



ロボシリンダ RCA2 アクチュエータ ロッドタイプ 取扱説明書

第10版

スリム型	[細小型ロボシリンダ] RA2AC、RA2AR
全長ショート型 (ナット固定取付タイプ)	[細小型ロボシリンダ] RN3NA、RN4NA、RN3N、RN4N
全長ショート型 (タップ穴取付タイプ)	[細小型ロボシリンダ] RP3NA、RP4NA、RP3N、RP4N
シングルガイド型	[細小型ロボシリンダ] GS3NA、GS4NA、GS3N、GS4N
ダブルガイド型	[細小型ロボシリンダ] GD3NA、GD4NA、GD3N、GD4N
スライドユニット型	[細小型ロボシリンダ] SD3NA、SD4NA、SD3N、SD4N

お使いになる前に

この度は、当社の製品をお買い上げ頂き、ありがとうございます。

この取扱説明書は本製品の取扱い方法や構造、保守等について解説しており、安全にお使い頂く為に必要な情報を記載しています。

本製品をお使いになる前に必ずお読み頂き、十分理解した上で安全にお使い頂きますよう、お願い致します。

製品に同梱の CD または DVD には、当社製品の取扱説明書が収録されています。

製品のご使用につきましては、該当する取扱説明書の必要部分をプリントアウトするか、またはパソコンで表示してご利用ください。

お読みになった後も取扱説明書は、本製品を取り扱われる方が、必要な時にすぐ読むことができるように保管してください。

【重要】

- この取扱説明書は、本製品専用に書かれたオリジナルの説明書です。
- この取扱説明書に記載されている以外の運用はできません。記載されている以外の運用をした結果につきましては、一切の責任を負いかねますのでご了承ください。
- この取扱説明書に記載されている事柄は、製品の改良にともない予告なく変更させて頂く場合があります。
- この取扱説明書の内容について、ご不審やお気付きの点などがありましたら、「アイエイアイお客様センターエイト」もしくは最寄りの当社営業所までお問合せください。
- この取扱説明書の全部または一部を無断で使用・複製する事はできません。
- 本文中における会社名、商品名は、各社の商標または登録商標です。

CE マーキング

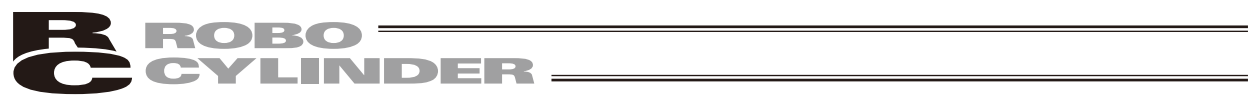
CE マーキングの対応が必要な場合は、別冊の海外規格対応マニュアル (MJ0287) に従ってください。

目 次

安全ガイド	1
取扱い上の注意	9
1. 各部の名称	13
1.1 スリム型 RA2AC(モータカップリングタイプ)、RA2AR(モータ折返しタイプ)	13
1.2 全長ショート型(ナット固定取付けタイプ) RN3NA/RN3N(すべりネジ、ボールネジ)、 RN4NA/RN4N(すべりネジ、ボールネジ)	14
1.3 全長ショート型(タップ穴取付けタイプ) RP3NA/RP3N(すべりネジ、ボールネジ)、 RP4NA/RP4N(すべりネジ、ボールネジ)	14
1.4 シングルガイド型 GS3NA/GS3N(すべりネジ、ボールネジ)、 GS4NA/GS4N(すべりネジ、ボールネジ)	15
1.5 ダブルガイド型 GD3NA/GD3N(すべりネジ、ボールネジ)、 GD4NA/GD4N(すべりネジ、ボールネジ)	15
1.6 スライドユニット型 SD3NA/SD3N(すべりネジ、ボールネジ)、 SD4NA/SD4N(すべりネジ、ボールネジ)	16
2. 外形図	17
2.1 スリム型(モータカップリングタイプ) RA2AC	17
2.2 スリム型(モータ折返しタイプ) RA2AR	17
2.3 全長ショート型(ナット回転取付タイプ) RN3NA/RN3N(すべりネジ、ボールネジ)	18
2.4 全長ショート型(ナット回転取付タイプ) RN4NA/RN4N(すべりネジ、ボールネジ)	18
2.5 全長ショート型(タップ穴取付タイプ) RP3NA/RP3N(すべりネジ、ボールネジ)	19
2.6 全長ショート型(タップ穴取付タイプ) RP4NA/RP4N(すべりネジ、ボールネジ)	19
2.7 シングルガイド型 GS3NA/GS3N(すべりネジ、ボールネジ)	20
2.8 シングルガイド型 GS4NA/GS4N(すべりネジ、ボールネジ)	20
2.9 ダブルガイド型 GD3NA/GD3N(すべりネジ、ボールネジ)	21
2.10 ダブルガイド型 GD4NA/GD4N(すべりネジ、ボールネジ)	21
2.11 スライドユニット型 SD3NA/SD3N(すべりネジ、ボールネジ)	22
2.12 スライドユニット型 SD4NA/SD4N(すべりネジ、ボールネジ)	23
3. ケーブル図	24
3.1 ASEP コントローラ用ケーブル	24
3.2 ACON、ASEL コントローラ用ケーブル	25

4. オプション	26
4.1 コネクタケーブル取出方向変更	26
4.2 省電力対応	26
5. 開封後の確認	27
5.1 構成品	27
5.2 本製品関連の取扱説明書	27
5.3 型式銘板の見方	27
5.4 型式の見方	28
6. 仕様	29
7. 設置および保管・保存環境	39
7.1 設置環境	39
7.2 保管・保存環境	40
8. 取付け	41
8.1 スリム型	
RA2AC(モータカップリングタイプ)、RA2AR(モータ折返しタイプ)	41
8.1.1 本体の取付け	41
8.2 全長ショートタイプ(ナット固定取付けタイプ)	
RN3NA/RN3N(すべりネジ、ボールネジ)、	
RN4NA/RN4N(すべりネジ、ボールネジ)	42
8.2.1 本体の取付け	42
8.2.2 回り止めの取付け	43
8.2.3 フランジの取付け	52
8.2.4 後面側からの取付け	53
8.3 全長ショートタイプ(タップ穴取付けタイプ)	
RP3NA/RP3N(すべりネジ、ボールネジ)、	
RP4NA/RP4N(すべりネジ、ボールネジ)	54
8.3.1 本体の取付け	54
8.3.2 回り止めの取付け	56
8.3.3 フランジの取付け	65
8.3.4 後面側からの取付け	66
8.4 シングルガイド型	
GS3NA/GS3N(すべりネジ、ボールネジ)、	
GS4NA/GS4N(すべりネジ、ボールネジ)	67
8.5 ダブルガイド型	
GD3NA/GD3N(すべりネジ、ボールネジ)、	
GD4NA/GD4N(すべりネジ、ボールネジ)	69
8.6 スライドユニット型	
SD3NA/SD3N(すべりネジ、ボールネジ)、	
SD4NA/SD4N(すべりネジ、ボールネジ)	71
9. コントローラとの接続	74

10. 運転上の注意	78
10.1 アクチュエータに加わる負荷	78
10.2 手動によりロッドを動かす方法	78
10.3 原点復帰	79
10.3.1 原点復帰動作	79
11. 寿命	81
11.1 ボールネジ使用アクチュエータの寿命	81
11.2 すべりネジ使用アクチュエータの寿命	81
11.2.1 サイクルタイムと製品寿命の関係	82
12. 保守点検	83
12.1 点検項目と点検時期	83
12.2 外部目視検査	83
12.3 清掃	84
12.4 内部確認	84
12.5 内部清掃	85
12.6 グリース補給	85
12.6.1 使用グリース	85
12.6.2 グリース補給方法	86
12.7 スパイラルカバーの交換方法	87
13. 保証	90
13.1 保証期間	90
13.2 保証の範囲	90
13.3 保証の実施	91
13.4 責任の制限	91
13.5 規格法規等への適合性および用途の条件	91
13.6 その他の保証外項目	91
変更履歴	92

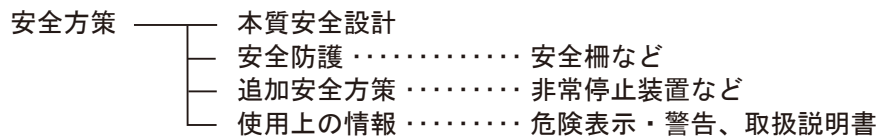


安全ガイド

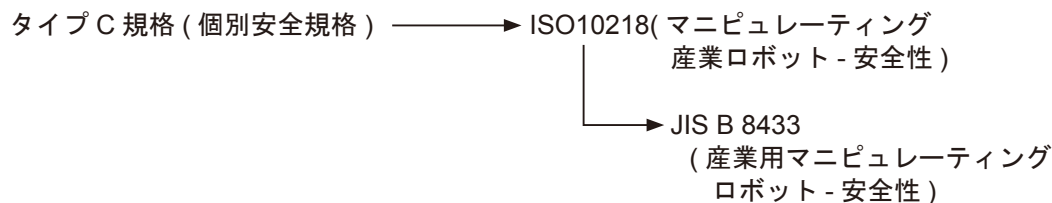
安全ガイドは、製品を正しくお使い頂き、危険や財産の損害を未然に防止するために書かれたものです。製品のお取扱い前に必ずお読みください。

産業用ロボットに関する法令および規格

機械装置の安全方策としては、国際工業規格 ISO/DIS12100「機械類の安全性」において、一般論として次の4つを規定しています。



これに基づいて国際規格 ISO/IEC で階層別に各種規格が構築されています。
産業用ロボットの安全規格は以下のとおりです。



また産業用ロボットの安全に関する国内法は、次のように定められています。

労働安全衛生法 第59条

危険または有害な業務に従事する労働者に対する特別教育の実施が義務付けられています。

労働安全衛生規則

第36条 特別教育を必要とする業務

— 第31号(教示等) 産業用ロボット(該当除外あり)の教示作業等について

— 第32号(検査等) 産業用ロボット(該当除外あり)の検査、修理、調整作業等について

第150条 産業用ロボットの使用者の取るべき措置

労働安全衛生規則の産業用ロボットに対する要求事項

作業エリア	作業状態	駆動源のしゃ断	措 置	規 定
可動範囲外	自動運転中	しない	運転開始の合図	104 条
			柵、囲いの設置等	150 条の 4
可動範囲内	教示等の 作業時	する (運転停止含む)	作業中である旨の表示等	150 条の 3
		しない	作業規定の作成	150 条の 3
			直ちに運転を停止できる措置	150 条の 3
			作業中である旨の表示等	150 条の 3
			特別教育の実施	36 条 31 号
			作業開始前の点検等	151 条
	検査等の 作業時	する	運転を停止して行う	150 条の 5
		しない (やむをえず運転中 に行う場合)	作業中である旨の表示等	150 条の 5
			作業規定の作成	150 条の 5
			直ちに運転停止できる措置	150 条の 5
			作業中である旨の表示等	150 条の 5
			特別教育の実施 (清掃・給油作業を除く)	36 条 32 号

当社の産業用ロボット該当機種

労働省告知第 51 号および労働省労働基準局長通達 (基発第 340 号) により、以下の内容に該当するものは、産業用ロボットから除外されます。

- (1) 単軸ロボットでモータワット数が 80W 以下の製品
- (2) 多軸組合せロボットで X・Y・Z 軸が 300mm 以内、かつ回転部が存在する場合はその先端を含めた最大可動範囲が 300mm 立方以内の場合
- (3) 多関節ロボットで可動半径および Z 軸が 300mm 以内の製品

当社カタログ掲載製品のうち産業用ロボットの該当機種は以下のとおりです。

1. 単軸ロボシリンダ
RCS2/RCS2CR-SS8 □、RCS3/RCS3CR/RCS3P/RCS3PCR でストローク 300mm を超えるもの
2. 単軸ロボット
次の機種でストローク 300mm を超え、かつモータ容量 80W を超えるもの
ISA/ISPA, ISB/ISPB, SSPA, ISDA/ISPDA, ISWA/ISPWA, IF, FS, NS
3. リニアサーボアクチュエータ
ストローク 300mm を超える全機種
4. 直交ロボット
1 ～ 3 項の機種のいずれかを 1 軸でも使用するもの
5. IX スカラロボット
IX-NNN (NNW, NNC) 3515 (H)
IX-NNN (NNW, NNC) 50 □□ (H) / 60 □□ (H) / 70 □□ (H) / 80 □□ (H)
IX-NSN5016 (H) / 6016 (H)
IX-TNN (UNN) 3015 (H) / 3515 (H)
IX-HNN (INN) 50 □□ (H) / 60 □□ (H) / 70 □□ (H) / 80 □□ (H)

当社製品の安全に関する注意事項

ロボットのご使用にあたり、各作業内容における共通注意事項を示します。

No.	作業内容	注意事項
1	機種選定	<ul style="list-style-type: none"> ●本製品は、高度な安全性を必要とする用途には企画、設計されていませんので、人命を保証できません。従って、次のような用途には使用しないでください。 <ul style="list-style-type: none"> ①人命および身体の維持、管理などに関わる医療機器 ②人の移動や搬送を目的とする機構、機械装置 (車両・鉄道施設・航空施設など) ③機械装置の重要保安部品(安全装置など) ●製品は仕様範囲外で使用しないでください。著しい寿命低下を招き、製品故障や設備停止の原因となります。 ●次のような環境では使用しないでください。 <ul style="list-style-type: none"> ①可燃性ガス、発火物、引火物、爆発物などが存在する場所 ②放射能に被爆する恐れがある場所 ③周囲温度や相対湿度が仕様の範囲を超える場所 ④直射日光や大きな熱源からの輻射熱が加わる場所 ⑤温度変化が急激で結露するような場所 ⑥腐食性ガス(硫酸、塩酸など)がある場所 ⑦塵埃、塩分、鉄粉が多い場所 ⑧本体に直接振動や衝撃が伝わる場所 ●垂直に使用するアクチュエータは、ブレーキ付きの機種を選定してください。ブレーキがない機種を選定すると、電源をオフしたとき可動部が落下し、けがやワークの破損などの事故を起こすことがあります。
2	運搬	<ul style="list-style-type: none"> ●重量物を運ぶ場合には2人以上で運ぶ、または、クレーンなどを使用してください。 ●2人以上で作業を行う場合は、主と従の関係を明確にし、声を掛け合い、安全を確認しながら作業を行ってください。 ●運搬時は、持つ位置、重量、重量バランスを考慮し、ぶついたり落下しないように十分な配慮をしてください。 ●運搬は適切な運搬手段を用いて行ってください。 クレーンの使用可能なアクチュエータには、アイボルトが取り付けられているか、または取付用タップ穴が用意されていますので、個々の取扱説明書に従って行ってください。 ●梱包の上には乗らないでください。 ●梱包が変形するような重い物は載せないでください。 ●能力が1t以上のクレーンを使用する場合は、クレーン操作、玉掛けの有資格者が作業を行ってください。 ●クレーンなどを使用する場合は、クレーンなどの定格荷重を超える荷物は絶対に吊らないでください。 ●荷物にふさわしい吊具を使用してください。吊具の切断荷重などに安全を見込んでください。また、吊具に損傷がないか確認してください。 ●吊った荷物に人は乗らないでください。 ●荷物を吊ったまま放置しないでください。 ●吊った荷物の下に入らないでください。





No.	作業内容	注意事項
3	保管・保存	<ul style="list-style-type: none"> ●保管・保存環境は設置環境に準じますが、特に結露の発生がないように配慮してください。 ●地震などの天災により、製品の転倒、落下がおきないように考慮して保管してください。
4	据付け・立ち上げ	<p>(1) ロボット本体・コントローラ等の設置</p> <ul style="list-style-type: none"> ●製品（ワークを含む）は、必ず確実な保持、固定を行ってください。製品の転倒、落下、異常動作等によって破損およびけがをする恐れがあります。また、地震などの天災による転倒や落下にも備えてください。 ●製品の上に乗ったり、物を置いたりしないでください。転倒事故、物の落下によるけがや製品破損、製品の機能喪失・性能低下・寿命低下などの原因となります。 ●次のような場所で使用する場合は、遮蔽対策を十分行ってください。 <ul style="list-style-type: none"> ①電気的なノイズが発生する場所 ②強い電界や磁界が生じる場所 ③電源線や動力線が近傍を通る場所 ④水、油、薬品の飛沫がかかる場所 <p>(2) ケーブル配線</p> <ul style="list-style-type: none"> ●アクチュエータ～コントローラ間のケーブルやティーチングツールなどのケーブルは当社の純正部品を使用してください。 ●ケーブルに傷をつけたり、無理に曲げたり、引っ張ったり、巻きつけたり、挟み込んだり、重いものを載せたりしないでください。漏電や導通不良による火災、感電、異常動作の原因になります。 ●製品の配線は、電源をオフして誤配線がないように行ってください。 ●直流電源（+24V）を配線する時は、+/- の極性に注意してください。接続を誤ると火災、製品故障、異常動作の恐れがあります。 ●ケーブルコネクタの接続は、抜け・ゆるみのないように確実に行ってください。火災、感電、製品の異常動作の原因になります。 ●製品のケーブルの長さを延長または短縮するために、ケーブルの切断再接続は行わないでください。火災、製品の異常動作の原因になります。 <p>(3) 接地</p> <ul style="list-style-type: none"> ●接地は、感電防止、静電気帯電の防止、耐ノイズ性能の向上および不要な電磁放射の抑制には必ず行わなければなりません。 ●コントローラのAC電源ケーブルのアース端子および制御盤のアースプレートは、必ず線径 0.5mm² (AWG20 相当) 以上のより線で接地工事をしてください。保安接地は、負荷に応じた線径が必要です。規格（電気設備技術基準）に基づいた配線を行ってください。 ●接地はD種（旧第三種、接地抵抗 100 Ω 以下）接地工事を施工してください。

No.	作業内容	注意事項
4	据付け・立ち上げ	<p>(4) 安全対策</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 2人以上で作業を行う場合は、主と従の関係を明確にし、声を掛け合い、安全を確認しながら作業を行ってください。 ● 製品の動作中または動作できる状態の時は、ロボットの可動範囲に立ち入ることができないような安全対策（安全防護柵など）を施してください。動作中のロボットに接触すると死亡または重傷を負うことがあります。 ● 運転中の非常事態に対し、直ちに停止することができるよう非常停止回路を必ず設けてください。 ● 電源投入だけで起動しないよう安全対策を施してください。製品が急に起動し、けがや製品破損の原因になる恐れがあります。 ● 非常停止解除や停電後の復旧だけで起動しないよう、安全対策を施してください。人身事故、装置の破損などの原因となります。 ● 据付・調整などの作業を行う場合は、「作業中、電源投入禁止」などの表示をしてください。不意の電源投入により感電やけがの恐れがあります。 ● 停電時や非常停止時にワークなどが落下しないような対策を施してください。 ● 必要に応じて保護手袋、保護めがね、安全靴を着用して安全を確保してください。 ● 製品の開口部に指や物を入れないでください。けが、感電、製品破損、火災などの原因になります。 ● 垂直に設置しているアクチュエータのブレーキを解除する時は、自重で落下して手を挟んだり、ワークなどを損傷しないようにしてください。
5	教示	<ul style="list-style-type: none"> ● 2人以上で作業を行う場合は、主と従の関係を明確にし、声を掛け合い、安全を確認しながら作業を行ってください。 ● 教示作業はできる限り安全防護柵外から行ってください。やむをえず安全防護柵内で作業する時は、「作業規定」を作成して作業者への徹底を図ってください。 ● 安全防護柵内で作業する時は、作業者は手元非常停止スイッチを携帯し、異常発生時にはいつでも動作停止できるようにしてください。 ● 安全防護柵内で作業する時は、作業者以外に監視人をおいて、異常発生時にはいつでも動作停止できるようにしてください。また第三者が不用意にスイッチ類を操作することのないよう監視してください。 ● 見やすい位置に「作業中」である旨の表示をしてください。 ● 垂直に設置しているアクチュエータのブレーキを解除する時は、自重で落下して手を挟んだり、ワークなどを損傷しないようにしてください。 <p>※安全防護柵・・・安全防護柵がない場合は、可動範囲を示します。</p>
6	確認運転	<ul style="list-style-type: none"> ● 2人以上で作業を行う場合は、主と従の関係を明確にし、声を掛け合い、安全を確認しながら作業を行ってください。 ● 教示およびプログラミング後は、1ステップずつ確認運転をしてから自動運転に移ってください。 ● 安全防護柵内で確認運転をする時は、教示作業と同様にあらかじめ決められた作業手順で作業を行ってください。 ● プログラム動作確認は、必ずセーフティ速度で行ってください。プログラムミスなどによる予期せぬ動作で事故をまねく恐れがあります。 ● 通電中に端子台や各種設定スイッチに触れないでください。感電や異常動作の恐れがあります。

No.	作業内容	注意事項
7	自動運転	<ul style="list-style-type: none"> ●自動運転を開始する前、あるいは停止後の再起動の際には、安全防護柵内に人がいないことを確認してください。 ●自動運転を開始する前には、関連周辺機器がすべて自動運転に入ることのできる状態にあり、異常表示がないことを確認してください。 ●自動運転の開始操作は、必ず安全防護柵外から行うようにしてください。 ●製品に異常な発熱、発煙、異臭、異音が生じた場合は、直ちに停止して電源スイッチをオフしてください。火災や製品破損の恐れがあります。 ●停電した時は電源スイッチをオフしてください。停電復旧時に製品が突然動作し、けがや製品破損の原因になることがあります。
8	保守・点検	<ul style="list-style-type: none"> ●2人以上で作業を行う場合は、主と従の関係を明確にし、声を掛け合い、安全を確認しながら作業を行ってください。 ●作業はできる限り安全防護柵外から行ってください。やむをえず安全防護柵内で作業する時は、「作業規定」を作成して作業者への徹底を図ってください。 ●安全防護柵内で作業を行う場合は、原則として電源スイッチをオフしてください。 ●安全防護柵内で作業する時は、作業者は手元非常停止スイッチを携帯し、異常発生時にはいつでも動作停止できるようにしてください。 ●安全防護柵内で作業する時は、作業者以外に監視人をおいて、異常発生時にはいつでも動作停止できるようにしてください。また第三者が不用意にスイッチ類を操作することのないよう監視してください。 ●見やすい位置に「作業中」である旨の表示をしてください。 ●ガイド用およびボールネジ用グリースは、各機種の取扱説明書により適切なグリースを使用してください。 ●絶縁耐圧試験は行わないでください。製品の破損の原因になることがあります。 ●垂直に設置しているアクチュエータのブレーキを解除する時は、自重で落下して手を挟んだり、ワークなどを損傷しないようにしてください。 ●サーボオフすると、スライダやロッドが停止位置からずれることがあります。不要動作による、けがや損傷をしない様にしてください。 ●カバーや取り外したねじ等は紛失しないよう注意し、保守・点検完了後は必ず元の状態に戻して使用してください。 不完全な取り付けは製品破損やけがの原因となります。 <p>※安全防護柵・・・安全防護柵がない場合は、可動範囲を示します。</p>
9	改造・分解	<ul style="list-style-type: none"> ●お客様の独自の判断に基づく改造、分解組立て、指定外の保守部品の使用は行わないでください。
10	廃棄	<ul style="list-style-type: none"> ●製品が使用不能、または不要になって廃棄する場合は、産業廃棄物として適切な廃棄処理をしてください。 ●廃棄のためアクチュエータを取り外す場合は、落下等に考慮し、ねじの取り外しを行ってください。 ●製品の廃棄時は、火中に投じないでください。製品が破裂したり、有毒ガスが発生する恐れがあります。
11	その他	<ul style="list-style-type: none"> ●ペースメーカーなどの医療機器を装着された方は、影響を受ける場合がありますので、本製品および配線には近づかないようにしてください。 ●海外規格への対応は、海外規格対応マニュアルを確認してください。 ●アクチュエータおよびコントローラの取扱は、それぞれの専用取扱説明書に従い、安全に取り扱ってください。

注意表示について

各機種の取扱説明書には、安全事項を以下のように「危険」「警告」「注意」「お願い」にランク分けして表示しています。

レベル	危害・損害の程度	シンボル
危険	取扱いを誤ると、死亡または重傷に至る危険が差し迫って生じると想定される場合	 危険
警告	取扱いを誤ると、死亡または重傷に至る可能性が想定される場合	 警告
注意	取扱いを誤ると、傷害または物的損害の可能性が想定される場合	 注意
お願い	傷害の可能性はないが、本製品を適切に使用するために守っていただきたい内容	 お願い

取扱い上の注意

1. 速度、加減速度は、定格以上の設定は行わないでください。

速度、加減速度は、定格以上の設定は行わないでください。振動発生、故障、寿命の低下の原因となります。定格以上の加減速度を設定した場合には、クリープ現象が発生する場合があります。

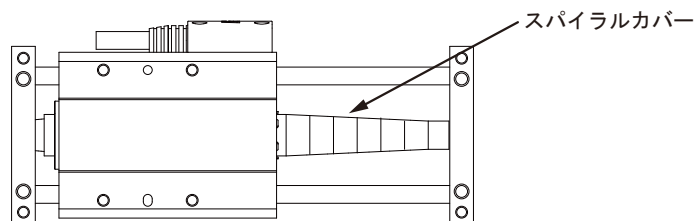
2. 短距離での往復動作を行う場合は、グリースの油膜が切れる可能性があります。

20mm 以下の距離で連続往復動作を行う場合は、グリースの油膜が切れる可能性があります。

目安として 5,000 ～ 10,000 往復毎にフルストロークの距離で、5 往復程度の往復動作を行ってください。油膜が回復します。

3. スパイラルカバーに工具類をぶついたり、指で強く押したりしないでください。

スパイラルカバーは、薄い板をらせん状に巻いたものです。工具類をぶついたり指で強く押したりすると変形しますのでご注意ください。



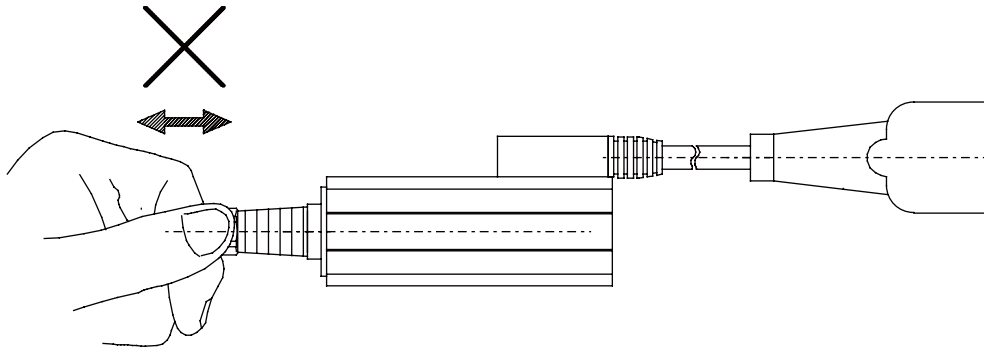
4. ロッドには、ロッドの進行方向以外からの外力をかけないでください。

ロッドには、ロッドの進行方向以外からの外力（ラジアル荷重）をかけないでください。ロッドに対して直角方向や回転方向の力がかかるとアクチュエータの破損もしくは故障の原因となります。

進行方向以外から外力がかかる場合は、ガイド付きのアクチュエータまたは外付けのガイドなどを設けてください。

5. 全長ショート型 (RP*N/RN*N) は、ガイドが無い状態でロッドの往復動作を行わないでください。

ガイドが無い状態でロッド側から往復動作をさせると送りネジ軸に偏荷重が掛かり、ネジ軸に曲がりが生じたり、内部機構が損傷する可能性があります。



⚠ 警告：アクチュエータ単体でロッドの往復動作をさせないでください。
送りネジに掛かる偏荷重によりアクチュエータが破損する場合があります。

6. ガイド組付け後でも、低リードタイプ（リード1及び2mm）の場合は負荷側（ロッド側）から往復動作をさせないでください。

低リードタイプはロッド側からの動作には強い抵抗があります。無理に動作させると送りネジに掛かる負荷により動作不良や破損の原因となります。後ろ側からドライバーで回転シャフトを回して移動させてください。

⚠ 注意：低リードタイプ（リード1、2）の場合はロッド側からの往復動作をさせないでください。
無理に動作させると送りネジに掛かる負荷により動作不良や破損の原因となります。

7. アクチュエータは、本取扱説明書に従って確実に取り付けてください。

アクチュエータが確実に保持、固定されていないと、異音・振動発生、故障および寿命低下の原因となります。

8. 運搬

8.1. 単体での取扱い

アクチュエータ単体で運搬する場合には下記の事項に注意してください。

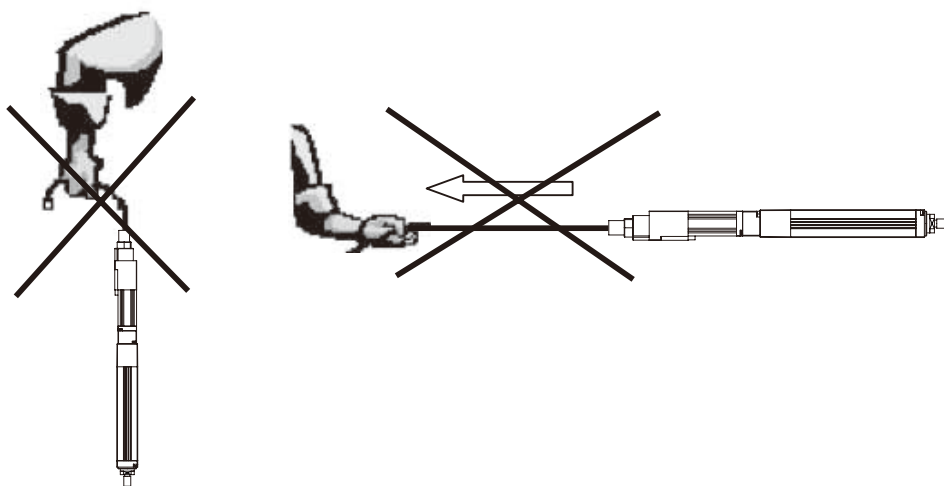
8.1.1 梱包状態での取扱い

特に指定がない場合、各軸毎に梱包して出荷しています。

- ・ ぶついたり落下したりしないようにしてください。この梱包は、落下あるいは衝突による衝撃に耐える特別な配慮はしていません。
- ・ 重い梱包は作業者単独では持ち運ばないでください。運搬は適切な運搬手段を用いて行ってください。
- ・ 静置または、運搬するときは水平状態としてください。梱包に姿勢指示のある場合は、それに従ってください。
- ・ 梱包の上に乗らないでください。
- ・ 梱包が変形したり、破損したりするような物を乗せないでください。

8.1.2 梱包から出した状態での取扱い

- ・ アクチュエータは、ケーブルを持って運搬したり、ケーブルを引張って移動させないようにしてください。



- ・ アクチュエータを運搬する時はベース部分を持ってください。
- ・ 持ち運びの際、ぶつけないように注意してください。
- ・ アクチュエータの各部に無理な力を加えないでください。

補足) アクチュエータ各部の名称は「1. 各部の名称」を参照ください。

8.2 組付け状態での取扱い

- ・ 持ち運びの際、ぶつけないように注意してください。
- ・ 運搬中にロッドが不用意に移動しないよう、ロッド部を固定してください。
- ・ アクチュエータの先端が張り出している場合、先端部が外部振動により大きく振れないよう適切な固定をしてください。
- ・ 先端を固定しない状態での運搬では 0.3G 以上の衝撃を加えないようにしてください。
- ・ 機械装置（システム）をロープなどで吊り上げるとき、アクチュエータ本体、コネクタボックスなどに荷重が加わらないようにしてください。また、ケーブルが挟まれたり、無理な変形がないようにしてください。

1. 各部の名称

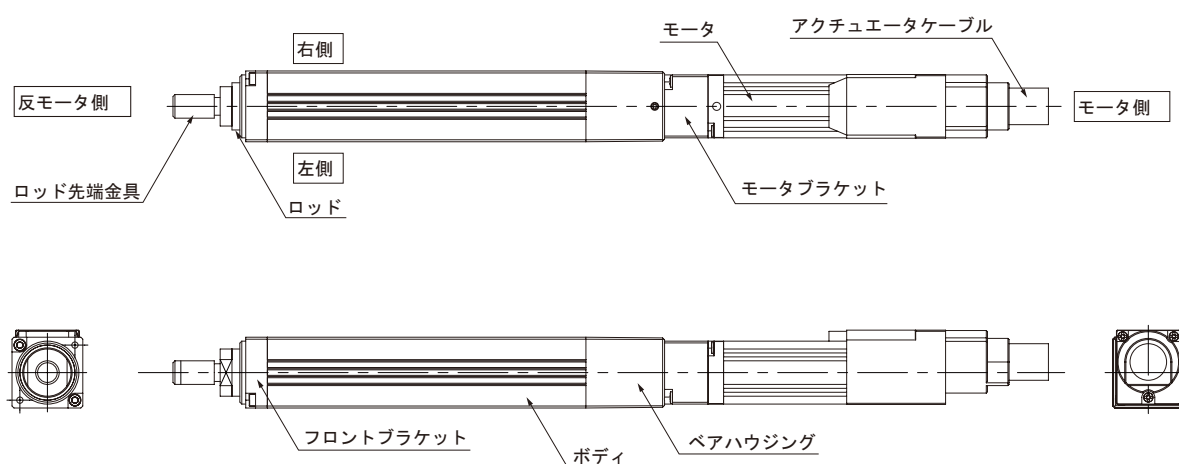
アクチュエータ各部の名称を次に示します。

本説明書ではアクチュエータを水平に置いた状態で上面かつ、原点側からアクチュエータを見て左右を表します。

1.1 スリム型

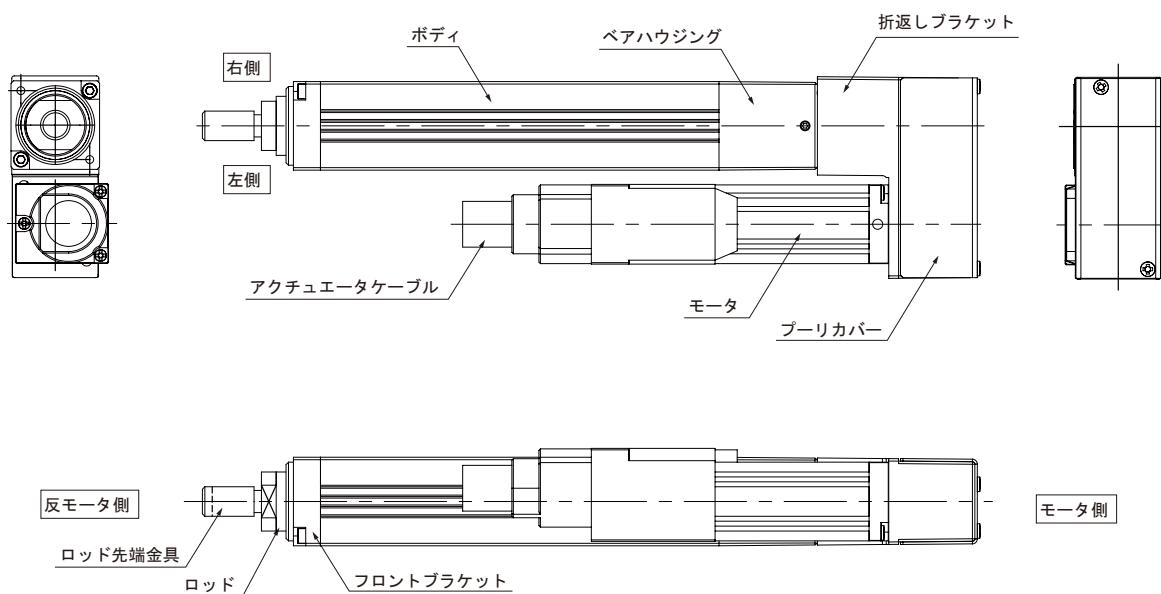
RA2AC(モータカップリングタイプ)、RA2AR(モータ折返しタイプ)

● RA2AC



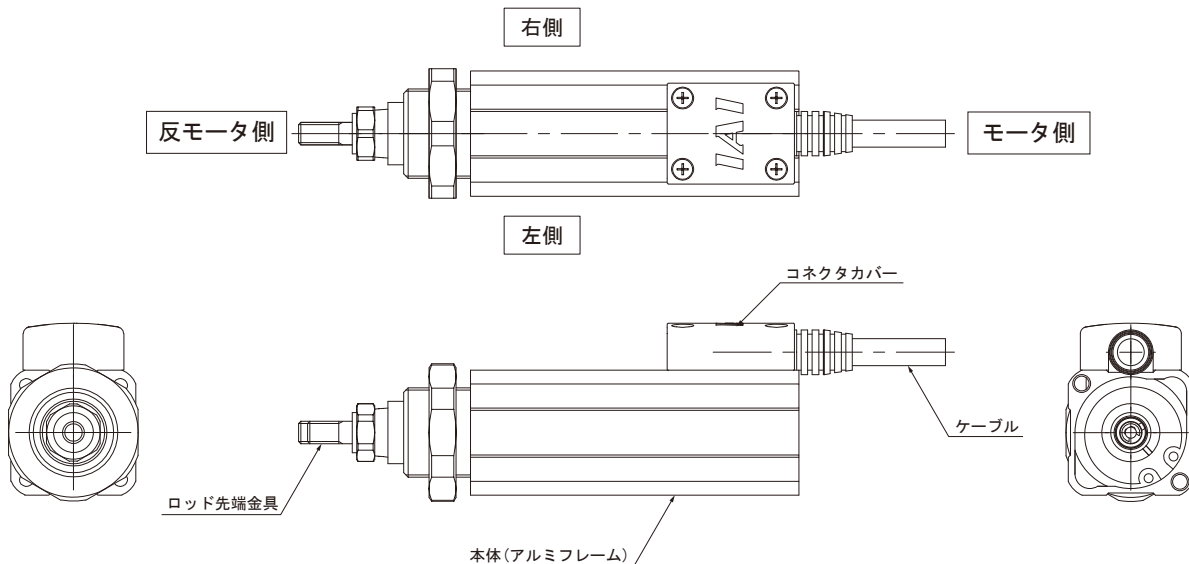
※詳細図は [2. 外形図] を参照してください。

● RA2AR



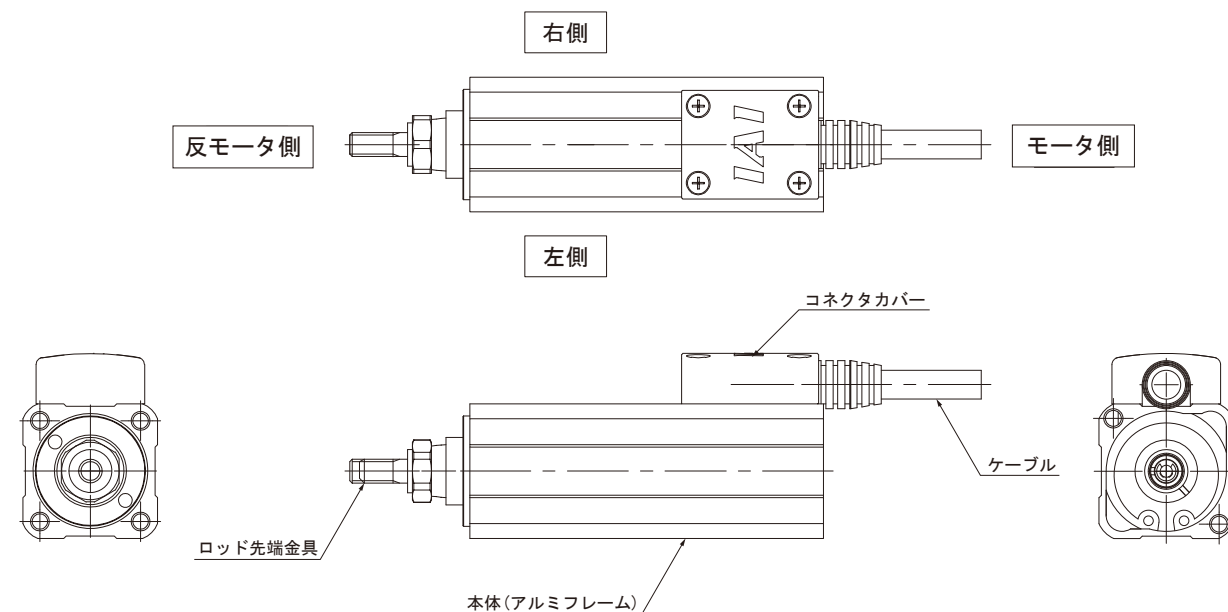
※詳細図は [2. 外形図] を参照してください。

1.2 全長ショート型（ナット固定取付けタイプ） RN3NA/RN3N（すべりネジ、ボールネジ）、 RN4NA/RN4N（すべりネジ、ボールネジ）



※詳細図は [2. 外形図] を参照してください。

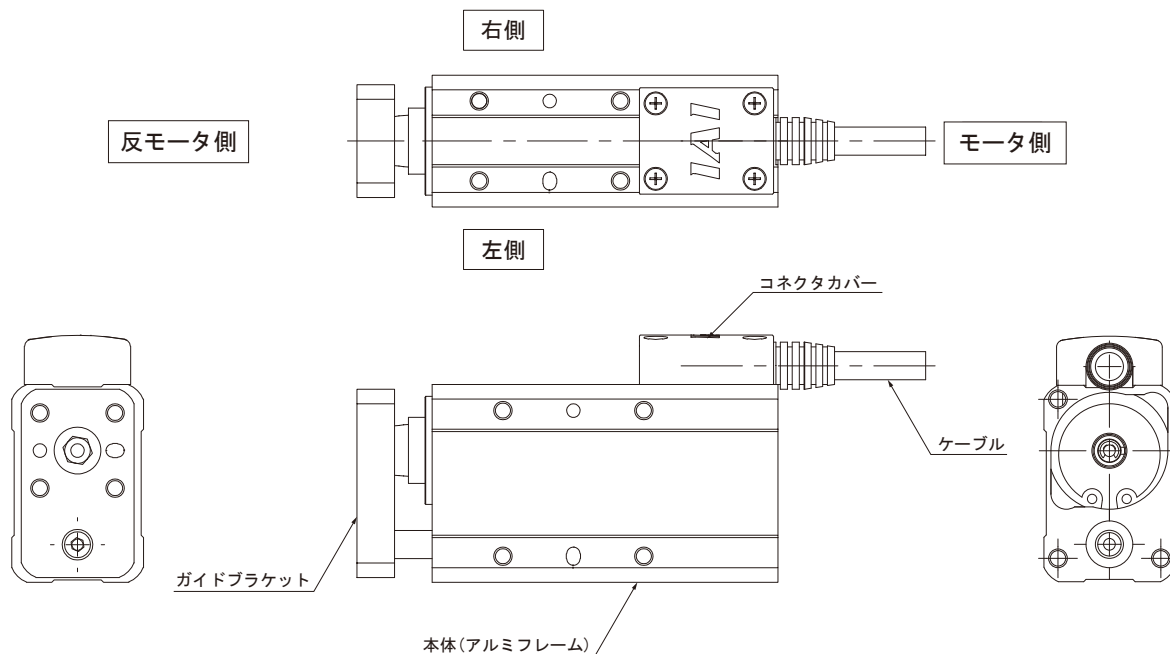
1.3 全長ショート型（タップ穴取付けタイプ） RP3NA/RP3N（すべりネジ、ボールネジ）、 RP4NA/RP4N（すべりネジ、ボールネジ）



※詳細図は [2. 外形図] を参照してください。

1.4 シングルガイド型

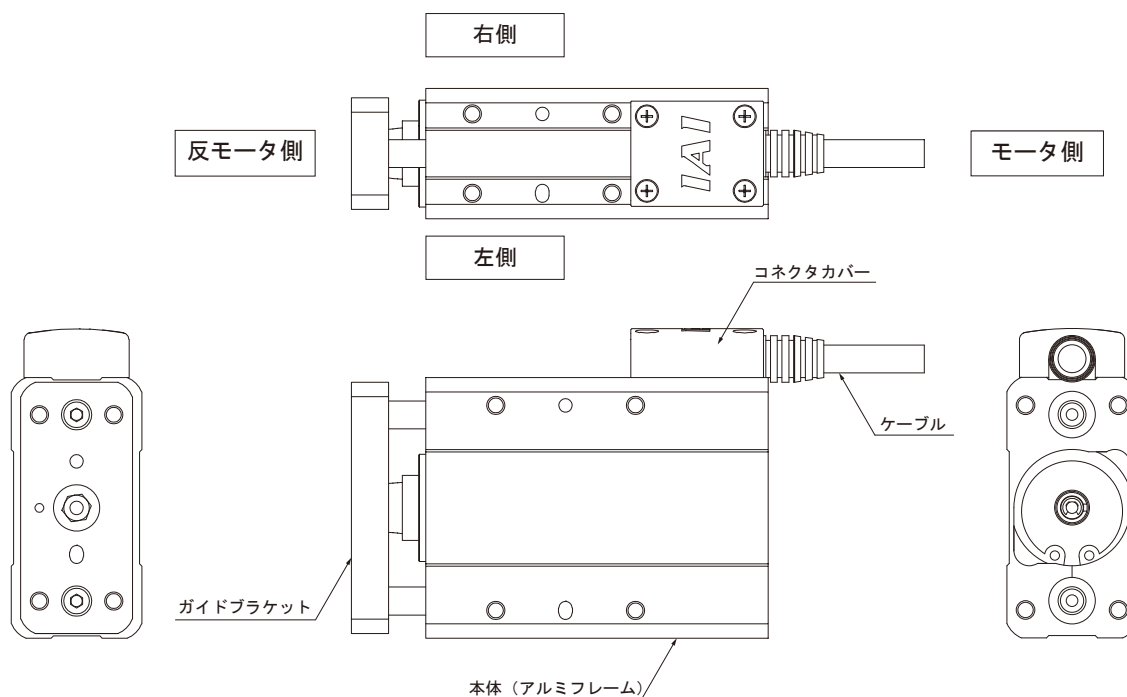
GS3NA/GS3N(すべリネジ、ボールネジ)、
GS4NA/GS4N(すべリネジ、ボールネジ)



※詳細図は [2. 外形図] を参照してください。

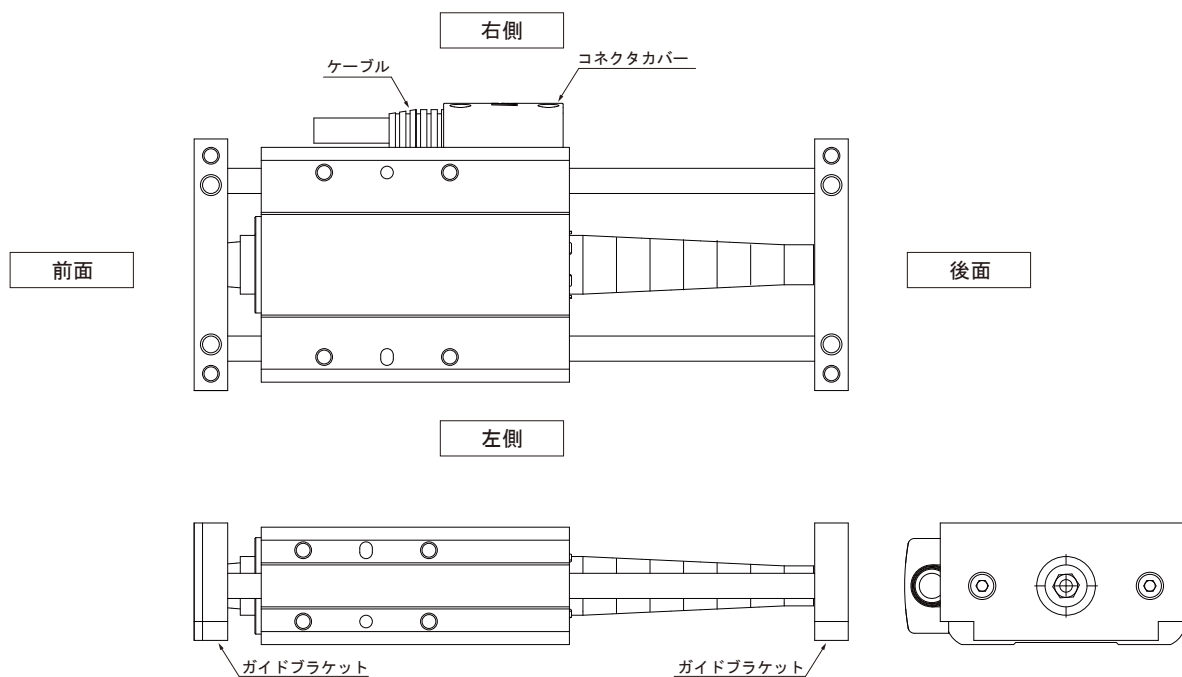
1.5 ダブルガイド型

GD3NA/GD3N(すべリネジ、ボールネジ)、
GD4NA/GD4N(すべリネジ、ボールネジ)



※詳細図は [2. 外形図] を参照してください。

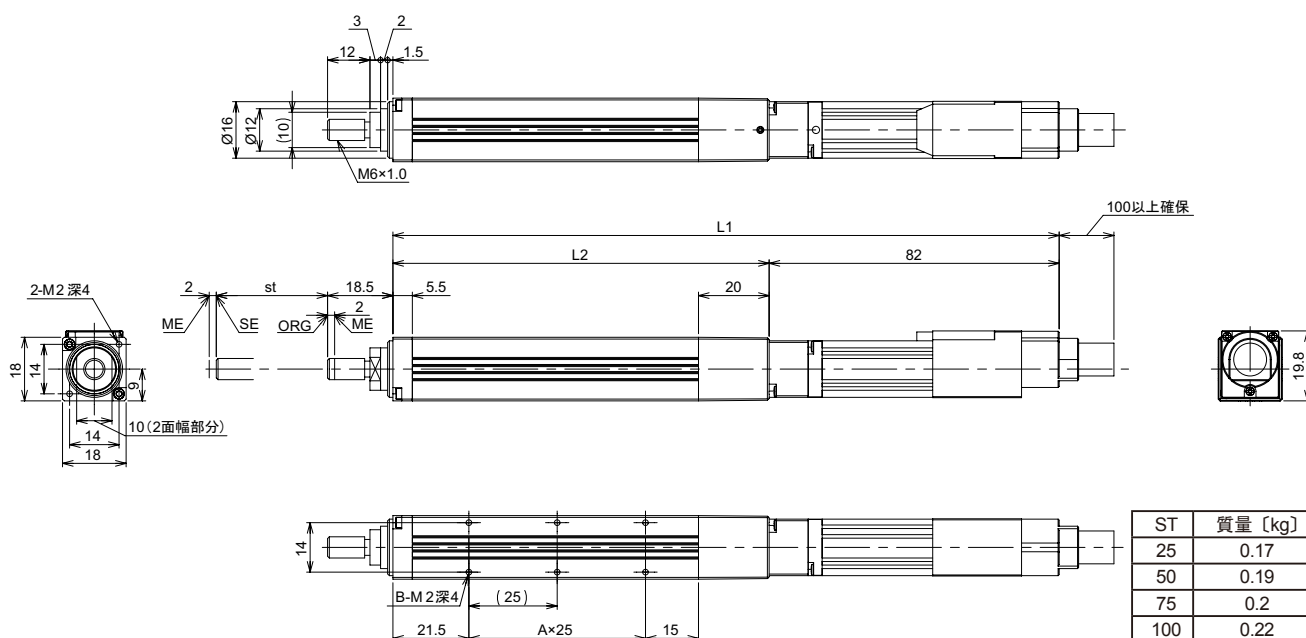
1.6 スライドユニット型 SD3NA/SD3N(すべりネジ、ボールネジ)、 SD4NA/SD4N(すべりネジ、ボールネジ)



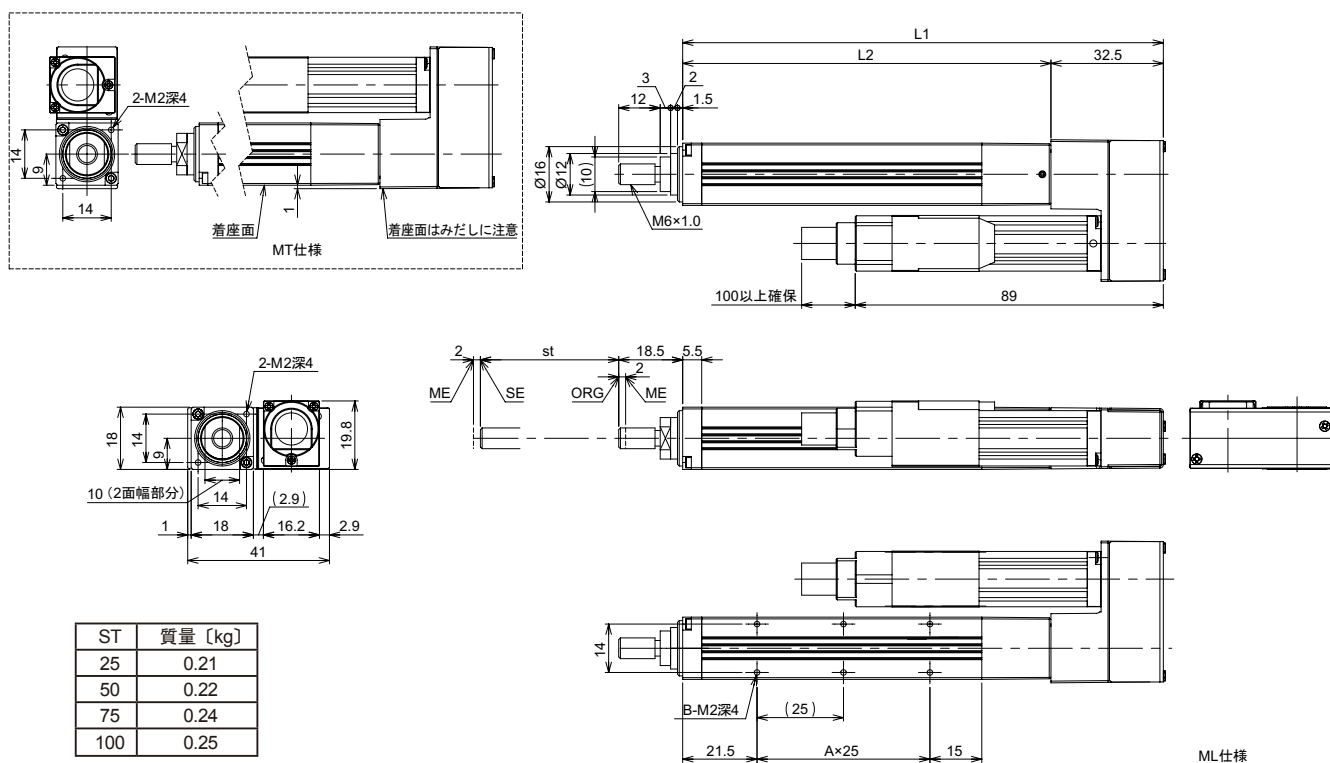
※詳細図は [2. 外形図] を参照してください。

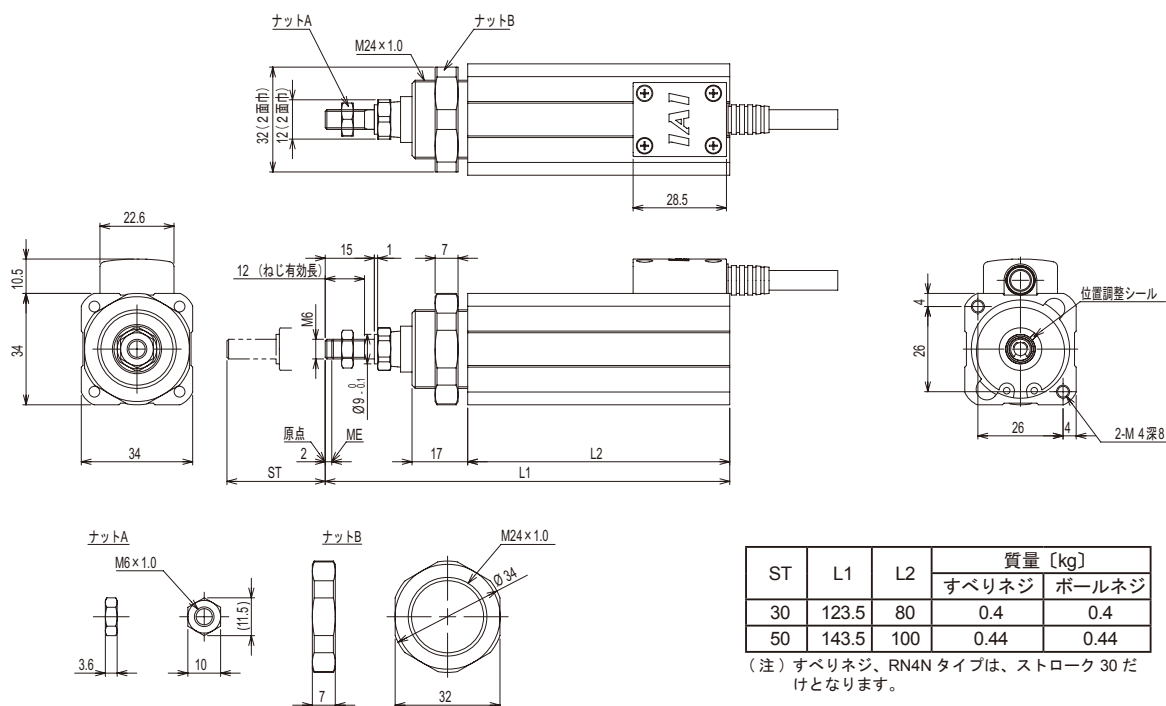
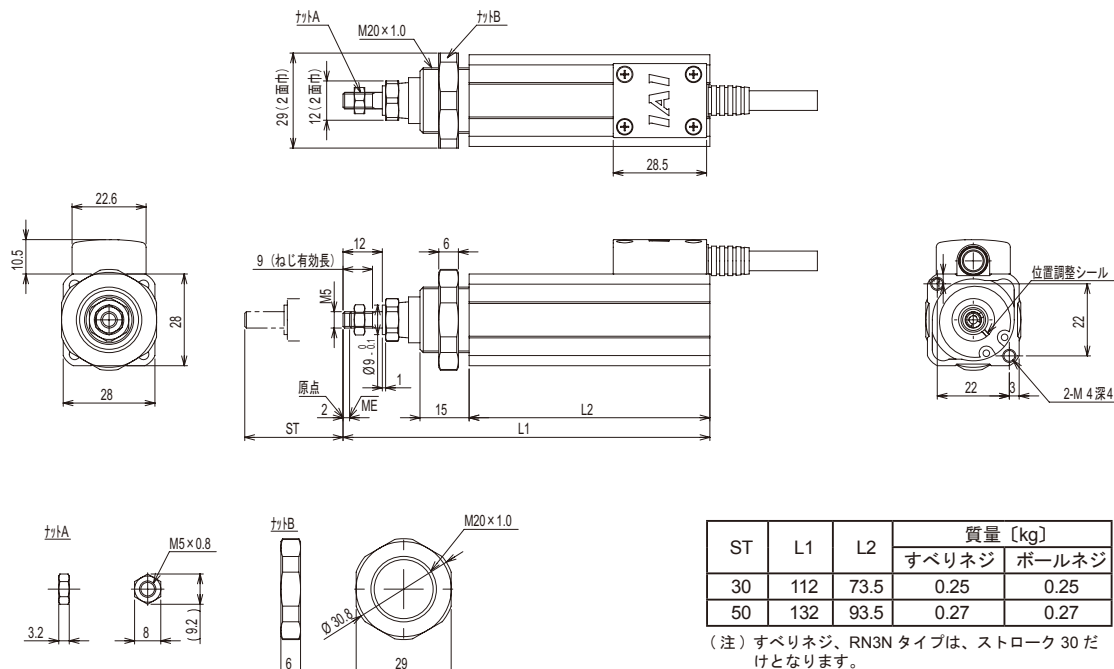
2. 外形図

2.1 スリム型（モータカップリングタイプ）RA2AC

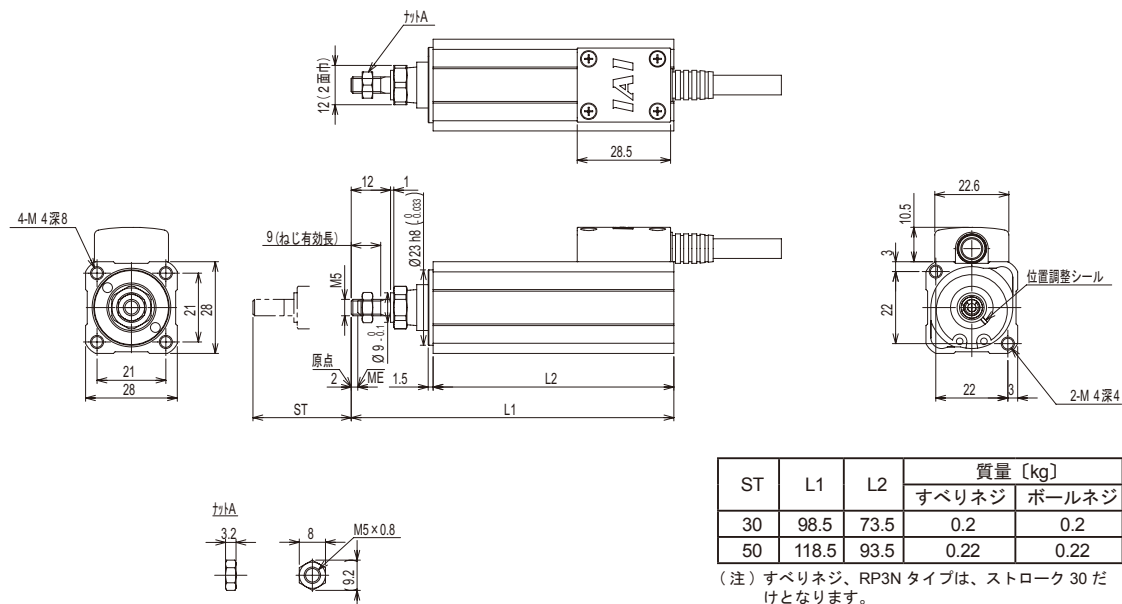


2.2 スリム型（モータ折返しタイプ）RA2AR

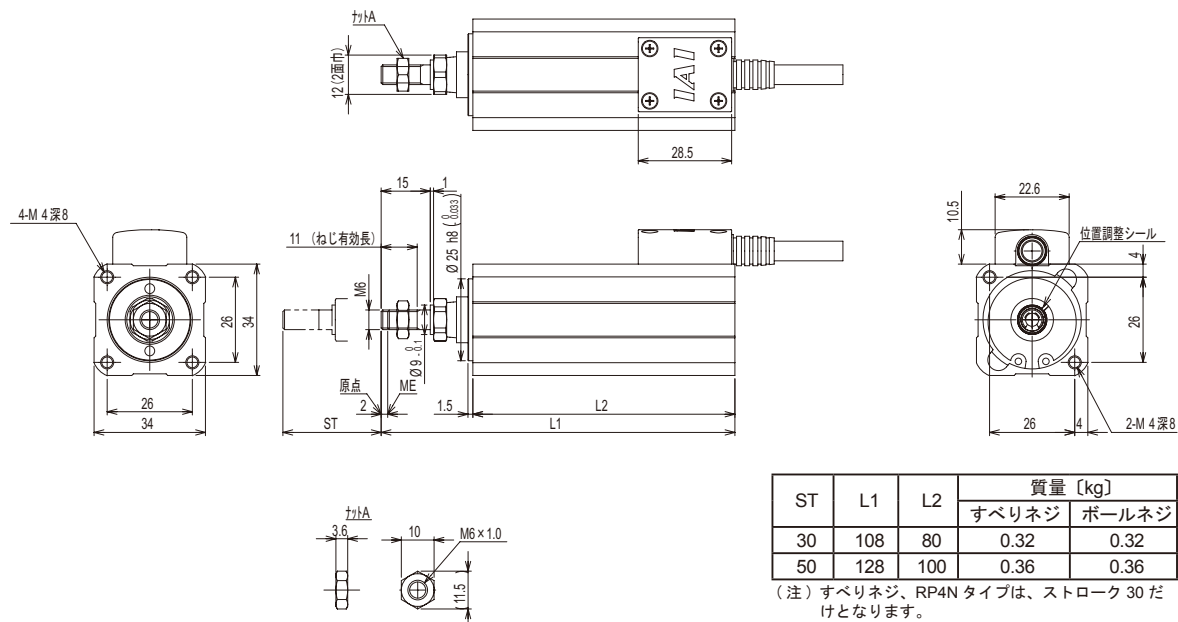




2.5 全長ショート型（タップ穴取付タイプ） RP3NA/RP3N（すべりネジ、ボールネジ）

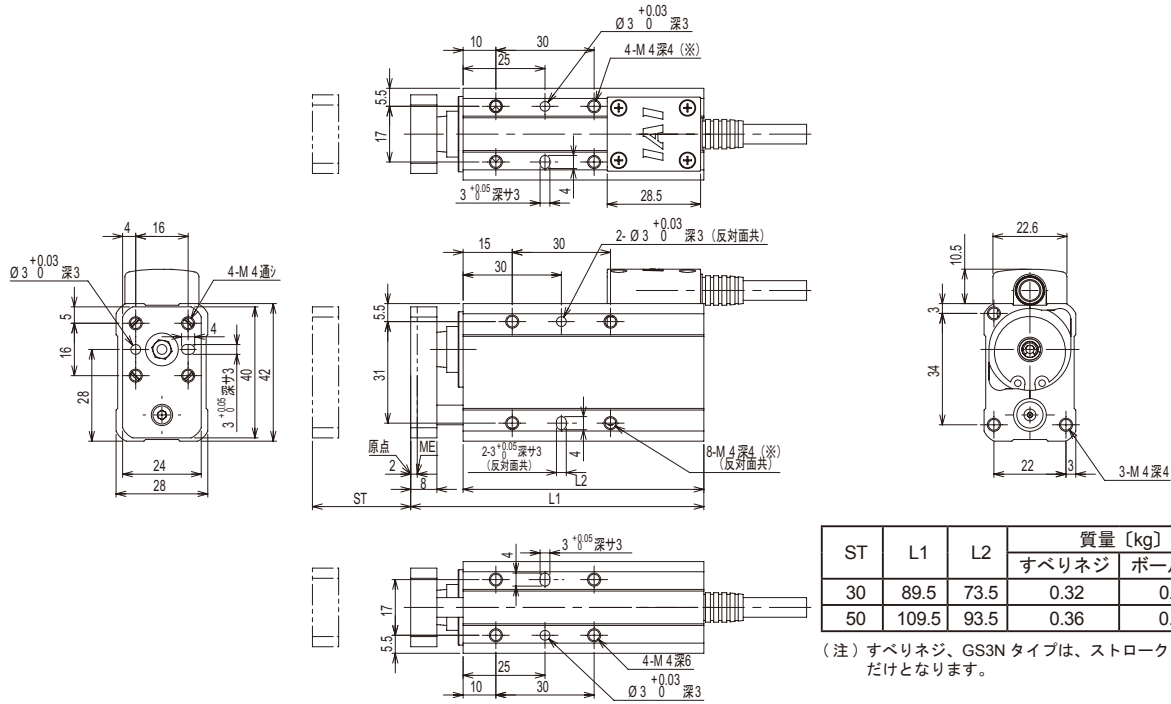


2.6 全長ショート型（タップ穴取付タイプ） RP4NA/RP4N（すべりネジ、ボールネジ）



2.7 シングルガイド型

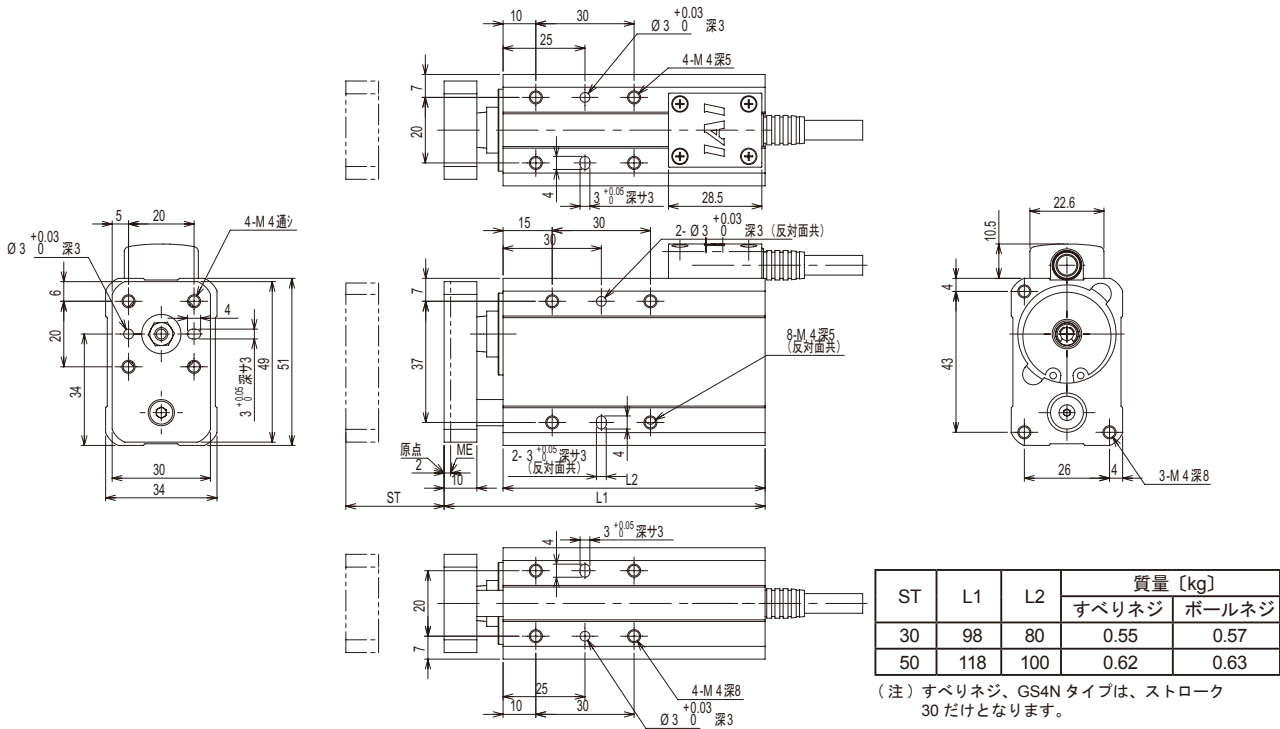
GS3NA/GS3N(すべリネジ、ボールネジ)



※ ねじ込み深さは、表記寸法以下にしてください。

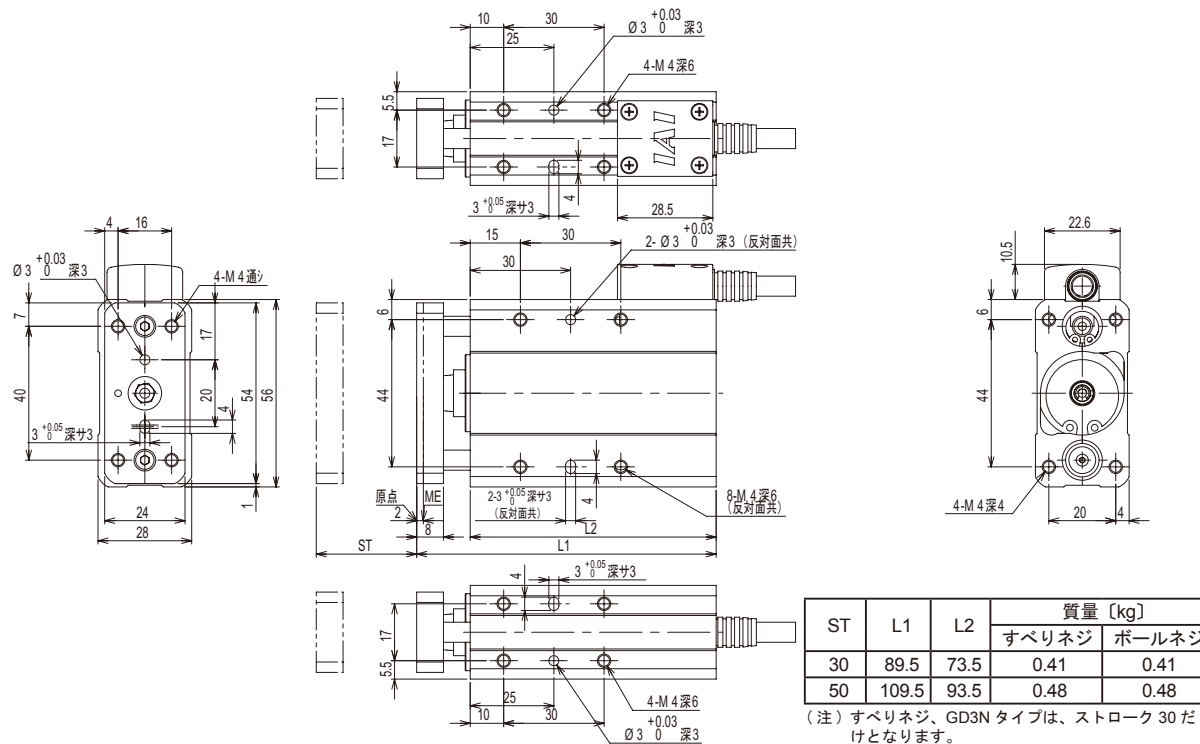
2.8 シングルガイド型

GS4NA/GS4N(すべリネジ、ボールネジ)



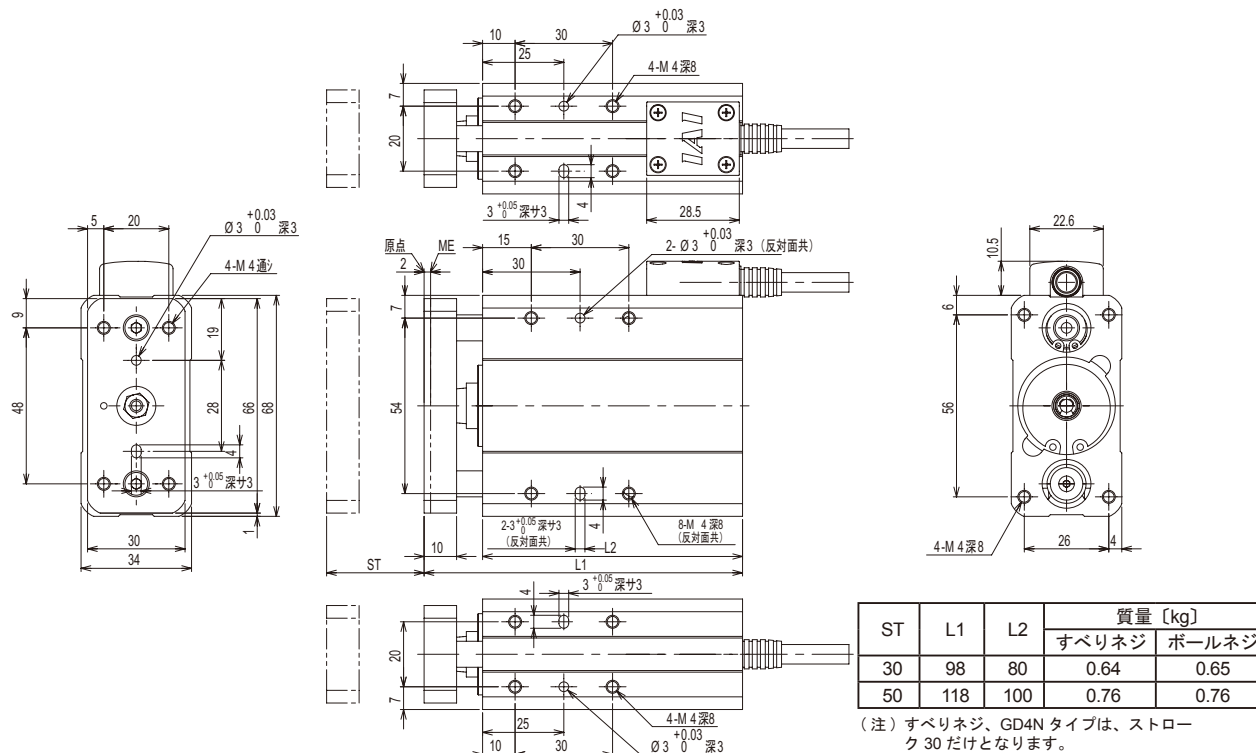
2.9 ダブルガイド型

GD3NA/GD3N (すべリネジ、ボールネジ)



2.10 ダブルガイド型

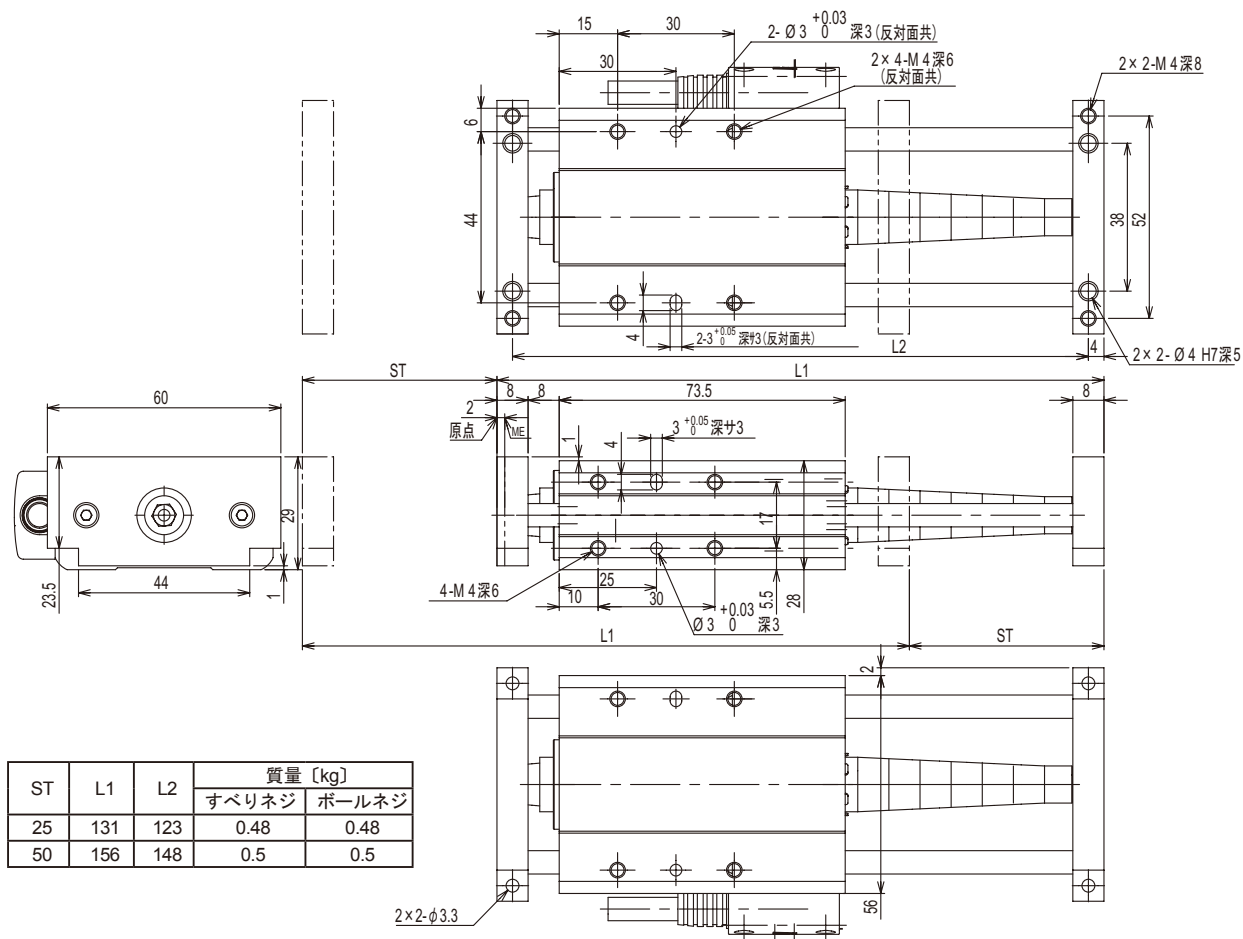
GD4NA/GD4N(すべりネジ、ボールネジ)



2.11 スライドユニット型

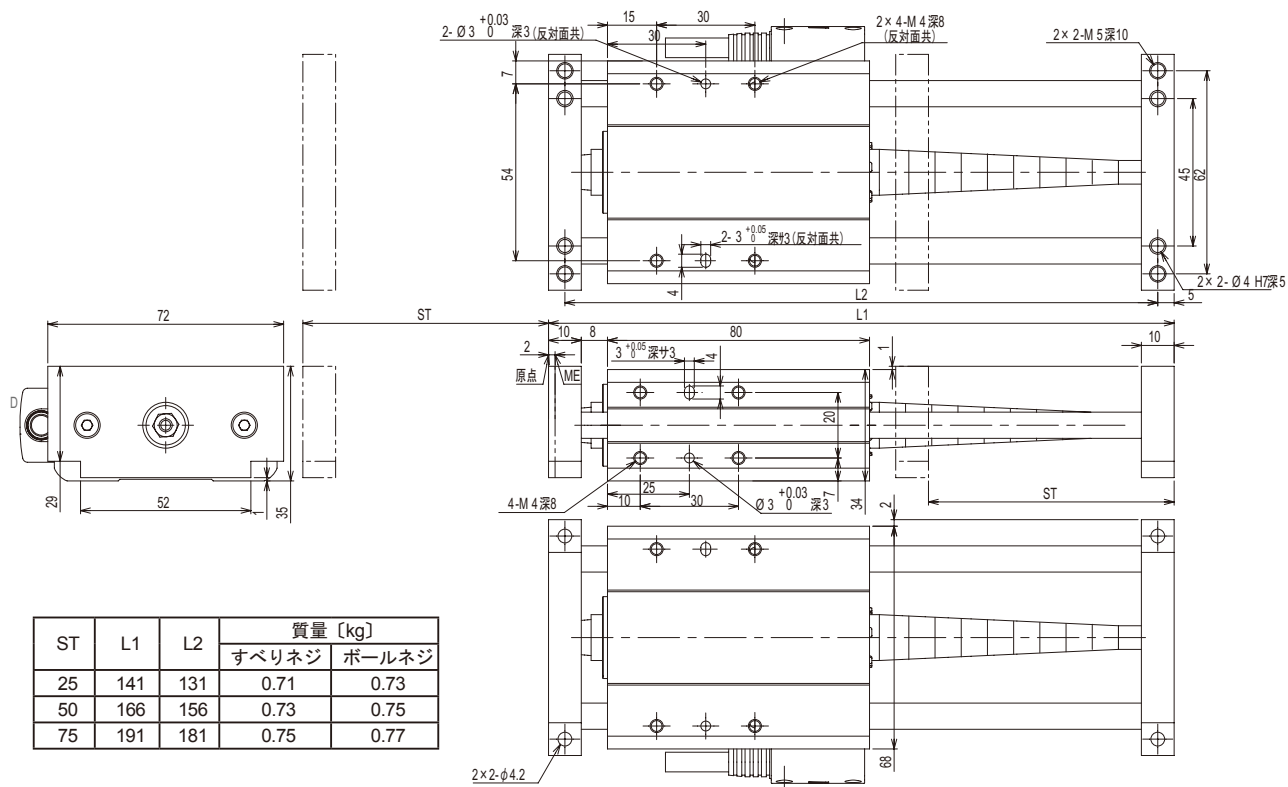
SD3NA/SD3N(すべリネジ、ボールネジ)

2.
外形図



2.12 スライドユニット型

SD4NA/SD4N(すべりネジ、ボールネジ)



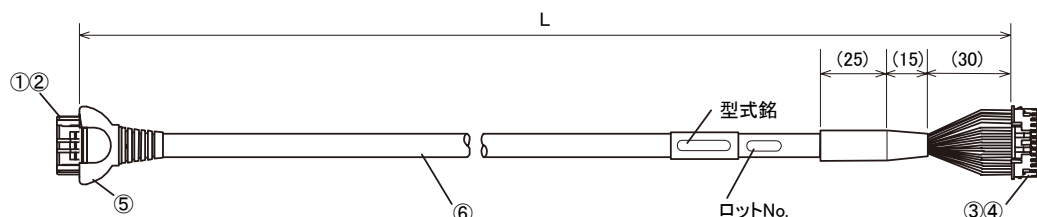
ST	L1	L2	質量 [kg]	
			すべりネジ	ボールネジ
25	141	131	0.71	0.73
50	166	156	0.73	0.75
75	191	181	0.75	0.77

3. ケーブル図

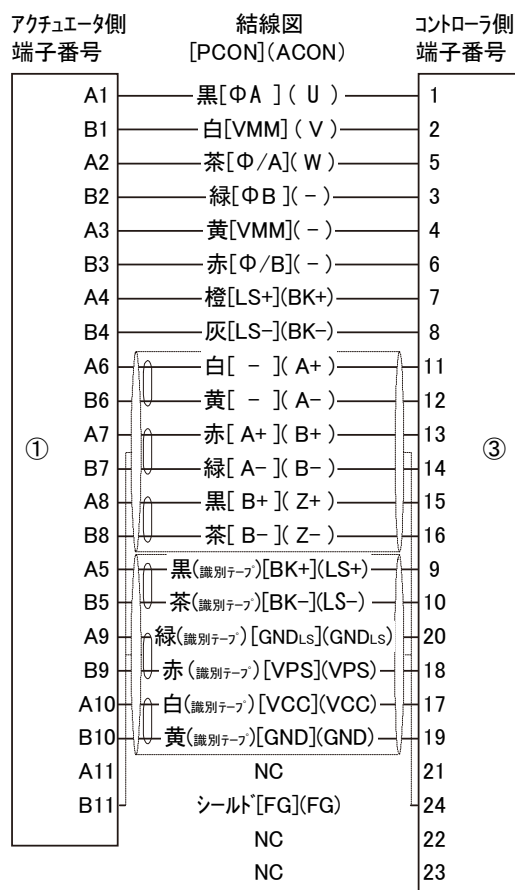
3.1 ASEP コントローラ用ケーブル

RCA2 モータエンコーダー一体型ケーブル
(CB-APSEP-MPA***)

*** は、ケーブル長さ (L) を表わす。最長は、10m まで対応。
例) 080=8m



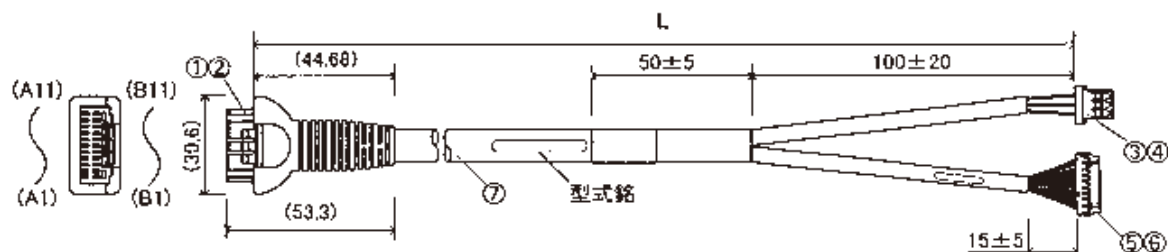
品番	品名	型番	メーカー
1	ハウジング	D-1100D 1-1827863-1(黒色,2.0mmピッチ,22極)	AMP
2	コンタクト	D-1 1827570-2(AWG22~18,1.08~1.6Φ)	
3	ハウジング	PADP-24V-1-S(白色,2.0mmピッチ,24極)	日本圧着端子製造
4	コンタクト	SPND-001T-C0.5(AWG26~22,1.0~1.5Φ)	
5	カプラカバー	TMS-4ZB008	タツタ電線
6	ZUL2854-OHFRPCVSW	25AWG×6P+25AWG×2C+22AWG×6C,TS08V0350	タツタ電線



3.2 ACON、ASEL コントローラ用ケーブル

RCA2 モータエンコーダ一体型ケーブル
(CB-ACS-MPA ***)

*** は、ケーブル長さ (L) を表わす。最長 20m まで対応。
例) 080=8m

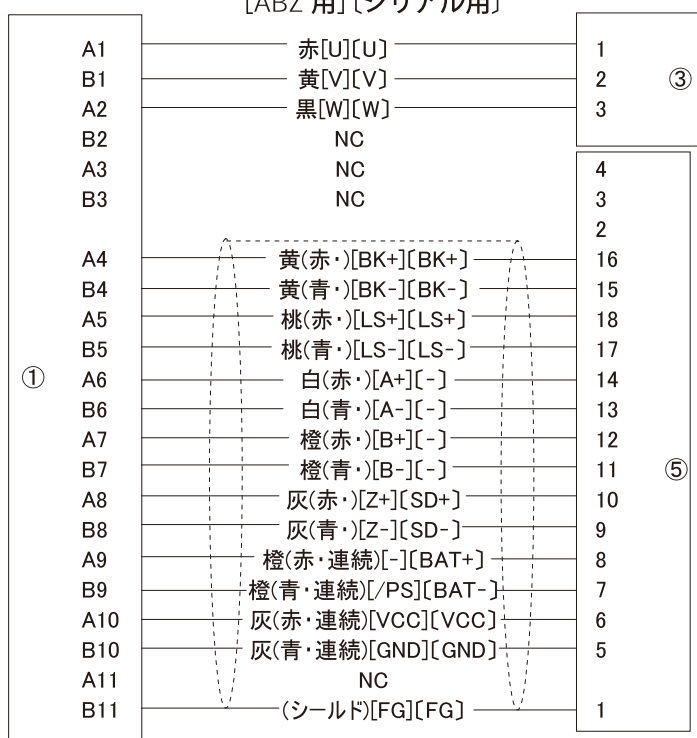


品番	品 名	型 番	メーカ
①	リセ・ハウジング	D-1100D 1-1827863-1	AMP
②	リセ・コンタクト	D-1 1827570-2	AMP
③	ソケット	DF1E-3S-2.5C	ヒロセ
④	ソケット用コンタクト	DF1E-2022SCF	ヒロセ
⑤	ハウジング	PHDR-18VR	JST
⑥	コンタクト	SPHD-001T-P0.5	JST
⑦	UL2854-VVSWKA	TS06V1200 (25AWG×7P+22AWG×6C)	タツタ電線

アクチュエータ側
端子番号

結線図
[ABZ 用] [シリアル用]

コントローラ側
端子番号



4. オプション

4.1 コネクタケーブル取出方向変更

標準では、ケーブルの取り出し方向は、ロッド、ガイドブラケットと反対側となっています。
スライドユニット型 SD3N、SD4N を除く機種につきましては、装置のレイアウト等によってケーブルを、ロッド、ガイドブラケット側に取り出したい場合、オプション（型式：K2）で逆になります。

4.2 省電力対応

標準仕様のアクチュエータに比べ、コントローラの最大電流値を低減します。
詳細はカタログ又は ACON/ASEL/ASEP/AMEC コントローラの各取扱説明書の電源容量を参照してください。型式は、LA で表されます。

機種	標準仕様 / 高加減速仕様 最大負荷電流	省電力対応 最大負荷電流
RN3NA、RP3NA、GS3NA、 GD3NA、SD3NA、 RN3N、RP3N、GS3N、 GD3N、SD3N	4.4A	2.5A
RN4NA、RP4NA、GS4NA、 GD4NA、SD4NA、 RN4N、RP4N、GS4N、 GD4N、SD4N	4.4A	2.5A

5. 開封後の確認

開封後、製品の状態や品目をご確認ください。

5.1 構成品

番号	品 名	型 式	備 考
1	アクチュエータ本体	型式銘板の見方、型式の見方参照	
付属品			
2	RCA 用モータ・エンコーダー一体型ケーブル	CB-APSEP-MPA □□□ :ASEP 用	
		CB-ACS-MPA □□□ :ACON、ASEL 用	
3	ファーストステップガイド		
4	取扱説明書 (CD/DVD)		
5	安全ガイド		

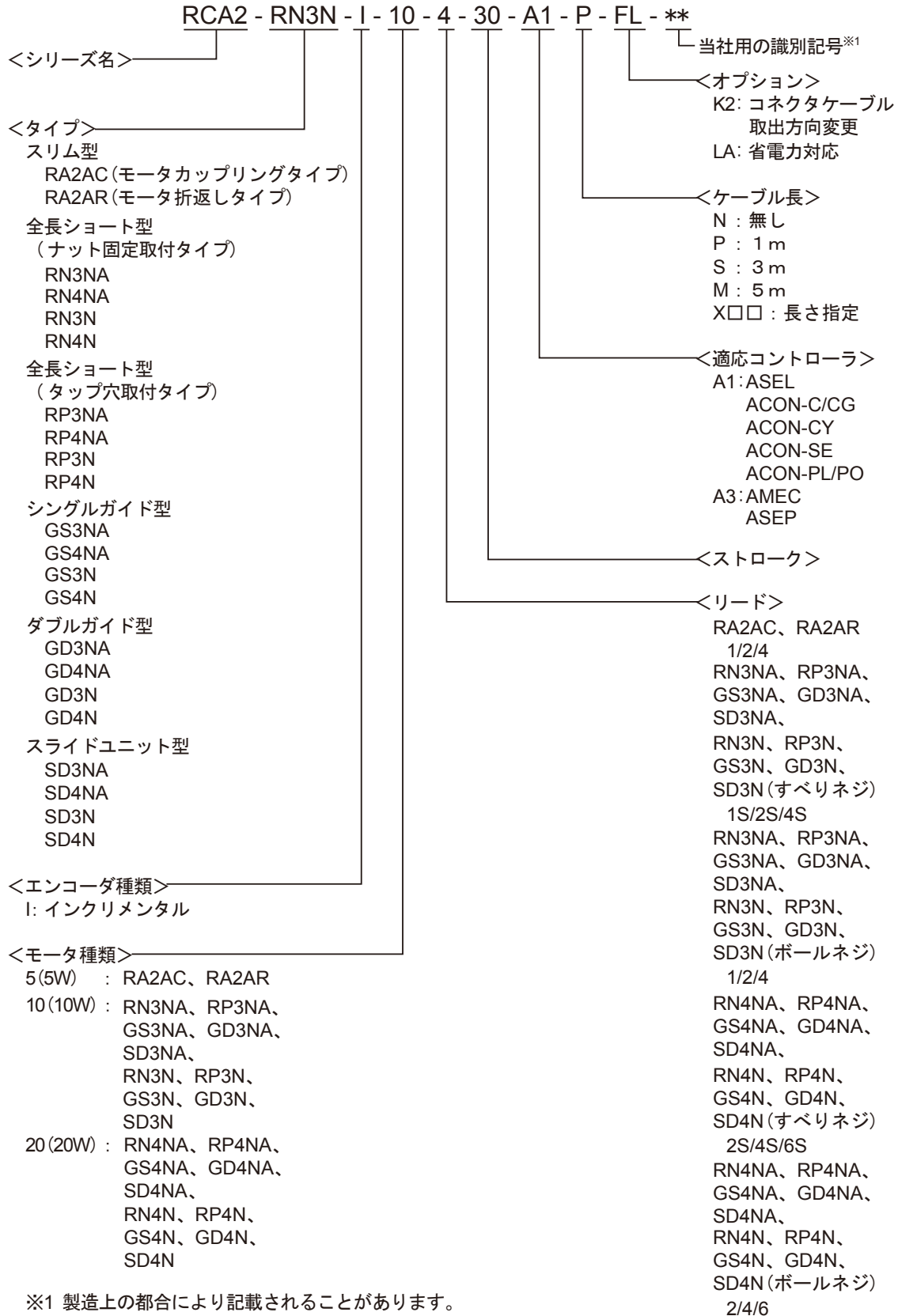
5.2 本製品関連の取扱説明書

番号	名 称	管理番号
1	ASEL コントローラ取扱説明書	MJ0165
2	ACON-C/CG コントローラ取扱説明書	MJ0176
3	ACON-CY コントローラ取扱説明書	MJ0167
4	ACON-SE コントローラ取扱説明書	MJ0171
5	ACON-PL/PO コントローラ取扱説明書	MJ0166
6	AMEC コントローラ取扱説明書	MJ0245
7	ASEP/PSEP/DSEP コントローラ取扱説明書	MJ0267
8	パソコン対応ソフト IA-101-X-MX/IA-101-X-USBMW 取扱説明書	MJ0154
9	パソコン対応ソフト RCM-101MW/RCM-101-USB 取扱説明書	MJ0155
10	MEC (メック) パソコンソフト取扱説明書	MJ0248
11	ティーチングボックス SEL-T/TD 取扱説明書	MJ0183
12	ティーチングボックス CON-T/TG 取扱説明書	MJ0178
13	タッチパネルティーチング CON-PT/PD/PG 取扱説明書	MJ0227
14	タッチパネルティーチング SEP-PT 取扱説明書	MJ0217
15	簡易ティーチングボックス RCM-E 取扱説明書	MJ0174
16	データ設定器 RCM-P 取扱説明書	MJ0175
17	データ設定器 RCM-PM-01 取扱説明書	MJ0182

5.3 型式銘板の見方

型式	MODEL	RCA2-RN3N-I-10-4-30-A1-P-FL
シリアル番号	SERIAL No.	600090256
		MADE IN JAPAN

5.4 型式の見方



※1 製造上の都合により記載されることがあります。
(製造上の型式を示すものではありません。)

6. 仕様

(1) 最高速度

本ロボシリンダはボールネジ軸の共振およびモータ回転数の制約により最高速度が制限されています。

表に示す最高速度の制限を守るようにしてください。

ストロークと最高速度の制限（単位：mm/s）

機種	モータ種類	リード [mm]	ストローク [mm]				
			25	30	50	75	100
RA2AC	5W	1	50	—	—	50	—
		2	100	—	—	100	—
		4	180	—	—	200	—
RA2AR	5W	1	50	—	—	50	—
		2	100	—	—	100	—
		4	180	—	—	200	—
RN3NA (すべりネジ)	10W	1	—	50	—	—	—
		2	—	100	—	—	—
		4	—	200	—	—	—
RN3NA (ボールネジ)	10W	1	—	50	50	—	—
		2	—	100	100	—	—
		4	—	200	200	—	—
RN4NA (すべりネジ)	20W	2	—	100	—	—	—
		4	—	200	—	—	—
		6	—	220	—	—	—
RN4NA (ボールネジ)	20W	2	—	100	100	—	—
		4	—	200	200	—	—
		6	—	270<220>	300	—	—
RP3NA (すべりネジ)	10W	1	—	50	—	—	—
		2	—	100	—	—	—
		4	—	200	—	—	—
RP3NA (ボールネジ)	10W	1	—	50	50	—	—
		2	—	100	100	—	—
		4	—	200	200	—	—
RP4NA (すべりネジ)	20W	2	—	100	—	—	—
		4	—	200	—	—	—
		6	—	220	—	—	—
RP4NA (ボールネジ)	20W	2	—	100	100	—	—
		4	—	200	200	—	—
		6	—	270<220>	300	—	—
GS3NA (すべりネジ)	10W	1	—	50	—	—	—
		2	—	100	—	—	—
		4	—	200	—	—	—
GS3NA (ボールネジ)	10W	1	—	50	50	—	—
		2	—	100	100	—	—
		4	—	200	200	—	—
GS4NA (すべりネジ)	20W	2	—	100	—	—	—
		4	—	200	—	—	—
		6	—	220	—	—	—
GS4NA (ボールネジ)	20W	2	—	100	100	—	—
		4	—	200	200	—	—
		6	—	270<220>	300	—	—
GD3NA (すべりネジ)	10W	1	—	50	—	—	—
		2	—	100	—	—	—
		4	—	200	—	—	—
GD3NA (ボールネジ)	10W	1	—	50	50	—	—
		2	—	100	100	—	—
		4	—	200	200	—	—

（注）加減速度の設定によっては、最高速度に達しない場合があります。

＜＞内は垂直使用

機種	モータ種類	リード [mm]	ストローク [mm]				
			25	30	50	75	100
GD4NA (すべリネジ)	20W	2	—	100	—	—	—
		4	—	200	—	—	—
		6	—	220	—	—	—
GD4NA (ボールネジ)	20W	2	—	100	100	—	—
		4	—	200	200	—	—
		6	—	270<220>	300	—	—
RN3N (すべリネジ)	10W	1	—	50	—	—	—
		2	—	100	—	—	—
		4	—	200	—	—	—
RN3N (ボールネジ)	10W	1	—	50	—	—	—
		2	—	100	—	—	—
		4	—	200	—	—	—
RN4N (すべリネジ)	20W	2	—	100	—	—	—
		4	—	200	—	—	—
		6	—	220	—	—	—
RN4N (ボールネジ)	20W	2	—	100	—	—	—
		4	—	200	—	—	—
		6	—	270<220>	—	—	—
RP3N (すべリネジ)	10W	1	—	50	—	—	—
		2	—	100	—	—	—
		4	—	200	—	—	—
RP3N (ボールネジ)	10W	1	—	50	—	—	—
		2	—	100	—	—	—
		4	—	200	—	—	—
RP4N (すべリネジ)	20W	2	—	100	—	—	—
		4	—	200	—	—	—
		6	—	220	—	—	—
RP4N (ボールネジ)	20W	2	—	100	—	—	—
		4	—	200	—	—	—
		6	—	270<220>	—	—	—
GS3N (すべリネジ)	10W	1	—	50	—	—	—
		2	—	100	—	—	—
		4	—	200	—	—	—
GS3N (ボールネジ)	10W	1	—	50	—	—	—
		2	—	100	—	—	—
		4	—	200	—	—	—
GS4N (すべリネジ)	20W	2	—	100	—	—	—
		4	—	200	—	—	—
		6	—	220	—	—	—
GS4N (ボールネジ)	20W	2	—	100	—	—	—
		4	—	200	—	—	—
		6	—	270<220>	—	—	—
GD3N (すべリネジ)	10W	1	—	50	—	—	—
		2	—	100	—	—	—
		4	—	200	—	—	—
GD3N (ボールネジ)	10W	1	—	50	—	—	—
		2	—	100	—	—	—
		4	—	200	—	—	—

(注) 加減速度の設定によっては、最高速度に達しない場合があります。

< > 内は垂直使用

機種	モータ種類	リード [mm]	ストローク [mm]				
			25	30	50	75	100
GD4N (すべりネジ)	20W	2	—	100	—	—	—
		4	—	200	—	—	—
		6	—	220	—	—	—
GD4N (ボールネジ)	20W	2	—	100	—	—	—
		4	—	200	—	—	—
		6	—	270<220>	—	—	—
SD3NA SD3N (すべりネジ)	10W	1	50	—	50	—	—
		2	100	—	100	—	—
		4	200	—	200	—	—
SD3NA SD3N (ボールネジ)	10W	1	50	—	50	—	—
		2	100	—	100	—	—
		4	200	—	200	—	—
SD4NA SD4N (すべりネジ)	20W	2	100	—	100	100	—
		4	200	—	200	200	—
		6	200	—	300	300	—
SD4NA SD4N (ボールネジ)	20W	2	100	—	100	100	—
		4	200	—	200	200	—
		6	240<200>	—	300	300	—

(注) 加減速度の設定によっては、最高速度に達しない場合があります。

< > 内は垂直使用

⚠ 注意：速度、加減速度は、定格以上の設定は行わないでください。振動発生、故障、寿命の低下原因となります。

定格以上の加減速度を設定した場合には、クリープ現象が発生する場合があります。

(2) 加速度と可搬質量

機種	モータ種類	リード [mm]	定格加速度 [G]		可搬質量 [kg]
RA2AC	5W	1	水平	0.3	2
			垂直	0.3	1
		2	水平	0.3	1
			垂直	0.3	0.5
		4	水平	0.3	0.5
			垂直	0.3	0.25
RA2AR	5W	1	水平	0.3	2
			垂直	0.3	1
		2	水平	0.3	1
			垂直	0.3	0.5
		4	水平	0.3	0.5
			垂直	0.3	0.25
RN3NA RN3N (すべりネジ)	10W	1	水平	0.2	1
			垂直	0.2	0.5
		2	水平	0.2	0.5
			垂直	0.2	0.25
		4	水平	0.2	0.25
			垂直	0.2	0.125
RN3NA RN3N (ボールネジ)	10W	1	水平	0.2	3
			垂直	0.2	1
		2	水平	0.3	1.5
			垂直	0.2	0.5
		4	水平	0.3	0.75
			垂直	0.2	0.25
RN4NA RN4N (すべりネジ)	20W	2	水平	0.2	1
			垂直	0.2	0.5
		4	水平	0.2	0.5
			垂直	0.2	0.25
		6	水平	0.2	0.25
			垂直	0.2	0.125
RN4NA RN4N (ボールネジ)	20W	2	水平	0.2	6
			垂直	0.2	1.5
		4	水平	0.3	3
			垂直	0.2	0.75
		6	水平	0.3	2
			垂直	0.2	0.5

(注) ストロークによっては、最大速度に達しない場合があります。

ストロークの長いタイプの最高速度は、表の最高速度以下になります。

[(1) 最高速度を参照]

機種	モータ種類	リード [mm]	定格加速度 [G]		可搬質量 [kg]
RP3NA RP3N (すべリネジ)	10W	1	水平	0.2	1
			垂直	0.2	0.5
		2	水平	0.2	0.5
			垂直	0.2	0.25
		4	水平	0.2	0.25
			垂直	0.2	0.125
RP3NA RP3N (ボールネジ)	10W	1	水平	0.2	3
			垂直	0.2	1
		2	水平	0.3	1.5
			垂直	0.2	0.5
		4	水平	0.3	0.75
			垂直	0.2	0.25
RP4NA RP4N (すべリネジ)	20W	2	水平	0.2	1
			垂直	0.2	0.5
		4	水平	0.2	0.5
			垂直	0.2	0.25
		6	水平	0.2	0.25
			垂直	0.2	0.125
RP4NA RP4N (ボールネジ)	20W	2	水平	0.2	6
			垂直	0.2	1.5
		4	水平	0.3	3
			垂直	0.2	0.75
		6	水平	0.3	2
			垂直	0.2	0.5
GS3NA GS3N (すべリネジ)	10W	1	水平	0.2	1
			垂直	0.2	0.5
		2	水平	0.2	0.5
			垂直	0.2	0.25
		4	水平	0.2	0.25
			垂直	0.2	0.125
GS3NA GS3N (ボールネジ)	10W	1	水平	0.2	3
			垂直	0.2	1
		2	水平	0.3	1.5
			垂直	0.2	0.5
		4	水平	0.3	0.75
			垂直	0.2	0.25

(注) ストロークによっては、最大速度に達しない場合があります。

ストロークの長いタイプの最高速度は、表の最高速度以下になります。

[(1) 最高速度を参照]

機種	モータ種類	リード [mm]	定格加速度 [G]		可搬質量 [kg]
GS4NA GS4N (すべりネジ)	20W	2	水平	0.2	1
			垂直	0.2	0.5
		4	水平	0.2	0.5
			垂直	0.2	0.25
		6	水平	0.2	0.25
			垂直	0.2	0.125
GS4NA GS4N (ボールネジ)	20W	2	水平	0.2	6
			垂直	0.2	1.5
		4	水平	0.3	3
			垂直	0.2	0.75
		6	水平	0.3	2
			垂直	0.2	0.5
GD3NA GD3N (すべりネジ)	10W	1	水平	0.2	1
			垂直	0.2	0.5
		2	水平	0.2	0.5
			垂直	0.2	0.25
		4	水平	0.2	0.25
			垂直	0.2	0.125
GD3NA GD3N (ボールネジ)	10W	1	水平	0.2	3
			垂直	0.2	1
		2	水平	0.3	1.5
			垂直	0.2	0.5
		4	水平	0.3	0.75
			垂直	0.2	0.25
GD4NA GD4N (すべりネジ)	20W	2	水平	0.2	1
			垂直	0.2	0.5
		4	水平	0.2	0.5
			垂直	0.2	0.25
		6	水平	0.2	0.25
			垂直	0.2	0.125
GD4NA GD4N (ボールネジ)	20W	2	水平	0.2	6
			垂直	0.2	1.5
		4	水平	0.3	3
			垂直	0.2	0.75
		6	水平	0.3	2
			垂直	0.2	0.5

(注) ストロークによっては、最大速度に達しない場合があります。

ストロークの長いタイプの最高速度は、表の最高速度以下になります。

[(1) 最高速度を参照]

機種	モータ種類	リード [mm]	定格加速度 [G]		可搬質量 [kg]
SD3NA SD3N (すべリネジ)	10W	1	水平	0.2	1
			垂直	0.2	0.5
		2	水平	0.2	0.5
			垂直	0.2	0.25
		4	水平	0.2	0.25
			垂直	0.2	0.125
SD3NA SD3N (ボールネジ)	10W	1	水平	0.2	3
			垂直	0.2	1
		2	水平	0.3	1.5
			垂直	0.2	0.5
		4	水平	0.3	0.75
			垂直	0.2	0.25
SD4NA SD4N (すべリネジ)	20W	2	水平	0.2	1
			垂直	0.2	0.5
		4	水平	0.2	0.5
			垂直	0.2	0.25
		6	水平	0.2	0.25
			垂直	0.2	0.125
SD4NA SD4N (ボールネジ)	20W	2	水平	0.2	6
			垂直	0.2	1.5
		4	水平	0.3	3
			垂直	0.2	0.75
		6	水平	0.3	2
			垂直	0.2	0.5

(注) ストロークによっては、最大速度に達しない場合があります。

ストロークの長いタイプの最高速度は、表の最高速度以下になります。

〔(1) 最高速度を参照〕

(3) 定格推力

機種	モータ種類	リード [mm]	定格推力 [N]
RA2AC	5W	1	85.5
		2	42.3
		4	21.4
RA2AR	5W	1	85.5
		2	42.3
		4	21.4
RN3NA RN3N (すべりネジ)	10W	1	100.5
		2	50.3
		4	25.1
RN3NA RN3N (ボールネジ)	10W	1	170.9
		2	85.5
		4	42.7
RN4NA RN4N (すべりネジ)	20W	2	59.7
		4	29.8
		6	19.9
RN4NA RN4N (ボールネジ)	20W	2	101.5
		4	50.7
		6	33.8
RP3NA RP3N (すべりネジ)	10W	1	100.5
		2	50.3
		4	25.1
RP3NA RP3N (ボールネジ)	10W	1	170.9
		2	85.5
		4	42.7
RP4NA RP4N (すべりネジ)	20W	2	59.7
		4	29.8
		6	19.9
RP4NA RP4N (ボールネジ)	20W	2	101.5
		4	50.7
		6	33.8

機種	モータ種類	リード [mm]	定格推力 [N]
GS3NA GS3N (すべりネジ)	10W	1	100.5
		2	50.3
		4	25.1
GS3NA GS3N (ボールネジ)	10W	1	170.9
		2	85.5
		4	42.7
GS4NA GS4N (すべりネジ)	20W	2	59.7
		4	29.8
		6	19.9
GS4NA GS4N (ボールネジ)	20W	2	101.5
		4	50.7
		6	33.8
GD3NA GD3N (すべりネジ)	10W	1	100.5
		2	50.3
		4	25.1
GD3NA GD3N (ボールネジ)	10W	1	170.9
		2	85.5
		4	42.7
GD4NA GD4N (すべりネジ)	20W	2	59.7
		4	29.8
		6	19.9
GD4NA GD4N (ボールネジ)	20W	2	101.5
		4	50.7
		6	33.8
SD3NA SD3N (すべりネジ)	10W	1	100.5
		2	50.3
		4	25.1
SD3NA SD3N (ボールネジ)	10W	1	170.9
		2	85.5
		4	42.7
SD4NA SD4N (すべりネジ)	20W	2	59.7
		4	29.8
		6	19.9
SD4NA SD4N (ボールネジ)	20W	2	101.5
		4	50.7
		6	33.8

(4) 駆動方式

タイプ	モータ種類	リード	エンコーダパルス数※ ¹	駆動方式	
RA2AC	5W	1	800	ボールネジ φ 4mm	転造 C10
		2			
		4			
RA2AR	10W	1		ボールネジ φ 6mm	転造 C10
		2			
		4			
RN3NA RN3N (すべりネジ)	10W	1	1048	すべりネジ φ 4mm	転造 C10
		2			
		4			
RN3NA RN3N (ボールネジ)	10W	1		ボールネジ φ 4mm	転造 C10
		2			
		4			
RN4NA RN4N (すべりネジ)	20W	2		すべりネジ φ 6mm	転造 C10
		4			
		6			
RN4NA RN4N (ボールネジ)	20W	2		ボールネジ φ 6mm	転造 C10
		4			
		6			
RP3NA RP3N (すべりネジ)	10W	1		すべりネジ φ 4mm	転造 C10
		2			
		4			
RP3NA RP3N (ボールネジ)	10W	1		ボールネジ φ 4mm	転造 C10
		2			
		4			
RP4NA RP4N (すべりネジ)	20W	2		すべりネジ φ 6mm	転造 C10
		4			
		6			
RP4NA RP4N (ボールネジ)	20W	2		ボールネジ φ 6mm	転造 C10
		4			
		6			
GS3NA GS3N (すべりネジ)	10W	1		すべりネジ φ 4mm	転造 C10
		2			
		4			
GS3NA GS3N (ボールネジ)	10W	1		ボールネジ φ 4mm	転造 C10
		2			
		4			
GS4NA GS4N (すべりネジ)	20W	2		すべりネジ φ 6mm	転造 C10
		4			
		6			
GS4NA GS4N (ボールネジ)	20W	2		ボールネジ φ 6mm	転造 C10
		4			
		6			

※1 コントローラに入力されるパルス数です。

タイプ	モータ種類	リード	エンコーダパルス数※ ¹	駆動方式	
GD3NA GD3N (すべりネジ)	10W	1	1048	すべりネジ φ 4mm	転造 C10
		2			
		4			
GD3NA GD3N (ボールネジ)	10W	1		ボールネジ φ 4mm	転造 C10
		2			
		4			
GD4NA GD4N (すべりネジ)	20W	2		すべりネジ φ 6mm	転造 C10
		4			
		6			
GD4NA GD4N (ボールネジ)	20W	2		ボールネジ φ 6mm	転造 C10
		4			
		6			
SD3NA SD3N (すべりネジ)	10W	1		すべりネジ φ 4mm	転造 C10
		2			
		4			
SD3NA SD3N (ボールネジ)	10W	1		ボールネジ φ 4mm	転造 C10
		2			
		4			
SD4NA SD4N (すべりネジ)	20W	2		すべりネジ φ 6mm	転造 C10
		4			
		6			
SD4NA SD4N (ボールネジ)	20W	2		ボールネジ φ 6mm	転造 C10
		4			
		6			

※ 1 コントローラに入力されるパルス数です。

(5) 共通仕様

項目	仕様	
	すべりネジ	ボールネジ
繰り返し位置決め精度※ ¹	±0.05mm	±0.02mm
ロストモーション※ ¹	0.3mm 以下	0.1mm 以下
ベース	材質：アルミ 専用アルマイト処理	

※ 1 初期値

7. 設置および保管・保存環境

7.1 設置環境

次のような場所を避けて設置してください。

一般には作業者が保護具なしで作業できる環境です。

また、保守点検に必要な作業スペースを確保してください。

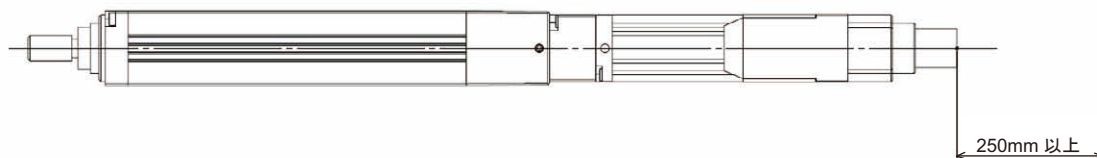
- ・ 熱処理等、大きな熱源からの輻射熱が当たる場所
- ・ 周囲温度が 0 ～ 40℃ の範囲を超える場所
- ・ 温度変化が急激で結露するような場所
- ・ 相対湿度が 85%RH を超える場所
- ・ 日光が直接当たる場所
- ・ 腐食性ガス、可燃ガスのある場所
- ・ じん塵、塩分、鉄分が多い場所（通常の組立作業工場外）
- ・ 水、油（オイルミスト、切削液を含む）、薬品の飛沫がかかる場所
- ・ 本体に振動や衝撃が伝わる場所

次のような場所で使用する場合は、しゃ断対策を十分に行なってください。

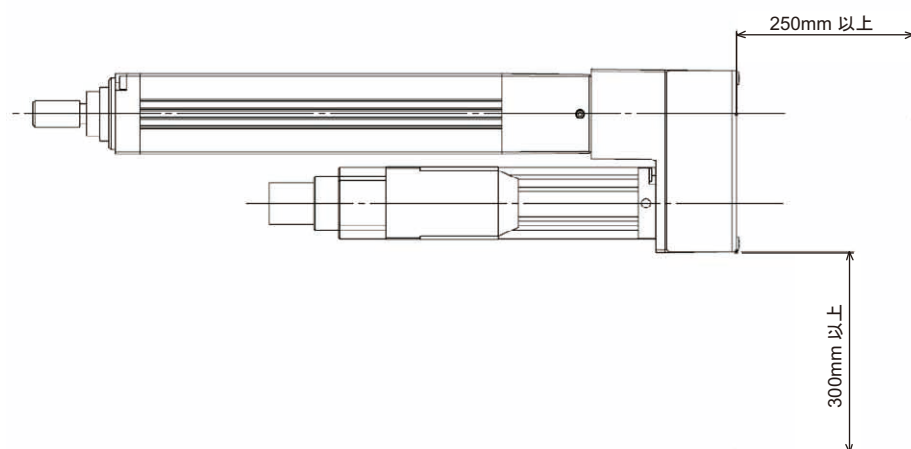
- ・ 静電気などによるノイズの発生する場所
- ・ 強い電界や磁界の影響を受ける場所
- ・ 紫外線、放射線の影響を受ける場所

保守点検に必要なスペース

- ・ モータカップリングタイプ



- ・ モータ折返しタイプ



7.2 保管・保存環境

保管・保存環境は設置環境に準じますが、長期保管・保存では特に結露の発生がないようにしてください。指定のない限り、出荷時には水分吸収剤は同梱してありません。結露が予想される環境での保管・保存の場合、梱包の外側から全体を、あるいは開梱して直接、結露防止処置を施してください。

保管・保存温度は短期間なら 60℃まで耐えますが、1 カ月以上の保管・保存の場合は 50℃までとしてください。

保管・保存時は、水平平置きとしてください。梱包状態で保管する場合、姿勢表示のある場合は、それに従ってください。

8. 取付け

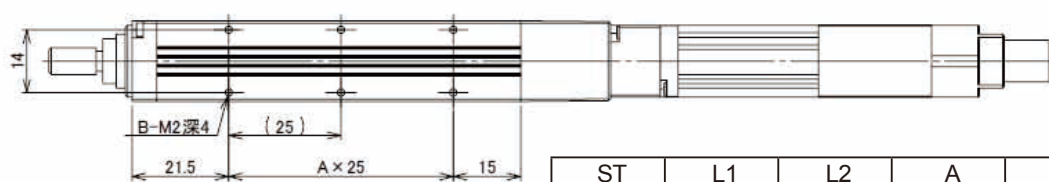
8.1 スリム型

RA2AC (モータカップリングタイプ)、RA2AR (モータ折返しタイプ)

8.1.1 本体の取付け

裏面には、取付け用のタップ穴と位置決め用リーマ穴が設けてあります。それらの位置を下の図に示します。

(カップリングタイプ、折返しタイプ共通)



ST	L1	L2	A	B
25	163.5	81.5	1	4
50	188.5	106.5	2	6
75	213.5	131.5	3	8
100	238.5	156.5	4	10

推奨締め付けトルクは以下の通りです。

使用ボルト	締め付けトルク	
	ボルト着座面が鋼の場合	ボルト着座面がアルミの場合
M2	0.42N・m (0.043kgf・m)	0.25N・m (0.026kgf・m)

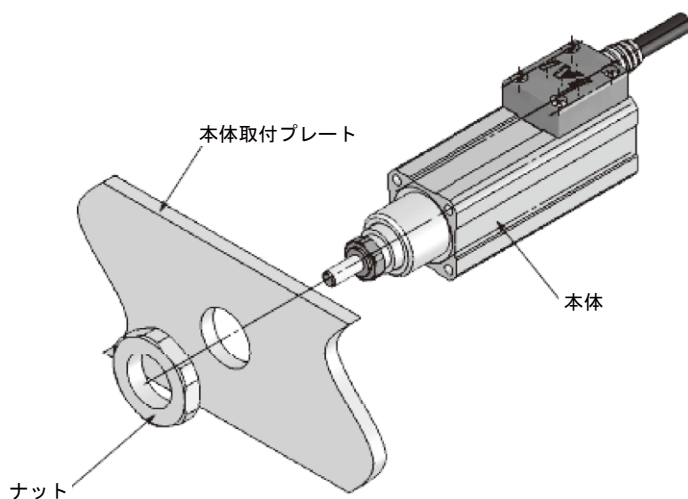
8.2 全長ショートタイプ（ナット固定取付けタイプ）

RN3NA/RN3N（すべりネジ、ボールネジ）、
RN4NA/RN4N（すべりネジ、ボールネジ）

8.2.1 本体の取付け

本体を 5 ～ 10mm 程度の平滑なプレートの貫通穴にはめ込んで取り付けます。

- 本体ロッドのナットを使用して、本体取付けプレートに取り付けてください。
- 本体の雄ネジ部の根元は、公差 h8 ですのでインローとしてご利用ください。



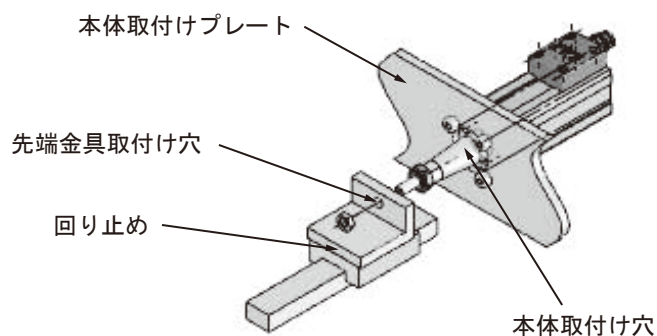
タイプ	M	2 面幅	最大締め付けトルク
RN3NA/RN3N（すべりネジ、ボールネジ）	M20 × 1.0	29	49.4N・m
RN4NA/RN4N（すべりネジ、ボールネジ）	M24 × 1.0	32	76.8N・m

⚠ 注意：最大締め付けトルク以上のトルクで締め付けしないでください。
アクチュエータが破損する場合があります。

8.2.2 回り止めの取付け

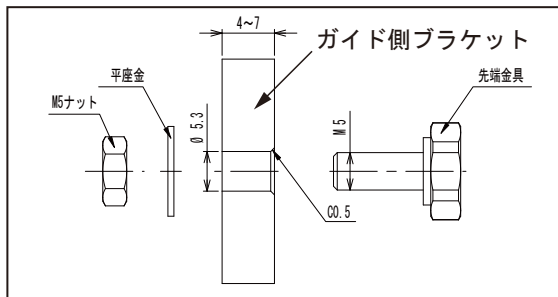
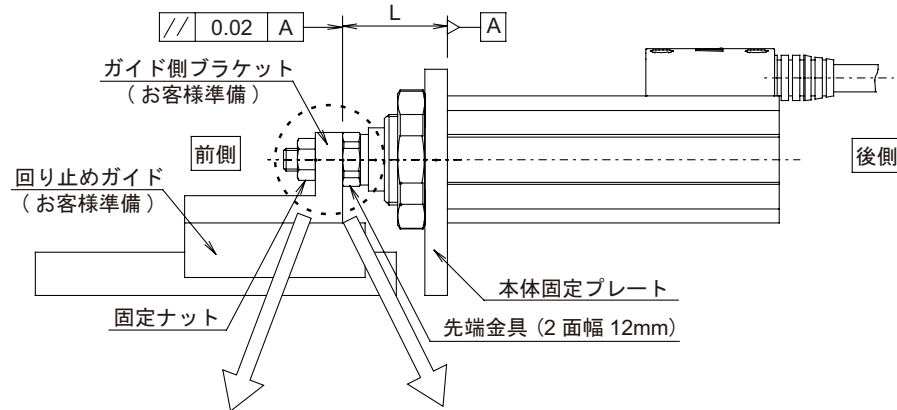
全長ショートタイプ（ナット固定取付けタイプ）のロッドは、回り止めがありません。

ガイドなしの RN3NA/RN3N（すべりネジ、ボールネジ）、RN4NA/RN4N（すべりネジ、ボールネジ）は、必要に応じて回り止めをご用意して頂き、下の図を参考にし、取付けてください。

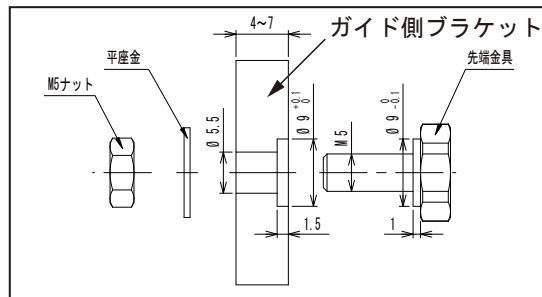


⚠ 注意：アクチュエータから異音がしたり、運転開始から数週間後、ねじ部のグリースが黒くなっている場合は、本体取付けプレートの本体取付け穴とガイド側ブラケットの先端金具取付け穴の同軸度または平行度が取れていない可能性があります。同軸度 0.05 以内、平行度 0.02 以内にしてください。黒くなったグリースは拭き取って塗布してください。[12.6 グリース補給 参照]

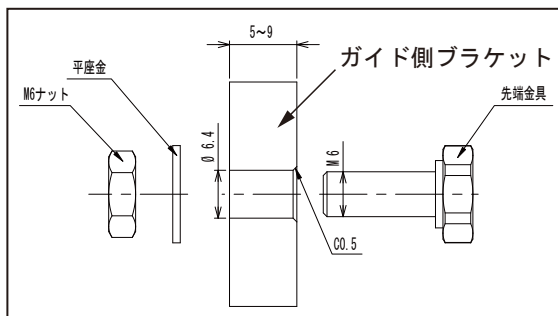
本体取付けプレートの本体取付け穴とガイド側ブラケットの先端金具取付け穴の同軸度は、0.05 以内にしてください。また、平行度は、0.02 以内にしてください。



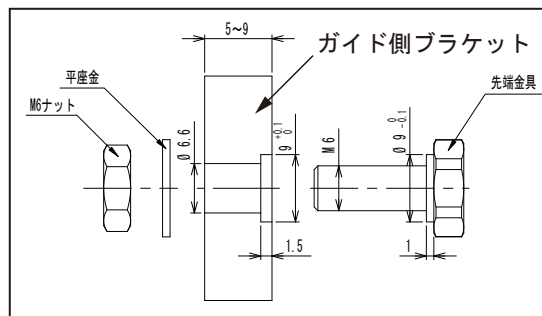
RN3 ガイド側ブラケット（ざぐりなし）



RN3 ガイド側ブラケット（ざぐりあり）



RN4 ガイド側ブラケット（ざぐりなし）



RN4 ガイド側ブラケット（ざぐりあり）

タイプ	リード	ガイド側ブラケット	L
RN3NA/RN3N (すべりネジ、ボールネジ)	1	ざぐりなし	25.0 ± 0.1
		ざぐりあり	24.0 ± 0.1
	2、4	ざぐりなし	25.3 ± 0.1
		ざぐりあり	24.3 ± 0.1
RN4NA/RN4N (すべりネジ、ボールネジ)	1	ざぐりなし	27.0 ± 0.1
		ざぐりあり	26.0 ± 0.1
	2、4、6	ざぐりなし	27.3 ± 0.1
		ざぐりあり	26.3 ± 0.1

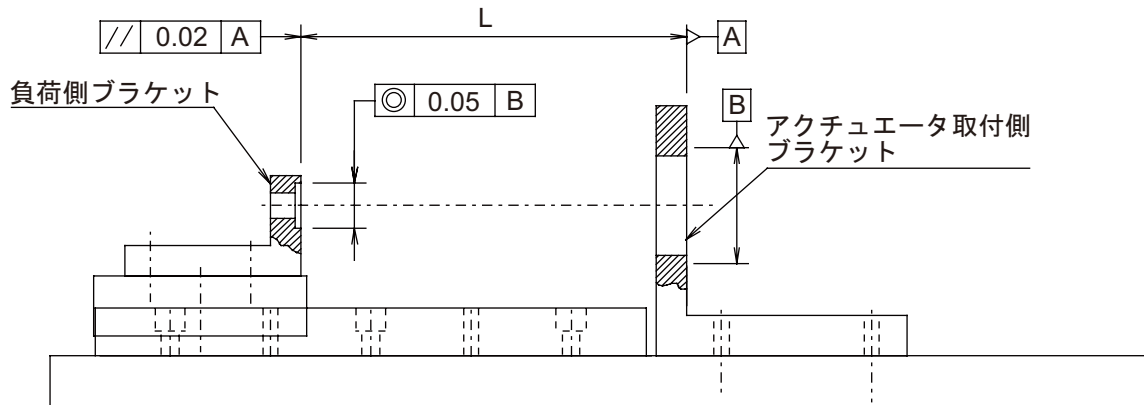
先端金具の締付けトルク

タイプ	締付けトルク
RN3NA/RN3N (すべりネジ) RN3NA/RN3N (ボールネジ)	2.8N・m
RN4NA/RN4N (すべりネジ) RN4NA/RN4N (ボールネジ)	4.2N・m

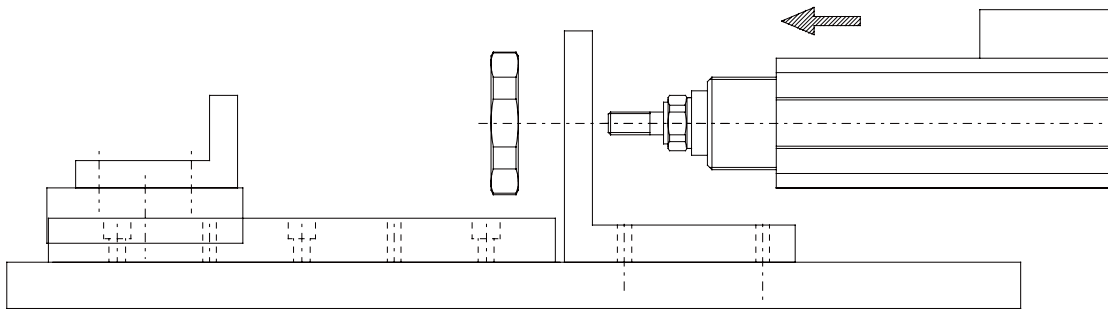
⚠ 注意：フローティングジョイント類を用いてアクチュエータ本体の回り止めを連結しないでください。
ネジ軸に偏芯によるラジアル荷重が加わり、アクチュエータの誤動作や早期の破損となります。

【取り付け手順】

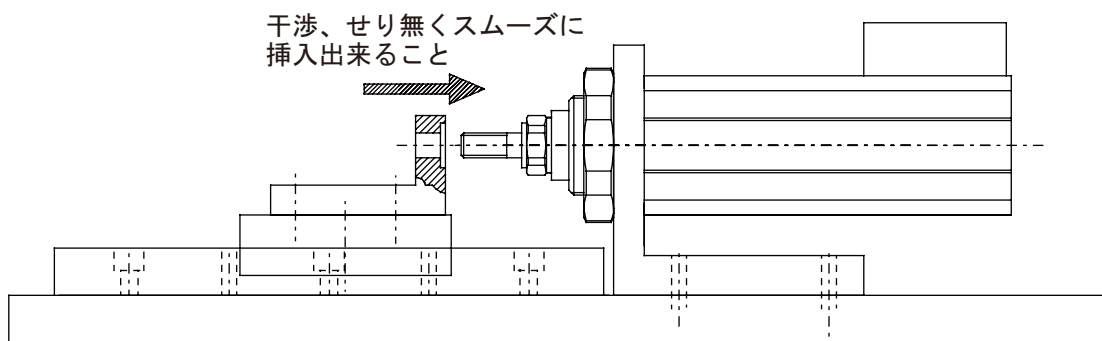
- ① アクチュエータ側と負荷側の精度を確認してください。
負荷側の移動全範囲において以下の精度以内となるよう位置出しをしてください。



- ② アクチュエータ本体を取付けてください。

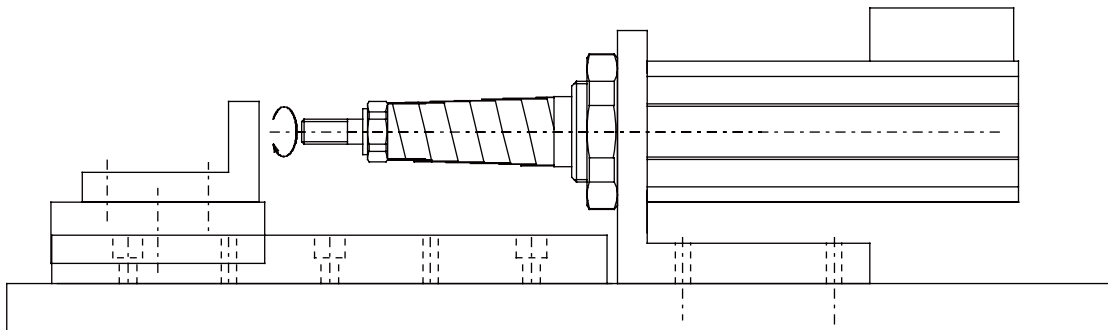


- ③ 負荷側ブラケットを移動させロッド先端金具との位置精度に問題無いことを再確認してください。
先端金具がブラケットインロー穴にセリ無くスムーズに挿入出来ることを確認してください。

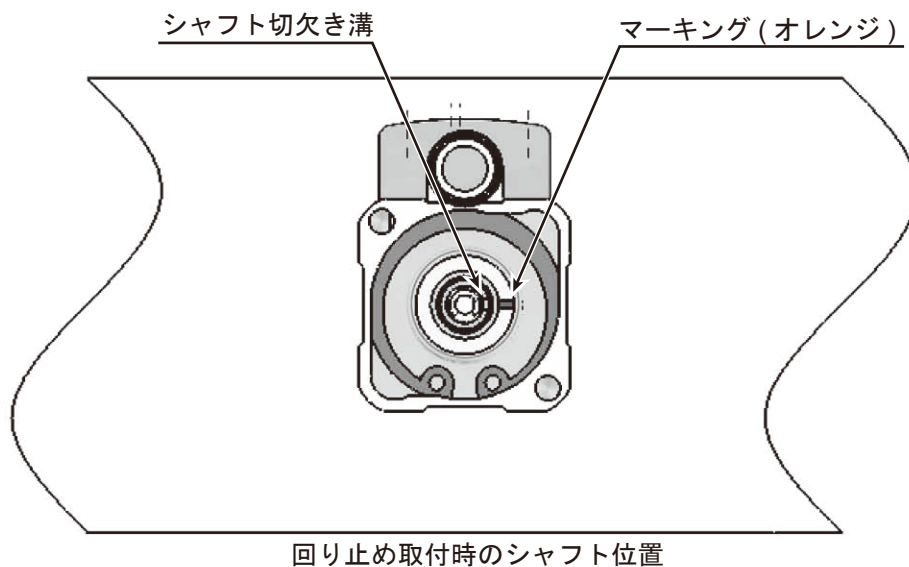
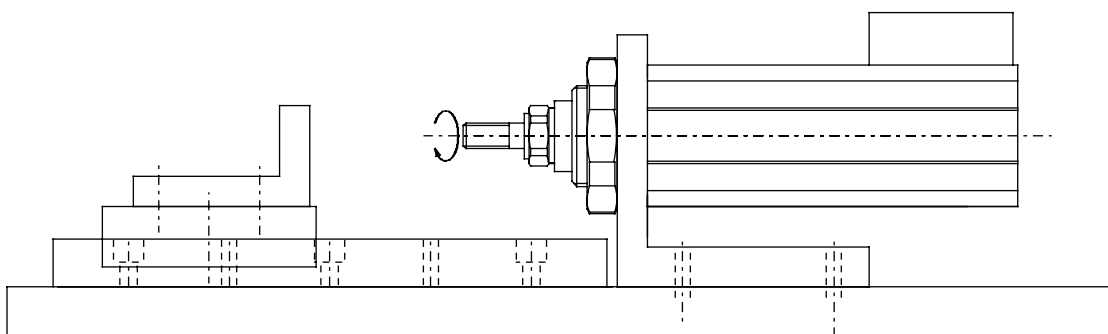


⚠ 注意：アクチュエータと負荷側の位置精度は必ず指定精度以内としてください。
精度が出ていないと異音、振動が発生したり、動作不良や早期破損の原因となります。

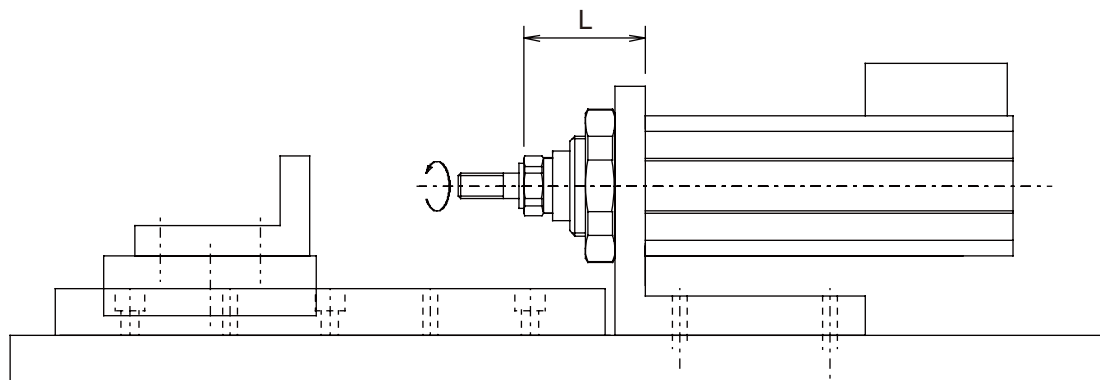
- ④ アクチュエータ全長寸法が最も短くなるまで軸を右回りに回してメカストップに当ててください。メカエンドで軸を回すと背面側のシャフト切欠き溝も回ります。



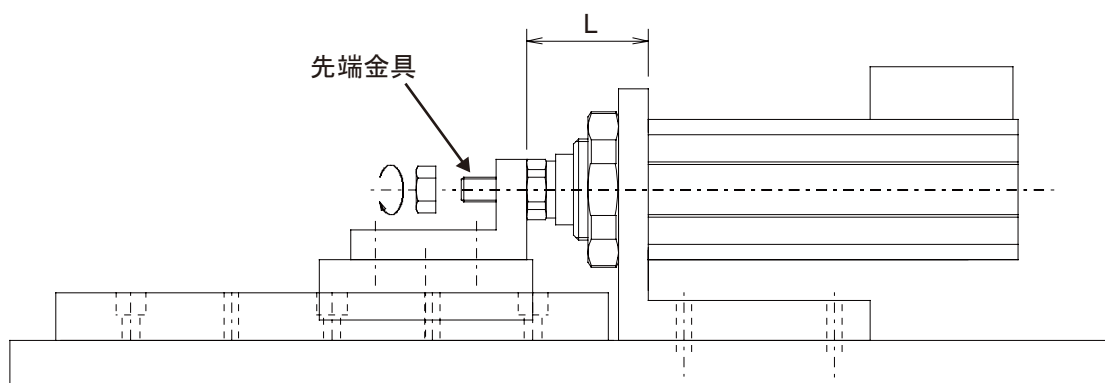
- ⑤ 軸を右回りに回し、背面側のシャフト切欠き溝とマーキング（位置合せ）シールを合わせてください。



- ⑥ この位置関係（背面側のシャフト切欠き溝とマーキングシールの合った状態）で、軸を左回りに回し、L 寸法に合わせてください。



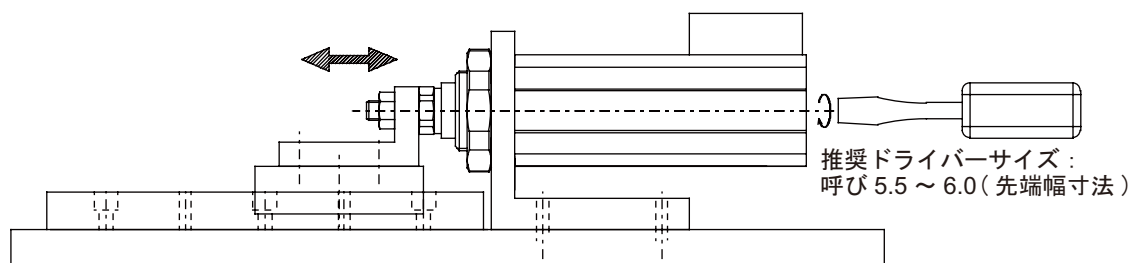
- ⑦ 先端金具の 2 面巾をスパナなどで押えて、ガイド側ブラケットと固定してください。（このとき先端金具側のスパナは固定したままナットを回して固定してください。先端金具が回ってしまうと原点位置がズれてしまいます。）



先端金具の締付けトルク

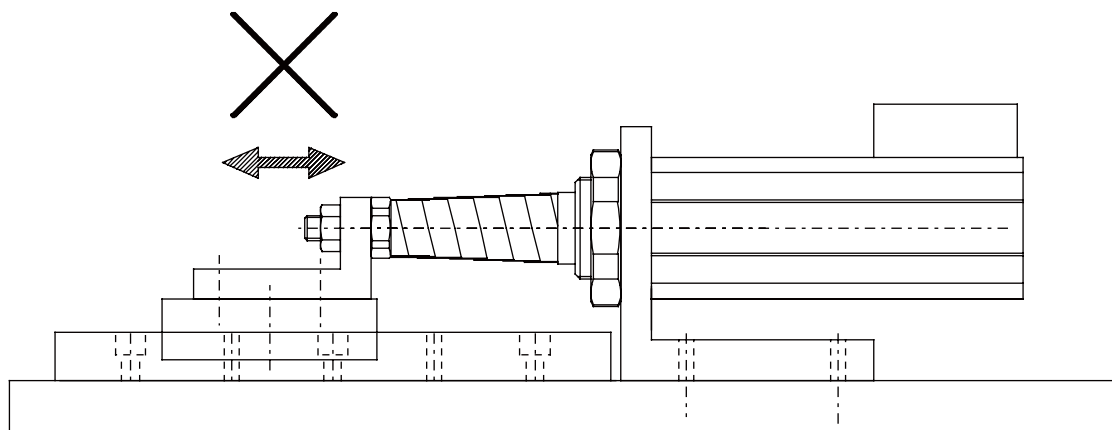
タイプ	締付けトルク
RN3NA/RN3N (すべりネジ)	2.8N・m
RN3NA/RN3N (ボールネジ)	
RN4NA/RN4N (すべりネジ)	4.2N・m
RN4NA/RN4N (ボールネジ)	

- ⑧ 負荷側ストローク全範囲においてスムーズに移動できることを確認してください。途中で摺動が重くなったり、引っ掛かりがあった場合には、再度位置精度を確認してください。（低リードタイプ（リード1、2）の場合は後ろ側からドライバーで回転シャフトを回して移動させてください）



⚠ 注意：低リードタイプ（リード1、2）の場合は負荷側（ロッド側）から往復動作をさせないでください。

無理に動作させると送りネジに掛かる負荷により動作不良や破損の原因となります。

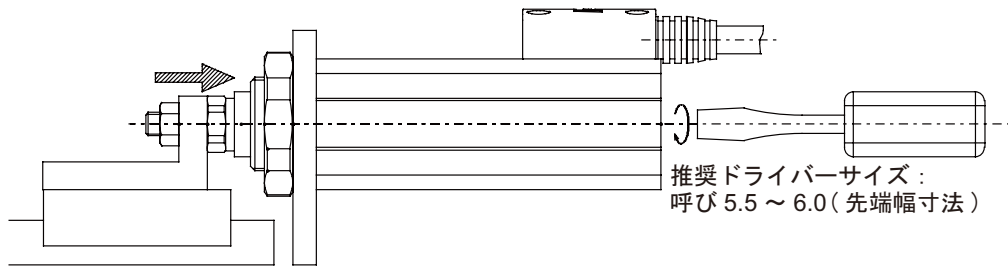


【エンコーダ Z 相の位置確認及び調整方法】

RN3NA/RN3N (すべりネジ) の リード 1mm に限り以下の手順でエンコーダ部 Z 相が適正位置にあるかを確認してください。

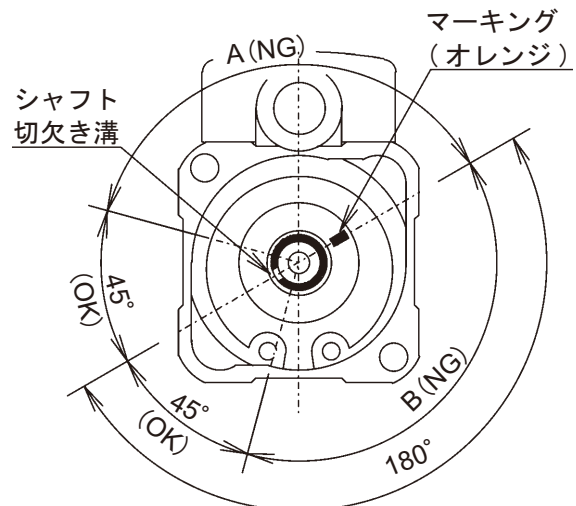
〔手順 1〕 エンコーダ Z 相の位置確認

- ① 後側からシャフトを時計回り方向に回転させ、ロッドを後退端に突き当たるまで移動させます。



- ② 後側から見てマーキングに対して、シャフト切り欠き溝が 180 度反対側基準に ±45 度以内にあるかを確認してください。
許容角度以内に入っていれば問題ありません。

許容角度範囲から外れている場合は、エンコーダ Z 相位置の再調整が必要です。〔手順 2〕の要領で修正してください。



※ マーキングはアクチュエータにより位置が異なります。

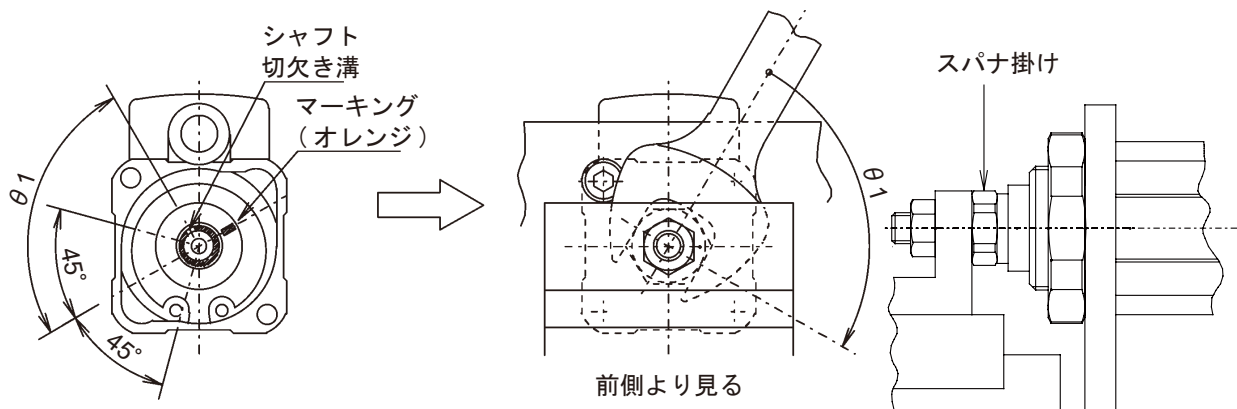
〔手順 2〕 エンコーダ Z 相の位置修正

シャフト切り欠き溝が許容角度範囲から外れている場合は以下の手順で修正してください。

- ① 先端金具 2 面幅をスパナで固定、その位置を保持した状態で、固定ナットを少し緩めます。
- ② 先端金具を現位置から回転方向にずらし修正します。

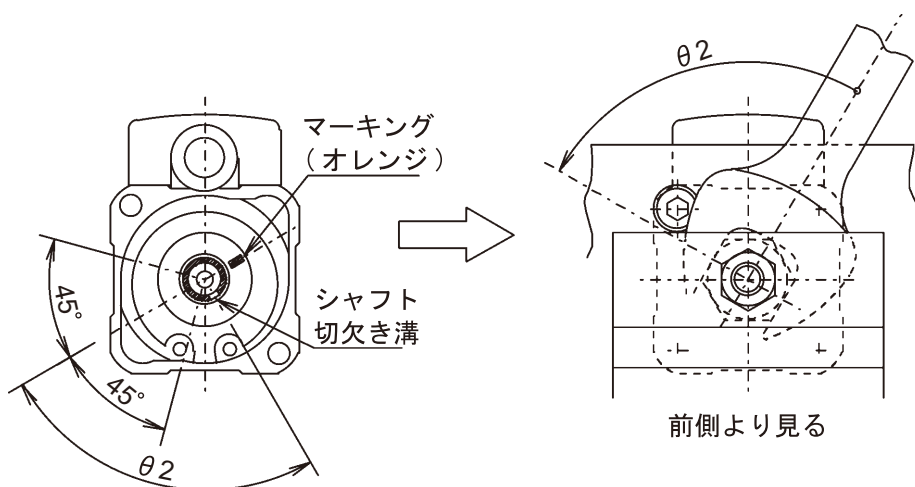
・ シャフト切り欠き溝が A (NG) 方向に外れている場合

修正角度 $\theta 1$ を目安に先端金具を時計回り方向に修正します。(前側から見て)



・ シャフト切り欠き溝が B (NG) 方向に外れている場合

修正角度 $\theta 2$ を目安に先端金具を反時計回り方向に修正します。(前側から見て)



- ③ 修正後の先端金具位置を保持した状態で固定ナットを締め付けます。

〔手順 3〕 Z 相位置の再確認

最後に〔手順 1〕を繰り返し、再度 Z 相の位置を確認します。

許容角度以内にあれば、終了です。

8.2.3 フランジの取付け

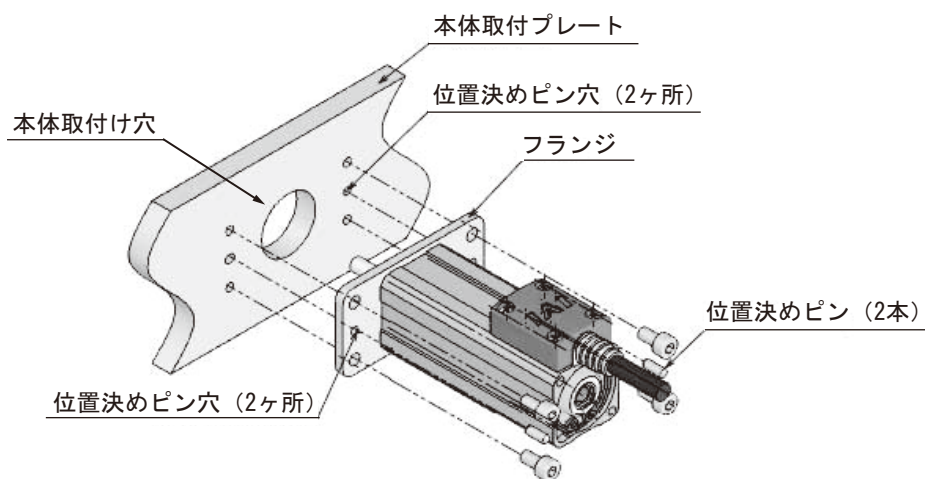
フランジ形状の板をご用意いただき、背面から本体を取り付けます。

- ・ 本体ロッドのナットを使用して、フランジに取り付けてください。
- ・ フランジと本体取付けプレートをネジ止めしてください。

位置決めが必要な場合は、位置決めピンを挿入してください。

(注) 本体取付プレートの本体取付け穴は、ナットを逃がすため、ナット寸法より大きい穴を開けてください。

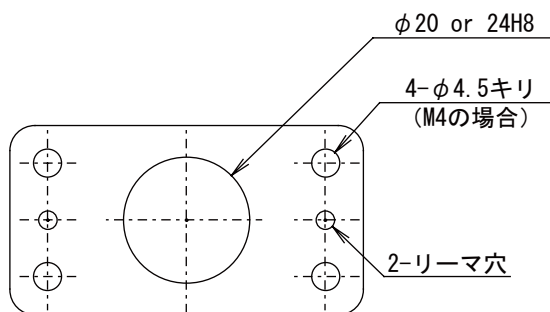
タイプ	ナット径
RN3NA/RN3N(すべりネジ、ボールネジ)	φ 34
RN4NA/RN4N(すべりネジ、ボールネジ)	φ 30.8



アクチュエータ本体とフランジの取付け

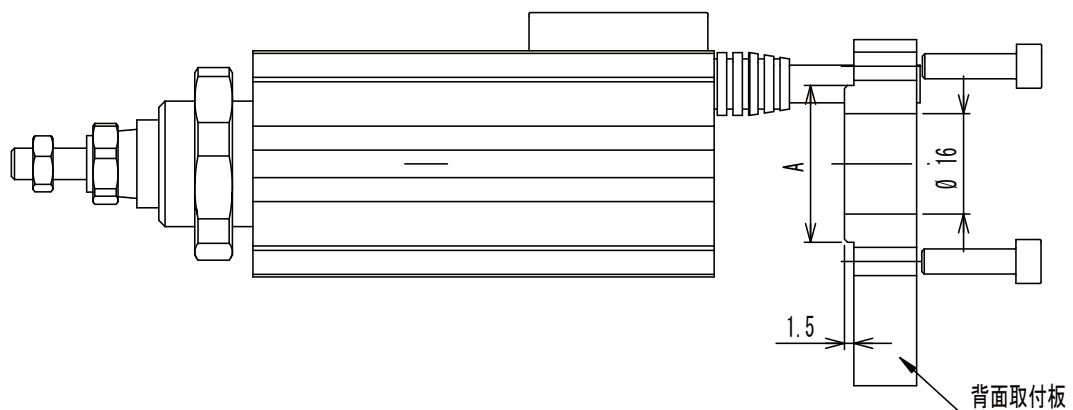
タイプ	M	2 面幅	最大締付けトルク
RN3NA/RN3N(すべりネジ、ボールネジ)	M20 × 1.0	29	49.4N・m
RN4NA/RN4N(すべりネジ、ボールネジ)	M24 × 1.0	32	76.8N・m

(フランジの参考図)



8.2.4 後面側からの取付け

後面側から取り付ける場合、図のような円柱が少し飛び出た形状の背面取付け板をご用意いただければ、位置決めが容易となります。



	RN3 (すべリネジ、ボールネジ)	RN4 (すべリネジ、ボールネジ)
A	$\phi 25 \begin{matrix} -0.2 \\ -0.3 \end{matrix}$	$\phi 30 \begin{matrix} -0.2 \\ -0.3 \end{matrix}$

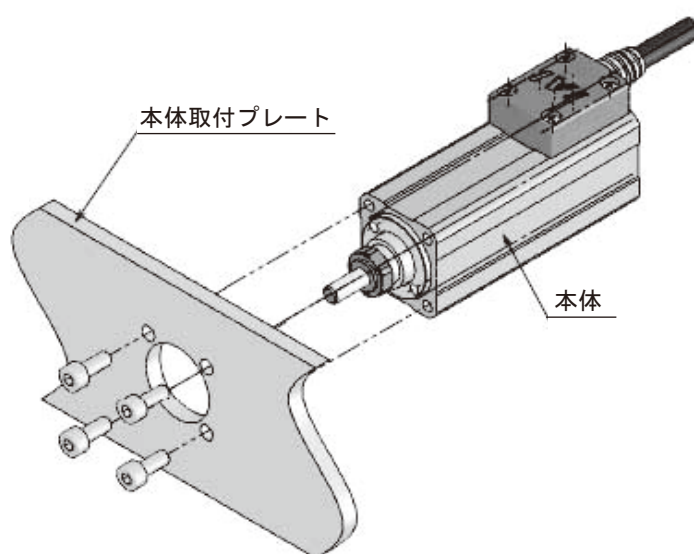
8.3 全長ショートタイプ（タップ穴取付けタイプ）

RP3NA/RP3N（すべりネジ、ボールネジ）、
RP4NA/RP4N（すべりネジ、ボールネジ）

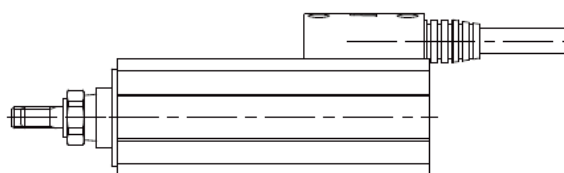
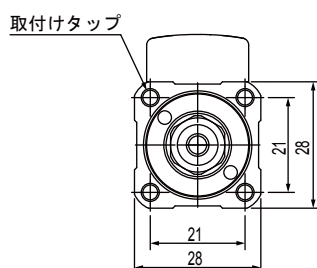
8.3.1 本体の取付け

本体を 5 ～ 10mm 程度の平滑なプレートの貫通穴にはめ込んで取り付けます。

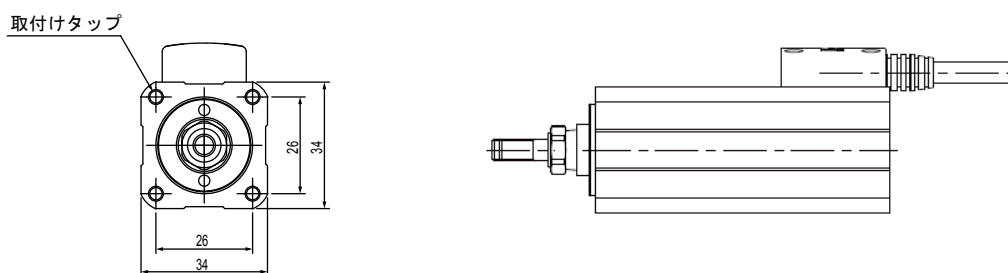
- 本体のタップ穴を使用して、本体取付けプレートに取り付けてください。
- 本体の雄ネジ部の根元は、公差 h8 ですのでインローとしてご利用ください。



●RP3NA/RP3N（すべりネジ、ボールネジ）



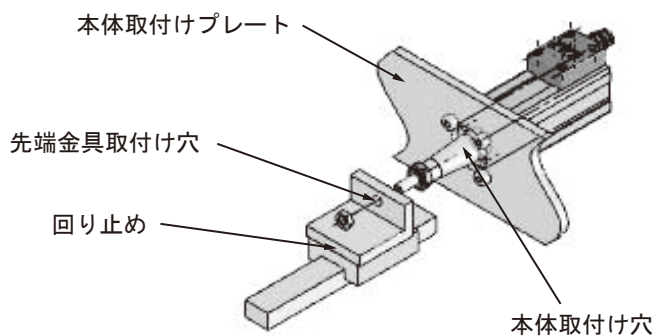
●RP4NA/RP4N（すべりネジ、ボールネジ）



タイプ	タップ穴サイズ	締付けトルク	
		プレートが 鋼材の場合	プレートが アルミ材の場合
RP3NA/RP3N（すべりネジ、ボールネジ） RP4NA/RP4N（すべりネジ、ボールネジ）	M4 深さ 8	3.6N・m	1.8N・m

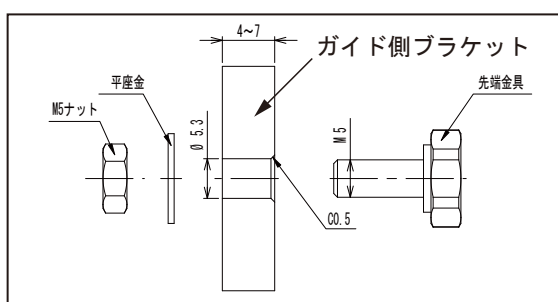
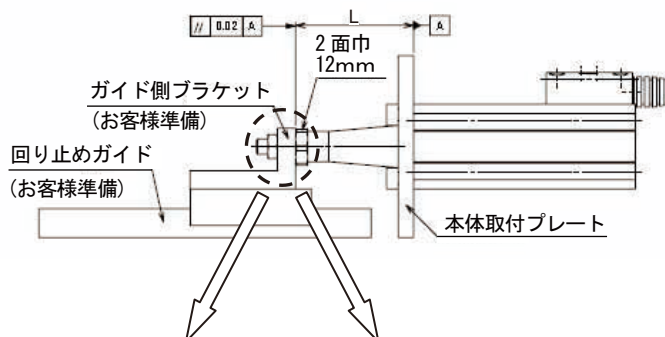
8.3.2 回り止めの取付け

全長ショートタイプ（ナット固定取付けタイプ）のロッドは、回り止めがありません。
ガイドなしの RP3NA/RP3N（すべりネジ、ボールネジ）、RP4NA/RP4N（すべりネジ、ボールネジ）は、
必要に応じて回り止めをご用意して頂き、下の図を参考にし、取付けてください。

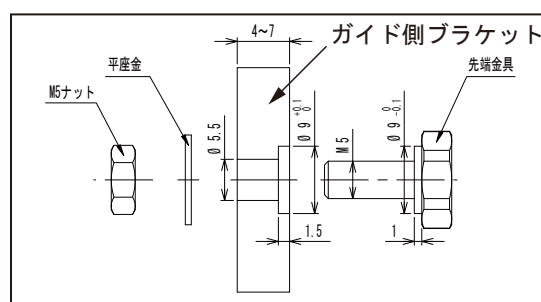


! 注意：アクチュエータから異音がしたり、運転開始から数週間後、ねじ部のグリースが黒くなっている場合は、本体取付けプレートの本体取付け穴とガイド側ブラケットの先端金具取付け穴の同軸度または平行度が取れていない可能性があります。同軸度 0.05 以内、平行度 0.02 以内にしてください。黒くなったグリースは拭き取って塗布してください。[12.6 グリース補給 参照]

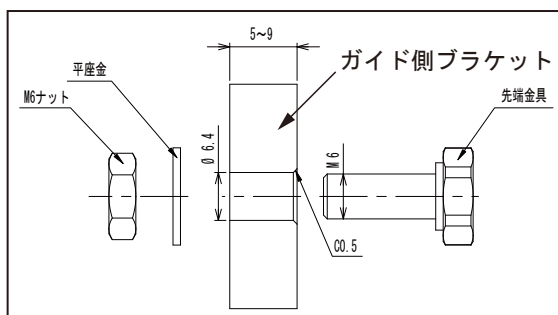
本体取付けプレートの本体取付け穴とガイド側ブラケットの先端金具取付け穴の同軸度は、0.05 以内にしてください。また、平行度は、0.02 以内にしてください。



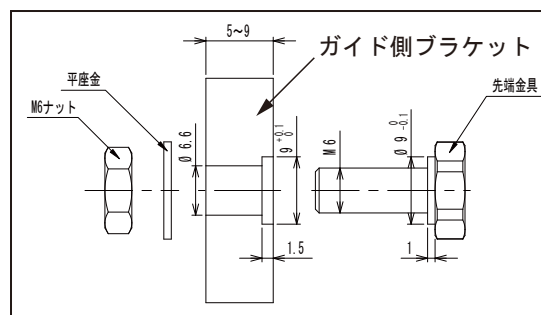
RP3 ガイド側ブラケット (ざぐりなし)



RP3 ガイド側ブラケット (ざぐりあり)



RP4 ガイド側ブラケット (ざぐりなし)




RP4 ガイド側ブラケット (ざぐりあり)

タイプ	リード	ガイド側ブラケット	L
RP3NA/RP3N (すべりネジ、ボールネジ) RP4NA/RP4N (すべりネジ、ボールネジ)	1	ざぐりなし	11.5 ± 0.1
		ざぐりあり	10.5 ± 0.1
RP3NA/RP3N (すべりネジ、ボールネジ) RP4NA/RP4N (すべりネジ、ボールネジ)	2、4、6	ざぐりなし	11.8 ± 0.1
		ざぐりあり	10.8 ± 0.1

先端金具の締付けトルク

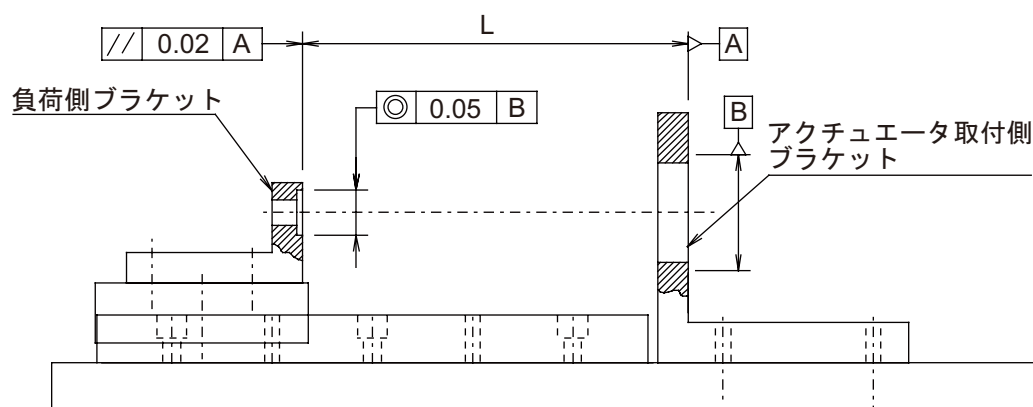
タイプ	締付けトルク
RP3NA/RP3N(すべリネジ) RP3NA/RP3N(ボールネジ)	2.8N・m
RP4NA/RP4N(すべリネジ) RP4NA/RP4N(ボールネジ)	4.2N・m

 注意：フローティングジョイント類を用いてアクチュエータ本体の回り止めを連結しないでください。
ネジ軸に偏芯によるラジアル荷重が加わり、アクチュエータの誤動作や早期の破損となります。

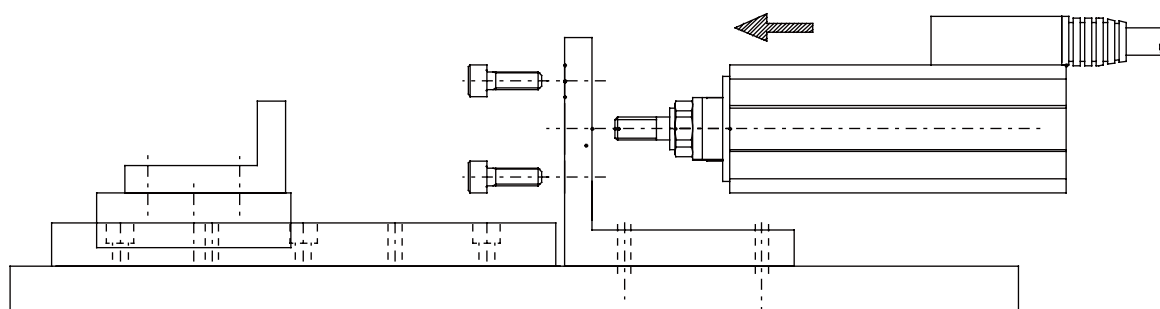
【取り付け手順】

- ① アクチュエータ側と負荷側の精度を確認してください。

負荷側の移動全範囲において以下の精度以内となるよう位置出しをしてください。

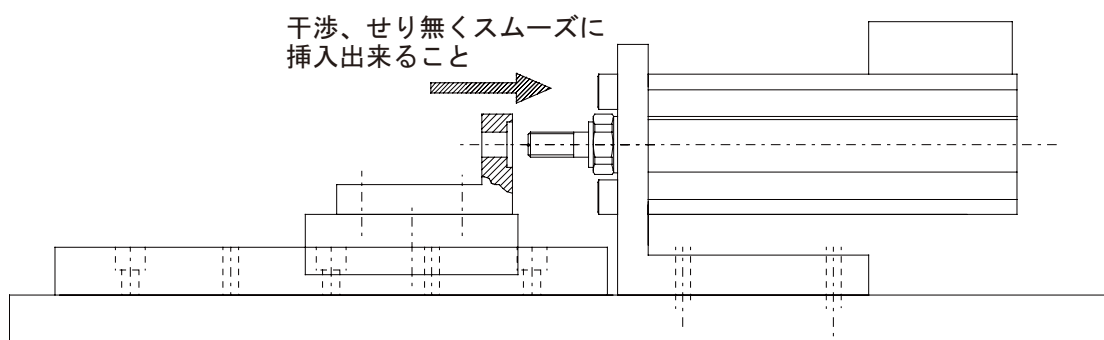


- ② アクチュエータ本体を取り付けてください。



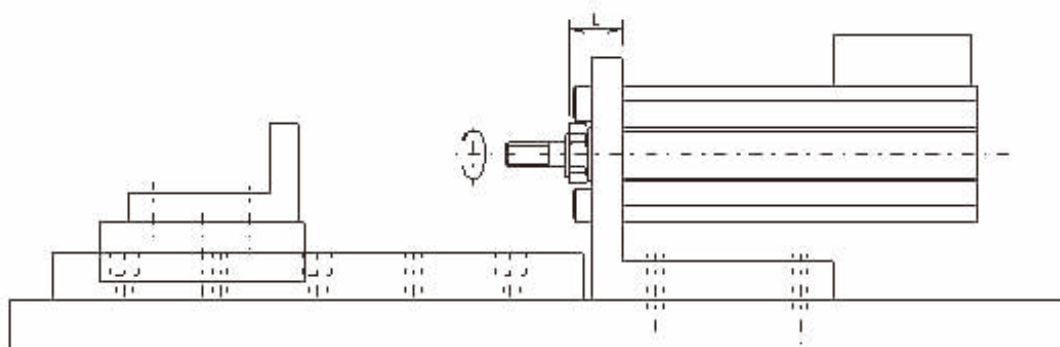
- ③ 負荷側ブラケットを移動させロッド先端金具との位置精度に問題無いことを再確認してください。

先端金具がブラケットインロー穴にセリ無くスムーズに挿入出来ることを確認してください。

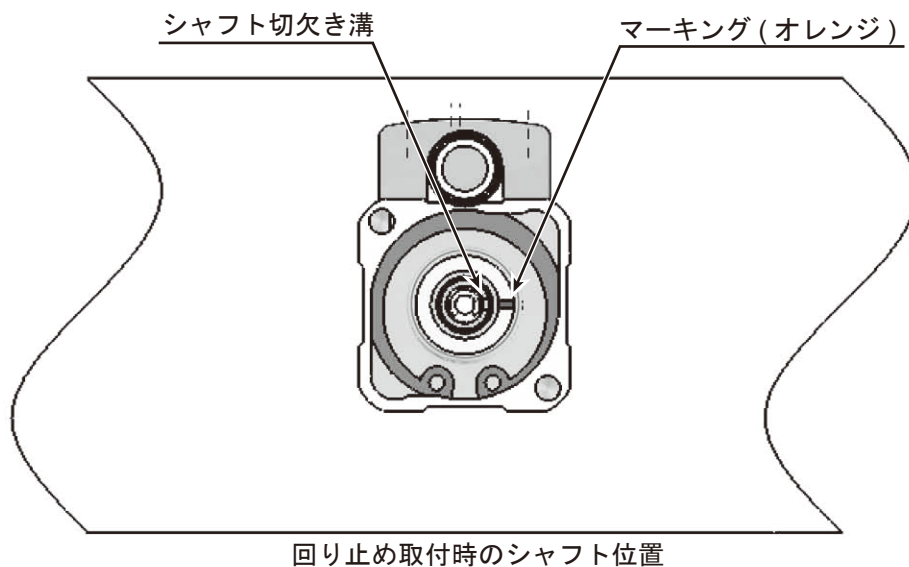
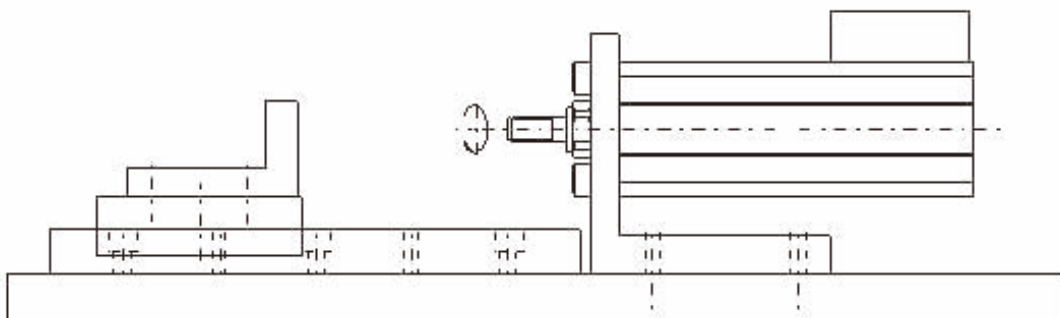


⚠ 注意：アクチュエータと負荷側の位置精度は必ず指定精度以内としてください。
精度が出ていないと異音、振動が発生したり、動作不良や早期破損の原因となります。

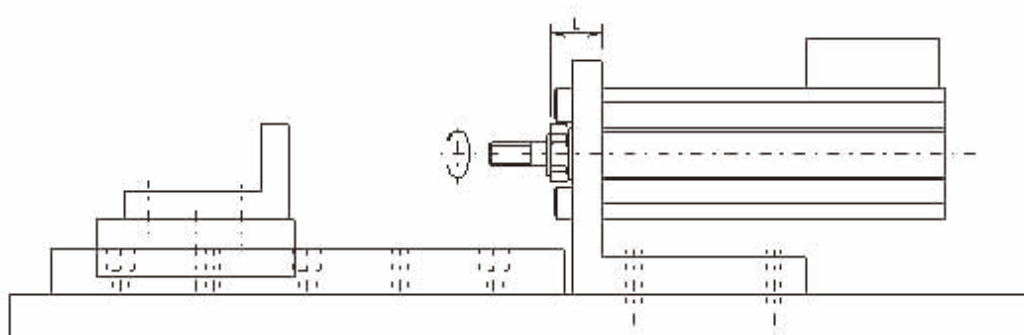
- ④ アクチュエータ全長寸法が最も短くなるまで軸を右回りに回してメカストップに当ててください。メカエンドで軸を回すと背面側のシャフト切欠き溝も回ります。



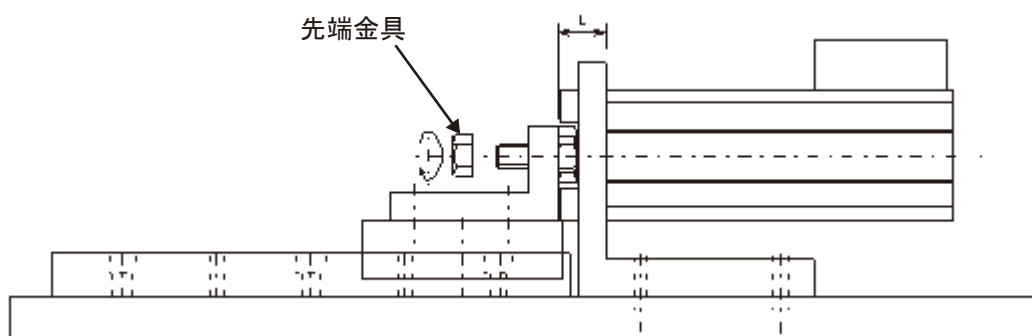
- ⑤ 軸を右回りに回し、背面側のシャフト切欠き溝とマーキング（位置合せ）シールを合わせてください。



- ⑥ この位置関係（背面側のシャフト切欠き溝とマーキングシールの合った状態）で、軸を左回りに回し、L 寸法に合わせてください。



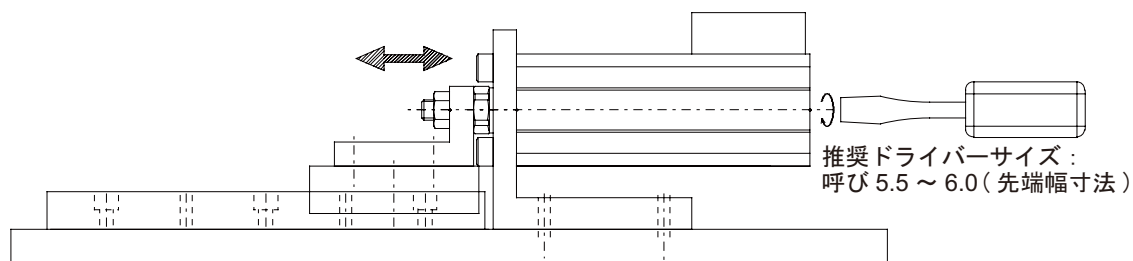
- ⑦ 先端金具の2面巾をスパナなどで押えて、ガイド側ブラケットと固定してください。（このとき先端金具側のスパナは固定したままナットを回して固定してください。先端金具が回ってしまうと原点位置がズれてしまいます。）



先端金具の締付けトルク

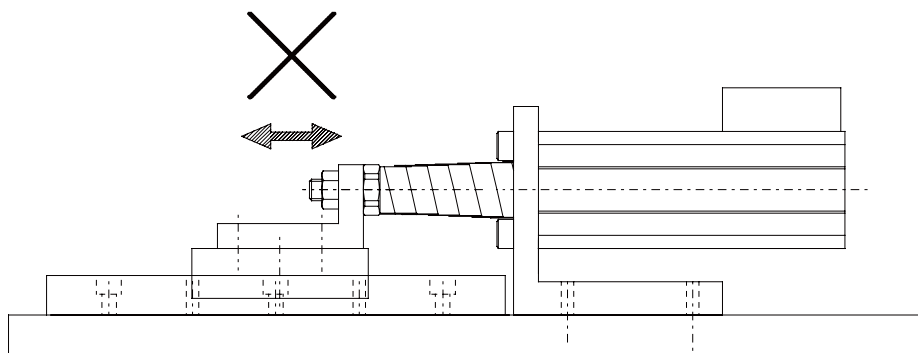
タイプ	締付けトルク
RP3NA/RP3N（すべリネジ）	2.8N・m
RP3NA/RP3N（ボールネジ）	
RP4NA/RP4N（すべリネジ）	4.2N・m
RP4NA/RP4N（ボールネジ）	

- ⑧ 負荷側ストローク全範囲においてスムーズに移動できることを確認してください。途中で摺動が重くなったり、引っ掛かりがあった場合には、再度位置精度を確認してください。（低リードタイプ（リード1、2）の場合は後ろ側からドライバーで回転シャフトを回して移動させてください）



⚠ 注意：低リードタイプ（リード1、2）の場合は負荷側（ロッド側）から往復動作をさせないでください。

無理に動作させると送りネジに掛かる負荷により動作不良や破損の原因となります。

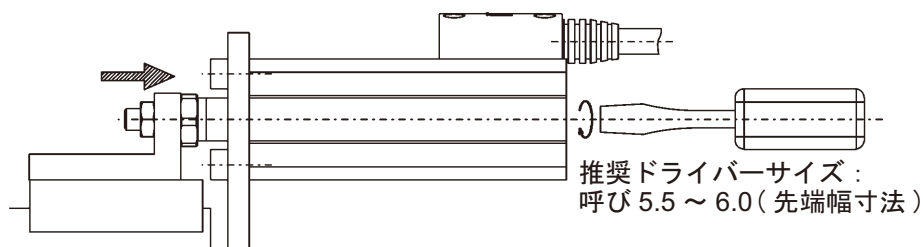


【エンコーダ Z 相の位置確認及び調整方法】

RP3NA/RP3N(すperiネジ) の リード 1mm に限り以下の手順でエンコーダ部 Z 相が適正位置にあるかを確認してください。

〔手順 1〕 エンコーダ Z 相の位置確認

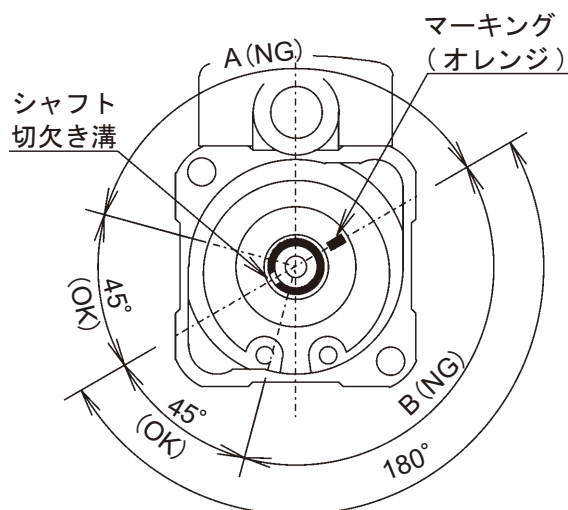
- ① 後側からシャフトを時計回り方向に回転させ、ロッドを後退端に突き当たるまで移動させます。



- ② 後側から見てマーキングに対して、シャフト切り欠き溝が 180 度反対側基準に ±45 度以内にあるかを確認してください。

許容角度以内に入っていれば問題ありません。

許容角度範囲から外れている場合は、エンコーダ Z 相位置の再調整が必要です。〔手順 2〕の要領で修正してください。



※ マーキングはアクチュエータにより位置が異なります。

〔手順 2〕 エンコーダ Z 相の位置修正

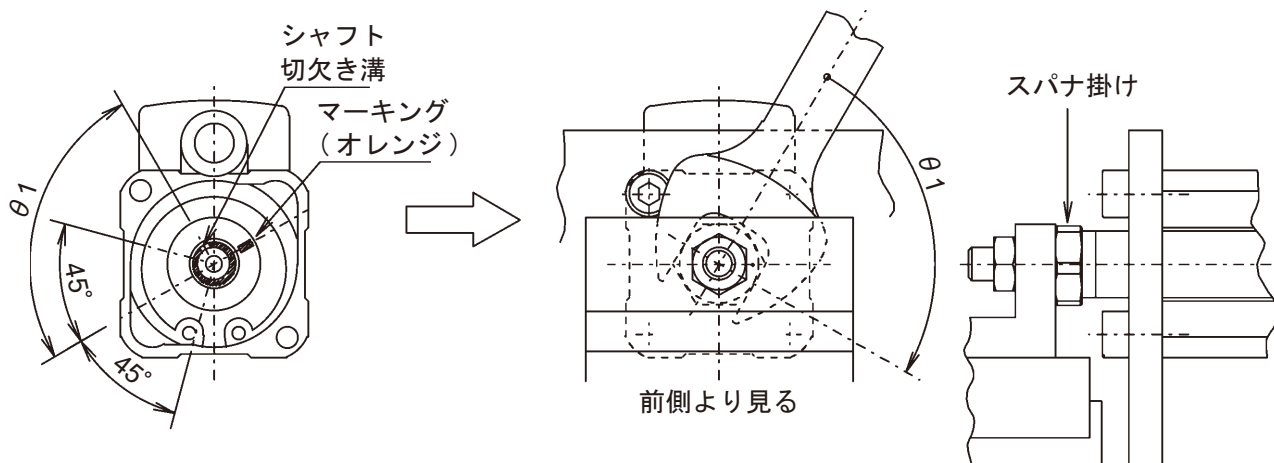
シャフト切り欠き溝が許容角度範囲から外れている場合は以下の手順で修正してください。

① 先端金具 2 面幅をスパナで固定、その位置を保持した状態で、固定ナットを少し緩めます。

② 先端金具を現位置から回転方向にずらし修正します。

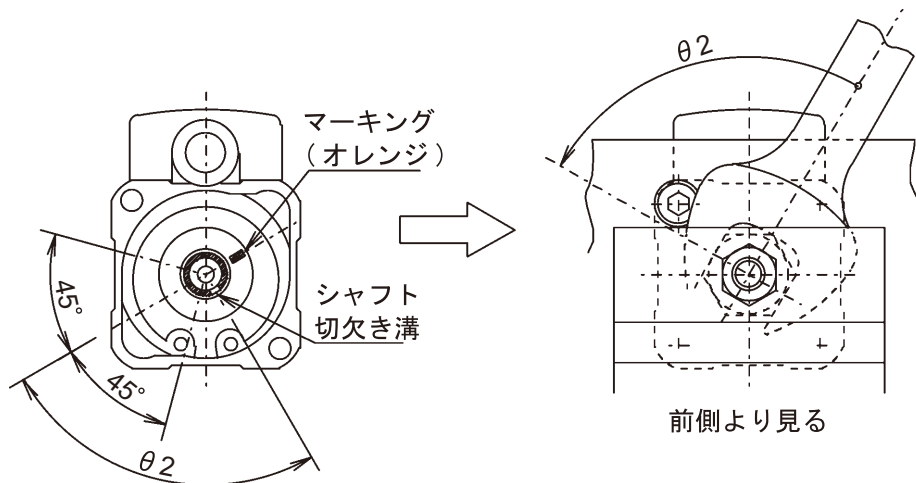
・ シャフト切り欠き溝が A (NG) 方向に外れている場合

修正角度 $\theta 1$ を目安に先端金具を時計回り方向に修正します。(前側から見て)



・ シャフト切り欠き溝が B (NG) 方向に外れている場合

修正角度 $\theta 2$ を目安に先端金具を反時計回り方向に修正します。(前側から見て)



③ 修正後の先端金具位置を保持した状態で固定ナットを締め付けます。

〔手順 3〕 Z 相位置の再確認

最後に〔手順 1〕を繰り返し、再度 Z 相の位置を確認します。

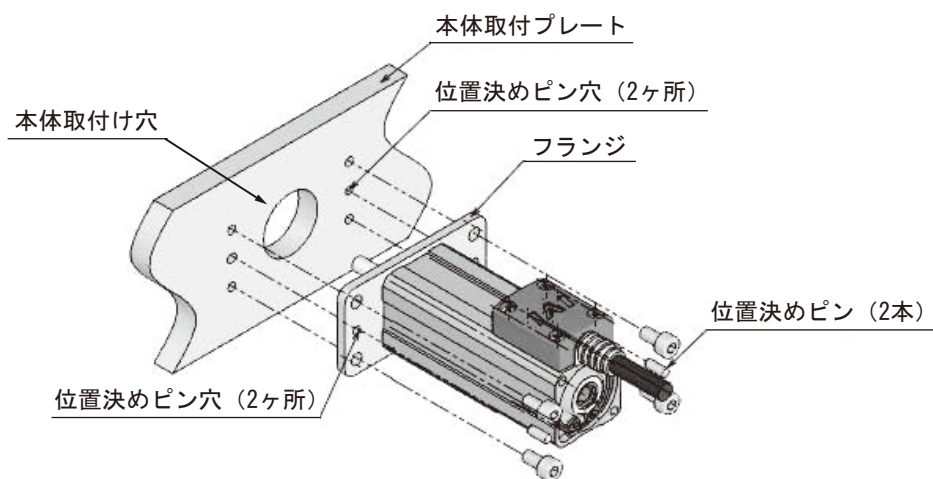
許容角度以内にあれば、終了です。

8.3.3 フランジの取付け

フランジ形状の板をご用意いただき、背面から本体を取り付けます。

- 本体のタップ穴を使用して、M4 皿ネジでフランジに取り付けてください。
- フランジと本体取付けプレートをネジ止めしてください。

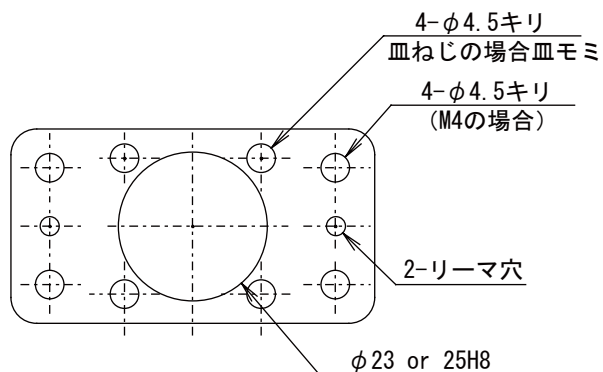
位置決めが必要な場合は、位置決めピンを挿入してください。



アクチュエータ本体とフランジの取付け

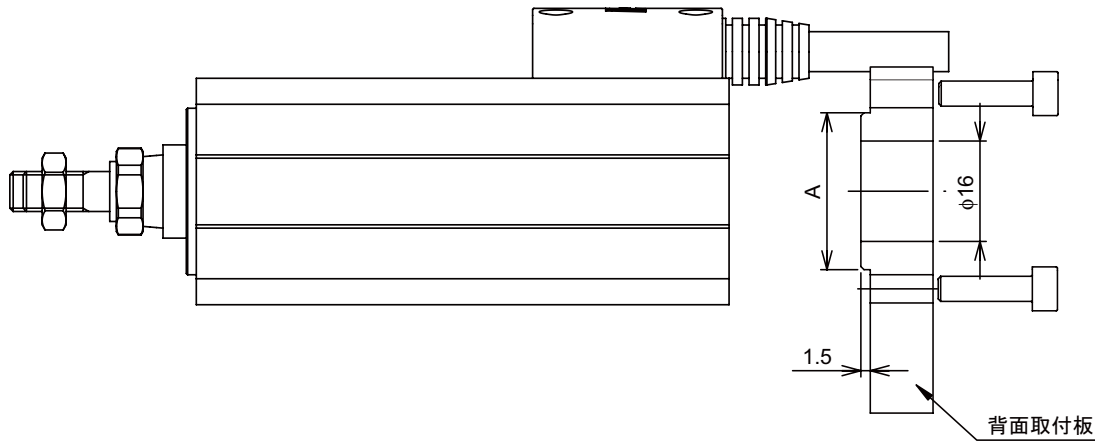
タイプ	タップ穴サイズ	締付けトルク	
		フランジが 鋼材の場合	フランジが アルミ材の場合
RP3NA/RP3N (すべりネジ、ボールネジ) RP4NA/RP4N (すべりネジ、ボールネジ)	M4 深さ 8	3.6N・m	1.8N・m

(フランジの参考図)



8.3.4 後面側からの取付け

後面側から取り付ける場合、図のような円柱が少し飛び出た形状の背面取付け板をご用意いただければ、位置決めが容易となります。



	RP3 (すべリネジ、ボールネジ)	RP4 (すべリネジ、ボールネジ)
A	$\phi 25 \begin{matrix} -0.2 \\ -0.3 \end{matrix}$	$\phi 30 \begin{matrix} -0.2 \\ -0.3 \end{matrix}$

8.4 シングルガイド型

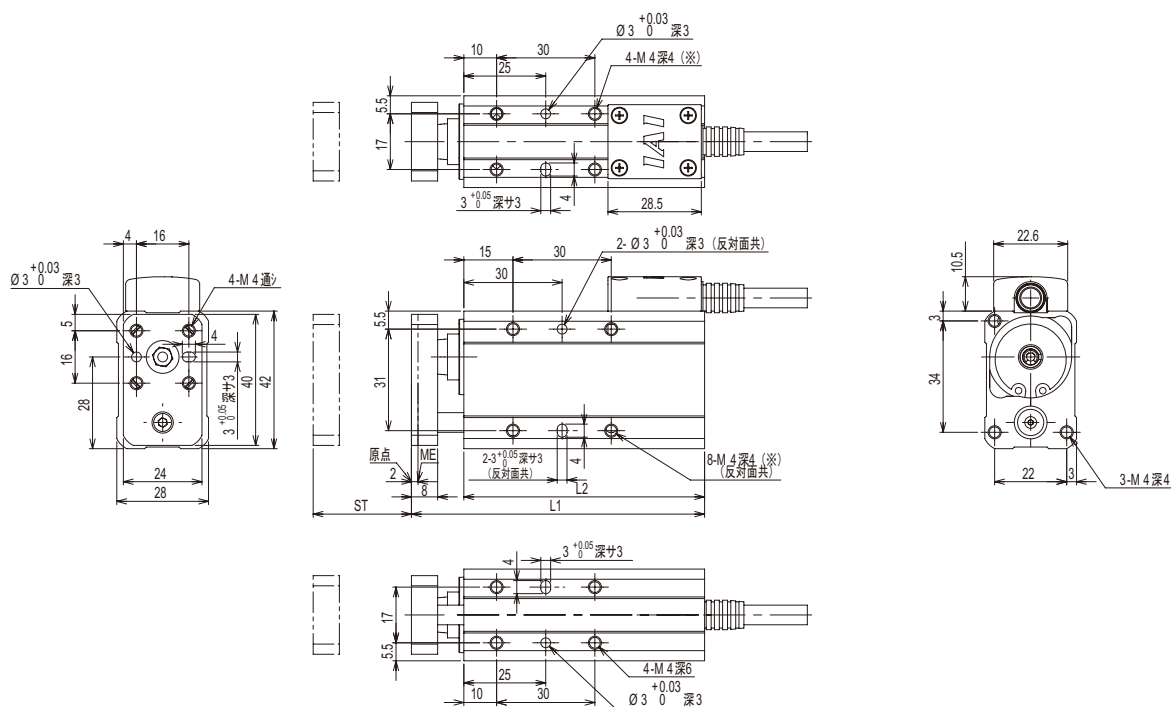
GS3NA/GS3N(すべりネジ、ボールネジ)、
GS4NA/GS4N(すべりネジ、ボールネジ)

本体を取り付ける面は、機械加工面か、それに準じる精度を持つ平面にしてください。

- ・ 機種及び取り付け面によりねじ有効深さが異なりますので図を参考に使用ねじの長さを決定してください。
- ・ 各取り付け面には、位置決めピン用の円穴、長穴を設けております。必要に応じて使用してください。

● GS3NA/GS3N(すべりネジ、ボールネジ)

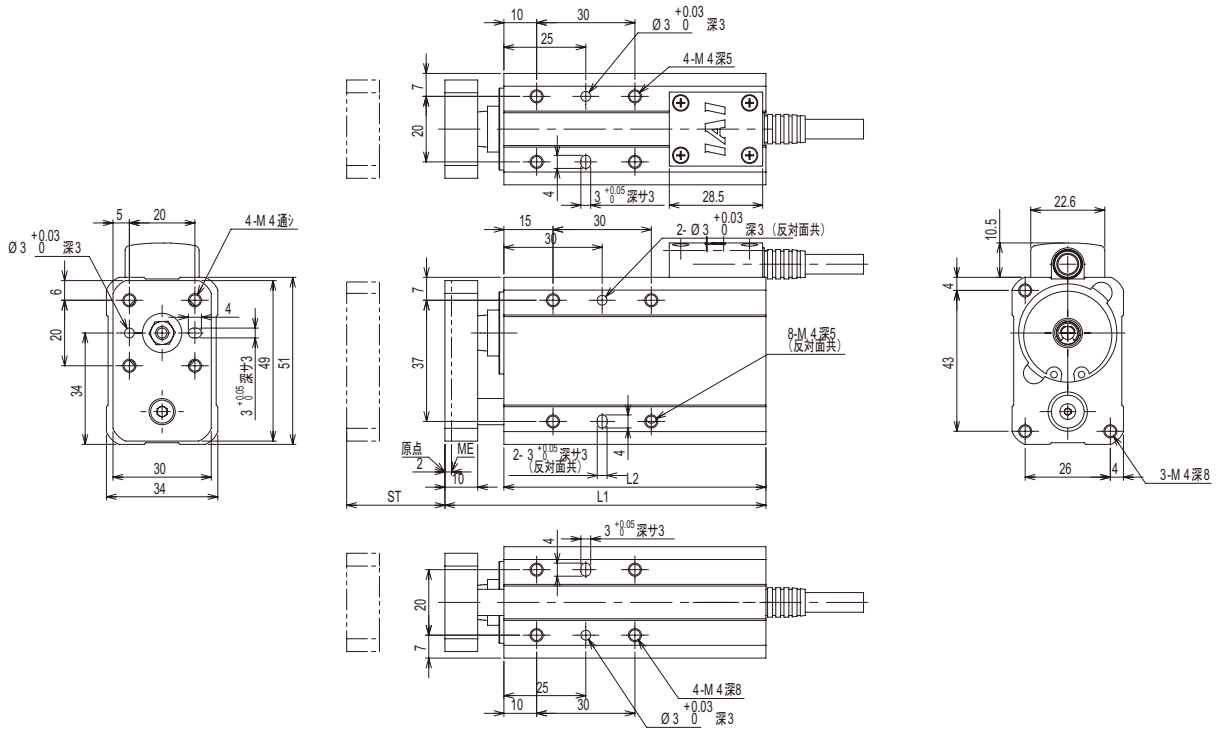
本体の4面が取り付け固定可能な構造となっています。搬送物の取り付け面は1面です。




注意：取付け部タップ穴は部分的に貫通穴となっております。ねじ有効長さ以上となる長いねじは絶対に使用しないでください。
内部機構、電気部品を損傷する可能性があります。

● GS4NA/GS4N (すべリネジ、ボールネジ)

本体の4面が取り付け固定可能な構造となっています。搬送物の取り付け面は1面です。



 **注意：**取付け部タップ穴は部分的に貫通穴となっております。ねじ有効長さ以上となる長いねじは絶対に使用しないでください。
内部機構、電気部品を損傷する可能性があります。

8.5 ダブルガイド型

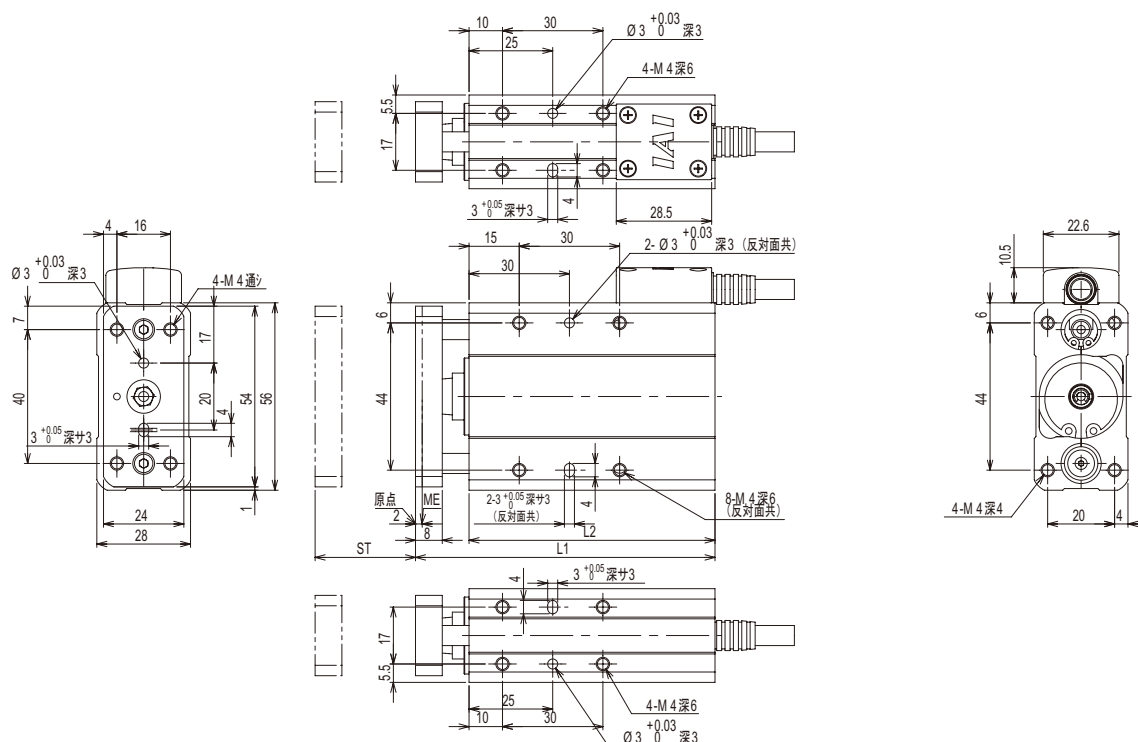
GD3NA/GD3N(すべリネジ、ボールネジ)、
GD4NA/GD4N(すべリネジ、ボールネジ)


本体を取り付ける面は、機械加工面か、それに準じる精度を持つ平面にしてください。

- ・機種及び取り付け面によりねじ有効深さが異なりますので図を参考に使用ねじの長さを決定してください。
- ・各取り付け面には、位置決めピン用の円穴、長穴を設けております。必要に応じて使用してください。

● GD3NA/GD3N(すべリネジ、ボールネジ)

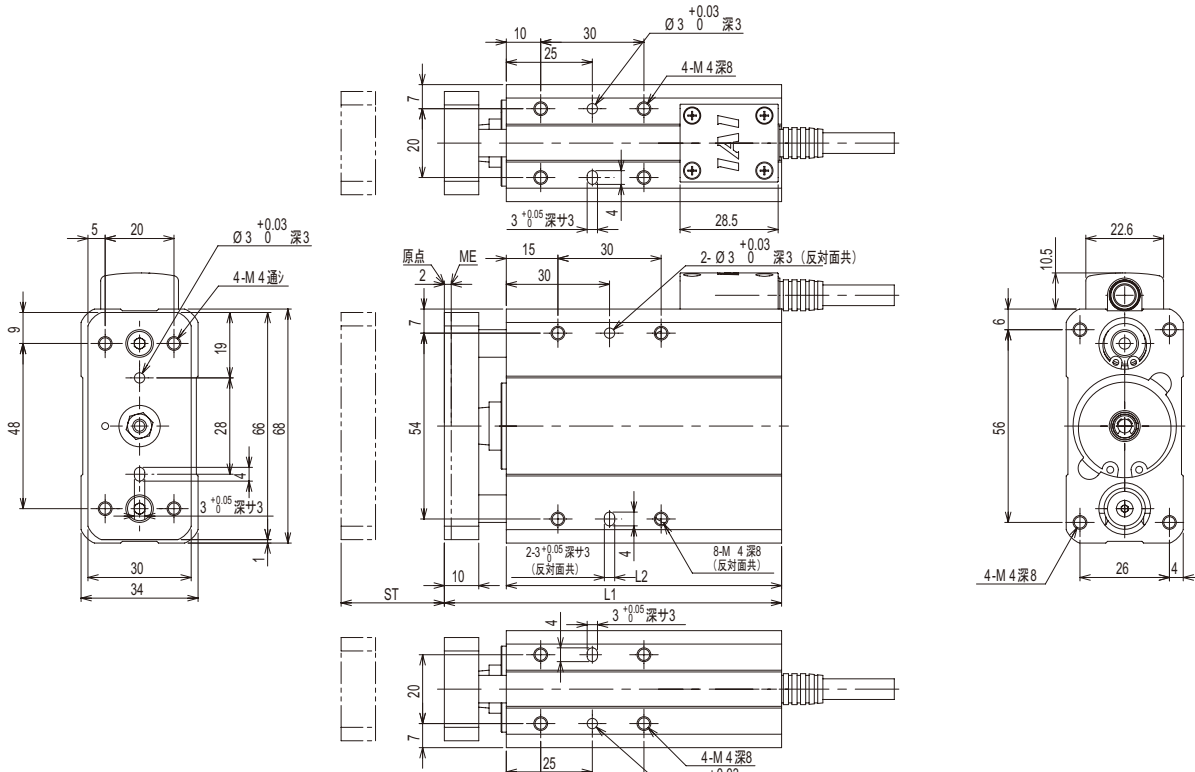
本体の4面が取り付け固定可能な構造となっています。搬送物の取り付け面は1面です。
本体を取り付ける面は、機械加工面か、それに準じる精度を持つ平面にしてください。



 注意：取付け部タップ穴は部分的に貫通穴となっております。ねじ有効長さ以上となる長いねじは絶対に使用しないでください。
内部機構、電気部品を損傷する可能性があります。

● GD4NA/GD4N (すべリネジ、ボールネジ)

本体の 4 面が取り付け固定可能な構造となっています。搬送物の取り付け面は 1 面です。



⚠ 注意：取付け部タップ穴は部分的に貫通穴となっております。ねじ有効長さ以上となる長いねじは絶対に使用しないでください。
内部機構、電気部品を損傷する可能性があります。

8.6 スライドユニット型

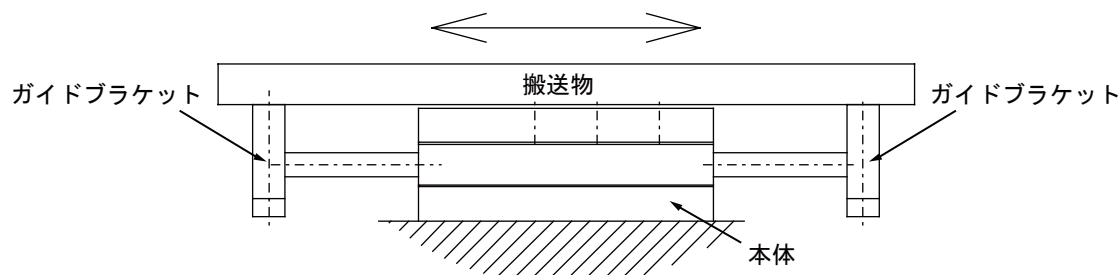
SD3NA/SD3N(すべりネジ、ボールネジ)、
SD4NA/SD4N(すべりネジ、ボールネジ)

本体またはガイドブラケットを取り付ける面は、機械加工面か、それに準じる精度を持つ平面にしてください。

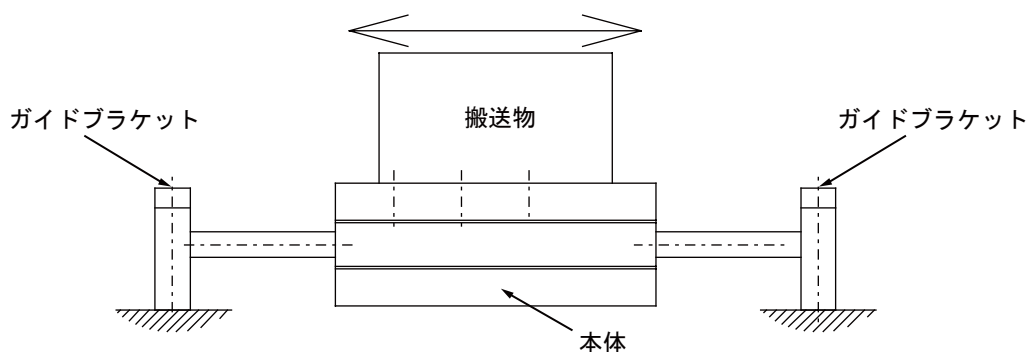
- ・機種及び取り付け面によりねじ有効深さが異なりますので図を参考に使用ねじの長さを決定してください。
- ・各取付け面には、位置決めピン用の円穴、長穴を設けております。必要に応じて使用してください。

スライドユニット型の取り付けは、本体を設置する方法とガイドブラケットを設置する方法の二つがあります。

【本体を設置する方法】



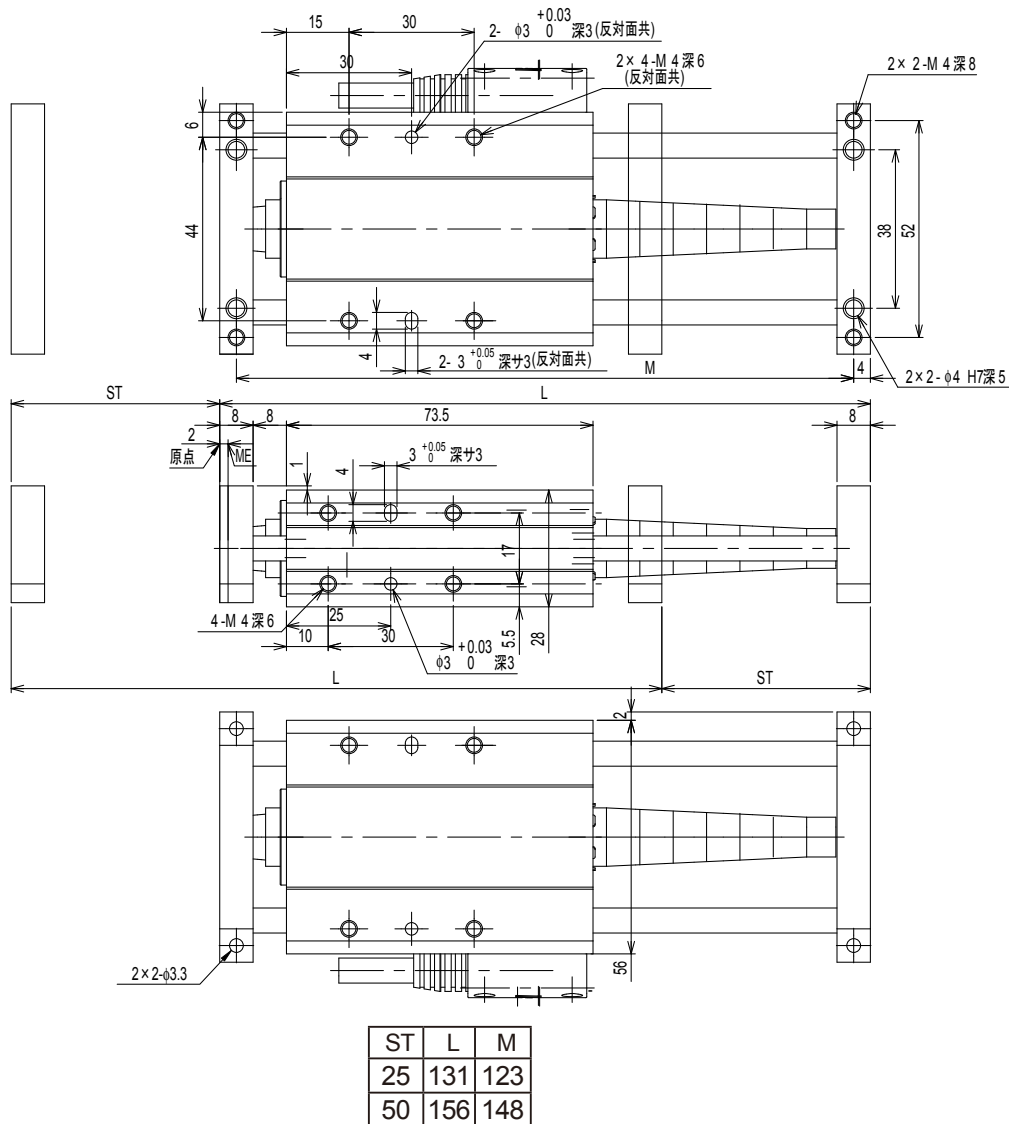
【ブラケットを設置する方法】



⚠ 注意：ブラケットを設置する方法では、垂直設置はできません。

●SD3NA/SD3N(すべリネジ、ボールネジ)

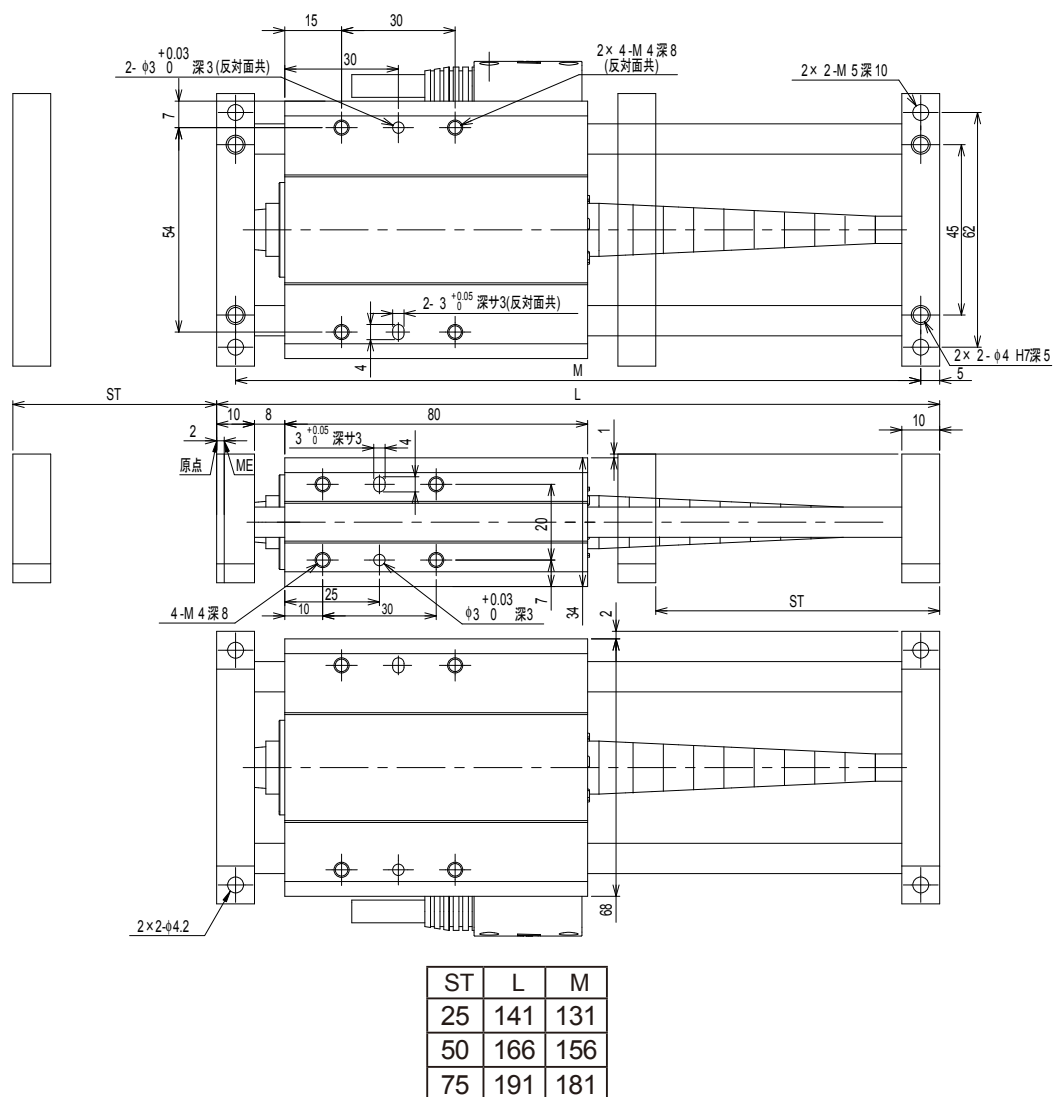
本体は、3面が取り付け固定可能な構造となっています。



⚠ 注意：取付け部タップ穴は部分的に貫通穴となっております。ねじ有効長さ以上となる長いねじは絶対に使用しないでください。
内部機構、電気部品を損傷する可能性があります。

● SD4NA/SD4N (すべリネジ、ボールネジ)

本体は、3面が取り付け固定可能な構造となっています。



⚠ 注意：取付け部タップ穴は部分的に貫通穴となっております。ねじ有効長さ以上となる長いねじは絶対に使用しないでください。
内部機構、電気部品を損傷する可能性があります。

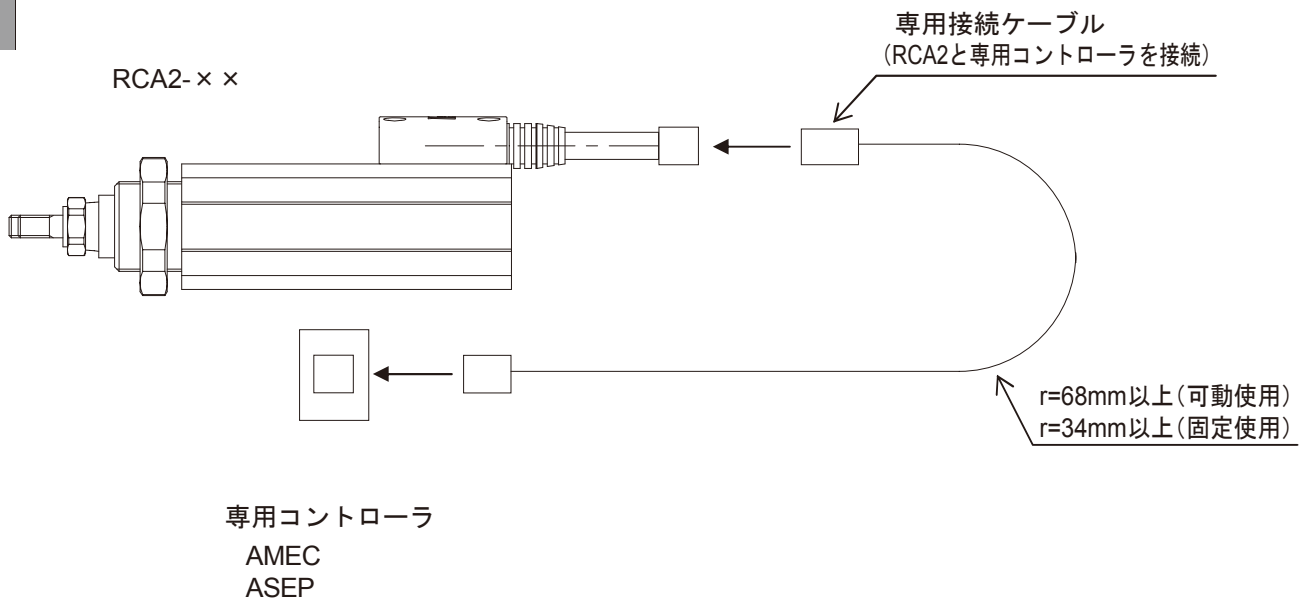
9. コントローラとの接続

コントローラ及びRCA2（本アクチュエータ）とコントローラとの接続ケーブルは、弊社の専用コントローラ及び、専用接続ケーブルをご使用ください。

ここでは単軸使用での配線方法について記します。

- ・専用接続ケーブルが固定できない用途では自重で撓む範囲での使用か、自立型ケーブルホース等、大半径の配線とし、専用接続ケーブルへの負荷が少なくなるよう配慮ください。
- ・専用接続ケーブルを切断して延長したり、短縮、あるいは再結合しないでください。
- ・専用接続ケーブルを引っ張ったり、むりに曲げることをしないでください。

専用接続ケーブルの仕様変更をご希望の場合には弊社までご相談ください。



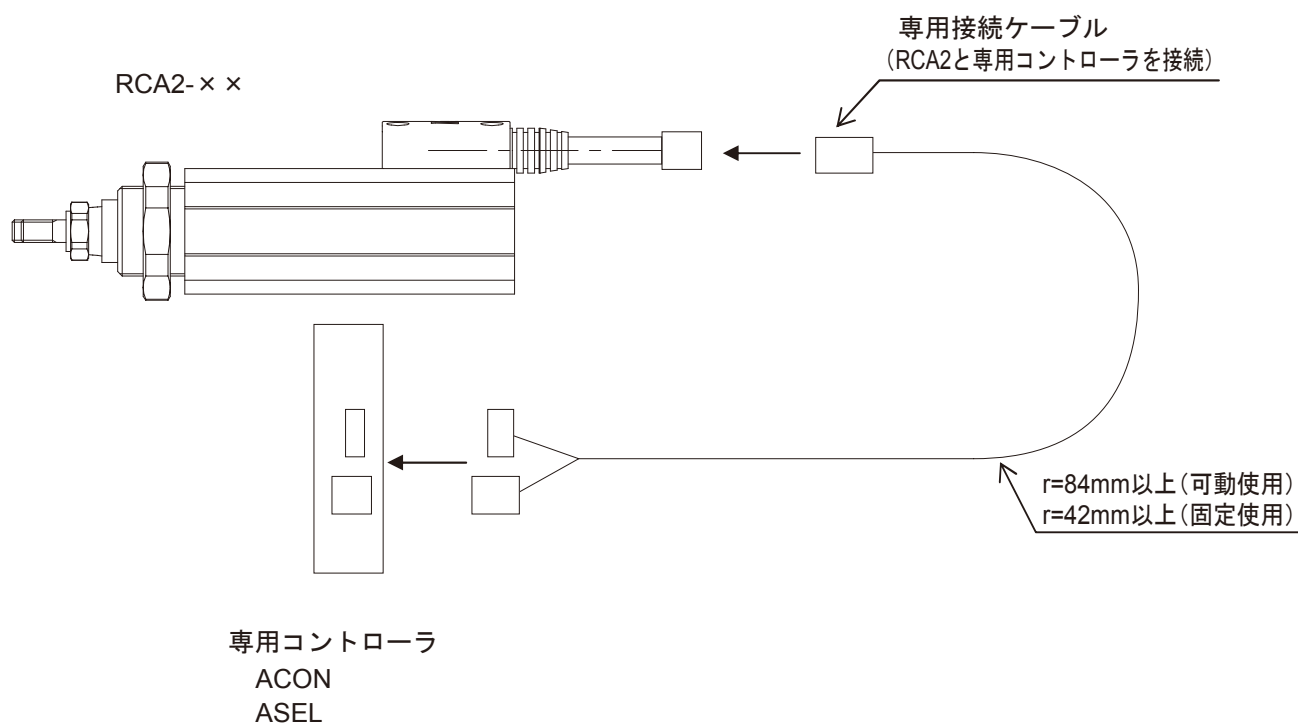
専用接続ケーブル

- ・サーボモータ用ケーブル：CB-APSEP-MPA***

※) ***は、ケーブル長を表します。最長は10mで対応。

例) 080=8m

(注) RA2AC、RA2AR は、AMEC コントローラでは動かさません。



専用接続ケーブル

・サーボモータ用ケーブル：CB-ACS-MPA***

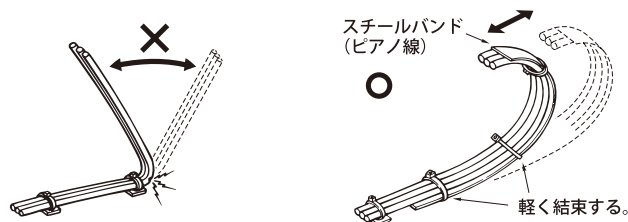
※) ***は、ケーブル長を表します。最長は10mで対応。

例) 080=8m

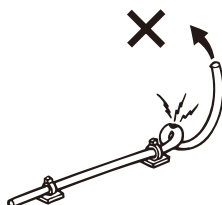
(注) RA2AC、RA2AR は、ACON・ASEL コントローラでは動かさせません。

アクチュエータ、コントローラを使用してアプリケーション・システムを作り上げる場合、各ケーブルの引き回しや接続が正しく行われないと、ケーブルの断線や接触不良などの思わぬトラブル発生につながります。以下にケーブル処理方法に関する禁止事項を説明します。

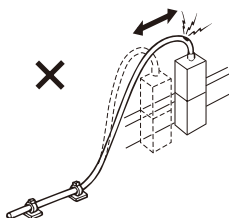
- ・ ケーブルを切断して延長したり、短縮、あるいは再接合しないでください。
- ・ ケーブルが固定できない場合は、自重でたわむ範囲か、自立型ケーブルホースなどの大半径の配線としケーブルの負荷が少なくなるようにしてください。
- ・ 一ヶ所に屈曲が集中しないようにしてください。



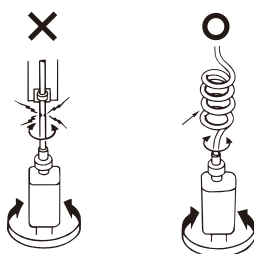
- ・ ケーブルには、折り目、よじれ、ねじれをつけないようにしてください。



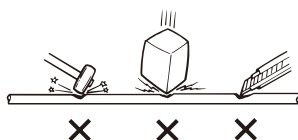
- ・ 強い力で引っ張らないようにしてください。



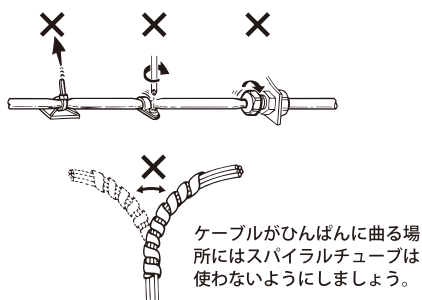
- ・ ケーブルの一ヶ所に回転が加わらないようにしてください。



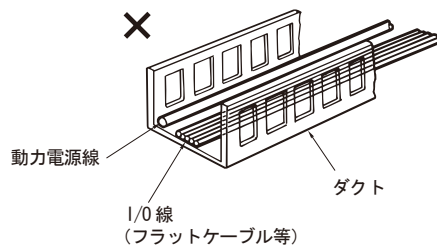
- ・ 挟み込み、打ちきず、切りきずを付けないようにしてください。



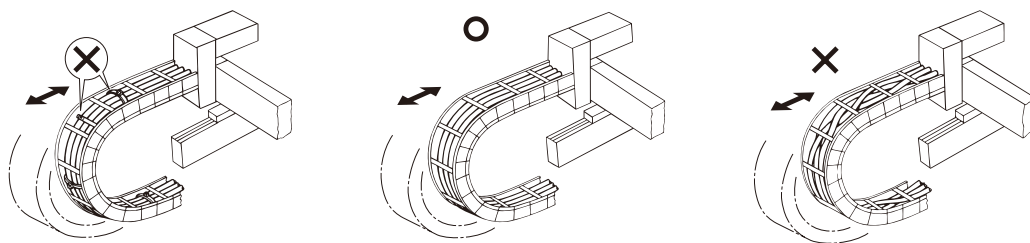
- ・ ケーブルの固定は適度とし、締め付けすぎないようにしてください。



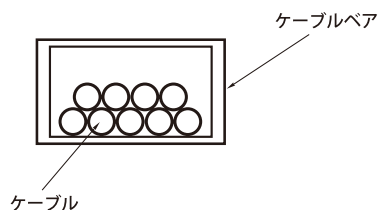
- ・ I/O 線、通信ラインおよび電源・動力線はそれぞれ分離してください。ダクト内は、混在させないようにしてください。



- ・ ケーブルベア使用时、次の点にご注意ください。
- ・ ケーブルベアやフレキシブルチューブ内でカラミやヨジレが無いように、また、ケーブルに自由度が有り結束しないようにしてください。(曲げた時に突っ張らない事)



- ・ ケーブルベア内に占める収納ケーブル類の容積は 60%以下にしてください。



警告

- ケーブルの接続、取外しの際には、必ずコントローラの電源を切って作業を行ってください。電源を入れたまま行くと、アクチュエータが誤動作を起こし重大な人身事故や機械装置の損傷をまねく恐れがあります。
- コネクタの接続が不十分な場合、アクチュエータが誤動作し危険です。必ずコネクタが正常に接続されていることを確認してください。

10. 運転上の注意

10.1 アクチュエータに加わる負荷

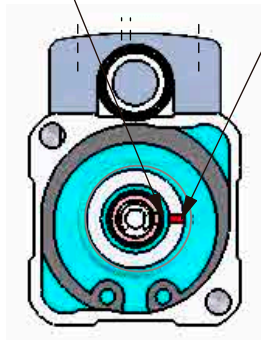
- ・ カタログ値に示された負荷を越えないようにしてください。
- ・ ロッド軸心と負荷移動方向は必ず一致させてください。

10.2 手動によりロッドを動かす方法

RN3NA、RN3N、RN4NA、RN4N、RP3NA、RP3N、RP4NA、RP4N、GS3NA、GS3N、GS4NA、GS4N、GD3NA、GD3N、GD4NA、GD4N、SD3NA、SD3N、SD4NA、SD4N のリード 1、2 などの低リードタイプの場合、ロッドが重く手動で動かそうとしても動かさせません。

ロッドを動かす場合は、後面側にあるシャフト切欠き溝にマイナスドライバなどを差し込み回してください。

シャフト切欠き溝 マーキング（オレンジ）



（注）スライドユニット型には、シャフト切欠き溝がありません。コントローラを接続し、動かしてください。

⚠ 注意：低リードタイプ（リード 1、2）の場合はロッド側からの往復動作をさせないでください。
無理に動作させると送りネジに掛かる負荷により動作不良や破損の原因となります。

10.3 原点復帰

10.3.1 原点復帰動作

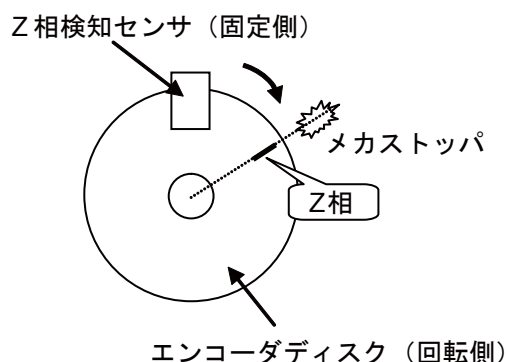
(1) RA2AC、RA2AR

- ① 原点復帰指令で移動方向を設定されたパラメータ方向へ移動します。
- ② 復帰動作でメカニカルエンドをソフトウェアにより検出します。
- ③ エンドで反転動作したのち、Z相信号を検出した所を基準点とします。
- ④ さらにパラメータで設定されたオフセット量移動し、その位置が原点となります。

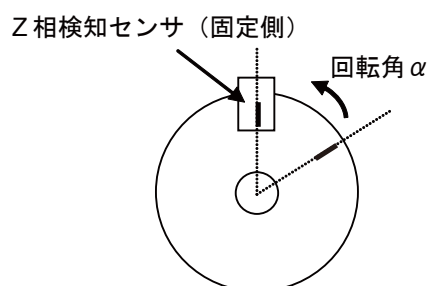
ストッパに当たってからZ相信号が発生するまでのモータ回転量は、出荷時に調整してあります。スライダがストッパにあたってから反転し、原点位置で停止する時の距離の標準値は2mmです。

(2) RN3NA、RN3N、RN4NA、RN4N、RP3NA、RP3N、RP4NA、RP4N、GS3NA、GS3N、GS4NA、GS4N、GD3NA、GD3N、GD4NA、GD4N、SD3NA、SD3N、SD4NA、SD4N

- ① モータの回転によりマイナス側（本体フレーム側）にロッドを戻します。メカストッパに当たります。



- ② 反転して、回転角 α 回転し、エンコーダのZ相を探します。



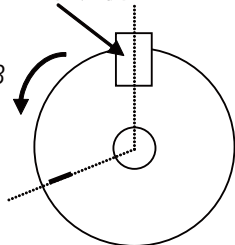
メカストッパからZ相検知までの距離は次の距離となります。

リード	1mm	2mm、4mm、6mm
距離	0.5mm	0.8mm

- ③ Z相を検知した位置よりプラス側に回転角 β 回転してオフセット(パラメータ値)し、原点(0点)とします。

Z相検知センサ(固定側)

回転角 β



Z相検知から原点までのオフセット量 1.2mm です。

11. 寿命

11.1 ボールネジ使用アクチュエータの寿命

ボールネジタイプのアクチュエータの寿命は、最大可搬質量、最大加速度・減速度の条件で動かした場合で、以下を目安としています。

機種		寿命（目安）
RA2AC、RA2AR		5000km
RN3NA、RP3NA、GS3NA、GD3NA、SD3NA、 RN3N、RP3N、GS3N、GD3N、SD3N	リード 1mm	3000km
RN3NA、RP3NA、GS3NA、GD3NA、SD3NA、 RN3N、RP3N、GS3N、GD3N、SD3N	リード 2mm、4mm	5000km
RN4NA、RP4NA、GS4NA、GD4NA、SD4NA、 RN4N、RP4N、GS4N、GD4N、SD4N		5000km

11.2 すべりネジ使用アクチュエータの寿命

すべりネジタイプのアクチュエータは、すべりネジを採用しており、ナットは摩耗します。

ナットの摩耗量から、製品寿命の目安を示します。

ナットの摩耗の進行に伴い、ロストモーション等、本製品の位置決め精度が低下します。

（すべりネジタイプの製品寿命の目安）

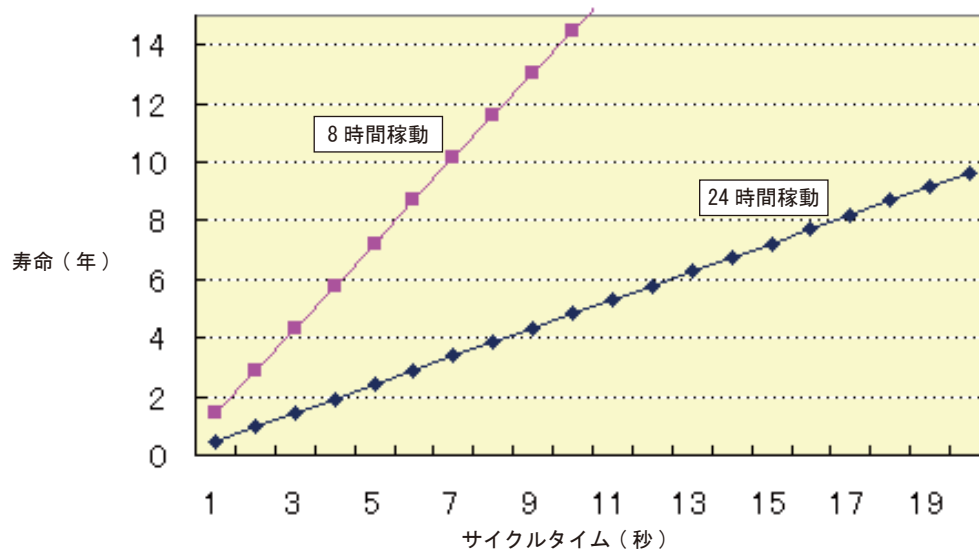
水平使用 1000 万往復

垂直使用 500 万往復

11.2.1 サイクルタイムと製品寿命の関係

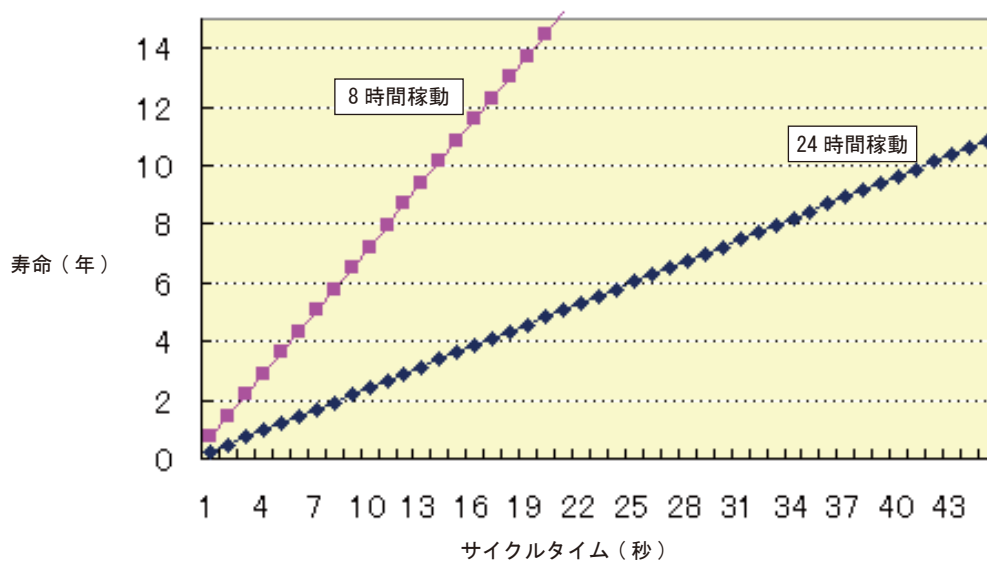
(1) 水平使用

水平使用時 (製品寿命 1000 万往復)、1 往復サイクルタイムと寿命の関係をグラフに示します。
 年間の稼働日数 240 日とした場合の 1 日 8 時間稼働時と 24 時間稼働時の製品寿命を示しております。製品寿命の目安としてください。



(2) 垂直使用

垂直使用時 (製品寿命 500 万往復)、1 往復サイクルタイムと寿命の関係をグラフに示します。
 年間の稼働日数 240 日とした場合の 1 日 8 時間稼働時と 24 時間稼働時の製品寿命を示しております。製品寿命の目安としてください。



12. 保守点検

12.1 点検項目と点検時期

次に示された期間で保守点検を行ってください。

稼働状況は1日8時間の場合です。昼夜連続運転等、稼働率の高い場合は状況に応じ点検期間を短縮してください。

(すべりネジタイプ)

	外部目視検査	内部検査	グリース補給
始業点検	○		
稼働後1ヶ月	○		
稼働後3ヶ月	○	○	
稼働後半年	○	○	○
以後半年毎	○	○	○

(ボールネジタイプ)

	外部目視検査	内部検査	グリース補給
始業点検	○		
稼働後1ヶ月	○		
稼働後半年	○	○	
稼働後一年	○	○	○
以後半年毎	○		
一年毎	○	○	○

12.2 外部目視検査

目視検査では次の項目を確認してください。

本 体	本体取付ボルト等の緩み
ケーブル類	傷の有無、コネクタ部の接続確認
スパイラルカバー	傷・へこみの有無、異物付着の有無
総 合	異音、振動

- ・ アクチュエータを垂直に固定した場合、環境によっては、ガイドに塗布したグリスが垂れることがありますので、適宜清掃およびグリスの補給を行ってください。
- ・ スパイラルカバーは消耗品です。寿命は往復回数 200 万回を目安としてください。スパイラルカバーを交換の際は、[12.7 スパイラルカバーの交換方法] を参照してください。

(注) スパイラルカバーの寿命は、使用環境によって大きく変動します。表面に異物（ゴミ、粘性の高い油）が付着しますと伸縮動作ができなくなり寿命を縮めます。寿命をのばすためには、定期的に表面を清掃してください。

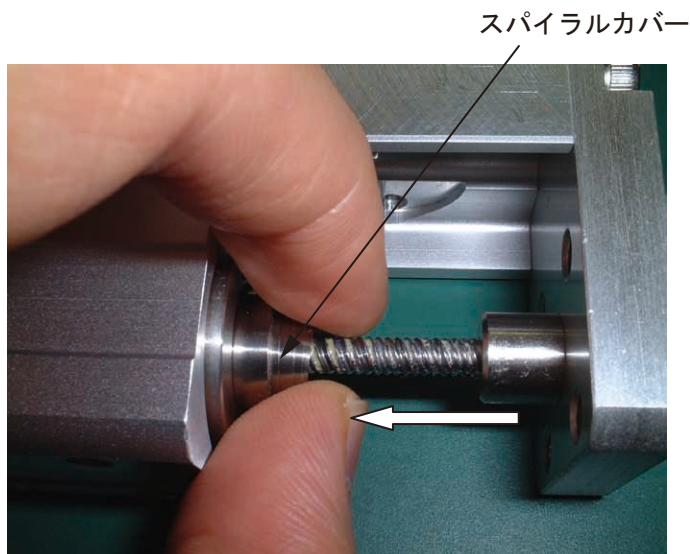
12.3 清掃

- ・外面の清掃は随時行ってください。
- ・清掃は柔らかい布等で汚れを拭いてください。
- ・スパイラルカバーの清掃は、柔らかい布等で、大径側から小径側に向って汚れを拭きとってください。
- ・隙間から塵埃が入り込まないように、圧縮空気を強く吹き付けしないでください。
- ・石油系溶剤は樹脂、塗装面を傷めるので使用しないでください。
- ・汚れが甚だしい時は中性洗剤またはアルコールを柔らかい布等に含ませて軽く拭き取る程度にしてください。

12.4 内部確認

内部確認は次の項目を実施します。

本体	本体取付けボルト等の緩み
すべりネジ	潤滑の状態、汚れ



すべりネジ、ボールネジの確認は、電源を切った状態で、ロッドを伸ばし、スパイラルカバーの細径側を太径側 (矢印の方向) に引っ張り、ねじ軸を露出させ、目視点検を行います。

低リードでロッドが動かない場合は、後面側のシャフト切欠き溝にマイナスドライバなどを差込み回してください。[10.2 手動によりロッドを動かす方法を参照。]

すべりネジ、ボールネジの潤滑状態を目視で確認します。

グリースの色が褐色になっていても走行面が濡れたように光っていれば潤滑は良好です。

グリースが塵埃により汚れて艶がない場合、あるいは長期に渡る使用でグリースが損耗している場合には、清掃後、グリース補給を行ってください。

12.5 内部清掃

- ・ 清掃は柔らかい布等で汚れを拭いてください。
- ・ 隙間から塵埃が入り込まない様、圧縮空気を強く吹き付けしないでください。
- ・ 石油系溶剤、中性洗剤、アルコールは使用しないでください。

12.6 グリース補給

12.6.1 使用グリース

〔すべりネジタイプ〕

すべりネジタイプの製品は、すべりネジ部の初期封入グリースにポリ α オリフィン系合成油グリースを使用しています。

当社よりの出荷時は次のグリースを用いております。

使用箇所	メーカー	型番
すべりネジ	住鋤潤滑剤	スミテック 308

相当するグリースは、他メーカーからも販売されていますが、グリースの選定によっては寿命に影響すること考えられますので、ご注意ください。

⚠ 警告：

ポリ α オリフィン系合成油グリース以外は決して用いないでください。他のグリースと混ざった場合、グリースの性能を損なうばかりでなく、場合によってはアクチュエータに損傷を与える場合があります。

〔ボールネジタイプ〕

ボールネジタイプの製品は、ボールネジ部の初期封入グリースにリチウム系グリースを使用しています。

当社よりの出荷時は次のグリースを用いております。

使用箇所	メーカー	型番
ボールネジ	出光興産	ダフニーエポネックスグリース No.2

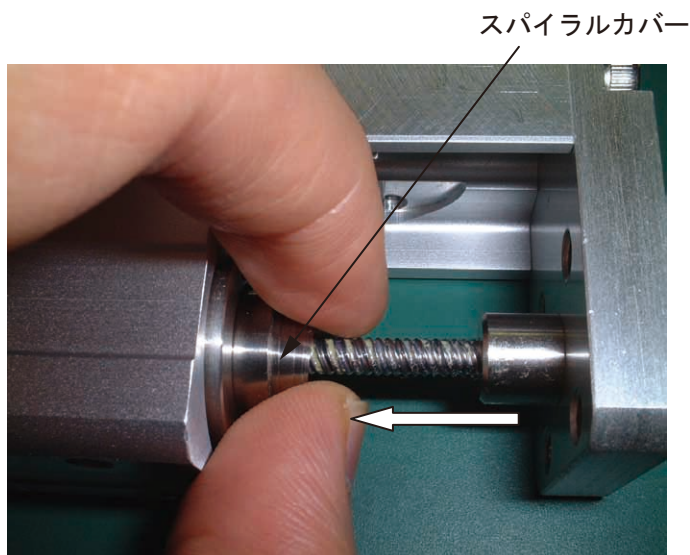
⚠ 警告：

フッ素系のグリースは決して用いないでください。リチウム系グリースと混ざった場合、グリースの性能を損なうばかりでなく、場合によってはアクチュエータに損傷を与える場合があります。

12.6.2 グリース補給方法

RA2AC、RA2AR のボールネジには直接、グリースを塗布してください。スパイラルカバー付きのアクチュエータは以下の手順で、グリースを塗布してください。

- ① 電源を切った状態で、スパイラルカバー表面にキリコ、粉塵などがいないか確認します。あればウエスなどで拭き取ります。
- ② ロッドを伸ばし、スパイラルカバーの細径側を太径側（矢印の方向）に引っ張り、ネジ軸を露出させます。低リードでロッドは動かない場合は、後面側のシャフト切欠き溝にマイナスドライバなどを差込み回してください。[10.2 手動によりロッドを動かす方法 参照]



- ③ すべりネジ、ボールネジに付着しているグリースを拭き取り指定のグリースを塗布します。
- ④ スパイラルカバーを元にもどし、ロッドを動かし、グリースをなじませます。

⚠ 注意：万が一グリースが目に入った場合、直ちに専門医の適切な処置を受けてください。
グリースの供給後、手を水と石鹸で十分に洗い流してください。

12.7 スパイラルカバーの交換方法

〔交換に必要な物〕

- ・ 交換用スパイラルカバー

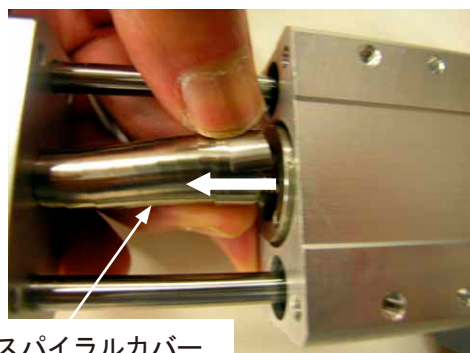
ストローク	型式
25mm、30mm	RCA2-SPC-30
50mm	RCA2-SPC-50
75mm	RCA2-SPC-75



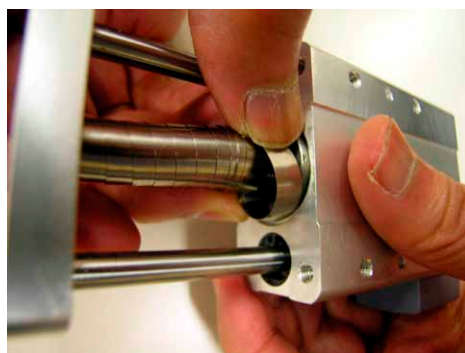
〔手順〕

- ① スパイラルカバーを取り外します。

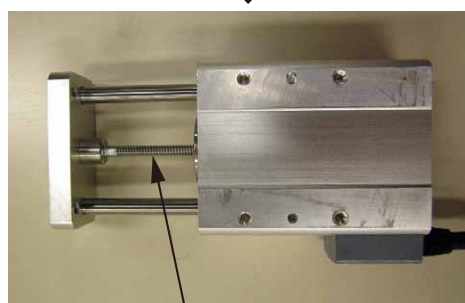
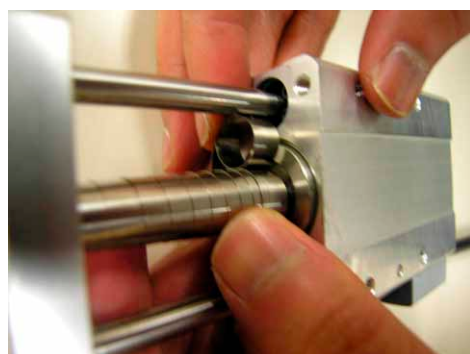
スパイラルカバーの根元を手前に引き出し、カバーの端を丸めます。



スパイラルカバー



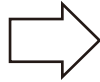
- ② スパイラルカバーを丸めながら取り外して行きます。



ネジ軸

ネジ軸の古いグリースを拭き取ってください。

- ③ 交換用スパイラルカバーの細いほうを引き出して、内側にある端を外側に出します。



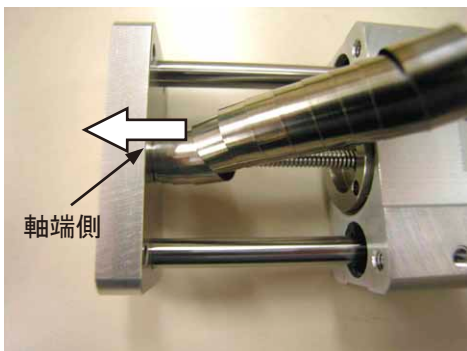
- ④ 交換用スパイラルカバーを取り付けます。

外側に出し交換用スパイラルカバーの端を軸に引っ掛けます。引っ掛けた後、端が内側になるようにします。



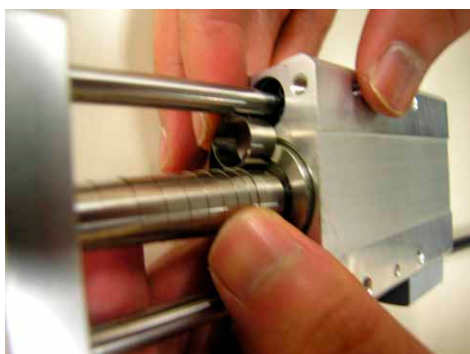
端が内側に来るようにします。

- ⑤ 少し巻きながら端を軸端側に押し付けます。

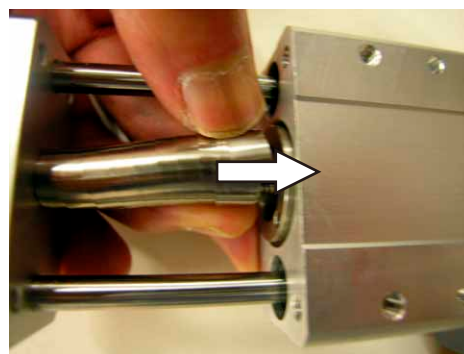
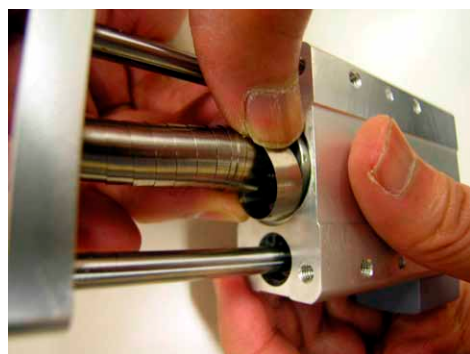


軸端側

- ⑥ 交換用スパイラルカバーを巻きつけて行きます。



- ⑦ 最後に端を外側にし、アクチュエータの溝にはめ込みます。



- ⑧ ネジ軸にグリースを補給してください。[12. 6. 2 グリース補給方法 参照。]

13. 保証

13.1 保証期間

以下のいずれか、短い方の期間とします。

- ・ 当社出荷後 18 ヶ月
- ・ ご指定場所に納入後 12 ヶ月
- ・ 稼働 1500 時間 RN3NA/RN3N(すべリネジ)、RN4NA/RN4N(すべリネジ)、
RP3NA/RP3N(すべリネジ)、RP4NA/RP4N(すべリネジ)、
GS3NA/GS3N(すべリネジ)、GS4NA/GS4N(すべリネジ)、
GD3NA/GD3N(すべリネジ)、GD4NA/GD4N(すべリネジ)、
SD3NA/SD3N(すべリネジ)、SD4NA/SD4N(すべリネジ)
- ・ 稼働 2500 時間 RN3NA/RN3N(ボールネジ)、RN4NA/RN4N(ボールネジ)、
RP3NA/RP3N(ボールネジ)、RP4NA/RP4N(ボールネジ)、
GS3NA/GS3N(ボールネジ)、GS4NA/GS4N(ボールネジ)、
GD3NA/GD3N(ボールネジ)、GD4NA/GD4N(ボールネジ)、
SD3NA/SD3N(ボールネジ)、SD4NA/SD4N(ボールネジ)

13.2 保証の範囲

当社製品は、次の条件をすべて満たす場合に保証するものとし、代替品との交換または修理を無償で実施いたします。

- (1) 当社または当社の指定代理店より納入した当社製品に関する故障または不具合であること。
- (2) 保証期間中に発生した故障または不具合であること。
- (3) 取扱説明書ならびにカタログに記載されている使用条件、使用環境に適合し、適正用途で使用中で発生した故障または不具合であること。
- (4) 当社製品の仕様の不備、不具合、品質不良を原因とする故障または不具合であること。

ただし、故障の原因が次のいずれかに該当する場合は、保証の範囲から除外いたします。

- ① 当社製品以外に起因する場合
- ② 当社以外による改造または修理に起因する場合（ただし、当社が許諾した場合を除く）
- ③ 当社出荷当時の科学・技術水準では予見が困難な原因による場合
- ④ 自然災害、人為災害、事件、事故など当社の責任ではない原因による場合
- ⑤ 塗装の自然退色など経時変化を原因とする場合
- ⑥ 磨耗や減耗などの使用損耗を原因とする場合
- ⑦ 機能上、整備上影響のない動作音、振動などの感覚的な現象にとどまる場合

なお、保証は当社の納入した製品の範囲とし、当社製品の故障により誘発される損害は保証の対象外とさせていただきます。

13.3 保証の実施

保証に伴う修理のご依頼は、原則として引き取り修理対応とさせていただきます。

13.4 責任の制限

- (1) 当社製品に起因して生じた特別損害、間接損害または期待利益の喪失などの消極損害に関しましては、当社はいかなる場合も責任を負いません。
- (2) お客様の作成する当社製品を運転するためのプログラムまたは制御方法およびそれによる結果について当社は責任を負いません。

13.5 規格法規等への適合性および用途の条件

- (1) 当社製品を他の製品またはお客様が使用されるシステム、装置等と組み合わせて使用する場合、適合すべき規格・法規または規制をお客様自身でご確認ください。また、当社製品との組合せの適合性はお客様自身でご確認ください。これらを実施されない場合は、当社は、当社製品との適合性について責任を負いません。
- (2) 当社製品は一般工業用であり、以下のような高度な安全性を必要とする用途には企画・設計されておりません。したがって、原則として使用できません。必要な場合には当社にお問い合わせください。
 - ① 人命および身体の維持、管理などに関わる医療機器
 - ② 人の移動や搬送を目的とする機構、機械装置（車両・鉄道施設・航空施設など）
 - ③ 機械装置の重要保安部品（安全装置など）
 - ④ 文化財や美術品など代替できない物の取扱装置
- (3) カタログまたは取扱説明書などに記載されている以外の条件または環境でのご使用を希望される場合には予め当社にお問い合わせください。

13.6 その他の保証外項目

納入品の価格には、プログラム作成および技術者派遣等により発生する費用を含んでおりません。次の場合は、期間内であっても別途費用を申し受けさせていただきます。

- ① 取付け調整指導および試験運転立ち会い。
- ② 保守点検。
- ③ 操作、配線方法などの技術指導および技術教育。
- ④ プログラム作成など、プログラムに関する技術指導および技術教育。

変更履歴

改定日	改定内容
2009.05	初 版
2009.10	第 2 版 12.7 スパイラルカバーの交換方法 追加
2010.03	第 3 版 P39、P40 【エンコーダ Z 相の位置確認及び調整方法】を追加 P49、P50 【エンコーダ Z 相の位置確認及び調整方法】を追加
2010.03	第 4 版 P36、P46 L 寸の公差 0.1mm に変更
2011.04	第 5 版 CE マーキングのページを追加 スリム型 RA2A 追加
2011.07	第 6 版 P11 ~ 12 7. 運搬の内容変更 P30 型式、P31 ~ P39 仕様、P91 保証に RN3N (ボールネジ)、 RP3N (ボールネジ)、GS3N (ボールネジ)、SD3N (ボールネジ) を追加 P74 12.2 外部目視検査にスパイラルカバーの項目を追加 P91 ~ 92 13. 保証の内容変更
2011.07	第 7 版 P31 RN3N (ボールネジ)、P32 RP3N (ボールネジ) GS3N (ボールネジ) P33 GD3N (ボールネジ)、P34 SD3N (ボールネジ) の可搬質量変更 リード 1 4kg → 3kg リード 2 2kg → 1.5kg リード 4 1kg → 0.75kg
2012.01	第 8 版 P4 ~ 6 安全ガイドの内容を変更。2 人以上での作業時の注意事項を追加 P17 ~ 23 外形図に質量を記載 P44 RN4N の L 寸法変更
2012.03	第 9 版 型式追加 RN3NA、RN4NA、RP3NA、RP4NA、GS3NA、GS4NA、 GD3NA、GD4NA、SD3NA、SD4NA 全長ショート型、シングルガイド型に 50mm ストロークボールネジタイプ 追加
2012.03	第 10 版 P4 ~ 7 安全ガイドの内容を追加変更 P9 取扱上の注意 アクチュエータは、本取扱説明書に従って確実に取 り付けてくださいますを追加 P86 グリース補給に、グリースが目に入った場合、専門医の処置を受 けるなどの注意事項を追加



株式会社 **アイエイアイ**

本社・工場	〒424-0103	静岡県静岡市清水区尾羽577-1	TEL 054-364-5105 FAX 054-364-2589
東京営業所	〒105-0014	東京都港区芝3-24-7 芝エクスージビルディング4F	TEL 03-5419-1601 FAX 03-3455-5707
大阪営業所	〒530-0002	大阪市北区曽根崎新地2-5-3 堂島TSSビル4F	TEL 06-6457-1171 FAX 06-6457-1185
名古屋営業所	〒460-0008	名古屋市中区栄5-28-12 名古屋若宮ビル8F	TEL 052-269-2931 FAX 052-269-2933
盛岡営業所	〒020-0062	岩手県盛岡市長田町6-7 クリエ21ビル7F	TEL 019-623-9700 FAX 019-623-9701
仙台営業所	〒980-0802	宮城県仙台市青葉区二日町14-15 アミ・グランデ2日町4F	TEL 022-723-2031 FAX 022-723-2032
新潟営業所	〒940-0082	新潟県長岡市千歳3-5-17 センザビル2F	TEL 0258-31-8320 FAX 0258-31-8321
宇都宮営業所	〒321-0953	栃木県宇都宮市東宿郷5-1-16 ルーセントビル3F	TEL 028-614-3651 FAX 028-614-3653
熊谷営業所	〒360-0847	埼玉県熊谷市龍原南1-312 あかりビル5F	TEL 048-530-6555 FAX 048-530-6556
茨城営業所	〒300-1207	茨城県牛久市ひたち野東5-3-2 ひたち野うしく池田ビル2F	TEL 029-830-8312 FAX 029-830-8313
多摩営業所	〒190-0023	東京都立川市柴崎町3-14-2 BOSENビル2F	TEL 042-522-9881 FAX 042-522-9882
厚木営業所	〒243-0014	神奈川県厚木市旭町1-10-6 シャンロック石井ビル3F	TEL 046-226-7131 FAX 046-226-7133
長野営業所	〒390-0877	長野県松本市沢村2-15-23 昭和開発ビル2F	TEL 0263-37-5160 FAX 0263-37-5161
甲府営業所	〒400-0031	山梨県甲府市丸の内2-12-1 ミサトビル3F	TEL 055-230-2626 FAX 055-230-2636
静岡営業所	〒424-0103	静岡県静岡市清水区尾羽577-1	TEL 054-364-6293 FAX 054-364-2589
浜松営業所	〒430-0936	静岡県浜松市中区大工町125 大発地所ビルディング7F	TEL 053-459-1780 FAX 053-458-1318
豊田営業所	〒446-0056	愛知県豊城市三河安城町1-9-2 第二東祥ビル3F	TEL 0566-71-1888 FAX 0566-71-1877
金沢営業所	〒920-0024	石川県金沢市西念3-1-32 西清ビルA棟2F	TEL 076-234-3116 FAX 076-234-3107
京都営業所	〒612-8401	京都市伏見区深草下川原町22-11 市川ビル3F	TEL 075-646-0757 FAX 075-646-0758
兵庫営業所	〒673-0898	兵庫県明石市榑屋町8-34 大同生命明石ビル8F	TEL 078-913-6333 FAX 078-913-6339
岡山営業所	〒700-0973	岡山市北区下中野311-114 OMOTO-ROOT BLD.101	TEL 086-805-2611 FAX 086-244-6767
広島営業所	〒730-0802	広島市中区本川町2-1-9 日宝本川町ビル5F	TEL 082-532-1750 FAX 082-532-1751
松山営業所	〒790-0905	愛媛県松山市梅味4-9-22 フォーレスト21 1F	TEL 089-986-8562 FAX 089-986-8563
福岡営業所	〒812-0013	福岡市博多区博多駅東3-13-21 エフビルWING 7F	TEL 092-415-4466 FAX 092-415-4467
大分出張所	〒870-0823	大分県大分市東大道1-11-1 タンネンバウムⅢ2F	TEL 097-543-7745 FAX 097-543-7746
熊本営業所	〒862-0954	熊本県熊本市神水1-38-33 幸山ビル1F	TEL 096-386-5210 FAX 096-386-5112

お問い合わせ先
アイエイアイお客様センター エイト

(受付時間) 月～金 24時間 (月 7 : 00AM～金 翌朝 7 : 00AM) 土、日、祝日 8 : 00AM～5 : 00PM (年末年始を除く)
フリー 0800-888-0088 FAX : 0800-888-0099 (通話料無料)

ホームページアドレス <http://www.iai-robot.co.jp>

IAI America, Inc.

Head Office : 2690 W. 237th Street Torrance, CA 90505
TEL (310) 891-6015 FAX (310) 891-0815
Chicago Office : 1261 Hamilton Parkway Itasca, IL 60143
TEL (630) 467-9900 FAX (630) 467-9912
Atlanta Office : 1220 Kennestone Circle Suite 108 Marietta, GA 30066
TEL (678) 354-9470 FAX (678) 354-9471
website: www.intelligentactuator.com

IAI Industrieroboter GmbH

Ober der Röth 4, D-65824 Schwalbach am Taunus, Germany
TEL 06196-88950 FAX 06196-889524

IAI (Shanghai) Co., Ltd.

SHANGHAI JIAHUA BUSINESS CENTER A8-303, 808, Hongqiao Rd. Shanghai 200030, China
TEL 021-6448-4753 FAX 021-6448-3992
website: www.iai-robot.com

製品改良のため、記載内容の一部を予告なしに変更することがあります。

Copyright © 2012. Mar. IAI Corporation. All rights reserved.