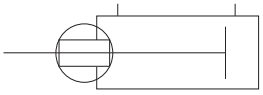
미니 가이드 슬라이더

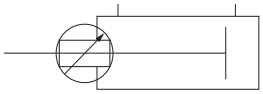
스탠더드 실린더, 스트로크 조절 실린더, 버퍼 부착형 실린더,
측면 취부형 실린더, 엔드 키프 부착형 실린더

표시기호

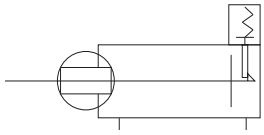
●스탠더드 실린더 · 측면 취부형 실린더



●스트로크 조절 실린더



●엔드 키프 실린더



사양

● 스탠더드 실린더

항목 \ 형식		MGA□4.5	MGA□6	MGA□8	MGA□10	MGA□12	MGA□16	MGA□20
실린더경	mm	4.5	6	8	10	12	16	20
작동형식		복동형						
사용유체		압축공기						
사용압력범위	MPa	0.2～0.7		0.15～0.7		0.1～0.7		
보증 耐압력	MPa	1.05						
사용온도범위	℃	0～60						
사용속도범위	mm/s	30～500			φ10은30～500（선택사양 / 메탈 스토퍼：30～300） 20～500（선택사양 / 메탈 스토퍼：20～300）			
쿠션	PUSH SIDE	없음	고무범퍼 방식		고무범퍼 방식 쇼크 애브소버 방식			
	PULL SIDE							
배관접속구경		M3×0.5				M5×0.8		
급유	실린더부	불요（급유할 경우에는 터빈油 1종(ISO VG32) 상당품）						
	가이드부	필요（CGL 그리스 日本톰슨(株))注1						
선단 플레이트 직각도	mm	0.1						
스트로크 공차	mm	+1 0						
반복위치정도 注2	mm	—			± 0.02（메탈 스토퍼, 쇼크 애브소버）			
스트로크 조절범위 注2	메탈 스토퍼 PUSH SIDE	—			−9～0	−8～0	−7～0	−7～0
	메탈 스토퍼 PULL SIDE	—			−10～0	−10～0	−8～0	−10～0
	러버 스토퍼 PUSH SIDE	—			—	−9～0	−8～0	−8～0
	러버 스토퍼 PULL SIDE	—			—	−11～0	−9～0	−11～0
	쇼크 애브소버 PUSH SIDE	—			−8～0	−9～0	−7～0	−12～0
	쇼크 애브소버 PULL SIDE	—			−9～0	−11～0	−8～0	−15～0
	mm							
허용 모멘트	피칭 (Mp)	0.24	0.28	0.28	0.28	1.5	2.1	2.5
	요잉 (My)	0.29	0.34	0.34	0.34	1.7	2.5	3.0
N·m	롤링 (Mr)	0.22	0.23	0.38	0.38	2.6	4.3	4.8
센서 스위치 취부가능 수량 (선택사양)		1 개	2 개					

注1 : 6개월 또는 작동회수로 300만회를 목표로 해서 트럭 레일 궤도면에 그리스를 도포하여 주십시오.
2 : 스트로크 조절기구 부착형의 경우입니다.
비고 1 : 쇼크 업소버의 사양 및 자세한 내용은 종합 카탈로그 및 쇼크 업소버의 카탈로그를 참조하십시오.
2 : 본체를 맨손으로 만지면 땀의 염분 등으로 부식이 발생할 수 있습니다. 장갑 등의 착용을 권장합니다.

● 스트로크 조절 실린더

항목 \ 형식		PUSH SIDE 스트로크	PUSH · PULL SIDE 스트로크	PUSH SIDE 스트로크	PUSH · PULL SIDE 스트로크	PUSH SIDE 스트로크	PUSH · PULL SIDE 스트로크	PUSH SIDE 스트로크	PUSH · PULL SIDE 스트로크
		MGAP□4.5	MGAE□4.5	MGAP□6	MGAE□6	MGAP□8	MGAE□8	MGAP□10	MGAE□10
실린더경	mm	4.5		6		8		10	
작동형식		복동형							
사용유체		압축공기							
사용압력범위	MPa	0.25～0.7		0.2～0.7		0.15～0.7			
보증 耐압력	MPa	1.05							
사용온도범위	℃	0～60							
사용속도범위	mm/s	30～500							
쿠션	PUSH SIDE	없음 (외부 메탈 스토퍼)						쇼크 애브소버 방식	
	PULL SIDE	없음	없음 (외부 메탈 스토퍼)	고무범퍼 방식	없음 (외부 메탈 스토퍼)	고무범퍼 방식	없음 (외부 메탈 스토퍼)	고무범퍼 방식	쇼크 애브소버 방식
스트로크	PUSH SIDE	−5～0							
	PULL SIDE	—	−7～0	—	−7～0	—	−7～0	—	−12～0
mm	쇼크 애브소버 PULL SIDE	—							−11～0
반복위치정도	mm	±0.02（메탈 스토퍼, 쇼크 애브소버）						±0.02（메탈 스토퍼, 쇼크 애브소버）	
배관접속구경		M3×0.5							
급유	실린더부	불요（급유할 경우에는 터빈油 1종(ISO VG32) 상당품）							
	가이드부	필요（CGL 그리스 日本톰슨(株))注							
선단플레이트 직각도	mm	0.1							
스트로크 공차	mm	+1 0							
허용 모멘트	피칭 (Mp)	0.24		0.28		0.28		0.28	
	요잉 (My)	0.29		0.34		0.34		0.34	
N·m	롤링 (Mr)	0.22		0.23		0.38		0.38	
센서스위치 취부가능 수량 (선택사양)		1 개		2 개					

注 : 6개월 또는 작동회수로 300만회를 목표로 해서 트럭 레일 궤도면에 그리스를 도포하여 주십시오.
비고 1 : 쇼크 업소버의 사양 및 자세한 내용은 종합 카탈로그 및 쇼크 업소버의 카탈로그를 참조하십시오.
2 : 본체를 맨손으로 만지면 땀의 염분 등으로 부식이 발생할 수 있습니다. 장갑 등의 착용을 권장합니다.

사양

● 스트로크 조절 실린더

항목 \ 형식		PUSH SIDE 스트로크	PUSH · PULL SIDE 스트로크	PUSH SIDE 스트로크	PUSH · PULL SIDE 스트로크	PUSH SIDE 스트로크	PUSH · PULL SIDE 스트로크
		MGAP□12	**MGAE□12**	**MGAP□16**	**MGAE□16**	**MGAP□20**	**MGAE□20**
실린더경 mm		12		16		20	
작동형식		복동형					
사용유체		압축공기					
사용압력범위 MPa		0.12~0.7					
보증 耐압력 MPa		1.05					
사용온도범위 ℃		0~60					
사용속도범위 mm/s		20~300 (쇼크 애브소버, 러버 스토퍼 : 20~500)					
쿠션	PUSH SIDE	없음 (외부 메탈 스토퍼)					
	PULL SIDE	없음	없음 (외부 메탈 스토퍼)	고무범퍼 방식	없음 (외부 메탈 스토퍼)	고무범퍼 방식	없음 (외부 메탈 스토퍼)
스트로크 mm	메탈 스토퍼 PUSH	−10~0					
	메탈 스토퍼 PULL	—	−9~0	—	−7~0	—	−10~0
	러버 스토피 PULL	—	−10~0	—	−8~0	—	−11~0
	쇼크 애브소버 PULL	—	−10~0	—	−7~0	—	−15~0
반복위치정도 mm		±0.02 (외부 메탈 스토퍼)					
배관접속구경		M5×0.8					
급유	실린더부	불요 〔급유할 경우에는 터빈油 1종(ISO VG32) 상당품〕					
	가이드부	필요 〔CGL 그리스 日本톰슨(株))注					
선단 플레이트 직각도 mm		0.1					
스트로크 공차 mm		+1 0					
허용 모멘트 N·m	피칭 (Mp)	1.5		2.1		2.5	
	요잉 (My)	1.7		2.5		3	
	롤링 (Mr)	2.6		4.3		4.8	
센서 스위치 취부가능 수량 (선택사양)		2개					

注1 : 6개월 또는 작동회수로 300만회를 목표로 해서 트럭 레일 궤도면에 윤활제를 도포하여 주십시오.
2 : 스트로크 조절기구 부착의 경우입니다
비고 1 : 쇼크 업소버의 사양 및 자세한 내용은 종합 카탈로그 및 쇼크 업소버의 카탈로그를 참조하십시오.
2 : 본체를 맨손으로 만지면 땀의 염분 등으로 부식이 발생할 수 있습니다. 장갑 등의 착용을 권장합니다.

● 측면 취부 실린더 후방 배관 사양

항목 \ 형식		측면취부	후방배관	측면취부	후방배관	측면취부	후방배관	측면취부	후방배관			
		MGAL□4.5	**MGAH□4.5**	**MGAL□6**	**MGAH□6**	**MGAL□8**	**MGAH□8**	**MGAL□10**	**MGAH□10**	**MGAH□12**	**MGAH□16**	**MGAH□20**
실린더경 mm		4.5		6		8		10	10	12	16	20
작동형식		복동형										
사용유체		압축공기										
사용압력범위 MPa		0.2~0.7				0.15~0.7			0.1~0.7			
보증 耐압력 MPa		1.05										
사용온도범위 ℃		0~60										
사용속도범위 mm/s		30~500							20~500			
쿠션	PUSH SIDE	없음		고무범퍼 방식					고무범퍼 방식, 쇼크 애브소버 방식 (선택사양 · PUSH SIDE)			
	PULL SIDE								고무범퍼 방식			
스트로크 mm	메탈 스토퍼 PUSH	—							−9~0	−8~0	−7~0	−7~0
	러버 스토피 PUSH	—							—	−9~0	−8~0	−8~0
	쇼크 애브소버 PUSH	—							−8~0	−9~0	−7~0	−12~0
반복위치정도 mm		—							±0.02 (외부 메탈 스토퍼)			
배관접속구경		M3×0.5							M5×0.8			
급유	실린더부	불요 〔급유할 경우에는 터빈油 1종(ISO VG32) 상당품〕										
	가이드부	필요 〔CGL 그리스 日本톰슨(株))注										
선단 플레이트 직각도 mm		0.1										
스트로크 공차 mm		+1 0										
허용 모멘트 N·m	피칭 (Mp)	0.24		0.28		0.28		0.28	1.5	2.1	2.5	
	요잉 (My)	0.29		0.34		0.34		0.34	1.7	2.5	3	
	롤링 (Mr)	0.22		0.23		0.38		0.38	2.6	4.3	4.8	
센서 스위치 취부가능 수량 (선택사양)		1개		2개								

注 : 6 개월 또는 작동 횟수 300 만회를 기준으로 트랙 레일 궤도면에 윤활제를 도포하십시오.
비고 1 : 쇼크 업소버의 사양 및 자세한 내용은 종합 카탈로그 및 쇼크 업소버의 카탈로그를 참조하십시오.
2 : 본체를 맨손으로 만지면 땀의 염분 등으로 부식이 발생할 수 있습니다. 장갑 등의 착용을 권장합니다.

● 버퍼 부착 실린더

항목 \ 형식		MGAG□4.5	MGAG□6	MGAG□8	MGAG□10	MGAG□12	MGAG□16	MGAG□20
실린더경	mm	4.5	6	8	10	12	16	20
버퍼 스트로크	mm	4MAX.				6MAX.		
스프링 복귀력	제로(0) 스트로크시	0.3			0.9	1.0	1.4	1.4
N	스트로크 엔드시	0.7			2.0	2.7	4.3	4.3
취부방향		수직 하향 또는 수평						
사용속도범위	mm/s	30 ~ 500 (수평사용시 : 30 ~ 300)				20 ~ 500 (수평사용시 : 20 ~ 300)		

비고 : 버퍼 부착형 실린더의 전용사양 이외에는 스탠더드 실린더 내용에 준합니다.

● 엔드 키프 부착형 실린더

항목 \ 형식		MGAK□12	MGAK□16	MGAK□20
실린더경	mm	12	16	20
사용압력범위	MPa	0.2 ~ 0.7		
엔드 키프시의 백래시	mm	1MAX.		

비고 : 엔드 키프 부착형 실린더의 전용사양 이외의 내용은, 스탠더드 실린더의 내용에 준합니다.

추력

● 스탠더드 실린더, 측면 취부형 실린더, 버퍼 부착형 실린더, 엔드 키프 부착형 실린더

N

실린더경 mm	피스톤 로드경 mm	작동방향	수압면적 mm^2	사용압력 MPa						
				0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
4.5	2	PUSH SIDE	15.9	—	3.2	4.8	6.4	8.0	9.5	11.1
		PULL SIDE	12.8	—	2.6	3.8	5.1	6.4	7.7	9.0
6	3	PUSH SIDE	28.2	—	5.6	8.5	11.3	14.1	16.9	19.7
		PULL SIDE	21.2	—	4.2	6.4	8.5	10.6	12.7	14.8
8	3	PUSH SIDE	50.3	—	10.1	15.1	20.1	25.2	30.2	35.2
		PULL SIDE	43.2	—	8.6	13.0	17.3	21.6	25.9	30.2
10	4	PUSH SIDE	78.5	—	15.7	23.6	31.4	39.3	47.1	55.0
		PULL SIDE	65.9	—	13.2	19.8	26.4	33.0	39.5	46.1
12	5	PUSH SIDE	113.0	11.3	22.6	33.9	45.2	56.5	67.8	79.1
		PULL SIDE	93.4	9.3	18.7	28.0	37.4	46.7	56.0	65.4
16	6	PUSH SIDE	201.0	20.1	40.2	60.3	80.4	100.5	120.6	140.7
		PULL SIDE	172.7	17.3	34.5	51.8	69.1	86.4	103.6	120.9
20	8	PUSH SIDE	314.0	31.4	62.8	94.2	125.6	157.0	188.4	219.8
		PULL SIDE	263.8	26.4	52.8	79.1	105.5	131.9	158.3	184.6

● 스트로크 조절 실린더

N

실린더경 mm	피스톤 로드경 mm	작동방향	수압면적 mm^2	사용압력 MPa						
				0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
4.5	2	PUSH SIDE, PULL SIDE	12.8	—	2.6	3.8	5.1	6.4	7.7	9.0
6	3	PUSH SIDE, PULL SIDE	21.2	—	4.2	6.4	8.5	10.6	12.7	14.8
8	3	PUSH SIDE, PULL SIDE	43.2	—	8.6	13.0	17.3	21.6	25.9	30.2
10	4	PUSH SIDE, PULL SIDE	65.9	—	13.2	19.8	26.4	33.0	39.5	46.1
12	5	PUSH SIDE, PULL SIDE	93.4	9.3	18.7	28.0	37.4	46.7	56.0	65.4
16	6	PUSH SIDE, PULL SIDE	172.7	17.3	34.5	51.8	69.1	86.4	103.6	120.9
20	8	PUSH SIDE, PULL SIDE	263.8	26.4	52.8	79.1	105.5	131.9	158.3	184.6

실린더경과 스트로크

mm

실린더경	표준 스트로크
4.5	5注、10
6	5注、10、15、20、30
8	5注、10、15注、20、30
10	5注、10、15注、20、30、40注、50
12	10注、20、30注、40、50注、60、70注、80
16	10注、20、30注、40、50注、60、70注、80、100
20	10注、20、30注、40、50注、60、70注、80、100注、125

注 : 이 스트로크는 칼라 팩(Collar-Pack)으로 되어 있습니다.

주문형식

● φ4.5～φ8

MGA □ □ × □ - □ - □ □ - □ □ □

미니 가이드 슬라이더

기능
무기입 : 스탠더드 실린더
P : PUSH SIDE 스트로크 조절 실린더
E : PUSH, PULL SIDE 스트로크 조절 실린더
L : 측면 취부형 실린더
G : 버퍼 부착형 실린더
PG : PUSH SIDE 스트로크 조절 버퍼 부착형 실린더
EG : PUSH, PULL SIDE 스트로크 조절 버퍼 부착형 실린더
LG : 측면 취부형 버퍼 부착형 실린더
H : 스탠더드 실린더 후방 배관 사양
GH : 스탠더드 실린더 후방 배관 사양 버퍼 부착

마그넷 및 센서 레일 注
무기입 : 마그넷 및 센서 레일 없음
S : 마그넷 및 센서 레일 부착형 (φ4.5은 1열, φ6 ～ 8은 2열 센서 레일)
SS : 마그넷 및 센서 레일 부착형 (φ4.5에만 적용 센서 레일 2열)

실린더경 × 스트로크
● 123페이지의 실린더경과 스트로크를 참고하여 주십시오.

배관 방향 (注 : 측면취부형 실린더는 제외)
R : 로드측에서 볼 때, 우측
L : 로드측에서 볼 때, 좌측

테이블 방향 (注 : 측면취부형 실린더만 해당)
R : 로드측에서 볼 때, 우측
L : 로드측에서 볼 때, 좌측

위치결정 핀
무기입 : 핀 없음
P : 핀 부착형

핀 수
1 : 1 개 부착
2 : 2 개 부착
3 : 3 개 부착
4 : 4 개 부착

센서 스위치 형식
무기입 : 센서 스위치 없음
ZE135 : 2선식, 무접점 타입
ZE155 : 3선식, 무접점 NPN 출력 타입
ZE175 : 3선식, 무접점 PNP 출력 타입
ZE235 : 2선식, 무접점 타입
ZE255 : 3선식, 무접점 NPN 출력 타입
ZE275 : 3선식, 무접점 PNP 출력 타입
ZE101 : 2선식, 유접점 타입
ZE102 : 2선식, 유접점 타입
ZE201 : 2선식, 유접점 타입
ZE202 : 2선식, 유접점 타입
ZLS1 : 선형 자기 센서 측면 취출 注
ZLS2 : 선형 자기 센서 상면 취출 注
● 무접점, 유접점 센서 스위치의 자세한 내용은 269페이지를, 선형 자기 센서의 자세한 내용은 275페이지를 참고하여 주십시오.

리드선 길이
A : 1000mm
B : 3000mm
G : 300mm M8 커넥터 부착, **ZE175**、**ZE275** 센서에만 해당

센서 스위치 수량 注
1 : 1 개 부착
2 : 2 개 부착

注 : 컨트롤러 (ZL1 – C – 3L)가 포함되어 있습니다.

● φ10

MGA □ □ × □ - □ - □ □ - □ □ - □ □ □

미니 가이드 슬라이더

실린더경 × 스트로크
● 123페이지의 실린더경과 스트로크를 참고하여 주십시오.

배관 방향 (注: 측면취부형 실린더는 제외)
R: 로드측에서 볼 때, 우측
L: 로드측에서 볼 때, 좌측

테이블 방향 (注: 측면취부형 실린더만 해당)
R: 로드측에서 볼 때, 우측
L: 로드측에서 볼 때, 좌측

마그넷 및 센서 레일
무기입 : 마그넷 및 센서 레일 없음
S : 마그넷 및 센서 레일 부착형

기능
무기입 : 스탠더드 실린더
P : PUSH SIDE 스트로크 조절 실린더
E : PUSH, PULL SIDE 스트로크 조절 실린더
L : 측면 취부형 실린더
G : 버퍼 부착형 실린더
PG : PUSH SIDE 스트로크 조절 버퍼 부착형 실린더
EG : PUSH, PULL SIDE 스트로크 조절 버퍼 부착형 실린더
LG : 측면 취부형 버퍼 부착형 실린더
H : 스탠더드 실린더 후방 배관 사양
GH : 스탠더드 실린더 후방 배관 사양 버퍼 부착

스트로크 조절기구
무기입 : 스트로크 조절기구가 없음 注
MS : 메탈 스토퍼 부착 注
SS : 쇼크 애브소버 부착 注

스트로크 조절위치
무기입 : 스트로크 조절기구가 없음
2 : 양측 (2곳) 注
F : PUSH SIDE (1곳) 注
R : PULL SIDE (1곳) 注

위치결정 핀
무기입 : 핀 없음
P : 핀 부착형

핀 수
1 : 1 개 부착
2 : 2 개 부착
3 : 3 개 부착
4 : 4 개 부착

센서 스위치 형식
무기입 : 센서 스위치 없음
ZE135 : 2선식, 무접점 타입
ZE155 : 3선식, 무접점 NPN 출력 타입
ZE175 : 3선식, 무접점 PNP 출력 타입
ZE235 : 2선식, 무접점 타입
ZE255 : 3선식, 무접점 NPN 출력 타입
ZE275 : 3선식, 무접점 PNP 출력 타입
ZE101 : 2선식, 유접점 타입
ZE102 : 2선식, 유접점 타입
ZE201 : 2선식, 유접점 타입
ZE202 : 2선식, 유접점 타입
ZLS1 : 선형 자기 센서 측면 취출 注
ZLS2 : 선형 자기 센서 상면 취출 注
● 무접점, 유접점 센서 스위치의 자세한 내용은 269페이지를, 선형 자기 센서의 자세한 내용은 275페이지를 참고하여 주십시오.

리드선 길이
A : 1000mm
B : 3000mm
G : 300mm M8 커넥터 부착
ZE175、**ZE275** 센서에만 해당

센서 스위치 수량
1 : 1 개 부착
2 : 2 개 부착

注 1: 상세내용은 하기의 제품 종류와 선택사양의 조합을 봐 참고하여 주십시오.
PUSH SIDE 스트로크 조절 실린더, PUSH · PULL SIDE 스트로크 조절 실린더, PUSH SIDE 스트로크 조절 버퍼 부착 실린더, PUSH · PULL SIDE 스트로크 조절 버퍼 부착 실린더에 대해서는 기본으로 메탈 스토퍼가 부착되어 있으므로 –MS를 선택할 필요가 없습니다.
2: 컨트롤러 (ZL1 – C – 3L)가 포함되어 있습니다.

● 미니 가이드 슬라이더 φ10 제품 종류와 선택사양의 조합

형식	타입	메탈 스토퍼			쇼크 애브소버		
		PUSH SIDE -MSF	PULL SIDE -MSR	양측 -MS2	PUSH SIDE -SSF	PULL SIDE -SSR	양측 -SS2
MGA10	스탠더드	●	●	●	●	●	●
MGAP10	PUSH SIDE 스트로크 조절	–	–	–	●	–	–
MGAE10	PUSH · PULL SIDE 스트로크 조절	–	–	–	●	●	●
MGAL10	측면 취부	–	–	–	–	–	–
MGAG10	버퍼 부착	–	●	–	–	●	–
MGAPG10	PUSH SIDE 스트로크 조절 버퍼 부착	–	–	–	–	–	–
MGAEG10	PUSH · PULL SIDE 스트로크 조절 버퍼 부착	–	–	–	–	●	–
MGALG10	측면 취부 버퍼 부착	–	–	–	–	–	–
MGAH10	후방 배관 사양	●	–	–	●	–	–
MGAGH10	후방 배관 사양 버퍼 부착	–	–	–	–	–	–

주문형식

● φ12~φ20

MGA □ □ × □ - □ - □ □ - □ □ - □ □ □

미니 가이드 슬라이더

실린더경 × 스트로크
● 123페이지의 실린더경과 스트로크를 참고하여 주십시오.

배관 방향
R: 로드측에서 볼 때, 우측
L: 로드측에서 볼 때, 좌측

마그넷 및 센서 레일
무기입 : 마그넷 및 센서 레일 없음
S : 마그넷 및 센서 레일 부착형

기능
무기입 : 스탠더드 실린더
P : PUSH SIDE 스트로크 조절 실린더
E : PUSH, PULL SIDE 스트로크 조절 실린더
G : 버퍼 부착형 실린더
PG : PUSH SIDE 스트로크 조절 버퍼 부착형 실린더
EG : PUSH, PULL SIDE 스트로크 조절 버퍼 부착형 실린더
K : 엔드 키프 부착 실린더
GK : 버퍼 엔드 키프 부착 실린더
H : 스탠더드 실린더 후방 배관 사양
GH : 스탠더드 실린더 후방 배관 사양 버퍼 부착

스트로크 조절기구 注
무기입 : 스트로크 조절기구 없음 注
MS : 메탈 스토퍼 부착형 注
RS : 러버 스토퍼 부착형 注
SS : 쇼크 애브소버 부착형 注

스트로크 조절위치
무기입 : 스트로크 조절기구가 없음
2 : 양측 (2곳) 注
F : PUSH SIDE (1곳) 注
R : PULL SIDE (1곳) 注

위치결정 핀
무기입 : 핀 없음
P : 핀 부착형

핀 수
1 : 1개 부착
2 : 2개 부착
3 : 3개 부착
4 : 4개 부착

센서 스위치 형식
무기입 : 센서 스위치 없음
ZE135 : 2선식, 무접점 타입
ZE155 : 3선식, 무접점 NPN 출력 타입
ZE175 : 3선식, 무접점 PNP 출력 타입
ZE235 : 2선식, 무접점 타입
ZE255 : 3선식, 무접점 NPN 출력 타입
ZE275 : 3선식, 무접점 PNP 출력 타입
ZE101 : 2선식, 유접점 타입
ZE102 : 2선식, 유접점 타입
ZE201 : 2선식, 유접점 타입
ZE202 : 2선식, 유접점 타입
ZLS1 : 선형 자기 센서 측면 취출 注
ZLS2 : 선형 자기 센서 상면 취출 注
● 무접점, 유접점 센서 스위치의 자세한 내용은 269페이지를, 선형 자기 센서의 자세한 내용은 275페이지를 참고하여 주십시오.

리드선 길이
A : 1000mm
B : 3000mm
G : 300mm M8 커넥터 부착
ZE175, **ZE275** 센서에만 해당

센서 스위치 수량
1 : 1 개 부착
2 : 2 개 부착

注1: 상세내용은 하기의 제품 종류와 선택사양의 조합을 봐 참고하여 주십시오.
PUSH SIDE 스트로크 조절 실린더, PUSH · PULL SIDE 스트로크 조절 실린더, PUSH SIDE 스트로크 조절 버퍼 부착 실린더, PUSH · PULL SIDE 스트로크 조절 버퍼 부착 실린더에 대해서는 기본으로 메탈 스토퍼가 부착되어 있으므로 –MS를 선택할 필요가 없습니다.
2: 컨트롤러 (ZL1 – C – 3L)가 포함되어 있습니다.

● 미니 가이드 슬라이더 φ12 · 16 · 20 제품의 종류와 선택사양의 조합

형식	타입	메탈 스토퍼			러버 스토퍼			쇼크 애브소버		
		PUSH SIDE -MSF	PULL SIDE -MSR	양측 -MS2	PUSH SIDE -RSF	PULL SIDE -RSR	양측 -RS2	PUSH SIDE -SSF	PULL SIDE -SSR	양측 -SS2
MGA12·16·20	스탠더드	●	●	●	●	●	●	●	●	●
MGAP12·16·20	PUSH SIDE 스트로크 조절	–	–	–	●	–	–	●	–	–
MGAE12·16·20	PUSH · PULL SIDE 스트로크 조절	–	–	–	●	●	●	●	●	●
MGAG12·16·20	버퍼 부착	–	●	–	–	●	–	–	●	–
MGAPG12·16·20	PUSH SIDE 스트로크 조절 버퍼 부착	–	–	–	–	–	–	–	–	–
MGAEG12·16·20	PUSH · PULL SIDE 스트로크 조절 버퍼 부착	–	–	–	–	●	–	–	●	–
MGAK12·16·20	엔드 키프 부착	●	–	–	●	–	–	●	–	–
MGAGK12·16·20	버퍼 엔드 키프 부착	–	–	–	–	–	–	–	–	–
MGAH12·16·20	후방 배관 사양	●	–	–	●	–	–	●	–	–
MGAGH12·16·20	후방 배관 사양 버퍼 부착	–	–	–	–	–	–	–	–	–

■별매부품

●센서 레일

S-MGA □

적용 실린더경 × 스트로크

1 : 4.5×5・10
2 : 6×5・10
8×5・10
10×5・10
3 : 6×15
4 : 6×20
8×15・20
10×15・20
5 : 6×25・30
8×25・30
10×25・30
6 : 12×10・15・20
16×10・15・20
20×10・15・20
7 : 12×30・40
16×30・40
20×30・40
8 : 12×50・60
16×50・60
20×50・60
9 : 12×70・80
16×70・80
20×70・80
10 : 10×40・50
11 : 16×100
20×100・120・125
12 : 4.5×5・10



S-MGA1



S-MGA2・3・4・5・6
7・8・9・10・11・12

●마그넷

M-MGA □

적용 실린더경
1 : 4.5
2 : 6・8・10
12・16・20



●위치결정 핀

P-MGA □

적용 실린더경
1 : 4.5・6・8・10
2 : 12・16・20



비고 : 별매부품 (센서 레일, 마그넷, 위치결정 핀)의 치수에 대해서는 240페이지를 참고하여 주십시오.

●스토퍼 및 쇼크 애브소버

실린더경	메탈 스토퍼 형식	러버 스토퍼 형식	쇼크 애브소버 형식
10	**CRK645**	**—**	**KSHJ4×3-02**
12	**CRK565**	**CRK570**	**KSHA4×4-BD**
16	**CRK566**	**CRK571**	**KSHA5×5-E**
20	**CRK567**	**CRK572**	**KSHA6×8-E**

비고 : 셋트 구성품은 고정용 너트가 첨부되어 있습니다.



메탈 스토퍼



러버 스토퍼



쇼크 애브소버

비고 : 메탈 스토퍼 고무 스토퍼의 치수는 240페이지를 참조하십시오.

주문기호

● 스트로크 조절 브래킷 셋트 注

□ - MGA □

브래킷 셋트 조합
K2 : ①+②+③
KF : ①+②
KR : ①+③

注・셋트에는 쇼크 애브소버 및 스토퍼 볼트가 포함되어 있지 않습니다.
・취부의 조합에 대해서는, 하기 스트로크 조절 브래킷 셋트 대응표를 참고하여 주십시오.
・쇼크 애브소버를 사용할 경우에는「멈춤나사」를 사용하지 마십시오.

적용 실린더경 및 스트로크

형식	적용 실린더경 × 스트로크
1	12×10,30,50,70
2	12×20,40,60,80
3	16×10,30,50,70
4	16×20,40,60,80
5	20×10,30,50,70
6	20×20,40,60,80
7	10×5,15,25
8	10×10,20,30
9	10×40
10	10×50
11	16×100
12	20×100
13	20×125
14	12×15
15	16×15
16	16×90
17	20×15
18	20×90
19	20×120

① 스토퍼



② 브래킷–A



③ 브래킷–B



스트로크 조절 브래킷 셋트 대응표

φ10

	MGA	MGAP	MGAE	MGAL	MGAG	MGAH	MGAPG	MGAEG	MGALG	MGAGH
	스탠더드	PUSH SIDE 스트로크 조절	PUSH · PULL SIDE 스트로크 조절	측면 취부	버퍼 부착	후방배관	PUSH SIDE 스트로크 조절 버퍼 부착	PUSH · PULL SIDE 스트로크 조절 버퍼 부착	측면 취부 버퍼 부착	후방배관 버퍼 부착
K2	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—
KF	○	○	○	—	—	○	—	—	—	—
KR	○	—	—	—	○	—	—	—	—	—

φ12・16・20

	MGA	MGAP	MGAE	MGAG	MGAK	MGAH	MGAPG	MGAEG	MGAGK	MGAGH
	스탠더드	PUSH SIDE 스트로크 조절	PUSH · PULL SIDE 스트로크 조절	측면 취부	버퍼 부착	후방배관	PUSH SIDE 스트로크 조절 버퍼 부착	PUSH · PULL SIDE 스트로크 조절 버퍼 부착	측면 취부 버퍼 부착	후방배관 버퍼 부착
K2	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—
KF	○	○	○	—	○	○	—	—	—	—
KR	○	—	—	○	—	—	—	—	—	—

중량

●φ4.5～φ10

g

실린더경 mm	스트로크 mm	스탠더드 (MGA)	PUSH SIDE 스트로크 조절 (MGAP)	PUSH · PULL SIDE 스트로크 조절 (MGAE)	측면 취부 (MGAL)	후방배관 (MGAH)	가산중량								
							버퍼	마그넷 및 센서 레일	스트로크 조절 브래킷 -□S2	스트로크 조절 브래킷 -□SF	스트로크 조절 브래킷 -□SR	메탈 및 러버 스토퍼 (1개 부착)	쇼크 애브소버 (1개 부착)	센서 스위치 (1개 부착) ZE□□□A ZE□□□G	센서 스위치 (1개 부착) ZE□□□B
4.5	5	42	49	52	59	47	3	4, 5 注	—	—	—	—	—	15	35
	10	42	49	52	59	47	3	4, 5 注							
6	5	58	68	71	78	64	4	5							
	10	58	68	71	78	64	4	5							
	15	66	77	80	88	72	4	6							
	20	74	86	89	98	81	4	6							
	25	90	104	107	118	98	4	7							
	30	90	104	107	118	98	4	7							
8	5	83	97	100	106	90	5	5							
	10	83	97	100	106	90	5	5							
	15	104	120	123	132	111	5	6							
	20	104	120	123	132	111	5	6							
	25	125	143	146	158	134	5	7							
	30	125	143	146	158	134	5	7							
10	5	103	126	129	132	110	6	5	16	9	13	3	3	15	35
	10	103	126	129	132	110	6	5	15	8	12				
	15	130	155	158	163	138	6	6	16	9	13				
	20	130	155	158	163	138	6	6	15	8	12				
	25	157	182	185	194	166	6	7	16	9	13				
	30	157	182	185	194	166	6	7	15	8	12				
	40	238	266	269	287	249	6	10	20	13	17				
	50	238	266	269	287	249	6	10	18	11	15				

注 : SS (센서 레일 2 열 사양)의 경우.

●φ12～φ20

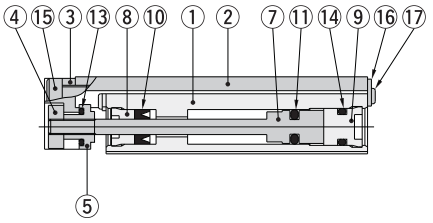
g

실린더경 mm	스트로크 mm	스탠더드 (MGA)	PUSH SIDE 스트로크 조절 (MGAP)	PUSH · PULL SIDE 스트로크 조절 (MGAE)	후방배관 (MGAH)	가산중량									
						버퍼	엔드 키프 부착 (MGAK)	마그넷 및 센서 레일	스트로크 조절 브래킷 -□S2	스트로크 조절 브래킷 -□SF	스트로크 조절 브래킷 -□SR	메탈 및 러버 스토퍼 (1개 부착)	쇼크 애브소버 (1개 부착)	센서 스위치 (1개 부착) ZE□□□A ZE□□□G	센서 스위치 (1개 부착) ZE□□□B
12	10	211	265	278	245	15	36	12	31	19	27	4	4	15	35
	15	211	265	278	245	15	36	12	29	17	25				
	20	211	265	278	245	15	36	12	27	15	23				
	30	283	340	353	320	15	36	17	31	19	27				
	40	283	340	353	320	15	36	17	27	15	23				
	50	355	415	428	395	15	36	22	31	19	27				
	60	355	415	428	395	15	36	22	27	15	23				
	70	427	490	503	470	15	36	27	31	19	27				
	80	427	490	503	470	15	36	27	27	15	23				
16	10	328	437	451	375	20	50	12	60	35	52	8	7	15	35
	15	328	437	451	375	20	50	12	56	31	48				
	20	328	437	451	375	20	50	12	53	28	45				
	30	431	544	558	482	20	50	17	60	35	52				
	40	431	544	558	482	20	50	17	53	28	45				
	50	534	651	665	589	20	50	22	60	35	52				
	60	534	651	665	589	20	50	22	53	28	45				
	70	637	758	772	696	20	50	27	60	35	52				
	80	637	758	772	696	20	50	27	53	28	45				
	90	874	1003	1017	937	20	50	38	74	49	66				
	100	874	1003	1017	937	20	50	38	67	42	59				
20	10	515	687	703	568	26	67	12	74	40	60	15	20	15	35
	15	515	687	703	568	26	67	12	70	36	56				
	20	515	687	703	568	26	67	12	67	33	53				
	30	659	838	854	717	26	67	17	74	40	60				
	40	659	838	854	717	26	67	17	67	33	53				
	50	803	989	1005	866	26	67	22	74	40	60				
	60	803	989	1005	866	26	67	22	67	33	53				
	70	947	1140	1156	1015	26	67	27	74	40	60				
	80	947	1140	1156	1015	26	67	27	67	33	53				
	90	1466	1719	1735	1569	26	67	38	106	72	92				
	100	1466	1719	1735	1569	26	67	38	99	65	85				
	120	1466	1719	1735	1569	26	67	38	84	51	71				
	125	1466	1719	1735	1569	26	67	38	81	47	67				

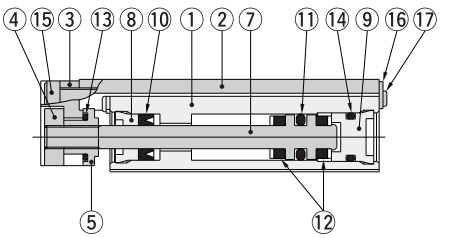
비고 : 선형 자기 센서 컨트롤러의 질량에 대해서는 275페이지를 참고하여 주십시오.

내부구조도 (스탠더드 실린더)

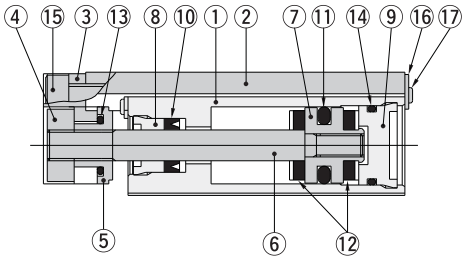
MGA□4.5



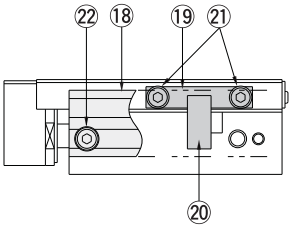
MGA□6・8



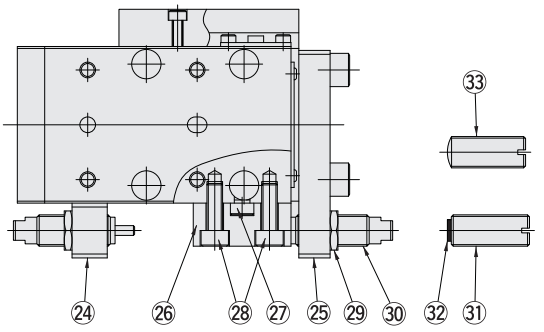
MGA□10～□20



MGAS□ (마그넷, 센서 레일 부착)



MGA□12～□20 (쇼크 애브소버 부착)



위치결정 핀



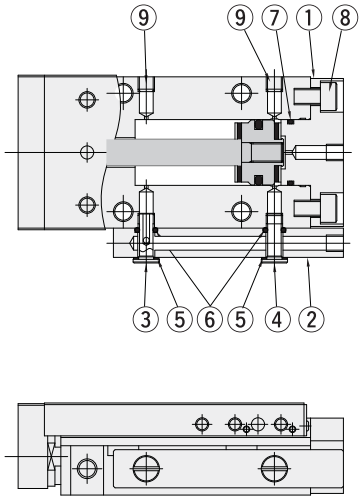
각 부위의 명칭과 주요 부위의 재질

No.	형식 / 명칭	MGA□4.5	MGA□6	MGA□8	MGA□10～□20
①	본체	스테인리스강 (열처리)			
②	테이블	스테인리스강 (열처리)			
③	플레이트	알루미늄 합금 (특수 耐마모처리)			
④	너트-A	스테인리스강			
⑤	너트-B	스테인리스강			
⑥	피스톤 로드	—			스테인리스강
⑦	피스톤 注	스테인리스강			알루미늄합금 (특수 방청처리)
⑧	로드 캡	含油 플라스틱 부시 (폴리아세탈)			
⑨	헤드 캡	합성수지			
⑩	로드 패킹	합성고무 (NBR)			
⑪	피스톤 패킹	합성고무 (NBR)			
⑫	범퍼	—	합성고무 (우레탄) / φ20은 NBR		
⑬	O-RING	합성고무 (NBR)			
⑭	O-RING	합성고무 (NBR)			
⑮	볼트	스테인리스강			
⑯	멈춤 플레이트	스테인리스강			
⑰	소형나사	스테인리스강			
⑱	센서 레일	알루미늄 합금 (애너다이징처리)			
⑲	마그넷 홀더	알루미늄 합금 (애너다이징처리)			
⑳	마그넷	플라스틱 마그넷			
㉑	볼트	스테인리스강			
㉒	볼트	스테인리스강			
㉓	위치결정 핀	硬鋼 (열처리)			

注 : MGA□4.5, 6, 8 제품은 피스톤 및 피스톤 로드가 일체구조로 되어 있습니다.

No.	형식 / 명칭	MGA□10～□20
㉔	브래킷-A	알루미늄 합금 (애너다이징처리)
㉕	브래킷-B	알루미늄 합금 (애너다이징처리)
㉖	스토퍼	硬鋼 (열처리, 니켈도금)
㉗	위치결정 핀	硬鋼 (열처리)
㉘	볼트	스테인리스강
㉙	너트	軟鋼 (아연도금)
㉚	쇼크 애브소버	—
㉛	조절볼트	硬鋼 (니켈도금)
㉜	범퍼	합성고무 (NBR)
㉝	조절볼트	硬鋼 (열처리, 니켈도금) /φ10은 스테인리스강(열처리)

내부구조도 (후방배관형)



각 부위의 명칭과 주요 부위의 재질

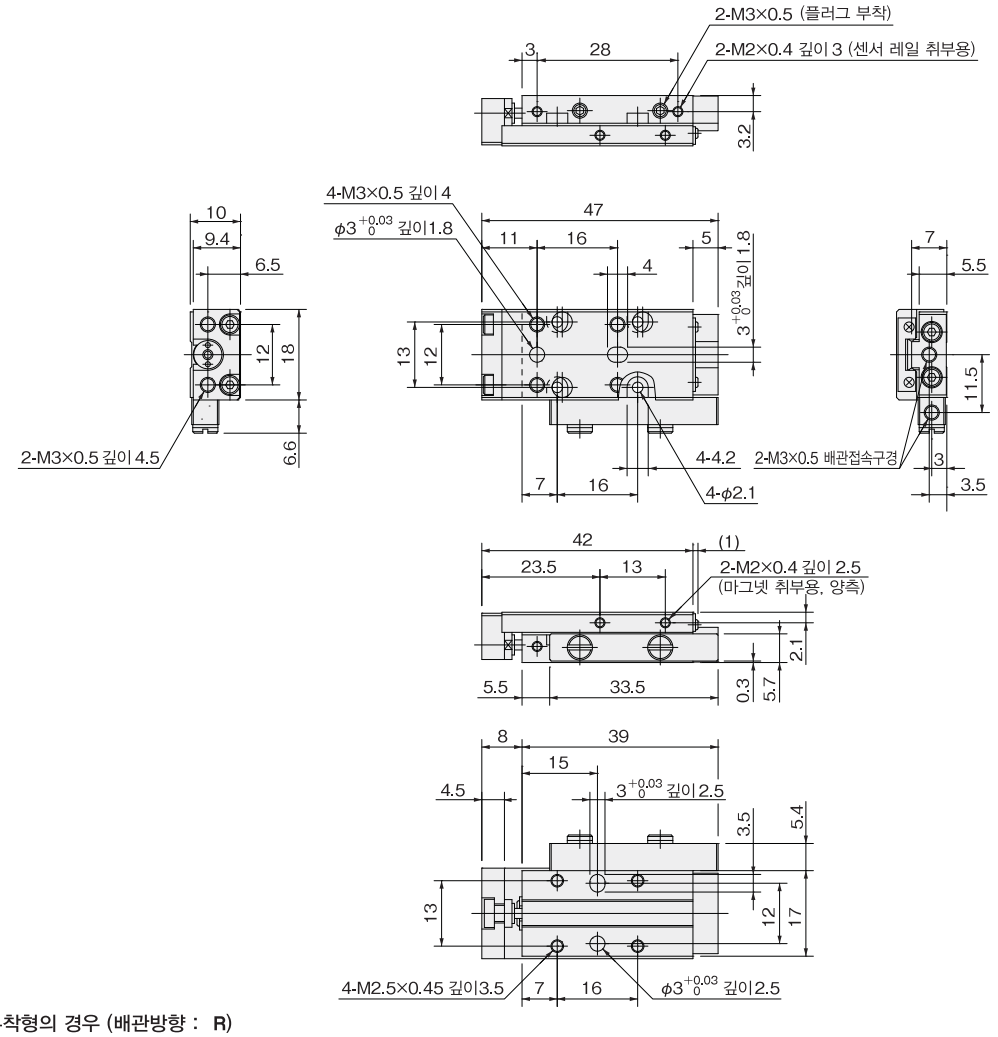
No.	형식 / 명칭	MGAH□4.5~□20
①	헤드 커버	알루미늄 합금 (애너다이징 처리)
②	배관 블록	알루미늄 합금 (애너다이징 처리)
③	볼트	스테인리스강
④	볼트	스테인리스강
⑤	개스킷	스테인리스강 합성고무 (NBR)
⑥	O-RING	합성고무 (NBR)
⑦	O-RING	합성고무 (NBR)
⑧	볼트	스테인리스강
⑨	소형나사	스테인리스강

후방배관 사양 ϕ4.5 치수도 (mm)

● 스탠더드 실린더 후방배관 사양

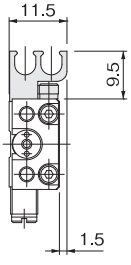
MGAH□4.5

배관 방향 **-R**의 경우

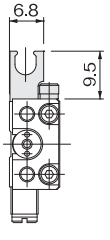


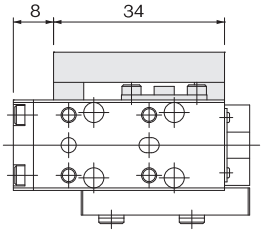
마그넷 및 센서 레일 부착형의 경우 (배관방향 : **R**)

MGAHSS



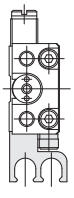
MGAHS



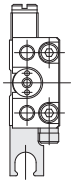


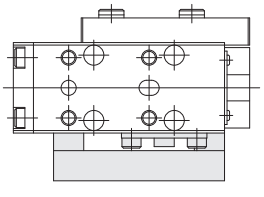
마그넷 및 센서 레일 부착형의 경우 (배관방향 : **-L**)

MGAHSS

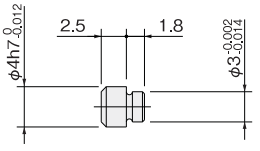


MGAHS





위치결정 핀 : **-P** (P-MGA1)

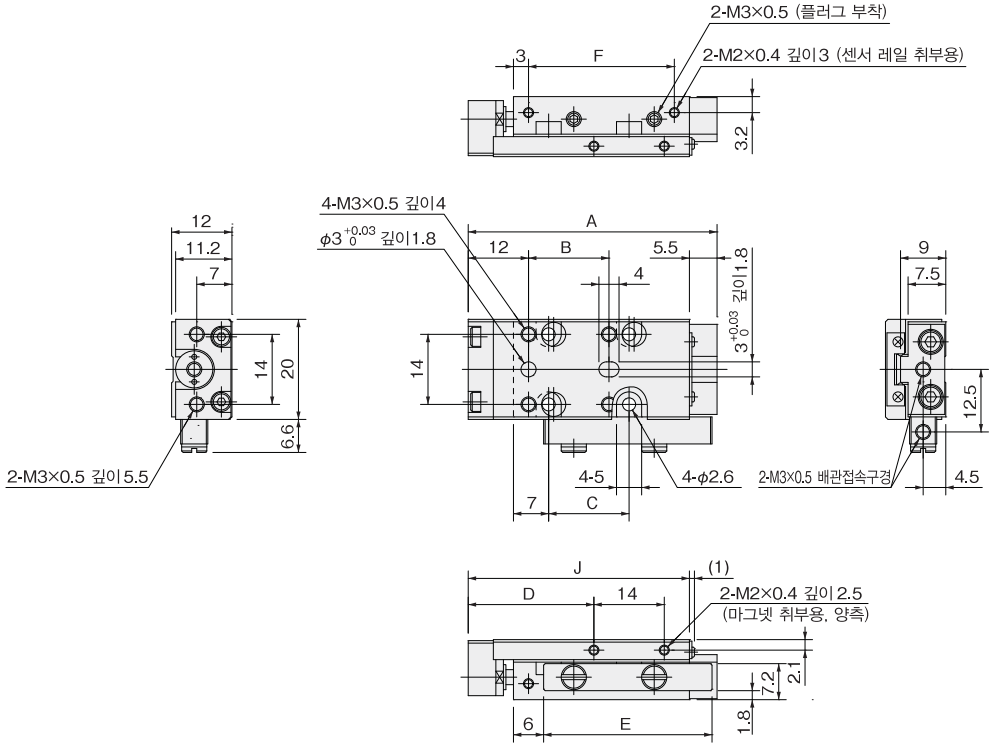


후방배관 사양 ϕ6 치수도 (mm)

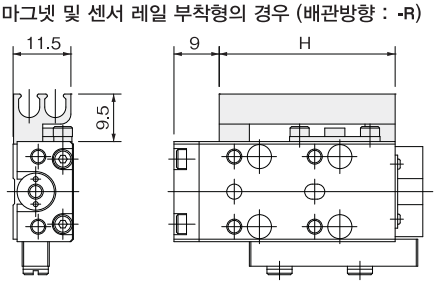
● 스탠더드 실린더 후방배관 사양

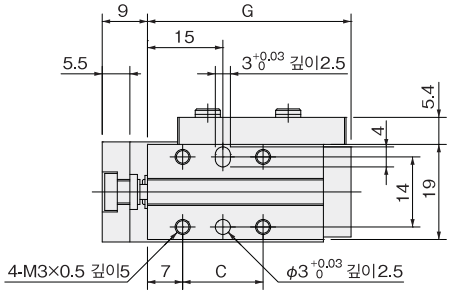
MGAH□6

배관방향 **-R**의 경우

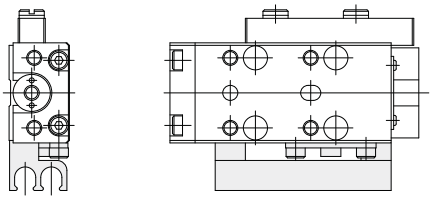


마그넷 및 센서 레일 부착형의 경우 (배관방향 : **-R**)

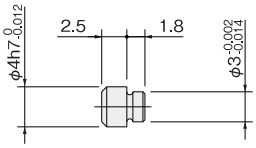




마그넷 및 센서 레일 부착형의 경우 (배관방향 : **-L**)



위치결정 핀 : **-P**(P-MGA1)



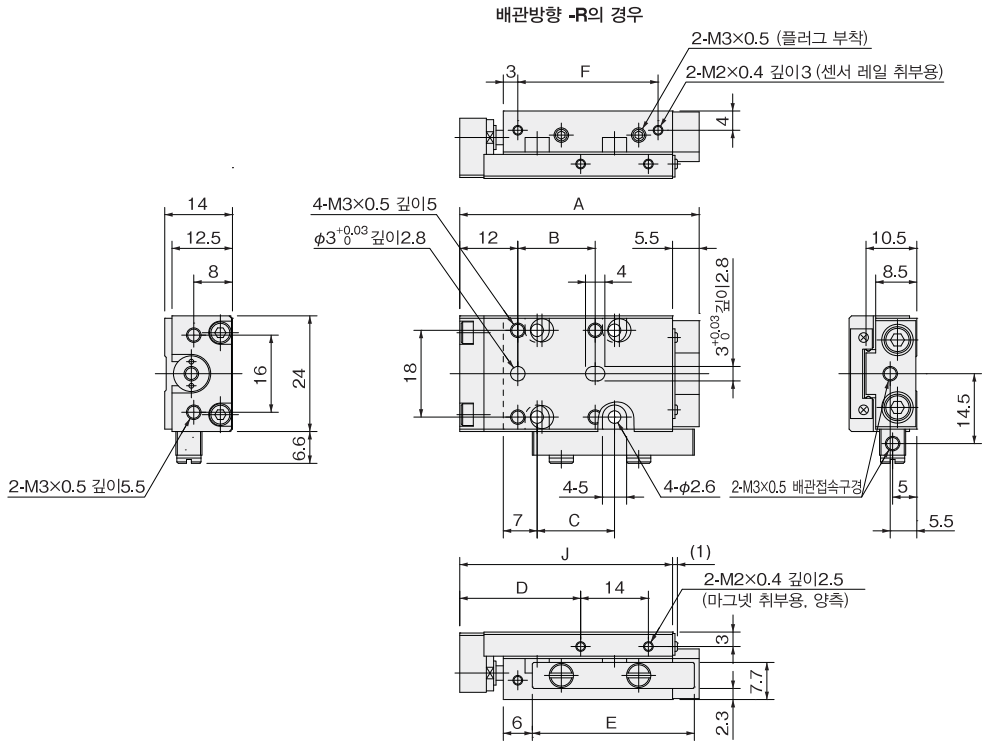
스트로크	A	B	C	D	E	F	G	H	J
5, 10	49.5	16	16	25	33.5	29	40.5	35	44
15	54.5	21	21	30	38.5	34	45.5	40	49
20	59.5	26	26	35	43.5	39	50.5	45	54
25, 30	69.5	36	36	45	53.5	49	60.5	55	64

후방배관 사양 ϕ8 치수도 (mm)

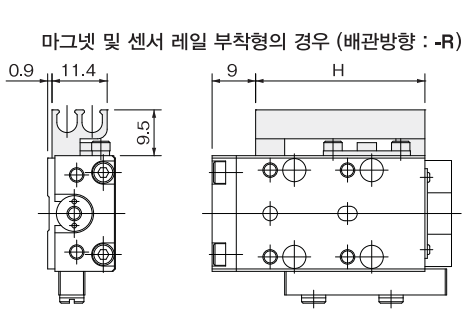
● 스탠더드 실린더 후방배관 사양

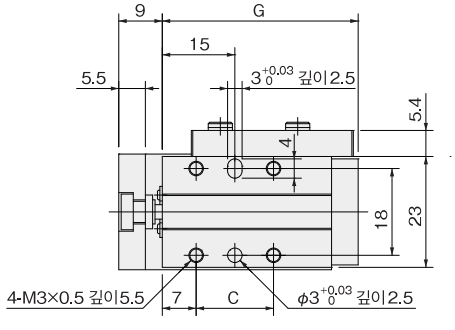
MGAH□8

배관방향 **-R**의 경우

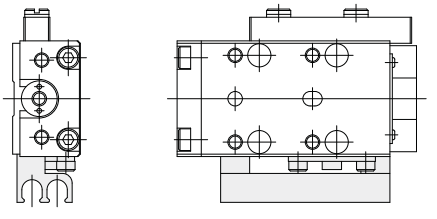


마그넷 및 센서 레일 부착형의 경우 (배관방향 : **-R**)

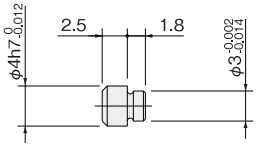




마그넷 및 센서 레일 부착형의 경우 (배관방향 : **-L**)



위치결정 핀 : **-P** (P-MGA1)

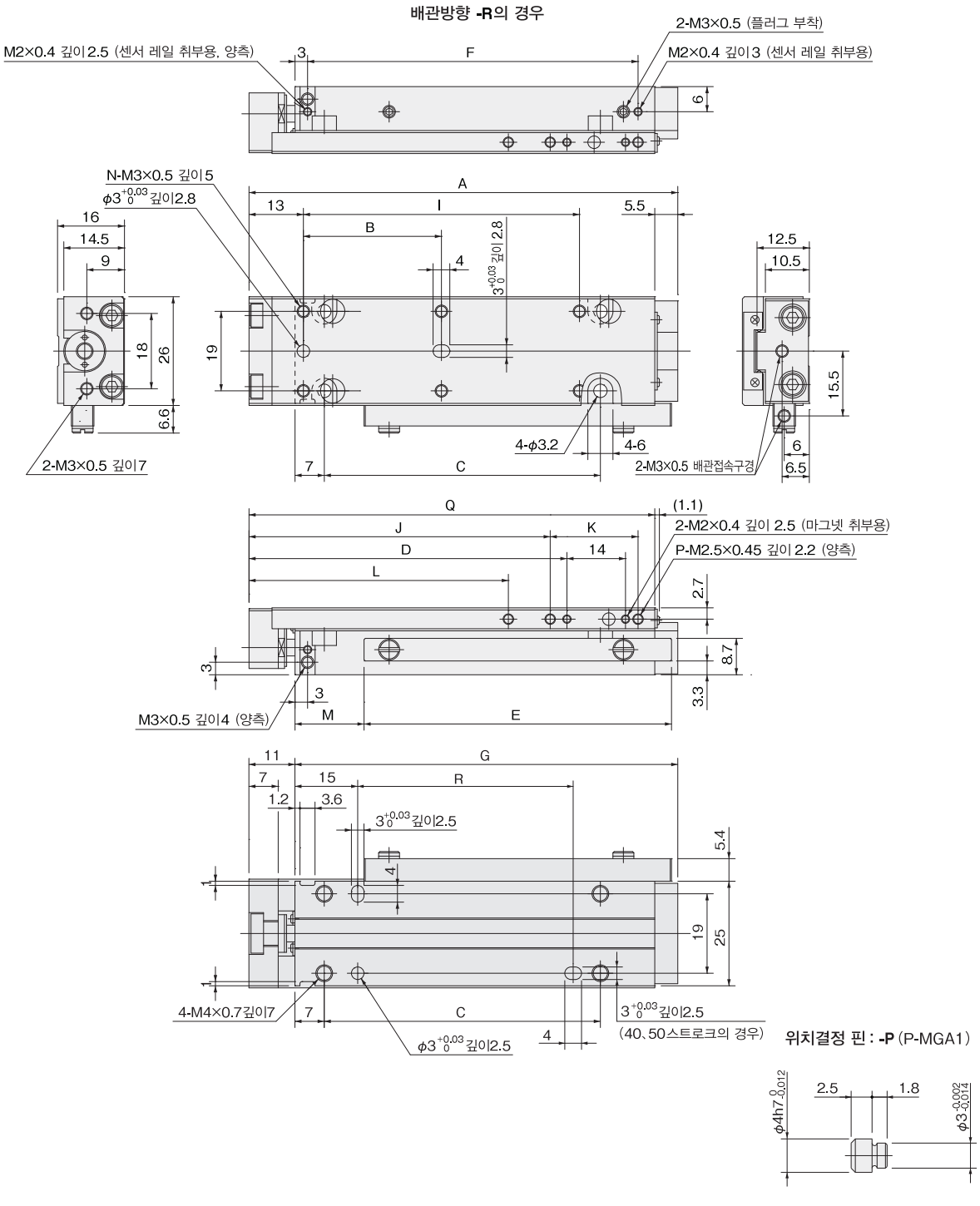


스트로크	A	B	C	D	E	F	G	H	J
5, 10	49.5	16	16	25	33.5	29	40.5	35	44
15, 20	59.5	26	26	35	43.5	39	50.5	45	54
25, 30	69.5	36	36	45	53.5	49	60.5	55	64

후방배관 사양 ϕ10 치수도 (mm)

●스탠더드 실린더 후방배관 사양

MGAH□10



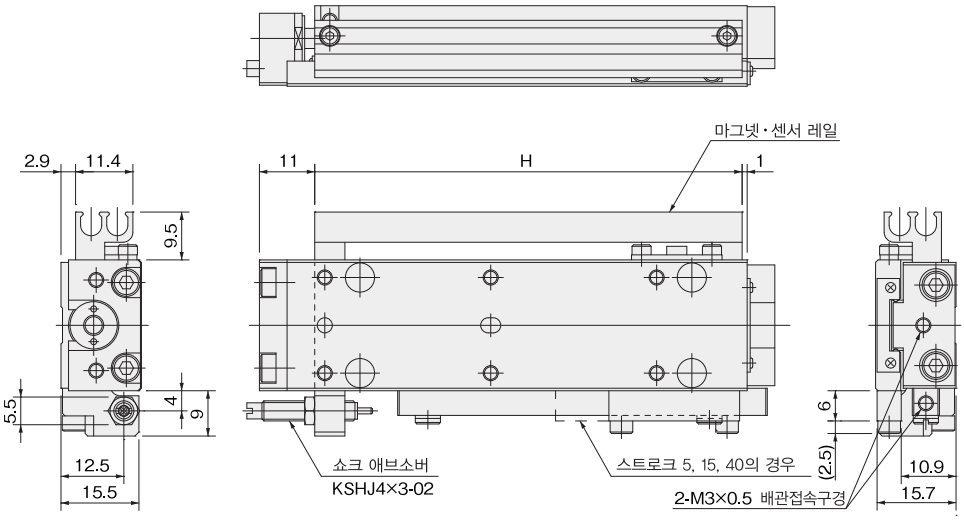
위치결정 핀 : **-P** (P-MGA1)

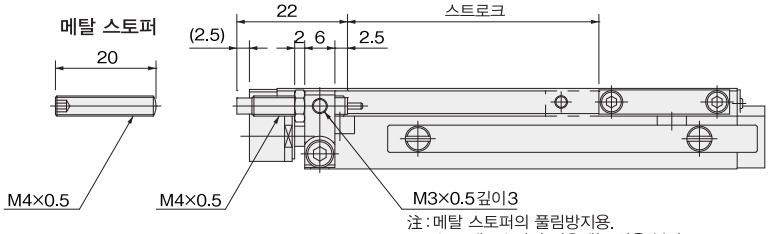
스트로크	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	P	Q	R
5, 10	52.5	16	16	26	33.5	29	41.5	35	—	32	11	—	6.5	4	2	47	—
15, 20	62.5	26	26	36	43.5	39	51.5	45	—	42	11	—	6.5	4	2	57	—
25, 30	72.5	36	36	46	53.5	49	61.5	55	—	52	11	—	6.5	4	2	67	—
40, 50	102.5	33	66	76	73.5	79	91.5	85	66	72	21	62	16.5	6	3	97	50

●마그넷 센서 레일 부착형 실린더 **MGAHS10**

●쇼크 애브소버 부착형 실린더 **MGAH□10-SSF**

배관방향 **-R**의 경우

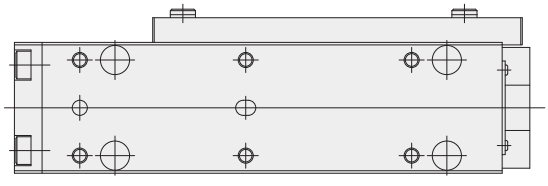




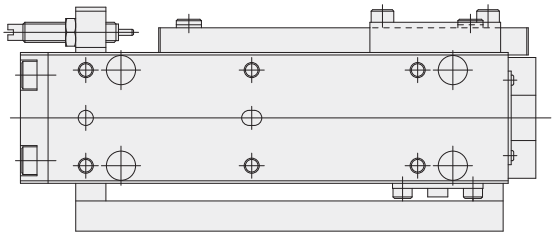
注 : 메탈 스토퍼의 풀림방지용.
쇼크 애브소버의 경우에는 사용 불가.

배관방향 **-L**의 경우

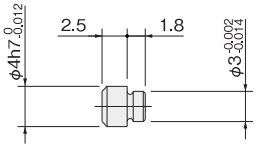
선택사양 없음



센서 레일 및 쇼크 애브소버 부착형



위치결정 핀 : **-P** (P-MGA1)

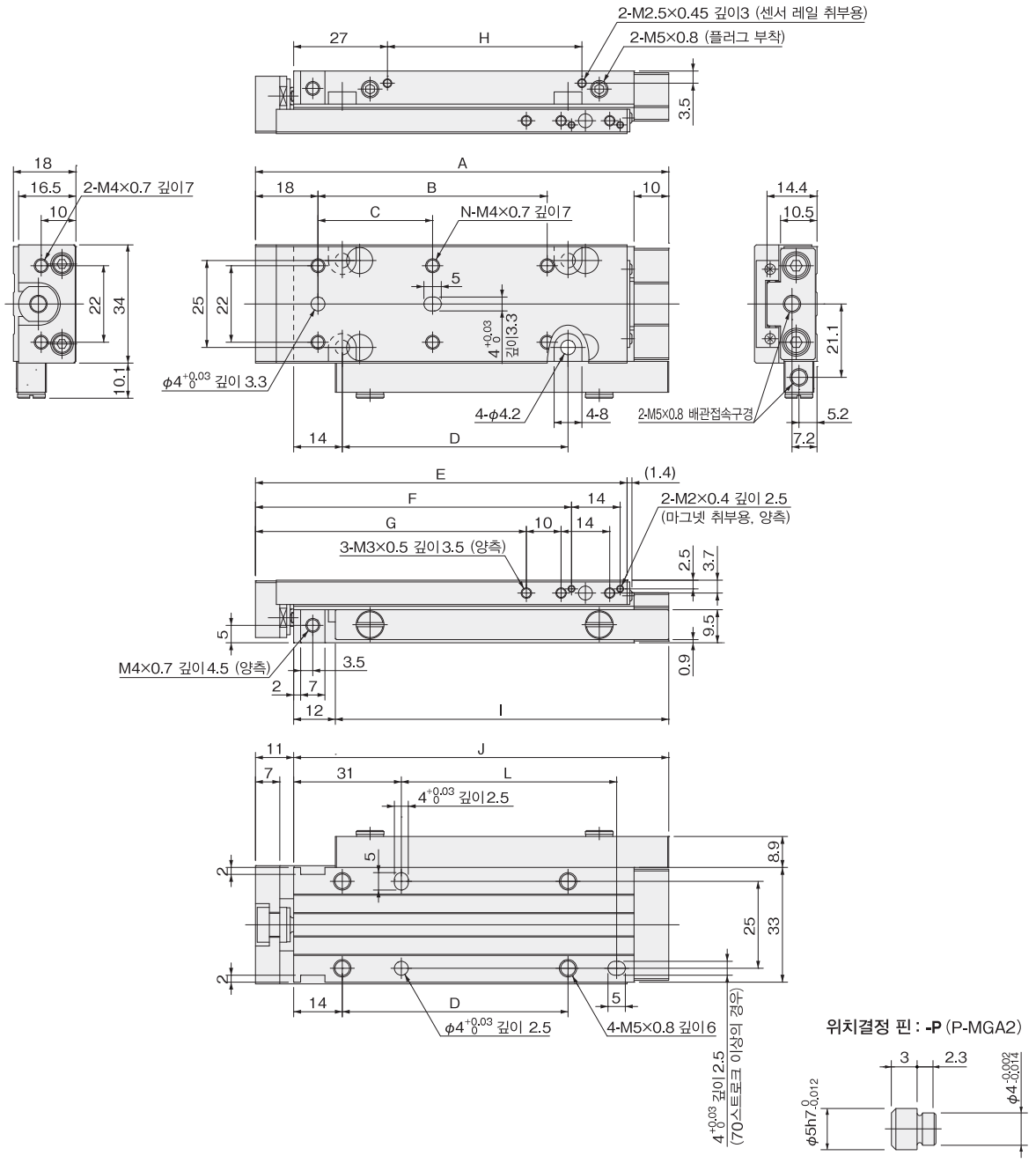


후방배관 사양 ϕ12 치수도 (mm)

●스탠더드 실린더 후방배관 사양

MGAH12

배관방향 -R의 경우



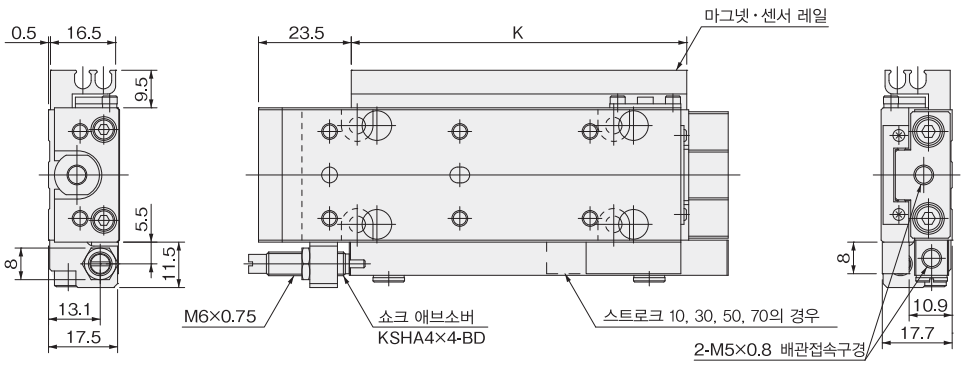
위치결정 핀 : -P (P-MGA2)

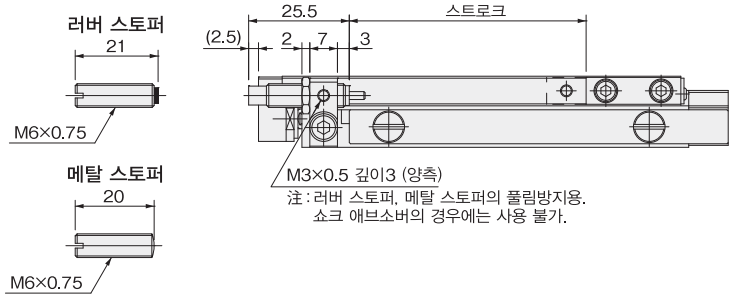
스트로크	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	N
10, 15, 20	79	—	26	25	67	51	38	16	56	68	45	—	4
30, 40	99	—	46	45	87	71	58	36	76	88	65	42	4
50, 60	119	66	33	65	107	91	78	56	96	108	85	62	6
70, 80	139	86	43	85	127	111	98	76	116	128	105	82	6

●마그넷 센서 레일 부착형 실린더 **MGAHS12**

●쇼크 애브소버 부착형 실린더 **MGAH□12-SSF**

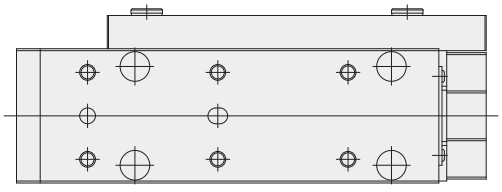
배관방향 **-R**의 경우



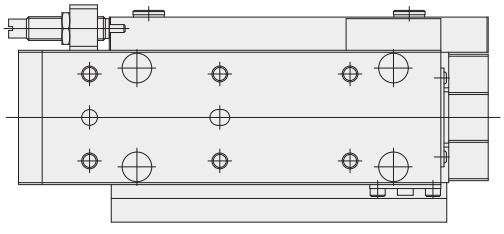


배관방향 **-L**의 경우

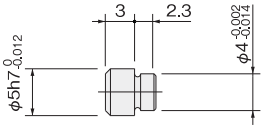
선택사양 없음



센서 레일 및 쇼크 애브소버 부착형



위치결정 핀 : **-P** (P-MGA2)

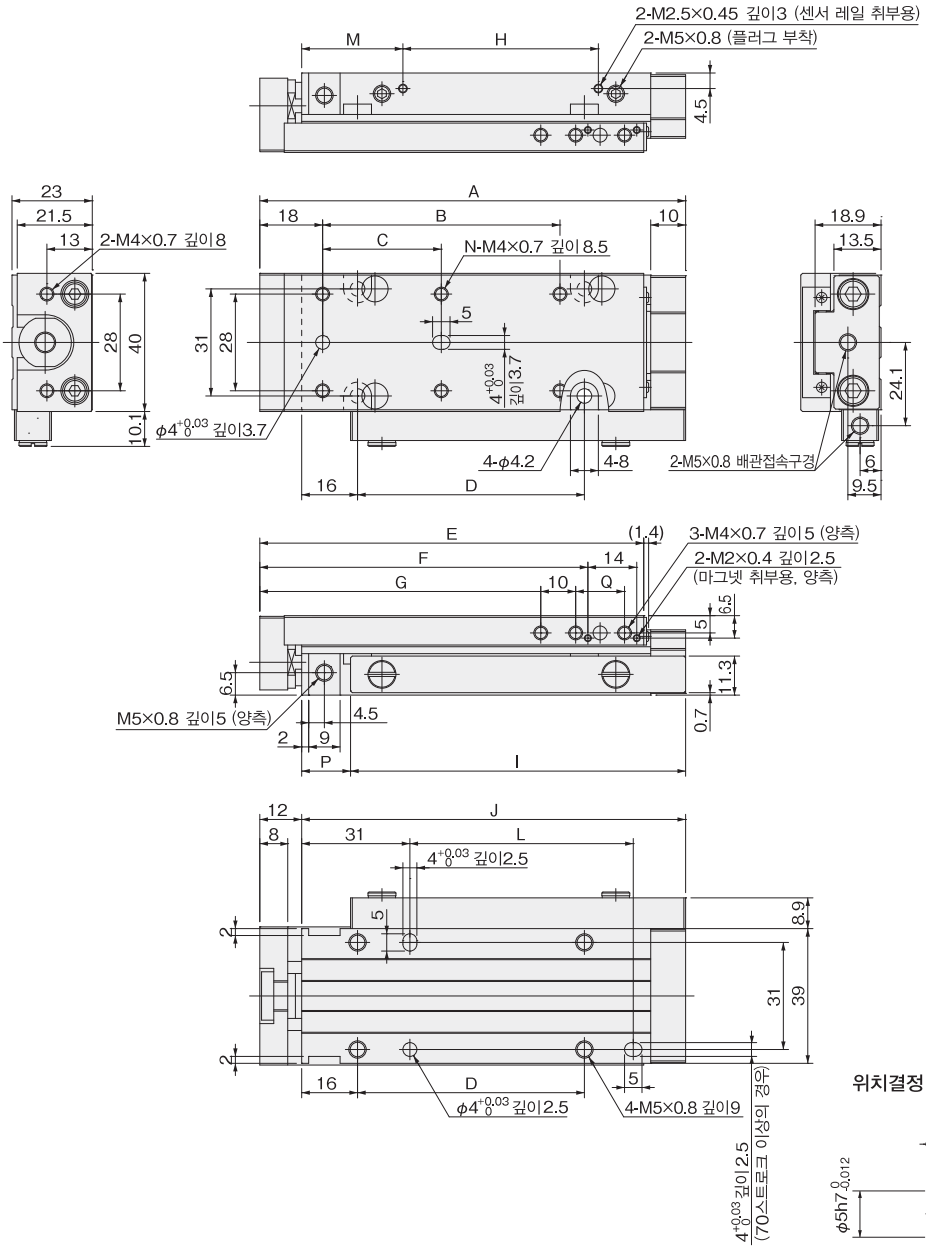


후방배관 사양 ϕ16 치수도 (mm)

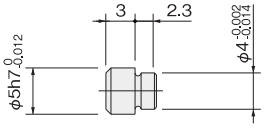
●스탠더드 실린더 후방배관 사양

MGAH16

배관방향 **-R**의 경우



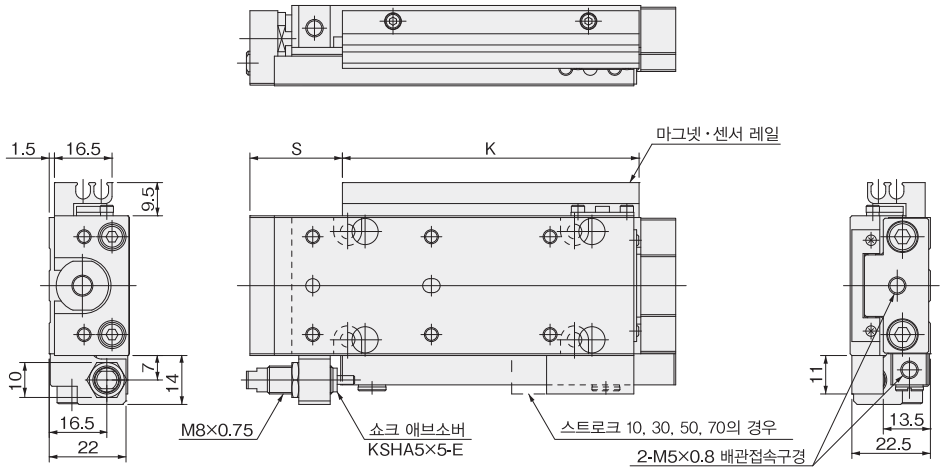
위치결정 핀 : **-P** (P-MGA2)

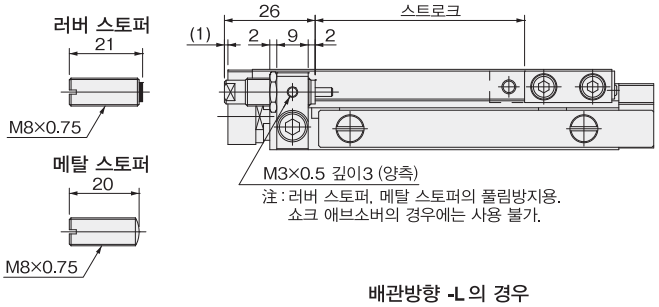


스트로크	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	P	Q	S
10, 15, 20	82	—	28	25	70	54	40.5	16	56	70	45	—	29	4	14	14	26.5
30, 40	102	—	48	45	90	74	60.5	36	76	90	65	44	29	4	14	14	26.5
50, 60	122	68	34	65	110	94	80.5	56	96	110	85	64	29	6	14	14	26.5
70, 80	142	88	44	85	130	114	100.5	76	116	130	105	84	29	6	14	14	26.5
90, 100	182	128	64	125	170	154	120.5	121	136	170	150	124	24	6	34	34	21.5

● 마그넷 센서 레일 부착형 실린더 **MGAHS16**
● 쇼크 애브소버 부착형 실린더 **MGAH□16-SSF**

배관방향 -R의 경우

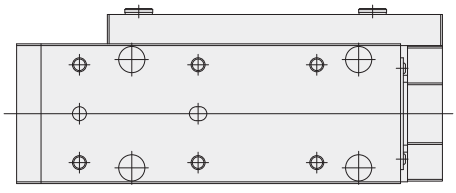




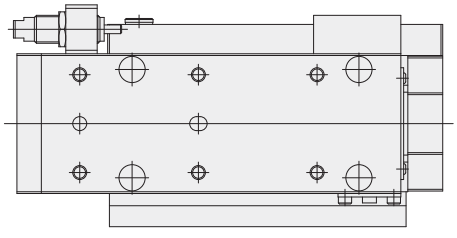
注 : 러버 스토퍼, 메탈 스토퍼의 풀림방지용.
쇼크 애브소버의 경우에는 사용 불가.

배관방향 -L 의 경우

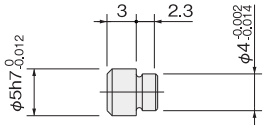
선택사양 없음



센서 레일 및 쇼크 애브소버 부착형



위치결정 핀 : -P (P-MGA2)

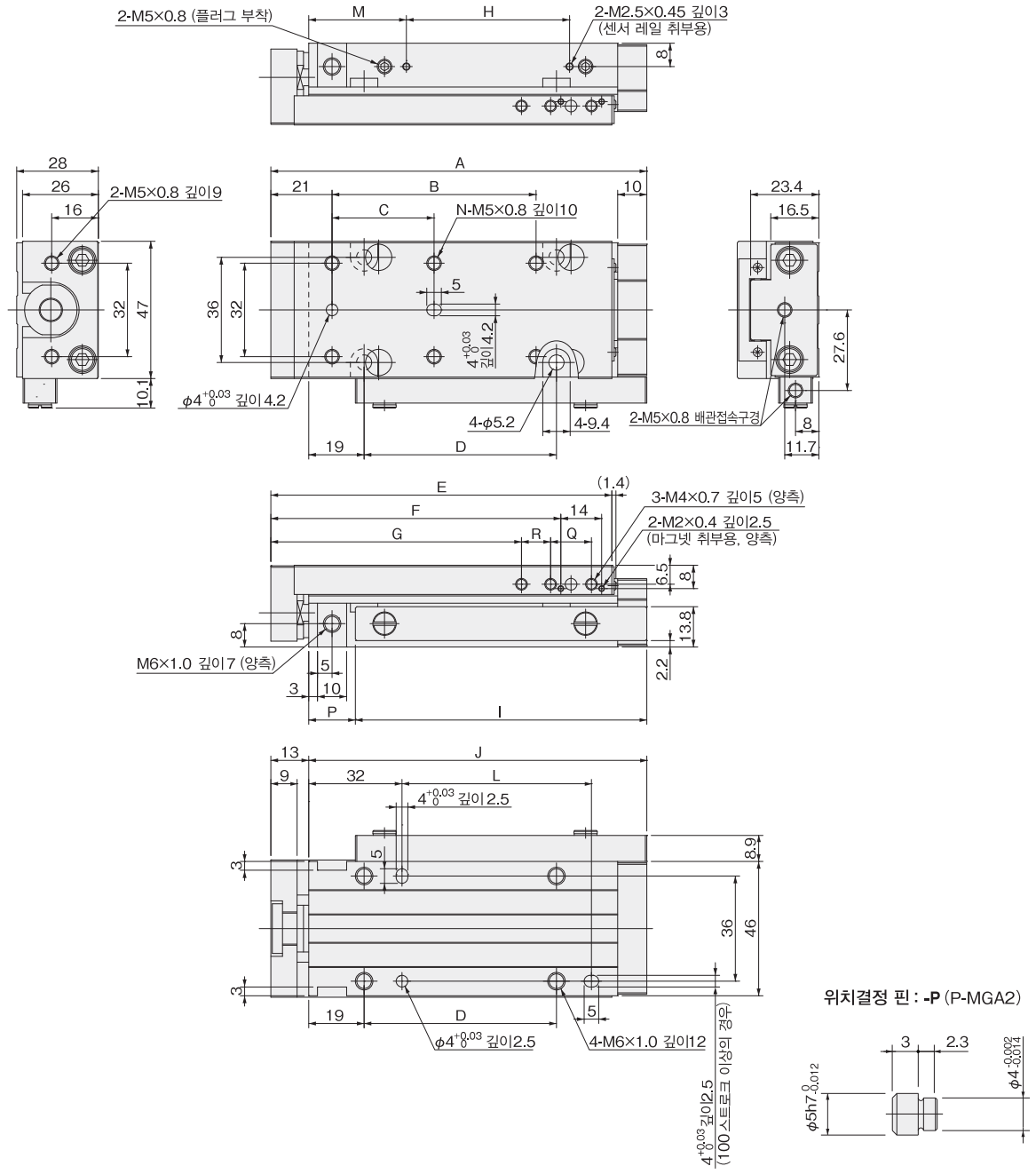


후방배관 사양 ϕ20 치수도 (mm)

●스탠더드 실린더 후방배관 사양

MGAH20

배관방향 **-R**의 경우



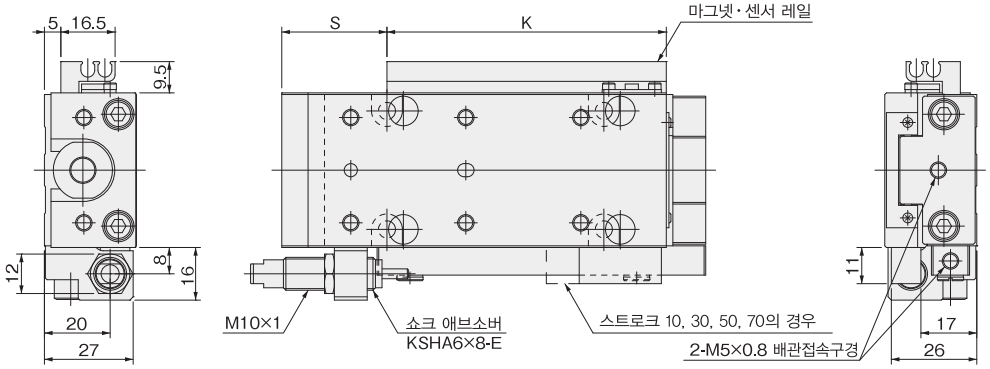
위치결정 핀 : **-P** (P-MGA2)

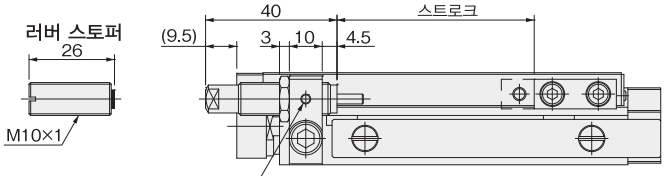
스트로크	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	P	Q	R	S
10, 15, 20	89	—	30	26	77	59.5	46	16	60	76	45	—	33.5	4	16	14	10	32
30, 40	109	—	50	46	97	79.5	66	36	80	96	65	45	33.5	4	16	14	10	32
50, 60	129	70	35	66	117	99.5	86	56	100	116	85	65	33.5	6	16	14	10	32
70, 80	149	90	45	86	137	119.5	106	76	120	136	105	85	33.5	6	16	14	10	32
90, 100, 120, 125	214	150	75	151	202	184.5	136	121	165	201	150	150	53.5	6	36	34	25	52

●마그넷 센서 레일 취부형 실린더 **MGAHS20**

●쇼크 애브소버 취부형 실린더 **MGAH□20-SSF**

배관방향 **-R**의 경우

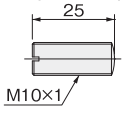




注 : 러버 스토퍼, 메탈 스토퍼의 풀림방지용.
쇼크 애브소버의 경우에는 사용 불가.

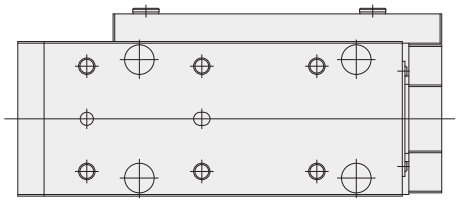
러버 스토퍼

메탈 스토퍼

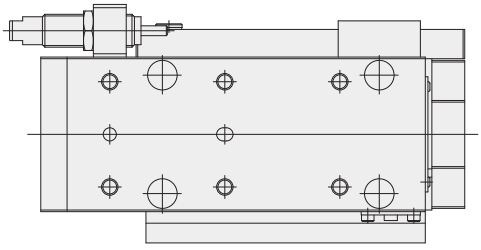


배관방향 **-L** 의 경우

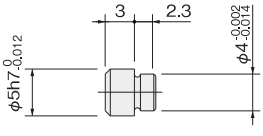
선택사양 없음



센서 레일 및 쇼크 애브소버 부착형



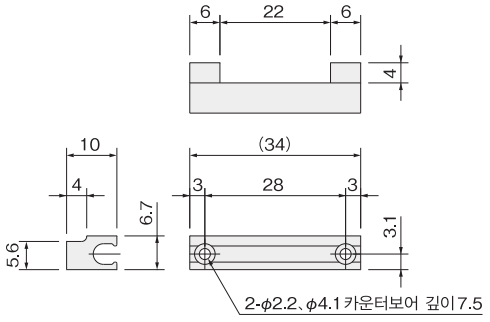
위치결정 핀 : **-P** (P-MGA2)



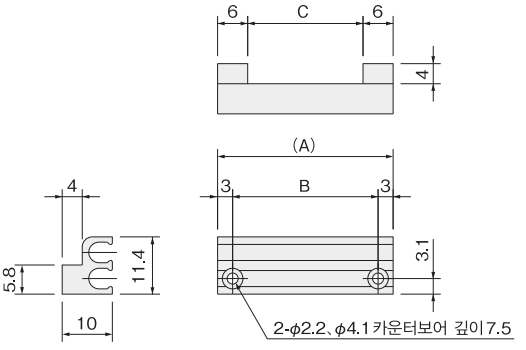
별매부품 치수도 (mm)

● 센서 레일

S-MGA1

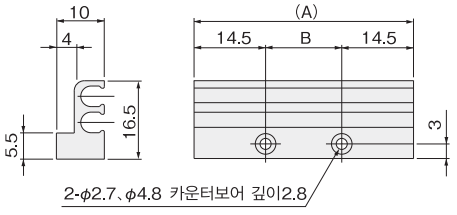


S-MGA2・3・4・5・10・12



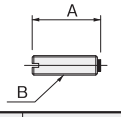
형식	A	B	C
S-MGA2	35	29	23
S-MGA3	40	34	28
S-MGA4	45	39	33
S-MGA5	55	49	43
S-MGA10	85	79	73
S-MGA12	34	28	22

S-MGA6・7・8・9・11



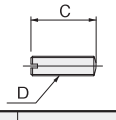
형식	A	B
S-MGA6	45	16
S-MGA7	65	36
S-MGA8	85	56
S-MGA9	105	76
S-MGA11	150	121

● 러버 스토퍼



형식	A	B
CRK570	21	M6×0.75
CRK571	21	M8×0.75
CRK572	26	M10×1

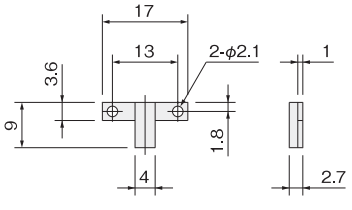
● 메탈 스토퍼



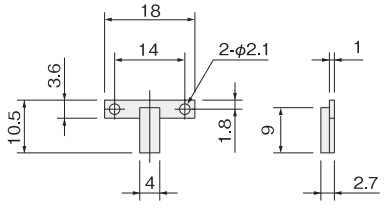
형식	C	D
CRK645	20	M4×0.5
CRK565	20	M6×0.75
CRK566	20	M8×0.75
CRK567	25	M10×1

● 마그넷

M-MGA1

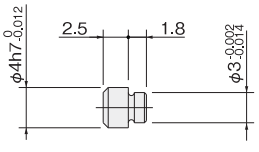


M-MGA2



● 위치결정 핀

P-MGA1



P-MGA2

