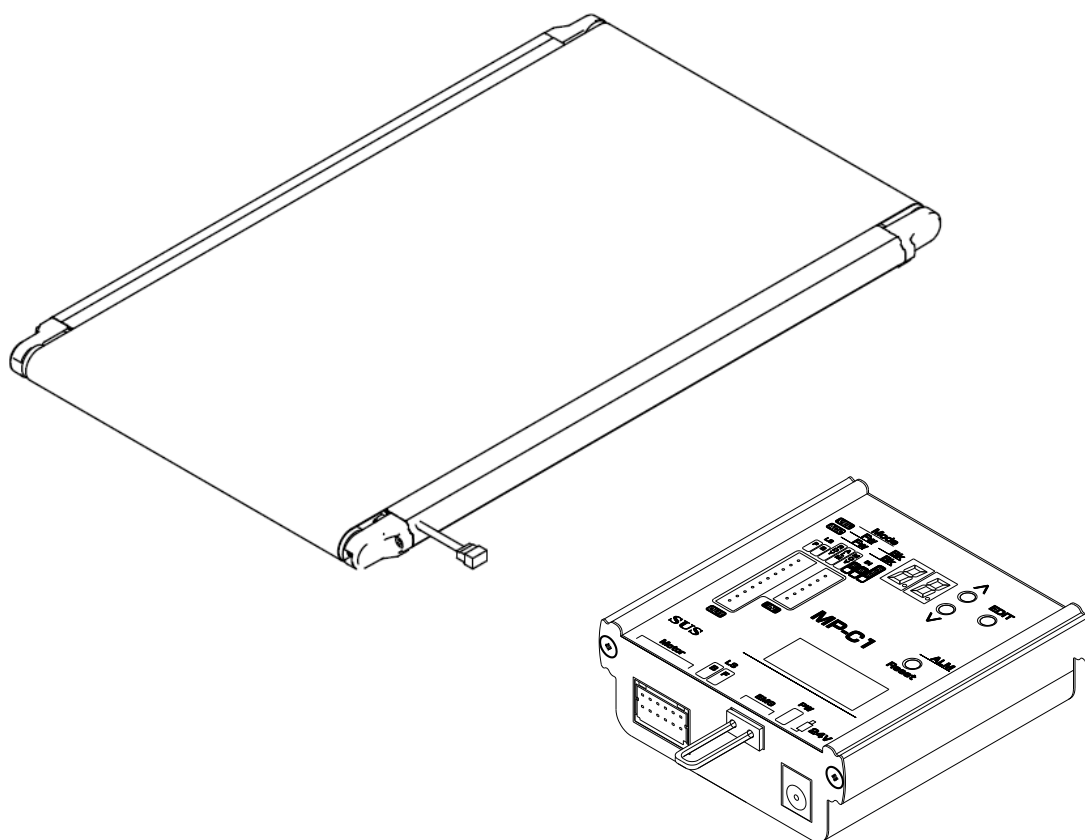


GF コンベヤ薄型

MP-C1

取扱説明書 第 1.1 版



保証範囲

保証期間	ご購入後1年間
------	---------

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
 - f 搬送用ベルト（ベルトは消耗品の為、保証外となります）
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

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

お問合せは、静岡事業所 Snets 営業までお願い致します。

〒439-0037

静岡県菊川市西方 53

TEL : 0537-28-8700

目 次

1. はじめに	1-1
1. 1 付属品について	1-1
1. 2 安全にお使いいただくために	1-2
2. 概要	2-1
3. GFコンベヤ薄型	3-1
3. 1 各部の名称	3-1
3. 2 本体の取り扱い	3-2
3. 3 使用環境	3-2
3. 4 本体の取付	3-3
3. 5 定期点検	3-5
3. 6 交換部品の I t e m No.	3-6
3. 7 ベルトの交換方法	3-6
3. 8 仕様	3-9
3. 9 外形図	3-10
4. 設置から運転までの手順	4-1
4. 1 設置	4-1
4. 2 コントローラ設定	4-1
4. 3 コントローラ接続	4-2
4. 4 運転（起動と停止）	4-2
5. コントローラ	5-1
5. 1 各部の名称	5-1
5. 2 設置方法	5-5
5. 3 運転速度・加減速について	5-6
5. 4 JOGモードについて	5-8
5. 5 動作パターンについて	5-9
5. 6 外部入出力について	5-16
5. 7 オプション	5-18
6. トラブルシューティング	6-1

改版履歴

1. はじめに

この度は、GF コンベヤシリーズ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御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。

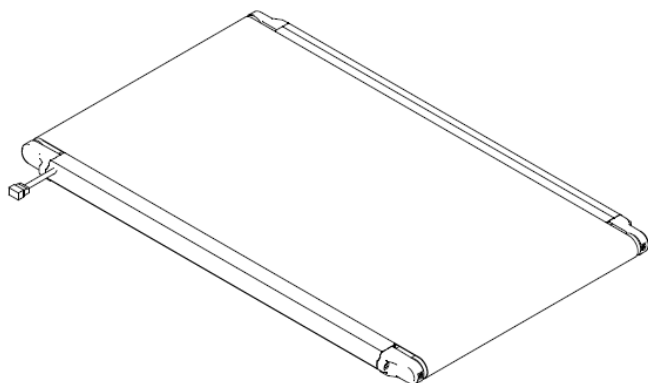
当取扱説明書に記載されている内容は製品改良の為、予告無しに変更する事があります。

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/>

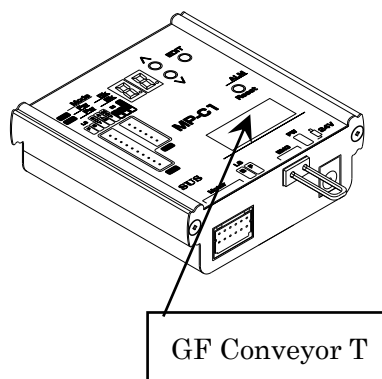
■■ 1. 1 付属品について ■■

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。

GF コンベヤ薄型 本体



コントローラ





モーターケーブル



■ ■ 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	<p>この表示は、「死亡または重傷を負う可能性が想定される」内容です。</p>
 注意	<p>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。</p>

■ ■ ■ ■ ■ 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。
- コンベヤの運転中は手や指を近づけないでください。コンベヤの可動部に挟まり、大けがをする恐れがあります。
- コントローラ設定やベルト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。
- コンベヤを使用する場合、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。
- コンベヤ、コントローラの分解や改造は行わないでください。

■ ■ ■ ■ ■ 注 意 ■ ■ ■ ■ ■

- コンベヤに過大な外力や、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。
- コンベヤのベルトに過度なテンションを与えないで下さい。ベルトの蛇行や、寿命を早める原因となります。
- 本機はたて積み機種の為、一方向に動作し続ける用途には不向きです。1日に1回以上は正転・逆転の両方向に動作させてご使用ください。
- 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。
- コンベヤの取付の際、フレームがねじれるような固定はしないで下さい。
- 掃除等でベルトを引っ張る必要がある場合は、モータケーブルを取外してください。モータの逆起電力により、コントローラの破損を防ぐ為です。

2. 概要

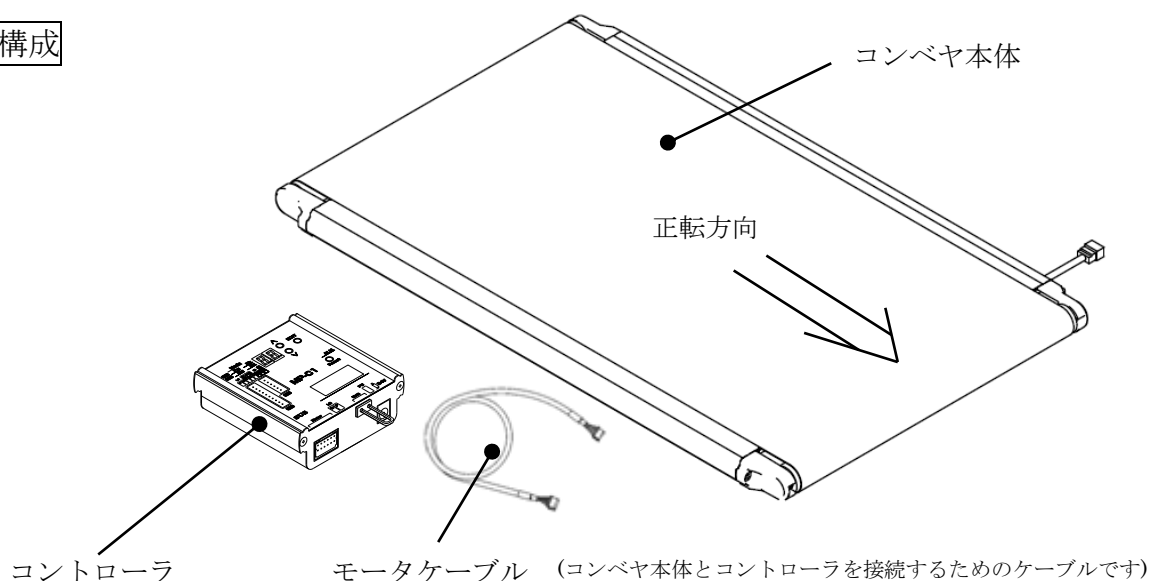
本製品は、軽搬送用のコンベヤです。

搬送モードの変更、速度変更が可能です。

難しい設定は不要で、電源を入れ、スイッチを押すだけで動作が出来ます。

フレームが GF 形状をしている為、GF シリーズのパーツを使用する事が出来ます。

基本構成



※電源用の AC アダプタや、入力スイッチは用途に合わせて別途ご用意ください。

オプションとしての取扱もごございます。「6. オプション」、ならびに弊社 HP をご参照ください。

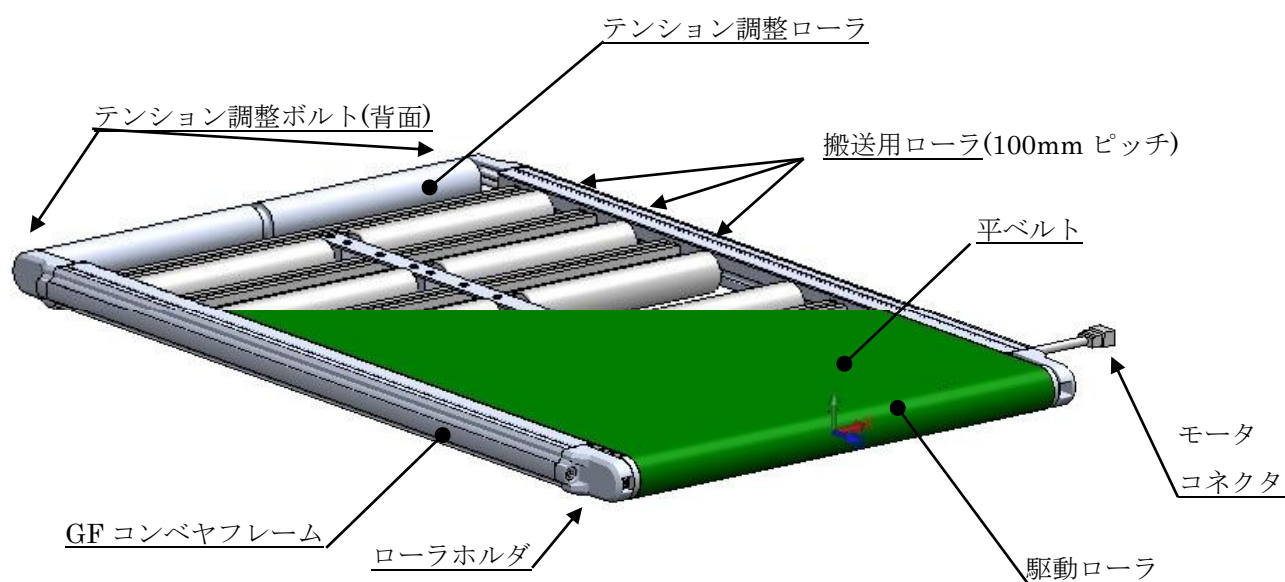
GF コンベヤ薄型と GF コンベヤではコントローラが異なります。下表を参照し、メカとコントローラの正しい組み合わせでご使用ください。

機種	GF コンベヤ薄型	GF コンベヤ
メカ外観		
コントローラ	<p>GF Conveyor T</p>	<p>GF Conveyor</p>

3. GF コンベヤ薄型

■ ■ 3. 1 各部の名称 ■ ■

コンベヤ本体



■ ■ 3. 2 本体の取り扱い ■ ■

本体を設置する前の取扱いとして、次の点に注意して下さい。

- ① 持ち運ぶ際は、フレーム部を持って下さい。ベルトやケーブル類（モータ、センサ類）を引っ張ったりしないで下さい。
- ② 本体に過大な外力や、強い衝撃を与えないで下さい。
- ③ モータリードやコネクタ、センサケーブルを引っ張ったり、ねじったりしないで下さい。
- 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することはやめて下さい。
- ⑤ 掃除等でベルトを引っ張る必要がある場合は、モータケーブルを取外してください。モータの逆起電力により、コントローラの破損を防ぐ為です。

■ ■ 3. 3 使用環境 ■ ■

コンベヤは、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下さい。

3. 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、放射線などが無いこと
9	磁場が強くないこと

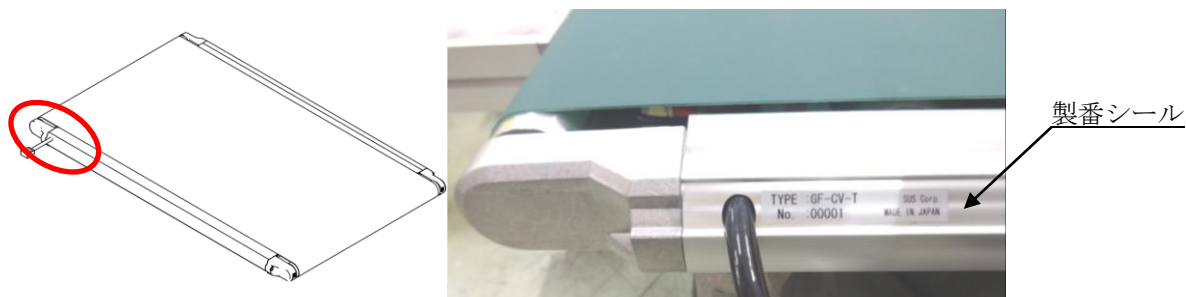
3. 3. 2 保管環境条件

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. 4 本体の取付 ■ ■

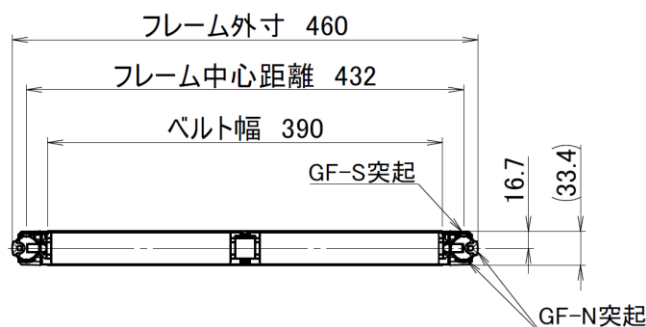
3. 4. 1 取り付け時の注意事項

- (1) 本機を組み込む際には、本機のモータによる発熱を十分考慮下さい。
特にモータ部は使用条件により表面温度が 70℃以上になる場合があります。
設置に際しては、
- ・ 温度の影響を受け易い機器を周辺に配置しないなどの配慮をして下さい。
- (2) 本機を設置するに際して、メンテナンスとベルト交換を容易にするために以下の方向にすぐアクセスできるような機器の配置をお勧めします。
- ・ モータケーブル取出しと反対側のコンベヤ側面
 - ・ テンション調整ボルト
- (3) 本体の製番シールが上側になる向きに取り付けてください。



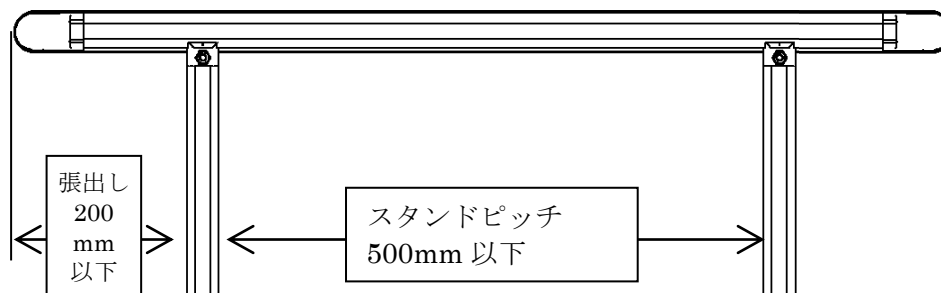
3. 4. 2 フレーム形状について

GF コンベヤフレームの側面と底面が GF 形状になっており、弊社 GF-N シリーズのコネクタやパーツが取付け可能です。パーツの詳細は弊社 GF シリーズのカタログをご参照ください。



3. 4. 3 取り付け方法

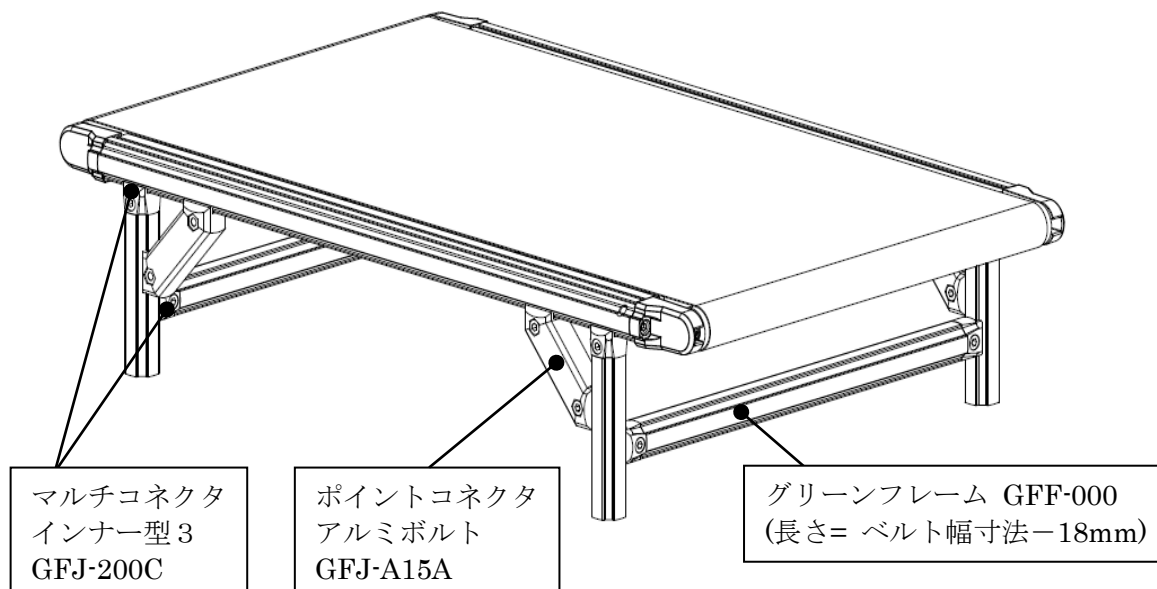
- (1) フレーム底面、または側面の GF 形状を使用し、装置への組み込みやスタンド・ガイドの取り付けを行って下さい。



スタンド取り付けピッチは 500mm 以下、張出しは 200mm 以下となるように設置して下さい。荷重条件によっては本体のたわみが大きくなり、故障の原因となる恐れがあります。たわみや振動などが気になる場合は、スタンドの追加や補強を行ってください。

無理な取付はコンベヤの躯体が歪み、ベルト寄りの原因となります。外力が加わらないような取付をしてください。

- (2) コンベヤのスタンド取り付け事例です。



※コンベヤ本体以外のフレーム及びコネクタはお客様ご用意となります。

- (3) コントローラには GF と同規格のツメと、DIN レールに取付けるためのアタッチメントが標準で付いています。お客様の使用方法や作業環境などに合わせてコントローラを取付けてください。詳細は「5. コントローラ」をご参照ください。

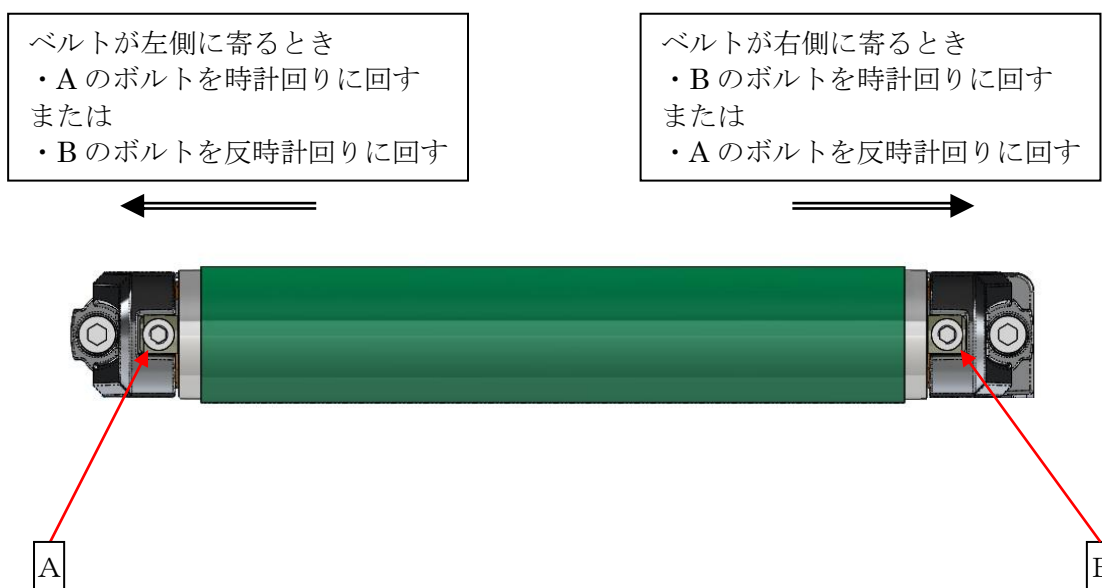
■ ■ 3. 5 定期点検 ■ ■

3. 5. 1 蛇行調整方法

出荷時に、平ベルトのテンションおよび蛇行調整をしています。運送時の振動等で再調整が必要になることがあります。設置時に確認を行って下さい。また、使用頻度や使用期間により伸びや蛇行が発生しますので、定期的にチェックを行って下さい。調整は以下の手順で調整して下さい。

(1) コンベヤを低速で連続運転する。

(2) 平ベルトの片寄りに合わせて、テンション調整ボルトA・Bを調整する。
(六角穴付ボルト M5)



(3) 5～10分連続運転をして、片寄りが確認されなければ調整完了です。

3. 5. 2 メンテナンスと、消耗品の交換時期の目安

点検対象	点検周期	点検事項	点検方法	交換目安
平ベルト	日常	<ul style="list-style-type: none"> ・ベルトの傷つき ・ベルトの片寄り ・表面・裏面の異物の付着 	目視	1年

交換用ベルトの Item No. は「3. 6 交換部品の Item No.」をご参照下さい。

■ ■ 3. 6 交換部品の Item No. ■ ■

交換用ベルトは下記となります。

ベルト Item No. XGB-407T

ベルトサイズ 幅 390mm、長さ 700mm

■ ■ 3. 7 ベルトの交換方法 ■ ■



注意

ベルト交換前にモータコネクタを取外して下さい。

モータの逆起電力によるコントローラの破損を防ぐ為です。

(1) テンション調整ボルトを緩める



テンション調整ボルト（六角穴付ボルト M5）2本を緩めてください。

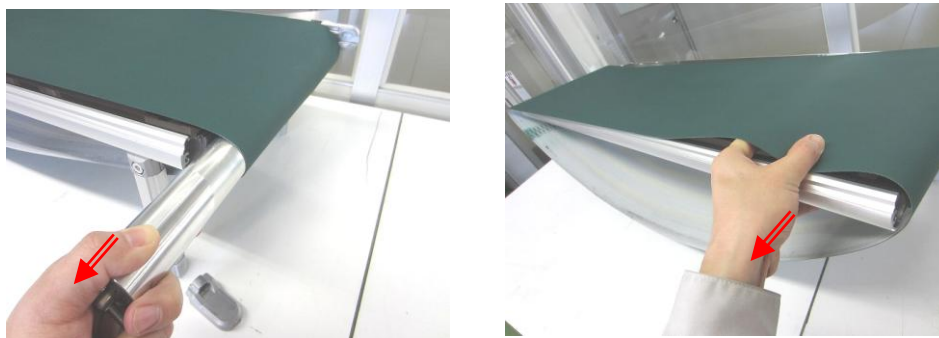
※緩める前にテンション調整ボルトの位置に印をつけておくと、再調整時の目安となります。

(2) テンション調整ローラのローラホルダを取り外す



テンション調整ローラを保持しているローラホルダのうち、片方を外してください。

※テンション調整ローラが落下しないように注意してください

(3) テンション調整ローラを抜き、平ベルトを外す

テンション調整ローラを抜きとりその後、平ベルトをモータコネクタの方向に抜いて外してください。

(4) ベルト取付

ベルトの表裏を確認し、ベルト裏側の「→」をコンベヤの正転方向に合わせて、外した時と逆の手順でベルトを取付けてください。

(5) テンション調整ローラの挿入とローラホルダの取付



テンション調整ローラを平ベルトの隙間から差込み、ローラホルダを取付けてください。

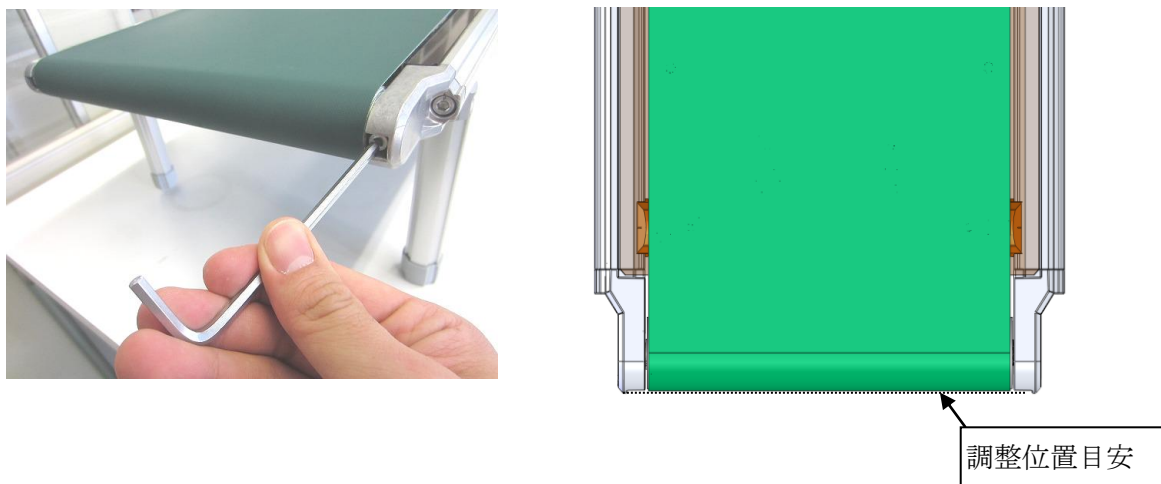
(締付トルク：11N・m)

この時、テンション調整ボルトの六角穴が外側を向くようにしてください。

(6) ベルトテンションを張る

テンション調整ボルトを回し、ベルトのテンションを張ってください。

※ベルト外周部とローラホルダの端が一致する位置が目安です。



(7) テンション調整

ベルト交換後は、「3. 5 定期点検」に記載のベルトテンション調整手順に沿ってベルトのテンション調整を必ず行って下さい。

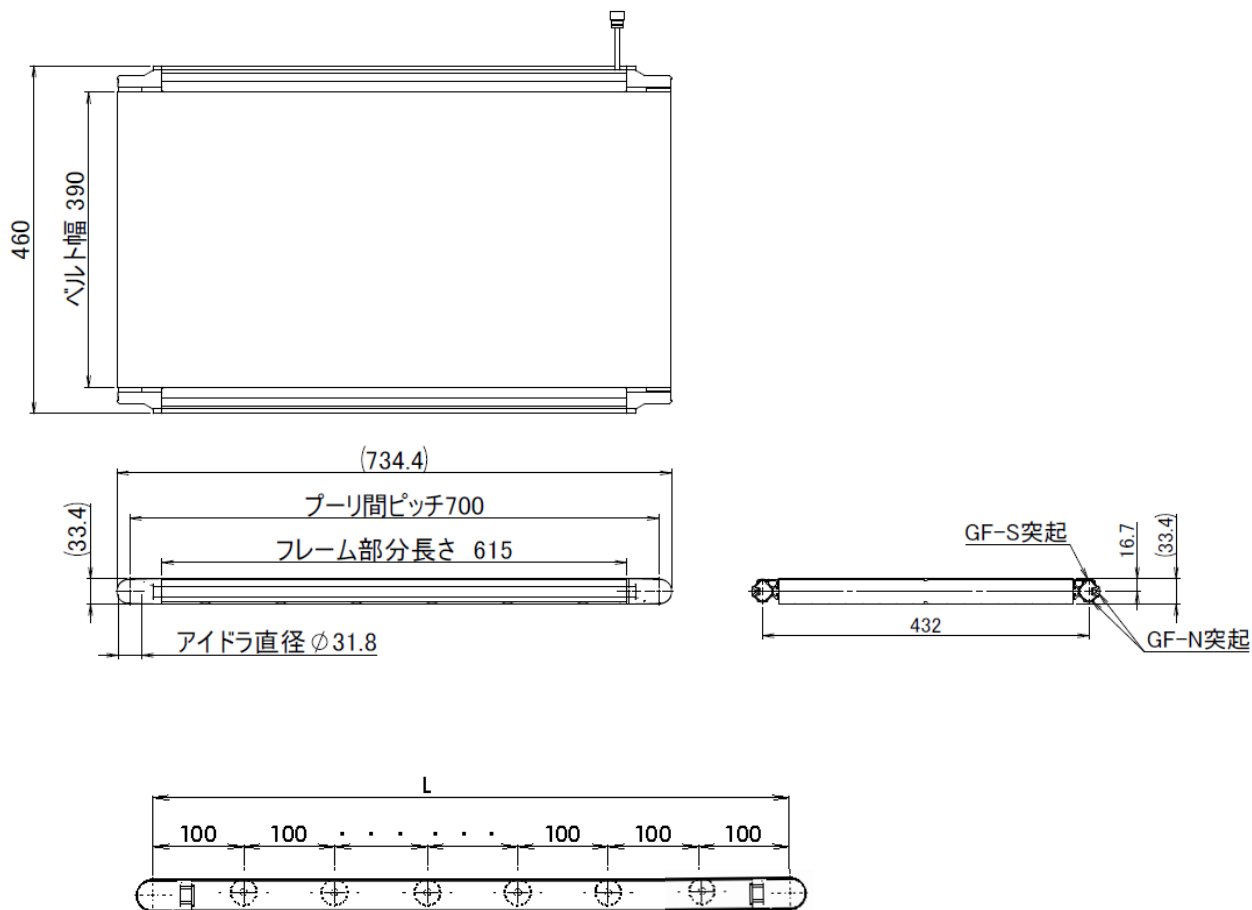
■ ■ 3. 8 仕様 ■ ■

項目	仕様
ベルト幅	390mm
プーリ間ピッチ	700mm
可搬質量	20kg
モータ	ギヤードステッピングモータ
減速比	1 : 20
ベルト	T : 一般用途(たて棧付) (緑色)
フレーム	アルミ押出材 白色アルマイト
搬送用ローラ	炭素鋼 (STKM12A , STKM11A) 及びスチール材
重量	9kg

※本製品は傾斜環境での動作は保証していません。

■ ■ 3. 9 外形図 ■ ■

- ・「L」は機長（プーリー間ピッチ） L=700mm

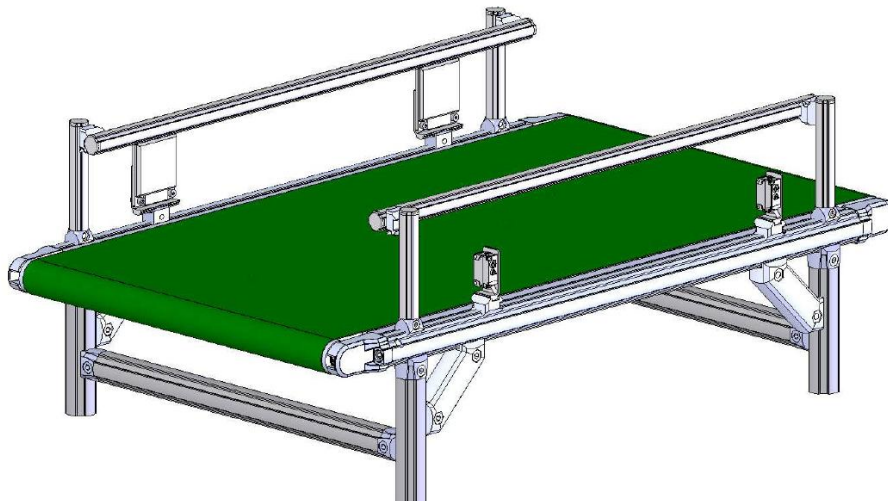


- ・搬送用ローラは 100mm ピッチで配置
- ・モータとコントローラ間のケーブルは XAR-P01 (2m) を使用する事により延長が可能です。延長は最大 4 本 (付属のモータケーブルと合わせて 9m) まで可能です。

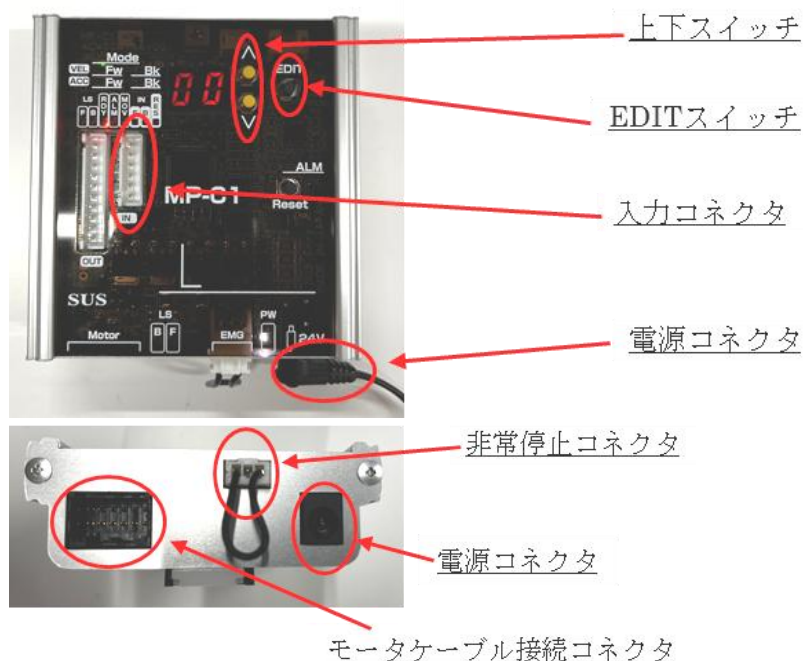
4. 設置から運転までの手順

■ ■ 4. 1 設置 ■ ■

コンベヤ本体を用途に応じ適宜固定します。詳細は「3. 4 本体の取付」をご参照願います。
 <設置例>



■ ■ 4. 2 コントローラ設定 ■ ■



- (1) コントローラ底面の電源コネクタにACアダプタ(別売)のプラグを差込みます。
- (2) ACアダプタの電源側を100Vコンセントに差し込みます。
- (3) 電源が入るとコントローラのLEDが点灯します。
- (4) 予定している動作に合わせて上下スイッチとEDITスイッチを使い動作モードを設定します。
※コントローラ設定の詳細は「5. コントローラ」をご参照ください
- (5) 設定が完了したら一度電源を切り、モータケーブルにてコントローラとモータを接続します。

■ ■ 4. 3 コントローラ接続 ■ ■

- (1) コントローラ底面にモータケーブルを差込みモータとコントローラを接続します。
- (2) コントローラ前面の入力コネクタにスイッチボックスやスイッチケーブルを差し込みます。
接続には専用のケーブルを使用します。詳細は「5. 7 オプション」をご参照ください。

■ ■ 4. 4 運転（起動と停止） ■ ■

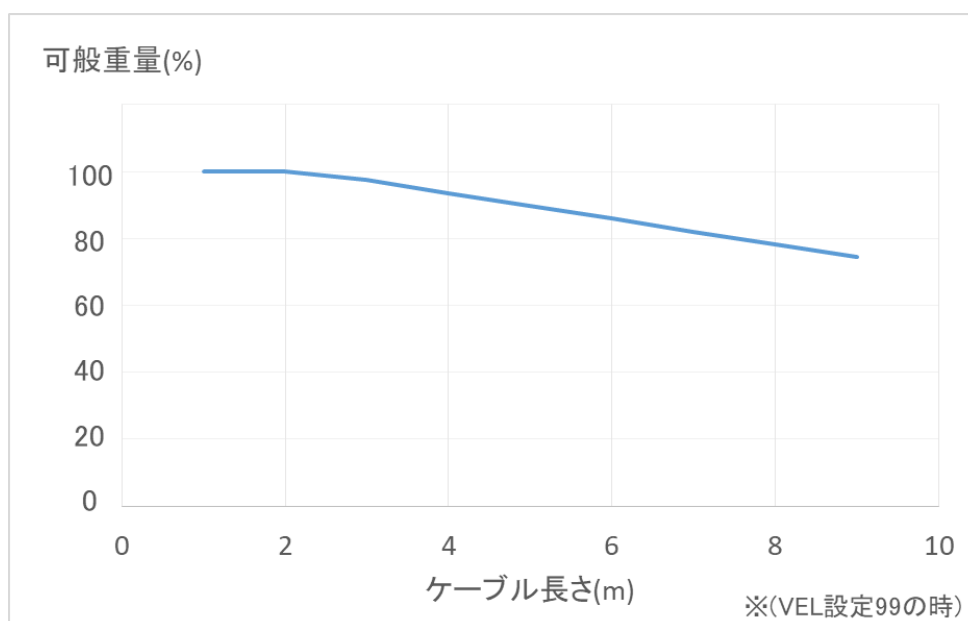
- (1) 入力コネクタにスイッチやセンサ等を取付け、信号を入力すると起動/停止します。
- (2) 外部信号による運転制御もできます。

※コントローラの操作、設定方法の詳細な説明は「5. コントローラ」をご参照ください。



注意

- ・コネクタを外す場合は、レバーを押し下げてから抜いてください。
無理に引っ張ると、断線する可能性があります。
- ・モータケーブルはモータ駆動用の動力線で、外部の機器に対しノイズ源となる可能性がありますので、布線する際は次の点にご注意ください。
 1. 計測器、受信機などの機器の配線とモータケーブルを平行布線したり、同一のダクトに布線しないでください。
 2. 計測器、受信機などの機器とできるだけ距離を離して布線してください。
 3. 延長する場合はオプションの延長ケーブル（2 m）を使用してください。
 4. 延長するほど最大可般重量が低下します。ご注意ください。



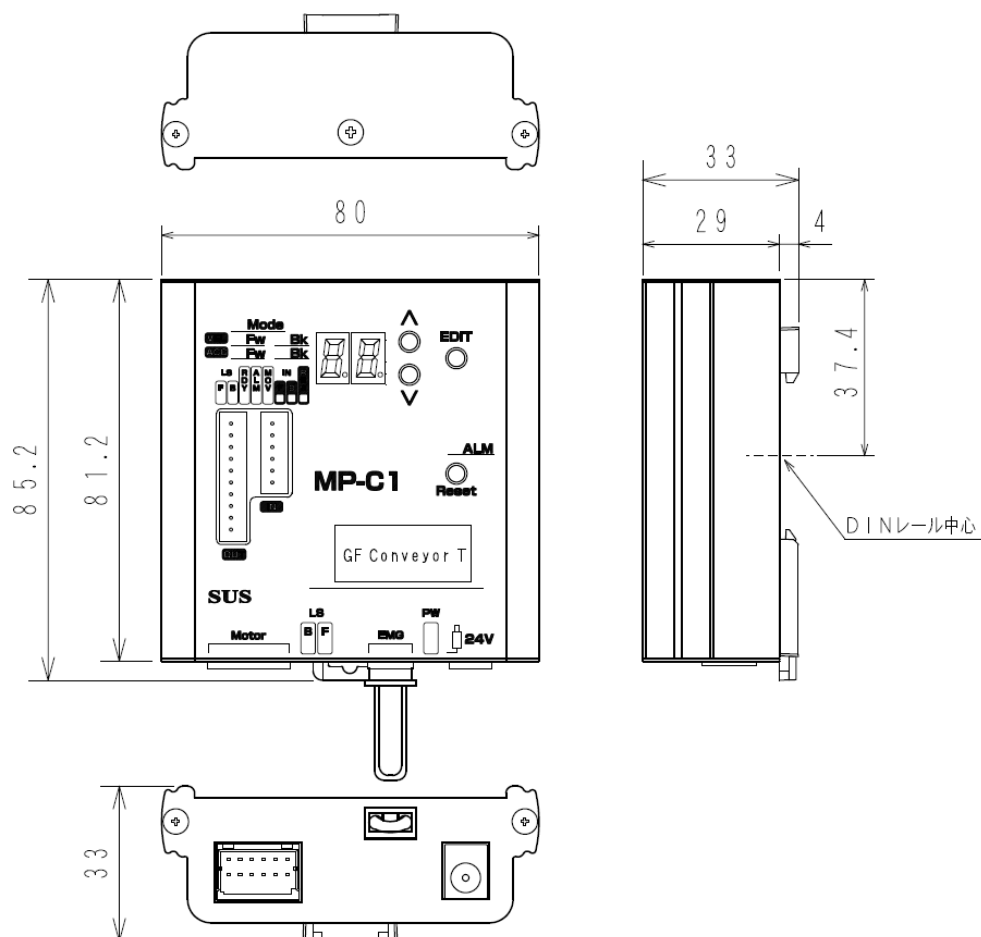
5. コントローラ

■ ■ 5. 1 各部の名称 ■ ■

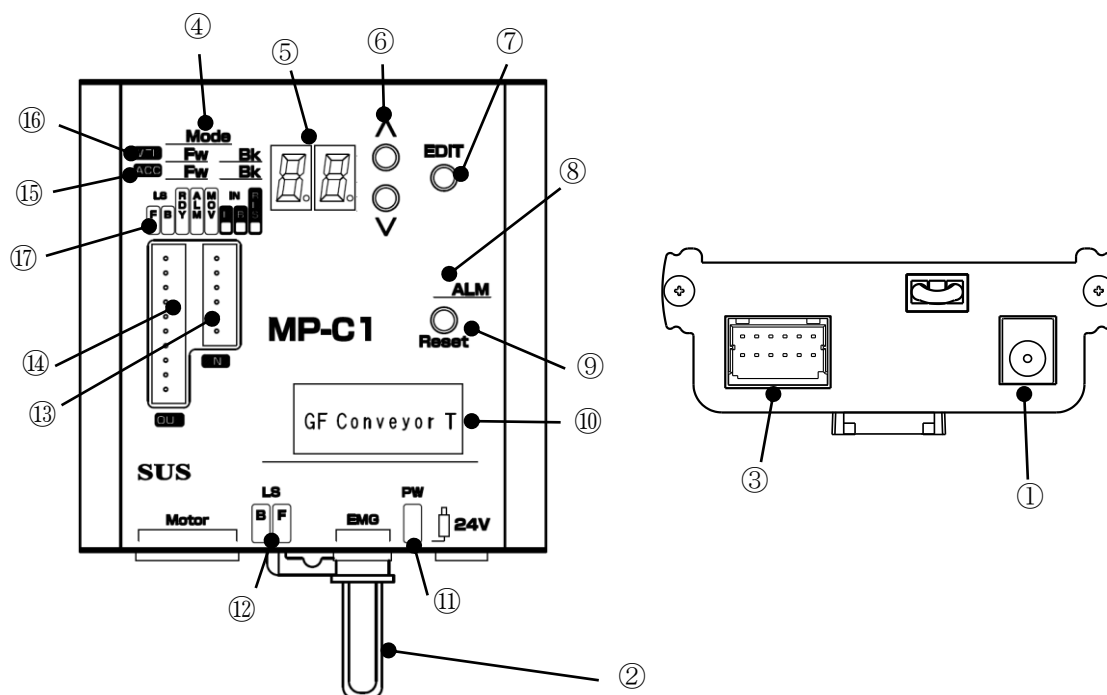
5. 1. 1 GFT-MP-C1仕様

項目	仕様
電源電圧・容量 (W)	DC24V ±10% 最大 1.0A (24W)
モータドライバ	2相ユニポーラ マイクロステップ
位置制御	オープンループ
重量	約 240g (モータケーブル1m含む)
動作切替	7種類の動作
速度切替	1～99段階の速度
使用周囲温度湿度	温度 0～40℃ 湿度 35～85%RH 結露のないこと
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・凍結のないこと
取付方法	GF (N) / DINレール

5. 1. 2 GFT-MP-C1外形寸法図



5. 1. 3 各部の名称



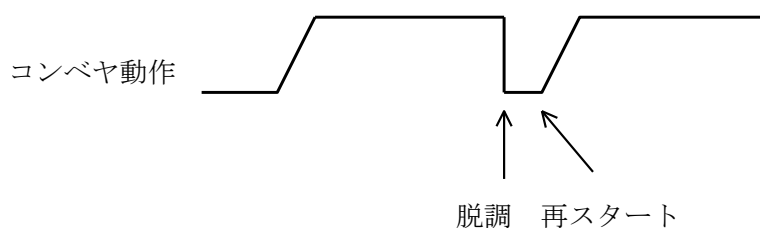
番号	名称	内容
①	電源コネクタ	DC 24V入力 ACアダプタを接続します
②	非常停止コネクタ	非常停止スイッチ等で、電源を遮断する回路を接続します
③	モータコネクタ	コンベヤへの接続ケーブル（モータケーブル）用のコネクタです
④	MODE LED	モード表示の際に点灯します
⑤	7SEG LED	各設定を数字で表記します
⑥	上下スイッチ	7セグに表示される値を上下できます
⑦	EDITスイッチ	項目選択、決定などを行うことができます
⑧	ALM LED	アラーム時に点灯します
⑨	Reset スイッチ	アラームをリセットすることができます
⑩	製品名シール	対応製品の名前が記されています
⑪	電源 LED	電源ON時に点灯します
⑫	LS LED (F)	未使用
	LS LED (B)	脱調検出センサ ON 時に点灯します
⑬	入力コネクタ	入力用のコネクタです
⑭	出力コネクタ	出力用のコネクタです
⑮	ACC LED (FW)	正転の加減速表示の際に点灯します
	ACC LED (BK)	逆転の加減速表示の際に点灯します
⑯	VEL LED (FW)	正転速度表示の際に点灯します
	VEL LED (BK)	逆転速度表示の際に点灯します

番号	名称	内容
⑰	LS F LED	未使用
	LS B LED	脱調検出センサ ON 時に点灯します。
	RDY LED	電源投入時セルフチェックを行いエラーがない状態で点灯します アラーム発生時は消灯します
	ALM LED	アラーム時に点灯します
	MOV LED	動作中に点灯します
	IN F LED	正転指令時に点灯します
	IN B LED	逆転指令時に点灯します
	RES LED	外部のリセット信号時に点灯します

5. 1. 4 脱調検出とアラームについて

回転センサにより脱調を検出します。

脱調を検出すると、自動で停止→再起動します。



脱調が4回検出されると、コンベヤはReset ボタンを押すまで動作不可となります。

脱調の原因を取り除いてから、Reset ボタンを押してください。

また、コントローラの設定変更で、脱調検出を無効にすることができます。

その場合は、脱調後も自動で停止しません。

設定方法

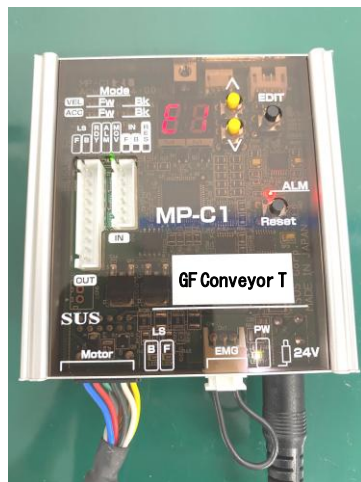
EDITとRESET同時押ししたまま電源ON（7セグが点滅）→上下スイッチ（モード選択）
→EDITで決定

セグ表示	モード説明
P 0	脱調検出なし
P 1	脱調検出あり

脱調を検出すると、MP-C1がアラームを出します。

①アラーム状態

7セグにE1と表示され、ALM LEDが赤く光ります。



②アラーム条件

「脱調検出あり」のモードで脱調を4回検出するとアラームになります。

③アラームリセット方法

ALM LEDの下のリセットボタンを押してください。

アラームが解除されます。

または外部入力のリセットをONしてください。

■ ■ 5. 2 設置方法 ■ ■

5. 2. 1 コントローラの設置

コントローラの設置について、次の注意事項を守りご使用下さい。

- ◆ 直射日光があたる場所での使用は避けてください。
- ◆ コントローラの内部に異物が入らないようにしてください。
- ◆ 高温・多湿、ホコリ、鉄粉、切削油等の粉塵が多い場所での使用は避けてください。

5. 2. 2 コントローラへの配線

GFコンベヤ、コントローラやACアダプタの配線を以下のように行ってください。

配線を行う際は、必ず電源を遮断した状態で行ってください。

①GFコンベヤとコントローラの接続

GFコンベヤのコネクタと、コントローラにモータケーブルを接続します。

詳細は「4. 設置から運転までの手順」をご参照ください。

②コントローラ・電源コネクタへの配線

電源コネクタへは、DC24Vを接続します。専用のACアダプタ使用をお勧めします。

お客様で電源をご用意される場合は、以下のサイズのプラグをご用意ください。

オプションでプラグ付きケーブルを用意しております。「5. 7オプション」をご参照下さい。

プラグ



ジャック



配線記号



5.5mm(外径) × 2.1mm(内径)

③非常停止回路の設置

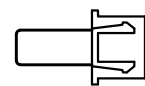
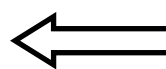
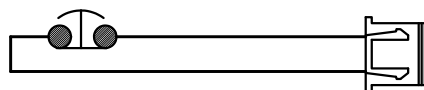
非常停止回路は、コントローラ下部の「非常停止コネクタ」の短絡線を切り離し、

b接点の非常停止スイッチ等を接続してください。

24V電源入力の回路を遮断します。

オプションでケーブルを用意しております。5. 7オプションを参照ください。

非常停止スイッチ



非常停止
コネクタ

■ ■ 5. 3 運転速度・加減速について ■ ■

5. 3. 1 速度切替

最高速度：100mm/sec

※99段階で設定が可能です。

※VEL設定「99」が最高速度です。

※VEL設定「1」が最低速度の2%の速度です。

正転、逆転速度を別々に設定でき、「正転を早く」、「逆転を遅く」などの動作も設定可能です。

※ベルトのすべり等により、実際の動作速度が設定速度と一致しない場合がございます。

設定方法

EDIT (モード切替) → VEL LED点灯 → EDIT長押し (7セグ点滅) →
上下スイッチ (速度選択) → EDITで決定

出荷時は速度選択「99」が設定されています。正転、逆転は同じ速度設定になっています。

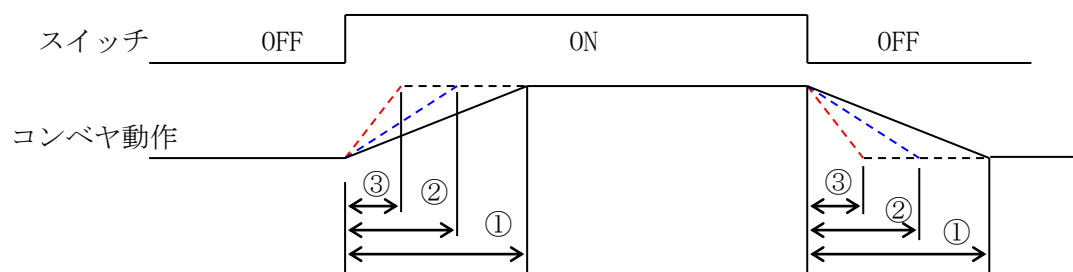
5. 3. 2 加減速設定

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。
 時間が短いほうが、動作は機敏になりますが、動き出し、停止の衝撃が大きくなります。
 時間が長いほうが、動作は緩慢になりますが、衝撃は小さくなります。
 設定は正転動作、逆転動作で別々に可能です。

①2sec ②1sec ③0.5sec の3種から選択でき、出荷時設定は2secです。

設定方法

EDIT (モード切替) → ACC LED点灯 → EDIT長押し (7セグ点滅)
 → 上下スイッチ (加減速選択) → EDITで決定



■ 5.4 JOGモードについて ■ ■

JOGモードは、実際にGFコンベヤを動作させ、移動位置や速度を確認して頂けるモードになっています。

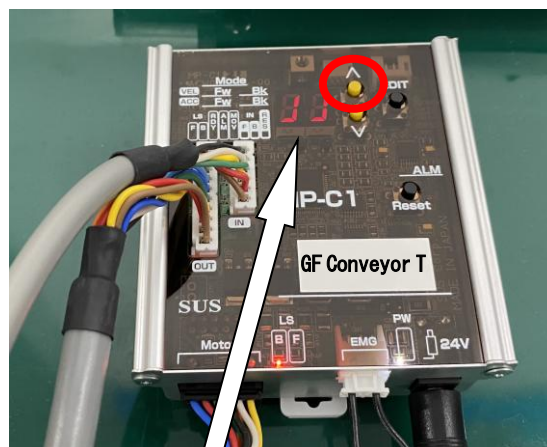
設定方法

EDIT (モード切替) → JJ表示 (7セグ) → EDIT長押し (7セグ点滅)

→上下スイッチ (動作方向選択)

※7セグ点滅時のみ上下スイッチで動作が可能です。

上下スイッチ上ボタンを長押しで正転します。
ボタンを離すとその場で動作が停止します。



※7セグ JJ 点滅時

上下スイッチ下ボタンを長押しで逆転します。
ボタンを離すとその場で動作が停止します。



■ ■ 5. 5 動作パターンについて ■ ■

7種類の動作パターンがあらかじめ設定されていますので、コントローラ内のMODE設定を選択するだけで下表の7つのパターンを選べます。

セグ表示	動作内容
0	前進指令 ON で、正転動作 もう一度 ON で停止 後退指令 使用しません
1	前進指令 ON で正転 後退指令 ON で停止
2	前進指令 ON で正転 正転中 前進指令 ON で停止 後退指令 ON で逆転 逆転中 後退指令 ON で停止
3	前進指令 ON の間正転 OFF で停止 逆転動作中 ON しても正転動作はしません 後退指令 ON の間逆転 OFF で停止 正転動作中 ON しても逆転動作はしません
4	前進指令 ON で正転ピッチ動作 後退指令 ON で逆転ピッチ動作
5	前進指令 ON で正転ピッチ動作 後退指令 ON の間、正転動作
6	前進指令 ON で逆転ピッチ動作 後退指令 ON の間、逆転動作

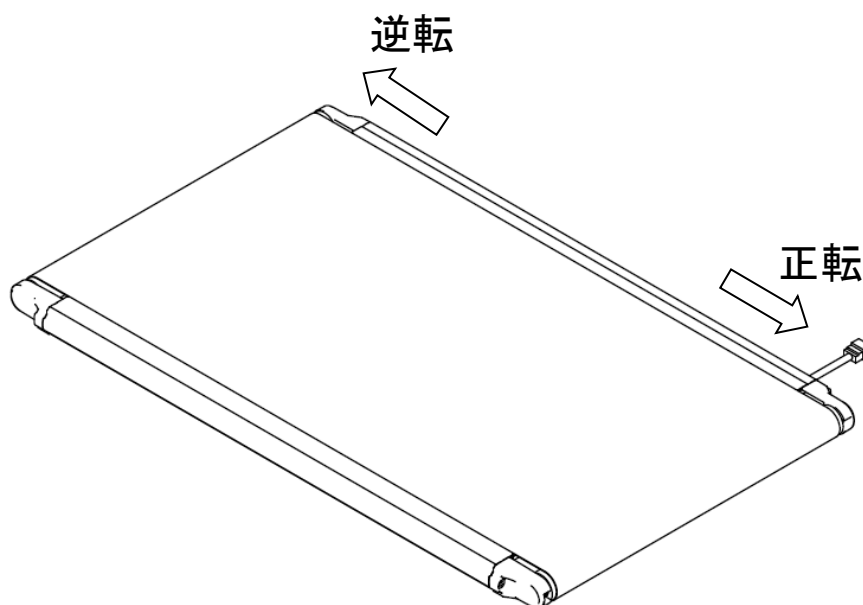
選択方法

EDIT (モード切替) → Mode → EDIT 長押し (7セグが点滅)

→ 上下スイッチ (動作パターン選択) → EDIT で決定

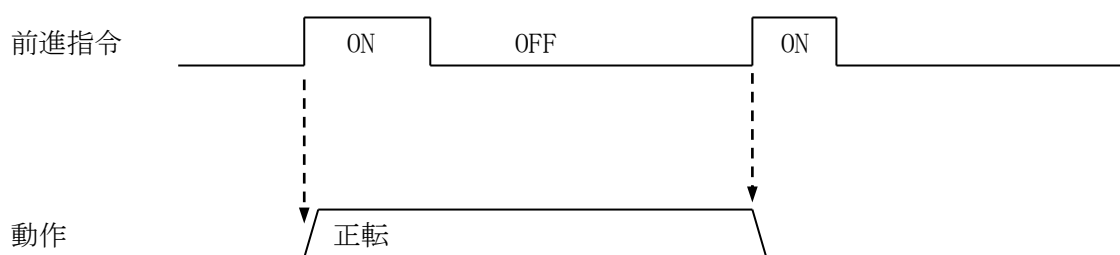
各動作モードの説明

動作モード説明は、下図の動作方向で説明しています。

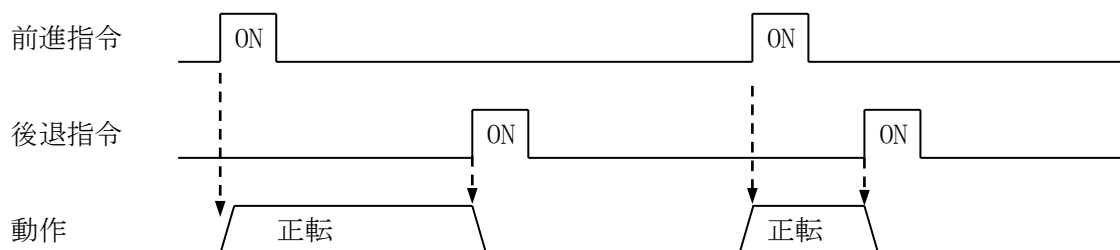


動作モード **0** (出荷時設定)

前進指令	ONで、正転動作します。 もう一度ONで停止します。
後退指令	使用しません。

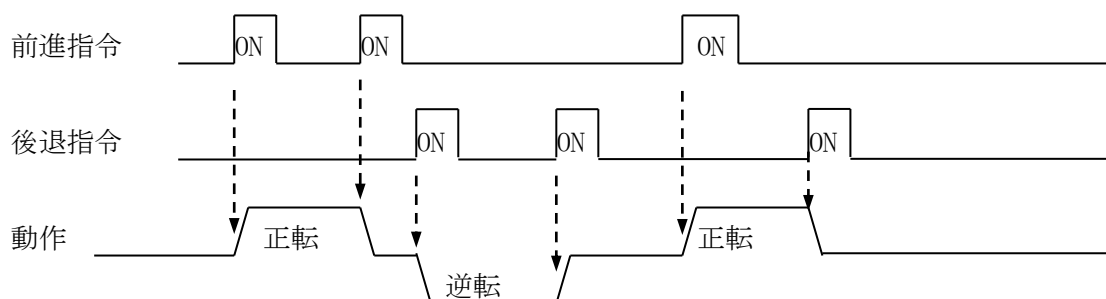
動作モード **1**

前進指令	ONで正転動作します。
後退指令	ONで停止します。



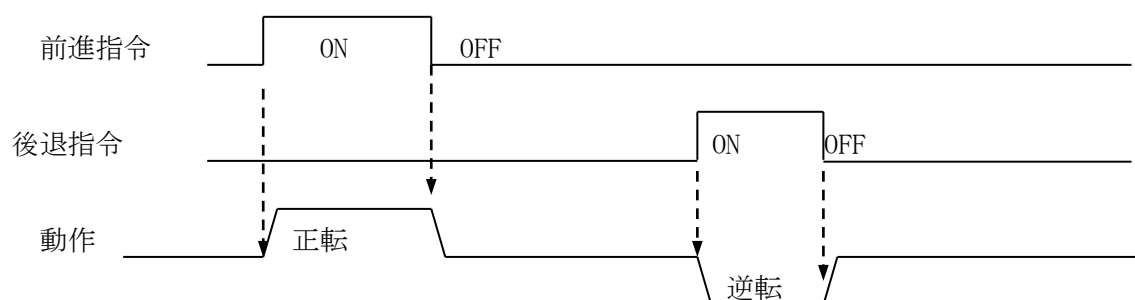
動作モード **2**

前進指令	停止中ONで正転動作します。 動作中ONで停止します。
後退指令	停止中ONで逆転動作します。 動作中ONで停止します。



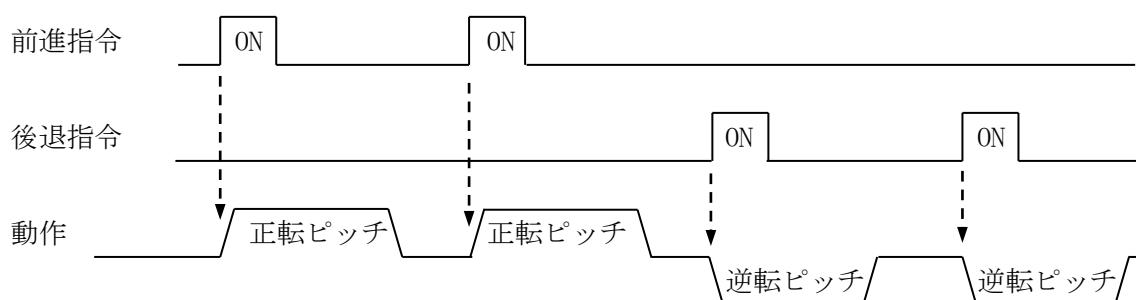
動作モード **3**

前進指令	ONの間、正転動作し、OFFで停止します。 逆転動作中は、ONしても正転動作はしません。
後退指令	ONの間、逆転動作し、OFFで停止します。 正転動作中は、ONしても逆転動作はしません。



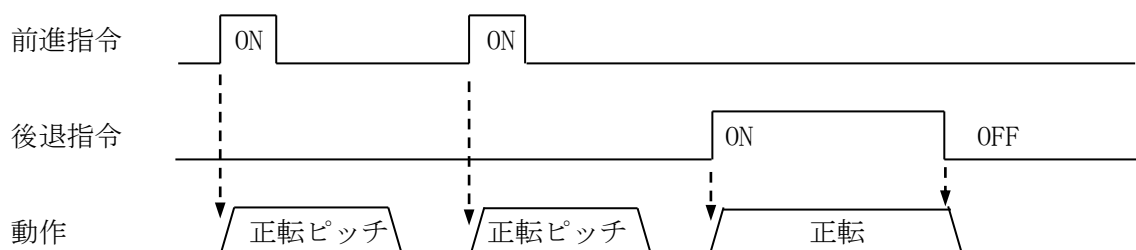
動作モード 4

前進指令	一度ONすると、正転ピッチ設定の距離 (mm) 正転します。
後退指令	一度ONすると、逆転ピッチ設定の距離 (mm) 逆転します。



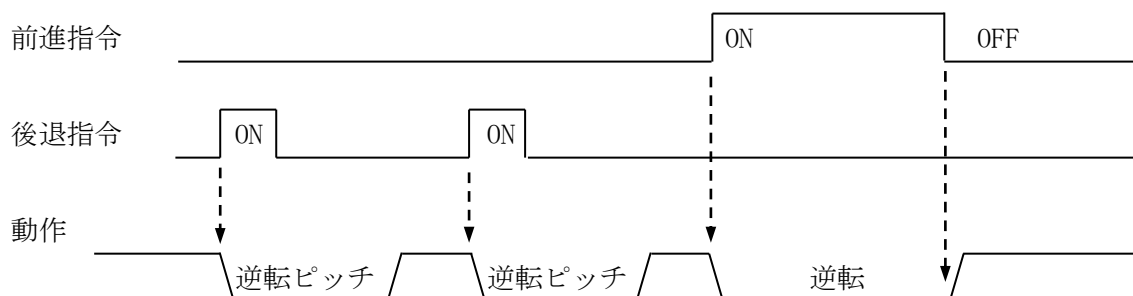
動作モード 5

前進指令	一度ONすると、正転ピッチ設定の距離 (mm) 正転します。
後退指令	ONの間、正転動作し、OFFで停止します。



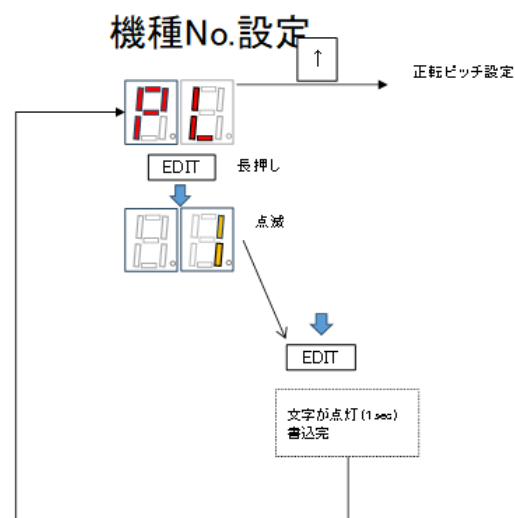
動作モード **6**

前進指令	ONの間、逆転動作し、OFFで停止します。
後退指令	一度ONすると、逆転ピッチ設定の距離 (mm) 逆転します。



ピッチ設定方法

1. 動作パターンを4、5、6のいずれかに設定。
2. 電源をOFF。
3. 「EDIT」SWをONしたまま電源投入。
4. データ設定に移行します。7セグが「PL」表示。
5. 機種設定 ※設定値は1のみです。上スイッチで「6. 正転ピッチ設定」へ。
 - ・「PL」表示中に「EDIT」長押しでNo. 選択表示へ移行。
 - ・機種No. 選択後「EDIT」ONで登録。
 - 「PL」表示へ戻る。
 - ・上スイッチで「6. 正転ピッチ設定」へ。



6. 正転ピッチ設定 ※設定しない場合は上スイッチで「7. 逆転ピッチ設定」へ。

- ・「PF」表示中に「EDIT」長押しで正転ピッチ（上位）選択表示へ移行。

上位：100の位と10の位

- ・上下スイッチで「00」～「99」を選択。
- ・「EDIT」ONで登録し正転ピッチ（下位）選択表示へ移行。

下位：1の位と小数点第1位の位

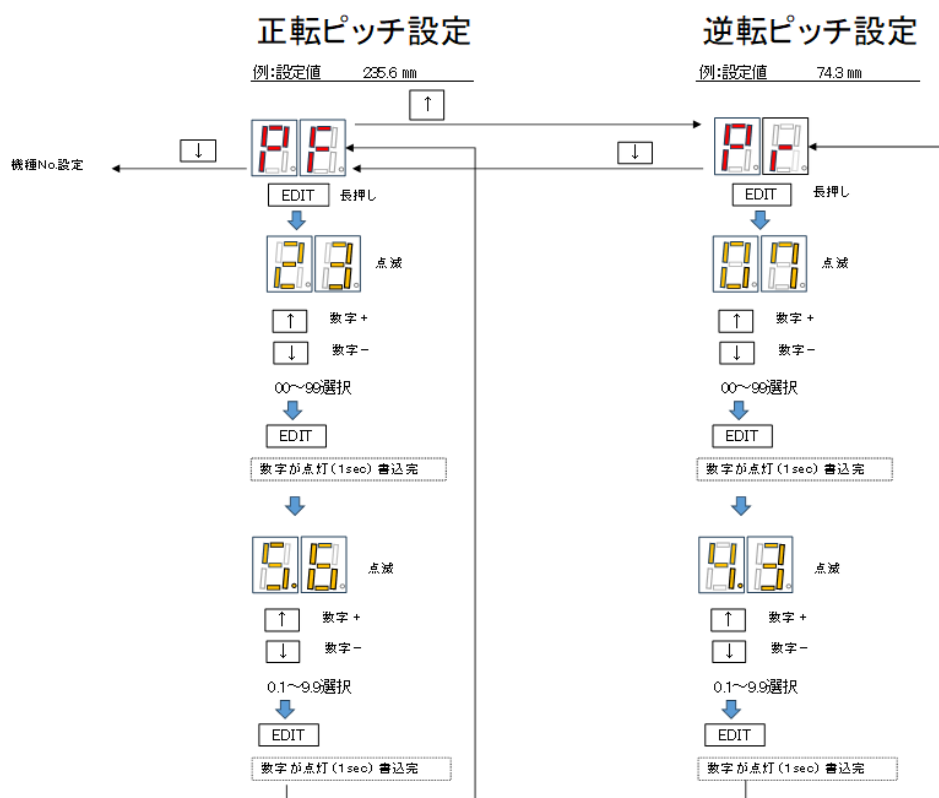
- ・上下スイッチで「00」～「99」を選択。
- ・「EDIT」ONで登録し「PF」表示へ戻ります。
- ・上スイッチで「7. 逆転ピッチ設定」へ移行します。

7. 逆転ピッチ設定 ※設定しない場合は「8. 電源再投入」へ。

- ・「Pr」表示中に「EDIT」長押しで逆転ピッチ（上位）選択表示へ移行。

- ・上下スイッチで「00」～「99」を選択。
- ・「EDIT」ONで登録し逆転ピッチ（下位）選択表示へ移行。

- ・上下スイッチで「00」～「99」を選択。
- ・「EDIT」ONで登録し「Pr」表示へ戻ります。
- ・下スイッチで「6. 正転ピッチ設定」へ戻ります。



ピッチ設定値：0.1 mm単位 最小 1.0mm ～ 最大 999.9 mm

※最小 1.0mm のため、下位が「0.9」以下の場合、上位に「00」は選択できません

上位が「0.0」の場合、下位に「0.9」以下は選択できません

8. 電源再投入 設定が反映されます。

ピッチ動作における注意点

- ・設定値と実際の移動量について

本製品は、設定したピッチ値 (mm) を内部でパルス数に変換し、移動量を制御しています。この「mm → パルス変換」を行う際、モータ 1 回転で進む距離とパルス数から計算を行いますが、割り切れない値になります。

割り切れない部分は切り捨てが行われ、これが設定値と実際の移動量のわずかな差として現れることがあり、設定値より わずかに短い移動量 になります。

ピッチ設定 (mm)	実際の 移動量 (mm)	差異 (mm)
1.0	0.97	-0.03
10.0	10.00	0.00
50.0	49.98	-0.02
100.0	99.96	-0.04
200.0	199.92	-0.08
300.0	299.88	-0.12
400.0	399.84	-0.16
500.0	499.80	-0.20
600.0	599.76	-0.24

また、ベルトのすべり等のメカの機構的特性およびコントローラの制御上の特性により、設定値と実際の移動量に差異が生じる場合があります。

ピッチ移動量の絶対値精度は保証しておりませんので、実機にてピッチ設定を調整してご使用ください。

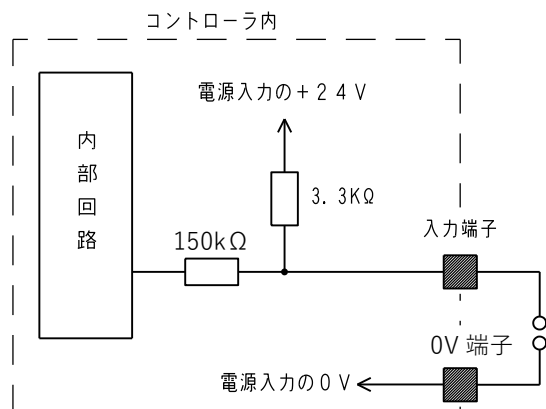
■ ■ 5. 6 外部入出力について ■ ■

外部入出力は外部機器（PLC等）とのインターフェイス部で、動作指令などの入力信号と、LS信号や動作中などの出力信号があります。

5. 6. 1 外部入力回路仕様

GFT-MP-C1

項目	仕様
入力点数	3点
入力電圧	DC24V±10%
入力電流	約7mA/DC24V
絶縁方式	非絶縁
適応接続先	PLCの出力 (シクタイプトランジスタ出力)



外部に無接点回路を接続される場合、スイッチOFF時の1点当たりの漏洩電流は1mA以下として下さい。



機械式接点（リレー、スイッチ等）をご使用の際は、サイクルタイムなどから寿命をご考慮ください。また、接点が微小電流用の物をご使用下さい。

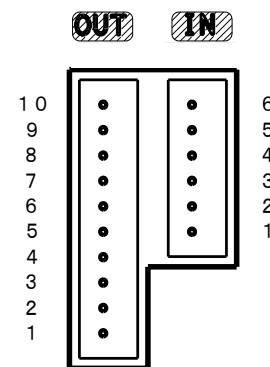
入力コネクタ

No.	信号名	
1	前進指令	正転方向への移動指令です。
2	COM	0V
3	後退指令	逆転方向への移動指令です。
4	COM	0V
5	リセット	アラームリセット
6	COM	0V

ハウジング：XHP-6（JST）

コンタクト：BXH-001T-P0.6（JST）

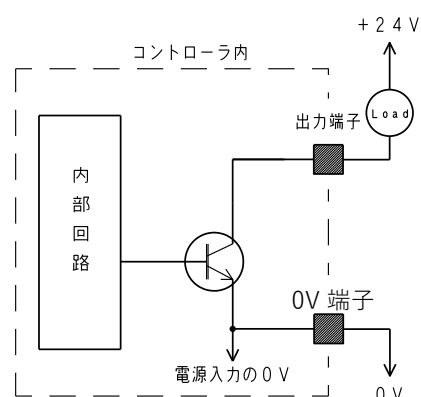
オプションで入力ケーブル（ケーブル長2m、0.5m）の2種を用意しております。「5.7 オプション」を参照ください。



5. 6. 2 外部出力回路仕様

GFT-MP-C1

項目	仕様
出力点数	5点
負荷電圧	DC24V±10%
最大負荷電流	20mA/1点
絶縁方式	非絶縁
適応接続先	PLCの入力 (シンクタイプ)



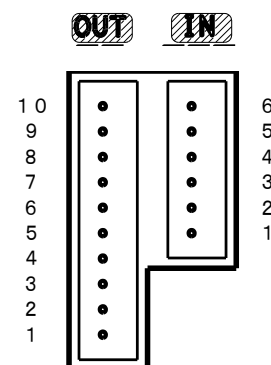
本出力素子は、負荷短絡もしくは定格以上の電流が流れた場合は、内部回路が破損します。本出力回路はPLCの入力回路に接続されるよう設計されています。



リレー等の誘導負荷を接続される場合は、リレーの負荷電流をご確認の上ご使用下さい。また、コイルに逆起電力吸収用ダイオードを必ず接続して下さい。

出力コネクタ

No.	信号名	
1	未使用	未使用
2	COM	0V
3	後退LS	脱調検出信号
4	COM	0V
5	RDY	レディ信号 電源投入時セルフチェックを行いエラーがない状態でONします
6	COM	0V
7	アラーム	アラーム中にON
8	COM	0V
9	動作中	動作中にON
10	COM	0V



ハウジング：XHP-10 (JST)

コンタクト：BXH-001T-P0.6 (JST)

オプションでケーブルを用意しております。「5.7 オプション」を参照ください。

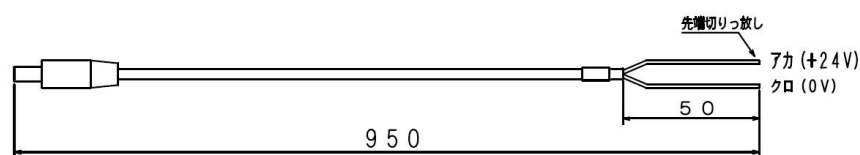
■ ■ 5. 7 オプション ■ ■

① ACアダプタ <SUC-261>

入力 : AC100V~AC240V
 出力 : DC24V 1A
 プラグ : 5.5mm(外径) × 2.1mm(内径)
 サイズ : 72.7(L) × 35.7(W) × 53(H) ケーブル長 : 1.2m

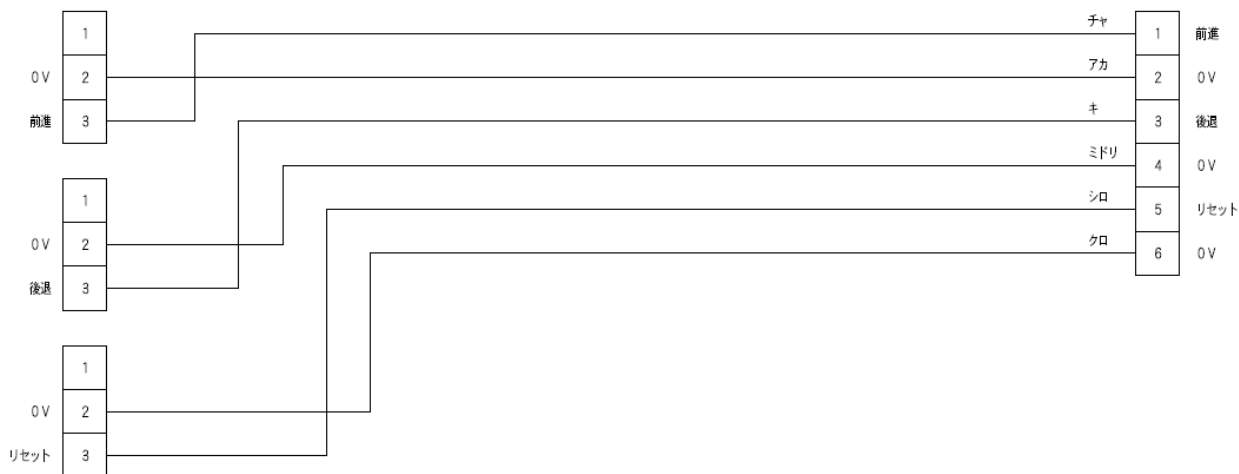
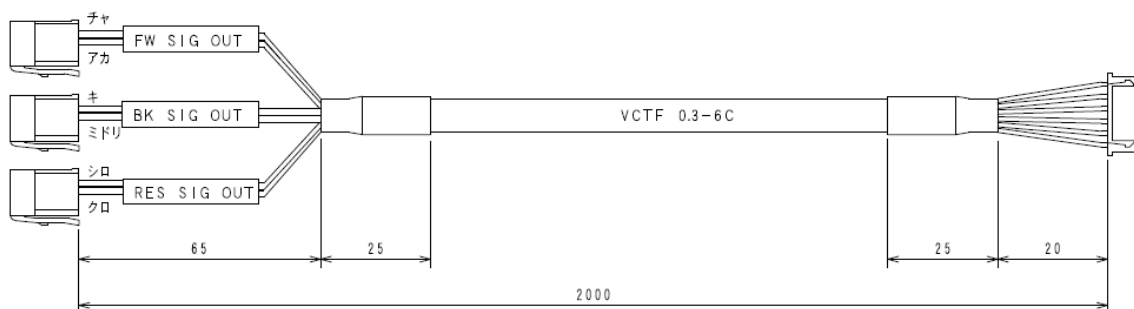


② DCプラグ付24Vケーブル <SUC-942>



③ SiO 出力・MP-C1 入力ケーブル (2m) <SUC-1053>、(0.5m) <SUC-1054>

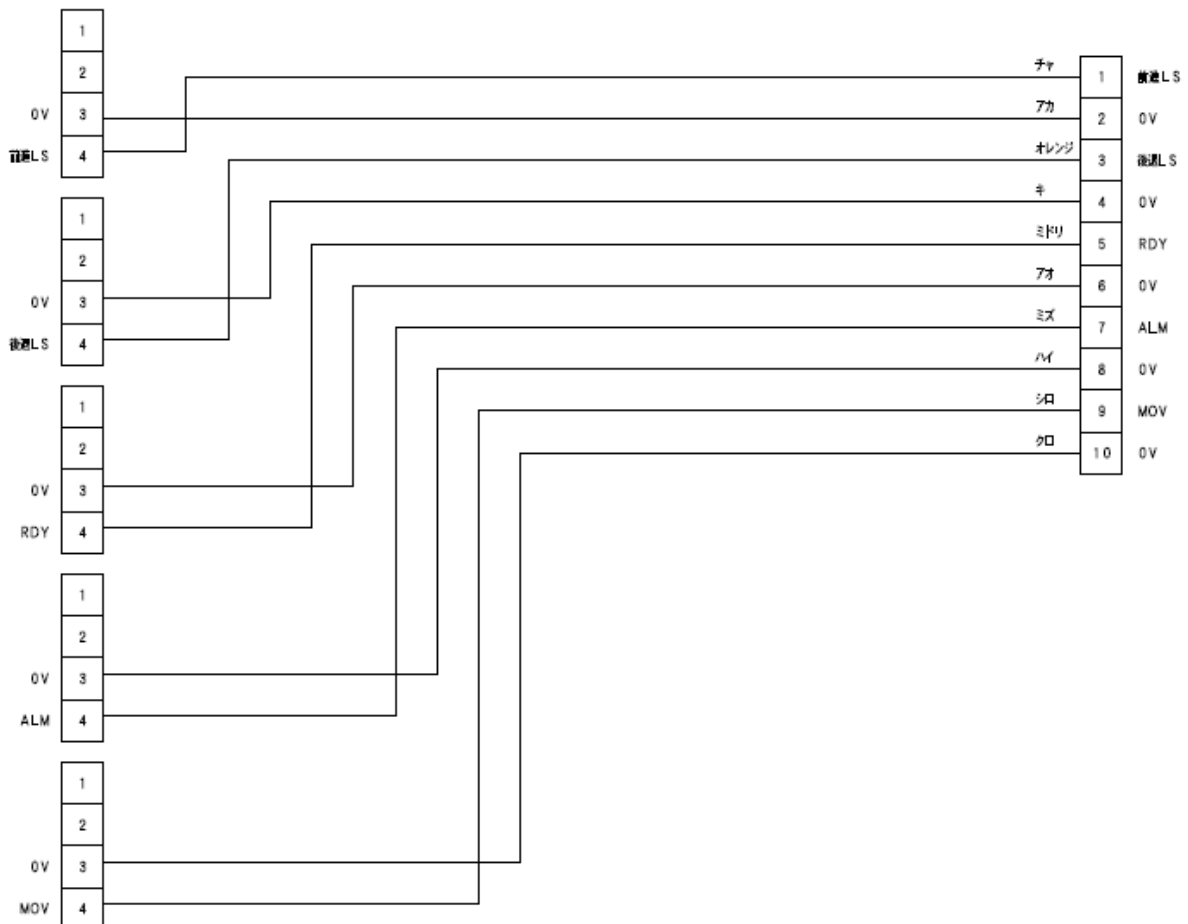
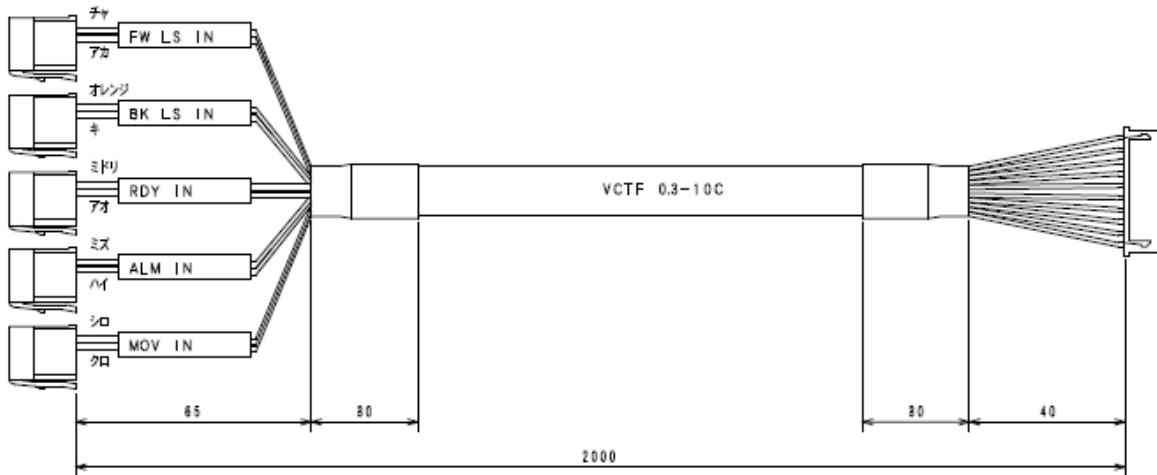
SiOコントローラの出力信号をMP-C1に取り込みたい場合にご利用下さい。



④SiO 入力・MP-C1 出力ケーブル (2 m) <SUC-1051>、(0.5 m) <SUC-1052>

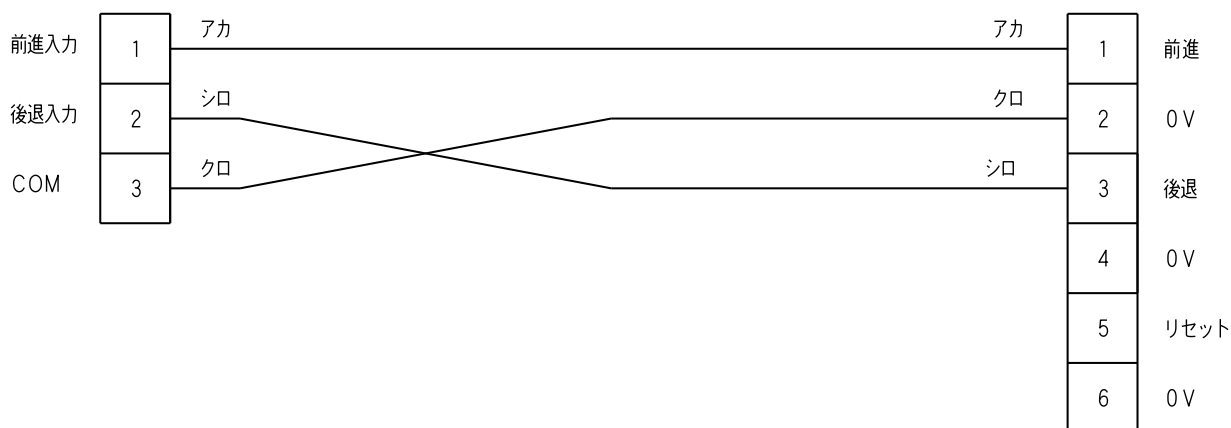
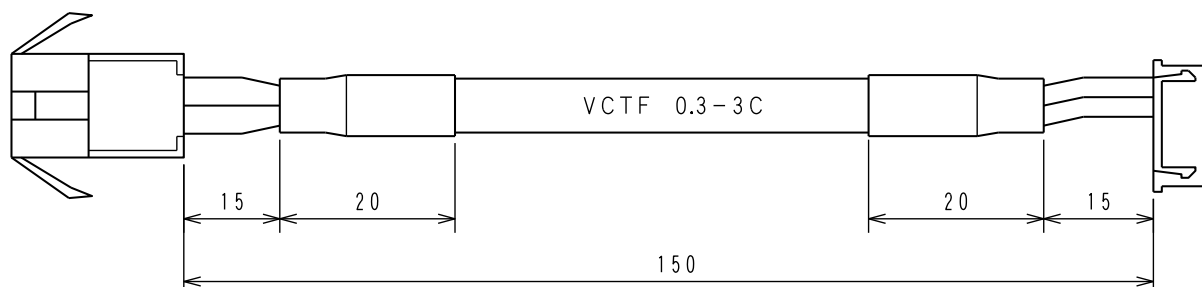
出力信号をSiOコントローラに取り込みたい場合にご利用下さい。

※前進LS, 後退LSは未使用です。



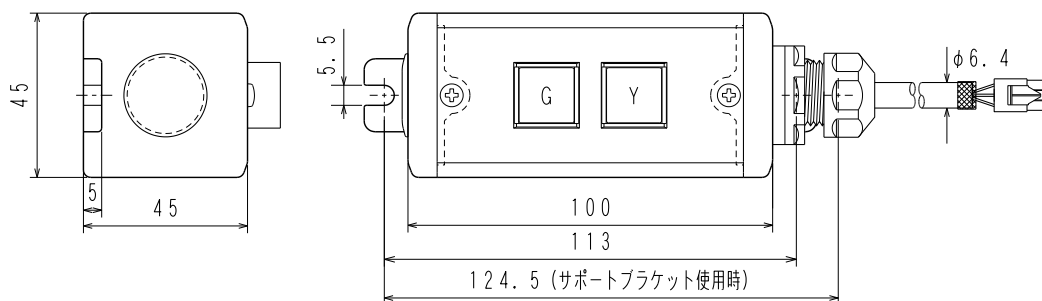
⑤入力変換ケーブル <SUC-850>

⑥～⑩のスイッチと MP-C1 コントローラの入力を接続可能にするケーブルになります。



⑥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

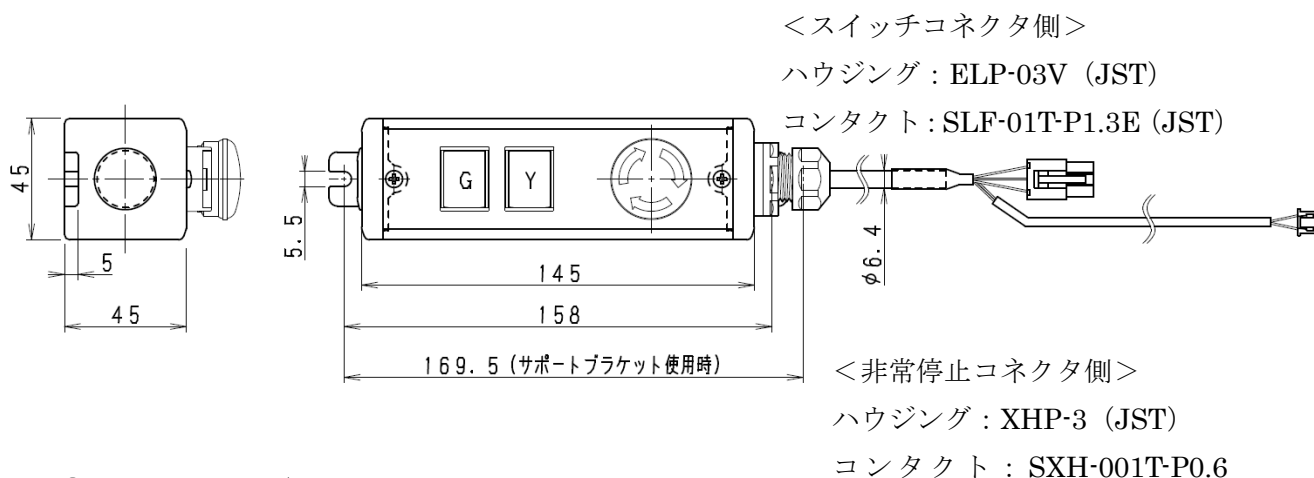


ハウジング : ELP-03V (JST)

コンタクト : SLF-01T-P1.3E (JST)

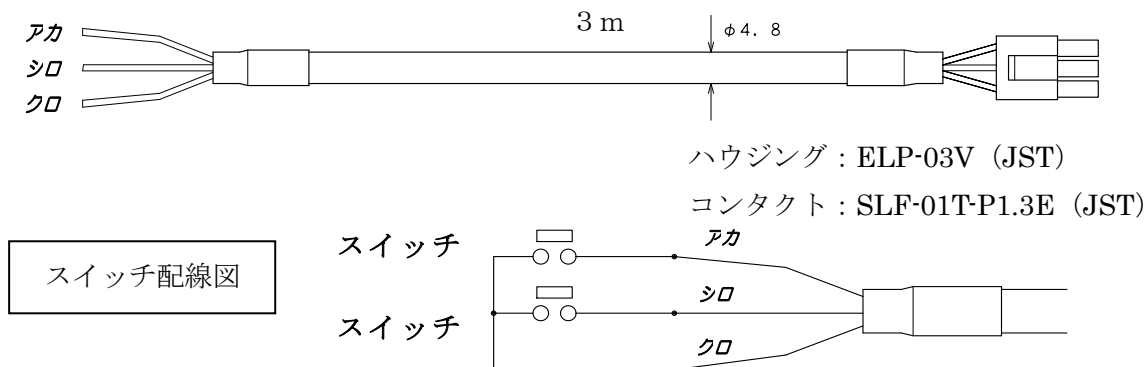
⑦スイッチ（2ボタン+EMG） <XAK-S057>

動作スイッチ2つと非常停止スイッチがついたスイッチボックスです。ケーブル3m。



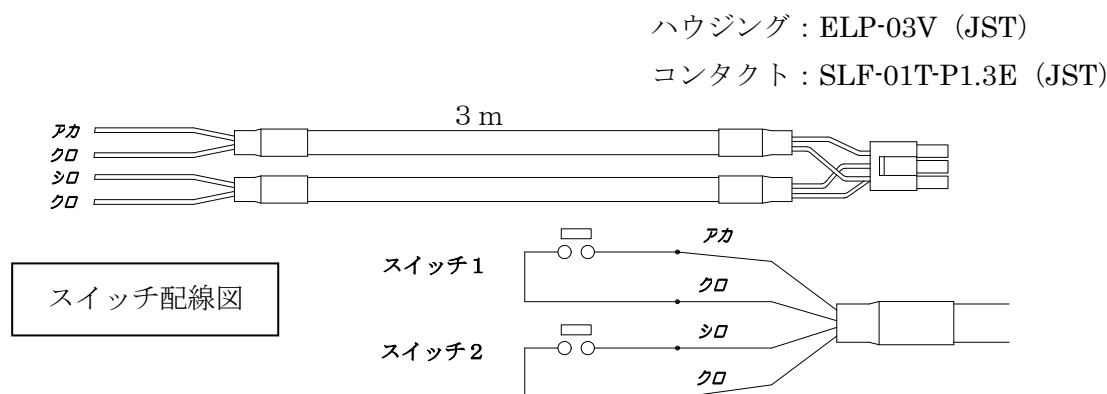
⑧スイッチケーブル <XAR-P02>

お客様でフットスイッチ、リミットスイッチなどを接続できるスイッチケーブルです。無電圧 a 接点のスイッチを用意、接続してください。



⑨スイッチケーブル2 <XAR-P04>

お客様でフットスイッチ、リミットスイッチなどを接続できるスイッチケーブルです。スイッチ1と2が離れたところにある場合には本製品のご利用が便利です。無電圧 a 接点のスイッチを用意、接続してください。

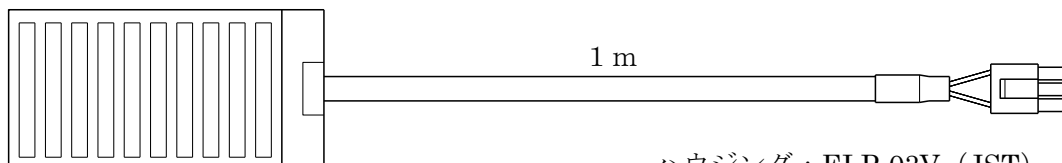


⑩フットスイッチ <XAK-S047>

スイッチボックスの代わりに、足踏みで動作をさせる場合にご利用ください。

スイッチ1のみ接続されています。

動作モードが0、2、3の時に使用できます。



ハウジング : ELP-03V (JST)

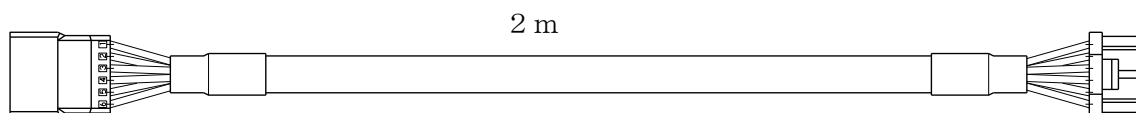
コンタクト : SLF-01T-P1.3E (JST)

⑪延長モータケーブル (2 m) <XAR-P01>

標準モータケーブル2 mでケーブル長が足りない場合に延長モータケーブルをご利用下さい。

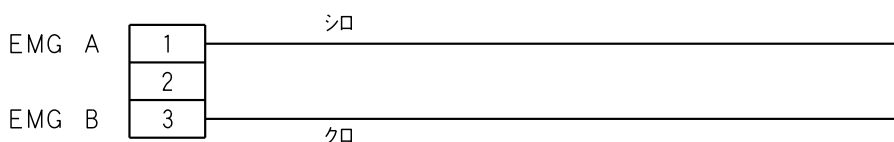
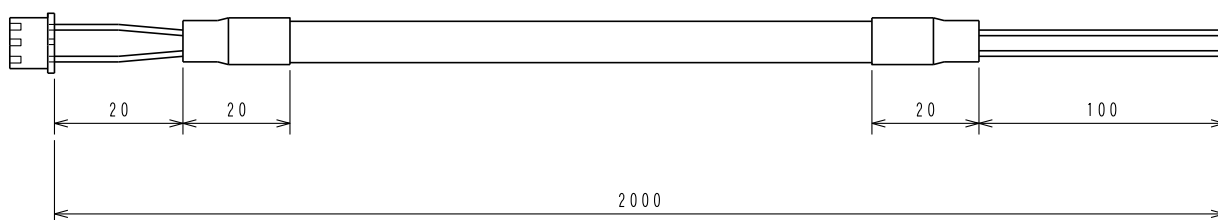
最大で4本まで接続可能です。この場合のケーブル長は9 mです。

※延長するほど最大可搬荷重が低下する場合がございますのでご注意ください。



⑫非常停止ケーブル<SUC-851>

b 接点の非常停止スイッチ等を接続してご使用ください。



⑬交換部品

搬送ベルトについて、交換用に単品販売を行っております。

詳細は、「3. 7 ベルトの交換方法」をご参照下さい。

6. 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場合は下表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	内容例
1	ワークの形状・寸法	縦 x 横 x 高さ (mm)
2	ワークの質量	実際に搬送している重量 ○○kg
3	設定速度	0 1 ~ 9 9
4	異常の様子	できるだけ具体的に。

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 DC24V 1A を供給してください。 コントローラ基板の LED が点灯していれば電源は入っています。 電源が供給されているのに、LED 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	非常停止短絡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短絡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 3	外部信号から動作しない。
対処	<ul style="list-style-type: none"> ・外部入力の仕様はありますか？ 5.6 を参照ください。 ・入力端子台への配線は正しく接続されていますか？

要因 4	動作モードと入力があっていない。
対処	設定した動作モードと、使用するスイッチがあっていないと動作しません。 動作モードの設定を 2 にして、前進信号、後退信号を入力しての動作を確認してください。

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 DC24V で 1A が必要です。 弊社 AC 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値を超えている可能性があります。
対処	搬送物の総重量が可搬重量を超えていませんか。 特に上り坂として使用する場合、持ち上げるための負荷が別途発生します。 搬送荷重を軽くしてください。
要因 3	電源ケーブルや、モータ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、再度差し直しを試してみてください。 接触不良の可能性があります。
要因 4	ベルトの動作系や回転系のどこかに過負荷が掛かっている
対処	可動部に何らかの過負荷がかかっています。ベルトの状態や回転する部品等の動きが硬くなっていないか調べ、過負荷の原因を取除いてください。 平ベルトの片寄り、ローラの傷つきなども負荷となります。
要因 5	ステッピングモータが脱調している。
対処	何らかの過負荷によりステッピングモータが脱調している可能性があります。 ・過負荷の原因を調べ取除いてください。 ・再度電源を入れて運転してみてください。
要因 6	本体とコントローラの組み合わせが合っていない。
対処	GF コンベヤ薄型と GF コンベヤではコントローラが異なります。 「2. 概要」をご確認頂き、正しい組み合わせでご使用ください。

3. ベルトが大きく寄り、止まってしまう。

要因 1	調整が充分でない可能性があります。
対処	出荷時に、平ベルトのテンションおよび蛇行調整をしていますが、 運送時の振動等で再調整が必要になることがあります。 また、使用頻度や使用期間により伸びや蛇行が発生しますので、 定期的にチェックを行って下さい。 調整の方法につきましては 3.5 項をご参照下さい。

要因 2	躯体の設置状態を確認してください。
対処	コンベヤ本体を、歪んだ架台等に無理やり設置してしまうと 躯体に歪みが生じ、ベルト寄りの原因になります。 本体のフレームに、余計な力が加わっていないか今一度ご確認下さい。

改版履歴

版	年 月 日	内 容	変更ページ
1.0	'26/04/20	第 1 版 制定	-
1.1	'26/05/01	動作パターン 4, 5, 6 追加	5-9~14