

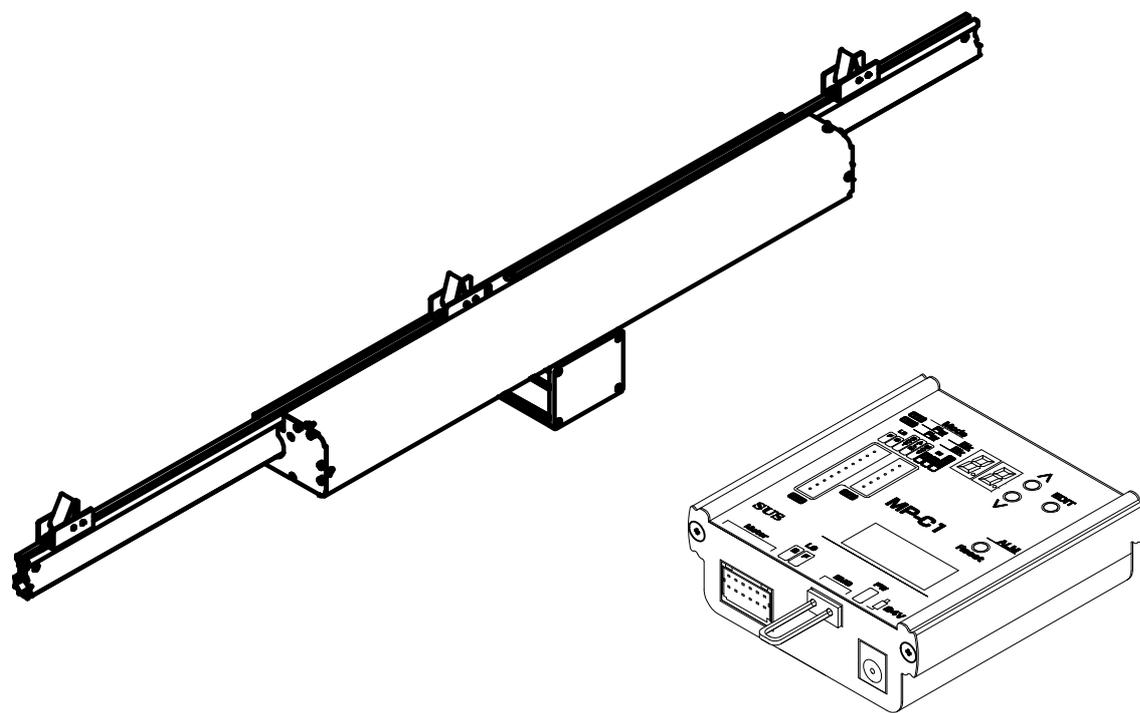
Walking Slider

ウォーキングスライダー

MP-C1

取扱説明書

第1.1版



SUS
www.sus.co.jp

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。
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 12万往復を超える動作をさせた場合の部品の消耗
 - 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

<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

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。

24.08 1.1版

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. 装置概要	2-1
2.1 各部の名称	2-1
2.2 本体の取り扱い	2-3
2.3 使用環境	2-3
3. 設置手順 (概要)	3-1
3.1 設置の注意点	3-1
3.2 ストローク長さの変更	3-3
3.3 連結方法	3-5
3.4 駆け上がりでの使用	3-6
4. 装置本体について	4-1
4.1 仕様	4-1
4.2 外形図	4-2
4.3 ベルトの交換	4-3
5. コントローラについて	5-1
5.1 仕様	5-1
5.2 設置方法	
5.3 運転速度・加減速について	5-5
5.4 JOGモードについて	5-7
5.5 動作パターンについて	5-8
5.6 外部入出力について	5-12
6. オプション	6-1
7. トラブルシューティング	7-1

1. はじめに

この度は、ウォーキングスライダ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。

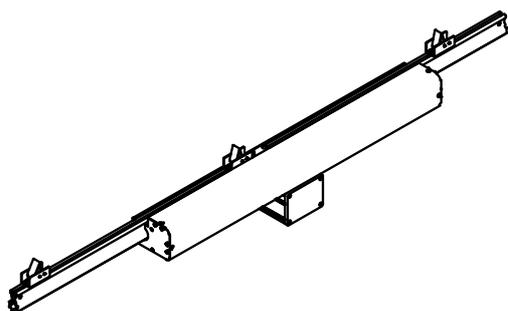
当取扱説明書に記載されている内容は製品改良の為、予告無しに変更する事があります。

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/>

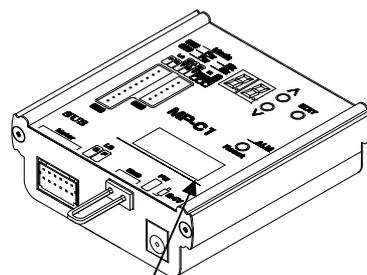
■■ 1. 1 付属品について ■■

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。

ウォーキングスライダ本体



コントローラ



Walking Slider

シールが貼ってあります。

モータケーブル



■ ■ 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	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 ■ ■ ■ ■ ■

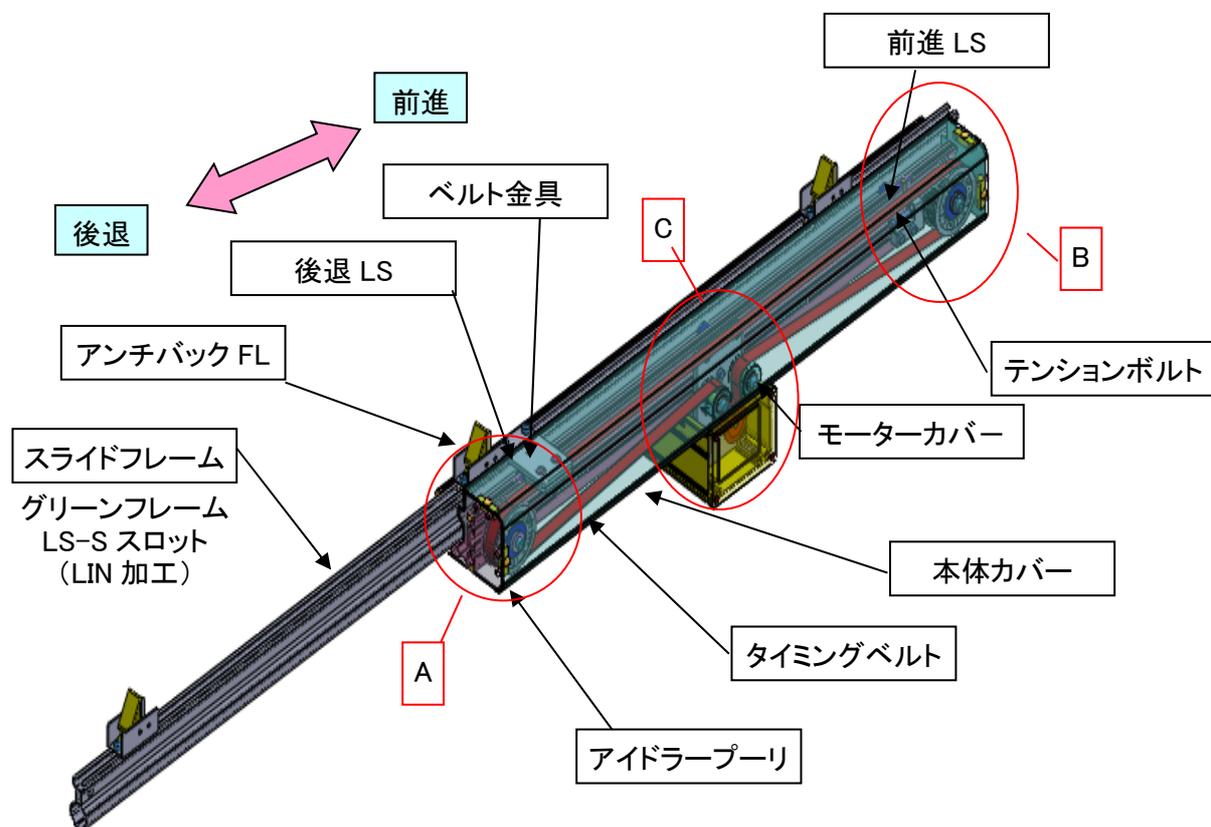
- 本書に記してあること以外の取り扱い・操作は原則として、「してはならない」と解釈してください。
- 人命に関わる装置には使用できません。
- 作業される場合は、必ず電源を切った後に行ってください。
- 濡れた手で電源コードを触らないでください。感電の恐れがあります。
- 本機は不燃物に取り付けてください。火災の原因になります。
- 各コネクタには仕様にあった電圧以外は印加しないでください。
また、極性を間違えないようにしてください。
- 通電中や電源 OFF 後は、本機が高温になっている場合があります。触れないでください。
- 本機の分解や改造は行わないでください。
- 本機を廃棄する場合は、一般産業廃棄物として処理してください。
- 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。
- 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。

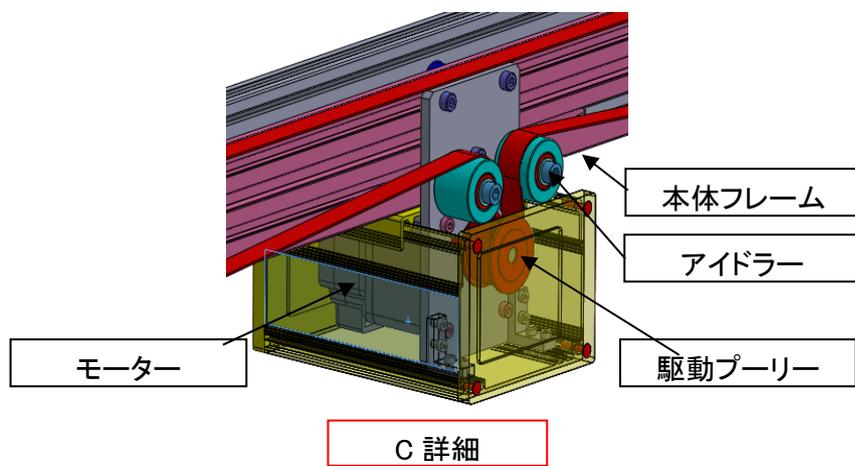
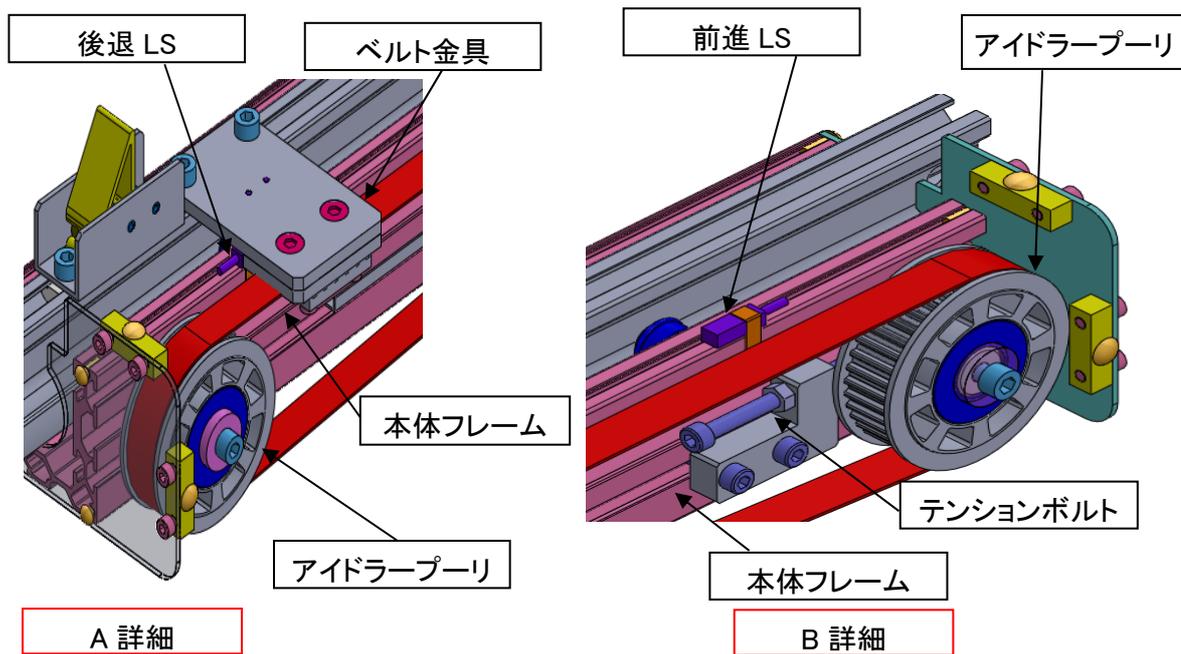
■ ■ ■ ■ ■ 注 意 ■ ■ ■ ■ ■

- 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。
- 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、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。
- 本機を持ち運ぶときはボディ部を持ってください。
- 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。
- コントローラやモータケーブルは、架台のフレーム等に沿って固定し、ワークの動作に巻き込まれないようにまとめてください。

2. 装置概要

■ ■ 2. 1 各部の名称 ■ ■





■ ■ 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、本体フレーム部を持ってください。
(スライドフレームに負荷をかけないでください。)
- 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、結露のないこと
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

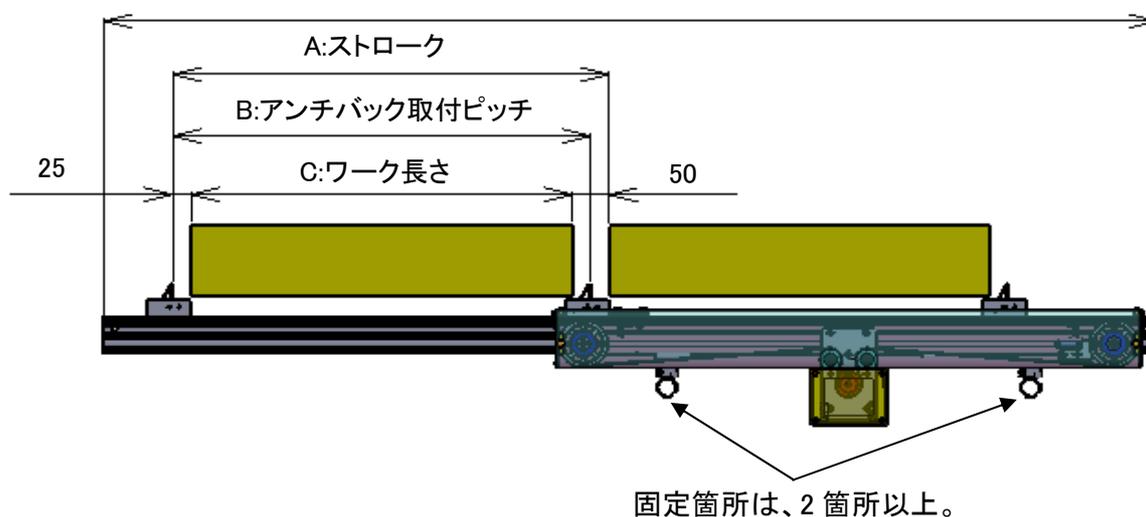
2.3.2 保管環境条件

1	室温 -10～50℃
2	湿度 35～85%RH、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

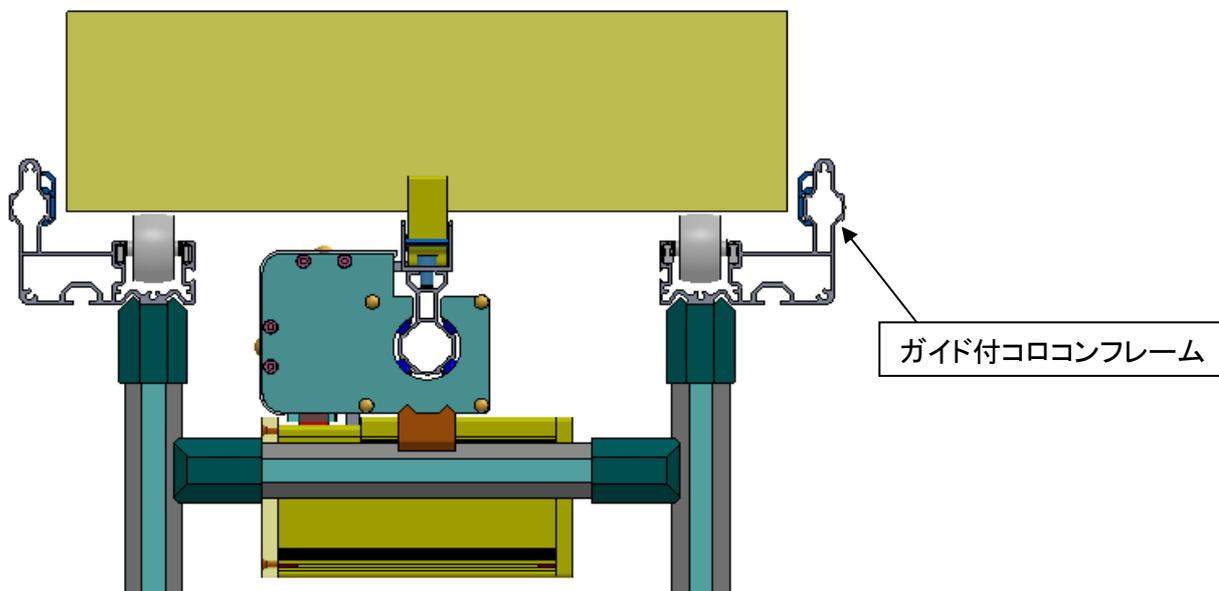
3. 設置手順（概要）

■ ■ 3.1 設置の注意点 ■ ■

- (1) 本体設置は、2箇所以上で固定するように願います。
- (2) アンチバックの取付ピッチ。
 - A: ストロークは、(ワーク長さ) +75mm以上とし、MAX ストロークを超えないようにしてください。
 - B: アンチバックの取付ピッチは、(ワーク長さ) +50mm以上。



- (3) アンチバックで押し当てる位置は、極力ワークの中心位置になるよう設置してください。
(ワークの重心が偏っている場合は、重心位置に合わせてください。)
ワークの走行を安定させる為、ガイド付きコロコンやコロコンガイドを取付けてください。



- (4) コロコンは、水平（緩やかな上り傾斜）に設置してください。
(下り傾斜にすると、ワークが停止せず、搬送に支障をきたす場合があります。)

※設置の設計をする場合、安全に考慮し、装置稼動範囲内に人が立ち入らない構造で、必要であれば安全カバーの設置を行ってください。

※以下設置用工具が必要です。お客様でご用意ください。

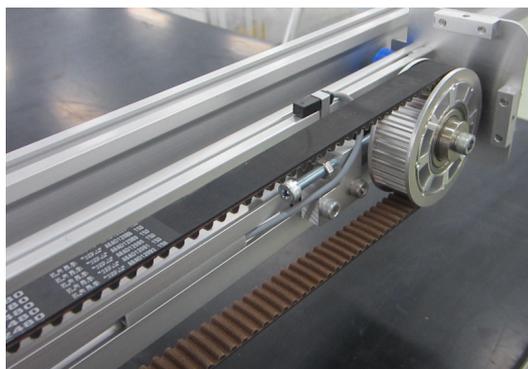
- ・六角レンチセット

■ ■ 3. 2 ストローク長さの変更 ■ ■

※この作業は、必ず電源を OFF にして行ってください。

①本体カバーを取り外してください。

※ストロークを大きく変更する場合、センサー線を止めている、
スロットキャップ SS を一度外してください。

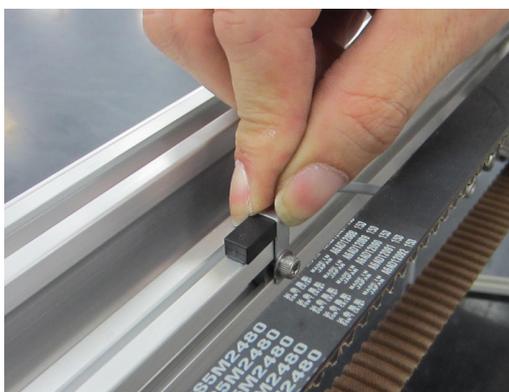


②センサーブラケットのネジ (M3) をゆるめてください。



③任意の位置までずらし、ネジ (M3) を締めてください。

※ネジは、締めすぎないように注意してください。



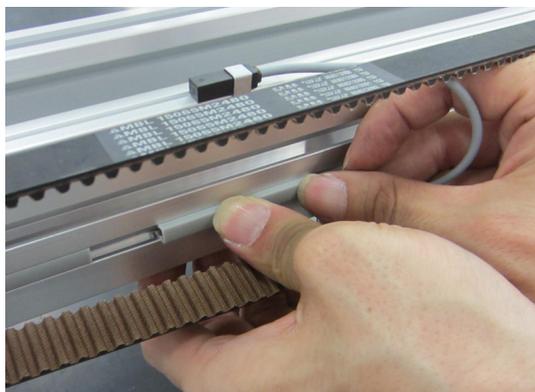
センサーを一度ブラケットから外した場合、
センサーの取付向きに注意してください。
センサーの感知面に印があるので、印側を
上面にセットしてください。



印

④センサー線をスロットキャップ SS で固定してください。

※センサー線がたるんで、ベルトに干渉しないようにしてください。



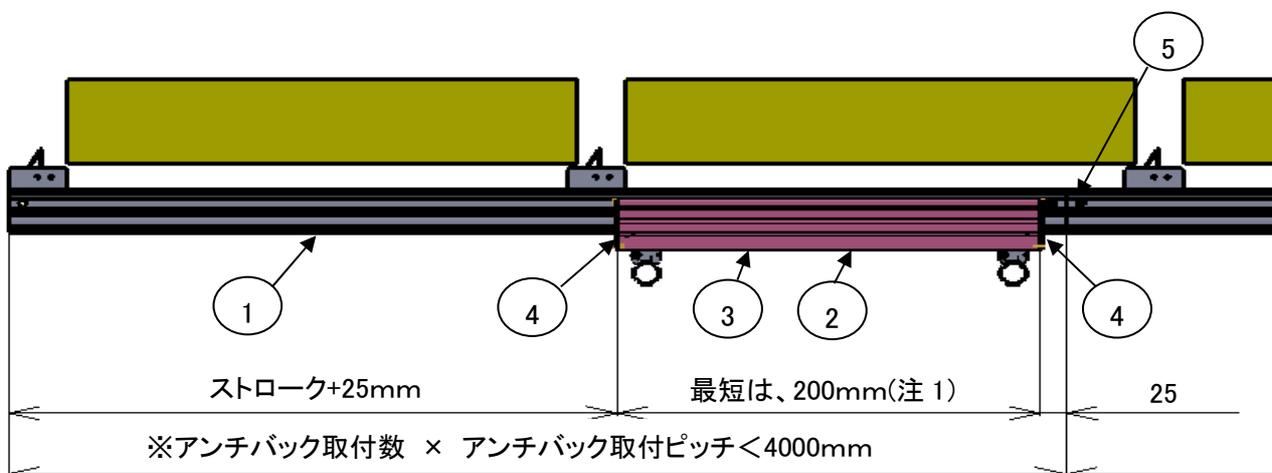
センサーの取付ピッチを短くした場合、センサー線のたるんだ部分は、モーターカバーのモーター側に押し込んで、ベルト側にたるまないようにしてください。



モーター線

■ ■ 3. 3 連結方法 ■ ■

3. 3. 1 連結部材



注 1: 走行を安定させる為、出来るだけ長くしてください。

No	名称	ItemNo.	個数	備考
1	グリーンフレームLS-S スロット	GFF-035	1	加工記号「LIN」
2	リニアフレームⅡ	GFF-M19	1	L=200mm 以上
3	リニアローラー	GFW-645	8	
4	リニアフレームⅡ 端面キャップ	GFK-N73	2	
5	連結金具	GFK-N72	1	

※個数は、連結数 1 の場合です。連結数が増える場合は、連結数分必要となります。

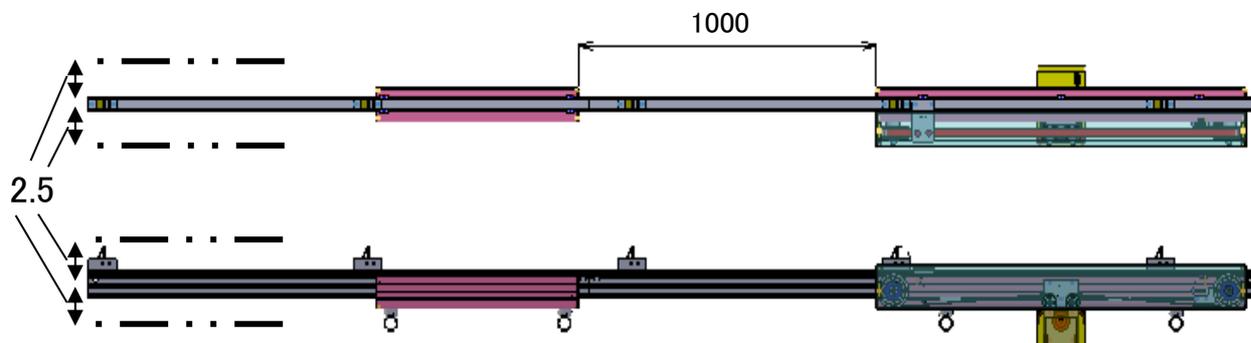
※アンチバック FL (GFA-C99) と本体取付部材は、記載していません。

必要数の手配をお願いします。

※リニアローラー取付には、スタビールレンチ（首下ショートタイプ）が必要になります。

3. 3. 2 連結注意点

①連結取付公差は、スライダ位置 1000mm 以上で、上下、左右共、 ± 2.5 mm にしてください。



②動作時に連結部分が、リニアスライダに干渉しないようストロークを調整してください。

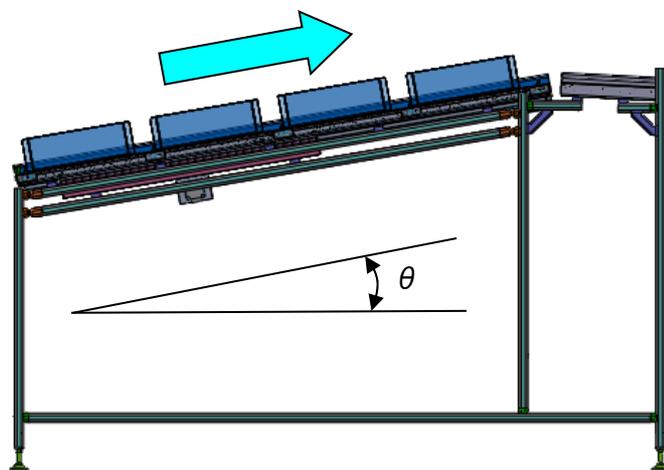
③リニアスライダの固定箇所は、2箇所以上にしてください。

④連結する場合、長さ 10m、連結数 4 以下をお奨めいたします。

※連結長さを長くしたり、連結数を増やした場合、可搬能力が下がる可能性があります。

■■ 3. 4 駆け上がりでの使用 ■■

1) ウォーキングスライダの推力範囲内であれば、緩やかな上りの搬送も行えます。



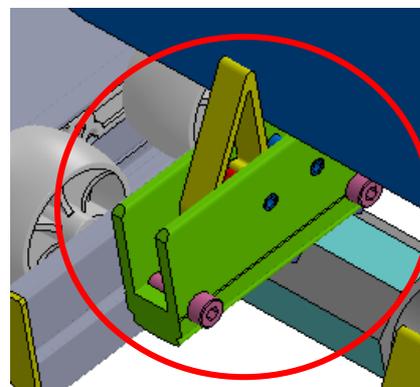
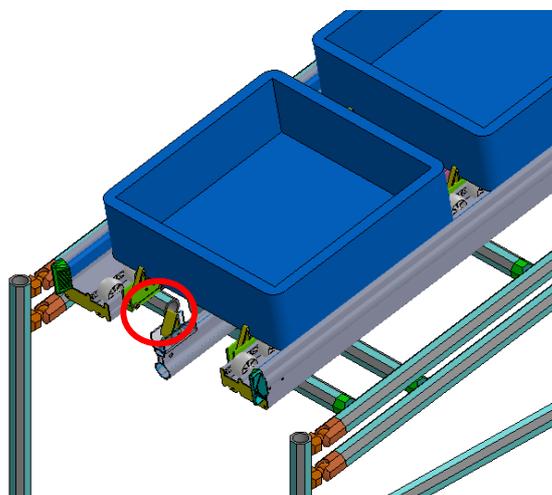
参考可搬重量計算（傾斜）

傾斜角 θ (°)	ウォーキングスライダ-H	ウォーキングスライダ-L
3	70	100
5	52	74
10	31	45
15	23	33

注意：可搬重量は、計算による目安で、保証値ではありませんので注意してください。

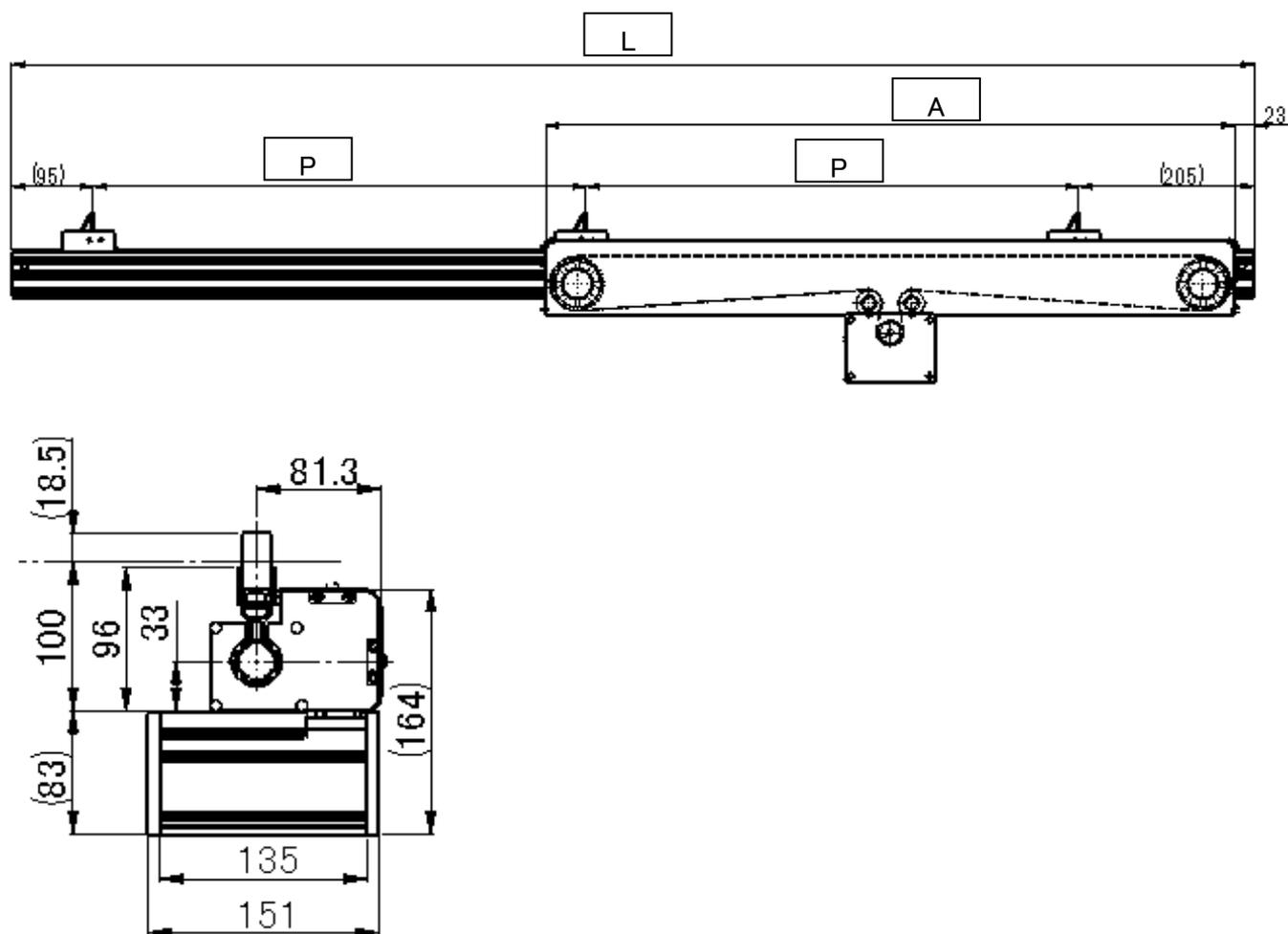
（摩擦係数によって、計算結果が大きく変わります、参考数値としてご利用ください。）

- 2) コロコンを使用時の駆け上がりの場合、ワーク受けとして、アンチバック GF をコロコンに取付けての使用をお奨めいたします。



アンチバック GF (オプション) <GFA-C98>

■■ 4. 2 外形図 ■■



名称	Item No.	L	P	A
ウォーキングスライダーL-1100	XEM-020	2450	1075	1304
ウォーキングスライダーL-800	XEM-021	1850	775	1004
ウォーキングスライダーL-600	XEM-022	1450	575	804
ウォーキングスライダーH-1100	XEM-023	2450	1075	1304
ウォーキングスライダーH-800	XEM-024	1850	775	1004
ウォーキングスライダーH-600	XEM-025	1450	575	804

※P寸法は、MAX寸法（出荷時）です。ワークサイズに合わせて変更できます。

■■ 4. 3 ベルトの交換 ■■

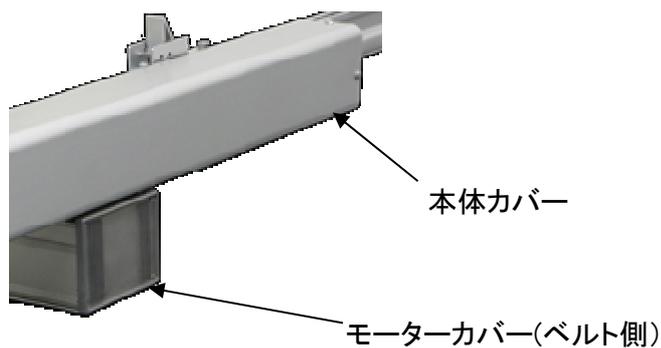
※この作業は、必ず電源を OFF にして行ってください。

タイミングベルト仕様：S5M 幅 15mm

(※オプションページに、交換用ベルトが記載されています。)

1) ベルトの取外し作業

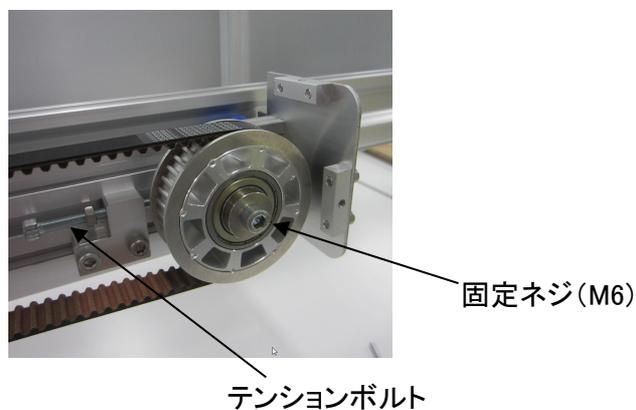
①本体カバーとモーターカバー（ベルト側）を外してください。



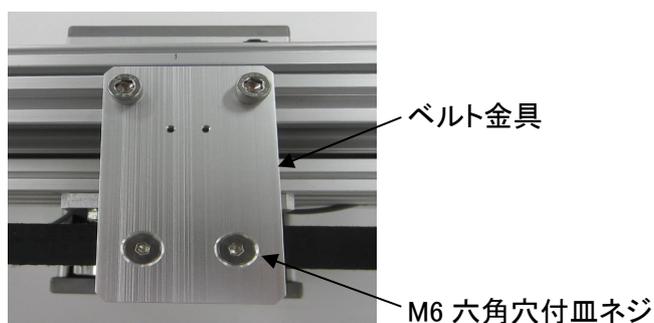
②テンションボルト側のアイドラプーリー固定ネジ（M6）を揺るめてください。

(ベルトのテンションで動く程度が良いです。)

その後、テンションボルト（M5）でベルトの張りを緩めてください。



③ベルト金具のベルト側ネジ(M6 六角穴付皿ネジ)を外しますとベルトを外す事が出来ます。

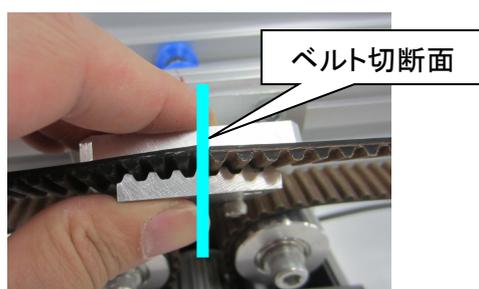


2) ベルトの取付作業

ウォーキングスライダ－1100ST	2760
ウォーキングスライダ－800ST	2160
ウォーキングスライダ－600ST	1760

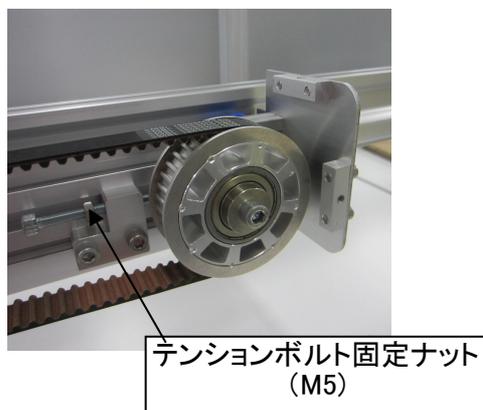
※弊社交換用ベルト（オプション）でない市販品を用意された場合、表の長さにベルトを切断してください。

- ④ベルトを付け直し、ベルト金具で固定してください。



注意：ベルト金具に取り付ける場合、切断面が中央にくるようにしてください。
又、ベルトを固定する時、ベルトを押しつぶし過ぎないように注意してください。

- ⑤テンションボルト（M5）でベルトを張ってください。
ベルトの初張力の推奨値は、93N です。
アイドラプーリーの固定ネジ（M6）を締め付けてください。



※テンションボルトのナット固定を忘れないように願います。

- ⑥カバーを取り付けてください。
※カバーを取り付ける前に安全確認し、動作確認する事をお奨めいたします。

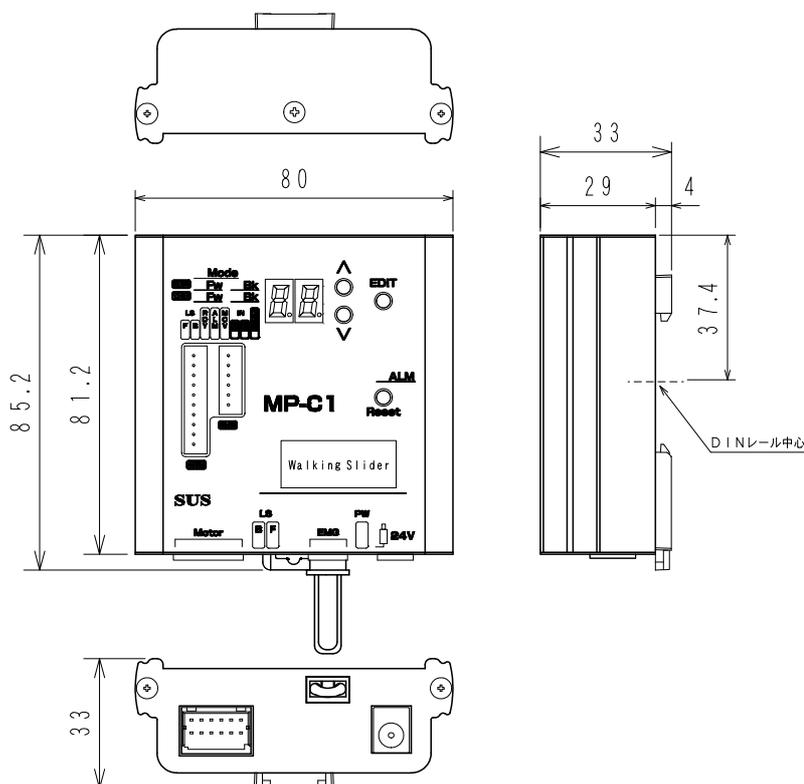
5. コントローラ

■ ■ 5. 1 仕様 ■ ■

5. 1. 1 WS-MP-C1仕様

項目	仕様
電源電圧・容量 (W)	DC24V ±10% 最大 1.2A (28.8W)
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)
位置決め方法	リミットスイッチ 2点間の移動
動作切替	6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

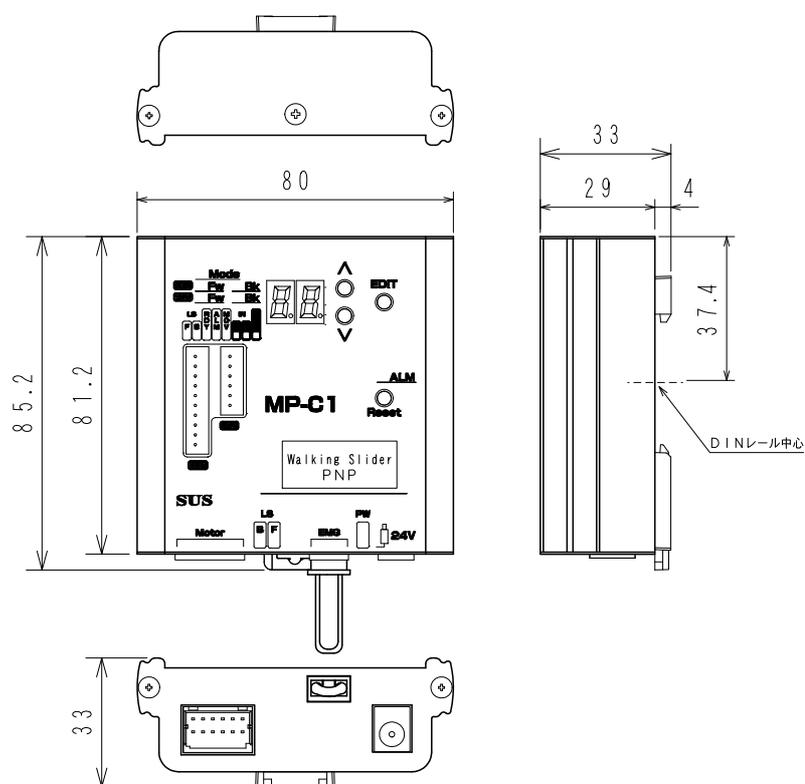
5. 1. 2 WS-MP-C1外形寸法図



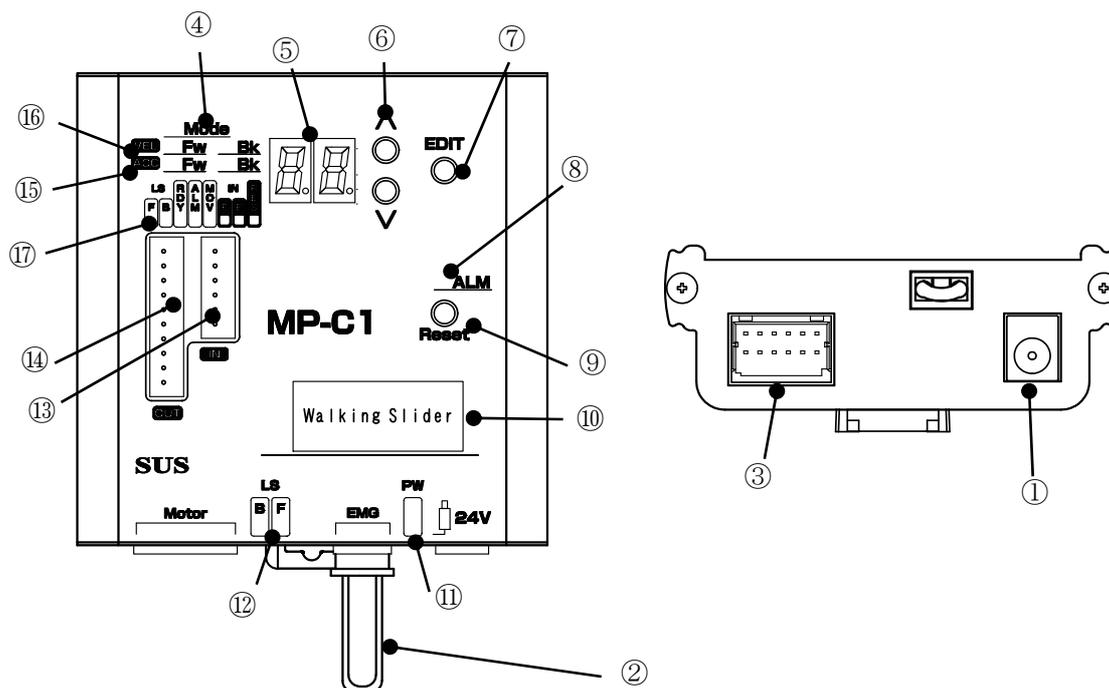
5. 1. 3 WS-MP-C1 PNP仕様

項目	仕様
電源電圧・容量 (W)	DC24V ±10% 最大 1.2A (28.8W)
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)
位置決め方法	リミットスイッチ 2点間の移動
動作切替	6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. 4 WS-MP-C1 PNP外形寸法図



5. 1. 5 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	Walking Slider 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	7 SEG 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)	前進LS ON時に点灯します
	LS LED (B)	後退LS 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)	前進の加減速表示の際に点灯します
	ACC LED (BK)	後退の加減速表示の際に点灯します
⑯	VEL LED (FW)	前進速度表示の際に点灯します
	VEL LED (BK)	後進速度表示の際に点灯します

番号	名称	内容
⑰	LS F LED	前進LS ON時に点灯します
	LS B LED	後退LS 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	前進指令時に点灯します
	IN B LED	後退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. 6 アラームについて

パワーユニットに異常が発生した場合に、MP-C1がアラームを出します。
主なアラームの原因は脱調が発生した場合になります。

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

動作開始後に一定時間、LSがONしない場合にアラームになります。

③アラーム発生例

動作開始後に脱調し一定時間LSがONしない場合アラーム信号発生します。

④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。

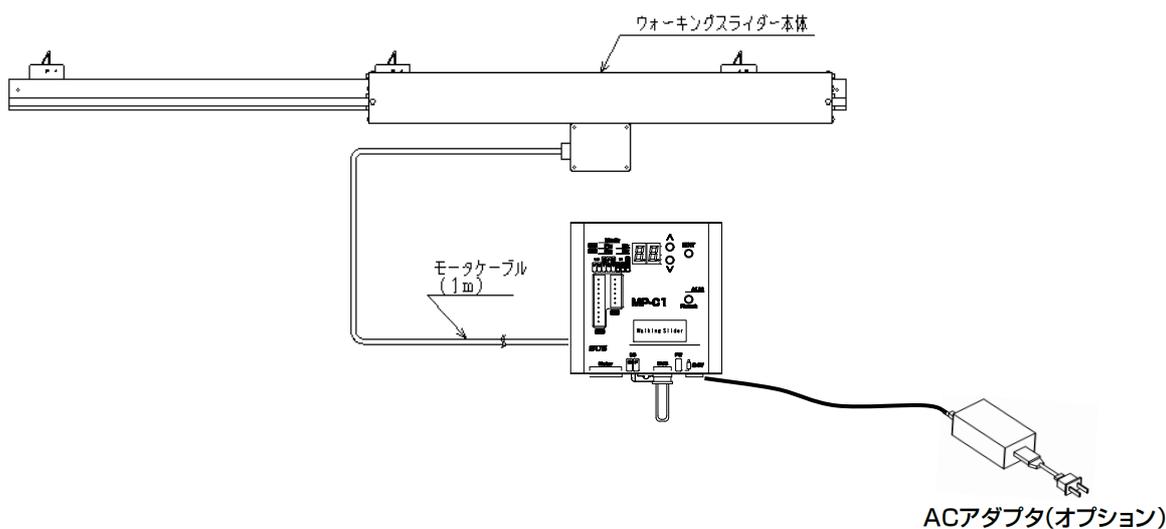
■ ■ 5. 2 設置方法 ■ ■

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。

- ◆ 直射日光が当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



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。

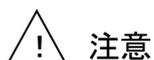
①コントローラの接続

ウォーキングスライダーのコネクタと、コントローラから出ているモータケーブルを接続します。

接続前



カチッと音するのが正常な勘合です



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。

⚠ 注意

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（2m）を使用してください。最大延長は、9mまでです。

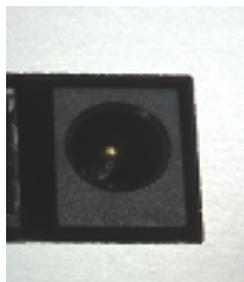
②コントローラ・電源コネクタへの配線

電源コネクタへは、DC 24V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。「6. オプション」を参照下さい。

プラグ



ジャック



配線記号



5.5mm(外径) × 2.1mm(内径)

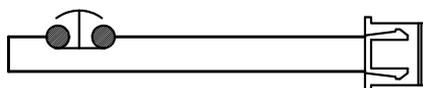
③非常停止回路の設置

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。「6. 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. 2 運転速度・加減速の設定 ■ ■

5. 2. 1 速度切替

動作速度をコントローラのVEL設定で、01～99段階を選択可能です。

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。前進、後退は同じ速度設定になっています。

7セグ表示 (VEL設定)	L タイプ	H タイプ	7セグ表示 (VEL設定)	L タイプ	H タイプ	7セグ表示 (VEL設定)	L タイプ	H タイプ
	速度[mm/sec]			速度[mm/sec]			速度[mm/sec]	
99	69.0	138.0	66	46.0	92.0	33	23.0	46.0
98	68.3	136.6	65	45.3	90.6	32	22.3	44.6
97	67.6	135.2	64	44.6	89.2	31	21.6	43.2
96	66.9	133.8	63	43.9	87.8	30	20.9	41.8
95	66.2	132.4	62	43.2	86.4	29	20.2	40.4
94	65.5	131.0	61	42.5	85.0	28	19.5	39.0
93	64.8	129.6	60	41.8	83.6	27	18.8	37.6
92	64.1	128.2	59	41.1	82.2	26	18.1	36.2
91	63.4	126.8	58	40.4	80.8	25	17.4	34.8
90	62.7	125.5	57	39.7	79.5	24	16.7	33.5
89	62.0	124.1	56	39.0	78.1	23	16.0	32.1
88	61.3	122.7	55	38.3	76.7	22	15.3	30.7
87	60.6	121.3	54	37.6	75.3	21	14.6	29.3
86	59.9	119.9	53	36.9	73.9	20	13.9	27.9
85	59.2	118.5	52	36.2	72.5	19	13.2	26.5
84	58.5	117.1	51	35.5	71.1	18	12.5	25.1
83	57.8	115.7	50	34.8	69.7	17	11.8	23.7
82	57.2	114.3	49	34.2	68.3	16	11.2	22.3
81	56.5	112.9	48	33.5	66.9	15	10.5	20.9
80	55.8	111.5	47	32.8	65.5	14	9.8	19.5
79	55.1	110.1	46	32.1	64.1	13	9.1	18.1
78	54.4	108.7	45	31.4	62.7	12	8.4	16.7
77	53.7	107.3	44	30.7	61.3	11	7.7	15.3
76	53.0	105.9	43	30.0	59.9	10	7.0	13.9
75	52.3	104.5	42	29.3	58.5	09	6.3	12.5
74	51.6	103.2	41	28.6	57.2	08	5.6	11.2
73	50.9	101.8	40	27.9	55.8	07	4.9	9.8
72	50.2	100.4	39	27.2	54.4	06	4.2	8.4
71	49.5	99.0	38	26.5	53.0	05	3.5	7.0
70	48.8	97.6	37	25.8	51.6	04	2.8	5.6
69	48.1	96.2	36	25.1	50.2	03	2.1	4.2
68	47.4	94.8	35	24.4	48.8	02	1.4	2.8
67	46.7	93.4	34	23.7	47.4	01	0.7	1.4

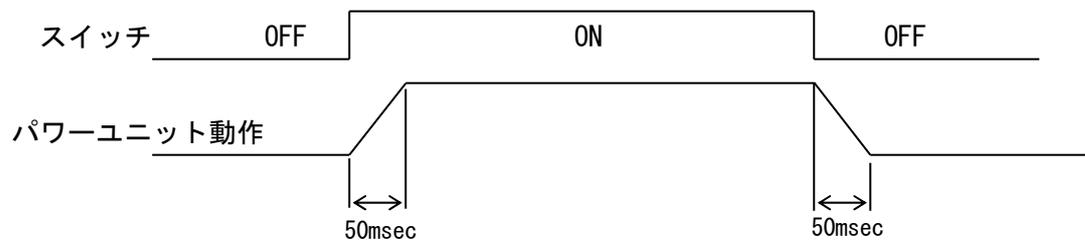
※少数点第2位を四捨五入した値になります。

5. 2. 2 加減速設定

加減速時間とは、停止状態から動き出し設定速度に達するまでの時間と、停止するときに減速し始めてから完全に停止するまでにかかる時間の総称です。

本機では加速時間と減速時間は同じで 50msec(固定)です。

加減速設定は変更できません。



■ ■ 5.3 JOGモードについて ■ ■

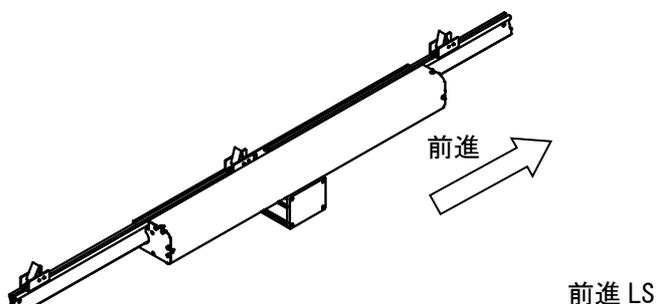
JOGモードは、実際にアクチュエータを動作させ、移動位置や速度を確認して頂けるモードになっています。

設定方法

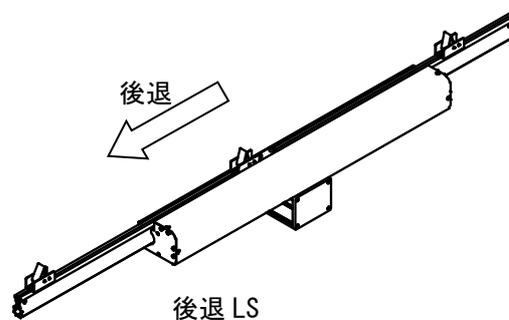
EDIT (モード切替) → JJ表示 (7セグ) → EDIT長押し (7セグ点滅) → 上下スイッチ (動作方向選択)

※7セグ点滅時のみ上下スイッチで動作が可能です。

上下スイッチの上ボタンを長押しで前進LS ONまで動作します。
ボタンを離すとその場で動作が停止します。



上下スイッチの下ボタンを長押しで後退LS ONまで動作します。 ※7セグ JJ 点滅時
ボタンを離すとその場で動作が停止します。



■ ■ 5. 4 動作パターンについて ■ ■

6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、コントローラでMODE設定にて、選択するだけで下表の6つのパターンの動作を行えます。

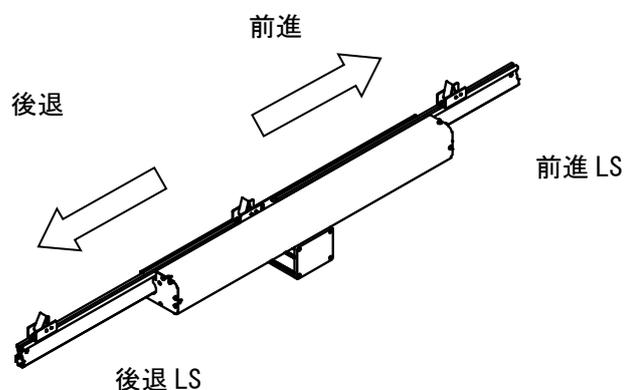
SW1	動作内容
0	前進指令 ON の間、前進 後退指令 ON の間、後退
1	前進指令 ON で前進 LS が ON まで動作 後退指令 ON で後退 LS が ON まで動作
2	前進指令 ON で前進 LS が ON まで前進後、後退 LS まで戻る
3	後退指令 ON で後退 LS が ON まで後退後、前進 LS まで戻る
4	前進指令 ON の間前進し、OFF すると後退 LS まで戻る 戻り中、前進指令 ON で前進へ切替わる
5	後退指令 ON の間後退し、OFF すると前進 LS まで戻る 戻り中、後退指令 ON で後退へ切替わる

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 (速度選択) → EDIT で決定

各動作パターンの説明

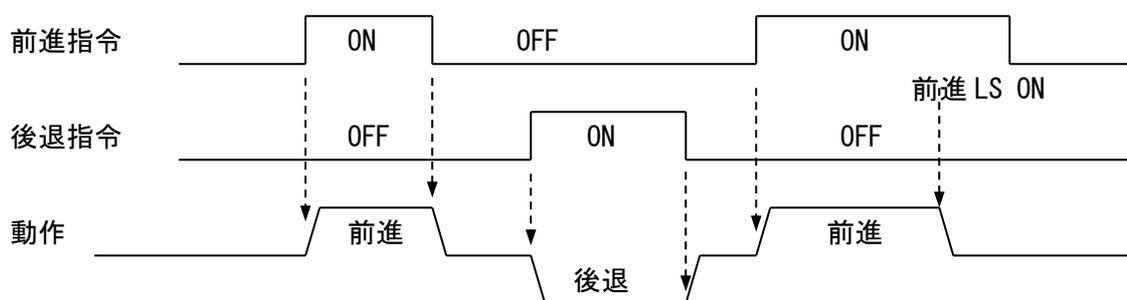
動作パターン説明は、下図の動作方向、スイッチで説明しています。



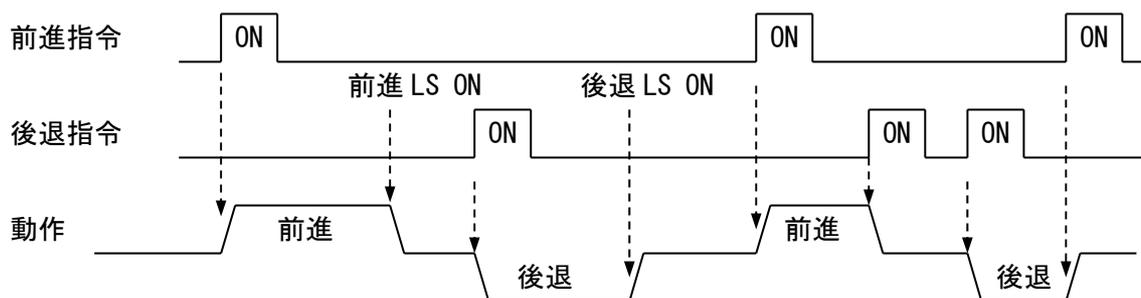
動作パターン 0 (出荷時設定)

前進指令	ONの間、前進側へ動作し、OFFで停止します。 また前進側へ動作中に、前進LSがONで停止します。
後退指令	ONの間、後退側へ動作し、OFFで停止します。 また後退側へ動作中に、後退LSがONで停止します。

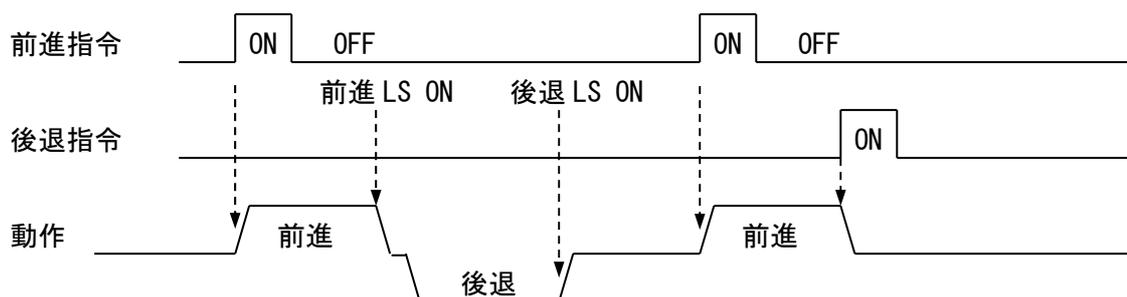
前進指令、後退指令を両方共ONした場合は、動作しません。

動作パターン 1

前進指令	一度ONすると、前進LSがONするまで前進します。 後退側へ動作中は、ONで停止します。
後退指令	一度ONすると、後退LSがONするまで後退します。 前進側へ動作中は、ONで停止します。

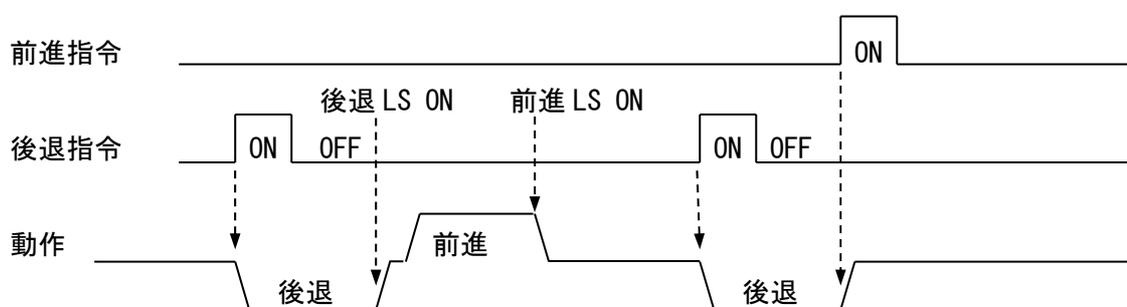
動作パターン 2

前進指令	一度ONで前進側へ動作し、前進LSのONで停止します。 設定経過後(*)、後退側へ動作し、後退LSがONで停止します。
後退指令	動作中にONすると動作停止します。 ON中は、前進指令は無効となります。



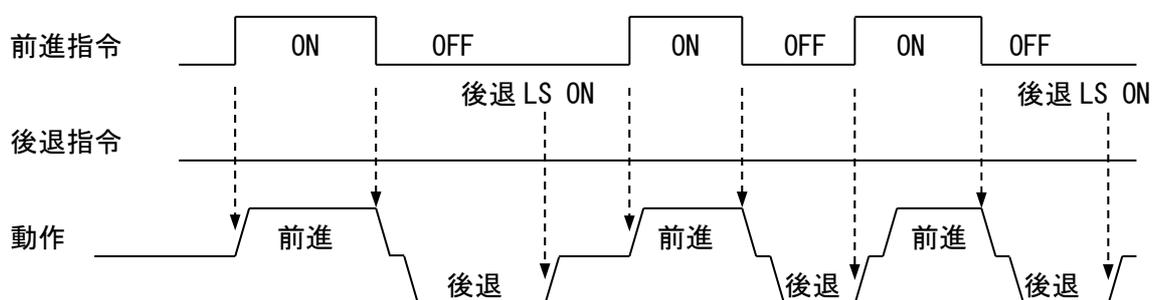
動作パターン 3

前進指令	動作中にONすると動作停止します。 ON中は、後退指令は無効となります。
後退指令	一度ONで後退側へ動作し、後退LSのONで停止します。 前進側へ動作し、前進LSがONで停止します。



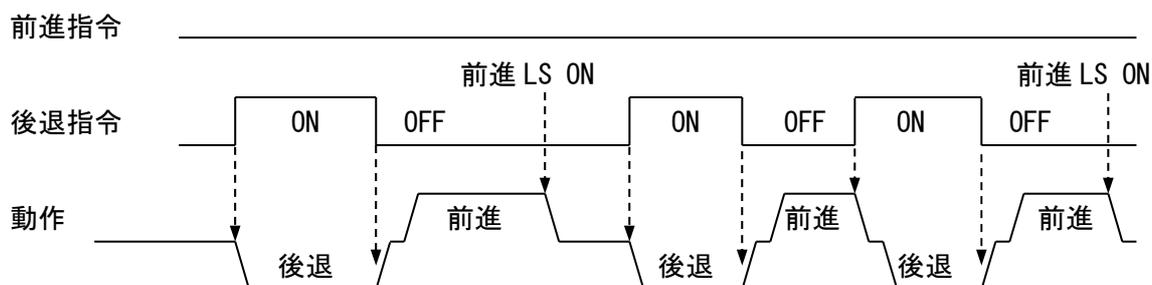
動作パターン 4

前進指令	ONの間、前進側へ動作し、前進LSがONで停止します。 OFFすると後退側へ動作し、後退LSがONで停止します。 後退途中に、ONすると前進側へ動作が切り替わります。
後退指令	動作中にONすると動作停止します。 ON中は、前進指令は無効となります。



動作パターン 5

前進指令	動作中にONすると動作停止します。 ON中は、前進指令は無効となります。
後退指令	ONの間、後退側へ動作し、後退LSがONで停止します。 OFFすると前進側へ動作し、前進LSがONで停止します。 前進中に、ONすると後退側へ動作が切り替わります。



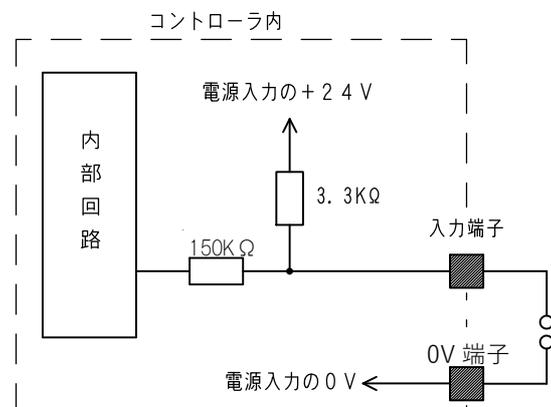
■ ■ 5. 5 外部入出力について ■ ■

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などの出力信号があります。

5. 5. 1 外部入力回路仕様

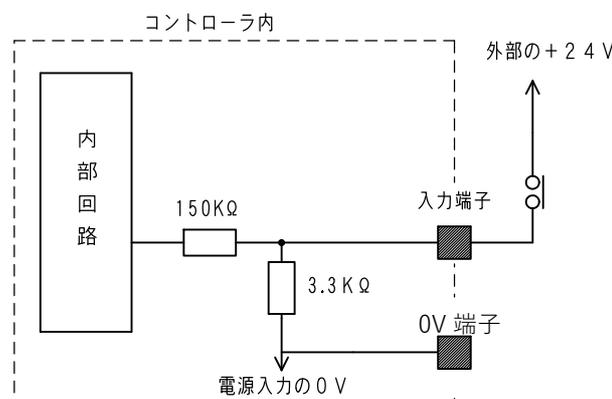
(1) WS-MP-C1

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 (シンクタイプトランジスタ出力)



(2) WS-MP-C1_PNP

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 (ソース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。

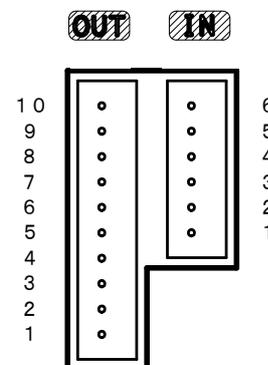
入力コネクタ

No.	信号名	
1	前進指令	前進方向への移動指令です。
2	COM	0V
3	後退指令	後退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）

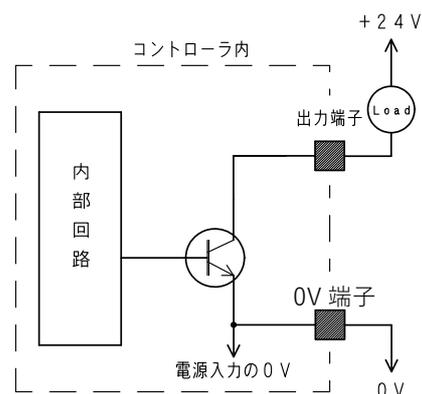
オプションで入力ケーブル（ケーブル長2.0m、0.5m）の2種を用意しております。「6.オプション」をご覧ください。



5. 5. 2 外部出力回路仕様

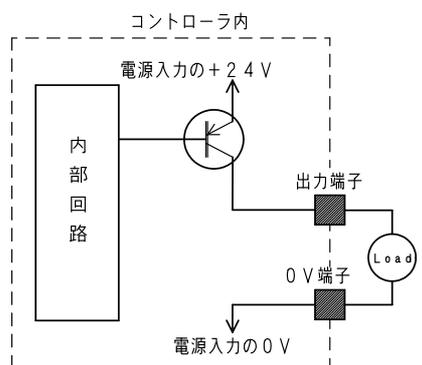
(1) WS-MP-C1

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)



(2) WS-MP-C1_PNP

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 (ソースタイプ)



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。

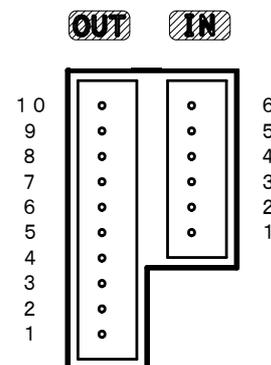
出力コネクタ

No.	信号名	
1	前進LS	前進LS ON中にONします。
2	COM	0V
3	後退LS	後退LS ON中にONします。
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。「6. オプション」をご覧ください



6. オプション

① ACアダプタ <XAP-B229>

入力 : AC100V~AC240V

出力 : DC24V 1.67A

プラグ : 5.5mm(外径) × 2.1mm(内径)

サイズ : 72(L) × 34(W) × 52(H)

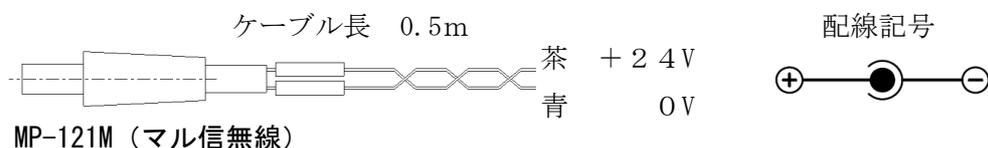
ケーブル長 : 3m



② DCプラグ付きケーブル (0.5m) <IFP-A034>

電源はDC 24V ± 5%をコントローラの電源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。



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。

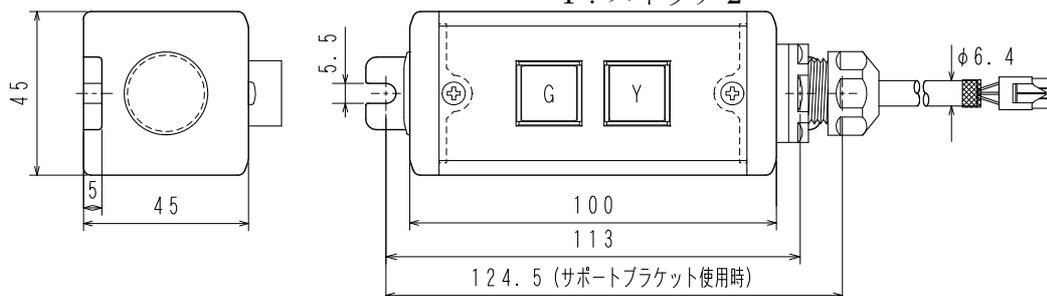
また、絶縁試験は行わないでください。

③ 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

G : スイッチ 1

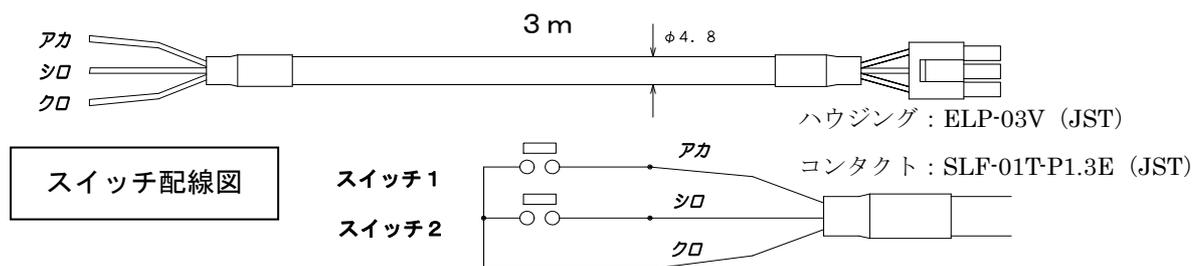
Y : スイッチ 2



④ 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。



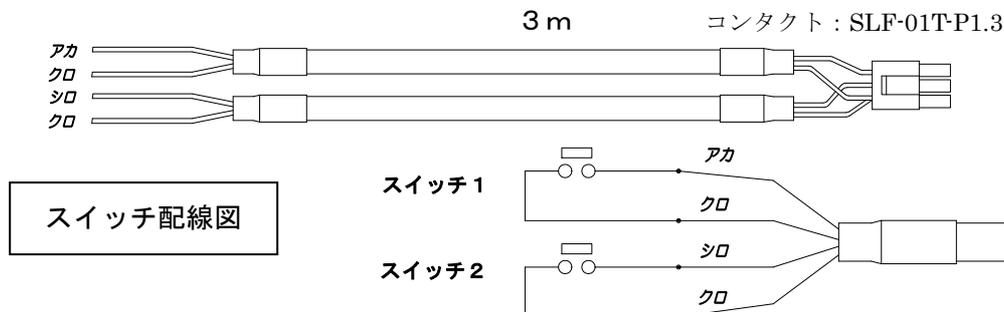
⑤スイッチケーブル2 <XAR-P04>

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。 ハウジング：ELP-03V (JST)

コンタクト：SLF-01T-P1.3E (JST)



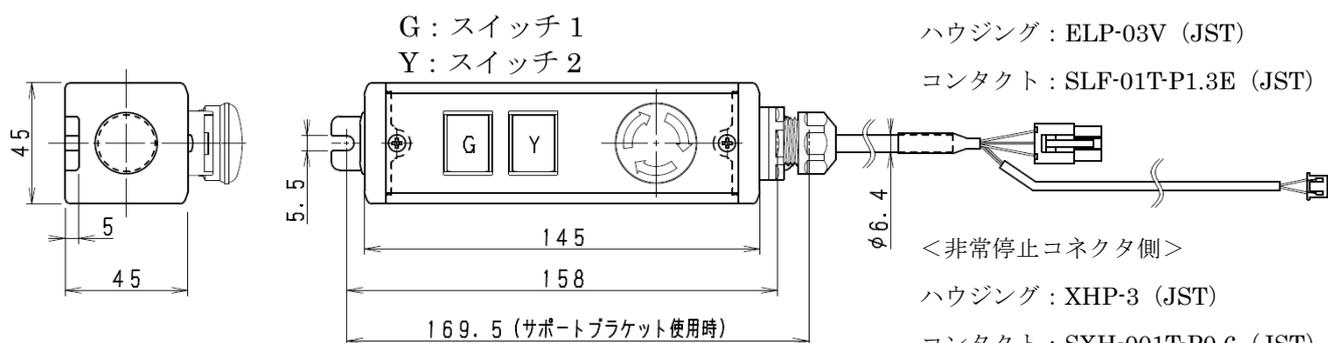
⑥スイッチ (2ボタン+EMG) <XAK-S057>

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。

<スイッチコネクタ側>

ハウジング：ELP-03V (JST)

コンタクト：SLF-01T-P1.3E (JST)



<非常停止コネクタ側>

ハウジング：XHP-3 (JST)

コンタクト：SXH-001T-P0.6 (JST)

⑦延長モーターケーブル (2m) <XAR-P01>

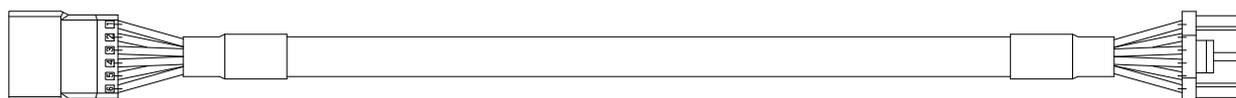
標準モーターケーブルでケーブル長が足りない場合に延長モーターケーブルをご利用ください。

最大で4本まで接続可能です。この場合のケーブル長は10mです。

※延長モーターケーブルは耐屈曲仕様ではありません。

このケーブルを繰り返し曲げるような使い方は出来ません。

2 m

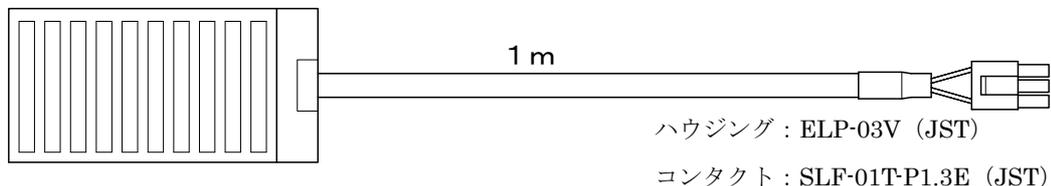


⑧フットスイッチ <XAK-047>

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。

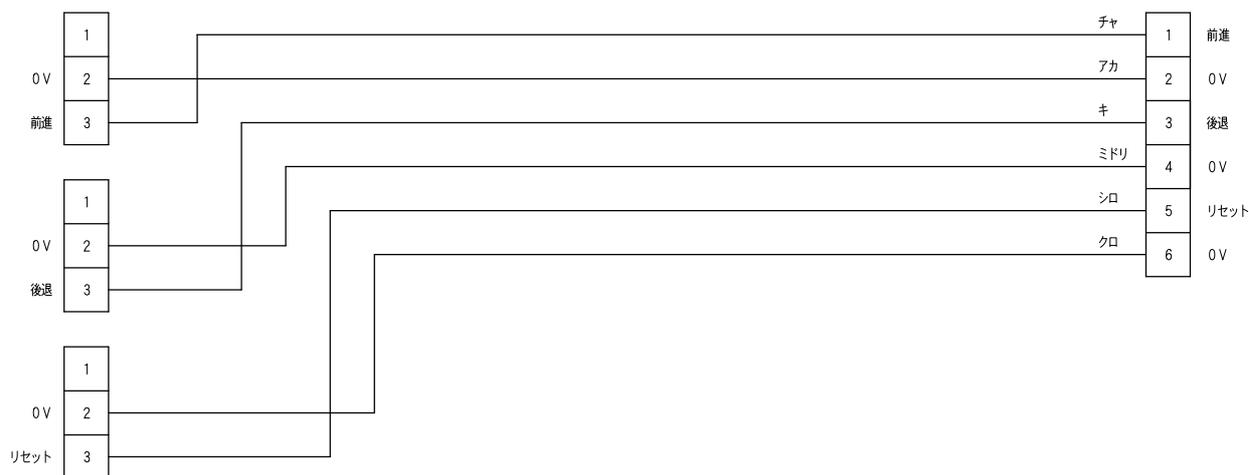
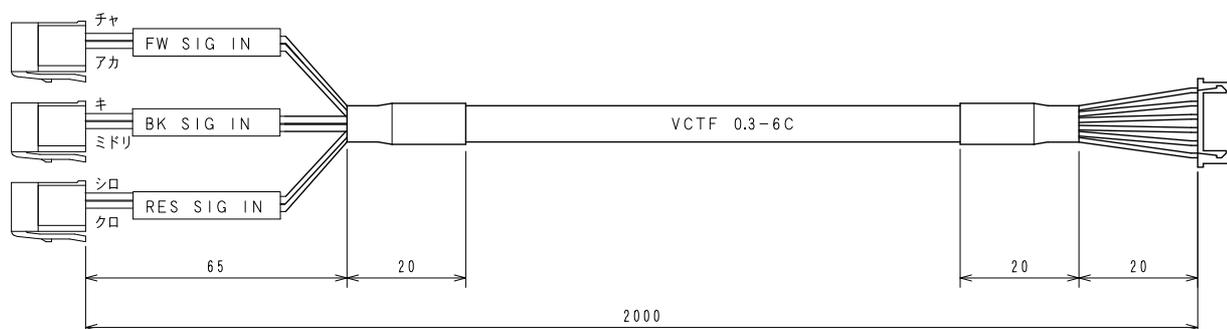
スイッチ1のみ接続されています。

動作パターンが2、4の時に使用できます。



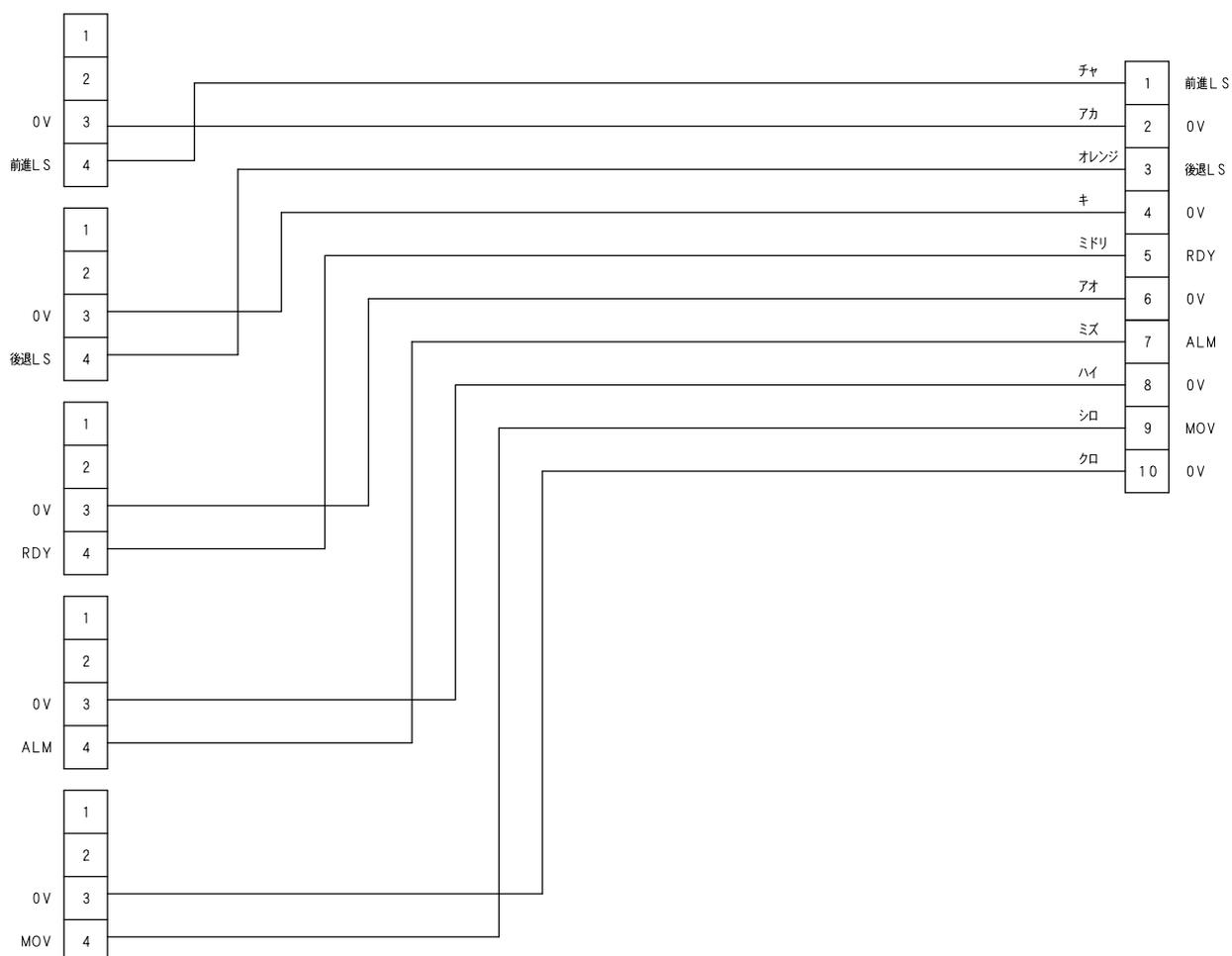
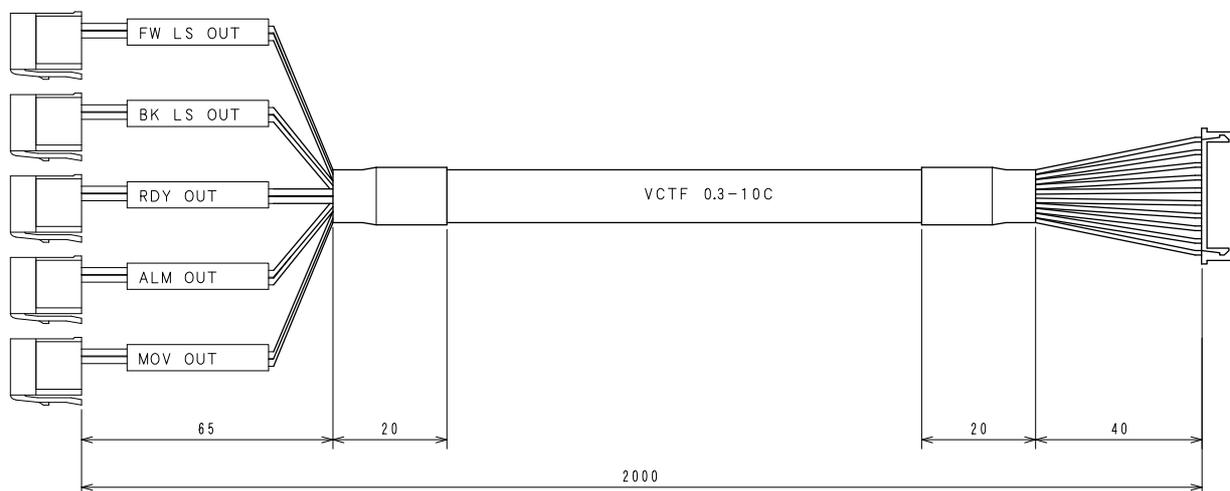
⑨入ケーブル (2m) <SUC-846>、(0.5m) <SUC-847>

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



⑩出力ケーブル（2 m） <SUC-848>、（0.5 m） <SUC-849>

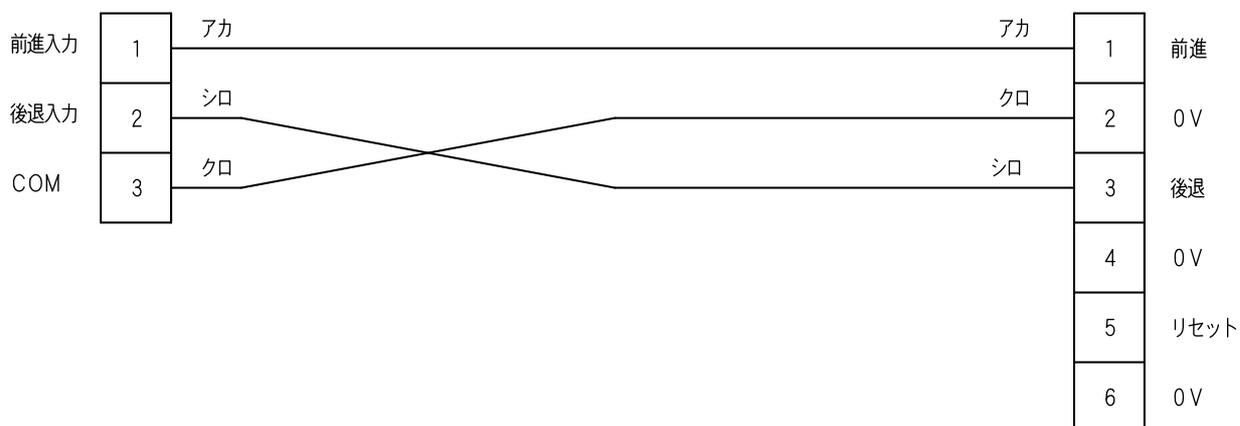
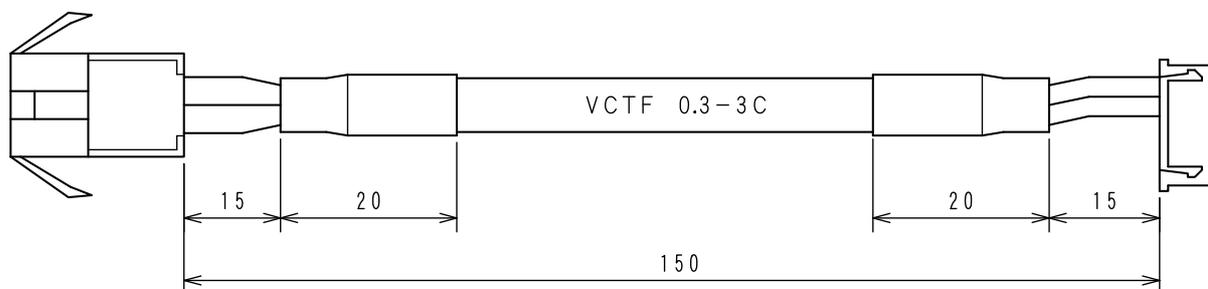
出力信号をS i Oコントローラに取り込みたい場合にご利用下さい。



⑪入力変換ケーブル <SUC-850>

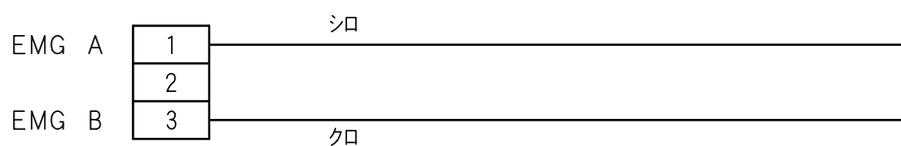
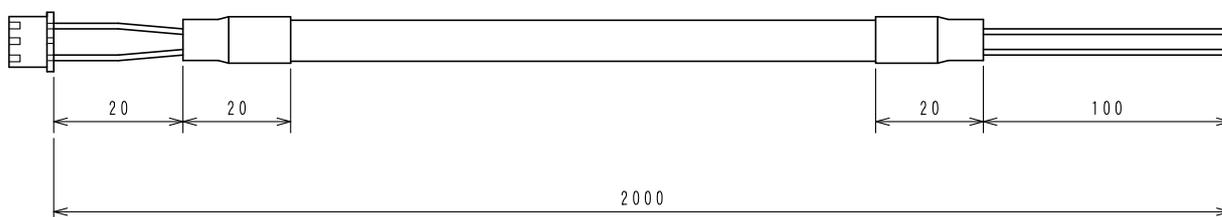
③、④、⑤、⑥、⑧のオプション品と MP-C1 コントローラの入力を接続可能にするケーブルになります。

※PNP 仕様にはご使用いただけません。



⑫非常停止ケーブル<SUC-851>

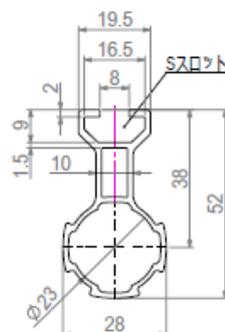
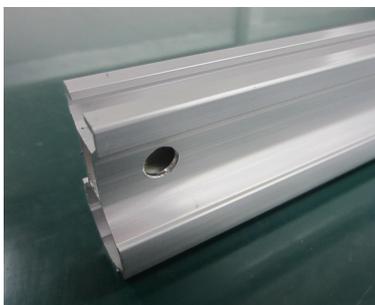
b 接点の非常停止スイッチ等を接続してご使用ください。



⑬グリーンフレームLS-Sスロット <GFF-035>

スライダー部分のフレームです。長さ変更や、連結で使用します。

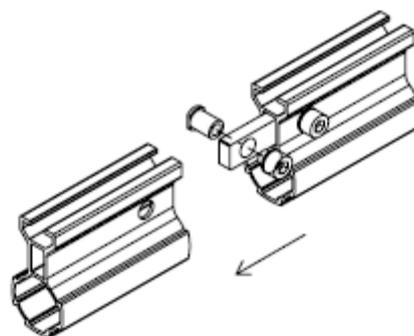
長さ 4000mmまで指定可能です。連結する場合、「LIN」加工記号をつけてください。



⑭GF LS-Sスロットフレーム連結金具 <GFK-N72>

グリーンフレームLS-Sスロットフレームを連結する金具です。

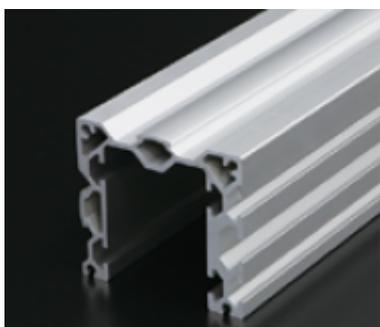
連結に関しては、「連結方法」10ページを確認願います。



⑮リニアフレーム2 <GFF-M19>+リニアローラー <GFW-645>

連結で、グリーンフレームLS-Sスロットをスライドさせる部分です。

連結に関しては、「連結方法」10ページを確認願います。



※リニアローラーは、
最低8個必要です。

⑩ リニアフレーム 2 端面キャップ <GFK-N73>

リニアフレーム 2 (GFF-M19) 専用の端面キャップです。



⑪ アンチバック FL <GFA-C99>

グリーンフレーム LS-S スロットに取り付けられるアンチバックです。

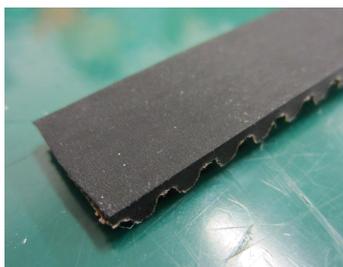


ストローク	ItemNo
1100	XEM-A21
800	XEM-A22
600	XEM-A23

※ウォーキングスライダー購入時に 3 個付属されています。

⑫ ウォーキングスライダー交換用ベルト <XEM-A21, XEM-A22, XEM-A23>

駆動用タイミングベルトの交換用品です。



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。

No.	項目	現在の状況
1	ご使用状況	垂直、水平、搬送物等の状況
2	搬送重量	実際に搬送している重量 ○○kg
3	コントローラの動作パターン設定値	0、1、2、3、4、5
4	コントローラの色度設定値	01～99

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 1.6Aを供給してください。 コントローラ正面の、電源LEDが点灯しているか確認ください。 DC24V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	タイミングベルトが切れていませんか？
対処	タイミングベルトが切れていたり、外れている場合、動作しません。 タイミングベルトを付け替える、又は、付け直しをしてください。 ※「4.3ベルトの交換」を参照願います。

要因3	動作パターンと入力があっていない。
対処	設定した動作パターンと、使用する入力があっていないと動作しません。 動作パターンの設定を0にして、入力の動作を確認してください。

要因 4	スイッチの配線は正しく接続されていますか？
対処	スイッチケーブルを購入された場合、スイッチの配線をお確かめください。 「6. オプション」⑨、⑩を参照され、配線の接続をご確認ください。

要因 5	LS信号を別機器（PLC等）に入れていませんか？
対処	信号の入カ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<SUC-848><SUC-849>をご使用ください。

要因 6	本体とコントローラの組合せはありますか？
対処	Walking Slider用のコントローラであることをご確認ください。 確認方法は1-1ページをご参照ください。

要因 7	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 8	非常停止スイッチが入っていませんか？
対処	非常停止スイッチが入っていると、動作しません。 ワーク等が非常停止スイッチに接触していないか確認してください。

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1.6 A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。 水平：15kg、 垂直：3.5kg

要因 3	ワークを乗せているコロコンの劣化
対処	コロコンが劣化したり、コロコン以外（スベリフレーム等）で使用した場合、摩擦抵抗により記載されている、装置能力が発揮されない場合があります。 ワークの進行に負荷がかかっていないか確認してください。

要因 4	連結取付の負荷
対処	推奨連結部品以外での連結や、連結取付の誤差による負荷で、装置能力が発揮されない場合があります。 「3.3 連結方法」を参照ください。

要因 5	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、再度挿し直しをしてみてください。

改版履歴

版	年 月 日	内 容	変更ページ
1.0	‘23/11/20	第1版 制定	-
1.1	‘24/08/28	PNP 外部出力回路図 修正	5-15