーブル型式 Rotary Table Model	チャック型式 Chuck Model	A	B	C	D	E	F	φG	φH	φJ
MK	200	AS06	36	95	21	155	34	341	203	165
	250	AS06	36	95	21	164	45	361	203	165
		AS08	42	106	21	164	45	378	248	210
	350	AS10	46	110	25	210	69	460	300	254
MR	120	AS04	27	90	20	136	46	319	148	110
		AS06	36	95	20			333	203	165
	160	AS04	27	90	20	145	47	329	165	110
		AS06	36	95	20			343	203	165
	200	AS06	36	95	20	173	46	370	203	165
		AS06	36	95	25			414.5	230	165
GT	250	AS08	42	106	25	180	78.5	431.5	250	210
		AS10	46	110	25			460	320	254
	200	AS06	36	95	20	178	40	369	203	165
		AS06	36	95	25			407.5	230	165
	250	AS08	42	106	25	185	66.5	424.5	250	210
		AS10	46	110	25			448.5	320	254
TMX THX TRX TLX TBX TUX	160	AS04	27	90	20	145	48	330	148	110
		AS06	36	95	20			344	203	165
	200	AS06	36	95	20	176	47	374	203	165
		AS06	36	95	25	210	69	435	250	165
	250	AS08	42	106	25			452	250	210
	320	AS10	46	110	25	220	45.5	451.5	300	254

(注) 上記組合せ以外についてはご相談下さい。 Note) Consult our company about an order except the above combination.

■オプション Option

エア手動切換弁 (受注対応)
Manual air switching valve (made to order)

VH201-02



最大許容圧力	Maximum allowable pressure	1MPa
操作角度	Operating degree	90°
接続口径	Connecting bore size	Rc $\frac{1}{4}$

**CHUCK**

高精度大貫通穴径中空パワーチャック High Precision, Ultra-large Through-hole, High-speed Power Chuck

BR series

ジョー成形直後の把握精度0.01mm T.I.R.以下。※
Gripping accuracy of 0.01mm T.I.R. or less immediately after jaw forming.※

*CE対応品 *CE correspondence

**■寸法表 Dimensions**※ドローナットのねじは未加工です。
※Blank draw nut equipped.

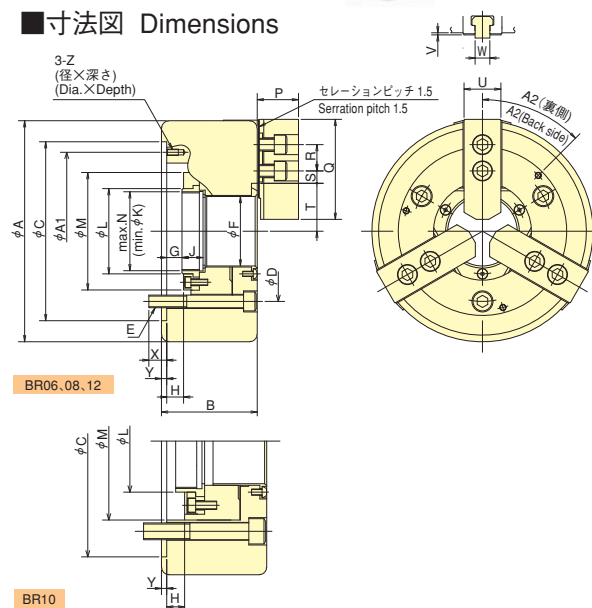
型式 Model	A	B	C (H6)	D	E	F	G max.	G min.	H max.	H min.	J	K	L	M	N max.
BR06	170	81	140	104.8	3-M10	53	11	-1	12	0	17.5	20	66	89.7	M60x2
BR08	210	91	170	133.4	3-M12	66	14.5	-1.5	16	0	20	30	81	111.6	M75x2
BR10	254	100	220	171.4	3-M16	81	8.5	-10.5	19	0	25	45	97	150	M90x2
BR12	315	108	300	235	3-M20	106	8	-15	23	0	28	50	124	166.7	M115x2

型式 Model	P	Q	R	S max.	S min.	T max.	T min.	U	V	W	X	Y	Z	A1	A2
BR06	33.2	72	20	21.25	9.25	36.05	33.3	31	2	12	16	5	M6x11	116	90°
BR08	39.2	95	25	23.75	11.75	45.5	41.8	35	2	14	17	5	M6x11	150	45°
BR10	43.2	110	30	32.25	11.25	54	49.6	40	2	16	22	5	M8x15	190	75°
BR12	52	111	30	45.75	12.75	68.8	63.5	50	2.8	21	29	6	M10x16	260	75°

■仕様 Specifications※把握径/把握範囲は標準のソフトジョーを使用した場合。
※Gripping dia./ Gripping range is with standard jaws.

型式 Model	貫通穴径 Thru-Hole mm	把握径 Gripping range mm	ジョーストローク (歯径) Jaw Stroke (diameter) mm	プランジャストローク Plunger Stroke mm	許容最高回転速度 Max. Speed min	許容最大入力 Max. Input Power kW(kgf)
BR06	53	170	16	5.5	12	6000
BR08	66	210	22	7.4	16	5000
BR10	81	254	31	8.8	19	4500
BR12	106	315	44	10.6	23	3500

型式 Model	最大静的把握力 Max. Gripping Force kN(kgf)	最高回転時の静的把握力 Static gripping force at max. speed kN(kgf)	質量 Net Weight kg	慣性モーメント Moment of inertia kg·m²	標準ソフトジョー Matching Soft top jaw
BR06	58.5(5965)	22.5(2294)	12.8	0.052	SJ06B1
BR08	90(9177)	36(3671)	22.2	0.14	SJ08B1
BR10	123(12543)	44(4487)	35.8	0.32	SJ10B1
BR12	156(15907)	53(5404)	57.0	0.80	SJ12N1

■寸法図 Dimensions**ROTARY CYLINDER**

短寸中実回転油圧シリンダ Compact Style Hydraulic Cylinder with Closed Centre

M series

*CE対応品 CE correspondence

■寸法表 Dimensions

(単位 Unit : mm)

型式 Model	C (h7)	D	E	F	G (H8)	H	J	K	L	M
M1120HC21D	145	128	42	30	22	M20	30	15	135	125
M1221HC21D	168	145	44	32	22	M20	30	15	138	128
M1330HC21D	168	150	51	36	26	M24	35	15	144	134

型式 Model	N	P Max.	P Min.	Q Max.	Q Min.	R	S	T	U
M1120HC21D	14	60	40	72	52	26	159.2	M8	14
M1221HC21D	14	60	39	75	54	27	182.2	M10	17
M1330HC21D	18	60	30	79	49	37	182.2	M10	17

■仕様 Specifications

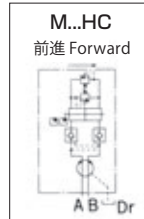
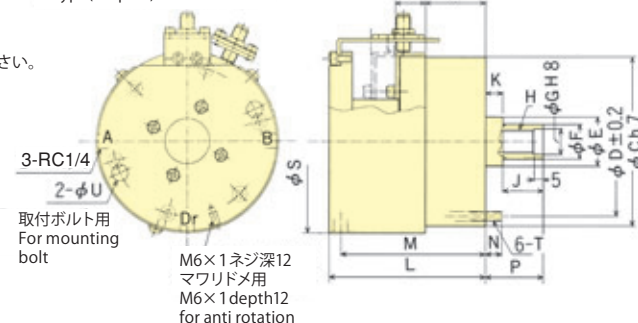
型式 Model	ピストン推力 Piston thrust force 押側 Pushing(kN) 引側 Pulling(kN)	ドレン量 (l/min) Total leakage	質量 (kg) Mass of product	慣性モーメント (kg·m²) Moment of inertia
M1120HC21D	28	27	1.2	8.2
M1221HC21D	39	38	1.2	10.2
M1330HC21D	47	45	1.2	10.3

- 注) 1. ピストン推力：最高使用油圧力M1120HC 3.5MPa、M1221HC 4.0MPa、M1330HC 4.0MPa
2. ドレン量は油圧力3.0MPa、油温50℃の時
3. 近接スイッチ：Model BES M12MI-PSC20B-BV02 (ハルレー(株)製) DC24V 200mA PNP
4. ドレンホースの背圧は、10kPa以下になるように配管して下さい。
ドレンホースが不要な外部ドレン無しタイプのシリンダについては別途ご相談ください。
5. NCテーブル以外で使用の際は弊社チャック、シリンダカタログにて必ず仕様を確認してください。

- Note) 1. Piston thrust force : maximum hydraulic service pressure of 3.5MPa on M1120HC, 4.0MPa on M1221HC, and 4.0MPa on M1330HC.
2. Leakage : Pressure 3.0MPa and oil temperature 50°C.
3. Proximity switch : Model BES M12MI-PSC20B-BV02(manufactured by Balluff) DC24V 200mA PNP
4. Route the pipe so that the back pressure into the drain hose will be 10 kPa or less. When the cylinder without external drain is required, contact with KITAGAWA.
5. When using on devices other than a NC table, be sure of the specifications described on Kitagawa's catalogues for chucks and cylinders.

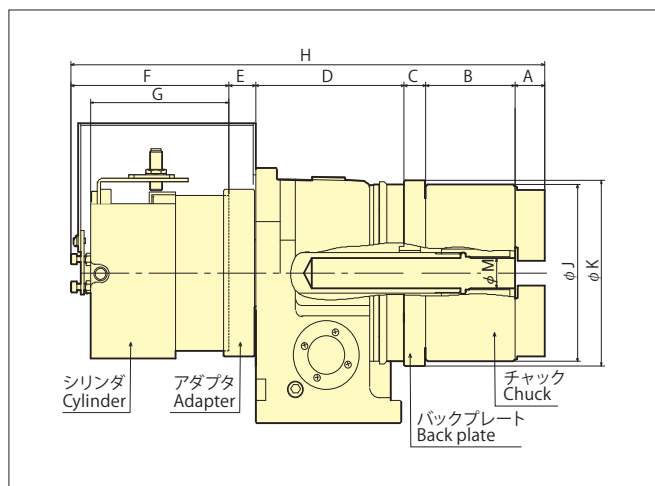


近接スイッチは付属していません。
お客様の制御装置に合わせて、
寸法図を参考ににご用意願います。
The proximity switch is optional.
Determine the appropriate type
according to the controller type
and dimension drawing.

**■寸法図 Dimensions**M-HCタイプ (ポート無し)
M-HC type (No port)

■BRシリーズパワーチャック、
Mシリーズシリンダ取付寸法図

■Fitting dimension drawing for power chuck BR series,
cylinder M series



■BRシリーズパワーチャック、Mシリーズシリンダ取付寸法表

Fitting dimensions for power chuck BR series, cylinder M series

(単位 Unit: mm)

円テーブル型式 Rotary Table Model		チャック型式 Chuck Model	シリンダ型式 cylinder Model	A	B	C	D	E	F	G	H	φJ	φK	φM	許容油圧(MPa) Pressure
MK	200	BR06	M1120HC21D	33	81	20	155	4	157	135	450	170	170	53	3.01
	200	BR08	M1221HC21D	39	91	15	155	4	160	138	464	170	210	66	3.70
	250	BR08	M1221HC21D	39	91	20	164	17	161	138	492	170	210	66	3.70
	250	BR10	M1330HC21D	43	100	19	164	20	155	144	501	254	220	81	4.0
	350	BR10	M1330HC21D	43	100	26	210	44	149	144	572	254	275	81	4.0
	350	BR12	M1330HC21D	52	108	25	210	44	149	144	588	315	300	100	4.0
MR	160	BR06	M1120HC21D	33	81	21	145	27	154	135	461	165	170	53	3.01
	200	BR06	M1120HC21D	33	81	21	173	27	154	135	489	170	190	53	3.01
	250	BR06	M1120HC21D	33	91	19	180	17	154	135	484	170	230	53	3.01
	320	BR10	M1330HC21D	43	100	19	210	20	155	144	547	254	304	81	4.0
GT	200	BR06	M1120HC21D	33	81	20	178	26	154	135	492	170	194	53	3.01
	250	BR08	M1221HC21D	39	81	20	185	26	158	138	519	210	232	66	3.70
	320	BR10	M1330HC21D	43	100	20	210	28	148	144	549	254	306	81	4.0
T*X	160	BR06	M1120HC21D	33	81	16	145	27	154	135	456	140	170	53	3.01
	200	BR06	M1120HC21D	33	81	22	176	26	159	135	497	170	170	53	3.01
	200	BR08	M1221HC21D	39	91	17	176	26	157	138	506	170	210	66	3.70
	250	BR06	M1120HC21D	33	81	22	210	17	159	135	522	170	183	53	3.01
	250	BR08	M1221HC21D	39	91	22	210	17	157	138	536	210	210	66	3.70
	250	BR10	M1330HC21D	43	100	22	210	21	151	144	547	254	254	81	4.0
	320	BR10	M1330HC21D	43	100	25	225	20	156	144	569	254	260	81	4.0

注) 上記組合せ以外についてはご相談ください。 Note) Consult our company about an order except the above combination.

**CHUCK**

中実パワーチャック Closed Centre Power Chuck N series

ワークホールディングもKITAGAWAで
Only Kitagawa can offer a complete NC Rotary Table and workholding solution

*CE対応品 CE correspondence

■寸法表 Dimensions

(単位 Unit : mm)

Dimensions 型式 Model	A	B	C (H6)	F	H	J	K	L	M	N Max.	N Min.	O Max.
N-05	135	55	80	7	100	—	3-M8	14	19	30.4	27.2	11.25
N-06	165	74	140	5	104.8	21	6-M10	14	20	37.8	33.55	13.75
N-08	210	85	170	5	133.4	25	6-M12	20	25	46.3	41.9	22.25
N-10	254	89	220	5	171.4	34	6-M16	18	30	51.1	46.7	30.75
N-12	304	106	220	6	171.4	34	6-M16	18	30	61	55.75	48.75

Dimensions 型式 Model	O Min.	P Max.	P Min.	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
N-05	6.75	9	—6	23	10	35	M12×1.75	3	28	29	62	—	—
N-06	7.75	101.5	81.5	31	12	36	M16×20	4	34	35	72	M6×10	116
N-08	11.75	127	106	35	14	36	M20×25	5	38	42	95	M6×12	150
N-10	11.25	158	133	40	16	36	M20×25	5	45	46	110	M8×15	190
N-12	12.75	163	133	50	18	36	M20×25	5	50	54	129	M8×15	190

※N-05の取付 120° ピッチー3本 ※Fitting of N-05 at 120° pitch-3

■仕様 Specifications

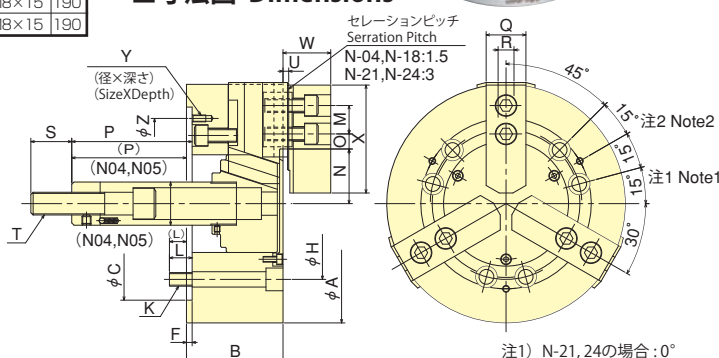
(単位 Unit : mm)

Specifications 仕様	ジョイントローク Jaw stroke (diameter)	プラグストローク Plunger Stroke	把握径 Gripping Dia	許容最大入力 Max Draw Bar Pull Force (kN)	最大締結能力 Max Gripping Force (kN)
型式 Model	最大 Max.	最小 Min.	最大 Max.	最小 Min.	
N-05	6.4	15	135	16	8.2
N-06	8.5	20	165	19	18
N-08	8.8	21	210	23	25
N-10	8.8	25	254	24	29
N-12	10.5	30	304	26	41

Specifications 仕様	質量(標準ソフトジョー) Net Weight with Soft top jaw (kg)	慣性モーメント Moment of inertia (kg·m²)	適合ハードジョー Matching Hardtop jaw	標準ソフトジョー Matching Soft top jaw
型式 Model				
N-05	6.2	0.015	HB05C1	SJ05B1
N-06	13	0.045	HB06B1	SJ06B1
N-08	25	0.138	HB08A1	SJ08B1
N-10	37	0.300	HB10A1	SJ10B1
N-12	57.3	0.725	HB12B1	SB12A1



■寸法図 Dimensions



※線は標準ソフトジョーを用いた場合のものです。
※With standard blank soft top jaw.

注1) N-21, 24の場合: 0°
注2) N-21, 24の場合: 60°
Note1) N-21, 24: 0°
Note2) N-21, 24: 60°

**ROTARY
CYLINDER**

短寸中実回転油圧シリンダ Compact Style Hydraulic Cylinder with Closed Centre M series

*CE対応品 CE correspondence

■寸法表 Dimensions

(単位 Unit : mm)

Dimensions 型式 Model	C (H7)	D	E	F	G (H6)	H	J	K	L	M
M1120HC21D	145	128	42	30	22	M20	30	15	135	125
M1221HC21D	168	145	44	32	22	M20	30	15	138	128
M1330HC21D	168	150	51	36	26	M24	35	15	144	134

Dimensions 型式 Model	N	P Max.	P Min.	Q Max.	Q Min.	R	S	T	U
M1120HC21D	14	60	40	72	52	26	159.2	M8	14
M1221HC21D	14	60	39	75	54	27	182.2	M10	17
M1330HC21D	18	60	30	79	49	37	182.2	M10	17

■仕様 Specifications

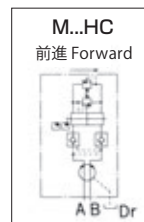
Specifications 仕様	ピストン推力 Piston thrust force		ドレン量 (l/min)	質量 (kg)	慣性モーメント (kg・m ²)
型式 Model	押側 Pushing (kN)	引側 Pulling (kN)	Total leakage	Mass of product	Moment of inertia
M1120HC21D	28	27	1.2	8.2	0.016
M1221HC21D	39	38	1.2	10.2	0.028
M1330HC21D	47	45	1.2	10.3	0.029

- 注) 1. ピストン推力: 最高使用油圧力M1120HC 3.5MPa、M1221HC 4.0MPa、M1330HC 4.0MPa
2. ドレン量は油圧力3.0MPa、油温50℃の時
3. 近接スイッチ: Model BES M12MI-PSC20B-BV02 (バリレー(脚製) DC24V 200mA PNP
4. ドレンホースの背圧は、10kPa以下になるように配管して下さい。
ドレンホースが不要な外部ドレン無しタイプのシリンダについては別途ご相談ください。
5. NCテーブル以外で使用の際は弊社チャック、シリンダカタログにて必ず仕様を確認してください。

Note) 1. Piston thrust force: maximum hydraulic service pressure of 3.5MPa on M1120HC, 4.0MPa on M1221HC, and 4.0MPa on M1330HC.
2. Leakage: Pressure 3.0MPa and oil temperature 50°C.
3. Proximity switch: Model BES M12MI-PSC20B-BV02 (manufactured by Balluff) DC24V 200mA PNP
4. Route the pipe so that the back pressure into the drain hose will be 10 kPa or less. When the cylinder without external drain is required, contact with KITAGAWA.
5. When using on devices other than a NC table, be sure of the specifications described on Kitagawa's catalogues for chucks and cylinders.

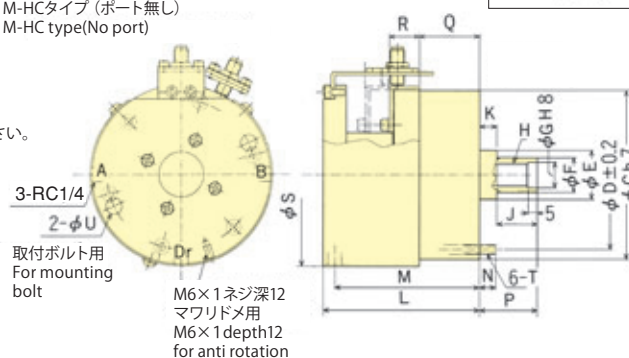


近接スイッチは付属していません。
お客様の制御装置に合わせて、
寸法図を参考にご用意願います。
The proximity switch is optional.
Determine the appropriate type
according to the controller type
and dimension drawing.

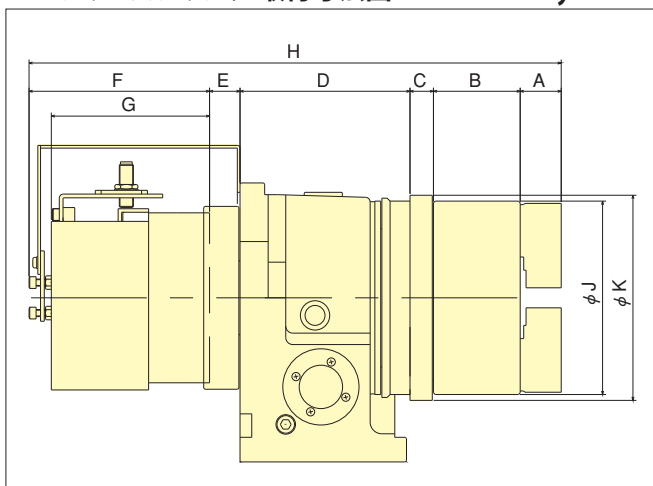


■寸法図 Dimensions

M-HCタイプ (ポート無し)
M-HC type (No port)



■Nシリーズパワーチャック、Mシリーズシリンダ 取付寸法図
■N series power chuck, M series cylinder mounting dimensional



■Nシリーズパワーチャック、Mシリーズシリンダ 取付寸法表
N series power chuck, M series cylinder mounting dimensional list

(単位 Unit : mm)

円テーブル型式 Rotary Table Model		チャック型式 Chuck Model	シリンダ型式 cylinder Model	A	B	C	D	E	F	G	H	φ J	φ K	許容油圧力 (MPa) Pressure
MK	200	N-06	M1120HC21D	35	74	20	155	4	157	135	445	165	165	2.42
	250	N-06	M1120HC21D	35	74	20	164	18	158	135	469	165	165	2.42
	350	N-10	M1330HC21D	46	89	26	210	44	149	144	564	254	275	2.67
		N-12	M1330HC21D	54	106	25	210	44	149	144	588	304	275	3.67
		N-15	M1935HC	61	114	25	210	51	197	164	658	381	300	3.49
MR	160	N-05	M1120HC21D	29	55	21	145	27	154	135	431	135	165	1.24
		N-06		35	74	21					456	165	165	2.42
	200	N-06	M1120HC21D	35	74	21	173	27	154	135	484	165	193	2.42
	250	N-06	M1120HC21D	35	74	19	180	17	154	135	479	165	230	2.42
	320	N-10	M1330HC21D	46	89	19	210	20	155	144	539	254	304	2.67
GT	200	N-06	M1120HC21D	35	74	21	178	27	154	135	489	165	193	2.42
	250	N-06	M1120HC21D	35	74	19	185	17	154	135	484	165	230	2.42
	320	N-10	M1330HC21D	46	89	19	210	20	155	144	539	254	304	2.67
T*X	160	N-05	M1120HC21D	29	55	21	145	27	154	135	431	135	140	1.24
		N-06		35	74	16					451	140	165	2.42
	200	N-06	M1120HC21D	35	74	22	176	26	159	135	492	165	165	2.42
		N-08	M1221HC21D	42	85	17		26	157	138	503	170	210	2.72
	250	N-06	M1120HC21D	35	74	22	210	17	159	135	517	165	183	2.42
		N-08	M1221HC21D	42	85	22		17	157	138	533	210	210	2.72
		N-10	M1330HC21D	46	89	22		21	151	144	539	254	254	2.67
	320	N-10	M1330HC21D	46	89	19	225	20	151	144	550	254	308	2.67
		N-12		54	106	25		34	151	144	581	304	304	3.67

注) 上記組合せ以外についてはご相談ください。 Note) Consult our company about an order except the above combination.

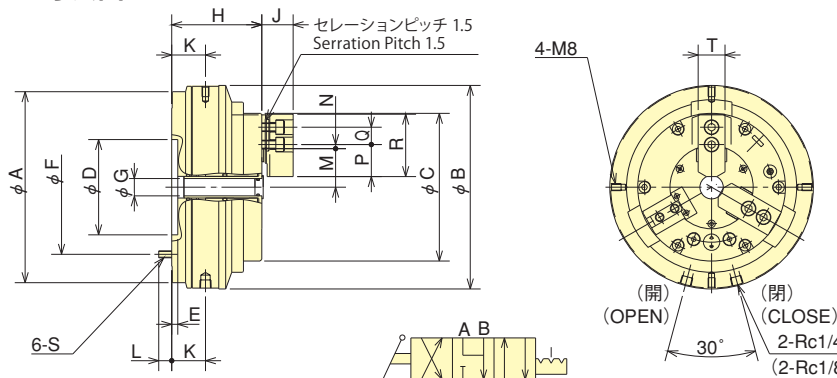
**CHUCK**

ロータリチャック Rotary Chuck NRC series

ワークホールディングもKITAGAWAで
Only Kitagawa can offer a complete NC Rotary Table and workholding solution

- 専用エアチャック Exclusive air-operated chuck
- シリンダ内蔵でバックモータタイプにも取付られます
Integrated pneumatic cylinder Can easily be fitted to TBX range of tables

■寸法図 Dimensions



注) ハンドバルブはエキゾーストセンタタイプを使用のこと
P130を参照下さい。
Note) Exhaust centre Solenoid Valve to be used.
See page P130.

■寸法表 Dimensions

Dimensions 型式 Model	A	B	C	D (H7)	E	F	G	H	J	K	L	M max.	M min.	N max.	N min.	P	Q	R	S	T
NRC04	157	170	113	80	6	100	—	93	27	33	14	25.5	22.9	9.75	6.75	28	14	55	M6	23
NRC06	220.5	235	170.5	110	7	155	20	104	36	39	15	44.5	41.9	9.25	4.75	37	20	72	M8	31
NRC08	266	280	216	110	8	200	30	117	42	41.5	17	53	49.85	14.75	8.75	46	25	95	M8	35
NRC10	303	305	253	140	8	235	43	120	46	41.5	21	66	62.85	19	8.5	50	30	110	M10	40

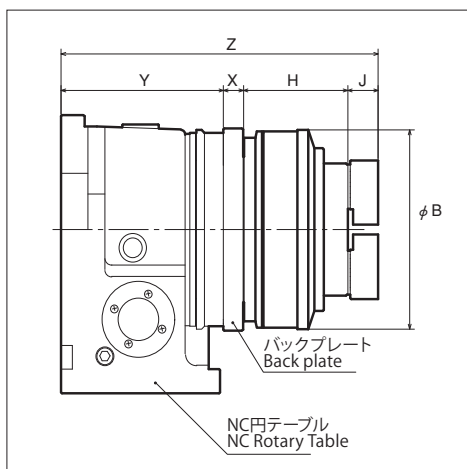
(単位 Unit : mm)

■仕様表 Specifications

Specifications 仕様 型式 Model	プランジャストローク (mm) Plunger Stroke	ジョーストローク (直径で) (mm) Jaw stroke (in Dia.)	ツメ1個の把握力空圧0.6MPa Gripping force per Jaw kN Air pressure at 0.6MPa	最高使用空圧 (MPa) Max. air pressure	適用 ソフトジョー Matching soft top jaw	把握径 (mm) Gripping Dia. (mm) 最大 Max. 最小 Min.	許容最高回転速度 (min ⁻¹) Max. rotation	回転トルク (N・m) Rotary torque	製品質量 (kg) (標準ソフトジョー付) Mass of Product (kg) (With Standard Soft Jaw)
NRC04	15	5.2	2.5	0.7	SJ04B1	110 10	100	9.8	10
NRC06	15	5.2	7	0.7	SJ06B1	165 23	72	9.8	22
NRC08	15	6.3	10.8	0.7	SJ08B1	210 30	60	9.8	27.7
NRC10	15	6.3	16	0.7	SJ10A1	254 50	53	9.8	42.5

■ロータリチャック取付寸法表 Rotary Chuck Fitting Dimensions (単位 Unit : mm)

円テーブル型式 Rotary Table Model	チャック型式 Chuck Model	B	H	J	X	Y	Z
MK	200 NRC06	235	104	36	20	155	315
	250 NRC06	235	104	36	20	164	324
	350 NRC10	280	117	42	21	164	344
RS	100 NRC04	170	93	27	15	140	275
	120 NRC04	170	93	27	18	136	274
	160 NRC04	170	93	27	18	145	283
MR	200 NRC06	235	104	36	20	173	305
	250 NRC04	170	93	27	20	173	313
	320 NRC06	235	104	36	20	173	333
	250 NRC06	235	104	36	20	180	340
	320 NRC08	280	117	42	21	180	360
	320 NRC10	315	120	46	22	210	398
GT	200 NRC04	170	93	27	20	178	318
	250 NRC06	235	104	36	20	178	338
	320 NRC08	280	117	42	21	185	345
T*X	160 NRC04	170	93	27	20	176	365
	200 NRC06	235	104	36	20	176	370
	250 NRC06	235	104	36	20	210	390
	320 NRC08	280	117	42	21	210	390
	320 NRC10	315	120	46	22	225	413
	320 NRC10	315	120	46	22	225	413



注) 1. 上記寸法は、まわり止めの無い寸法です。まわり止め取付位置等は別途ご相談下さい。2. クランプ器具位置によってはチャックと干渉する場合がありますので別途ご相談ください。3. 横置き仕様 (チャック表面が上向き) で取付ける場合には別途ご相談ください。4. 上記組合せ以外についてはご相談ください。

Note: Consult our company in following cases.

1. Anti-rotation bracket mounting position required.
2. NRC chuck interferes with Clamping Device.
3. When the chuck is mounted on horizontal position, Chuck face is upward, please consult with Kitagawa.
4. Another combination.

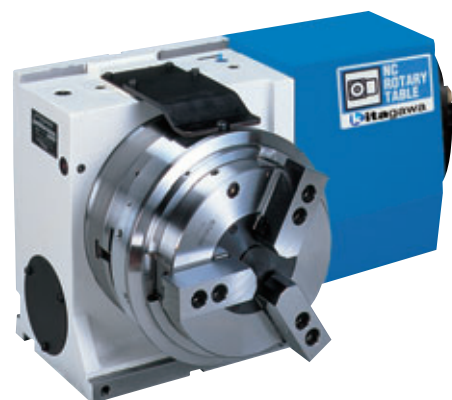
ロータリチャックの配管と操作方法 Piping and operation details for NRC chuck

切換弁は必ず3位置4方向エキゾーストセンタ形を使用してください。

ジョー開又は閉の動きをさせる時は切換弁にて切換えますが、ジョーの動きが止まりましたら切換弁を中央位置へ戻してください。切換弁を操作するとジョーは直ちに作動し工作物をクランプしますが、シリンダ内圧が安定するまで把握力は発生していません。チャック表面のキャップスクリューを外して付属の圧力計を取付け、内圧が安定するまでの時間を確認してください。圧力が安定した後、切換弁を中立位置へ戻し、エア供給を止めた後にチャック（NC円テーブル）を回転させてください。（圧力計は時間を確認した後は直ちに取外しておくこと）

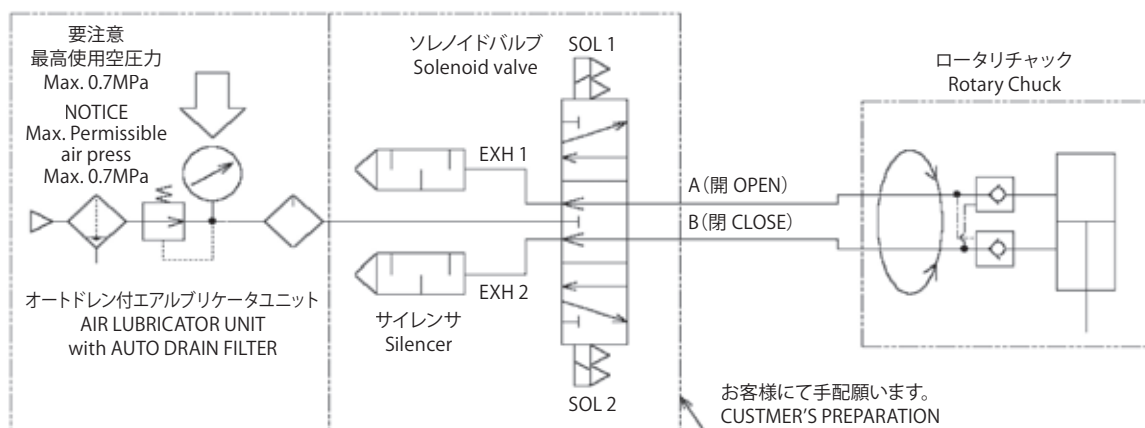
チャック（NC円テーブル）の回転が完全に止まった後に切換弁を操作してアンクランプの動きをさせてください。ジョーの動きが止まりましたら切換弁を中立位置へ戻してください。すなわち、チャック（NC円テーブル）を回す時は工作物を把握している、していないにかかわらず切換弁を中立位置としてください。

The specified solenoid must have 4 positions and 3 directions with a centre exhaust. After the solenoid valve has been switched and the chuck jaws opened or closed the solenoid valve must return to the centre, neutral position. Jaw movement occurs immediately after the solenoid is switched however, it will take a short amount of time before full gripping force is achieved. The amount of time required can be checked by fitting a pressure gauge to the chuck surface. For normal operation the pressure gauge can be removed and the required amount of time set as a dwell in the machine program. The solenoid valve must always be returned to the neutral position when the part has been gripped or removed. The NC Rotary Table should only be indexed when the solenoid valve is in the neutral position.



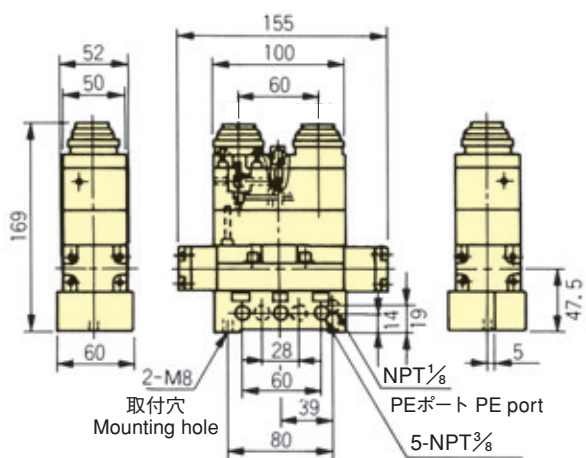
(TMX250 に NRC08 を装着)
(NRC08 is installed on TMX250)

CHUCK

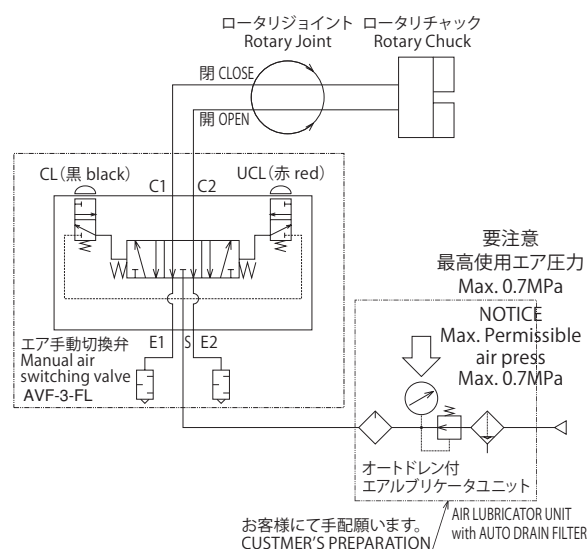


エア回路図 AIR DIAGRAM

■AVF-3-FL 型エア手動切換弁(受注対応) Manual air switching valve AVF-3-FL (Order Production)



軽量小型でプッシュボタン操作となっており、旋盤にシンプルな配管設計ができるよう考慮しております。本バルブは、エキゾーストセンタタイプでNRC型専用設計されています。
Light weight compact push button valve designed exclusively to simplify pipe layout for NRC chuck operation.



エア回路図 AIR DIAGRAM

使用圧力	Service pressure	0~1MPa
耐圧力	Withstanding pressure	1.5MPa
押ボタン操作力	Push button controlling force	4kg
接続口径	Connecting bore size	NPT ³ / ₈

注) RC接続口径にする場合お客様にて変換プラグをご用意下さい。
Note) An adaptor plug is required to have Rc connecting bore.



CHUCK

チャック組合せ表 Chuck Combinations



TT101にSC-4-105を装着
TT101 fitted with SC-4-105

■推奨組合せ仕様 Recommended Combinations

Chuck type チャック種類 型式 Model	スクロールチャック Scroll chuck	パワーチャック Power chuck	ワークグリッパ Work gripper	ロータリチャック Rotary chuck
RS100	SC-4-105 SC-4F-112 SC-4N		AS04	NRC04
TM2100 TM3100	SC-4-105 SC-4F-112 SC-4N			
MR120	SC-5-107 SC-5F-113		AS04	NRC04
CK160	JN06-101 JN06T102 JN06TN			NRC06
CKR160			AS06	
MR160 MX160 TMX160 TM2160 TM3160	JN06-101 JN06T102 JN06TN	N-06 B-206	AS06	NRC06
RK201	JN07-101 JN07T102 JN07TN		AS06	NRC06
CK200	JN07-101 JN07T102 JN07TN			NRC06
CKR200			AS06	
MK200	JN07-101 JN07T102 JN07TN	N-06 B-206 BR06	AS06	NRC06
MR200 GT200 TMX200 TUX200	JN07-101 JN07T102 JN07TN	N-06 B-206	AS06	NRC06
MK250	JN09-101 JN09T102 JN09TN	N-10 B-210 BR10	AS08	NRC06 NRC08
MR250 GT250 TMX250 TUX250	JN09-101 JN09T102 JN09TN	N-10 B-210	AS08	NRC06 NRC08
MR320 GT320 TRX320 TUX320	JN12-101 JN12T102 JN12TN	N-12	AS10	NRC10
MK350	JN12-101 JNT102 JN12TN	BR12 N-12 N-15	AS10	NRC10
TR400 TUS400	SC-14-103	N-15		
TR500	SC-14-103	N-15		
TR630	SC-16-113	N-18		
TBX160	JN06-101 JN06T102 JN06TN			NRC06
TBX200	JN07-101 JN07T102 JN07TN			NRC06
TBX250	JN09-101 JN09T102 JN09TN			NRC06 NRC08
TBX320	JN12-101 JN12T102			NRC10
TT101 TW120 TT140 TT150 RKT180	SC-4-105 SC-4F-112 SC-4N		AS04	NRC04
TT182 TW182 TT200	JN06-101 JN06T102 JN06TN		AS04	NRC06
TT251 TW251	JN09-101 JN09T102 JN09TN		AS08	NRC06
TT321 TW321	JN12-101 JN12T102 JN12TN		AS10	NRC10

注) 1. 上記の組合せ例は一部です。P121～P130も参照下さい。記載にないチャックの選定についてはご相談下さい。2. パワーチャック取付の際はNC円テーブルを立置き仕様でご使用下さい。
Note 1) Please refer to P121～P130. Please ask about other combinations. Note 2) Position the rotary table upright when mounting a power chuck.



NC円テーブルとサーボモータの組合せ

Combinations of NC Rotary Table and Servo motor

Motor maker モーターメーカー 型式 Model		FANUC AC	三 菱 AC Mitsubishi AC	安 川 AC Yaskawa AC	オークマ AC Okuma AC	山 洋 AC Sanyo AC	SIEMENS AC
MR120		α iF 2/5000-B	HF75S HG75S	SGMAH-08A4A6S SGMAS-08A2A6S	BL-ME24M	R2AA08075FXPHV R2AA08075FXREVM6-N	1FK7040-2AK71
MR160		α iF 2/5000-B	HF75T HG75T	SGMAH-08A4A6S SGMAS-08A2A6S	BL-ME24M	R2AA08075FXPHV R2AA08075FXREVM6-N	1FK7040-2AK71
CK160 CK200		α iF 2/5000-B	HF75S HG75S	SGMAH-08A4A6S SGMAS-08A2A6S	BL-ME24M	R2AA08075FXPHV R2AA08075FXREVM6-N	—
MX160		—	—	SGMAH-08A4A6S SGMAS-08A2A6S	—	R2AA08075FXPHV R2AA08075FXREVM6-N	—
RK201		注 Note4) α iS 8/4000-B	HG154 HF154	SGMSV-30A3A2S SGMSV-09A3A2S SGMSV-13A3A2S	BL-MT80M	R2AA13120BXP4PM R2AA13180HXRAMM-N	—
MK200		α iF 4/5000-B	HF104T HG104T	SGMAH-08A4A6S SGMAH-05A2A3S SGMAH-08A2A6S	BL-MT40M	R2AAB8100HXP4PM R2AAB8100HXREVM6-N	1FK7042-2AF71
MR200 MRT200 GT200		α iF 4/5000-B	HF104T HG104T	SGMAH-08A4A6S SGMAH-05A2A3S SGMAH-08A2A6S	BL-MT40M	R2AA08075FXPHV R2AA08075FXREVM6-N R2AAB8100HXP4PM R2AAB8100HXREVM6-N	1FK7042-2AF71
MK250		α iF 4/5000-B	HF104T HG104T	SGMAH-15A4A6S SGMAH-09A2A3S	BL-MT40M	R2AAB8100HXP4PM R2AAB8100HXREVM6-N	1FK7042-2AF71
MR250 GT250		α iF 4/5000-B	HF104T HG104T	SGMPH-15A4A6S SGMGH-09A2A3S	BL-MT40M	R2AAB8100HXP4PM R2AAB8100HXREVM6-N	1FK7042-2AF71
MR320 GT320		α iF 8/3000-B	HF104T HG104T	SGMPH-15A4A6S SGMGH-09A2A3S	BL-MT80M	R2AA13120BXP4PM R2AA13180HXRAMM-N	1FK7063-2AF71
TMX160 TBX160		α iF 2/5000-B	HF75T HG75T	SGMAH-08A4A6S SGMAS-08A2A6S	BL-ME25M	R2AA08075FXPHV R2AA08075FXREVM6-N	—
TMX200 TBX200 TUX200		α iF 4/5000-B	HF104T HG104T	SGMAH-08A4A6S SGMGH-05A2A3S SGMAS-08A2A6S	BL-MT40M	R2AA08075FXPHV R2AA08075FXREVM6-N	1FK7060-2AF71
TMX250 TBX250 TUX250		α iF 4/5000-B	HF104T HG104T	SGMPH-15A4A6S SGMGH-09A2A3S	BL-MT80M	R2AAB8100HXP4PM R2AAB8100HXREVM6-N	1FK7060-2AF71
TRX320 TBX320 TUX320		α iF 8/3000-B	HF104T HG104T	SGMPH-15A4A6S SGMGH-09A2A3S	BL-MT80M	R2AA13120BXP4PM R2AA13180HXRAMM-N	1FK7063-2AF71
MK350		α iF8/3000-B α iF12/4000-B	HF104T HG104T HF204S HG204S	—	BL-MT80M BL-MT100M	R2AA13120BXP4PM R2AA13180HXRAMM-N R2AA18350*	1FK7063-2AF71 1FK7083-5AF71
TM2100 TM3100 TM2160 TM3160		α iF 4/5000-B	HF104T HG104T	SGMAH-08A4A6S SGMGH-05A2A3S SGMAS-08A2A6S	BL-MT40M	R2AAB8100HXP4PM R2AAB8100HXREVM6-N	—
TT101	回転軸 Rotary Axis	α iF 1/5000-B	HF75S HG75S	SGMAS-04A2A6S SGMPH-04A4A6S	BL-ME24M	R2AA08075FXPHV R2AA08075FXREVM6-N	1FK7032-2AK71
	傾斜軸 Tilt Axis	α iF 2/5000-B	HF75S HG75S	SGMAS-08A2A6S SGMAH-08A4A6S	BL-ME24M	R2AA08075FXPHV R2AA08075FXREVM6-N	1FK7034-2AK71
TW120 TT140 TT150		α iF 2/5000-B	HF75T HG75T	SGMAH-08A4A6S SGMAS-08A2A6S	BL-ME24M	R2AA08075FXPHV R2AA08075FXREVM6-N	—
TT182 TW182 TT200 RKT180		α iF 2/5000-B	HF75T HG75T	SGMAH-08A4A6S SGMAS-08A2A6S	BL-ME24M	R2AA08075FXPHV R2AA08075FXREVM6-N	1FK7040-2AK71
TT251 TW251		α iF 4/5000-B	HF104T HG104T	SGMPH-15A4A6S SGMGH-09A2A3S	BL-MT40M	R2AAB8100HXP4PM R2AAB8100HXREVM6-N	1FK7060-2AF71
TT321 TW321		α iF 8/3000-B	HF104T HG104T	SGMPH-15A4A6S SGMGH-09A2A3S	BL-MT80M	R2AAB8100HXP4PM R2AAB8100HXREVM6-N	—
TW2180		α iF 2/5000-B α iS 4/5000-B	HF75T HG75T	SGMAS-08A2A6S SGMAH-08A4A6S	BL-ME24M	R2AA08075FXPHV R2AA08075FXREVM6-N	—
TR400 TR500 TP430 TP530		α iF 12/4000-B	HF204S HG204S	SGMGH-20A2A2S	BL-MT100M	—	1FK7083-5AF71
LR401 TR630		α iF 22/3000-B	HF354S HG354S	SGMGH-30A2A2S	—	—	—
DM100		β iS 0.5/6000	HG-KR23JK	SGMAS-02A2A6S	—	—	—
DME100		β iS 0.5/6000	HF-KP43JW04-S6	—	—	—	—

注) 1. 使用するモータによって、最高回転数等の仕様及び外観寸法が異なります。2. 色付(色付)に記載している各NC円テーブルは、サーボモータのシャフトがストレートタイプ(キー溝なし)のものが取付けの標準となっています。3. 上記の組合せ表に記載されていないモータのご指定についてはご相談下さい。4. ファナック株式会社製ロボドリル搭載時にはモーターは α iF 8/3000-Bになり、仕様が異なります。

Note) 1. Some motor types have difference in specifications such as the maximum rotation and the outline dimensions. 2. for the NC rotary tables listed on blue-shaded columns, standard fitting is with a servo motor with a straight shaft (without a keyway). 3. In case of the motor is not indicated in the above combination table, contact with KITAGAWA. 4. When installing RK200 on Fanuc Robodrill, motor is α iF8/3000-B and specifications are different.



スケール付高精度仕様 High-Precision Table with Scale

付加軸仕様でのロータリスケール取付で割出精度を高精度に High indexing accuracy by mounting rotary scale at additional axis spec.

市販のロータリスケールをNC円テーブルへ取付けることにより、フルクローズドループ制御への対応が可能となります。テーブルの回転角度を直接検出することで、より高精度な割出が行えます。

Full closed loop control becomes possible by mounting a commercial rotary scale to the NC rotary table. Highly precise indexing becomes possible by detecting the rotary angle of the table directly.

■取付可 (○) 不可 (×) 一覧表 Fitted (○) Not Fitted (×) List

NC円テーブル型式 NC table model		ロータリエンコーダ (ハイデンハイン) Rotary encoder (Heidenhain)	MPスケール (日本電産マシンツール) MP scale (NIDEC Machine Tool)
MK200、250、350		○	○
MR120、160、200、250、320 CK(R)160、200 RK201		×	×
GT200、250、320		○	○
TMX160、200、250		○	○
THX160、200		○	○
TBX160、200、250、320 TP430		×	×
TUX200、250、320 TUS400		○	○
TLX250、320		○	○
TRX320		○	○
TR400、500、630 TP530		○	○
TT101	回転軸 Rotary axis	×	×
	傾斜軸 Tilting axis	※	※
TT150	回転軸 Rotary axis	※	×
	傾斜軸 Tilting axis	○	○
TT140、182、251、321	回転軸 Rotary axis	○	※
	傾斜軸 Tilting axis	○	○
TT200	回転軸 Rotary axis	×	×
	傾斜軸 Tilting axis	○	○
TW120	回転軸 Rotary axis	○	×
	傾斜軸 Tilting axis	×	×
TW182、251、321	回転軸 Rotary axis	○	○
	傾斜軸 Tilting axis	×	×
TW2180、RKT180	回転軸 Rotary axis	×	×
	傾斜軸 Tilting axis	×	×

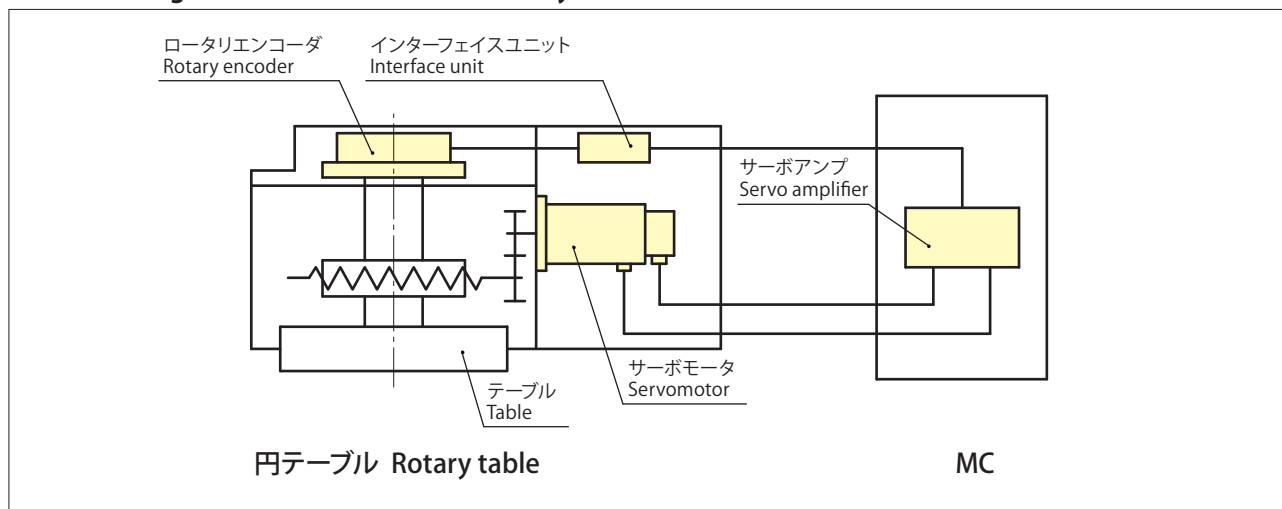
注) 1. 精度についてはお問い合わせください。 2. ※印部の取付可否についてはお問い合わせください。

3. ロータリスケールを取付けることによって寸法、仕様が変わることがありますのでお問い合わせください。 4. 北川コントローラQUINTEシリーズ付きの場合は取付できません。

Note) 1. Inquire for accuracy details. 2. Consult our company about the mounting of ※column.

3. Fitting a rotary scale may affect dimensions and specifications. Please consult for the details. 4. Not fitted for ones with Kitagawa controller QUINTE series.

■ハイデンハイン製ロータリエンコーダ仕様テーブル構成 Table configuration with Heidenhain rotary encoder

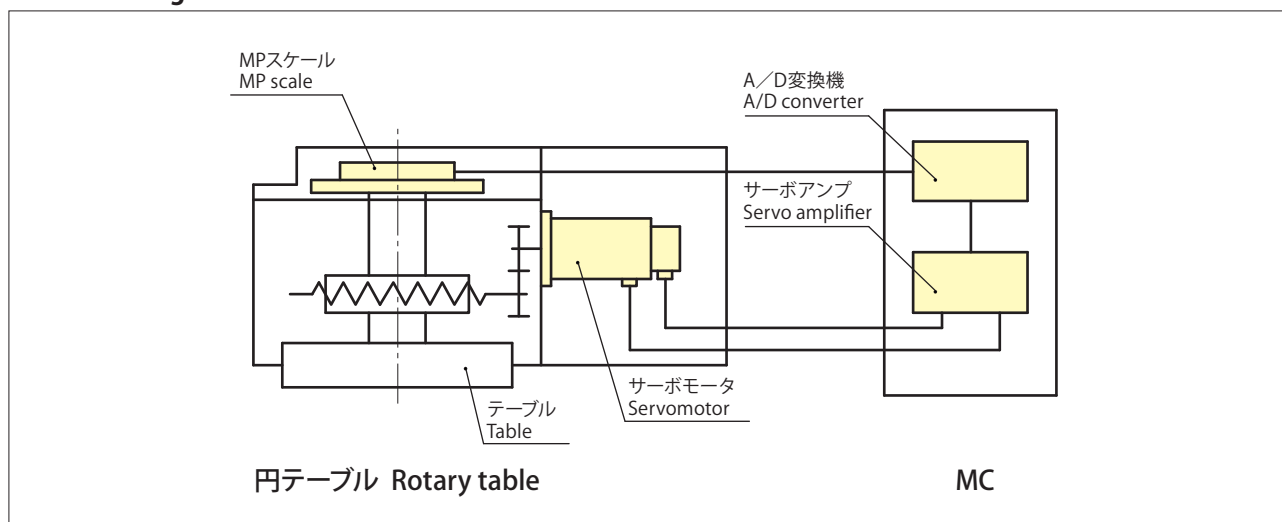


ロータリエンコーダ Rotary encoder	RON785	RON886	RCN8390F	RCN8590F
インターフェイスユニット Interface unit	IBV102	IBV102	—	—
推奨測定ピッチ Recommended measuring pitch	0.0001°	0.00005°	0.0001°	0.00005°
位置値 Position value	—	—	27bit ABS	27bit ABS

注) 1. RCN8390FとRCN8590Fは、ファナック製シリアルインターフェース対応品です。
その他のNC対応についてはご相談ください。
2. 上記推奨測定ピッチはハイデンハイン製カタログ値を表記しています。
3. 上記ロータリエンコーダ以外の取付についてはご相談ください。

Note) 1. RCN8390F and RCN8590F are compatible to FANUC serial interface.
Consult for compatibilities with other NC devices.
2. The above recommended measuring pitches are of Heidenhain catalogue values.
3. Consult for fitting other than the above mentioned Rotary encoder.

■日本電産マシンツール製MPスケール仕様テーブル構成 Table configuration with NIDEC Machine Tool MP scale



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

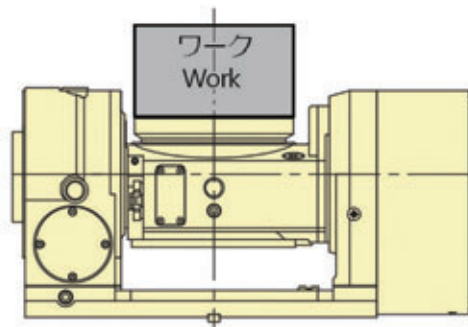
注) 1. A/D変換器をADB-20J60とすることによりシリアルインターフェース対応が可能です。
2. 上記推奨分解能は日本電産マシンツール製カタログ値を表記しています。
3. MPRシリーズ仕様時にはプリアンプが必要となります。
4. MPRシリーズ仕様で標準プリアンプ以外を使用する場合はご相談ください。
5. 上記MPスケール以外の取付についてはご相談ください。

Note) 1. Using the A/D converter ADB-20J60 allows accommodation for serial interface.
2. The above recommended resolutions are of NIDEC Machine Tool catalogue values.
3. A pre-amplifier is required for MPR series.
4. Consult when using non-standard preamplifier for MPR series.
5. Consult for fitting other than the above mentioned MP scales.



**NC ROTARY
TABLE**

NC傾斜円テーブル・ワーク積載可能領域 NC Tilting rotary table • Work loadable area



型式 Model	ワーク積載可能領域 Work loadable area		
TT101			
	-20° ~ 0°	0° (水平) ~ +90° (垂直) 0° (Horizontal) ~ 90° (Vertical)	+90° ~ +120°
TW120			
	-20° ~ 0°	0° (水平) ~ +90° (垂直) 0° (Horizontal) ~ 90° (Vertical)	+90° ~ +110°
TT140			
	-110° ~ 0°	0° (水平) ~ 90° (垂直) 0° (Horizontal) ~ 90° (Vertical)	90° ~ 110°
TT150			
	-20° ~ 0°	0° (水平) ~ +90° (垂直) 0° (Horizontal) ~ 90° (Vertical)	+90° ~ +110°

型式 Model	ワーク積載可能領域 Work loadable area		
TT182 TW182			
	-35° ~ 0°	0° (水平) ~ +90° (垂直) 0° (Horizontal) ~ 90° (Vertical)	+90° ~ +110°
TT200			
	-35° ~ 0°	0° (水平) ~ +90° (垂直) 0° (Horizontal) ~ 90° (Vertical)	+90° ~ +110°
TT251 TW251			
	-35° ~ 0°	0° (水平) ~ +90° (垂直) 0° (Horizontal) ~ 90° (Vertical)	+90° ~ +110°
TT321 TW321			
	-35° ~ 0°	0° (水平) ~ 90° (垂直) 0° (Horizontal) ~ 90° (Vertical)	90° ~ 110°
RKT180			
	-35° ~ 0°	0° (水平) ~ +90° (垂直) 0° (Horizontal) ~ 90° (Vertical)	+90° ~ +110°

Accuracy specification

■ MK • MR • MX • GT series (Unit : mm)

No.	Inspection Item	Allowance	
1	Concentricity of Center Hole	0.010	1
2	Flatness of Table Face (Center Slightly Lower)	0.020 at Dia	2
3	Parallelism between Table Face and Reference plane for Horizontal installation	0.020 at 150	3
4	Perpendicularity between Table Face and Reference plane for Vertical installation	0.020 at Dia	4
5	Run-out of Table Face	0.020	5
6	Parallelism between Rotary axis and Reference plane for Vertical installation of Guide Blocks	0.020 at 150	6 • 7
7	Deviation between Rotary axis and of Guide Blocks central axis	0.030	

■ CK series (Unit : mm)

No.	Inspection Item	Allowance	
1	Concentricity of Center Hole	0.010	1
2	Parallelism between Table Face and Reference plane for Horizontal installation	0.020 at 150	2
3	Perpendicularity between Table Face and Reference plane for Vertical installation	0.020 at 150	3
4	Run-out of Table Face	0.020	4
5	Parallelism between Rotary axis and Reference plane for Vertical installation of Guide Blocks	0.020 at 150	5 • 6
6	Deviation between Rotary axis and of Guide Blocks central axis	0.030	

■ RK series (Unit : mm)

No.	Inspection Item	Allowance	
1	Concentricity of Center Hole	0.010	1
2	Run-out of Table Face	0.020	2
3	Parallelism between Table Face and Reference plane for Horizontal installation	0.020	3
4	Perpendicularity between Table Face and Reference plane for Vertical installation	0.020 at 200	4
5	Parallelism between Rotary axis and Reference plane for Vertical installation of Guide Blocks	0.020 at 200	5 • 6
6	Deviation between Rotary axis and of Guide Blocks central axis	0.030	



**NC ROTARY
TABLE**

Accuracy specification

■ TMX • TR • TP series (Unit : mm)

No.	Inspection Item	Allowance	
1	Concentricity of Center Hole	0.010	1
2	Flatness of Table Face (Center Slightly Lower)	0.010 at 300	2
3	Parallelism between Table Face and Reference plane for Horizontal installation	0.020 at 300	3
4	Perpendicularity between Table Face and Reference plane for Vertical installation	0.020 at 300	4
5	Run-out of Table Face	0.010	5
6	Parallelism between Rotary axis and Reference plane for Vertical installation of Guide Blocks	0.020 at 300	6 • 7
7	Deviation between Rotary axis and of Guide Blocks central axis	0.020	

■ TT • RKT series (Unit : mm)

No.	Inspection Item	Allowance	
1	Concentricity of Center Hole	0.010	1
2	Run-out of Table Face	0.015	2
3	Flatness of Table Face (Center Slightly Lower)	0.010 at Dia	3
4	Parallelism between Table Face and Base(Tilting Axis Direction)	0.020 at Dia	4
5	Parallelism between Center of Tilting Axis and Base (Tilted at 90° and 0°)	0.020 at Dia	5
6	Perpendicularity between Table Face and Guide Blocks	0.020 at Dia	6
7	Parallelism between Rotary axis and Guide Blocks	0.020 at 300	7

■ RS100 (Unit : mm)

No.	Inspection Item	Allowance	
1	Concentricity of Center Hole	0.010	1
2	Run-out of Table Face	0.020	2
3	Parallelism between Table Face and Reference plane for Horizontal installation	0.020 at 150	3
4	Parallelism between Center of Rotation and Reference plane for Vertical installation	0.020 at 150	4
5	Parallelism between Rotary axis and Reference plane for Vertical installation of Guide Blocks	0.020 at 150	5

Multiple spindle TM series (Unit : mm)

No.	Inspection Item	Allowance	
1	Concentricity of Center Hole	0.010	
2	Run-out of Table Face	0.010	
3	Parallelism between Center of Rotation and Reference plane for Vertical installation	0.020	
4	Parallelism between Rotary axis and Reference plane for Vertical installation of Guide Blocks	0.020 at 150	
5	Difference of Center Hight	0.020	
6	Difference between Guide Blocks and each Table Surface	0.030	
7	Flatness of Table Face (Center Slightly Lower)	0.010	
8	Parallelism between Table Face and Reference plane for Horizontal installation	0.010	
9	Difference of height between each Table Face and Reference plane for Horizontal installation	0.020	
10	Difference between each Spindle Center and Reference plane for Horizontal installation of Guide Blocks	0.020	

TW2180 (Unit : mm)

No.	Inspection Item	Allowance	
1	Concentricity of Center Hole	0.010	
2	Run-out of Table Face	0.015	
3	Flatness of Table Face (Center Slightly Lower)	0.010 at Dia	
4	Parallelism between Table Face and Base(Tilting Axis Direction)	0.020 at Dia	
5	Parallelism between Center of Tilting Axis and Base (Tilted at 90° and 0°)	0.020 at Dia	
6	Perpendicularity between Rotary axis and Guide Blocks	0.020 at Dia	
7	Parallelism between Table Face and Guide Blocks	0.020 at Dia	
8	Difference of Center Height	0.020	
9	Difference of height between each Table Face and Base	0.020	
10	Difference between Guide Blocks and each Table Surface	0.020	
11	Distance of Center between Each Spindle	0.020 at 250	
12	Difference between each Datum Groove and Table	0.020	



**NC ROTARY
TABLE**

北川製品を正しくご理解いただくために、カタログ記載の用語についてご説明いたします。
Explanation of terms used to describe Kitagawa products.

用語解説 Glossary

立置き・横置き Vertical installation • Horizontal installation

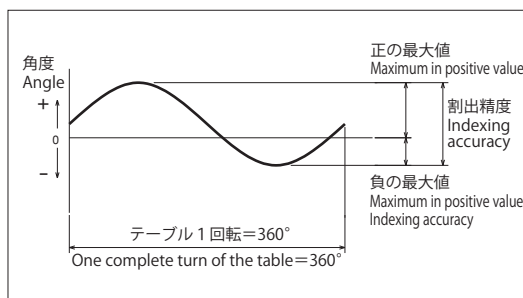
工作機械のテーブル面を基準にNCテーブルのテーブル面を垂直に設置した状態を立置き、水平に設置した状態を横置きとなります。
A vertical NC table is installed with the table surface perpendicular to the table surface of the machining centre, where as a horizontal one is installed flat with the NC table surface parallel to the machining centre table.

右勝手・左勝手 Right-handed type • Left-handed type

立置きに設置した状態で、NCテーブルのテーブル面に対向してみた場合、外観でモータケースが右側に設置されている状態を右勝手、左側に設置されている状態を左勝手となります。
Facing to the table surface of the vertically installed NC rotary table, if the motor case is seen on the right hand side, it is "right-handed;" and if on the left hand side, it is "left-handed."

割出精度 Indexing accuracy

基準点0° からテーブル1回転の回転角度と測定値との差を求め、その最大値と最小値の絶対値の和となります。
The angle of difference between the 0 position after one complete 360° turn of the table. Indexing accuracy is a sum of the max and min values.



再現精度 Repeatability

基準点0° 位置に対して正回転方向で数回位置決め割出動作を行った最大差となります。
The maximum difference between several measurements after indexing in clockwise direction from the datum point 0°.

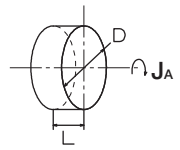
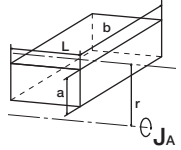
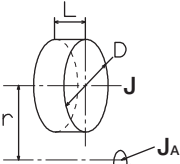
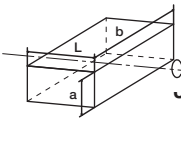
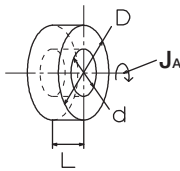
クランプトルク Clamping torque

外部からテーブルに回転トルクを与えた時のクランプ機構による保持力を示します。条件としてウォームによるセルフロックは含まず、供給圧力はカタログ値になります。
Breaking force of clamping mechanism when rotational torque is applied externally to the table. As the condition, the catalog value is used for the supply pressure and does not include self-locking by the worm gear.

許容積載質量 Allowable mass of workpiece

テーブル面径の円柱鋼鉄製と仮定した工作物でテーブル面上搭載できる最大質量となります。
It is the maximum mass allowed on the table surface where the work is assumed to be a cylindrical cast iron body of a diameter equal to the table surface.

慣性モーメントの計算式 Formulas to determine moment of inertia

	D: 丸棒の外径 [m] Major diameter of the round-bar L: 丸棒の長さ [m] Length of the round-bar ρ: 密度 [kg/m³] Density M: 丸棒の質量 [kg] Mass of the round-bar J_A: 丸棒の中心A回りの慣性モーメント [kgm²] Moment of inertia	$M = \frac{\pi D^2}{4} \times L\rho$ $J_A = \frac{MD^2}{8}$		a: 辺の長さ [m] Side length b: 辺の長さ [m] Side length L: 辺の長さ [m] Side length ρ: 密度 [kg/m³] Density r: 回転半径 [m] Turning radius J_A: 慣性モーメント [kgm²] Moment of inertia	$M = abL\rho$ $J_A = \frac{1}{12} M(a^2 + b^2 + 12r^2)$										
	D: 丸棒の外径 [m] Major diameter of the round-bar L: 丸棒の長さ [m] Length of the round-bar r: 回転半径 [m] Turning radius ρ: 密度 [kg/m³] Density M: 丸棒の質量 [kg] Mass of the round-bar J_A: 丸棒の中心A回りの慣性モーメント [kgm²] Moment of inertia of the round-bar at the centre A J: 慣性モーメント [kgm²] Moment of inertia	$M = \frac{\pi D^2}{4} \times L\rho$ $J = \frac{MD^2}{8}$ $J_A = J + M \cdot r^2$		a: 辺の長さ [m] Side length b: 辺の長さ [m] Side length L: 辺の長さ [m] Side length ρ: 密度 [kg/m³] Density J_A: 慣性モーメント [kgm²] Moment of inertia	$M = abL\rho$ $J_A = \frac{1}{12} M(a^2 + b^2)$										
	D: 円筒の外径 [m] Outer diameter of the cylinder d: 円筒の内径 [m] Bore diameter of the cylinder L: 丸棒の長さ [m] Length of the round-bar ρ: 密度 [kg/m³] Density M: 円筒の質量 [kg] Mass of the cylinder J_A: 慣性モーメント [kgm²] Moment of inertia	$M = \left(\frac{\pi D^2}{4} \times L\rho \right) - \left(\frac{\pi d^2}{4} \times L\rho \right)$ $J_A = \frac{1}{8} M(D^2 + d^2)$	各種材料の密度 (ρ) Densities of various materials Dynamic velocity <table><tr><td>鉄 Iron</td><td>7.85×10³kg/m³</td></tr><tr><td>鋳鉄 Cast iron</td><td>7.35×10³kg/m³</td></tr><tr><td>アルミ Aluminum</td><td>2.7×10³kg/m³</td></tr><tr><td>銅 Copper</td><td>8.94×10³kg/m³</td></tr><tr><td>黄銅 Brass</td><td>8.5×10³kg/m³</td></tr></table>			鉄 Iron	7.85×10 ³ kg/m ³	鋳鉄 Cast iron	7.35×10 ³ kg/m ³	アルミ Aluminum	2.7×10 ³ kg/m ³	銅 Copper	8.94×10 ³ kg/m ³	黄銅 Brass	8.5×10 ³ kg/m ³
鉄 Iron	7.85×10 ³ kg/m ³														
鋳鉄 Cast iron	7.35×10 ³ kg/m ³														
アルミ Aluminum	2.7×10 ³ kg/m ³														
銅 Copper	8.94×10 ³ kg/m ³														
黄銅 Brass	8.5×10 ³ kg/m ³														

許容荷重 (軸荷重、円周荷重、モーメント荷重) Allowable load (axial load, circumferential load, moment load)

テーブル面に掛かる荷重の許容値で以下に分類されます。

- (軸荷重) : テーブル面に対して垂直に掛かる荷重
- (円周荷重) : テーブルの円周方向に掛けられる荷重でクランプトルク値と一致します。
- (モーメント荷重) : テーブル面に対し平行方向に掛かる荷重

Load allowable onto the table surface; categorized by the following:

(Axial load): load exerted perpendicularly onto the table surface.

(Circumferential load): load exerted onto the outer edge of the table surface in the parallel direction; agrees with the clamping torque.

(Moment load): Load exerted onto the table surface in parallel direction.

許容切削トルク Allowable cutting torque

NC円テーブルを回転させながら加工するリード切削時に掛かる荷重の許容値で、テーブル回転速度 1min^{-1} でのウォームホイールの耐負荷トルク値となります。

Load allowed during lead cutting with the NC rotary table turning; it is the load-resistant torque of the worm wheel when the table is rotating at a speed of 1 min^{-1} .

ワークイナーシャ Work inertia

テーブル面上へ取り付けられる物体 (ジグ・ワーク等) が停止しているか一定の速度で回転しているときに、速度の変化に抵抗しようとする尺度。

Load exerted in the circumferential direction; degrees with the clamping torque.

許容ワークイナーシャ Allowable work inertia

NC円テーブルに積載可能な最大ワークイナーシャ

The maximum work inertia allowed on the NC rotary table.

トリプルディスクブレーキ方式 Triple disk brake system

ディスクプレートを3枚内蔵し4面での摩擦構造にすることによってエア供給のみで、油圧クランプ相当するクランプトルクを発生させる構造

Pneumatic mechanism used to generate high clamping torque equivalent to that of hydraulic clamping. Three disk plates cause frictions on four surfaces.

エアハイドロブースタ Air hydro booster

空圧力を増かし油圧に変換する機構をNCテーブルに内蔵することで油圧クランプ方式と同等のクランプトルクが発生できます。

Amplifies pneumatic pressure to produce equivalent hydraulic pressure when built in a NC table it generates a clamping torque equivalent to that by direct hydraulic clamping.

エアパージ Air purge

クランプ用エアを利用してモータケース内にエアを噴出し電気機器保護の為、結露防止します。

Air injected into the motor case to prevent condensation, and thus to protect electric devices.

リリーフバルブ Relief valve

万が一、劣化によりシール性が低下しボデーに内圧が上昇した場合外部に圧力を逃がし、誤動作の防止やモータの保護を行います。

Discharges pressure build up inside the rotary table body as a result of deteriorated seals, thus avoiding damage to the break and motor.

トラニオンジグ (ユリカゴ) Trunnion jig plate (cradle)

NC円テーブルとテールスピンドルをプレートで連結し、多数個取の多面加工が可能なユニット

Plate assembly to connect NC rotary table and tail spindle thus allowing greater variety of work pieces to be machined.



**NC ROTARY
TABLE**

ご注意 Cautions

保証および免責について Warranty and indemnity

製品の保証期間は納入後1年間とします。

消耗品を含むすべての部品は当社が納入した部品を使用してください。当社が製作した純正部品以外を使用した際に生じた不具合、事故についての責任は負いかねます。

また、当社が製作した純正部品以外を使用した場合、すべての保証は無効となります。

Products are warranted for one year after delivery. Use only genuine Kitagawa parts, including consumables. Kitagawa Iron Works assumes no responsibilities for any defects or accidents caused by non genuine parts or operation of products outside the recommended operating conditions. The warranties become invalid when any part other than Kitagawa's genuine part was used.

日本国外へ持ち出される場合

When planning to export or to take the product out of Japan

本カタログ記載の商品は「外国為替及び外国貿易法」の「輸出貿易管理令」及び「外国為替令」の規制対象貨物です。同法に基づき、経済産業省大臣による輸出許可が必要となる場合がありますので、あらかじめご相談ください。

The products listed on this catalogue are subject to controls under "Export Trade Control Ordinance" and "Foreign Exchange Ordinance" by "Foreign Exchange and Foreign Trade Law." Consult in advance for any requirement of an approval by the Minister of Economy, Trade and Industry for export.

研磨機での使用について

Using with grinding machine

※受注生産

※Order production

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

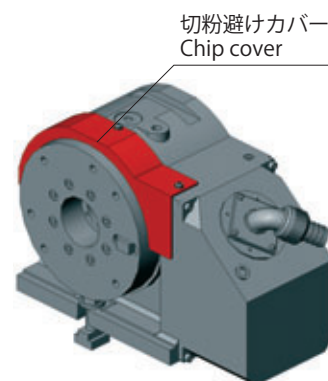
Use with grinding machine can damage the face plate seals and is not warranted.

切粉避けカバーについて

Chip cover optional

切粉が直接テーブル外周シール部に当たる場合や、切粉が溜まり易い構造のジグを搭載する場合は、同様にシール部を損傷する可能性があります。切粉避けカバーをご検討ください。

Chip covers are available to protect face plate seals in situations where chips directly hit the seal, or are easily trapped in a jig.



エアの供給について

Air supply

当社円テーブルは使用環境の影響によるモータケース内の結露発生での電装品の故障や錆び防止のため、エアパージを行っています。エアパージ用に円テーブルに供給するエアは、P91のエア供給又はエア回路図に記載しているものを準備し、クリーンエアにてエア供給を行ってください。また、供給エアに水分が混入する場合にはドライヤ等を追加し水分を除去ください。記載条件を満たさないエア供給で生じた不具合、事故については保証対象外となります。

In some environments, condensation may occur inside the motor case. Our rotary tables are equipped with air purge to prevent electrical defects and corrosion caused by such condensation. The air supplied to the rotary table for air purge must be clean air of P105 or of the specification on the air circuit diagram. Where moisture may be contained in the supplied air, provide a dryer to remove the moisture. Any defect or accident caused by using air not complying with specifications will not be warranted.

テーブルクランプ使用時のNC制御について

NC control while using a table clamp

P94に制御フローチャートを記載してありますのでご参考にしてください。

Refer to the control flow chart on P108.

ケーブル取出し方向について

Direction of cable outlet

標準のケーブル出口はモータケース側面又は裏面取出しです。

その他の方向から取出す場合にはご相談ください。

Standard cable outlet is provided on the back or the lateral side of the motor case. Consult for having cable outlet on any other position.

