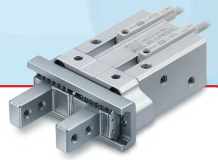
평행 개폐형 에어 척/ 콤팩트 타입

ø8, ø12, ø16, ø20

RoHS



New
- 단동형 추가
- 주문 제작품
  - ①횡설치면 위치 결정 핀 부착
  - ②오토스위치 횡방향 부착 타입 추가

파지점 거리는 그대로 다운 사이징(ø20➡ø16)

전체 길이 최대 **21.7mm 감소**

102.7mm ➡ **81mm**

두께 최대 **7.6mm 감소**

33.6mm ➡ **26mm**

무게 최대 **180g 감소**

420g ➡ **240g**

※상기 수치는 기존품 MHZ2, ø25와 JMHZ2, ø20과의 비교입니다.

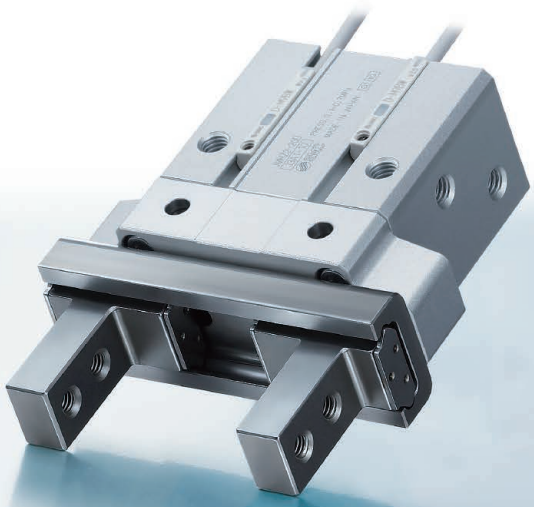
가이드 일체 구조로 고강성·고정도를 실현

고정도 리니어 가이드 채용

반복정도: ±0.01mm

1단계 위의 리니어 가이드를 채용

강성 향상(기존 제품 MHZ2의 같은 사이즈와 비교)

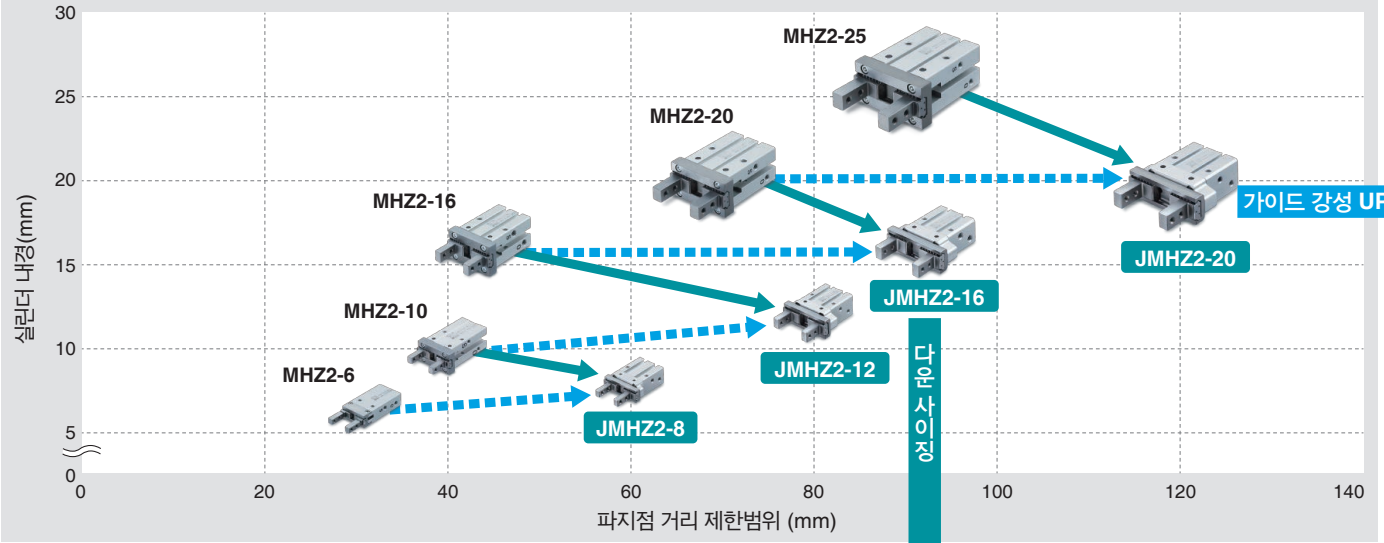


JMHZ2 Series

SMC

CAT.KS20-262B

시리즈 MAP

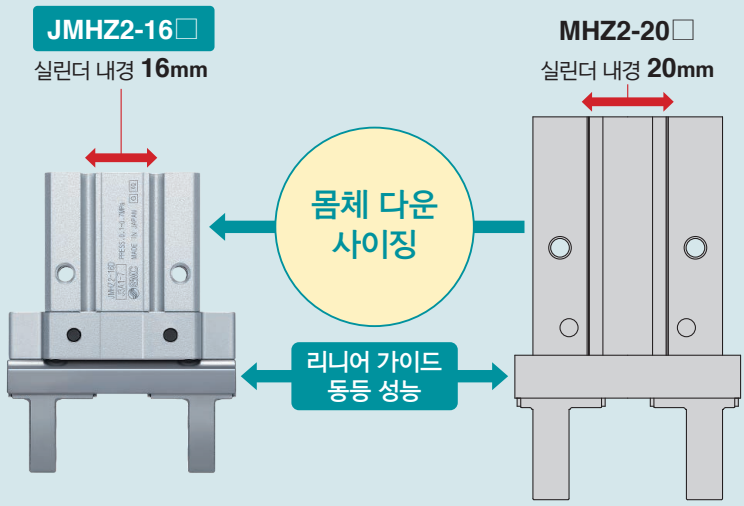


다운 사이징

같은 등급의 리니어 가이드로
1 사이즈 아래의 실린더 내경을 채용

실린더 내경 (mm)

JMHZ2		MHZ2
8	←	10
12	←	16
16	←	20
20	←	25



소형·경량화

전장 단축

(mm)

실린더 내경	JMHZ2		MHZ2	단축량
8	복동형	46.8 ←	57	10.2
	단동형	50.6 ←		6.4
12	복동형	52 ←	67.3	15.3
	단동형	57.5 ←		9.8
16	복동형	65.5 ←	84.8	19.3
	단동형	73 ←		11.8
20	복동형	81 ←	102.7	21.7
	단동형	91 ←		11.7

두께 단축

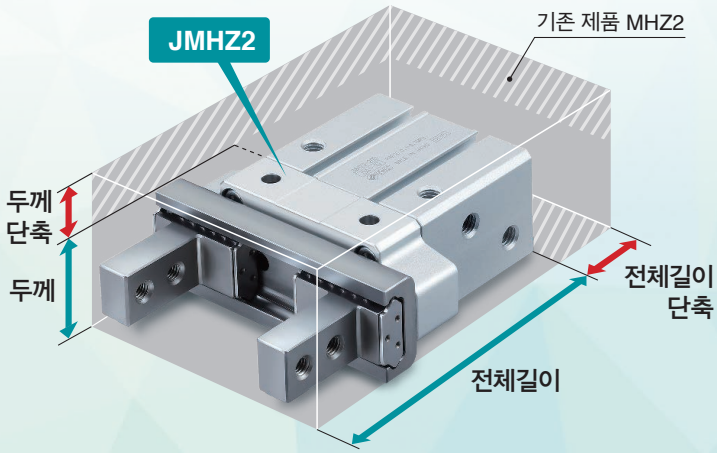
(mm)

실린더 내경	JMHZ2		MHZ2	단축량
8	13	←	16.4	3.4
12	17	←	23.6	6.6
16	20	←	27.6	7.6
20	26	←	33.6	7.6

질량 경감

(g)

실린더 내경(mm)	JMHZ2		MHZ2	삭감량
8	복동형	31 ←	55	24
	단동형	35 ←		20
12	복동형	62 ←	115	53
	단동형	72 ←		43
16	복동형	128 ←	230	102
	단동형	142 ←		88
20	복동형	240 ←	420	180
	단동형	270 ←		150

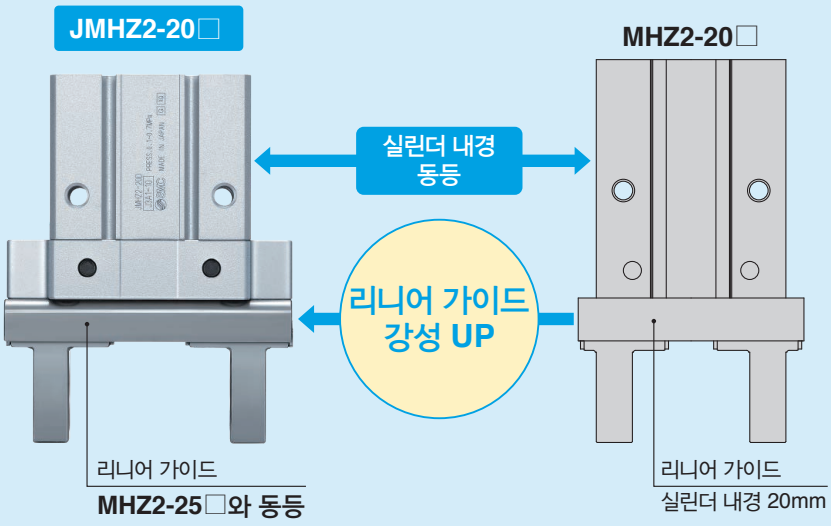


가이드 등급 UP 강성 향상

- 동일 실린더 내경으로 1단계 위의 리니어 가이드를 탑재
- 개폐 스트로크 UP

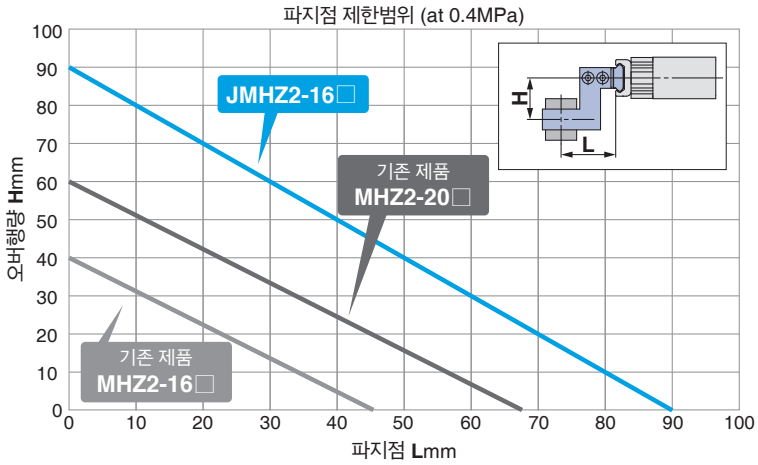
리니어 가이드

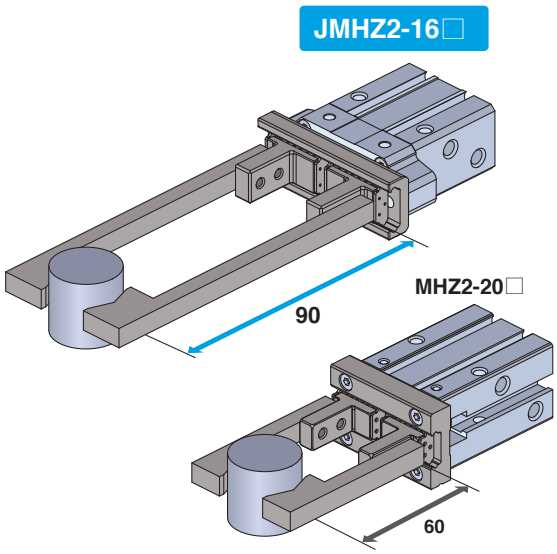
시리즈	리니어 가이드
JMHZ2-8□	MHZ2-10□와 동등
JMHZ2-12□	MHZ2-16□와 동등
JMHZ2-16□	MHZ2-20□와 동등
JMHZ2-20□	MHZ2-25□와 동등

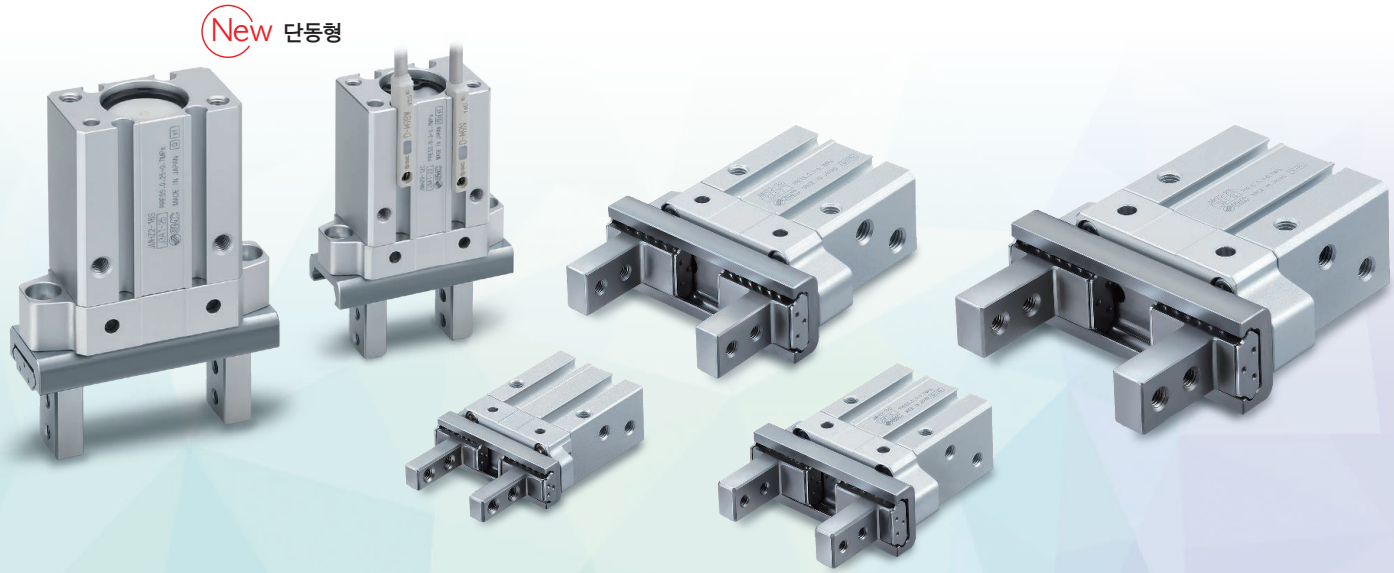


파지점 거리 확대

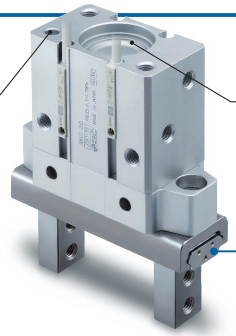
1 사이즈 아래의 실린더 사이즈를 사용하여도 파지점 거리를 길게 할 수 있습니다.







고정도



고정도 리니어 가이드 채용
반복정도: ±0.01mm

리니어 가이드

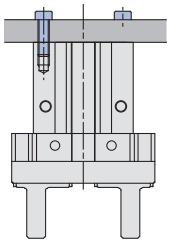
시리즈	리니어 가이드
JMHZ2-8□	MHZ2-10□와 동등
JMHZ2-12□	MHZ2-16□와 동등
JMHZ2-16□	MHZ2-20□와 동등
JMHZ2-20□	MHZ2-25□와 동등

자유도가 높은 설치 방법

2방향에서 3가지 설치가 가능

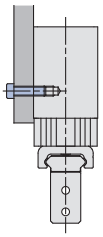
축방향 설치

몸체 탭 사용

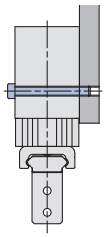


횡설치

몸체 탭 사용

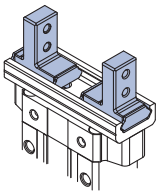


몸체 관통구멍 사용

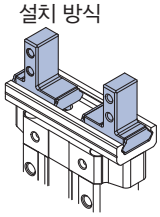


핑거 옵션

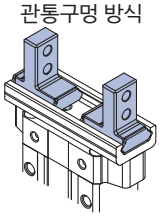
기본형
(개폐방향 탭)



측면 탭
설치 방식

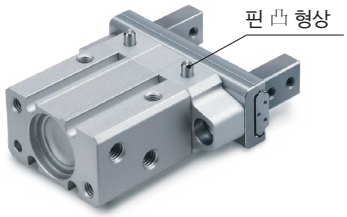


개폐방향
관통구멍 방식



New 위치 결정 핀을 배치

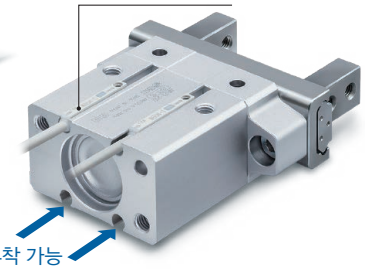
메인터넌스를 고려한 형상(주문 제작품: 상세 내용은 P.20)



소형 오토스위치 부착 가능

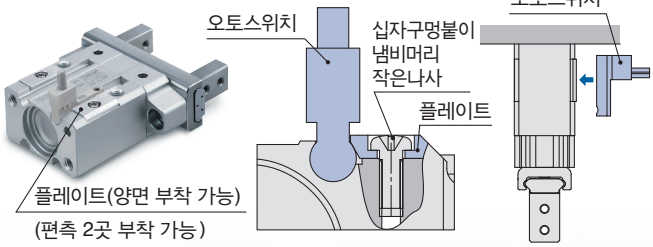
무접점 오토스위치
D-M9□형

무접점 오토스위치

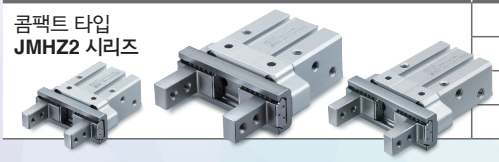


New 오토스위치를 횡방향에서 부착 가능

헤드측이 막힌 상태에서도 오토스위치 부착 가능
(주문 제작품: 상세 내용은 P.21)



시리즈 구성

시리즈	실린더 내경 (mm)	작동방식	개폐 스트로크(양측) (mm)	설치자세	핑거 옵션
콤팩트 타입 **JMHZ2** 시리즈 	**8**	복동형 단동형	4	• 축방향 설치 • 횡설치	• 기본형(개폐방향 탭) • 측면 탭 설치방식 • 개폐방향 관통구멍 방식
	12		6		
	16		10		
	20		14		

CONTENTS

기종선정방법 ····· P.4
형식표시방법 ····· P.9
사양 ····· P.10
구조도 ····· P.11
외형치수도 ····· P.12
오토스위치의 설정 예 및 부착위치 설정방법 ····· P.16
사용하기 전에 오토스위치/결선방법, 접속 예 ····· P.19
개별 주문제작 사양
①횡설치면 위치 결정 핀 부착(-X6900) ····· P.20
②오토스위치 횡방향 부착(-X7460) ····· P.21
제품개별 주의사항 ····· P.22
안전상 주의 ····· 뒤표지

JMHZ2 Series
기종선정방법

기종 선정

선정 순서

순서1 실효 파지력 확인 → **순서2** 파지점 확인 → **순서3** 핑거에 가해지는 외력 확인

순서1 파지력 확인

조건확인 → 필요 파지력의 계산 → 파지력 그래프에서 기종선정

확인 예

워크 질량: 0.1kg →

파지 방법: 외경 파지 →

워크 질량에 대한 기종 선정의 기준

- 부착품과 워크와의 마찰계수나 형상에 따라 달라집니다만, 워크 중량의 10~20배(주1) 이상의 파지력을 얻을 수 있도록 기종을 선정해 주십시오.
  (주1) 상세 내용에 대해서는 기종 선정 설명도를 참조해 주십시오.
- 또한 워크 반송 시에 큰 가속도나 충격이 작용하는 경우에는 더욱 여유를 둘 필요가 있습니다.

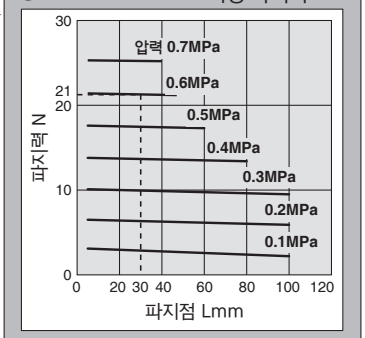
예: 파지력을 워크 질량의 20배 이상으로 설정하고 싶은 경우.

필요 파지력 = 0.1kg×20×9.8m/s² ≒ 19.6N 이상

파지점 거리: 30mm →

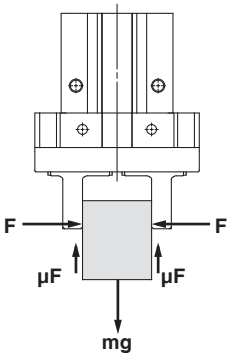
사용압력: 0.6MPa →

JMHZ2-12D 외경 파지력



- **JMHZ2-12D**를 선정한 경우.
  파지점 거리 L=30mm와 압력 0.6MPa의 교점에서 파지력은 21N을 얻는다.
- 파지력은 워크 질량에 대해 21배이며, 파지력 설정값은 20배 이상을 만족한다.

기종 선정 설명도



「워크 중량의 10~20배 이상」에 대해서

- 당사 추천의「워크 중량의 10~20배 이상」은 통상 반송 등으로 발생하는 충격에 대해 여유율 a = 4로 산출합니다.

μ = 0.2일 때	μ = 0.1일 때
$F = \frac{mg}{2\times0.2}\times4$ $= 10\times mg$	$F = \frac{mg}{2\times0.1}\times4$ $= 20\times mg$
워크 중량의 10배	워크 중량의 20배

좌측 그림과 같이 워크를 파지할 때

F : 파지력 (N)
μ : 부착물과 워크 사이의 마모계수
m : 워크 질량 (kg)
g : 중력 가속도 (= 9.8m/s²)
mg : 워크 중량 (N)

이라고 하면, 워크가 낙하하지 않는 조건은

$$2\times\mu F > mg$$

핑거 수

따라서

$$F > \frac{mg}{2\times\mu}$$

여유율을 **a**로 하고, **F**를 결정하면

$$F = \frac{mg}{2\times\mu}\times a$$

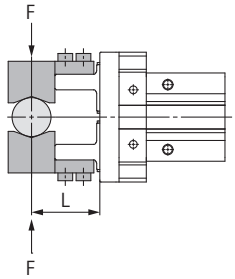
(주) • 마찰 계수가 μ = 0.2보다 높은 경우도 안전을 위해, 당사 추천 워크 중량의 10~20배 이상에서 선정해 주십시오.
• 큰 가속도나 충격에 대해서는 여유율을 더욱 더 크게 하실 필요가 있습니다.

기종 선정

순서1 실행 파지력 확인: JMHZ2 시리즈 복동형

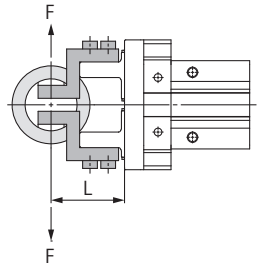
외경 파지 상태

●실효 파지력의 표시방법
우측 그래프의 실효 파지력은 아래 그림에 나타나듯이 2개의 핑거 및 부착품이 모두 워크에 밀착된 상태에서 1개의 핑거 추력 :F로 나타내고 있습니다.



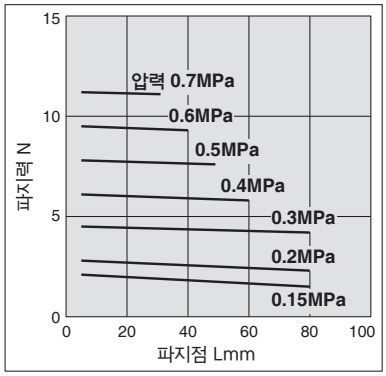
내경 파지 상태

●실효 파지력의 표시방법
우측 그래프의 실효 파지력은 아래 그림에 나타나듯이 2개의 핑거 및 부착품이 모두 워크에 밀착된 상태에서 1개의 핑거 추력 :F로 나타내고 있습니다.

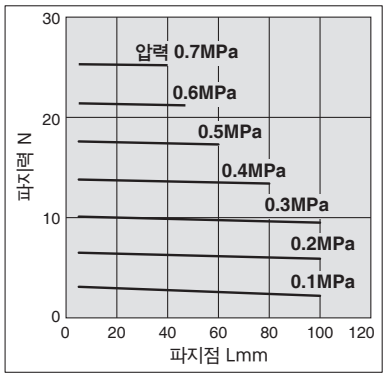


외경 파지력

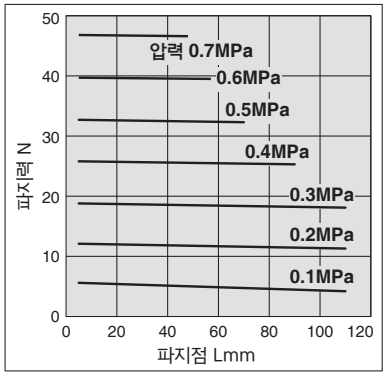
JMHZ2-8D



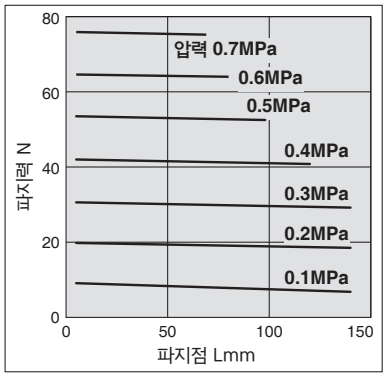
JMHZ2-12D



JMHZ2-16D

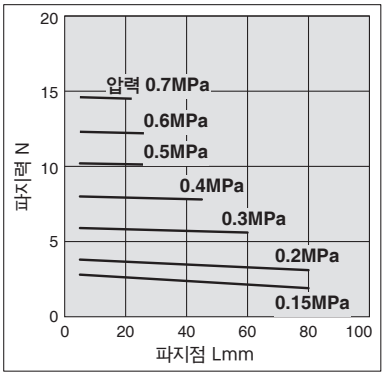


JMHZ2-20D

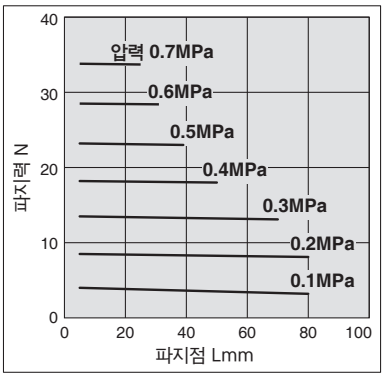


내경 파지력

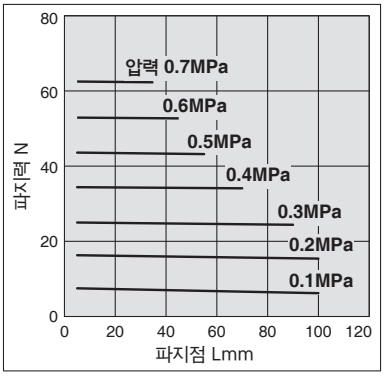
JMHZ2-8D



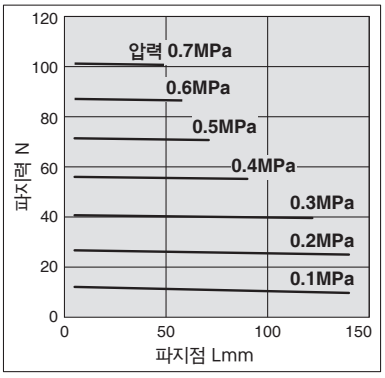
JMHZ2-12D



JMHZ2-16D



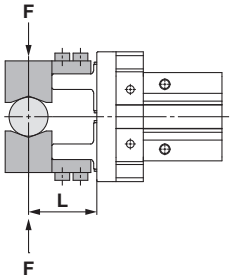
JMHZ2-20D



순서1 실행 파지력 확인: JMHZ2 시리즈 단동형

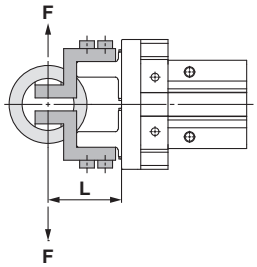
외경 파지 상태

●실효 파지력의 표시방법
우측 그래프의 실효 파지력은 아래 그림에 나타나듯이 2개의 핑거 및 부착품이 모두 워크에 밀착된 상태에서 1개의 핑거 추력 :F로 나타내고 있습니다.



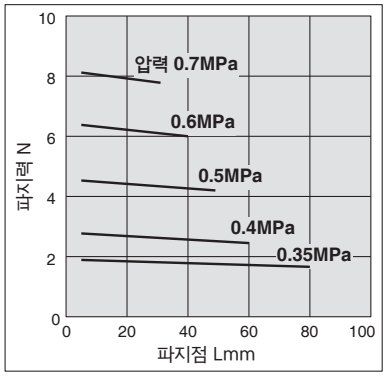
내경 파지 상태

●실효 파지력의 표시방법
우측 그래프의 실효 파지력은 아래 그림에 나타나듯이 2개의 핑거 및 부착품이 모두 워크에 밀착된 상태에서 1개의 핑거 추력 :F로 나타내고 있습니다.

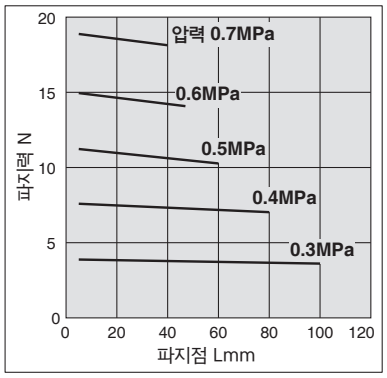


외경 파지력

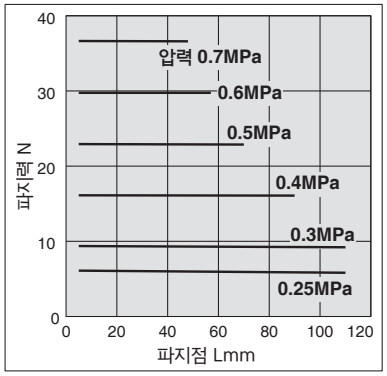
JMHZ2-8S



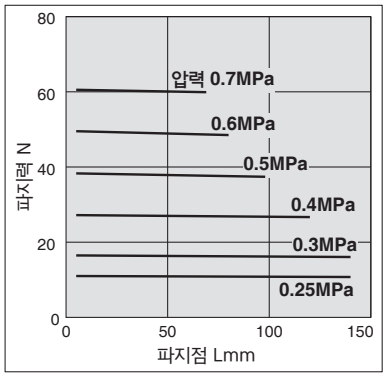
JMHZ2-12S



JMHZ2-16S

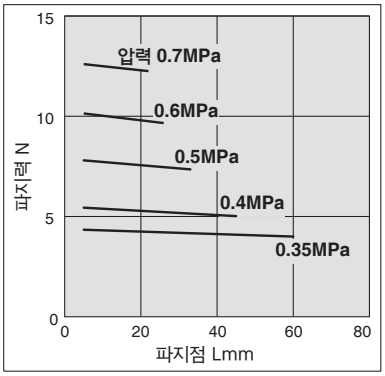


JMHZ2-20S

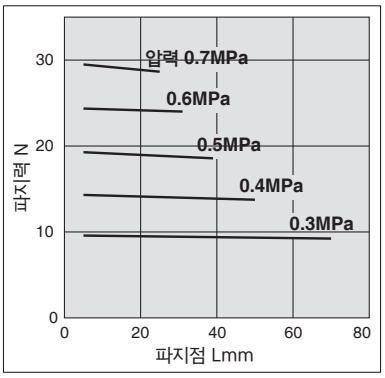


내경 파지력

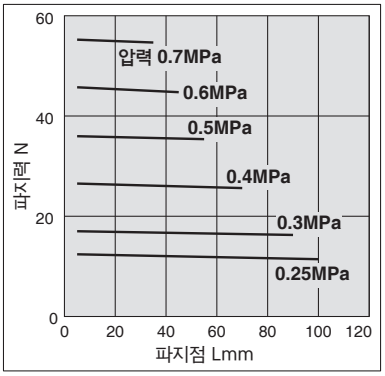
JMHZ2-8C



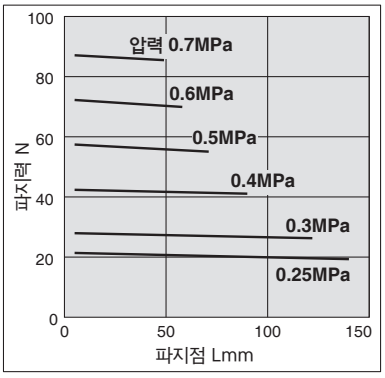
JMHZ2-12C



JMHZ2-16C



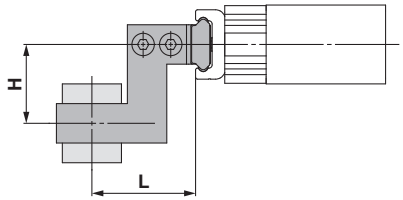
JMHZ2-20



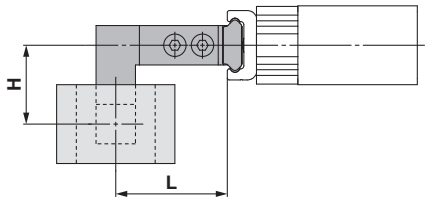
기종 선정

순서2 파지점 확인: JMHZ2 시리즈

외경 파지 상태



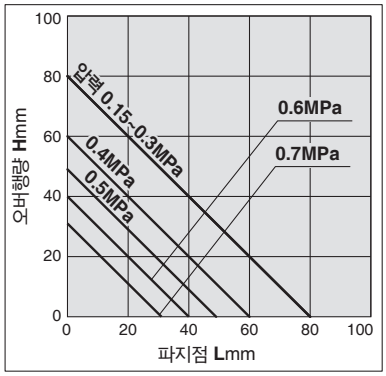
내경 파지 상태



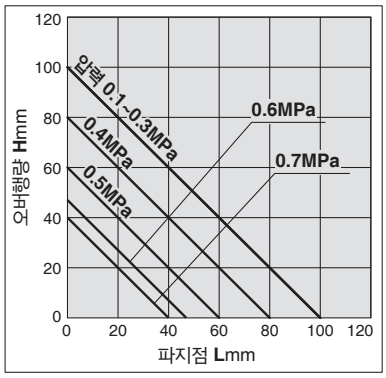
- 워크의 파지점은 사용 압력별로 오버 행량 :H가 우측 그림의 범위 이내가 되도록 사용해 주십시오.
- 워크의 파지점을 제한범위 밖으로 하면, 에어 척의 수명에 악영향을 미치는 원인이 됩니다.

외경 파지

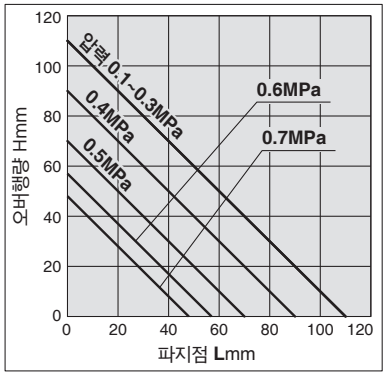
JMHZ2-8□



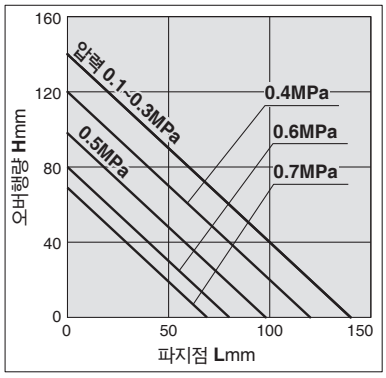
JMHZ2-12□



JMHZ2-16□

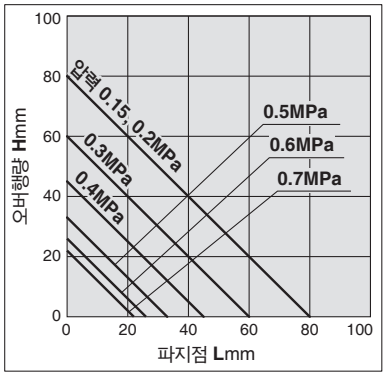


JMHZ2-20□

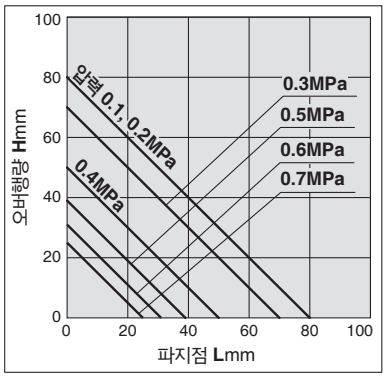


내경 파지

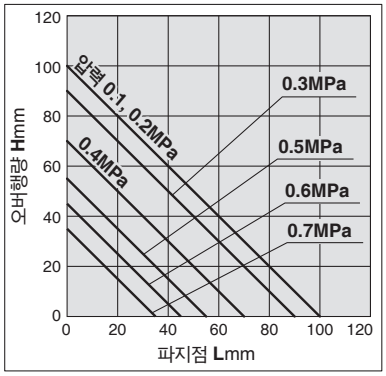
JMHZ2-8□



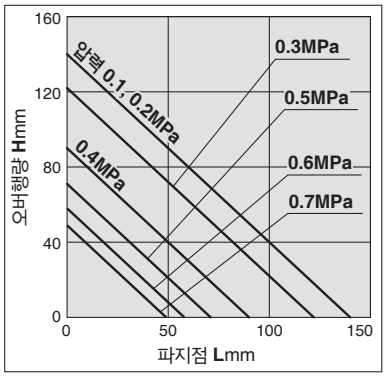
JMHZ2-12□



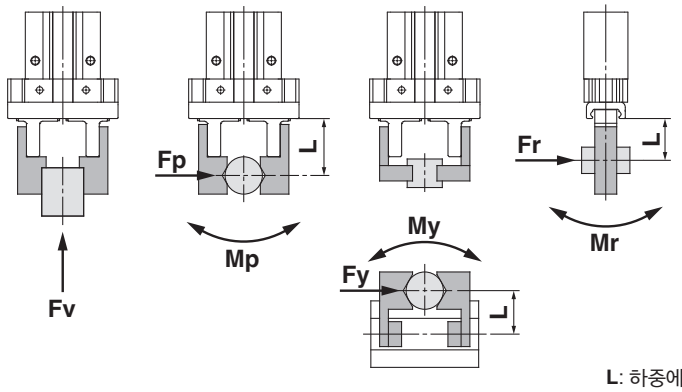
JMHZ2-16□



JMHZ2-20□



순서3 핑거에 가해지는 외력 확인: JMHZ2시리즈



L: 하중에 가해지는 점까지의 거리(mm)

형식	최대 허용 모멘트, 하중※1※2				
	수직 하중 **Fvmax**(N)	피치 모멘트 **Mpmax**(N·m)	요 모멘트 **Mymax**(N·m)	롤 모멘트 **Mrmax**(N·m)	최대 횡하중 **Fp, Fy, Fr**(N)※3
JMHZ2-8	58	0.26	0.26	0.52	14
JMHZ2-12	98	0.68	0.68	1.36	33
JMHZ2-16	147	1.32	1.32	2.64	62
JMHZ2-20	265	2.1	2.1	4.2	100

※1 반송으로 사용하는 경우, 정지단에서는 관성력이 작용하므로, 가속도를 고려해 주십시오.
※2 모멘트, 하중 각각에 대해서 허용값 이하로 사용해 주십시오.
※3 L이 짧은 경우에도 최대 횡하중을 넘지 않는 조건에서 사용해 주십시오.
수직 하중, 모멘트가 복합될 경우, 아래 계산에 따라 부하율이 1 이하가 되는 조건에서 사용해 주십시오.
Fv/Fvmax + Mp/Mpmax + My/Mymax + Mr/Mrmax ≦ 1(부하율)

외력 계산 예

1 워크 삽입

한 방향의 모멘트가 작용하는 경우

JMHZ2-16D의 가이드에서 **L** = 30mm이고, 파지한 워크를 삽입할 때에

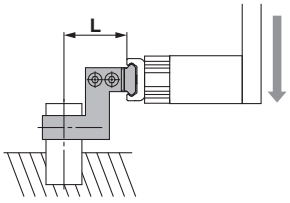
Fr = 20(N)의 하중으로 롤 모멘트 **Mr**이 작용한다.

Mr = **Fr**×**L**×10^{-3}※(※: 단위환산 정수)

= 20×30×10^{-3}

= 0.6(N·m)

모멘트 **Mr** = 0.6(N·m)에서 허용 모멘트: 2.64(N·m) 이하, 또는 하중 **F** = 20(N)에서 허용 하중: 62(N) 이하이므로 사용 가능하다.



2 워크 반송

여러 방향의 모멘트가 작용하는 경우

JMHZ2-16D에서 워크를 파지하여 수평 방향으로 반송

어태치먼트 질량(편측) m_1: 0.05(kg)

워크 질량 m_2: 0.3(kg)

반송의 정지단 등에 의해 발생하는 가속도 **A**: 3**g**(**g**: 중력 가속도 = 9.8m/s^2)

어태치먼트 및 워크 질량×가속도(자중에 의한 것을 포함)에서 하중을 하중×어태치먼트 및 워크의 중심까지의 거리에서 모멘트를 산출한다.

①피치 방향(가속도에 의한 모멘트)

Fp = (**m**$_1$×2 + **m**$_2$)×**A**

= (0.05×2 + 0.3)×3×9.8

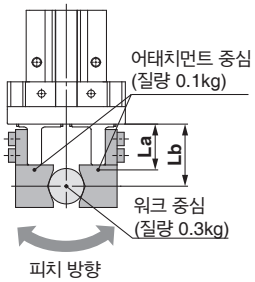
= 11.76(N)

어태치먼트 중심까지의 거리

La = 20mm,

워크 중심까지의 거리

Lb = 30mm



Mp = (**m**$_1$×**La**×10^{-3}※×2 + **m**$_2$×**Lb**×10^{-3}※)×**A**

(※: 단위환산 정수)

= (0.05×20×10^{-3}×2 + 0.3×30×10^{-3})×3×9.8

≒0.32(N·m)

②요 방향(가속도에 의한 모멘트)

어태치먼트 중심까지의 거리

La = 15mm,

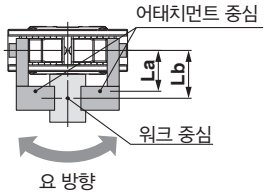
워크 중심까지의 거리

Lb = 18mm

Fy = (**m**$_1$×2 + **m**$_2$)×**A**

= (0.05×2 + 0.3)×3×9.8

= 11.76(N)



My = (**m**$_1$×**La**×10^{-3}※×2 + **m**$_2$×**Lb**×10^{-3}※)×**A**

= (0.05×15×10^{-3}×2 + 0.3×18×10^{-3})×3×9.8

≒0.20(N·m)

③롤 방향(어태치먼트, 워크의 자중에 의한 모멘트)

어태치먼트 중심까지의 거리 **La** = 20mm,

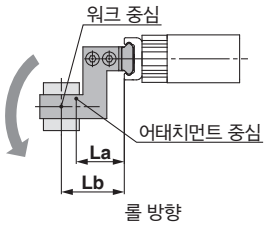
워크 중심까지의 거리

Lb = 30mm

Fr = (**m**$_1$×2 + **m**$_2$)×**g**

= (0.05×2 + 0.3)×9.8

= 3.92(N)



Mr = (**m**$_1$×**La**×10^{-3}※×2 + **m**$_2$×**Lb**×10^{-3}※)×**g**

= (0.05×20×10^{-3}×2 + 0.3×30×10^{-3})×9.8

≒0.11N·m

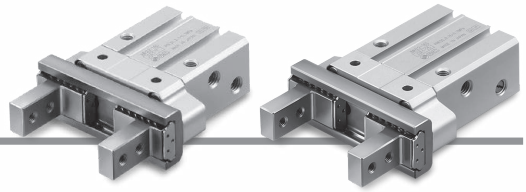
부하율은 **Mp/Mpmax** + **My/Mymax** + **Mr/Mrmax** = 0.32/1.32 + 0.2/1.32 + 0.11/2.64 = 0.44 ≦ 1이고, 또 각 방향의 하중 **Fp**, **Fy**, **Fr**은 모두 최대 허용 하중: 62(N) 이하이므로 사용 가능하다.

평행 개폐형 에어 척/콤팩트 타입

JMHZ2 Series

ø8, ø12, ø16, ø20

RoHS



형식표시방법

실린더 내경

ø8~ø20

JMHZ2 – 16 D □ – M9BW □ – □

핑거 수

2	2조

실린더 내경

8	8mm
12	12mm
16	16mm
20	20mm

작동방식

D	복동형
S	단동형(상시 열림형)
C	단동형(상시 닫힘형)

핑거 옵션

개별 주문제작 사양
상세 내용은 P.10을 참조해 주십시오.

오토스위치 추가 기호

무기호	2개 부착
S	1개 부착
n	n개 부착

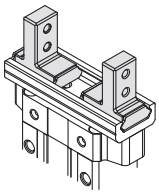
오토스위치

무기호	오토스위치 없음(자석 내장)

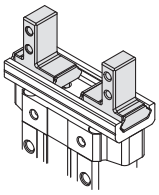
※적용 오토스위치 품번은 아래 표에서 선정해 주십시오.

[표준 타입]

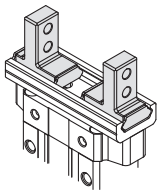
무기호: 기본형



1: 측면 탭 설치 방식



2: 개폐방향 관통구멍 방식



모이스처 컨트롤 튜브 IDK Series

소구경/짧은 스트로크의 액추에이터는 고빈도로 작동시킨다는 조건으로 인해 배관 내에 결로(물방울)가 발생하는 경우가 있습니다.
액추에이터에 배관하는 것만으로 결로 발생을 억제합니다. 상세 내용은 홈페이지 **WEB 카탈로그** 및 IDK Series를 참조해 주십시오.

적용 오토스위치/오토스위치 단품의 상세 사양은 홈페이지 **WEB 카탈로그**를 참조해 주십시오.

종류	특수기능	리드선 취출	표시등	배선(출력)	부하전압 DC		부하전압 AC	오토스위치 품번 종취출	오토스위치 품번 횡취출	리드선 길이(m)※ 0.5 (무기호)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)	프리와이어 커넥터	적용부하	
무접점 오토스위치	—	그로메트	있음	3선(NPN)	24V	5V,12V	—	M9NV	M9N	●	●	●	○	○	IC 회로	릴레이 PLC
				3선(PNP)				M9PV	M9P	●	●	●	○	○		
				2선		12V		M9BV	M9B	●	●	●	○	○	—	
	진단 표시 (2색 표시)			3선(NPN)		5V,12V		M9NWV	M9NW	●	●	●	○	○	IC 회로	
				3선(PNP)				M9PWV	M9PW	●	●	●	○	○		
				2선		12V		M9BWV	M9BW	●	●	●	○	○	—	
	내수성 향상품 (2색 표시)			3선(NPN)		5V,12V		※※M9NAV	※※M9NA	○	○	●	○	○	IC 회로	
				3선(PNP)				※※M9PAV	※※M9PA	○	○	●	○	○		
				2선		12V		※※M9BAV	※※M9BA	○	○	●	○	○	—	

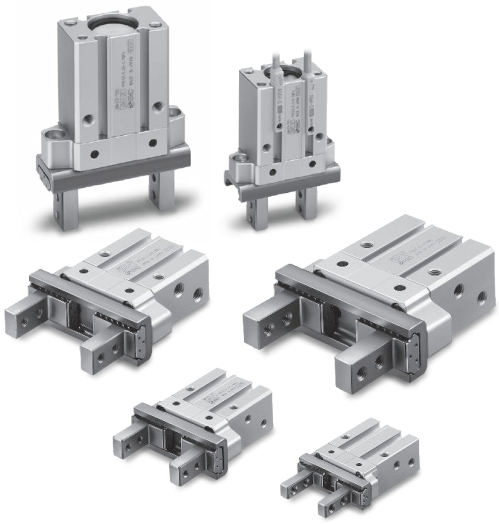
※※내수성 향상 타입의 오토스위치는 상기 형식의 제품에 부착 가능하지만, 그에 따른 제품의 내수성능을 보증하는 것은 아닙니다.

※리드선 길이 기호
0.5m.....무기호
1m..... M
3m..... L
5m..... Z

※○표시의 오토스위치는 주문 생산품입니다.

주) 2색 표시 타입을 사용하는 경우는 에어 척의 적절한 위치에서의 검출이 가능하도록 적색 점등으로 설정해 주십시오.

주) D-M9□형의 전체길이를 짧게 한 오토스위치도 별도 구비하고 있습니다. (수주 생산품)
상세 내용에 대해서는 당사 영업에 확인해 주십시오



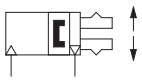
사양

실린더 내경(mm)			8	12	16	20
사용유체			공기			
사용 압력	복동형		ø8: 0.15~0.7MPa ø12~ø20: 0.1~0.7MPa			
	단동형	상시 열림형	ø8: 0.35~0.7MPa ø12: 0.3~0.7MPa ø16~ø20: 0.25~0.7MPa			
		상시 닫힘형				
주위온도 및 사용유체온도			−10~60℃(단, 동결 없어야 함)			
반복정도			±0.01mm			
최고 사용빈도			120c.p.m			
급유			무급유			
작동 방식			복동형, 단동형			
오토스위치(옵션)주)			무접점 오토스위치(3선식, 2선식)			

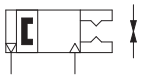
주) 오토스위치의 상세 내용은 P.16~18을 참조해 주십시오.

표시기호

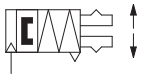
복동·내경 파지



복동·외경 파지



단동 상시 닫힘형·내경 파지



단동 상시 열림형·외경 파지

형식

작동 방식		형식	실린더 내경 (mm)	파지력주1) 핑거 1개당 파지력 실효값 N		개폐 스트로크 (양측) mm	주2) 질량 g	내용적 cm³	
				외경 파지력	내경 파지력			핑거 열림 방향	핑거 닫힘 방향
복동형		JMHZ2-8D	8	7.8	10.5	4	32	0.3	0.2
		JMHZ2-12D	12	17.5	23.3	6	61	0.6	0.4
		JMHZ2-16D	16	32.7	43.5	10	119	1.6	1.1
		JMHZ2-20D	20	54.2	72.2	14	244	3.3	2.2
단동형	상시 열림형	JMHZ2-8S	8	4.5	—	4	35	0.3	0.2
		JMHZ2-12S	12	11.2	—	6	72	0.8	0.6
		JMHZ2-16S	16	22.9	—	10	142	2.2	1.5
		JMHZ2-20S	20	38.3	—	14	270	4.5	3.1
	상시 닫힘형	JMHZ2-8C	8	—	7.8	4	35	0.3	0.2
		JMHZ2-12C	12	—	19.3	6	72	0.8	0.5
		JMHZ2-16C	16	—	36.0	10	142	2.4	1.3
		JMHZ2-20C	20	—	57.4	14	270	4.7	2.6

주1) 압력 0.5MPa, 파지점 L=20mm 스트로크 중심 값입니다.
주2) 오토스위치의 질량을 제외한 값입니다.

Order Made 개별 주문제작 사양
(상세 내용은 P.20, 21을 참조해 주십시오.)

표시기호	사양/내용
-X6900□	횡설치면 위치 결정 핀 부착
-X7460	오토스위치 횡방향 부착

오토스위치 부착 사양에 대해서는
P.16~18을 참조해 주십시오.

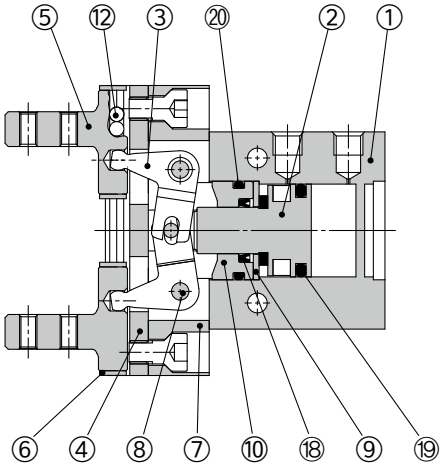
- 오토스위치 설정 예 및 부착위치 설정 방법
- 오토스위치 응차
- 오토스위치 고정방법
- 오토스위치 몸체 끝단면에서의 돌출량

⚠제품개별 주의사항

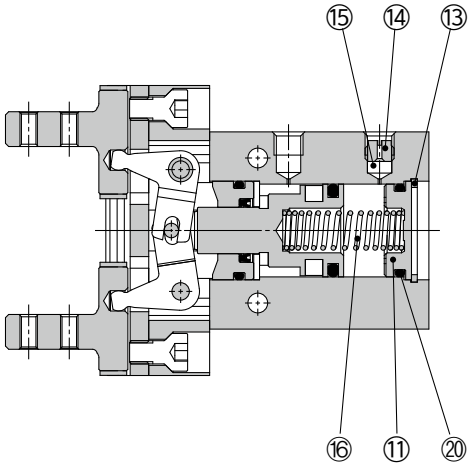
사용하시기 전에 반드시 숙지하여 주십시오. 상세 내용은 P.22를 확인해 주십시오.

구조도/JMHZ2-8□~20□

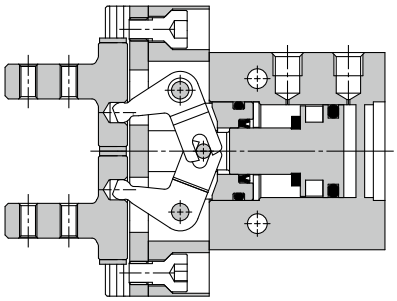
복동형/핑거 열림 상태



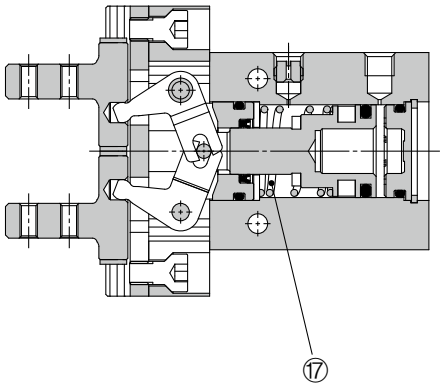
단동형/상시 열림형



복동형/핑거 닫힘 상태



단동형/상시 닫힘형



구성부품

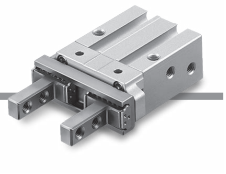
번호	부품명
1	몸체A
2	피스톤 Ass'y
3	레버
4	가이드
5	핑거
6	롤러 스톱퍼
7	몸체B
8	레버 샤프트
9	패킹 서포트
10	로드 커버

번호	부품명
11	캡
12	강구
13	구멍용 C형 스냅링
14	배기 플러그 A
15	배기 필터 A
16	N.O. 스프링
17	N.C. 스프링
18	로드 패킹
19	피스톤 패킹
20	가스켓

교환부품

부품명		JMHZ2-8	JMHZ2-12	JMHZ2-16	JMHZ2-20	내용
패킹 세트	JMHZ2-□□D	JMHZ8-PS	JMHZ12-PS	JMHZ16-PS	JMHZ20-PS	⑱⑲⑳
	JMHZ2-□□S	JMHZ8S-PS	JMHZ12S-PS	JMHZ16S-PS	JMHZ20S-PS	
	JMHZ2-□□C					
핑거 Ass'y	JMHZ2-□□□	JMHZ-A0802	JMHZ-A1202	JMHZ-A1602	JMHZ-A2002	④⑤⑥⑫ 설치용 나사
	JMHZ2-□□□1	JMHZ-A0802-1	JMHZ-A1202-1	JMHZ-A1602-1	JMHZ-A2002-1	
	JMHZ2-□□□2	JMHZ-A0802-2	JMHZ-A1202-2	JMHZ-A1602-2	JMHZ-A2002-2	
피스톤 Ass'y	JMHZ2-□□D	JMHZ-A0803	JMHZ-A1203	JMHZ-A1603	JMHZ-A2003	②
	JMHZ2-□□S	JMHZ-A0803S	JMHZ-A1203S	JMHZ-A1603S	JMHZ-A2003S	
	JMHZ2-□□C	JMHZ-A0803C				
레버Ass'y		JMHZ-A0804	JMHZ-A1204	JMHZ-A1604	JMHZ-A2004	③

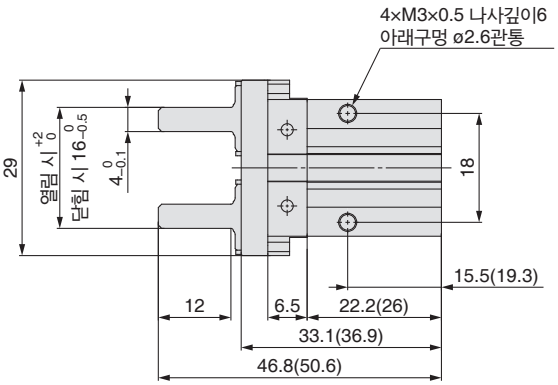
※핑거 옵션
1 = 측면 탭, 2 = 관통 구멍
※패킹 세트에는 그리스 팩은 부속되지 않으므로 별도 주문해 주십시오.
그리스 팩 품번: GR-S-010(10g)

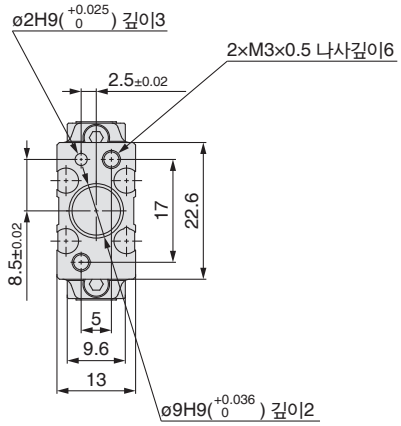


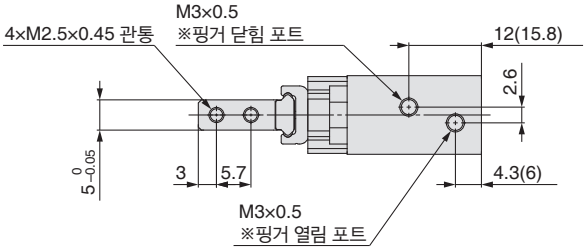
외형치수도

기본형/JMHZ2-8□

( ) 안은 단동형의 치수입니다.

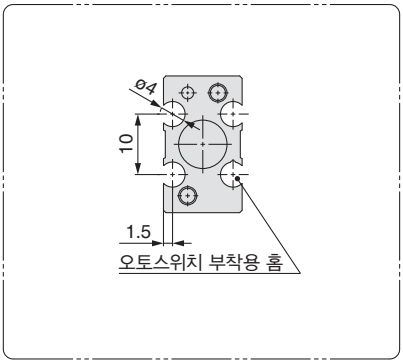




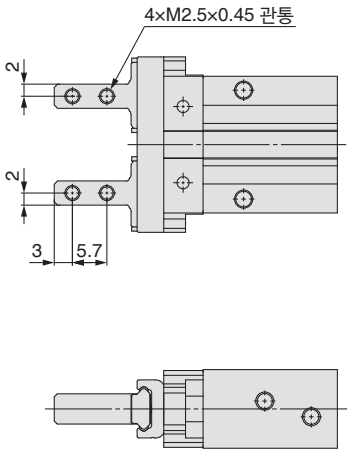


※단동의 경우는 편측 포트가 호흡구멍입니다.

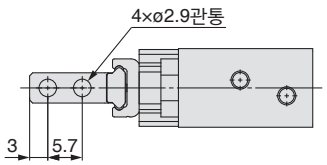
오토스위치 부착용 홈 치수

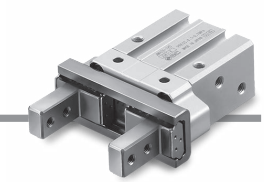


측면 탭 설치 방식
JMHZ2-8□1



개폐방향 관통구멍 방식
JMHZ2-8□2

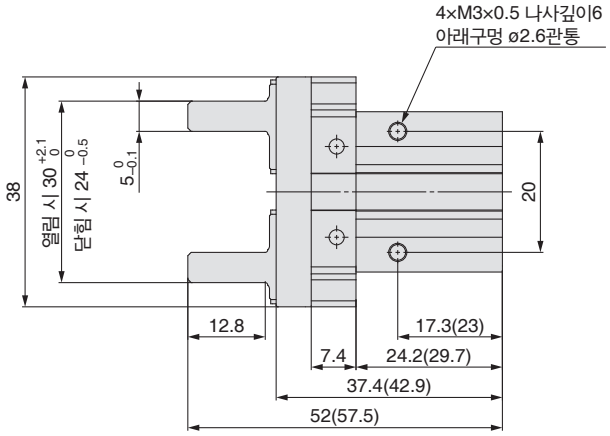


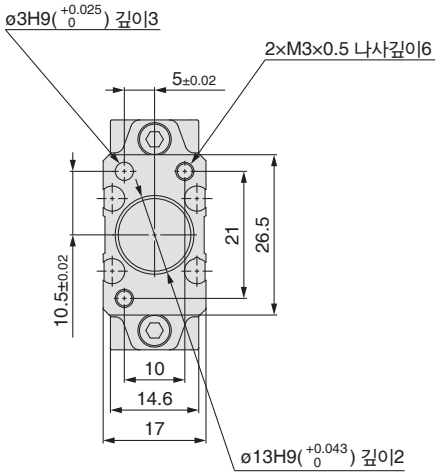


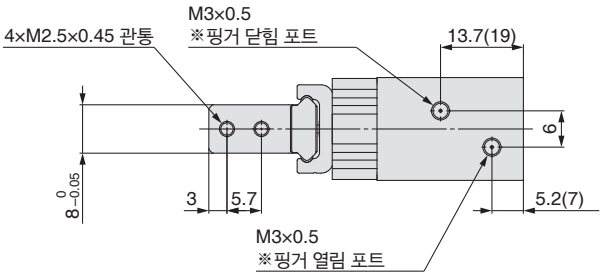
외형치수도

기본형/JMHZ2-12□

( ) 안은 단동형의 치수입니다.

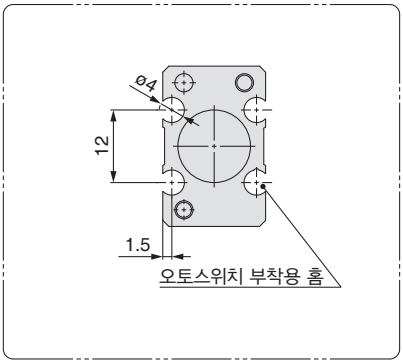




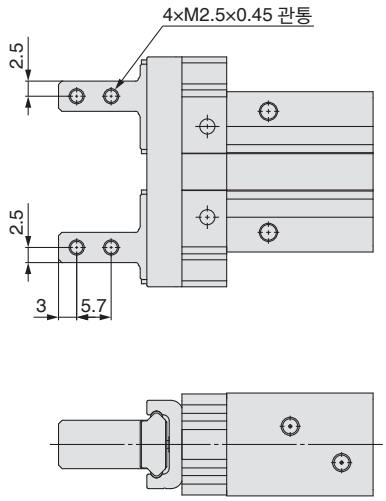


※단동의 경우는 편측 포트가 호흡구멍입니다.

오토스위치 부착용 홈 치수

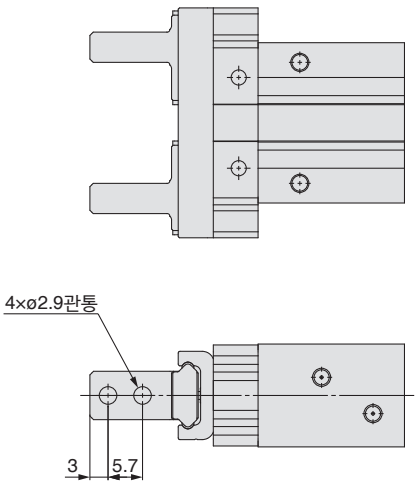


측면 탭 설치 방식
JMHZ2-12□1

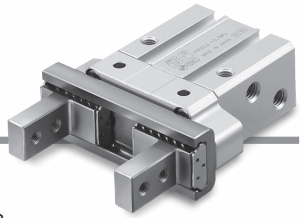


※표기 이외의 치수는 표준형과 같습니다.

개폐방향 관통구멍 방식
JMHZ2-12□2



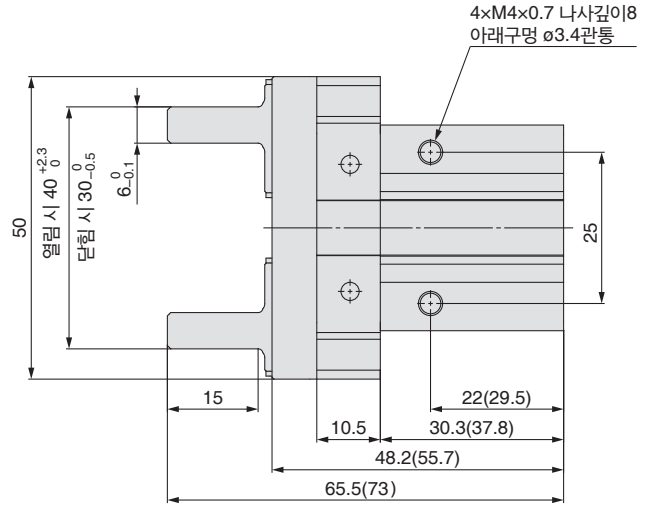
※표기 이외의 치수는 표준형과 같습니다.

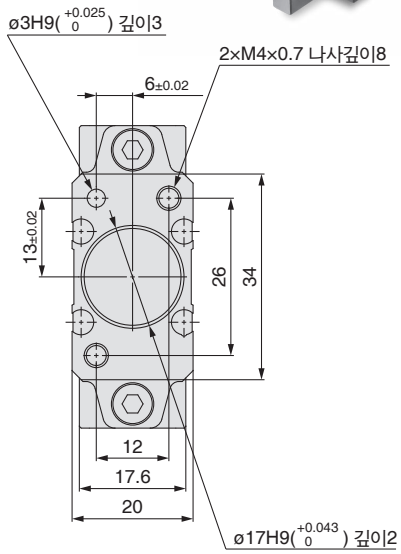


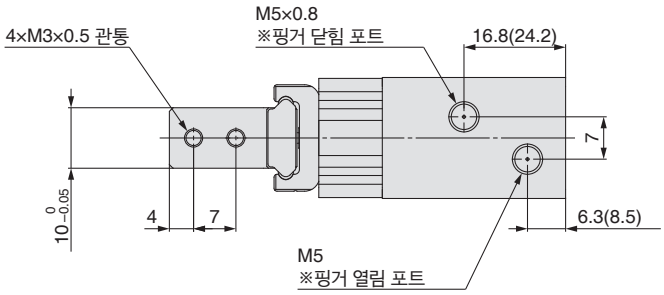
외형치수도

기본형/JMHZ2-16□

( ) 안은 단동형의 치수입니다.

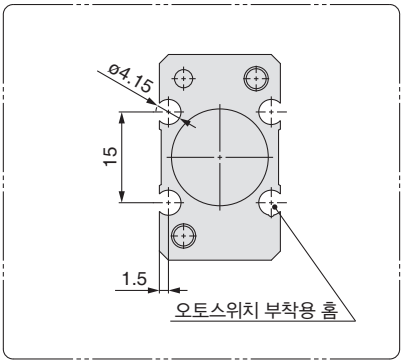




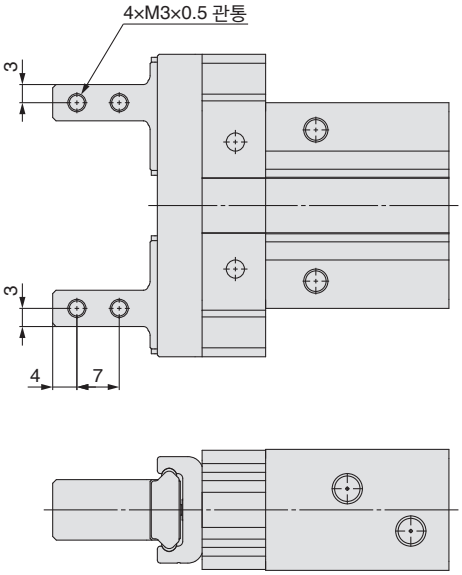


※단동의 경우는 편측 포트가 호흡구멍입니다.

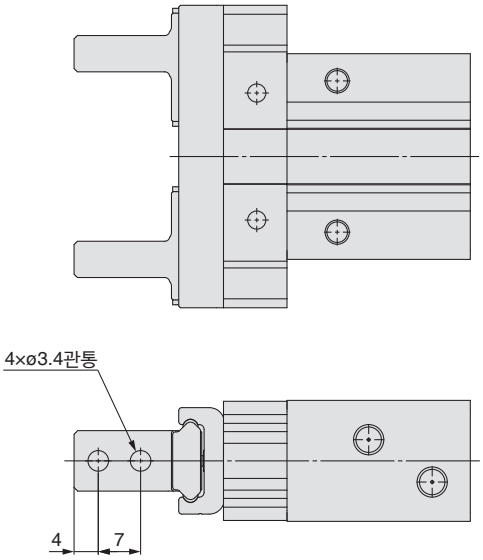
오토스위치 부착용 홈 치수

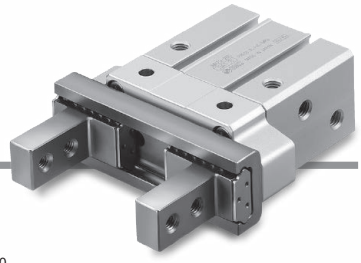


측면 탭 설치 방식
JMHZ2-16□1



개폐방향 관통구멍 방식
JMHZ2-16□2

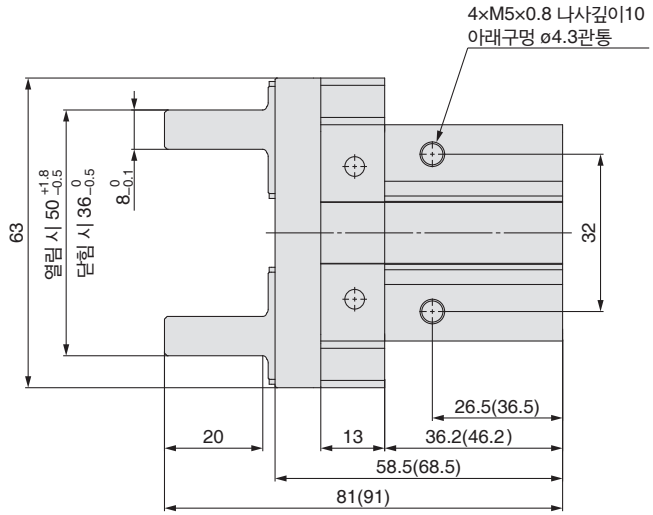


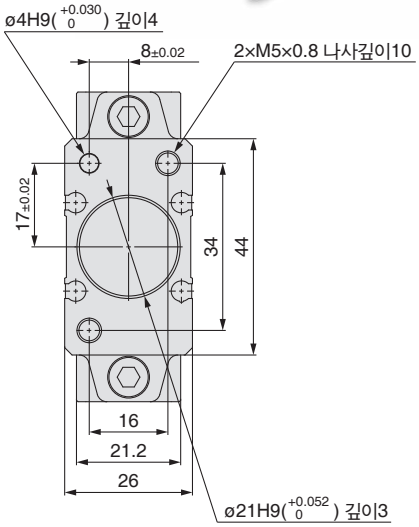


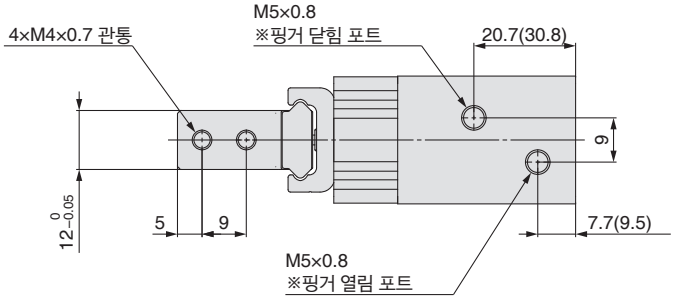
외형치수도

기본형/JMHZ2-20□

( ) 안은 단동형의 치수입니다.

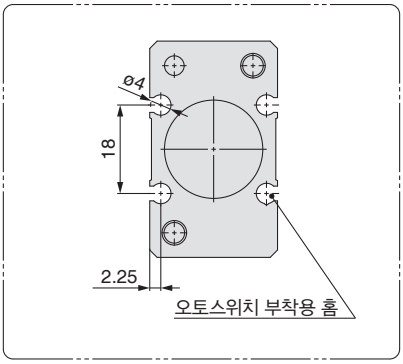




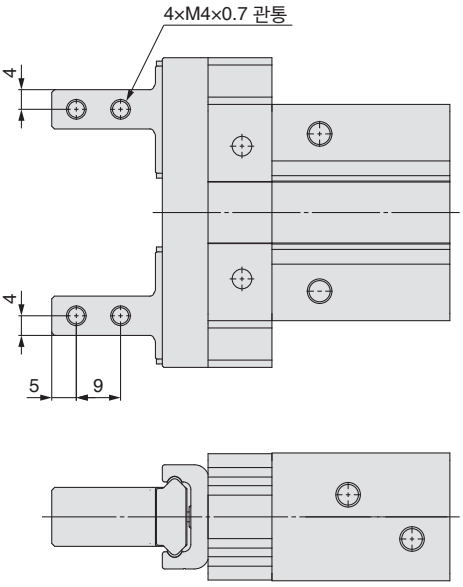


※단동의 경우는 편측 포트가 호흡구멍입니다.

오토스위치 부착용 홈 치수

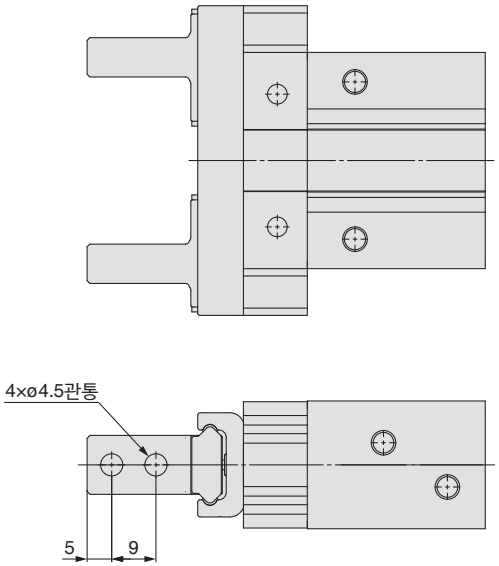


측면 탭 설치 방식
JMHZ2-20□1



※표기 이외의 치수는 표준형과 같습니다.

개폐방향 관통구멍 방식
JMHZ2-20□2

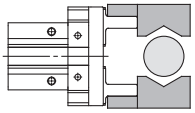
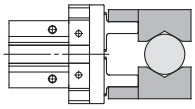
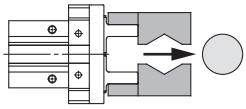
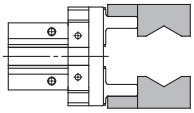
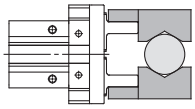
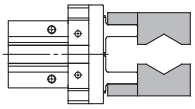
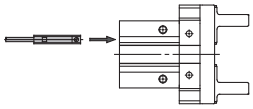
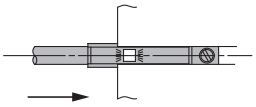
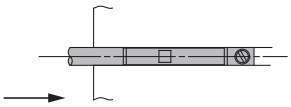
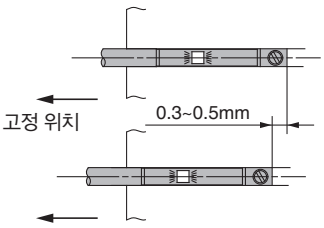
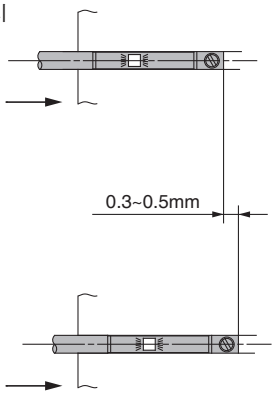


※표기 이외의 치수는 표준형과 같습니다.

오토스위치의 설정 예 및 부착위치 설정방법

오토스위치는 부착수량과 검출위치의 조합에 따라 다양하게 사용할 수 있습니다.

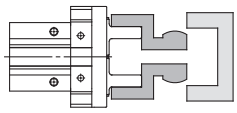
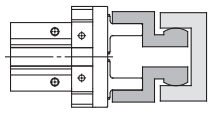
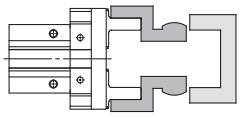
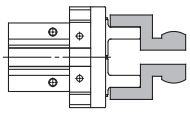
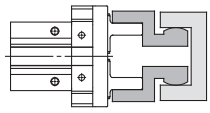
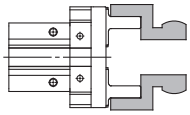
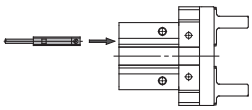
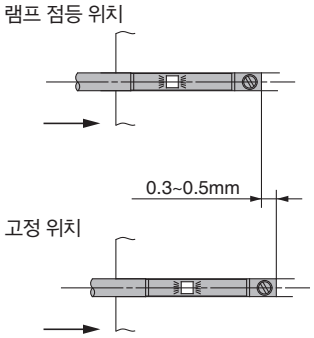
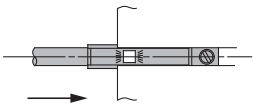
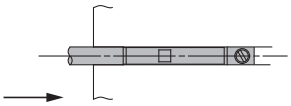
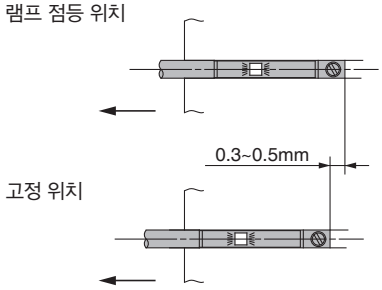
1) 워크 외경 파지 시의 검출

검출 예			①핑거가 복귀했는지를 확인하고 싶은 경우	②워크가 파지했는지를 확인하고 싶은 경우	③워크를 파지하고 있지 않은 것을 확인하고 싶은 경우
검출 위치			핑거 전부열림위치 	워크 파지위치 	핑거 전부닫힘위치 
오토스위치의 동작			핑거 복귀 시에 오토스위치 ON (램프 점등)	워크 파지 시에 오토스위치 ON (램프 점등)	워크를 파지하지 않을 때(이상 시): 오토스위치 ON(램프 점등)
검출 조합	오토스위치 1개 부착의 경우 ※①, ②, ③중에서 한 곳의 위치 검출이 가능합니다.		●	●	●
	오토스위치 2개 부착의 경우 ※①, ②, ③중 2곳의 위치 검출이 가능합니다.	패턴 A	●	●	—
		패턴 B	—	●	●
		패턴 C	●	—	●
오토스위치 부착 위치 설정순서 「무가압 또는 저압력으로 오토스위치를 전원에 접속하고 순서에 따라서 설정해 주십시오.」			순서1) 핑거를 전부 열림으로 합니다. 	순서1) 핑거를 워크 파지 위치로 합니다. 	순서1) 핑거를 전부 닫힘으로 합니다. 
			순서 2) 오토스위치를 아래 그림 방향에서 오토스위치 부착 홈에 넣습니다. 		
			순서3) 오토스위치를 화살표 방향으로 인디케이터 램프가 점등할 때까지 이동합니다.  순서4) 다시 한번 오토스위치를 화살표 방향으로 이동시켜 인디케이터 램프가 꺼지는 것을 확인합니다.  순서5) 오토스위치를 반대방향으로 이동시키고 다시 인디케이터 램프가 점등한 위치에서 화살표 방향으로 0.3~0.5mm 더 이동시킨 위치에서 고정합니다. 램프 점등 위치 	순서3) 오토스위치를 화살표 방향으로 이동시키고 인디케이터 램프가 점등한 위치에서 화살표 방향으로 0.3~0.5mm 더 이동시킨 위치에서 고정합니다. 램프 점등 위치 	

주) ●워크 파지는 핑거 스트로크의 중심 부근에서 하는 것을 추천합니다.
●워크 파지를 핑거의 개폐 스트로크 끝단 부근에서 하는 경우, 오토스위치의 응차 등에 의해 위 표의 검출 조합이 제약되는 경우가 있습니다.

오토스위치는 부착수량과 검출위치의 조합에 따라 다양하게 사용할 수 있습니다.

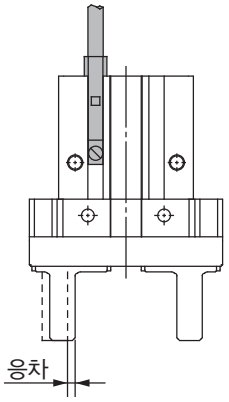
2) 내경 파지의 경우

검출 예			①핑거가 복귀했는지를 확인하고 싶은 경우	②워크가 파지했는지를 확인하고 싶은 경우	③워크를 파지하고 있지 않은 것을 확인하고 싶은 경우
검출 위치			핑거 전부닫힘 위치 	워크 파지위치 	핑거 전부열림위치 
오토스위치의 동작			핑거 복귀 시에 오토스위치 ON (램프 점등)	워크 파지 시에 오토스위치 ON (램프 점등)	워크를 파지하지 않을 때(이상 시): 오토스위치 ON(램프 점등)
검출 조합	오토스위치 1개 부착의 경우 ※①, ②, ③중에서 한 곳의 위치 검출이 가능합니다.		●	●	●
	오토스위치 2개 부착의 경우 ※①, ②, ③중 2곳의 위치 검출이 가능합니다.	패턴 A	●	●	—
		패턴 B	—	●	●
		패턴 C	●	—	●
오토스위치 부착 위치 설정순서 「무가압 또는 저압력으로 오토스위치를 전원에 접속하고 순서에 따라서 설정해 주십시오.」			순서1) 핑거를 전부 닫힘으로 합니다. 	순서1) 핑거를 워크 파지 위치로 합니다. 	순서1) 핑거를 전부 열림 위치로 합니다. 
			순서 2) 오토스위치를 아래 그림 방향에서 오토스위치 부착 홈에 넣습니다. 		
			순서3) 오토스위치를 화살표 방향으로 이동시키고 인디케이터 램프가 점등한 위치에서 화살표 방향으로 0.3~0.5mm 더 이동시킨 위치에서 고정합니다. 	순서3) 화살표 방향으로 인디케이터 램프가 점등할 때까지 이동시킵니다.  순서4) 다시 한번 오토스위치를 화살표 방향으로 이동시켜, 인디케이터 램프가 꺼지는 것을 확인합니다.  순서5) 오토스위치를 반대방향으로 되돌립니다. 다시 인디케이터 램프가 점등한 위치에서 화살표 방향으로 0.3~0.5mm 더 되돌린 위치에서 고정합니다. 	

주) ●워크 파지는 핑거 스트로크의 중심 부근에서 하는 것을 추천합니다.
●워크 파지를 핑거의 개폐 스트로크 끝단 부근에서 하는 경우, 오토스위치의 응차 등에 의해 위 표의 검출 조합이 제약되는 경우가 있습니다.

오토스위치 응차

오토스위치에는 마이크로 스위치와 마찬가지로 응차가 있습니다.
오토스위치 위치 조정은 아래표를 기준으로 해 주십시오.

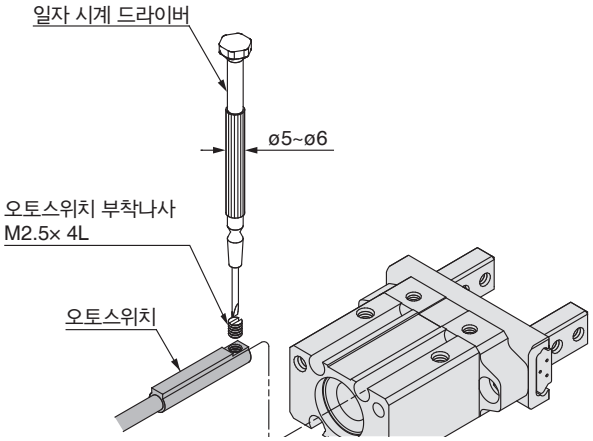


응차

형식 \ 오토스위치 품번	D-M9□(V) D-M9□W(V) D-M9□A(V)
JMHZ2-8	0.7
JMHZ2-12	0.6
JMHZ2-16	0.7
JMHZ2-20	0.6

오토스위치 고정방법

오토스위치를 고정하는 경우에는 에어 척의 오토스위치 부착 홈에 아래 그림 방향에서 꽂고, 부착위치 설정 후 일자 시계 드라이버를 이용하여 부속된 오토스위치 부착나사를 체결해 주십시오.



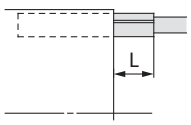
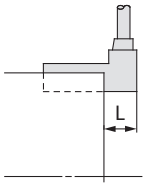
주) 오토스위치 부착나사를 체결할 때에는 손잡이 지름 5~6mm 정도의 시계 드라이버를 사용해 주십시오.
또한 체결토크는 0.05~0.15N·m 정도, D-M9□A(V)는 0.05~0.10N·m 정도로 해 주십시오.

오토스위치 몸체 단면에서의 돌출량

오토스위치의 몸체 단면에서의 돌출량은 아래 표와 같습니다.
설치 시 등의 기준으로 해 주십시오.

돌출량

(mm)

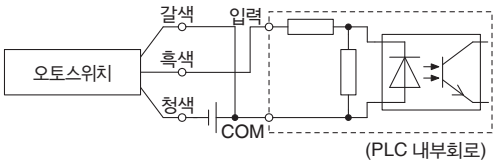
에어 척 형식 \ 리드선 타입		오토스위치 평가 위치 \ 설명도	횡방향 취출		종방향 취출	
						
			D-M9□ D-M9□W	D-M9□A	D-M9□V D-M9□WV	D-M9□AV
복동	JMHZ2-8D	열림	5	7	3	5
		닫힘	7.5	9.5	5.5	7.5
	JMHZ2-12D	열림	3.5	5.5	1.5	3.5
		닫힘	7.5	9.5	5.5	7.5
	JMHZ2-16D	열림	—	2.0	—	—
		닫힘	5.5	7.5	3.5	5.5
	JMHZ2-20D	열림	—	—	—	—
		닫힘	4	6	2	4
단동(상시 열림)	JMHZ2-8S	열림	1	3	—	1
		닫힘	4	6	2	4
	JMHZ2-12S	열림	2	4	—	2
		닫힘	6	8	4	6
	JMHZ2-16S	열림	—	—	—	—
		닫힘	4	6	2	4
	JMHZ2-20S	열림	—	—	—	—
		닫힘	2	4	—	2
단동형(상시 닫힘)	JMHZ2-8C	열림	4	6	2	4
		닫힘	6	8	4	6
	JMHZ2-12C	열림	2	4	—	2
		닫힘	6	8	4	6
	JMHZ2-16C	열림	—	—	—	—
		닫힘	4	6	2	4
	JMHZ2-20C	열림	—	—	—	—
		닫힘	2	4	—	2

주) 표 안의 —란은 돌출 치수가 없습니다.

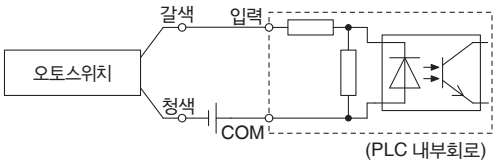
사용하기 전에
오토스위치/결선방법, 접속 예

싱크(Sink) 입력 사양의 경우

3선식 NPN

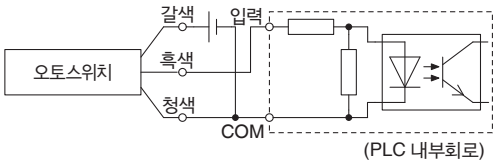


2선식

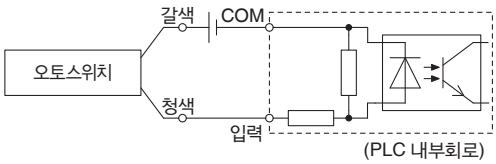


소스(Source) 입력 사양의 경우

3선식 PNP



2선식



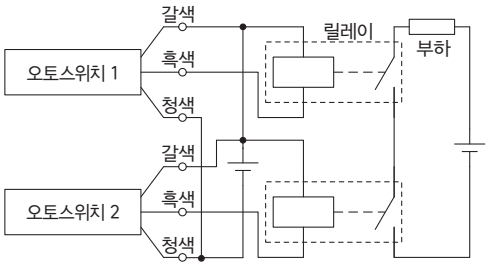
PLC의 입력사양에 따라 접속방법이 다르므로, PLC의 입력사양에 맞추어 접속해 주십시오.

AND(직렬), OR(병렬) 접속 예

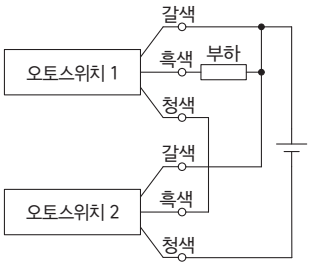
※무접점 오토스위치 사용 시의 입력 판정은 50ms 사이의 신호는 무효가 되도록 설비 상에서 설정해 주십시오. 또한, 사용 환경에 따라서는 정상적으로 동작하지 않는 경우가 있습니다.

3선식 NPN 출력의 AND 접속

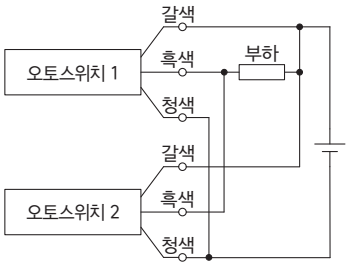
(릴레이를 사용하는 경우)



(오토스위치만으로 하는 경우)

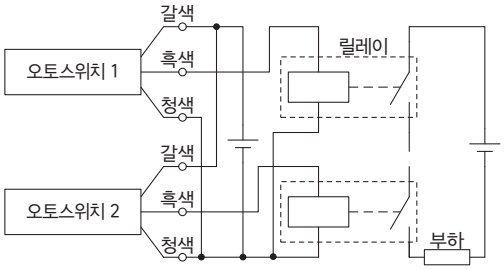


3선식 NPN 출력의 OR 접속



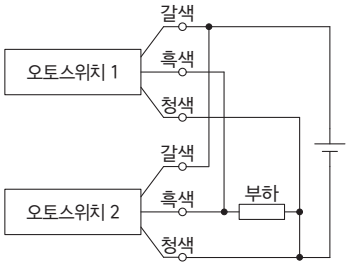
3선식 PNP 출력의 AND 접속

(릴레이를 사용하는 경우)

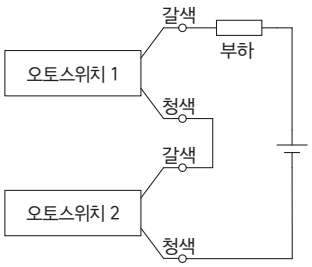


(오토스위치만으로 하는 경우)

3선식 PNP 출력의 OR 접속



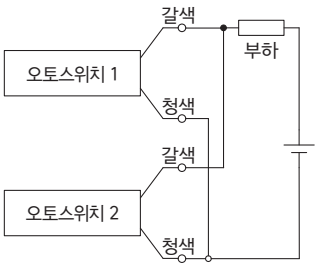
2선식의 AND 접속



오토스위치 2개를 AND 접속한 경우 ON 시의 부하전압이 저하되어 부하가 작동 불량을 일으키는 경우가 있습니다.
또한, 표시등은 오토스위치 2개가 ON 상태일 때 점등합니다.
부하전압 사양이 20V 미만의 오토스위치는 사용할 수 없습니다. 무접점 오토스위치의 내열형이나 트리머 스위치를 AND 접속하여 사용할 때는 당사에 확인해 주십시오.

예) ON 시의 부하전압
전원전압: DC24V
내부강하전압: 4V
ON 시의 부하전압 = 전원전압–내부강하전압×2개
= 24V–4V×2개
= 16V

2선식의 OR 접속



(무접점)
오토스위치 2개를 OR 접속한 경우 OFF시의 부하전압이 커져 작동 불량을 일으키는 경우가 있습니다.

(유접점)
누설전류가 없으므로, OFF 시의 부하전압이 커지는 경우는 없습니다만, ON 상태의 오토스위치 개수에 따라 오토스위치에 흐르는 전류값이 분산, 감소되므로 표시등이 어두워지거나 점등되지 않는 경우도 있습니다.

예) OFF 시의 부하전압
누설전류: 1mA
부하 임피던스: 3kΩ
OFF 시의 부하전압 = 누설전류×2개×부하 임피던스
= 1mA×2개×3kΩ
= 6V

JMHZ2 Series
개별 주문제작 사양

Order Made

표시기호

1 횡설치면 위치 결정 핀 부착 -X6900

레버 샤프트를 연장하여 횡설치 시의 위치 결정으로 사용할 수 있습니다.

형식표시방법

JMHZ2- 8 D □ - X6900 A

실린더 내경

8	8mm
12	12mm
16	16mm
20	20mm

작동방식

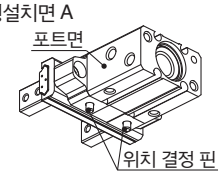
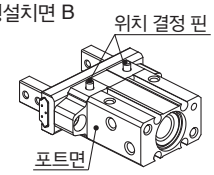
D	복동형
S	단동형(상시 열림형)
C	단동형(상시 닫힘형)

핑거 옵션

무기호	표준 타입
1	측면 탭 설치 방식
2	개폐방향 관통구멍 방식

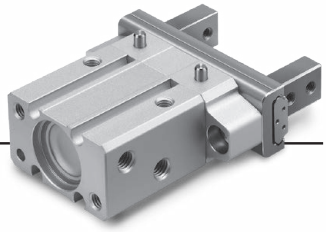
횡설치면 위치 결정 핀 부착

핀 돌출 방향

A	횡설치면 A 
B	횡설치면 B 

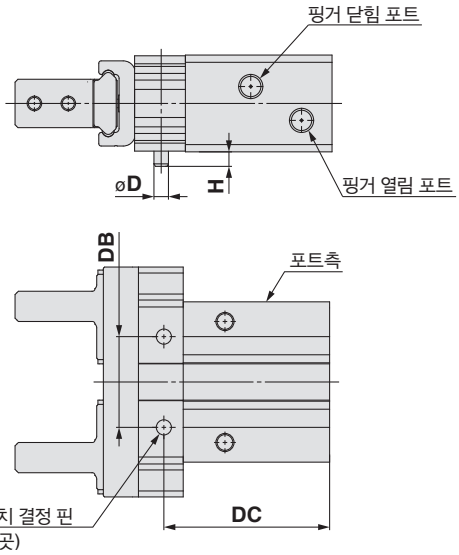
사양

실린더 내경(mm)	8, 12, 16, 20
핀 설치면	횡설치면
핀 지름	외형치수도 참조
부착 위치	외형치수도 참조
기타 사양	표준형과 동일

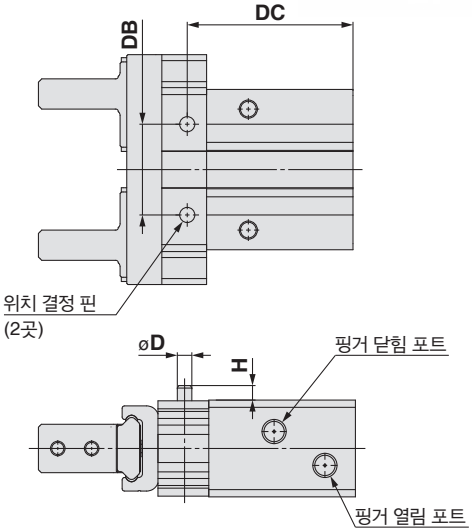


외형치수도

JMHZ2-□-X6900A



JMHZ2-□-X6900B



(mm)

형식	øD	H	DB	DC
JMHZ2-8	ø2h8($^{0}_{-0.014}$)	2.5	12.6±0.06	25.5(29.3)
JMHZ2-12	ø2.5h8($^{0}_{-0.014}$)	2.5	15±0.06	27.4(32.9)
JMHZ2-16	ø3h8($^{0}_{-0.014}$)	3	21±0.06	35.3(42.8)
JMHZ2-20	ø4h8($^{0}_{-0.018}$)	4	27±0.06	42.3(52.3)

주) ( ) 안은 단동형의 치수입니다.

표시기호

2 오토스위치 횡방향 부착 -X7460

헤드측이 막힌 상태에서 오토스위치를 교환할 수 있습니다.

형식표시방법

JMHZ2- 8 D □ - M9BW □ - X7460

실린더 내경

8	8mm
12	12mm
16	16mm
20	20mm

작동방식

D	복동형
S	단동형(상시 열림)
C	단동형(상시 닫힘)

핑거 옵션

무기호	표준 타입
1	측면 탭 설치 방식
2	개폐방향 관통구멍 방식

오토스위치

무기호	오토 스위치없음 (자석 내장)

※적용 오토스위치 품번은 P.9에서 선정해 주십시오.

오토스위치 추가기호

무기호	2개 부착
S	1개 부착

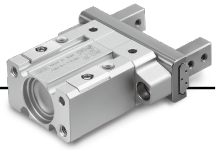
오토스위치 횡방향 부착

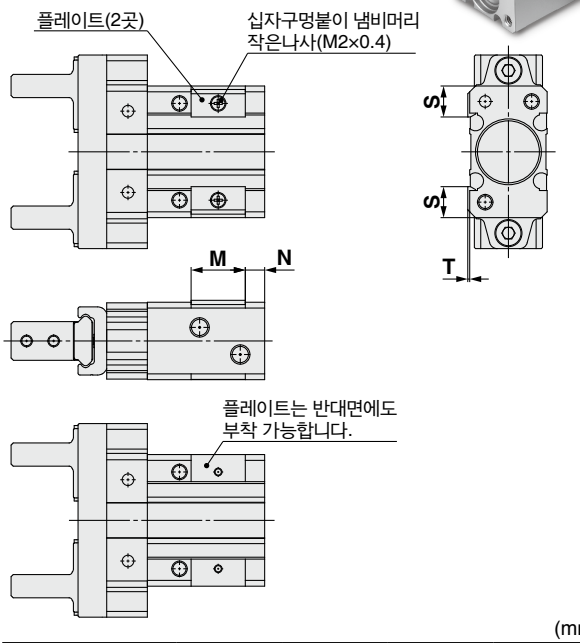
사양

설치방법	플레이트 고정(전용 몸체)
부착 위치	횡설치면(2면)
기타 사양	표준형과 동일

※스위치를 3개 이상 사용할 경우에는 당사로 문의주십시오.

외형치수도



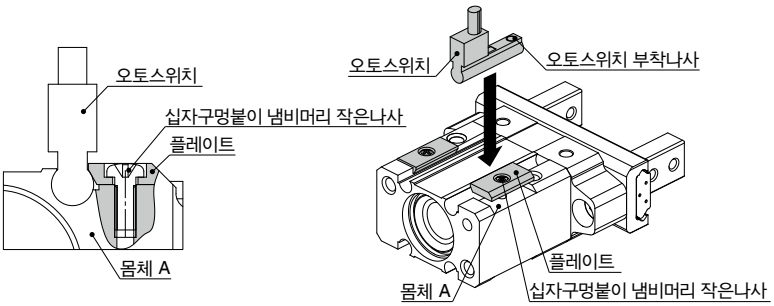


(mm)

형식	N	M	S	T
JMHZ2-8	1.2 (5)	12	4.8	0.5
JMHZ2-12	3 (8.5)	12	5.75	0.5
JMHZ2-16	5 (10.5)	14	8	0.5
JMHZ2-20	8 (15)	14	11.5	—

※( )안은 단동형 치수입니다.

오토스위치 교환



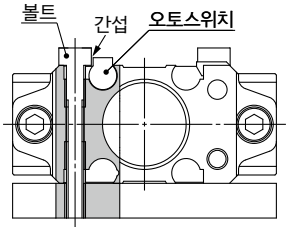
오토스위치 교환에 대해서

- 십자구멍붙이 냄비머리 작은나사를 풀고, 플레이트와 몸체 A에 틈새를 마련하여 오토스위치를 교환해 주십시오.
- 십자구멍붙이 냄비머리 작은나사를 체결할 때에 플레이트에서 오토스위치의 케이스를 누르지 않도록 주의해 주십시오. (오토스위치의 고정은 오토스위치 부착나사를 체결하여 실시해 주십시오.)
- 십자구멍붙이 냄비머리 작은나사의 체결 토크는 0.09~0.15N·m 정도로 해 주십시오.)

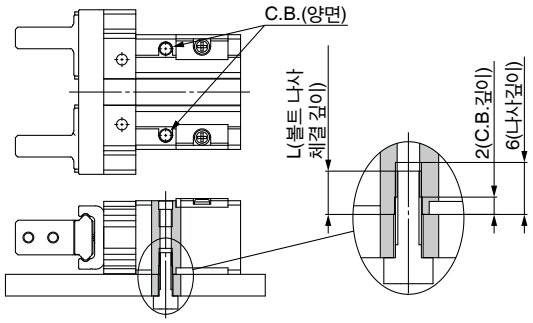
취급상 주의사항

⚠주의

① 실린더 내경 8~16의 기종은 관통구멍 설치인 경우, 오토스위치와 볼트가 간섭하므로, 플레이트측에서 오토스위치는 교환할 수 없습니다.



② 실린더 내경 8, 12의 기종에는 C.B.가 마련되어 있으므로, 나사 체결 깊이 L이 5~6mm가 되도록 볼트 길이를 선정해 주십시오.



JMHZ2 Series/제품개별 주의사항

사용하시기 전에 반드시 숙지하여 주십시오. 안전상 주의에 관해서는 뒤표지, 에어 척/공통 주의사항, 오토스위치/공통 주의사항에 관해서는 당사 홈페이지의 「SMC 제품취급 주의사항」 및 「취급설명서」를 확인해 주십시오. https://www.smckorea.co.kr

사용 환경

⚠주의

리니어 가이드부의 내식성에는 주의해 주십시오.

핑거·가이드 레일에는 마르텐사이트(Martensite)계 스테인리스를 사용하고 있습니다만, 오스테나이트계 스테인리스와 비교하면 내식성은 약하므로 주의해 주십시오. 특히, 결로 등으로 물방울이 부착되는 환경에서는 녹이 발생하는 경우가 있습니다.

사용상 주의

⚠주의

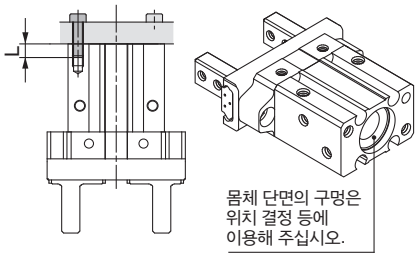
본 핑거에는 유한 궤도 가이드를 사용하고 있습니다. 이 때문에 이동이나 회전 등에 의한 관성력이 더해질 경우에는 강구가 한쪽으로 움직여, 접동저항이 증가되거나 정도 저하를 발생시키는 경우가 있습니다. 이러한 경우에는 풀 스트로크를 작동시켜 주십시오.

에어 척의 설치 방법

2방향에서 설치할 수 있습니다.

에어 척의 설치 방법

축방향 설치형(몸체 탭)



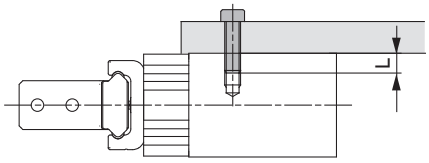
형식	사용 볼트	최대 체결토크 N·m	최대 나사 체결 깊이 L mm
JMHZ2-8	M3×0.5	0.88	6
JMHZ2-12	M3×0.5	0.88	6
JMHZ2-16	M4×0.7	2.1	8
JMHZ2-20	M5×0.8	4.3	10

형식	구멍지름	구멍깊이 mm
JMHZ2-8	$ø9H9^{+0.036}_{0}$	2
JMHZ2-12	$ø13H9^{+0.043}_{0}$	2
JMHZ2-16	$ø17H9^{+0.043}_{0}$	2
JMHZ2-20	$ø21H9^{+0.052}_{0}$	3

에어 척의 설치 방법

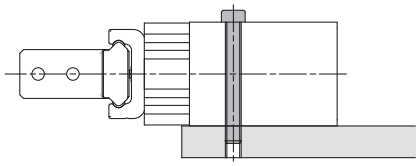
횡설치형(몸체 탭, 몸체 관통구멍)

●몸체 탭 사용



형식	사용 볼트	최대 체결토크 N·m	최대 나사 체결 깊이 L mm
JMHZ2-8	M3×0.5	0.88	6
JMHZ2-12	M3×0.5	0.88	6
JMHZ2-16	M4×0.7	2.1	8
JMHZ2-20	M5×0.8	4.3	10

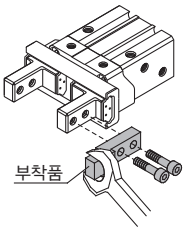
●몸체 관통구멍 사용



형식	사용 볼트	최대 체결토크 N·m
JMHZ2-8	M2.5×0.45	0.31
JMHZ2-12	M2.5×0.45	0.31
JMHZ2-16	M3×0.5	0.59
JMHZ2-20	M4×0.7	1.4

핑거 부착품 설치 방법

부착품은 핑거 설치용 암나사에 볼트 등을 이용하여 아래 표의 체결 토크로 설치해 주십시오.



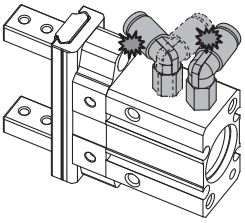
형식	사용 볼트	최대 체결토크 N·m
JMHZ2-8	M2.5×0.45	0.31
JMHZ2-12	M2.5×0.45	0.31
JMHZ2-16	M3×0.5	0.59
JMHZ2-20	M4×0.7	1.4

어태치먼트 질량의 기준

부착물이 길고 무거우면, 개폐 시의 관성력이 커져 핑거의 흔들림이 발생하거나 수명에 악영향을 줄 수 있으므로, 아래 표의 질량 이내를 기준으로 하여 가능한 짧고, 경량으로 제작해 주십시오.

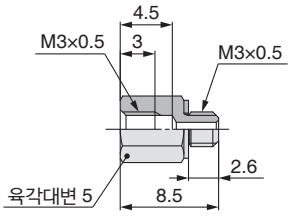
형식	어태치먼트 질량(편측) g
JMHZ2-8	18
JMHZ2-12	35
JMHZ2-16	70
JMHZ2-20	140

엘보 피팅 사용 시의 주의사항

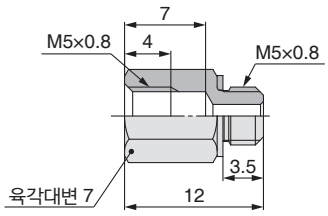


엘보 배관용 피팅을 사용할 때, 피팅끼리나 에어 척 본체와 간섭하여 배관 취출방향이 제한되는 경우가 있으므로, 필요에 따라 롱 엘보 유니온 :KQ2W나, 아래 표의 연장 피팅을 사용해 주십시오.

형식	연장 피팅
JMHZ2-8	P3311176A
JMHZ2-12	
JMHZ2-16	P3311276A
JMHZ2-20	



P3311176A



P3311276A

⚠ 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 내용이므로 국제규격(ISO/IEC), 일본공업규격 (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–기계의 전기장치(제1부 : 일반요구사항)
JIS B 8433: 산업용 매뉴퓰레이팅 로봇 안전성 등
※2) 노동안전 위생법 등

⚠경고

①당사 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.

②당사 제품은 충분한 지식과 경험을 습득하신 분께서 취급해 주십시오.

여기에 게재되어 있는 제품은 잘못된 취급 시에 안전성을 보장받을 수 없습니다. 기계・장치의 조립이나 조작, 메인터넌스 등은 충분한 지식과 경험을 습득하신 분께서 실시해 주십시오.

③안전이 확인될 때까지 기계・장치의 취급이나 기기를 절대로 분해하지 마십시오.

1. 기계・장치의 점검과 정비는 피구동물체의 낙하 방지 조치나 폭주 방지 조치 등의 확인 후에 실시해 주십시오.
2. 제품을 분리할 때에는 상기의 안전조치를 확인하고 에너지원과 해당되는 설비 전원을 차단하는 등 시스템 안전을 확보함과 동시에 사용기기의 제품 개별 주의사항을 참조, 숙지하신 후 실시해 주십시오.
3. 기계・장치를 재기동하는 경우, 안전처리를 확인하고 주의하여 실시해 주십시오.

④다음과 같은 조건 및 환경에서의 사용은 피하십시오. 불가피한 경우에는 안전대책 상 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 표준 사양에 맞지 않는 용도의 경우
3. 사람이나 재산에 큰 영향이 예상되며 특히 안전이 요구되어지는 용도에서의 사용
4. 인터록 회로에 사용하는 경우는 고장에 대비하여 기계식 보호 기능을 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 이용하도록 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／적합 용도의 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』

①당사 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.

②보증기간 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.

③기타 제품의 개별적인 보증 및 면책사항도 참조, 이해하신 후 사용하십시오.

3) 진공패드는 사용개시일로부터 1년 이내의 보증기간을 적용할 수 없습니다.
진공패드는 소모 부품으로 제품 보증기간은 납입 후 1년입니다.
단, 보증기간 중이라도 진공패드를 사용함으로써 발생되는 마모 혹은 고무 재질의 열화가 원인인 경우는 제품 보증의 적용 범위에서 제외됩니다.

『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.

개정내용	
	B판 • 단동형 추가 • 주문 제작품 ① 횡설치면 위치 결정 핀 부착 ② 오토스위치 횡방향 부착 타입 추가 ZT

⚠ 안전상 주의	사용하실 때는 「SMC 제품 취급 주의사항(M-03-3)」 및 「취급설명서」를 확인하신 후, 올바르게 사용해 주십시오.

한국SMC(주) www.smckorea.co.kr

고객지원센터 TEL : 1588-9677
서비스 이용시간·평일 : 08:30~17:30

서울시 영등포구 국회대로 62길 14(여의도동) 스카우트빌딩 8층
TEL: 02-3219-0700 FAX: 02-3219-0702

ⓒ2021 SMC Korea Co.,Ltd. All Rights Reserved.

㈜본 카탈로그 게재상품의 사양 및 외관은 개선을 위해 예고없이 변경되는 경우가 있으므로 양해해 주시기 바랍니다.

초판 XV 인쇄 ZT