

Z- θ アクチュエータ 取扱説明書

 **KSS** **co.,LTD.**
www.kss-superdrive.co.jp

本社

〒146-0093 東京都大田区矢口1-22-14
TEL.03-3756-3921 FAX.03-3756-3232

小千谷出張所

〒947-0043 新潟県小千谷市大字山谷字新保4-14
TEL.0258-89-6257 FAX.0258-81-1339

Head Office

1-22-14 Yaguchi, Ohta-ku, Tokyo 146-0093, Japan
Tel :+81-3-3756-3921 Fax :+81-3-3756-3232

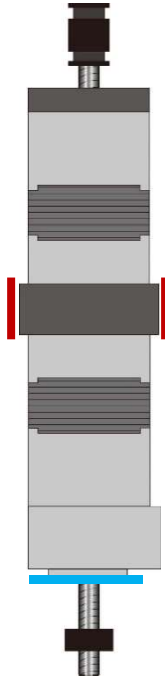
目次

§1 アクチュエータ取付	3
§2 自重落下について	5
§3 原点復帰順序について	6
§4 結線図	7
§5 使用上の注意	9
§6 安全上の注意、使用環境	10

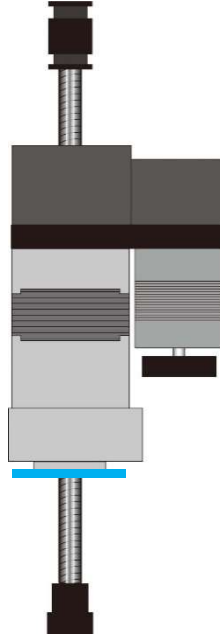
1 アクチュエータ取付

Z-θアクチュエータの装置への取付は 2 タイプあります。イラストを参考にお客様に適した取付位置でご使用ください。

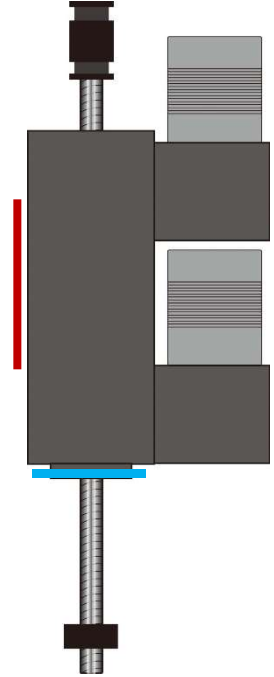
【ダイレクトドライブ】



【ハイブリッドドライブ】

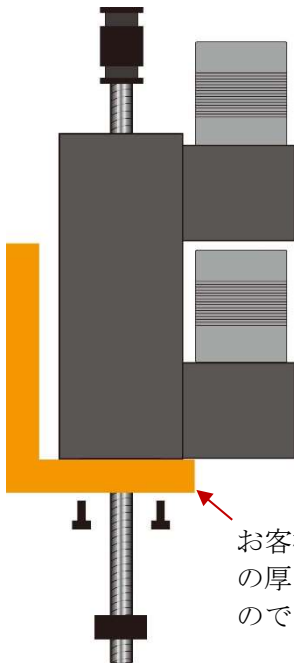


【ベルトドライブ】



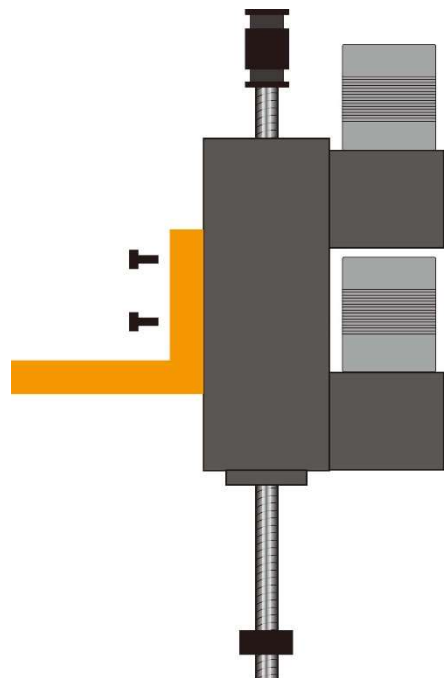
— 底面取付 — 側面取付

【底面取付】

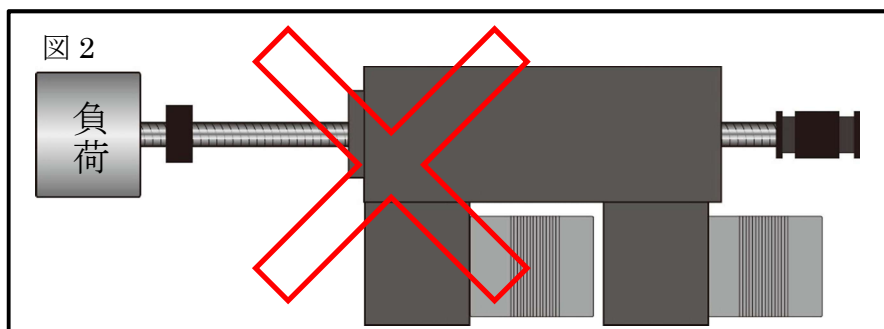
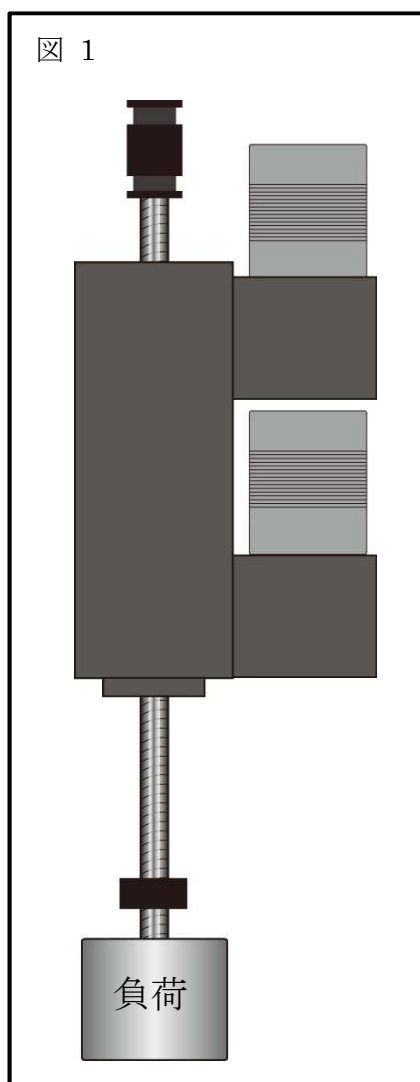


お客様で準備されるモータプレート
の厚み分、ストロークが減少します
のでご注意ください。

【側面取付】



【アクチュエータ取り付け姿勢】

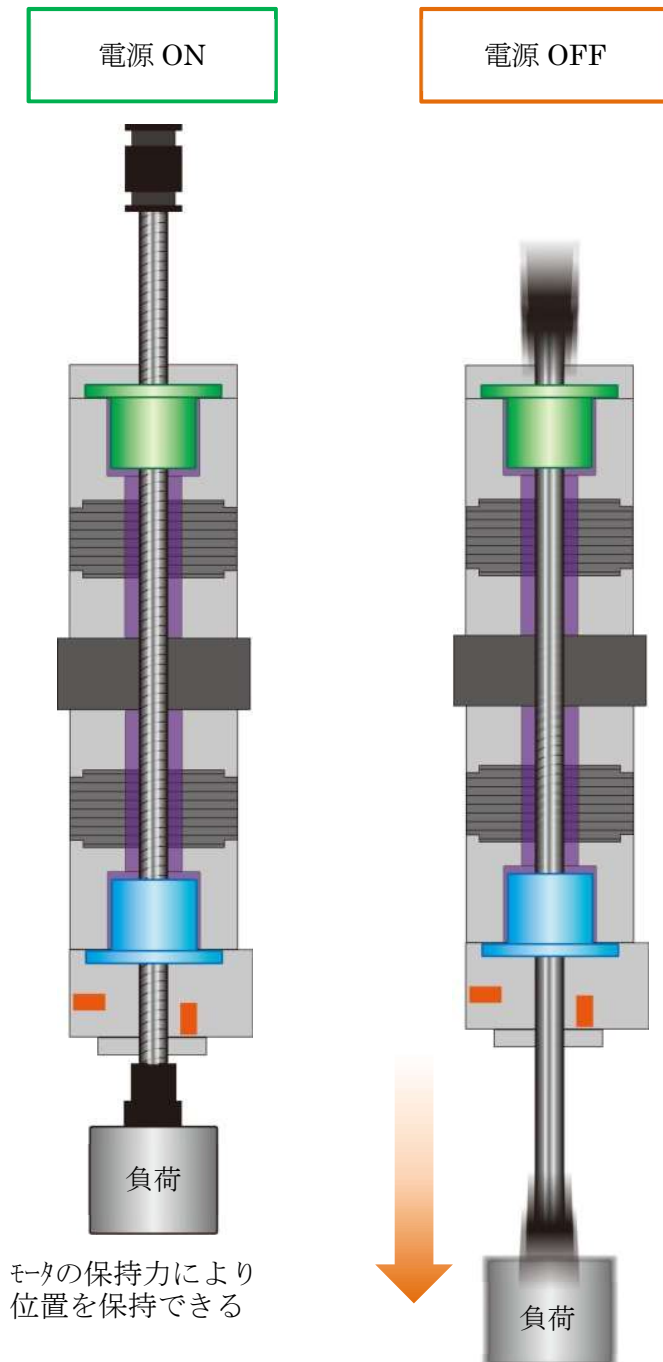


- ・ Z-θ アクチュエータはラジアル負荷を受ける事が出来ません。図 1 の様に垂直姿勢でご使用ください。
- ・ 図 2 の様な負荷取り付けは絶対に行わないでください。
ラジアル荷重が直接ボールねじに作用し、循環部品の損傷を招きます。

※ 参考例としてベルトドライブタイプをイラストに使用しております。ダイレクトドライブタイプ、ハイブリッドドライブタイプも同様の取り付け姿勢にしてください。

2 自重落下について

ベルトドライブアクチュエータに自重落下防止機構、機能は備わっていません。したがって、電源 OFF 時の自重落下が許されない環境下でお使いの場合は、お客様自身でアクチュエータ外部に自重落下を防止する機能を設置していただく必要があります。



Z-θアクチュエータ各種の自重落下目安は以下表を参考にしてください。

		自重落下荷重
Direct Drive	□28	7N (リフト 6mm)
		2N (リフト 10mm)
	□42	18N (リフト 5mm)
		5N (リフト 10mm)
Hybrid Drive	—	3N
Belt Drive (※1)	04	18N
	06	17N
	08	16N

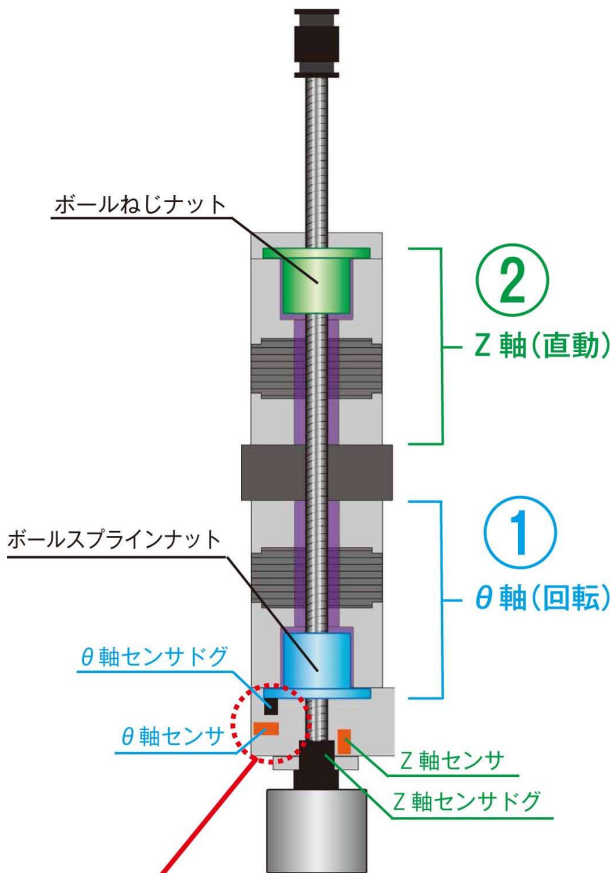
注意；数値は保証値ではありません。
参考としてお考え下さい

※1) プーリ比が 1 : 2 以外の場合、KSS までお問い合わせください。

3 原点復帰順序について

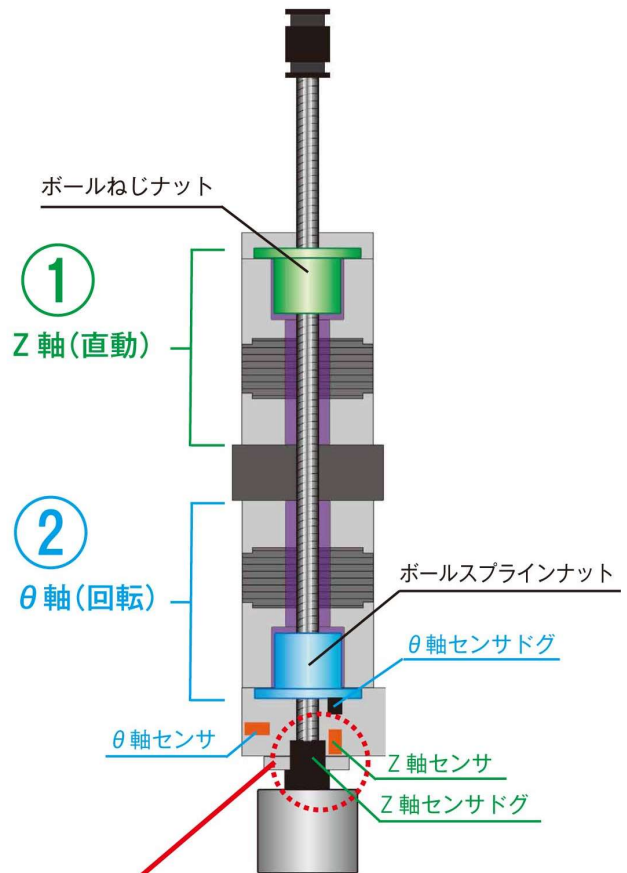
原点復帰の順序として、**θ軸(回転)** → **Z軸(直動)**の順番で行う事を推奨します。順番が逆になりますと、一旦原点出しを終えたZ軸の位置がずれてしまうためです。

【推奨原点復帰順序】



θ軸原点復帰を実行し、θ軸の原点が取れている状態。
この状態のまま、Z軸原点を実行しても、
θ軸（ボールスプライン）は直動案内のみの
役割を果たすため、回転方向の位置ずれは発生しない。

【原点復帰順序 Z→θ軸の場合】

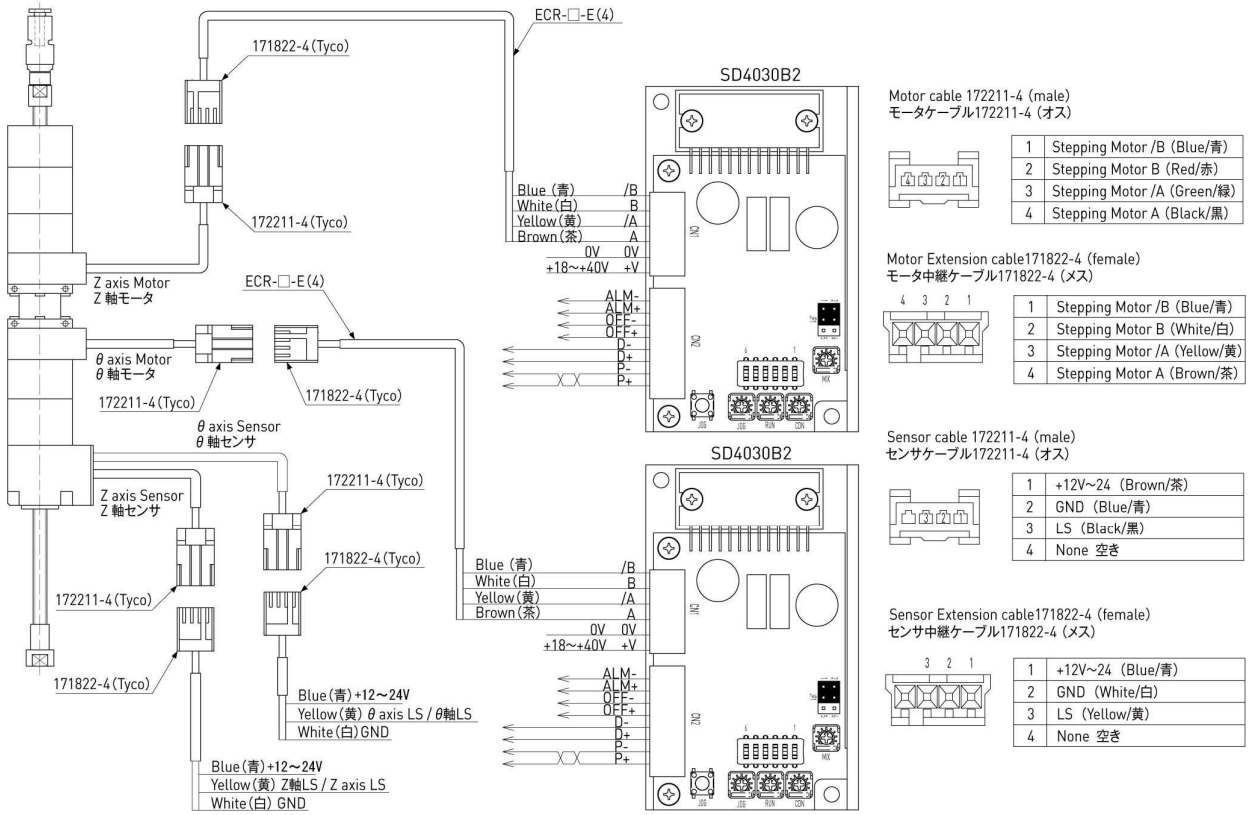


Z軸原点復帰を初めに実行し、Z軸原点が取れている状態。
この状態でθ軸原点復帰を実行すると、出力軸が回転し
ながら動いてしまう。
(θ軸の原点復帰方向の設定がCW/CCWにより
上下どちらかに動く)

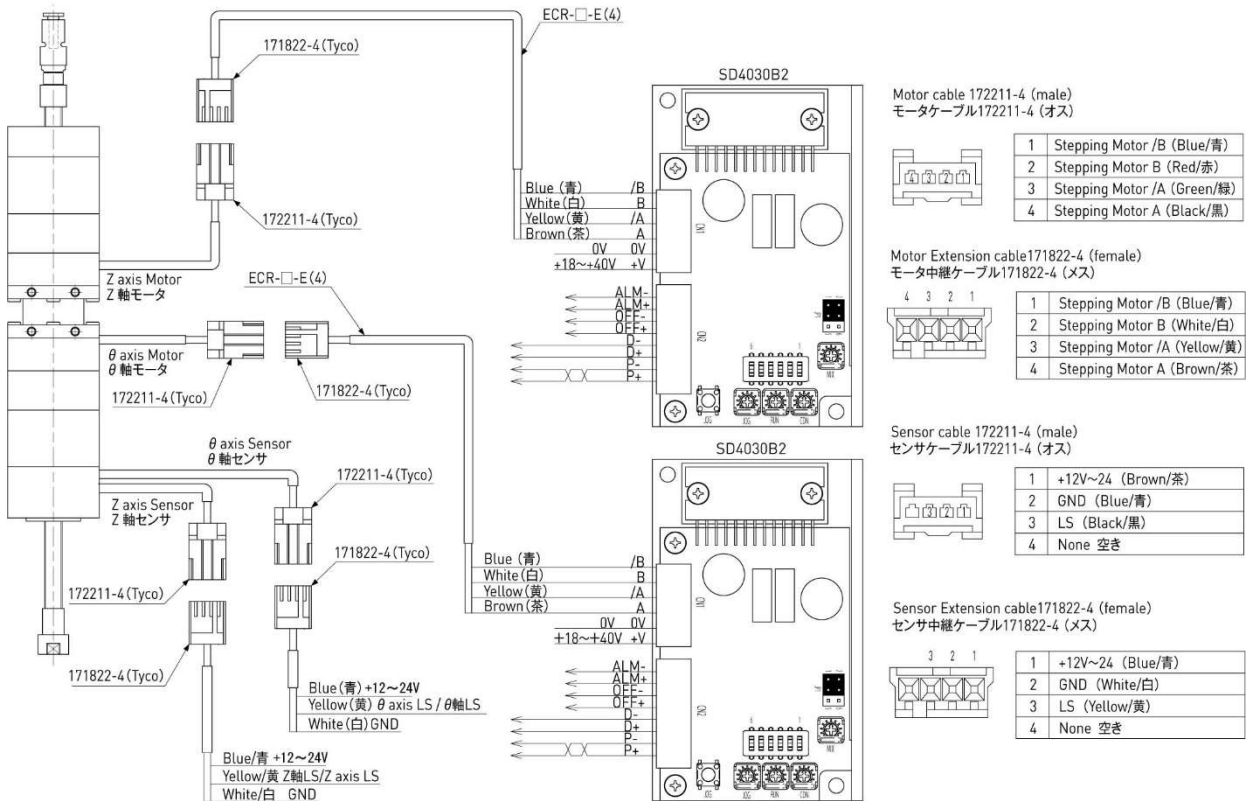
イラストはダイレクトドライブを参考例としていますが、ハイブリッドドライブタイプ、ベルトドライブタイプも同様の順序で原点復帰を行ってください。

4 結線図

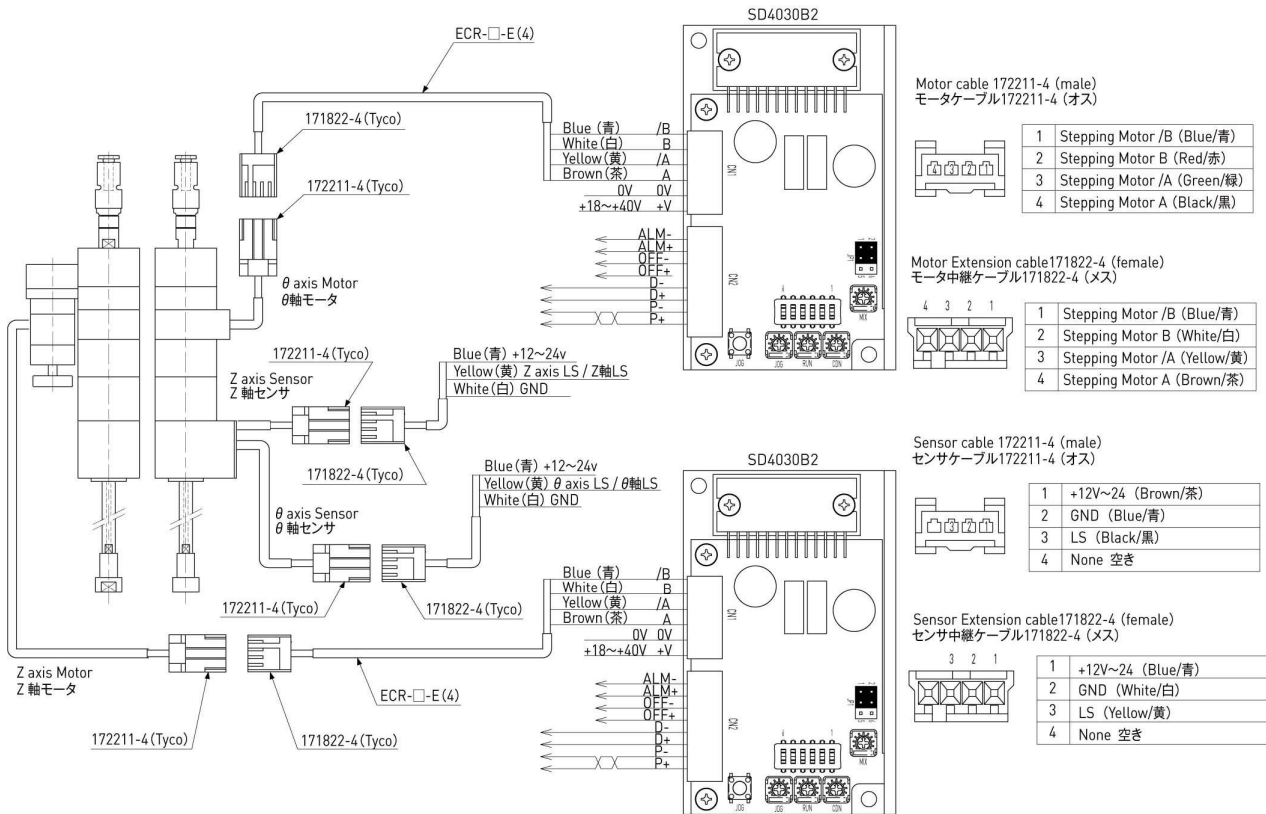
【□28ダイレクトドライブ型 / □28 Direct Drive type】



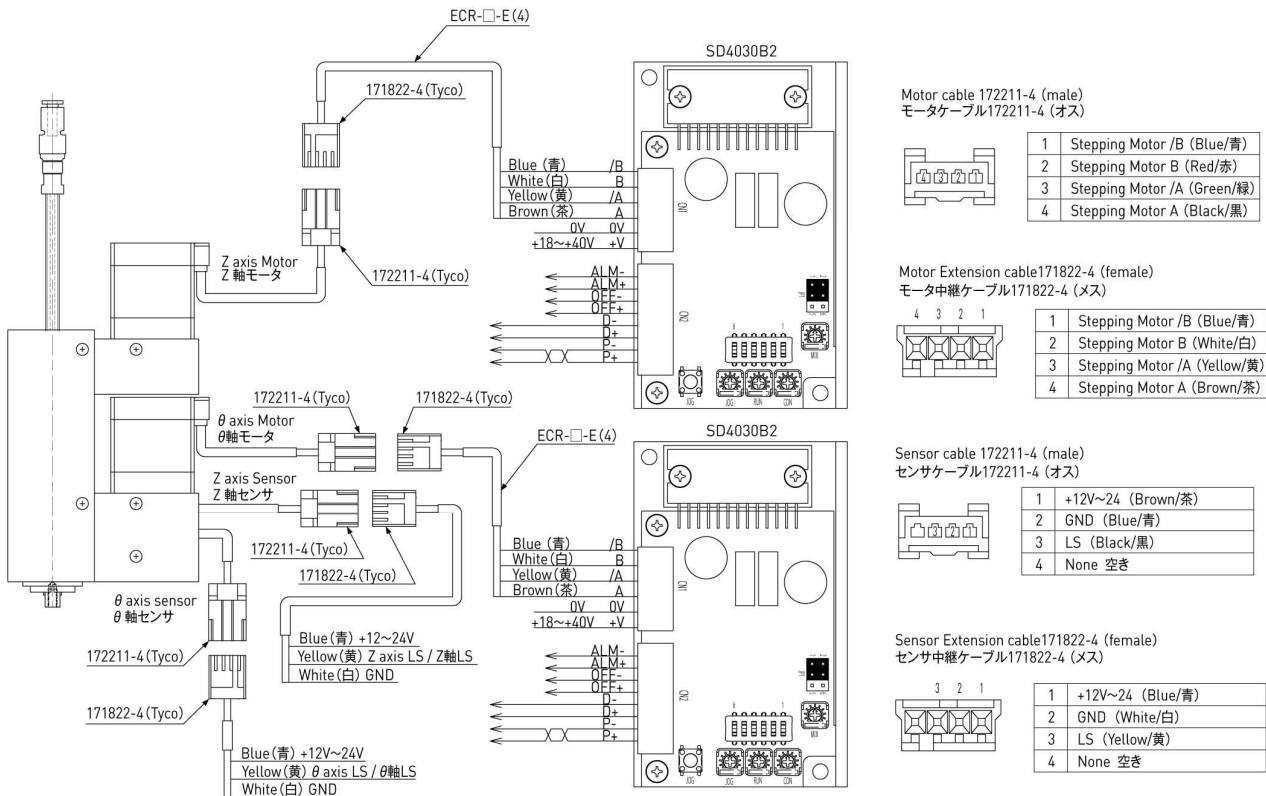
【□42ダイレクトドライブ型 / □42 Direct Drive type】



【ハイブリッドドライブ型 / Hybrid Drive type】



【ベルトドライブ型 / Belt Drive type】



5 使用上の注意

- 1) ご使用に際しては、本取扱説明書をよく読み、内容を十分理解し、安全のための注意事項は必ず厳守した上でご使用ください。
- 2) 本製品を叩いたり、落下、及び規定を超えるスラスト荷重を加えると破損することがありますので、取扱いには十分注意してください。
- 3) 開封したら製品に異常がないか、またはご注文通りの製品かご確認ください。
- 4) 各部を分解されますと、ゴミの侵入や各部の組立精度を悪化させる原因になりますので、分解しないでください。
- 5) 異物が侵入すると、ボールねじ循環部品の破損や、早期寿命の原因、機能の損失を引き起こしますので、ゴミ、切り粉など異物の侵入は防止してください。
- 6) モータは防水、防油構造になっておりません。水や油が直接かかる所や、オイルバス状況下での使用はできません。
- 7) ボールねじを使用する上で、潤滑剤は不可欠です。
また一般的な用途で2~3ヶ月に一度、グリースの点検とともにグリースの補給を実施してください。
使用中にグリースが汚れてきた場合は、古いグリースを拭き取った後に指定グリースを給油してください。
- 8) 推力や最高速度等は、弊社の仕様を超えて使用しないでください。
- 9) 設計に際しては、ラジアル荷重やモーメント荷重が直接ボールねじに作用しないようにしてください。
ボールねじの寿命が著しく低下する危険性があります。また、取付け芯違いが発生すると偏荷重として作用する事になり、精度劣化や寿命低下の原因となります。
- 10) ボールねじナットをオーバーランさせるとボール脱落、循環部品の損傷、ボール溝への圧痕等が発生し、作動不良を起こすことがあります。
ナットをオーバーランさせた場合は、有償にて修理いたします。
- 11) モーターリード線を持たないでください。またモーターリード線は固定用です。可動用として使用しないでください。
- 12) 磁気記憶媒体を近づけないでください。
- 13) 仕様範囲内でステッピングモーターは共振点を持ちます。共振点を避けてください。

6 安全上の注意

- 1) 異臭、異音、発煙、異常発熱、振動等が発生した場合、瞬時に停止し、電源を落としてください。
- 2) モータを駆動する前、電源の極性を確認してください。
- 3) 負荷条件や使用ドライバによりモータが異常発熱する恐れがあります。
ご使用の際には、モータ表面温度 80℃までとしてください。
- 4) 結線方式、駆動方式、相順を確認してください。誤配線はモータの異常動作の原因になります。
- 5) アースを必ずとってください。
- 6) モータリード線を無理に曲げたり、引っ張ったり、はさみ込まないでください。
- 7) 動作中は可動部に触れないでください。
- 8) 保守、点検前には、ドライバの入力電源を切ってください。

使用環境

- 1) 周囲温度 0～40℃の範囲外、周囲湿度 20～80%RH の範囲外、結露が生じたり、腐食性ガスや可燃ガスが発生する場所では使用しないでください。
- 2) 強電界、強磁界の発生する場所では使用しないでください。
- 3) 鉄粉等の粉体、塵埃、オイルミスト、切削液、水分、塩分、有機溶剤が発生または飛散する場所では使用しないでください。
- 4) 常に振動が作用する箇所や、衝撃、真空など、特殊環境下では使用しないでください。