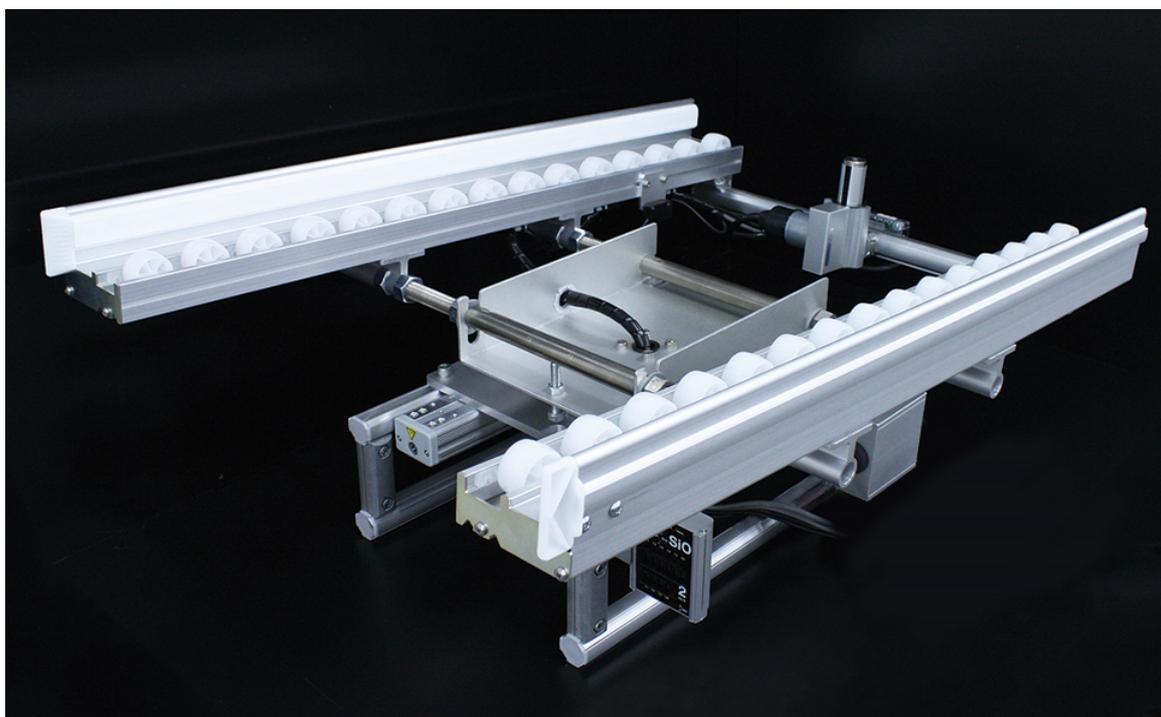


電動90°ターンテーブル

取扱説明書 第1版



SUS
www.sus.co.jp

保証範囲

保証期間	ご購入後1年
------	--------

- 1.本製品の保証期間は、お買い上げ日より1年間といたします。
製造上の欠陥による故障につきましては、無償にて修理いたします。
なお、修理は弊社工場持ち込みにての対応となります。
- 2.保証期間内でも下記事項に該当する場合は除外いたします。
 - a 取扱説明書に基づかない不適切な取り扱い、または使用による故障
 - b 電氣的、機械的な改造を加えられた時
 - c 運転時間が2,500時間を超える場合の部品の消耗
 - d 火災、地震、その他天災地変により生じた故障、損傷
 - e その他、当社の責任とみなされない故障、損傷
- 3.本保証は日本国内でのみ有効です。
- 4.保証は納入品単体の保証とし、納入品の故障により誘発される損害は保証外とさせていただきます。

SUS株式会社

<http://www.sus.co.jp/>

お問合せは、Snets営業までお願いいたします。
〒439-0037 静岡県菊川市西方53
TEL : 0537-28-8700

製品改良のため、定価・仕様・寸法などの一部を予告なしに変更することがあります。

2018/03 第1版

目次

1. はじめに	4-29
1. 1 梱包内容について	4-29
1. 2 安全にお使いいただくために	5-29
2. 装置概要	6-29
2. 1 各部名称	6-29
2. 2 本体の取り扱い	7-29
2. 3 使用環境	7-29
3. 設置手順（概要）	8-29
3. 1 設置の注意点	8-29
3. 2 幅調整方法	9-29
3. 3 角度調整方法	10-29
3. 4 回転方法変更方法	11-29
3. 5 電動ストップパ補強取付	12-29
4. 装置本体について	13-29
4. 1 仕様	13-29
4. 2 外形図	14-29
4. 3 定期点検	15-29
4. 4 パワーユニット取り付け・外し方法	17-29
4. 5 回転停止位置の調整	18-29
5. コントローラについて	19-29
5. 1 各部の名称	19-29
5. 2 運転速度・加速度	20-29
5. 3 コントローラへの配線	21-29
5. 4 DCMコントローラについて	22-29
SiO2	23-29
5. 5 SiO2への配線	23-29
5. 6 SiO2プログラム（出荷時）	24-29
6. オプション	25-29
7. トラブルシューティング	27-29
改訂履歴	29-29

1.はじめに

この度は、電動90°ターンテーブルをお買い上げいただき有り難うございます。

本取扱説明書は、本機の取り扱い、運転方法等について詳細に説明してありますのでよくお読みになり正しくご使用されますようお願いいたします。

設置後は、本書を製品の近くで保管し、製品を扱う全員の方が定期的に見るようにしてください。

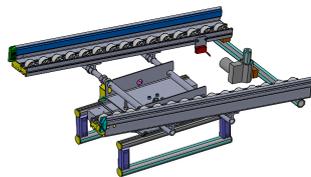
本取扱説明書に記載されている内容は製品改良の為、予告無しに変更する事があります。

最新の情報は、当社ホームページをご覧ください。 <http://www.sus.co.jp/>

■ ■ 1. 1 梱包内容について ■ ■

製品がお手元に届きましたら、梱包内容の確認をしてください。

本体



パワーユニットコントローラ



モーターケーブル



SiO2コントローラ



※装置本体に取付られています。

パワーユニット用入力ケーブル



パワーユニット用出力ケーブル



電動ストップ用入力ケーブル



※装置本体に取付られています。

電動ストップ用出力ケーブル



※装置本体に取付られています。

ACアダプタ (3個)



■ ■ 1. 2 安全にお使いいただくために ■ ■

安全にお使いいただくために、本取扱説明書をよくお読みになり正しくお使いください。
以下に示す内容は、お客様や他の人への危害、財産への損害を未然に防止するためのものです。

 警告	この表示は、「死亡または重傷などを負う可能性が想定される」内容です。
 注意	この表示は、「傷害を負うまたは物的損害が発生する可能性が想定される」内容です。

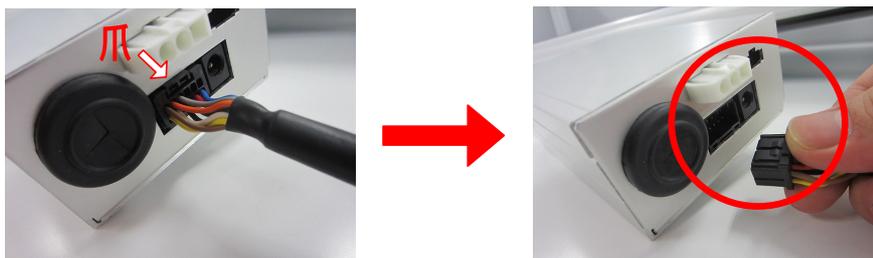
警告

- ◇ 本書に記してあること以外の取り扱い・操作は原則として、「してはならない」と解釈してください。
- ◇ 人命に関わる装置には使用できません。
- ◇ 人の移動や搬送を目的とする機器には使用できません。
- ◇ カタログ、取扱説明書に記載のある仕様、搬送能力の範囲内で使用してください。
- ◇ 装置運転中は手や指を近づけないでください。可動部に挟まり、大けがをする恐れがあります。
- ◇ コントローラ設定や部品交換作業などをされる場合は、必ず電源を切った後に行ってください。
- ◇ 濡れた手でコントローラを触らないでください。感電の恐れがあります。
- ◇ 通電中や電源OFF直後は、モータが高温になっている場合があります。触れないでください。
- ◇ 服の巻き込みや引っ掛かりが無いよう、正しい服装で作業してください。
- ◇ コントローラの分解や改造は行わないでください。
- ◇ 搬送重量による衝撃に対して、十分な緩和対策を行ってください。（オプション推奨）
- ◇ 本機を廃止する場合は、一般産業廃棄物として処理してください。

注意

- ◇ 装置に過大な外力や、強い衝撃を与えないでください。損傷の原因になり、能力が低下する恐れがあります。
- ◇ コントローラはモータ駆動用に高周波のチョッピング回路を有しています。
そのため、外部にノイズを発生しており、計測器や受信機などの微弱信号を扱う機器に影響を与える可能性があります。同一の装置で使用されるには、問題が発生する場合があります。
- ◇ 装置の取り付けの際、フレームがねじれるような固定はしないでください。

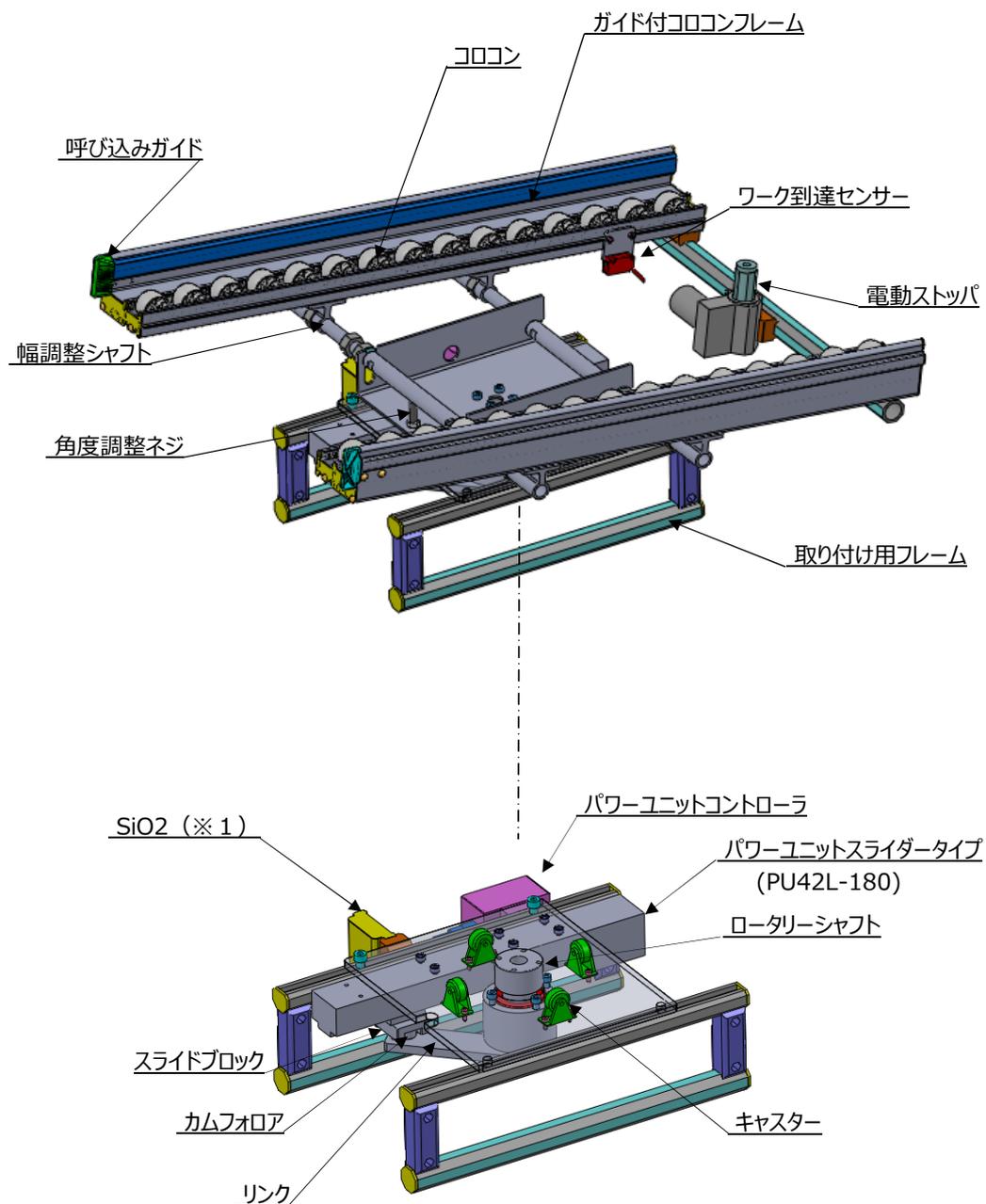
※ コネクタにはロックの「爪」がありますので「爪」を押しながら外してください。



2.装置概要

■ ■ 2.1 各部名称 ■ ■

電動90°ターンテーブル本体



※1：本体装置には、取り付けていません。(付属梱包)

■ ■ 2. 2 本体の取り扱い ■ ■

本体を設置する前の取り扱いとして、次の点に注意してください。

- ① 持ち運ぶ際は、フレーム部を持ってください。パワーユニットやコントローラを引っ張ったりしないでください。
- ② 本体に過大な外力や、強い衝撃を与えないでください。
- ③ モーターリード線やコネクタ、センサーケーブルを引っ張ったり、ねじったりしないでください。
- ④ 長時間、本体を強い磁場・強い磁気を帯びた物体のそばで保管しないでください。

■ ■ 2. 3 使用環境 ■ ■

装置は、作業者が保護具なしで作業できるような環境に設置してください。

2. 3.1 使用環境条件

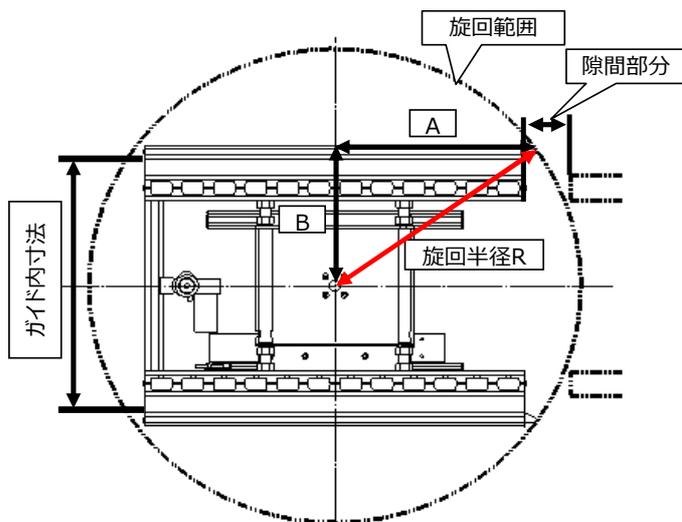
1	室温 0～40℃
2	湿度 35～85%RH以下
3	直射日光があたらない場所
4	水滴、切削油等が飛散しない環境
5	揮発成分、腐食性ガスが発生しない場所
6	塵埃が多くないこと
7	0.5Gを超える振動や衝撃が伝わらないこと
8	甚だしい電磁波、紫外線、放射線などがないこと
9	磁場が強くないこと

2. 3.2 保管環境条件

1	室温 -10～50℃
2	湿度 35～85%RH以下、結露・凍結のないこと
3	塩分、有機溶剤、リン酸エステル系作動油が含まれない雰囲気であること
4	腐食ガスの雰囲気ではないこと
5	大電流や高磁界が発生していないこと

3.設置手順（概要）

■ ■ 3. 1 設置の注意点 ■ ■



回転半径の出し方

$$\text{回転半径 (R)} = \sqrt{(A^2 + B^2)}$$

A: 419 (670Wの場合)
319 (510S, 510Wの場合)

B: (ガイド内寸法+26) / 2

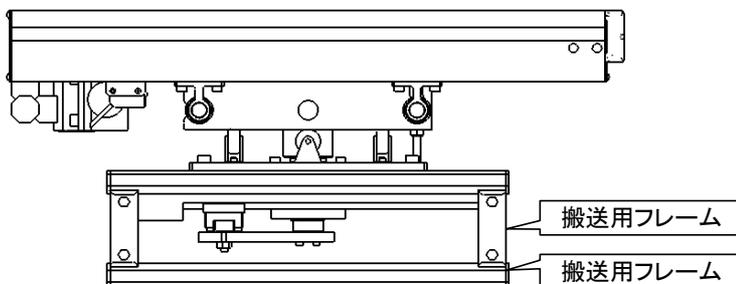
※但し、テーブル傾斜角0°の状態の場合です。
計算結果は、参考値としてください。

1) 設置の設計をする場合、**回転範囲を考慮してください。**
回転範囲内に人が立ち入らない構造で設計し、必要であれば安全カバーの設置を行ってください。

2) 出荷時の幅は、全て462.4mmになっています。
タイプによって、幅が最大と最小に設定されています。

E-90°ターンテーブル 700W	幅最小
E-90°ターンテーブル 510S	幅最大
E-90°ターンテーブル 510W	幅最小

※次項「幅調整方法」を参照してください。



3) 出荷時に取り付いている搬送用フレームを装置に取り付ける場合、十分な補強や安全対策を施してください。
可搬重量による衝撃や振動を考慮した設計となっております。

4) 一部の配線を取り付けた状態で出荷されています。
梱包箱より出した後に必ずケーブルの異常がないか確認してください。
(電源を入れる前には、必ずコネクタ部分の抜けがないか確認してください。)

※装置設置には、以下の設置用工具が必要です。お客様にてご用意願います。

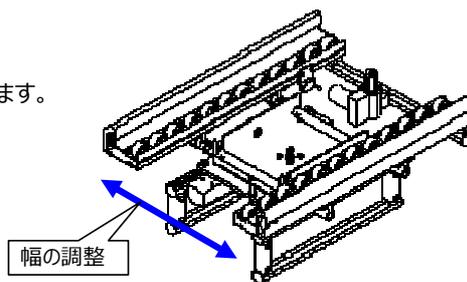
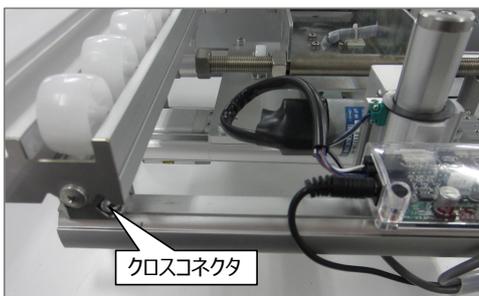
- ・六角レンチセット
- ・スパナレンチ # 17・# 24
- ・精密ドライバー（-）（速度設定用）

■■ 3. 2 幅調整方法 ■■

※この作業は、必ず電源をOFFにして行ってください。

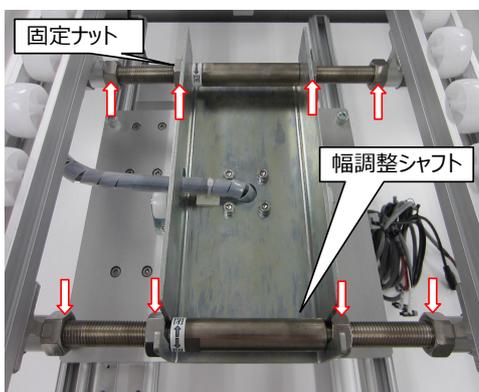
※本作業を行うにあたり、スパナレンチ # 17、# 24が必要となります。

(1) 電動ストッパ取り付けフレームの固定、片側をはずす。



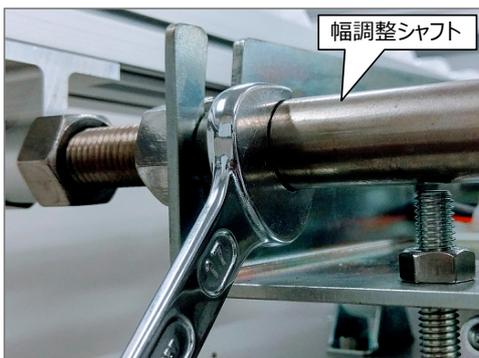
電動ストッパを取り付けているフレームの固定（クロスコネクタ）の片側を緩めてください。

(2) 幅調整シャフトを回転させる。



固定ナット（8箇所すべて）を緩めてください。
※スパナレンチ # 24でナットを緩めてください。

(3) 幅調整シャフトを回転させる。



幅調整シャフトのスパナ溝にスパナレンチ # 17をあわせシャフトを回転させてください。

その際、手前と奥のシャフトを交互に回転させてください。

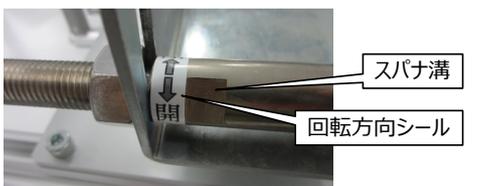
1回転で、4 mm幅が変わります。

左右のフレーム間の距離を前側・後側、測定しながら幅の調整をしてください。

回転方向は、シャフトのシールを参照してください。

閉↑方向……幅が狭くなります。

開↓方向……幅が広がります。



注意点

- ・平行に幅を変えるためには、2本のシャフトを同量同方向に回転させる必要があります。
- ・片方のみ回転し続けるとネジの締緩作業に不具合が生じます。
- ・また、回転しすぎるとシャフトが抜けてしまう恐れがあります。

(4) 固定ナットを締めて、固定する。

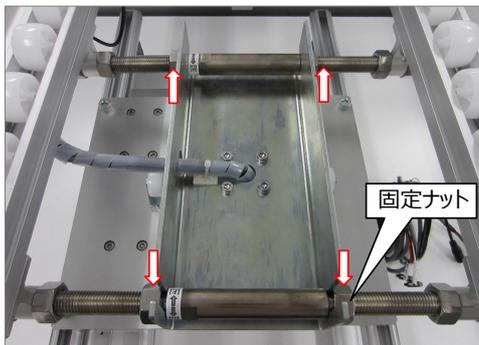
固定ナットの締め忘れは、装置のガタツキに影響します。

■■ 3. 3 角度調整方法 ■■

※この作業は、必ず電源をOFFにして行ってください。

※本作業を行うにあたり、スパナレンチ #24、#17が必要となります。

(1) 固定ナットを緩める。

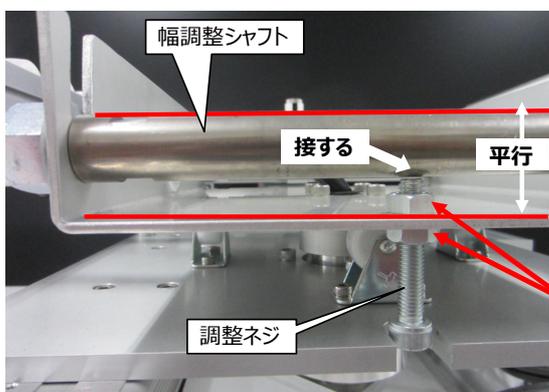


固定ナット（内側4箇所）を緩めてください。

※片側は、左ネジです。

緩める方向は、右ネジ側と同じ方向になります。

(2) 調整ネジで角度を調整する。



角度を決めたら、シャフトに接するように調整ネジを合わせネジを締めてください。

※調整ネジの締緩作業で角度を調整することも出来ます。その際は、シャフトが平行であるか必ず確認してください。

固定ナット (M8)

※締め忘れに注意。

(3) 固定ナットを締めて、固定する。

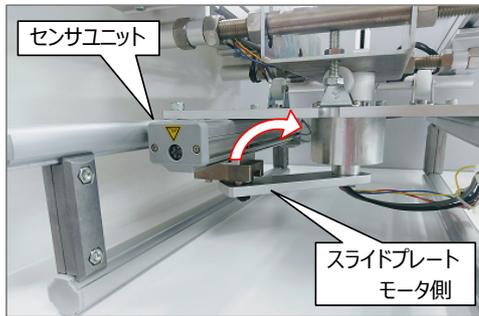
高さ調整後に固定ナットを締め付けてください。

固定ナットの締め忘れは、装置のガタツキに影響します。

■ ■ 3. 4 回転方向変更方法 ■ ■ 反時計回転（出荷時の状態）

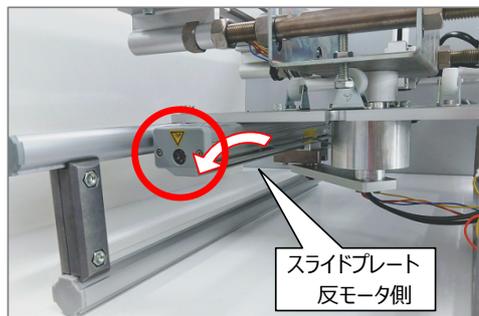
※この作業は、必ず電源をOFFにして行ってください。

テーブルの回転方向を時計回りに変更する場合は、パワーユニット（PU42L-180）のスライドプレートの位置と、上側にあるテーブルの取り付け方向で変更します。



センサユニットの スライドプレート	モータ側
テーブル	正面（投入側）

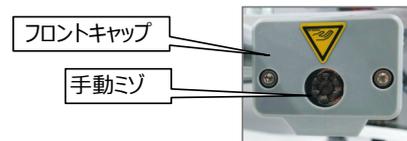
時計回転（取付変更）



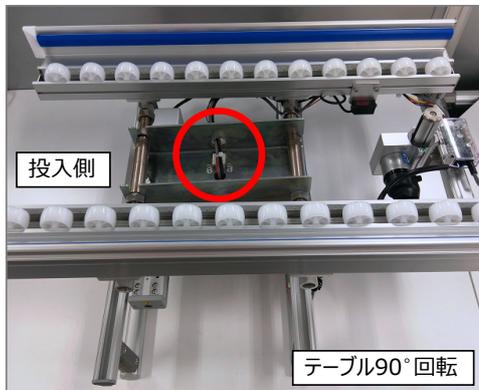
センサユニットの スライドプレート	反モータ側
テーブル	正面（投入側）

※スライダを動かす上での注意

- ・無理やり手で動かさないでください。
- ・手で動かす必要がある場合はマイナドライバーでフロントキャップ側にある手動ミジを使用してください。（運転中はミジに触れないでください。）



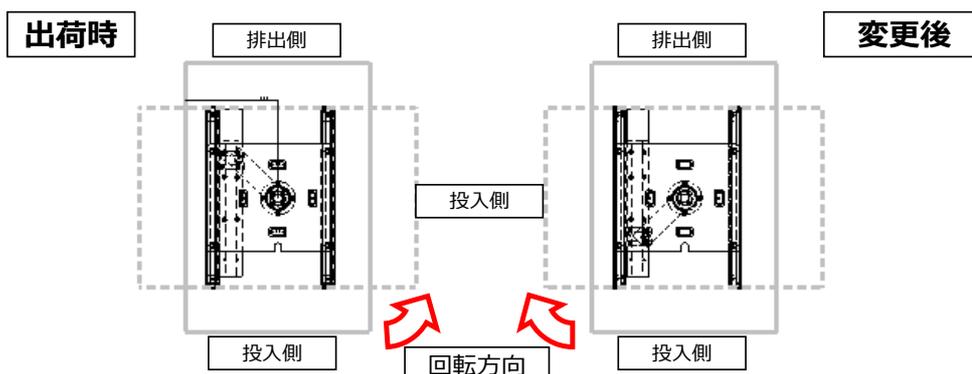
変更方法



※テーブルの中央にある4つのネジを外し90°時計回りに回転をさせてください。（投入側を正面から左向きに変更。）締め忘れは、装置のガタツキに影響しますので、ご注意ください。



注意：上記作業後、初期設定されているSiO2プログラムの変更が必要となります。
※パワーユニットスライダータイプ前進、後退が逆となります。

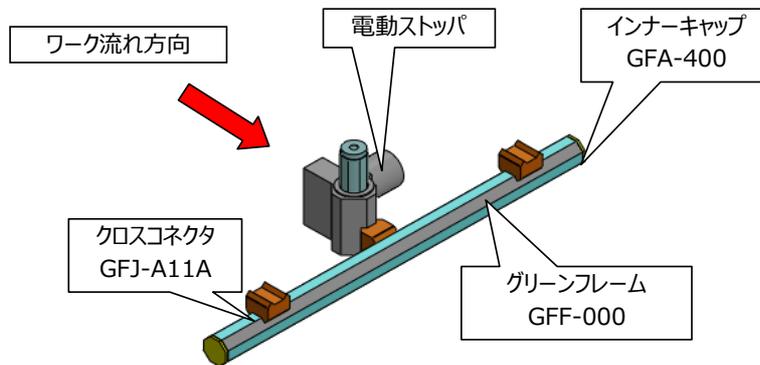


■ ■ 3. 5 電動ストップ補強取付 ■ ■

搬送ワーク重量が重い、又、投入時の速度が速く、衝突衝撃が強い場合、電動ストップの補強が必要となります。

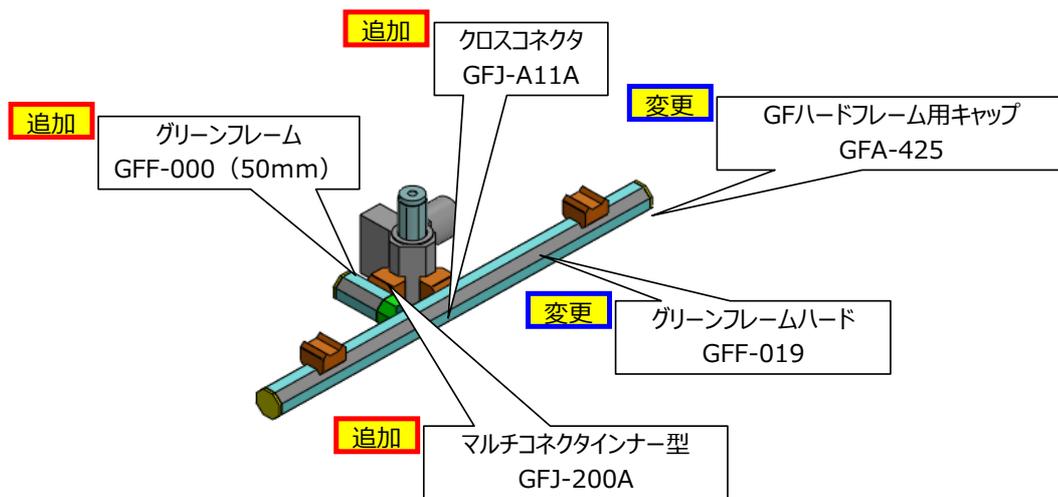
注意：記載の補強は、装置損傷を防ぐ為のもので、衝撃の吸収を行うものではありません。
 衝撃を減らしたい場合は、投入口手前にブレーキローラ（GFK-N22,GFK-N23）の
 取り付けを推奨します。

標準（出荷時）



補強方法

※補強用変更、追加部品は、御客様にて御用意願います。



670W(XEM-011),510W(XEM-013)	452
510S(XEM-012)	352
	(mm)

4.装置本体について

■ ■ 4. 1 仕様 ■ ■

内容		E-90°回転テーブル 670W	E-90°回転テーブル 510S	E-90°回転テーブル 510W
本体	サイズW(mm)	562~462	462~362	562~462
	サイズD(mm)	783	623	623
	サイズH(mm)	291※1	291※1	291※1
	重量 (Kg)	15	13.4	14.4
ワーク	サイズ (mm)	517 (W)x670(D)※2	417 (W)x510(D)※2	517 (W)x510(D)※2
	数量	1段	1段	1段
	荷重 (Kg)	20以内※3	20以内※3	20以内※3
テーブル部	フレーム	ガイド付コロコンフレーム (GFF-M13)		
	コロコンモジュール	アルミコロコンモジュール3520P50 (GFC-065)		
駆動源	パワーユニット	スライダタイプ□42 リード2		
	電源	DC24V (ACアダプタ付)		
稼働角度	deg	90°		
角速度※4	r a d / s	0.46		
加減速※4	m s	200 ※5		
ストッパ	電動ストッパ	電動ストッパ (XAK-S050)		
	電源	DC24V (ACアダプタ付)		
ガイド	呼び込み	インサートガイド (GFA-B55)		
	ガイド	フレームガードワイド (GFA-B56)		
制御	制御器	SiO2キット		
	プログラム	初期プログラム(ページ : 24 参照)		
	電源	DC24V (ACアダプタ付)		

※1 出荷時 (傾斜角0°状態) の高さです。

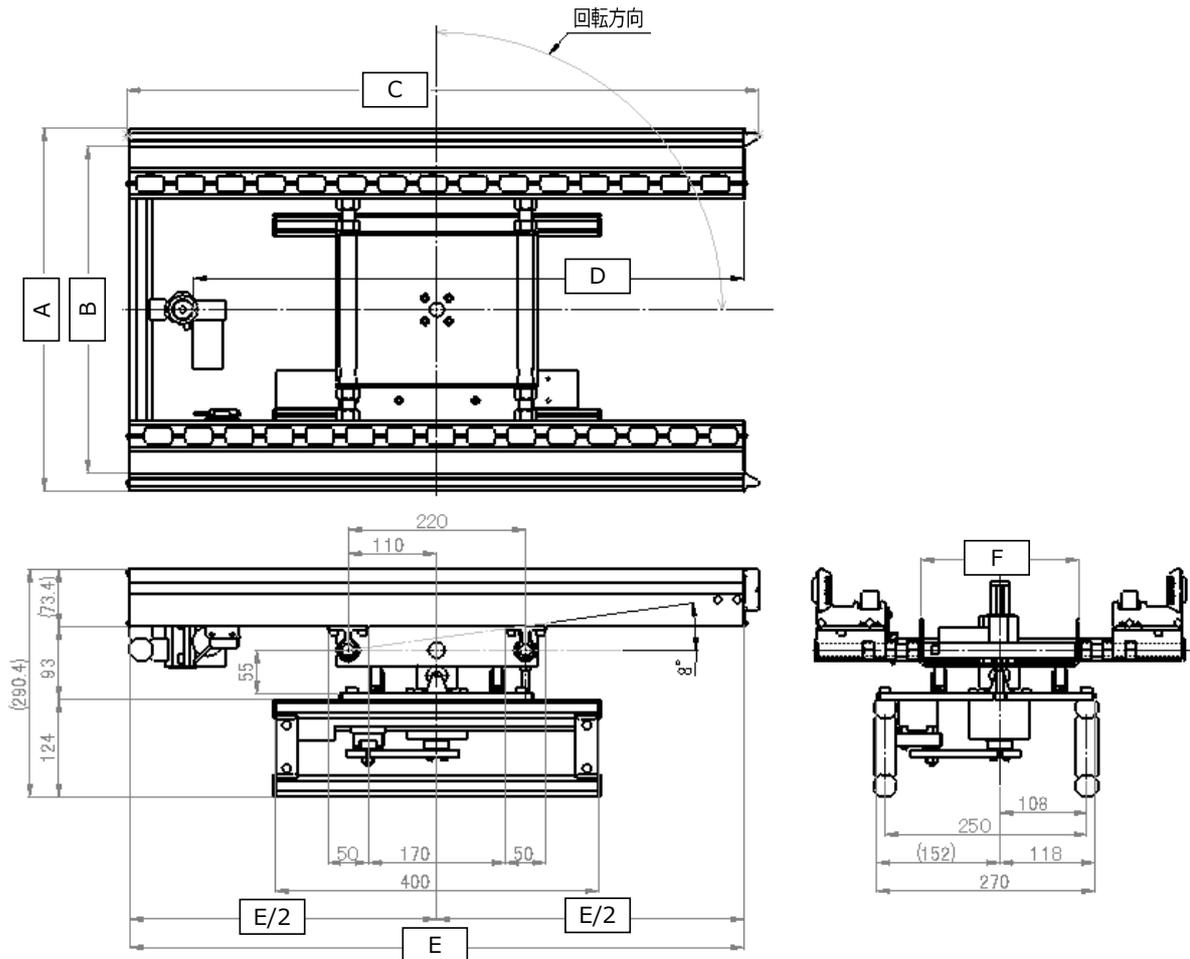
※2 W寸法は、樹脂ガイド付時の内寸最大値です。幅調整で寸法値-100mmまで対応できます。

※3 出荷時の速度、加速度設定による保証値です。又、重心位置が回転中心から200mm以下としてください。

※4 出荷時の設定です。変更方法は、「パワーユニット取扱説明」(SUSホームページ)を参照してください。

※5 加減速は、パワーユニット (PU42L-180)の直線動作の最高速度到達時間です。

■ ■ 4. 2 外形図 ■ ■



TYPE		A	B	C	D	E	F
E-90°ターンテーブル 670W	出荷時	462.4	417	823	722	800	196.4
	最大	562.4	517				
E-90°ターンテーブル 510S	出荷時	462.4	417	623.1	521.5	600	108.4
	最小	362.4	317				
E-90°ターンテーブル 510W	出荷時	462.4	417	623.1	521.5	600	196.4
	最大	562.4	517				

■ ■ 4. 3 定期点検 ■ ■

点検のため本体に触れる場合は、必ず電源を切った状態でモータが十分に冷めてから行ってください。

点検項目と実施時期

項目	1.外部目視検査	2.内部確認	グリス補給
始業点検	○	—	—
稼働後1ヶ月	○	○	(○)
稼働後半年	○	○	(○)
以後半年毎	○	○	○

※ 1日8時間稼働の場合の目安です。

※稼働率が高い場合は、状況に応じて点検時期の間隔を短縮してください。

※稼働状況による、グリスの消耗、汚れを確認するためにも、稼働後1ヶ月の内部確認を必ず行ってください。

※**パワーユニットの点検方法につきましては、別：パワーユニット取説を参照願います。**

4. 3.1 外部目視検査

周囲にほこり・異物が散乱している場合は、まずこれらを払って除去してから本機の清掃を行ってください。

本体を清掃する場合は、柔らかい布などで汚れを拭いてください。

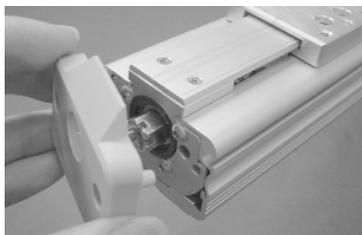
目立つ汚れがある場合は、中性洗剤またはアルコールを柔らかい布などに含ませて、軽く拭き取ってください。

※その際、石油系溶剤は、樹脂や塗装面を傷めてしまいますので使用しないでください。

4. 3.2 内部確認（点検）

送りネジやリニアガイドの点検をおこなうために、以下の手順でサイドカバーを外して本体内部が確認できるようにしてください。

サイドカバー取り付け用のボルト・ネジ頭は小さなものですので、取り付けおよび取り外しの際は六角穴や十字穴が歪まないように注意してください。



2.5mmの六角レンチを使ってフロントキャップの取り付けボルト(M3)をゆるめフロントキャップを外します。

モータ前カバーのピンからサイドカバーを抜き取ります。

※その際、サイドカバーをピンから抜いていない状態で無理やり取り外さないように注意してください。

カバーを外したら

- ・内部に異物が侵入していないか
 - ・リニアガイドのレールおよび送りネジにほこりが付着していないか
また、潤滑油成分が残っているか（濡れたように光っているか）
油脂の汚れの程度（透明度が残っていてネジやレールの金属面がしっかりみえるか）
- を確認してください。



4. 3.3 内部確認（清掃）



侵入した異物は、内部の構造を破損しないように除去します。

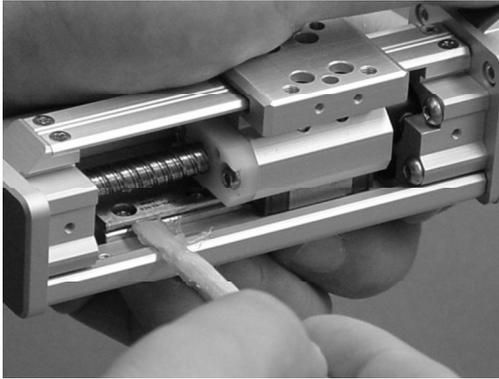
リニアガイドのレール面や送りネジ表面にほこりの付着があった場合や油脂の汚れがひどいと判断した場合は、毛羽のないウエスでこれをふき取ります。

汚れが粘着質である場合は、綿棒の先端に少量のアルコールを染み込ませてすくい取ってください。

※その際、綿棒の繊維を残さないように注意してください。

■ ■ 4. 3 定期点検 ■ ■

4. 3.4 グリス補給



前項に従ってリニアガイドのレール面と送りネジの清掃を済ませたら、金属に傷をつけない程度の柔らかい材質で出来たヘラを使いグリスを塗布します。

リニアガイドのレール全面と送りネジ全表面に薄く均一に塗ってください。

※リニアガイドおよび送りネジに給油するグリスは、リチウムグリスNo.2です。

相当する製品として各社より以下の製品名で市販されております。

メーカー	グリス名称
出光興産	ダフニーエポネックスグリス No.2
協同油脂	マルテンブ LRL
シェル石油	アルバニアグリス S2
新日本石油	エピノックグリス AP2

低温下(10℃以下)でのご使用の場合は以下*のグリスを選定してください。

出光興産	ダフニーグリス XLA*
シェル石油	アルバニアグリス HVQ*
新日本石油	エピノック 203K2*

※必ずリチウム系のグリスをご使用ください。

※フッ素系のグリスを混入しますと、リチウム系のグリスと化学反応をおこし、機械を損傷させます。

内部の清掃・グリスの補給が終わりましたら、サイドカバーを取り付けて復元します。

■ ■ 4. 4 パワーユニット取り付け・外し方法 ■ ■

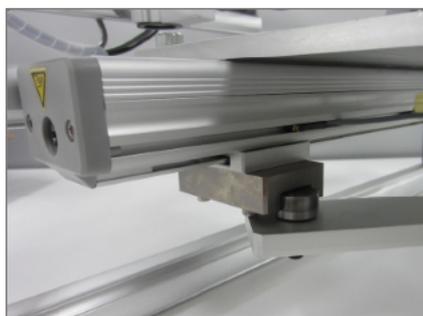
※この作業は、必ず電源をOFFにして、モータが十分に冷めてから行ってください。

(1) モーターケーブルを外す。



※コネクタには「爪」がありますので「爪」を押しながら外してください。

(2) カムフォロアをスライドブロックから外す。

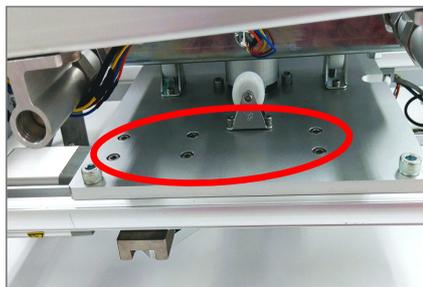


手でパワーユニットスライドの位置を前進側に移動させます。テーブルが90°以上回転すると、カムフォロアがスライドブロックから外れます。

※この時、テーブルがフリーに回転しやすくなりますのでご注意ください。

※前進側抜け防止用としてメカストップが必要な場合お客様にて、装置側にストップ機構を追加してください。

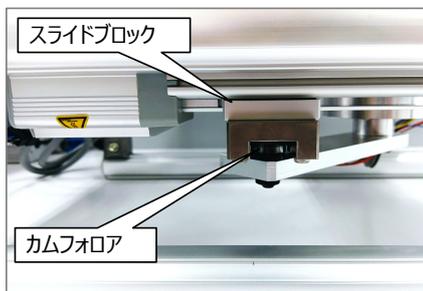
(3) パワーユニットの取り外し。



左図丸部分の6つのネジを外してください。

※この時、パワーユニットが落下しないようにご注意ください。

(4) パワーユニットの取り付け。



カムフォロアがスライドブロックの中に入るようにパワーユニットの位置設定をします。

設定後、6つのネジを締めます。

※先にネジを締めてしまった場合は、手動ミジをマイナスドライバーで回転させカムフォロアがスライドブロックの中に入るよう調整してください。



■ ■ 4. 5 回転停止位置の調整 ■ ■

※リミットスイッチで調整します。

※この作業は、電源をONにして行いますので指を挟んだり等、充分お気をつけください。

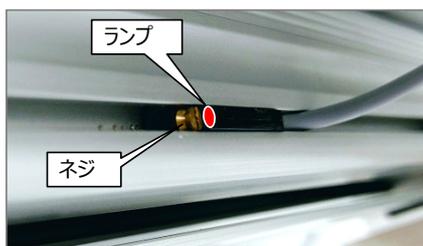


(1) リミットスイッチを緩める。



精密ドライバーのマイナス 2 mm でネジを緩めます。

(2) 停止位置を決める。



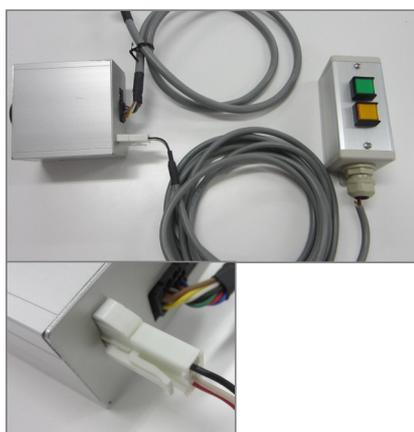
ランプの点灯する所までスライドさせてください。
微調整を行って停止位置を決定します。

(3) リミットスイッチのネジを締め固定する。

※この時、ネジの締め付け過ぎにご注意ください。

アルミボディに締め跡が残り、微調整後の固定が難しくなります。

(4) スイッチボックス (オプション) XAK-S046



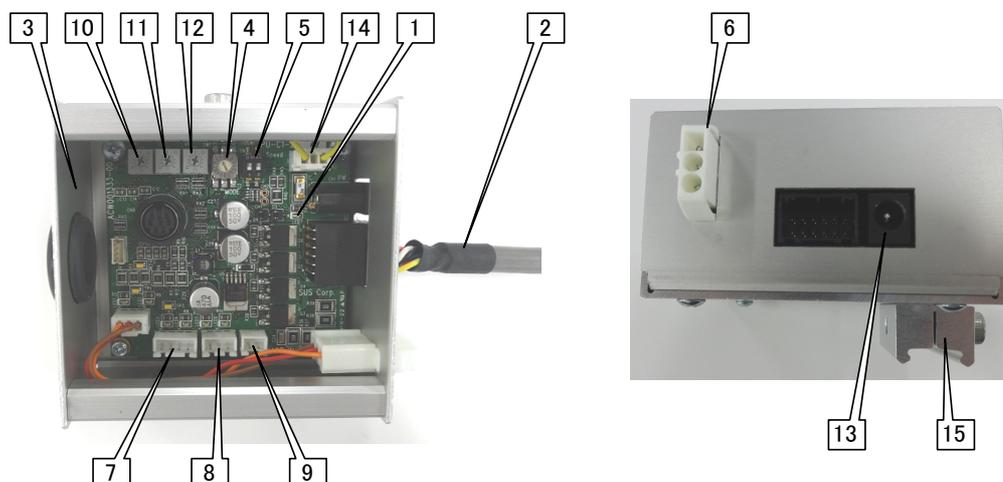
角度調整する場合、オプション「スイッチボックス2点式」のご使用をお奨めします。

パワーユニットコントローラスイッチコネクタの出力線を一度外し、スイッチボックスのコネクタを差し込み、ボタン操作で調整します。

※コントローラの動作パターンは、そのまま「1」で操作できます。

5.コントローラについて (※詳しい説明は、別：パワーユニット取説を参照してください。)

■ ■ 5.1 各部名称 ■ ■



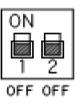
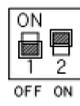
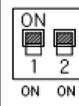
番号	基板記号	名称	内容
①	LED7	電源表示灯	電源 (D C 5 V) が正常で点灯します。
②	-	モーターケーブル	パワーユニットへの接続ケーブルです。(長さ 1 m)
③	CN8	パソコン接続コネクタ	パソコンと接続する場合に通信ケーブルを接続します。
④	MODE	動作選択スイッチ	動作パターンを選択するスイッチです。
⑤	Speed	速度選択スイッチ	速度を選択するスイッチです。
⑥	-	スイッチコネクタ	スイッチボックスまたは、スイッチケーブルを接続します。
⑦	CN5	L S 出力コネクタ	L S 出力コネクタです。外部機器とのインターフェイス用。
⑧	CN6	タイマー無効入力コネクタ	SW 1 ・ SW 2 入力タイマーを無効にする入力です。
⑨	CN7	2 4 V 出力コネクタ	2 4 V 出力コネクタです。0.1 A 以内でご使用ください。
⑩	VR1	SW 1 入力タイマー	SW 1 による動作開始を遅らせる時間を設定します。
⑪	VR2	SW 2 入力タイマー	SW 2 による動作開始を遅らせる時間を設定します。
⑫	VR3	方向切替タイマー	方向切替時のタイマーを設定します。パターン 4 ・ 5 で使用。
⑬	-	電源コネクタ	電源 D C 2 4 V 入力 ACアダプタを接続します。
⑭	CN2	非常停止コネクタ	非常停止スイッチ等で、電源を遮断する回路接続します。
⑮	-	G F 取付ブラケット	G F 取付用ブラケットです。(対象：G F - N)

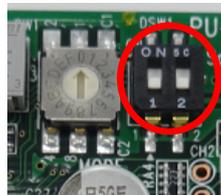
■ ■ 5. 2 運転速度・加速度 ■ ■

動作速度をコントローラ内の設定スイッチで、4つから選択可能です。

PCソフト又はジョグボックスを使用すれば、前進速度と後退速度を別々に設定できますので「前進を早く」、「後退をゆっくり」などと動作も設定可能です。

※出荷時は速度選択「1」が設定されています。前進、後退は同じ速度設定になっています。

速度選択	1	2	3	4
DSW1 設定	 OFF OFF	 ON OFF	 OFF ON	 ON ON
パワーユニット速度	50mm /sec	40mm /sec	30mm /sec	20mm /sec
角速度	0.15rad/s	0.12rad/s	0.09rad/s	0.06rad/s



※黒がスイッチ位置となります。

※稼動範囲52度

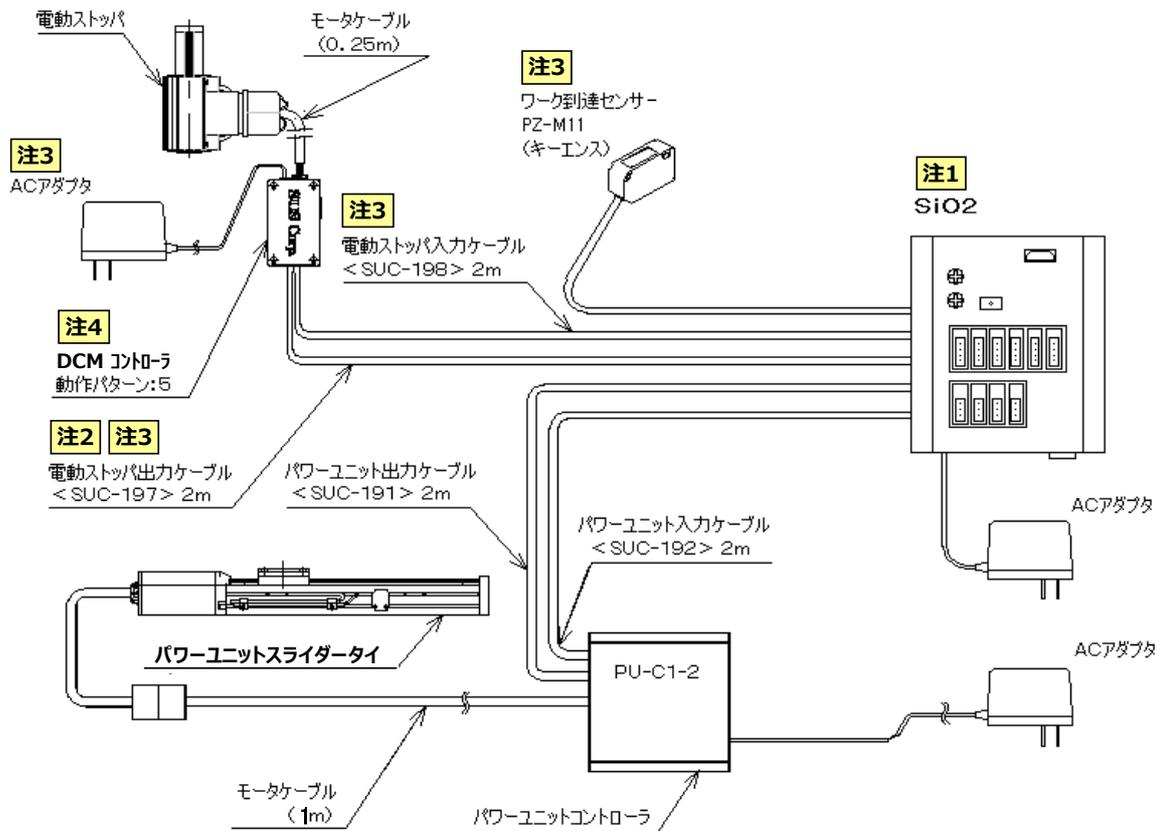
注意

- ・小型のマイナスインプルでスイッチを設定します。
- ・設定を変更したら、次の動作から速度が切り替わります。
- ・設定の際に基板上の部品に触らないように、十分な注意をお願いします。

加速度

加減速設定とは、スイッチONの動き出しとスイッチOFFの停止に掛かる時間です。200ms固定となっています。

■■ 5.3 コントローラへの配線 ■■



注1：SiO2への接続は、23ページを参照してください。

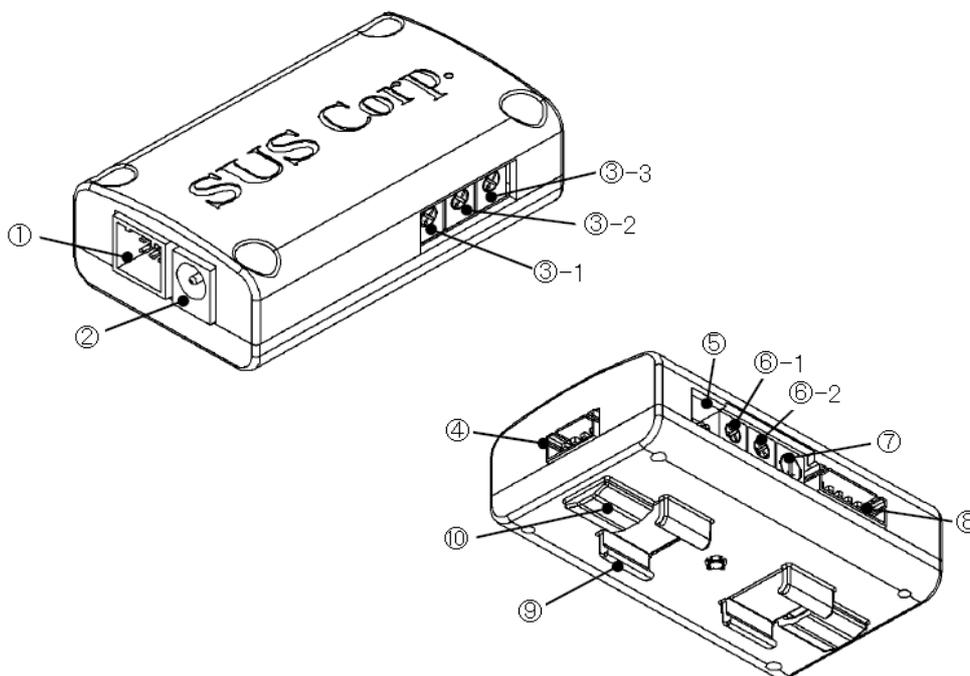
注2：電動ストップ出力ケーブル前進指令側は、SiO2に接続しません。(後ページの配線図を確認してください。)

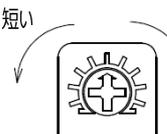
注3：配線の一部は、装置に取り付けられています。(ストップ電源用としての、DC延長ケーブル2mを含む。)

注4：DCMコントローラについては次ページを参照してください。

■ ■ 5. 4 DCMコントローラについて ■ ■ (※詳しい説明は、別：電動ストッパ取説を参照してください。)

各部の名称



番号	名称	内容
①	G F メカコネクタ	電動ストッパ本体に接続します
②	電源コネクタ	電源DC 24V入力 ACアダプタを接続します
③	タイマー設定トリマー	<ol style="list-style-type: none"> 1. 前進指令安定時間を設定します 2. 後退指令安定時間を設定します 3. 戻り動作開始を遅らせる時間を設定します 動作パターン4・5で使用します   最小 0秒 最大 20秒まで 設定できます
④	スイッチコネクタ	スイッチボックス または、スイッチケーブルを接続します
⑤	機能切替	機能を選択するスイッチです ※使用しません
⑥	速度設定トリマー	<ol style="list-style-type: none"> 1. 前進速度を設定します 2. 後退速度を設定します
⑦	動作モード切替	動作モードを選択するスイッチです
⑧	外部出力コネクタ	外部出力コネクタです 外部機器とのインターフェイス用です
⑨	G F 接続用爪	G Fにはめ込み取り付けることが出来ます
⑩	両面テープ台座	固定用両面テープ用台座です

SiO2 (※詳しい説明は、別：SIO取説を参照してください。)

■ ■ 5. 5 SiO2への配線 ■ ■

SiO2コネクタ 差し込み位置

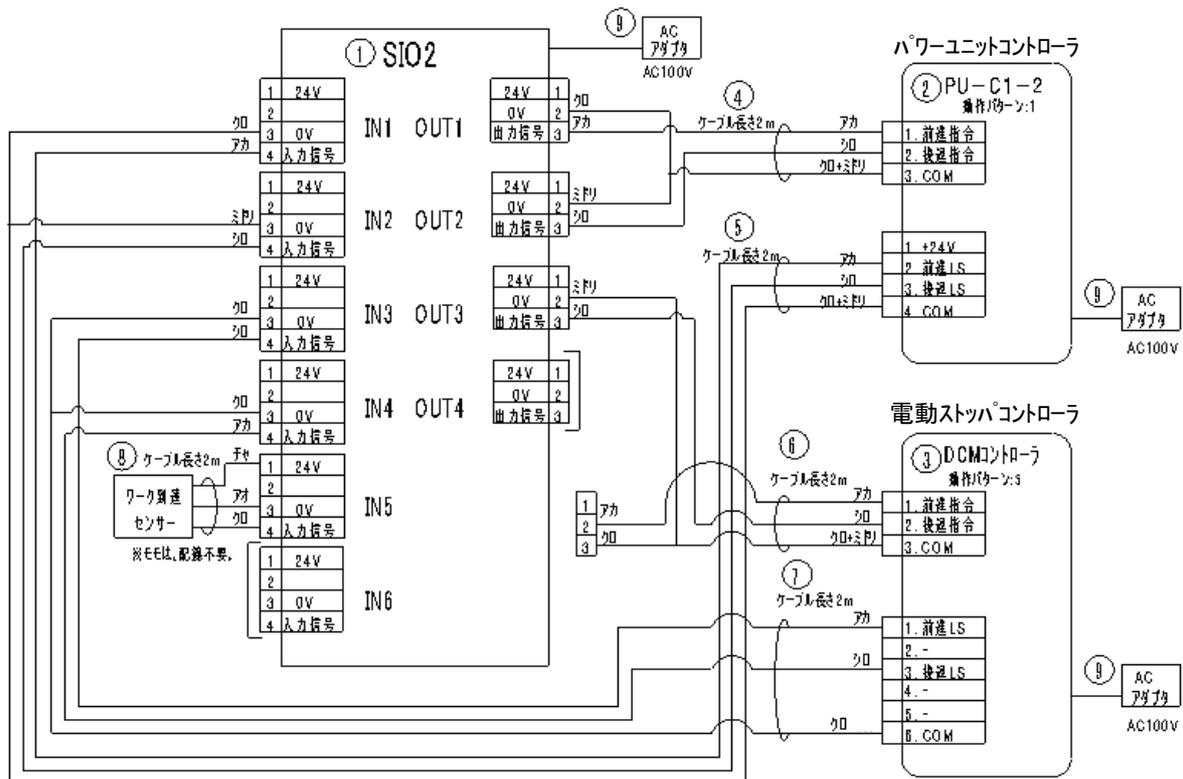


- I1. パワーユニット前進端信号
- I2. パワーユニット後退端信号
- I3. ストップ前進端信号
- I4. ストップ後退端信号
- I5. ワーク到達センサー
- I6. (空)

- O1. パワーユニット前進指令
- O2. パワーユニット後退指令
- O3. ストップ後退指令
- O4. (空)

ケーブルのコネクタ部分を左絵の通りに差し込んでください。
SiO2初期プログラムに対応しています。

※()内の文字は、コネクタ線のマークチューブに記載されている文字です。



- A : I N 6 ……後工程の受信信号入力としてご使用いただけます。
- B : O U T 4 ……前工程への受信信号出力としてご使用いただけます。

■ ■ 5. 6 SiO2プログラム（出荷時） ■ ■

SiO-Programmer

▼出力条件設定 プログラム初期化

出力	ONの条件				状態	OFFの条件				出力方法							
	1	2	3	4		1	2	3	4								
(例)	IN1	ON	さらに	IN2	OFF	すると	直接値	3.0	秒後	IN3	ON	または	時間	5.0	秒経過まで	ON	
OUT1 (ワ-2)	IN5 (ワ-2検知)	ON	さらに	IN2 (ワ-2レ.)	ON	すると	直接値	0.0	秒後	ONの条件	OFF	-	-	-	まで	パワーユニットが	ON
OUT2 (ワ-2)	IN1 (ワ-2レ.)	ON	さらに	OUT8	ON	すると	直接値	0.0	秒後	ONの条件	OFF	-	-	-	まで	パワーユニットが	ON
OUT3 (ワ-2)	IN1 (ワ-2レ.)	ON	さらに	IN5 (ワ-2検知)	ON	すると	直接値	0.2	秒後	IN5 (ワ-2検知)	OFF	の後に	時間	0.5	秒経過まで	スッパへ後退	ON
OUT4	-	-	-	-	-	すると	直接値	0.0	秒後	ONの条件	OFF	-	-	-	まで	OUT4が	ON
OUT5	-	-	-	-	-	すると	直接値	0.0	秒後	ONの条件	OFF	-	-	-	まで	OUT5が	ON
OUT6	-	-	-	-	-	すると	直接値	0.0	秒後	ONの条件	OFF	-	-	-	まで	OUT6が	ON
OUT7	-	-	-	-	-	すると	直接値	0.0	秒後	ONの条件	OFF	-	-	-	まで	OUT7が	ON
OUT8	IN3 (ワ-2前)	ON	さらに	IN5 (ワ-2検知)	OFF	すると	直接値	0.0	秒後	ONの条件	OFF	-	-	-	まで	OUT8が	ON

▼入力メモ INメモ初期化

IN	メモ
1	パワーユニット前進端LS
2	パワーユニット後退端LS
3	スッパへ前進端LS
4	スッパへ後退端LS

▼出力メモ OUTメモ初期化

OUT	メモ
1	パワーユニット前進指令
2	パワーユニット後退指令
3	スッパへ前進指令
4	スッパへ後退指令

▼内部出力メモ FLAGメモ初期化

条件に利用する FLAG(内部出力)を表示します

▼パラメータ設定 パラメータ初期化

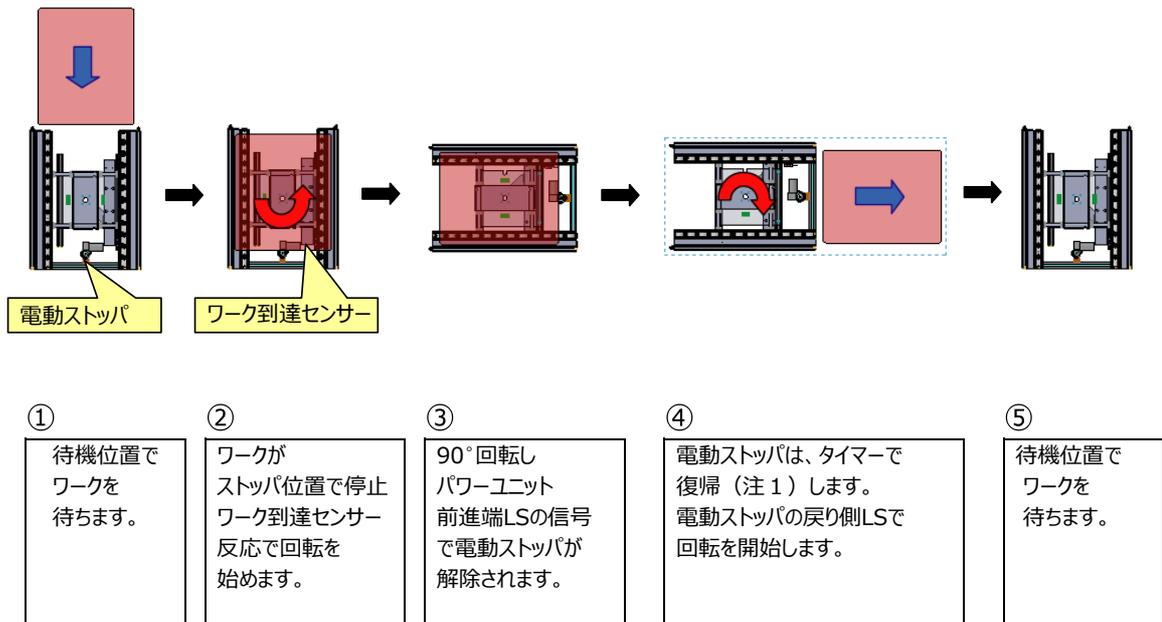
ハードタイム最大値 [5.0秒-300.0秒]
 T1: 5.0 秒 T2: 5.0 秒

ON/OFF繰り返し設定 [0.2秒-100.0秒(ON/OFF)]

No	ON時間	OFF時間
1	0.2 秒	0.3 秒
2	0.5 秒	0.5 秒

コントローラから 読込 コントローラへ 登録

OUT4(出力) は
上流工程への受取信号用として
空けてあります。



注1：電動スッパのタイマー調整方法は、「電動スッパ取扱説明」（SUSホームページ）でご確認ください。

6.オプション

電源BOX PS6-100 <XAK-S082>



ACアダプタを多く必要とする場合にお奨めいたします。

電源電圧・容量	AC100V±10% 2.4V
出力電圧・容量	DC24V±10% 4A
出力コネクタ	SMP-02V-BC(JST)
電源ケーブル	アース付3Pプラグ 2.9m
出力ポート数	6 常時出力:2 非常停止時遮断:4
外部入力	①非常停止 (b 接点) ②リセット (a 接点)
質量	870 g

24Vケーブル (電源BOX用) <XAR-028>



仕様	0.3sq-3A
質量	21 g
ハウジング	SMP-02V-B
コンタクト	BYM-001T-P0.6
プラグ径	Φ5.5-2.1
長さ	0.95m

DC延長ケーブル 1m <C1K-G1AS> 2m <C1K-G2AS>



仕様	0.3sq-3A
質量	1m (30 g) 、2m (60 g)
プラグ径	Φ5.5-2.1
長さ	1m、2m

DC分岐ケーブル <C1K-G1W>

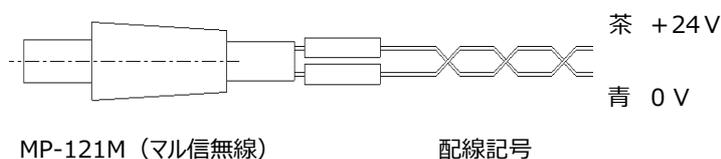


仕様	0.3sq-3A
質量	1m (30 g) 、2m (60 g)
プラグ径	Φ5.5-2.1
長さ	1m、2m

DCプラグ付きケーブル (0.5m) <IFP-A034>

電源はDC 24V ± 5%をコントローラのPWコネクタへ接続してください。
安全のため、供給される電源を外部機器にて開閉する回路を設けてください。

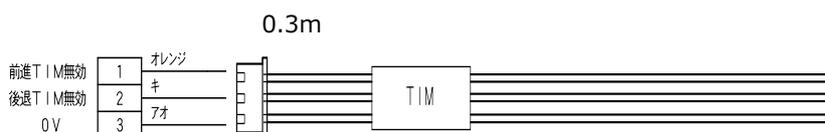
ケーブル長 0.5m



電源を逆接続されるとコントローラが破損します。
コントローラへの電源投入前に、コネクタをコントローラから抜いた状態で
テスター等で電圧チェックを行ってください。
また、絶縁試験は行わないでください。

タイマ無効入力ケーブル <XAR-P08> ※パワーユニットコントローラ用

コントローラ内部のタイマー設定を無効にしたい場合にご利用ください。



PCソフト 通信ケーブル <PC232-8-CAB>

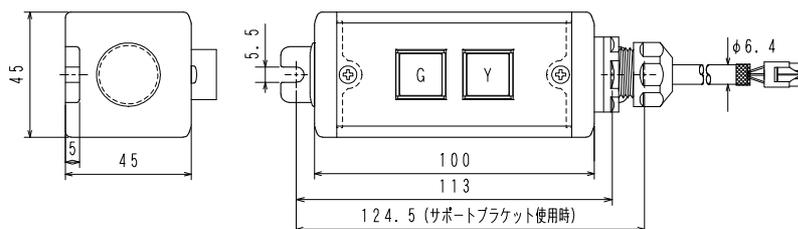
コントローラ内のデータ変更等を行う場合に必要です。

USB-RS232C変換ケーブル <USB-RS232C>

USBをRS232Cに変換するケーブルです。
PCに、RS232Cポートが無い場合に必要です。

スイッチ (2ボタン) <XAK-S046>

2点スイッチボックス ケーブル 3m
パワーユニットを手動で動かす際にご利用ください。



7.トラブルシューティング

動作しない、動作するが以前と動きが違う等、異常が見られる時は、以下項目のチェックをお願いします。
弊社へお問い合わせいただく際は、次の項目をご確認の上、症状とともにご連絡をお願いします。

No	項目	現在の状況
1	搬送物重量	搬送物重量、おおよその重心位置
2	設置状況	装置外形図を参考に設置寸法
3	稼働速度	コントローラの速度設定

① まったく動かない。

要因 1	コントローラに電源が入っていますか？
対処	電源はDC 24V 1Aを供給してください。 コントローラのカバーを開け、電源表示灯が点灯しているか確認ください。 DC 24Vが供給されていて、電源表示灯が点灯していない場合は内部のヒューズが破断している可能性があります。 弊社までご連絡ください。

要因 2	前進端、後退端のLSのどちらかのランプが点灯（赤）していますか。
対処	スライダが前進端LS、後退端LSのどちらかの位置にない場合、動作しません。 中間位置での非常停止、前進側のオーバーラン、又はLSの故障が考えられます。 まずはテーブル部をゆっくりと手動で回転させ、待機位置まで動かしてから動作させてみてください。 LSのランプが点灯しない場合は弊社までご連絡ください。

要因 3	動作パターンとスイッチ入力があっていない。
対処	設定した動作パターンと使用するスイッチがあっていないと動作しません。 パワーユニットの動作パターンの設定は1、電動ストッパは5になっているのか確認してから、動作を確認してください。

要因 4	配線は正しく接続されていますか？
対処	配線が正しくされているか確かめてください。 (配線図：23ページを参照。)

要因 5	リミットセンサー信号を別機器（PLC等）に入れていませんか？
対処	信号の入力タイミングにより動作しない可能性があります。 リミットセンサー信号を途中で加工することは推奨致しません。 オプションの出力ケーブル<XAR-P06> <XAR-019>をご使用ください。

要因 6	非常停止コネクタが接続されていますか？
対処	出荷時についている非常停止コネクタが接続されていないと、動作しません。 非常停止コネクタが接続されていることを確認してください。

要因 7	SiO2のRANスイッチが入っていますか？
対処	SiO2のRANスイッチをRUN側に入れてください。

② 動作するがスムーズでない。

要因1	電源容量不足の可能性があります。
対処	電源容量は1 Aが必要です。 弊社A Cアダプタを使用されていない場合は、電源容量をご確認ください。

要因2	ご使用の搬送重量が仕様を超えている可能性があります。
対処	可搬荷重は速度によって変化します。 現在お使いの搬送重量をご確認のうえ、適正な重量・速度を設定してください。

要因3	ワークの重心位置を確認願います。
対処	ワークの重心位置が回転中心から外れ過ぎると、慣性モーメントが大きくなり スタート、停止の動きに影響をあたえます。 加減速を落とす等の対応が必要となります。

要因4	電源ケーブルやモーターケーブルの接続をご確認ください。
対処	電源コネクタの接続状態、モーターケーブルのコネクタ接続状態などを ご確認ください。 各コネクタを一度抜き、再度挿し直しをしてみてください。

③ プログラムの動作と違う。

要因1	ケーブルの接続をご確認ください。
対処	ケーブルコネクタの接続位置、接続状態を確認してください。 (SiOプログラムの入出力位置が間違っている場合、正常に動きません。) 又、各コネクタを一度抜き、再度挿し直しをしてみてください。

要因2	動作中にワークを取り上げたり等のイレギュラーな作業を行った場合。
対処	SiOプログラム上での信号が、残ったまま動作を続けている可能性があります。 一度SiOのRANを切り、再度RANに切り替えてください。 注：上記対応は、装置が完全に停止している事を確認してからの作業としてください。

※SiOに関する詳しい説明は、別：SiO取説を参照してください。

要因2により、電動ストップが上がらずにテーブルが回転したり、回転中に電動ストップが、下がってしまった場合、電動ストップ、パワーユニットが途中位置で停止（脱調）する可能性があります。

**その場合、各コントローラの電源を切り（電源プラグを抜く）、装置のテーブル部を手動で、正規停止位置まで動かしてください。
その後、電源を入れ一度SiOのRANを切り、入れ直してください。
（電源投入後には、リミットSWが効いている事を確認してください。※ランプが点灯します。）**

※上記作業後に正常動作しない場合は、ご連絡願います。

改訂履歴

版	年月日	内容	変更ページ
1.1	2018/4/10	加速度の記述変更	29
1.1	2018/4/10	加減速 0.2ms→200ms ^変更	13