

Ball Screw Compact Clean Type

- 기존 KGB Series의 Guide 일체형의 장점은 그대로 살리고,
■ 한 단계 더 낮아진 제품의 높이로 인해 특수 목적성 공간에 설게 가능성 확보
■ 정밀 알루미늄 프로파일을 기반으로 부품 간소화

- POLY-BELT를 사용하여 기존 Clean Actuator 의 Steel Band 에서 발생하던 분진 문제 해결
■ 가벼운 POLY-BELT를 사용하여, 기존 Clean Actuator 제품의 벽면, 천장 취부 시 Steel Band 들뜸 현상 문제 해결
■ BASE 고정 및 클램핑 요소를 위한 액세서리 보유

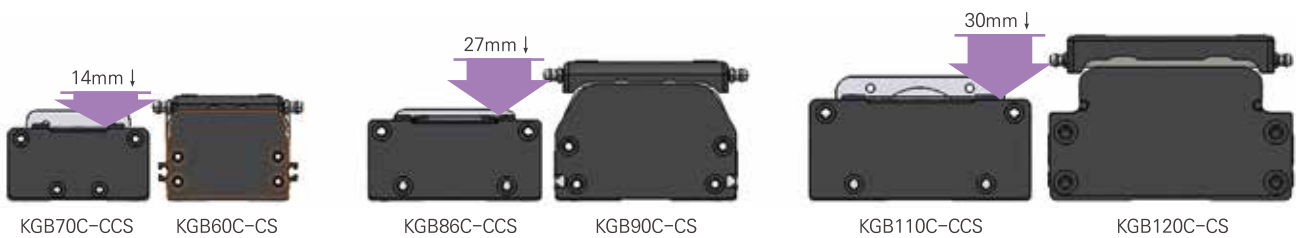


Compact Clean Mono Carrier의 특징점(Main features)

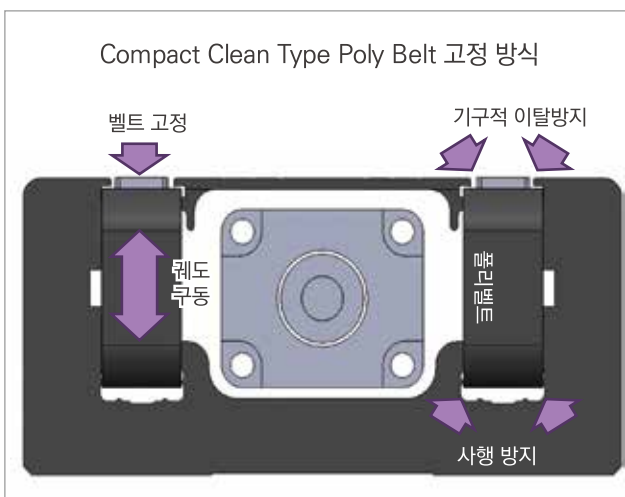
자사 Clean Type Mono Carrier 대비 전고를 더욱 낮추어, 특수 목적성 공간 설계에 대응이 가능합니다. 또한 POLY-BELT 적용을 통해 기존 STEEL BAND의 분진문제와 벽면, 천장 취부 시의 STEEL BAND 들뜸 문제를 효과적으로 개선하여 더욱 향상된 기밀성을 제공합니다.

자사 Clean Type Mono Carrier와 비교

| 제품군 | CCS | CS | CCS | CS | CCS | CS | 비고 |
|------------|----------------|----------------------------------|----------------|---------------------------------|----------------|---------------------------------|-----------------|
| 형번 | 070C | 060C | 086C | 090C | 110C | 120C | |
| Size | 70 | 60 | 86 | 90 | 110 | 120 | |
| 반복정밀도 | 연삭 ± 0.005 | 전조 ± 0.008 연삭 ± 0.005 | 연삭 ± 0.005 | 전조 ± 0.01 연삭 ± 0.008 | 연삭 ± 0.008 | 전조 ± 0.01 연삭 ± 0.008 | |
| Payload H. | 20 | 23 | 40 | 40 | 70 | 70 | |
| Payload V. | ~14 | ~20 | ~20 | ~35 | ~45 | ~45 | |
| 높이(mm) | 38 | 52 | 42 | 69 | 52 | 82 | CS대비 14~30mm 낮음 |



Clean Type Mono Carrier의 스틸밴드 고정 구조와의 비교



KGB series 주문형식(예) Order Example

KGB 060C - B1 - R1210 - SS - 200 - TL 3 - R1

①
형번

②
캐리어 수량

③
볼스크류 축경
및 리드

④
제품 형상

⑤
스트로크

⑥
센서방향 및 수량

⑦
표면처리

① 형번

| 구분 | 030C | 040C | 050C | 060C | 070C | 086C | 090C | 110C | 120C | 160C |
|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|
| 바디 폭 | 30mm | 40mm | 50mm | 60mm | 70mm | 86mm | 90mm | 110mm | 120mm | 160mm |

※ 070C, 086C, 110C는 Compact Clean Actuator 전용 Body 규격입니다.

② Carrier 수량

| 구분 | B1 | B2 |
|----|-----|-----|
| 수량 | 1EA | 2EA |

③ Ball Screw 축경 및 LEAD

| R 전조 | | G 연삭 | | | | | | | | |
|-------------------|-----------|-------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Rolled Ball Screw | | Ground Ball Screw | | | | | | | | |
| 구분 | 030C | 040C | 050C | 060C | 070C | 086C | 090C | 110C | 120C | 160C |
| 축경 | Ø06 | Ø08 | Ø12 | Ø12 | Ø08 | Ø12 | Ø15 | Ø15 | Ø15 | Ø20 |
| LEAD | [01] [06] | [02] [05] | [05] [10] | [05] [10] | [02] [04] | [05] [10] | [10] [20] | [10] [20] | [10] [20] | [10] [20] |

※ 표준 외 Ball Screw LEAD는 대리점으로 문의바랍니다.

※ Compact Clean Type은 연삭 볼스크류만 가능합니다.

④ 제품 형상

| Standard Type | | Clean Type | | Compact Clean Type | |
|---------------|--------------|------------|-----------|--------------------|-------------------|
| SS | Standard 직렬 | CS | Clean 직렬 | CCS | Compact Clean 직렬 |
| PL | Standard 좌병렬 | CPL | Clean 좌병렬 | CCPL | Compact Clean 좌병렬 |
| PR | Standard 우병렬 | CPR | Clean 우병렬 | CCPR | Compact Clean 우병렬 |
| PB | Standard 하병렬 | CPB | Clean 하병렬 | CCPB | Compact Clean 하병렬 |

⑤ 생산 표준 Stroke

| 구분 | 생산가능 Stroke(mm) | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|-----------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|
| 030C | 25 | 50 | 75 | 100 | 150 | | | | | | | | | | | | |
| 040C | 50 | 100 | 150 | 200 | 250 | | | | | | | | | | | | |
| 050C | 50 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 400 | 500 | | | | | | | | | |
| 060C | 50 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 400 | 500 | 600 | 700 | 800 | | | | | | |
| 070C | 50 | 100 | 150 | 200 | 250 | | | | | | | | | | | | |
| 086C | 50 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 400 | 500 | 600 | 700 | 800 | | | | | | |
| 090C | 50 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 400 | 500 | 600 | 700 | 800 | 900 | 1000 | | | | |
| 110C | 50 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 400 | 500 | 600 | 700 | 800 | 900 | 1000 | | | | |
| 120C | 50 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 400 | 500 | 600 | 700 | 800 | 900 | 1000 | 1100 | 1200 | | |
| 160C | 50 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 400 | 500 | 600 | 700 | 800 | 900 | 1000 | 1100 | 1200 | 1300 | 1400 |

※ 표준 Stroke 외 사양은 대리점으로 문의바랍니다.

⑥ Sensor 방향 및 수량

| 구분 | TL | TR | 1~3 | 미표기 | 비고 |
|-----------|--------------|---------|-----------|-----------|-----------------|
| Sensor 종류 | Photo Sensor | | Sensor 수량 | Sensor 없음 | Sensor 수량 조정 가능 |
| Sensor 방향 | 좌 Left | 우 Right | | | |

※ 외장형 포토센서 : EE-SX674(LIMIT), EE-SX674A(HOME) (OMRON)를 표준으로 적용됩니다.
단, 센서 수급에 따라 제품은 변경될 수 있습니다.

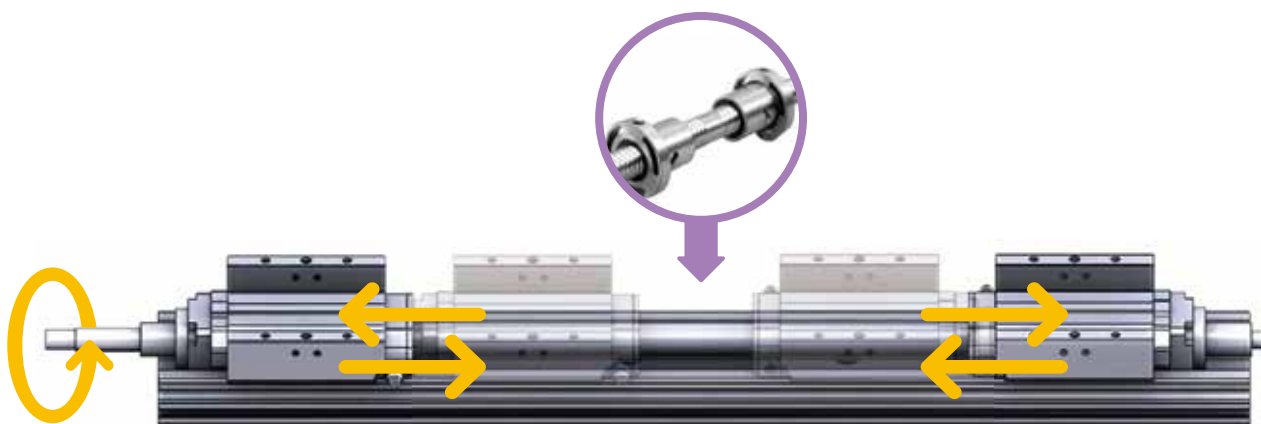
⑦ Ball Screw 표면처리

| 미표기 | R1 | R2 |
|-------------|---------------|---------------------|
| 표준(표면처리 없음) | Shaft Raydent | Shaft + Nut Raydent |

KGB Mono Carrier Series

| Mono Carrier | Type | Shape | Width | Ball Screw Ø | Lead | Stroke [mm] | Max.Speed [mm/s] | 비고 |
|--------------|------------------|--------------------|-------|-----------------|------|----------------|---------------------|----|
| KGB030C | Standard | SS | 30mm | Ø6 | 01 | 25 ~ 150 | 50 | |
| | | | | | 06 | | 300 | |
| KGB040C | Standard | SS/ PL/ PR/ PB | 40mm | Ø8 | 02 | 50 ~ 250 | 100 | |
| | | | | | 05 | | 250 | |
| KGB050C | Standard | SS/ PL/ PR/ PB | 50mm | Ø12 | 05 | 50 ~ 500 | 250 | |
| | | | | | 10 | | 500 | |
| | Clean | CS/ CPL/ CPR/ CPB | | | 05 | | 250 | |
| | | | | | 10 | | 500 | |
| KGB060C | Standard | SS/ PL/ PR/ PB | 60mm | Ø12 | 05 | 50 ~ 800 | 250 | |
| | | | | | 10 | | 500 | |
| | Clean | CS/ CPL/ CPR/ CPB | | | 05 | | 250 | |
| | | | | | 10 | | 500 | |
| KGB070C | Compact Clean | CCS/CCPL/CCPR/CCPB | 70mm | Ø08 | 02 | 50 ~ 250 | 100 | |
| | | | | | 04 | | 200 | |
| KGB086C | Compact Clean | CCS/CCPL/CCPR/CCPB | 86mm | Ø12 | 05 | 50 ~ 800 | 250 | |
| | | | | | 10 | | 500 | |
| KGB090C | Standard | SS/ PL/ PR/ PB | 90mm | Ø15 | 05 | 50 ~ 1000 | 250 | |
| | | | | | 10 | | 500 | |
| | | | | | 20 | | 1000 | |
| | Clean | CS/ CPL/ CPR/ CPB | | | 05 | | 250 | |
| | | | | | 10 | | 500 | |
| | | | | | 20 | | 1000 | |
| KGB110C | Compact Clean | CCS/CCPL/CCPR/CCPB | 100mm | Ø15 | 05 | 50 ~ 1000 | 250 | |
| | | | | | 10 | | 500 | |
| | | | | | 20 | | 1000 | |
| KGB120C | Standard | SS/ PL/ PR/ PB | 120mm | Ø15 | 05 | 50 ~ 1200 | 250 | |
| | | | | | 10 | | 500 | |
| | | | | | 20 | | 1000 | |
| | Clean | CS/ CPL/ CPR/ CPB | | | 05 | | 250 | |
| | | | | | 10 | | 500 | |
| | | | | | 20 | | 1000 | |
| KGB160C | Standard | SS/ PL/ PR/ PB | 160mm | Ø20 | 10 | 50 ~ 1400 | 500 | |
| | | | | | 20 | | 1000 | |
| | Clean | CS/ CPL/ CPR/ CPB | | | 10 | | 500 | |
| | | | | | 20 | | 1000 | |

※ 표준 이외의 볼 스크류 사용에 대해서는 대리점에 문의하시기 바랍니다.
 ※ KGB040C 연삭 표준 볼 스크류는 G0802 G0804 입니다.



좌우나사 볼스크류 적용을 통해, 단일 축에서 좌우 대칭의 정밀 왕복구동을 실현하여 고정밀의 센터링 및 개폐, 그립동작 등을 구현할 수 있습니다.

| | 좌우볼나사 일체 | 좌나사, 우나사 개별 | 비고 |
|--------|-----------|-------------|---------------|
| 볼스크류 | 1EA | 2EA | 세팅, 운영 상 편의증대 |
| 모터드라이버 | 1 | 2 | 비용, 납기 감소 |
| 컨트롤러 | 1 | 2 | 비용, 납기 감소 |
| 체적 | 최대 30% 절감 | - | 점유 공간 감소 |



제품 선정 예시

KGB060C-B2-G1205-SS-100+100-TL3-R

좌우 각 100st를 가지는 60mm 폭의 좌우볼나사 적용한 직렬 오픈형 Actuator

제한사항

볼스크류 G1205/G1510만 가능하고, 바디 폭 50mm 이상에서만 적용 가능합니다.

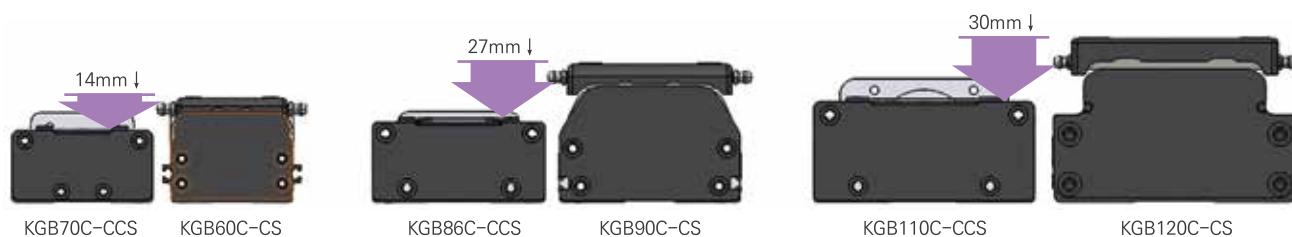
전체특주사양으로 대리점으로 문의 바랍니다.

Compact Clean Mono Carrier의 특징점(Main features)

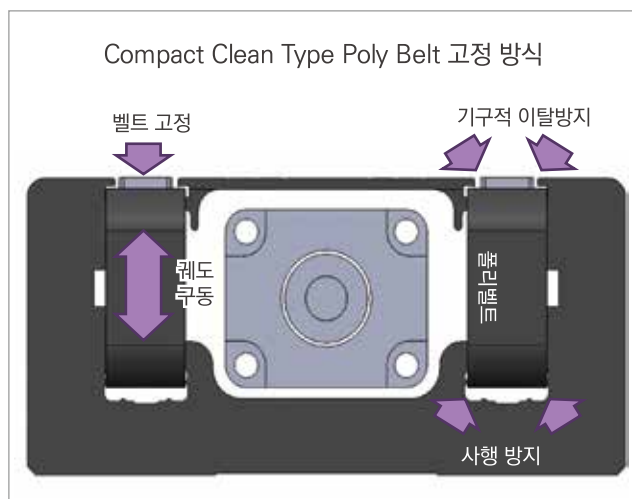
자사 Clean Type Mono Carrier 대비 전고를 더욱 낮추어, 특수 목적성 공간 설계에 대응이 가능합니다. 또한 POLY-BELT 적용을 통해 기존 STEEL BAND의 분진문제와 벽면, 천장 취부 시의 STEEL BAND 들뜸 문제를 효과적으로 개선하여 더욱 향상된 기밀성을 제공합니다.

자사 Clean Type Mono Carrier와 비교

| 제품군 | CCS | CS | CCS | CS | CCS | CS | 비고 |
|------------|----------------|----------------------------------|----------------|---------------------------------|----------------|---------------------------------|-----------------|
| 형번 | 070C | 060C | 086C | 090C | 110C | 120C | |
| Size | 70 | 60 | 86 | 90 | 110 | 120 | |
| 반복정밀도 | 연삭 ± 0.005 | 전조 ± 0.008 연삭 ± 0.005 | 연삭 ± 0.005 | 전조 ± 0.01 연삭 ± 0.008 | 연삭 ± 0.008 | 전조 ± 0.01 연삭 ± 0.008 | |
| Payload H. | 20 | 23 | 40 | 40 | 70 | 70 | |
| Payload V. | ~14 | ~20 | ~20 | ~35 | ~45 | ~45 | |
| 높이(mm) | 38 | 52 | 42 | 69 | 52 | 82 | CS대비 14~30mm 낮음 |



Clean Type Mono Carrier의 스틸밴드 고정 구조와의 비교



KG B070C Compact Clean Type

공통사양

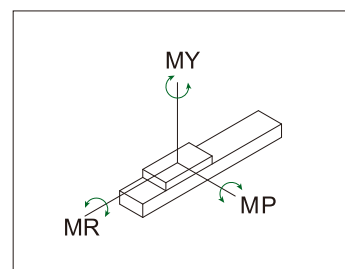
| | | |
|--|---------------------------------|------|
| Body Size(mm) | 70 | |
| Repeatability(mm) | 연삭 : ± 0.005 | |
| Ball Screw Diameter | $\varnothing 8$ | |
| Robot Color | Black, White | |
| Motor | AC Servo 50W, 100W | |
| Ball Screw Specification | 연삭 | |
| Ball Screw Lead(mm) | [02] | [04] |
| Max. Payload(Hor. kg) ^{(*)1} | 20 | |
| Max. Payload(Ver. kg) ^{(*)1} | 14 | 8 |
| Max Speed(mm/s) | 100 | 200 |
| Acceleration/Deceleration time ^{(*)2} | Min. 0.1 Sec. (Limit Max. 0.3G) | |

*1) Payload는 최고 값이며, 가속속 시간, 이격거리 등의 사용조건에 따라 하향 조정될 수 있습니다.

*2) 최대 속도 사용 시 각각 수평 : 0.3sec., 수직 : 0.5 Sec. 이상 사용을 권장합니다.

※ 표준 이외의 모터 적용 필요 시, 대리점으로 문의 바랍니다.

정적 허용 모멘트(N·m)



| Mp | My | Mr |
|-----|-----|-----|
| 107 | 107 | 361 |

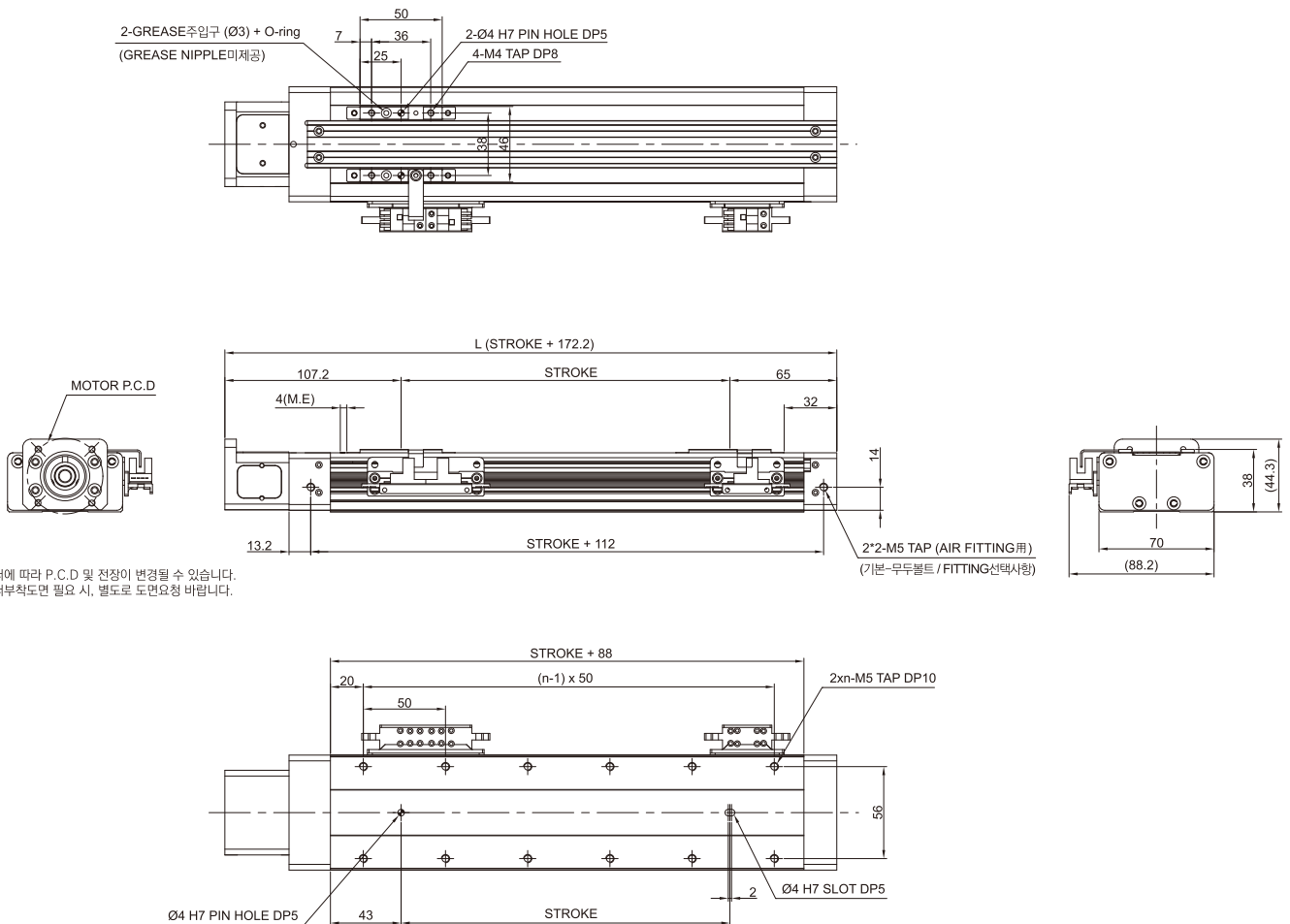
STROKE별 최고속도 및 제품무게

| Ball Screw | | 최고속도(mm/sec) | | | | |
|-----------------|---------------|--------------|-------|-------|-------|-------|
| $\varnothing 8$ | Lead \ Stroke | 50mm | 100mm | 150mm | 200mm | 250mm |
| | [02] | 100 | | | | |
| | [04] | 200 | | | | |
| 제품무게(모터제외)(kg) | | 1.2 | 1.4 | 1.6 | 1.8 | 2.0 |

※ 병렬 무게는 제품무게의 +0.7kg 입니다.



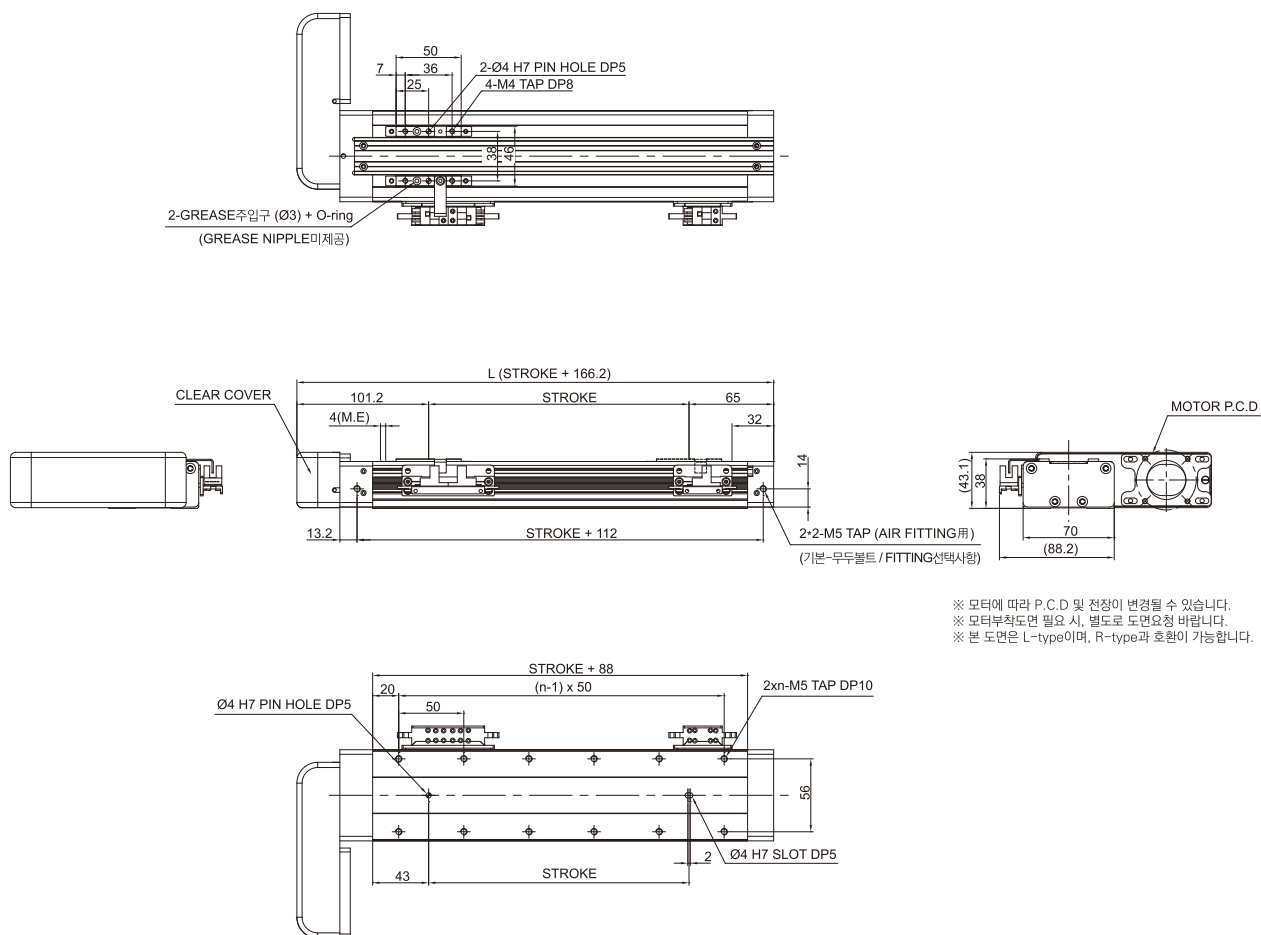
KGB070C-CCS



※ 승인 도면은 대리점으로 문의해 주시기 바랍니다.



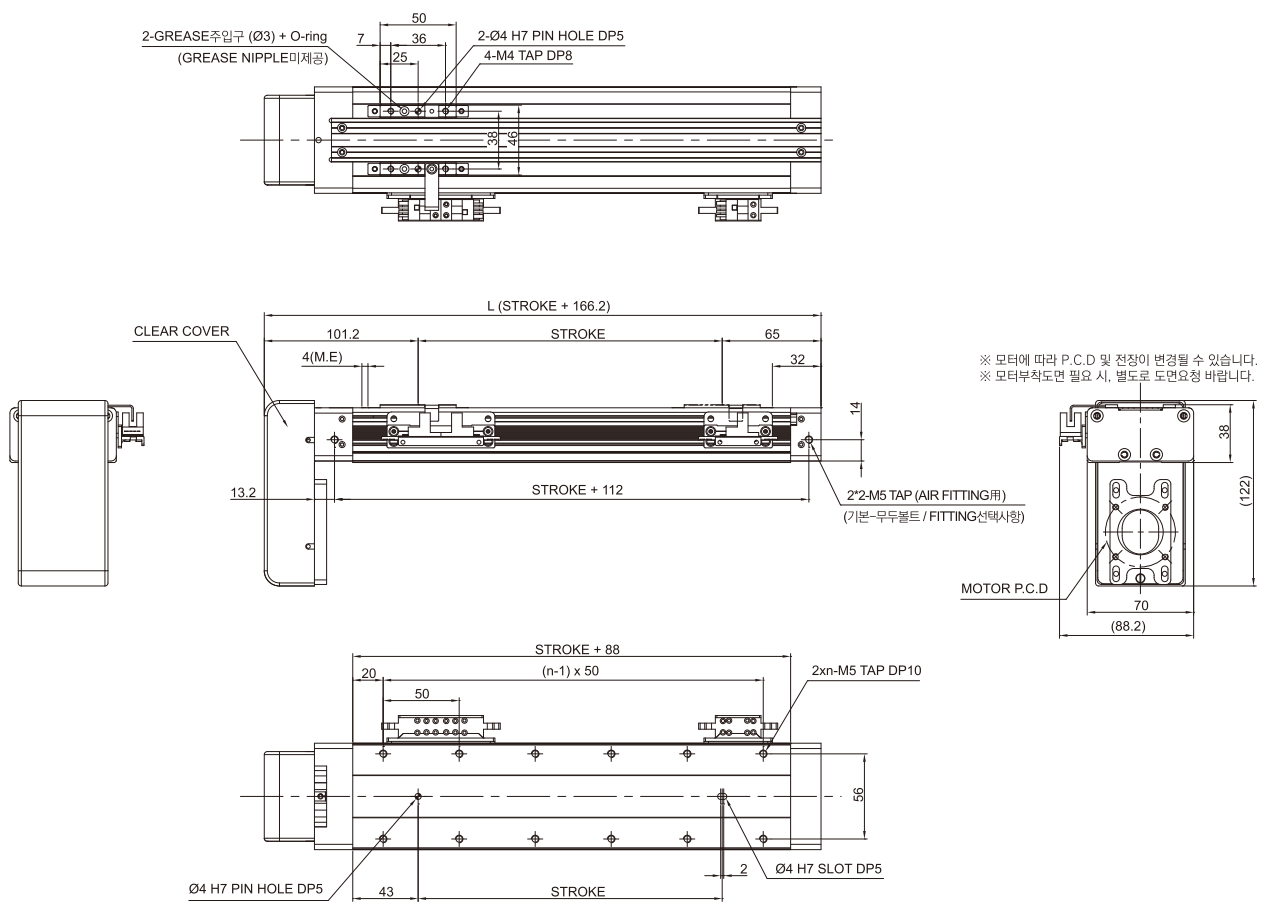
KGB070C-CCPL/CCPR



※ 모터에 따라 P.C.D 및 전장이 변경될 수 있습니다.
 ※ 모터부착도면 필요 시, 별도로 도면요청 바랍니다.
 ※ 본 도면은 L-type이며, R-type과 호환이 가능합니다.



KGB070C-CCPB



KG B086C Compact Clean Type

공통사양

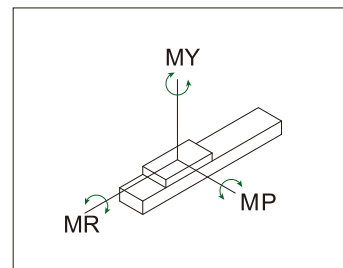
| | | |
|--|---------------------------------|------|
| Body Size(mm) | 86 | |
| Repeatability(mm) | 연삭 : ± 0.005 | |
| Ball Screw Diameter | $\varnothing 12$ | |
| Robot Color | Black, White | |
| Motor | AC Servo 100W(200W 대응) | |
| Ball Screw Specification | 연삭 | |
| Ball Screw Lead(mm) | [05] | [10] |
| Max. Payload(Hor. kg) ^{(*)1} | 40 | |
| Max. Payload(Ver. kg) ^{(*)1} | 20 | 15 |
| Max Speed(mm/s) | 250 | 500 |
| Acceleration/Deceleration time ^{(*)2} | Min. 0.1 Sec. (Limit Max. 0.3G) | |

*1) Payload는 최고 값이며, 가감속 시간, 이격거리 등의 사용조건에 따라 하향 조정될 수 있습니다.

*2) 최대 속도 사용 시 각각 수평 : 0.3sec., 수직 : 0.5 Sec. 이상 사용을 권장합니다.

※ 표준 이외의 모터 적용 필요 시, 대리점으로 문의 바랍니다.

정적 허용 모멘트(N·m)



| Mp | My | Mr |
|-----|-----|-----|
| 214 | 214 | 600 |

STROKE별 최고속도 및 제품무게

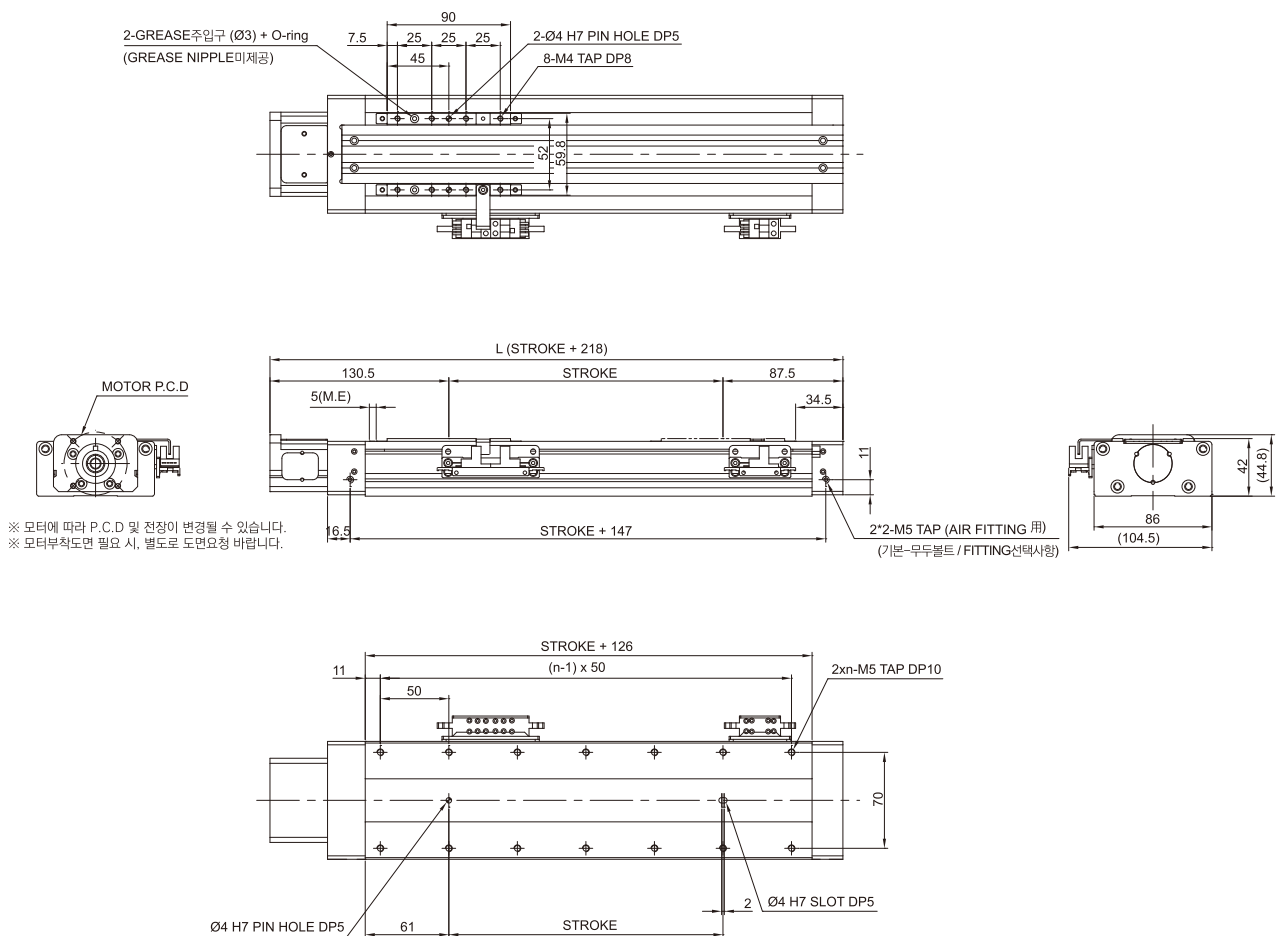
| Ball Screw | | 최고속도(mm/sec) | | | | | | | | | | | |
|------------------|------|--------------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| $\varnothing 12$ | Lead | Stroke | 50mm | 100mm | 150mm | 200mm | 250mm | 300mm | 400mm | 500mm | 600mm | 700mm | 800mm |
| | [05] | | 250 | | | | | | | | | 200 | 160 |
| | [10] | | 500 | | | | | | | | | 410 | 330 |
| 제품무게(모터제외)(kg) | | | 2.3 | 2.5 | 2.8 | 3.0 | 3.3 | 3.5 | 4.0 | 4.5 | 5.0 | 5.5 | 6.0 |

※ 병렬 무게는 제품무게의 +0.7kg 입니다.

치수도 Dimension(mm)



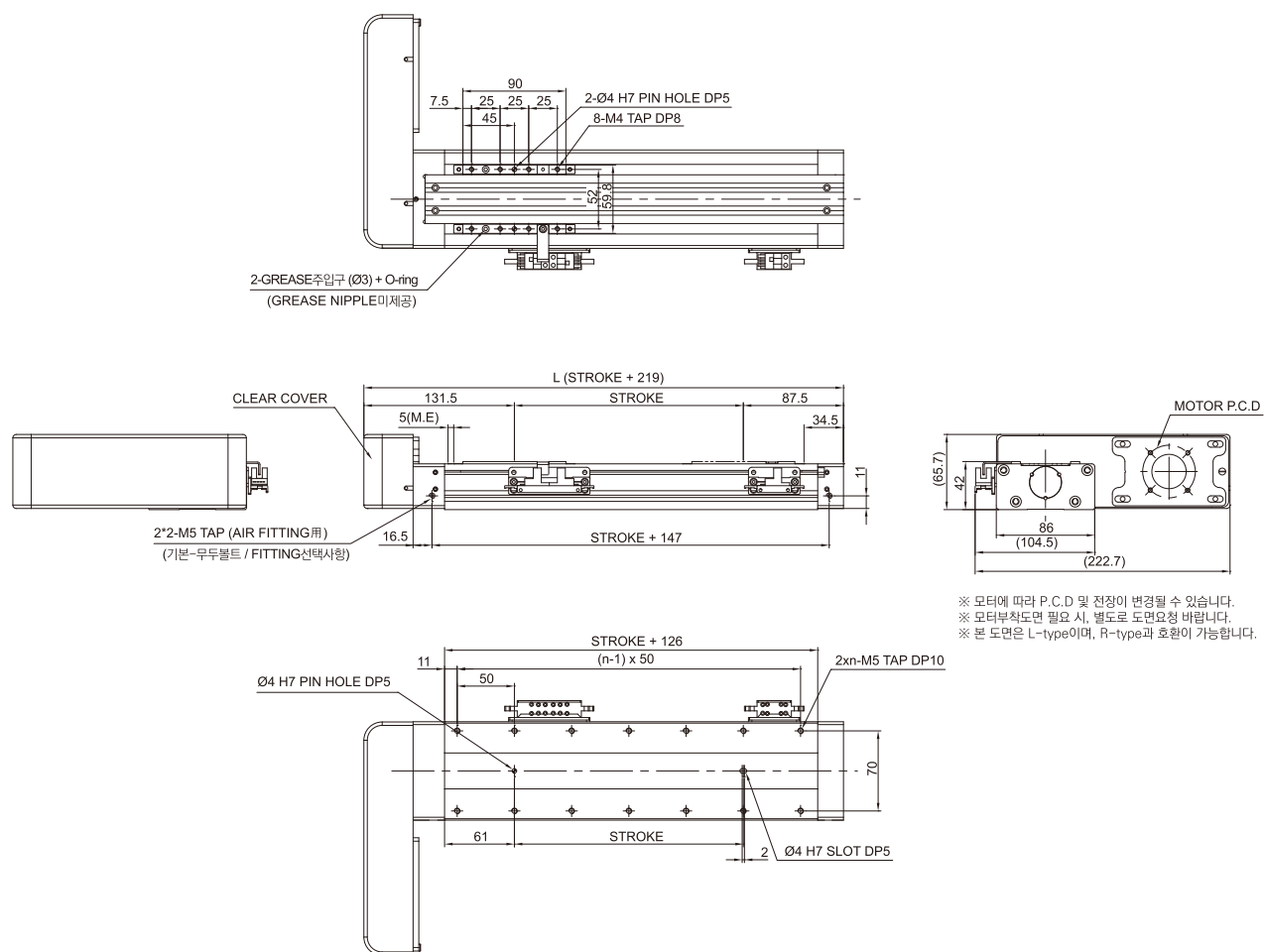
KGB086C-CCS



※ 승인 도면은 대리점으로 문의해 주시기 바랍니다.



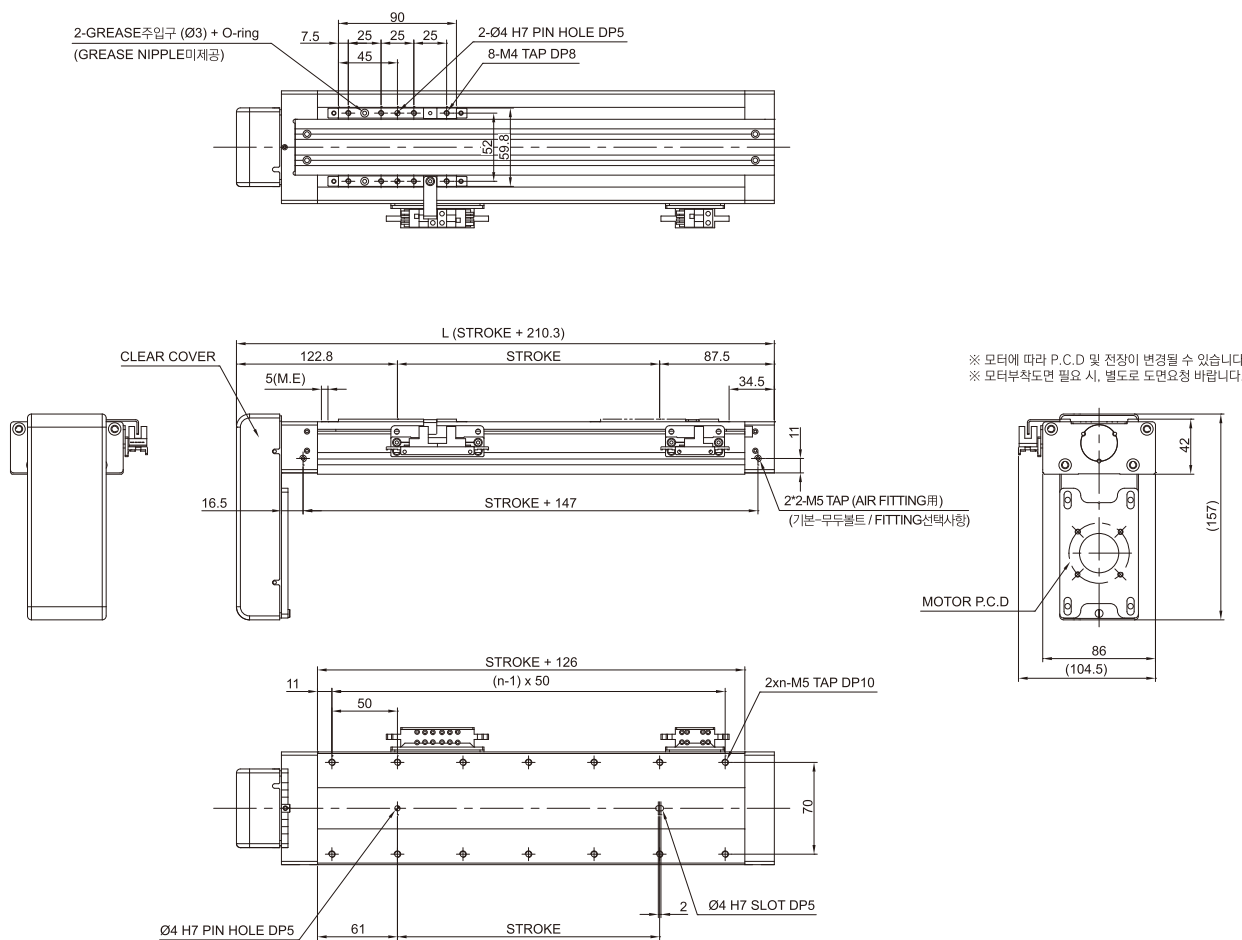
KGB086C-CCPL/CCPR



치수도 Dimension(mm)



KGB086C-CCPB



※ 승인 도면은 대리점으로 문의해 주시기 바랍니다.

KGBIIOC Compact Clean Type

공통사양

| | | | |
|--|---------------------------------|------|----------------------|
| Body Size(mm) | 110 | | |
| Repeatability(mm) | 연삭 : ± 0.008 | | |
| Ball Screw Diameter | $\varnothing 15$ | | |
| Robot Color | Black, White | | |
| Motor | AC Servo 200W(400W 대응) | | |
| Ball Screw Specification | 연삭 | | |
| Ball Screw Lead(mm) | [05] | [10] | [20] ^{(*)3} |
| Max. Payload(Hor. kg) ^{(*)1} | 70 | | 40 |
| Max. Payload(Ver. kg) ^{(*)1} | 45 | 35 | 20 |
| Max Speed(mm/s) | 250 | 500 | 1000 |
| Acceleration/Deceleration time ^{(*)2} | Min. 0.1 Sec. (Limit Max. 0.3G) | | |

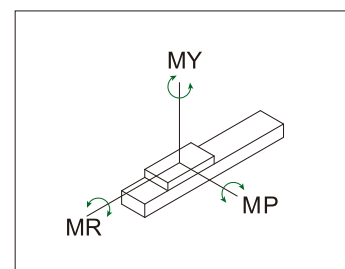
*1) Payload는 최고 값이며, 가속속 시간, 이격거리 등의 사용조건에 따라 하향 조정될 수 있습니다.

*2) 최대 속도 사용 시 각각 수평 : 0.3sec., 수직 : 0.5 Sec. 이상 사용을 권장합니다.

*3) Z축에 Lead 20 적용 필요 시, 대리점으로 문의 바랍니다.

※ 표준 이외의 모터 적용 필요 시, 대리점으로 문의 바랍니다.

정적 허용 모멘트(N·m)



| Mp | My | Mr |
|-----|-----|-------|
| 600 | 600 | 1,350 |

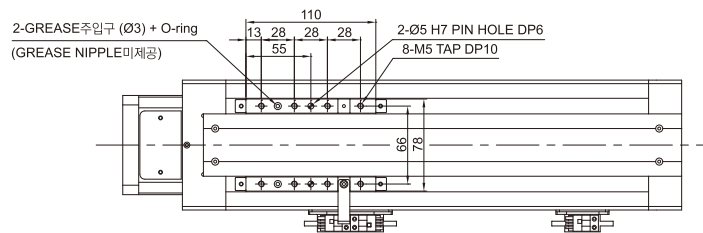
STROKE별 최고속도 및 제품무게

| Ball Screw | | 최고속도(mm/sec) | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-----|
| Ø15 | Lead \ Stroke | 50mm | 100mm | 150mm | 200mm | 250mm | 300mm | 400mm | 500mm | 600mm | 700mm | 800mm | 900mm | 1000mm | |
| | [05] | 250 | | | | | | | | | 190 | 150 | 170 | 140 | 120 |
| | [10] | 500 | | | | | | | | | 380 | 300 | 350 | 290 | 240 |
| 제품무게(모터제외)(kg) | | 3.0 | 3.5 | 4.0 | 4.5 | 5.0 | 5.5 | 6.5 | 7.5 | 8.5 | 9.5 | 10.5 | 11.5 | 12.5 | |

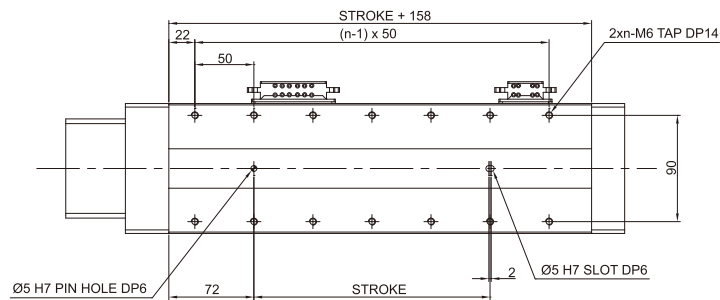
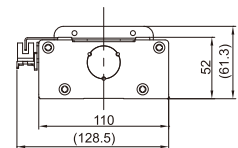
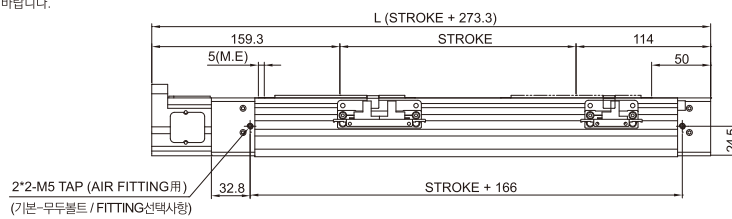
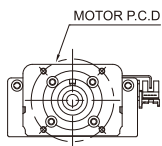
※ 병렬 무게는 제품무게의 +0.7kg 입니다.



KGB110C-CCS



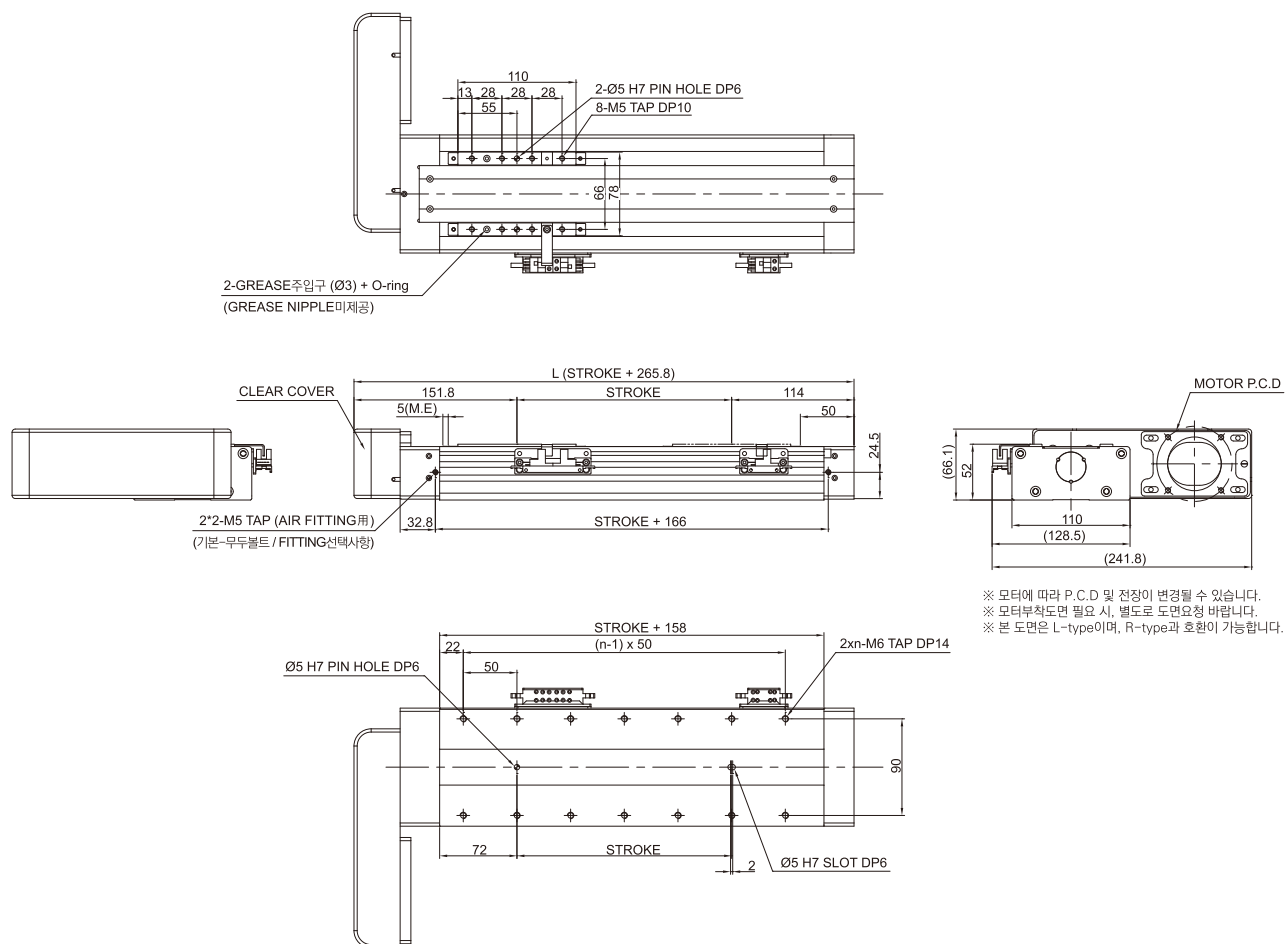
※ 모터에 따라 P.C.D 및 전장이 변경될 수 있습니다.
※ 모터부착도면 필요 시, 별도로 도면요청 바랍니다.



※ 승인 도면은 대리점으로 문의해 주시기 바랍니다.



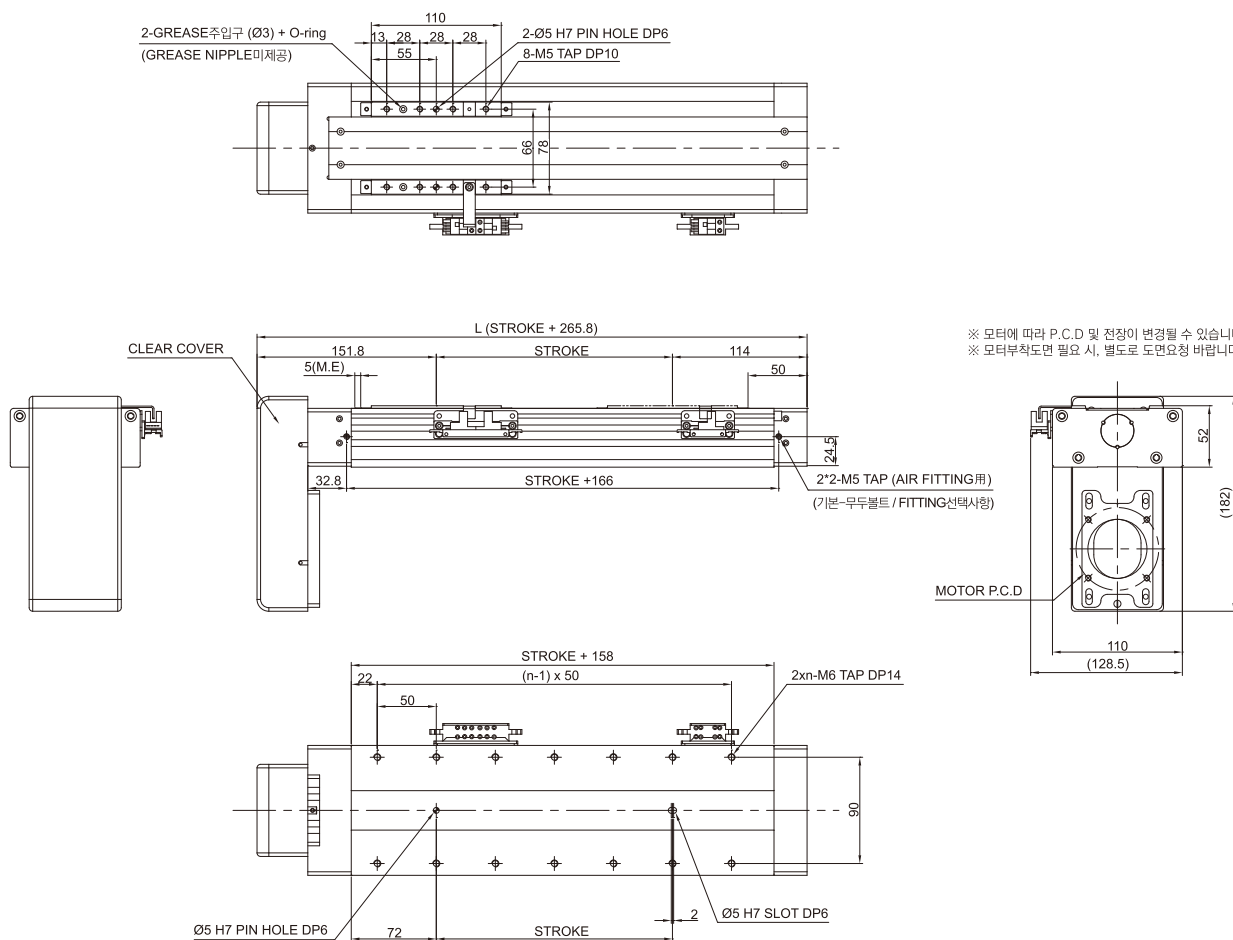
KGB110C-CCPL/CCPR



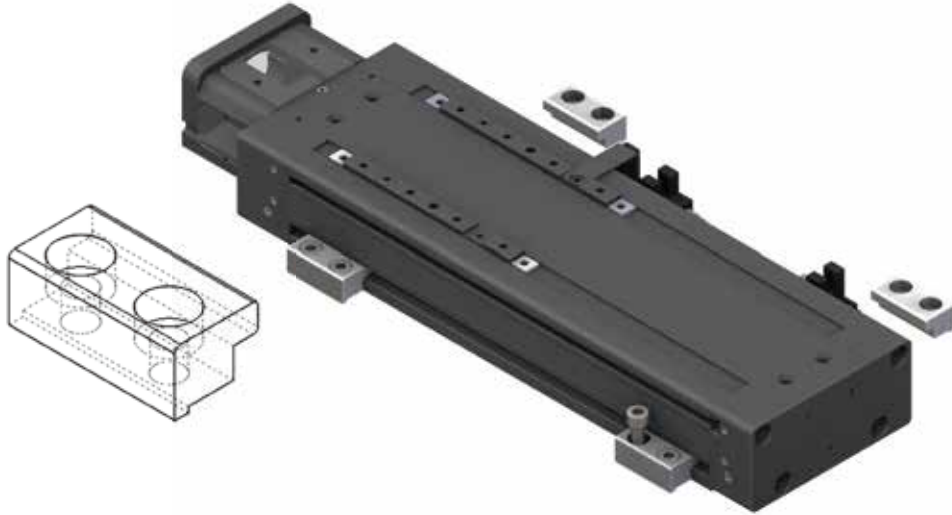
치수도 Dimension(mm)



KGB110C-CCPB



※ 승인 도면은 대리점으로 문의해 주시기 바랍니다.



배면 TAP을 활용하여 수평 취부가 힘들 경우,
본 Counter Bore 체결용 Mounting accessory(별매)를 활용하시면 편리합니다.

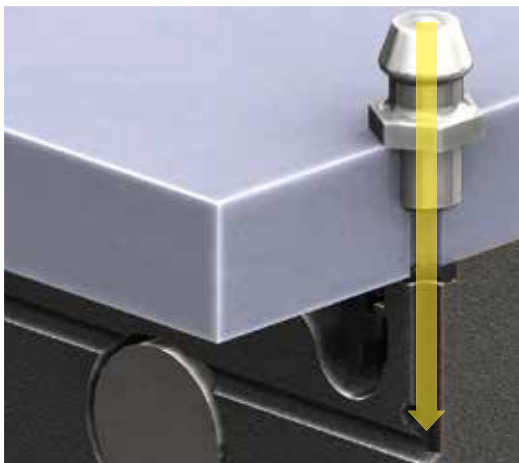
Grease 주입구 적용 가이드



제품 성능 유지 보수가 용이하도록,
Carrier 내부에 Grease 유로를 확보
하였습니다.

단, 고객 검토 시 아래 예시를 참고하여,
반드시 사전에 취부 대상물의 Grease
주입구 방향을 설계 반영해야 합니다.

상면 관통 주유구 적용 예시(단면)



측면 주유구 적용 예시(단면)

