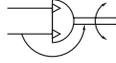


미나비트
노크
멀티 마운트
지그C
펜
슬립
트윈포트
다이아
미니 가이드
가이드부착기
φ6-10
가이드부착기
φ12-63
트윈 로드 φ6
트윈 로드B
알파 트윈로드
엑시스 실린더
슬라이드 유니트
로드 슬라이더
Z슬라이더
GT
ORV
ORC φ10
ORCA ORGA
ORK
ORC φ83, φ90
플랫 로드레스
MRC MRG
ORS MRS
ORW MRW
RAP
RAT
RAN

로터리 액츄에이터

표시 기호

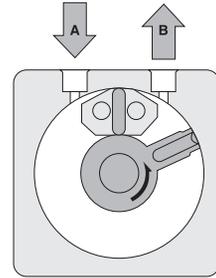


사양

항목	기본형식	RAN□1	RAN□3	RAN□8	RAN□20	RAN□50
작동 형식		복동형 싱글 베인 타입				
실효 토크 ¹⁾	N·m	0.118	0.294	0.785	1.961	5.197
요동 각도 ²⁾	(공차±9°)	90°·100°·180°·(190°)·270° (190°은 오더 메이드)				90°·100°·180°· 190°·275°
사용 유체		공기				
배관 접속 구경		M5×0.8		M5×0.8	Rc1/8	
축 직경	mm	4	5	6	8	12
사용 압력 범위	MPa	0.25~0.7		0.2~0.7		
보증 내압력	MPa	1.03				
사용 온도 범위	℃	5~60				
(주위 공기와 사용 유체)						
내부 용적 ³⁾	cm ³	2.04(4.07)	4.48(8.96)	11.05(22.1)	27.2(54.4)	56(75)
허용 에너지	J	0.0004	0.002	0.005	0.015	0.06
허용 래디얼 하중	N	19.6	39.6	58.8	294.2	588.4
허용 스러스트 하중 ⁴⁾	N	2.0	3.9	5.9	29.4	98.1
급유		불필요				
쿠션		없음				없음
고무 범퍼		없음				없음
센서 스위치 ⁵⁾		센서 스위치는 형식 RANS□에 탑재 가능. 적합 센서 스위치 : ZC130□, ZC153□, CS5T□, CS11T□				

1: 사용 공기 압력 0.5MPa 시의 값.
 2: 공차 내(內)는 요동 각도 최대 사양 시의 값. 단 RAN1은 ±4°
 3: 요동 각도 90°의 값. ()안은 요동 각도 최대 사양 시의 값.
 4: 수치는 참고 값으로, 보증 값은 아닙니다. 자세한 사양은 1008 페이지를 참고해 주십시오.
 5: 자세한 사양은 1231 페이지를 참고해 주십시오.

작동 원리



A포트로 들어간 공기가 베인을 누르면 베인 주축이 회전. 베인의 반대쪽의 공기를 B포트로 배기시키면서 토크를 발생시킵니다. B포트로 급기하면, 위 그림과 반대 방향의 토크가 발생. A포트로부터 배기됩니다.

질량

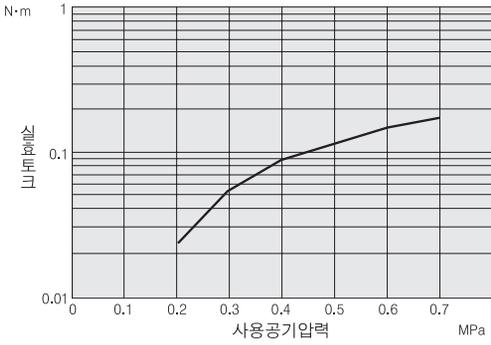
기본 형식과 요동 각도	본체 질량		가산 질량						
	설치 방식		RANS□의 경우						
	사이드 마운트	프런트 마운트 (노크 마운트)	센서 스위치 1개 부착		센서 스위치 2개 부착				
			ZC130	CS5T	ZC130	CS5T	퓏 마운트	플랜지 마운트	
			ZC153	CS11T	ZC153	CS11T			
RAN□1	전(全)각도	50	45	A : 40 B : 70		A : 60 B : 120		—	—
RAN□3		105	75						
RAN□8		180	130						
RAN□20	180° 이하	350	270						
	270°	345	265						
RAN□50	190° 이하	—	950	A : 80 B : 110		A : 100 B : 160		185/개	200/개
	275°	—	910						

계산 예 : 센서 스위치 부착 RANS1-90-2(사이드 마운트)에, 센서 스위치(리드선 길이 A) 2개 부착의 경우는,
50+60 = 110g

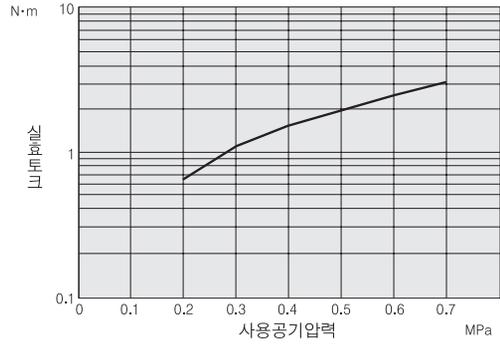
비고 : 센서 스위치의 리드선의 길이는 2 타입이 있습니다.
A : 1000mm, B : 3000mm

출력 특성

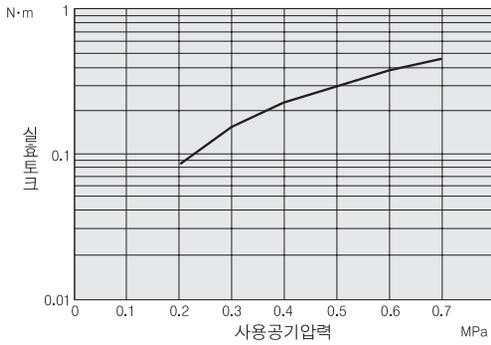
● RAN□1



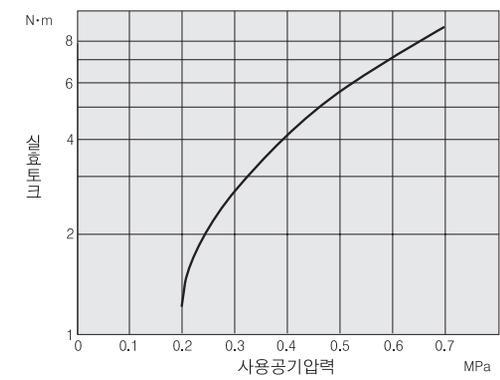
● RAN□20



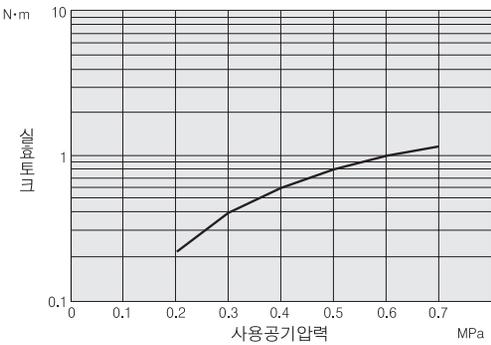
● RAN□3



● RAN□50



● RAN□8

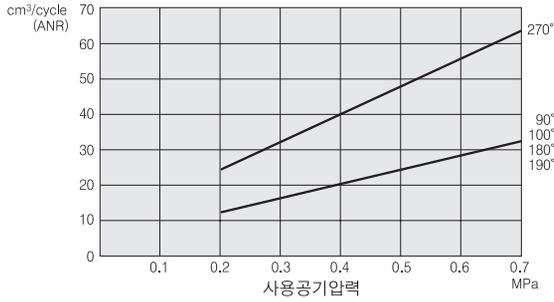


- 마나버트
- 노크
- 멀티 마운트
- 지그C
- 펜
- 슬림
- 트윈포트
- 다이아
- 미니 가이드
- 가이드부호□ φ6~10
- 가이드부호□ φ12~63
- 트윈 로드 φ6
- 트윈 로드B
- 알파 트윈로드
- 엑시스 실린더
- 슬라이드 유니트
- 로드 슬라이더
- Z슬라이더
- GT
- ORV
- ORC φ10
- ORCA ORGA
- ORK
- ORC φ63, φ80
- 플랫 로드레스
- MRC MRG
- ORS MRS
- ORW MRW
- RAP
- RAT
- RAN**
- RAG
- RWT
- 스윙
- 트위스트
- 러버핸드
- 에어핸드
- 플랫형 에어핸드
- SHM 마이크로
- SHM
- 저속
- 센서 스위치
- 실린더 조인트 로드엔드

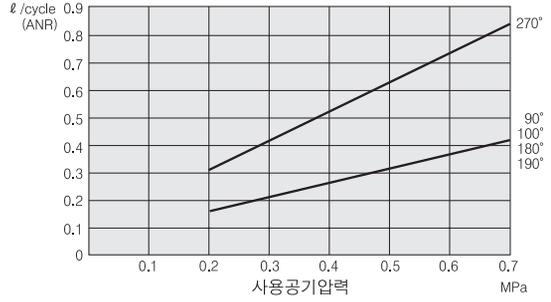
미니비트
노크
펄터 마운트
지그C
펜
슬립
트윈포트
다이나
미니 가이드
가이드부착기 φ6-10
가이드부착기 φ12-63
트윈 로드 φ6
트윈 로드B
알파 트윈로드
액시스 실린더
슬라이드 유닛
로드 슬라이더
Z슬라이더
GT
ORV
ORC φ10
ORCA ORGA
ORK
ORC φ83, φ80
플랫 로드레스
MRC MRG
ORS MRS
ORW MRW
RAP
RAT
RAN
RAG
RWT
스윙
트위스트
러버핸드
에어핸드
플랫형 에어핸드
SHM 마이크로
SHM
저속
센서 스위치
실린더 축인트 로드엔드

공기 소비량

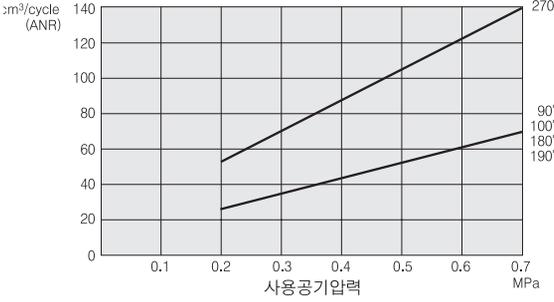
● RAN □ 1



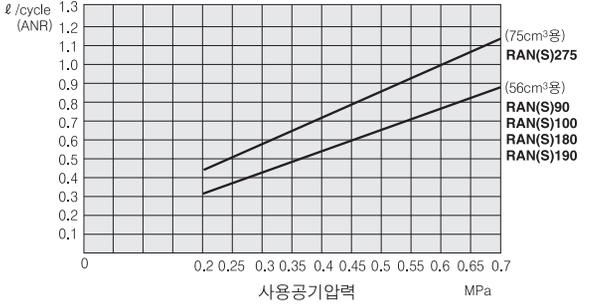
● RAN □ 20



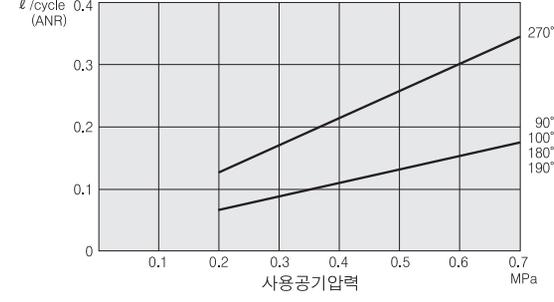
● RAN □ 3



● RAN □ 50



● RAN □ 8



로터리 액츄에이터의 1 사이클 당 공기 소비량은, 다음 계산식으로 구할 수 있습니다.

$$Q = 2 \times V \times 10^{-3} \times \frac{P+0.1013}{0.1013}$$

Q : 1 사이클 당 공기 소비량 [ℓ/cycle(ANR)]

V : 내부 용적(cm³)

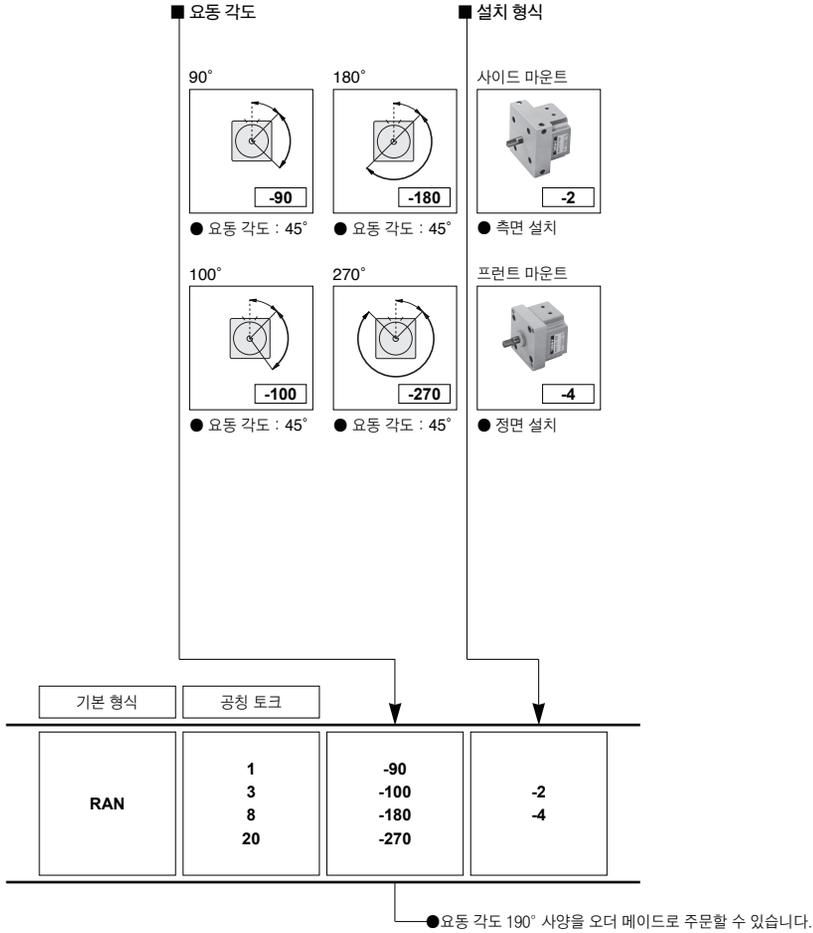
P : 사용 공기 압력(MPa)

RAN

로터리 액츄에이터 표준형

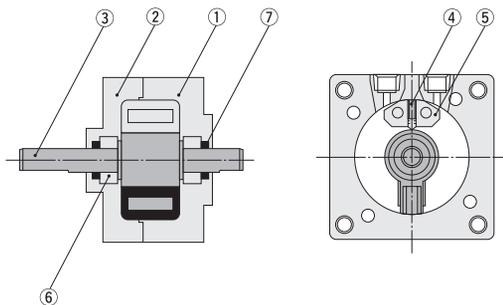
주문 기호

RAN1 · 3 · 8 · 20



내부 구조와 각부 명칭 · 주요부 재질

RAN1 · 3 · 8 · 20



No.	명칭	재질
①	본체 A	알루미늄합금(알루미늄처리)
②	본체 B	알루미늄합금(알루미늄처리)
③	베인 축(출력 축)	탄소강(질(窒))화처리
	베인 축(로터 부)	수지 성형품
④	베인 축(실 부)	합성 고무(NBR)
	슈 실	합성 고무(NBR)
⑤	슈	수지 성형품
⑥	축수	소결 함유 합금
⑦	O링	합성 고무(NBR)

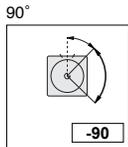
- 미니버트
- 노크
- 멀티 마운트
- 지그C
- 펜
- 슬림
- 트윈포트
- 다이아
- 미니 가이드
- 가이드부착구 φ6~10
- 가이드부착구 φ12~63
- 트윈 로드 φ6
- 트윈 로드B
- 알파 트윈로드
- 액시스 실린더
- 슬라이드 유니트
- 로드 슬라이더
- Z슬라이더
- GT
- ORV
- ORC φ10
- ORCA ORGA
- ORK
- ORC φ63, φ80
- 플랫 로드레스
- MRC MRG
- ORS MRS
- ORW MRW
- RAP
- RAT
- RAN
- RAG
- RWT
- 스윙
- 트위스트
- 러버핸드
- 에어핸드
- 플랫형 에어핸드
- SHM 마이크로
- SHM
- 저속
- 센서 스위치
- 실린더 호일트 로드엔드

미니비트
 노크
 멀티
 마운트
 지그C
 펜
 슬립
 트윈포트
 디아나
 미니
 가이드
 개리프형
 φ6-10
 개리프형
 φ12-63
 트윈
 로드 φ6
 트윈
 로드B
 알파
 트윈로드
 액시스
 실린더
 슬라이드
 유닛
 로드
 슬라이더
 Z슬라이더
 GT
 ORV
 ORC φ10
 ORCA
 ORGA
 ORK
 ORC
 φ83, φ80
 플랫
 로드레스
 MRC
 MRG
 ORS
 MRS
 ORW
 MRW
 RAP
 RAT
 RAN
 RAG
 RWT
 스윙
 트윈스트
 러버핸드
 에어핸드
 플랫형
 에어핸드
 SHM
 마이크로
 SHM
 저속
 센서
 스위치
 실린더
 축인트
 로드엔드

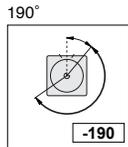
주문 기호

RAN50

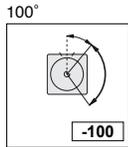
요동 각도



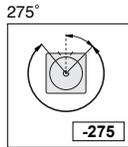
● 요동 각도 : 45°



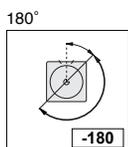
● 요동 각도 : 40°



● 요동 각도 : 40°



● 요동 각도 : 45°



● 요동 각도 : 45°

설치 방식



● 정면 직접 설치



마운트 금구의 수



● 측면 설치



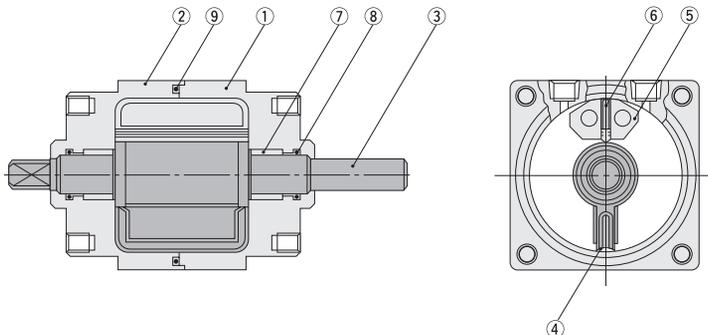
● 풋 마운트의 경우에만.

기본 형식	공칭 토크			
RAN	50	-90 -100 -180 -190 -275	-1A -3A	1 2

● 설치 금구만의 주문 기호는 999 페이지를 참고해 주십시오.

내부 구조와 각부 명칭 · 주요부 재질

RAN50



No.	명칭	재질
①	본체 A	알루미늄합금(알루미늄처리)
②	본체 B	알루미늄합금(알루미늄처리)
③	베인 주축	합금강(질(窒)화처리)
④	베인 실	합성 고무(NBR)
⑤	슈	수지 성형품
⑥	슈 · 실	합성 고무(NBR)
⑦	축수	소결 함유 합금
⑧	O링 ^{※1}	합성 고무(NBR)
⑨	O링 ^{※2}	합성 고무(NBR)
	풋형 금구	연강
	플랜지형 금구	연강

※1 : P14성형품-2개
 ※2 : φ62.5×φ2-1개

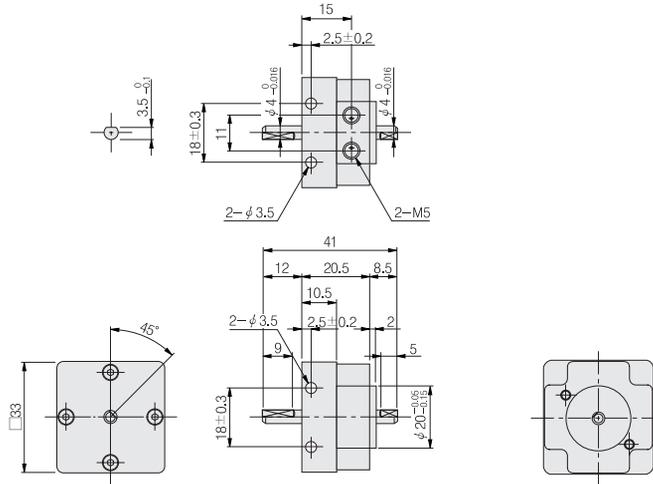
RAN1 치수도 (mm)

사이드 마운트 (측면직접설치)

RAN1- 요동각도 -2



RAN1-2

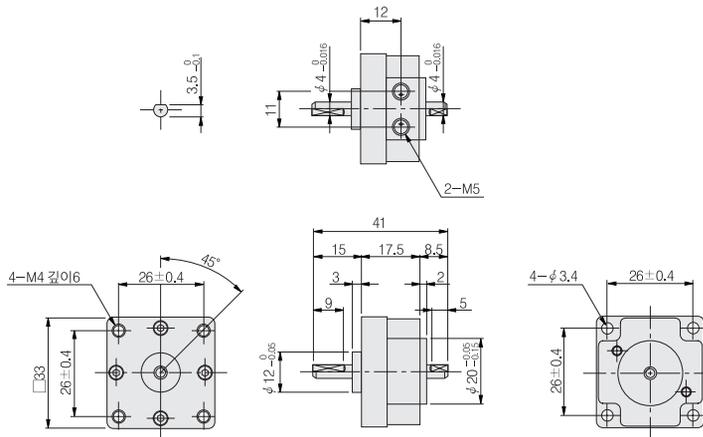


프런트 마운트 (정면직접설치)

RAN1- 요동각도 -4



RAN1-4



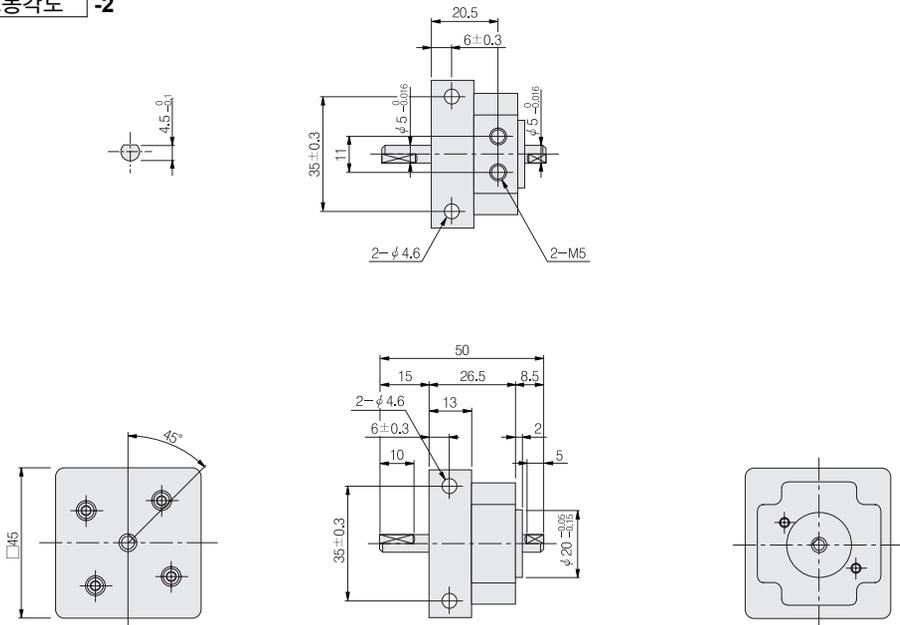
미니버트
노크
멀티 마운트
지그C
펜
슬림
트윈포트
다이아
미니 가이드
가이드부호□ φ6-10
가이드부호□ φ12-63
트윈 로드 φ6
트윈 로드B
알파 트윈로드
엑시스 샐리더
슬라이드 유니트
로드 슬라이더
Z슬라이더
GT
ORV
ORC φ10
ORCA ORGA
ORK
ORC φ63, φ80
플랫 로드레스
MRC MRG
ORS MRS
ORW MRW
RAP
RAT
RAN
RAG
RWT
스윙
트위스트
러버핸드
에어핸드
플랫형 에어핸드
SHM 마이크로
SHM
저속
센서 스위치
실린더 조인트 로드엔드

미니비트
노크
멀티 마운트
지그C
펜
슬립
트윈포트
다이아
미니 가이드
가이드부착구 φ6-10
가이드부착구 φ12-63
트윈 로드 φ6
트윈 로드B
알파 트윈로드
액시스 실린더
슬라이드 유닛
로드 슬라이더
Z슬라이더
GT
ORV
ORC φ10
ORCA ORGA
ORK
ORC φ83, φ80
플랫 로드레스
MRC MRG
ORS MRS
ORW MRW
RAP
RAT
RAN
RAG
RWT
스윙
트윈스트
러버핸드
에어핸드
플랫형 에어핸드
SHM 마이크로
SHM
저속
센서 스위치
실린더 로봇엔드

RAN3 치수도 (mm)

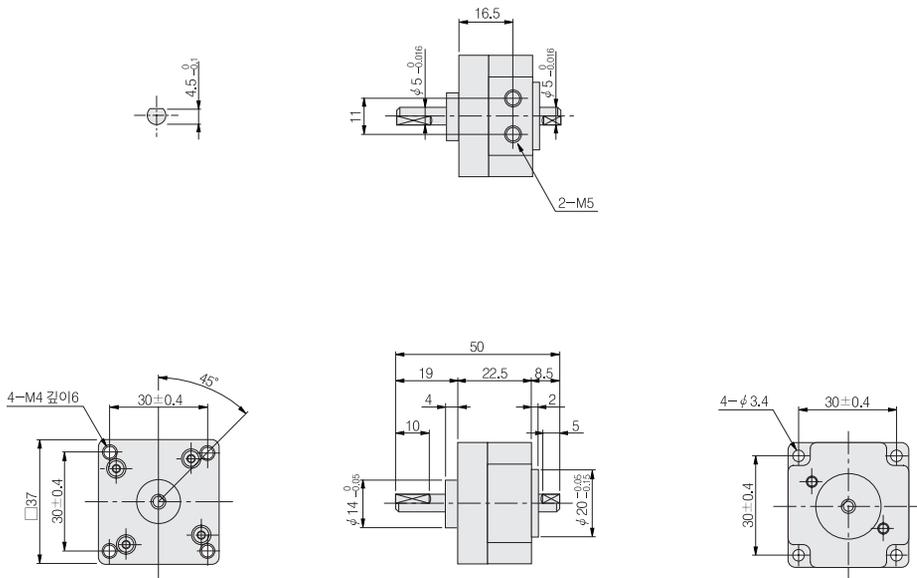
사이드 마운트 (측면직접설치)

RAN3- 요동각도 -2



프런트 마운트 (정면직접설치)

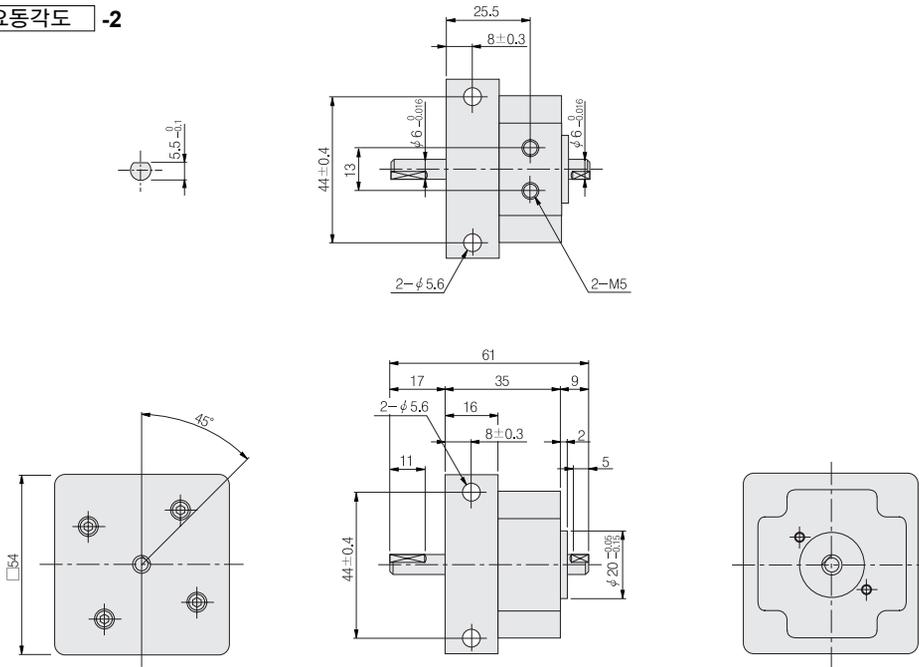
RAN3- 요동각도 -4



RAN8 치수도 (mm)

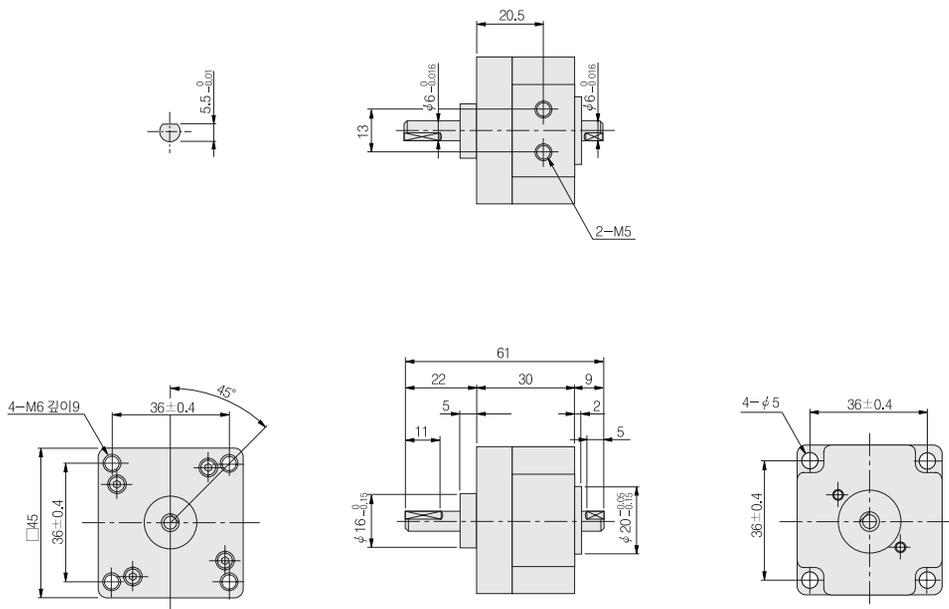
사이드 마운트 (측면직접설치)

RAN8- **요동각도** -2



프런트 마운트 (정면직접설치)

RAN8- **요동각도** -4



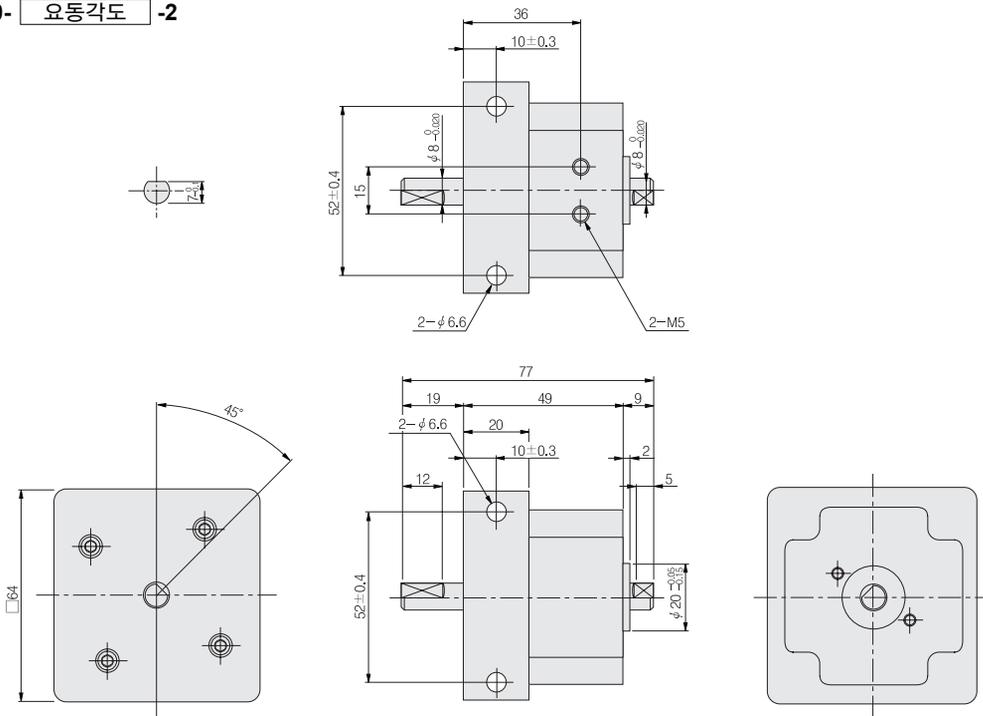
미니버트
노크
멀티 마운트
지그C
펜
슬림
트윈포트
다이아
미니 가이드
가이드부착구 φ6~10
가이드부착구 φ12~63
트윈 로드 φ6
트윈 로드B
알파 트윈로드
엑시스 살린더
슬라이드 유니트
로드 슬라이더
Z슬라이더
GT
ORV
ORC φ10
ORCA ORGA
ORK
ORC φ63, φ80
플랫 로드레스
MRC MRG
ORS MRS
ORW MRW
RAP
RAT
RAN
RAG
RWT
스윙
트위스트
러버핸드
에어핸드
플랫형 에어핸드
SHM 마이크로
SHM
저속
센서 스위치
심린터 조인트 로드엔드

미니비트
노크
멀티 마운트
지그C
펜
슬립
트윈포트
다이아
미니 가이드
가이드부착구 $\phi 6-10$
가이드부착구 $\phi 12-63$
트윈 로드 $\phi 6$
트윈 로드B
알파 트윈로드
액시스 실린더
슬라이드 유닛
로드 슬라이더
Z슬라이더
GT
ORV
ORC $\phi 10$
ORCA ORGA
ORK
ORC $\phi 83, \phi 80$
플랫 로드레스
MRC MRG
ORS MRS
ORW MRW
RAP
RAT
RAN
RAG
RWT
스윙
트윈스트
러버핸드
에어핸드
플랫형 에어핸드
SHM 마이크로
SHM
저속
센서 스위치
실린더
축인트
로드엔드

RAN20 치수도 (mm)

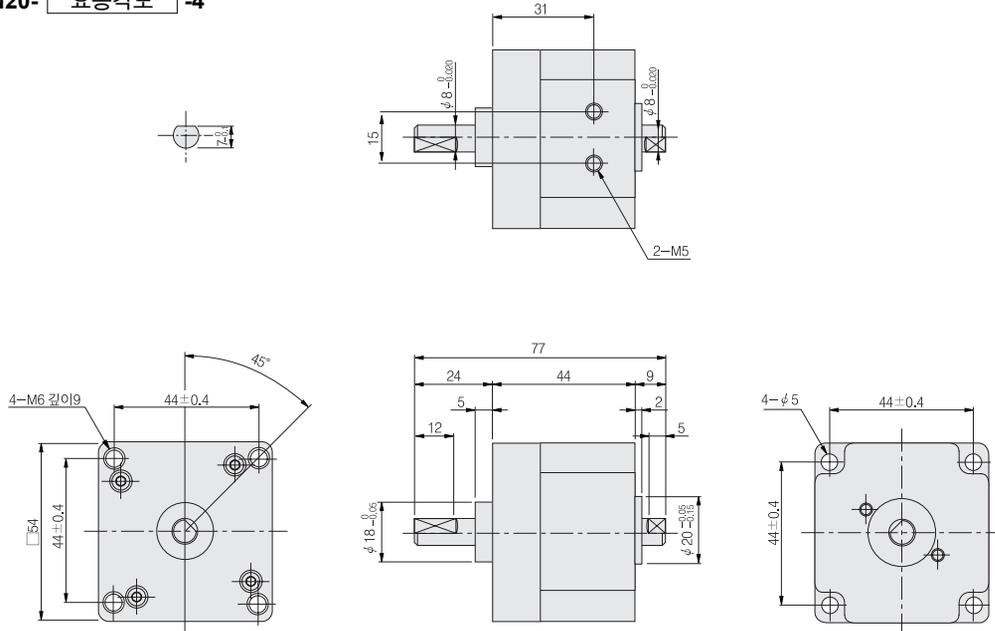
사이드 마운트 (측면직접설치)

RAN20- 요동각도 -2



프런트 마운트 (정면직접설치)

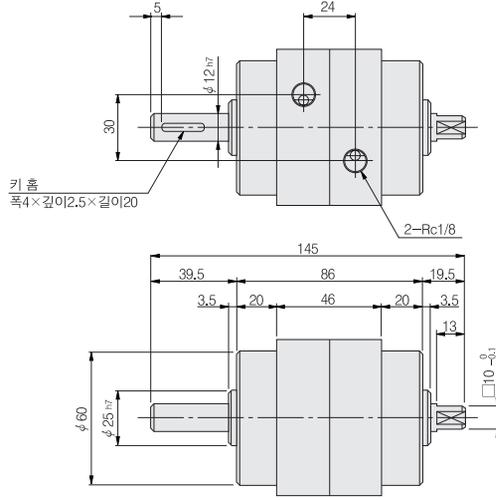
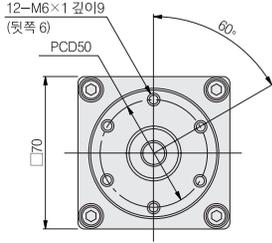
RAN20- 요동각도 -4



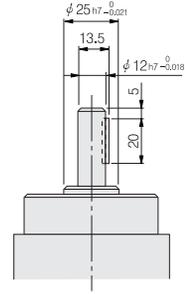
RAN50 치수도 (mm)

노즈 마운트 (측면직접설치)

RAN50- 요동각도



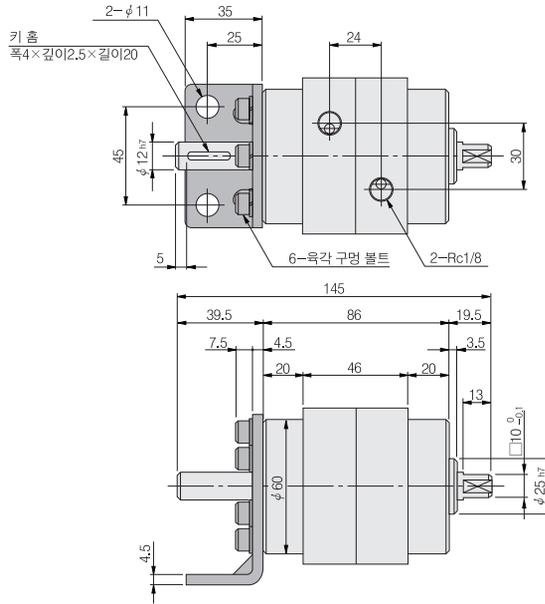
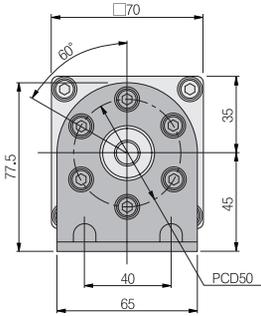
● 키 · 키 홈 치수도



※ 그림의 키 홈의 위치는 실제와 다릅니다. 요동 각도와 위치 관계는 986 페이지를 참고해 주십시오. 키는 출하시 첨부됩니다.

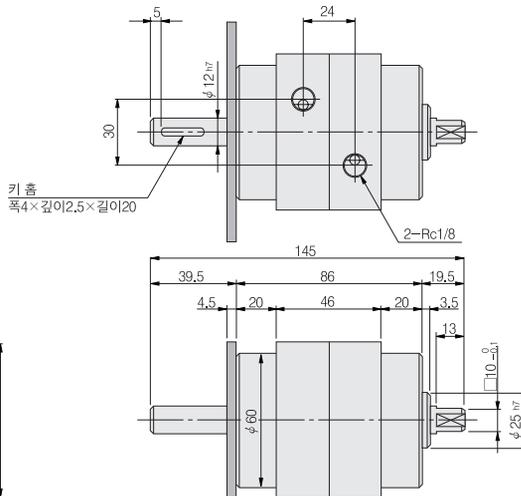
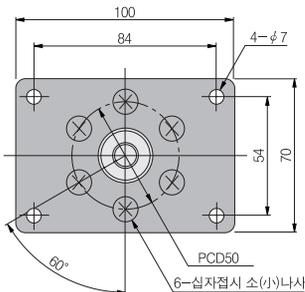
풋 마운트 (풋형금구사용)

RAN50- 요동각도 -1A



플랜지 마운트 (플랜지형금구사용)

RAN50- 요동각도 -3A



미니버트
노크
멀티 마운트
지그C
펜
슬림
트윈포트
다이아
미니 가이드
개입부호 □ φ6~10
개입부호 □ φ12~63
트윈 로드 φ6
트윈 로드 φ8
알파 트윈로드
엑시스 샐린더
슬라이드 유니트
로드 슬라이더
Z슬라이더
GT
ORV
ORC φ10
ORCA ORGA
ORK
ORC φ63, φ80
플랫 로드레스
MRC MRG
ORS MRS
ORW MRW
RAP
RAT
RAN
RAG
RWT
스윙
트위스트
러버핸드
에어핸드
플랫형 에어핸드
SHM 마이크로
SHM
저속
센서 스위치
실린더 조인트 로드엔드