

에어 슬라이드 테이블

리버시블 타입

Ø6, Ø8, Ø12, Ø16, Ø20, Ø25

New

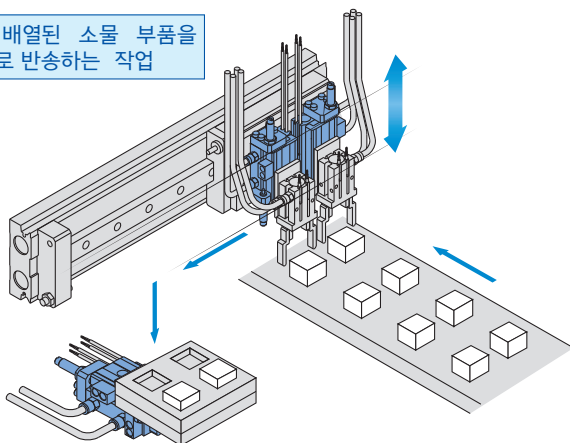
RoHS 지령 대응 제품

설치상황에 따라서 현장에서의
배관, 조정 유니트 위치의
변경이 가능.

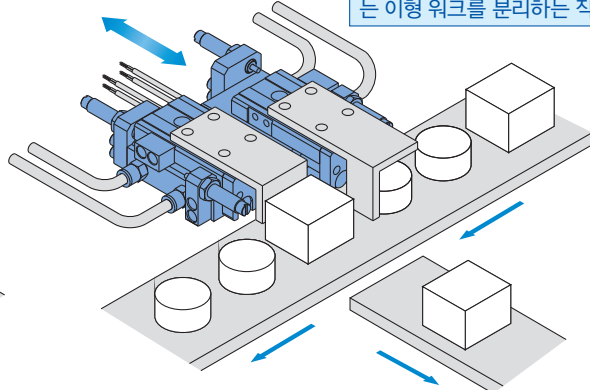


적용예

2열에 배열된 소물 부품을
파렛트로 반송하는 작업



컨베이어 등에서 연속해서 흘러오
는 이형 워크를 분리하는 작업



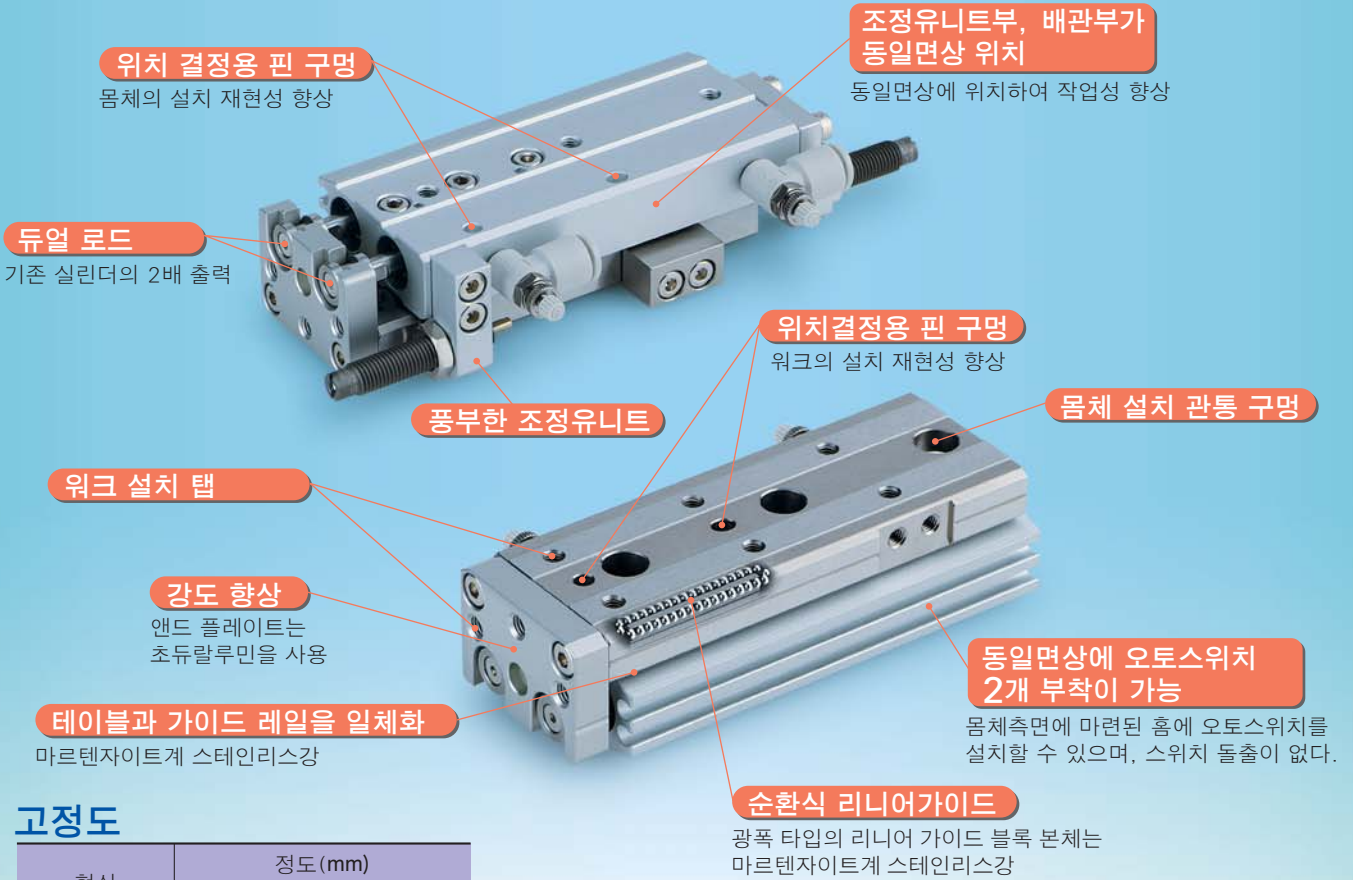
MXQR Series



CAT.KS20-203B

가이드 레일과 테이블을 일체화.

순환식 리니어 가이드 채용으로 고강성 · 고정도



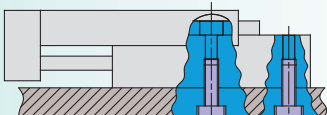
고정도

형식	정도 (mm)	
	평행도	높이 공차
MXQR12-30	0.035	±0.08

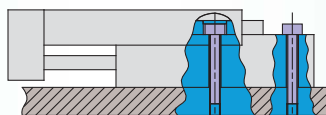
에어 슬라이드 테이블 / MXQ 시리즈와 호환성 있음.
본체, 워크 설치 치수는 MXQ 시리즈와 호환성 있음.

본체 설치는 3종류 설치 구성이 늘어나 설치성 향상

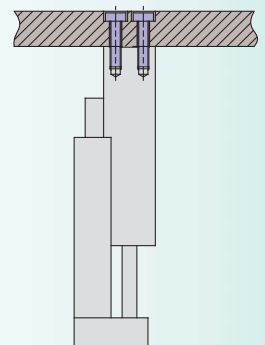
① 횡설치형(몸체 탭)



② 횡설치(관통구멍 사용)



종설치(몸체 탭)



쇼크 업소버 (소프트 타입 / 쇼트 스트로크 RJ) 장착 가능 (Ø8~Ø25)

Ø6에 쇼크 업소버 (RB)가 장착 가능

쇼트 스트로크에 적합한
택트타입 향상을 실현



풍부한 조정유니트(옵션)

양단 러버 스톱퍼



전진단 쇼크 업소버+
후진단 러버 스톱퍼



양단 쇼크 업소버



전진단 메탈 스톱퍼+
후진단 쇼크 업소버



양단 메탈 스톱퍼

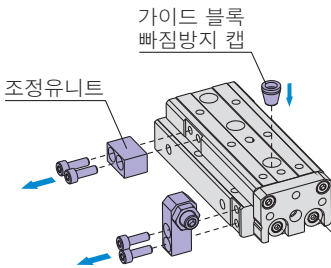


전진단 러버 스톱퍼+
후진단 메탈 스톱퍼

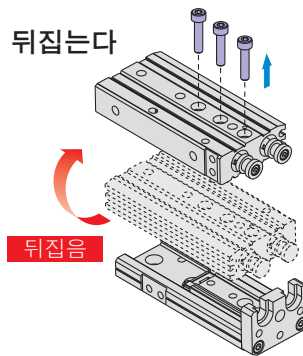


조정유니트 변경 순서

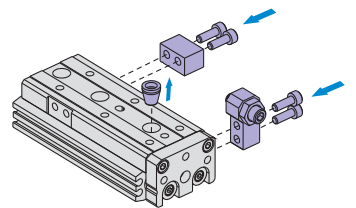
① 조정유니트를 빼낸다



② 몸체를 뒤집는다



③ 다시 장착 → 완성



구성

형식	튜브 내경 (mm)	표준 스트로크 (mm)									조정유니트(옵션)								
		10	20	30	40	50	75	100	125	150	러버 스톱퍼			쇼크 업소버			메탈 스톱퍼		
											전진단	후진단	양단	전진단	후진단	양단	전진단	후진단	양단
MXQR 6	6	●	●	●	●	●					●	●	●	()	()	()	●	●	●
MXQR 8	8	●	●	●	●	●	●				●	●	●	●	●	●	●	●	●
MXQR12	12	●	●	●	●	●	●	●			●	●	●	●	●	●	●	●	●
MXQR16	16	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●
MXQR20	20	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
MXQR25	25	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

() MXQR6에는 쇼크 업소버 부착(J, JS, JT)는 없습니다.

특징2

MXQR Series 기종선정방법

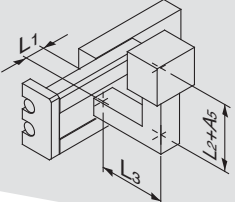
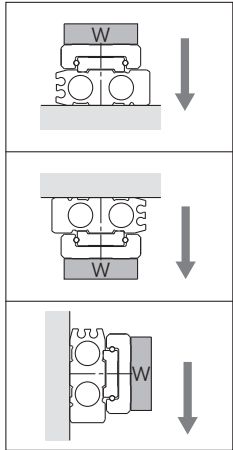
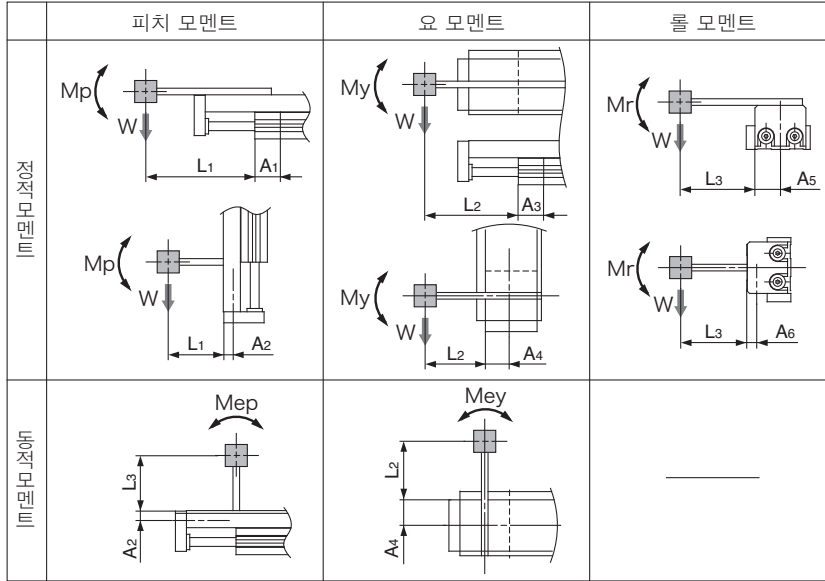
기종선정순서	계산식 · 데이터	선정에				
<p>1 사용조건</p> <p>설치 자세, 워크 형상을 고려하여 사용조건을 열거합니다.</p>	<ul style="list-style-type: none"> · 사용기종 · 쿠션종류 · 워크설치위치 · 설치자세 · 평균속도 Va(mm/s) · 적재질량 W(kg) : 그림1 · 오버행량 Ln(mm) : 그림2 	 <p>실린더 : MXQR16-50 쿠션 : 리버 스톱퍼 워크 테이블 설치 설치 : 수평 벽설치 평균속도 : Va=300[mm/s] 적재질량 : W=1[kg] L1=10mm L2=30mm L3=30mm</p>				
<p>2 운동에너지</p> <p>적재물의 운동에너지 E(J)를 구합니다. 허용 운동에너지 Ea(J)를 구합니다. 적재물의 운동에너지가 허용 운동 에너지를 넘지 않는지를 확인합니다.</p>	$E = \frac{1}{2} \cdot W \left(\frac{V}{1000} \right)^2$ <p>충돌속도 $V = 1.4 \cdot Va$ * 보정계수(기준)</p> $Ea = K \cdot E_{max}$ <p>워크설치 계수 K : 그림3 최대 허용 운동에너지 E_{max} : 표1 운동에너지(E) ≤ 허용 운동에너지(Ea)</p>	$E = \frac{1}{2} \cdot 1 \cdot \left(\frac{420}{1000} \right)^2 = 0.088$ $V = 1.4 \times 300 = 420$ $Ea = 1 \times 0.11 = 0.11$ $E = 0.088 \leq Ea = 0.11 \text{으로 사용 가능}$				
<p>3 부하율</p>						
<p>3-1 적재질량의 부하율</p> <p>허용적재질량 Wa(kg)를 구합니다. 주) 수직으로 설치하여 사용하는 경우에는 본 부하율의 검토는 불필요합니다. (α1=0으로 하여 주십시오.) 적재질량의 부하율 α1을 구합니다.</p>	$Wa = K \cdot \beta \cdot W_{max}$ <p>워크설치 계수 K : 그림3 허용적재질량계수 β : 그래프1 최대 허용 적재질량 W_{max} : 표2 $\alpha_1 = W / Wa$</p>	$Wa = 1 \times 1 \times 4 = 4$ $K = 1$ $\beta = 1$ $W_{max} = 4$ $\alpha_1 = 1 / 4 = 0.25$				
<p>3-2 정적 모멘트 부하율</p> <p>정적모멘트 M(N·m)를 구합니다. 허용 동적모멘트 Ma(N·m)를 구합니다. 정적모멘트의 부하율 α2를 구합니다.</p>	$M = W \times 9.8 (Ln + An) / 1000$ <p>모멘트 중심위치 거리 보정값 An : 표3</p> $Ma = K \cdot \gamma \cdot M_{max}$ <p>워크설치 계수 K : 그림3 허용모멘트 계수 γ : 그래프2 최대 허용 모멘트 M_{max} : 표4 $\alpha_2 = M / Ma$</p>	<table border="0"> <tr> <td>요잉(Yawing)</td> <td>롤링(Rolling)</td> </tr> <tr> <td>My에 관해서 검토합니다. $My = 1 \times 9.8 (10 + 30) / 1000 = 0.39$ $A_3 = 30$ $May = 1 \times 1 \times 18 = 18$ $My_{max} = 18$ $K = 1$ $\gamma = 1$ $\alpha_2 = 0.39 / 18 = 0.022$</td> <td>Mr에 관해서 검토합니다. $Mr = 1 \times 9.8 (30 + 10.5) / 1000 = 0.39$ $A_6 = 10.5$ $Mar = 36$ $Mr_{max} = 36$ $K = 1$ $\gamma = 1$ $\alpha_2 = 0.39 / 36 = 0.011$</td> </tr> </table>	요잉(Yawing)	롤링(Rolling)	My에 관해서 검토합니다. $My = 1 \times 9.8 (10 + 30) / 1000 = 0.39$ $A_3 = 30$ $May = 1 \times 1 \times 18 = 18$ $My_{max} = 18$ $K = 1$ $\gamma = 1$ $\alpha_2 = 0.39 / 18 = 0.022$	Mr에 관해서 검토합니다. $Mr = 1 \times 9.8 (30 + 10.5) / 1000 = 0.39$ $A_6 = 10.5$ $Mar = 36$ $Mr_{max} = 36$ $K = 1$ $\gamma = 1$ $\alpha_2 = 0.39 / 36 = 0.011$
요잉(Yawing)	롤링(Rolling)					
My에 관해서 검토합니다. $My = 1 \times 9.8 (10 + 30) / 1000 = 0.39$ $A_3 = 30$ $May = 1 \times 1 \times 18 = 18$ $My_{max} = 18$ $K = 1$ $\gamma = 1$ $\alpha_2 = 0.39 / 18 = 0.022$	Mr에 관해서 검토합니다. $Mr = 1 \times 9.8 (30 + 10.5) / 1000 = 0.39$ $A_6 = 10.5$ $Mar = 36$ $Mr_{max} = 36$ $K = 1$ $\gamma = 1$ $\alpha_2 = 0.39 / 36 = 0.011$					
<p>3-3 동적 모멘트 부하율</p> <p>동적모멘트 Me(N·m)를 구합니다. 허용 동적모멘트 Mea(N·m)를 구합니다. 동적모멘트의 부하율 α3를 구합니다.</p>	$Me = 1 / 3 \cdot W \times 9.8 \frac{(Ln + An)}{1000}$ <p>충격상당질량 $We = \delta \cdot W \cdot V$ δ : 댐퍼 계수 조정유닛 없음, 리버 스톱퍼 = 4 / 100 쇼크 업소버 = 1 / 100 메탈 스톱퍼 = 16 / 100 모멘트 중심위치 거리 보정값 An : 표3</p> $Mea = K \cdot \gamma \cdot M_{max}$ <p>워크설치 계수 K : 그림3 허용모멘트 계수 γ : 그래프2 최대 허용 모멘트 M_{max} : 표4 $\alpha_3 = Me / Mea$</p>	<p>피칭(Pitching) Mep에 관해서 검토합니다. $Mep = 1 / 3 \times 16.8 \times 9.8 \times \frac{(30 + 10.5)}{1000} = 2.2$ $We = 4 / 100 \times 1 \times 420 = 16.8$ $A_2 = 10.5$ $Meap = 1 \times 0.7 \times 18 = 12.6$ $K = 1$ $\gamma = 0.7$ $Mp_{max} = 18$ $\alpha_3 = 2.2 / 12.6 = 0.17$</p> <p>요잉(Yawing) Mey에 관해서 검토합니다. $Mey = 1 / 3 \times 16.8 \times 9.8 \times \frac{(30 + 24.5)}{1000} = 3.0$ $We = 16.8$ $A_4 = 24.5$ $Meay = 12.6$ (Meap와 동일값) $\alpha_3 = 3.0 / 12.6 = 0.24$</p>				
<p>3-4 부하율의 총합</p> <p>부하율의 총합이 1을 넘지 않으면 사용 가능합니다.</p>	$\sum \alpha_n = \alpha_1 + \alpha_2 + \dots + \alpha_n \leq 1$	$\sum \alpha_n = \alpha_1 + \alpha_2 + \alpha_3 + \alpha_4 + \alpha_5$ $= 0.25 + 0.022 + 0.011 + 0.17 + 0.24 = 0.693 \leq 1$ <p>으로 사용 가능합니다.</p>				

그림1 적재질량 : W(kg)



주) 수직으로 설치하여 사용하는 경우에는 본 부하율의 검토는 불필요합니다.

그림2 오버행량 : Ln(mm), 모멘트 중심위치 거리 보정값 : An(mm)



주) 정적모멘트 : 충격에 의해 발생하는 모멘트
동적모멘트 : 스톱퍼 충돌시에 충격에 의해 발생하는 모멘트

그림3 워크설치계수 : K

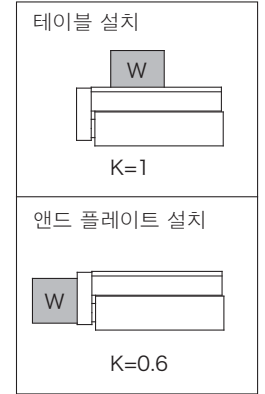


표1 허용 운동에너지 : Emax(J)

형식	허용 운동에너지			
	조정유닛 없음	조정유닛 옵션		
		러버 스톱퍼	쇼크 업소버	메탈 스톱퍼
MXQR 6	0.018	0.018	0.036	0.009
MXQR 8	0.027	0.027	0.054	0.013
MXQR12	0.055	0.055	0.11	0.027
MXQR16	0.11	0.11	0.22	0.055
MXQR20	0.16	0.16	0.32	0.080
MXQR25	0.24	0.24	0.48	0.12

주의

- 메탈 스톱퍼의 최대사용속도는 200mm/s입니다.
- 쇼크 업소버 J부착을 수직으로 설치하여 사용하는 경우, 표2 최대 허용적재질량 이하에서 사용하여 주십시오.
- MXQR6 쇼크 업소버 부착의 사용압력범위는 0.3~0.7 MPa 입니다.

표2

최대허용적재질량 : Wmax(kg)

형식	최대 허용 적재질량
MXQR 6	0.6
MXQR 8	1
MXQR12	2
MXQR16	4
MXQR20	6
MXQR25	9

그래프1 허용적재질량 계수 : β

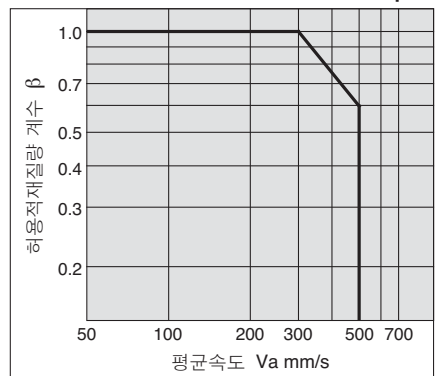


표3 모멘트 중심위치 거리 보정값 : An(mm)

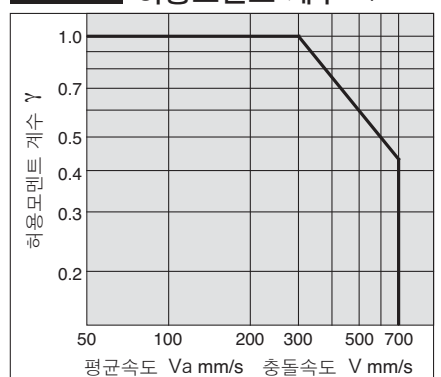
형식	모멘트 중심위치 거리 보정값(그림2 참조)												
	A1, A3									A2	A4	A5	A6
	스트로크(mm)												
	10	20	30	40	50	75	100	125	150				
MXQR 6	14.5	14.5	14.5	18.5	18.5	—	—	—	—	6	13.5	13.5	6
MXQR 8	16.5	16.5	18.5	20.5	28	28.5	—	—	—	7	16	16	7
MXQR12	21	21	21	25	25	34	34	—	—	9	19.5	19.5	9
MXQR16	27	27	27	27	30	33	42.5	42.5	—	10.5	24.5	24.5	10.5
MXQR20	29.5	29.5	29.5	29.5	33.5	37.5	53.5	55	56.5	14	30	30	14
MXQR25	35.5	35.5	35.5	35.5	43	43	50	64	64	16.5	37	37	16.5

주) A2, A4, A5, A6는 스트로크에 따른 보정값의 차이는 없습니다.

표4 최대 허용모멘트 : Mmax(N·m)

형식	피치/요 모멘트 : Mpmax / Mymax									롤 모멘트 : Mrmax								
	스트로크(mm)									스트로크(mm)								
	10	20	30	40	50	75	100	125	150	10	20	30	40	50	75	100	125	150
MXQR 6	1.4	1.4	1.4	2.8	2.8	—	—	—	—	3.5	3.5	3.5	5.1	5.1	—	—	—	—
MXQR 8	2.0	2.0	2.8	3.7	7.9	7.9	—	—	—	5.1	5.1	6.0	6.9	7.4	7.4	—	—	—
MXQR12	4.7	4.7	4.7	7.2	7.2	15	15	—	—	11	11	11	13	13	14	14	—	—
MXQR16	13	13	13	18	23	42	42	—	—	31	31	31	36	41	41	41	—	—
MXQR20	19	19	19	27	36	84	84	84	47	47	47	47	57	66	75	75	75	75
MXQR25	32	32	32	52	52	78	140	140	81	81	81	81	110	110	130	130	130	130

그래프2 허용모멘트 계수 : γ



주) 정적모멘트 산출시에는 평균속도 사용
동적모멘트 산출시에는 충돌속도 사용

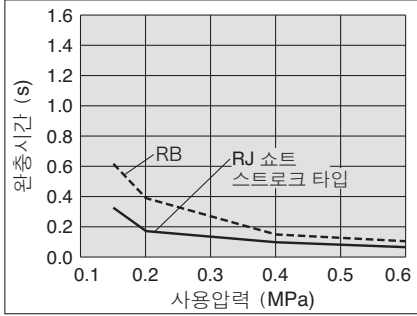
기호표

기호	정의	단위	기호	정의	단위
An(n=1~6)	모멘트 중심위치 거리 보정값	mm	Va	평균속도	mm/s
E	운동에너지	J	W	적재질량	kg
Emax	허용 운동에너지	J	Wa	허용적재질량	kg
Ln(n=1~3)	오버행량	mm	We	충돌상당질량	kg
M(Mp, My, Mr)	정적모멘트(피치, 요, 롤)	N·m	Wmax	최대 허용적재질량	kg
Ma(Map, May, Mar)	허용 정적모멘트(피치, 요, 롤)	N·m	α	부하율	—
Me(Mep, Mey)	동적모멘트(피치, 요)	N·m	β	허용적재질량 계수	—
Mea(Meap, Meay)	허용 동적모멘트(피치, 요)	N·m	γ	허용모멘트 계수	—
Mmax(Mpmax, Mymax, Mrmax)	최대 허용모멘트(피치, 요, 롤)	N·m	K	워크 설치 계수	—
V	충돌속도	mm/s			

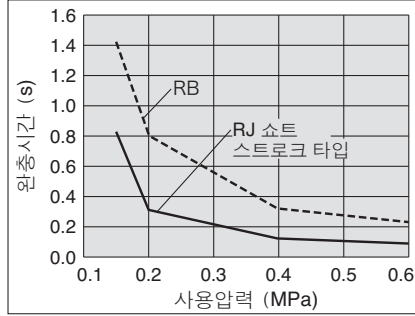
조정유닛 옵션 : 쇼크 업소버 완충시간(참고값)

*완충시간 : 쇼크 업소버의 로드선단이 닿기 시작하고 나서 복귀 위치에 도달하기 까지의 시간

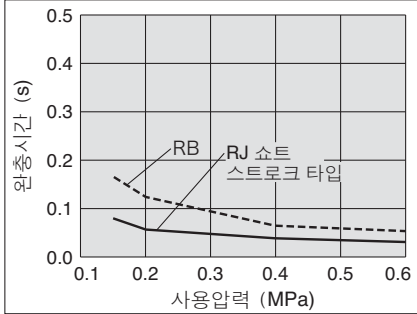
MXQR8 전진단



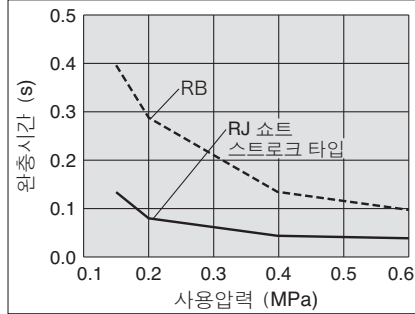
MXQR8 후진단



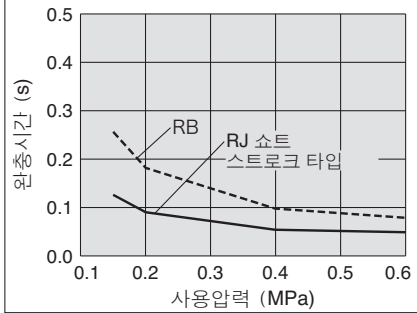
MXQR12 전진단



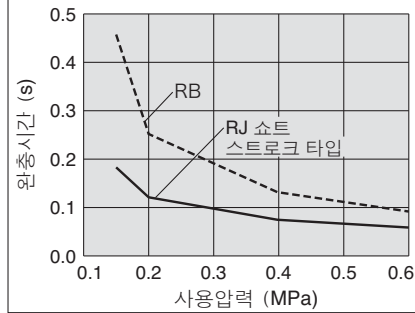
MXQR12 후진단



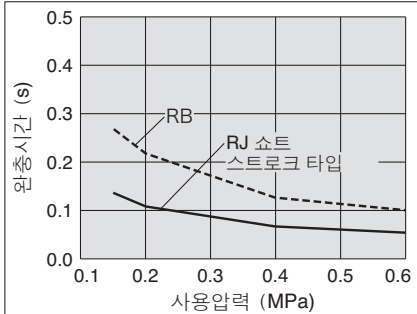
MXQR16 전진단



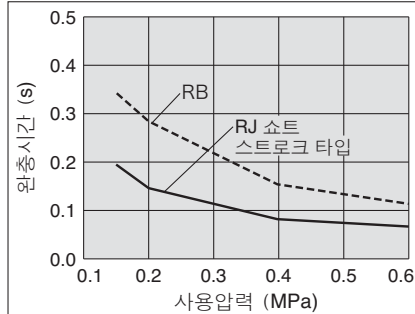
MXQR16 후진단



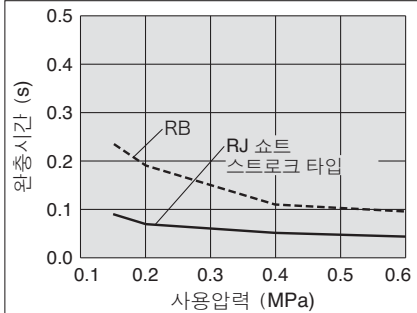
MXQR20 전진단



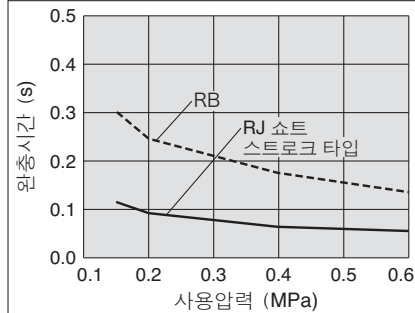
MXQR20 후진단



MXQR25 전진단



MXQR25 후진단



—시험조건—

위크질량 : 최대적재하중의 약 70%

속도 : 피팅 직경에 따라 평균속도(약 300~500mm/s : 구경사이즈 · 사용압력에 따름)

주) 사용조건(적재하중, 모멘트, 피스톤 속도, 사용압력, 사용온도)에 따라 완충시간은 다릅니다.

서문3^㉔

선택

주의

① 부하는 사용한계를 넘지 않는 범위에서 사용하여 주십시오.

최대적재질량, 허용모멘트에서 기종을 선정하십시오. 상세 방법에 관해서는 서문 1, 2, 기중선정방법을 참조하십시오. 사용 환경외에서 사용하면 가이드부에 가해지는 편하중이 과대해져, 가이드부의 흔들거림 발생, 정도의 악화 등 수명에 악영향을 끼치는 원인이 됩니다.

② 외부 스톱퍼로 중간 정지를 하는 경우에는 돌출이 일어나지 않도록 하여 주십시오.

돌출이 발생하면 파손의 원인이 됩니다. 외부 스톱퍼로 중간정지 시켜, 더욱 전진시키는 경우는 일단, 압력을 공급하고 테이블을 순간 반대로 뒤집은 후 중간 스톱퍼를 끼워 넣고, 그 후 반대포트에 압력을 공급하고 테이블을 작동시켜 주십시오.

사용환경

주의

① 절삭유 등의 액체가 직접 닿는 환경에서는 사용하지 말아 주십시오.

절삭유, 쿨런트액, 오일미스트 등이 본체에 닿는 환경에서의 사용은 흔들거림 발생, 접동저항의 증가, 에어 누설 등의 원인이 됩니다.

② 분진, 진애, 절분, 스퍼터 등의 이물질이 직접 닿는 환경에서는 사용하지 말아 주십시오.

흔들거림 발생, 접동저항의 증가, 에어 누설 등의 원인이 됩니다. 이와 같은 환경에서의 사용은 당사에 확인하여 주십시오.

③ 리니어 가이드부의 내식성에는 주의하여 주십시오.

테이블, 가이드 블록에는 마텐자이트계 스테인리스를 사용하고 있습니다만 오스테나이트계 스테인리스와 비교하면 내식성은 떨어지므로 주의 하십시오. 특히 결로 등에 의해 물방울이 닿는 환경에서는 녹이 발생하는 경우가 있습니다.

에어 슬라이드 테이블 / 리버시블 타입

MXQR Series

Ø6, Ø8, Ø12, Ø16, Ø20, Ø25

형식표시방법

MXQR 12 [] L - 50 J - M9BW [] - []

에어 슬라이드 테이블 리버시블 타입

주문 제작 사양 상세 사항은 P.2를 참조해 주십시오.

● **오토스위치**
무기호 | 오토스위치 없음 (자석 내장)
※오토스위치 품번에 관해서는 아래 표를 참조해 주십시오.

● **오토스위치 추가기호**

무기호	2개 부착
S	1개 부착
n	n개 부착

● **포트나사의 종류**

무기호	M나사		Ø6~Ø16
	Rc		
TN	NPT		Ø20, Ø25
TF	G		

● **출하시 조정유닛 위치***

L		무기호	
좌측	우측	좌측	우측
조정유닛		조정유닛	
테이블		테이블	

※조정유닛 위치는 우측, 좌측의 2가지 선택이 가능합니다. 설치 상황에 따라서 현장에서의 변경이 가능합니다. 상세 치수는 외형치수도, 위치 전환 순서에 관해서는 「MXQR 취급설명서」를 확인 하십시오.

● **조정유닛 옵션**

	없음	후진단			
		조정유닛 (러버 스톱퍼)	쇼크 업소버 (RB)	조정유닛 (메탈 스톱퍼)	쇼크 업소버 RJ 주1,2 (쇼트 스트로크 타입)
없음	무기호	AT	BT	CT	JT
조정유닛(러버 스톱퍼)	AS	A	ASBT	ASCT	ASJT
쇼크 업소버(RB)	BS	BSAT	B	BSCT	BSJT
조정유닛(메탈 스톱퍼)	CS	CSAT	CSBT	C	CSJT
쇼크 업소버 RJ 주1,2 (쇼트 스트로크 타입)	JS	JSAT	JSBT	JSCT	J

주1) 쇼크 업소버 RJ(쇼트 스트로크 타입)는 쇼크 업소버 소프트 타입/쇼트 스트로크 타입(RJ□)입니다.
완충 시간에 대해서는 서문3을 참조해 주십시오. 쇼크 업소버(RJ)의 상세 사항은 카탈로그를 참조하여 주십시오.
주2) 쇼크 업소버(쇼트 스트로크 타입)에는 MXQR6의 설정은 없습니다.

● **실린더 내경 (스트로크 mm)**

Ø6	10,20,30,40,50
Ø8	10,20,30,40,50,75
Ø12	10,20,30,40,50,75,100
Ø16	10,20,30,40,50,75,100,125
Ø20	10,20,30,40,50,75,100,125,150
Ø25	10,20,30,40,50,75,100,125,150

적용 오토스위치/오토스위치 단품의 상세사항은 별도 문의하십시오.

종류	특수기능	리드선 취출	표시 등	배선(출력)	부하전압		오토스위치 품번		리드선 길이(m)				프리와이어 커넥터	적용부하				
					DC	AC	중취출	형취출	0.5 (무기호)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)						
무접점 오토스위치	진단표시 (2색 표시)	그로메트	있음	3선 (NPN)	24V	5V, 12V	-	M9NV	M9N	●	●	●	○	○	IC회로	릴레이, PLC		
				3선 (PNP)				M9PV	M9P	●	●	●	○	○				
				2선				M9BV	M9B	●	●	●	○	○				
				3선 (NPN)				M9NVV	M9NV	●	●	●	○	○				
	내수성 향상품 (2색 표시)	그로메트	없음	3선 (PNP)	24V	5V, 12V	-	M9PWV	M9PW	●	●	●	○	○	IC회로			
				2선				M9BWV	M9BW	●	●	●	○	○	-			
				3선 (NPN)				*1M9NAV	*1M9NA	○	○	●	○	○	IC회로			
				3선 (PNP)				*1M9PAV	*1M9PA	○	○	●	○	○	IC회로			
오토스위치	-	그로메트	있음	3선 (NPN 상당)	24V	5V	-	A96V	A96	●	-	●	-	IC회로	-			
				2선				100V	12V	100V 이하	*2A93V	A93	●	●	●	●	-	릴레이, PLC
				2선							A90V	A90	●	-	●	-	IC회로	
				없음														

*1 내수성 향상 타입의 오토스위치는 상기 형식의 제품에 부착 가능합니다만, 제품의 내수성능을 보증하는 것은 아닙니다.

*2 리드선 길이 1m 타입은 D-A93만 대응합니다.

●리드선 길이 기호

0.5m.....무기호
1m.....M

(예) M9NW 3m.....L
(예) M9NWM 5m.....Z

(예) M9NWL
(예) M9NWZ

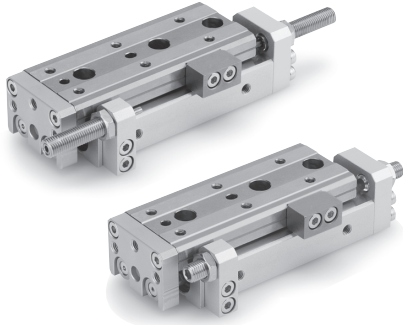
※○표시의 무접점 오토스witch는 주문 생산됩니다.

※상기 기재 기종 이외에도 적용 가능한 오토스위치가 있으므로 상세 사항은 P.256을 참조하여 주십시오.

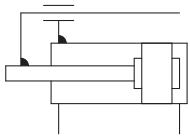
※프리와이어 커넥터 부착 오토스위치의 상세 사항은 별도 문의해 주십시오.

※오토스위치는 동봉 출하(미조립) 됩니다.

MXQR Series



표시 기호



주문 제작 사양
(상세→P.28, 29를 참조해 주십시오.)

표시 기호	사양/내용
-X7	PTFE 그리스 사양
-X9	식품기계용 그리스 사양
-X11	조정 볼트 긴 사양(조정 범위:15mm)
-X12	조정 볼트 긴 사양(조정 범위:25mm)
-X16	메탈 스톱퍼 볼트 열처리 사양(조정 범위:5mm)
-X17	메탈 스톱퍼 볼트 열처리 사양(조정 범위:15mm)
-X18	메탈 스톱퍼 볼트 열처리 사양(조정 범위:25mm)
-X33	오토스위치용 자석 비장착 사양
-X39	패킹류 불소고무 사양
-X42	가이드부 방청사양
-X45	패킹류 EPDM 사양

모이스처 컨트롤 튜브 IDK Series

소구경/짧은 스트로크의 액추에이터는 고빈도로 작동시키면 조건에 따라 배관 내에 결로(물방울)가 발생하는 경우가 있습니다. 액추에이터에 배관하는 것만으로 결로 발생을 억제합니다. 상세 내용은 [WEB 카탈로그 IDK Series](#)를 참조해 주십시오.



사양

실린더 내경(mm)	6	8	12	16	20	25
배관 접속 구경	M5×0.8			Rc1/8, NPT1/8, G1/8		
사용 유체	공기					
작동 방식	복동형					
사용 압력	0.15~0.7MPa*					
보증 내압력	1.05 MPa					
주위 온도 및 사용 유체 온도	-10~60°C					
사용 피스톤 속도	50~500mm/s (조정 옵션/메탈 스톱퍼 : 50~200mm/s) (조정 옵션/쇼크 업소버 : 300~500mm/s[ø6만 해당])					
쿠션	러버 쿠션(표준, 조정 옵션/ 러버 스톱퍼) 쇼크 업소버(조정 옵션/쇼크 업소버) 없음(조정 옵션/메탈 스톱퍼)					
급유	불필요(무급유)					
오토스위치	유접점 오토스위치(2선식, 3선식) 무접점 오토스위치(2선식, 3선식) 2색 표시식 무접점 오토스위치(2선식, 3선식)					
스트로크 길이의 허용차	+1 0 mm					

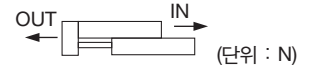
*MXQR6 쇼크 업소버 부착 : 사용 압력 0.3~0.7MPa

표준 스트로크

형식	표준 스트로크(mm)
MXQR 6	10,20,30,40,50
MXQR 8	10,20,30,40,50,75
MXQR12	10,20,30,40,50,75,100
MXQR16	10,20,30,40,50,75,100,125
MXQR20	10,20,30,40,50,75,100,125,150
MXQR25	10,20,30,40,50,75,100,125,150

이론 출력

듀얼 로드 채용으로 종래 실린더 2배의 출력을 얻을 수 있습니다.



실린더 내경 (mm)	로드 지름 (mm)	작동 방향	수압 면적 (mm ²)	사용 압력(MPa)					
				0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
6	3	OUT	57	11	17	23	29	34	40
		IN	42	8	13	17	21	25	29
8	4	OUT	101	20	30	40	51	61	71
		IN	75	15	23	30	38	45	53
12	6	OUT	226	45	68	90	113	136	158
		IN	170	34	51	68	85	102	119
16	8	OUT	402	80	121	161	201	241	281
		IN	302	60	91	121	151	181	211
20	10	OUT	628	126	188	251	314	377	440
		IN	471	94	141	188	236	283	330
25	12	OUT	982	196	295	393	491	589	687
		IN	756	151	227	302	378	454	529

주) 이론 출력(N)=압력(MPa)×수압 면적(mm²)이 됩니다.

질량표

형식	표준 스트로크(mm)									조정유닛 옵션의 증가분					
										러버 스톱퍼		쇼크 업소버		메탈 스톱퍼	
	10	20	30	40	50	75	100	125	150	전진단	후진단	전진단	후진단	전진단	후진단
MXQR 6	100	120	140	180	200	—	—	—	—	6	5	14	10	10	5
MXQR 8	140	170	210	250	315	385	—	—	—	10	10	30	23	23	10
MXQR12	335	340	380	450	490	655	745	—	—	25	23	47	30	35	23
MXQR16	605	610	670	735	835	1000	1250	1400	—	45	40	75	53	60	40
MXQR20	1100	1100	1100	1200	1400	1750	2350	2650	2900	80	65	170	120	115	65
MXQR25	1750	1750	1750	1950	2400	2750	3450	4300	4700	130	110	220	140	180	110

옵션 사양

조정유닛

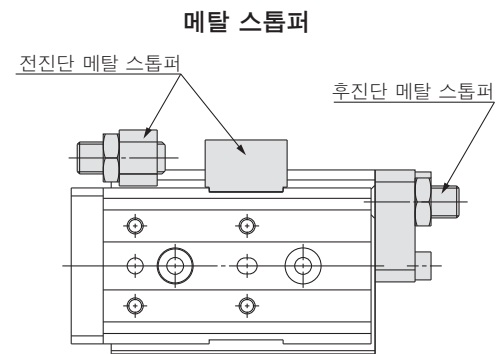
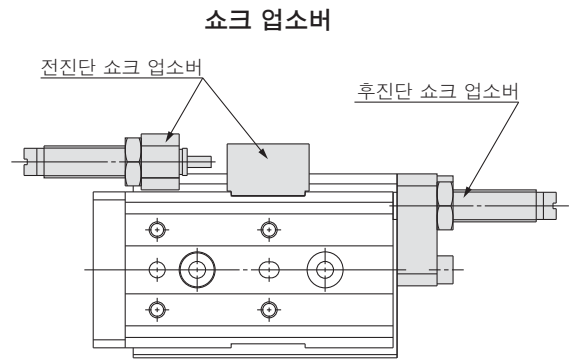
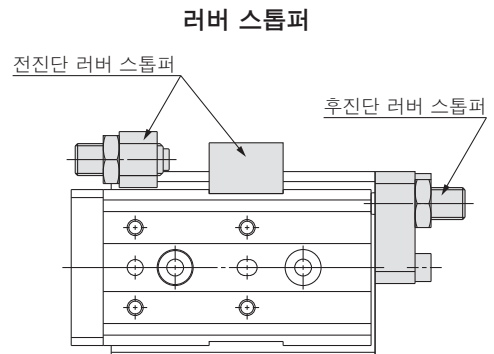
전진단, 후진단, 양단 조정유닛 및 쿠션 기구가 다른 3종류의 조정 유닛 볼트를 표준화

- 러버 스톱퍼
표준적인 스트로크 조정유닛
- 쇼크 업소버
스트로크단에서의 충격을 흡수하고, 매끄럽게 정지
정지정도의 향상
- 메탈 스톱퍼
정지정도의 향상
쿠션 기구가 없으므로 경부하, 저속으로 사용

스트로크 조정범위

종류	내용	스트로크 조정범위
러버 스톱퍼	전진단(AS)	0~5mm
	후진단(AT)	
	양단(A)	
쇼크 업소버	전진단(BS, JS)	외형치수도를 참조해 주십시오.
	후진단(BT, JT)	
	양단(B, J)	
메탈 스톱퍼	전진단(CS)	0~5mm
	후진단(CT)	
	양단(C)	

*러버 스톱퍼, 메탈 스톱퍼에는 준표준으로서 조정범위가 넓은 조정유닛도 준비하고 있습니다. 상세 사양에 관해서는 하기 스트로크 조정유닛(부속 부품) 형식표시방법을 참조해 주십시오.



스트로크 조정유닛(부속부품) 형식표시방법

MXQR-AS12-X11

조정유닛 옵션

AS	러버 스톱퍼	전진단
AT	러버 스톱퍼	후진단
BS	쇼크 업소버(RB)	전진단
BT	쇼크 업소버(RB)	후진단
CS	메탈 스톱퍼	전진단
CT	메탈 스톱퍼	후진단
JS	쇼크 업소버 RJ	전진단
JT	쇼크 업소버 타입	후진단

조정범위

무기호	5mm	표준
-X11	15mm	준표준
-X12	25mm	

적용 실린더 내경

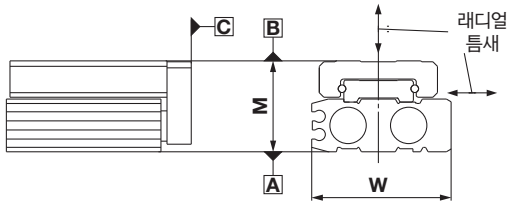
6	ø6
8	ø8
12	ø12
16	ø16
20	ø20
25	ø25



- 주1) MXQR6 시리즈에는 -X12(조정범위 : 25mm)는 없습니다.
- 주2) 쇼크 업소버 부착에는 -X11, -X12는 없습니다.
- 주3) MXQR6 시리즈에는 쇼크 업소버(RJ)(JS, JT)는 없습니다.
- 주4) MXQR6 쇼크 업소버(RB) 부착 — 사용압력 0.3~0.7MPa
사용 피스톤 속도 300~500mm/s
- 주5) 외형치수도는 P.20~24를 참조해 주십시오.
- *공장 출하시에는 표준 설치 상태입니다.

MXQR Series

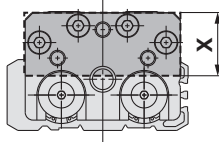
테이블 정도



형식	MXQR6	MXQR8	MXQR12	MXQR16	MXQR20	MXQR25
A면에 대한 B면의 평행도	표 1 · 참조					
A면에 대한 B면의 주행 평행도	그림 1 · 참조					
A면에 대한 C면의 직각도	0.05mm ^{※2}					
M의 치수 허용차	±0.08mm(±0.1mm) ^{※1}					
W의 치수 허용차	±0.1mm					
래디얼 틈새(μm)	-4~0	-4~0	-6~0	-10~0	-12~0	-14~0

※1) 스트로크 75mm 이상이 ±0.1mm

※2) 직각도의 범위



기종	X
MXQR 6	13
MXQR 8	15
MXQR12	18
MXQR16	21
MXQR20	25
MXQR25	28

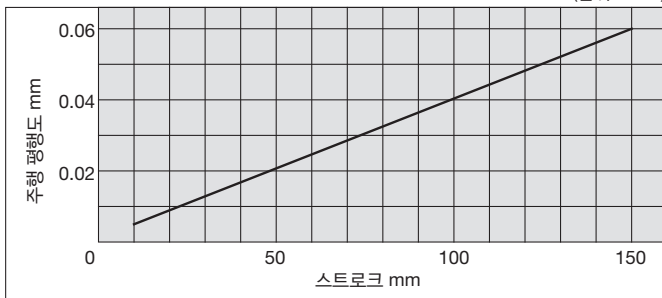
표 1 A면에 대한 B면의 평행도

(단위 : mm)

형식	스트로크(mm)								
	10	20	30	40	50	75	100	125	150
MXQR 6	0.025	0.03	0.035	0.04	0.045	—	—	—	—
MXQR 8	0.025	0.03	0.035	0.04	0.055	0.065	—	—	—
MXQR12	0.03	0.03	0.035	0.04	0.045	0.065	0.075	—	—
MXQR16	0.035	0.035	0.04	0.045	0.05	0.065	0.08	0.095	—
MXQR20	0.04	0.04	0.04	0.045	0.055	0.07	0.095	0.105	0.125
MXQR25	0.045	0.045	0.045	0.05	0.06	0.07	0.09	0.115	0.125

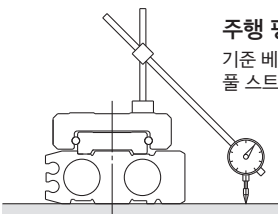
그림 1 A면에 대한 B면의 주행 평행도

(단위 : mm)



주행 평행도란

기준 베이스면에 물체를 고정해 테이블을 풀 스트로크 시켰을 때 다이얼 게이지의 흔들림량



쇼크 업소버 사양

쇼크 업소버 형식	RB0604-X2062	RB0805	RB0806	RB1007	RB1411	RB1412	
적용 슬라이드 테이블	MXQR6	MXQR8	MXQR12	MXQR16	MXQR20	MXQR25	
최대 흡수 에너지 J	0.5	0.98	2.94	5.88	14.7	19.6	
흡수 스트로크 mm	4	5	6	7	11	12	
총돌 속도 mm/s	300-500	50~500					
최고 사용 빈도 cycle/min	—	80	80	70	45	45	
최대 허용 추력 N	150	245	245	422	814	814	
주위 온도 범위 °C	-10~60						
스프링력 N	신장 시	1.34	1.96	1.96	4.22	6.86	6.86
	압축 시	3.89	3.83	4.22	6.86	15.3	15.98
질량 g	5.5	15	15	25	65	65	

RJ 쇼트 스트로크 타입 사양

쇼크 업소버 형식	—	RJ0805	RJ1006	RJ1410		
적용 슬라이드 테이블	MXQR6	MXQR8	MXQR12	MXQR16	MXQR20	MXQR25
최대 흡수 에너지 J	—	0.5	1.5	3.7	—	—
흡수 스트로크 mm	—	5	6	10	—	—
총돌 속도 mm/s	—	50~500			—	—
최고 사용 빈도 cycle/min	—	80	70	45	—	—
최대 허용 추력 N	—	245	422	814	—	—
주위 온도 범위 °C	—	-10~60°C(단, 동결 없어야 함)			—	—
스프링력 N	신장 시	2.8	5.4	6.4	—	—
	압축 시	4.9	8.0	14.6	—	—
질량 g	—	15	23	65	—	—

주) 쇼크 업소버의 수명은 사용 조건에 따라 MXQR 실린더 본체와는 다릅니다. 교환의 기준은 RB, RJ 시리즈 개별 주의사항을 참조해 주십시오.

쇼크 업소버의 수명 및 교환 시기

⚠ 주의

① 카탈로그 사양 범위 내에서 사용 가능한 작동 횟수는 아래를 기준으로 해 주십시오.

120만회 RB0604-X2062, RB08□□

200만회 RB10□□~RB14□□

300만회 RJ0805~RJ1410

주) 수명 횟수(적절한 교환 시기)는 상온(20~25°C) 일 때의 값입니다.

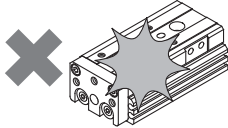
온도 조건 등에 따라 다른 경우가 있으므로 상기 작동 횟수 이내라도 교환이 필요하게 되는 경우가 있습니다.

적용 사이즈	쇼크 업소버 형식	
MXQR 6	RB0604-X2062	—
MXQR 8	RB0805	RJ0805
MXQR12	RB0806	
MXQR16	RB1007	RJ1006
MXQR20	RB1411	RJ1410
MXQR25	RB1412	

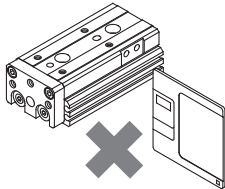
설치

주의

- ① **몸체, 테이블, 앤드 플레이트의 설치면에는 타흔, 상처 등이 나지 않도록 하여 주십시오.**
설치면의 평면도가 나빠져, 가이드부의 흔들거림 발생, 접동저항 증가 등의 원인이 됩니다.
- ② **레일, 가이드 전승면에는 타흔, 상처 등이 나지 않도록 하여 주십시오.**
흔들거림 발생, 접동 저항 증가 등의 원인이 됩니다.

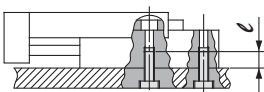


- ③ **워크 설치시에는 강한 충격이나 과대한 모멘트를 걸지 않아 주십시오.**
허용모멘트 이상의 외력이 걸리면 가이드부의 흔들거림 발생, 접동저항 증가 등의 원인이 됩니다.
- ④ **설치면의 평면도는 0.02mm 이하로 하여 주십시오.**
본체에 설치하는 워크, 베이스 등의 평면도가 나쁘면, 가이드부의 흔들거림 발생이나 접동저항 증가의 원인이 됩니다.
- ⑤ **자석에 영향을 끼치는 것은 가까이 두지 않아 주십시오.**
본체에는 자석이 내장되어 있으므로, 자기 디스크, 자기 카드, 자기 테이프 등은 가까이 접근시키지 않아 주십시오.



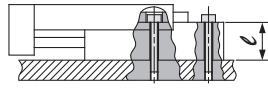
- ⑥ **테이블부에 자석을 붙이지 않아 주십시오.**
테이블은 자성체로 되어 있으므로 자석 등을 붙이면 자화되어 버려 오토스위치 등의 오동작의 원인이 됩니다.
- ⑦ **본체 설치시 나사의 체결은 적절한 길이의 나사를 이용하고, 최대 체결토크 이하로 적정하게 체결하여 주십시오.**
제한범위 이상의 값으로 체결하는 것은 작동불량의 원인이 되며, 체결 부족은 위치의 어긋남이나 낙하의 원인이 됩니다.

1. 횡설치형(몸체 탭)



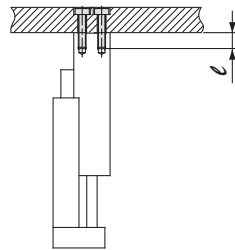
기종	사용 볼트	최대체결토크 N·m	최대나사체결 깊이(0mm)
MXQR 6	M4×0.7	2.1	8
MXQR 8	M4×0.7	2.1	8
MXQR12	M5×0.8	4.4	10
MXQR16	M6×1	7.4	12
MXQR20	M6×1	7.4	12
MXQR25	M8×1.25	18.0	16

2. 횡설치형(관통구멍 사용)



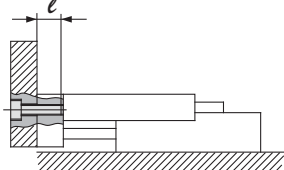
기종	사용 볼트	최대체결토크 N·m	0mm
MXQR 6	M3×0.5	1.2	11.5
MXQR 8	M3×0.5	1.2	13.5
MXQR12	M4×0.7	2.8	17.4
MXQR16	M5×0.8	5.7	22.4
MXQR20	M5×0.8	5.7	27.4
MXQR25	M6×1	10.0	33.4

3. 종설치형(몸체 탭)



기종	사용 볼트	최대체결토크 N·m	최대나사체결 깊이(0mm)
MXQR 6	M2.5×0.45	0.5	4
MXQR 8	M3×0.5	0.9	4
MXQR12	M4×0.7	2.1	6
MXQR16	M5×0.8	4.4	7
MXQR20	M5×0.8	4.4	8
MXQR25	M6×1	7.4	10

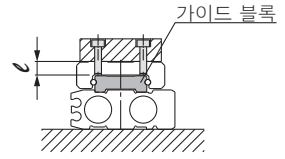
1. 전면 설치형



주의 워크 고정용 볼트가 앤드 플레이트에 닿지 않도록 최대 나사체결 깊이보다 0.5mm 이상 짧은 볼트를 사용하십시오. 볼트가 길면 앤드 플레이트에 닿아 작동불량 등의 원인이 됩니다.

기종	사용 볼트	최대체결토크 N·m	최대나사체결 깊이(0mm)
MXQR 6	M3×0.5	0.9	5
MXQR 8	M4×0.7	2.1	6
MXQR12	M5×0.8	4.4	8
MXQR16	M6×1	7.4	10
MXQR20	M6×1	7.4	13
MXQR25	M8×1.25	18.0	15

2. 전면 설치형



주의 워크 고정용 볼트가 가이드 블록에 닿지 않도록 최대 나사체결 깊이보다 0.5mm 이상 짧은 볼트를 사용하십시오. 볼트가 길면 가이드 블록에 닿아 작동불량 등의 원인이 됩니다.

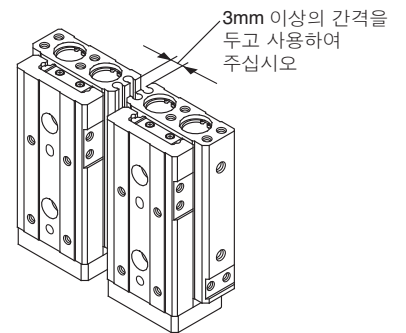
기종	사용 볼트	최대체결토크 N·m	최대나사체결 깊이(0mm)
MXQR 6	M3×0.5	1.2	4
MXQR 8	M3×0.5	1.2	4.8
MXQR12	M4×0.7	2.8	6
MXQR16	M5×0.8	5.7	7
MXQR20	M5×0.8	5.7	9.5
MXQR25	M6×1	10.0	11.5

- ⑧ **테이블 위치결정 구멍 및 몸체 밀면의 위치결정 구멍의 중심은 서로 다릅니다.**
동일한 제품으로 메인テナンス시에 분리한 후 다시 설치할 때에는 몸체 밀면의 위치결정 구멍을 사용하십시오.

조정유닛 장착시 취급

주의

- ① **조정유닛 우측 장착 제품과 조정유닛 좌측 장착 제품을 나란히 하는 경우에는 3mm 이상 간격을 두고 설치하여 주십시오.**
간격이 좁으면 오토스위치 오작동의 원인이 됩니다.

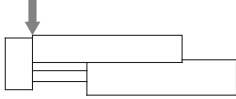


MXQR Series

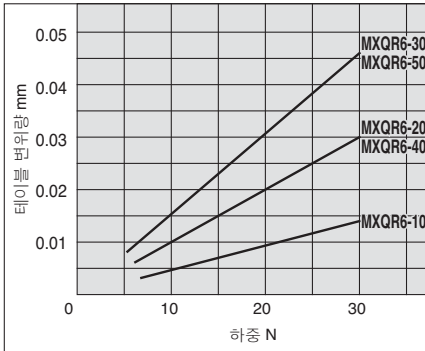
테이블 처짐량(참고값)

피치 모멘트 하중에 의한 테이블 변위량

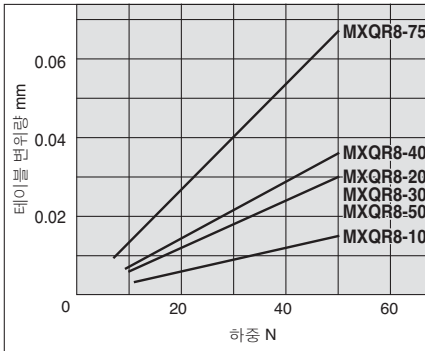
전체 스트로크시에 화살표시 부분에 하중을 작용시켰을 때의 화살표시부의 변위량



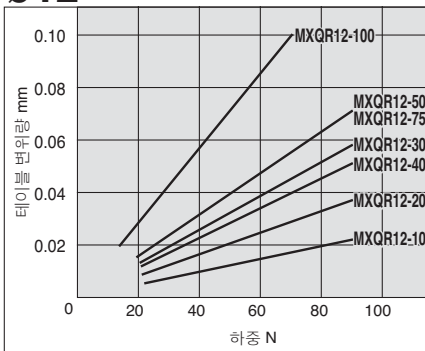
φ6



φ8

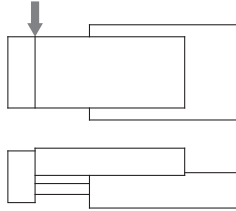


φ12

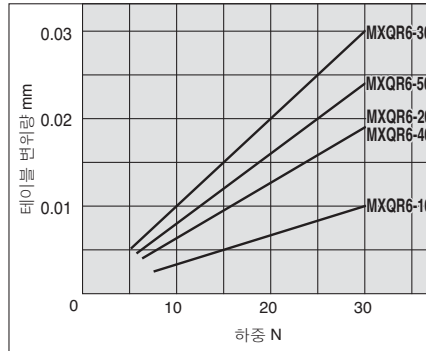


요 모멘트 하중에 의한 테이블 변위량

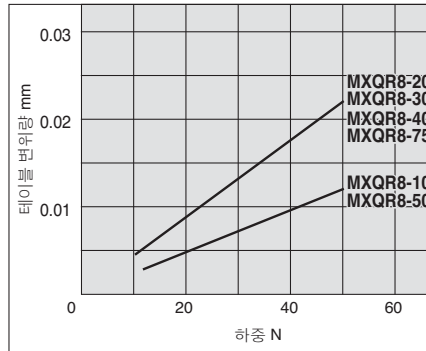
전체 스트로크시에 화살표시 부분에 하중을 작용시켰을 때의 화살표시부의 변위량



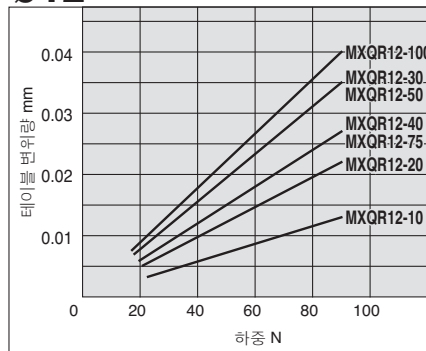
φ6



φ8

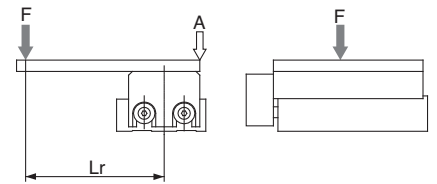


φ12

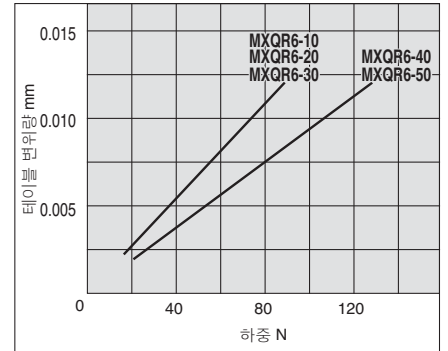


롤 모멘트 하중에 의한 테이블 변위량

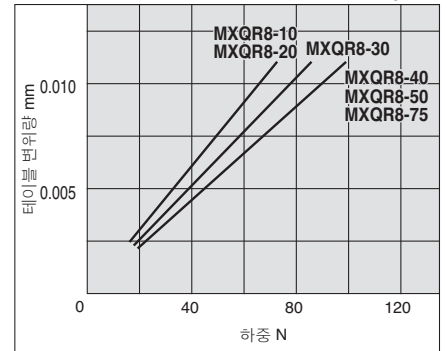
복귀시에 F부에 하중을 작용시켰을 때의 A부의 변위량



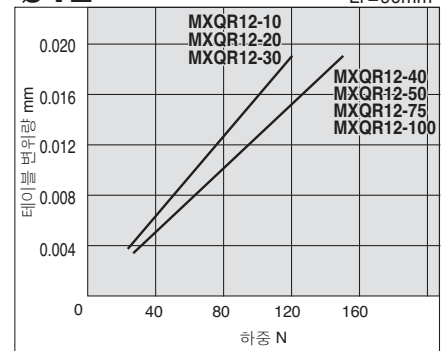
φ6



φ8



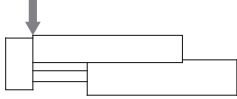
φ12



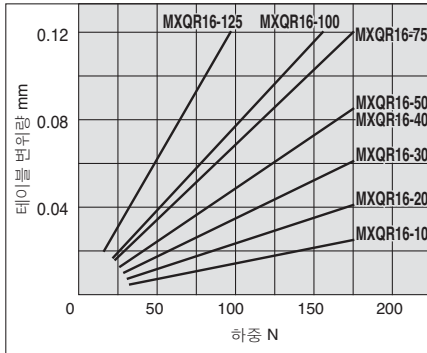
정적모멘트 하중을 가했을 때의 테이블 변위량을 나타낸 것입니다.
적재 가능한 질량을 나타낸 것은 아닙니다.
적재 가능 질량에 관해서는 「기중선정방법」에서 확인하십시오.

피치 모멘트 하중에 의한 테이블 변위량

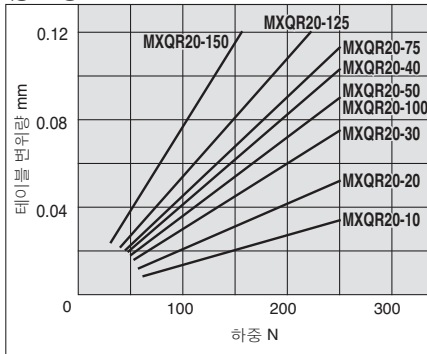
전체 스트로크시에 화살표시 부분에 하중을 작용시켰을 때의 화살표시부의 변위량



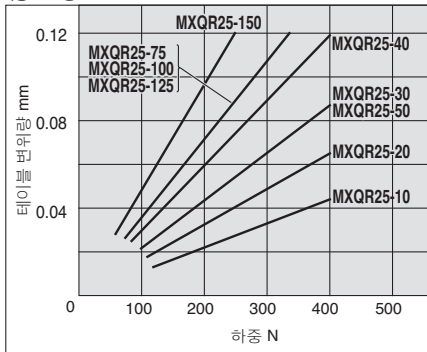
ø16



ø20

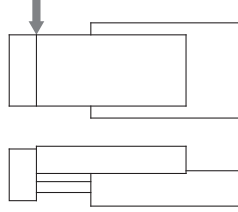


ø25

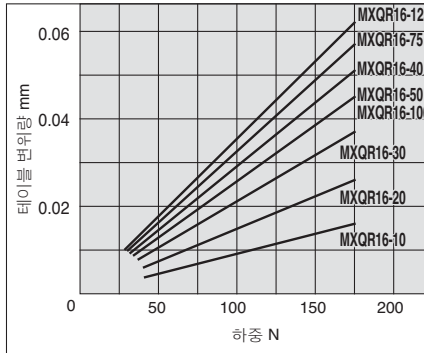


요 모멘트 하중에 의한 테이블 변위량

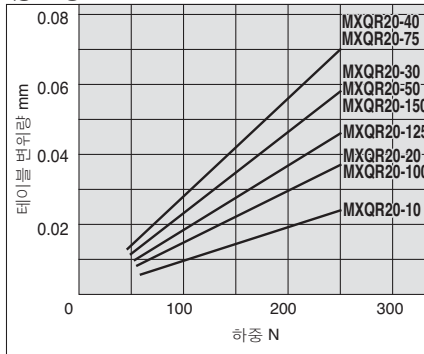
전체 스트로크시에 화살표시 부분에 하중을 작용시켰을 때의 화살표시부의 변위량



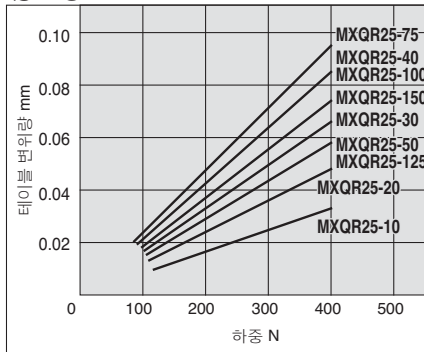
ø16



ø20

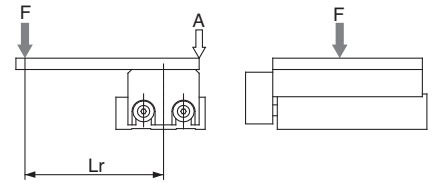


ø25

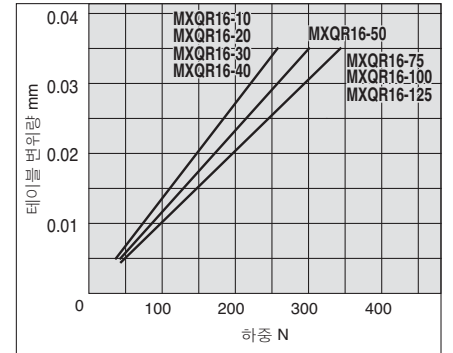


롤 모멘트 하중에 의한 테이블 변위량

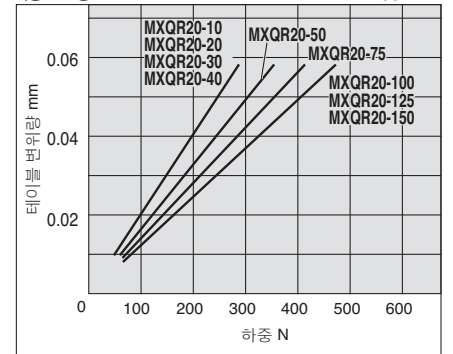
복귀시에 F부에 하중을 작용시켰을 때의 A부의 변위량



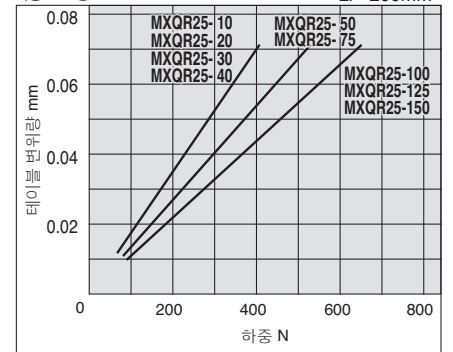
ø16



ø20

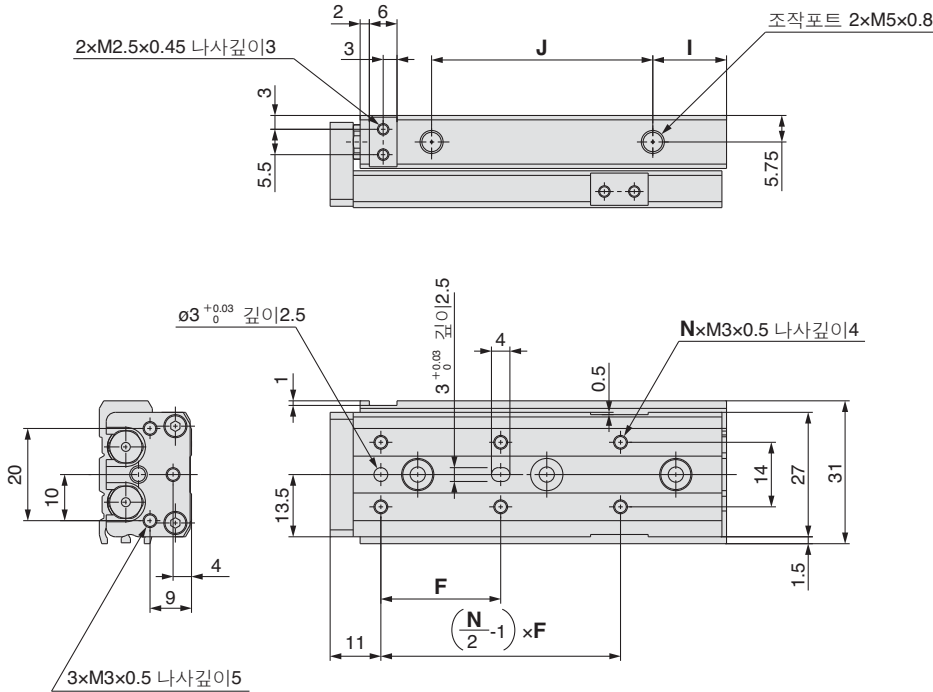


ø25

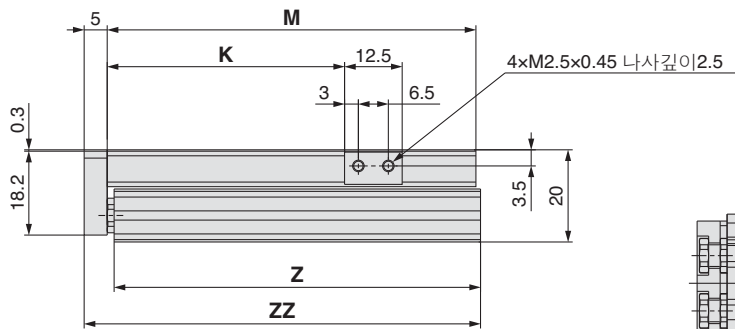
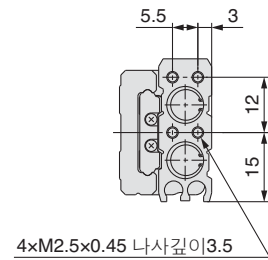


조정유닛 우측 설치시

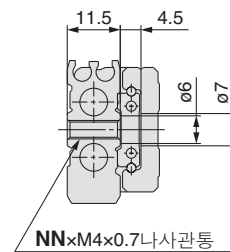
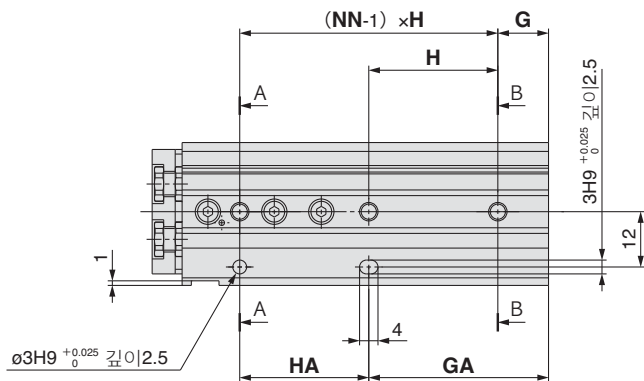
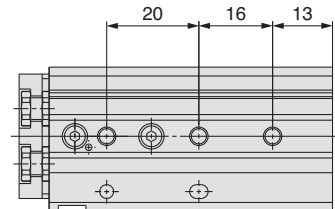
스트로크 조정유닛의 상세 치수는 조정유닛 옵션을 참조해 주십시오.
 러버 스톱퍼 — P.20, 21
 쇼크 업소버 — P.22
 메탈 스톱퍼 — P.23, 24



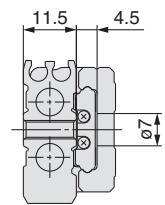
- 주1) 워크 고정용 볼트가 너무 길면 가이드 블록에 닿아서 작동불량 등의 원인이 됩니다. 제품개별 주의사항을 참조해 주십시오.
- 주2) 테이블은 자성체로 이루어져 있으므로 자석 등을 붙이면 자화되어 버려 오토 스위치가 오동작합니다.
- 주3) 고객측에서 조정유닛 장착위치를 전환할 때는 작업순서, 체결토크 등을 확인하여 주십시오. 작동불량·정도 불량·흔들림 발생 및 파손 등의 원인이 됩니다. 상세 사항은 「MXQR 취급 설명서」를 확인하여 주십시오.



MXQR6-30의 밀면도



단면 AA



단면 BB

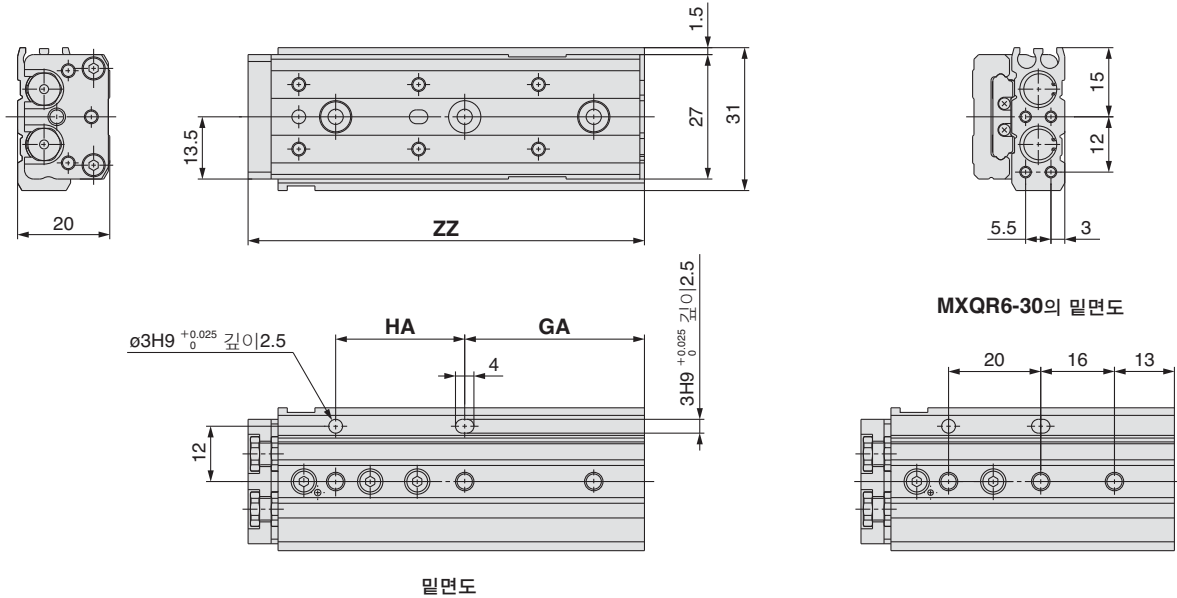
형식	F	N	G	H	NN	GA	HA	I	J	K	M	Z	ZZ
MXQR6-10	22	4	6	23	2	13	16	9	17	21.5	42	41.5	48
MXQR6-20	25	4	13	26	2	13	26	9	27	31.5	52	51.5	58
MXQR6-30	21	6	— ^{주)}	— ^{주)}	3	29	20	9	37	41.5	62	61.5	68
MXQR6-40	26	6	11	28	3	39	28	16	48	51.5	80	79.5	86
MXQR6-50	27	6	21	28	3	49	28	9	65	61.5	90	89.5	96

주) MXQR6-30의 밀면도를 참조해 주십시오.

조정유닛 좌측 설치시

※기타 치수는 조정유닛 우측 설치시 치수와 동일합니다.

- 주1) 워크 고정용 볼트가 너무 길면 가이드 블록에 닿아서 작동 불량 등의 원인이 됩니다. 제품개별 주의사항을 참조 하십시오.
- 주2) 테이블은 자성체로 이루어져 있으므로 자석 등을 붙이면 자화되어 버려 오토스위치가 오동작 합니다.
- 주3) 고객측에서 조정유닛 장착위치를 전환할 때에는 작업 순서, 고정 토크 등을 확인해 주십시오. 작동 불량·정도 불량·흔들림 발생 및 파손 등의 원인이 됩니다. 상세한 것에 대해서는 「MXQR 취급 설명서」를 확인해 주십시오.



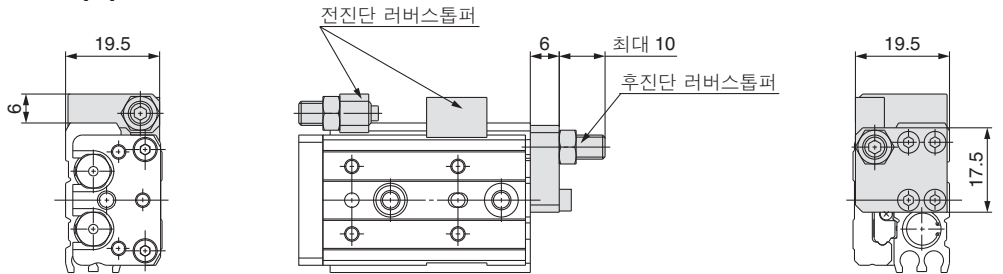
조정유닛 옵션

러버 스톱퍼 부착(φ6) MXQR6(L)-□□AS, AT, A

스트로크 조정가능범위
(단위 : mm)

전진단	후진단
5	5

※기타 치수는 조정유닛 우측 설치시 치수와 동일합니다.

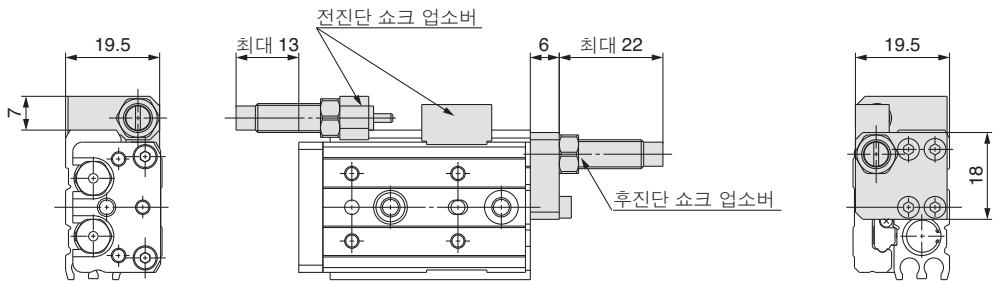


쇼크 업소버 부착(φ6) MXQR6(L)-□□BS, BT, B

스트로크 조정가능범위
(단위 : mm)

전진단	후진단
12	12

※기타 치수는 조정유닛 우측 설치시 치수와 동일합니다.

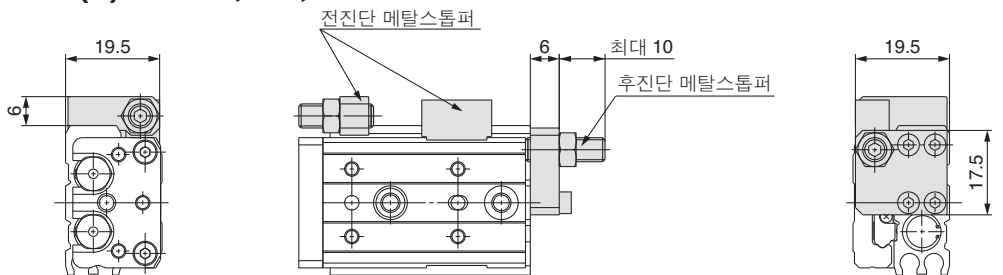


메탈 스톱퍼 부착(φ6) MXQR6(L)-□□CS, CT, C

스트로크 조정가능범위
(단위 : mm)

전진단	후진단
5	5

※기타 치수는 조정유닛 우측 설치시 치수와 동일합니다.



조정유닛 우측 설치시

스트로크 조정유닛의 상세 치수는 조정유닛 옵션을 참조해 주십시오.

러버 스톱퍼 — P.20, 21

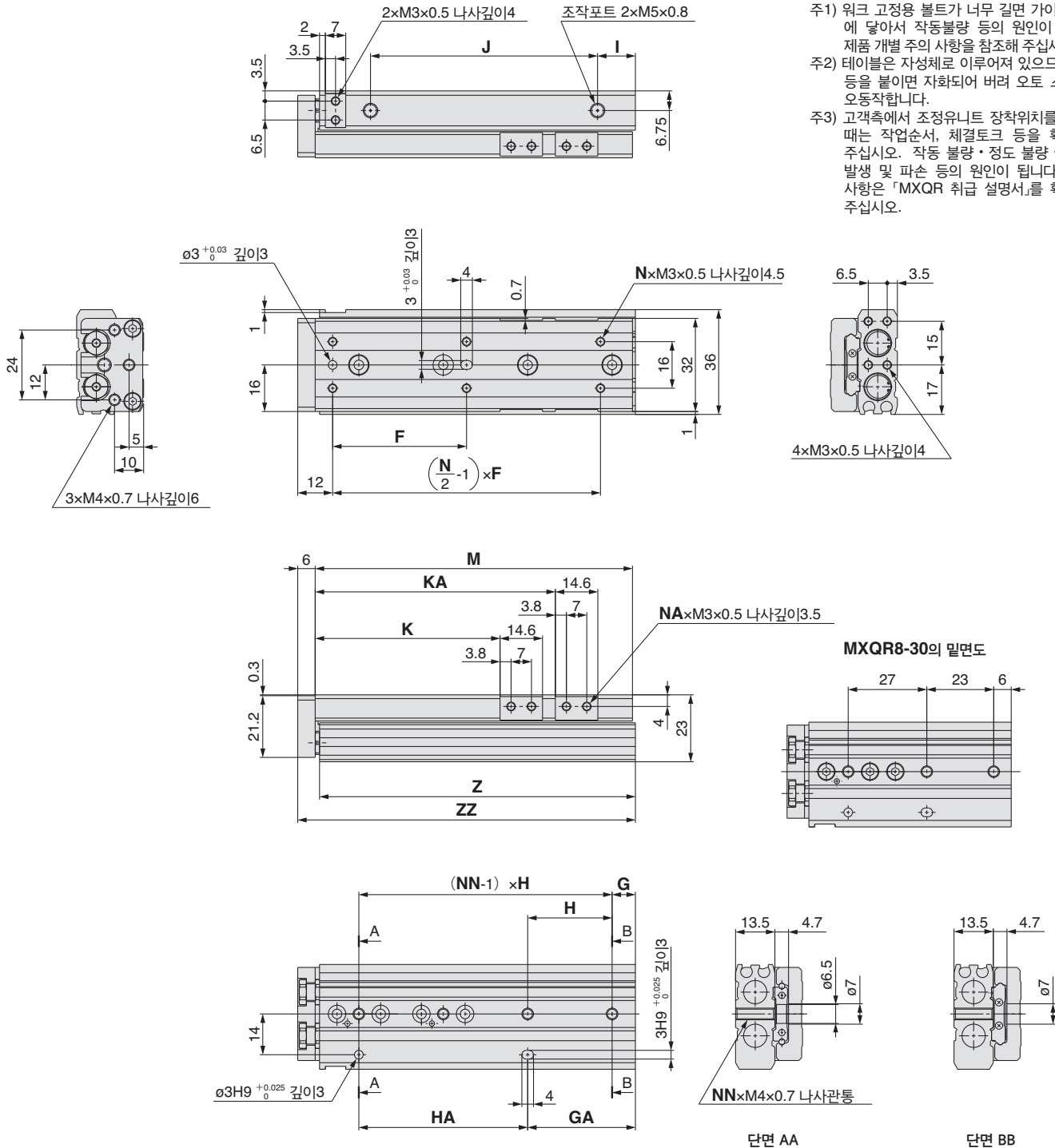
쇼크 업소버 — P.22

메탈 스톱퍼 — P.23, 24

주1) 워크 고정용 볼트가 너무 길면 가이드 블록에 닿아서 작동불량 등의 원인이 됩니다. 제품 개별 주의 사항을 참조해 주십시오.

주2) 테이블은 자성체로 이루어져 있으므로 자석 등을 붙이면 자화되어 버려 오토 스위치가 오동작합니다.

주3) 고객측에서 조정유닛 장착위치를 전환할 때는 작업순서, 체결토크 등을 확인하여 주십시오. 작동 불량·정도 불량·흔들림 발생 및 파손 등의 원인이 됩니다. 상세 사항은 「MXQR 취급 설명서」를 확인하여 주십시오.



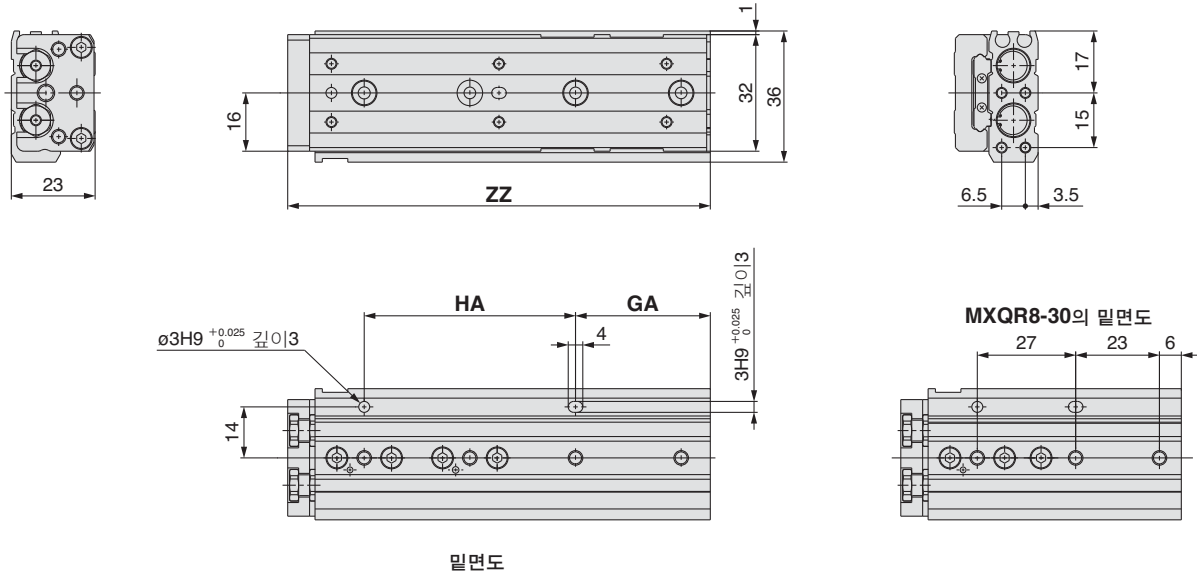
형식	F	N	G	H	NN	GA	HA	I	J	K	KA	NA	M	Z	ZZ
MXQR8-10	25	4	7	25	2	13	19	11	17	23.5	—	4	46	45.5	53
MXQR8-20	25	4	14	28	2	14	28	10	28	33.5	—	4	56	55.5	63
MXQR8-30	26	6	— ^{주)}	— ^{주)}	3	29	27	12	40	43.5	—	4	70	69.5	77
MXQR8-40	32	6	8	31	3	39	31	14	52	53.5	—	4	84	83.5	91
MXQR8-50	46	6	8	29	4	37	58	13	78	63.5	82.5	8	109	108.5	116
MXQR8-75	50	6	31	30	4	61	60	12	105	88.5	112.5	8	135	134.5	142

주) MXQR8-30의 밀면도를 참조하여 주십시오.

조정유니트 좌측 설치시

※기타 치수는 조정유니트 우측 설치시 치수와 동일합니다.

- 주1) 워크 고정용 볼트가 너무 길면 가이드 블록에 닿아서 작동 불량 등의 원인이 됩니다. 제품개별 주의사항을 참조 하십시오.
- 주2) 테이블은 자성체로 이루어져 있으므로 자석 등을 붙이면 자화되어 버려 오토스위치가 오동작 합니다.
- 주3) 고객측에서 조정유니트 장착위치를 전환할 때에는 작업 순서, 고정 토크 등을 확인해 주십시오. 작동 불량·정도 불량·흔들림 발생 및 파손 등의 원인이 됩니다. 상세한 것에 대해서는 「MXQR 취급 설명서」를 확인해 주십시오.



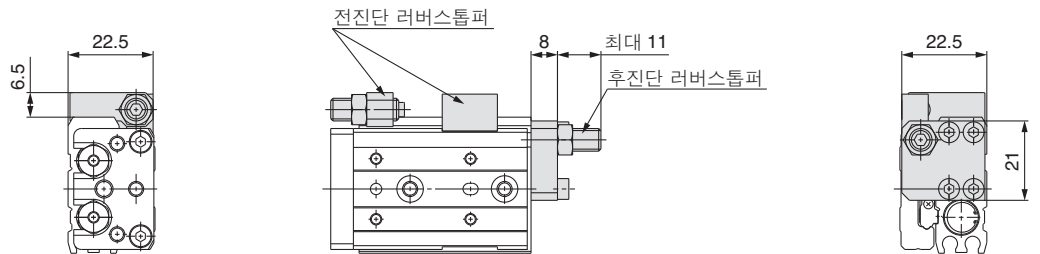
조정유니트 옵션

러버 스톱퍼 부착(ø8) MXQR8(L)-□□AS, AT, A

스트로크 조정가능범위
(단위 : mm)

전진단	후진단
5	5

※기타 치수는 조정유니트 우측 설치시 치수와 동일합니다.

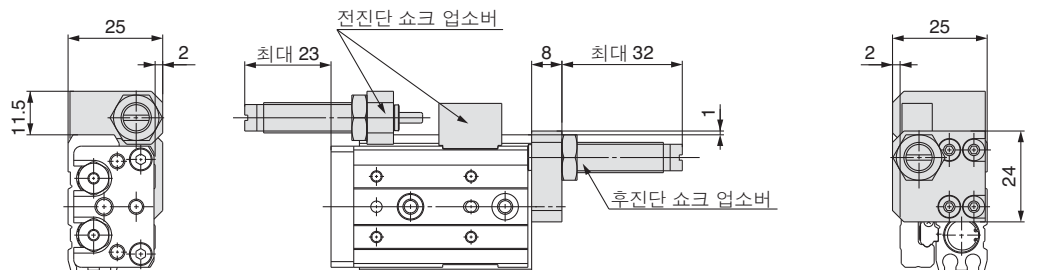


쇼크 업소버 부착(ø8) MXQR8(L)-□□BS, BT, B, JS, JT, J

스트로크 조정가능범위
(단위 : mm)

전진단	후진단
20	20

※기타 치수는 조정유니트 우측 설치시 치수와 동일합니다.

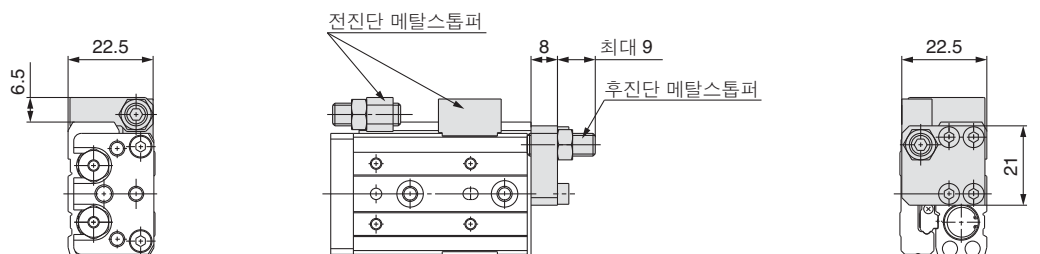


메탈 스톱퍼 부착(ø8) MXQR8(L)-□□CS, CT, C

스트로크 조정가능범위
(단위 : mm)

전진단	후진단
5	5

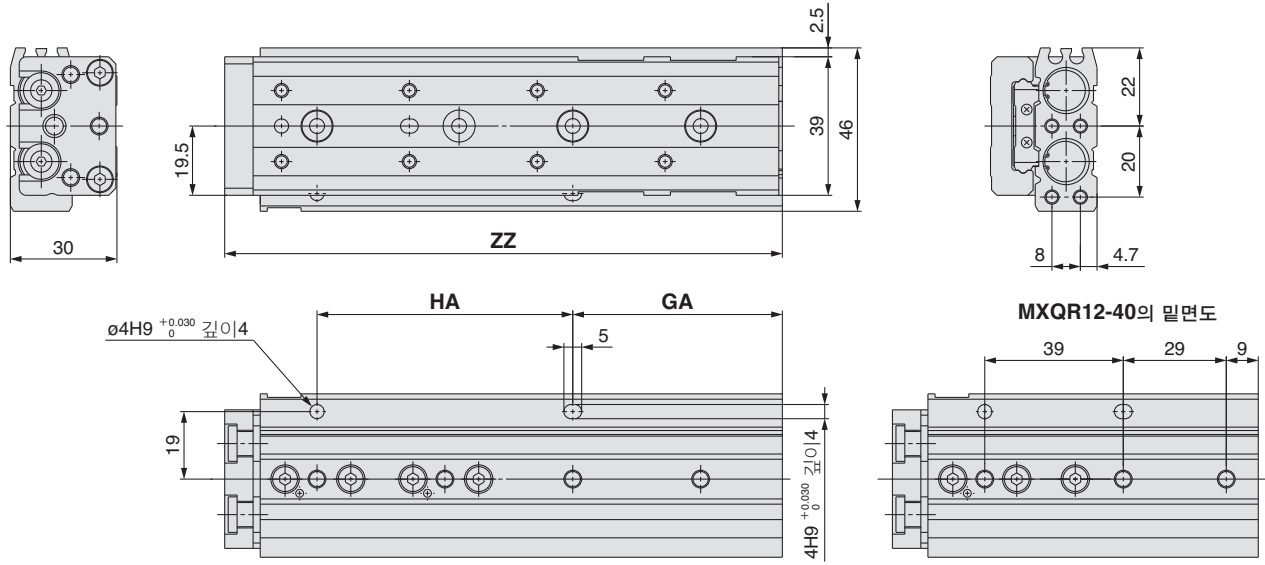
※기타 치수는 조정유니트 우측 설치시 치수와 동일합니다.



조정유니트 좌측 설치시

※기타 치수는 조정유니트 우측 설치시 치수와 동일합니다.

- 주1) 워크 고정용 볼트가 너무 길면 가이드 블록에 닿아서 작동 불량 등의 원인이 됩니다. 제품개별 주의사항을 참조 하십시오.
- 주2) 테이블은 자성체로 이루어져 있으므로 자석 등을 붙이면 자화되어 버려 오토스위치가 오동작 합니다.
- 주3) 고객측에서 조정유니트 장착위치를 전환할 때에는 작업 순서, 고정 토크 등을 확인해 주십시오. 작동 불량·정도 불량·흔들림 발생 및 파손 등의 원인이 됩니다. 상세한 것에 대해서는 「MXQR 취급 설명서」를 확인해 주십시오.



밀면도

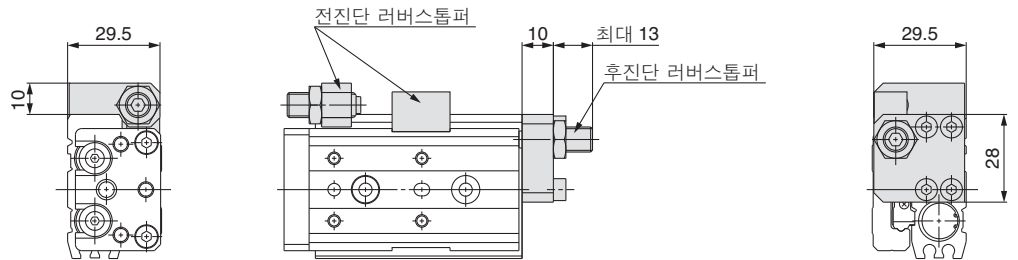
조정유니트 옵션

러버 스톱퍼 부착(φ12) MXQR12(L)-□□AS, AT, A

스트로크 조정가능범위
(단위 : mm)

전진단	후진단
5	5

※기타 치수는 조정유니트 우측 설치시 치수와 동일합니다.

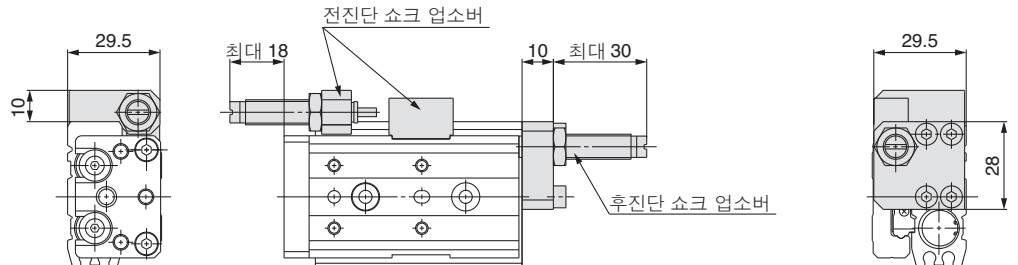


쇼크 업소버 부착(φ12) MXQR12(L)-□□BS, BT, B, JS, JT, J

스트로크 조정가능범위
(단위 : mm)

전진단	후진단
18	18

※기타 치수는 조정유니트 우측 설치시 치수와 동일합니다.

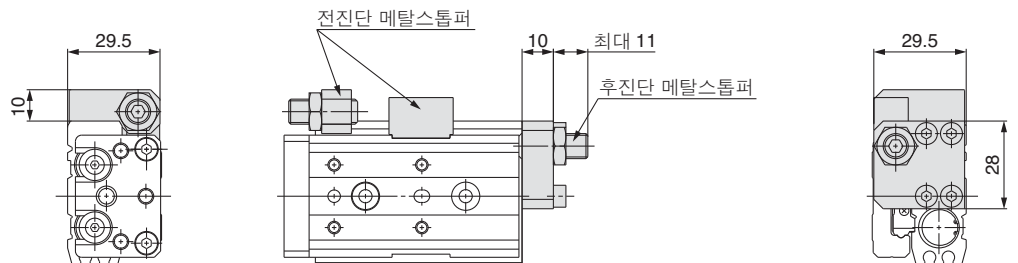


메탈 스톱퍼 부착(φ12) MXQR12(L)-□□CS, CT, C

스트로크 조정가능범위
(단위 : mm)

전진단	후진단
5	5

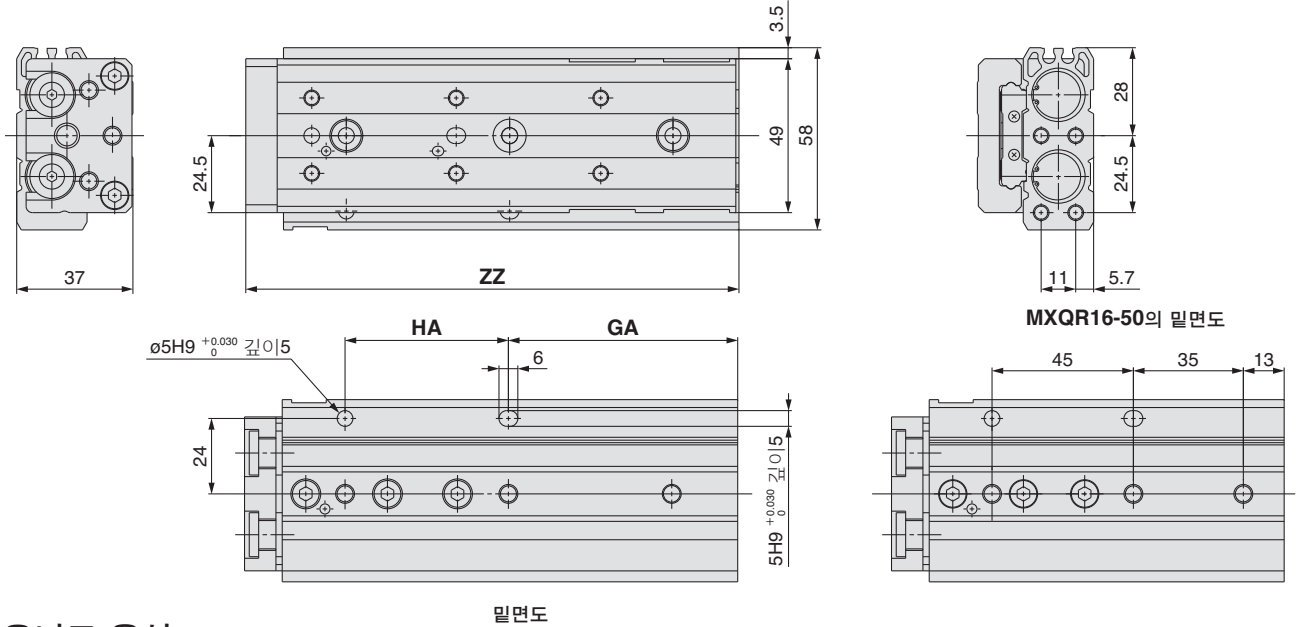
※기타 치수는 조정유니트 우측 설치시 치수와 동일합니다.



조정유닛 좌측 설치시

※기타 치수는 조정유닛 우측 설치시 치수와 동일합니다.

- 주1) 워크 고정용 볼트가 너무 길면 가이드 블록에 닿아서 작동 불량 등의 원인이 됩니다. 제품개별 주의사항을 참조 하십시오.
- 주2) 테이블은 자성체로 이루어져 있으므로 자석 등을 붙이면 자화되어 버려 오토스위치가 오동작 합니다.
- 주3) 고객측에서 조정유닛 장착위치를 전환할 때에는 작업 순서, 고정 토크 등을 확인해 주십시오. 작동 불량·정도 불량·흔들림 발생 및 파손 등의 원인이 됩니다. 상세한 것에 대해서는 「MXQR 취급 설명서」를 확인해 주십시오.



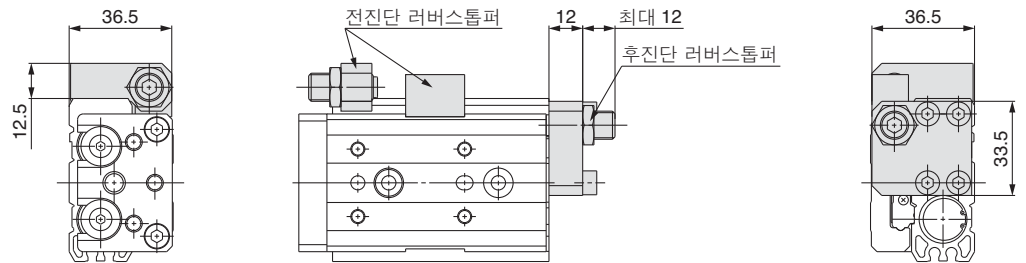
조정유닛 옵션

러버 스톱퍼 부착(φ16) MXQR16(L)-□□AS, AT, A

스트로크 조정가능범위
(단위 : mm)

전진단	후진단
5	5

※기타 치수는 조정유닛 우측 설치시 치수와 동일합니다.

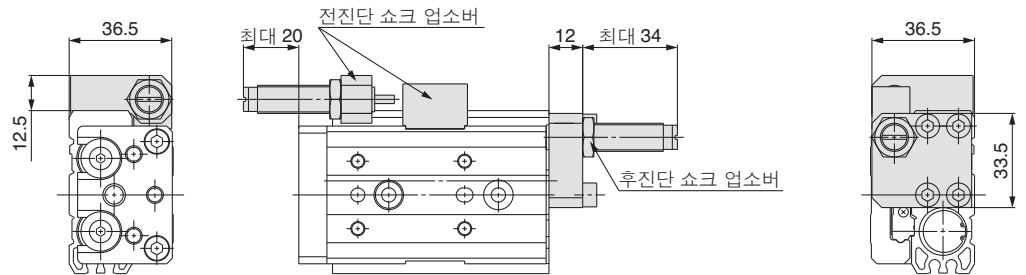


쇼크 업소버 부착(φ16) MXQR16(L)-□□BS, BT, B, JS, JT, J

스트로크 조정가능범위
(단위 : mm)

전진단	후진단
22	22

※기타 치수는 조정유닛 우측 설치시 치수와 동일합니다.

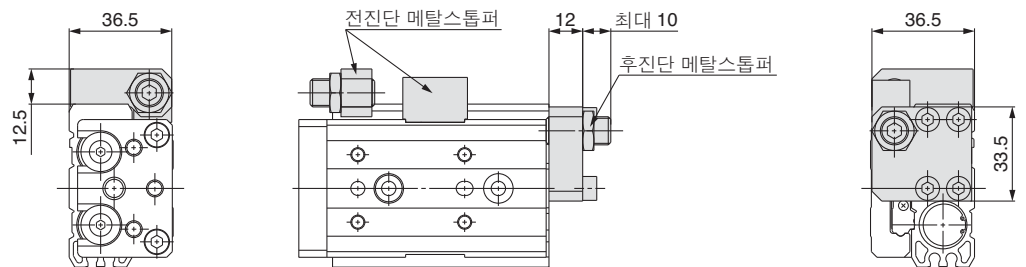


메탈 스톱퍼 부착(φ16) MXQR16(L)-□□CS, CT, C

스트로크 조정가능범위
(단위 : mm)

전진단	후진단
5	5

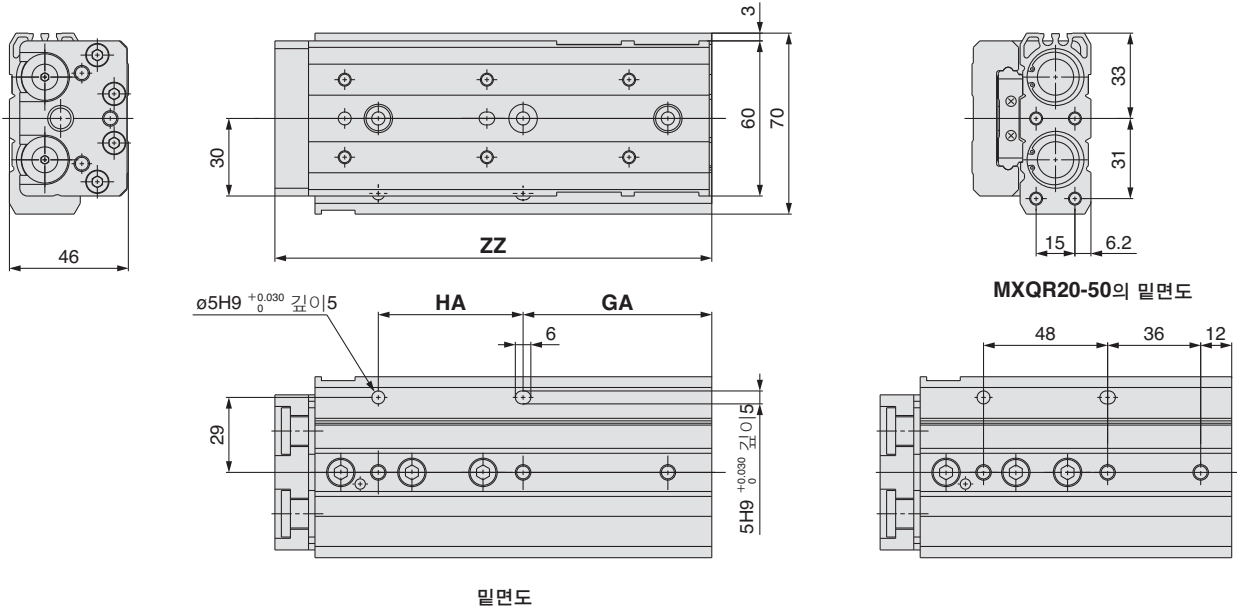
※기타 치수는 조정유닛 우측 설치시 치수와 동일합니다.



조정유닛 좌측 설치시

※기타 치수는 조정유닛 우측 설치시 치수와 동일합니다.

- 주1) 워크 고정용 볼트가 너무 길면 가이드 블록에 닿아서 작동 불량 등의 원인이 됩니다. 제품개별 주의사항을 참조하십시오.
- 주2) 테이블은 자성체로 이루어져 있으므로 자석 등을 붙이면 자화되어 버려 오토스위치가 오동작 합니다.
- 주3) 고객측에서 조정유닛 장착위치를 전환할 때에는 작업 순서, 고정 토크 등을 확인해 주십시오. 작동 불량·정도 불량·흔들림 발생 및 파손 등의 원인이 됩니다. 상세한 것에 대해서는 「MXQR 취급 설명서」를 확인해 주십시오.



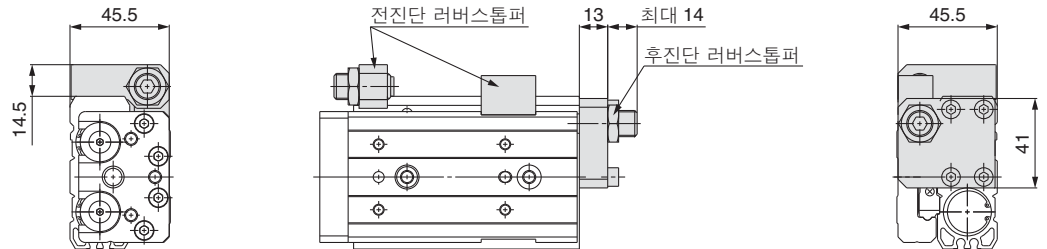
조정유닛 옵션

러버 스톱퍼 부착(φ20) MXQR20(L)-□□AS, AT, A

스트로크 조정가능범위
(단위 : mm)

전진단	후진단
5	5

※기타 치수는 조정유닛 우측 설치시 치수와 동일합니다.

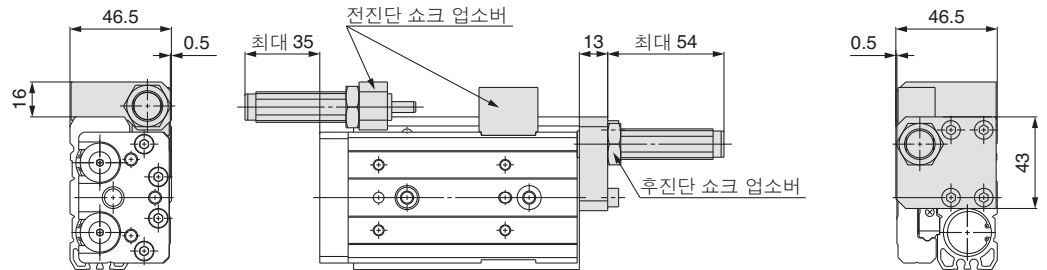


쇼크 업소버 부착(φ20) MXQR20(L)-□□BS, BT, B, JS, JT, J

스트로크 조정가능범위
(단위 : mm)

전진단	후진단
35	35

※기타 치수는 조정유닛 우측 설치시 치수와 동일합니다.

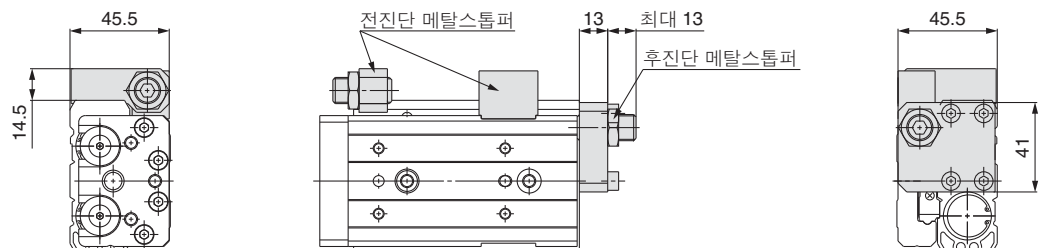


메탈 스톱퍼 부착(φ20) MXQR20(L)-□□CS, CT, C

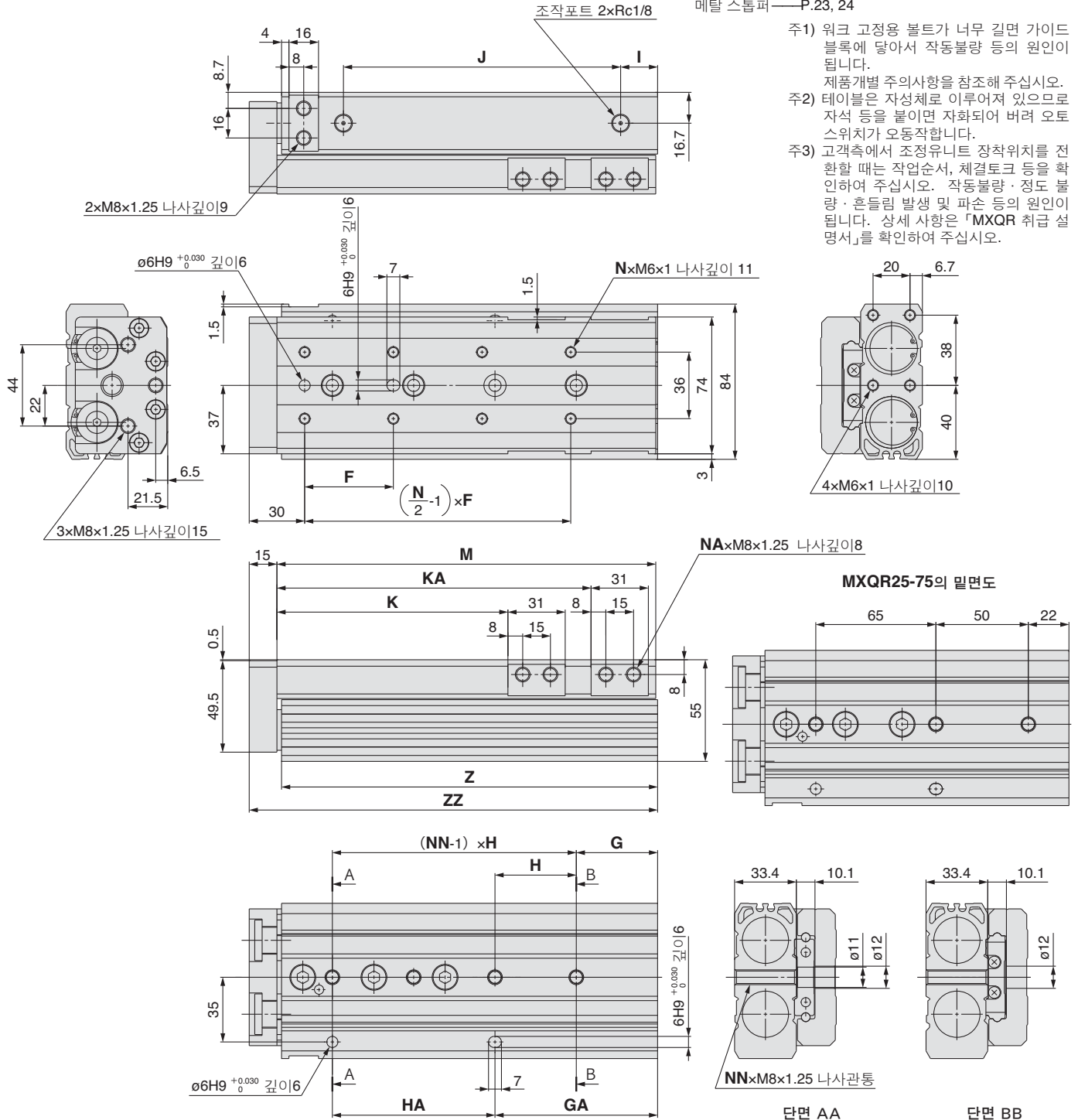
스트로크 조정가능범위
(단위 : mm)

전진단	후진단
5	5

※기타 치수는 조정유닛 우측 설치시 치수와 동일합니다.



조정유닛 우측 설치시



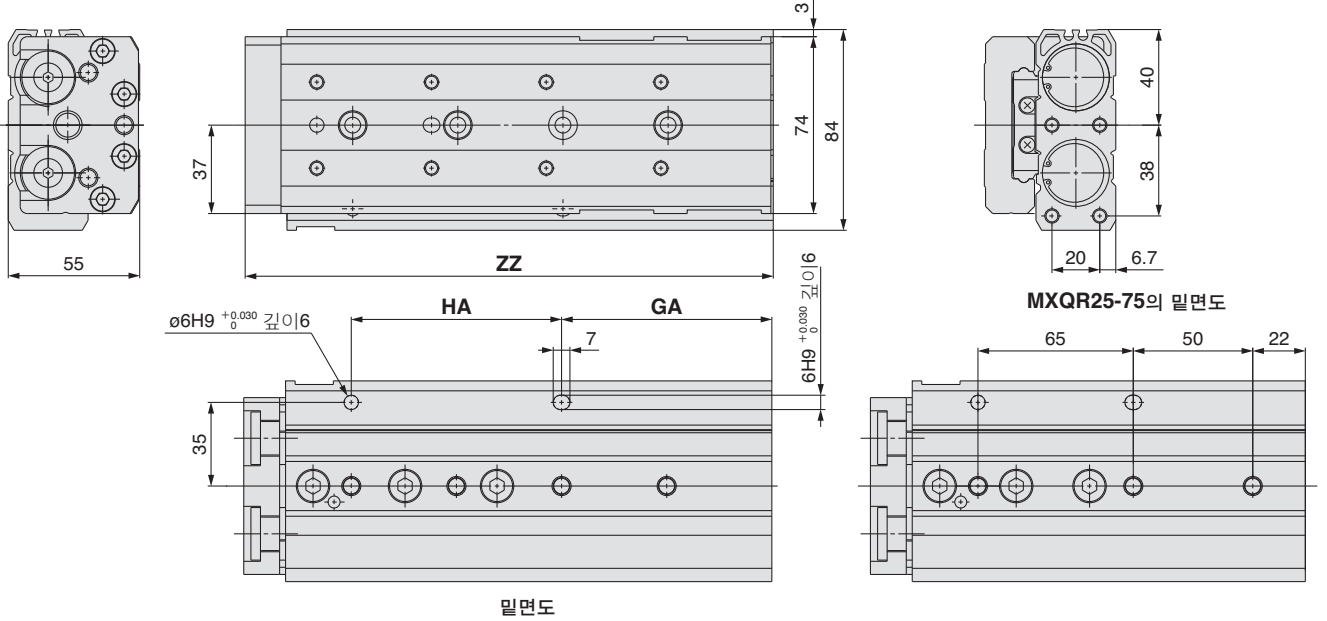
형식	F	N	G	H	NN	GA	HA	I	J	K	KA	NA	M	Z	ZZ
MXQR25- 10	55	4	23	55	2	23	55	16	56	35	—	4	107	105.5	123
MXQR25- 20	46	4	23	55	2	23	55	16	56	45	—	4	107	105.5	123
MXQR25- 30	55	4	23	55	2	23	55	16	56	55	—	4	107	105.5	123
MXQR25- 40	65	4	23	65	2	23	65	16	66	65	—	4	117	115.5	133
MXQR25- 50	75	4	32	80	2	32	80	16	90	75	—	4	141	139.5	157
MXQR25- 75	60	6	—(주)	—(주)	3	72	65	31	100	100	—	4	166	164.5	182
MXQR25-100	48	8	44	44	4	88	88	20	150	125	170	8	205	203.5	221
MXQR25-125	60	8	31	66	4	97	132	18	205	150	223	8	258	256.5	274
MXQR25-150	65	8	56	66	4	122	132	18	230	175	248	8	283	281.5	299

주) MXQR25-75의 밀면도를 참조하여 주십시오.

조정유니트 좌측 설치시

※기타 치수는 조정유니트 우측 설치시 치수와 동일합니다.

- 주1) 워크 고정용 볼트가 너무 길면 가이드 블록에 닿아서 작동 불량 등의 원인이 됩니다. 제품개별 주의사항을 참조 하십시오.
- 주2) 테이블은 자성체로 이루어져 있으므로 자석 등을 붙이면 자화되어 버려 오토스위치가 오동작 합니다.
- 주3) 고객측에서 조정유니트 장착위치를 전환할 때에는 작업 순서, 고정 토크 등을 확인해 주십시오. 작동 불량·정도 불량·흔들림 발생 및 파손 등의 원인이 됩니다. 상세한 것에 대해서는 「MXQR 취급 설명서」를 확인해 주십시오.



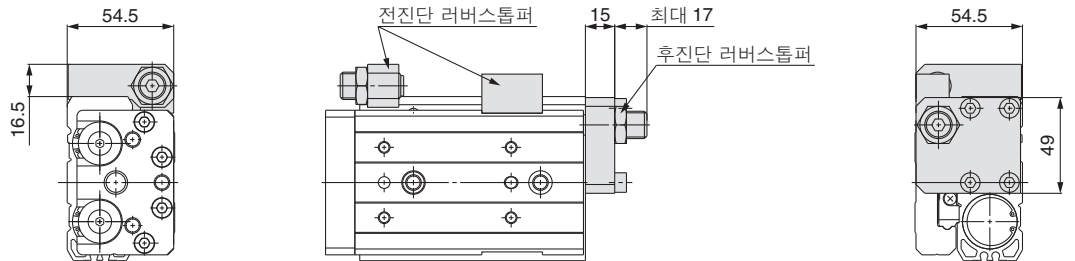
조정유니트 옵션

러버 스톱퍼 부착(φ25) MXQR25(L)-□□AS, AT, A

스트로크 조정가능범위
(단위 : mm)

전진단	후진단
5	5

※기타 치수는 조정유니트 우측 설치시 치수와 동일합니다.

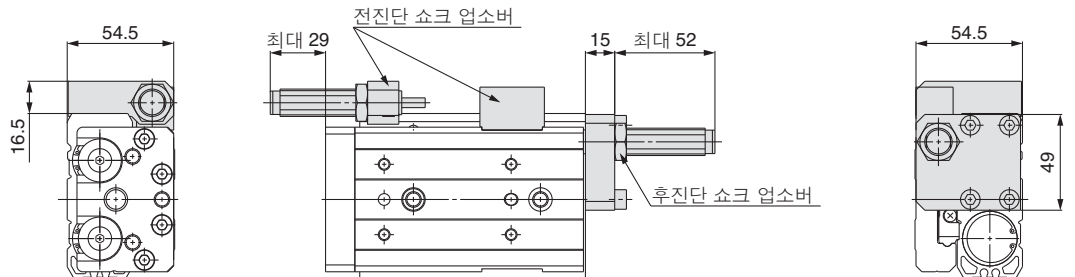


쇼크 업소버 부착(φ25) MXQR25(L)-□□BS, BT, B, JS, JT, J

스트로크 조정가능범위
(단위 : mm)

전진단	후진단
35	35

※기타 치수는 조정유니트 우측 설치시 치수와 동일합니다.

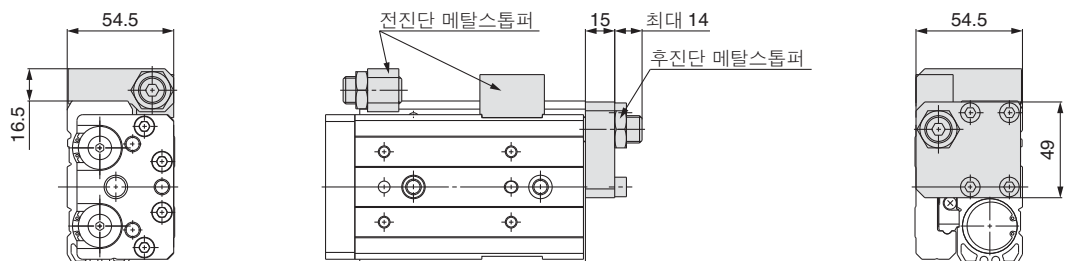


메탈 스톱퍼 부착(φ25) MXQR25(L)-□□CS, CT, C

스트로크 조정가능범위
(단위 : mm)

전진단	후진단
5	5

※기타 치수는 조정유니트 우측 설치시 치수와 동일합니다.



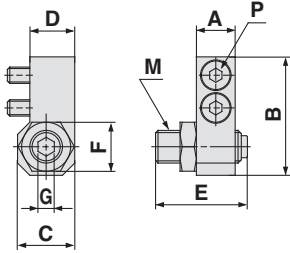
MXQR Series

조정유닛 외형치수도

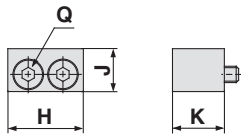
러버 스톱퍼 (AS,AT)

전진단

몸체 설치부



테이블 설치부

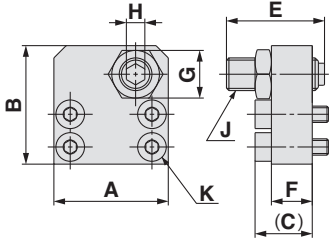


적용 사이즈	형식	스트로크 조정범위 mm	몸체 설치부										테이블 설치부			
			A	B	C	D	E	F	G	M	P ^{*1)}	H	J	K	Q ^{*1)}	
MXQR 6	MXQR-AS 6	5	6	19	8	7	16.5	7	2.5	M5×0.8	M2.5×6	12.5	6	8.3	M2.5×8	
	MXQR-AS 6-X11	15					26.5									
MXQR 8	MXQR-AS 8	5	7	22	9	7.5	19.5	8	3	M6×1	M3×8	14.6	7	9.8	M3×10	
	MXQR-AS 8-X11	15					29.5									
	MXQR-AS 8-X12	25					39.5									
	MXQR-AS12	5					23.5									
MXQR12	MXQR-AS12-X11	15	9.5	29	14	11	33.5	12	4	M8×1	M4×12	18.5	10.5	12.7	M4×12	
	MXQR-AS12-X12	25					43.5									
	MXQR-AS16	5					24.5									
MXQR16	MXQR-AS16-X11	15	11	36	17	13.5	34.5	14	5	M10×1	M5×16	21	13	15	M5×16	
	MXQR-AS16-X12	25					44.5									
	MXQR-AS20	5					27.5									
MXQR20	MXQR-AS20-X11	15	13	45	20	16	37.5	17	6	M12×1.25	M6×16	25	16	18	M6×16	
	MXQR-AS20-X12	25					47.5									
	MXQR-AS25	5					32.5									
MXQR25	MXQR-AS25-X11	15	16	54	22	18	42.5	19	6	M14×1.5	M8×18	31	17	20	M8×18	
	MXQR-AS25-X12	25					52.5									

*1) 육각구멍부착 볼트의 치수입니다.

*2) 조정유닛 좌측 장착시에도 대응 가능합니다. 형식표시방법은 P.3을 참조해 주십시오. 외형치수는 조정유닛 우측 장착시 치수와 동일합니다.

후진단



적용 사이즈	형식	스트로크 조정범위 mm	A	B	C	E	F	G	H	J	K ^{*1)}
			MXQR 6	MXQR-AT 6	5	17.5	19	8.5	16.5	6	7
MXQR-AT 6-X11	15	26.5									
MXQR 8	MXQR-AT 8	5	21	22	11	19.5	8	8	3	M6×1	M3×11
	MXQR-AT 8-X11	15				29.5					
	MXQR-AT 8-X12	25				39.5					
	MXQR-AT12	5				23.5					
MXQR12	MXQR-AT12-X11	15	28	29	14	33.5	10	12	4	M8×1	M4×14
	MXQR-AT12-X12	25				43.5					
	MXQR-AT16	5				24.5					
MXQR16	MXQR-AT16-X11	15	33.5	35.5	17	34.5	12	14	5	M10×1	M5×18
	MXQR-AT16-X12	25				44.5					
	MXQR-AT20	5				27.5					
MXQR20	MXQR-AT20-X11	15	41	44.5	18	37.5	13	17	6	M12×1.25	M5×18
	MXQR-AT20-X12	25				47.5					
	MXQR-AT25	5				32.5					
MXQR25	MXQR-AT25-X11	15	49	53.5	21	42.5	15	19	6	M14×1.5	M6×22
	MXQR-AT25-X12	25				52.5					

*1) 육각구멍부착 볼트의 치수입니다.

*2) 조정유닛 좌측 장착시에도 대응 가능합니다. 형식표시방법은 P.3을 참조해 주십시오. 외형치수는 조정유닛 우측 장착시 치수와 동일합니다.

조정유닛 옵션 취급상 주의

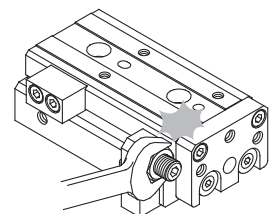
⚠ 주의

- 전용 조정유닛 볼트 이외의 볼트에 교환하지 말아 주십시오.
충격력 등에 의해 흔들림 발생·파손 등의 원인이 됩니다.
- 잠금 너트의 체결 토크는 오른쪽 표와 같습니다.
체결 불량은 위치 결정 정도 저하의 원인이 됩니다.

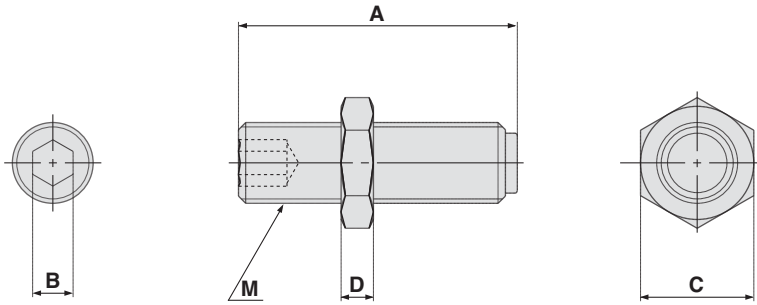
형식	체결 토크 N·m
MXQR 6	3.0
MXQR 8	5.0
MXQR12	12.5
MXQR16	25.0
MXQR20	43.0
MXQR25	69.0

- 스트로크 조정유닛을 조정할 때 스패너 등이 테이블에 닿지 않도록 주의하여 주십시오.
흔들림의 원인이 됩니다.

상세 사항은 「MXQR 취급설명서」를 참조하여 주십시오.



조정유닛 볼트 / 리버 스톱퍼 외형치수도



적용사이즈	형식	스트로크 조정범위 mm	A	B	C	D	M
MXQR 6	MXQ-A627	5	16.5	2.5	7	3	M5x0.8
	MXQ-A627-X11	15	26.5				
MXQR 8	MXQ-A827	5	19.5	3	8	3.5	M6x1
	MXQ-A827-X11	15	29.5				
	MXQ-A827-X12	25	39.5				
MXQR12	MXQ-A1227	5	23.5	4	12	4	M8x1
	MXQ-A1227-X11	15	33.5				
	MXQ-A1227-X12	25	43.5				
MXQR16	MXQ-A1627	5	24.5	5	14	4	M10x1
	MXQ-A1627-X11	15	34.5				
	MXQ-A1627-X12	25	44.5				
MXQR20	MXQ-A2027	5	27.5	6	17	5	M12x1.25
	MXQ-A2027-X11	15	37.5				
	MXQ-A2027-X12	25	47.5				
MXQR25	MXQ-A2527	5	32.5	6	19	6	M14x1.5
	MXQ-A2527-X11	15	42.5				
	MXQ-A2527-X12	25	52.5				

조정유닛 볼트 / 리버 스톱퍼 외형치수도

MXQ - A 12 27 - X11

적용 실린더 내경

6	ø6
8	ø8
12	ø12
16	ø16
20	ø20
25	ø25

조정범위

무기호	5mm
-X11	15mm
-X12	25mm

※MXQR6 시리즈에는 -X12(조정범위 : 25mm)는 없습니다.

※외형치수는 위 그림을 참조 하십시오.

※조정유닛 좌측 장착시에도 동일합니다.

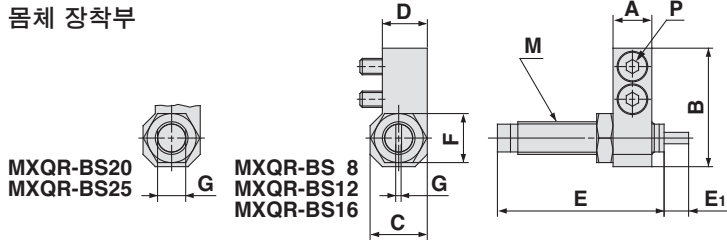
※MXQ 시리즈와 공통입니다.

MXQR Series

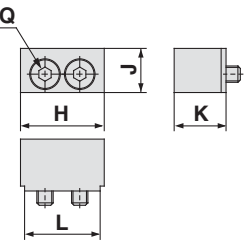
조정유닛 외형치수도

쇼크 업소버 부착 (BS, JS, BT, JT) 전진단

몸체 장착부



테이블 장착부

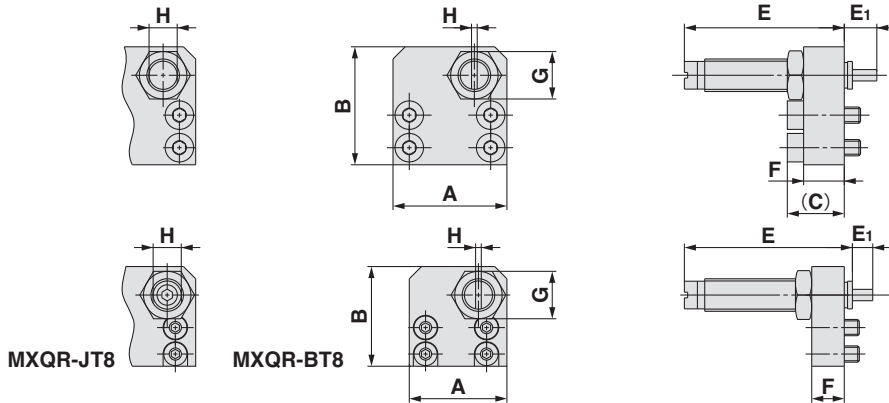


적용사이즈	형식	스토크크 조정범위 mm	몸체 장착부										테이블 장착부				
			A	B	C	D	E	E ₁	F	G	M	P* ¹⁾	H	J	K	L	Q* ¹⁾
MXQR 6	MXQR-BS6	12	6	19	9	8	28.5	4	8	1	M6×0.75	M2.5×6	14.5	7	8.3	12.5	M2.5×8
MXQR 8	MXQR-BS8	20	7	24.5	14	12.5	40.8	5	12	1.4	M8×1	M3×12	16.6	8	12	14.6	M3×12
	MXQR-JS8																
MXQR12	MXQR-BS12	18	9.5	29	14	11	40.8	6	12	1.4	M8×1	M4×12	20.5	11	13	18.5	M4×12
	MXQR-JS12																
MXQR16	MXQR-BS16	22	11	36	17	13.5	46.7	7	14	1.4	M10×1	M5×16	23	13.5	16	21	M5×16
	MXQR-JS16																
MXQR20	MXQR-BS20	35	13	46	22	17.5	67.3	11	19	12	M14×1.5	M6×18	27	17	22	25	M6×20
	MXQR-JS20																
MXQR25	MXQR-BS25	35	16	54	22	18	67.3	12	19	12	M14×1.5	M8×18	33	19	22	31	M8×20
	MXQR-JS25																

※1) 육각구멍부착 볼트의 치수입니다.

※2) 조정유닛 좌측 장착시에도 대응 가능합니다. 형식표시방법은 P.3를 참조 하십시오. 외형치수는 조정유닛 우측 장착시 치수와 동일합니다.

후진단



적용사이즈	형식	스토크크 조정범위 mm	A	B	C	E	E ₁	F	G	H	J	K* ¹⁾
MXQR 6	MXQR-BT6	12	18	19	8.5	28.5	4	6	8	1	M6×0.75	M2.5×9
MXQR 8	MXQR-BT8	20	24	24.5	-	40.8	5	8	12	1.4	M8×1	M3×11
	MXQR-JT8											
MXQR12	MXQR-BT12	18	28	29	14	40.8	6	10	12	1.4	M8×1	M4×14
	MXQR-JT12											
MXQR16	MXQR-BT16	22	33.5	35.5	17	46.7	7	12	14	1.4	M10×1	M5×18
	MXQR-JT16											
MXQR20	MXQR-BT20	35	43	46	18	67.3	11	13	19	12	M14×1.5	M5×18
	MXQR-JT20											
MXQR25	MXQR-BT25	35	49	53.5	21	67.3	12	15	19	12	M14×1.5	M6×22
	MXQR-JT25											

※1) 육각구멍부착 볼트의 치수입니다.

※2) 조정유닛 좌측 장착시에도 대응 가능합니다. 형식표시방법은 P.3를 참조 하십시오. 외형치수는 조정유닛 우측 장착시 치수와 동일합니다.

조정유닛 옵션 취급상 주의

⚠주의

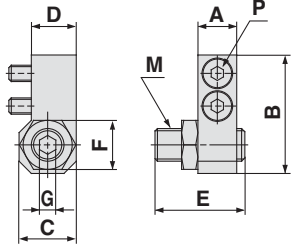
- 쇼크 업소버의 Lock 너트의 체결 토크는 오른쪽 표에 따라 주십시오.
- 쇼크 업소버 취급의 상세 사항은 「쇼크 업소버 카탈로그·취급설명서」를 확인 하십시오.

형식	체결토크 N·m	형식	체결토크 N·m
MXQR 6	0.85	MXQR16	3.14
MXQR 8	1.67	MXQR20	10.8
MXQR12			

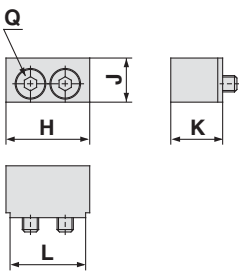
조정유닛 외형치수도

메탈 스톱퍼 (CS,CT)
전진단

몸체 장착부



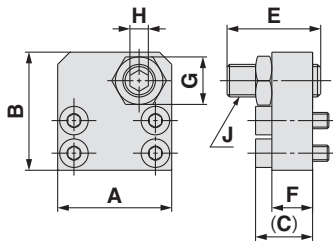
테이블 장착부



적용사이즈	형식	스트로크 조정범위 mm	몸체 장착부								테이블 장착부					
			A	B	C	D	E	F	G	M	P ^{※1)}	H	J	K	L	Q ^{※1)}
MXQR 6	MXQR-CS 6	5	6	19	8	7	15.5	7	2.5	M5×0.8	M2.5×6	14.5	7	8.3	12.5	M2.5×8
	MXQR-CS 6-X11	15					25.5									
MXQR 8	MXQR-CS 8	5	7	22	9	7.5	18	8	3	M6×1	M3×8	16.6	8	9.8	14.6	M3×10
	MXQR-CS 8-X11	15					28									
	MXQR-CS 8-X12	25					38									
MXQR12	MXQR-CS12	5	9.5	29	14	11	22	12	4	M8×1	M4×12	20.5	11	13	18.5	M4×12
	MXQR-CS12-X11	15					32									
	MXQR-CS12-X12	25					42									
MXQR16	MXQR-CS16	5	11	36	17	13.5	23	14	5	M10×1	M5×16	23	13.5	16	21	M5×16
	MXQR-CS16-X11	15					33									
	MXQR-CS16-X12	25					43									
MXQR20	MXQR-CS20	5	13	45	20	16	27	17	6	M12×1.25	M6×16	27	17	22	25	M6×20
	MXQR-CS20-X11	15					37									
	MXQR-CS20-X12	25					47									
MXQR25	MXQR-CS25	5	16	54	22	18	30	19	6	M14×1.5	M8×18	33	19	22	31	M8×20
	MXQR-CS25-X11	15					40									
	MXQR-CS25-X12	25					50									

※1) 육각구멍부착 볼트의 치수입니다.
 ※2) 조정유닛 좌측 장착시에도 대응 가능합니다.
 형식표시방법은 P.3를 참조 하십시오.
 외형치수는 조정유닛 우측 장착시 치수와 동일합니다.

후진단

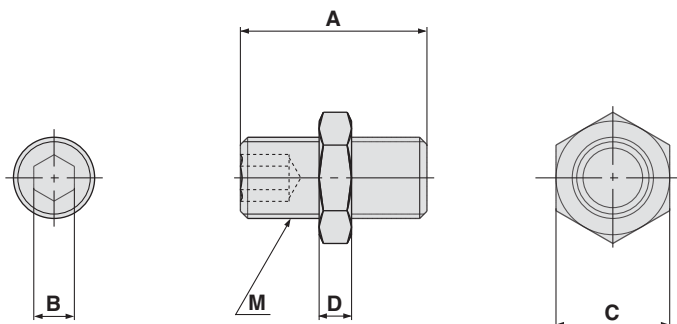


적용사이즈	형식	스트로크 조정범위 mm	A	B	C	E	F	G	H	J	K ^{※1)}
			MXQR 6	MXQR-CT 6	5	17.5	19	8.5	15.5	6	7
MXQR-CT 6-X11	15	25.5									
MXQR 8	MXQR-CT 8	5	21	22	11	18	8	8	3	M6×1	M3×11
	MXQR-CT 8-X11	15				28					
	MXQR-CT 8-X12	25				38					
MXQR12	MXQR-CT12	5	28	29	14	22	10	12	4	M8×1	M4×14
	MXQR-CT12-X11	15				32					
	MXQR-CT12-X12	25				42					
MXQR16	MXQR-CT16	5	33.5	35.5	17	23	12	14	5	M10×1	M5×18
	MXQR-CT16-X11	15				33					
	MXQR-CT16-X12	25				43					
MXQR20	MXQR-CT20	5	41	44.5	18	27	13	17	6	M12×1.25	M5×18
	MXQR-CT20-X11	15				37					
	MXQR-CT20-X12	25				47					
MXQR25	MXQR-CT25	5	49	53.5	21	30	15	19	6	M14×1.5	M6×22
	MXQR-CT25-X11	15				40					
	MXQR-CT25-X12	25				50					

※1) 육각구멍부착 볼트의 치수입니다.
 ※2) 조정유닛 좌측 장착시에도 대응 가능합니다.
 형식표시방법은 P.3를 참조 하십시오.
 외형치수는 조정유닛 우측 장착시 치수와 동일합니다.

MXQR Series

조정유닛 볼트 / 메탈 스톱퍼 외형치수도



적용사이즈	형식	스트로크 조정범위 mm	A	B	C	D	M
MXQR 6	MXQ-A638	5	15.5	2.5	7	3	M5x0.8
	MXQ-A638-X11	15	25.5				
MXQR 8	MXQ-A838	5	18	3	8	3.5	M6x1
	MXQ-A838-X11	15	28				
	MXQ-A838-X12	25	38				
MXQR12	MXQ-A1238	5	22	4	12	4	M8x1
	MXQ-A1238-X11	15	32				
	MXQ-A1238-X12	25	42				
MXQR16	MXQ-A1638	5	23	5	14	4	M10x1
	MXQ-A1638-X11	15	33				
	MXQ-A1638-X12	25	43				
MXQR20	MXQ-A2038	5	27	6	17	5	M12x1.25
	MXQ-A2038-X11	15	37				
MXQR25	MXQ-A2538	5	30	6	19	6	M14x1.5
	MXQ-A2538-X11	15	40				
	MXQ-A2538-X12	25	50				

조정유닛 볼트 / 메탈 스톱퍼 형식표시방법

MXQ - A 12 38 - X11

적용 실린더 내경

6	ø6
8	ø8
12	ø12
16	ø16
20	ø20
25	ø25

조정범위

무기호	5mm
-X11	15mm
-X12	25mm

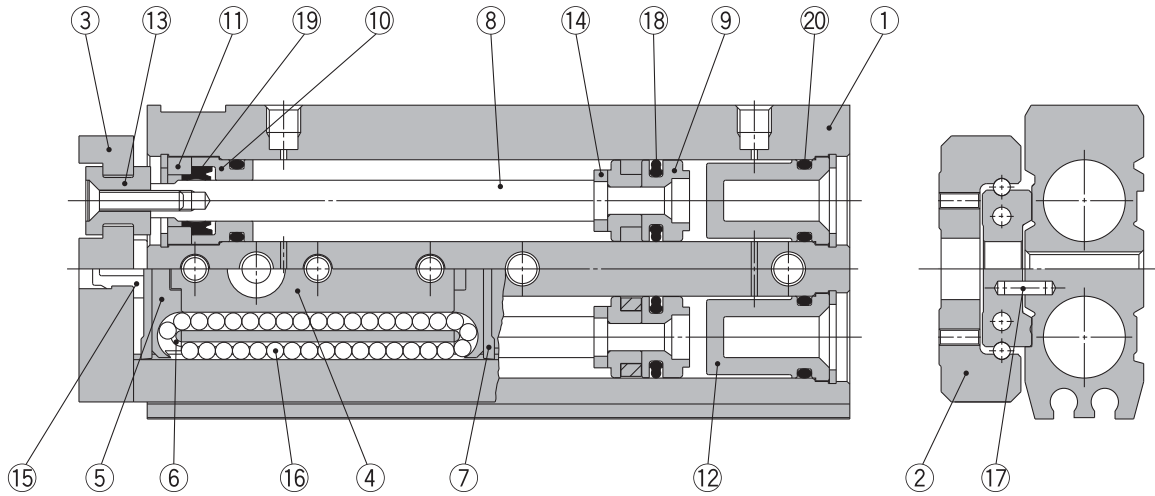
※MXQR6 시리즈에는 -X12(조정범위 : 25mm)는 없습니다.

※외형치수도는 위 그림을 참조 하십시오.

※조정유닛 좌측 장착시에도 동일합니다.

※MXQ 시리즈와 공통입니다.

구조도



구성부품

번호	부품명	재질	비고
1	몸체	알루미늄 합금	경질 알루마이트 처리
2	테이블	스테인리스강	열처리
3	엔드 플레이트	알루미늄 합금	경질 알루마이트 처리
4	가이드 블록	스테인리스강	열처리
5	커버	합성 수지	
6	리턴 가이드	합성 수지	
7	스크레이퍼	스테인리스강, NBR	
8	로드	스테인리스강	
9	피스톤 Ass'y	-	편측 자석 부착
10	로드 커버	알루미늄 합금	알루마이트 처리
11	패킹 서포트	황동	무전해 니켈도금
12	헤드 캡	합성 수지	
13	플로팅 부시	스테인리스강	
14	로드 댐퍼	폴리우레탄	
15	엔드 댐퍼	폴리우레탄	
16	강구	고탄소 크롬 베어링강	
17	스프링 핀	스테인리스강	
18	피스톤 패킹	NBR	
19	로드 패킹	NBR	
20	O-ring	NBR	

교환부품 / 패키징 세트

실린더 내경 (mm)	주문번호	내용
6	MXQ 6-PS	상기 번호 18~20의 1세트
8	MXQ 8-PS	
12	MXQ12-PS	
16	MXQ16-PS	
20	MXQ20-PS	
25	MXQ25-PS	

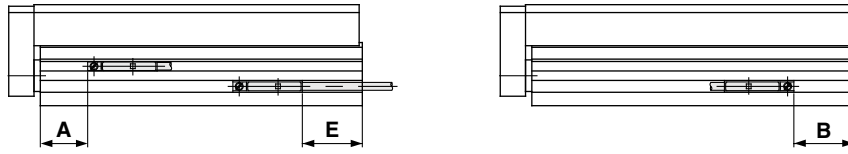
※ 패키징 세트는 아래 표의 각 패키징 번호가 1세트로 되어 있으므로 각 실린더 내경의 주문 번호로 주문하여 주십시오.

교환부품 / 그리스 팩

도포 장소	그리스 팩 품번
가이드부	GR-S-010 (10g 들이) GR-S-020 (20g 들이)
실린더부	GR-L-005 (5g 들이) GR-L-010 (10g 들이)

MXQR Series

오토스위치 / 적정 부착 위치(스트로크 끝단 검출 시)



무접점 오토스위치: D-M9B, D-M9N, D-M9P, D-M9BW, D-M9NW, D-M9PW, D-M9□A

형식	A	B										E										E(D-M9□A)									
		스트로크										스트로크										스트로크									
		10	20	30	40	50	75	100	125	150	10	20	30	40	50	75	100	125	150	10	20	30	40	50	75	100	125	150			
MXQR6	10	9.5	9.5	9.5	17.5	17.5	—	—	—	—	-0.5	-0.5	-0.5	7.5	7.5	—	—	—	—	-2.5	-2.5	-2.5	5.5	5.5	—	—	—	—			
MXQR8	11.5	12	12	16	20	35	36	—	—	—	2	2	6	10	25	26	—	—	—	0	0	4	8	23	24	—	—	—			
MXQR12	15.5	28.5	18.5	18.5	25.5	25.5	44.5	44.5	—	—	18.5	8.5	8.5	15.5	15.5	34.5	34.5	—	—	16.5	6.5	6.5	13.5	13.5	32.5	32.5	—	—			
MXQR16	20.5	34.5	24.5	24.5	24.5	30.5	37.5	55.5	55.5	—	24.5	14.5	14.5	14.5	20.5	27.5	45.5	45.5	—	22.5	12.5	12.5	12.5	18.5	25.5	43.5	43.5	—			
MXQR20	23	47.5	37.5	27.5	27.5	35.5	43.5	75.5	78.5	81.5	37.5	27.5	17.5	17.5	25.5	33.5	65.5	68.5	71.5	35.5	25.5	15.5	15.5	23.5	31.5	63.5	66.5	69.5			
MXQR25	27	56.5	46.5	36.5	36.5	50.5	50.5	64.5	92.5	92.5	46.5	36.5	26.5	26.5	40.5	40.5	54.5	82.5	82.5	44.5	34.5	24.5	24.5	38.5	38.5	52.5	80.5	80.5			

무접점 오토스위치: D-M9BV, D-M9NV, D-M9PV, D-M9BWV, D-M9NWV, D-M9PWV, D-M9□AV

형식	A	B										E										E(D-M9□AV)									
		스트로크										스트로크										스트로크									
		10	20	30	40	50	75	100	125	150	10	20	30	40	50	75	100	125	150	10	20	30	40	50	75	100	125	150			
MXQR6	10	9.5	9.5	9.5	17.5	17.5	—	—	—	—	1.5	1.5	1.5	9.5	9.5	—	—	—	—	-0.5	-0.5	-0.5	7.5	7.5	—	—	—	—			
MXQR8	11.5	12	12	16	20	35	36	—	—	—	4	4	8	12	27	28	—	—	—	2	2	6	10	25	26	—	—	—			
MXQR12	15.5	28.5	18.5	18.5	25.5	25.5	44.5	44.5	—	—	20.5	10.5	10.5	17.5	17.5	36.5	36.5	—	—	18.5	8.5	8.5	15.5	15.5	34.5	34.5	—	—			
MXQR16	20.5	34.5	24.5	24.5	24.5	30.5	37.5	55.5	55.5	—	26.5	16.5	16.5	16.5	22.5	29.5	47.5	47.5	—	24.5	14.5	14.5	14.5	20.5	27.5	45.5	45.5	—			
MXQR20	23	47.5	37.5	27.5	27.5	35.5	43.5	75.5	78.5	81.5	39.5	29.5	19.5	19.5	27.5	35.5	67.5	70.5	73.5	37.5	27.5	17.5	17.5	25.5	33.5	65.5	68.5	71.5			
MXQR25	27	56.5	46.5	36.5	36.5	50.5	50.5	64.5	92.5	92.5	48.5	38.5	28.5	28.5	42.5	42.5	56.5	84.5	84.5	46.5	36.5	26.5	26.5	40.5	40.5	54.5	82.5	82.5			

유접점 오토스위치: D-A90, D-A93, D-A96, D-A90V, D-A93V, D-A96V

형식	A	B										E									
		스트로크										스트로크									
		10	20	30	40	50	75	100	125	150	10	20	30	40	50	75	100	125	150		
MXQR6	6	5.5	5.5	5.5	13.5	13.5	—	—	—	—	3.5 (1)	3.5 (1)	3.5 (1)	11.5 (9)	11.5 (9)	—	—	—	—		
MXQR8	7.5	8	8	12	16	31	32	—	—	—	6 (3.5)	6 (3.5)	10 (7.5)	14 (11.5)	29 (26.5)	30 (27.5)	—	—	—		
MXQR12	11.5	24.5	14.5	14.5	21.5	21.5	40.5	40.5	—	—	22.5 (20)	12.5 (10)	12.5 (10)	19.5 (17)	19.5 (17)	38.5 (36)	38.5 (36)	—	—		
MXQR16	16.5	30.5	20.5	20.5	20.5	26.5	33.5	51.5	51.5	—	28.5 (26)	18.5 (16)	18.5 (16)	18.5 (16)	24.5 (22)	31.5 (29)	49.5 (47)	49.5 (47)	—		
MXQR20	19	43.5	33.5	23.5	23.5	31.5	39.5	71.5	74.5	77.5	41.5 (39)	31.5 (29)	21.5 (19)	21.5 (19)	29.5 (27)	37.5 (35)	69.5 (67)	72.5 (70)	75.5 (73)		
MXQR25	22	53.5	43.5	33.5	33.5	47.5	47.5	61.5	89.5	89.5	51.5 (49)	41.5 (39)	31.5 (29)	31.5 (29)	45.5 (43)	45.5 (43)	59.5 (57)	87.5 (85)	87.5 (85)		

주) 실제 설정은 오토스위치 작동상태를 확인한 후 조정해 주십시오.

()안은 D-A93의 경우

오토스위치 부착방법

주의

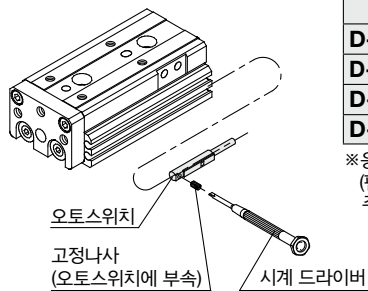
오토스위치 부착공구

· 오토스위치 고정 나사(오토스위치에 부착)를 체결할 때에는 손잡이 지름 5~6mm 정도의 시계 드라이버를 사용해 주십시오.

체결 토크에 대해

오토스위치 부착나사의 체결 토크 (N·m)

오토스위치 형식	체결 토크
D-A9□(V)	0.10~0.20
D-M9□(V)	0.05~0.15
D-M9□W(V)	
D-M9□A(V)	



동작 범위

동작 범위

(mm)

오토스위치 형식	적용 튜브 내경					
	6	8	12	16	20	25
D-M9□, M9□V	3	3	3.5	4.5	4.5	5.5
D-M9□W, M9□WV						
D-M9□A, M9□AV						
D-A9, A9□V	4.5	5	6	7	8	9

※응차를 포함한 기준이며, 보증하는 것은 아닙니다.
(편차 ±30% 정도)
주위 환경에 따라 크게 변화하는 경우가 있습니다.

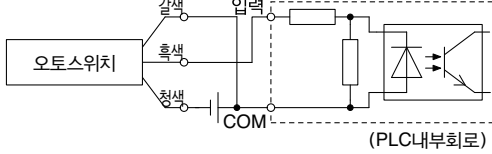
형식 표시 방법에 기재된 적용 오토스위치 이외에도 아래의 오토스위치 부착이 가능합니다.

※Normal Closed(NC=b접점) 무접점 오토스위치(D-M9□E(V)형) 및 무접점 오토스위치 D-F8형도 있으므로 상세는 홈페이지 상의 WEB 카탈로그를 참조해 주십시오.

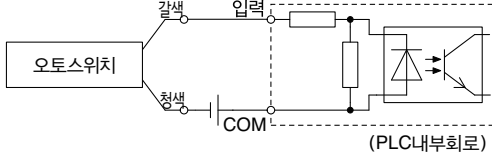
오토스위치 / 결선방법, 접속예

싱크(Sink) 입력 사양의 경우

3선식 NPN

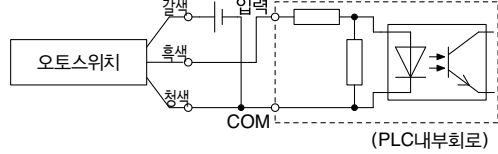


2선식

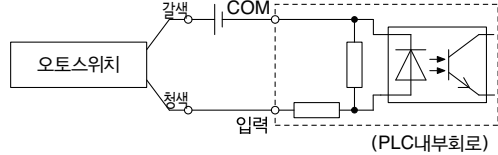


소스(Source) 입력 사양의 경우

3선식 PNP



2선식



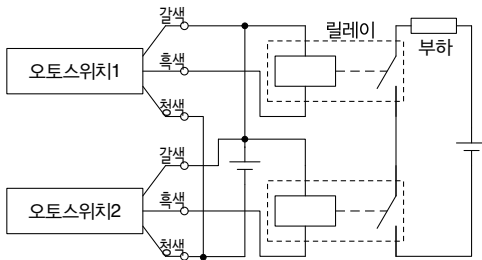
PLC의 입력사양에 따라 접속방법이 다르므로 PLC의 입력사양에 맞게 접속하십시오.

AND(직렬), OR(병렬) 접속 예

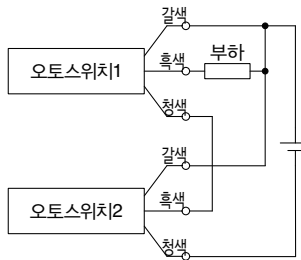
*무접점 오토스위치 사용 시의 입력 판정은 50ms 사이의 신호는 무효가 되도록 설비 상에서 설정해 주십시오.
또한 사용 환경에 따라서는 정상적으로 동작하지 않는 경우가 있습니다.

3선식 NPN출력의 AND접속

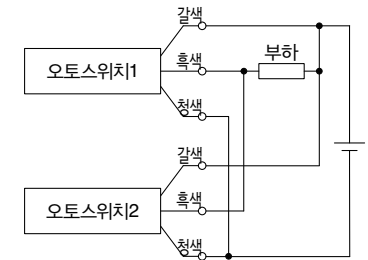
(릴레이를 사용하는 경우)



(오토스위치만으로 하는 경우)

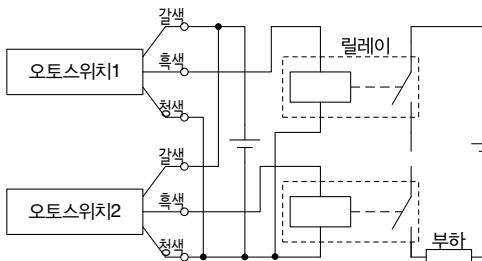


3선식 NPN 출력의 OR접속

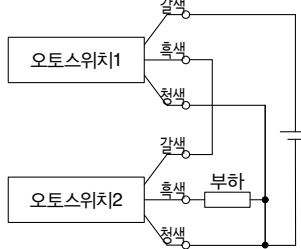


3선식 PNP출력의 AND접속

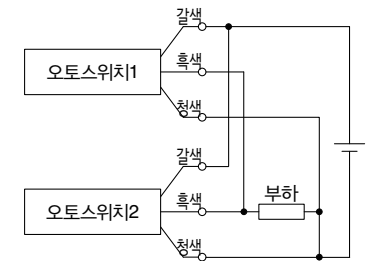
(릴레이를 사용하는 경우)



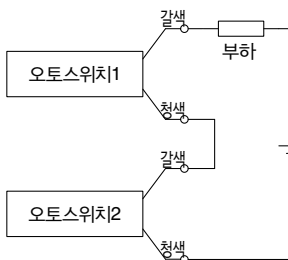
(오토스위치만으로 하는 경우)



3선식 PNP 출력의 OR접속



2선식의 AND접속



오토스위치 2개를 AND 접속한 경우 ON 시의 부하 전압이 저하되고 부하의 작동 불량을 일으키는 경우가 있습니다.
또한 표시등은 오토스위치 2개가 ON 상태가 되었을 때 점등합니다.
부하 전압 사양이 20V 미만의 오토스위치는 사용할 수 없습니다. 무접점 오토스위치의 내열형이나 트림머 스위치를 AND 접속으로 사용할 때는 당사에 확인해 주십시오.

예) ON시의 부하 전압
전원 전압:DC24V
내부 강하전압:4V
ON시의 부하전압 = 전원전압-내부 강하전압×2개
= 24V-4V×2개
= 16V

2선식의 OR접속



(무접점)
오토스위치 2개를 OR 접속한 경우 OFF 시의 부하 전압이 커지고 작동 불량을 일으키는 경우가 있습니다.

(유접점)
누설 전류가 없으므로 OFF 시의 부하전압이 커지는 일은 없으나, ON 상태의 오토스위치 개수에 따라 오토스위치에 흐르는 전류값이 분산, 감소하기 때문에 표시등이 어두워지거나 점등하지 않는 경우도 있습니다.

예) OFF시의 부하 전압
누설 전류:1mA
부하 임피던스:3kΩ
OFF시의 부하전압 = 누설 전류×2개×부하 임피던스
= 1mA×2개×3kΩ
= 6V

에어 슬라이드 테이블 / 리버시블 타입

MXQR Series

개별 사양 주문 제작품



상세 치수·사양 및 납기에 관해서는
당사에 확인 하십시오.

1 PTFE 그리스 사양 표시기호 -X7

MXQR 표준 형식표시방법을 표시 — **X7**
 ● PTFE 그리스 사양

그리스 도포 장소 모두에 PTFE 그리스를 사용

사양

형식	PTFE 그리스 사양
튜브내경(mm)	6, 8, 12, 16, 20, 25

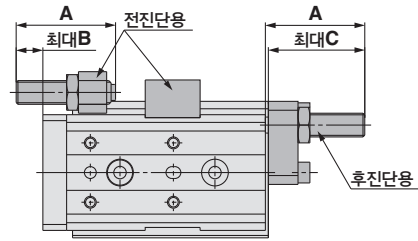
※상기 이외의 사양 및 외형치수는 조정유닛 우측 장착 시의 치수와 동일합니다.

⚠ 경고

사용상 주의

「본 실린더에 사용하고 있는 그리스」가 손에 묻은 상태로 담배 등을 피우면 유해한 가스가 발생하여 인체에 상해를 끼칠 우려가 있으므로 주의하십시오

외형치수도



리버시블토퍼(AS, AT, A) (mm)				메탈스토퍼(CS, CT, C) (mm)			
형식	A	B	C	형식	A	B	C
MXQR6	26.5	10	26	MXQR6	25.5	10	25
MXQR8	29.5	10	29	MXQR8	28	9.5	30.5
MXQR12	33.5	9	33	MXQR12	32	8.5	35
MXQR16	34.5	6.5	34	MXQR16	33	6	32.5
MXQR20	37.5	3.5	37	MXQR20	37	4	36.5
MXQR25	42.5	2.5	42	MXQR25	40	1	39.5

2 식품용 그리스 사양 표시기호 -X9

MXQR 표준 형식표시방법을 표시 — **X9**
 ● 식품용 그리스 사양

그리스 도포 장소 모두에 식품용 그리스를 사용

사양

형식	식품용 그리스 사양
튜브내경(mm)	6, 8, 12, 16, 20, 25

※상기 이외의 사양 및 외형치수는 조정유닛 우측 장착 시의 치수와 동일합니다.

⚠ 주의

본 실린더를 설치하는 환경에 대하여 식품 구역에서는 사용하지 마십시오

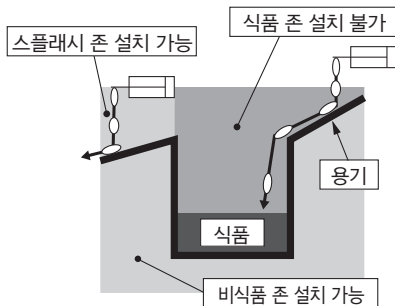
〈설치 불가〉

식품 존.....식품이 직접 실린더 부품에 접촉하고 그 식품이 상품으로 취급되는 환경

스플래시 존.....식품이 직접 실린더 부품에 접촉하는 경우도 있지만 접촉한 식품은 상품으로 사용되지 않는 환경

〈설치 가능〉

비식품존.....식품과는 접촉하지 않는 환경



4 조정볼트 Lock 사양(조정범위 : 25mm) 표시기호 -X12

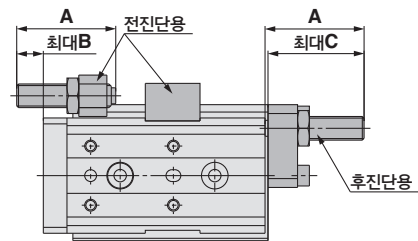
MXQR 표준 형식표시방법을 표시 — **X12**
 ● 조정유닛 볼트 Lock 사양 (조정범위 25mm)

※MXQR6에는 -X12는 없습니다.

※쇼크 업소버 부착(JS, JT, J, BS, BT, B)에는 -X12는 없습니다.

조정유닛 볼트를 길게 하여 스트로크 조정범위를 표준의 5mm에서 25mm로 변경

외형치수도



리버시블토퍼(AS, AT, A) (mm)				메탈스토퍼(CS, CT, C) (mm)			
형식	A	B	C	형식	A	B	C
MXQR8	39.5	20	39	MXQR8	38	19.5	37.5
MXQR12	43.5	19	43	MXQR12	42	18.5	41.5
MXQR16	44.5	16.5	44	MXQR16	43	16	42.5
MXQR20	47.5	13.5	47	MXQR20	47	14	46.5
MXQR25	52.5	12.5	52	MXQR25	50	11	49.5

3 조정볼트 Lock 사양(조정범위 : 15mm) 표시기호 -X11

MXQR 표준 형식표시방법을 표시 — **X11**
 ● 조정유닛 볼트 Lock 사양 (조정범위 15mm)

※쇼크 업소버 부착(JS, JT, J, BS, BT, B)에는 -X11은 없습니다.

조정유닛 볼트를 길게 하여 스트로크 조정범위를 표준의 5mm에서 15mm로 변경

5 메탈 스토퍼 볼트 열처리 사양(조정범위 : 5mm) 표시기호 -X16

MXQR 표준 형식표시방법을 표시 — **X16**
 ● 메탈 스토퍼 사양

메탈 스토퍼의 마모를 감소시키기 위해 스트로크 조정나사에 열처리를 한 크롬 몰리브덴강(SCM435)을 사용합니다.

사양

형식	메탈스토퍼 볼트 열처리 사양
튜브내경(mm)	6, 8, 12, 16, 20, 25
사용 피스톤 속도	50~200mm/s
쿠션	없음
스트로크 조정범위	0~5mm

※상기 이외의 사양 및 외형치수는 조정유닛 우측 장착시의 치수와 동일합니다.

에어 슬라이드 테이블 / 리버시블 타입

MXQR Series

개별 사양 주문 제작품



상세 치수·사양 및 납기에 관해서는
당사에 확인 하십시오.

6 메탈 스톱퍼 볼트 열처리 사양(조정범위 : 15mm) -X17

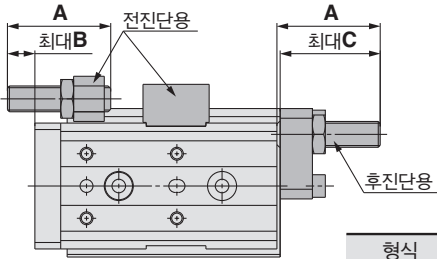
표시기호

MXQR 표준 형식표시방법을 표시 — X17

- 메탈 스톱퍼 사양
(조정범위 : 15mm)

메탈 스톱퍼의 마모를 감소시키기 위해 스트로크 조정나사에 열처리를 한 크롬 몰리브덴강(SCM435)을 사용합니다. 조정유닛 볼트를 길게 하여 스트로크 조정범위를 표준의 5mm에서 15mm로 변경

외형치수도



형식	A	B	C
MXQR6	25.5	10	25
MXQR8	28	9.5	30.5
MXQR12	32	8.5	35
MXQR16	33	6	32.5
MXQR20	37	4	36.5
MXQR25	40	1	39.5

7 메탈 스톱퍼 볼트 열처리 사양(조정범위 : 25mm) -X18

표시기호

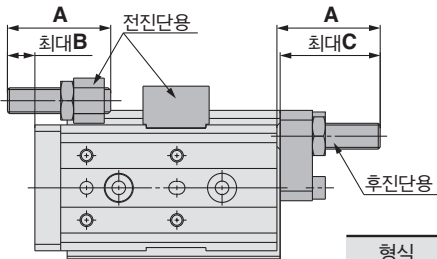
MXQR 표준 형식표시방법을 표시 — X18

- 메탈 스톱퍼 사양
(조정범위 : 25mm)

*MXQR6에는 -X18은 없습니다.

메탈 스톱퍼의 마모를 감소시키기 위해 스트로크 조정나사에 열처리를 한 크롬 몰리브덴강(SCM435)을 사용합니다. 조정유닛 볼트를 길게 하여 스트로크 조정범위를 표준의 5mm에서 25mm로 변경

외형치수도



형식	A	B	C
MXQR8	38	19.5	37.5
MXQR12	42	18.5	41.5
MXQR16	43	16	42.5
MXQR20	47	14	46.5
MXQR25	50	11	49.5

8 오토스위치용 자석 비장착 사양 -X33

표시기호

MXQR 표준 형식표시방법을 표시 — X33

- 오토스위치용 자석 비장착 사양

오토스위치용 자석을 내장하지 않는 제품. 자력이 문제가 되는 경우 등에 대응 사양

형식	오토스위치용 자석 비내장 사양
튜브내경(mm)	6, 8, 12, 16, 20, 25
오토스위치	부착 불가

*상기 이외의 사양 및 외형치수는 조정유닛 우측 장착 시의 치수와 동일합니다.

9 패키류 불소고무 사양 -X39

표시기호

MXQR 표준 형식표시방법을 표시 — X39

- 패키류 불소고무 사양

피스톤 패킹, 로드 패킹, O-ring, 스크레이퍼(고무라이닝부)의 재질을 불소 고무로 변경

형식	패키류 불소고무 사양
튜브내경(mm)	6, 8, 12, 16, 20, 25
패키류 재질	불소 고무

*상기 이외의 사양 및 외형치수는 조정유닛 우측 장착 시의 치수와 동일합니다.

10 가이드부 방청사양 -X42

표시기호

MXQR 표준 형식표시방법을 표시 — X42

- 가이드부 방청사양

테이블, 가이드 블록은 마텐자이트게 스테인리스를 사용하고 있습니다만 보다 효과 좋은 방청 대책이 필요한 경우에 사용해 주십시오. 테이블, 가이드 블록에 방청처리를 실시합니다.

형식	가이드부 방청사양
튜브내경(mm)	6, 8, 12, 16, 20, 25
표면처리	특수 방청 처리 *2

*1 상기 이외의 사양 및 외형치수는 조정유닛 우측 장착 시의 치수와 동일합니다.

*2 특수 방청 처리로 테이블, 가이드 블록이 흑색이 됩니다.

11 패키류 EPDM 사양 -X45

표시기호

MXQR 표준 형식표시방법을 표시 — X45

- 패키류 EPDM 사양

피스톤 패킹, 로드 패킹, O-ring, 스크레이퍼(고무라이닝부)의 재질을 EPDM으로 변경.

형식	패키류 EPDM 사양
튜브내경(mm)	6, 8, 12, 16, 20, 25
패키류 재질	EPDM
사용 그리스	PTFE 그리스

*상기 이외의 사양 및 외형치수는 조정유닛 우측 장착 시의 치수와 동일합니다.

경고

사용상 주의

「본 실린더에 사용하고 있는 그리스」가 손에 묻은 상태로 담배 등을 피우면 유해한 가스가 발생하여 인체에 상해를 끼칠 우려가 있으므로 주의하십시오.

⚠️ 안전상 주의

여기에 표시한 주의 사항은 제품을 안전하고 바르게 사용하여 귀하와 다른 사람에게 미치는 위해나 손해를 미연에 방지하기 위한 것입니다. 이들 사항은 위해나 손해의 크기와 긴급함의 정도를 명시하기 위해 「주의」, 「경고」, 「위험」의 3가지로 구분되어 있습니다. 모두 안전에 관한 중요한 내용으로 국제규격(ISO/IEC), 일본산업규격 (JIS)*1) 및 기타 안전법규*2)를 반드시 지켜 주십시오.

- ⚠️ 주의:** 잘못된 취급으로 인해 사람이 상해를 입을 위험의 예상 및 물적 손해만의 발생이 예상되는 것
- ⚠️ 경고:** 잘못된 취급으로 인해 사람이 사망 혹은 중상을 입을 가능성이 예상되는 것
- ⚠️ 위험:** 긴급한 위험 상태로 피하지 않을 시 사망 혹은 중상을 입을 가능성이 예상되는 것

※1) ISO 4414: Pneumatic fluid power -- General rules relating to systems.
 ISO 4413: Hydraulic fluid power -- General rules relating to systems.
 IEC 60204-1: Safety of machinery -- Electrical equipment of machines.
 (Part 1: General requirements)
 ISO 10218: Manipulating industrial robots -Safety.
 JIS B 8370: 공기압 시스템 통칙
 JIS B 8361: 유압 시스템 통칙
 JIS B 9960-1: 기계류의 안전성-기계 전기장치(제1부 : 일반요구사항)
 JIS B 8433: 산업용 매니플레이팅 로봇 안전성 등
 ※2) 노동안전 위생법 등

⚠️ 경고

① **당사 제품의 적합성 결정은 시스템 설계자 또는 사양을 결정하는 분께서 판단해 주십시오.**
 여기에 게재되어 있는 제품은 사용되는 조건이 다양하므로 그 시스템에서의 적합성 결정은 시스템의 설계자 혹은 사양을 결정하는 분께서 필요에 따라 분석과 테스트를 실시한 후 결정해 주십시오. 이 시스템의 소기 성능, 안전성의 보증은 시스템의 적합성을 결정한 분의 책임이 됩니다.
 앞으로도 최신의 제품 카탈로그와 자료에 따라 모든 사양 내용을 검토하여 기기의 고장 가능성에 대한 상황을 고려하여 시스템을 구성해 주십시오.

② **당사 제품은 충분한 지식과 경험을 습득하신 분께서 취급해 주십시오.**
 여기에 게재되어 있는 제품은 잘못된 취급시에 안전성을 보장받을 수 없습니다. 기계·장치의 조립이나 조작, 메인터넌스 등은 충분한 지식과 경험을 습득하신 분께서 실시해 주십시오.

③ **안전이 확인될 때까지 기계·장치의 취급이나 기기를 절대로 분해하지 마십시오.**
 1. 기계·장치의 점검과 정비는 피구동물체의 낙하방지 조치나 폭주방지 조치 등의 확인 후에 실시해 주십시오.
 2. 제품을 분리할 때에는 상기의 안전조치를 확인하고 에너지원과 해당되는 설비 전원을 차단하는 등 시스템 안전을 확보함과 동시에 사용기기의 제품개별 주의사항을 참조, 숙지하신 후 실시해 주십시오.
 3. 기계·장치를 재가동하는 경우, 안전처리를 확인하고 주의하여 실시해 주십시오.

④ **다음과 같은 조건 및 환경에서의 사용은 피하십시오. 불가피한 경우에는 안전대책상 적절한 조치를 하신 후 당사로 문의해 주시기 바랍니다.**
 1. 명기된 사양 이외의 조건이나 환경, 옥외나 직사광선이 닿는 장소에서의 사용
 2. 원자력, 철도, 항공, 우주기기, 선박, 차량, 군용, 의료기기, 음료·식료품에 접촉되는 기기, 연소장치, 오락기기, 긴급차단 회로, 프레스용 클러치·브레이크 회로 및 안전기기 등에 사용 및 카탈로그의 표준사양에 맞지 않는 용도의 경우
 3. 사람이나 재산에 큰 영향이 예상되며 특히 안전이 요구되어지는 용도에서의 사용
 4. 인터록 회로에 사용하는 경우는 고장에 대비하여 기계적 보호기능을 마련하는 등의 2중 인터록 방식을 채용해 주십시오. 또한, 정기적인 점검을 통하여 정상적으로 작동하고 있는지 확인해 주십시오.

⚠️ 주의

당사의 제품은 제조 업체에서 사용하는 용도로 공급하고 있습니다. 이곳에 게재되어 있는 당사의 제품은 주로 제조업을 목적으로 평화적으로 이용하는데 공급하고 있습니다. 제조업 이외에서의 사용을 검토하시는 경우에는 당사와 상담하여 필요에 따라 사양서의 교환이나 계약을 해 주십시오. 불분명한 점 등은 당사로 문의해 주십시오.

보증 및 면책사항 / 적합용도의 조건

제품을 사용하실 때 아래와 같은 「보증 및 면책사항」, 「적합 용도의 조건」을 적용합니다.
 하기 내용을 확인하신 후 당사 제품을 사용해 주십시오.

『보증 및 면책사항』

① **당사 제품에 대한 보증기간은 사용 개시일로부터 1년 이내 또는 납입 후 1.5년 이내 중 먼저 도래하는 시점을 적용합니다. ※3)**
 또한 제품에는 작동 회수, 작동 거리, 교환 부품 등이 한정되어 있으므로 당사에 확인하여 주십시오.

② **보증기간 중에 당사 책임의 귀책으로 인한 고장이나 손상이 명확할 시에는 대체품 또는 필요한 교환 부품만을 제공하며 추가적 손실에 대해서는 부담하지 않습니다.**
 또, 여기서의 보증은 당사 제품에 대한 보증을 의미하므로 당사 제품의 고장에 의해 유발되는 여타 손상은 보증의 대상 범위에서 제외됩니다.

③ **기타 제품개별의 보증 및 면책사항도 참조, 이해하신 후 사용 하십시오.**
 ※3) 진공패드 는 사용개시일로부터 1년 이내의 보증기간을 적용할 수 없습니다. 진공패드는 소모 부품으로 제품 보증기간은 납입 후 1년입니다. 단, 보증기간 중이라도 진공패드를 사용함으로써 발생하는 마모 혹은 고무 재질의 열화가 원인인 경우는 제품 보증의 적용 범위 외가 됩니다.

『적합 용도의 조건』

해외로 수출하는 경우에는 정부가 정하는 법령과 절차를 반드시 지켜 주십시오.

⚠️ 주의

당사 제품은 법정 계량기로서 사용할 수 없습니다.
 당사가 제조, 판매하고 있는 제품은, 각국 계량법에 관련하여 형식 인증시험이나 검정 등을 받은 계량기, 계측기가 아닙니다. 때문에, 당사 제품은 각국 계량법으로 정해진 거래 또는 증명 등을 목적으로 한 용도로서 사용할 수 없습니다.

⚠️ 안전상 주의 사용 시에는 「SMC 제품취급 주의사항」 및 「취급설명서」를 숙지하신 후, 올바르게 사용하여 주십시오.