

# 표준형 / 브레이크 일체형

## 5상 스테핑 모터

(24각 / 42각 / 60각 / 85각)

### AK Series



#### 주요 특징

- 소형 경량이며서 고정도, 고속, 고토크 특성을 실현
- 콤팩트한 설계로 적용장비의 소형화에 최적
- 저가격에 따른 소비자의 경제성 향상
- □ 42 mm, □ 60 mm, □ 85 mm 축형에 브레이크 일체형 적용 장비의 콤팩트화 추구 (AK-B Series)
- 브레이크 선에 전원 인가시 브레이크력 해지 (AK-B Series)

#### 정격/성능

모델명	02K-S523□	04K-S525□	
최대 정지 토크	0.18 kgf cm (0.018 N m)	0.28 kgf cm (0.028 N m)	
Rotor 관성 Moment	$4.2 \times 10^{-7}$ kg · m <sup>2</sup>	$8.2 \times 10^{-7}$ kg · m <sup>2</sup>	
정격 전류	0.75 A / Phase		
기본 스텝각	0.72° / 0.36° (Full / Half step)		
본체 중량 (포장)	≈ 0.08 kg (≈ 0.10 kg) ≈ 0.12 kg (≈ 0.16 kg)		
모델명	A1K-S543□-□	A2K-S544□-□	A3K-S545□-□
최대 정지 토크	1.3 kgf cm (0.13 N m)	1.8 kgf cm (0.18 N m)	2.4 kgf cm (0.24 N m)
Rotor 관성 Moment	$35 \times 10^{-7}$ kg · m <sup>2</sup>	$54 \times 10^{-7}$ kg · m <sup>2</sup>	$68 \times 10^{-7}$ kg · m <sup>2</sup>
정격 전류	0.75 A / Phase		
기본 스텝각	0.72° / 0.36° (Full / Half step)		
본체 중량 (포장) <sup>01)</sup>	≈ 0.25 kg (≈ 0.34 kg) ≈ 0.39 kg (≈ 0.44 kg)	≈ 0.30 kg (≈ 0.39 kg) ≈ 0.44 kg (≈ 0.49 kg)	≈ 0.40 kg (≈ 0.49 kg) ≈ 0.54 kg (≈ 0.59 kg)
모델명	A4K-□564□-□	A8K-□566□-□	A16K-□569□-□
최대 정지 토크	4.2 kgf cm (0.42 N m)	8.3 kgf cm (0.83 N m)	16.6 kgf cm (1.66 N m)
Rotor 관성 Moment	$175 \times 10^{-7}$ kg · m <sup>2</sup>	$280 \times 10^{-7}$ kg · m <sup>2</sup>	$560 \times 10^{-7}$ kg · m <sup>2</sup>
정격 전류	S: 0.75 A / Phase M: 1.4 A / Phase C: 2.8 A / Phase		
기본 스텝각	0.72° / 0.36° (Full / Half step)		
본체 중량 (포장) <sup>01)</sup>	≈ 0.60 kg (≈ 0.85 kg) ≈ 0.95 kg (≈ 1.03 kg)	≈ 0.80 kg (≈ 1.05 kg) ≈ 1.25 kg (≈ 1.33 kg)	≈ 1.30 kg (≈ 1.55 kg) ≈ 1.65 kg (≈ 1.73 kg)
모델명	A21K-□596□-□	A41K-□599□-□	A63K-□5913□-□
최대 정지 토크	21 kgf cm (2.1 N m)	41 kgf cm (4.1 N m)	63 kgf cm (6.3 N m)
Rotor 관성 Moment	$1,400 \times 10^{-7}$ kg · m <sup>2</sup>	$2,700 \times 10^{-7}$ kg · m <sup>2</sup>	$4,000 \times 10^{-7}$ kg · m <sup>2</sup>
정격 전류	M: 1.4 A / Phase C: 2.8 A / Phase		
기본 스텝각	0.72° / 0.36° (Full / Half step)		
본체 중량 (포장) <sup>01)</sup>	≈ 1.70 kg (≈ 2.15 kg) ≈ 2.64 kg (≈ 2.74 kg)	≈ 2.80 kg (≈ 3.25 kg) ≈ 3.74 kg (≈ 3.84 kg)	≈ 3.80 kg (≈ 4.25 kg) ≈ 4.74 kg (≈ 4.84 kg)

01) 표준형 브레이크 일체형 순서로 기재되었습니다.

자세한 정보는 QR 코드를 통해  
확인하실 수 있습니다.



일반형



브레이크 일체형

모터 상 수	5상
절연 등급	B종 (130°C)
절연 저항	모터 코일과 케이스 간: $\geq 100 \text{ M}\Omega$ (500 VDC≡ megger)
내전압 <sup>01)</sup>	모터 코일과 케이스 간: 1,000 VAC~ 50 / 60 Hz에서 1분간
온도 상승	$\leq 80^\circ\text{C}$ (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	$\pm 3'$ ( $\pm 0.05^\circ$ ) (Full step, 무부하)
축 진동	0.05 mm T.I.R.
Radial Movement <sup>02)</sup>	$\leq 0.025 \text{ mm T.I.R.}$
Axial Movement <sup>03)</sup>	$\leq 0.075 \text{ mm T.I.R.}$
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) 모터 축 끝부분에 수직방향의 하중 5 N을 가했을 때 수직방향의 축 변위량  
 03) 모터 축에 축 방향으로 하중 10 N을 가했을 때 축 방향의 축 변위량

브레이크 일체형 모델 프레임 사이즈	<input type="checkbox"/> 42 mm	<input type="checkbox"/> 60 mm	<input type="checkbox"/> 85 mm
정격 여자 전압	24 VDC≡ $\pm 10\%$		
정격 여자 전류	0.2 A	0.33 A	0.62 A
정격 정지력	$\geq 0.18 \text{ N m}$	$\geq 0.8 \text{ N m}$	$\geq 4.0 \text{ N m}$
회전부 관성 Moment	$3 \times 10^{-7} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$	$29 \times 10^{-7} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$	$153 \times 10^{-7} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$
절연 등급	B종 (130°C)		
B type 브레이크	전원 인가 시 브레이크 풀림, 전원 차단 시 브레이크 잠김		
동작 시간	$\leq 25 \text{ ms}$	$\leq 25 \text{ ms}$	$\leq 60 \text{ ms}$
해제 시간	$\leq 15 \text{ ms}$	$\leq 20 \text{ ms}$	$\leq 15 \text{ ms}$