

リニアフィーダ

LFBR シリーズ

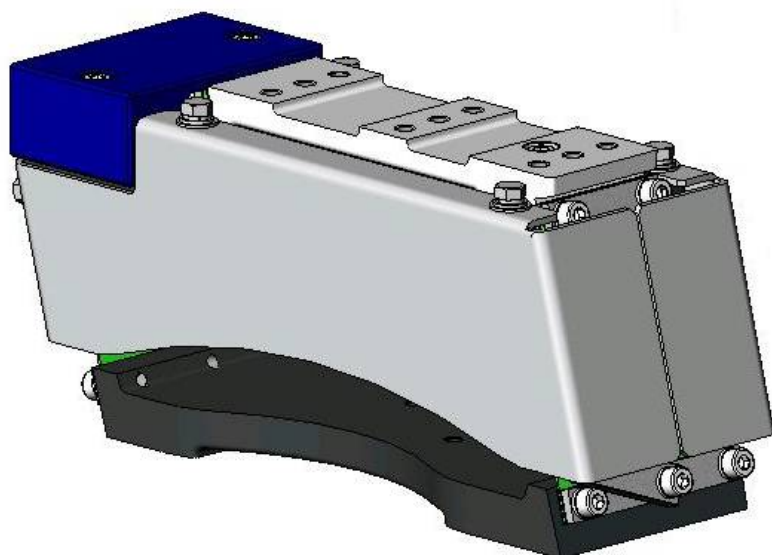
取扱説明書

形 式

LFBR - 350B

LFBR - 450B

LFBR - 600B



ご使用の前にこの『取扱説明書』をよくお読みの上、正しくお使いください。そのあと大切に保管し、必要なときにお読みください。

シンフォニア テクノロジー 株式会社

はじめに

このたびは弊社リニアフィーダをお買上げいただき、誠にありがとうございます。正しく取扱いをしていただくために、ご使用前に、この説明書を一読いただきますようお願いします。

尚、本書は、ご使用中のメンテナンスにも利用できますので大切に保管してください。また、最終御需要家にもお届けください。

目次

はじめに	2
安全上のご注意	3
駆動部の構造と名称	6
駆動部の適用コントローラ	6
ご使用前の注意点	7
ご使用上の注意点	8
振幅検出用センサーの取付け(オプション仕様)	9
落下防止板の取付け(オプション仕様)	10
動作不良時の点検事項	11
外形寸法	12
仕様	13
保証	13

安全上のご注意

- 必ずお読みください -

製品をご使用する前に、この『安全上のご注意』をよくお読みの上、正しくお使いください。以下に示す注意事項は、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財産の損害を未然に防止するためのものです。

指示事項は危険度、障害度により『危険』、『警告』、『注意』、『お願い』に区分けしています。

 危険	明らかに危険が予見される場合を表します。 表示された危険を回避しないと、死亡もしくは重傷を負う可能性があります。 または財産の損傷、破損の可能性があります。
 警告	直ちに危険が存在するわけではないが、状況によって危険となる場合を表します。 表示された危険を回避しないと、死亡もしくは重傷を負う可能性があります。 または財産の損傷、破損の可能性があります。
 注意	直ちに危険が存在するわけではないが、状況によって危険となる場合を表します。 表示された危険を回避しないと、軽度もしくは中程度の傷を負う可能性があります。 または財産の損傷、破損の可能性があります。
 お願い	負傷する等の可能性はないが、製品を適切に使用するために守っていただきたい内容です。

- 『取扱説明書』をお読みになった後は、製品をお使いになる方がいつでも読むことができる場所に、必ず保管してください。
- 『取扱説明書』は、お使いになっている製品を譲渡されたり貸与される場合には、必ず新しい所有者となられる方が安全で正しく使い方を知るために、製品本体の目立つところに添付してください。
- この『安全上のご注意』に掲載しています危険・警告・注意はすべての場合を網羅していません。取扱説明書をよく読んで常に安全を第一に考えてください。

危険

- 発火物、引火物等の危険物が存在する場所で使用しないでください。製品は防爆型ではありません。発火、引火の可能性があります。
- 製品を取り付ける際には、必ず確実な保持、固定を行ってください。製品の転倒、落下、異常作動等によって、ケガをする可能性があります。
- シンナーなどの有機溶剤や水、油、油脂を製品にかけないでください。異常作動によるケガ、感電、火災などの原因になります。
- 配線作業、清掃、保守点検をする場合には、必ず電源を切った状態で行ってください。
- 真空状態では使用しないでください。

安全上のご注意

- つづき -

警告

- 製品の仕様範囲外では使用しないでください。仕様範囲外で使用されますと、製品の故障、機能停止や破損の原因となります。また、著しい寿命の低下を招きます。
- 製品の上に乗ったり、足場にしたり、物を置かないでください。
転落事故、製品の転倒、落下によるケガ、製品の破損、損傷による誤作動等の原因となります。
- リード線等のコードは傷をつけないでください。
コードを傷つけたり、無理に曲げたり、引張ったり、巻き付けたり、挟み込んだりすると、漏電や導通不良による火災や感電、異常作動等の原因になります。
- 製品の配線は『取扱説明書』で確認しながら正しく行ってください。
誤った配線をしますと異常作動や故障の原因になります。
- 配線終了後、電源を入れる前に結線に誤りがないか確認してください。
- アース線は接続してください。
アース接続された状態で使用してください。
- 電源を入れた状態で、コネクタの抜き差しは行わないでください。
また、コネクタへの不用な応力は加えないでください。機器の誤作動によるケガ、装置の破損、感電等の原因になります。

注意

- 製品の取付けには、作業スペースの確保をお願いします。作業スペースの確保がされないと日常点検や、メンテナンスなどができなくなり製品の破損につながります。
- 粉塵が多いところには設置しないでください。製品は、防塵型ではありません。
- リニアフィーダを運搬する場合は、リニアフィーダ本体（ベース板）又はリニアフィーダ取付けベースを持ってください。（コードを引掛けて持ち上げないでください。）
- リニアフィーダは水平で固い丈夫なフレーム枠（架台）上に据付けてください。リニアフィーダのベース板はボルトでしっかりと据付台に固定してください。据付台が弱いと共振現象を起こして振動トラブルとなることがあります。
- シュートの強度が充分でないと、前後両端部でのワークおどり現象が発生することがあります。
- 指定された形式のコントローラをご使用ください。

安全上のご注意

- つづき -

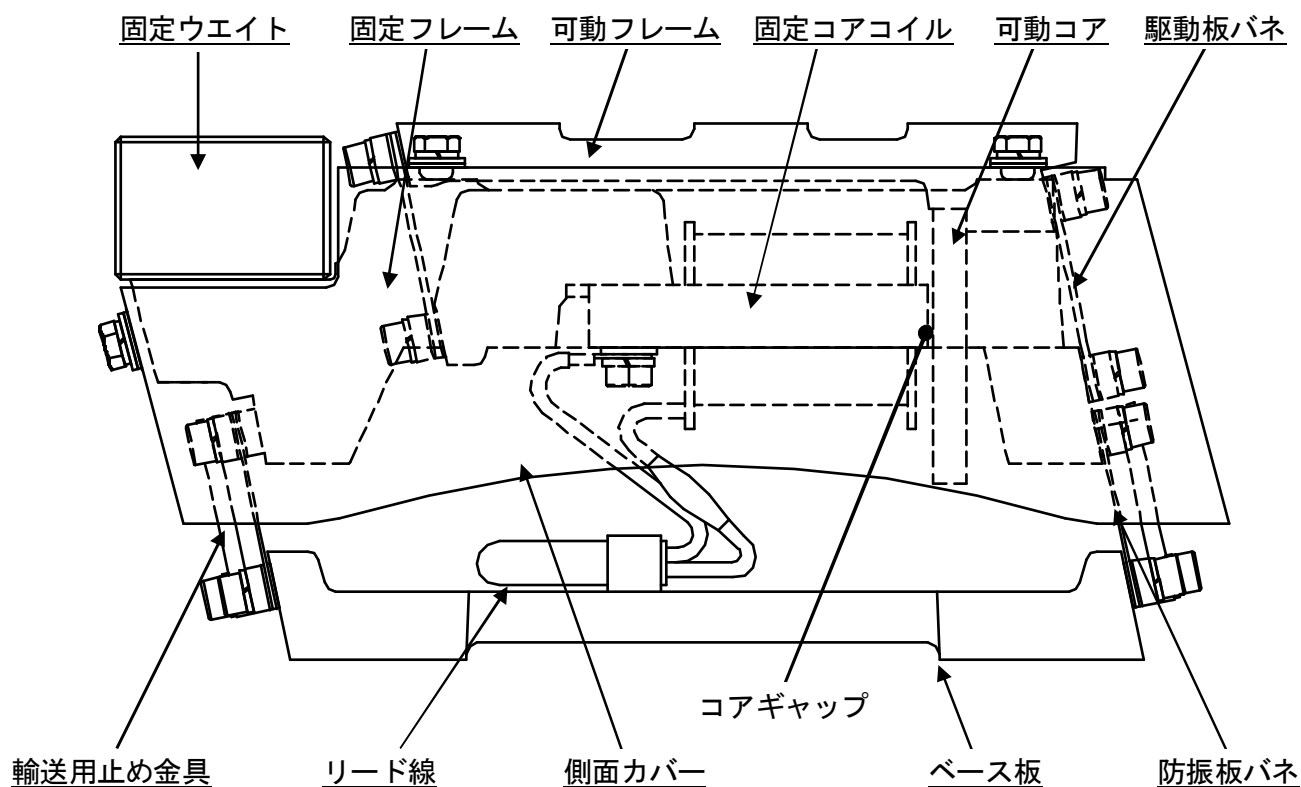
注意

- シュートや駆動部に他の固定物体が接触しないようにしてください。適正な振幅が得られず性能が低下したり、異常音を発生することがあります。
- シュートの表面に油、水分の付着、ゴミや埃の混入をさせないでください。トラブル発生の原因となります。
- 異常音（金属音や唸り音）などのトラブルが発生した場合は、直ちに運転をとりやめて原因をとり除いてください。長時間放置したまま運転した場合は、正常な状態に復元出来なくなることがありますので、ご注意ください。
- 製品を扱う場合は、必要に応じて保護手袋、安全靴等を着用して安全を確保してください。

お願い

- 『取扱説明書』に記載のない条件や環境での使用、その他人名や財産に大きな影響が予測されるなど、特に安全性が要求される用途への使用をご検討の場合は、定格、性能に対し余裕を持った使い方をし、安全対策に十分に配慮をしてください。
- 製品が使用不能、または不要になった場合は、産業廃棄物として適切な廃棄処理を行ってください。
- リニアフィーダは振動や熱の影響及び粉塵の無い、しっかりとした台に取付けてください。また、湿度の高い、結露・凍結などが起こる場所での使用は絶対に避けてください。
- 静電気や磁気が発生した場合は、能力の著しい低下や選別不良などトラブルが起こります。トラブル現象を正確に把握して対策を立ててください。
- シュートはリニアフィーダ可動フレームの左右中心振分け（前後は除く）で均等に取付けてください。やむを得ずアンバランス取付けとなる場合は、所望する振動が得られない場合があります。シュートの長さや質量及び強度等に充分留意してください。
- ご需要家にてシュートやトラフ加工をされた場合、シュートやトラフに取付けたアタッチメントにより、シュートやトラフの質量がアンバランスになった時は、搬送スピードが不均一になることがあります。この場合はバランスウエイト等を取付けてシュートやトラフのバランス調整を行ってください。尚、弊社で加工調整した製品については、バランス調整は不要です。

駆動部の構造と名称



駆動部の適用コントローラ

駆動部の適用コントローラは下表の通りです。

コントローラ型式	定振幅機能	備考
C10-1VF	無	シングルタイプ
C10-1VFEF	有	シングルタイプ

※ 定振幅機能を付加する場合は、定振幅検出センサー（サポート板を含む）を別途お問い合わせください。

取付け方法は、9 ページをご参照ください。

ご使用前の注意点

ご使用になる前に以下の点を、確認及び実施してください。

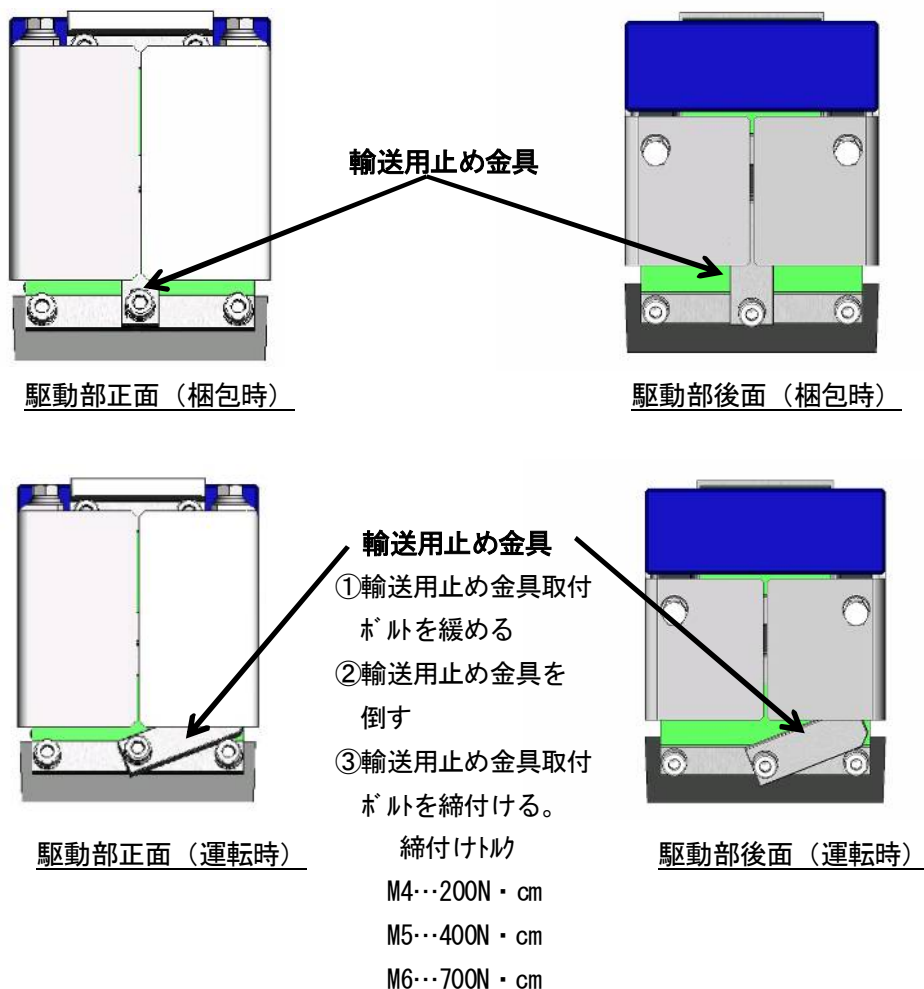
(1) 適用コントローラをご使用してください。

弊社の適用コントローラをご使用ください。他のコントローラをご使用された場合、所望する振動が得られない場合があります。

(2) 輸送用の止め金具の位置を、必ず変更してください。

LFBR シリーズには、輸送中の振動による防振板バネの破損を防止するために、輸送用止め金具が取付けられています。ご使用前に必ず所定の位置に変更してください。輸送用止め金具の位置変更を行わずに運転した場合は、所望する振幅が得られないほか、おおきな床反力が発生します。

また、ご需要家にて輸送する場合は、輸送用止め金具を必ず元の位置に戻してから実施してください。輸送用止め金具が適切に設定されていない場合、防振板バネが破損する場合があります。



ご使用上の注意点

ご使用になる上で、以下の点に注意をお願いします。

- (1) 最大振幅以下でご使用ください。
最大振幅を超えて使用になりますと、駆動板バネが破損する場合があります。
- (2) 適用シュートの仕様範囲でご使用ください。
適用シュートの仕様範囲外での場合、適用コントローラの出力周波数範囲を超えるため十分な振幅ができません。また、駆動板バネが破損する場合があります。
- (3) コアギャップを調整しないでください。
出荷時に適正コアギャップが設定されています。コアギャップを変えますと、振幅不足やコアノッキングが生じる場合があります。
- (4) 側面カバーを外して運転しないでください。
運転する際は、必ず側面カバーを両面とも取付けた状態で実施してください。
側面カバーを両側 又は 片側を外した状態で運転を行った場合、板バネの破損や駆動部の横揺れの原因となります。
- (5) 板バネを調整しないでください。
周波数の同調は、適用コントローラの出力周波数の調整で行いますので、板バネの調整はしないでください。
- (6) アース線を接続してください。
安全のため駆動部とコントローラ間のアース線を必ず接続してください。
※駆動部のリード線（3芯：白色・黒色・緑色）で、緑色がアース線です。

振幅検出用センサーの取付け (オプション仕様)

定振幅機能を利用する場合は、振幅検出用センサーの取付けが必要です。

①振幅検出用センサーは、下図を参照し駆動部のベース板に取付けてください。

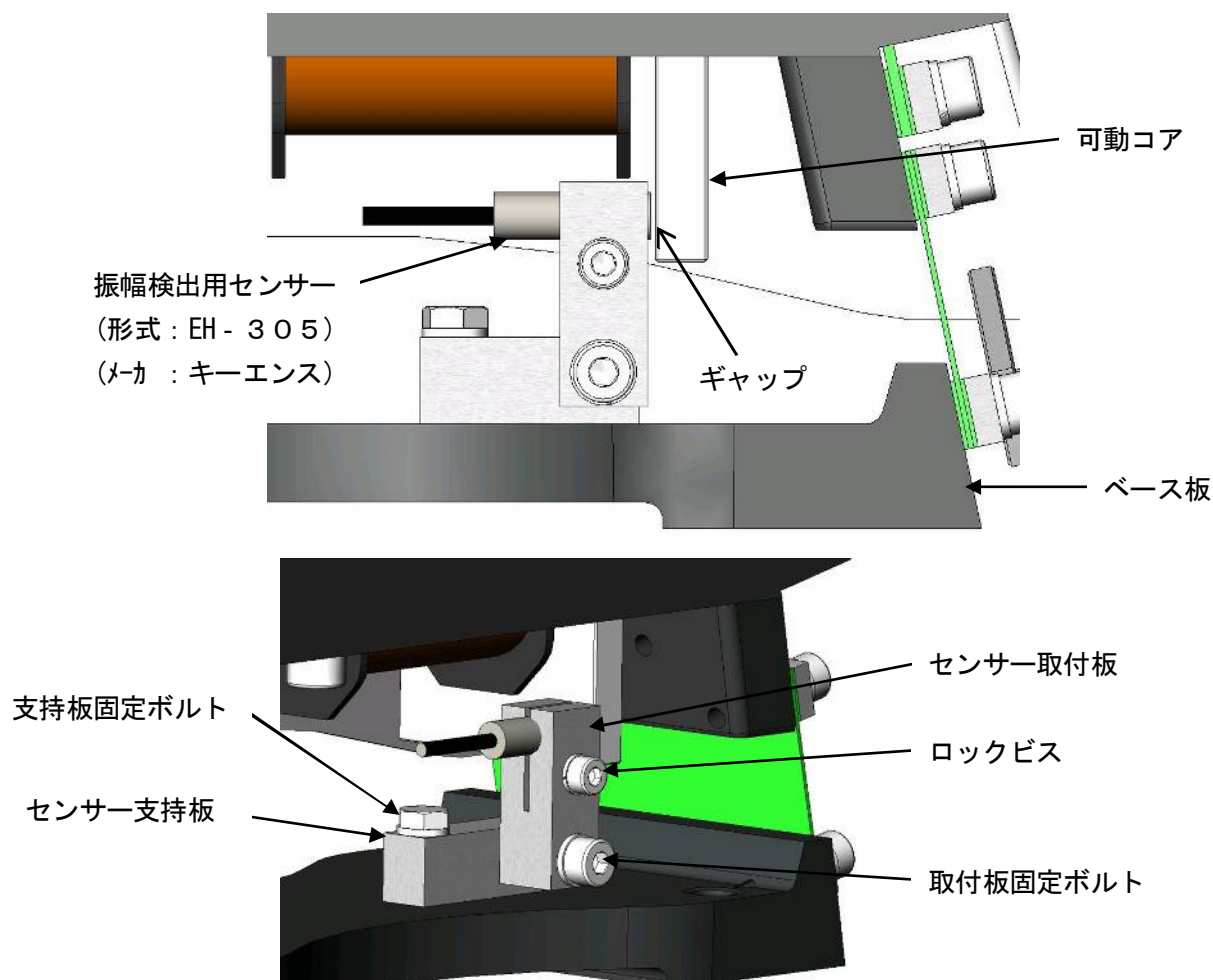
※左側の側面カバーを取外してください。

②振幅検出用センサーのリード線は、他の固定物体に接触しないようにしてください。

③振幅検出用センサーと可動コアのギャップは、0.5～0.6mmに設定してください。

※センサー取付板は、可動フレームと平行になるように固定してください

※振幅検出用センサーを固定するロックビスを強く締めすぎるとセンサーヘッドがつぶれることがありますのでご注意ください。

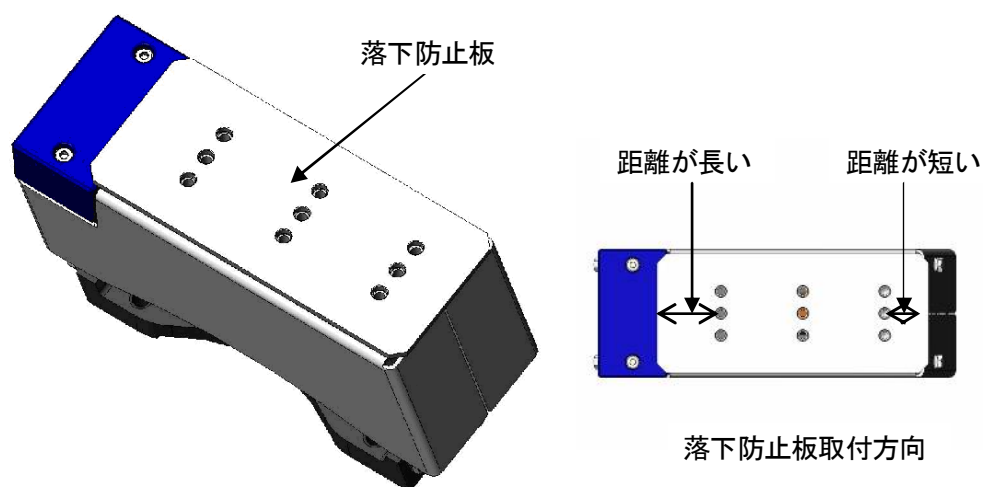


注：電磁石のコアギャップの変化とセンサーのギャップの変化は『同相』のため、コントローラ側の設定を調整してください。

落下防止板の取付け（オプション仕様）

駆動部への異物（ワーク等）混入を防止する落下防止板の取付けが可能です。

- ①可動フレームの上に、落下防止板を置いてください。
- ②落下防止板の上に、シュート 又は シュート取付板を設置してボルトで固定してください。
- ③使用しない穴（取付穴）は、アルミテープやビニールテープで塞いでください。



※落下防止板を取付けた場合、適用シュート質量の仕様が以下のように変更となります。

適用シュート質量

	落下防止板と取付けた仕様	標準仕様
LFBR-350B	0.4～1.1 kg	0.4～1.2 kg
LFBR-450B	1.2～2.2 kg	1.2～2.3 kg
LFBR-600B	2.3～3.8 kg	2.3～4.0 kg

動作不良時の点検事項

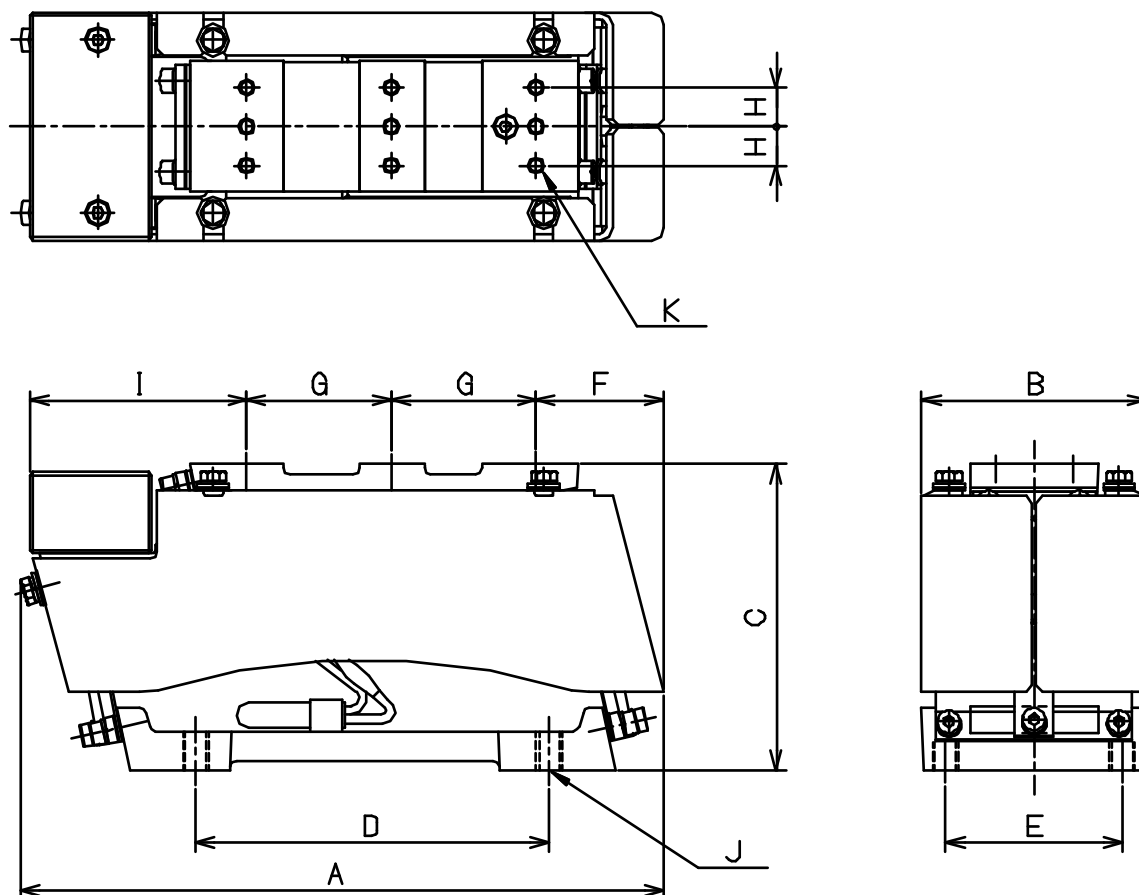
動作不良等の異常事態が発生した場合は、下記の事項、および適用コントローラの取扱説明書に記載されている点検項目を点検してください。

現象	点 検 項 目
A : 全く振動しない	● 1 : コントローラの選定は適切か？
B : 振動が大きくなる	● 2 : コントローラの接続・調整等は正常か？
C : 振動が変化しない	● 3 : 駆動部のコードやコイルは断線していないか？
D : 振動が小さくなる	● 4 : 輸送用止め金具の位置は適正か？
E : 振動が大きく変動する	● 5 : 駆動部据付台の強度は充分か？
F : 異常音がする	● 6 : 駆動板バネが破損していないか？
	● 7 : 板バネ取付ボルトが緩んでいないか？
	● 8 : シュート固定用ボルトは緩んでいないか？
	● 9 : その他のボルトは緩んでいないか？
	● 10 : シュートや駆動部に他の固定物質が接触していないか？
	● 11 : 電源電圧は正常か？
	● 12 : シュートは適用シュート仕様の範囲内か？

※ 点検しても正常な動作に戻らない場合は、弊社の特約店、営業所または、サービスステーションまでご連絡ください。尚、ツーリング専門メーカーや弊社特約店経由で購入された場合は、調達ルート経由でご連絡をお願いします。

※振動体に弊社の銘板が付いていない製品は、対応できませんのでご了承ください。

外形寸法



駆動部各部寸法

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
LFBR - 350B	200.0	70.0	93.5	110.0	55.0	40.0	45.0	12.0	67.5	M8	M5
LFBR - 450B	242.5	80.0	107.5	130.0	60.0	45.0	55.0	14.0	82.0	M8	M6
LFBR - 600B	319.0	95.0	133.0	190.0	75.0	56.0	75.0	19.0	108.0	M10	M6

(mm)

仕様

形式	LFBR - 350B	LFBR - 450B	LFBR - 600B
適用シート最大長	350mm	450mm	600mm
適用シート質量範囲	0.4～1.2kg	1.2～2.3kg	2.3～4.0kg
定格電圧	200V		
定格電流	0.12A	0.14A	0.28A
振動数	95～125Hz	75～100Hz	75～90Hz
最大振幅	0.60mm	0.65mm	0.75mm
駆動部質量	3.5kg	5.5kg	10.5kg
使用温度範囲	0～40℃		
使用湿度範囲	10～90%RH（但し 結露なきこと）		
適用コントローラ	C10 - 1VF、C10 - 1VFEF		

保証

保証期間は製品納入日より 1 年間です。

【保証条件】

- ①保証期間内に、取扱説明書、製品貼付けラベル等の注意書きに従った使用状態において発生した設計、材質、工作上的欠陥に起因する故障または破損については、無償で修理または部品交換いたします。尚、修理は当社に返送いただいで行うものとします。

現地への出張修理作業については、有償扱いにて対応させていただきます。

- ②上記①項が原因で発生した、機械設備の故障及び同設備による生産製品の損失や操業補償などについては、免責事項とさせていただきます。尚、海外に輸出した製品の不具合については、①項の範囲で対応いたします。現地での修理は免責事項とさせていただきます。

- ③次のような場合は、保証期間内であっても保証の適用外とさせていただきます。

- 火災、地震、水害などの天災が発生した場合、指定外の電源（電圧、周波数）などによる故障または損傷。
- 製品の取扱いまたは操作上の誤りなどにより発生した故障。
- 取扱説明書に記載の使用条件、使用方法、注意に反する取扱いによって発生した故障。
- 弊社に連絡なく、お客様により改造または分解等が行われた場合。

※本取扱説明書は、改良等のために予告なく変更することがあります。

2009 年 4 月、(旧) 神鋼電機株式会社 から社名変更いたしました。

シンフォニア テクノロジー 株式会社 パーツフィーダ営業部

東京本社	TEL03-5473-1836	FAX03-5473-1847
大阪支社	TEL06-6203-4671	FAX06-6222-0300
名古屋支社	TEL052-581-9431	FAX052-582-9667
九州支店	TEL092-441-2511	FAX092-431-6773
東北営業所	TEL022-262-4161	FAX022-262-4165
新潟営業所	TEL025-247-0386	FAX025-243-5670
北陸営業所	TEL076-432-4551	FAX076-442-2461
中国営業所	TEL082-228-0371	FAX082-228-0376