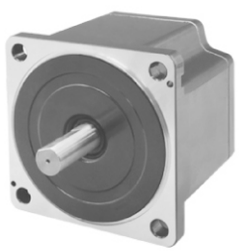
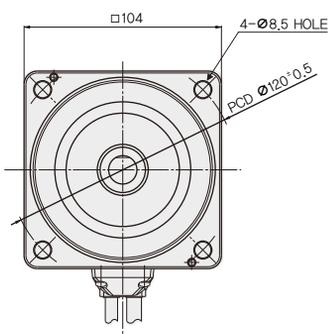
# BRUSHLESS DC MOTOR UNIT - F Series

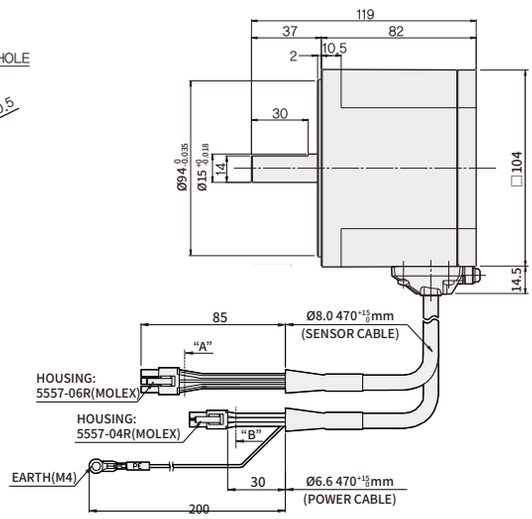
## 200W 400W □104mm AC전압 입력

## DIMENSIONS

**K10FS200NC**
**K10FS400NC**
(무게 : 2.4Kg)

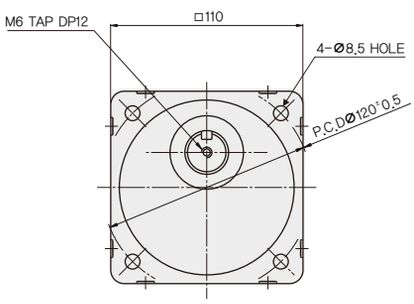


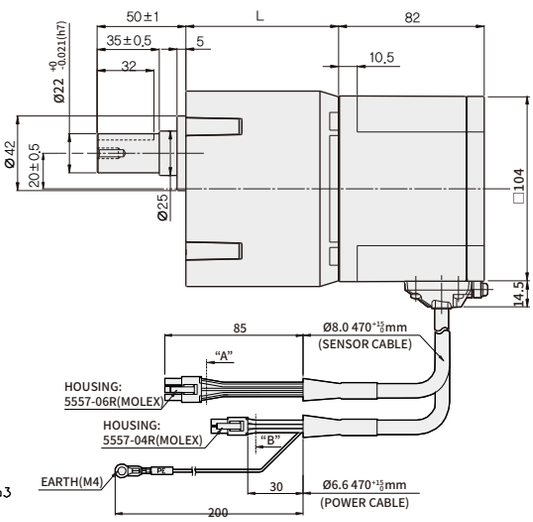


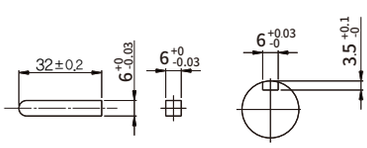

**K10FH200NC + K10H□BU**
**K10FH400NC + K10H□BU**
(무게 : 5.4Kg)



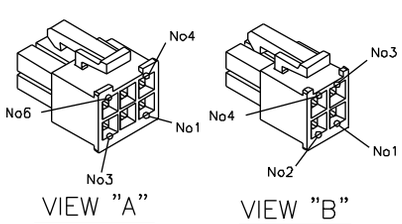



*** KEY · KEY홈 (부속품)**




*** CONNECTOR HOUSING**




| 품명 | GEARHEAD 품명 | 감속비 | L | 취부BOLT |
|---|---|---|---|---|
| K10FH200NC | K10H□BU | 5,10,15,20 | 60 | M8 P1.25×95 |
| | | 30,50 | 72 | M8 P1.25×110 |
| K10FH400NC | | 100,200 | 86 | M8 P1.25×120 |

* 품명중 □에는 감속비를 나타내는 숫자가 들어갑니다.
* GEARED MOTOR는 취부 BOLT SET가 내장되어 있습니다. (평WASHER, SPRING WASHER, 육각NUT 각4개)

*** PIN MAP [5557-06R]**

| PIN No. | COLOR | SIGNAL |
|---|---|---|
| 1 | YELLOW | VCC |
| 2 | BLACK | DRAIN |
| 3 | GREEN | Ground |
| 4 | BROWN | Hu |
| 5 | WHITE | Hv |
| 6 | ORANGE | Hw |

*** PIN MAP [5557-04R]**

| PIN No. | COLOR | SIGNAL |
|---|---|---|
| 1 | — | — |
| 2 | BLUE | U |
| 3 | GRAY | W |
| 4 | PURPLE | V |

## B-Series 사양

| 품 명 | | | GEAR TYPE | K6BH20NU | K6BH20NC | K8BH40NU | K8BH40NC | K9BH90NU | K9BH90NC |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | D-CUT TYPE | K6BS20NU | K6BS20NC | K8BS40NU | K8BS40NC | K9BS90NU | K9BS90NC |
| 정격출력 (연속) | | | W | 20 | | 40 | | 90 | |
| 전원입력 | 전압 (단상) | | V | 100~115 | 200~230 | 100~115 | 200~230 | 100~115 | 200~230 |
| | 주파수 | | Hz | 50/60 | | | | | |
| | 정격입력전류 | | A | 0.95 | 0.55 | 1.45 | 0.85 | 2.55 | 1.45 |
| | 최대입력전류 | | A | 1.55 | 0.9 | 2.5 | 1.4 | 3.9 | 2.4 |
| 정격TORQUE | | | N·m | 0.1 | | 0.2 | | 0.45 | |
| 기동TORQUE | | | N·m | 0.12 | | 0.24 | | 0.54 | |
| 정격회전속도 | | | r/min | 2,000 | | | | | |
| 속도제어범위 | | | r/min | 100~2,000 | | | | | |

## F-Series 사양

| 품 명 | | | GEAR TYPE | K6FH30NC | K8FH60NC | K9FH150NC | K10FH200NC | K10FH400NC |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | D-CUT TYPE | K6FS30NC | K8FS60NC | K9FS150NC | K10FS200NC | K10FS400NC |
| 정격출력 (연속) | | | W | 30 | 60 | 150 | 200 | 400 |
| 전원입력 | 전압 (단상) | | V | 단상 200~240V / 삼상 200~240V (허용 범위 ±10%) | | | | |
| | 주파수 | | Hz | 50/60 | | | | |
| | 정격입력전류 | | A | 단상 : 0.8 | 단상 : 1.0 | 단상 : 2.0 | 단상 : 2.5 | 단상 : 4.0 |
| | | | | 삼상 : 0.5 | 삼상 : 0.7 | 삼상 : 1.2 | 삼상 : 1.8 | 삼상 : 3.0 |
| | 최대입력전류 | | A | 단상 : 1.9 | 단상 : 2.8 | 단상 : 4.5 | 단상 : 5.5 | 단상 : 7.8 |
| | | | | 삼상 : 1.1 | 삼상 : 1.7 | 삼상 : 2.6 | 삼상 : 3.2 | 삼상 : 5.0 |
| 정격 출력 전류 | | | A | 0.17 | 0.43 | 0.95 | 1.60 | 2.30 |
| 정격TORQUE | | | N·m | 0.1 | 0.2 | 0.49 | 0.65 | 1.30 |
| 기동TORQUE | | | N·m | 0.15 | 0.3 | 0.60 | 1.15 | 1.80 |
| 정격회전속도 | | | r/min | 3000 | | | | |
| 속도제어범위 | | | r/min | 100~4000 | | | | |

## 일반사양

| 항 목 | | MOTOR | CONTROL UNIT |
|---|---|---|---|
| 절연저항 (Insulation Resistance) | | 상온·상습에서 연속운전 후 COIL과 CASE간에 DC 500V MEGA TESTER로 측정 시 100㏁ 이상일 것 | 보호접지단자·전원입력간을 DC500V MEGA TESTER로 측정 시 100㏁ 이상일 것 |
| 절연내압 (Dielectric Strength) | | 상온·상습에서 연속운전 후 COIL과 CASE간에 60Hz, 1,500V를 1분간 인가하여도 이상이 없을 것 | 보호접지단자·전원입력간에 60Hz, 1,500V를 1분간 인가하여도 이상이 없을 것 |
| 온도상승 | | 상온·상습에서 연속운전 후 열전대로 COIL의 온도상승을 측정한 값이 60℃이하 CASE표면의 온도상승을 측정한 값이 50℃이하일것 | |
| 사용환경 | 사용주위 온도,습도 | 0℃~+50℃ (동결이 없을 것) , 85% 이하 (결로가 없을 것) | |
| | 주위 환경 | 부식성 가스 및 분진이 없을 것 | |
| 보존환경 | 주위온도,습도 | -25 ~ +70℃ (동결하지 않을 것) , 85% 이하 (이슬이 맺히지 않을 것) | |
| 절연등급 | | UL 규격 A종 (105℃) , EN규격 E종 (120℃) | |
| 보호등급 | | IP65 (출력축 측 취부면은 제외) | IP10 |
| 모터 절연등급 | | E종 (120℃) | |

## GEARHEAD 전달효율

| | 감속비 | 5 | 10 | 15 | 20 | 30 | 50 | 100 | 200 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 품명 | K6H□B | 90% | | | | 86% | | | 81% |
| | K8H□B | 90% | | | | 86% | | | 81% |
| | K9H□B | 90% | | | | 86% | | | 81% |
| | K10H□BU | 90% | | | | 86% | | 81% | |
| | K6H□BTH | 80% | 85% | | | | | | |
| | K8H□BTH | 85% | | | | | | | |
| | K9H□BTH | 85% | | | | | | | |
| | K10H□BTH | 85% | | | | | | | |

## 허용TORQUE

단위 = N·m

| 품 명 | 감속비 | 5 | 10 | 15 | 20 | 30 | 50 | 100 | 200 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 속도제어범위[r/min] | 20~400 | 10~200 | 6.7~133 | 5~100 | 3.3~67 | 2~40 | 1~20 | 0.5~10 |
| K6BH20N■ + K6H□B | 100~2000 | 0.45 | 0.9 | 1.4 | 1.8 | 2.6 | 4.3 | 6 | 6 |
| K8BH40N■ + K8H□B | | 0.9 | 1.8 | 2.7 | 3.6 | 5.2 | 8.6 | 16 | 16 |
| K9BH90N■ + K9H□B | | 2 | 4.1 | 6.1 | 8.1 | 11.6 | 19.4 | 30 | 30 |
| K6BH20N■ + K6H□BTH | | 0.4 | 0.85 | 1.3 | 1.7 | 2.6 | 4.3 | 8.5 | 17 |
| K8BH40N■ + K8H□BTH | | 0.85 | 1.7 | 2.6 | 3.4 | 5.1 | 8.5 | 17 | 34 |
| K9BH90N■ + K9H□BTH | | 1.9 | 3.8 | 5.7 | 7.7 | 11.5 | 19.1 | 38.3 | 68 |
| 품 명 | 감속비 | 5 | 10 | 15 | 20 | 30 | 50 | 100 | 200 |
| | 속도제어범위[r/min] | 20~800 | 10~400 | 6.7~266 | 5~200 | 3.3~133 | 2~80 | 1~40 | 0.5~20 |
| K6FH30NC+K6H□B | 100~3000 | 0.45 | 0.9 | 1.4 | 1.8 | 2.6 | 4.3 | 6 | 6 |
| | 4000 | 0.36 | 0.72 | 1.08 | 1.4 | 2.1 | 3.4 | 5.4 | 5.4 |
| K8FH60NC+K8H□B | 100~3000 | 0.9 | 1.8 | 2.7 | 3.6 | 5.2 | 8.6 | 16 | 16 |
| | 4000 | 0.68 | 1.4 | 2.0 | 2.7 | 3.9 | 6.5 | 12.9 | 14 |
| K9FH150NC+K9H□B | 100~3000 | 2.2 | 4.4 | 6.6 | 8.8 | 12.6 | 21.1 | 30 | 30 |
| | 4000 | 1.4 | 2.7 | 4.1 | 5.4 | 7.7 | 12.9 | 25.8 | 27 |
| K10FH200NC+K10H□BU | 100~3000 | 2.9 | 5.9 | 8.8 | 11.7 | 16.8 | 28 | 52.7 | 70 |
| | 4000 | 2 | 4.1 | 6.1 | 8.1 | 11.6 | 19.4 | 36.5 | 63 |
| K10FH400NC+K10H□BU | 100~3000 | 5.9 | 11.7 | 17.6 | 23.4 | 33.5 | 55.9 | 70 | 70 |
| | 4000 | 4.3 | 8.6 | 12.8 | 17.1 | 24.5 | 40.9 | 63 | 63 |
| K6FH30NC+K6H□BTH | 100~3000 | 0.4 | 0.85 | 1.3 | 1.7 | 2.6 | 4.3 | 8.5 | 17 |
| | 4000 | 0.30 | 0.64 | 0.96 | 1.3 | 1.9 | 3.2 | 6.4 | 12.8 |
| K8FH60NC+K8H□BTH | 100~3000 | 0.85 | 1.7 | 2.6 | 3.4 | 5.1 | 8.5 | 17 | 34 |
| | 4000 | 0.64 | 1.3 | 1.9 | 2.6 | 3.8 | 6.4 | 12.8 | 25.5 |
| K9FH150NC+K9H□BTH | 100~3000 | 2.1 | 4.2 | 6.2 | 8.3 | 12.5 | 21 | 42 | 68 |
| | 4000 | 1.3 | 2.6 | 3.8 | 5.1 | 7.7 | 12.8 | 25.5 | 51 |
| K10FH200NC+K10H□BTH | 100~3000 | 2.8 | 5.5 | 8.3 | 11.1 | 16.6 | 27.6 | 55.3 | — |
| | 4000 | 1.9 | 3.8 | 5.7 | 7.7 | 11.5 | 19.1 | 38.3 | — |
| K10FH400NC+K10H□BTH | 100~3000 | 5.5 | 11.1 | 16.6 | 22.1 | 33.2 | 55.3 | 110 | — |
| | 4000 | 4.0 | 8.1 | 12.1 | 16.2 | 24.2 | 40.4 | 80.8 | — |

* 품명중 ■에는 전원전압을 나타내는 U(단상 100~115V), C(단상 200~230V)가 들어갑니다.
* 회전방향은 □색이 MOTOR와 같은 방향을 나타냅니다. 그외는 역방향입니다.
* Flat Gearhead 앞에서 볼 때는 Motor와 반대방향, Flat Gearhead 뒤 (Motor 설치면측)에서 볼 때는 Motor와 같은 방향으로 회전합니다.

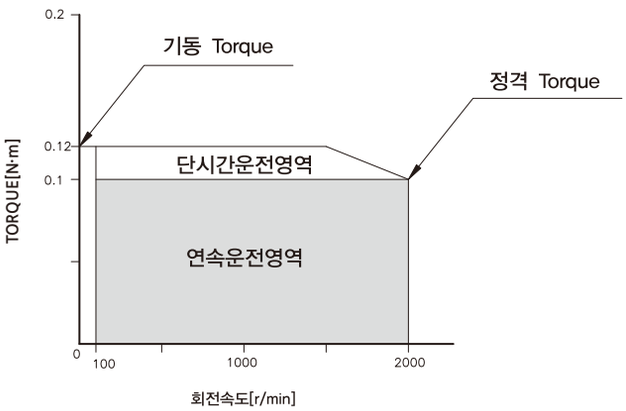
## 허용 OVERHANG 하중 및 허용 THRUST 하중

| 품 명 | | 감속비 | 허용 OVERHANG 하중 | | | | 허용 THRUST 하중 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 출력축 끝단부터 10mm | | 출력축 끝단부터 20mm | | | |
| | | | N | kgf | N | kgf | N | kgf |
| GEARED MOTOR | K6BH20N■ (K6FH30NC) + K6H□B | 5 | 100 | 10 | 150 | 15 | 40 | 4 |
| | | 10,15,20 | 150 | 15 | 200 | 20 | | |
| | | 30,50,100,200 | 200 | 20 | 300 | 30 | | |
| | K8BH40N■ (K8FH60NC) + K8H□B | 5 | 200 | 20 | 250 | 25 | 100 | 10 |
| | | 10,15,20 | 300 | 30 | 350 | 35 | | |
| | | 30,50,100,200 | 450 | 45 | 550 | 55 | | |
| | K9BH90N■ (K9FH150NC) + K9H□B | 5 | 300 | 30 | 400 | 40 | 150 | 15 |
| | | 10,15,20 | 400 | 40 | 500 | 50 | | |
| | | 30,50,100,200 | 500 | 50 | 650 | 65 | | |
| | K10FH200NC (K10FH400NC) + K10H□BU | 5,10,15,20 | 550 | 55 | 800 | 80 | 200 | 20 |
| | | 30,50 | 1000 | 100 | 1250 | 125 | 300 | 30 |
| | | 100,200 | 1400 | 140 | 1700 | 170 | 400 | 40 |
| | K6BH20N■ (K6FH30NC) + K6H□BTH | 5,10 | 450 | 45 | 370 | 37 | 200 | 20 |
| | | 15~200 | 500 | 50 | 400 | 40 | | |
| | K8BH40N■ (K8FH60NC) + K8H□BTH | 5,10 | 800 | 80 | 660 | 66 | 400 | 40 |
| | | 15~200 | 1200 | 120 | 1000 | 100 | | |
| | K9BH90N■ (K9FH150NC) + K9H□BTH | 5,10 | 900 | 90 | 770 | 77 | 500 | 50 |
| | | 15,20 | 1300 | 130 | 1110 | 111 | | |
| | | 30,50,100,200 | 1500 | 150 | 1280 | 128 | | |
| | K10FH200NC (K10FH400NC) + K10H□BTH | 5,10 | 1230 | 123 | 1070 | 107 | 800 | 80 |
| | | 15,20 | 1680 | 168 | 1470 | 147 | | |
| | | 30,50,100 | 2040 | 204 | 1780 | 178 | | |
| MOTOR | K6BS20N■,K6FS30NC | | 70 | 7 | 100 | 10 | ·THRUST하중이 걸리지 않도록 해주십시오. 어쩔수 없는 경우에는 모터 중량의 50%이하로 해주십시오. | |
| | K8BS40N■,K8FS60NC | | 120 | 12 | 140 | 14 | | |
| | K9BS90N■,K9FS150NC | | 160 | 16 | 170 | 17 | | |
| | K10FS200NC,K10FS400NC | | 197 | 19.7 | 220 | 22 | | |

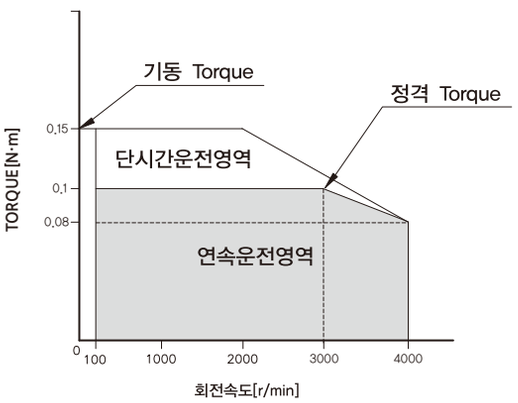
* 품명중 ■에는 전원전압을 나타내는 U(단상 100~115V), C(단상 200~230V)가 들어갑니다.
* 품명중 □에는 감속비를 나타내는 숫자가 들어갑니다.
* 허용 Overhang 하중은 계산식으로도 산출할 수 있습니다.

## 회전속도-TORQUE 특성

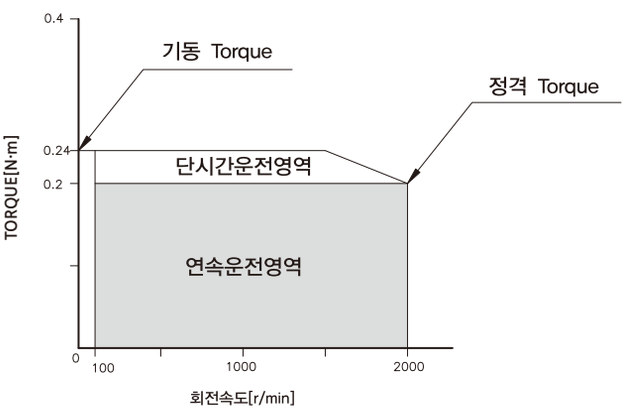
### K6BS20N■ / K6BH20N■



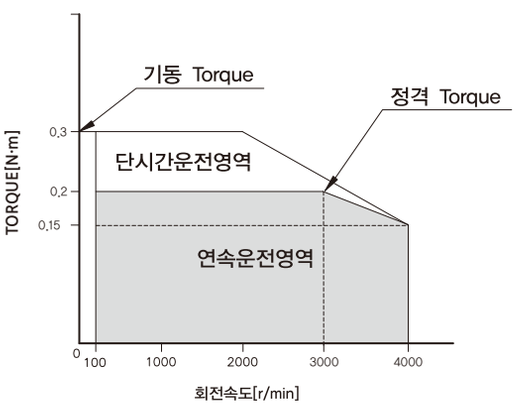

### K6FS30NC / K6FH30NC



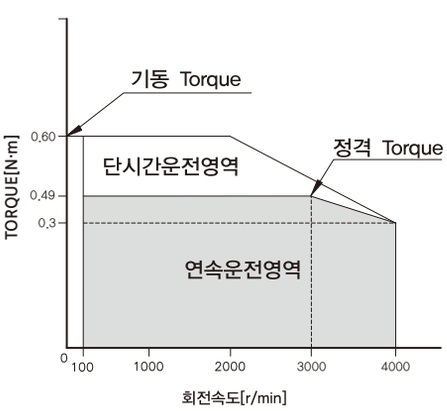

### K8BS40N■ / K8BH40N■



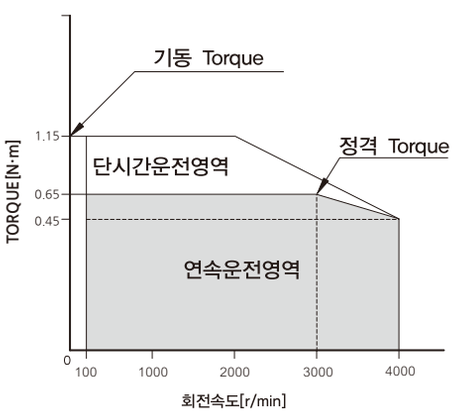

### K8FS60NC / K8FH60NC



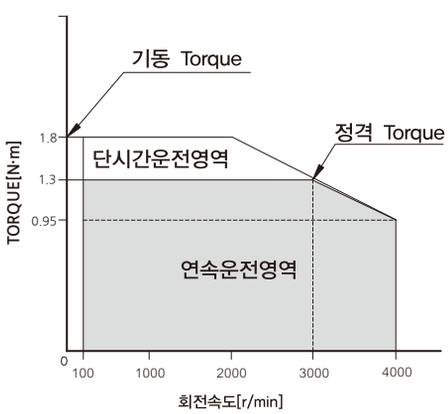

### K9FS150NC / K9FH150NC




### K10FS200NC / K10FH200NC




### K10FS400NC / K10FH400NC




* 품명중 ■에는 전원전압을 나타내는 U(단상 100~115V), C(단상 200~230V)가 들어갑니다.