



リングコーン[®] 無段変速機

NRX
シリーズ

200B ~ 18K 型

取扱説明書

目次

安全上のご注意	・ ・ 1
使用上のご注意	・ ・ 2
保管時のご注意	・ ・ 4
据付け	・ ・ ・ ・ 5
運転	・ ・ ・ ・ 6
専用潤滑油	・ ・ ・ 8
定期点検	・ ・ ・ 11
故障と対策	・ ・ ・ 11
分解・組立	・ ・ ・ 12

安全上のご注意

よくお読みください。



このたびはシンポ製品をお買い求めいただき誠にありがとうございます。この製品を正しく安全にご使用いただくために、ご使用前には必ず取扱説明書をよくお読みください。取扱説明書は、お使いになる方がいつでも見れる所に保管してください。

ご使用前に、この『安全上のご注意』をよくお読みのうえ正しくお使いください。

この取扱説明書では、安全注意事項のランクを「危険」「警告」および「注意」として区分しています。いずれも安全に関する重要な内容です。必ず守ってください。



危険

この表示の欄の内容を無視して誤った取扱いをすると、人が死亡または重傷を負う危険、または火災の危険が切迫して生じることが想定される内容を示しています。



警告

取扱いを誤った場合に、重傷を負う危険な状態が生じることが想定される場合を示しています。



注意

取扱いを誤った場合に、軽傷を負うかまたは物的損害のみが発生する危険な状態が生じることが想定される場合を示しています。但し状況によっては重大な結果に結びつく可能性があります。必ず守ってください。

お守りいただく内容の種類を以下の絵表示で区分して説明しています（一例）



このような絵表示は、気を付けていただきたい「注意喚起」内容です。



このような絵表示は、してはいけない「禁止」内容です。



このような絵表示は、必ず実行していただく「強制」内容です。

- ・本書の記載内容を守らないことにより生じた損害に関しては、弊社は一切責任を負いません。
- ・地震、弊社に責任のない火災、第三者の行為、その他事故、お客様の故意または過失による誤用その他異常な条件下での使用により生じた損害に関しては、弊社は一切責任を負いません。
- ・保証規定については、付属の保証書をお読みください。

据付時の注意

<p>規定の電圧以外には接続しない。 モータ銘板に表示している電圧以外に接続すると、モータの焼損を生じ、火災の原因となることがあります。</p>	<p>接続時の感電に注意してください。 濡れた手（汗も含む）で接続しないでください。配線時は、必ず電源をOFFにしてください。感電の恐れがあります。</p>
<p>入・出力軸のキー溝部分に素手で触れない。 キー溝部のエッジは鋭利なため、手を切る恐れがあります。</p>	<p>雨や水が直接かかるところには据付しない。 感電、火災、故障の原因となります。屋外でのご使用、または据付をされる場合は、専用の屋外タイプをご使用ください。</p>
<p>据付は、振動のない強固な面に取付けること。 据付部の強度が十分でないと、運転中機械が転倒したり、過大な振動により装置を損傷する恐れがあります。</p>	<p>回転体には、安全カバーを設置してください。 回転体に手や指などで触れるとケガをする恐れがあります。</p>
<p>周囲温度が0度以下40度以上の環境に設置しないでください。</p>	<p>輸送装置や昇降装置に使用される場合は、安全のため、装置側に保護装置を設けてください。</p>
<p>モータと連結する時は、モータを確実に停止すること。</p>	<p>食品や薬品機械など特に油気を嫌う装置では、故障、寿命などでの万一の油漏れに備えて、油受けなどの損害防止装置を取付けてください。</p>
<p>重い！運搬時にご注意ください。 運搬時、据付時に誤って足などの上に落下させると重傷を負う恐れがありますので、十分注意してください。</p>	

運転時の注意

<p>引火・爆発の危険がある雰囲気では使用しない。 引火・爆発の危険がある雰囲気でご使用の場合は、防爆タイプをご使用ください。</p>	<p>運転中は、本体が熱くなることがありますので、触れないでください。 熱くなると火傷を負う恐れがありますので、注意してください。</p>
<p>運転中の回転部には触れないこと。 出力軸、入力軸、ファンなどに触れないでください。</p>	<p>過負荷運転はしないでください。 カタログの定格値以上で運転するとモータなどが発熱し、モータの焼損を生じ、火災の原因となることがあります。</p>
<p>モータを逆転する時は、モータを確実に停止させてから作業をすること。</p>	

保守・点検時の注意

<p>点検時は、電源をOFFにする。 感電防止のため、モータが完全に停止したことをご確認のうえ、点検・修理を行ってください。</p>	<p>運転中や停止直後に、本体に触れないこと。 運転停止後もすぐに温度は下がりません。分解・点検などで製品に触れる時は、温度の下がったことを確認して実施してください。</p>
---	--

使用上のご注意

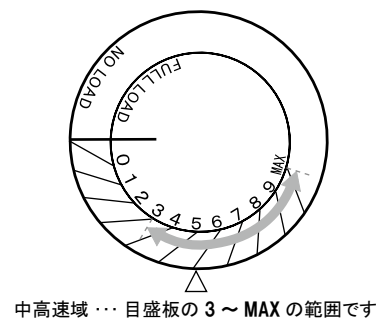
当製品について

■入力回転速度について

- ・本製品の標準仕様は、
入力回転速度 NRX-200B ~ 7500…700rpm ~ 2000rpm が適応範囲です。
NRX-11K ~ 18K …900rpm ~ 1800rpm
上記以外の低入力回転速度で使用される場合は、お問合わせください。

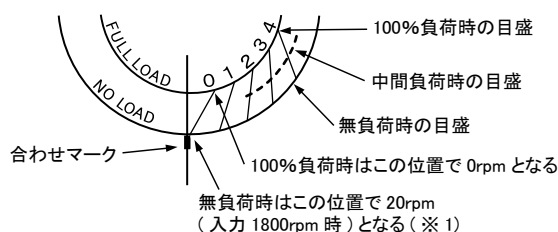
■出力回転速度について

- ・連続使用される場合は効率の良い中高速域でご使用ください。
- ・ご注文時にご指定のなかった場合、軽負荷を掛けた状態で 0rpm となる設定にしております。
- ・100rpm(※1)以下の低速域で連続使用すると、負荷変動の影響を受けやすく、回転速度が不安定になることがあります。



■目盛板の表示と負荷について

- ・負荷が変化しない限り、回転変動はありませんが、負荷が大きく変動すると同じ目盛位置でも回転速度が変化することがあります。
- ・目盛板では負荷に応じて目盛を読み取ってください。
- ・負荷が大きく変動した場合は、回転速度も変化することがありますのでご注意ください。



* 高精度をご要望のときは、自動制御をおすすめします。

(※1) 減速機なし型の回転速度

■潤滑油について

潤滑油は動力伝達をするためだけでなく、焼付、磨耗、防錆、冷却など重要な役割をもっています。
潤滑油は性能、寿命にも大きく影響しますので、必ず専用潤滑油をご使用ください。

- ・潤滑油は、必ず指定の専用潤滑油を使用してください。
- ・異種の油との混合は絶対にしないでください。
- ・周囲温度が 40℃以上、0℃以下で使用になるときは、耐熱・耐寒用の潤滑油が必要です。
- ・特にご指定のない限り、潤滑油は変速機内に必要量を充填して出荷しておりますので、新たに注油の必要はありません。
- ・油量は毎日確認してください。
- ・交換時期を守り、ご使用ください。

*P8に記載しています専用潤滑油をご参照ください。

潤滑油（変速部用専用トラクション TD オイル）のご購入は、弊社
または ENEOS ㈱の各営業所 までお問合わせください。

運転中のご注意

- ・初めてご使用いただくときは、出力軸の回転方向を確認の上、除々に負荷をかけてください。
- ・ハンドルの回転方向と増減速については、ハンドルの取付け方向などにより異なる場合があります。ご不明な場合はお問合わせください。
- ・正常な運転状態での変速機ケース表面温度は、周囲温度 + 50 度くらいまでです。
- ・正、逆回転の切替えは、モータ（入力）軸が完全に停止した後に行ってください。
- ・停止中は、変速を絶対にしないでください。
- ・過負荷にならないように注意してください。
- ・NRX 型は、出力トルク制限機種です。特に、中・低速域ではモータ定格電流値以下でも変速機には過負荷となる場合がありますので、お問合わせください。

点検

◎異常な高温状態、異音、振動、潤滑油漏れなど、異常が発生した場合は、
ただちに運転を中止し弊社までご連絡ください。

■毎日の点検

- ・無理な負荷状態でないか。
- ・運転中の変速機ケースの温度が異常に高くないか。
(周囲温度+ 50 度くらいまでなら問題ありません)
- ・ベアリング、摩擦伝動部などの転がり音に異常ないか。
- ・変速機に異常な振動はないか。

〈潤滑油の点検〉

- ・適量の指示レベルまであるか(停止中に確認)。
- ・汚れていないか、透明度は良いか。
- ・漏れている箇所はないか。
(入出力軸部のオイルシール、Oリング、オイルゲージ、注排油口周辺など)

■定期点検 (3ヶ月ごと)

- ・プーリ、スプロケット、変速機取付ボルトはゆるんでいないか。
- ・電気系統に異常はないか。
- ・無理な負荷状態でないか。
- ・潤滑油の交換
*P8「3-1 専用潤滑油一覧表」「3-2 潤滑油の交換」をご参照の上、専用潤滑油を使用してください。

保管時のご注意

ご購入後、すぐにご使用にならない場合は、下記の点に注意して保管してください。

一時的に保管する場合

- ① 清潔で乾燥した場所に保管してください。
- ② 屋外や湿気のある場所に保管する時は、箱に入れ密封して、ビニールシート等で覆ってください。
- ③ 保管時は、圧抜きプラグに赤いゴム栓を取付けるか、プラグ栓にて製品内部への湿気等の浸入を防止してください。

長期間保管する場合

- 1) 現地据付後に雨水や湿気の多い屋外にて保管される場合
 - ① 製品全体を防水シート等で覆い、固定をしっかりと強風による脱落を防止すると共に、隙間からの雨水や粉塵の浸入を防止してください。
 - ② 地面からの水分の蒸発が予想される場合は、防水シートを敷き、製品の周囲に湿気がこもらないように配慮してください。
 - ③ 保管時は、圧抜きプラグに赤いゴム栓を取付けるか、プラグ栓にて製品内部への湿気等の浸入を防止してください。
 - ④ モータ端子箱にフタをし、リード線出口を密封して、端子箱からモータ内部への湿気の浸入を防止してください。
- 2) 屋内にて保管される場合
湿気の発生が少ない場合は、ビニール袋等で覆うと共に、上記の③及び④の処置を行ってください。
- 3) 1年以上の長期保管をされる場合は、上記の処置を行うと共に、特殊防錆仕様が必要です。
- 4) 防錆期間と処置

防錆期間		1年未満(弊社出荷基準)		1年以上～3年未満まで(弊社推奨基準)		
発注時の指示方法		特に指示不要		“特殊防錆仕様”の指示必要		
防錆箇所	工場出荷時の防錆処置	防錆油剤	工場出荷時の防錆処置	防錆油剤	出荷後の処置	
製品露出部 入出力軸 及び フランジ部	入出力軸部 洗浄後、ビニールテープを巻く。 フランジ部 洗浄後、防錆油剤を塗布し、 全体をビニール袋で包装する。	JIS K2246 NP-2 出光ダブニーエバーコート PL または、相当品	入出力軸部 洗浄後、防錆油剤を塗布し、 ビニールテープを巻く。 フランジ部 洗浄後、防錆油剤を塗布し、 全体をビニール袋で包装する。	JIS K2246 NP-19 相当品 タイユ・サビデン SAP・D-15K または、相当品	出荷1年後、防錆状態を 確認し必要なら防錆油を塗布。 以後1年毎に同じ処置。	
製品内部	グリース潤滑	専用グリース封入出荷	-	専用グリース封入出荷	-	特別な処置不要
	オイル潤滑	専用オイル充填出荷 (空気流通口は密閉)	-	専用オイルをケース内部に 満杯になるまで注油。 (空気流通口は密閉)	-	出荷2年後に左記と同様の処 置を行う。運転開始時には新 油に換え、規定量まで入れる。
付属の オイルク リーナー ユニット	水冷式	専用オイルにて運転し、出荷 時オイルを排出。 (空気流通口は密閉) 水管部は水分を完全に除去、 乾燥させた後、冷却水出入口 を密閉。	-	専用オイルをユニット内部に 満杯になるまで注油。 (空気流通口は密閉) 水管部は水分を完全に除去、 乾燥させた後、冷却水出入口 を密閉。	-	出荷2年後に左記と同様の処 置を行う。運転開始時には新 油に交換。
	空冷式	専用オイルにて運転し、出荷時 オイルを排出。 (空気流通口は密閉)	-	専用オイルをユニット内部に 満杯になるまで注油。 (空気流通口は密閉)	-	出荷2年後に左記と同様の処 置を行う。運転開始時には新 油に交換。

☑ 輸出防錆仕様または指示がある場合のみ、1年未満でも入出力軸部に防錆油を塗布します。

保管中の点検

前述の保管方法が正しく実施されているか、または保管方法に間違いがないか等を定期的に点検してください。

再稼動前の点検

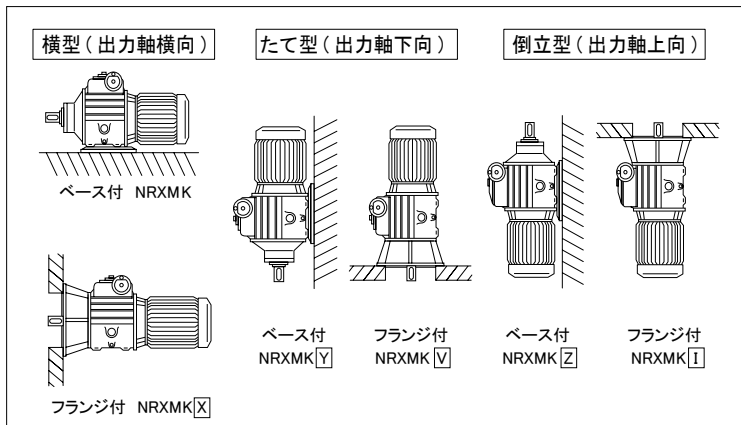
- ① 保管のために処置した内容(専用オイルの量など)を、正規の状態に戻してください。
- ② 長期保管により、ベアリングの封入グリースが硬化し、局部的にグリース切れを起こす可能性がありますので、運転前には必ずモータファン部より、数回ハンドターニングを行ってください。
- ③ オイルシール・Oリング・オイルゲージ等のゴムや樹脂製部品のうち、外部に露出している部分については、温度、湿気や紫外線等の周囲の影響を受けて劣化する可能性がありますので、再稼動前に点検し、劣化が認められたものは新品と交換してください。

1 据付け

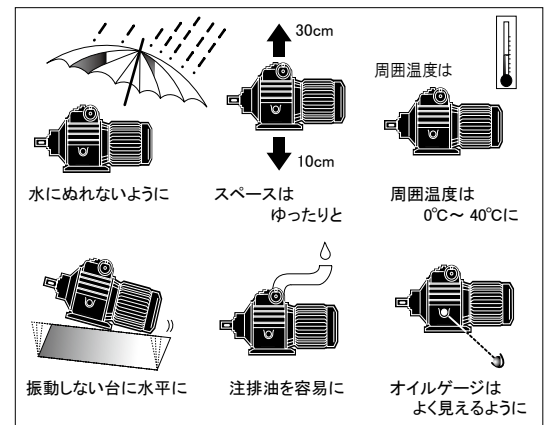
1-1 据付け

- 雨や水が直接かかる場所は避けてください。
 - 屋外や粉塵、水滴のかかる場所での使用についてはご相談ください。
- 周囲温度が 0°C ~ 40°C くらいの環境に設置してください。
 - 上記範囲外（高いまたは低い）の温度での使用については、必ず弊社までご相談ください。
- 振動しない強固な据付け台にボルト等で確実に取付けてください。
 - 横型は水平に、たて型（出力軸下向）、倒立型（出力軸上向）は、垂直に取付けてください。潤滑が悪くなり、故障の原因となります。傾斜取付けの場合はご相談ください。
- 減速機付の場合は、変速部をボルト等で支持してください。
- 保守、点検が容易に行えるように設置をしてください。
 - 潤滑油の注排油に便利のように、上部に約 30cm の空間を確保し、床面より約 10cm の高さに取付けてください。
 - 機械等へ組み込む時は、外から油量が確認できるようにし、またパイプなどで潤滑油交換が容易にできるように設置してください。

【出力軸方向および取付方向】



【設置条件】

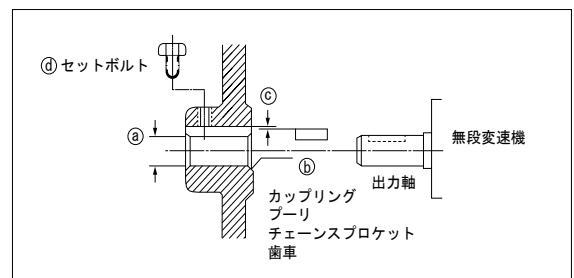


1-2 連結

- 回転速度、トルクの設定計画には余裕をもたせてください。
 - 相手機械を最高速で運転する場合、変速機も最高回転となるように結合してください。
 - 低速時にトルクが増加する性質の機械（例えば定馬力特性の機械）では、最大トルクのときに、変速機の定格トルク以内となるように計画してください。

2. 連結する際、出力軸に衝撃力や過大なスラスト荷重をかけないでください（11K ~ 18K 型は出力軸タップを利用ください）。

- 変速機の出力軸径寸法公差は 200B ~ 7500 型：h6、
11K ~ 18K 型：m6 に仕上がっていますので、取付けられるカップリング、プーリ、チェンスプロケット、歯車の穴公差は 200B ~ 7500 型：H7、11K ~ 18K 型：F7 に仕上げて、木ハンマまたはプラスチックハンマで軽くたたき程度で押し込んでください。強打してはめ込みますと、軸受や変速機内部の損傷につながりますのでご注意ください。
- 穴の口もとは、1mm 程度の面取りをしてください。
- キーの天は、0.1 ~ 0.2 mm 程度すかせます。
- セットボルトでキーの天を押さえ、固定します。

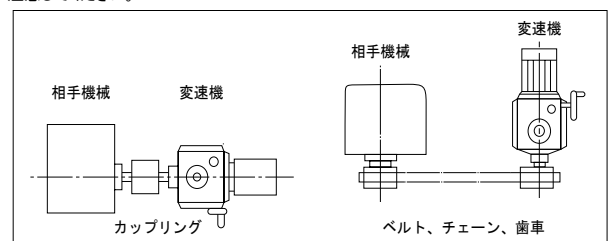


注カップリング、プーリ、チェンスプロケット、歯車等の有効径は変速機の出（入）力軸径の 5 倍以上にしてください。

また、軸端には、機械からの衝撃や振動、過大なスラスト荷重などが伝わらないように注意してください。

（許容軸荷重はカタログをご参照ください）

- 連結に際しては、十分に芯出しを行ってください。
 - カップリングで連結する場合、変速機軸と相手機械軸が正しく一直線になるように取付けてください。
 - プーリ、チェンスプロケット、歯車等で接続する場合、変速機軸と相手機械軸とを正しく平行にし、中心線を正確に決め、正しいかみ合いをするように取付けてください。



注コロネット減速機付（N11・17・29・35・47・59・71 型）の出力軸回転方向は、入力軸と同方向になります。

1-3 クーラユニットの接続

NRXMK-18K 型（減速機付も含む）の場合

強制冷却方式のため、必ず次の要領で付属のオイルクーラユニットを接続してください。

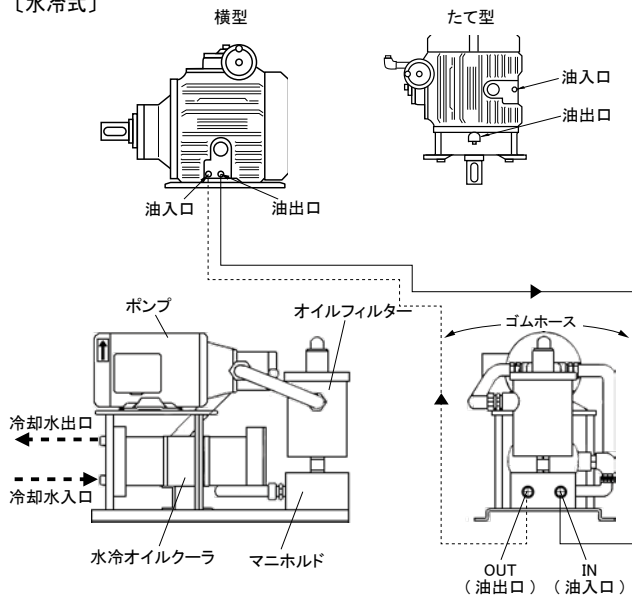
- オイルクーラユニットの取付け位置（高さ）は、変速機のオイルレベルと同じくらいの高さに設置してください。
- 電源は、必ず変速機駆動モータと別電源にしてください。

1 接続方法

・変速機内には、専用潤滑油を必要量充填して出荷していますので、ホース接続が完了するまでは、**変速機のバルブを開けないでください。**

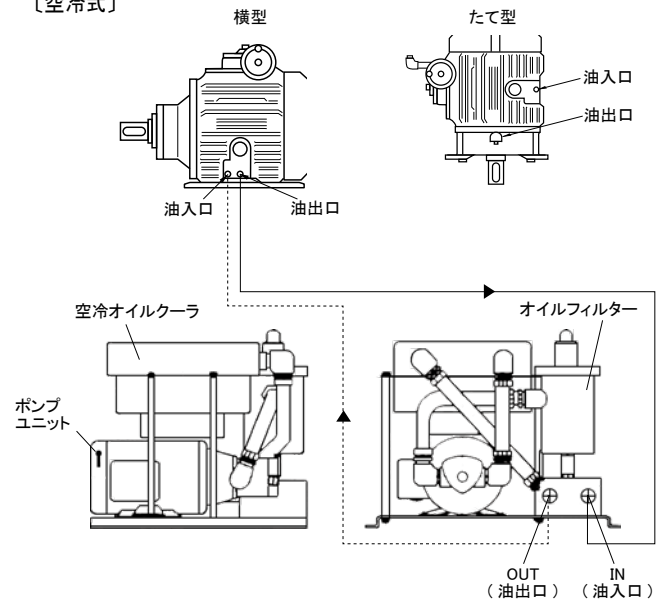
1. 本体とオイルクーラユニットは、必ず付属のゴムホース（2本）で接続してください。
2. ユニットの接続用マニホルドの「IN」と変速機油出口側接続口を、また「OUT」と変速機油入口側接続口とを接続してください。

〔水冷式〕



- ・冷却水管に冷却用水のホース（貴社でご用意ください）を接続してください。冷却水は、20 l/min(冷却水流量)を通水してください。

〔空冷式〕



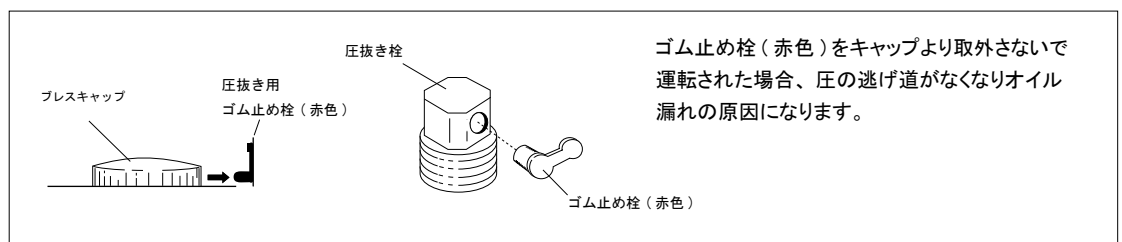
2 運転

2-1 運転開始時の注意事項

1. 特にご指定のない限り、潤滑油は変速機内に必要量を充填して出荷しておりますので、新たに注油の必要はありません^{*}（ご使用前に念のため、オイルゲージの規定レベルに注油されていることをご確認ください）。

※但し、棒状オイルゲージ付き機種に関しては充填されていません。

- ご使用前には注油口のプレスキャップの圧抜き用ゴム止め栓（赤色）を必ず取外してください。また減速機付（G・W・Nタイプ）の場合は、さらに減速機部注油口キャップの圧抜き用ゴム止め栓（赤色）を忘れずに取外してください。



2. 配線は正確に行われているか確認してください。
3. 相手機械との連結に問題がないか確認してください（嵌合状態、センタリング等）。
4. はじめて運転するときは、出力軸の回転方向をご確認の上、徐々に負荷をかけてください。

2-2 運転中の注意事項

1. 停止中（モータ入力停止時）は、**変速ハンドルを絶対に回さない**でください。
2. 過負荷にならないように注意してください。
3. 正常な運転状態での変速機ケース表面温度は、おおむね周囲温度 +50 度くらいまでです。
4. 次のような場合は、運転を中止して、点検ならびに処置してください。

現象	原因
<ul style="list-style-type: none"> ・急に温度が上昇し始めた時 ・急に異常音が大きく出始めた時 ・急に回転速度が不安定になり始めた時 ・その他、異常を認めた時 	<ul style="list-style-type: none"> ・過負荷状態になっている ・潤滑油の過多、不足、劣化または異種を使用 ・軸受、伝動面の損傷 ・相手機械との連結条件が悪い、等

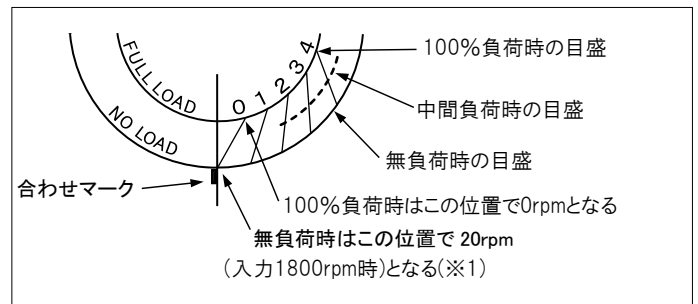
※上記、現象・原因についての詳細は P11 ⑤故障と対策をご参照ください。

5. 正・逆転等の切換えは、モータ（入力）軸が完全に停止したことをご確認いただいた後で行ってください。
瞬時の正・逆転の切換えは、故障の原因となります。

2-3 目盛板指示と負荷について

NRX 型は、負荷が変化しない限り、回転変動はありません。しかし、負荷が大きく変動すると、同じ目盛位置でも回転速度が変化します。

1. 目盛板では、負荷に応じた目盛を読み取ってください。
2. 負荷が大きく変化した時は、回転速度も変化しますので、ご注意ください（回転精度を要求する時は自動制御をおすすめします）。



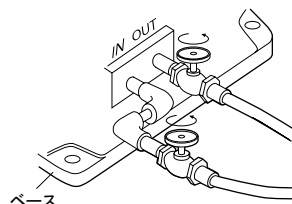
(※1) 減速機なし型の回転速度

2-4 クーラユニットの運転

NRXMK-18K 型（減速機付も含む）の場合

- クーラユニットの運転にあたり、下記の手順で行ってください。
- 電源は、必ず変速機駆動モータとユニットは別電源にしてください。

- ① 運転前には必ず、変速機側バルブ（2ヶ所）を必ず開けてください。
※閉めたまま運転するとポンプの故障原因になります。
- ② 次にユニット側の電源を「ON」にし、変速機本体とユニットの給油状態に異常のないことを確認のうえ変速機側の電源を「ON」にしてください。



ユニット側
電源「ON」

ユニットにオイルが
充填しているか確認



変速機側
電源「ON」

オイルが変速機のオイルゲージの規定レベルにあることを確認

- ③ クーラ用電動モータの回転方向を確認してください。
 1. 電動モータの回転方向は、モータのファン側より見て左回転になるように配線してください。
 2. 回転方向の表示位置は右表を参照してください。

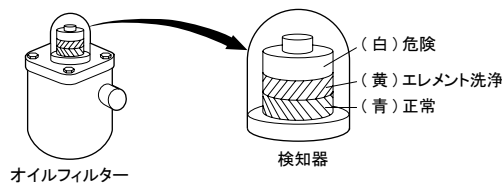
機種	表示位置
RXCA-01 RXCW-01	電動モータに回転方向表示
RXCW-01-1 RXCW-01-2	ポンプに回転方向表示

④ オイルフィルターの点検、洗浄

- ・使用程度に応じて、フィルターの目づまりはオイルクーラユニット上部のフィルター内の検知器で“色”表示されます。

青 → 正常 黄 → エlement 洗浄 白 → 危険

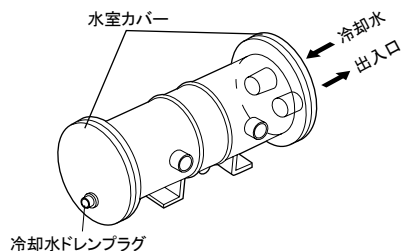
- ・検知器の表示環が **○** を表示したら、フィルター上部のカバーを取外し、エレメントを軽油等で洗浄してください。



水冷式の注意事項

- ・常時オイルクーラの水が流れているかどうかを確認してください。
- ・寒冷地、厳寒時に、水が凍結する危険がある場合、また、運転を中断する場合には、クーラのドレンプラグを外し、クーラ内の水を抜き取ってください。
- ・クーラ内に水アカ等が付着すると冷却機能が低下する原因となりますので、クーラの冷却水管内を年に一度洗浄してください。

注 水管内を洗浄する時には、両端の水室カバーを取外してください。



空冷式の注意事項

- ・ラジエータを取外すときは、油を抜いてから出入口配管、サポートのボルト 4 本 (6 × 15)、ファン側のナベネジ 2 本 (4 × 50)、ファン、モータの順に外します。ラジエータに油性の塵埃等が多量に付着している場合は、中性洗剤を溶かした温水溶液に浸し、ゆすぎ洗いをし、圧縮空気を吹きつけてください。
- ・油側の洗浄については年に一度位、溶剤 (トリクロルエチレン等) にて洗浄してください (劣化油は溶剤にて徐々に溶解しますので、30 分程度溶剤を入れたままにしておいてください)。

3 専用潤滑油

3-1 専用潤滑油一覧表

潤滑油は動力伝達をするための重要な要素であり、焼付・磨耗・防錆・冷却等の数々の作用効果を発揮します。

潤滑油は性能・寿命に大きく影響するため、変速部は必ず専用トラクションドライブ油をご使用ください。

■ 変速部と減速部では、潤滑油の種類が異なります。万一、異種のオイルをご使用になりますと性能を十分に発揮できず、寿命にも大きく影響を及ぼしますのでご注意ください。

変速機				減速方式				遊星・親子減速機				内接式遊星減速機				ウォーム減速機			
変速機種種	RX-60 ~ 3700 NRX-60 ~ 7500 ARX-60 ~ 750 SC-200E ~ 22000C O-200E ~ 1500E	RX-5500 7500 NRX-11K 15K	RX-11K ~ 15K NRX-18K ~ 30K	変速機種種	RX-60・90 NRX-60・90 ARX-60・90	RX-200B NRX-200B・400B	RX-400 ~ 7500 NRX-750 ~ 18K ARX-400 ~ 750 SC-200E ~ 22000C O-200E ~ 1500E	RX-90 NRX-90 ARX-90	呼称減速比	G3M・G5M	G3M・G5M	G3・G5・G6	G11 ~ G71	RX-200B ~ 15K NRX-200B ~ 30K ARX-400 ~ 750 SC-200E ~ 3700E O-200E ~ 1500E			N(G)11 ~ 71 C11 ~ 87	RX-90 ~ 3700 NRX-90 ~ 5500 ARX-90 ~ 750 SC-200E ~ 3700E O-200E ~ 1500E	W10 ~ W30
	変速部		ギヤ部		減速機枠番		-	-		-	A・B	A・B・C	D ~ G	H ~ N	-				
潤滑方式	オイル潤滑		オイル強制	オイル潤滑	潤滑方式		グリース潤滑	グリース潤滑	オイル潤滑	オイル潤滑	グリース潤滑	オイル潤滑	オイル潤滑						
種別	変速部専用 トラクションオイル		JIS K 2219 ギヤ油工業用 2 種 ISO VG220	種別 (粘度)	NLGI No.1 グリース	NLGI No.0 グリース	JIS K 2219 ギヤ油工業用 2 種 ISO VG220	JIS K 2213 タービン油 2 種 ISO VG46	NLGI No.2 グリース	JIS K 2219 ギヤ油工業用 2 種 ISO VG100	JIS K 2219 ギヤ油工業用 2 種 ISO VG320								
銘柄	出光	リンク コントロール ドライブ油	リンク コントロール ドライブ油	ダフニスーパ ーギヤオイル 220	出光	ダフニーコ ロネックス EP No.1	ダフニーポ リレックス No.0	ダフニスーパ ーギヤオイル 220	ダフニーマ カニック オイル 46	-	ダフニスーパ ーギヤオイル 100	ダフニスーパ ーギヤオイル 320							
	ENEOS	T D オイル 10	T D オイル 22	ボンノック TS220	ENEOS	エビノック グリース AP1	パイロノック グリース No.0	ボンノック TS220	FBK オイル RO46	-	ボンノック TS100	ボンノック TS320							
	モービル	10	22	モービルギ ヤ 600XP 220	モービル	モービラックス EP No.1	-	モービルギ ヤ 600XP 220	DTE オイル メディアム	-	モービルギ ヤ 600XP 100	モービルギ ヤ 600XP 320							
	昭和シェル	10	22	オマラス S2G 220	昭和シェル	アルバニア EP No.1	スタミナ RL No.0	オマラス S2G 220	テラス S2M 46	-	オマラス S2G 100	オマラス S2G 320							
	コスモ	10	22	コスモギ ヤ SE220	コスモ	ダイナマックス EP No.1	-	コスモギ ヤ SE220	コスモオル パス 46	-	コスモギ ヤ SE100	コスモギ ヤ SE320							
交換時期	20,000 時間 または 4 ~ 5 年		5,000 時間 または 1 年毎	交換時期	20,000 時間 または 4 ~ 5 年		5,000 時間または 1 年毎	20,000 時間 または 4 ~ 5 年		5,000 時間または 1 年毎									

注 1. 出荷時に充填している潤滑油については都度お問合わせください。

2. オイルの交換時期は使用条件により異なります。また、湿気・活性ガスが多い特殊雰囲気下での交換時間は上表より早めてください。

- 特に温度の低い場所 (約 -30°C ~ 0°C)、高い場所 (約 40°C 以上) でご使用になる時は、耐寒用、耐熱用潤滑油および内部パーツの変更が必要になりますので、詳細は事前に弊社までご相談ください。
- 専用トラクションドライブ油の購入に関しては、弊社または ENEOS ㈱の各営業所へお問合わせください。

3-2 潤滑油の交換

■ 変速部

専用トラクションドライブ油は、オイル寿命が抜群に長く、交換周期も非常に長くなっています。* 交換時期については、上表をご参照ください。

■ 減速部

指定の交換時期毎に上表の潤滑油を交換してください。

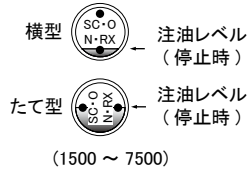
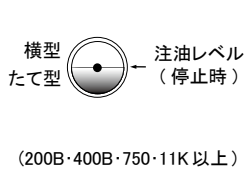
3-3 注排油手順

- 異種の油との混合は絶対避けてください。油質に変化を生じ、悪影響を及ぼす恐れがあります。
- 漏油は事故の原因となりますので、注排油時に布等で拭くようにしてください。

[変速部]

- 変速機停止時に、オイルゲージの規定レベルまで注油してください。

注 油量不足のまま運転すると内部損傷の恐れがありますので、油量は毎日ご確認ください。



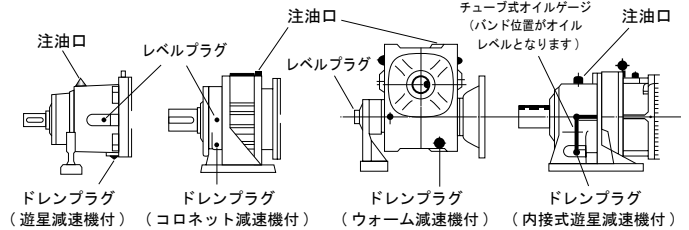
注 たて型の注油の場合は、必ずたて型にセットしてから入れてください。横にしたまま入れますと、オイル量が変わり、正しい潤滑管理ができません。注油量が多すぎた場合は、ドレンプラグを外し、油を抜いて油量を加減してください。

注 たて型 200B ~ 1500 型の注油時は、内部の空気圧を抜く「注油時用圧抜栓」がありますので、注油時は必ず取外して注油してください。注油後は圧抜栓を取付けてください。

[減速部]

- 減速部は、中央のプラグ位置がオイルレベルとなります。

注油は、上部の注油プラグとレベルプラグを外し、レベルプラグからオイルが流出するまで入れてください。

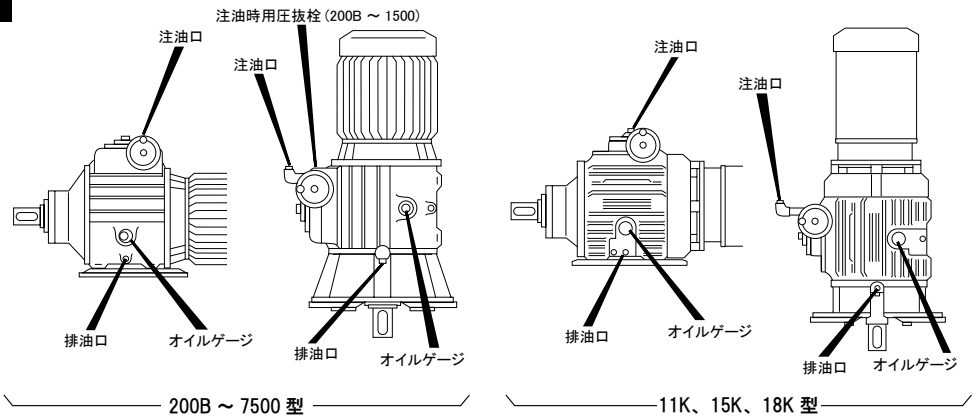


- グリース潤滑方式 <N(G)11 ~ 71 型の A・B・C 枠> の場合は、途中補給の必要はありません。交換する時は、オーバーホールを兼ねて分解後、給脂してください。

3-4 適正油量、注・排油プラグ位置

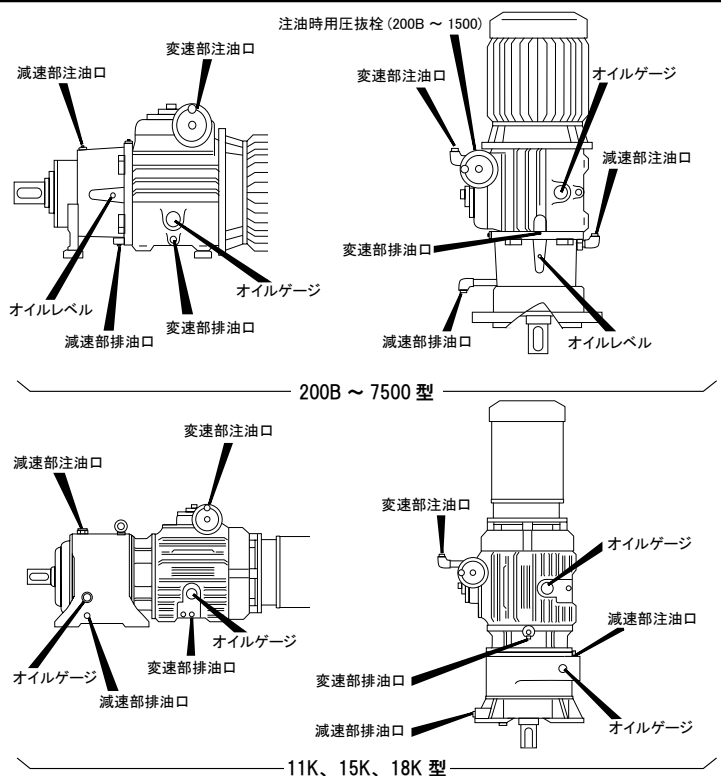
NRX □型 (L)

型番	横型	たて型
	変速部	変速部
200B	0.2	0.4
400B	0.2	0.4
750	0.5	1.0
1500	0.8	1.9
2200	1.8	2.7
3700	2.5	4.8
5500	2.8	5.4
7500	2.2	5.4
11K	5.0	15
15K	5.0	15
18K	5.0	15



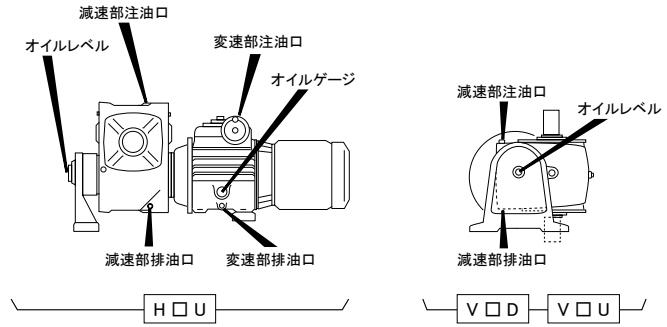
NRX □-□-G □型 遊星・親子減速機 (L)

型番	減速比	横型		たて型	
		変速部	減速部	変速部	減速部
200B	G3M・G5M	0.2	グリース	0.4	グリース
400B	G3M・G5M	0.2	グリース	0.4	グリース
750	G3・6	0.5	0.4	1.0	0.4
1500	G3・6	0.8	0.5	1.9	0.8
2200	G3・6	1.8	1.0	2.7	1.3
3700	G3・6	2.5	1.5	4.8	2.3
5500	G3・6	2.8	1.8	6.5	3.5
7500	G3・6	2.2	1.8	6.5	3.5
11K	G3・5	5.0	9.0	15	18.2
15K	G3・5	5.0	9.0	15	18.2
18K	G3・5	5.0	9.0	15	18.2



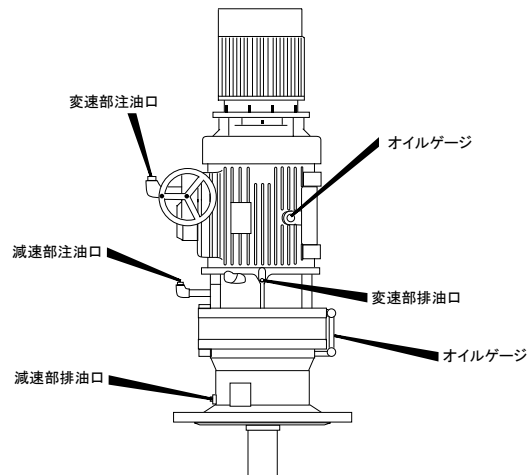
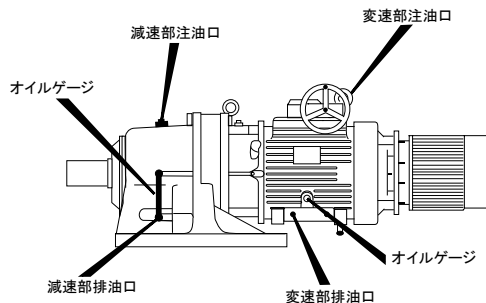
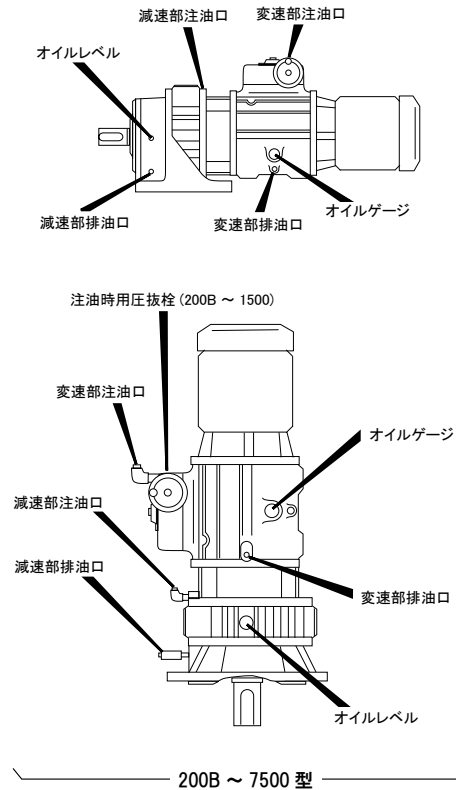
NRX □-□-W □型 ウォーム減速機 (L)

型番		変速部	減速部		
			H □ U	V □ D	V □ U
200B	W10-20-30	0.2	0.25	0.4	0.4
400B	W10	0.2	0.25	0.4	0.4
	W20-30	0.2	0.5	0.6	0.6
750	W10	0.5	0.5	0.6	0.6
	W20-30	0.5	0.7	0.85	0.85
1500	W10	0.8	0.7	0.85	0.85
	W20-30	0.8	1.3	1.5	1.5
2200	W10	1.8	1.3	1.5	1.5
	W20-30	1.8	2.1	2.7	2.7
3700	W10	2.5	2.1	2.7	2.7
	W20-30	2.5	3.3	4.1	4.1
5500	W10	2.8	3.3	4.1	4.1
	W20-30	2.8	5.5	7.5	7.5



NRX □-□- $\frac{N}{C}$ □型 内接式遊星減速機 (L)

型番	減速比	枠番	横型		たて型	
			変速部	減速部	変速部	減速部
200B	G11-17	A	0.2	グリース	0.4	グリース
	N29 ~ 71	B	0.2	グリース	0.4	グリース
400B	N11 ~ 71	B	0.2	グリース	0.4	グリース
	N11 ~ 29	B	0.5	グリース	1.0	グリース
750	N35 ~ 71	C	0.5	グリース	1.0	グリース
	N11 ~ 29	C	0.8	グリース	1.9	グリース
1500	N35 ~ 71	D	0.8	0.9	1.9	1.5
	N11 ~ 47	D	1.8	0.9	2.7	1.5
2200	N59 ~ 71	E	1.8	1.8	2.7	2.4
	N11 ~ 29	D	2.5	0.9	4.8	1.5
3700	N35 ~ 71	E	2.5	1.8	4.8	2.4
	N11 ~ 47	E	2.8	1.8	5.4	2.4
5500	N59-71	F	2.8	3.2	5.4	4.3
	N11 ~ 35	E	2.2	1.8	5.4	2.4
7500	N47 ~ 71	F	2.2	3.2	5.4	4.3
	C11 ~ 43	H	5.0	4.6	15	7
11K	C87	L	5.0	15	15	18
	C11 ~ 43	H	5.0	4.6	15	7
15K	C87	L	5.0	15	15	18
	C11-21	H	5.0	4.6	15	7
18K	C29-43	L	5.0	15	15	18



11K・15K・18K 型

4 定期点検

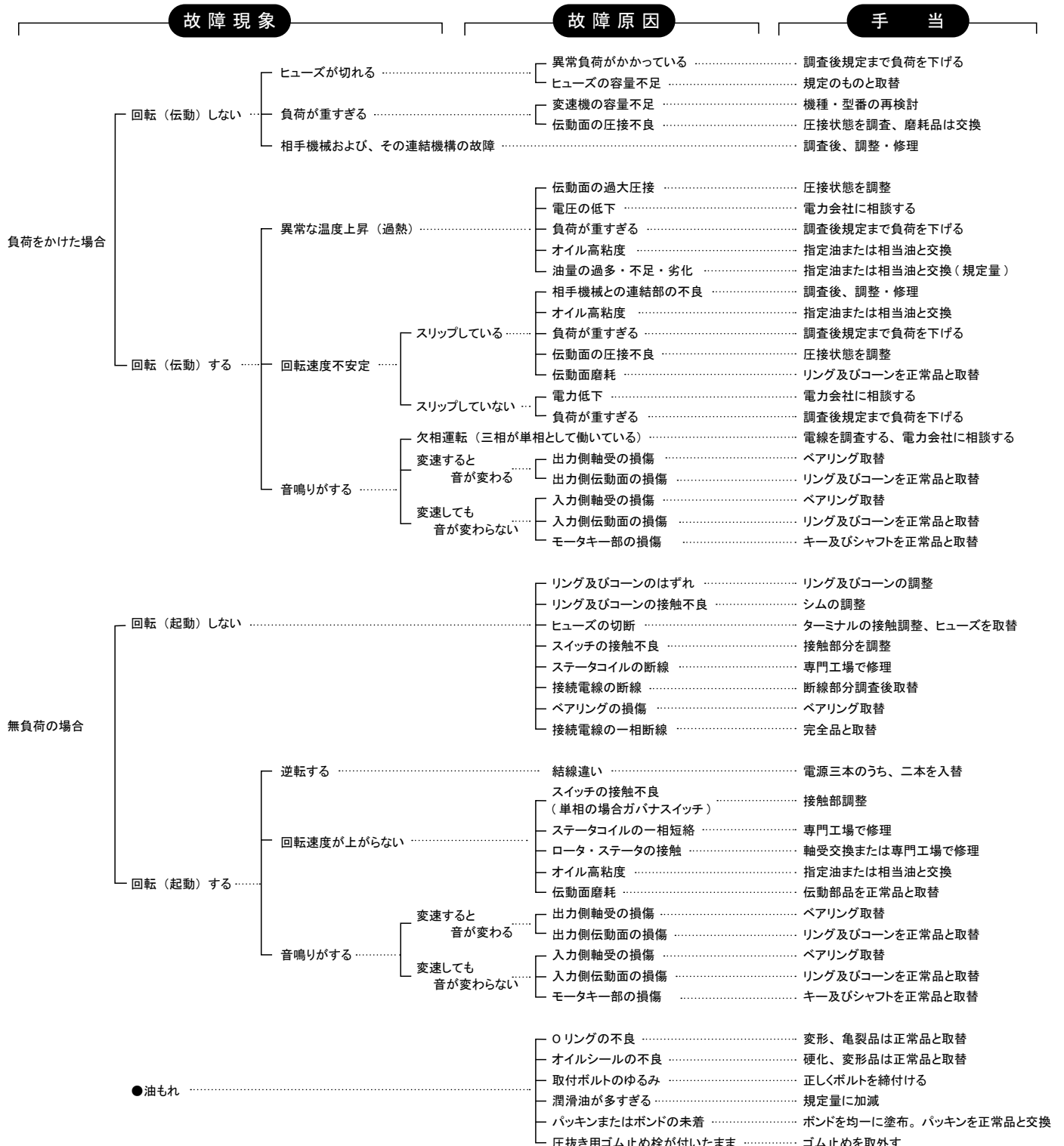
4-1 毎日の点検

1. 運転中の変速機ケースの温度が異常に高くないか。
* おおむね周囲温度 +50 度くらいまでなら問題ありません。
2. ベアリング、摩擦伝動部などの転がり音に異常はないか。
3. 変速機に異常な振動はないか。
* これらに異常が発生した場合は、ただちに運転を中止して分解点検するか、弊社までご連絡ください。
4. オイルは適量のオイルゲージの規定レベルまでであるか（停止中に見ること）。
5. オイルは汚れていないか。オイルゲージの透明度はよいか。
6. オイルの漏れている箇所はないか（入出力軸部のオイルシール、Oリング、オイルゲージ、注排油口周辺など）。
* オイル漏れが生じた時は、部品を交換するか、弊社までご連絡ください。

4-2 定期点検（最低3ヶ月に1回くらい）

1. 無理な負荷状態ではないか。
2. プーリー、スプロケット、変速機取付ボルトはゆるんでいないか。
3. 電気系統に異常はないか。
4. 主要部品の点検と整備。
* 変速機内部に異常音が発生した時は、ただちに運転を中止して分解点検するか、弊社までご連絡ください。
5. 潤滑油の交換時期が過ぎていないか。
* オイルのレベルが低下していないか、色が濁っていないか。
オイルの交換時期は過ぎていないか。

5 故障と対策



6 分解・組立

本機に異常または故障が生じ、分解点検が必要な場合は、次ページの分解・組立図を参考に実施してください。

(P11 ⑤故障診断と手当方法 をご参照ください。)

注 中型機 (約 1.5kW 型) 以上や減速機付は、分解・組立の際に重量パーツがありますので、ホイストやクレーンを必要とする場合があります。

注 弊社の作業員により分解点検を行う場合、変速機の取外しと取付けは貴社にてお願いいたします。

6-1 分解手順

- ① 排油口のプラグを抜いて潤滑油を完全に排出する。
- ② 上部カバーを取外す。
- ③ 出力軸 Assy を本体から取外す。
- ④ カム Assy を出力軸 Assy から取外す。
- ⑤ コーン Assy を取外す。
- ⑥ リング Assy を取外す。
- ⑦ モータ軸から入力円板を取外す。

・点検洗浄

- ・ 分解後、各部品を点検して洗剤で洗浄する。
- ・ 不良品は正常品と交換する。

分解した部品は、再組立までごみがつかないように保管してください。

6-2 組立手順

●組立手順は、分解手順の逆になります。

- M フランジ、出力軸ホルダ、モータなどと、本体ケース、カバーとの接合部にはパッキンを入れてください。その場合、パッキンに変形、亀裂等があれば正常品と取替えてください。

* 組立が完了しましたら「6-3 シムの調整」にしたがって、内部の圧接力の調整を行ってください。

6-3 シム (圧接力) の調整

●シムの調整 (圧接力調整) は出荷時に十分な調整を行っておりますので、ご使用にあたって再調整の必要はありません。

やむをえない事情で分解・組立を行なった場合は、下記の要領で再調整をしてください。

NRX □型 * 減速機付は、それぞれのページを参照ください。

●調整要領

分解後、組立が完了しましたら、「自動調圧機構」を有効に作用させるために、次の要領でベアリングカバー内のシムにて圧接力調整をしてください。

- ・ 変速部組立時には、リングを最低速 (出力軸) 側に移動させておいてください。

●手順

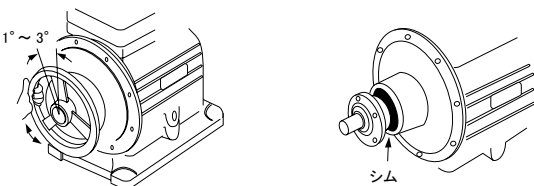
- ① ベアリングカバーを完全に締付けます。
- ② 出力軸にプーリを取付け、手でプーリを左右に回してなじませます。

NRX □ -200B・400B 型の場合 NRX □ -750 ~ 2200 型の場合
出力軸のギャップ角で調整

- ③ プーリを左右に回してみ、出力軸のギャップが下表の範囲なら正常です。

ギャップが大きすぎたり、小さすぎる場合はベアリングカバーを取外し、シム (0.1mm ~ 0.2mm) を増・減して正常になるよう調整してください。

型番	出力軸のギャップ
200B・400B 750・1500	1° ~ 3°
2200	1° ~ 3° にしたのち 0.2mm のシムを追加

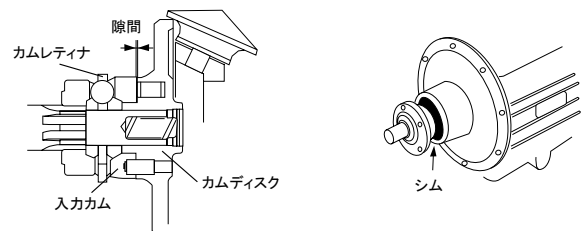


- ④ シム (圧接力) 調整が完了しましたら、上部カバーを取付け、目盛板を合わせてください。
無負荷の状態に合わせてマークと目盛板の NO LOAD の 0 を合わせボルトで締付けてください。

NRX □ -3700 ~ 18K 型の場合
カムディスクと入力カムの隙間で調整

- ③ 上部カバーを取外してください。
- ④ 本体内部をのぞき込み、下図のように、カムディスクと入力カムの隙間が、下表の範囲なら正常です。
隙間が大きすぎたり、小さすぎる場合はベアリングカバーを取外し、シム (0.1mm ~ 0.2mm) を増・減して正常になるよう調整してください。

型番	カムディスクの隙間
3700 ~ 18K	隙間を 0 ~ 0.1mm にしたのち 0.1 ~ 0.15mm のシムを追加 (加圧は 0.05 ~ 0.1mm とする)



- ⑤ シム (圧接力) 調整が完了しましたら、上部カバーを取付け、目盛板を合わせてください。
無負荷の状態に合わせてマークと目盛板の NO LOAD の 0 を合わせボルトで締付けてください。

NRX □ - □ -G □型 遊星減速機付

NRX □ - □ -W □型 ウォーム減速機付

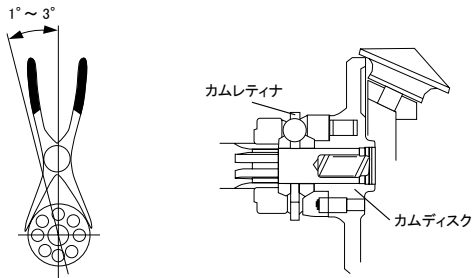
- 分解後、変速部と減速部の組立がそれぞれ完了しましたら、次の要領で圧接力調整をしてください。
- 変速部組立時には、リングを最低速（出力軸）側に移動させておいてください。
- 手順

- ① 変速部の上部カバーを外し、内部をのぞき込み下記の要領で圧接力調整をしてください。
- ② W型（ウォーム減速機）のみ六角穴付止めネジを緩めてください。*P19の減速機部（ウォーム減速機）分解組立図参照

NRX □ -200B ~ 2200-G □型 NRX □ -200B ~ 2200-W □型
カムレティナのギャップ角で調整

- ③ ラジオペンチ等でカムレティナをはさみ、動き量（ギャップ）が下表の範囲なら正常です。
ギャップが大きすぎたり、小さすぎる場合はベアリングカバー（W型は、HS盲カバー）を取外し、シム（0.1 ~ 0.2mm）を増・減して、正常になるように調整してください。

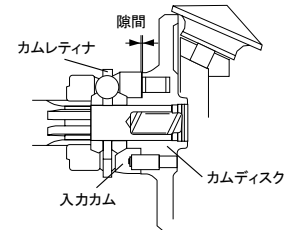
型番	カムレティナのギャップ
200B・400B 750・1500	1° ~ 3°
2200	1° ~ 3° にしたのち 0.2mm のシムを追加



NRX □ - 3700 以上 -G □型 NRX □ - 3700 以上 -W □型 NRX □ -11K ~ 18K-C □ H・L 型
カムディスクと入カムの隙間で調整

- ③ 変速機内部をのぞき込み、下図のようにカムディスクと入カムの隙間が、下表の範囲なら正常です。
ギャップが大きすぎたり、小さすぎる場合はベアリングカバー（W型は、HS盲カバー）を取外し、シム（0.1 ~ 0.2mm）を増・減して、正常になるように調整してください。

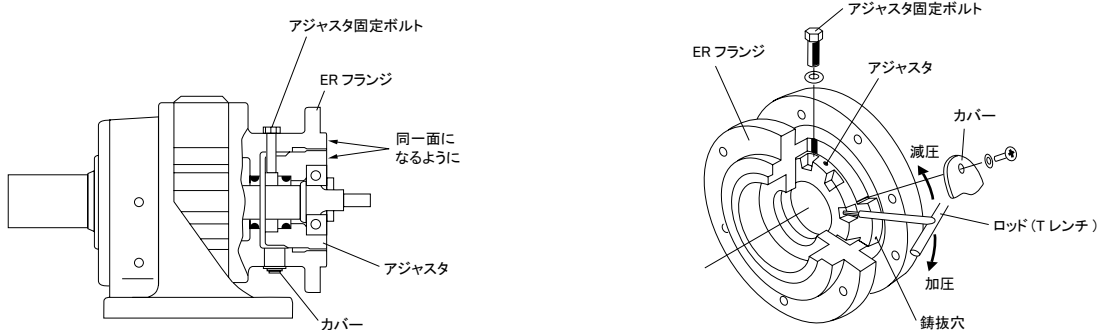
型番	カムディスクの隙間
3700 ~ 18K	隙間を 0 ~ 0.1mm にしたのち 0.1 ~ 0.15mm のシムを追加 (加圧は 0.05 ~ 0.1mm とする)



- ④ シム（圧接力）調整後、W型（ウォーム減速機）のみ六角穴付止めネジを締めてください。
- ⑤ 次に目盛板を合わせてください。
*P12 標準型 NRX □型を参照。

- 分解後、変速部と減速部の組立がそれぞれ完了しましたら、次の要領で圧接調整をしてください。
- 変速部組立時には、リングを最低速（出力軸）側に移動させておいてください。
- 手順

① ERフランジ面とアジャスタ面が同一面になるように、ERフランジの調整用穴にロッド（Tレンチ）等を差込み、アジャスタを回して面を合わせた後、減速部本体と変速部本体を組付けます。

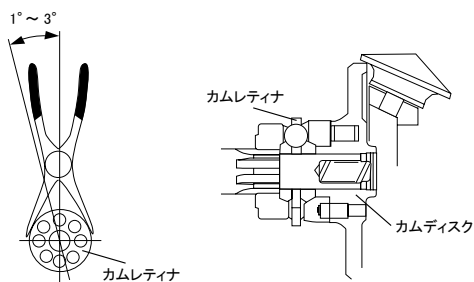


- ② 次に変速部の上部カバーを外し、内部をのぞき込みながらアジャスタをロッド（Tレンチ）等で回して、次の要領で圧接調整をします。
- ③ 圧接調整確認方法
（アジャスタは出軸より見て時計回転が加圧、反時計回転が減圧です）。

NRX □ -200B ~ 2200-N □型
カムレティナのギャップ角で調整

- ④ ラジオペンチ等で、カムレティナをはさみ、動き量（ギャップ）が下表の範囲なら正常です。
ギャップが大きすぎたり、小さすぎる場合は、ERフランジのアジャスタを回し、調整してください。

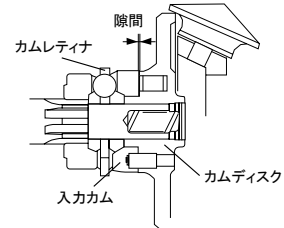
型番	カムレティナのギャップ
200B・400B 750・1500	1° ~ 3°
2200	1° ~ 3° にしたのち アジャスタを1ピッチ加圧



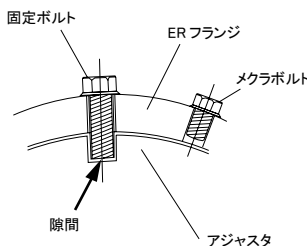
NRX □ -3700 ~ 7500-N □型
カムディスクと入力カムの隙間で調整

- ④ 変速機内部をのぞき込み、下図のようにカムディスクと入力カムの隙間が、下表の範囲なら正常です。
ギャップが大きすぎたり、小さすぎる場合は、ERフランジのアジャスタを回し、調整してください。

型番	カムディスクの隙間
3700 ~ 7500	隙間を0 ~ 0.1mmにしたのち アジャスタを1ピッチ加圧



- ⑤ シム（圧接）調整完了後、固定ボルトでアジャスタを固定し、もう一方にメクラボルトをセットします。
Ⓢ固定ボルトは、アジャスタの回転を止めるもので、アジャスタの溝底にボルトの先を当てないこと。



- ⑥ 次に目盛板を合わせてください。
*P12 標準型 NRX □型を参照。

変速部 分解組立図 1

NRXM (K) -200B ~ 7500 型

※減速機部についてはP18 ~ 21のそれぞれの減速機部、分解組立図を参照してください。

使用ベアリング呼称番号一覧表

型番	ベアリング位置	出力軸部A	出力軸部B	出力軸部C	入力円板部D	入力円板部E	M 軸部	F 軸部
200B・400B	6203ZZ	6203	-	51204	-	-	-	-
750	6204ZZ	TMB204	51204	51305	-	-	-	-
1500	6206ZZ	6206	51206	51405	-	-	-	-
2200	6207ZZ	6207	51207	51407	6008	-	-	-
3700	6208ZZ	6307	51307	51408	6010	-	-	-
5500・7500	6210ZZ	6308	51308	51410	6011	6210LLU	6011LLU	6011LLU

A, B, E, F, G: ポールベアリング型、LLUは金属シールド型、LLUは接触型(4シールド型) C, D: スラストベアリング

NRXMK6-200B・400Bの取立型
*出力軸部AのベアリングはLLUになります。

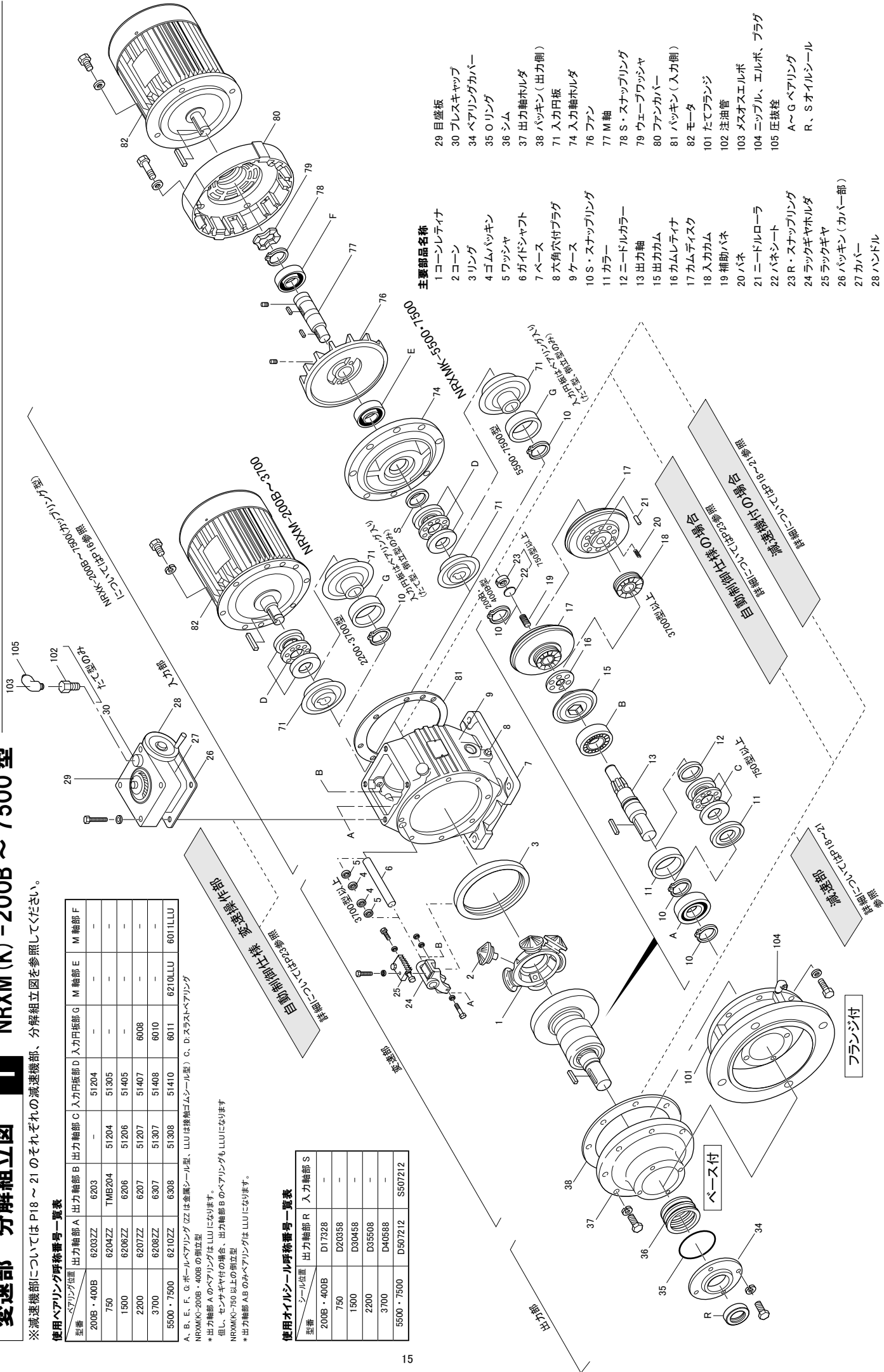
但し、センサギヤ付の場合、出力軸部BのベアリングもLLUになります

NRXMK6-750以上の取立型

*出力軸部A,BのみベアリングはLLUになります。

使用オイルシール呼称番号一覧表

型番	シール位置	出力軸部R	入力軸部S
200B・400B	D17328	-	-
750	D20358	-	-
1500	D30458	-	-
2200	D35508	-	-
3700	D40588	-	-
5500・7500	D507212	S507212	-



- 主要部品名称**
- 1 コーンレティン
 - 2 コーン
 - 3 リング
 - 4 ゴムパッキン
 - 5 ワッシャ
 - 6 ガイドシャフト
 - 7 ベース
 - 8 六角穴付プラグ
 - 9 ケース
 - 10 S・スナップリング
 - 11 カラー
 - 12 ニードルカラー
 - 13 出力軸
 - 15 出力カム
 - 16 カムレティン
 - 17 カムディスク
 - 18 入力カム
 - 19 補助ハネ
 - 20 ハネ
 - 21 ニードルローラ
 - 22 ハネシート
 - 23 R・スナップリング
 - 24 ラックギヤホルダ
 - 25 ラックギヤ
 - 26 パッキン(カバー部)
 - 27 カバー
 - 28 ハンドル
- 29 目盛板
 - 30 プレスキヤップ
 - 34 ベアリングカバー
 - 35 Oリング
 - 36 シム
 - 37 出力軸ホルダ
 - 38 パッキン(出力側)
 - 71 入力円板
 - 74 入力軸ホルダ
 - 76 ファン
 - 77 M軸
 - 78 S・スナップリング
 - 79 ウェーブワッシャ
 - 80 ファンカバー
 - 81 パッキン(入力側)
 - 82 モータ
 - 101 たてフランジ
 - 102 注油管
 - 103 メスオスエルボ
 - 104 ニップル、エルボ、プラグ
 - 105 圧抜栓
 - A~G ベアリング
 - R, S オイルシール

変速部 分解組立図

3 NRXMK-11K ~ 18K 型

※減速機部についてはP19・22のそれぞれの減速機部、分解組立図を参照してください。

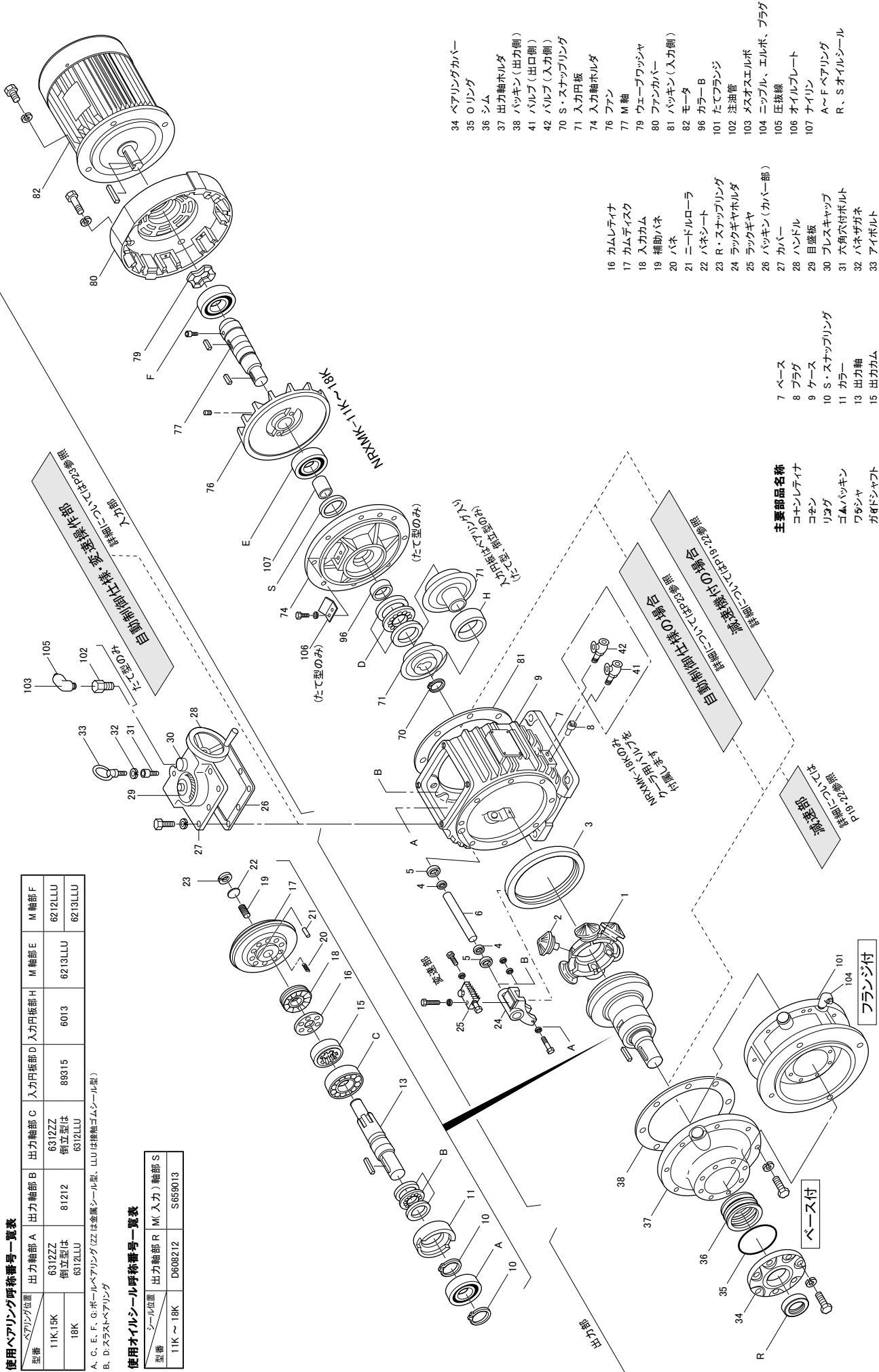
使用ベアリング呼称番号一覧表

型番	ベアリング位置	出力軸部 A	出力軸部 B	出力軸部 C	入力中接部 D	入力中接部 H	M 軸部 E	M 軸部 F
11K, 15K		6312ZZ	81212	6312ZZ	89315	6013	6213LLU	6212LLU
18K		倒立型は 6312LLU		6312LLU			6213LLU	6213LLU

A, C, E, F, G: ホールベアリング (ZZ は金属シール型, LLU は接触ゴムシール型)
B, D: スラストベアリング

使用オイルシール呼称番号一覧表

型番	シール位置	出力軸部 R	M (入力) 軸部 S
11K ~ 18K		D0608212	S659013



- 主要部品名称
- 7 ベース
 - 8 プラグ
 - 9 ケース
 - 10 S・スナップリング
 - 11 カラー
 - 13 出力軸
 - 15 出力カム
 - 16 カムレティナ
 - 17 カムディスク
 - 18 入力カム
 - 19 補助ハネ
 - 20 ハネ
 - 21 ニードルローラ
 - 22 ハネシート
 - 23 R・スナップリング
 - 24 ラックギヤホルダ
 - 25 ラックギヤ
 - 26 バックギヤ (カバ一部)
 - 27 カバ
 - 28 ハンドル
 - 29 目盛板
 - 30 プレスキヤップ
 - 31 六角穴付ボルト
 - 32 ハネサガネ
 - 33 アイボルト
 - 34 ベアリングカバ
 - 35 Oリング
 - 36 シム
 - 37 出力軸ホルダ
 - 38 バックギヤ (出力側)
 - 41 バルブ (出口側)
 - 42 バルブ (入力側)
 - 70 S・スナップリング
 - 71 入力円板
 - 74 入力軸ホルダ
 - 76 ファン
 - 77 M軸
 - 79 ウェーブワッシャ
 - 80 ファンカバ
 - 81 バックギヤ (入力側)
 - 82 モータ
 - 96 カラー B
 - 101 たてフランジ
 - 102 注油管
 - 103 メスオスエルボ
 - 104 ニップル、エルボ、プラグ
 - 105 圧搾線
 - 106 オイルプレート
 - 107 ナイロン
 - A ~ F ベアリング
 - R, S オイルシール

遊星減速機部 分解組立図

NRXM (K) - 200B・400B-G3M、G5M型 / NRXM (K) - 750 ~ 7500-G3、G6型

※変速機部についてはPI5を参照してください。

200B・400B G3M・G5M
使用ベアリング呼称番号一覧表

型番	ベアリング位置	出力軸部 2A	出力軸部 2B	入力軸部 2C	入力軸部 2D
200B・400B	6205ZZ	6304ZZ	6204ZZ	6204ZZ	6303

2A、2B、2C、2D、ボールベアリング (ZZ は金属シール型)
部立型でセンサギヤ付の場合、入力部 2C・2D のベアリングは LLU になります。

使用オイルシール呼称番号一覧表

型番	シール位置	出力軸部 2R	入力軸部 2S
200B・400B		D25408	S20358

750 ~ 7500 G3・G6
使用ベアリング呼称番号一覧表

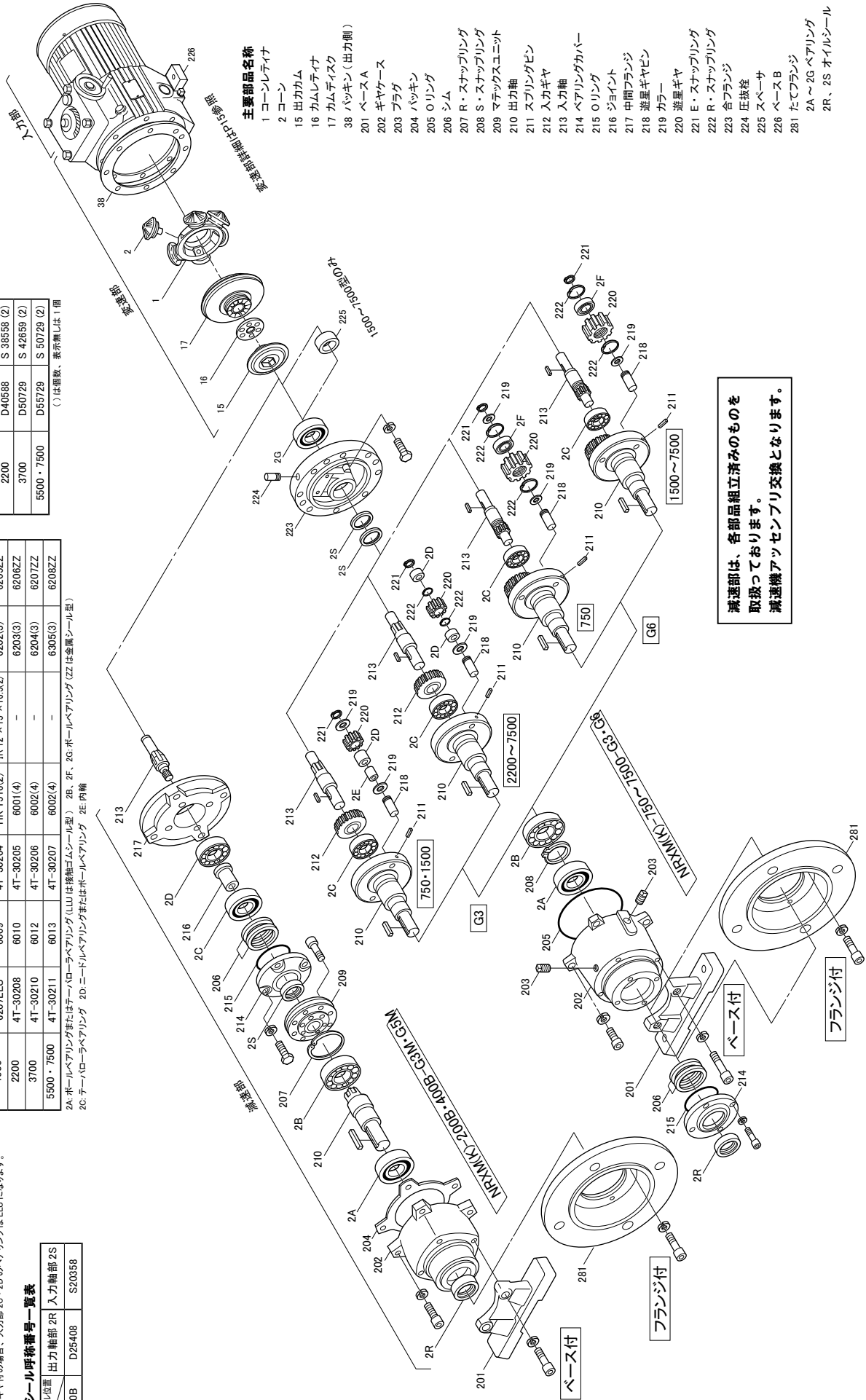
型番	ベアリング位置	G3		G6	
		遊星ギヤ部 2D	遊星ギヤ部 2E	遊星ギヤ部 2F	入力軸部 2G
750	6206LLU	6007	4T-30203	HK 1212(2)	IR 8 × 12 × 12.5(2)
1500	6207LLU	6009	4T-30204	HK 1516(2)	IR 12 × 15 × 16.5(2)
2200	4T-30208	6010	4T-30205	6001(4)	-
3700	4T-30210	6012	4T-30206	6002(4)	-
5500・7500	4T-30211	6013	4T-30207	6002(4)	-
				6305(3)	6208ZZ

2A、ボールベアリングまたはチーハローベアリング (LLU は接触型シール型) 2B、2F、2G、ボールベアリング (ZZ は金属シール型)
2C、チーハローベアリング 2D、ニードルベアリングまたはボールベアリング 2E、内輪

使用オイルシール呼称番号一覧表

型番	シール位置	出力軸部 2R	入力軸部 2S
750	D30458	S 25408 (2)	
1500	D35508	S 32458 (2)	
2200	D40588	S 38558 (2)	
3700	D50729	S 42659 (2)	
5500・7500	D55729	S 50729 (2)	

() は個数、表示無しは 1 個



- 主要部品名称
- 1 コーレンテナ
 - 2 コーン
 - 15 出力カム
 - 16 カムレテナ
 - 17 カムディスク
 - 38 パッキン (出力側)
 - 201 ベースA
 - 202 ギヤケース
 - 203 ブラダ
 - 204 パッキン
 - 205 Oリング
 - 206 シム
 - 207 R・スナップリング
 - 208 S・スナップリング
 - 209 マテックユニット
 - 210 出力軸
 - 211 スプリングピン
 - 212 入力ギヤ
 - 213 入力軸
 - 214 ベアリングカバー
 - 215 Oリング
 - 216 ジョイント
 - 217 中間フランジ
 - 218 遊星ギヤピン
 - 219 カラー
 - 220 遊星ギヤ
 - 221 E・スナップリング
 - 222 R・スナップリング
 - 223 合フランジ
 - 224 圧抜栓
 - 225 スベーク
 - 226 ベースB
 - 281 たてフランジ
 - 2A ~ 2G ベアリング
 - 2R、2S オイルシール

減速部は、各部品組立済みのものを
取扱っております。
減速機アツセンブリ交換となります。

コロナネット減速機部 分解組立図

1

N111 ~ N71 A、B、C 枠 NRXM(K) - 200B ~ 1500-G□A、N□B、N□C 型

※変速機部についてはP15を参照してください。

使用ベアリング呼称番号一覧表

枠番	ベアリング位置	出力軸部	入力軸部	入力軸部	入力軸部
	減速比	3A	3B	3C	3F
A	G11	6206 ZZ	6008 ZZ	IR 121512	200B
	G17	6307 ZZ	6209 ZZ	IR 121512	400B
B	N11	N17,29,35,47,59,71	NF 153212	IR 172016	750
	N17	N17,29,35,47,59,71	NF 153212	IR 172016	1500
C	N11	6309 ZZ	6212 ZZ	NF 2204	6306 ZZ
	N17	N17,29,35,47,59,71			51206

3A、3B、3E、ボールベアリング(ZZは金属シール型)

3C、ローラベアリング 3F、スラストベアリング 3G、内輪

NRXM(K)-200B・400B

* 前立型でセンサキヤ付の場合、入力軸部 3E のベアリングは LU11 になります。

使用オイルシール呼称番号一覧表

枠番	シール位置	出力軸部 3R	入力軸部 3S
A	G11, 17	D30458	S 26388 (2)
B	N11, 17, 29, 35, 47, 59, 71	D45629	S 26388 (2)
C	N11, 17, 29, 35, 47, 59, 71	D65709	S 30458 (2)
			S 35508 (2)

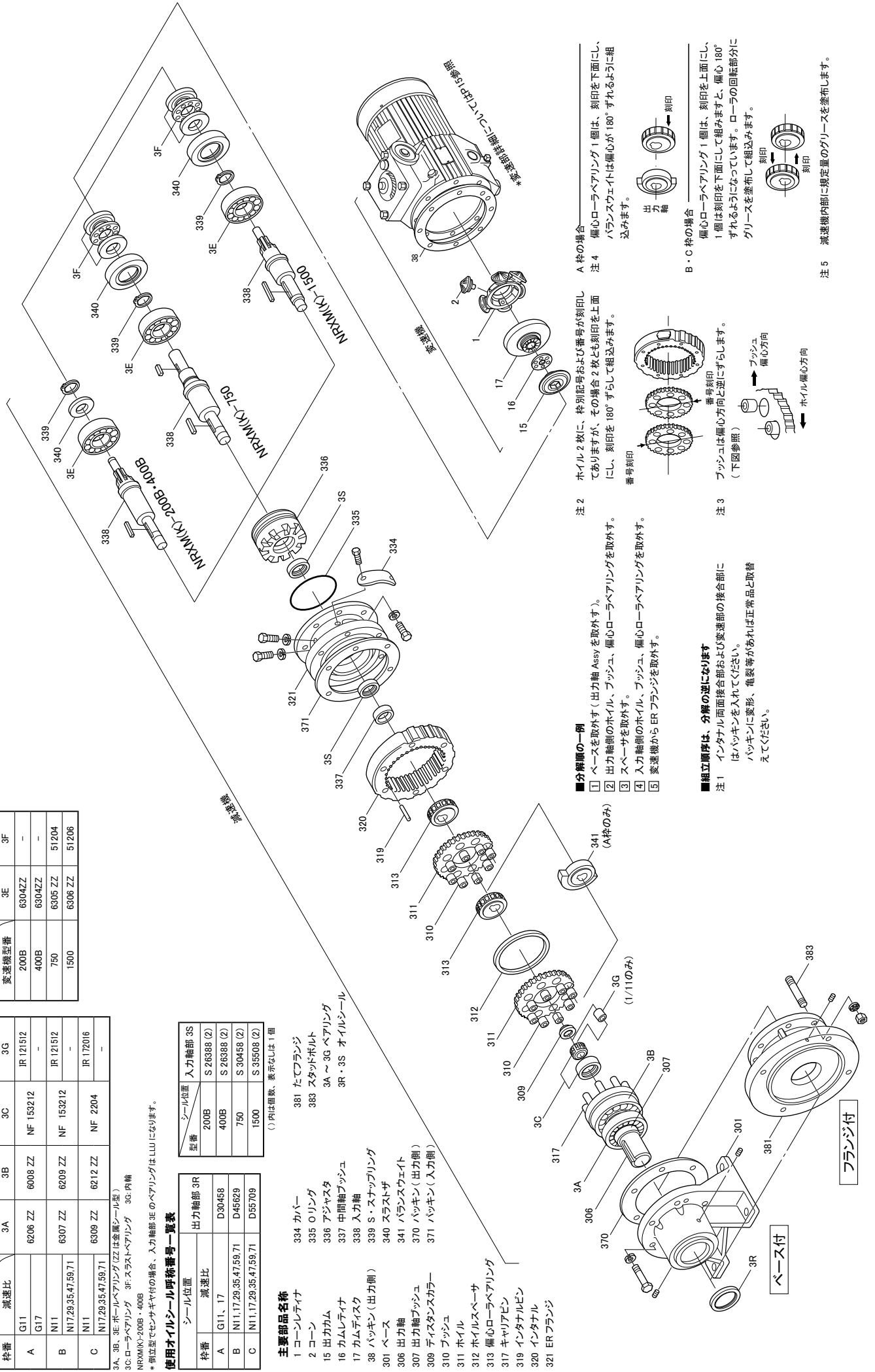
() 内は個数、表示なしは1個

主要部品名称

- 1 コーレレティナ
- 2 コーン
- 15 出力カム
- 16 カムレティナ
- 17 カムディスク
- 38 バックギン (出力側)
- 301 ベース
- 340 スラストサ
- 306 出力軸
- 307 出力軸プッシュ
- 309 デイスタンスカラー
- 310 プッシュ
- 311 ホイル
- 312 ホイルスベアーサ
- 313 偏心ローラベアリング
- 317 キャリアピン
- 319 インタナルピン
- 320 インタナル
- 321 ER フランジ
- 334 カバー
- 335 オリリング
- 336 アジスタ
- 337 中間軸プッシュ
- 338 入力軸
- 339 S・スタプリリング
- 340 スラストサ
- 341 バランスウェイト
- 370 バックギン (出力側)
- 371 バックギン (入力側)
- 381 たてフランジ
- 383 スタッドホルト
- 3A ~ 3G ベアリング
- 3R・3S オイルシール

使用ベアリング呼称番号一覧表

変速機型番	ベアリング位置	入力軸部	入力軸部
		3E	3F
200B	6304ZZ	-	-
400B	6304ZZ	-	-
750	6305 ZZ	51204	
1500	6306 ZZ	51206	



■分解順の一削

- 1 ベースを取外す (出力軸 Assy を取外す)。
- 2 出力軸部のホイル、プッシュ、偏心ローラベアリングを取外す。
- 3 スベアーサを取外す。
- 4 入力軸部のホイル、プッシュ、偏心ローラベアリングを取外す。
- 5 変速機から ER フランジを取外す。

■注

注 2 ホイル 2 枚に、枠記号および番号が刻印してありますが、その場合 2 枚とも刻印を上面にし、刻印を 180° ずらして組込みます。

注 3 プッシュは偏心方向と逆になります。(下図参照)

注 4 偏心ローラベアリング 1 個は、刻印を下面にし、バランスウェイトは偏心が 180° ずれるように組込みます。

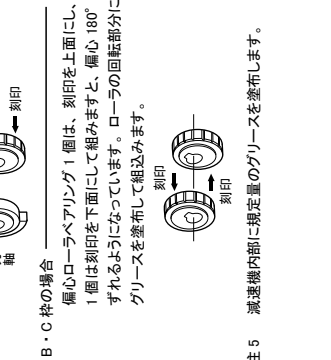
注 5 減速機内部に規定量のグリースを塗布します。

■組立順序は、分解の逆になります

- 注 1 インタナル両面接合部および変速機部の接合部にはバックギンを入れてください。バックギンに変形、亀裂等があれば正常品と取替えてください。

A 枠の場合
注 4 偏心ローラベアリング 1 個は、刻印を下面にし、バランスウェイトは偏心が 180° ずれるように組込みます。

B・C 枠の場合
偏心ローラベアリング 1 個は、刻印を上面にし、1 個は刻印を下面にして組みます。偏心 180° ずれるようになっています。ローラの回転部分にグリースを塗布して組込みます。



N11 ~ N71 D、E、F 枠 NRXM(K) - 1500 ~ 7500-N□D、N□E、N□F 型

2

コロネット減速機部 分解組立図

※変速機部については P15 を参照してください。

使用ベアリング呼称番号一覧表

ベアリング位置	出力軸部	入力軸部	入力軸部
枠番	3A	3C	3F
減速比			
D	N11	NF 2204	6010
	N17,29,35,47,59,71	NF 2305	6210
E	N11	NF 2305	6015
	N17,29,35,47,59,71	NF 2306	
F	N11,17	NF 2306	
	N29,35,47,59,71	NF 2308	6216

使用ベアリング呼称番号一覧表

ベアリング位置	入力軸部	入力軸部	入力軸部
変速機型番	3E	3E	3F
1500	6306 ZZ	51206	
2200	6307 ZZ	51207	
3700	6307 ZZ	51307	
5500・7500	6309 ZZ	51308	

3A、3D、3E ホールベアリング (ZZ は金属シール型、NR はスナップリング付)
 3C、ローベアリング 3F、スラストベアリング
 3A、相立型は LLU
 3D、たて割は ZZ

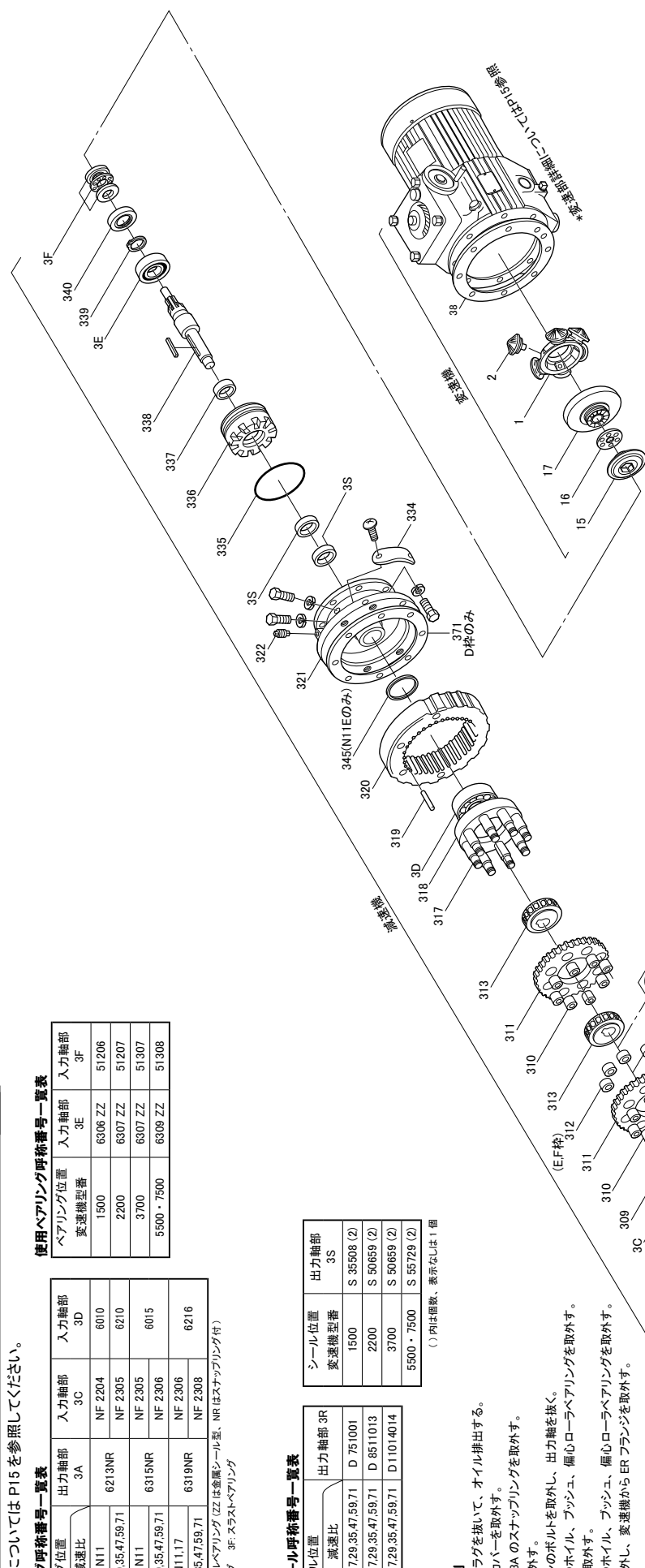
使用オイルシール呼称番号一覧表

シール位置	出力軸部	出力軸部
枠番	3R	3S
減速比		
D	N11,17,29,35,47,59,71	D 751001
E	N11,17,29,35,47,59,71	D 8511013
F	N11,17,29,35,47,59,71	D11014014

() 内は個数、表示なしは 1 個

■分解の一例

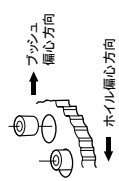
- 1 六角穴付ブラグを抜いて、オイル排出する。
- 2 ベアリングカバーを取外す。
- 3 ベアリング 3A のスナップリングを取外す。
- 4 ベースを取外す。
- 5 キャリアピンをボルトを取外し、出力軸を抜く。
- 6 出力軸側のホイール、プッシュ、偏心ローベアリングを取外す。
- 7 スペーサを取外す。
- 8 入力軸側のホイール、プッシュ、偏心ローベアリングを取外す。
- 9 ホルダを取外し、変速機から ER フランジを取外す。



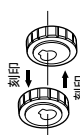
主要部品名称

- 1 コーンレティフ
- 2 コーン
- 15 出力カム
- 16 カムレティフ
- 17 カムディスク
- 38 ハックキン(出力側)
- 301 ベース
- 302 ベアリングカバー
- 303 スナップリング
- 304 スプリングピン
- 305 六角穴付ブラグ
- 306 出力軸
- 307 出力軸プッシュ
- 308 位置決めスペーサ
- 309 ティンスタンスカラー
- 310 プッシュ
- 311 ホイル
- 312 ホイルスペーサ
- 313 偏心ローベアリング
- 317 キャリアピン
- 318 ホルダ
- 319 インタルピン
- 320 インタル
- 321 ER フランジ
- 322 ブラグ
- 334 カバー
- 335 オリグ
- 336 アジャスタ
- 337 中間軸プッシュ
- 338 入力軸
- 339 S・スナップリング
- 340 スラストサ
- 345 スペーサ
- 370 ハックキン(入力側)
- 371 ハックキン(出力側)
- 372 ハックキン(ベアリングカバー部)
- 381 たてブラグ
- 382 スプリングピン
- 383 スタットボルト
- 3A ~ 3F ベアリング
- 3R・3S オイルシール

注 3 プッシュは偏心方向と逆とにずらしします。(下図参照)



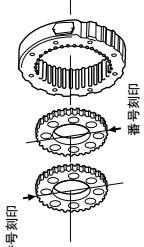
注 4 偏心ローベアリング 1 個は、刻印を上面にし、1 個は刻印を下面にして組みます。偏心が 180° ずれるようになっています。ローラの回転部分にグリースを塗布して組込みます。



注 5 減速機内部に規定量のオイルを注油します。

■組立順序は、分解の逆になります

- 注 1 インタル両面接合部および変速機の接合部にはハックキンを入れてください。ハックキンに変形、亀裂等があれば正準品と取替えてください。
- 注 2 ホイル 2 枚に、格別記号および番号が刻印してありますが、その場合 2 枚とも刻印を上面にし、刻印を 180° ずらして組込みます。



フランジ付

ベース付

内接式遊星減速部 分解組立図

3

C11 ~ C87 H、L 枠 NRXMK-11K ~ 18K-C□H、C□L 型

※変速機部についてはP17を参照してください。

使用ベアリング呼称番号一覧表

ベアリング位置		減速部			
		⑭	⑮	⑯	⑰
枠番および減速比		②	⑤	⑥	⑧
H C11.21.29.43.87	6312	6408	85UZS09T2	6221NR	6026
L C11.21.29.43.87	6312	6312	E-105LZS223	23026BNRC2	NUP228C2

使用オイルシール呼称番号一覧表

シール位置		減速部	
		⑭	⑯
枠番および減速比		⑩	⑬
H C11.21.29.43.87	S8010513(2)	D12015516	
L C11.21.29.43.87	S8010513(2)	D16019016	

■分解順の一例

・減速部を下にし、上ボルトを外し低減速部を分離する。

減速部の分解手順

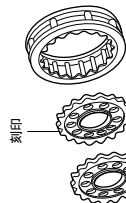
- ① 内ローラ④
- ② 曲線板⑤
- ③ サンプ⑥
- ④ C型軸受け止め輪⑦
- ⑤ 軸受⑧
- ⑥ デイスタンスベースB⑨
- ⑦ 当金⑩
- ⑧ 偏心体R⑨
- ⑨ 偏心体⑩
- ⑩ 外ピン⑪
- ⑪ 外ローラ⑫

低減速部の分解手順

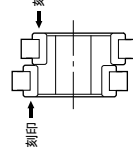
カバー(グランド)⑬
- ⑭ C型軸受け止め輪⑮
- ⑮ 低減速軸⑯(⑰⑱⑲付)

■組立順序は、分解の逆になります

注1 曲線板2枚に、番号が刻印してありますが、その場合曲線板2枚とも刻印を上面にし、刻印を180°ずらして組込みます。

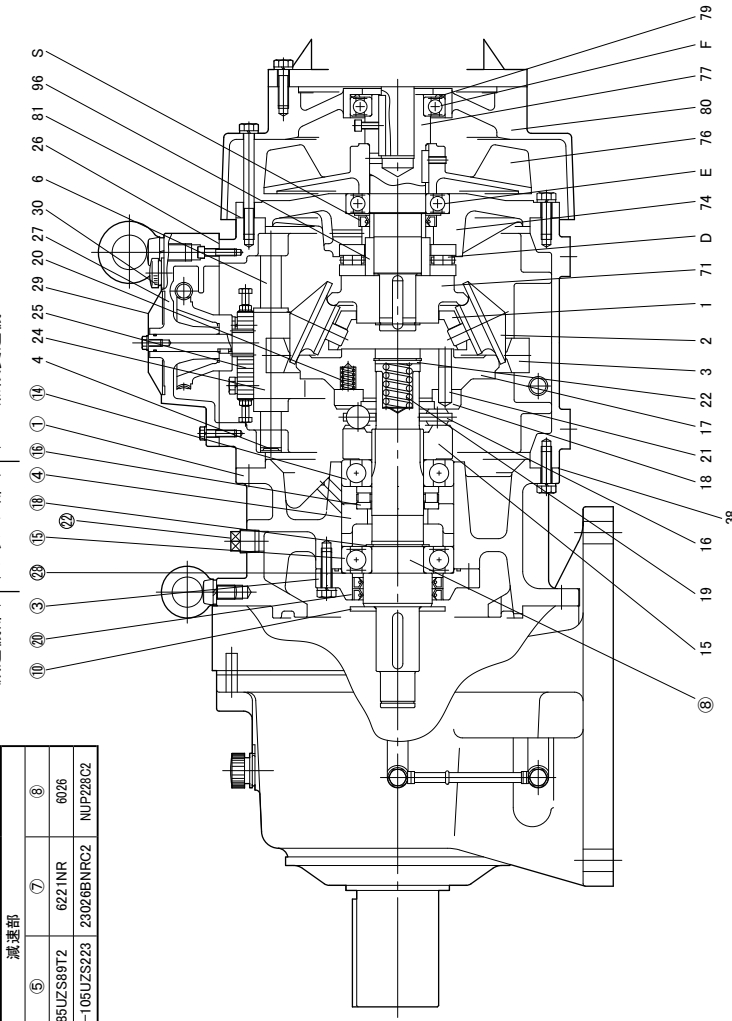


注2 軸受⑧の刻印面を互いに外側にして、偏心体⑨に組みます。



注3 オイルシール、カラー、ハッキン等が磨耗や損傷した場合は、油濡れの原因となりますので新品と交換してください。

減速機部 ▶ フランジ部 ▶ NRX無段変速機



主要部品名称

■変速部

- 1 コーンレティナ
- 2 コーン
- 3 リング
- 4 ゴムハッキン
- 6 ガイドシャフト
- 15 出カカム
- 16 カムレティナ
- 17 カムディスク
- 18 入力カム
- 19 補助ハネ
- 20 ハネ
- 21 ニードルローラ
- 22 ハネシート
- 24 ラックギヤホルダ
- 25 ラックギヤ
- 26 カバーハッキン
- 27 カバー
- 30 プレスキヤップ
- 38 ハッキン (出力側)
- 71 入力円板
- 74 入力軸ホルダ
- 76 ファン
- 77 M軸

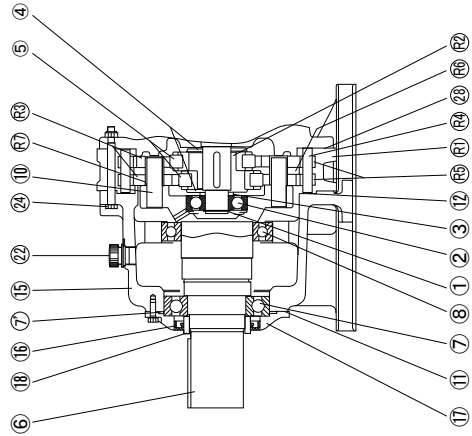
■フランジ部

- ① フランジ
- ③ ベアリングカバー
- ④ カラー
- ⑧ 中間軸
- ⑩ 当金
- ⑭ ポールベアリング
- ⑮ ポールベアリング
- ⑯ スラストローラベアリング
- ⑰ S・スナッチリング
- ⑱ オイルシール
- ⑳ プラグ
- ㉑ シム

■減速部 (横型)

主要部品名称

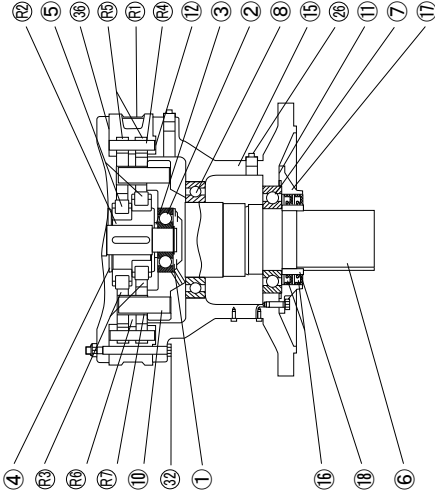
- ① C型軸受け止め輪
- ② 軸受
- ③ デイスタンスベースB
- ④ 当金
- ⑤ 軸受
- ⑥ 低減速軸
- ⑦ 軸受
- ⑧ C型軸受け止め輪
- ⑨ 軸受
- ⑩ 内ピン
- ⑪ ハッキン
- ⑫ ハッキン
- ⑬ 横外カバー
- ⑭ オイルシール
- ⑮ カバー
- ⑯ カラー
- ⑰ 給油栓
- ⑱ 上ボルト
- ⑲ ハッキン
- ⑳ 枠
- ㉑ 偏心体
- ㉒ 曲線板



■減速部 (たて型)

主要部品名称

- ① C型軸受け止め輪
- ② 軸受
- ③ デイスタンスベースB
- ④ 当金
- ⑤ 軸受
- ⑥ 低減速軸
- ⑦ 軸受
- ⑧ 軸受
- ⑨ 内ピン
- ⑩ ハッキン
- ⑪ ハッキン
- ⑫ フランジ付外カバー
- ⑬ オイルシール
- ⑭ グランド
- ⑮ カラー
- ⑯ プラグ
- ⑰ 上ボルト
- ⑱ ハッキン
- ⑲ 枠
- ㉑ 偏心体
- ㉒ 曲線板
- ㉓ 外ピン
- ㉔ 外ローラ
- ㉕ サンプ
- ㉖ 内ローラ



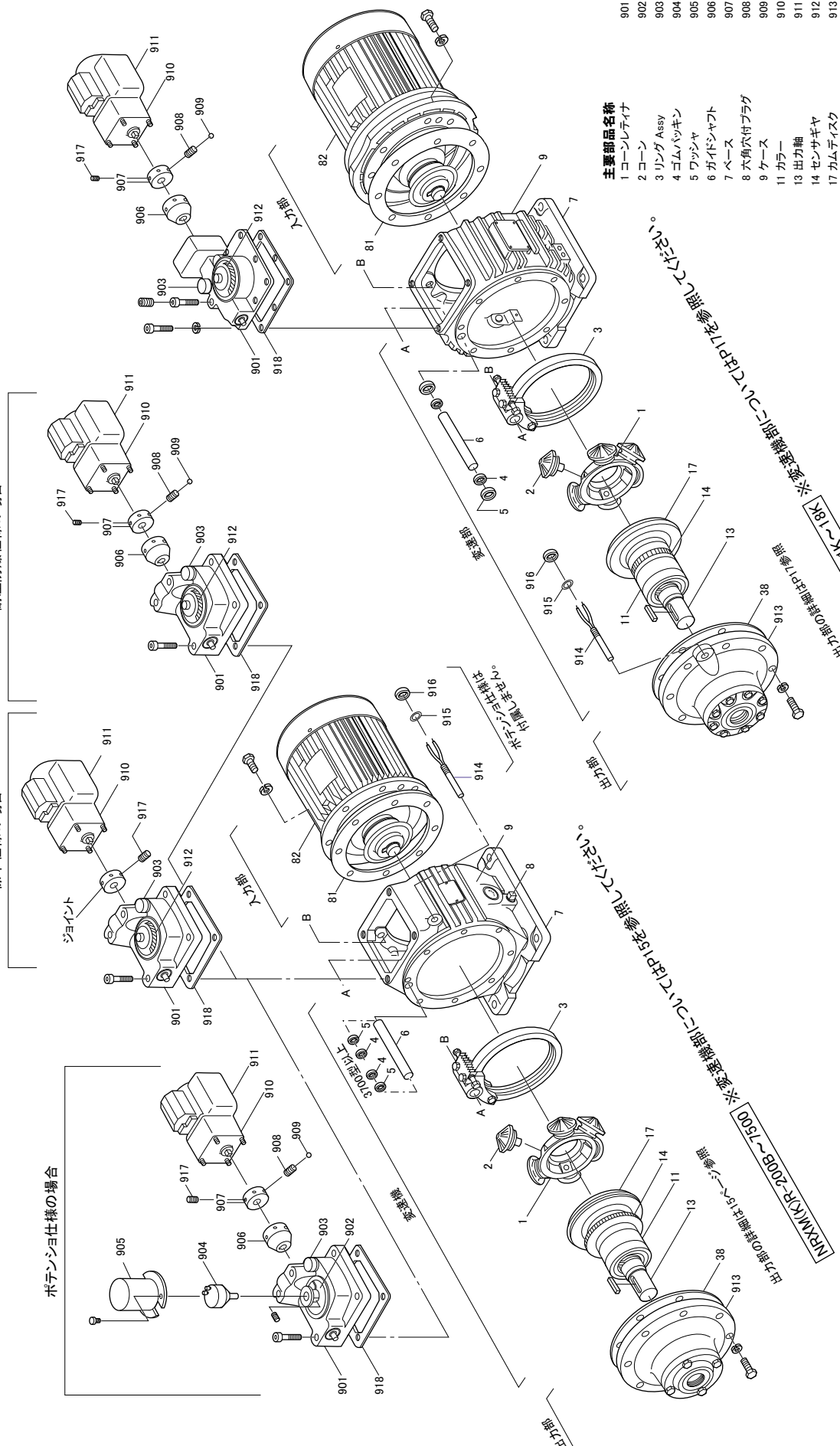
自動制御仕様 変速操作部 分解組立図

NRXM (K) R-200B ~ 18K 型

標準仕様の場合

耐圧防爆仕様の場合

ポテンショ仕様の場合



主要部品名称

- 1 コーンレティヤ
- 2 コーン
- 3 リング Assy
- 4 ゴムパッキン
- 5 ワッシャ
- 6 ガイドシャフト
- 7 ベース
- 8 六角穴付ブラグ
- 9 ケース
- 11 カラー
- 13 出力軸
- 14 センサギヤ
- 17 カムディスク
- 38 ハックケン (出力側)
- 82 モータ
- 81 ハックケン (入力側)
- 901 ヘッドカバー
- 902 ポテンショ取付台
- 903 プレスギヤップ
- 904 ポテンショ
- 905 カバー
- 906 クラッチ A
- 907 クラッチ B
- 908 ハネ
- 909 スチールボール
- 910 ギヤヘッド
- 911 ハイロッドモータ
- 912 目盛板
- 913 出力軸ホルダ Assy
- 914 マグネチックセンサ
- 915 O リング
- 916 マルナット
- 917 セットボルト
- 918 ハックケン (ヘッド部)

調整線は15番線に接続して下さい。
調整線は17番線に接続して下さい。
調整線は18番線に接続して下さい。
調整線は19番線に接続して下さい。
調整線は20番線に接続して下さい。
調整線は21番線に接続して下さい。
調整線は22番線に接続して下さい。
調整線は23番線に接続して下さい。
調整線は24番線に接続して下さい。
調整線は25番線に接続して下さい。
調整線は26番線に接続して下さい。
調整線は27番線に接続して下さい。
調整線は28番線に接続して下さい。
調整線は29番線に接続して下さい。
調整線は30番線に接続して下さい。
調整線は31番線に接続して下さい。
調整線は32番線に接続して下さい。
調整線は33番線に接続して下さい。
調整線は34番線に接続して下さい。
調整線は35番線に接続して下さい。
調整線は36番線に接続して下さい。
調整線は37番線に接続して下さい。
調整線は38番線に接続して下さい。
調整線は39番線に接続して下さい。
調整線は40番線に接続して下さい。
調整線は41番線に接続して下さい。
調整線は42番線に接続して下さい。
調整線は43番線に接続して下さい。
調整線は44番線に接続して下さい。
調整線は45番線に接続して下さい。
調整線は46番線に接続して下さい。
調整線は47番線に接続して下さい。
調整線は48番線に接続して下さい。
調整線は49番線に接続して下さい。
調整線は50番線に接続して下さい。
調整線は51番線に接続して下さい。
調整線は52番線に接続して下さい。
調整線は53番線に接続して下さい。
調整線は54番線に接続して下さい。
調整線は55番線に接続して下さい。
調整線は56番線に接続して下さい。
調整線は57番線に接続して下さい。
調整線は58番線に接続して下さい。
調整線は59番線に接続して下さい。
調整線は60番線に接続して下さい。
調整線は61番線に接続して下さい。
調整線は62番線に接続して下さい。
調整線は63番線に接続して下さい。
調整線は64番線に接続して下さい。
調整線は65番線に接続して下さい。
調整線は66番線に接続して下さい。
調整線は67番線に接続して下さい。
調整線は68番線に接続して下さい。
調整線は69番線に接続して下さい。
調整線は70番線に接続して下さい。
調整線は71番線に接続して下さい。
調整線は72番線に接続して下さい。
調整線は73番線に接続して下さい。
調整線は74番線に接続して下さい。
調整線は75番線に接続して下さい。
調整線は76番線に接続して下さい。
調整線は77番線に接続して下さい。
調整線は78番線に接続して下さい。
調整線は79番線に接続して下さい。
調整線は80番線に接続して下さい。
調整線は81番線に接続して下さい。
調整線は82番線に接続して下さい。
調整線は83番線に接続して下さい。
調整線は84番線に接続して下さい。
調整線は85番線に接続して下さい。
調整線は86番線に接続して下さい。
調整線は87番線に接続して下さい。
調整線は88番線に接続して下さい。
調整線は89番線に接続して下さい。
調整線は90番線に接続して下さい。
調整線は91番線に接続して下さい。
調整線は92番線に接続して下さい。
調整線は93番線に接続して下さい。
調整線は94番線に接続して下さい。
調整線は95番線に接続して下さい。
調整線は96番線に接続して下さい。
調整線は97番線に接続して下さい。
調整線は98番線に接続して下さい。
調整線は99番線に接続して下さい。
調整線は100番線に接続して下さい。

日本電産シンボ株式会社

お問い合わせ窓口

営業支援グループ TEL. 075-958-1298 変速機・コロネット減速機

業務支援グループ TEL. 075-958-3670 エイブル減速機・フレックスウエーブ・その他減速機、製品、お問い合わせ

本社・営業本部	TEL.075-958-3670	FAX.075-958-3671	金沢営業所	TEL.076-233-2626	FAX.076-233-2627
東京支店	TEL.03-3494-0721	FAX.03-3494-0720	福岡営業所	TEL.092-411-4750	FAX.092-411-4785
関西支店	TEL.075-958-3670	FAX.075-958-3671	本社サービスグループ	TEL.075-958-3629	FAX.075-958-3695
名古屋営業所	TEL.052-589-1338	FAX.052-589-2838	東京サービスグループ	TEL.048-645-1365	FAX.048-645-1361

本製品の保証書は、製品に添付しております。保証内容は、保証書裏面をご覧ください。

Copyright NIDEC-SHIMPO Corporation. All Rights Reserved.