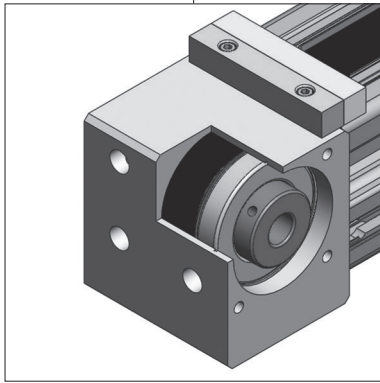
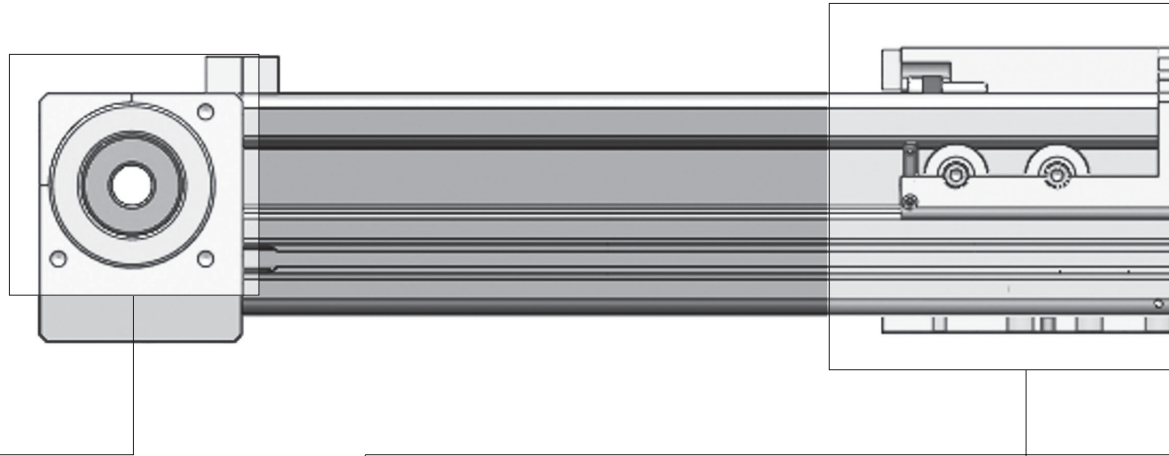
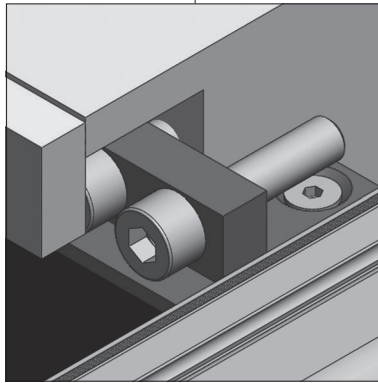


TPC motion | MP series (for lifting high load)

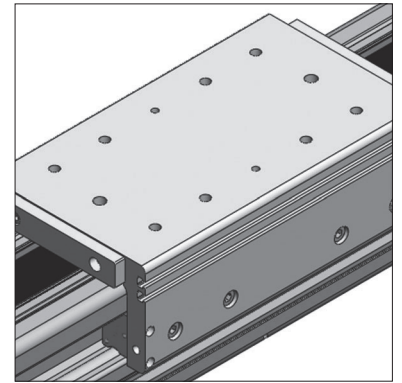
Belt type (track roller guide)



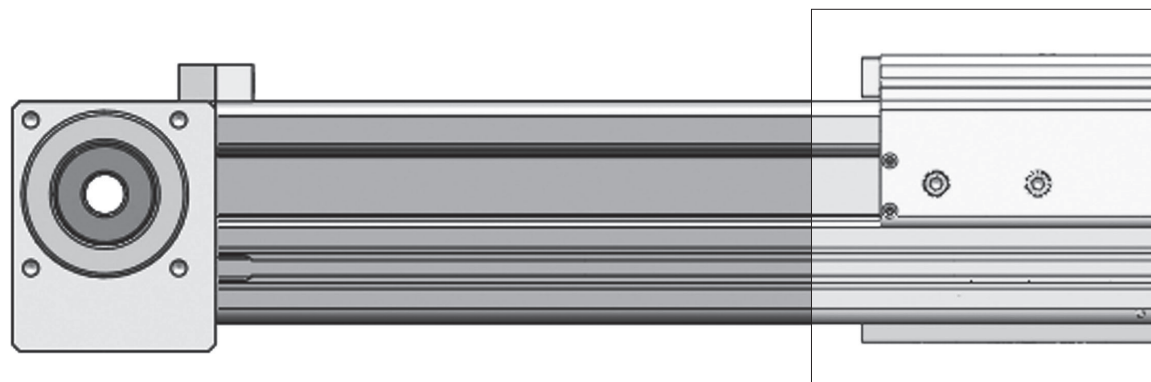
여러 축의 조합을 이용한 시스템의 구현이 간편하여, 유지 및 관리가 매우 간편합니다. 내 마모성이 강한 알루미늄 재질의 사용으로 긴 수명이 보장됩니다. 레일 측면에 너트홈이 있어 취부가 편리합니다.

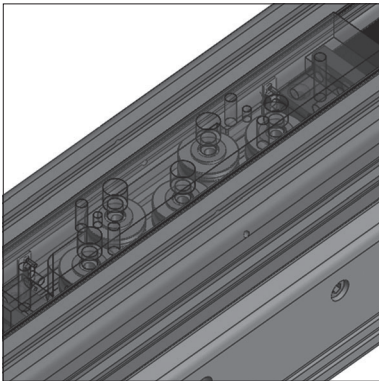
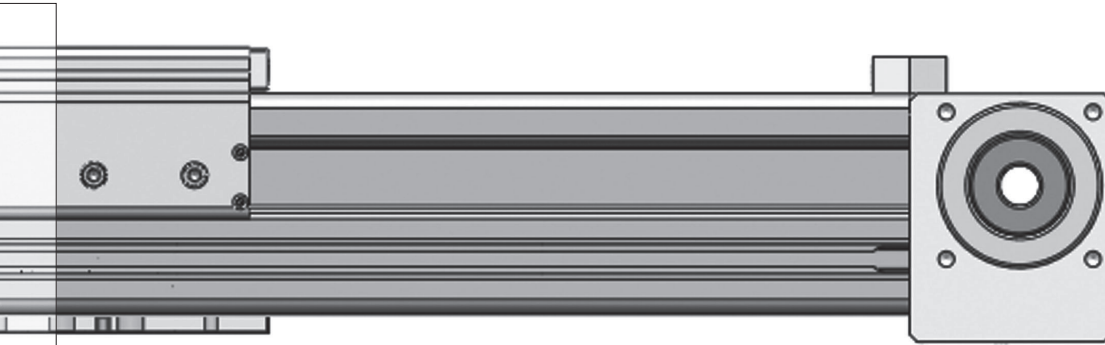


철심이 보강된 RPP 타입의 벨트는 고 토크에서의 높은 위치 정밀도, 고속 이송시 마찰 소음 감소 등 기존의 클래식 타입 타이밍 벨트 사용시 보다 성능이 월등히 개선되었습니다.

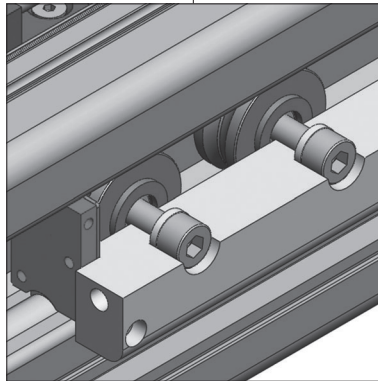


슬라이더 상면에 표준 텡 가공이 되어 있어 각종 지그 장착시 용이합니다.

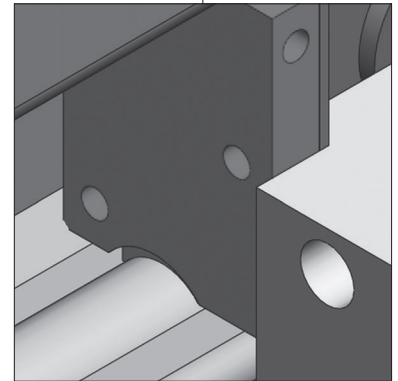




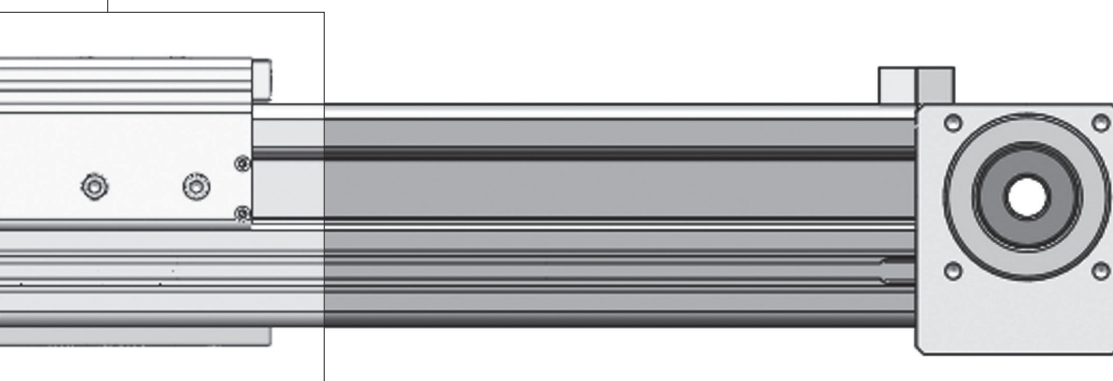
후면 슬라이더 상면에는 표준 텡 가공이 되어 있어 리프트로 사용시 평형추 취부가 용이합니다.



고품질의 베어링강 샤프트를 채택하여, 고속이송 시에도 정속주행을 보장합니다. 슈퍼 피니싱 처리를 거친 크롬도금 열처리 베어링강을 주행부의 환봉으로 사용하여 접촉부의 마모에 강합니다. 특별히 고안된 볼트 조합을 사용으로 베어링과 환봉간의 설정압을 유지합니다.



표준 타입에 양모 와이퍼를 장착함으로 고무 타입 와이퍼와 달리 장시간 사용 후에도 경화되는 일이 없습니다. 씰링 내부의 스프링에 의해 와이퍼의 마찰 저항이 일정하게 유지됩니다.



Belt type

Model	Stroke	Type	Motor	Gear ratio	Drive type
MP120 - ST500 - S - 750 - 10 - 0011	ST100: 100mm 2 ST3000: 3000mm	S	00: None 750: 750W	1: 1:1 2 10: 10:1	0: Standard 1: Coupling 2: Shaft

* 'S' 표기는 모터(감속기) 직결타입 기본사양이며, 병렬사용시 별도 문의 바랍니다.

Basic specifications

Model	Stroke (mm)	Gear Ratio	Speed (mm/s)	Motor (W)	Max. Payload(kg)	
					Horizontal(0.3G)	Horizontal(0.5G)
MP120	100~5000	10	1280	750W 이상	70	60
		5	2560		20	18

Common specifications

Positioning accuracy	±0.05 mm
Driving type	Belt: RPP8, W50
Stroke per revolution	256 mm/rev
Guide type	track roller
Straightness of rail	0.35 mm/M
Tolerance of length	±0.5 mm

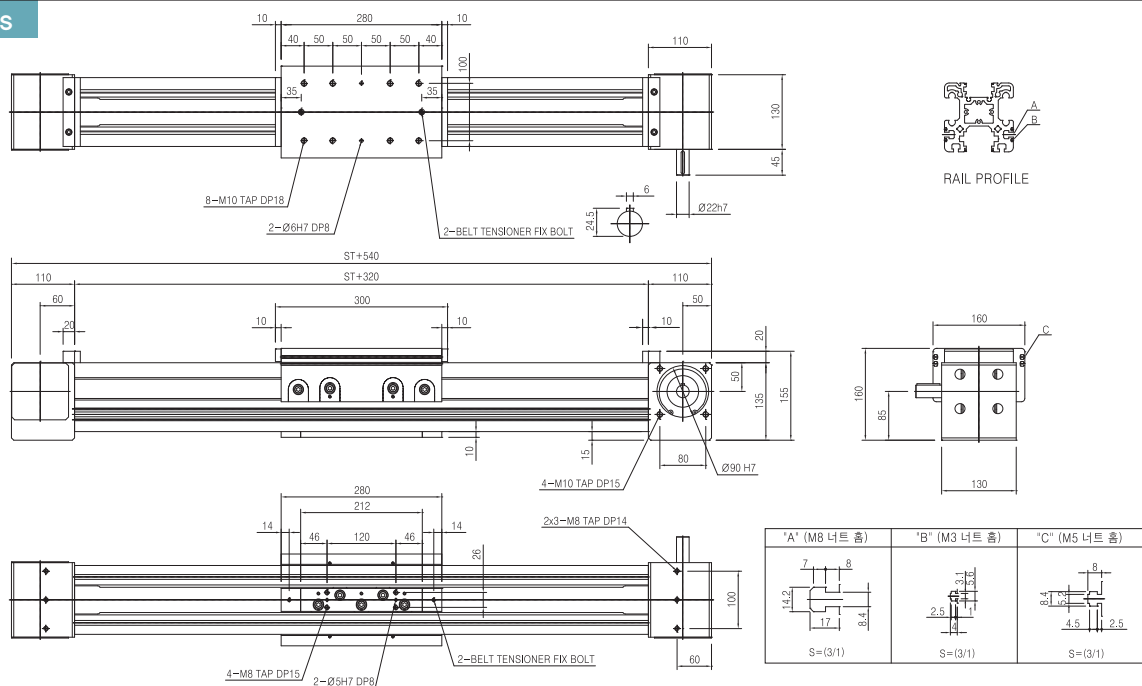
Basic accessory

Sensor	3	EA
Sensor dog	1	EA
Sensor bracket	0	EA
Mounting bracket	0	EA

Ordering accessory

Motor bracket	EA
Gear box bracket	EA
Proximity sensor	EA
Proximity sensor dog	EA
Proximity sensor bracket	EA

Dimensions



Weight & speed for each stroke

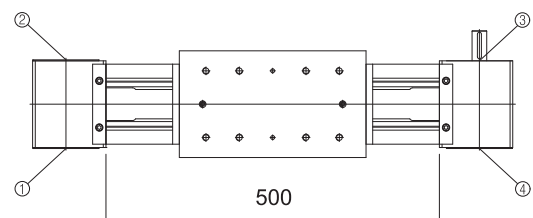
Stroke(mm)	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000	Gear ratio	Motor (W)
Weight(kg)	43.2	45.2	47.2	49.2	51.2	53.2	55.2	57.2	59.2	61.2	63.2	73.2	83.2	93.2	103.2	113.2	123.2	10	750
Max. Speed (mm/s)																		5	이상

Allowable overhang distance

* 사양선정관련 당사로 문의하시기 바랍니다.

Drive type

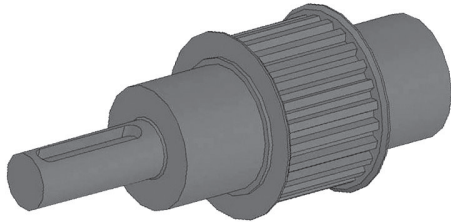
MP120 - ST140 - 0020



PULLEY OPTION

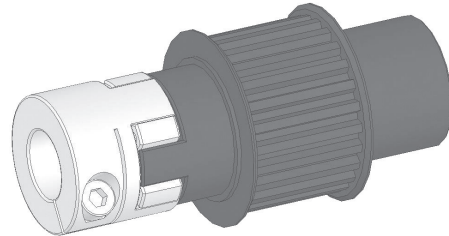
PSH Type

타이밍 풀리와 구동샤프트 일체형
(One body type pulley that having driving shaft)



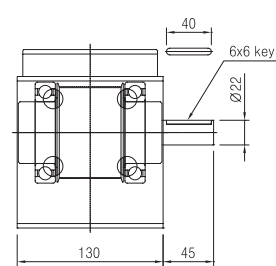
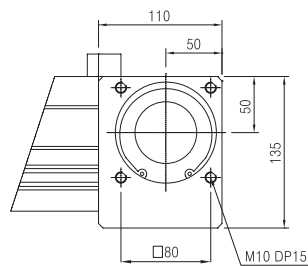
PCP Type

커플링 직결 타입으로 커플링이 조합되어 공급됩니다.
(This type pulley is joined with Jaw-coupling directly and supplied with coupling.)

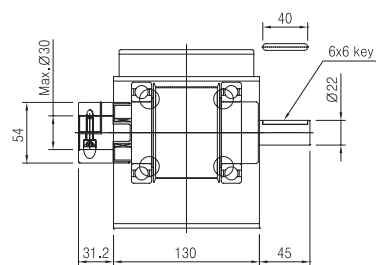
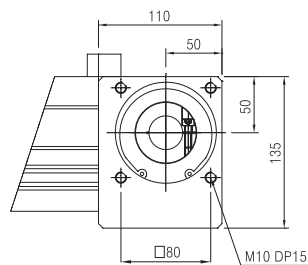


MP120

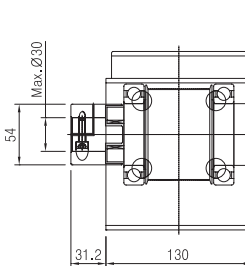
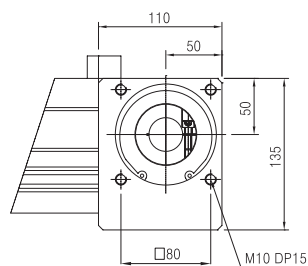
PSH-S



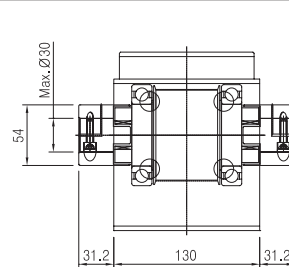
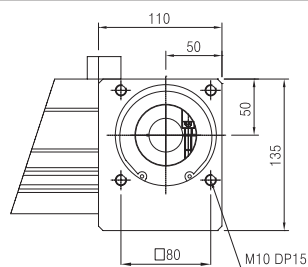
PSH-C

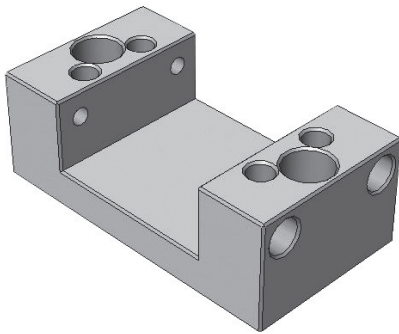


PCP-S



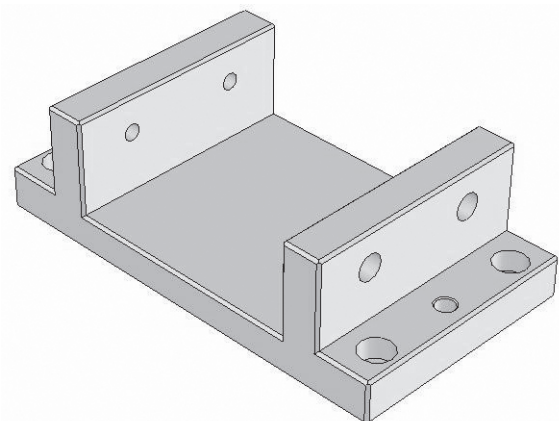
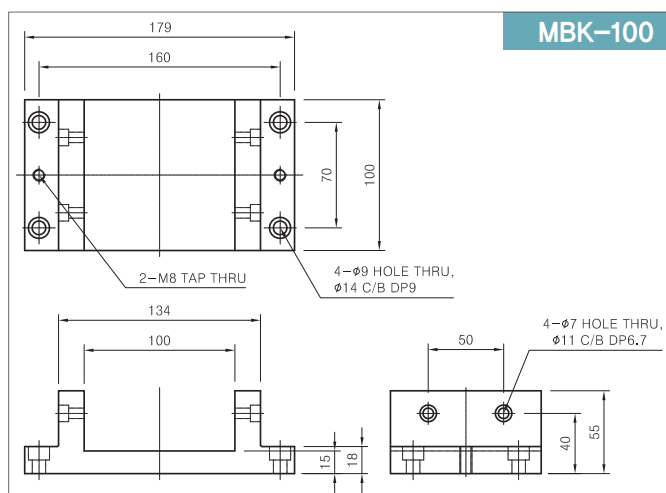
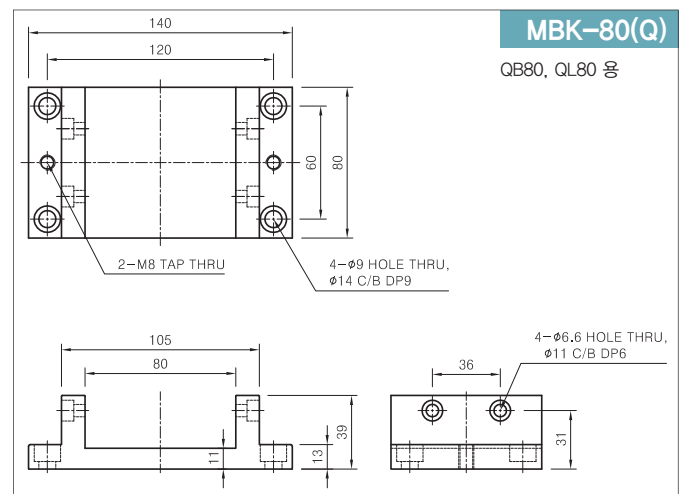
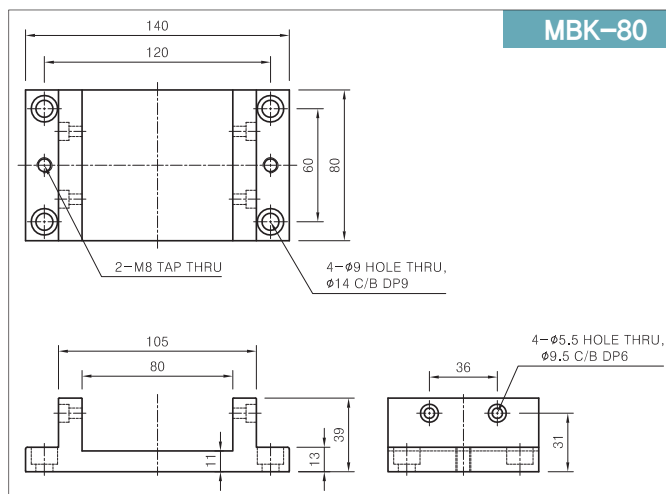
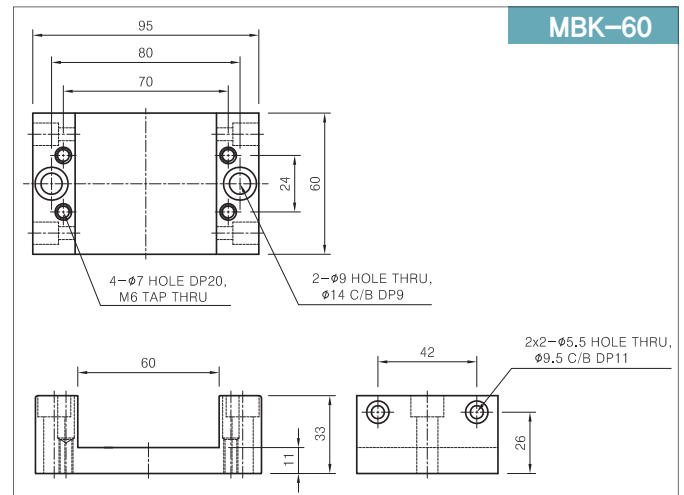
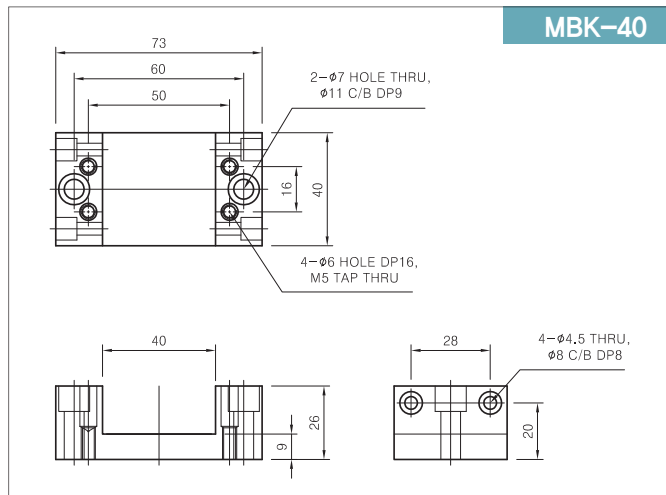
PCP-D



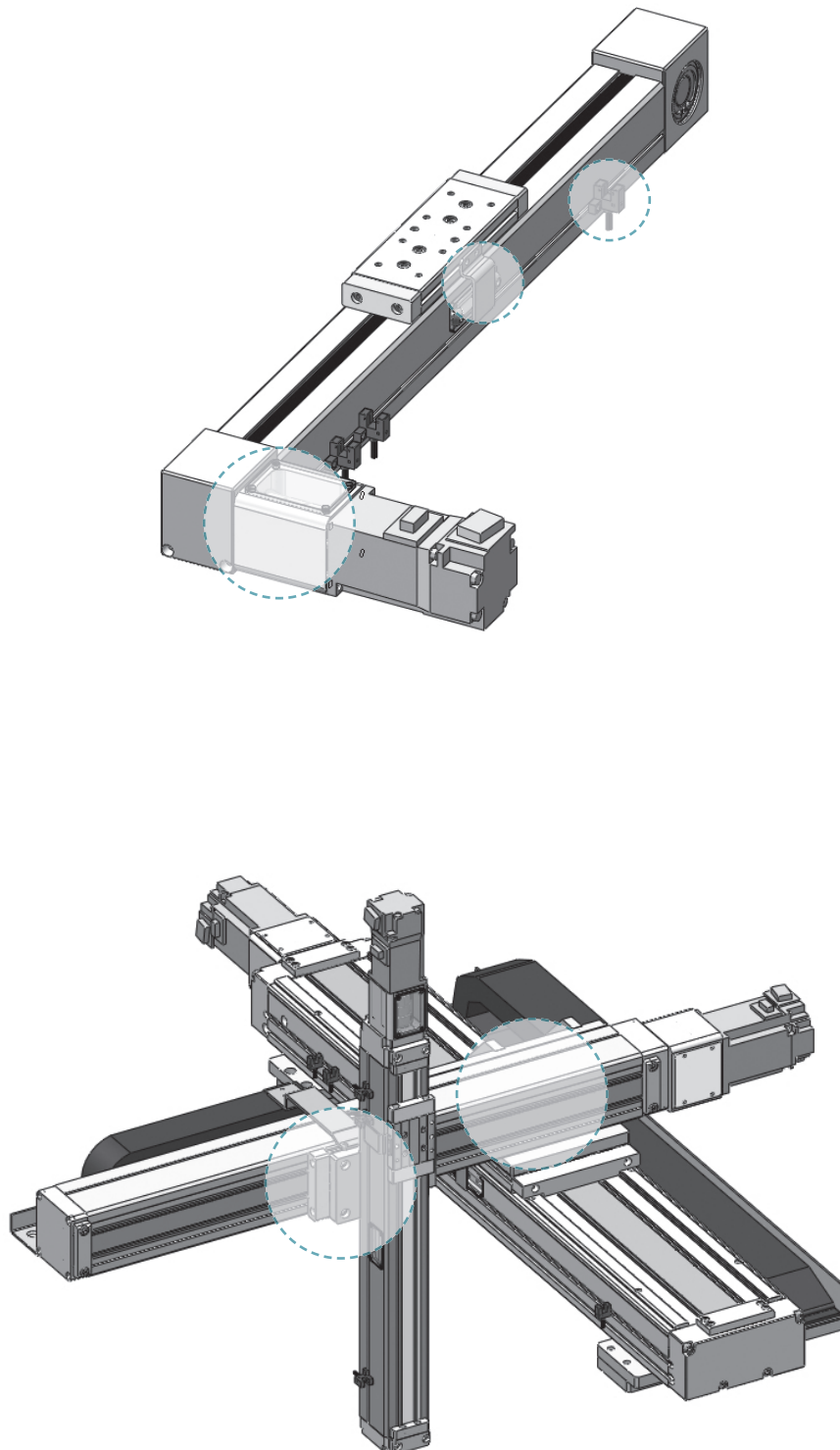


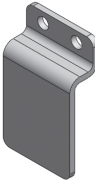
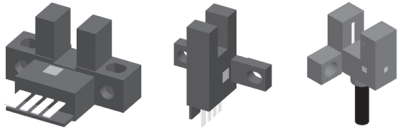
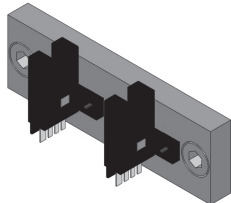
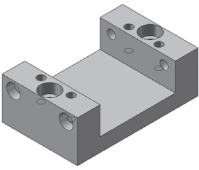
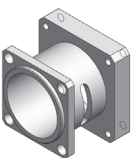
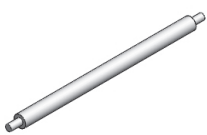
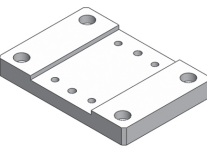
마운팅 브라켓 (Mounting bracket)

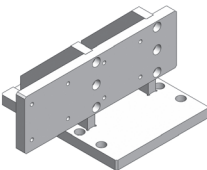
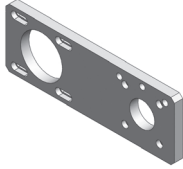
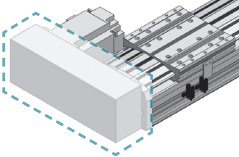
- M, Q시리즈용 Mounting bracket
- 리니어모듈에 장착, 견고한 마운팅을 위한 부품
- 알미늄 합금 소재의 일체형 가공으로 정밀도와 강성 확보
- 리니어모듈 길이에 따라 추가장착 가능



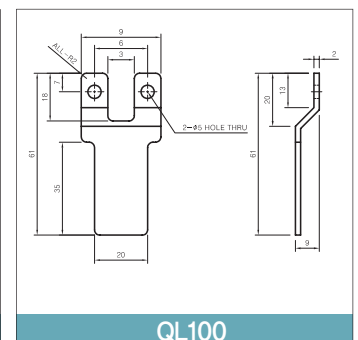
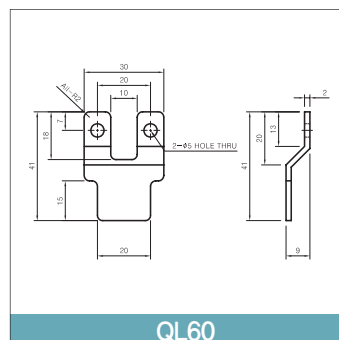
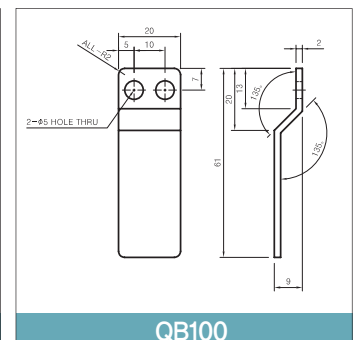
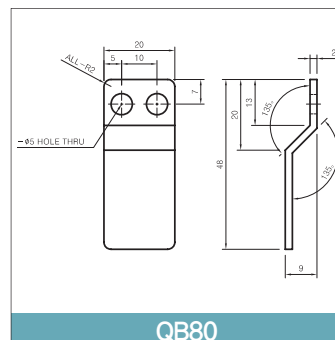
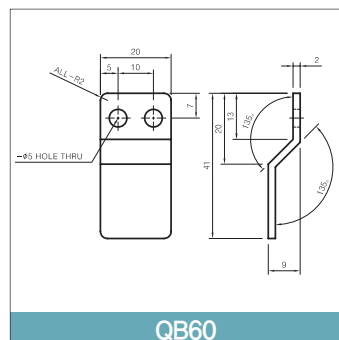
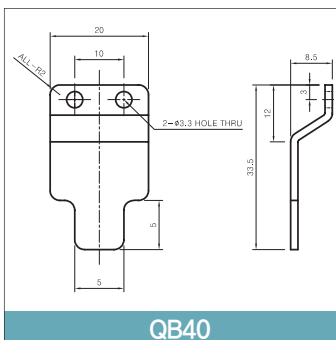
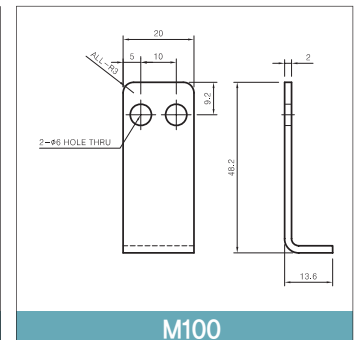
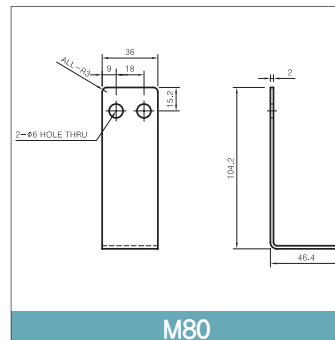
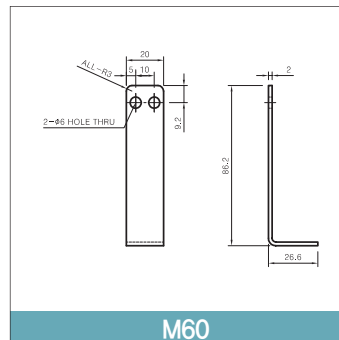
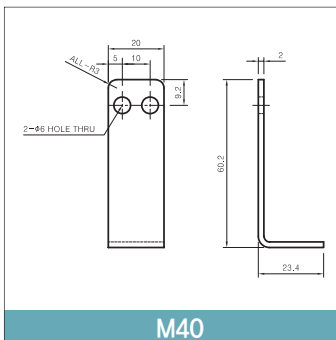
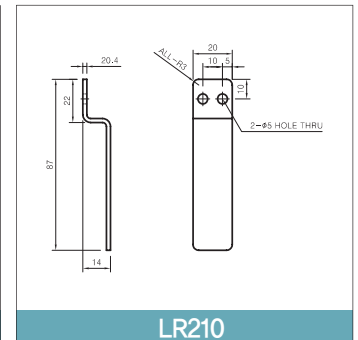
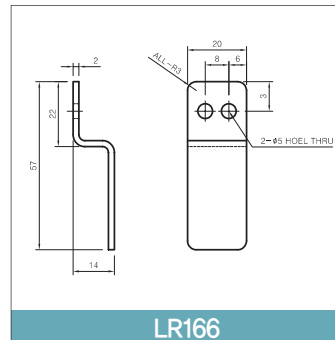
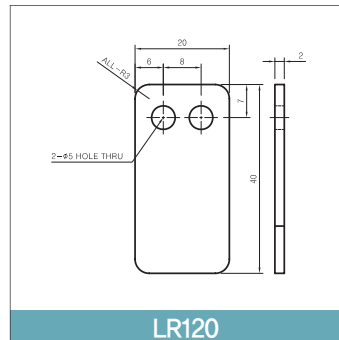
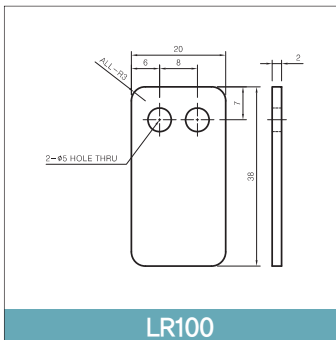
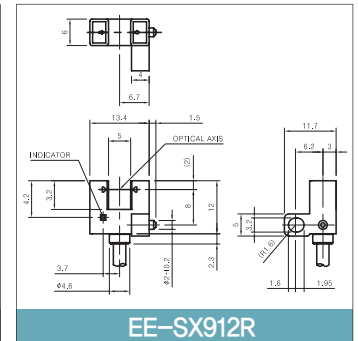
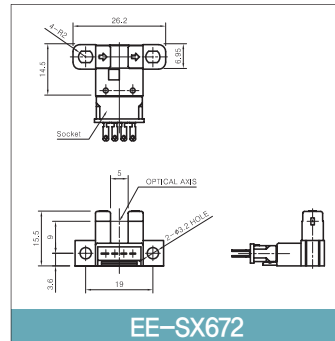
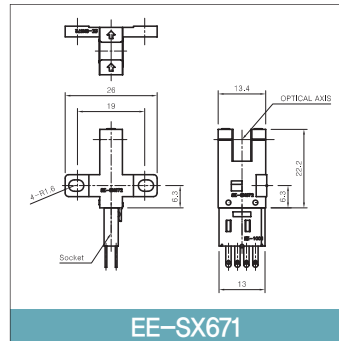
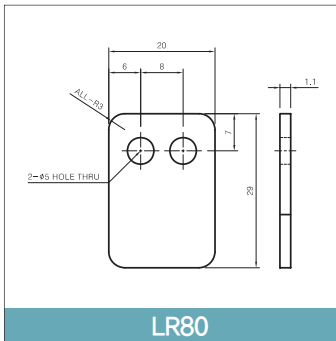
대표 그림

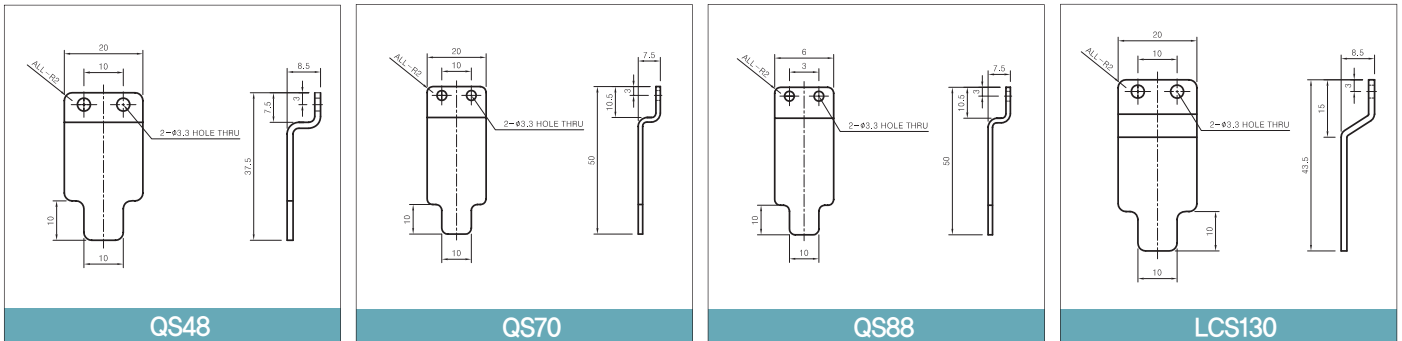


항목	그림예
센서도그	 *모델마다 상이함
포토센서	 *SX671, 672, 912 사용함
포토센서 + 브라켓	 *모델마다 상이함
마운팅브라켓	 *모델마다 상이함(별도 도면 참조)
모터(감속기) 브라켓	 *감속기(모터) 사이즈에 따라 다양하게 적용됨
동기구동축	 *적용사양에 따라 다양함
연결패드	 *축조합시 적용사양임

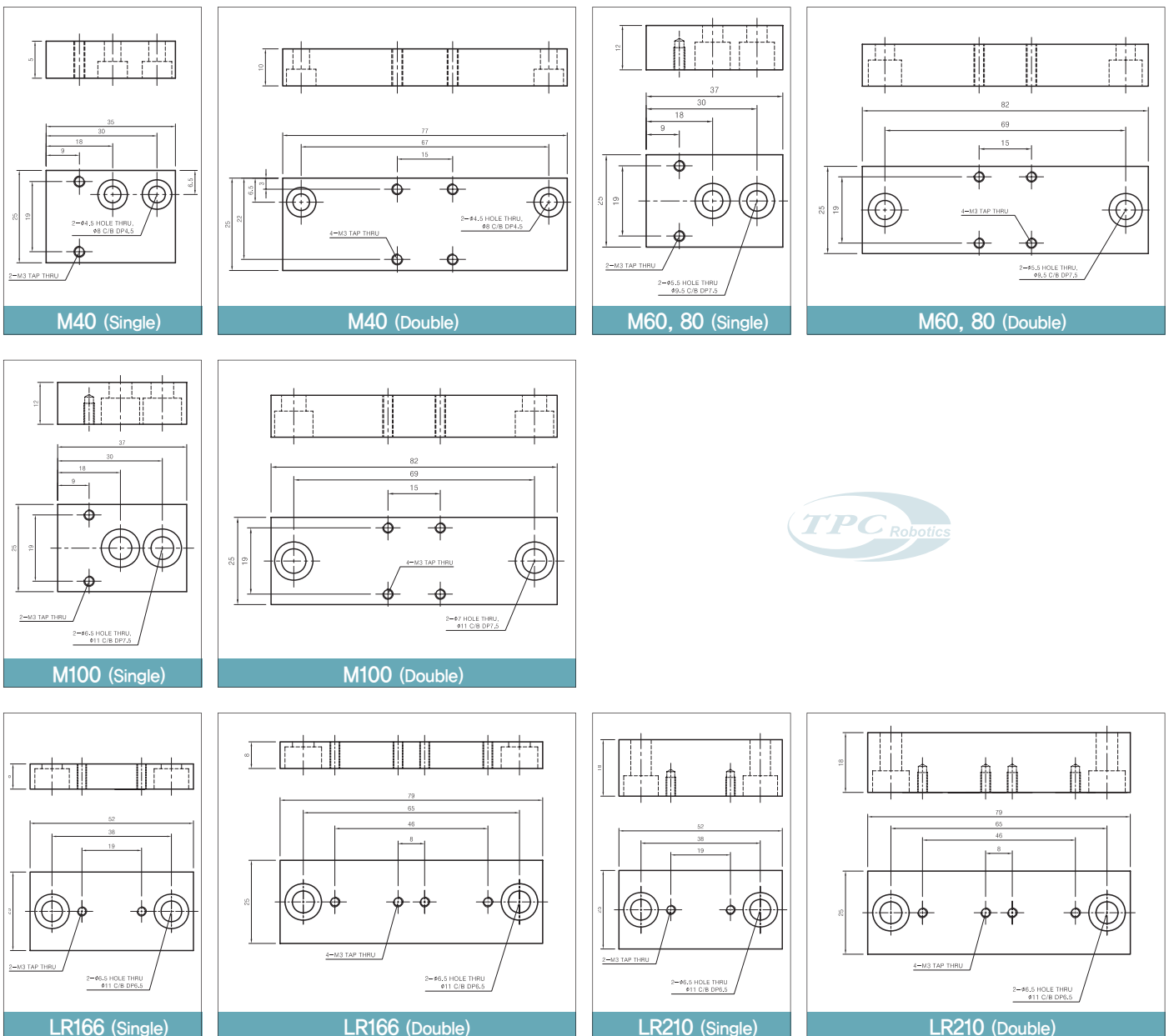
항목	그림예
연결브라켓	 *축조합시 적용사양임
병렬형 모터브라켓	 *모터병렬 취부시 특주대응함(하기 그림 참조)
모터커버	 *모터병렬 취부시 특주대응함(하기 그림 참조)
동기축 서포터	*축간거리가 클 경우 동기 구동축 지지용으로 사용함
케이블 베어 및 절곡물	*상기 좌측 그림 참조(고객요구사항 대응)
모터내장형	*주문사양으로 특주대응
흑착색, 레이던트 외	*주문사양으로 대응

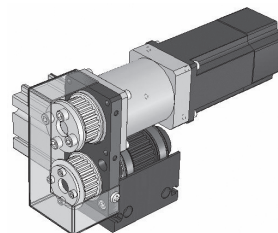
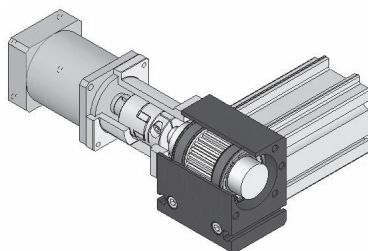
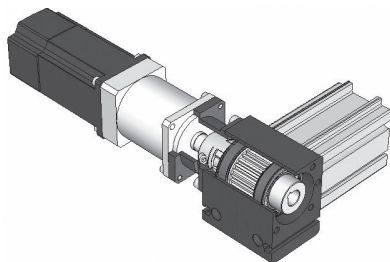
■ Sensor & dog



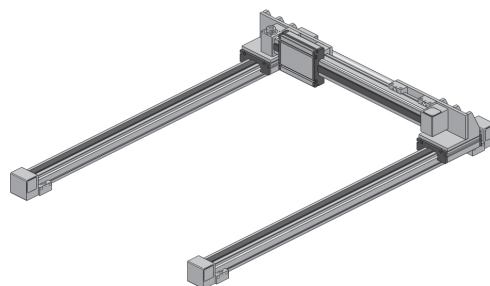
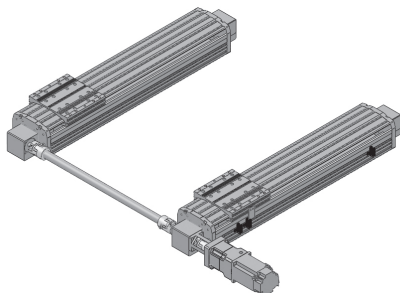
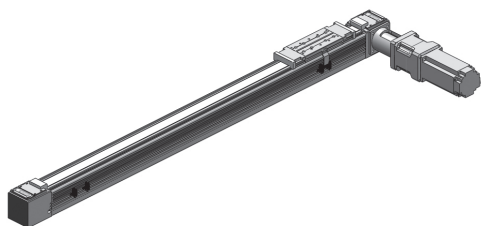


■ Sensor bracket





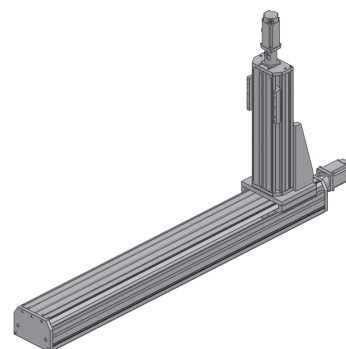
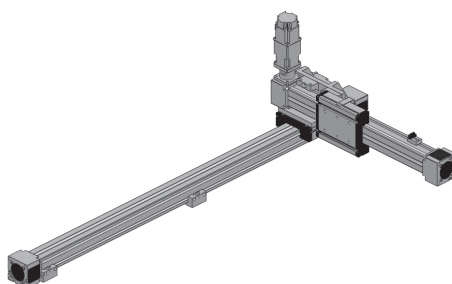
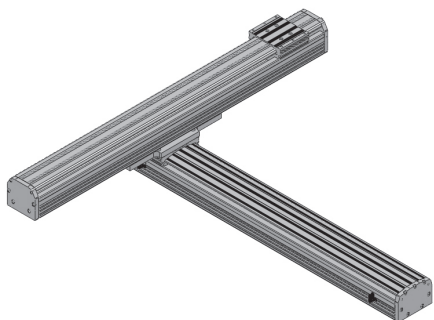
① 모터연결



② 단축

③ 2축 동기구동

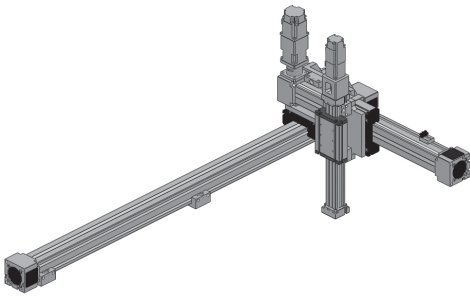
④ X-Y 갠트리 조합



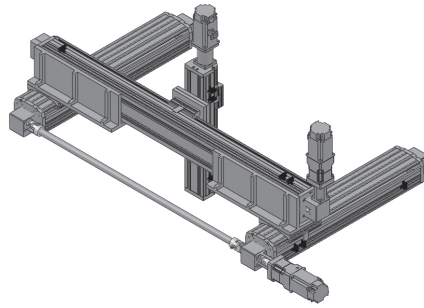
⑤ X-Y Cross 조합

⑥ X-Y 외팔보 조합

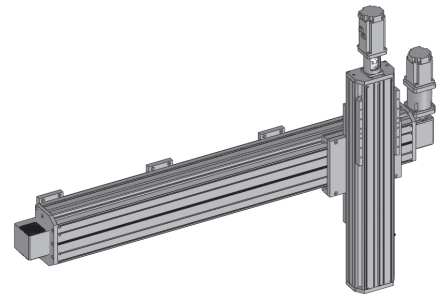
⑦ X-Z 조합



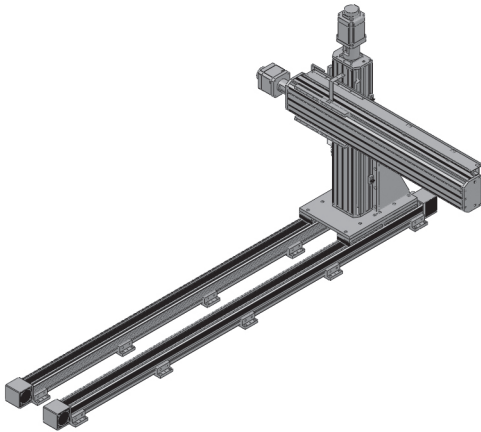
⑧ X-Y-Z 외팔보 조합



⑨ X-Y-Z 겐츨리 조합



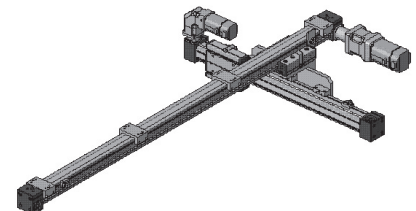
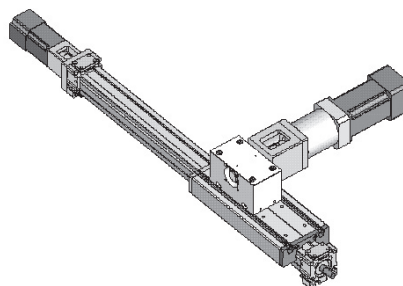
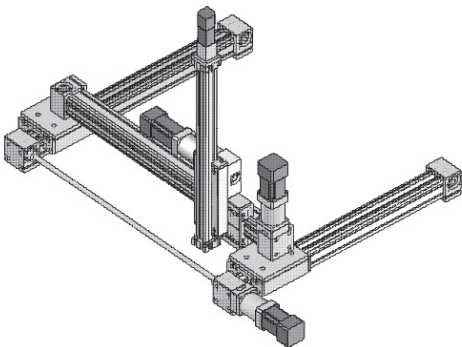
⑩ X-Y Cross 벽면부착



⑪ X-Y-Z 조합



⑫ X-Y-Z 겐츨리 조합



⑬ ⑭ ⑮그외 축조합 예

안전상의 주의사항

여기에 기록되어 있는 주의사항은 당사 제품을 안전하고 올바르게 사용하여 자신 및 타인에게 발생할 수 있는 위험을 미연에 방지하기 위한 것입니다. 제품을 선정하거나 사용하기 전에 안전상의 주의사항을 주의깊게 읽으시기 바랍니다.

주의사항은 취급 부주의로 인하여 발생할 수 있는 인체에 대한 위해 및 재산상의 손실 크기에 따라 표시하며 '위험', '경고', '주의'로 구분하고 있으므로 반드시 숙지하여 주십시오.

위험 (Danger)

- 확실한 위험 상태로 만약 명기된 위험을 피하지 않으면 사망, 또는 중상을 입을 가능성이 있는 것, 또는 재산상의 손상이나 손실의 가능성이 있는 것.

경고 (Warning)

- 현재는 위험하지 않지만 상황에 따라 위험한 상태로 피하지 않으면 사망 또는 중상을 입을 가능성이 있는 것, 또는 재산상의 손상이나 손실의 가능성이 있는 것.

주의 (Caution)

- 현재는 위험하지 않지만 상황에 따라 위험한 상태로, 피하지 않으면 경상 또는 중상을 입을 가능성이 있는 것, 또는 재산상의 손상이나 손실의 가능성이 있는 것.
- 이 제품은 일반 산업기계에서 사용하기 위한 부품으로 설계되고 제작되었습니다. 어떤 제품을 사용하거나 기기를 선택하기 전, 항상 안전상 주의사항, 카달로그, 매뉴얼 등을 읽어주십시오.
- 만약 다른 사람에게 교환이나 대여를 할 때는 새로운 사용자가 안전하고 적절하게 그 제품을 사용할 수 있도록 제품의 보기 쉬운 곳에 항상 매뉴얼 등을 부착하십시오.
- 이러한 안전상 주의사항 내에 표기된 위험, 경고, 주의 항목이 모든 상황을 다 나타내는 것은 아니므로, 카달로그와 사용자 매뉴얼을 주의 깊게 읽어, 발생할 수 있는 만약의 경우까지 대비하여 항상 안전을 최우선으로 하여 주십시오.

※ 다음과 같은 환경에서는 사용하지 마십시오. 단, 제품에 따라 사용 가능한 경우도 있으므로, 각 제품의 사양, 조건 등을 참조하여 안전대책을 고려하여 사용해 주십시오.

- 각 제품마다 기재되어 있는 사양, 조건이외의 사용
- 옥외에서의 사용
- 과도한 진동 및 충격이 가해지는 장소에서의 사용
- 부식성 Gas, 인화성 Gas, 화학약품, 해수, 물, 수증기의 조건 또는 그런 것들이 부착되는 장소에서의 사용
- 사람이나 재산에 막대한 영향이 예상되며, 특히 안전이 요구되는 용도에서의 사용
- 원자력, 철도, 항공설비, 차량, 의료기기, 음료, 식품품과 접촉하는 기기, 긴급차단회로, 레저장비, 연소장비 등에 사용

※ 리니어 모듈제품은 바르게 선정하여 주십시오.

여기에 수록되어 있는 제품은 사용 조건이 다양하므로 그 시스템에 대한 적합성의 결정은 전체 시스템의 설계자 또는 사양을 결정하는 사람이 필요에 따라 분석이나 테스트를 한 후 결정해 주십시오. 이 시스템의 안전성 보증에 대한책임은 시스템의 적합성을 결정하는 사람에게 있습니다. 향후 최신제품 카달로그나 기술자료에 따라 사양의 모든내용을 검토하고, 기기의 고장 가능성에 대한 상황을 시스템에 구성하십시오.

※ 충분한 지식과 경험을 가진 사람이 취급하십시오.

리니어모듈 제품은 취급을 잘못하면 위험합니다. 서보모터 등을 사용한 기계, 장비의 조립이나 조작, 시운전, 보수점검 등은 충분한 지식과 경험을 가진 사람이 하십시오.

※ 안전을 확인할 때까지는 절대로 기계, 장비를 조작하거나 기기를 분리하지 마십시오.

※ 기계, 장비의 점검 및 정비는 피구동 물체가 떨어지거나 오동작 등을 방지할 수 있는 조치 등이 되어있는지를 확인한 후에 하십시오.

※ 기기를 분리할 때는 위의 안전조치가 되어있는지 확인하고 설비의 전원을 차단한 후 시스템이 정지한 것을 확인하고 작업하십시오.

설계상의 주의

경고 (Warning)

※ 이동하는 링크가 인체에 위험을 미칠 우려가 있거나 리니어모듈 운동부에 신체 일부 등이 끼일위험이 있는 경우에는 이에 대한 안전대책을 세워야 합니다.

※ 정전에 의해 모터가 정지하면 이송중이던 링크가 낙하할 우려가 있습니다. 인체나 시스템에 손상을 주지 않도록 낙하방지 대책을 강구해야 합니다.

선정

경고 (Warning)

※ 리니어모듈에 설치되는 부착물은 가볍고 짧게 하십시오.

- 부착물이 길고 무거우면 운동시 관성이 커져 슬라이더 블록에 무리한 하중이 전달되어 수명에 나쁜 영향을 줄 수 있습니다.
- 되도록 편하중이 작게 설계하십시오.
링크나 부착물이 작더라도 리니어모듈의 본체 중심에서 멀리 떨어져 있으면 편하중 및 모멘트 발생의 원인이 됩니다. 이는 시스템의 수명을 저하시키거나 작동 중 이상 현상을 일으킬 수 있으므로 선정기준에 의해 안전한 조건이 되도록 시스템을 설계하십시오.

※ 과도한 외력이나 충격은 삼가하십시오.

고장의 주 원인이 됩니다. 그러한 외력이나 충격이 발생할 수 있는 경우 필요에 따라 폐사에 문의하십시오.

부착 · 사용

경고 (Warning)

※ 기계, 기구물에 리니어모듈 제품을 부착하는 경우 제품을 떨어뜨리거나 부딪혀서 충격을 주지 마십시오.

- 외형적인 변형이 없더라도 제품의 작동불량, 수명 저하의 원인이 됩니다.

※ 제품의 고정은 규정된 나사와 방법에 의해 적절하게 체결하십시오.

규정 이상의 토크에 의한 체결은 제품의 변형, 작동이상 등의 원인이 되며 부족한 체결 토크는 위치가 맞지 않거나 제품이 이탈하는 원인이 됩니다.

주의 (Caution)

- 오버런(Over run)하지 마십시오.

제품의 슬라이더부를 지정된 이동범위 내에서만 작동시켜야 하며 스트로크 끝단에서 물리적인 충격을 받으면 내부 부품에 무리를 주어 작동불량의 원인이 됩니다.

- 부착물, 링크 등은 흔들리거나 움직이지 않게 단단히 고정하여 주십시오.

특히 시 운전시에도 정상적인 조건과 동일하게 제품에 부착되는 부품이나 링크를 고정해야 합니다.

- 제품에 분진이나 기름 등 이물질이 떨어지지 않도록 주의하여 설치하십시오. 먼지, 가공 칩, 절삭유 등 이물질이 제품 내부에 유입되면 베어링이나 볼스크류 등의 운동부에 나쁜 영향을 주어 고장의 원인이 됩니다. 만약 이러한 환경에 설치가 필요할 경우 방지대책을 세우십시오.

안전상의 주의사항

■ 급유

주의 (Caution)

윤활제는 지정된 그리스 외 임의의 것을 사용 하지 마십시오.
특히 방청을 겸하는 일부 윤활제의 경우 구동부에 악 영향을 줄 수 있으므로 주의 하십시오.

■ 점검 및 보수

경고 (Warning)

제품의 점검은 반드시 시스템을 정지하여 안전을 확보한 후 하십시오. 슬라이더의 이동 방향이나 제품의 틈새로 손이나 이물질들을 넣지 마십시오. 상처를 입거나 사고의 원인이 됩니다.

General technical data

※ Temperature

모든 Series 는 80℃이하의 환경에서 사용 할 수 있도록 설계 되었으며, 100℃의 환경에서는 단기간 동안만 사용 할 수 있습니다. 0℃ 이하 또는 100 ℃ 이상의 환경에서는 부적합합니다.

※ Installed position

리니어 모듈은 허용 스트로크 범위 내 어떠한 position에서도 위치할 수 있으며, 최대 허용 모멘트(moments) 및 하중 이하로만 사용가능 합니다.

※ Security advices

수직 방향 구동시 Brake 부착 모터 또는 별도의 Self-locking 장치가 추가 장착 되어야 합니다.

※ Straightness/Distortion

알루미늄 프로파일의 진직도 및 비틀림은 KS규격(KS D 6759)에 준하여 제작됩니다. 만약 조금 더 정확한 값을 얻기 위해서는 이를 위한 보강재 또는 정밀한 기계 면에 고정 을 해야만 합니다.

※ Stroke length

발주서에 명기하는 레일의 길이는 필요한 이송거리(Stroke), 슬라이더의 길이, 오버런(overrun) 등을 감안하여 기입하여야 합니다. 슬라이더 이송시 발생할 수 있는 기계적 충돌은 제어적 요소들(리미트 스위치, 제어 소프트웨어, 전기적 요소)로 방지하여야 합니다.

※ Repeatability

실제의 반복 정밀도는 아래와 같은 조건에 영향을 받습니다.

- 하중 (Load)
- 속도 (Speed)
- 가·감속도 (Acceleration·Deceleration)
- 이송방향 (Direction of travel)
- 온도 (Temperature)

※ Aggressive working conditions

리니어 모듈은 분진 및 이물에 대해서 잘 보호되어 있습니다. 만약, 모듈 내에 분진이나 이물로 인한 소음이 발생시 폐사에 문의하여 주십시오.

※ Maintenance

리니어 모듈은 주기적으로 Track roller type은 커버의 양 모에 매월 1회 실시하고, LM guide & Ball screw는 1년에 2회 윤활제를 주입하여야 합니다. 볼스크류에 윤활제 주입 시 이물이나 분진이 유입되지 않도록 주의하여야 합니다.

■ Ball screw type

Model	Stroke(mm), maximum speed(mm/s)														
	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500
LRS80	500						490	400							
	1000						980	810							
LRS100	500						470	370							
	1000						950	810							
LRS120	500						450	410							
	1000						910	830							
	1000						910	830							
LRS166	500							460	390						
	1000							930	780						
	1000							930	780						
LRS210	500							430	390						
	1000							860	790						
QS48	500														
QS70	500						460	370							
	1000						930	740							
QS88	500						440	350							
	1000						890	700							
LCS130	500						380								
	1000						770								
	1000						770								
MZ40-S	250						230	180	150	120					
	500						470	370	300	250					
MZ60-S	500								490	400	340	290			
	500								490	400	340	290			
	1250								1190	1000	840	720			
MZ80-S	500								430	360	310	260			
	1250								1050	880	760	650			
	1250								1050	880	760	650			
MZ100-S	500								450	380	320	280			
	1250								1110	930	790	680			
	1600									1560	1320	1140			

* 상기 속도 및 거리로 반복동작시 기계예상수명은 16,000시간(순수동작시간)입니다.
* 사용조건(속도, 이송거리, 가속비(G), 취부시 이격거리)에 따라 최대가능하중은 바뀔 수 있습니다.

Model	Lead (mm)	Speed (mm/s)	Motor (W)	Payload (kg)			Ball Screw	Guide Type
				Direction	0.3G	0.5G		
LRS80	10	500	100	Horizontal	20	20	Ø15 (Ground)	No15W 1R, 1B
				Vertical	7	7		
	20	1000	200	Horizontal	15	12		
				Vertical	3	2		
LRS100	10	500	200	Horizontal	40	30	Ø15 (Ground)	No20 1R, 1B
				Vertical	20	18		
	20	1000		Horizontal	25	20		
				Vertical	8	7		
LRS120	10	500	200	Horizontal	80	60	Ø15 (Ground)	No15 2R, 4B
				Vertical	20	18		
	20	1000		Horizontal	25	20		
				Vertical	8	7		
	20	1000	400	Horizontal	40	35		
				Vertical	15	12		
LRS166	10	500	400	Horizontal	120	90	Ø20 (Ground)	No15 2R, 4B
				Vertical	40	30		
	20	1000		Horizontal	45	40		
				Vertical	15	12		
	20	1000	750	Horizontal	100	80		
				Vertical	35	30		
LRS210	10	500	750	Horizontal	170	150	Ø20 (Ground)	No25 2R, 4B
				Vertical	80	60		
	20	1000		Horizontal	120	100		
				Vertical	35	30		
QS48	10	500	100	Horizontal	15	12	Ø10 (Rolled)	No12 1R, 1B
				Vertical	5	4		
QS70	10	500	100	Horizontal	20	18	Ø15 (Ground)	No12 1R, 2B
				Vertical	10	9		
	20	1000	200	Horizontal	20	18		
				Vertical	6	5		
QS88	10	500	200	Horizontal	35	32	Ø15 (Ground)	No15 1R, 1B
				Vertical	15	12		
	20	1000		Horizontal	30	28		
				Vertical	8	7		
LCS130	10	500	200	Horizontal	80	60	Ø15 (Ground)	No15 2R, 4B
				Vertical	20	18		
	20	1000		Horizontal	25	20		
				Vertical	8	7		
	20	1000	400	Horizontal	40	35		
				Vertical	15	12		
MZ40-S	5	250	100	Horizontal	40	30	Ø16 (Rolled)	Track Roller
				Vertical	20	18		
	10	500		Horizontal	30	25		
				Vertical	10	9		
MZ60-S	10	500	200	Horizontal	10	8	Ø25 (Rolled)	
				Vertical	5	3		
	10	500	400	Horizontal	50	40		
				Vertical	30	25		
				Horizontal	15	12		
				Vertical	10	8		
MZ80-S	10	500	400	Horizontal	60	50	Ø25 (Rolled)	
				Vertical	35	30		
	25	1250		Horizontal	12	10		
				Vertical	8	6		
	25	1250	750	Horizontal	50	40		
				Vertical	25	20		
MZ100-S	10	500	750	Horizontal	120	100	Ø25 (Rolled)	
				Vertical	70	60		
	25	1250		Horizontal	100	80		
				Vertical	20	15		
	32	1600		Horizontal	30	25	Ø32 (Rolled)	
				Vertical	5	3		

■ Belt type

Model	Stroke(mm), maximun speed(mm/s)																				
	800	1000	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	2400	2500	3000	3500	4000	4500	5000
QB40	424																				
	848																				
QB60 (QL60)	330																				
	650																				
	1300																				
QB80 (QL80)	440																				
	880																				
	1760																				
QB100 (QL100)	560																				
	1120																				
	2240																				
QBE60 (QLE60)	330																				
	650																				
	1300																				
QBE80 (QLE80)	440																				
	880																				
	1760																				
QBE100 (QLE100)	560																				
	1120																				
	2240																				
LRB100	500																				
	1000																				
LRB120	500																				
	1000																				
	1000																				
LRB166	330																				
	650																				
	1300																				
	2170																				
LRB210	480																				
	960																				
	1920																				
MB40—S	500																				
	1000																				
MB60—S	650																				
	1300																				
MB80—S	480																				
	960																				
	1920																				
MB100—S	640																				
	1280																				
	2560																				
MS40—S	500																				
	1000																				
MS60—S	650																				
	1300																				
MS80—H	480																				
	960																				
	1920																				
MS100—H	640																				
	1280																				

* 상기 속도 및 거리로 반복동작시 기계예상수명은 16,000시간(순수동작시간)입니다.
 * 사용조건(속도, 이송거리, 가속비(G), 취부시 이격거리)에 따라 최대가능하중은 바뀔 수 있습니다.
 * 스텝 모터사용시 당사로 문의 바랍니다.

Model	Gear ratio	Speed (mm/s)	Motor (W)	Payload (kg)			Driving belt	Guide type
				Direction	0.3G	0.5G		
QB40	10	424	100	Horizontal	10	8	RPP5 W11	No9 1R, 2B
	5	848			5	3		
QB60 (QL60)	20	330	200	Horizontal	70	60	RPP5 W25	No15 1R, 2B
	10	650			50	40		
	5	1300			15	12		
QB80 (QL80)	20	440	400	Horizontal	110	80	RPP8 W30	No20 1R, 2B
	10	880			70	60		
	5	1760			25	20		
QB100 (QL100)	20	560	750	Horizontal	150	120	RPP8 W50	No30 1R, 2B
	10	1120			80	70		
	5	2240			40	35		
QBE60 (QLE60)	20	330	200	Horizontal	125	80	RPP5 W25	No15 1R, 2B
	10	650	70		50			
	5	1300	400		30	25		
QBE80 (QLE80)	20	440	400	Horizontal	150	120	RPP8 W30	No20 1R, 2B
	10	880	90		70			
	5	1760	750		40	30		
QBE100 (QLE100)	20	560	750	Horizontal	200	170	RPP8 W50	No30 1R, 2B
	10	1120	150		120			
	5	2240	1000		50	40		
LRB100	10	500	100	Horizontal	45	40	RPP5 15W	No20 1R, 1B
	5	1000	200		30	25		
LRB120	10	500	200	Horizontal	60	50	RPP5 15W	No15 2R, 4B
	5	1000	25		20			
	5	1000	400		40	35		
LRB166	20	330	400	Horizontal	130	100	RPP5 W25	No15 2R, 4B
	10	650			80	70		
	5	1300			50	40		
	3	2170			10	8		
LRB210	20	480	750	Horizontal	200	160	RPP8 W30	No25 2R, 4B
	10	960			150	120		
	5	1920			40	35		
MB40—S	10	500	100	Horizontal	25	20	RPP5 W15	Track roller
	5	1000			9	9		
MB60—S	10	650	200	Horizontal	40	35	RPP5 W25	
	5	1300			14	12		
MB80—S	20	480	400	Horizontal	50	45	RPP8 W30	
	10	960			40	35		
	5	1920			10	8		
MB100—S	20	640	750	Horizontal	90	80	RPP8 W50	
	10	1280			70	60		
	5	2560			20	18		
MS40—S	10	500	200	Horizontal	16	15	RPP5 W15	
	5	1000			9	8		
MS60—S	10	10	400	Horizontal	35	30	RPP5 W25	
	5	5			20	15		
MS80—H	20	480	750	Horizontal	35	30	RPP8 W30	
	10	960			30	25		
	5	1920			20	15		
MS100—H	20	640	750	Horizontal	60	50	RPP8 W50	
	10	1280			50	45		