

로터리 구동형 에어 척 / 3조 타입

MHR3·MDHR3 Series

호칭 ø10, ø15

형식표시방법

오토스위치 없음

MHR 3 - 10 R - []

오토스위치 부착
(자석내장)

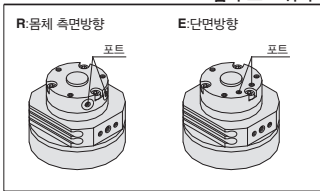
MDHR 3 - 10 R - M9N S - []

자석내장
(오토스위치용)

조 수
3 3조

호칭
10
15

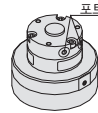
접속 포트 위치



접속 포트 위치

R 몸체 측면방향

R: 몸체 측면방향



주문제작사항
상세는 P.531을 참조해 주십시오.

오토스위치 추가기호

무기호	2개 부착
S	1개 부착

● 적용 오토스위치 / 오토스위치 개별의 상세 사양은 홈페이지 WEB 카탈로그를 참조해 주십시오.

종류	특수 기능	리드선 취출	표시 유/무	배선(출력)	부하전압		오토스위치 품번				리드선길이(m)*				프리에이어 캐비티	적용 부하	
					DC	AC	형취출	중취출	0.5 (무기호)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)					
마 치 스 위 치	—	그로메트	유	3선(NPN)	24V	—	M9NV	M9N	●	●	●	○	○	○	IC회로	릴레이, PLC	
				3선(PNP)			M9PV	M9P	●	●	●	○	○				
				2선			M9BV	M9B	●	●	●	○	○				
				3선(NPN)			M9NWV	M9NW	●	●	●	○	○				
				3선(PNP)			M9PWV	M9PW	●	●	●	○	○				
				2선			M9B WV	M9B W	●	●	●	○	○				
	내수성 향상품 (2색표시)	—	—	—	3선(NPN)	—	—	※M9NAV	※M9NA	○	○	●	○	○	IC회로	—	
					3선(PNP)			※M9PAV	※M9PA	○	○	●	○	○			
					2선			※M9BAV	※M9BA	○	○	●	○	○			
					3선(NPN)												
					3선(PNP)												
					2선												

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

※리드선 길이기호 0.5m..... 무기호 (예)M9N
1m..... M (예)M9NM
3m..... L (예)M9NL
5m..... Z (예)M9NZ

※○표시의 무점접 오토스위치는 주문생산됩니다.

주) 2색 표시 타입을 사용하는 경우는 에어 척의 적절한 위치에서의 검출이 가능하도록 착색이 집중하면 설정하시기 바랍니다.

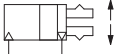


형식 · 사양

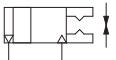
호칭	10	15	
작동방식	복동		
주1) 파지력 N(실효치) 0.5MPa일 때의 값	외경파지력	7	13
	내경파지력	6.5	12
개폐 스트로크 (직경)	조 닫힘시 폭 (mm)	16	19
	조 열림시 폭 (mm)	22	27
	스트로크(mm)	6	8
주2) 질량g	120 (125)	225 (230)	
접속구경	M3×0.5		
반복정도	±0.01mm		
사용유체	공기		
사용압력	0.2~0.6MPa	0.15~0.6MPa	
주위온도 및 사용유체온도	0 ~60°C		
최고 사용빈도	180c.p.m		
급유	주3) 무급유		

표시기호

오토스위치 없음·복동



내경파지

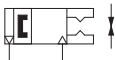


외경파지

오토스위치 있음·복동



내경파지



외경파지

주1) 각 파지점에서의 파지력은 P.532의 「실효파지력」 데이터를 참조하십시오.
실효파지력은 개폐 스트로크 중간위치에서의 값입니다.

주2) () 안의 수치는 MDHR의 질량을 나타냅니다. 오토스위치의 질량은 포함되어 있지 않습니다.

주3) 이 제품은 무급유로 사용해 주십시오. 급유로 사용한 경우, 스틱 슬립 등의 현상이 발생합니다.

조 개폐속도를 전체 스트로크 0.2초 이상으로 하면 스틱현상을 일으키거나 전체 스트로크가 작동하지 않게 되므로 주의해 주십시오.



개별 주문제작사양

(상세는 P.544를 참조 하십시오.)

표시기호	사양 / 내용
-X32	로터리부 그리스 변경



주문제작사양

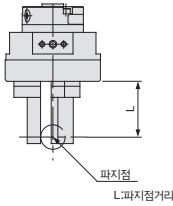
상세는 여기를 클릭

표시기호	사양 / 내용
-X63	볼소 그리스

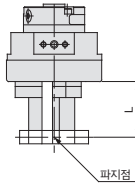
MHR3 · MDHR3 Series

파지점

외경파지 상태



내경파지 상태

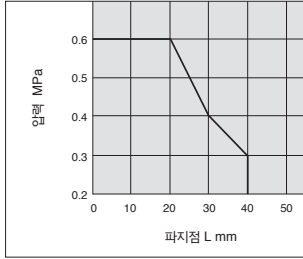


파지점의 제한범위 : 외경파지 · 내경파지

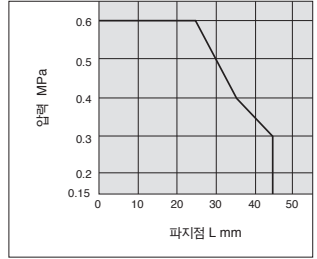
● 워크의 파지점은 사용압력에 따라 파지점거리 : L을 아래그림의 범위 내에서 사용하십시오.

● 워크의 파지점이 제한범위 밖에서 사용되면, 조 및 가이드부에 가해지는 편하중이 과대해져서 조의 흔들림 발생. 수명에 악영향을 미치는 원인이 됩니다.

MHR3-10R / MDHR3-10 □



MHR3-15R / MDHR3-15 □

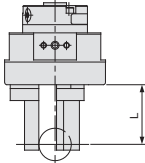


실효파지력

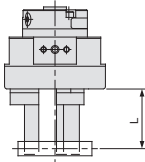
워크질량에 대한 기종선정의 기준

- 부착물과 워크와의 마찰계수나 형상에 따라 다르지만, 워크질량의 7~14 배 이상의 파지력을 얻을 수 있는 기종을 선정하십시오.
- 또한 워크반송시에 큰 가속도나 충격이 작용하는 경우에는, 더욱 여유를 둘 필요가 있습니다.

외경파지력



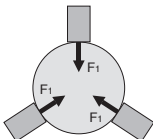
내경파지력



L: 파지점의 길이 mm

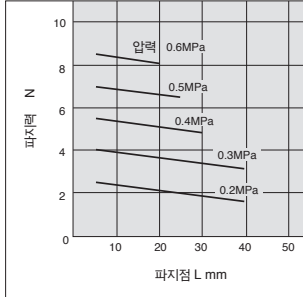
● 실효파지력을 나타내는 방법

오른쪽 그래프의 실효파지력은, 오른쪽 그림에 나타난 것처럼 3개의 조 및 부착물이 모두 워크에 접한 상태에서의 조 1개의 후력; F로 나타냅니다.



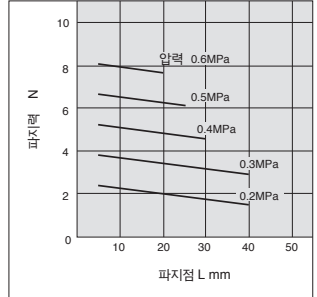
외경파지력

MHR3-10R / MDHR3-10 □

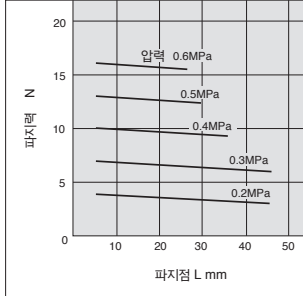


내경파지력

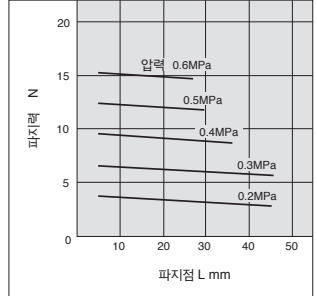
MHR3-10R / MDHR3-10 □



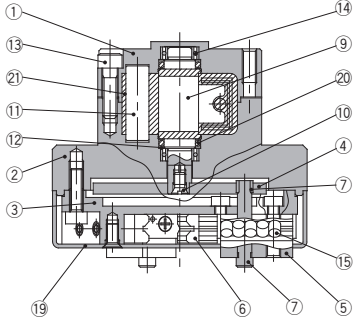
MHR3-15R / MDHR3-15 □



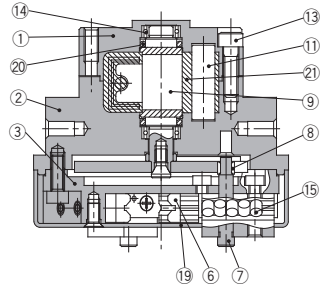
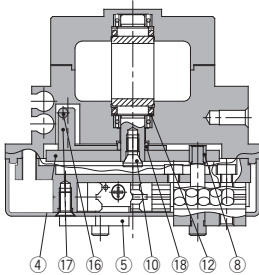
MHR3-15R / MDHR3-15 □



구조도



MDHR3



구성부품

번호	부품명	재질	비고
1	몸체	알루미늄 합금	경질 알루미늄 처리
2	어댑터 몸체	알루미늄 합금	경질 알루미늄 처리
3	가이드 홀더	스테인리스 강	
4	캠	냉간 압연 강판	질화
5	조 Assy	스테인리스 강	열처리
6	가이드	스테인리스 강	열처리
7	핀	탄소강	무전해 니켈 도금
8	핀 롤러	스테인리스 강	질화
9	배인 샤프트	스테인리스 강 · NBR	
10	조인트 볼트	크롬 몰리브덴 강	아연 크로메이트
11	스톱퍼	수지	

구성부품

번호	부품명	재질	비고
12	Back-up ring	스테인리스 강판	
13	육각구멍 부착 볼트	스테인리스 강	
14	베어링	고탄소 크롬 베어링 강	
15	원형 롤러	스테인리스 강	
16	자석	-	
17	마그넷 홀더	알루미늄 합금	경질 알루미늄 처리
18	롤러	스테인리스 강	
19	커버	알루미늄 합금	경질 알루미늄 처리
20	O-Ring	NBR	
21	스톱퍼 패킹	NBR	

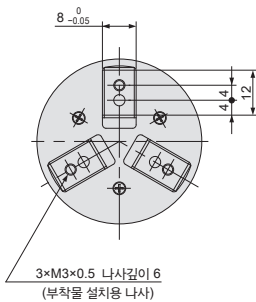
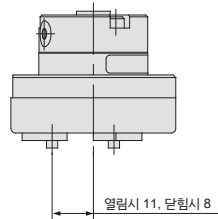
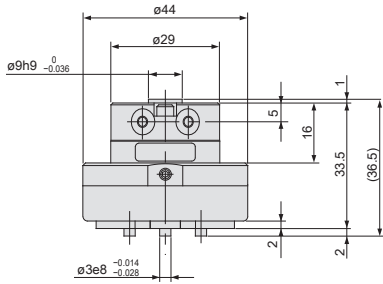
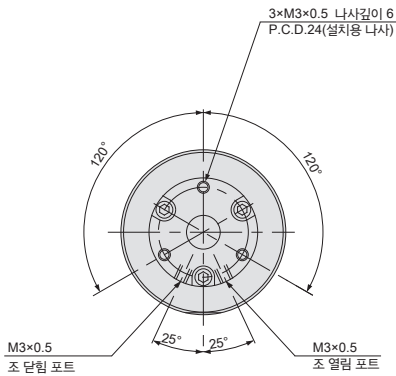
교환부품

부품명	M□HR3-10□	M□HR3-15□	주요부품
커버	P3313128	P3313228	(19)

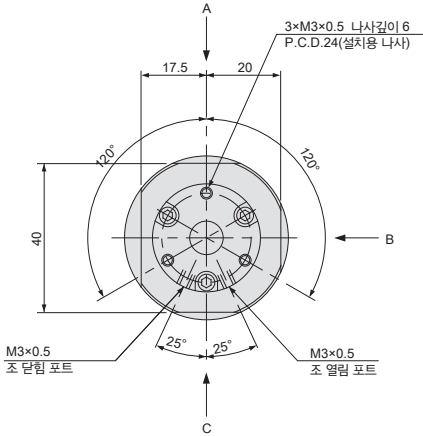
MHR3 · MDHR3 Series

호칭10

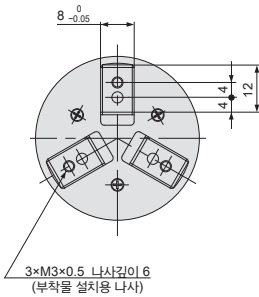
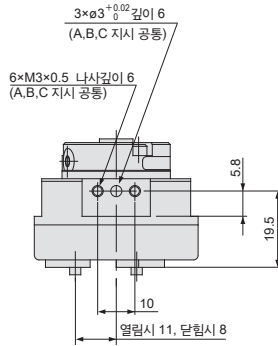
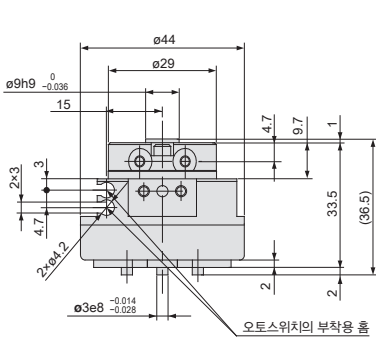
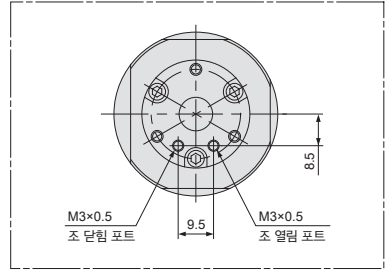
오토스위치 없음 : MHR3-10R



오토스위치 부착(자석내장) : MDHR3-10R

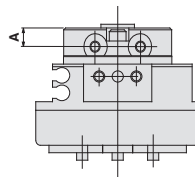


MDHR3-10E 포트 위치



MHR과 MDHR의 치수상의 차이

MHR시리즈와 MDHR시리즈는 아래의 치수가 다르므로 주의하십시오.
또한 오토스위치의 부착홀의 유무에 따라, 몸체 형상도 다릅니다.

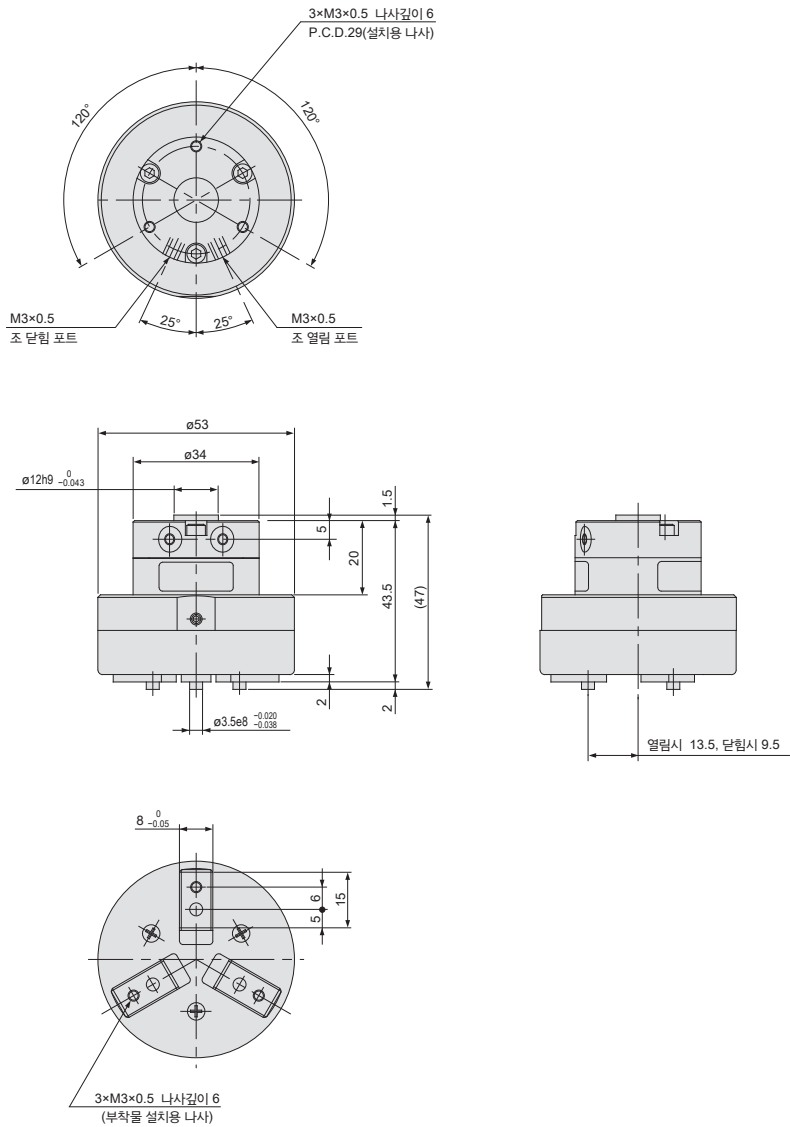


기준	A
MHR3-10R	5
MDHR3-10R	4.7

MHR3 · MDHR3 Series

호칭15

오토스위치 없음 : MHR3-15R

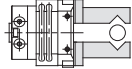
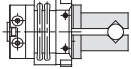
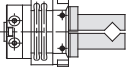
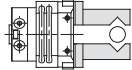
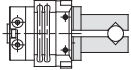
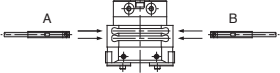
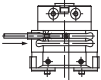
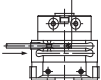
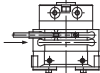
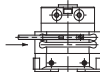
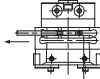
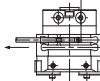


MDHR2, MDHR3 Series

오토스위치의 설정에 및 부착위치 설정방법

오토스위치는 부착수량과 검출위치의 조합에 따라 다양하게 사용할 수 있습니다.

1) 워크 외경 파지 시의 검출 / 오토스위치 A방향 부착의 경우

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

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

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

2) 워크 외경 파지 시의 검출 / 오토스위치 B방향 부착의 경우

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

주) · 워크 파지는 조 스트로크의 중심 근처에서 하는 것을 권장합니다.
 · 워크 파지를 조 개폐 스트로크 끝단 근처에서 할 경우, 오토스위치 움직임 등으로 인해 위의 표 검출 조합이 제약되는 경우가 있습니다.

MDHR2, MDHR3 Series

오토스위치의 설정에 및 부착위치 설정방법

오토스witch는 부착수량과 검출위치의 조합에 따라 다양하게 사용할 수 있습니다.

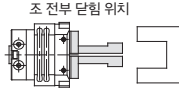
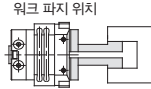
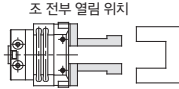
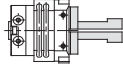
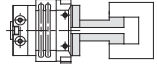
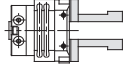
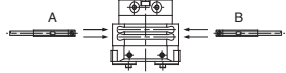
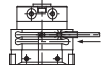
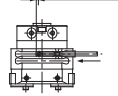
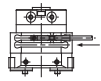
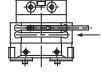
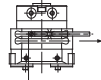
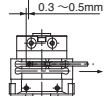
3) 워크 내경 파지 시의 검출 / 오토스위치 A방향 부착의 경우

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

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

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

4)워크 내경 파지 시의 검출 / 오토스위치 B방향 부착의 경우

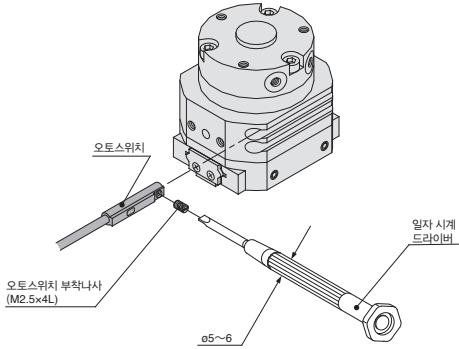
검출 예	①조가 복귀 했는지를 확인 하고 싶은 경우	②워크가 파지 했는지를 확인하고 싶은 경우	③워크가 파지하지 않은 것을 확인하고 싶은 경우
검출위치	조 전부 닫힘 위치 	워크 파지 위치 	조 전부 열림 위치 
오토스위치의 동작	조 복귀 시에 오토스위치 ON (램프 점등)	워크 파지 시에 오토스위치 ON (램프 점등)	워크가 파지하고 있을 않을 때(이상시): 오토스위치 ON(램프 점등)
검출 조립 오토스위치 1개 부착의 경우 ※①, ②, ③ 중 어느 1곳의 위치 검출이 가능합니다.	●	●	●
	●	●	—
	—	●	●
오토스위치 2개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

주) · 워크 파지는 조 스트로크의 중심 근처에서 하는 것을 권장합니다.
 · 워크 파지를 조 개폐 스트로크 끝단 근처에서 할 경우, 오토스위치 응차 등으로 인해 위의 표 검출 조립이 제약되는 경우가 있습니다.

MHR2 · MDHR2 Series

오토스위치의 고정방법

오토스위치를 고정할 경우에는, 에어 척의 스위치 부착 홀에 아래 그림 방향에서 꽂아서, 부착 위치를 고정시킨 후 일자 시계 드라이버를 사용하여, 부속 오토스위치 부착나사를 체결하십시오



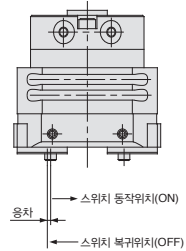
주) 오토스위치 부착나사를 체결할 때에는 손잡이 지름 5 ~ 6mm 정도의 시계 드라이버를 사용하십시오. 또한 체결 토크는 0.05~0.15N · m정도, D-M9□A(V)는 0.05~0.10 N·m 정도로 하십시오.

오토스위치의 응차

오토스위치의 응차는 아래표와 같습니다. 스위치의 위치 조정시 등의 기준으로 하십시오.

기종	응차(최대치)mm
MDHR2-10	0.3
MDHR2-15	0.2
MDHR2-20	0.6
MDHR2-30	0.3

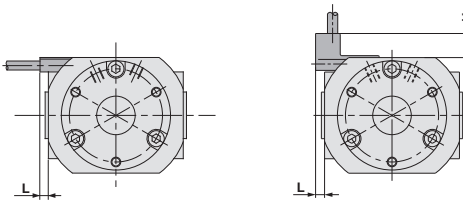
MDHR2



오토스위치의 몸체 단면에서의 돌출량

오토스위치의 몸체 단면에서 돌출량의 최대치(조가 전부 열렸을 때는 아래표와 같습니다. 설치시 기준으로 하십시오.

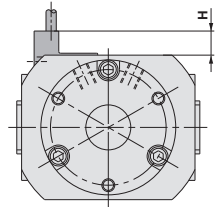
MDHR2-10,15



오토스위치 D-M9N · D-M9P
· D-M9B · D-M9□A 사용의 경우

오토스위치 D-M9NV · D-M9PV
· D-M9BV · D-M9□AV 사용의 경우

MDHR2-20,30



오토스위치 D-M9NV · D-M9PV
· D-M9BV · D-M9□AV 사용의 경우

오토스위치의 최대 돌출량 : L, H

단위:mm

에어 척 형식		오토스위치 품번			
		D-M9□ D-M9□W	D-M9□A	D-M9□V M9□WV	D-M9□AV
MDHR2-10	L	2.6	4.6	0.6	2.6
	H	-	-	7	6.8
MDHR2-15	L	-	-	-	-
	H	-	-	7	6.8

오토스위치의 최대 돌출량 : H

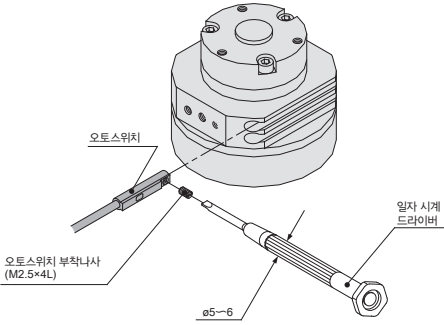
단위:mm

에어 척 형식	오토스위치 품번	
	D-M9□V M9□WV	D-M9□AV
MDHR2-20	7	6.8
MDHR2-30	7	6.8

D-M9□의 경우는 오토 스위치의 돌출은 없습니다.

오토스위치의 고정방법

오토스위치를 고정할 경우에는, 에어 척의 오토스위치 부착 홀에 아래그림 방향에서 꽂아서, 부착 위치를 고정시킨 후 일자 시계 드라이버를 사용하여, 부속 오토스위치 부착나사를 체결하십시오.



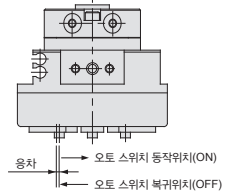
주) 오토스위치 부착나사를 체결할 때에는 손잡이 지름 5~6mm 정도의 시계 드라이버를 사용하십시오. 또한 체결 토크는 0.05~0.15N·m 정도, D-M9□A(V)는 0.05~0.10 N·m 정도로 하십시오.

오토스위치의 응차

오토스위치의 응차는 아래표와 같습니다. 스위치의 위치조정시 등의 기준으로 하십시오.

기종	응차(최대치)mm
MDHR3-10	0.2
MDHR3-15	0.5

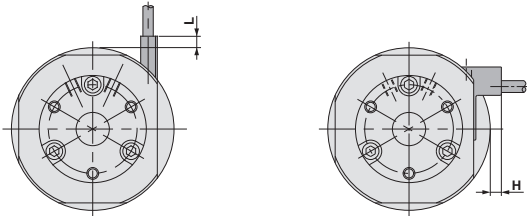
MDHR3



오토스위치의 몸체 단면에서의 돌출량

오토스위치의 몸체 단면에서 돌출량의 최대치(조가 전부 열렸을 때)는 아래표와 같습니다. 설치시 기준으로 하십시오.

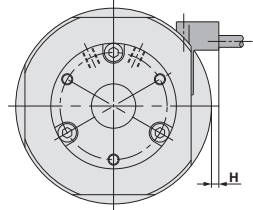
MDHR3-10



오토스위치 D-M9□ · D-M9□A 사용의 경우

오토스위치 D-M9□V · D-M9□AV 사용의 경우

MDHR3-15



오토스위치 D-M9□V · D-M9□AV 사용의 경우

오토스위치의 최대 돌출량 : L, H

단위:mm

오토스위치 품번	D-M9□ D-M9□W	D-M9□A	D-M9□V M9□WV	D-M9□AV
L	-	-	-	-
H	-	-	2.5	2.3

오토스위치의 최대 돌출량 : H

단위:mm

오토스위치 품번	D-M9□V M9□WV	D-M9□AV
H	1.5	1.3

D-M9□의 경우는 오토 스위치의 돌출은 없습니다.

MHR2 · MDHR2/MHR3 · MDHR3 Series

개별 주문제작사양



표시기호

-X32

1 로터리부 그리스 변경

결로대책용에 로터리 액추에이터부의 그리스를 SMC-GF1로 변경.

형식표시방법

MHR2

MDHR2

MHR3

MDHR3

표준 형식표시방법을 표시 - X32

로터리부 그리스 변경

사양

사용 그리스호	불소 그리스(SMC-GF1)
상기 이외의 사양 및 외형치수	표준형과 동일

주) 급유에서의 사용은 삼가해 주십시오.



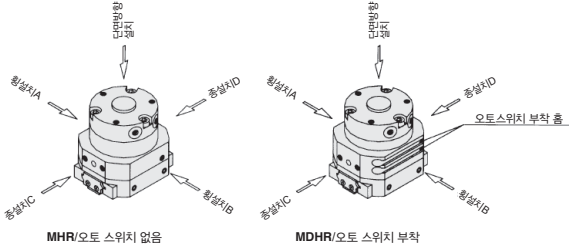
MHR2·MDHR2/MHR3·MDHR3 Series

제품개별 주의사항

사용하기 전에 반드시 숙지하여 주십시오.

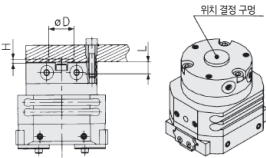
에어 척 설치방법 / MHR2, MHR3

기종에 따라 설치가능한 방향이 다르므로 오른쪽 표를 참고해 주십시오.



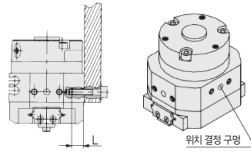
기종	단면방향 설치	회상치			총설치	
		A	B	C	D	
MHR2-□	●	●	—	●	●	—
MHR3-□	●	—	—	—	—	—
MDHR2-□	●	●	—	—	—	—
MDHR3-□	●	●	●	—	—	—

단면 방향 설치



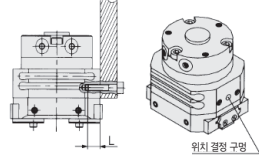
기종	사용 볼트	최대 체결 토크 N·m	최대 사용 세팅 길이 max. Lmm	위치결정 구멍		
				Dmm	Hmm	
MHR	-10	M3×0.5	0.88	6	9H9 _{±0.06}	1
	-15				12H9 _{±0.03}	1.5
	-20				14H9 _{±0.03}	1.5
MDHR	-30	M4×0.7	2.1	8	14H9 _{±0.03}	2
	-30				16H9 _{±0.03}	2
	-10				9H9 _{±0.06}	1
-15	M3×0.5	0.88	6	12H9 _{±0.03}	1.5	

회상치



기종	사용 볼트	최대 체결 토크 N·m	최대 사용 세팅 길이 max. Lmm	위치결정 구멍		
				구멍 지름 dmm	깊이 hmm	
MHR	-10	M3×0.5	0.88	6	3 ^{+0.02}	6
	-20				4 ^{+0.02}	8
	-30				5 ^{+0.02}	10
MDHR	-30	M5×0.8	4.3	10	5 ^{+0.02}	10
	-10				3 ^{+0.02}	6
	-15				M3×0.5	0.88

총설치

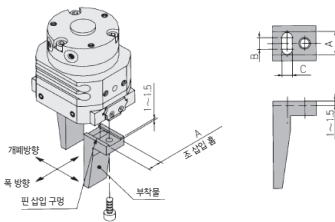


기종	사용 볼트	최대 체결 토크 N·m	최대 사용 세팅 길이 max. Lmm	위치결정 구멍		
				구멍 지름 dmm	깊이 hmm	
MHR	-10	M3×0.5	0.88	6	3 ^{+0.02}	6
	-15				4 ^{+0.02}	8
	-20				5 ^{+0.02}	10
MDHR	-30	M5×0.8	4.3	10	5 ^{+0.02}	10
	-10				3 ^{+0.02}	6
	-15				M3×0.5	0.88

조와 부착물의 위치결정 방법

● 조 개폐방향의 위치결정
조의 핀과 부착물의 핀 삽입 구멍으로 하여 주십시오. 핀 삽입 구멍의 치수는 개폐방향을 편(축) 기준으로 맞추는 치수 : C로 하고, 폭방향으로는 여유부 : B를 마련한 긴 구멍으로 해 주십시오.

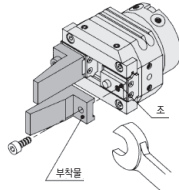
● 조 폭방향의 위치결정
조 폭과 부착물의 조 삽입 홈 : A에서 하십시오.



조 부착물 설치방법

● 조 부착물 설치에는 조가 비틀어지지 않도록 스페너 등으로 지지에 주십시오.

● 조 설치볼트의 체결 토크는 아래표를 참조해 주십시오.



기종	사용 볼트	최대 체결 토크 N·m			
MHR	-10	M3×0.5	0.59		
	-15				
	-20			1.4	
MDHR	-30	M5×0.8	2.8		
	-10			M3×0.5	0.59
	-15				

조 개폐 속도 / MHR2, MHR3

조개폐속도를 전체 스트로크 0.2초 이상으로 하면 스틱 현상을 발생시켜 전체 스트로크가 작동하지 않는 경우가 있으므로 주의해 주십시오.

사용환경

⚠ 주의

크로스 플러부의 내식성에 주의해 주십시오.
조 가이드에는 마텐자이트계 스테인리스를 사용하고 있습니다만, 오스테나이트계 스테인리스와 비교하면 내식성이 약하므로 주의해 주십시오. 특히 결로 등으로 물방울이 붙는 환경에서는 녹이 발생하는 경우가 있습니다.

급유 / MHR2, MHR3

⚠ 경고

이 제품은 무급유로 사용해 주십시오. 급유로 사용하면 경우, 스틱 슬립 등의 현상이 발생합니다.