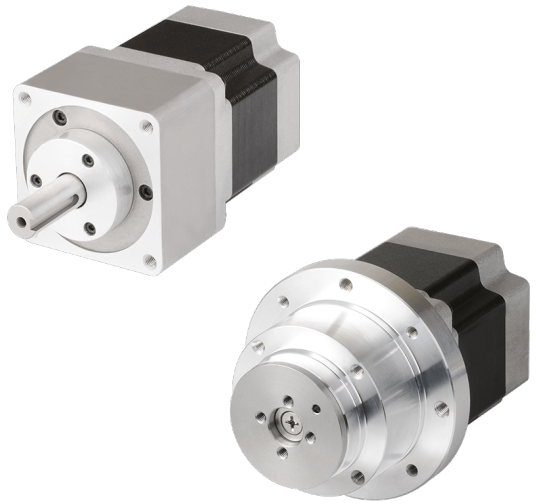
Autonics

기어드 / 로터리 액츄에이터 일체형 5상 스테핑 모터 (□ 42 mm, □ 60 mm, □ 85 mm)



AK-G / AK-R Series
카탈로그

반드시 취급설명서, 매뉴얼, 오토닉스 웹 사이트 등의 주의 사항을 지키십시오.
본 문서에 기재된 제품의 외형 및 규격 등은 성능 개선을 위하여 또는 자료 개선을 위하여 예고없이 변경될 수 있으며, 일부 모델은 단종될 수 있습니다.

주요 특징

- 콤팩트한 설계로 적용기기의 소형화에 적합
- 저가격 실현으로 소비자의 경제성 향상
- Backlash □42mm : ±35'(0.58), □60mm : ±20'(0.33), □85mm : ±15'(0.25)
- 브레이크선에 24VDC 인가시 Brake력 해지
- 기본 스텝 각 1:5→ 0.144 , 1:7.2→ 0.1 , 1:10→ 0.072
- 허용속도 1:5→ 0~360rpm, 1:7.2→ 0~250rpm, 1:10→ 0~180rpm

모델 구성

참고용으로 실제 제품은 모든 조합을 지원하지 않습니다.
지원 가능한 모델은 오토닉스 웹사이트에서 확인할 수 있습니다.

A ❶ K - ❷ 5 ❸ ❹ ❺ - ❻ ❼

❶ 최대 허용 토크
숫자: 최대 허용 토크 (단위: kgf cm)

❷ 정격 전류
S: 0.75 A / Phase
M: 1.4 A / Phase
G: 2.8 A / Phase

❸ 프레임 사이즈
4: □ 42 mm
6: □ 60 mm
9: □ 85 mm

❹ 축 방향 길이
숫자: 외형치수도 참조

❺ 축 형식
무표시: 편축
W: 양축

❻ 모터 형식
G: 기어드 일체형
GB: 기어드 브레이크 일체형
R: 로터리 액츄에이터 일체형
RB: 로터리 액츄에이터 브레이크 일체형

❼ 감속비
5: 1:5
7.2: 1:7.2
10: 1:10

제품 구성품

모터 형식	AK-G	AK-GB	AK-R	AK-RB
제품 구성품	제품, 취급설명서			
평행 키	× 1 (□ 60 mm / □ 85 mm)		-	

CE EAC

정격/성능

모델	A10K-S545□-□5	A15K-S545□-□7.2	A15K-S545□-□10
최대 허용 토크	10 kgf cm (1.0 N m)	15 kgf cm (1.5 N m)	
Rotor 관성 Moment 01)	68×10^{-7} kg · m²		
정격 전류	0.75 A / Phase		
기본 스텝각	0.144° / 0.072° (Full / Half step)	0.1° / 0.05° (Full / Half step)	0.072° / 0.036° (Full / Half step)
허용 속도 범위	0 ~ 360 rpm	0 ~ 250 rpm	0 ~ 180 rpm
Backlash	± 35' (0.58°)		
본체 중량 (포장) 02)	≈ 0.58 kg (≈ 0.68 kg)		
	≈ 0.72 kg (≈ 0.78 kg)		

모델	A35K-M566□-□5	A40K-M566□-□7.2	A50K-M566□-□10
최대 허용 토크	35 kgf cm (3.5 N m)	40 kgf cm (4.0 N m)	50 kgf cm (5.0 N m)
Rotor 관성 Moment 01)	280×10^{-7} kg · m²		
정격 전류	1.4 A / Phase		
기본 스텝각	0.144° / 0.072° (Full / Half step)	0.1° / 0.05° (Full / Half step)	0.072° / 0.036° (Full / Half step)
허용 속도 범위	0 ~ 360 rpm	0 ~ 250 rpm	0 ~ 180 rpm
Backlash	± 20' (0.33°)		
본체 중량 (포장) 02)	기어드 일체형: ≈ 1.30 kg (≈ 1.57 kg) 로터리 액츄에이터 일체형: ≈ 1.30 kg (≈ 1.40 kg)		
	기어드 일체형: ≈ 0.95 kg (≈ 1.03 kg) 로터리 액츄에이터 일체형: ≈ 1.60 kg (≈ 1.70 kg)		

모델	A140K-□599□-□5	A200K-□599□-□7.2	A200K-□599□-□10
최대 허용 토크	140 kgf cm (14.0 N m)	200 kgf cm (20.0 N m)	
Rotor 관성 Moment 01)	$2{,}700\times10^{-7}$ kg · m²		
정격 전류	M: 1.4 A / Phase G: 2.8 A / Phase		
기본 스텝각	0.144° / 0.072° (Full / Half step)	0.1° / 0.05° (Full / Half step)	0.072° / 0.036° (Full / Half step)
허용 속도 범위	0 ~ 360 rpm	0 ~ 250 rpm	0 ~ 180 rpm
Backlash	± 15' (0.25°)		
본체 중량 (포장) 02)	≈ 4.40 kg (≈ 4.88 kg)		
	≈ 2.64 kg (≈ 2.74 kg)		

01) 기어드 일체형의 경우 gear head 부를 제외합니다.

02) 표준형 / 브레이크 일체형 순서로 기재되었습니다.

모터 상 수	5상
절연 등급	B종 (130°C)
절연 저항	모터 코일과 케이스 간: ≥ 100 MΩ (500 VDC⎓ megger)
내전압 01)	모터 코일과 케이스 간: 1,000 VAC～ 50 / 60 Hz에서 1분간
온도 상승 02)	≤ 80°C (정격 전류로 5상 여자, 정지 상태일 때)
사용 주위 온도	-10 ~ 50°C, 보존 시: -25 ~ 85°C (결빙 또는 결로되지 않을 것)
사용 주위 습도	35 ~ 85%RH, 보존 시: 35 ~ 85%RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)
보호 구조	IP30 (IEC34-5 규격)
획득 규격	CE EAC
정지 각도 오차 02)	± 3' (± 0.05°) (Full step, 무부하)
위치 결정도 03)	± 20' (± 0.33°)
Lost motion 03)	± 20' (± 0.33°)
축 진동	0.05 mm T.I.R.
Radial Movement 04)	≤ 0.025 mm T.I.R.
Axial Movement 05)	≤ 0.075 mm T.I.R.
축에 대한 동심도	0.075 mm T.I.R.
축에 대한 직각도	0.075 mm T.I.R.

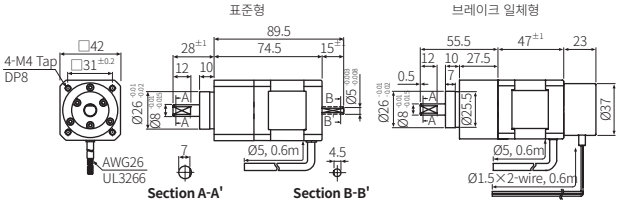
01) 정격 전류 0.75 A / Phase의 경우 모터 코일과 케이스 간: 500 VAC～ 50 / 60 Hz에서 1분간
02) 기어드 일체형에 한합니다.
03) 로터리 액츄에이터 일체형에 한합니다.
04) 모터 축 끝부분에 수직방향의 하중 5 N을 가했을 때 수직방향의 축 변위량
05) 모터 축에 축 방향으로 하중 10 N을 가했을 때 축 방향의 축 변위량

브레이크 일체형 모델 프레임 사이즈	□ 42 mm	□ 60 mm	□ 85 mm
정격 여자 전압	24 VDC⎓ ±10%		
정격 여자 전류	0.2 A	0.33 A	0.62 A
정격 정지력	≥ 0.18 N m	≥ 0.8 N m	≥ 4.0 N m
회전부 관성 Moment	3×10^{-7} kg · m²	29×10^{-7} kg · m²	153×10^{-7} kg · m²
절연 등급	B종 (130°C)		
B type 브레이크	전원 인가 시 브레이크 풀림, 전원 차단 시 브레이크 잠김		
동작 시간	≤ 25 ms	≤ 25 ms	≤ 60 ms
해제 시간	≤ 15 ms	≤ 20 ms	≤ 15 ms

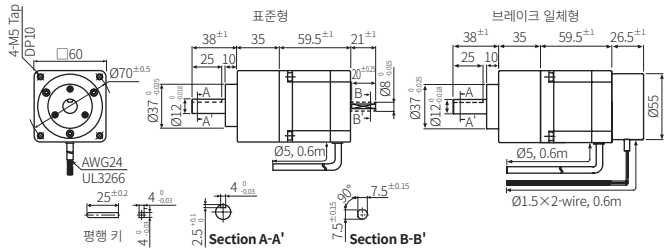
외형치수도

- 단위: mm, 오토닉스 웹사이트에서 제공하는 도면을 참조하십시오.
- 양축형의 경우 점선부분의 축을 포함합니다.

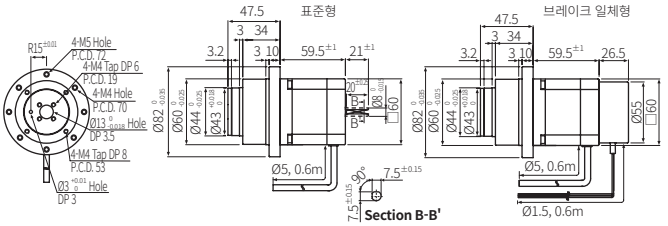
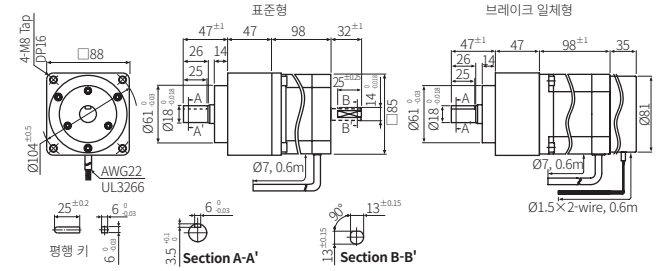
■ □ 42 mm 기어드 일체형



■ □ 60 mm 기어드 일체형



■ □ 60 mm 로터리 액츄에이터 일체형



■ □ 85 mm 기어드 일체형