

Direktantrieb ATR



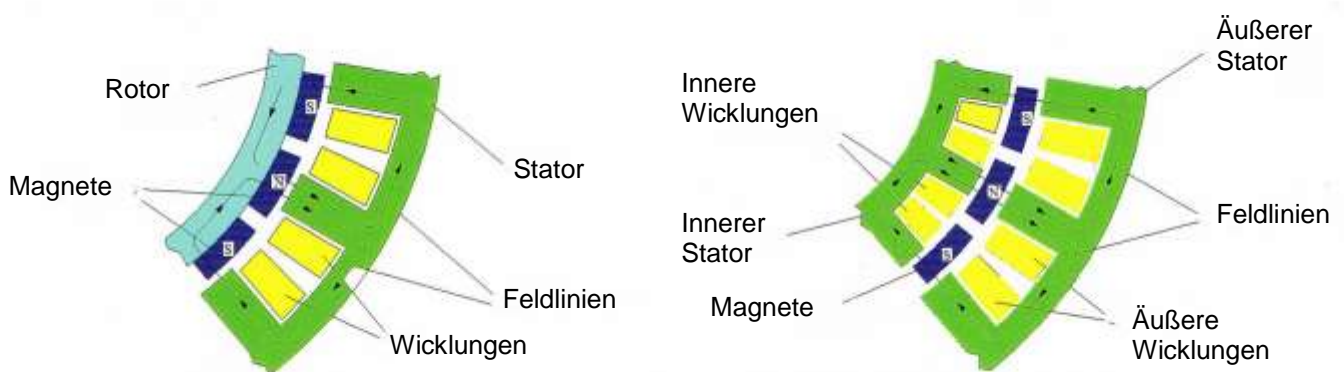
Der schnellste Drehtisch mit revolutionärer eisenloser Motortechnologie

- ◆ Hochleistungs-Anwendungen, die eine schnelle Schaltbewegung erfordern
- ◆ 15 Grad bis 180 Grad bewegen sich in der kürzest möglichen Zeit
- ◆ Größen: 152, 175 mm

Revolutionäres Design – zum Patent angemeldet

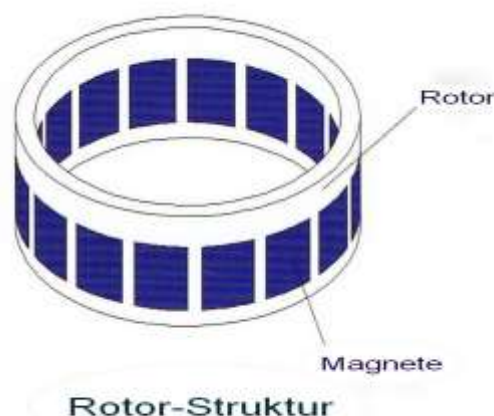
Bei dem revolutionären ATR Design des rotativen Direktantriebs ist kein Eisen im Rotor mehr notwendig. Bei vergleichsweise höheren Spitzen und Dauermomenten haben diese Torque-Motoren nur einen Bruchteil der üblichen Massenträgheit. Damit entwickeln sie eine unerreichte Dynamik. Die hohe erforderliche mechanische Genauigkeit ergibt ein Präzisionssystem für alle Anwendungen, bei denen mit Standard Modulen nicht mehr die erforderliche Prozessgüte erreicht werden kann

Die bei konventionellem Design hohe Eigenträgheit durch den Eisenanteil im Rotor, erfordert bei dynamischem Taktbetrieb immer höhere Momente. Ein Teufelskreis, der zu immer größeren Antrieben führt. Mit den trägheits- und reibungsarmen ATR-Antrieben werden so kompakte Hochgenauigkeitsantriebe als Standardantrieb Realität.



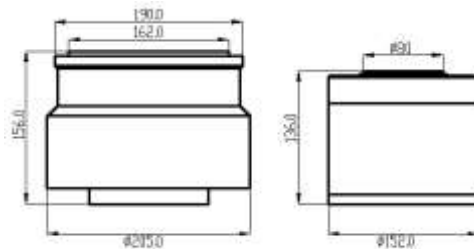
Eisenlose Motortechnologie

In den ATR Drehtischen findet die zum Patent angemeldete eisenlose Motortechnologie Einsatz. Mit hohem Drehmoment und niedriger Massenträgheit ist er ideal für schnelle Index-Anwendungen.



Nachfolgend im Vergleich die Eckdaten des ATR mit einem Drehtisch im konventionellen Design. Trotz der kompaktesten Abmessungen hat der Drehtisch ATR die besten Leistungsdaten. Erst damit wird eine energieeffizientere Dimensionierung möglich.

	Einheit	Konventionelles Design(YG)	ATR	Unsere Vorteile
Durchmesser	mm	190.0 (205.0)	152.0	Kleinster Durchmesser
Motorbauhöhe	mm	156.0	136.0	Geringe Bauhöhe
Spitzenmoment	Nm	30.0	61.8	Höchstes Spitzenmoment
Dauermoment	Nm	Nicht veröffentlicht	20.6	Höchstes Dauermoment
Max.Drehzahl	rpm	120	822	Höchste Drehzahl
Massenträgheit	Kgm2	0.072	0.0018	Niedrigste Massenträgheit

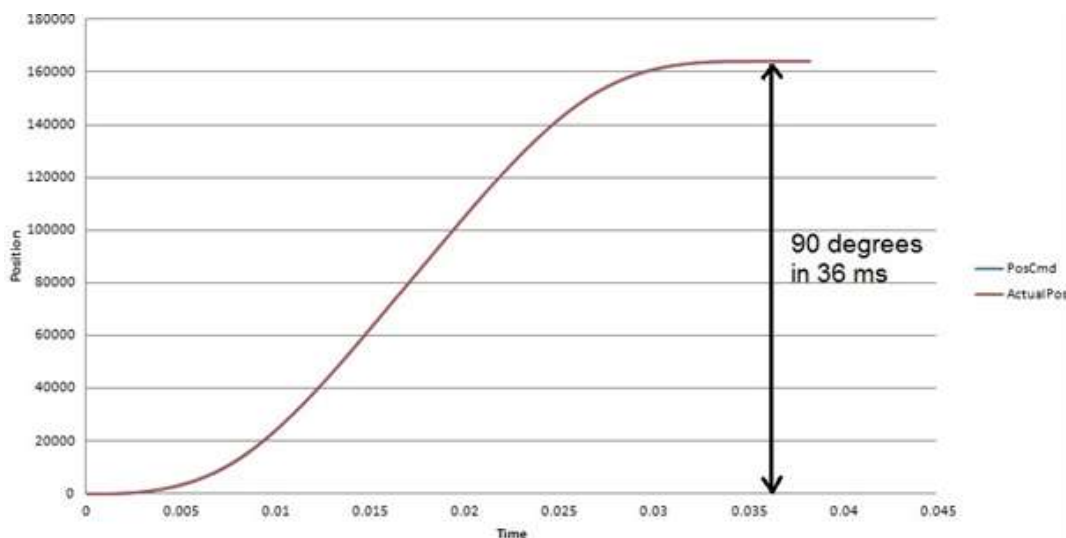


Die dynamischsten Drehtische aller Zeiten – Baureihe ATR

Mit hohem Drehmoment und niedriger Massenträgheit ist der ATR ideal für schnelle Index-Anwendungen.

Die Grafik zeigt wie eine schnelle 90° Bewegung in einmaligen 36 ms erreicht werden kann

90° Bewegung



ATR152 Spezifikationen

		ATR152-138 Standard		ATR152-138A Air Cool		ATR152-138W Water Cool	
		S	P	S	P	S	P
Drehtisch Außendurchmesser	mm	152		152		152	
Drehtisch Höhe	mm	138		138		138	
Polanzahl		16		16		16	
Dauerdrehmoment	Nm	17,8		20,5		35,6	
Spitzendrehmoment	Nm	53,5		53,5		53,5	
Max. Cogging-Moment (Spitze-Spitze)	Nm	0,070		0,070		0,070	
Drehmomentkonstante	Nm/A _{eff}	5,15	2,58	5,15	2,58	5,15	2,58
Spannungskonstante	V _{Spitze} /min ⁻¹	0,440	0,220	0,440	0,220	0,440	0,220
Dauerstrom	A _{eff}	3,5	6,9	4,0	8,0	6,9	13,8
Spitzenstrom	Arms	10,4	20,8	10,4	20,8	10,4	20,8
Dauerleistung	W	91,9		121,6		367,8	
Spitzenleistung	W	827,5		827,5		827,5	
Wicklungswiderstand	Ω	7,68	1,92	7,68	1,92	7,68	1,92
Wicklungsinduktivität	mH	66,00	16,50	66,00	16,50	66,00	16,50
Elektrische Zeitkonstante	ms	8,6		8,6		8,6	
Motorkonstante	Nm/SqRt(W)	1,86		1,86		1,86	
Gewicht	Kg	8,5		8,5		8,5	
Rotor-Trägheitsmoment	kgm ²	0,001587		0,001587		0,001587	
Max Drehzahl @230V AC	rpm	500	1182	500	1182	500	1182
MS-16384 optischer SinCos Encoder	Striche	16,384		16,384		16,384	
MS-16384 optischer Digital Encoder	Counts/rev	655,360		655,360		655,360	
Planlauf (standard)	um	15		15		15	
Rundlauf (standard)	µm	10,5		10,5		10,5	
Max. Axiallast	N	1,500		1,500		1,500	
Max. Lastmoment	Nm	48		48		48	

S = serielle Wicklungsschaltung

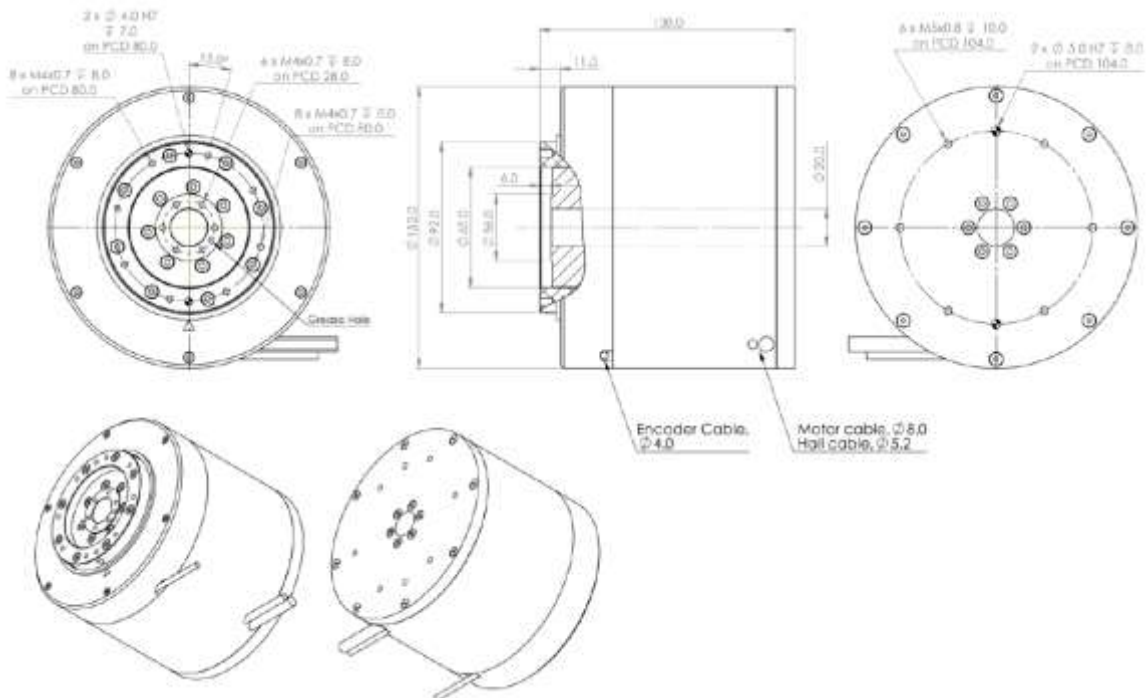
P = parallele Wicklungsschaltung



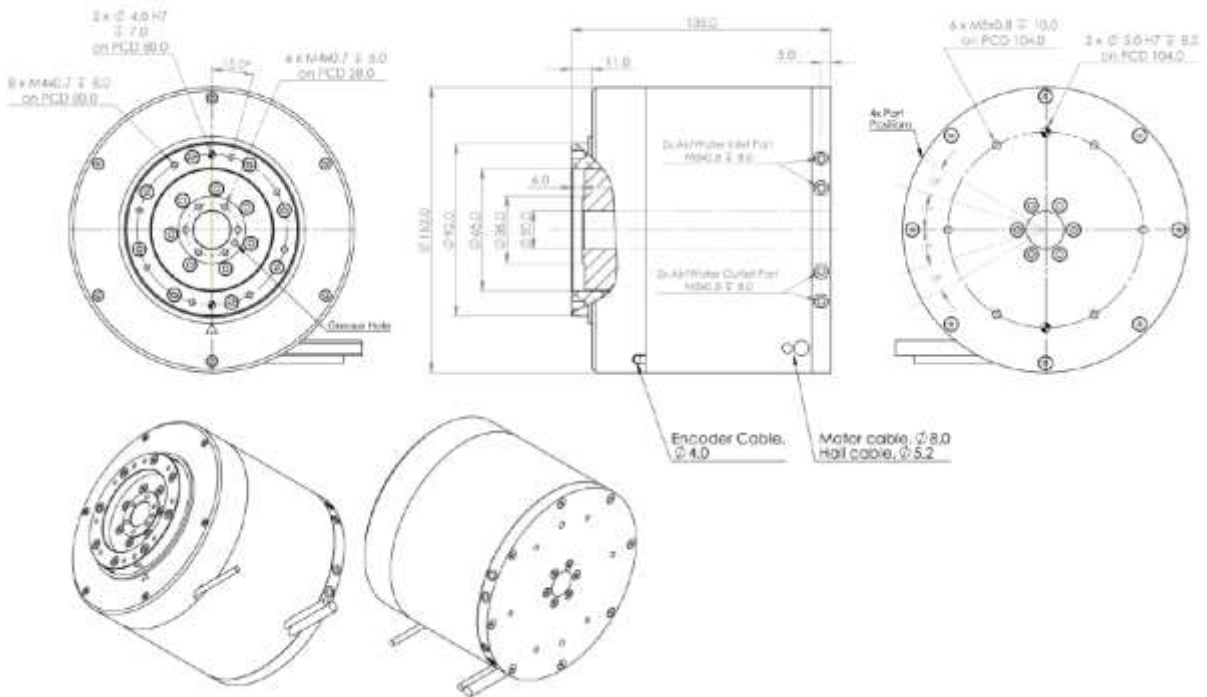
ATR175 Spezifikationen		ATR175-162 Standard		ATR175-162A Air Cool		ATR175-162W Water Cool	
Modell	Einheit	S	P	S	P	S	P
Drehtisch Außendurchmesser	mm	175		175		175	
Drehtisch Höhe	mm	162		162		162	
Polanzahl		16		16		16	
Dauerdrehmoment	Nm	33,9		39,0		67,8	
Spitzendrehmoment	Nm	101,8		101,8		101,8	
Max. Cogging-Moment (Spitze-Spitze)	Nm	0,192		0,192		0,192	
Drehmomentkonstante	Nm/A _{eff}	6,40	3,20	6,40	3,20	6,40	3,20
Spannungskonstante	V _{Spitze} /min ⁻¹	0,547	0,274	0,547	0,274	0,547	0,247
Dauerstrom	A _{eff}	5,3	10,6	6,1	12,2	10,6	21,2
Spitzenstrom	Arms	15,9	31,8	15,9	31,8	15,9	31,8
Dauerleistung	W	151,7		200,6		606,7	
Spitzenleistung	W	1,365.2		1,365.2		1,365.2	
Wicklungswiderstand	Ω	5,40	1,35	5,40	1,35	5,40	1,35
Wicklungsinduktivität	mH	37,26	9,30	37,26	9,30	37,26	9,30
Elektrische Zeitkonstante	ms	6,9		6,9		6,9	
Motorkonstante	Nm/SqRt(W)	2,75		2,75		2,75	
Gewicht	Kg	13,9		13,9		13,9	
Rotor-Trägheitsmoment	kgm ²	0,004419		0,004419		0,004419	
Max Drehzahl @230V AC	rpm	391	940	391	940	391	940
MS-16384 optischer SinCos Encoder	Striche	20,250		20,250		20,250	
MS-16384 optischer Digital Encoder	Counts/rev	810,000		810,000		810,000	
Planlauf (standard)	um	20		20		20	
Rundlauf (standard)	µm	10,5		10,5		10,5	
Max. Axiallast	N	2,310		2,310		2,310	
Max. Lastmoment	Nm	58		58		58	

S = serielle Wicklungsschaltung
P = parallele Wicklungsschaltung

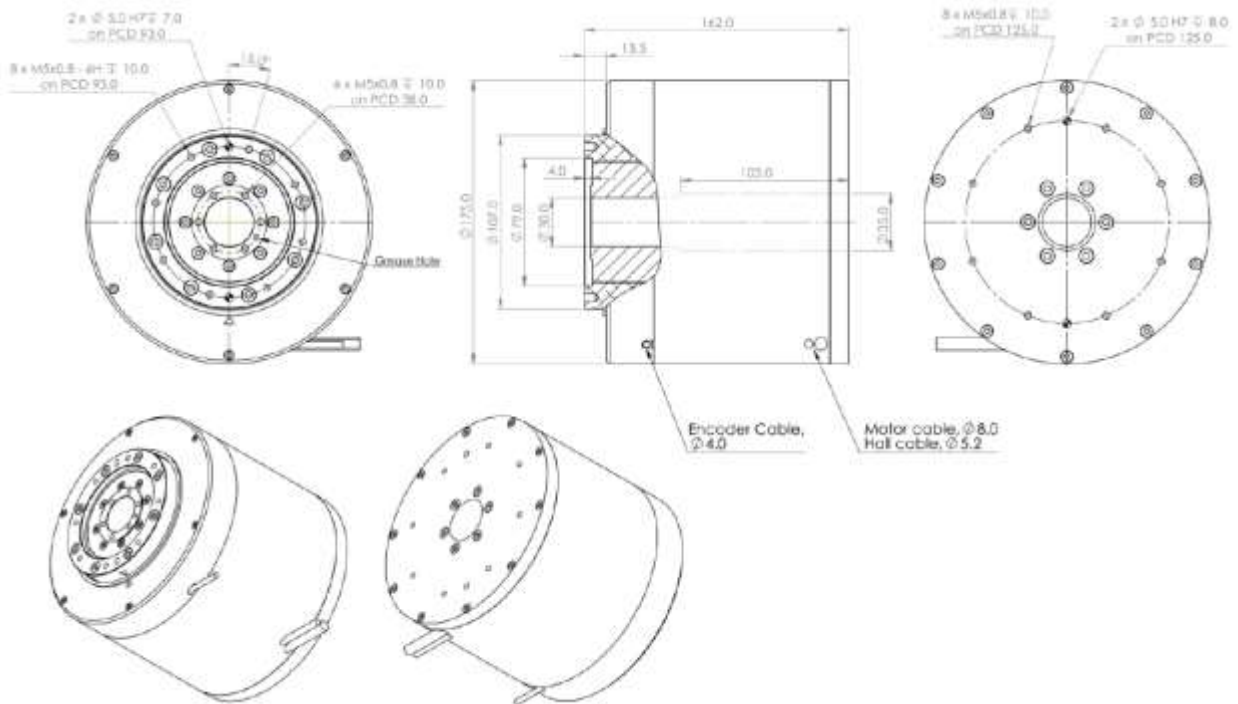
ATR152-138



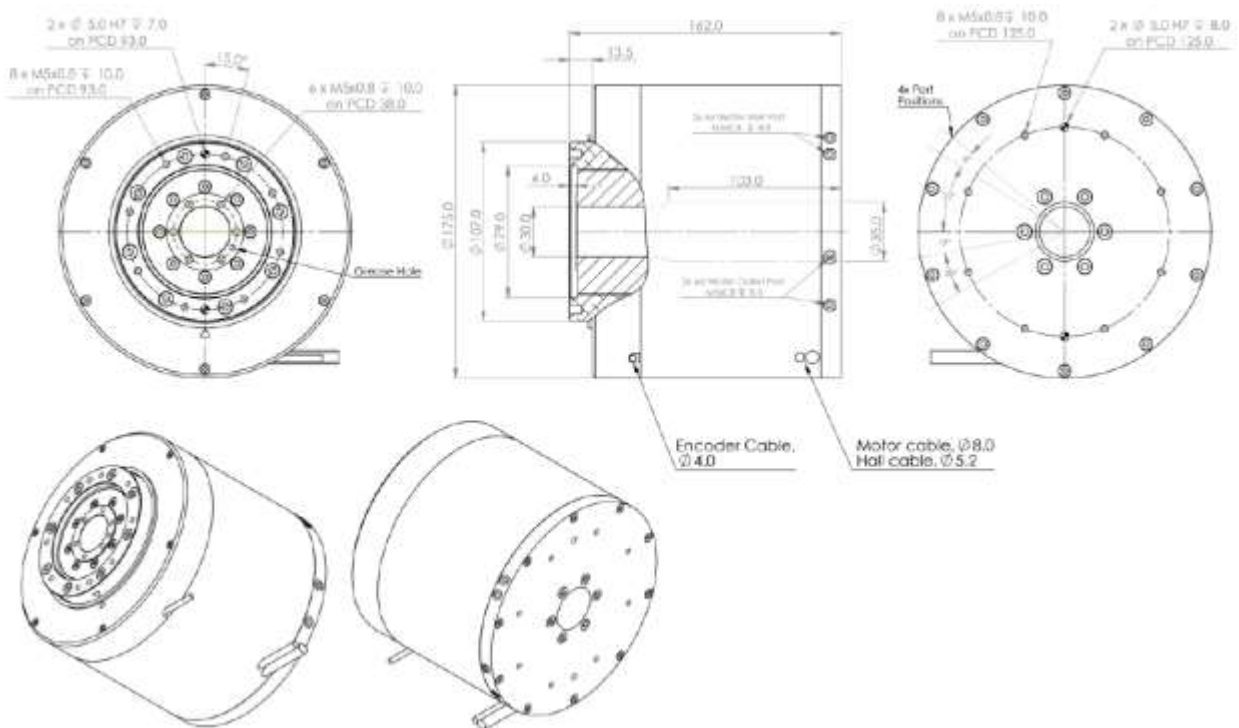
ATR152-138A – 138W



ATR175-162



ATR175-162A-162W



Bestellschlüssel:

Motor	Höhe	Cooling	Winding	Thermal Sensor	Kabel Länge	Encoder Option	Interpolation Option	Leerlauf
ATR152	138	Blank/A/W	S/P	J/K	3,0	MS-16384	SINCOS/40x	P15/P10/P5
ATR175	162					MS-20250		P20/P10/P5

- ◆ P20 = Axial Leerlauf 20um, Radial Leerlauf 20um
- ◆ P15 = Axial Leerlauf 15um, Radial Leerlauf 15um
- ◆ P10 = Axial Leerlauf 10um, Radial Leerlauf 10um
- ◆ P5 = Axial Leerlauf 5um, Radial Leerlauf 5um
- ◆ J = Thermostat (standard)
- ◆ K = PT100 (RTD)



Weitere Baureihen unserer Drehtische:

Serie	Bild	Eigenschaften und Vorteile	Typ Anwendungen
ADR-A		Kompakter direktantriebener Drehtisch mit hoher Drehmomenten-dichte und Hohlwelle für dynamische Anwendungen, Größen: 110, 135, 175, 220, 360 mm	Anwendungen mit hoher Präzision und Dynamik. Geeignet für kompakte Maschinenkonstruktionen.
ADR-B		Kompakter dynamischer Drehtisch mit vergrößerter Hohlwelle zur einfachen Integration von Drehdurchführungen, Größen: 110, 135, 175, 220 mm	Anwendungen mit hoher Präzision und Dynamik und der Anforderung einer Drehdurchführung
ADR-P		Torque Motoren der Reihe ADR-A-Serie als rahmenlose Motoren zum Einbau in bestehende Konstruktionen. Größen: 110, 135, 175, 220, 360 mm	Applikationen mit Platzbedarf und Vermeidung von Teileredundanz.
ACD		Rastmomentfreier direktantriebener Drehtisch für bestmöglichen Gleichlauf und höchste Dynamik durch eisenlosen Rotor. Größen: 62, 120mm	Anwendungen mit höchster Dynamik und oder bestmöglichem Gleichlauf auch bei geringen Geschwindigkeiten.
ATR		Ein eisenloser Direktantrieb mit patentierter Feld Verdoppelung gibt diesem Drehtisch eine unerreichte Dynamik durch maximales Drehmoment bei minimaler Eigenträgheit. Größen: 152, 175 mm	Hochleistungs-Anwendungen, die eine schnelle Schaltbewegung erfordern. 15 Grad bis 180 Grad bewegen sich in der kürzest möglichen Zeit
ACW		Direktantriebener Drehtisch in Flachbauform. Große Hohlwelle, flaches Profil, rastmomentfrei, Größen: 120, 170, 220 mm	Anwendungen bei denen die Bauhöhe kritisch ist und eine hohe Präzision des Bewegungsablaufes gefordert ist.
AXD		Direktantrieb, bürstenloser tragender Motor voll integriert mit Encoder Hohes Drehmoment und kompakte Größe Niedriges Profil mit großer Hohlwelle Niedriges Rastmoment Präzise Referenzierung durch Indexpuls	Anwendungen mit hoher Präzision und Dynamik und der Anforderung einer Drehdurchführung

Änderungen und Druckfehler vorbehalten. ATR_Drehtisch_29062017