

2-4 据付、設置について

- 雨や水が直接かかる場所でのご使用は避けてください。
・屋外や粉塵、水滴のかかる場所で使用される場合は、事前にご相談ください。
- 周囲温度は、0℃～40℃の環境に設置してください。
*低温仕様の場合は、-40℃～40℃の環境に設置してください。
- 振動のしない強固な据付け台にボルトなどで確実に固定してください。
- 保守、点検に便利のように設置をしてください。

2-5 出力軸側との連結について

- 出力フランジタイプで、ギヤ、プーリ、スプロケットなどを取り付けるときには、出力フランジインロー部にはまり込むインローを使用した取付設計をしてください。また過大なスラスト荷重をかけないように取り付けをしてください。
- 出力軸タイプにカップリング、スプロケットなどを取付けるときは、出力軸に過大なスラスト荷重をかけないようにしてください。また出力軸を強打してはめ込みますと、軸受けや減速機内部が損傷します。
- 取付けるカップリングなどの軸やキーのガタが大きいと、焼付けの原因となりますので、取り付けには注意してください。
- 連結に際しては、十分に芯だしをしてください。

2-6 運転開始前の注意事項

- 潤滑油は工場出荷時に規定量のグリースを充填していますので、到着後そのままご使用いただけます。
- 初めて運転する場合は、出力軸の回転方向を確認の上、徐々に負荷をかけてください。

2-7 運転中の注意事項

- 過負荷にならないように注意してください。
- 入力回転速度は、規定以上の回転速度にならないようにしてください。
- 次のような場合は、一旦運転を止めて点検してください。
 - ・急に温度が上がりはじめた
 - ・急に異常音が大きく出ははじめた
 - ・急に回転速度が不安定になりはじめた
- これらの原因は次の事項が考えられますので、速やかに対処してください。
 - ・過負荷状態になっていないか
 - ・軸受、ギヤ、伝動面に損傷はないか
 - ・相手機械との連結などの条件が悪くないか

3-1 潤滑油管理

- グリースの交換は出来ません。

4-1 毎日の点検について

- 運転中の減速機のケース温度が異常に高くないか（最高90℃まで）
- ベアリング、ギヤ部などに異常音はないか
- 減速機に異常な振動はないか
 - *これらの異常現象が発生した場合は、直ちに運転を中止して、弊社までご連絡ください。
- 潤滑油の漏れている箇所はないか
 - *油脂の漏れが発生した場合は、弊社までご連絡ください。

4-2 定期点検について

- 無理な負荷状態、異常回転でないか
- プーリ、スプロケット、減速機取付けボルトなどは緩んでいないか
- 主要部品の点検と整備
 - *異常現象が発生した場合は、直ちに運転を中止して、弊社までご連絡ください。

ニデックドライブテクノロジー株式会社

各種 WEB ページご案内

  **お電話・問合せフォームでのお問い合わせはこちら**
<https://www.nidec.com/jp/nidec-drivetechnology/inquiry/>

  **国内外営業拠点情報**
<https://www.nidec.com/jp/nidec-drivetechnology/corporate/network/sales/>

Copyright NIDEC DRIVE TECHNOLOGY Corporation. All Rights Reserved.

ニデックドライブテクノロジー株式会社

日本電産シンポ株式会社は 2023年4月1日に「ニデックドライブテクノロジー株式会社」に社名変更しました

Nidec
All for dreams

サーボモータ専用減速機

エイブル減速機

ダイレクトタイプ

VRXF・VRSF（標準型 / LB型 / 高精度型） / VRG / EVRG / NEV / STH / CR シリーズ

アダプタタイプ



VRXF / VRSF / VRG / VRS / VRB / VRT / VRL / EVS / EVB / EVL / EVT / STH シリーズ



取扱説明書



このたびは、エイブル減速機をお買い求めいただき、まことにありがとうございました。

安全上のご注意

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。

据付時の注意	
 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。	 出力軸にカップリング、スプロケットを取り付けるとき、強打しない
 据付は、振動のない強固な面に取付ける 据付部の強度が十分でないと、運転中に機械が転倒したり、過大な振動により装置を損傷する恐れがあります。	 周囲温度は、0℃～40℃の環境に設置してください ※低温仕様の場合は、-40℃～40℃の環境に設置してください。
 回転体には、安全カバーを設置する 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。	 モータと連結する時は、電源を OFF にし、モータが停止しているか必ずご確認ください
 輸送装置や昇降装置に使用される場合は、装置側に安全のため保護装置を設ける	 重い！運搬時注意 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。
 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る	

運転時の注意	
 運転中の回転部には触れない 出力軸、入力軸などに触れないでください。	 運転中は、本体が熱くなることがあるので、触れない 熱くなるとヤケドを負う恐れがあるので、注意してください。

保守・点検時の注意	
 点検時は、電源を OFF にする 感電防止の為、モータが完全に停止したことを確認してから点検、修理を行ってください。	 運転中や運転直後には、製品に手を触れない 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ときは、温度が下がったことを確認して実施してください。

保管時の注意	
本製品を一時的に保管される場合は、下記要領にて保管してください。 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ときは、箱などに入れ、直接雨水や外気にあたらないようにビニールシートなどで覆いをしてください。(結露や錆のでないように処置してください。)	

 **製品の違いにご注意ください。**

※銘板は製品本体に添付されています。

ダイレクトタイプ



数字のみの場合
(モータ容量を表しています)



または CRシリーズの場合 → **A**へ

アダプタタイプ



4～7桁の英数字が入っている場合 → **B**へ
(アダプタ、プッシュのコードを表しています)



ニデックドライブテクノロジー株式会社

保証書

348-23-020-2

型式	お客様へ お買い上げ後、製品型式、製造番号(シリアル No.)、お買い上げ年月日、およびお客様欄にご記入の上、大切に保管してください。	
製造番号 (シリアル No.)		
お買い上げ年月日	保証期間	お買い上げ日より 1年間
年 月 日		
会社名またはお名前		
住所		
TEL _____ FAX _____		

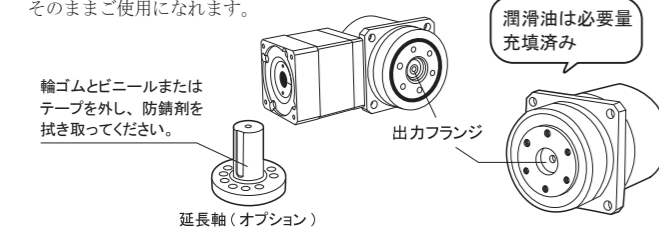
- ・製品の保証対象地域は日本国内に限ります。
- ・保証範囲は納入製品単体のみです。
- ・以下の費用及び損害は保証の範囲に含まれません
 - 1) 当製品に伴う輸送費 2) 当製品が他の装置等と連結または組み込まれている場合の当該装置等からの取外し、取付け、その他付帯する工事の費用 3) 当製品の故障により利用者が発生した使用機会の逸失、業務の中断等による間接的損害 4) その他一切の派生的または付随的損害

エイブル減速機は、弊社が独自に開発したコンパクトサーボモータ専用減速機です。本製品は精密機器のため、取扱い方法を誤りますと、性能を十分に発揮できないばかりか、故障の原因にもなりますので、まず本取扱説明書をご熟読の上、据付、運転、保守などにご留意いただきますようお願い致します。

A VRG / EVRGシリーズ

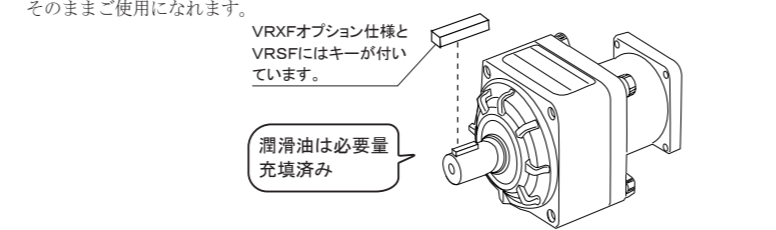
1-1 減速機が到着しましたら

減速機出力フランジ面に塗布されている防錆剤を拭き取ってください。
 ※オプション仕様の延長軸には、キーを輪ゴムまたはテープで固定してありますので、輪ゴムとビニールまたは、テープを外し、防錆剤を拭き取ってください。
 ※減速機には潤滑油（グリース）を充填済みです。
 そのままご使用になれます。



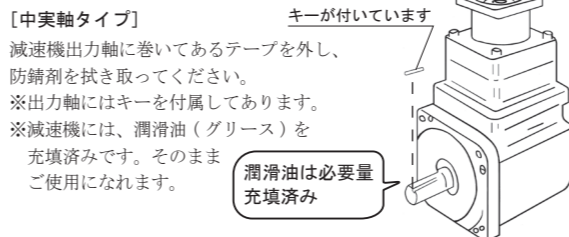
VRXF・VRSF (標準型、LB型、高精度型) / STH / CRシリーズ

減速機出力軸に巻いてある輪ゴムとビニールまたはテープを外し、塗布されている防錆剤を拭き取ってください。
 ※オプション仕様の出力軸にはキーを付属してあります。(VRSFは標準で付属)
 ※減速機には潤滑油（グリース）を充填済みです。
 そのままご使用になれます。



NEVシリーズ

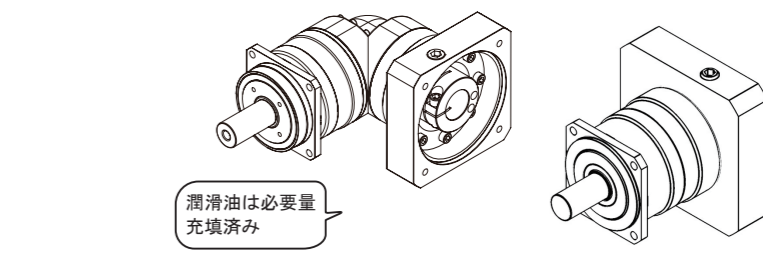
【中空軸タイプ】
 減速機の通し穴に塗布されている、防錆剤を拭き取ってください。
 ※減速機には、潤滑油（グリース）を充填済みです。
 そのままご使用になれます。



B アダプタイプ VRXF/VRSF/VRG/VRS/VRB/VRL/VRT/EVS/EVB/EVL/EVT/STHシリーズ

ご注文いただきました減速機型番と、到着した減速機のメイバン型番表示が同じかご確認ください。

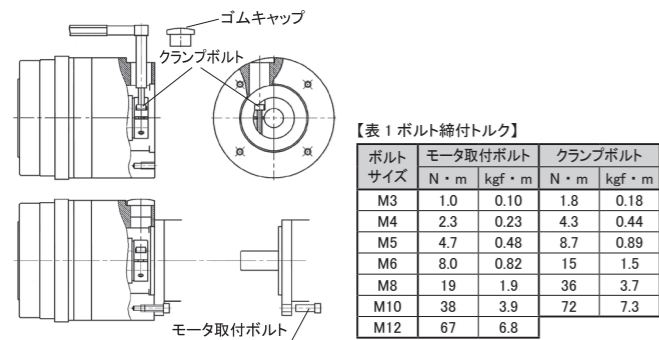
減速機出力軸に塗布されている防錆剤を拭き取ってください。
 ※減速機には、潤滑油（グリース）を充填済みです。そのままご使用になれます。



2-1 サーボモータの取り付け

- サーボモータを貴社で取り付けする場合は、以下の要領に従い取り付けしてください。
- エイブル減速機のモータ取付フランジ部は、サーボモータ毎に寸法が異なりますので、ご指定のサーボモータ以外は取り付けできない場合があります。必ず、ご注文時にご指定いただいたサーボモータを取り付けてください。
- サーボモータの出力軸には防錆剤などが塗布されていることがあります。

【VRG / EVRGシリーズモータ取付手順】



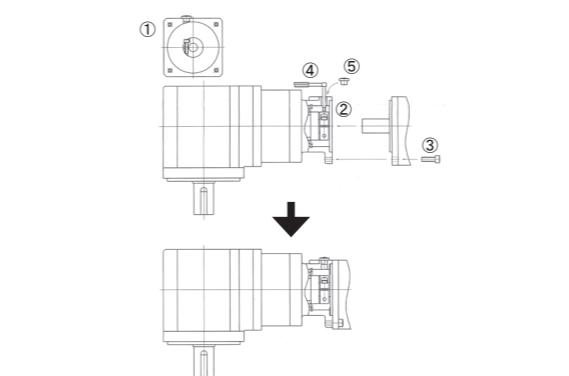
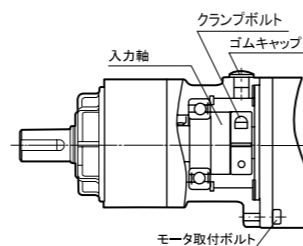
【表1 ボルト締付トルク】

ボルトサイズ	モータ取付ボルト		クランプボルト	
	N・m	kgf・m	N・m	kgf・m
M3	1.0	0.10	1.8	0.18
M4	2.3	0.23	4.3	0.44
M5	4.7	0.48	8.7	0.89
M6	8.0	0.82	15	1.5
M8	19	1.9	36	3.7
M10	38	3.9	72	7.3
M12	67	6.8	-	-

キー無しモータを取り付ける場合

【表2 ボルト締付トルク】

ボルトサイズ	VRXF/VRSF/NEV/STH/CR		VRXF/STH/CR		VRSF/NEV	
	モータ取付ボルト		クランプボルト			
	N・m	kgf・m	N・m	kgf・m	N・m	kgf・m
M3	1.1	0.11	-	-	1.5	0.15
M4	2.5	0.26	4.3	0.44	3.5	0.36
M5	5.1	0.52	8.7	0.89	7.1	0.72
M6	8.7	0.89	15	1.5	12	1.22
M8	21	2.1	-	-	30	3.06
M10	42	4.3	-	-	59	6.02
M12	72	7.3	-	-	-	-
M16	134	14	-	-	-	-



- ①モータ軸取付面の防錆剤・油分等を拭き取ります。
- ②ゴムキャップを取り外します。入力軸を回して、クランプボルトの頭をゴムキャップ穴に合わせます。この時クランプボルトが緩んでいることを確認してください。

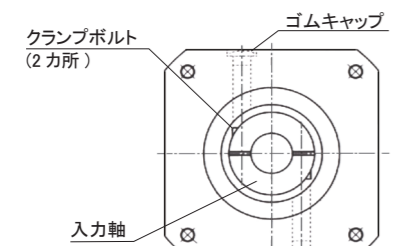
- ③減速機のモータ軸を入力軸へ静かに挿入してください（詰まることなくスムーズに入る事を確認）。モータを傾けて挿入しないように十分注意してください。
- ④モータ軸を減速機に隙間がないよう取付け、モータ取付ボルトを指定の締付トルクで締め付けます*。

- ⑤入力軸のクランプボルトをトルクレンチ等を使って指定の締付トルクで締め付けます*。
- ⑥ゴムキャップを取付けて、作業は終了です。

※ボルト締付トルクはシリーズによって異なります。

- VRG/EVRG シリーズ 【表1】
- VRXF/STH/CR シリーズ (キー無し) 【表2】
- VRSF/NEV シリーズ (キー無し) 【表2】
- VRXF/VRSF/NEV シリーズ (キー溝付) 【表3】

※クランプボルトが2カ所ある場合があります。

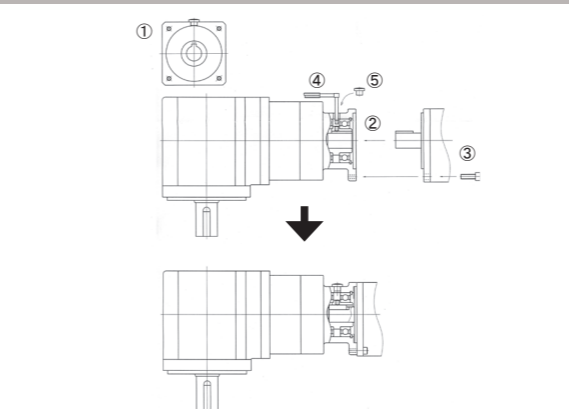
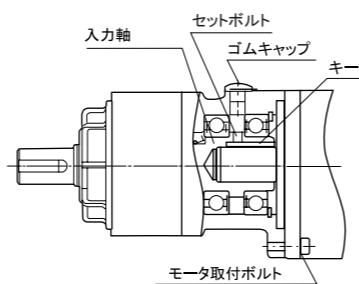


入力軸のクランプボルトが2カ所あるものは、2本とも同じ締付トルクで均等に締め付けてください。クランプボルトの締付トルクは【表2】を参照ください。

キー付きモータを取り付ける場合

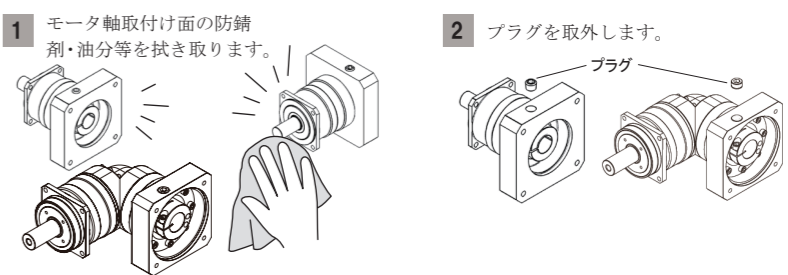
【表3 ボルト締付トルク】

ボルトサイズ	モータ取付ボルト		セットボルト	
	N・m	kgf・m	N・m	kgf・m
M3	1.1	0.11	-	-
M4	2.5	0.26	2.0	0.20
M5	5.1	0.52	4.3	0.44
M6	8.7	0.89	7.3	0.74
M8	21	2.1	16.8	1.71
M10	42	4.3	-	-
M12	72	7.3	-	-
M16	134	14	-	-

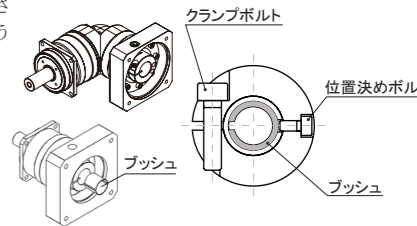


- ①ゴムキャップを取り外し、入力軸を回しキー溝をゴムキャップ穴に合わせます。
- ②モータ軸に焼付防止剤（二硫化モリブデンなど）を塗布し、キーをキー溝に合わせ入力軸に静かに挿入してください。（詰まることなくスムーズに入ることを確認）モータを傾けて挿入しないように十分注意してください。
- ③モータを減速機に取り付け、ボルトを指定の締付トルクで締め付けてください*。

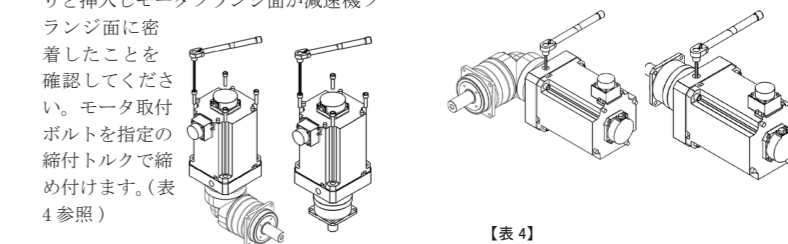
- ④入力軸のセットボルトを、キーを確実に押さえるようにしてトルクレンチ等を使用して、指定の締付トルクで締め付けます。（表3参照）
- ⑤ゴムキャップを取付けて、作業は終了です。



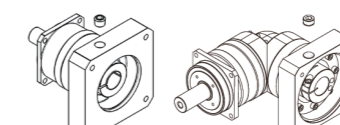
- ③入力軸を回してクランプボルトの頭をブラグ穴に合わせます。この時クランプボルトが緩んでいることを確認してください。尚、型番によって位置決めボルトがごさいますが、このボルトには触らないようにしてください。プッシュが付属されている場合は、図のようにクランプ部の割りとプッシュの割り位置を合わせてください。また、モータ軸にキー溝がある場合は、クランプ部の割りとキー溝の位置を合わせてください。



- ④減速機のモータ取付面が上側にくる様、平坦な場所に減速機を垂直に置きます。モータ軸を入力軸へ衝撃を与えない様ゆっくりと挿入しモータフランジ面が減速機フランジ面に密着したことを確認してください。モータ取付ボルトを指定の締付トルクで締め付けます。（表4参照）



- ⑥プラグを取付けて、作業は終了です。



【表4】

ボルトサイズ	モータ取付ボルト		クランプボルト	
	N・m	kgf・m	N・m	kgf・m
M3	1.1	0.11	1.9	0.18
M4	2.5	0.26	4.3	0.44
M5	5.1	0.52	8.7	0.89
M6	8.7	0.89	15	1.5
M8	21	2.1	36	3.7
M10	42	4.3	71	7.2
M12	72	7.3	125	13
M16	134	14	-	-

2-2 減速機の取付け

装置へ減速機を取り付する場合は、取付面が平坦でかつバリ等がないことを確認した上、ボルトにてトルクレンチ等を使って指定の締付トルクで締め付けてください。

VRXF/VRSF/NEV/STH/CR

ボルトサイズ	M5	M6	M8	M10
締付トルク N・m	5.8	9.8	19.6	39.2
kgf・m	0.6	1.0	2.0	4.0

VRG/EVRG/VRS/VRB/VRL/VRT/EVS/EVB/EVL/EVT

ボルトサイズ	M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M16	M20
締付トルク N・m	1.9	4.3	8.7	15	36	71	125	310	603
kgf・m	0.18	0.44	0.89	1.5	3.7	7.2	13	32	62

※推奨ボルト：強度区分 12.9 以上

2-3 出力フランジ部への取付け (フランジタイプのみ)

出力フランジ部へ装置部品等を取り付ける場合は、トルクレンチ等を使って指定の締付トルクで締め付けて下さい。

VRG/EVRG/VRT/EVT/STH

ボルトサイズ	M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M16	M20
締付トルク N・m	1.9	4.3	8.7	15	36	71	125	310	603
kgf・m	0.18	0.44	0.89	1.5	3.7	7.2	13	32	62

※推奨ボルト：強度区分 12.9 以上