

## C-1 모노캐리어™

1. 특징	C1
2. 분류와 시리즈	C3
3. 옵션부품	C5
4. 모노캐리어 선정	
4. 1 모노캐리어 선정순서	C6
4. 2 강성	C6
4. 3 최고속도	C7
4. 4 정도규격	C9
4. 5 스트로크와 리드	C9
4. 6 정격하중	C11
4. 7 수명계산	C13
4. 8 수명계산예	C15
5. 메인テナンス	
5. 1 메인テナンス 방법	C17
5. 2 윤활유닛K1의 특성	C18
6. 크린그리스LG2	C19

## 7. 특징과 평가방법

7. 1 위치결정정도	C19
7. 2 반복위치결정정도	C19
7. 3 주행평행도	C20
8. 특수사양	C20
9. 센서사양	
9. 1 근접센서	C21
9. 2 포토센서	C22

## C-2 MCM시리즈

- 1. MCM시리즈 형번해설 ..... C25
- 2. MCM시리즈 표준품제원표 .....C26
- 3. MCM시리즈 옵션부품 .....C45

## C-3 MCH시리즈

- 1. MCH시리즈 형번해설 .....C71
- 2. MCH시리즈 표준품제원표 .....C72
- 3. MCH시리즈 옵션부품 .....C79

# 모노캐리어™

C1-C22

C23-C68

C71-C88

# C-1 모노캐리어™

## C-1-1 특징

모노캐리어는 고성능이면서 신뢰성이 높은 NSK의 볼스크류, 리니어가이드, 서포트베어링을 일체화한 가볍고 컴팩트한 단축액츄에이터입니다.

타의 추종을 불허하는 뛰어난 성능을 자랑하는 모노캐리어를 고객의 편의를 위해 표준재고화 하였습니다.

### 1 가볍고 컴팩트한 설계

- 단면형상이 다른 2종류 타입이 있어 용도에 맞게 선택할 수 있습니다.

경량타입 ..... MCM시리즈

고강성타입 ..... MCH시리즈

### 2 일체화구조

- 볼스크류, 리니어가이드, 서포트베어링의 3요소가 일체화되어 있어 설계가 간편하고 공정의 대폭적인 단축이 가능합니다.
- 레일바닥면과 측면을 기준면으로 하여 설치하므로 정도관리가 용이합니다.
- 전제품모두 출하시 그리스가 주입되어 있으므로 예비운전후 바로 사용가능합니다.
- 볼스크류가 소리드부터 대리드까지 다양하게 Line Up되어 있습니다.



서포트베어링

M O N O C

## 4 장기간 메인テナンス프리

- K1유닛을 장착하여 장기간 메인テナンス프리가 가능합니다.
- 소량의 그리스와 K1유닛만으로 충분한 윤활효과를 기대할 수 있어 그리스비산을 최소화해야하는 청정도가 요구되는 환경에 적합합니다.
- 식품의료기기용 K1유닛도 대응가능합니다.
- 크린그리스사양과 일반산업용 그리스사양 모두 대응가능합니다.

## 3 뛰어난 녹방지효과

- 레일과 슬라이더에 저온크롬도금이 표준으로 되어 있어 녹방지효과를 기대할 수 있습니다. 녹방지효과를 더욱더 향상시키려면 불소화크롬도금 사양을 선정하시면 됩니다.



볼스크류

소리드부터 대리드까지 다양한 시리즈구성

슬라이더

볼스크류의 너트와 리니어가이드의 블럭의 일체화

리니어가이드

서포트베어링

## 5 단납기대응품

- 카달로그에 기재된 형번은 전부 단납기대응품입니다.

ARRIER™



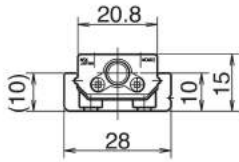
## C-1-2 분류와 시리즈

표 2.1

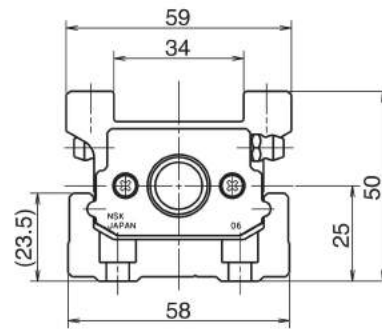
	경 량	레일강성	모멘트강성
MCM 시리즈	◎	○	○
MCH 시리즈	○	◎	○

### 【MCM시리즈 단면형상】

MCM02



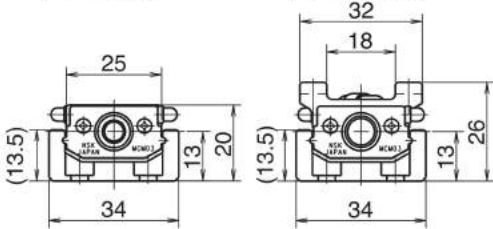
MCM06



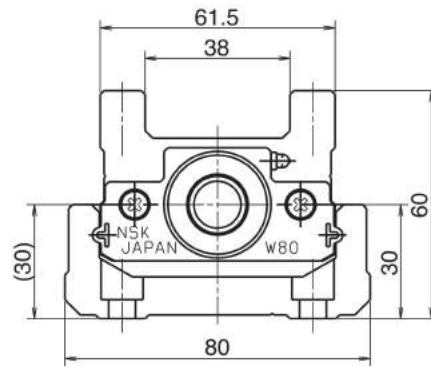
MCM03

(리드 1,2mm)

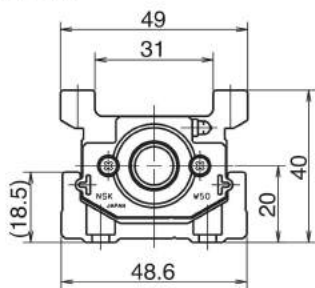
(리드 10,12mm)



MCM08



MCM05



MCM10

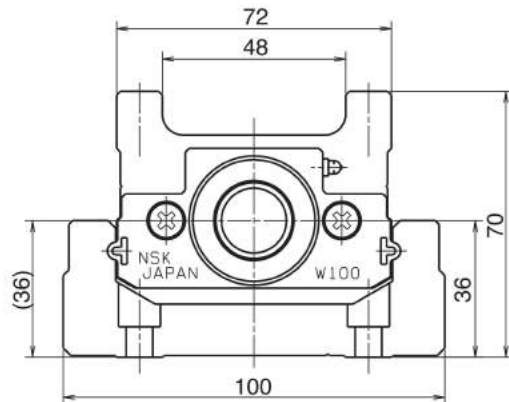


그림 2.1

정 도	스트로크길이	사이즈의 다양화
◎	○	◎
◎	◎	○

【MCH시리즈 단면형상】

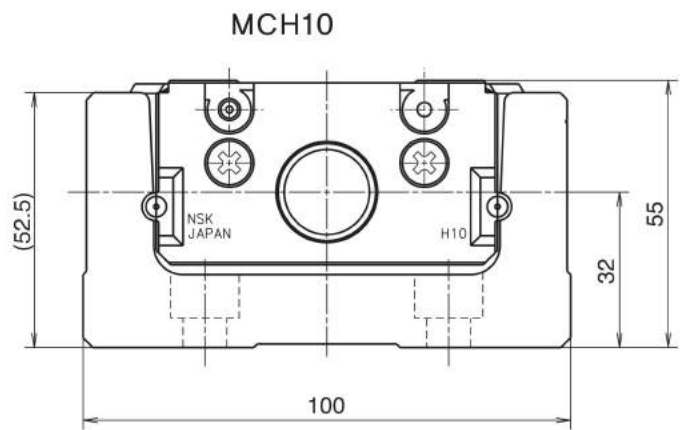
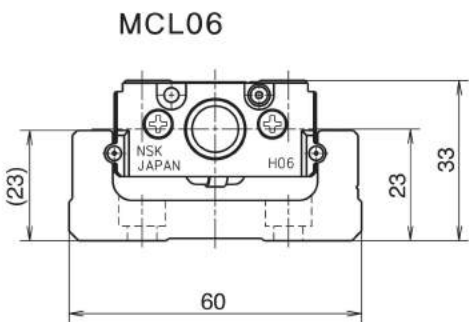
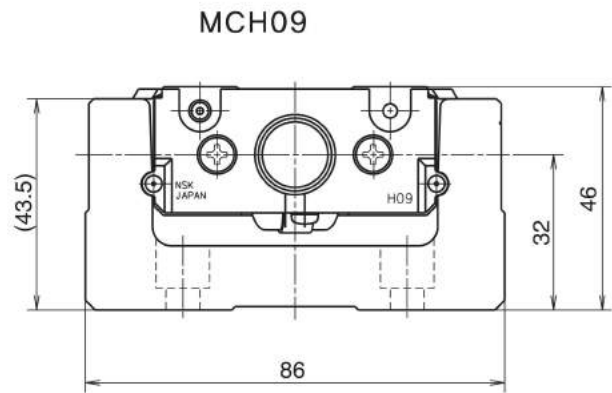
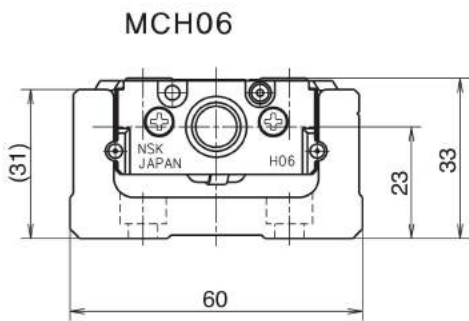


그림 2.2

## C-1-3 옵션부품

### MCM 시리즈

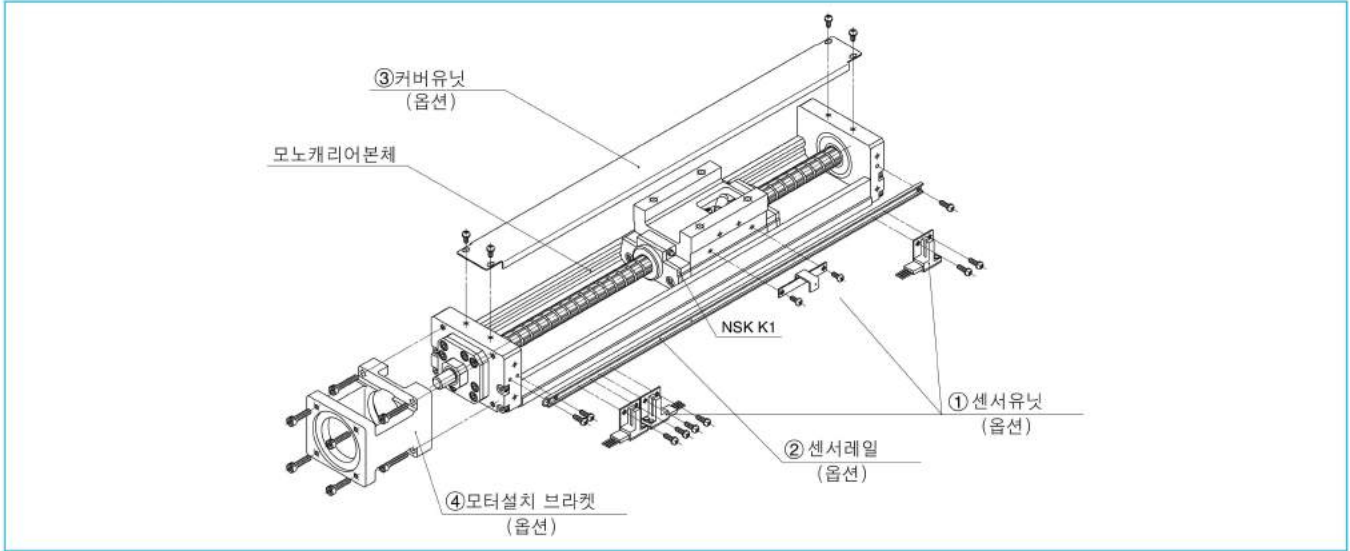


그림 3.1 조립도 옵션 부품 (예) MCM10의 경우

- ① 센서 유닛 : 센서, 센서 부착부품, 센서 독을 세트로 준비하고 있습니다.  
※ 센서를 설치했을 경우, ③ 커버 유닛의 풀 커버는 설치되지 않습니다.
- ② 센서 레일 : 센서 설치용 레일을 준비하고 있습니다.
- ③ 커버 유닛 : 표면 커버와 풀 커버(표면+측면 커버)를 준비하고 있습니다.
- ④ 모터 설치 브라켓 : 모터 메이커 각사에 맞는 모터 설치 브라켓을 준비하고 있습니다.  
※ 옵션부품의 설치 : 본체의 옵션부품을 조립하여 대응 하는 것도 가능합니다.

### MCH 시리즈

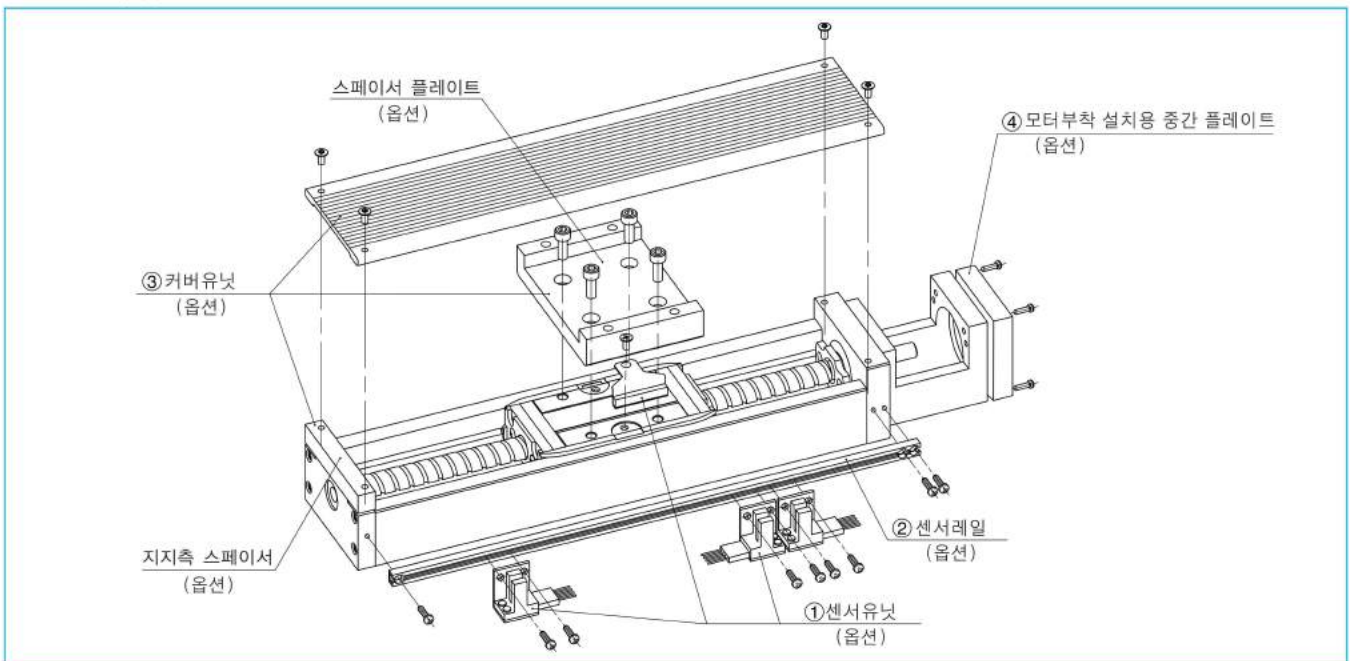


그림 3.2 조립도 옵션 부품 (예) MCH10의 경우

- ① 센서 유닛 : 센서, 센서 부착부품, 센서 독을 세트로 준비하고 있습니다.
- ② 센서 레일 : 센서 설치용 레일을 준비하고 있습니다.
- ③ 커버 유닛 : 표면 커버(스페이서 플레이트, 지지축 스페이서 포함)를 준비하고 있습니다.
- ④ 모터 설치용 중간 플레이트 : 모터 메이커 각사에 맞는 모터 설치용 중간 플레이트를 준비하고 있습니다.  
※ 옵션부품의 설치 : 본체에 옵션부품을 조립하여 대응하는 것도 가능합니다.

## C-1-4 모노캐리어 선정

### C-1-4.1 모노캐리어 선정 순서

Stroke, 강성(강성에 대해서는 그림4.2, 4.3을 참조)으로부터 모노캐리어의 호칭번호를 선정



사용 속도가 C-1-4.3에 나타나 있는 최고속도 이내가 되도록 볼스크류 리드를 결정



리니어 가이드부에 작용하는 하중을 검토해, C13페이지 ①②식에 대입해, 각 패턴의 등가 하중  $F_e$ 를 구하여 C14페이지 ③식에서 평균 하중  $F_m$ 를 구해 수명을 계산



볼스크류, 서포트 베어링에 작용하는 하중을 검토해, C14 페이지 ③식에 대입해, 평균 하중  $F_m$ 를 구하여 수명을 계산

### C-1-4.2 강성

#### 레일 강성

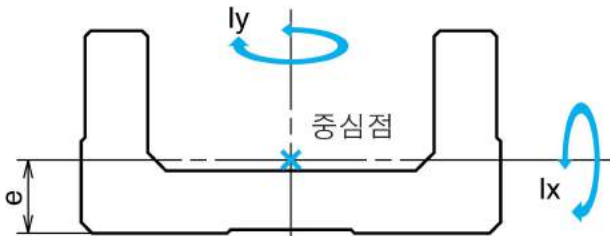


그림 4.1

표 4.1 레일강성

호칭형식	단면 2차 모멘트 $\times 10^4$ (mm <sup>4</sup> )		중심점 (mm)	중량 (kg/ 100mm)
	$I_x$	$I_y$		
MCM02	0.097	1.32	3.3	0.11
MCM03	0.30	3.3	4.5	0.18
MCM05	0.78	11.4	6.0	0.31
MCM06	2.14	26.1	7.0	0.57
MCM08	5.90	81.0	9.2	0.88
MCM10	15.6	219	12.2	1.52
MCH06	6.5	38.2	10.8	0.67
MCL06	2.58	29.6	7.8	0.56
MCH09	28.7	172	15.5	1.48
MCH10	54.0	307	18	1.93

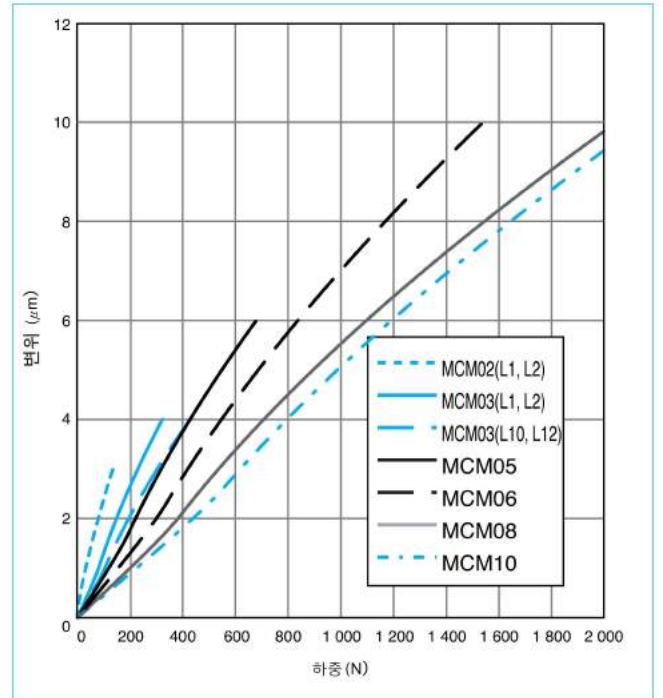


그림 4.2 MCM시리즈의 레이디얼 방향 강성선도

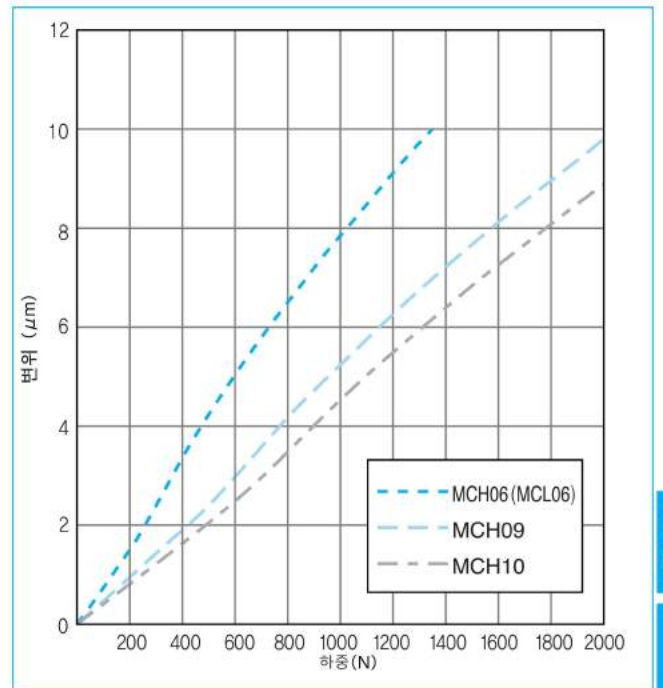


그림 4.3 MCH시리즈의 레이디얼 방향 강성선도



C-1-4.3 최고속도

(1)MCM시리즈의 최고속도

모노캐리어의 최고속도는 볼스크류 축의 위험속도와  $d \cdot n$ 치에 의해 정해집니다.

아래와 같이 최고속도를 넘지 않게 주의 바랍니다.

표 4.2

	볼스크류 리드	스트로크 (mm)	본체 레일길이L <sub>2</sub> (mm)	최고속도 (mm/s)	
MCM02 싱글 슬라이더	1	50	100	50	
		100	150		
		150	200		
	2	50	100	100	
		100	150		
		150	200		
MCM03 싱글 슬라이더	1	50	115	50	
		100	190		
		150	240		
	2	50	115	100	
		100	190		
		150	240		
	10	100	190	500	
		250	340		
		100	190		
		250	340		
	12	100	190	600	
		250	340		
100		190			
250		340			
MCM05 싱글 슬라이더	5	50	180	250	
		200	330		
		50	180		
	10	600	730	500	
		300	430		
	20	600	730	1000	
		300	430		
		400	530		
	30	500	630	2200	
		600	730		
		600	730		
	MCM05 더블 슬라이더	10	60	280	500
510			730		
20		210	430	1000	
		510	730		
MCM06 싱글 슬라이더		5	50	190	250
			500	640	
	50		190		
	10	600	740	500	
		700	840		
		800	940		
		300	440		
	20	600	740	1000	
		700	840		
		800	940		
		800	940		
	MCM06 더블 슬라이더	5	110	340	250
410			640		
10		110	340	500	
		610	840		
		710	940		
20		210	440	1000	
		610	840		
		710	940		

	볼스크류 리드	스트로크 (mm)	본체 레일길이L <sub>2</sub> (mm)	최고속도 (mm/s)	
MCM08 싱글 슬라이더	5	50	220	250	
		200	370		
		100	270		
	10	700	870	500	
		800	970		
		300	470		
	20	700	870	1000	
		800	970		
		400	570		
		500	670		
	30	600	700	2500	
		700	870		
600		700			
700		870			
MCM08 더블 슬라이더	10	80	370	500	
		680	970		
	20	180	470	1000	
		680	970		
	MCM10 싱글 슬라이더	10	200	380	500
			800	980	
900			1080		
20		300	480	1000	
		800	980		
		900	1080		
30		500	680	2500	
		600	780		
		700	880		
		800	980		
MCM10 더블 슬라이더		10	70	380	500
			670	980	
	870		1180		
	20	170	480	1000	
		670	980		
		870	1180		

· 최고속도 이상으로 사용하고자 하시는 경우 NSK와 상담해 주십시오.

· 최고속도 이상으로 사용하고자 하시는 경우 NSK와 상담해 주십시오.

(2) MCH시리즈의 최고속도

모노캐리어의 최고속도는, 볼스크류 축의 위험속도와  $d \cdot n$ 치에 의해 정해집니다.

아래와 같이 최고속도를 넘지 않게 주의 바랍니다.

표 4.3

	볼스크류 리드	스트로크 (mm)	본체 레일길이 <sub>L2</sub> (mm)	최고속도 (mm/s)	
MCH06 MCL06 상 슬라이더	5	50	150	250	
		?	?		
	10	50	150	500	
		?	?		
	20	50	150	1000	
		?	?		
MCH06 더블 슬라이더	5	100	300	250	
		?	?		
	10	100	300	500	
		?	?		
	20	100	300	1000	
		?	?		
MCH09 상 슬라이더	5	200	340	250	
		?	?		
		600	740		
	10	200	340	500	
		?	?		
		600	740		
	20	200	340	1000	
		?	?		
		600	740		
	MCH09 더블 슬라이더	5	150	440	250
			?	?	
		10	150	440	500
?			?		
20		150	440	1000	
		?	?		

· 최고속도 이상으로 사용하고자 하시는 경우 NSK와 상담해 주십시오.

	볼스크류 리드	스트로크 (mm)	본체 레일길이 <sub>L2</sub> (mm)	최고속도 (mm/s)
MCH10 상 슬라이더	10	400	580	500
		?	?	
		800	980	
		900	1080	
		1000	1180	
	20	1100	1280	300
		1200	1380	250
		400	580	1000
		?	?	
		800	980	
		900	1080	
		1000	1180	
1100	1280			
1200	1380			
MCH10 더블 슬라이더	10	250	580	500
		?	?	
		750	1080	
		850	1180	
	20	950	1280	390
		1050	1380	320
		250	580	1000
		?	?	
	750	1080		
	850	1180		
	20	950	1280	780
		1050	1380	650

· 최고속도 이상으로 사용하고자 하시는 경우 NSK와 상담해 주십시오.

C-1-4.4 정도규격

모노캐리어의 표준재고품의 정도등급은 MCM02, 03 리드 1, 2 이외에 대해서는 상급(H)입니다. 정밀급(P)에 대해서는 NSK와 상담해 주십시오. 또한, 스트로크 1200mm 이상에 대한 정도규격에 대해서도 상담해 주십시오.

표4.4

단위 : μm

등급 스트로크 (mm)	상급(H)			정밀급(P)			
	반복위치 결정정도	주행평행도 (상하방향)	백래쉬	반복위치 결정정도	위치결정정도	주행평행도 (상하방향)	백래쉬
~200	±10	14	20이하	±3	20	8	30이하
~400		16			25	10	
~600		20			30	12	
~700		23			30	15	
~1000		23			35	15	
~1200		30			40	20	

C-1-4.5 스트로크와 리드

(1) MCM시리즈 표준사양품의 스트로크와 리드

표4.5 싱글 슬라이더

단위 : mm

호칭형식 리드 스트로크	MCM02		MCM03		MCM05			MCM06			MCM08			MCM10							
	1	2	1	2	10	12	5	10	20	30	5	10	20	5	10	20	30	10	20	30	
50	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
100	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
150	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
200					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
250					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
300							●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
400							●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
500							●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
600							●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
700											●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
800											●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
900																		●	●		
1000																		●	●		

표4.6 더블 슬라이더

단위 : mm

호칭형식 리드 스트로크	MCM05		MCM06		MCM08		MCM10		
	10	20	5	10	20	10	20	10	20
60	●								
70									●
80									
110	●		●	●	●				
160	●								
170									●
180									●
210	●	●	●	●	●				
270									●
280									●
310	●	●	●	●	●				
370									●
380									●
410	●	●	●	●	●				
470									●
480									●
510	●	●		●	●				
570									●
580									●
610				●	●				
670									●
680									●
710				●	●				
870									●

MCM02, 03 더블 슬라이더는 NSK와 상담해 주십시오.



(2) MCH시리즈 표준사양품의 스트로크와 리드

표4.7 싱글 슬라이더

단위 : mm

호칭형식	MCH06			MCH09			MCH10		
	리드	5	10	20	5	10	20	10	20
스트로크									
50	●	●	●						
100	●	●	●	●	●	●	●	●	
200	●	●	●	●	●	●	●	●	
300	●	●	●	●	●	●	●	●	
400	●	●	●	●	●	●	●	●	
500	●	●	●	●	●	●	●	●	
600				●	●	●	●	●	
700				●	●	●	●	●	
800				●	●	●	●	●	
900							●	●	
1000							●	●	
1100							●	●	
1200							●	●	

표4.8 더블 슬라이더

단위 : mm

호칭번호	MCH06			MCH09			MCH10		
	리드	5	10	20	5	10	20	10	20
스트로크									
100	●	●							
150				●	●				
200	●	●							
250				●	●		●	●	
300	●	●							
350				●	●		●	●	
400		●	●						
450					●	●	●	●	
550							●	●	
650					●	●	●	●	
750								●	
850								●	
950								●	
1050								●	

4.9 제작범위

	호칭번호	리드 (mm)	슬라이더	스트로크 (mm)
MCM시리즈	MCM02	1,2	싱글	150
	MCM03	1,2	싱글	150
		10,12	싱글	350
	MCM05	5,10,20,30*)	싱글	900
			더블	810
	MCM06	5,10,20	싱글	1000
			더블	910
MCM08	5,10,20,30*)	싱글	1000	
		더블	880	
MCM10	10,20,30*)	싱글	1800	
		더블	1670	
MCH시리즈	MCH06	5,10,20	싱글	600
			더블	500
	MCH09	5,10,20	싱글	1000
			더블	850
	MCH10	10,20	싱글	1800
			더블	1650
	MCL06	5,10,20	싱글	500

\*) 싱글슬라이더만 대응



C-1-4.6 정격하중

(1) MCM시리즈 정격하중

표 4.10 정격하중

호칭형식	리드 $l$ (mm)	축경 $d$ (mm)	기본 동정격하중(N)				기본정정격하중(N)		소프트 베어링부 한계하중(N)		
			볼스크류 $C_a$	리니어가이드부 $C$	서포트베어링부 $C_a$	주행거리 $L_a$ (km)	볼스크류부 $C_{0a}$	리니어가이드부 $C_0$			
MCM02	1	$\phi 6$	340 (상급) 405 (정밀급)	4910	615	1	555 (상급) 615 (정밀급)	2120	490		
	2		340 (상급) 405 (정밀급)				3900			2	555 (상급) 615 (정밀급)
MCM03	1	$\phi 6$	735	10900	2670	1	1230	4900	1040		
	2		735			2					
	10	$\phi 8$	1230	6250		10	1690			6620	
	12		1230	5880		12					
MCM05	5	$\phi 12$	3760	15600	4400	5	6310	10900	1450		
	10		2260			12400				10	3780
	20		2260			9850				20	3780
	30		3260			8600				30	5400
MCM06	5	$\phi 16$	7310	25200	6550	5	13500	17000	2730		
	10	$\phi 15$	7060	20000		10	12700				
	20		4560	15900		20	7750				
MCM08	5	$\phi 16$	7310	30800	7100	5	13500	22800	3040		
	10		7060	24400		10	12700				
	20	$\phi 15$	4560	19400		20	7750				
	30		5070	16930		30	8730				
MCM10	10	$\phi 20$	10900	33500	7600	10	21700	29400	3380		
	20		7060	26600		20	12700				
	30		11700	23200		30	22700				

주) ● 기본동정격하중, 기본정정격하중 값은 슬라이더 1개에 해당되는 값입니다. ● 리니어가이드부의 기본동정격하중은 볼스크류나 서포트베어링의 일정수량중 90%가 플레이킹이 발생하지 않고 100만회전운동하여 도달하는 주행거리에 해당되는 레이디얼방향하중입니다. ● 볼스크류부의 기본동정격하중은 일정수량의 볼스크류를 동일한 조건에서 회전시켰을 때, 그 중 90%가 구름피로에 의해 플레이킹이 발생하지 않고 100만회전이 가능한 축방향하중입니다. ● 서포트베어링부의 기본동정격하중은 정격피로수명이 100만회전이 되는 방향과 크기가 변하지 않는 하중입니다. ● 각부의 기본정정격하중은 볼 궤도면과 볼의 영구변형의 합이 볼직경의 0.01%일 경우의 하중입니다.

표 4.11 리니어가이드부 정정격 모멘트

호칭형식	리드 (mm)	슬라이더	정정격 모멘트 (N · m)		
			롤링 $M_{RO}$	피칭 $M_{PO}$	요잉 $M_{YO}$
MCM02	1,2	싱글	24	8	8
MCM03	1,2		68	28	28
	10,12		92	51	51
MCM05	5, 10, 20, 30 <sup>*)</sup>	싱글	229	89	89
		더블	455	765	765
MCM06	5, 10, 20	싱글	415	174	174
		더블	825	1220	1220
MCM08	5, 10, 20, 30 <sup>*)</sup>	싱글	770	300	300
		더블	1540	2050	2050
MCM10	10, 20, 30 <sup>*)</sup>	싱글	1170	425	425
		더블	2340	2940	2940

- 더블 슬라이더의 정정격 모멘트는 K1부착 슬라이더 2개를 밀착한 경우의 수치입니다.
- 정정격 모멘트는 볼전송면에 받는 면압이 4000N/mm<sup>2</sup>를 초과하는 정도의 모멘트입니다.
- 과대 모멘트하중이 부하 받을때의 피로수명에 관하여서는 NSK에 상담해 주세요.

\*) 싱글 슬라이더만 대응가능

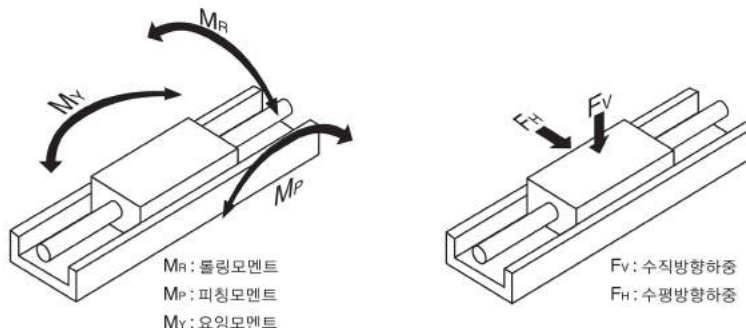


그림 4.4

(2) MCM시리즈 정격하중

표 4.12 정격하중

호칭형식	리드 $l$ (mm)	축경 $d$ (mm)	기본 동정격하중 (N)				기본 정정격하중 (N)		서포트 베어링부 한계하중(N)
			볼스크류부 $C_a$	리니어가이드부 $C$	서포트베어링부 $C_a$	주행거리 $L_a$ (km)	볼스크류부 $C_{0a}$	리니어가이드부 $C_0$	
MCH06 (MCL06)	5	$\phi 12$	3000 (상급) 3760 (정밀급)	22800	4400	5	5410 (상급) 6310 (정밀급)	16300	1450
	10		1930 (상급) 2260 (정밀급)				3160 (상급) 3780 (정밀급)		
	20		1930 (상급) 2260 (정밀급)				3160 (상급) 3780 (정밀급)		
MCH09	5	$\phi 15$	6820 (상급) 7100 (정밀급)	40600	7100	5	13200 (상급) 13000 (정밀급)	30500	3040
	10		5110 (상급) 7060 (정밀급)				9290 (상급) 12700 (정밀급)		
	20		3290 (상급) 4560 (정밀급)				5620 (상급) 7750 (정밀급)		
MCH10	10	$\phi 20$	8230 (상급) 10900 (정밀급)	44600	7600	10	17100 (상급) 21700 (정밀급)	42000	3380
	20		5300 (상급) 7060 (정밀급)				10300 (상급) 12700 (정밀급)		

주) ● 기본동정격하중, 기본정정격하중 값은 슬라이더 1개에 해당되는 값입니다. ● 리니어가이드부의 기본동정격하중은 볼스크류나 서포트베어링의 일정수량중 90%가 플레이킹이 발생하지 않고 100만회전운동하여 도달하는 주행거리에 해당하는 레이디얼방향하중입니다. ● 볼스크류부의 기본동정격하중은 일정수량의 볼스크류를 동일한 조건에서 회전시켰을 때, 그 중 90%가 구름피로에 의해 플레이킹이 발생하지 않고 100만회전이 가능한 축방향하중입니다. ● 서포트베어링부의 기본동정격하중은 정격피로수명이 100만회전이 되는 방향과 크기가 변하지 않는 하중입니다. ● 각부의 기본정정격하중은 볼 궤도면과 볼의 영구변형의 합이 볼직경의 0.01%일 경우의 하중입니다.

표 4.13 리니어가이드부 정정격 모멘트

호칭형식	슬라이더	정정격 모멘트 (N · m)		
		롤링 $M_{RO}$	피칭 $M_{PO}$	요잉 $M_{YO}$
MCH06 (MCL06)	싱글	335	133	133
	더블	770	730	730
MCH09	싱글	890	385	385
	더블	1780	2070	2070
MCH10	싱글	1460	610	610
	더블	2920	3430	3430

- 더블 슬라이더의 정정격 모멘트는 K1부착 슬라이더 2개를 밀착한 경우의 수치입니다.
- 정정격 모멘트는 볼전송면에 받는 면적이 4000N/mm<sup>2</sup>를 초과하는 정도의 모멘트입니다.
- 과대 모멘트하중이 부하 받을때의 피로수명에 관하여서는 NSK에 상담해 주세요.

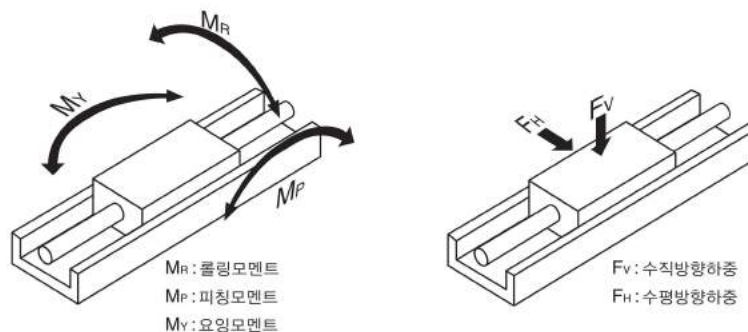


그림 4.5

C-1-4.7 수명계산

(1) 리니어가이드부의 수명계산

모노캐리어의 리니어가이드부에 작용하는 하중(그림 4.6)을 검토해서 각각 하중을 식①에 대입(더블 슬라이더 밀착사양은 식②에 대입)하여, 등가하중 Fe를 구합니다.

●싱글 슬라이더 경우

$$Fe = Y_H F_H + Y_V F_V + Y_R \epsilon_R M_R + Y_P \epsilon_P M_P + Y_Y \epsilon_Y M_Y \dots \textcircled{1}$$

●더블 슬라이더 경우

$$Fe = \frac{Y_H F_H}{2} + \frac{Y_V F_V}{2} + Y_R \epsilon_{Rd} M_R + Y_P \epsilon_{Pd} M_P + Y_Y \epsilon_{Yd} M_Y \dots \textcircled{2}$$

- $F_H$  : 슬라이더에 작용하는 수평방향하중 (N)
- $F_V$  : 슬라이더에 작용하는 상하방향하중 (N)
- $M_R$  : 슬라이더에 작용하는 롤링 방향모멘트(N.m)
- $M_P$  : 슬라이더에 작용하는 피칭 방향모멘트(N.m)
- $M_Y$  : 슬라이더에 작용하는 요잉 방향모멘트(N.m)

$\epsilon_R, \epsilon_{Rd}$   
: 롤링 방향모멘트에 대응하는 동등가계수

$\epsilon_P, \epsilon_{Pd}$   
: 피칭 방향모멘트에 대응하는 동등가계수

$\epsilon_Y, \epsilon_{Yd}$   
: 요잉 방향모멘트에 대응하는 동등가계수

동등가계수에 관해서는 표 1-15참조

$Y_H, Y_V, Y_R, Y_P, Y_Y$

: 1.0또는0.5

등가하중 Fe를 구하는 식 ①및②에 따라,  $F_H, F_V, \epsilon_P M_P, \epsilon_R M_R, \epsilon_Y M_Y$  중 최대의 것을 1.0, 그것 이외를 0.5로 합니다.

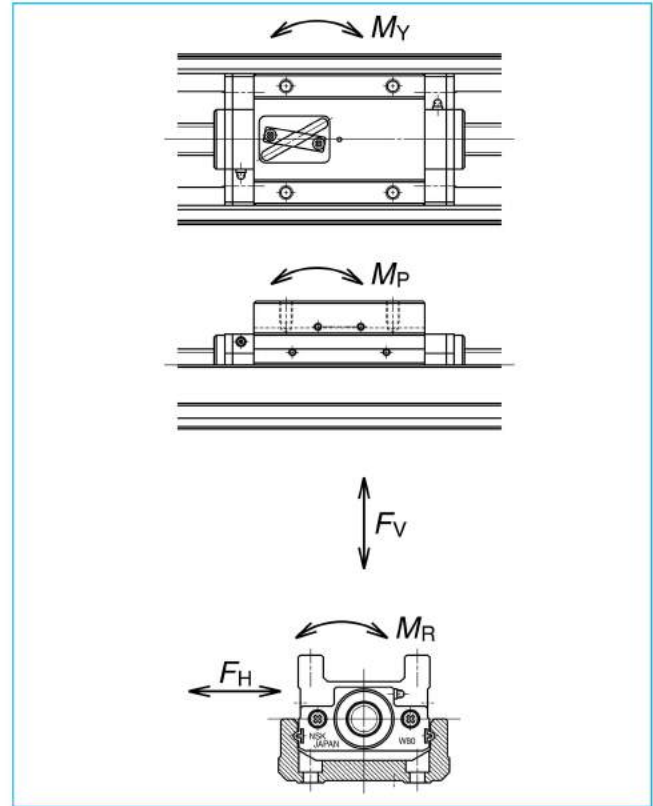


그림 4.6 각 하중 방향

표4.14 동등가 계수

호칭형식	MCM02	MCM03		MCM05	MCM06	MCM08	MCM10	MCH06 MCL06	MCH09	MCH10
		리드1, 2	리드10, 12							
$\epsilon_R$	95.2	79.4	79.4	52.6	45.5	32.5	27.8	48.3	34.5	28.6
$\epsilon_P$	174	113.9	84.2	81.3	65.1	48.8	45.2	75.1	47.9	41.0
$\epsilon_Y$	174	113.9	84.2	81.3	65.1	48.8	45.2	75.1	47.9	41.0
$\epsilon_{Rd}$	-	-	-	26.3	22.7	16.3	13.9	24.2	17.2	14.3
$\epsilon_{Pd}$	-	-	-	10.4(12.2)	9.7(11.5)	7.6(8.6)	7.1(8.0)	11.4(13.2)	8.11(9.10)	6.98(7.82)
$\epsilon_{Yd}$	-	-	-	10.4(12.2)	9.7(11.5)	7.6(8.6)	7.1(8.0)	11.4(13.2)	8.11(9.10)	6.98(7.82)

( )안은 K1없이 슬라이더 밀착한 경우의 동등가 계수



슬라이더에 걸리는 하중이 변동하는 경우(일반적으로 슬라이더의 가감속에 따르는  $M_p, M_v$ 가 변동) 식③을 사용하여 평균하중을 구합니다.

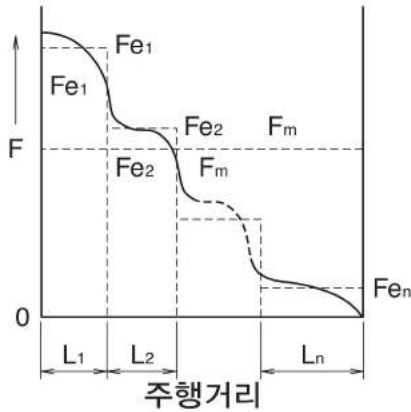


그림 4.7 단계적인 변동하중

- 등가하중  $Fe_1$ 을 받아서 주행한 거리 :  $L_1$
- 등가하중  $Fe_2$ 을 받아서 주행한 거리 :  $L_2$
- .....
- 등가하중  $Fe_n$ 을 받아서 주행한 거리 :  $L_n$

$$Fm = \sqrt[3]{\frac{1}{L} (Fe_1^3 L_1 + Fe_2^3 L_2 + \dots + Fe_n^3 L_n)} \dots \textcircled{3}$$

$Fm$  : 변동하는 하중의 평균하중  
 $L$  : 전체주행거리

모노캐리어의 리니어가이드부의 수명은 식④에 의해 계산합니다.

$$L = L_a \times \left[ \frac{C}{f_w \cdot Fm} \right]^3 \dots \textcircled{4}$$

$L$  : 리니어 가이드부 수명 (km)  
 $Fm$  : 리니어 가이드부에 작용하는 평균하중 (N)  
 $C$  : 리니어 가이드부 기본동정격하중 (N)  
 $L_a$  : 주행거리 (km)  
 $f_w$  : 하중계수 (표4.15 참조)

요구수명을 만족하지 못하는 경우, 아래와 같은 대책으로 재차 리니어 가이드부의 수명을 산출 하여 주십시오.

1. 싱글 슬라이더에서 더블 슬라이더 사양으로 변경.
2. 모노캐리어의 사이즈(형번)를 증가.

## (2) 볼스크류부(서포트베어링부)의 수명계산

축방향에 걸리는 하중에서 평균하중을 구합니다. 평균하중은 식③을 이용하여 계산하여 주십시오. 볼스크류부의 수명은 식 ⑤에 의해 계산합니다.

$$L = l \times \left[ \frac{C_a}{f_w \cdot Fm} \right]^3 \times 10^6 \dots \textcircled{5}$$

$l$  : 볼스크류부의 리드 (mm)  
 $L$  : 볼스크류부의 수명 (mm)  
 $C_a$  : 볼스크류부 기본 동정격하중 (N)  
 $Fm$  : 볼스크류부에 작용하는 평균하중 (N)  
 $f_w$  : 하중계수 (표 4.15 참조)

서포트 베어링의 수명은 식⑤에 의해 계산합니다. 볼스크류부·서포트 베어링부의 수명이 요구수명을 만족하지 못하는 경우는 모노캐리어의 호칭형번을 올려주십시오. 이상의 계산으로 모노캐리어의 선정은 완료되었습니다.

표4.15 하중계수  $f_w$ 의 값

운전조건	하중계수 $f_w$
충격이 없는 원활한 운전	1.0~1.2
보통운전	1.2~1.5
충격·진동을 수반하는 운전인경우	1.5~3.0



### C-1-4.8 수명계산에

각 구성부품의 수명을 계산해 모노캐리어의 수명을 산출해 보겠습니다.

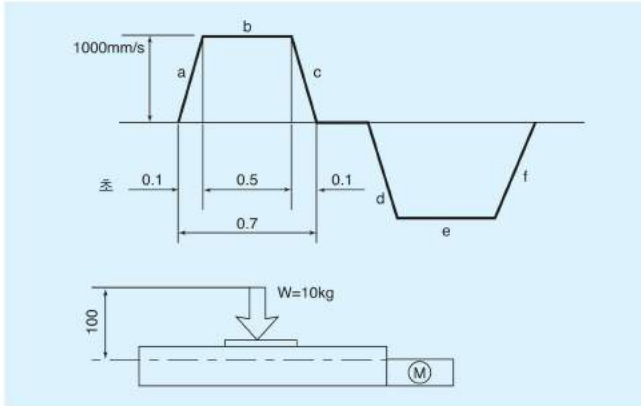


그림 4.8

#### 1. 사용조건

- 스트로크 : 600mm
- 최고 속도 : 1000mm/s
- 가 반 질 량 :  $W = 10\text{kg}$
- 중력가속도 :  $g = 9.8\text{m/s}^2$
- 설치 조건 : 수평
- 운전 패턴 : 위의 그림 참조

#### 2. 검토

(가선허정)

우선, 속도 1000mm/s인 것으로 부터 대(大)리드폼, 스트로크 600mm인 것으로 부터 MCM06의 스트로크 600mm 싱글 슬라이더 MCM06060H20K00을 가선허정한다.

#### 3. 계산

##### 3-1. 리니어가이드부

3-1-1. 피로수명 : 슬라이더 1개 사용에 의해 ①식에 표 1-15의 동등가계수를 곱해 부하하중으로 변환한다. 운전 패턴 선도로 부터

- i) 등속시  $Fe_1 = Y_v F_v = Y_v W_g = 1 \cdot 10 \cdot 9.8 = 98\text{N}$
- ii) 가속시  $Fe_2 = Y_v F_v + Y_p \epsilon_p M_p = 0.5 \cdot 10 \cdot 9.8 + 1 \cdot 65.1 \cdot 0.1 \cdot 100 = 700\text{N}$
- iii) 감속시  $Fe_3 = Y_v F_v + Y_p \epsilon_p M_p = 0.5 \cdot 10 \cdot 9.8 + 1 \cdot 65.1 \cdot 0.1 \cdot 100 = 700\text{N}$

평균하중  $F_m$

$$F_m = \sqrt[3]{\frac{1}{L} (Fe_1^3 \cdot L_1 + Fe_2^3 \cdot L_2 + Fe_3^3 \cdot L_3)}$$

$$= \sqrt[3]{\frac{1}{600} (98^3 \cdot 500 + 700^3 \cdot 50 + 700^3 \cdot 50)}$$

$$= 387\text{N}$$

$$L = \left( \frac{C}{f_w \cdot F_m} \right)^3 \times L_a$$

$$= \left( \frac{15900}{1.2 \cdot 387} \right)^3 \times 20$$

$$= 8.02 \times 10^5 \text{km}$$

3-1-2. 정적안전률 : 기본정정격하중을 최대 하중으로 나눈다.

$$F_s = \frac{C_0}{F_e} = \frac{C_0}{Fe_2} = \frac{17000}{700} = 24.2$$

##### 3-2. 볼스크류부

3-2-1. 피로수명 : 운전 패턴으로 부터 각각의 축방향 하중을 구하여 평균하중을 구한다.

이상의 경과에 따라

- i) 등속시  $Fe_1 = \mu \cdot W \cdot g = 0.01 \cdot 10 \cdot 9.8 = 0.98$
- ii) 가속시  $Fe_2 = Fe_1 + W\alpha = 101\text{N}$
- iii) 감속시  $Fe_3 = Fe_1 - W\alpha = 99\text{N}$

축방향 평균하중  $F_m$

$$F_m = \sqrt[3]{\frac{1}{L} (Fe_1^3 \cdot L_1 + Fe_2^3 \cdot L_2 + Fe_3^3 \cdot L_3)}$$

$$= \sqrt[3]{\frac{1}{600} (0.98^3 \cdot 500 + 101^3 \cdot 50 + 99^3 \cdot 50)}$$

$$= 55\text{N}$$

$$L = \left( \frac{C_a}{f_w \cdot F_m} \right)^3 \times \ell \times 10^6$$

$$= \left( \frac{4560}{1.2 \cdot 55} \right)^3 \times 20 \times 10^6 \text{ (mm)}$$

$$= 6.5 \times 10^6 \text{km}$$

3-2-2. 정적안전률 : 기본정정격하중을 최대 축방향 하중으로 나눈다.

$$F_s = \frac{C_{0a}}{F_e} = \frac{C_{0a}}{Fe_2} = \frac{7750}{101} = 76.7$$

##### 3-2-3. 최고속도 :

C7페이지의 최고속도 표로부터 MCM06, 리드20에서 스트로크 600mm는 1000mm/s까지 가능.

##### 3-3 서포트 베어링부

3-3-1. 피로수명 : 3-2-1 에서 구한 축방향 평균하중  $F_m=55\text{N}$ 을 사용

$$L = \left( \frac{C_a}{f_w \cdot F_m} \right)^3 \times \ell \times 10^6 = \left( \frac{6550}{1.2 \times 55} \right)^3 \times 20 \times 10^6 \text{ (mm)}$$

$$= 1.95 \times 10^7 \text{km}$$

3-3-2. 정적안전률 : 평균하중을 최대 축방향으로 나눈다.

$$F_s = \frac{C_{0a}}{F_e} = \frac{C_{0a}}{F_{e_2}} = \frac{2730}{101} = 27.0$$

3-4. 결과

MCM06060H20K00	리 이 드 가이드부	볼스크류부	서 포 트 베어링부
피로수명	8.02 × 10 <sup>6</sup> km	6.5 × 10 <sup>6</sup> km	1.95 × 10 <sup>7</sup> km
정적안전률	24.2	76.7	27.0

위의 결과로 피로수명이 가장 짧은 리니어가이드부의 수명이 모노캐리어의 수명이 됩니다.

<계산 예-2>

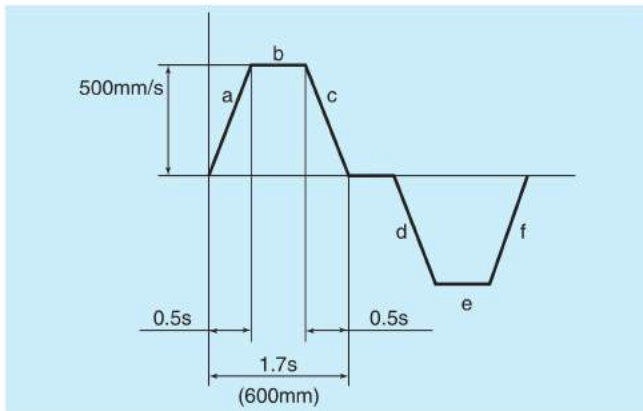


그림 4.9

1. 사용조건

- 스트로크 : 600mm
- 최대속도 : 500mm/s
- 가반질량 : W = 20kg
- 중력가속도 : 9.80m/s<sup>2</sup>
- 자 세 : 수직
- 운전패턴 : 위그림참조

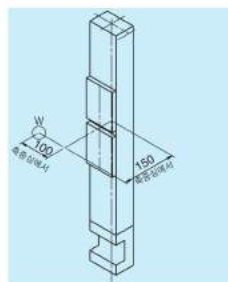


그림 4.10

2. 검토(가선편정)

최대속도500mm/s를 고려하여 리드10을 선정합니다.

스트로크와 수직자세인 것을 고려하여 MCM08068H10D00(더블슬라이더사양)을 가선편정합니다.

3. 계산

3-1. 리니어가이드부

3-1-1. 피로수명 : 더블슬라이더사양이므로 ②식에 표 4-13의 동등가계수를 대입하여 부하하중으로 변환합니다. (C13페이지참조)

운전패턴선도로부터 가감속도는 1m/s<sup>2</sup>인 것을 알 수 있습니다.

- i) 등속시  $F_e = Y_p \times \epsilon_{pd} \times M_p + Y_v \times \epsilon_{vd} \times M_v = 1 \cdot 7.6 \cdot 20 \cdot 9.8 \cdot 0.1 = 298N$
- ii) 상승가속시  $F_{e_2} = Y_p \times \epsilon_{pd} \times M_p + Y_v \times \epsilon_{vd} \times M_v = 1 \cdot 7.6 \cdot 20 \cdot (9.8 + 0.1) \cdot 0.15 + 0.5 \cdot 7.6 \cdot 20 \cdot (9.8 + 1.0) \cdot 0.1 = 329N$
- iii) 상승감속시  $F_{e_3} = Y_p \times \epsilon_{pd} \times M_p + Y_v \times \epsilon_{vd} \times M_v = 1 \cdot 7.6 \cdot 20 \cdot (9.8 - 0.1) \cdot 0.15 + 0.5 \cdot 7.6 \cdot 20 \cdot (9.8 - 1.0) \cdot 0.1 = 268N$

평균하중 Fm

$$F_m = \sqrt[3]{\frac{1}{L} (F_{e_1}^3 \cdot L_1 + F_{e_2}^3 \cdot L_2 + F_{e_3}^3 \cdot L_3)}$$

$$= \sqrt[3]{\frac{1}{600} (298^3 \cdot 350 + 329^3 \cdot 125 + 268^3 \cdot 125)}$$

$$= 300N$$

$$L = L_a \times \left( \frac{C}{f_w \cdot F_m} \right)^3$$

$$= 10 \times \left( \frac{24400}{1 \cdot 2 \cdot 300} \right)^3$$

$$= 3.11 \times 10^6 km$$

3-1-2. 정적안전률 : 기본정정격하중을 최대하중으로 나눕니다.

$$F_s = \frac{C_0}{F_e} = \frac{C_0}{F_{e_2}} = \frac{22800}{329} = 69.3$$

3-2. 볼스크류부

3-2-1. 피로수명 : 운전패턴따라 각 구간별 축방향하중을 구하여 평균하중을 구한다.

- i) 등속시  $F_{e_1} = \mu \cdot W \cdot g = 0.01 \cdot 10 \cdot 9.8 = 0.98$
- ii) 상승가속시  $F_{e_2} = F_{e_1} + W\alpha = 101N$
- iii) 상승감속시  $F_{e_3} = F_{e_1} - W\alpha = 99N$

축방향평균하중

$$F_m = \sqrt[3]{\frac{1}{L} (F_{e_1}^3 \cdot L_1 + F_{e_2}^3 \cdot L_2 + F_{e_3}^3 \cdot L_3)}$$

$$= \sqrt[3]{\frac{1}{600} (196^3 \cdot 350 + 216^3 \cdot 125 + 176^3 \cdot 125)}$$

$$= 197N$$

$$L = R \times \left( \frac{C_a}{f_w \cdot F_m} \right)^3 \times 10^6$$

$$= 10 \times \left( \frac{7060}{1.2 \times 197} \right)^3 \times 10^6$$

$$= 2.66 \times 10^5 \text{ km}$$

3-2-2. 정적안전율 : 기본정정격하중을 최대축방향하중으로 나눕니다.

$$F_s = \frac{C_{0a}}{F_e} = \frac{C_{0a}}{F_{e2}} = \frac{12700}{216} = 58.7$$

3-3. 서포트베어링부

3-3-1. 피로수명 : 3-2-1에서 구한 축방향평균하중  $F_m=197N$ 을 대입

$$L = R \left( \frac{C_a}{f_w \cdot F_m} \right)^3 \times 10^6 = 10 \times \left( \frac{7100}{1.2 \times 197} \right)^3 \times 10^6$$

$$= 2.70 \times 10^6 \text{ km}$$

3-2-2. 정적안전율 : 한계하중을 최대축방향하중으로 나눕니다

$$F_s = \frac{C_{0a}}{F_e} = \frac{C_{0a}}{F_{e2}} = \frac{3040}{216} = 14.0$$

3-4. 결과

MCM08068H10D00	리니어 가이드부	볼스크류부	서포트 베어링부
피로수명	3.11 X 10 <sup>6</sup> km	2.66 X 10 <sup>5</sup> km	2.70 X 10 <sup>5</sup> km
정적안전율	69.3	58.7	14.0

### C-1-5 메인터넌스

#### C-1-5.1 메인터넌스의 방법

- 표준품의 리니어 가이드부, 볼스크류부, 서포트 베어링부에는 출하시에 그리스가 봉입되어 있습니다.
- 윤활 유닛 「NSK K1」이 표준 장착되어 있기 때문에, 통상적인 운전으로 5년간 또는 10,000km 이상의 장기 메인터넌스 프리화가 가능하며 그리스 급유로 더욱 수명의 장기화가 가능합니다.
- 먼지 등이 발생하는 장소에서도 윤활 유닛 「NSK K1」은 효과를 발휘합니다만, 2의 수명보다는 짧아지는 경우가 있습니다. 이러한 경우는 급유의 빈도를 높여주는 등의 대책이 필요합니다.

4. MCH 시리즈 전용 그리스 건 노즐도 판매하고 있습니다.

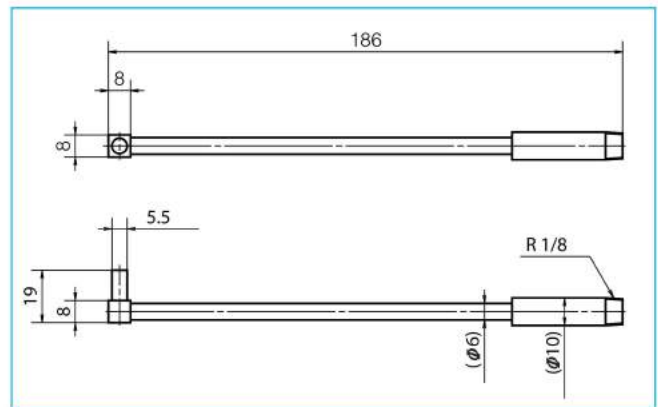


그림 5-1 NSK HGP NZ8

#### 취급시주의사항

- 병렬사양으로 사용할 경우 축단에 걸리는 허용하중검토가 필요하므로 NSK에 문의해 주십시오.
- NSK K1의 성능을 장기간 지속시키기 위해서 다음의 사항에 주의해 주십시오.

- |           |                                      |
|-----------|--------------------------------------|
| 1) 사용온도범위 | 최고사용온도: 50℃<br>순간최고사용온도 : 80℃        |
| 2) 접촉금지약품 | 핵산, 신나 등 탈지성 유지용제<br>백등유, 방청유(백등유성분) |

[주] 수성절삭유, 유성절삭유, 그리스(광유계, 에스테르계)등은 접촉되어도 문제없습니다.



### C-1-5.2 윤활유닛 NSK K1™의 특성

NSK K1는 수많은 뛰어난 성능을 갖고 있습니다. 풍부한 실험 데이터와 필드에서의 NSK K1 장착형 리니어 가이드와 NSK K1장착형 볼스크류의 실적이 그것을 증명하고 있습니다.

#### (1) 리니어가이드 고속 무윤활 내구시험

리니어 가이드의 고속 무윤활상태에서의 비교 내구 시험결과를 그림 5.2 에 나타냅니다. 무윤활 리니어 가이드는 불과 8.5km에서 주행불능 상태가 되어 버렸으나 NSK K1을 부착한 리니어가이드는 주행거리 25,000km를 문제없이 달성하였습니다.

조 건	시료	LH30AN (예압Z1)
	이송속도	3.3m/s
	스트로크	1 800mm
무 윤 활	완전탈지무윤활상태	
NSK K1	완전탈지무윤활상태+NSK K1 장착	

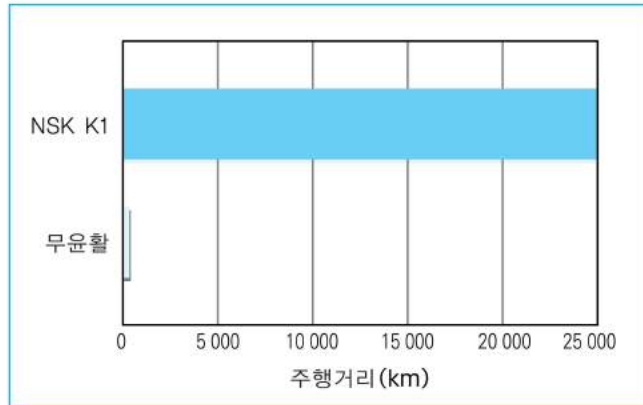


그림5.2 리니어가이드 고속무윤활 내구시험결과

#### (2) 볼스크류 고속 무윤활 내구시험

볼스크류의 고속 무윤활상태에서의 비교 내구시험 결과를 그림 5.3 에 나타냅니다. 무윤활 볼스크류는 불과 8.5km에서 계속 주행불능 상태가 되어 버렸으나 NSK K1을 부착한 볼스크류는 21,000km를 초과하여 계속 주행이 가능합니다.

조 건	시 료	BS2020(볼스크류)
	축 경	20mm
	리 드	20mm
	하 중	없음
	속 도	1.3m/s(4 000min <sup>-1</sup> )
	스트로크	600mm
무 윤 활	완전 탈지 무윤활 상태	
NSK K1	완전 탈지 무윤활 상태+NSK K1 부착	

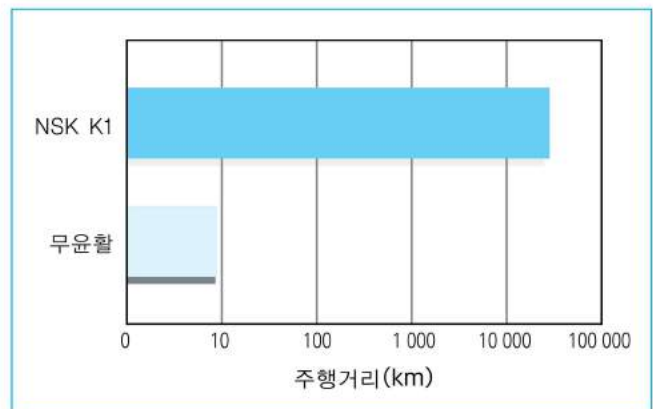


그림5.3 볼스크류 고속 무윤활 내구시험 결과

#### ● 식품용 K1장착도 가능합니다.

FDA 규격 적합재 K1부착으로 식품·의료기기 관련 장치에 안심하고 사용할 수 있는 모노캐리어도 준비되어 있습니다. 치수 및 취급에 관한 주의는 K1과 식품용 K1 둘 다 동일합니다.



## C-1-6 크린그리스 LG2사양

### ●특징

크린룸내에서 사용되는 리니어가이드, 볼스크류의 전용 윤활 그리스로서 NSK가 독자 개발한 것입니다. 종래부터 크린룸내에서 많이 사용되고 있는 불소계 그리스에 비해, 높은 윤활 성능, 장기에 걸치는 윤활 수명, 안정된 토크 특성(접동 저항), 한층 더 높은 방청 능력을 갖추고 있고 발전특성에 대해서는, 저발전성능을 실현하였습니다. 또 기유로는, 특수한 기름이 아니고 광유를 이용하고 있기 때문에, 일반 그리스와 동일한 취급이 가능합니다.

### ●용도

크린도가 요구되는 반도체·액정(LCD)제조장치의 리니어가이드, 볼스크류 등의 구름 제품용 윤활그리스입니다. 단, 상압하에서 크린 환경전용 그리스이므로, 진공환경에서는 사용할 수 없습니다.

### ●특성

Thickener	리튬 비누기
기유	광유+합성탄화수소유
Consistency	207
적점	200℃
증발량	1.40% (99℃, 24hr)
동판부식	합격 (B법, 100℃, 24hr)
이유도	0.8% (100℃, 24hr)
기유동점도	30mm <sup>2</sup> /s (40℃)

## C-1-7 특성과 평가방법

### C-1-7.1 위치결정정도

표준 위치로부터 일정 방향으로 순차위치결정을 행하고 각각의 위치에서 기준위치로부터 실제로 이동한 거리와 이동해야 할 거리와의 차이를 측정합니다.

이 측정을 7회 반복해 평균치를 구합니다. 측정은 이동거리의 거의 전역에 걸쳐 기종별로 규정하는 측정간격으로 행하며 각각의 위치에서 구한 평균치의 최대차를 측정치로 합니다.

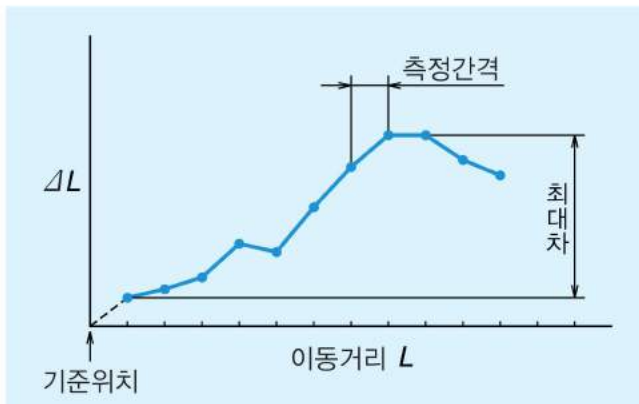


그림 7-1

### C-1-7.2 반복위치 결정정도

임의의 한점에서 같은 방향으로 부터의 위치결정을 7회 반복하여 정지위치를 측정하여 최대차의 1/2를 구합니다.

이 측정을 이동거리의 거의 전역에 걸쳐 기종별로 규정하는 측정간격으로 행합니다. 여기서 구한 값중 최대값을 측정치로 합니다. 최대차의 1/2에 ±를 붙여 표시합니다.



그림 7-2

### C-1-7.3 주행평행도(상하방향)

슬라이더의 축방향운동과 레일바닥면과의 평행도를 주행평행도라고 합니다.

그림과 같이 슬라이더에 측정기를 고정하고 슬라이더를 움직이면서 레일바닥면에서 측정되는 수치를 확인합니다. 이 때, 레일이 고정되지 않은 상태에서 측정을 합니다.

일반적으로 레일이 고정된 상태에서 측정하면 측정치에 롤링방향오차변위가 포함됩니다.

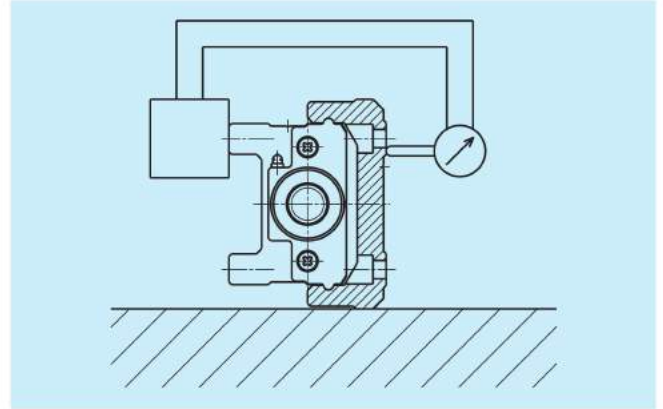


그림 7.3 측정방법

### C-1-8 특수사양

표준사양이외의 사양이 필요하신 경우에는 NSK에 문의하여 주시기 바랍니다

#### (1) 표면처리

- 불소화저온크롬도금처리
- ※ 볼스크류부(저온크롬도금처리포함)

#### (2) 특수가공

- ① 축단부추가가공
  - 키홈가공
  - 1면, 2면가공
- ② 핀홀가공
  - 슬라이더부
  - 레일부

※ 내부구조상 대응이 힘든 부분도 있으므로, NSK에 문의해 주시기 바랍니다.

#### (3) 모터브라켓, 중간플레이트

- 카다로그에 기재되어 있지 않은 모터설치용 모터브라켓 및 중간플레이트의 특수제작대응이 가능합니다.
- ※ 모터의 동작체크는 하지 않습니다.

#### (4) 병렬사양

- 모터를 병렬상태로 설치한 사양도 대응하고 있습니다. 상세한 내용은 NSK에 문의해 주시기 바랍니다.
- ※ 모터의 동작체크는 하지 않습니다.
- ※ MCH시리즈의 병렬사양은 C85~87 하단부를 참조해 주시기 바랍니다.

#### (5) 좌우나사사양

볼스크류부의 좌우나사사양도 대응하고 있습니다. 상세한 사양은 NSK에 문의해 주시기 바랍니다.

#### (6) 볼스크류가 없는 사양(리니어가이드만)

표준 모노캐리어에 대해 같은 단면형상으로 볼스크류가 없이 리니어가이드만 대응도 가능합니다.

모노캐리어와 리니어가이드를 병행사용시 필요한 높이조정작업이 간편해 집니다.

※일반 모노캐리어와 조합해서 조정연삭은 하지 않습니다.

# C-1-9 센서사양

## C-1-9.1 근접센서

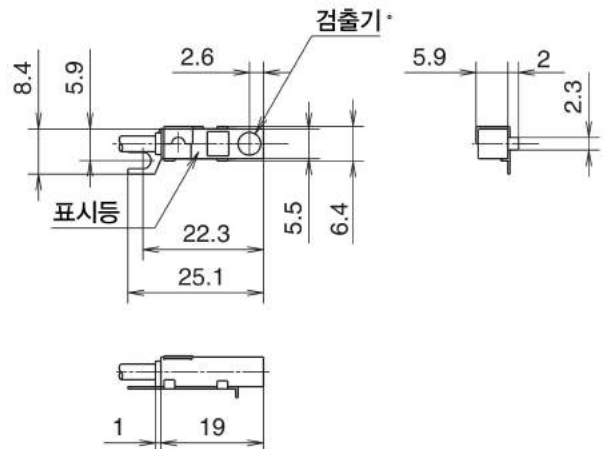
음론 E2S-W13, E2S-W14 사용

	형E2S-W13	형E2S-W14
검출면	상면	
검출거리	1.6mm±15%	
설정거리	0~1.2mm	
응차	검출거리의 10%이하	
검출가능물체	자성금속	
표준검출물체	철12×12×1mm	
응답 주파수	1kHz 이상	
전원전압(사용전압 범위)	DC12~24V 리플(p-p) 10%이하 (DC10~30V)	
소비전류	13mA이하 (DC24V 시, 무부하시)	
제어출력 개폐용량	NPN오픈 콜렉터 출력 50mA이하 (DC30V이하)	
잔류전압	1V이하 (부하전류 50mA 및 코드길이 1m시)	
표시등	동작표시 (등색)	
동작모드(검출물체 검출시)	NO (a접점)	NC (b접점)
리드선 길이	1000mm	

- 비고 1) 센서의 오배선에 충분히 주의하시기 바랍니다.  
 2) 출력형태 PNP형식을 희망하시는 고객은 NSK에 문의하여 주십시오.

동작모터	출력형식	형식	타임차트	출력단자
NO	NPN	형E2S-W13	검출물체 유무 출력트랜지스터 ON (부하) OFF 동작표시등 켜짐 (주황) 꺼짐	
		형E2S-W14	검출물체 유무 출력트랜지스터 ON (부하) OFF 동작표시등 켜짐 (주황) 꺼짐	

E2S-W13 (a접점)  
 E2S-W14 (b접점)  
 둘다 외형은 같습니다.





C-1-9.2 포토센서

옴론 EE-SX674 사용

	형EE-SX674
검출거리	5mm (구도부 폭)
표준검출물체	불투명체 2×0.8mm이상
응차	0.025mm
광원(피크 발광 파장)	GaAs 적외발광 다이오드(940nm)
표시등	입광시 점등 (적색)
전원전압	DC5~24V±10% 리플 (p-p) 10%이하
소비전류	35mA이하
제어출력	NPN 오픈 콜렉터 출력 DC5~24V 100mA이하
응답 주파수	1kHz이상 (평균치 3kHz)
사용 주위 조도	수광면조도 형광등 : 1,000lx이하
주위 온도 범위	동작시 : -25~+55℃ 보존시 : -30~+80℃
주위 습도 범위	동작시 : 5~85%RH 보존시 : 5~95%RH
접속방식	접속방식 콘넥터식 (직접 용접 가능)

- 비고 1) 센서의 오배선에 충분히 주의하시기 바랍니다.  
 2) 출력형태 PNP형식을 희망하시는 고객은 NSK에 문의하여 주십시오.

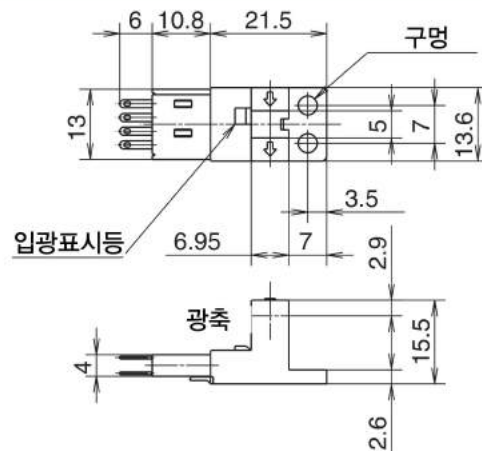
형식	동작모터	타임차트	접속단자	출력단자
형EE-SX674	입광시 ON	차광시 입광시 입력표시등 (빨강) ON 출력트랜지스터 OFF 부하1 (릴레이) 복귀 H L 부하2	L~⊕간  단선시	
	차광시 ON	차광시 입광시 입력표시등 (빨강) OFF 출력트랜지스터 ON 부하1 (릴레이) 작동 H L 부하2	L~⊕간  개방시	

C  
22

EE-SX674(센서본체)

EE-1001(커넥터)

오른쪽 그림은 센서본체에 커넥터를 조립한 상태입니다.





1	MCM시리즈 형번해설	C25
2	MCM시리즈 표준품제원표	
	MCM02	C26
	MCM03	C27
	MCM05	C29
	MCM06	C33
	MCM08	C37
	MCM10	C41
3	MCM시리즈 옵션부품	
3.1	센서유닛	C45
3.2	커버유닛	C49
3.3	모터브라켓	C51

# MCM시리즈



# C-2 MCM 시리즈

## C-2-1 MCM시리즈 호칭번호 구성

**【본체】**  
 호칭번호 : **M C M 0 8 0 4 0 H 1 0 K 0 0**

모노캐리어										NSK관리번호
형식기호M : MCM시리즈										그리스사양 : 0 (표준AS2)
사이즈기호 (레일폭 : 10mm단위)										크린그리스사양 : B (LG2)
스트로크 (10mm단위)										슬라이더사양 K : 싱글슬라이더 (C9참조) D : 더블슬라이더
정도등급 H : H급 (상급), P : P급 (정밀급)										볼스크류 리드(mm)

**【옵션부품 부착】**  
 호칭번호 : **M C E 0 8 0 4 0 H 1 0 K 0 0 K 0 0 0**

E : MCM옵션부품 부착										NSK관리번호
										센서유닛
										커버유닛
										모터 설치 브라켓

주) 옵션부품은 단품 판매도 가능합니다.

표 1 센서유닛 (C C45페이지 참조)

호칭번호 코드	내용	형번
0	없음	-
1	근접센서사양 (b접점 3개)	MC-SRxx-10
2	근접센서사양 (a접점 3개)	MC-SRxx-11
3	근접센서사양 (a접점 1개, b접점 2개)	MC-SRxx-12
4	포토센서사양 (포토센서 3개)	MC-SRxx-13

비고 1) XX는 사이즈기호입니다. 2) 센서유닛 중에 센서레일은 포함되어 있지 않으므로 사용시에는 별도 구매가 필요합니다.

표 2 커버유닛 (C49~50페이지참조)

호칭번호 코드	내용	형번
0	없음	-
1	상면 커버부착	MC-CVxxxxx-01 (02) ※
2	전체 커버	MC-CVxxxxx-00

비고 1) XXXX는 사이즈기호, 스트로크기호입니다. 2) ※ : -02는 모노캐리어 호칭형식 MCM03전용입니다. 3) 센서유닛을 설치할 경우, 커버유닛은 설치 할 수 없습니다.

표 3 모터부착 브라켓 형번호코드 (C51~67페이지참조)

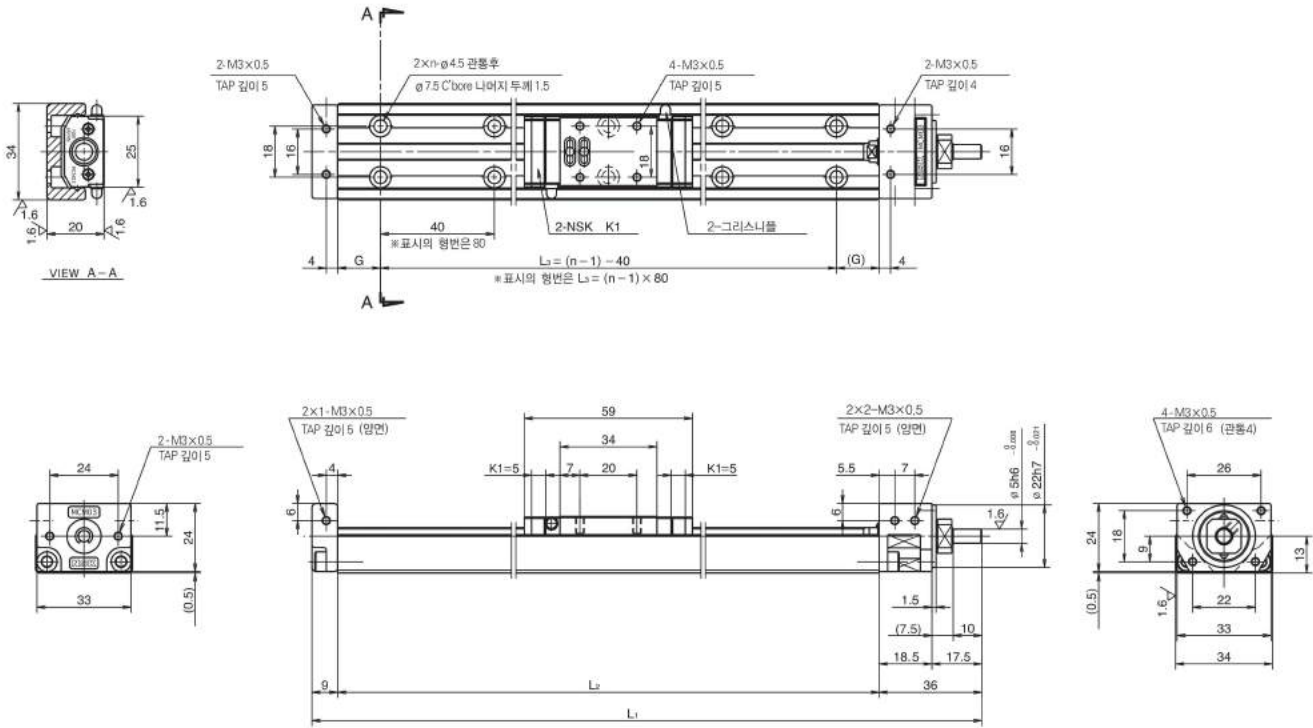
호칭번호 코드	호칭번호				
	MCM03	MCM05	MCM06	MCM08	MCM10
0	없음	없음	없음	없음	없음
1	MC-BK03-146-00	MC-BK05-145-00	MC-BK06-145-00	MC-BK08-145-00	MC-BK10-170-00
2	MC-BK03-148-01	MC-BK05-146-00	MC-BK06-146-00	MC-BK08-146-00	MC-BK10-170-01
3	MC-BK03-231-00	MC-BK05-148-00	MC-BK06-148-00	MC-BK08-160-00	MC-BK10-190-00
4	-	MC-BK05-160-00	MC-BK06-160-00	MC-BK08-170-00	MC-BK10-270-00
5	-	MC-BK05-250-00	MC-BK06-170-00	MC-BK08-170-01	-
6	-	-	MC-BK06-170-01	MC-BK08-190-00	-
7	-	-	MC-BK06-250-00	MC-BK08-250-00	-
8	-	-	-	MC-BK08-270-00	-



MCM03

정밀급 (P)

리드 1, 2



MCM03 싱글 슬라이더 단납기대응품

호칭번호	스트로크(호칭) (mm)	한계스트로크(mm) (K1미장착시)	볼스크류 리드 (mm)	길이치수 (mm)				설치홀수 <i>n</i>	이너서 $\times 10^{-5} (\text{kg} \cdot \text{m}^2)$	질량 (kg)
				<i>L</i> <sub>1</sub>	<i>L</i> <sub>2</sub>	<i>G</i>	<i>L</i> <sub>3</sub>			
○※MCM03005P01K00	50	56 (66)	1	160	115	17.5	80	2	0.015	0.6
○※MCM03005P02K00			2							
○MCM03010P01K00	100	131 (141)	1	235	190	15	160	5	0.021	0.7
○MCM03010P02K00			2							
MCM03015P01K00	150	181 (191)	1	285	240	20	200	6	0.025	0.8
MCM03015P02K00			2							

- 주 1) ※표시형번은 설치구멍의 피치가 80mm입니다.  
 2) ○표시제품은 재고대응품입니다.

모노캐리어 동토크 사양 (N·cm)		
볼스크류 리드 (mm)	1	0.2~1.7
	2	

- 토크값은 NSK K1의 마찰력을 포함합니다.
- 볼스크류부, 리니어가이드부, 서포트 베어링부는 그리스를 봉입하고 있습니다.
- 큰 모멘트하중이 부하될 때 피로수명에 대해서는 NSK에 상담해 주십시오.
- 리드 1, 2 에 커버유닛, 센서유닛 또는 양쪽 모두 조합할 경우 별매의 스페이서 플레이트가 필요합니다. (C49 page 참조)

정격하중

리드 <i>l</i> (mm)	축경 <i>d</i> (mm)	기본동정격하중 (N)				기본정정격하중 (N)		서포트베어링부 한계하중 (N)
		볼스크류부 <i>C</i> <sub>a</sub>	리니어가이드부 <i>C</i>	서포트베어링부 <i>C</i> <sub>a</sub>	주행거리 <i>L</i> <sub>a</sub> (km)	볼스크류부 <i>C</i> <sub>0a</sub>	리니어가이드부 <i>C</i> <sub>0</sub>	
1	ø 6	735	10900	2670	1	1230	4900	1040
2		735	8650		2			

리니어가이드부 정정격 모멘트

슬라이더	정정격모멘트(N·m)		
	롤링 <i>M</i> <sub>RO</sub>	피칭 <i>M</i> <sub>PO</sub>	요잉 <i>M</i> <sub>YO</sub>
싱글	68	28	28



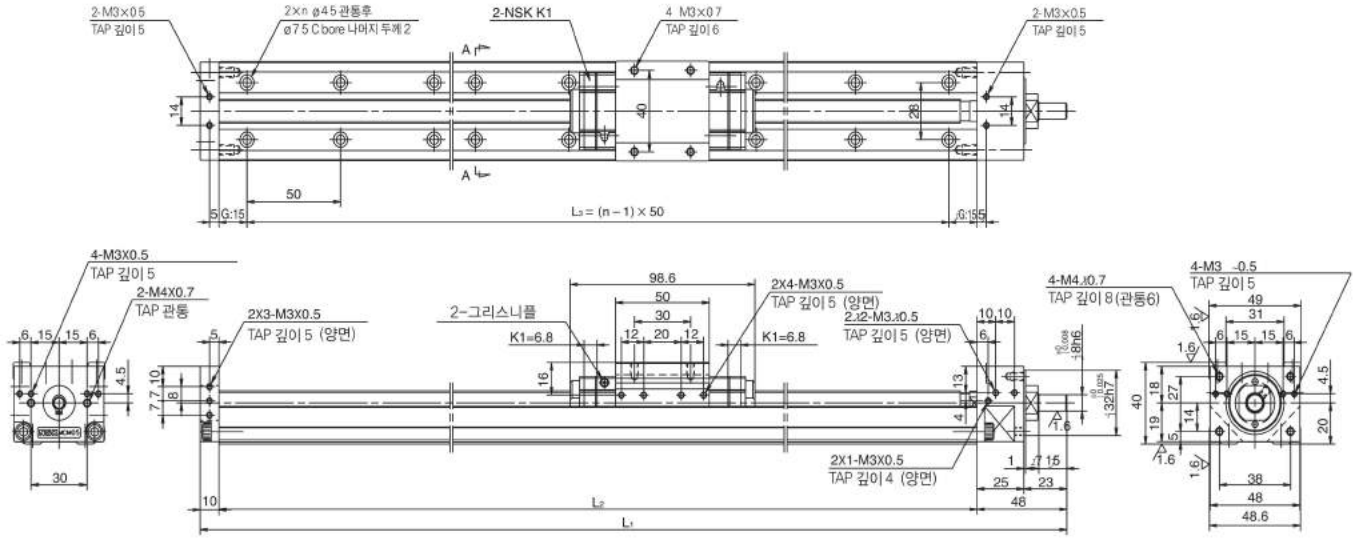




MCM05

리드 30

상급(H)



MCM05 (싱글 슬라이더) \* 전부단납기대응품

호칭번호	스트로크(호칭) (mm)	한계스트로크(mm) (K1 미장착시)	볼스크류 리드 (mm)	길이치수(mm)			설치출수 $n$	이너서 $\times 10^{-4}(\text{kg} \cdot \text{m}^2)$	질량 (kg)
				L1	L2	L3			
MCM05030H05K00	300	330 (345)	5	482	430	400	9	0.053	2.3
○ MCM05030H10K00			10					0.063	
○ MCM05030H20K00			20					0.101	
MCM05040H05K00	400	430 (445)	5	582	530	500	11	0.064	2.7
○ MCM05040H10K00			10					0.074	
○ MCM05040H20K00			20					0.112	
MCM05040H30K00			30					0.175	
MCM05050H05K00	500	530 (545)	5	682	630	600	13	0.076	3.1
○ MCM05050H10K00			10					0.085	
○ MCM05050H20K00			20					0.123	
MCM05050H30K00			30					0.186	
MCM05060H05K00	600	630 (645)	5	782	730	700	15	0.087	3.5
○ MCM05060H10K00			10					0.096	
○ MCM05060H20K00			20					0.134	
MCM05060H30K00			30					0.198	

주) ○표시제품은 재고대응품입니다.

모노캐리어 동토크 사양 (N · cm)

볼스크류 리드 (mm)	5	1.0~4.8
	10	1.1~5.8
	20	1.6~7.9
	30	1.8~11.1

1. 토크값은 NSK K1의 마찰력을 포함합니다.
2. 볼스크류부, 리니어가이드부, 서포트 베어링부는 그리스를 봉입하고 있습니다.
3. 큰 모멘트하중이 부하될 때 피로수명에 대해서는 NSK에 상담해 주십시오.

정격하중

리드 $\phi$ (mm)	축경 $d$ (mm)	기본동정격하중 (N)				기본정정격하중(N)		서포트베어링부 한계하중 (N)
		볼스크류부 $C_a$	리니어가이드부 $C$	서포트베어링부 $C_a$	주행거리 $L_a$ (km)	볼스크류부 $C_{0a}$	리니어가이드부 $C_0$	
5	$\phi 12$	3760	15600	4400	5	6310	10900	1450
10		2260	12400		10	3780		
20		2260	9850		20	3780		
30		3260	8600		30	5400		

리니어 가이드부 정정격 모멘트

슬라이더	정정격모멘트(N · m)		
	롤링M <sub>RO</sub>	피칭M <sub>PO</sub>	요잉M <sub>VO</sub>
싱글	229	89	89

C 30

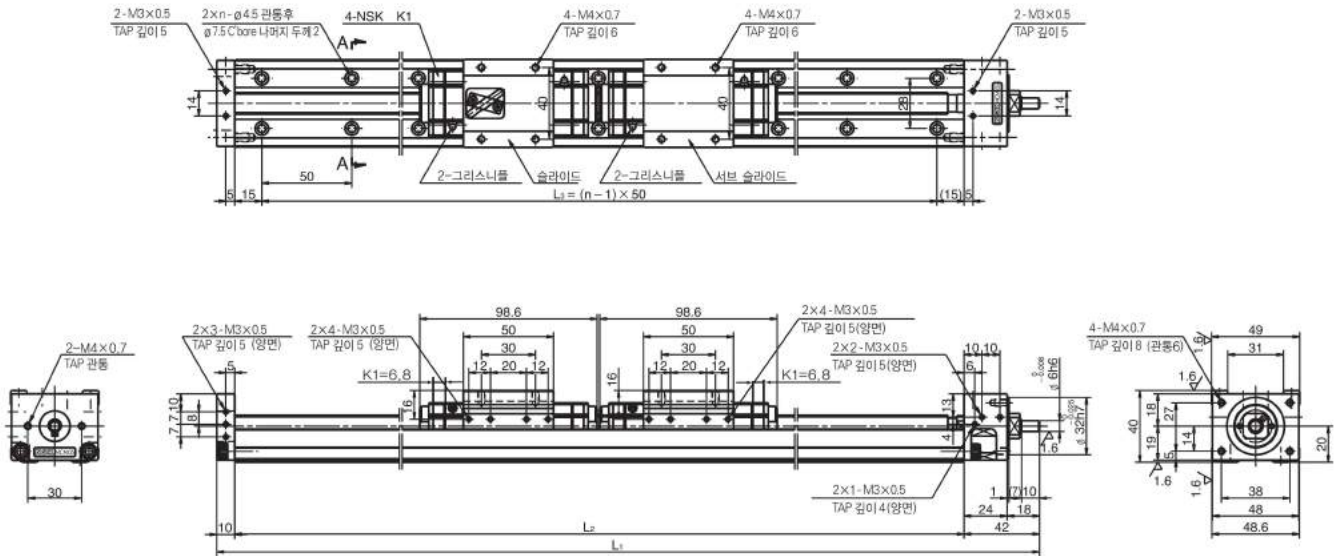






MCM05 (더블 슬라이더)

상급(H)



MCM05 (더블 슬라이더) \* 전부단납기대응품

호칭번호	스트로크(호칭) (mm)	한계스트로크(mm) (K1 미장착시)	볼스크류 리드 (mm)	길이치수(mm)			설치홀수 <i>n</i>	이너셔 $\times 10^{-4}(\text{kg} \cdot \text{m}^2)$	질량 (kg)
				$L_1$	$L_2$	$L_3$			
MCM05031H10D00	310	333	10	582	530	500	11	0.086	3.2
MCM05031H20D00		(360)	20						
MCM05041H10D00	410	433	10	682	630	600	13	0.098	3.6
MCM05041H20D00		(460)	20						
MCM05051H10D00	510	533	10	782	730	700	15	0.109	4.2
MCM05051H20D00		(560)	20						

모노캐리어 동토크 사양 (N · cm)		
볼스크류 리드 (mm)	10	1.5~7.6
	20	2.3~11.8

1. 토크값은 NSK K1의 마찰력을 포함합니다.
2. 볼스크류부, 리니어가이드부, 서포트 베어링부는 그리스를 봉입하고 있습니다.
3. 큰 모멘트하중이 부하될 때 피로수명에 대해서는 NSK에 상담해 주십시오.

정격하중

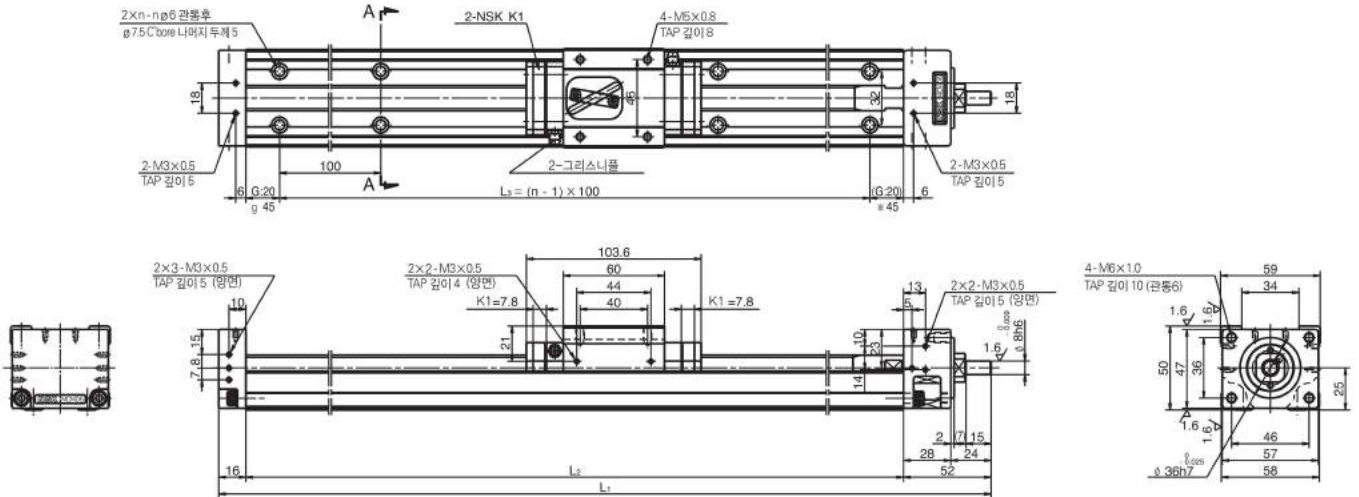
리드 $\varnothing$ (mm)	축경 $d$ (mm)	기본동정격하중 (N)				기본정정격하중(N)		
		볼스크류부 $C_a$	리니어가이드부 $C$	서포트베어링부 $C_a$	주행거리 $L_a$ (km)	볼스크류부 $C_{0a}$	리니어가이드부 $C_0$	서포트베어링부 한계하중 (N)
5	φ12	3760	15600	4400	5	6310	10900	1450
10		2260	12400		10	3780		
20		2260	9850		20	3780		

리니어 가이드부. 정정격 모멘트

슬라이더	정정격모멘트(N · m)		
	롤링 $M_{R0}$	피칭 $M_{P0}$	요잉 $M_{Y0}$
더블	455	765	765

MCM06

상급(H)



MCM06 (싱글 슬라이더) \* 전부단납기대응품

호칭번호	스트로크(호칭) (mm)	한계스트로크(mm) (K1 미장착시)	볼스크류 리드 (mm)	길이치수(mm)			설치홀수 <i>n</i>	이너서 $\times 10^{-4}(\text{kg} \cdot \text{m}^2)$	질량 (kg)
				$L_1$	$L_2$	$L_3$			
◇ MCM06005H05K00	50	85 (102)	5	258	190	100	2	0.083	2.7
◇ MCM06005H10K00			10					0.077	
◇ MCM06005H20K00			20					0.122	
○ MCM06010H05K00	100	135 (152)	5	308	240	200	3	0.103	3.0
○ MCM06010H10K00			10					0.092	
○ MCM06010H20K00			20					0.137	
◇ MCM06015H05K00	150	185 (202)	5	358	290	200	3	0.122	3.5
◇ MCM06015H10K00			10					0.106	
◇ MCM06015H20K00			20					0.152	
○ MCM06020H05K00	200	235 (252)	5	408	340	300	4	0.142	3.8
○ MCM06020H10K00			10					0.121	
○ MCM06020H20K00			20					0.167	
◇ MCM06025H05K00	250	285 (302)	5	458	390	300	4	0.161	4.2
◇ MCM06025H10K00			10					0.136	
◇ MCM06025H20K00			20					0.181	
○ MCM06030H05K00	300	335 (352)	5	508	440	400	5	0.180	4.5
○ MCM06030H10K00			10					0.150	
○ MCM06030H20K00			20					0.196	

- 주 1) ◇표시제품은 G치수가 45mm입니다.
- 주 2) ○표시제품은 재고대응품입니다.

모노캐리어 동토크 사양 (N · cm)		
볼스크류 리드 (mm)	5	1.9~7.4
	10	2.2~8.6
	20	2.8~11.0

1. 토크값은 NSK K1의 마찰력을 포함합니다.
2. 볼스크류부, 리니어가이드부, 서포트 베어링부는 그리스를 봉입하고 있습니다.
3. 큰 모멘트하중이 부하될 때 피로수명에 대해서는 NSK에 상담해 주십시오.

정격하중

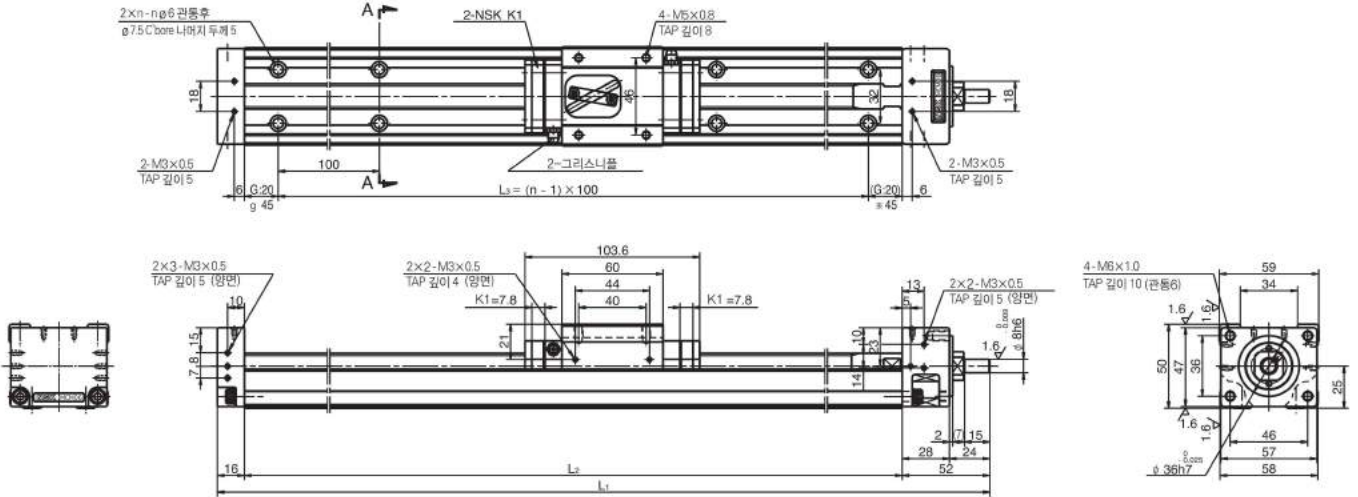
리드	축경	기본동정격하중 (N)				기본정정격하중 (N)		서포트베어링부 한계하중 (N)
		볼스크류부 $C_a$	리니어가이드부 $C$	서포트베어링부 $C_a$	주행거리 $L_a$ (km)	볼스크류부 $C_{0a}$	리니어가이드부 $C_0$	
5	$\phi 16$	7310	25200	6550	5	13500	17000	2730
10	$\phi 15$	7060	20000		10	12700		
20		4560	15900		20	7750		

리니어 가이드부, 정정격 모멘트

슬라이더	정정격모멘트(N · m)		
	롤링 $M_{R0}$	피칭 $M_{P0}$	요잉 $M_{V0}$
싱글	415	174	174

MCM06

상급(H)



MCM06 (싱글 슬라이더) \* 전부단납기대응품

호칭번호	스트로크(호칭) (mm)	한계스트로크(mm) (K1 미장착시)	볼스크류 리드 (mm)	길이치수(mm)			설치홀수 <i>n</i>	이너서 $\times 10^{-4}(\text{kg} \cdot \text{m}^2)$	질량 (kg)
				$L_1$	$L_2$	$L_3$			
○ MCM06040H05K00	400	435 (452)	5	608	540	500	6	0.219	5.2
○ MCM06040H10K00			10					0.180	
○ MCM06040H20K00			20					0.225	
MCM06050H05K00	500	535 (552)	5	708	640	600	7	0.258	6.0
○ MCM06050H10K00			10					0.209	
○ MCM06050H20K00			20					0.255	
MCM06060H05K00	600	635 (652)	5	808	740	700	8	0.297	6.7
MCM06060H10K00			10					0.239	
MCM06060H20K00			20					0.284	
MCM06070H05K00	700	735 (752)	5	908	840	800	9	0.335	7.4
○ MCM06070H10K00			10					0.268	
○ MCM06070H20K00			20					0.314	
MCM06080H05K00	800	835 (852)	5	1008	940	900	10	0.374	8.1
MCM06080H10K00			10					0.298	
MCM06080H20K00			20					0.343	

주) ○표시제품은 재고대응품입니다.

모노캐리어 동토크 사양 (N · cm)		
볼스크류 리드 (mm)	5	1.9~7.4
	10	2.2~8.6
	20	2.8~11.0

1. 토크값은 NSK K1의 마찰력을 포함합니다.
2. 볼스크류부, 리니어가이드부, 서포트 베어링부는 그리스를 봉입하고 있습니다.
3. 큰 모멘트하중이 부하될 때 피로수명에 대해서는 NSK에 상담해 주십시오.

정격하중

리드 $\phi$ (mm)	축경 $d$ (mm)	기본동정격하중 (N)				기본정정격하중 (N)			서포트베어링부 한계하중 (N)
		볼스크류부 $C_a$	리니어가이드부 $C$	서포트베어링부 $C_o$	주행거리 $L_a$ (km)	볼스크류부 $C_{0a}$	리니어가이드부 $C_o$		
5	$\phi 16$	7310	25200	6550	5	13500	17000	2730	
10	$\phi 15$	7060	20000		10	12700			
20		4560	15900		20	7750			

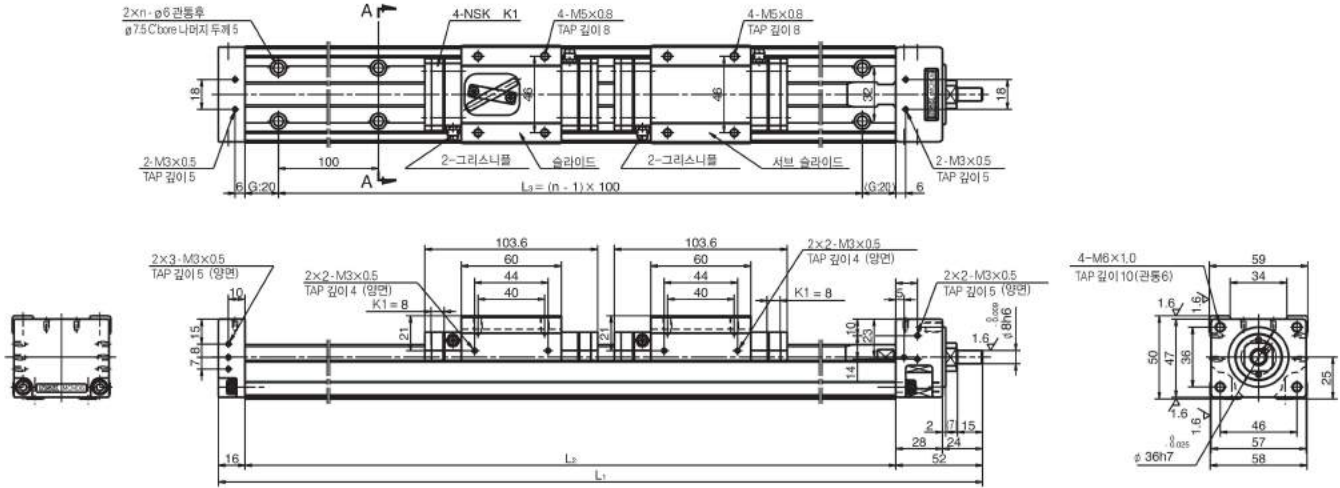
리니어 가이드부. 정정격 모멘트

슬라이더	정정격모멘트(N · m)		
	롤링 $M_{RO}$	피칭 $M_{PO}$	요잉 $M_{YO}$
싱글	415	174	174



MCM06 (더블 슬라이더)

상급(H)



MCM06 (더블 슬라이더) \* 전부단납기대응품

호칭번호	스트로크(호칭) (mm)	한계스트로크(mm) (K1 미장착시)	볼스크류 리드 (mm)	길이치수(mm)			설치홀수 <i>n</i>	이너서 $\times 10^{-4}(\text{kg} \cdot \text{m}^2)$	질량 (kg)
				<i>L</i> <sub>1</sub>	<i>L</i> <sub>2</sub>	<i>L</i> <sub>3</sub>			
MCM06011H05D00	110	133 (164)	5	408	340	300	4	0.145	4.4
MCM06011H10D00			10						
MCM06021H05D00			5						
MCM06021H10D00	210	233 (264)	10	508	440	400	5	0.166	5.1
MCM06021H20D00			20						
MCM06031H05D00			5						
MCM06031H10D00	310	333 (364)	10	608	540	500	6	0.195	5.8
MCM06031H20D00			20						
MCM06031H20D00			20						

모노캐리어 동토크 사양 (N · cm)		
볼스크류 리드 (mm)	5	2.3~8.5
	10	2.7~10.9
	20	4.0~15.9

1. 토크값은 NSK K1의 마찰력을 포함합니다.
2. 볼스크류부, 리니어가이드부, 서포트 베어링부는 그리스를 봉입하고 있습니다.
3. 큰 모멘트하중이 부하될 때 피로수명에 대해서는 NSK에 상담해 주십시오.

정격하중

리드	축경	기본동정격하중 (N)			기본정정격하중(N)			서포트베어링부 한계하중 (N)
		볼스크류부 <i>C<sub>a</sub></i>	리니어가이드부 <i>C</i>	서포트베어링부 <i>C<sub>a</sub></i>	주행거리 <i>L<sub>a</sub> (km)</i>	볼스크류부 <i>C<sub>0a</sub></i>	리니어가이드부 <i>C<sub>0</sub></i>	
5	φ16	7310	25200	6550	5	13500	17000	2730
					10	12700		
					20	7750		

리니어 가이드부, 정정격 모멘트

슬라이더	정정격모멘트(N · m)		
	롤링MRO	피칭MPO	요잉MYO
더블	825	1220	1220

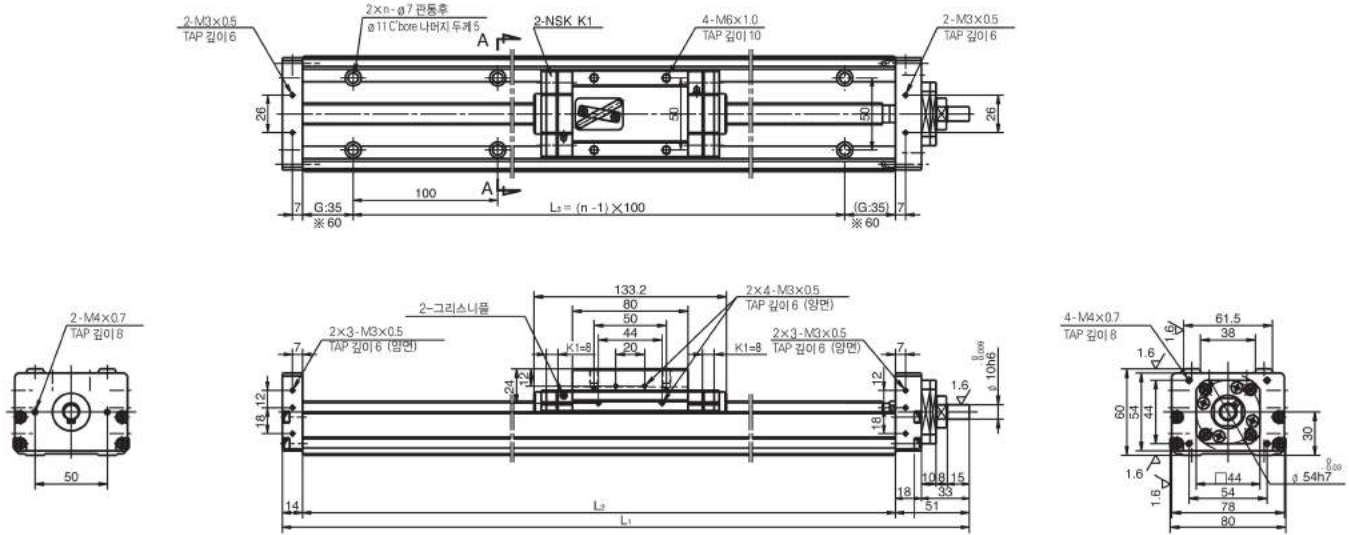




MCM08

리드 5, 10, 20

상급(H)



MCM06 (싱글 슬라이더) \* 전부단납기대응품

호칭번호	스트로크(호칭) (mm)	한계스트로크(mm) (K1 미장착시)	볼스크류 리드 (mm)	길이치수(mm)			설치홀수 <i>n</i>	이너서 $\times 10^{-4}(\text{kg} \cdot \text{m}^2)$	질량 (kg)
				$L_1$	$L_2$	$L_3$			
◇ MCM08005H05K00	50	85 (101)	5	285	220	100	2	0.101	4.1
◇ MCM08005H10K00			10					0.100	
MCM08010H05K00	100	135 (151)	5	335	270	200	3	0.120	4.6
○ MCM08010H10K00			10					0.114	
MCM08010H20K00			20					0.190	
◇ MCM08015H05K00	150	185 (201)	5	385	320	200	3	0.139	5.1
◇ MCM08015H10K00			10					0.129	
◇ MCM08015H20K00			20					0.205	
MCM08020H05K00	200	235 (251)	5	435	370	300	4	0.159	5.5
○ MCM08020H10K00			10					0.144	
MCM08020H20K00			20					0.220	
◇ MCM08025H05K00	250	285 (301)	5	485	420	300	4	0.178	6.0
◇ MCM08025H10K00			10					0.159	
◇ MCM08025H20K00			20					0.235	
MCM08030H05K00	300	335 (351)	5	535	470	400	5	0.198	6.5
○ MCM08030H10K00			10					0.173	
○ MCM08030H20K00			20					0.249	

- 주 1) ◇표시제품은 G치수가 60mm입니다.
- 2) ○표시제품은 재고대응품입니다.

모노캐리어 동토크 사양 (N · cm)		
볼스크류 리드 (mm)	5	1.0~5.9
	10	2.0~7.8
	20	5~10.8
	30	2.8~12.0

1. 토크값은 NSK K1의 마찰력을 포함합니다.
2. 볼스크류부, 리니어가이드부, 서포트 베어링부는 그리스를 봉입하고 있습니다.
3. 큰 모멘트하중이 부하될 때 피로수명에 대해서는 NSK에 상담해 주십시오.

정격하중

리드	축경	기본동정격하중 (N)				기본정정격하중(N)		서포트베어링부 한계하중 (N)
		볼스크류부 $C_a$	리니어가이드부 $C$	서포트베어링부 $C_a$	주행거리 $L_a$ (km)	볼스크류부 $C_{oa}$	리니어가이드부 $C_o$	
5	ø16	7310	30800	7100	5	13500	22800	3040
10	ø15	7060	24400		10	12700		
20		4560	19400		20	7750		
30		5070	169300		30	8730		

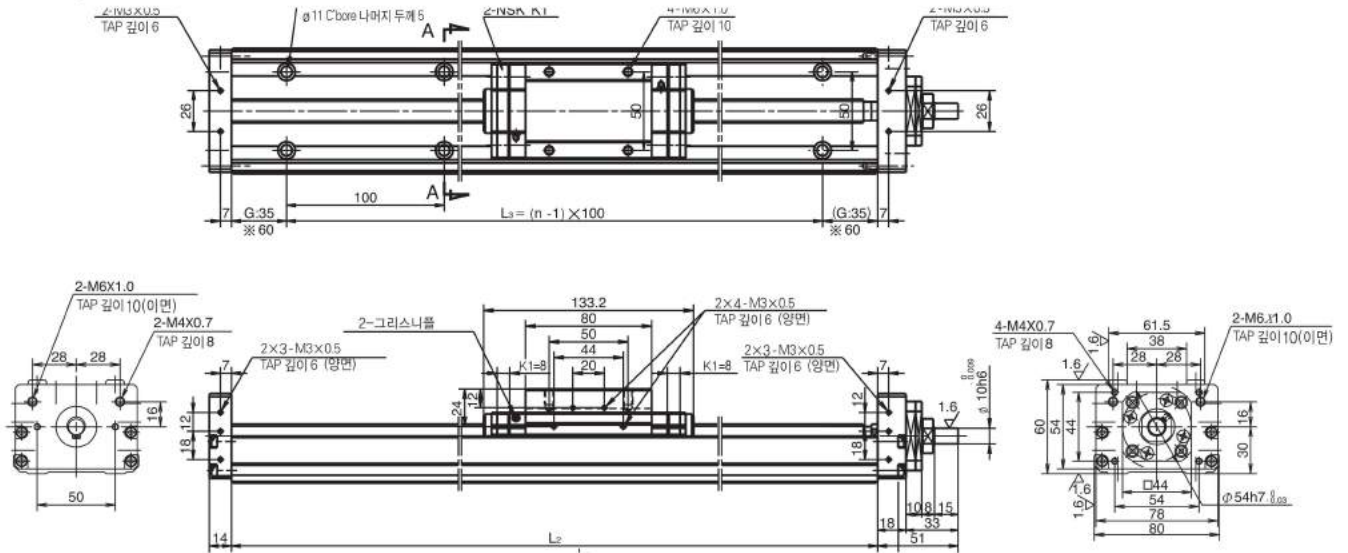
리니어 가이드부, 정정격 모멘트

슬라이더	정정격모멘트(N · m)		
	롤링 $M_{RO}$	피칭 $M_{PO}$	요잉 $M_{VO}$
싱글	770	300	300

# MCM08

리드 30

상급(H)



### MCM06 (싱글 슬라이더) \* 전부단납기대응품

호칭번호	스트로크(호칭) (mm)	한계스트로크(mm) (K1 미장착시)	볼스크류 리드 (mm)	길이치수(mm)			설치홀수 <i>n</i>	이너서 $\times 10^{-4}(\text{kg} \cdot \text{m}^2)$	질량 (kg)
				$L_1$	$L_2$	$L_3$			
MCM08040H10K00	400	435 (451)	10	635	570	500	6	0.203	7.4
○ MCM08040H20K00			20						
○ MCM08040H30K00			30						
MCM08050H05K00			5						
MCM08050H10K00	500	535 (551)	10	735	670	600	7	0.232	8.4
○ MCM08050H20K00			20						
○ MCM08050H30K00			30						
MCM08060H05K00	600	635 (651)	5	835	770	700	8	0.314	9.3
MCM08060H10K00			10						
○ MCM08060H20K00			20						
○ MCM08060H30K00			30						
MCM08070H05K00	700	735 (751)	5	935	870	800	9	0.353	10.5
MCM08070H10K00			10						
MCM08070H20K00			20						
○ MCM08070H30K00			30						
MCM08080H05K00	800	835 (851)	5	1035	970	900	10	0.391	11.2
MCM08080H10K00			10						
○ MCM08080H20K00			20						
MCM08080H30K00			30						

주) ○표시제품은 재고대응품입니다.

#### 모노캐리어 동토크 사양 (N · cm)

볼스크류 리드 (mm)	모노캐리어 동토크 사양 (N · cm)	
		5
볼스크류 리드 (mm)	10	2.0~7.8
	20	5~10.8
	30	2.8~12.0

1. 토크값은 NSK K1의 마찰력을 포함합니다.
2. 볼스크류부, 리니어가이드부, 서포트 베어링부는 그리스를 봉입하고 있습니다.
3. 큰 모멘트하중이 부하될 때 피로수명에 대해서는 NSK에 상담해 주십시오.

#### 정격하중

리드 $\phi$ (mm)	축경 $d$ (mm)	기본동정격하중 (N)				기본정정격하중(N)		서포트베어링부 한계하중 (N)
		볼스크류부 $C_s$	리니어가이드부 $C$	서포트베어링부 $C_a$	주행거리 $L_a$ (km)	볼스크류부 $C_{0s}$	리니어가이드부 $C_0$	
5	$\phi 15$	7310	30800	7100	5	13500	22800	3040
10		7060	24400		10	12700		
20		4560	19400		20	7750		
30		5070	169300		30	8730		

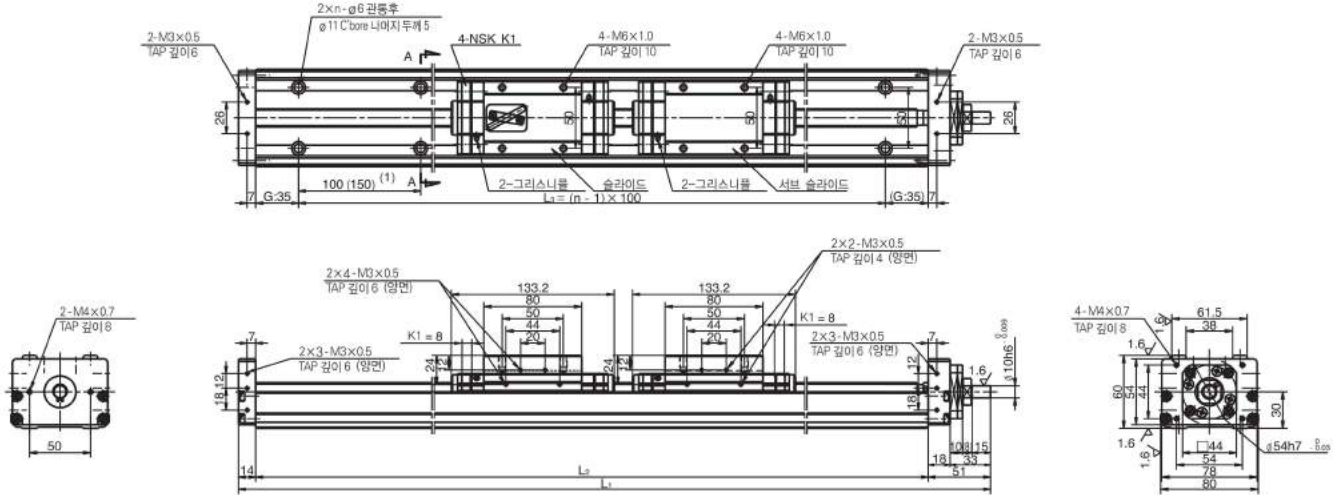
#### 리니어 가이드부. 정정격 모멘트

슬라이더	정정격모멘트(N · m)		
	롤링M <sub>RO</sub>	피칭M <sub>PO</sub>	요잉M <sub>YO</sub>
싱글	770	300	300



# MCM08 (더블 슬라이더)

상급(H)



MCM08 (더블 슬라이더) \* 전부단납기대응품

호칭번호	스트로크(호칭) (mm)	한계스트로크(mm) (K1 미장착시)	볼스크류 리드 (mm)	길이치수(mm)			설치출수 <i>n</i>	이너서 $\times 10^{-4}(\text{kg} \cdot \text{m}^2)$	질량 (kg)
				$L_1$	$L_2$	$L_3$			
※MCM08008H10D00	80	104 (136)	10	435	370	300	3	0.169	6.5
MCM08018H10D00	180	204	10	535	470	400	5	0.199	7.5
MCM08018H20D00		(236)	20					0.351	
MCM08028H10D00	280	304	10	635	570	500	6	0.228	8.4
MCM08028H20D00		(336)	20					0.380	
MCM08038H10D00	380	404	10	735	670	600	7	0.257	9.4
MCM08038H20D00		(436)	20					0.409	

비고 ※ 표시형번은 설치구멍의 피치가 150mm입니다.

모노캐리어 동토크 사양 (N · cm)			
볼스크류 리드 (mm)	10	2.5~10.8	
	20	4.0~17.2	

1. 토크값은 NSK K1의 마찰력을 포함합니다.
2. 볼스크류부, 리니어가이드부, 서포트 베어링부는 그리스를 봉입하고 있습니다.
3. 큰 모멘트하중이 부하될 때 피로수명에 대해서는 NSK에 상담해 주십시오.

### 정격하중

리드 $\ell$ (mm)	축경 $d$ (mm)	기본동정격하중 (N)				기본정정격하중(N)		서포트베어링부 한계하중 (N)
		볼스크류부 $C_a$	리니어가이드부 $C$	서포트베어링부 $C_a$	주행거리 $L_a$ (km)	볼스크류부 $C_{0a}$	리니어가이드부 $C_0$	
5	φ16	7310	30800	7100	5	13500	22800	3040
10		7060	24400		10	12700		
20		4560	19400		20	7750		

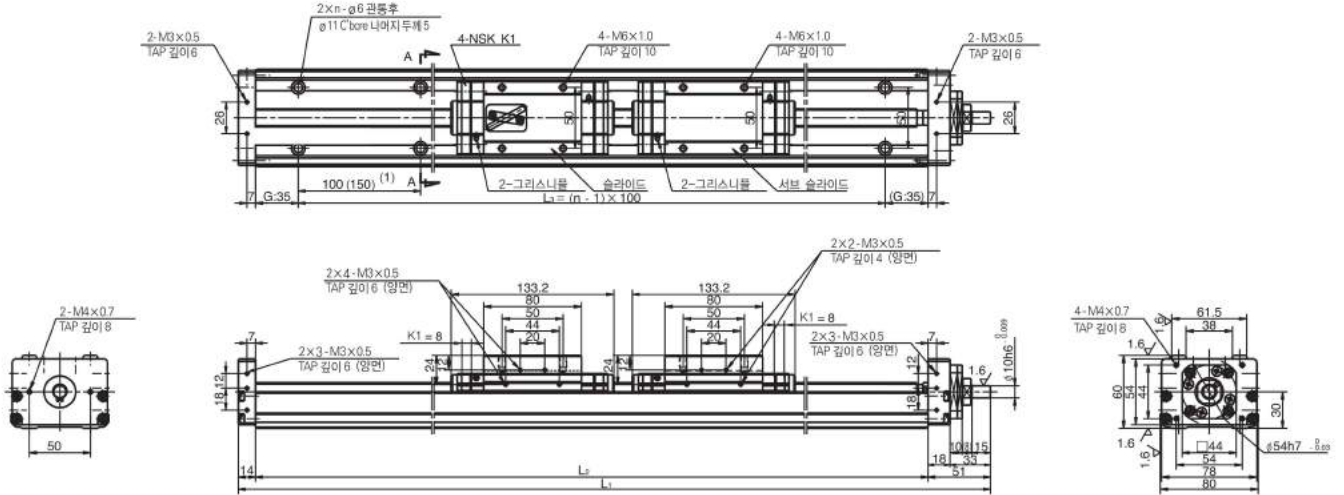
### 리니어 가이드부. 정정격 모멘트

슬라이더	정정격모멘트(N · m)		
	롤링 $M_{RO}$	피칭 $M_{PO}$	요잉 $M_{VO}$
더블	1540	2050	2050



MCM08 (더블 슬라이더)

상급(H)



MCM08 (더블 슬라이더) \* 전부단납기대응품

호칭번호	스트로크(호칭)	한계스트로크(mm)	볼스크류 리드	길이치수(mm)			설치축수	이너셔	질량
	(mm)	(K1 미장착시)		(mm)	$L_1$	$L_2$			
MCM08048H10D00	480	504	10	835	770	700	8	0.287	10.3
MCM08048H20D00		(536)	20					0.439	
MCM08058H10D00	580	604	10	935	870	800	9	0.316	11.5
MCM08058H20D00		(636)	20					0.468	
MCM08068H10D00	680	704	10	1035	970	900	10	0.346	12.2
MCM08068H20D00		(736)	20					0.498	

모노캐리어 동토크 사양 (N · cm)		
볼스크류 리드 (mm)	10	2.5~10.8
	20	4.0~17.2

1. 토크값은 NSK K1의 마찰력을 포함합니다.
2. 볼스크류부, 리니어가이드부, 서포트 베어링부는 그리스를 봉입하고 있습니다.
3. 큰 모멘트하중이 부하될 때 피로수명에 대해서는 NSK에 상담해 주십시오.

정격하중

리드	축경	기본동정격하중 (N)				기본정정격하중(N)		서포트베어링부 한계하중 (N)
		볼스크류부	리니어가이드부	서포트베어링부	주행거리	볼스크류부	리니어가이드부	
$\ell$ (mm)	$d$ (mm)	$C_a$	$C$	$C_a$	$L_a$ (km)	$C_{0a}$	$C_o$	
5	ø16	7310	30800	7100	5	13500	22800	3040
10	ø15	7060	24400		10	12700		
20		4560	19400		20	7750		

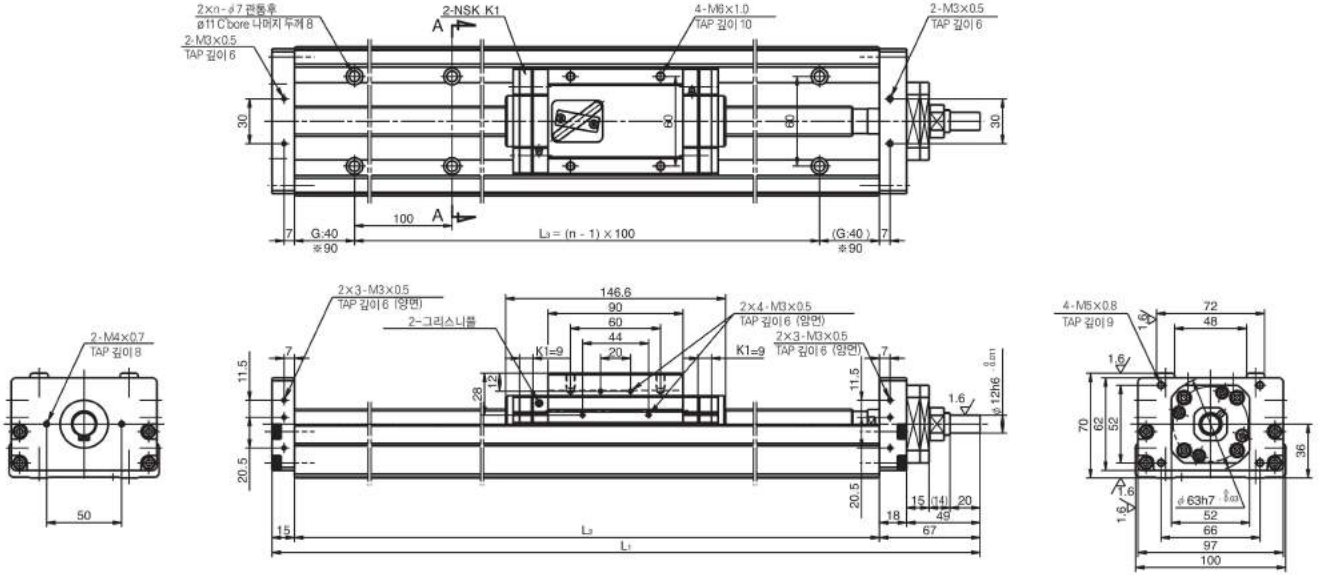
리니어 가이드부. 정정격 모멘트

슬라이더	정정격모멘트(N · m)		
	롤링 $M_{RO}$	피칭 $M_{PO}$	요잉 $M_{YO}$
더블	1540	2050	2050

MCM010

리드 10, 20

상급(H)



MCM010 (싱글 슬라이더) \* 전부단납기대응품

호칭번호	스트로크(호칭) (mm)	한계스트로크(mm) (K1 미장착시)	볼스크류 리드 (mm)	길이치수(mm)			설치홀수 <i>n</i>	이너셔 $\times 10^{-4}(\text{kg} \cdot \text{m}^2)$	질량 (kg)
				$L_1$	$L_2$	$L_3$			
MCM10010H10K00	100	130 (151)	10	362	280	200	3	0.332	7.8
MCM10010H20K00			20						
◇ MCM10015H10K00	150	180 (201)	10	412	330	300	4	0.378	8.7
◇ MCM10015H20K00			20						
○ MCM10020H10K00	200	230 (251)	10	462	380	300	4	0.425	9.5
○ MCM10020H20K00			20						
◇ MCM10025H10K00	250	280 (301)	10	512	430	400	5	0.472	10.4
◇ MCM10025H20K00			20						
○ MCM10030H10K00	300	330 (351)	10	562	480	400	5	0.519	11.2
○ MCM10030H20K00			20						
○ MCM10040H10K00	400	430 (451)	10	662	580	500	6	0.612	13.0
○ MCM10040H20K00			20						
MCM10050H10K00	500	(551)	10	762	680	600	7	0.726	14.6
MCM10050H20K00			20						
MCM10050H30K00			30						

- 주 1) ◇ 표시제품은 G치수가 15mm입니다.
- 주 2) ○ 표시제품은 재고대응품입니다.

모노캐리어 동토크 사양 (N · cm)		
볼스크류 리드 (mm)	5	2.7~10.8
	10	3.1~12.7
	20	5.1~18.0

1. 토크값은 NSK K1의 마찰력을 포함합니다.
2. 볼스크류부, 리니어가이드부, 서포트 베어링부는 그리스를 봉입하고 있습니다.
3. 큰 모멘트하중이 부하될 때 피로수명에 대해서는 NSK에 상담해 주십시오.

정격하중

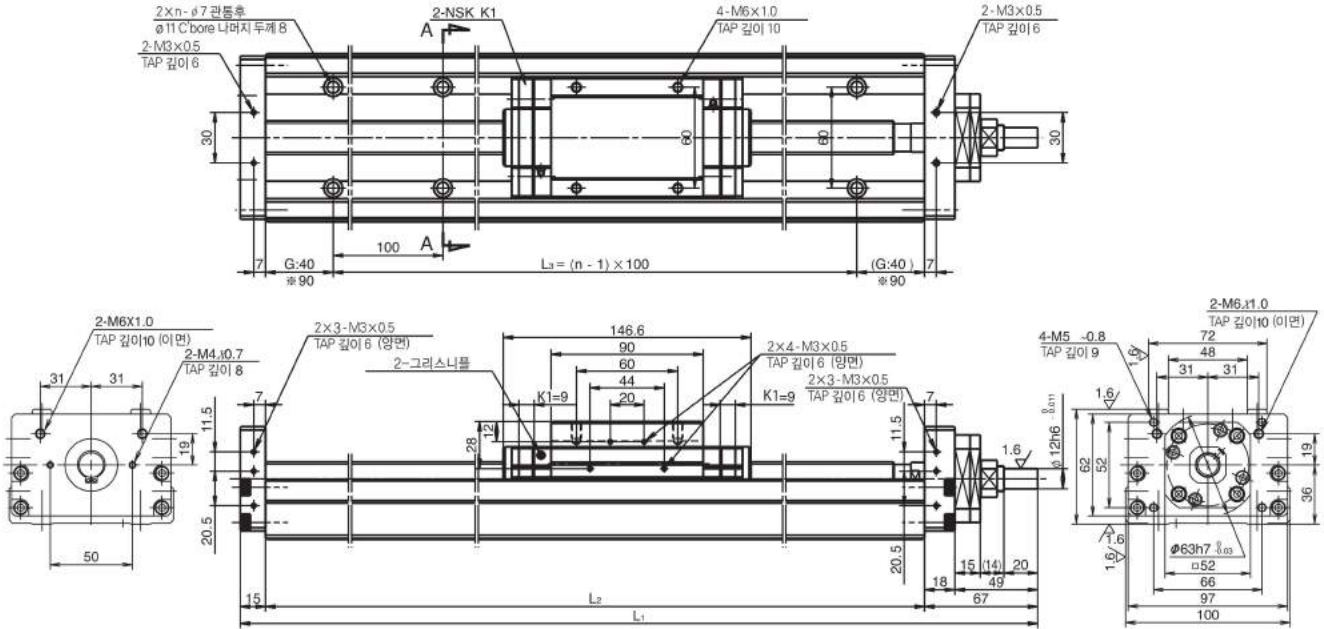
리드	축경	기본동정격하중 (N)				기본정정격하중(N)		서포트베어링부 한계하중 (N)
		볼스크류부 $C_a$	리니어가이드부 $C$	서포트베어링부 $C_a$	주행거리 $L_a$ (km)	볼스크류부 $C_{oa}$	리니어가이드부 $C_o$	
10	φ20	10900	33500	7600	10	21700	3380	
20		7060	26600		20	12700		
30		11700	23200		30	22700		

리니어 가이드부, 정정격 모멘트

슬라이더	정정격모멘트(N · m)		
	롤링 $M_{RO}$	피칭 $M_{PO}$	요잉 $M_{VO}$
싱글	1170	425	425

MCM10  
리드 30

상급(H)



MCM10 (싱글 슬라이더) \* 전부단납기대응품

호칭번호	스트로크(호칭)	한계스트로크(mm) (K1 미장착시)	볼스크류 리드 (mm)	길이치수(mm)			설치홀수 n	이너서 x10 <sup>-4</sup> (kg·m <sup>2</sup> )	질량 (kg)
	(mm)			L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>			
○ MCM10060H10K00	600	630 (651)	10	862	780	700	8	0.800	16.3
○ MCM10060H20K00			20						
○ MCM10060H30K00			30						
○ MCM10070H10K00	700	730 (751)	10	962	880	800	9	0.893	18.0
○ MCM10070H20K00			20						
○ MCM10070H30K00			30						
○ MCM10080H10K00	800	830 (851)	10	1062	980	900	10	0.987	19.7
○ MCM10080H20K00			20						
○ MCM10080H30K00			30						
○ MCM10090H10K00	900	930 (951)	10	1162	1080	1000	11	1.081	21.4
○ MCM10090H20K00			20						
○ MCM10090H30K00			30						
◇ MCM10100H10K00	1000	1030 (1051)	10	1262	1180	1000	11	1.174	23.1
◇ MCM10100H20K00			20						

주 1) ◇표시제품은 G치수가 90mm입니다.  
2) ○표시제품은 재고대응품입니다.

모노캐리어 동토크 사양 (N·cm)		
볼스크류 리드 (mm)	5	2.7~10.8
	10	3.1~12.7
	20	5.1~18.0

1. 토크값은 NSK K1의 마찰력을 포함합니다.
2. 볼스크류부, 리니어가이드부, 서포트 베어링부는 그리스를 봉입하고 있습니다.
3. 큰 모멘트하중이 부하될 때 피로수명에 대해서는 NSK에 상담해 주십시오.

정격하중

리드	축경	기본동정격하중 (N)				기본정정격하중(N)		
		볼스크류부 C <sub>a</sub>	리니어가이드부 C	서포트베어링부 C <sub>a</sub>	주행거리 L <sub>a</sub> (km)	볼스크류부 C <sub>0a</sub>	리니어가이드부 C <sub>0</sub>	
10	φ20	10900	33500	7600	10	21700	29400	3380
20		7060	26600		20	12700		
30		11700	23200		30	22700		

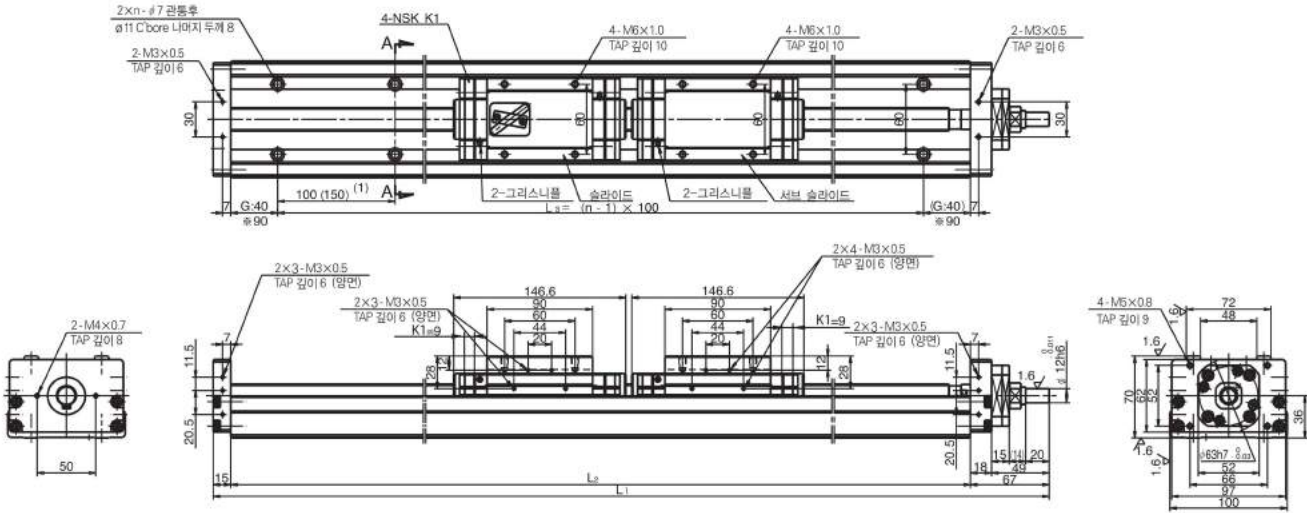
리니어 가이드부. 정정격 모멘트

슬라이더	정정격모멘트(N·m)		
	롤링M <sub>RO</sub>	피칭M <sub>PO</sub>	요잉M <sub>YO</sub>
싱글	1170	425	425



# MCM10 (더블 슬라이더)

상급(H)



MCM10 (더블 슬라이더) \* 전부단납기대응품

호칭번호	스트로크(호칭) (mm)	한계스트로크(mm) (K1 미장착시)	볼스크류 리드 (mm)	길이치수(mm)			설치출수 <i>n</i>	이너셔 $\times 10^{-4}(\text{kg} \cdot \text{m}^2)$	질량 (kg)
				$L_1$	$L_2$	$L_3$			
※MCM10007H10D00	70	86 (122)	10	462	380	300	3	0.463	11.0
MCM10017H10D00	170	186	10	562	480	400	5	0.557	12.7
MCM10017H20D00		(222)	20					0.785	
MCM10027H10D00	270	286	10	662	580	500	6	0.650	13.4
MCM10027H20D00		(322)	20					0.878	
MCM10037H10D00	370	386	10	762	680	600	7	0.744	15.1
MCM10037H20D00		(422)	20					0.972	
MCM10047H10D00	470	486	10	862	780	700	8	0.838	17.8
MCM10047H20D00		(522)	20					1.066	

주) ※ 표시형번은 설치구멍의 피치가 150mm입니다.

모노캐리어 동토크 사양 (N · cm)		
볼스크류 리드	10	4.2~15.6
(mm)	20	5.0~19.6

1. 토크값은 NSK K1의 마찰력을 포함합니다.
2. 볼스크류부, 리니어가이드부, 서포트 베어링부는 그리스를 봉입하고 있습니다.
3. 큰 모멘트하중이 부하될 때 피로수명에 대해서는 NSK에 상담해 주십시오.

### 정격하중

리드	축경	기본동정격하중 (N)				기본정정격하중(N)		서포트베어링부 한계하중 (N)
		볼스크류부	리니어가이드부	서포트베어링부	주행거리	볼스크류부	리니어가이드부	
$l$ (mm)	$d$ (mm)	$C_a$	$C$	$C_o$	$L_a$ (km)	$C_{oa}$	$C_o$	
10	Φ20	10900	33500	7600	10	21700	29400	3380
20		7060	26600		20	12700		

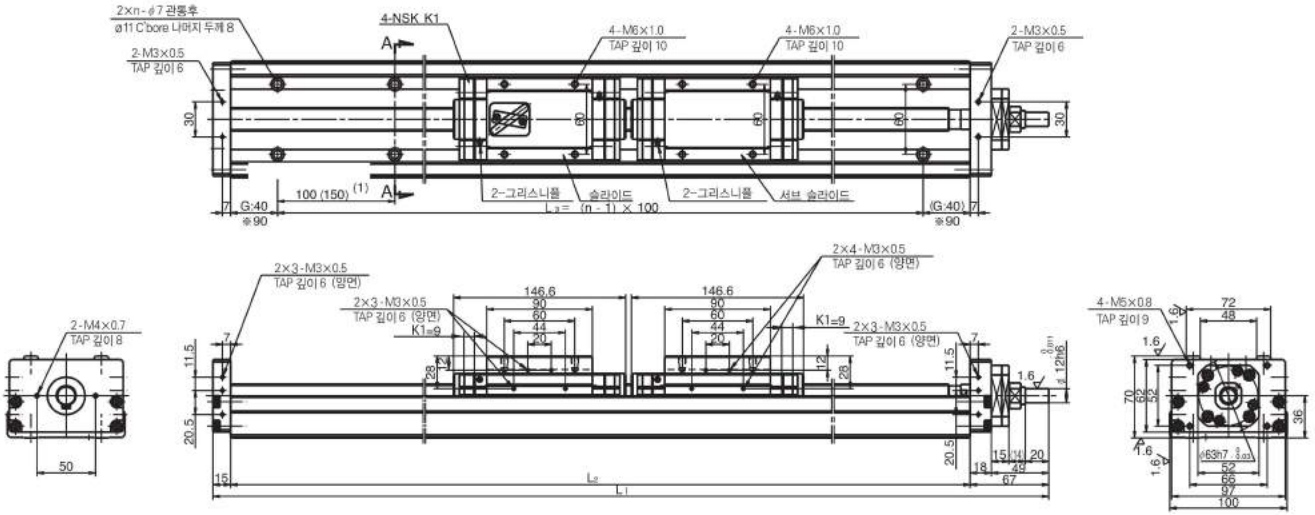
### 리니어 가이드부 정정격 모멘트

슬라이더	정정격모멘트(N · m)		
	롤링 $M_{RO}$	피칭 $M_{PO}$	요잉 $M_{VO}$
더블	2340	2940	2940



MCM10 (더블 슬라이더)

상급(H)



MCM10 (더블 슬라이더) \* 전부단납기대응품

호칭번호	스트로크(호칭)	한계스트로크(mm) (K1 미장착시)	볼스크류 리드 (mm)	길이치수(mm)			설치홀수 <i>n</i>	이너셔 $\times 10^{-4}(\text{kg} \cdot \text{m}^2)$	질량 (kg)
	(mm)			<i>L</i> <sub>1</sub>	<i>L</i> <sub>2</sub>	<i>L</i> <sub>3</sub>			
MCM10057H10D00	570	586 (622)	10	962	880	800	9	0.931	19.5
MCM10057H20D00			20						
MCM10067H10D00	670	686 (722)	10	1062	980	900	10	1.025	21.2
MCM10067H20D00			20						
◇ MCM10087H10D00	870	886 (922)	10	1262	1180	1000	11	1.212	23.6
◇ MCM10087H20D00			20						

주) ◇ 표시제품은 G치수가 90mm입니다.

모노캐리어 동토크 사양 (N · cm)		
볼스크류 리드 (mm)	10	4.2~15.6
	20	5.0~19.6

1. 토크값은 NSK K1의 마찰력을 포함합니다.
2. 볼스크류부, 리니어가이드부, 서포트 베어링부는 그리스를 봉입하고 있습니다.
3. 큰 모멘트하중이 부하될 때 피로수명에 대해서는 NSK에 상담해 주십시오.

정격하중

리드 <i>l</i> (mm)	축경 <i>d</i> (mm)	기본동정격하중 (N)				기본정정격하중(N)		서포트베어링부 한계하중 (N)
		볼스크류부 <i>C<sub>s</sub></i>	리니어가이드부 <i>C</i>	서포트베어링부 <i>C<sub>e</sub></i>	주행거리 <i>L<sub>a</sub></i> (km)	볼스크류부 <i>C0a</i>	리니어가이드부 <i>C0</i>	
10	Φ20	10900	33500	7600	10	21700	29400	3380
20		7060			26600	20		

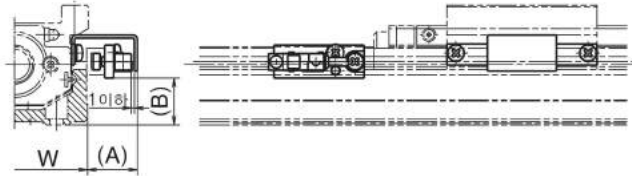
리니어 가이드부. 정정격 모멘트

슬라이더	정정격모멘트(N · m)		
	롤링M <sub>RO</sub>	피칭M <sub>PO</sub>	요잉M <sub>YO</sub>
더블	2340	2940	2940

## C-2-3 MCM시리즈 옵션부품

### C-2-3.1 센서유닛 (센서유닛은 재고대응품입니다.)

#### ●근접 센서 유닛

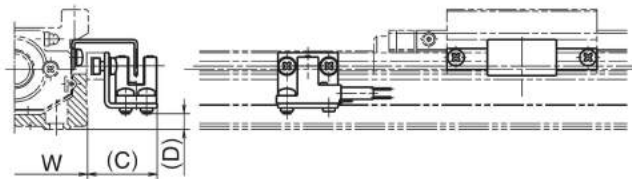


(조립예)

호칭형식	센서 호칭 번호			치수(A)(mm)	치수(B)(mm)	본체폭W
MCM02	MC-SR02-00	MC-SR02-01	MC-SR02-02	17	2	28
MCM03	MC-SR03-10	MC-SR03-11	MC-SR03-12	17	3	34
MCM05	MC-SR05-10	MC-SR05-11	MC-SR05-12	17	15	48.6
MCM06	MC-SR06-10	MC-SR06-11	MC-SR06-12	17	19	58
MCM08	MC-SR08-10	MC-SR08-11	MC-SR08-12	16	17	80
MCM10	MC-SR10-10	MC-SR10-11	MC-SR10-12	16	35	100
수량	근접 센서 (a접점)	—	3	1	E2S-W13 옴론(주)	
	근접 센서 (b접점)	3	—	2	E2S-W14 옴론(주)	

주 1) 포토 센서 사양은 C22페이지를 참고하여주십시오. 2) 센서 유닛은 센서·도그·부착부품으로 구성되어있습니다.  
 3) MCM03리드 1,2의 커버유닛, 센서유닛 또는 양쪽 모두 조합할 경우 별매의 스페이스 플레이트가 필요합니다.  
 (C49페이지를 참고하여 주십시오.)

#### ●포토 센서 유닛



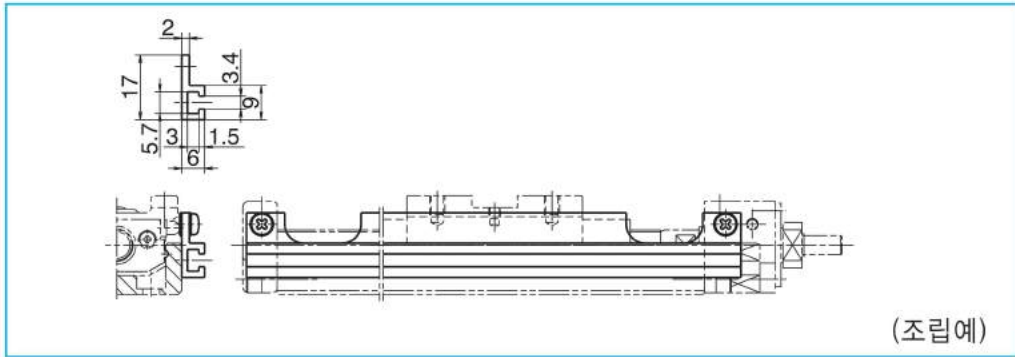
(조립예)

호칭형식	센서호칭번호	치수(A)(mm)	치수(D)(mm)	본체폭W(mm)	비 고
MCM03	MC-SR03-13	24	0.5	34	EE-SX674 옴론(주) 3개 set (콘넥터 EE-1001부속)
MCM05	MC-SR05-13	24	5	48.6	
MCM06	MC-SR06-13	24	9	58	
MCM08	MC-SR08-13	23	17	80	
MCM10	MC-SR10-13	22	24	100	

주 1) 포토 센서 사양은 C22페이지를 참고하여주십시오. 2) 센서 유닛은 센서·도그·부착부품으로 구성되어있습니다.  
 3) MCM03리드 1,2의 커버유닛, 센서유닛 또는 양쪽 모두 조합할 경우 별매의 스페이스 플레이트가 필요합니다.  
 (C49페이지를 참고하여 주십시오.)

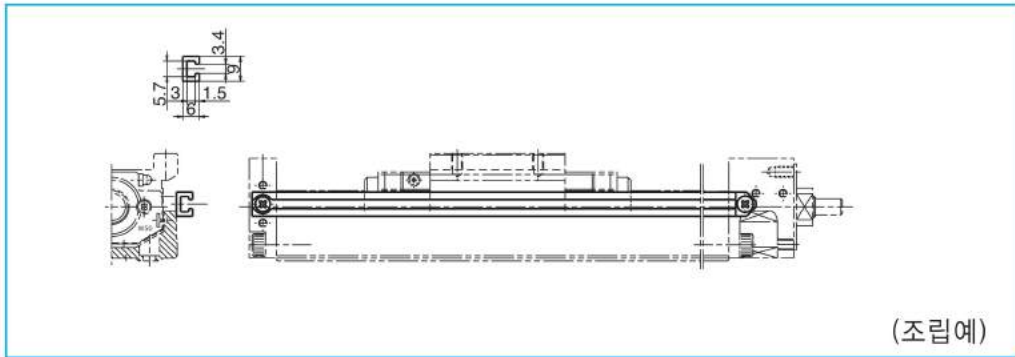
(1) **센서 레일** (센서레일은 재고대응품입니다.)

MCM03용 센서 레일 호칭번호 : MC-SRL3-\*\*\*\*



(조립예)

MCM05용 센서 레일 호칭번호 : MC-SRL5-\*\*\*\*



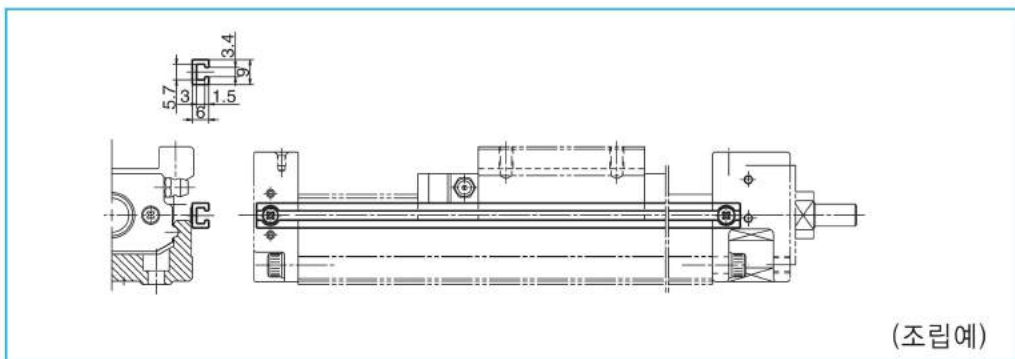
(조립예)

MCM02용 센서 레일 호칭번호 : MC-SRL2-\*\*\*\*

MCM06용 센서 레일 호칭번호 : MC-SRL6-\*\*\*\*

MCM08용 센서 레일 호칭번호 : MC-SRL8-\*\*\*\*

MCM10용 센서 레일 호칭번호 : MC-SRL1-\*\*\*\*



(조립예)

- 주 1) 호칭번호의 끝 자리수(\*\*\*\*부)는 모노캐리어 본체의 L2길이(단위 : mm)가 됩니다.
- 2) MCM03,MCM05,MCM06 및 MCM08용은 센서레일과 서포트 유닛 조립부 사이에 부속간좌를 사이에 넣어 설치하여 주십시오.
- 3) 본체와 센서레일의 조합은 다음페이지를 참고하여 주십시오.



MCM시리즈 본체와 센서 레일 편성표

표4

호칭형식	본체L <sub>2</sub> 치수 (mm)	본체호칭번호	센서레일호칭번호
MCM02	100	MCM02005H01K MCM02005P01K MCM02005H02K MCM02005P02K	MC-SRL2-0100
	150	MCM02010H01K MCM02010P01K MCM02010H02K MCM02010P02K	MC-SRL2-0150
	200	MCM02015H01K MCM02015P01K MCM02015H02K MCM02015P02K	MC-SRL2-0200
MCM03	115	MCM03005P01K00 MCM03005P02K00	MC-SRL3-0115
	140	MCM03005H10K00 MCM03005H12K00	MC-SRL3-0140
	190	MCM03010P01K00 MCM03010P02K00 MCM03010H10K00 MCM03010H12K00	MC-SRL3-0190
	240	MCM03015P01K00 MCM03015P02K00 MCM03015H10K00 MCM03015H12K00	MC-SRL3-0240
	290	MCM03020H10K00 MCM03020H12K00	MC-SRL3-0290
	340	MCM03025H10K00 MCM03025H12K00	MC-SRL3-0340
MCM05	180	MCM05005H05K00 MCM05005H10K00 MCM05005H20K00	MC-SRL5-0180
	230	MCM05010H05K00 MCM05010H10K00 MCM05010H20K00	MC-SRL5-0230
	280	MCM05015H05K00 MCM05015H10K00 MCM05015H20K00 MCM05006H10D00	MC-SRL5-0280
	330	MCM05020H05K00 MCM05020H10K00 MCM05020H20K00 MCM05011H10D00	MC-SRL5-0330
	380	MCM05025H05K00 MCM05025H10K00 MCM05025H20K00 MCM05016H10D00	MC-SRL5-0380
	430	MCM05030H05K00 MCM05030H10K00 MCM05030H20K00 MCM05030H30K00 MCM05021H10D00 MCM05021H20D00	MC-SRL5-0430
	530	MCM05040H05K00 MCM05040H10K00 MCM05040H20K00 MCM05040H30K00 MCM05031H10D00 MCM05031H20D00	MC-SRL5-0530
	630	MCM05050H05K00 MCM05050H10K00 MCM05050H20K00 MCM05050H30K00 MCM05041H10D00 MCM05041H20D00	MC-SRL5-0630

호칭형식	본체L <sub>2</sub> 치수 (mm)	본체호칭번호	센서레일호칭번호
MCM05	730	MCM05060H05K00 MCM05060H10K00 MCM05060H20K00 MCM05060H30K00 MCM05051H10D00 MCM05051H20D00	MC-SRL5-0730
MCM06	190	MCM06005H05K00 MCM06005H10K00 MCM06005H20K00	MC-SRL6-0190
	240	MCM06010H05K00 MCM06010H10K00 MCM06010H20K00	MC-SRL6-0240
	290	MCM06015H05K00 MCM06015H10K00 MCM06015H20K00	MC-SRL6-0290
	340	MCM06020H05K00 MCM06020H10K00 MCM06020H20D00 MCM06011H05D00 MCM06011H10D00	MC-SRL6-0340
	390	MCM06025H05K00 MCM06025H10K00 MCM06025H20K00	MC-SRL6-0390
	440	MCM06030H05K00 MCM06030H10K00 MCM06030H20K00 MCM06021H05D00 MCM06021H10D00 MCM06021H20D00	MC-SRL6-0440
	540	MCM06040H05K00 MCM06040H10K00 MCM06040H20K00 MCM06031H05D00 MCM06031H10D00 MCM06031H20D00	MC-SRL6-0540
	640	MCM06050H05K00 MCM06050H10K00 MCM06050H20K00 MCM06041H05D00 MCM06041H10D00 MCM06041H20D00	MC-SRL6-0640
	740	MCM06060H05K00 MCM06060H10K00 MCM06060H20K00 MCM06051H10D00 MCM06051H20D00	MC-SRL6-0740
	840	MCM06070H05K00 MCM06070H10K00 MCM06070H20K00 MCM06061H10D00 MCM06061H20D00	MC-SRL6-0840
940	MCM06080H05K00 MCM06080H10K00 MCM06080H20K00 MCM06071H10D00 MCM06071H20D00	MC-SRL6-0940	

호칭형식	본체L <sub>2</sub> 치수 (mm)	본체호칭번호	센서레일호칭번호
MCM08	220	MCM08005H05K00 MCM08005H10K00	MC-SRL8-0220
	270	MCM08010H05K00 MCM08010H10K00 MCM08010H20K00	MC-SRL8-0270
	320	MCM08015H05K00 MCM08015H10K00 MCM08015H20K00	MC-SRL8-0320
	370	MCM08020H05K00 MCM08020H10K00 MCM08020H20K00 MCM08008H10D00	MC-SRL8-0370
	420	MCM08025H05K00 MCM08025H10K00 MCM08025H20K00	MC-SRL8-0420
	470	MCM08030H05K00 MCM08030H10K00 MCM08030H20K00 MCM08018H10D00 MCM08018H20D00	MC-SRL8-0470
	570	MCM08040H05K00 MCM08040H10K00 MCM08040H20K00 MCM08040H30K00 MCM08028H10D00 MCM08028H20D00	MC-SRL8-0570
	670	MCM08050H05K00 MCM08050H10K00 MCM08050H20K00 MCM08050H30K00 MCM08038H10D00 MCM08038H20D00	MC-SRL8-0670
	770	MCM08060H05K00 MCM08060H10K00 MCM08060H20K00 MCM08060H30K00 MCM08048H10D00 MCM08048H20D00	MC-SRL8-0770
	870	MCM08070H05K00 MCM08070H10K00 MCM08070H20K00 MCM08070H30K00 MCM08058H10D00 MCM08058H20D00	MC-SRL8-0870
	970	MCM08080H05K00 MCM08080H10K00 MCM08080H20K00 MCM08080H30K00 MCM08068H10D00 MCM08068H20D00	MC-SRL8-0970

호칭형식	본체L <sub>2</sub> 치수 (mm)	본체호칭번호	센서레일호칭번호
MCM10	280	MCM10010H10K00 MCM10010H20K00	MC-SRL1-0280
	330	MCM10015H10K00 MCM10015H20K00	MC-SRL1-0330
	380	MCM10020H10K00 MCM10020H20K00 MCM10007H10D00	MC-SRL1-0380
	430	MCM10025H10K00 MCM10025H20K00	MC-SRL1-0430
	480	MCM10030H10K00 MCM10030H20K00 MCM10017H10D00 MCM10017H20D00	MC-SRL1-0480
	580	MCM10040H10K00 MCM10040H20K00 MCM10027H10D00 MCM10027H20D00	MC-SRL1-0580
	680	MCM10050H10K00 MCM10050H20K00 MCM10050H30K00 MCM10037H10D00 MCM10037H20D00	MC-SRL1-0680
	780	MCM10060H10K00 MCM10060H20K00 MCM10060H30K00 MCM10047H10D00 MCM10047H20D00	MC-SRL1-0780
	880	MCM10070H10K00 MCM10070H20K00 MCM10070H30K00 MCM10057H10D00 MCM10057H20D00	MC-SRL1-0880
	980	MCM10080H10K00 MCM10080H20K00 MCM10080H30K00 MCM10067H10D00 MCM10067H20D00	MC-SRL1-0980
	1080	MCM10090H10K00 MCM10090H20K00	MC-SRL1-1080
	1180	MCM10100H10K00 MCM10100H20K00 MCM10087H10D00 MCM10087H20D00	MC-SRL1-1180

C-2-3.2 커버 유닛 (커버유닛은 재고대응품입니다.)

MCM02용 커버 유닛

(단위 : mm)		
스트로크	커버 유닛 호칭번호	길이(L)
50	<b>MC-CV02005-00</b>	115
100	<b>MC-CV02010-00</b>	165
150	<b>MC-CV02015-00</b>	215

소(小)나사류의 높이는 포함하지 않음.

MCM03용 커버 유닛

전체 커버 유닛

상면 커버 유닛

※ 리드 1,2용 커버로 사용할 경우 별매 스페이서 플레이트 (호칭번호 : MC-SP03-00)가 필요합니다.

스트로크	커버유닛호칭번호		커버치수	
	상면캡유닛	전체커버유닛	길이(L)	길이(M)
50(리드1, 2)	<b>MC-CV03005-02</b>	<b>*MC-CV03005-01</b>	139	133
50(리드10, 12)	<b>MC-CV03005-02A</b>	<b>*MC-CV03005-01A</b>	164	158
100	<b>MC-CV03010-02</b>	<b>*MC-CV03010-01</b>	214	208
150	<b>MC-CV03015-02</b>	<b>*MC-CV03015-01</b>	264	258
200	<b>MC-CV03020-02</b>	<b>*MC-CV03020-01</b>	314	308
250	<b>MC-CV03025-02</b>	<b>*MC-CV03025-01</b>	364	358

※센서 사용시는 전체커버의 설치가 불가능 합니다. 소(小)나사류의 높이는 포함하지 않음.

MCM03 별도 판매 스페이서 플레이트 MC-SP03-00 (리드 1, 2mm용)

4-슬라이드 고정용

4-M4x0.7 TAP관통

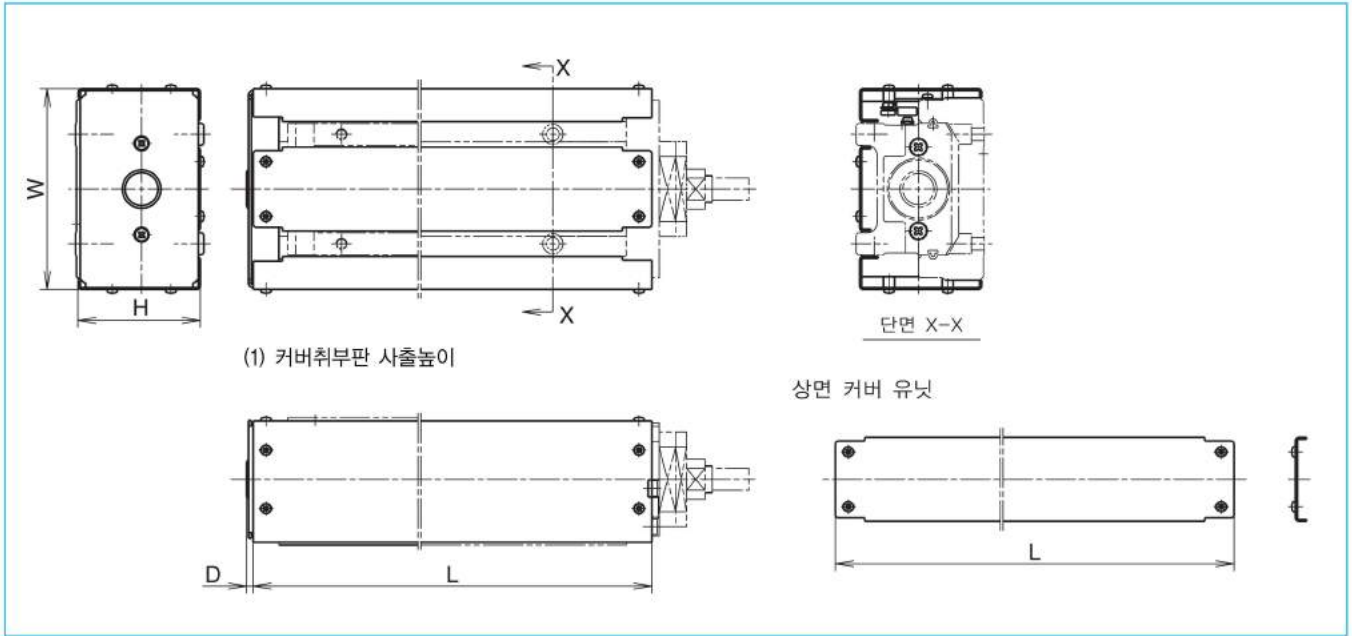
M3x0.5 TAP관통

주) 센서유닛, 커버유닛을 사용하는데 필요합니다.

(조립예)



MCM05, 06, 08, 10용 커버 유닛



단위 : mm

호칭형식	스트로크		커버 유닛 호칭번호		커버 치수			
	싱글 슬라이드	더블 슬라이드	상면 커버 유닛	*전체 커버 유닛	길이 (L)	높이 (H)	폭 (W)	단부 (D)
MCM05	50	—	MC-CV05005-01	MC-CV05005-00	200	38.5	65	2.6
	100	—	MC-CV05010-01	MC-CV05010-00	250			
	150	60	MC-CV05015-01	MC-CV05015-00	300			
	200	110	MC-CV05020-01	MC-CV05020-00	350			
	250	160	MC-CV05025-01	MC-CV05025-00	400			
	300	210	MC-CV05030-01	MC-CV05030-00	450			
	400	310	MC-CV05040-01	MC-CV05040-00	550			
	500	410	MC-CV05050-01	MC-CV05050-00	650			
MCM06	600	510	MC-CV05060-01	MC-CV05060-00	750	48.5	75	—
	50	—	MC-CV06005-01	MC-CV06005-00	225			
	100	—	MC-CV06010-01	MC-CV06010-00	275			
	200	110	MC-CV06020-01	MC-CV06020-00	375			
	300	210	MC-CV06030-01	MC-CV06030-00	475			
	400	310	MC-CV06040-01	MC-CV06040-00	575			
	500	410	MC-CV06050-01	MC-CV06050-00	675			
	600	510	MC-CV06060-01	MC-CV06060-00	775			
MCM08	700	610	MC-CV06070-01	MC-CV06070-00	875	56.5	90	2.6
	800	710	MC-CV06080-01	MC-CV06080-00	975			
	50	—	MC-CV08005-01	MC-CV08005-00	248			
	100	—	MC-CV08010-01	MC-CV08010-00	298			
	200	80	MC-CV08020-01	MC-CV08020-00	398			
	300	180	MC-CV08030-01	MC-CV08030-00	498			
	400	280	MC-CV08040-01	MC-CV08040-00	598			
	500	380	MC-CV08050-01	MC-CV08050-00	698			
MCM10	600	480	MC-CV08060-01	MC-CV08060-00	798	66.5	110	2.6
	700	580	MC-CV08070-01	MC-CV08070-00	898			
	800	680	MC-CV08080-01	MC-CV08080-00	998			
	200	70	MC-CV10020-01	MC-CV10020-00	408			
	300	170	MC-CV10030-01	MC-CV10030-00	508			
	400	270	MC-CV10040-01	MC-CV10040-00	608			
	500	370	MC-CV10050-01	MC-CV10050-00	708			
	600	470	MC-CV10060-01	MC-CV10060-00	808			
700	570	MC-CV10070-01	MC-CV10070-00	908				
800	670	MC-CV10080-01	MC-CV10080-00	1008				
900	—	MC-CV10090-01	MC-CV10090-00	1108				
1000	870	MC-CV10100-01	MC-CV10100-00	1208				

C 50

주) 커버치수는 설치용 소(小)나사 치수를 포함하지 않습니다. 커버 부착 치수에 대해서는 커버판 두께(t=1~1.2)에 추가로 소나사 높이 약 2.5mm를 더하여, 간섭을 고려하여 주십시오.

\*1) NSK센서사용시에는 풀커버유닛을 설치 할 수 없습니다.

\*2) MCM06에는 커버취부분(치수D)이 없습니다.

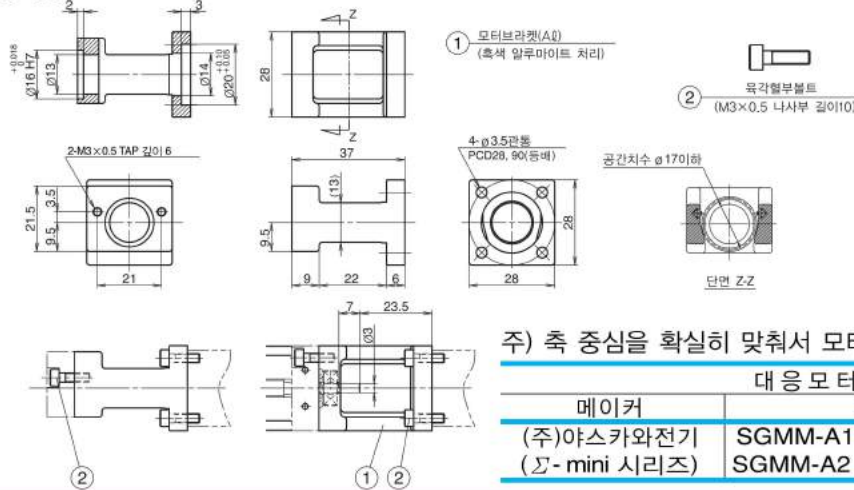
C-2-3.2 모터설치 브라켓

모터취부브라켓은 재고대응품입니다.  
모터형식은 제조 업체에서 변경되는 경우가 있으므로 자세한 내용은  
모터업체에게 문의하여 주십시오.

MCM02용

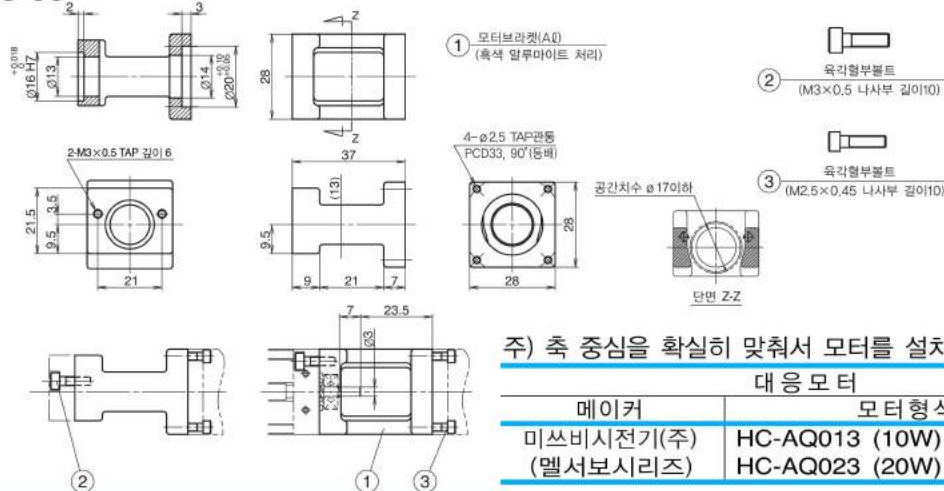
■ 호칭번호

MC-BK02-128-00



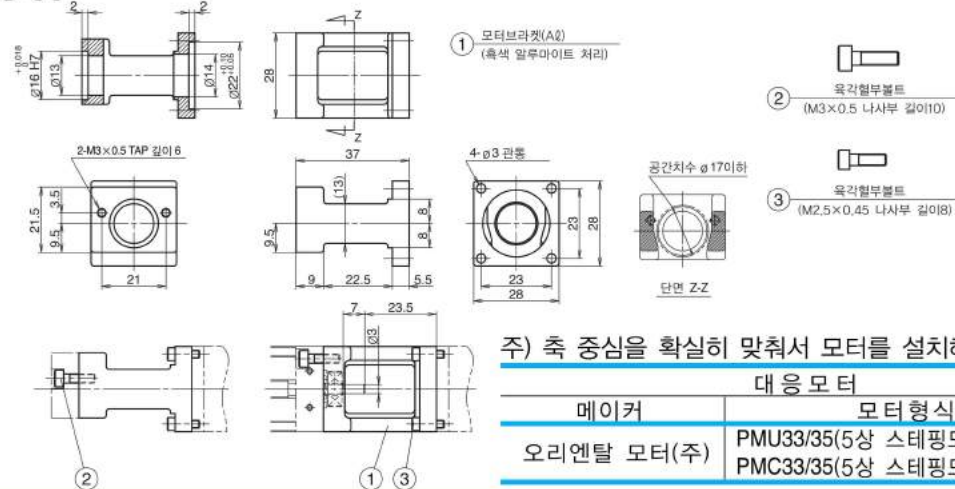
■ 호칭번호

MC-BK02-133-00



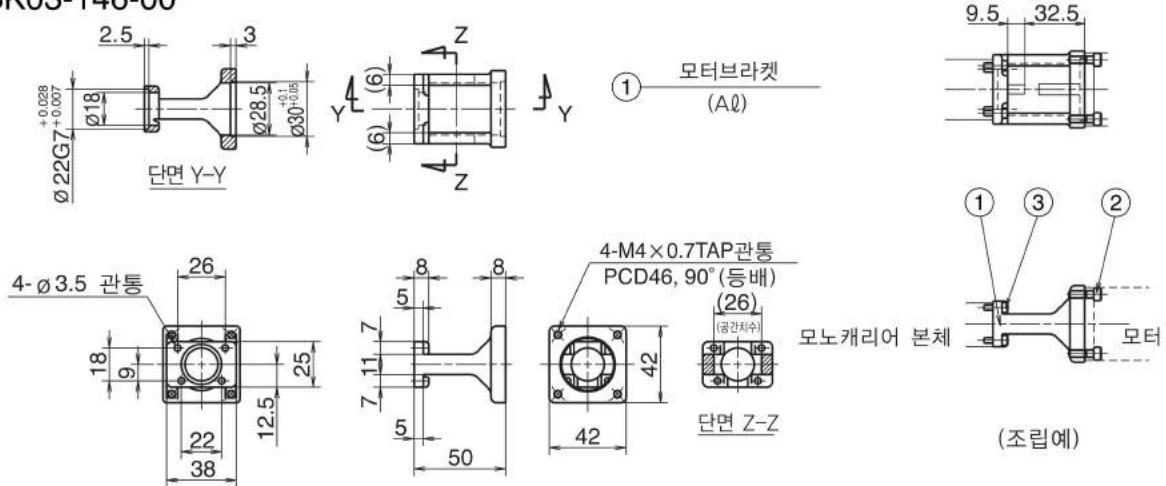
■ 호칭번호

MC-BK02-223-00



MCM03용

■ 호칭번호  
MC-BK03-146-00



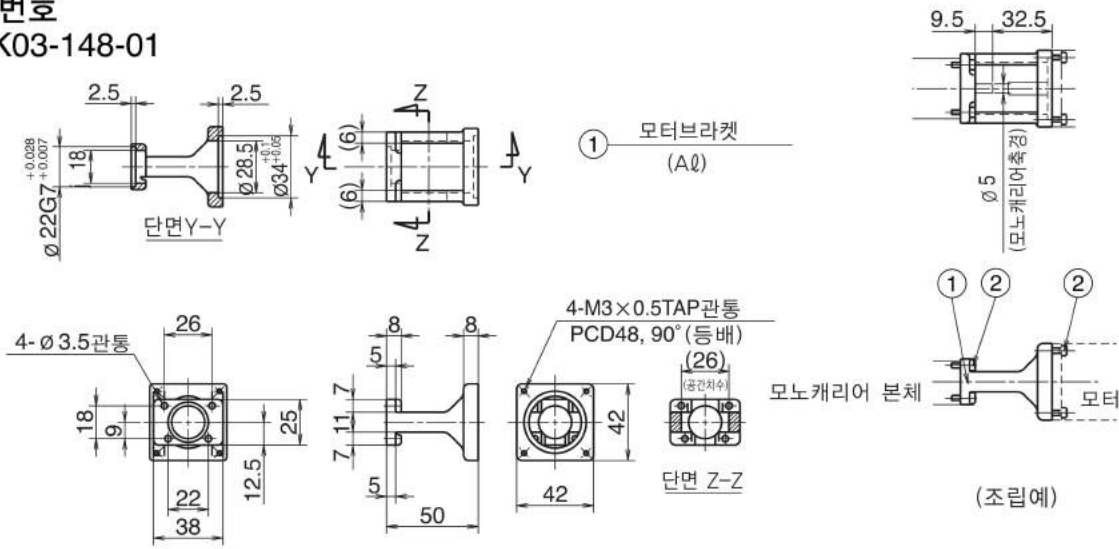
- ② 육각혈부볼트 (M4 나사부 길이 12)
- ③ 육각혈부볼트 (M3 나사부 길이 10)

대응 모터	
메이커	모터 형식
(주)야스카와전기	SGMAH-A3(30W), SGMAH-A5(50W), SGMAS-A5A(50W) SGMAH-01(100W), SGMAS-01A(100W), SGMAS-C2A(150W)
미쓰비시전기(주)	HF-KP053(50W), HF-MP053(50W), HC-KFS053(50W), HC-MFS053(50W) HF-KP13(100W), HF-MP13(100W), HC-KFS13(100W), HC-MFS13(100W)
오른(주)	R88M-W03(30W), R88M-W05(50W), R88M-W10(100W)
산요전기(주)	P30B04003(30W), P30B04005(50W), P30B04006(60W), P30B04010(100W)

- 주) 1) 축 중심을 확실히 맞춰서 모터를 설치해 주십시오.
- 2) 브라켓 설치방향에 주의해 주십시오.
- 3) 주물가공부 외형치수는 참고치입니다.(JIS B 0403)

MCM03용

■ 호칭번호  
MC-BK03-148-01



- ② 육각혈부볼트 (M3 나사부 길이 10)

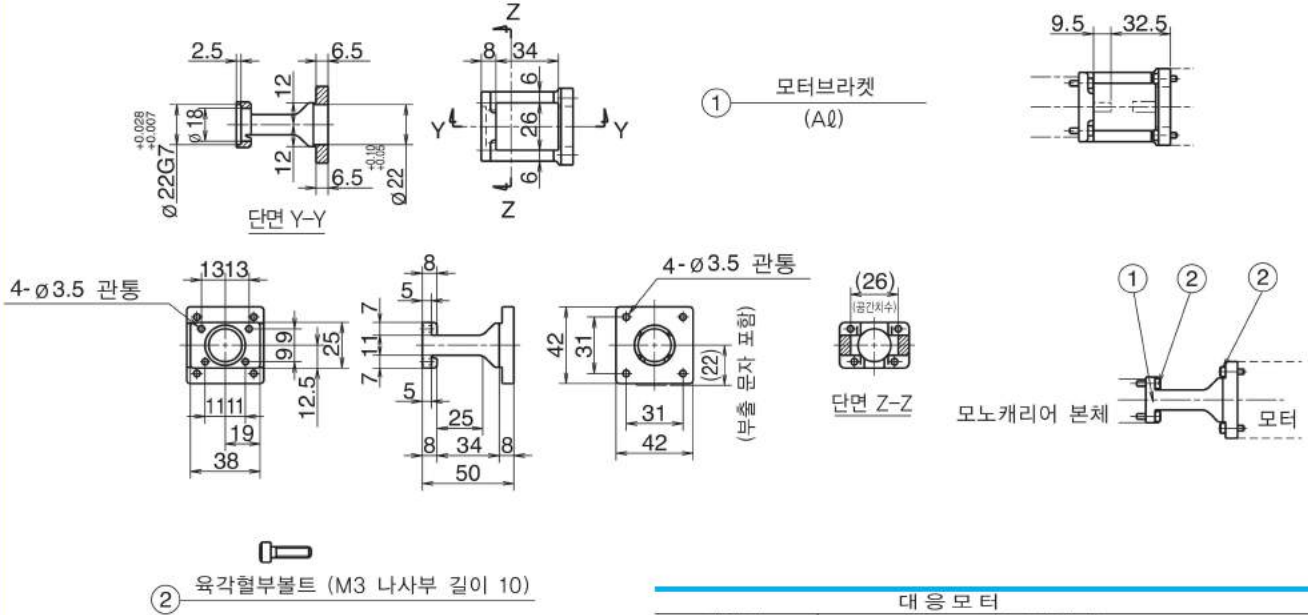
- 주) 1) 축 중심을 확실히 맞춰서 모터를 설치해 주십시오.
- 2) 브라켓 설치방향에 주의해 주십시오.
- 3) 주물가공부 외형치수는 참고치입니다.(JIS B 0403)

대응 모터	
메이커	모터 형식
산요전기(주)	P50B04040(60W), P50B04010(100W)



MCM03용

■ 호칭번호  
MC-BK03-231-00

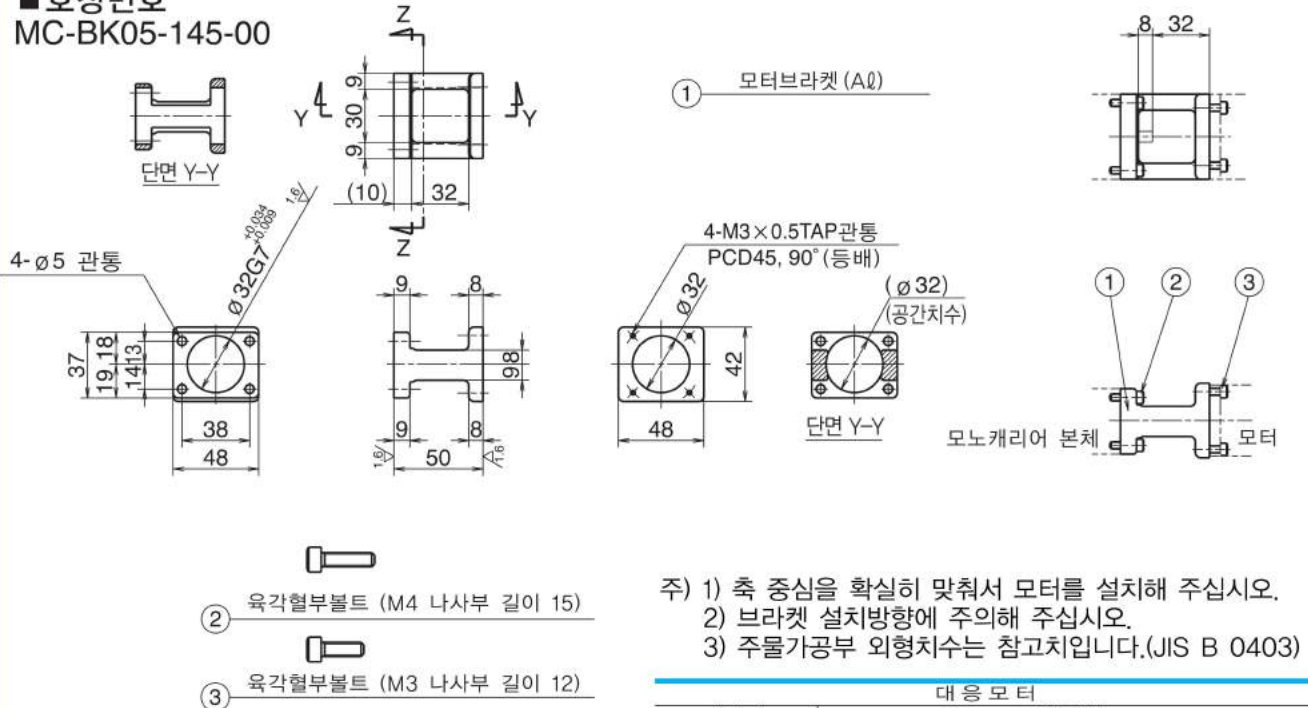


대응 모터	
메이커	모터 형식
산요전기(주)	PBM423xxx, 103F55xx
오리엔탈모터(주)	AS46, ASC46, UPK54x, PK54x, CSK54x, CFK54x UMK24x, CSK24x, PK24x

주) 1) 축 중심을 확실히 맞춰서 모터를 설치해 주십시오. 2) 브라켓 설치방향에 주의해 주십시오.  
3) 주물가공부 외형치수는 참고치입니다.(JIS B 0403)

MCM05용

■ 호칭번호  
MC-BK05-145-00

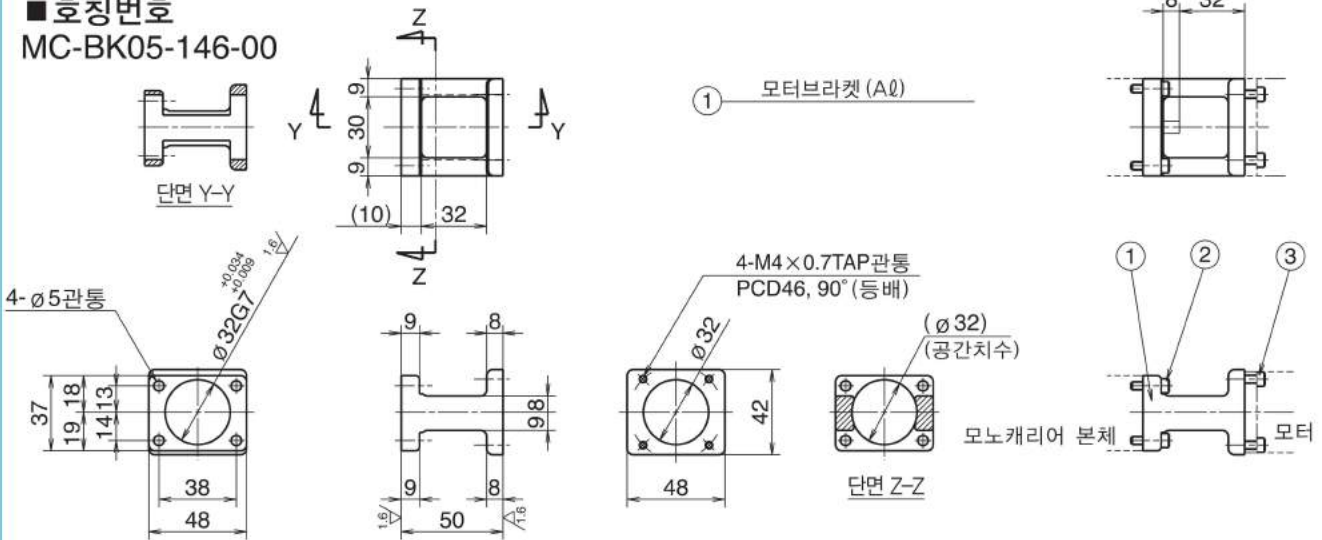


대응 모터	
메이커	모터 형식
마츠시타전기산업(주)	MSMD5A(50W), MSMD01(100W)

주) 1) 축 중심을 확실히 맞춰서 모터를 설치해 주십시오. 2) 브라켓 설치방향에 주의해 주십시오.  
3) 주물가공부 외형치수는 참고치입니다.(JIS B 0403)

MCM05용

■호칭번호  
MC-BK05-146-00



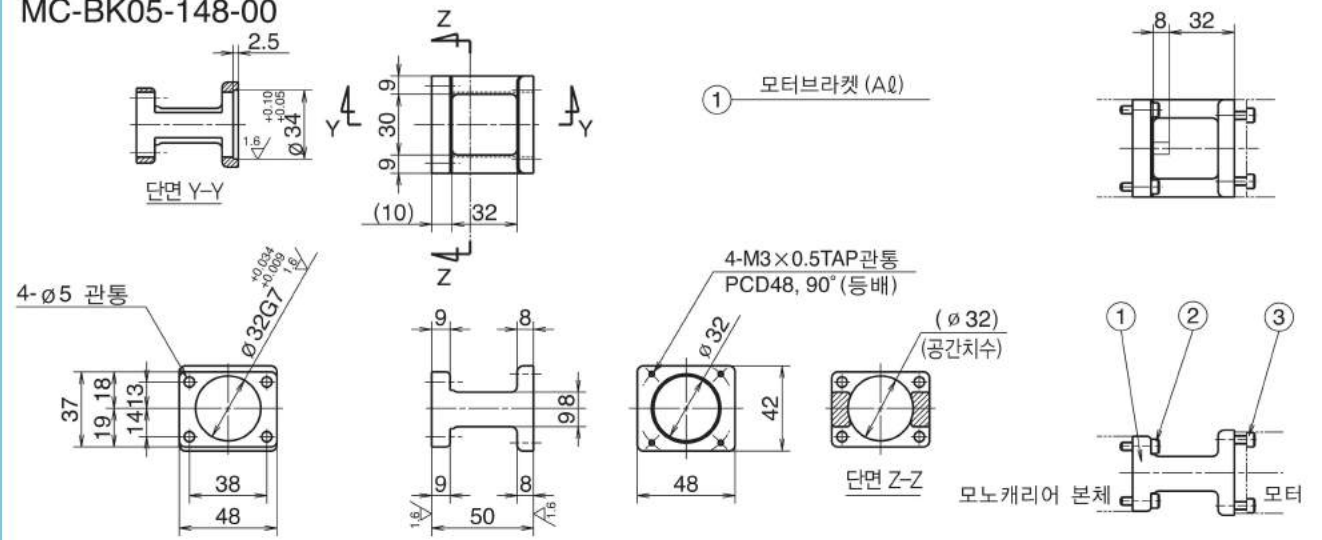
- ② 육각혈부볼트 (M4 나사부 길이 15)
- ③ 육각혈부볼트 (M3 나사부 길이 12)

대응 모터	
메이커	모터 형식
(주)아스카와전기	SGMAH-A3(30W), SGMAH-A5(50W), SGMAS-A5A(50W), SGMAH-01(100W), SGMAS-01A(100W), SGMAV-C2A(115W)
미쓰비시전기(주)	HF-KP053(50W), HF-MP053(50W), HC-KFS053(50W), HC-MFS053(50W), HF-KP13(100W), HF-MP13(100W), HC-KFS13(100W), HC-MFS13(100W)
오른(주)	R88M-W03(30W), R88M-W05(50W), R88M-W10(100W)
산요전기(주)	P30B04003(30W), P30B04005(50W), P30B04006(60W), P30B04010(100W)

주) 1) 축 중심을 확실히 맞춰서 모터를 설치해 주십시오. 2) 브라켓 설치방향에 주의해 주십시오.  
3) 주물가공부 외형치수는 참고치입니다.(JIS B 0403)

MCM05용

■호칭번호  
MC-BK05-148-00



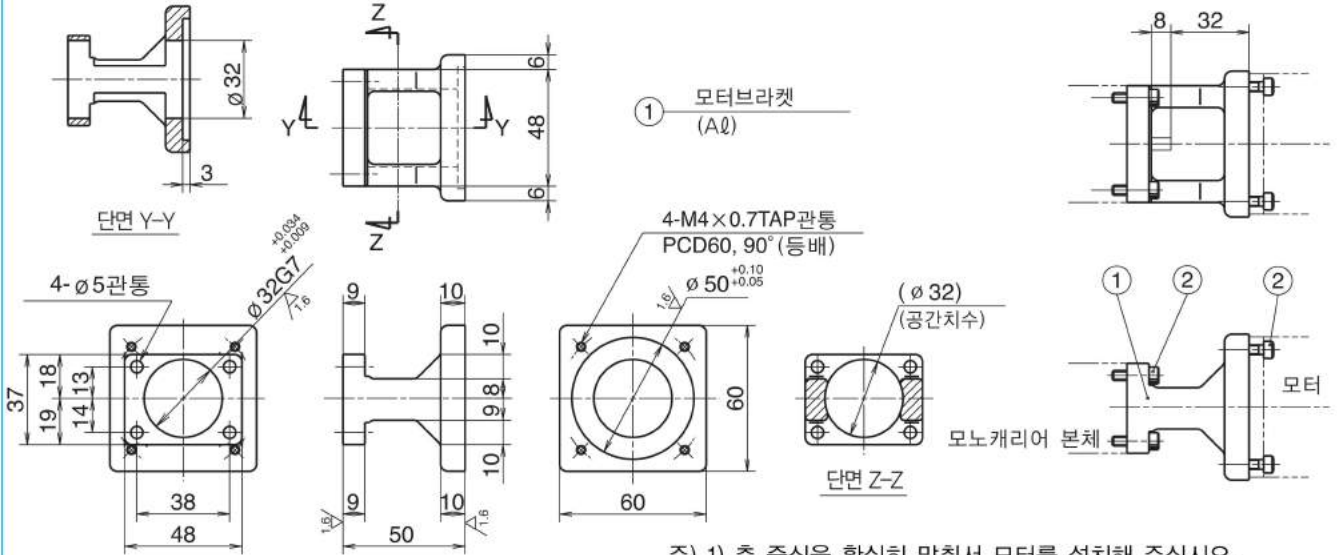
- ② 육각혈부볼트 (M4 나사부 길이 15)
- ③ 육각혈부볼트 (M3 나사부 길이 12)

대응 모터	
메이커	모터 형식
마츠시타전기산업(주)	MAMA01(100W)

주) 1) 축 중심을 확실히 맞춰서 모터를 설치해 주십시오. 2) 브라켓 설치방향에 주의해 주십시오.  
3) 주물가공부 외형치수는 참고치입니다.(JIS B 0403)

MCM05용

■ 호칭번호  
MC-BK05-160-00



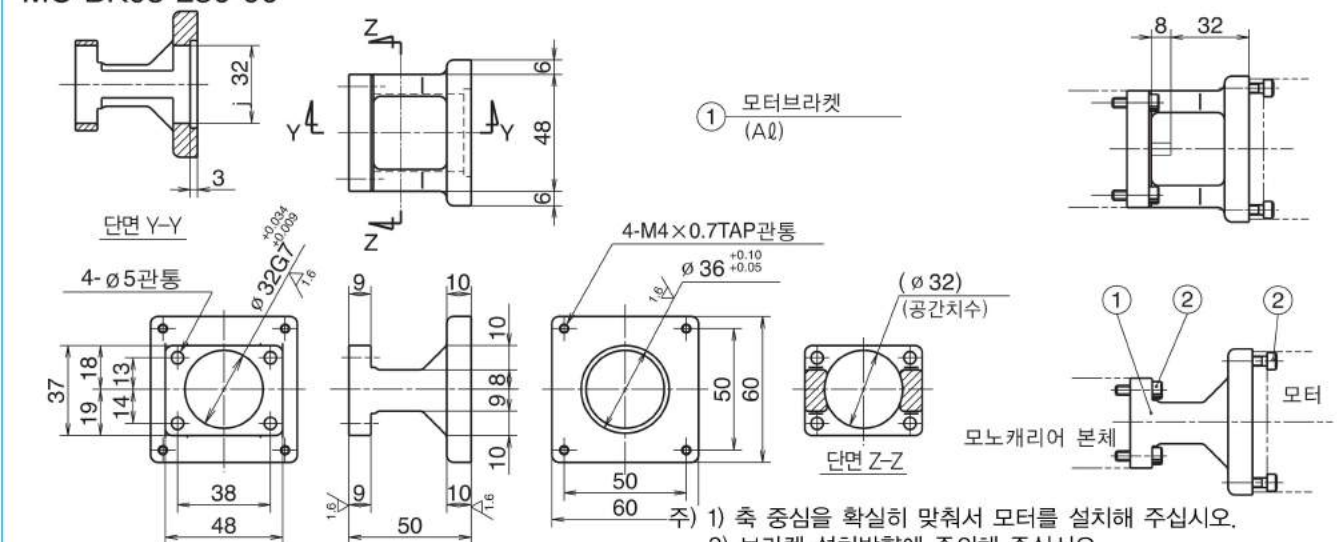
② 육각혈부볼트  
(M4 나사부 길이 15)

- 주) 1) 축 중심을 확실히 맞춰서 모터를 설치해 주십시오.
- 2) 브라켓 설치방향에 주의해 주십시오.
- 3) 주물가공부 외형치수는 참고치입니다.(JIS B 0403)

대응모터	
메이커	모터형식
산요전기(주)	P50B05005(50W), P50B05010(100W), P50B05020(200W)

MCM05용

■ 호칭번호  
MC-BK05-250-00



② 육각혈부볼트  
(M4 나사부 길이 15)

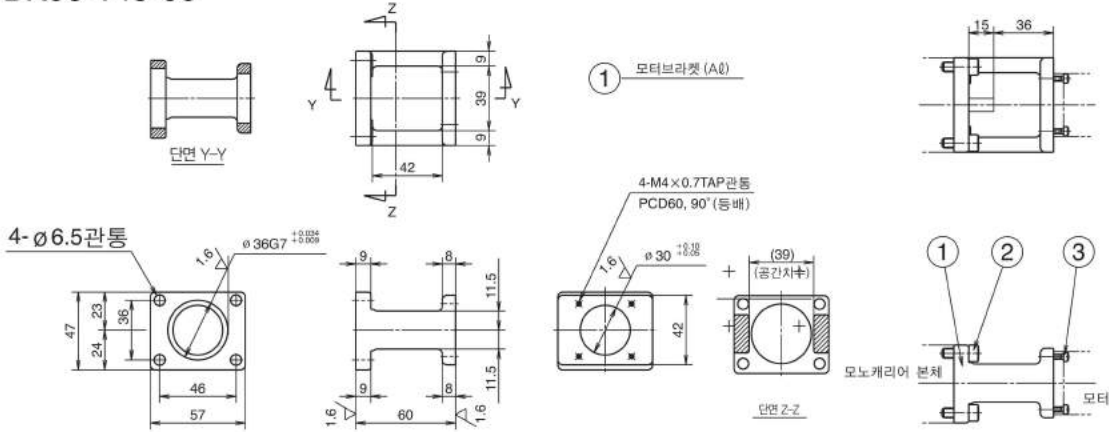
- 주) 1) 축 중심을 확실히 맞춰서 모터를 설치해 주십시오.
- 2) 브라켓 설치방향에 주의해 주십시오.
- 3) 주물가공부 외형치수는 참고치입니다.(JIS B 0403)

대응모터	
메이커	모터형식
산요전기(주)	PBM603xxx, PBM604xxx, 103F78xx
오리엔탈모터(주)	AS66, ASC66, UPK56x, UFK56x PK56x, CSK56x, CFK56x



MCM06용

■ 호칭번호  
MC-BK06-145-00



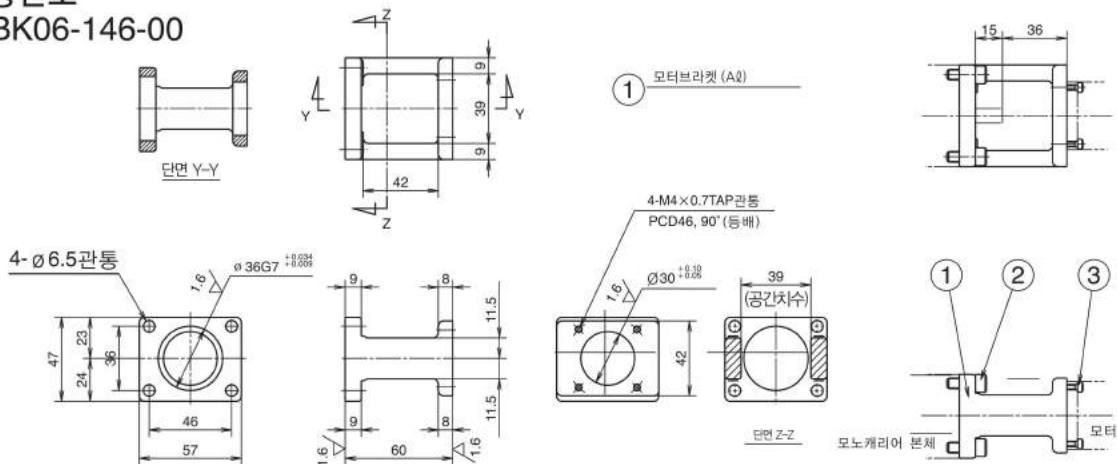
- ② 육각형부볼트 (M6 나사부 길이 16)
- ③ 육각형부볼트 (M3 나사부 길이 12)

- 주) 1) 축 중심을 확실히 맞춰서 모터를 설치해 주십시오.
- 2) 브라켓 설치방향에 주의해 주십시오.
- 3) 주물가공부 외형치수는 참고치입니다.(JIS B 0403)

대응 모터	
메이커	모터 형식
마츠시타전기산업(주)	MSMD5A(50W), MSMD01(100W)

MCM06용

■ 호칭번호  
MC-BK06-146-00



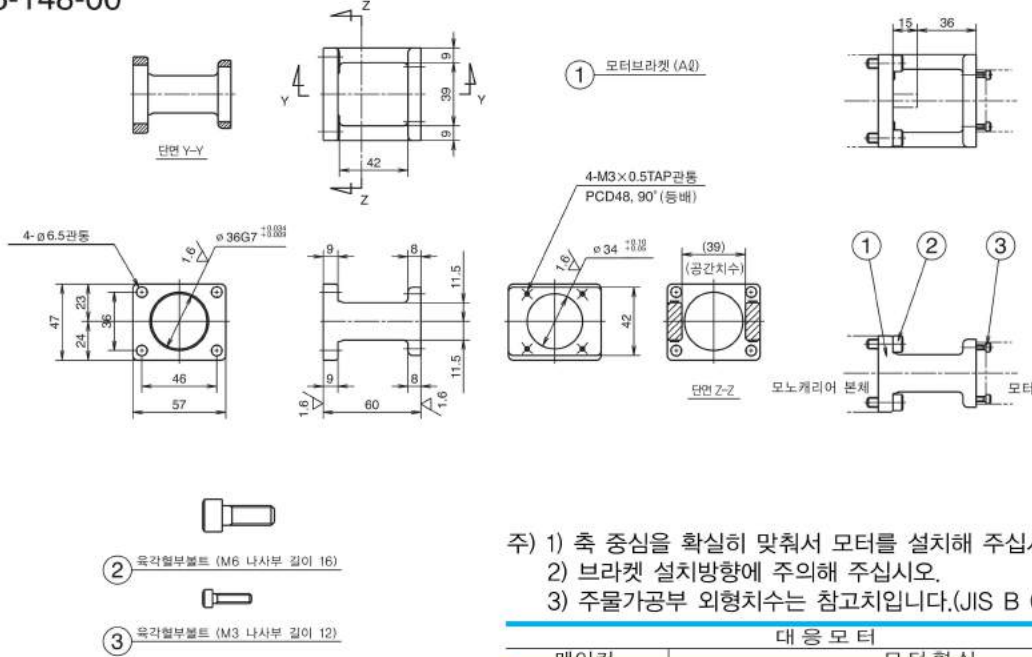
- ② 육각형부볼트 (M6 나사부 길이 16)
- ③ 육각형부볼트 (M4 나사부 길이 12)

- 주) 1) 축 중심을 확실히 맞춰서 모터를 설치해 주십시오.
- 2) 브라켓 설치방향에 주의해 주십시오.
- 3) 주물가공부 외형치수는 참고치입니다.(JIS B 0403)

대응 모터	
메이커	모터 형식
(주)아 스 카 와	SGMAH-A5(50W), SGMAH-01(100W) SGMAS-A5A(50W), SGMAS-01A(100W), SGMAS-C2A(150W)
미쓰비시전기(주)	HF-KP053(50W), HF-MP053(50W), HC-KFS053(50W), HC-MFS053(50W) HF-KP13(100W), HF-MP13(100W), HC-KFS13(100W), HC-MFS13(100W)
올 른(주)	R88M-W03(30W), R88M-W05(50W), R88M-W10(100W)
산 요 전 기(주)	P30B04003(30W), P30B04005(50W), P30B04006(60W), P30B04010(100W)

MCM06용

■ 호칭번호  
MC-BK06-148-00

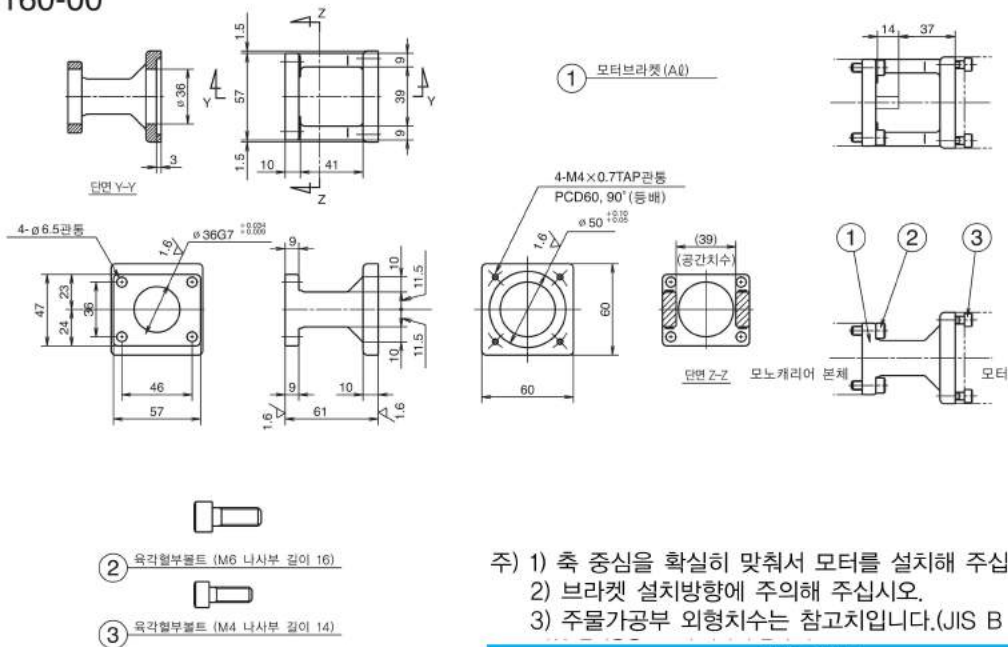


- 주) 1) 축 중심을 확실히 맞춰서 모터를 설치해 주십시오.  
2) 브라켓 설치방향에 주의해 주십시오.  
3) 주물가공부 외형치수는 참고치입니다.(JIS B 0403)

대응 모터	
메이커	모터 형식
마츠시타전기산업(주)	MAMA01(100W)
산요전기(주)	P50B04040(60W), P50B04010(100W)

MCM06용

■ 호칭번호  
MC-BK06-160-00

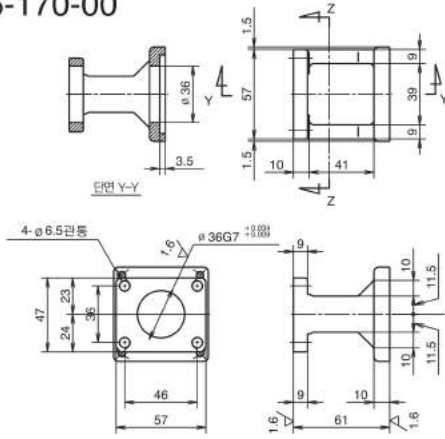


- 주) 1) 축 중심을 확실히 맞춰서 모터를 설치해 주십시오.  
2) 브라켓 설치방향에 주의해 주십시오.  
3) 주물가공부 외형치수는 참고치입니다.(JIS B 0403)

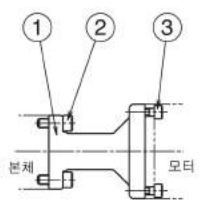
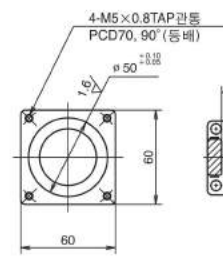
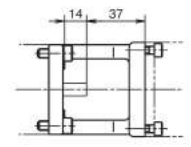
대응 모터	
메이커	모터 형식
산요전기(주)	P50B05005(50W), P50B05010(100W), P50B05020(200W)

MCM06용

■호칭번호  
MC-BK06-170-00



① 모터브라켓 (A)



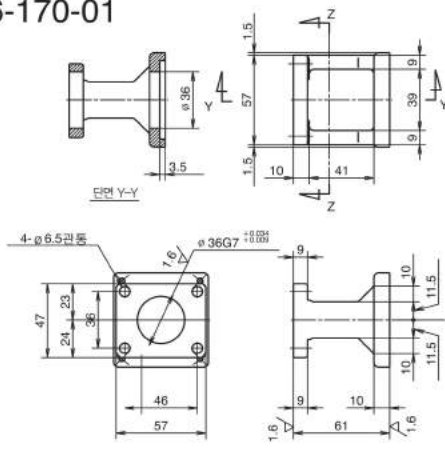
- 주) 1) 축 중심을 확실히 맞춰서 모터를 설치해 주십시오.
- 2) 브라켓 설치방향에 주의해 주십시오.
- 3) 주물가공부 외형치수는 참고치입니다.(JIS B 0403)

- ② 육각형부품 (M6 나사부 길이 16)
- ③ 육각형부품 (M4 나사부 길이 14)

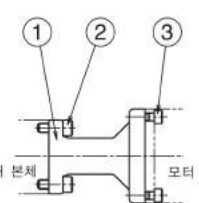
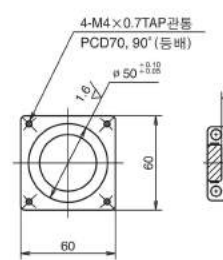
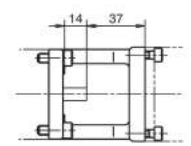
대응모터	
메이커	모터형식
(주)야스카와전기	SGMJV-02A(200W), SGMJV-02A(200W), SGMJV-04A(400W), SGMJV-04A(400W)
미쓰비시전기(주)	HF-KP23(200W), HF-MP23(200W), HF-KP43(400W), HF-MP43(400W) HC-KFS23(200W), HC-MFS23(200W), HC-KFS43(400W), HC-MFS43(400W)
우콘(주)	R88M-W20(200W), R88M-W40(400W)
산요전기	P30B06020(200W), P30B06040(400W)

MCM06용

■호칭번호  
MC-BK06-170-01



① 모터브라켓 (A)



- 주) 1) 축 중심을 확실히 맞춰서 모터를 설치해 주십시오.
- 2) 브라켓 설치방향에 주의해 주십시오.
- 3) 주물가공부 외형치수는 참고치입니다.(JIS B 0403)

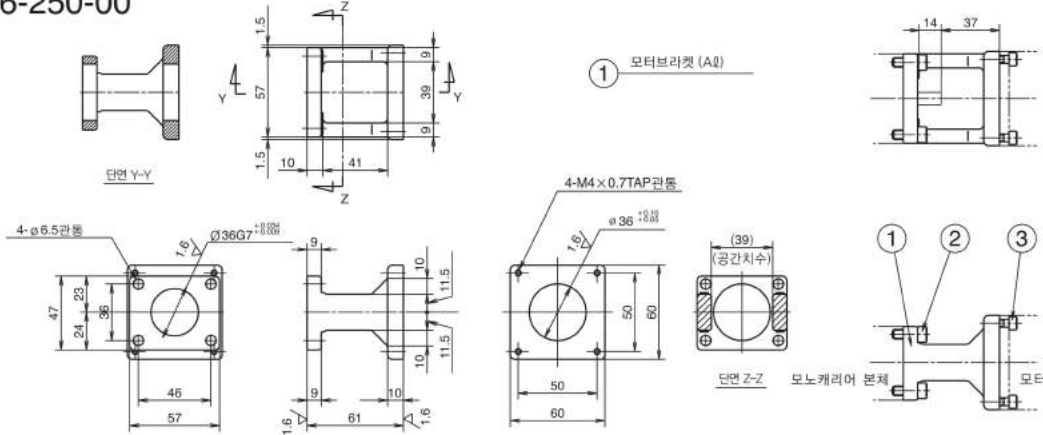
- ② 육각형부품 (M6 나사부 길이 14)
- ③ 육각형부품 (M4 나사부 길이 14)

대응모터	
메이커	모터형식
마츠시타전기산업(주)	MSMD02(200W), MAMA02(200W), MSMD04(400W), MAMA04(400W)



MCM06용

■ 호칭번호  
MC-BK06-250-00



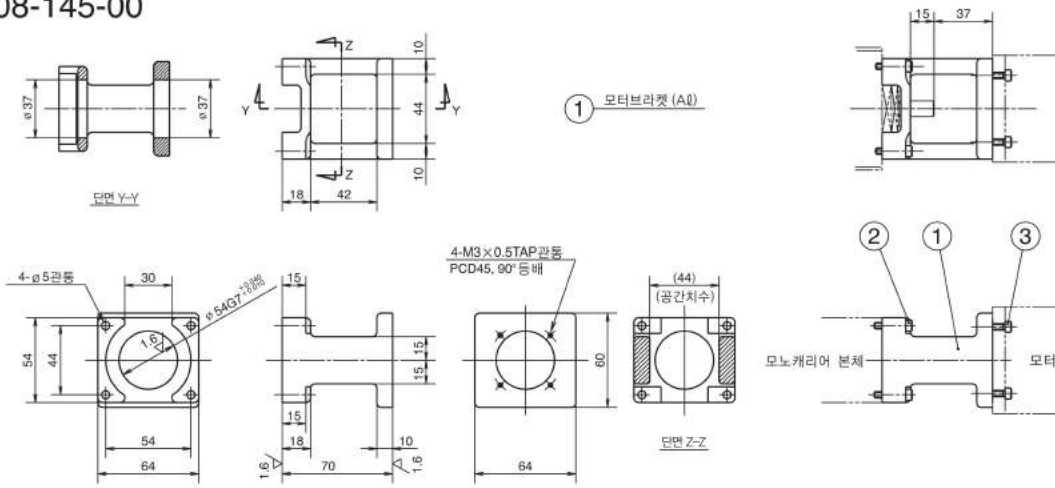
- ② 육각형부볼트 (M6 나사부 길이 16)
- ③ 육각형부볼트 (M4 나사부 길이 14)

- 주) 1) 축 중심을 확실히 맞춰서 모터를 설치해 주십시오.
- 2) 브라켓 설치방향에 주의해 주십시오.
- 3) 주물가공부 외형치수는 참고치입니다.(JIS B 0403)

대응 모터	
메이커	모터 형식
산요전기(주)	PBM603xxx, PBM604xxx, 103F78xx
오리엔탈모터(주)	AS66, ASC66, UPK56x, PK56x, CSK56x CFK56x, UMK56x, UFK56x

MCM08용

■ 호칭번호  
MC-BK08-145-00



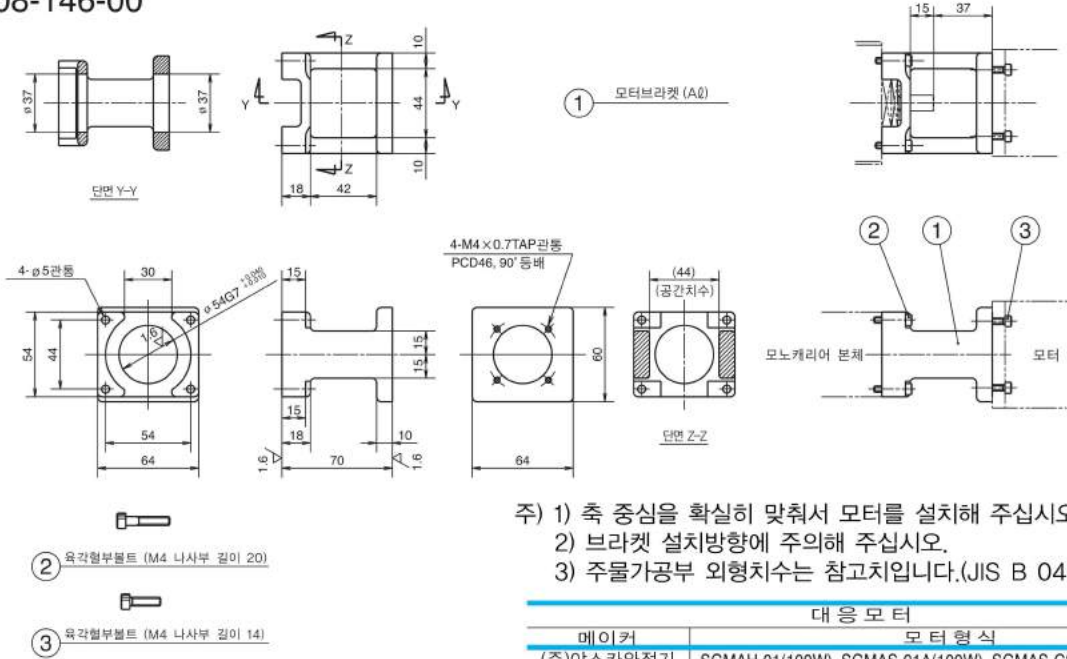
- ② 육각형부볼트 (M4 나사부 길이 20)
- ③ 육각형부볼트 (M3 나사부 길이 12)

- 주) 1) 축 중심을 확실히 맞춰서 모터를 설치해 주십시오.
- 2) 브라켓 설치방향에 주의해 주십시오.
- 3) 주물가공부 외형치수는 참고치입니다.(JIS B 0403)

대응 모터	
메이커	모터 형식
미쓰비시전기(주)	MSMD01(100W)

MCM08용

■ 호칭번호  
MC-BK08-146-00

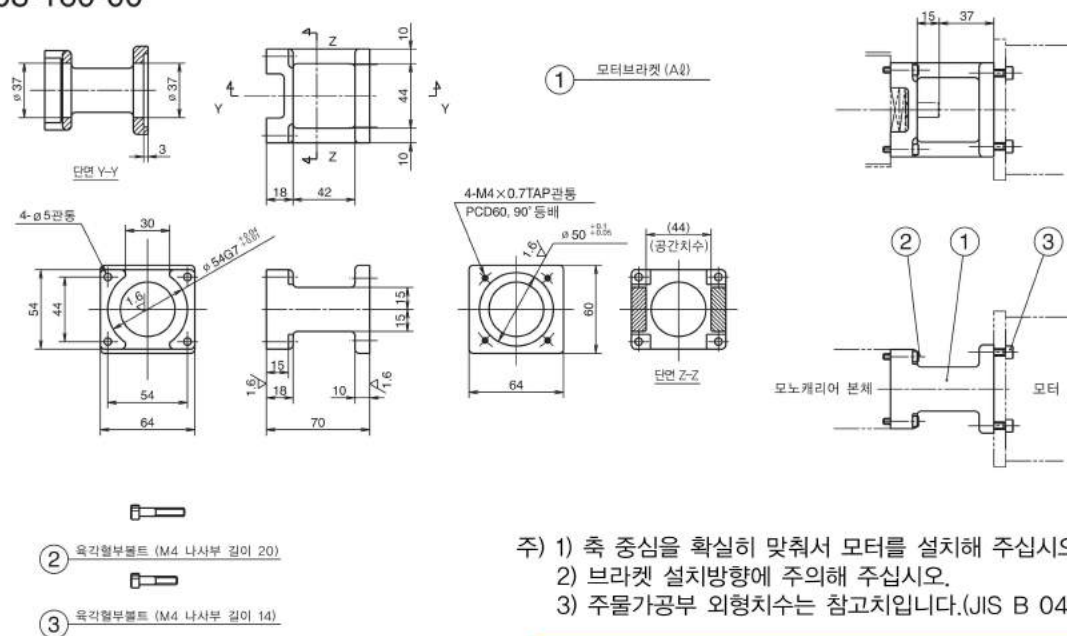


- 주) 1) 축 중심을 확실히 맞춰서 모터를 설치해 주십시오.  
2) 브라켓 설치방향에 주의해 주십시오.  
3) 주물가공부 외형치수는 참고치입니다.(JIS B 0403)

대응 모터	
메이커	모터 형식
(주)야스카와전기	SGMAH-01(100W), SGMAS-01A(100W), SGMAS-C2A(150W)
미쓰비시전기(주)	HF-KP13(100W), HF-MP13(100W), HC-KFS13(100W), HC-MFS13(100W)
산요전기(주)	P30B04003(30W), P30B04005(50W), P30B04006(60W), P30B04010(100W)

MCM08용

■ 호칭번호  
MC-BK08-160-00



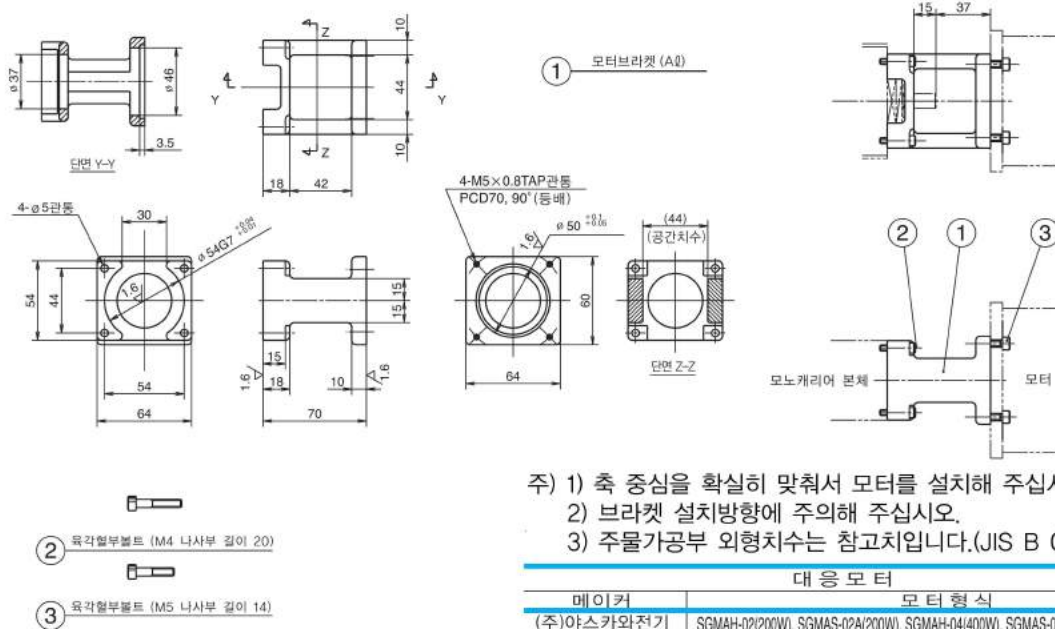
- 주) 1) 축 중심을 확실히 맞춰서 모터를 설치해 주십시오.  
2) 브라켓 설치방향에 주의해 주십시오.  
3) 주물가공부 외형치수는 참고치입니다.(JIS B 0403)

대응 모터	
메이커	모터 형식
산요전기(주)	P50B05005(50W), P50B05010(100W), P50B05020(200W)

MCM08용

■ 호칭번호

MC-BK08-170-00



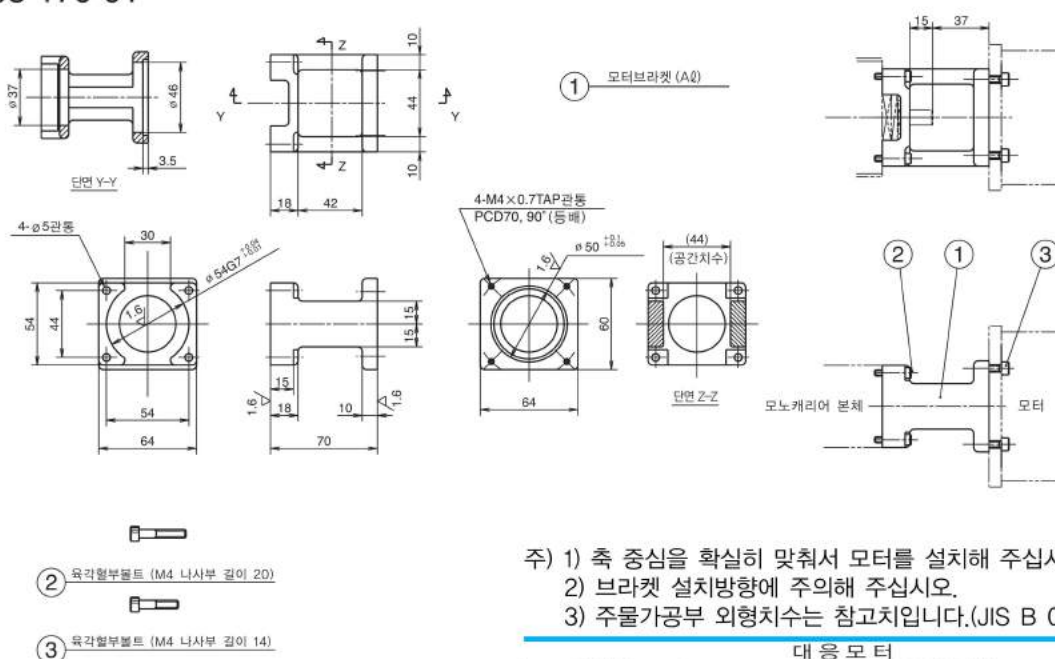
- 주) 1) 축 중심을 확실히 맞춰서 모터를 설치해 주십시오.
- 2) 브라켓 설치방향에 주의해 주십시오.
- 3) 주물가공부 외형치수는 참고치입니다.(JIS B 0403)

대응 모터	
메이커	모터 형식
(주)야스카와전기	SGMAH-02(200W), SGMAS-02A(200W), SGMAH-04(400W), SGMAS-04A(400W)
미쓰비시전기(주)	HF-KP23(200W), HF-MP23(200W), HF-KP43(400W), HF-MP43(400W)
오른 (주)	R88M-W20(200W), R88M-W40(400W)
산요전기(주)	P30B06020(200W), P30B06040(400W)

MCM08용

■ 호칭번호

MC-BK08-170-01



- 주) 1) 축 중심을 확실히 맞춰서 모터를 설치해 주십시오.
- 2) 브라켓 설치방향에 주의해 주십시오.
- 3) 주물가공부 외형치수는 참고치입니다.(JIS B 0403)

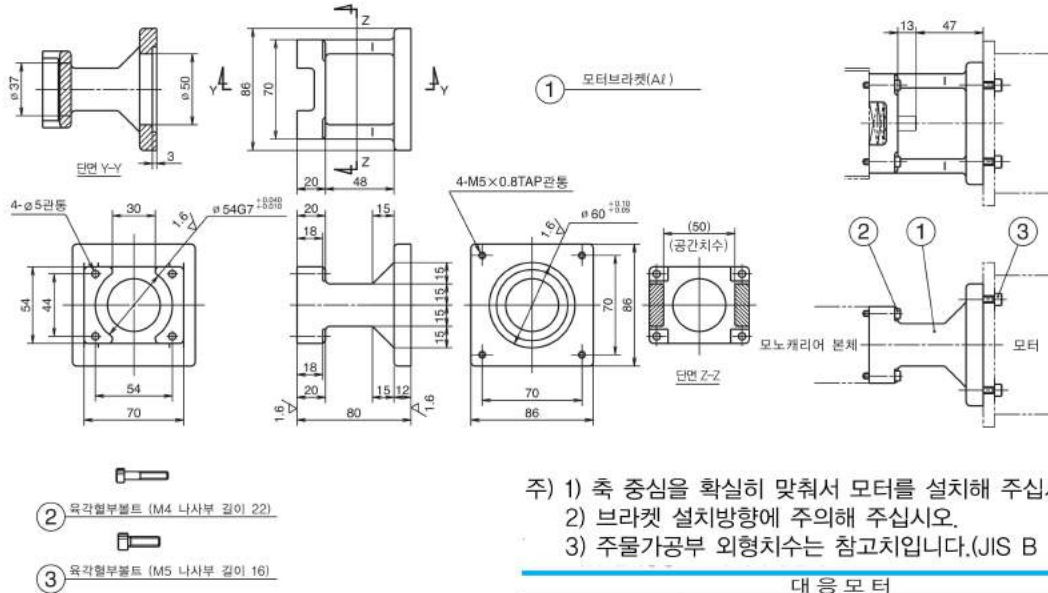
대응 모터	
메이커	모터 형식
마츠시타전기산업(주)	MSMD02(200W), MAMAC2(200W), MSMD04(400W), MAMA04(400W)





MCM08용

■ 호칭번호  
MC-BK08-270-00

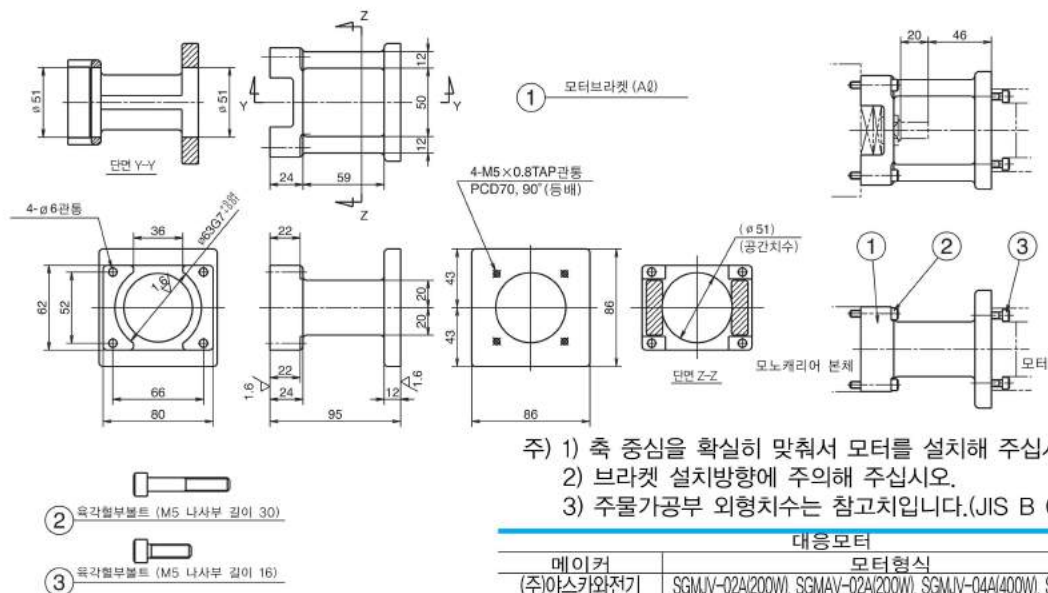


- 주) 1) 축 중심을 확실히 맞춰서 모터를 설치해 주십시오.  
2) 브라켓 설치방향에 주의해 주십시오.  
3) 주물가공부 외형치수는 참고치입니다.(JIS B 0403)

대응 모터	
메이커	모터 형식
오리엔탈모터(주)	AS98, ASC98, UPK59x, PK59x CSK59x, CFK59x, UMK59x, UFK59x
산요전기(주)	103F85xx

MCM10용

■ 호칭번호  
MC-BK10-170-00

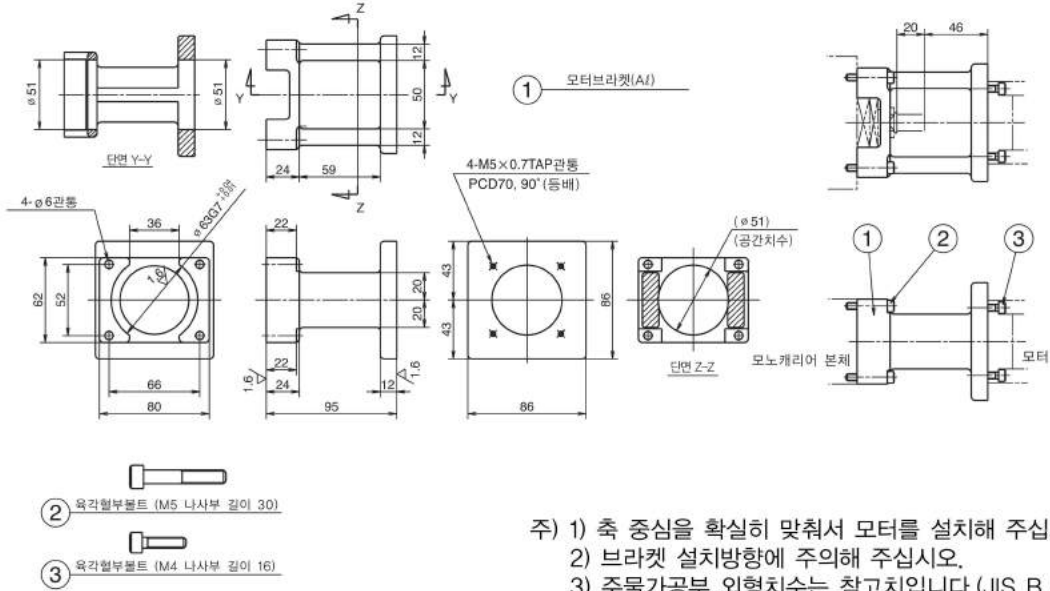


- 주) 1) 축 중심을 확실히 맞춰서 모터를 설치해 주십시오.  
2) 브라켓 설치방향에 주의해 주십시오.  
3) 주물가공부 외형치수는 참고치입니다.(JIS B 0403)

대응 모터	
메이커	모터 형식
(주)아스카와전기	SGMJV-02A(200W), SGMJV-02A(200W), SGMJV-04A(400W), SGMJV-04A(400W) HF-KP23(200W), HF-MP23(200W), HF-KP43(400W), HF-MP43(400W)
미쓰비시전기(주)	HC-KFS23(200W), HC-MFS23(200W), HC-KFS43(400W), HC-MFS43(400W)
옵론(주)	R88M-W20(200W), R88M-W40(400W)
산요전기	P30B06020(200W), P30B06040(400W)

MCM10용

■ 호칭번호  
MC-BK10-170-01

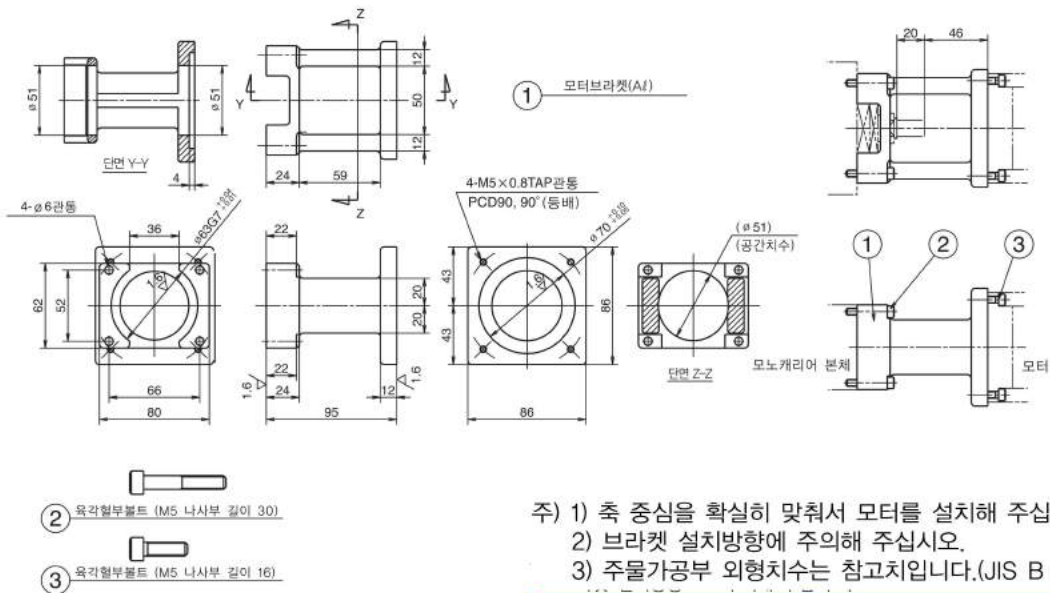


- 주) 1) 축 중심을 확실히 맞춰서 모터를 설치해 주십시오.
- 2) 브라켓 설치방향에 주의해 주십시오.
- 3) 주물가공부 외형치수는 참고치입니다.(JIS B 0403)

대응 모터	
메이커	모터 형식
마츠시타전기산업(주)	MSMD02(200W), MAMA02(200W), MSMD04(400W), MAMA04(400W)

MCM10용

■ 호칭번호  
MC-BK10-190-00



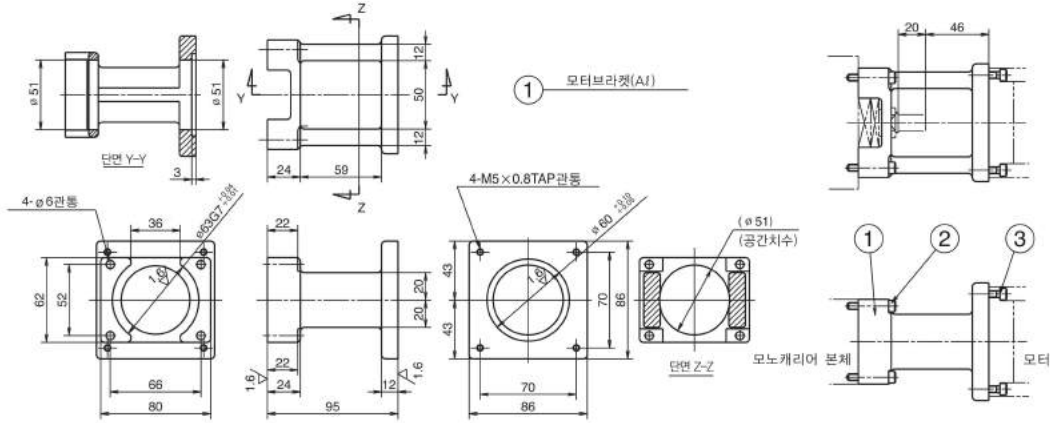
- 주) 1) 축 중심을 확실히 맞춰서 모터를 설치해 주십시오.
- 2) 브라켓 설치방향에 주의해 주십시오.
- 3) 주물가공부 외형치수는 참고치입니다.(JIS B 0403)

대응 모터	
메이커	모터 형식
마츠시타전기산업(주)	MSMD08(750W), MAMA08(750W)
산요전기(주)	P50B07020(200W), P50B07030(300W), P50B07040(400W)



MCM10용

■ 호칭번호  
MC-BK10-270-00



- ② 육각원부볼트 (M5 나사부 길이 30)
- ③ 육각원부볼트 (M5 나사부 길이 18)

- 주) 1) 축 중심을 확실히 맞춰서 모터를 설치해 주십시오.
- 2) 브라켓 설치방향에 주의해 주십시오.
- 3) 주물가공부 외형치수는 참고치입니다.(JIS B 0403)

대응 모터	
메이커	모터 형식
산요전기(주)	103F85xx
오리엔탈모터(주)	AS98, ASC98, UPK59x, PK59x, CSK59x CFK59x, UMK59x, UFK59x

MCM시리즈용 모터부착 브라켓 대응 모터표

표5

호칭형식	옵션설치시 호칭번호코드	브라켓단품의 호칭번호	모터메이커	스텝핑모터 메이커형식	AC서보모터 용량별 분류												
					10	20	30	50	60	100	150	200	300	400	750		
MCM02	1	MC-BK02-128-00	(주)이스캐와전기		SGMM-A1	SGMM-A2											
	2	MC-BK02-133-00	마쓰비시전기(주)		HC-AQ013	HC-AQ023											
	3	MC-BK02-223-00	오리엔탈모터(주)	PMU33/35(15상) PMC33/35(15상)													
MCM03	1	MC-BK03-146-00	(주)이스캐와전기			SGMAH-A3	SGMJV-A5A SGMAV-A5A			SGMJV-01A SGMAV-01A	SGMAV-C2A						
			마쓰비시전기(주)				HF-KP053 HF-MP053 HC-KFS053 HC-MFS053			HF-KP13 HF-MP13 HC-KFS13 HC-MFS13							
			음원(주)			R88M-W03	R88M-W05			R88M-W10							
			산요전기(주)			P30B04003	P30B04005			P30B04010							
	2	MC-BK03-148-01	산요전기(주)						P50B04006	P50B04010							
3	MC-BK03-231-00	산요전기(주)	PBM423xxx														
		산요전기(주)	103F55xx														
		오리엔탈모터(주)	AS46, ASC46 UPK54x, PK54x CSK54x, CFK54x UMK24x, CSK24x PK24x														
MCM05	1	MC-BK05-145-00	마츠시타전기산업(주)				MSMD5A		MSMD01								
	2	MC-BK05-146-00	(주)이스캐와전기			SGMAH-A3	SGMJV-A5A SGMAV-A5A			SGMJV-01A SGMAV-01A	SGMAV-C2A						
			마쓰비시전기(주)				HF-KP053 HF-MP053 HC-KFS053 HC-MFS053			HF-KP13 HF-MP13 HC-KFS13 HC-MFS13							
			음원(주)			R88M-W03	R88M-W05			R88M-W10							
			산요전기(주)			P30B04003	P30B04005			P30B04010							
3	MC-BK05-148-00	마츠시타전기산업(주)						MAMA01									
4	MC-BK05-160-00	산요전기(주)				P50B05005		P50B05010		P50B05020							
5	MC-BK05-250-00	산요전기(주)	PBM603xx, PBM604xx														
		산요전기(주)	103F78xx														
		오리엔탈모터(주)	AS66, ASC66 UPK56x, UFK56x PK56x, CSK56x, CFK56x														
MCM06	1	MC-BK06-145-00	마츠시타전기산업(주)				MSMD5A		MSMD01								
	2	MC-BK06-146-00	(주)이스캐와전기				SGMJV-A5A SGMAV-A5A			SGMJV-01A SGMAV-01A	SGMAV-C2A						
			마쓰비시전기(주)				HF-KP053 HF-MP053 HC-KFS053 HC-MFS053			HF-KP13 HF-MP13 HC-KFS13 HC-MFS13							
			음원(주)			R88M-W03	R88M-W05			R88M-W10							
			산요전기(주)			P30B04003	P30B04005			P30B04010							
	3	MC-BK06-148-00	마츠시타전기산업(주)						P50B04006	P50B04010							
	4	MC-BK06-160-00	산요전기(주)				P50B05005		P50B05010		P50B05020						
5	MC-BK06-170-00	(주)이스캐와전기								SGMJV-02A SGMAV-02A				SGMJV-04A SGMAV-04A			
		마쓰비시전기(주)								HF-KP23 HF-MP23 HC-KFS23 HC-MFS23				HF-KP43 HF-MP43 HC-KFS43 HC-MFS43			
		음원(주)								R88M-W20				R88M-W40			
6	MC-BK06-170-01	마츠시타전기산업(주)							P30B06020				P30B06040				
7	MC-BK06-250-00	산요전기(주)	PBM603xxx, PBM604xxx														
		산요전기(주)	103F78xx														
		오리엔탈모터(주)	AS66, ASC66 UPK56x, PK56x CSK56x, CFK56x UFK56x														

C 66

호칭형식	옵션설치시 호칭번호코드	브라켓단품의 호칭번호	모터메이커	스텝핑모터 메이커형식	AC서보모터 용량별 분류												
					10	20	30	50	60	100	150	200	300	400	750		
MCM08	1	MC-BK08-145-00	마츠시타전기산업(주)							MSMD01							
	2	MC-BK08-146-00	(주)아스캐워전기							SGMJV-01A SGMAV-01A	SGMAV-C2A						
			미쓰비시전기(주)							HF-KP13 HF-MP13 HC-KFS13 HC-MFS13							
			산요전기(주)			P30B04003	P30B04005		P30B04010								
	3	MC-BK08-160-00	산요전기(주)					P50B05005		P50B05010		P50B05020					
	4	MC-BK08-170-00	(주)아스캐워전기										SGMJV-02A SGMAV-02A		SGMJV-04A SGMAV-04A		
			미쓰비시전기(주)										HF-KP23 HF-MP23 HC-KFS23 HC-MFS23		HF-KP43 HF-MP43 HC-KFS43 HC-MFS43		
			음콘(주)										R88M-W20		R88M-W40		
산요전기(주)												P30B06020		P30B06040			
5	MC-BK08-170-01	마츠시타전기(주)							MSMD02 MAMA02				MSMD04 MAMA04				
6	MC-BK08-190-00	산요전기(주)									P50B07020	P50B07030	P50B07040				
7	MC-BK08-250-00	산요전기(주)	PBM603xxx, PBM604xxx														
		산요전기(주)	103F78xx														
8	MC-BK08-270-00	오리엔탈모터(주)	AS66, ASC66 UPK56x, PK56x CSK56x, CFK56x U FK56x														
		산요전기(주)	103ce85xx AS98 UPK59x, PK59x CSK59x, CFK59x U FK59x														
MCM10	1	MC-BK10-170-00	(주)아스캐워전기									SGMJV-02A SGMAV-02A		SGMJV-04A SGMAV-04A			
			미쓰비시전기(주)										HF-KP23 HF-MP23 HC-KFS23 HC-MFS23		HF-KP43 HF-MP43 HC-KFS43 HC-MFS43		
			음콘(주)										R88M-W20		R88M-W40		
			산요전기(주)										P30B06020		P30B06040		
	2	MC-BK10-170-01	마츠시타전기(주)							MSMD02 MAMA02				MSMD04 MAMA04			
	3	MC-BK10-190-00	마츠시타전기(주)													MSMD08 MAMA08	
			산요전기(주)										P50B07020	P50B07030	P50B07040		
	4	MC-BK10-270-00	오리엔탈모터(주)	103ce85xx AS98 UPK59x, PK59x CSK59x, CFK59x U FK59x													







1 MCH시리즈 형번해설	C71
2 MCH시리즈 표준품제원표	
MCL06	C72
MCH06	C73
MCH09	C75
MCH10	C77
3 MCH시리즈 옵션부품	
3. 1 센서유닛	C79
3. 2 커버유닛	C81
3. 3 모터설치용 중간플레이트	C85

# MCH시리즈



# C-3 MCH 시리즈

## C-3-1 MCH시리즈 호칭번호 구성

**【본체】**  
**호칭번호 : MCH06040H10K(B0)** ※1

모노캐리어 형식기호 H : MCH시리즈 형식기호 L : MCH시리즈 저레일형(06만) 호칭 (레일폭 : 10mm단위) 스트로크 (10mm단위) 정도등급 H : H급 (상급), P : P급 (정밀급)	특별사양 그리스사양 : B(LG2)(C19참조) 슬라이더사양 K : 싱글 슬라이더 (C10참조) D : 더블 슬라이더 볼스크류 리드 (mm)
---	---

주) ※1은 그리스변경의 경우에 2자리를 추가하고 표준 그리스사양의 경우는 12자리까지 표시됩니다.

**【옵션부품 부착】**  
**호칭번호 : MCS06040H10K00K000**

형식기호 S : MCH옵션부품 부착 형식기호 R : MCL옵션부품 부착	NSK관리번호 센서유닛 커버유닛 모터 설치용 중간 플레이트
--	---

주) : 옵션부품은 단품 판매도 가능합니다.

표1 센서유닛 (C79 페이지 참조)

호칭번호 코드	내용	형번
0	없음	-
1	근접센서사양 (b접점 3개)	MC-SRHxx-10
2	근접센서사양 (a접점 3개)	MC-SRHxx-11
3	근접센서사양 (a접점 1개, b접점 2개)	MC-SRHxx-12
4	포토센서사양 (포토센서 3개)	MC-SRHxx-13

주 1) XX는 사이즈기호입니다.  
 2) 센서유닛 중에 센서레일은 포함되어 있지 않으므로 사용시에는 별도 구매가 필요합니다.(C79~80페이지 참조)

표2 커버유닛 (C81~83 페이지 참조)

호칭번호 코드	내용	형번
0	없음	-
1	싱글 슬라이더용	MC-HVxxxx-00
	더블 슬라이더용	MC-HVxxxxD00

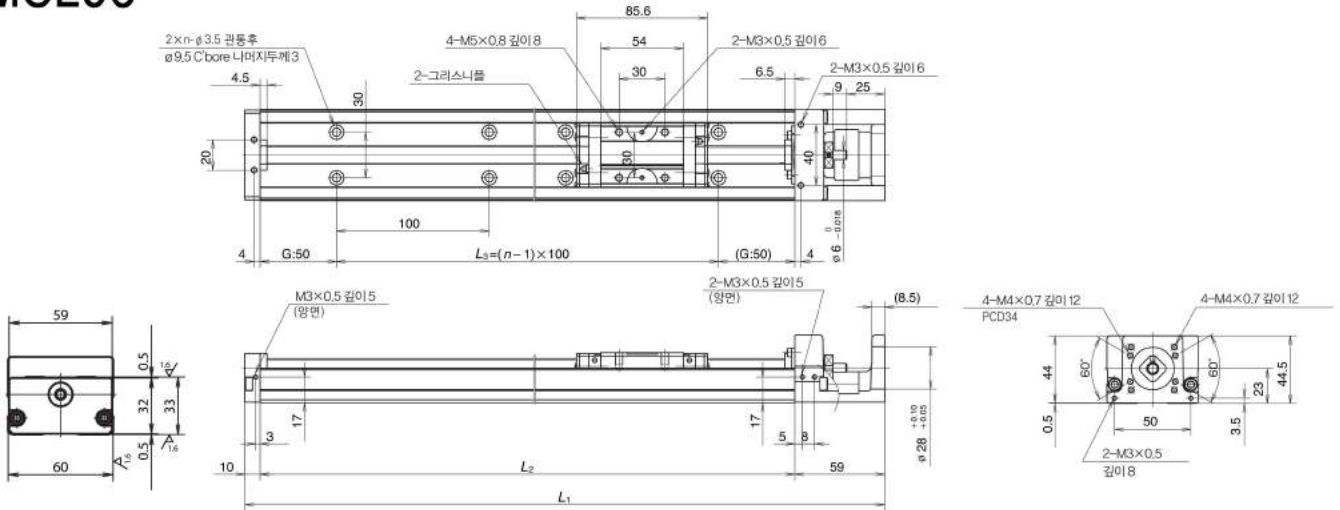
주) XXXX는 사이즈기호, 스트로크기호입니다.

표3 모터부착용 중간 플레이트(C85~88 페이지 참조)

호칭번호 코드	호칭번호		
	MCH06 (MCL06)	MCH09	MCH10
0	없음	없음	없음
1	MC-BKH06-145-00	MC-BKH09-145-00	MC-BKH10-170-00
2	MC-BKH06-146-00	MC-BKH09-146-00	MC-BKH10-170-01
3	MC-BKH06-231-00	MC-BKH09-170-00	MC-BKH10-190-00
4	MC-BKH06-250-00	MC-BKH09-170-01	MC-BKH10-190-01

C-3-2 MCH시리즈 표준품 치수표  
MCL06

상급 (H)



- MCL06은, MCH06의 레일의 높이를 낮추고 경량했습니다. 레일중량비 MCH : MCL = 5 : 4
- MCL06의 더블 슬라이더 사양도 용이합니다.
- 스트로크와 리드의 조합은 MCL06과 동일하게 용이합니다.

MCL06(싱글슬라이더) 치수표 \* 전부단납기대응품

호칭번호	스트로크(호칭) (mm)	한계스트로크(mm) (K1 미장착시)	볼스크류 리드 (mm)	길이치수 (mm)				이너셔 $\times 10$ (kg·m <sup>2</sup> )	질량 (kg)
				L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>	n		
★ ※ MCL06005H05K	50	53 (65)	5	219	150	100	2	2.38	1.0
★ ※ MCL06005H10K			10						
★ MCL06010H05K	100	103 (115)	5	269	200	100	2	3.17	1.3
★ MCL06010H10K			10						
★ MCL06020H05K	200	203 (215)	5	369	300	200	3	4.51	1.9
★ MCL06020H10K			10						
★ MCL06030H10K	300	303 (315)	10	469	400	300	4	6.80	2.6
★ MCL06030H20K			20						
★ MCL06040H10K	400	403 (415)	10	569	500	400	5	8.13	3.2
★ MCL06040H20K			20						
★ MCL06050H10K	500	503 (515)	10	669	600	500	6	9.47	3.9
★ MCL06050H20K			20						

비고) ◇ 표시제품의 G의 치수는 52mm입니다.

모노캐리어 동토크 사양 (N·cm)		
볼스크류 리드 (mm)	5	1.0~4.8
	10	1.1~5.8
	20	1.6~7.9

1. 토크값은 NSK K1의 마찰력을 포함합니다.
2. 볼스크류부, 리니어가이드부, 서포트 베어링부는 그리스를 봉입하고 있습니다.
3. 큰 모멘트하중이 부하될 때 피로수명에 대해서는 NSK에 상담해 주십시오.

정격하중

리드 $l$ (mm)	축경 $d$ (mm)	기본동정격하중 (N)				기본정정격하중 (N)		서포트베어링부 한계하중 (N)
		볼스크류부 $C_a$	리니어가이드부 $C$	서포트 베어링부 $C_b$	주행거리 $L_a$ (km)	볼스크류부 $C_{0a}$	리니어가이드부 $C_0$	
5	$\phi 12$	3000 (상급)	22800	4400	5	5410 (상급)	10900	1450
		3760 (정밀급)				6310 (정밀급)		
10		1930 (상급)	18100		10	3160 (상급)		
		2260 (정밀급)				3780 (정밀급)		
20		1930 (상급)	14400		20	3160 (상급)		
		2260 (정밀급)				3780 (정밀급)		

리니어 가이드부 정정격 모멘트

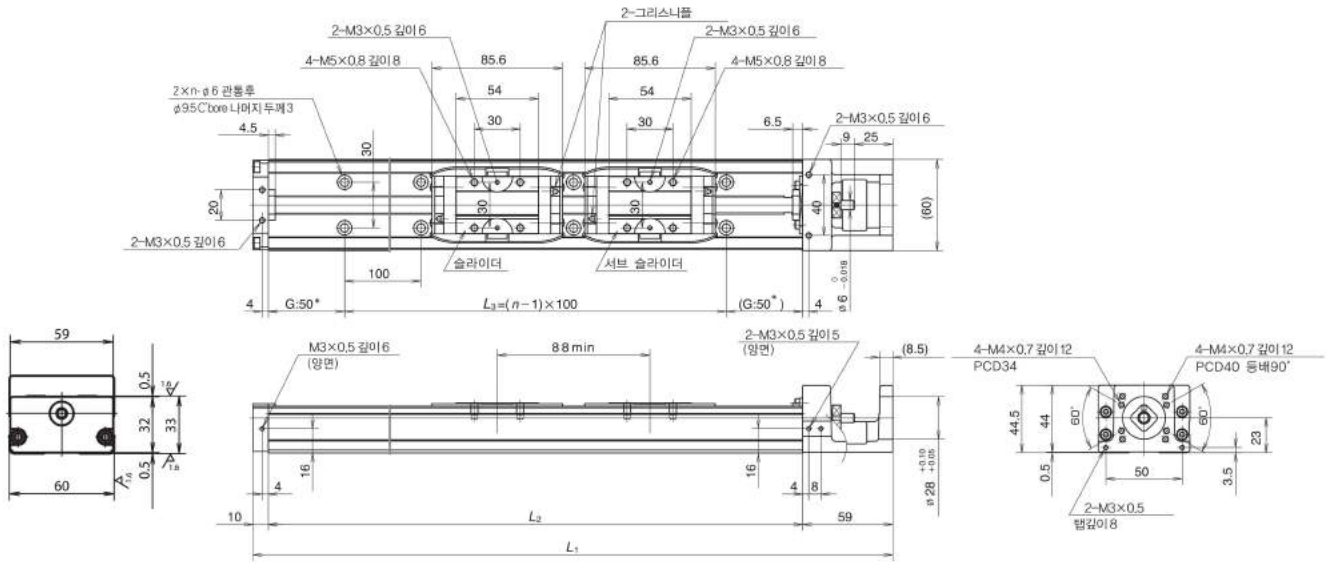
슬라이더	정정격모멘트(N·m)		
	롤링 M <sub>RO</sub>	피칭 M <sub>PO</sub>	요잉 M <sub>YO</sub>
상급	335	133	133





MCH06 (더블 슬라이더)

상급 (H)



MCH06(더블 슬라이더) 치수표 \* 전부단납기대응품

호칭번호	스트로크(호칭) (mm)	한계스트로크(mm) (K1미장착시)	볼스크류리드 (mm)	길이치수(mm)			이너서 X10(kg·m <sup>2</sup> )	질량
				L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>		
MCH06010H05D	100	115	5	369	300	200	3	4.82
MCH06010H10D		139	10					6.72
MCH06020H05D	200	215	5	469	400	300	4	8.06
MCH06020H10D		239	10					15.7
MCH06030H05D	300	315	5	569	500	400	5	9.40
MCH06030H10D		339	10					17.0
MCH06040H10D	400	415	10	669	600	500	6	10.7
MCH06040H20D		439	20					18.3

모노캐리어 동토크 사양 (N·cm)		
볼스크류 리드 (mm)	5	1.2~5.2
	10	1.5~9.6
	20	2.3~11.8

1. 토크값은 NSK K1의 마찰력을 포함합니다.
2. 볼스크류부, 리니어가이드부, 서포트 베어링부는 그리스를 봉입하고 있습니다.
3. 큰 모멘트하중이 부하될 때 피로수명에 대해서는 NSK에 상담해 주십시오.

정격하중

리드 ℓ (mm)	축경 d (mm)	기본동정격하중 (N)				기본정정격하중 (N)		서포트베어링부 한계하중 (N)
		볼스크류부 C <sub>a</sub>	리니어가이드부 C	서포트 베어링부 C <sub>a</sub>	주행거리 L <sub>a</sub> (km)	볼스크류부 C <sub>0a</sub>	리니어가이드부 C <sub>0</sub>	
5	ø 12	3000 (상급)	22800	4400	5	5410 (상급)	16300	1450
		3760 (정밀급)				6310 (정밀급)		
10		1930 (상급)	18100		10	3160 (상급)		
		2260 (정밀급)				3780 (정밀급)		
20		1930 (상급)	14400		20	3160 (상급)		
		2260 (정밀급)				3780 (정밀급)		

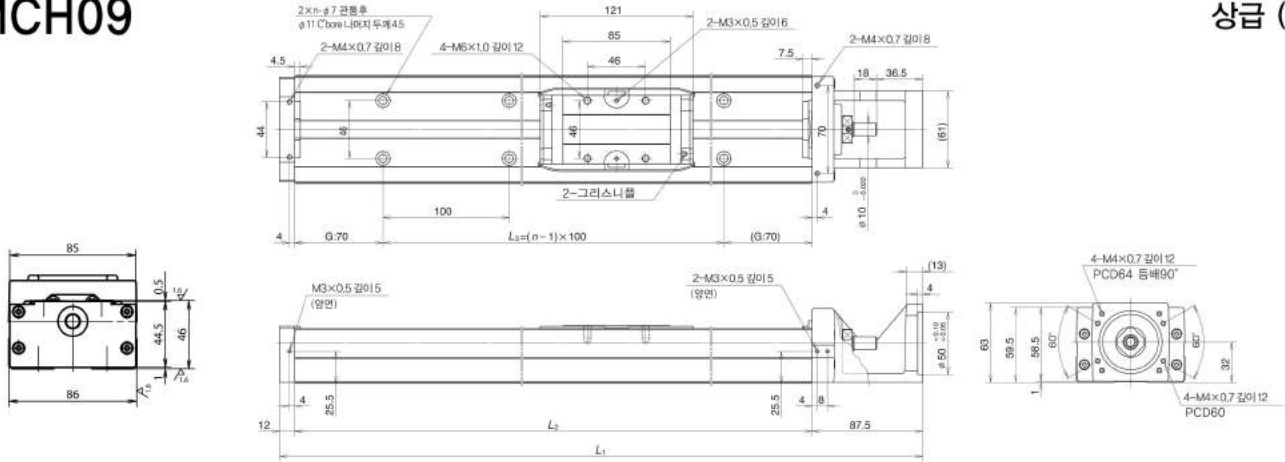
리니어 가이드부 정정격 모멘트

슬라이더	정정격모멘트(N·m)		
	롤링 M <sub>RO</sub>	피칭 M <sub>PO</sub>	요잉 M <sub>YO</sub>
더블	770	730	730



MCH09

상급 (H)



MCM010 (싱글 슬라이더) \* 전부단납기대응품

호칭번호	스트로크(호칭) (mm)	한계스트로크(mm) (K1 미장착시)	볼스크류 리드 (mm)	길이치수(mm)				이너서 x10 <sup>-4</sup> (kg · m <sup>2</sup> )	질량 (kg)
				L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>	n		
MCH09010H05K	100	107 (121)	5	339.5	240	100	2	9.2	5.0
MCH09010H10K			10					10.7	
MCH09010H20K			20					16.8	
○ MCH09020H05K	200	207 (221)	5	439.5	340	200	3	12.4	6.5
○ MCH09020H10K			10					13.9	
MCH09020H20K			20					20.0	
○ MCH09030H05K	300	307 (321)	5	539.5	440	300	4	15.6	8.1
○ MCH09030H10K			10					17.1	
MCH09030H20K			20					23.2	
○ MCH09040H05K	400	407 (421)	5	639.5	540	400	5	18.8	9.7
○ MCH09040H10K			10					20.3	
MCH09040H20K			20					26.4	
MCH09050H05K	500	507 (521)	5	739.5	640	500	6	22.0	11
○ MCH09050H10K			10					23.5	
○ MCH09050H20K			20					29.6	
MCH09060H05K	600	607 (621)	5	839.5	740	600	7	25.2	13
○ MCH09060H10K			10					26.7	
○ MCH09060H20K			20					32.8	
MCH09070H05K	700	707 (721)	5	939.5	840	700	8	28.4	14.5
MCH09070H10K			10					30.0	
MCH09070H20K			20					36.0	
MCH09080H05K	800	807 (821)	5	1 039.5	940	800	9	31.6	16
○ MCH09080H10K			10					33.2	
○ MCH09080H20K			20					39.2	

주) ○표시제품은 재고대응품입니다.

모노캐리어 동토크 사양 (N · cm)

볼스크류 리드 (mm)	5	1.0~5.9
10	2.0~7.8	
20	2.0~10.8	

1. 토크값은 NSK K1의 마찰력을 포함합니다.
2. 볼스크류부, 리니어가이드부, 서포트 베어링부는 그리스를 봉입하고 있습니다.
3. 큰 모멘트하중이 부하될 때 피로수명에 대해서는 NSK에 상담해 주십시오.

정격하중

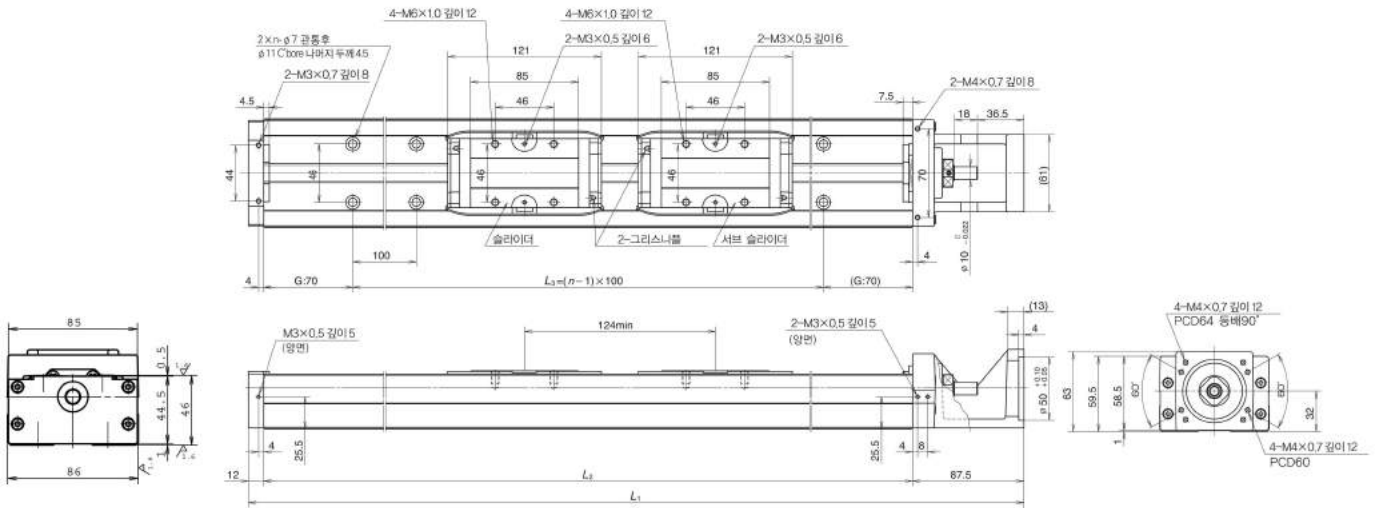
리드 ℓ (mm)	축경 d (mm)	기본동정격하중 (N)				기본정정격하중(N)		서포트베어링부 한계하중 (N)
		볼스크류부 C <sub>a</sub>	리니어가이드부 C	서포트베어링부 C <sub>a</sub>	주행거리 L <sub>a</sub> (km)	볼스크류부 C <sub>0a</sub>	리니어가이드부 C <sub>0</sub>	
5	ø 15	6820 (상급)	40600	7100	5	13200 (상급)	30500	3040
		7100 (정밀급)			13000 (정밀급)			
10	ø 15	5110 (상급)	32200	7100	10	9290 (정밀급)	30500	3040
		7060(상급)			12700(상급)			
20	ø 15	329 (상급)	25500	7100	20	5620(상급)	30500	3040
		4560(상급)			7750(상급)			

리니어 가이드부. 정정격 모멘트

슬라이더 싱글	정정격모멘트(N · m)		
	롤링M <sub>RO</sub>	피칭M <sub>PO</sub>	요잉M <sub>VO</sub>
	890	385	385

MCH09 (더블 슬라이더)

상급 (H)



MCH09(더블 슬라이더) 치수표 \* 전부단납기대응품

호칭번호	스트로크(호칭) (mm)	한계스트로크(mm) (K1미장착시)	볼스크류 리드 (mm)	길이치수 (mm)				이너서 ×10 (kg·m <sup>2</sup> )	질량 (kg)
				L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>	n		
MCH09015H05D	150	183 (211)	5	539.5	440	300	4	16.1	8.9
MCH09015H10D			10						
MCH09025H05D	250	283 (311)	5	639.5	540	400	5	19.3	11
MCH09025H10D			10						
MCH09035H05D	350	383 (411)	5	739.5	640	500	6	22.5	12
MCH09035H10D			10						
MCH09045H10D	450	483 (511)	10	839.5	740	600	7	28.8	14
MCH09045H20D			20						
MCH09065H10D	650	683 (711)	10	1 039.5	940	800	9	35.2	17
MCH09065H20D			20						

모노캐리어 동토크 사양 (N·cm)		
볼스크류 리드 (mm)	5	1.5~7.0
	10	2.5~10.8
	20	4.0~17.2

1. 토크값은 NSK K1의 마찰력을 포함합니다.
2. 볼스크류부, 리니어가이드부, 서포트 베어링부는 그리스를 봉입하고 있습니다.
3. 큰 모멘트하중이 부하될 때 피로수명에 대해서는 NSK에 상담해 주십시오.

정격하중

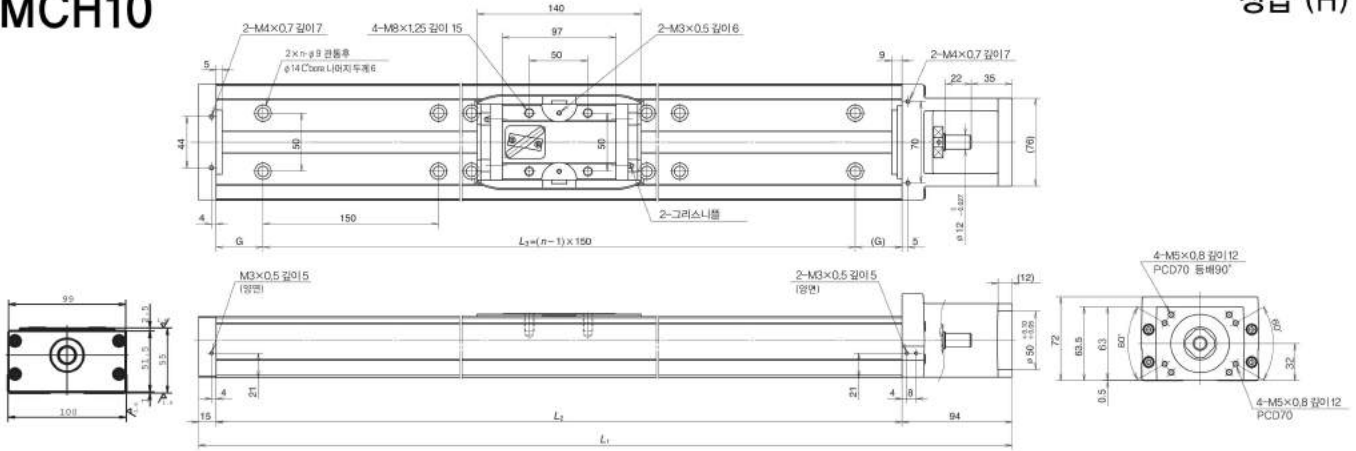
리드 ℓ (mm)	축경 d (mm)	기본동정격하중 (N)				기본정정격하중 (N)		서포트베어링부 한계하중 (N)
		볼스크류부 C <sub>a</sub>	리니어가이드부 C	서포트 베어링부 C <sub>a</sub>	주행거리 L <sub>a</sub> (km)	볼스크류부 C <sub>0b</sub>	리니어가이드부 C <sub>0</sub>	
5	ø 15	6820 (상급)	40600	7100	5	13200 (상급)	30500	3040
		7100 (정밀급)				13000 (정밀급)		
10		5110 (상급)	32200		10	9290 (상급)		
		7060 (정밀급)				12700 (정밀급)		
20		3290 (상급)	25500		20	5620 (상급)		
		4560 (정밀급)				7750 (정밀급)		

리니어 가이드부 정정격 모멘트

슬라이더	정정격모멘트(N·m)		
	롤링 M <sub>RO</sub>	피칭 M <sub>PO</sub>	요잉 M <sub>YO</sub>
상급	1780	2070	2070

MCH10

상급 (H)



MCM010 (싱글슬라이더) 치수표 \* 전부단납기대응품

호칭번호	스트로크(호칭) (mm)	한계스트로크(mm) (K1 미장착시)	볼스크류 리드 (mm)	길이치수(mm)					이너서 x10 <sup>-6</sup> (kg·m <sup>2</sup> )	질량 (kg)
				L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	G	L <sub>3</sub>	n		
MCH10010H10K	100	126 (142)	10	389	280	65	150	2	33.2	7.3
MCH10010H20K			20							
MCH10020H10K	200	226 (242)	10	489	380	40	300	3	43.4	9.5
MCH10020H20K			20							
MCH10030H10K	300	326 (342)	10	589	480	15	450	4	53.7	12
MCH10030H20K			20							
○MCH10040H10K	400	426 (442)	10	689	580	65	450	4	61.6	14
○MCH10040H20K			20							
○MCH10050H10K	500	526 (542)	10	789	680	40	600	5	74.7	16
○MCH10050H20K			20							
○MCH10060H10K	600	626 (642)	10	889	780	15	750	6	84.9	19
○MCH10060H20K			20							
○MCH10070H10K	700	726 (742)	10	989	880	65	750	6	95.1	21
○MCH10070H20K			20							
○MCH10080H10K	800	826 (842)	10	1 089	980	40	900	7	105	23
○MCH10080H20K			20							
MCH10090H10K	900	926 (942)	10	1 189	1 080	15	1 050	8	116	25
○MCH10090H20K			20							
MCH10100H10K	1 000	1 026 (1 042)	10	1 289	1 180	65	1 050	8	126	27
○MCH10100H20K			20							
MCH10110H10K	1 100	1 126 (1 142)	10	1 389	1 280	40	1 200	9	136	29
MCH10110H20K			20							
MCH10120H10K	1 200	1 226 (1 242)	10	1 489	1 380	15	1 350	10	146	32
MCH10120H20K			20							

주) ○표시제품은 재고대응품입니다.

모노캐리어 동토크 사양 (N·cm)		
볼스크류 리드 (mm)	10	2.7~10.8
	20	3.1~12.7

1. 토크값은 NSK K1의 마찰력을 포함합니다.
2. 볼스크류부, 리니어가이드부, 서포트 베어링부는 그리스를 봉입하고 있습니다.
3. 큰 모멘트하중이 부하될 때 피로수명에 대해서는 NSK에 상담해 주십시오.

정격하중

리드 ℓ (mm)	축경 d (mm)	기본동정격하중 (N)				기본정정격하중 (N)		서포트베어링부 한계하중 (N)
		볼스크류부 C <sub>u</sub>	리니어가이드부 C	서포트 베어링부 C <sub>a</sub>	주행거리 L <sub>a</sub> (km)	볼스크류부 C <sub>0u</sub>	리니어가이드부 C <sub>0</sub>	
10	ø 20	8230 (상급)	44600	7600	10	17100 (상급)	42000	3380
		10900 (정밀급)				21700 (정밀급)		
20		5300 (상급)	35400		20	10300 (상급)		
		7060 (정밀급)				12700 (정밀급)		

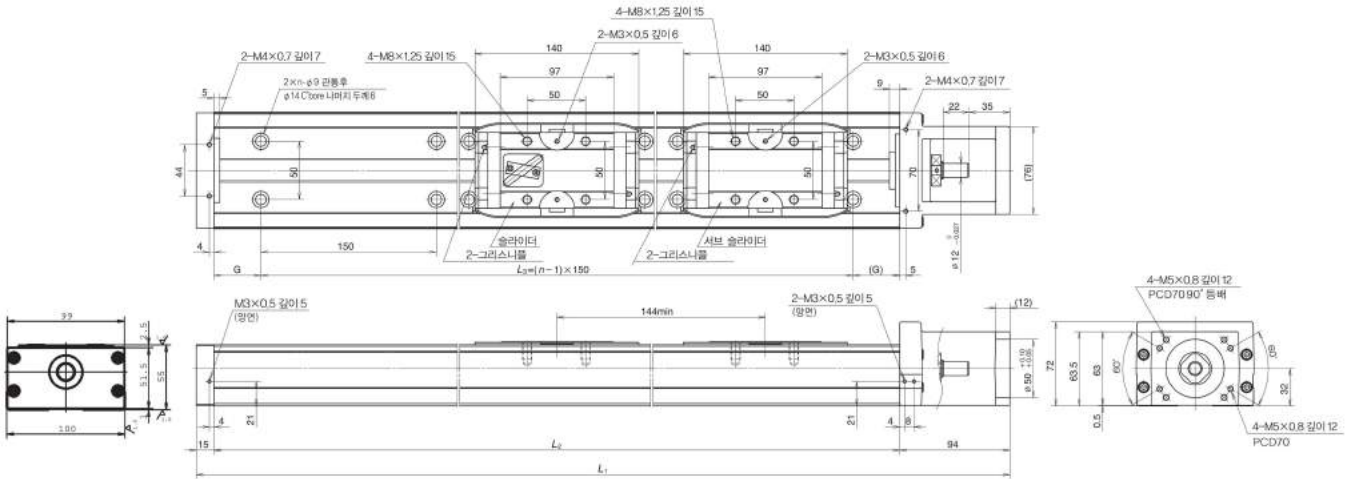
리니어 가이드부 정정격 모멘트

슬라이더	정정격모멘트(N·m)		
	롤링 M <sub>RO</sub>	피칭 M <sub>PO</sub>	요잉 M <sub>YO</sub>
싱글	1460	610	610



MCH10 (더블 슬라이더)

상급 (H)



MCH10(더블 슬라이더) 치수표 \* 전부단납기대응품

호칭번호	스트로크(호칭) (mm)	한계스트로크(mm) (K1미장착시)	볼스크류리드 (mm)	길이치수(mm)					이너서 X10(kg·m <sup>2</sup> )	질량
				L <sub>r</sub>	L <sub>e</sub>	G	L	n		
MCH10025H10D	250	282	10	689	580	65	450	4	67.1	15
MCH10025H20D		(314)	20						82.4	
MCH10035H10D	350	382	10	789	680	40	600	5	77.3	17
MCH10035H20D		(414)	20						92.5	
MCH10045H10D	450	482	10	889	780	15	750	6	87.5	20
MCH10045H20D		(514)	20						103	
MCH10055H10D	550	582	10	989	880	65	750	6	97.7	22
MCH10055H20D		(614)	20						113	
MCH10065H10D	650	682	10	1 089	980	40	900	7	108	24
MCH10065H20D		(714)	20						123	
MCH10075H20D	750	782(814)	20	1 189	1 080	15	1 050	8	133	26
MCH10085H20D	850	882(914)	20	1 289	1 180	65	1 050	8	143	28
MCH10095H20D	950	982(1 014)	20	1 389	1 280	40	1 200	9	154	30
MCH10105H20D	1 050	1 082(1 114)	20	1 489	1 380	15	1 350	10	164	33

모노캐리어 동토크 사양 (N·cm)

볼스크류 리드 (mm)	토크	
	10	4.2~15.6
20	5.0~19.6	

1. 토크값은 NSK K1의 마찰력을 포함합니다.
2. 볼스크류부, 리니어가이드부, 서포트 베어링부는 그리스를 봉입하고 있습니다.
3. 큰 모멘트하중이 부하될 때 피로수명에 대해서는 NSK에 상담해 주십시오.

정격하중

리드 ℓ (mm)	축경 d (mm)	기본동정격하중 (N)				기본정정격하중 (N)		서포트베어링부 한계하중 (N)
		볼스크류부 C <sub>a</sub>	리니어가이드부 C	서포트 베어링부 C <sub>a</sub>	주행거리 L <sub>a</sub> (km)	볼스크류부 C <sub>0b</sub>	리니어가이드부 C <sub>0</sub>	
10	ø 20	8230 (상급)	44600	7600	10	17100 (상급)	42000	3380
		10900 (정밀급)				21700 (정밀급)		
20		5300 (상급)	35400		20	10300 (상급)		
		7060 (정밀급)				12700 (정밀급)		

리니어 가이드부 정정격 모멘트

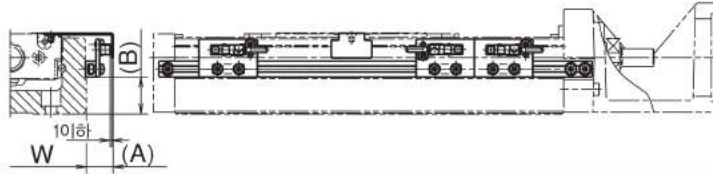
슬라이더	정정격모멘트(N·m)		
	롤링 M <sub>RO</sub>	피칭 M <sub>PO</sub>	요잉 M <sub>YO</sub>
상급	2920	3430	3430

# C-3-3 MCH 시리즈 옵션부품

## C-3-3.1 센서유닛

● 근접센서 유닛

센서유닛은 재고 대응품 입니다.

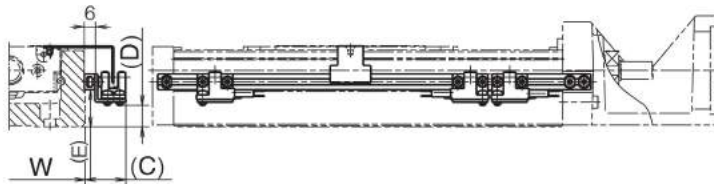


(조립예)

호칭형식	센서호칭번호			치수(A)(mm)	치수(B)(mm)	본체폭W(mm)
MCH06	MC-SRH06-10	MC-SRH06-11	MC-SRH06-12	17	10	60
MCH09	MC-SRH09-10	MC-SRH09-11	MC-SRH09-12	16	21	86
MCH10	MC-SRH10-10	MC-SRH10-11	MC-SRH10-12	16	16	100
수량	근접센서 (a접점)	—	3	1	E2S-W13 옴론(주)	
	근접센서 (b접점)	3	—	2	E2S-W14 옴론(주)	

비고 1) 근접센서 사양은 C21페이지를 참조 하십시오. 2) 센서유닛은 센서 · 독 · 부착부품으로 구성되어 있습니다.

● 포토센서 유닛



(조립예)

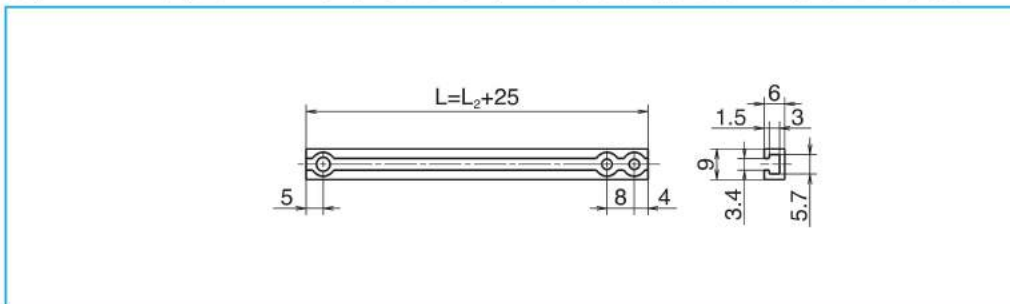
호칭형식	센서호칭번호	치수(C)(mm)	치수(D)(mm)	치수(E)(mm)	본체폭W(mm)	비고
MCH06	MC-SRH06-13	24	2	11	60	EE-SX674 옴론(주) 3개 SET (콘넥터 EE-1001부속)
MCH09	MC-SRH09-13	23	12	21	86	
MCH10	MC-SRH10-13	22	29	16	100	

비고 1) 근접센서 사양은 C22페이지를 참조 하십시오. 2) 센서유닛은 센서 · 독 · 부착부품으로 구성되어 있습니다.

(1) 센서레일

센서레일 호칭번호 : MC-SRL- \* \* \* \*

※ 말미 4행(\* \* \* \*부)는 모노캐리어 본체의 L<sub>2</sub>의 길이(단위:mm)가 됩니다.



비고) 본체와 센서 레일의 조립은 다음페이지를 참조하여 주십시오

# MCH시리즈 본체와 센서레일 편성표

표4

호칭형식	본체L <sub>2</sub> 치수 (mm)	본체호칭번호	센서레일호칭번호
MCH06	150	MCH06005H05K MCH06005H10K MCH06005H20K	MC-SRL-0150
	200	MCH06010H05K MCH06010H10K MCH06010H20K	MC-SRL-0200
	300	MCH06020H05K MCH06020H10K MCH06020H20K MCH06010H05D MCH06010H10D	MC-SRL-0300
	400	MCH06030H05K MCH06030H10K MCH06030H20K MCH06020H05D MCH06020H10D	MC-SRL-0400
	500	MCH06040H05K MCH06040H10K MCH06040H20K MCH06030H05D MCH06030H10D	MC-SRL-0500
	600	MCH06050H05K MCH06050H10K MCH06050H20K MCH06040H10D MCH06040H20D	MC-SRL-0600
MCL06	150	MCL06005H05K MCL06005H10K	MC-SRL-0150
	200	MCL06010H05K MCL06010H10K	MC-SRL-0200
	300	MCL06020H05K MCL06020H10K	MC-SRL-0300
	400	MCL06030H10K MCL06030H20K	MC-SRL-0400
	500	MCL06040H10K MCL06040H20K	MC-SRL-0500
	600	MCL06050H10K MCL06050H20K	MC-SRL-0600
MCH09	240	MCH09010H05K MCH09010H10K MCH09010H20K	MC-SRL-0240
	340	MCH09020H05K MCH09020H10K MCH09020H20K	MC-SRL-0340
	440	MCH09030H05K MCH09030H10K MCH09030H20K MCH09015H05D MCH09015H10D	MC-SRL-0440
	540	MCH09040H05K MCH09040H10K MCH09040H20K MCH09025H05D MCH09025H10D	MC-SRL-0540
	640	MCH09050H05K MCH09050H10K MCH09050H20K MCH09035H05D MCH09035H10D	MC-SRL-0640
	740	MCH09060H05K MCH09060H10K MCH09060H20K MCH09045H10D MCH09045H20D	MC-SRL-0740

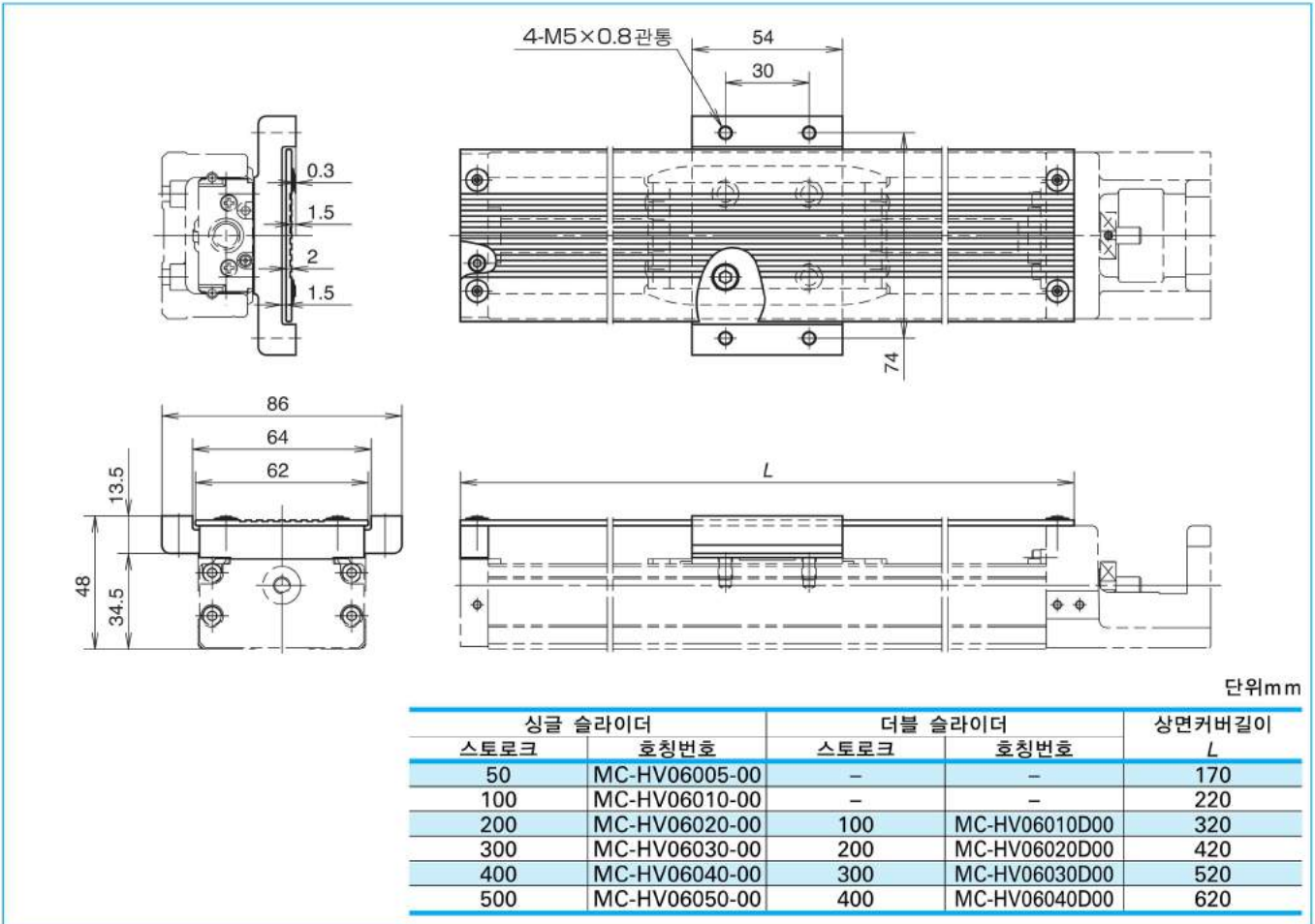
호칭형식	본체L <sub>2</sub> 치수 (mm)	본체호칭번호	센서레일호칭번호
MCH09	840	MCH09080H05K MCH09080H10K MCH09080H20K	MC-SRL-0840
	940	MCH09080H05K MCH09080H10K MCH09080H20K MCH09065H10D MCH09065H20D	MC-SRL-0940
MCH10	280	MCH10010H10K MCH10010H20K	MC-SRL-0280
	380	MCH10020H10K MCH10020H20K	MC-SRL-0380
	480	MCH10030H10K MCH10030H20K	MC-SRL-0480
	580	MCH10040H10K MCH10025H10D	MC-SRL-0580
	680	MCH10050H10K MCH10050H20K MCH10035H10D MCH10035H20D	MC-SRL-0680
	780	MCH10060H10K MCH10060H20K MCH10045H10D MCH10045H20D	MC-SRL-0780
	880	MCH10070H10K MCH10070H20K MCH10055H10D MCH10055H20D	MC-SRL-0880
	980	MCH10080H10K MCH10080H20K MCH10065H10D MCH10065H20D	MC-SRL-0980
	1080	MCH10090H10K MCH10090H20K MCH10075H20D	MC-SRL-1080
	1180	MCH10100H10K MCH10100H20K MCH10085H20D	MC-SRL-1180
	1280	MCH10110H10K MCH10110H20K MCH10095H20D	MC-SRL-1280
1380	MCH10120H10K MCH10120H20K MCH10105H20D	MC-SRL-1380	



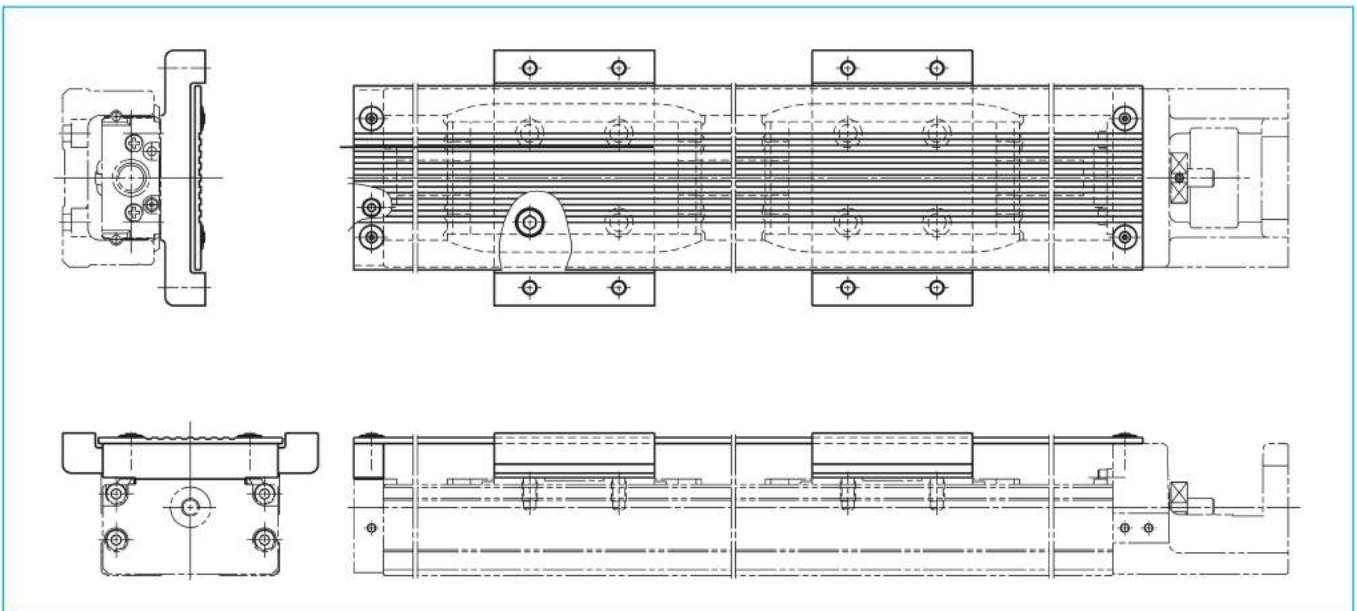
C-3-3.2 커버유닛

MCH06용 커버유닛  
MCL06용 커버유닛

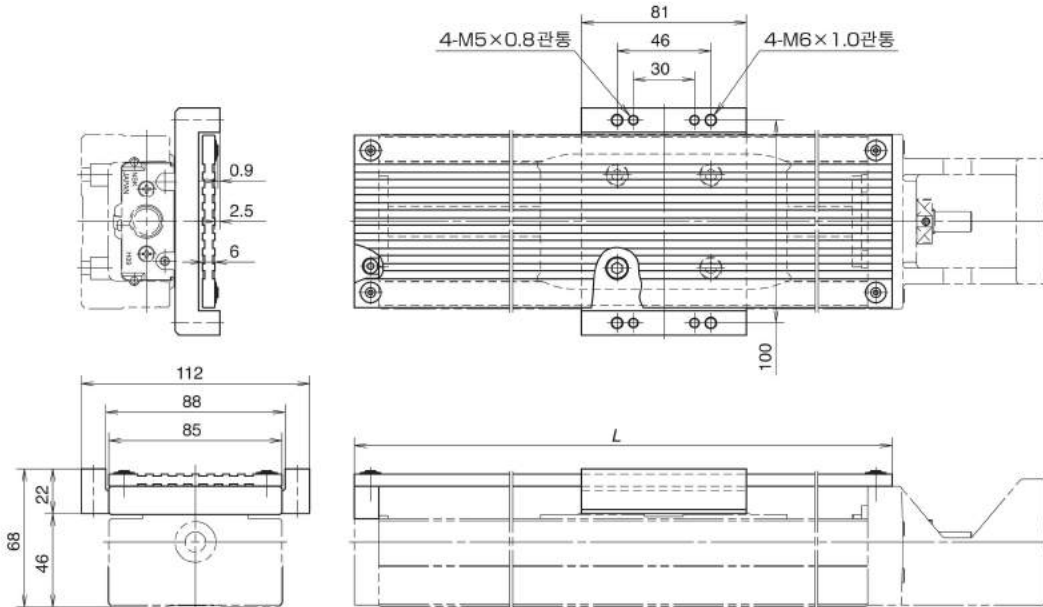
커버유닛은 재고대응품입니다.



- 더블슬라이더용 커버유닛  
더블슬라이더용으로 스페이스플레이트가 2장입니다.



MCH009용 커버유닛

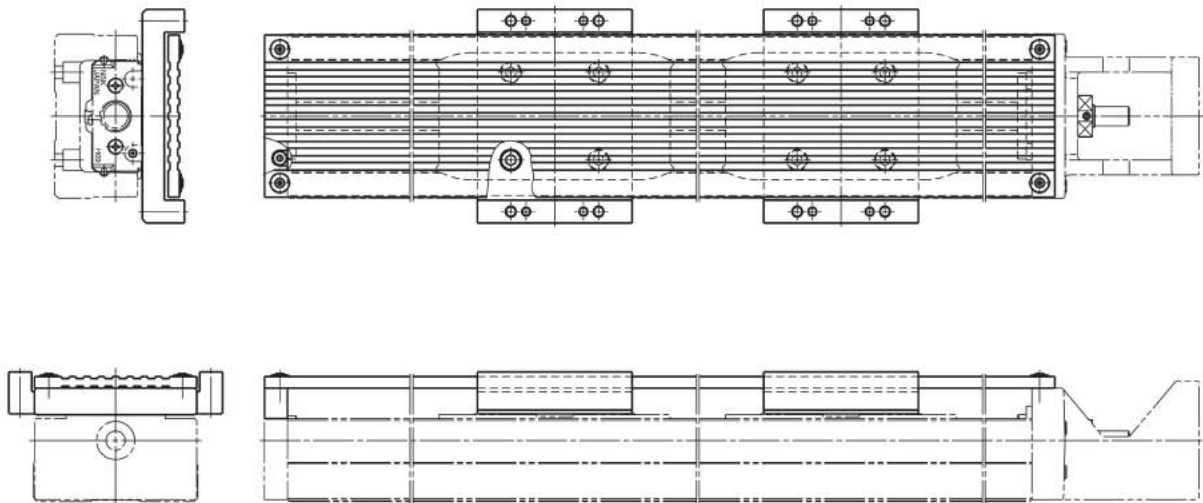


단위(mm)

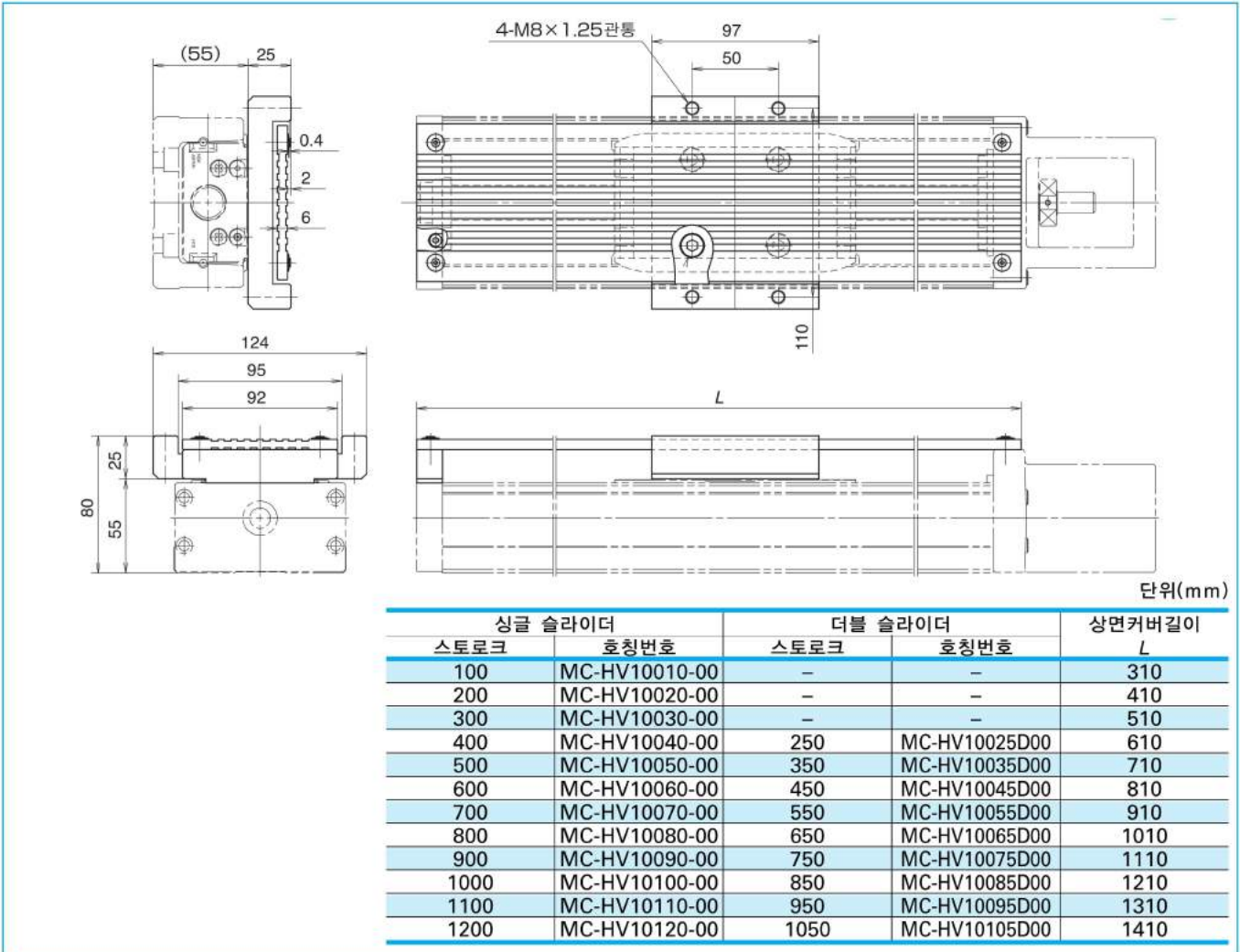
싱글 슬라이더		더블 슬라이더		상면커버길이 L
스토로크	호칭번호	스토로크	호칭번호	
100	MC-HV09010-00	-	-	264
200	MC-HV09020-00	-	-	364
300	MC-HV09030-00	150	MC-HV09015D00	464
400	MC-HV09040-00	250	MC-HV09025D00	564
500	MC-HV09050-00	350	MC-HV09035D00	664
600	MC-HV09060-00	450	MC-HV09045D00	764
700	MC-HV09070-00	-	-	864
800	MC-HV09080-00	650	MC-HV09065D00	964

● 더블슬라이더용 커버유닛

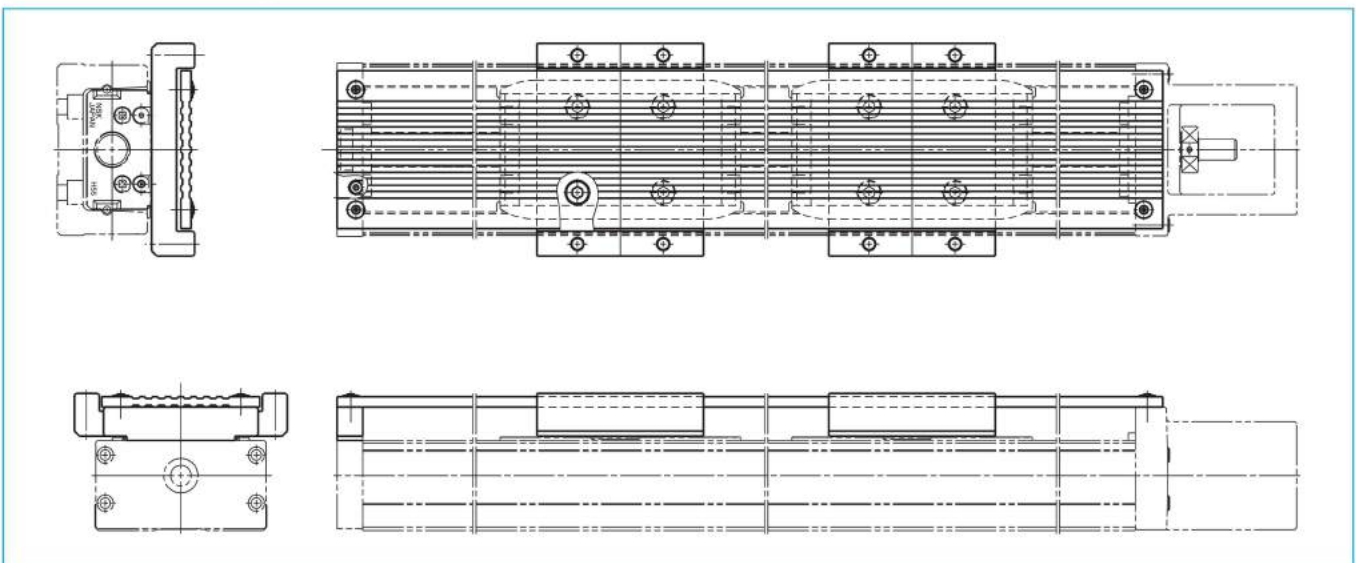
더블슬라이더용으로 스페이서플레이트가 2장입니다.



MCH10용 커버유닛



- 더블슬라이더용 커버유닛  
더블슬라이더용으로 스페이스플레이트가 2장입니다.



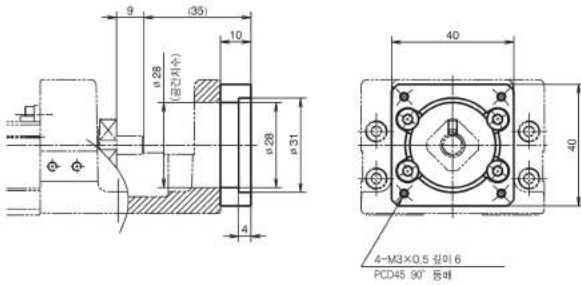




C-3-3.3 모터 설치 중간 플레이트

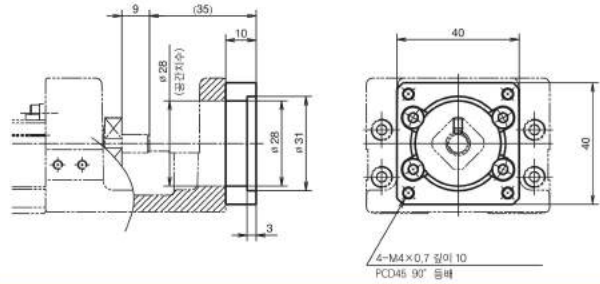
- 대응모터표에 없는 모터는 NSK에 문의하여 주십시오.
- 모터를 병렬로 사용을 희망하는 경우 NSK에 문의하여 주십시오.
- 축 중심을 확실히 맞춰서 모터를 설치해 주십시오.
- 모터사양은 모터메이커에 따라 변경될 경우가 있으므로 상세한 사양은 모터메이커에 문의해 주십시오.
- 모터취부용 중심 브라켓은 재고 대응품입니다.

호칭번호 : MC-BKH06-145-00



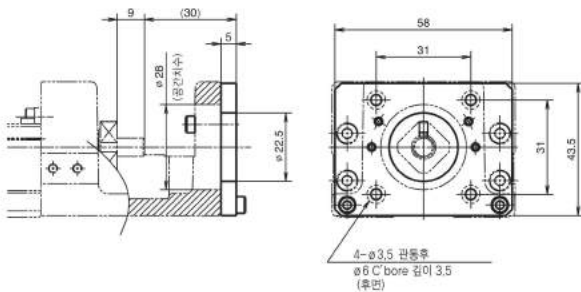
대응모터	
메이커	모터형식
마츠시타전기산업(주)	MSMD5A(50W), MSMD01(100W)

호칭번호 : MC-BKH06-146-00



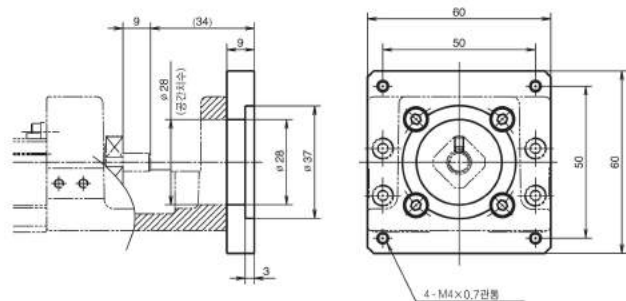
대응모터	
메이커	모터형식
(주)야스카와전기	SGMAH-A3(30W), SGMAH-A5(50W), SGMAS-A5A(50W) SGMAH-01(100W), SGMAS-01A(100W)
미쓰비시전기(주)	HF-KP053(50W), HF-MP053(50W), HC-KFS053(50W) HC-MFS053(50W), HF-KP13(100W), HF-MP13(100W) HC-KFS13(100W), HC-MFS13(100W)
옴론(주)	R88M-W03(30W), R88M-W05(50W), R88M-W10(100W)
산요전기(주)	P30B04xxx P시리즈

호칭번호 : MC-BKH06-231-00



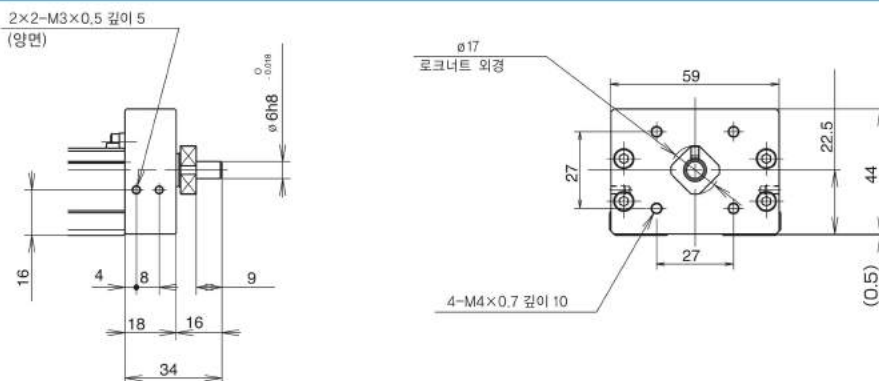
대응모터	
메이커	모터형식
오리엔탈모터(주)	AS46, ASC46, UPK54x, PK54x, CSK54x, CFK54x, UMK24x, CSK24x, PK24x
산요전기(주)	PBM423xxx, 103F55xx

호칭번호 : MC-BKH06-250-00



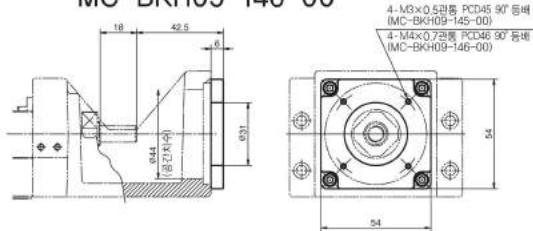
대응모터	
메이커	모터형식
오리엔탈모터(주)	AS66, ASC66, UPK56x, UFK56x, PK56x, CSK56x, CFK56x
옴론(주)	MUMS02(200W), MUMS04(400W)
산요전기(주)	PBM603xx, PBM604xx, 103F78xx

MCH06용 병렬사양



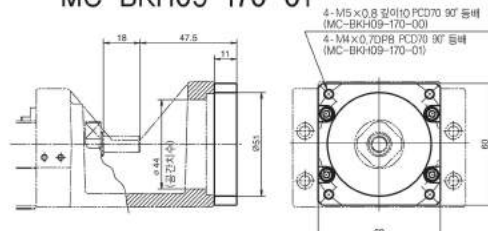
MCH09용

호칭번호 : MC-BKH09-145-00  
MC-BKH09-146-00



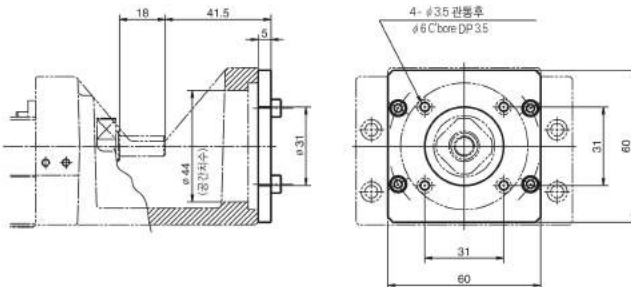
호칭번호	대응 모터	
	메이커	모터 형식
MC-BKH09-145-00	마츠시타전기산업(주)	MSMD5A(50W), MSMD01(100W)
	(주)야스카와전기	SGMAH-A5(50W), SGMAH-A5A(50W) SGMAH-01(100W), SGMAH-01A(100W)
	미쓰비시전기(주)	HF-KP03(50W), HF-MP05(50W), HC-KFS03(50W) HC-MFS03(50W), HF-KP13(100W), HF-MP13(100W) HC-KFS13(100W), HC-MFS13(100W)
MC-BKH09-146-00	음론(주)	R88M-W05(50W), R88M-W10(100W)
	산요전기(주)	P30B04xxx P시리즈

호칭번호 : MC-BKH09-170-00  
MC-BKH09-170-01



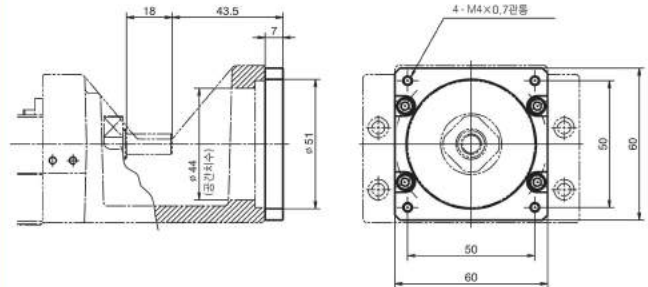
호칭번호	대응 모터	
	메이커	모터 형식
MC-BKH09-170-00	(주)야스카와전기	SGMAH-02(200W), SGMAH-02A(200W) SGMAH-04(400W), SGMAH-04A(400W)
	미쓰비시전기(주)	HF-KP23(200W), HF-MP23(200W), HF-KP43(400) HF-MP43(400W), HC-KFS23(200W), HC-MFS23(200W) HC-KFS43(400W), HC-MFS43(400W)
	음론(주)	R88M-W20(200W), R88M-W40(400W)
MC-BKH09-170-01	산요전기(주)	P30B06xxx P시리즈
	마츠시타전기산업(주)	MSMD02(200W), MSMA02(200W) MSMA04(400W), MSMD04(400W)

호칭번호 : MC-BKH09-231-00



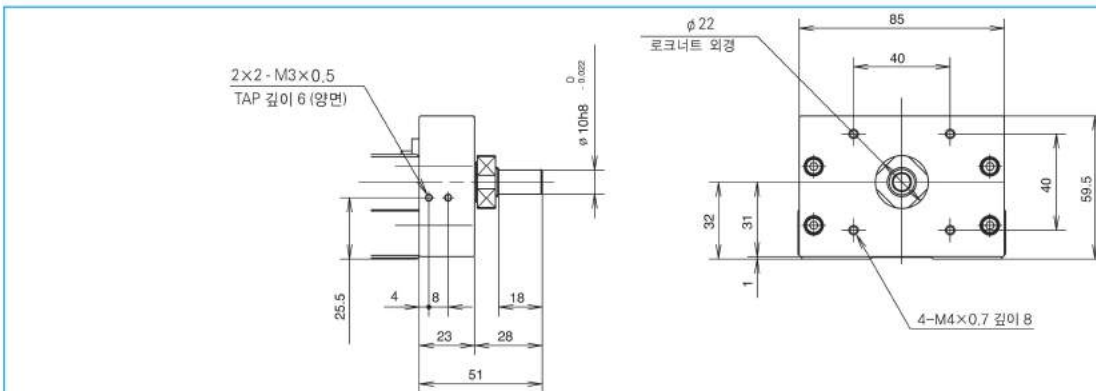
대응 모터	
메이커	모터 형식
산요전기(주)	PBM423xxx, 103F55xx
오리엔탈모터(주)	AS46, ASC46, UPK54x, PK54x, CSK54x, CFK54x UMK24x, CSK24x, PK24x

호칭번호 : MC-BKH09-250-00



대응 모터	
메이커	모터 형식
산요전기(주)	PBM603xx, PBM604xx, 103F78xx
오리엔탈모터(주)	AS66, ASC66, UPK56x, UFK56x, PK56x CSK56x, CFK56x

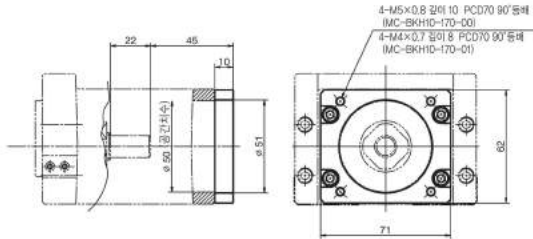
MCH09용 병렬사양





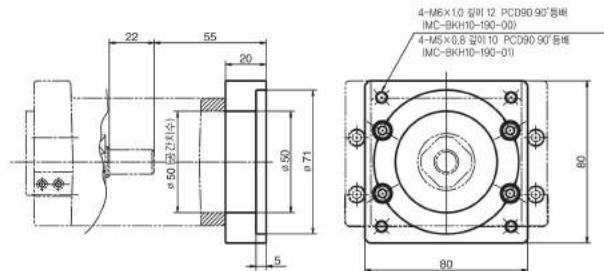
MCH10용

호칭번호 : MC-BKH10-170-00  
MC-BKH10-170-01



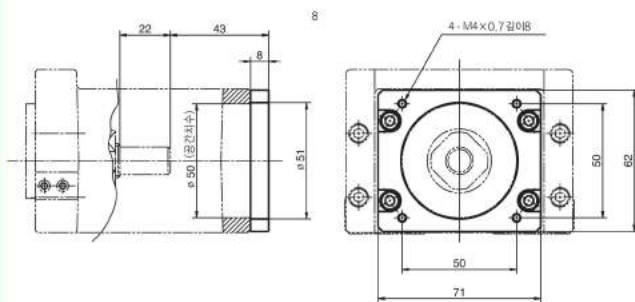
호칭번호	대응 모터	
	메이커	모터형식
MC-BKH10-170-00	(주)야스카와전기	SGMJV-02A(200W), SGMJV-02A(200W) SGMJV-04A(400W), SGMJV-04A(400W)
	미쓰비시전기(주)	HF-KP23(200W), HF-MP23(200W), HF-KP43(400W) HF-MP43(400W), HC-KFS23(200W), HC-MFS23(200W) HC-KFS43(400W), HC-MFS43(400W)
		올론 (주)
	산요전기(주)	P30B06xxx P5V8.4시리즈
MC-BKH10-170-01	마츠시타전기산업(주)	MSMD02(200W), MSMA02(200W) MSMD04(400W), MSMA04(400W)

호칭번호 : MC-BKH10-190-00  
MC-BKH10-190-01



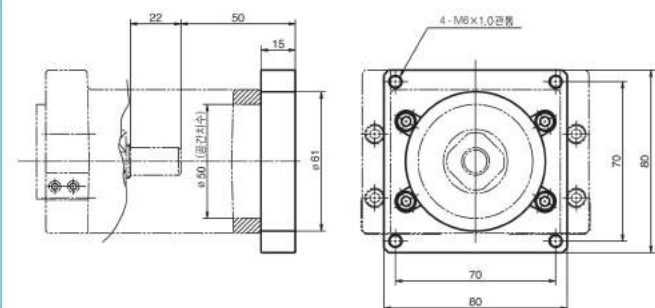
호칭번호	대응 모터	
	메이커	모터형식
MC-BKH10-190-00	미쓰비시전기(주)	HC-KFS73(750W), HC-MFS73(750W) HF-KP73(750W), HF-MP73(750W)
MC-BKH10-190-01	산요전기(주)	P50B07xxx P시리즈

호칭번호 : MC-BKH10-250-00



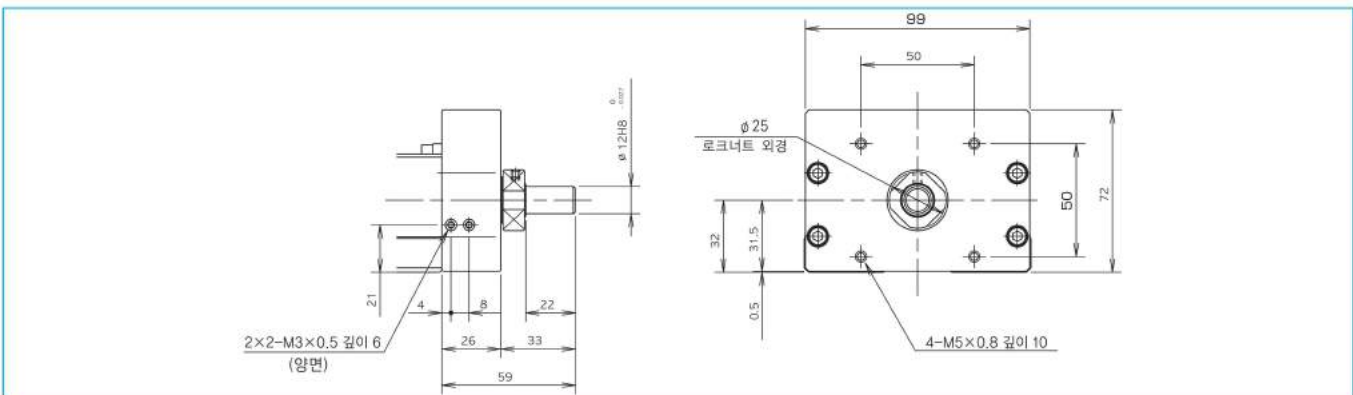
대응 모터	
메이커	모터형식
산요전기(주)	PBM603xx, PBM604xx, 103F78xx
오리엔탈모터(주)	AS66, ASC66, UPK56x, PK56x, CSK56x, CFK56x UMK56x, UFK56x

호칭번호 : MC-BKH10-270-00



대응 모터	
메이커	모터형식
오리엔탈모터(주)	AS98, ASC98, UPK59x, PK59x, CSK59x, CFK59x UMK59x, UFK59x

MCH 10용 병렬사양



MCH시리즈용 모터부착 중간 플레이트 대응 모터표  
표5

대상MCH	옵션설치시 호칭번호코드	모터설치용 중간 플레이트 호칭번호	모터메이커	스태킹 모터 메이커형식	AC서보모터 와트수별 메이커형식						
					30	50	100	200	400	750	
MCH06용 MCL06용	1	MC-BKH06-145-00	마츠시타전기산업(주)			MSMD5A	MSMD01				
	2	MC-BKH06-146-00	(주)야스카와전기	SGMAH-A3	SGMJV-A5A SGMAV-A5A	SGMJV-01A SGMAV-01A					
			미쓰비시전기(주)		HF-KP053 HF-MP053 HC-KFS053 HC-MFS053	HF-KP13 HF-MP13 HC-KFS13 HC-MFS13					
			음론(주)	R88M-W03	R88M-W05	R88M-W10					
			산요전기(주)	P30B04xxx (P시리즈)							
	3	MC-BKH06-231-00	산요전기(주)	PBM423xxx 103F55xx							
			오리엔탈모터(주)	AS46 , ASC46 UPK54x , PK54x CSK54x , CFK54x UMK24x , CSK24x PK24x							
			산요전기(주)	PBM603xx PBM604xx 103F78xx							
			오리엔탈모터(주)	AS66 , ASC66 UPK56x , UFK56x PK56x , CSK56x CFK56x							
	4	MC-BKH06-250-00	미츠시타전기산업(주)						MUMS02	MUMS04	
			미쓰비시전기(주)								
	MCH09용	1	MC-BKH09-145-00	미쓰비시전기(주)			MSMD5A	MSMD01			
2		MC-BKH09-146-00	야스카와전기(주)		SGMJV-A5A SGMAV-A5A	SGMJV-01A SGMAV-01A					
			미쓰비시전기(주)		HF-KP053 HF-MP05 HC-KFS053 HC-MFS053	HF-KP13 HF-MP13 HC-KFS13 HC-MFS13					
			음론(주)		R88M-W05	R88M-W10					
			산요전기(주)	P30B04xxx (P시리즈)							
3		MC-BKH09-170-00	(주)야스카와전기						SGMJV-02A SGMAV-02A	SGMJV-04A SGMAV-04A	
			미쓰비시전기(주)					HF-KP23 HF-MP23 HC-KFS23 HC-MFS23	HF-KP43 HF-MP43 HC-KFS43 HC-MFS43		
			음론(주)					R88M-W20	R88M-W40		
			산요전기(주)	P30B06xxx (P시리즈)							
4		MC-BKH09-170-01	마츠시타전기산업(주)					MSMD02 MSMA02	MSMD04 MSMA04		
5		MC-BKH09-231-00	산요전기(주)	PBM423xxx 103F55xx							
			오리엔탈모터(주)	AS46 , ASC46 UPK54x , PK54x CSK54x , CFK54x UMK24x , CSK24x PK24x							
	산요전기(주)		PBM603xx PBM604xx 103F78xx								
	오리엔탈모터(주)		AS66 , ASC66 UPK56x , UFK56x PK56x , CSK56x CFK56x								
6	MC-BKH09-250-00	산요전기(주)	PBM603xx PBM604xx 103F78xx								
		오리엔탈모터(주)	AS66 , ASC66 UPK56x , UFK56x PK56x , CSK56x CFK56x								
MCH10용	1	MC-BKH10-170-00	(주)야스카와전기					SGMJV-02A SGMAV-02A	SGMJV-04A SGMAV-04A		
			미쓰비시전기(주)				HF-KP23 HF-MP23 HC-KFS23 HC-MFS23	HF-KP43 HF-MP43 HC-KFS43 HC-MFS43			
			음론(주)				R88M-W20	R88M-W40			
			산요전기(주)	P30B06xxx (P시리즈)							
	2	MC-BKH10-170-01	마츠시타전기산업(주)					MSMD02 MSMA02	MSMD04 MSMA04		
	3	MC-BKH10-190-00	미쓰비시전기(주)							HC-KFS73 HC-MFS73 HF-KP73 HF-MP73	
	4	MC-BKH10-190-01	산요전기(주)	P50B07xxx (P시리즈)							
	5	MC-BKH10-250-00	산요전기(주)	PBM603xx PBM604xx 103F78xx							
			오리엔탈모터(주)	AS66 , ASC66 UPK56x , PK56x CSK56x , CFK56x UMK56x , UFK56x							
	6	MC-BKH10-270-00	오리엔탈모터(주)	AS98 , ASC98 UPK59x , PK59x CSK59x , CFK59x UMK59x , UFK59x							

