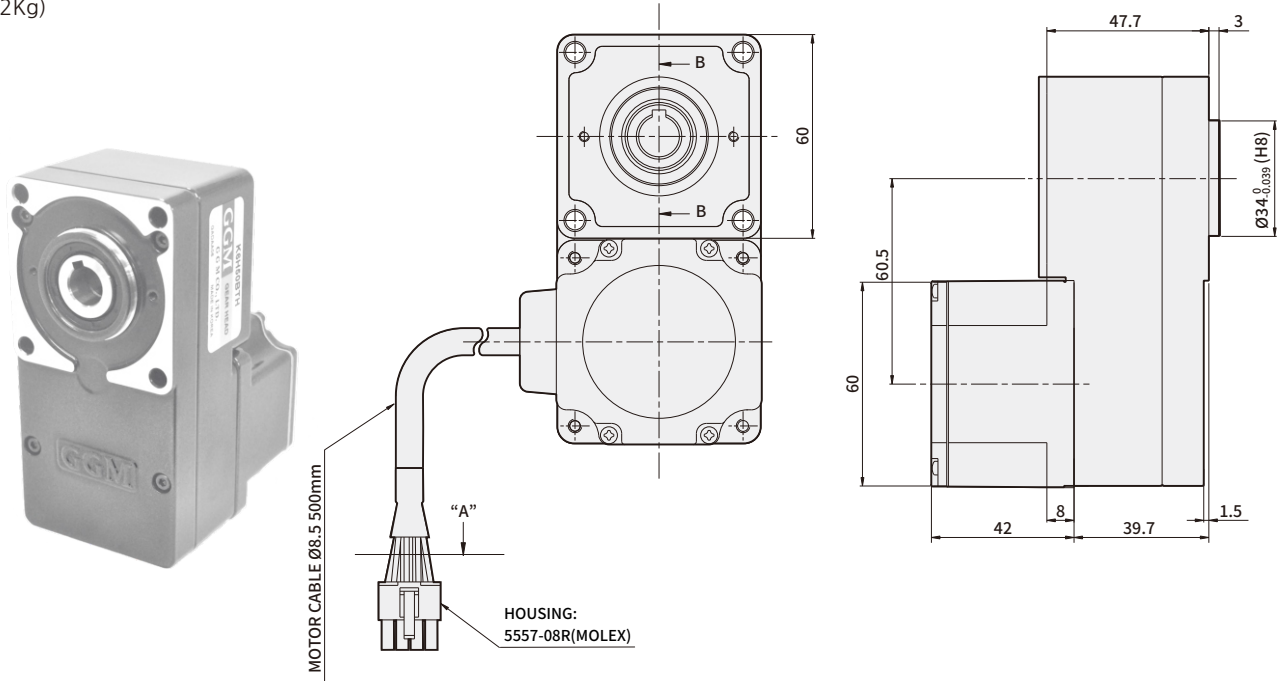


## BRUSHLESS DC MOTOR UNIT - X Series

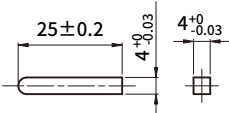
### DIMENSIONS

K6XH30N2 + K6H□BTH

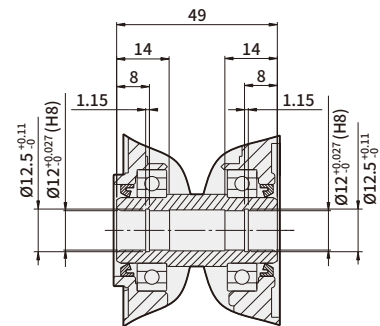
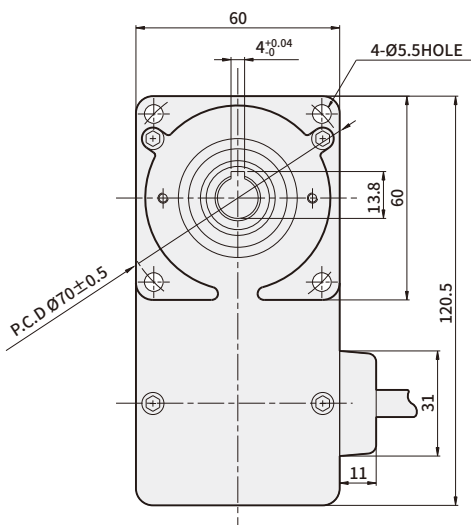
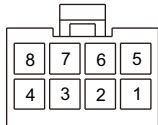
(무게 : 1.2Kg)



\* KEY (부속품)



\* CONNECTOR HOUSING (VIEW A)



SECTION B-B

\* PIN MAP

| PIN No. | COLOR  | SIGNAL |
|---------|--------|--------|
| 1       | YELLOW | Vcc    |
| 2       | BLUE   | U      |
| 3       | PURPLE | V      |
| 4       | GRAY   | W      |
| 5       | GREEN  | Ground |
| 6       | ORANGE | Hw     |
| 7       | WHITE  | Hv     |
| 8       | BROWN  | Hu     |

| 품명       | GEARHEAD 품명 | 감속비   | 취부 BOLT    |
|----------|-------------|-------|------------|
| K6XH30N2 | K6H□BTH     | 5~200 | M5 P0.8×65 |

※ 기종 명 끝에 30N2품번은 UL규격 인증 제품입니다. UL FILE NO. E504659

※ 품명 중 □에는 감속비를 나타내는 숫자가 들어갑니다.

※ FLAT TYPE 감속기에는 취부 BOLT SET가 내장되어 있습니다.

※ M5×65L ( 평 WASHER, SPRING WASHER, 육각 NUT 각 4개 )

## → 사양

| 품명                         | GEAR TYPE                            | K6XH30N2                                     | K8XH50N2 | K9XH100N2 | K10XH200N2 | K10XH400N9 |
|----------------------------|--------------------------------------|--|----------|-----------|------------|------------|
|                            | STRAIGHT TYPE                        | K6XS30N2                                     | K8XS50N2 | K9XS100N2 | K10XS200N2 | K10XS400N9 |
| 정격출력 (연속)                  | W                                    | 30   | 50       | 100       | 200        | 400        |
| 전원입력                       | 정격전압                                 | V DC24                                       |          |           |            | DC 48      |
|                            | 허용전압범위                               | ±10%   |          |           |            |            |
|                            | 정격입력전류                               | A 2.1  | A 3.1    | A 6       | A 13       | A 11       |
|                            | 최대입력전류                               | A 3.7  | A 5.4    | A 9.8     | A 25       | A 18       |
| 정격TORQUE                   | N·m                                  | 0.12   | 0.2      | 0.4       | 0.65       | 1.3        |
| 기동TORQUE                   | N·m                                  | 0.15   | 0.24     | 0.5       | 1.15       | 1.8        |
| 정격회전속도                     | r/min                                | 2500   |          |           | 3000       |            |
| 속도제어범위                     | r/min                                | 100~3000                                     |          |           | 100~4000   |            |
| 동근SHAFT TYPE의 허용부하관성MOMENT | J×10 <sup>-4</sup> kg·m <sup>2</sup> | 1.8  | 3.3      | 5.6       | 8.75       | 15         |
| 관성 MOMENT                  | J×10 <sup>-4</sup> kg·m <sup>2</sup> | 0.086  | 0.234    | 0.61      | 0.61       | 0.66       |
| 속도변동율                      | 대 부하                                 | ±1% 이하 : 조건 0~정격TORQUE, 정격회전속도, 정격전압, 상온     |          |           |            |            |
|                            | 대 전압                                 | ±1% 이하 : 조건 전원전압 ±10%, 정격회전속도, 무부하, 상온       |          |           |            |            |
|                            | 대 온도                                 | ±1% 이하 : 조건 사용주위온도 0~+40℃, 정격회전속도, 무부하, 정격전압 |          |           |            |            |

\* 기동TORQUE의 사용시간은 2000 r/min 이하에서 약 5초 이내입니다.  
\* 각 사양의 값은 MOTOR 단품 시의 특성입니다.

## → 공통사양

| 항목          | 사양   |
|-------------|--|
| 회전속도 설정방법   | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 외부 속도 설정기에 의한 설정</li> <li>● 외부 직류전압에 의한 설정 (DC 0~5V)</li> </ul>   |
| 가속시간 / 감속시간 | 0.5~10초 : 2000 r/min. 무부하시 (단 부하의 크기에 따라 변화할 수 있습니다.)<br>가속시간 및 감속시간설정기로 공통설정  |
| 입력신호        | 내부 FULL-UP 입력방식, 외부 입력전압 2V이상 HIGH(OFF)으로 인식, 모든 입력포트에서 동일   |
| 보호기능        | <p>다음의 보호기능이 동작하면 CONTROL UNIT ALARM 신호가 출력되고, MOTOR는 자연 정지합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 과부하보호기능 : MOTOR에 정격TORQUE를 초과하는 부하가 약 5초이상 인가될 경우</li> <li>● 과전압보호기능 : CONTROL UNIT에 인가되는 전압이 정격전압 허용범위 상한치를 초과할 경우</li> <li>● 결상보호기능 : MOTOR의 운전중, CABLE의 SENSOR선이 단선될 경우</li> <li>● 부족전압보호기능 : CONTROL UNIT에 인가되는 전압이 정격전압 허용범위 하한치를 미달할 경우</li> <li>● 과속도보호기능 : MOTOR 회전속도가 3500 r/min 을 초과할 경우</li> </ul> |
| 모터 절연 계급    | E중(120℃)   |
| 최대 연장 거리    | MOTOR - CONTROL UNIT 간 2m  |
| 시간정격        | 연속   |

※ L SERIES는 감아내림 부하 운전처럼, 부하 측에서 MOTOR 측이 돌려지는 용도에서 MOTOR의 속도제어가 불가능합니다.  
허용 부하 관성의 값을 넘는 부하를 구동한 경우나, 감아내림 부하 운전에서는 과전압보호 기능이 작동하여 MOTOR를 자연 정지시킵니다.

## → 일반사양

| 항목   | MOTOR   | CONTROL UNIT  |
|------|---|---|
| 절연저항 | 상온·상습에서 연속운전 후 COIL과 CASE간에 DC 500V MEGA TESTER로 측정 시 100MΩ 이상일 것 | 상온·상습에서 연속운전 후 전원입력과 방열판 사이를 DC500V MEGA로 측정한 값이 100MΩ 이상일 것  |
| 절연내압 | 상온·상습에서 연속운전 후 COIL과 CASE간에 50Hz, AC 0.5kV를 1분간 인가해도 이상이 없을 것     | 상온·상습에서 연속운전 후 전원입력과 방열판 사이에 50Hz, AC 0.5kV를 1분간 인가해도 이상이 없을 것  |
| 사용환경 | 사용주위온도  | 0℃~+50℃ (동결 하지 않을 것)  |
|      | 사용주위습도  | 85% 이하 (이슬이 맺히지 않을 것)   |
|      | 표고  | 해발 1000m이하  |
|      | 주위환경  | 부식성 가스, 분진이 없을 것, 방사성물질, 자장, 진공 등의 특수환경에서의 사용은 불가   |
|      | 진동  | 연속적인 진동이나 과도한 충격이 가해지지 않을 것 (JIS C 60068-2-6 정현파진동시험방법에 준거)<br>주파수범위 : 10~55Hz, 편진폭 : 0.15mm, 소인방향 : 3방향(X,Y,Z), 소인횟수 : 20회 |
| 보존환경 | 주위온도  | -25 ~ +70℃ (동결하지 않을 것)  |
|      | 주위습도  | 85% 이하 (이슬이 맺히지 않을 것)   |
|      | 표고  | 해발 3000m이하  |
| 절연등급 | UL, CSA규격 A종(105℃), EN규격 E종(120℃)                                 |   |
| 보호등급 | IP65  | IP00  |

\* 보존환경은 수송 중을 포함한 단기간의 값입니다.

\* MOTOR와 DRIVER를 접속한 상태에서는 절연저항측정, 내압시험을 하지 말아 주십시오.

## → GEARHEAD 전달효율

| 품명       | 감속비   | 5 | 10  | 15  | 20  | 30  | 50  | 100 | 200 |
|----------|-------|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|          | K6H□B |   |     | 90% |     |     |     | 86% |     |
| 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

| 품명                    | 감속비           | 5      | 10     | 15      | 20    | 30      | 50   | 100  | 200    |
|-----------------------|---------------|--------|--------|---------|-------|---------|------|------|--------|
|                       | 속도제어범위[r/min] | 20~600 | 10~300 | 6.7~200 | 5~150 | 3.3~100 | 2~60 | 1~30 | 0.5~15 |
| K6XH30N2 + K6H□B      | 100~2500      | 0.54   | 1.1    | 1.6     | 2.2   | 3.1     | 5.2  | 6    | 6      |
|                       | 3000          | 0.3    | 0.54   | 0.81    | 1.1   | 1.5     | 2.6  | 5.2  | 6      |
| K8XH50N2 + K8H□B      | 100~2500      | 0.9    | 1.8    | 2.7     | 3.6   | 5.2     | 8.6  | 16   | 16     |
|                       | 3000          | 0.45   | 0.9    | 1.4     | 1.8   | 2.6     | 4.3  | 8.6  | 16     |
| K9XH100N2 + K9H□B     | 100~2500      | 1.8    | 3.6    | 5.4     | 7.2   | 10.3    | 17.2 | 30   | 30     |
|                       | 3000          | 0.9    | 1.8    | 2.7     | 3.6   | 5.2     | 8.6  | 17.2 | 30     |
| K6XH30N2 + K6H□BTH    | 100~2500      | 0.48   | 1      | 1.5     | 2     | 3.1     | 5.1  | 10.2 | 17     |
|                       | 3000          | 0.2    | 0.51   | 0.77    | 1     | 1.5     | 2.6  | 5.1  | 10.2   |
| K8XH50N2 + K8H□BTH    | 100~2500      | 0.85   | 1.7    | 2.6     | 3.4   | 5.1     | 8.5  | 17   | 34     |
|                       | 3000          | 0.43   | 0.85   | 1.3     | 1.7   | 2.6     | 4.3  | 8.5  | 17     |
| K9XH100N2 + K9H□BTH   | 100~2500      | 1.7    | 3.4    | 5.1     | 6.8   | 10.2    | 17   | 34   | 68     |
|                       | 3000          | 0.85   | 1.7    | 2.6     | 3.4   | 5.1     | 8.5  | 17   | 34     |
| 품명                    | 감속비           | 5      | 10     | 15      | 20    | 30      | 50   | 100  | 200    |
|                       | 속도제어범위[r/min] | 20~800 | 10~400 | 6.7~267 | 5~200 | 3.3~133 | 2~80 | 1~40 | 0.5~20 |
| K10XH200N2 + K10H□BU  | 100~3000      | 2.9    | 5.9    | 8.8     | 11.7  | 16.8    | 28   | 52.7 | 70     |
|                       | 4000          | 2.0    | 4.1    | 6.1     | 8.1   | 11.6    | 19.4 | 36.5 | 63     |
| K10XH400N9 + 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     |
| K10XH200N2 + 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 | —      |
| K10XH400N9 + 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 | —      |

단위 = N·m

※ 회전 방향은 □ 색이 MOTOR와 같은 방향을 나타냅니다. 그 외는 역방향입니다.

※ Flat Gearhead 앞에서 볼 때는 Motor와 반대 방향, Flat Gearhead 뒤 ( Motor 설치면 측 )에서 볼 때는 Motor와 같은 방향으로 회전합니다.

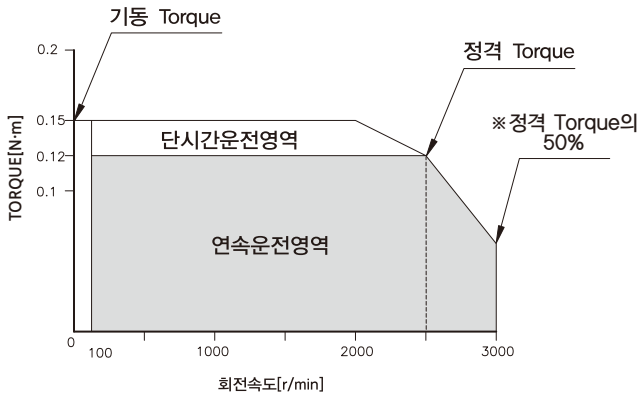
## → 허용 OVERHANG 하중 및 허용 THRUST 하중

| 품 명          |  | 감속비           | 허용 OVERHANG 하중 |      |               |     | 허용 THRUST 하중  |     |
|--------------|--|---------------|----------------|------|---------------|-----|---|-----|
|              |  |               | 출력축 끝단부터 10mm  |      | 출력축 끝단부터 20mm |     | N   | kgf |
|              |  |               | N              | kgf  | N             | kgf |   |     |
| GEARED MOTOR | K6XH30N2<br>+ K6H□B                      | 5             | 100            | 10   | 150           | 15  | 40  | 4   |
|              |  | 10,15,20      | 150            | 15   | 200           | 20  |   |     |
|              |  | 30,50,100,200 | 200            | 20   | 300           | 30  |   |     |
|              | K8XH50N2<br>+ K8H□B                      | 5             | 200            | 20   | 250           | 25  | 100   | 10  |
|              |  | 10,15,20      | 300            | 30   | 350           | 35  |   |     |
|              |  | 30,50,100,200 | 450            | 45   | 550           | 55  |   |     |
|              | K9XH100N2<br>+ K9H□B                     | 5             | 300            | 30   | 400           | 40  | 150   | 15  |
|              |  | 10,15,20      | 400            | 40   | 500           | 50  |   |     |
|              |  | 30,50,100,200 | 500            | 50   | 650           | 65  |   |     |
|              | K10XH200N2<br>(K10XH400N9)<br>+ 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  |
|              | K6XH30N2<br>+ K6H□BTH                    | 5,10          | 450            | 45   | 370           | 37  | 200   | 20  |
|              |  | 15~200        | 500            | 50   | 400           | 40  |   |     |
|              | K8XH50N2<br>+ K8H□BTH                    | 5,10          | 800            | 80   | 660           | 66  | 400   | 40  |
|              |  | 15~200        | 1200           | 120  | 1000          | 100 |   |     |
|              | K9XH100N2<br>+ 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<br>(K10FH400NC)<br>+ K10H□BTH | 5, 10         | 1230           | 123  | 1070          | 107 | 800   | 80  |
| 15, 20       |  | 1680          | 168            | 1470 | 147           |     |   |     |
| 30, 50, 100  |  | 2040          | 204            | 1780 | 178           |     |   |     |
| MOTOR        | K6XS30N2                                 |               | 70             | 7    | 100           | 10  | ·THRUST하중이 걸리지 않도록 해주십시오.<br>어쩔수 없는 경우에는 모터 중량의 50%이하로 해주십시오. |     |
|              | K8XS50N2                                 |               | 120            | 12   | 140           | 14  |   |     |
|              | K9XS100N2                                |               | 160            | 16   | 170           | 17  |   |     |
|              | K10XS200N2, K10XS400N9                   |               | 197            | 19.7 | 220           | 22  |   |     |

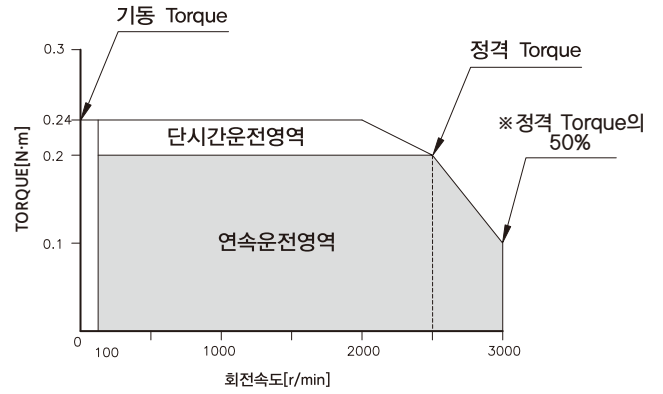
※ 품명 중 □에는 감속비를 나타내는 숫자가 들어갑니다.  
 ※ 허용 Overhang 하중은 계산식으로도 산출할 수 있습니다.

## 회전속도-TORQUE 특성

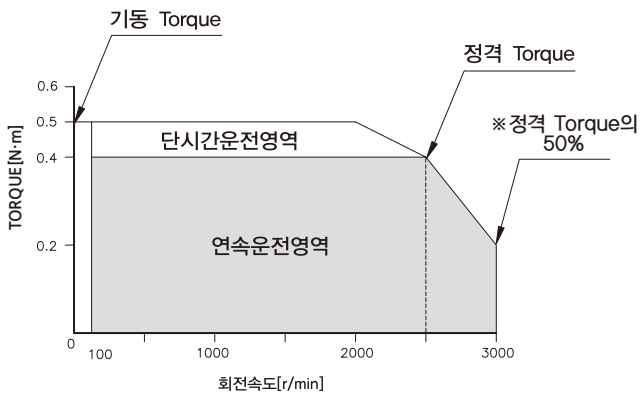
K6XS30N2 / K6XH30N2



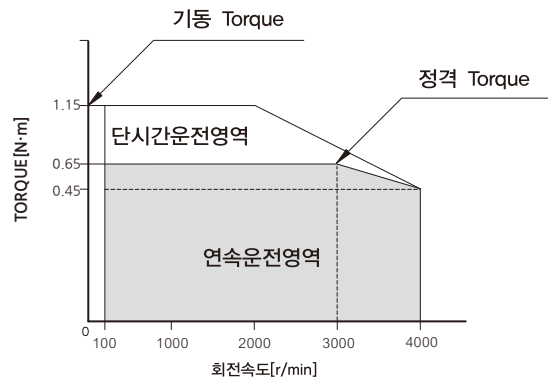
K8XS50N2 / K8XH50N2



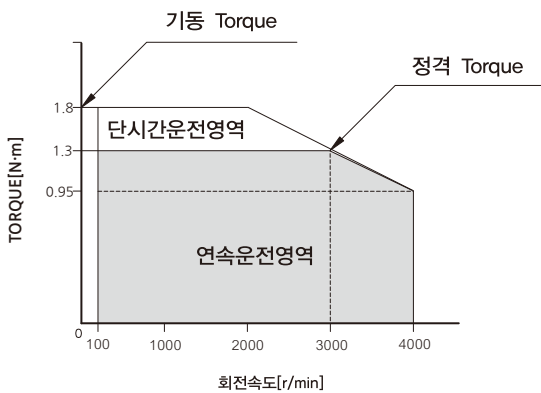
K9XS100N2 / K9XH100N2



K10XS200N2 / K10XH200N2



K10XS400N9 / K10XH400N9



※ DC24V, Cable 연장 없는 경우의 값입니다.