

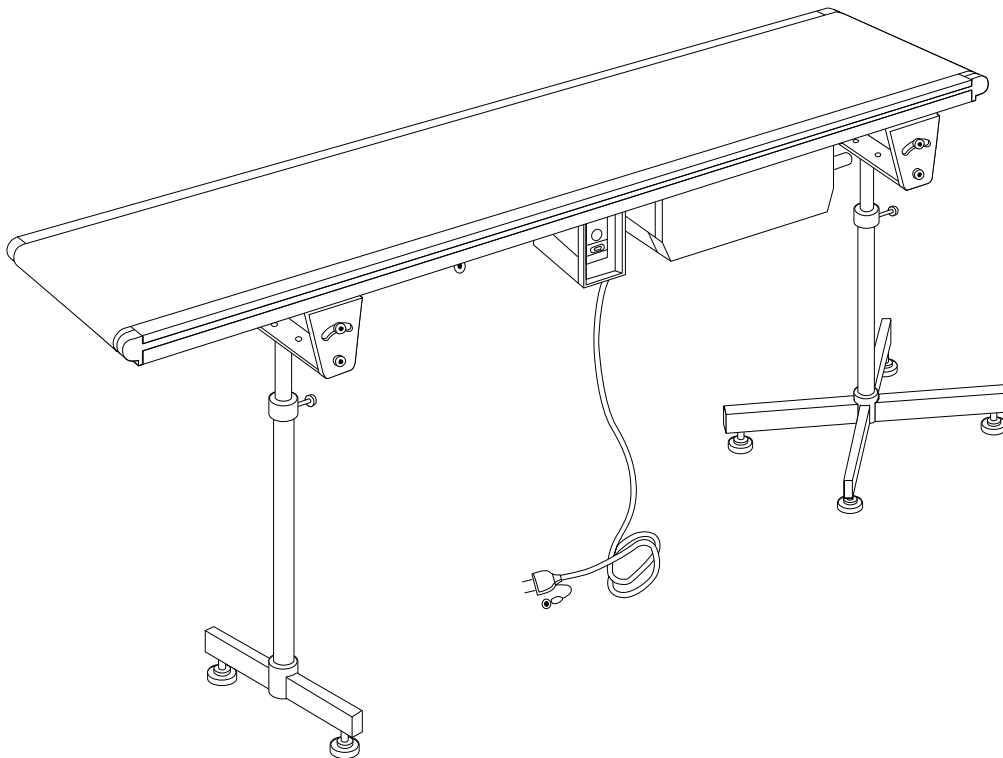


三機工業

エスコン[®]ミニ-Zシリーズ

S-CON MINI-Z

取扱説明書



このたびは、エスコン®ミニ-Z シリーズをご採用いただきありがとうございました。ご使用前に必ずこの取扱説明書をよくお読みの上、正しくご使用くださいますようお願い申し上げます。なお、この取扱説明書はコンベヤの設置場所に備え付け、必要に応じてご覧ください。



目次

1. 取扱い上のご注意	4
2. 各部名称	7
3. 組立	8
4. 運転	14
5. ベルトの張り方（テークアップ）	20
6. ベルトの蛇行（片寄り）調整	21
7. 各プーリの外し方	24
8. ベルトの交換	25
9. モータの交換	26
10. ドライブユニットの移動	26
11. ローラエッジタイプ・ナイフエッジタイプ	27
12. 伸縮タイプ	32
13. 先端ふ仰タイプ	33
14. 点検項目と処置	34

次の形式のものはそれぞれの専用の取扱説明書をご覧ください。

- 「エスコン®ミニ (SC, SMH 形) 取扱説明書」
- 「エスコン®ミニ カーブ (SMBM 形) 取扱説明書」
- 「エスコン®ミニ フレックス (SMFX 形) 取扱説明書」
- 「エスコン®ミニ フローベル (SMF 形) 取扱説明書」

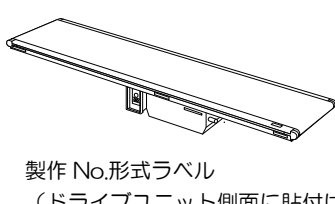
電気用品安全法について

弊社の標準ベルトコンベヤは、固定して安全にお使いください。キャスト付脚を取り付けてお使いになる場合は、電気用品安全法の「電気用品」に該当しますので、ご注文時にお客様よりご依頼いただいた上で、同法の技術基準に適合した製品として製作および検査をしております。機種によっては対応できないものもございます。また、電気用品安全法の適合品は形式記号の末尾に#PSEと記載されております。

<電気用品安全法とは>

電気用品の製造、販売等の規制と安全性確保のため民間事業者の自主的活動の促進により、電気用品による危険、傷害の発生を防止することを目的に施行された法律です。特に高い安全性の確保が求められる、一般家庭等の屋内配線設備に直接接続する（コンセントから直接電気の供給を受ける）電気用品が規制の対象となります。

ご注文通りの製品が納入されているかお確かめください。
 万一ご注文の品と異なる点がございましたら、ご使用前にご連絡ください。



コンベヤ仕様 銘板

製作年月 20□□年□□月

JOB No. □□-□□□□□□-□□□□-□□

SZ30-1.5C (C25-1A15.6) R-BG

i=1/18, M=11, P=13

減速機比 スプロケット歯数または
タイミングプーリ歯数

製作 No.形式ラベル
(ドライブユニット側面に貼付け)

製作 No. (問い合わせ番号)

本体付属工具等

- 六角レンチ 3 (M5 用) 1 本
- 六角レンチ 4 (M6 用) 1 本
- JIS M6 3 種ナット (フレーム溝 挿入用) 20 個
- スパナ (M5、M6 用) 1 本

SZ **30** - **1.5** **C** (**C** **25** - **1** **A15.6**) **R** - **BG**

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩

①コンベヤ形式

②呼称ベルトを cm で表示 (例: 30=30cm)

③機長を m で表示 (例: 1.5=1.5m) ※先端ふ仰タイプの場合、傾斜部機長 L1 + 水平部機長 L2 を m で表示

④ドライブ区分で表示 (例: C=センタドライブ・標準軸モータ)

ドライブ区分	略号
標準軸モータ	C
直交軸モータ	W
直交軸モータ (下向き)	WD

⑤モータ区分の表示 (例: C=定速)

モータ区分	略号
定速	C
ブラシレスインバータ変速	D
インバータ変速	F
スピードコントローラ変速 (廃番)	V
マイクロインバータ変速 (廃番)	M

⑥モータ出力区分の表示 (例: 25=25W)

モータ出力	略号
25W	25
40W	40
50W	50
60W	60
90W	90
130W	13

⑦電源区分の表示 (例: 1=単相 100V)

電源区分	略号
単相 100V	1
単相 200V	2
三相 200V	3
異電圧	0

⑧電源周波数とベルト速度の略号

(例: A15.6=50Hz・15.6m/min)

周波数	略号
50Hz	A
60Hz	B

⑨スイッチ位置・ベルト進行方向の表示

(例: R=右側・正転)

スイッチ位置	ベルト進行方向	略号
右側	正転	R
左側		L
右側	逆転	RB
左側		LB

⑩ベルト仕様の表示 (例: BG=標準緑ベルト)

略号	BG	BW	IG	IW	RG	EK	SG	SW	HW
仕様	標準		縦溝		ラフトップ	超帯電防止	滑り		耐熱
色	緑	白	緑	白	緑	黒	緑	白	白
略号	OG	OW	KW	KB	XG	XW	XB	XX	NO
仕様	耐油		抗菌防カビ		その他				無し
色	緑	白	白	青	緑	白	青	その他	—

※ベルト支給品の場合、略号は NO となります。補修ベルトが必要な際は、製作 No.、本体型式と合わせて、ベルト裏面に印字されているベルト型式、寸法をご連絡ください。

A. お使いになる前に

**注意 (CAUTION)**

取扱いを誤った場合に、損害を負うか又は物的損害が発生することが想定される場合。

**■運搬・組立時**

運搬・組立などの時にコンベヤを落としてケガをしないように十分に注意して行ってください。また、クレーン等による吊り上げの時のバランスにも注意してください。

**■アース線・漏電しゃ断器**

感電防止のため、必ず「アース線」を接続してご使用ください。また、電源側に「漏電しゃ断器」を取付けてご使用ください。(電気設備技術基準に定める保護装置のある回路でご使用ください。)

**■非常停止装置 (釦)**

万一のとき、直ちにコンベヤを停止できるように「非常停止装置 (釦)」を設けてご使用ください。更に、ご使用前には「非常停止装置 (釦)」の位置と作動状態の確認を行ってください。

**■起動警報装置**

運転操作位置からコンベヤをすべて監視できない場合には、起動を予告する「起動警報装置」を設けてご使用ください。

**■水ぬれ防止**

室内で水などのかからない場所でご使用ください。屋外に放置しないでください。防水仕様になっていません。また、濡れた手で電気部品に触れないでください。

**■爆発雰囲気使用禁止**

爆発の危険のある雰囲気 (危険なガス、粉塵などのある場所) では使用しないでください。

 高所または傾斜でご使用の場合は…**■下面カバー・立入り防止柵**

コンベヤの下に人が立ち入る恐れがある高さの部分には危険防止のため必ず「下面カバー」または「立入り防止柵」(いずれもオプション) を設けてください。

■ガイドレール・上面カバー・サイドカバー

運搬物の落下を防止するため「ガイドレール」または「上面カバー」「サイドカバー」(いずれもオプション) を取付けてください。

**■ブレーキ装置**

傾斜でご使用の時、コンベヤの逆走・逸走のおそれがある場合は「ブレーキ装置」(オプション) を取付けてください。

■周囲条件

周囲温度：0℃～+40℃










周囲湿度：相対湿度 90%以下 (結露のないこと)

雰囲気：屋内 (腐食ガス、ちり、ほこりのない所)



標高：1,000m 以下

[注] 放送機器や高周波ウェルダ―機器の近くなどの強電界場所では、誤動作を起こすことがあります。(その場合は設置場所をできるだけ離すか、十分なシールドをしてください。)

B.運転中

	警告 (WARNING)	取扱いを誤った場合に、重大災害が生じることが想定される場合。
	■接触禁止 コンベヤ運転中は、絶対に手を触れないでください。コンベヤに巻き込まれてケガをすることがあります。	
	■上乗り禁止・くぐり抜け禁止 コンベヤの上に乗ったり、コンベヤの下をくぐり抜けたりしないでください。転倒したり、コンベヤに巻き込まれたり・はさまれたりしてケガをすることがあります。	
	注意 (CAUTION)	取扱いを誤った場合に、損害を負うか又は物的損害が発生することが想定される場合。
	■はさまれ・巻き込まれ防止 コンベヤに近づいて作業を行う場合は、はさまれ・巻き込まれないよう十分ご注意ください。思わぬケガをすることがあります。	
	■安全カバーは外さない 安全カバーなどがついている場合は、保守・点検などの時以外は外さないでください。プーリなどの回転部に巻き込まれてケガをすることがあります。	
	■高温注意・モータにふれない コンベヤ運転中および停止直後は、モータ・コントロールユニットなどに手を触れないでください。高温になることがあり、火傷などの傷害の恐れがあります。	
	■負荷起動禁止 コンベヤ上に運搬物をのせたまま起動しないでください。過負荷になりモータを焼損する恐れがあります。特に変速仕様するとき低速で長時間運転するとモータを焼損することがあります。カタログに表示されている所定の仕様・運搬能力の範囲内でご使用ください。	
	■ぶら下がり禁止 コンベヤの先端にぶら下がったり、押し下げたりしないでください。転倒などでケガをすることがあります。	
	■転倒防止 コンベヤをご使用の際、屋内・屋外にかかわらず転倒防止のため、必ずアンカーボルトなどで固定してください。	

C.お使いになった後に

	注意 (CAUTION)	取扱いを誤った場合に、損害を負うか又は物的損害が発生することが想定される場合。
	■電源を切る 移動・点検・清掃などのときは、必ず電源を切ってから行ってください。電源が入っていると突然コンベヤが起動する恐れがあり危険です。また、長時間ご使用にならないときは、漏電防止のため必ずコンセント（またはコネクタ）プラグを抜いてください。	

[注]

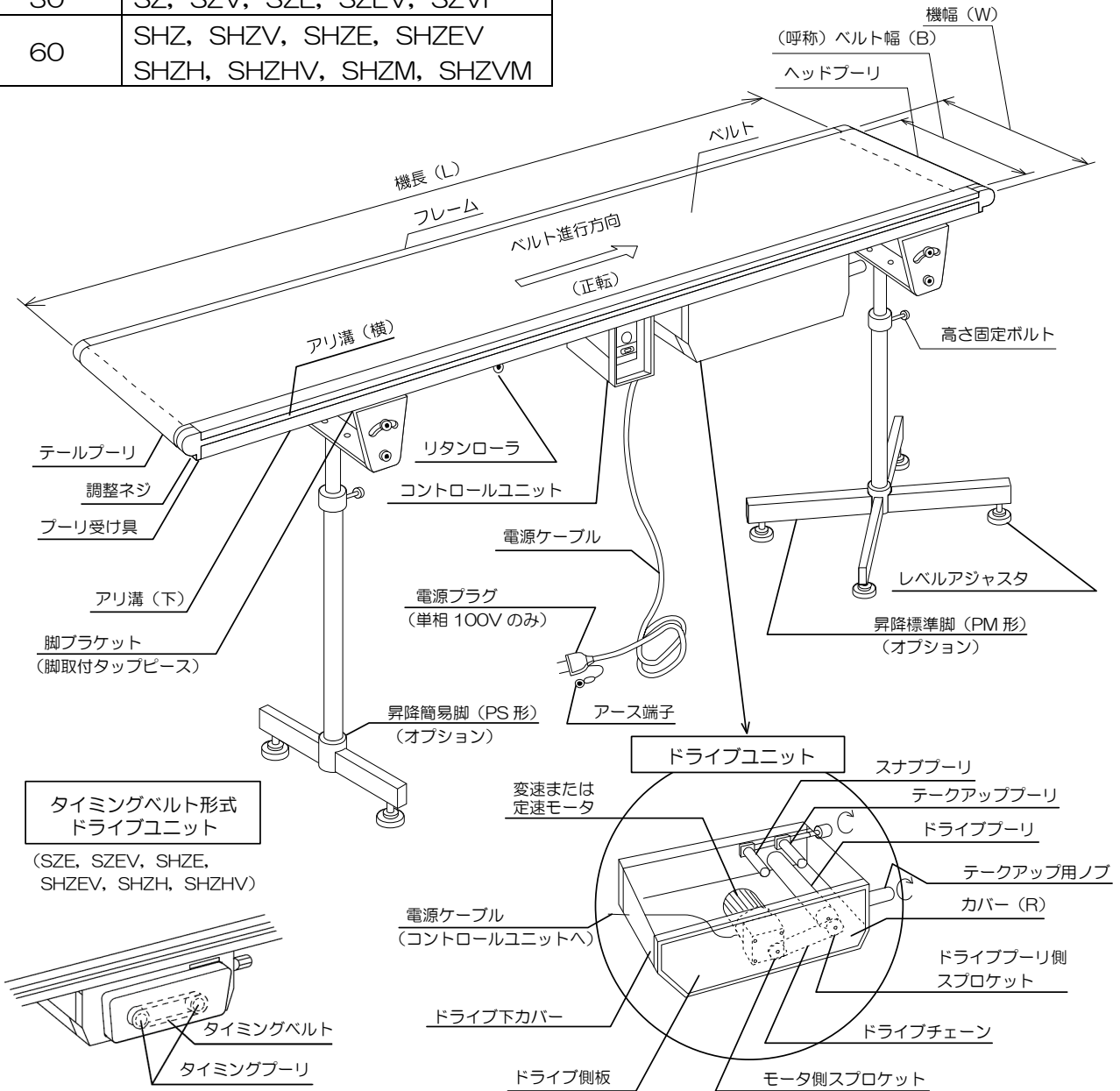
1. 労働安全衛生法および労働安全衛生規則を遵守してご使用ください。
2. お客様による改造、または用途以外のご使用については、弊社の保証範囲外となりますのでご承知おきください。

2

各部名称

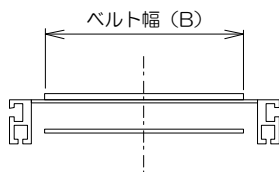
適用機種

フレーム厚	形式
30	SZ, SZV, SZE, SZEV, SZVF
60	SHZ, SHZV, SHZE, SHZEV SHZH, SHZHV, SHZM, SHZVM

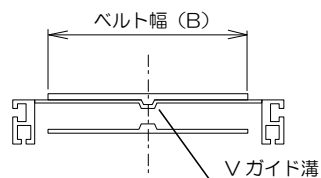


[注] ローラエッジタイプ・ナイフエッジタイプ→P.27~31
伸縮タイプ→P.32
先端心仰タイプ→P.33 をそれぞれご参照ください。

標準タイプ



蛇行レスタイプ (形式記号にV記号の入っているもの)



中間断面図

3

組立



注意



■運搬・組立時の注意

運搬・組立などの時にコンベヤを落としてケガをしないように十分に注意して行ってください。

3-1 脚・リタンローラの取付け

- (1) コンベヤフレームを逆さまにしてテーブルの上に置いてください。(こうすると組立が楽にできます。)
- (2) 別梱包のコントロールユニットを取り付けてください。(P.12 参照) (三相 200V の場合、コントロールはオプション)
- (3) リタンローラが別梱包の場合、フレーム側面に **リタンローラ取付位置** マークが貼ってあり、その位置のフレーム下溝内にリタンローラ取付け用タップピースがボルトで仮止めされています。これを使用してリタンローラを下図のように取付けてください。

(リタンローラ類は単品梱包で、ドライブユニット横に仮付けしてあります。)

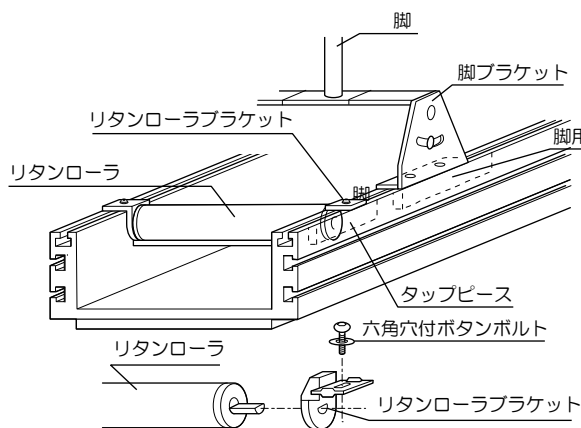
[注] センタドライブ方式で、機長 2.0m 以下のコンベヤは、リタンローラはありません。

・機長 3m 以下で、フレーム厚 60mm の場合 および

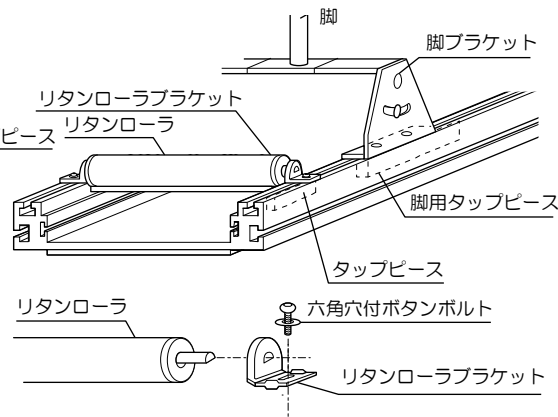
・機長 3m 以下で、フレーム厚 30mm ・ベルト幅 300mm 以下の場合

→リタンローラは図 (A) のように出荷前に取付けてありますので再取付けの必要はありません。

(A) フレーム厚 60mm の場合
およびフレーム厚 30mm ・ベルト幅 300mm 以下の場合



(B) フレーム厚 30mm ・ベルト幅 350mm 以上の場合

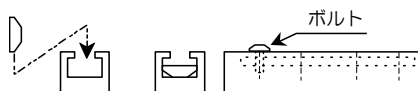


- (4) 脚 (オプション) を取付けてください。

脚は別梱包で納入されます。付属の脚用タップピースにて取付けてください。

[注] 脚は、各フレーム毎の基準寸法内に取付けてください。(→P.9 参照)

(機長が 1.2m 以下の場合、脚取付け用のタップピースは本体フレームに挿入されています。)

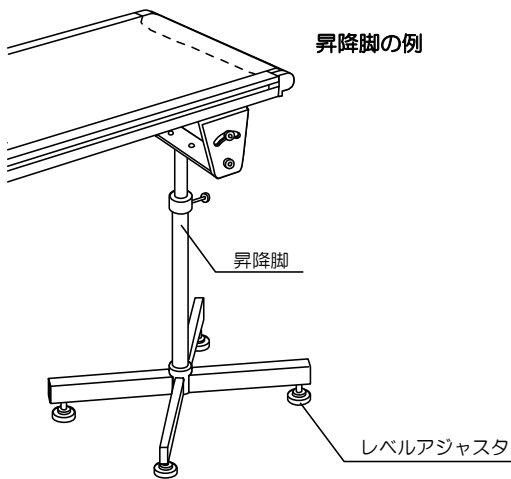


タップピース端部にボルトを入れ、締め上げると取付けが容易になります

- (5) 組立完了したらフレーム全体を反転させ床面におろし配置してください。

→次頁へつづく

(6) コンベヤの芯合せ・高さ合せを行い、脚のボルト・ナットの増し締めをしてください。
 コンベヤレベルの微調整は、脚下部のレベルアジャスタを使ってください。



昇降脚の高さ調整はコンベヤ落下にご注意!!

オプションの昇降脚は、(2) 脚柱上の勾配溝 (イ) (ロ) に固定ボルト (b1) (b2) の押力で固定される構造です。急に固定ボルトをゆるめるとコンベヤ本体が落下し危険ですので、必ずコンベヤ本体を支えながら高さ調整をしてください。

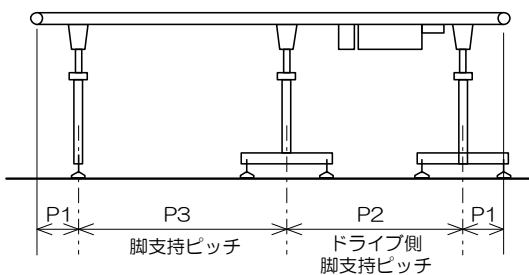
高さ調整の際は、勾配溝にかかっている側の固定ボルトを少しずつゆるめ、任意の高さに調整した後、固定ボルト (b1) (b2) をしっかりと締めてください。

注 1：安全上、必ず勾配溝と固定ボルトの位置を合わせて作業してください。

注 2：H≤550 の場合、反対側勾配溝 (ロ) はありません。

脚の取付け寸法基準

フレーム厚みによる強度から次のように決めています。



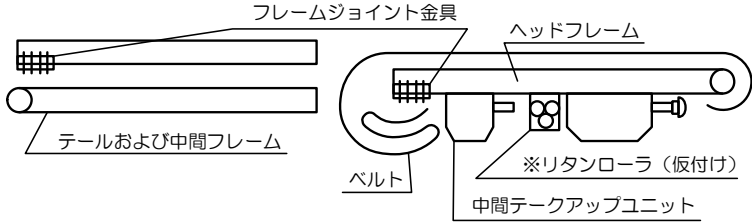
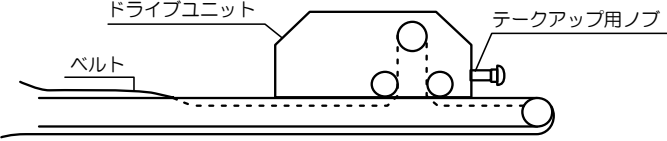
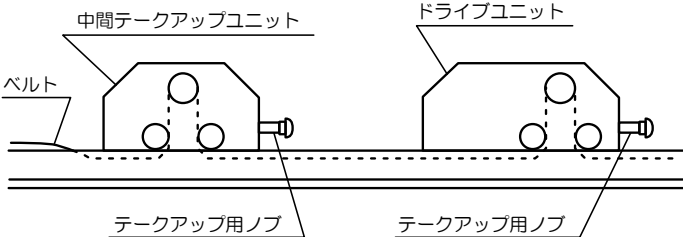
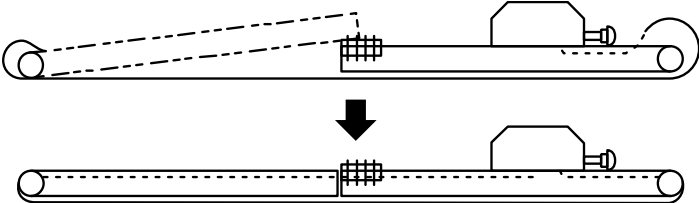
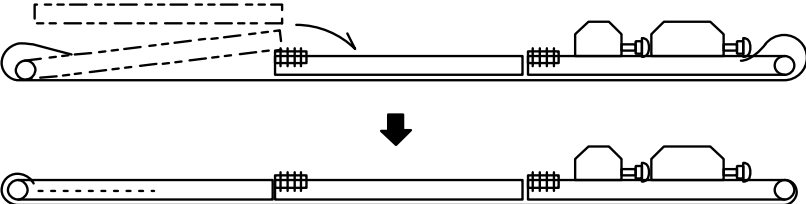
単位：mm

基準取付寸法	フレーム厚	
	30	60
P1	400 (最低 150)	700 (最低 300)
P2	1200 以下	2300 以下
P3	2000 以下	3000 以下

3-2 長機長タイプの組立

機長が 3m を超える長機長タイプの場合、下図のような梱包荷姿で納入されますので、次頁以降に従って組立ててください。(※リタンローラ類は単品梱包で、本体ドライブユニット横に仮付けしてあります。)

<p>納入荷姿 (1)</p>	<p>機長 3.01~6.0m 2分割</p> <ul style="list-style-type: none"> • ベルト幅 300mm 以下… 1 梱包 <ul style="list-style-type: none"> • ベルト幅 350mm 以上… 2 梱包
-----------------	---

<p>納入荷姿 (2)</p>	<p>機長 6.01~ 9.0m 3分割 機長 9.01~12.0m 4分割</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2梱包 機長 6.01m以上の場合は、ヘッド側フレームに中間テークアップユニットが付いています。 
<p>組立方法</p> <p>1. テークアップをゆるめる</p>	<p>機長 3.01~6.0m 2分割</p>  <p>ドライブユニットのテークアップ用ノブを右回りに回しベルトをゆるめます。</p> <hr/> <p>機長 6.01~ 9.0m 3分割 機長 9.01~12.0m 4分割</p> 
<p>2. 本体組立</p>	<p>機長 3.01~6.0m 2分割</p>  <p>(1) ベルトを広げフレームの組立位置を確認します。 (2) フレームをジョイントします。→ P.11~12 参照。</p> <hr/> <p>機長 6.01~ 9.0m 3分割 機長 9.01~12.0m 4分割</p> 

3.脚・リタンローラ組立

(3) 脚・リタンローラの位置にタップピースを移動して仮締めし、脚・リタンローラを取付けます。 →P.8~9 参照。

(4) (1) でゆるめたベルトを張ります。 →P.20 参照。
調整 →P.21~23 参照。

[注] 機長が非常に長い場合は、部分的に組立て、反転させてから最後にフレームをジョイントしてください。

分割フレーム長さ

単位：m

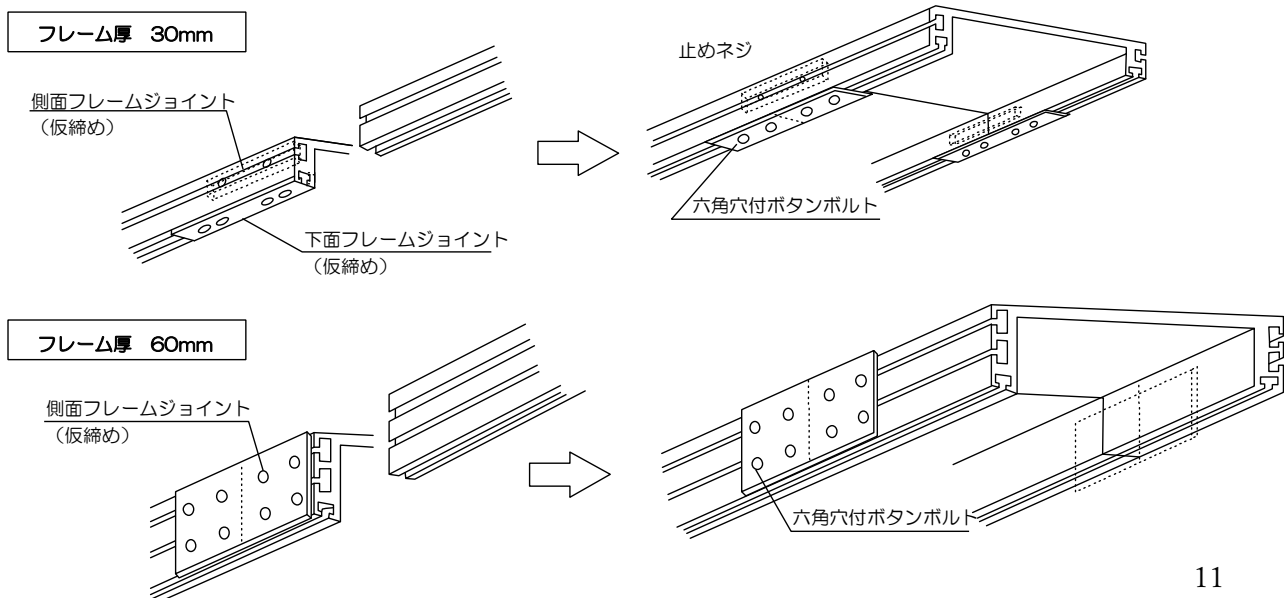
2分割		3分割		4分割	
機長	フレーム構成*	機長	フレーム構成*	機長	フレーム構成*
~3.5	(1.5) +2.0	~6.5	(2.0) +1.5+3.0	~9.5	(2.5) +2.0+2.0+3.0
~4.0	(2.0) +2.0	~7.0	(2.0) +2.0+3.0	~10.0	(3.0) +2.0+2.0+3.0
~4.5	(2.0) +2.5	~7.5	(2.5) +2.0+3.0	~10.5	(3.0) +2.5+2.0+3.0
~5.0	(2.5) +2.5	~8.0	(3.0) +2.0+3.0	~11.0	(3.0) +3.0+2.0+3.0
~5.5	(2.5) +3.0	~8.5	(3.0) +2.5+3.0	~11.5	(3.0) +3.0+2.5+3.0
~6.0	(3.0) +3.0	~9.0	(3.0) +3.0+3.0	~12.0	(3.0) +3.0+3.0+3.0

※左側（テール側）、間（中間フレーム）、右側（ヘッド側）

※（ ）内は乱尺機長の残り分を表します。 例：機長 8.2m の場合、テール側 2.7m+中間 2.5m+ヘッド側 3.0m

■フレームのジョイント方法

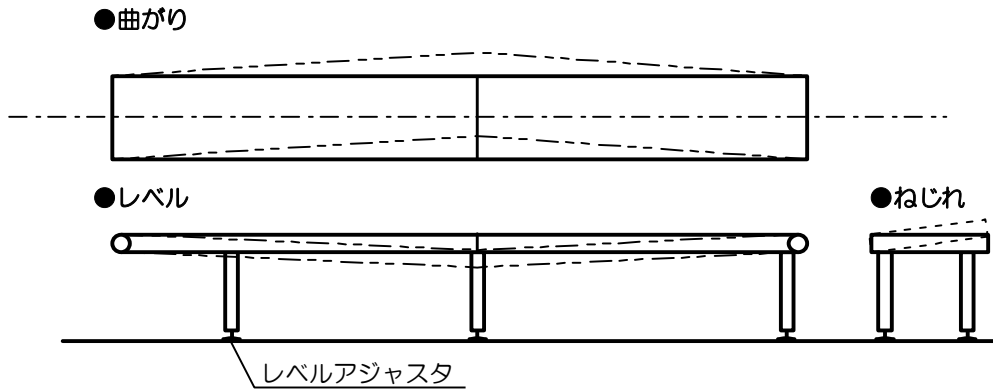
フレームジョイント金具がフレーム片側に仮締めされていますので、下図のように六角レンチで正しく取付けてください。



■コンベヤフレームジョイントおよび設置時の注意

- (1) フレーム全体が、くの字に曲がらないように真っすぐに据えつけてください。
- (2) コンベヤ上面の水平レベルを出してください。(脚下のレベルアジャスタで高さを調整します。)

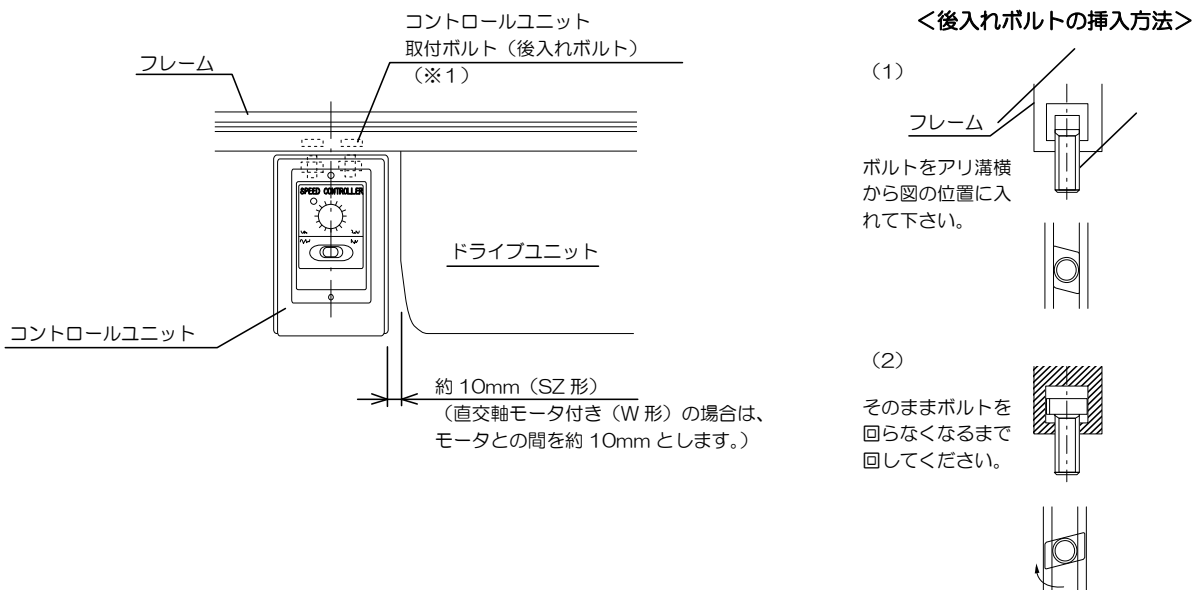
[注] コンベヤのゆがみや、上面の水平レベルが出ていないとベルトの蛇行の原因となります。



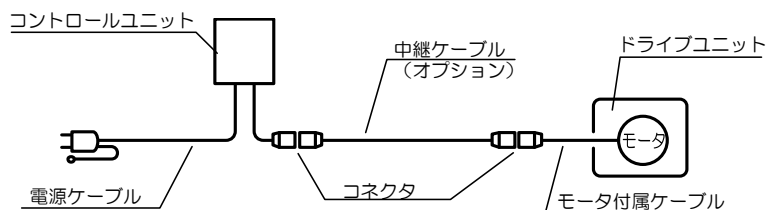
3-3 コントロールユニットの取付け

コントロールユニットが別梱包で付属されている場合は、次のように取付けてください。(電源が三相 200V 定速の場合は、モータのリード線端子までが標準仕様です。コントロール装置はオプションとなります。)

コントロールユニットを開梱後、下図のようにドライブユニット近くのフレーム下面の溝にコントロールユニット取付けボルト (後入れボルト) (※1) で取付けてください。



コントロールユニットの取付け位置をドライブユニットから離れた位置に変更したい場合は、右図のように中継ケーブル (オプション) を用いてモータ付属ケーブルにコネクタ接続してください。(必要に応じてコントロールユニットのカバーを外して接続してください。)



3-4 ガイドレール・スカートの取付け（オプション）

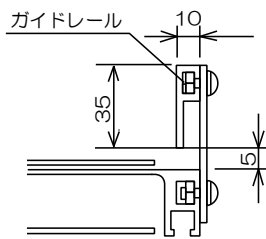
● ガイドレールの取付け方

ベルトにガイドが接触しないように少しスキマを持たせて取付けてください。ベルトが片寄りしてもガイドに接触するのを防止することができます。

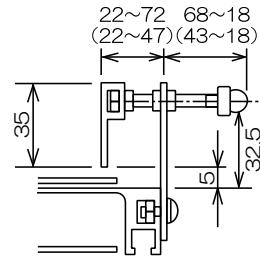
● スカートの取付け方

スカートがベルトに接触するように取付けます。また、ベルトの片寄りがある場合、必要に応じてスカート取付けピースを浮かせて取付けてください。

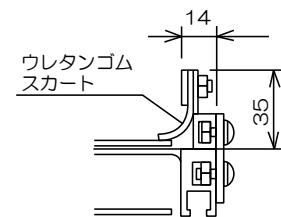
[代表例] **G-A1 形** 固定式



G-A2 形 調整式



S-A1 形 固定式

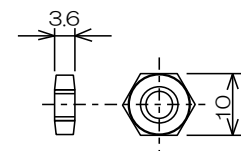


() 内はベルト幅 50・70mm の場合

■ ナット挿入方法

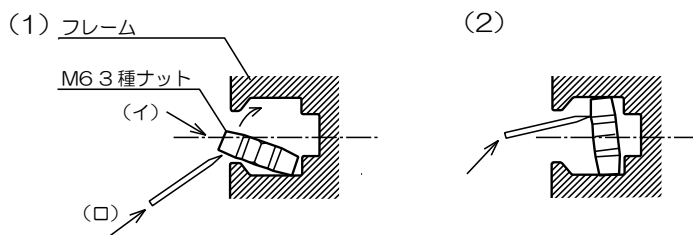
フレームに後から種々のアタッチメントなどを追加取付けする場合は、フレームの溝に下図のように M6 の 3 種六角ナットを挿入してください。

[注] ナットは予備品として、工具袋に同封してあります。



JIS M6 3種ナット

- (1) (イ) ナットのアリ溝斜め上方から図の位置に入れてください。
 (ロ) ナットのネジ孔部に先端の細い棒状のもの（例えばシャーペンの先）を入れ軽く持ち上げつつ押し込んでください。
- (2) そのまま押し入れつつナットを持ち上げてください。



4

運 転

4-1 運転する前に…必ずアースをとってからご使用ください。

单相 100V 仕様：電源プラグのアース端子（緑色）を接地してください。

单相 200V 仕様：電源プラグのアース端子（緑色）をアース付電源プラグに接地してご使用ください。

三相 200V 仕様：モータのリード線端子までが標準仕様です。定速の場合、スイッチ等は付いていませんので、配線の際モータまたはドライブ側板から所定のアース配線をしてください。

●電源ケーブル端子



4-2 コンベヤの起動

(1) 定速の場合

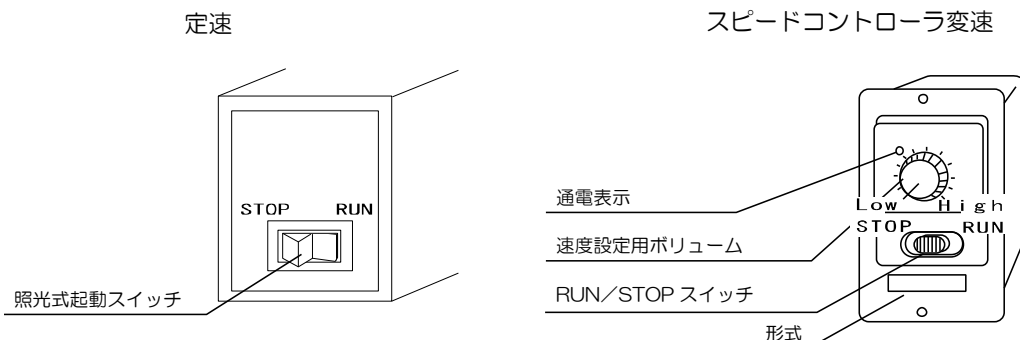
1. コントロールユニットのスイッチを“RUN”にすると起動運転します。
2. 停止は“STOP”（元に戻す）にすると止まります。

[注] このスイッチは電源の開閉用ではありませんので、長時間コンベヤを停止するときは、必ず電源プラグを抜くか元電源を切ってください。

(2) スピードコントローラ変速の場合

1. RUN/STOPスイッチが“STOP”になっていることを確認のうえ電源を投入すると「通電表示」が点灯します。
2. RUN/STOPスイッチを“RUN”にするとコンベヤが起動します。（スイッチは中間の状態で止めないでください。）
3. 速度設定ボリュームを右に回すと速くなり、左に回すと遅くなります。作業にあった適正な速度に設定してご使用ください。
4. RUN/STOPスイッチを“STOP”にすると、停止します。

[注] このスイッチは電源の開閉用ではありませんので、長時間コンベヤを停止するときは、必ず電源プラグを抜くか元電源を切ってください。



(3) ブラシレスインバータ変速仕様の場合

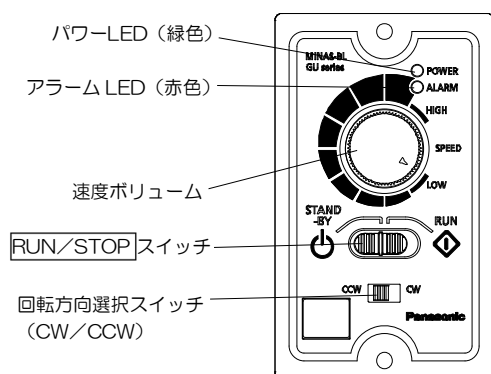
ブラシレスインバータ（ブラシレスモータ変速制御用インバータ）による変速仕様の場合の運転操作は次のようになります。

- [注] 1. ブラシレスインバータは必ず指定されたブラシレスモータと組み合わせて使用してください。
 2. 運転する前に必ずアースを接地してからご使用ください。

1. ブラシレスインバータ操作パネルの **RUN/STOP** スイッチが” STOP” になっていることを確認の上、電源を投入しますとパワーLED（通電表示）が緑色に点灯します。
2. **RUN/STOP** スイッチを” RUN” にするとモータは回転しコンベヤが起動します。
3. 速度ボリュームを右に回すと速くなり、左に回すと遅くなります。作業に合った適正な速度に設定してご使用ください。（→P.16「ブラシレスインバータの変速範囲について」参照）
4. **RUN/STOP** スイッチを” STOP” にするとモータは停止しコンベヤは止まります。

- [注] 1. 電源電圧は必ず定格範囲内にあることを確認の上、電源を投入してください。
 2. コンベヤの起動停止は、必ず操作パネルの **RUN/STOP** スイッチにて行ってください。外部信号による起動停止を行う場合は、インバータ背面の制御回路端子によってください。（→P.16～17「外部信号によるコンベヤ起動・停止方法」参照）
 3. 長時間コンベヤを停止する場合は、電源を切ってください。（ **RUN/STOP** スイッチは電源開閉用ではありません。）
 4. 電源を切る場合は、必ずスイッチを” STOP” にしてから切ってください。 **RUN/STOP** スイッチを” RUN” にしたまま電源を切り、再度電源を投入するとモータが再始動し危険です。また、電源投入時は、必ずスイッチが” STOP” になっていることを確認してください。

● ブラシレスインバータ 操作パネル



ブラシレスインバータの標準仕様		
適用モータ	ブラシレスモータ 50W, 130W	
電源電圧	単相 AC100～120V 単相/三相 AC200～240V	
許容電源電圧範囲	±10%	
電源周波数	50/60Hz	
変速範囲 →下記*注参照	●「レッドゾーン」がある場合 1：76（最大変速比 1：100） ●「レッドゾーン」がない場合 1：66	
環境条件	周囲温度	-10℃～+40℃（凍結なきこと）
	周囲湿度	85%RH 以下（結露なきこと）
	雰囲気	室内（水のかからない所 および 粉塵、腐食性・引火性ガスなどなき所）
	標高	1000m 以下

*注：変速範囲の詳細および「レッドゾーン」については、P.16「ブラシレスインバータの変速範囲について」を参照ください。

■ ブラシレスインバータの変速範囲について

ブラシレスインバータ操作パネルの速度ボリュームの高速部分に下図のような「レッドゾーン」(注意して使用する範囲)がある場合とない場合があります。それぞれ次のような違いがありますのでご注意ください。

(1) 「レッドゾーン」がある場合：

呼称速度(モータ回転数 2300r/min)をレッドゾーンの下限としています。レッドゾーンの下限までの変速範囲は 1:76(モータ回転数 30~2300r/min)です。レッドゾーンの上限まで使用すると呼称速度の 1.3 倍(変速範囲 1:100、モータ回転数 30~3000r/min)の変速が可能です。ただし、機種によりレッドゾーンが使用できない場合がありますので、カタログの最大速度内でご使用ください。

[注] レッドゾーンの上限に近づくにしたがってモータの回転数が増えるため、騒音の増加およびギヤヘッドの寿命が低下しますので、これらの問題のない範囲でご使用ください。

(2) 「レッドゾーン」がない場合：

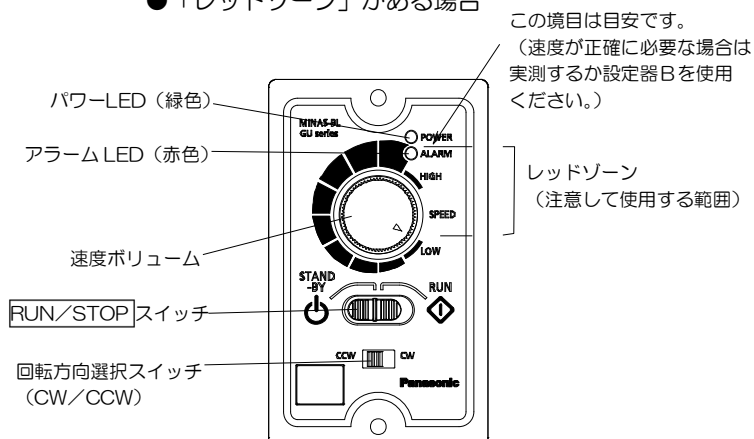
呼称速度(モータ回転数 2000r/min)を上限とし、変速範囲は 1:66(モータ回転数 30~2000 r/min)です。直交軸ギヤヘッド使用の場合や SMBM 形(カープベルト)および高速回転で不都合のあるときに適用しています。

[注] 設定器 B により変速範囲を規制していますので、設定器 B を初期化したときは上限をモータ回転数 2000r/min に再設定してください。

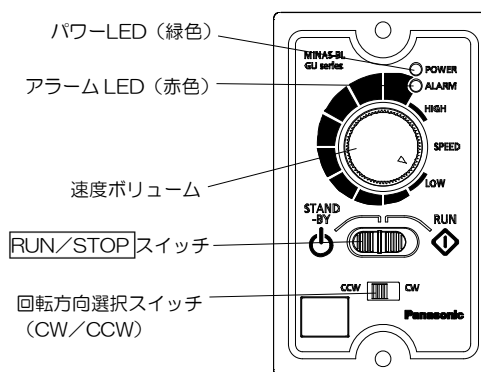
→詳細は別添「ブラシレスインバータ取扱説明書」を参照ください。

● ブラシレスインバータ 操作パネル

● 「レッドゾーン」がある場合



● 「レッドゾーン」がない場合



■ 外部信号によるコンベヤ起動・停止方法について

タクト運転など起動・停止を短時間内に繰返して行う場合、電源側での入・切では起動・停止はできません。(スピードコントローラ変速仕様タイプとは異なり、コントローラが破損及びトリップする場合があります。)この場合は必ず外部信号によって起動・停止を行ってください。

外部信号による起動・停止回路は、ブラシレスインバータ背面の外部制御回路端子への接続によって行ってください。

[注] あまり頻繁な起動停止の繰返しは、機器の破損や寿命に影響しますので避けてください。

[注] 1. アースは必ず接地してください。(D種接地 100Ω以下 φ1.6mm以上)

2. ノイズフィルタ、NFB等はユーザ側にて設置ください。

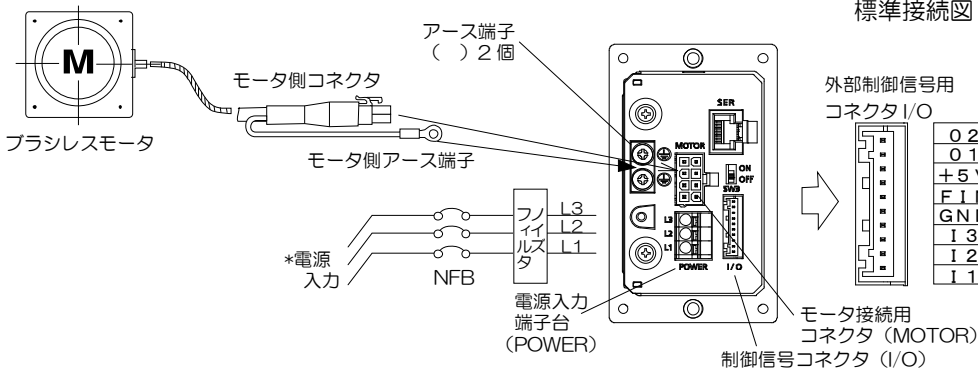
3. 外部制御端子への接続は外部制御用専用ケーブル(オプション)で行ってください。

4. 外部信号で正逆運転を行う場合は、回転方向切替スイッチをCCW側に設定してください。

→詳細は別添「ブラシレスインバータ取扱説明書」を参照ください。

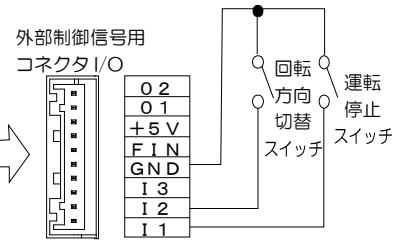
→接続図は次頁へつづく

● ブラシレスモータ および 電源
標準接続図 (三相 200V の場合の例)



ブラシレスインバータ背面図

● 外部信号によるコンベヤ起動・停止
標準接続図 (正逆運転の場合の例)



外部制御信号用コネクタI/Oを使用する場合は、別売りの「制御信号用ケーブル (I/Oコネクタ付きケーブル) 品番: DVOPM 20076 をお買い求めください。

■ ブラシレスインバータ に関する注意事項

注意
(CAUTION)

- (1) 電源電圧は必ず定格範囲内にあることを確認の上、電源を投入してください。
(定格電圧を超えた場合、発煙や異常音などが生じる恐れがあります。)
- (2) コンベヤの起動・停止は必ず **RUN/STOP** スイッチによって行ってください。タクト運転など起動・停止を短時間内に繰返して行う場合、電源側での入・切では起動・停止はできません。この場合は必ず外部信号によって起動・停止を行ってください。
(スピードコントローラ変速仕様タイプとは異なり、コントローラが破損及びトリップする場合があります。)
なお、あまり頻繁な起動停止の繰返しは、機器の破損や寿命に影響しますので避けてください。
- (3) コントロールユニットの **RUN/STOP** スイッチ電源開閉用ではありませんので、長時間停止するときは必ず元電源を切ってください。
- (4) 低速での連続運転、頻繁な起動停止の繰返しなどは避けてください。機器の破損や寿命に影響します。
- (5) コントロールユニット側面のインバータ放熱板は高温になりますので、手や物が触れないようにしてください。
- (6) コントロールユニットの周囲温度は許容範囲 (-10℃~+40℃) 内で、凍結のない状態でできるだけ低くしてお使いください。
- (7) コントロールユニットに塵埃、鉄粉などが入らないように特に配慮してください。
- (8) インバータの入力線、モータなどから電波雑音が発生し、電子機器に影響を与える場合がありますのでご注意ください。(その場合はインバータの入出力へのフィルタの設置や電線のシールドなどにより、ある程度押えることができます。)

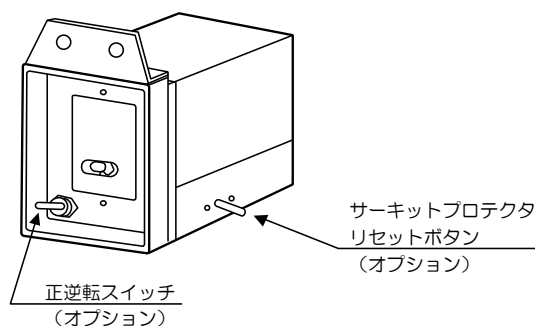
→ 詳細は別紙「ブラシレスインバータ取扱説明書」を参照ください。

■ サーキットプロテクタ（電気回路保護装置）について

1 定速およびスピードコントローラ変速仕様の場合：

過負荷などによるモータの損傷を防止するために、サーキットプロテクタ（電気回路保護装置）（オプション）の取付けをおすすめします。本装置が作動してコンベヤが停止した場合、リセットボタンが手前に飛び出します。このときは必ず電源を切り、コントロールユニットのスイッチを”STOP”にしてからリセットボタンを押し込めば回路は復帰し、起動スイッチで再起動できます。

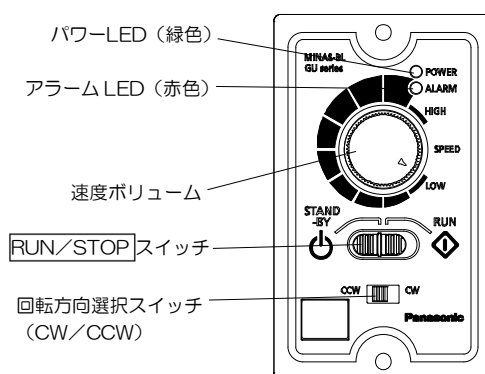
[注] 再起動させる場合は、停止した原因を十分調査し、取り除いた後に操作してください。



2 ブラシレスインバータ変速の場合：

ブラシレスインバータは、過負荷、過電流、過熱などの異常に対して保護機能を内蔵しております。これらの異常の場合は、トリップし、アラームLEDが赤色に点灯します。

- [注] 1. トリップした場合、直ちに **RUN/STOP** スイッチを”STOP”にし、更に電源を切ってください。再起動させる場合は、トリップの原因を十分調査し、取り除いた後に再操作してください。
2. 電圧不足の場合は警報としてアラームLEDが赤色に点灯しますが、標準回路ではトリップはしません。
3. より安全のため、電源側には別途、過電流保護装置を設置してください。



4-3 コンベヤの運転方向の変更

(1) 正逆切替スイッチ付きの場合

■ 定速またはスピードコントローラ変速仕様の場合

コントロールユニット部に付属している正逆切替スイッチを切替えることによってベルトの進行方向を変えることができます。

[注] 正逆切替スイッチを操作する場合、必ず操作パネルの **RUN/STOP** スイッチを”STOP”にしてコンベヤの運転を一旦停止させてから行ってください。

■ブラシレスインバータ変速仕様の場合

ブラシレスインバータの操作パネルにある正逆切替スイッチを CCW 側→CW 側（または CW 側→CCW 側）に切替えれば、運転方向は逆方向に切替ります。（ブラシレスインバータの操作パネル図→P.15 または P.18 参照。）

〔注〕 正逆切替スイッチを操作する場合、必ず操作パネルの **RUN/STOP** スイッチを” STOP” にしてコンベヤの運転を一旦停止させてから行ってください。（” RUN” の状態で切替えると、急に反転するため負荷の慣性によってはトリップする場合があります。トリップ時にはアラーム LED が赤色に点灯します。）

（2）正逆転用スイッチが付いていない場合

次のようにコントロールボックスのカバーを外してから電気配線の組合せを変更すれば、コンベヤの運転方向を変えることができます。

■コントロールカバーの外し方

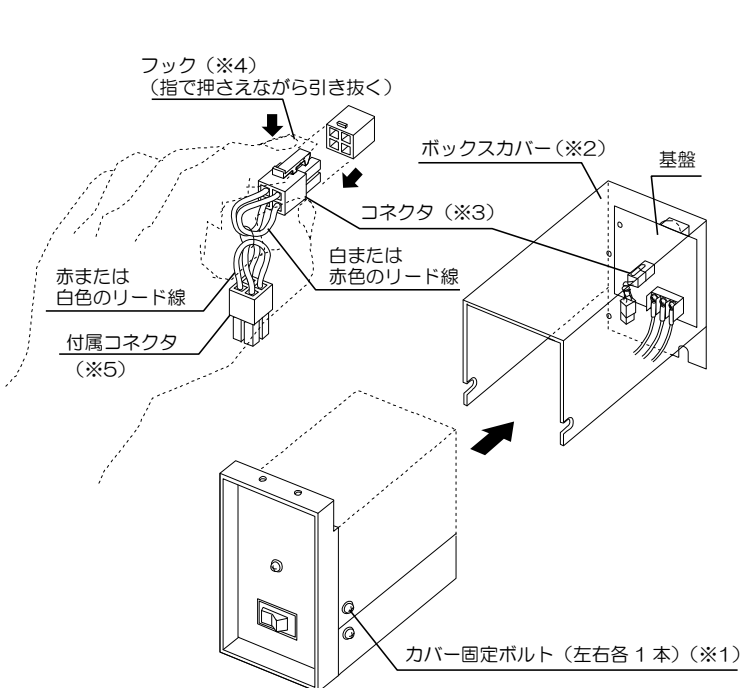
ボックス側面のカバー固定ボルト（※1）（左右各1本）をゆるめ、カバー（※2）を横に引いて外してください。（カバーが外せない場合は、コントロールボックス全体を一旦フレームから外してから行ってください。なお、ボックス側面の他のボルトはゆるめないでください。）

■定速仕様の場合

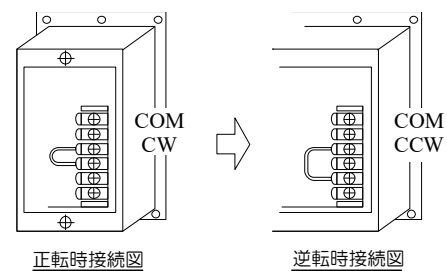
ボックスカバー裏面の基板中央にあるコネクタ（※3）を、上部のフック（※4）を指で押さえながら引き抜き、引き抜いたコネクタに付属しているもう一つのコネクタ（※5）を同じ場所に挿入し入れ替えてください。（コネクタにはそれぞれ赤または白色のリード線がついていますので入れ替え時に区別してください。）

■スピードコントローラ変速仕様の場合

スピードコントローラ裏面端子台の COM-CW 間のリード線を、COM-CCW に入れ替えてください。（電源が三相 200V の場合は、電源線 3 本の内 2 本を入れ替えてください。）



コントロールボックス（定速仕様の場合）



スピードコントローラ裏面

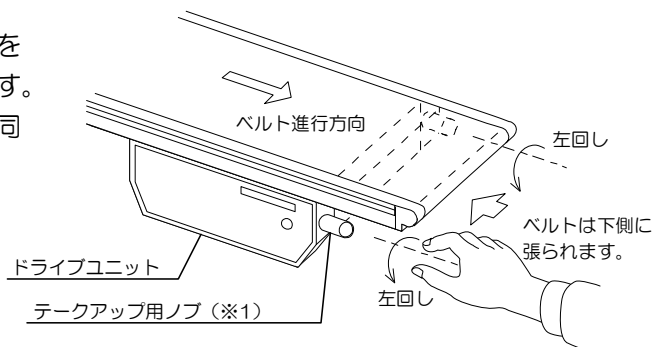
〔注〕

- 三相 200V の場合は、電源線 3 本のうち 2 本を入れ替えてください。
- コンベヤの回転方向を変えた時は、必ずベルトの蛇行調整（P.21～23 参照）をしてからご使用ください。
- 正逆運転の頻繁な切り換えは、故障の原因となりますので避けてください。

ベルトの張り方（テークアップ）

使用中にベルトがゆるんだ場合はベルトを張ってください。（これをテークアップといいます。）

ドライブユニットのテークアップ用ノブ（※1）を左右とも左回りに回すとベルトは張られていきます。このとき左右のテークアップ用ノブの移動長さが同じになるように交互に少しずつ張ってください。



■ ベルト張り具合の目安

ベルトはあまり張り過ぎないようにしてください。ドライブプーリとベルトがスリップしない程度に張れば、ベルトは動きます。

[注] ベルトの張り過ぎは、モータの過負荷、ベルトやプーリの寿命の低下などの原因となりますのでご注意ください。（ラギングプーリの場合、ベルトがスリップすると異常音が出ます。）

・ ベルトの張り具合の目安

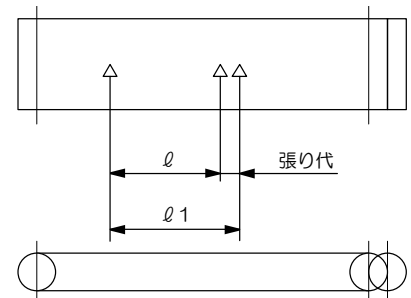
呼称ベルト幅	ベルトの張り具合
～ 200mm	≒ 0.2%
250 ～ 600mm	≒ 0.15～0.1%
600 ～ 1000mm	≒ 0.1%

0.2kW 以上の場合は、左表+0.1%

手順

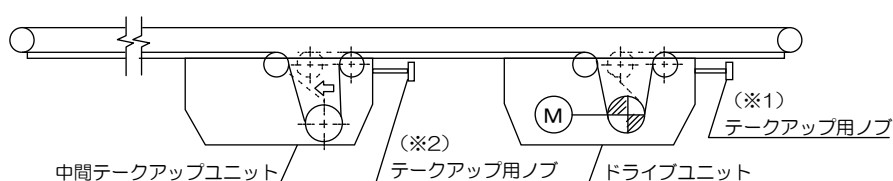
- (1) ベルトをゆるめます。
- (2) ベルト中央に マーク（△）を付け ℓ 寸法を決めます。
（ ℓ 寸法はご自身が分かりやすい数字（※）にしてください）
- (3) ℓ 1 寸法になるまでベルトを張ります。

※例： ℓ 寸法を 1,000mm とした場合、 $0.2\% = 2\text{mm}$
 $\rightarrow \ell 1$ 寸法 = 1,002mm になるまでベルトを張る。



■ 長機長用（機長 6m を超える場合）中間テークアップユニットの調整方法

1. ドライブユニットのテークアップ用ノブ（※1）をいっぱいゆるめます。（右回し）
2. 次に中間テークアップユニットのテークアップ用ノブ（※2）を左右とも左回りに回しベルトを張ります。このとき左右のテークアップボルトの移動長さが同じになるように交互に少しずつ張ってください。
3. 最後にドライブユニットのテークアップ用ノブ（※1）を左回りに締めてベルトのたるみを取ります。このとき同時にベルトの蛇行調整も行ってください。



6

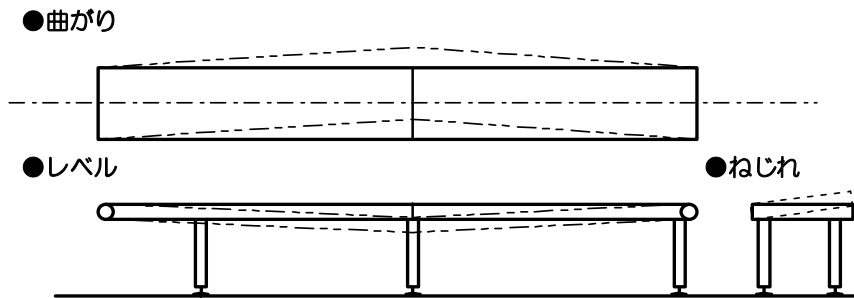
ベルトの蛇行（片寄り）調整

使用中にベルトの蛇行（片寄り）が発生した場合は、次の手順でチェック・調整してください。

6-1 事前チェック

(1) フレームの曲がり・レベル等のチェック

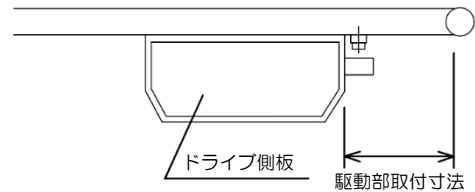
フレームの曲がり・レベルの不良、ねじれなどがある場合は修正してください。（P.12 参照）



(2) ドライブ側板の位置のチェック

ドライブ側板の位置がずれていないかチェックしてください。ずれている時は左右のドライブ側板の位置・寸法を正しく合わせてください。→P.26 参照

【注】ドライブ側板の左右の位置がずれていると、ベルト蛇行（片寄り）に非常に大きく影響します。輸送途中でずれる場合もありますので、納入時に必ずチェックしてください。



(3) プーリのゴミ付着のチェック

ドライブプーリ、ヘッド・テールプーリなどを点検し、ゴミが付着しているときは除去・清掃してください。（ドライブアンダーカバーを外して点検してください。）

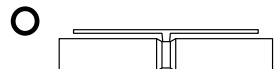
(4) 片荷・横荷重のチェック

ベルトに片荷・横荷重がかかると蛇行しますので、ご注意ください。

(5) 蛇行レスタイプの場合のチェック

ベルト裏面のV形槽が各プーリの溝からはずれて乗りあげていないか点検してください。（センタドライブ方式の場合はドライブアンダーカバーをはずして点検してください。）

蛇行レスタイプのプーリ



(6) ベルト蛇行状態のチェック

ベルトの蛇行調整を行う前に、現在の蛇行状態をチェックしてください。最初にゆっくりコンベヤを運転しながら次の各部を基本の位置に戻してセットし、しばらくコンベヤの運転を続けてベルト蛇行状態がどのようになるかを確認してください。

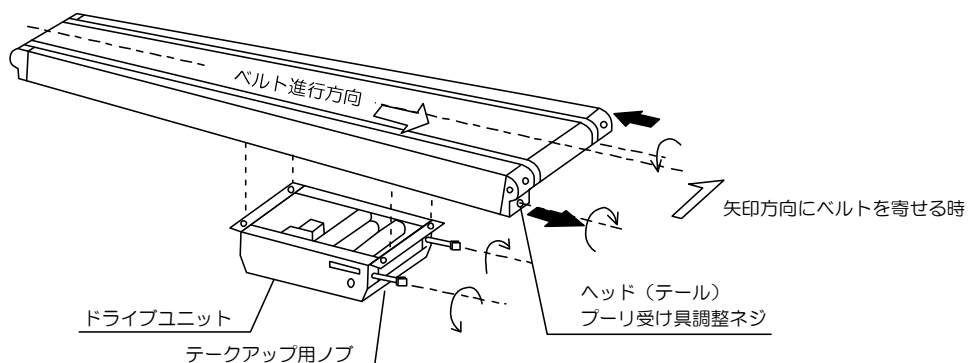
- テークアップ装置の左右の位置・寸法を同じに合わせる。
- ヘッドおよびテールのプーリをフレームに直角に正しくセットする。

6-2 ベルト蛇行調整の方法

蛇行状態が確認できたら、ゆっくりコンベヤを運転しながら以下の手順で各部の調整をしてください。

ベルトの片寄調整の基本原則

△印の方向にベルトを寄せたい時は、下図のとおり調整します。また、△印の反対方向にベルトを寄せたい時は下図と勝手反対に調整します。



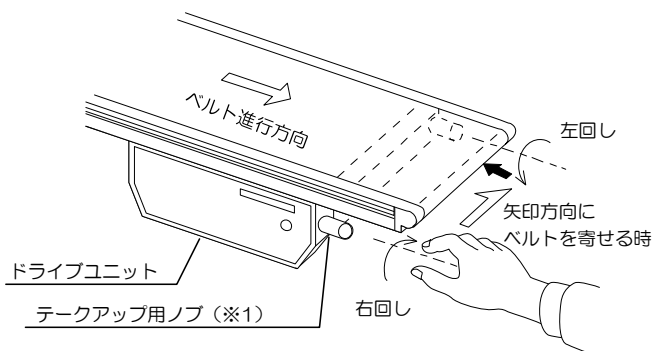
【蛇行調整のコツ】

蛇行調整は、ベルトの片寄り具合を確認しながら「少しずつ」調整するのがポイントです。ベルトは少しずつ移動しますので、ベルトが落ち着くまで待つて確認してください。

(1) テークアップ用ノブによる調整

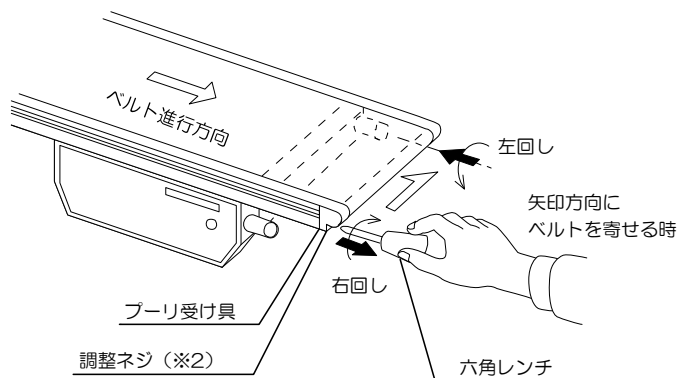
ベルトが片寄っている側のテークアップ用ノブ（※1）を右回り（ベルトをゆるめる方向）に回すと、ベルトは中央に移動していきます。また、反対側のテークアップ用ノブを右回り（ベルトを張る方向）に回しても同じです。

【注】ドライブユニットの位置がコンベヤのセンタ付近よりテール側にある場合は、下図と逆に回してください。



(2) ヘッド・テールプーリによる調整

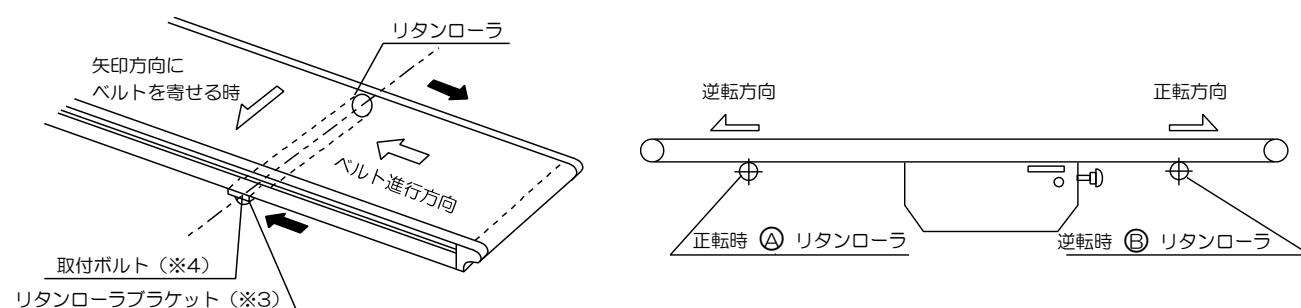
ベルトが片寄っている側のヘッド（テール）プーリ受け具の調整ネジ（※2）を右に回してプーリを手前側に移動するように微調整すると、ベルトは中央に移動していきます。また、反対側のプーリ受け具がフレームから浮いている場合は、その調整ネジを左回りに微調整してプーリを押し込んでも同じです。



(3) リタンローラによる調整

リタンローラが付いている場合は、片側のリタンローラのブラケット（※3）の取付ボルト（※4）をゆるめ、ローラを少し斜めにして下さい。ベルトはローラの回転軸に直角に進もうとする方向にリタン側で寄って行きます。

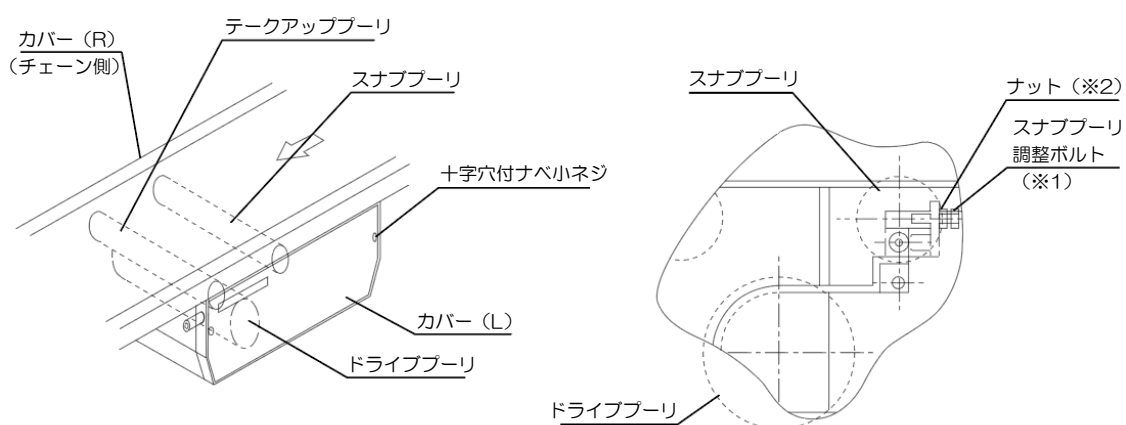
[注] 最もテールプリー側のリタンローラを調整することが効果的です。（下図正転時 ㉠ リタンローラ、逆転時 ㉡ リタンローラ）



(4) スナプブリーによる調整

ドライブユニットチェーン側の反対側カバー（L）を外す（十字穴付ナベ小ネジ）と、スナプブリー調整ボルト（※1）があります（片側）、これを固定しているナット（※2）をゆるめ、調整ボルトを回し、蛇行調整をしてください。調整後は、再びネジを締め付け、カバーを取り付けてください。

（中間テークアップユニットもドライブユニットと同じです。）



(5) 正逆運転時の調整

先ず正転方向のベルトをほぼ中央に走るように調整した後、ベルトを逆転させて調整を行います。正転・逆転とも同じ方向に片寄る傾向がある場合は、ベルト中央に寄せる方向へ更に微調整してください。正転と逆転で違う方向に片寄る傾向がある場合は、逆転時に調整した部分を少しもどしてください。

[注]

1. 正逆転調整には時間がかかることが多く、また片寄り代をとるためにベルト幅を狭くカットすることが必要です。
 2. 機長とベルト幅寸法が同等または、機長がベルト幅より短い場合は、正逆転の調整は困難です。
- ◎正逆連転でのご使用の場合は、蛇行レスタイプ（SZV、SHZV形など）をおすすめします。

7

各プーリの外し方

(1) ヘッド（テール）プーリの外し方

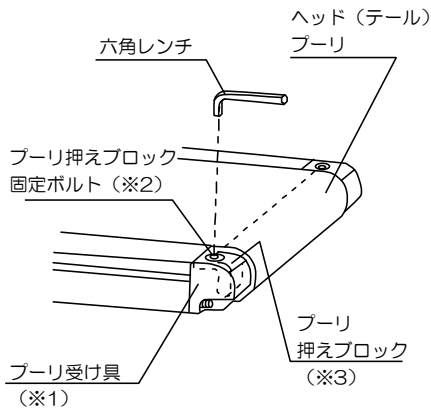
●フレーム厚 30mm の場合

プーリ受け具（※1）上部のプーリ押えブロック固定ボルト（※2）を六角レンチでゆるめ、プーリ押えブロック（※3）を上側に外してください。プーリは上に外れます。

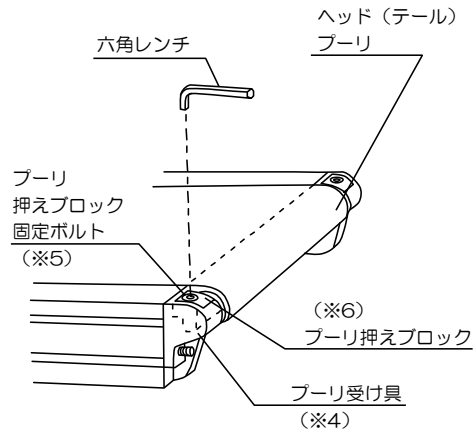
●フレーム厚 60mm の場合

プーリ受け具（※4）上部のプーリ押えブロック固定ボルト（※5）を六角レンチでゆるめ、プーリ押えブロック（※6）を上側に外してください。プーリは上に外れます。

●フレーム厚 30mm の場合



●フレーム厚 60mm の場合



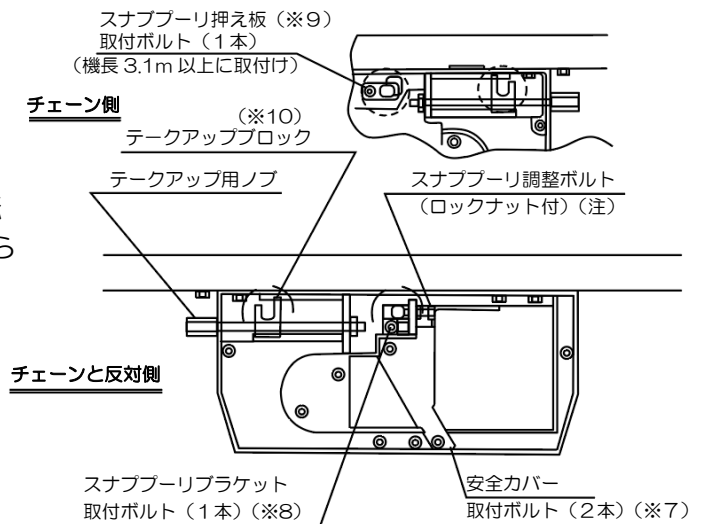
(2) スナブプーリの外し方

1. 両側のカバー（R）（L）を外してください。（P.23 参照）
2. アンダーカバー（モータ側）を外してください。（P.25 参照）
3. テークアッププーリの位置に印を付け、テークアップノブを時計回りにいっぱいに緩めてください。
4. ヘッド（テール）プーリを外してください。（1）ヘッド（テール）プーリの外し方 参照
5. 安全カバー（取付ボルト 2 本）（※7）を外してください。
6. 機長 3m 超の場合、チェーン側のスナブプーリ押え板（取付ボルト 1 本）（※9）を外してください。
7. スナブプーリブラケット（※8）を外すと、スナブプーリは外れます。

〔注〕スナブプーリ調整ボルトはゆるめないでください。

(3) テークアッププーリの外し方

1. 両側のカバー（R）（L）を外してください。（P.23 参照）
2. アンダーカバー（プーリ側）を外してください。（P.25 参照）
3. テークアッププーリの位置に印を付け、テークアップノブを時計回りにいっぱいに緩めてください。
4. ヘッド（テール）プーリを外してください。（1）ヘッド（テール）プーリの外し方 参照
5. テークアップブロック（※10）を外側へ回転させ、テークアッププーリを水平に回しながら引き抜きます。

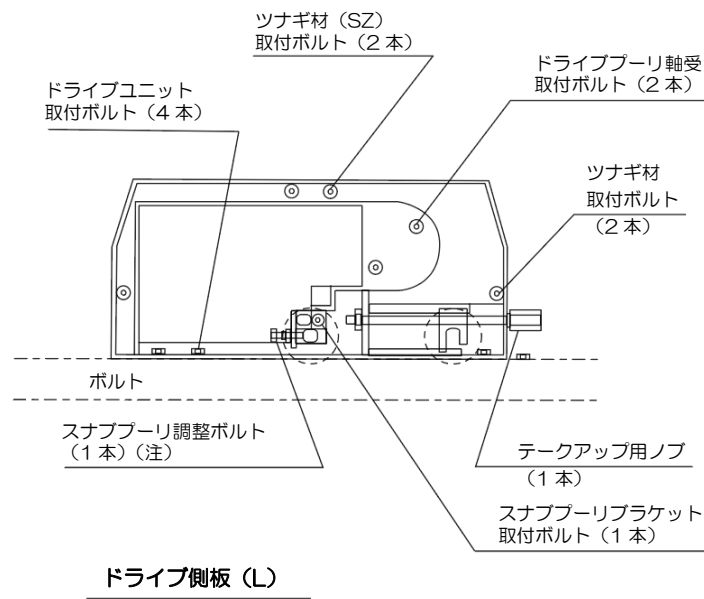
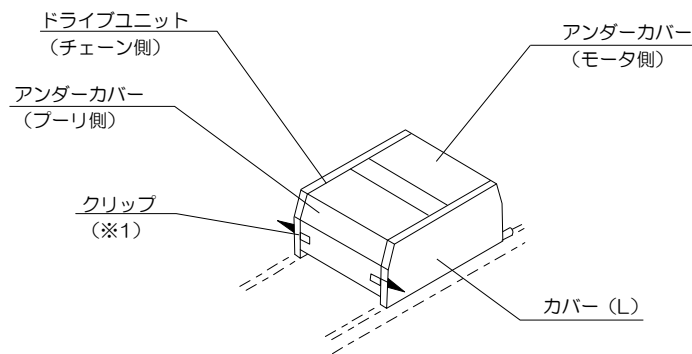


8

ベルトの交換

ベルトの交換方法

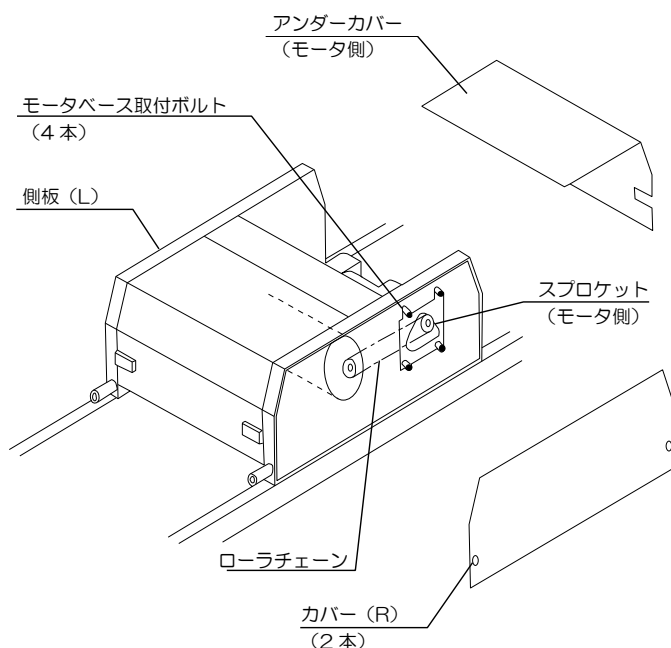
- (1) 脚をコンベヤから外してください。(外せない場合は、ドライブユニットのローラチェーンと反対側の脚取付ボルトをすべて外してください。)
- (2) リタンローラが付いている場合は、すべて外してください。
[注]元の位置に戻せるよう、印を付けてください。
- (3) スナプブーリを外してください。(P.24 参照)
- (4) テークアップブーリを外してください。(P.24 参照)
- (5) ドライブ側板の片側 (L) を外してください。(印を付けておき左右の位置がずれないようにしてください。)
1. クリップを外側にスライドさせ、アンダーカバーを外してください。
2. ドライブ側板の片側 (L) の取付ボルトをすべて外してください。(チェーンの反対側)
- (6) ベルトを交換してください。
[注] 交換するベルトの長さ進行方向・直線状態などを事前に確認しておいてください。
- (7) 再組立：外した部品を逆の手順で再びセットし、ベルトを張り、蛇行調整を行ってください。



9

モータの交換

1. カバー (R) 及びアンダーカバーを外します。
2. モータ側のスプロケットとローラチェーンを外します。
3. モータをモータベースごと外します (ボルト4本)。
[注] ベルト幅 100mm の直行軸タイプの場合は、側板 (L) を外してください。(P.25 参照)
4. モータ及びギヤヘッド取付ボルト (4本) を外し、モータ及びギヤヘッドを交換します。
5. 取外した部品を逆の順序で取付け、ローラチェーンの張り具合を調整してください。

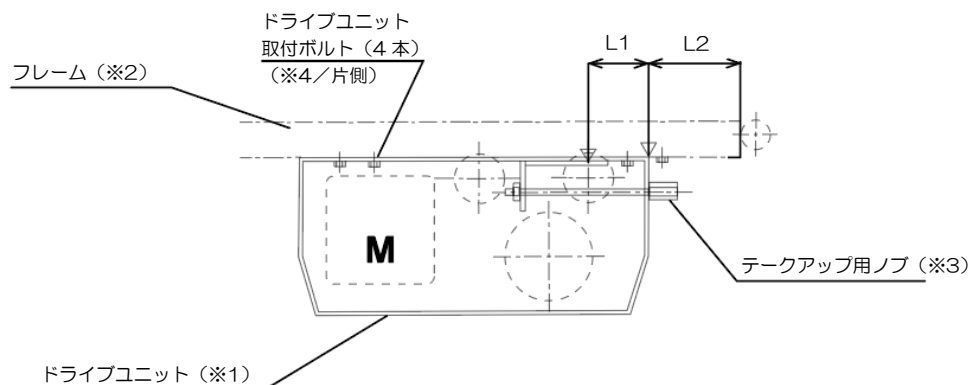


10

ドライブユニットの移動

ドライブユニット (※1) の位置はフレーム (※2) に沿って移動させることができます。次の手順で行ってください。

1. 現在のテークアッププーリの位置 (L1) に印を付け、テークアップ用ノブ (※3) を右に回し、ベルトをゆるめます。
2. カバー (ボルト2本/片側) を外します。(両側)
3. ドライブユニット取付ボルト (4本/片側) (※4) をゆるめます。(両側)
4. ドライブユニットを希望の位置へ移動し、左右の側板の位置 (L2) を合わせてボルトを固定します。
5. テークアップ用ノブ (※3) を回してテークアッププーリの位置を元へ戻し、ベルトを張ります。更にベルトの蛇行調整を行ってください。



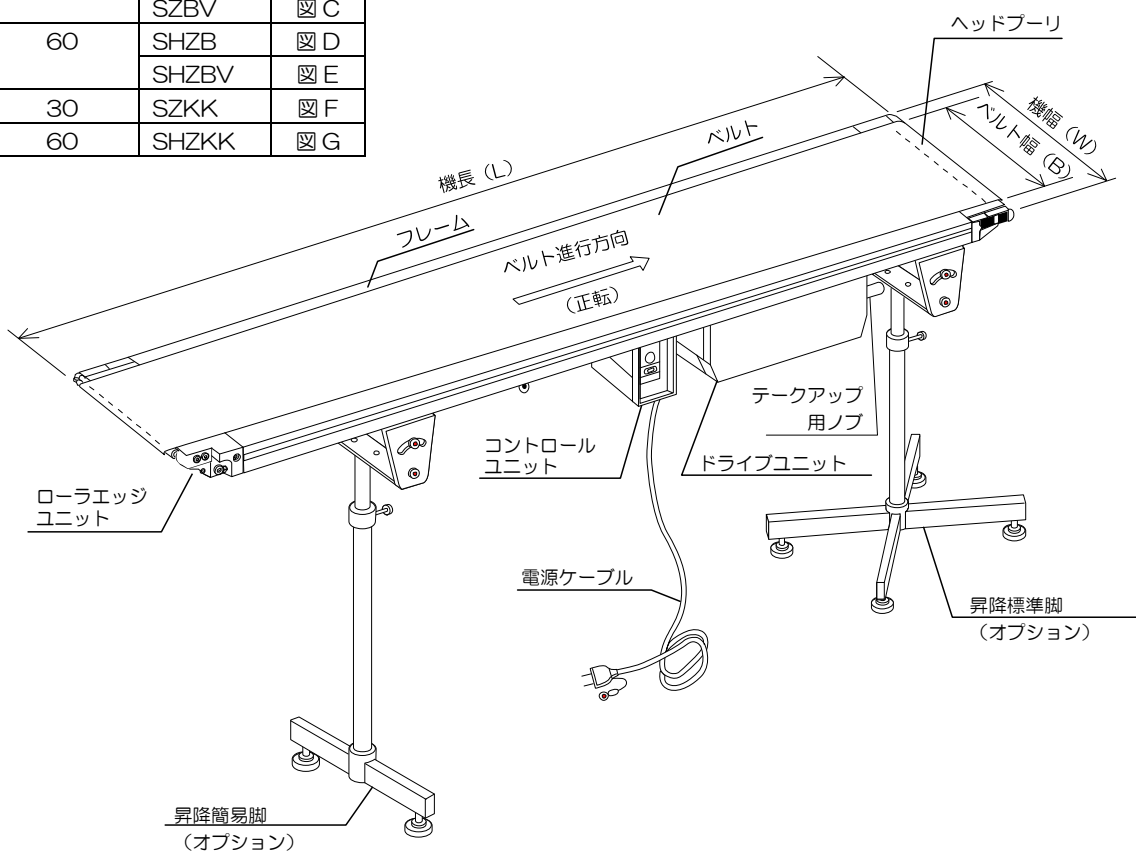
11

ローラエッジタイプ・ナイフエッジタイプ

11-1 各部名称

適用機種

タイプ	フレーム厚	形式	部分図
ローラエッジタイプ	30	SZR	図 A
		SZB	図 B
		SZBV	図 C
	60	SHZB	図 D
		SHZBV	図 E
ナイフエッジタイプ	30	SZKK	図 F
	60	SHZKK	図 G



ローラエッジタイプ

図 A (SZR)

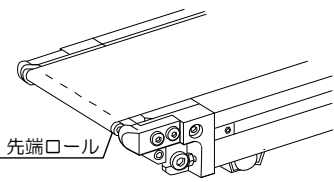


図 B (SZB)

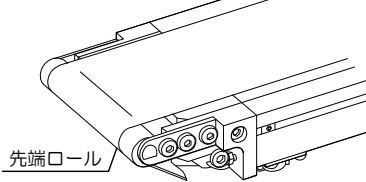


図 C (SZBV)

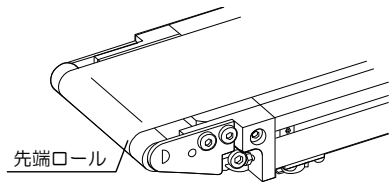


図 D (SHZB)

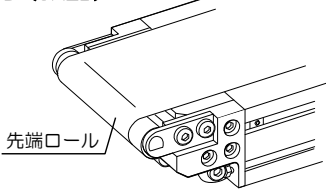
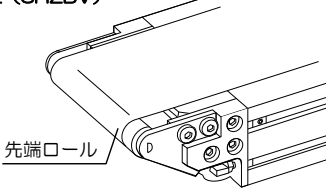


図 E (SHZBV)



ナイフエッジタイプ

図 F (SZKK)

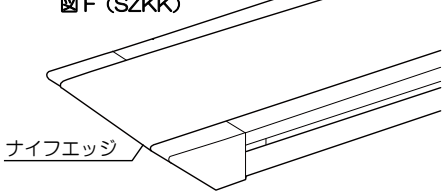
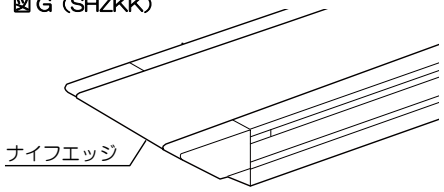


図 G (SHZKK)



11-2 ローラエッジタイプ

11-2-1 ベルトの張り方（テークアップ）

使用中にベルトがゆるんだ場合は、ドライブユニットのテークアップ用ノブを回してベルトを張ってください。（P.20 参照）（これをテークアップといいます。）

■ベルトの張り具合について

ベルトはあまり張り過ぎないようにしてください。ドライブプーリとベルトがスリップしない程度に張ればベルトは動きます。ベルトの張り過ぎは、モータの過負荷、ベルトやプーリの寿命の低下などの原因となりますのでご注意ください。

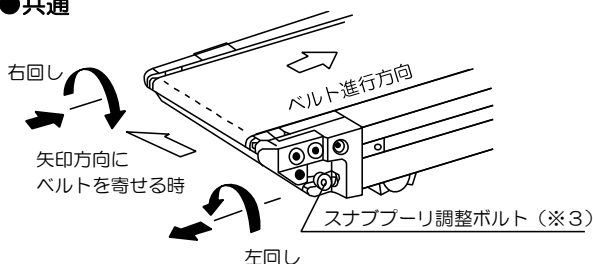
11-2-2 ベルトの蛇行（片寄り）調整

使用中にベルトの蛇行（片寄り）が生じた場合は、次のように蛇行調整をしてください。事前のチェックおよびエッジユニット部分以外のベルト蛇行調整の方法についてはP.21～23 を参照ください。

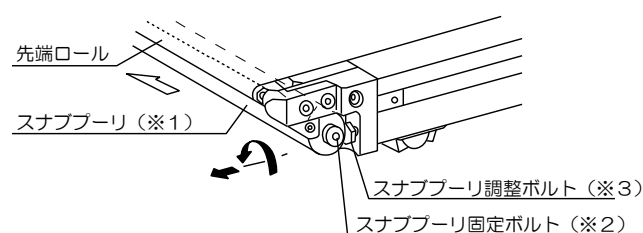
エッジユニット部のスナブプーリによる調整

ベルトが片寄っている側の先端ロール下側のスナブプーリ（※1）の軸端のスナブプーリ固定ボルト（※2）を六角レンチで少しゆるめてから、スナブプーリ調整ボルト（M5）（※3）をスパナで左に回してスナブプーリを手前側に移動するように微調整すると、ベルトは中央に移動していきます。また反対側のスナブプーリ調整ボルトを右に回してスナブプーリを押し込むように微調整しても同じです。調整後、軸端の固定ボルトは再び締め付けてください。なお、ベルト進行方向が逆の場合は図と逆になります。

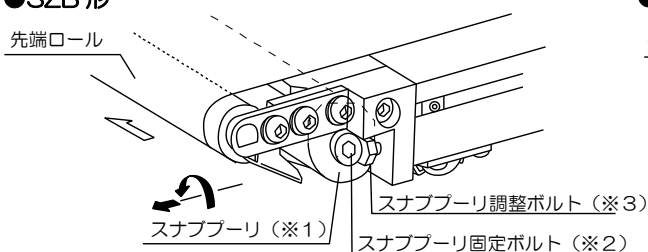
●共通



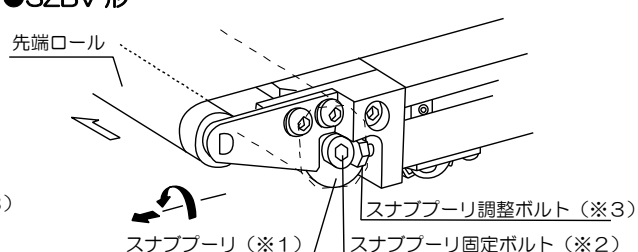
●SZR 形



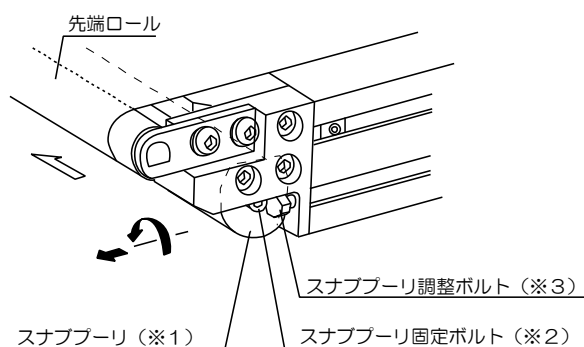
●SZB 形



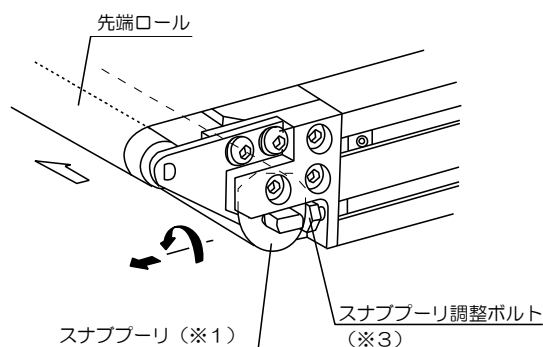
●SZBV 形



●SHZB 形



●SHZBV 形



[注] 1.SHZBV 形の場合は、軸端の固定ボルトはありませんので、調整ボルトのみを操作してください。
2.先端ロールだけの移動調整はできません。

11-2-3 スナブプーリ および先端ローラ（ロール）の外し方（ローラエッジタイプ）

まずベルトをいっぱいゆるめてから次のように操作してください。

〔注〕ベルトのゆるめ方はP.20「ベルトの張り方（テークアップ）」を参照に、逆方向に操作してください。

（1）スナブプーリの外し方

スナブプーリ軸端の固定ボルト（※1）を左右とも六角レンチで外してから、ローラエッジの形式によって、次のように操作をすればスナブプーリは外れます。

●フレーム厚 30mm の場合

- ・SZR 形：先端安全カバー取付ネジ（十字穴付き）（※2）を外して先端安全カバー（※3）を外してください。
- ・SZB 形：ヘッドテールカバー取付ネジ（※4）を外してヘッドテールカバー（※5）を外してください。
- ・SZBV 形：まずローラエッジユニット全体を外し、先端ローラを外してからスナブプーリを外してください。

→「（2）先端ロールの外し方」を参照ください。

●フレーム厚 60mm の場合（SHZB, SHZBV 形）

- ・スナブプーリブラケット取付ボルト（2本/片側）（※6）を外し、スナブプーリをブラケット（※7）と共に外してください。

〔注〕SHZBV 形はスナブプーリ固定ボルトはありません。

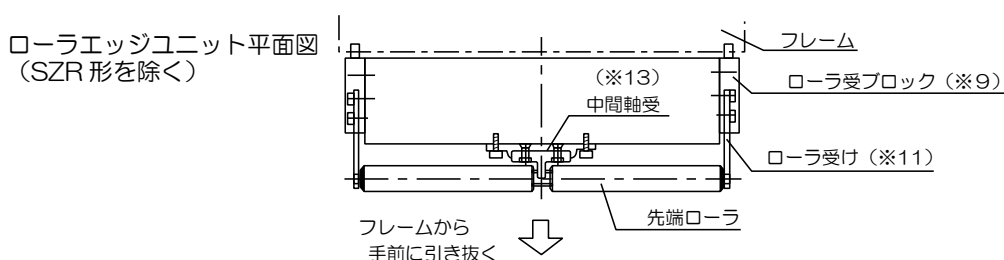
（2）先端ローラ（ロール）の外し方

1. ローラ受ブロックの止めネジ（※8）を左右とも六角レンチでゆるめ、左右のローラ受ブロック（※9）と共にローラエッジユニット全体を手前に引き抜いてフレームから外してください。

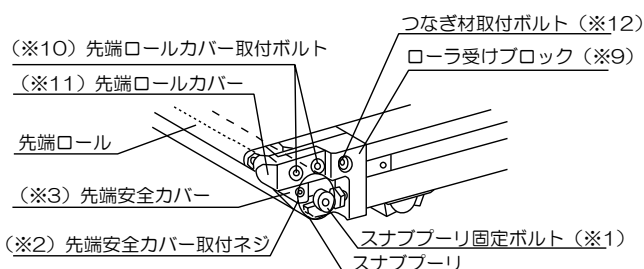
〔注〕SZR 形の場合は、ローラエッジユニット全体をフレームから外す必要はありません。直接、次の操作をしてください。

2. 先端ローラ受け（先端ロールカバー）取付ボルト（2本/片側）（※10）を六角レンチで外し、先端ローラ受け（先端ロールカバー）（※11）と共に先端ローラ（ロール）を外してください。このときつなぎ材取付ボルト（※12）などは外す必要はありません。

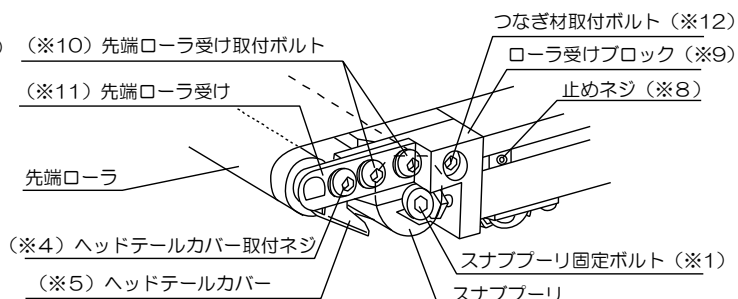
なお、下図のように中間軸受（※13）が付いている場合は外してください。



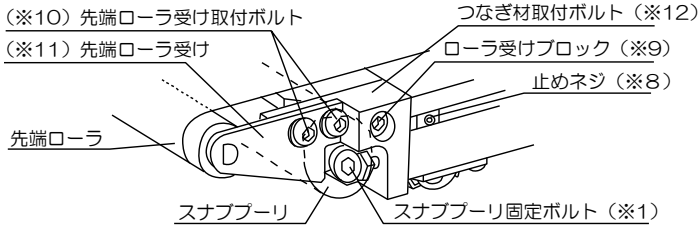
●SZR 形



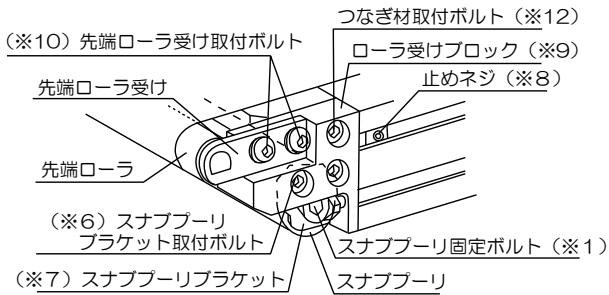
●SZB 形



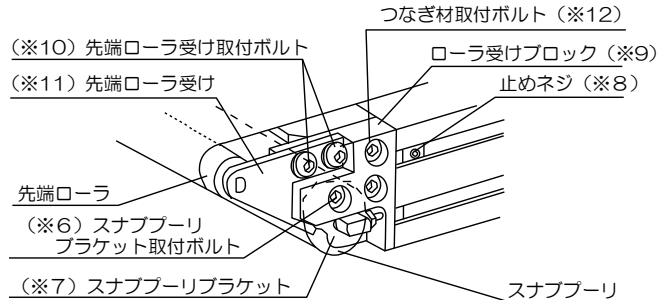
●SZBV形



●SHZB形



●SHZBV形

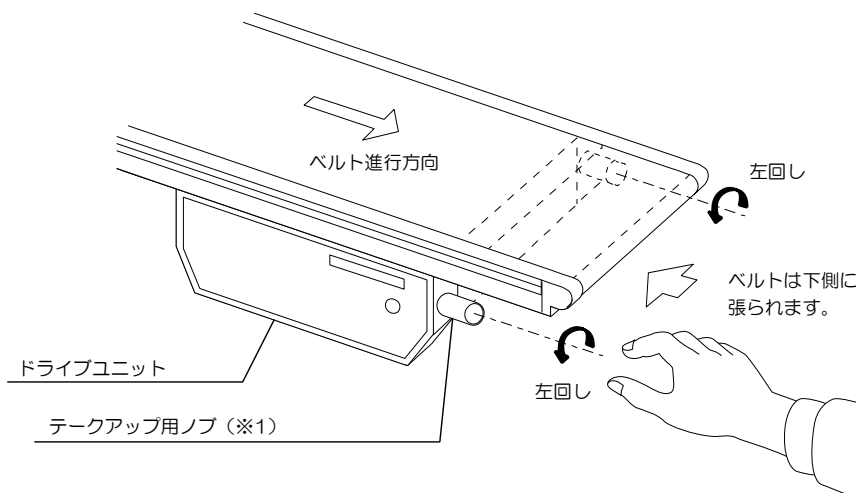


11-3 ナイフエッジタイプ

11-3-1 ベルトの張り方 (テークアップ)

使用中にベルトがゆるんだ場合は、ドライブユニットのテークアップ用ノブを回してベルトを張ってください。(これをテークアップといいます。) 詳細はP.20 をご参照ください。

ドライブユニットのテークアップ用ノブ (※1) を左右とも左回りに回すとベルトは張られていきます。このとき左右のテークアップ用ノブの移動長さが同じになるように、交互に少しずつ張ってください。



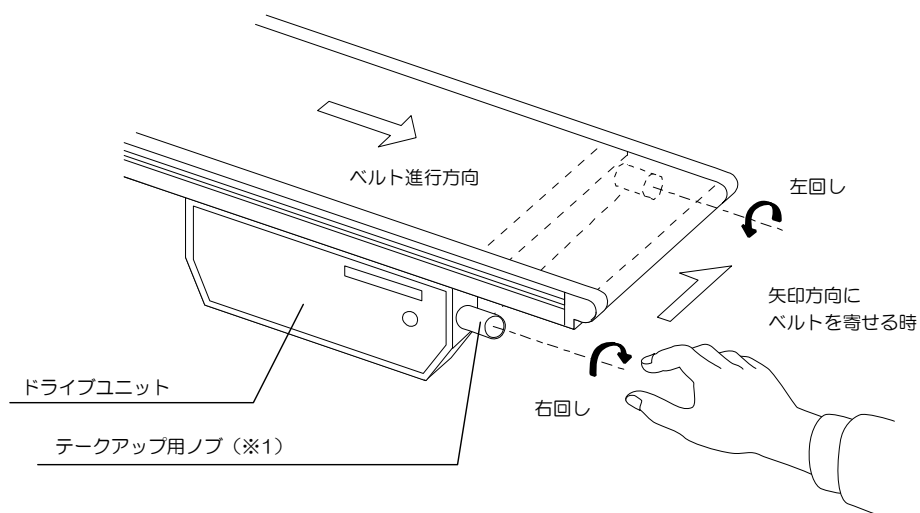
ベルトはあまり張り過ぎないようにしてください。ドライブプリーとベルトがスリップしない程度に張ればベルトは動きます。ベルトの張り過ぎは、モータの過負荷、ベルトやプリーの寿命の低下などの原因となりますのでご注意ください。

11-3-2 ベルトの蛇行（片寄り）調整

使用中にベルトの蛇行（片寄り）が生じた場合は、次のように蛇行調整をしてください。蛇行の事前チェックについては、P.21 をご参照ください。

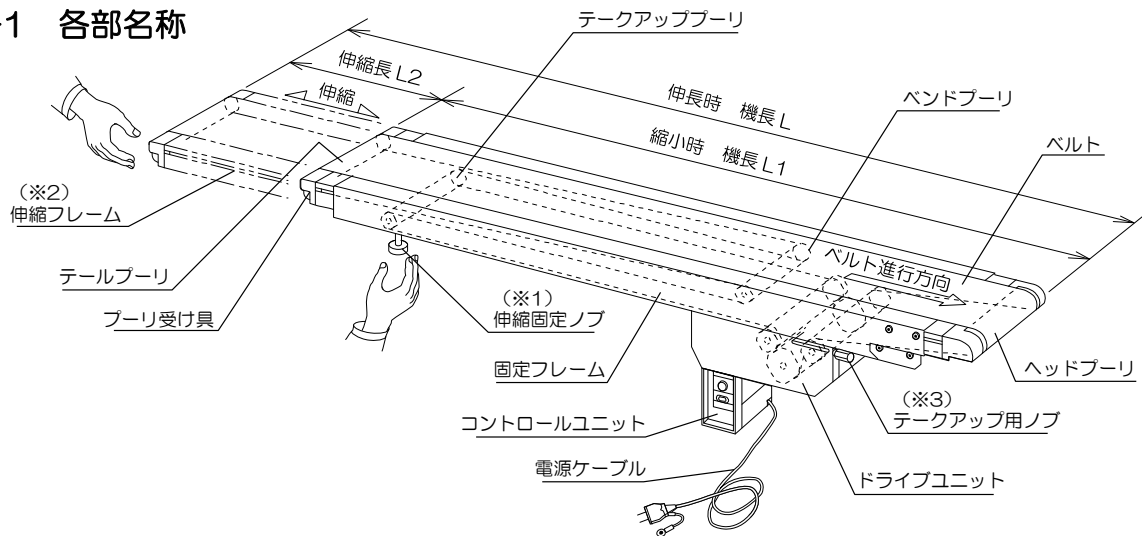
ベルトが片寄っている側のテークアップ用ノブ（※1）を右回り（ベルトをゆるめる方向）に回すと、ベルトは中央に移動していきます。また、反対側のテークアップ用ノブを左回り（ベルトを張る方向）に回しても同じです。

〔注〕ドライブユニットの位置がコンベヤの中央付近よりテール側にある場合は、下図と逆に回してください。



蛇行調整は、ベルトの片寄り具合を確認しながら少しずつ調整するのがポイントです。ベルトは少しずつ移動しますので、ベルトがおちつくまでご確認ください。

12-1 各部名称



組立および運転については、P.8~19 をご参照ください。

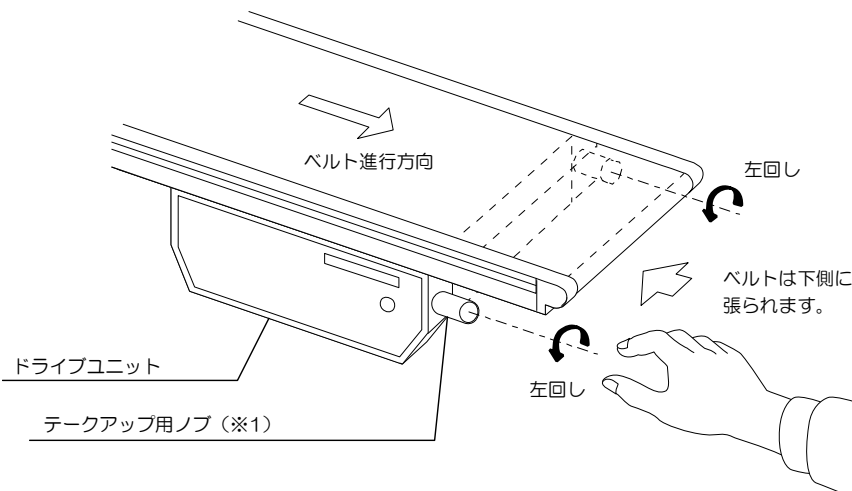
12-2 伸縮方法

フレームの伸縮は必ず電源を切ってから次の手順で行ってください。

1. 固定フレーム端下部の伸縮固定ノブ (※1) を左右共ゆるめます。
2. 伸縮フレーム (※2) の先端を手で持ってフレームを外へ引張り出す (または、中へ押し込む) ように伸縮移動させてください。
3. 所定の位置に移動させた後、伸縮固定ノブ (※1) を再び締め付けて伸縮フレームを固定してください。
[注] 伸縮フレームは極力固定フレームに平行に伸縮移動させてください。

12-3 ベルトの張り方 (テークアップ)

ドライブユニットのテークアップ用ノブ (※3) を左右とも左回りに回すとベルトは張られていきます。このとき左右のテークアップ用ノブの移動長さが同じになるように交互に少しずつ張ってください。ベルトの張り具合についてはP.20 を参照ください。



12-4 ベルトの蛇行 (片寄り) 調整

使用中にベルトの蛇行 (片寄り) が発生した場合は、テークアップ用ノブまたはテールブリーで蛇行調整をしてください。(P.22 参照)

事前のチェックおよびベルト蛇行調整の基本原理についてはP.21~22 を参照ください。

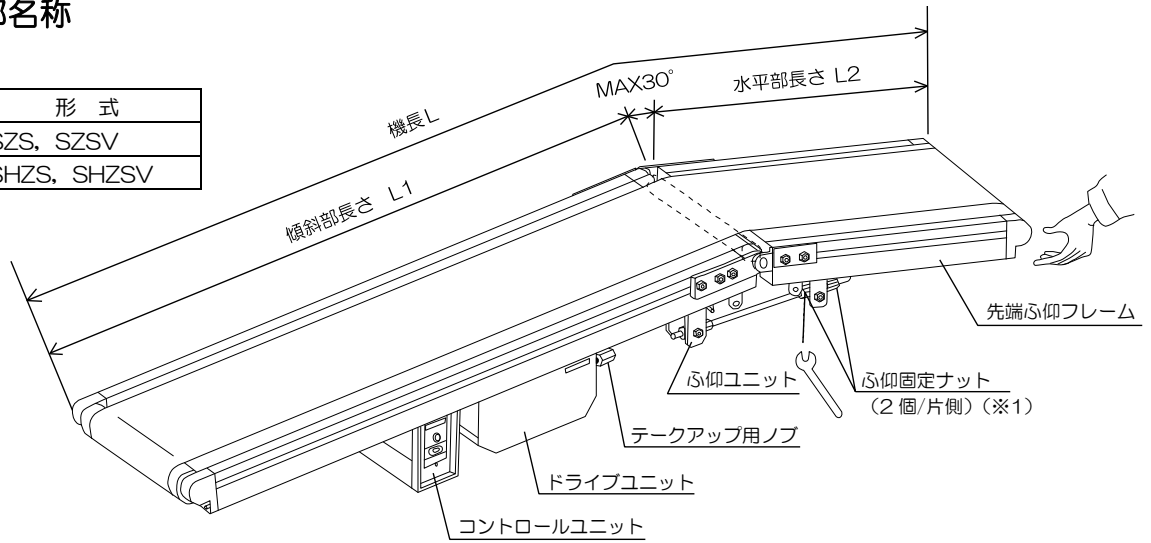
13

先端ふ仰タイプ

13-1 各部名称

適用機種

フレーム厚	形式
30	SZS, SZSV
60	SHZS, SHZSV



13-2 ふ仰角度の調整方法

ふ仰角度の調整は必ず電源を切ってから、次の手順で行ってください。

(1) ふ仰ユニットのふ仰固定ナットM8 (2個/片側) ※1 を左右両側共スパナでゆるめ、先端ふ仰フレームを手で支えながら所定の角度に移動させます。

(2) ゆるめたふ仰固定ナットを左右両側とも再び締め付けて、角度を固定してください。

[注] ●ふ仰固定ナットの左右の位置がずれないように合わせてから固定してください。

●ふ仰角度が大きい場合は、テークアップを操作してベルトを少しゆるめてから、角度を移動させてください。角度を固定後、テークアップは元にもどしてください。

組立、運転およびベルトの張り方 (テークアップ) についてはP.8~19 を参照ください。

13-3 ベルトの蛇行 (片寄り) 調整

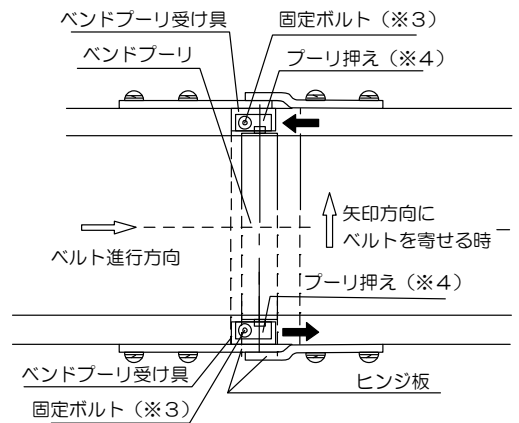
使用中にベルトの蛇行 (片寄り) が発生した場合は、蛇行調整をしてください。事前のチェックおよびふ仰部以外の部分のベルト蛇行調整の方法についてはP.21~23 を参照ください。

ふ仰部バンドプリーによる調整

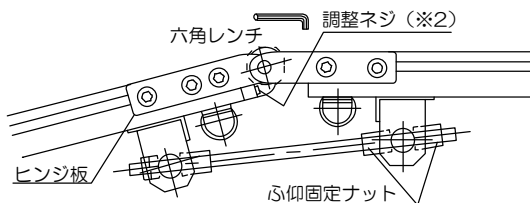
ふ仰部でベルトが片寄る場合、片寄っている側のバンドプリー受け具の調整ネジ ※2 を回しバンドプリーを矢印方向に移動するように微調整すると、ベルトは中央に移動していきます。また、反対側のプリー受け具がフレームから浮いている場合は、その調整ネジを逆方向に微調整してプリー受け具を押し込んで同じです。

■バンドプリーの外し方

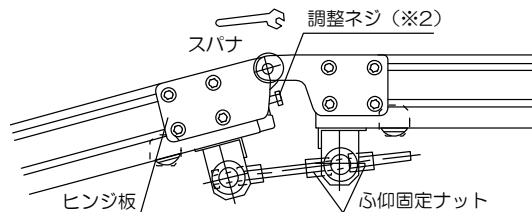
バンドプリー受け具の上面のプリー押え固定ボルト ※3 を六角レンチでゆるめ、プリー押え ※4 を上に外してください。プリーは上に外せます。



●フレーム厚 30mm の場合



●フレーム厚 60mm の場合



14-1 異常原因と処置

状 態	原 因	処 置
1.コンベヤが動かない。 (電源が入らない)	①コンセントは差し込んであります か。 ②スイッチは入っていますか。 ③電源仕様は合っていますか。	①点検・確認する。 ②点検・確認する。 ③電源を確認する。(P.14 参照)
2.電源は入っているが、 モータが動かない。	①配線が外れたり、断線していません か。 ②変速の場合、回転速度の設定が低 すぎませんか。 ③モータ保護回路または非常停止ス イッチが作動していませんか。 ④モータ・コンデンサの故障。 ⑤コントローラの故障。	①配線を点検・修理する。 ②回転速度の設定を修正する。(P.14~16 参 照) ③保護回路または非常停止スイッチを復帰する。 (P.18 参照) ④交換(モータ・コンデンサ・コントローラ共) ⑤交換(モータ・コンデンサ・コントローラ共)
3.モータは動くが ベルトが動かない。	①ベルトがゆるんでいませんか。 ②チェーンが外れていませんか。 ③ベルトが蛇行して、噛み込んでいま せんか。または、異物などが付着し ていませんか。 ④過負荷になっていませんか。 ⑤ギヤが故障していませんか。	①ベルトを張る。(P.20 参照) ②修理。 ③ベルトを蛇行調整する。(P.21~23 参照) または、異物を取り除き、清掃する。 ④負荷状況を確認の上、原因を取り除く。 ⑤点検・修理または交換する。(P.26 参照)
4.ベルトは動くが、 変速できない。 (変速タイプの場合)	①モータとコントローラの配線が外れ または断線していませんか。 ②モータの変速装置(タコジェネ)の 故障。 ③コントローラ・インバータの故障。	①配線を点検・修理する。 ②修理または交換する。 ③修理または交換する。
5.ベルトを引っ張らない と動かない。	①ベルトを張り過ぎていませんか。 ②ベルトの下面に粘着物などが付いて いませんか。 ③ベルトの屈曲抵抗が大きい(ベルト 選定誤り)	①ベルトをゆるめる。(P.20 参照) ②ベルト下面の清掃(又はモータを大容量に変 更) ③ベルト交換(P.25 参照)(又はモータを大容量 に変更)
6.ベルトが蛇行する。	—	①ベルトの蛇行調整(P.21~23 参照)
7.ドライブユニットで 異常音がする。	①ドライブプリー軸受のセットボルト のゆるみ。 ②スプロケットのセットボルトのゆる み。 ③チェーンが伸びてゆるんでいま せんか。	①セットボルトを締める。 ②セットボルトを締める。 ③チェーンを張る又は交換。
8.モータが破損する。	①電源は間違っていないですか。 ②搬送物の重量が重すぎませんか。 ③速度が速すぎませんか。 ④速度が遅すぎませんか。 ⑤ベルトが張りすぎていませんか。 ⑥ベルトが蛇行して噛み込んでいま せんか。	①電源を確認する。(P.14 参照) ②重量を下げる。 ③速度を下げる。(又はギヤヘッド交換) ④適正使用範囲で使用。(又はギヤヘッド交換) ⑤ベルトをゆるめる。(P.20 参照) ⑥ベルトの蛇行調整。(P.21~23 参照)
9.コンベヤに触ると ビリビリする。	①フレームに静電気が帯電していま せんか。 ②漏電していませんか。	①点検。アースをとる。(P.14 参照) ②点検・調査する。

14-2 定期点検項目

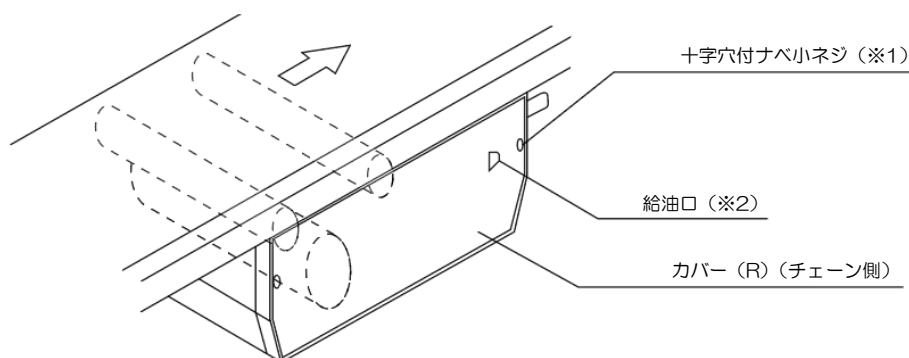
点検周期	点検部位	点検項目	点検方法	処置
日常	ベルト	<ul style="list-style-type: none"> ・ベルト表面、裏面の異物の付着 ・ベルト裏面V 棧ガイドの溝外れ ・ベルトの噛み込み 	<ul style="list-style-type: none"> ・目視 ・目視 ・目視 	<ul style="list-style-type: none"> ・異物の除去および清掃 ・点検・正しく再調整 ・点検・調整
	ドライブプーリー および各部プーリー	<ul style="list-style-type: none"> ・異物の付着 	<ul style="list-style-type: none"> ・目視 	<ul style="list-style-type: none"> ・異物の除去および清掃
1ヶ月	ドライブチェーン	<ul style="list-style-type: none"> ・チェーンのゆるみ・油切れ 	<ul style="list-style-type: none"> ・目視・触診 	<ul style="list-style-type: none"> ・チェーンの張り調整・給油 * [注]
	スプロケット	<ul style="list-style-type: none"> ・スプロケットの歯の摩耗、損傷 	<ul style="list-style-type: none"> ・目視・触診 	<ul style="list-style-type: none"> ・点検・調整・交換
3ヶ月	ギヤードモータ	<ul style="list-style-type: none"> ・回転異常・取付け状態の異常 	<ul style="list-style-type: none"> ・目視・触診 	<ul style="list-style-type: none"> ・点検・取付け状態の再調整
		<ul style="list-style-type: none"> ・モータの発熱、異常音 	<ul style="list-style-type: none"> ・目視・聴診 	<ul style="list-style-type: none"> ・点検・調整・交換
6ヶ月	ドライブプーリー	<ul style="list-style-type: none"> ・表面の摩耗・回転異常 	<ul style="list-style-type: none"> ・目視・触診 	<ul style="list-style-type: none"> ・点検・調整・交換
	各部ローラ、プーリー類	<ul style="list-style-type: none"> ・回転異常・取付けボルトのゆるみ ・軸受部の発熱、異常音 	<ul style="list-style-type: none"> ・目視・触診 ・触診・聴診 	<ul style="list-style-type: none"> ・点検・修理・ボルトの締め付け ・点検・調整・交換
	フレーム、脚 および各部取付け 部品	<ul style="list-style-type: none"> ・取付けボルトのゆるみ ・各部の損傷 	<ul style="list-style-type: none"> ・目視・触診 ・目視・触診 	<ul style="list-style-type: none"> ・取付けボルトの締め付け ・点検・調整・交換

[注] ドライブチェーンは、3ヶ月 または 1000 時間毎に給油してください。ただし、ドライブチェーンの代わりに歯付きベルト（タイミングベルト）使用の場合は、給油の必要はありません。

給油方法

1. カバー (R) を外し、ドライブチェーンに給油してください。(※1) (油は、自転車用潤滑オイル等を使用してください。)
2. カバーを外さず、給油口より給油 (スプレー式オイルを使用時) (※2)

[注] ベルトにオイルのミスト等が付着して問題となる時は、スプレー式オイルは使用しないでください。



注意 (CAUTION)

取扱いを誤った場合に、損害を負うか又は物的損害が発生することが想定される場合。



■電源を切る

移動・点検・清掃などのときは、必ず電源を切ってから行ってください。電源が入っていると突然コンベヤが起動する恐れがあり危険です。また、長時間ご使用にならないときは、漏電防止のため必ずコンセント（またはコネクタ）プラグを抜いてください。

MEMO

MEMO

MEMO

製品の保証について

弊社標準コンベヤを正常な使用方法及び保守管理のもとで、保証期間内に万一故障した場合、無償にて故障箇所を弊社所定の方法で修理させていただきます。

製品の故障によって生じた派生的な損害については、弊社はその責任を負わないものとします。

◆保証期間

以下のいずれかに該当した場合、保証期間が終了します。

- (1) 製品出荷後 1 年を経過した場合
- (2) 稼動 2,400 時間を経過した場合

◆保証除外事項

以下の場合、保証除外とします。

- (1) 弊社カタログ・取扱説明書・本体貼付ラベルなどに記載された範囲外の使用をされた場合および適正な保守管理をされなかった場合
- (2) 契約時の保証除外事項
- (3) お客様による使用上の誤り、不当な改造・修理、天災・事故などの外部要因に起因する場合
- (4) 日本国内で購入された製品を弊社の承諾なしに海外へ持ち出した場合
- (5) 消耗品（ベルト・ローラ・プーリ・モータなど）

◆修理方法

故障した製品を弊社指定の工場へお持込みください。お持込み出来ない場合は、修理に必要な部品を提供いたしますのでお客様にて交換をお願いします。製品および部品の引渡しは日本国内といたします。



●お問合せは最寄りの下記相談窓口まで

カスタマーセンター

TEL 046-273-8989 FAX 046-273-8990

URL <https://www.hansou.jp>



搬送.jp



お問合せフォーム

東日本ブロック営業	TEL 046-211-2872	FAX 046-276-0832
西日本ブロック営業	TEL 06-7176-7637	FAX 06-6232-3067
中部ブロック営業	TEL 052-582-5560	FAX 052-582-5545

- 三機のコンベヤは、製品の管理・輸送には万全を期しておりますが、取扱方法や不具合、ご不明な点がありましたら、最寄りの弊社担当員までご連絡ください。
- 本機の細部については改良などのため、予告なく変更することがありますので、あらかじめご承知ください。