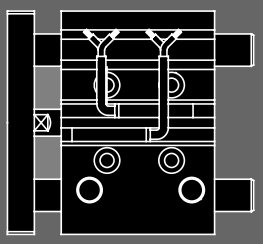


가이드부착 박형 실린더

MGP Series

ø 12, ø 16, ø 20, ø 25, ø 32, ø 40, ø 50, ø 63, ø 80, ø 100

가이드 부착 박형 실린더

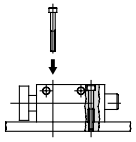
MGP Series

ø12, ø16, ø20, ø25, ø32, ø40, ø50, ø63, ø80, ø100

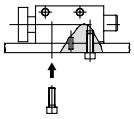
4종류의 취부 가능

❶윗면 취부

●위치결정이 용이
각 취부면에 Knock 핀 구멍 설치

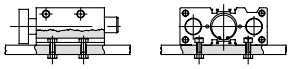


❷측면 취부

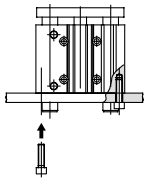


❸T-Slot 측면 취부

워크와 실린더의 취부조정이 용이

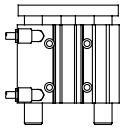


❹밑면취부

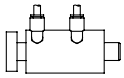


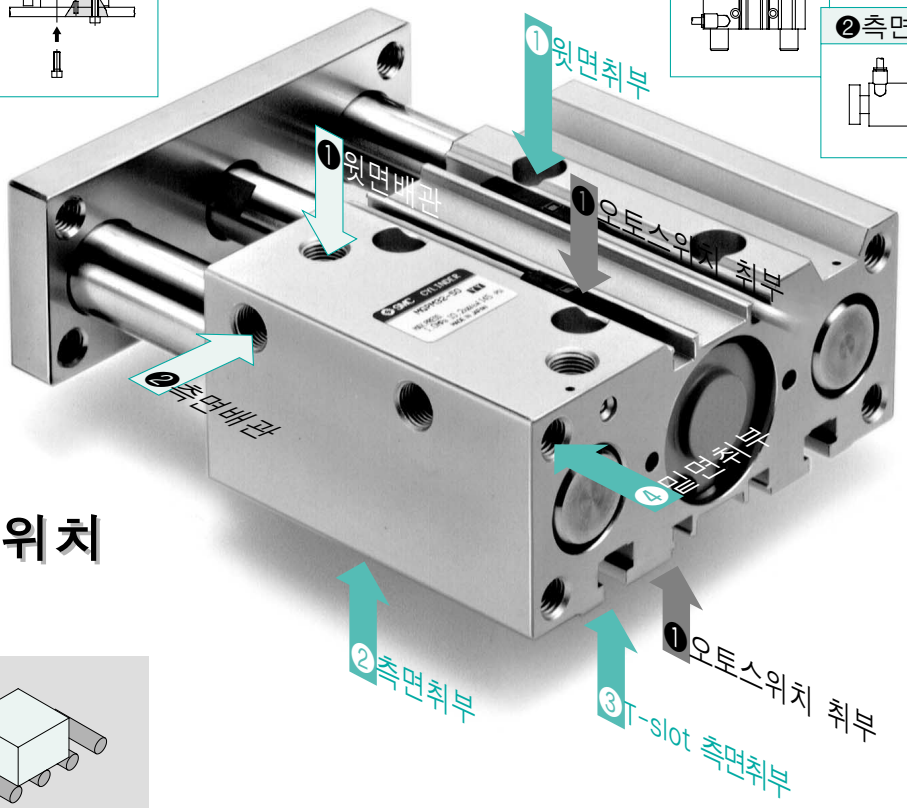
2방향에서의 배관이 가능

❶윗면배관

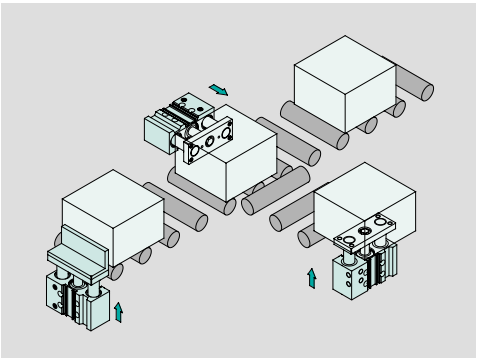


❷측면배관





2면에 오토스위치 취부가 가능.



● 용도에 맞춘 2종류의 가이드 로드 베어링부

미끄럼 베어링
내횡하중은 종래의 스톱퍼 실린더(둥근 타입)의 2배 이상.
스톱퍼 등 충격을 동반하는 내횡하중용에 적합합니다.
볼 부쉬 베어링
Pusher나 Lifter용으로 적합합니다.

● 롱스트로크 400mm까지 표준화

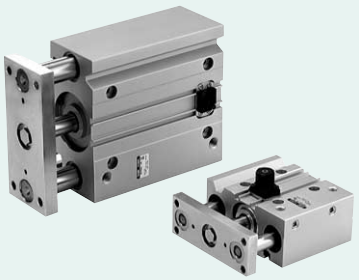
■스트로크 종류

베어링의 종류	튜브 내경 (mm)	스트로크(mm)	중간스트로크	주문제작
MGPM 미끄럼 베어링 ● MGPL 볼부쉬 베어링	12, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100	10 20 25 30 40 50 75 100 125 150 175 200 250 300 350 400	스페이스 장착형 1mm/5mm마디의 스트로크에 대응. 전용몸체용 (-XB10) 1mm마디의 스트로크에 대응.	①중간스트로크(전용몸체사용) ②에어쿠션부착/중단스트로크 (스페이서 장착형) ③내열실린더 ④저속실린더 ⑤패킹류 불소고무 ⑥강력 스크레이퍼 부착 ⑦코일 스크레이퍼(scraper)부착 ⑧가변행정실린더/전진 조정형 ⑨가변행정실린더/후진 조정형 ⑩피스톤로드, 플레이드등의 재질 스테인레스강

SMC

● End lock 부착을 추가

- 공기 공급을 중단해도 실린더 원위치를 유지합니다.
- 콤팩트 몸체, 표준 + 25mm의 몸체길이.



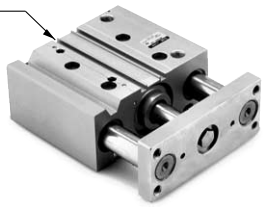
■스트로크종류

베어링의 종류	튜브 내경 (mm)	스트로크(mm)	중간 스트로크	lock 방향	메뉴얼 분해
MGPM 미끄럼 베어링 · MGPL 볼부쉬 베어링	20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100	25 50 75 100 125 150 175 200 250 300 350 400	스페이서 장착형 5mm마디의 스트로크에 대응	로드측의 lock / 해드측의 lock	Non-lock 타입 / lock 타입

● 에어 쿠션 부착을 표준화

- 가이드 부착 박형 실린더에 에어 쿠션 기능을 추가, 스트로크 끝단에서의 진동, 소음의 발생을 억제합니다.
- 러버 쿠션의 약 3배의 운동 에너지를 받을 수 있습니다.

쿠션 밸브는 몸체 안에 내장



■스트로크 종류

베어링의 종류	튜브 내경 (mm)	스트로크(mm)	중간스트로크
MGPM 미끄럼 베어링 · MGPL 볼부쉬 베어링	16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100	25 50 75 100 125 150 175 200 250 300 350 400	카라변경 1mm마디의 스트로크에 대응.

● 내횡하중성을 향상한 강력 가이드로드형

- 내횡하중:△10% 향상
- 내편심하중:△25% 향상
- 내충격하중:△140% 향상

(당사 비교 : 가이드 부착 박형 실린더/MGPM50)

튜브 내경 (mm)	가이드 로드 지름(mm)	
	MGPS	MGPM
50	30	25
80	45	30

■스트로크 종류

베어링의 종류	튜브 내경 (mm)	스트로크(mm)
MGPS 미끄럼 베어링	50, 80	25 50 75 100 125 150 175 200

■시리즈 종류

시리즈	베어링 종류	쿠션
표준형 MGP	미끄럼 베어링 · 볼 부쉬 베어링	러버 쿠션
에어쿠션 부착 MGP		에어 쿠션
End lock 부착 MGP		러버 쿠션
강력 가이드로드형 MGPS	미끄럼 베어링	러버 쿠션
고정도 볼 부쉬타입 MGPA	볼 부쉬 베어링	러버 쿠션

튜브 내경(mm): 12 16 20 25 32 40 50 63 80 100

- 크린시리즈: ø12~ø63
- 내수성향상형: ø20~ø100주)
- 동계불가사양: ø12~ø100

- 동계불가(20-)

주) ø20~ø100의 미끄럼 베어링만 설정

MGP Series/제품개별 주의사항

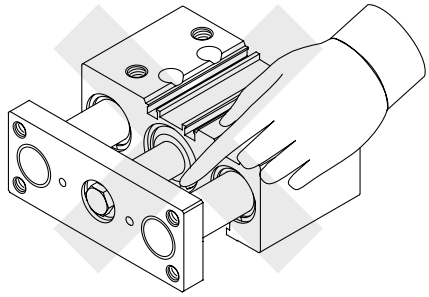
사용하기전 반드시 숙지하십시오. 안전상의 주의나, 액추에이터/주의사항, 오토스위치/주의사항은 서문 p.49~55를 참조하십시오.

취부

⚠경고

①플레이트와 몸체 사이에 손가락이나 손이 들어가지 않도록 주의하십시오.

에어 가압시, 실린더 몸체와 플레이트의 사이에 손이나 손가락 등이 끼지 않도록 주의하십시오.



⚠주의

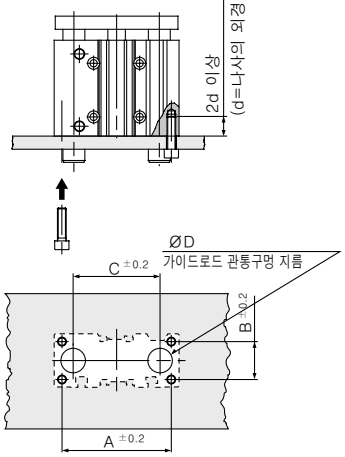
①피스톤 로드와 가이드 로드의 접동부에는 흠이나 상처가 나지않도록 하십시오.

패킹류의 손상은 공기 누설과 작동불량의 원인이 됩니다.

②실린더의 밑면

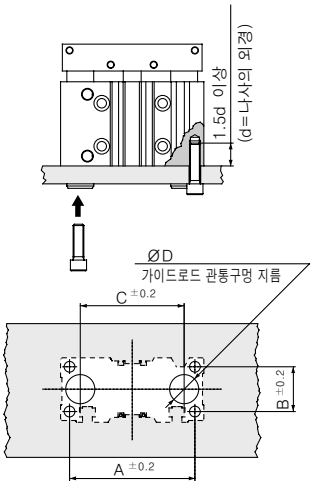
실린더의 밑면취부시에는 후진 스트로크 끝단의 경우, 가이드 로드가 밑면보다 튀어 나와 있으므로, 취부면에는 취부용 육각구멍 부착 볼트용의 구멍과 가이드 로드의 바이패스 구멍을 가공하십시오. 또한 스톱퍼 등에 의해 충격을 받을 때는 취부볼트의 나사 체결깊이를 2d이상(MGPS: 1.5d이상)으로 하십시오.

MGP 시리즈의 경우



튜브 내경 (mm)	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D(mm) MGPM	D(mm) MGPL	취부용 육각구멍 부착 볼트
12	50	18	41	10	8	M4×0.7
16	56	22	46	12	10	M5×0.8
20	72	24	54	14	12	M5×0.8
25	82	30	64	18	15	M6×1.0
32	98	34	78	22	18	M8×1.25
40	106	40	86	22	18	M8×1.25
50	130	46	110	27	22	M10×1.5
63	142	58	124	27	22	M10×1.5
80	180	54	156	33	28	M12×1.75
100	210	62	188	39	33	M14×2.0

MGPS 시리즈의 경우



튜브 내경 (mm)	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	취부용 육각구멍 부착 볼트
50	140	50	116	32	M12×1.75
80	214	66	170	47	M16×2

쿠션

에어쿠션 부착의 경우

⚠주의

①쿠션 밸브의 조정범위는 전부 닫힘 위치에서 3회전 이내로 하십시오.

쿠션 밸브를 조정할 경우에는 하기의 드라이버나 육각 렌치를 사용하십시오.쿠션 밸브의 조정범위는 모두 닫힌 위치에서 3회전 이내로 하십시오. 4회전 이상 연 상태에서 사용하면 에어누설이 발생합니다. 또한 쿠션 밸브의 이탈방지기구가 설치되어 있으므로, 그 위치보다 무리하게 열지 마십시오.

튜브 내경(mm)	사용 기구
16	일자 정밀 드라이버 3mm
20, 25, 32, 40	JIS B4648 육각봉 스패너 1.5
50, 63	JIS B4648 육각봉 스패너 2.5
80, 100	JIS B4648 육각봉 스패너 4

②실린더 스트로크 끝단에서는 반드시 에어 쿠션을 조정하십시요.

실린더 스트로크 끝단에서는 반드시 에어 쿠션을 작동시켜 주십시오. 만약 쿠션 밸브를 전부 연 상태에서 사용할 경우에는 러버 쿠션 부착형을 선정해 주십시오. 이와 같은 사항을 확인하지 않고 사용하면, 피스톤 로드 조립부가 파손될 우려가 있습니다.

③에어 쿠션 부착 실린더는 반드시 스트로크 끝단까지 동작시키십시오.

에어 쿠션은 실린더의 스트로크 끝단까지 작동시키지 않으면, 충분한 효과를 볼 수 없으므로 외부 스톱퍼 등으로 스트로크가 규제되는 경우에는 쿠션이 완전히 작동하지 않을 수 있으므로 주의하십시오.

배관

⚠주의

배관구는 사용상태에 대응, 플러그의 위치를 변경하여 사용하십시오.

①M5인 경우

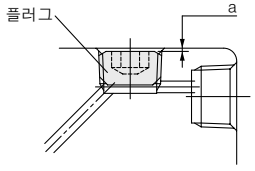
조인 후, 조임공구를 사용하여 1/6~1/4 회전증가로 조이십시오.

②테이퍼나사인 경우

아래표의 적정체결 토오크로 체결하십시오. 이때, 플러그에 seal 테이프를 사용하여 주십시오. 또 플러그의 깊이 치수(표 중간의 치수)는 표기의 값을 기준으로 공기 누설을 확인후 사용하십시오.

※윗면 포트에 취부한 플러그적정체결 토오크 이상에서 체결했을 경우, 플러그가 매우 깊이 들어가서 공기통로가 좁아져 실린더의 속도가 제한되는 경우가 있습니다.

접속나사(플러그) 사이즈	적정체결 토오크(N · m)	치수
1/8	7~9	0.5mm이하
1/4	12~14	1mm이하
3/8	22~24	1mm이하



SMC

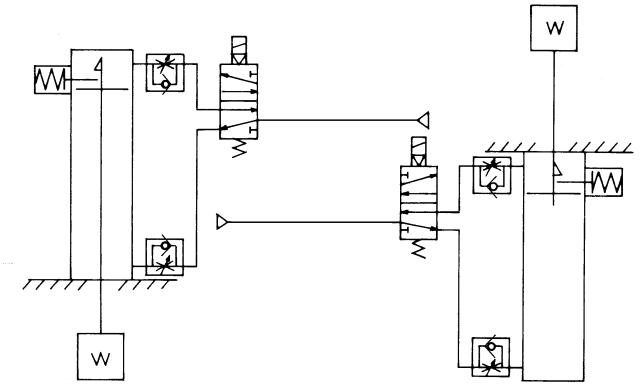
MGP Series/제품개별 주의사항(End lock 부착인 경우)

사용 전 반드시 숙지하십시오. 안전상의 주의, 엑추에이터/주의사항,
오토스위치/주의사항은 서문 49~55를 참조하십시오.

추천 공기압회로를 사용하십시오.

⚠주의

• 바르게 Lock을 작동시키거나, 해제시키기 위해 필요합니다.



해드측 Lock 부착　　로드측 Lock 부착

사용상의 주의

⚠주의

①3위치의 전자밸브는 사용하지 마십시오.
3위치(특히 closed center 메탈 seal타입)의 전자밸브와 조합하여 사용하는 것은 피해주십시오. Lock기구가 붙어있는 측의 포트에 압력이 봉입되면 Lock이 걸리지 않습니다. 일단 Lock하여도 전자밸브에서 새어나온 공기가 실린더에 들어가 시간이 경과되면, Lock이 해제되어 버리는 경우가 있습니다.

②Lock해제시에는 배압이 필요합니다.
가동전에는 위의 그림과 같이 Lock기구가 부착되어 있지 않은 측에 반드시 급기되어지도록 제어하십시오. Lock이 해제되지 않는 일이 있습니다.(Lock의 해제에 관해서를 참조하십시오.)

③실린더의 취부, 조정시에는 Lock을 해제하십시오.
Lock이 걸린채 취부작업 등을 행하지 않으면 Lock부분을 파손하는 일이 없습니다.

④부하율은 50%이하에서 사용하십시오.
부하율 50%를 넘으면 Lock이 해제되지 않거나 Lock부분을 파손하는 경우가 있습니다.

⑤복수의 실린더를 동시에 작동시켜 사용하지 마십시오.
2개 이상의 End lock 실린더를 동시에 작동시켜 1개의 워크를 움직여 사용하지 마십시오. 어느것인가 하나의 실린더의 Lock이 해제 할 수 없게 되는 경우가 있습니다.

⑥스피트 콘트롤러는 미터 아웃으로 사용하십시오.
미터 인 제어계에서는 Lock를 해제할 수 없는 경우가 있습니다.

⑦Lock이 부착되어 있는 측에서는 반드시 실린더의 스트로크 끝단에서 사용하십시오.
실린더의 피스톤이 스트로크 끝단까지 도달해 있지 않으면, Lock이 걸리지 않거나, Lock을 해제할 수 없는 경우가 있습니다.

⑧에어실린더를 에어 하이드로 실린더로서 사용하지 마십시오.
오일누설의 원인이 됩니다.

⑨오토스위치의 위치조정은 스트로크 및 백래쉬(2mm)분 이동한 양위치에서 작동하도록 조정하십시오.
2색표시 스위치의 경우 스트로크 끝단에서 녹색 표시가 되도록 조정하면 백래쉬만큼 돌아왔을 때, 적색표시로 바뀌는 경우가 있습니다만, 잘못된 것은 아닙니다.

사용압력

⚠주의

①Lock기구가 부착되어 있는 측의 포트에는 0.15MPa이상 압력을 사용하십시오. lock을 해제하기 위해 필요합니다.

배기 속도

⚠주의

①Lock기구가 붙어 있는 측의 포트 압력이 0.05MPa이하로 되면 자동적으로 Lock 됩니다. Lock기구가 붙어있는 측의 배관이 가늘고 긴 경우, 혹은 스피드 콘트롤러가 실린더 포트에서 떨어져 있는 경우에는 배기속도가 느려져, Lock이 걸릴때까지 시간을 요하는 경우가 있으므로 주의하십시오. 전자밸브의 EXH, 포트에 취부한 소음기의 눈막힘도 같은 결과를 초래합니다.

Lock의 해제

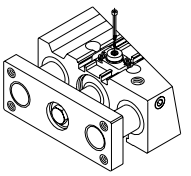
⚠경고

①Lock을 해제할 경우, 반드시 Lock기구가 부착되어 있지 않은 측의 포트에 급기하여 Lock기구에 부하가 걸리지 않도록 하고 나서 Lock을 해제하십시오.(추천공기압 회로를 참조하십시오) Lock기구가 붙어있지 않은 측의 포토가 배기상태로 있고, Lock기구에 부하가 걸린채 Lock을 해제하면 Lock기구에 무리한 힘이 가해져, Lock기구가 회손되는 일이 있습니다. 또한 피스톤 로드가 갑자기 작동하여 대단히 위험합니다.

매뉴얼체제

⚠주의

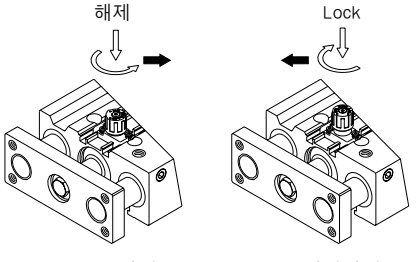
①매뉴얼 해제 Nonlock타입인 경우
고무패킹 상에서 부속볼트를 꽂아넣어 (고무패킹을 분리할 필요는 없습니다.) Lock피스톤에 끼워 넣고나서 볼트를 잡아당기면 Lock은 해제됩니다. 볼트를 당기는 것을 멈추면 다시 Lock은 작동상태로 돌아갑니다. 나사의 사이즈, 당기는 힘의 크기, 스트로크는 아래의 표와 같습니다.



튜브내경(mm)	나사 사이즈	끌어당기는 힘	스트로크(mm)
20,25,32	M2.5×0.45×25 l 이상	4.9N	2
40,50,63	M3×0.5×30 l 이상	10N	3
80,100	M5×0.8×40 l 이상	24.5N	3

통상, 운전시에는 볼트를 떼어내십시오. Lock의 작동불량, 해제불량이 원인이 됩니다.

②매뉴얼해제 Lock 타입인 경우
M/O손잡이를 누르면서 반시계 방향으로 90° 돌리십시오. 캡에 붙어있습니다. ▲마크와, M/O손잡이의 ▼off마크를 합치면 Lock은 해제됩니다.(Lock은 해제되어진 상태 입니다.)
Lock를 작동시키려면, M/O손잡이를 힘껏 누르면서 시계방향으로 90° 돌리고, 캡의 ▲마크와 M/O손잡이의 ▼ON마크를 합쳐 주십시오. 이때 클릭(click)의 위치에서 찰칵하고 멈추는 것을 반드시 확인하십시오. 제대로 멈추지 않으면 Lock이 걸리지 않게 되는 원인이 됩니다.



Lock 상태　　해제상태

가이드 부착 박형 실린더
MGP Series

ø12, ø16, ø20, ø25, ø32, ø40, ø50, ø63, ø80, ø100

형식 표시방법

가이드 부착 박형 실린더 **MGP** **M** **25** **□** **30** **Y7BW** **□**

가이드 부착 박형 실린더

베어링의 종류

M	미끄럼 베어링
L	볼 부쉬 베어링

튜브 내경

12	12mm	40	40mm
16	16mm	50	50mm
20	20mm	63	63mm
25	25mm	80	80mm
32	32mm	100	100mm

포트의 종류

무기호	M5×0.8
	Rc
N	NPT
TF	G

※튜브 내경 12, 16은 M5×0.8만 됩니다.

실린더 스트로크(mm)
→p.1125의 표준 스트로크표를 참조하십시오.

오토스위치의 종류

무기호	오토스위치 없음(자석내장 실린더)

※ 오토스위치의 형식은 아래의 표를 참조하십시오.
※ 오토스위치는 함께 동봉되어 출하(미조립부착)됩니다.
(다만, D-95DW는 제외)

오토스위치 추가 기호

무기호	2개 부착
S	1개 부착

적용 오토스위치의 종류/오토스위치 개별의 관련 사항은 p.2167를 참조하십시오.

종류	특수기능	리드선 취출	표시등	배선(출력)	부하전압 DC		부하전압 AC	오토스위치품번 (종취출)	오토스위치품번 (횡취출)	※리드선길이(m) 0.5 (무기호)	3 (L)	5 (Z)	프리와이어 콘넥터	적용부하	
유접점 오토스위치	-	그로메트	있음	3선 (NPN상당)	-	5V	-	-	**Z76**	●	●	-	-	IC회로	-
				2선	24V	12V	100V	-	**Z73**	●	●	●	-	-	릴레이, PLC
무접점 오토스위치	-	그로메트	있음	3선(NPN)	24V	5V,12V	-	**Y69A**	**Y59A**	●	●	○	○	IC회로	릴레이, PLC
				3선(PNP)				**Y7PV**	**Y7P**	●	●	○	○		
				2선		12V		**Y69B**	**Y59B**	●	●	○	○	-	
	진단표시(2색표시)			3선(NPN)		5V, 12V		**Y7NWV**	**Y7NW**	●	●	○	○	IC회로	
				3선(PNP)				**Y7PWV**	**Y7PW**	●	●	○	○		
				2선		12V		**Y7BWV**	**Y7BW**	●	●	○	○	-	
	내수성향상상품(2색표시)							-	**Y7BA**	-	●	○	○		
	내강자계(2색표시)					-		-	**P5DW**	-	●	●	○		

※ 리드선 길이기호 0.5m……무기호 (예) Y59A
3m …… L (예) Y59AL
5m …… Z (예) Y59AZ

※ ○표시의 무접점 오토스위치는 주문생산합니다.
※ P5DW형은 튜브내경 ø40～ø100만 취부가능합니다.

※ 상기 게재된 기종 이외에도 적용가능한 오토스위치가 있으므로 상세한 내용은 P.1136을 참조하십시오.
※ 프리와이어 콘넥터 부착 오토스위치의 상세한 내용은 P.2242를 참조하십시오.

사양

작동방식	복동형	
사용유체	공기	
보증 내압력	1.5MPa	
최고 사용압력	1.0MPa	
최저 사용압력	ø12, ø16	0.12MPa
	ø20～ø100	0.1MPa
주위온도 및 사용유체온도	−10～60℃	
사용 피스톤 속도	ø12～ø63	50～500mm/s
	ø80, ø100	50～400mm/s
쿠션	양측 러버 쿠션	
급유	무급유	
스트로크길이의 허용차	$^{+1.5}_{0}$mm	

표준 스트로크표

튜브내경 (mm)	표준스트로크(mm)
12, 16	10, 20, 30, 40, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250
20, 25	20, 30, 40, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400
32, 100	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400

중간 스트로크 제작

대응방법	스페이서 장착형 표준스트로크의 실린더에 스페이서를 장착하여 대응 • ø12～ø32 : 1mm증가 스트로크대응 • ø40～ø100 : 5mm증가 스트로크대응		전용몸체형(-XB10) 지정스트로크 전용몸체를 제작하여 대응 ・전사이즈 1mm마다 스트로크 대응	
품번형식	표준품번의 형식표시방법을 참조하십시오.		표준품번끝에 -XB10을 추가 기록. 상세내용은 **주문제작 참고** 하십시오.	
적용스트로크 (mm)	ø12, ø16	1～249	ø12, ø16	11～249
	ø20, ø25, ø32	1～399	ø20, ø25	21～399
	ø40～ø100	5～395	ø32～ø100	26～399
예	품번 : MGPM20～39 MGPM20～40에 1mm폭 스페이서를 장착. C치수는 77mm.		품번 : MGPM20～39-XB10 39 스트로크전용몸체 제작. C치수는 76mm.	

이론출력표

OUT IN

(N)

튜브내경 (mm)	로드지름 (mm)	작동 방향	수압면적 (mm²)	사용압력(MPa) 0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
12	6	OUT	113	23	34	45	57	68	79	90	102	113
		IN	85	17	26	34	43	51	60	68	77	85
16	8	OUT	201	40	60	80	101	121	141	161	181	201
		IN	151	30	45	60	76	91	106	121	136	151
20	10	OUT	314	63	94	126	157	188	220	251	283	314
		IN	236	47	71	94	118	142	165	189	212	236
25	12	OUT	491	98	147	196	246	295	344	393	442	491
		IN	378	76	113	151	189	227	265	302	340	378
32	16	OUT	804	161	241	322	402	482	563	643	724	804
		IN	603	121	181	241	302	362	422	482	543	603
40	16	OUT	1257	251	377	503	629	754	880	1006	1131	1257
		IN	1056	211	317	422	528	634	739	845	950	1056
50	20	OUT	1963	393	589	785	982	1178	1374	1570	1767	1963
		IN	1649	330	495	660	825	990	1154	1319	1484	1649
63	20	OUT	3117	623	935	1247	1559	1870	2182	2494	2805	3117
		IN	2803	561	841	1121	1402	1682	1962	2242	2523	2803
80	25	OUT	5027	1005	1508	2011	2514	3016	3519	4022	4524	5027
		IN	4536	907	1361	1814	2268	2722	3175	3629	4082	4536
100	30	OUT	7854	1571	2356	3142	3927	4712	5498	6283	7069	7854
		IN	7147	1429	2144	2859	3574	4288	5003	5718	6432	7147

주) 이론출력(N) = 압력(MPa) × 수압면적(mm²)

Order Made **주문제작사양**
(자세한내용→P.2255를 참조하십시오.)

표시기호	사양/내용
—sXA□	가이드로드 선단형상변경
—sXB6	내열실린더(150℃)
—sXB10	중간스트로크(전용몸체 사용)
—sXB13	저속실린더(5～50mm/s)
—sXC4	강력스크레퍼 부착
—sXC6	피스톤로드, 로드선단 너트의 재질 스테인레스강
—sXC8	가변행정 실린더/전진 조정형
—sXC9	가변행정 실린더/후진 조정형
—sXC22	패킹류 불소고무
—sXC35	코일 스크레퍼 부착
—sXC69	Shock absorber부착
—sXC79	탭구멍, 드릴구멍, 핀구멍 가공부착
—sX867	횡배관타입(플러그 위치변경)

D-P5DW용 오토스위치 취부금구/부품품번

튜브내경 (mm)	취부금구 품번	비고
40,50,63, 80,100	BMG1-040	스위치 취부금구 육각구멍부착 볼트 (M2.5×0.45×8ℓ)2개 육각구멍부착 볼트 (M3×0.5×16ℓ)2개 스프링와셔(호칭3)

질량표

미끄럼 베어링: MGPM12~100

(kg)

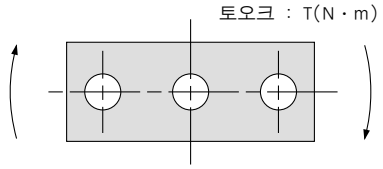
튜브 내경 (mm)	형식	표준 스트로크(mm)															
		10	20	25	30	40	50	75	100	125	150	175	200	250	300	350	400
12	MGPM12	0.24	0.28	-	0.31	0.35	0.39	0.50	0.59	0.70	0.79	0.89	0.98	1.17	-	-	-
16	MGPM16	0.33	0.38	-	0.43	0.48	0.53	0.68	0.80	0.97	1.09	1.22	1.35	1.60	-	-	-
20	MGPM20	-	0.67	-	0.75	0.83	0.91	1.17	1.37	1.57	1.76	1.96	2.16	2.63	3.03	3.42	3.82
25	MGPM25	-	0.95	-	1.05	1.16	1.27	1.65	1.92	2.19	2.47	2.74	3.01	3.67	4.21	4.76	5.30
32	MGPM32	-	-	1.69	-	-	2.07	2.47	2.85	3.24	3.62	4.00	4.38	5.33	6.09	6.86	7.62
40	MGPM40	-	-	1.95	-	-	2.37	2.83	3.25	3.68	4.10	4.53	4.95	5.99	6.85	7.70	8.55
50	MGPM50	-	-	3.36	-	-	4.00	4.73	5.37	6.01	6.65	7.29	7.93	9.54	10.8	12.1	13.4
63	MGPM63	-	-	4.18	-	-	4.94	5.78	6.54	7.29	8.05	8.80	9.56	11.4	12.9	14.4	15.9
80	MGPM80	-	-	6.49	-	-	7.43	8.67	9.61	10.5	11.5	12.4	13.4	15.8	17.7	19.5	21.4
100	MGPM100	-	-	10.5	-	-	11.9	13.6	14.9	16.3	17.6	18.9	20.2	23.6	26.2	28.9	31.5

볼 부쉬 베어링: MGPL12~100

(kg)

튜브 내경 (mm)	형식	표준 스트로크(mm)															
		10	20	25	30	40	50	75	100	125	150	175	200	250	300	350	400
12	MGPL12	0.24	0.27	-	0.30	0.35	0.39	0.47	0.56	0.66	0.74	0.83	0.91	1.08	-	-	-
16	MGPL16	0.34	0.39	-	0.43	0.51	0.56	0.67	0.79	0.93	1.04	1.16	1.28	1.50	-	-	-
20	MGPL20	-	0.70	-	0.77	0.89	0.97	1.14	1.31	1.52	1.69	1.87	2.04	2.42	2.77	3.12	3.47
25	MGPL25	-	0.98	-	1.07	1.25	1.34	1.57	1.81	2.08	2.31	2.54	2.77	3.27	3.74	4.20	4.66
32	MGPL32	-	-	1.54	-	-	1.85	2.30	2.62	2.99	3.31	3.62	3.94	4.63	5.26	5.89	6.52
40	MGPL40	-	-	1.79	-	-	2.15	2.64	3.00	3.42	3.78	4.14	4.50	5.28	6.00	6.72	7.44
50	MGPL50	-	-	3.11	-	-	3.66	4.41	4.96	5.60	6.15	6.70	7.25	8.48	9.57	10.7	11.8
63	MGPL63	-	-	3.93	-	-	4.59	5.46	6.12	6.88	7.54	8.21	8.87	10.3	11.7	13.0	14.3
80	MGPL80	-	-	6.25	-	-	7.39	8.69	9.51	10.3	11.1	12.0	12.8	14.7	16.3	18.0	19.6
100	MGPL100	-	-	9.89	-	-	11.6	13.4	14.5	15.7	16.9	18.1	19.3	21.9	24.2	26.6	28.9

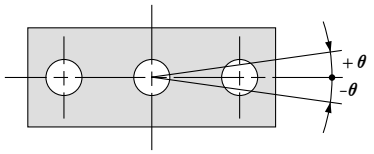
플레이트 허용회전토오크



T(N・m)

튜브내경 (mm)	베어링 종류	스트로크(mm)															
		10	20	25	30	40	50	75	100	125	150	175	200	250	300	350	400
12	MGPM	0.39	0.32	-	0.27	0.24	0.21	0.43	0.36	0.31	0.27	0.24	0.22	0.19	-	-	-
	MGPL	0.61	0.45	-	0.35	0.58	0.50	0.37	0.29	0.24	0.20	0.18	0.16	0.12	-	-	-
16	MGPM	0.69	0.58	-	0.49	0.43	0.38	0.69	0.58	0.50	0.44	0.40	0.36	0.30	-	-	-
	MGPL	0.99	0.74	-	0.59	0.99	0.86	0.65	0.52	0.43	0.37	0.32	0.28	0.23	-	-	-
20	MGPM	-	1.05	-	0.93	0.83	0.75	1.88	1.63	1.44	1.28	1.16	1.06	0.90	0.78	0.69	0.62
	MGPL	-	1.26	-	1.03	2.17	1.94	1.52	1.25	1.34	1.17	1.03	0.93	0.76	0.65	0.56	0.49
25	MGPM	-	1.76	-	1.55	1.38	1.25	2.96	2.57	2.26	2.02	1.83	1.67	1.42	1.24	1.09	0.98
	MGPL	-	2.11	-	1.75	3.37	3.02	2.38	1.97	2.05	1.78	1.58	1.41	1.16	0.98	0.85	0.74
32	MGPM	-	-	6.35	-	-	5.13	5.69	4.97	4.42	3.98	3.61	3.31	2.84	2.48	2.20	1.98
	MGPL	-	-	5.95	-	-	4.89	5.11	4.51	6.34	5.79	5.33	4.93	4.29	3.78	3.38	3.04
40	MGPM	-	-	7.00	-	-	5.66	6.27	5.48	4.87	4.38	3.98	3.65	3.13	2.74	2.43	2.19
	MGPL	-	-	6.55	-	-	5.39	5.62	4.96	6.98	6.38	5.87	5.43	4.72	4.16	3.71	3.35
50	MGPM	-	-	13.0	-	-	10.8	12.0	10.6	9.50	8.60	7.86	7.24	6.24	5.49	4.90	4.43
	MGPL	-	-	9.17	-	-	7.62	9.83	8.74	11.6	10.7	9.83	9.12	7.95	7.02	6.26	5.63
63	MGPM	-	-	14.7	-	-	12.1	13.5	11.9	10.7	9.69	8.86	8.16	7.04	6.19	5.52	4.99
	MGPL	-	-	10.2	-	-	8.48	11.0	9.74	13.0	11.9	11.0	10.2	8.84	7.80	6.94	6.24
80	MGPM	-	-	21.9	-	-	18.6	22.9	20.5	18.6	17.0	15.6	14.5	12.6	11.2	10.0	9.11
	MGPL	-	-	15.1	-	-	23.3	22.7	20.6	18.9	17.3	16.0	14.8	12.9	11.3	10.0	8.94
100	MGPM	-	-	38.8	-	-	33.5	37.5	33.8	30.9	28.4	26.2	24.4	21.4	19.1	17.2	15.7
	MGPL	-	-	27.1	-	-	30.6	37.9	34.6	31.8	29.3	27.2	25.3	22.1	19.5	17.3	15.5

플레이트 불회전정도

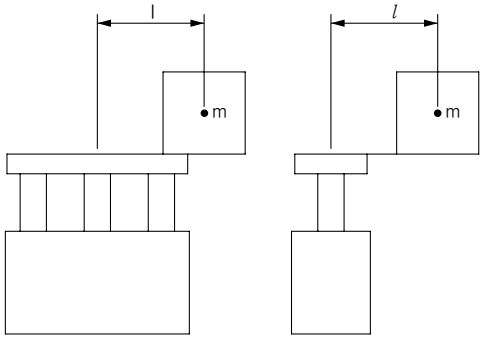
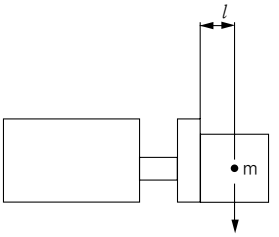


무부하시의 불회전정도 θ는 표의 수치 이하가 기준이 됩니다.

튜브내경 (mm)	불회전정도θ	
	MGPM	MGPL
12	±0.08°	±0.10°
16		
20	±0.07°	±0.09°
25		
32	±0.06°	±0.08°
40		
50	±0.05°	±0.06°
63		
80	±0.04°	±0.05°
100		

MGP Series
기종선정방법

선정조건

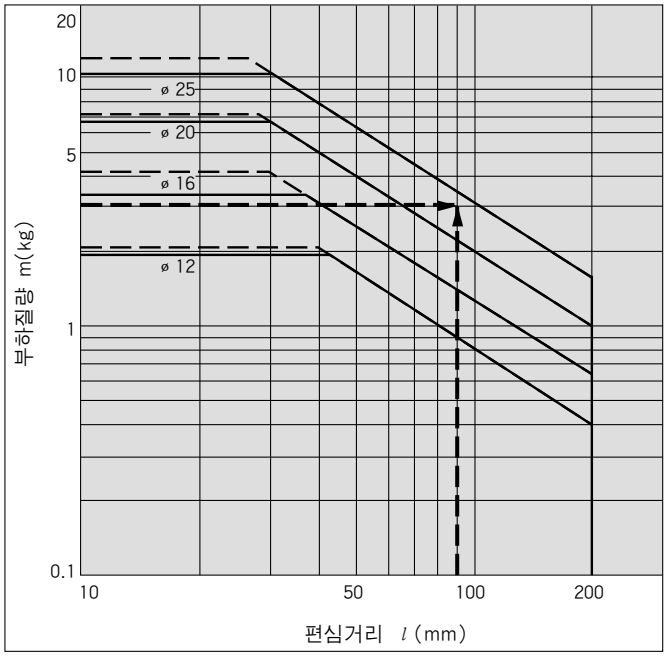
	수직		수평	
취부자세				
최대속도 (mm/s)	200	400	200	400
그래프 (미끄럼베어링 타입)	1, 2	3, 4	13, 14	15, 16
그래프 (볼부쉬베어링 타입)	5 ~ 8	9 ~ 12	17, 18	19, 20

선정 예1(수직취부)

선정조건
- 취부 : 수직
- 베어링의 종류 : 볼부쉬베어링
- 스트로크 : 30스트로크
- 최대속도 : 200mm/s
- 부하질량 : 3kg
- 편심거리 : 90mm

수직취부, 볼부쉬베어링, 30스트로크, 속도200mm/에서 그래프 5에 부하질량 3kg, 편심거리 90mm의 교점을 구한다.
→MGPL25~30으로 결정

5 40스트로크 미만 V=200mm/s

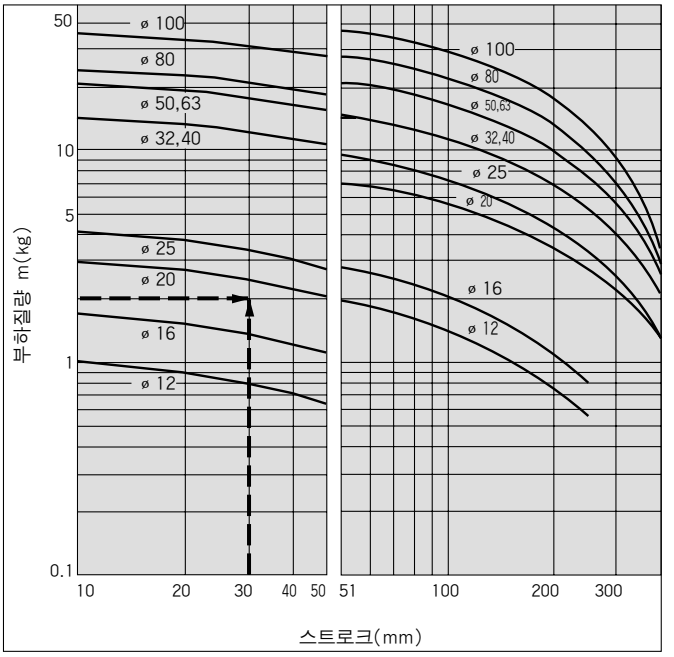


선정 예2(수평취부)

선정조건
- 취부 : 수평
- 베어링의 종류 : 미끄럼베어링
- 플레이트에서 부하중심까지의 거리 : 50mm
- 최대속도 : 200mm/s
- 부하질량 : 2kg
- 스트로크 : 30스트로크

수평취부, 미끄럼베어링 부하중심까지의 거리 50mm, 속도 200mm/s에서 그래프 3에 부하질량 2kg, 30스트로크의 교점을 구한다.
→MGPM20~30으로 결정.

13 l =50mm V=200mm/s

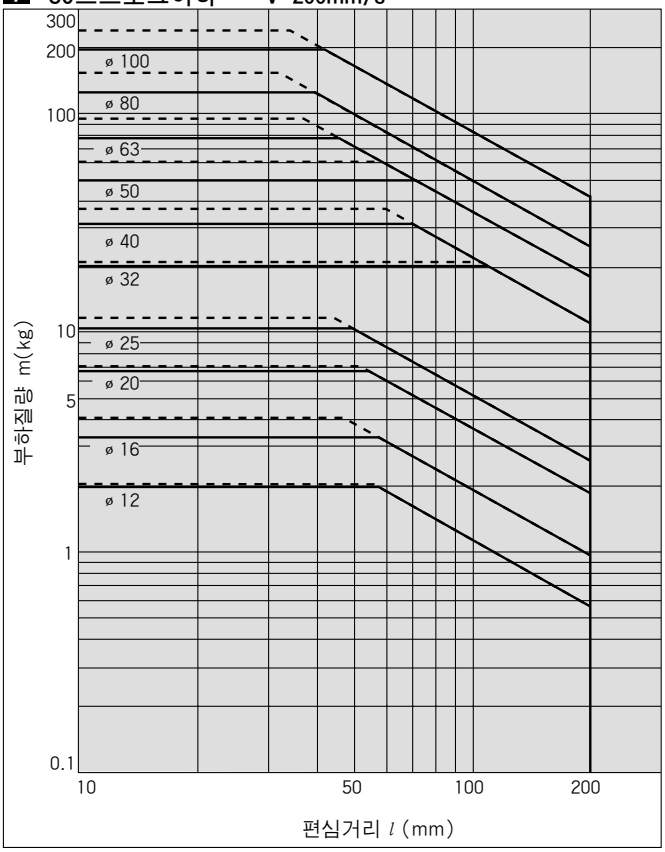


수직취부 미끄럼베어링

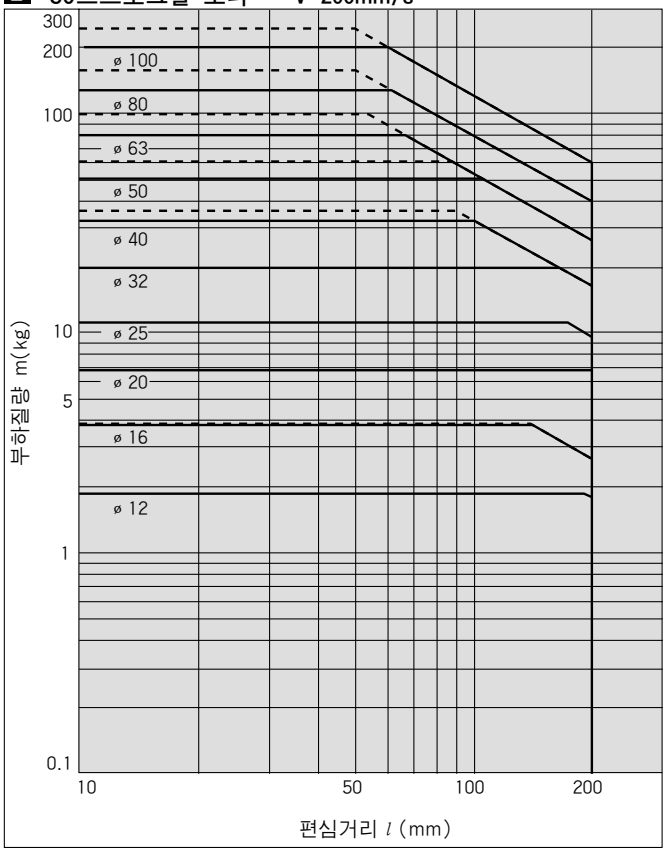
사용압력0.4MPa
사용압력0.5MPa이상

MGPM12~100

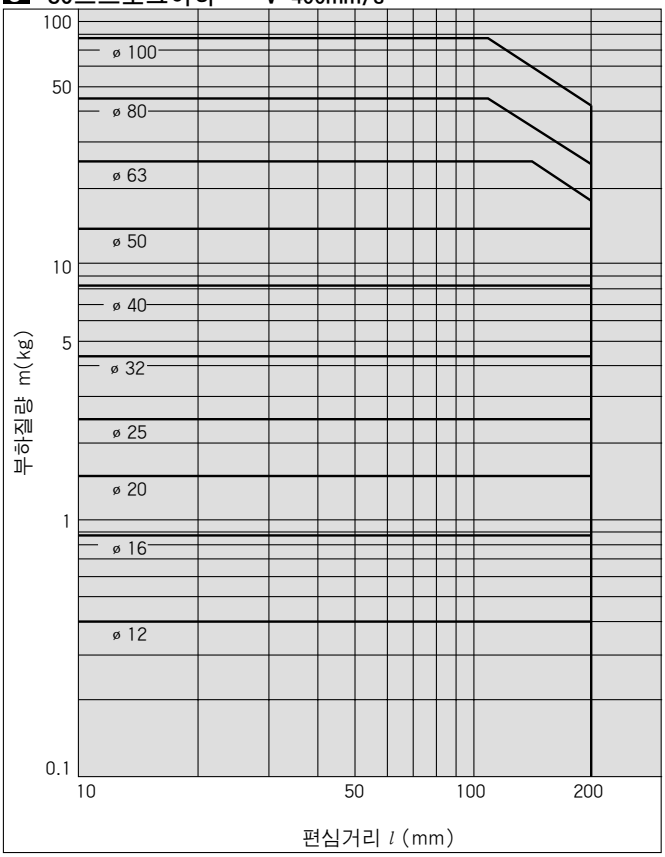
1 50스트로크이하 V=200mm/s



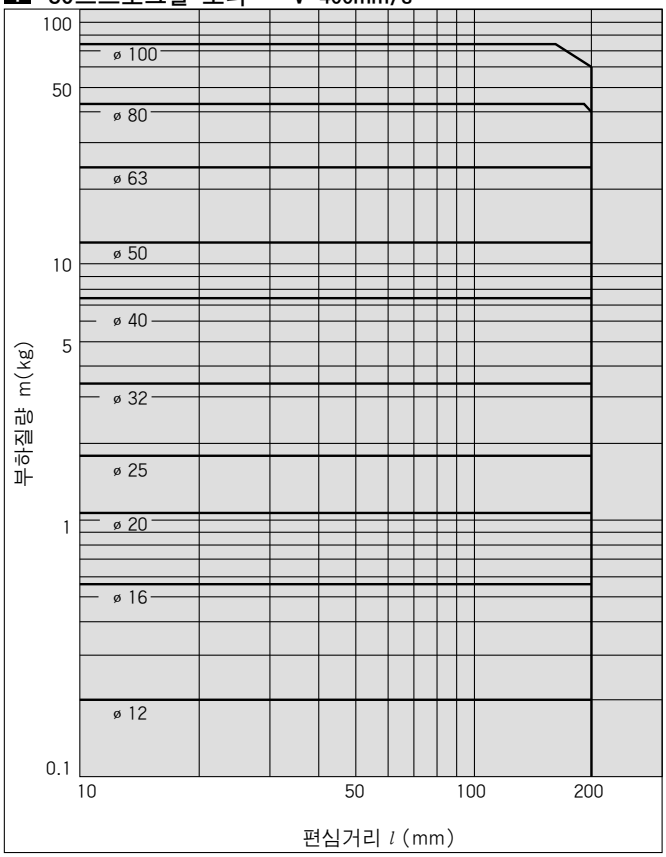
2 50스트로크를 초과 V=200mm/s



3 50스트로크이하 V=400mm/s



4 50스트로크를 초과 V=400mm/s

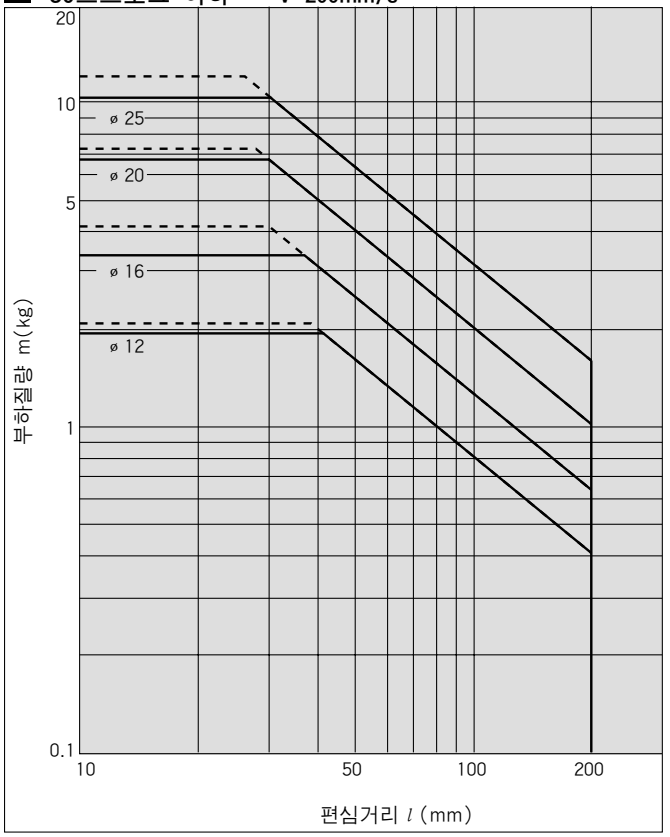


수직취부 볼 부쉬 베어링

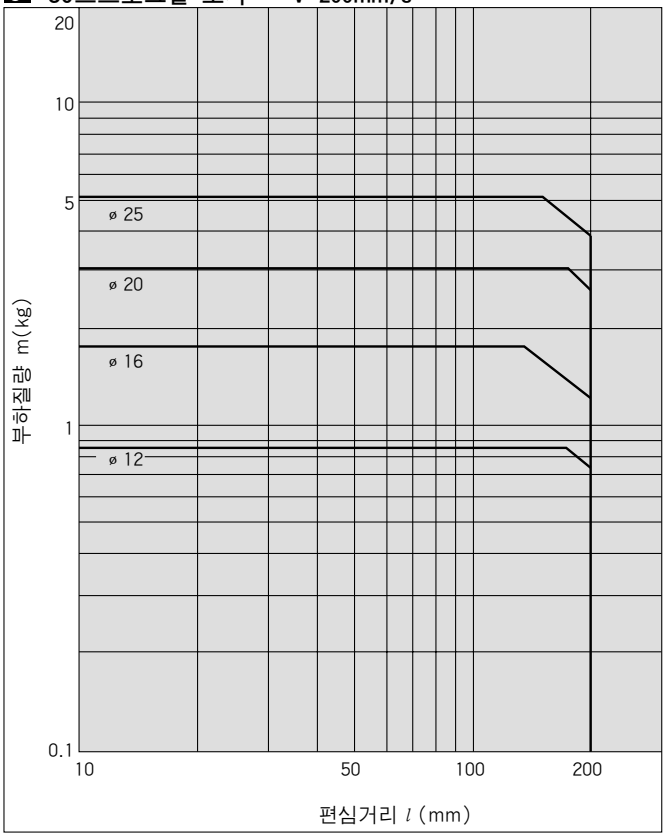
사용압력 0.4MPa
사용압력 0.5MPa이상

MGPL12~25

5 30스트로크 이하 V=200mm/s

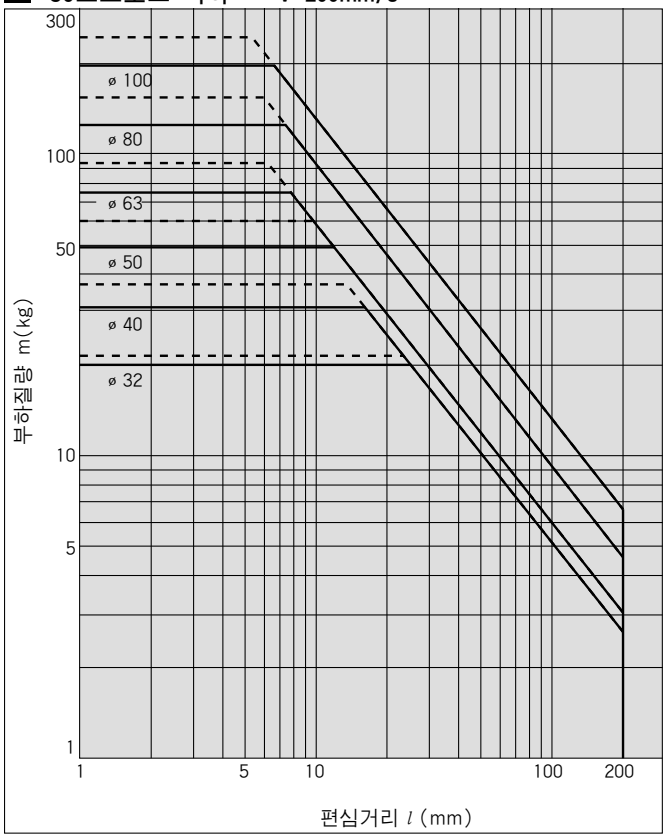


6 30스트로크를 초과 V=200mm/s

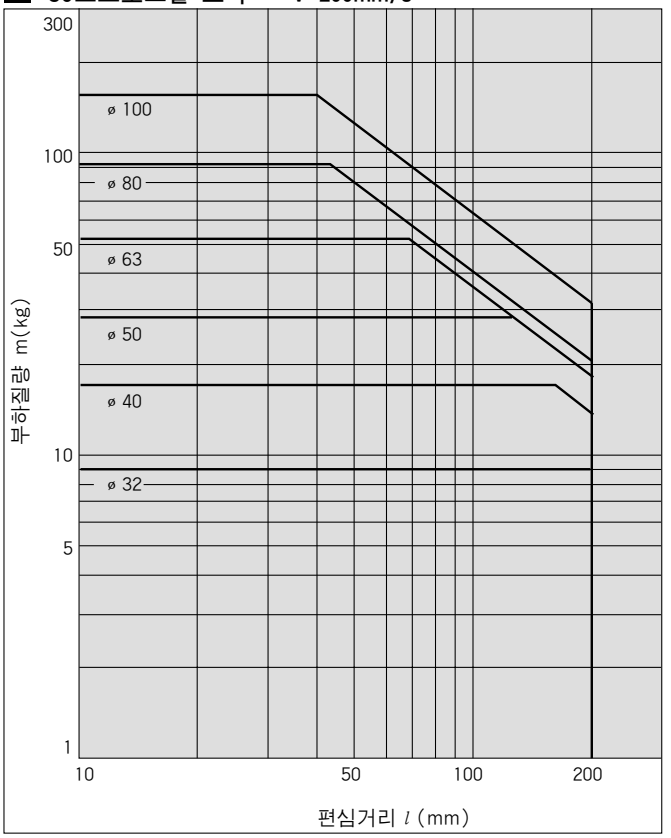


MGPL32~100

7 50스트로크 이하 V=200mm/s



8 50스트로크를 초과 V=200mm/s

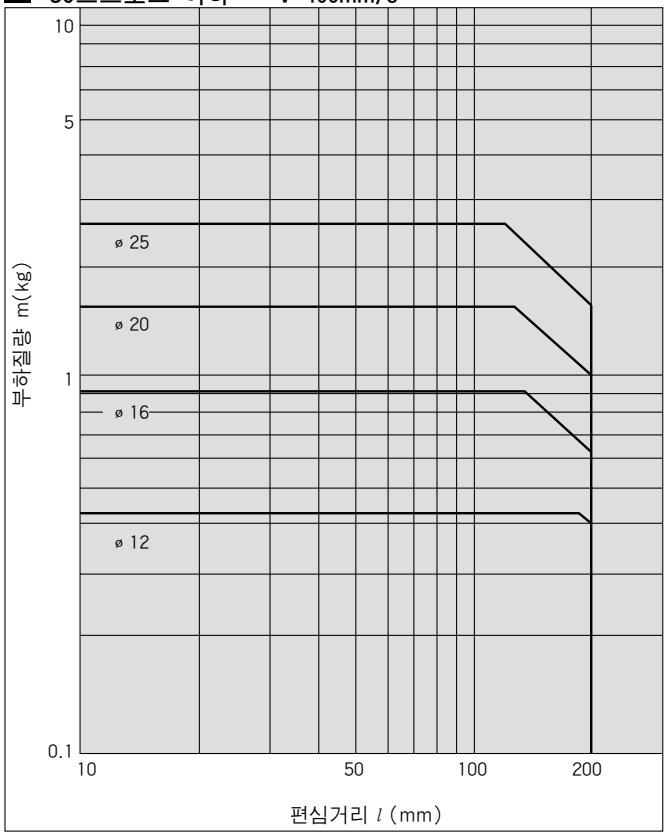


수직취부 볼 부쉬 베어링

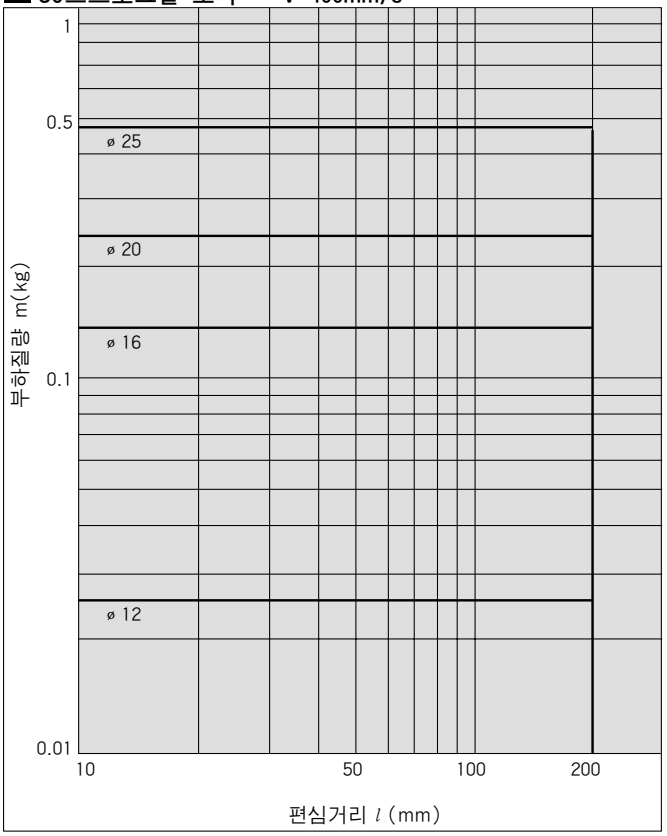
사용압력 0.4MPa

MGPL12~25

9 30스트로크 이하 V=400mm/s

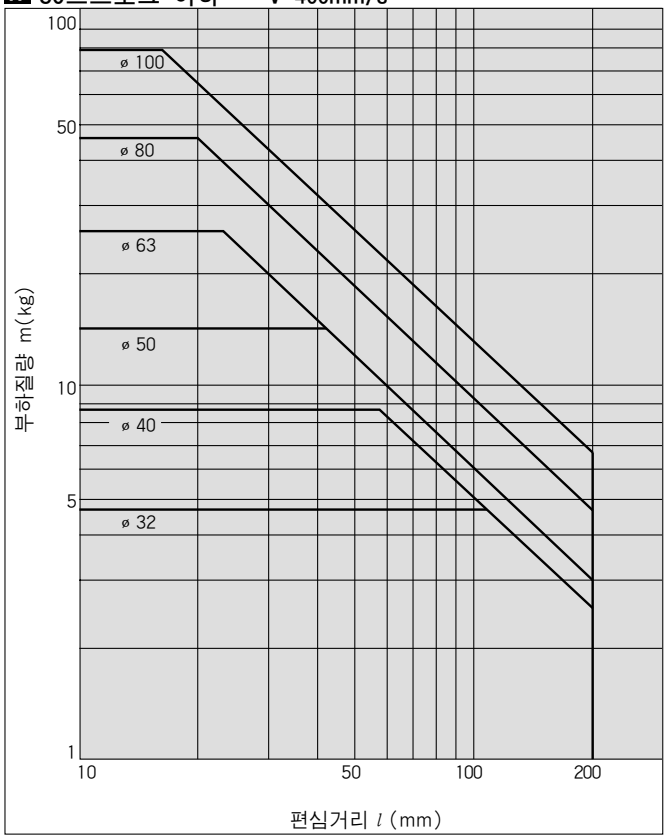


10 30스트로크를 초과 V=400mm/s

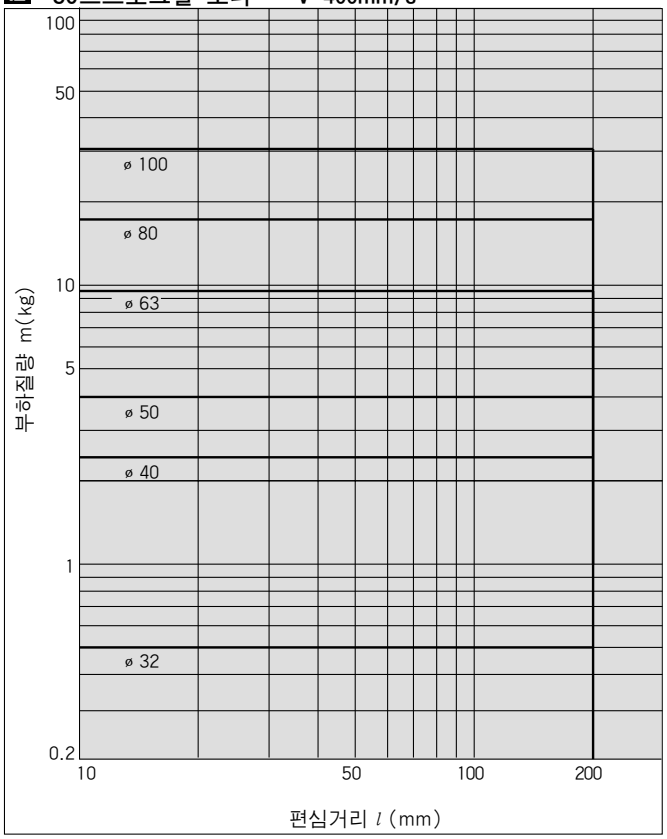


MGPL32~100

11 50스트로크 이하 V=400mm/s



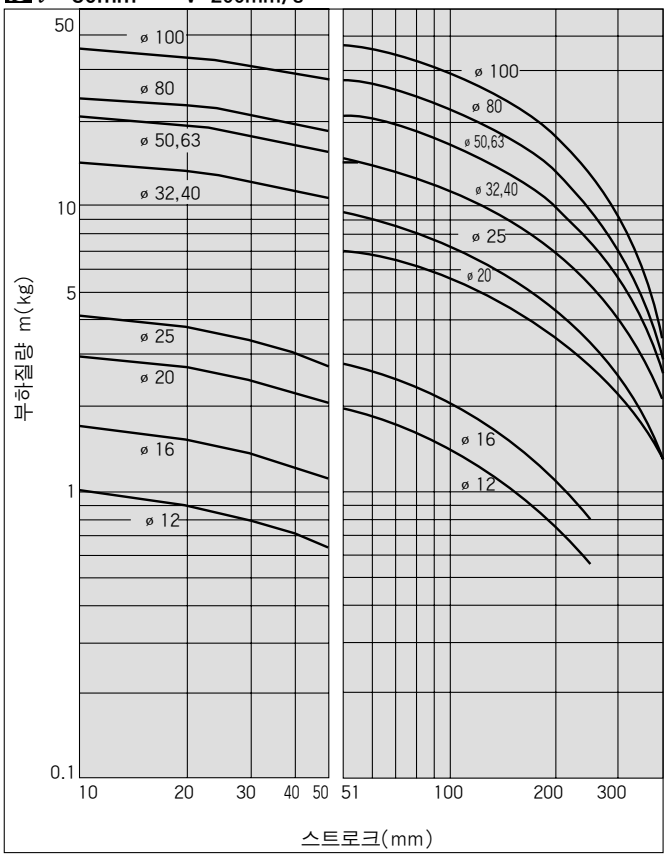
12 50스트로크를 초과 V=400mm/s



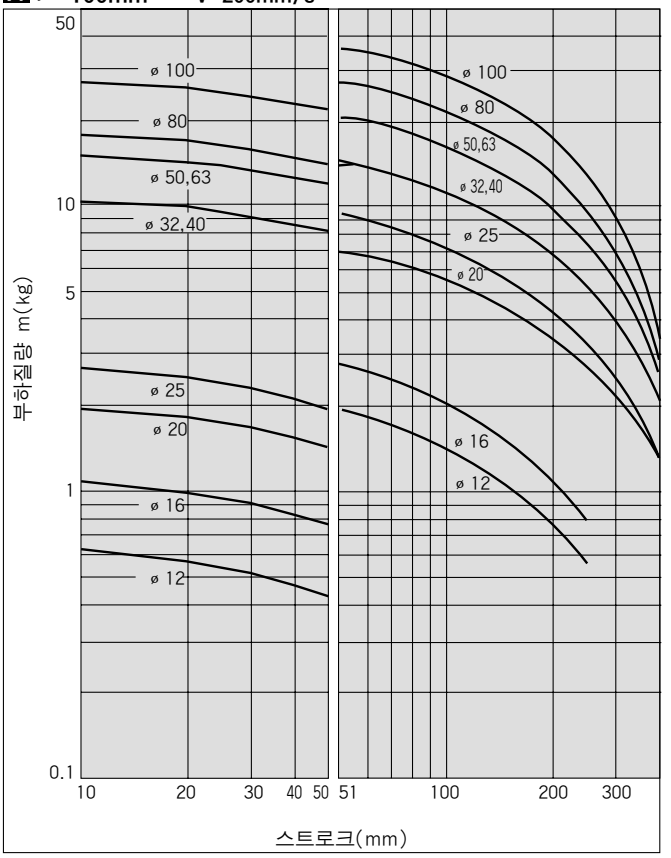
수평취부 미끄럼 베어링

MGPM12~100

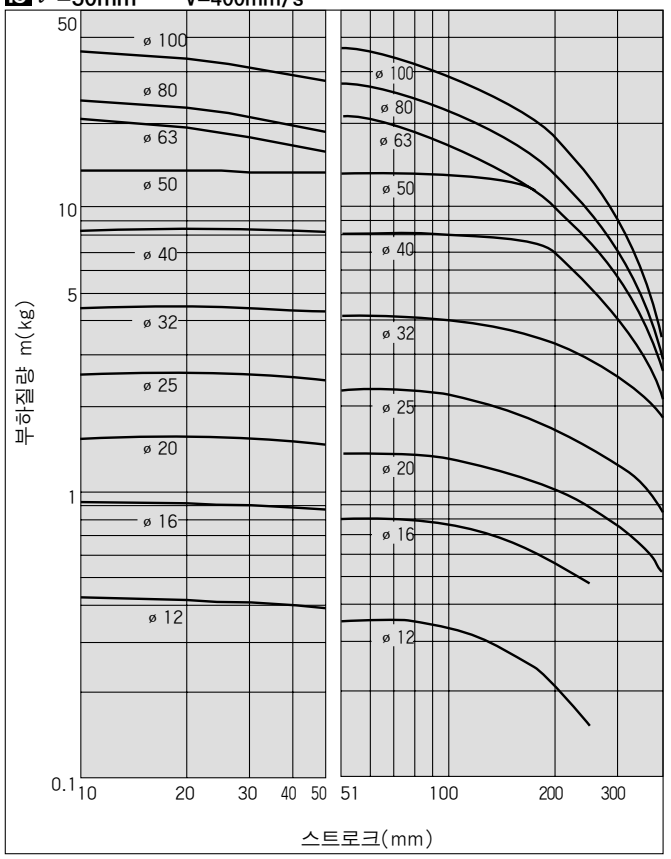
13 l =50mm V=200mm/s



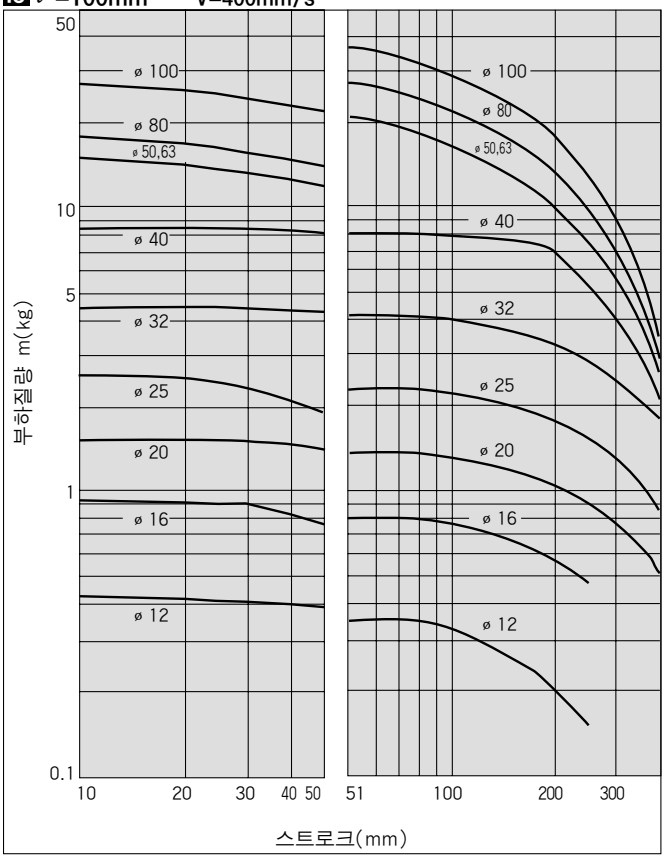
14 l =100mm V=200mm/s



15 l =50mm V=400mm/s



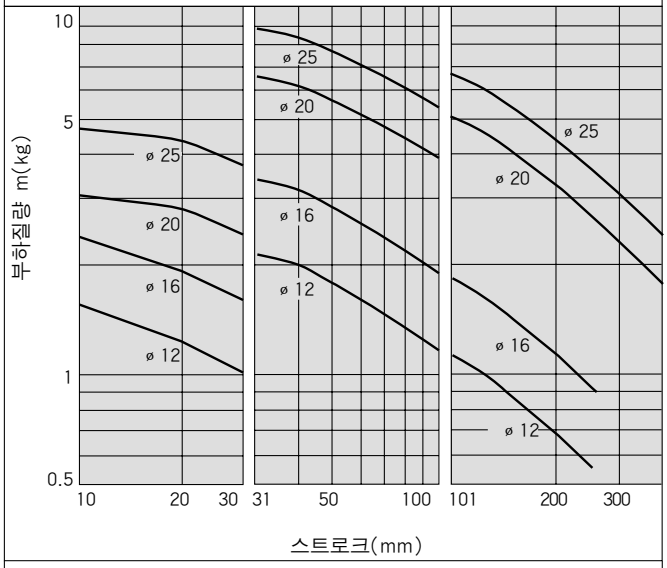
16 l =100mm V=400mm/s



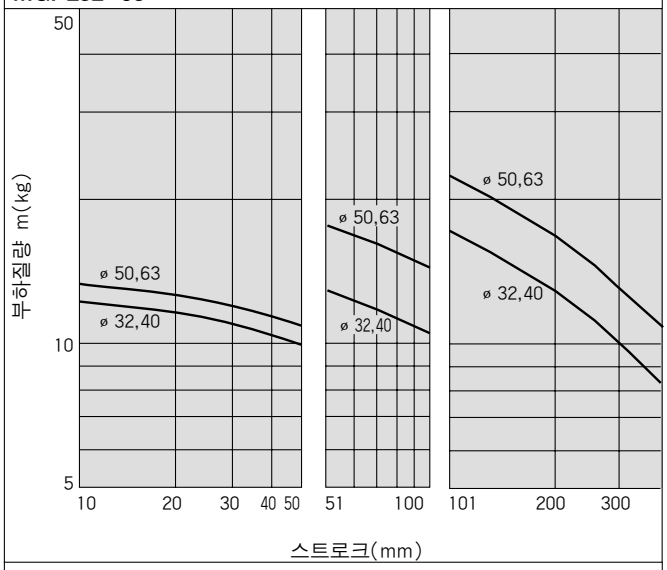
수평취부 볼 부쉬 베어링

17 l =50mm,V=200m/s

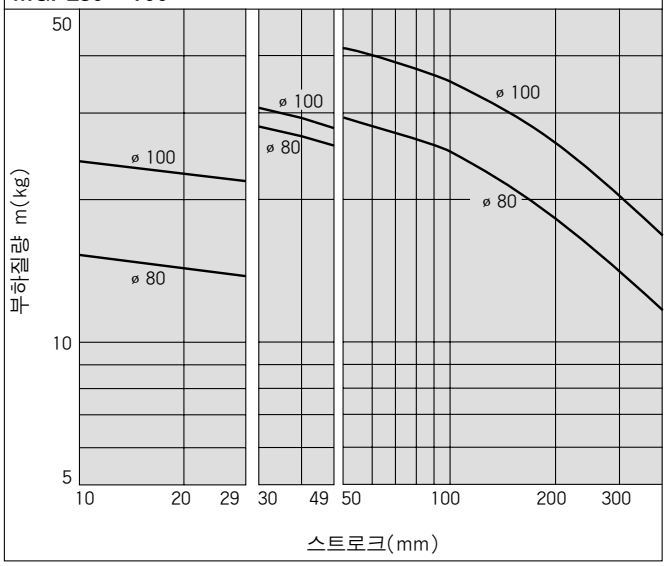
MGPL12~25



MGPL32~63

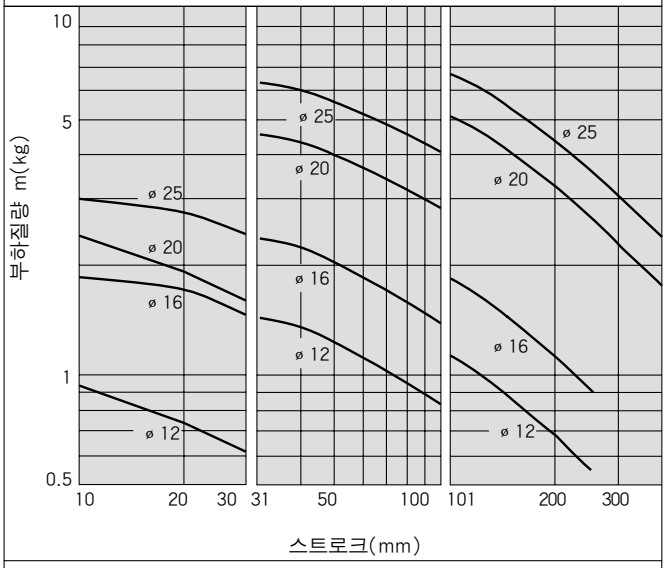


MGPL80 · 100

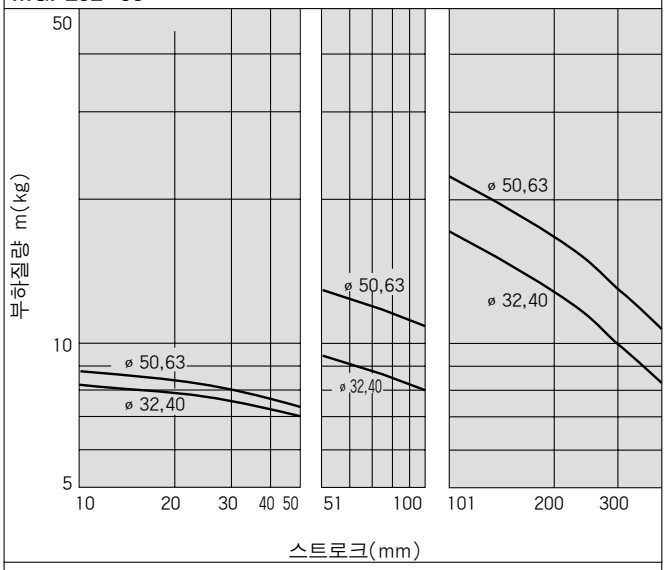


18 l =100mm,V=200m/s

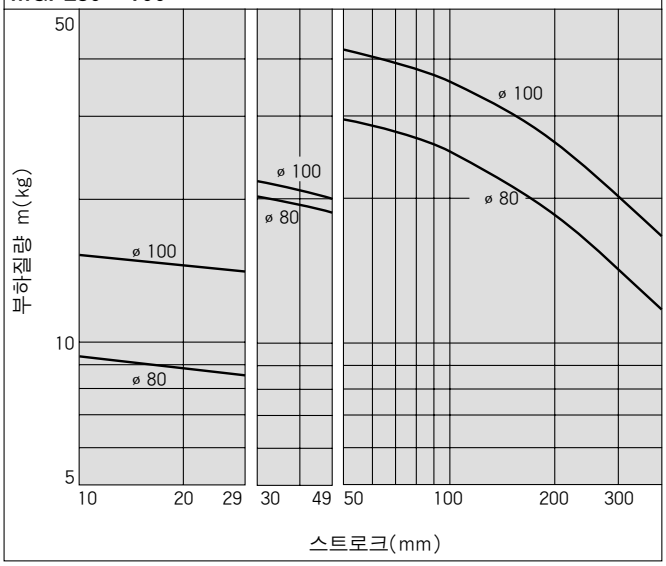
MGPL12~25



MGPL32~63



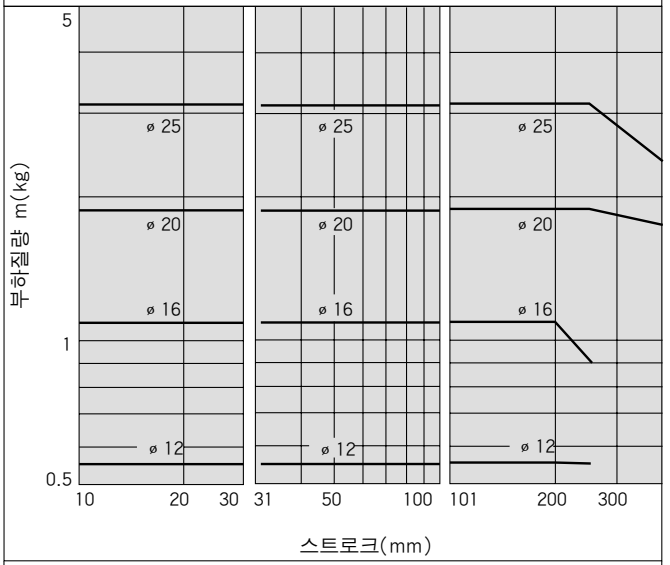
MGPL80 · 100



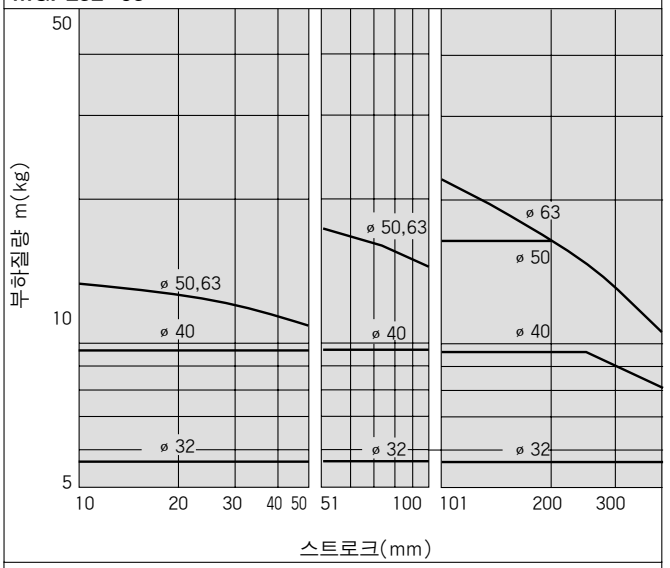
수평취부 볼 부쉬 베어링

19 l =50mm,V=400m/s

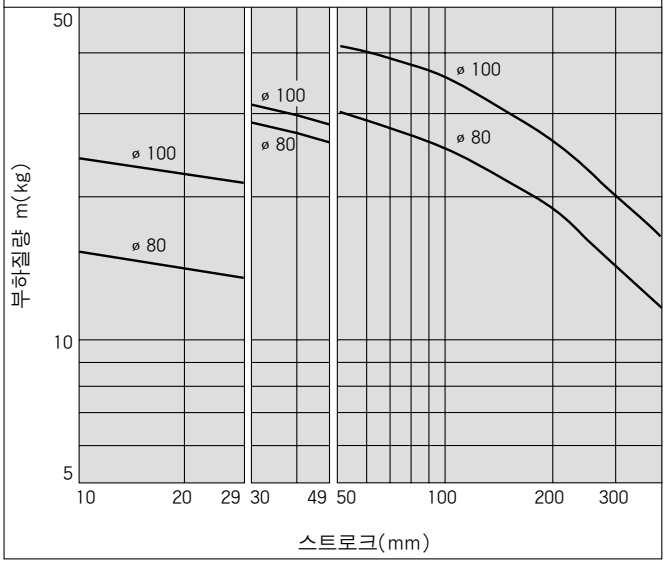
MGPL12~25



MGPL32~63

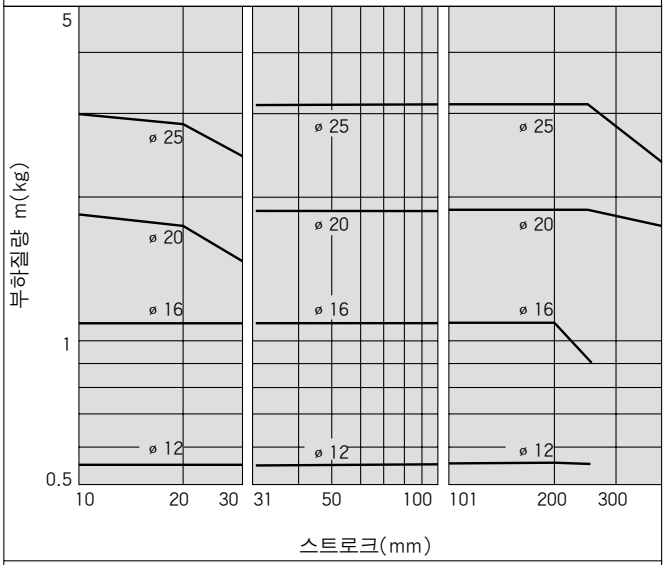


MGPL80 · 100

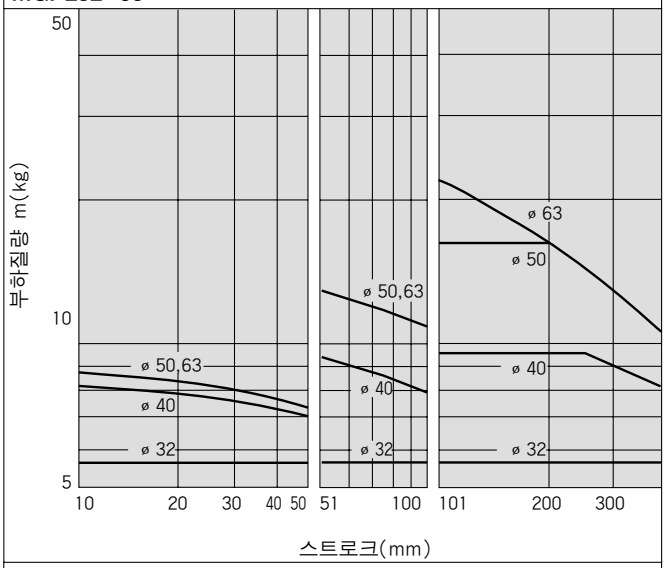


20 l =100mm,V=400m/s

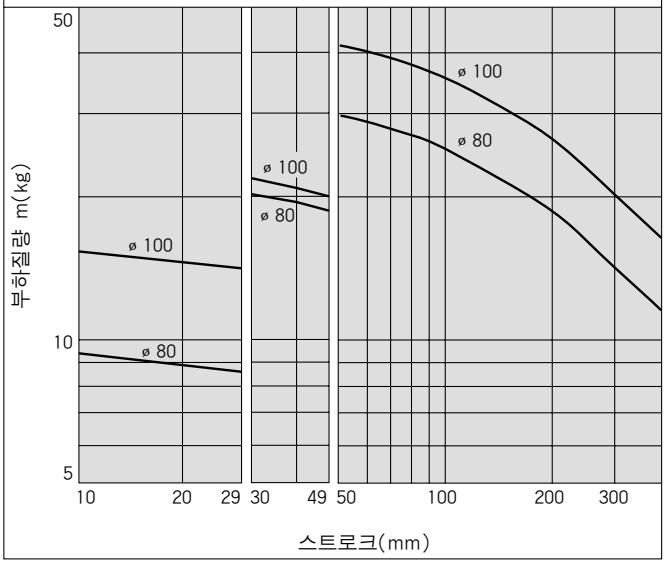
MGPL12~25



MGPL32~63

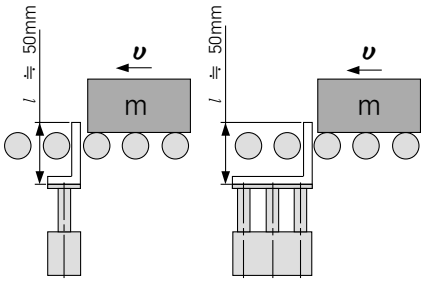


MGPL80 · 100



스톱퍼로 사용할 경우의 사용범위

튜브 내경 ø12~25인 경우/MGPM12~25(미끄럼 베어링)



※ l 치수가 길어질 경우의 기종선정은 충분한 튜브내경의 기종을 선정하십시오.

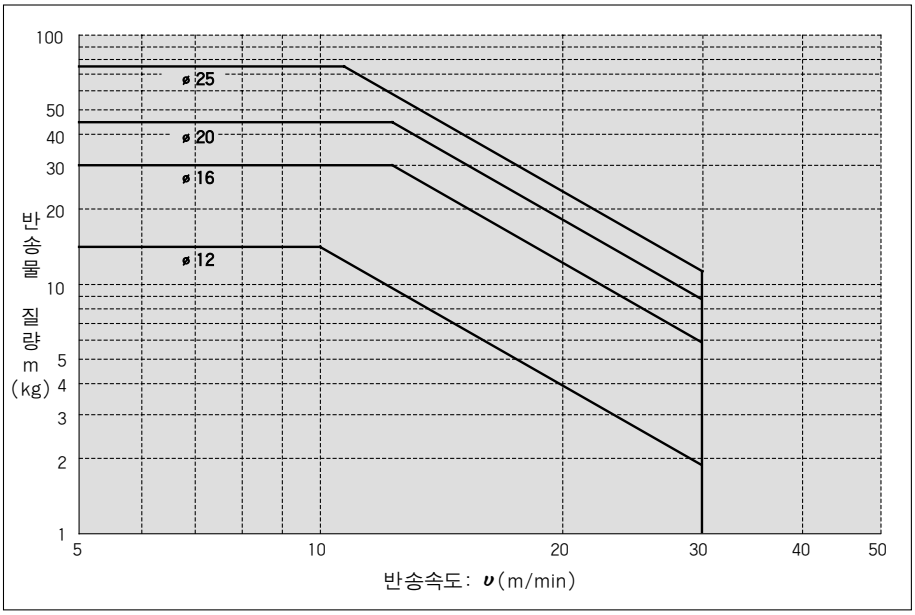
⚠주의

취급상의 주의

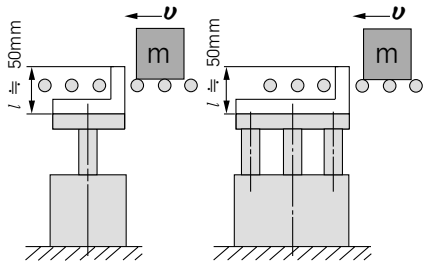
주1) 스톱퍼로서 사용 할 경우에는 30스트로크 이하의 기종을 선정하십시오

주2) MGPL(볼 부쉬 베어링)은 스톱퍼로 사용할 수 없습니다.

MGPM12~25(미끄럼 베어링)



튜브 내경 ø32~100인 경우/MGPM32~100(미끄럼 베어링)



※ l 치수가 길어질 경우에는 기종선정은 충분한 튜브 내경의 기종을 선정하십시오.

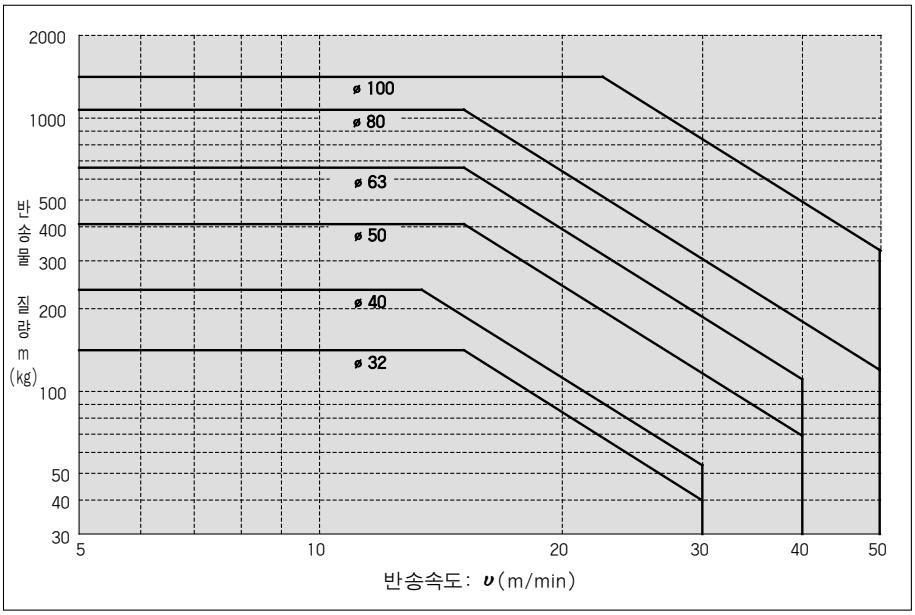
⚠주의

취급상의 주의

주1) 스톱퍼로서 사용 할 경우에는 50스트로크 이하의 기종을 선정하십시오.

주2) MPGL(볼 부쉬 베어링)은 스톱퍼로 사용할 수 없습니다.

MGPM32~100(미끄럼 베어링)



①내수성 향상형

공작기기에서의 쿨런트액에 노출된 환경에서 사용하기에 적합합니다.
식품기계, 세탁기 등의 물비산 환경에서의 사용에 대응.

사양

작동방식		MGPM
베어링의 종류		미끄럼 베어링
실린더 튜브 내경(mm)		20,25,32,40,50,63,80,100
쿠션	MGPM□□R	러버 쿠션
	MGPM□□V	쿠션 없음

※ 상기 이외의 사양은 표준 기본형과 동일한 사양입니다.

형식표시방법

MGPM [튜브 내경] [ ] **R** [스트로크] — Y7BAL

- Y7BAL: 내수성 향상 2색 표시식 무접점 오토스위치
- [ ]: 포트의 종류

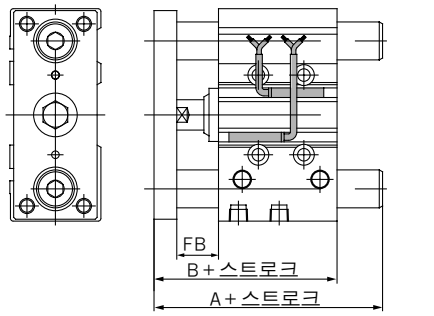
무기호	Rc
N	NPT
TF	G

- **R**: 내수성 향상 실린더

R	패킹 NBR(니트릴 고무)
V	패킹 FKM(불소 고무)

※ 철 부품의 스테인레스 강은 특주품 대응입니다.

외형치수도



(mm)

튜브 내경 (mm)	A		B	FB
	50스트로크이하	51스트로크이상		
20	66	97.5	66	19
25	67.5	99	67.5	20
32	109	114	71.5	22
40	109	114	78	22
50	117.5	129	83	23
63	117.5	129	88	23
80	121	148	102.5	24
100	141	166	120	29

※ 다른 외형치수는 표준형과 동일합니다.

②동계(銅系)불가 시리즈(브라운관 제조공정 대응품)

동(銅) 이온과 할로겐에 의해 브라운관 제조공정이 영향을 받지 않도록 동계(銅系) 및 불소계 재질을 사용하지 않은 타입

사양

적응 시리즈	MGPM	MGPL
베어링의 종류	미끄럼 베어링	볼 부쉬 베어링
튜브 내경 (mm)	12, 16, 20, 25, 32 40, 50, 63, 80, 100	

※ 상기 이외의 사양 및 외형치수는 표준기본형과 동일합니다.

형식표시방법

20 MGP [M] [튜브 내경] [ ] [스트로크]

- M: 베어링 종류

M	미끄럼 베어링
L	볼 부쉬 베어링

- [ ]: 포트 종류

무기호	M5×0.8
	Rc
N	NPT
TF	G

- **20**: 동계(銅系)불가 사양

※ 튜브내경 12, 16은 M5×0.8만 됩니다.

③크린 시리즈

크린룸내에 적용가능한 타입.
반도체(LSI), 액정(LCD), 식품, 약품 및 전자부품 관계 등의 반송 라인에 적용합니다.

사양

적응시리즈	MGPL							
베어링의 종류	볼 부쉬 베어링							
튜브내경(mm)	12	16	20	25	32	40	50	63
스트로크(mm)	10~100		20~200		25~200			

※ 상기 이외의 사양은 표준기본형과 동일한 사양 입니다.

형식표시방법

12 MGPL [튜브내경] [ ] [스트로크]

- **12**: 크린 룸 사양

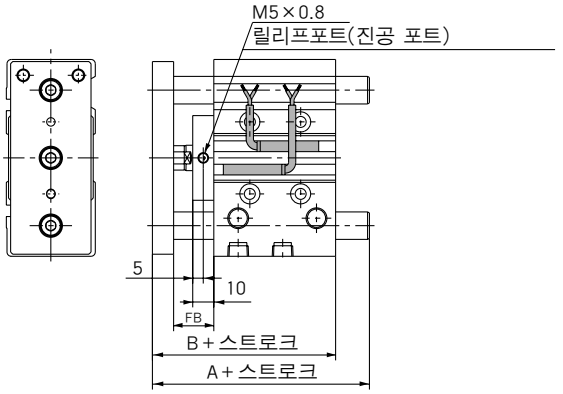
12	릴리프 포트 타입
13	진공 포트 타입

- [ ]: 포트의 종류

무기호	M5×0.8
	Rc
N	NPT
TF	G

※ 튜브내경 12, 16은 M5×0.8만 됩니다.

외형치수도



(mm)

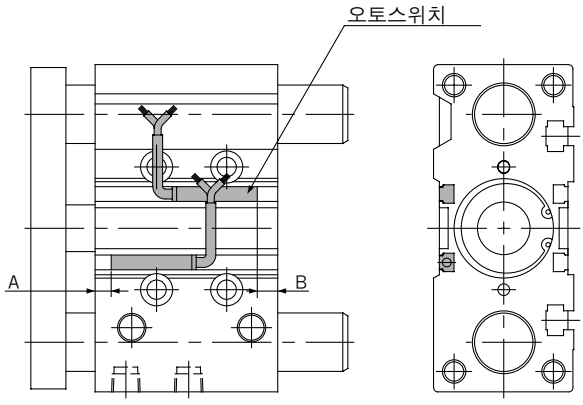
튜브 내경 (mm)	A			B	FB
	30st이하	30st 초과 100st이하	100st 초과		
12	56	68	-	55	18
16	62	78	-	59	18
20	76	93	117	66	19
25	82.5	98.5	117.5	66.5	19

(mm)

튜브 내경 (mm)	A			B	FB
	50st이하	50st 초과 100s이하	100st 초과		
32	93	110	130	71.5	22
40	93	110	130	78	22
50	104	125	145	83	23
63	104	125	145	88	23

※ 다른 외형치수는 표준품과 동일합니다.

오토스위치/적정취부 위치(스트로크 끝단 검출시) 및 취부 높이



적정 취부위치 (mm)

튜브 내경(mm)	A	B
12	1.5	3
16	4.5	4
20	4	8
25	4.5	8
32	5.5	7

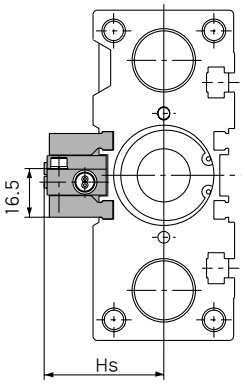
(mm)

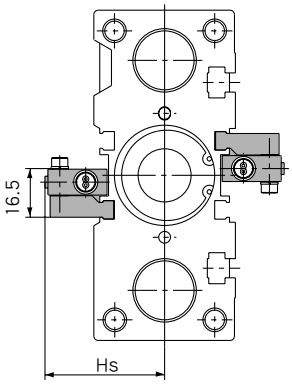
튜브 내경(mm)	A	B
40	9.5	9.5
50	7.5	11.5
63	10	14
80	13	18.5
100	17.5	23.5

주1) 오토스위치 취부 최소 스트로크는 2개 부착은 10스트로크이상, 1개 부착은 5스트로크 이상입니다.
주2) D-P5DW형은 튜브내경 ø40~ø100만 취부가능합니다.

D-P5DW형인 경우(※ ø32이하에는 취부할 수 없습니다.)

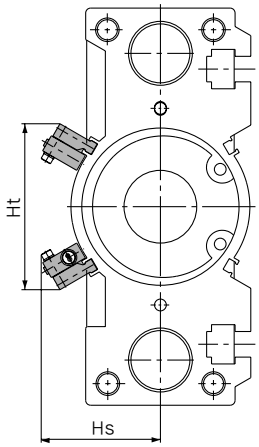
ø 40~ ø 63





25스트로크인 경우
※ ø40~63스위치 2개부착인 경우는 양면에 한개씩 취부합니다.

ø 80, ø 100



(mm)

튜브 내경(mm)	Hs	Ht
40	44.5	-
50	50	-
63	57	-
80	60.7	84.4
100	70.8	96.1

※ 오토스위치 취부 최소스트로크는 2개부착은 10스트로크 이상, 1개부착은 5스트로크 이상입니다.

동작범위

(mm)

오토스위치형식	적용튜브내경									
	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100
D-Z7□, Z80	7.5	10	10	10	10.5	10.5	10.5	11.5	11.5	12
D-Y59□, Y69□, Y7P, Y7PV D-Y7□W, Y7□WV	5.5	7.5	7.5	7	6.5	6	7	8	9.5	10
D-Y7BAL	3.5	5	5	5	6	6	6	6	6	6.5
D-P5DWL	-	-	-	-	-	4	4	5	4	4

형식표시방법에 기재된 적용오토스위치 이외에도 아래표의 오토스위치의 취부가 가능합니다.
상세한 사항은→P.2167을 참조하십시오.

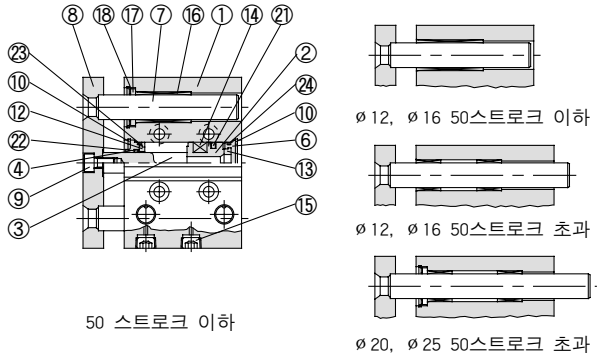
오토스위치종류	품번	리드선취출 (취출방향)	특징
유접점	D-Z80	그로메트(횡)	표시등없음

※ Normal closed(NC=b접점) 무접점 오토스위치(D-Y7G, Y7H형)도 있으므로, 상세한 내용은 P.2212을 참조하십시오.

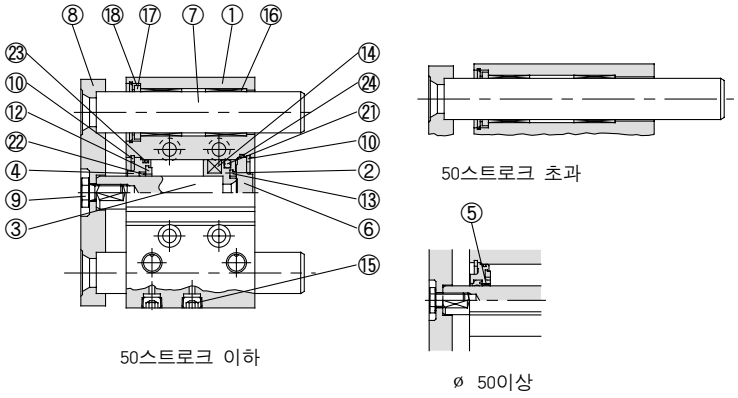
구조도

MGPM 시리즈

MGPM12~25

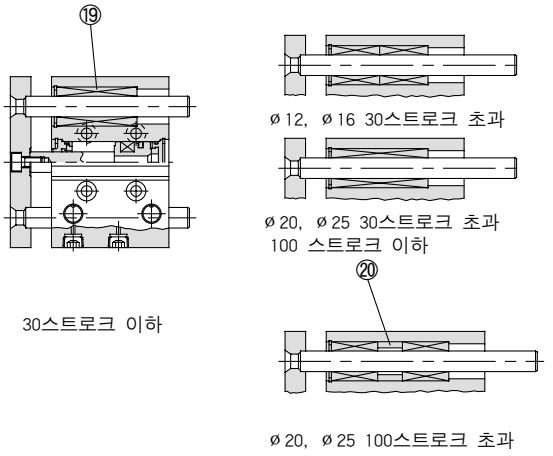


MGPM32~100

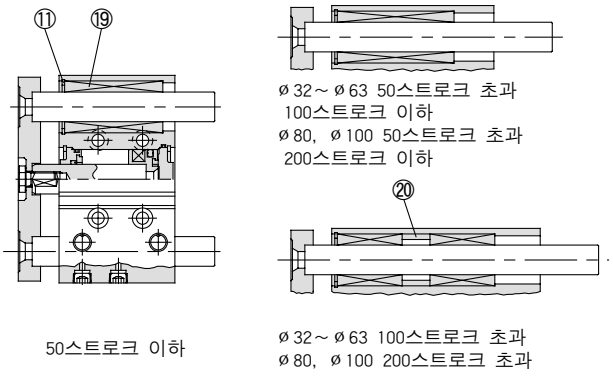


MGPL 시리즈

MGPL12~25



MGPL32~100



구성부품

번호	명칭	재질	비고	
1	몸체	알루미늄 합금	경질 알루마이트	
2	피스톤	알루미늄 합금	크로메이트	
3	피스톤 로드	스테인레스	ø12~ø25	
		탄소강	ø32~ø100	경질 크롬 도금
4	카라	알루미늄 베어링 합금	ø12~ø40	무색 크로메이트
		알루미늄 합금 주물	ø50~ø100	도장
5	부쉬	연 청동 주물	ø50~ø100	
6	헤드 커버	알루미늄 합금	ø12~ø63	백색 알루마이트
			ø80~ø100	도장
7	가이드 로드	탄소강	경질 크롬 도금	
8	플레이트	탄소강	니켈 도금	
9	플레이트 취부 볼트	탄소강	니켈 도금	
10	스냅링	탄소공구강	인염산 피막	
11	스냅링	탄소공구강	인염산 피막	

구성부품

번호	명칭	재질	비고	
12	댐퍼 A	우레탄		
13	댐퍼 B	우레탄		
14	자석	합성 고무		
15	플러그(M-5P)	황동	ø12, ø16	니켈 도금
	육각구멍 부착 테이퍼 플러그	탄소 강	ø20~ø100	니켈 도금
16	미끄럼 베어링	연 청동 주물		
17	펠트	펠트	ø12, ø16은 제외	
18	홀더	수지	ø12, ø16은 제외	
19	볼 부쉬			
20	스페이서	알루미늄 합금		
21	피스톤 패킹	NBR		
22	로드 패킹	NBR		
23	가스켓 A	NBR		
24	가스켓 B	NBR		

교환부품: 패킹 세트

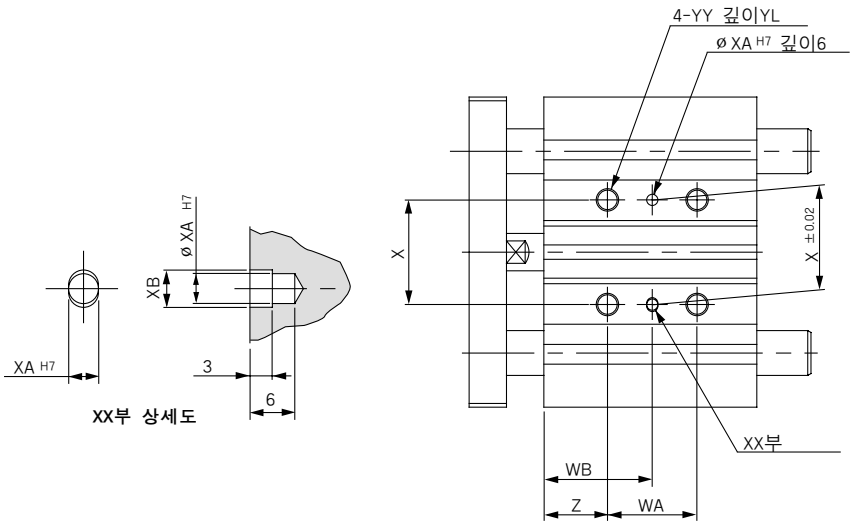
튜브 내경 (mm)	주문 번호	내용
12	MGP12-PS	상기번호 ㉑, ㉒, ㉓, ㉔의 세트
16	MGP16-PS	
20	MGP20-PS	
25	MGP25-PS	
32	MGP32-PS	

※패킹 세트는 ㉑~㉔까지가 하나의 형식으로 되어 있으므로, 각 튜브 내경의 주문번호로 주문하십시오.

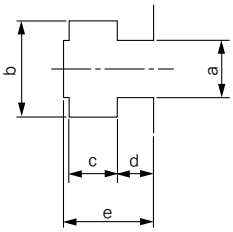
교환부품: 패킹 세트

튜브 내경 (mm)	준비 번호	내용
40	MGP40-PS	상기번호 ㉑, ㉒, ㉓, ㉔의 세트
50	MGP50-PS	
63	MGP63-PS	
80	MGP80-PS	
100	MGP100-PS	

Ø 12~ Ø 25/MGPM · MGPL

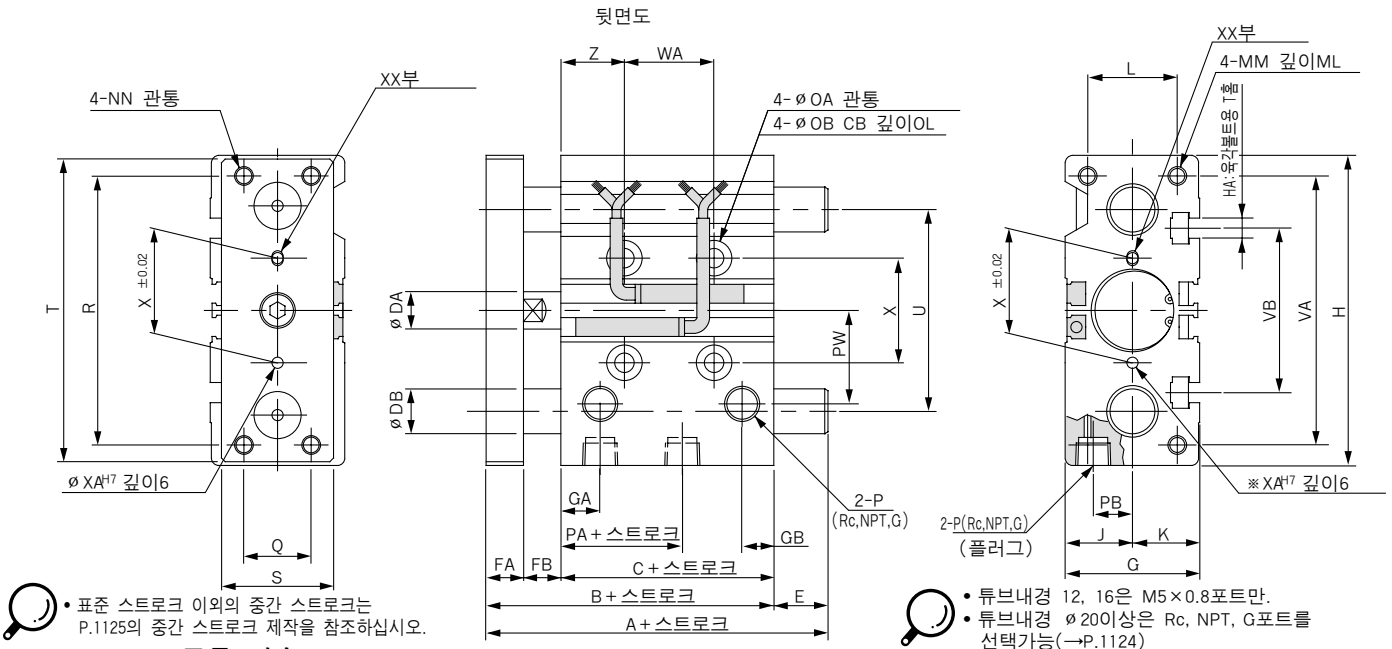


T홈 치수



mm

튜브 내경(mm)	a	b	c	d	e
12	4.4	7.4	3.7	2	6.2
16	4.4	7.4	3.7	2.5	6.7
20	5.4	8.4	4.5	2.8	7.8
25	5.4	8.4	4.5	3	8.2



• 표준 스트로크 이외의 중간 스트로크는 P.1125의 중간 스트로크 제작을 참조하십시오.

• 튜브내경 12, 16은 M5×0.8포트만.
• 튜브내경 ø20이상은 Rc, NPT, G포트를 선택가능(→P.1124)

MGPM, MGPL 공통 치수표

(mm)

튜브 내경 (mm)	표준 스트로크(mm)	B	C	DA	FA	FB	G	GA	GB	H	HA	J	K	L	MM	ML	NN	OA	OB	OL	P	PA	PB	PW
12	10, 20, 30, 40, 50, 75, 100	42	29	6	8	5	26	11	7.5	58	M4	13	13	18	M4×0.7	10	M4×0.7	4.3	8	4.5	M5×0.8	13	8	18
16	125, 150, 175, 200, 250	46	33	8	8	5	30	11	8	64	M4	15	15	22	M5×0.8	12	M5×0.8	4.3	8	4.5	M5×0.8	15	10	19
20	20, 30, 40, 50, 75, 100 125, 150, 175, 200	53	37	10	10	6	36	10.5	8.5	83	M5	18	18	24	M5×0.8	13	M5×0.8	5.6	9.5	5.5	1/8	12.5	10.5	25
25	250, 300, 350, 400	53.5	37.5	12	10	6	42	11.5	9	93	M5	21	21	30	M6×1.0	15	M6×1.0	5.6	9.5	5.5	1/8	12.5	13.5	28.5

튜브 내경 (mm)	Q	R	S	T	U	VA	VB	WA					WB					X	XA	XB	YY	YL	Z
								30스트로크 이하	30스트로크초과 100스트로크이하	100스트로크초과 200스트로크이하	200스트로크초과 300스트로크이하	300스트로크 초과	30스트로크 이하	30스트로크초과 100스트로크이하	100스트로크초과 200스트로크이하	200스트로크초과 300스트로크이하	300스트로크 초과						
12	14	48	22	56	41	50	37	20	40	110	200		15	25	60	105	—	23	3	3.5	M5×0.8	10	5
16	16	54	25	62	46	56	38	24	44	110	200	—	17	27	60	105	—	24	3	3.5	M5×0.8	10	5
20	18	70	30	81	54	72	44	24	44	120	200	300	29	39	77	117	167	28	3	3.5	M6×1.0	12	17
25	26	78	38	91	64	82	50	24	44	120	200	300	29	39	77	117	167	34	4	4.5	M6×1.0	12	17

MGPM(미끄럼 베어링)/A, DB, E 치수

(mm)

튜브 내경 (mm)	A			DB	E		
	50스트로크 이하	50스트로크초과 100스트로크이하	100스트로크 초과		50스트로크 이하	50스트로크초과 100스트로크이하	100스트로크 초과
12	42	60.5	85	8	0	18.5	43
16	46	64.5	95	10	0	18.5	49

MGPL(볼 부쉬 베어링)/A, DB, E 치수

(mm)

튜브 내경 (mm)	A			DB	E		
	30스트로크 이하	30스트로크초과 100스트로크이하	100스트로크 초과		30스트로크 이하	30스트로크초과 100스트로크이하	100스트로크 초과
12	43	55	85	6	1	13	43
16	49	65	95	8	3	19	49

MGPM(미끄럼 베어링)/A, DB, E 치수

(mm)

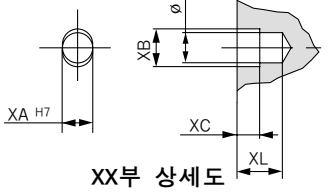
튜브 내경 (mm)	A			DB	E		
	50스트로크 이하	50스트로크초과 200스트로크이하	200스트로크 초과		50스트로크 이하	50스트로크초과 200스트로크이하	200스트로크 초과
20	53	84.5	122	12	0	31.5	69
25	53.5	85	122	16	0	31.5	68.5

MGPL(볼 부쉬 베어링)/A, DB, E 치수

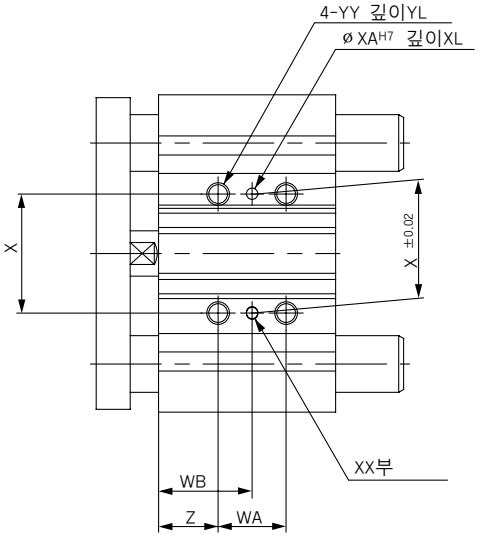
(mm)

튜브 내경 (mm)	A				DB	E			
	30스트로크 이하	30스트로크초과 100스트로크이하	100스트로크초과 200스트로크이하	200스트로크 초과		30스트로크 이하	30스트로크초과 100스트로크이하	100스트로크초과 200스트로크이하	200스트로크 초과
20	63	80	104	122	10	10	27	51	69
25	69.5	85.5	104.5	122	13	16	32	51	68.5

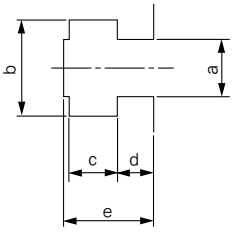
ø 32~ ø 63/ MGPM, MGPL



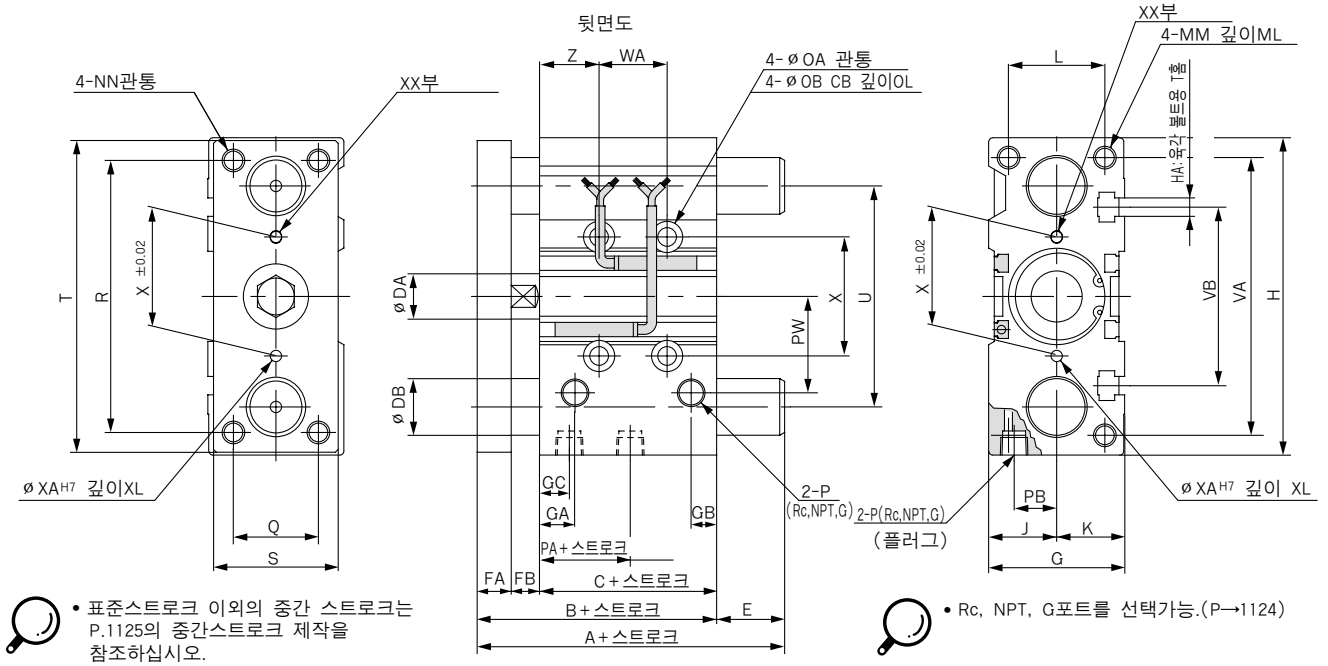
XX부 상세도



T홈 치수



튜브 내경(mm)	a	b	c	d	e
32	6.5	10.5	5.5	3.5	9.5
40	6.5	10.5	5.5	4	11
50	8.5	13.5	7.5	4.5	13.5
63	11	17.8	10	7	18.5



• 표준스트로크 이외의 중간 스트로크는 P.1125의 중간스트로크 제작을 참조하십시오.

• Rc, NPT, G포트를 선택가능.(P→1124)

MGPM, MGPL 공통 치수표

(mm)

튜브 내경 (mm)	표준 스트로크 (mm)	B	C	DA	FA	FB	G	GA	GB	GC	H	HA	J	K	L	MM	ML	NN	OA	OB	OL	P	PA	PB	PW	Q
32	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200 250, 300, 350, 400	59.5	37.5	16	12	10	48	12.5	9	12.5	112	M6	24	24	34	M8×1.25	20	M8×1.25	6.6	11	7.5	1/8	7	15	34	30
40		66	44	16	12	10	54	14	10	14	120	M6	27	27	40	M8×1.25	20	M8×1.25	6.6	11	7.5	1/8	13	18	38	30
50		72	44	20	16	12	64	14	11	12	148	M8	32	32	46	M10×1.5	22	M10×1.5	8.6	14	9	1/4	9	21.5	47	40
63		77	49	20	16	12	78	16.5	13.5	16.5	162	M10	39	39	58	M10×1.5	22	M10×1.5	8.6	14	9	1/4	14	28	55	50

튜브 내경 (mm)	R	S	T	U	VA	VB	WA					WB					X	XA	XB	XC	XL	YY	YL	Z
							25스트로크 이하	25스트로크초과 100스트로크이하	100스트로크초과 200스트로크이하	200스트로크초과 300스트로크이하	300스트로크 초과	25스트로크 이하	25스트로크초과 100스트로크이하	100스트로크초과 200스트로크이하	200스트로크초과 300스트로크이하	300스트로크 초과								
32	96	44	110	78	98	63	24	48	124	200	300	33	45	83	121	171	42	4	4.5	3	6	M8×1.25	16	21
40	104	44	118	86	106	72	24	48	124	200	300	34	46	84	122	172	50	4	4.5	3	6	M8×1.25	16	22
50	130	60	146	110	130	92	24	48	124	200	300	36	48	86	124	174	66	5	6	4	8	M10×1.5	20	24
63	130	70	158	124	142	110	28	52	128	200	300	38	50	88	124	174	80	5	6	4	8	M10×1.5	20	24

MGPM(미끄럼 베어링)/A, DB, E 치수

(mm)

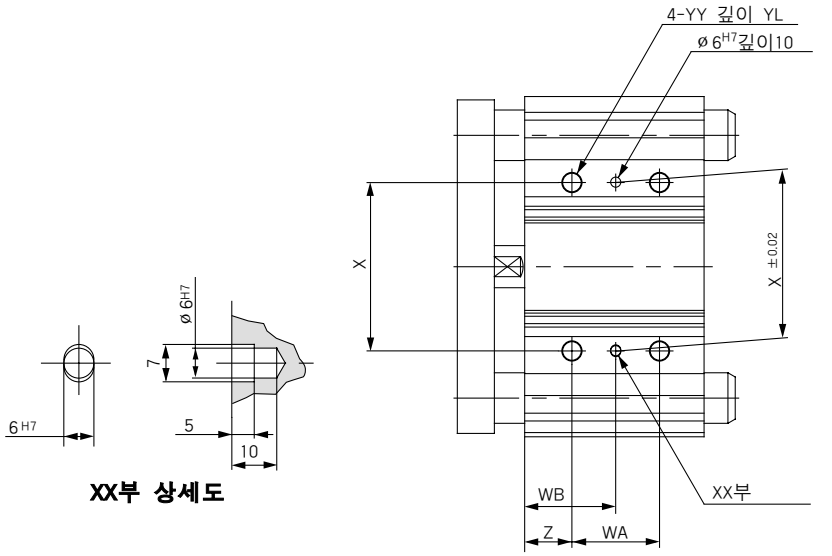
튜브 내경 (mm)	A			DB	E		
	50스트로크 이하	50스트로크초과 200스트로크이하	200스트로크 초과		50스트로크 이하	50스트로크초과 200스트로크이하	200스트로크 초과
32	97	102	140	20	37.5	42.5	80.5
40	97	102	140	20	31	36	74
50	106.5	118	161	25	34.5	46	89
63	106.5	118	161	25	29.5	41	84

MGPL(볼 부쉬 베어링)/A, DB, E 치수

(mm)

튜브 내경 (mm)	A				DB	E			
	50스트로크 이하	50스트로크초과 100스트로크이하	100스트로크초과 200스트로크이하	200스트로크 초과		50스트로크 이하	50스트로크초과 100스트로크이하	100스트로크초과 200스트로크이하	200스트로크 초과
32	81	98	118	140	16	21.5	38.5	58.5	80.5
40	81	98	118	140	16	15	32	52	74
50	93	114	134	161	20	21	42	62	89
63	93	114	134	161	20	16	37	57	84

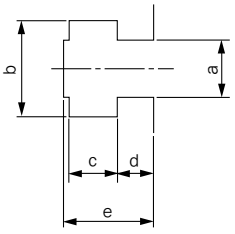
ø80 · ø100/MGPM · MGPL



XX부 상세도

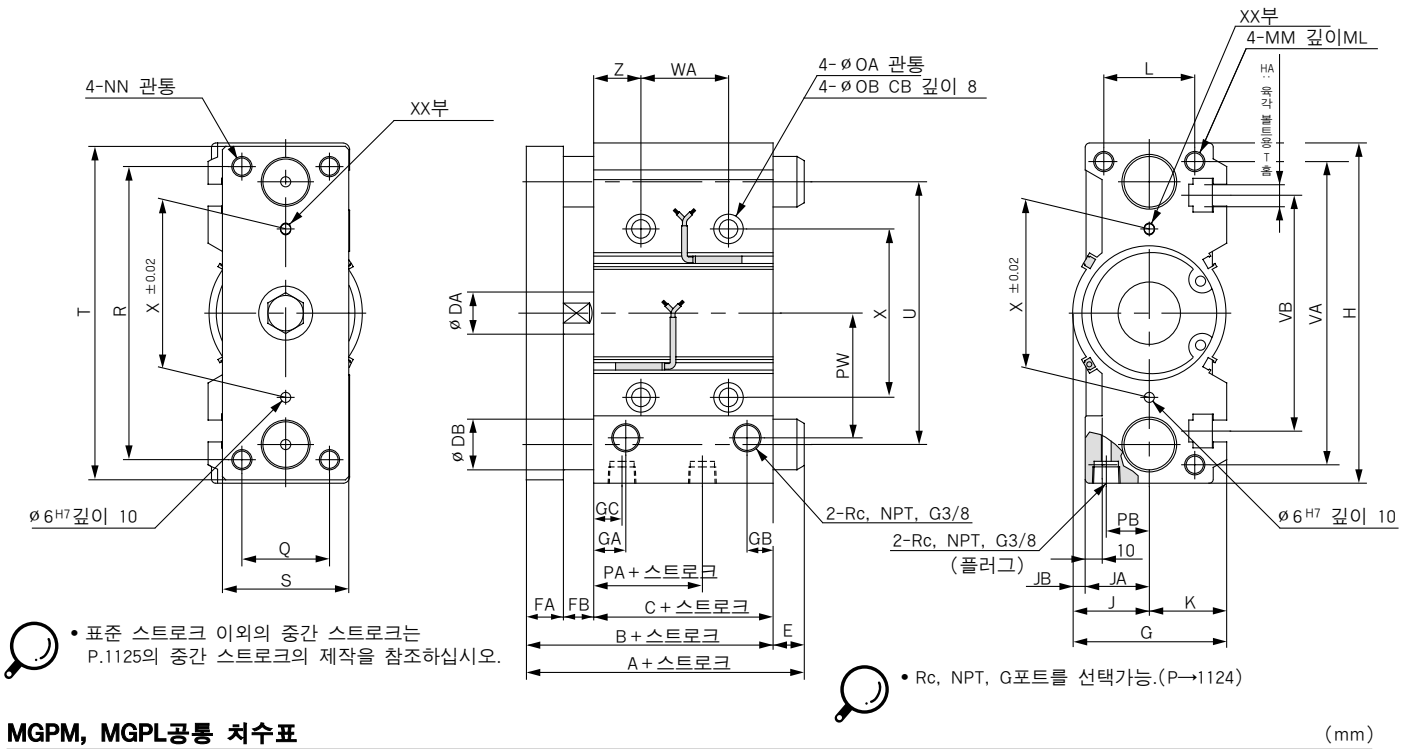
뒷면도

T홈 치수



(mm)

튜브 내경(mm)	a	b	c	d	e
80	13.3	20.3	12	8	22.5
100	15.3	23.3	13.5	10	30



• 표준 스트로크 이외의 중간 스트로크는 P.1125의 중간 스트로크의 제작을 참조하십시오.

• Rc, NPT, G포트를 선택가능.(P→1124)

MGPM, MGPL공통 치수표

(mm)

튜브 내경 (mm)	표준 스트로크 (mm)	B	C	DA	FA	FB	G	GA	GB	GC	H	HA	J	JA	JB	K	L	MM	ML	NN	OA	OB	PA	PB	PW	Q	R
80	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200 250, 300, 350, 400	96.5	56.5	25	22	18	91.5	19	15.5	14.5	202	M12	45.5	38	7.5	46	54	M12×1.75	25	M12×1.75	10.6	17.5	14.5	25.5	74	52	174
100		116	66	30	25	25	111.5	23	19	18	240	M14	55.5	45	10.5	56	62	M14×2.0	31	M14×2.0	12.5	20	17.5	32.5	89	64	210

튜브 내경 (mm)	S	T	U	VA	VB	WA					WB					X	YY	YL	Z
						25스트로크 이하	25스트로크초과 100스트로크이하	100스트로크초과 200스트로크이하	200스트로크초과 300스트로크이하	300스트로크 초과	25스트로크 이하	25스트로크초과 100스트로크이하	100스트로크초과 200스트로크이하	200스트로크초과 300스트로크이하	300스트로크 초과				
80	75	198	156	180	140	28	52	128	200	300	42	54	92	128	178	100	M12×1.75	24	28
100	90	236	188	210	166	48	72	148	220	320	35	47	85	121	171	124	M14×2.0	28	11

MGPM(미끄럼 베어링)/A, DB, E 치수

(mm)

튜브 내경 (mm)	A			DB	E		
	50스트로크 이하	50스트로크초과 200스트로크이하	200스트로크 초과		50스트로크 이하	50스트로크초과 200스트로크이하	200스트로크 초과
80	115	142	193	30	18.5	45.5	96.5
100	137	162	203	36	21	46	87

MGPL(볼 부쉬 베어링)/A, DB, E 치수

(mm)

튜브 내경 (mm)	A				DB	E			
	25스트로크 이하	25스트로크초과 50스트로크이하	50스트로크초과 200스트로크이하	200스트로크 초과		25스트로크 이하	25스트로크초과 50스트로크이하	50스트로크초과 200스트로크이하	200스트로크 초과
80	109.5	130	160	193	25	13	33.5	63.5	96.5
100	121	147	180	203	30	5	31	64	87

가이드 부착 박형 실린더 : 에어쿠션 부착

MGP Series

ø16, ø20, ø25, ø32, ø40, ø50, ø63, ø80, ø100

형식표시방법

가이드 부착 박형 실린더

MGP | M | 32 | | 50 | A | Y7BW | |

가이드 부착 박형 실린더

베어링의 종류

M	미끄럼 베어링
L	볼 부쉬 베어링

튜브 내경

16	16mm
20	20mm
25	25mm
32	32mm
40	40mm
50	50mm
63	63mm
80	80mm
100	100mm

포트의 종류

무기호	M5×0.8
	Rc
N	NPT
TF	G

※ 튜브내경 16은 M5×0.8만 됩니다.

실린더 스트로크 (mm)

→p.1142의 표준 스트로크표를 참조하십시오.

에어 쿠션 부착

오토스위치의 종류

무기호	오토스위치 없음(자석내장 실린더)

※ 오토스위치의 품번은 아래의 표를 참조하십시오.
※ 오토스위치는 함께 동봉되어 출하(미조립부착)하게 됩니다.
(단지, D-P5DW는 제외)

오토스위치 추가 기호

무기호	2개 부착
S	1개 부착

적용 오토스위치의 종류/오토스위치 관련사항은 p.2167를 참조하십시오.

종류	특수기능	리드선 취출	표시등	배선(출력)	부하전압 DC		부하전압 AC	오토스위치 품번 종취출	오토스위치 품번 횡취출	※리드선길이(m) 0.5 (무기호)	3 (L)	5 (Z)	프리와이어 콘넥터	적용부하	
유접점 오토스위치	-	그레메트	있음	3선 (NPN상당)	-	5V	-	-	Z76	●	●	-	-	IC회로	-
				2선	24V	12V	100V	-	Z73	●	●	●	-	-	릴레이, PLC
무접점 오토스위치	-	그레메트	있음	3선(NPN)	24V	5V,12V	-	Y69A	Y59A	●	●	○	○	IC회로	릴레이, PLC
				3선(PNP)				Y7PV	Y7P	●	●	○	○		
				2선		12V		Y69B	Y59B	●	●	○	○	-	
	진단표시(2색표시)			3선(NPN)		5V, 12V		Y7NWV	Y7NW	●	●	○	○	IC회로	
				3선(PNP)				Y7PWV	Y7PW	●	●	○	○		
				2선		12V		Y7BWV	Y7BW	●	●	○	○	-	
	내수성 향상품(2색표시)							-	Y7BA	-	●	○	○		
	내강자계(2색표시)					-		-	P5DW	-	●	●	○		

※ 리드선 표시기호
0.5m ····· 무기호 (예) Y59A
3m ····· L (예) Y59AL
5m ····· Z (예) Y59AZ

※ ○표시의 무접점 오토스위치는 주문생산합니다.
※ P5DW형은 튜브내경 ø40~100만 취부가능합니다.

- 상기 게재된 기종이외에도 적용가능한 오토스위치가 있으므로 상세한 내용은 P.1152를 참조하십시오.
- 프리와이어 콘넥터 부착 오토스위치의 상세한 내용은 P.2242를 참조하십시오.

사양

작동방식	복동형	
사용유체	공기	
보증 내압력	1.5MPa	
최고 사용압력	1.0MPa	
최저 사용압력	ø16	0.15MPa
	ø20～ø100	0.12MPa
주위온도 및 사용유체온도	−10～60℃(다만, 동결 없을 것)	
사용 피스톤 속도	ø16～ø63	50～500mm/s
	ø80, ø100	50～400mm/s
쿠션	양측 에어 쿠션(댐퍼 없음)	
급유	무급유	
스트로크 길이의 허용차	$^{+1.5}_{0}$mm	

표준스트로크

튜브 내경 (mm)	표준스트로크(mm)
16	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250
20～63	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400
80,100	50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400

중간스트로크의 제작

대응방법	표준스트로크의 실린더 카라를 변경하여 1mm마다 스트로크에 대응. 제작가능 최소 스트로크 ø16～ø63 : 15mm ø80～ø100 : 20mm 이하의 스트로크에서는 쿠션효과는 얻을 수 없으므로 러버쿠션 타입을 선정하십시오.	
품번형식	표준품번의 말미에 -XC19를 추가하십시오.	
대응스트로크 (mm)	ø16	15～249
	ø20～ø63	15～399
	ø80, ø100	20～399
예	품번 : MGPM20-35A-XC19 MGPM20-50A에 15mm폭용 카라를 장착. C치수는 112mm.	

주1) 전용몸체형에 의한 중간스트로크(1mm마다)는 특주품입니다.

이론출력표

OUT(N) IN(N)

(N)

튜브 내경 (mm)	로드 지름 (mm)	작동 방향	수압면적 (mm^2)	사용 압력 (MPa)								
				0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
16	8	OUT	201	40	60	80	101	121	141	161	181	201
		IN	151	30	45	60	76	91	106	121	136	151
20	10	OUT	314	63	94	126	157	188	220	251	283	314
		IN	236	47	71	94	118	142	165	189	212	236
25	12	OUT	491	98	147	196	246	295	344	393	442	491
		IN	378	76	113	151	189	227	265	302	340	378
32	16	OUT	804	161	241	322	402	482	563	643	724	804
		IN	603	121	181	241	302	362	422	482	543	603
40	16	OUT	1257	251	377	503	629	754	880	1006	1131	1257
		IN	1056	211	317	422	528	634	739	845	950	1056
50	20	OUT	1963	393	589	785	982	1178	1374	1570	1767	1963
		IN	1649	330	495	660	825	990	1154	1319	1484	1649
63	20	OUT	3117	623	935	1247	1559	1870	2182	2494	2805	3117
		IN	2803	561	841	1121	1402	1682	1962	2242	2523	2803
80	25	OUT	5027	1005	1508	2011	2514	3016	3519	4022	4524	5027
		IN	4536	907	1361	1814	2268	2722	3175	3629	4082	4536
100	30	OUT	7854	1571	2356	3142	3927	4712	5498	6283	7069	7854
		IN	7147	1429	2144	2859	3574	4288	5003	5718	6432	7147

주) 이론출력 (N) = 압력(MPa) × 수압면적(mm^2)

Order Made

주문제작사양

(자세한 내용→P.2255를 참조하십시오.)

표시기호	사양/내용
-XC19	중간스트로크(스페이서 장착형)
-XC79	탭구멍, 드릴구멍, 핀구멍 가공 추가

D-P5DW용 오토스위치 취부금구/부품품번

튜브 내경 (mm)	취부금구 품번	비고
40,50,63, 80,100	BMG1-040	스위치 취부 금구 육각구멍부착 볼트 (M2.5×0.45×2 *l*)2개 육각구멍취부 볼트 (M3×0.5×16 *l*)2개 스프링 와셔(호칭3)

질량표

미끄럼 베어링:MGPM16~100

(kg)

튜브 내경 (mm)	형식	표준 스트로크(mm)							
		25	50	75	100	125	150	175	200
16	MGPM16	0.51	0.69	0.78	0.91	-	-	-	-
20	MGPM20	0.89	1.14	1.34	1.54	1.74	1.94	2.13	2.33
25	MGPM25	1.23	1.60	1.87	2.14	2.41	2.68	2.95	3.23
32	MGPM32	1.98	2.51	2.77	3.15	3.53	3.91	4.29	4.68
40	MGPM40	2.34	2.91	3.21	3.64	4.06	4.49	4.92	5.34
50	MGPM50	3.92	4.75	5.29	5.93	6.57	7.21	7.85	8.49
63	MGPM63	4.94	5.89	6.54	7.29	8.05	8.81	9.56	10.32
80	MGPM80	-	8.98	9.64	10.6	11.5	12.5	13.4	14.3
100	MGPM100	-	14.2	15.1	16.5	17.8	19.1	20.5	21.8

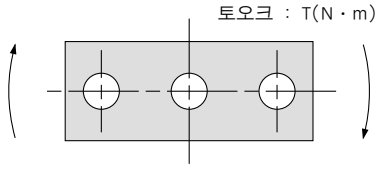
볼 부쉬 베어링:MGPL16~100

(kg)

튜브 내경 (mm)	형식	표준 스트로크(mm)							
		25	50	75	100	125	150	175	200
16	MGPL16	0.56	0.66	0.78	0.89	-	-	-	-
20	MGPL20	0.97	1.12	1.30	1.50	1.68	1.85	2.03	2.20
25	MGPL25	1.34	1.54	1.78	2.05	2.28	2.51	2.74	2.97
32	MGPL32	1.81	2.34	2.57	2.94	3.26	3.58	3.89	4.21
40	MGPL40	2.15	2.73	3.01	3.42	3.78	4.14	4.50	4.86
50	MGPL50	3.65	4.47	4.95	5.71	6.14	6.69	7.24	7.79
63	MGPL63	4.66	5.60	6.20	7.07	7.61	8.28	8.95	9.61
80	MGPL80	-	8.88	9.63	10.5	11.3	12.1	12.9	13.7
100	MGPL100	-	13.7	14.9	16.0	17.2	18.4	19.6	20.8

플레이트 허용회전 토오크(에어쿠션)

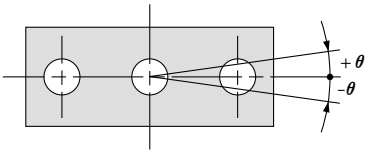
토오크 : T(N・m)



T(N・m)

튜브 내경 (mm)	베어링의 종류	스트로크							
		25	50	75	100	125	150	175	200
16	MGPM	0.53	0.84	0.69	0.58	-	-	-	-
	MGPL	1.27	0.86	0.65	0.52	-	-	-	-
20	MGPM	0.99	2.23	1.88	1.63	1.44	1.28	1.16	1.06
	MGPL	2.66	1.94	1.52	1.57	1.34	1.17	1.03	0.93
25	MGPM	1.64	3.51	2.96	2.57	2.26	2.02	1.83	1.67
	MGPL	4.08	3.02	2.38	2.41	2.05	1.78	1.58	1.41
32	MGPM	6.35	6.64	5.69	4.97	4.42	3.98	3.61	3.31
	MGPL	5.95	5.89	5.11	6.99	6.34	5.79	5.33	4.93
40	MGPM	7.00	7.32	6.27	5.48	4.87	4.38	3.98	3.65
	MGPL	6.55	6.49	5.62	7.70	6.98	6.38	5.87	5.43
50	MGPM	13.0	13.8	12.0	10.6	9.50	8.60	7.86	7.24
	MGPL	9.17	11.2	9.8	12.8	11.6	10.7	9.80	9.10
63	MGPM	14.7	15.6	13.5	11.9	10.7	9.69	8.86	8.16
	MGPL	10.2	12.5	11.0	14.3	13.0	11.9	11.0	10.2
80	MGPM	-	26.0	22.9	20.5	18.6	17.0	15.6	14.5
	MGPL	-	25.2	22.7	20.6	18.9	17.3	16.0	14.8
100	MGPM	-	41.9	37.5	33.8	30.9	28.4	26.2	24.4
	MGPL	-	41.7	37.9	34.6	31.8	29.3	27.2	25.3

플레이트 불회전정도

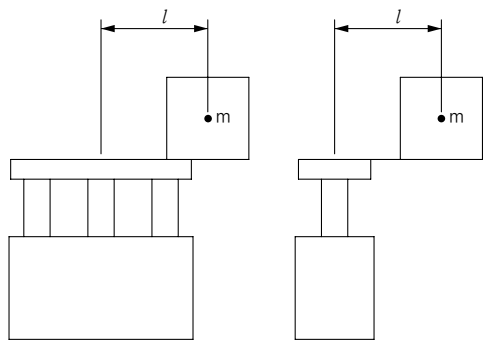
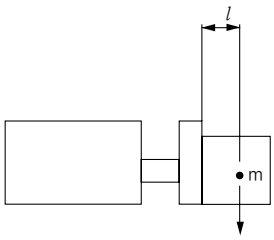


무부하시의 불회전정도θ 는 표의 수치 이하가 기준이 됩니다.

튜브 내경 (mm)	불회전정도θ	
	MGPM	MGPL
16	±0.08°	±0.10°
20	±0.07°	±0.09°
25		
32	±0.06°	±0.08°
40		
50	±0.05°	±0.06°
63		
80	±0.04°	±0.05°
100		

MGP(에어쿠션 부착) *Series*
기종선정방법

선정조건

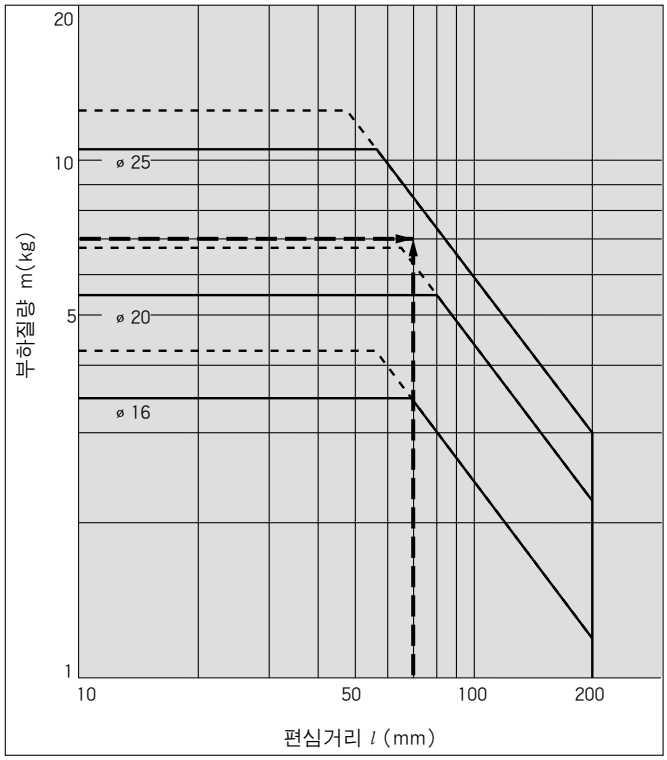
	수직		수평	
취부자세				
최대속도 (mm/s)	200	400	200	400
그래프 (미끄럼 베어링 타입)	1, 2	3, 4	15, 16	17, 18
그래프 (볼 부쉬 베어링 타입)	5 ~ 9	10 ~ 14	19, 20	21, 22

선정 예1(수직취부)

선정조건
- 취부 : 수직
- 베어링의 종류 : 볼부쉬베어링
- 스트로크 : 75스트로크
- 최대속도 : 200mm/s
- 부하질량 : 7kg
- 편심거리 : 70mm

수직취부, 볼부쉬베어링, 75스트로크, 속도200mm/에서 그래프 5에 부하질량 7kg, 편심거리 70mm의 교점을 구한다.
→MGPL25-75A로 결정

5 75스트로크 이하 V=200mm/s

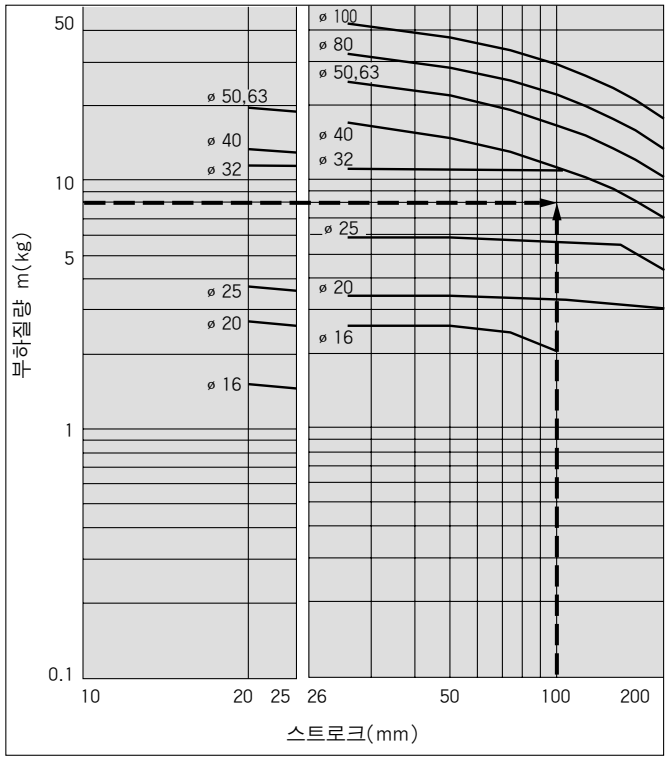


선정 예2(수평취부)

선정조건
- 취부 : 수평
- 베어링의 종류 : 미끄럼베어링
- 플레이트에서 부하중심까지의 거리 : 40mm
- 최대속도 : 300mm/s
- 부하질량 : 8kg
- 스트로크 : 100스트로크

수평취부, 미끄럼베어링 부하중심까지의 거리 40mm, 속도 300mm/s에서 그래프 17에 부하질량 8kg, 100스트로크의 교점을 구한다.
→MGPM32~100A로 결정.

17 l =50mm V=400mm/s

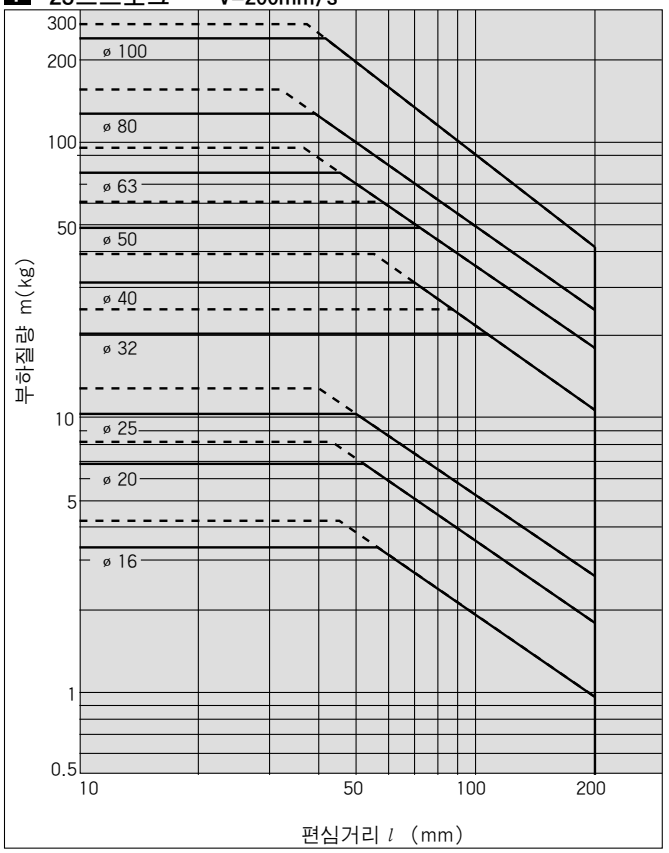


수직취부 미끄럼 베어링

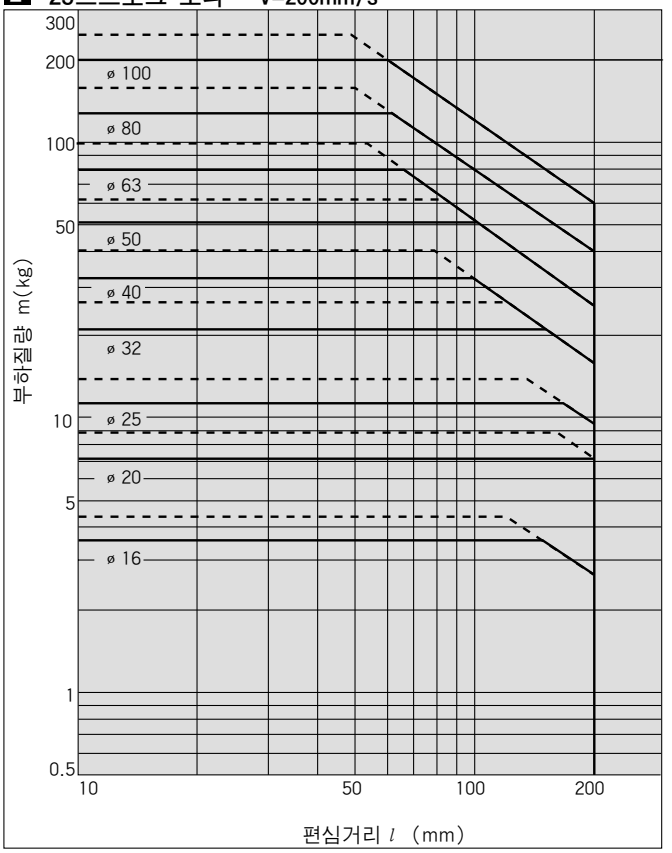
사용압력 0.4MPa
사용압력 0.5MPa이상

MGPM16~100

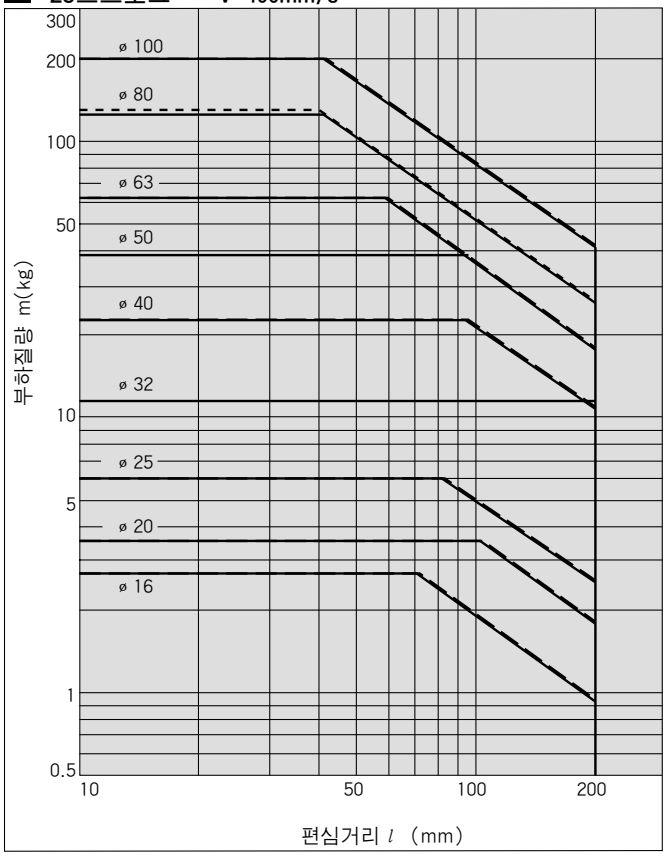
1 25스트로크 V=200mm/s



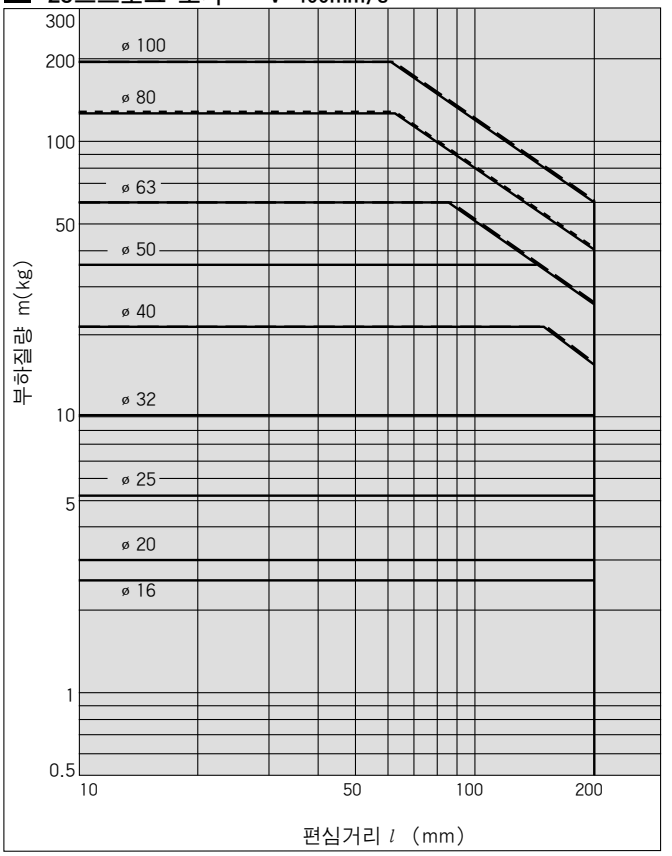
2 25스트로크 초과 V=200mm/s



3 25스트로크 V=400mm/s



4 25스트로크 초과 V=400mm/s

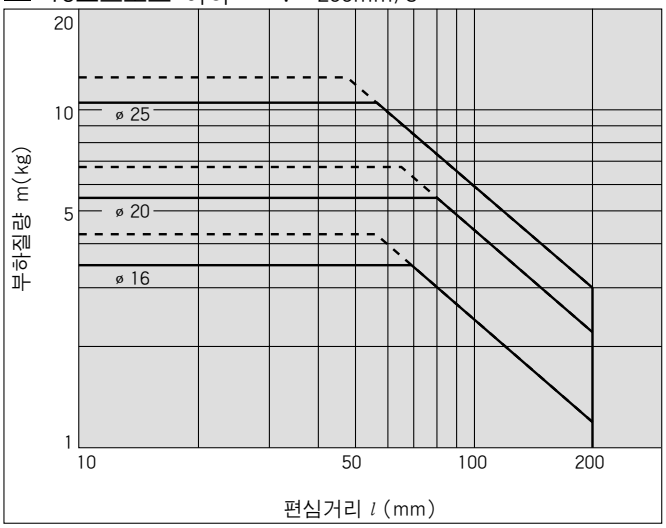


수직취부 볼 부쉬 베어링

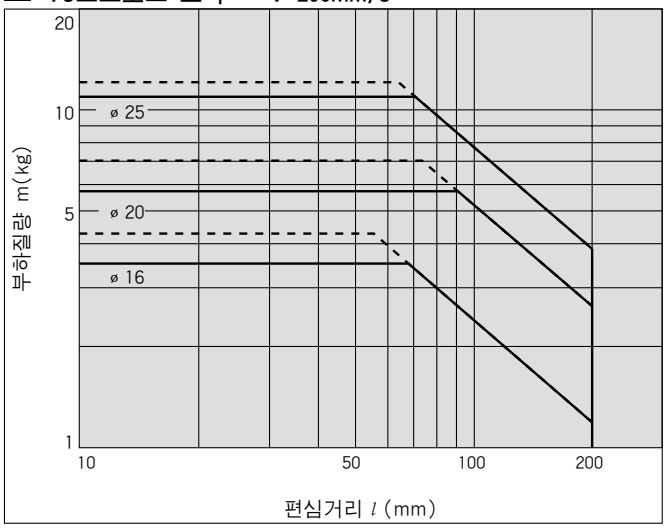
——— 사용압력 0.4MPa
- - - - - 사용압력 0.5MPa이상

MGPL16~25

5 75스트로크 이하 V = 200mm/s

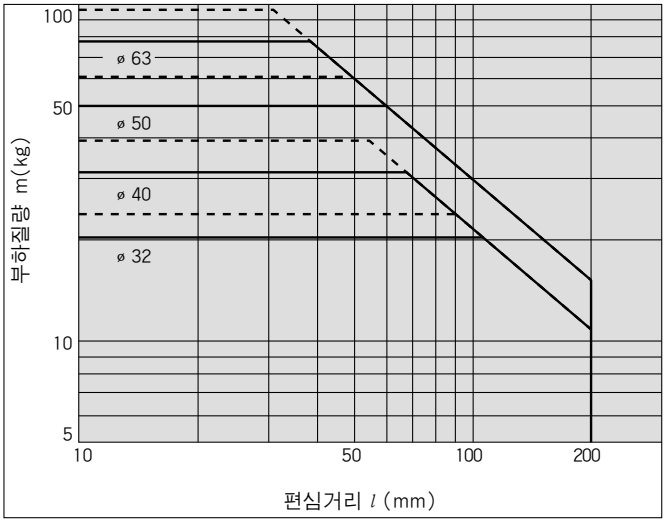


6 75스트로크 초과 V=200mm/s

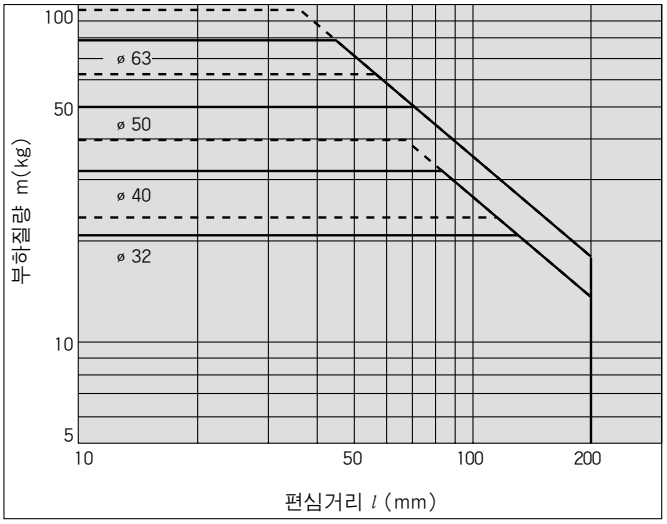


MGPL32~63

7 25스트로크 V=200mm/s

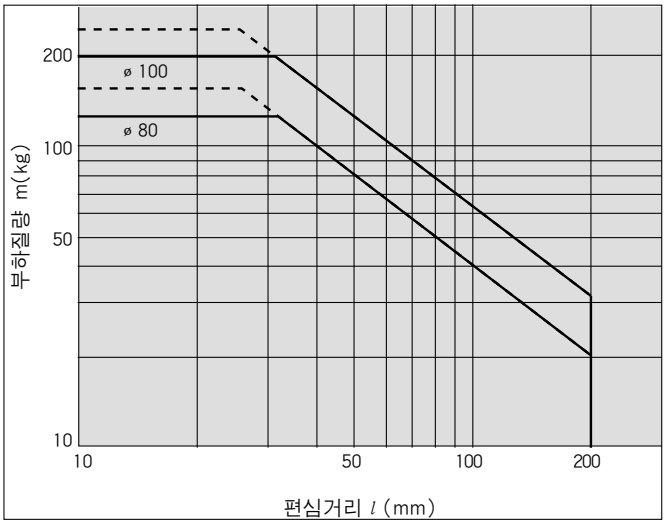


8 25스트로크 초과 V=200mm/s



MGPL80 · 100

9 V=200mm/s

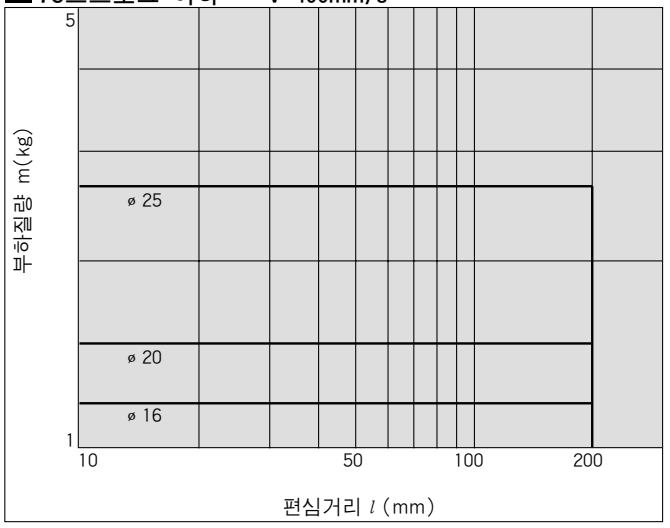


수직취부 볼 부쉬 베어링

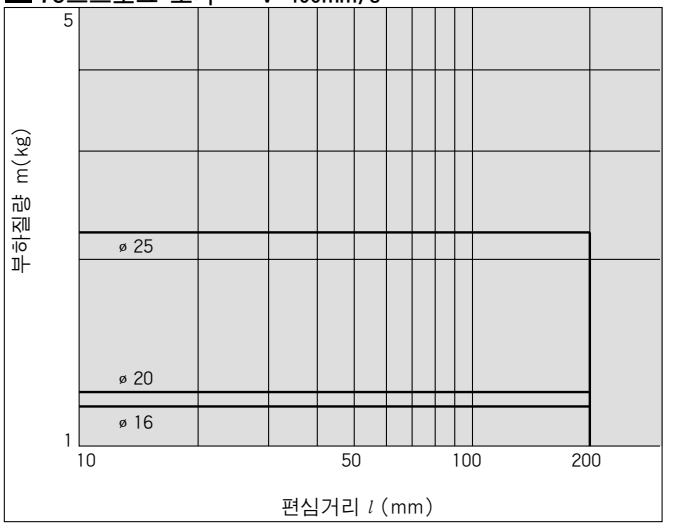
사용압력 0.4MPa

MGPL16~25

10 75스트로크 이하 V=400mm/s

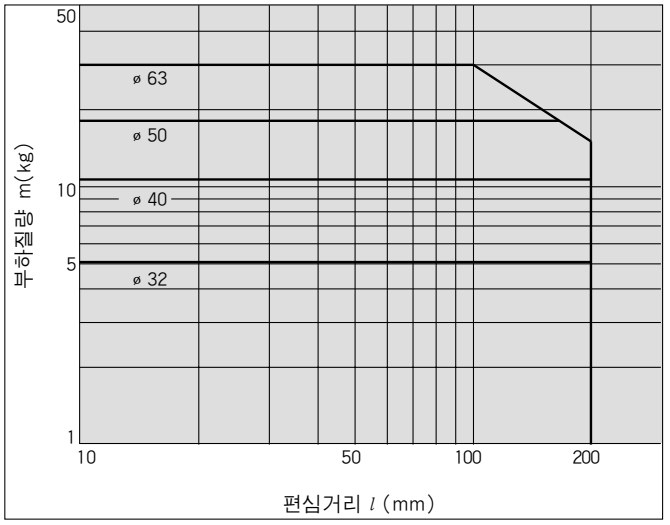


11 75스트로크 초과 V=400mm/s

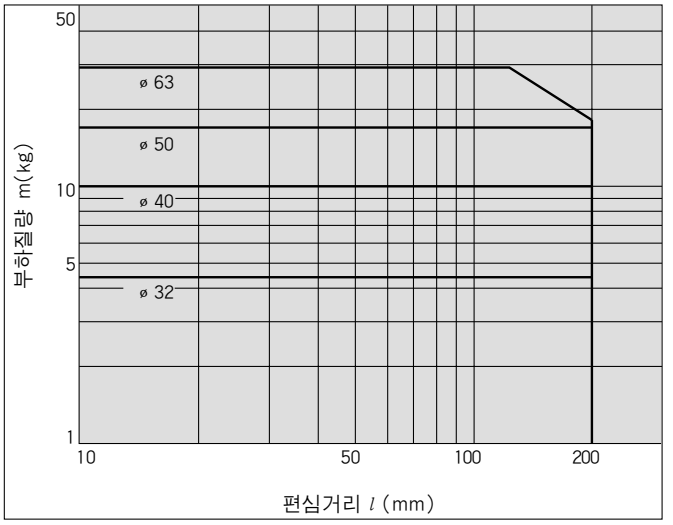


MGPL32~63

12 25스트로크 V=400mm/s

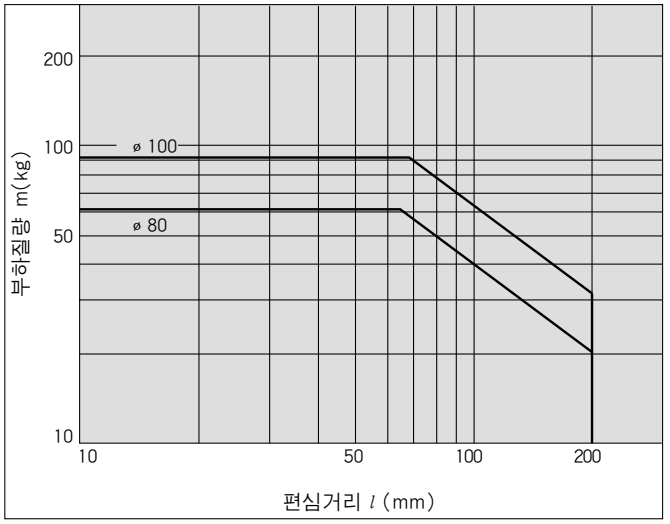


13 25스트로크 초과 V=400mm/s



MGPL80 · 100

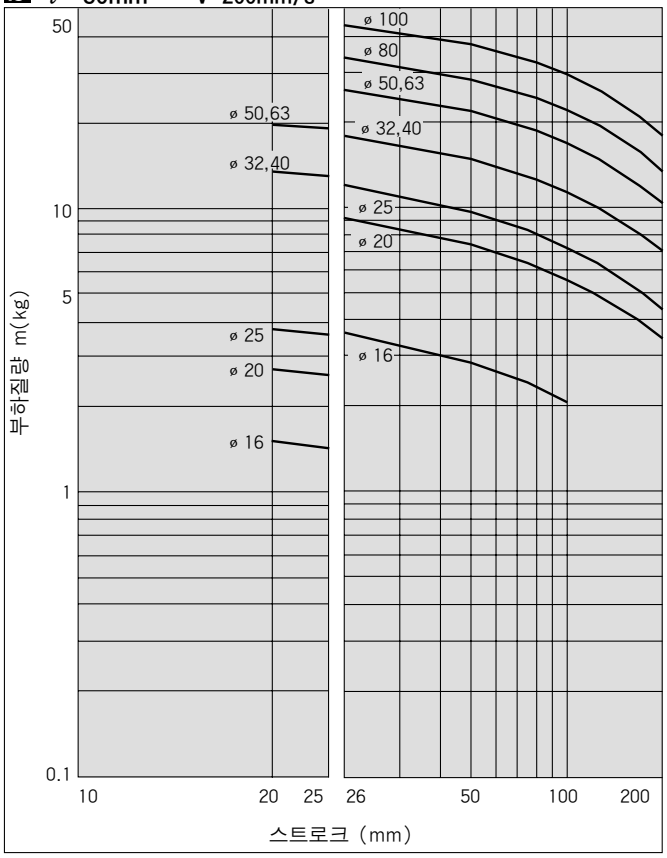
14 V=400mm/s



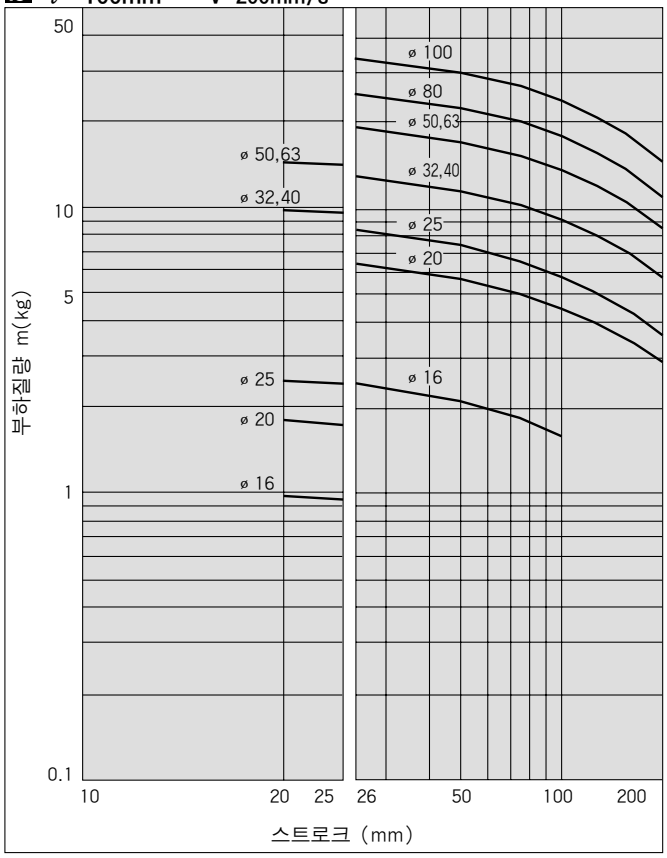
수평취부 미끄럼 베어링

MGPM16~100

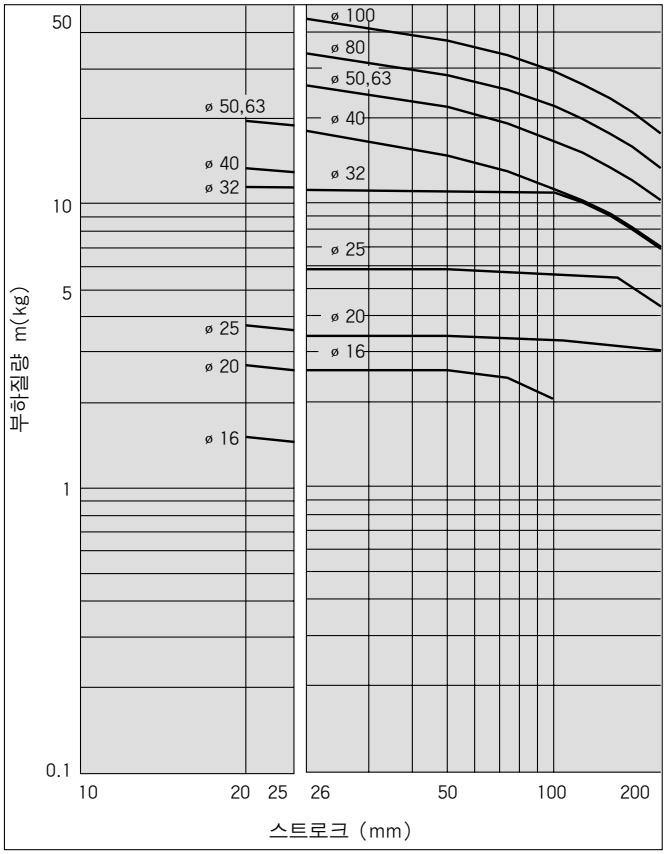
15 l =50mm V=200mm/s



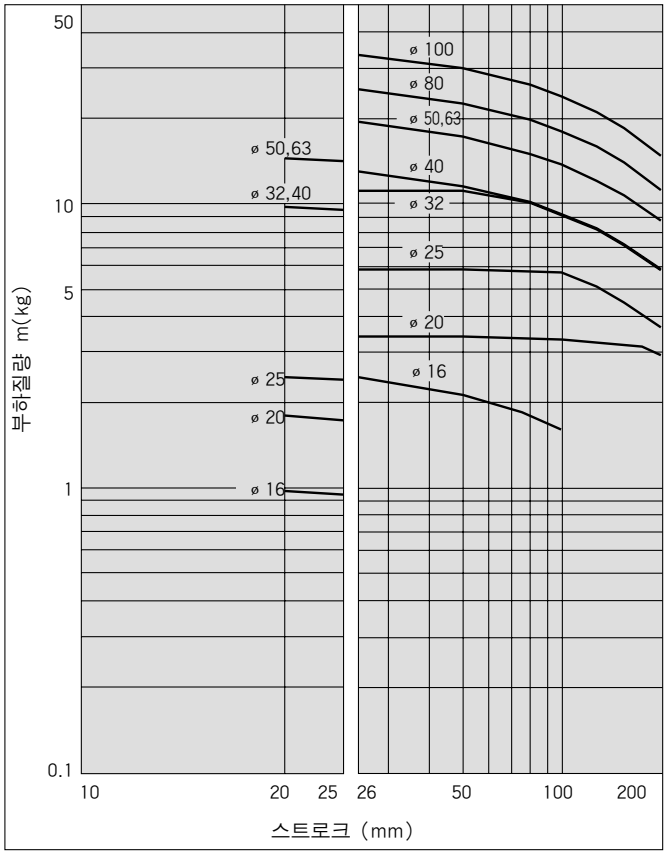
16 l =100mm V=200mm/s



17 l =50mm V=400mm/s



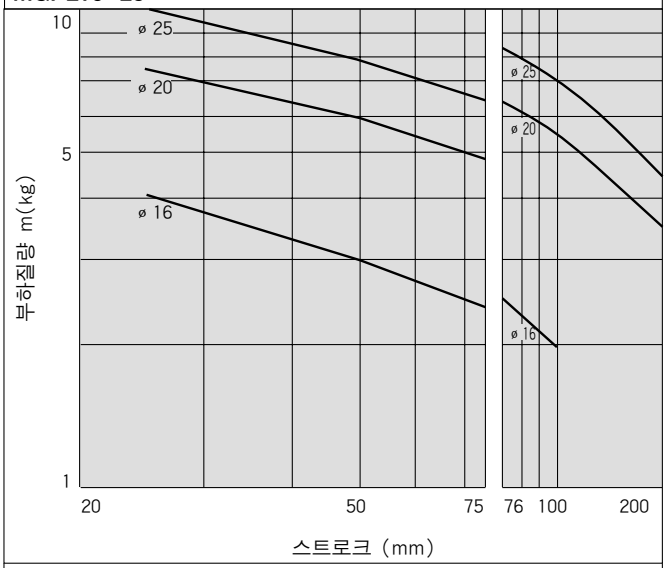
18 l =100mm V=400mm/s



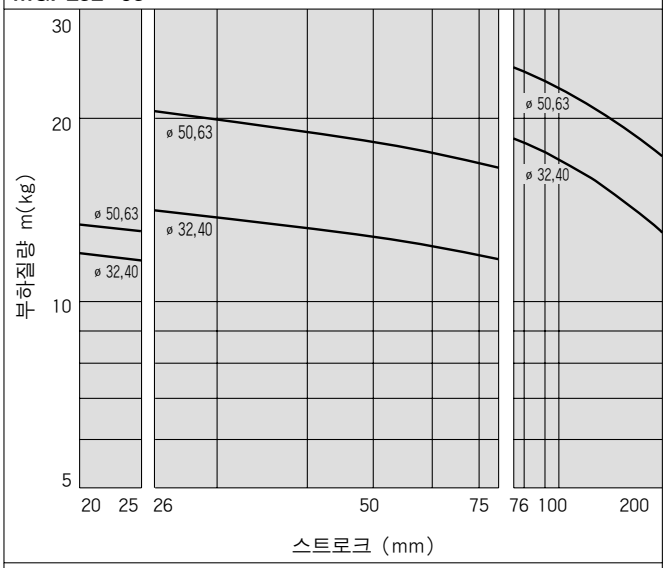
수평취부 볼 부쉬 베어링

19 l =50mm,V=200m/s

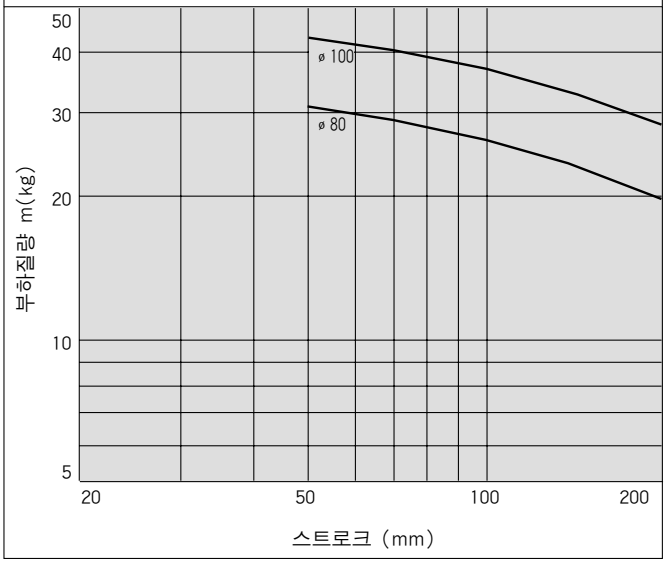
MGPL16~25



MGPL32~63

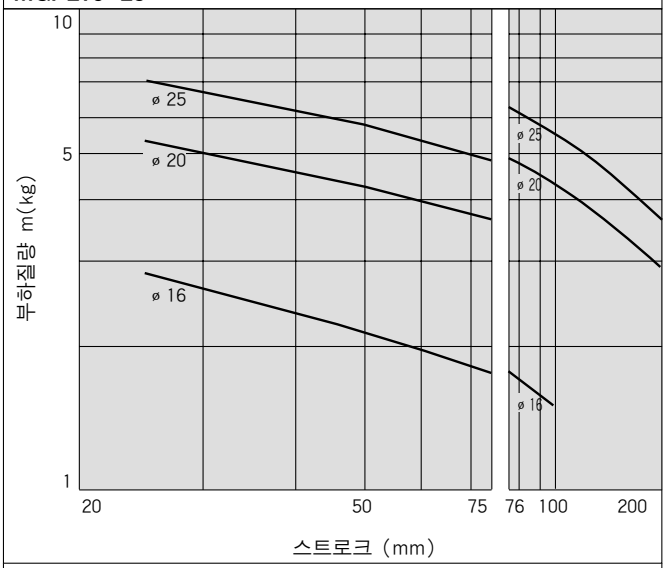


MGPL80 · 100

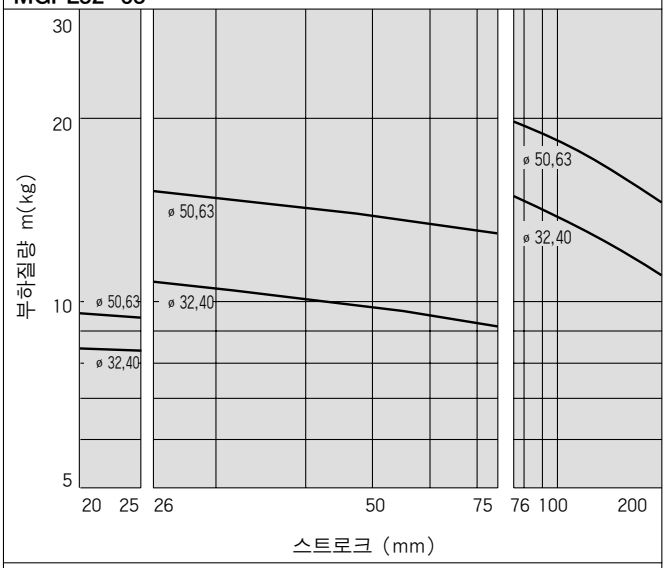


20 l =100mm,V=200m/s

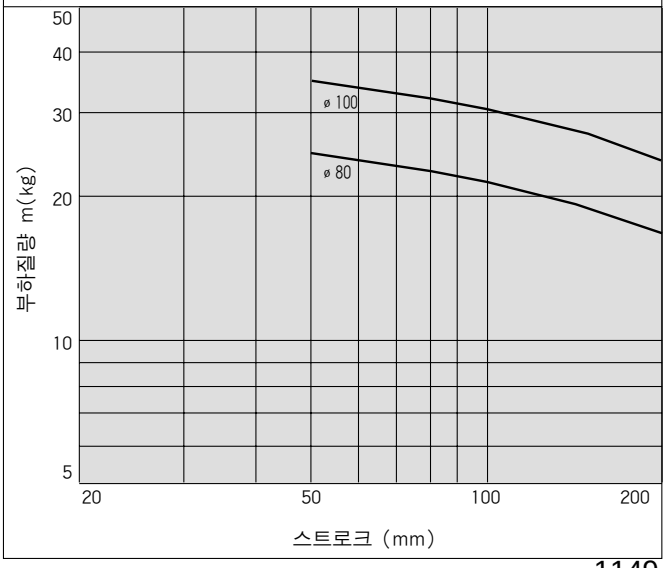
MGPL16~25



MGPL32~63



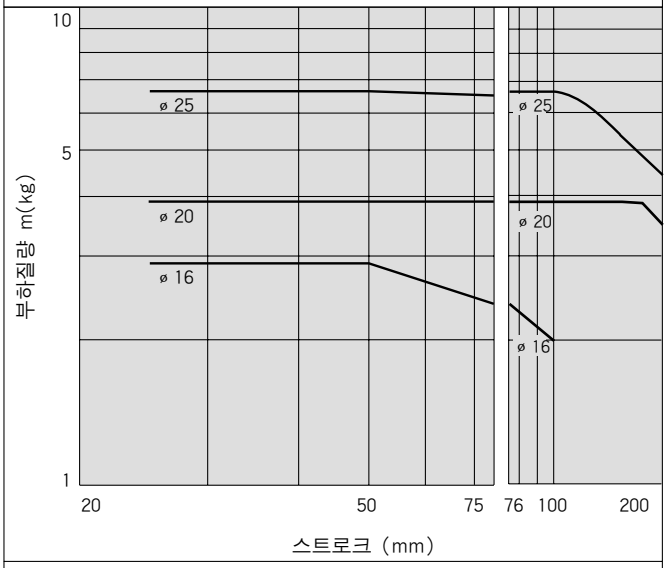
MGPL80 · 100



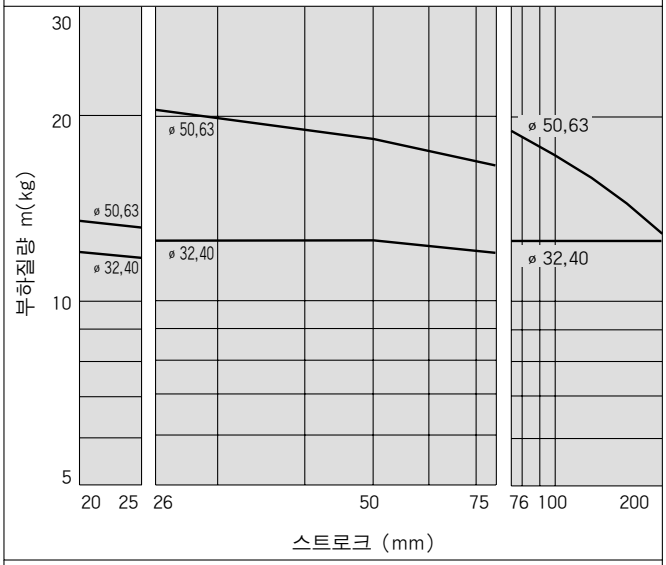
수평취부 볼 부쉬 베어링

21 l =50mm,V=400m/s

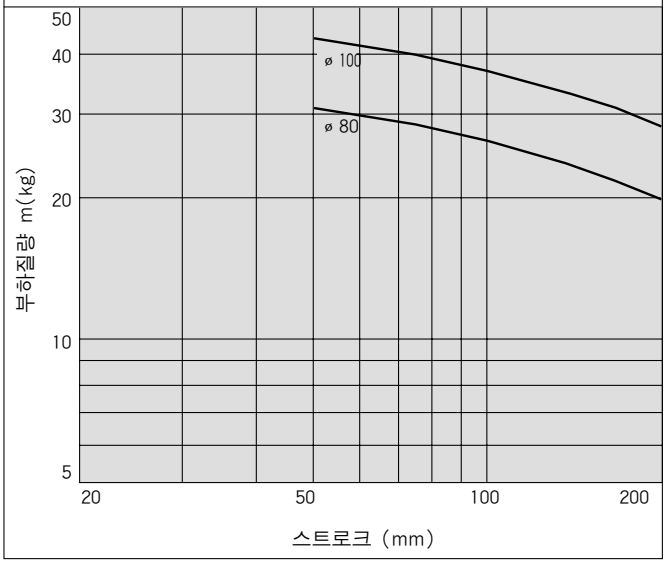
MGPL16~25



MGPL32~63

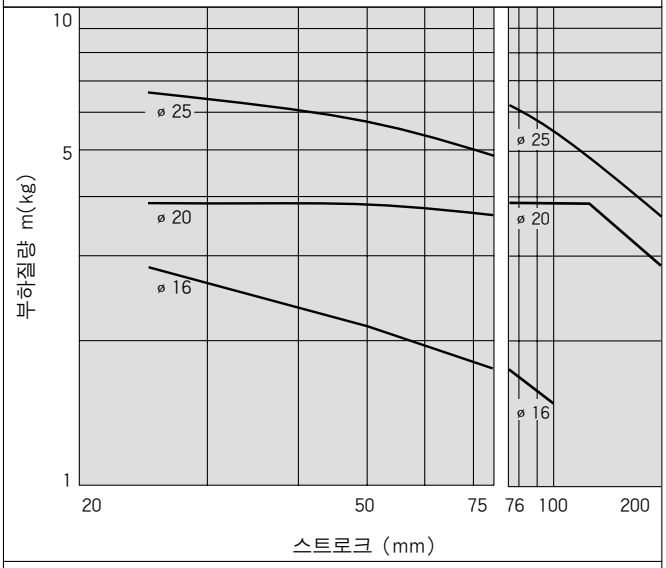


MGPL80 · 100

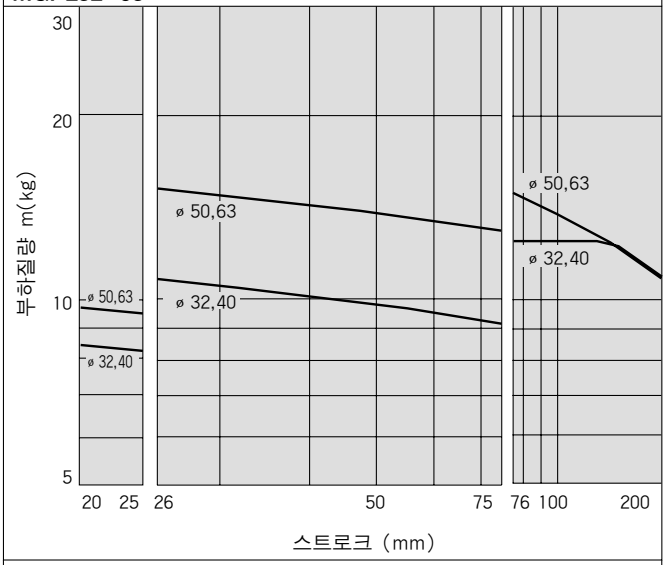


22 l =100mm,V=400m/s

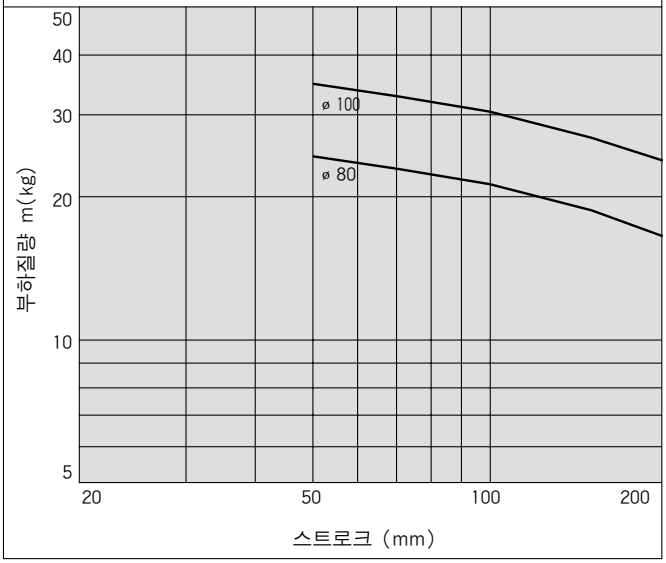
MGPL16~25



MGPL32~63

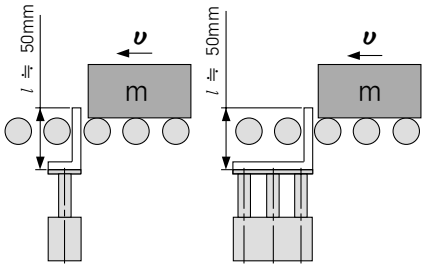


MGPL80 · 100



스톱퍼로 사용할 때의 사용 범위

튜브 내경 ø16~25인 경우/MGPM16~25(미끄럼 베어링)



※ *l* 치수가 길어질 경우 기종선정에 있어서는 튜브 내경이 충분한 기종을 선정하십시오.

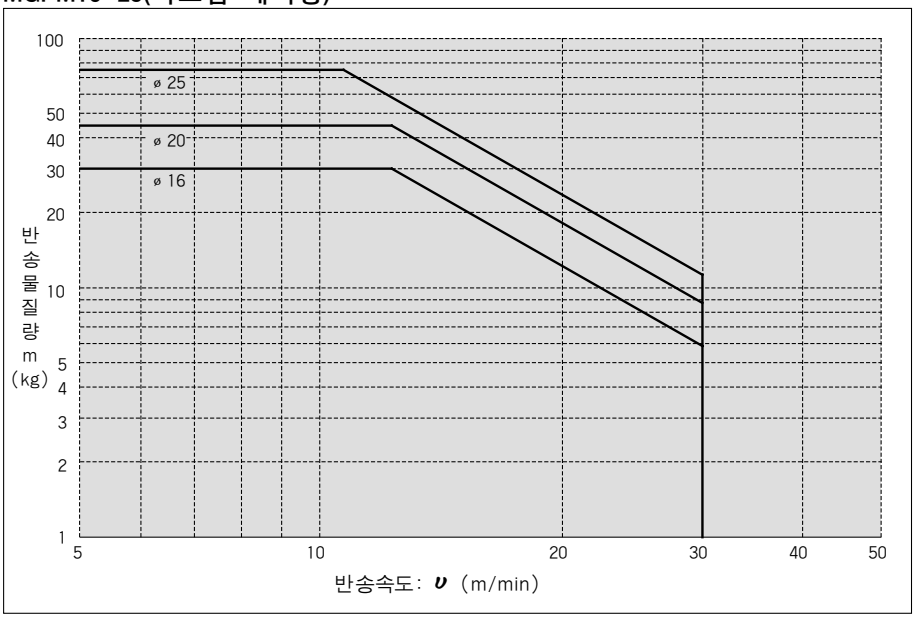
⚠주의

취급상의 주의

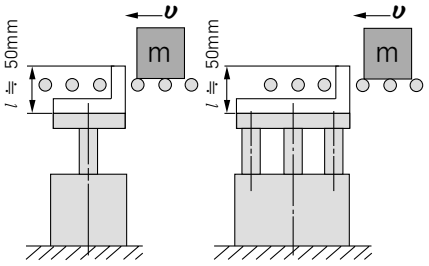
주1) 스톱퍼로 사용할 경우에는 25 스트로크 이하의 기종을 선정하십시오.

주2) MGPL(볼 부쉬 베어링)은 스톱퍼로 사용할 수 없습니다.

MGPM16~25(미끄럼 베어링)



튜브 내경 ø32~100인 경우/MGPM32~100(미끄럼 베어링)



※ *l* 치수가 길어질 경우에의 기종선정에 있어서는 튜브 내경이 충분한 기종을 선정하십시오.

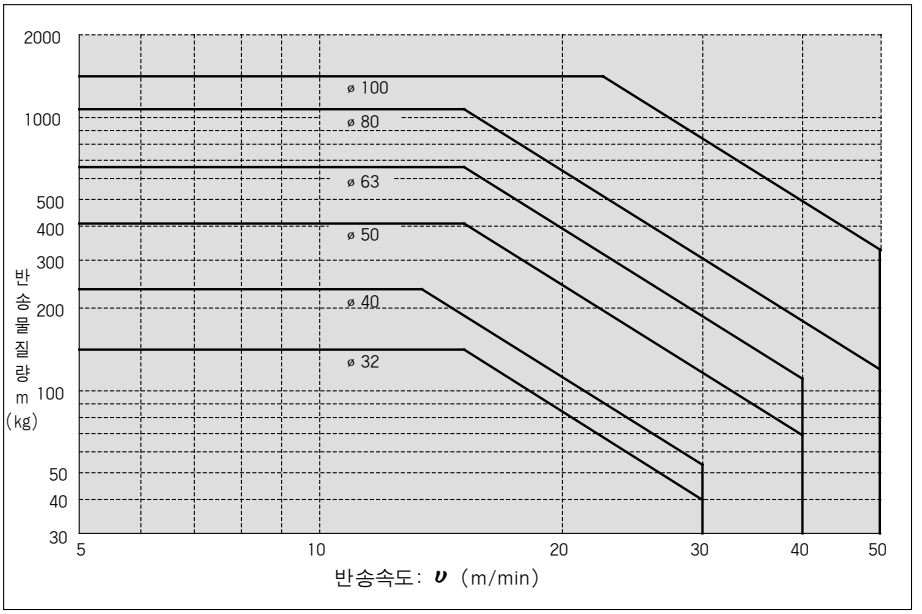
⚠주의

취급상의 주의

주1) 스톱퍼로 사용할 경우에는 50 스트로크 이하의 기종을 선정하십시오.

주2) MGPL(볼 부쉬 베어링)은 스톱퍼로 사용 할 수 없습니다

MGPM32~100(미끄럼 베어링)



동계불가 시리즈(브라운관 제조공정 대응품)

동이온이나 할로겐이온에 의한 브라운관 제조공정에 대한 영향을 방지하기 위해, 동계 및 불소계 재질을 사용하지 않는 타입.

사양

적용시리즈	MGPM	MGPL
베어링의 종류	미끄럼 베어링	볼 부쉬 베어링
튜브 내경 (mm)	16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100	

※ 상기 이외의 사양 및 외형치수는 표준기본형과 동일합니다.

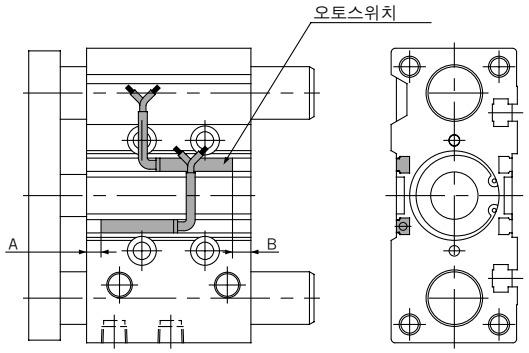
형식표시방법

20 — MGP | M | 튜브내경 | | 스트로크 | A

- 에어쿠션 부착
- 베어링의 종류
  - M 미끄럼 베어링
  - L 볼 부쉬 베어링
- 포트의 종류
  - 무기호 M5×0.8
  - 무기호 Rc
  - N NPT
  - TF G
- 동계불가사양

※ 튜브내경 16은 M5×0.8만 됩니다.

오토스위치 취부위치(스트로크 끝단 검출시) 및 취부높이



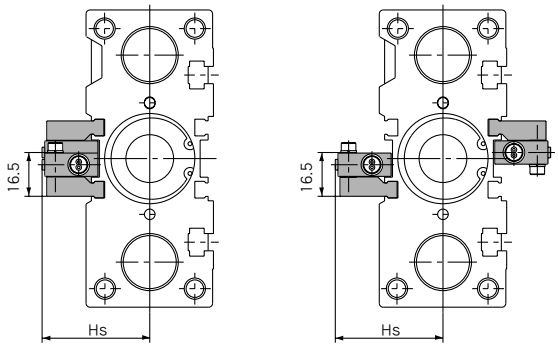
적정취부위치 (mm)

튜브 내경(mm)	A	B
16	17.5	15.5
20	26	11
25	23	14.5
32	16	21.5
40	26	18
50	27.5	16.5
63	28	21
80	25	31.5
100	28.5	37.5

※ 오토스위치 취부 최소 스트로크는 2개부착은 10스트로크이상, 1개부착은 5스트로크 이상입니다.

D-P5DW형의 경우(※ ø 32이하에는 취부할 수 없습니다.)

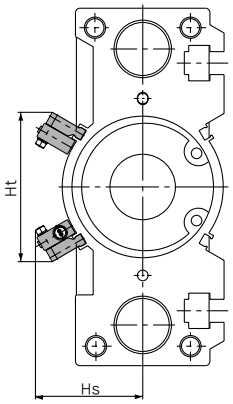
ø 40~ ø 63



25스트로크의 경우

※ ø 40~63스위치 2개부착인 경우는 양면에 하나씩 취부합니다.

ø 80, ø 100



(mm)

튜브 내경 (mm)	Hs	Ht
40	44.5	-
50	50	-
63	57	-
80	60.7	84.4
100	70.8	96.1

※ 오토스위치 취부 최소 스트로크는 2개부착은 10스트로크이상, 1개부착은 5스트로크 이상입니다.

작동범위

(mm)

오토스위치 형식	적용 튜브 내경								
	16	20	25	32	40	50	63	80	100
D-Z7□, Z80	10	10	10	10.5	10.5	10.5	11.5	11.5	12
D-Y59□, Y69□, Y7P, Y7PV D-Y7□W, Y7□WV	7.5	7.5	7	6.5	6	7	8	9.5	10
D-Y7BAL	5	5	5	6	6	6	6	6	6.5
D-P5DWL	-	-	-	-	4	4	5	4	4

형식표시방법에 기재되어 있는 적용오토스위치 이외에도 아래표의 오토스위치의 취부가 가능합니다.
상세한 내용는→P.2167을 참조하십시오.

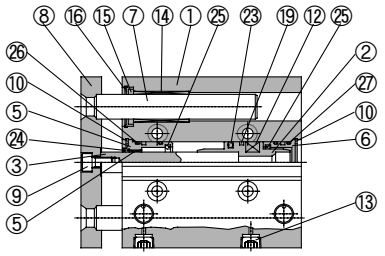
오토스위치의 종류	품번	리더선 취출 (취출방향)	특징
유접점	D-Z80	그로메트(횡)	표시등 없음

※ Normal close(NC=b접점) 무접점오토 스위치(D-Y7G, Y7H형)도 없으므로 상세한 내용은 P.2212를 참조하십시오.

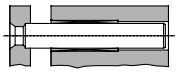
구조도(에어 쿠션 부착)

MGPM 시리즈

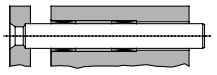
MGPM16~25



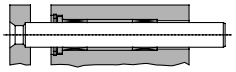
25스트로크



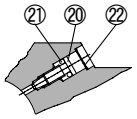
ø16: 25스트로크



ø16: 50스트로크 이상

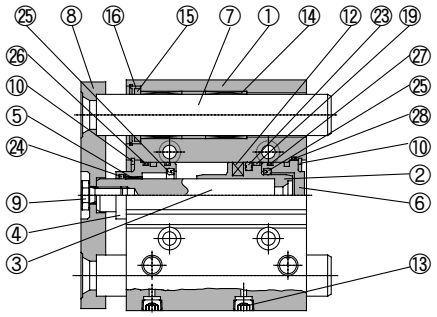


ø20, ø25: 50스트로크 이상

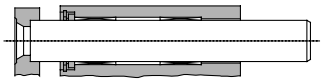


쿠션밸브부 단면

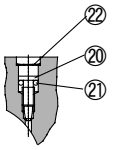
MGPM32~100



25 스트로크



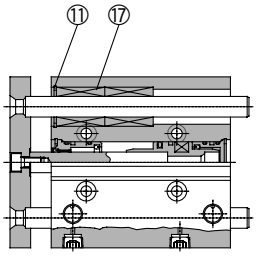
50스트로크 이상

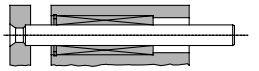


쿠션밸브부 단면

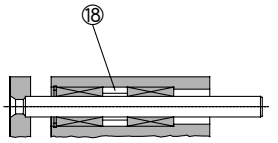
MGPL 시리즈

MGPL16~25



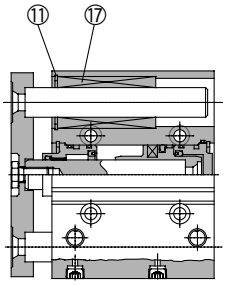


ø20, ø25: 75스트로크 이상

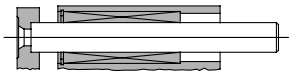


ø20, ø25: 100스트로크 이상

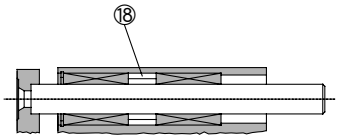
MGPL32~100



25 스트로크



ø32~ø63: 50・75스트로크
ø80, ø100: 50스트로크 이상



ø32~ø63: 100스트로크 이상

구성부품

번호	명칭	재질	비고	
1	몸체	알루미늄 합금	경질 알루마이트	
2	피스톤	알루미늄 합금	크로메이트	
3	피스톤 로드	스테인레스	ø16~ø25	
		탄소강	ø32~ø100	경질 크롬 도금
4	카라	알루미늄 합금	ø16~ø63	백색 알루마이트
			ø80・ø100	도장
5	부쉬	연 청동 주물		
6	헤드 커버	알루미늄 합금	ø16~ø25	백색 알루마이트
			ø32~ø100	도장
7	가이드 로드	탄소강	경질 크롬 도금	
8	플레이트	탄소강	니켈 도금	
9	플레이트 취부 볼트	탄소강	니켈 도금	
10	스냅링	탄소공구 강	인산염 피막	
11	스냅링	탄소공구 강	인산염 피막	
12	자석	합성 고무		
13	플러그(M-5P)	황동	ø16	니켈 도금
	육각구멍 부착 테이퍼 플러그	탄소강	ø20~ø100	니켈 도금
14	미끄럼 베어링	연 청동 주물		
15	펠트	펠트	ø16은 제외	
16	홀더	수지	ø16은 제외	
17	볼 부쉬			

구성부품

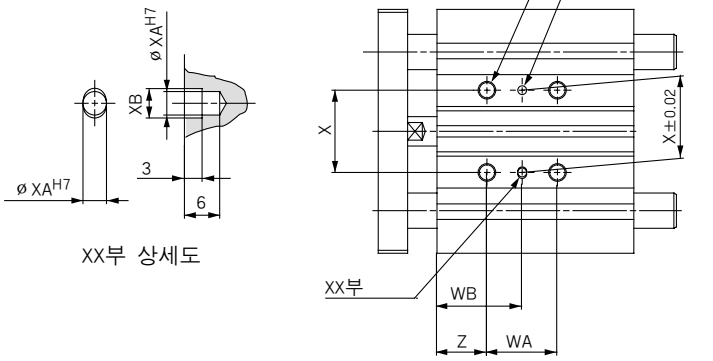
번호	명칭	재질	비고
18	스페이서	알루미늄 합금	
19	웨어링	수지	
20	쿠션 밸브	강	
21	가스켓	NBR	
22	스냅링	탄소공구 강	ø16 제외
※23	피스톤 패킹	NBR	
※24	로드 패킹	NBR	
※25	쿠션 패킹	우레탄	
※26	가스켓 A	NBR	
※27	가스켓 B	NBR	
※28	가스켓 C	NBR	

교환부품: 패킹 세트

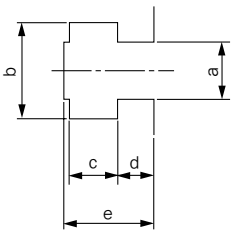
튜브 내경 (mm)	주문 번호	내용	튜브 내경 (mm)	주문 번호	내용
16	MGP16-A-PS	상기 번호 ㉓㉔㉕ ㉖㉗㉘의 Set	50	MGP50-A-PS	상기 번호 ㉓㉔㉕ ㉖㉗㉘의 Set
20	MGP20-A-PS		63	MGP63-A-PS	
25	MGP25-A-PS		80	MGP80-A-PS	
32	MGP32-A-PS		100	MGP100-A-PS	
40	MGP40-A-PS				

※ 패킹 세트는 ㉓~㉘까지가 1Set로 되어있으므로, 각 튜브 내경의 주문번호로 주문하십시오.

ø16~ø25/MGPM, MGPL(에어 쿠션 부착)

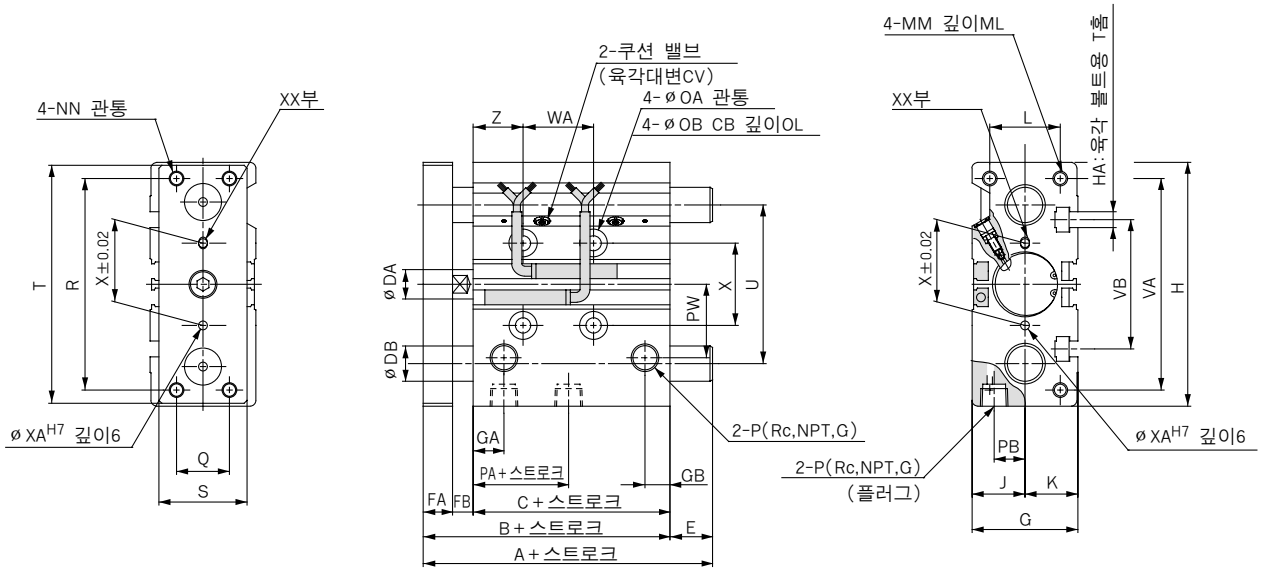


T홈 치수



(mm)

튜브 내경(mm)	a	b	c	d	e
16	4.4	7.4	3.7	2.5	6.7
20	5.4	8.4	4.5	2.8	7.8
25	5.4	8.4	4.5	3	8.2



주1) 중간 스트로크는 P.1142의 중간 스트로크 제작을 참고하십시오.
주2) ø16쿠션 밸브를 조정할 경우는 일자 정밀드라이버 3mm을 사용하십시오.

- 튜브내경 16은 M5×0.8포트만
- 튜브내경 20이상은 Rc, NPT, G포트를 선택가능 (→P.1142)

MGPM, MGPL 공통 치수표

(mm)

튜브 내경 (mm)	표준스트로크 (mm)	B	C	CV	DA	FA	FB	G	GA	GB	H	HA	J	K	L	MM	ML	NN	OA	OB	OL	P	PA	PB	PW	Q
16	25,50,75,100,125,150,175,200,250	71	58	-	8	8	5	30	11	8	64	M4	15	15	22	M5×0.8	12	M5×0.8	4.3	8	4.5	M5×0.8	40	10	19	16
20	25,50,75,100,125,150,175,200	78	62	1.5	10	10	6	36	10.5	8.5	83	M5	18	18	24	M5×0.8	13	M5×0.8	5.6	9.5	5.5	1/8	37.5	10.5	25	18
25	250,300,350,400	78.5	62.5	1.5	12	10	6	42	11.5	9	93	M5	21	21	30	M6×1.0	15	M6×1.0	5.6	9.5	5.5	1/8	37.5	13.5	28.5	26

튜브 내경 (mm)	표준스트로크 (mm)	R	S	T	U	VA	VB	WA				WB				X	XA	XB	YY	YL	Z
								75st이하	100~175st	200~250st	300~400st	75st	100~175st	200~250st	300~400st						
16	25,50,75,100,125,150,175,200,250	54	25	62	46	56	38	44	110	200	-	27	60	105	-	24	3	3.5	M5×0.8	10	5
20	25,50,75,100,125,150,175,200	70	30	81	54	72	44	44	120	200	300	39	77	117	167	28	3	3.5	M6×1.0	12	17
25	250,300,350,400	78	38	91	64	82	50	44	120	200	300	39	77	117	167	34	4	4.5	M6×1.0	12	17

MGPM(미끄럼 베어링)/A, DB, E치수

(mm)

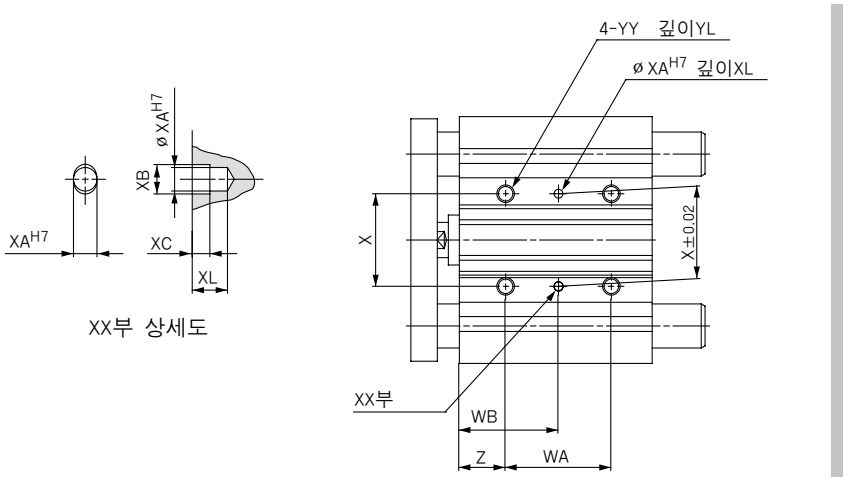
튜브 내경 (mm)	A					DB	E				
	25st	50st	75~100st	125~200st	250st이상		25st	50st	75~100st	125~200st	250st이상
16	71	89.5	71	95	95	10	0	18.5	0	24	24
20	78	87.5	84.5	84.5	122	12	0	9.5	6.5	6.5	44
25	78.5	87	85	85	122	16	0	8.5	6.5	6.5	43.5

MGPL(볼 부쉬 베어링)/A, DB, E치수

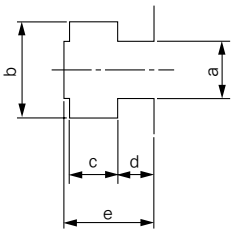
(mm)

튜브 내경 (mm)	A					DB	E				
	25st	50,75st	100st	125~200st	250st이상		25st	50,75st	100st	125~200st	250st이상
16	80	71	71	95	95	8	9	0	0	24	24
20	95	80	100.5	104	122	10	17	2	22.5	26	44
25	100.5	85.5	105.5	104.5	122	13	22	7	27	26	43.5

ø 32~ ø 63/ MGPM · MGPL(에어쿠션 부착)

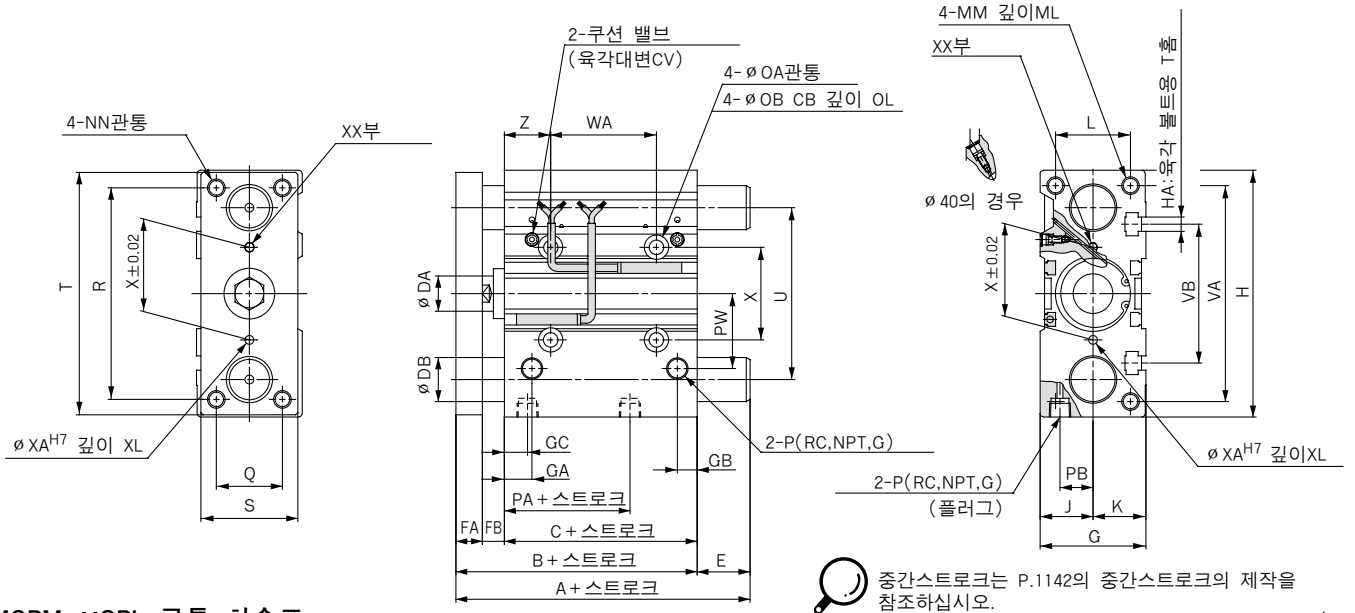


T홈 치수



(mm)

튜브 내경(mm)	a	b	c	d	e
32	6.5	10.5	5.5	3.5	9.5
40	6.5	10.5	5.5	4	11
50	8.5	13.5	7.5	4.5	13.5
63	11	17.8	10	7	18.5



중간스트로크는 P.1142의 중간스트로크의 제작을 참조하십시오.

MGPM, MGPL 공통 치수표

(mm)

튜브 내경 (mm)	표준 스트로크 (mm)	B	C	CV	DA	FA	FB	G	GA	GB	GC	H	HA	J	K	L	MM	ML	NN	OA	OB	OL	P	PA	PB	PW	Q
32	25,50,75,100, 125,150,175, 200,250,300, 350,400	84.5	62.5	1.5	16	12	10	48	12.5	9	12.5	112	M6	24	24	34	M8×1.25	20	M8×1.25	6.6	11	7.5	1/8	32	15	34	30
40		91	69	1.5	16	12	10	54	14	10	14	120	M6	27	27	40	M8×1.25	20	M8×1.25	6.6	11	7.5	1/8	38	18	38	30
50		97	69	2.5	20	16	12	64	14	11	12	148	M8	32	32	46	M10×1.5	22	M10×1.5	8.6	14	9	1/4	34	21.5	47	40
63		102	74	2.5	20	16	12	78	16.5	13.5	16.5	162	M10	39	39	58	M10×1.5	22	M10×1.5	8.6	14	9	1/4	39	28	55	50

튜브 내경 (mm)	표준 스트로크 (mm)	R	S	T	U	VA	VB	WA				WB				X	XA	XB	XC	XL	YY	YL	Z
								25,50,75st	100~175st	200~250st	300~400st	25,50,75st	100~175st	200~250st	300~400st								
32	25,50,75,100, 125,150,175, 200,250,300, 350,400	96	44	110	78	98	63	48	124	200	300	45	83	121	171	42	4	4.5	3	6	M8×1.25	16	21
40		104	44	118	86	106	72	48	124	200	300	46	84	122	172	50	4	4.5	3	6	M8×1.25	16	22
50		130	60	146	110	130	92	48	124	200	300	48	86	124	174	66	5	6	4	8	M10×1.5	20	24
63		130	70	158	124	142	110	52	128	200	300	50	88	124	174	80	5	6	4	8	M10×1.5	20	24

MGPM(미끄럼 베어링)/A, DB, E 치수

(mm)

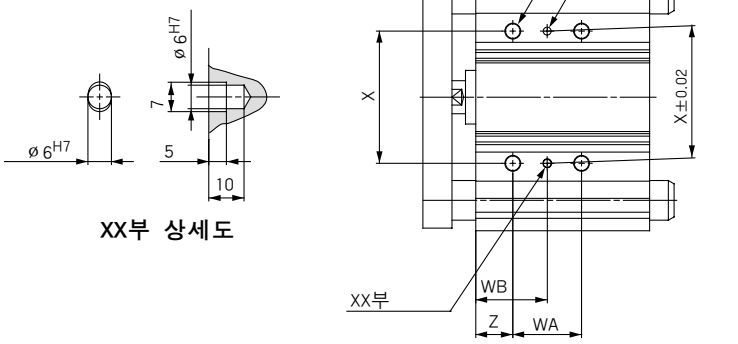
튜브 내경 (mm)	A				DB	E			
	25st	50st	75~200st	250~400st		25st	50st	75~200st	250~400st
32	97	127	102	140	20	12.5	42.5	17.5	55.5
40	97	127	102	140	20	6	36	11	49
50	106.5	131.5	118	161	25	9.5	34.5	21	64
63	106.5	131.5	118	161	25	4.5	29.5	16	59

MGPL(볼 부쉬 베어링)/A, DB, E 치수

(mm)

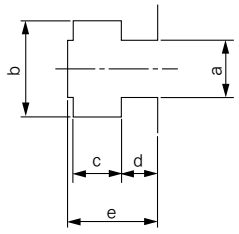
튜브 내경 (mm)	A						DB	E					
	25st	50st	75st	100st	125~200st	250~400st		25st	50st	75st	100st	125~200st	250~400st
32	84.5	123	98	115.5	118	140	16	0	38.5	13.5	31	33.5	55.5
40	91	123	98	115.5	118	140	16	0	32	7	24.5	27	49
50	97	127.5	114	159	134	161	20	0	30.5	17	62	37	64
63	102	127.5	114	159	134	161	20	0	25.5	12	57	32	59

Ø80 · Ø100/MGPM, MGPL(에어 쿠션 부착)



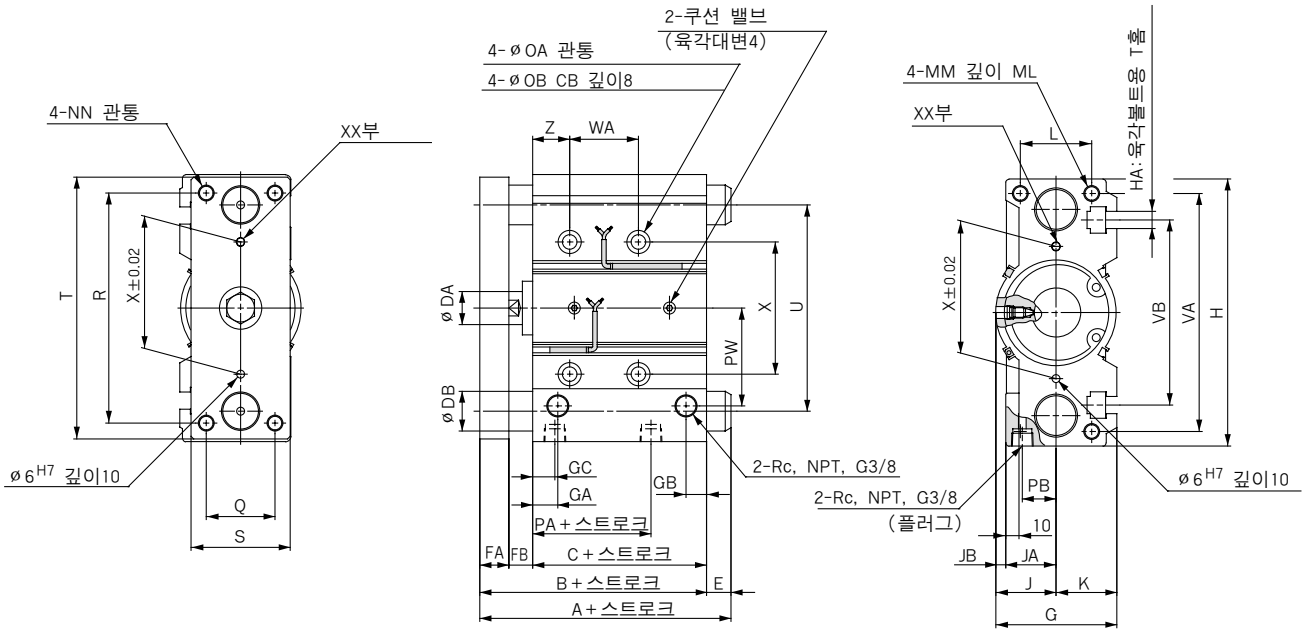
XX부 상세도

T홈 치수



(mm)

튜브 내경(mm)	a	b	c	d	e
80	13.3	20.3	12	8	22.5
100	15.3	23.3	13.5	10	30



중간스트로크는 P.1142의 중간스트로크의 제작을 참조하십시오.

MGPM, MGPL 공통치수표 (mm)

튜브 내경 (mm)	표준 스트로크 (mm)	B	C	DA	FA	FB	G	GA	GB	GC	H	HA	J	JA	JB	K	L	MM	ML	NN	OA	OB	PA	PB	PW
80	50,75,100,125,150,175, 200,250,300,350,400	121.5	81.5	25	22	18	91.5	19	15.5	14.5	202	M12	45.5	38	7.5	46	54	M12×1.75	25	M12×1.75	10.6	17.5	39.5	25.5	74
100		141	91	30	25	25	111.5	23	19	18	240	M14	55.5	45	10.5	56	62	M14×2.0	31	M14×2.0	12.5	20	42.5	32.5	89

튜브 내경 (mm)	표준 스트로크 (mm)	Q	R	S	T	U	VA	VB	WA				WB				X	YY	YL	Z
									50,75st	100~175st	200~250st	300~400st	50,75st	100~175st	200~250st	300~400st				
80	50,75,100,125,150,175, 200,250,300,350,400	52	174	75	198	156	180	140	52	128	200	300	54	92	128	178	100	M12×1.75	24	28
100		64	210	90	236	188	210	166	72	148	220	320	47	85	121	171	124	M14×2.0	28	11

MGPM(미끄럼 베어링)/A, DB, E 치수 (mm)

튜브 내경 (mm)	A			DB	E		
	50st	75~200st	250~400st		50st	75~200st	250~400st
80	167	142	193	30	45.5	20.5	71.5
100	187	162	203	36	46	21	62

MGPL(볼 부쉬 베어링)/A, DB, E 치수 (mm)

튜브 내경 (mm)	A			DB	E		
	50st	75~200st	250~400st		50st	75~200st	250~400st
80	168.5	160	193	25	47	38.5	71.5
100	178.5	180	203	30	37.5	39	62

가이드 부착 박형 실린더 : End Lock부착

MGP Series

ø 20, ø 25, ø 32, ø 40, ø 50, ø 63, ø 80, ø 100

형식표시방법

가이드부착 박형 실린더 **MGP** [M] [32] [ ] — [100] — [H] [N] — [Y7BW] [ ]

가이드부착 박형 실린더

베어링의 종류

M	미끄럼 베어링
L	볼 부쉬 베어링

튜브 내경

20	20mm
25	25mm
32	32mm
40	40mm
50	50mm
63	63mm
80	80mm
100	100mm

포트 종류

무기호	Rc
N	NPT
TF	G

실린더 스트로크(mm)

→P.1158의 표준스트로크표를 참조하십시오.

Lock의 위치

H	헤드측 Lock
R	로드측 Lock

매뉴얼 해제 형식

N	Non-Lock타입
L	Lock타입

오토스위치

무기호	오토스위치 없음 (자석내장 실린더)

※ 적용오토스위치의 품번은 아래의 표에서 선정하십시오.
※ 오토스위치는 함께 동봉되어(미조립) 하게 됩니다.
(단, D-P5DW는 제외)

오토스위치 추가 기호

무기호	2개 부착
S	1개 부착

적용오토스위치/오토스위치 개별의 상세사항은→P.2167을 참조하십시오.

종류	특수기능	리드선 취출	표시등	배선(출력)	부하전압 DC		부하전압 AC	오토스위치 품번 종취출	오토스위치 품번 횡취출	※리드선길이(m) 0.5 (무기호)	3 (L)	5 (Z)	프리와이어 콘넥터	적용부하	
유접점 오토스위치	-	그로메트	있음	3선 (NPN상당)	-	5V	-	-	Z76	●	●	-	-	IC회로	-
				2선	24V	12V	100V	-	Z73	●	●	●	-	-	릴레이, PLC
무접점 오토스위치	-	그로메트	있음	3선(NPN)	24V	5V,12V	-	Y69A	Y59A	●	●	○	○	IC회로	릴레이, PLC
				3선(PNP)				Y7PV	Y7P	●	●	○	○		
				2선		12V		Y69B	Y59B	●	●	○	○	-	
	진단표시(2색표시)			3선(NPN)		5V, 12V		Y7NWV	Y7NW	●	●	○	○	IC회로	
				3선(PNP)				Y7PWV	Y7PW	●	●	○	○		
	내수성향상품(2색표시)			2선		12V		Y7BWV	Y7BW	●	●	○	○	-	
								-	Y7BA	-	●	○	○		
	내강자계(2색표시)					-		-	P5DW	-	●	●	○		

※ 리드선 표시기호 0.5m ····· 무기호 (예) Y59A
3m ····· L (예) Y59AL
5m ····· Z (예) Y59AZ

※ ○표시의 무접점 오토스위치는 주문생산하게 됩니다.
※ P5DW형은 튜브내경 ø 40～100만 취부가능합니다.

- 상기 게재된 기종이외에도 적용가능한 오토스위치가 있으므로 상세한 내용은 P.1160을 참조하십시오.
- 프리와이어 콘넥터 부착 오토스위치의 상세한 내용은 P.2242를 참조하십시오.

Order Made **주문생산사양**
(세부내용→P.2255을 참조하십시오.)

표시기호	사양/내용
-XC79	탭구멍, 드릴구멍, 핀구멍 가공추가

D-P5DW용 오토스위치 취부금구/부품품번

튜브 내경 (mm)	취부금구 품번	비고
40,50,63, 80,100	BMG1-040	스위치 취부금구 육각구멍부착 볼트 (M2.5×0.45×8 *l*)2개 육각구멍부착 볼트 (M3×0.5×16 *l*)2개 스프링 와셔(호칭3)

사양

작동방식	복동형	
사용유체	공기	
보증내압력	1.5MPa	
최고사용압력	1.0MPa	
최저사용압력	※0.15MPa	
주위온도 및 사용유체온도	-10~60℃(단, 동결 없을 것)	
사용피스톤 속도	ø 20, ø 63	50~500mm/s
	ø 8, ø 100	50~400mm/s
쿠션	양측러버쿠션	
급유	무급유	
스트로크길이의 허용차	$^{+1.5}_{0}$ mm	

※ End Lock부분 이외에서는 0.1MPa입니다.

Lock부분 사양

Lock의 위치	헤드측, 로드측							
유지력(MAX)	ø 20	ø 25	ø 32	ø 40	ø 50	ø 63	ø 80	ø 100
N	215	330	550	860	1340	2140	3450	5390
백래쉬	2mm이하							
매뉴얼해제	Non-lock 타입, Lock 타입							

스위치 위치조정은 스트로크 끝단 및 백래쉬(2mm) 이동한 양위치에서 작동하도록 조정하십시오.

표준스트로크

튜브 내경(mm)	표준스트로크(mm)
20,25,32,40, 50,63,80,100	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400

중간스트로크 제작

대응방법	스페이서 장착형. 표준스트로크 시리즈에 스페이서를 장착형에 따라 5mm마다 스트로크에 대응.
품번형식	표준품번(P.1157)의 형식표시 방법을 참조하십시오.
적용스트로크(mm)	5~395
예	품번 : MGPM50-35-HN MGPM50-50-HN에 15mm폭 스페이서를 장착. 119mm.

주1) 오토스위치 취부 최소 스트로크는 2개 부착은 10스트로크 이상, 1개 부착은 5스트로크 이상입니다.
주2) 전용몸체에 의한 중간스트로크(1mm마다)는 특주품입니다.

이론출력표

OUT IN (N)

튜브 내경 (mm)	로드경 (mm)	작동 방향	수압면적 (mm²)	사용압력(MPa)								
				0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
20	10	OUT	314	63	94	126	157	188	220	251	283	314
		IN	236	47	71	94	118	142	165	189	212	236
25	12	OUT	491	98	147	196	246	295	344	393	442	491
		IN	378	76	113	151	189	227	265	302	340	378
32	16	OUT	804	161	241	322	402	482	563	643	724	804
		IN	603	121	181	241	302	362	422	482	543	603
40	16	OUT	1257	251	377	503	629	754	880	1006	1131	1257
		IN	1056	211	317	422	528	634	739	845	950	1056
50	20	OUT	1963	393	589	785	982	1178	1374	1570	1767	1963
		IN	1649	330	495	660	825	990	1154	1319	1484	1649
63	20	OUT	3117	623	935	1247	1559	1870	2182	2494	2805	3117
		IN	2803	561	841	1121	1402	1682	1962	2242	2523	2803
80	25	OUT	5027	1005	1508	2011	2514	3016	3519	4022	4524	5027
		IN	4536	907	1361	1814	2268	2722	3175	3629	4082	4536
100	30	OUT	7854	1571	2356	3142	3927	4712	5498	6283	7069	7854
		IN	7147	1429	2144	2859	3574	4288	5003	5718	6432	7147

주) 이론출력(N) = 압력(MPa) × 수압면적(mm²)

질량표

미끄럼 베어링 : MGPM20~100(기본질량)

(kg)

튜브 내경 (mm)	형식	표준 스트로크(mm)											
		25	50	75	100	125	150	175	200	250	300	350	400
20	MGPM20	0.86	1.12	1.32	1.52	1.71	1.91	2.11	2.31	2.78	3.18	3.57	3.97
25	MGPM25	1.18	1.56	1.83	2.10	2.38	2.65	2.92	3.19	3.85	4.39	4.94	5.48
32	MGPM32	1.92	2.32	2.70	3.09	3.47	3.85	4.23	4.61	5.56	6.32	7.09	7.85
40	MGPM40	2.20	2.66	3.08	3.51	3.93	4.36	4.78	5.20	6.24	7.10	7.95	8.80
50	MGPM50	3.73	4.46	5.10	5.74	6.38	7.02	7.66	8.30	9.91	11.2	12.5	13.8
63	MGPM63	4.61	5.45	6.21	6.96	7.72	8.47	9.23	9.99	11.8	13.3	14.8	16.3
80	MGPM80	7.88	8.70	9.49	10.3	11.2	12.0	12.8	13.9	15.5	17.2	18.8	20.5
100	MGPM100	12.1	13.2	14.4	15.6	16.8	18.0	19.1	20.6	22.9	25.3	27.6	30.0

미끄럼 베어링 : MGPL20~100(기본질량)

(kg)

튜브 내경 (mm)	형식	표준 스트로크(mm)											
		25	50	75	100	125	150	175	200	250	300	350	400
20	MGPL20	0.93	1.10	1.27	1.48	1.65	1.83	2.00	2.17	2.55	2.90	3.25	3.60
25	MGPL25	1.27	1.50	1.74	2.01	2.24	2.47	2.70	2.94	3.44	3.91	4.37	4.83
32	MGPL32	1.74	2.19	2.51	2.88	3.20	3.51	3.83	4.15	4.84	5.47	6.10	6.73
40	MGPL40	2.02	2.51	2.87	3.29	3.65	4.01	4.37	4.73	5.51	6.23	6.95	7.67
50	MGPL50	3.46	4.21	4.76	5.40	5.95	6.50	7.05	7.60	8.83	9.92	11.1	12.2
63	MGPL63	4.33	5.20	5.86	6.62	7.28	7.95	8.61	9.27	10.7	12.1	13.4	14.7
80	MGPL80	8.05	8.87	9.66	10.5	11.4	12.2	13.0	14.1	15.7	17.4	19.0	20.7
100	MGPL100	12.4	13.5	14.7	15.9	17.1	18.3	19.4	20.9	23.2	25.6	27.9	30.3

Lock 부분 증가질량

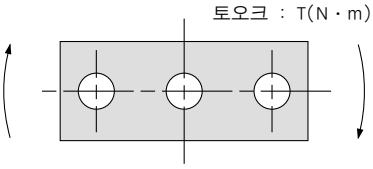
(kg)

	헤드부분 Lock부착		로드측 Lock부착	
튜브 내경 (mm)	HN	HL	RN	RL
20	0.05	0.07	0.05	0.06
25	0.06	0.07	0.05	0.07
32	0.09	0.10	0.09	0.10
40	0.15	0.18	0.14	0.18
50	0.24	0.27	0.23	0.27

	헤드측 Lock부착		로드측 Lock부착	
튜브 내경 (mm)	HN	HL	RN	RL
63	0.36	0.40	0.35	0.39
80	0.90	0.97	1.03	1.10
100	1.52	1.60	1.60	1.68

계산방법(예)MGPM50～100-HN
- 기본질량＋Lock부분 할증질량
- 5.74＋0.24＝5.99kg

플레이트 허용회전 토오크

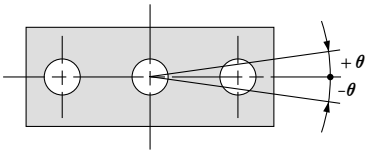


T(N・m)

튜브 내경 (mm)	베어링의 종류	스트로크(mm)											
		25	50	75	100	125	150	175	200	250	300	350	400
20	MGPM	0.99	0.75	1.88	1.63	1.44	1.28	1.16	1.06	0.90	0.78	0.69	0.62
	MGPL	2.66	1.94	1.52	1.25	1.34	1.17	1.03	0.93	0.76	0.65	0.56	0.49
25	MGPM	1.64	1.25	2.96	2.57	2.26	2.02	1.83	1.67	1.42	1.24	1.09	0.98
	MGPL	4.08	3.02	2.38	1.97	2.05	1.78	1.58	1.41	1.16	0.98	0.85	0.74
32	MGPM	6.35	5.13	5.69	4.97	4.42	3.98	3.61	3.31	2.84	2.48	2.20	1.98
	MGPL	5.95	4.89	5.11	4.51	6.34	5.79	5.33	4.93	4.29	3.78	3.38	3.04
40	MGPM	7.00	5.66	6.27	5.48	4.87	4.38	5.98	3.65	3.13	2.74	2.43	2.19
	MGPL	6.55	5.39	5.62	4.96	6.98	6.38	5.87	5.43	4.72	4.16	3.71	3.35
50	MGPM	13.0	10.8	12.0	10.6	9.50	8.60	7.86	7.24	6.24	5.49	4.90	4.43
	MGPL	9.17	7.62	9.83	8.74	11.6	10.7	9.83	9.12	7.95	7.02	6.26	5.63
63	MGPM	14.7	12.1	13.5	11.9	10.7	9.69	8.86	8.16	7.04	6.19	5.52	4.99
	MGPL	10.2	8.48	11.0	9.74	13.0	11.9	11.0	10.2	8.84	7.80	6.94	6.24
80	MGPM	21.9	18.6	22.9	20.5	18.6	17.0	15.6	14.5	12.6	11.2	10.0	9.11
	MGPL	15.1	23.3	22.7	20.6	18.9	17.3	16.0	14.8	12.9	11.3	10.0	8.94
100	MGPM	38.8	33.5	37.5	33.8	30.9	28.4	26.2	24.4	21.4	19.1	17.2	15.7
	MGPL	27.1	30.6	37.9	34.6	31.8	29.3	27.2	25.3	22.1	19.5	17.3	15.5

기종선정방법은 표준과 동일합니다.
P.1127을 참조하십시오.

플레이트 회전 정도

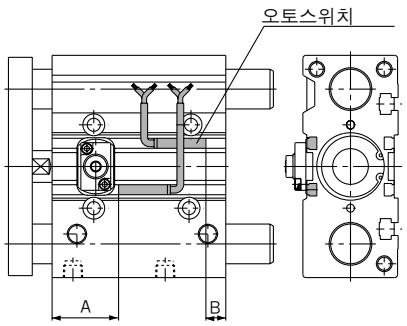


무부하시의 불회전정도θ 은 표의 값 이하가 기준이 됩니다.

튜브 내경 (mm)	불회전정도θ	
	MGPM	MGPL
20	±0.07°	±0.09°
25		
32	±0.06°	±0.08°
40		
50	±0.05°	±0.06°
63		
80	±0.04°	±0.05°
100		

오토스위치/스트로크 끝단 검출시의 적정취부 위치

로드측 Lock부착

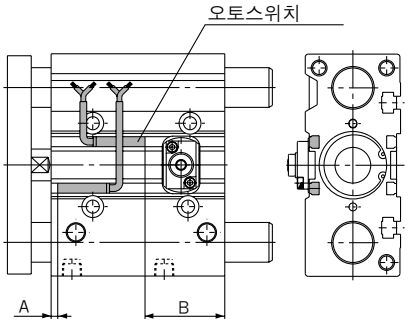


적정취부 위치 (mm)

튜브 내경(mm)	A	B
20	29	8
25	29.5	8
32	30.5	7
40	34.5	9.5
50	32.5	11.5
63	35	14
80	63	18.5
100	67.5	23.5

※ 오토스위치 취부 최소 스트로크는
2개 부착은 10스트로크 이상,
1개 부착은 5스트로크 이상입니다.

헤드측 Lock부착



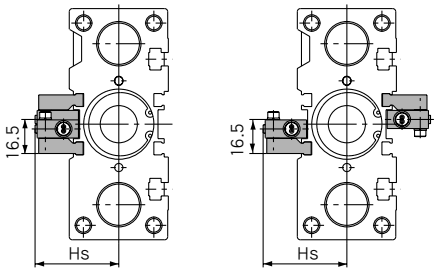
(mm)

튜브 내경(mm)	A	B
20	4	33
25	4.5	33
32	5.5	32
40	9.5	34.5
50	7.5	36.5
63	10	39
80	13	68.5
100	17.5	73.5

※ 오토스위치 취부 최소 스트로크는
2개 부착은 10스트로크 이상,
1개 부착은 5스트로크 이상입니다.

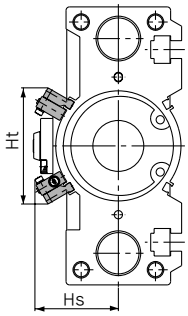
D-P5DW형인 경우(※32이하에서는 취부하지 않습니다.)

ø 40~ ø 63



25스트로크인 경우
※ ø 40～63스위치 2개 부착인 경우는 양면에 한 개씩 취부합니다.

ø 80, ø 100



오토스위치의 취부

⚠주의

헤드측 End Lock에서 25st이하인 경우, 로드측에서 오토스위치를 삽입할 수 있는 경우가 있습니다.
이 경우, 일시적으로 플레이트를 분리하여 장착하십시오.
플레이트의 분리, 부착(조립)방법에 관해서는 당사에 문의하십시오.

(mm)

튜브 내경(mm)	Hs	Ht
40	44.5	-
50	50	-
63	57	-
80	60.7	84.4
100	70.8	96.1

※ 오토스위치 취부 최소 스트로크는
2개 부착은 10스트로크 이상,
1개 부착은 5스트로크 이상입니다.

동작범위

(mm)

오토스위치 형식	적용튜브 내경							
	20	25	32	40	50	63	80	100
D-Z7□, Z80	10	10	10.5	10.5	10.5	11.5	11.5	12
D-Y59□, Y69□, Y7P, Y7PV D-Y7□W, Y7□WV	7.5	7	6.5	6	7	8	9.5	10
D-Y7BAL	5	5	6	6	6	6	6	6.5
D-P5DWL	-	-	-	4	4	5	4	4

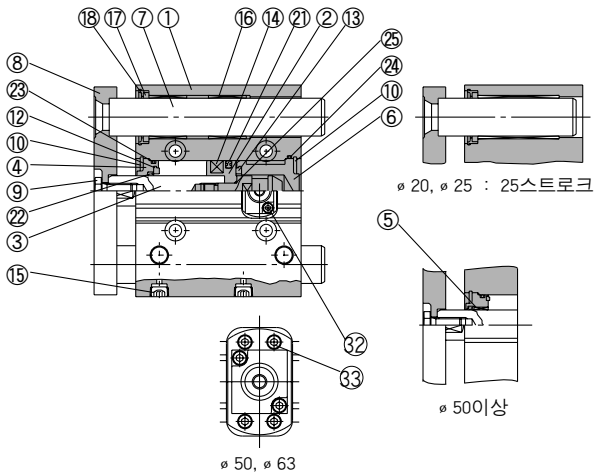
형식표시방법에 기재된 적용 오토스위치 이외에도 아래표의 오토스위치의 취부가 가능합니다.
상세한 내용은 P.2167을 참조하십시오.

오토스위치 종류	품번	리드선 취출 (취출방향)	특징
유접점	D-Z80	그로메트(횡)	표시등 없음

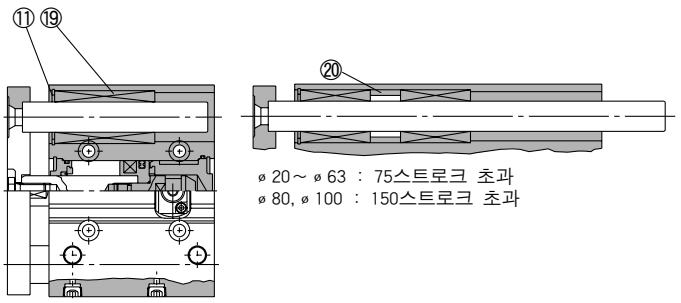
※ Normal closed(NC＝b접점) 무접점 오토스위치(D-Y7G, Y7H형)로 있으므로, P.2212를 참조하십시오.

구조도

MGPM시리즈

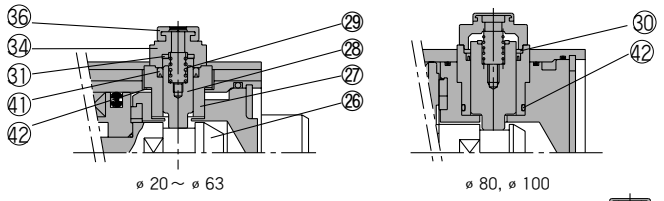


MGPL시리즈

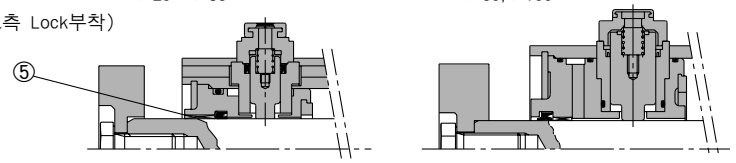


Non-Lock 타입

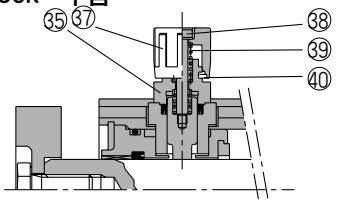
(헤드측 Lock부착)



(포트측 Lock부착)



Lock 타입



구성부품

번호	부품명	재질		비고
1	몸체	알루미늄합금		경질알루마이트
2	피스톤	알루미늄합금		크로메트
3	피스톤로드	스테인레스	ø 20, ø 25	로드측 End Lock 부착만 경질크롬도금
		탄소강	ø 32～ø 100	경질크롬도금
4	카라	알루미늄합금		백색알루마이트
				ø 50～ø 100헤드측Lock부착만 도장
5	부쉬	연청동주물		
6	헤드커버	알루미늄합금		무색크로메이트
7	가이드로드	탄소강		경질크롬도금
8	플레이트	탄소강		니켈도금
9	플레이트 취부볼트	탄소강		니켈도금
10	스냅링	탄소공구강		인산염피막
11	스냅링	탄소공구강		인산염피막
12	댐퍼 A	우레탄		
13	댐퍼 B	우레탄		
14	자석	자석재		
15	육각구멍부착 테이퍼 플러그	탄소강		니켈도금
16	미끄럼베어링	연청동주물		
17	필터	필터		
18	홀더	수지		
19	볼부쉬			
※20	스페이서	알루미늄합금		

구성부품

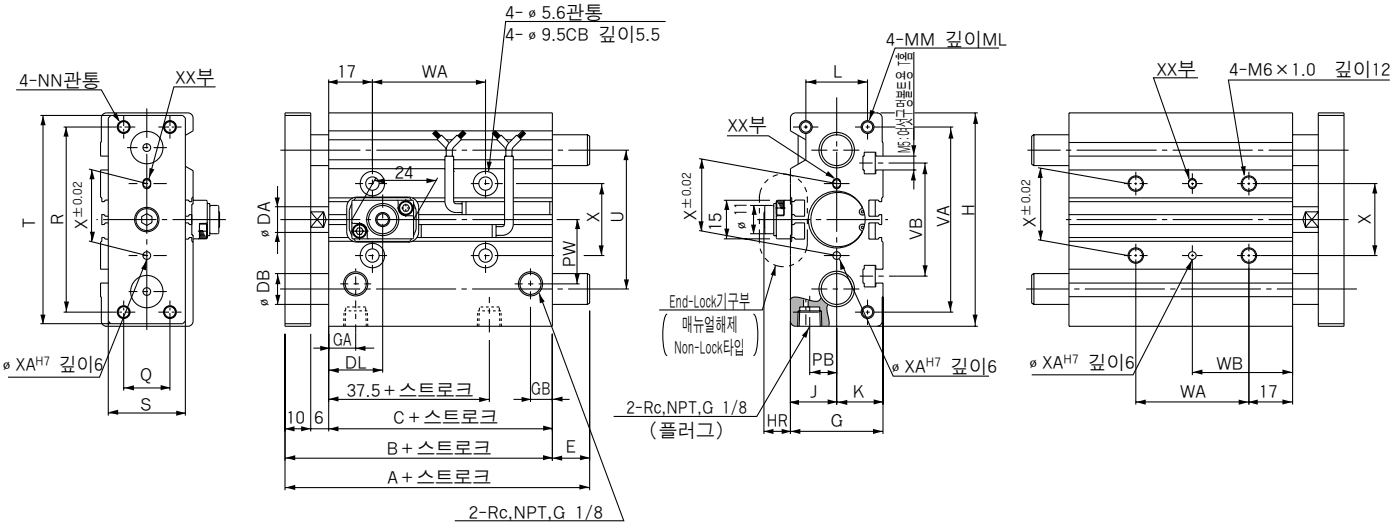
번호	부품명	재질	비고
※21	피스톤 패킹	NBR	
※22	로드 패킹	NBR	
※23	가스켓 A	NBR	
※24	가스켓 B	NBR	
25	피스톤 가스켓	NBR	ø 32～ø 100만
26	Lock 볼트	탄소강	아연크로에트
27	Lock 홀더	황동	무전해니켈도금
28	Lock 피스톤	탄소강	니켈도금
29	Lock 스프링	스테인레스강	
30	패킹 누름판	탄소강	아연크로메이트(ø 80・ ø 100만)
31	댐퍼	우레탄	
※32	육각구멍부착 볼트	탄소강	흑색아연크로메이트
※33	육각구멍부착 볼트	탄소강	니켈도금(ø 50, ø 63만)
34	캡 A	알루미늄 다이케스트	흑색도장
35	캡 B	탄소강	SQ처리
36	고무패킹	합성고무	
37	M/O손잡이	아연다이캐스트	흑색도장
38	M/O볼트	합금강	흑색아연크로메이트
39	M/O스프링	강연	크로메이트
40	스톱퍼링	탄소강	크로메이트
※41	Lock 피스톤패킹	NBR	
※42	Lock홀더용 가스켓	NBR	

교환부품 : 패킹세트

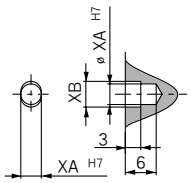
튜브 내경 (mm)	주문번호	내용
20	MGP20-B-PS	상기번호㉑, ㉒, ㉓, ㉜, ㉝, ㊶, ㊷
25	MGP25-B-PS	
32	MGP32-B-PS	
40	MGP40-B-PS	
50	MGP50-B-PS	

※ 패킹세트는 ㉑～㉔,㉜㉝㊶ ㊷가 하나의 Set로 되어있으므로 각 튜브의 주문번호로 주문하십시오.

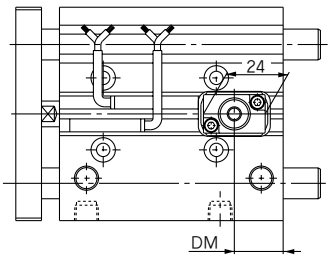
외형치수도/ ø 20 · ø 25



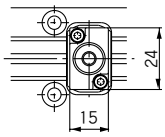
로드측 Lock부착



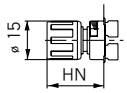
XX부 상세도



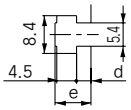
헤드측 Lock부착



ø 25인 경우



End-Lock기구부
(매뉴얼해제 Lock타입)



T홈 치수 (mm)

튜브 내경 (mm)	d	e
20	2.8	7.8
25	3	8.2

중간스트로크는 P.1158의 중간스트로크 제작을 참조하십시오.

(mm)

튜브 내경 (mm)	표준스트로크 (mm)	B	C	DA	G	GA	GB	H	J	K	L	MM	ML	NN	PB	PW	Q	R
20	25,50,75,100,125,150,175 200,250,300,350,400	78	62	10	36	10.5	8.5	83	18	18	24	M5×0.8	13	M5×0.8	10.5	25	18	70
25		78.5	62.5	12	42	11.5	9	93	21	21	30	M6×1.0	15	M6×1.0	13.5	28.5	26	78

(mm)

튜브 내경 (mm)	S	T	U	VA	VB	WA				WB				X	XA	XB
						75st이하	75st초과 175st이하	175st초과 250st이하	250st 초과	75st이하	75st초과 175st이하	175st초과 275st이하	275st 초과			
20	30	81	54	72	44	44	120	200	300	39	77	117	167	28	3	3.5
25	38	91	64	82	50	44	120	200	300	39	77	117	167	34	4	4.5

End-Lock기구부 치수 (mm)

튜브 내경 (mm)	DL	DM	HR	HN
20	21	19	10.5	22
25	26.5	16	8	19.5

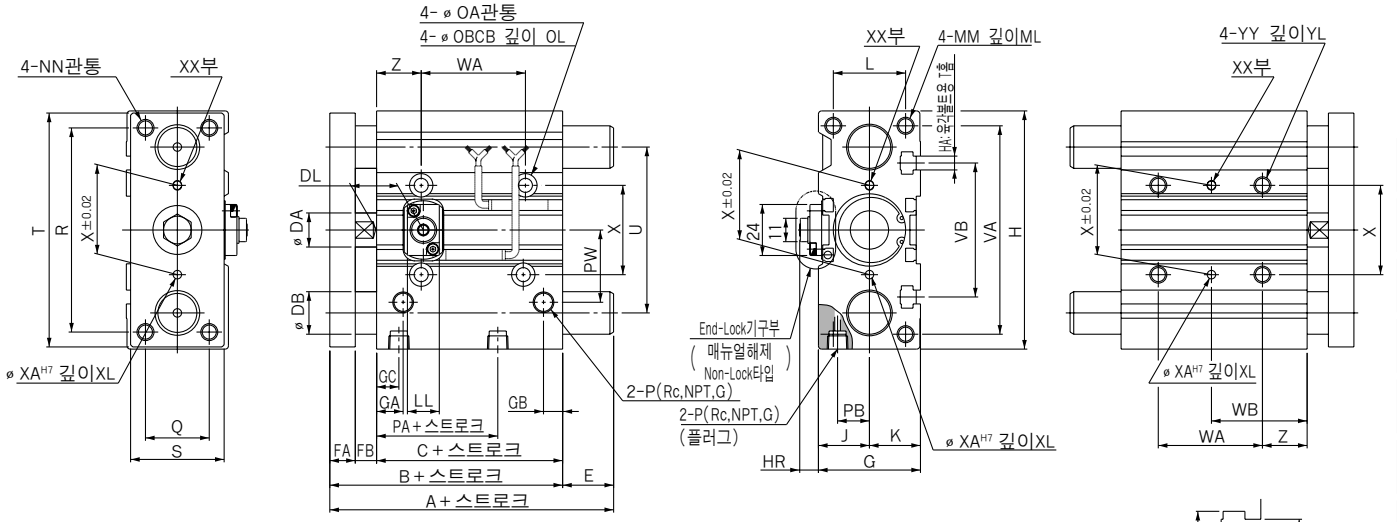
MGPM(미끄럼 베어링)/A, DB, E치수 (mm)

튜브 내경 (mm)	A			DB	E		
	25st이하	25st초과 175st이하	175st 초과		25st이하	25st초과 175st이하	175st 초과
20	78	84.5	122	12	0	6.5	44
25	78.5	85	122	16	0	6.5	43.5

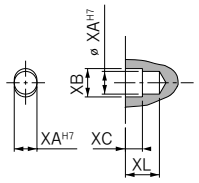
MGPL(볼 부쉬 베어링)/A, DB, E치수 (mm)

튜브 내경 (mm)	A			DB	E		
	75st이하	75st초과 175st이하	175st 초과		75st이하	75st초과 175st이하	175st 초과
20	80	104	122	10	2	26	44
25	85.5	104.5	122	13	7	26	43.5

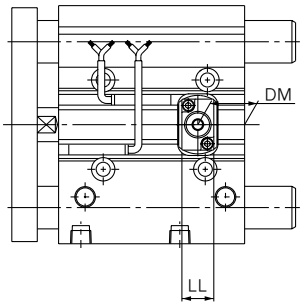
외형치수도/ ø 32~ ø 63



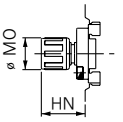
로드측 Lock부착



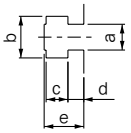
XX부 상세도



헤드측 Lock부착



End-Lock기구부
(매뉴얼해제 Lock타입)



T홈 치수

(mm)

튜브 내경 (mm)	a	b	c	d	e
32	6.5	10.5	5.5	3.5	9.5
40	6.5	10.5	5.5	4	11
50	8.5	13.5	7.5	4.5	13.5
63	11	17.8	10	7	18.5

(mm)

튜브 내경 (mm)	표준스트로크 (mm)	B	C	DA	FA	FB	G	GA	GB	GC	H	HA	J	K	L	MM	ML	NN	OA
32	25,50,75,100	84.5	62.5	16	12	10	48	12.5	9	12.5	112	M6	24	24	34	M8×1.25	20	M8×1.25	6.6
40	125,150,175	91	69	16	12	10	54	14	10	14	120	M6	27	27	40	M8×1.25	20	M8×1.25	6.6
50	200,250,300	97	69	20	16	12	64	14	11	12	148	M8	32	32	46	M10×1.5	22	M10×1.5	8.6
63	350,400	102	74	20	16	12	78	16.5	13.5	16.5	162	M10	39	39	58	M10×1.5	22	M10×1.5	8.6

(mm)

튜브 내경 (mm)	OB	OL	P	PA	PB	PW	Q	R	S	T	U	VA	VB	WA				WB			
														75st이하	75st초과 175st이하	175st초과 275st이하	275st 초과	75st이하	75st초과 175st이하	175st초과 275st이하	275st 초과
32	11	7.5	1/8	32	15	34	30	96	44	110	78	98	63	48	124	200	300	45	83	121	171
40	11	7.5	1/8	38	18	38	30	104	44	118	86	106	72	48	124	200	300	46	84	122	172
50	14	9	1/4	34	21.5	47	40	130	60	146	110	130	92	48	124	200	300	48	86	124	174
63	14	9	1/4	39	28	55	50	130	70	158	124	142	110	52	128	200	300	50	88	124	174

(mm)

튜브 내경 (mm)	X	XA	XB	XC	XL	YY	YL	Z
32	42	4	4.5	3	6	M8×1.25	16	21
40	50	4	4.5	3	6	M8×1.25	16	22
50	66	5	6	4	8	M10×1.5	20	24
63	80	5	6	4	8	M10×1.5	20	24

MGPM(미끄럼 베어링)/A, DB, E 치수

(mm)

튜브 내경 (mm)	A			DB	E		
	25st초과	25st초과 175st이하	175st 초과		25st초과	25st초과 175st이하	175st 초과
32	97	102	140	20	12.5	17.5	55.5
40	97	102	140	20	6	11	49
50	106.5	118	161	25	9.5	21	64
63	106.5	118	161	25	4.5	16	59

End-Lock 기구부 치수

(mm)

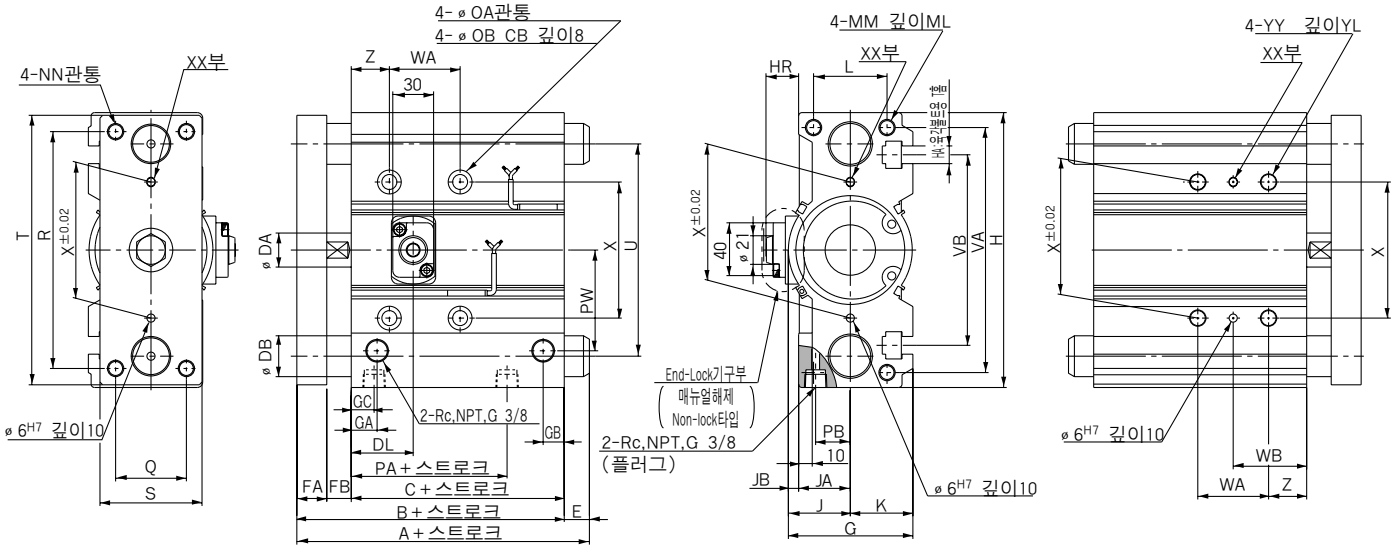
튜브 내경 (mm)	DL	DM	HR	HN (MAX.)	LL	MO
32	22	22	9.5	21	15	15
40	26	23	11.5	25.5	21	19
50	24	23	13	27	21	19
63	25	25.5	11	25	21	19

MGPL(볼 부쉬 베어링)/A, DB, E 치수

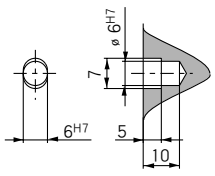
(mm)

튜브 내경 (mm)	A				DB	E			
	25st초과	25st초과 75st이하	75st초과 175st이하	175st 초과		25st초과	25st초과 75st이하	75st초과 175st이하	175st 초과
32	84.5	98	118	140	16	0	13.5	33.5	55.5
40	91	98	118	140	16	0	7	27	49
50	97	114	134	161	20	0	17	37	64
63	102	114	134	161	20	0	12	32	59

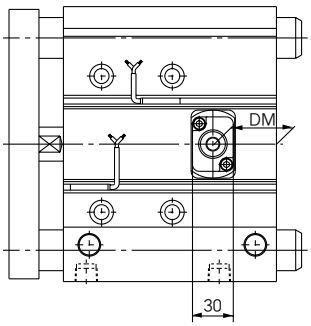
외형치수도/ ø 80 · ø 100



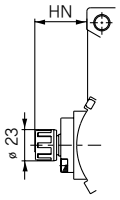
로드측 Lock부착



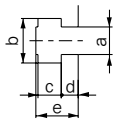
XX부의 상세도



헤드록 Lock부착



End-Lock기구부
(매뉴얼 해제 Lock타입)



T홈 치수

(mm)

튜브 내경 (mm)	a	b	c	d	e
80	13.3	20.3	12	8	22.5
100	15.3	23.3	13.5	10	30

(mm)

튜브 내경 (mm)	표준스트로크 (mm)	B	C	DA	FA	FB	G	GA	GB	GC	H	HA	J	JA	JB	K	L
80	25,50,75,100,125,150,175	146.5	106.5	25	22	18	91.5	19	15.5	14.5	202	M12	45.5	38	7.5	46	54
100	200,250,300,350,400	166	116	30	25	25	111.5	23	19	18	240	M14	55.5	45	10.5	56	62

(mm)

튜브 내경 (mm)	MM	ML	NN	OA	OB	PA	PB	PW	Q	R	S	T	U	VA	VB	WA			
																50st이하	50st초과 150st이하	150st초과 250st이하	250st 초과
80	M12×1.75	25	M12×1.75	10.6	17.5	64.5	25.5	74	52	174	75	198	156	180	140	52	128	200	300
100	M14×2.0	31	M14×2.0	12.5	20	67.5	32.5	89	64	210	90	236	188	210	166	72	148	220	320

(mm)

튜브 내경 (mm)	WB				X	YY	YL	Z
	50st이하	50st초과 150st이하	150st초과 250st이하	250st 초과				
80	54	92	128	178	100	M12×1.75	24	28
100	47	85	121	171	124	M14×2.0	28	11

End-Lock기구부 치수 (mm)

튜브 내경 (mm)	DL	DM	HR	HN
80	45.5	40.5	24	38.5
100	49	43.5	26.5	41

MGPM(미끄럼 베어링)/A,DB,E 치수 (mm)

튜브 내경 (mm)	A		DB	E	
	150st이하	150st 초과		150st이하	150st 초과
80	146.5	193	30	0	46.5
100	166	203	36	0	37

MGPL(볼 부쉬 베어링)/A,DB,E 치수 (mm)

튜브 내경 (mm)	A		DB	E	
	150st이하	150st 초과		150st이하	150st 초과
80	160	193	25	13.5	46.5
100	180	203	30	14	37

가이드 부착 박형 실린더: 강력 가이드 로드형

MGPS Series

ø50, ø80

형식표시방법

가이드 부착 박형 실린더 **MGP S 50 ☐ — 50 — Y7BW ☐**

- MGP: 가이드 부착 박형 실린더
- S: 강력 가이드 로드형
- 50: 튜브 내경

50	50mm
80	80mm

- ☐: 포트 종류

무기호	Rc
N	NPT
TF	G

- 50: 실린더 스트로크(mm) →P.1166의 표준 스트로크를 참조하십시오.
- Y7BW: 오토스위치의 종류

무기호	오토스위치 없음(자석내장 실린더)

※ 오토스위치의 품번은 아래의 표를 참조하십시오.
※ 오토스위치는 함께 동봉되어 출하(미조립)하게 됩니다.(다만, D-P5DW는 제외)

- ☐: 오토스위치 추가기호

무기호	2개 부착
S	1개 부착

적용 오토스위치의 종류/오토스위치의 관련사항은 p.2167를 참조하십시오

종류	특수기능	리드선 취출	표시등	배선(출력)	부하 전압 DC	부하 전압 DC	부하 전압 AC	오토스위치 품번 종취출	오토스위치 품번 횡취출	※리드선 길이(m) 0.5 (무기호)	3 (L)	5 (Z)	프리와이어 콘넥터	적용부하	
유접점 오토스위치	-	그로메트	있음	3선 (NPN상당)	-	5V	-	-	Z76	●	●	-	-	IC회로	-
				2선	24V	12V	100V	-	Z73	●	●	●	-	-	릴레이, PLC
무접점 오토스위치	-	그로메트	있음	3선(NPN)	24V	5V,12V	-	Y69A	Y59A	●	●	○	○	IC회로	릴레이, PLC
				3선(PNP)				Y7PV	Y7P	●	●	○	○		
				2선		12V		Y69B	Y59B	●	●	○	○	-	
	진단표시(2색표시)			3선(NPN)		5V, 12V		Y7NWV	Y7NW	●	●	○	○	IC회로	
				3선(PNP)				Y7PWV	Y7PW	●	●	○	○		
				2선		12V		Y7BWV	Y7BW	●	●	○	○	-	
	내수성향상품(2색표시)							-	Y7BA	-	●	○	○		
	내강자계(2색표시)					-		-	P5DW	-	●	●	○		

※ 리드선 표시 기호 0.5m ····· 무기호(예) Y59A
3m ····· L (예) Y59AL
5m ····· Z (예) Y59AZ

※ ○표시의 무접점 오토스위치는 주문생산합니다.

※ 상기 게재된 기종 이외에도 적용가능한 오토스위치가 있으므로 상세한 내용은 P.1171을 참조하십시오.
※ 프리와이어 콘넥터 부착 오토스위치의 상세한 내용은 P.2242를 참조하십시오.

사양

작동방식	복동형
사용유체	공기
보증 내압력	1.5MPa
최고 사용압력	1.0MPa
최저 사용압력	0.1MPa
주위온도 및 사용유체온도	−10～60℃(단, 동결없을 것)
사용 피스톤 속도	50～400mm/s
쿠션	양측 러버쿠션
급유	무급유
스트로크 길이의 허용차	$^{+1.5}_{0}$ mm

표준 스트로크표

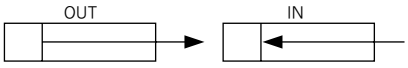
튜브 내경(mm)	표준 스트로크(mm)
50,80	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200

중간스트로크 제작

대응방법	스페이서 장착형 표준 스트로크의 시리즈에 스페이서를 장착하여 대응 5mm마다의 스트로크에 대응
품번형식	표준품번(p.1165)의 형식 표시 방법을 참조하십시오.
적용스트로크	5～195
예	표준 : **MGPS50-35** **MGPS50-50**에 15mm폭 스페이서를 장착 C치수는 94mm

주) 전용 몸체형에 의한 중간스트로크(1mm당)는 특주품으로 됩니다.

이론출력표



(N)

튜브 내경 (mm)	로드경 (mm)	작동 방향	수압 면적	사용압력 (MPa)								
				0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
50	**20**	OUT	1963	393	589	785	982	1178	1374	1571	1767	1963
		IN	1649	330	495	660	825	990	1155	1319	1484	1649
80	**25**	OUT	5027	1005	1508	2011	2513	3016	3519	4021	4524	5027
		IN	4536	907	1361	1814	2268	2721	3175	3629	4082	4536

주) 이론 출력(N) = 압력(MPa) × 수압면적(mm^2)입니다.

D-P5DW용 오토스위치 취부금구/부품품번

튜브 내경 (mm)	취부금구 품번	비고
50,80	**BMG1 -040**	스위치 취부금구 육각구멍 부착볼트 2개 (M2.5×0.45×8 *l*)2 육각구멍 부착볼트 (M3×0.5×16 *l*)2 스프링와셔(호칭3)

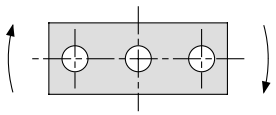
질량표

(kg)

튜브 내경 (mm)	형식	표준 스트로크 (mm)							
		25	50	75	100	125	150	175	200
50	**MGPS50**	3.90	4.68	5.74	6.52	7.30	8.08	8.86	9.64
80	**MGPS80**	9.21	10.7	13.0	14.5	15.9	17.9	18.9	20.3

플레이트 허용 회전 토오크

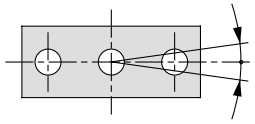
토오크: T(N • m)



T(N • m)

튜브 내경 (mm)	형식	표준 스트로크(mm)							
		25	50	75	100	125	150	175	200
50	**MGPS50**	15	12	16	15	13	12	11	9.8
80	**MGPS80**	49	41	51	45	41	38	35	32

플레이트의 불회전 정도

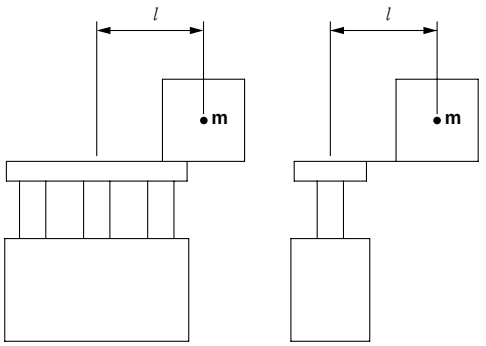
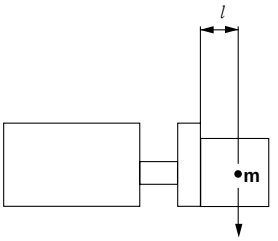


무부하시의 불회전 정도 θ 는 표의 값 $+\theta$ $-\theta$ 이하가 기준이 됩니다.

튜브 내경 (mm)	형식	불회전 정도 θ
50	**MGPS50**	±0.05°
80	**MGPS80**	±0.04°

MGPS Series
기종선정방법

선정조건

	수직		수평	
취부자세				
최대속도(mm/s)	200	400	200	400
그래프 (미끄럼베어링 타입)	1, 2	3, 4	5, 6	7, 8

선정예1(수직취부)

선정조건
- 취부:수직
- 스트로크 : 50스트로크
- 최대속도 : 200mm/s
- 부하질량 : 100kg
- 편심거리 : 100mm

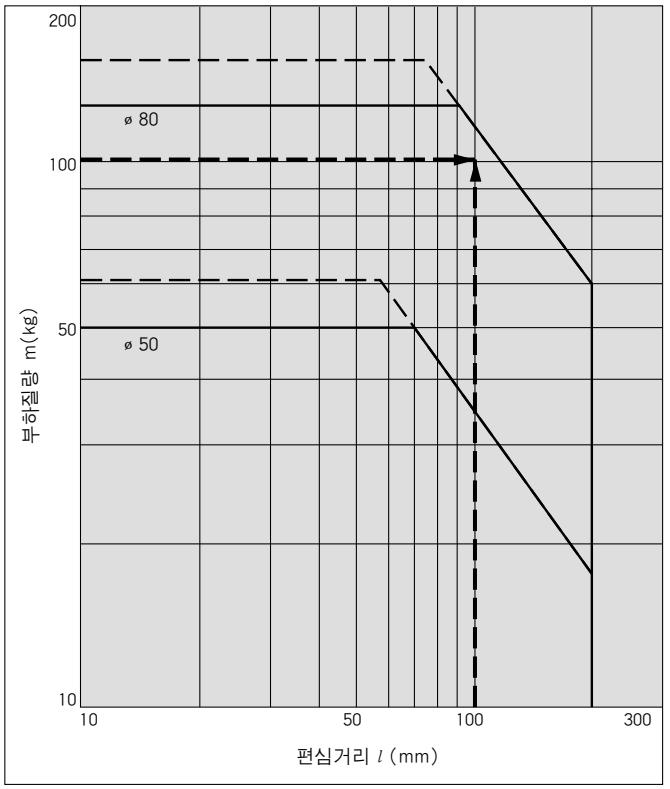
수직취부, 50스트로크, 속도 200mm/s에서 그래프 1에서 부하질량 100kg, 편심거리 100mm의 교점을 구한다.
→ MGPS80～50로 결정

선정예2(수평취부)

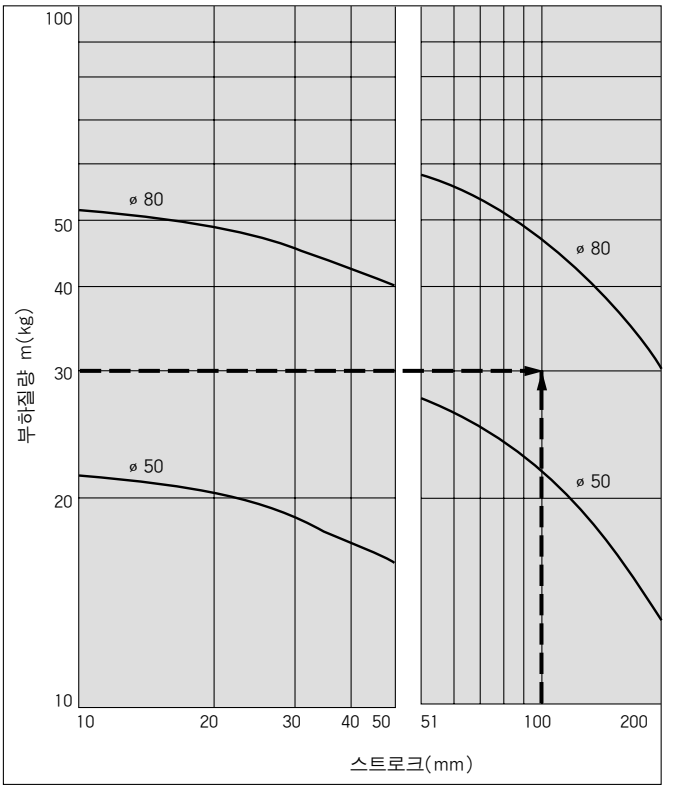
선정조건
- 취부:수평
- 플레이트에서 부하중심까지의 거리 : 50mm
- 최대속도 : 200mm/s
- 부하질량 : 30kg
- 스트로크 : 100스트로크

수평취부, 부하중심까지의 거리 50mm, 속도 200mm/s에서 그래프 5에서 부하질량 30kg, 100스토로크의 교점을 구한다.
→ MGPS80～100로 결정

1 50스트로크이하 V=200mm/s



5 l =50 V=200mm/s

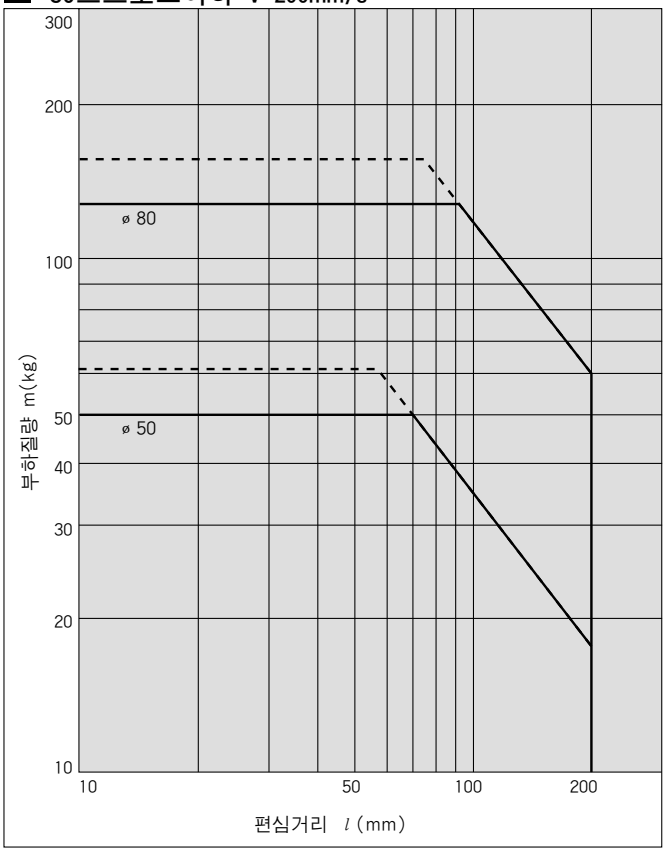


수직취부 미끄럼베어링

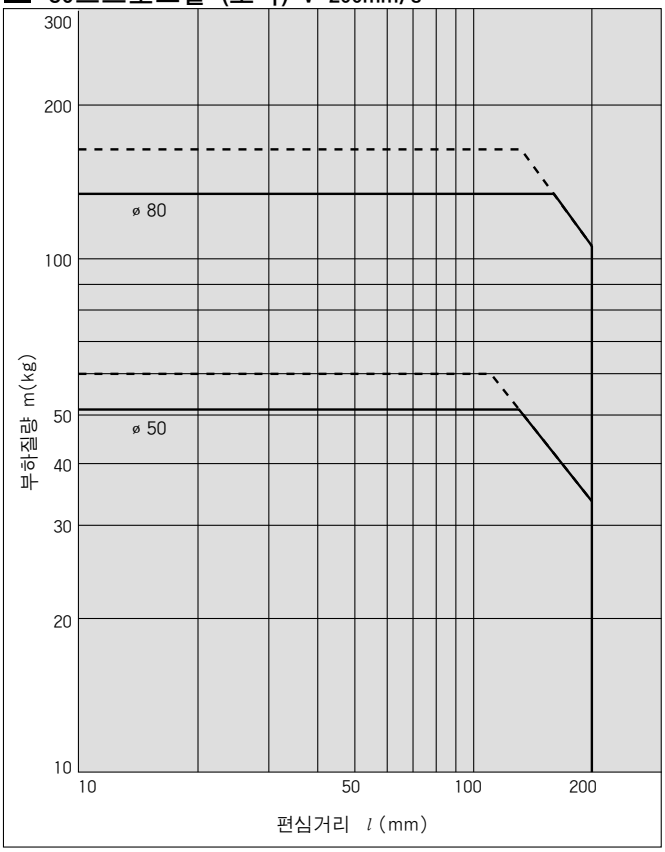
사용압력0.4MPa
사용압력0.5MPa이상

MGPS50,80

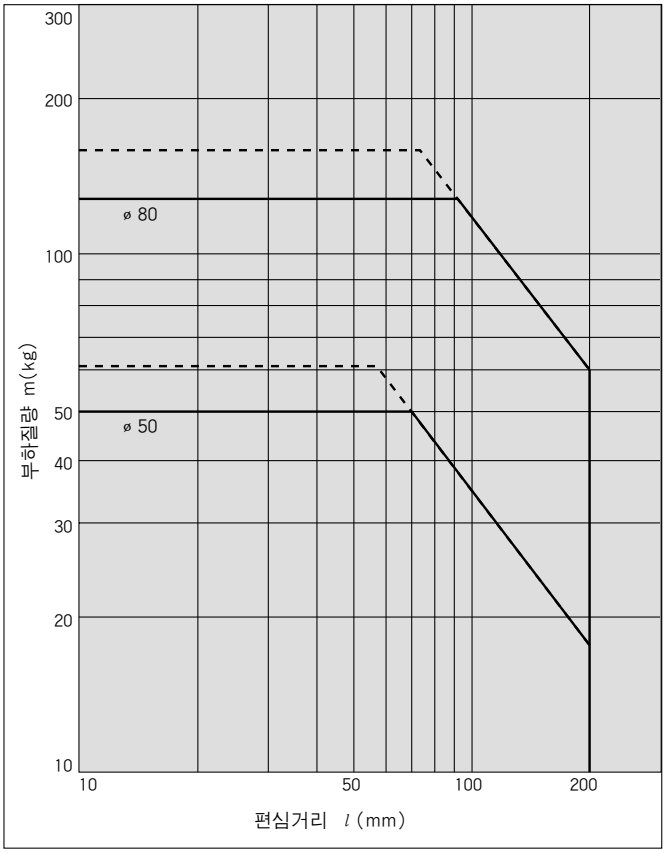
1 50스트로크이하 V=200mm/s



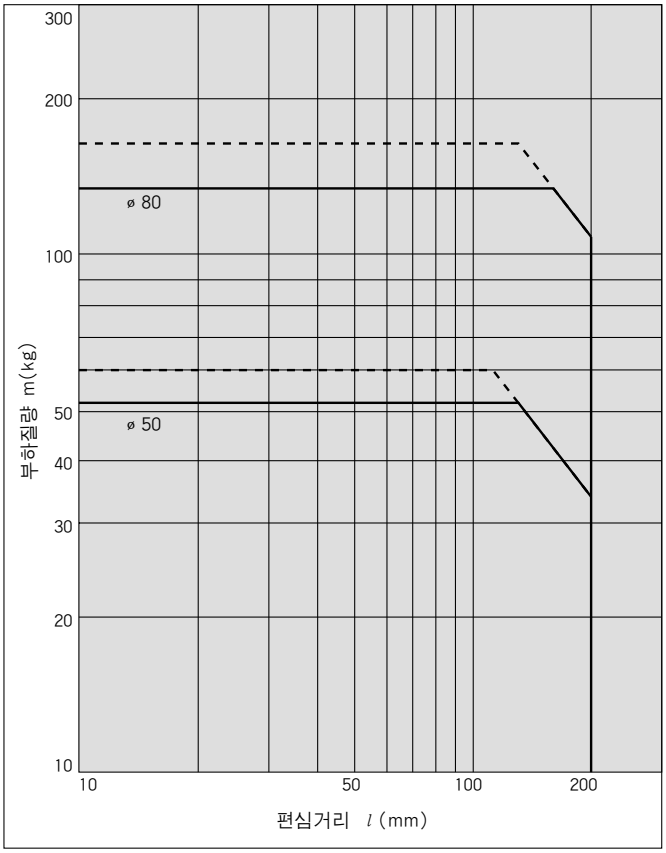
2 50스트로크를 (초과) V=200mm/s



3 50스트로크이하 V=400mm/s



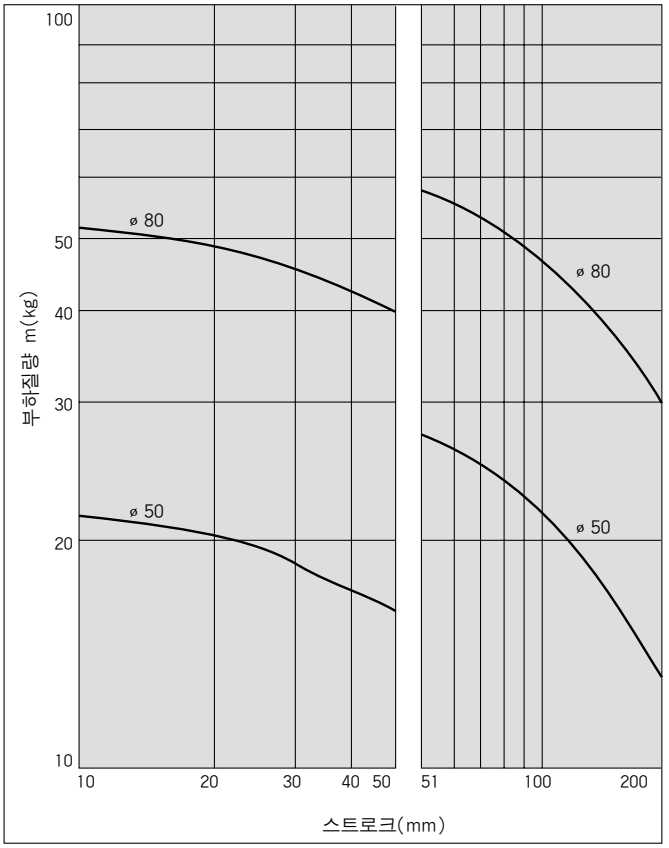
4 50스트로크초과 V=400mm/s



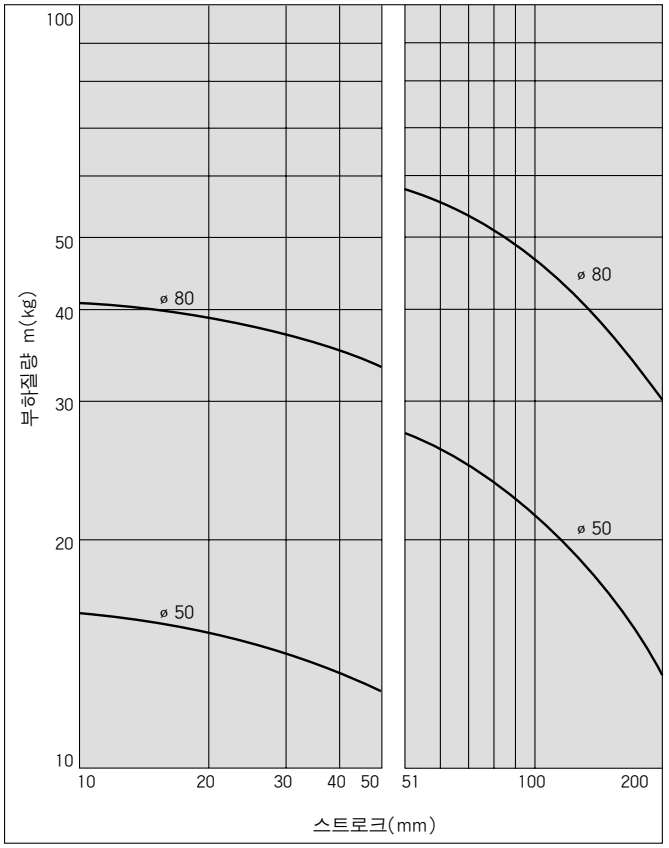
수평취부 미끄럼베어링

MGPS50,80

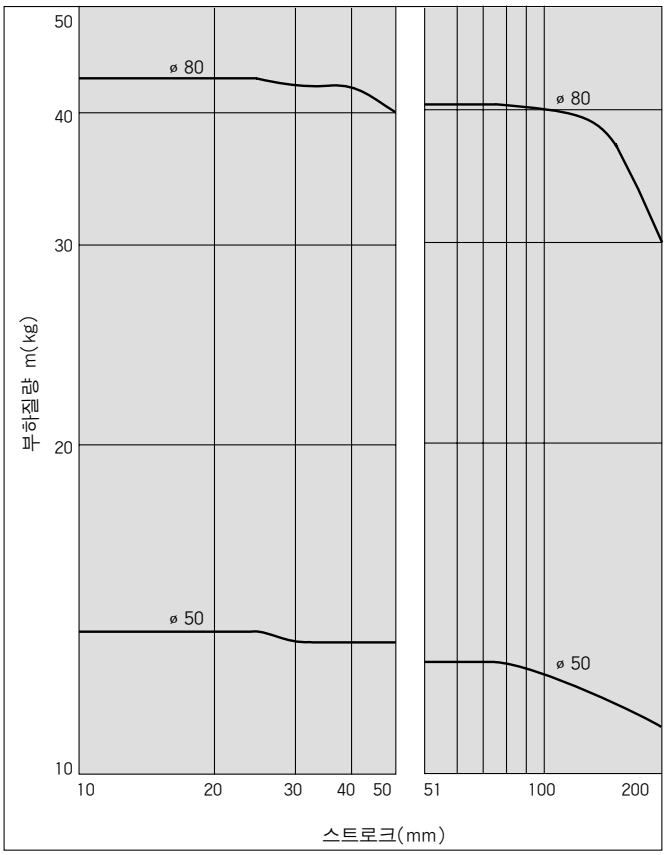
5 l =50mm V=200mm/s



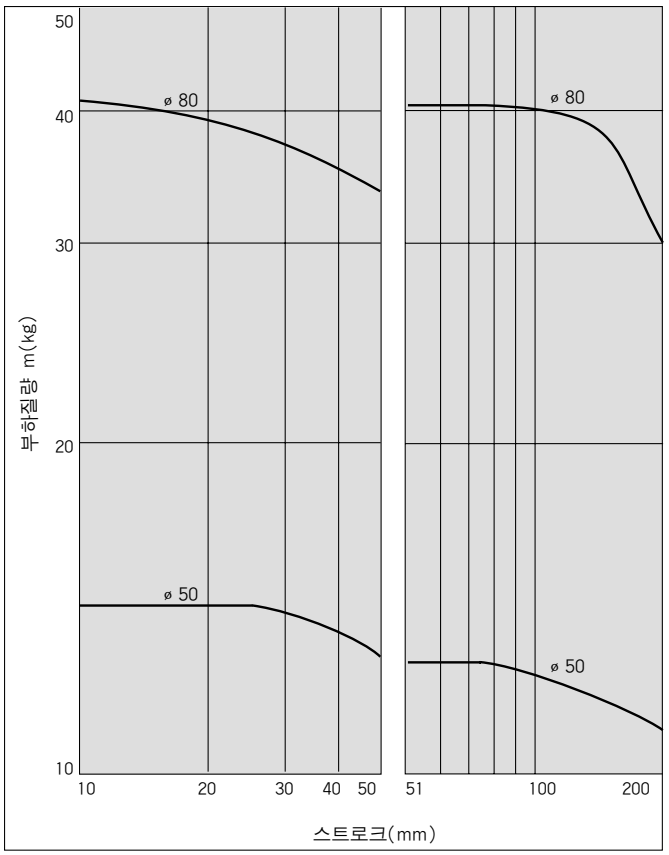
6 l =100mm V=200mm/s



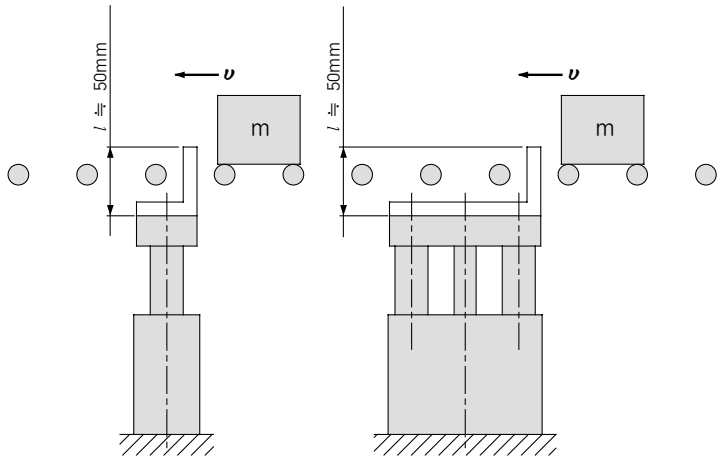
7 l =50mm V=400mm/s



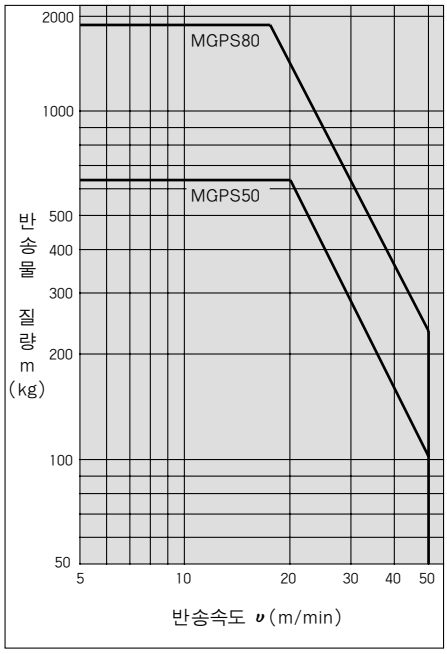
8 l =100mm V=400mm/s



스톱퍼로 사용할 경우의 사용방법



※ ℓ 치수가 길어질 경우에는 기종선정에 있어서 튜브 내경이 충분한 기종을 선정하십시오.

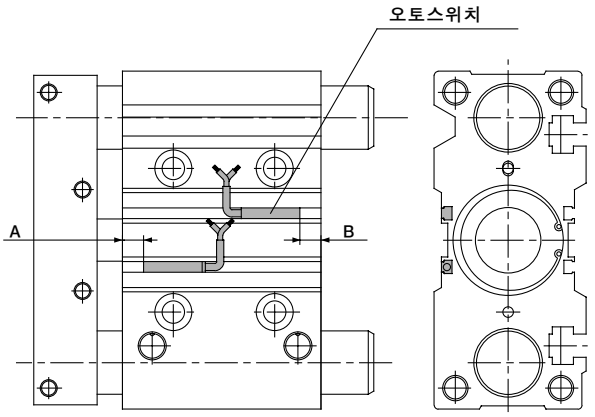


⚠주의

취급상의 주의

주) 스톱퍼로 사용 할 경우에는 50 스트로크 이하의 기종을 선정하십시오.

오토스위치 적정취부위치(스트로크 끝단 검출시) 및 취부 높이



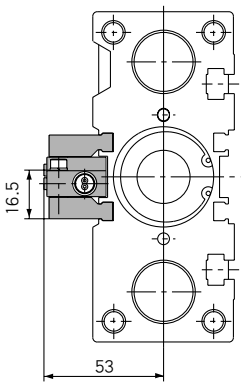
적정취부위치 (mm)

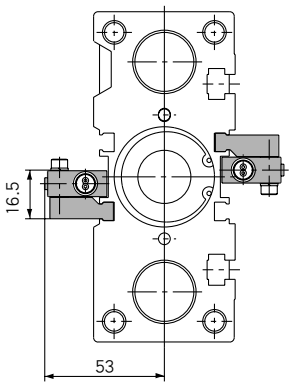
튜브내경(mm)	A	B
50	7.5	11.5
80	13	37

※ 오토스위치 취부 최소 스트로크는 2개 부착은 10스트로크, 1개 부착은 5스트로크 이상입니다.

D-P5DW형인경우

ø 50

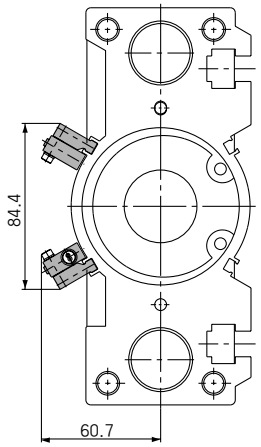




25스트로크인 경우

※ ø40~63 스위치 2개 부착인 경우는 양면에 1개씩 취부합니다.

ø 80



사용범위

(mm)

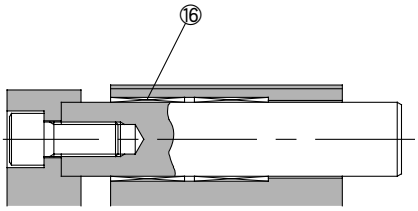
오토스위치 형식	적용튜브내경	
	50	80
D-Z7□, Z80	10.5	11.5
D-Y59□, Y69□, Y7P, Y7PV D-Y7□W, Y7□WV	7	9.5
D-Y7BAL	6	6
D-P5DWL	4	4

형식 표시 방법에 기재된 적용 오토스위치 이외에도 아래 표의 오토스위치의 취부가 가능합니다.
상세한 내용은→p.2167을 참조하십시오.

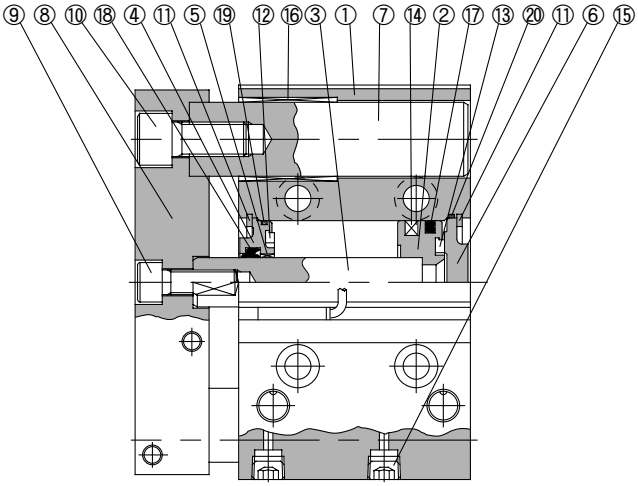
오토스위치 종류	품번	리드선 취출(취출방향)	특징
유접점	D-Z80	그로메트(횡)	표시등 없음

※Normal closed(NC=b접점) 무접점 오토스위치(D-Y7G, Y7H형)도 있으므로, 상세한 내용은 p.2212를 참조하십시오.

구조도



50 스트로크 이상



50 스트로크 이하

구성부품

번호	명칭	재질	비고	
1	몸체	알루미늄 합금	경질 알루마이트	
2	피스톤	알루미늄 합금	크로메이트	
3	피스톤 로드	탄소강	경질 크롬 도금	
4	카라	알루미늄 합금 주물	도장	
5	부쉬	연 청동 주물		
6	헤드 커버	알루미늄 합금	ø 50 ø 80	무색크로메트 도장
7	가이드 로드	탄소강	경질 크롬 도금	
8	플레이트	탄소강	니켈 도금	
9	플레이트 취부 볼트 A	탄소강	니켈 도금	피스톤 로드용
10	플레이트 취부 볼트 B	탄소강	니켈 도금	가이드 로드용

구성부품

번호	명칭	재질	비고
11	스냅링	탄소공구강	인산염 피막
12	댐퍼 A	우레탄	
13	댐퍼 B	우레탄	
14	자석	자석재	
15	육각구멍 부착 테이퍼 플러그	탄소강	니켈 도금
16	미끄럼 베어링	연 청동 주물	
※17	피스톤 패킹	NBR	
※18	로드 패킹	NBR	
※19	가스켓 A	NBR	
※20	가스켓 B	NBR	

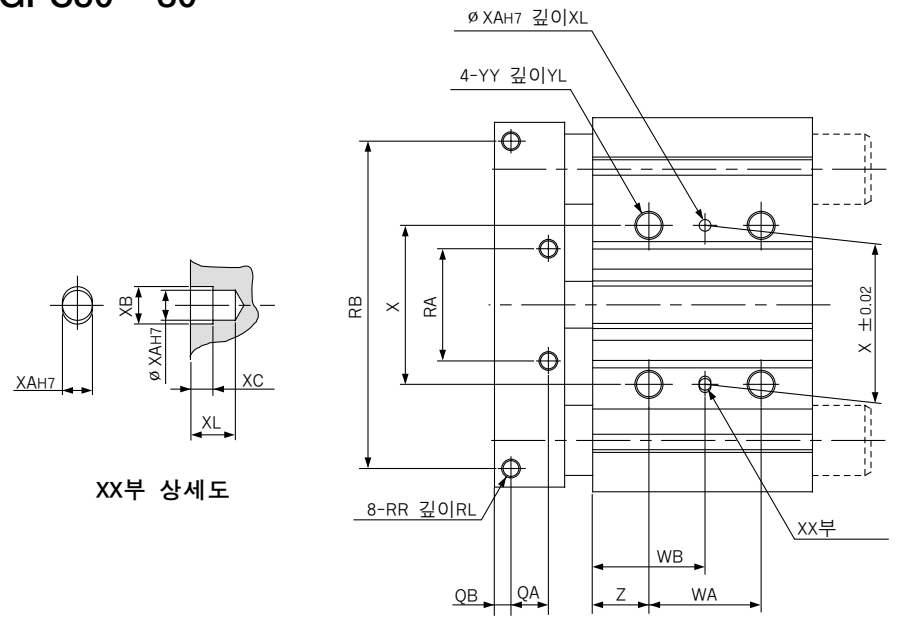
교환부품: 패킹 세트

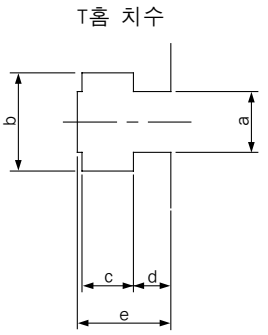
튜브 내경 (mm)	주문 번호	내용
50	MGP50-PS	상기 번호 ⑰, ⑱, ⑲, ⑳의 세트
80	MGP80-PS	

※ 패킹세트는 ⑰~⑳이 1Set로 되어있으므로, 각 튜브 내경의 주문번호로 주문하십시오.

외형치수도

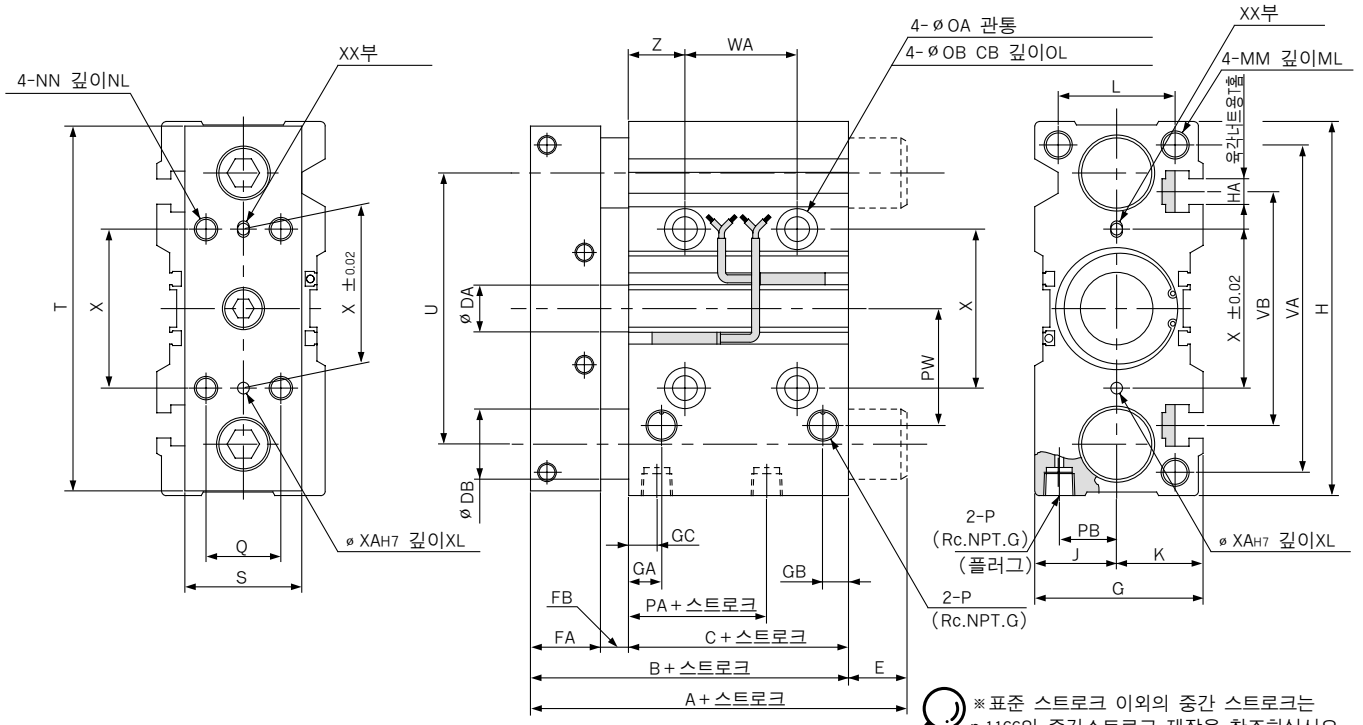
MGPS50 · 80





(mm)

튜브 내경 (mm)	T홈 치수				
	a	b	c	d	e
50	11	17.8	10	6	17.5
80	13.3	20.3	12	8	22.5



※표준 스트로크 이외의 중간 스트로크는 p.1166의 중간스트로크 제작을 참조하십시요.

치수표

(mm)

튜브 내경 (mm)	표준 스트로크 (mm)	A		B	C	DA	DB	E		FA	FB	G	GA	GB	GC	H	HA	J	K	L
		25, 50 스트로크	50스트로크 이상					25, 50 스트로크	50스트로크 이상											
50	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200	86	110	86	44	20	30	0	24	30	12	72	14	11	12	160	M10	35	37	50
80		118	151	118	65	25	45	0	33	35	18	95	19	24	14.5	242	M12	47	48	66

튜브 내경 (mm)	표준 스트로크 (mm)	MM	ML	NN	NL	OA	OB	OL	P	PA	PB	PW	Q	QA	QB	RA	RB	RR	RL
50	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200	M12×1.75	20	M10×1.5	20	10.6	17.5	13	1/4	9	24.5	50	32	16	7	48	140	M8×1.25	14
80		M16×2	32	M12×1.75	24	12.5	20	17.5	3/8	14.5	29	77	40	18	9	80	200	M10×1.5	20

튜브 내경 (mm)	표준 스트로크 (mm)	S	T	U	VA	VB	WA			WB			X	XA	XB	XC	XL
							25스트로크	50, 75, 100 스트로크	100스트로크 이상	25스트로크	50, 75, 100 스트로크	100스트로크 이상					
50	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200	50	156	116	140	100	24	48	124	36	48	86	68	5	6	4	8
80		65	228	170	214	138	28	52	128	42	54	92	100	6	7	5	10

튜브 내경 (mm)	표준 스트로크 (mm)	YY	YL	Z
50	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200	M12×1.75	24	24
80		M14×2	28	28

가이드 부착 박형 실린더 : 고정도 볼부쉬타입

MGPA Series

ø 12, ø 16, ø 20, ø 25, ø 32, ø 40, ø 50, ø 63, ø 80, ø 100

형식표시방법

가이드 부착 박형 실린더 **MGP A 50 ☐ — 50 — Y7BW ☐**

가이드 부착 박형 실린더

고정도 볼부쉬 베어링

튜브내경

12	12mm	40	40mm
16	16mm	50	50mm
20	20mm	63	63mm
25	25mm	80	80mm
32	32mm	100	140mm

포트종류

무기호	Rc
N	NPT
TF	G

실린더스트로크

→P.1175의 표준스트로크표를 참조하십시오.

오토스위치

무기호	오토스위치 없음(자석내장 실린더)

※ 오토스위치의 품번에 관해서는, 아래표를 참조하십시오.
※ 오토스위치는 함께 동봉되어 출하(미조립) 됩니다.(단, D-P5DW은 제외)

오토스위치 추가기호

무기호	2개 부착
S	1개 부착

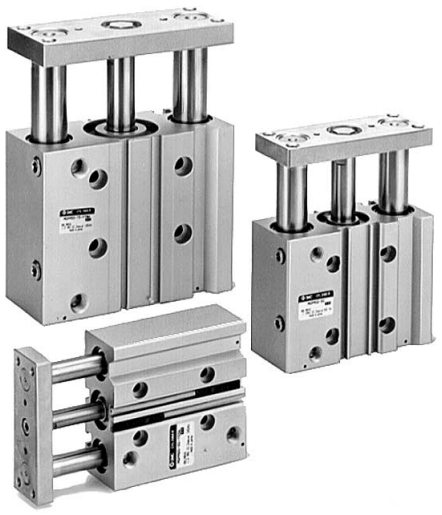
적용 오토스위치/오토스위치 개별 상세사양은 →P.2167을 참조하십시오.

종류	특수기능	리드선 취출	표시등	배선(출력)	부하전압 DC		부하전압 AC	오토스위치품번 종취출	오토스위치품번 횡취출	※리드선 길이(m) 0.5 (무기호)	3 (L)	5 (Z)	프리와이어 콘넥터	적용부하	
유접점 오토 스위치	-	그로메트	있음	3선 (NPN상당)	-	5V	-	-	Z76	●	●	—	—	IC회로	—
				2선	24V	12V	100V	-	Z73	●	●	●	—	—	relay PLC
무접점 오토 스위치	-	그로메트	없음	3선(NPN)	24V	5V,12V	-	Y69A	Y59A	●	●	○	○	IC회로	relay PLC
				3선(PNP)				Y7PV	Y7P	●	●	○	○		
				2선		12V		Y69B	Y59B	●	●	○	○	—	
	진단표시(2색표시)			3선(NPN)		5V, 12V		Y7NWV	Y7NW	●	●	○	○	IC회로	
				3선(PNP)				Y7PWV	Y7PW	●	●	○	○		
				2선		12V		Y7BWV	Y7BW	●	●	○	○	—	
	내수성향상품(2색표시)							-	Y7BA	—	●	○	○		
	내강자계(2색표시)					-		-	P5DW	—	●	●	○		

※ 리드선 길이 기호
0.5m ····· 무기호 (예) Y59A
3m ····· L (예) Y59AL
5m ····· Z (예) Y59AZ

※ ○표시의 무접점 오토스위치는 주문생산하게 됩니다.
※P5DW은, 튜브내경 ø 40 ~ ø 100만 취부가능 합니다.

• 상기 게재된 기종 이외에도 적용 가능한 오토스위치가 있으므로, 상세한 내용은 P.1136을 참조하십시오.
• 프리와이어 콘넥터 부착 오토스위치의 상세한 내용은 P.2242를 참조하십시오.



플레이트 불회전 정도 : ±0.01°
플레이트 변위량 : 0.05mm
(MGPA ø 12-10st,
부하질량 1.7kg일때)

사양

사용방식	복동형	
사용유체	공기	
보증내압력	1.5MPa	
최고사용압력	1.0MPa	
최저사용압력	ø 12~ ø 16	0.12MPa
	ø 20~ ø 100	0.1MPa
주변용도 및 유체온도	-10~60°C (다만, 동결 없을것)	
사용피스톤주도	ø 12~ ø 63	50~500mm/s
	ø 80, ø 100	50~400mm/s
쿠션	양측레버쿠션	
급유	무급유	
스트로크 길이의 허용치	$^{+1.5}_{0}$ mm	
베어링 종류	고정도 볼부쉬베어링	

표준스트로크

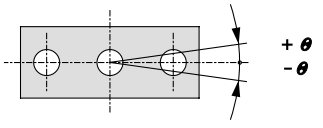
튜브내경(mm)	표준스트로크(mm)
12, 16	10, 20, 30, 40, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250
20, 25	20, 30, 40, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400
32~100	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400

중간스트로크의 제작

대응방법	스페이서 장착 표준 스트로크의 실린더에 스페이서를 장착 하여 대응. ø 12~32 : 1mm마다의 스트로크에 대응 ø 40~100 : 5mm마다의 스트로크에 대응	
품번형식	표준품품번 형식 표시방법을 참조하십시오.	
적응스트로크(mm)	ø 12, ø 16	1~249
	ø 20~ ø 32	1~399
	ø 40~ ø 100	5~395
예	품번 : MGPA20-39 MGPA20~40에 1mm폭의 스페이서를 장착합니다. C치수는 77mm입니다.	

플레이트의 불회전정도

무부하 일때의 불회전정도 Q는 아래표의 값이 기준이 됩니다.



튜브내경 (mm)	불회전정도 θ
12	±0.01°
16	
20	
25	
32	
40	
50	
63	
80	
100	

외형치수도 및 오토스위치 관련사항은 표준품 MGPL시리즈와 동일치수입니다.
→p.1124~P.1140을 참조합니다.

Order Made 주문제작사양
(상세한→ p.2255를 참조하십시오.)

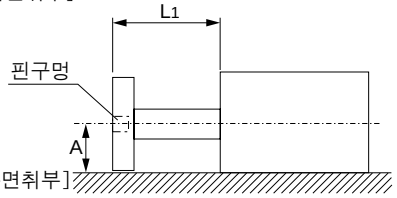
표시기호	사양/내용
—XC4	강력 스크레퍼 부착
—XC8	가변행정 실린더/전진시 조정형
—XC9	가변행정 실린더/후진시 조정형
—XC35	코일 스크레퍼 부착
—XC79	탭구멍, 드릴구멍, 핀구멍 가공추가

⚠주의

플레이트핀 구멍 위치정도

본 실린더를 취부할때는 플레이트핀 위치 정도는 각 부품의 가공치수의 공차가 누적됩니다. 아래표의 값을 참조하십시오.

[측면취부]



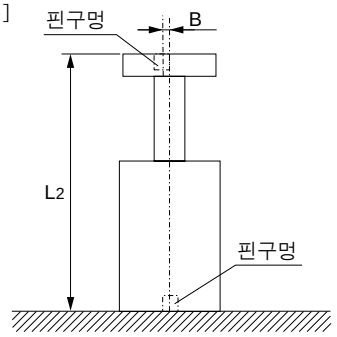
[측면취부]

$A = \boxed{\text{카다로그치수}} \pm (0.1 + L1 \times 0.0008)$ [mm] ※1

※1 : ø 80,100인 경우는 0.15가 됩니다.

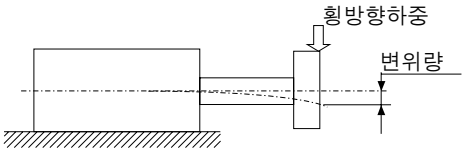
주) 부하에 따른 변위와 플레이트 및 가이드로드의 자중에 따른 기울어짐은 포함하지 않습니다.

[밑면취부]

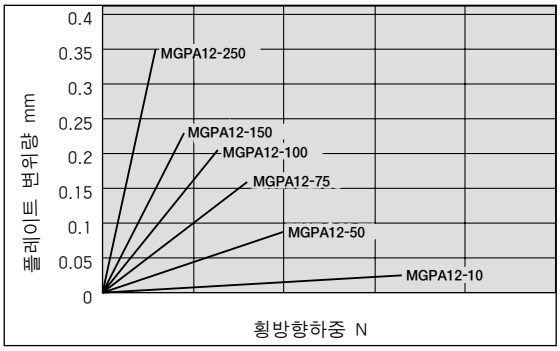


$B = \pm(0.045 + L2 \times 0.0016)$ [mm]

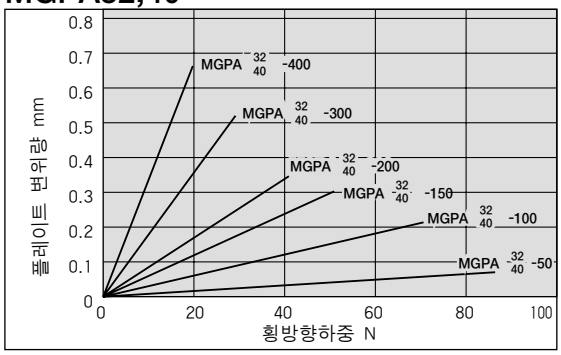
플레이트 변위량(참고치)



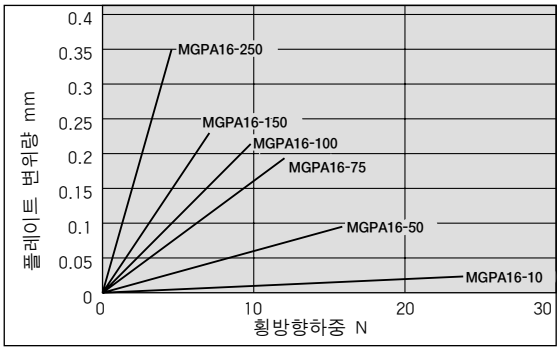
MGPA12



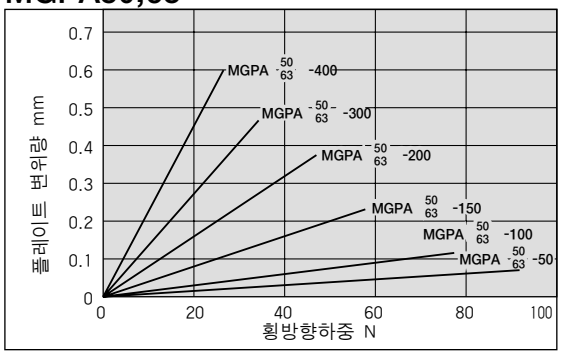
MGPA32,40



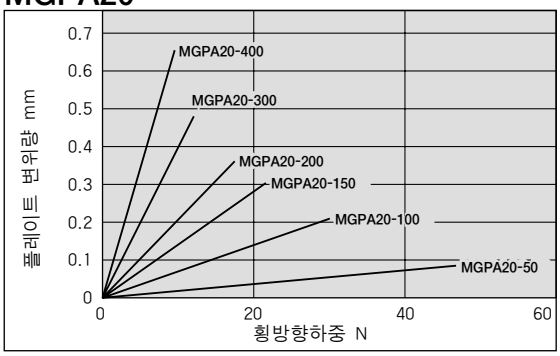
MGPA16



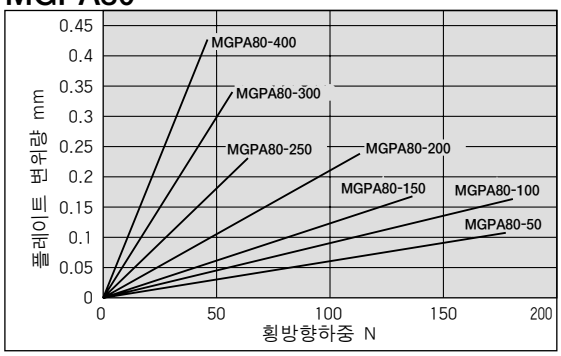
MGPA50,63



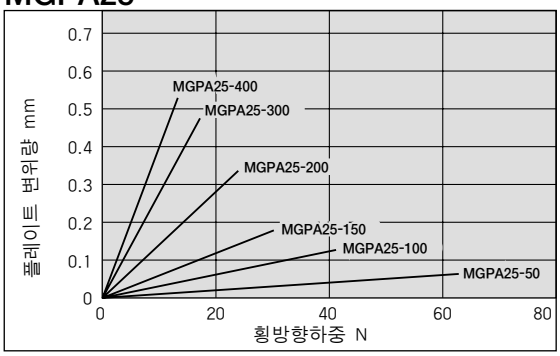
MGPA20



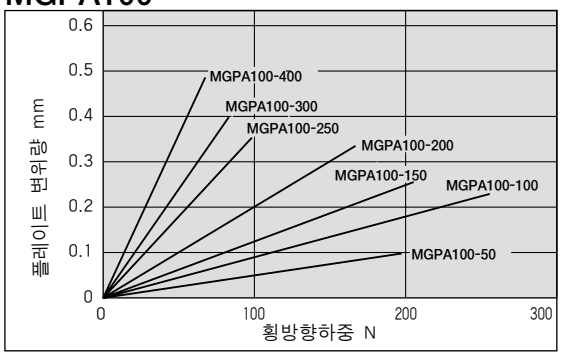
MGPA80



MGPA25



MGPA100



주1) 상기의 변위량에는 가이드로드 및 플레이트의 자중에 의한 변형은 포함되지 않습니다.
주2) 허용회전 토오크 및 리프트로서 사용할 경우의 사용범위는 표준품 MGPL시리즈와 동일합니다.
P.1124~1140을 참조하여 주십시오.