

# 고강성 감속기 기어 헤드 타입 상세 사용설명서

<본 설명서를 읽은 후에 제품을 사용하십시오.>




## 머리말

당사 제품을 구매해 주셔서 대단히 감사합니다. 상세 사용 설명서는 아래의 QR 코드 또는 URL에서 다운로드할 수 있습니다.

취급설명서 명칭	
고강성 감속기 기어 헤드 타입 상세 사용 설명서	
입수처	
당사 홈페이지	QR 코드
https://img-ja.nissei-gtr.co.jp/files/user/pdf/data/gtr/manual/rc/rc-gh_k.pdf	

## 안전상의 주의사항









- 본 사용설명서에 기재되어 있는 내용은 제품을 사용하기 전에 잘 읽고 이해한 후 올바르게 사용하십시오.
- 본 사용설명서에서는 잘못 취급했을 경우에 발생할 수 있는 위험과 손해의 정도를 기본적으로 「위험」, 「경고」, 「주의」, 등급으로 나누어 표시하고 있습니다.

■ 표시의 설명	
 <b>위험</b>	잘못 취급한 경우 위험한 상황이 발생할 수 있으며 사망 또는 중상을 입을 가능성이 있고 그 위험도가 매우 높은 것으로 예상되는 경우
 <b>경고</b>	잘못 취급한 경우 위험한 상황이 발생할 수 있으며 사망 또는 중상을 입을 가능성이 예상되는 경우
 <b>주의</b>	잘못 취급한 경우 위험한 상황이 발생할 수 있으며 중간 정도의 상해나 경상을 입을 가능성이 예상되는 경우

「주의」에 기재된 사항이라도 상황에 따라서는 중대한 결과로 이어질 가능성이 있습니다. 이를 모두 중요한 내용을 기재하고 있으므로 반드시 지켜주십시오.

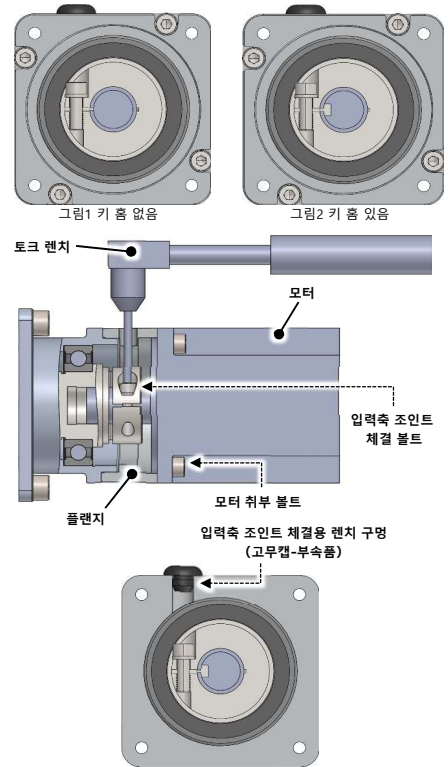
■ 지켜야 할 내용의 종류는 다음의 그림 기호로 구분하여 설명하고 있습니다.	
 주의해야 함을 나타냅니다.	 해서는 안되는 사항을 나타냅니다.
 화상의 위험이 있음을 나타냅니다.	 분해해서는 안되는 사항을 나타냅니다.
 화재의 위험이 있음을 나타냅니다.	 해야 하는 사항을 나타냅니다.

## 위험

■ 일반	
 	인원 수송 장치 등 인체의 위험과 직접 관계가 있는 용도로 사용할 때는 장치 측에 안전을 위한 보호 장치를 설치하십시오. 인명사고나 장치 파손의 우려가 있습니다.
 	승강 장치에 사용되는 경우에는 장치 측에 낙하 방지를 위한 안전장치를 설치하십시오.
 	승강기 낙하에 의한 인명사고나 장치 파손의 우려가 있습니다.
 	폭발, 인화, 화재, 감전, 부상, 장치 파손의 원인이 됩니다.

## 모터 설치

1. 입력축 조인트를 돌려서 입력축 조인트 체결 볼트의 머리를 플랜지 상부의 입력축 조인트 체결용 렌치 구멍에 맞춥니다.
2. 입력축 조인트 인로(Spigot) 및 모터 출력축의 방청제, 유분 등을 닦아 냅니다.
3. 모터를 감속기 본체에 삽입합니다. ※부시가 있는 경우, 부시의 갈라진 위치와 입력축 조인트의 갈라진 위치를 그림1과 같이 맞춰 주십시오. 또한, 모터 축에 키 홈이 있는 경우에는 부시의 갈라진 위치와 키 홈의 위치를 그림2와 같이 맞춰 주십시오.
4. 모터와 감속기의 플랜지 부를 아래 표에 기재한 모터 취부 볼트의 조임 토크로 체결합니다.
5. 입력축 조인트 체결 볼트를 아래 표에 기재한 조임 토크로 체결합니다. ※입력축 조인트에 플랜지 중첩 대응 축을 삽입하지 않은 상태에서 체결 볼트를 조이지 마십시오.
6. 입력축 조인트 체결용 렌치 구멍에 부속품인 고구름을 장착합니다.



모터 취부 볼트의 조임 토크 (참고값)











볼트 사이즈	조임 토크 (N·m)
M3	1.6
M4	4.4
M5	8.3
M6	14.2

【참고】 볼트의 강도 구분(JIS B 1051)은 12.9의 경우로 한다.

















































입력축 조인트 체결 볼트의 조임 토크 (참고값)

볼트 사이즈	조임 토크 (N·m)
M4	5.4
M5	10.8

## 경고

■ 일반	
 	설치, 운전, 조작, 보수, 점검 작업은 전문 지식과 기술이 있는 작업자만 실시하십시오. 부상, 장치 파손의 우려가 있습니다.
 	제품을 수리하거나 분해, 개조하지 마십시오. 부상의 우려가 있습니다.
■ 운반 및 설치	
 	운반 및 설치 시에는 제품의 아래쪽으로 들어가지 마십시오. 낙하로 인한 인명사고의 우려가 있습니다.
■ 운전	
 	이상 발생 시, 이상의 원인을 규명하고 대책을 마련할 때까지는 절대로 운전하지 마십시오.
 	이상 발생 시, 이상의 원인을 규명하고 대책을 마련할 때까지는 절대로 운전하지 마십시오.

## 주의

■ 일반	
 	정지 시 점검할 때는 구동기, 피동기의 회전이 정확하게 멈췄는지 확인 후 진행하십시오. 기기 파손, 부상의 우려가 있습니다.
 	사용설명서에 규정된 조건 하에서 사용하십시오. 기기 파손, 부상의 우려가 있습니다.
 	강한 충격을 주지 마십시오.
 	제품이 고장 나거나 부상의 우려가 있습니다.
 	감속기의 표면 온도는 80℃를 넘지 않도록 하십시오. 기기 파손, 화재의 우려가 있습니다.
 	각인을 지우지 마십시오.
■ 운반	
 	제품의 무게에 따라 올바른 방법으로 운반하십시오. 부상, 고장의 우려가 있습니다.
 	제품을 과적재하지 마십시오. 부상, 고장의 우려가 있습니다.
 	운반 시에는 입력축을 돌리지 마십시오. 기기 파손, 부상의 우려가 있습니다.
■ 설치	
 	본 제품의 취급 시에는 모서리 등 날카로운 부분에 주의하십시오. 부상의 우려가 있습니다.
 	본 제품은 기계에 확실하게 고정하십시오. 기기 파손, 부상의 우려가 있습니다.
 	주위에는 가연물을 절대로 두지 마십시오. 화재의 우려가 있습니다.
 	주위에는 통풍을 방해하는 장애물을 두지 마십시오. 냉각이 이루어지지 않아 이상 과열에 의해 화재, 화재의 우려가 있습니다.
 	위에 올라가거나 무거운 것을 올려놓지 마십시오. 부상의 우려가 있습니다.
 	회전축을 두드리지 마십시오. 기기 파손의 우려가 있습니다.
 	진동이 없는 평면에 설치하십시오. 고장의 우려가 있습니다.
 	식품 기계 등 특히 기동기를 기피하는 장치에서는 고장, 수명 등으로 인한 인명의 기동 유출에 대비하여 기동반이 등의 방지장치를 설치하십시오. 기동 유출로 제품 등에 불량이 생길 우려가 있습니다.
 	상대 기계와 연결하기 전에 회전 방향을 확인하십시오. 회전 차이로 인해 부상, 장치 파손의 우려가 있습니다.
■ 운전	
 	이상이 발생한 때는 즉시 운전을 멈추십시오. 감전, 부상, 화재의 우려가 있습니다.
 	정중 중지나 운전 정지 후 한동안은 감속기가 고온인 경우가 있으므로 만지지 마십시오. 화상 등의 우려가 있습니다.
 	한 방향 연속 운전 및 단시간 고부하 기동 정지 운전 시에는 감속기의 표면 온도가 80℃를 넘지 않도록 하십시오. 고장의 우려가 있습니다.
 	본 제품의 회전 부분은 만지지 마십시오. 부상의 우려가 있습니다.
 	허용 순간 최대 토크를 넘는 토크를 가하지 마십시오. 기기 파손, 고장의 우려가 있습니다.
 	주위에 금속 가루가 있는 환경에서는 사용하지 마십시오. 고장의 우려가 있습니다.

## 부탁 말씀

제품을 폐기할 때는 일반 산업폐기물로 처리하십시오. 단, 각 지역의 법률과 조례를 우선하여 적절하게 처리하십시오.

## 알림

본 설명서에 밝히는 사용 방법으로 인해 발생한 문제에 대하여 당사는 일체의 책임을 지지 않습니다.

본 설명서의 내용은 예고 없이 변경될 수 있습니다.

본 설명서의 내용에 대해서는 만전을 기하고 있으나, 만일 불분명한 점이나 오류, 수정할 점이 있으면 알려 주시기 바랍니다.

## 제품 수령시의 점검

### 포장 내용 확인

포장 상자를 개봉하셨으면 다음 사항을 확인하십시오. 만일 불량을 발견하셨거나 의문점이 있으시면 구매하신 곳 또는 가까운 당사의 영업소에 연락하시기 바랍니다.

1. 주문하신 제품과 각인되어 있는 내용이 일치합니까? (감속기 형식, 감속비)
2. 운송 중에 파손된 부분은 없습니까?
3. 나사, 볼트가 느슨하지 않습니까?
4. 포장박스내 동봉된 부속품이 부속품 명세서의 내용과 일치합니까? (부속품이 없는 경우, 부속품 명세서는 동봉되지 않습니다.)

## 각인의 내용

각인은 제품의 측면에 있습니다. 대표적인 각인을 아래에 기재합니다.



No.	내용
1	형식
2	사양 기호
3	감속비
4	제조 번호

## 보수

- 전 기종 그리스 윤활을 채택하고 있으므로, 그리스를 교환 보강할 필요는 없습니다.
- 수리에 대해서는 가까운 당사 영업소에 문의하시기 바랍니다.

## 점검 점검

아래 표에 본 제품의 점검 항목을 기재하고 있습니다. 점검 기준을 바탕으로 사용 상황, 환경에 따라 적절한 점검 시기를 판단하십시오.

점검 항목	점검 기준	점검·보수 요령
기계 연결부의 확인	운전 시작 전	·제품과 기계의 장착 나사가 느슨하지 않은지 확인합니다. ·제품과 부하의 연결부가 느슨하지 않은지 확인합니다. ·시이 어긋나 있지 않은지 확인합니다.
진동과 음향 확인	매일	·평상시보다 더 크지 않은지 확인합니다.
외관 점검	상황에 따라	·전 또는 에어 등으로 청소합니다.
표면 온도	매일	·표면 온도가 80℃ 이하로 되어 있는지 확인합니다. ·평소 온도보다 급격하게 올라가거나 내려가지 않았는지 확인합니다.
그리스 누출 확인	2, 3일 간격	·본 제품의 케이스, 오일 씰, 브래킷 등의 접합부에서 누출이 없는지 확인합니다.

## 보관

1. 보관 장소
  - (1) 보관의 경우 실내의 바람이 잘 통하는 건조한 장소에 직사광선을 받지 않고, 심한 온도 변화, 습기, 먼지, 부식성 가스 등이 없는 장소에 보관하십시오.
  - (2) 보관할 때는 절대로 지면에 직접 닿지 않게 하십시오.
  - (3) 보관 중에 미세한 진동이 있으면 보관 중에도 프레임 부식(fretting corrosion)에 의해 베어링이 손상되는 경우가 있으므로 진동이 없는 장소에 보관하십시오.
2. 보관 중의 작업
  - (1) 베어링의 녹 방지를 위해 6개월마다 운전하여 원활하게 회전하는지, 이상한 소리는 나지 않는지 확인하십시오.
  - (2) 회전축이나 플랜지 면 등의 기계 가공면은 6개월 간격으로 녹 방지 작업을 하십시오.
3. 보관 후의 사용
  - (1) 운전 시작 시 이상한 소리나 진동, 발열 등의 이상이 없음을 확인하십시오.

## 형식

형식 기호의 의미는 다음과 같습니다. 주문하신 형식이 맞는지 확인하십시오.

[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	사양 기호
DG	S	030	F	-	049	N	KS2	N	X U1

No.	항목	형식 기호	내용
[1]	기종명	DG	DG 시리즈
[2]	형상	S	중실
[3]	형번	010, 030, 050	-
[4]	출력축 구분	F	플랜지 축
		J	스트레이트 축 (키 없음, 축단 텡 없음)
[5]	감속비	019, 029, 049, 079, 099, 119	1/19, 1/29, 1/49, 1/79, 1/99, 1/119※1
[6]	정밀도	N	표준 사양
[7]	모터 장착용 플랜지 유형	KS2, MS4 등	-
[8]	보조 기호 1	N	표준 사양
		공란	표준 사양
[9]	보조 기호 2	X	특수 사양 추가 인식 기호

※1 감속비 1/119는 형번 030, 050만 해당합니다.

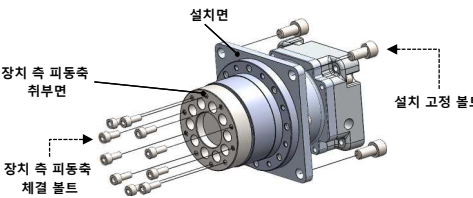
## 설치

### 설치 환경

주위 온도	0℃ ~ 40℃
주위 습도	85%RH 이하 (결로가 없을 것)
고도	1000m 이하
환경	부식성 가스, 폭발용 가스, 증기, 악취 등이 없을 것. 환기가 잘 되는 장소일 것. 수분이나 빗물에 노출되지 않을 것. 직사광선에 직접 노출되지 않을 것. 먼지가 없는 환기가 잘 되는 곳일 것.

### 설치 방법

- 진동이 없는 기계 가공된 평면에 볼트로 단단히 조여 주십시오.
- 볼트는 아래 표의 조임 토크로 조여 주십시오.
- 기번이 나쁘거나 설치면의 평면도가 크면 운전 중 진동이 발생하여 감속기의 수명이 줄어들 수 있습니다.
- 설치면의 평면도는 0.1mm 이하가 되도록 하십시오.



볼트 사이즈	조임 토크 (N·m)	
	장치 축 피동축 체결 볼트	설치 고정 볼트
M4	5.4	-
M5	10.8	8.3
M6	-	14.2
M8	-	29.4

【참고】 볼트의 강도 구분(JIS B 1051)은 12.9의 경우로 한다. 권장 볼트: 육각 볼트(JIS B 1176)

## 보증

1. 보증 기간
 

공정 출하일부터 18개월 또는 사용개시 후 12개월 중 짧은 것으로 합니다.
2. 보증 범위
  - (1) 보증 범위는 당사 제작 범위로 한정합니다.
  - (2) 보증 기간 중 본 사용설명서에 기재된 정상적인 설치, 연결, 사용(점검, 보수 포함) 조건 하에서 납품된 제품의 기능을 발휘할 수 없는 장애가 발생한 경우는 무상으로 수리를 드립니다. 다만 고객의 장치에서 당사 제품을 교환 또는 수리를 위해 분리, 조립을 위한 비용, 수리를 위해 운송등에 필요한 비용, 간접적인 손해 비용에 대해서는 당사는 부담하지 않습니다.
3. 보증의 면책
  - (1) 고객님께서 임의로 분해 또는 개조하여 발생한 손모에 대한 수리, 부품 교체 또는 대체품 납품의 경우.
  - (2) 당사 카탈로그/사용설명서에 기재된 정적 데이터 또는 상호 합의한 사양을 벗어난 조건 하에서 운전된 경우.
  - (3) 고객님 장치와의 동력 전달부에 불량(카플링의 중심 맞추기 등)이 있는 경우.
  - (4) 천재지변(예: 지진, 낙뢰, 화재, 수해 등) 또는 인위적인 오작동 등 불가항력적 장애의 원인인 경우.
  - (5) 고객님 장치의 불량이 원인인 장애로 인해 2차적인 고장에 이은 경우.
  - (6) 고객님으로부터 지급받거나 지정된 부품, 구동 유닛 (예: 전동기, 서보 모터, 유압 유닛 등)이 원인인 고장이 발생한 경우.
  - (7) 납품된 제품의 보관 및 보수·보전 관리가 적절하지 못하고 사용 방법이 바르지 못한 경우. (보관에 관한 설명은 '보관'을 참조하십시오.)
  - (8) 상기 이외에 당사의 제조 책임에 해당하지 않는 사항에 의한 장애.

## 문의

■ 전격·구입·수리 조사 의뢰에 관한 문의 해외 영업부	
주소	(444-1297) 아이치현 안조시 이즈미초 이노우에 1-1
전화 번호	+81-566-92-5312 (대표)
팩스 번호	+81-566-92-7002
E-mail	oversea@nissei-gtr.co.jp

브라더인터내셔널코리아(주) BROTHER-GTR기어모터사업부	
E-mail	master@nissei-gtr.co.kr (대표)

브라더인터내셔널코리아(주) - 서울 본사	
주소	(06193) 서울시 강남구 테헤란로 70길 16, 7F(대치동, 동산빌딩)
전화 번호	+82-2-570-9440
팩스 번호	+82-2-570-9498

브라더인터내셔널코리아(주) - 부산 사무소	
주소	(46721) 부산시 강서구 유통단지 1로 41 부산티클렉스 122동 205호
전화 번호	+82-51-796-2130
팩스 번호	+82-51-796-2131