

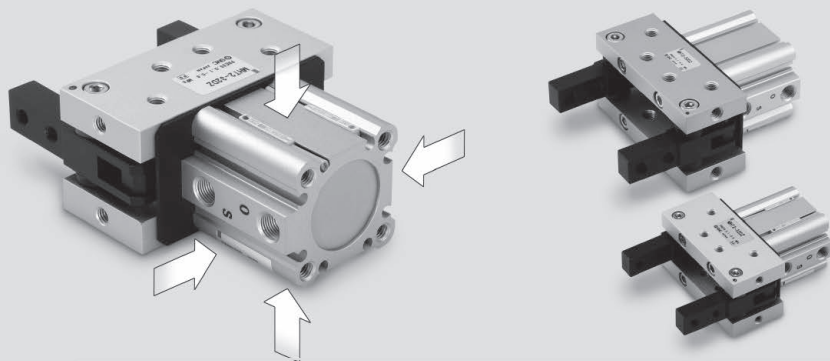
토글형 에어 척

MHT2 Series

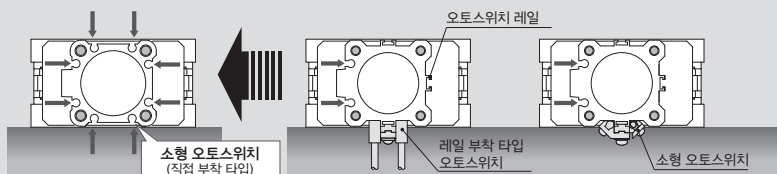
ø32, ø40, ø50, ø63

RoHS

실린더 새로운 몸체로 4 면에 소형 오토스위치 부착 가능



오토스위치 레일을 삭제
소형 오토스위치 부착용 등근 홈을 4면에 배치

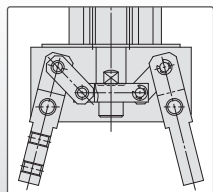


토글 기구로

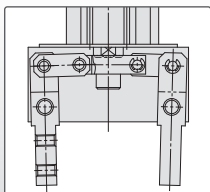
강력하고 안정된 파지력 획득 가능

파지모멘트(0.5MPa일 때)

실린더 튜브내경(mm)	32	40	50	63
파지모멘트 (실효값) N□m	12.4	36.0	63.0	106



조 열림 상태



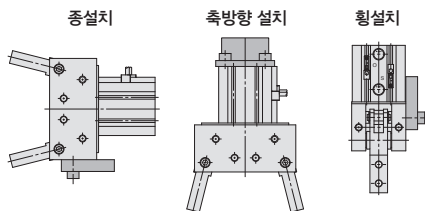
조 닫힘 상태

에어 차단 시라도 워크 유지
(안전 대책)

○담힘 동작 시에 토글 기구로 에어가 차단되어도
워크를 유지상태로 유지합니다.

다양한 설치방법

에어 척 설치용 및 워크의 흔들림 방지금구 등의 설치나사가 다수
마련되어 있습니다.



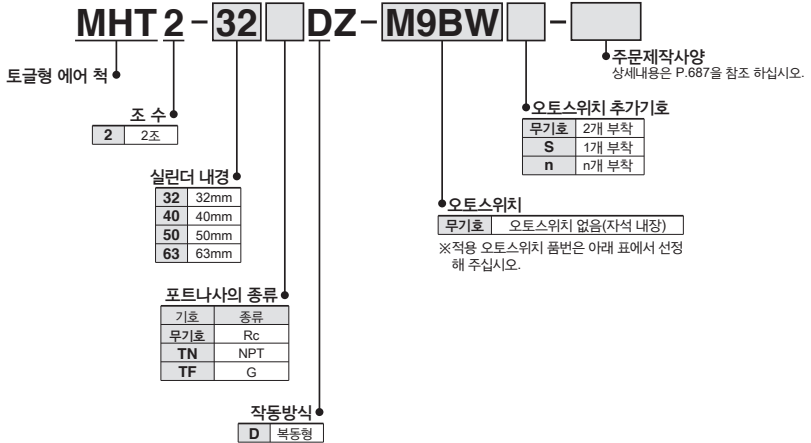
토글형 에어 척

MHT2 Series

ø32, ø40, ø50, ø63

RoHS

형식표시방법



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

종류	특수기능	리드선 취출	표시등	배선(출력)	부하전압		오토스위치 품번		리드선 길이(m)					프라이머 커넥터	적용부하		
					DC	AC	종취출	횡취출	0.5 (무기호)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)	없음				
무접점 오토스위치	—	그로메트	있음	3선(NPN)	24V	5V, 12V	—	M9NV	M9N	●	●	●	○	—	○	IC회로	릴레이, PLC
	3선(PNP)			M9PV				M9P	●	●	●	○	—	○			
	2선			M9BV				M9B	●	●	●	○	—	○			
	3선(NPN)			M9NVV				M9NW	●	●	●	○	—	○			
	진단표시(2색 표시)	3선(PNP)	M9PVV	M9PW	●	●	●	○	—	○	IC회로						
	2선	M9BWW	M9BW	●	●	●	○	—	○	—							
	내수성 향상품(2색 표시)	3선(NPN)	*1M9NAV	*1M9NA	○	○	●	○	—	○	IC회로						
		3선(PNP)	*1M9PAV	*1M9PA	○	○	●	○	—	○		—					
유접점 오토스위치	—	그로메트	있음	3선(NPN상당)	—	5V	—	A96V	A96	●	—	●	—	—	—	IC회로	—
	2선			24V	12V	100V	*2A93V	A93	●	●	●	—	—	—	—	릴레이, PLC	
					5V,12V	100V이하	A90V	A90	●	—	—	—	—	—	IC회로		

※1 내수성 향상 타입의 오토스위치를 부착하는 것은 가능합니다만, 로터리 액추에이터는 내수성 향상 타입으로 되어 있지 않습니다.

※2 리드선 길이 1m 타입은 D-A93만 대응됩니다.

※리드선 길이기호 0.5m.....무기호 (예) M9NW (예) M9NWM

1m.....M (예) M9NWL (예) M9NWW

3m.....L (예) M9NWL

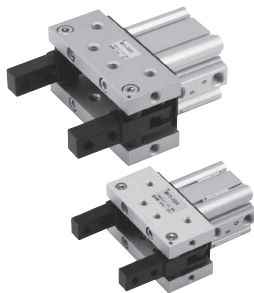
5m.....Z (예) M9NWW

※○표시의 무접점 오토스위치는 주문 생산됩니다.

※상기 기재기종 이외에도 적용 가능한 오토스위치가 있으므로 상세 사항은 P.694를 참조하여 주십시오.

※프라이머 캐뉼 부착 오토스위치의 상세 사항은 별도 문의해 주십시오.

- 중량 워크의 파지에 적용
- 토글 기구의 채용으로 에어 다운사의 워크 유지가 가능
- 오토스위치 부착이 가능



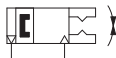
형식·사양

형식	MHT2-32DZ	MHT2-40DZ	MHT2-50DZ	MHT2-63DZ
실린더 튜브내경(mm)	32	40	50	63
작동방식	복동형			
사용유체	공기			
사용압력	0.1~0.6MPa			
주위온도 및 사용유체온도	5~60°C			
급유	무급유			
조 열림각도(양측)	-3°~28°	-3°~27°	-2°~23°	-2°~23°
질량 (g)	790	1070	1890	2720
주) 파지 모멘트 (실효값) N·m	12.4	36.0	63.0	106

주) 압력 0.5MPa일 때

표시기호

복동·외경파지



개별 주문제작사양

(상세는 P.695를 참조 하십시오.)

표시기호	사양/ 내용
-X5060	양로드 실린더
-X5070	헤드측 인로부착

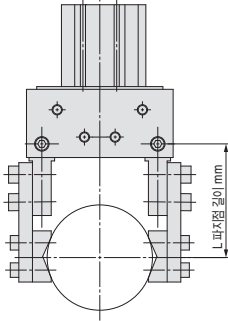
주문제작사양

[상세는 여기를 클릭](#)

표시기호	사양/ 내용
-X4	내열사양(100°C)
-X5	패킹류 불소고무
-X63	불소 그리스

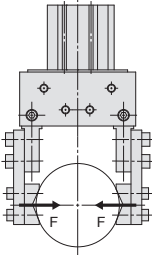
실효파지력

- 워크의 파지점은 실효파지력 그래프의 범위 내에서 사용해 주십시오.
- 오버행이 있는 경우는 문의해 주십시오.



●실효파지력 표시방법

우측 그래프의 실효파지력은 아래 그림에 나타내듯이 2개의 조 및 부착물이 모두 워크에 달아 있는 상태에서의 1개의 조 추력; F로 나타내고 있습니다.



⚠제품개별 주의사항

사용하기 전에 반드시 숙지 하십시오.
안전상 주의, 에어 척/공통주의사항,
오토스위치/공통주의사항에 관해서
는 홈페이지 상의 WEB 카탈로그를
참조해 주십시오.

△경고

보수·점검

토글을 이용하여 파지하는 경우, 반송의 가속도 등에 의해 워크가 어긋나 있지 않은지를 정기적으로 확인해 주십시오.

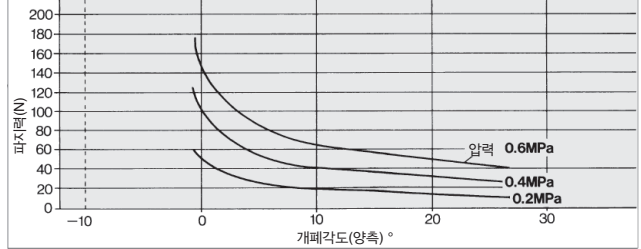
파지가 불안정한 경우, 워크가 어긋나거나 낙하의 원인이 되어 위험합니다.

파지가 불안정한 경우, 부착물에 심(Shim) 등을 넣어서 조정해 주십시오.

파지상태의 확인 및 조정은 에어 척이나 워크의 낙하가 없는 곳에서 실시해 주십시오.

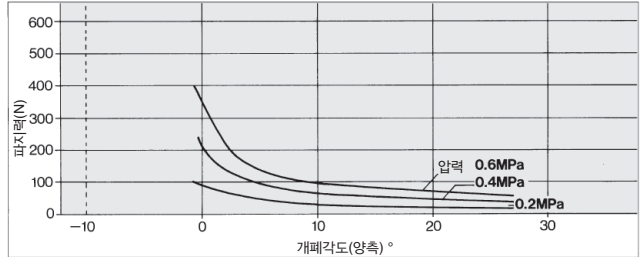
MHT2-32DZ

L=100mm의 경우



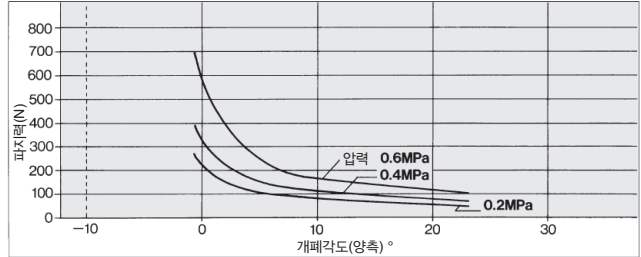
MHT2-40DZ

L=120mm의 경우



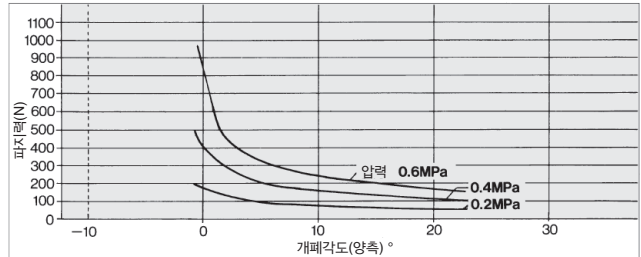
MHT2-50DZ

L=150mm의 경우

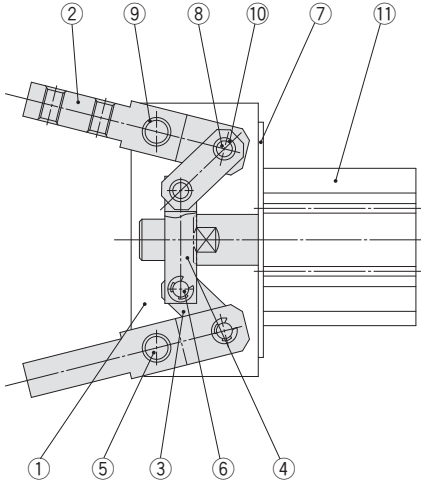


MHT2-63DZ

L=180mm의 경우



구조도



구성부품

번호	부품명	재질	비고
1	측면 플레이트	알루미늄 합금	경질 알루미늄 처리
2	조	탄소강	흑색 아연 크로메이트
3	레버	탄소강	흑색 아연 크로메이트
4	조인트	탄소강	흑색 아연 크로메이트
5	샤프트	스테인리스강	
6	조인트 핀	스테인리스강	
7	슬라이더 플레이트	연강판	흑색 아연 크로메이트
8	레버 핀	스테인리스강	
9	베어링		강이음 함유 아세탈 수지 베어링
10	베어링		강이음 함유 아세탈 수지 베어링
11	슬라이더		박형 슬라이더

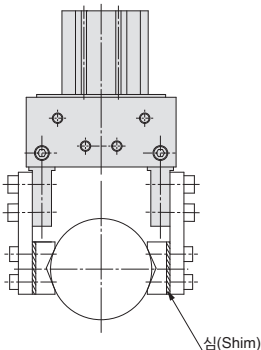
교환부품

부품명	MHT2-32DZ	MHT2-40DZ	MHT2-50DZ	MHT2-63DZ	주요부품
조 Ass'y	MH-TA3201	MH-TA4001	MH-TA5001	MH-TA6301	②⑨
레버 Ass'y	MH-TA3202	MH-TA4002	MH-TA5002	MH-TA6302	③⑩
링크부 Ass'y	MH-TA3203	MH-TA4003	MH-TA5003	MH-TA6303	< ø32, ø50 > ②③④⑥⑧⑨⑩ < ø40, ø63 > ②③④⑧⑨⑩
박형 슬라이더	CDQ2A32-15DZ	CDQ2A40-15DZ	CDQ2A50-20DZ	CDQ2A63-20DZ	⑪

※ 조 Ass'y, 레버 Ass'y에 관해서는 1대당 2개 주문 하십시오.

교환부품 / 그리스 팩 품번
 핑거 부 : MH-G01 (30g)
 슬라이더 부 : GR-S-010 (10g)

부착품 설계에 관하여

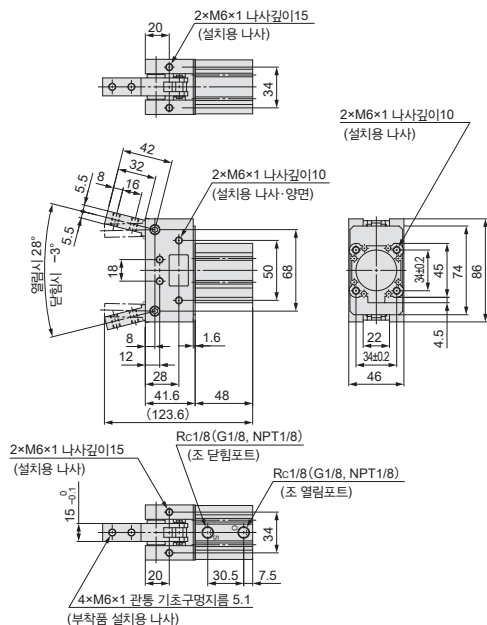


- ① 부착품은 양조가 평행으로 되었을 때에 워크를 파지하도록 설계해 주십시오.
- ② 부착품에는 조정용 심(Shim) 등을 넣어서 미세조정 가능하도록 하십시오.
- ③ 심(Shim)이 얇은 경우, 파지력이 부족하여 워크가 불안정해지는 경우가 있습니다. 또, 심(Shim)이 두꺼운 경우는 토글을 넣기 어려워, 때로는 큰 충격음을 발생시키는 것도 있으므로 주의해 주십시오.
- ④ 사용 중에 베어링이나 축의 정상적인 마모에 의해 당초의 파지 상태보다도 불안정해지는 경우가 있으므로 상황에 따라서 심(Shim)을 두껍게 하는 조정해 주십시오.

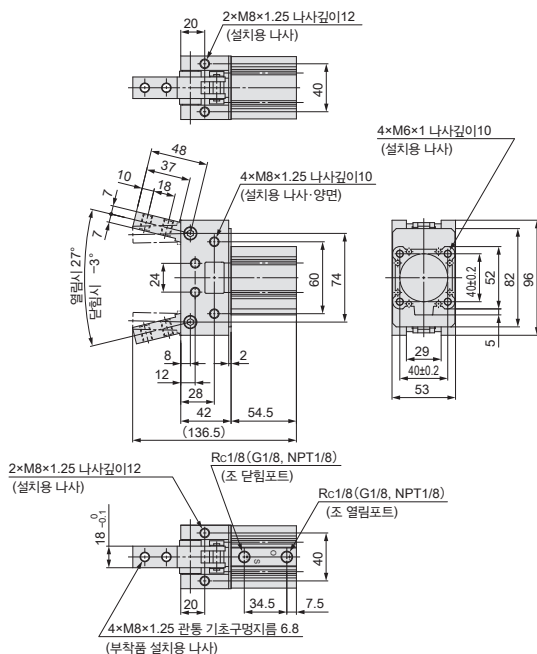


외형치수도

MHT2-32DZ

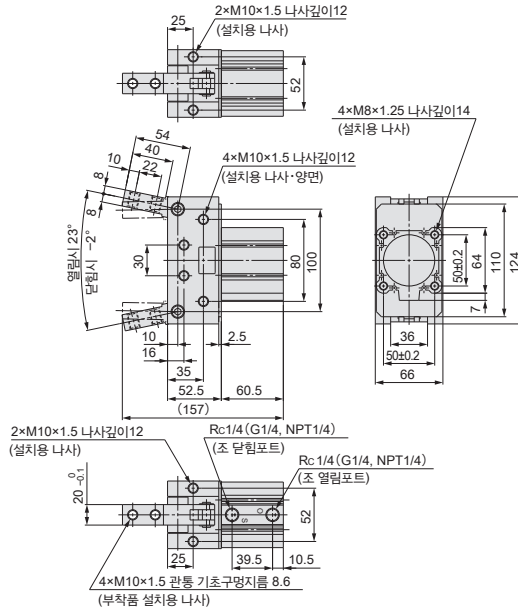


MHT2-40DZ

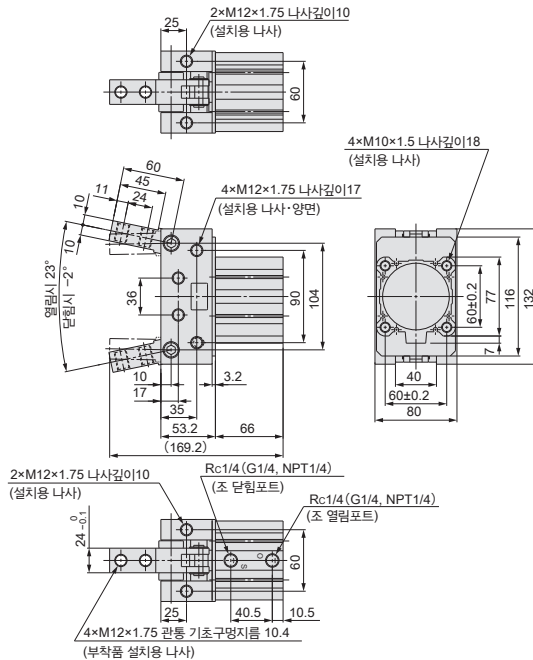


외형치수도

MHT2-50DZ



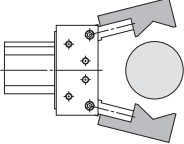
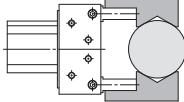
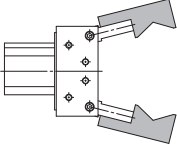
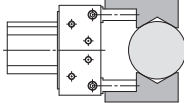
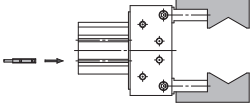
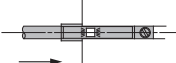
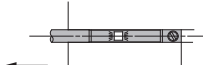
MHT2-63DZ



오토스위치의 설정에 및 부착위치 설정방법

오토스위치는 부착수량과 검출위치의 조합에 따라 다양하게 사용할 수 있습니다.

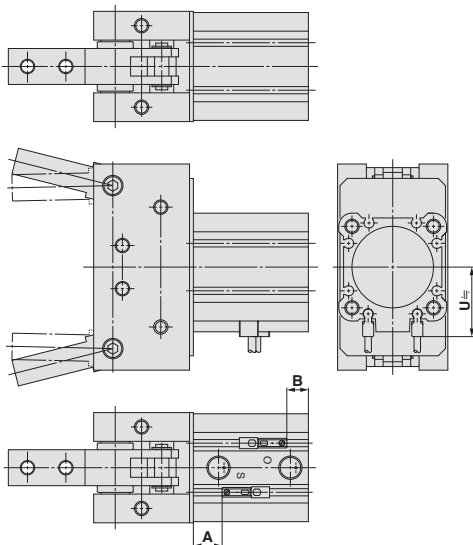
워크 외경 파지 시의 검출

검출예		①조가 복귀 했는지를 확인하고 싶은 경우	②워크를 파지 했는지를 확인하고 싶은 경우
검출위치		조 전부 열림 위치 	워크 파지 위치 
오토스위치의 동작		조 복귀 시에 오토스위치 ON (램프 점등)	워크 파지 시에 오토스위치 ON (램프 점등)
검출 조합	오토스위치 1개 부착의 경우 ※①, ② 중 어느 1곳의 위치검출 이 가능합니다.	●	●
	오토스위치 2개 부착의 경우 ※①, ② 중 어느 2곳의 위치검출 이 가능합니다.	●	●
오토스위치 부착 위치 설정 순서 「무가압 또는 저압력으로 오토스위치를 전원에 접속하여 순서대로 설정해 주십시오.」		순서1) 조를 전부 열림으로 합니다. 	순서1) 조를 워크 파지위치로 합니다. 
		순서2) 오토스위치를 아래그림 방향에서 오토스위치 부착 홈에 넣습니다. 	
		순서3) 오토스위치를 화살표 방향으로, 인디케이터 램프가 점등 할 때까지 이동합니다. 	순서3) 오토스위치를 화살표 방향으로 이동시키고, 다시 인디케 이터 램프가 점등한 위치에서 화살표 방향으로 0.3~0.5mm 이동시킨 위치에서 고정합니다. 
		순서4) 오토스위치를 화살표 방향으로 이동시키고 인디케이터 램프가 꺼지는 것을 확인합니다. 	램프 점등위치 
		순서5) 오토스위치를 역방향으로 이동시키고 다시 인디케이터 램프가 점등한 위치에서 화살표 방향으로 0.3~0.5mm 이동 시킨 위치에서 고정합니다. 	고정위치 

주) ● 워크 파지는 조 평행 시에 하는 것을 권장합니다.

오토스위치 적정부착위치 및 부착높이

D-M9□
D-M9□V
D-M9□W
D-M9□WV
D-M9□AL
D-M9□AVL
D-A9□
D-A9□V



오토스위치 적정부착위치

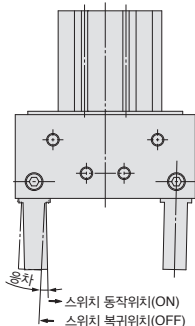
오토스위치 형식	D-M9□ D-M9□V D-M9□W D-M9□WV D-M9□A D-M9□AV		D-A9□ D-A9□V	
	A	B	A	B
32	12	9	8	5
40	16	11.5	12	7.5
50	14	14.5	10	10.5
63	16.5	17.5	12.5	13.5

오토스위치 부착높이

오토스위치 형식	D-M9□V	D-A9□V
	U	U
32	30	27.5
40	32	30
50	37.5	35
63	42.5	40.5

주) 실제 설정시에는 오토스위치 작동상태를 확인한 후 조정 해 주시기 바랍니다.

오토스위치 응차



에어 척 형식	응차(최대값)도
MHT2-32D	3
MHT2-40D	3
MHT2-50D	3
MHT2-63D	3

오토스위치 부착방법

D-M9□
D-M9□V D-M9□W
D-M9□WV D-M9□AL
D-M9□AVL D-A9□
D-A9□V

오토스위치 부착면	오토스위치 부착방법
	●오토스위치 부착나사를 체결할 때에는 손잡이 지름 5~6mm의 시계 드라이버를 사용해 주십시오. 오토스위치 부착나사 오토스위치
오토스위치 부착나사의 체결토크 (N·m)	
오토스위치 형식	체결 토크
D-A9□ (V)	0.10~0.20
D-M9□ (V)	0.05~0.15
D-M9□W (V)	0.05~0.10
D-M9□A (V)	0.05~0.10

형식표시방법에 기재한 적용 오토스위치 이외에도 오토스위치 부착금구를 이용하여 아래의 오토스위치 부착이 가능합니다.
하기 오토스위치에 대해서는 오토스위치 및 오토스위치 부착금구를 별도 주문해 주십시오.
상세 내용에 대해서는 별도 문의해 주십시오.

오토스위치 종류	품번	리드선 취출(취출방향)	특징	오토스위치 부착금구품번	적용 튜브내경
유접점	D-A72	그로메트(중)	—	BQ5-032	ø32~ø63
	D-A73		—		
	D-A80		표시등 없음		
	D-A79W		진단표시(2색 표시)		
	D-A73C	커넥터(중)	—		
	D-A80C		표시등 없음		
	D-A72H		—		
	D-A73H, A76H	그로메트(형)	—		
	D-A80H		표시등 없음		
무접점	D-F7NV, F7PV, F7BV	그로메트(중)	—		
	D-F7NWV, F7BWV		진단표시(2색 표시)		
	D-F7BAVL		내수성 향상품(2색 표시)		
	D-J79C	커넥터(중)	—		
	D-F79, F7P, J79	그로메트(형)	—		
	D-F79W, F7PW, J79W		진단표시(2색 표시)		
	D-F7BAL		내수성 향상품(2색 표시)		
	D-F79F		진단출력부착(2색 표시)		
	D-F7NTL		타이머 부착		

※무접점 오토스위치에는 프리와이어 커넥터부착도 있습니다. 상세내용은 홈페이지 상의 WEB 카탈로그를 참조해 주십시오.
※Normal Closed(NC=b접점) 무접점 오토스위치(D-F9G, F9H형)도 있으므로, 상세내용은 홈페이지 상의 WEB 카탈로그를 참조해 주십시오.
※트리머 오토스위치(D-F7K형), 내열형 무접점 오토스위치(D-F7NJL형)은 적용외입니다.

1 양로드 실린더

표시기호

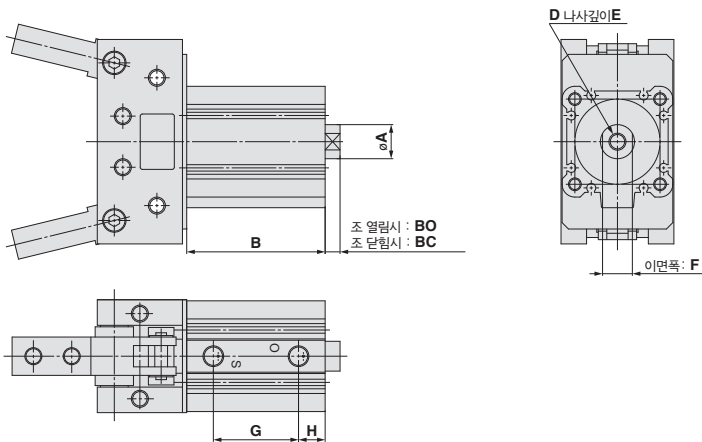
-X5060

MHT2 - 내경 DZ - X5060

표준품 편로드 실린더: CDQ2 시리즈를 사용하여, 양로드 실린더 사용으로 한 것입니다.

주) 토글을 이용하고 있는 경우라도, 로드를 누르거나, 로드에서 하중을 가하거나 하면 토글 기구가 기능하지 않아, 워크를 떨어뜨려 버리므로 주의해 주십시오.

외형치수도 (아래 이외의 치수는 표준품과 동일)



형식	A	B	BO	BC	D	E	F	G	H	질량 (g)
MHT2-32DZ-X5060	16	55.5	7	22	M8×1.25	13	14	35.5	10	850
MHT2-40DZ-X5060	16	65	7	22	M8×1.25	13	14	40	12.5	1,170
MHT2-50DZ-X5060	20	70.5	8	28	M10×1.5	15	17	42.5	14	2,050
MHT2-63DZ-X5060	20	72	8	28	M10×1.5	15	17	41	15.5	2,900

(mm)

2 헤드측 인로 부착

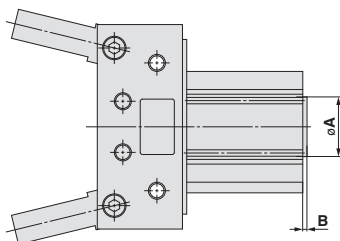
표시기호

-X5070

MHT2 - 내경 DZ - X5070

헤드측 인로부착의 CDQ2 실린더를 사용한 것입니다.

외형치수도 (아래 이외의 치수는 표준품과 동일)



형식	A	B	질량 (g)
MHT2-32DZ-X5070	21h9 ⁰ _{-0.052}	2	795
MHT2-40DZ-X5070	28h9 ⁰ _{-0.052}	2	1,080
MHT2-50DZ-X5070	35h9 ⁰ _{-0.062}	2	1,905
MHT2-63DZ-X5070	35h9 ⁰ _{-0.062}	2	2,745

(mm)