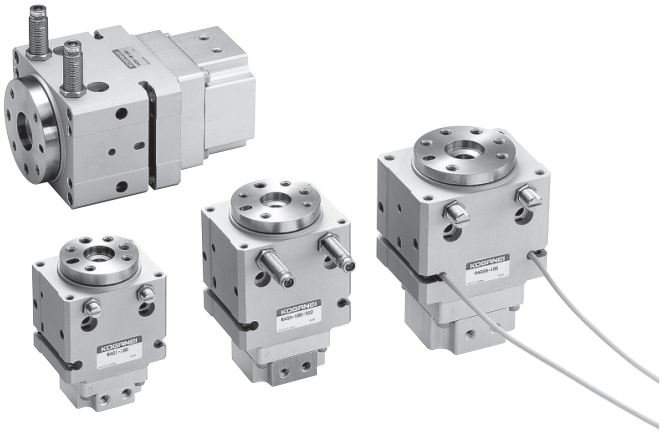
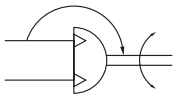
로터리 액츄에이터

RAG시리즈



표시 기호



사양

항목 \ 형식		RAG□1	RAG□3	RAG□8	RAG□20
작동 형식		복동형 싱글 베인 타입			
실효 토크注1	N·m	0.118	0.294	0.785	1.96
사용 유체		공기			
사용 압력 범위 MPa	러버 스토퍼 부착	0.25～0.7	0.2～0.7		
	쇼크 업소버 부착	—	0.32～0.7	0.2～0.7{2～7.1}	
보증 내압력	MPa	1.03			
사용 온도 범위	℃	5～60			
쿠션	러버 스토퍼 부착	고무 범퍼 방식			
	쇼크 업소버 부착	—	쇼크 업소버 방식		
요동 각도 범위	90° 사양	−5°～95°			
	180° 사양	−5°～185°			
요동 각도 조절 범위注2	90° 사양	시계 방향 끝 쪽 : 0°위치를 기준으로 ±5° / 반 시계 방향 끝 쪽 : 90° 위치를 기준으로 ±5°			
	180° 사양	시계 방향 끝 쪽 : 0°위치를 기준으로 ±5° / 반 시계 방향 끝 쪽 : 180° 위치를 기준으로 ±5°			
요동 시간 조절 범위注3	s/90°	0.05～0.25	0.05～0.4	0.05～0.5	0.06～0.6
허용 에너지 J	러버 스토퍼 부착	0.003	0.005	0.008	0.03
	쇼크 업소버 부착	—	0.3	0.53	1.14
허용 스러스트 하중	N	20	60	120	160
허용 래디얼 하중	N	20	80	100	120
허용 모멘트 하중	N·m	0.4	0.9	1.3	3.5
흔들림 정도(精度)注4 mm	테이블 상면	0.03			
	테이블 바깥둘레 면				
급유		불필요(급유할 경우는, 터빈 유 1종(ISO VG32 상당품)			
배관 접속 구경		M5×0.8			

注1 : 실효 토크는 사용 압력 0.5MPa시의 값입니다.
2 : 요동단 위치는 1023 페이지를 참고해 주십시오.
3 : 요동 시간 조절 범위는 무부하, 사용 압력 0.5MPa 시의 러버 스토퍼 사양의 값입니다.(기준 값)
4 : 흔들림 정도는 실측 값으로 보증 값은 아닙니다.

쇼크 업소버 사양

항목 \ 형식		KSHAR5×5-D	KSHAR5×5-E	KSHAR6×8-F
적응 형식		RAG□3	RAG□8	RAG□20
최대 흡수 능력	J	1.0	2.0	3.0
흡수 스트로크	mm	5		8
최고 사용 빈도	cycle/min	60		30
최대 충돌 속도	mm/s	300		
편각도		8°이하		12°이하
사용 온도 범위	℃	0～60		

注 : 쇼크 업소버의 흡수 능력의 범위 내에 있어도, 로터리 액츄에이터 RAG시리즈의 요동 시간 조절 범위와 허용 에너지를 지켜서 사용해 주십시오.
비고1 : 쇼크 업소버 뒤 끝 면에 있는 소(小) 나사는, 풀거나 분리하지 마십시오. 내부에 봉입되어 있는 오일이 누출되어 쇼크 업소버의 기능을 저하시킵니다.
2 : 내구성은, 사용 조건에 의해 로터리 액츄에이터 RAG시리즈 본체와 다릅니다.

주문 기호

RAG □ □ - □ - □ - □ □ □

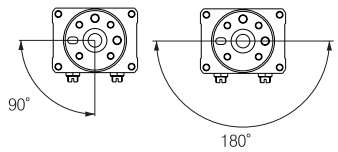
기본 형식
로터리 액츄에이터 RAG시리즈

마그네트注4
무기입 : 마그네트 없음
S : 마그네트 부착

공칭 토크
1 : 0.118N・m
3 : 0.294N・m
8 : 0.785N・m
20 : 1.96N・m

요동 각도
90 : 90°
180 : 180°

각도 조절 기구注1
무기입 : 양쪽 러버 스토퍼 부착
SS2 : 양쪽 쇼크 업소버 부착
SSR : 우측 쇼크 업소버 부착(시계 방향 끝 쪽)注2
SSL : 좌측 쇼크 업소버 부착(반 시계 방향 끝 쪽)注2



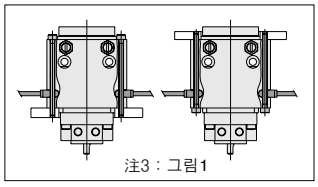
센서 스위치 형식注4
무기입 : 센서 스위치 없음

ZE101	: 유접점타입 표시등없음	리드선 횡출(横出)	DC5～28V, AC85～115V
ZE102	: 유접점타입 표시등부착	리드선 횡출(横出)	DC10～28V, AC85～115V
ZE201	: 유접점타입 표시등없음	리드선 상출(上出)注3	DC5～28V, AC85～115V
ZE202	: 유접점타입 표시등부착	리드선 상출(上出)注3	DC10～28V, AC85～115V
ZE135	: 2선식 무접점타입 표시등부착	리드선 횡출(横出)	DC10～28V
ZE155	: 3선식 무접점타입 표시등부착	리드선 횡출(横出)	DC4.5～28V
ZE235	: 2선식 무접점타입 표시등부착	리드선 상출(上出)注3	DC10～28V
ZE255	: 3선식 무접점타입 표시등부착	리드선 상출(上出)注3	DC4.5～28V

● 센서 스위치의 세부 사항에 대해서는 1231 페이지를 참고해 주십시오.

리드선 길이
A : 1000mm
B : 3000mm

센서 스위치의 수
1 : 1개 부착
2 : 2개 부착


注3 : 그림**1**

注1 : 공칭 토크는 쇼크 업소버 부착(SS2, SSR, SSL)에는 없습니다. 양쪽 러버 스토퍼 부착(무기입)에만 설정됩니다.
2 : 한쪽 쇼크 업소버 부착(SSR, SSL)의 반대쪽에는 러버 스토퍼가 부착됩니다.
3 : 리드선 상출 타입은 리드선이 센서 스위치에 대해 직각 방향으로 나오는 타입입니다. 또한, RAGS1과 3은 설치 방법이 그림1의 경우는, 리드선 상출 타입을 사용해 주십시오.
4 : 센서 스위치를 설치할 경우에는, 마그네트 부착을 선택해 주십시오.

에디셔널 파츠

● 러버 스토퍼

CRK □

570 : RAG□1-□용
588 : RAG□3-□용, RAG□8-□용
589 : RAG□20-□용

● 쇼크 업소버

KSHAR □

5×**5-D** : RAG□3-□용
5×**5-E** : RAG□8-□용
6×**8-F** : RAG□20-□용

비고 : 쇼크 업소버, 러버 스토퍼는 본체와 고정용 너트 1개가 세트가 됩니다.

질량

g

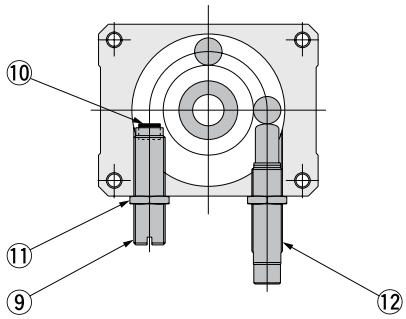
형식	질량	
	마그네트 없음	마그네트 부착
RAG□1-90	290	292
RAG□1-180	287	288
RAG□3-90	451	453
RAG□3-90-SS2	451	453
RAG□3-90-SSR(L)	451	453
RAG□3-180	448	449
RAG□3-180-SS2	448	449
RAG□3-180-SSR(L)	448	449
RAG□8-90	641	643
RAG□8-90-SS2	641	643
RAG□8-90-SSR(L)	641	643
RAG□8-180	638	639
RAG□8-180-SS2	638	639
RAG□8-180-SSR(L)	638	639
RAG□20-90	1026	1028
RAG□20-90-SS2	1030	1032
RAG□20-90-SSR(L)	1028	1030
RAG□20-180	1022	1023
RAG□20-180-SS2	1026	1027
RAG□20-180-SSR(L)	1024	1025
CRK570	4	
CRK588	10	
CRK589	20	
KSHAR5×5-D	10	
KSHAR5×5-E	10	
KSHAR6×8-F	22	

센서 스위치 g

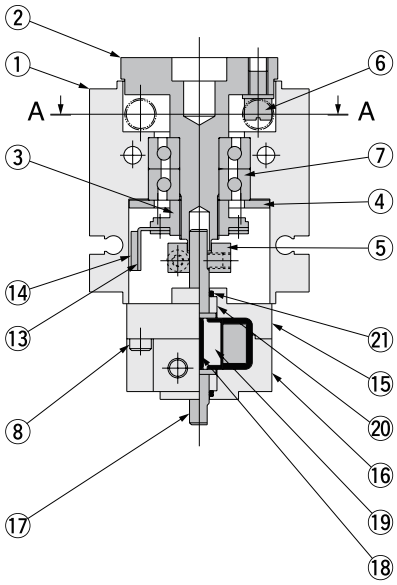
센서 스위치 1개	리드선 길이 A	15
	리드선 길이 B	35

내부 구조도

RAG□1·3·8·20



A-A 단면



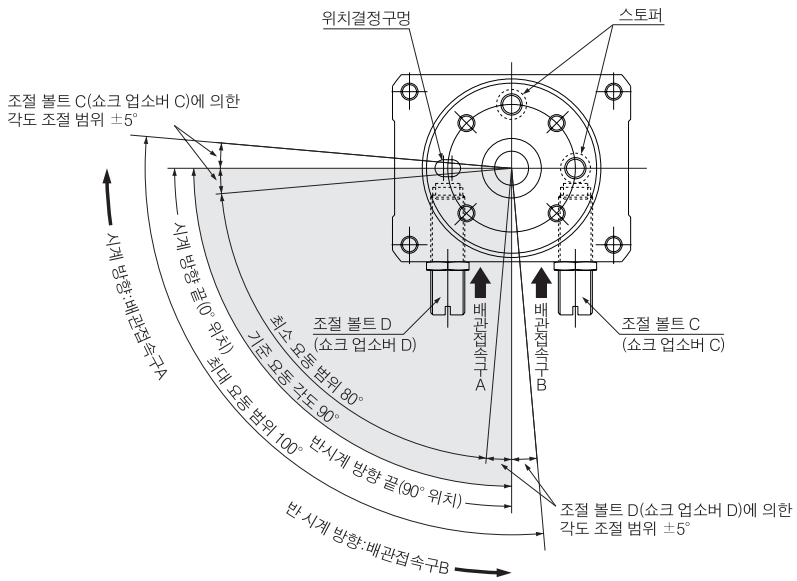
각부 명칭과 주요부 재질

No	명칭	재질	비고
①	본체	알루미늄 합금(알마이트 처리)	
②	테이블	스테인리스 강	
③	너트	알루미늄 합금(알마이트 처리)	
④	커버	알루미늄 합금(알마이트 처리)	
⑤	브라켓	스테인리스 강	
⑥	스토퍼	특수 강	
⑦	베어링	경강	RAG□1 : 특수 베어링 RAG□3~20 : 앵귤러 베어링
⑧	볼트	스테인리스 강	
⑨	조정 볼트	경강(니켈 도금)	
⑩	범퍼	합성 고무(NBR)	
⑪	육각 너트	연강(아연 도금)	
⑫	쇼크 업소버	—	-SS□일 때만
⑬	마그네트 홀더	알루미늄 합금(알마이트 처리)	RAGS□일 때만
⑭	마그네트	수지 마그네트	RAGS□일 때만
⑮	본체A	알루미늄 합금(알마이트 처리)	
⑯	본체B	알루미늄 합금(알마이트 처리)	
⑰	베인 축(출력부)	경강(질화 처리)	
	베인 축(로터 부)	수지 성형품	
	베인 축(씰 부	합성 고무(NBR)	
⑱	슈 씰	합성 고무(NBR)	
⑲	슈	수지 성형품	
⑳	축 받침	소결 함유 합금	
㉑	O링	합성 고무(NBR)	

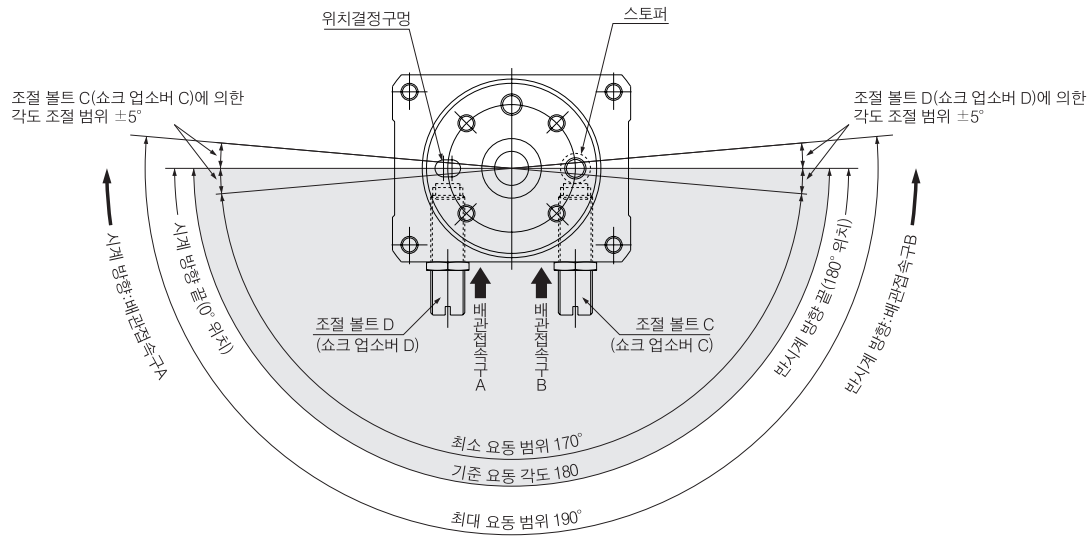
요동 각도 범위와 요동 방향

●90˚ 사양

비고 : 그림은 시계 방향 쪽의 배관 접속구 A로 에어를 인가하여,
테이블이 시계 방향으로 완전히 돌아간 상태(0˚ 위치)입니다.



●180˚ 사양

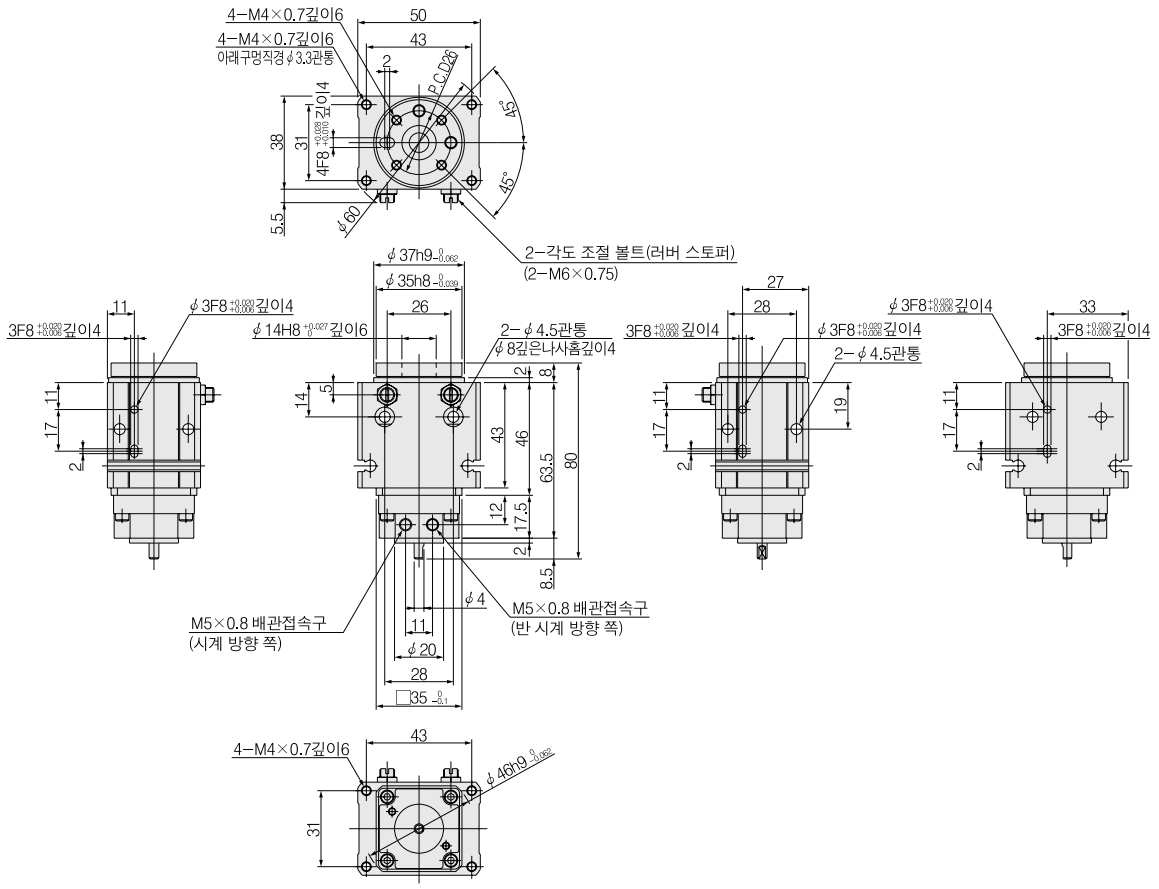


치수도 (mm)

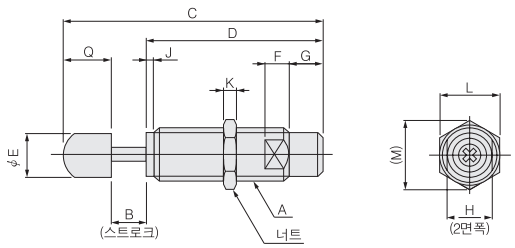
RAG□1-90
RAG□1-180

비고 : 그림은 시계 방향 쪽의 배관 접속구로 에어를 인가하여, 테이블이 시계 방향으로 완전히 돌아간 상태(0° 위치)입니다.

홈페이지 CAD



쇼크 업소버 치수도 (mm)

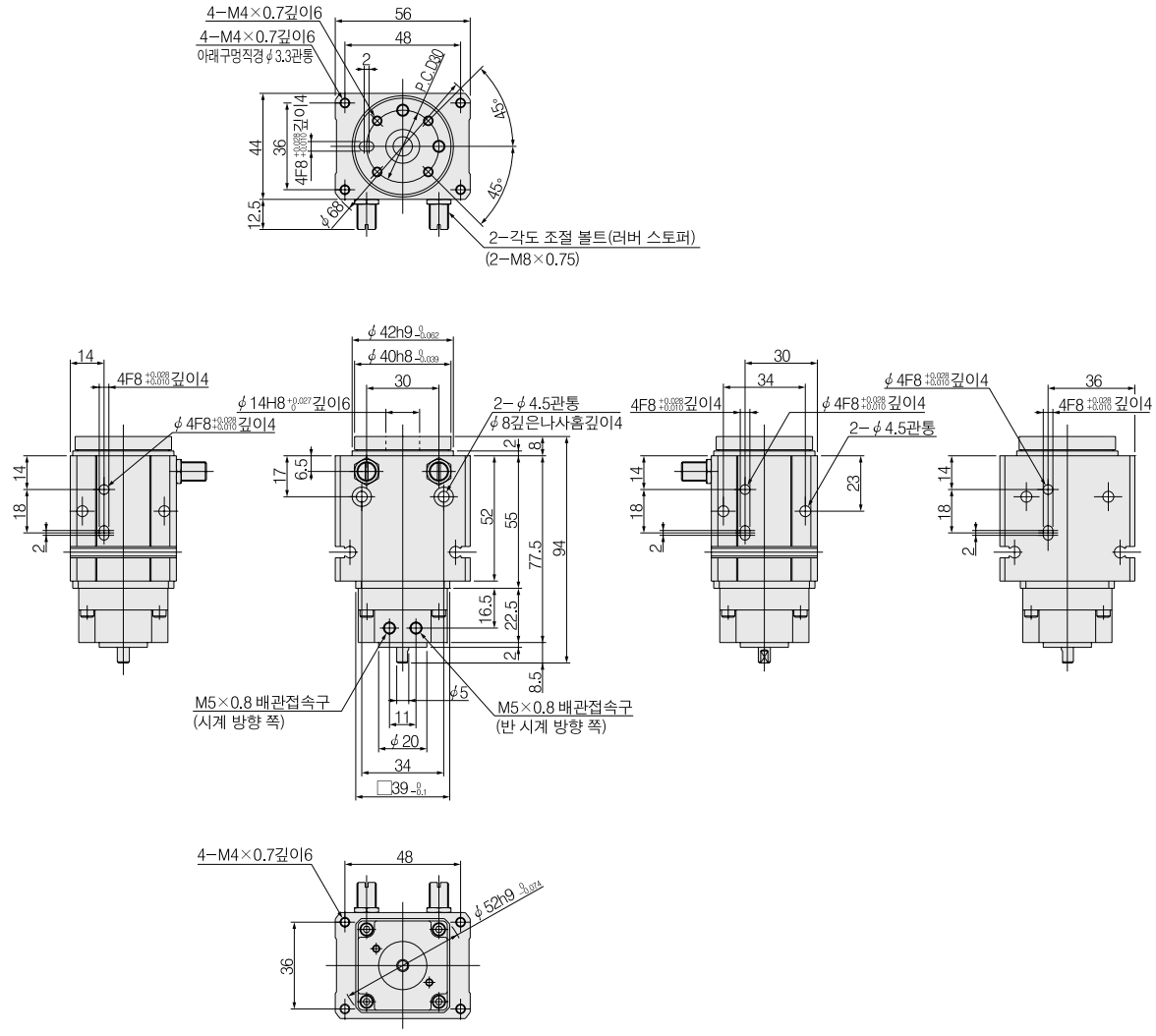


형식	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	Q
KSHAR5×5-D	M8×0.75	5	46	31	6	3	5	7	1.2	2	10	11.5	10
KSHAR5×5-E	M8×0.75	5	46	31	6	3	5	7	1.2	2	10	11.5	10
KSHAR6×8-F	M10×1	8	61	45	8	4	5	9	2	3	12	13.9	8

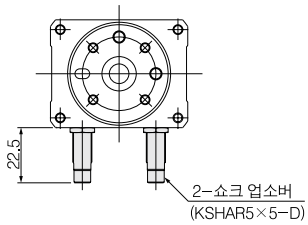
RAG□3-90
RAG□3-180

비고 : 그림은 시계 방향 쪽의 배관 접속구로 에어를 인가하여, 테이블이 시계 방향으로 완전히 돌아간 상태(0° 위치)입니다.

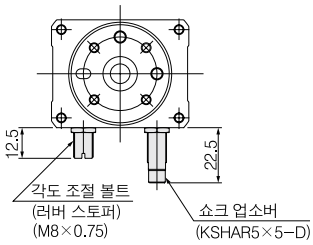
홈페이지 CAD



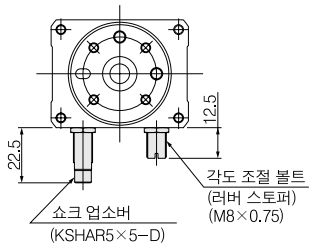
RAG□3-90-SS2
RAG□3-180-SS2



RAG□3-90-SSR
RAG□3-180-SSR



RAG□3-90-SSL
RAG□3-180-SSL

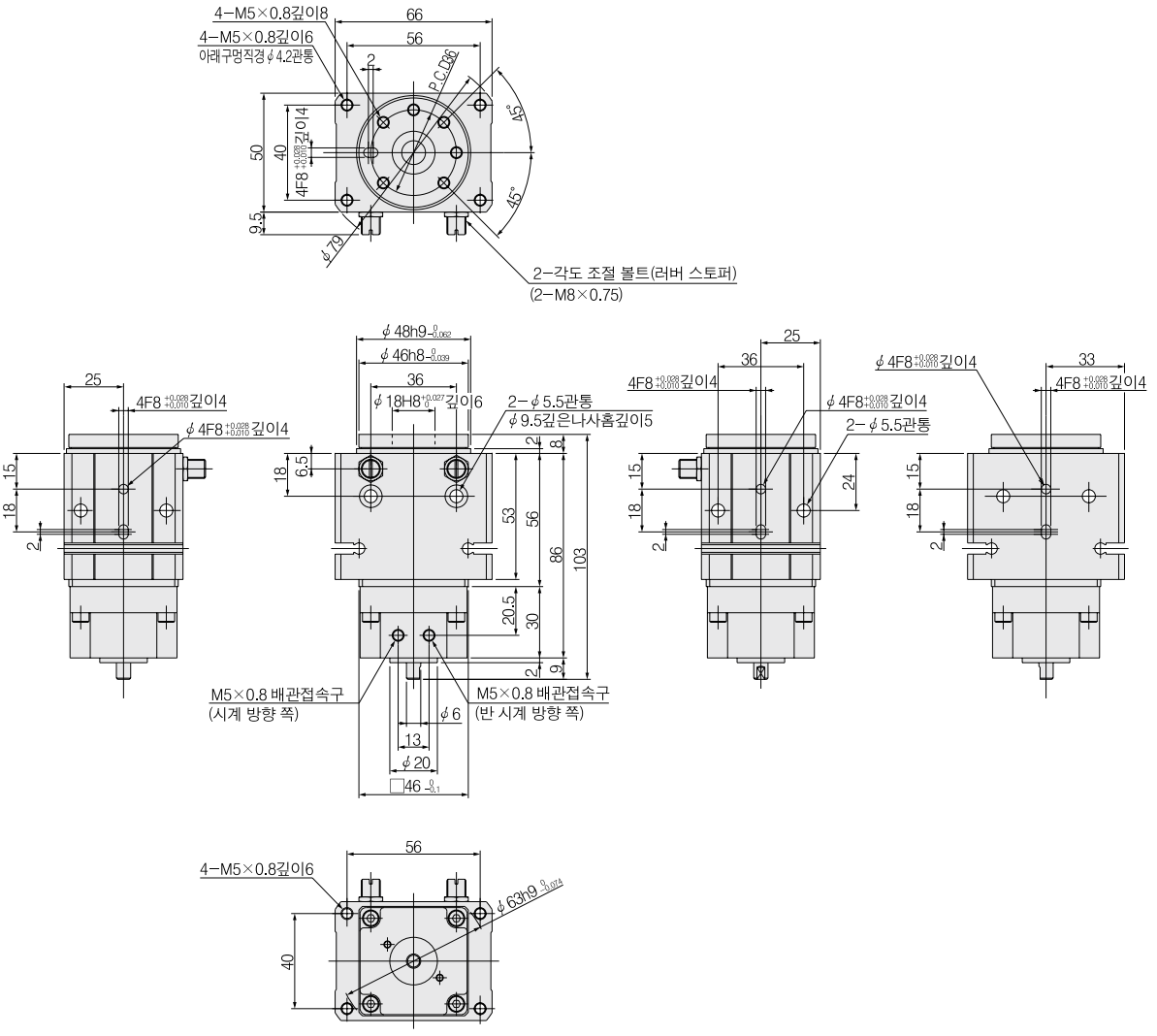


치수도 (mm)

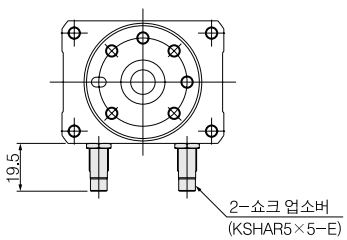
비고 : 그림은 시계 방향 쪽의 배관 접속구로 에어를 인가하여, 테이블이 시계 방향으로 완전히 돌아간 상태(0° 위치)입니다.

홈페이지 CAD

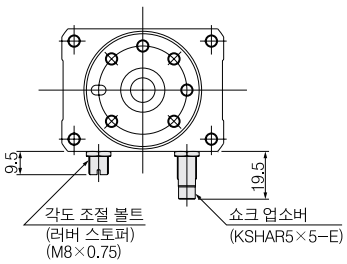
RAG□8-90
RAG□8-180



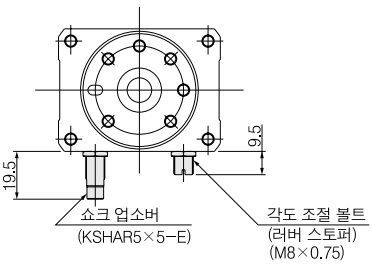
RAG□8-90-SS2
RAG□8-180-SS2



RAG□8-90-SSR
RAG□8-180-SSR



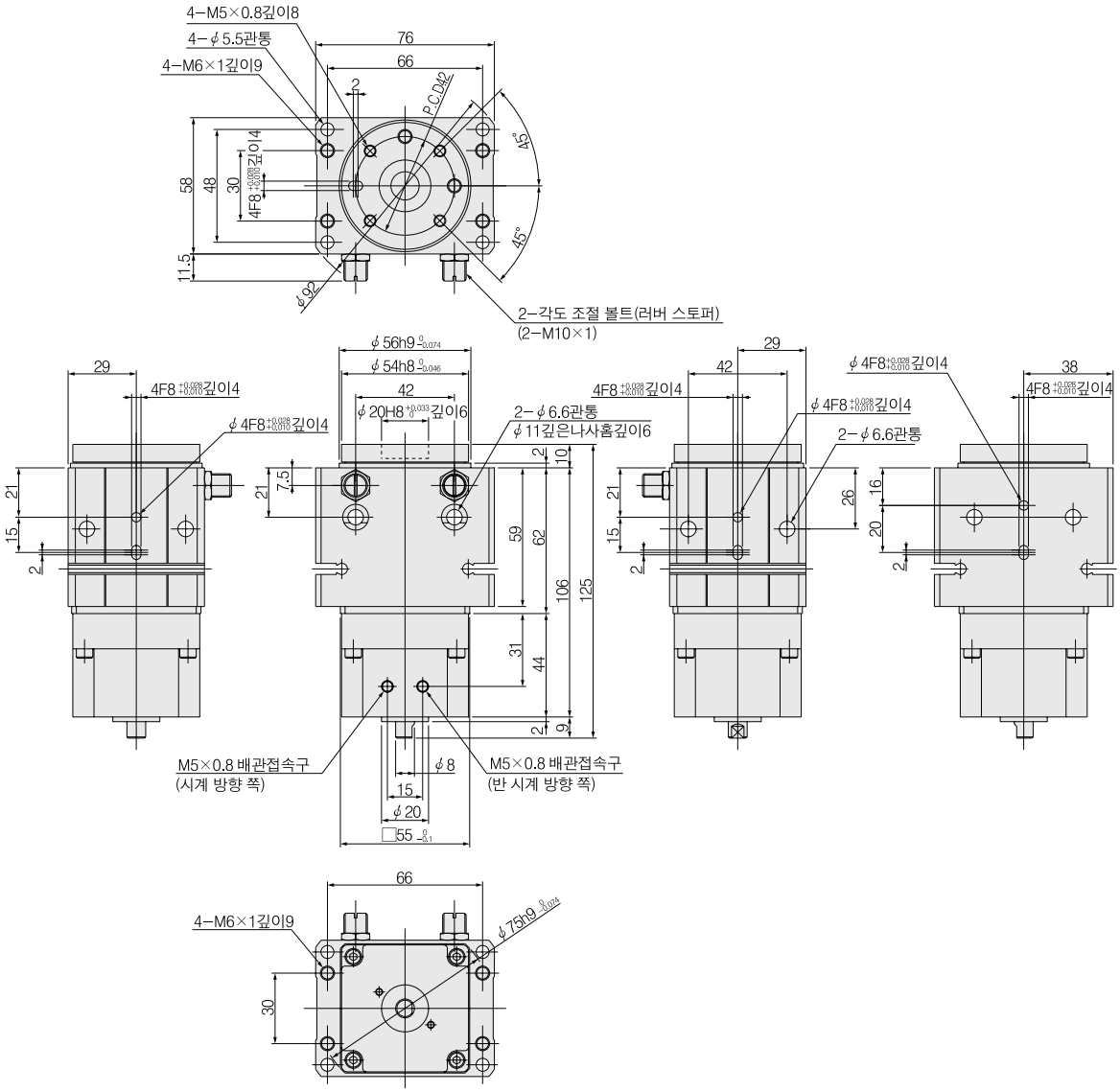
RAG□8-90-SSL
RAG□8-180-SSL



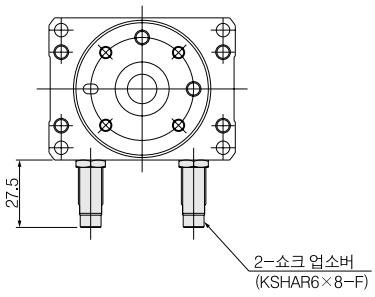
RAG□20-90
RAG□20-180

비고 : 그림은 시계 방향 쪽의 배관 접속구로 에어를 인가하여, 테이블이 시계 방향으로 완전히 돌아간 상태(0° 위치)입니다.

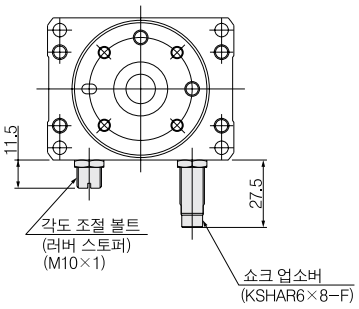
홈페이지 CAD



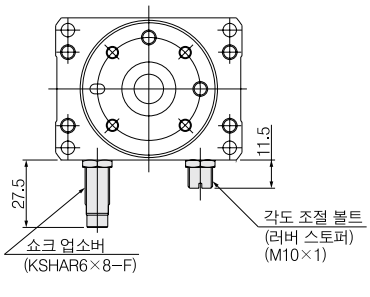
RAG□20-90-SS2
RAG□20-180-SS2



RAG□20-90-SSR
RAG□20-180-SSR



RAG□20-90-SSL
RAG□20-180-SSL



주문 기호

□ □ - **RAGS**

시리즈
RAGS : 로터리 액츄에이터 RAG시리즈

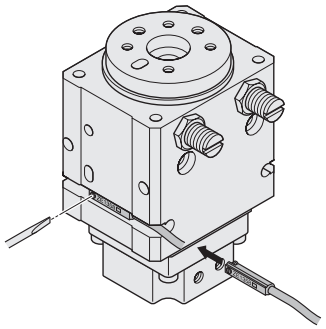
리드선 길이
A : 1000mm
B : 3000mm

센서 스위치 형식

ZE135	무접점타입	표시등부착	DC10~28V	리드선 횡출(横出)	**ZE155**	무접점타입	표시등부착	DC4.5~28V	리드선 횡출(横出)
ZE235	무접점타입	표시등부착	DC10~28V	리드선 상출(上出)	**ZE255**	무접점타입	표시등부착	DC4.5~28V	리드선 상출(上出)
ZE101	유접점타입	표시등없음	DC5~28V AC85~115V	리드선 횡출(横出)	**ZE102**	유접점타입	표시등부착	DC10~28V AC85~115V	리드선 횡출(横出)
ZE201	유접점타입	표시등없음	DC5~28V AC85~115V	리드선 상출(上出)	**ZE202**	유접점타입	표시등부착	DC10~28V AC85~115V	리드선 상출(上出)

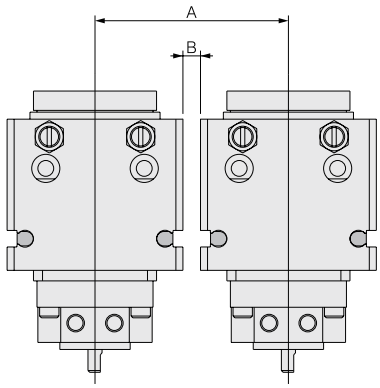
센서 스위치의 이동 요령

- 멈춤 나사를 풀면, 센서 스위치는 로터리 액츄에이터의 스위치 설치 홈을 따라 이동시킬 수 있습니다.
- 멈춤 나사의 조임 토크는 0.1N・m ~ 0.2N・m 정도로 해주십시오.



센서 스위치를 접근하여 설치할 경우

액츄에이터를 인접해서 사용할 경우는, 아래 표의 값 이상에서 사용해 주십시오.



● 무접점타입 mm

형식	A	B
RAGS1	52	2
RAGS3	58	
RAGS8	66	0
RAGS20	76	

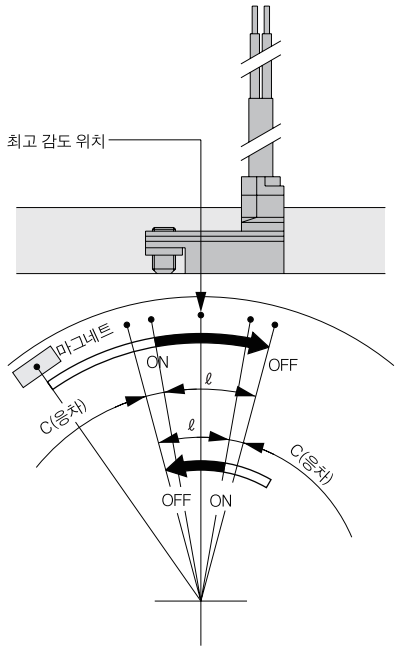
● 유접점타입 mm

형식	A	B
RAGS1	50	0
RAGS3	56	
RAGS8	66	
RAGS20	76	

센서 스위치의 작동 범위 · 응차 · 최고 감도 위치

● 작동 범위 : ℓ
베인의 움직임과 동시에 마그네트가 이동하여 센서 스위치가 ON된 후에, 마그네트가 같은 방향으로 계속 이동하여 OFF될 때까지의 범위(각도)를 말합니다.

● 응차 : C
베인과 같이 마그네트가 이동하여 센서 스위치가 ON 된 위치에서, 마그네트의 반대 방향으로 이동하여 OFF될 때까지의 각도를 말합니다.



● 무접점타입

항목 \ 형식	RAGS1	RAGS3	RAGS8	RAGS20
작동 범위 : ℓ	6° ~ 10°	5° ~ 9°	5° ~ 9°	4° ~ 8°
응차 : C	0.5° 이하			
최고감도위치[注]	6 mm			

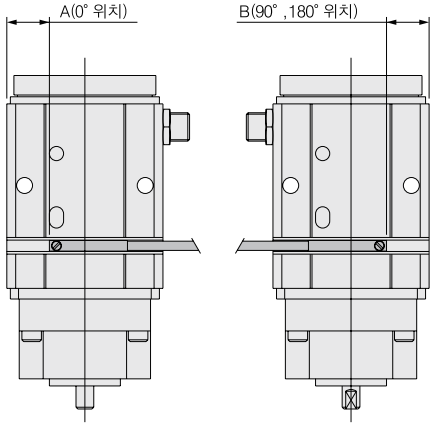
비고 : 위의 표는 참고 값입니다.
注 : 리드선의 반대 측 끝 면에서부터의 거리입니다.

● 유접점타입

항목 \ 형식	RAGS1	RAGS3	RAGS8	RAGS20
작동 범위 : ℓ	13° ~ 20°	12° ~ 18°	11° ~ 17°	8° ~ 15°
응차 : C	3° 이하			
최고감도위치[注]	10mm			

비고 : 위의 표는 참고 값입니다.
注 : 리드선의 반대 측 끝 면에서부터의 거리입니다.

요동단 검출 센서 스위치 설치 위치



비고 : 테이블의 0°, 90°, 180° 위치는 1023 페이지를 참고해 주십시오.

● 무접점타입 mm

형식	90° · 180° 사양	
	A	B
RAGS1	13	
RAGS3	16	
RAGS8	19	
RAGS20	23	

● 유접점타입 mm

형식	90° · 180° 사양	
	A	B
RAGS1	9	
RAGS3	12	
RAGS8	15	
RAGS20	19	