

STEP Motor + 감속기

모터뱅크

모델명 : PG42-NK246



제품설명

PG42-NK246 는 STEP Motor 이며 바이폴라 1.8 도 2 상 42 각으로 감속기가 부착된 모델입니다. 고정밀과 고토크가 제공되어 3D 용 제어기기에 많이 사용되고 있습니다. 드라이버일체형으로 파생되는 모터이기도 합니다.

PG42-NK246 상세구성

- 1) 2상 1.8도 바이폴라 STEP 모터 기본형
- 2) 크기는 42각 이며 1.7A 에 홀딩토크가 7.3 kg.f.cm .
- 3) 감속기구성은 1/4~1/504까지 지원되고 드라이버일체형 형태로도 지원되는 구조.

SPEC:

모터단독스펙 :

[NK246] 고토크 2상 1.8° 스텝모터

Nema 17(42각) 60mm Holding Torque 7.3Kgf.cm Step Motor

2 Phase Hybrid Stepping Motor

NK-24x Series

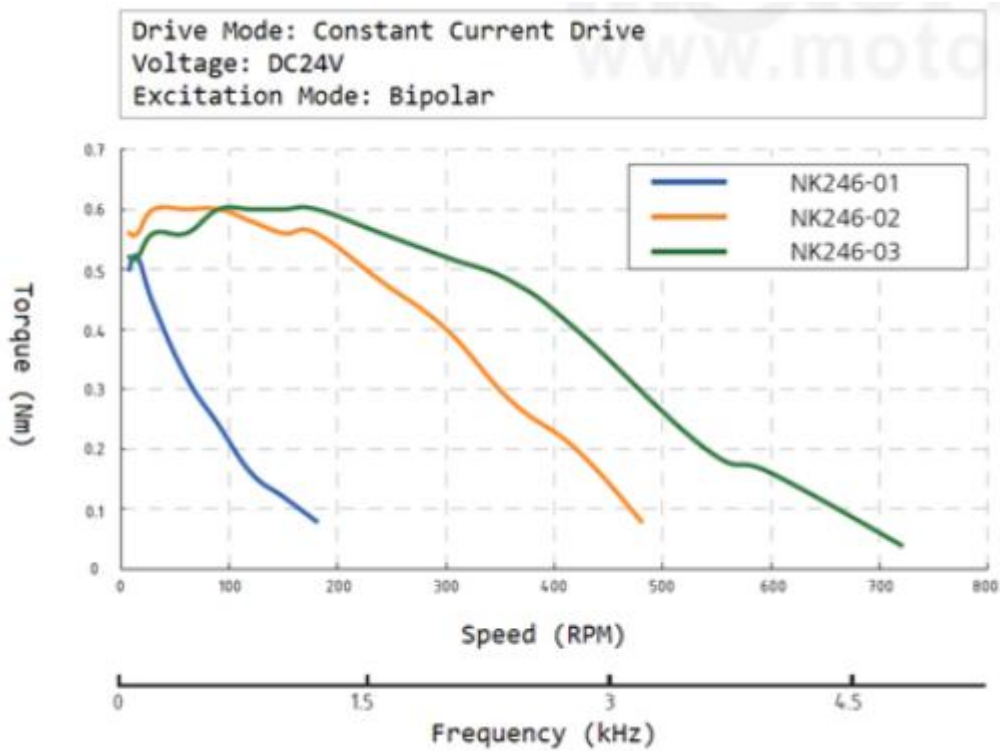
□42mm

Model	Holding Torque (Kg.cm)	Current (A)	Resistance (Ω)	Step Angle (°)	Rotor Inertia (g·cm ²)	Weight (g)	Inductance (mH)	Motor Length (mm)
NK246	7.3	1.7	2.0	1.8	110	475	5.0	60
NK247	10.8	2.5	2.3	1.8	90	510	6.5	63

정격전압 : DC 3.75V

Winding Units : Bipolar

모터단독스펙 : 속도 & 토크 특성:

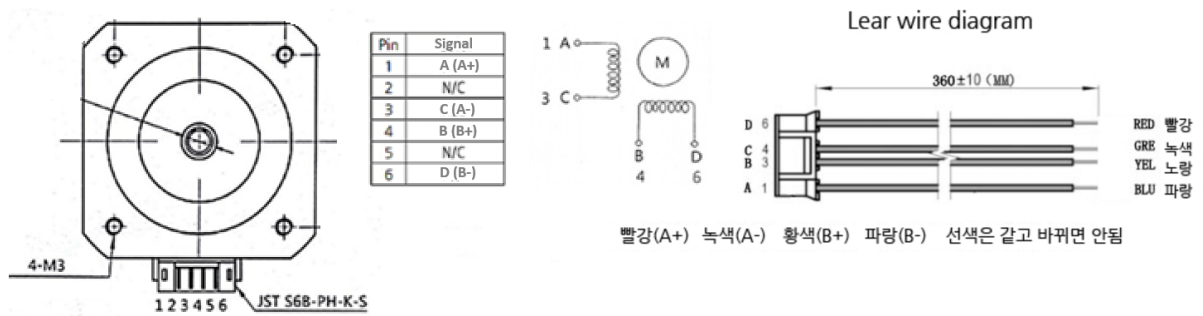


감속기어박스 단독 스펙

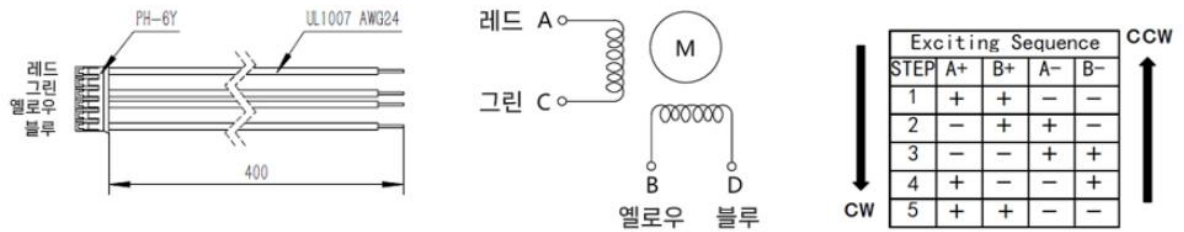
PG42	1/4	1/14	1/24	1/49	1/61	1/104	1/144	1/212	1/294	1/504
감속기어등급	1	2		3				4		4
효율	80%	70%		60%				50%		
허용부하 Kg.cm	3	8		18				25		29
순시허용토크 Kg.cm	9	24		54				75		88
L(mm)	27.5	34.2		40.9				47.6		47.6
Radial play of shaft	≤0.008mm									
Thrust play of shaft	≤0.03mm									
백래쉬	≤3°(무부하시)									

감속비	1/4	1/14	1/24	1/49	1/61	1/104	1/144	1/212	1/294	1/504
무게 ± 5g (브라켓포함)	202	247	247	292	292	297	297	337	337	347
L ± 0.5mm	27.5	34.2	34.2	40.9	40.9	40.9	40.9	47.6	47.6	47.6
브라켓A	11.5±0.5mm									

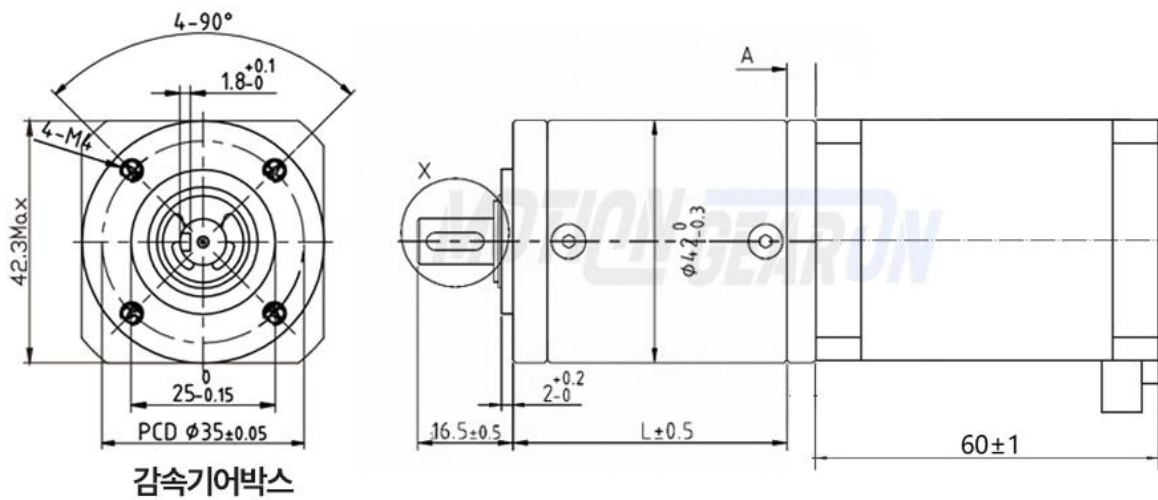
단자결선 :



모터제어 결선단자 : 선의 컬러는 변경될수 있습니다

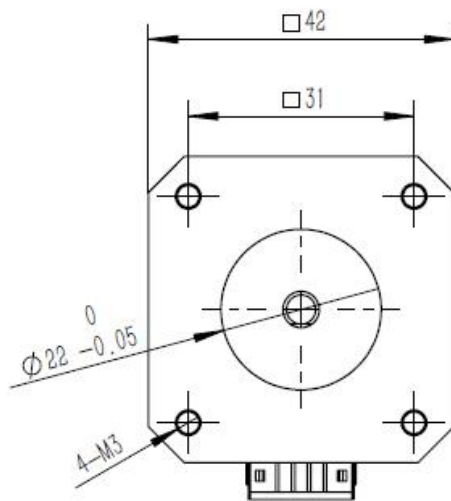


제품치수(Dimension Drawing) :

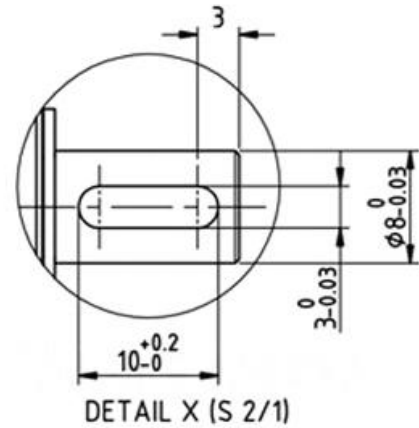


감속비	1/4	1/14	1/24	1/49	1/61	1/104	1/144	1/212	1/294	1/504
무게 ± 5g (브라켓포함)	202	247	247	292	292	297	297	337	337	347
L ± 0.5mm	27.5	34.2	34.2	40.9	40.9	40.9	40.9	47.6	47.6	47.6
브라켓A	11.5±0.5mm									

단위 : mm



모터



샤프트

스텝모터 정격전압 참고서항:

1. 스텝모터의 “정격전압 5V” 의미

모터 데이터시트에 쓰여 있는 5V는 권장 구동 전류가 흐르도록 설계된 코일 저항 기준 전압입니다.

예: 코일 저항이 10Ω이고 정격 전류가 0.5A라면, $0.5A \times 10\Omega = 5V \rightarrow$ 정격전압 5V로 표기.

즉, 코일 단자에 직접 5V를 걸었을 때 정격전류가 흐른다는 의미지, 실제 드라이버가 반드시 5V만 써야 한다는 뜻은 아닙니다.

2. 왜 드라이버는 12V-24V를 쓰는가?

스텝모터는 코일이 인덕턴스를 가지므로, 전류가 목표값까지 천천히 증가합니다.

단순히 5V만 쓰면 전류 상승이 느려서 고속 구동 시 토크가 떨어집니다.

그래서 **더 높은 전압(12V, 24V, 심지어 48V 이상)**을 인가하고, 드라이버가 정격 전류까지만 제한해 줍니다.

이걸 “전류 제어(Current Chopper)” 방식이라고 부릅니다.

전압을 높여야 전류 응답 속도(상승·하강)가 빨라져서 고속에서도 토크를 유지할 수 있습니다.

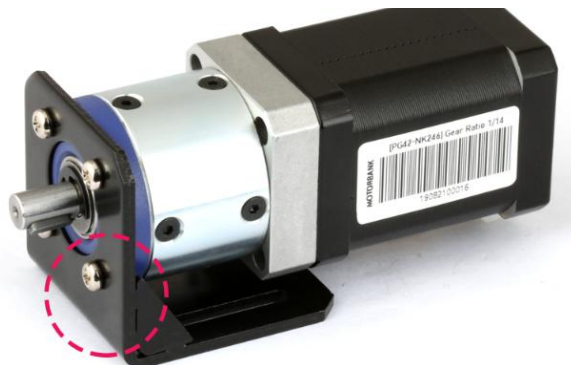
3. 정리

5V → 코일 저항과 정격전류를 곱한 “명목상의 전압”, 즉 스펙상의 기준값.

12V / 24V → 드라이버 전원전압. 실제로는 드라이버가 전류를 제어하기 때문에 모터 코일에는 항상 정격 전류만 흐름.

따라서 모터 스펙의 “정격전압”은 그냥 코일 특성을 나타내는 지표일 뿐이고, 실제 구동에서는 드라이버 전압(12V, 24V)이 훨씬 커도 정상입니다.

제품구성시 추천브라켓:



GMB-42M

고정브라켓(Support Bracket)

호환추천제품구성:



- ① 42x60mm 7.3Kgfcm 고티크 스텝모터 NK246
- ② 고성능 정현파 PIC제어 스텝모터 드라이버 MSD-221
- ③ 일체형 마이크로스텝 드라이버 SBD-10
- ④ 고성능 정현파 PIC제어 스텝모터 1축 컨트롤러 SPC-30

- ① 42x60mm Bipolar 7.3Kgf.cm Step Motor NK246
- ② 고티크 저유격 유성기어 스텝모터 PG42-NK246
- ③ 저소음 월기어(Worm Gear) 스텝모터 WG43-NK246
- ④ 고티크 베벨기어(Bevel Gear) 스텝모터 BG42-NK246

스텝모터+드라이버+펄스발생기 일체형 시리즈
DC12V 또는 DC24V 전원만 넣으면 구동되고 속도조절 및
정역 제어가 되는 아주 편리한 스텝모터시스템



+ "SCD-10" + "SCD-10" + "SCD-10" + "SCD-10"

- ① 스텝모터+드라이버+펄스발생기 일체형 SCD-NK246
- ② 일체형 유성기어 스텝모터 SCD-PG42-NK246
- ③ 일체형 월기어(Worm Gear) 스텝모터 SCD-WG43-NK246
- ④ 일체형 베벨기어(Bevel Gear) 스텝모터 SCD-BG42-NK246

스텝모터+드라이버+펄스발생기 일체형 시리즈
DC12V 또는 DC24V 전원만 넣으면 구동되고 속도조절 및
정역 제어가 되고 정현파 PID제어로 탈조가 없고 고속 운전이
되는 고성능 스텝모터시스템



+ "SCD-30"

- ① 42x60mm H.Torque : 7.3Kgf.cm스텝모터 SNK246
- ② 일체형 유성기어 스텝모터 PG42-NK246
- ③ 일체형 월기어(Worm Gear) 스텝모터 WG43-NK246
- ④ 일체형 베벨기어(Bevel Gear) 스텝모터 BG42-NK246
- ⑤ 드라이버+펄스발생기 일체형 고성능 PID컨트롤러 SCD-30

모터뱅크 고성능 스텝모터 드라이버 라인업

