



DEPU

Product Brochure

2022

www.depu-group.com

P r e c i s i o n C N C T u r n t a b l e S e r i e s

Depu - Group Europe

Xavier-Vorbrüggen-Straße 8
98694 Ilmenau

About US

Die 2014 gegründete DEPU-Gruppe verfügt über eine starke Forschungs- und Entwicklungsabteilung und ihr Kernteam ist seit vielen Jahren im Bereich der Forschung und Entwicklung sowie der Herstellung von Werkzeugmaschinen tätig. Sie konzentriert sich seit langem auf die Entwicklung und Herstellung von High-End-Werkzeugmaschinen und Zubehör und genießt einen guten Ruf im Bereich der fünfachsigen Werkzeugmaschinen und deren Kernzubehör (vier- und fünfachsigc CNC-Rundtische). Auch in Zukunft wird die DEPU-Gruppe ihr fünfachsiges, auf Werkzeugmaschinen basierendes Produktsystem im Geiste der Handwerkskunst weiterentwickeln und mit einem "kundenorientierten" Servicesystem hochwertige, fortschrittliche Fertigungslösungen für unsere globale Kunden anbieten, um Weltklasse-Standards zu erreichen. Wir werden uns bemühen, das weltweit führende Unternehmen für CNC-Werkzeugmaschinen zu werden und unser Know-How und unsere Stärke in die globale Fertigungsintelligenz einzubringen.

20
22

Product catalog

Contents

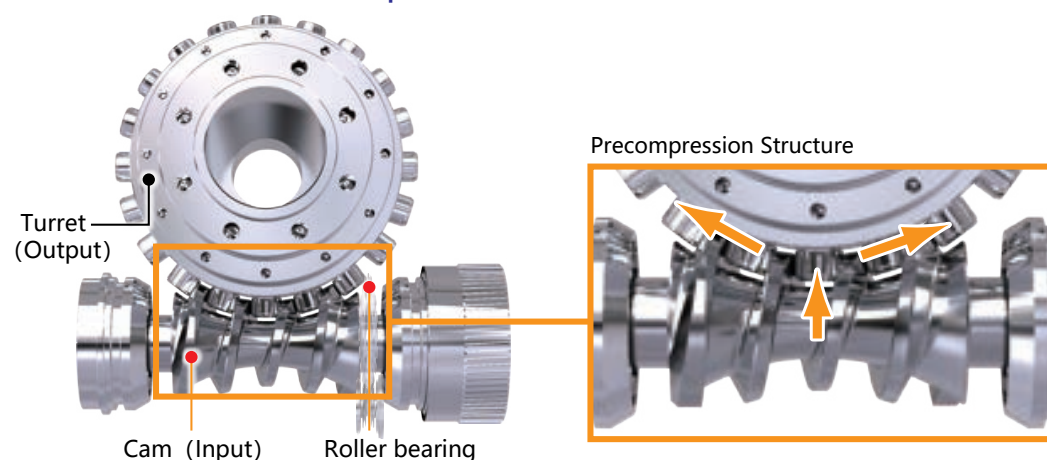
www.depu.cn

01 TC series	Roller Cam Rotary Table	3
02 TH series	Harmonic Rotary Table	11
03 TD series	DD Motor Rotary Table	17
04 RH series	C-axis Rotary Table	21
05 HC series	Horizontal Rotary Table	27
06 AHH/ACH/ATR series	Single-Arm Tilting Rotary Table	31
07 CCH/CHH/CTR series	Cradle Type Tilting Rotary Table	45

Überlegene Bearbeitung mit der Zero-Gap-Technologie

Der Rollennockenkurven CNC-Drehtisch ist in den letzten Jahren entworfen worden, um die Werkzeugmaschinen-Hersteller mit mehr High-Speed, genauere Positionierung und Drehmoment für Ihre Werkzeugmaschine auszurüsten. Im Gegensatz zu Direktantrieben oder Harmonic-Drive-Antrieben kann, durch die Technologie des Rollenkurven Reduktions Mechanismus des Drehtisches, die Position und Bewegung auch unter Wirkung extremen Kräften stetig und genau gehalten werden.

Unique Structure of Zero Gap



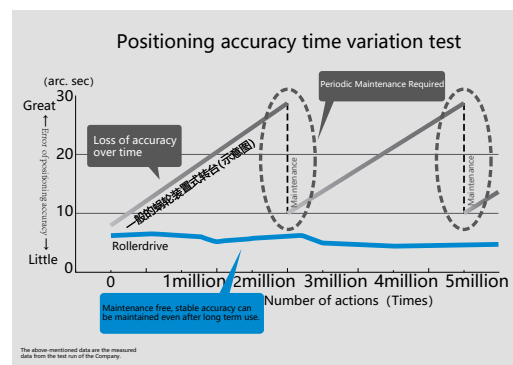
Specialty

- Rolling friction ☒ Spielfrei
- Precompressed ☒ High precision, High efficiency
- ☒ Vorkspannung für hohe Steifigkeit
- ☒ Verkürzung der Positionierzeitzeit durch Bearbeitung ohne Bremse
- ☒ Keine Verschlechterung der Genauigkeit. Beibehaltung der ursprünglichen Genauigkeit

Maintenance free and cost effective

Maintenance free, stable accuracy can be maintained even after long term use.

- Konventionelles Schneckengetriebe**
Verlust der Genauigkeit im Laufe der Zeit
Periodische Wartung ist erforderlich, um die ursprüngliche Genauigkeit wiederherzustellen
- Rollenkurvenantrieb**
Nach 5 Millionen Positionierungen kann die ursprüngliche Genauigkeit unter wartungsfreien Bedingungen unverändert beibehalten werden.



Funktionsprinzip der Rollenkurvenstruktur

Als eine der besten Strukturen zur Bewegungssteuerung ist der Rollenantrieb als Rollen-Kurven-Mechanismus in den Aufbau des Hochpräzisionsgetriebes integriert und besteht aus einer Antriebswelle (einer Kurvenwelle) und einer Abtriebswelle (einem Revolver) in den die Rollen eingesetzt sind. Die Antriebswelle ist spiralförmig, und das Spiel wird durch den Kontakt mit den Rollen und die Erzeugung einer Vorspannung vollständig eliminiert, wobei die Vorspannung durch eine einzigartige Technologie auf den optimalen Wert eingestellt wird. Die Rollen auf der Abtriebswelle sind in der Lage des Rotors gelagert und drehen sich, während sie gleichzeitig das Drehmoment übertragen. Mit diesem Aktionsprinzip (spielfrei, hohe Genauigkeit, hohe Effizienz) und mit der richtigen Schmierung, kann eine nahezu wartungsfreie und langlebige Genauigkeit erzielt werden.

Cost Comparison with Worm Gear Type Turntable

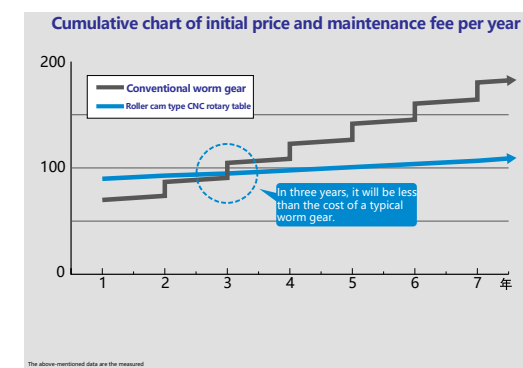
Geeignet für den langfristigen Einsatz und extrem wartungsfrei

Konventionelles Schneckengetriebe

Wartungskosten durch mehrfaches nachstellen des Getriebespiels.

Rollenkurvenantrieb

Wartungsfrei - kann für eine lange Zeit ohne mechanische Einstellung verwendet werden



Verkürzung der Positionierungszeit

90° Comparison of positioning time

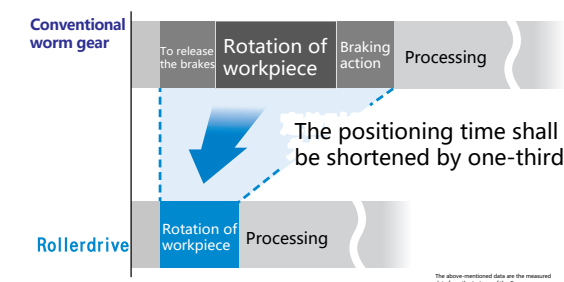
Konventionelles Schneckengetriebe

Ohne geklemmte Bremse keine stabile Positionierung möglich

Rollenkurvenantrieb

Wartungsfrei, hohe Steifigkeit, keine Bremse erforderlich

Im Vergleich zu einem allgemeinen Schneckengetriebe verkürzt sich die Positionierzeit auf etwa ein Drittel der ursprünglichen Zeit.



Präzisionserhaltung

Im Vergleich zu allgemeinen Schneckengetriebe Durchführung eines 5 Mio. Positionen Experiments

Operating Conditions

Durchmesser der Abtriebsscheibe 170mm

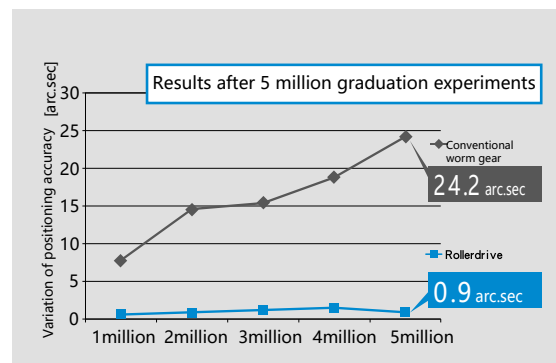
Trägheitsmoment der Last 0,5kg -m2

- Indizierungswinkel 36° (Indizierung in eine Richtung)

- Indizierungszeit 0.35sec

Ergebnisse nach 5 Millionen Positionierungen

	Conventional worm gear	Rollerdrive Device
Variation of positioning accuracy	24.2arc.sec	0.9arc.sec
Amount of back clearance(用R60測定)	18 μm (15 μm → 33 μm)	—



■ Spielfrei. Die Rolle und die Nocken werden durch einen doppelt vorgespannten Rollkontakt angetrieben. Kein Spiel bei Vorwärts- und Rückwärtsdrehung, was die präzisen und stabilen Eigenschaften der Rollenkurve zusätzlich verbessert.

■ Lange Lebensdauer. Rollenkurvenantrieb. Abnutzung und Verschleiß werden verringert. Hohe Lebensdauer.

■ Äußerst steife, integrierte Revolverkonstruktion. Mehrere Rollen, die mit der Nockenwelle in Eingriff stehen, erhöhen die Steifigkeit bei der Übertragung.

■ Hohe Übertragungseffizienz, kein Temperaturanstieg bei hohen Geschwindigkeiten, minimale thermische Schwankungen.

■ Wartungsfrei. Aufgrund des geringen Verschleißes, Beibehaltung der ursprünglichen Genauigkeit für eine lange Zeit (3-5 Jahre ohne mechanische Wartung).

■ Bremsleistung: Positionierung beim Bremsen bleiben innerhalb von 0,002 mm. Hochpräzise Bearbeitung möglich. Verschleißfeste Bremssteile. Kein Verschieben während des Bremsvorgangs. Hohe Lebensdauer.

■ Die Geberposition kann für zusätzliche Geber reserviert werden, um eine vollständig geschlossene Regelkreisstruktur zu bilden, die die Genauigkeit weiter erhöht.

■ Spielfrei, mit hoher Geschwindigkeit und hoher Steifigkeit ermöglicht der Antrieb eine bremsfreie Bearbeitung bei geringen Lasten, eliminiert Spann- und Lösebewegungen und ermöglicht eine Hochgeschwindigkeitspositionierung mit der doppelten Geschwindigkeit herkömmlicher Produkte, was die Zykluszeiten weiter reduziert und damit die Produktivität erhöht.

■ CAE-Analyse-Design, kompakt und ausreichend steif.

TC Series Roller Cam Rotary Table

TC Series Roller Cam Rotary Table



TC145-110



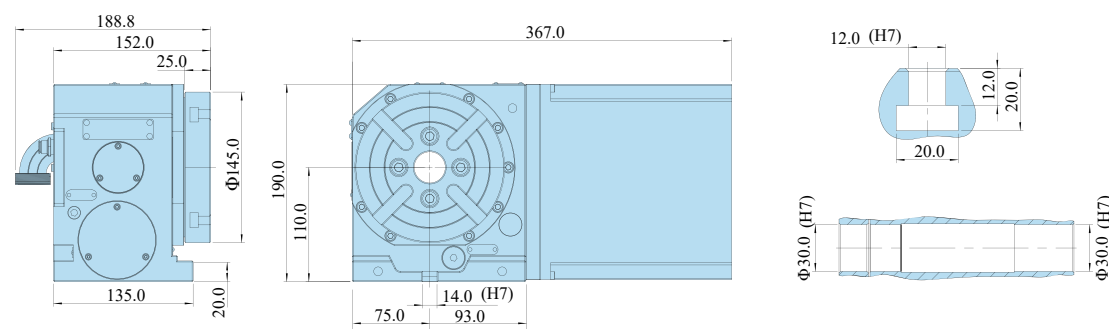
TC170-135

Model selection instructions

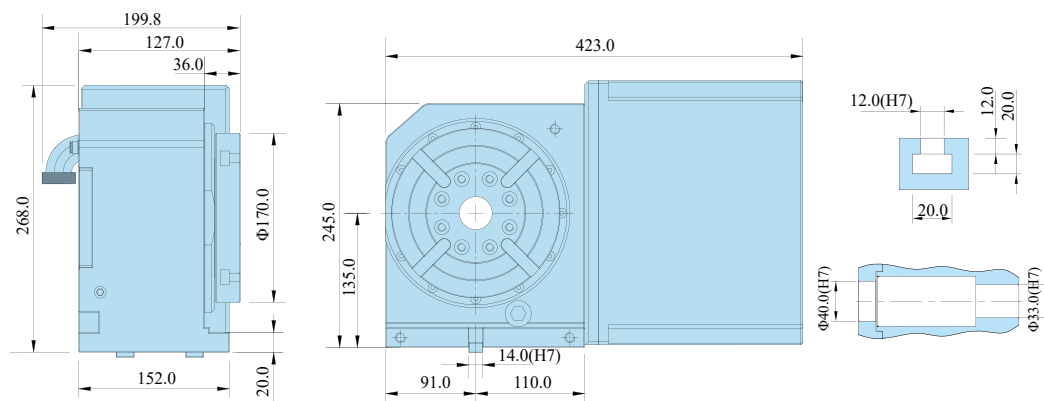
TC	170	-	135	-	O	P
1	2		3		4	5
Roller Cam Four-axis	Flange direct		Center height		Servo motor drive brand	P:Pneumatic clamp
	Φ145		110		Optional	
	Φ170		135			

Dimensional drawings

TC145-110



TC170-135



Specification

Model		TC145-110	TC170-135	
Diameter of indexing disc	mm	Φ145	Φ170	
Standard aperture of indexing disc	mm	Φ30	Φ40	
Indexing disc penetrating aperture	mm	Φ30	Φ40	
Center height	mm	110	135	
Locking mode		Pneumatic clamp (0.5Mpa)	Pneumatic clamp (0.5Mpa)	
Deceleration ratio		1: 40	1: 50	
Max moment of inertia of workpiece (kg.m²)		0.4	0.5	
Allowable loading weight	Vertical	kg	25	70
	Vertical+ Tail type	kg	50	140
	Horizontal	kg	50	140
Allowable load (not fitted with locking system)	Allowable axial load	N	7000	10000
	Continuous holding torque	N·m	104	300
	Allowable bending torque	N·m	200	300

Specification for Inspection Accuracy

		TC145-110	TC170-135
Flatness of table surface	mm	0.02	0.02
Run-out of center hole	mm	0.02	0.02
Run-out of table surface Indexing accuracy	mm	0.01	0.01
Flatness of table surface	mm	0.02	0.02
Segmentation Accuracy	arc.sec	± 15	± 15
Repositioning Accuracy	arc.sec	15	15
Product weight	Kg	45	55



TC200-150



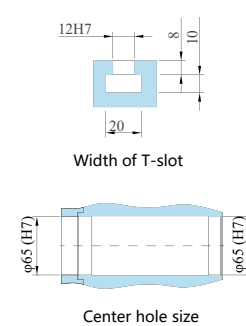
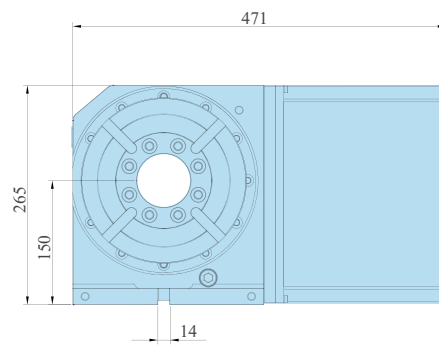
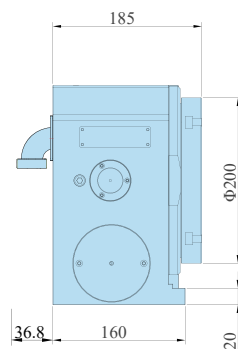
TC210-160

Model selection instructions

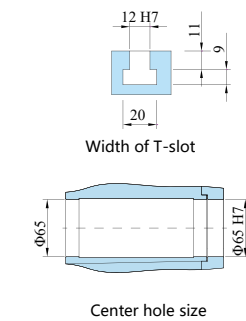
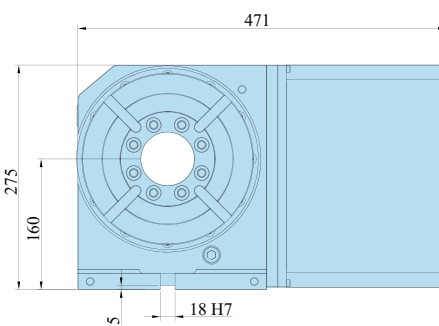
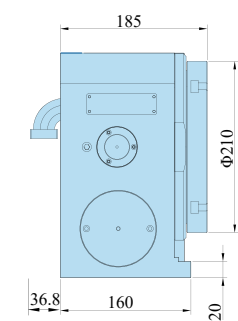
TC	210	-	160	-	O	H
1	2		3		4	5
Roller Cam Four-axis	Flange direct		Center height		Servo motor drive brand	H:Hydraulic clamp
	Φ200		150		Optional	
	Φ210		160			

Dimensional drawings

TC200-150



TC210-160

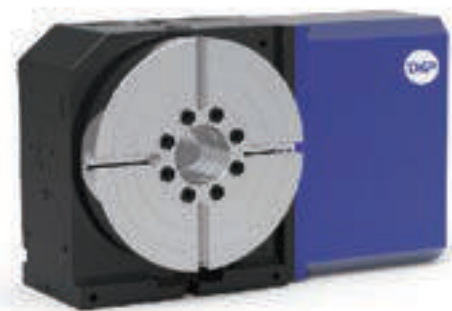


Specification

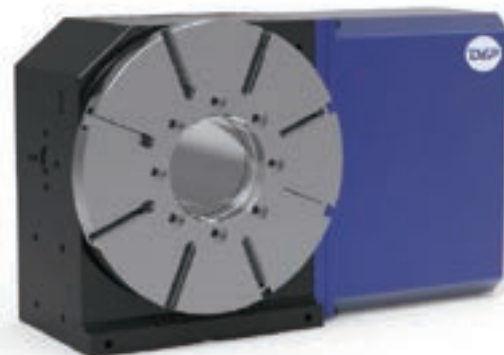
Model		TC200-150	TC210-160
Diameter of indexing disc	mm	Φ200	Φ210
Standard aperture of indexing disc	mm	Φ65	Φ65
Indexing disc penetrating aperture	mm	Φ65	Φ65
Center height	mm	150	160
Locking mode		Hydraulic clamp (3.5Mpa)	Hydraulic clamp (3.5Mpa)
Deceleration ratio		1: 50	1: 50
Max moment of inertia of workpiece (kg.m ²)		1	1.6
Allowable loading weight	Vertical	kg	90
	Vertical+Tail type	kg	180
	Horizontal	kg	180
Allowable load (not fitted with locking system)	Allowable axial load	N	14000
	Continuous holding torque	N·m	300
	Allowable bending torque	N·m	490

Specification for Inspection Accuracy

		TC200-150	TC210-160
Flatness of table surface	mm	0.02	0.02
Run-out of center hole	mm	0.02	0.02
Run-out of table surface Indexing accuracy	mm	0.01	0.01
Flatness of table surface	mm	0.02	0.02
Segmentation Accuracy	arc.sec	±15	±15
Repositioning Accuracy	arc.sec	10	10



TC250-160



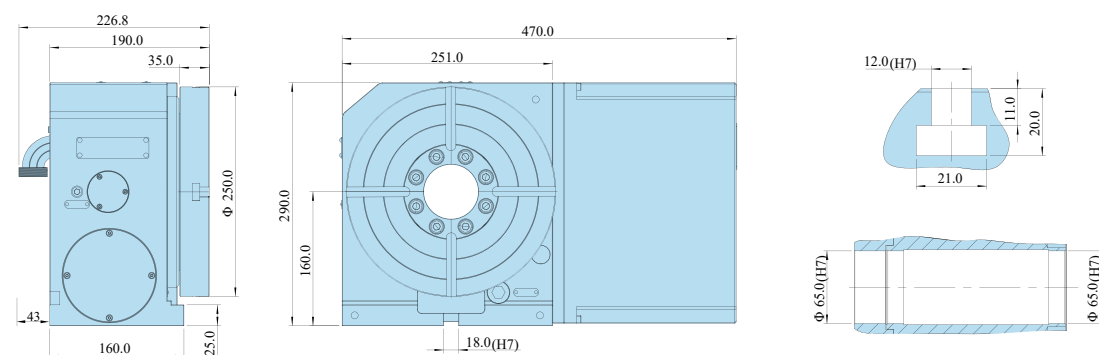
TC300-185

Model selection instructions

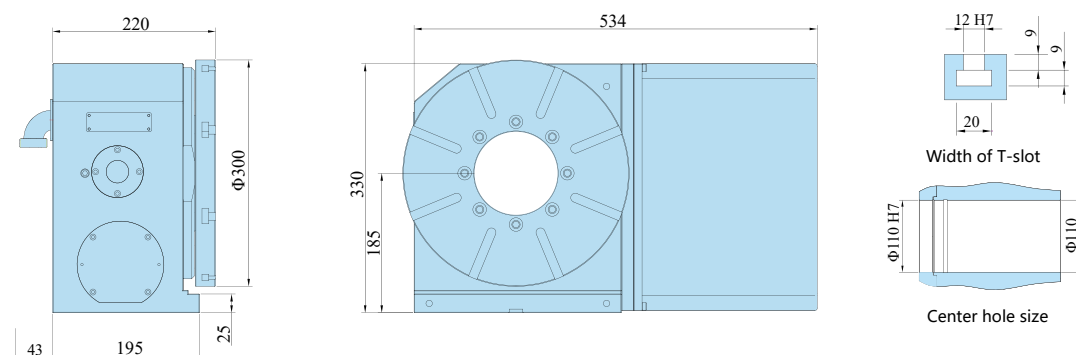
TC	250	-	160	-	O	H
1	2		3		4	5
Roller cam four axes	Flange direct		Center height		Servo motor drive brand	H:Hydraulic clamp
	Φ250		160		Optional	
	Φ300		185			

Dimensional drawings

TC250-160



TC300-185



Specification

Model		TC250-160	TC300-185	
Diameter of indexing disc	mm	Φ250	Φ300	
Standard aperture of indexing disc	mm	Φ65	Φ110	
Indexing disc penetrating aperture	mm	Φ65	Φ110	
Center height	mm	160	185	
Locking mode		Hydraulic clamp (3.5Mpa)	Hydraulic clamp (3.5Mpa)	
Deceleration ratio		1: 50	1: 60	
Allowable loading weight	Vertical	kg	90	160
	Vertical+Tail type	kg	180	320
	Horizontal	kg	180	320
Allowable load (not fitted with locking system)	Allowable axial load	N	14000	27800
	Continuous holding torque	N·m	300	660
	Allowable bending torque	N·m	490	1000

Specification for Inspection Accuracy

		TC250-160	TC300-185
Flatness of table surface	mm	0.02	0.02
Run-out of center hole	mm	0.02	0.02
Run-out of table surface Indexing accuracy	mm	0.01	0.01
Flatness of table surface	mm	0.02	0.02
Segmentation Accuracy	arc.sec	±15	±15
Repositioning Accuracy	arc.sec	10	10

■ Hochpräzise, mit einem Harmonicdrive Untersetzungsgetriebe als Kernstruktur. Der interne Antrieb ist ein simulierter Eingriff von mehreren Zähnen in einer symmetrischen Position von 180 Grad, so dass der Zahnradsteigungsfehler und der kumulierte Zahnsteigungsfehler eine gleichmäßigere Auswirkung auf die Antriebsgenauigkeit haben und eine sehr hohe Positioniergenauigkeit erreicht werden kann.

■ Hohe Tragfähigkeit. Harmonicdrive Übertragung. Zusammen mit der Anzahl der gleichzeitig im Eingriff befindlichen Zähne ist die Tragfähigkeit höher als bei anderen Übertragungsmethoden. Gleichmäßige Übertragung, keine Vibrationen.

■ Das Harmonicdrive Untersetzungsgetriebe besteht aus einem Wellengenerator, einem Wellenrad und einem Stirnrad, wobei das Wellenrad ein flexibles, dünnwandiges, elastisches Teil mit einem äußeren Zahnkranz ist, das sich bei der Ringübertragung kontinuierlich verformt. So wird das Spiel beim Zusammenspiel mit dem Stirnrad eliminiert und eine hohe Präzision und ein geringes Übertragungsspiel erreicht.

■ Großes Übersetzungsverhältnis. Das einstufige Übersetzungsverhältnis kann 80-100 erreichen, so dass Sie ein großes Ausgangsdrehmoment erhalten können.

■ Geringe Größe und geringes Gewicht im Vergleich zu herkömmlichen Getrieben. Die erhebliche Reduzierung von Größe und Gewicht ermöglicht eine sehr kleine Bauform. Dadurch spart die Harmonic-Achse Platz auf der Maschine und reduziert die Belastung des Tisches.

■ Flüssige Übertragung, geringer Kraftaufwand, kein Lärm.

■ Vorinstallierte Bremsen mit optionalen leistungsstarken Bremsen für schweres Bearbeiten.



TH Series Harmonic Rotary Table

TH Series Harmonic Rotary Table



TH145-75



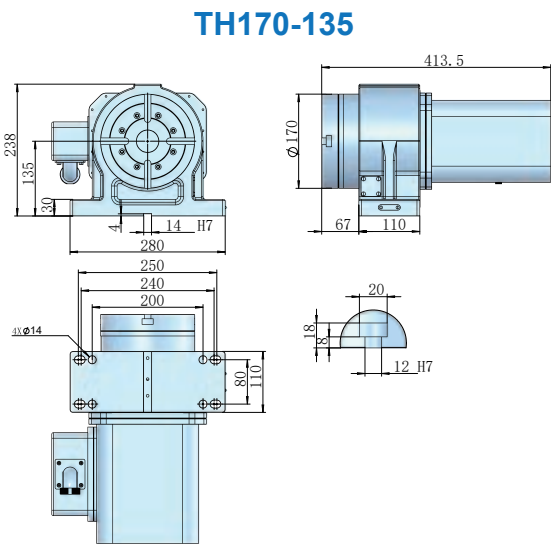
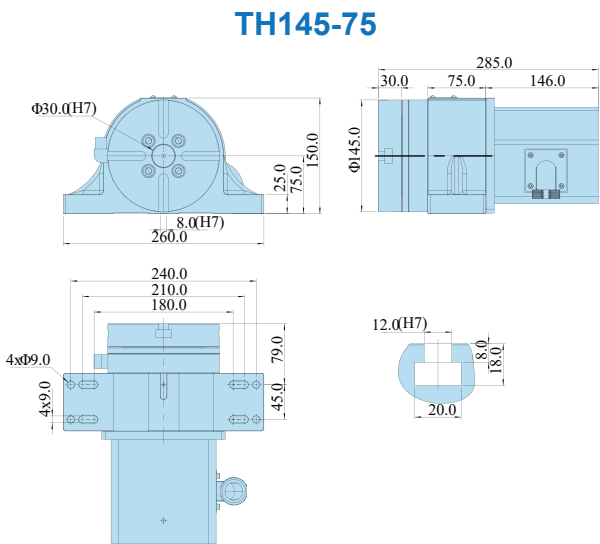
TH170-135

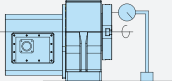
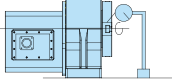
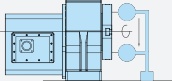
Model selection instructions

TH	145	-	75	-	O	H
1	2		3		4	5
Harmonic Rotary Table	Flange direct		Center height		Servo motor drive brand	H:Hydraulic clamp
	Φ145		75		Optional	
	Φ170		135			

规格 / Specification			Model	TH145-75	TH170-135
Working disc diameter		mm		Φ145	Φ170
Reference aperture of working disc		mm		Φ30	Φ40
Center height		mm		75	135
Deceleration ratio				1: 80	1: 81
Allowable loading weight	Vertical	kg		25	40
	Vertical+Tail type	kg		100	140
	Horizontal	kg		/	/
Allowable load (not fitted with locking system)	Allowable axial load	N		/	/
	Continuous cutting torque	N·m		153	160
	Allowable bending torque	N·m		436	580

Dimensional drawings



Specification for Inspection Accuracy			TH145-75	TH170-135
Flatness of table surface		mm	0.02	0.02
Run-out of table surface		mm	0.01	0.01
Run-out of table surface Indexing accuracy		mm	0.02	0.02
Indexing precision		arc.sec	±25	±25
Repeatability		arc.sec	±10	±10



TH170-150



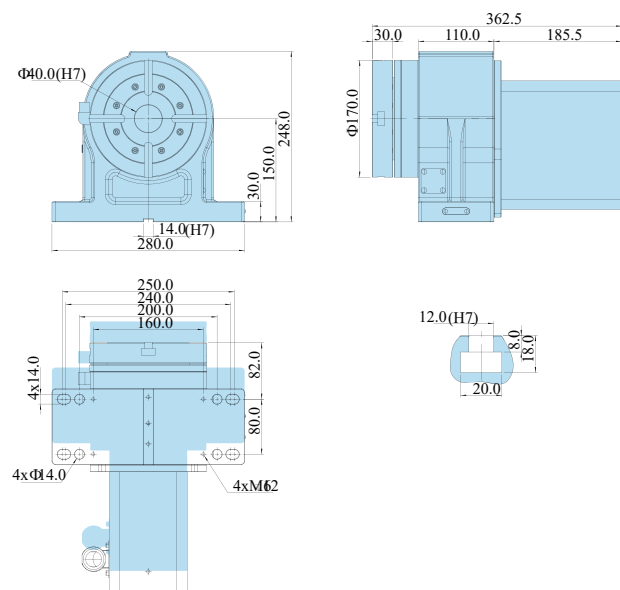
TH210-165

Model selection instructions

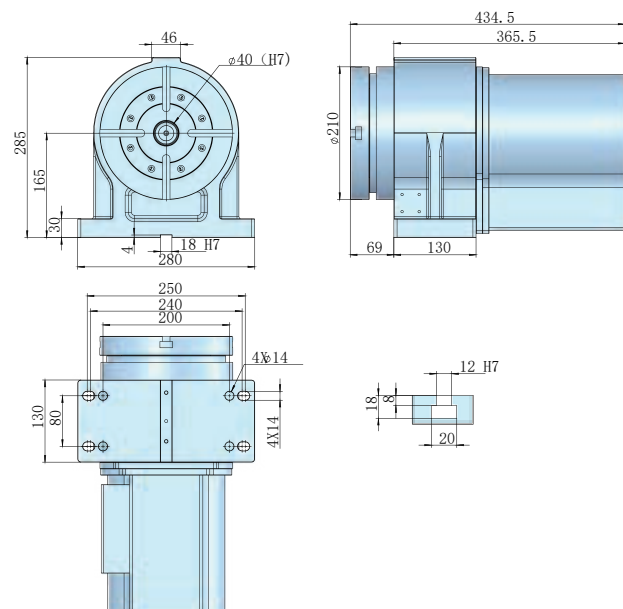
TH	170	-	150	-	O	H
1	2		3		4	5
Harmonic Rotary Table	Flange direct		Center height		Servo motor drive	H:Hydraulic clamp
	Φ170		150		Optional	
	Φ210		165			

Dimensional drawings

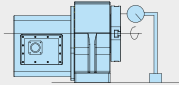
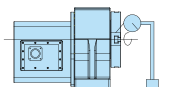
TH170-150



TH210-165



Specification			TH170-150	TH210-165
Model			TH170-150	TH210-165
Working disc diameter	mm		Φ170	Φ210
Reference aperture of working disc	mm		Φ40	Φ40
Center height	mm		150	165
Deceleration ratio			1: 81	1: 81
Allowable loading weight	Vertical	kg	40	70
	Vertical+Tail type	kg	200	250
	Horizontal	kg	/	/
Allowable load	Allowable axial load	N	/	/
	Continuous cutting torque	N·m	160	268
	Allowable bending torque	N·m	580	720

Specification for Inspection Accuracy				TH170-150	TH210-165
Flatness of table surface		mm		0.02	0.02
Run-out of table surface		mm		0.01	0.01
Run-out of table surface Indexing accuracy		mm		0.02	0.02
Indexing precision		arc.sec		±25	±25
Repeatability		arc.sec		±10	±10

■ Motorantrieb mit hohem Drehmoment und spielfreiem Getriebe. Verschleißfrei und hochpräzise.

■ Direktantrieb, kein Untersetzung, hohe Geschwindigkeit, verbesserte Bearbeitungseffizienz.

■ Ausgestattet mit hochpräzisen Encodern für eine hochgenaue Positionierung

■ Doppelkolben-Bremskonstruktion mit doppelter Bremskraft für schwere Zerspanung.

■ Selbstsichernder Schutz bei Stromausfall, um zu verhindern, dass ein plötzlicher Stromausfall während der Verarbeitung zu einem Crash führt.

■ Kompakte und flexiblere Anordnung, spart Platz in der Maschine.

■ Hochpräzise Positionierung, schnelles dynamisches Ansprechen und Spielfreiheit verbessern die Oberflächengüte der bearbeiteten Teile. Hervorragende Leistung, wenn eine hohe Oberflächengüte erforderlich ist.

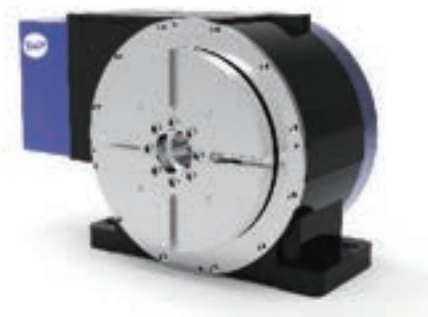


TD Series DD Motor Rotary Table

TD Series DD Motor Rotary Table



TD170-135



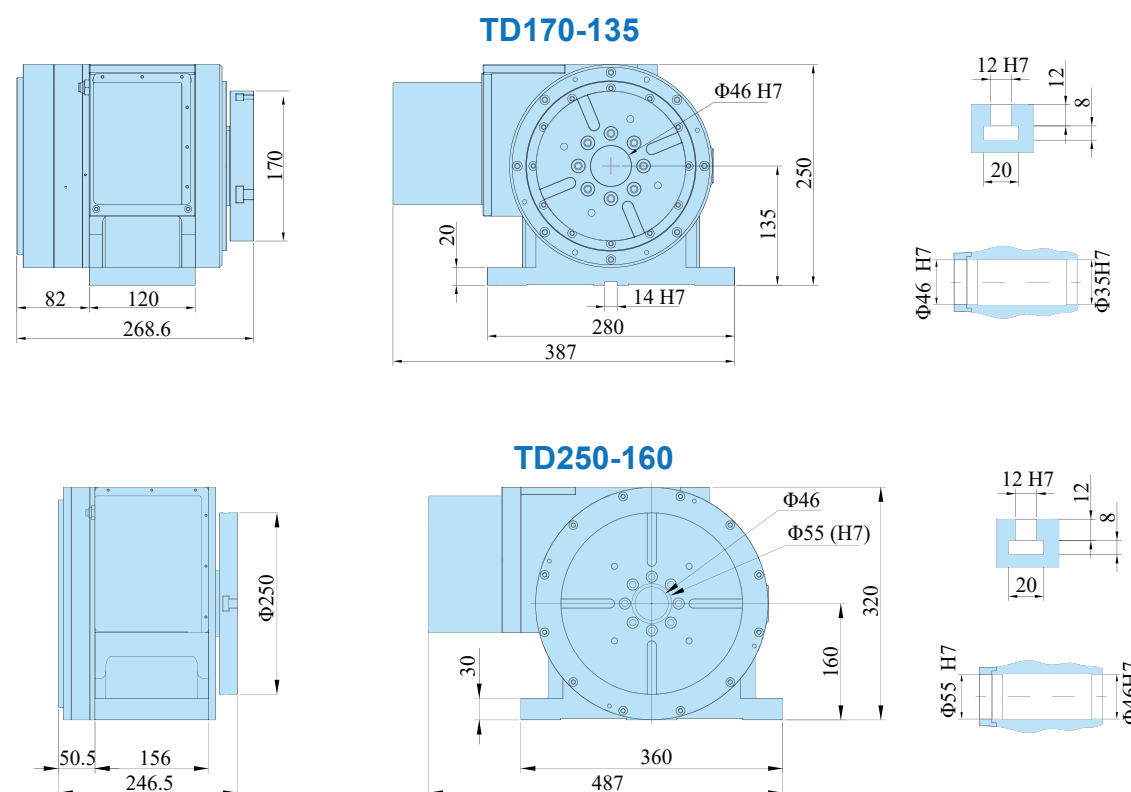
TD250-160

Model selection instructions

TD	170	-	135	-	O	H	P
1	2		3		4	5	6
DD Motor Rotary Table	Flange direct		Center height		Servo motor drive	H: Hollow	P: Pneumatic clamp
	Φ170		135		Optional		
	Φ250		160				

Specification			Model	TD170-135	TD250-160
Diameter of indexing disc	mm			Φ170	Φ250
				Φ46	Φ55
Standard aperture of indexing disc	mm			Φ46	Φ46
				135	160
Indexing disc penetrating aperture	mm			135	160
				Pneumatic clamp (0.5Mpa)	Pneumatic clamp (0.5Mpa)
Center height	mm			/	/
				/	/
Locking mode				30	80
				60	160
Deceleration ratio				/	/
				/	/
Allowable loading weight	kg			/	/
				/	/
Allowable load	N			/	/
				45	190
Continuous cutting torque	N-m			550	600
Allowable bending torque	N-m				

Dimensional drawings



Specification for Inspection Accuracy			TD170-135	TD250-160
Flatness of table surface		mm	0.02	0.02
Run-out of center hole		mm	0.02	0.02
Run-out of table surface Indexing accuracy		mm	0.01	0.01
Flatness of table surface		mm	0.02	0.02
Segmentation Accuracy		mm	±10	±10
Repositioning Accuracy		mm	8	8

C-axis Matching Plan

Der C-Achsen-CNC-Drehtisch kann jeden beliebigen Vier-Achsen-Drehtisch tragen, der eine vielseitige Ausrüstungsreihe darstellt.

Kompakte modulare Kombinationsbauweise: Erfüllt die Anforderungen verschiedener hocheffizienter Vier- und Fünf-Achsen-Präzisionsbearbeitungen

RH Series C-axis Rotary Table series

Matching Plan 1



C-axis: RHA



Roller cam



Single arm Tilting Rotary Table

Matching Plan 2



C-axis: RHB



Roller cam



Single arm Tilting Rotary Table

Matching Plan 3



Tailstock



C-axis: RHA



Roller cam



Cradle type Tilting Rotary Table

Matching Plan 4



Tailstock



C-axis: RHB



Roller cam



Cradle type Tilting Rotary Table

Matching Plan 5



Tailstock



C-axis: RHA



Harmonic structure



Cradle type Tilting Rotary Table

Matching Plan



RHA170



RHB145

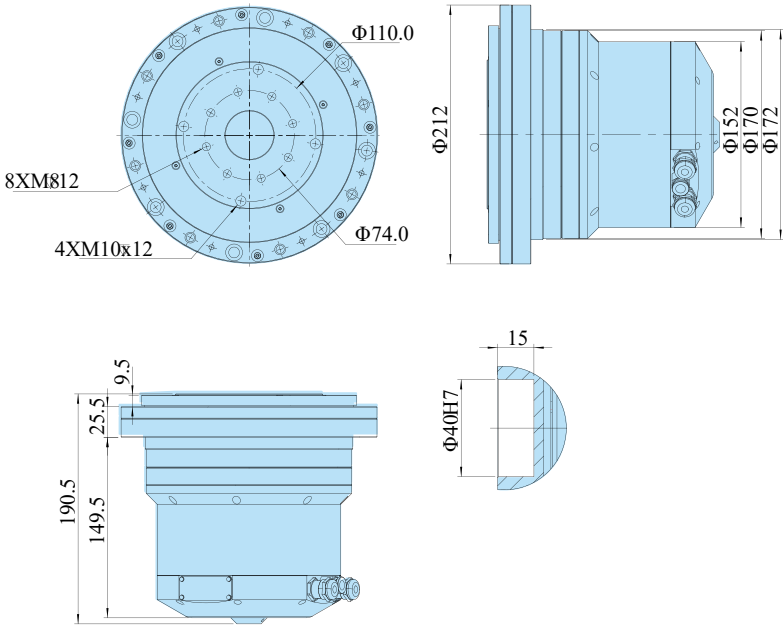
Model selection instructions

RHA	170	-	O	N	H
1	2		4	5	5
C-axis	Flange direct		Servo motor drive	N:Non hollow	H:Hydraulic clamp
	Φ170		Optional		

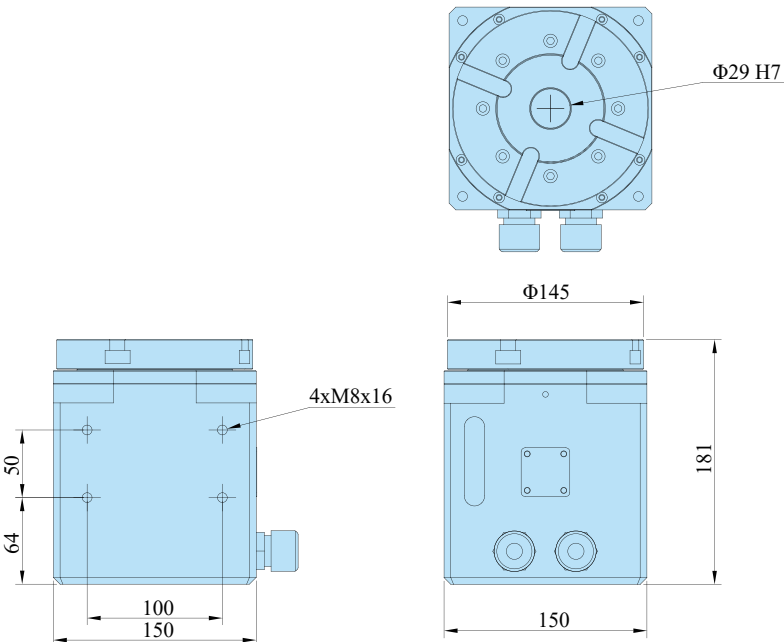
Specification				
Model			RHA170	RHB145
Working disc diameter	mm		Φ170	Φ170
Reference aperture of working disc	mm		Φ30	Φ40
Center height	mm		/	/
Deceleration ratio			1: 100	1: 101
Continuous holding torque	Vertical	kg	25	40
	Vertical+Tail type	kg	/	/
	Horizontal	kg	/	/
Allowable load	Allowable axial load	N	/	/
	Brake torque	N·m	153	140
	Continuous holding torque	N·m	436	178

Dimensional drawings

RHA170



RHB145



Dimensional drawings



RHC175



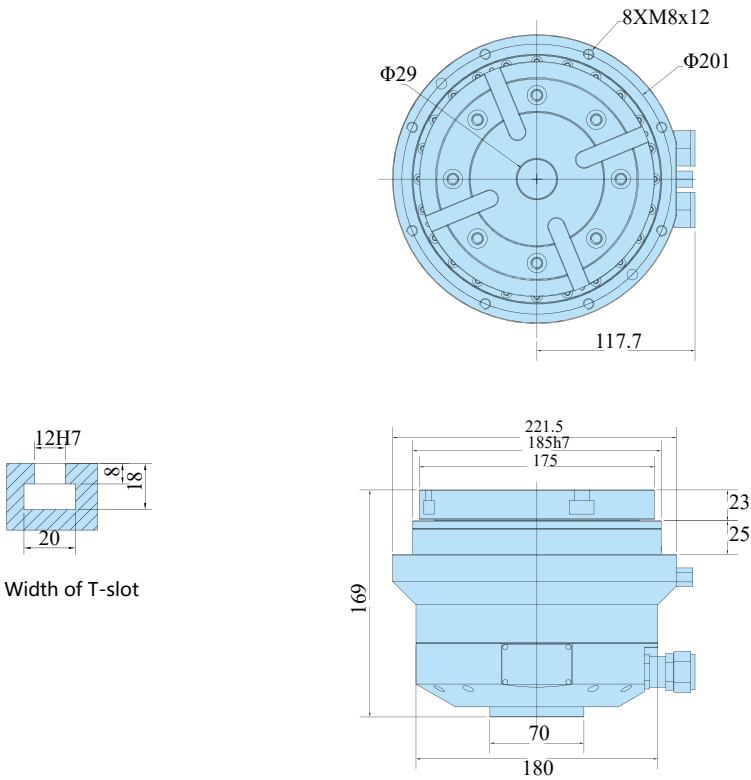
RDA200

Model selection instructions

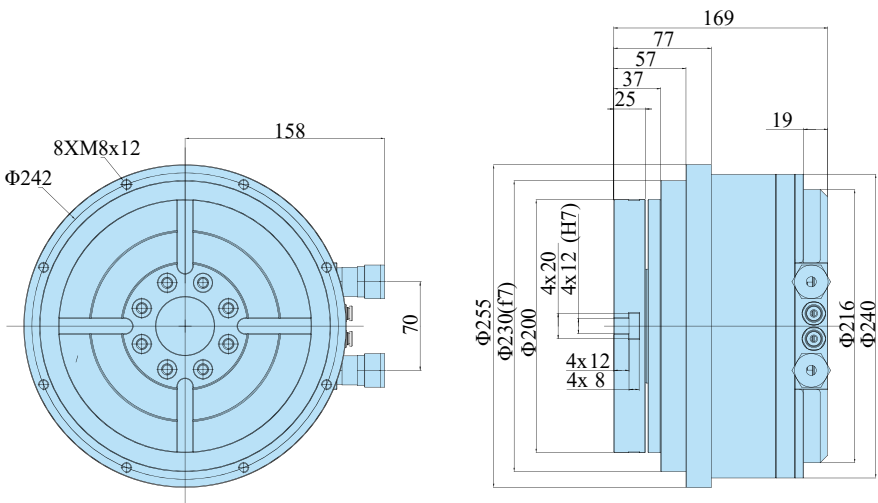
RDA	200	-	O	H	H
1	2		4	5	5
C-axis	Flange direct		Servo motor drive	H: Hollow	H:Hydraulic clamp
	Φ200		Optional		

Specification				
Model			RHC175	RDA200
Working disc diameter			mm Φ175	mm Φ200
Reference aperture of working disc			mm Φ30	mm Φ46
Center height			mm 150	mm 150
Deceleration ratio			1: 100	/
Continuous holding torque	Vertical	kg	70	25
	Vertical+Tail type	kg	/	/
	Horizontal	kg	/	/
Allowable load	Allowable axial load	N·m	200	239
	Brake torque	N·m	200	200
	Continuous holding torque	N·m	178	45

RHC175



RDA200



■ Kein Spiel, die Rolle und die Nocke werden durch einen doppelt vorgespannten Rollenkontakt angetrieben. Kein Spiel bei Vorwärts- und Rückwärtsdrehung, was die ultrapräzisen und ultrastabilen Eigenschaften der Rollenkurve erheblich verbessert.

■ Der Rollenantrieb reduziert den Verschleiß und hat eine lange Lebensdauer.

■ Hochsteife, integrierte Revolverkonstruktion. Mehrere Rollen, die mit der Nockenwelle in Eingriff stehen, erhöhen die Steifigkeit bei der Übertragung.

■ Hoher Übertragungswirkungsgrad, Hochgeschwindigkeitsbetrieb ohne Temperaturanstieg und minimale Auswirkungen von Temperaturschwankungen.

■ Langlebig. Wartungsfrei für lange Zeiträume zur Erhaltung der Anfangsgenauigkeit durch geringen Verschleiß, (3-5 Jahre wartungsfrei).

■ Bremsleistung: Die Positionierung beim Bremsen wird innerhalb von 0,002 mm gehalten. Hochpräzise Bearbeitungen werden erreicht. Die Bremse ist verschleißfest und verfügt über eine lange Lebensdauer.

■ Die Geberposition kann für zusätzliche Geber reserviert werden, um eine vollständig geschlossene Regelkreisstruktur zu bilden, die die Genauigkeit weiter erhöht.

■ Spielfrei, mit hoher Geschwindigkeit und hoher Steifigkeit ermöglicht der Antrieb eine bremsfreie Bearbeitung bei geringen Kraftaufwand, eliminiert Spann- und Lösebewegungen und ermöglicht eine Hochgeschwindigkeitspositionierung mit doppelter Geschwindigkeit im Vergleich zu herkömmlichen Produkten, was die Zykluszeiten weiter reduziert und die Produktivität erhöht.

■ CAE-Analyse-Design, kompakt und ausreichend steif.



HC Series Horizontal Rotary Table

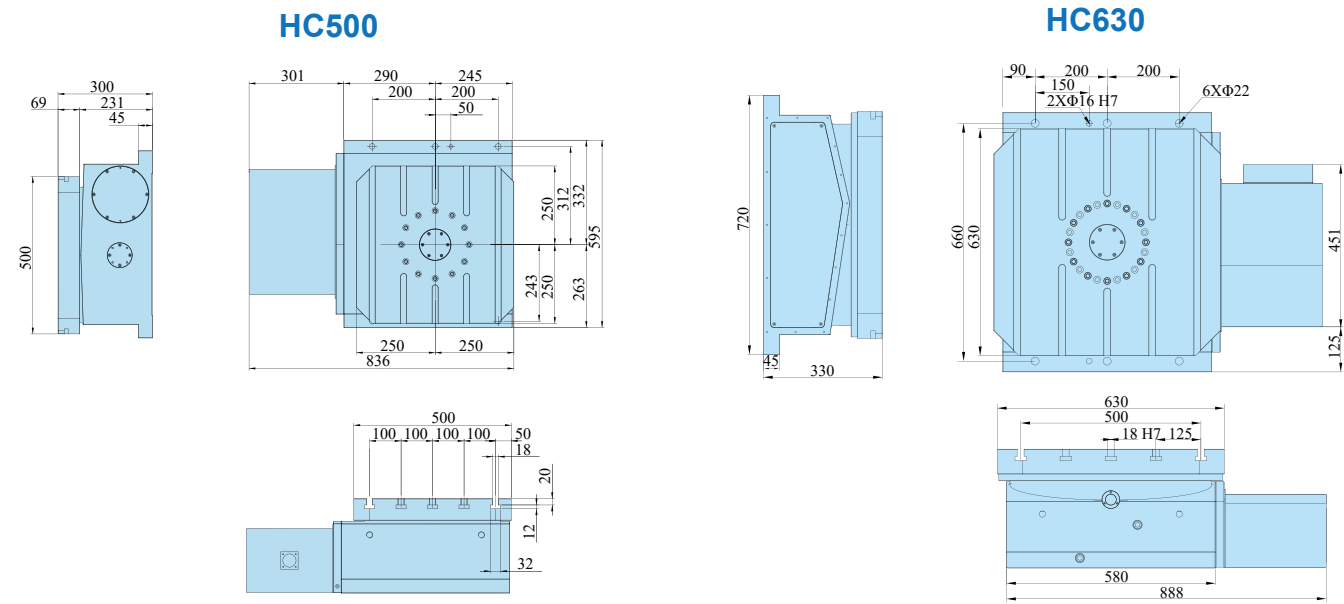
HC Series Horizontal Rotary Table



Model selection instructions

HC	630	-	O	H
1	2		4	5
Horizontal CNC turntable	Table size		Servo motor drive brand	H:Hydraulic clamp
	500		Optional	
	630			

Dimensional drawings



Specification			
Model		HC500	HC630
Table size	mm	500*500	630*630
Reference aperture	mm	Φ50H7	Φ50H7
Total height	mm	300	330
T-groove width	mm	18H7	18H7
Minimum setting unit		0.001	0.001
Deceleration ratio		180	180
Maximum speed	rpm	11.1	11.1
Braking torque	N·M	3000	3000
Brake pressure	Mpa	5	5
Allowable load capacity	kg	1200	1200
Product weight	kg	500	800
Allowable cutting torque	N.m	3700	3700

Specification for Inspection Accuracy			
		HC500	HC630
Flatness of table surface	mm	0.01	0.01
Flatness of table surface	mm	0.02	0.02
Parallelism between table surface and base	mm	0.02	0.02
Indexing precision	arc.sec	±10	±10
Repeatability	arc.sec	10	10

■ Hochpräzise, mit einem Harmonicdrive Untersetzungsgetriebe als Kernstruktur. Der interne Antrieb ist ein simulierter Eingriff von mehreren Zähnen in einer symmetrischen Position von 180 Grad, so dass der Zahnradsteigungsfehler und der kumulierte Zahnsteigungsfehler eine gleichmäßigere Auswirkung auf die Antriebsgenauigkeit haben und eine sehr hohe Positioniergenauigkeit erreicht werden kann.

■ Hohe Tragfähigkeit. Harmonicdrive Übertragung. Zusammen mit der Anzahl der gleichzeitig im Eingriff befindlichen Zähne ist die Tragfähigkeit höher als bei anderen Übertragungsmethoden. Gleichmäßige Übertragung, keine Vibrationen.

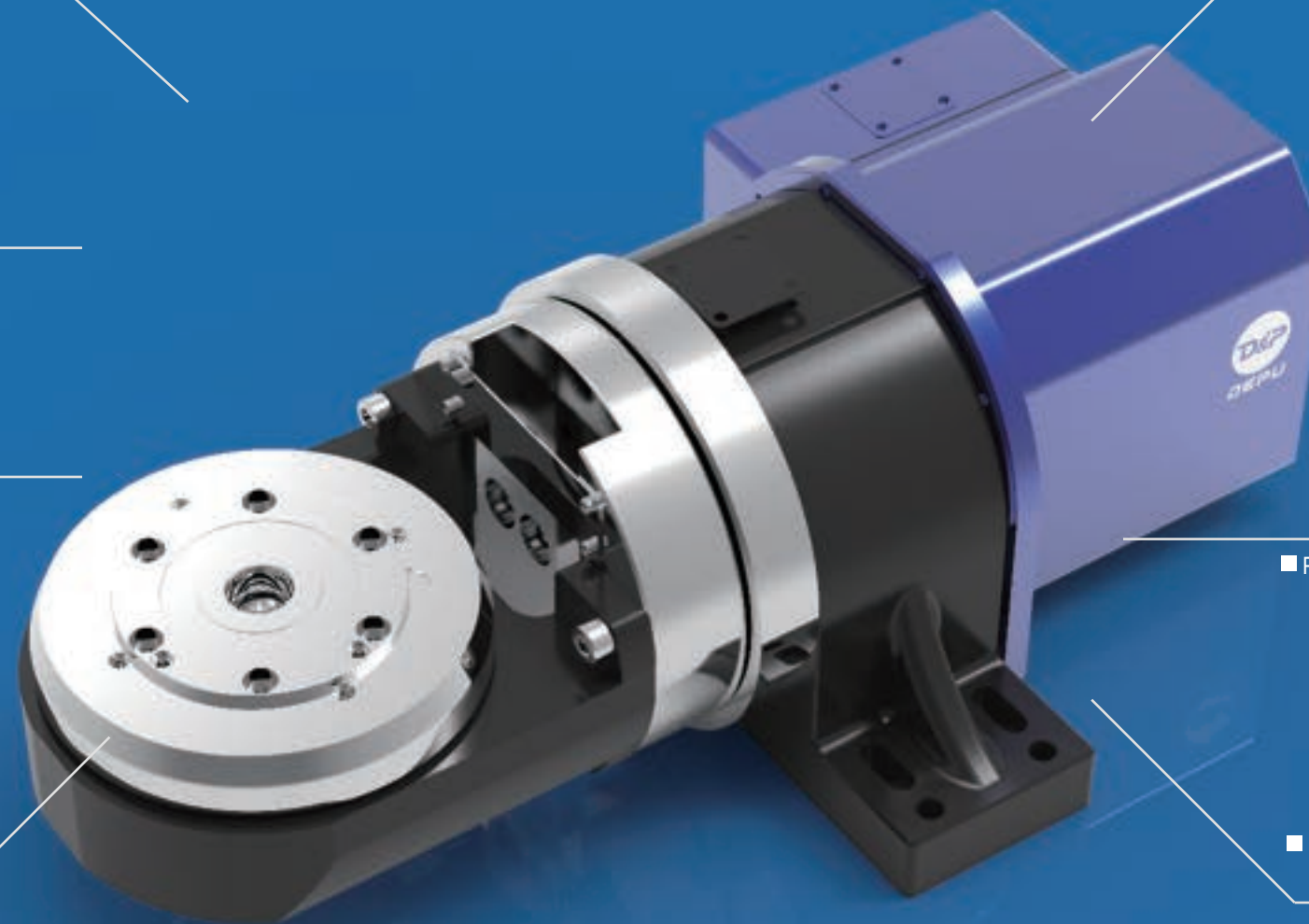
■ Das Harmonicdrive Untersetzungsgetriebe besteht aus einem Wellengenerator, einem Wellenrad und einem Stirnrad, wobei das Wellenrad ein flexibles, dünnwandiges, elastisches Teil mit einem äußeren Zahnkranz ist, das sich bei der Ringübertragung kontinuierlich verformt. So wird das Spiel beim Zusammenspiel mit dem Stirnrad eliminiert und eine hohe Präzision und ein geringes Übertragungsspiel erreicht.

■ Großes Übersetzungsverhältnis. Das einstufige Übersetzungsverhältnis kann 80-100 erreichen, so dass Sie ein großes Ausgangsdrehmoment erhalten können.

■ Geringe Größe und geringes Gewicht im Vergleich zu herkömmlichen Getrieben. Die erhebliche Reduzierung von Größe und Gewicht ermöglicht eine sehr kleine Bauform. Dadurch spart die Harmonic-Achse Platz auf der Maschine und reduziert die Belastung des Tisches.

■ Flüssige Übertragung, geringer Kraftaufwand, kein Lärm.

■ Vorinstallierte Bremsen mit optionalen leistungsstarken Bremsen für schweres Bearbeiten.



Single-arm Tilting Rotary Table

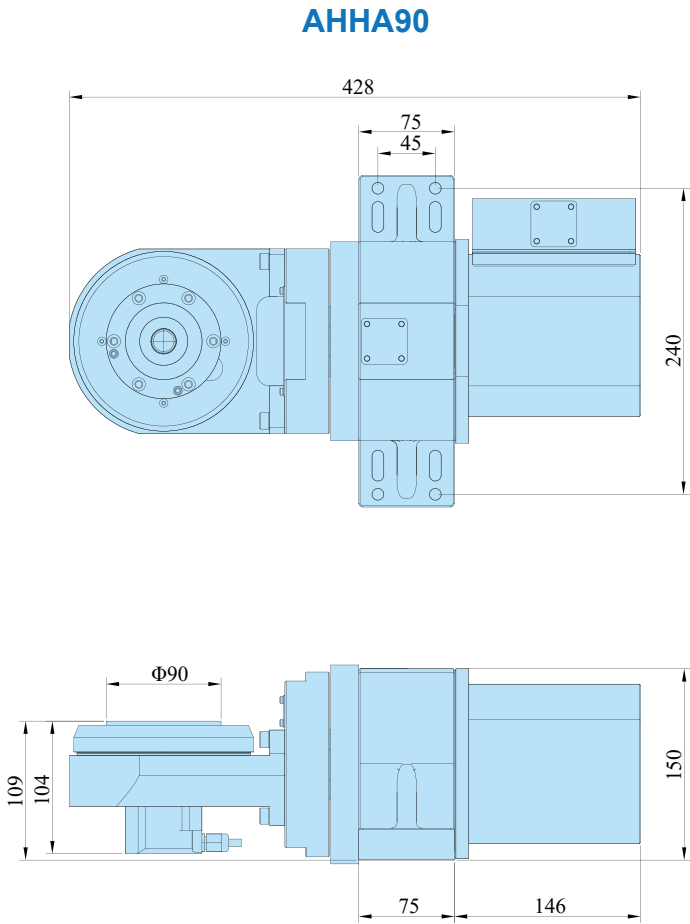
Single-arm Tilting Rotary Table



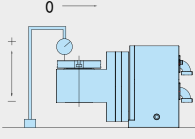
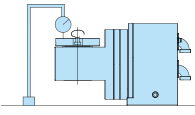
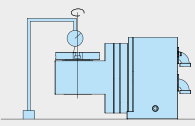
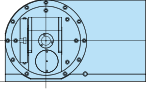
Model selection instructions

AHHA	90	-	O	H	H
1	2		3	4	5
Single-arm harmonic Tilting Rotary Table	Flange direct		Servo motor drive	H:Hollow	C-axis: Hydraulic clamp
	Φ90		Optional		

Dimensional drawings



Specification				
Model		AHHA90		
Worktable diameter	mm	Φ90	Tilt axis structure	Harmonic
Center bore diameter	mm	/	Rotary axis structure	Harmonic
height of table(tilting 0°)	mm	109	Tilting angle range	360°
height of center(tilting 90°)	mm	75	Rotation angle range	360°
Transmission ratio of tilt axis		1 : 80	Allowable load (when table clamped)	FXL×1 (Rotary axis)  52
Transmission ratio of rotary axis		1 : 80		
Allowable loading weight	kg	0°Horizontal		FXL×1 (Tilt axis)  153
		Tilting(0 ~ 90°)	10	

Specification for Inspection Accuracy			AHHA90
Parallelism between table surface and base		mm	0.01
Flatness of table surface		mm	0.01
Run-out of table surface		mm	0.01
Deviation between centerhole and center of guide block		mm	0.02
indexing precision(Rotary)	arc.sec		±25
repeatability (Rotary)	arc.sec		±10
indexing precision(Tilting)	arc.sec		±25
repeatability (Tilting)	arc.sec		±10

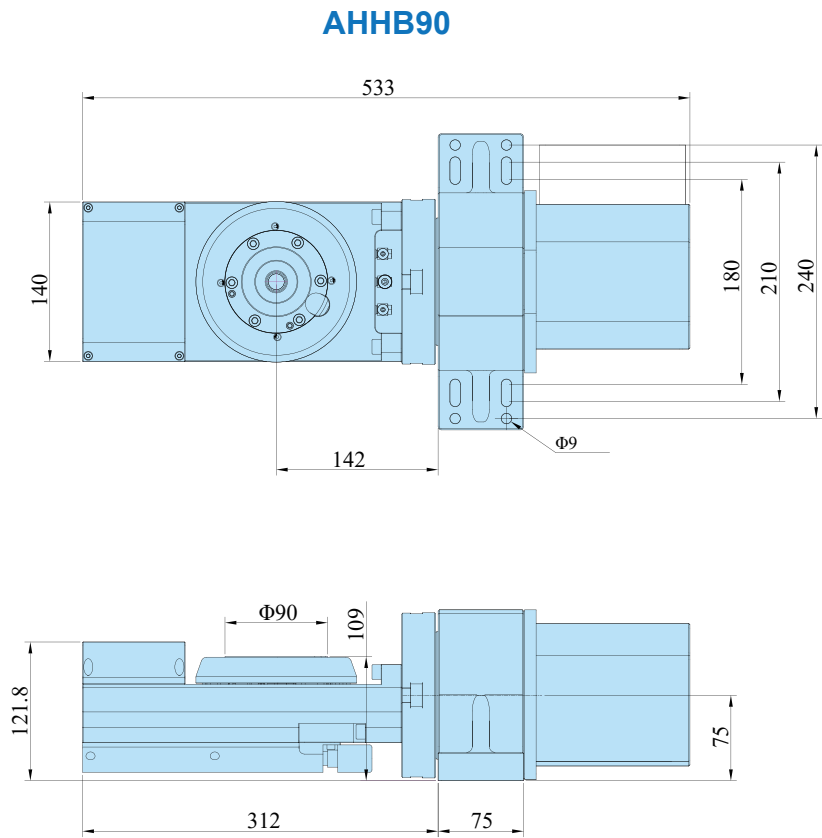


Compact modular
combination design

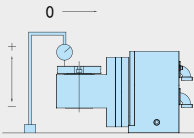
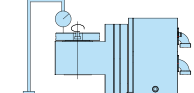
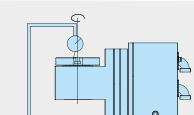
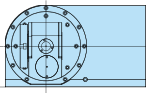
Model selection instructions

AHHB	90	-	O	H	H
1	2		3	4	5
Single-arm Tilting Rotary Table	Flange direct		Servo motor drive	H:Hollow	C-axis: Hydraulic clamp
	Φ90		Optional		

Dimensional drawings



Specification				
Model		AHHB90		
Worktable diameter	mm	Φ90	Tilt axis structure	Harmonic
Center bore diameter	mm	/	Rotary axis structure	Harmonic
height of table(tilting 0°)	mm	109	Tilting angle range	-30°~120°
height of center(tilting 90°)	mm	75	Rotation angle range	360°
Transmission ratio of tilt axis		1: 80	Allowable load (when table clamped)	FXL※1 (Rotary axis)  58
Transmission ratio of rotary axis		1: 80		
Allowable loading weight	0°Horizontal	15		FXL※1 (Tilt axis)  178
	Tilting(0 ~ 90°)	10		

Specification for Inspection Accuracy			AHHB90
Parallelism between table surface and base		mm	0.02
Flatness of table surface		mm	0.02
Run-out of table surface		mm	0.02
Deviation between centerhole and center of guide block		mm	0.02
Indexing precision(Rotary)	arc.sec	±25	
repeatability (Rotary)	arc.sec	±10	
indexing precision(Tilting)	arc.sec	±25	
repeatability (Tilting)	arc.sec	±10	

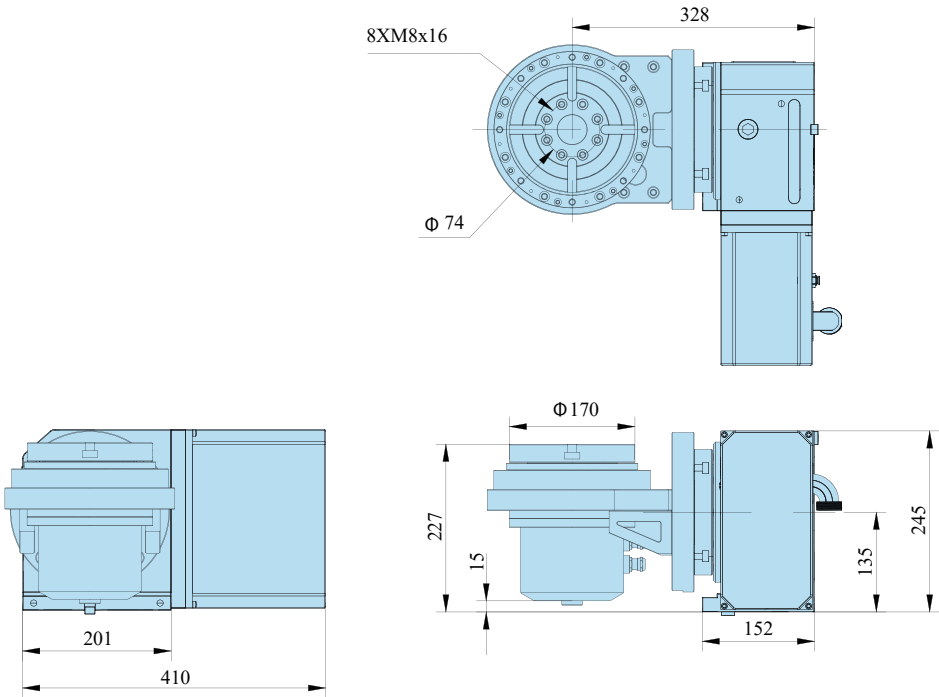


Model selection instructions

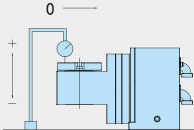
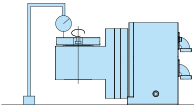
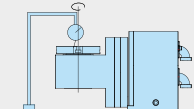
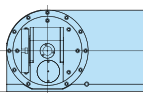
ACHA 170		-	O	N	
1	2		3	4	5
Single-arm Tilting Rotary Table	Flange direct Φ170		Servo motor drive Optional	N:Non hollow	C-axis: Hydraulic clamp A-axis: Pneumatic clamp

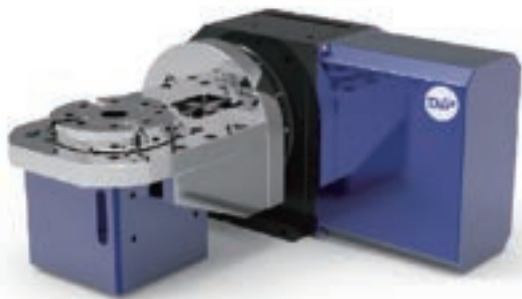
Dimensional drawings

ACHA170



Specification					
Model		ACHA170			
Worktable diameter	mm	Φ170	Tilt axis structure		Roller Cam
Center bore diameter	mm	Φ40	Rotary axis structure		Harmonic
height of table(tilting 0°)	mm	227	Tilting angle range		-40°~120°
height of center(tilting 90°)	mm	135	Rotation angle range		360°
Transmission ratio of tilt axis		1: 50	Allowable load (when table clamped)	FXL※1 (Rotary axis) 	178
Transmission ratio of rotary axis		1: 100			
Allowable loading weight	0° Horizontal	54		FXL※1 (Tilt axis) 	280
	Tilting(0 ~ 90°)	24			

Specification for Inspection Accuracy			
		ACHA170	
Parallelism between table surface and base		mm	0.01
Flatness of table surface		mm	0.01
Run-out of table surface		mm	0.01
Deviation between centerhole and center of guide block		mm	0.02
Indexing precision(Rotary)	arc.sec	±25	
repeatability (Rotary)	arc.sec	±10	
Indexing precision(Tilting)	arc.sec	±25	
repeatability (Tilting)	arc.sec	±10	

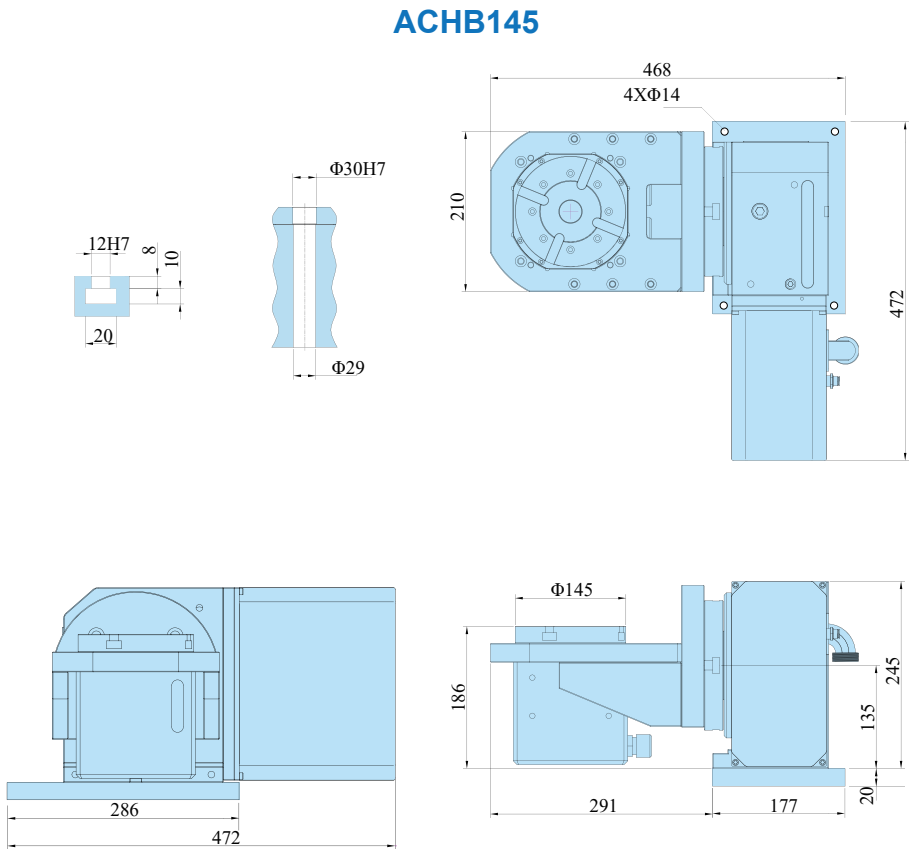


Compact modular
combination design

Model selection instructions

ACHB		145	-	O N		
1	2			3	4	5
Single-arm Tilting Rotary Table	Flange direct			Servo motor drive	N:Non hollow	C-axis; Hydraulic clamp
	Φ145			Optional		A-axis; Pneumatic clamp

Dimensional drawings



Specification		ACHB145			
Model					
Worktable diameter	mm	Φ145	Tilt axis structure	Roller Cam	
Center bore diameter	mm	Φ30	Rotary axis structure	Harmonic	
height of table(tilting 0°)	mm	186	Tilting angle range	-40°~120°	
height of center(tilting 90°)	mm	135	Rotation angle range	360°	
Transmission ratio of tilt axis		1： 50	Allowable load (when table clamped)	FXL※1 (Rotary axis)	178
Transmission ratio of rotary axis		1： 100			
Allowable loading weight	0° Horizontal	40		FXL※1 (Tilt axis)	280
	Tilting(0 ~ 90°)	30			

Specification for Inspection Accuracy		ACHB145	
Parallelism between table surface and base	mm	0.01	
Flatness of table surface	mm	0.01	
Run-out of table surface	mm	0.01	
Deviation between centerhole and center of guide block	mm	0.02	
Indexing precision(Rotary)	arc.sec	±25	
repeatability (Rotary)	arc.sec	±10	
Indexing precision(Tilting)	arc.sec	±25	
repeatability (Tilting)	arc.sec	±10	

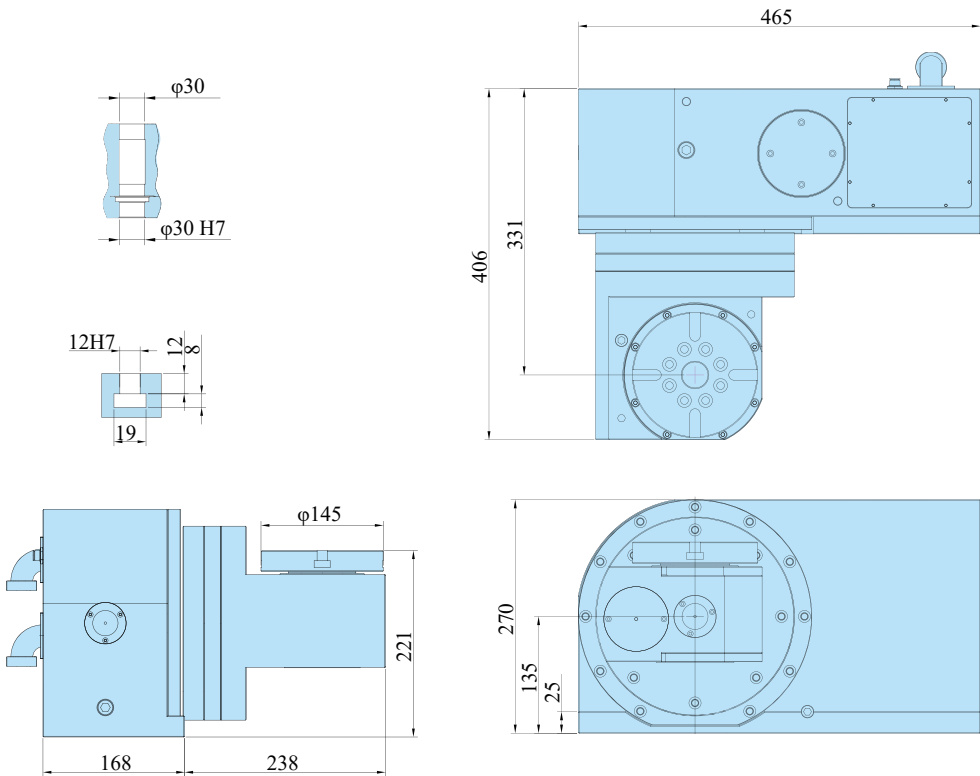


Model selection instructions

ATRA	145	-	O	N	P
1	2		3	4	5
Single-arm Tilting Rotary Table	Flange direct		Servo motor drive	N:Non hollow	C-axis: Pneumatic clamp
	Φ145		Optional		

Dimensional drawings

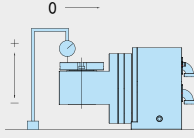
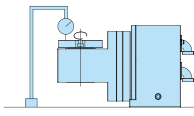
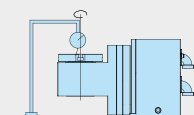
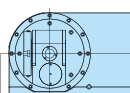
ATRA145



ATR Series Single-arm Tilting Rotary Table

Specification				
Model		ATRA145		
Worktable diameter	mm	Φ145	Tilt axis structure	Roller Cam
Center bore diameter	mm	Φ30	Rotary axis structure	Roller Cam
height of table(tilting 0°)	mm	237	Tilting angle range	360°
height of center(tilting 90°)	mm	135	Rotation angle range	-20°~+120°
Transmission ratio of tilt axis		1: 60	Allowable load (when table clamped)	FXL※1 (Rotary axis)  97
Transmission ratio of rotary axis		1: 40		
Allowable loading weight	0° Horizontal	40		FXL※1 (Tilt axis)  615
	Tilting(0 ~ 90°)	30		

Specification for Inspection Accuracy

ATRA145		
Parallelism between table surface and base 	mm	0.02
Flatness of table surface 	mm	0.01
Run-out of table surface 	mm	0.01
Deviation between centerhole and center of guide block 	mm	0.02
Indexing precision(Rotary)	arc.sec	±20
repeatability (Rotary)	arc.sec	20
Indexing precision(Tilting)	arc.sec	±20
repeatability (Tilting)	arc.sec	15

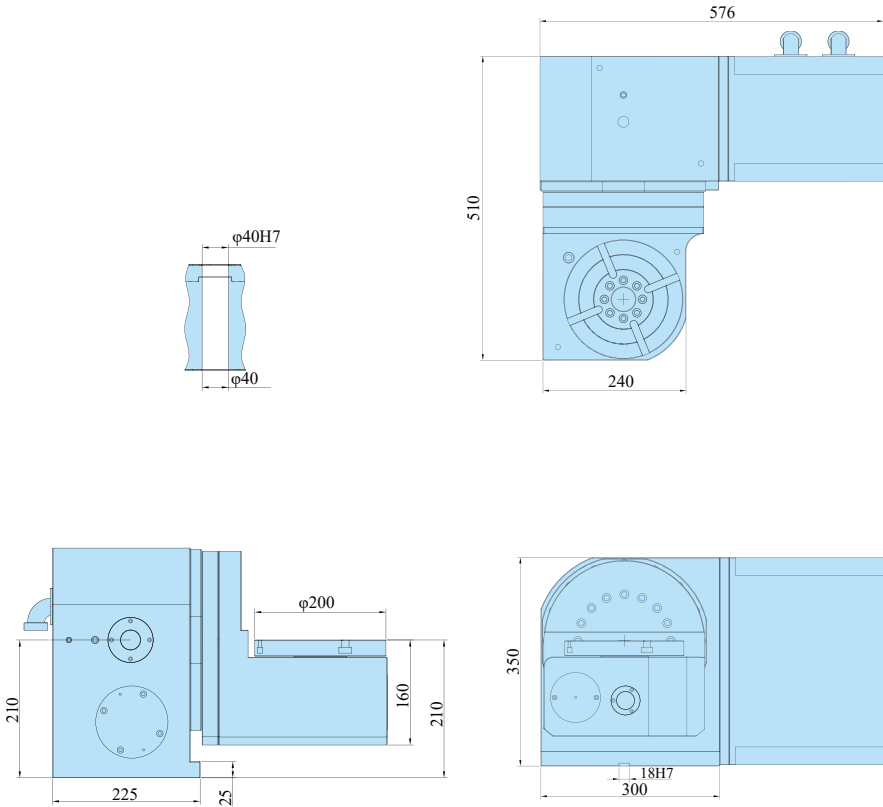


Model selection instructions

ATRB	200	-	O	N	P
1	2		3	4	5
Single-arm harmonic Tilting Rotary Table	Flange direct Φ200		Servo motor drive Optional	N:Non hollow	C-axis Pneumatic clamp

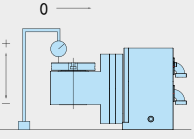
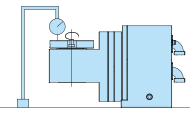
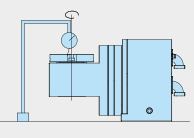
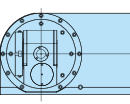
Dimensional drawings

ATRB200



ATR Series Single-arm Tilting Rotary Table

Specification				
型 号		ATRB200		
Worktable diameter	mm	Φ200	Tilt axis structure	Roller Cam
Center bore diameter	mm	Φ40	Rotary axis structure	Roller Cam
height of table(tilting 0°)	mm	210	Tilting angle range	-20°~+120°
height of center(tilting 90°)	mm	210	Rotation angle range	360°
Transmission ratio of tilt axis		1: 60	Allowable load (when table clamped)	FXL※1 (Rotary axis)  280
Transmission ratio of rotary axis		1: 50		
Allowable loading weight	0° Horizontal	50		FXL※1 (Tilt axis)  615
	Tilting(0 ~ 90°)	35		

Specification for Inspection Accuracy			ATRB200
Parallelism between table surface and base 	mm	0.02	
Flatness of table surface 	mm	0.02	
Run-out of table surface 	mm	0.02	
Deviation between centerhole and center of guide block 	mm	0.02	
Indexing precision(Rotary)	arc.sec	±20	
repeatability (Rotary)	arc.sec	15	
indexing precision(Tilting)	arc.sec	± 15	
repeatability (Tilting)	arc.sec	10	

■ Spielfrei. Die Rolle und die Nocken werden durch einen doppelt vorgespannten Rollkontakt angetrieben. Kein Spiel bei Vorwärts- und Rückwärtsdrehung, was die präzisen und stabilen Eigenschaften der Rollkurve zusätzlich verbessert.

■ Lange Lebensdauer. Rollkurvenantrieb. Abnutzung und Verschleiß werden verringert. Hohe Lebensdauer.

■ Äußerst steife, integrierte Revolverkonstruktion. Mehrere Rollen, die mit der Nockenwelle in Eingriff stehen, erhöhen die Steifigkeit bei der Übertragung.

■ Hohe Übertragungseffizienz, kein Temperaturanstieg bei hohen Geschwindigkeiten, minimale thermische Schwankungen.

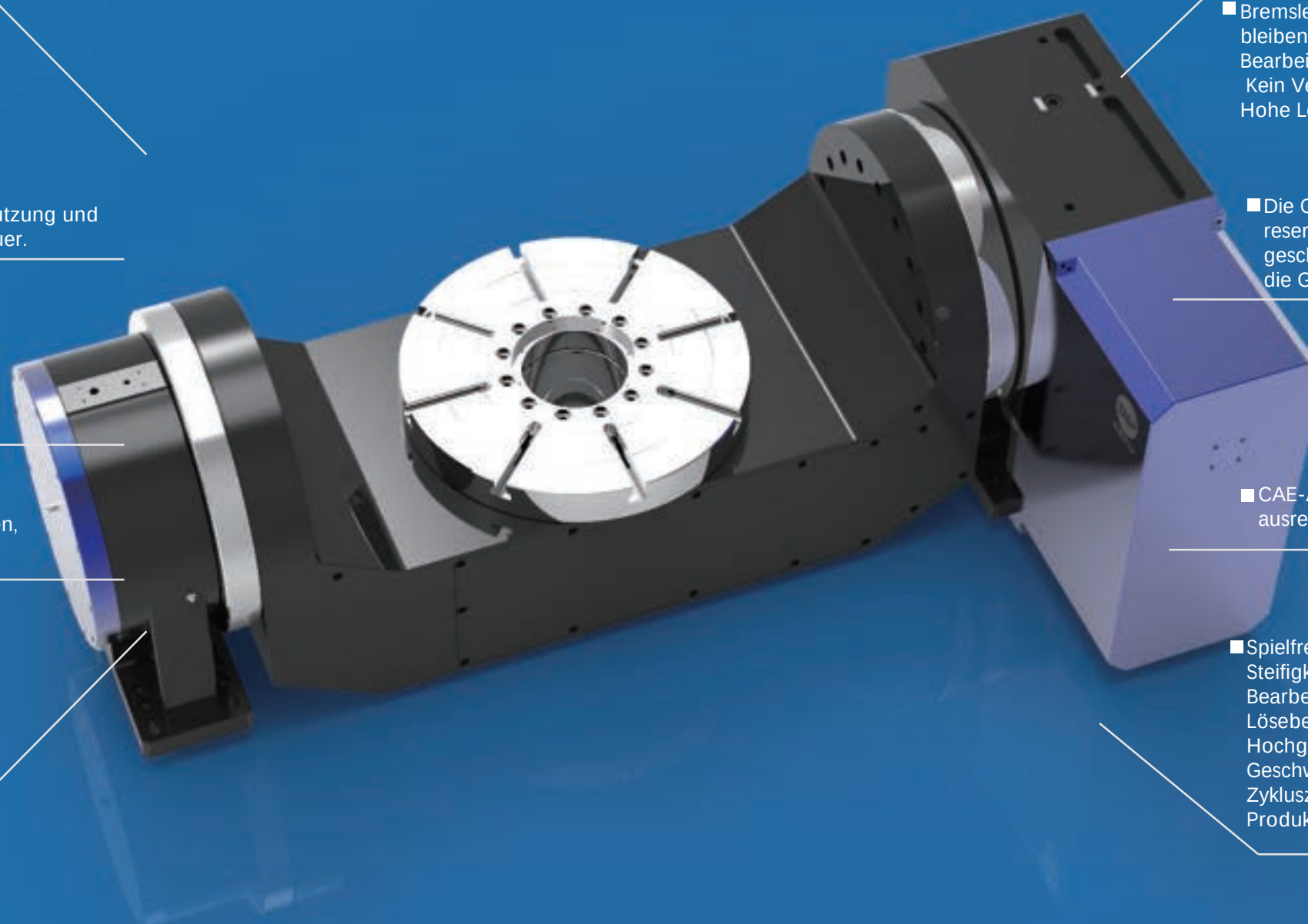
■ Wartungsfrei. Aufgrund des geringen Verschleißes, Beibehaltung der ursprünglichen Genauigkeit für eine lange Zeit (3-5 Jahre ohne mechanische Wartung).

■ Bremsleistung: Positionierung beim Bremsen bleiben innerhalb von 0,002 mm. Hochpräzise Bearbeitung möglich. Verschleißfeste Bremssteile. Kein Verschieben während des Bremsvorgangs. Hohe Lebensdauer.

■ Die Geberposition kann für zusätzliche Geber reserviert werden, um eine vollständig geschlossene Regelkreisstruktur zu bilden, die die Genauigkeit weiter erhöht.

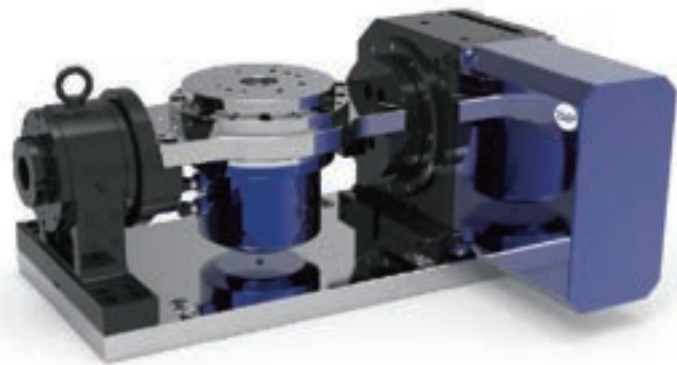
■ CAE-Analyse-Design, kompakte Struktur, ausreichende Steifigkeit, hohe Tragfähigkeit.

■ Spielfrei, mit hoher Geschwindigkeit und hoher Steifigkeit ermöglicht der Antrieb eine bremsfreie Bearbeitung bei geringen Lasten, eliminiert Spann- und Lösebewegungen und ermöglicht eine Hochgeschwindigkeitspositionierung mit der doppelten Geschwindigkeit herkömmlicher Produkte, was die Zykluszeiten weiter reduziert und damit die Produktivität erhöht.



CTR Series Cradle type Tilting Rotary Table

CTR Series Cradle type Tilting Rotary Table

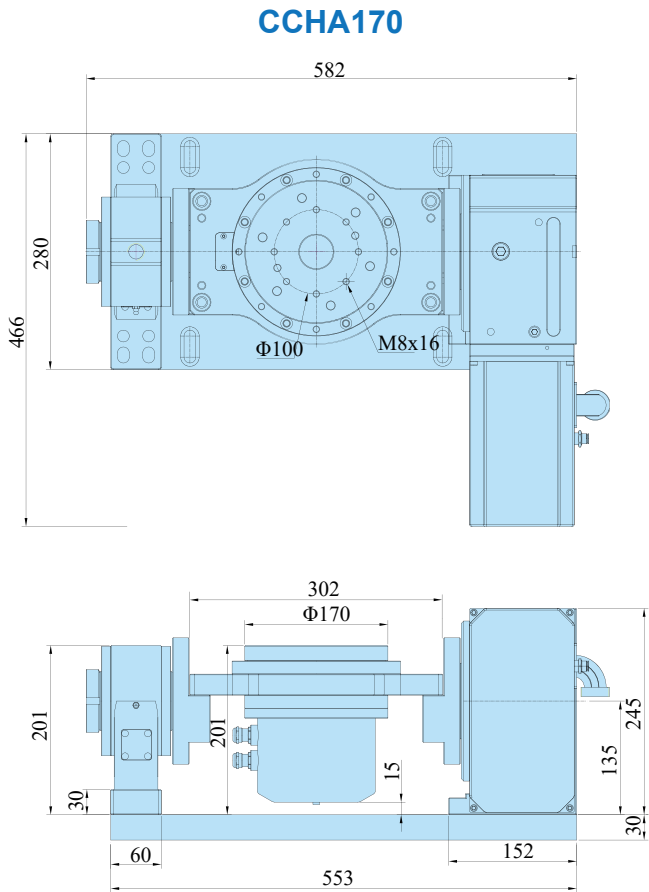


Compact modular
combination design

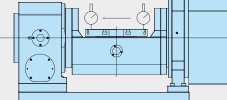
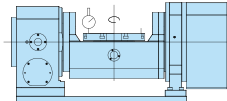
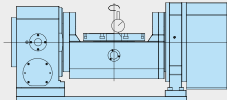
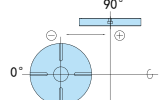
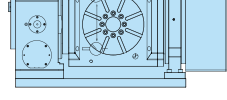
Model selection instructions

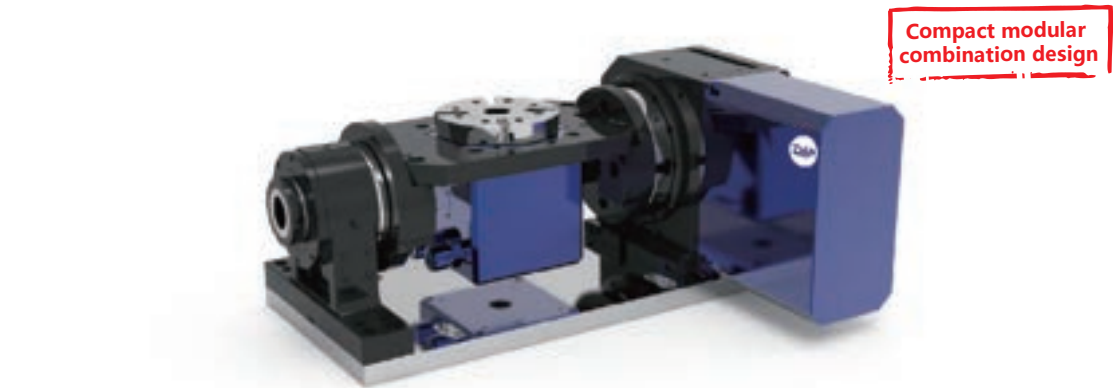
CCHA	170	-	O	N	
1	2		3	4	5
Cradle type Tilting Rotary Table	Flange direct		Servo motor drive	N:Non hollow	C-axis: Hydraulic clamp
	Φ170		Optional		A-axis: Pneumatic clamp

Dimensional drawings



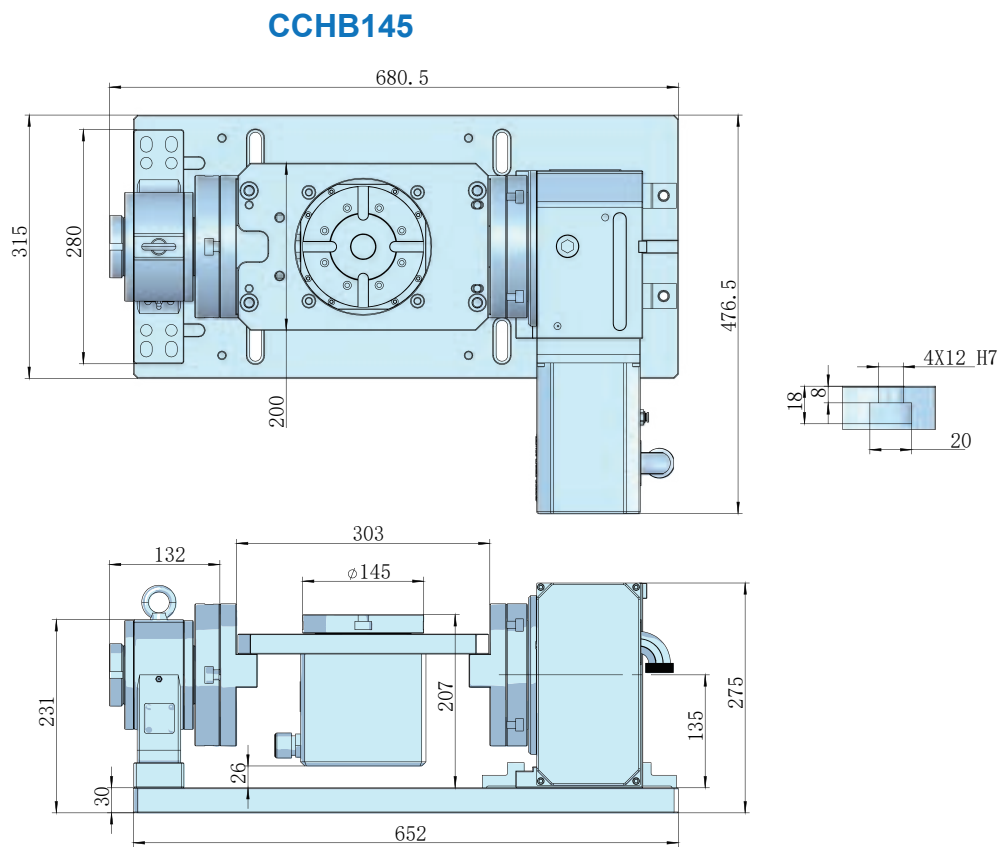
Specification		CCHA170		
Model				
Worktable diameter	mm	Φ170	Tilt axis structure	Roller Cam
Center bore diameter	mm	Φ40	Rotary axis structure	Harmonic
height of table(tilting 0°)	mm	231	Tilting angle range	360°
height of center(tilting 90°)	mm	165	Rotation angle range	360°
Transmission ratio of tilt axis		1: 50	Allowable load (when table clamped)	FXL×1 (Rotary axis)  160
Transmission ratio of rotary axis		1: 100		
Allowable loading weight kg	0°Horizontal	90		FXL×1 (Tilt axis)  300
	Tilting(0 ~ 90°)	58		

Specification for Inspection Accuracy		CCHA170	
Parallelism between table surface and base		mm	0.02
Flatness of table surface		mm	0.02
Run-out of table surface		mm	0.02
Deviation between centerhole and center of guide block		arc.sec	±25
Indexing precision(Rotary)		arc.sec	±10
Repeatability (Rotary)		arc.sec	±25
Indexing precision(Tilting)		arc.sec	±10



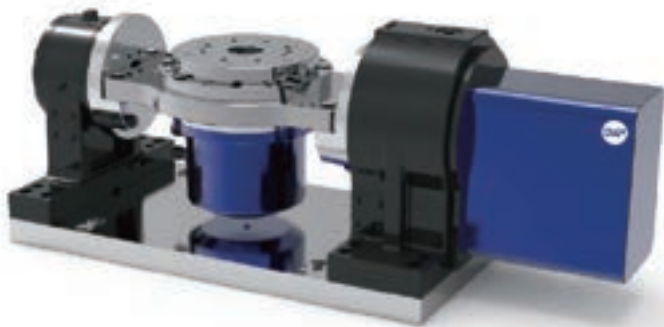
Model selection instructions				
CCHB	145	-	O	H
1	2		3	4
Cradle type Tilting Rotary Table	Flange direct Φ145		Servo motor drive Optional	H:Hollow C-axis: Hydraulic clamp A-axis: Pneumatic clamp

Dimensional drawings



Specification				
Model		CCHB145		
Worktable diameter	mm	Φ145	Tilt axis structure	Roller Cam
Center bore diameter	mm	Φ30	Rotary axis structure	Harmonic
height of table(tilting 0°)	mm	200	Tilting angle range	-30°~120°
height of center(tilting 90°)	mm	150	Rotation angle range	360°
Transmission ratio of tilt axis		1： 50	Allowable load (when table clamped)	FXL※1 160
Transmission ratio of rotary axis		1： 100		
Allowable loading weight kg	0° Horizontal	40		FXL※1 300
	Tilting(0 ~ 90°)	30		

Specification for Inspection Accuracy				
		CCHB145		
Parallelism between table surface and base		mm	0.02	
Flatness of table surface		mm	0.02	
Run-out of table surface		mm	0.02	
Deviation between centerhole and center of guide block		arc.sec	±25	
Indexing precision(Rotary)		arc.sec	±10	
repeatability (Rotary)		arc.sec	±25	
Indexing precision(Tilting)		arc.sec	±10	

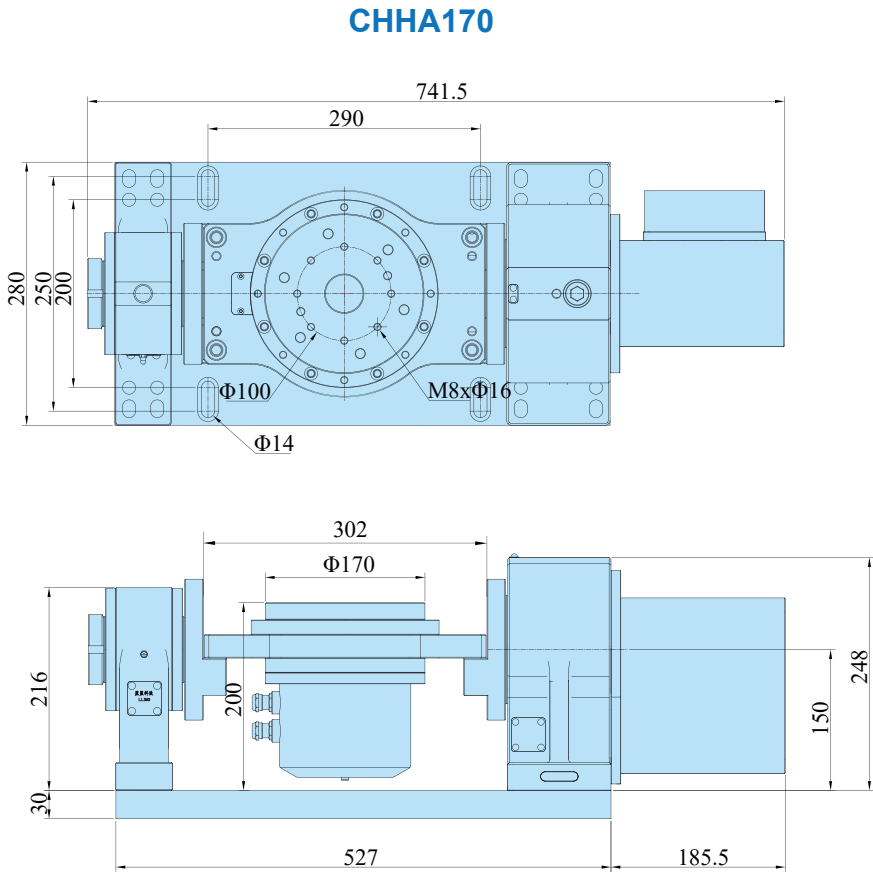


Compact modular
combination design

Model selection instructions

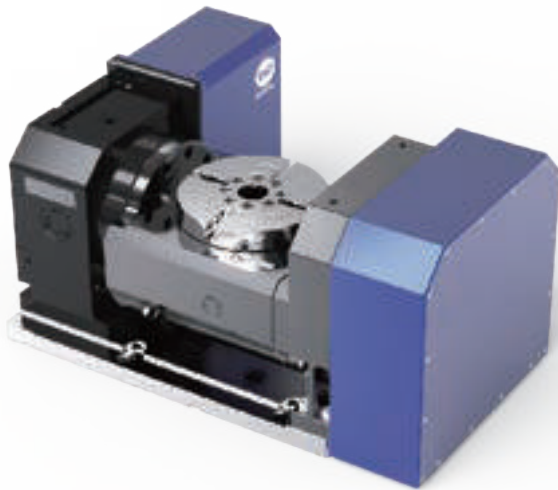
CHHA	170	-	O	N	
1	2		3	4	5
Cradle type Tilting Rotary Table	Flange direct		Servo motor drive	N:Non hollow	C-axis: Hydraulic clamp
	Φ170		Optional		A-axis: Hydraulic clamp

Dimensional drawings



Specification				
Model		CHHA170		
Worktable diameter	mm	Φ170	Tilt axis structure	Harmonic
Center bore diameter	mm	Φ40	Rotary axis structure	Harmonic
height of table(tilting 0°)	mm	230	Tilting angle range	360°
height of center(tilting 90°)	mm	170	Rotation angle range	360°
Transmission ratio of tilt axis		1： 81	Allowable load (when table clamped)	FXL※1 (Rotary axis) 160
Transmission ratio of rotary axis		1： 100		
Allowable loading weight	0° Horizontal	96		FXL※1 (Tilt axis) 200
	Tilting(0 ~ 90°)	62		

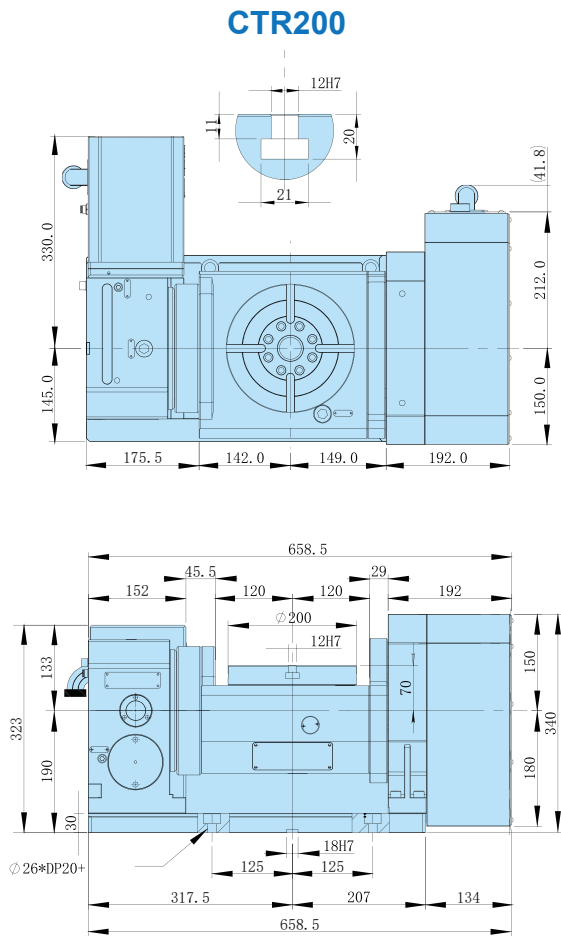
Specification for Inspection Accuracy				CHHA170
Parallelism between table surface and base		mm	0.02	
Flatness of table surface		mm	0.02	
Run-out of table surface		mm	0.02	
Deviation between centerhole and center of guide block		arc.sec	±25	
Indexing precision(Rotary)		arc.sec	±10	
Repeatability (Rotary)		arc.sec	±25	
Indexing precision(Tilting)		arc.sec	±10	



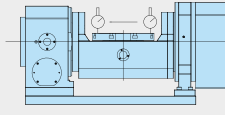
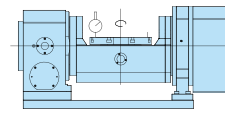
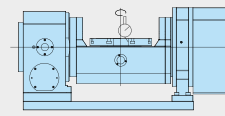
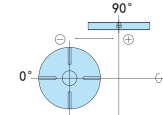
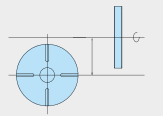
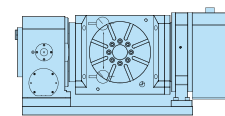
Model selection instructions

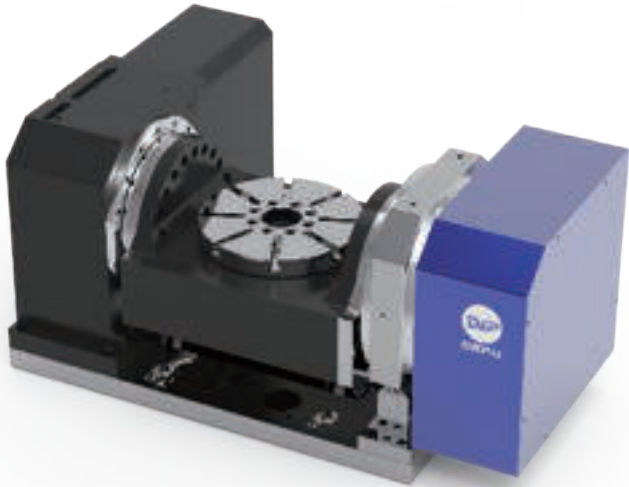
CTR	200	-	O	H	
1	2		3	4	5
Cradle type Tilting Rotary Table	Flange direct		Servo motor drive	H:Hollow	C-axis: Pneumatic clamp
	Φ200		Optional		A-axis: Pneumatic clamp

Dimensional drawings



Specification				
Model		CTR200		
Worktable diameter	mm	Φ200	Tilt axis structure	Roller Cam
Center bore diameter	mm	Φ60	Rotary axis structure	Roller Cam
height of table(tilting 0°)	mm	260	Tilting angle range	-30°~120°
height of center(tilting 90°)	mm	190	Rotation angle range	360°
Transmission ratio of tilt axis		1: 50	Allowable load (when table clamped)	FXL×1 (Rotary axis) 
Transmission ratio of rotary axis		1: 50		
Allowable loading weight kg	0° Horizontal	100		FXL×1 (Tilt axis) 
	Tilting(0 ~ 90°)	70		

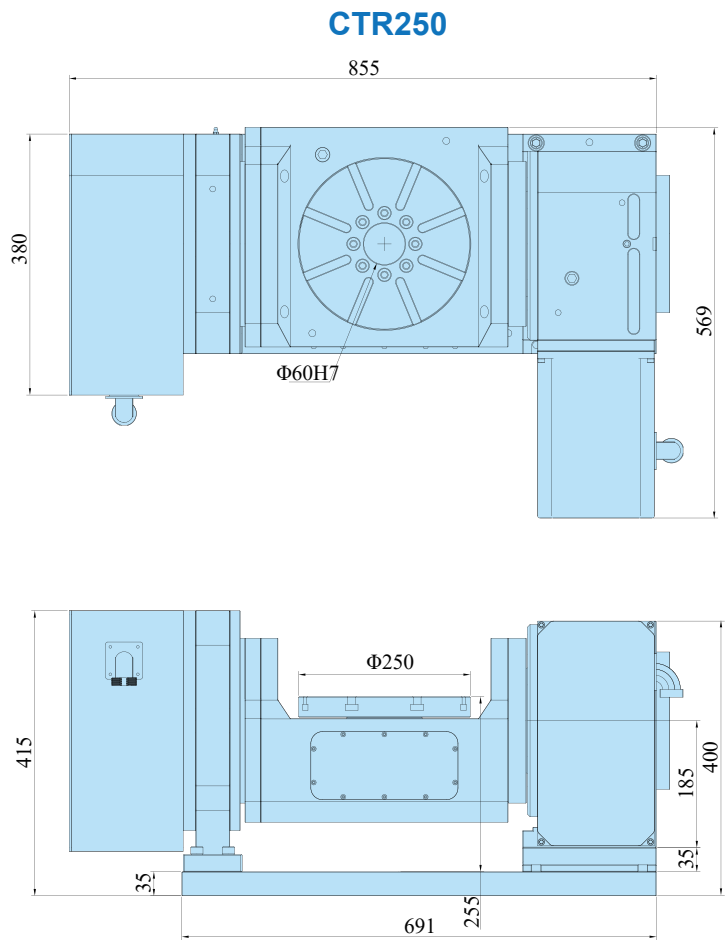
Specification for Inspection Accuracy			
		CTR200	
Parallelism between table surface and base		mm	0.02
Flatness of table surface		mm	0.02
Run-out of table surface		mm	0.02
Deviation between centerhole and center of guide block		arc.sec	±15
Indexing precision(Rotary)		arc.sec	10
Repeatability (Rotary)		arc.sec	±15
Indexing precision(Tilting)		arc.sec	10



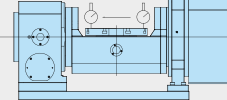
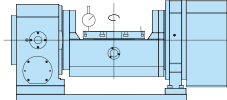
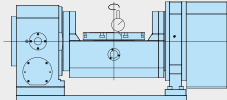
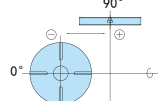
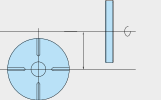
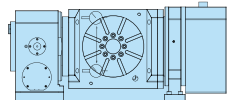
Model selection instructions

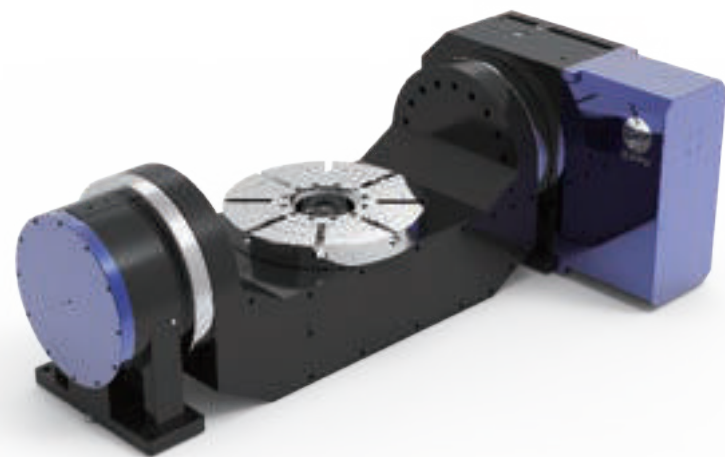
CTR		250	-	O	H	
1	2			3	4	5
Cradle type Tilting Rotary Table	Flange direct			Servo motor drive	H:Hollow	C-axis: Hydraulic clamp
	Φ250			Optional		A-axis: Hydraulic clamp

Dimensional drawings



Specification				
Model		CTR250		
Worktable diameter	mm	Φ250	Tilt axis structure	Roller Cam
Center bore diameter	mm	Φ60	Rotary axis structure	Roller Cam
height of table(tilting 0°)	mm	260	Tilting angle range	-30°~120°
height of center(tilting 90°)	mm	190	Rotation angle range	360°
Transmission ratio of tilt axis		1 : 60	Allowable load (when table clamped)	FXL×1 (Rotary axis) 
Transmission ratio of rotary axis		1 : 60		
Allowable loading weight kg	0° Horizontal	100		FXL×1 (Tilt axis) 
	Tilting(0 ~ 90°)	70		

Specification for Inspection Accuracy				CTR250
Parallelism between table surface and base		mm		0.02
Flatness of table surface		mm		0.02
Run-out of table surface		mm		0.02
Deviation between centerhole and center of guide block		arc.sec		± 15
Indexing precision(Rotary)		arc.sec		10
Repeatability (Rotary)		arc.sec		± 15
Indexing precision(Tilting)		arc.sec		10

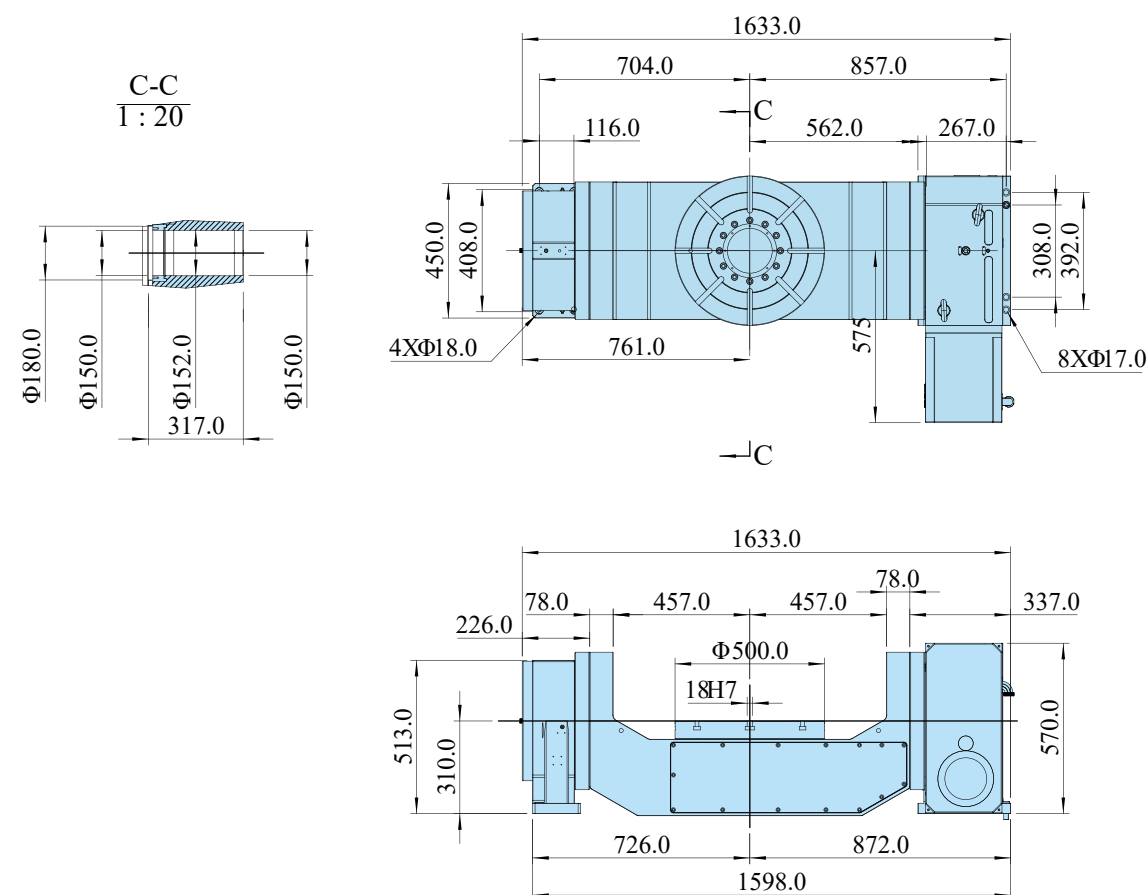


Model selection instructions

CTR	500	-	O	H	
1	2		3	4	5
Cradle type Tilting Rotary Table	Flange direct		Servo motor drive	H:Hollow	C-axis: Hydraulic clamp
	Φ200		Optional		A-axis: Hydraulic clamp

Dimensional drawings

CTR500



Specification

Model		CTR500		
Worktable diameter	mm	Φ500	Tilt axis structure	Roller Cam
Center bore diameter	mm	Φ150	Rotary axis structure	Roller Cam
height of table(tilting 0°)	mm	310	Tilting angle range	-30°~120°
height of center(tilting 90°)	mm	310	Rotation angle range	360°
Transmission ratio of tilt axis		1: 60	Allowable load (when table clamped)	FXL×1 (Rotary axis) 920
Transmission ratio of rotary axis		1: 90		
Allowable loading weight	0° Horizontal	350		FXL×1 (Tilt axis) 2260
	Tilting(0~90°)	300		

Specification for Inspection Accuracy

		CTR500	
Parallelism between table surface and base		mm	0.02
Flatness of table surface		mm	0.01
Run-out of table surface		mm	0.01
Deviation between centerhole and center of guide block		arc.sec	15
Indexing precision(Rotary)		arc.sec	8
Repeatability (Rotary)		arc.sec	15
Indexing precision(Tilting)		arc.sec	8