

AT

AT

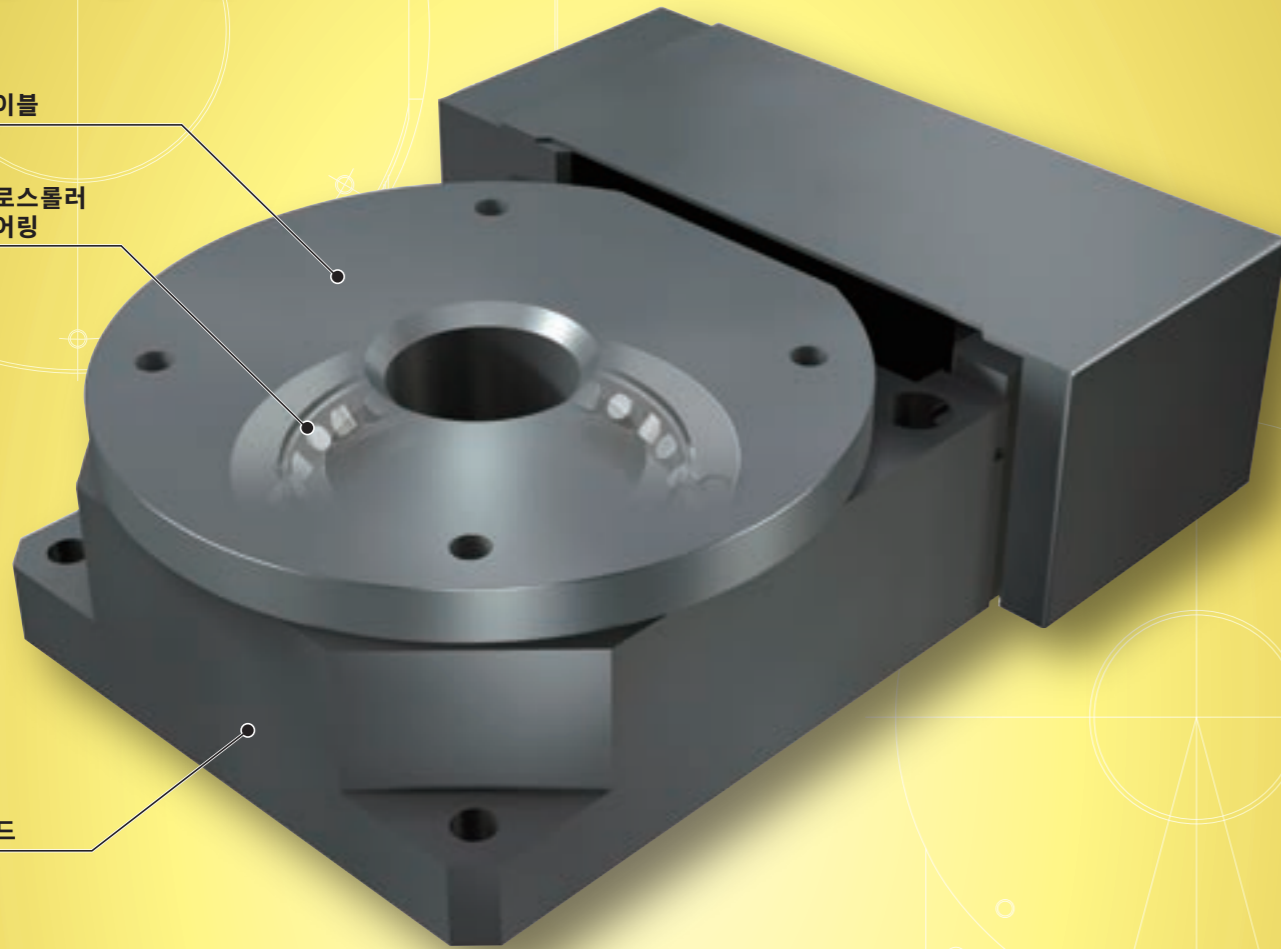
AT



테이블

크로스롤러 베어링

배드



주요 제품 사양

구동	정밀 볼스크류
직동안내기 · 베어링	리니어웨이 (볼 타입) 크로스롤러베어링
운할 부품 내장	내장 안함
테이블 · 배드의 재질	탄소강
센서	표준 장착

정밀도

반복 위치 결정 정밀도	±1
위치 결정 정밀도	—
로스트 모션	—
테이블 운동의 평행도 A	—
테이블 운동의 평행도 B	—
자세 정밀도	—
진직도	—
백래쉬	—

단위 초

Points

● 직선 운동을 회전 운동으로 변환하는 회전 위치 결정 테이블

1 리니어웨이와 볼스크류를 조합한 로테이터 구조로써, 직선 운동을 회전 운동으로 변환하여, 정밀한 각도 보정이 가능한 위치 결정 테이블입니다. 高강성 강제 테이블과 배드를 사용하였으며, 테이블을 지탱하는 축에 크로스롤러베어링을 조합 장착하였습니다.

● 저단면 설계로 高강성

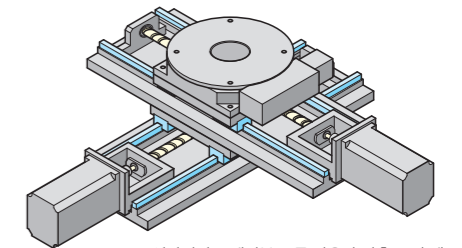
2 모든 방향에 대하여 높은 강성을 발휘하는 크로스롤러베어링을 채용하고 있으므로, 저단면 · 高강성 · 高精밀도를 실현.

● 반복 위치 결정 정밀도는 ±1초

3 직선 운동을 원운동으로 변환하는 로테이터는, 리니어웨이와 정밀 볼스크류를 조합하여, 정확히 가이드하고 있기 때문에, ±1초의 높은 반복 위치 결정 정밀도를 실현하고 있습니다.

● 다축 구성의 얼라이먼트 테이블으로써 사용 가능

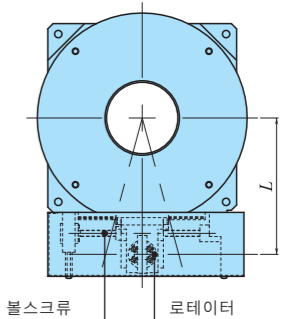
4 정밀 위치 결정 테이블 LH의 슬라이드 테이블 위에 설치하여, 높이가 낮은 XY-θ 다축 위치 결정 구조를 구성할 수 있습니다.



얼라이먼트 테이블AT를 사용한 다축 구성 예

얼라이먼트 테이블 AT의 구동 기구

AT는, 볼스크류 구동에 의한 테이블 외륜면과 연결된 로테이터를 직선 방향으로 움직이는 구동을 합니다. 로테이터가 이동함에 따라 변화하는 테이블 중앙으로부터의 거리L과 각도를 조정하기 위해, 로테이터 내부에는 테이블 각도에 맞춰 추종 작동을 하는 직선 및 회전 운동 기구가 조합 장착되어 있습니다. 따라서, AT는, 로테이터를 동일한 피치로 이동 시켜도 테이블의 회전 각도는 위치에 따라 다르며, 등속으로 이동 시켜도 회전 속도는 일정하게 됩니다.



볼스크류 로테이터

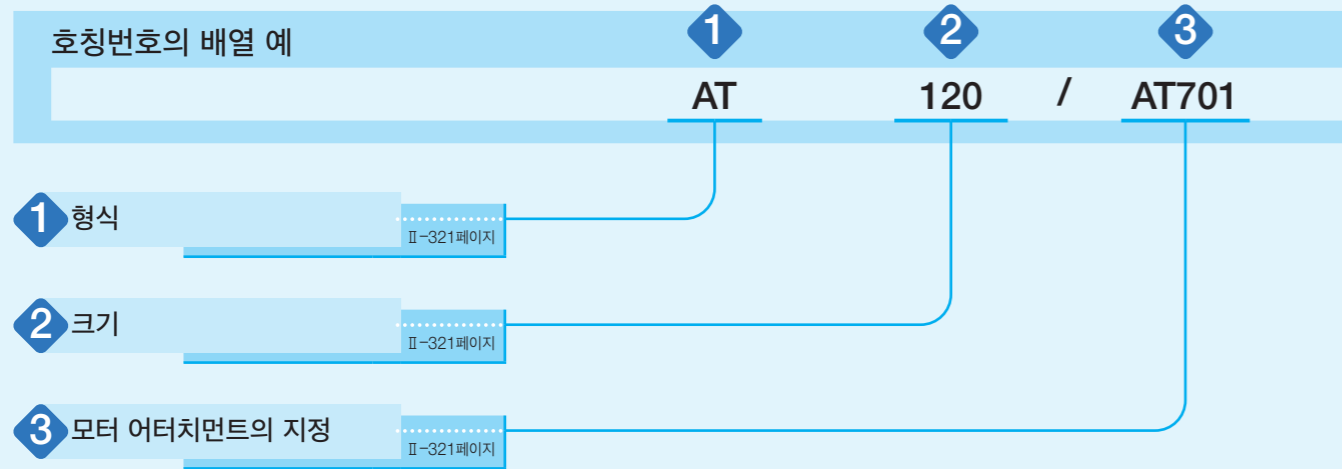
호칭번호	단위 mm
AT120	100
AT200	130
AT300	186



다양한 제품군

형상	형식과 크기	테이블의 직경 (mm)	동작 각도 범위 (도)
	AT120	120	± 5
	AT200	200	
	AT300	300	±10

호칭번호



호칭번호와 사양의 상세 사항

- 1 형식 AT : 얼라이먼트 테이블 AT
- 2 크기 120 : 테이블의 직경 120mm
200 : 테이블의 직경 200mm
300 : 테이블의 직경 300mm
- 3 모터 어터치먼트의 지정 모터 어터치먼트는 표1에서 선택합니다.
 - 모터는 고객사에서 준비해 주십시오.
 - 사용하시고자 하는 모터에 적용되는 모터 어터치먼트를 지정해 주십시오.
 - 표2에 표시한 커플링이 본체에 취부되어 출하됩니다만, 임시로 고정해 놓았기 때문에, 최종 위치 조정은 고객사에서 시행하여 주십시오.

표1 모터 어터치먼트의 적용

종류	메이커	시리즈	사용 모터의 형식		플랜지 각 mm	모터 어터치먼트	
			형식	정격 출력 W		AT120 AT200	AT300
AC서보 모터	(주)아스카와전기	Σ-7	SGM7J-A5A	50	□40	AT701	-
			SGM7A-A5A			AT701	-
			SGM7J-01A	100		AT701	AT702
			SGM7A-01A			AT701	AT702
	미쯔비전기(주)	J4/J5	HG-MR053	50		AT701	-
			HG-KR053/HK-KT053W			AT701	-
			HG-MR13	100		AT701	AT702
			HG-KR13/HK-KT13W			AT701	AT702
	파나소닉(주)	MINAS A6	MSMF5A	50	□38	AT703	-
			MSMF01	100		AT703	AT704
	(주)히타치산업시스템	AD	ADMA-R5L	50	□40	AT701	-
			ADMA-01L	100		AT701	AT702
스텝핑 모터	오리엔탈모터(주)	α스텝	ARM46	-	□42	AT705	-
			ARM66			-	AT706
			ARM69			-	AT706
		CRK	CRK54	-	□42	AT707	-
			CRK56(1)			-	AT708
						-	-

주(1) 모터 출력축 외경 φ8에 적용합니다.
비고 모터 상세 사양은, 각 모터 메이커의 카탈로그를 참조해 주십시오.

표2 커플링의 형식

모터 어터치먼트	커플링의 형식	메이커	커플링의 관성 J_c $\times 10^{-5} \text{kg} \cdot \text{m}^2$
AT701	MSTS-16-5×8	나베야 바이텍	0.084
AT702	UA-25C-8×8	나베야 바이텍	0.290
AT703	MSTS-16-5×8	나베야 바이텍	0.084
AT704	UA-25C-8×8	나베야 바이텍	0.290
AT705	MSTS-16-5×6	나베야 바이텍	0.084
AT706	MSTS-25C-8×10	나베야 바이텍	0.71
AT707	MSTS-16-5×5	나베야 바이텍	0.084
AT708	MSTS-25C-8×8	나베야 바이텍	0.71

비고 커플링의 상세 사양은, 각 메이커 카탈로그를 참조하여 주십시오.

각종 특성

표3 볼스크류 사양

형식과 크기	볼스크류 외경	전 장
AT120	6	103.5
AT200	6	103.5
AT300	10	183

표4 각종 특성

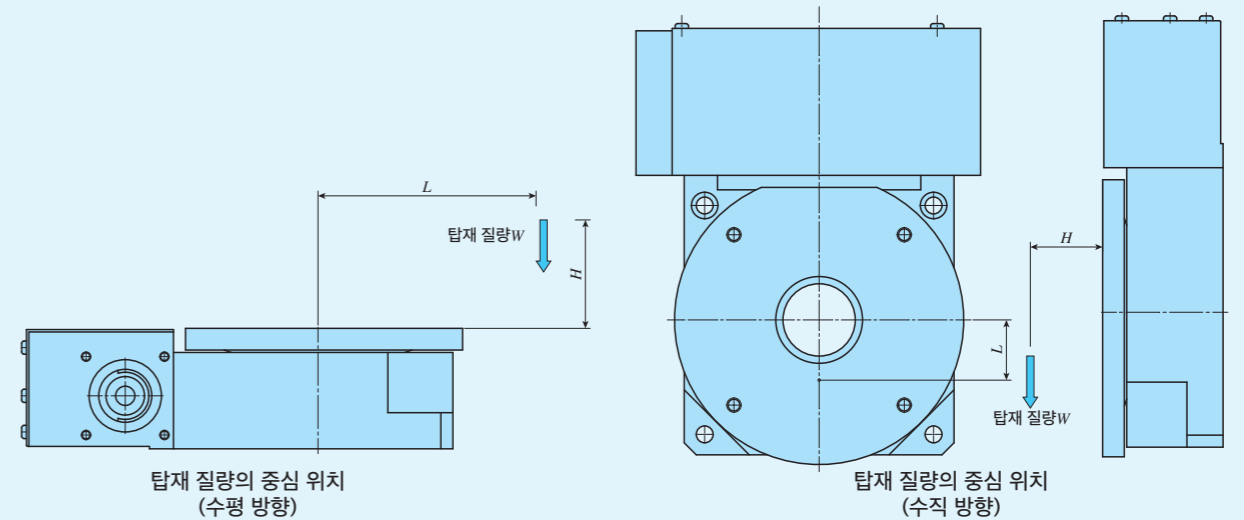
크기	항목	볼스크류의 리드 mm	로테이터의 분해능 μm	동작 각도 범위 도	반복 위치 결정 정밀도 초	테이블 관성 J_T $\times 10^{-5} \text{kg} \cdot \text{m}^2$	기동 토크 T_s N · m
AT120 AT200 AT300	AT120	1	1(1)	± 5	±1	0.012	0.03
	AT200					0.014	0.03
	AT300					0.18	0.04

주(1) 모터 분할수가 1000pulse / rev.일 때의 값 입니다.

표5 최대 탑재 질량

형식과 크기	탑재 질량의 중심 위치 mm	최대 탑재 질량 kg								
		수평 방향				수직 방향				
		길이 치수 L	0	100	200	300	0	100	200	300
AT120	높이 치수 H	0	22	22	22	22	22	22	22	22
	0	22	22	22	22	22	22	22	22	
	100	22	22	22	22	22	22	22	22	
	200	22	22	22	22	22	22	22	22	
AT200	0	12	12	12	12	12	12	12	12	
	100	12	12	12	12	12	12	12	12	
	200	12	12	12	12	12	12	12	12	
	300	12	12	12	12	12	12	12	12	
AT300	0	44	44	44	44	44	44	44	44	
	100	44	44	44	44	44	44	44	44	
	200	44	44	44	44	44	44	44	44	
	300	44	44	44	44	44	44	44	44	

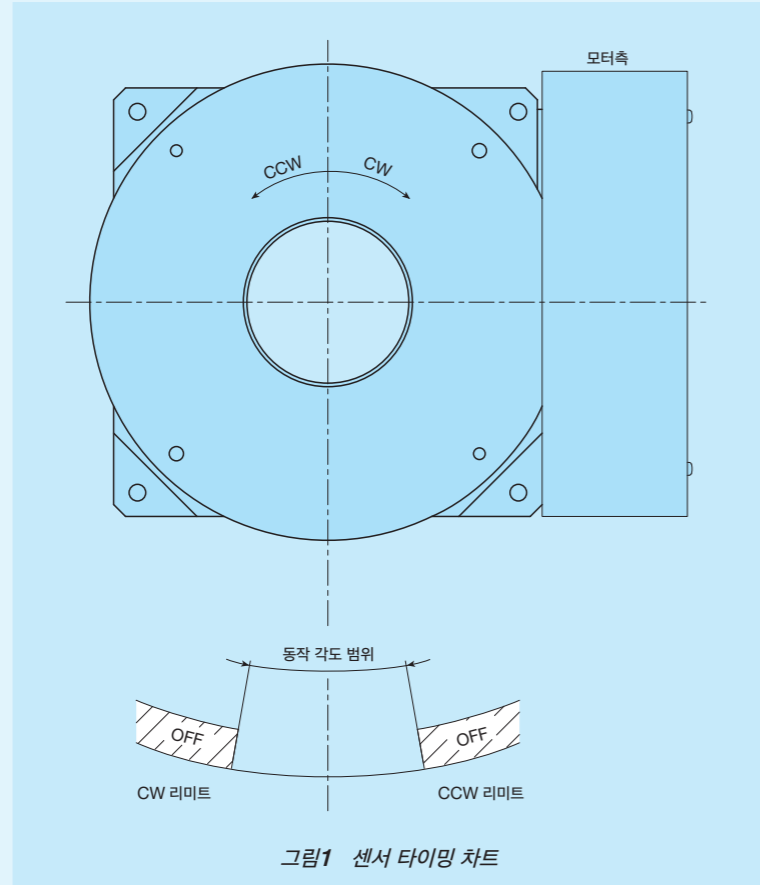
비고1. 최대 탑재 질량은 모터 회전수 3000min⁻¹, 가속속 시간 0.2s로 연속 운전했을 때 직동안내기, 볼스크류 또는 베어링의 정격 수명이 18000시간이 되는 질량 및 직동안내기의 기본정정격 하중을 기준으로 산출한 질량을 고려한 값입니다.
2. 선정 시에는 III-20페이지의 최대 가반 질량도 함께 확인해 주십시오.



취부

정밀 위치 결정 테이블 취부면의 가공 정밀도나 고정 나사의 체결 토크에 대해서는 Ⅲ-36를 참조해 주십시오.

센서 사양



조합의 예

■XY-θ 다축 위치 결정 기구의 구성

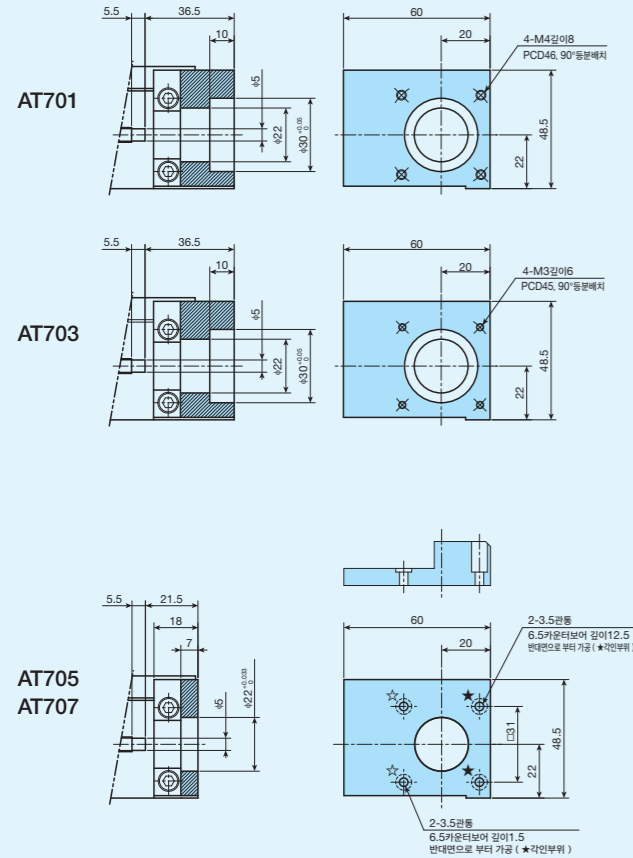
얼라이언트 테이블 AT는 단축 사양 · 다축 사양의 IKO정밀 위치 결정 테이블과 조합시킨 것으로서, 간단히 XY-θ 다축 위치 결정 기구를 구성할 수 있습니다. 조립 높이가 낮은 콤팩트 고정밀도 위치 결정이 가능하기 때문에 정밀측정기 · 검사기 · 조립기 등의 얼라이언트용 테이블로 사용할 수 있습니다.

표6 다축 위치결정 구조의 구성 예

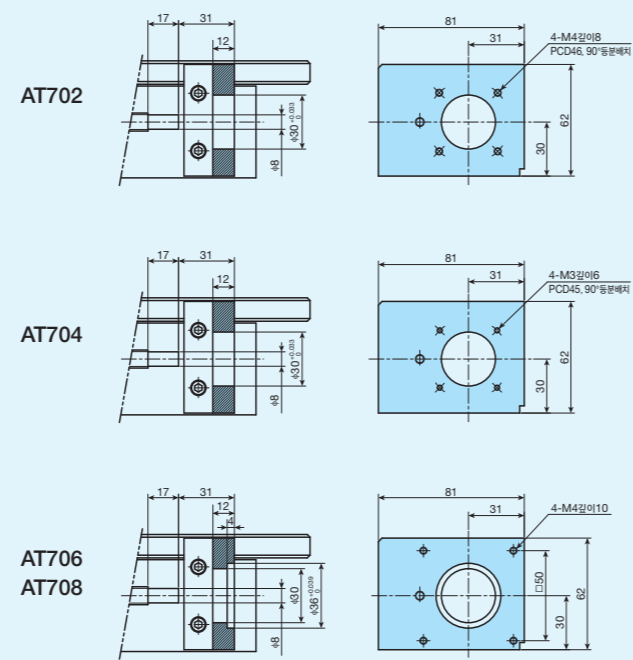
다축 위치 결정 구조의 외관	얼라이언트 테이블 AT에 조합한 IKO정밀 위치 결정 테이블의 형식		단위 mm					
			스트로크					
			X축	Y축				
	정밀 위치 결정 테이블 TS · CT	단축 사양	TS125/125	50				
			TS125/220	120				
			TS220/220	120				
			TS220/310	180				
			TS260/350	250				
	정밀 위치 결정 테이블 TS · CT	2축 사양	CT125/125	50	50			
			CT220/220	120	120			
			CT260/350	150	250			
			CT350/350	250	250			
	정밀 위치 결정 테이블 LH	단축 사양	TSLH120M	100, 150, 200, 250, 300				
			TSLH220M	150, 200, 250, 300, 400				
			TSLH320M	300, 400, 500				
			TSLH420M	500, 600, 800				
				정밀 위치 결정 테이블 LH	2축 사양	CTLH120M	100	100
							200	100
							200	200
						CTLH220M	200	200
							300	200
							300	300
CTLH320M	300	300						
	400	300						
	400	400						
	500	400						
500	500							

모터 어터치먼트의 치수

AT120, AT200

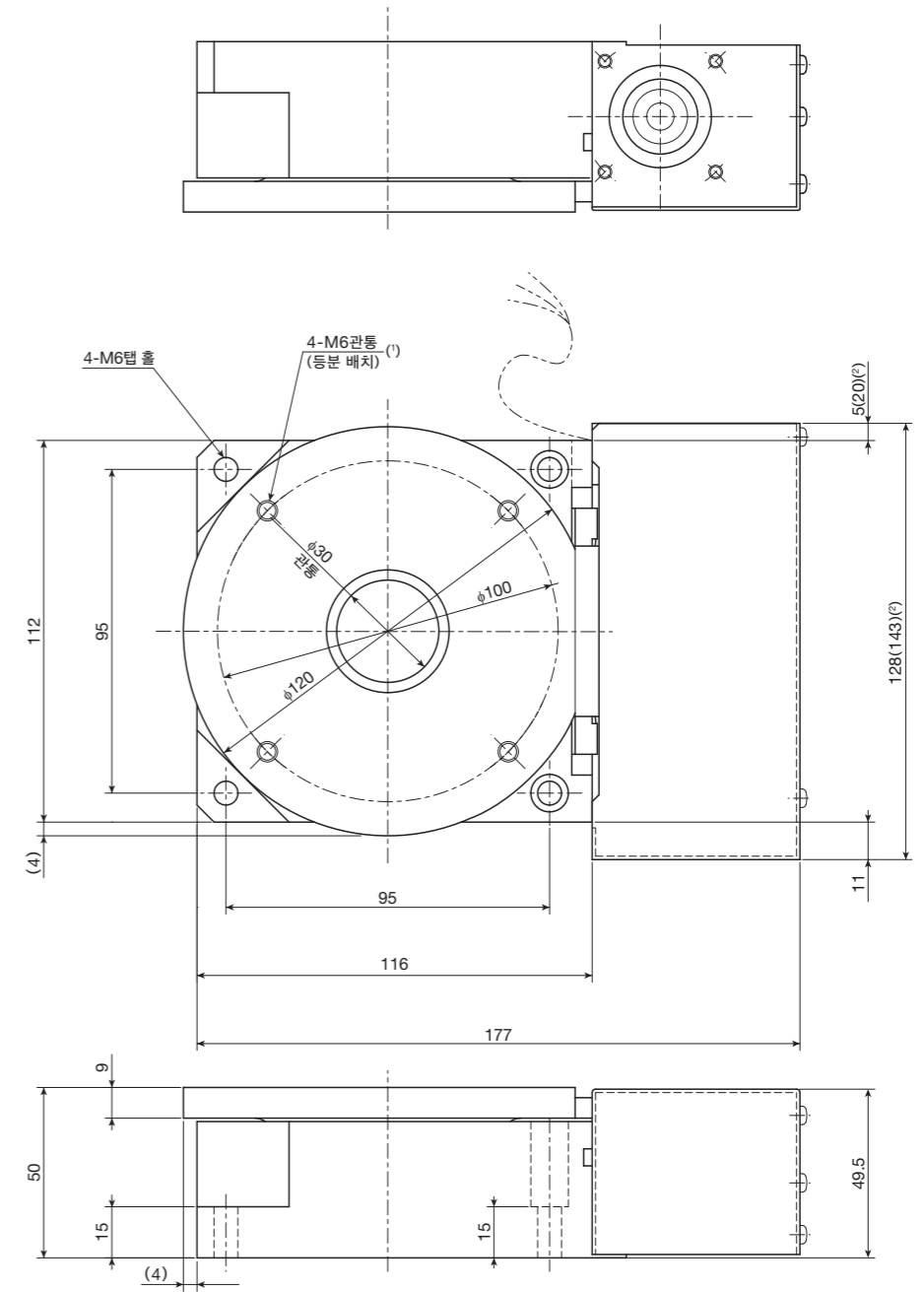


AT300



IKO 얼라이언트 테이블 AT

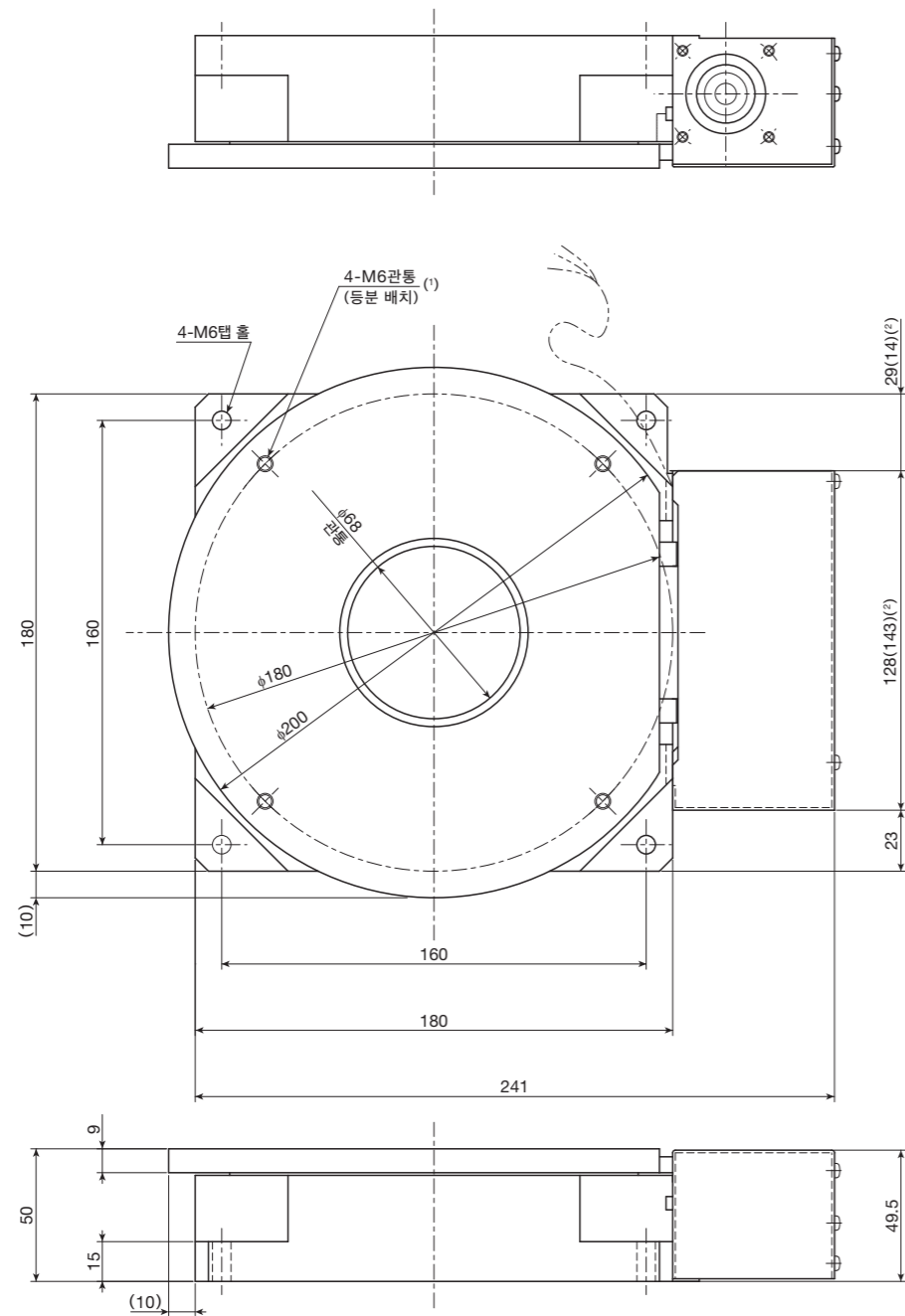
AT120



질량 4.4kg

주(1) 취부 볼트의 길이가 너무 길면 테이블 회전 성능에 악영향을 끼칠수 있기 때문에, 취부 나사 홀의 깊이보다 긴 볼트를 삽입하지 않도록 해 주십시오.
 (2) () 내 치수는 AT701, AT703에 적용합니다.

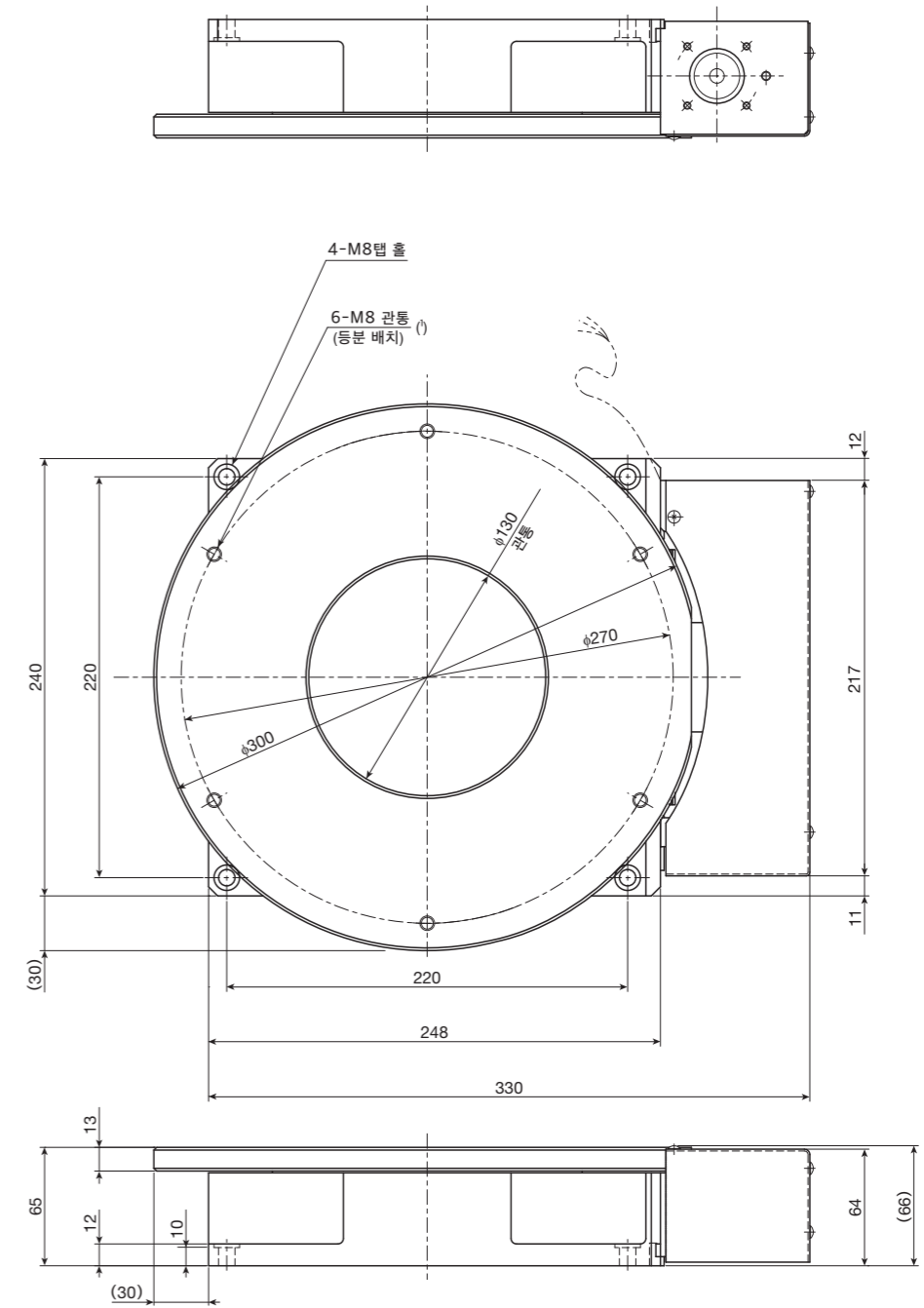
AT200



질량 9.9kg

주(1) 취부 볼트의 길이가 너무 길면 테이블 회전 성능에 악영향을 끼칠수 있기 때문에, 취부 나사 홀의 깊이보다 긴 볼트를 삽입하지 않도록 해 주십시오.
 (2) () 내 치수는 AT701, AT703에 적용합니다.

AT300



질량 21.0kg

주(1) 취부 볼트의 길이가 너무 길면 테이블 회전 성능에 악영향을 끼칠수 있기 때문에, 취부 나사 홀의 깊이보다 긴 볼트를 삽입하지 않도록 해 주십시오.