

빼기형 캠 구동 슬라이드 타입

MHK2 Series

에어 척(2조 타입) $\phi 12$, $\phi 16$, $\phi 20$, $\phi 25$



내하중, 내환경성을 향상

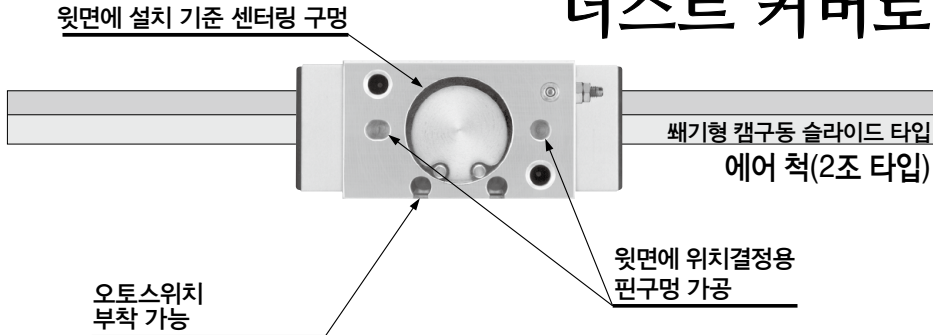
2종류의 조 재질

표준 : 탄소강
옵션 : 스테인리스

3종류의 더스트 커버 재질

표준 : 클로로필렌 고무(CR)... 흑색
옵션 : 불소고무(FKM)... 흑색
실리콘 고무... 유백색

썰기형 캠 구조 채용으로 더스트 커버로



썰기형 캠 구조를 채용

강성이 있는 썰기구조 채용으로
워크 파지후 스트로크 방향의
흔들림이 없습니다.

조속도 조정용 니들 내장

조 달는 방향의 속도를
조정가능

고강성

미끄럼 타입의 가이드 채용에
따라 조의 강성을 UP

높은 반복정도
: $\pm 0.01\text{mm}$

내환경성을 향상

밀폐구조의 더스트 커버로 먼지나
물 등이 에어 척 내부로 침입하는
것을 방지하는 동시에, 에어척 내
부에서 먼지나 그리스가 비산하는
것을 방지합니다.

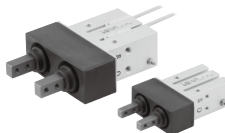
용도에 따른 2종류의 조 재질

표준 : 탄소강
옵션 : 스테인리스

용도에 따른 3종류의 더스트 커버

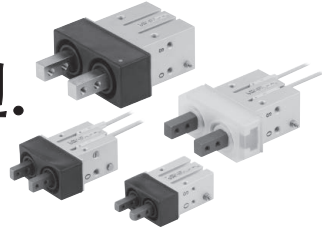
표준 : 클로로필렌 고무(CR) 흑색
옵션 : 불소 고무(FKM) 흑색
실리콘 고무 유백색

롱 스트로크 타입을 표준화



실린더내경 (mm)	개폐스트로크(mm)	
	롱 스트로크	표준 스트로크
12	11	4
16	14	6
20	18	10
25	22	14

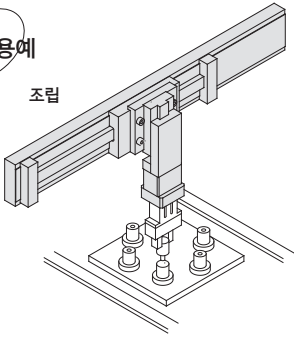
고정도 · 고강성을 실현. 내환경성도 향상.



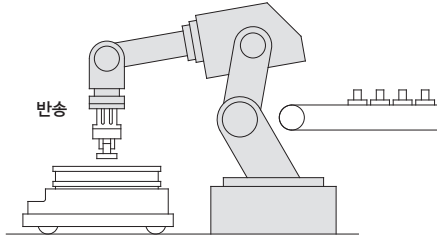
MHK2 Series

사용예

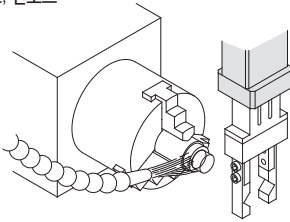
조립



반송

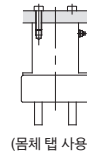


공작기계에서 워크의
로드, 언로드



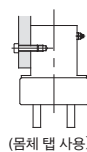
3방향에서 설치가능

축방향 설치



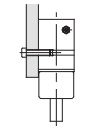
(몸체 탭 사용)

종설치

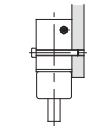


(몸체 탭 사용)

횡설치



(몸체 탭 사용)



(몸체 관통구멍 사용)

MHQ2시리즈와 설치 호환성이 있습니다.

시리즈 구성

시리즈	형식	실린더 내경 (mm)	개폐 스트로크 (mm)	옵션
평행개폐형	표준 타입 MHK2 시리즈	MHK2-12□	12	4
		MHK2-16□	16	6
		MHK2-20□	20	10
		MHK2-25□	25	14
	롱 스트로크 타입 MHKL2 시리즈	MHKL2-12□	12	11
		MHKL2-16□	16	14
		MHKL2-20□	20	18
		MHKL2-25□	25	22

- 조 옵션
탄소강(표준), 스테인리스
- 디스트 커버 옵션
클로로필렌 고무(표준)
폴소고무
실리콘고무
- 오토스위치
무접점 오토스위치
D-M9N(V), D-M9P(V),
D-M9B(V), 내수성 항상품
(2색 표시), D-M9□A(V)

뿔기형 캄 구동 슬라이드 타입 에어 척(2조 타입) **MHK2 Series** ø12, ø16, ø20, ø25

형식표시방법

표준 타입

롱 스트로크
타입

MHK 2 - 20 D 1 F - M9B - -
 MHKL 2 - 20 D 1 F - M9B - -

조 수
2 2조

실린더 내경

12	12mm
16	16mm
20	20mm
25	25mm

작동방식

D	복동형
S	단동형(상시열림)
C	단동형(상시닫힘)

조 재질

무기호	탄소강
1	스테인리스

주문제작사항
상세는 P.523을
참조해 주십시오.

오토스위치의 추가기호

무기호	2개 부착
S	1개 부착

오토스위치

무기호	오토 스위치 없음(자석내장)
-----	-----------------

더스트 커버 재질

무기호	클로로필렌고무(CR)
F	불소고무(FKM)
S	실리콘 고무

적용 오토스위치 / 오토스위치 개별의 상세 사항은 홈페이지 WEB 카탈로그를 참조해 주십시오.

종류	특수기능	리드선 취출	표시 등	배선 (출력)	부하전압		오토스위치 품번		리드선 길이(m)※				프라이머이 캐넥터	적용부하	
					DC	AC	종방향	횡방향	0.5 (무기호)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)			
무 점 점 오토 스위 치	—	그로메트	유	3선(NPN)	24V	—	M9NV	M9N	●	●	●	○	○	IC회로	릴레이, PLC
	3선(PNP)			M9PV			M9P	●	●	●	○	○			
	2선			M9BV			M9B	●	●	●	○	○			
	3선(NPN)			M9NVV			M9NW	●	●	●	○	○			
	3선(PNP)			M9PVV	M9PW	●	●	●	○	○	IC회로				
	2선			M9BWW	M9BW	●	●	●	○	○					
	3선(NPN)			※※M9NAV	※※M9NA	○	○	●	○	○					
	3선(PNP)			※※M9PAV	※※M9PA	○	○	●	○	○					
	내수성 향상품 (2색표시)			2선	※※M9BAV	※※M9BA	○	○	●	○	○	—			
				3선(NPN)			○	○	○	○	○				

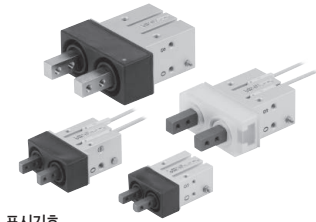
※※내수성 향상 타입의 오토스위치는 상기 형식의 제품에 부착 가능하나, 그에 따라 제품의 내수성능을 보증하는 것은 아닙니다.

※리드선 길이 표시기호 0.5m..... 무기호 (예)M9NW ※○표시의 무점점 오토스위치는 주문 생산됩니다.

1m..... M (예)M9NWM
 3m..... L (예)M9NWL
 5m..... Z (예)M9NWNZ

주1) 2색 표시 타입을 사용하는 경우는 에어 척의 적절한 위치에서의 검출이 가능하도록 적색이 점등하면 설정하여 주십시오.

사양



표시기호

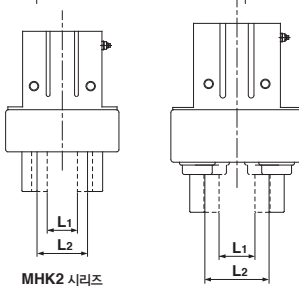
복동·내경파지

복동·외경파지



단동 상시닫힘·내경파지

단동 상시열림·외경파지



MHK2 시리즈

MHKL2 시리즈



개별 주문제작사양

(상세는 P.565, 566을 참조해 주십시오.)

표시기호	사양/내용
-X39	급유기 부착
-X41	오토스위치용 양면 타입



주문제작사양

상세는 여기를 클릭

표시기호	사양/내용
-X4	내열사양(100°C)
-X5	패킹류 불소고무
-X7	단립방향 스프링 어시스트
-X12	열립방향 스프링 어시스트
-X50	마그넷 없음
-X53	패킹류 EPDM/불소 그리스
-X63	불소 그리스
-X64	조/측면 탭 설치방식
-X65	조/관통구멍 설치방식
-X77A	더스트 커버 접착
-X77B	더스트 커버 접착/조부만
-X78A	더스트 커버 코킹
-X78B	더스트 커버 코킹/조부만
-X79	식품기계용 그리스/불소 그리스
-X79A	식품기계용 그리스

사용유체	공기	
사용압력	복동형	
	0.1~0.6MPa	
	단동형	상시열림형
	상시닫힘형	0.25~0.6MPa
주위온도 및 사용유체온도		
-10~60°C		
반복 정도		
±0.01mm		
급유		
무급유		
작동방식		
복동형·단동형		
주) 오토스위치(옵션)		무접점 오토스위치(3선식, 2선식)

주) 오토스위치의 상세한 사양은 홈페이지 상의 WEB 카탈로그를 참조해 주십시오.

옵션

조의 재질	탄소강(표준), 스테인리스
더스트 커버의 재질	클로로필렌 고무(CR)(표준), 불소고무(FKM), 실리콘 고무

형식

MHK2 시리즈 / 표준 타입

작동방식	형식	실린더 내경 mm	최고사용 압력 c.p.m	주) 1조당 파지력 실효치 N	개폐 스트로크 mm (L2-L1)	단립시 폭 mm (L1)	열립시 폭 mm (L2)	질량 g
복동형	MHK2-12D	12	120	외경파지 : 15 내경파지 : 16	4	9	13	75
	MHK2-16D	16		외경파지 : 31 내경파지 : 36	6	14.6	20.6	113
	MHK2-20D	20		외경파지 : 46 내경파지 : 56	10	16	26	235
	MHK2-25D	25		외경파지 : 80 내경파지 : 86	14	19	33	440
단동형	상시열림형	MHK2-12S		9	4	9	13	76
		MHK2-16S		23	6	14.6	20.6	114
		MHK2-20S		34	10	16	26	237
		MHK2-25S		58	14	19	33	443
		MHK2-12C		12	4	9	13	76
	상시닫힘형	MHK2-16C		25	6	14.6	20.6	115
		MHK2-20C		44	10	16	26	237
		MHK2-25C		73	14	19	33	443

MHKL2 시리즈 / 롱 스트로크 타입

작동방식	형식	실린더 내경 mm	최고사용 압력 c.p.m	주) 1조당 파지력 실효치 N	개폐 스트로크 mm (L2-L1)	단립시 폭 mm (L1)	열립시 폭 mm (L2)	질량 g
복동형	MHKL2-12D	12	90	외경파지 : 14 내경파지 : 16	11	9	20	104
	MHKL2-16D	16		외경파지 : 27 내경파지 : 30	14	14.6	28.6	164
	MHKL2-20D	20		외경파지 : 45 내경파지 : 53	18	16	34	312
	MHKL2-25D	25		외경파지 : 79 내경파지 : 90	22	19	41	562
단동형	상시열림형	MHKL2-12S		9	11	9	20	105
		MHKL2-16S		17	14	14.6	28.6	165
		MHKL2-20S		32	18	16	34	314
		MHKL2-25S		53	22	19	41	565
	상시닫힘형	MHKL2-12C		11	11	9	20	105
		MHKL2-16C		22	14	14.6	28.6	166
		MHKL2-20C		40	18	16	34	314
		MHKL2-25C		63	22	19	41	565

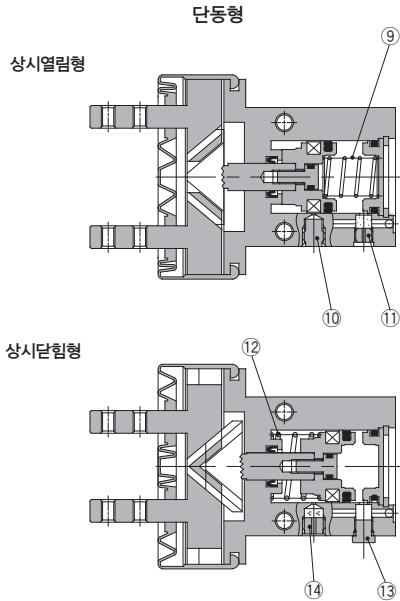
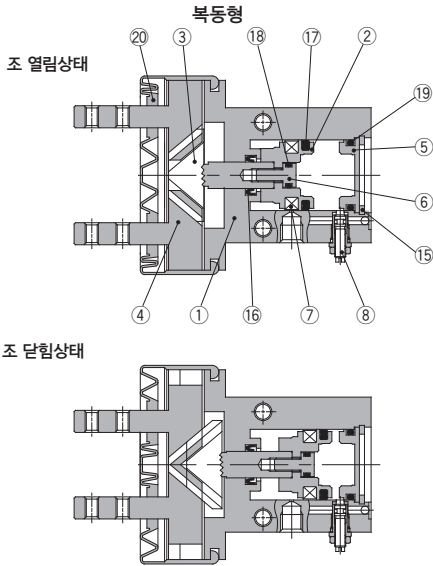
주) 압력 0.5MPa, 파지점 L=20mm에서의 값.

단동형 상시열림형은 외경파지력, 단동형 상시닫힘형은 내경파지력을 나타냅니다.

각 파지점에서의 파지력은 P.553~557의 「파지점·실효파지력」 데이터를 참조하십시오.

MHK2 Series

구조도



구성부품

번호	부품명	재질	비고
1	몸체	알루미늄 합금	경질 알루미늄 처리
2	피스톤	알루미늄 합금	경질 알루미늄 처리
3	캠	탄소강	열처리 · 특수처리
4	조	탄소강 스테인리스 강 SUS304	열처리 · 특수처리 옵션
5	캠	알루미늄 합금	경질 알루미늄 처리
6	피스톤 볼트	스테인리스 강	
7	러버 마그넷	합성고무	

구성부품

번호	부품명	재질	비고
8	니들 Ass'y		
9	N.O.스프링	피아노 선	
10	플러그	황동	무전해 니켈 도금
11	배기 플러그	황동	무전해 니켈 도금
12	N.C.스프링	피아노 선	
13	플러그 Ass'y	황동	무전해 니켈 도금
14	배기 플러그 A	황동	무전해 니켈 도금
15	C형 스냅링	탄소강	니켈 도금

MHK2 교환부품

부품명	MHK2-12□	MHK2-16□	MHK2-20□	MHK2-25□	주요부품
패킹세트	MHK12-PS	MHK16-PS	MHK20-PS	MHK25-PS	①⑥⑦⑧⑨
피스톤 Ass'y	MHK-A1201	MHK-A1601	MHK-A2001	MHK-A2501	②⑥⑦
캠	P3318103	P3318203	P3318303	P3318403	③
조	재질 탄소강 스테인리스강	P3318104 P3318104-1	P3318204 P3318204-1	P3318304 P3318304-1	④
니들 Ass'y	MHK-A1206				⑧
더스트 커버	재질 CR FKM 실리콘 고무	MHK2-J12 MHK2-J12F MHK2-J12S	MHK2-J16 MHK2-J16F MHK2-J16S	MHK2-J20 MHK2-J20F MHK2-J20S	⑩

※ 조는 1대당, 2개 주문하십시오.

교환부품 / 그리스 팩 품번 : MH-G01(30g)

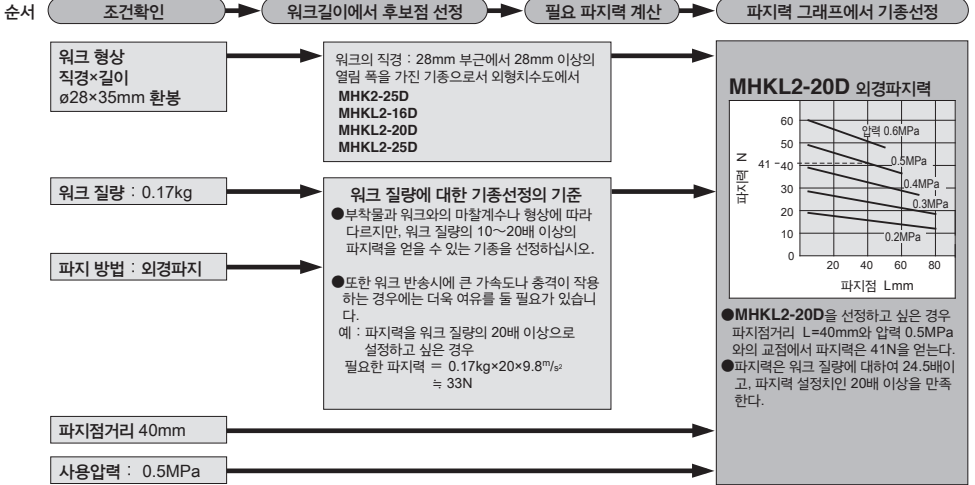
MHKL2 교환부품

부품명	MHKL2-12□	MHKL2-16□	MHKL2-20□	MHKL2-25□	주요부품
패킹세트	MHK12-PS	MHK16-PS	MHK20-PS	MHK25-PS	①⑥⑦⑧⑨
피스톤 Ass'y	MHK-A1201	MHK-A1601	MHK-A2001	MHK-A2501	②⑥⑦
캠	P3318111	P3318211	P3318311	P3318411	③
조	재질 탄소강 스테인리스강	P3318112 P3318112-1	P3318212 P3318212-1	P3318312 P3318312-1	④
니들 Ass'y	MHK-A1206				⑧
더스트 커버	재질 CR FKM 실리콘 고무	MHKL2-J12 MHKL2-J12F MHKL2-J12S	MHKL2-J16 MHKL2-J16F MHKL2-J16S	MHKL2-J20 MHKL2-J20F MHKL2-J20S	⑩

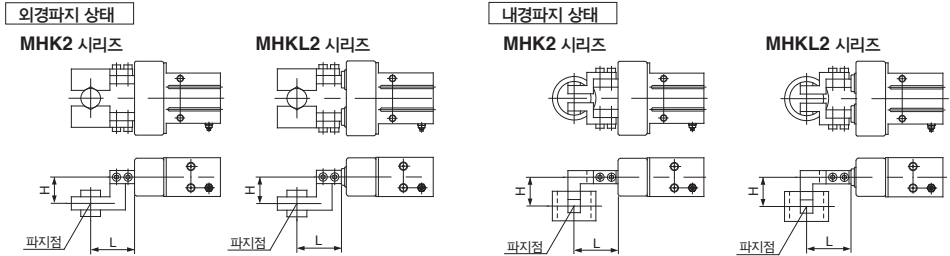
※ 조는 1대당, 2개 주문하십시오.

교환부품 / 그리스 팩 품번 : MH-G01(30g)

기중선정의 예

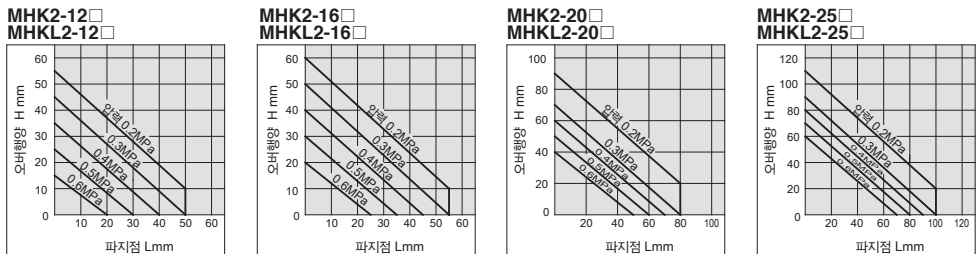


파지점



- 워크의 파지점은 사용압력에 따른 파지점거리 : L 및 오버행량 : H가 아래그림의 범위 내에서 사용하십시오.
- 워크의 파지점이 제한범위 외에서 사용되면 조 및 가이드 부에 가해지는 관하중이 과대하게 되어, 조의 흔들림 발생등 수명에 악영향을 미치는 원인이 됩니다.

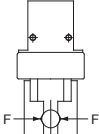
파지점의 제한범위



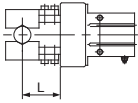
주) 단동형은 스프링 복귀이므로 파지점 L이 짧아집니다.
 실효파지력 그래프의 각 압력별로 표시된 파지력선 그래프 내에서 사용하십시오.

실효파지력 : MHK2 시리즈 복동형

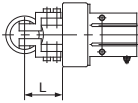
● 실효파지력의 표시방법
오른쪽 그래프의 실효파지력은 아래그림과 같이
2개의 조 및 부착물이 전부 워크에 접하고 있는
상태에서 1개의 조 추력 ; F로 나타냅니다.



외경파지 상태
MHK2 시리즈

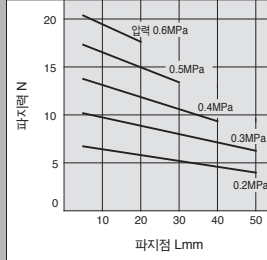


내경파지 상태
MHK2 시리즈

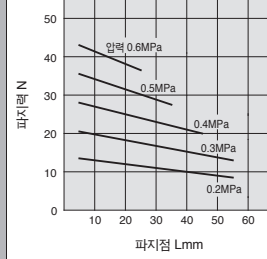


외경파지력

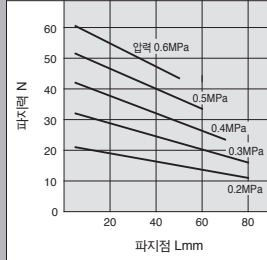
MHK2-12D



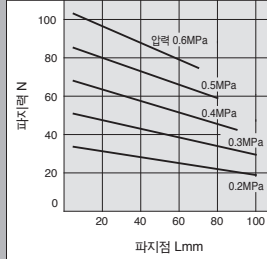
MHK2-16D



MHK2-20D

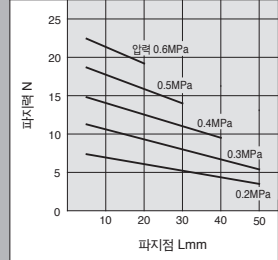


MHK2-25D

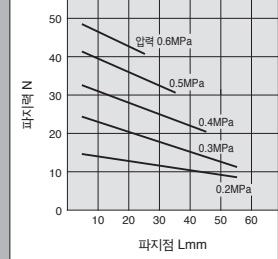


내경파지력

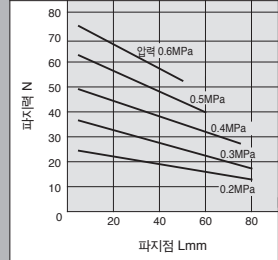
MHK2-12D



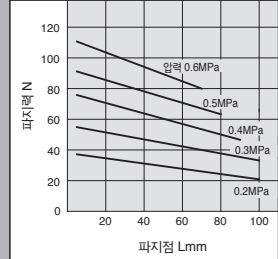
MHK2-16D



MHK2-20D



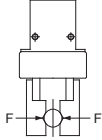
MHK2-25D



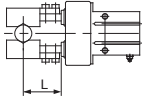
실효파지력 : MHKL2 시리즈 복동형

● 실효파지력의 표시방법

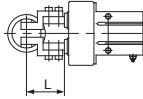
오른쪽 그래프의 실효파지력은 아래그림과 같이 2개의 조 및 부착물이 전부 워크에 잡히고 있는 상태에서 1개의 조 추력 F로 나타냅니다.



외경파지 상태
MHKL2 시리즈

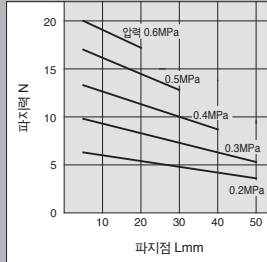


내경파지 상태
MHKL2 시리즈

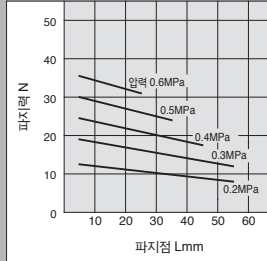


외경파지력

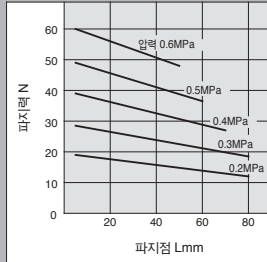
MHKL2-12D



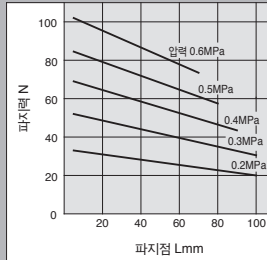
MHKL2-16D



MHKL2-20D

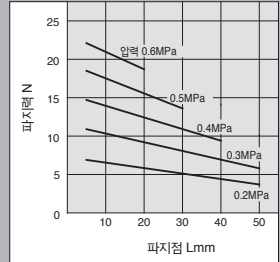


MHKL2-25D

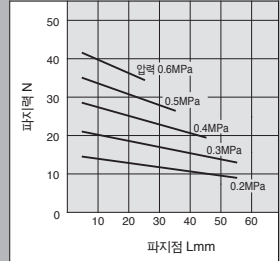


내경파지력

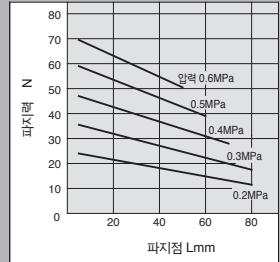
MHKL2-12D



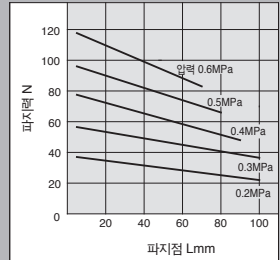
MHKL2-16D



MHKL2-20D

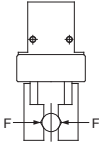


MHKL2-25D



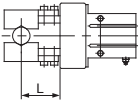
실효파지력 : MHK2 시리즈 단동형

- 실효파지력의 표시방법
오른쪽 그래프의 실효파지력은 아래 그림과 같이 2개의 조 및 부착물이 전부 워크에 접하고 있는 상태에서 1개의 조의 추력; F로 나타냅니다.

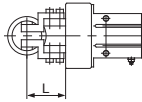


주) 단동형은 스트로크 중심에서의 값을 나타냅니다.

외경파지상태
MHK2 시리즈



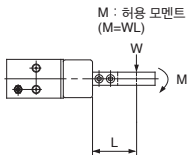
내경파지상태
MHK2 시리즈



- 단동형 사용시의 주의
조에 아래 그림과 같이 모멘트가 작용하는 경우, 스프링력으로는 조가 복귀하지 않는 경우가 있으므로, 아래표의 허용 모멘트 내에서 사용하십시오.

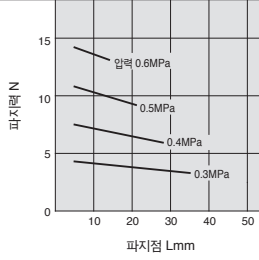
허용모멘트

기종	허용 모멘트 N · m
MHK2-12S, C	0.05
MHK2-16S, C	0.12
MHK2-20S, C	0.25
MHK2-25S, C	0.49

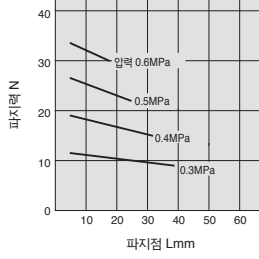


외경파지력

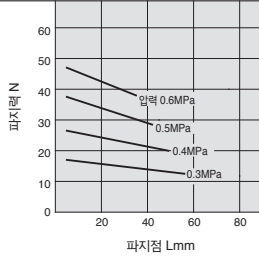
MHK2-12S



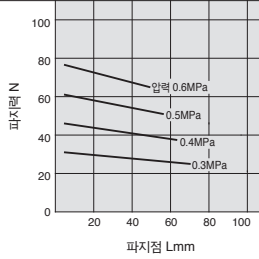
MHK2-16S



MHK2-20S

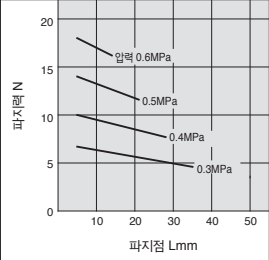


MHK2-25S

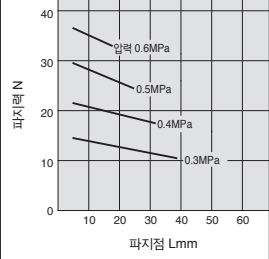


내경파지력

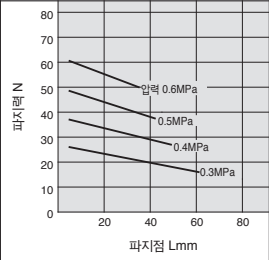
MHK2-12C



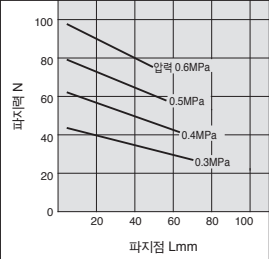
MHK2-16C



MHK2-20C



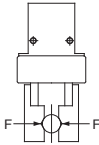
MHK2-25C



실효파지력 : MHKL2 시리즈 단동형

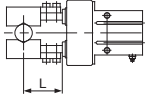
● 실효파지력의 표시방법

오른쪽 그래프의 실효파지력은 아래 그림과 같이 2개의 조 및 부착물이 전부 워크에 접하고 있는 상태에서 1개의 조 추력 F로 나타냅니다.

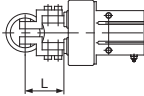


주) 단동형은 스트로크 중심에서의 값을 나타냅니다.

외경파지 상태
MHKL2 시리즈



내경파지 상태
MHKL2 시리즈



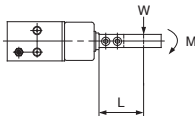
● 단동형 사용 시의 주의

조에 아래 그림과 같이 모멘트가 작용하는 경우, 스프링력으로는 조가 복귀하지 않는 경우가 있으므로, 아래표의 허용 모멘트 내에서 사용하십시오.

허용모멘트

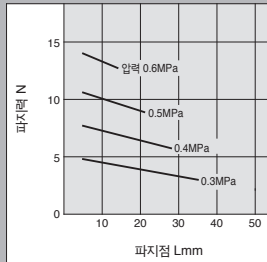
기종	허용 모멘트 N · m
MHKL2-12S, C	0.05
MHKL2-16S, C	0.12
MHKL2-20S, C	0.25
MHKL2-25S, C	0.49

M : 허용 모멘트
(M=WL)

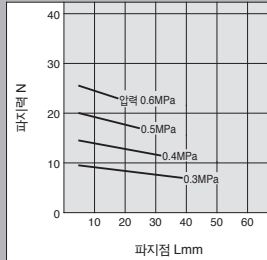


외경파지력

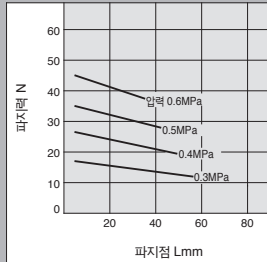
MHKL2-12S



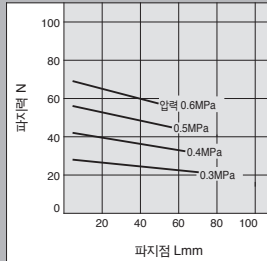
MHKL2-16S



MHKL2-20S

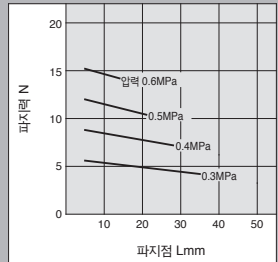


MHKL2-25S

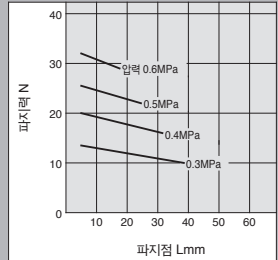


내경파지력

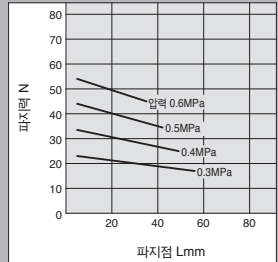
MHKL2-12C



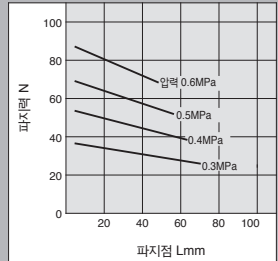
MHKL2-16C



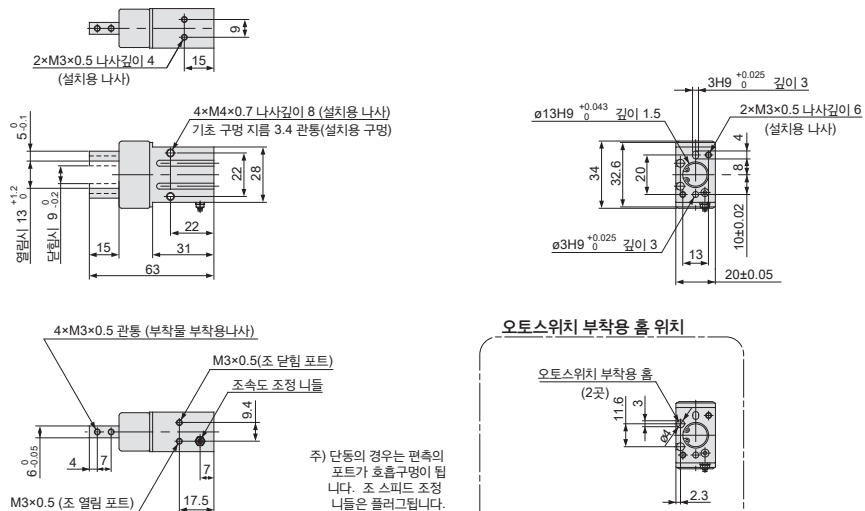
MHKL2-20C



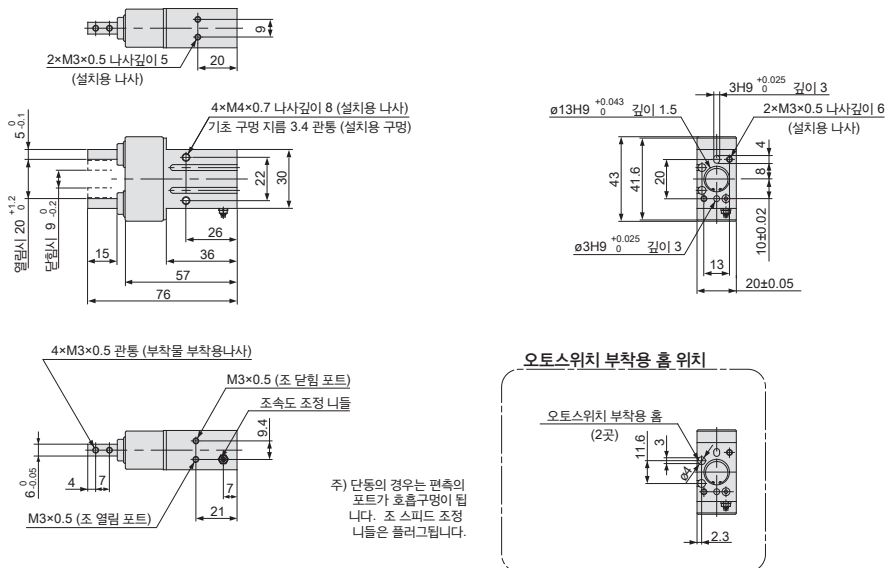
MHKL2-25C



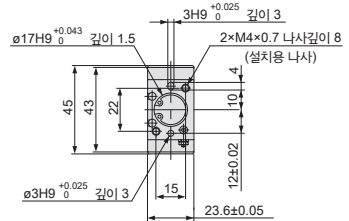
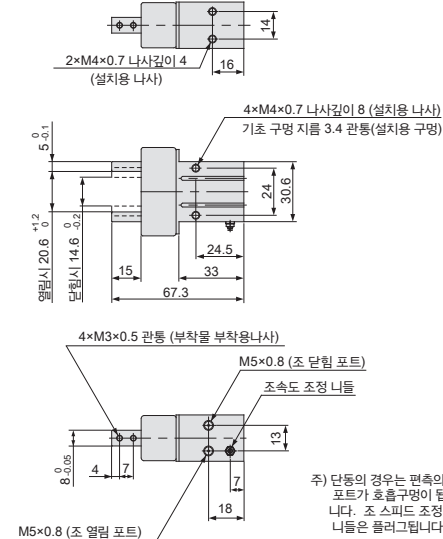
MHK2-12□ / 표준 타입



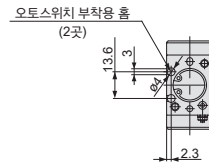
MHKL2-12□ / 롱 스트로크 타입



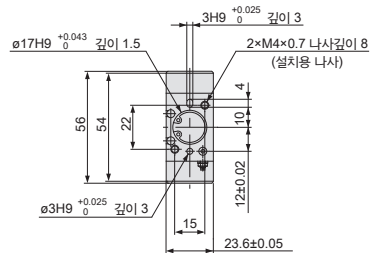
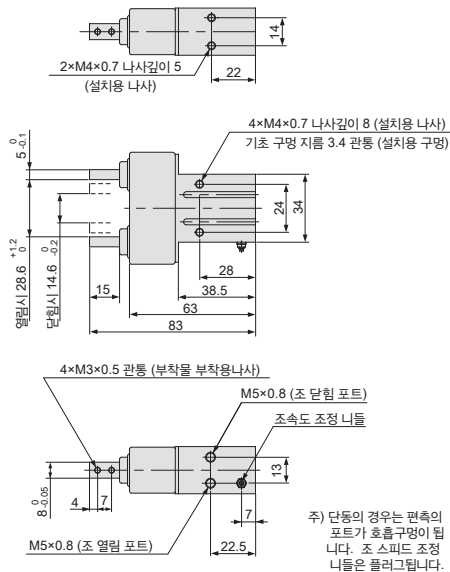
MHK2-16□ / 표준 타입



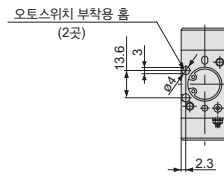
오토스위치 부착용 홀 위치



MHKL2-16□ / 롱 스트로크 타입

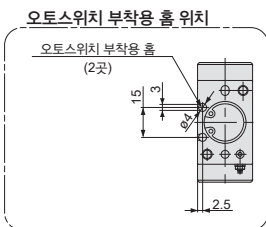
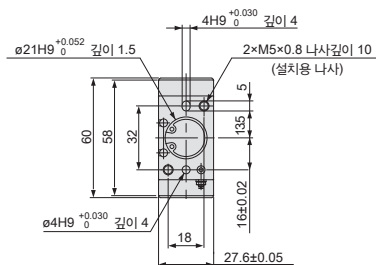
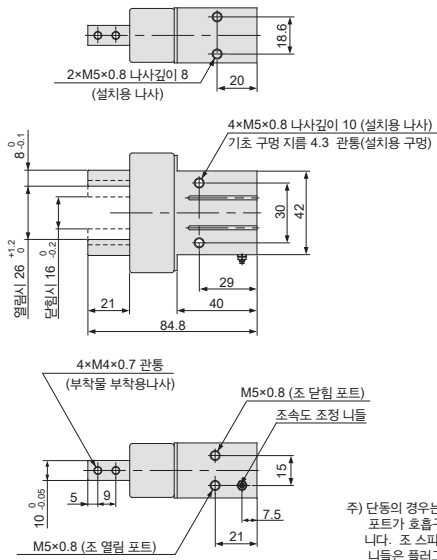


오토스위치 부착용 홀 위치

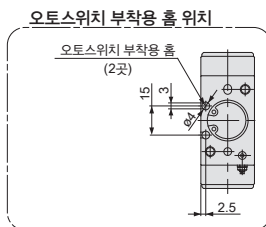
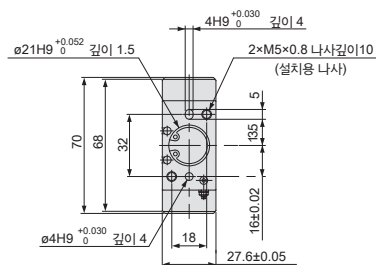
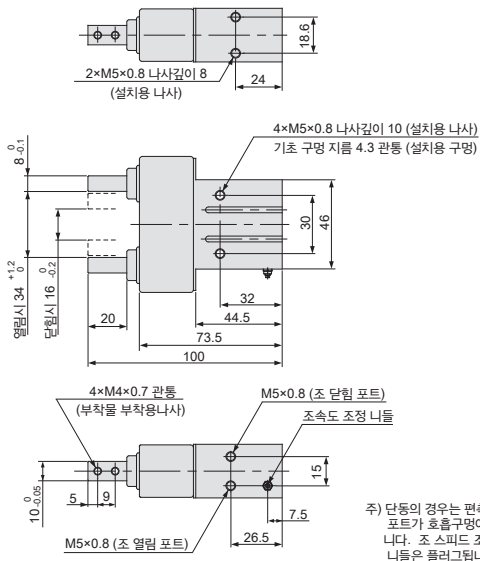


외형치수도

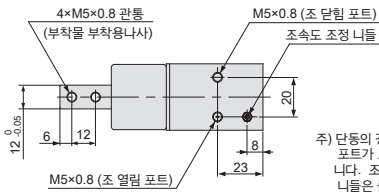
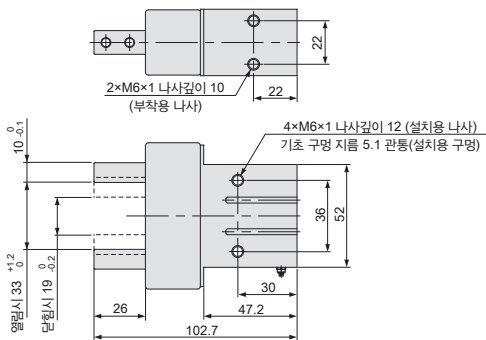
MHK2-20 □ / 표준 타입



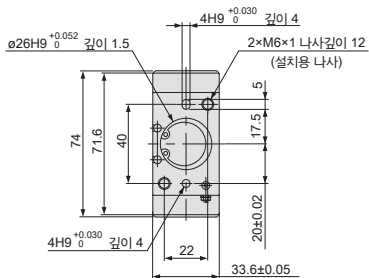
MHKL2-20 □ / 롱 스트로크 타입



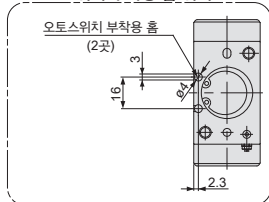
MHK2-25□ / 표준 타입



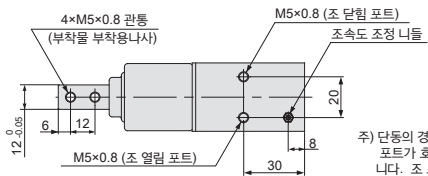
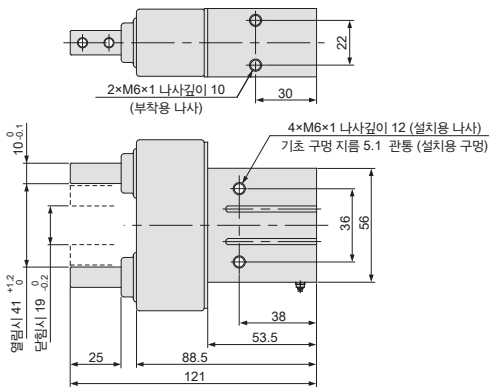
주) 단동의 경우는 편측의 포트가 호흡구멍이 됩니다. 조 스피드 조정 니들은 플러그됩니다.



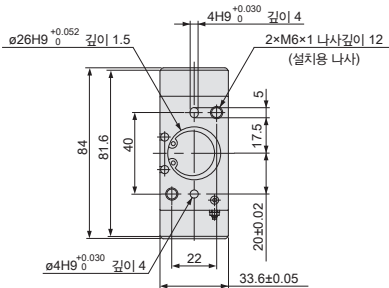
오토스위치 부착용 홈 위치



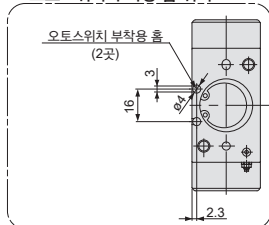
MHKL2-25□ / 롱 스트로크 타입



주) 단동의 경우는 편측의 포트가 호흡구멍이 됩니다. 조 스피드 조정 니들은 플러그됩니다.



오토스위치 부착용 홈 위치



오토스위치의 설정에 및 부착위치 설정방법

오토스위치는 부착수량과 검출위치의 조합에 따라 다양하게 사용할 수 있습니다.

1) 워크 외경 파지 시의 검출

검출예		①조가 복귀 했는지를 확인하고 싶은 경우	②워크가 파지 했는지를 확인하고 싶은 경우	③워크가 파지하지 않은 것을 확인하고 싶은 경우
검출위치		조 전부 열림 위치 	워크 파지 위치 	조 전부 닫힘 위치
오토스위치의 동작		조 복귀 시에 오토스위치 ON (램프 점등)	워크 파지 시에 오토스위치 ON (램프 점등)	워크를 파지하고 있지 않을 때(이상시): 오토스위치 ON(램프 점등)
검출 조합	오토스위치 1개 부착의 경우 ※①, ②, ③ 중 어느 1곳의 위치 검출이 가능합니다.	●	●	●
	오토스위치 2개 부착의 경우 ※①, ②, ③ 중 2곳의 위치 검출이 가능합니다.	A ● B — C ●	● ● ● ● ● ● — — —	— ● ● — ● ● — ● ●
	오토스위치 부착 위치 설정 순서	순서1) 조를 전부 열림으로 합니다. 	순서1) 조를 워크 파지위치로 합니다. 	순서1) 조를 전부 닫힘으로 합니다.
	「무가압 또는 저압력으로 오토스위치를 전원에 접속하여 순서대로 설정해 주십시오.」	순서2) 오토스위치를 아래 그림의 방향으로 오토스위치 부착 홈에 넣습니다. 		
		순서3) 오토스위치를 화살표 방향으로 인디케이터 램프가 점등할 때까지 이동합니다. 	순서3) 오토스위치를 화살표 방향으로 이동시키고 인디케이터 램프가 점등한 위치에서 화살표 방향으로 0.3~0.5mm 이동시킨 위치에서 고정합니다. 	
		순서4) 오토스위치를 화살표 방향으로 이동시키고 인디케이터 램프가 꺼지는 지를 확인합니다. 	램프 점등 위치 	
		순서5) 오토스위치를 역방향으로 되돌리고, 다시 인디케이터 램프가 점등한 위치에서 화살표 방향으로 0.3~0.5mm 이동시킨 위치에서 고정합니다. 	고정위치 	
		램프 점등 위치 	0.3~0.5mm 	
		고정위치 		

주) ● 워크 파지는 조 스트로크의 중심 근처에서 하는 것을 권장합니다.

● 워크 파지를 조 개폐 스트로크 끝단 근처에서 할 경우, 오토스위치 용차 등으로 인해 위의 표 검출 조합이 제약되는 경우가 있습니다.

오토스위치는 부착수량과 검출위치의 조합에 따라 다양하게 사용할 수 있습니다.

2)내경 파지의 경우

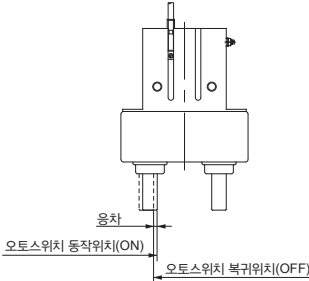
검출예		①조가 복귀 했는지를 확인하고 싶은 경우	②워크가 파지 했는지를 확인하고 싶은 경우	③워크가 파지하지 않은 것을 확인하고 싶은 경우
검출위치		조 전부 닫힘 위치	워크 파지 위치	조 전부 열림 위치
오토스위치의 동작		조 복귀 시에 오토스위치 ON (램프 점등)	워크 파지 시에 오토스위치 ON (램프 점등)	워크를 파지하고 있지 않을 때(이상시): 오토스위치 ON(램프 점등)
검출 조합	오토스위치 1개 부착의 경우 ※①, ②, ③ 중 어느 1곳의 위치 검출이 가능합니다.	●	●	●
	오토스위치 2개 부착의 경우 ※①, ②, ③ 중 2곳의 위치 검출이 가능합니다.	A ● B — C ●	● ● ● ● ● ● — — —	● — ● — ● ● ● ● ●
	오토스위치 부착 위치 설정 순서	순서1) 조를 전부 닫힘으로 합니다.	순서1) 조를 워크 파지 위치로 합니다.	순서1) 조를 전부 열림으로 합니다.
	「무가압 또는 저압력으로 오토스위치를 전원에 접속하여 순서대로 설정해 주십시오.」	순서2) 오토스위치를 아래 그림의 방향으로 오토스위치 부착 홈에 넣습니다.		
		순서3) 화살표 방향으로 인디케이터 램프가 점등할 때까지 이동합니다.		
		순서4) 오토스위치를 화살표 방향으로 이동시키고 인디케이터 램프가 꺼지는지를 확인합니다.		
		순서5) 오토스위치를 역방향으로 되돌립니다. 다시 인디케이터 램프가 점등한 위치에서 화살표 방향으로 0.3~0.5mm 이동시킨 위치에서 고정합니다.		
		램프 점등 위치 고정위치		

주) ● 워크 파지는 조 스트로크의 중심 근처에서 하는 것을 권장합니다.

● 워크 파지를 조 개폐 스트로크 끝단 근처에서 할 경우, 오토스위치 용차 등으로 인해 위의 표 검출 조합이 제약되는 경우가 있습니다.

오토스위치 응차

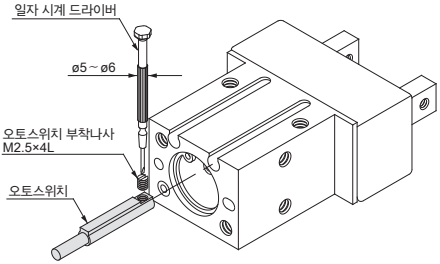
오토스위치에는 마이크로 스위치와 같은 응차가 있습니다. 오토스위치 동작위치 조정은 아래표를 기준으로 하십시오.



오토스위치 기종	최대응차 mm
	D-M9□(V) D-M9□A(V) M9□W(V)
MHK□2-12	0.1
MHK□2-16	0.1
MHK□2-20	0.3
MHK□2-25	0.2

오토스위치 고정방법

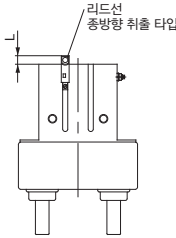
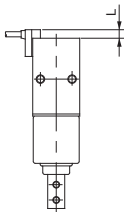
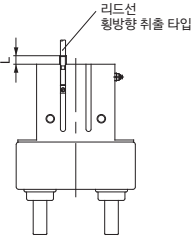
오토스위치를 고정하는 경우에는 에어 척 오토스위치 부착 홀에 아래 그림의 방향으로 꽂아서, 부착위치를 설정한 후 일자 시계 드라이버를 사용하여, 부착된 오토스위치 부착나사를 조여 주십시오.



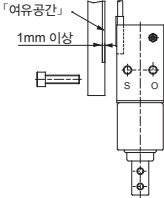
주) 오토스위치 부착나사를 체결할 때에는, 손잡이 지름 $\phi 5 \sim 6$ mm 정도의 시계 드라이버를 사용하여 주십시오.
또한 체결 토크는 $0.05 \sim 0.15 \text{ N} \cdot \text{m}$ 정도, D-M9□A(V)는 $0.05 \sim 0.10 \text{ N} \cdot \text{m}$ 정도로 하십시오.

오토스위치의 몸체 단면에서의 돌출량

- 오토스위치의 몸체 단면에서 돌출량은 아래표와 같습니다.
- 부착시 기준으로 하십시오.



MHK2, MHKL2에서 아래그림과 같이 부착 판에서 오토스위치를 사용하는 경우에는, 스위치가 단면에서 돌출되어 있으므로, 부착 판에 1mm 이상의 「여유공간」을 설치 하십시오.



단위 : mm

에어척 작기 위치	오토스위치 형식	리드선 타입		횡방향취출		종방향취출	종방향취출
		리드선 타입	리드선 타입	D-M9□ D-M9□W	D-M9□A	D-M9□V D-M9□WV	D-M9□AV
MHK2-12□	열림	—	—	—	—	—	—
	단힘	3	5	—	—	—	3
MHK2-16□	열림	—	—	—	—	—	—
	단힘	3	5	1	3	—	3
MHK2-20□	열림	—	—	—	—	—	—
	단힘	1	3	—	—	—	1
MHK2-25□	열림	—	—	—	—	—	—
	단힘	2	4	—	—	—	2
MHKL2-12□	열림	—	—	—	—	—	—
	단힘	3	5	—	—	—	3
MHKL2-16□	열림	—	—	—	—	—	—
	단힘	3	5	1	3	—	3
MHKL2-20□	열림	—	—	—	—	—	—
	단힘	1	3	—	—	—	1
MHKL2-25□	열림	—	—	—	—	—	—
	단힘	1	3	—	—	—	1

주) 표중에서 수치가 기입되지 않은 칸은 돌출되지 않음.

1 급유기 부착

급유 그리스 컵으로 내부에 급유가 가능합니다.

표시기호

-X39

형식표시방법

MHK 표준 형식표시방법을 표시 - **X39**

급유기 부착

사양

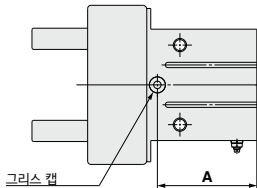
실린더 내경(mm)	16, 20, 25
작동 방식	복동, 단동(상시 열림, 상시 닫힘)
급유 그리스	MHK 표준 그리스(MH-G01)
급유기 위치	하기 외형치수도 및 표 참조
상기 이외의 사양 및 외형치수	표준형과 동일

주 1) 베어링부에 급유할 때에는 이물질 혼입이 없도록 그리스 컵으로 급유해 주십시오. 사용 그리스는 MHK 전용 그리스 : MH-G01을 추천합니다.
주 2) ø12는 대응할 수 없습니다.

외형치수도(하기 이외의 치수는 표준품과 동일)

MHK2시리즈

MHKL2시리즈



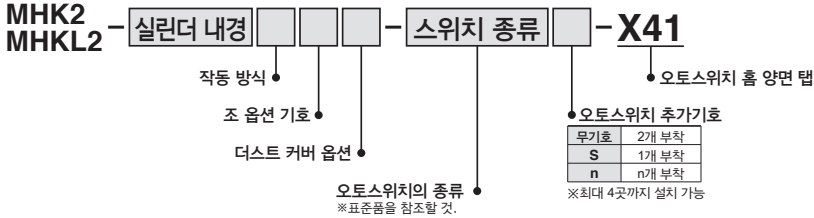
형식	(mm)
A	
MHK2-16□□□-X39	30.5
MHK2-20□□□-X39	37.5
MHK2-25□□□-X39	45
MHKL2-16□□□-X39	36
MHKL2-20□□□-X39	42
MHKL2-25□□□-X39	47.5

2 오토스위치 홀 양면 탭

표시기호

-X41

오토스위치 부착면의 선택, 최대 4면까지의 오토스위치 부착이 가능합니다.

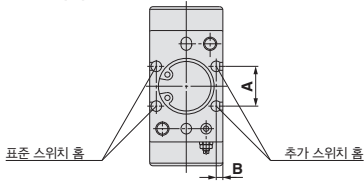


사양

실린더 내경(mm)	12, 16, 20, 25
추가 스위치 홀 위치	하기 외형치수도 및 표 참조
상기 이외의 사양 및 외형치수	표준형과 동일

외형치수도 (하기 이외의 치수는 표준품과 동일)

MHK2시리즈 MHKL2시리즈



형식	(mm)	
	A	B
MHK2-12□□□-X41	10.4	1.8
MHKL2-12□□□-X41		
MHK2-16□□□-X41	12.8	1.6
MHKL2-16□□□-X41		

※그 외 사이즈 A, B 치수는 표준 스위치 홀과 동일합니다.



MHK2 Series

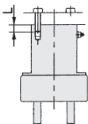
제품개별 주의사항

사용하기 전에 반드시 숙지하여 주십시오.

에어 척의 설치 방법 / MHK2 시리즈

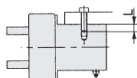
3방향에서 설치가 가능합니다.

축방향 설치형(몸체 탭)



기종	사용 볼트	최대세결토크 N·m	최대나사세결 깊이 Lmm
MHK2 -12 MHKL2-12	M3×0.5	0.88	6
MHK2 -16 MHKL2-16	M4×0.7	2.1	8
MHK2 -20 MHKL2-20	M5×0.8	4.3	10
MHK2 -25 MHKL2-25	M6×1	7.3	12

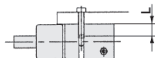
종설치형(몸체 탭)



기종	사용 볼트	최대세결토크 N·m	최대나사세결 깊이 Lmm
MHK2 -12 MHKL2-12	M3×0.5	0.59	4
MHK2 -16 MHKL2-16	M4×0.7	0.74	5
MHK2 -20 MHKL2-20	M5×0.8	3.3	8
MHK2 -25 MHKL2-25	M6×1	5.9	10

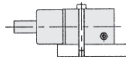
횡설치형(몸체 탭, 몸체 관통 구멍)

몸체 탭 사용



기종	사용 볼트	최대세결토크 N·m	최대나사세결 깊이 Lmm
MHK2 -12 MHKL2-12	M3×0.5	0.88	6
MHK2 -16 MHKL2-16	M4×0.7	2.1	8
MHK2 -20 MHKL2-20	M5×0.8	4.3	10
MHK2 -25 MHKL2-25	M6×1	7.3	12

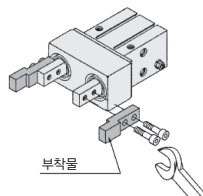
●몸체 관통 구멍 사용



기종	사용 볼트	최대세결토크 N·m
MHK2 -12 MHKL2-12	M3×0.5	0.88
MHK2 -16 MHKL2-16	M4×0.7	2.1
MHK2 -20 MHKL2-20	M5×0.8	4.3

조 부착물 설치방법

- 조에 부착물을 부착할 때는 조가 비틀어지지 않도록 스페너 등으로 지지하고 작업해 주십시오.
- 조의 설치 볼트 체결 토크는 아래표를 참조해 주십시오.



기종	사용 볼트	최대세결토크 N·m
MHK2 -12 MHKL2-12	M3×0.5	0.59
MHK2 -16 MHKL2-16	M4×0.7	1.4
MHK2 -25 MHKL2-25	M5×0.8	2.8