

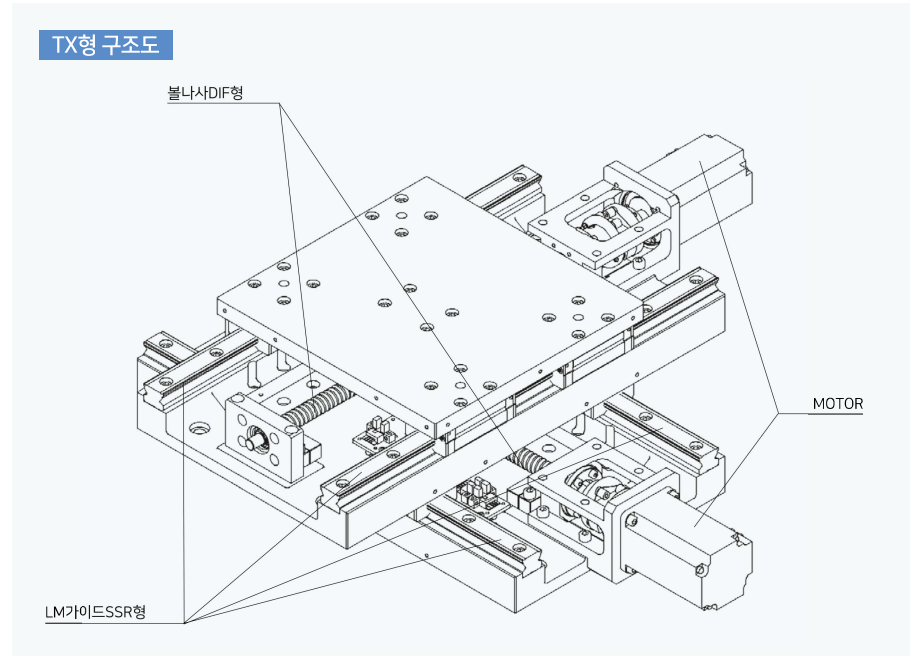
MEMO

TX Series

TX SERIES

(Precision X-Y Stage)

구조와 특징



고강성

정밀 스테이지 TX형은 정밀연삭 된 단면 높이가 낮고, 볼리테이너형 LM가이드 SSR형은 사용해 다중 구속 구조에 의한 고정밀도 안내가 얻어집니다.

빌트업 타입

안내부는 신뢰성이 뛰어난 볼리테이너형 LM가이드를 사용해, 장기간, 고정도 수명이 얻어집니다. 또한, 이송나사는 정밀 볼나사를 사용하여, 백래쉬가 없는 위치결정이송용 스테이지입니다.

장기간 고정도 유지

고강성의 BODY 와 TABLE을 사용함으로써 높은 하중의 사용에 유리합니다.

용도에 맞추어 스테이지 정도의 선택가능

TX형 테이블은 다양한 용도에 맞추어 3종류의 테이블을 선택할 수 있습니다.

폭넓은 적용범

표준으로 50에서 500스트로크까지의 표준품을 준비하고 있습니다.

표준으로써 TX형은, 스텝 모터와 서브모터를 추천합니다.

항목	스테이지 호칭 형번	TX05, TX10, TX15, TX0505, X0510, TX0515 TX1010, TX1015, TX1515	TX20, TX25, TX30, TX40, TX50 TX2020, TX2025, TX2030, TX2525, TX2530 TX3030, TX4040, TX4050, TX5050
기본사양 1	모터형식	103H7522 (SANYO DENKI社)	103H7522 (SANYO DENKI社)
	홀딩토크	0.735Nm	1.568Nm
	로타이너샤 J	0.18Kg- cm	0.423Kg- cm
	질량	0.8kg	1.1kg
기본사양 2	드라이버형식	PMM-BA-5603	
	모터형식	PK566A (Oriental Motor社)	PK566A (Oriental Motor社)
	홀딩토크	0.83Nm	1.66Nm
	로타이너샤 J	0.28Kg- cm	0.56Kg- cm
	질량	0.8kg	1.3kg
	드라이버형식	RKD514H-A	

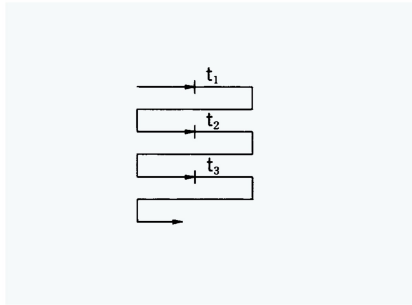
항목	스테이지 호칭 형번	TX05, TX10, TX15, TX0505, X0510, TX0515 TX1010, TX1015, TX1515	TX20, TX25, TX30, TX2020, X2025, TX2030 TX2525, TX2530 TX3030	TX40, TX50 TX4040, TX4050, TX5050
기본사양 1	모터형식	SGMP5-01A (YASKAWA 社)	SGMP5-02A (YASKAWA 社)	SGMP5-04A (YASKAWA 社)
	정격출력	100W	200W	400W
	정격토크	0.318Nm	0.637Nm	1.27Nm
	순간최대토크	0.96Nm	1.91Nm	3.82Nm
	정격회전속도	3000rpm	3000rpm	3000rpm
	최고회전속도	6500rpm	6000rpm	6000rpm
	회전자 이너샤 J	0.592Kg- cm^2	0.263Kg- cm^2	0.409Kg- cm^2
	질량	0.5kg	1.1kg	1.4kg
	드라이버형식	SGDS-01A	SGDS-02A	SGDS-04A
	모터형식	SGMP5-01A (YASKAWA 社)	SGMP5-02A (YASKAWA 社)	SGMP5-04A (YASKAWA 社)
기본사양 2	정격출력	100W	200W	400W
	정격토크	0.318Nm	0.637Nm	1.27Nm
	순간최대토크	0.955Nm	1.91Nm	3.87Nm
	정격회전속도	3000rpm	3000rpm	3000rpm
	최고회전속도	6000rpm	6000rpm	6000rpm
	회전자 이너샤 J	0.038Kg- cm^2	0.116Kg- cm^2	0.190Kg- cm^2
	질량	0.4kg	0.9kg	1.2kg
	드라이버형식	SGDS-01A	SGDS-02A	SGDS-04A
	모터형식	HF-MP13 (MITSUBISHI 社)	HF-MP23 (MITSUBISHI 社)	HF-MP43 (MITSUBISHI 社)
	정격출력	100W	200W	400W
기본사양 3	정격토크	0.32Nm	0.64Nm	1.3Nm
	순간최대토크	0.95Nm	1.9Nm	3.8Nm
	정격회전속도	3000rpm	3000rpm	3000rpm
	최고회전속도	6000rpm	6000rpm	6000rpm
	회전자 이너샤 J	0.032Kg- cm^2	0.088Kg- cm^2	0.150Kg- cm^2
	질량	0.56kg	0.94kg	1.5kg
	드라이버형식	MR-J3-10A	MR-J3-20A	MR-J3-04A
	모터형식	HF-KP13 (MITSUBISHI 社)	HF-KP23 (MITSUBISHI 社)	HF-KP43 (MITSUBISHI 社)
	정격출력	100W	200W	400W
	정격토크	0.32Nm	0.64Nm	1.3Nm
기본사양 4	순간최대토크	0.955Nm	1.9Nm	3.8Nm
	정격회전속도	3000rpm	3000rpm	3000rpm
	최고회전속도	6000rpm	6000rpm	6000rpm
	회전자 이너샤 J	0.088Kg- cm^2	0.24Kg- cm^2	0.42Kg- cm^2
	질량	0.56kg	0.94kg	1.5kg
	드라이버형식	MR-J3-10A	MR-J3-20A	MR-J3-04A

TX SERIES

(Precision X-Y Stage)

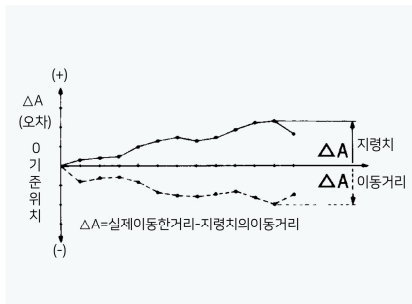
고정밀도 스테이지의 정도평가방법과 시스템

반복위치 결정 정도



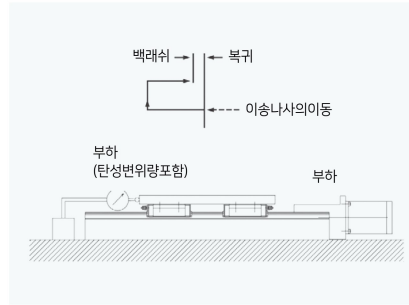
임의의 한점에 같은 방향으로서의 위치결정을 7회 반복하여서 정지위치를 측정하여 읽은 대지의 1/2 을 구한다. 이 측정을 원칙으로 하여서 이동거리의 중앙 및 거의 양단의 각각의 위치에서 실시하여 구한 값중의 최대의 값을 측정치로 하고 최대치의 1/2에 부호를 붙여서 나타낸다.

위치 결정정도



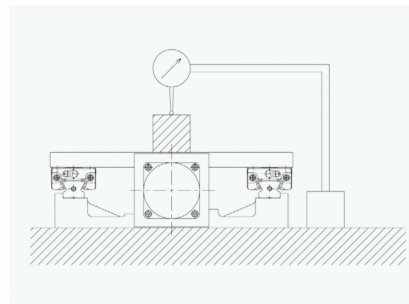
최대 스트로크를 기준길이라고 하고, 기준 위치에서 실제로 이동한 거리와 지령치와의 최대오차를 절댓치로서 나타낸다.

백래쉬



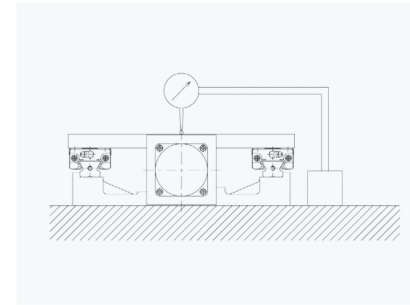
테이블에 힘을 가하여 약간 움직였을 때의 테스트 인디케이터의 눈금을 기준으로 하여 그 상태에서 이송장치에 의하지 않고 테이블에 같은 방향(테이블 이송방향)으로 부하를 가한 후 그후 제거시켰을 때의 기준과 복귀의 사를 측정한다. 이 측정을 이동거리의 중앙 및 양단의 위치에서 각각 실시하여 구한 값 중 최대치를 측정치로한다.

주행 진직도 A



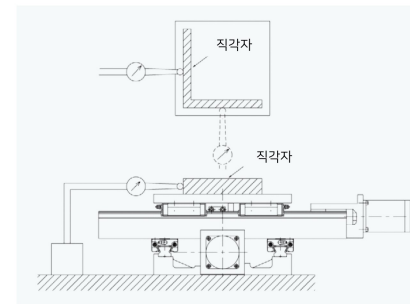
테이블 상면 중앙부에 직각자를 두어, 스테이지를 설치한 정반위의 위치시킨 테스트 인디케이터를 양단이 제로제로가 되도록 하여, 테이블 이동거리 최대치 측정치로 한다.

평행도 A



스테이지를 설치한 정반위에 테스트 인디케이터를 고정해 테이블 표 면의 중앙에 테스트 인디케이터를 맞추어, 테이블을 이동거리의 거의 전역에 걸쳐 측정해 이동거리내의 읽기의 최대사이를 측정치로 한다.

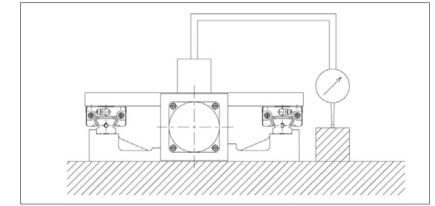
직각도 A



테이블 위에 직각자를 어느 쪽인가의 이동 방향을 기준에 위치해, 기준의 이동축과 직각에 테스트 인디케이터를 맞추어, 그 축의 이동거리 내의 읽기의 최대사이를 측정치로 한다.

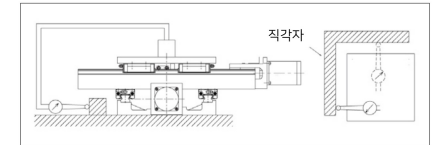
그 외의 평가방법

주행 진직도 B



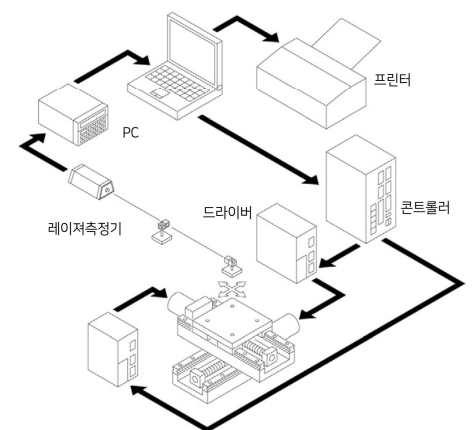
스테이지를 설치한 정반위에 직각자를 두어, 테이블에 설치한 테스트 인디케이터를 구석이 제로제로가 되도록 하여, 테이블의 이동거리의 거의 전역에 걸쳐 측정해 거리 내의 읽기를 최대사이를 측정치로 한다.

직각도 B



테이블 위에 직각자를 어느 쪽인가의 이동 방향을 기준에 위치해, 기준의 이동축과 직각에 테스트 인디케이터를 맞추어, 그 축의 이동거리 내의 읽기의 최대사이를 측정치로 한다.

정밀 위치 결정 테이블 정도 평가 시스템



TX SERIES

(Precision X-Y Stage)

1축 스테이지, XY축 스테이지 질량 및 정도표

1축 스테이지

호칭형번	유효 스트로크 (mm)	풀 스트로크 (mm)	탑재 질량 (kg)	스테이지 총 질량 (kg)
TX05	50	56		10
TX10	100	106	30	12.5
TX15	150	156		14.5
TX20	200	220		40.0
TX25	250	270	100	42.0
TX30	300	320		45.0
TX40	400	420		145
TX50	500	520	250	155

XY축 스테이지 질량 및 정도표

호칭형번	유효 스트로크 (mm)	풀 스트로크 (mm)	탑재 질량 (kg)	스테이지 총 질량 (kg)
TX0505	50 × 50	56 × 56		17.5
TX0510	50 × 100	56 × 106		20.0
TX0515	50 × 150	56 × 156	15	22.0
TX1010	100 × 100	106 × 106		22.5
TX1015	100 × 150	106 × 156		24.5
TX1515	150 × 150	156 × 156		26.5
TX2020	200 × 200	220 × 220		71.5
TX2025	200 × 250	220 × 270		73.5
TX2030	200 × 300	220 × 320	50	76.5
TX2525	250 × 250	270 × 270		75.5
TX2530	250 × 300	270 × 320		78.5
TX3030	300 × 300	320 × 320		81.5
TX4040	400 × 400	420 × 220		257
TX4050	400 × 500	420 × 520	100	267
TX5050	500 × 500	520 × 520		277

*모터 자바라 제거

1축 스테이지 형번구성의 예

TX	25	-	P4	-	E22R	-	MA20B	-	LM GUIDE	-	R1
호칭형번	스트로크 250mm		스테이지정밀도 P6, P5, P4		센서 유/무 (케이블 길이 옵션) + 센서 장착 위치		모터 플렌지 타입 + 모터 용량 및 취부		LM GUIDE		레이던트 사양

* 특수사양내용 E : 돌테이불등추가가공 J : 자바라카버첨부

위치결정정도 (mm)	백래쉬 (mm)	주행진진도A 상하/좌우 (mm)	평행도A (mm)
0.025	0.005	0.008	0.015
0.015	0.003	0.004	0.007
0.006	0.002	0.002	0.003
0.032	0.005	0.010	0.020
0.020	0.003	0.005	0.010
0.008	0.002	0.003	0.005
0.050	0.005	0.015	0.030
0.025	0.003	0.007	0.015
0.013	0.002	0.004	0.007

* 불나사 리드
표준 폭은 5mm를 사용하고 있습니다.
* 표준 리드의 사양도 대응 가능합니다.
실익 THK로 문의 바랍니다.

위치결정정도 (mm)	백래쉬 (mm)	주행진진도A 상하/좌우 (mm)	평행도A (mm)	직각도A (mm)
0.030	0.005	0.010	0.025	0.010
0.015	0.003	0.005	0.012	0.005
0.007	0.002	0.003	0.006	0.003
0.040	0.005	0.025	0.030	0.020
0.020	0.003	0.007	0.015	0.010
0.010	0.002	0.004	0.007	0.005
0.060	0.005	0.040	0.050	0.030
0.030	0.003	0.010	0.025	0.015
0.015	0.002	0.005	0.012	0.007

XY 스테이지 형번구성의 예

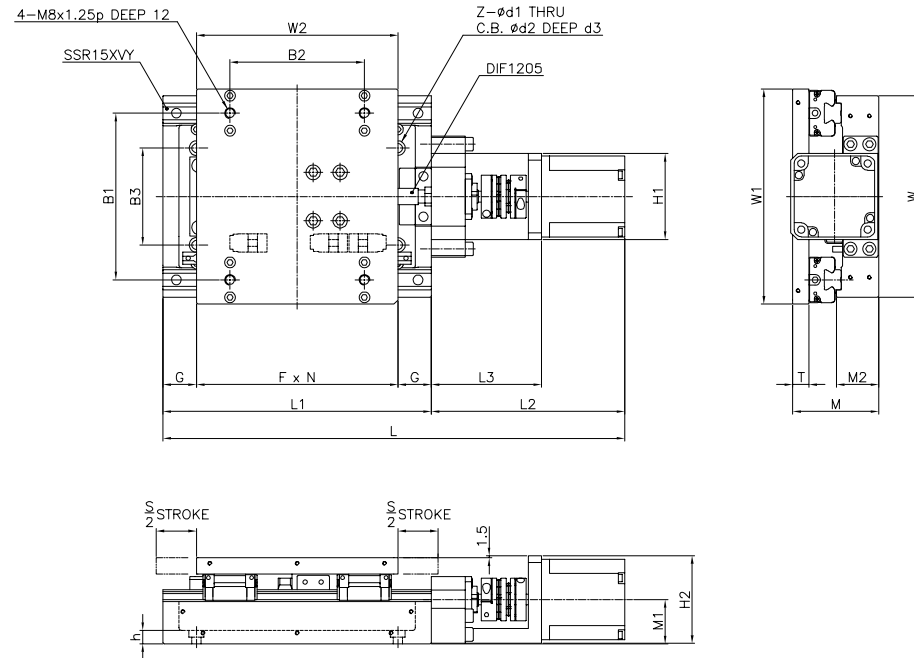
TX	25	-	30	-	P4	-	E22R	-	MA20B	-	LM GUIDE	-	R1
호칭형번	X : 상축스트로크 250mm		Y : 하축스트로크 300mm		스테이지 정밀도 P6, P5, P4		센서 유/무 (케이블 길이 옵션) + 센서 장착 위치		모터 플렌지 타입 + 모터 용량 및 취부		LM GUIDE		레이던트 사양

* 특수사양내용 E : 돌테이불등추가가공 J : 자바라카버첨부

TX05 ~ TX15

(1축 스테이지 표준사양)

외형도



호칭/형번	유효 스트로크	전체 길이 L		전체 높이	베이스 치수		톱 테이플 치수					
	S	A	B	M	L ₁	W	W ₁	W ₂	B ₁	B ₂	T	
TX05	50	326	339		200							
TX10	100	376	389	64	250	150	160	150	124	100	12	
TX15	150	426	439		300							
TX20	200	566	542		450							
TX25	250	616	592	82	500	250	260	250	210	140	16	
TX30	300	666	642		550							
TX40	400	916	912		800							
TX50	500	1016	1012	100	900	400	420	400	350	270	20	

#1 센서는 옵션 사양입니다.

#2 위의 표의 A, B는

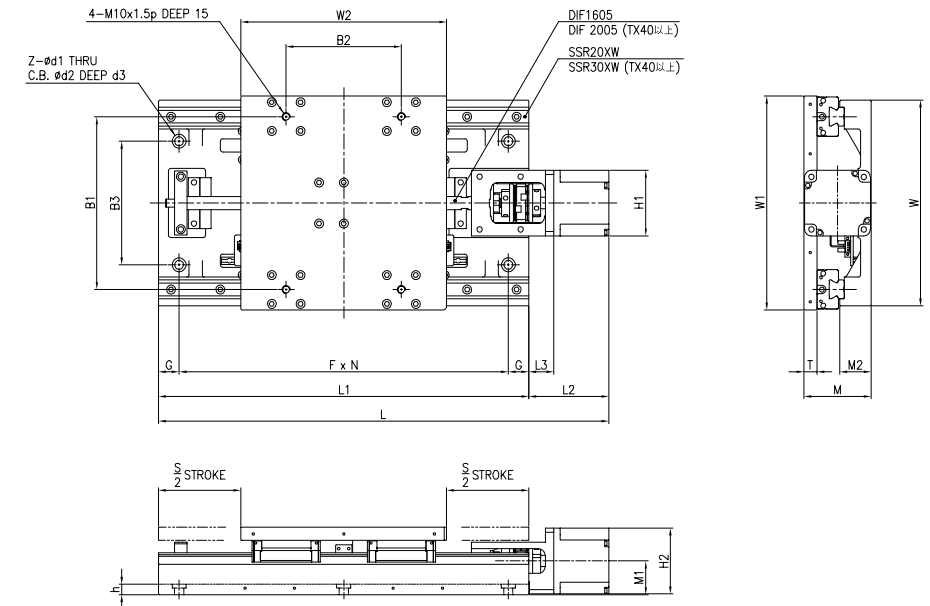
A : 스텝모터 기본사양 1사용 시

B : 서브모터 기본사양 1사용 시의 치수를 표시합니다.

#3 성능향상을 위하여 예고 없이 치수가 변경될 수 있습니다.

TX20 ~ TX50

상세도



베이스 설치구멍 치수								모터 브라켓 치수			기타 치수					
B3	G	F x N개	Z개	d ₁	d ₂	d ₃		L ₃	H ₁	H ₂				L ₂		
								A	B	A/B	A/B	M ₁	M ₂	h	A	B
72	25	150 × 1 200 × 1 125 × 2	4 4 6	7	11	5		72	82	65	65	33	32	10	126	144
150	25	200 × 2 225 × 2 250 × 2	6	11	17.5	5		30	30	80	80	41	38	13	116	97
270	50	175 × 4 200 × 4	10	14	20	12		30	30	92	80	52	46	22	116	117

#1 센서는 옵션 사양입니다.

#2 위의 표의 A, B는

A : 스텝모터 기본사양 1사용 시

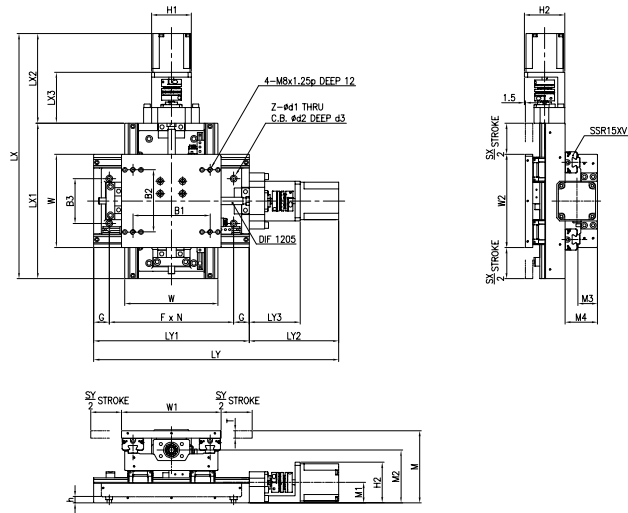
B : 서브모터 기본사양 1사용 시의 치수를 표시합니다.

#3 성능향상을 위하여 예고 없이 치수가 변경될 수 있습니다.

TX0505 ~ TX1515

(XY 스테이지 표준 사양)

외형도



호칭형번	유효 스트로크	전체길이 L				전체 높이	베이스 치수			톱 테이블 치수					
		A		B											
	SX × SY	LX	LY	LX	LY	M	LX ₁	LY ₂	W	W ₁	W ₂	B ₁	B ₂	T	
TX0505	50 × 50	326	326	339	339	64	200	200	150	160	150	124	100	12	
TX0510	50 × 100	326	376	339	389		200	250							
TX0515	50 × 150	326	426	339	439		200	300							
TX1010	100 × 100	376	376	389	389		250	250							
TX1015	100 × 150	376	426	389	439		250	300							
TX1515	150 × 150	426	426	439	439	300	300								
TX2020	200 × 200	566	566	542	542	82	450	450	250	260	250	210	140	16	
TX2025	200 × 250	566	566	542	592		450	500							
TX2030	200 × 300	566	566	542	642		450	550							
TX2525	250 × 250	616	616	592	592		500	500							
TX2530	250 × 300	616	616	592	642		500	550							
TX3030	300 × 300	666	666	642	642		550	550							
TX4040	400 × 400	916	916	912	912	100	800	800	400	420	400	350	270	20	
TX4050	400 × 500	916	916	1012	1012		800	900							
TX5050	500 × 500	1016	1016	1012	1012		900	900							

#1 센서는 옵션 사양입니다.

#2 위의 표의 A, B는

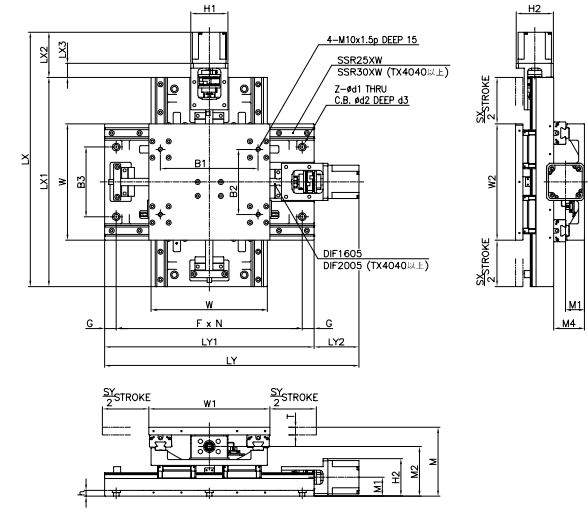
A : 스텝모터 기본사양 1사용 시

B : 서브모터 기본사양 1사용 시의 치수를 표시합니다.

#3 성능향상을 위하여 예고 없이 치수가 변경될 수 있습니다.

TX2020 ~ TX5050

상세도



베이스 설치구멍 치수							모터 브라켓 치수				기타 치수						
							LX ₃	LY ₃	H ₁	H ₂	LX2			LX ₂			
B3	G	F × N개	Z개	d ₁	d ₂	d ₃	A	B	A/B	A/B	M ₁	M ₂	M3	M4	h	A	B
72	25	150 × 1	4														
		200 × 1	4														
		125 × 2	6	7	11	5	72	82	65	65	33	85	32	52	10	126	144
		200 × 1	4														
		125 × 2	6														
		125 × 2	6														
150	25	200 × 2															
		225 × 2															
		250 × 2	6	11	17.5	5	30	30	80	80	41	107	38	66	13	116	97
		225 × 2															
		250 × 2															
		250 × 2															
270	50	175 × 4															
		200 × 4	10	14	20	12	30	30	92	80	52	132	46	80	22	116	117
		200 × 4															

#1 센서는 옵션 사양입니다.

#2 위의 표의 A, B는

A : 스텝모터 기본사양 1사용 시

B : 서브모터 기본사양 1사용 시의 치수를 표시합니다.

#3 성능향상을 위하여 예고 없이 치수가 변경될 수 있습니다.