



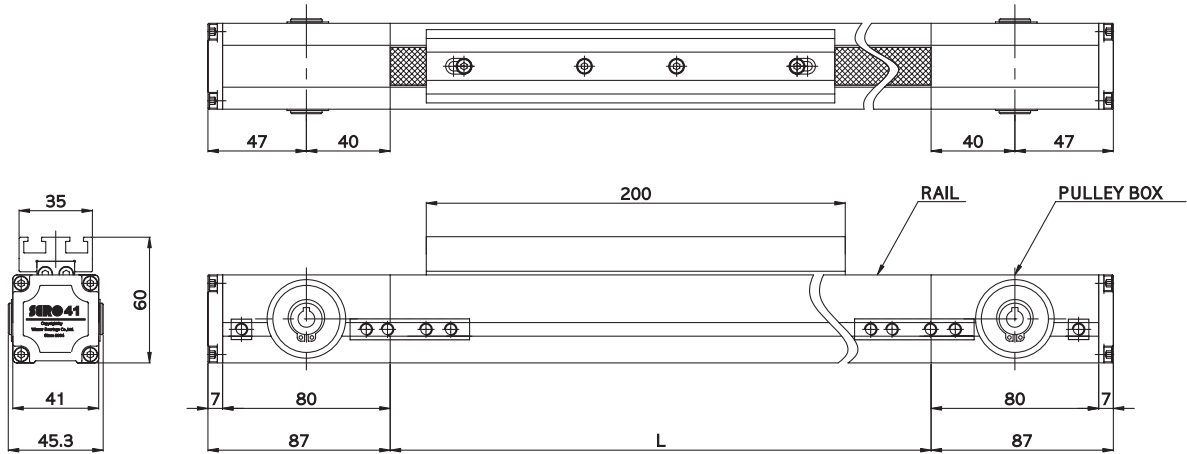


SERO®

제 목	내 용	페이지
SERO 41	<p>외곽도, 취부 방법 및 도면, 상세도, 하중, 수명, 정밀도에 대한 내용이 잘 정리되어 있으며 사용상의 어려움이 없도록 배려했다. 그러나 문의사항이 있을 시 당사 CS center에 문의하면 친절한 solution을 제공한다. 033-342-9466</p>	44~45
SERO 61		46~47
SERO 81		48~49
SERO 101		50~51
주 문 기 호	<p>주문기호 주문코드를 정하여 혼선이 없도록 하였다. 주문기호대로 주문 시 소비자는 모든 권리를 보장 받을 수 있다.</p>	56
부 분 품	<p>각 부분품을 별도로 주문할 수 있도록 도면과 함께 주문방식을 결정해 놓았다.</p>	57
모터취부요령	<p>주요 모터, 감속기, 커플링 등에 대한 취부방법 및 도면을 제시했으며 모든 모터에 대한 취부 어댑터를 항상 제공할 준비가 되어있다.</p>	58~59
기 술 자 료	<p>설계에 참고될 만한 실험데이터 등을 수록하였다.</p>	60~61

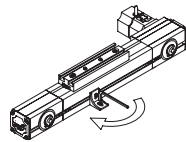
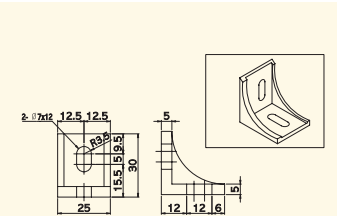
SERO® 41

● 외곽도



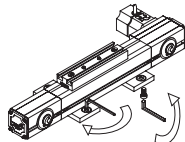
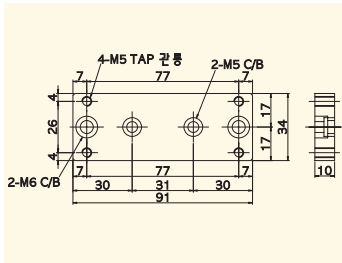
● 바닥 취부 방법 소비자의 요구에 따라 항상 제공된다.

• L자 클램프



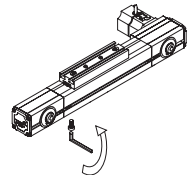
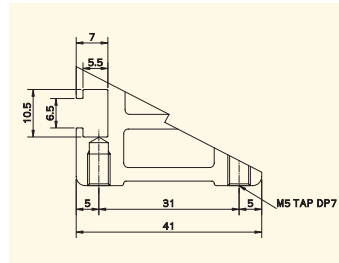
L자클램프를 사용하여 SERO 측면 양방향으로 볼트로 체결한다. (최적간격 250mm로 사용한다. 체결 숫자는 하중 및 속도에 따라 변경 될 수 있다.)

• 정밀도 조절 바닥취부플레이트



SERO 바닥면에 TAP 가공 후 Plate를 SERO와 체결하고 PLATE를 바닥과 체결한다. (주행 정밀도 미세 조정 가능)

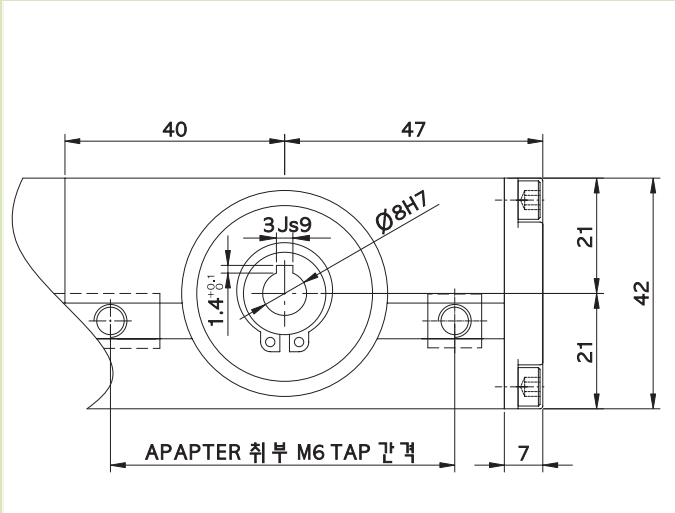
• 바닥 직접취부 방식



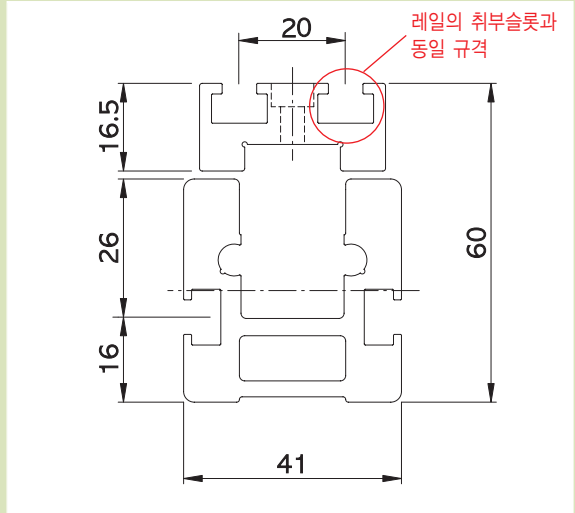
SERO 바닥면에 TAP 가공하여 PLATE와 취부시킨다.



● 폴리박스 상세도



● 단면도



● 정밀도

단 위	반복위치결정도	위치결정도	백래쉬	주행평행도
μm	±10	40	10	35

● 하중표

구 분	Frad(N)	Fax(N)
정정격	1,260	915
동정격	890	720

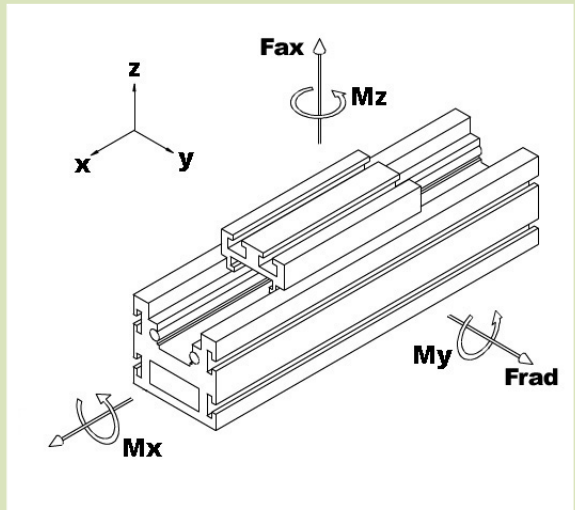
● 모멘트 하중표

구 분	Mx(N·m)	My(N·m)	Mz(N·m)
정정격	10.2	15.8	16.1
동정격	6.2	8.9	12.0

무부하시 구동토크(N·m)	0.2
----------------	-----

[3구 1 Block, Stroke 1,000mm기준]

● 하중 방향

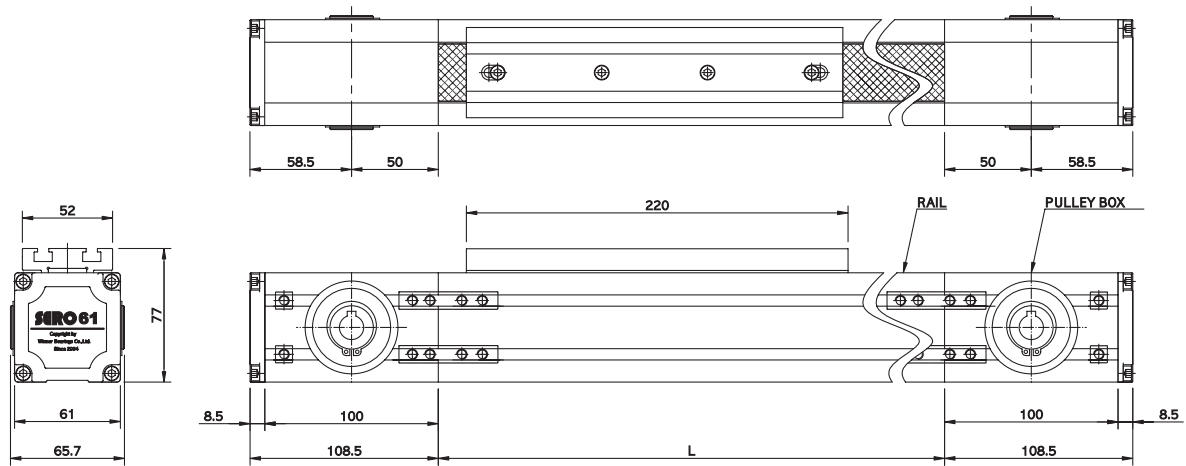


● 폴리 사양

치 수 (EA)	피 치 (mm)	플 리 외 경 (mm)	피 치 직경 (mm)	1회전당 이송거리 (mm)
17	5	31	27.06	85.01

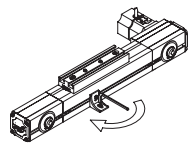
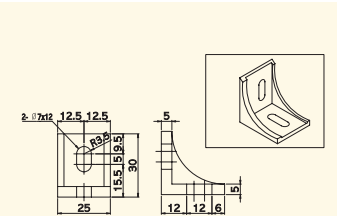
SERO® 61

● 외곽도



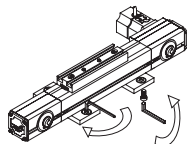
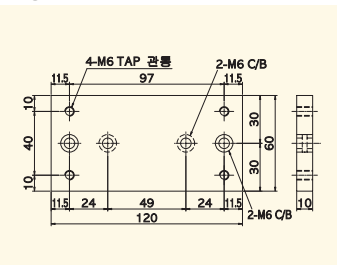
● 바닥 취부 방법 소비자의 요구에 따라 항상 제공됩니다.

• L자 클램프



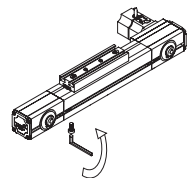
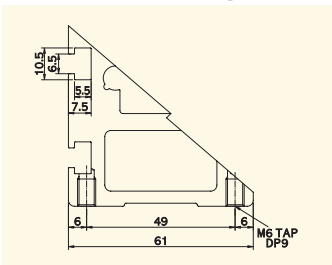
L자클램프를 사용하여 SERO 측면 양방향으로 볼트로 체결한다. (최적간격 250mm로 사용한다. 체결 숫자는 하중 및 속도에 따라 변경 될 수 있다.)

• 정밀도 조절 바닥취부플레이트



SERO 바닥면에 TAP 가공 후 Plate를 SERO와 체결하고 PLATE를 바닥과 체결한다. (주행 정밀도 미세 조정 가능)

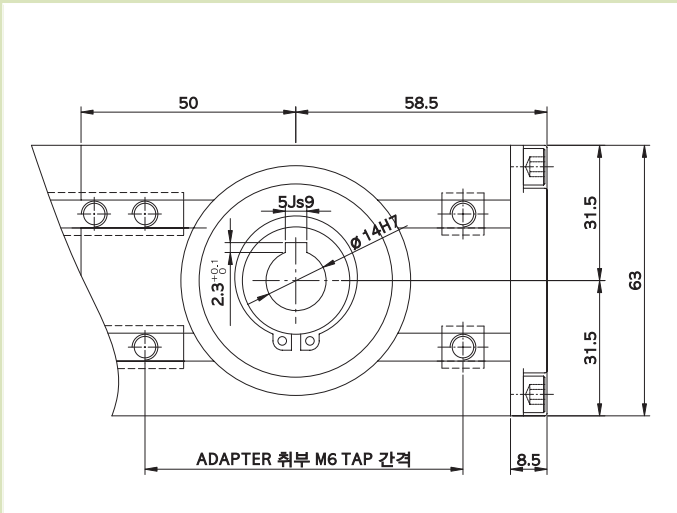
• 바닥 직접취부 방식



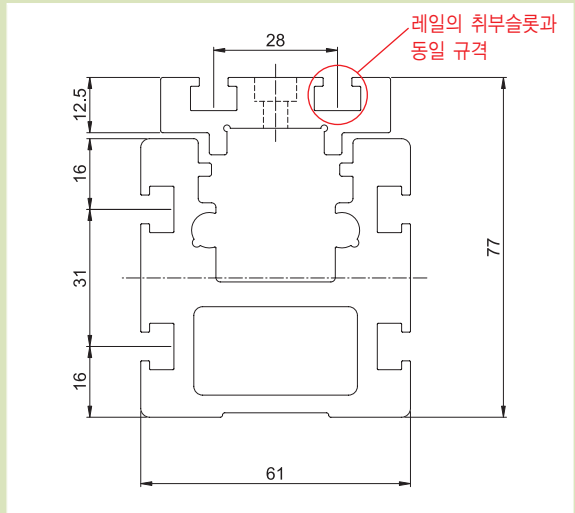
SERO 바닥면에 TAP 가공하여 PLATE와 취부시킨다.



● 폴리박스 상세도



● 단면도



● 정밀도

단 위	반복위치결정도	위치결정도	백래쉬	주행평행도
μm	± 10	40	10	35

● 하중표

구 분	Frad(N)	Fax(N)
정정격	1,930	1,485
동정격	1,680	1,100

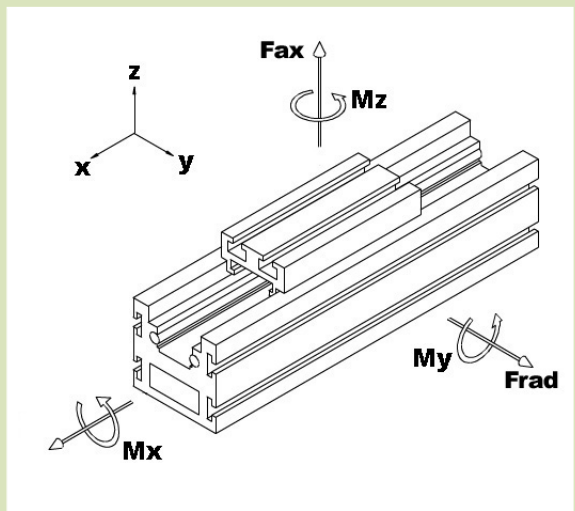
● 모멘트 하중표

구 분	$M_x(N \cdot m)$	$M_y(N \cdot m)$	$M_z(N \cdot m)$
정정격	22.7	30.8	32.4
동정격	13.7	17.4	24.1

무부하시 구동토크(N · m)	0.5
------------------	-----

[3구 1 Block, Stroke 1,000mm기준]

● 하중 방향

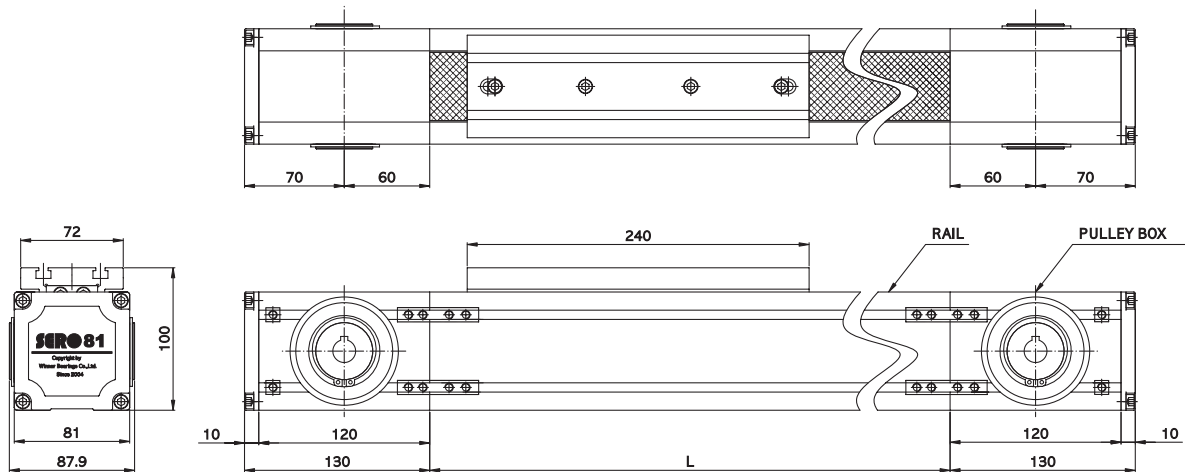


● 폴리 사양

치 수 (EA)	피 치 (mm)	플 리 외 경 (mm)	피 치 직경 (mm)	1회전당 이송거리 (mm)
26	5	45	41.38	130.00

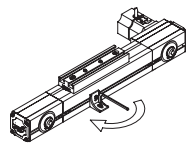
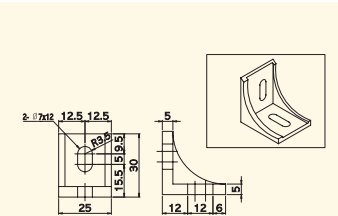
SERO® 81

● 외곽도



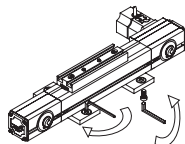
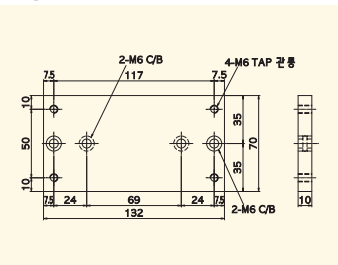
● 바닥 취부 방법 소비자의 요구에 따라 항상 제공됩니다.

• L자 클램프



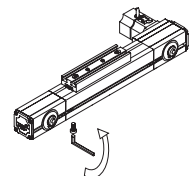
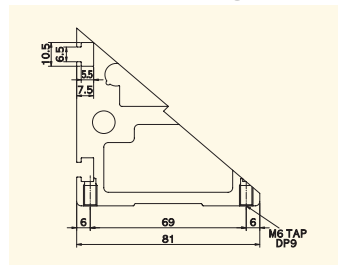
L자클램프를 사용하여 SERO 측면 양방향으로 볼트로 체결한다. (최적간격 250mm로 사용한다. 체결 숫자는 하중 및 속도에 따라 변경 될 수 있다.)

• 정밀도 조절 바닥취부플레이트

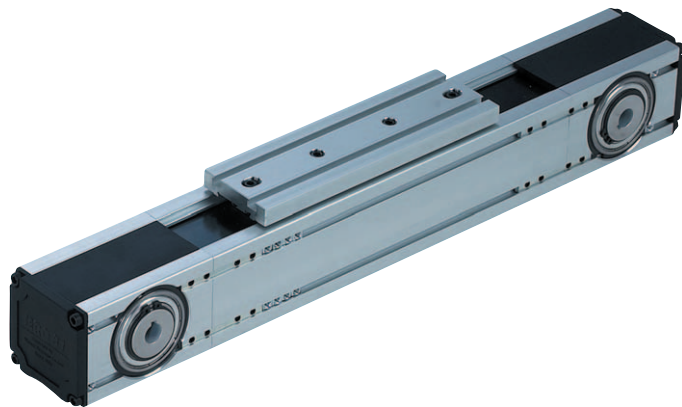


SERO 바닥면에 TAP 가공 후 Plate를 SERO와 체결하고 PLATE를 바닥과 체결한다. (주행 정밀도 미세 조정 가능)

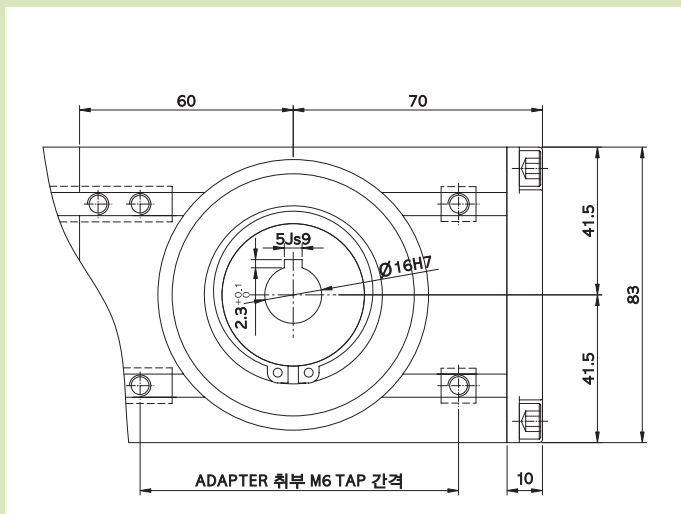
• 바닥 직접취부 방식



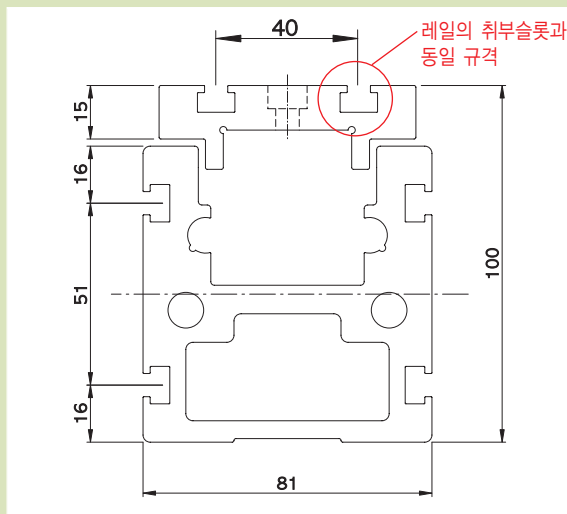
SERO 바닥면에 TAP 가공하여 PLATE와 취부시킨다.



● 폴리박스 상세도



● 단면도



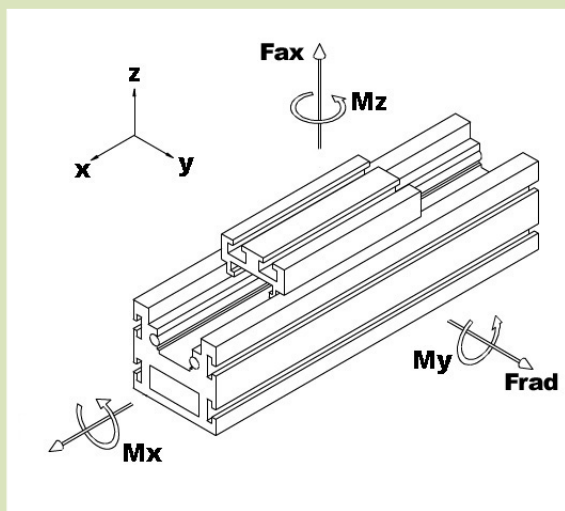
● 정밀도

단 위	반복위치결정도	위치결정도	백래쉬	주행평행도
μm	± 10	40	10	35

● 하중표

구 분	Frad(N)	Fax(N)
정정격	3,180	2,430
동정격	2,280	1,780

● 하중 방향



● 모멘트 하중표

구 분	Mx(N·m)	My(N·m)	Mz(N·m)
정정격	33.2	64	67.2
동정격	18.4	40.9	48.3

무부하시 구동토크(N·m)	0.5
----------------	-----

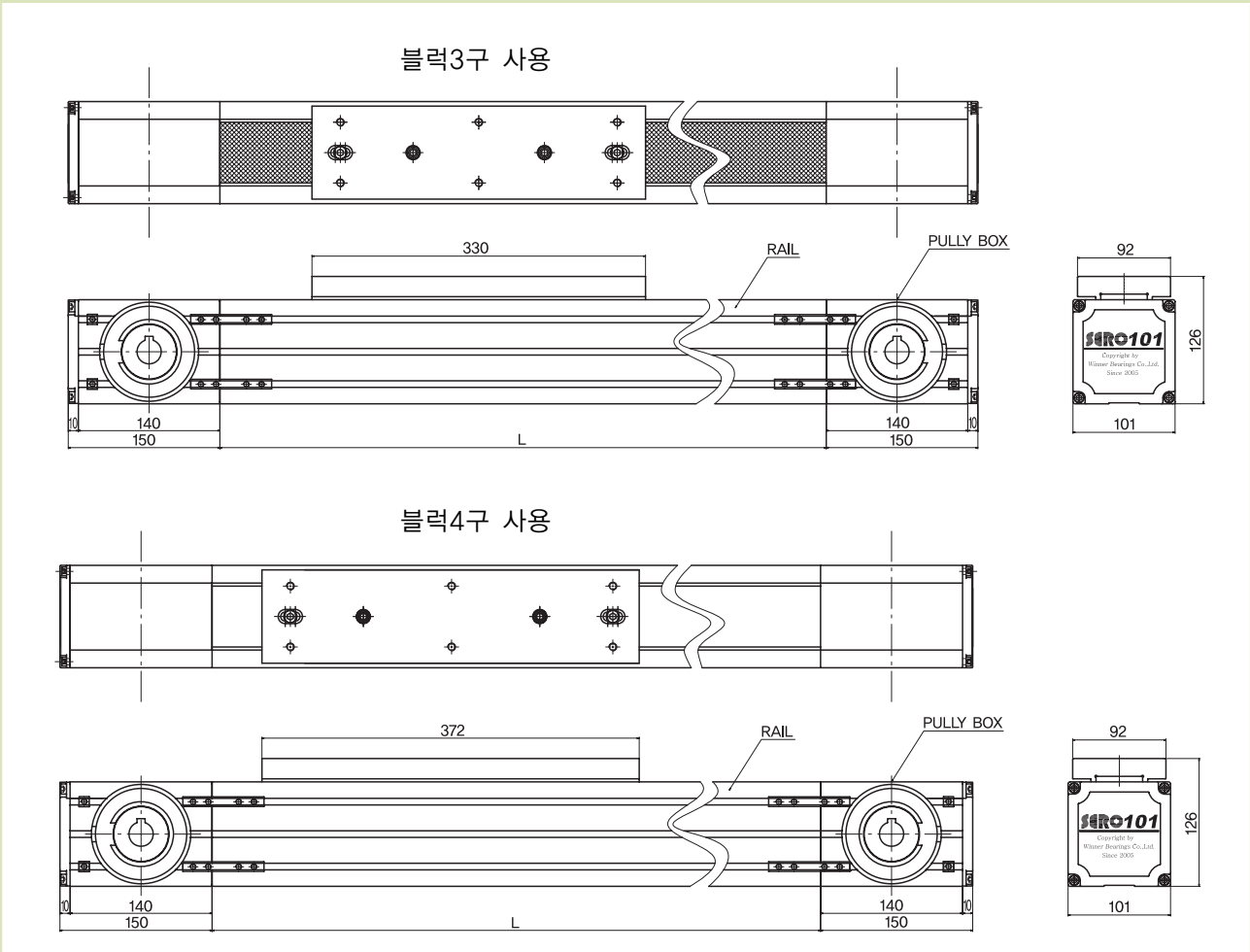
[3구 1 Block, Stroke 1,000mm기준]

● 폴리 사양

치 수 (EA)	피 치 (mm)	플 리 외 경 (mm)	피 치 직경 (mm)	1회전당 이송거리 (mm)
40	5	67	63.66	199.99

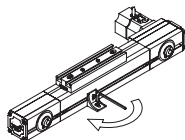
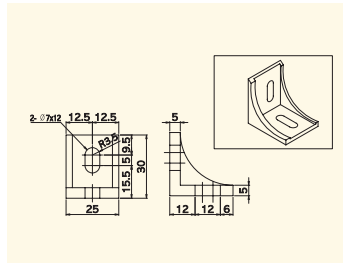
SERO[®] 101

● 외곽도



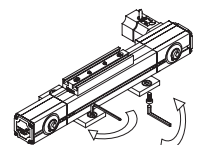
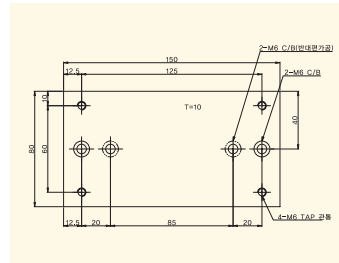
● 바닥 취부 방법 소비자의 요구에 따라 항상 제공된다.

• L자 클램프



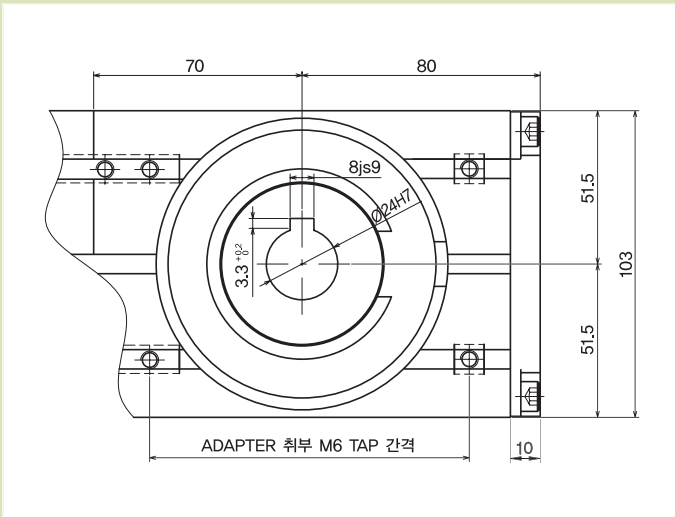
L자클램프를 사용하여 SERO 측면 양방향으로 볼트로 체결한다. (최적간격 250mm로 사용한다. 체결 숫자는 하중 및 속도에 따라 변경 될 수 있다.)

• 정밀도 조절 바닥취부플레이트

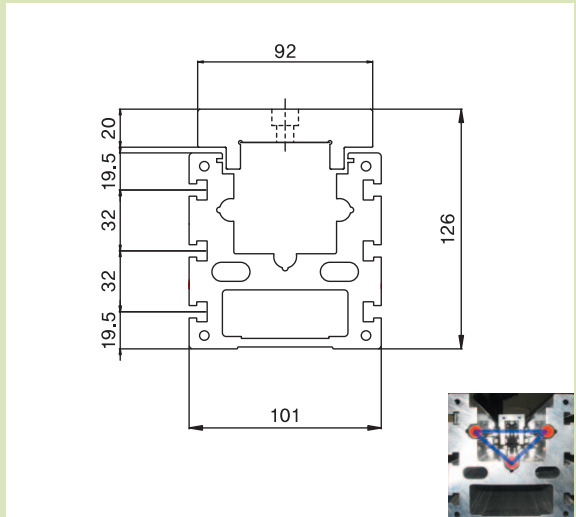


SERO 바닥면에 TAP 가공 후 Plate를 SERO와 체결하고 PLATE를 바닥과 체결한다. (주행 정밀도 미세 조정 가능)

● 폴리박스 상세도



● 단면도



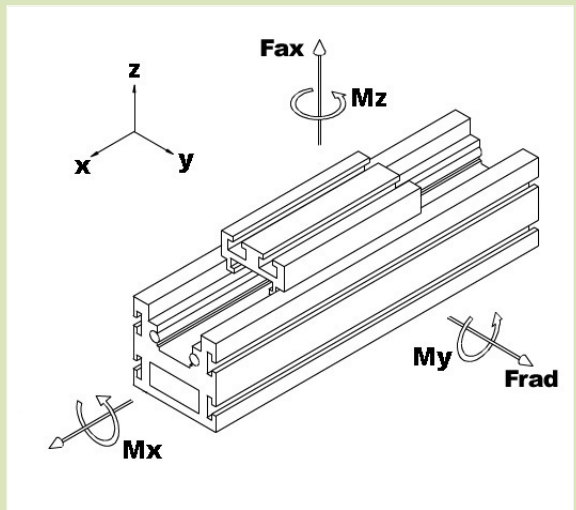
● 정밀도

단 위	반복위치결정도	위치결정도	백래쉬	주행평행도
μm	±10	40	10	35

● 하중표

구 분	Frad(N)	Fax(N)
정정격	4,452	3,645
동정격	3,120	3,000

● 하중 방향



● 모멘트 하중표

구 분	Mx(N·m)	My(N·m)	Mz(N·m)
정정격	76.8	115.2	118.656
동정격	33.4	73.6	86.8

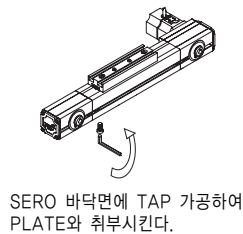
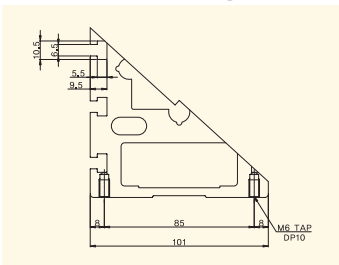
무부하시 구동토크(N·m)	1
----------------	---

[3구 1 Block, Stroke 1,000mm기준]

● 폴리 사양

치 수 (EA)	피 치 (mm)	폴 리 외 경 (mm)	피 치 직경 (mm)	1회전당 이송거리 (mm)
30	8	82	76.39	239.99

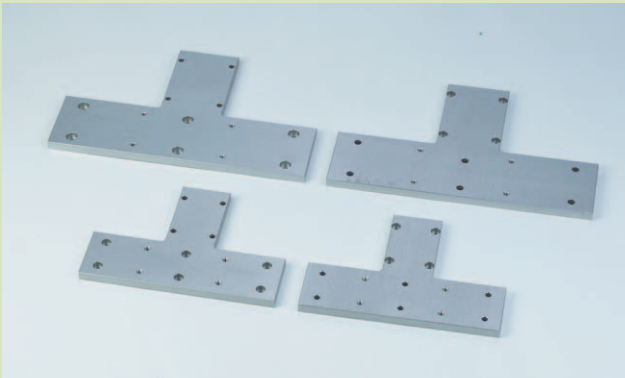
● 바닥 직접취부 방식



SERO 바닥면에 TAP 가공하여 PLATE와 취부시킨다.

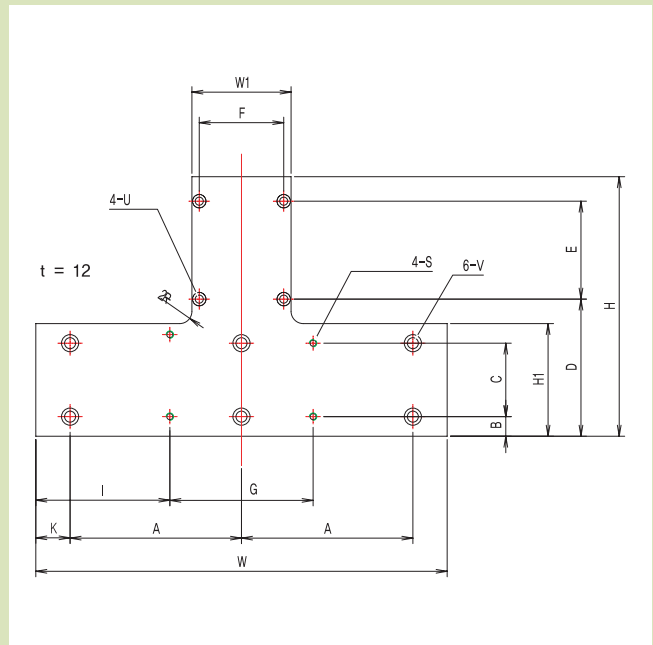
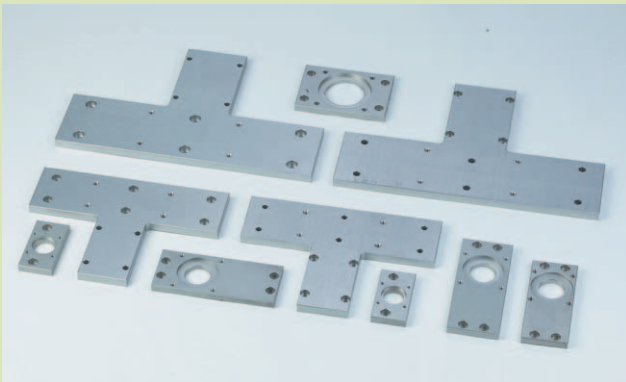
SERO[®] X-Y 조합

NEW



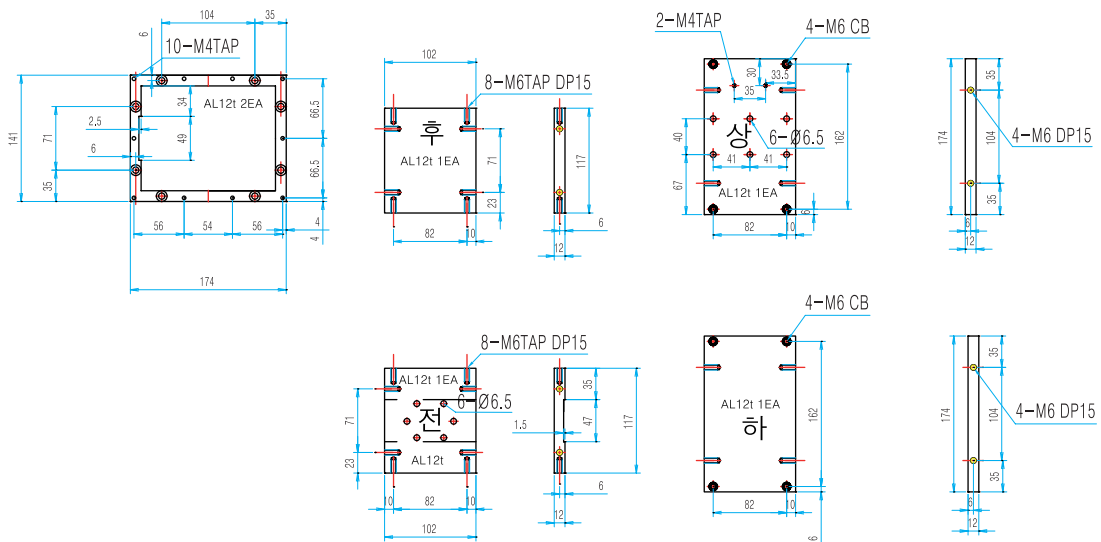
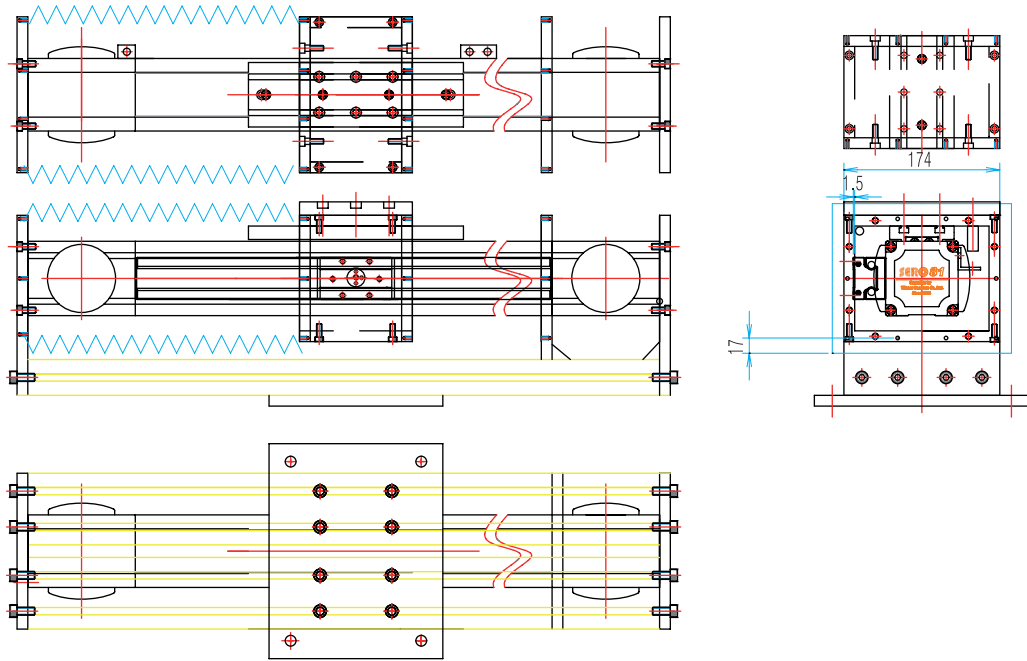
Gantry Bracket	W	H	W1	H1	A	B	C	D
GB 101-81	336	212	81	92	140	16	60	112
GB 81-61	240	172	61	72	100	16	40	92
GB 61-41	220	132	41	52	90	12	28	72

SERO® 브라켓

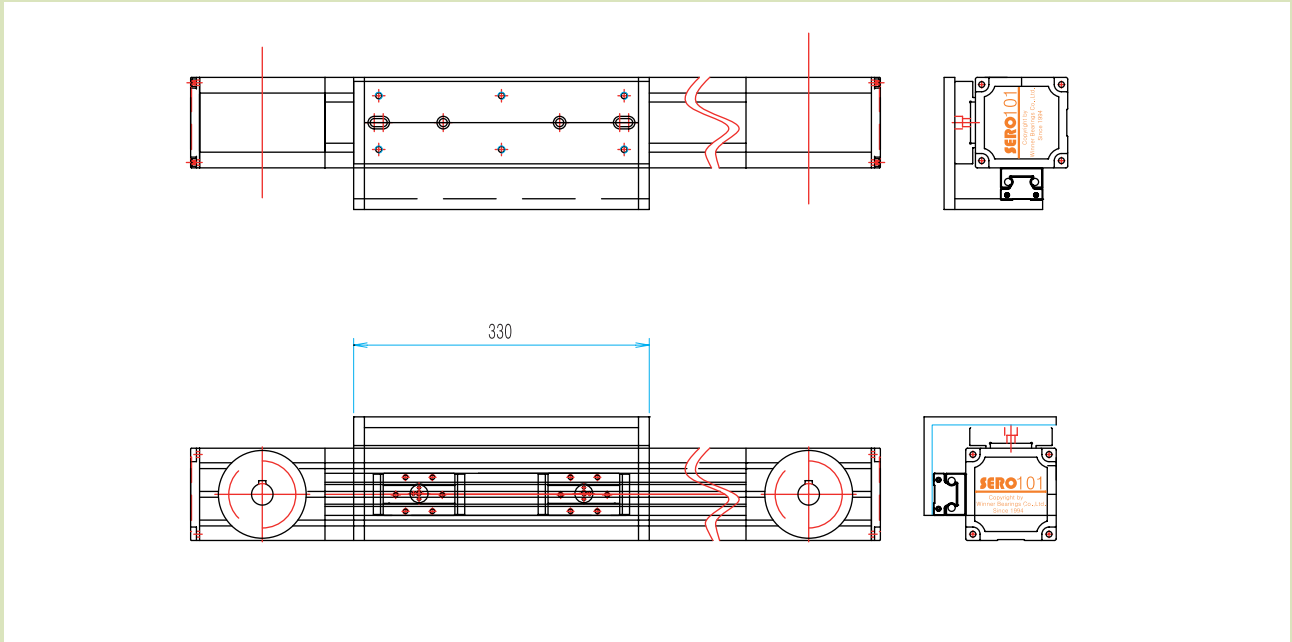


Gantry Bracket	E	F	G	K	I	S	U	V
GB 101-81	80	69	117	28	109.5	M6	M6 C' B	M6 C' B
GB 81-61	60	49	97	20	71.5	M6	M6 C' B	M6 C' B
GB 61-41	40	29	77	20	71.5	M6	M5 C' B	M6 C' B

SERO[®] 및 스피드



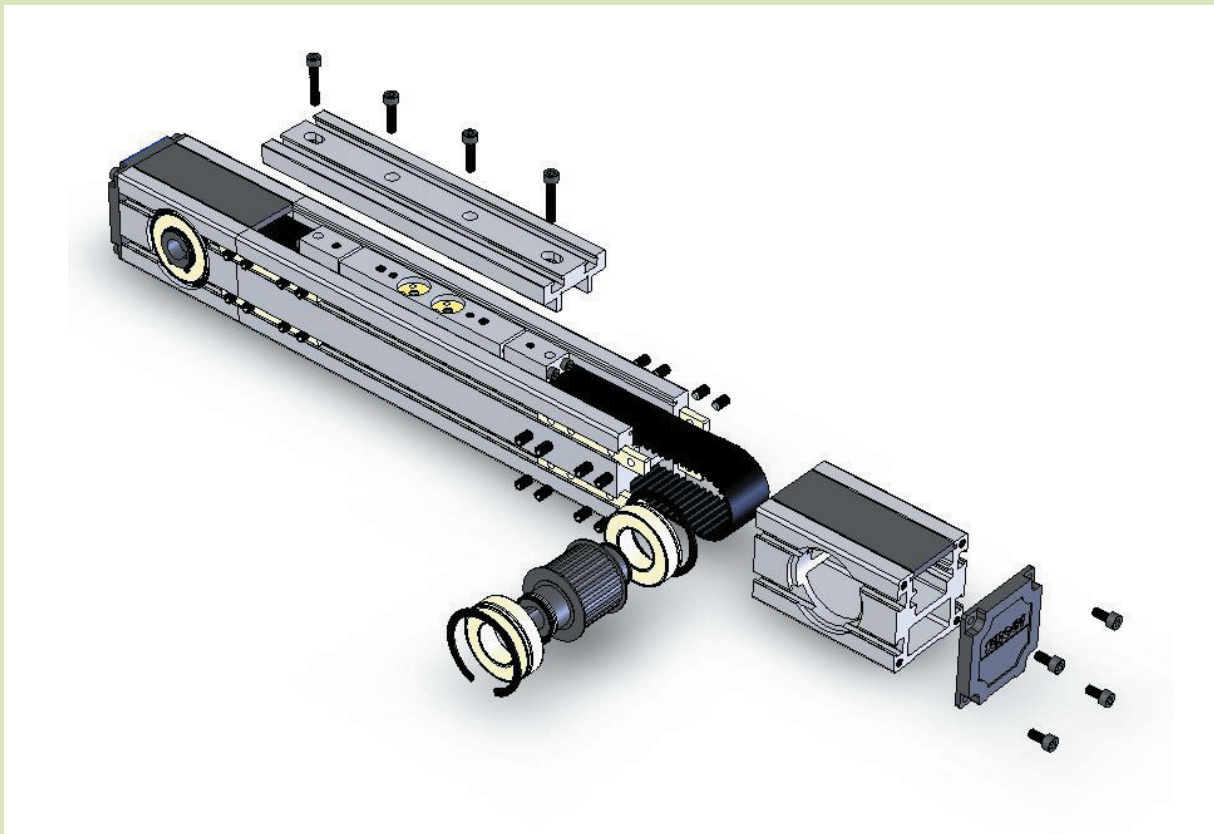
가이드 연결 이해도



SERO® 주문기호




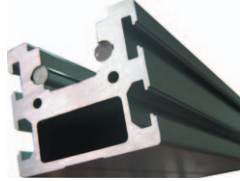
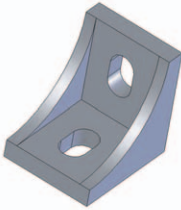
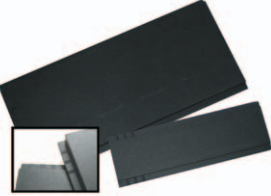
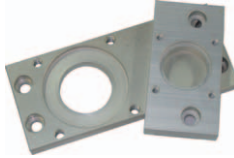
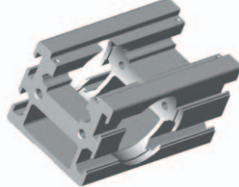

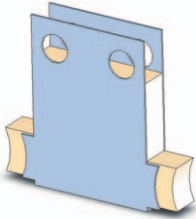



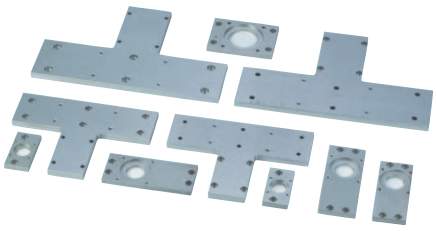

SR - UM - 20 - 1000ST - 500 - 5L - 14H7

<p>Speed & Economic Robot</p>	<p>단면폭mm</p> <p>무기호 : 표준 O : Old type UM : ultra miniature W : Wide WH : Heavy road WM : Big Moment</p>	<p>1000mm 행정거리 Stroke</p> <p>무기호 : 표준블럭 숫자 : 2개블럭이상시 블럭중심거리 D : 도면참조</p>	<p>대문자 공차 :모터취부용 샤프트 홀 경 소문자 공차 :모터취부용 샤프트외경</p> <p>10L : L자클램프 10쌍 20-300-30T : 바닥에탭가공 모타쪽부터 레일시작점 20mm부터 300mm마다 탭 5P : 진직도와 높이조절용 바닥 취부 plate 5개 5C : "ㄱ"자 클램프 5쌍</p>
-----------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



부품품



			
슬라이더 (Slider)	베어링블록 (Bearing Block)	벨트풀리 (Belt pulley)	레일(Rail)
			
L 자 클램프	상측 커버	모터 어댑터	풀리박스 프로파일 (Pulley box profile)
			
벨트그립	내부 실 (Seal)	베어링 (Bearing)	측면 커버 (Side cover)
			
스냅 링 (Snap ring)	브라켓 (Bracket)		타이밍 벨트 (Timing belt)



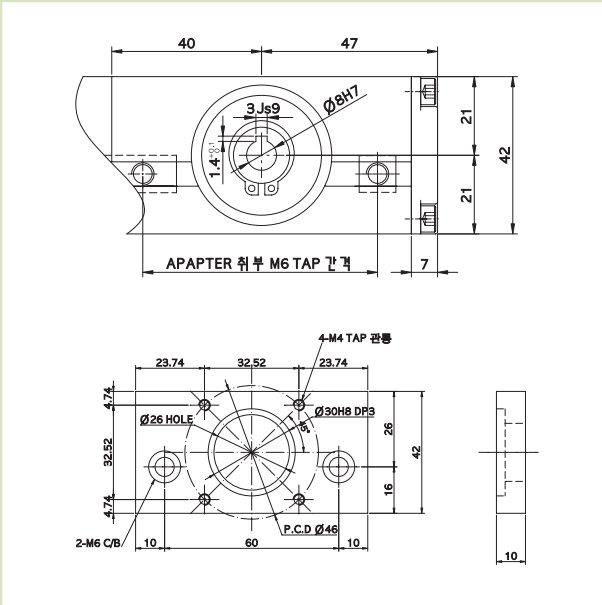
모터 취부요령

●모터 취부를 위한 어댑터 주문 제작 ☞ 소비자의 사용 모터에 따라 취부 용이하도록 제작

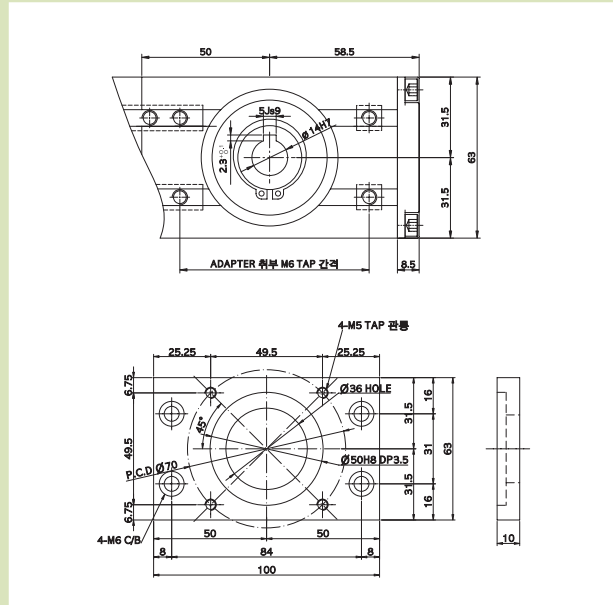
형 번	Motor Model No.	감속기 Model No.	Motor 및 감속기종류	회 사 명
SERO 41	S M 1 6 0		Servo Motor	PARKER Automation
	APM-SA04ADK		Servo Motor	Metronics
SERO 61	CSK599-NAP		기어드모터	인아오리엔탈 Motor
	S M 2 3 0		Servo Motor	PARKER Automation
	A16K-M569		Stepping Motor	오토닉스
	HC-KFS43		Servo Motor	오토닉스
	APM-SB06ADK		Servo Motor	Metronics
	S9I120G□		Induction Motor	S P G
	S9I120□□		Induction Motor	S P G
		P G X 9 0	감속기(15:1)	(주)흥진에이티
		□40mm축형 Incremental Type	일반형 엔코더	오토닉스
SERO 81	CSK564AP-T□		기어드모터	
	S M 2 3 0		Servo Motor	인아오리엔탈 Motor
	HC-KFS73		Servo Motor	PARKER Automation
	APM-SC08ADK		Servo Motor	Metronics
		VRSF 15C 400SPT	감속기	SIMPO
SERO 101	HC-RFS103(B)		Servo Motor	미쯔비시



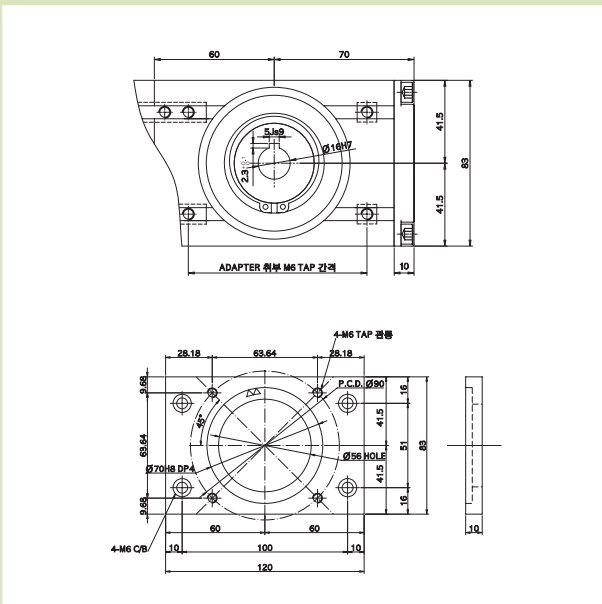
● 대표적인 모터 취부용 어댑터 📌 기타 모든 종류의 모터 취부용 어댑터 주문제작에 응한다.



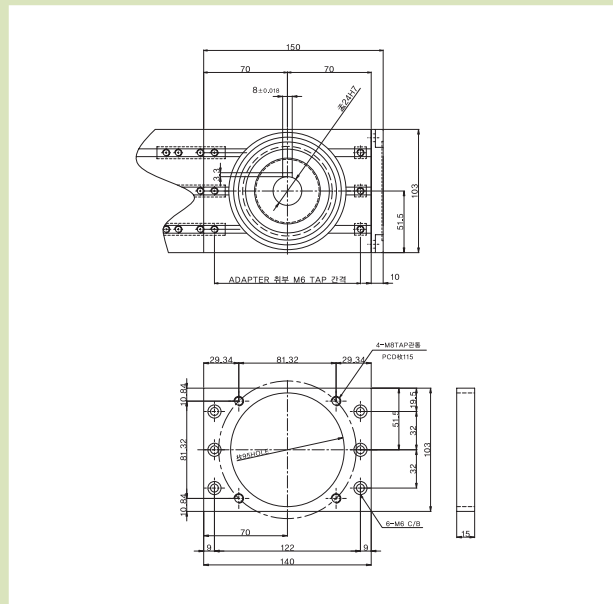
▲ SERO 41 Pulley Box & Adapter



▲ SERO 61 Pulley Box & Adapter



▲ SERO 81 Pulley Box & Adapter



▲ SERO 101 Pulley Box & Adapter

SERO® 기술자료

■ 양단 고정시 SERO 프로파일 몸체의 처짐량

$$d = \frac{f \times L^3}{E \times I \times 192}$$

d : 처짐량(mm)/Deflection
 f : 수직부하하중(N)/Load
 L : 몸체(Body)의 길이(mm)/Body length
 E : 영계수(≒70000 N/mm²)/Young's modulus
 I : 2차 면적모멘트(mm⁴)/Second moment of area

■ SERO의 단면 이차 모멘트

구 분	I (단면 이차모멘트)	
	SLIDE	RAIL
SERO 41	6,807mm ⁴	129,991mm ⁴
SERO 61	15,097mm ⁴	528,355mm ⁴
SERO 81	25,621mm ⁴	1,463,767mm ⁴
SERO 101	95,065mm ⁴	3,673,406mm ⁴

■ 벨트의 유효 인장력

구 분	S 5 M(폭 25mm)	S 8 M(폭 50mm)
Ultimate Tensile Strength	10,235N	30,685N
Max Allowable Belt Tension (Safety Factor > 4)	2,560N	7,670N
Allowable Effective Tension (15 And More Teeth in Mesh)	965N	2,984N



■ 모터 구동 토크의 산정 (Calculating motor torque)

$$Mm = Mv + (F \cdot \frac{Dp}{2})$$

형번(Model)	SERO 41	SERO 61	SERO 81	SERO 101
<i>Dp</i>	27.0	41.4	63.7	76.4

Mm : 모터토크(N · m)/Motor torque

Mv : 무부하시 기동 토크(N · m)/Starting torque(No-load)

F : 벨트에 작용하는 인장력(N)/Tensile force acting on belt

Dp : 폴리유효직경(m)/Effective pulley diameter

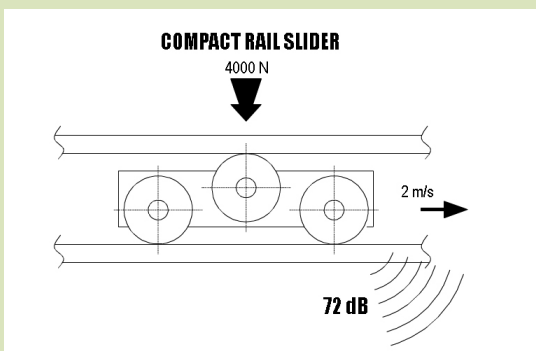
■ 모터 출력(Power)의 산정 (Calculating motor power)

$$Pm = \frac{Mm \times n}{9550}$$

Pm : 모터출력(KW)/Motor power

n : 분당폴리회전수(rpm)/Revolutions per minute

■ 주행시 소음 (Noise on running)



■ 1회전당 이송거리

형 번	잇수	피 치 경	이송거리
SERO 41	17	27.06mm	85.01mm
SERO 61	26	41.38mm	130.00mm
SERO 81	40	63.66mm	199.99mm
SERO 101	30	76.39mm	239.98mm

■ 폴리 기준

형 번	규 격	표준내경	표준키	최대내경(표준key포함)	최대내경(key삭제)
SERO 41	P17-S5M-18-6F	ø8	3 * 3	ø9	ø10
SERO 61	P26-S5M-32-6F	ø14	5 * 5	ø15	ø16
SERO 81	P40-S5M-47-6F	ø16	5 * 5	ø28	ø29
SERO 101	P30-RPP8-50-6F	ø24	8 * 8	ø42	ø43

※표준 내경 이하 폴리 내경 적용시 본사 상담 바랍니다.