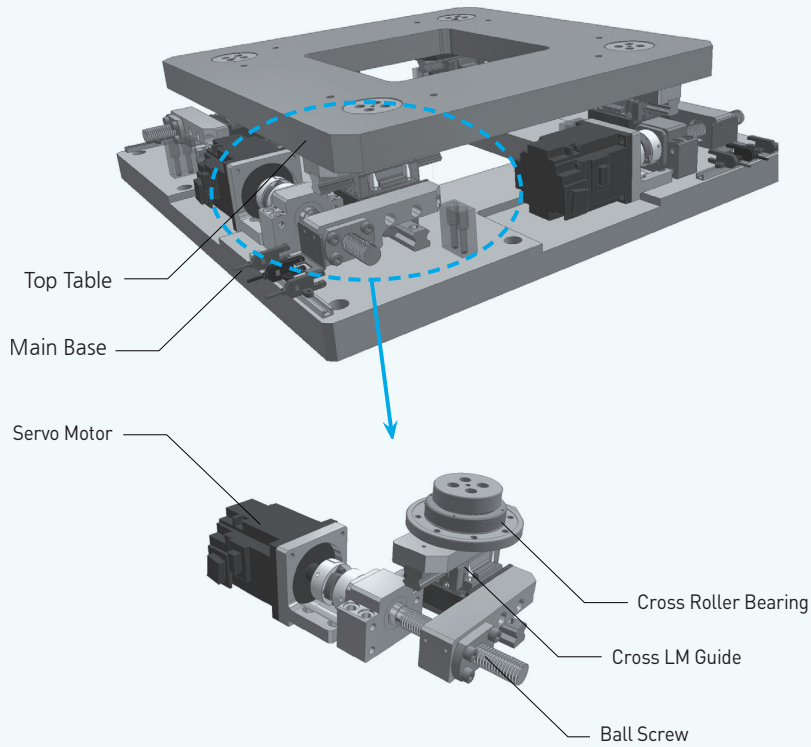

SMX

The bottom-left corner of the page features a series of overlapping, semi-transparent geometric shapes in various shades of blue, creating a modern, abstract design element.

SMX 얼라이먼트 스테이지

TX형 구조도

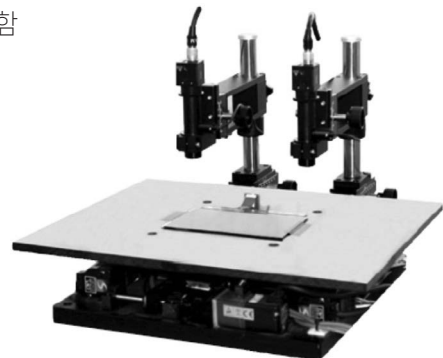


특징

- * 동일 평면상에서 X-Y 직선 이송과 회전 운동이 가능한 Alignment(보정) Stage
- * LM Guide X-Y Cross 배열, Ball Screw 및 Cross Roller Bearing을 Module화 하므로 한 평면에 3개 또는 4개의 Module을 배치하더라도 높이가 매우 낮은 구조 실현
- * Top Table의 사이즈를 대형화 할 수 있음
- * Top Table과 Base의 중앙부에 홀을 가공하여 광학 장치의 조명장치 부착하기 용이함

적용

- * 반도체, 평판 디스플레이 제조 장비 및 검사 장비
- * 프린트 기판 제조장비 및 검사 장비
- * 스크린 인쇄기 등



형번 구성 : 단축

형번
SMX10

Top Table Size
025

SMX

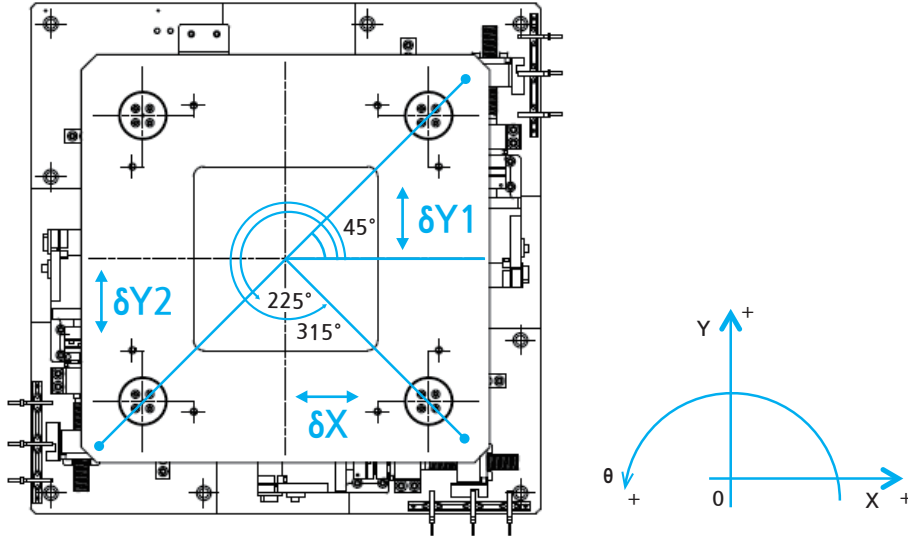
코드	Stage Stroke
SMX05	±2.5 x ±2.5mm
SMX10	±5 x ±5mm
SMX20	±10 x ±10mm
SMX30	±15 x ±15mm

분류	코드	Table Size
SMX05	015	150 x 150
	020	200 x 200
SMX10	025	250 x 250
	035	350 x 350
SMX20	040	400 x 400
	050	500 x 500
	075	750 x 750
SMX30	100	1000 x 1000
	150	1500 x 1500

SMX Specification

형번	Table Size (mm x mm)	Base Size (mm x mm)	반복정밀도	가반 하중(kgf)	본체 질량(kg)
SMX05	015	150 x 150	±1µm	15	10.8
	020	200 x 200		20	20.3
SMX10	025	250 x 250		60	22.4
	035	350 x 350		60	26.5
SMX20	040	400 x 400		100	40.5
	050	500 x 500		100	48.8
	075	750 x 750		100	72.4
SMX30	100	1000 x 1000		300	213
	150	1500 x 1500		300	359

SMX 이송 거리 계산



δX : X 축의 이송거리, $\delta Y1$: Y1 축의 이송거리, $\delta Y2$: Y2 축의 이송거리, $\delta\theta$: 이송각도, $\theta X, \theta Y1, \theta Y2$: 축의 회전중심각, (315, 45, 225), $\theta 0$: 이송전 현재 위치의 각도

- $\delta X = R \cos(\delta\theta + \theta X + \theta 0) - R \cos(\theta X + \theta 0)$
- $\delta Y1 = R \sin(\delta\theta + \theta Y1 + \theta 0) - R \sin(\theta Y1 + \theta 0)$
- $\delta Y2 = R \sin(\delta\theta + \theta Y2 + \theta 0) - R \sin(\theta Y2 + \theta 0)$

상기 식에 회전 목표치($\delta\theta$)를 입력하여 각축의 이송거리를 구한다. 그리고 각축으로 직선 운동하여 최종목표로 하는 곳에 이송한다.
 예) SMX20-040를 현재 위치를 정위치로 두고 2° 회전하고자 하면

- $\delta X = 140\sqrt{2} \cos(2 + 315 + 0) - 140\sqrt{2} \cos(315 + 0) = +4.8006$
- $\delta Y1 = 140\sqrt{2} \sin(2 + 45 + 0) - 140\sqrt{2} \sin(45 + 0) = +4.8006$
- $\delta Y2 = 140\sqrt{2} \sin(2 + 225 + 0) - 140\sqrt{2} \sin(225 + 0) = -4.8006$

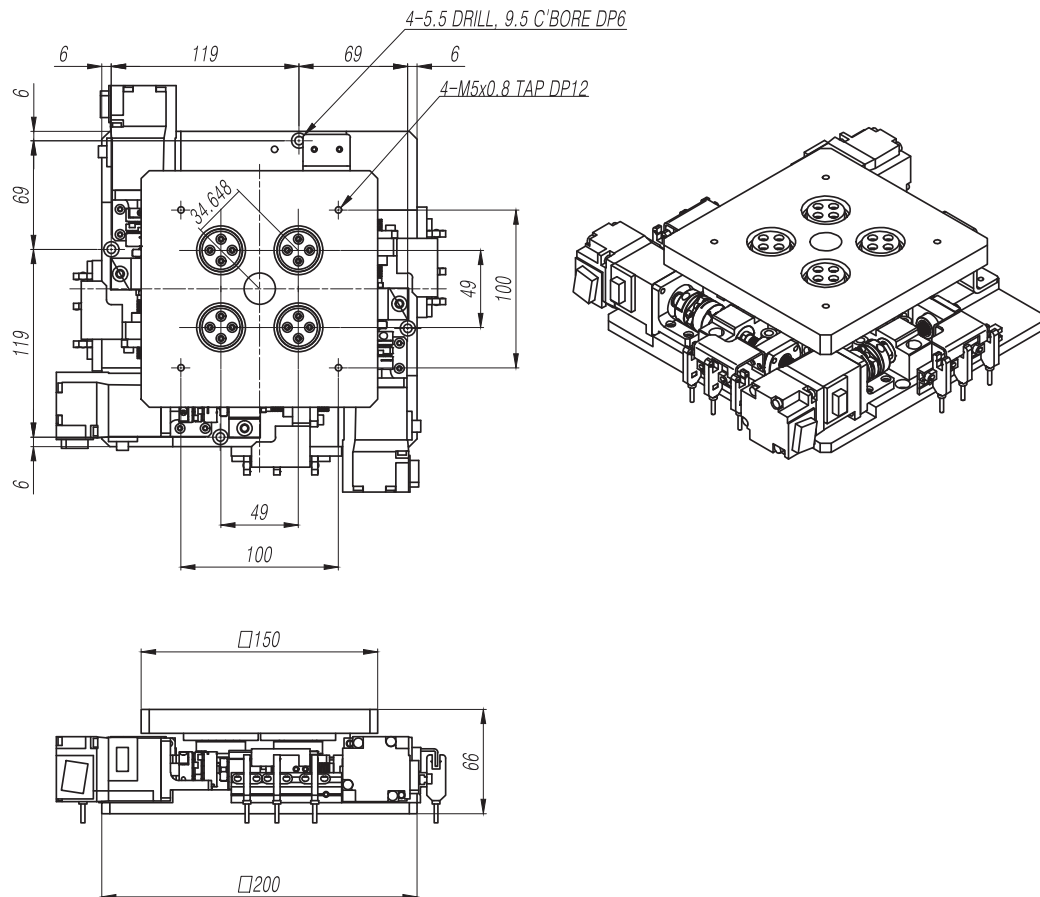
* 이로서 원하는 회전각을 얻고, 나머지 이송거리를 직선운동한다. 단 이때 스트로크 범위를 벗어나지 않게 주의한다.

계산식에 사용되는 기호 및 설계값

형번	R(회전 반경) [mm]	$\theta Y1$	$\theta Y2$	θX	
SMX05	015	$24.5\sqrt{2}$	45°	225°	315°
	020	60			
SMX10	025	85	0°	180°	270°
	035	135			
SMX20	040	$140\sqrt{2}$	45°	225°	315°
	075	$315\sqrt{2}$			
SMX30	100	$400\sqrt{2}$	135°	315°	225°
	150	$650\sqrt{2}$			

SMX05-015

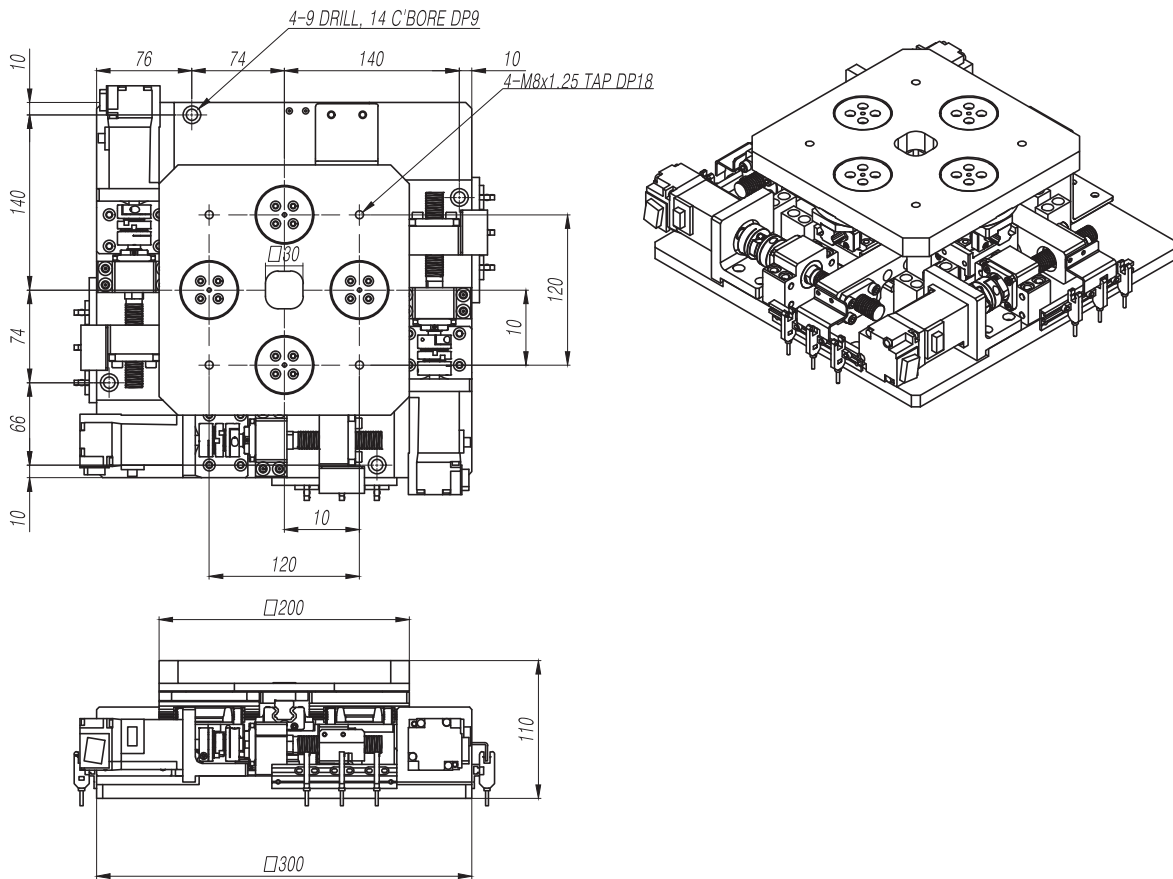
외형 치수 및 사양



항목	단위	사양
LM Guide	-	SRS7WM
Ball Screw	-	BNK0802
Cross Roller Bearing	-	RB2008
Stroke	mm x mm x °	±2.5 x ±2.5 x ±3.5
Motor 용량	W	50
가반 하중	kgf	15
반복 정밀도	μm	±1
본체 질량	kg	10.8

SMX10-020

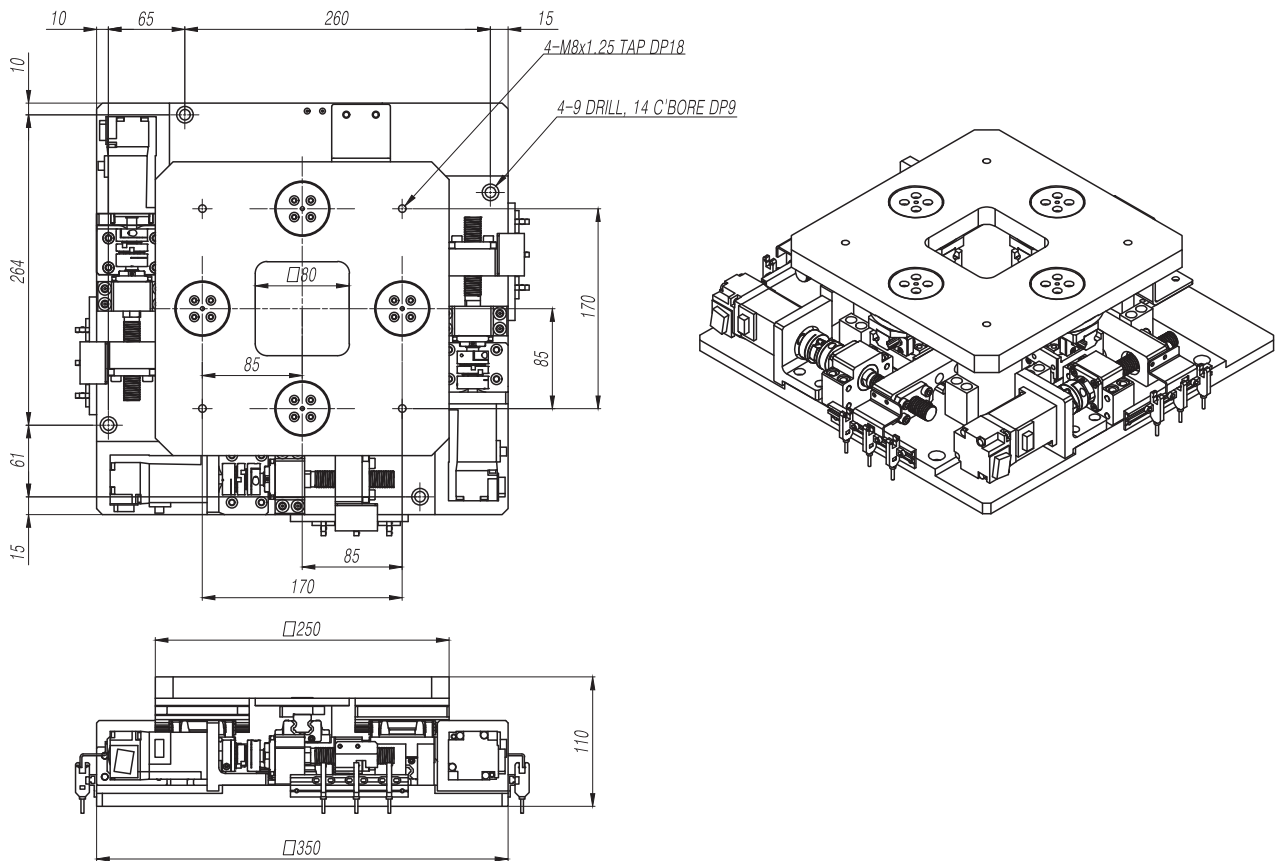
외형 치수 및 사양



항목	단위	사양
LM Guide	-	HSR15
Ball Screw	-	BNK1402
Cross Roller Bearing	-	RB3010
Stroke	mm x mm x °	±5 x ±5 x ±4
Motor 용량	W	100
가반 하중	kgf	60
반복 정밀도	μm	±1
본체 질량	kg	20.3

SMX10-025

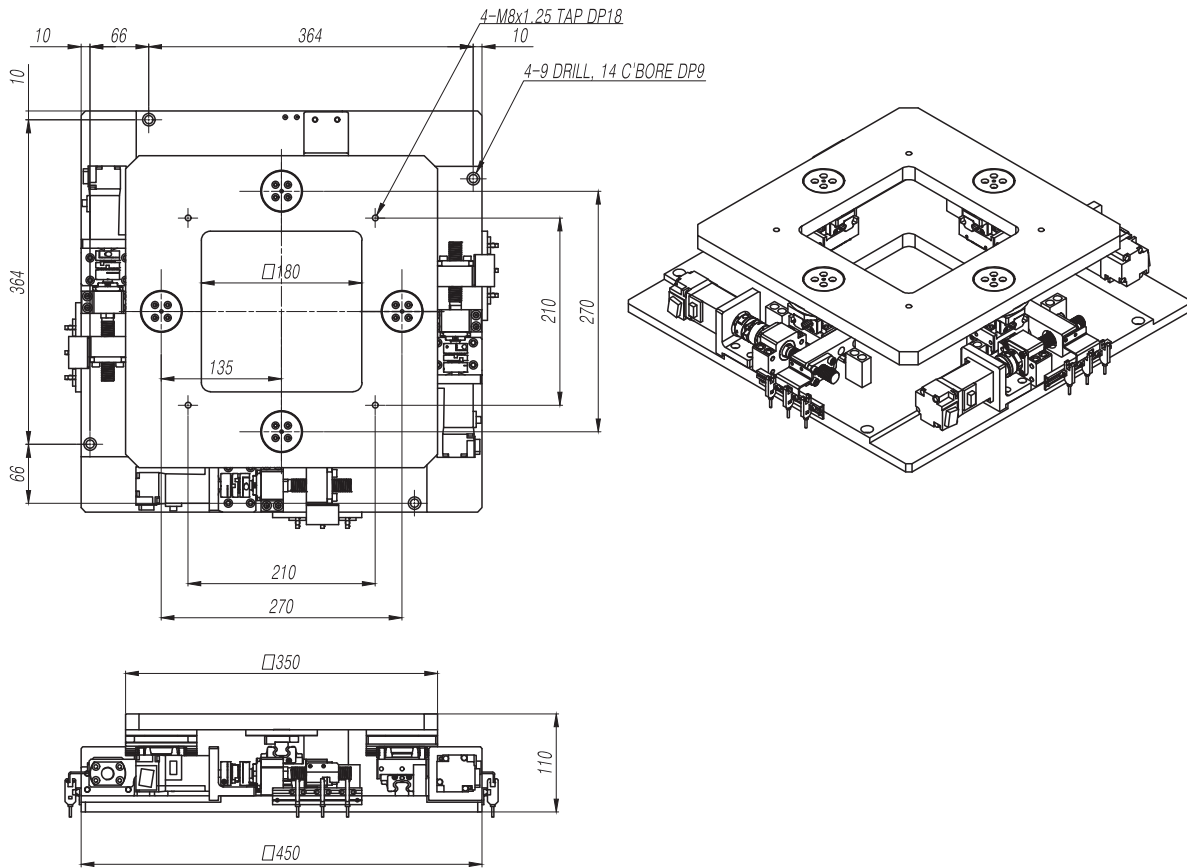
외형 치수 및 사양



항목	단위	사양
LM Guide	-	HSR15
Ball Screw	-	BNK1402
Cross Roller Bearing	-	RB3010
Stroke	mm x mm x °	±5 x ±5 x ±3
Motor 용량	W	100
가반 하중	kgf	60
반복 정밀도	μm	±1
본체 질량	kg	22.4

SMX10-035

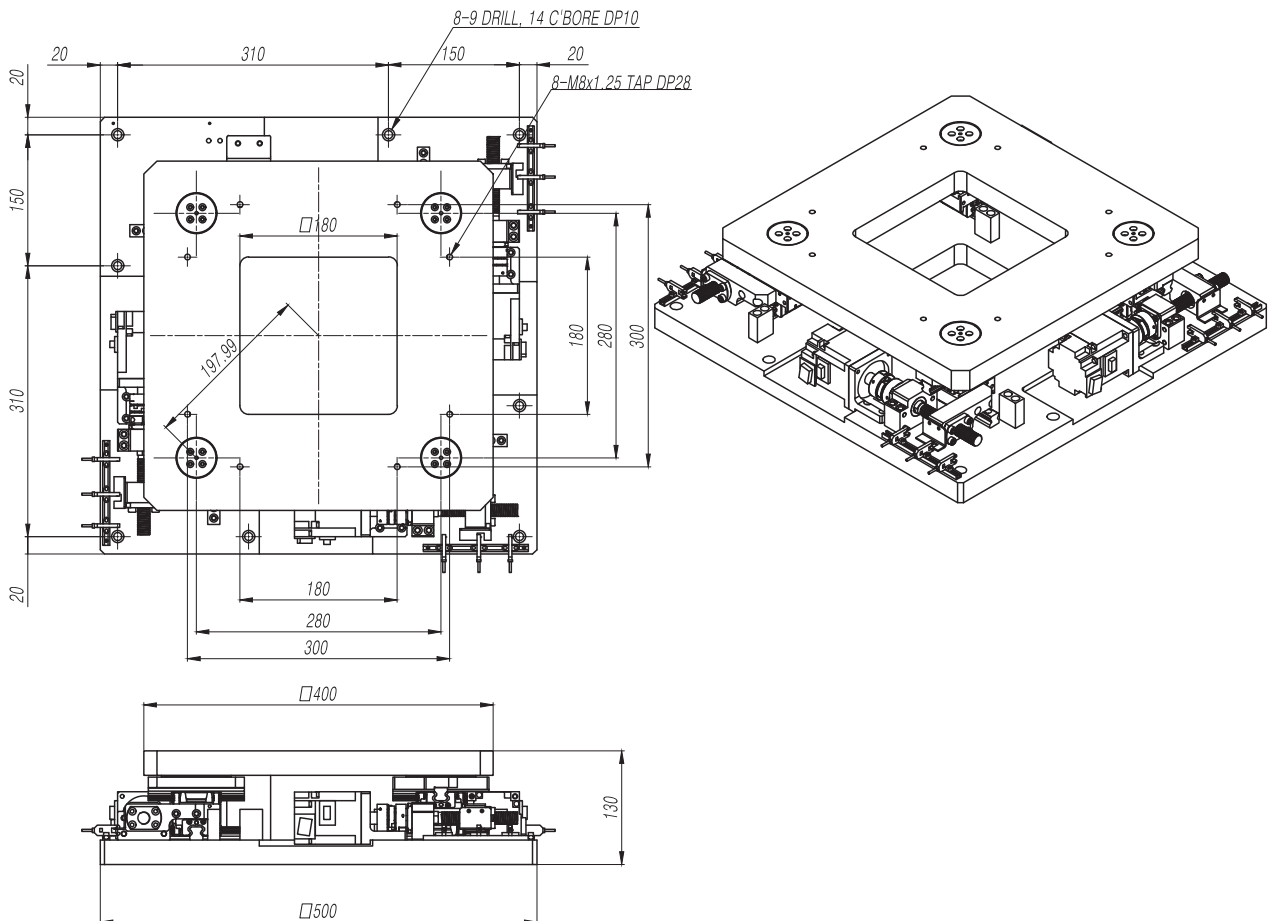
외형 치수 및 사양



항목	단위	사양
LM Guide	-	HSR15
Ball Screw	-	BNK1402
Cross Roller Bearing	-	RB3010
Stroke	mm x mm x °	±5 x ±5 x ±2.5
Motor 용량	W	100
가반 하중	kgf	60
반복 정밀도	µm	±1
본체 질량	kg	26.5

SMX20-040

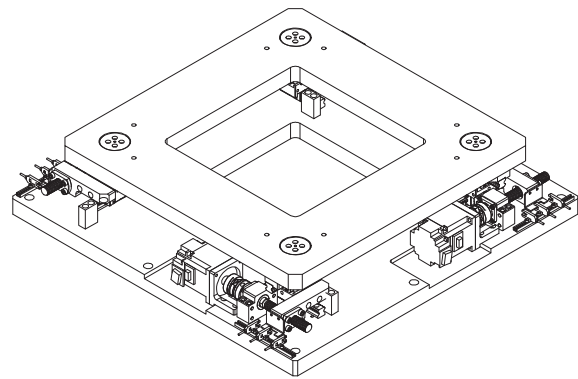
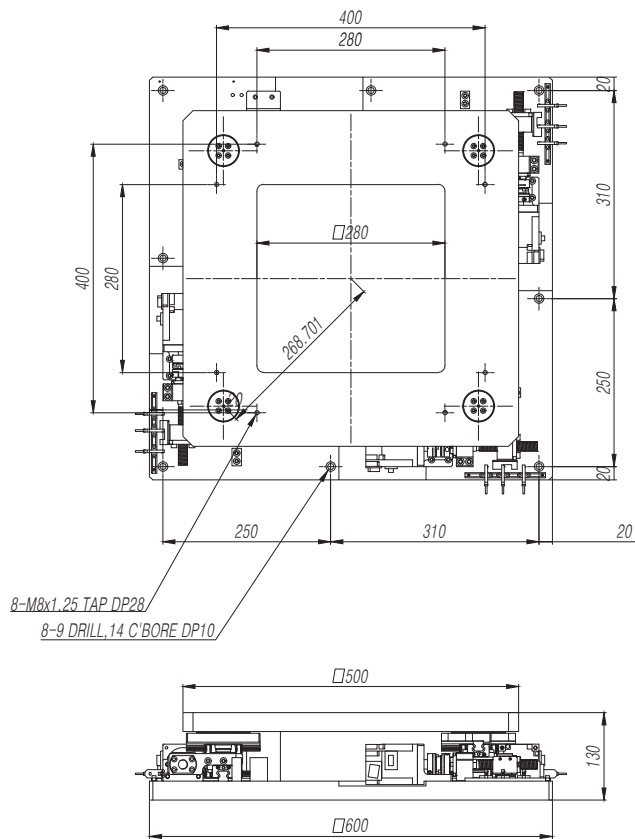
외형 치수 및 사양



항목	단위	사양
LM Guide	-	HSR15
Ball Screw	-	BNK1402
Cross Roller Bearing	-	RB3010
Stroke	mm x mm x °	±10 x ±10 x ±4
Motor 용량	W	200
가반 하중	kgf	100
반복 정밀도	μm	±1
본체 질량	kg	40.5

SMX20-050

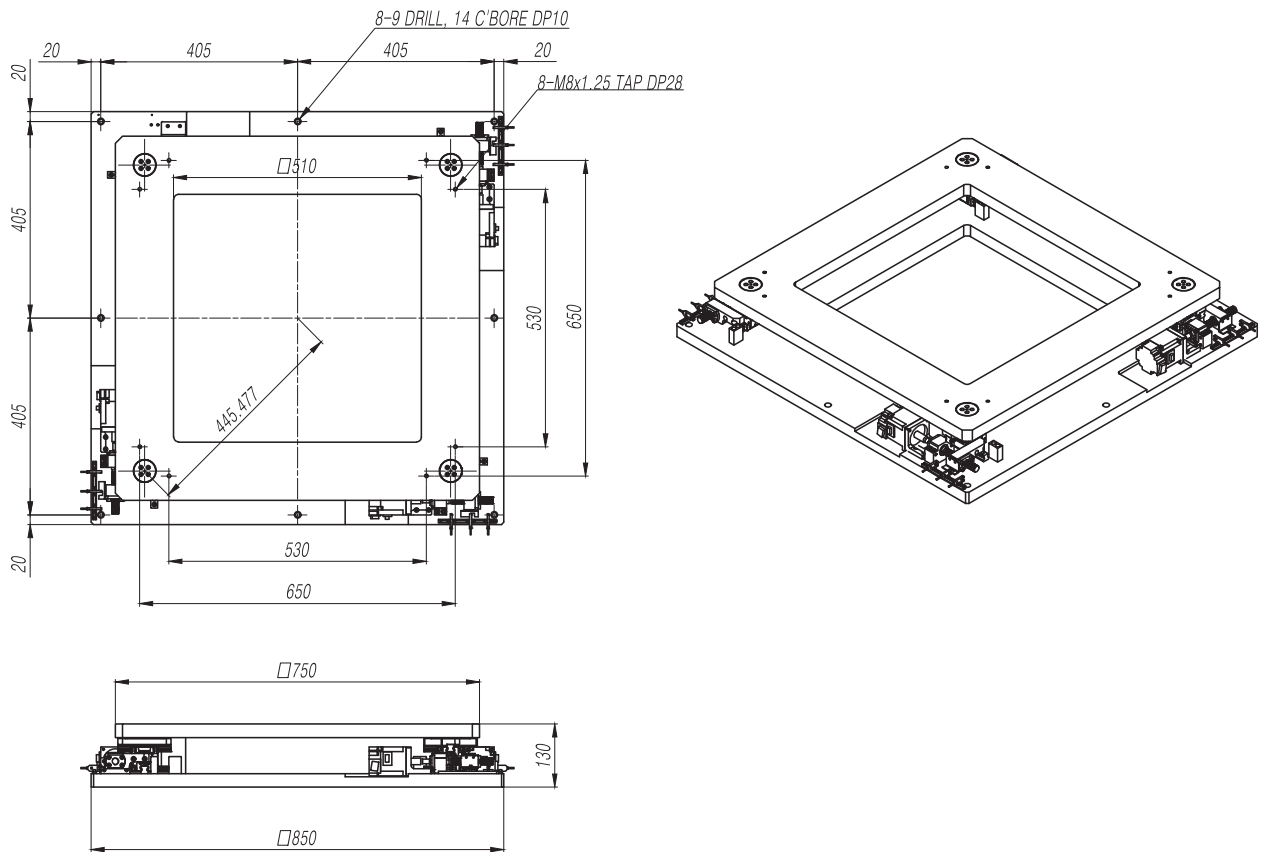
외형 치수 및 사양



항목	단위	사양
LM Guide	-	HSR15
Ball Screw	-	BNK1402
Cross Roller Bearing	-	RB3010
Stroke	mm x mm x °	$\pm 10 \times \pm 10 \times \pm 2.5$
Motor 용량	W	200
가반 하중	kgf	100
반복 정밀도	μm	± 1
본체 질량	kg	48.8

SMX20-075

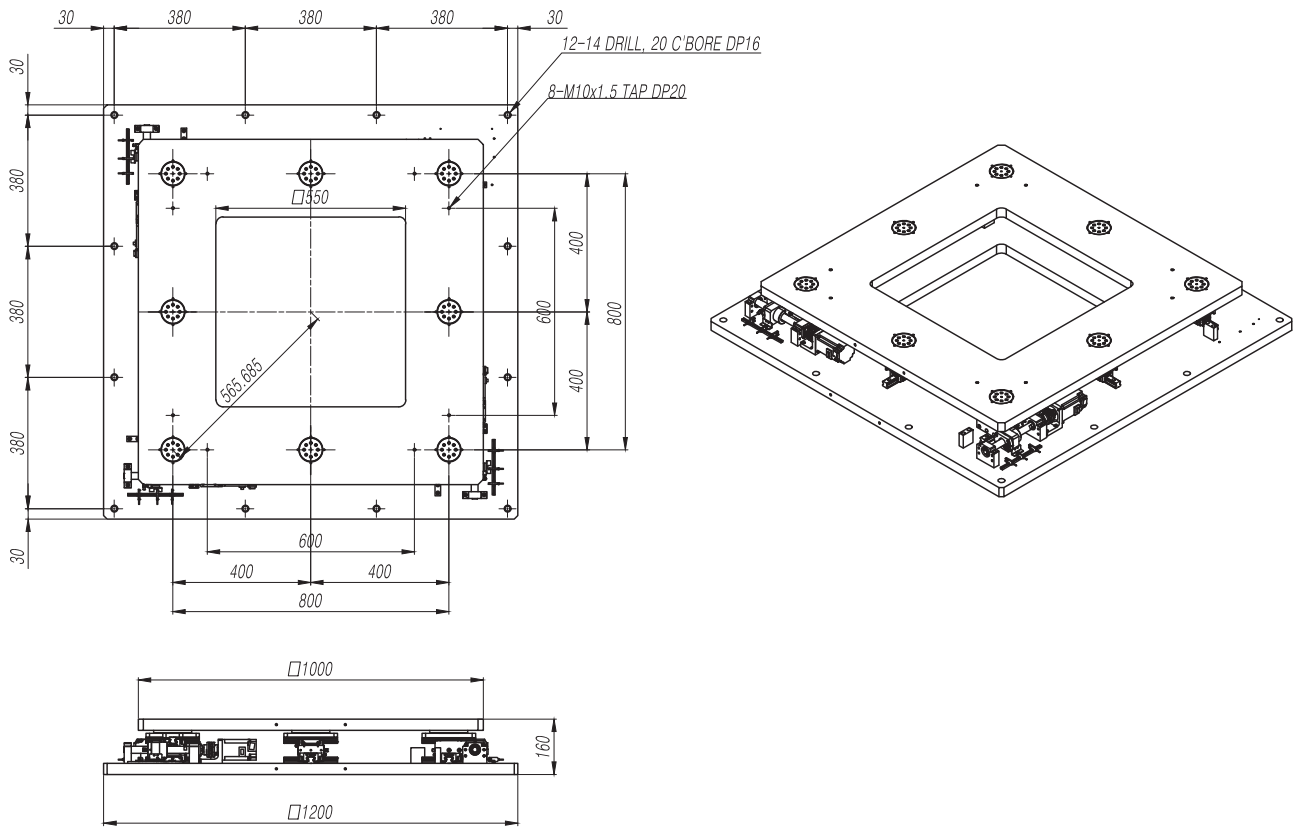
외형 치수 및 사양



항목	단위	사양
LM Guide	-	HSR15
Ball Screw	-	BNK1402
Cross Roller Bearing	-	RB3010
Stroke	mm x mm x °	±10 x ±10 x ±1.5
Motor 용량	W	200
가반 하중	kgf	100
반복 정밀도	μm	±1
본체 질량	kg	72.4

SMX30-100

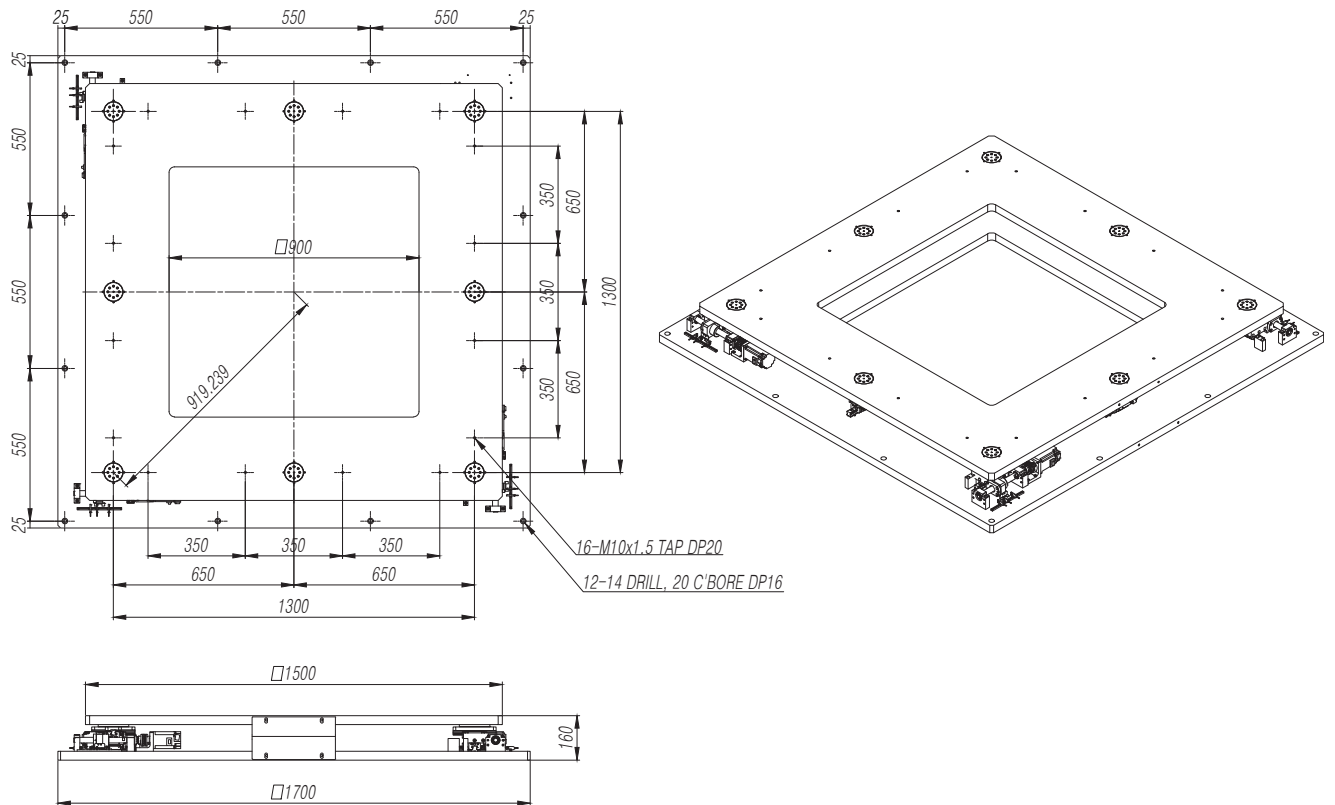
외형 치수 및 사양



항목	단위	사양
LM Guide	-	HSR20
Ball Screw	-	BIF2005
Cross Roller Bearing	-	RB5013
Stroke	mm x mm x °	±15 x ±15 x ±2
Motor 용량	W	400
가반 하중	kgf	300
반복 정밀도	µm	±1
본체 질량	kg	213

SMX30-150

외형 치수 및 사양



항목	단위	사양
LM Guide	-	HSR20
Ball Screw	-	BIF2005
Cross Roller Bearing	-	RB5013
Stroke	mm x mm x °	±15 x ±15 x ±1
Motor 용량	W	400
가반 하중	kgf	300
반복 정밀도	μm	±1
본체 질량	kg	359