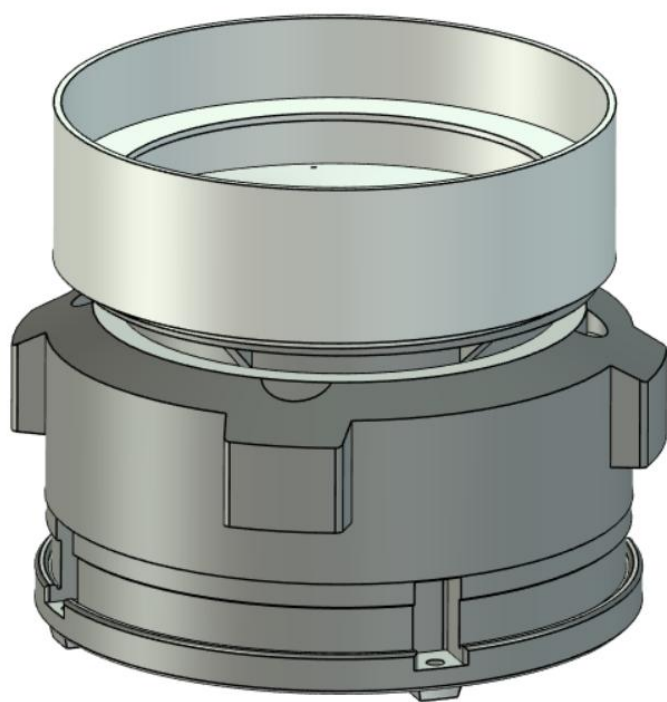




クロスドライブフィーダ XD25/XD251/XD40



はじめに	1
1. ご使用の前に	1
2. 安全上の注意事項	2～3
3. 動作原理	3～4
4. 主要構成と部品名称	4
5. 寸法図	5～6
6. 運搬と据付け	7
7. 配線と運転方法	8
8. 点検と調整	9～13
9. トラブルの場合	13～14
10. 仕様	15～17
11. 保証	18
12. 製造物責任	18

はじめに

この度は、NTNのクロスドライブフィーダをお買い上げいただきありがとうございます。

クロスドライブフィーダを正しくお使いいただくために、ご使用前に本取扱説明書を必ずお読みください。

なお、本取扱説明書は最終ユーザーまで必ずお届けください。また、ご使用の際にすぐに取り出して確認できるよう、大切に保管をお願いいたします。

1. ご使用の前に

本製品がお手元に届きましたら、輸送中において破損・欠品がないか4項(P4)・5項(P5～P6)の図をご参照いただき、ご確認ください。もし、不具合がある場合は「お問い合わせ（最終ページ）」へご連絡をお願いいたします。

本製品の梱包および搬送用固定金具(4項(P4)参照)が本体に取付けられている場合は、ご使用前に必ず取外してください。

本製品には、必ず適合したNTN製コントローラ、ボウルをご使用ください。

NTN製コントローラ、ボウル以外では、所定の性能が得られない場合があります。

2. 安全上の注意事項

本製品は部品供給機器としてトラブルフリー・省力化をコンセプトに設計・製造しておりますが、安全に関しては、ユーザーである貴方自身の責任も重大となります。本取扱説明書をよく読んでからご使用いただき、次の安全上の注意事項は絶対にお守りください。また、本体の警告・注意ラベルには必ず従うようお願いします。

 警告	この表示を無視して、誤った取扱いをすると、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ます。
 注意	この表示を無視して、誤った取扱いをすると、人が傷害を負う可能性および物的損害の発生が想定される内容を示します。
 警告	
	本製品で一番危険な箇所は電気機器類です。必ずアース線を接続してください。 アースをしないと感電の恐れがあります。
	爆発性ガスや引火性ガスの雰囲気あるいは漏れた場所での使用は絶対にしないでください。爆発または火災が発生する恐れがあります。
	水がかかる場所や屋外・極度な低温および高温多湿な場所では使用しないでください（使用環境条件は、次頁をご参照ください）。
	ボウルに溶接をする場合は、必ずボウルに溶接機のアースクリップを確実に接続してください。溶接用アースが不確実ですと、本体とコントローラを接続しているアース線が焼け、感電や漏電の恐れがあります。
	強い磁界をもつユニットがあります。 心臓ペースメーカーの使用者は、重篤な影響を及ぼす場合がありますので近寄らないでください。
 注意	
	・据付け、組立て時は、素手で触れて作業しないでください。 ・整列機構の付いたボウルは、鋭利な角に注意し、素手で触らないでください。 <u>必ず手袋をご着用ください。</u>
	・本製品は重量物です。質量は 10 項 (P15～P17) の仕様をご参照ください。 ・運搬は安全靴を履き落下に注意し慎重に行ってください。運搬と据付けの作業をする場合は、6 項 (P7) の運搬と据付けをご参照ください。 ・本製品を据付け後は確実に固定してください。
	本製品を強度の不足する台や不安定な場所では使用しないでください。また、振動部を他のもの等（静止物）と接触させないでください。 所定の性能を発揮することができなくなります。 本体を傾けて設置しないでください。 所定の性能を発揮することができなくなります。

ユーザーの遵守事項

- ①クロスドライブフィーダは、所定部品の方向を揃える機構をボウルに施し、バルク状態の部品を整列・整送して決められた場所へ搬送する振動機械です。上記以外の目的、例えば水平・垂直振幅を利用した材料試験機やふるい機などの機器としては使用しないでください。
- ②本製品の仕様に関しては、10 項 (P15～P17) をご参照ください。
- ③本製品に適合するコントローラ、ボウルについては、10 項 (P15～P17) 項をご参照ください。
- ④本製品の仕様と搬送する部品の材料等により発生する騒音レベルは異なります。
騒音値が許容限度を超えている場合には、遮音カバー等により遮音対策をご実施ください。
- ⑤運転、保守、修理等どんな作業時でも本取扱説明書の指示に従ってご作業ください。
- ⑥クロスドライブフィーダの安全を損ねるようなご使用はお避けください。また、安全を害するような変化の兆候が見られた時は、その内容を NTN へご照会ください。

注 1) 本製品が完全な状態でない(異音、異振動、部品の欠損など)時は、使用しないでください。

注 2) 所定部品を整列させる整列機構をボウルに施している場合は、所定部品以外の部品を投入することはありません。

注 3) 使用環境条件

使用周囲温度	0℃～40℃
使用周囲湿度	30%RH～90%RH（ただし、結露無きこと）
使用高度	1000m以下
輸送時の保管温度	-10℃～50℃
使用場所の雰囲気	水・薬品等が掛からないこと。 可燃性ガス・腐食性ガスがないこと。 屋内で使用するこ

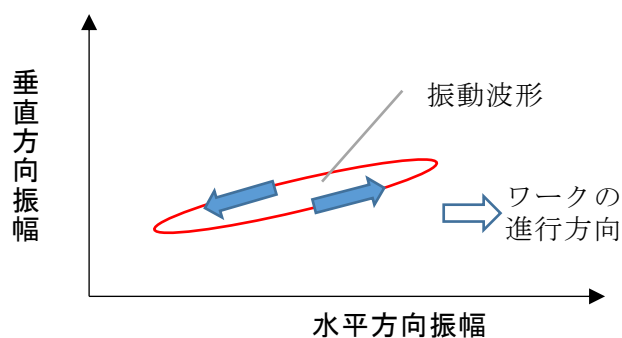
注 4) クロスドライブフィーダの据付け、操作、保守、修理は専門技術者が行ってください。

また、関係者以外の人が操作することはお避けください。

3. 動作原理

クロスドライブフィーダは、水平方向と垂直方向に配置した板ばねを同時に振動させ、位相を制御することにより、滑らかな高速搬送を行う楕円振動形の部品供給機です。水平と垂直の各方向の振幅の大きさとお互いの位相差を調整することにより、搬送状態を自由に設定でき、搬送する部品の特性に合わせた滑らかな部品搬送ができます。

本製品の振動の中心は、上部振動体、下部振動体間に上・下各方向の振動を得るために連結された水平振幅・垂直振幅の板ばねと、その各方向の上部振動体（ボウル部も含む）の振動の大きさを制御するための交流電磁石で構成されています。



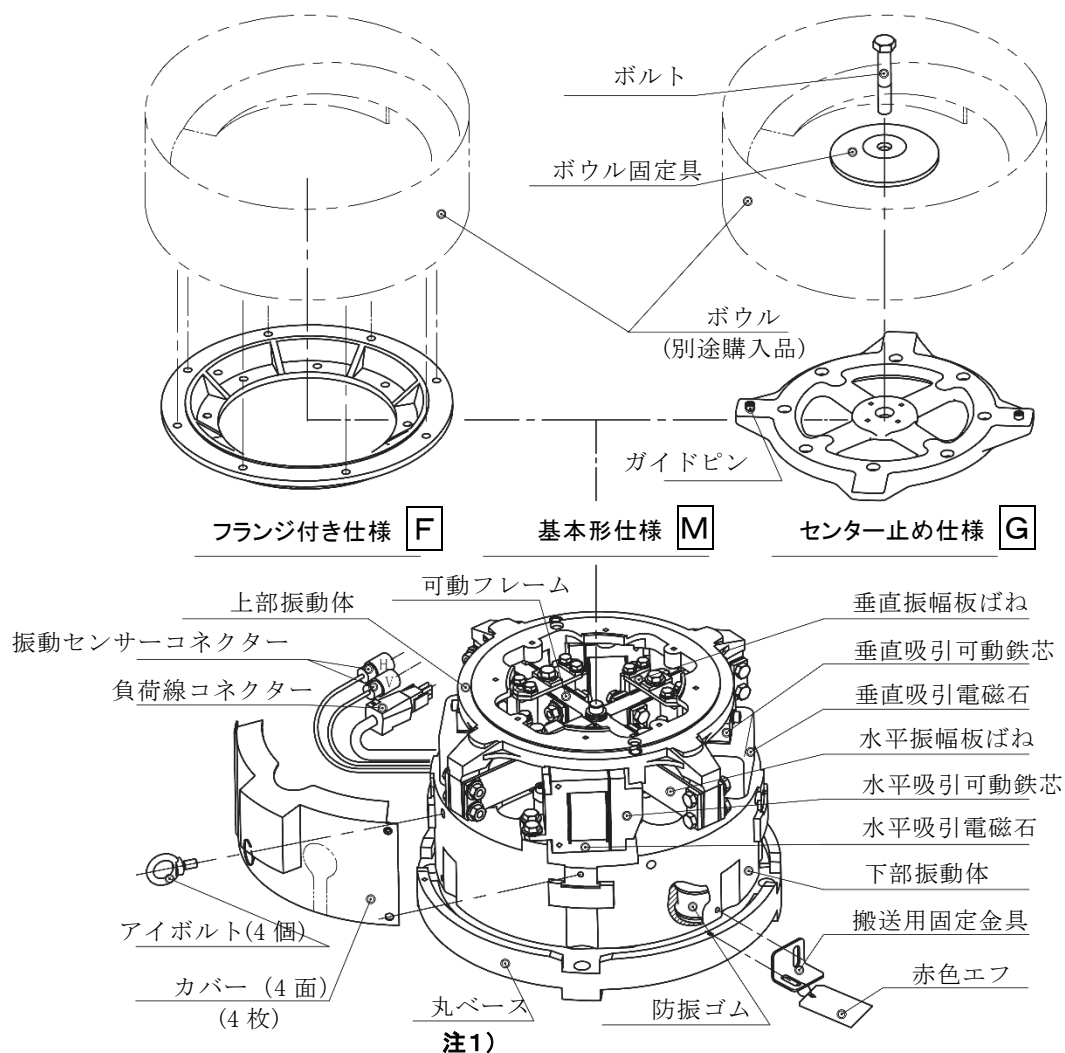
この電磁石に **NTN 製コントローラ** から電圧を印加することにより、上部振動体（ボウル部も含む）が振動し、この振動系のもつ水平振動の共振周波数に自動追尾され連続振動します。

注 1）通常駆動周波数は、搭載するボウルの大きさと質量（詳しくは、慣性モーメント[質量×半径²]）によって決まりますが、本製品では駆動周波数を増減するための板ばね枚数の調整（変更）はできません。

注 2）搭載するボウルの大きさ、質量によって本体が過振幅状態域に入ると、コントローラ側で自動的に制御（振幅制限）を行います。運転は制御振幅以下でご使用ください。

4. 主要構成と部品名称

本図の説明は、標準（丸ベース）仕様です。他にフリーセットベース仕様もあります。

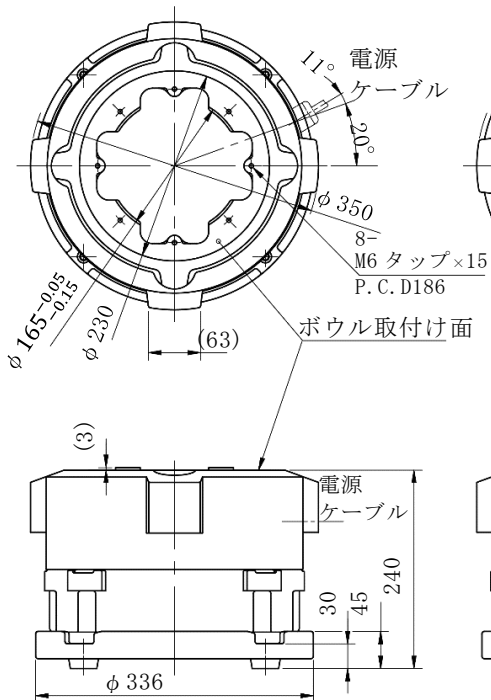


注 1）フリーセットベース仕様は、上図の丸ベース部品がフリーセットベース部品となります。
ベース部には高さ調整ボルトとクランプが各 3 個添付されています。

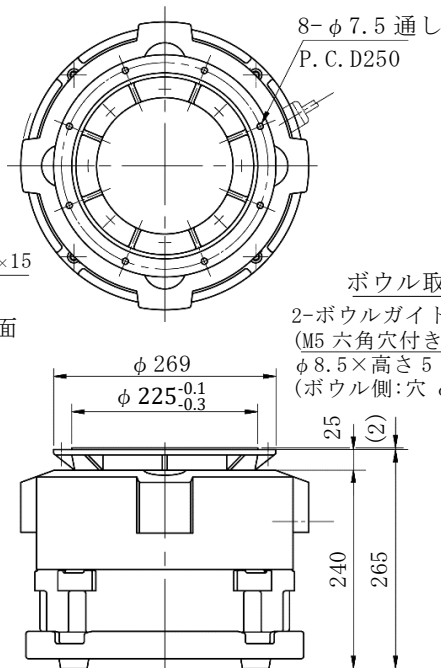
5. 寸法図

(1) 丸ベース仕様

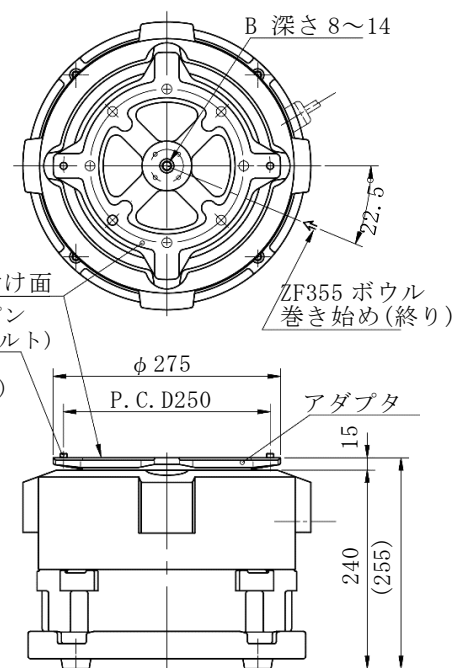
K-XD25M2
K-XD251M2
(基本形)



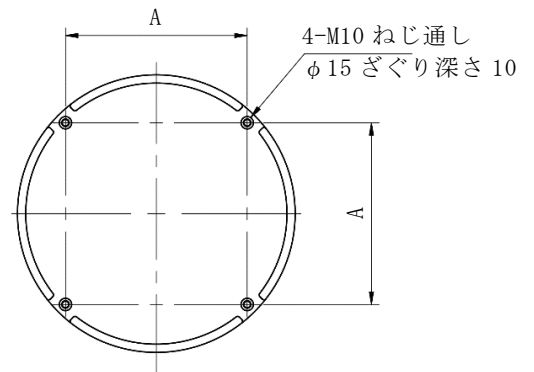
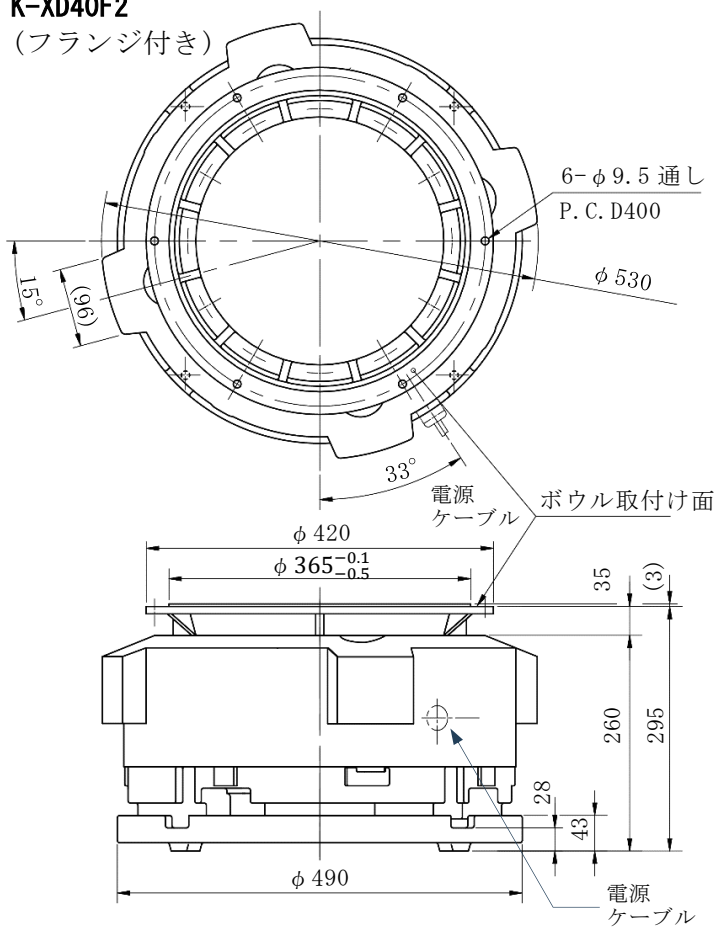
K-XD25F2
K-XD251F2
(フランジ付き)



K-XD25G2
K-XD251G2
(センター止め)

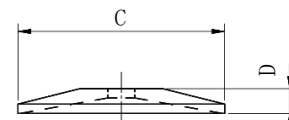


K-XD40F2
(フランジ付き)



ベース板寸法図(上面視)

寸法	品番	K-XD25	K-XD40
A		220	325



ボウル固定具(センター止め添付品)

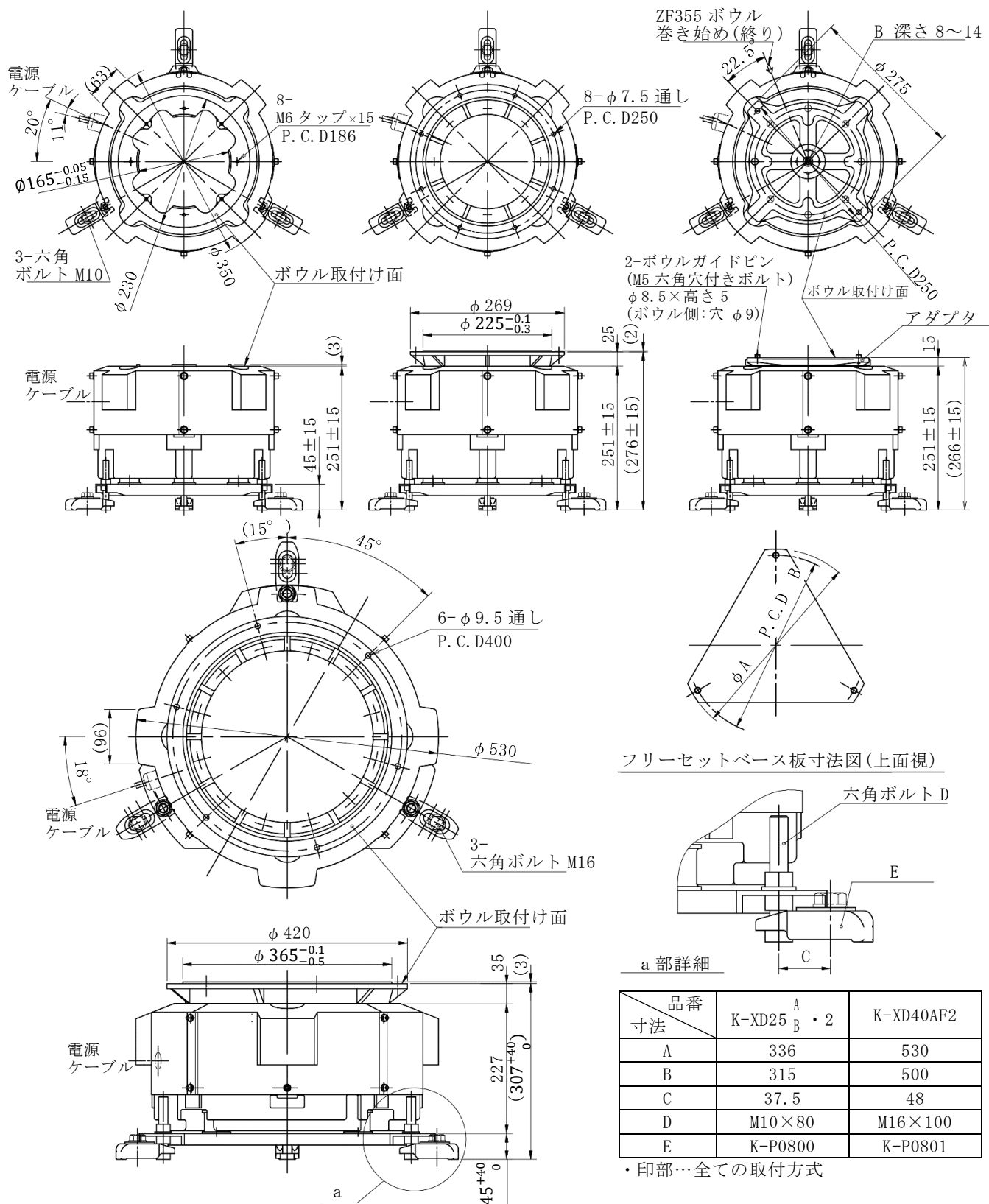
寸法	品番	K-XD25	K-XD40
B(アダプタねじ)		M12	M16
C		φ100	φ120
D		12	16

(2) フリーセットベース仕様

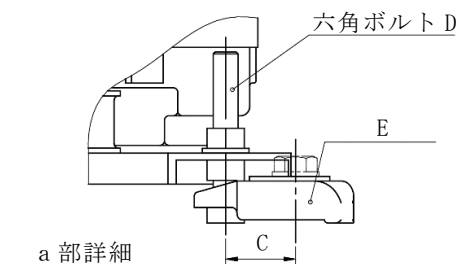
K-XD25AM2
K-XD25BM2
(基本形)

K-XD25AF2
K-XD25BF2
(フランジ付き)

K-XD25AG2
K-XD25BG2
(センター止め)



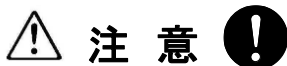
フリーセットベース板寸法図(上面視)



品番	K-XD25	K-XD40AF2
寸法	A B ・ 2	
A	336	530
B	315	500
C	37.5	48
D	M10×80	M16×100
E	K-P0800	K-P0801

・印部…全ての取付方式

6. 運搬と据付け

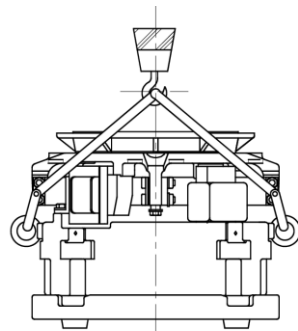


注意

本製品は重量物です。運搬する場合はカバーを取外し、吊り具等を下記の部分に取付け、慎重に行ってください。落下すると重大な事故につながる恐れがあります。

(1) 運搬

- ① 本体にカバーが取付いている場合は、カバーを取外し、外周部の4箇所のM10(XD25)、M12(XD40)ねじ部に吊り具を掛けて吊り上げ、運搬してください。上部振動体や本体中央部の可動フレームでは“吊り上げしない”でください。
- ② 本体上部にボウル（下記の(2)図参照）が取付いている場合は、吊り具とボウルとの干渉を確認し、安全に運搬してください。スリング等がボウルに干渉してボウルの破損の恐れがある場合は、ボウルの取外しが可能かご確認いただき、取外し可能な場合はボウルを取外して運搬してください。取外しができない場合は、専用の吊り具等を用い、ボウルを変形させないように、運搬してください。
- ③ 吊り上げ装置および吊り具は、本体質量（ボウルが取付いている場合は、ボウル質量も含む）に対して吊り上げ容量が十分余裕のあるものをご使用ください（本体質量は10項(P15～P17)の仕様参照）。
- ④ 運搬中は吊り上げている本体の下には、手足等を絶対に入れないでください。
- ⑤ ボウルや本体をもつての横ずり運搬をしないでください。防振ゴム等が破損する恐れがあります。

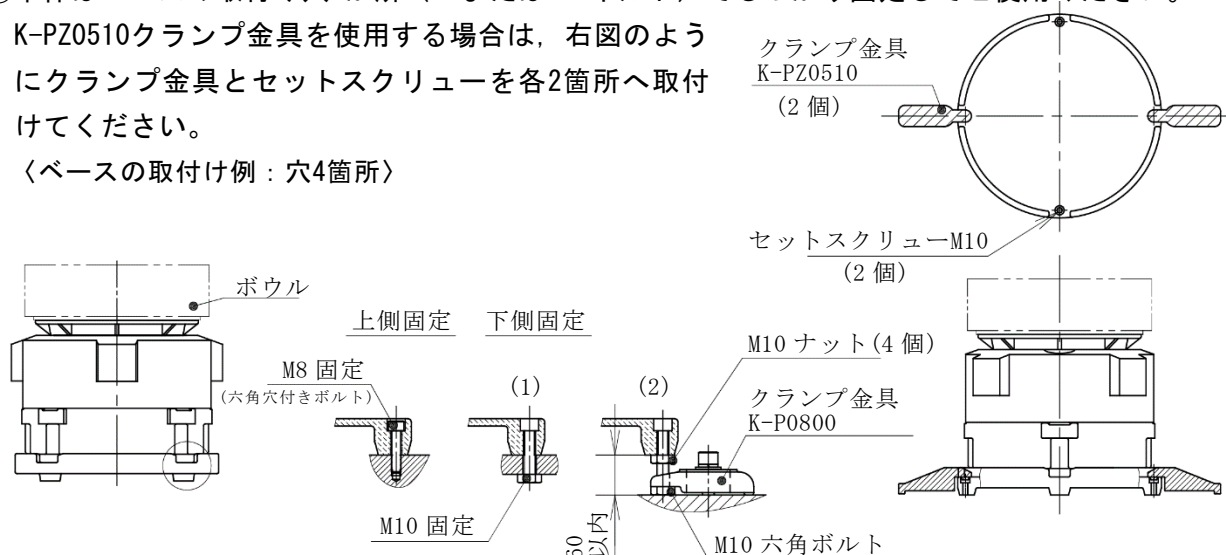


(2) 据付け

- ① ボウルの整列機構部等の鋭利な角に素手が接触しないよう保護手袋をご着用ください。
- ② 据付け時は、丈夫な台に設置し、取付け面の水平を水準器等でご確認ください。これらの条件が揃わないと、所定の性能が得られない場合があります。
- ③ 本製品の振動部（ベース部以外）を他の静止物と接触させて固定しないでください。
- ④ クロスドライブフィーダの近くで、溶接作業、グラインダ作業を行う際には、クロスドライブフィーダ全体を保護カバーで覆ってください。鉄粉等が飛び込み、性能を損なうことがあります。
- ⑤ 本体はベースの取付け穴4か所（M8またはM10ボルト）でしっかり固定してご使用ください。

K-PZ0510クランプ金具を使用する場合は、右図のようにクランプ金具とセットスクリューを各2箇所へ取付けてください。

〈ベースの取付け例：穴4箇所〉



7. 配線と運転方法

(1) 配線

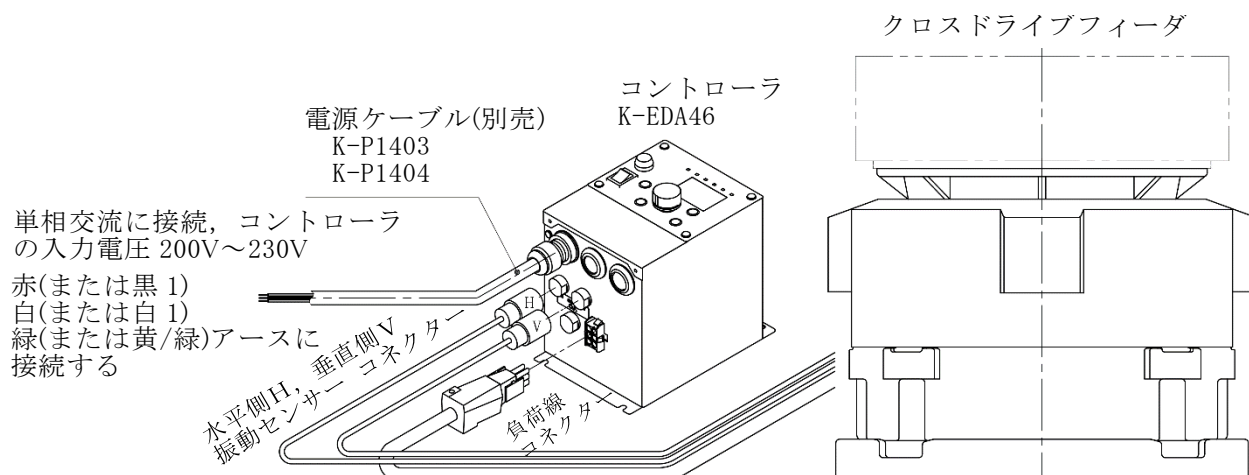


警告



電源電圧は、振動本体の機械銘板（形式・電源・製造No.のシール）に従ってください。

- ① 電源ケーブルおよび本体とコントローラの制御線（負荷線コネクタ、振動センサーコネクタ）を接続します。詳しい結線方法は、NTN製コントローラ K-EDA46の取扱説明書をご参照ください。



- 注1) 三相電源の場合は、三相の内のいずれかの二相を使用します。残りの一相は使用しないでください。
注2) 振動センサーは、水平振幅用 (H)、垂直振幅用 (V) とありますので、指定部位に取付けてください。
注3) コントローラは、NTN製K-EDA46をご使用ください(電源ケーブルは付属していません。別途ご用意ください)。他社製コントローラとは結線しないでください。

(2) 運転方法

- ①搬送用固定金具(赤色エフ付き部品等)が付いている時は外します。
- ②クロスドライブフィーダが周囲のものと接触していないことをご確認ください。
注1) 搬送用固定金具は、本体振動部の下部振動体とベース部を固定しています。特殊仕様等で金具が隠れている場合もありますので、必ずご確認ください。
- ③搬送する部品(以下、ワーク)をボウル内へ投入し、コントローラの電源スイッチをON(操作パネルのLED点灯または点滅)にします。
- ④供給能力に応じた水平H、垂直Vの設定振幅に目盛を合わせRUNボタンで運転(STOPボタンで停止)させます。

なお、本製品で安定した振動を発生・持続するためには、8項(P9)の最大振幅以下およびコントローラの制御可能範囲内で運転してください。また、本製品でのコントローラの共振周波数調整(キャリブレーション)が未実施の場合は、コントローラK-EDA46の取扱説明書を参照して実施してください。

- 注2) 装置などに組込む場合、ON-OFFはコントローラの一次側で開閉すること無く、外部制御入力端子をご使用ください。
- 注3) 電源の接続工事は、電気技術担当者が行ってください。また、結線を改造・変更する場合はコントローラK-EDA46の取扱説明書をご参照ください。
- 注4) ボウルに整列機構が施され、コントローラの振幅指定値がある場合は、その指定値に合わせてご使用ください。
- 注5) 本製品の負荷線をお客様にて延長する場合は、2.5mm²以上のサイズで5m以下のものをご使用ください。また、保護導通試験を行い、適切なアースがとられているかもご確認ください。

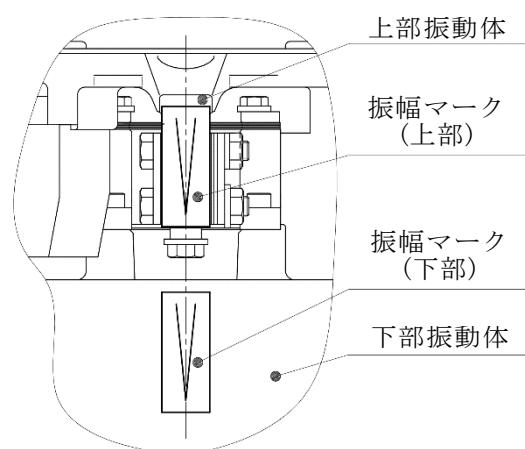
8. 点検と調整

(1) 本体の最大振幅

本製品は本体の損傷を防止するため、下表の振幅値以下で運転してください。
これ以上の振幅で運転した場合、板ばね部品が早期に折損する恐れがあります。

形式・サイズ	振 幅 方 向	振 幅 値 (mm)	
		上部外周 (最大)	上部+下部合計 (※)
XD25	水 平	2.0 (103Hz以上)	最大2.5
	垂 直 (コントローラの設定)	最大0.20	
XD40	水 平	2.0 (95Hz以上)	最大2.8
	垂 直 (コントローラの設定)	最大0.20	

- ①振幅の測定は、添付の振幅マークを右図のように貼り、必ず上部の振幅は指定振幅値以下で運転してください。また、合わせて上下の振幅マークの読みを合計した値(※)が、上部+下部の振幅値以下になるように運転してください。
- ②コントローラの負荷制限が発生する場合は、制限以下の振幅でご使用ください。



(2) 板ばね調整と点検

水平・垂直振幅用の板ばねは、工場出荷時に適正なサイズ（板厚）と枚数をセットし、治工具で組立てを行い、適正トルク（10 項（P15～P17）の仕様参照）で締付け出荷しています。

また、運転時は専用コントローラによって、キャリブレーション後、共振点追尾（周波数）+定振幅制御を行いながら安定した運転を行います。

板ばね部は、原則的に 8-(6) 項（P11～P12）の“搭載ボウルと共振周波数（共振点）との関係 [ツーリングメーカー用]”の垂直板ばね（上側）の枚数増減以外は触る必要がありません。

板ばね固定ねじを緩めたりしないでください

注) 板ばね固定ねじを緩めてしまい、運転に不具合が生じた場合はNTNへご照会ください。

<板ばね交換の目安>

次のような場合には、板ばねの全数交換をお勧めします。NTN へご照会ください。

- ・搬送能力および駆動周波数が著しく低下した
- ・板ばね部に大量の赤サビ、ひび割れが発生した

(3) 供給の安定性とボウル製作について [ツーリングメーカー用]

- ①本製品は軽量ボウル（K-EDA46取扱説明書のファンクションJ04設定についての説明参照）を搭載かつ、供給するワークの種類によっては、速度ムラ、異常なワーク動作などが生じる場合があります。このような場合は、8-(6) 項（P11～P12）の内容をご確認いただき、垂直板ばね（上側）の枚数変更を実施することで改善する場合がありますのでNTNへご相談ください。

- ②搭載するボウル製作時、ボウルに施したアタッチメントがアンバランスな状態では搬送速度の低下、ムラを招くことがあります。このような場合はボウルのバランスウェイト調整を行い、バランスを確保し、運転してください。
- ③ボウルの板厚(剛性)によって、駆動周波数、振幅の大きさにより部分的な共振現象(剛性不足)が起こることがあります。このような場合は、振幅の低減、もしくは板厚(リブ等で剛性)アップを図ってください。
- ④センター止めタイプは、ボウル固定ボルトの締付け力が弱いとボウル外周部への振動伝達が低下する場合があります。次の事項を加えてご使用されることを推奨します。
- ・アダプタに設けられたガイドピン(M5六角穴付きボルト)に合わせて、ボウル側にガイド穴(φ9)を設け、外周部を回り止めしてボウルを固定する。
 - ・ボウル固定には、専用ボウル固定金具と強度をもったボルト(推奨:強度区分12.9)を使用する。

(4) 電磁石すきまの点検と調整

作業開始前に必ず電源が切れていることを確認してから作業を開始してください。

<点検>

電磁石と可動鉄芯のすきまは、本体出荷時は下表のすきまにセットしていますが、最大振幅時に触れない程度で、適正值すきま以内にすることが望ましいので定期的に点検し、表内の適正值を保ってください。

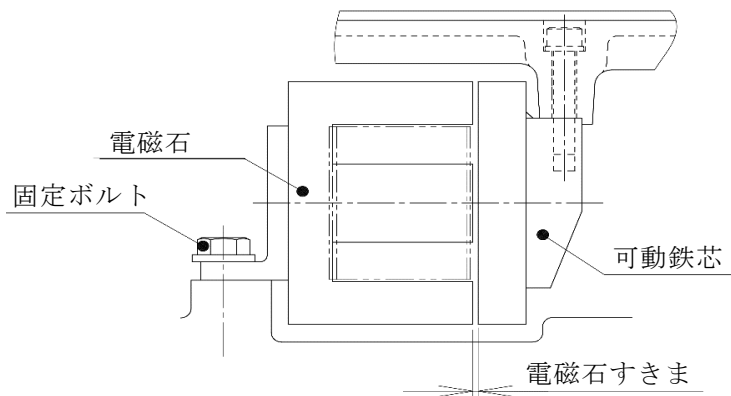
また、粉等の多い雰囲気中では、これらが固くこびりついて、すきまを狭め、異常音を発生させることがありますので、定期的に点検し、取除いてください。

形式・サイズ	電磁石すきま (mm)	
	水平吸引	垂直吸引
XD25	1.5	0.6
XD40	2.0	

<調整方法>

1) 水平吸引電磁石側 (右図)

- ①水平吸引電磁石すきまに上記<点検>の表内の指定寸法のすきまゲージを挿入し、電磁石側の固定六角ボルト2本(XD25…M8, XD40…M10)を緩め、可動鉄芯側に軽く押付け、仮止めします。



- ②すきまを確認し、固定ボルト2本をしっかりと締付けます。

この時①でのセット位置がずれないようにご注意ください。

- ③すきまゲージを引抜きます(電磁石すきまにずれが無いことを確認する)。

2) 垂直吸引電磁石側

垂直吸引電磁石は、水平吸引電磁石側とは異なり、電磁石上方の可動鉄芯側のねじ(XD25…M6, XD40…M8)を緩め、上記の水平側を参考に調整と締付けを行ってください。

⚠ 注意

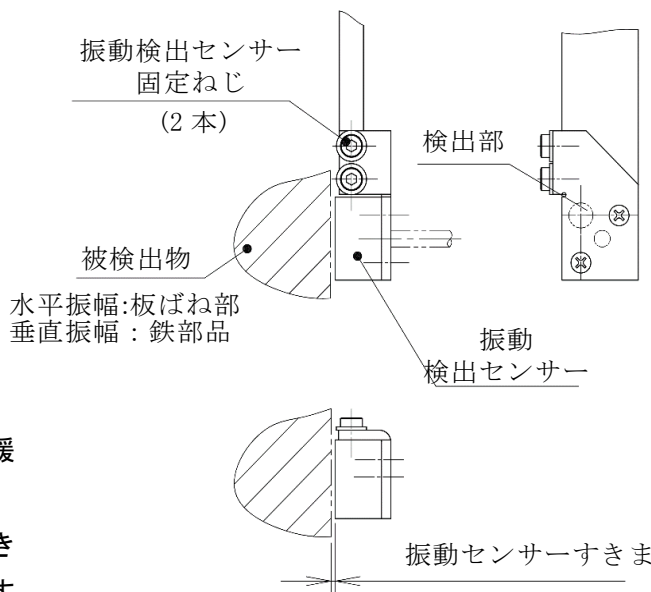
電磁石すきまを上表内の適正值の2割増し以上で使用すると、電磁石が焼損する恐れがあります。電磁石すきまは定期的に点検し、上表の適正值を保ってください。

(5) 水平・垂直振動検出センサーのすきま点検と調整

作業開始前に必ず電源が切れていることを確認してから作業を開始してください。

振幅を検出する振動検出センサーと、板ばね（金具）との振動センサーすきま（下図参照）は、下表のすきまに設定し出荷しています。本体の異音や振幅の異常がある場合は、すきまが確保されていない場合があります。8-(4)項（P10）の電磁石すきまと同様に定期的にご確認いただき、ずれが生じている場合はご調整ください。

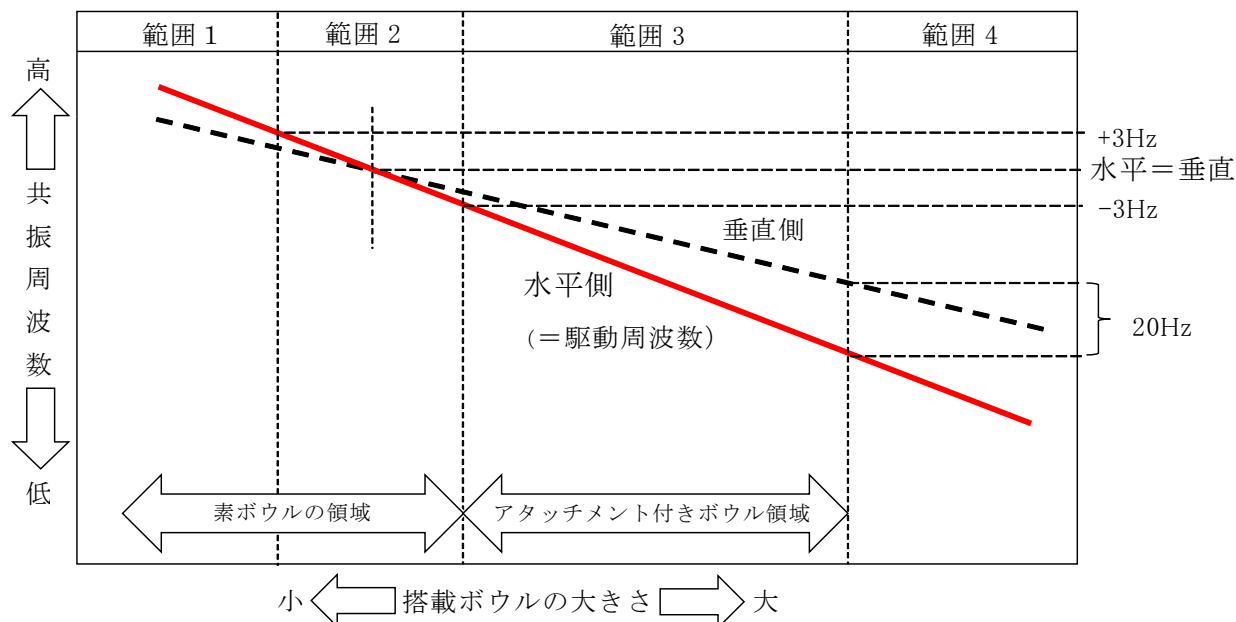
形式・サイズ	振動検出センサーすきま（mm）	
	水平振幅用	垂直振幅用
XD25	1.4 ± 0.1	0.6 ± 0.1
XD40	1.5 ± 0.1	1.1 ± 0.1



<調整方法>

- ① ボウルを取外します。
- ② 振動検出センサー固定ねじM3（2本）を緩めます。
- ③ 振動検出センサーを移動し、上表のすきまに相当するすきまゲージを挿入し、すきまを調整します。
- ④ 振動検出センサー固定ねじM3（2本）をしっかりと締めます。
- ⑤ ボウルを取付けます。

(6) 搭載ボウルと共振周波数（共振点）との関係 [ツーリングメーカー用]



1) 上図の説明

搭載するボウルの大きさ（慣性モーメント：主に質量，径）によって、水平・垂直の共振周波数（以下，共振点）が上図のように変化します。

本体の水平・垂直の共振点の関係は、上図の<範囲 3>が最適な適正範囲です。それ以外の範囲では以下のような不具合を生じ易いので垂直板ばねの共振点（枚数）の調整が必要です。注) 共振周波数（共振点）：振動が最も大きくなる周波数

＜範囲 1＞使用はできますが、この範囲では極力使用しないでください。

＜範囲 2＞適用ボウル(素ボウル)の搭載では＜範囲 1＞を含め、この範囲になりにくいです。駆動周波数と垂直側共振周波数が接近していると、ワークの種類によっては垂直側が水平側の振動干渉を受け、制御不能となる場合があります。そのため、コントローラの設定を小さくしても実際の垂直振幅は小さくなりません。また、ワーク投入質量によっても供給速度の低下、回転方向が突然反対（逆流）などになることもあります。このような場合は、垂直振幅板ばねの枚数を増やす必要があります(8-(6)-3)項を参照)

＜範囲 4＞垂直側共振周波数が駆動周波数から大きく離れていると、垂直側は吸引力が不足（過電圧）となり、コントローラの振幅設定値を大きくしても垂直振幅が大きくなり領域になります。この領域で垂直振幅が得られない場合は、垂直板ばねを減らす必要があります(8-(6)-3)項を参照)

2) 水平・垂直の共振点の確認

①コントローラが表示する駆動周波数（＝水平側共振点）を調べます。

②コントローラを垂直スキャンモード(J05-4)に設定し、垂直側の共振点を調べます。

駆動周波数の表示および垂直スキャンモードの切替え方法は、コントローラの取扱説明書をご参照ください。

3) 垂直共振点の調整（垂直振幅板ばね枚数変更のみ可能）

①軽量ボウル（素ボウル質量）付近で共振点が接近している場合…8-(6)項（P11）の図＜範囲 2＞

垂直板ばね枚数を増やし、共振点を 3Hz 以上離して、8-(6)項（P11）の図＜範囲 3＞に入るようにご調整ください。

注 1)鉄系ワークを大量投入する（重いワーク）場合は、約 6Hz 以上離すようにご調整ください。または、ボウル内の定量を維持するよう補助ホッパを設置してください。

②水平側共振点が垂直側より低過ぎる場合…8-(6)項（P11）の図＜範囲 4＞

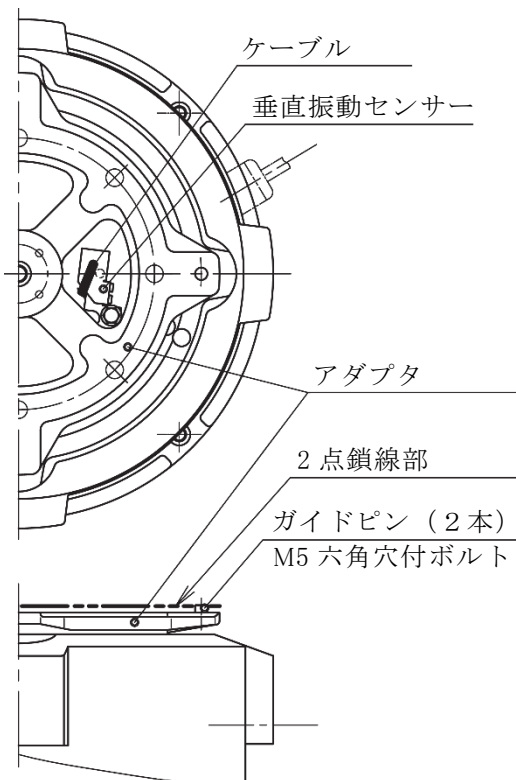
垂直板ばね枚数を減らし、8-(6)項（P11）の図＜範囲 3＞に入るようにご調整ください。

注 2)垂直板ばねを新たに追加する場合は、10 項(P15～P17)の仕様に記載する板ばね品番をご確認ください。購入と交換方法については NTN へお問い合わせください。

(7) K-XD25・G センター止め仕様について

①アダプタ使用時、垂直振動センサー（右図）のケーブルは、上部振動体などの大きな振動部に接触すると被覆が剥がれ、断線する恐れがあります。アダプタ使用時は、右図のように垂直振動センサーとケーブルが見える位置で、アダプタとケーブルが接触しないように固定してください。

②アダプタに取付けられているガイドピン（右図、2本）は、ボウルへの振動伝達の重要部品です。必ずご使用いただき、ボウル底面とアダプタ上面の間（2点鎖線部）にがたつきや浮き、すきまが無いようしっかり固定してください。



9. トラブルの場合

トラブルが発生した場合、下記の点をお調べください。

(1) 全く振動しない

次のようにトラブル内容を機械系と電気系に区別してご確認ください。

カバーをはずした後、電源スイッチを入れた状態で、下図のように電磁石のコア近くに鉄片（鉄製スケール等）を近づけてください。

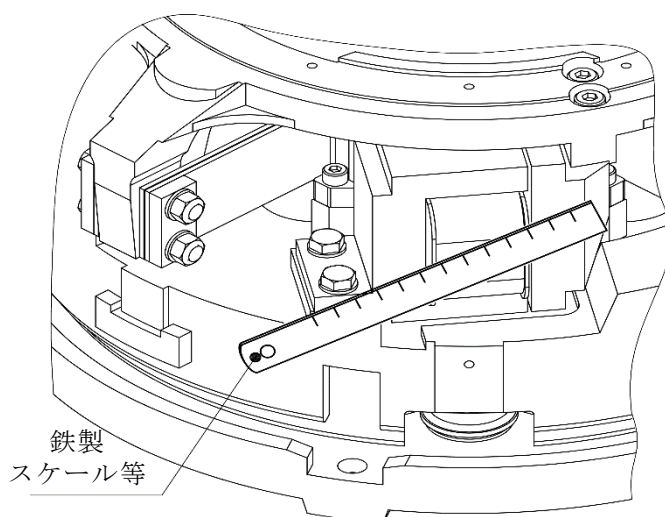
機械系の確認

① 強く吸引される場合

電気系統は正常です。従ってクロスドライブフィーダの板ばねに問題（折損、固定ねじの緩み）があるか、コントローラの制御異常のどちらかです。

② 全く吸引されない場合

コントローラ、電磁石を含む電気系統の故障です。ただし、ワーク検出満杯等を使用されている場合は、検出ヘッドが搬送ワークを検出している状態が考えられます。これは故障ではありませんので、光軸合わせまたは近接距離等の再確認を行ってください。



電気系の確認

電気系統では以下もご確認ください。

- 電源の接続は正しいか（7 項（P8）の配線と運転方法参照）。
- コントローラのヒューズ熔断および過振幅、過電流保護機能が働いていないか。
- コントローラの外部制御入力端子を短絡しているか。
または外部制御により閉じられているか（コントローラの取扱説明書参照）。

(2) 振動するが振幅が不足している

- ①電源不良（200V仕様に100Vを接続していないか）。
- ②板ばね取付けボルトが緩んでいないか。
- ③ボウル等の締付けボルトの緩みはないか。
- ④電磁石すきま，振動検出センサーすきまは適切か。
- ⑤搬送用固定金具は外してあるか。

(3) 使用中，徐々に振動が減少してきた

- ①駆動周波数が低下していないか。低下している場合，板ばねの折損の恐れあり。
- ②板ばね取付けボルト，ボウル締付けボルトが緩んでいないか。
- ③板ばねの破損，サビの発生はないか。
- ④電磁石すきま，振動検出センサーすきまは適切か。

(4) 垂直振幅の値が小さくならない

- ①8-(6)項（P11）の図<範囲2>になっていないか。

(5) 異常な金属音がする

- ①過振幅，ボウル部材の共鳴状態になっていないか。
- ②電磁石のすきま，振動検出センサーのすきまが狭くないか。また，異物を挟み込んでいないか。
- ③カバーと振動体が干渉していないか。
- ④板ばねの折損，取付けボルトの緩みはないか。

(6) 振幅が増えない

- ①過振幅・過負荷保護機能が働いていないか。

NTNIにお問い合わせいただく際は，上記を参考にトラブル内容をできるだけ詳しくお知らせいただくようお願いいたします。

10.仕様

仕 様			標 準 (丸ベース)			パワーアップ (重量ボウル用) (丸ベース)		
品 番 (ボウル取付け方式) 注 1)			K-XD25M2 (基本形)	K-XD25F2 (フランジ付き)	K-XD25G2 (センター止め)	K-XD251M2 (基本形)	K-XD251F2 (フランジ付き)	K-XD251G2 (センター止め)
定格電圧 (V)			200					
定格電流 (A)			水平 : 1.3 垂直 : 1.0 (計 2.3)					
定格電力 (VA)			460					
振動数 (目安) (Hz)			70～110					
搭載ボウル質量 [ボウル+投入ワーク] (kg)			7～14			14～18		
駆動部の外径 (mm)			基本φ311 (最大 φ350)					
最大ボウル径(円筒)			φ500					
駆動部の高さ (mm)			240	265	255	240	265	255
駆動部の質量 (kg)			61	62	65	61.5	62.5	65.5
許容水平振幅① 注 2) 「上部振動体外周部」 (mm)			2.0 軽量ボウル搭載時:103Hz 以上			1.1		
許容水平振幅② 注 2) 「上+下振動体外周部合計」 (mm)			2.5 (103Hz 未満)			2.5 (75Hz 未満)		
電磁石すきま (mm)			水平:1.5 垂直:0.6					
電磁石品番 (個数) 可動鉄芯品番 (個数)			K-PMG-324-A(水平・垂直吸引連結品:1セット) 水平用:K-P0322(2個), 垂直用:K-P0301 (2個)					
ケーブル太さ×長さ (本体中心より)×付属			1.0mm ² 5芯ケーブル×1.5m×コネクタ付き					
板ばね	品 番 (板厚)	水平振幅	K-PLS4-120×16 (T=1.6)			K-PLS4-120×18 (T=1.8)		
		垂直振幅	上側:K-PLS7-57×6 (T=0.6) 注 3) 下側:K-PLS3-69×6 (T=0.6)					
	セット 枚数	水平振幅	3枚×4箇所=12枚			3枚×2箇所+4枚×2箇所=14枚		
		垂直振幅	上4枚+下1枚×4部位=20枚					
板ばね固定ボルト 強度区分			水平・垂直:振幅板ばね固定ボルト (黒) 12.9 [六角, 六角穴付き]					
板ばね締付け トルク (ねじサイズ)		水平	38.2 N・m [390kgf・cm] (M8)					
		垂直	17.2 N・m [175kgf・cm] (M6)					
振動検出センサーすきま (mm)			水平:1.4, 垂直:0.6					
振動検出センサー品番			水平・垂直共:K-P1405 (ケーブル 3m, コネクタ付き)					
適用ボウル品番 (取付けねじ)			K-B25R(L) ZF301 K-B25R(L) ZF351		K-B25R(L) ZF355 (M12用)	K-B25R(L) ZF301 K-B25R(L) ZF351		- (M16用)
適用コントローラ品番			K-EDA46 (他社製コントローラは適用不可)					
コントローラの位相			200 前後 (R 回転用), 20 前後 (L 回転用)					

注 1) ボウル取付け方式: センター止めの標準仕様には M12 用ボウル固定座金とボルト (長さ 70),
パワーアップ仕様には, M16 用ボウル固定座金とボルト (長さ 80) が添付されて
います。

注 2) 許容最大振幅以上では駆動部が破損する恐れがありますのでご使用にならないでください。
また, コントローラ K-EDA46 の負荷制限が発生する場合は, 制限以下の振幅でご使用ください。

注 3) 垂直板ばねの枚数増を行う場合は, この板ばね品番 (下線部) をご照会ください。

仕 様			標 準 (フリーセットベース)			パワーアップ (重量ボウル用) (フリーセットベース)		
品 番 (ボウル取付け方式) 注 1)			K-XD25AM2 (基本形)	K-XD25AF2 (フランジ付き)	K-XD25AG2 (センター止め)	K-XD25BM2 (基本形)	K-XD25BF2 (フランジ付き)	K-XD25BG2 (センター止め)
定格電圧 (V)			200					
定格電流 (A)			水平 : 1.3 垂直 : 1.0 (計 2.3)					
定格電力 (VA)			460					
振動数 (目安) (Hz)			70～110					
搭載ボウル質量 [ボウル+投入ワーク] (kg)			7～14			14～18		
駆動部の外径 (mm)			基本φ311 (最大 φ350)					
最大ボウル径(円筒)			φ500					
駆動部の高さ (mm)			240	265	255	240	265	255
駆動部の質量 (kg)			57	58	61	57.5	58.5	61.5
許容水平振幅① 注 2) 「上部振動体外周部」 (mm)			2.0 軽量ボウル搭載時:103Hz 以上			1.1		
許容水平振幅② 注 2) 「上+下振動体外周部合計」 (mm)			2.5 (103Hz 未満)			2.5 (75Hz 未満)		
電磁石すきま (mm)			水平:1.5 垂直:0.6					
電磁石品番 (個数) 可動鉄芯品番 (個数)			K-PMG-324-A(水平・垂直吸引連結品 : 1 セット) 水平用 : K-P0322(2 個), 垂直用 : K-P0301 (2 個)					
ケーブル太さ×長さ (本体中心より)×付属			1.0mm ² 5 芯ケーブル×1.5m×コネクター付き					
板ばね	品 番 (板厚)	水平振幅	K-PLS4-120×16 (T=1.6)			K-PLS4-120×18 (T=1.8)		
		垂直振幅	上側 : K-PLS7-57×6 (T=0.6) 注 3)			下側 : K-PLS3-69×6 (T=0.6)		
	セット 枚数	水平振幅	3 枚×4 箇所=12 枚			3 枚×2 箇所+4 枚×2 箇所=14 枚		
		垂直振幅	上 4 枚+下 1 枚×4 部位=20 枚					
板ばね固定ボルト 強度区分			水平・垂直 : 振幅板ばね固定ボルト (黒) 12.9 [六角, 六角穴付き]					
板ばね締付け トルク (ねじサイズ)		水平	38.2 N・m [390kgf・cm] (M8)					
		垂直	17.2 N・m [175kgf・cm] (M6)					
振動検出センサーすきま (mm)			水平 : 1.4, 垂直 : 0.6					
振動検出センサー品番			水平・垂直共 : K-P1405 (ケーブル 3m, コネクター付き)					
適用ボウル品番 (取付けねじ)			K-B25R(L) ZF301 K-B25R(L) ZF351		K-B25R(L) ZF355 (M12 用)	K-B25R(L) ZF301 K-B25R(L) ZF351		- (M16 用)
適用コントローラ品番			K-EDA46 (他社製コントローラは適用不可)					
コントローラの位相			200 前後 (R 回転用) , 20 前後 (L 回転用)					

注 1) ボウル取付け方式: センター止めの標準仕様には M12 用ボウル固定座金とボルト (長さ 70),
パワーアップ仕様には, M16 用ボウル固定座金とボルト (長さ 80) が添付されて
います。

注 2) 許容最大振幅以上では駆動部が破損する恐れがありますのでご使用にならないでください。

また, コントローラ K-EDA46 の負荷制限が発生する場合は, 制限以下の振幅でご使用ください。

注 3) 垂直板ばねの枚数増を行う場合は, この板ばね品番 (下線部) をご照会ください。

仕 様		標 準（丸ベース）	標 準（フリーセットベース）
品 番 （ボウル取付け方式）		K-XD40F2 （フランジ付き）	K-XD40AF2 （フランジ付き）
定格電圧（V）		200	
定格電流（A）		水平：3.2 垂直：1.5（計 4.7）	
定格電力（VA）		940	
振動数（目安）（Hz）		70～110	
搭載ボウル質量 [ボウル+投入ワーク]（kg）		14～28	
駆動部の外径（mm）		基本 φ475（最大 φ529）	
最大ボウル径（円筒）		φ700	
駆動部の高さ（mm）		260	272
駆動部の質量（kg）		146	
許容水平振幅① 注 1) 「上部振動体外周部」（mm）		2.0 軽量ボウル搭載時:95Hz 以上	
許容水平振幅② 注 1) 「上+下振動体外周部合計」 （mm）		2.8（95Hz 未満）	
電磁石すきま（mm）		水平:2.0	垂直:0.6
電磁石品番（個数） 可動鉄芯品番（個数）		K-PMG-524-A（1 個） 水平用：K-P0323（2 個） 垂直用 K-P0302（2 個）	
ケーブル太さ×長さ （本体中心より）×付属		1.0mm ² 5 芯ケーブル×1.5m×コネクター付き	
板ばね	品 番 （板厚）	水平振幅	K-PLS4-177×32（T=3.2）
		垂直振幅	K-PLS7-85×8（T=0.8）注 2）
	セット 枚数	水平振幅	4 枚×4 箇所=16 枚
		垂直振幅	上 5 枚+下 1 枚×4 部位=24 枚
板ばね固定ボルト 強度区分		水平・垂直：振幅板ばね固定ボルト（黒） 12.9 [六角, 六角穴付き]	
板ばね締付け トルク （ねじサイズ）		水平	74.5 N・m [760kgf・cm]（M10）
		垂直	38.2 N・m [390kgf・cm]（M8）
振動検出センサーすきま （mm）		水平：1.5, 垂直：1.1	
振動検出センサー品番		水平・垂直共：K-P1405（ケーブル 3m, コネクター付き）	
適用ボウル品番		K-B40R（L）ZF453	
適用コントローラ品番		K-EDA46（他社製コントローラは適用不可）	
コントローラの位相		200 前後（R 回転用），20 前後（L 回転用）	

注 1) 許容最大振幅以上では駆動部が破損する恐れがありますのでご使用にならないでください。

また、コントローラ K-EDA46 の負荷制限が発生する場合は、制限以下の振幅でご使用ください。

注 2) 垂直板ばねの枚数増を行う場合は、この板ばね品番 (下線部) をご照会ください。

1 1. 保証

1. 納入検収後 12 ヶ月以内または製品稼働時間が 1920 時間のいずれかが先に到来するまでの期間内に生じた本製品の設計、材質、工作上の欠陥に起因する故障または破損に対しては、無償にて修理または交換をいたします（これ以外の一切の保証は行いません）。ただし、本取扱説明書および納入仕様書が発行されている場合は、当該納入仕様書に記載なき項目、記載されている基本性能・機能を満足している場合および以下の項目については保証範囲外といたします（別紙保証書も参照のこと）。
 - ①本取扱説明書に記載の使用方法または注意に反する取扱いによる故障・破損（納入仕様書が発行されている場合は、当該納入仕様書も取扱説明書に含みます。）
 - ②操作上の誤りまたは管理不備（定期点検や消耗品の交換等を含む）による故障・破損
 - ③設置場所の変更等の際し、本製品に強い振動、衝撃等を加えたことによる故障・破損
 - ④NTN の了解を得ずに行った分解、修理、もしくは改造による故障・破損
 - ⑤火災、地震、水害、落雷、暴動、戦争行為またはその他の天災地変や異常電圧、指定外の電源接続による故障・破損
 - ⑥本製品に接続している他の機器に起因する故障・破損
 - ⑦お客様の故意、もしくは重大な過失による故障・破損
 - ⑧筐体の傷、塗装剥がれなど外観上の変化
 - ⑨お客様ご支給品、ご指定商品または本製品の消耗品の故障・破損およびこれらに起因した故障・破損
 - ⑩NTN が本製品を出荷した時点での科学技術水準では予見できなかった事由による故障の場合
 - ⑪その他 NTN の責に帰さない事由による故障・破損
2. 本製品は日本国内仕様であり、保証の適用は国内に限定させていただきます。なお、輸出される場合には、事前に文書にてご照会いただくものとし、原則として修理または交換に関わる作業はすべて有償とさせていただきます。

1 2. 製造物責任

1. 本製品の欠陥に起因して、お客様に対し損害を与えた場合、お客様は本製品の欠陥と相当因果関係にある通常生ずべき損害の賠償を NTN に請求することができるものとします。なお、賠償額は、両者各々の損害に対する責任の度合等を考慮し、両者協議において決定します。ただし、以下の場合については、NTN は責任を負わないものとします。
 - ①NTN が本製品をお客様の引き渡した時における科学または技術に関する知見によっては、本製品に欠陥があることを発見することができなかった場合
 - ②欠陥がお客様の行った開発・設計および製造に関する指示に従ったことにより生じ、かつ、その欠陥が生じたことにつき NTN に過失がなかった場合
 - ③お客様が本製品について通常予測される故障発生率、故障モードを考慮した周辺装置を含む安全設計を怠っていた場合
 - ④欠陥が、その遵守が義務づけられている公的機関の定めた基準に従って製造したことに起因する場合
 - ⑤欠陥が、お客様の維持管理による本製品の改造または、本取扱説明書の各項目に反したことに起因する場合、本製品が事前に NTN の書面による同意を得ていない用途に使用された場合
2. NTN に対し第三者から損害賠償請求がなされ、NTN がこれを支払った場合、前項に基づく NTN の免責および負担部分を超える額については、NTN がお客様に求償できるものとします。

- ・ 本取扱説明書の内容については、技術的進歩および改良に対応するため製品の外観や仕様などは予告なしに変更することがあります。また、内容の正確さを維持するため、細心の注意を払っておりますが、万が一、誤記および製本上の落丁を起因とする損害が発生した場合の保証責任については負いかねます。

発行 2026 年 9 月 8 日



NTN テクニカルサービス株式会社 **精機商品事業部**

■お問い合わせ

東日本販売グループ

〒108-0075 東京都港区 2 丁目 16 番 2 号

TEL : 03-6713-3652 FAX : 03-6713-3687

中日本販売グループ

〒460-0003 愛知県名古屋市中区錦 2 丁目 3 番 4 号

TEL : 052-222-3291 FAX : 052-222-3341

西日本販売グループ

〒530-0005 大阪府大阪市北区中之島 3 丁目 6 番 32 号

ダイビル本館

TEL : 06-6449-6716 FAX : 06-6443-1576

■技術的なお問い合わせ

技術部技術グループ

〒438-8510 静岡県磐田市東貝塚 1578

TEL : 0538-37-8103 FAX : 0538-37-8128

PAF 製造グループ

〒399-4601 長野県上伊那郡箕輪町大字中箕輪 14017-11

TEL : 0265-79-1782 FAX : 0265-79-1781