

高剛性減速機

詳細取扱説明書

<本書を読んでから製品を使用してください>

はじめに

このたびは、当社製品をお買い上げいただきまして、まことにありがとうございます。
詳細取扱説明書は下記のQRコードまたはURLからダウンロードができます。

取扱説明書名称	
高剛性減速機 詳細取扱説明書	
入手先	
当社ホームページ	QRコード
https://img-ja.nissei-gtr.co.jp/files/user/pdf/data/gtr/manual/rc/rc.pdf	

安全上のご注意

- 本取扱説明書に記載されている内容は、製品をご使用いただく前に必ず熟読、習熟し正しくご使用ください。
- 本取扱説明書では取り扱いを誤った場合、発生が予想される危害・損害の程度を、「危険」「警告」「注意」のランクに分類して表示してあります。その定義と表示は次のとおりです。

■表示の説明	
	危険 取り扱いを誤った場合に、危険な状況が起こりて、死亡または重傷を受ける可能性があり、その危険度が極めて高いことが想定される場合
	警告 取り扱いを誤った場合に、危険な状況が起こりて、死亡または重傷を受ける可能性が想定される場合
	注意 取り扱いを誤った場合に、危険な状況が起こりて、中程度の傷害や軽傷を受ける可能性が想定される場合

なお、「注意」に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結び付く可能性があります。いずれも重要な内容を記載していますので必ず守ってください。

■守っていただく内容の種類を、次の絵記号で区分し説明しています。	
	気をつけるべきことを示します
	してはいけないことを示します
	やけどの危険があることを示します
	分解してはいけないことを示します
	火災の危険があることを示します
	しなければいけないことを示します

 危険	
■全般	
	人員輸送装置等の人体の危険に直接関係する用途にご使用になられる場合には、装置側に安全のための保護装置を設けてください。人身事故や、装置破損のおそれがあります。
	昇降装置に使用される場合には、装置側に落下防止のための安全装置を設けてください。昇降体落下による人身事故や、装置破損のおそれがあります。
	爆発性雰囲気中では使用しないでください。爆発、引火、火災、感電、けが、装置破損の原因となります。

扁平(DGFタイプ)/中実(DGSタイプ)の注意事項

潤滑/シール材

- 工場出荷時には減速機内部にグリースを充填しています。ただし、装置側入力軸のオイルシールは装着していません。必要に応じて装置側でグリース漏れを防止するシールを取り付けてください。【参考】シールの取付例については各タイプの図【据え付け例】を参照してください。

- 装置側で空間容積の70～80%以下下表の当社専用グリース(別売)を封入してください。【参考】グリースの封入例については各タイプの図【据え付け例】を参照してください。

- 中実(DGSタイプ)は、減速機内にも当社専用グリース(別売)を封入してください。【参考】封入箇所は図【中実(DGSタイプ)の据え付け例】を参照してください。【参考】封入量は表【減速機グリース封入箇所の封入量】を参照してください。

当社専用グリース詳細			
メーカー品名	増ちよう剤	基油	密度
中京化成工業㈱ R2グリースTA-00 V19	リチウム石けん	石油系炭化水素 合成炭化水素油	0.9g/cm ³

グリース封入に関する注意事項

1. 当社専用グリース以外を使用、または規定量外のグリースを封入した場合、性能の低下、早期破損の原因となるおそれがあります。
2. コミ・水分などが入らないように注意してください。故障のおそれがあります。

〔装置側グリース封入箇所のグリース封入量の計算例〕

装置側の空間容積が24cm³の場合

$$\begin{aligned} \text{装置側グリース封入量} &= \langle \text{空間容積} \rangle \times \langle \text{グリース密度} \rangle \times \langle \text{充填率} \rangle \\ &= 24\text{cm}^3 \times 0.9\text{g/cm}^3 \times 0.75 \\ &= 16.2\text{g} \end{aligned}$$

- 本製品を取り付ける際は、付属のOリング(2種類)を使用してください。【参考】Oリングの取付位置については各タイプの図【Oリング取付位置】を参照してください。

Oリングに関する注意事項

1. 使用前にOリングに傷のないことを確認してください。
2. 異物、ごみの付着や混入がないように取り付けてください。
3. Oリングの捻じれや噛みこみがないように取付けてください。
4. お客様の装置のOリング接触面は、面粗度Ra1.6以下(Rz3.2以下)にしてください。グリース漏れにより減速機の寿命を縮めるおそれがあります。
5. 付属のOリングを取り付ける際は、塗布してあるオイルが染み出る可能性があります。性能に問題はありません。

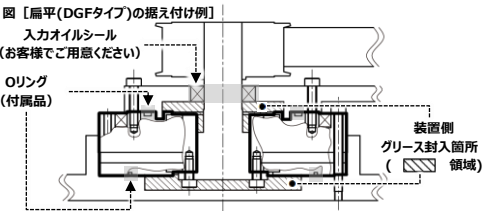
減速機と装置の締結 ※中実(DGSタイプ)のみ

- 装置側被動軸と減速機の締結はシール効果のあるネジロック剤やシールねじなどを使用してください。装置側被動軸のねじが完全に密閉されていない場合、グリースが漏れ出るおそれがあります。【参考】装置側被動軸と減速機の締結については図【中実(DGSタイプ)の据え付け例】を参照してください。

- 枠番010、030は、六角穴付き止めねじ(M3×3L 2個)を同梱しています。装置側入力軸の固定に使用してください。締付トルクは0.66N・mです。

- 装置側入力軸の端面と減速機との隙間はシムなどでなくないように調整してください。【参考】該当箇所は図【中実(DGSタイプ)の据え付け例】を参照してください。

扁平(DGFタイプ)/中実(DGSタイプ)の参照図表



 警告	
■全般	
	 設置、運転・操作、保守・点検の作業は、専門知識と技能を持った人が実施してください。けが、装置破損のおそれがあります。
	 製品の修理・分解・改造はしないでください。けがのおそれがあります。
■運搬および据え付け	
	 運搬および据え付け時は、製品の下方に立ち入ることはしないでください。落下による人身事故のおそれがあります。
■運転	
	 異常発生時は、異常の原因を究明し対策処置を施すまでは絶対に運転しないでください。機器破損、けが、火災、感電、やけどのおそれがあります。

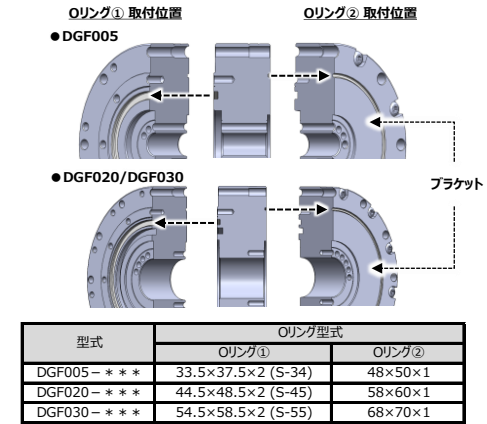
 注意	
■全般	
	 停止時の点検は、駆動機、被動機の回転止めを確実に行ってください。機器破損、けがのおそれがあります。
	 取扱説明書に定められた条件下で使用してください。機器破損、けがのおそれがあります。
	 強い衝撃を与えないでください。製品が故障し、けがのおそれがあります。
	 減速機の表面温度は80℃を越えないようにしてください。機器破損、やけどのおそれがあります。
	 刻印を消さないでください。

■運搬	
	 製品の質量に応じて、正しい方法で運搬してください。けが、故障のおそれがあります。
	 製品を過積載しないでください。けが、故障のおそれがあります。
	 運搬時は、入力軸を持たないでください。機器破損、けがのおそれがあります。

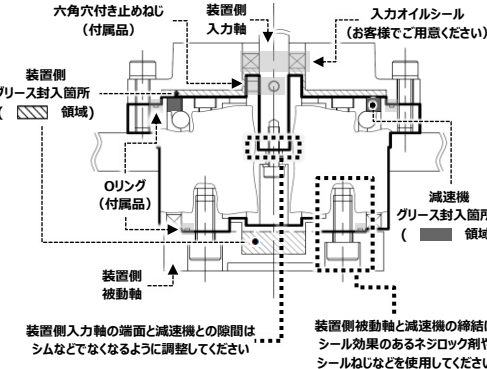
■据え付け	
	 本製品の取り扱い時は、角など鋭利な部分に注意してください。けがのおそれがあります。
	 本製品は確実に機械に固定してください。機器破損、けがのおそれがあります。
	 周囲には可燃物を絶対に置かないでください。火災のおそれがあります。
	 周囲には通風を妨げるような障害物を置かないでください。冷却が除外され、異常過熱によるやけど、火災のおそれがあります。
	 上に乗ったり、重たいものを載せたりしないでください。けがのおそれがあります。
	 回転軸を叩かないでください。機器破損のおそれがあります。
	 振動のない平面に取り付けてください。故障のおそれがあります。
	 食品機械等、特に油気を嫌う装置では、故障・寿命等での万一の油漏れに備えて、油受け等の損害防止装置を取り付けてください。油漏れで製品等が不良になるおそれがあります。
	 相手機械との連結前に回転方向を確認してください。回転の違いによって、けが、装置破損のおそれがあります。

■運転	
	 異常が発生した場合は直ちに運転を停止してください。感電、けが、火災のおそれがあります。
	 運転中や運転停止後しばらくの間は、減速機が高温になる場合がありますので触れないでください。やけどのおそれがあります。
	 一方方向連続運転および、短時間の高負荷での起動停止運転時は減速機の表面温度が80℃を越えないようにしてください。故障のおそれがあります。
	 本製品の回転部分には触れないでください。けがのおそれがあります。
	 許容瞬時最大トルクを超えるトルクを加えないでください。機器破損、故障のおそれがあります。
	 周囲に金属粉がある環境では使用しないでください。故障のおそれがあります。

図【扁平(DGFタイプ)のOリング取付位置】



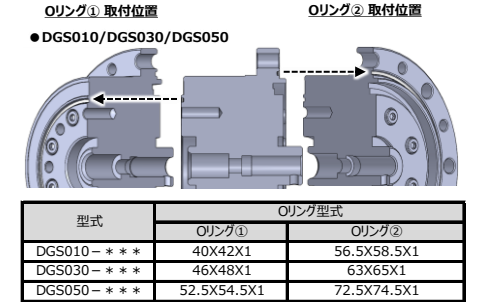
図【中実(DGSタイプ)の据え付け例】



表【減速機グリース封入箇所の封入量】

型式	グリース封入量[g]
DGS010-***	1.6
DGS030-***	2.1
DGS050-***	2.5

図【中実(DGSタイプ)のOリング取付位置】



Oリング型式		
型式	Oリング①	Oリング②
DGS010-***	40X42X1	56.5X58.5X1
DGS030-***	46X48X1	63X65X1
DGS050-***	52.5X54.5X1	72.5X74.5X1

お願い	
製品を廃棄する場合は、一般産業廃棄物として処理してください。ただし、各地域における法律・条例を優先し、適切な処理を実施してください。	

お知らせ

本書の注意に反したご使用により生じた障害につきましては、当社は責任と保証を負いかねます。
本書の内容につきましては、予告なく変更されることがあります。
本書の内容については万全を期しておりますが、万が一不可解な点や誤り、お気づきの点がございましたら、ご一報くださいますようお願いいたします。

荷受け時の点検

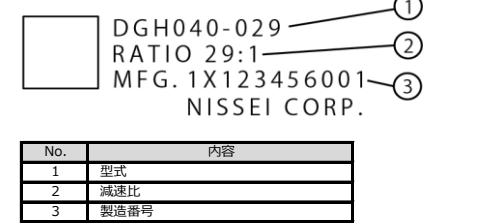
梱包内容の確認

梱包箱を開封されましたら、次の点をご確認ください。
もし不具合箇所や疑問点がありましたら、お買い求め先または、最寄りの当社営業所にご連絡ください。

1. ご注文の製品と刻印されている内容が一致していますか。(減速機型式、減速比)
2. 輸送中に破損した箇所はありませんか。
3. ネジ、ボルトはゆるんでいませんか。
4. 梱包箱に同梱されている付属品が、付属品明細書の内容と一致していますか。(付属品がない場合、付属品明細書は同梱されません。)

刻印の内容

刻印は製品の側面にあります。
代表的な刻印を下記に記載します。



No.	内容
1	型式
2	減速比
3	製造番号

専用グリース(別売)の注意事項

- 消防法では非危険物に該当します。
- 直射日光を避けて、風通しの良いところに保管してください。
- 「安全データシート」(SDS)をご確認の上でご使用ください。

保守

- 全機種グリース潤滑を採用しており、グリースの交換補給は不要です。
- 修理につきましては、最寄りの当社営業所にお問い合わせください。

定期点検

下表に、本製品の点検項目を示します。
点検目安に基づいて、使用状況、環境から判断し、最適な点検時期を決めてください。

点検項目	点検目安	点検・手入れ要領
機械との連結部の確認	始業前	・製品と機械との取り付けねじのゆるみがないことを確認します。 ・製品と負荷との連結部にゆるみがないことを確認します。 ・必ずれがないことを確認します。
振動と音響の確認	毎日	・平常時に比べて増大がないことを確認します。
外観の点検	状況に応じて	・布またはエア等で清掃します。
表面温度	毎日	・表面温度が、80℃以下となっていることを確認します。 ・日常の温度よりも、急激に上がったり下がったりしていないことを確認します。
グリース漏れの確認	2,3日毎	・本製品のケース、オイルシール、ブラケット等の接合部から漏れていないことを確認します。

保管

1. 保管場所
(1) 保管する場合、室内の風通しのよい乾燥した場所で直射日光を受けず、強い気湿の変化、湿気、塵埃、腐食性ガスなどのない場所に保管してください。
(2) 保管の際、地面に直接置くことは絶対に避けてください。
(3) 保管中、微振動がありますと保管中であってもフレッチングコロージョンによって、軸受を損傷することがありますので振動のない場所に保管してください。
2. 保管中の作業
(1) 軸受の錆防止のため、6ヶ月ごとに運転しスムーズに回るか、異常音がないか確認してください。
(2) 回転軸やフランジ面等の機械加工面は、6ヶ月ごとに錆止めを行ってください。
3. 保管後の使用
(1) 運転開始時、異常な音・振動・発熱などの異常がないことを確認してください。

型式				
----	--	--	--	--

型式記号の意味は下記のとおりです。ご注文どりの型式かご確認ください。

[1]	[2]	[3]	[4]	[5]
DG	H	040	-	029

No.	項目			型式記号	内容
[1]	機種名			DG	DGシリーズ
[2]	形状			H	中空
				F	扁平
				S	中実
[3]	枠番	[2] 形状	H	010, 030, 040, 080, 150	－
			F	005, 020, 030	－
			S	010, 030, 050	－
[4]	減速比	[2] 形状	H	019, 029, 059	1/19, 1/29, 1/59
			F	050, 100	1/50, 1/100
			S	019, 029, 049, 079, 099, 119	1/19, 1/29, 1/119※1
[5]	補助記号			空欄	標準仕様
				X	特殊仕様追加認証記号

※1 減速比1/119は枠番030、050のみです。

据え付け

据え付け環境

周囲温度	0℃～40℃
周囲湿度	85%RH以下(結露なきこと)
高度	1000m以下
雰囲気	腐食性ガス・爆発性ガス・蒸気・薬品等がからない、換気の良い場所であること。 雨が直接かかることがないこと。 日光が直接あたることがないこと。 じんあいを含まない換気の良い場所であること。

据え付け方法

- 振動のない機械加工された平面にボルトでしっかりと締めてください。
- ボルトは下表に示す締付トルクにて締め付けください。
- 基礎が悪い場合や取り付け面の平面度が出ていない場合は、運転中に振動が発生し、減速機の寿命を縮めることがあります。
- 取り付け面の平面度は0.1mm以下になるようにしてください。
- 扁平(DGFタイプ)のブラケットにはボルトの座面を直接当てず、座金を使用してください。【参考】該当箇所は図【扁平(DGFタイプ)のOリング取付位置】を参照してください。

(参考値)	
ボルトサイズ	締付トルク(N・m)
M3	2.4
M4	5.4
M5	10.8
M6	18.4

【参考】ボルトの強度区分(JIS B 1051)は、12.9の場合とする。
推奨ボルト:六角穴付きボルト (JIS B 1176)

中空(DGHタイプ)の注意事項

潤滑/シール材

- 工場出荷時には減速機内部にグリースを封入しています。入力軸のオイルシールおよびOリングを装着していますので、そのままご使用できます。

保証

- 1.保証期間
工場出荷日から18ヶ月または使用開始後12ヶ月間のいずれか短い方といたします。
- 2.保証範囲
(1) 保証範囲は当社製作範囲に限定いたします。
(2) 保証期間中、本取扱説明書に記載の正常な据え付け・連結及び取り扱い(点検・保守)のもとでの運転条件下にて、納入品の機能が発揮できない障害が生じた場合は、無償にて修理いたします。ただし、お客様の装置から当社製品を交換又は修理のための取り外し・取り付けのための費用、修理のための輸送等に要する費用、間接的な損害については、当社はその補償を負いかねます。
- 3.保証の免責
(1) お客様における解体や改造による損耗に対する修理、部品取り替えまたは代替品納入の場合。
(2) 当社カタログ/取扱説明書記載の定格データまたは、相互に合意した仕様を外れる条件下にて運転された場合。
(3) お客様の装置との動力伝達部に不具合(カブリングの芯出し等)がある場合。
(4) 天変地異(例:地震、落雷、火災、水害等)または人為的な誤動作など、不可抗力が障害の原因となった場合。
(5) お客様の装置の不具合が原因である障害により二次的に故障にいたった場合。
(6) お客様より支給された、または指定の部品、駆動ユニット(例:電動機、サーボモータ、油圧ユニット等)が原因で障害が発生した場合。
(7) 納入物の保管、保守安全管理が適切に行われず、取り扱いが正しく実施されなかった場合。(保管についての説明は「保管」を参照してください。)
(8) 上記以外の当社の製造責任に帰することの出来ない事項による障害。

お問い合わせ

■見積・購入・修理・調査依頼に関するお問い合わせ		
地区	住所	電話番号
●営業所／出張所		
北海道・東北・関東甲信越	〒103-0011 東京都中央区日本橋大伝馬町1-8	03-5695-5411 (代表)
●東京営業所	日本橋大伝馬町ラザビル2F	
東海・北陸	〒444-1297 愛知県安城市和泉町ノ上1-1	0566-92-7410 (代表)
●中部営業所		
近畿・中国・四国	〒541-0052 大阪府大阪市中央区安土町2-3-13	06-6210-1157 (代表)
●大阪営業所	大阪国際ビルディング6F	
九州・沖縄	〒812-0016 福岡県福岡市博多区博多駅南	092-409-7385
●九州出張所	1-3-1 日本生命博多南ビル7F	
海外	〒444-1297 愛知県安城市和泉町ノ上1-1	0566-92-5312 (代表)
●海外営業部		

■その他のお問い合わせ		
内容	お問い合わせ先	電話番号
技術的なお問い合わせ	CSセンター お客様技術相談デスク	0120-889-867
ホームページ・カタログ請求に関するお問い合わせ	CSセンター CRMデスク	0566-92-5797