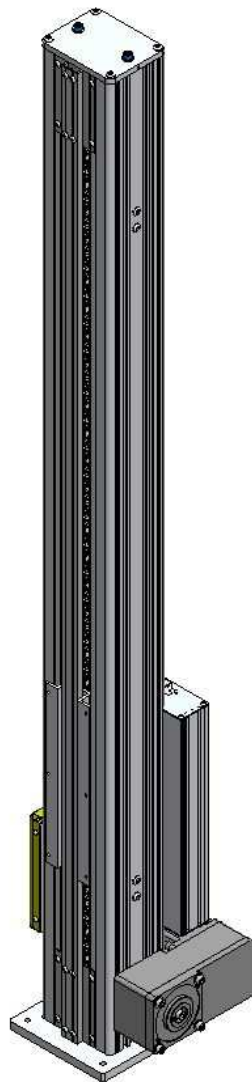


GF

昇降ユニットパワー

取扱説明書 第1.2版



SUS
www.sus.co.jp

目 次

1. はじめに	
1.1 付属品について	1
1.2 安全にお使いいただくために	2
2. 概要	3
3. 昇降ユニット本体	
3.1 本体の取り扱い	4
3.2 保守・点検の方法	5
4. 使用方法	
4.1 本体の取り付け	6
4.2 配線	7
4.3 動作方法	11
4.4 パラメータの設定	14
4.5 安全対策について	16
5. よくある質問	17
仕様	19
外形図	20
改版履歴	21

1. はじめに

この度は、昇降ユニットパワーをお買い上げ頂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。

また、本書を機械の近くに保存し、機械を扱う全員の方が定期的に見るようにしてください。

当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。 <https://fa.sus.co.jp>

ストローク一覧

昇降ユニットは下記ストロークから選択できます。

名称	Item No.	Si0オプション
昇降ユニットパワー1000st	XAK-S228	2位置停止制御
		5位置停止制御
昇降ユニットパワー2000st	XAK-S229	2位置停止制御
		5位置停止制御

推奨： オプション未購入、5位置停止制御を購入されたお客様には、パラメータの設定作業が容易にできるツールとして下記のケーブルとソフトウェアの購入及びPCの使用をお奨めします。

- ・ MEXE02 (サポートソフト)
- ・ サポートソフト用通信ケーブル (オリエンタルモーター株式会社、品名：CC051F-USB)

詳しい使用方法はオリエンタルモーター株式会社公式HPからBXシリーズの取扱説明書をダウンロードして確認してください。

■ ■ 1. 1 付属品について ■ ■

製品がお手元に届きましたら、付属品の確認をお願いします。

昇降ユニット本体



オプション

- ・ Si0-N3
- ・ AC アダプタ
- ・ 入力ケーブル (GFW-723 or GFW-726)
- ・ 出力ケーブル (GFW-721 or GFW-722)
- ・ GF-SF コネクタ
- ・ ダブルコネクタ C キット



※オプションを購入されたお客様へ

出荷時に Si0 は取り外して本体に同梱しております。開梱の際は、Si0 や AC アダプタの落下・ケーブル類の断線に注意してください。

■ ■ 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、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。
- 人を乗せるような人命に関わる装置には使用できません。
- 作業される場合は、必ず電源を切った後に行ってください。
- 濡れた手で電源コードを触らないでください。感電の恐れがあります。
- 本機は不燃物に取り付けてください。火災の原因になります。
- 各コネクタには仕様に合った電圧以外は印加しないでください。
また、極性を間違えないようにしてください。
- 通電中や電源 OFF 直後は、本機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。
回生抵抗の黄色いカバーは開けないでください。
- 本機の分解や改造は行わないでください。
- 本機を廃棄する場合は、一般産業廃棄物として処理してください。
- 本機は重量物を高速で動かすことを目的とするため、動作範囲に入ることは非常に危険です。
設置時は装置周辺を安全柵で囲い、可動範囲に人が入れないようにしてください。
また、可動範囲に人が立ち入るときは、装置が動かなくなるような策を講じてください。

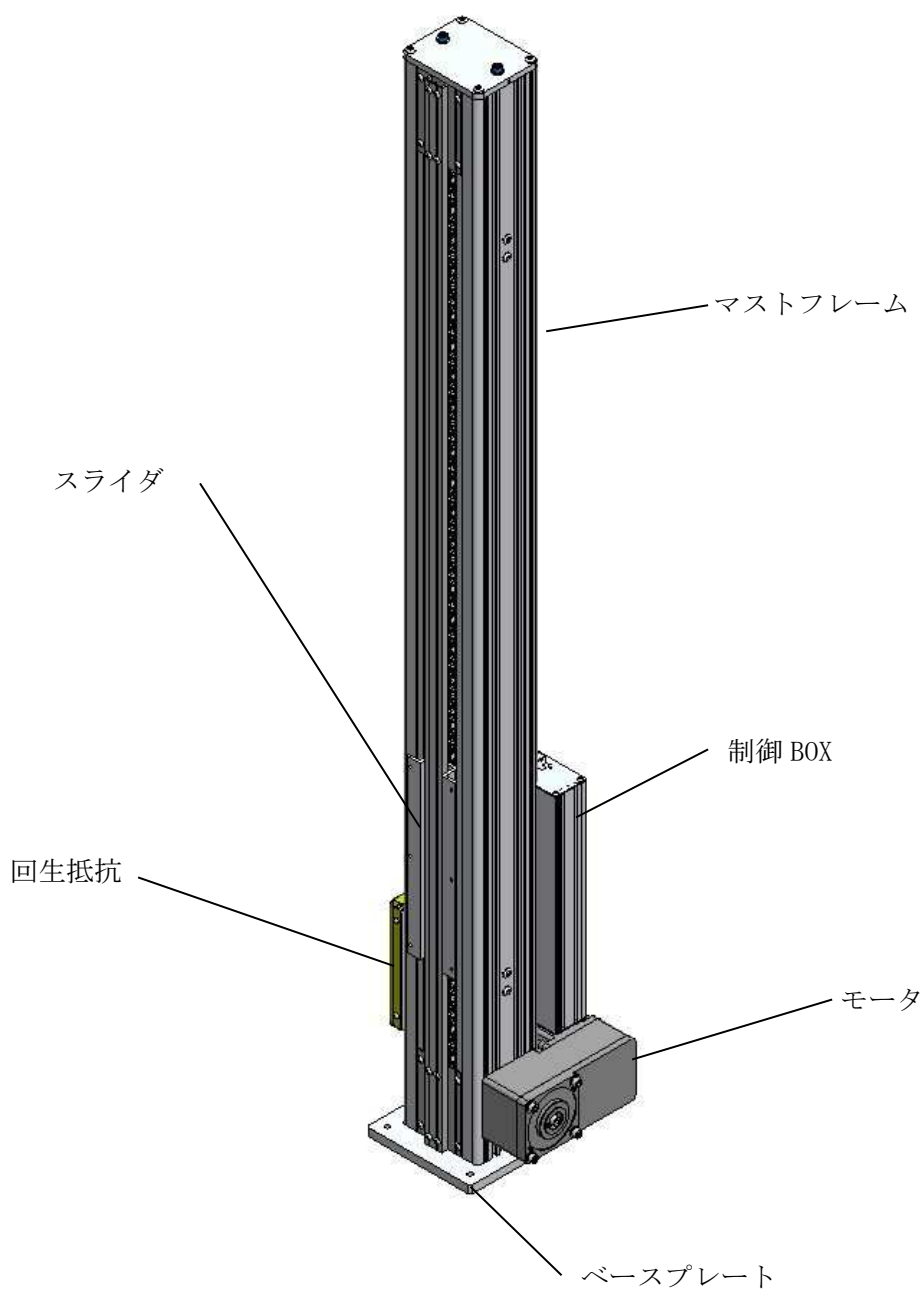
■ ■ ■ ■ ■ 注 意 ■ ■ ■ ■ ■

- 本機は精密機器です。落下させたり、強い衝撃を与えたりしないようにしてください。
- メンテナンスを行う際は所定の動作以外を行わないでください。
- ※ ● 本機はブレーキ付きモータを使用していますので、手動でスライダを動かす事はできません。
- 本機を持ち運ぶときは本体部のアルミフレームを持ってください。
- 本機を立てて仮置きするときには、倒さないように注意してください。
- 設置時は下面を確実に固定し、倒れ防止として上方を丈夫で動かないものに固定してください。
- 可搬荷重はテーブルの摺動抵抗も考慮してください。
- コントローラや LS 等のケーブルは、架台のフレーム等に沿って固定しワークの昇降に巻き込まれないようにまとめてください。
- ※ 設置、確認のためにスライダを動かしたい場合は P13 の JOG 運転の項を参照ください。

2. 概要

- 昇降ユニットパワーはモータの力でワークを昇降させるユニットです。
- チェーン駆動で 50kg までの重量物の運搬ができます。
- ※ 無負荷の状態で作動させると、スライダのガタ音が発生します。5kg 以上の負荷をつけて運転するようにしてください。

各部名称



3. 昇降ユニット本体

■ ■ 3.1 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持ち運ぶときは本体部アルミフレームを持ってください。
ケーブル類（モータ、センサ類）を引っ掛けないようにしてください。
重いので必ず2人以上で作業してください。（本体質量 1000st : 34kg 2000st : 48kg）
- ②本体を落としたり、ボディ・スライダ・モータに衝撃を与えたりしないでください。
- ③モータやコネクタ、センサ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本機を立てて置くときには、倒れないように注意してください。
- ⑤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することはやめてください。
- ⑥本機はブレーキ付きモータを使用していますので、手動でスライダを動かす事はできません。

据え付け条件

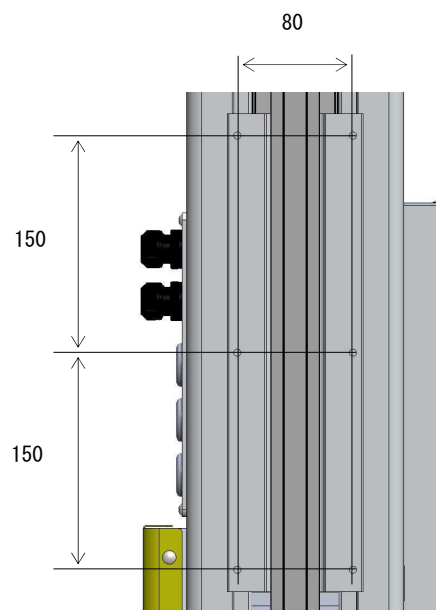
- (1) 水平な凹凸のない平面に鉛直方向に取り付けてください。垂直方向以外には使用できません。
- (2) 床面より丈夫な支柱を立てて、本機の上方をこれに固定して補強してください。
本機を周辺機器の固定に使ったり、カバーの取り付けに利用したりしないでください。

テーブル・ワークの取り付けについて

本機の可搬荷重は、50kg までです。（テーブル重量含む）

SUS(株)の SF・GF カタログを参考にワーク重量に耐えられる構造としてください。

右図のように配置されたスライダの6ヶ所の M6 ネジ穴を使用してお客様のテーブルやワークを取り付けてください。



■ ■ 3. 2 保守・点検の方法 ■ ■

保守・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安全を確認してから行ってください。

保守点検項目と実施時期

始業後、最初の動作時に異音やがたつきが無いか確認してください。

外部の清掃

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います。本体を清掃する場合は、柔らかい布等で汚れを拭いてください。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、軽く拭き取ります。石油系溶剤は、樹脂や塗装面を傷めるので使用しないでください。

チェーンのテンションの確認

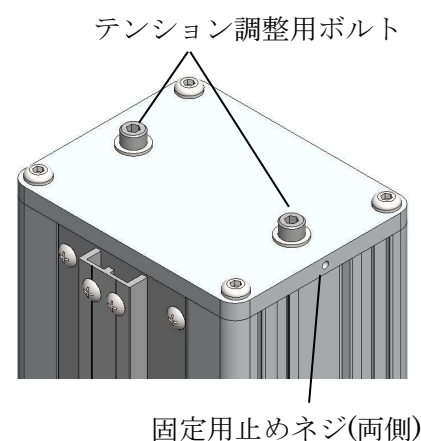
昇降ユニットを長時間使用し続けるとチェーンが伸びてくるので、定期的にテンションの確認を行ってください。また、走行音に異常を感じたらまずチェーンの張りを確認してください。

緩みが認められた時はテンション調整を行います。

チェーンの調整は天板側面の固定用止めネジを緩めた後、天板上部の調整用ボルトを少しずつ締めて、チェーンの張りを確認しながら行うようにしてください。

通常の緩みの調整ではボルトを一周以上締めることはありません。1/4～1/3 回転程度で十分な張りとなります。ボルトを締める際は左右均等にバランスよく締めていってください。

調整が終わったら必ず固定用止めネジを締めてください。



警告

チェーンが緩んでいる状態で運転を続けると、チェーンが外れる危険があります。

このときスライダは自由落下の状態となり重大な事故になります。

また、チェーンを張りすぎると過負荷の原因となり、チェーンの寿命にも影響します。

チェーンの給油

チェーンには出荷時に十分な給油がされており、通常の使用（700km 以下）では必要ありません。使用が 2000 時間を超えた場合で、カバーの隙間から覗いて錆が目立つようであれば、オーバーホールが必要です（弊社に相談ください）。

※ チェーンの給油はリンクのローラー内部に油が行き渡ってはじめて効果が発揮されます。

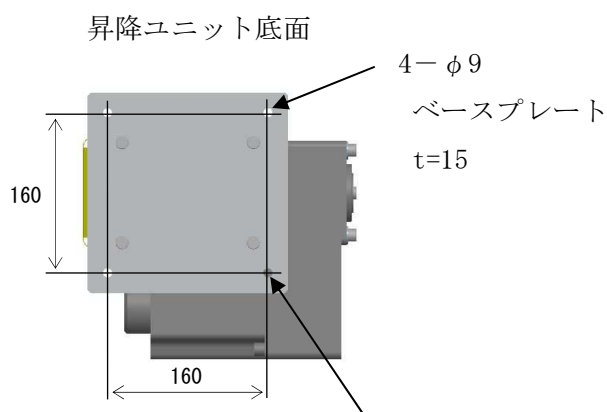
チェーンを外して油に漬けるような作業を行わない限り十分な給油となりません。

また、グリスはローラーの内部に浸透しないためほとんど効果はありません。

4. 使用方法

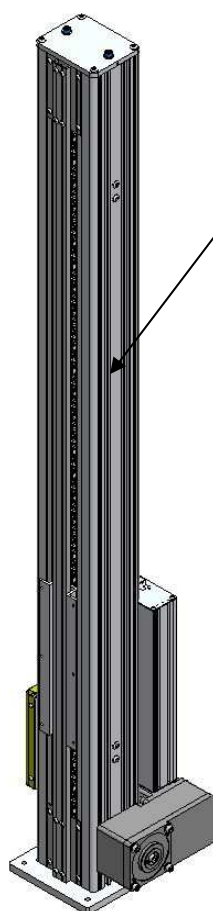
■ ■ 4. 1 本体の取り付け ■ ■

昇降ユニット本体は、本体下部のベースプレートをM8 ボルト4本で架台に固定してください。さらに揺れの抑制と補強を兼ねて、マストフレームのなるべく上方を周辺の動かないものに固定してください。固定にはマストフレーム両側面にある4列のS スロットを利用ください。オプションのSi0-N3 はS スロットに付属のGF-SF コネクタ、ダブルコネクタを使用して取り付けてください。(右下図参照)



Si0-N3 取り付け例

モータ下の取り付け穴には、六角頭のボルトとスパナを使用すると作業が容易になります。



S スロット
両側に2列ずつあります。



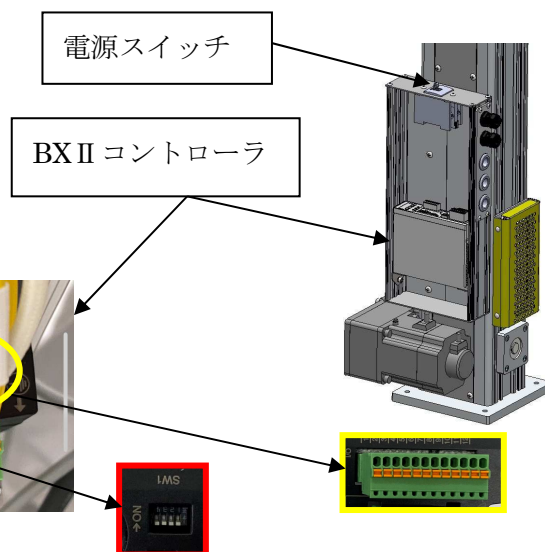
昇降ユニット補強例
SF フレームの架台に GF フレームで固定

■ ■ 4. 2 配線 ■ ■

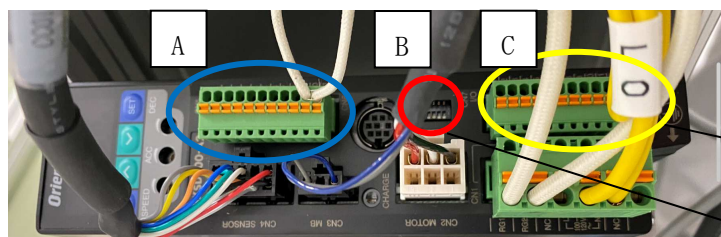
昇降ユニット背面の制御 BOX の蓋を開けると電源ケーブル、モーターケーブル、回生抵抗が配線された BXII コントローラが入っています。

昇降ユニットの設置後、下記の方法に従って外部機器との配線を行います。

配線作業は必ず電源を落として行ってください。



①オプションを購入していないお客様



・制御モードの変更

丸 B 内のディップスイッチで制御モードを設定します。

右端のスイッチを OFF にすると速度制御、ON にすると位置制御になります。**購入時は速度制御になっています。**それぞれの動作方法・特徴は 4.3 動作方法を参照ください。

速度制御では上昇端と下降端に停止用の、位置制御では原点用のセンサが必要です。

・配線

上図丸 A は外部機器からの信号を受ける入力コネクタ、丸 C は外部機器へ信号を出す出力コネクタです。オレンジの突起をマイナスイボなどで押しながら被覆を剥いた電線 (0.14~0.20 mm²) を穴に入れて配線します。

それぞれの穴 (以下ピンNo.) の機能は制御モードによって変わります。

表記は一例で、パラメータによって割り付ける機能を変更できます。

詳しい設定方法と機能は「4.5 パラメータの設定」もしくは BXII コントローラの取扱説明書を参照してください。

速度制御入力信号 (図内丸 A)

ピン No.	信号名	機能	詳細
1	IN-COM0	電源	外部機器より 24V を供給してください。 ※1
2	IN0	FWD	ON している間モータが回転しスライダが下降します。 ※2
3	IN1	RVS	ON している間モータが回転しスライダが上昇します。 ※2
4	IN2	-	-
5	IN3	-	-
6	IN4	-	-
7	IN5	FREE	モータへの電流が遮断されます。(使わないでください。 ※3)
8	IN6	STOP	ON するとモータが停止します。また ON 中は動作できません。
9	IN7	-	-
10	IN8	TH	購入時に回生抵抗が接続されています。
11	IN-COM1	0V	外部機器の 0V に接続してください。 ※4

速度制御出力信号 (図内丸 C)

ピン No.	信号名	機能	詳細
1	-	-	-
2	-	-	-
3	-	-	-
4	OUT1+	ALM	アラームが発生すると出力が OFF になります。 +に 24V、-に 0V を繋いでください。
5	OUT1-		
6	OUT2+	MOVE	モータ運転中に出力が ON になります。 +に 24V、-に 0V を繋いでください。
7	OUT2-		
8	OUT3+	WNG	ワーニングが発生すると出力が ON になります。 +に 24V、-に 0V を繋いでください。
9	OUT3-		
10	-	-	-
11	-	-	-
12	-	-	-

位置制御入力信号 (図内丸 A)

ピン No.	信号名	機能	詳細
1	IN-COM0	電源	外部機器より 24V を供給してください。※1
2	IN0	HOME	ON すると原点復帰動作を開始します。
3	IN1	START	ON すると M0～M3 で選択した運転データの動作を開始します。
4	IN2	M0	M0～M3 の組み合わせで 16 個の運転データを選択できます。※4
5	IN3	M1	
6	IN4	M2	
7	IN5	FREE	モータへの電流が遮断されます。(使わないでください。※2)
8	IN6	STOP	ON するとモータが停止します。また ON 中は動作できません。
9	IN7	HOMES	原点復帰に使用する機械原点センサの入力です。
10	IN8	TH	購入時に回生抵抗が接続されています。
11	IN-COM1	0V	外部機器の 0V に接続してください。※3

位置制御出力信号 (図内丸 C)

ピン No.	信号名	機能	詳細
1	-	-	-
2	-	-	-
3	-	-	-
4	OUT0+	ALM	アラームが発生すると出力が OFF になります。 +に 24V、-に 0V を繋いでください。
5	OUT0-		
6	OUT1+	READY	運転準備が完了すると出力が ON になります。 +に 24V、-に 0V を繋いでください。
7	OUT1-		
8	OUT2+	HOME-P	原点復帰が完了すると出力が ON になります。 +に 24V、-に 0V を繋いでください。
9	OUT2-		
10	-	-	-
11	-	-	-
12	-	-	-

※1 BX II コントローラの内部電源は容量が小さいため、必ず外部電源で使用してください。

※2 サーボロックが解除されるため、負荷がある場合は落下の危険があります。

※3 予め回生抵抗が接続されているので、一度抜いて外で線を束ねてから配線し直してください。

※4 16 個の運転データを使用する場合は、パラメータで M3 を何処かに割り付けます。

②2 位置停止制御オプションを購入のお客様

2 位置停止オプションは、BXII コントローラ の速度制御を使用したオプションになります。
 付属の Si0-N3 には BXII コントローラ と上昇端・下降端センサが配線されています。外部機器から Si0-N3 の入力 4、入力 5 に信号を出すことで、上昇端、下降端に動作できます。

ケーブルは Si0 から取り外した状態で出荷しております。

ケーブル e-CON 部のマークチューブ印字、もしくは

下記の表を参考にして接続してください。



入力 1	白・黒 4 ピン	出力 1	赤・白 3 ピン
入力 2	上昇端センサ	出力 2	緑・黒 3 ピン
入力 3	下降端センサ	出力 3	-
入力 4	上昇指令 (外部機器)	出力 4	-
入力 5	下降指令 (外部機器)	出力 5	-

上部→入力信号 (4 ピン)
 下部→出力信号 (3 ピン)

※1 出力 3、出力 4 からは、それぞれ上昇端・下降端にスライダがある事を示す信号が出ます。必要な場合に配線してください。

上昇端・下降端センサの調整については、P11 のセンサの調整の項を参照してください。

① 5 位置停止制御オプションを購入のお客様

5 位置停止オプションは、BX II コントローラの位置制御モードを使用したオプションです。

付属の Si0-N3 には BX II コントローラと原点センサが配線されています。外部機器から Si0-N3 の入力 3~8 に信号を出すことで原点復帰と各位置への動作ができます。

原点は、スライダの下限位置に設定してあります。

ケーブルは Si0 から取り外した状態で出荷しております。ケーブル e-CON 部のマークチューブ印字、もしくは下記の表を参考にして接続してください。

入力 1	赤・黒 4 ピン	出力 1	-
入力 2	白・緑 4 ピン	出力 2	赤・白・灰 3 ピン
入力 3	原点復帰指令 (外部機器)	出力 3	-
入力 4	移動指令 1 (外部機器)	出力 4	黒 3 ピン
入力 5	移動指令 2 (外部機器)	出力 5	緑 3 ピン
入力 6	移動指令 3 (外部機器)	出力 6	黄 3 ピン
入力 7	移動指令 4 (外部機器)	出力 7	茶 3 ピン
入力 8	移動指令 5 (外部機器)	出力 8	青 3 ピン

※1 出力 1 からは昇降ユニットが準備完了した事を示す信号が出ます。必要な場合は配線してください。

また 5 位置停止制御オプションをご購入された場合は、BX II コントローラの入力信号を下記のように変更して出荷しています (出力信号は変更ありません)。

位置制御入力信号 (P7 図内丸 A)

ピン No.	信号名	機能	詳細
1	IN-COM0	電源	外部機器より 24V を供給してください。※1
2	IN0	HOME	ON すると原点復帰動作を開始します。
3	IN1	MS0	ON すると、MS0~MS4 に登録された位置へ移動を開始します。
4	IN2	MS1	
5	IN3	MS2	
6	IN4	MS3	
7	IN5	MS4	
8	IN6	STOP	ON するとモータが停止します。また ON 中は動作できません。
9	IN7	HOMES	原点復帰に使用する機械原点センサの入力です。
10	IN8	TH	購入時に回生抵抗が接続されています。
11	IN-COM1	0V	外部機器の 0V に接続してください。※2

※1 BX II コントローラの内部電源は容量が小さいため、必ず外部電源で使用してください。

※2 予め回生抵抗が接続されているので、一度抜いて外で線を束ねてから配線し直してください。

■ ■ 4. 3 動作方法 ■ ■

①オプション未購入のお客様

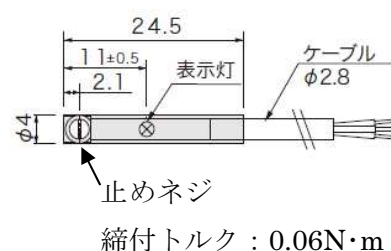
速度制御

外部機器より、BX II コントローラの入力 FWD もしくは RVS を ON させるとモータが回転してスライダが移動し、OFF すると停止します。本体の側面にセットされた 2 つのセンサを外部機器に配線していただいて信号を取り込み、それぞれが ON した時に FWD または RVS を OFF することで位置決め動作を行うことができます。

停止位置はセンサの取り付け位置を動かすことで調整できます。

速度はパラメータで変更できます。速度を変更した際は停止位置が変わりますので、センサの位置も調整してください。**決して加減速は変更しないでください。**

センサは昇降ユニット側面の溝に入っており、右図に示す止めネジを緩めることでスライドして移動することができます。



位置制御

はじめに原点復帰動作を行って原点を定義して、この位置を基準にした距離を位置データとして登録しておいてその位置に移動させる方法です。それぞれの位置データは、距離、速度、加減速のデータを持ち、これに従い移動します。

移動指令の方法は次の二通りがあります。

- M0～M3 の 4 つの信号の ON/OFF パターンで 16 通りの位置データを指定し、START 入力を ON することで指定した位置に移動します。

※4 つの信号の組み合わせがどの位置データに対応しているかは、BX II シリーズの取扱説明書を参照してください。

- MS0～MS5 の 6 つの信号が 6 ヶ所の位置データに対応していて、その信号を ON すると対応した位置へ移動します。

初期設定では MS0 : 位置データ No. 0、MS1 : 位置データ No. 1、MS2 : 位置データ No. 2 のように対応しています。

(注意) 位置制御を使用する場合は、始業時に必ず原点復帰動作が必要になります。お客様の装置構成によっては装置どうしの干渉が生じるため、原点復帰開始の条件にインターロックが必要になったり、手動による干渉回避が必要になったりする場合があります。

②2 位置停止制御オプション

出荷時に、配線と必要なパラメータ設定がされています。

動作できる状態になったら、スライダを移動させたい位置に上昇端・下降端センサを設定します。センサの調整は P11 を参照ください。

※出荷時にセンサは上限いっぱい・下限いっぱいの位置に調整されています。

これよりセンサを外側に移動するとスライダがストッパに衝突する可能性があります。

Si0-N3 を電源に接続してから制御 BOX 上部のスイッチを入れると電源が入ります。

お客様コントローラから上昇指令を出すとスライダは上昇端センサが反応するまで上昇し、下降指令を出すと下降端センサが反応するまで下降します。

※運転データは No. 0 の速度のみ使用します。加減速は変更しないでください。

③5 位置停止制御オプション

出荷時に、配線と必要なパラメータ設定がされています。

出荷時のパラメータには、デフォルトで任意の位置データが入力されています。

動作できる状態になったら、お客様が使用する位置のデータに変更してください。

このとき PC とサポートソフト用通信ケーブルがあると便利です (P1 参照)。

原点の位置を変更したい場合は原点センサを移動します。本オプションでは下限に設定してあり、これより上側にのみ調整できます。原点復帰方向、原点復帰速度を変更したい場合は、4.4 パラメータの設定の項 及び BX II コントローラの取扱説明書を参照してください。

※本体上部についているセンサは使用しません。原点を上方に設定したい場合でケーブルが届かないとき、もとの原点センサと入れ替えてご使用ください。

Si0-N3 を電源に接続してから制御 BOX 上部のスイッチを入れると電源が入ります。

電源を入れたあと Si0 の入力 3:原点移動指令を ON するとスライダが原点センサの位置へ移動します。その後、Si0 の入力 4~8 の移動指令を ON すると、それぞれの設定した位置へ移動します。

(注意) 位置制御を使用する場合は、始業時に必ず原点復帰動作が必要になります。お客様の装置構成によっては装置どうしの干渉が生じるため、原点復帰開始の条件にインターロックが必要になったり、手動による干渉回避が必要になったりする場合があります。

※運転データ No. 0~No. 4 まで使用しています。変更する場合は 4.4 を参照してください。

※ JOG 運転

BXII コントローラのパネルを操作してスライダを強制移動することができます。

BXII コントローラの電源さえ入っていれば操作ができます。

手順

- ・ BXII コントローラのディップスイッチ (P7 参照) の左端を ON にしてから電源を入れます。※
- ・ BXII コントローラの MODE を数回押し「tEst」が表示されたら SET を押す。
- ・ 「io」が表示されたら↑か↓を押し「JoG」が表示されたら SET を 2 回押す。
- ・ 「0」と表示された後、↑と↓を押すことでスライダが低速で動作します。

※ JOG 運転を終了したら電源を切り、ディップスイッチを元に戻してください。BXII コントローラに外部電源が供給されていないとアラーム AL51 が発生するため、これを回避する措置です。

■ ■ 4. 4 パラメータの設定 ■ ■

BXII コントローラの操作パネルより動作条件などのパラメータを設定することができます。

パラメータ変更手順

- ・ BXII コントローラの MODE ボタンを数回押して「Par」が表示されたら SET ボタンを押す。
- ・ 「id」 と表示されたらもう一度 SET ボタンを押す。
- ・ 設定したいパラメータの ID を入力する。
- ・ パラメータを設定したら SET ボタンを押す。
- ・ 電源を入れ直す。

よく使うパラメータは以下の 10 種類です。

ID	設定内容	設定範囲	初期値
353	原点復帰時の移動速度を決定します。	0~4000r/min	300
354	原点復帰時の加減速時間を決定します。	0~30s	0.1
357	原点復帰の方向を決定します。	0 : 上方向へ移動 1 : 下方向へ移動	1
512~527	運転データ 0~15 の移動位置を決定します。	-196、078~+196、078step ※1	-
576~591	運転データ 0~15 の移動速度を決定します。	0~4000r/min ※2	3000※4
768~783	運転データ 0~15 の加速時間を決定します。	0~30s ※3	0.1
832~847	運転データ 0~15 の減速時間を決定します。		0.1
2048~2053	MS0~5 とリンクする運転データを選択します。	0~15	-
2176~2184	IN0~8 に割り付ける機能を選択します。	下表参照	-
2208~2210	OUT0、OUT2 に割り付ける機能を選択します。	下表参照	-

※1 原点から設定した step 数の位置にスライダが停止します。

1step でローラー軸が 0.72° 回転 (スライダが $81.18 \times \pi \times 0.72/360 \div 50 = 0.0102\text{mm}$ 移動)
スライダが上下のストッパの範囲内に収まるように設定してください。

※2 速度制御でご使用になる場合は、ID : 576 のみ使用します。

※3 速度制御でご使用になる場合は、変更しないようお願いいたします。

※4 速度 3000r/min 以上では可搬荷重が低下します。

入力信号のパラメータ

設定範囲	機能	詳細
0	未使用	-
1	FWD	ON している間スライダが下降し、OFF にすると停止します。※5
2	RVS	ON している間スライダが上昇し、OFF にすると停止します。※5
3	HOME	原点復帰を開始します。※6
4	START	選択した運転データの動作を開始します。※6
8~13	MS0~MS5	それぞれに対応した運転データの動作を開始します。※6
18	STOP	モータが停止します。
22	TH	回生抵抗を接続する際に使用します。(購入時接続済み)
48~51	M0~M3	ON/OFF の組み合わせで 16 個の運転データを選択できます。※6
62	HOMES	原点センサが ON しているときに出力されます。※6

※5 速度制御でのみ使用するパラメータです。

※6 位置制御でのみ使用するパラメータです。

出力信号のパラメータ

設定範囲	機能	詳細
0	未使用	-
65	ALM	アラームが発生すると OFF になります。
67	READY	運転準備が完了した際に ON になります。※
68	MOVE	モータが動作している際に ON になります。
70	HOME-P	原点復帰動作が完了すると ON になります。※

※ 位置制御でのみ使用するパラメータです。

更に細かくパラメータを設定したい場合はオリエンタルモーター株式会社の公式 HP から BX II シリーズ取扱説明書をダウンロードしてパラメータの ID を確認してください。

PC でのパラメータ変更

専用のソフトを使用することで複数のパラメータを容易に変更することが可能になります。

PC 上での設定には以下のものがが必要です。

- ・ MEXE02 (サポートソフト)
- ・ サポートソフト用通信ケーブル (オリエンタルモーター株式会社、品名 : CC05IF-USB)

サポートソフトはオリエンタルモーター株式会社 公式 HP からダウンロードできます。

通信ケーブルは付属していないためお客様にて購入してください。

■ ■ 4. 5 安全対策について ■ ■

安全に関する配慮はお客様で十分にご検討ください。

昇降ユニットに取り付けたワークの可動域に人が入らないようにする措置を必ずお願いいたします。

過負荷による緊急停止

昇降部に物が挟まり停止した、センサが故障しスライダが停止位置を越えて衝突したなどの異常があってモータに負荷がかかった場合、BXIIコントローラがアラームを検出して停止します。

その場合は以下の手順で復旧してください。

1. 電源を切り、過負荷の原因を取り除く。
2. 電源を入れる。
3. スライダがセンサの停止位置を越えている場合は、JOG 運転でセンサの範囲内に戻す。

※過負荷により停止した場合、モータの温度が上昇している場合があります。故障の原因となる為、時間を空けてから利用するようにしてください。

動作停止の出力方法

オプションの Si0-N3 は動作停止 (BXII コントローラの STOP 入力) 用のプログラムが入っています。外部機器、Si0-N3、BXII コントローラに配線すると動作停止ができるようになります。

※オプションの Si0 では動作停止を行うと、復旧の為に下記手順が必要となります。

- ①Si0 の RUN スイッチを「STOP」にする。
- ②Si0 の RUN スイッチを再び「RUN」にする。

オプション未購入のお客様は、BXII コントローラの STOP 入力が割りつけられているピンNo.に配線して信号を出すことで動作停止させることができます。

配線方法

- ・外部機器 → Si0-N3

外部機器と 2 位置停止オプションの場合は Si0-N3 の入力 6、5 位置停止オプションの場合は Si0-N3 の入力 9 を配線します。Si0-N3 側は入力用コネクタ (4 ピン) <SUC-321>を圧接して接続してください。

- ・Si0-N3 → BXII コントローラ

2 位置停止オプションの場合は Si0-N3 の出力 5、5 位置停止オプションの場合は Si0-N3 の出力 9 と BXII コントローラの STOP 入力を配線します。ケーブルは出力用コネクタ付ケーブル 2m (3 ピン) <SUC-712>をご使用ください。「4.2 配線」の項目をご参照ください。

※ 動作停止 (STOP) 入力は、お客様で施工された安全柵扉が運転中に開かれたときの緊急停止などとして使用できますが、中に立ち入るときは電源を遮断しなくてはなりません。

5. よくある質問

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場合は、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。

1. 動かないけれどどうしたらいいですか。

要因 1	Si0 の電源を入れていない。
対処	本体の電源を入れる前に Si0 の電源を接続してください。

要因 2	可搬荷重超過
対処	搬送荷重を確認して 50kg 以下になるように調整してください。

2. ストロークを変更したい。

質問 1	スライダのストロークを変えたい。
回答	2 位置停止制御の場合はセンサの高さを変更してください。 5 位置停止制御の場合は 4.4 の手順に従いパラメータを変更してください。

3. 機能の追加

質問 1	5 箇所以上で止めたい。
回答	BX II コントローラの設定で 16 箇所まで停止位置を設定できます。 プログラムや配線はお客様でお願いいたします。

質問 2	動作停止できるようにしたい。
回答	4.5 動作停止の出力方法にある手順で配線を追加することで動作停止の機能が使えます。 必要な部材はお客様にて購入してください。

4. 同期運転可能か。

質問 1	2 台使えば 100kg まであげられるか？
質問 2	大きいものを持ち上げるため両側から 2 台を同時に動かさないか？
回答	可搬荷重は 50kg です。2 台同時の同期運転はできません。

5. 装置の寿命。

質問 1	装置のメンテナンスや寿命は？
回答	50kg 負荷でフルストローク 10 万回往復を無給油で運転できることを確認しております。 オーバーホールの時期については 3.2 給油の項を参照ください。

6. BXII コントローラにアラームが表示される。

質問 1	アラーム表示を消したい。
対処	表示されることが多いアラームコードは以下の 4 つです。 その他のアラームが出た場合は BX シリーズ取扱説明書を参照してください。

コード	対処
AL28	コントローラとモータの接続が切れている可能性があります。ケーブルを確認して電源を入れ直してください。
AL30	スライダが何かと衝突した。もしくは過負荷の状態です。原因を取り除いて電源を入れ直してください。
AL51	<ul style="list-style-type: none"> ・回生抵抗の許容電力を越えている可能性があるため運転パターンの見直しをしてください。 ・Si0 の電源を入れてから本体の電源を入れてください。
AL70	運転速度、加減速時間などのパラメータが 0 のまま運転するとエラーが発生します。動作パターンの見直しをしてください。

■ ■ 仕様 ■ ■

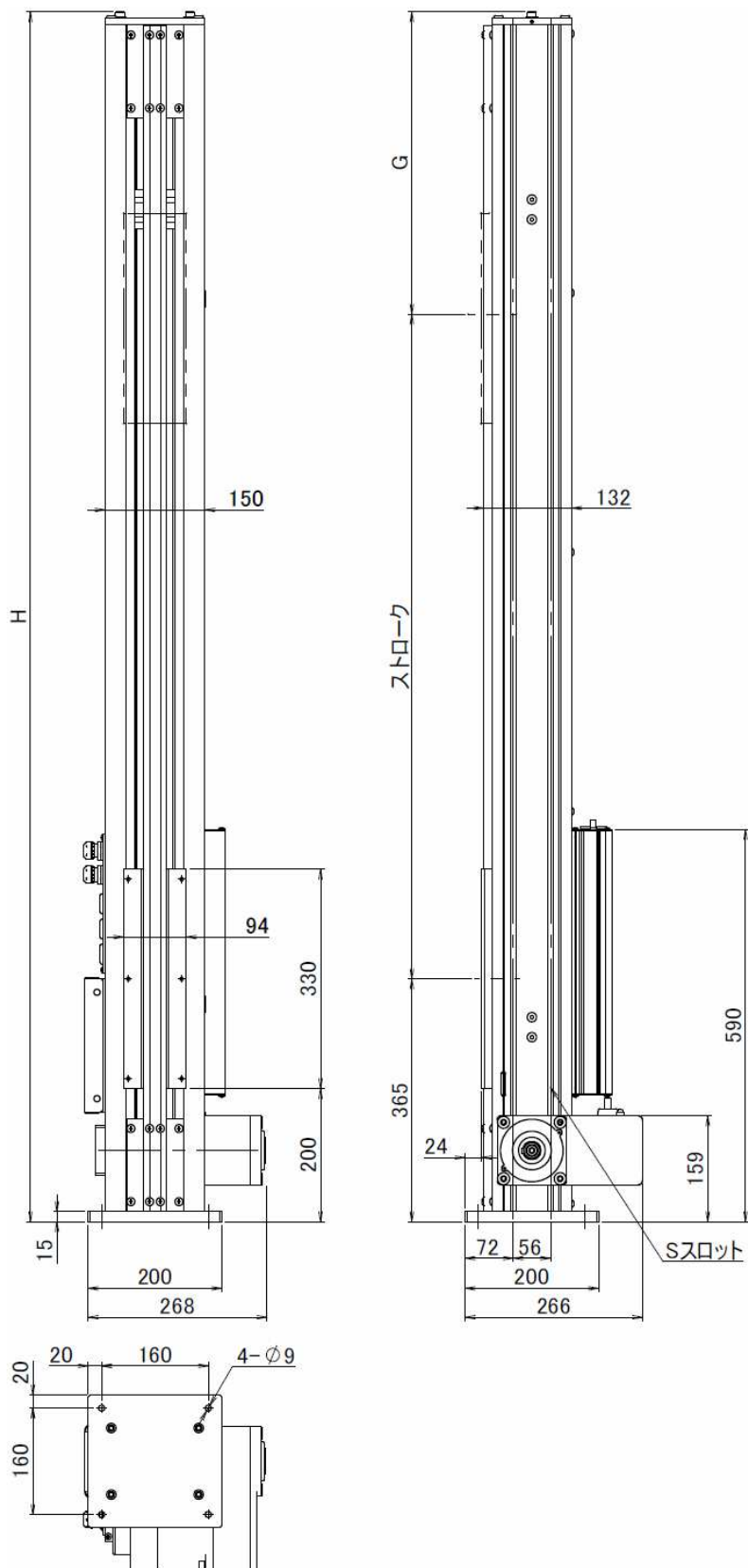
	項目	仕様	
本体	最高速度	255mm/sec (モータ 3000r/min の時)	
	可搬荷重	50kg (テーブル等含む)	
	モータ	BXM6200M-50FR(オリエンタルモーター株式会社、減速比 1/50)	
	ストローク	1000mm、2000mm	
制御	電源電圧・容量	AC100V 50/60Hz、max11A	
	制御装置	BXⅡコントローラ (オリエンタルモーター株式会社)	
	位置決め方法	サーボ+ブレーキ、磁気スイッチまたはパルス設定	
共通	質量	1000st	34kg
		2000st	48kg
	使用周囲温度湿度	温度 0~40℃ 湿度 35~85%RH 結露なきこと	
	使用場所	屋内で直射日光が当たらない場所	
	使用周囲雰囲気	腐食性ガス・オイルミスト・引火性ガス・塵埃のないこと	
保存温度湿度	温度 -10~50℃ 湿度 35~85%RH 結露、凍結なきこと		

■ ■ 外形図 ■

昇降ユニット本体

ストロークによりH、Gが変わります。

ストローク	H	G
1000	1820	455
2000	2735	370



改版履歴

版	年月日	内 容	変更ページ
1.0	2022/6/1	第1版 制定	-
1.1	2024/1/10	5位置停止制御オプション購入時の BXⅡの入力信号表を追加。 動作停止信号の説明を訂正。	P10 各ページ
1.2	2024/5/23	Si0 オプションケーブルにマークチューブを追加。Si0 から外しての出荷へ変更。 2位置停止制御オプションの配線表の誤記訂正。	P9、10

Item No. TRS-145

保 証 範 囲

保 証 期 間

ご購入後 1 年間

1. この製品は、お買い上げ日より 1 年間保証しております。
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。
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当な取扱い、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 1、000 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。

S U S 株式会社

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

お問合せは、お近くの営業所までお願い致します。

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。

24.07 1.2 版