

タイミングベルトコンベア モータ中間駆動タイプ

型式: CSB50AM

保存用

はじめに

このたびは、〈CSB50AMシリーズ〉をお買い求めいただきまして、まことにありがとうございます。
本製品は軽搬送用のコンベアです。ご使用前に、この「取扱説明書」をよくお読みのうえ、正しくお使いください。
お読みいただきました後も大切に保存しておいてください。この製品を譲渡される場合は、この説明書を必ず添付してお渡してください。

本書は以下のような構成になっております。

1 安全のために	.....1	6 起動	.....5
2 使用上のご注意	.....3	7 保守	.....6
3 構成	.....3	8 保守品目	.....10
4 設置方法	.....4	9 仕様	.....10
5 配線	.....5	10 保証期間と保証範囲	.....11

1 安全のために




ご使用前に、この「安全のために」をよくお読みのうえ、正しくお使いください。
ここに示した注意事項は、製品を安全に正しくお使いいただき、あなたや他の人々への危害や損害を未然に防ぐためのものです。ISO、JIS およびその他の安全規則に加えて、必ず守ってください。

安全に関する重要な内容ですので、必ず守ってください。



■ 表記について

本書で使用しているそれぞれの記号が持つ意味は、下記のとおりです。

● 注意事項

 危険	この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う危険が差し迫って生じることが想定される内容を示しています。
 警告	この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。
 注意	この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が傷害を負う可能性が想定される内容および物的損害のみの発生が想定される内容を示しています。

● 絵表示の例

	この記号は禁止の行為であることを告げるものです。図の中や近傍に具体的な禁止内容(左図の場合は分解や修理・改造の禁止)が描かれています。
	この記号は行為を強制したり指示する内容を告げるものです。

⚠ 危険



- 次に示す用途では、使用しないでください。
 1. 人命および身体の維持・管理等を目的とする機器
 2. 人の移動や搬送を目的とする機器・機械装置
 3. 特に安全を目的とする用途への使用

⚠ 警告



- 次に示すような条件や環境で使用する場合は、安全対策へのご配慮をいただくとともに、当社に必ずご連絡くださいますようお願いいたします。
 1. 「カタログ」、「取扱説明書」に記載のある仕様以外の条件や環境、野外での使用、転用
 2. 原子力、鉄道、航空、車輜、医療機器、飲料、食料に触れる機器、娯楽機器および安全機器などへの使用
 3. 人や財産に大きな影響が予想され、特に安全が要求される用途への使用



- 本製品は、「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。



- 本製品を含む、機械装置の動作中には可動部にご注意ください。また、特に人体に危険を及ぼす恐れがある場合には、保護カバー等を取り付け、安全対策を施してください。



- コンベアの本体に過大な外力・衝撃を加えないでください。破損の原因となる可能性があります。



- 次に示す環境では、使用しないでください。
 1. 過度の振動および衝撃の加わる場所での使用
 2. 腐食性ガス、引火性ガス、化学薬品、海水、水、油、水蒸気および粉塵や切粉等の雰囲気または付着する場所での使用
 3. 周囲に熱源があり、輻射熱を受ける場所での使用
 4. 花火、爆薬等、爆発する可能性のある製品を製造する場所での使用



- 製品の基本構造や性能、機能に関わる分解、改造は行わないでください。



- 製品に関わる保守点検等は、供給している電源を遮断してから行ってください。



- 本製品を産業機械や生産ラインなどに組み込む場合には、転倒、移動が発生しないように気を付けてください。



- 電源コードを傷つけないでください。電源コードを傷つけると、火災や感電の原因となります。以下の点に注意してください。
 1. 設置時に、壁面や他の機械類と装置の間に電源コードをはさみ込まない。
 2. 電源コードを加工したり、傷つけたりしない。
 3. 重いものをのせたり、引っ張ったりしない。
 4. 電源コードを抜くときは、必ずプラグをもって抜く。



- ぬれた手で電源プラグをさわらないでください。ぬれた手で電源プラグを抜き差しすると、感電の原因となることがあります。



- 本製品を使用する場合、服の巻き込みや引っ掛かりを防止するため、正しい服装で作業してください。



- コンベアの運転中は、手や指を近づけないでください。手や指がコンベアの可動部に挟まり、骨折などの大けがををする恐れがあります。

⚠ 注意



- 本製品を長期間保管される場合は、ベルトのテンションを緩めるか、ベルトを取り外して保管してください。ベルトに張力がかかった状態で保管するとベルト及びコンベア本体が破損する原因となります。

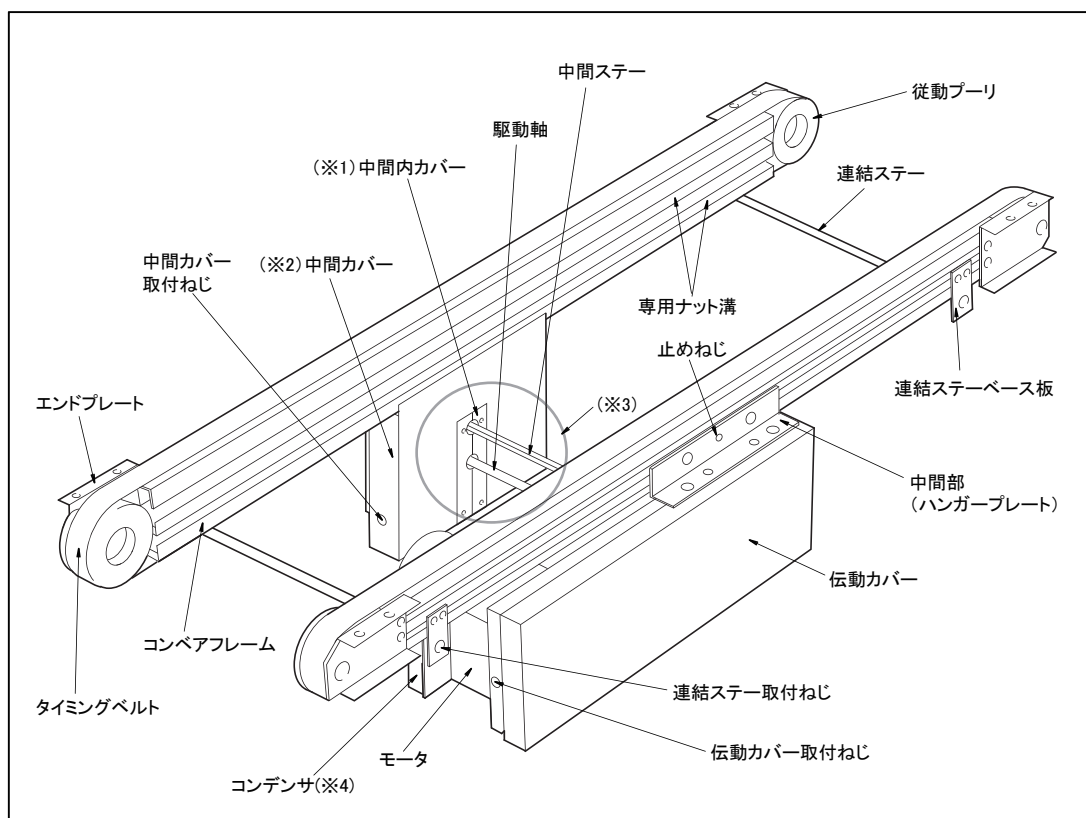
2 使用上のご注意

⚠ 注意

- コンベア上に搬送物を載せたまま起動しないでください。
過負荷(オーバーロード)になり、モータを焼損する恐れがあります。
- コンベアのベルトに必要以上のテンションを与えないでください。
ベルトの寿命を早めると同時に、ベルトのスリップが発生します。
- カタログに記載されております標準ベルトの仕様範囲を超える環境ではご使用にならないでください。
- ベルト上に搬送物を多数のせ、それをストップ等で停止させた状態でベルトを駆動し続けることは避けてください。ベルトの蛇行、寿命劣化の恐れがあります。

3 構成

- このコンベアはアルミ押出成型のフレームに各種パーツを取り付けた構成になっています。
- 新たにオプションを追加する場合、あるいはモータ、タイミングベルトの変更が生じた場合など、仕様の変更にも容易に対応できる構成ですので、必要な場合は、ご用命ください。
(※タイミングベルトは弊社のテストをクリアしたもののみ変更可能です。詳細はお問い合わせください。)

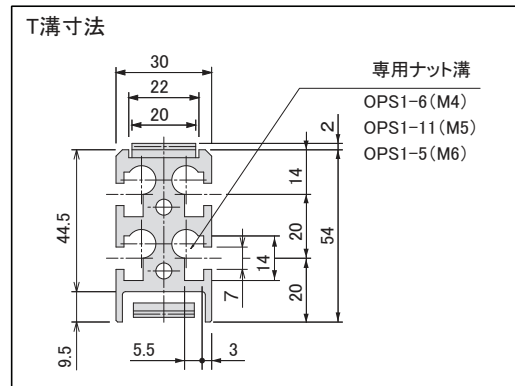


- (※1) ベルト間ピッチ 65 mm 以上の場合のみ。(オプション)
- (※2) ベルト間ピッチ 65 mm 以上の場合。
- (※3) ベルト間ピッチ 64 mm 以下の場合、この部分に(駆動軸と中間ステーを隠す)カバーが付きます。
- (※4) コンデンサは単相100 Vのインダクションモータのみこの位置についています。
単相200 Vの場合は本体と同送です。三相200 VとSCモータの場合は付属しません。

4 設置方法

4.1 本体及び各種アタッチメントの取付

お客様製作のブラケット、スタンド等を使用してコンベアを装置へ取り付けたりラインの一部として自立させる場合は、コンベアフレームの両側面にあるT溝とオプションの専用ナットOPS1-6(M4)、OPS1-11(M5)、OPS1-5(M6)を使用してください。
右図のT溝寸法を参照し、適切なサイズのボルトで確実に固定してください。



⚠ 注意



● 本体の取付に際しては、コンベアフレームが強い外力でねじられることがないようにしてください。



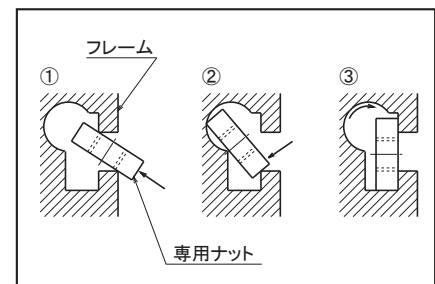
● 本体の取付に際しては、チェーンのテンションの調整ができることを考慮してください。



● 取付用ボルトの先端がコンベアフレームに当たらないように、使用するボルトを選択してください。

4.2 専用ナットの挿入方法

1. 専用ナットを斜め上方へ押し上げるように差し込んでください。
2. ナットが奥まで入ったら、ナットを回すようにして下端を斜め下方へ押し込んでください。
3. T溝の底へナット下端が落ちれば挿入は完了です。



⚠ 注意

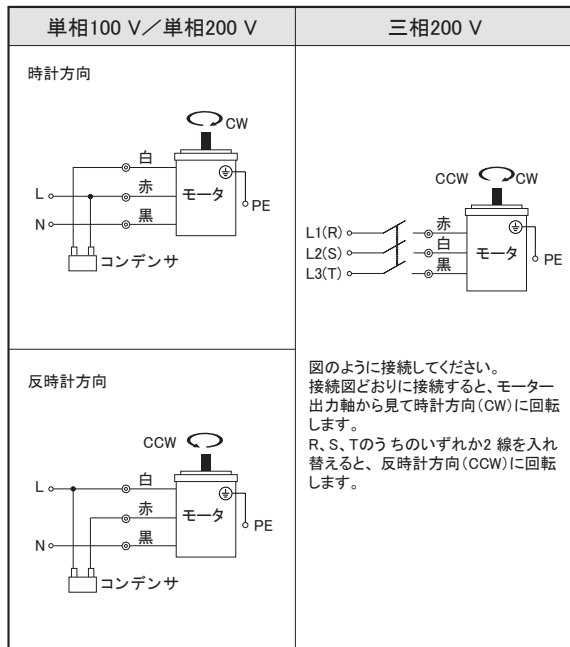


● 専用ナットを追加挿入する時、組付けてあるアタッチメント等を分解しないでください。専用ナットは、溝の任意の位置から追加挿入が可能です。

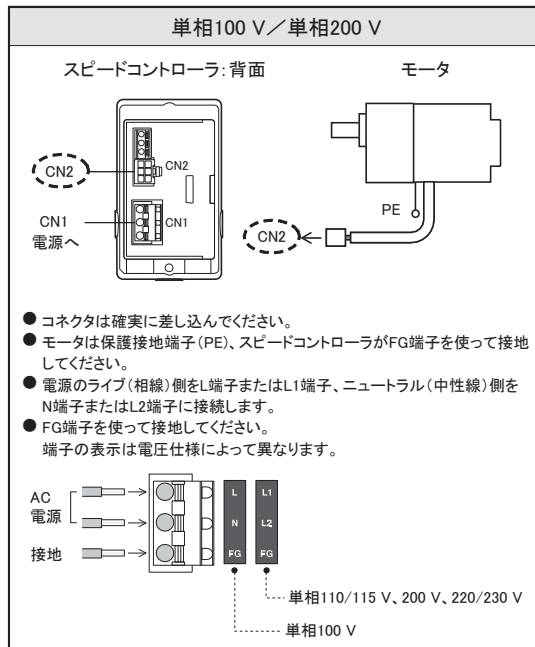
5 配線

本体をシステムに組み込む場合は、結線図を参考にして、設計してください。

インダクションモータ(40 W)



スピードコントロールモータ(40 W)



⚠ 注意



- 感電防止のため、必ず「アース線」を接続してください。
- モータ保護および火災防止のため、「サーマルリレー」を取り付けてください。
- 電源側には「漏電遮断器」を取り付けてください。
- 万一の場合に、直ちにコンベアを停止できるように「非常停止装置」を設けてください。
- 弊社標準外のモータご指定による納入の場合には、未配線で出荷する場合があります。また、弊社標準の単相200 V及び三相200 Vモータは未配線で出荷します。配線時には、ベルトが引張駆動になるよう(押出駆動にならないよう)モータの回転方向に注意してください。
- モータの回転方向を切り替える場合、コンベアの電源がOFFであることを確認してから、作業を行ってください。

6 起動

単相100 V仕様の場合は、付属のACコードのプラグを単相100 V電圧用コンセントに差し込んでください。コンベアが起動します。

単相200 V・三相200 V仕様の場合は、未配線でお届けしております。

必ず専門知識のある人が結線図に基づき配線を行い、コンベアを起動してください。

⚠ 注意



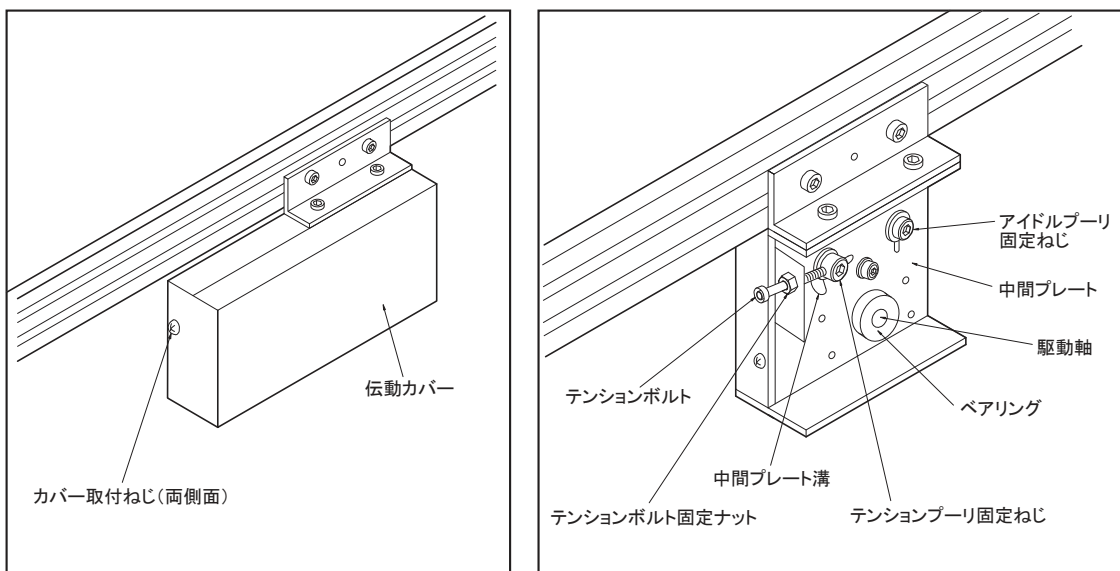
- 本製品の使用電源電圧は単相100 V、単相200 Vおよび三相200 Vです。必ず指定の電源電圧を使用してください。その他の電圧では、絶対に使用しないでください。

7 保守

出荷時にベルトのテンションは調整してありますが、搬送時の振動等で緩むことがあります。据付時に確認してください。また、ベルトは正常な使用状況においても使用頻度や使用期間により、伸びが発生します。定期的にチェックを行ない、以下の手順で調整してください。

7.1 ベルトのテンション調整

1. 伝動カバー取付ねじを少し緩め、伝動カバーを外してください。カバー取付ねじは緩めるだけで取り外す必要はありません。
2. テンションプーリ固定ねじを反時計方向に回し、中間プレートの溝から外れない程度に緩めてください。
3. ベルトの張りが緩い場合は、テンションボルト固定ナットを緩めて、テンションボルトを時計方向に回し、適度なテンションになるように調整してください。
4. 調整後、テンションボルト固定ナットを締め、テンションプーリ固定ねじも締めてください。
5. 反対側のベルトについても2~4の手順でテンション調整を行ってください。
6. 伝動カバーを1で緩めた伝動カバー取付ねじで固定してください。



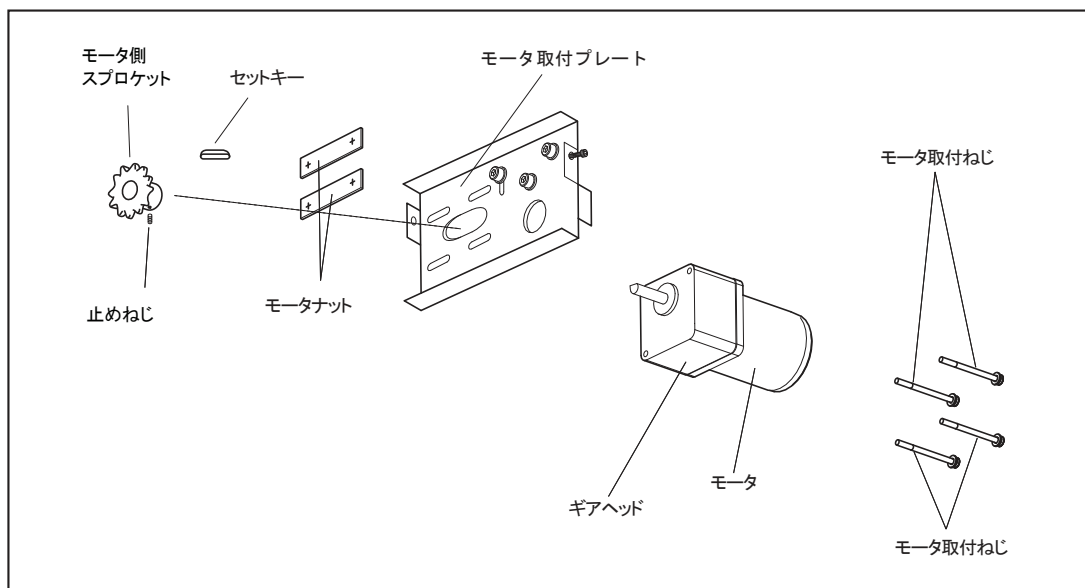
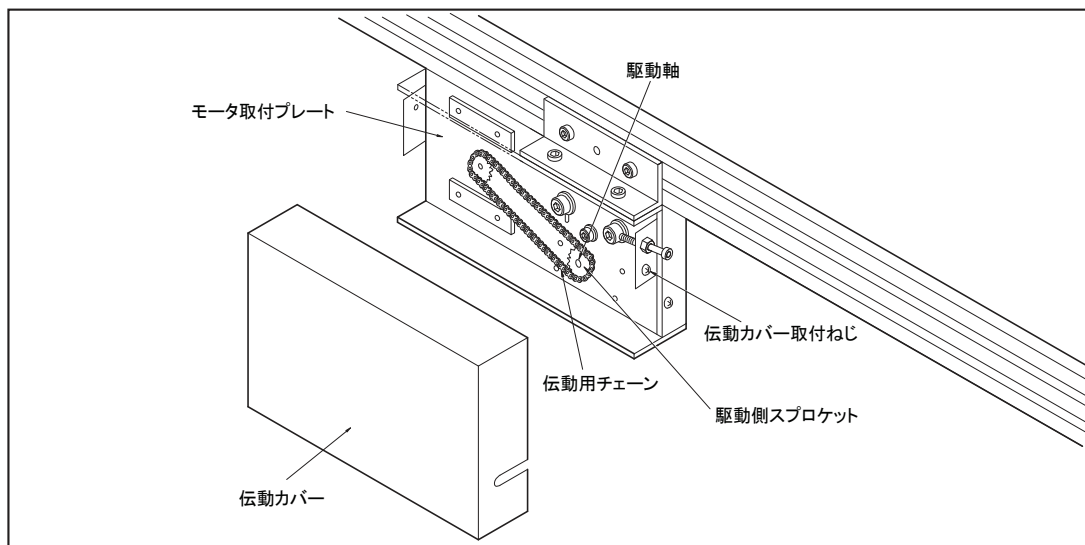
⚠ 注意



- ベルトに必要以上のテンションを付加しないでください。ベルトにテンションを付加しすぎた状態でコンベアの運転を続けると、ベルトの劣化や、プーリ軸受部の損傷が発生する恐れがあります。

7.2 モーター・ギアヘッドの交換

1. 伝動カバー取付ねじを少し緩め、伝動カバーを外してください。この時緩めるだけで取り外す必要はありません。
2. モーター取付ねじを4本を緩め、モーターを駆動軸の方向へ動かし、伝動用チェーンを外してください。
3. モーター取付ねじ4本をさらに緩めてモーター・ギアヘッドを取り外してください。モーターとギアヘッドそれぞれを交換する場合は分離してください。この時モーターナットの紛失にご注意ください。
4. ギアヘッドを交換する場合は、モーター側スプロケットの止めねじを緩め、セットキーごとモーター軸より外してください。この時セットキーの紛失にご注意ください。
5. 新しいモーター・ギアヘッドを2~4の逆の手順で取り付けてください。
6. 伝動カバーを1で緩めた伝動カバー取付ねじで固定してください。



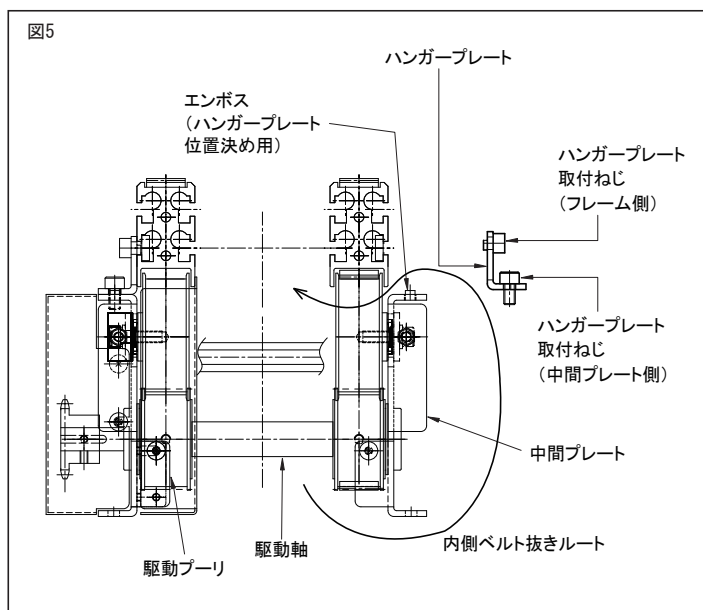
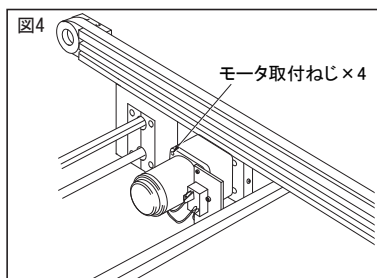
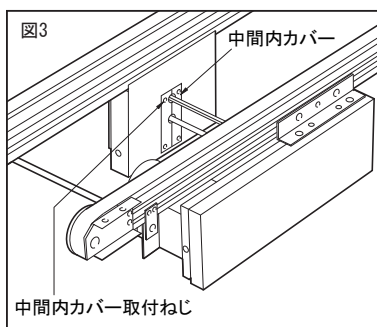
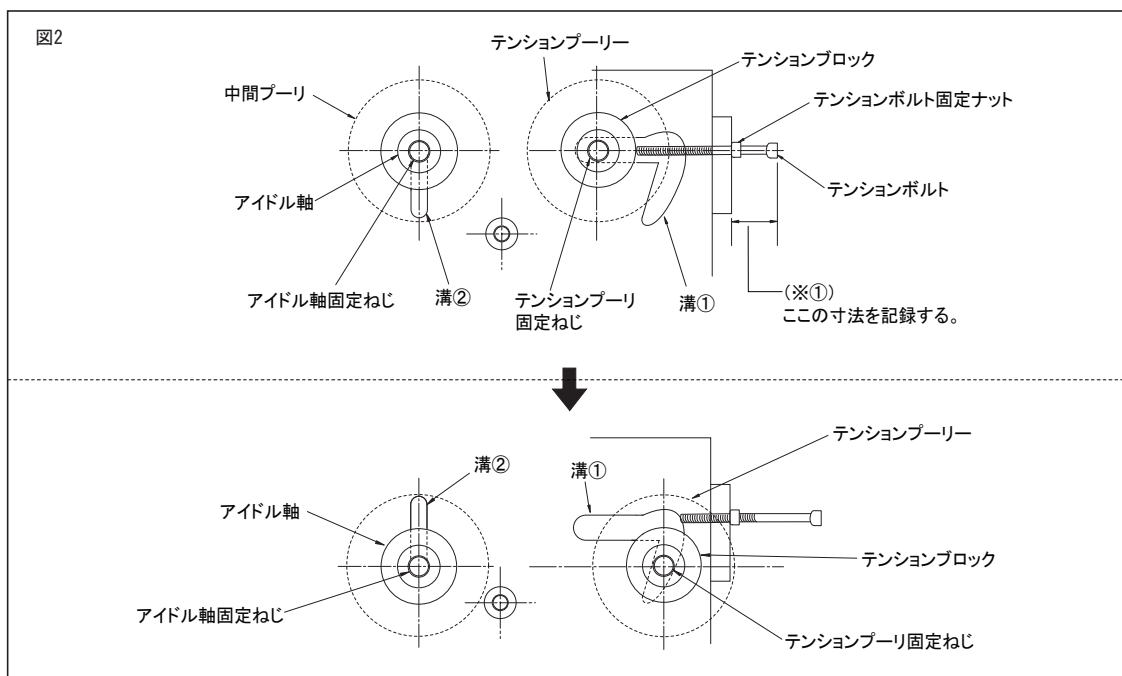
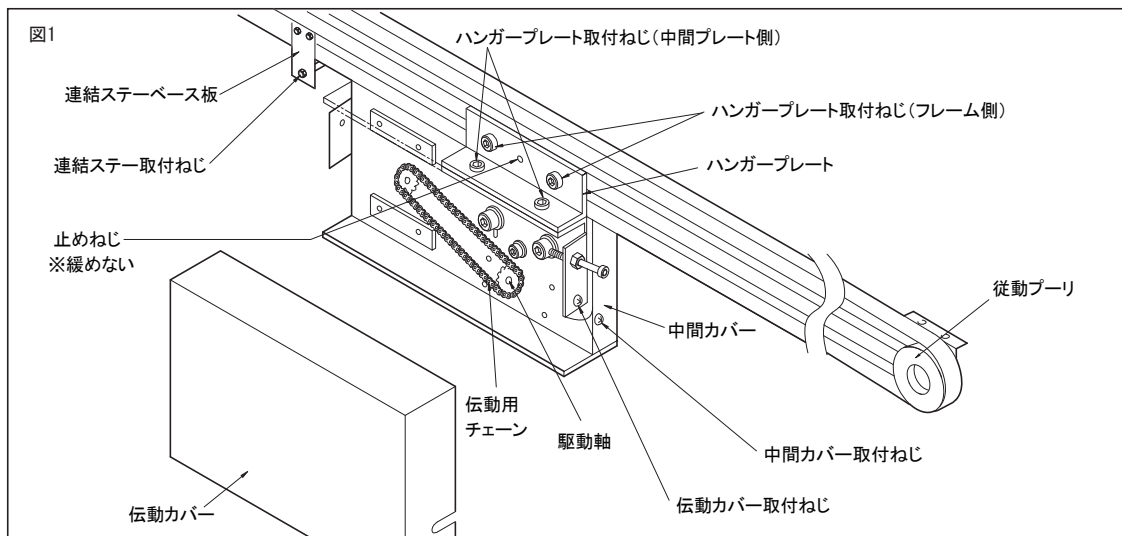
7.3-1 ベルト内側交換(-U) (次頁図参照)

●モータ無し側からの交換(注:片側ずつ交換する)

1. 伝動カバー取付ねじ(図1)を緩め、伝動カバーを取り外してください。
(※伝動カバー取付ねじは緩めるだけで外す必要はありません。)
2. 中間カバー取付ねじ(図1)をベルト間ピッチ 65mm以上の場合は緩め、64mm以下の場合は外して、中間カバーを取り外してください。
(※ベルト間ピッチ 65mm以上の場合は、中間カバー取付ねじを緩めるだけで外す必要はありません。)
(※ベルト間ピッチ65mm以上で、中間内カバー(オプション)(図3)付きの場合は、中間カバーを外す前に中間内カバー取付ねじを緩めて、中間内カバーを外してください。)
3. モータ取付ねじ(図4)を緩め、長穴に沿ってモータを駆動軸側(図1)へ移動させ、伝動用チェーンを外してください。
4. テンションボルト(図2)の根本から頭先までの寸法(※①)を測定し、記録してください。
5. テンションボルト固定ナット(図2)を緩めてください。
6. テンションボルト(図2)はテンションプーリーを下げるために十分に緩めてください。
7. テンションプーリー固定ねじ(図2)を反時計回りに回して緩め、溝①に沿ってテンションブロックをテンションボルト側に動かし、そのまま溝に沿って下げてください。
8. アイドル軸固定ねじ(図2)を反時計回りに回して緩め、溝②に沿ってそのまま下がるところまで下げてください。
9. ハンガープレート取付ねじ(中間プレート側)(図1)を外し、次にハンガープレート取付ねじ(フレーム側)を外して、ハンガープレートを取り外してください。
(※ハンガープレート取付ねじ(フレーム側)2個の間にある止めねじは固定のまま緩めないでください。緩めると中間駆動部の位置にズレが発生し、再現性がなくなるためご注意ください。)
10. ベルトを従動プーリー(図1)と中間プーリー(図2)、テンションプーリーからコンベア内側(図3)に外してください。
11. ベルトを駆動プーリー(図5)から外し、下方向から外側へ抜き(図5 内側ベルト抜きルート参照)、ハンガープレートを外したことによってできたフレームと中間プレートの隙間から内側へ通してください。
12. 新しいベルトを10~11の逆の手順で取付けてください。
13. ハンガープレート(図5)を中間プレート上面のエンボスで位置決めし、ハンガープレート取付ねじ(中間プレート側)で固定してください。そのあと、ハンガープレート取付ねじ(フレーム側)でハンガープレートをフレームに固定してください。
(※ハンガープレート取付ねじを固定し忘れると駆動部が落下し大変危険です。)
(※ハンガープレート取付ねじ(フレーム側)2個の間にある止めねじ(図1)は固定のまま緩めないでください。)
14. アイドル軸(図2)を溝②に沿って上がるところまで上げ、アイドル軸固定ねじで固定してください。
15. テンションブロック(図2)を溝①に沿って上げ、そのまま水平に移動させてセットしてください。
16. テンションボルト(図2)を4で測定した寸法まで時計回りに回してください。
17. 反対側も同じ手順でベルト交換しテンション調整をしてください。(「7.1 ベルトのテンション調整」参照)
(このまま連続してもう片側のベルト交換を行うときは4から始めてください。)
18. 3から1の逆の手順でカバーを取付けてください。

7.3-2 ベルト外側交換(-S) (次頁図参照)

1. 7.3-1ベルト内側交換(-U)の1~10を実施してください。
2. 連結ステー取付ねじを反時計回りに回して緩め、連結ステーを下方向へ外してください。
連結ステーベース板は外さないでください。
3. 駆動プーリー・中間プーリー・テンションプーリー・従動プーリーからベルトを外し、外側へ外してください。
4. 新しいベルトを1~3の逆の手順で取付けてください。



8 保守品目

		型式			メーカー
		単相100 V	単相200 V	三相200 V	
駆動モータ (40 W)	定速	5IK40JA-□	5IK40JC-□	5IK40SW-□	オリエンタルモータ(株) (インバータ:富士電機(株))
	変速	US2-540JA-□-1	US2-540JC-□-1	5IK40SW-□+インバータ	
		□=ギア比(50Hz:12.5~180)(60Hz:15~180)			
ベアリング	中間駆動部	6201ZZ-NR(2個)			-
	中間プーリ部	6902ZZ(8個)			
	従動プーリ部	6902ZZ(8個)			
搬送ベルト		T10A01PP-□□□-20-E(アミラド)			ハバジット日本(株)
		□□□=歯数=(2L+324)/10(小数点以下切上げ) 弊社独自テストで3000万屈曲クリア			

9 仕様

●仕様

使用電源電圧	単相 100 V、単相200 V、三相 200 V (ご指定によります)
搬送ベルト	型式 : T10A01PP-□□□-20-E(アミラド) 寸法 : 幅 20mm 厚み 4.5mm □□□=歯数=(2L+324)/10(小数点以下切上げ)
各プーリP.C.D	駆動プーリ : P.C.D.50.93 mm 従動プーリ : φ44.5 mm 中間プーリ : φ60 mm
使用可能温度(雰囲気)	連続 0~50°C(凍結なきこと)

●搬送速度

		(m/sec)													
ギアヘッド減速比		12.5	15	18	25	30	36	50	60	75	90	100	120	150	180
搬送速度 (m/sec)	50Hz	0.320	0.267	0.068	0.160	0.133	0.111	0.080	0.067	0.053	0.044	0.040	0.030	0.027	0.022
	60Hz	—	0.320	0.267	0.192	0.160	0.133	0.096	0.080	0.064	0.053	0.048	0.040	0.032	0.027

表中の搬送速度は、モータを同期速度として計算した値を表示しています。
 一般に搬送速度は負荷の大きさに応じて表示値の2~15%減で設計してください。
 スピードコントロールモータをご検討の場合は最大速度で選定してください。

10 保証期間と保証範囲

1. 保証期間

製品の保証期間は、納入後1年間または稼働時間2000時間のうち、早い方といたします。

2. 保証範囲

上記保証期間中に、当社側の責任により故障が生じた場合は、その製品の故障部分の交換、または修理を無償で行います。ただし、つぎに該当する場合は保証いたしかねますのでご了承ください。

1. 本製品がお客様により不適當に使用されたり、本書の内容に従わずに
取り扱われたことによる場合。
2. 故障の原因が納入品以外の事由による場合。
3. 弊社指定の者以外の第三者により行われる改造、または修理による場合。
4. 天災、災害などの、不可抗力に起因する場合。
5. 搬送用ベルト

ここでいう保証は製品単体の保証に限るもので、製品の故障により誘発される損害は保証いたしかねますのでご了承ください。

なお、本保証は日本国内でのみ有効です。

NKE株式会社 [旧社名(株)中村機器エンジニアリング]

本社工場	〒612-8487	京都市伏見区羽東師菱川町366-1	TEL:075-924-0653	FAX:075-924-4653
伏見工場			TEL:075-931-2731	FAX:075-934-8746
さいたま営業所	〒337-0007	さいたま市見沼区丸ヶ崎町11-10	TEL:048-797-9671	FAX:052-322-3483
名古屋営業所	〒460-0026	名古屋市中区伊勢山2丁目13-22 fビル金山1F	TEL:052-322-3481	FAX:075-924-3290
京都営業所	〒612-8487	京都市伏見区羽東師菱川町366-1	TEL:075-924-3293	FAX:075-955-1063

◆URL=<http://www.nke.co.jp> ◆E-mail:promotion@nke.co.jp

● 技術的なご質問などは、フリーダイヤル 0120-51-5651 (AM.9:00~PM.5:00 土日、祝祭日休み)

または E-mail: promotion@nke.co.jp までお問い合わせください。

● お断りなくこの資料の記載内容を変更することがありますのでご了承ください。

©2018 NKE Corporation

I-CS181214A