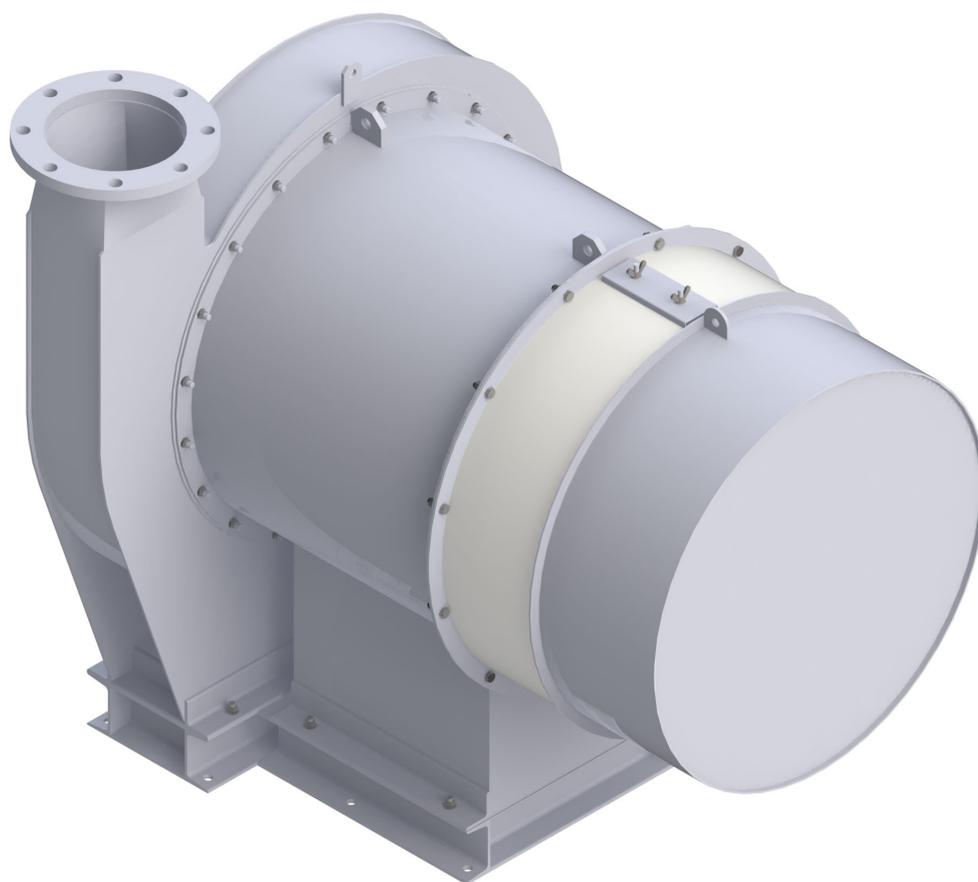


ZF-9505-2

直動式送風機

取扱説明書・注意書

サイレントブロー



SDG

このたびは、送風機をお買い上げいただきありがとうございます。この取扱説明書・注意書は【標準形】仕様について説明しています。
送風機を『安全』に『効率よく』ご使用いただくために、この取扱説明書・注意書【特に⚠マーク部】をよくお読みください。
電動機の取扱説明書も合わせてお読みください。

この取扱説明書・注意書は、大切に保存してご活用ください。

【目次】

1. 取扱説明書・注意書の見方について	1
2. 図記号の意味について	1
3. 搬入について	1
4. 送風機を【安全】にご使用いただくために	2
5. 納品時のご確認について	4
6. 送風機の保管について	4
7. サイレントブロアの構造および名称、表示ラベルについて	5
8. 周囲温度と吸気温度について	6
9. 吸引物質について	6
10. 設置について	7
11. 配管について	8
12. 配線について	8
13. 運転および保守点検について	9
14. インバータ（周波数変換機）の使用について	10
15. 保証について	11
16. お問い合わせについて	11
17. 故障の原因と対策について	12
メモ	13
お問い合わせ窓口	裏表紙

1. 取扱説明書・注意書の見方について

本文中の【⚠警告】マークの部分は、取り扱いを誤ると【死亡や重傷に結びつく事故】【火災発生】の可能性があるもの。
また、本文中の【⚠注意】マークの部分は、取り扱いを誤ると【傷害に結びつく事故】【製品損傷】に結びつくもの。

2. 図記号の意味について



禁止事項を表します。
(対象は不特定)



指示の通りに
してください。



取り扱いを誤ると
事故につながる
可能性があります。



分解禁止



必ずアース線を接続
してください。



感電注意



お問い合わせ
ください

警告・指示項目は、必ず守ってください。

3. 搬入について

⚠警告 搬入時、開梱等について

搬入時に吊り下げが不完全な場合は、落下し、けがの原因となります。
開梱前に天地を確認してください。また、木枠梱包の場合は、釘などに注意してください。



4. 送風機を【安全】にご使用いただくために

⚠警告 危険場所への設置厳禁

この送風機は防爆構造品ではありません。爆発性雰囲気となる可能性のある場所で運転すると、電動機（モータ）が焼損（焼けて壊れる）した時や静電気・金属の接触などのスパークによって、周囲のガスが『爆発』して危険です。



⚠警告 火災・感電事故を避けるために

送風機の配線は、必ず電気工事の有資格者が電気設備技術基準や内線規定に従い施工してください。
電動機の取扱説明書もご参照ください。



⚠警告 点検口について

運転中は身体や衣服の巻き込み防止のため、必ず点検口のフタを取り付けてください。



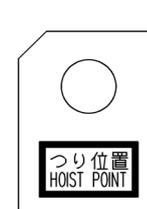
⚠警告 火災・火傷を避けるために

圧縮熱により、送風機の本体及びダクトが高温になり、触れると火傷をしたり、可燃物が接触して火災事故の危険があります。
必ず柵及び金網で囲うなどの対策を行ってください。



⚠警告 吊り穴の使用について

つり上げる場合は必ずつり位置表示のあるつり穴を使用してください。指定以外の場所で使用すると、変形や転倒、落下の恐れがあります。また、1点でのつり上げは危険ですので避けてください。
つり上げ作業は有資格者が行ってください。



⚠注意 設置場所について

設置場所は屋内となります。常温で結露のない場所に据え付けてください。
(温度-10℃～40℃、相対湿度90%以下) 据え付け環境が悪いと故障の原因となります。



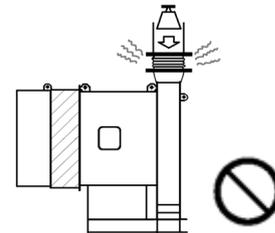
⚠️ 注意 高効率電動送風機採用時のご注意

高効率モータ（IE3）は、損失を低減するために、モータの抵抗が低くなるように設計されております。それにより、製品によっては始動電流が増加する場合があります。弊社従来品との置き換えをされる場合にはブレーカなどの変更が必要になる場合があります。



⚠️ 注意 ダクト配管について

ダクトの荷重を送風機に伝えないでください。
ダクトの荷重を送風機に伝えると送風機が変形し、回転部が接触して、火災や破損事故の原因となります。
使用状況により、高温となりダクトが伸びるため、吐出側は必ず伸縮継手を使用してください。



⚠️ 注意 仕様点について

定格電流値以下になるように調整してください。
定格電流値以上になると過電流によりモータの故障や焼付の原因になります。
閉切付近の運転はモータの故障や焼付の原因になります。
仕様点の可否について必ずお問い合わせください。



⚠️ 注意 吸込フィルタについて

吸込フィルタは再生タイプですので、圧縮空気による吹飛ばし、掃除機による吸引又は水洗いにより繰返し使用できます。
フィルタの汚れが取れなくなったり、傷つけたときは交換してください。
フィルタを外す時は必ず電源が切れていることを確認してください。



⚠️ 注意 インバータの使用について

インバータを使用すると送風機の回転数の低下により本体内部、電動機周辺の放熱が不十分となる可能性があります。
サイレントフロアでの使用はできません。



⚠️ 注意 分解禁止

モータ部・ケーシング内部は絶対に分解しないでください。
不具合や、事故発生の原因となります。



注意 吸引物質について

本送風機は粉じんや固形物の吸引用として使用することはできません。
吸引物質についてはP 6をご参照ください。



注意 試運転について

試運転の前には接続したダクト内、ケーシング内や吸込口・吐出口付近に
工事時の残材料、ボルト・ナットや工具などが無いことを
必ず確かめてください。物が残ったまま運転しますと、
吸い込みや飛び出し事故になる恐れがあります。



注意 運転について

頻繁な運転停止の繰り返しは行わないでください。
電動機の寿命が短くなります。
(電動機の取扱説明書もご参照ください。)



5. 納品時のご確認について

入念に検査・点検を行った上で出荷しておりますが、念のためお手元の送風機について、
次のことをご確認ください。

- ご注文どおりの製品ですか。
- 輸送中の【破損・変形】などありませんか。
- 付属部品に欠品はありませんか。
- ボルトやナットはゆるんでいませんか。

6. 送風機の保管について

送風機を長期間（1ヵ月以上）保管・休止する場合は次のことにご注意ください。

(1) 梱包した状態で保管の場合

屋内の温度変化の少ない、乾燥した場所で保管してください。

(2) 据え付けた状態で休止の場合

他の装置からの【大きな振動】や【熱】を受けないようにしてください。水や油、
ほこりなどから送風機を守るため、ビニールなどで覆っていただくことをおすすめ
します。

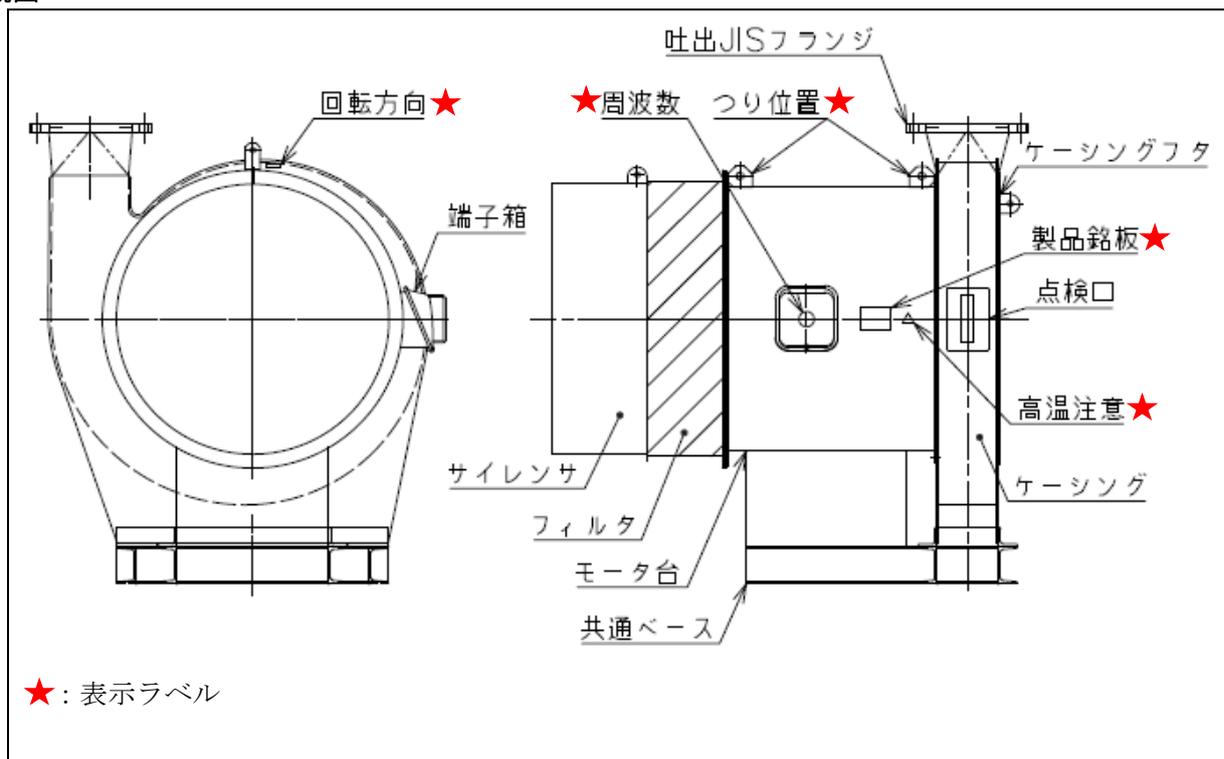
注意 保管・休止中の保守管理について

送風機の羽根車回転軸が長期間（1ヵ月以上）止まった状態の場合、
保管・休止中の季節・環境によっては、さびが発生するため異常音
発生の原因となることがあります。1ヵ月を目安に、羽根車を10回
回転程度、手回ししてください。手回し時に巻き込まれにご注意くだ
さい。可能であれば試運転を行ってください。



7. サイレントブロアの構造および名称、表示ラベルについて

外観図



各種表示ラベルの内容は下記の通りです。

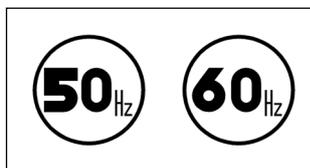
(1) 「製品銘板」

TYPE	LSB08H-2R212		
VOLUME	MAX 39.5 m^3/min	TEMP.	20 $^{\circ}\text{C}$
STAT. PRESS.	MAX 10.10 MPa		
MOTOR KW-P	11 kW 2 P	FREQUENCY	60 Hz
SPEED	3540 min^{-1}		
SERIAL NO.	12345601	DATE	2024
SDG CO., LTD.			
<small>MADE IN JAPAN</small>			

製品形式・最大風量・最大静圧・定格出力・定格周波数・定格回転数・製造番号などの内容を表示しています。

注：定格とは、使用限度をいいます。

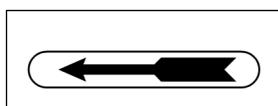
(2) 「周波数」ラベル



50Hz用か、60Hz用かを明記しています。

このラベルの貼っていない送風機は、製品銘板や納入仕様図をご確認ください。

(3) 「回転方向の表示」ラベル



羽根車の回転方向を示しています。試運転の前に、必ずご確認ください。逆回転で運転すると、風量および静圧が低下します。また、負荷が大きくなり、モータが焼損する危険もあります。

注：回転方向は寸動させて点検口にてご確認ください。

通常の運転時に点検口を開けるのは危険です。

(4) 「つり位置の表示」ラベル



つり上げる場合は必ずつり位置表示のあるつり穴を使用してください。指定以外の場所で使用すると、変形や転倒、落下の恐れがあります。

(5) 「高温注意」ラベル



温度が高く手を触れるとやけどの恐れがあります。

8. 周囲温度と吸気温度について

(1) サイレントブローは屋内仕様となります。

	三相電動機（全閉外扇形）
周囲温度・吸気温度	-10℃以上～40℃以下
周囲の相対湿度	相対湿度
結露(水滴)のない場合	90%以下

9. 吸引物質について

(1) 空気以外は吸い込ませないでください

爆発性ガス・有機溶剤・火花、火のついたタバコなどは絶対に吸引させないでください。爆発・火災・製品の損傷の原因となります。

(2) 空気以外の吸引について

	空気以外を吸引される場合は、必ずお問い合わせください。	
-------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------

(3) 結露やさびについて

- ① 相対湿度90%以上の空気を常時吸い込む場合、空気に触れる部分の材質により【さび】が発生することがあります。また、場合によっては送風機の寿命が短くなる可能性があります。
- ② 地域や季節によって異なりますが、送風機の周囲温度と温度差の大きい空気を吸い込む場合は、相対湿度100%未満の空気でも、運転開始直後には結露が起きやすくなります。
- ③ 地域や季節によって異なりますが、送風機の周囲温度と温度差の大きい空気を吸い込む場合は、相対湿度100%未満の空気でも、運転開始直後には結露が起きやすくなります。

	水滴を含む空気を吸い込む場合、また、若干のさびの発生も許容できない場合は、必ずお問い合わせください。	
-------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------

10. 設置について

(1) 据付場所の選定

- ① 風通しがよく、ほこりや湿気の少ない場所を選んでください。
- ② 他の装置からの【大きな振動】や【熱】を受けない場所を選んでください。
- ③ 点検・修理のためのスペースとして送風機の高さと同寸法以上を周囲に設けてください。
- ④ 吐出口を開放で使用し、かつ壁際に設置される場合は、吐出口と壁との距離を、口径と同寸法以上設けてください。

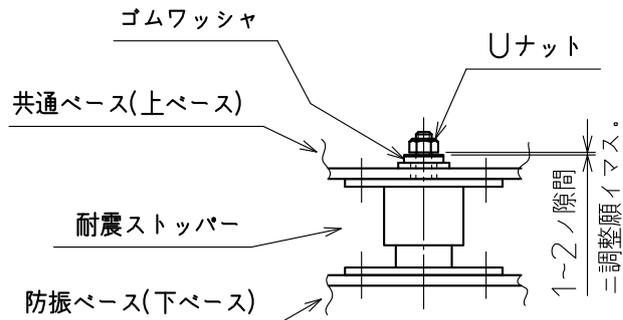
(2) 基礎と据付

- ① 送風機の据付基礎は水平で頑丈な構造を有する面としてください。不安定な基礎上の据付は異常振動での送風機故障の原因、異常騒音や事故が発生する危険があります。
- ② 据付面を少し高くして、水はけを良くしてください。
- ③ 基礎コンクリート量の目安としては、送風機質量の3倍が適当です。
* 詳細はとび・土工・コンクリート工事業者とお打合せください。
- ④ 架台上に取付ける場合は、水平で頑丈な構造を有する取付面に強固に取付けてください。
- ⑤ 送風機と基礎面にガタツキのないように取付けてください。また、ボルト・ナットは確実に締め付けてください。
- ⑥ 防振（伸縮）継手付の場合、保持用ボルト等、輸送時の保護用部品を取り外してください。
- ⑦ 防振装置固定金具付の場合、送風機を基礎に据付けた後、ベース固定金具等、輸送時の保護用部品を取り外してください。ベース固定金具を取り付けたまま運転されますと、防振効果が得られないばかりでなく、異常振動や騒音発生の原因となる恐れがあります。
* 据付け前の移動、運搬時は、ベース固定金具は外さないでください。ベース固定金具を外したまま送風機を吊り上げたり、移動すると、防振装置の破損や事故が発生する恐れがあります。



ベース固定金具

現地工事据付時や修理工事を行う時は下記のように耐震ストッパーの取付状態を必ず確認願います。



耐震ストッパー詳細

⚠ 警告 周囲の雰囲気について

酸・アルカリなどの腐食性ガスは、送風機の寿命を著しく縮めます。

【可燃性・爆発性ガスの発生する可能性のある雰囲気への据付は絶対にしないでください。『火災』や『爆発』などの重大事故の危険につながります。】



11. 配管について

(1) 吐出口の接続

吐出口の接続は必ず伸縮性の継手（フレキシブル継手）又は伸縮性のあるダクトホースをご使用ください。伸縮継手は適度に張りを与えてください。防振ゴムや防振架台付の送風機は、振動がダクトに伝わって、騒音発生の原因となります。

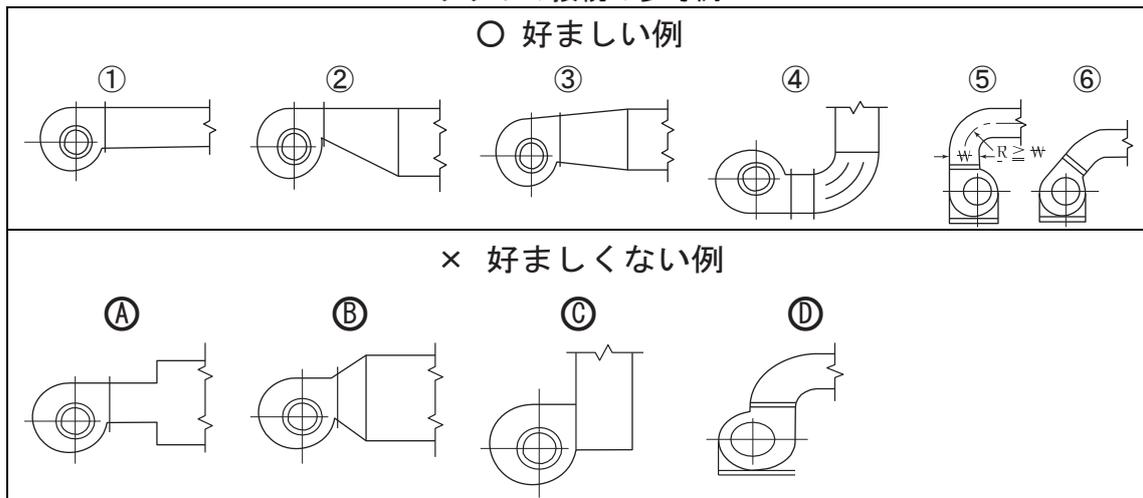
(2) 吐出口にやむなく直接配管する場合

吐出口とダクト（配管）の中心を合わせ、送風機のフランジ面とダクトのフランジ面が平行になるようにして締め付けてください。吐出口に荷重がかからないようにダクトには必ずサポートを設けてください。

(3) ダクトの接続について

接続するダクトに、急な拡大・縮小や曲がりがあると、風量および静圧が低下し、騒音の原因にもなります。

ダクトの接続の参考例

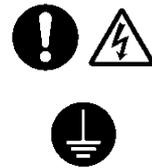


12. 配線について



警告

送風機の配線は、必ず電気工事の有資格者が電気設備技術基準や内線規定に従い施工してください。
漏電ブレーカ・過負荷保護装置を取り付けてご使用ください。
感電事故防止のため、必ずアース線を接続してください。



注意

電源は製品銘板に記載の【定格電圧・定格周波数】でご使用ください。

電圧変動は、【定格電圧の±5%以内】でご使用ください。

（一時的な±10%の変動は支障ありません。）

電流は定格電流値以下でご使用ください。

送風機にラベル表示で回転方向を示しています。配線完了後、試運転時に回転方向が表示と同じかご確認ください。三相モータの製品が逆回転した場合は、電源配線の3線の内2線を入れ替えてください。

【三相の送風機は、必ず電線を3本とも確実に接続してください。】



(1) 試運転について

試運転を行う前には必ず下記の点検を行い、異常のないことをご確認後に試運転を行ってください。

- ① ダクト内、ケーシング内や吐出口付近に工事時の残材料、ボルト・ナットや工具などが無いこと。
- ② ボルト・ナットの締め忘れが無いこと。
- ③ 輸送時の保護用部品が、取外されているか確認してください。
- ④ 電気配線を確認し起動スイッチを入れてすぐに切り、回転方向や接触音の無いこと。
- ⑤ 上記の点検で異常がなければ連続運転を行い、ケーシング内部、軸受音、各部の振動に異常が無いこと、および電流値を確認してください。

* 風量調整ダンパ付の送風機については、始動時にダンパを【全閉】にし、起動後に徐々に所定の位置までダンパを開いてください。このとき電動機が過負荷にならないように電流値を確認しながら行ってください。

13. 運転および保守点検について

(1) 運転および保守点検

運転に入りますと、定期的に保守点検が必要です。日常の点検を行い記録することにより、異常を早く発見でき、トラブルを未然に防ぐことができます。

- ① 3ヶ月を目安に、振動・異常音の発生の有無、1年毎に絶縁を点検してください。

電動機については電動機の取扱説明書にもとづき実施してください。

- ② パッキンは劣化状況や使用環境によって異なりますが、軸受交換時に一緒に交換をおすすめします。

(2) 異常音

異常音の発生があれば、ただちに運転を停止し点検してください。異常音の発生箇所と原因について次のことが考えられます。

- ① 電動機軸受音（運転当初の音と比較して判断する）
- ② 接触音（ケーシングフタやケーシング吸込口と羽根車の接触）
 - ・ダクト等による外部からの圧力による変形
 - ・異常高温による
 - ・異物の吸い込み

点検項目		推奨点検周期			点検内容	
		3ヶ月	6ヶ月	12ヶ月		
状態点検	異常音	送風機部	■	□	□	ガタツキなどによる異音の有無 金属接触音の有無 その他異常音と思われる音の有無
		電動機部	■	□	□	グリース ボルト類のゆるみ 軸受の異常音の有無
	温度	■	□	□	軸受温度及びその変化	
	振動	■	□	□	振動値の変化	
	電気関連	□	■	□	電流値・電力値の変化	
部品点検	防振ゴム	□	■	□	硬化の状態 摩耗・亀裂等の有無	
	パッキン	□	□	■	破損・硬化等の有無	

③ ビビリ音

- ・送風機取付ボルト等のゆるみ
- ・ダクト、架台からの振動伝達

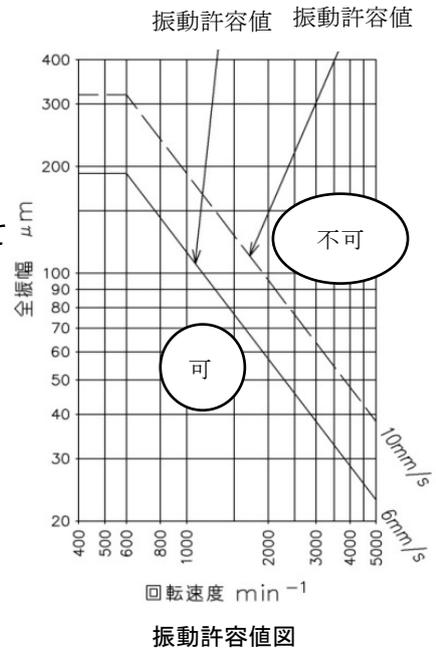
④ サージング音（繰り返して変化する脈動音）

- ・風量の絞りすぎ
- ・装置抵抗過大

(3) 振動

振動が右図の基準値を超えた場合、運転を停止し点検してください。振動の原因として次のことが考えられます。

- ① 羽根車にダストや粘着物等が付着していてバランス不良が生じている。
- ② 羽根車に変形または摩耗・損傷があったり、羽根車止めボルトが緩んでいる。
- ③ 電動機軸や軸受に異常がある。
- ④ 各部を止めているボルトが緩んでいる。
- ⑤ 外部からの振動が伝わってきている。
- ⑥ 基礎の強度が不足している。
- ⑦ ケーシング内に水分がたまっている。



(4) 潤滑油（グリース）の補給

送風機に取付けられている電動機の軸受はほとんどが無給油方式で、給油の必要はありませんが、中型・大型、および特殊な電動機については給油方式のものがあります。給油方式のものについては、電動機取扱説明書に従って定期的に潤滑油（グリース）の補給を行ってください。

(5) 休止および停止後の再運転

運転を休止する場合はその期間の長短にかかわらず、羽根車および内部を清掃のうえ、十分な防錆処置を施し保管してください。また軸受のさび防止のため、1カ月に1度、羽根車を10回転程度、手動で空回ししてください。

再運転の際には試運転と同様の点検を必ず実施し、次の項目を確認してください。

- ① 羽根車およびケーシング内部に腐食はないか。
- ② 点検口を外し、ケーシング内に水の溜まりがないか確認してください。

14. インバータ（周波数変換機）の使用について

- (1) サイレントブロアでの使用はできません。

15. 保証について

(1) 保証の範囲

取扱説明書、本体貼付ラベル等の注意書きに従った使用状態で保証期間内に故障した場合には、無料修理をさせていただきます。ただし、本製品がお客様の他の装置に組み込まれている場合において、その装置等からの取り外しおよび装置等への取り付け、その他これらに付帯する工事費用、輸送等に要する費用ならびにお客様に生じた機会損失、操業損失その他の間接的な損害については保証範囲外となります。

(2) 保証期間

製品納入日から12ヵ月間といたします。

(3) 保証期間内でも次の場合には原則として有料修理にさせていただきます。

- ① 取扱説明書、本体貼付ラベル等の注意書きによらない使用上の誤りおよび不当な修理や改造による故障および損傷
- ② お買い上げ後の輸送、落下等による故障および損傷
- ③ 火災、地震、風水害、落雷、その他天災地変、塩害、公害などの環境要因、異常電圧、指定外の使用電源（電圧、周波数）等による故障および損傷
- ④ 弊社以外での修理、改造（製品への穴あけなどを含む）による故障および損傷
- ⑤ 弊社指定品以外の部品をご使用の場合の故障および損傷
- ⑥ 異物混入による故障および損傷
- ⑦ 経年変化または使用に伴う変色、傷、消耗部品の自然消耗等の不具合
- ⑧ 取扱説明書に示された保守点検を行わなかったことが原因で誘発された故障または損傷

(4) この製品のご使用中に発生した不具合に起因する損害は補償いたしません。

16. お問い合わせについて

- (1) 本機の技術的なお問い合わせは下記までご連絡ください。

	SDG伊賀(株) 設計グループ
	TEL 0595-45-2725
	FAX 0595-45-5025

- (2) 本機のメンテナンス又は修理など、専用治具が必要な場合がございますので、必ずご連絡ください。

- (3) 本機の不具合又は修理などのご依頼は、裏表紙に記載の最寄りの支店・営業所迄ご連絡ください。
その際は銘板に記載してある形式（TYPE）と製造番号（SERIAL NO.）をご連絡ください。

形式	TYPE	LSB08H-2R212	
	VOLUME	MAX 39.5 m ³ /min	TEMP. 20 °C
	STAT. PRESS.	MAX 10.10 kPa	
	MOTOR kW-P	11 kW 2 P	FREQUENCY 60 Hz
	SPEED	3540 min ⁻¹	
製造番号	SERIAL NO.	12345601	DATE 2024
	SDG CO., LTD. MADE IN JAPAN		

17. 故障の原因と対策について

不具合現象と原因および対策

故障の原因 \ 不具合現象	風量・静圧の過不足	オーバーロード	軸受過熱・焼損	異常振動	異常音	腐食と摩耗	異常接触	モータ起動不能	対策
据付不良			○	○	○		○	○	据付け直し
基礎不良			○	○	○				改造
回転体の接触		○	○	○	○		○	○	接触部分加工、据付け直し
ダクト、ダクト継手不良	○		○	○	○		○	○	改造
潤滑油不良			○						補充
油質の不適、汚染量過大			○						取替えまたは再生
材料の不適當				○	○	○			取替え
羽根車の不つきあい			○	○	○		○		修正
羽根車の変形又は破損				○					修理または取替え
羽根車の摩耗又は腐食	○			○					修理または取替え
危険速度運転			○	○	○		○		運転点の変更または改造
電動機軸受の異常			○	○	○				取替え
回転方向の誤り	○	○			○		○	○	変更
電動機の故障	○	○		○	○			○	修理または取替え
軽い気体の吸込み	○								羽根車の改造、取替え
重い気体の吸込み	○	○							羽根車の改造、取替え
異物混入又はスケール付着	○	○		○	○	○	○	○	清掃
サージング運転	○			○	○				運転点の変更
管系統に抵抗がある	○				○				改造
ダンパの故障	○	○		○	○			○	修理
ドレンのたまり		○		○	○	○		○	ドレンを抜く
圧損が計画より少ない	○	○							ダンパ調整、回転速度の変更

SDG株式会社

<https://www.sdg-eng.com>

