

2조, 3조, 4조, 에어척 평행 개폐형

MHS Series

Ø16, Ø20, Ø25, Ø32, Ø40, Ø50, Ø63, Ø80, Ø100, Ø125



- MHZ□
- MHZJ2
- MHQ
- MHL2
- MHR
- MHK
- MHS**
- MHC2
- MHT2
- MHY2
- MHW2
- MRHQ
- 오토 스위치

높이를 축소한 콤팩트 설계

롱스트로크(MHSL3)를 추가하여, 한층 더 시리즈에 충실

높은 반복 정도: $\pm 0.01\text{mm}$

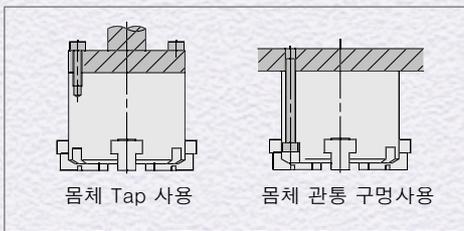
오토스위치 취부가능

몸체측면의 취부용 홈에 구성이 풍부한 무접점 오토 스위치의 취부가 가능합니다. 2색 표시식이나 배수성 향상형도 선정가능합니다.

본체 취부시의 위치 결정이 용이

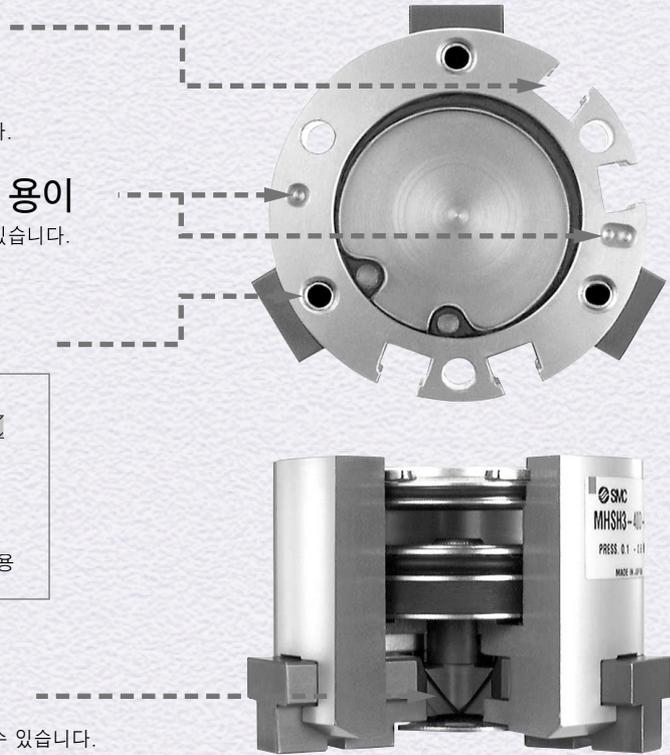
에어척 뒷면에 위치 결정을 핀구멍이 가동되어 있습니다.

2방향에서의 취부가 가능



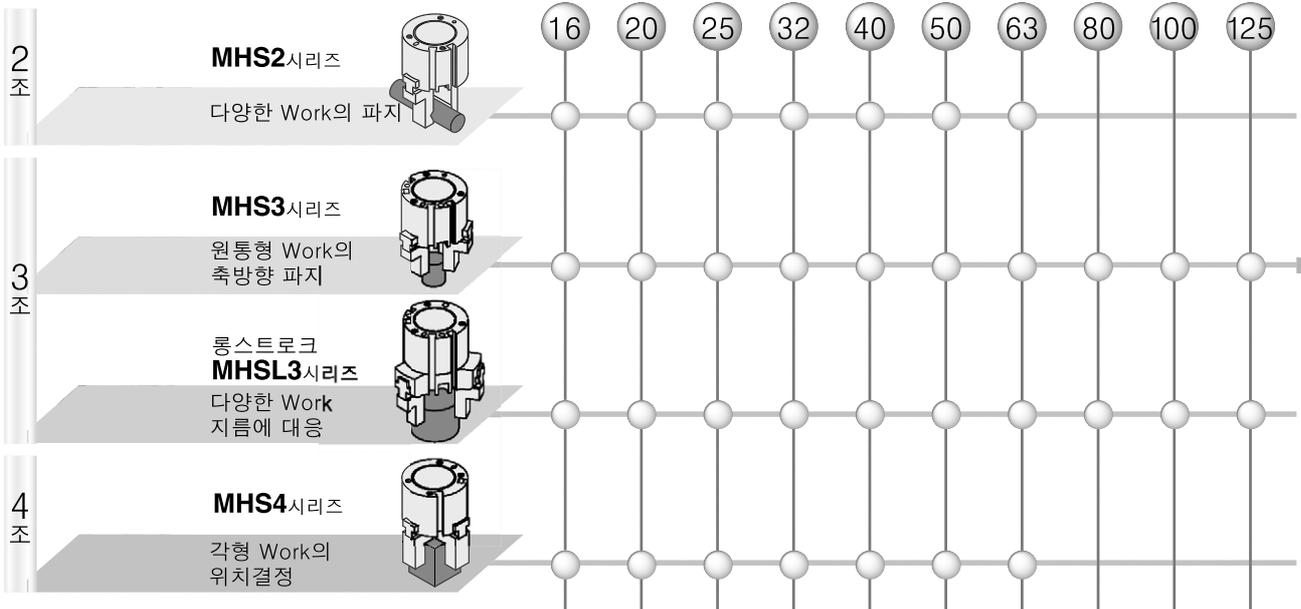
썰기형 캠 구조를 채택

썰기구조이므로, 콤팩트하고 큰 파지력을 얻을 수 있습니다.



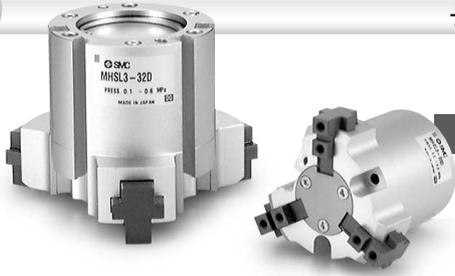
시리즈 구성

실린더내경 (mm)

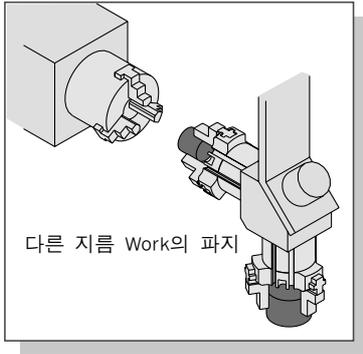


지름이 다른 Work의 파지에 대응 가능한 롱 스트로크 타입

롱스트로크 **MHSL3**



표준(MHS3)의 2배 이상의 개폐 스트로크

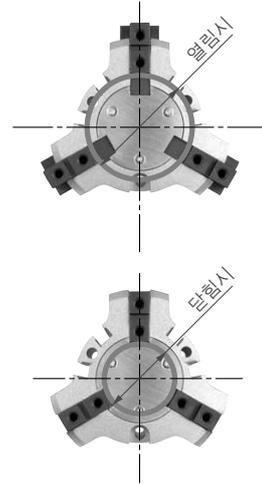


다른 지름 Work의 파지

- 표준 타입과의 취부 피치 호환성이 있습니다.

실린더내경 mm	스트로크 mm (직경:열림시닫힘시)	높이 mm	질량 g
	열림시 / 닫힘시		
16	10(4)	43.5	80
20	12(6)	46	135
25	16(8)	49	180
32	20(8)	58	370
40	28(12)	64	550
50	32(16)	77.5	930
63	40(20)	89	1,550
80	48(24)	116	2,850
100	64(32)	135	5,500
125	64(32)	175	11,300

()을 표준/MHS3의 스트로크



MHS3 구성

더스트커버 부착/MHSJ3



		실린더내경 (mm)							
		16	20	25	32	40	50	63	80
MHSJ3	더스트커버의 부착	●	●	●	●	●	●	●	●
MHSJ3	관통구멍	●	●	●	●	●	●	●	●
	센터 pusher 부착(실린더식)								
	센터 pusher 부착(스프링식)								
MHSJ3	더스트 커버 부착 관통구멍	●	●	●	●	●	●	●	●
	더스트 커버/센터 pusher부착(실린더식)								
	더스트 커버/센터 pusher부착(스프링식)								

관통 구멍/MHSJ3



더스트커버/센터 pusher 부착



관통구멍 MHSJ3에 더스트커버 센터 pusher Ass'y의 모듈화가 가능

- MHZ□
- MHZJ2
- MHQ
- MHL2
- MHR
- MHK
- MHS

- MHC2
- MHT2
- MHY2
- MHW2
- MRHQ
- 오토 스위치

기종선정방법

기종선정의 예

선정순서

순서1 파지력 확인

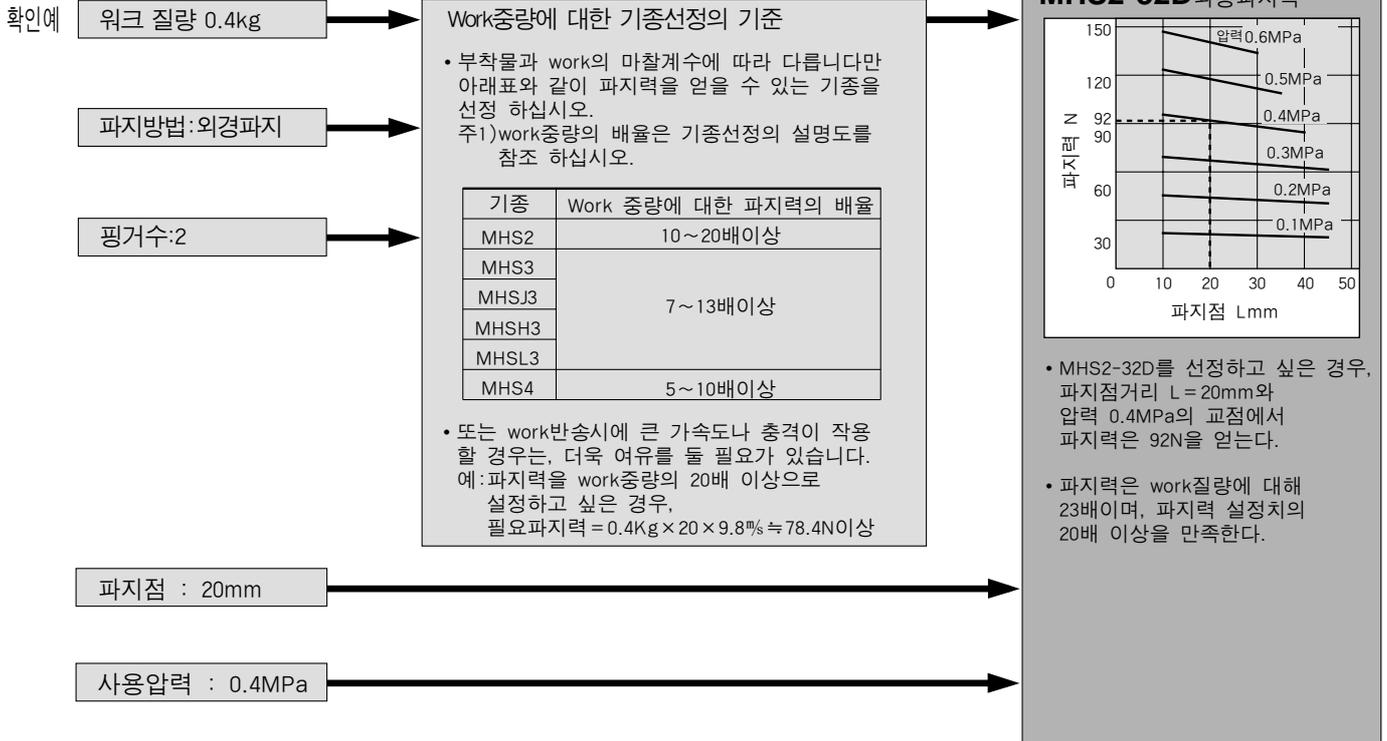
순서2 파지점 확인

순서1 파지력 확인

조건확인

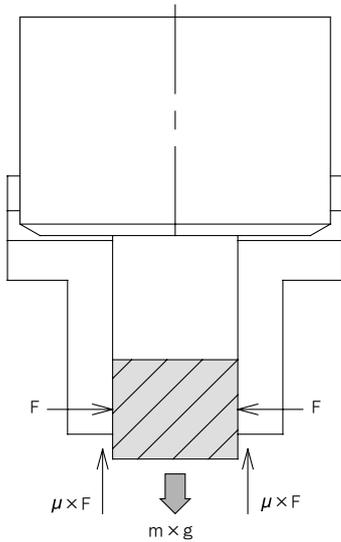
필요파지력의 계산

파지력 그래프에서 기종선정



주) 순서2 는, 각 기종의 실효 파지력의 파지점을 참조하십시오.

기종선정설명도



왼쪽 그림과 같이 work을 파지할 때
 n : 핑거수
 F : 파지력(N)
 μ : 부착물과 work사이의 마찰계수
 m : work질량(kg)
 g : 중력가속도(=9.8m/s²)
 mg : work 중량(N)
 이라고 했을 때,
 work가 낙하지 않을 조건은,

$n \times \mu F > mg$ 에 의해

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

안전율을 a로 하고, F를 결정하면

$$F > \frac{a \times mg}{n \times \mu}$$

work 질량에 대한 파지력의 배율에 대하여

핑거수:n=2의 경우

- 당사에서는 통상 반송등으로 생기는 충격에 대해, 여유율은 a=4로 산출하고 있습니다.

$\mu = 0.2$ 일때	$\mu = 0.1$ 일때
$F = \frac{mg}{2 \times 0.2} \times 4$ $= 10 \times mg$	$F = \frac{mg}{2 \times 0.1} \times 4$ $= 20 \times mg$

↑
work중량의 10배

↑
work중량의 20배

- (주) • 마찰계수가 $\mu = 0.2$ 보다 높을 경우도, 안전을 위해, 당사가 권장하는 work 중량인 10~20배 이상으로 선정하십시오.
 • 큰 가속도가 충격에 대해서는 여유율을 더욱 크게 둘 필요가 있습니다.

MHZ□

MHZJ2

MHQ

MHL2

MHR

MHK

MHS

MHC2

MHT2

MHY2

MHW2

MRHQ

오토
스위치



Ø16, Ø20, Ø25, Ø32, Ø40, Ø50, Ø63

형식표시방법

실린더 내경

Ø16~Ø25 MHS 2 - 20 D - F9N

핑거 수
2 2조

실린더 내경

16	16mm
20	20mm
25	25mm

작동방식

D 복동식

● 오토스위치 추가기호

무기호	2개 부착
S	1개 부착

● 오토스위치

무기호 오토스위치 없음 (자석내장)

오토스위치 사양

종류	특수기능	리드선 취출	표시등	배선 (출력)	부하전압		오토스위치 품번		※리드선길이(m)			내굴곡 리드선 (-61)	적용부하		프리와이어 콘넥터부착	
					DC	AC	리드선 취출 방향	종방향	횡방향	0.5 (무기호)	3 (L)		5 (Z)	IC 회로		릴레이 PLC
무접점 오토 스위치	-	그로메트	있음	3선 (NPN)	5V 12V	24V	-	F9NV	F9N	●	●	○	○	IC 회로	릴레이 PLC	○
								F9PV	F9P	●	●	○	○			○
				3선 (PNP)	F9BV	F9B	●	●	○	○	○	○	○	○		
					2선	-	F9BA	-	●	○	○	-	○	○		
내수성 항상품 (2색표시)																

* 리드선 길이기호 : 0.5m.....무기호 (예) F9B

3m..... L (예) F9BL

5m..... Z (예) F9BZ

* ○표시의 오토스witch는 수주 생산품입니다.

주1) 2색 표시 타입은 응차에 주의하십시오.

사용하실 경우는 → p.494 오토스위치 응차를 참조하십시오.

주2) 오토스위치의 자세한 사양은 p.571을 참조하십시오.

주2) 내굴곡 리드선의 경우, 품번 말단에 -61을 기입하십시오.

(예) 에어척과 동시에 주문할 때

MHS2-16D-F9NVS-[61]

● 내굴곡 리드선

오토스위치만 주문할 때

D-F9PL-[61]

● 내굴곡 리드선

실린더 내경

Ø32~Ø63 MHS 2 - 50 D - Y59A

핑거 수

2 2조

실린더 내경

32	32mm
40	40mm
50	50mm
63	63mm

작동방식

D 복동형

● 오토스위치 추가기호

무기호	2개 부착
S	1개 부착

● 오토스위치

무기호 오토스위치 없음 (자석내장)

오토스위치 사양

종류	특수기능	리드선취출	표시등	배선 (출력)	부하전압		오토스위치 품번		※리드선길이(m)			내굴곡 리드선 (-61)	적용부하		프리와이어 콘넥터부착
					DC	AC	리드선 취출 방향	종방향	횡방향	0.5 (무기호)	3 (L)		5 (Z)	IC 회로	
무접점 오토 스위치	진단표시 (2색표시)	그로메트	있음	3선 (NPN)	5V, 12V	24V	-	Y69A	Y59A	●	●	○	IC 회로	릴레이 PLC	○
								Y7PV	Y7P	●	●	○			○
				2선	Y69B	Y59B	●	●	○	○	○	○	○		
					3선 (NPN)	Y7NWV	Y7NW	●	●	○	○	○	○		
				3선 (PNP)	Y7PWV	Y7PW	●	●	○	○	○	○	○		
					2선	Y7BWV	Y7BW	●	●	○	○	○	○		
내수성 항상품 (2색표시)															

* 리드선 길이기호 : 0.5m.....무기호 (예) Y59B

3m..... L (예) Y59BL

5m..... Z (예) Y59BZ

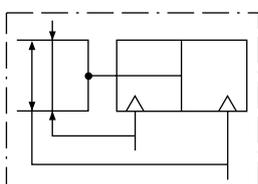
* ○표시의 오토스switch는 수주 생산품입니다.

주1) 2색 표시 타입은 응차에 주의하십시오.

사용하실 경우는 → p.494 오토스위치 응차를 참조하십시오.

주2) 오토스위치의 자세한 사양은 p.571을 참조하십시오.

표시기호



무접점 오토스위치 프리와이어 콘넥터 부착의 상세한 사양은 Best Pneumatics No.② p.2242를 참조하십시오.

형식/사양

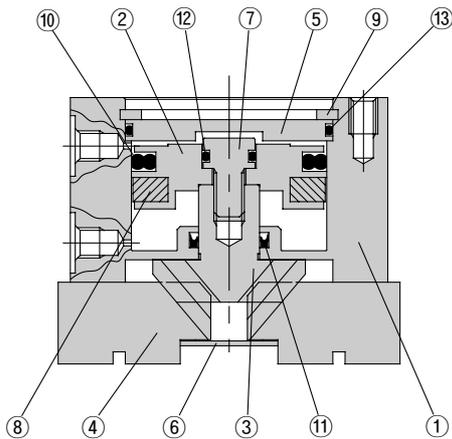


형식	MHS2-16D	MHS2-20D	MHS2-25D	MHS2-32D	MHS2-40D	MHS2-50D	MHS2-63D	
실린더 내경 mm	16	20	25	32	40	50	63	
사용유체	공기							
사용압력 MPa	0.2~0.6			0.1 ~ 0.6				
주위온도 및 사용유체온도 °C	-10~60°C							
반복정도 mm	±0.01							
최고 사용빈도 c.p.m.	120			60				
급유	무급유							
작동방식	복동형							
주) 실효파지력 N	외경파지력	21	37	63	111	177	280	502
	내경파지력	23	42	71	123	195	306	537
0.5MPa일때								
개폐 스트로크 (양측)mm	4	4	6	8	8	12	16	
질량 g	58	96	134	265	345	515	952	

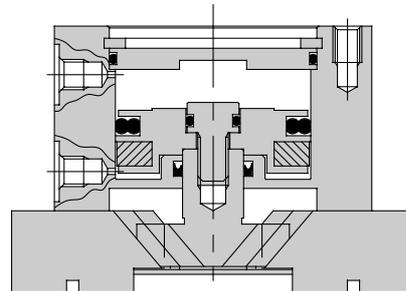
주) Ø16~Ø25는 파지점 L=20mm, Ø32~Ø63은 파지점 L=30mm에서의 값입니다.
 각 파지위치에서의 파지력은 [실효파지력]데이터 p.440, 441를 참조하십시오.

구조도

닫힌상태



열린상태



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	핑거	탄소강	열처리 · 특수처리
5	캡	알루미늄 합금	경질 알루미늄 처리
6	앤드 플레이트	스테인레스 강	
7	피스톤 볼트	스테인레스 강	
8	러버 마그네트	합성고무	
9	C형 스냅링	탄소강	니켈도금

번호	부품명	재질	비고
10	피스톤 패킹	NBR	
11	로드 패킹	NBR	
12	가스켓	NBR	
13	가스켓	NBR	

교환부품

부품명	MHS2-16D	MHS2-20D	MHS2-25D	MHS2-32D	MHS2-40D	MHS2-50D	MHS2-63D	주요부품
패킹세트	MHS16-PS	MHS20-PS	MHS25-PS	MHS32-PS	MHS40-PS	MHS50-PS	MHS63-PS	⑩⑪⑫⑬
핑거	P3316004	P3346104	P3316204	P3316304	P3316404	P3316504	P3316604	④
캠	P3316023	P3316123	P3316223	P3316323	P3316423	P3316523	P3316623	③
피스톤 Ass'y	MHS-A1601	MHS-A2001	MHS-A2501	MHS-A3201	MHS-A4001	MHS-5001	MHS-A6301	②⑦⑧

※ 핑거는 1대당 2개 주문하십시오.

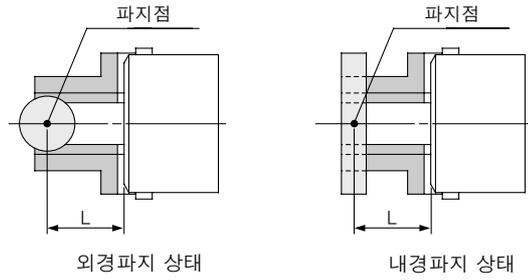
- MHZ□
- MHZJ2
- MHQ
- MHL2
- MHR
- MHK
- MHS**

- MHC2
- MHT2
- MHY2
- MHW2
- MRHQ
- 오토 스위치

MHS2 Series

파지점

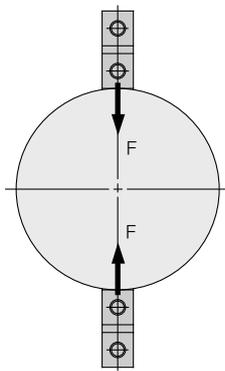
- 워크의 파지점은 파지점거리가 실효파지력 그래프의 각 압력별로 표시되는 파지력 선도내에서 사용하여 주십시오.
- 워크의 파지점이 선도에 나타나는 길이보다 긴 곳에서 사용되면 핑거 접동부에 가해지는 편하중이 과대해져서 수명에 악영향을 끼치는 원인이 됩니다.



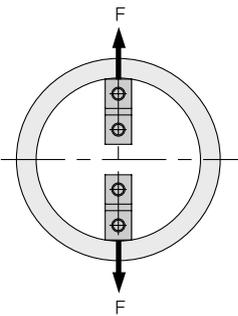
L: 파지점거리

실효파지력

- 실효파지력 표시방법
오른쪽 그래프에서 실효파지력은, 아래 그림에 나타난 것처럼 2개의 핑거 및 부착물이 전부 워크에 접하고 있는 상태에서의 핑거 1개의 추력; F로 나타냅니다.

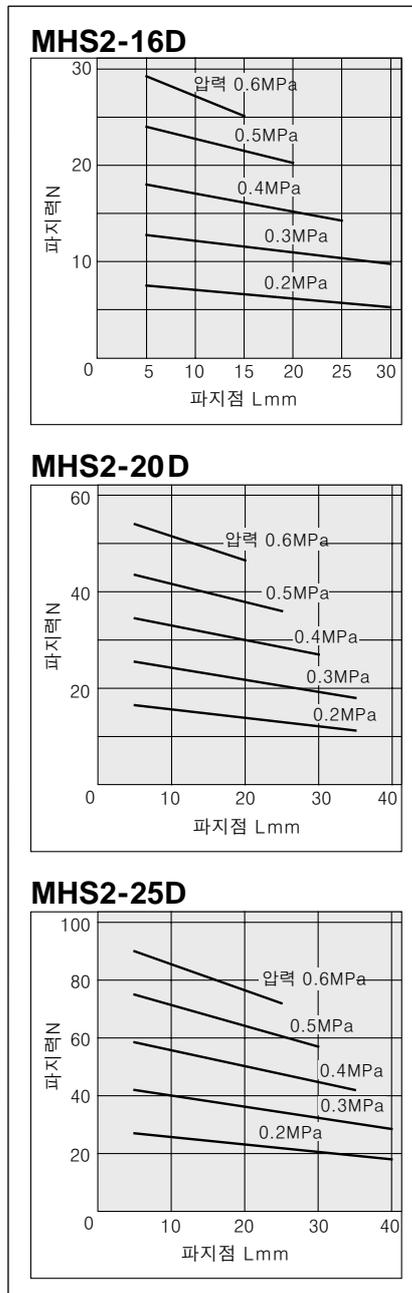


외경파지

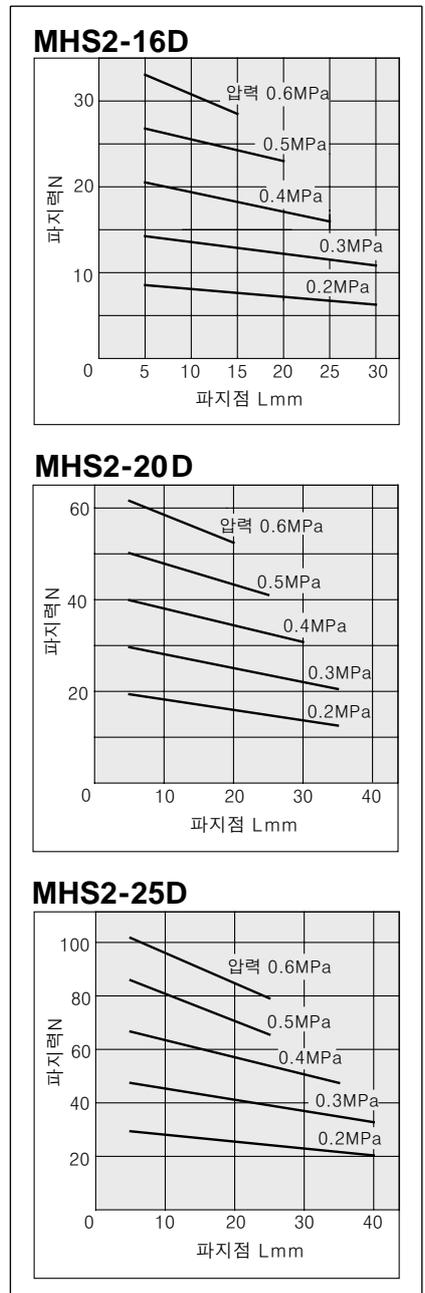


내경파지

외경파지력

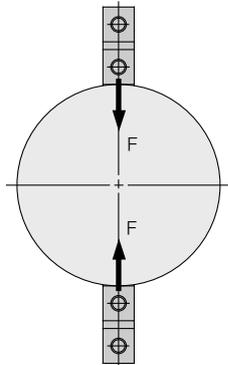


내경파지력

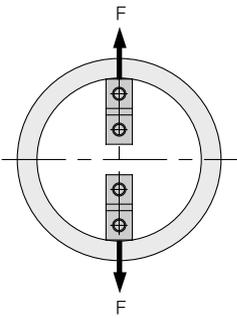


실효파지력

●실효파지력 표시방법
오른쪽 그래프에서 실효파지력은, 아래그림에 나타난 것처럼 2개의 핑거 및 부착물이 전부 워크에 접하고 있는 상태에서의 핑거 1개의 추력; F로 나타냅니다.

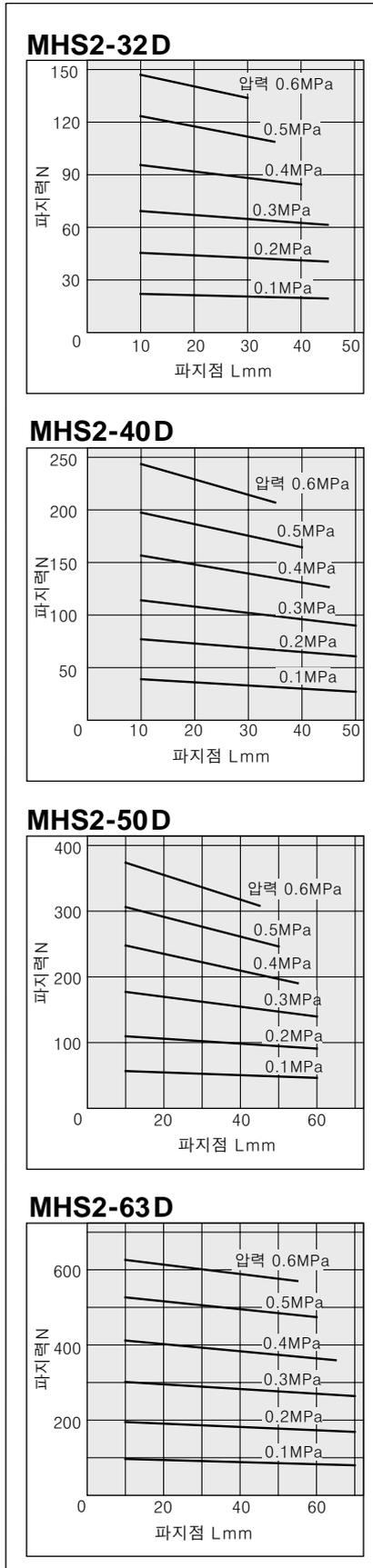


외경파지

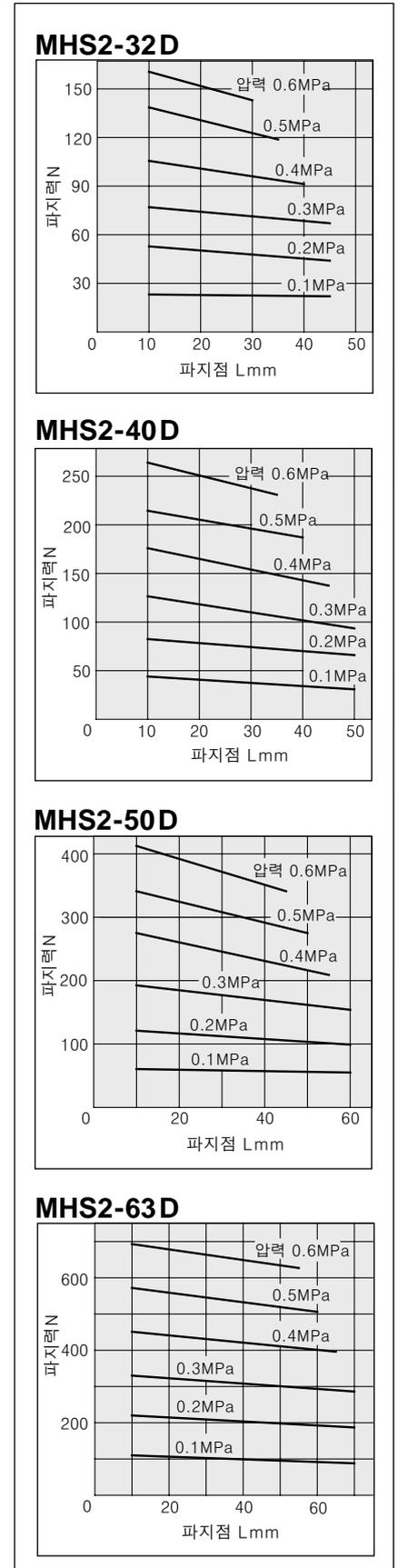


내경파지

외경파지력



내경파지력



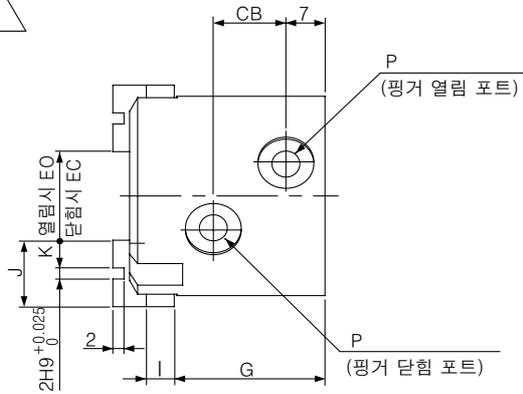
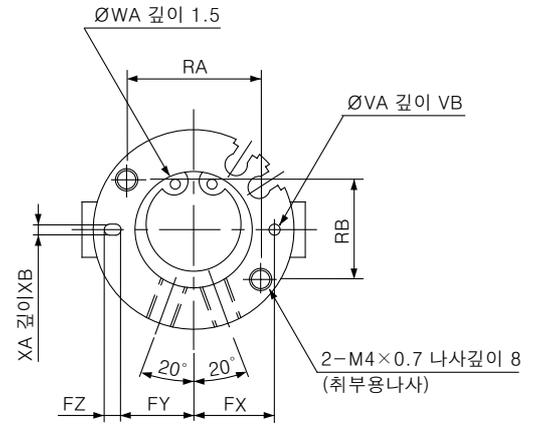
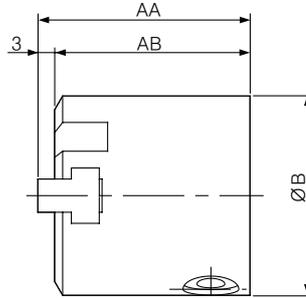
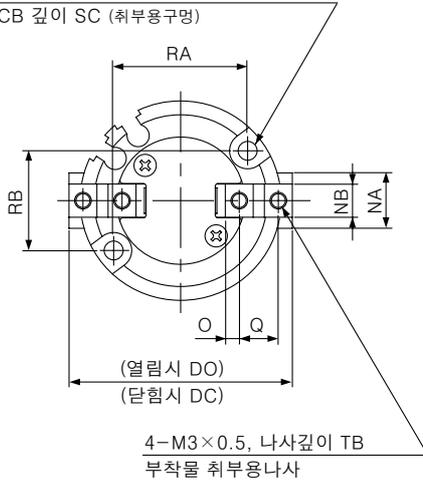
- MHZ□
- MHZJ2
- MHQ
- MHL2
- MHR
- MHK
- MHS**
- MHC2
- MHT2
- MHY2
- MHW2
- MRHQ
- 오토 스위치

MHS2 Series

외형치수도

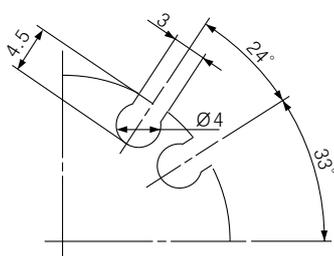
MHS2-16D~25D

2- $\varnothing 3.4$ CB 지름 6.5
CB 깊이 SC (취부용구멍)

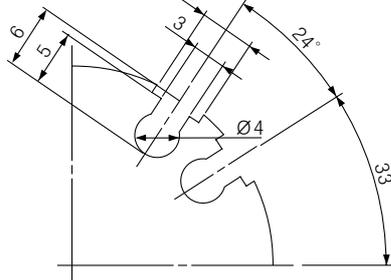


오토스위치 취부용 홈의 위치(2곳)

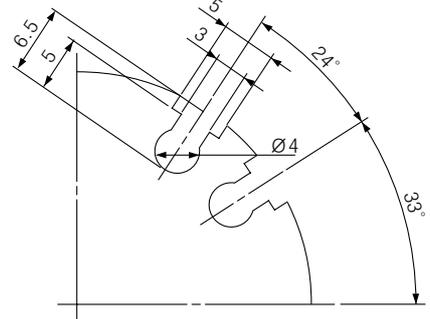
MHS2-16D



MHS2-20D



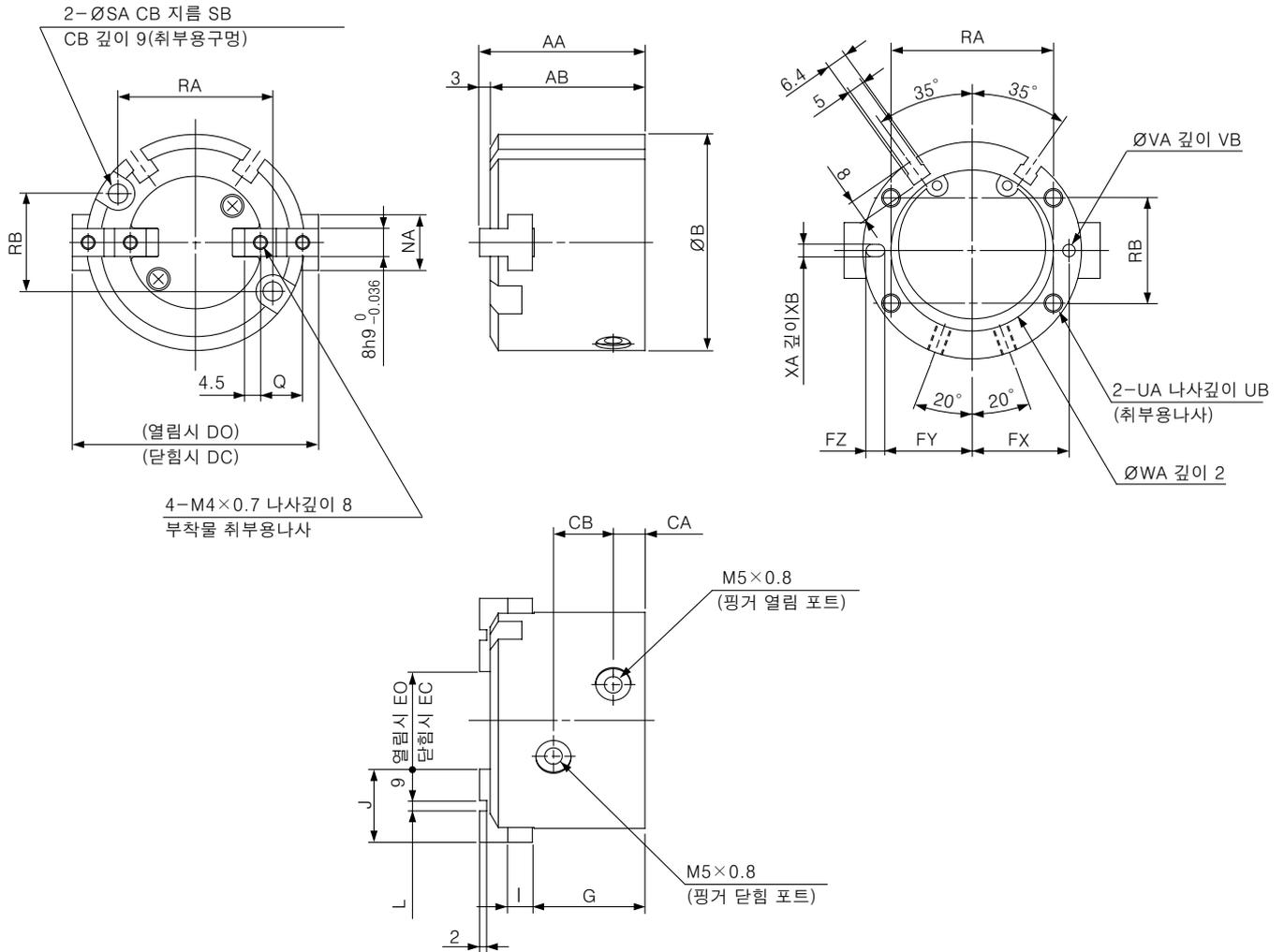
MHS2-25D



기종	AA	AB	B	CB	DC	DO	EC	EO	FX	FY	FZ	G	I	J	K	NA	NB	O	P	Q
MHS2-16D	35	32	30	11	30	34	10	14	12.5	11	3	25	4	10	4	8	5h9 ₀ ^{+0.030}	2	M3×0.5	6
MHS2-20D	38	35	36	13	36	40	12	16	14.5	13	3	27	5	12	5	10	6h9 ₀ ^{+0.030}	2.5	M5×0.8	7
MHS2-25D	40	37	42	15	42	48	14	20	17	14.5	5	28	5	14	6	12	6h9 ₀ ^{+0.030}	3	M5×0.8	8

기종	RA	RB	SC	TB	VA	VB	WA	XA	XB
MHS2-16D	18	16	8	5	2H9 ₀ ^{+0.025}	2	17H9 ₀ ^{+0.043}	2H9 ₀ ^{+0.025}	2
MHS2-20D	24	18	9.5	6	2H9 ₀ ^{+0.025}	2	21H9 ₀ ^{+0.052}	2H9 ₀ ^{+0.025}	2
MHS2-25D	26	22	10	6	3H9 ₀ ^{+0.025}	3	26H9 ₀ ^{+0.052}	3H9 ₀ ^{+0.025}	3

MHS2-32D · 40D



- MHZ□
- MHZJ2
- MHQ
- MHL2
- MHR
- MHK
- MHS**

기종	AA	AB	B	CA	CB	DC	DO	EC	EO	FX	FY	FZ	G	I	J	L	NA	Q	RA	RB	SA
MHS2-32D	44	41	56	8	16	56	64	16	24	23	20.5	5	30.5	6	20	2H9 ^{+0.025} ₀	14	11	38	25	4.5
MHS2-40D	47	44	62	9	17	62	70	20	28	26.5	23.5	6	32	7	21	3H9 ^{+0.025} ₀	16	12	44	28	5.5

기종	SB	UA	UB	VA	VB	WA	XA	XB
MHS2-32D	8	M5×0.8	10	3H9 ^{+0.025} ₀	3	34H9 ^{+0.062} ₀	3H9 ^{+0.025} ₀	3
MHS2-40D	9.5	M6×1	12	4H9 ^{+0.030} ₀	4	42H9 ^{+0.062} ₀	4H9 ^{+0.030} ₀	4

- MHC2
- MHT2
- MHY2
- MHW2
- MRHQ
- 오토 스위치

3조
에어척
평행개폐형

MHS3 Series



Ø16, Ø20, Ø25, Ø32, Ø40, Ø50, Ø63, Ø80, Ø100, Ø125

형식표시방법

실린더 내경

Ø 16~Ø25 MHS 3 - 20 D - F9N

핑거 갯수

3	3조
---	----

실린더 내경

16	16mm
20	20mm
25	25mm

작동방식

D	복동형
---	-----

오토스위치 추가기호

무기호	2개 부착
S	1개 부착

오토스위치
무기호 오토스위치 없음 (자석내장)

오토스위치 사양

종류	특수기능	리드선 취출	표시등	배선 (출력)	부하전압		오토스위치 품번			※리드선길이(m) ^{주2)}			내골곡 리드선 (-61)	적용부하	프리와이어 콘넥터부착		
					DC	AC	리드선 취출방향	중방향	횡방향	0.5 (무기호)	3 (L)	5 (Z)					
무접점 오토 스위치	-	그로메트	있음	3선 (NPN)	5V 12V	-	F9NV	F9N	●	●	○	○	표준	IC 회로 릴레이 PLC	○		
				3선 (PNP)			F9PV	F9P	●	●	○	○					
				2선	12V	-	F9BV	F9B	●	●	○	○				-	○
					12V	-	-	F9BA	-	●	○	○				-	○

* 리드선 길이기호 : 0.5m.....무기호 (예) F9B
3m..... L (예) F9BL
5m..... Z (예) F9BZ

주2) 내골곡 리드선의 경우, 품번 말단에 -61을 기입하십시오.
(예) 에어척과 동시에 주문할 때
MHS3-16D-F9NVS-61
● 내골곡 리드선
오토스위치만 주문할 때
D-F9PL-61
● 내골곡 리드선

실린더 내경

Ø 32~Ø125 MHS 3 - 50 D - Y59A

핑거 갯수

3	3조
---	----

실린더 내경

32	32mm
40	40mm
50	50mm
63	63mm
80	80mm
100	100mm
125	125mm

작동방식

D	복동형
---	-----

오토스위치 추가기호

무기호	2개 부착
S	1개 부착
N	n개 부착

오토스위치
무기호 오토스위치 없음 (자석내장)

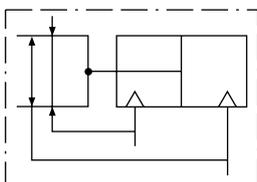
오토스위치 사양

종류	특수기능	리드선취출	표시등	배선 (출력)	부하전압		오토스위치 품번			※리드선길이(m)			내골곡 리드선 (-61)	적용부하	프리와이어 콘넥터부착			
					DC	AC	리드선 취출방향	중방향	횡방향	0.5 (무기호)	3 (L)	5 (Z)						
무접점 오토 스위치	진단표시 (2색표시)	그로메트	있음	3선(NPN)	5V, 12V	-	Y69A	Y59A	●	●	○	표준	표준	IC 회로 릴레이 PLC	○			
				3선(PNP)			Y7PV	Y7P	●	●	○							
				2선	12V	-	Y69B	Y59B	●	●	○					표준	IC 회로 릴레이 PLC	○
				3선(NPN)	24V	5V, 12V	Y7NWV	Y7NW	●	●	○							
				3선(PNP)	Y7PWV	Y7PW	●	●	○									
				2선	12V	-	Y7BWV	Y7BW	●	●	○							
-	-	-	Y7BA	-	●	○	-	○	-	○								

* 리드선 길이기호 : 0.5m.....무기호 (예) Y59B
3m..... L (예) Y59BL
5m..... Z (예) Y59BZ

주2) 내골곡 리드선의 경우, 품번 말단에 -61을 기입하십시오.
(예) 에어척과 동시에 주문할 때
MHS3-50D-Y59A-61
● 내골곡 리드선
무접점 오토스위치 프리와이어 콘넥터 부착의 상세한 사항은
Best Pneumatics No. 2 p.2242를 참조하십시오.

표시기호



- MHZ□
- MHZJ2
- MHQ
- MHL2
- MHR
- MHK
- MHS

- MHC2
- MHT2
- MHY2
- MHW2
- MRHQ
- 오토스위치

MHS3 Series

형식/사양



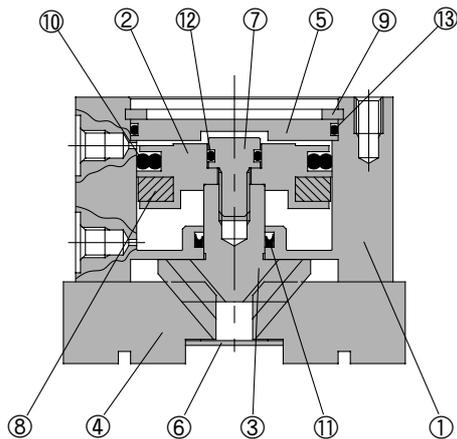
형식	MHS3-16D	MHS3-20D	MHS3-25D	MHS3-32D	MHS3-40D	MHS3-50D	MHS3-63D	MHS3-80D	MHS3-100D	MHS3-125D	
실린더 내경 mm	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125	
사용유체	공기										
사용압력 MPa	0.2~0.6				0.1~0.6						
주위온도 및 사용유체온도 °C	-10~60										
반복정도 mm	±0.01										
최고 사용빈도 c.p.m	120				60			30			
급유	무급유										
작동방식	복동형										
주)실효파지력N 압력 0.5MPa	외경파지력	14	25	42	74	118	187	335	500	750	1,270
	내경파지력	16	28	47	82	130	204	359	525	780	1,320
개폐 스트로크mm(직경)	4	4	6	8	8	12	16	20	24	32	
질량	60	100	140	237	351	541	992	1,850	3,340	6,460	



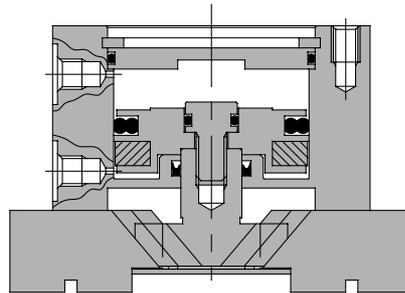
주1) $\phi 16 \sim \phi 25$ 는 파지점 L=20mm, $\phi 32 \sim \phi 63$ 는 파지점 L=30mm, $\phi 80 \sim \phi 125$ 는 파지점 L=50mm에서의 값입니다.
 각 파지위치에서의 파지력은 [실효파지력]데이터 p.447~p.449를 참조하십시오.
 주2) 개·폐시 지름은, 워크 외경파지시의 값입니다.

구조도

닫힌상태



열린상태



구성부품

번호	부품명	재질	비고
1	몸체	알루미늄합금	경질 알루미늄처리
2	피스톤	알루미늄합금	경질 알루미늄처리
3	캠	탄소강	열처리·특수처리
4	핑거	탄소강	열처리·특수처리
5	캡	알루미늄합금	경질 알루미늄처리
6	앤드 플레이트	스테인레스강	
7	피스톤 볼트	스테인레스강	
8	러버 마그네트	합성고무	
9	C형 스냅링	탄소강	니켈도금

번호	부품명	재질	비고
10	피스톤 패킹	NBR	
11	로드 패킹	NBR	
12	가스켓	NBR	
13	가스켓	NBR	

교환부품

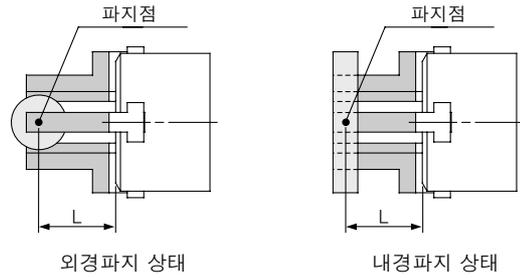
부품명	MHS3-16D	MHS3-20D	MHS3-25D	MHS3-32D	MHS3-40D	주요부품
패킹세트	MHS16-PS	MHS20-PS	MHS25-PS	MHS32-PS	MHS40-PS	⑩⑪⑫⑬
핑거	P3316004	P3346104	P3316204	P3316304	P3316404	④
캠	P3316003	P3316103	P3316203	P3316303	P3316403	③
피스톤 Ass'y	MHS-A1601	MHS-A2001	MHS-A2501	MHS-A3201	MHS-A4001	②⑦⑧

부품명	MHS3-50D	MHS3-63D	MHS3-80D	MHS3-100D	MHS3-125D	주요부품
패킹세트	MHS50-PS	MHS63-PS	MHS80-PS	MHS100-PS	MHS125-PS	⑩⑪⑫⑬
핑거	P3316504	P3316604	P3316704	P3316804	P3316904	④
캠	P3316503	P3316603	P3316703	P3316803	P3316903	③
피스톤 Ass'y	MHS-A5001	MHS-A6301	MHS-A8001	MHS-A10001	MHS-A12501	②⑦⑧

* 핑거는 1대당, 3개 주문하십시오.

파지점

- 워크의 파지점은 파지점거리가 실효파지력 그래프의 각 압력별로 표시되어진 파지력 선도내에서 사용하여 주십시오.
- 워크의 파지점이 선도에 표시된 길이보다 긴 곳에서 사용되면 핑거 접동부에 가해지는 편하중이 과대하게 되어, 수명에 악영향을 미치는 원인이 됩니다.



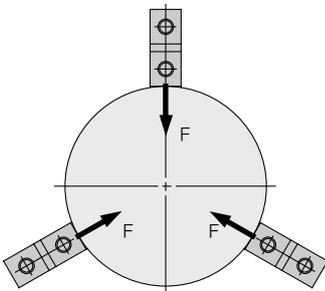
외경파지 상태

내경파지 상태

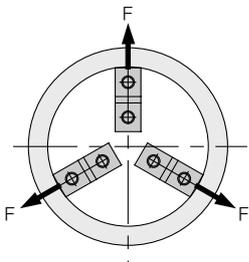
L: 파지점거리

실효파지력

- 실효파지력의 표시방법
오른쪽 그래프의 파지력은 아래그림에서 처럼 3개의 핑거 및 부착물이 전부 워크에 접하고 있는 상태에서의 핑거 1개의 추력; F로 나타냅니다.



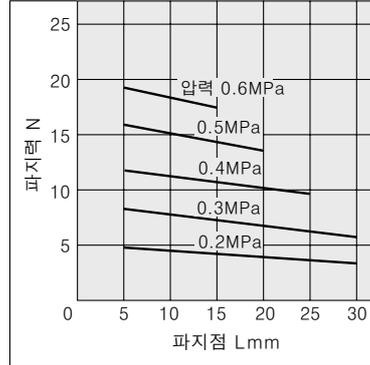
외경파지



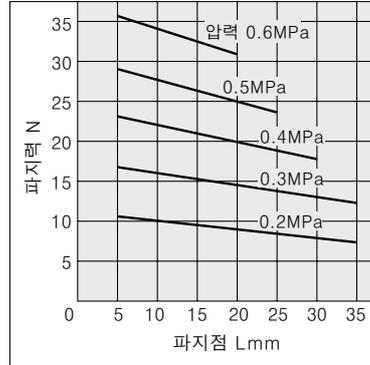
내경파지

외경파지력

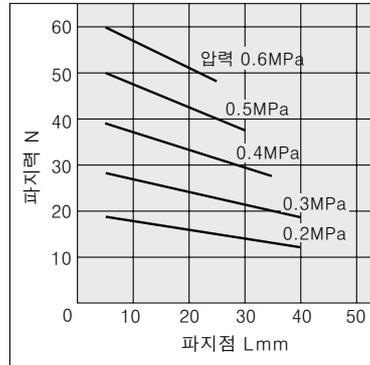
MHS3-16D



MHS3-20D

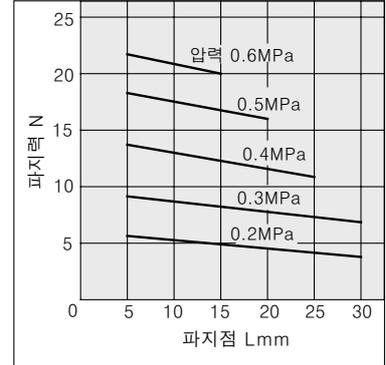


MHS3-25D

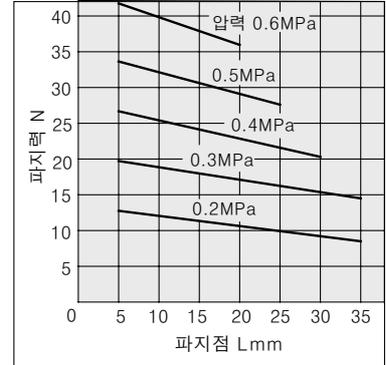


내경파지력

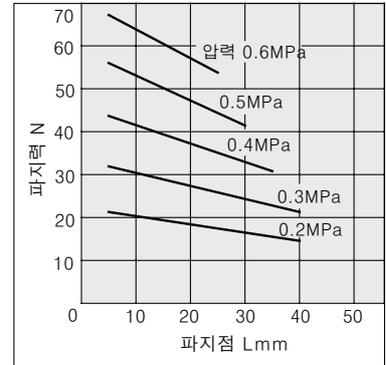
MHS3-16D



MHS3-20D



MHS3-25D



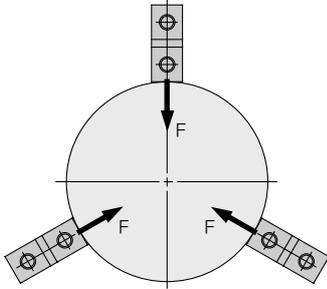
- MHZ□
- MHZJ2
- MHQ
- MHL2
- MHR
- MHK
- MHS**

- MHC2
- MHT2
- MHY2
- MHW2
- MRHQ
- 오토 스위치

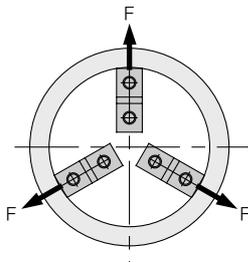
MHS3 Series

실효파지력

- 실효파지력의 표시방법
오른쪽 그래프의 파지력은, 아래 그림에서 처럼 3개의 핑거 및 부착물이 전부 워크에 접한 상태에서의 핑거 1개의 추력; F로 나타냅니다.



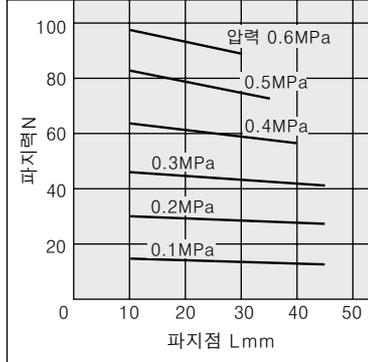
외경파지



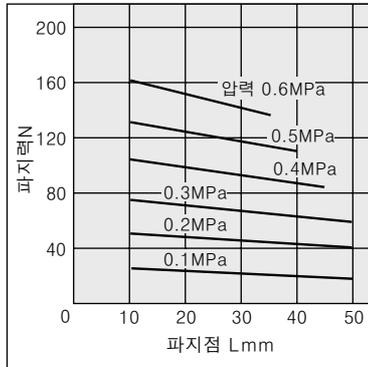
내경파지

외경파지력

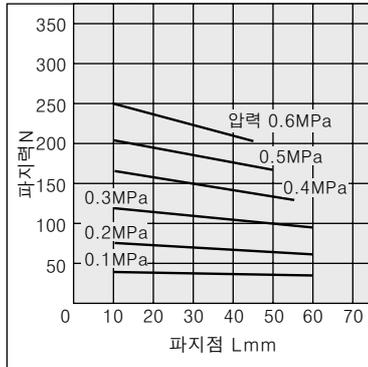
MHS3-32D



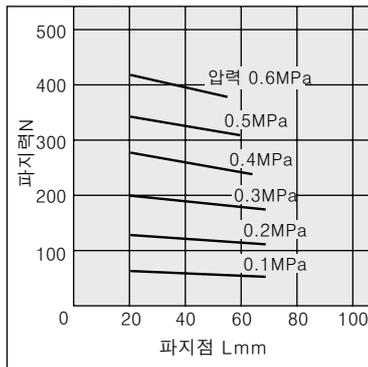
MHS3-40D



MHS3-50D

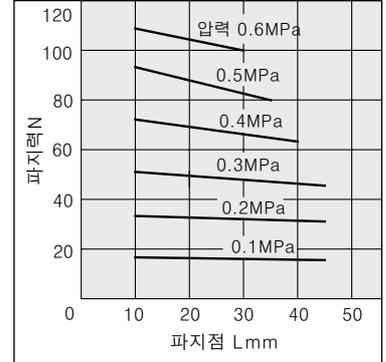


MHS3-63D

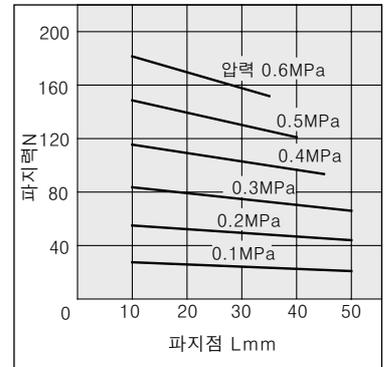


내경파지력

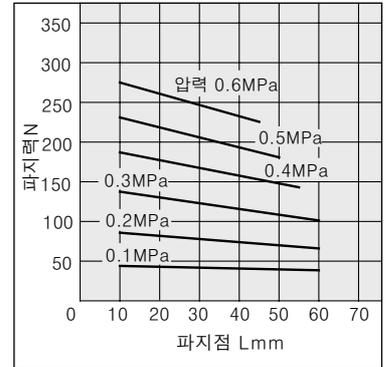
MHS3-32D



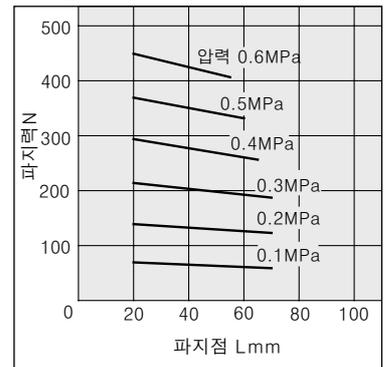
MHS3-40D



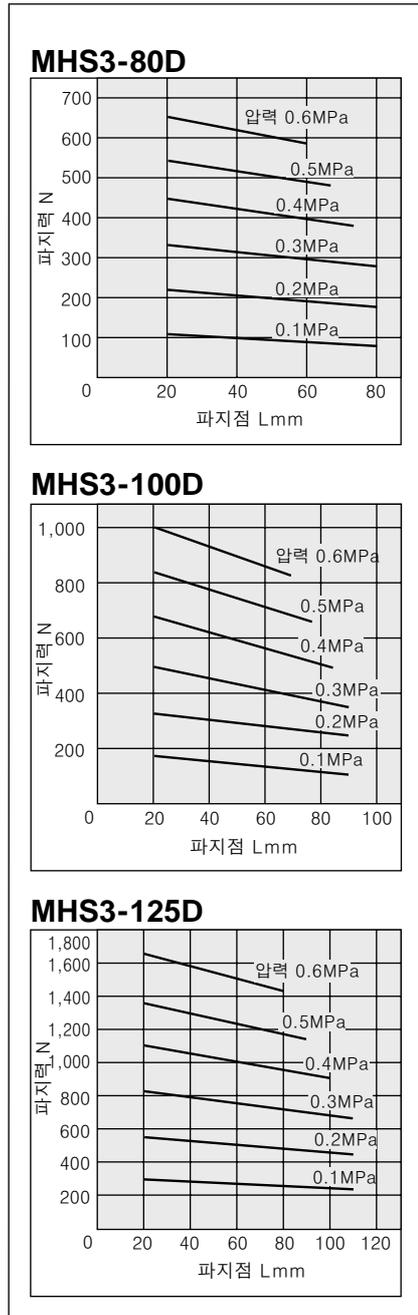
MHS3-50D



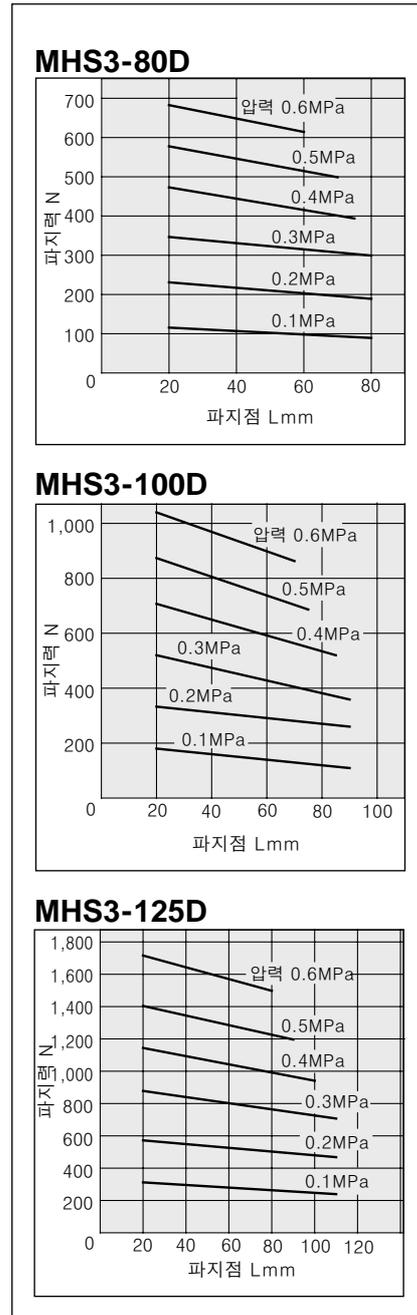
MHS3-63D



외경파지력



내경파지력

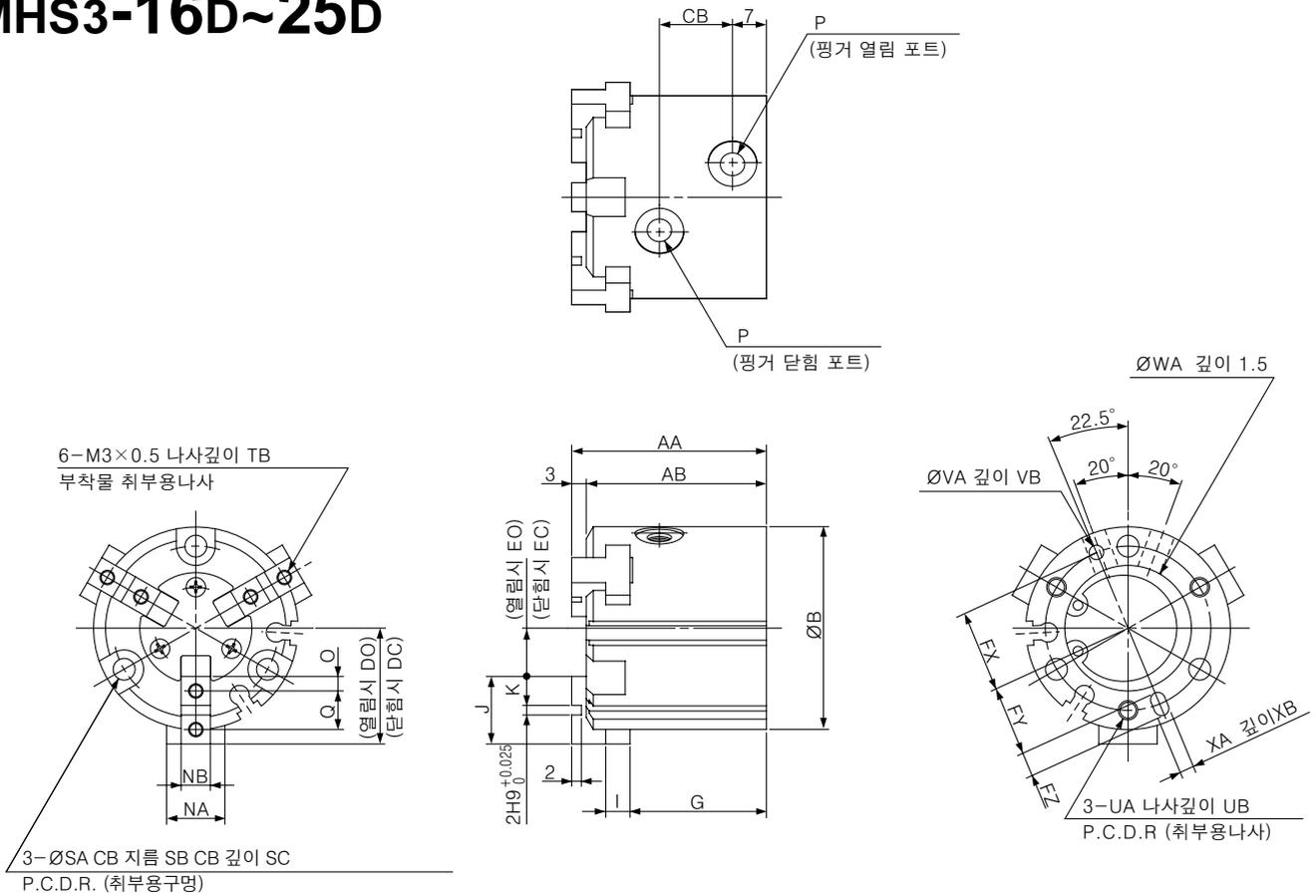


- MHZ□
- MHZJ2
- MHQ
- MHL2
- MHR
- MHK
- MHS**
- MHC2
- MHT2
- MHY2
- MHW2
- MRHQ
- 오토 스위치

MHS3 Series

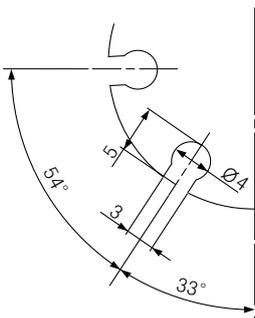
외형치수도

MHS3-16D~25D

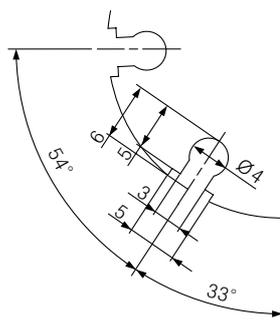


오토스위치 취부용 홈의 위치 (2 곳)

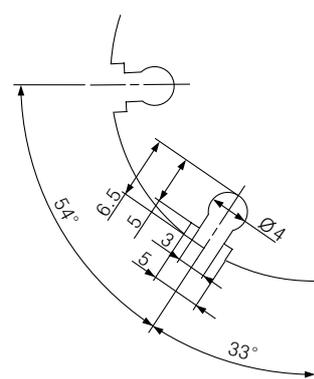
MHS3-16D



MHS3-20D



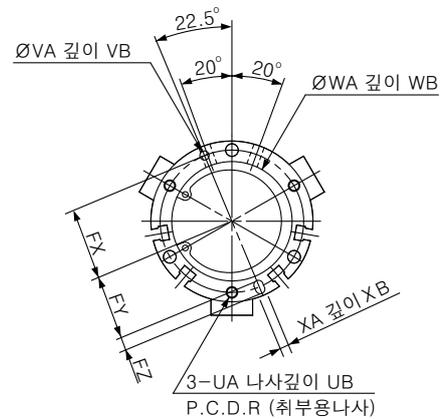
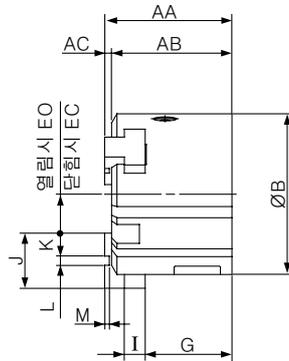
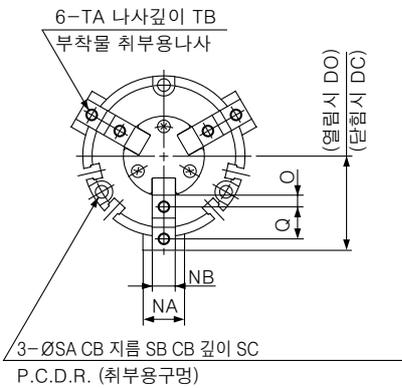
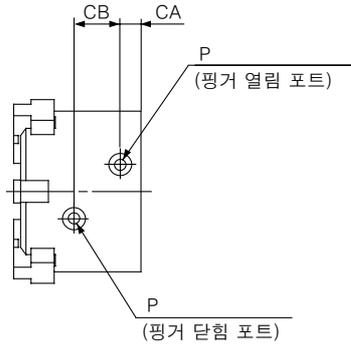
MHS3-25D



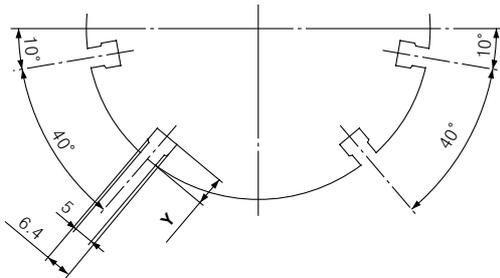
기종	AA	AB	B	CB	DC	DO	EC	EO	FX	FY	FZ	G	I	J	K	NA	NB	O	P	Q	R
MHS3-16D	35	32	30	11	15	17	5	7	12.5	11	3	25	4	10	4	8	5h9 ₀ ^{+0.030}	2	M3×0.5	6	25
MHS3-20D	38	35	36	13	18	20	6	8	14.5	13	3	27	5	12	5	10	6h9 ₀ ^{+0.030}	2.5	M5×0.8	7	29
MHS3-25D	40	37	42	15	21	24	7	10	17	14.5	5	28	5	14	6	12	6h9 ₀ ^{+0.030}	3	M5×0.8	8	34

기종	SA	SB	SC	TB	UA	UB	VA	VB	WA	XA	XB
MHS3-16D	3.4	6.5	8	5	M3×0.5	4.5	2H9 ₀ ^{+0.025}	2	17H9 ₀ ^{+0.043}	2H9 ₀ ^{+0.025}	2
MHS3-20D	3.4	6.5	9.5	6	M3×0.5	6	2H9 ₀ ^{+0.025}	2	21H9 ₀ ^{+0.052}	2H9 ₀ ^{+0.025}	2
MHS3-25D	4.5	8	10	6	M4×0.7	6	3H9 ₀ ^{+0.025}	3	26H9 ₀ ^{+0.052}	3H9 ₀ ^{+0.025}	3

MHS3-32D~80D



오토스위치 취부용 홈의 위치(4개소)



기종	AA	AB	AC	B	CA	CB	DC	DO	EC	EO	FX	FY	FZ	G	I	J	K	L	M	NA	NB
MHS3-32D	44	41	3	52	8	16	28	32	8	12	22	19.5	5	30.5	6	20	9	2H9 ^{+0.025} ₀	2	14	8h9 ⁰ _{-0.036}
MHS3-40D	47	44	3	62	9	17	31	35	10	14	26.5	23.5	6	32	7	21	9	3H9 ^{+0.025} ₀	2	16	8h9 ⁰ _{-0.036}
MHS3-50D	55	52	3	70	9	20	35	41	11	17	31	28	6	37.5	9	24	10	4H9 ^{+0.030} ₀	2	18	10h9 ⁰ _{-0.036}
MHS3-63D	66	62	4	86	12	22	43	51	15	23	38	34.5	7	44	11	28	11	6H9 ^{+0.030} ₀	3	24	12h9 ⁰ _{-0.043}
MHS3-80D	82	77	5	106	13.5	27	53.5	63.5	21.5	31.5	47.5	43.5	8	56	12	32	12	8H9 ^{+0.036} ₀	4	28	14h9 ⁰ _{-0.043}

기종	O	P	Q	R	SA	SB	SC	TA	TB	UA	UB	VA	VB	WA	WB	XA	XB	YC
MHS3-32D	4.5	M5×0.8	11	44	4.5	8	9	M4×0.7	8	M4×0.7	6	3H9 ^{+0.025} ₀	3	34H9 ^{+0.062} ₀	2	3H9 ^{+0.025} ₀	3	6
MHS3-40D	4.5	M5×0.8	12	53	5.5	9.5	9	M4×0.7	8	M5×0.8	7.5	4H9 ^{+0.030} ₀	4	42H9 ^{+0.062} ₀	2	4H9 ^{+0.030} ₀	4	8
MHS3-50D	5	M5×0.8	14	62	5.5	9.5	12	M5×0.8	10	M5×0.8	10	4H9 ^{+0.030} ₀	4	52H9 ^{+0.074} ₀	2	4H9 ^{+0.030} ₀	4	7
MHS3-63D	5.5	M5×0.8	17	76	6.6	11	14	M5×0.8	10	M6×1	9	5H9 ^{+0.030} ₀	5	65H9 ^{+0.074} ₀	2.5	5H9 ^{+0.030} ₀	5	7.5
MHS3-80D	6	Rc1/8	20	95	6.6	11	19	M6×1	12	M6×1	12	6H9 ^{+0.030} ₀	6	82H9 ^{+0.084} ₀	3	6H9 ^{+0.030} ₀	6	8

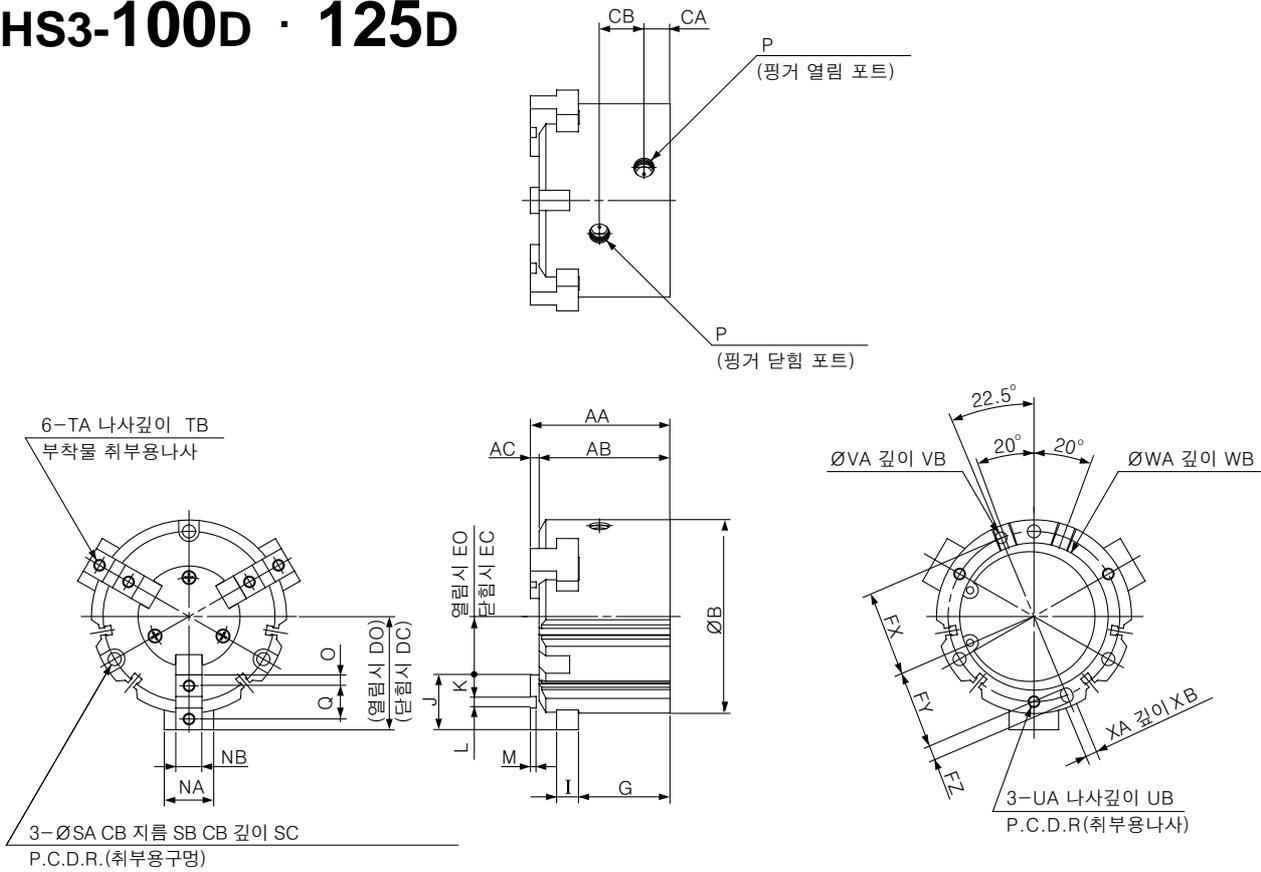
- MHZ□
- MHZJ2
- MHQ
- MHL2
- MHR
- MHK
- MHS**

- MHC2
- MHT2
- MHY2
- MHW2
- MRHQ
- 오토스위치

MHS3 Series

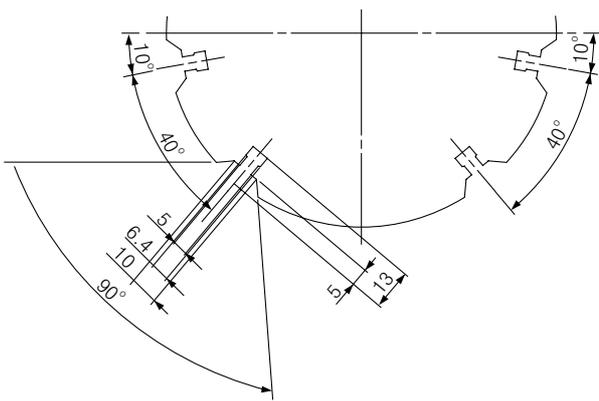
외형치수도

MHS3-100D · 125D

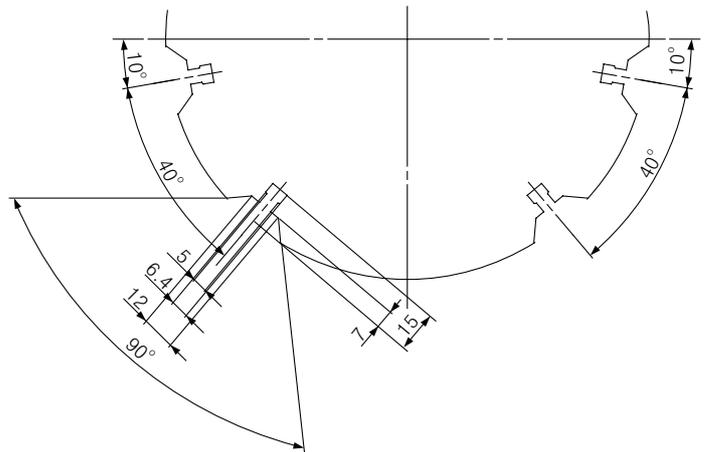


오토스위치 취부용 홈의 위치(4곳)

MHS3-100D

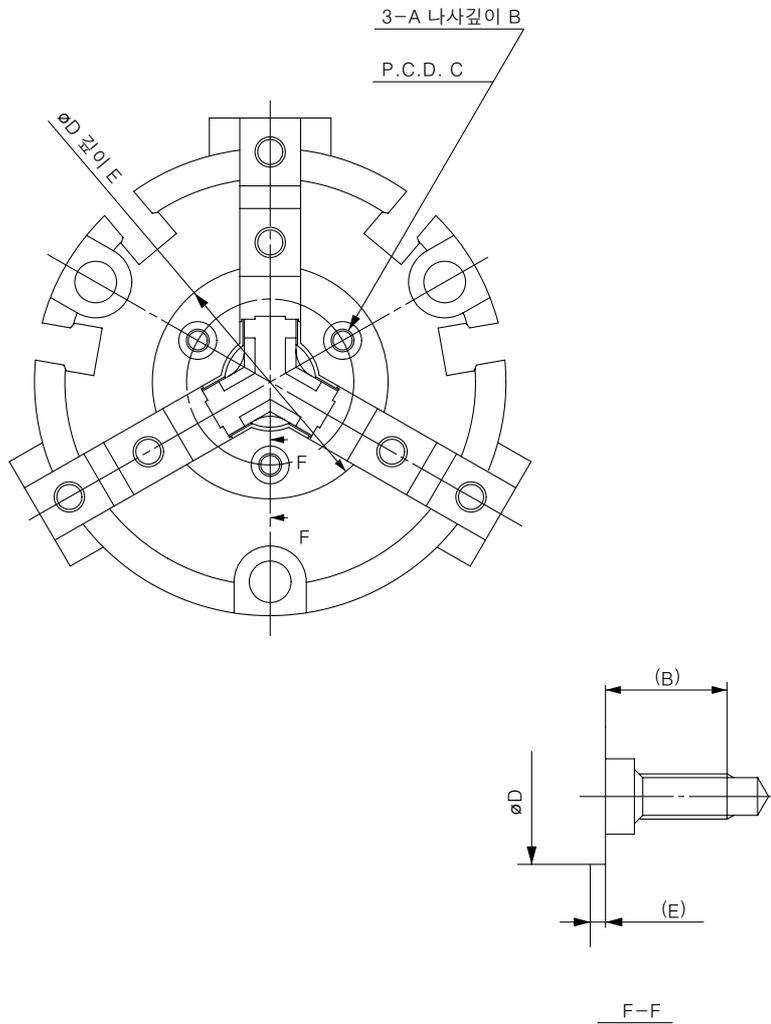


MHS3-125D



기종	AA	AB	AC	B	CA	CB	DC	DO	EC	EO	FX	FY	FZ	G	I	J	K	L	M	NA	NB
MHS3-100D	96	90	6	134	18	30.6	66	78	28	40	59	54	10	63	15	38	15	8H9 ^{+0.036} ₀	4	34	18h9 ⁰ _{-0.043}
MHS3-125D	122	114	8	166	23.5	38	82	98	30	46	74	68	12	84	18	52	21	10H9 ^{+0.036} ₀	6	40	22h9 ⁰ _{-0.052}
기종	O	P	Q	R	SA	SB	SC	TA	TB	UA	UB	VA	VB	WA	WB	XA	XB				
MHS3-100D	7.5	Rc1/4	23	118	9	14	21	M8×1.25	16	M8×1.25	16	8H9 ^{+0.036} ₀	6	102H9 ^{+0.087} ₀	4	8H9 ^{+0.036} ₀	6				
MHS3-125D	10.5	Rc3/8	31	148	11	17.5	34	M10×1.5	20	M10×1.5	20	10H9 ^{+0.036} ₀	8	130H9 ^{+0.100} ₀	6	10H9 ^{+0.036} ₀	8				

MHS3시리즈 앤드 플레이트 취부부 상세 치수도



- MHZ□
- MHZJ2
- MHQ
- MHL2
- MHR
- MHK
- MHS**

- MHC2
- MHT2
- MHY2
- MHW2
- MRHQ
- 오토 스위치

기종	A	B	C	øD	E
MHS3-16D	M2×0.4	5.5	12.5	18H8 ^{+0.027} ₀	0.5
MHS3-20D		5.4	15	21H8 ^{+0.033} ₀	0.6
MHS3-25D		17	23H8 ^{+0.033} ₀		
MHS3-32D	5.2	21	27H8 ^{+0.033} ₀	0.8	
MHS3-40D	M3×0.5	22	31H8 ^{+0.039} ₀		
MHS3-50D		8	26	35H8 ^{+0.039} ₀	1
MHS3-63D		33	42H8 ^{+0.039} ₀		
MHS3-80D	M4×0.7	40	52H8 ^{+0.046} ₀	1.5	
MHS3-100D		9.5	54		70H8 ^{+0.046} ₀
MHS3-125D		62	82H8 ^{+0.054} ₀		

3조
에어척
평행개폐형

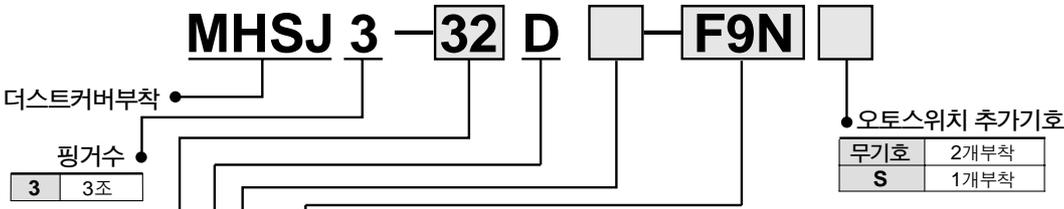
더스트커버 부착

MHSJ3 Series



φ16, φ20, φ25, φ32, φ40, φ50, φ63, φ80

형식표시방법



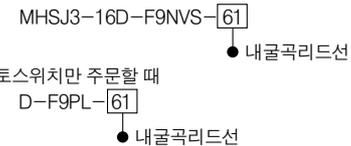
오토스위치 사양

종류	특수기능	리드선 취출	표시등	배선 (출력)	부하전압		오토스위치 품번		*리드선 길이(m)			주2) 내굴곡리드선 (-61)	적용 부하	적용기종		프리와이어 콘넥터부착
					DC	AC	리드선 취출방향	리드선 가로방향	0.5 (무기호)	3(L)	5(Z)			φ16	φ20~ φ80	
무점접오토스위치	-	-	-	3선 (NPN)	5V 12V	F9NV	F9N	●	●	○	○	릴레이 PLC	●	●	○	
				3선 (PNP)		F9PV	F9P	●	●	○	○		●	●	○	
				2선	F9BV	F9B	●	●	○	○	●		●	○		
				진단표시 (2색표시)	24V	-	3선 (NPN)	F9NWV	F9NW	●	●		○	○	●	○
							3선 (PNP)	F9PWV	F9PW	●	●		○	○	●	○
							2선	F9BWV	F9BW	●	●		○	○	●	○
	내수성향표시 (2색표시)	12V	-	-	F9BA	-	●	○	○	○	○	○	●	●	○	

Order Made
무점접 오토스위치 프리와이어 콘넥터부착의 상세사항은 Best Pneumatics NO.2 P.2242를 참조해 주십시오.

*리드선 길이 기호 : 0.5m 무기호 (예)F9N
3m L (예)F9NL
5m Z (예)Y59AZ
*○표시의 오토스위치는 주문생산물입니다.
주1)2색표시타입은 응차에 주의해 주십시오
사용하실 경우는 →P.494오토스위치 응차를 참조해 주십시오.

주2)내굴곡리드선의 경우 품번 끝머리에 -61을 기입해 주십시오.
(예)에어척과 동시에 수배할 때



형식 / 사양

형식	MHSJ3-16D	MHSJ3-20D	MHSJ3-25D	MHSJ3-32D	MHSJ3-40D	MHSJ3-50D	MHSJ3-63D	MHSJ3-80D	
실린더내경 mm	16	20	25	32	40	50	63	80	
사용유체	공기								
사용압력 MPa	0.2 ~ 0.6				0.1 ~ 0.6				
주위온도 및 사용유체온도 °C	-10 ~ 60°C								
반복정도 mm	±0.01								
최고사용빈도 c.p.m	120				60				
급유	무급유								
작동방식	복동식								
주1)실효파지력 N 입력 0.5MPa시	외경파지력	9	21	36	62	97	155	280	400
	내경파지력	16	28	47	82	130	204	359	525
개폐스트로크 mm(직경)	4	4	6	8	8	12	16	20	
질량 g	95	150	230	440	620	1,050	1,800	3,200	

주1) φ16~φ25는 파지점 L=20mm, φ32~φ63은 파지점 L=30mm, φ80은 파지점 L=50mm일때의 값입니다.
각 파지위치에서의 파지력은 「실효파지력」 데이터 P.457~P.459를 참조해 주십시오.
주2)개·폐시 지름은 워크외경 파지시의 값입니다.

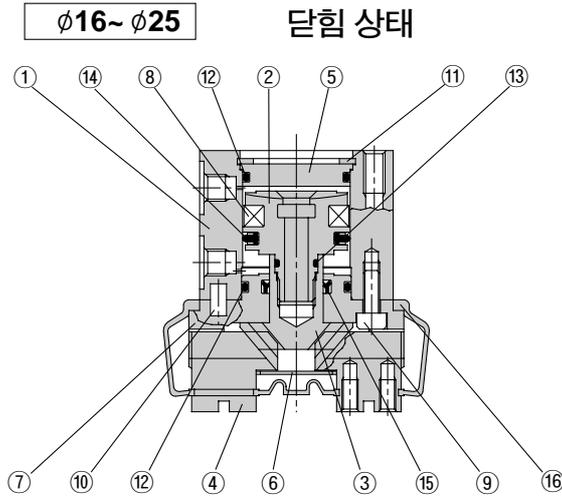


- MHZ□
- MHQ
- MHL2
- MHR
- MHK
- MHS
- MHC2
- MHT2
- MHY2
- MHW2
- MRHQ
- 오토스위치

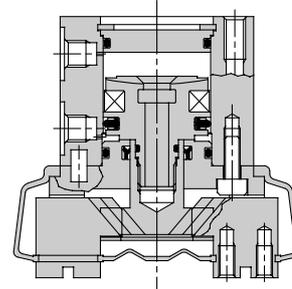


MHSJ3 Series

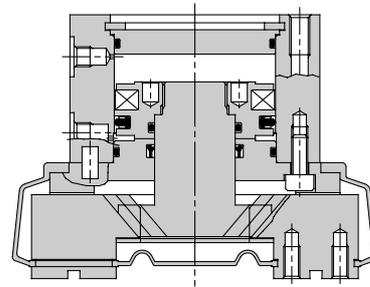
구조도



열림 상태



$\phi 32 \sim \phi 80$ 열림 상태



구성부품

번호	부품명	재질	비고
1	몸체	알루미늄합금	경질알마이트처리
2	피스톤	$\phi 16 \sim \phi 25$: 스텐레스강	
		$\phi 32 \sim \phi 80$: 알루미늄합금	경질알마이트처리
3	캡 (J)	탄소강	열처리 · 특수처리
4	핑거	탄소강	열처리 · 특수처리
5	캡 (J)	알루미늄합금	경질알마이트처리
6	엔드플레이트 (J)	스텐레스강	
7	가이드	알루미늄합금	경질알마이트처리

번호	부품명	재질	비고
8	고무자석	합성고무	
9	육각구멍부착 볼트	탄소강	니켈도금
10	평행핀	스텐레스강	
11	C형스냅링	탄소강	니켈도금
12	가스켓	NBR	
13	가스켓	NBR	
14	피스톤패킹	NBR	
15	로드패킹	NBR	

교환부품

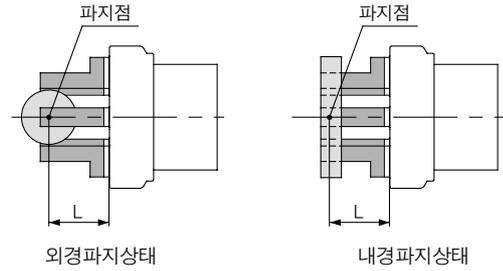
부품명		MHSJ3-16D	MHSJ3-20D	MHSJ3-25D	MHSJ3-32D	주요부품
패킹세트		MHSJ16-PS	MHSJ20-PS	MHSJ25-PS	MHSJ32-PS	⑫ ⑬ ⑭ ⑮
더스트커버	재질	CR	MHSJ3-J16	MHSJ3-J20	MHSJ3-J25	⑮
		FKM	MHSJ3-J16F	MHSJ3-J20F	MHSJ3-J25F	
		Si	MHSJ3-J16S	MHSJ3-J20S	MHSJ3-J25S	
핑거		P3316054	P3346154	P3316254	P3316354	④
캡 (J)		P3316093	P3316193	P3316293	P3316393	③
피스톤Ass'y		MHS-A1602	MHS-A2002	MHS-A2502	MHS-A3201	② ⑧

부품명		MHSJ3-40D	MHSJ3-50D	MHSJ3-63D	MHSJ3-80D	주요부품
패킹세트		MHSJ40-PS	MHSJ50-PS	MHSJ63-PS	MHSJ80-PS	⑫ ⑬ ⑭ ⑮
더스트커버	재질	CR	MHSJ3-J40	MHSJ3-J50	MHSJ3-J63	⑮
		FKM	MHSJ3-J40F	MHSJ3-J50F	MHSJ3-J63F	
		Si	MHSJ3-J40S	MHSJ3-J50S	MHSJ3-J63S	
핑거		P3316454	P3316554	P3316654	P3316754	④
캡 (J)		P3316493	P3316593	P3316693	P3316793	③
피스톤Ass'y		MHS-A4002	MHS-A5002	MHS-A6302	MHS-A8002	② ⑧

※핑거는 1대당 3개 주문해 주십시오.

파지점

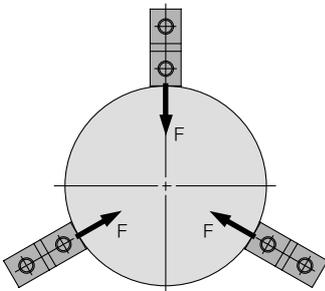
- 워크의 파지점은 파지점 거리가 실효파지력 그래프의 각 압력별로 나타나는 파지력선도내에서 사용해 주십시오.
- 워크의 파지점이 선도에 나타난 길이보다 긴곳에서 사용하시면 핑거슬립부에 가해지는 편하중이 과대해져 수명에 악영향을 미치는 원인이됩니다.



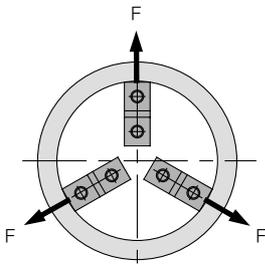
L : 파지점거리

실효파지력

- 실효파지력 표시방법
오른쪽 그래프의 실효파지력은 아래 그림에 나타난 것처럼 3개의 핑거 및 어태치먼트가 모두 워크에 접해있는 상태에서 1개의 핑거의 추력;F로 표시하고 있습니다.

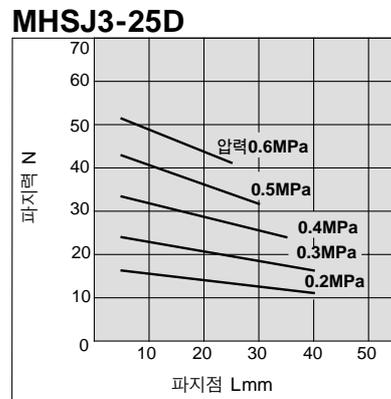
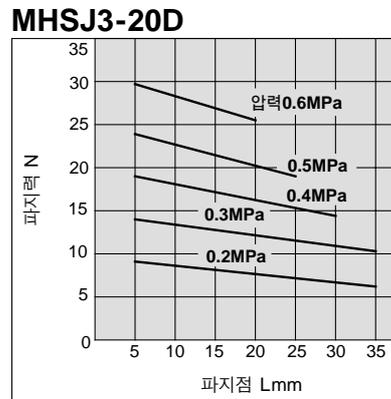
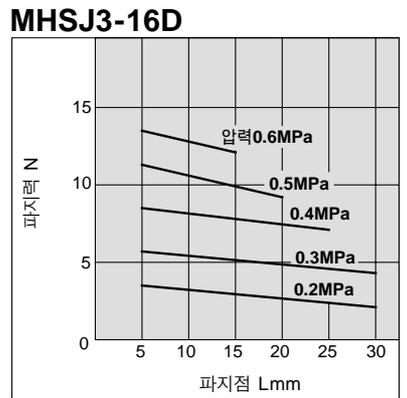


외경파지

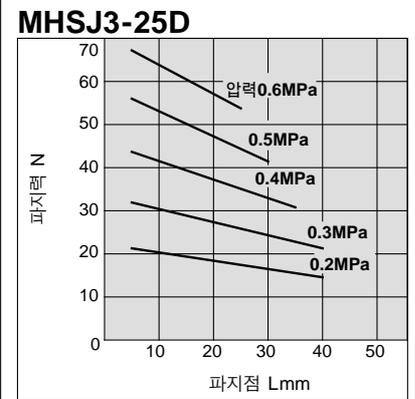
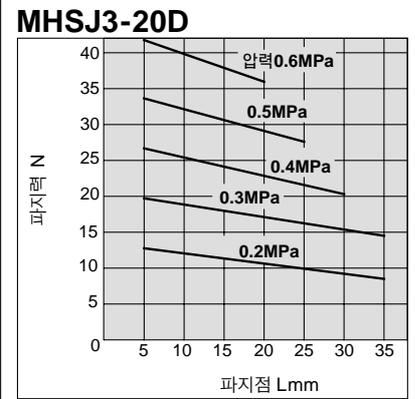
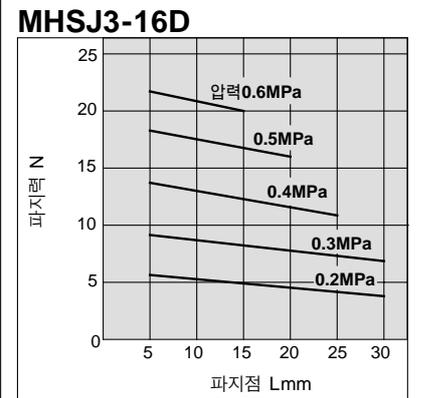


내경파지

외경파지력



내경파지력



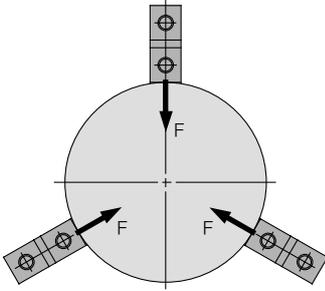
- MHZ □
- MHQ
- MHL2
- MHR
- MHK
- MHS**
- MHC2
- MHT2
- MHY2
- MHW2
- MRHQ
- 오토 스위치

MHSJ3 Series

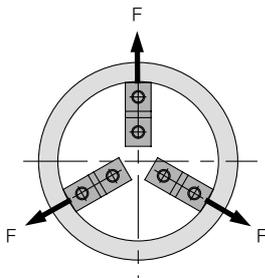
실효파지력

●실효파지력 표시방법

오른쪽 그래프의 실효파지력은 아래 그림에 나타난 것처럼 3개의 핑거 및 어태치먼트가 모두 워크에 접해있는 상태에서 1개의 핑거의 추력;F로 표시하고 있습니다.



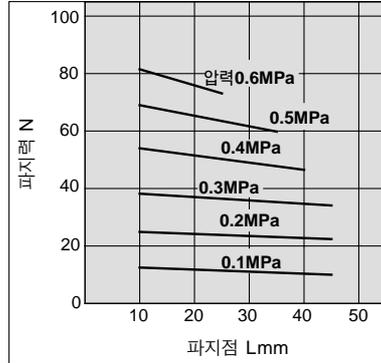
외경파지



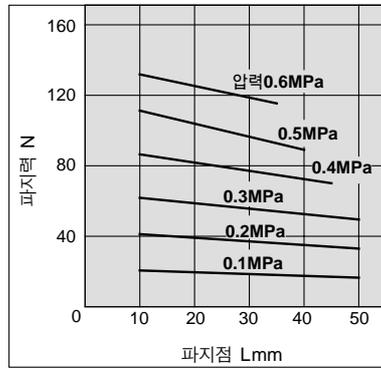
내경파지

외경파지력

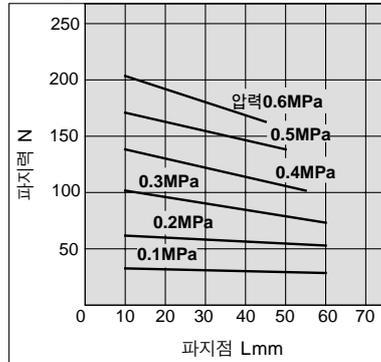
MHSJ3-32D



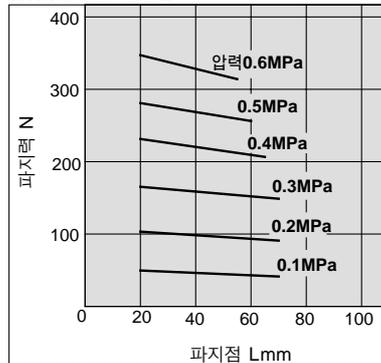
MHSJ3-40D



MHSJ3-50D

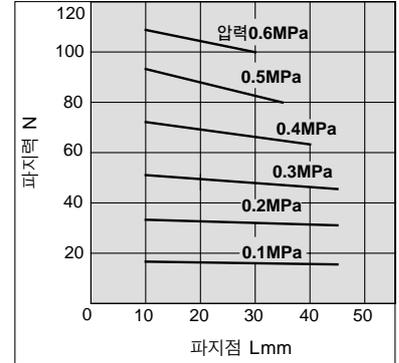


MHSJ3-63D

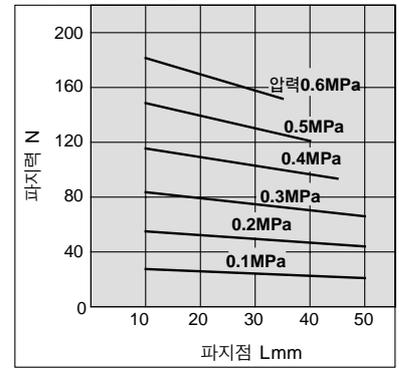


내경파지력

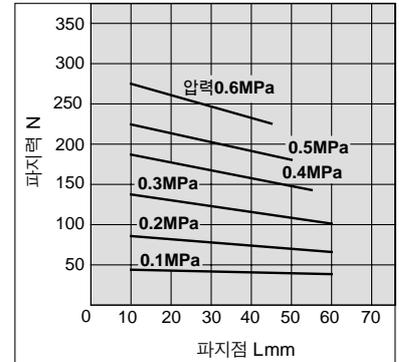
MHSJ3-32D



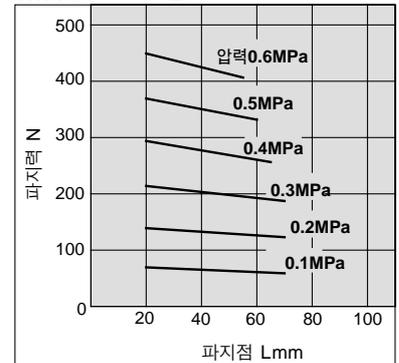
MHSJ3-40D



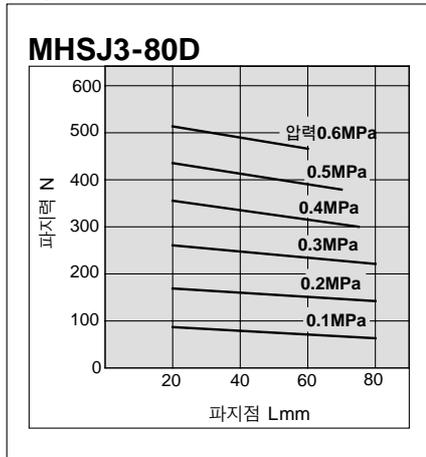
MHSJ3-50D



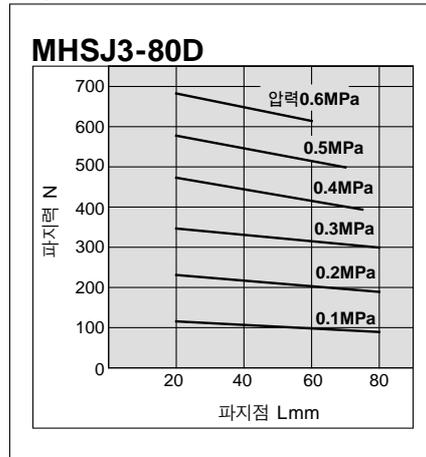
MHSJ3-63D



외경파지력



내경파지력



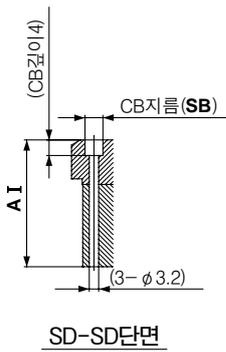
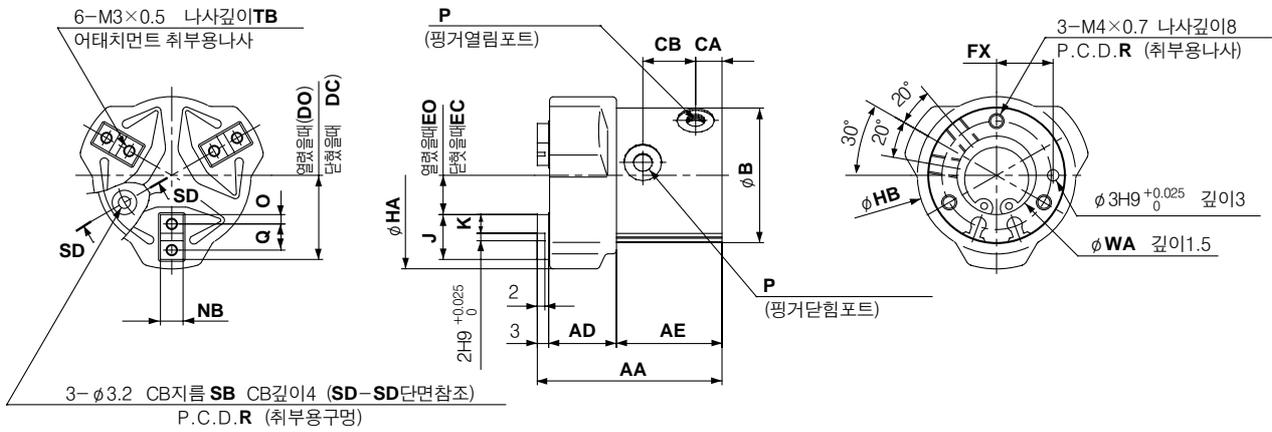
- MHZ□
- MHQ
- MHL2
- MHR
- MHK
- MHS**

- MHC2
- MHT2
- MHY2
- MHW2
- MRHQ
- 오토 스위치

MHSJ3 Series

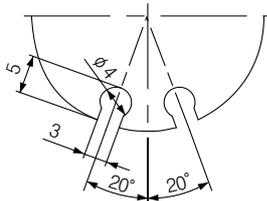
외형치수도

MHSJ3-16D~25D

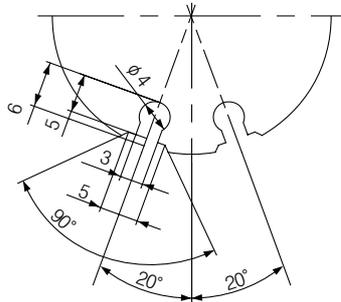


오토스위치 취부용홀 위치 (2곳)

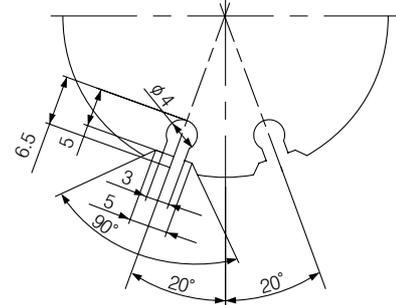
MHSJ3-16D



MHSJ3-20D



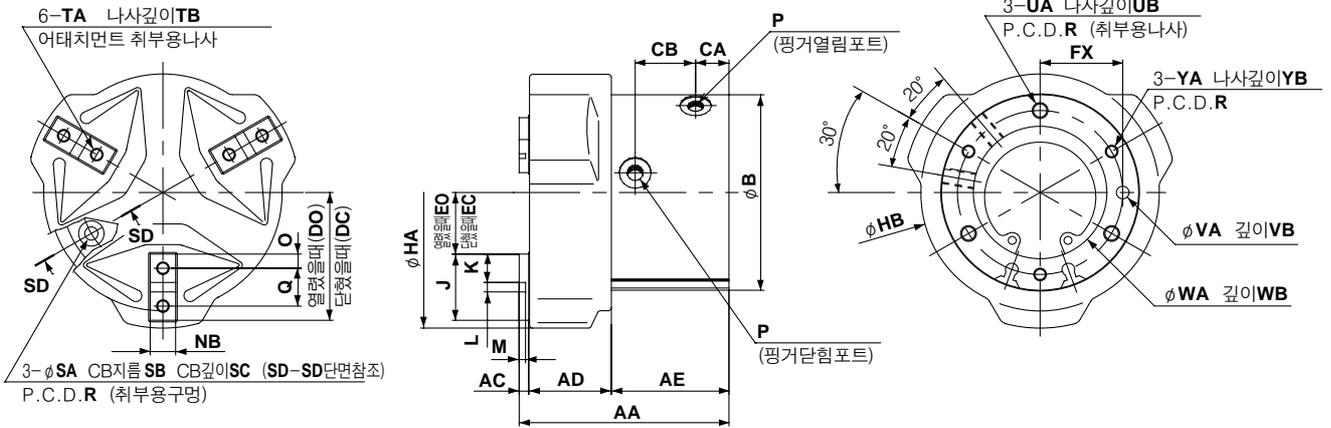
MHSJ3-25D



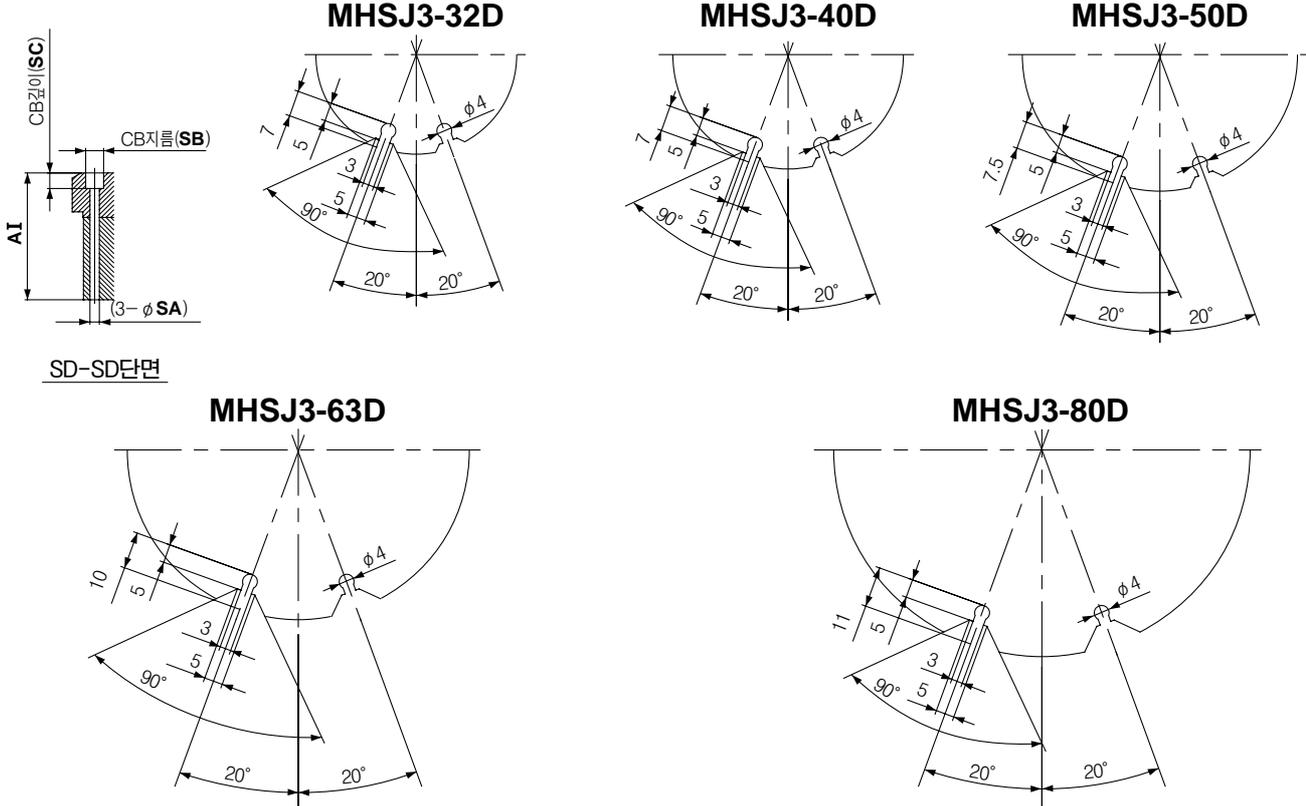
기종	AA	AD	AE	AI	B	CA	CB	DC	DO	EC	EO	FX	HA	HB	J	K	NB	O	P	Q
MHSJ3-16D	46	16	27	39	30	7	14	17.5	19.5	7.5	9.5	12	44	36	10	4	5h9 ₀ ^{-0.030}	2	M3×0.5	6
MHSJ3-20D	49	18	28	42	36	7	14	20	22	8	10	15	50	42	12	5	6h9 ₀ ^{-0.030}	2.5	M5×0.8	7
MHSJ3-25D	55	20	32	47	42	7.5	17.5	23.5	26.5	9.5	12.5	18	59	50	14	6	6h9 ₀ ^{-0.030}	3	M5×0.8	8

기종	R	SB	TB	WA
MHSJ3-16D	24	6	5	17H9 ₀ ^{+0.043}
MHSJ3-20D	29	6.5	6	21H9 ₀ ^{+0.052}
MHSJ3-25D	34	6.5	6	26H9 ₀ ^{+0.052}

MHSJ3-32D~80D



오토스위치 취부용홀 위치 (2곳)



기종	AA	AC	AD	AE	AI	B	CA	CB	DC	DO	EC	EO	FX	HA	HB	J	K	L	M	NB
MHSJ3-32D	63	3	24	36	54	54	9.5	19	31.5	35.5	11.5	15.5	22	76	65	20	9	2H9 ^{+0.025} ₀	2	8h9 ⁰ _{-0.036}
MHSJ3-40D	66	3	26	37	57	62	10.5	19	36	40	15	19	26	86	75	21	9	3H9 ^{+0.025} ₀	2	8h9 ⁰ _{-0.036}
MHSJ3-50D	80	3	31	46	70	74	11.5	26.5	42	48	18	24	32	103	88	24	10	4H9 ^{+0.030} ₀	2	10h9 ⁰ _{-0.036}
MHSJ3-63D	91	4	37	50	79	92	13	28	51	59	23	31	40	125	106	28	11	6H9 ^{+0.030} ₀	3	12h9 ⁰ _{-0.043}
MHSJ3-80D	108	5	46	57	93	112	14	31	63	73	31	41	50	158	130	32	12	8H9 ^{+0.036} ₀	4	14h9 ⁰ _{-0.043}

기종	O	P	Q	R	SA	SB	SC	TA	TB	UA	UB	VA	VB	WA	WB	YA	YB
MHSJ3-32D	4.5	M5×0.8	11	44	4.2	8	7	M4×0.7	8	M5×0.8	10	4H9 ^{+0.030} ₀	4	34H9 ^{+0.062} ₀	2	M4×0.7	8
MHSJ3-40D	4.5	M5×0.8	12	52	4.2	8	7	M4×0.7	8	M5×0.8	10	4H9 ^{+0.030} ₀	4	42H9 ^{+0.062} ₀	2	M4×0.7	8
MHSJ3-50D	5	M5×0.8	14	63	5.1	9.5	8	M5×0.8	10	M6×1	12	5H9 ^{+0.030} ₀	5	52H9 ^{+0.074} ₀	2	M5×0.8	10
MHSJ3-63D	5.5	M5×0.8	17	78	6.6	11	8	M5×0.8	10	M8×1.25	16	6H9 ^{+0.030} ₀	6	65H9 ^{+0.074} ₀	2.5	M6×1	12
MHSJ3-80D	6	Rc1/8	20	98	6.6	11	8	M6×1	12	M8×1.25	16	6H9 ^{+0.030} ₀	6	82H9 ^{+0.087} ₀	3	M6×1	12

- MHZ □
- MHQ
- MHL2
- MHR
- MHK
- MHS**

- MHC2
- MHT2
- MHY2
- MHW2
- MRHQ

오토 스위치

3조
에어척
평행개폐형

관통 구멍

MHSH3 Series



φ16, φ20, φ25, φ32, φ40, φ50, φ63, φ80

형식표시방법

MHSH 3 - 32 D F9N

관통 구멍
더스트커버

무기호	더스트커버 없음
J	더스트커버 부착

주) φ16, φ20, φ25에 더스트커버 부착은 없습니다.

더스트커버의 종류(더스트커버 부착만)

무기호	크로로플렌 고무(CR)
F	폴소고무(FKM)
S	실리콘고무(SI)

오토스위치 추가기호

무기호	2 개부착
S	1 개부착
주2)n	n개부착

주)실린더식 센터푸셔부착 에어척에 오토스위치를 취부할 경우의 기호기입 예

①에어척부 1개 } 합계2개부착→무기호
 센터푸셔부 1개 }
 MHSH3-32DA-F9N
 ①에어척부 2개 } 합계4개부착→「4」를 기입
 센터푸셔부 2개 }
 MHSH3-32DA-F9N4

핑거수
3 3조

작동방식
D 복동형

실린더내경

16	16mm
20	20mm
25	25mm
32	32mm
40	40mm
50	50mm
63	63mm
80	80mm

센터푸셔

무기호	Center pusher 없음
A	실린더식
B	스프링식

주) φ16, φ20, φ25에 센터푸셔 부착은 없습니다

오토스위치 사양

종류	특수기능	리드선 취출	표시등	배선 (출력)	부하전압		오토스위치 품번		*리드선길이(m)			주2) 내굴곡리드선 (-61)	적용부하	적용기종						
					DC	AC	리드선 취출방향	세로방향	가로방향	0.5 (무기호)	3(L)			3(Z)	φ16	φ20~φ80	프리와이어 콘넥터부착			
무점접오토스위치	-	그로메트	유	3선 (NPN)	5V	-	F9NV	F9N	●	●	○	○	IC 회로	●	●	○				
									12V	F9PV	F9P	●		●	○	○	릴레이 PLC	●	●	○
												2선		12V	F9BV	F9B		●	●	○
					24V	5V	-	F9NWV					F9NW					●	●	○
									3선 (NPN)	12V	F9PWV	F9PW		●	●	○	○	○	○	
														3선 (PNP)	5V	F9BWW	F9BW	●	●	○
				2선	5V	-	-	F9BA	-	●	○	○	○					○	○	○

*리드선 길이 기호 : 0.5m 무기호 (예)F9N
 3m L (예)F9NL
 5m Z (예)Y59AZ

주2)내굴곡리드선의 경우 품번 끝머리에 -61을 기입해 주십시오.
 예)에어척과 동시에 주문할 때 오토스위치만 주문할 때
 MHSHJ3-32-F9NVS-[61] D-F9PL-[61]

● 내굴곡리드선 ● 내굴곡리드선

Center pusher Ass'y
MHSH 3 - A 50 A - F9N

관통구멍
핑거수
3 3조

Center pusher Ass'y

에어척의 실린더내경

32	32mm
40	40mm
50	50mm
63	63mm
80	80mm

Center pusher

A	실린더식
B	스프링식

오토스위치 (실린더식만)
무기호 오토스위치 없음 (자석내장)

오토스위치 추가기호
무기호 2 개부착
S 1 개부착

오토스위치 사양

종류	특수기능	리드선 취출	표시등	배선 (출력)	부하전압		오토스위치 품번		*리드선길이(m)			주2) 내굴곡리드선 (-61)	적용부하	적용기종						
					DC	AC	리드선 취출방향	세로방향	가로방향	0.5 (무기호)	3(L)			5(Z)	φ16	φ20~φ80	프리와이어 콘넥터부착			
무점접오토스위치	-	그로메트	유	3선 (NPN)	5V	-	F9NV	F9N	●	●	○	○	IC 회로	●	●	○				
									12V	F9PV	F9P	●		●	○	○	릴레이 PLC	●	●	○
												2선		12V	F9BV	F9B		●	●	○
					24V	5V	-	F9NWV					F9NW					●	●	○
									3선 (NPN)	12V	F9PWV	F9PW		●	●	○	○	○	○	
														3선 (PNP)	5V	F9BWW	F9BW	●	●	○
				2선	12V	-	-	F9BA	-	●	○	○	○					○	○	

*리드선 길이 기호 : 0.5m 무기호 (예)F9N
 3m L (예)F9NL
 5m Z (예)Y59AZ

주2)내굴곡리드선의 경우 품번 끝머리에 -61을 기입해 주십시오.
 예)에어척과 동시에 주문할 때 오토스위치만 주문할 때
 MHSH3-A50A-F9NVS-[61] D-F9PL-[61]

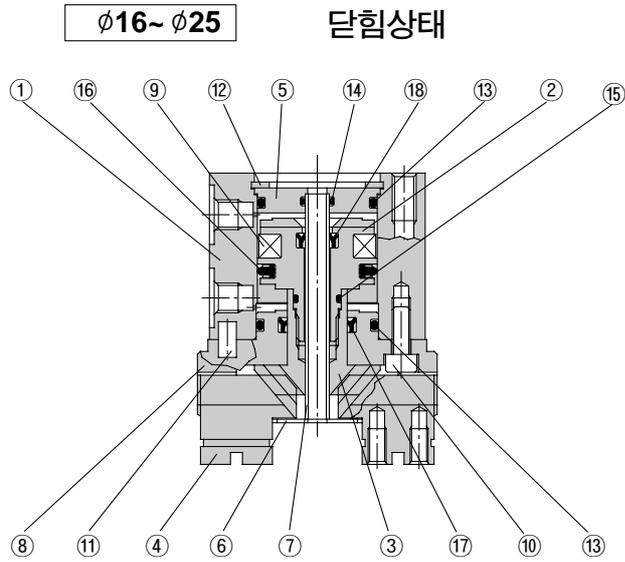
● 내굴곡리드선 ● 내굴곡리드선

Order Made 무점접 오토스위치 프리와이어 콘넥터부착의 상세사항은 Best Pneumatics NO.21 P.2242를 참조해 주십시오.



MHSH3 Series

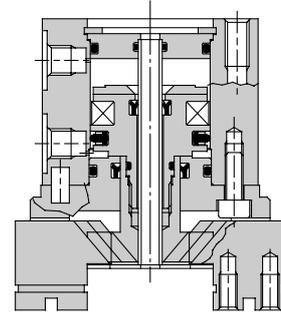
구조도



구성부품

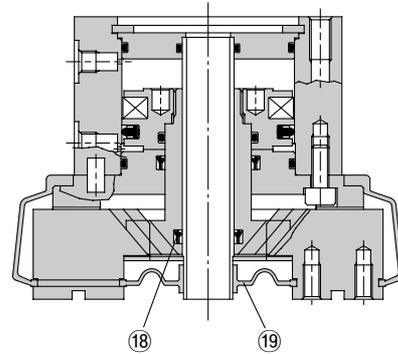
번호	부품명	재질	비고
1	몸체	$\phi 16 \sim \phi 25$: 스테레스강	경질알마이트처리
2	피스톤	$\phi 32 \sim \phi 80$: 알루미늄합금	
		탄소강	경질알마이트처리
3	캠 (A)	탄소강	열처리 · 특수처리
4	핑거	알루미늄합금	열처리 · 특수처리
5	캠 (A)	스테인레스강	경질알마이트처리
6	엔드플레이트 (A)	스테인레스강	
7	튜브	알루미늄합금	
8	가이드	합성고무	경질알마이트처리
9	고무자석	탄소강	
10	육각구멍부착볼트	스테인레스강	니켈도금
11	평행핀	탄소강	
12	C형 스프링		니켈도금

열림상태



$\phi 32 \sim \phi 80$

열림상태



번호	부품명	재질	비고
13	가스켓	NBR	
14	가스켓	NBR	
15	가스켓	NBR	
16	피스톤패킹	NBR	
17	로드패킹	NBR	
18	로드패킹	NBR	

교환부품

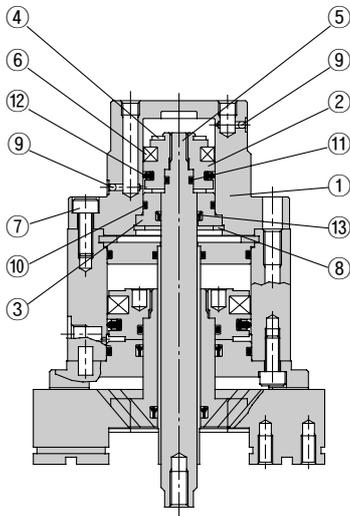
부품명		MHSH3-16D	MHSH3-20D	MHSH3-25D	MHSH3-32D	주요부품
		MHSH16-PS	MHSH20-PS	MHSH25-PS	MHSHJ3-32D	
패킹세트		MHSH16-PS	MHSH20-PS	MHSH25-PS	MHSH32-PS	⑬ ⑭ ⑮ ⑯ ⑰ ⑱
더스트커버	재질	-	-	-	MHSHJ3-J32	⑲
					MHSHJ3-J32F	
					MHSHJ3-J32S	
핑거		P3316054	P3346154	P3316254	P3316354	④
캠(A)		P3316053	P3316153	P3316253	P3316353	③
피스톤Ass'y		MHS-A1603	MHS-A2003	MHS-A2503	MHS-A3203	② ⑨

부품명		MHSH3-40D	MHSH3-50D	MHSH3-63D	MHSH3-80D	주요부품
		MHSHJ3-40D	MHSHJ3-50D	MHSHJ3-63D	MHSHJ3-80D	
패킹세트		MHSH40-PS	MHSH50-PS	MHSH63-PS	MHSH80-PS	⑬ ⑭ ⑮ ⑯ ⑰ ⑱
더스트커버	재질	-	-	-	MHSHJ3-J40	⑲
					MHSHJ3-J40F	
					MHSHJ3-J40S	
핑거		P3316454	P3316554	P3316654	P3316754	④
캠(A)		P3316453	P3316553	P3316653	P3316753	③
피스톤Ass'y		MHS-A4003	MHS-A5003	MHS-A6303	MHS-A8003	② ⑨

※핑거는 1대당 3개 주문해 주십시오.

구조도

Center pusher / 실린더식



구성부품

번호	부품명	재질	비고
1	Push holder (P)	알루미늄합금	경질알마이트처리
2	피스톤 (P)	알루미늄합금	경질알마이트처리
3	Rod holder	알루미늄합금	경질알마이트처리
4	댐퍼	우레탄고무	
5	Push rod (P)	스텐레스강	경질크롬처리
6	고무자석	합성고무	
7	육각구멍부착볼트	탄소강	니켈도금
8	C형 스프링	탄소강	니켈도금
9	강구	스텐레스강	
10	가스켓	NBR	
11	가스켓	NBR	
12	피스톤패킹	NBR	
13	로드패킹	NBR	

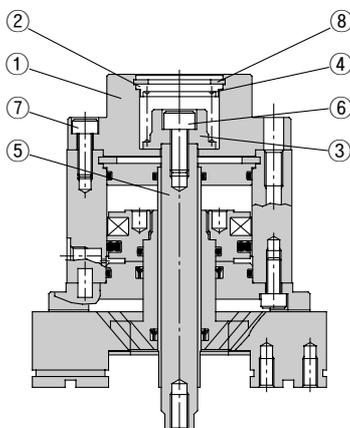
교환부품 / 패킹세트 (Center pusher / 실린더식)

주문번호					내용
MHSH3-A32A	MHSH3-A40A	MHSH3-A50A	MHSH3-A63A	MHSH3-A80A	
MHSH32A-PS	MHSH40A-PS	MHSH50A-PS	MHSH63A-PS	MHSH80A-PS	상기번호 10,11,12,13의 세트

※패킹세트는 10, 11, 12, 13이 1세트이므로 각 실린더내경으로 주문해 주십시오.

구조도

Center pusher / 스프링식



구성부품

번호	부품명	재질	비고
1	Push holder (S)	알루미늄합금	경질알마이트처리
2	캡 (S)	스텐레스강	
3	스프링홀더	스텐레스강	
4	스프링	스텐레스강	
5	Push rod (S)	스텐레스강	경질크롬처리
6	육각구멍부착 볼트	탄소강	니켈도금
7	육각구멍부착 볼트	탄소강	니켈도금
8	C형 스프링	탄소강	니켈도금

MHZ
MHQ
MHL2
MHR
MHK
MHS

MHC2
MHT2
MHY2
MHW2
MRHQ
오토 스위치

형식 / 사양

Center push 없음



Center pusher / 실린더식



Center pusher / 스프링식



에어척 사양

형식	MHSH3-16D	MHSH3-20D	MHSH3-25D	MHSH3-32D	MHSH3-40D	MHSH3-50D	MHSH3-63D	MHSH3-80D	
실린더내경 mm	16	20	25	32	40	50	63	80	
사용유체	공기								
사용압력 MPa	0.2~0.6				0.1~0.6				
주위온도 및 사용유체온도 °C	-10~60°C								
반복정도 mm	±0.01								
최고사용빈도 c.p.m	120				60				
급유	무급유								
작동방식	복동형								
주1) 실효파지력 N 압력 0.5MPa시	외경파지력	9	21	36	62	97	155	280	400
	내경파지력	15	26	45	77	118	187	329	490
관통구멍경 mm	φ3H10 ^{+0.040} ₀	φ3H10 ^{+0.040} ₀	φ4H10 ^{+0.048} ₀	φ6H10 ^{+0.048} ₀	φ10H10 ^{+0.058} ₀	φ12H10 ^{+0.070} ₀	φ16H10 ^{+0.070} ₀	φ20H10 ^{+0.084} ₀	
개폐스트로크 직경 mm	4	4	6	8	8	12	16	20	
질량 g	90	140	220	410	570	970	1,650	2,920	

주1) φ16~φ25는 파지점 L=20mm, φ32~φ63은 파지점 L=30mm, φ80은 파지점 L=50mm일때의 값입니다.
 각파지위치에서의 파지력은 →P.466~P.468의 「실효파지력」 데이터를 참조해 주십시오.

Center pusher / 실린더식 사양

형식	MHSH3-32DA	MHSH3-40DA	MHSH3-50DA	MHSH3-63DA	MHSH3-80DA
Pusher 실린더내경 mm	12	20	25	32	40
사용유체	공기				
사용압력 MPa	0.2~0.6	0.1~0.6			
주위온도 및 사용유체온도 °C	-10~60°C				
Pusher 최고사용빈도 c.p.m	60				30
급유	무급유				
작동방식	복동형				
Pusher 스트로크 mm	5	5	10	10	15
Pusher 추력 N 압력 0.5MPa시	압출 45	130	204	335	524
질량 g	530	770	1,330	2,300	4,000

Center pusher / 실린더식 사양

형식	MHSH3-32DB	MHSH3-40DB	MHSH3-50DB	MHSH3-63DB	MHSH3-80DB
푸셔 스트로크 mm	5	5	10	10	15
푸셔 스프링력 N	6~10	11~15	20~25	29~34	49~59
질량 g	500	740	1,290	2,250	4,000

질량표

	φ32	φ40	φ50	φ63	φ80
더스트커버부착 관통 구멍 MHSHJ3-□D	430	600	1,020	1,710	3,040
더스트커버부착 Center pusher / 실린더식 MHSHJ3-□DA	550	800	1,380	2,360	4,120
더스트커버부착 Center pusher / 스프링식 MHSHJ3-□DB	520	770	1,340	2,310	4,120

MHZ□
 MHQ
 MHL2
 MHR
 MHK
MHS

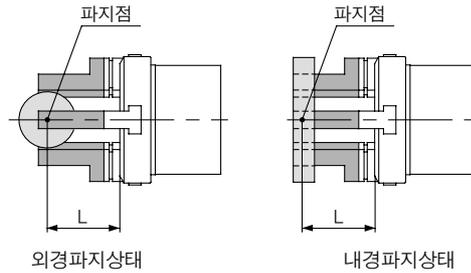
MHC2
 MHT2
 MHY2
 MHW2
 MRHQ

오토
 스위치

MHSH3 Series

파지경

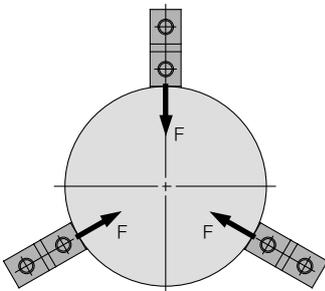
- 워크의 파지점은 파지점 거리가 실효파지력 그래프의 각 압력별로 나타나는 파지력 선도내에서 사용해 주십시오.
- 워크의 파지점이 선도에 나타난 길이보다 긴 곳에서 사용하면 핑거슬롯부에 가해지는 편하중이 과대하게 되어 수명에 악영향을 미치는 원인이됩니다.



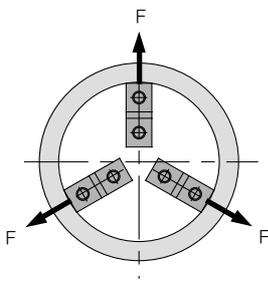
L : 파지점거리

실효파지력

- 실효파지력 표시방법
오른쪽 그래프의 실효파지력은 아래 그림에 나타난 것과 같이 3개의 핑거 및 어태치먼트가 모두 워크에 접해있는 상태에서 1개의 핑거의 추력:F로 표시하고 있습니다.



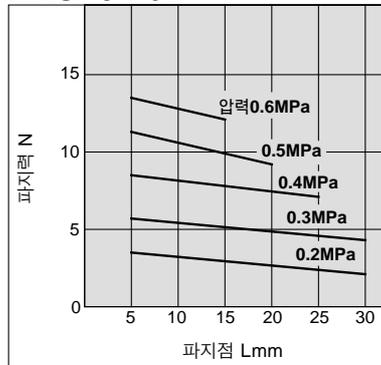
외경파지



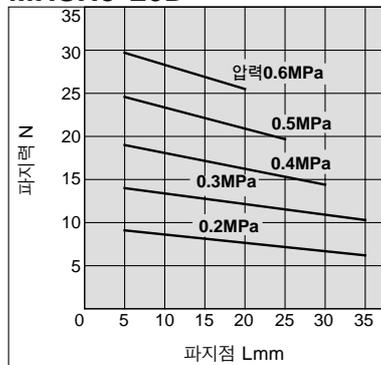
내경파지

외경파지력

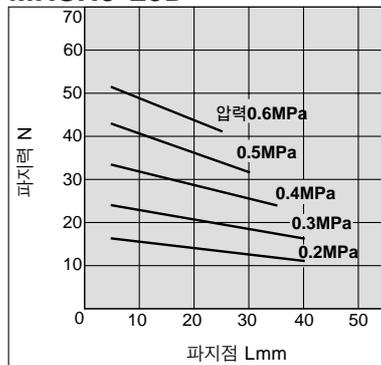
MHSH3-16D



MHSH3-20D

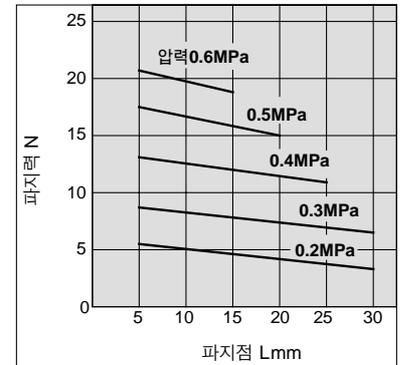


MHSH3-25D

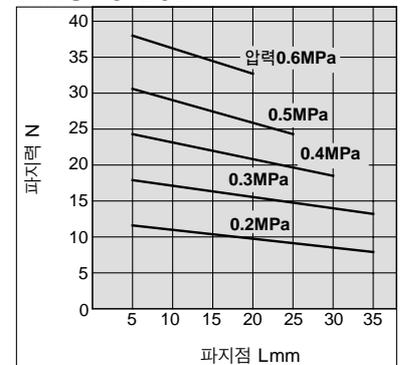


내경파지력

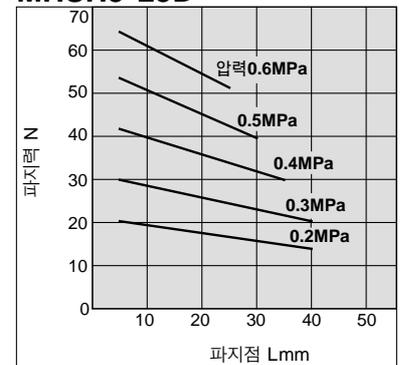
MHSH3-16D



MHSH3-20D



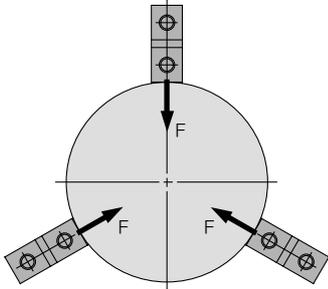
MHSH3-25D



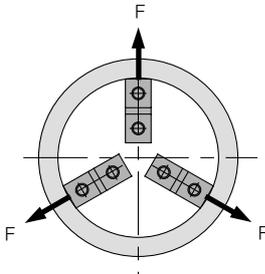
실효파지력

●실효파지력 표시방법

오른쪽 그래프의 실효파지력은 아래 그림에 나타난 것과 같이 3개의 핑거 및 어태치먼트가 모두 워크에 접해있는 상태에서 1개의 핑거의 추력;F로 표시하고 있습니다.



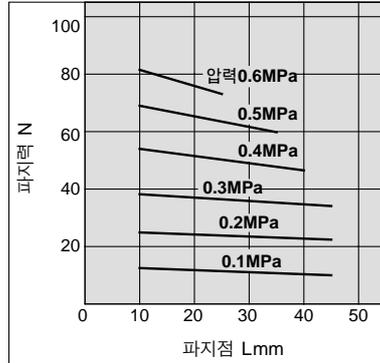
외경파지



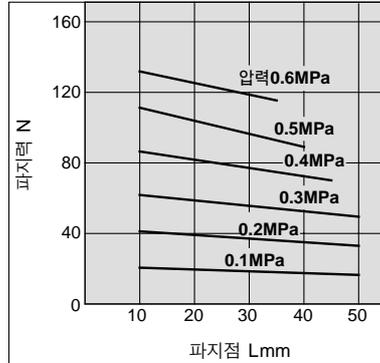
내경파지

외경파지력

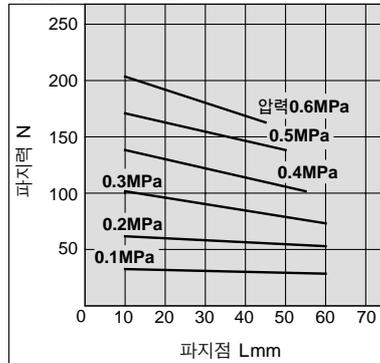
MHSH3-32D



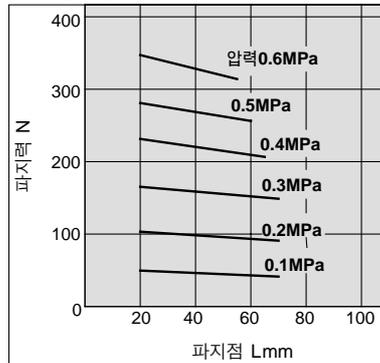
MHSH3-40D



MHSH3-50D

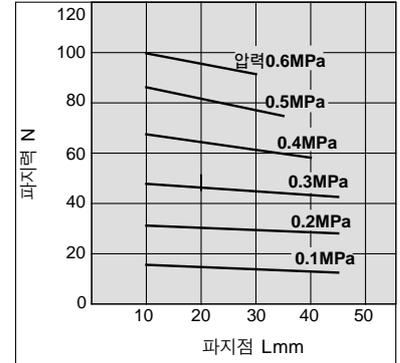


MHSH3-63D

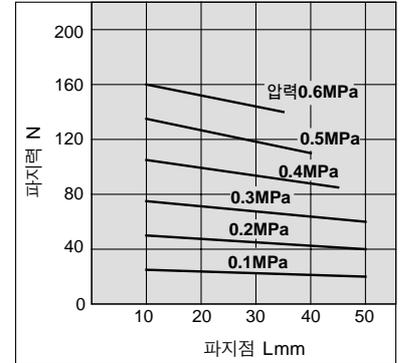


내경파지력

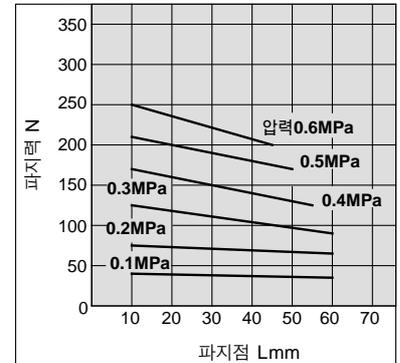
MHSH3-32D



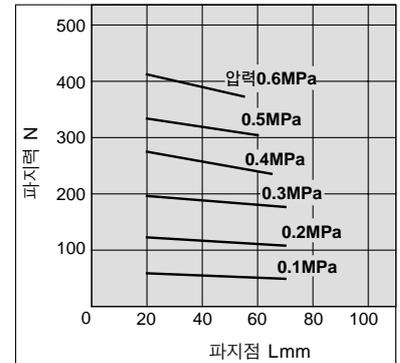
MHSH3-40D



MHSH3-50D



MHSH3-63D



MHZ

MHQ

MHL2

MHR

MHK

MHS

MHC2

MHT2

MHY2

MHW2

MRHQ

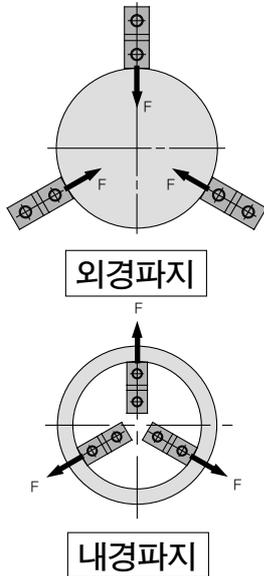
오토 스위치

MHSH3 Series

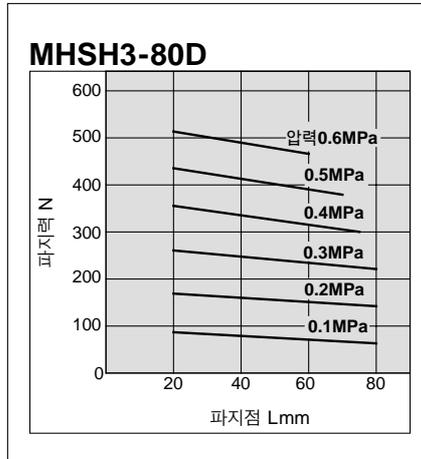
실효파지력

●실효파지력 표시방법

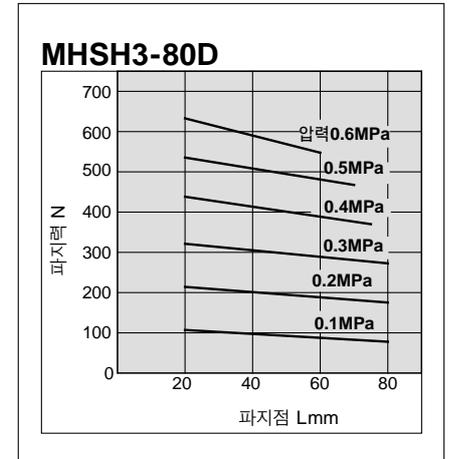
오른쪽 그래프의 실효파지력은 아래 그림에 나타난 것과 같이 3개의 핑거 및 어태치먼트가 모두 워크에 접해있는 상태에서 1개의 핑거의 추력;F로 표시하고 있습니다.



외경파지력

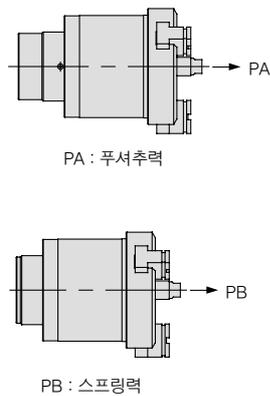


내경파지력

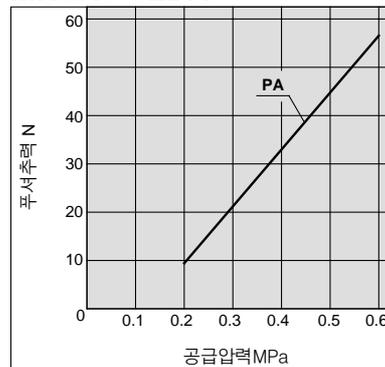


Center Pusher 실효추력

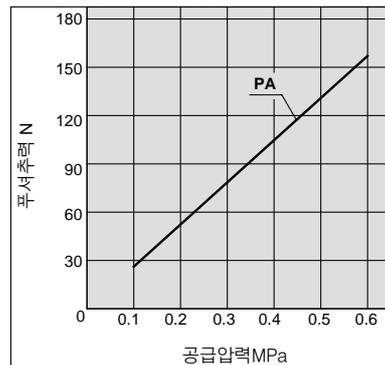
실린더식(주1)



MHSH3-32DA

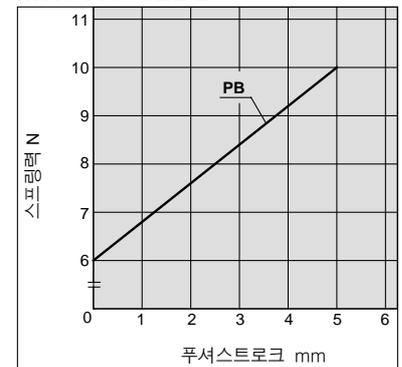


MHSH3-40DA

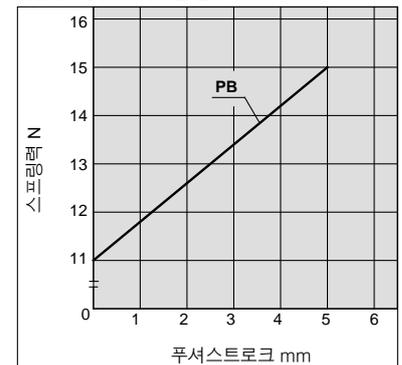


스프링식

MHSH3-32DB

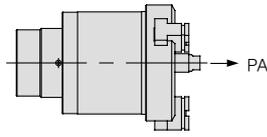


MHSH3-40DB

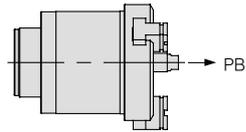


주1)실린더식의 추력은 Push Rod의 누르는 측입니다.

Center Pusher의 실효추력



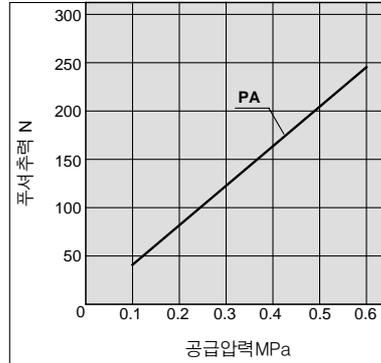
PA : 푸셔추력



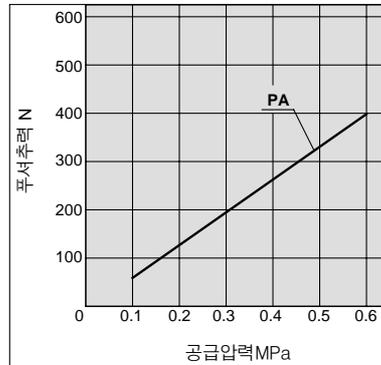
PB : 스프링력

실린더식(주1)

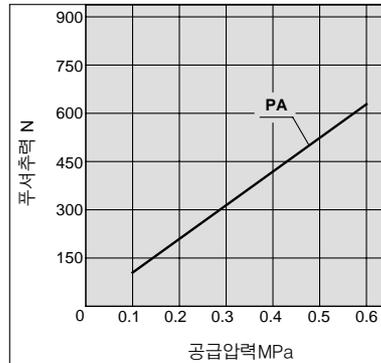
MHSH3-50DA



MHSH3-63DA

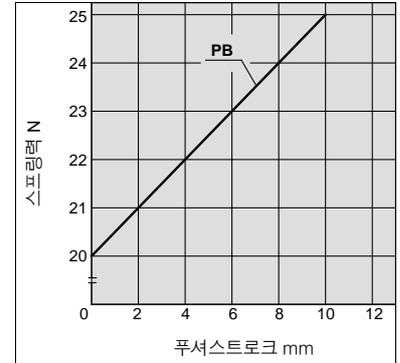


MHSH3-80DA

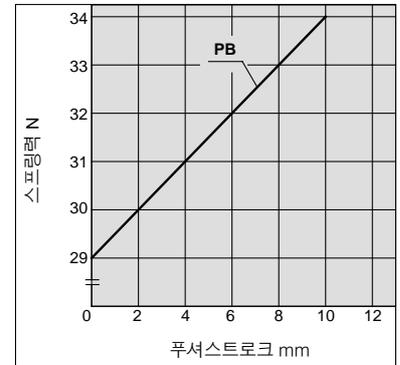


스프링식

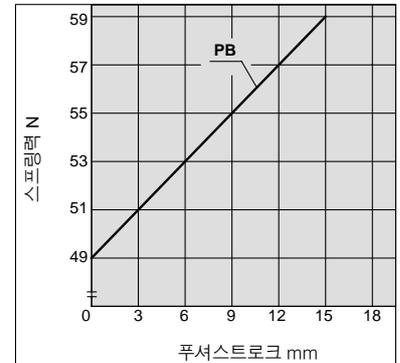
MHSH3-50DB



MHSH3-63DB



MHSH3-80DB



주1)실린더식의 추력은 Push Rod의 누르는 축입니다.

- MHZ
- MHQ
- MHL2
- MHR
- MHK
- MHS**

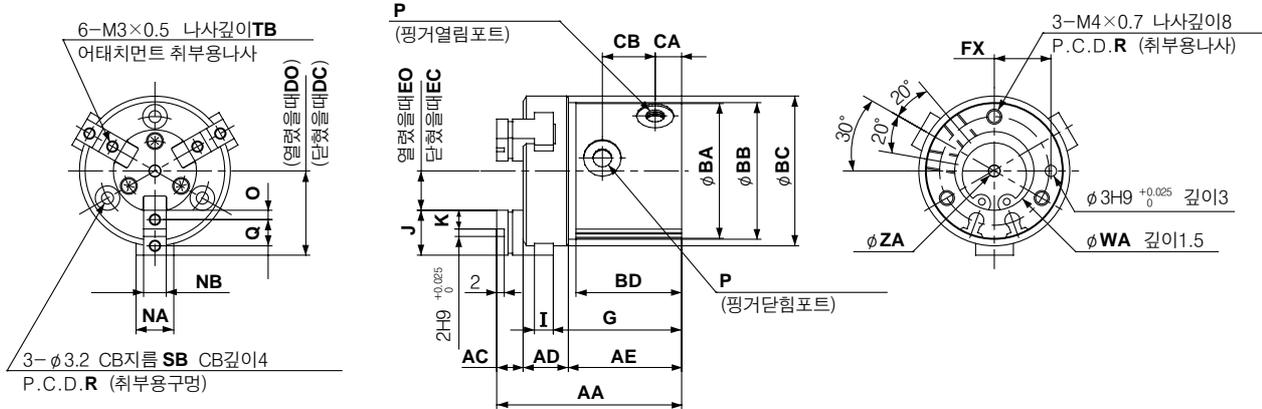
- MHC2
- MHT2
- MHY2
- MHW2
- MRHQ

오토 스위치

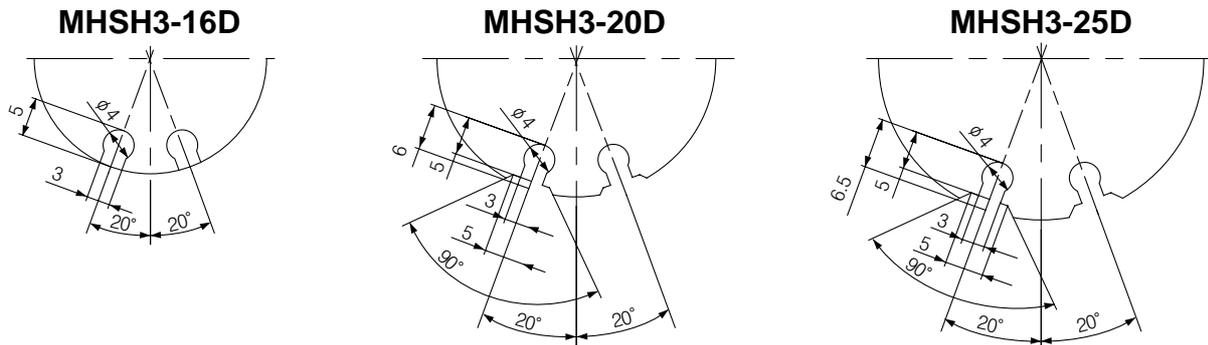
MHSH3 Series

외형치수도

MHSH3-16D~25D



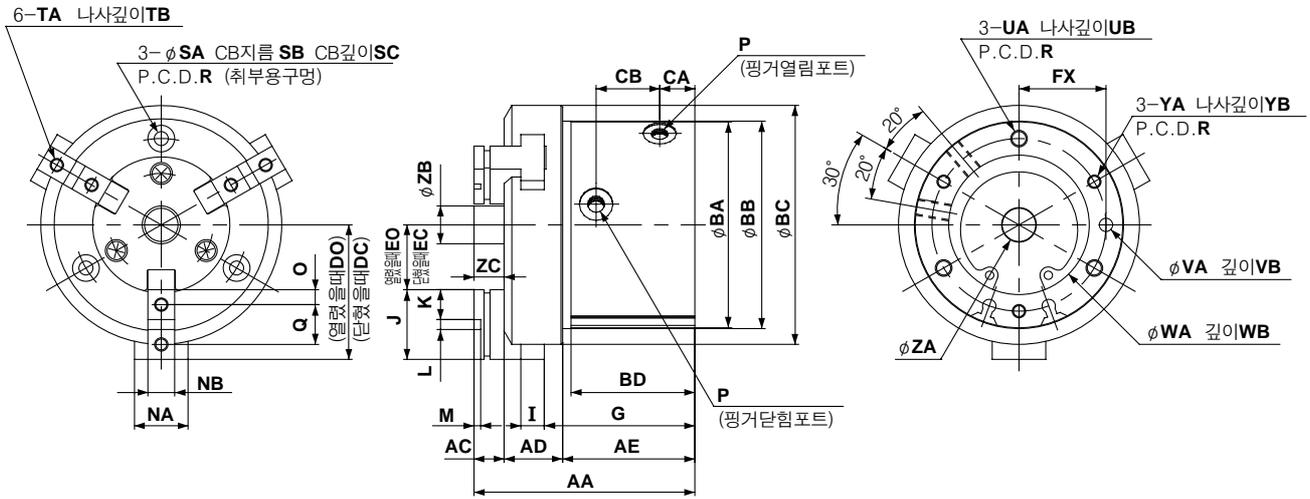
오토스위치 취부용 홈 위치 (2곳)



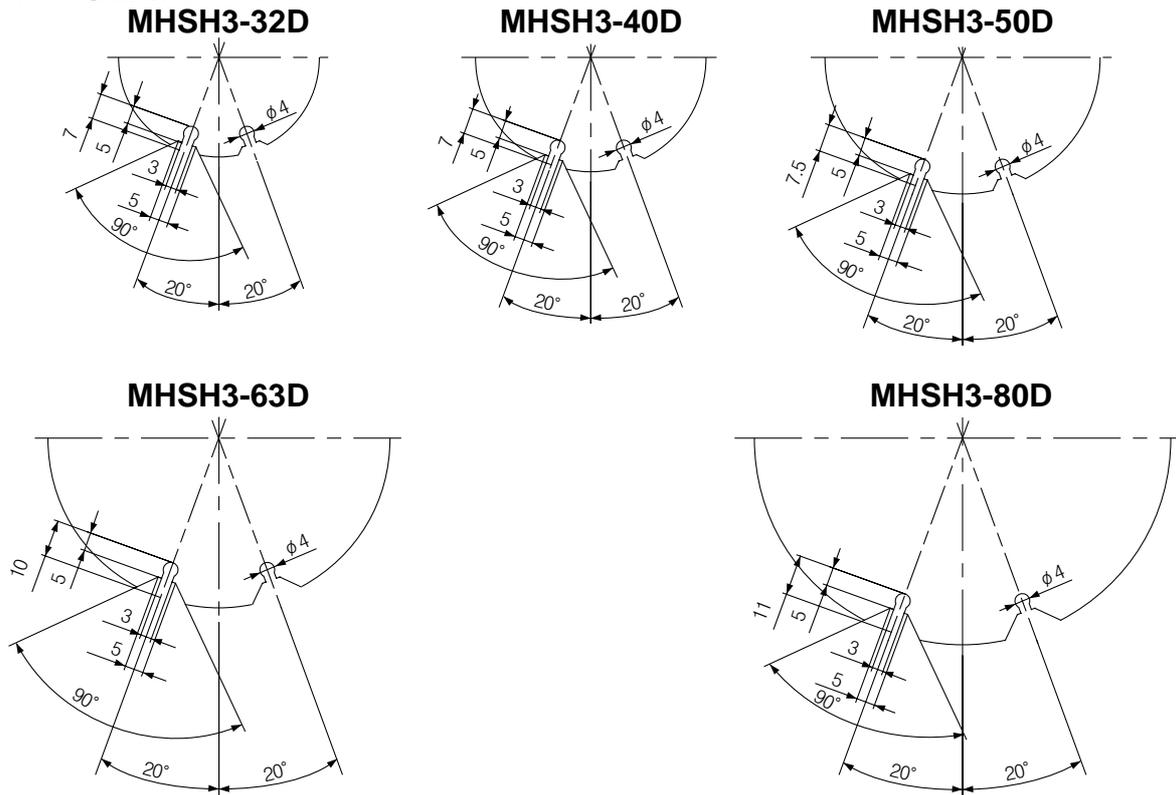
기종	AA	AC	AD	AE	BA	BB	BC	BD	CA	CB	DC	DO	EC	EO	FX	G	I	J	K	NA	NB
MHSH3-16D	46	7	10.5	28.5	30	30.5	34	27	7	14	17.5	19.5	7.5	9.5	12	32	4	10	4	8	5h9 $^{0}_{-0.030}$
MHSH3-20D	49	7	12	30	36	36.5	40	28	7	14	20	22	8	10	15	34	5	12	5	10	6h9 $^{0}_{-0.030}$
MHSH3-25D	55	8	13	34	42	42.5	47	32	7.5	17.5	23.5	26.5	9.5	12.5	18	38	5	14	6	12	6h9 $^{0}_{-0.030}$

기종	O	P	Q	R	SB	TB	WA	ZA
MHSH3-16D	2	M3×0.5	6	24	6	5	17H9 $^{+0.043}_0$	3H10 $^{+0.040}_0$
MHSH3-20D	2.5	M5×0.8	7	29	6.5	6	21H9 $^{+0.052}_0$	3H10 $^{+0.040}_0$
MHSH3-25D	3	M5×0.8	8	34	6.5	6	26H9 $^{+0.052}_0$	4H10 $^{+0.048}_0$

MHSH3-32D~80D



오토스위치 취부용 홀 위치 (2곳)



- MHZ
- MHQ
- MHL2
- MHR
- MHK
- MHS**

- MHC2
- MHT2
- MHY2
- MHW2
- MRHQ

오토스위치

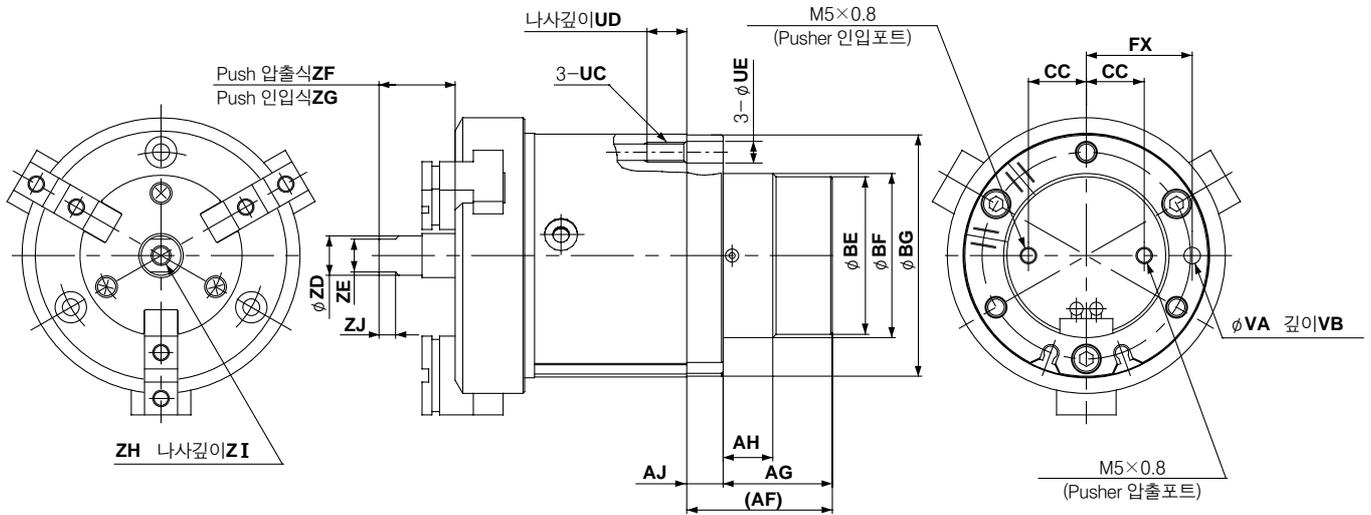
기종	AA	AC	AD	AE	BA	BB	BC	BD	CA	CB	DC	DO	EC	EO	FX	G	I	J	K	L	M	NA	NB	O
MHSH3-32D	63	9	15.5	38.5	54	54.5	62	36	9.5	19	31.5	35.5	11.5	15.5	22	43.5	6	20	9	2H9 ^{+0.025} ₀	2	14	8h9 ^{-0.036} ₀	4.5
MHSH3-40D	66	9	17.5	39.5	62	62.5	72	37	10.5	19	36	40	15	19	26	45	7	21	9	3H9 ^{+0.025} ₀	2	16	8h9 ^{-0.036} ₀	4.5
MHSH3-50D	80	10	21	49	74	74.5	84	46	11.5	26.5	42	48	18	24	32	55.5	9	24	10	4H9 ^{+0.030} ₀	2	18	10h9 ^{-0.036} ₀	5
MHSH3-63D	91	12	26	53	92	92.5	102	50	13	28	51	59	23	31	40	61	11	28	11	6H9 ^{+0.030} ₀	3	24	12h9 ^{-0.043} ₀	5.5
MHSH3-80D	108	15	31.5	61.5	112	112.5	125	57	14	31	63	73	31	41	50	72	12	32	12	8H9 ^{+0.036} ₀	4	28	14h9 ^{-0.043} ₀	6

기종	P	Q	R	SA	SB	SC	TA	TB	UA	UB	VA	VB	WA	WB	YA	YB	ZA	ZB	ZC
MHSH3-32D	M5×0.8	11	44	4.2	8	7	M4×0.7	8	M5×0.8	10	4H9 ^{+0.030} ₀	4	34H9 ^{+0.062} ₀	2	M4×0.7	8	6H10 ^{+0.048} ₀	7.4	9
MHSH3-40D	M5×0.8	12	52	4.2	8	7	M4×0.7	8	M5×0.8	10	4H9 ^{+0.030} ₀	4	42H9 ^{+0.062} ₀	2	M4×0.7	8	10H10 ^{+0.058} ₀	11.4	9
MHSH3-50D	M5×0.8	14	63	5.1	9.5	8	M5×0.8	10	M6×1	12	5H9 ^{+0.030} ₀	5	52H9 ^{+0.074} ₀	2	M5×0.8	10	12H10 ^{+0.070} ₀	13.4	10
MHSH3-63D	M5×0.8	17	78	6.6	11	8	M5×0.8	10	M8×1.25	16	6H9 ^{+0.030} ₀	6	65H9 ^{+0.074} ₀	2.5	M6×1	12	16H10 ^{+0.070} ₀	17.4	12
MHSH3-80D	Rc1/8	20	98	6.6	11	8	M6×1	12	M8×1.25	16	6H9 ^{+0.030} ₀	6	82H9 ^{+0.087} ₀	3	M6×1	12	20H10 ^{+0.084} ₀	21.4	15

MHSH3 Series

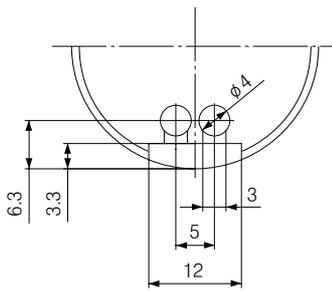
외형치수도 : Center Pusher /실린더식

MHSH3-32DA~80DA

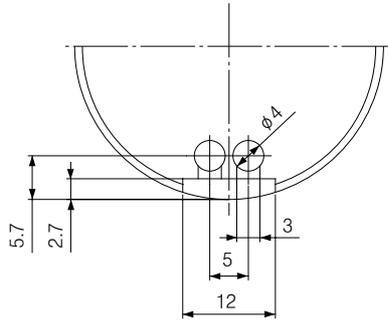


Center Pusher의 오토스위치 취부용 홈 위치 (2곳)

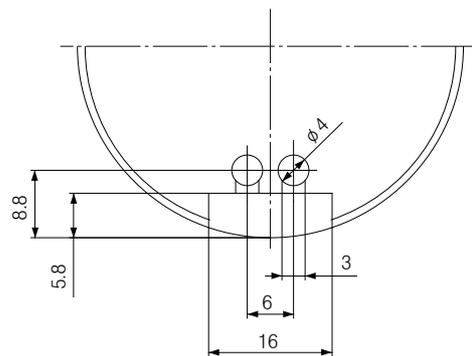
MHSH3-32DA



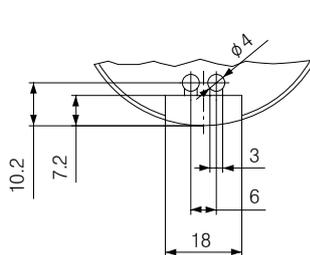
MHSH3-40DA



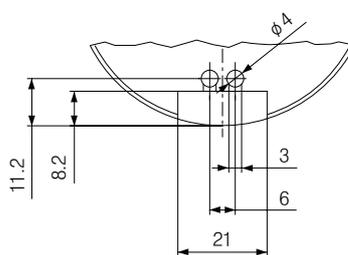
MHSH3-50DA



MHSH3-63DA



MHSH3-80DA

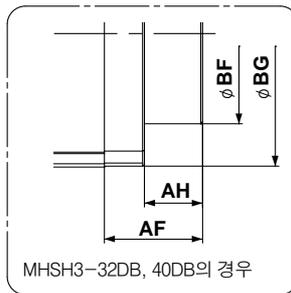
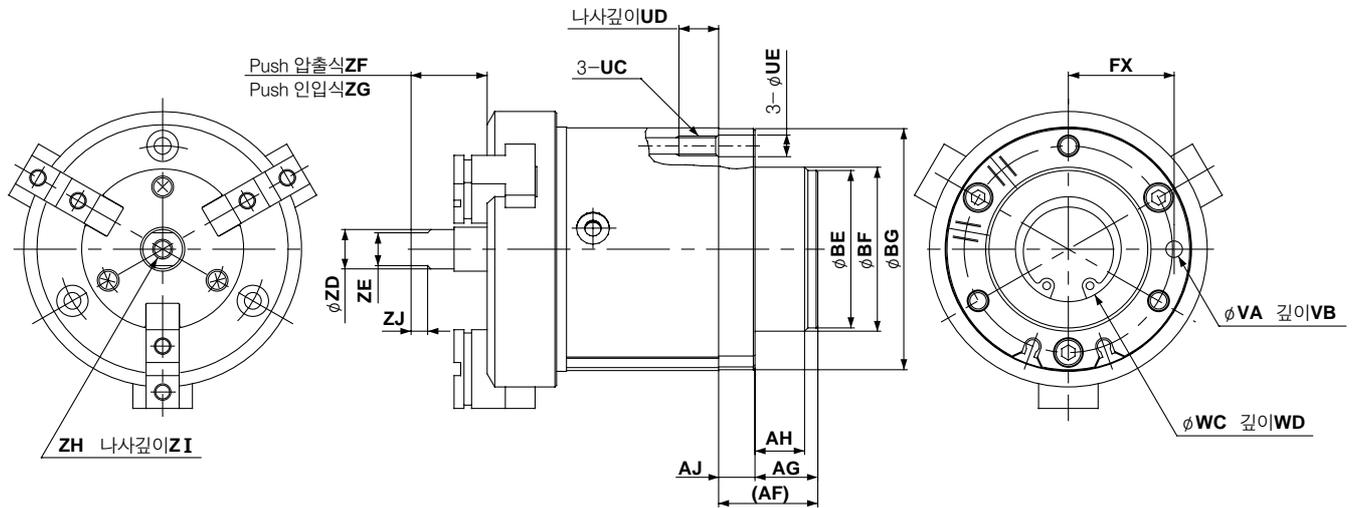


주)외형치수도에 대해서는 MHSH3-32~80D 외형치수도(P.471)를 참조해 주십시오.

기종	AF	AG	AH	AJ	BE	BF	BG	CC	FX	UC	UD	UE	VA	VB	ZD	ZE	ZF	ZG	ZH	ZI	ZJ
MHSH3-32DA	35	26	9	9	30	32h9 _{-0.062}	53.5	9.5	22	M5×0.8	10	5.5	4H9 ₀ ^{+0.030}	4	6	5	20	15	M3×0.5	6	3.5
MHSH3-40DA	36	27	12	9	38	40h9 _{-0.062}	61.5	13.5	26	M5×0.8	10	5.5	4H9 ₀ ^{+0.030}	4	10	8	21	16	M5×0.8	10	4.5
MHSH3-50DA	44	33	15	11	48	50h9 _{-0.062}	73.5	17.5	32	M6×1	12	6.6	5H9 ₀ ^{+0.030}	5	12	10	28	18	M6×1	12	5
MHSH3-63DA	48	35	18	13	58	60h9 _{-0.074}	91.5	20	40	M8×1.25	16	8.6	6H9 ₀ ^{+0.030}	6	16	14	32	22	M8×1.25	16	7
MHSH3-80DA	58	45	20	13	68	70h9 _{-0.074}	111.5	25	50	M8×1.25	16	8.6	6H9 ₀ ^{+0.030}	6	20	17	41	26	M10×1.5	20	8

외형치수도 : Center Pusher /스프링식

MHSH3-32DB~80DB



주)외형치수도에 대해서는 MHSH3-32~80D 외형치수도(P.471)를 참조해 주십시오.

기종	AF	AG	AH	AJ	BE	BF	BG	FX	UC	UD	UE	VA	VB	WC	WD	ZD	ZE	ZF	ZG
MHSH3-32DB	18	-	9	9	-	32h9 _{-0.062}	53.5	22	M5×0.8	10	5.5	4H9 _{+0.030}	4	20 _{+0.1}	1.5	6	5	20	15
MHSH3-40DB	21	-	12	9	-	40h9 _{-0.062}	61.5	26	M5×0.8	10	5.5	4H9 _{+0.030}	4	24 _{+0.1}	1.5	10	8	21	16
MHSH3-50DB	30	19	15	11	48	50h9 _{-0.062}	73.5	32	M6×1	12	6.6	5H9 _{+0.030}	5	32 _{+0.1}	1.5	12	10	28	18
MHSH3-63DB	35	22	18	13	58	60h9 _{-0.074}	91.5	40	M8×1.25	16	8.6	6H9 _{+0.030}	6	42 _{+0.1}	2	16	14	32	22
MHSH3-80DB	48	35	20	13	68	70h9 _{-0.074}	111.5	50	M8×1.25	16	8.6	6H9 _{+0.030}	6	52 _{+0.1}	2	20	17	41	26

기종	ZH	ZI	ZJ
MHSH3-32DB	M3×0.5	6	3.5
MHSH3-40DB	M5×0.8	10	4.5
MHSH3-50DB	M6×1	12	5
MHSH3-63DB	M8×1.25	16	7
MHSH3-80DB	M10×1.5	20	8

- MHZ
- MHQ
- MHL2
- MHR
- MHK
- MHS

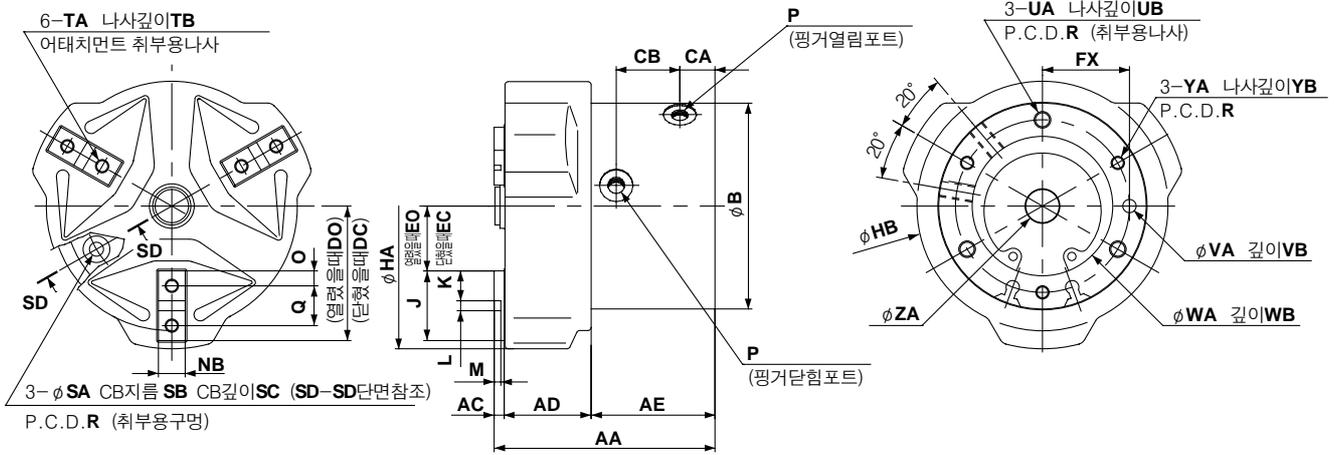
- MHC2
- MHT2
- MHY2
- MHW2
- MRHQ

오토 스위치

MHSH3 Series

외형치수도 : 더스트커버부착 관통 구멍

MHSHJ3-32D~80D

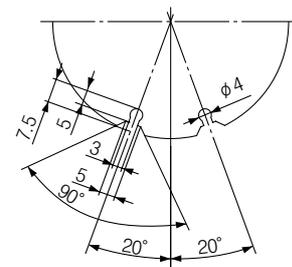
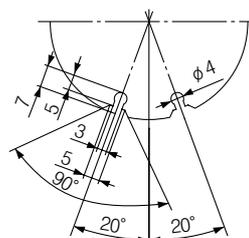
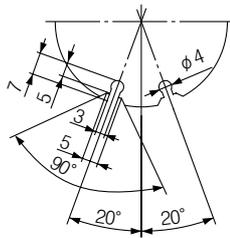
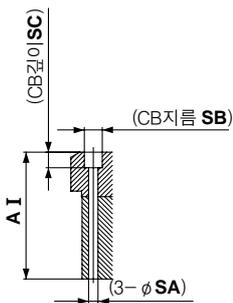


오토스위치 취부용 홈 위치 (2곳)

MHSHJ3-32D

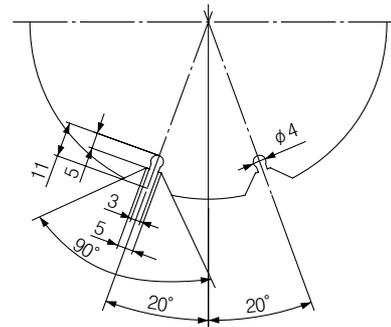
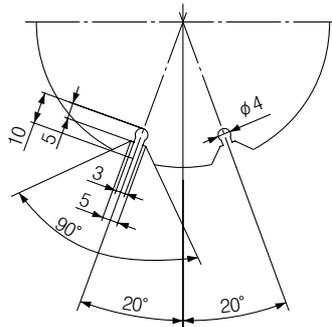
MHSHJ3-40D

MHSHJ3-50D



MHSHJ3-63D

MHSHJ3-80D



SD-SD단면

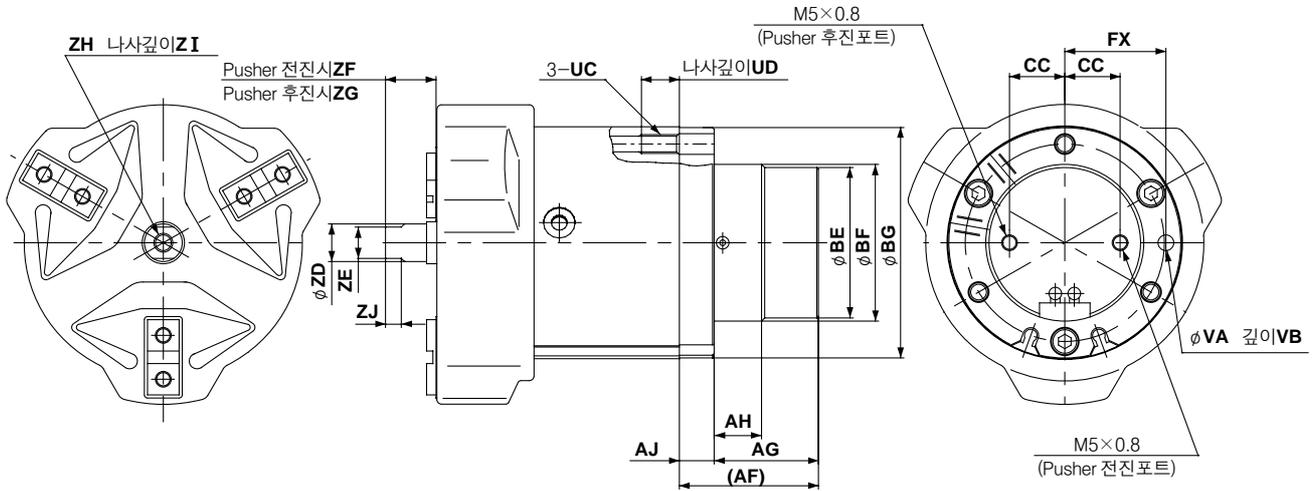
(mm)

기종	AA	AC	AD	AE	AI	B	CA	CB	DC	DO	EC	EO	FX	HA	HB	J	K	L	M	NB
MHSHJ3-32D	63	3	24	36	54	54	9.5	19	31.5	35.5	11.5	15.5	22	76	65	20	9	2H9 ^{+0.025} ₀	2	8h9 ^{-0.036} ₀
MHSHJ3-40D	66	3	26	37	57	62	10.5	19	36	40	15	19	26	86	75	21	9	3H9 ^{+0.025} ₀	2	8h9 ^{-0.036} ₀
MHSHJ3-50D	80	3	31	46	70	74	11.5	26.5	42	48	18	24	32	103	88	24	10	4H9 ^{+0.030} ₀	2	10h9 ^{-0.036} ₀
MHSHJ3-63D	91	4	37	50	79	92	13	28	51	59	23	31	40	125	106	28	11	6H9 ^{+0.030} ₀	3	12h9 ^{-0.043} ₀
MHSHJ3-80D	108	5	46	57	93	112	14	31	63	73	31	41	50	158	130	32	12	8H9 ^{+0.036} ₀	4	14h9 ^{-0.043} ₀

기종	O	P	Q	R	SA	SB	SC	TA	TB	UA	UB	VA	VB	WA	WB	YA	YB	ZA
MHSHJ3-32D	4.5	M5×0.8	11	44	4.2	8	7	M4×0.7	8	M5×0.8	10	4H9 ^{+0.030} ₀	4	34H9 ^{+0.062} ₀	2	M4×0.7	8	6H10 ^{+0.048} ₀
MHSHJ3-40D	4.5	M5×0.8	12	52	4.2	8	7	M4×0.7	8	M5×0.8	10	4H9 ^{+0.030} ₀	4	42H9 ^{+0.062} ₀	2	M4×0.7	8	10H10 ^{+0.058} ₀
MHSHJ3-50D	5	M5×0.8	14	63	5.1	9.5	8	M5×0.8	10	M6×1	12	5H9 ^{+0.030} ₀	5	52H9 ^{+0.074} ₀	2	M5×0.8	10	12H10 ^{+0.070} ₀
MHSHJ3-63D	5.5	M5×0.8	17	78	6.6	11	8	M5×0.8	10	M8×1.25	16	6H9 ^{+0.030} ₀	6	65H9 ^{+0.074} ₀	2.5	M6×1	12	16H10 ^{+0.070} ₀
MHSHJ3-80D	6	Rc1/8	20	98	6.6	11	8	M6×1	12	M8×1.25	16	6H9 ^{+0.030} ₀	6	82H9 ^{+0.087} ₀	3	M6×1	12	20H10 ^{+0.084} ₀

외형치수도 : 더스트커버부착 Center Pusher /실린더식

MHSHJ3-32DA~80DA



주)외형치수도에 대해서는 MHSHJ3-32~80D
외형치수도(P.474)를 참조해 주십시오.
Center Pusher용 오토스위치 취부용 홈 치수는
MHSH3-32~80DA (P.472)를 참조해 주십시오.

기종	AF	AG	AH	AJ	BE	BF	BG	CC	FX	UC	UD	VA	VB	ZD	ZE	ZF	ZG	ZH	ZI	ZJ
MHSHJ3-32DA	35	26	9	9	30	32h9 _{-0.062}	53.5	9.5	22	M5×0.8	10	4H9 ₀ ^{+0.030}	4	6	5	14	9	M3×0.5	6	3.5
MHSHJ3-40DA	36	27	12	9	38	40h9 _{-0.062}	61.5	13.5	26	M5×0.8	10	4H9 ₀ ^{+0.030}	4	10	8	15	10	M5×0.8	10	4.5
MHSHJ3-50DA	44	33	15	11	48	50h9 _{-0.062}	73.5	17.5	32	M6×1	12	5H9 ₀ ^{+0.030}	5	12	10	21	11	M6×1	12	5
MHSHJ3-63DA	48	35	18	13	58	60h9 _{-0.074}	91.5	20	40	M8×1.25	16	6H9 ₀ ^{+0.030}	6	16	14	24	14	M8×1.25	16	7
MHSHJ3-80DA	58	45	20	13	68	70h9 _{-0.074}	111.5	25	50	M8×1.25	16	6H9 ₀ ^{+0.030}	6	20	17	31	16	M10×1.5	20	8

(mm)

- MHZ□
- MHQ
- MHL2
- MHR
- MHK
- MHS

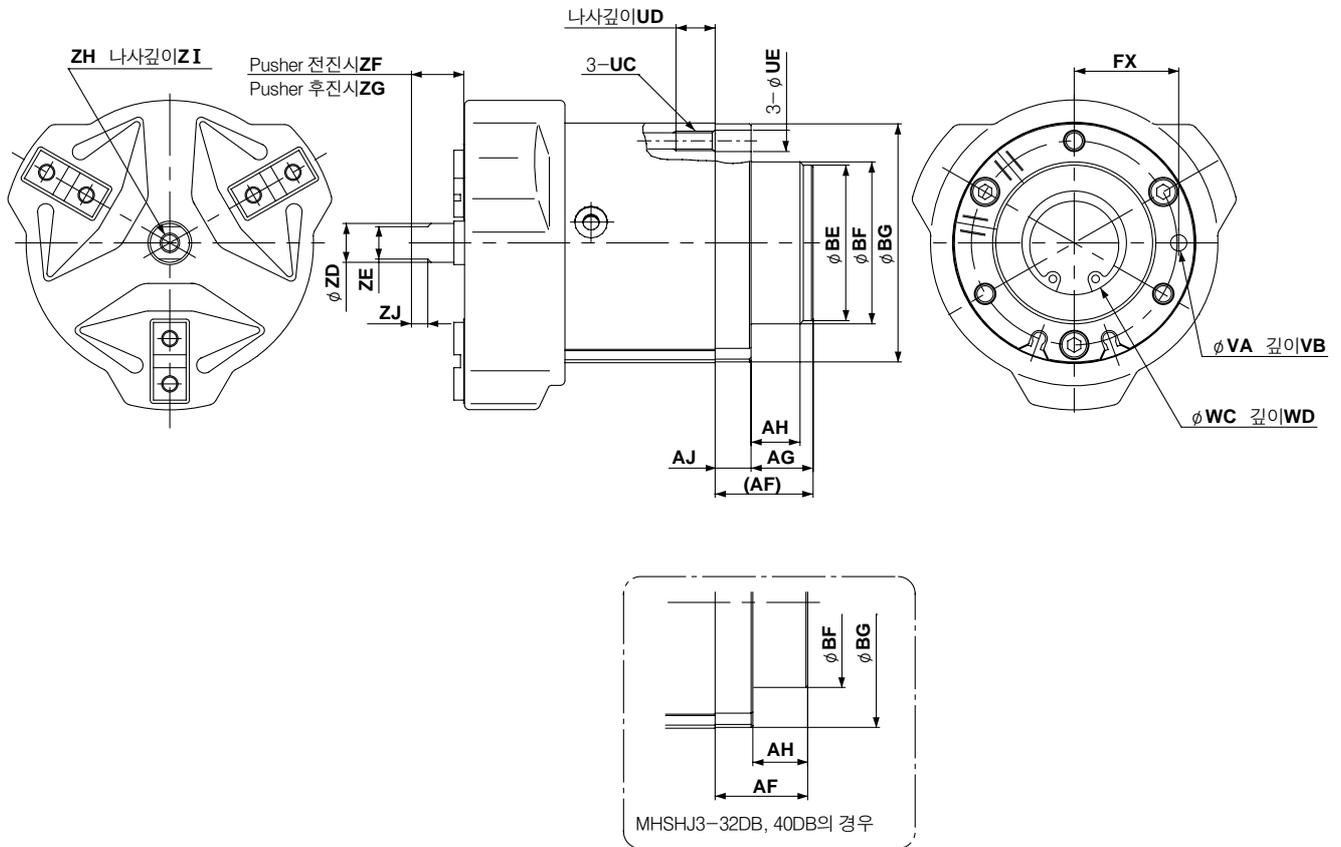
- MHC2
- MHT2
- MHY2
- MHW2
- MRHQ

오토
스위치

MHSH3 Series

외형치수도 : 더스트커버 부착 Center Pusher /스프링식

MHSHJ3-32DB~80DB



주)외경치수도에 대해서는 MHSHJ3-32~80D
외경치수도(P.474)를 참조해 주십시오.

(mm)

기종	AF	AG	AH	AJ	BE	BF	BG	FX	UC	UD	UE	VA	VB	WC	WD	ZD	ZE	ZF
MHSHJ3-32DB	18		9	9		32h9 _{-0.062}	53.5	22	M5×0.8	10	5.5	4H9 ₀ ^{+0.030}	4	20 ₀ ^{+0.1}	1.5	6	5	14
MHSHJ3-40DB	21		12	9		40h9 _{-0.062}	61.5	26	M5×0.8	10	5.5	4H9 ₀ ^{+0.030}	4	24 ₀ ^{+0.1}	1.5	10	8	15
MHSHJ3-50DB	30	19	15	11	48	50h9 _{-0.062}	73.5	32	M6×1	12	6.6	5H9 ₀ ^{+0.030}	5	32 ₀ ^{+0.1}	1.5	12	10	21
MHSHJ3-63DB	35	22	18	13	58	60h9 _{-0.074}	91.5	40	M8×1.25	16	8.6	6H9 ₀ ^{+0.030}	6	42 ₀ ^{+0.1}	2	16	14	24
MHSHJ3-80DB	48	35	20	13	68	70h9 _{-0.074}	111.5	50	M8×1.25	16	8.6	6H9 ₀ ^{+0.030}	6	52 ₀ ^{+0.1}	2	20	17	31

기종	ZG	ZH	ZI	ZJ
MHSHJ3-32DB	9	M3×0.5	6	3.5
MHSHJ3-40DB	10	M5×0.8	10	4.5
MHSHJ3-50DB	11	M6×1	12	5
MHSHJ3-63DB	14	M8×1.25	16	7
MHSHJ3-80DB	16	M10×1.5	20	8

3조
에어척
평행개폐형

MHSL3 Series



φ16, φ20, φ25, φ32, φ40, φ50, φ63, φ80, φ100, φ125

형식표시방법

실린더내경

φ16~φ25

MHSL 3 - 20 D - F9N

핑거수
3 3조

실린더내경

16	16mm
20	20mm
25	25mm

작동방식
D 복동형

●오토스위치

무기호 오토스위치 없음 (자석내장)

오토스위치 사양

종류	특수기능	리드선 취출	표시등	배선 (출력)	부하전압		오토스위치품번		※리드선길이(m)			내굴곡리드선 (-61)	적용부하		프리와이어 콘넥터부착
					DC	AC	종방향	횡방향	0.5 (무기호)	3 (L)	5 (Z)		IC 회로	릴레이 PLC	
무접점 오토스위치	-	그로메트	유	3선(NPN)	5V	-	F9NV	F9N	●	●	○	표준			-
				3선(PNP)	12V		F9PV	F9P	●	●	○				
				2선	24V	F9BV	F9B	●	●	○					
				2선	12V	-	F9BA	-	●	○					

※리드선 길이 기호 : 0.5m 무기호 (예)F9B

3m L (예)F9BL
5m Z (예)F9BZ

※○표시의 오토스witch는 주문생산품입니다.

주1)2색표시타입은 응차에 주의해 주십시오.

사용하실 경우는 →P.494 오토스위치 응차를 참조해 주십시오.

주2)오토스위치의 상세사양은 →P.571을 참조해 주십시오.

주2)내굴곡리드선의 경우 품번 끝머리에 -61을 기입해 주십시오.

예)에어척과 동시에 주문할 때

MHSL3-16D-F9NVS-61

61

●내굴곡리드선

오토스위치만 주문할 때

D-F9PL-61

61

●내굴곡리드선

실린더내경

φ32~φ125

MHSL 3 - 50 D - Y59A

핑거수
3 3조

실린더내경

32	32mm
40	40mm
50	50mm
63	63mm
80	80mm
100	100mm
125	125mm

작동방식
D 복동형

●오토스위치

무기호 오토스위치 없음 (자석내장)

오토스위치 사양

종류	특수기능	리드선 취출	표시등	배선 (출력)	부하전압		오토스위치품번		※리드선길이(m)			내굴곡 리드선 (-61)	적용부하		프리와이어 콘넥터부착
					DC	AC	종방향	횡방향	0.5 (무기호)	3 (L)	5 (Z)		IC회로	릴레이 PLC	
무접점 오토스위치	진단표시 (2색표시)	그로메트	유	3선(NPN)	5V, 12V	-	Y69A	Y59A	●	●	○	표준			-
				3선(PNP)			12V	Y7PV	Y7P	●	●		○		
				2선	5V, 12V	Y69B	Y59B	●	●	○					
				3선(NPN)		24V	Y7NWV	Y7NW	●	●	○				
3선(PNP)	12V	Y7PWV	Y7PW	●	●	○									
2선		Y7BWV	Y7BW	●	●	○									
-	내수성향상품 (2색표시)	-	유	2선	12V	-	-	Y7BA	-	●	○	-	-	○	

※리드선 길이 기호 : 0.5m 무기호 (예)Y59B

3m L (예)Y59BL
5m Z (예)Y59BZ

※○표시의 오토스switch는 주문생산품입니다.

주1)2색표시타입은 응차에 주의해 주십시오.

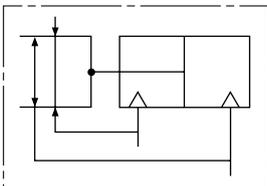
사용하실 경우는 →P.494 오토스위치 응차를 참조해 주십시오.

주2)오토스위치의 상세사양은 →P.571을 참조해 주십시오.



무접점 오토스위치 프리와이어 콘넥터부착의 상세사양은 Best Pneumatics NO.2 P.2242를 참조해 주십시오.

표시기호



MHZ□
MHQ
MHL2
MHR
MHK
MHS

MHC2
MHT2
MHY2
MHW2
MRHQ

오토
스위치

MHSL3 Series

형식 / 사양

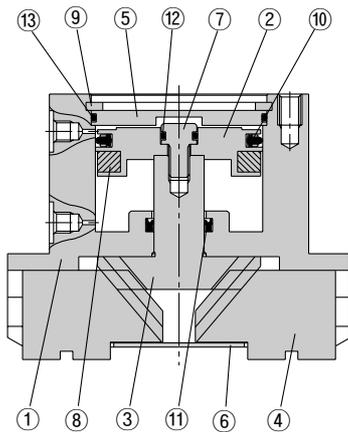


형식	MHSL3-16D	MHSL3-20D	MHSL3-25D	MHSL3-32D	MHSL3-40D	MHSL3-50D	MHSL3-63D	MHSL3-80D	MHSL3-100D	MHSL3-125D	
실린더내경 mm	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125	
사용유체	공기										
사용압력 MPa	0.2~0.6					0.1~0.6					
주위온도 및 사용유체온도 °C	-10~60°C										
반복정도 mm	±0.01										
최고사용빈도 c.p.m	120					60			30		
급유	무급유										
작동방식	복동형										
주1)실효파지력 N	외경파지력	14	25	42	74	118	187	335	500	750	1,270
압력 0.5MPa시	내경파지력	16	28	47	82	130	204	359	525	780	1,320
개폐스트로크 mm (직경)		10	10	12	16	20	28	32	40	48	64
질량 g		80	135	180	370	550	930	1,550	2,850	5,500	11,300

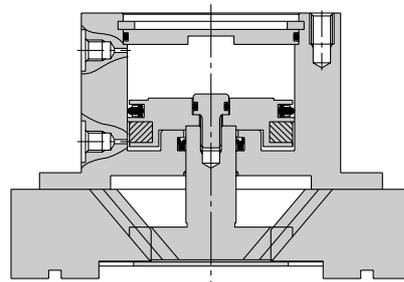
주1) $\phi 16 \sim \phi 25$ 는 파지점 L=20mm, $\phi 32 \sim \phi 63$ 는 파지점 L=30mm, $\phi 80 \sim \phi 125$ 는 파지점 L=50mm일때의 값입니다.
 각파지위치에서의 파지력은 「실효파지력」 데이터 P.479~P.481를 참조해 주십시오.
 주2) 개 · 폐시 지름은 워크파지시의 값입니다.

구조도

닫힘상태



열림상태



구성부품

번호	부품명	재질	비고
1	몸체	알루미늄합금	경질알마이트처리
2	피스톤	알루미늄합금	경질알마이트처리
3	캠	탄소강	열처리 · 특수처리
4	핑거	탄소강	열처리 · 특수처리
5	캡	알루미늄합금	경질알마이트처리
6	앤드플레이트	스텐레스강	
7	피스톤홀드	스텐레스강	

번호	부품명	재질	비고
8	고무자석	합성고무	
9	C형스냅링	탄소강	니켈도금
10	피스톤패킹	NBR	
11	로드패킹	NBR	
12	가스켓	NBR	
13	가스켓	NBR	

교환부품

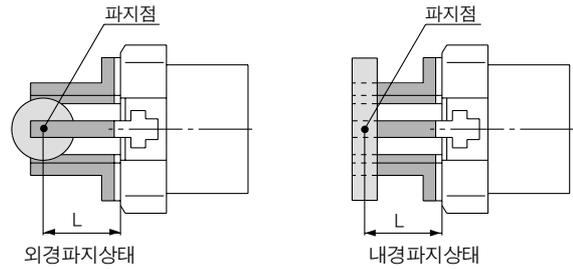
부품명	MHSL3-16D	MHSL3-20D	MHSL3-25D	MHSL3-32D	MHSL3-40D	주요부품
패킹세트	MHSL16-PS	MHSL20-PS	MHSL25-PS	MHSL32-PS	MHSL40-PS	⑩ ⑪ ⑫ ⑬
핑거	P3316034	P3346134	P3316234	P3316334	P3316434	④
캠	P3316033	P3316133	P3316233	P3316333	P3316433	③
피스톤Ass'y	MHS-A1601	MHS-A2001	MHS-A2501	MHS-A3201	MHS-A4001	② ⑦ ⑧

부품명	MHSL3-50D	MHSL3-63D	MHSL3-80D	MHSL3-100D	MHSL3-125D	주요부품
패킹세트	MHSL50-PS	MHSL63-PS	MHSL80-PS	MHS100-PS	MHSL125-PS	⑩ ⑪ ⑫ ⑬
핑거	P3316534	P3316634	P3316734	P3316834	P3316934	④
캠	P3316533	P3316633	P3316733	P3316833	P3316933	③
피스톤Ass'y	MHS-A5001	MHS-A6301	MHS-A8001	MHS-A10001	MHS-A12501	② ⑦ ⑧

※핑거는 1대당 3개 주문해 주십시오.

파지점

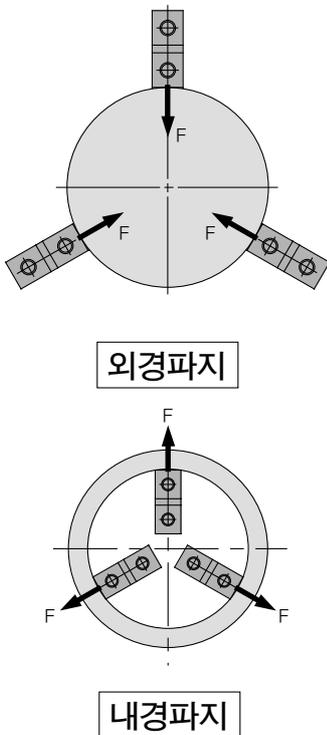
- 워크의 파지점은 파지점거리가 실효파지력 그래프의 각 압력별로 나타나는 파지력 선도내에서 사용해 주십시오.
- 워크의 파지점이 선도에 나타난 길이보다 길게 사용하면 핑거습동부에 가해지는 편하중이 과대하게 되어 수명에 악영향을 미치는 원인이됩니다.



L : 파지점거리

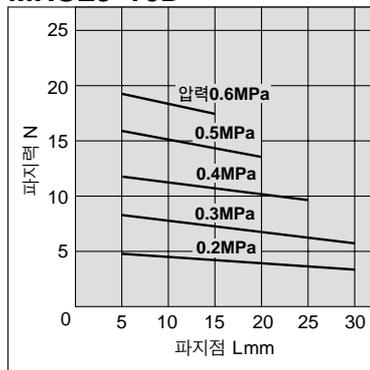
실효파지력

- 실효파지력 표시방법
오른쪽 그래프의 실효파지력은 아래 그림에 나타난 것과 같이 3개의 핑거 및 어태치먼트가 모두 워크에 접해있는 상태에서 1개의 핑거의 추력;F로 표시하고 있습니다.

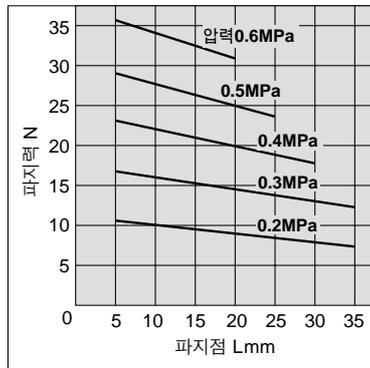


외경파지력

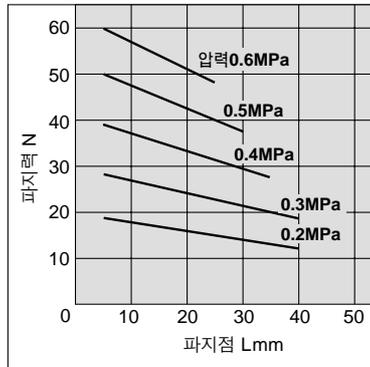
MHSL3-16D



MHSL3-20D

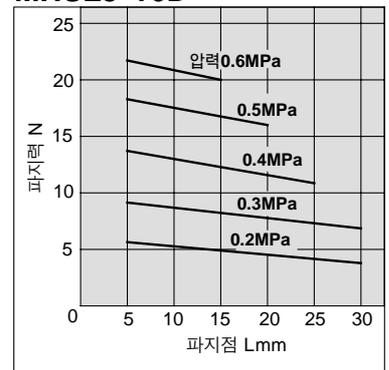


MHSL3-25D

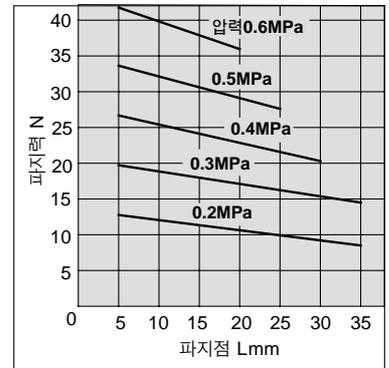


내경파지력

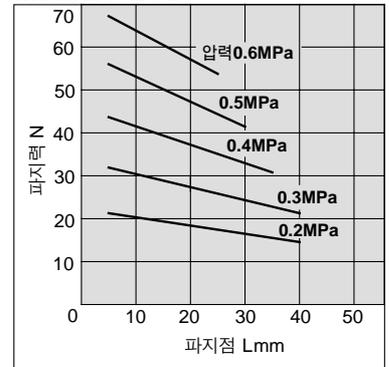
MHSL3-16D



MHSL3-20D



MHSL3-25D



MHZ □
MHQ
MHL2
MHR
MHK
MHS

MHC2
MHT2
MHY2
MHW2
MRHQ

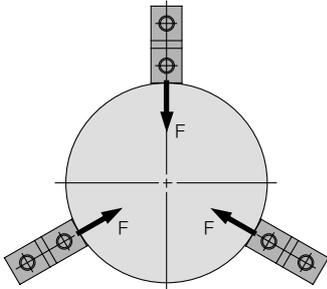
오토 스위치

MHSL3 Series

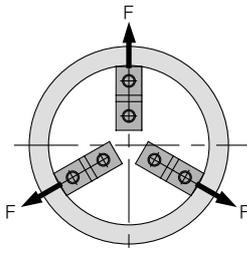
실효파지력

● 실효파지력 표시방법

오른쪽 그래프의 실효파지력은 아래 그림에 나타난 것과 같이 3개의 핑거 및 어태치먼트가 모두 워크에 접해있는 상태에서 1개의 핑거의 추력: F로 표시하고 있습니다.



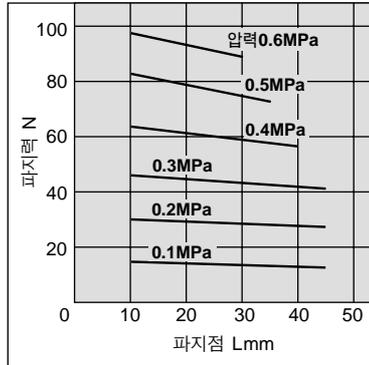
외경파지



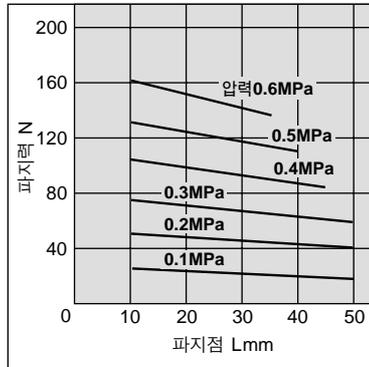
내경파지

외경파지력

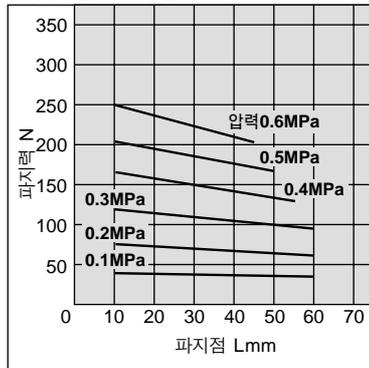
MHSL3-32D



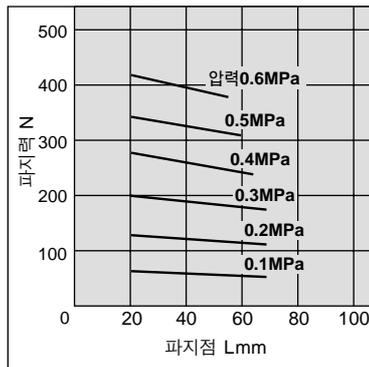
MHSL3-40D



MHSL3-50D

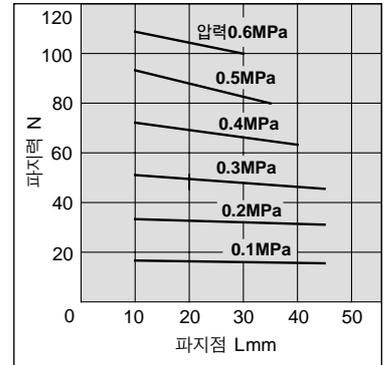


MHSL3-63D

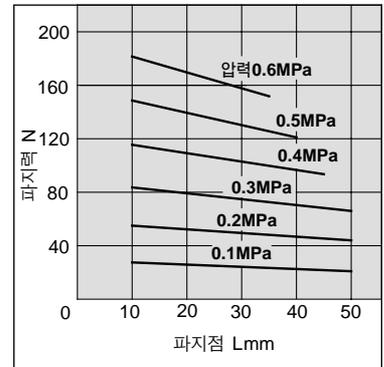


내경파지력

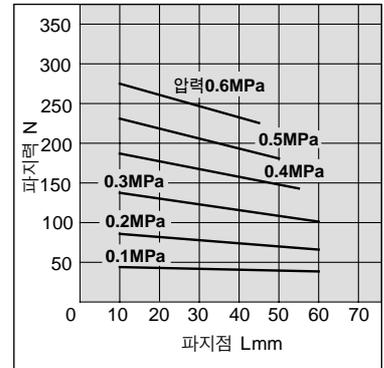
MHSL3-32D



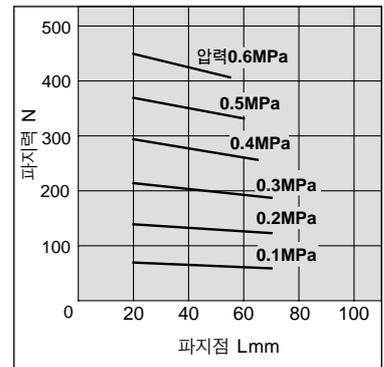
MHSL3-40D



MHSL3-50D

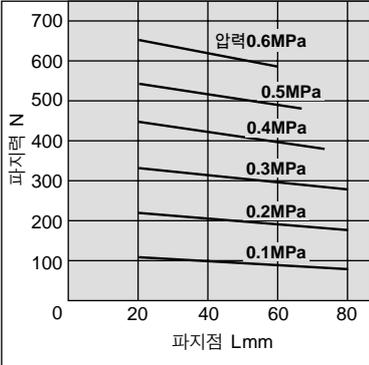


MHSL3-63D

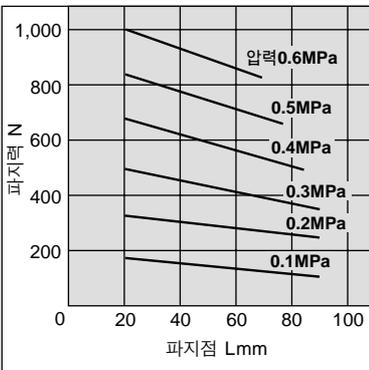


외경파지력

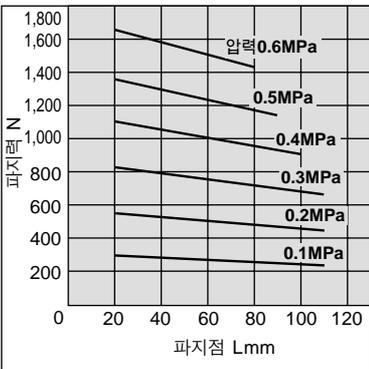
MHSL3-80D



MHSL3-100D

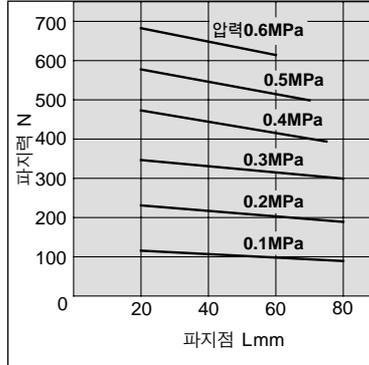


MHSL3-125D

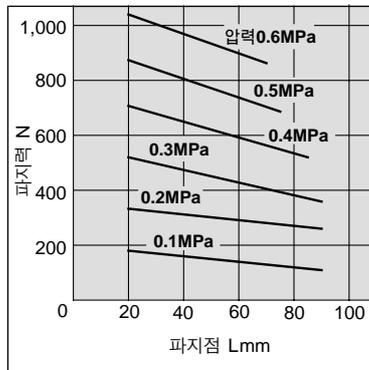


내경파지력

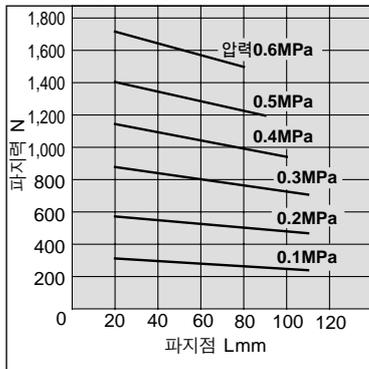
MHSL3-80D



MHSL3-100D



MHSL3-125D



- MHZ □
- MHQ
- MHL2
- MHR
- MHK
- MHS**

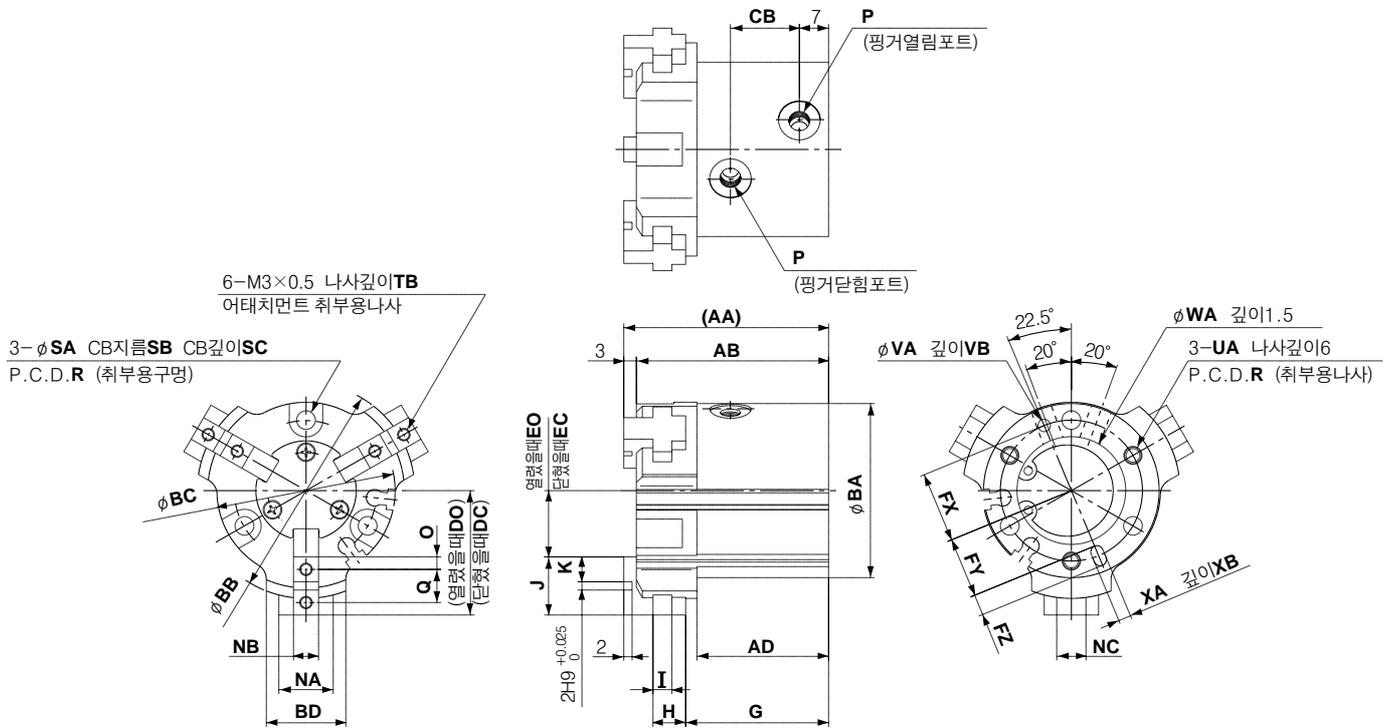
- MHC2
- MHT2
- MHY2
- MHW2
- MRHQ

오토 스위치

MHSL3 Series

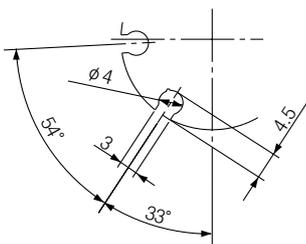
외형치수도

MHSL3-16D~25D

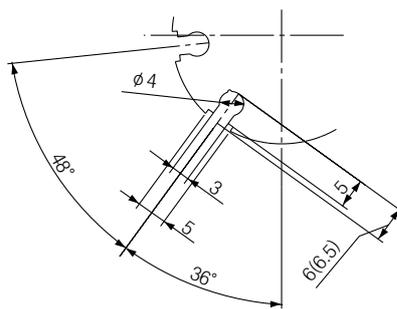


오토스위치 취부용 홈 위치 (2곳)

MHSL3-16D



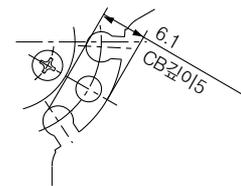
MHSL3-20D · 25D



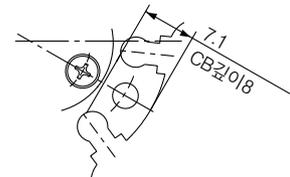
()안은 φ25일때의 치수

취부용구멍 CB 치수

MHSL3-16D



MHSL3-20D

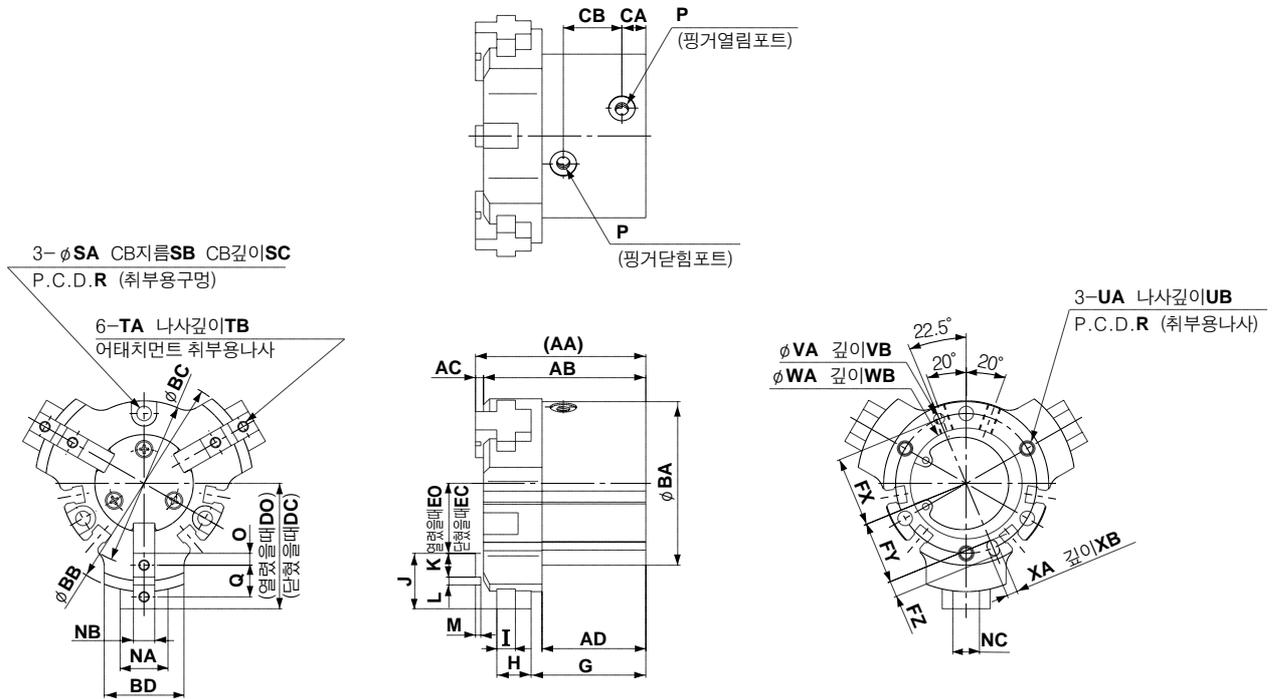


주) 오토스위치 취부홈간의 취부용구멍부분
CB형상이 달라집니다. (φ16, φ20만)

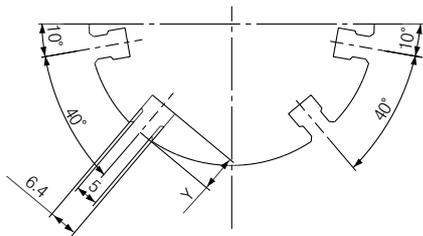
기종	AA	AB	AD	BA	BB	BC	BD	CB	DO	DC	EO	EC	FX	FY	FZ	G	H	I	J	K	NA	NB
MHSL3-16D	43.5	40.5	28	30	40	30.6	12	14	23.5	18.5	13.5	8.5	12.5	11	3	30.5	7	4	10	4	8	5h9 _{-0.030}
MHSL3-20D	46	43	29	36	45	36.6	16	14	26	21	14	9	14.5	13	3	32	8	4	12	5	11	6h9 _{-0.030}
MHSL3-25D	49	46	31.5	42	52	42.6	19	16.5	30	24	16	10	17	14.5	5	34.2	7.8	4.5	14	6	13	6h9 _{-0.030}
기종	NC	O	P	Q	R	SA	SB	SC	TB	UA	VA	VB	WA	XA	XB							
MHSL3-16D	5	2	M3×0.5	6	25	3.4	6.5	5	5	M3×0.5	2H9 ^{+0.025} ₀	2	17H9 ^{+0.043} ₀	2H9 ^{+0.025} ₀	2							
MHSL3-20D	7	2.5	M5×0.8	7	29	3.4	6.5	8	6	M3×0.5	2H9 ^{+0.025} ₀	2	21H9 ^{+0.052} ₀	2H9 ^{+0.025} ₀	2							
MHSL3-25D	7	3	M5×0.8	8	34	4.5	8	8	6	M4×0.7	3H9 ^{+0.025} ₀	3	26H9 ^{+0.052} ₀	3H9 ^{+0.025} ₀	3							

(mm)

MHSL3-32D~80D

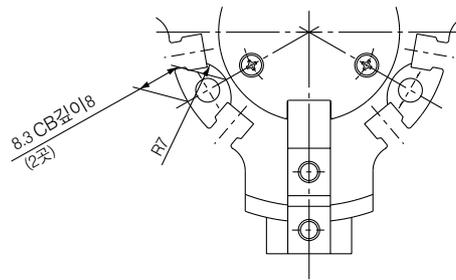


오토스위치 취부용 홈 위치 (4곳)



오토스위치 취부용 홈 위치

취부용구멍 CB 치수
MHSL3-32D



주) 오토스위치 취부홈간의 취부용구멍부만 CB형상이 달라집니다. (φ32만)

기종	AA	AB	AC	AD	BA	BB	BC	BD	CA	CB	DO	DC	EO	EC	FX	FY	FZ	G	H	I	J	K
MHSL3-32D	58	55	3	35.5	52	72	52.6	24	8	20	42	34	22	14	22	19.5	5	39.6	10.4	5	20	9
MHSL3-40D	64	61	3	38.5	62	82	62.6	30	9	22	47.5	37.5	26.5	16.5	26.5	23.5	6	42.5	13.5	7	21	9
MHSL3-50D	77.5	74.5	3	46.5	70	104	70.6	32	9	29	60	46	36	22	31	28	6	51.3	17.7	8	24	10
MHSL3-63D	89	85	4	51	86	120	86.6	40	12	30.5	70	54	42	26	38	34.5	7	58.5	19.5	10	28	11
MHSL3-80D	116	111	5	70	106	140	106.6	50	14	37.5	80.5	60.5	48.5	28.5	47.5	43.5	8	78.5	23.5	11	32	12

기종	L	M	NA	NB	NC	O	P	Q	R	SA	SB	SC	TA	TB	UA	UB	VA	VB
MHSL3-32D	2H9 ^{+0.025} ₀	2	16	8h9 ^{-0.036} ₀	10	4.5	M5×0.8	11	44	4.5	8	8	M4×0.7	8	M4×0.7	6	3H9 ^{+0.025} ₀	3
MHSL3-40D	3H9 ^{+0.025} ₀	2	18	8h9 ^{-0.036} ₀	10	4.5	M5×0.8	12	53	5.5	9.5	9.5	M4×0.7	8	M5×0.8	10	4H9 ^{+0.030} ₀	4
MHSL3-50D	4H9 ^{+0.030} ₀	2	20	10h9 ^{-0.036} ₀	12	5	M5×0.8	14	62	5.5	9.5	9.5	M5×0.8	10	M5×0.8	10	4H9 ^{+0.030} ₀	4
MHSL3-63D	6H9 ^{+0.036} ₀	3	26	12h9 ^{-0.043} ₀	14	5.5	M5×0.8	17	76	6.6	11	17	M5×0.8	10	M6×1	12	5H9 ^{+0.030} ₀	5
MHSL3-80D	8H9 ^{+0.036} ₀	4	30	14h9 ^{-0.043} ₀	16	6	Rc1/8	20	95	6.6	11	23	M6×1	12	M6×1	12	6H9 ^{+0.030} ₀	6

기종	WA	WB	XA	XB	Y
MHSL3-32D	34H9 ^{+0.062} ₀	2	3H9 ^{+0.025} ₀	3	6
MHSL3-40D	42H9 ^{+0.062} ₀	2	4H9 ^{+0.030} ₀	4	8
MHSL3-50D	52H9 ^{+0.074} ₀	2	4H9 ^{+0.030} ₀	4	7
MHSL3-63D	65H9 ^{+0.074} ₀	2.5	5H9 ^{+0.030} ₀	5	7.5
MHSL3-80D	82H9 ^{+0.087} ₀	3	6H9 ^{+0.030} ₀	6	9

- MHZ□
- MHQ
- MHL2
- MHR
- MHK
- MHS

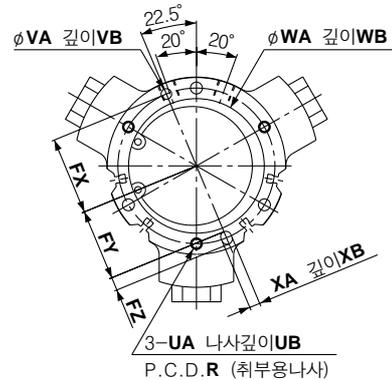
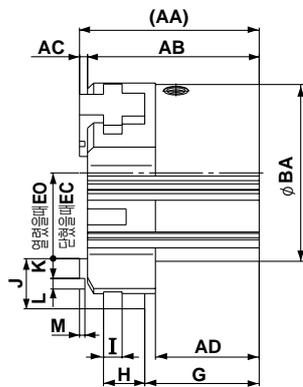
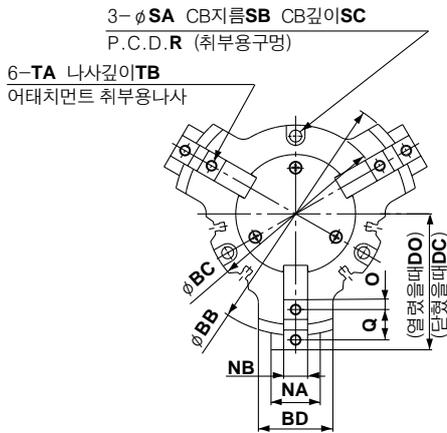
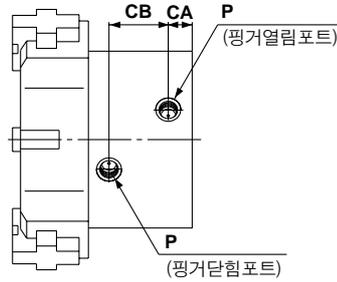
- MHC2
- MHT2
- MHY2
- MHW2
- MRHQ

오토스위치

MHSL3 Series

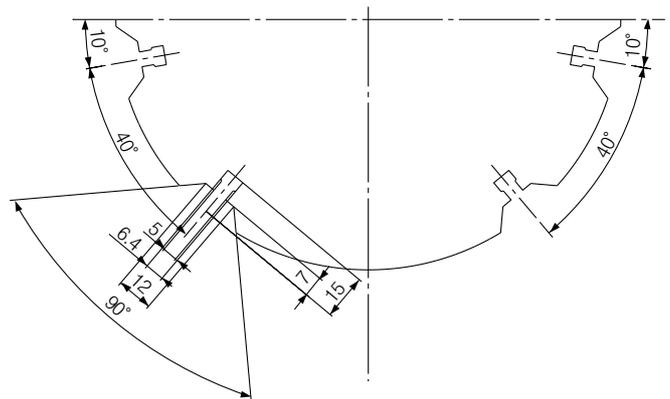
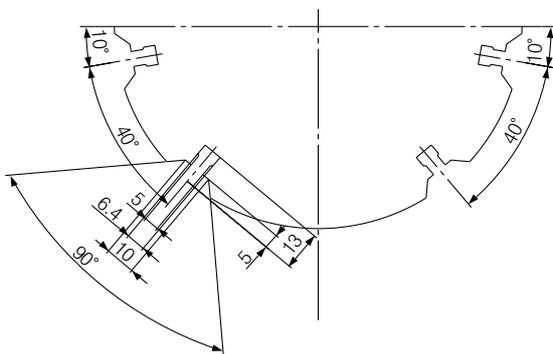
외형치수도

MHSL3-100D · 125D



MHSL3-100D

MHSL3-125D

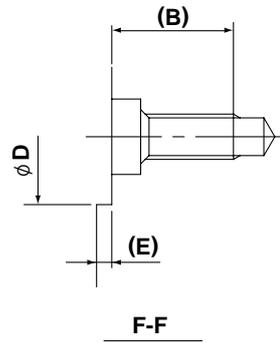
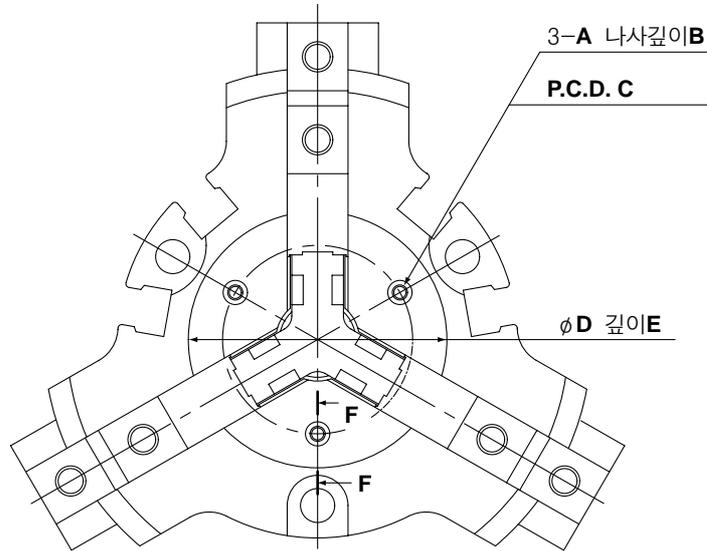


기종	AA	AB	AC	AD	BA	BB	BC	BD	CA	CB	DO	DC	EO	EC	FX	FY	FZ	G	H	I	J	K
MHSL3-100D	135	129	6	78	134	184	134.6	56	18	44.5	103	79	65	41	59	54	10	86	31	14	38	15
MHSL3-125D	175	167	8	102	166	234	166.6	66	24	54	132	100	80	48	74	68	12	112	43	17	52	21

기종	L	M	NA	NB	NC	O	P	Q	R	SA	SB	SC	TA	TB	UA	UB	VA
MHSL3-100D	8H9 ^{+0.036} ₀	4	37	18h9 ^{-0.043} ₀	21	7.5	Rc1/4	23	118	9	14	31	M8×1.25	16	M8×1.25	16	8H9 ^{+0.036} ₀
MHSL3-125D	10H9 ^{+0.036} ₀	6	43	22h9 ^{-0.052} ₀	25	10.5	Rc3/8	31	148	11	17.5	32	M10×1.5	20	M10×1.5	20	10H9 ^{+0.036} ₀

기종	VB	WA	WB	XA	XB
MHSL3-100D	6	102H9 ^{+0.087} ₀	4	8H9 ^{+0.036} ₀	6
MHSL3-125D	8	130H9 ^{+0.100} ₀	6	10H9 ^{+0.036} ₀	8

MHSL3시리즈 앤드플레이트 취부부 상세치수도



기종	A	B	C	φD	E
MHS3-16D	M2×0.4	5.5	12.5	18	0.5
MHS3-20D		5.4	16	21.5	0.6
MHS3-25D			18.5	24	
MHS3-32D	M3×0.5	5.2	25	34	0.8
MHS3-40D		8	27	37	1
MHS3-50D			35	44	
MHS3-63D	M4×0.7	9.5	44	56	1.5
MHS3-80D			54	70	
MHS3-100D			70	90	
MHS3-125D			80	110	

- MHZ□
- MHQ
- MHL2
- MHR
- MHK
- MHS**

- MHC2
- MHT2
- MHY2
- MHW2
- MRHQ

오토 스위치

4조
에어척
평행개폐형

MHS4 Series



Ø16, Ø20, Ø25, Ø32, Ø40, Ø50, Ø63,

형식표시방법

실린더 내경

Ø16~Ø25 MHS 4 - 20 D - F9N

핑거 갯수

4	4조
---	----

실린더 내경

16	16mm
20	20mm
25	25mm

작동방식
D 복동식

● 오토스위치 추가기호

무기호	2개 부착
S	1개 부착

● 오토스위치

무기호 오토스위치 없음 (자석내장)

오토스위치 사양

종류	특수기능	리드선 취출	표시등	배선 (출력)	부하전압		오토스위치 품번			※리드선길이(m)			내굴곡 리드선 (-61)	적용부하	프리와이어 콘넥터부착	
					DC	AC	리드선 취출 방향	리드선 취출 방향	0.5 (무기호)	3 (L)	5 (Z)					
무접점 오토 스위치	-	그로메트	있음	3선 (NPN)	5V 12V	24V	-	F9NV	F9N	●	●	○	○	IC 회로	릴레이 PLC	○
								F9PV	F9P	●	●	○	○			○
				3선 (PNP)	12V	F9BV	F9B	●	●	○	○	○	○	○		
						-	F9BA	-	●	○	○	○	○	○		

※ 리드선 길이기호 : 0.5m.....무기호 (예) F9B

3m..... L (예) F9BL

5m..... L (예) F9BZ

※ ○표시의 오토스위치는 수주 생산입니다.

주1) 2색 표시 타입은 응차에 주의하십시오.

사용하실 경우는 → p.494 오토스위치 응차를 참조하십시오.

주2) 오토스위치의 자세한 사양은 p.571을 참조하십시오.

주2) 내굴곡 리드선의 경우, 품번 말단에 -61을 기입하십시오.

(예) 에어척과 동시에 주문할 때
MHS4-16D-F9NVS-[61]

● 내굴곡 리드선

오토스위치만 주문할 때

D-F9PL-[61]

● 내굴곡 리드선

실린더 내경

Ø32~Ø63 MHS 4 - 50 D - Y59A

핑거 갯수

4	4조
---	----

실린더 내경

32	32mm
40	40mm
50	50mm
63	63mm

작동방식
D 복동형

● 오토스위치 추가기호

무기호	2개 부착
S	1개 부착

● 오토스위치

무기호 오토스위치 없음 (자석내장)

오토스위치 사양

종류	특수기능	리드선취출	표시등	배선 (출력)	부하전압		오토스위치 품번			※리드선길이(m)			내굴곡 리드선 (-61)	적용부하	프리와이어 콘넥터부착	
					DC	AC	리드선 취출 방향	리드선 취출 방향	0.5(무기호)	3(L)	5(Z)					
무접점 오토 스위치	진단표시 (2색표시)	그로메트	있음	3선(NPN)	5V, 12V	24V	-	Y69A	Y59A	●	●	○	표준	IC 회로	릴레이 PLC	○
								Y7PV	Y7P	●	●	○				○
				2선	12V	Y69B	Y59B	●	●	○	○	○	○			
						Y7NWV	Y7NW	●	●	○	○	○	○			
				3선(NPN)	5V, 12V	Y7PWV	Y7PW	●	●	○	○	○	○			
						Y7BWV	Y7BW	●	●	○	○	○	○			
3선(PNP)	12V	-	Y7BA	-	●	○	○	○	○							

※ 리드선 길이기호 : 0.5m.....무기호 (예) Y59B

3m..... L (예) Y59BL

5m..... L (예) Y59BZ

※ ○표시의 오토스위치는 수주 생산입니다.

주1) 2색 표시 타입은 응차에 주의하십시오.

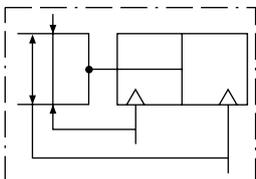
사용하실 경우는 → p.494 오토스위치 응차를 참조하십시오.

주2) 오토스위치의 자세한 사양은 p.571을 참조하십시오.



무접점 오토스위치 프리와이어 콘넥터 부착의 상세한 사양은 Best Pneumatics No.2 p.2242를 참조하십시오.

표시기호



- MHZ□
- MHZJ2
- MHQ
- MHL2
- MHR
- MHK
- MHS

- MHC2
- MHT2
- MHY2
- MHW2
- MRHQ
- 오토스위치

MHS4 Series

형식/사양

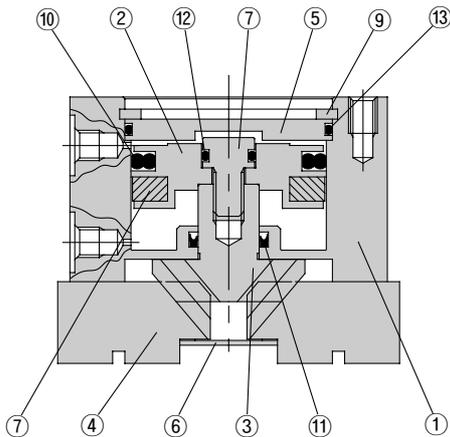


형식	MHS2-16D	MHS2-20D	MHS2-25D	MHS2-32D	MHS2-40D	MHS2-50D	MHS2-63D	
실린더 내경(mm)	16	20	25	32	40	50	63	
사용유체	공기							
사용압력 MPa	0.2~0.6			0.1~0.6				
주위온도 및 사용유체온도 ℃	-10~60℃							
반복정도 mm	±0.01							
최고 사용빈도 c.p.m	120			60				
급유	무급유							
작동방식	복동형							
주실효파지력N	외경파지력	10	19	31	55	88	140	251
	내경파지력	12	21	35	61	97	153	268
압력 0.5 MPa일때								
개폐 스트로크 mm	4	4	6	8	8	12	16	
질량 g	66	110	154	300	390	590	1,095	

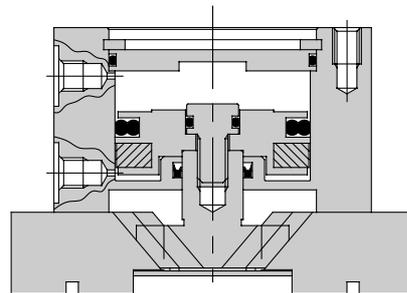
주) Ø16~Ø25은 파지점 L=20mm, Ø32~Ø63은 파지점 L=30mm에서의 값입니다.
 각 파지위치에서의 파지력은 [실효파지력]데이터를 참조하십시오.

구조도

닫힌 상태



열린 상태



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	핑거	탄소강	열처리 · 특수처리
5	캡	알루미늄 합금	경질 알루미늄 처리
6	앤드 플레이트	스테인레스 강	
7	피스톤 볼트	스테인레스 강	
8	러버 마그네트	합성고무	
9	C형 스프링	탄소강	니켈 도금

번호	부품명	재질	비고
10	피스톤 패킹	NBR	
11	로드 패킹	NBR	
12	가스켓	NBR	
13	가스켓	NBR	

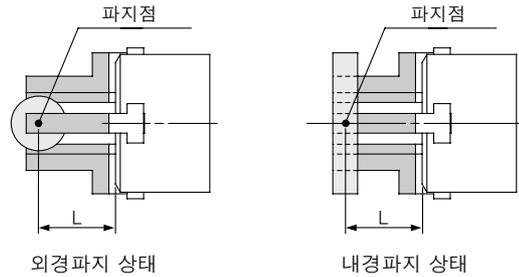
교환부품

부품명	MHS4-16D	MHS4-20D	MHS4-25D	MHS4-32D	MHS4-40D	MHS4-50D	MHS4-63D	주요부품
패킹세트	MHS16-PS	MHS20-PS	MHS25-PS	MHS32-PS	MHS40-PS	MHS50-PS	MHS63-PS	⑩⑪⑫⑬
핑거	P3316004	P3346104	P3316204	P3316304	P3316404	P3316504	P3316604	④
캠	P3316043	P3316143	P3316243	P3316343	P3316443	P3316543	P3316643	③
피스톤 Ass'y	MHS-A1601	MHS-A2001	MHS-A2501	MHS-A3201	MHS-4001	MHS-5001	MHS-6301	②⑦⑧

*핑거는 1대당, 4개 주문하십시오.

파지점

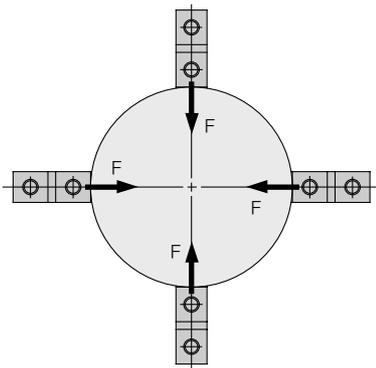
- 워크의 파지점은 파지점거리가 실효파지력 그래프의 각 압력별로 표시되어진 파지력 선도내에서 사용하십시오.
- 워크의 파지점이 선도에 표시된 길이보다 긴 곳에서 사용되면 핑거 접동부에 가해지는 편하중이 과대하게 되어, 수명에 악영향을 미치는 원인이 됩니다.



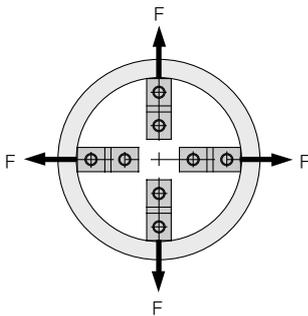
L: 파지점거리

실효파지력

- 실효파지력의 표시방법
오른쪽 그래프의 실효파지력은 아래그림에서 처럼 4개의 핑거 및 부착물이 전부 워크에 접하고 있는 상태에서의 핑거 1개의 추력; F로 나타냅니다. 서로 마주보는 2개의 핑거중 1개의 핑거만으로 워크를 파지하고, 다른 1개로 위치결정 등에 사용하는 경우 MHS4 시리즈의 파지력은, MHS2 시리즈와 같게 됩니다.



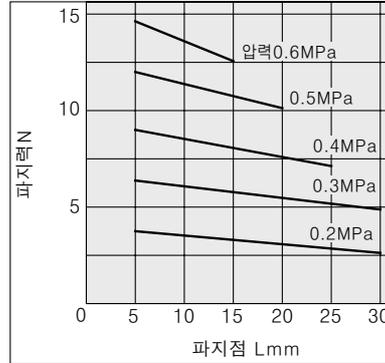
외경파지



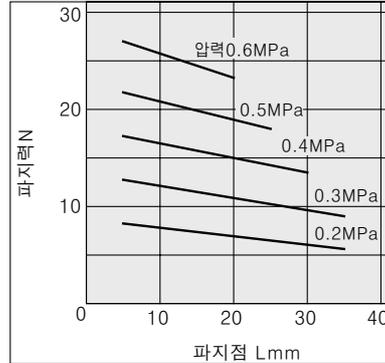
내경파지

외경파지력

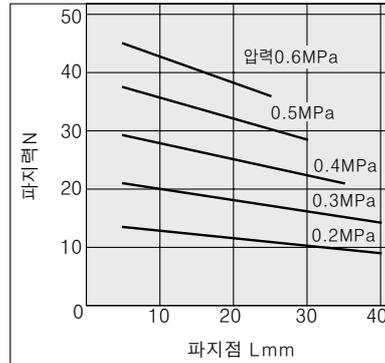
MHS4-16D



MHS4-20D

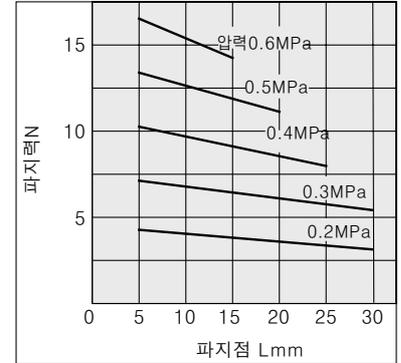


MHS4-25D

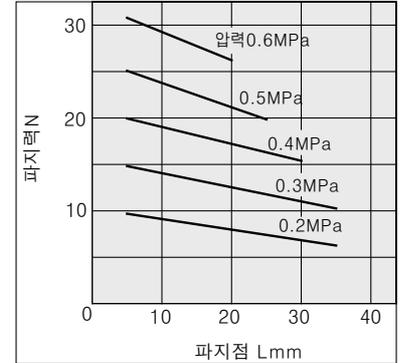


내경파지력

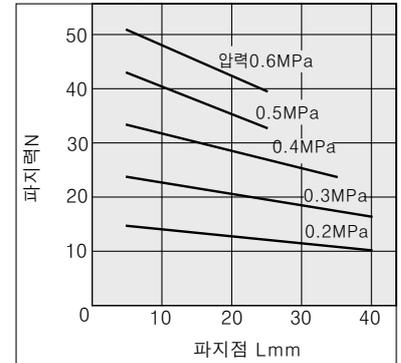
MHS4-16D



MHS4-20D



MHS4-25D



MHZ□

MHZJ2

MHQ

MHL2

MHR

MHK

MHS

MHC2

MHT2

MHY2

MHW2

MRHQ

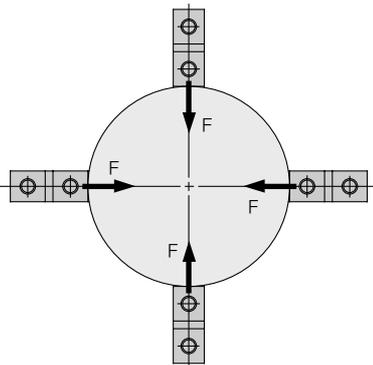
오토 스위치

MHS4 Series

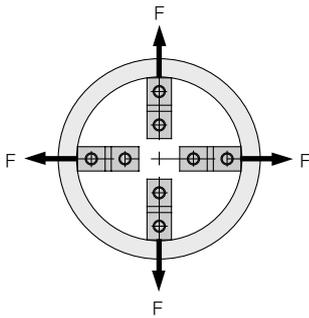
실효파지력

●실효파지력의 표시방법

오른쪽 그래프의 실효파지력은, 아래그림에서 처럼 4개의 핑거 및 부착물이 전부 워크에 접하고 있는 상태에서의 핑거 1개의 추력; F로 나타냅니다. 서로 마주보는 2개의 핑거중 1개의 핑거만으로 워크를 파지하고, 다른 1개로 위치결정 등에 사용하는 경우 MHS4 시리즈의 파지력은, MHS2 시리즈와 같게 됩니다.



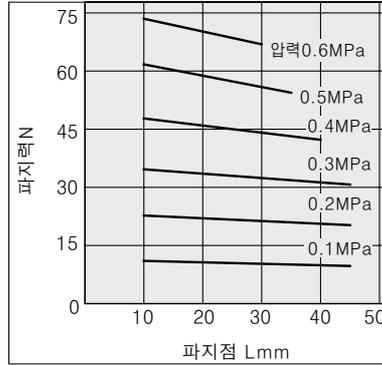
외경파지



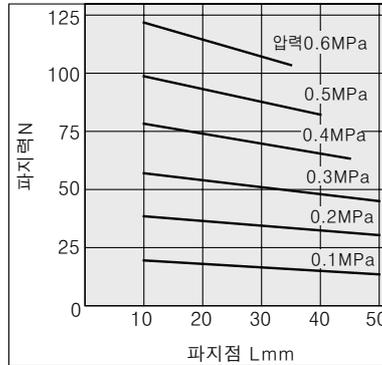
내경파지

외경파지력

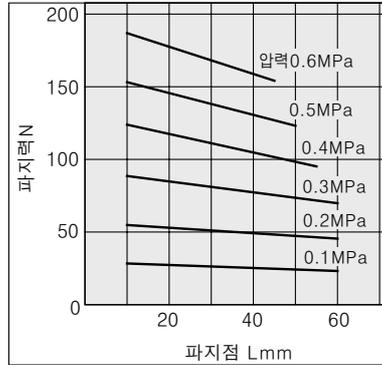
MHS4-32 D



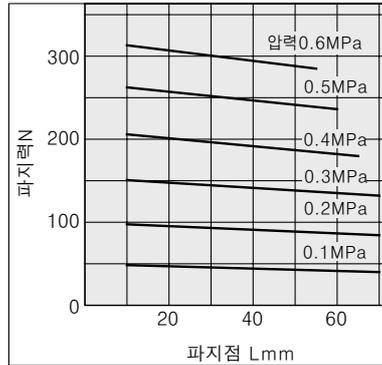
MHS4-40 D



MHS4-50 D

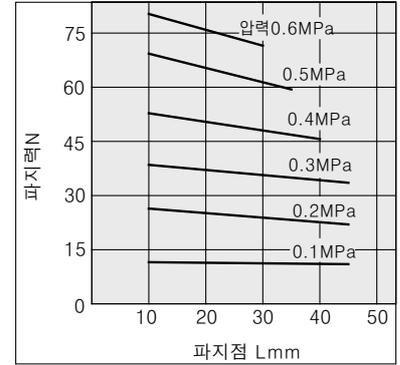


MHS4-63 D

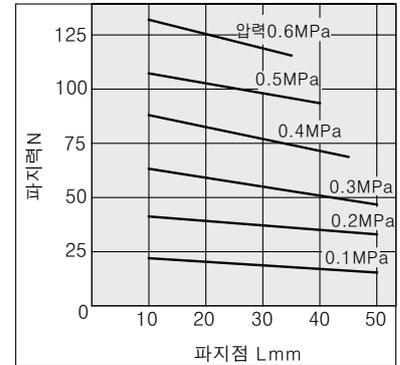


내경파지력

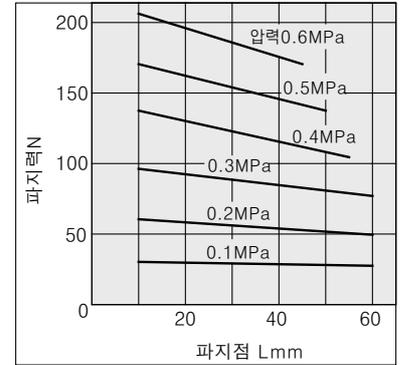
MHS4-32 D



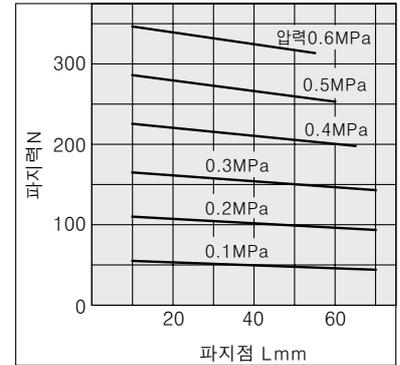
MHS4-40 D



MHS4-50 D



MHS4-63 D

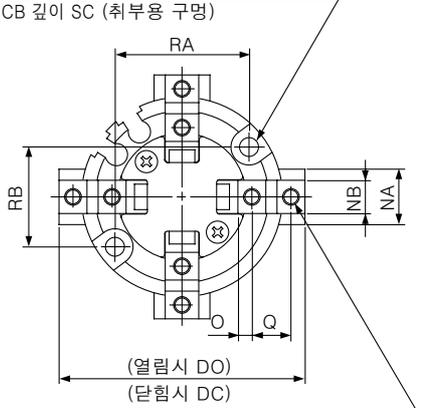


외형치수도

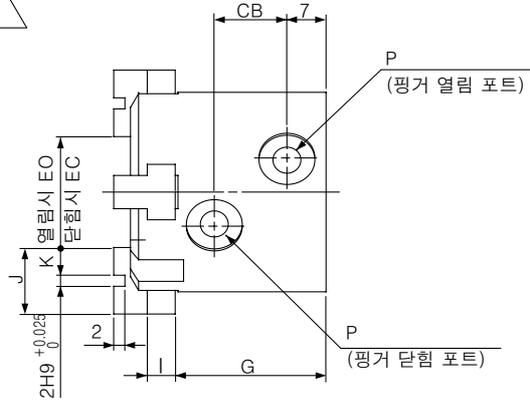
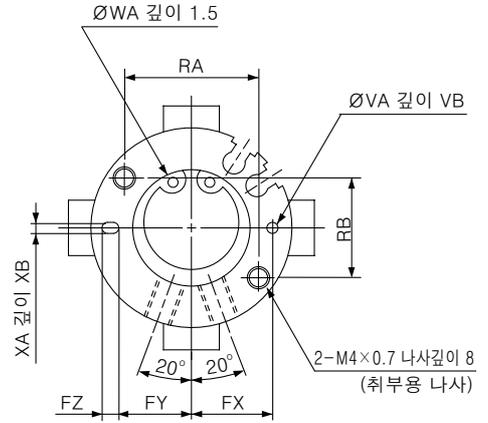
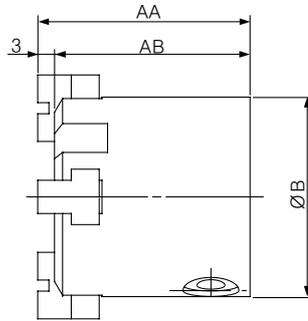
MHS4-16D ~ 25D

2- $\varnothing 3.4$ CB 지름 6.5

CB 깊이 SC (취부용 구멍)

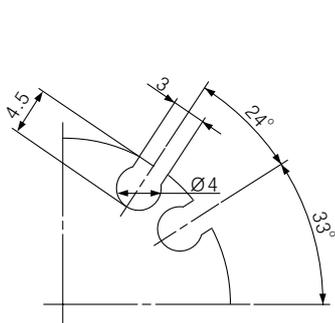


8-M3 \times 0.5 나사깊이 TB
부착물 취부용 나사

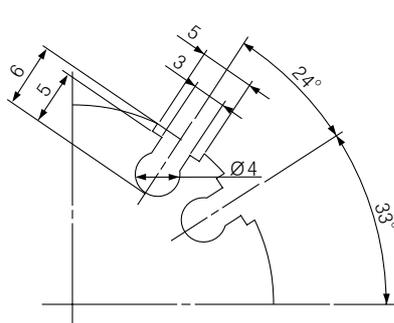


오토스위치 취부용 흡위치(2개소)

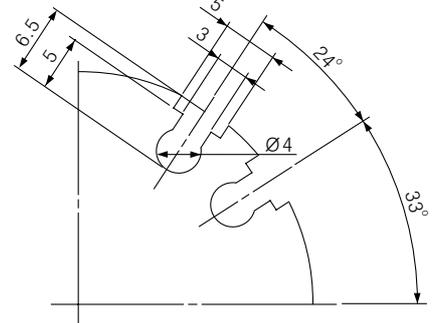
MHS4-16D



MHS4-20D



MHS4-25D



기종	AA	AB	B	CB	DC	DO	EC	EO	FX	FY	FZ	G	I	J	K	NA	NB	O	P	Q
MHS4-16D	35	32	30	11	33	37	13	17	12.5	11	3	25	4	10	4	8	5h9 _{-0.030} ⁰	2	M3 \times 0.5	6
MHS4-20D	38	35	36	13	39	43	15	19	14.5	13	3	27	5	12	5	10	6h9 _{-0.030} ⁰	2.5	M5 \times 0.8	7
MHS4-25D	40	37	42	15	48	54	20	26	17	14.5	5	28	5	14	6	12	6h9 _{-0.030} ⁰	3	M5 \times 0.8	8

기종	RA	RB	SC	TB	VA	VB	WA	XA	XB
MHS4-16D	18	16	8	5	2H9 ₀ ^{+0.025}	2	17H9 ₀ ^{+0.043}	2H9 ₀ ^{+0.025}	2
MHS4-20D	24	18	9.5	6	2H9 ₀ ^{+0.025}	2	21H9 ₀ ^{+0.052}	2H9 ₀ ^{+0.025}	2
MHS4-25D	26	22	10	6	3H9 ₀ ^{+0.025}	3	26H9 ₀ ^{+0.052}	3H9 ₀ ^{+0.025}	3

- MHZ□
- MHZJ2
- MHQ
- MHL2
- MHR
- MHK
- MHS**

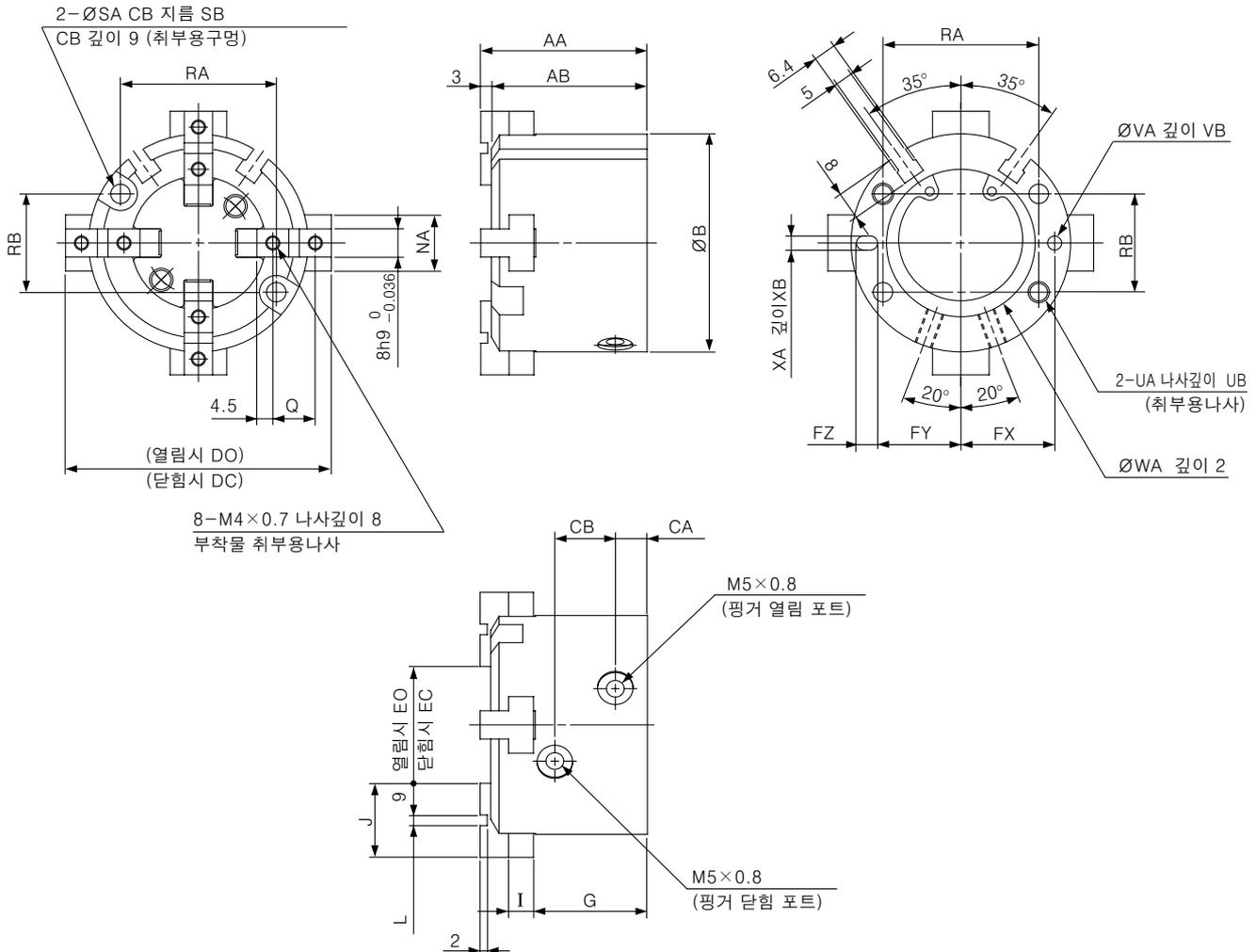
- MHC2
- MHT2
- MHY2
- MHW2
- MRHQ

오토스위치

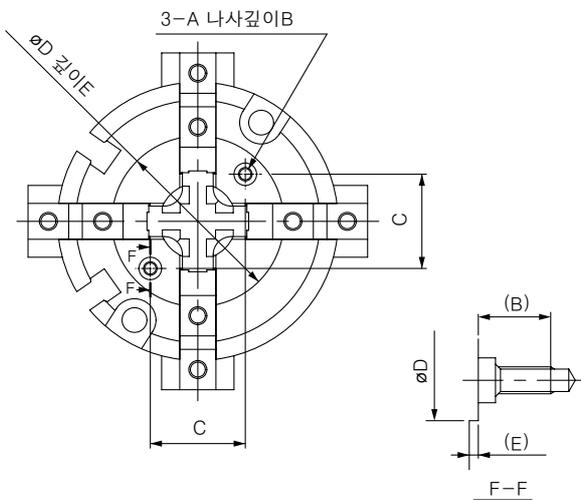
MHS4 Series

외형치수도

MHS4-32D · 40D



MHS4시리즈 앤드 플레이트 취부부 상세치수도



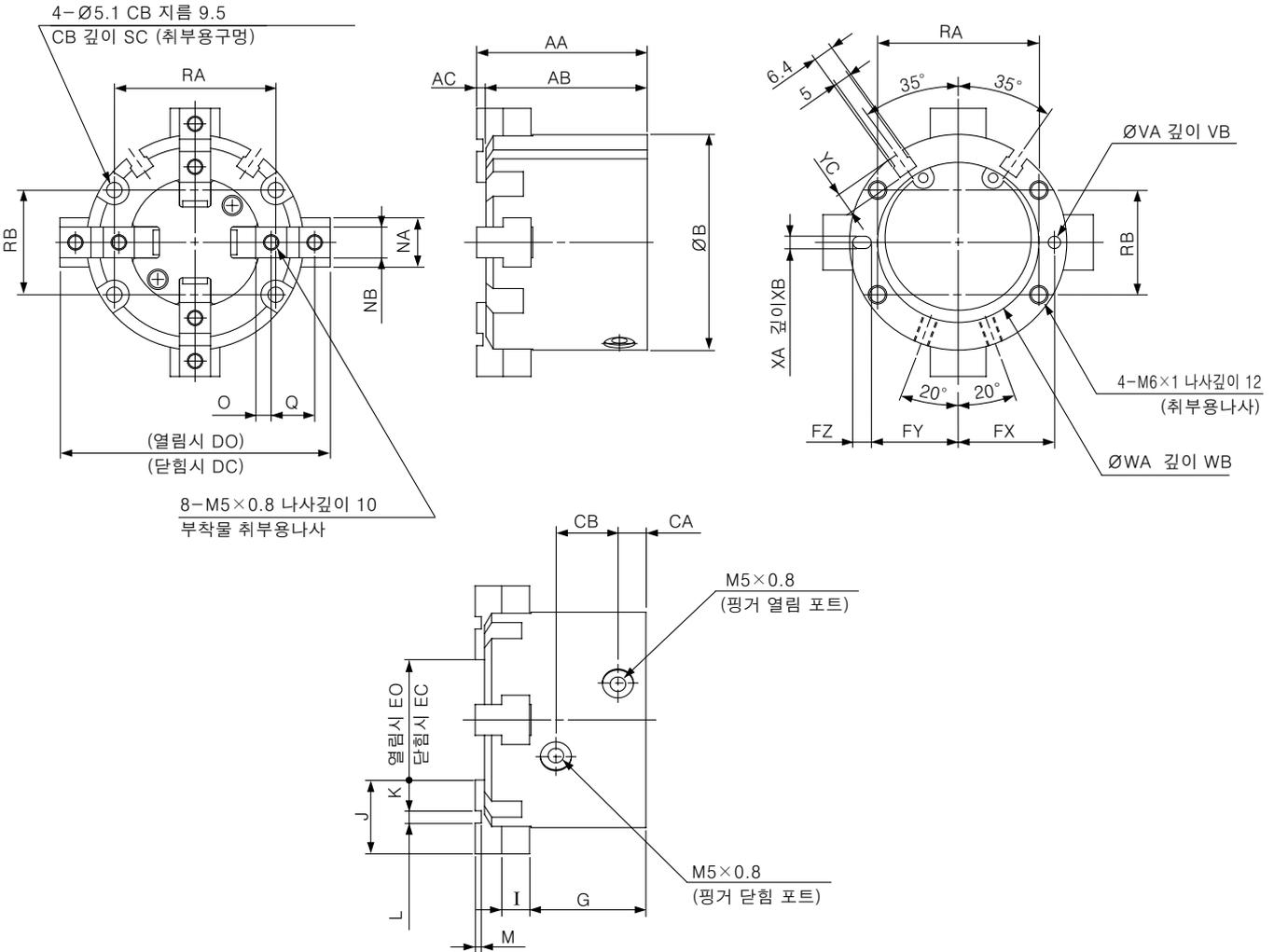
기종	A	B	C	\varnothing D	E
MHS4-16D	M2 \times 0.4	5.5	11	21	0.5
MHS4-20D		5.4	13	24	0.6
MHS4-25D		15	27		
MHS4-32D	M3 \times 0.5	5.2	18	32	1
MHS4-40D		8	21	38	
MHS4-50D		24	42		
MHS4-63D		32	54		

(mm)

기종	AA	AB	B	CA	CB	DC	DO	EC	EO	FX	FY	FZ	G	I	J	L	NA	Q	RA	RB	SA
MHS4-32D	44	41	56	8	16	60	68	20	28	23	20.5	5	30.5	6	20	2H9 ^{+0.025} ₀	14	11	38	25	4.5
MHS4-40D	47	44	62	9	17	66	74	24	32	26.5	23.5	6	32	7	21	3H9 ^{+0.025} ₀	16	12	44	28	5.5

기종	SB	UA	UB	VA	VB	WA	XA	XB
MHS4-32D	8	M5 \times 0.8	10	3H9 ^{+0.025} ₀	3	34H9 ^{+0.062} ₀	3H9 ^{+0.025} ₀	3
MHS4-40D	9.5	M6 \times 1	12	4H9 ^{+0.030} ₀	4	42H9 ^{+0.062} ₀	4H9 ^{+0.030} ₀	4

MHS4-50D · 63D



- MHZ□
- MHZJ2
- MHQ
- MHL2
- MHR
- MHK
- MHS**

- MHC2
- MHT2
- MHY2
- MHW2
- MRHQ
- 오토 스위치

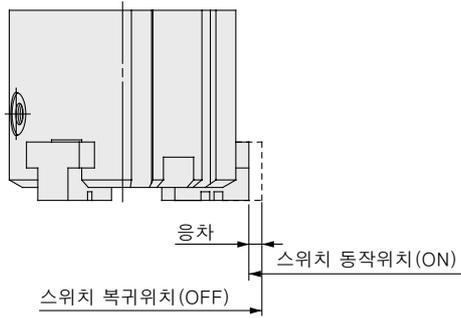
기종	AA	AB	AC	B	CA	CB	DC	DO	EC	EO	FX	FY	FZ	G	I	J	K	L	M	NA	NB
MHS4-50D	55	52	3	70	9	20	74	86	26	38	31	28	6	37.5	9	24	10	4H9 ^{+0.030} ₀	2	18	10h9 ^{-0.036} ₀
MHS4-63D	66	62	4	86	12	22	91	107	35	51	38	34.5	7	44	11	28	11	6H9 ^{+0.030} ₀	3	24	12h9 ^{-0.043} ₀

기종	O	Q	RA	RB	SC	VA	VB	WA	WB	XA	XB	YC
MHS4-50D	5	14	52	34	12	4H9 ^{+0.030} ₀	4	52H9 ^{+0.074} ₀	2	4H9 ^{+0.030} ₀	4	7
MHS4-63D	5.5	17	66	38	14	5H9 ^{+0.030} ₀	5	65H9 ^{+0.074} ₀	2.5	5H9 ^{+0.030} ₀	5	7.5

MHS Series

오토스위치 응차

오토스위치에는, 마이크로스위치와 같은 응차가 있습니다. 스위치의 위치 조정 등의 경우 아래표를 기준으로 삼아 주십시오.



MHS□/MHSL Series

ø16~ø25

기종	오토스위치 형식	응차(최대치) mm	
		D-F9□(V)	D-F9BAL
MHS□-16D MHSL3		0.3	0.4 / 1.6
MHS□-20D MHSL3		0.3	0.4 / 1.6
MHS□-25D MHSL3		0.4	0.4 / 1.6

ø32~ø125

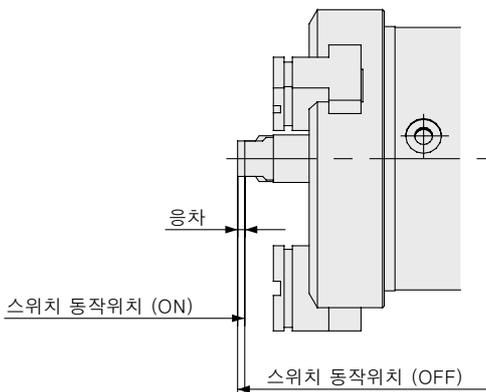
기종	오토스위치 형식	응차(최대치) mm		
		D-Y59□ D-Y69□ D-Y7P(V)	D-Y7□W(V)	D-Y7BAL
MHS□-32D MHSL3		0.7	1.2	0.7
MHS□-40D MHSL3		0.4	0.7	0.4
MHS□-50D MHSL3		0.4	0.7	0.4
MHS□-63D MHSL3		0.4	0.7	0.4
MHS□-80D MHSL3		0.4	0.7	0.6
MHS□-100D MHSL3		0.4	0.8	0.6
MHS□-125D MHSL3		0.4	0.4	0.7

MHSJ/MHSH Series

기종	오토스위치 형식	응차(최대치) mm	
		D-F9□(V)	D-F9BAL
MHSJ3-16D MHSH3		0.3	0.3 / 1.3
MHSJ3-20D MHSH3		0.3	0.3 / 1.3
MHSJ3-25D MHSH3		0.4	0.4 / 1.3
MHSJ3-32D MHSH3		0.6	0.4 / 1.5
MHSJ3-40D MHSH3		0.6	0.4 / 1.5
MHSJ3-50D MHSH3		0.6	0.4 / 1.7
MHSJ3-63D MHSH3		0.6	0.4 / 1.7
MHSJ3-80D MHSH3		0.7	0.5 / 1.8

오토스위치 응차

센터 pusher / 실린더식



기종	오토스위치 형식	최대응차 mm	
		D-F9□(V)	D-F9BAL
MHSH□3-32DA		0.5	0.3 / 0.8
MHSH□3-40DA		0.5	0.3 / 0.9
MHSH□3-50DA		0.6	0.4 / 1
MHSH□3-63DA		0.8	0.5 / 1
MHSH□3-80DA		1	0.5 / 1.1

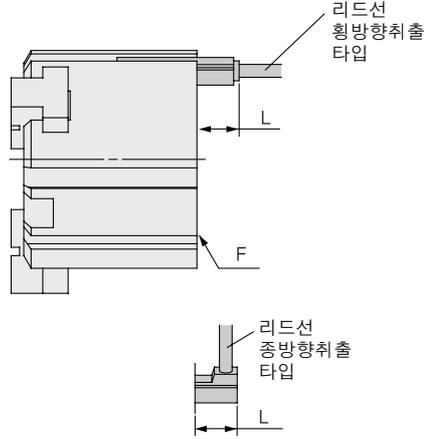
오토스위치 몸체 단면에서 돌출량

오토스위치의 몸체의 단면에서 돌출되는 양은 아래의 표와 같습니다.
취부할 때 등의 기준으로 삼아 주십시오.

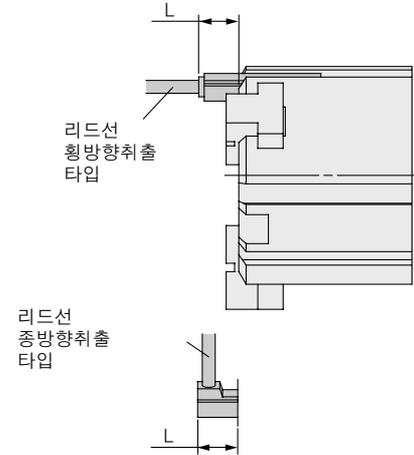
단위: mm

오토스위치의
에어척에의
센터방향

리드선이 핑거의 반대측으로 나오는 취부의 경우



리드선이 핑거측으로 나오는 취부의 경우



에어척 오토스위치 형식 핑거위치		리드선 타입		횡방향취출시		종방향취출시	횡방향취출시		종방향취출시
		D-F9□	D-F9BAL	D-F9□V	D-F9□	D-F9BAL	D-F9□V		
MHS□- 16D	개	—	8.5	—	1	10	—	—	—
	폐	5	14	3	—	4.5	—	—	—
MHS□- 20D	개	—	7	—	—	8	—	—	—
	폐	5	13	3	—	2	—	—	—
MHS□- 25D	개	—	5	—	—	8	—	—	—
	폐	3	12	1	—	1	—	—	—
MHSL3- 16D	개	—	8.5	—	—	4.5	—	—	—
	폐	5	14	3	—	—	—	—	—
MHSL3- 20D	개	—	7	—	—	3	—	—	—
	폐	5	13	3	—	—	—	—	—
MHSL3- 25D	개	—	5	—	—	2	—	—	—
	폐	3	12	1	—	—	—	—	—
에어척 오토스위치 형식 핑거위치		리드선 타입		횡방향취출시		종방향취출시	횡방향취출시		종방향취출시
		D-Y59□ D-Y7P D-Y7□W	D-Y7BAL	D-Y69□ D-Y7PV D-Y7□WV	D-Y59□ D-Y7P D-Y7□W	D-Y7BAL	D-Y69□ D-Y7PV D-Y7□WV		
MHS□- 32D	개	—	—	—	—	5	—	—	—
	폐	6	9	4	—	—	—	—	—
MHS□- 40D	개	—	—	—	—	2.5	—	—	—
	폐	5.5	8	4	—	—	—	—	—
MHS□- 50D	개	—	—	—	—	—	—	—	—
	폐	5	7.5	3	—	—	—	—	—
MHS□- 63D	개	—	—	—	—	—	—	—	—
	폐	3	5	1	—	—	—	—	—
MHS□- 80D	개	—	—	—	—	—	—	—	—
	폐	—	—	—	—	—	—	—	—
MHS□-100D	개	—	—	—	—	—	—	—	—
	폐	—	—	—	—	—	—	—	—
MHS□-125D	개	—	—	—	—	—	—	—	—
	폐	—	—	—	—	—	—	—	—
MHSL3- 32D	개	—	—	—	—	—	—	—	—
	폐	6	9	4	—	—	—	—	—
MHSL3- 40D	개	—	—	—	—	—	—	—	—
	폐	5.5	8	4	—	—	—	—	—
MHSL3- 50D	개	—	—	—	—	—	—	—	—
	폐	5	7.5	3	—	—	—	—	—
MHSL3- 63D	개	—	—	—	—	—	—	—	—
	폐	3	5	1	—	—	—	—	—
MHSL3- 80D	개	—	—	—	—	—	—	—	—
	폐	—	—	—	—	—	—	—	—
MHSL3-100D	개	—	—	—	—	—	—	—	—
	폐	—	—	—	—	—	—	—	—
MHSL3-125D	개	—	—	—	—	—	—	—	—
	폐	—	—	—	—	—	—	—	—

MHZ□
MHZJ2
MHQ
MHL2
MHR
MHK
MHS
MHC2
MHT2
MHY2
MHW2
MRHQ
오토스위치

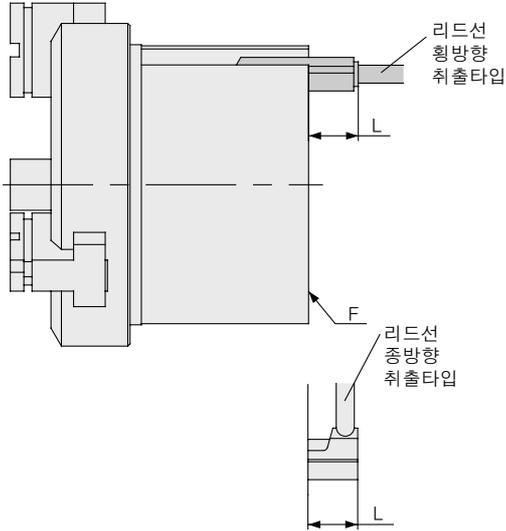
주1) 표안에 수치미기입란은 돌출이 없습니다.

주2) 리드선이 핑거측으로도 튀어나오는 취부의 경우, 부착물이나 워크가 오토스위치 본체 및 리드선에 닿지 않도록 주의하여 주십시오.

오토스위치 몸체 단면에서 돌출량

오토스위치의 몸체의 단면에서 돌출되는 양은 아래의 표와 같습니다.
취부할 때 등의 기준으로 삼아 주십시오.

단위:mm



에어척	리드선 타입 오토스위치 형식 핑거위치	횡방향취출		종방향취출
		D-F9□	D-F9BAL	D-F9□V
MHSJ3 -16D MHSJ3	개	2	11	—
	폐	5.5	14.5	3
MHSJ3 -20D MHSJ3	개	2	11	—
	폐	5	14.5	3
MHSJ3 -25D MHSJ3	개	—	10	—
	폐	5	14.5	2.5
MHSJ3 -32D MHSJ3	개	—	8.5	—
	폐	4.5	14	1
MHSJ3 -40D MHSJ3	개	—	7.5	—
	폐	3	13	1
MHSJ3 -50D MHSJ3	개	—	3	—
	폐	1.5	11.5	—
MHSJ3 -63D MHSJ3	개	—	—	—
	폐	—	10	—
MHSJ3 -80D MHSJ3	개	—	—	—
	폐	—	9	—

주1) 취부면 F에서의 돌출량을 나타낸다. 핑거측의 돌출은 없음.

주2) 표중에 수치가입이 없는란은 돌출없음.

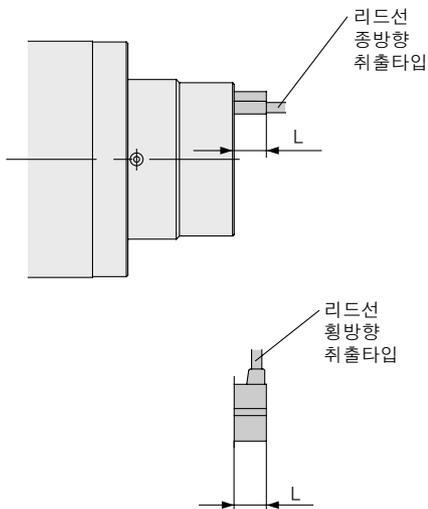
주3) 리드선이 핑거측으로 나오는 경우, 부착물이나 워크가 오토스위치 본체 및 리드선에 닿지 않도록 주의하십시오.

Push holder(P) 단면에서의 돌출량

오토스위치의 push holder(P)의 단면에서 돌출되는 양은 아래의 표와 같습니다.
취부할 때 등의 기준으로 삼아 주십시오.

센터 pusher/ 실린더식

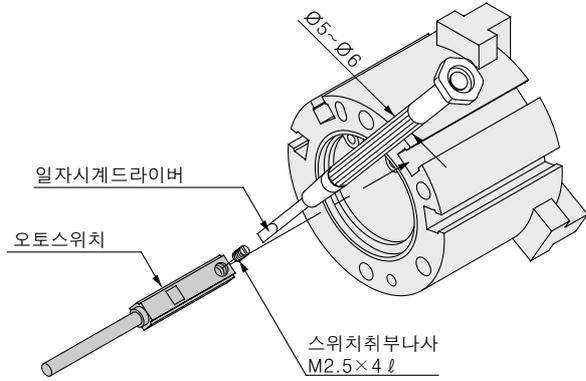
단위:mm



에어척	리드선 타입 오토스위치 형식 pusher위치	횡방향 취출		종방향 취출
		D-F9□	D-F9BAL	D-F9□V
MHS□-32DA	전진	4	9	1
	후진	9	14	6
MHS□-40DA	전진	3	8	0.5
	후진	8	13	5.5
MHS□-50DA	전진	—	2	—
	후진	7.5	12	5
MHS□-63DA	전진	—	1.5	—
	후진	7	11.5	4
MHS□-80DA	전진	—	—	—
	후진	4	9	1.5

오토스위치 고정방법

오토스위치를 고정할 경우에는, 에어척의 스위치취부 홈에 아래그림과 같은 방향에서 꽂아서, 취부위치를 설정한 후 일자시계드라이버를 사용하여, 부속 스위치취부나사를 체결하여 주십시오.



주) 오토스위치 취부용 나사를 체결할 때에는, 손잡이 지름 Ø5~6mm 정도의 시계드라이버를 사용하여 주십시오.
 또한 체결 Torque는, 0.05~ 0.1 N · m 정도로 하여 주십시오.
 체결감이 느껴진 위치로부터 90° 회전시킨 정도를 기준으로 보면 됩니다.

MHZ□

MHZJ2

MHQ

MHL2

MHR

MHK

MHS

MHC2

MHT2

MHY2

MHW2

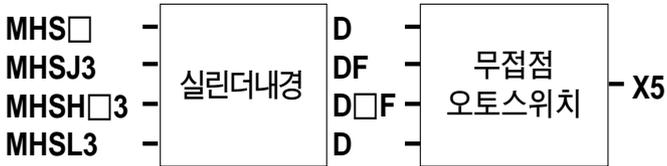
MRHQ

오토
스위치

MHS Series

주문제작사양

1 내유사항



절삭유 등의 영향이 있는 환경에서 사용할 수 있도록
패킹류를 내유용 재질로 변경하였습니다.

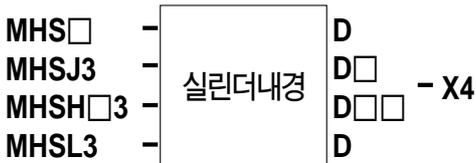
사양

형식	내유타입		
실린더내경 mm	16, 20, 25	32, 40, 50, 63, 80, 100, 125	
작동방식	복동		
작동유체	공기		
재질	패킹, 가스켓, 불소고무		
적용	MHS MHSL	D-F9BAL	D-Y7BAL
오토스위치	MHSJ MHSH	D-F9BAL	

주1)절삭유의 종류에 따라서는, 에어척 및 오토스위치 사용이 불가능할
경우가 있습니다. 불확실한 점은 절삭유의 종류를 확인한 후, 당사로
확인 하십시오.

주2)외형 치수는 표준타입과 같습니다.

2 내열사항



100℃까지의 고온의 주위 조건에서 사용할 수
있도록 패킹류와 구리스를 내열용 재질로 변경하였습니다.

사양

형식	내열타입	
실린더내경 mm	16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100, 125	
작동방식	복동	
작동유체	공기	
재질	패킹, 가스켓, 불소고무	

주1)오토스위치 부착은 제작 불가

주2)외형치수는 표준타입과 같습니다.

주3)더스트 커버의 재질은 불소고무(F) 또는 실리콘 고무(Si)를
선정해 주십시오.