



この取扱説明書は、必ずご使用
される方にお渡しください。

CN4101L-H003 Rev.6

電動機駆動

エバラ排煙ファン（防災性能評定品）

SRMH型（BCJ評定-BE0027-04）

SRP3H型（BCJ評定-BE0028-04）

AEMH型（BCJ評定-BE0026-03）

取扱説明書

お願い

このたびは、エバラ排煙ファンをお買い上げいただきまして誠にありがとうございます。当社では、この製品を安心してご使用いただけますよう細心の注意をはらって製作しておりますが、その取扱いを誤りますと思わぬ事故を引き起こすこともありますので、この取扱説明書に従い、正しくご使用くださいますようお願いいたします。

なお、この説明書はお使いになる方がいつでも見ることのできる場所に必ず保管してください。

本取扱説明書に記載した製品及び技術情報については、外国為替及び外国貿易法に定められた貨物や役務に該当する場合があります。本製品を輸出する場合及び本取扱説明書に掲載した技術情報の国外への持ち出し、または国内外で提供する場合、経済産業大臣の許可が必要になる場合がありますのでご注意ください。

設備工事を行う皆様へ

この取扱説明書は、ファンの操作・保守・点検を行うお客様に必ずお渡しください。

目次

1	警告表示について	P.2	7	保 守	P.15
2	安全上のご注意	P.2	1.	日常の点検	P.15
3	はじめに	P.5	2.	ファンの運転	P.16
1.	ファンと附属品の確認	P.5	3.	定期点検の注意	P.16
2.	銘板の確認	P.5	4.	ファンの長期運転休止時と保管	P.19
4	製品仕様	P.6	5.	消耗品	P.19
5	据 付	P.8	8	故障の原因と対策	P.20
1.	据付位置	P.8	9	構 造	P.21
2.	据 付	P.9	1.	断面図	P.21
3.	ダクト配管	P.10	2.	附属品	P.22
4.	Vプーリの心出しとVベルト調整	P.11	10	分解・組立	P.22
5.	電気配線	P.12	1.	分 解	P.22
6	運 転	P.13	2.	組 立	P.23
1.	始動する前に	P.14	11	保 証	P.23
2.	運 転	P.14	12	修理・アフターサービス	P.24
3.	Vベルトの調整	P.14			

1 警告表示について

この取扱説明書には、ファン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止するための注意事項を、危害や損害の大きさと切迫の程度を明示するため、誤った取扱いをすると生じることが想定される危害や損失の内容を「警告」「注意」に区別しています。いずれも安全に関する重要な内容ですので、必ず守ってください。

 危険	取扱いを誤った場合に、使用者が死亡または重傷を負う差し迫った危険の発生が想定される場合に使用します。
 警告	取扱いを誤った場合に、使用者が死亡または重傷を負う危険な状態が生じることが想定される場合に使用します。
 注意	取扱いを誤った場合に、使用者が軽傷を負うか、または物的損害のみが発生する危険な状態が生じることが想定される場合に使用します。
注 記	特に注意を促したり、強調したい情報について使用します。
[図記号の説明]	 禁止（してはいけないこと）を示します。 具体的な禁止内容は、記号の近くに絵や文章で指示します。
	 強制（必ずすること）を示します。 具体的な強制内容は、記号の近くに絵や文章で指示します。

2 安全上のご注意

 危険	常に排煙ファンが起動（自動・手動共）するように、保守・点検を行ってください（制御盤が附属のときは盤共）。火災時、排煙ファンが動かないと重大な事故となります。(D1)	
 警告	電気設備技術基準、内線規程、建築基準法および適用する法規に従って正しく施工してください。(K1)	
	吊り上げる前に外形図、カタログなどから質量および形状を確認し安全に作業をしてください。(K2)	
	天井吊り型以外では、吊り上げ状態での使用および部品の取付け作業は、危険ですので絶対に行わないでください。落下の危険があります。(K3)	
	高所作業を行う場合は、足場を準備してください。不安定な作業は落下し、けがの原因になります。(K3-1)	
	ファンやダクトの吸込口・吐出し口の近くには物を置かないでください。送風量が低下し、排煙不足の原因になります。(KF5)	
ファンやダクトの吸込口を紙や布などが吸い込まれない位置に設置してください。吸込口に布や紙が付着すると送風量が低下し、排煙不足の原因になります。(KF6)		

 警告

配線工事は電気設備技術基準や内線規程に従って、正しく行ってください。誤った配線工事は、感電・漏電や火災の恐れがあります。(K7)	
アース線を確実に取付け、接地工事を必ず行ってください。故障や漏電のときに感電する恐れがあります。(K8)	
電動機の配線前に絶縁抵抗計（DC500Vメガー）を用いて絶縁抵抗を測定して、電動機リード線とアース間が1MΩ以上あることを確認してから配線を行ってください。(K10)	
Vベルトガードを装備するものは、確実に固定されていることを確認してください。外したまま運転すると、回転部に巻き込まれ、けがの原因になります。(K11)	
ファン運転中は、Vプーリ・Vベルト・主軸などの回転部分に触れないでください。また、衣服などが巻き込まれないようにしてください。けがの原因になります。(K12)	
開放の吸込口には、金網を取付けてください。運転時に人や物が吸い込まれ、けがの原因になります。(K12-2)	
ファンの吸込口・吐出し口付近には、物を置かないでください。また、運転中は近づかないでください。吸い込まれたり、飛ばされたりして、けがの原因になります。(K15)	
ファンの吸込口・吐出し口から指や棒などを入れないでください。また、衣服などが吸込まれないようにしてください。内部で羽根車が回転をしていますので、巻き込まれてけがの原因になります。(K16)	
頻繁な始動停止はさけてください。羽根車等の早期破損により重大な事故につながる恐れがあります。また、ベルト・プーリ・軸受及び電動機等回転体の早期摩耗、劣化の恐れがあります。(K16-1)	
修理技術者以外の方は、絶対に分解したり、修理・改造は行わないでください。感電・漏電や火災または異常動作・破損などにより、けがをすることがあります。(K17)	
当社純正以外の部品の取付けや改造は行わないでください。感電・漏電や火災または異常動作・破損などにより、けがをすることがあります。また、正常な機能を発揮できない場合があります。(K17-1)	
点検・修理の際は必ずスイッチを切るとともに、電源を遮断し羽根車が停止していることを確かめてから行ってください。急にファンが始動したり、惰性や風を受けて回転していることがあり、けがをすることがあります。(K18)	
火災以外での停電の場合は必ず電源のスイッチを切ってください。通電のときにファンが急に始動し、けがの原因になります。(KF19)	
長期間ご使用にならない場合は、電動機に電圧が加わらないようにしてください。絶縁劣化すると感電・漏電や火災の原因になります。(KF20)	

 警告	<p>ご使用中に電動機の絶縁抵抗値が1 MΩ以下に低下した場合、すぐに電源スイッチを切り、ご注文先、または当社に点検・修理をご依頼ください。電動機が焼損したり、感電・漏電や火災を起こす恐れがあります。(K20-1)</p>	
 注意	<p>50Hz仕様のファンを60Hzで運転しないでください。過負荷となり、電動機が焼損します。 60Hz仕様のファンを50Hzで運転しないでください。ファンの性能が低下します。(C1)</p>	
	<p>標準品をお買い上げのお客様は、標準仕様の欄をご参照ください。お客様のご希望により、特殊仕様として仕様変更したものもあります。仕様から外れた範囲では、ご使用にならないようお願いいたします。(C2)</p>	
	<p>このファンは、防爆構造ではありません。爆発性・引火性および腐食性のガスや粉塵の給排気に使用しないでください。また、この雰囲気ファンを設置しないでください。火災の原因になります。(C3)</p>	
	<p>定格電源電圧以外では、使用しないでください。電動機の寿命が短くなることがあります。また、感電・漏電や火災の原因になります。(C7-1)</p>	
	<p>屋内仕様のファン本体や電動機に水をかけないでください。感電・漏電や火災の原因になります。(C8)</p>	
	<p>ファンは機械室等鍵の掛かる場所に設置するか、第三者が容易に触れられないように柵や囲いを設けてください。回転部・高温部等に触れ、思わぬけがをする恐れがあります。(C8-1)</p>	
	<p>油煙の多い所には設置しないでください。火災の原因になることがあります。(C9)</p>	
	<p>高温や直接炎などが当たる場所には設置しないでください。発熱・発火の原因になることがあります。(C12)</p>	
	<p>Vプーリのミスアライメントは、Vベルトの寿命を縮める要因になりますので正確に調整を行ってください。(C13)</p>	
	<p>新しいVベルトは、運転開始後10～50時間程度で伸びが多く発生しますので、必ず調整を行ってください。調整を行わず運転を続けると早期破断・脱落などの原因になります。(C13-1)</p>	
	<p>正規の回転方向であることを確認してください。回転方向が誤っていると、火災や事故の原因になります。(C14)</p>	
	<p>三相電動機の電動機端子が1本でもゆるんだり、外れたりしていないか確認してください。電動機が焼損する恐れがあります。(C15)</p>	
	<p>電源電線は、途中で接続したり、延長コードの使用や他の電気器具とのタコ足配線をしないでください。発熱や火災の原因になります。(C16)</p>	
<p>電源電線は、破損したものを使用しないでください。感電・漏電や火災の原因になります。また、重たいものを乗せたり、加熱したり、引っ張ったりすると破損の原因になります。(C17)</p>		

 注意	送風機は機器の慣性モーメントが、一般の回転機械と比べ大きい場合がありますので、電動機の始動特性と始動時間を考慮して、保護装置を選定してください。始動時に過負荷保護装置が作動する場合があります。(C19)	
	電動機に触れないでください。高温になっていますのでやけどの原因になります。(C20)	
	取扱気体が高温の場合は、ファンに触れないでください。高温になっていますのでやけどの原因になります。(C21)	
	制御盤の扉は常時締めておいてください。又関係者以外は開けないでください。内部に電気が流れているので感電の恐れがあります。(C21-1)	
	制御盤の内に器物・紙等の異物を入れないでください。火災や故障の原因となります。(C21-2)	
	動かなくなったり、異常がある場合は、事故防止のため、すぐ電源スイッチを切り、ご注文先、または当社に必ず点検・修理をご依頼ください。(C22)	
	消耗部品は定期的に交換を行ってください。劣化・摩耗等したままご使用になると、焼付き・破損等の重大故障につながります。定期点検・部品交換等のご注文先、または当社にご依頼ください。(C22-1)	
	濡れた手でスイッチを操作しないでください。感電の原因になります。(C23)	
	ファンの内部と羽根車にダストが溜ると送風量が低下し、排煙不足の原因になります。また、発熱・発火の原因になることがあります。ダストが溜らないように定期的に清掃をしてください。(CF23-1)	
	点検時や施工時には手袋やヘルメットなどの保護具を着用してください。けがの原因になります。(C24)	
ドレン抜きが取付いているものは、確実に排水処理をしてください。また、床は耐水処理をしてください。不完全な場合はファンの合わせ面や隙間などから水が漏れ、天井・床・壁などを汚す原因になることがあります。(C26)		

3 はじめに

ファンがお手元に届きましたら、すぐに下記の点について調べてください。

1. ファンと附属品の確認

(1) 輸送中の事故で破損箇所がないか、ボルトやナットがゆるんでないかどうか、確認してください。

(2) 付属品がすべてそろっているかどうか、確認してください。

(標準附属品は、9 構造の項を参照してください。)

2. 銘板の確認

銘板には、このファンの基本的な仕様が記載されています。注文通りのものかどうか、銘板を見て確認してください。特に50Hz用と60Hz用の区別に注意してください(図1)

 注意	50Hz仕様のファンを60Hzで運転しないでください。過負荷となり、電動機が焼損します。 60Hz仕様のファンを50Hzで運転しないでください。ファンの性能が低下します。(C1)	
---	--	---

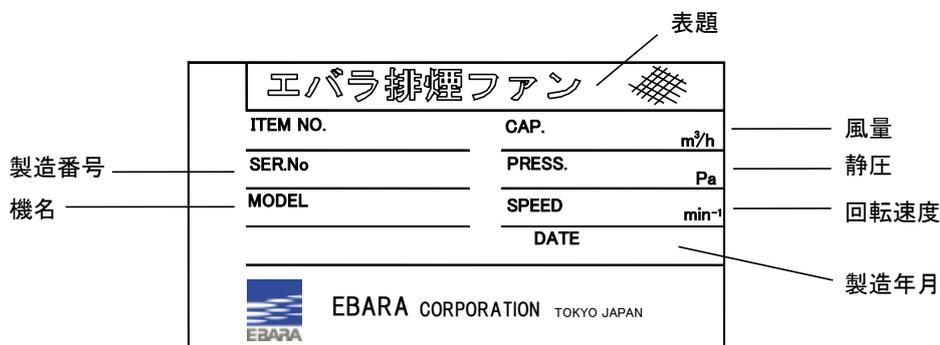


図 1 銘板図

銘板規定項目内容による、ご注文仕様の数字・数値を刻印します。

4 製品仕様

お買い上げいただきましたファンの静圧、風量、回転速度などの性能は銘板を参照してください。その他の仕様を次の表に示します。

 注意	標準品をお買い上げのお客様は、標準仕様の欄をご参照ください。お客様のご希望により、特殊仕様として仕様変更したものもあります。仕様から外れた範囲では、ご使用にならないようお願いいたします。(C2)	
	このファンは、防爆構造ではありません。爆発性・引火性および腐食性のガスや粉塵の給排気に使用しないでください。また、この雰囲気ファンを設置しないでください。火災の原因になります。(C3)	

■ 標準仕様

機 名		SRMH型	SRP3H型	AEMH型
取扱気体		火災時の煙 温度280℃または560℃ 30分間 作動確認時 温度-10℃から40℃清浄空気 連続可能		
構造	羽根車	多翼	後向き(ターボ)	軸流
	軸受	ころがり軸受ユニット		密封玉軸受(電動機内)
材料	ケーシング	SPHC		SPHC又はSS400
	羽根車	SPCC	SS400+高張力鋼板	SS400
	主軸	S45C	S45C	—
電動機	種類	汎用横形 4極・6極	汎用横形 4極	排煙用特殊電動機 2極・4極・6極
	相	三 相		

機 名		SRMH型	SRP3H型	AEMH型
電動機	電 圧 ※1	50Hz 200V (37kW以下) 200/400V (45kW以上) 60Hz 200/220V (37kW以下) 200/220/400/440V (45kW以上)		50Hz 200V 60Hz 200/220V
	形 式	全閉外扇形 IE3効率		全閉外扇形
設置方法		床置 天井吊り〈No.3~No.6〉	床置 天井吊り〈No.3~No.3 1/2〉	床置 天井吊り〈No.5~No.9〉
使用場所		屋 内		
注 記		排煙機の基準 I (耐熱性能) (1) 吸込温度が280°Cに達する間に運転に異常がなく、かつ、吸込温度280°Cの状態において30分間以上異常なく運転することができること。 (2) 吸込温度が280°Cから560°Cに達する間に運転に異常がなく、かつ吸込温度560°Cの状態において30分間以上著しい損傷なく運転することができること。 (3) (1)及び(2)の耐熱試験に用いる温度曲線は、JIS A 1304 (建築構造部分の耐火試験方法)に規定する耐火温度曲線とする。 但し、再使用はできません。		

- ※ 1 定格周波数で、電源電圧変動±5%の範囲でのご使用は、定格トルク(出力)で連続的に運転して実用上支障※2がありません。
- ※ 2 実用上支障とは、寿命が著しく短縮することはないが、特性(電流値、回転速度など)と温度上昇(巻線温度上昇、軸受温度など)は、定格状態の規定値から外れる場合があります。なお、電源電圧変動±10%での長時間運転は、行わないでください。

 注意	定格電源電圧以外では、使用しないでください。電動機の寿命が短くなることがあります。また、感電・漏電や火災の原因になることがあります。(C7-1)	
---	--	---

■ 特殊仕様

機 名		SRMH型	SRP3H型	AEMH型
構造変更	ドレン抜き(水抜き)付 〈No.3~No.6〉	○	○	—
	マンホール(点検口)付 〈No.3~No.6〉	○	○	—
	Vベルトガード回転測定孔付	○	○	—
	Vベルトガード防雨形	○	○	—
	Vベルトガード裏カバー付	○	○	—
	上引張(電動機勝手反対)	○	○	—
	吐出方向特殊(上部45°吐出) 〈No.3~No.8〉	○	—	—
	吐出方向特殊(上部45°吐出)	—	○	—
	ケーシング上下二分割 〈No.3 1/2~No.8〉	○	○	—
	立形(下吸込み・上吐出)	—	—	○
電動機	異電圧400V級(37kW以下)	○	○	○
	全閉外扇形(屋外) IP55 IE3	○	○	—
	電動機支給	—	—	—
その他	塗装色指定	○	○	○

※No.7、8は、ドレン抜き・マンホールは標準附属です。[SRMH型]

※No.7~No.10は、ドレン抜き・マンホールは標準附属です。[SRP3H型]

■ 特殊附属品

[AEMH型]

制御盤 (200/220V)
制御盤 (400/440V)

[SRMH/SRP3H型]

トップランナー (IE3) 対応制御盤 (200V/220V)
" (400V/440V)

5 据 付		
 警告	電気設備技術基準、内線規程、建築基準法および適用する法規に従って正しく施工してください。(K1)	
	吊り上げる前に外形図、カタログなどから質量および形状を確認し安全に作業をしてください。(K2)	
	天井吊り型以外では、吊り上げ状態での使用および部品の取付け作業は、危険ですので絶対に行わないでください。落下の危険があります。(K3)	
	高所作業を行う場合は、足場を準備してください。不安定な作業は落下し、けがの原因になります。(K3-1)	
	Vベルトガードを装備するものは、確実に固定されていることを確認してください。外したまま運転すると、回転部に巻き込まれ、けがの原因になります。(K11)	
 注意	点検時や施工時には手袋やヘルメットなどの保護具を着用してください。けがの原因になります。(C24)	

注 記	排煙機の基準 I
	(1) 排煙機据付位置 排煙機の据付位置は、その排煙システムの最上部の排煙口より高く、かつ、吐出側の風道の延長が最短となるような位置とすること。 (2) 排煙機の据付場所 排煙機の据付場所は、30分の運転に耐えられるものとする。

1. 据付位置

 注意	屋内仕様のファン本体や電動機に水をかけないでください。感電・漏電や火災の原因になります。(C8)	
	ファンは機械室等鍵の掛かる場所に設置するか、第三者が容易に触れられないように柵や囲いを設けてください。回転部・高温部等に触れ、思わぬけがををする恐れがあります。(C8-1)	
	油煙の多い所には設置しないでください。火災の原因になることがあります。(C9)	
	高温や直接炎などが当たる場所には設置しないでください。発熱・発火の原因になることがあります。(C12)	
	ドレン抜きが取付いているものは、確実に排水処理をしてください。また、床は耐水処理をしてください。不完全な場合はファンの合わせ面や隙間などから水が漏れ、天井・床・壁などを汚す原因になることがあります。(C26)	

(1) このファンは屋内設置用です。

(2) なるべく風通しの良い、ほこりや湿気の少ない所を選んでください。

- (3) ファンの点検修理を行えるスペースを考慮し、かつ保守点検に便利な場所をお選びください。
(点検スペースは、ファンの大きさによっても異なりますが、おおむね600mm以上としてください。)
- (4) ファンの周囲には、点検修理の際に障害になる配管や他の機器を設置しないでください。
- (5) 関係者以外の方がファンに近づけぬよう囲いを設けるなどの対策を施してください。

注 記	据付後、不要になりました梱包箱などの処分は専門業者へ依頼してください。
------------	-------------------------------------

2. 据 付

(1) 床置型

- ① 十分な強度をもつコンクリート基礎に基礎ボルト（客先手配）をしっかりと埋め込み、共通ベッド（または防振ベッド）を水平に固定してください。（図2）
- ② 共通ベッド（または防振ベッド）の下にはモルタルを流し、基礎と密着するように施工してください。（図3）

(2) 天井吊型

- ① 天井にあらかじめ埋め込まれた吊りボルトにより、ファンのベッドを水平に、4本の吊りボルト全部に荷重がかかるように取付けてください。
- ② 吊りボルトは十分な強度のもの（ボルト自身および埋め込み状態とも）をご用意ください。
- ③ 据付け後、吊りボルトのナットはダブルナットとし、ゆるみ止めを必ず行ってください。（図4）

(3) ストッパーボルト付の場合（特殊仕様）

耐震ストッパーボルトが付属しているファンは、図5によりストッパーボルトを取付けてください。ボルトは防振ベッドに固定して、ファン運転による振動で共通ベッドが当たらないように調整をしてください。

(4) 防振スプリング付の場合（特殊仕様）

注 記	ファンが水平になるように据付け後、再度防振スプリングの位置を調整してください。
------------	---

図6のように輸送時の安全のために送風機の振れ防止を

行っていますので、耐震ストッパーボルトをゆるめ、固定の幅木を取除いてください。その後に図6のように、

ゴム座金を取付けてください。

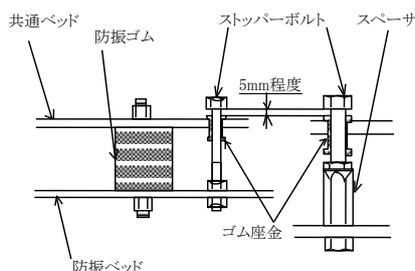


図5 ストッパーボルト取付(例)

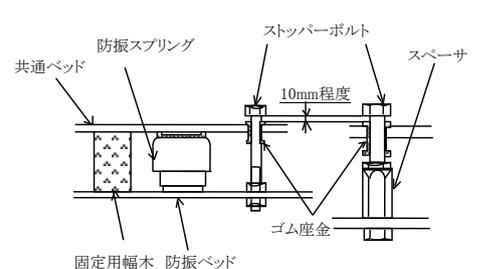


図6 防振スプリング付の場合

(5) 籠形天井吊型の場合（特殊仕様）

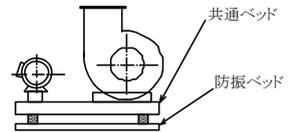


図2 床置型(例)

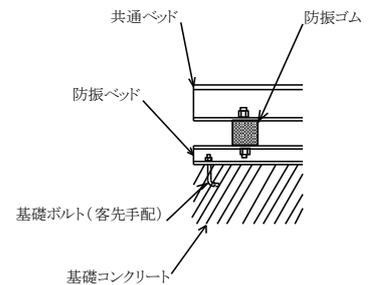


図3 床置型防振材取付部詳細図(例)

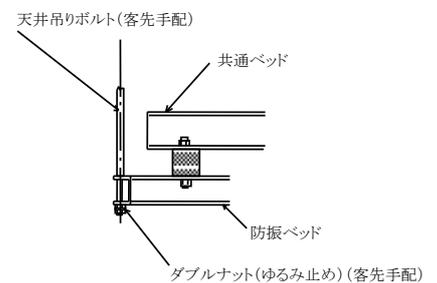


図4 天井吊り型防振ゴム取付(例)

- ① 天井取付けボルトは弊社の指定（外形寸法図に記載）の種類のアンカーボルトをご使用ください。水平が出ていない場合や密着性が悪い場合は、ライナーを入れて調整してください。4本のアンカーボルト全部に荷重がかかるように取付けてください。
- ② アンカーボルトは十分な強度のもの（ボルト自身および埋め込み状態とも）をご用意ください。
- ③ 据付け後、アンカーボルトのナットはダブルナットとし、ゆるみ止めを必ず行ってください。

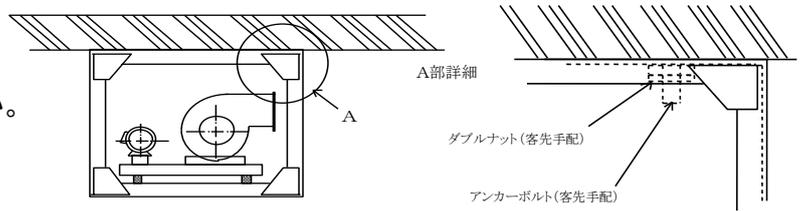


図 7 籠形天井吊り取付(例)

3. ダクト配管

 警告	ファンやダクトの吸込口・吐出し口の近くには物を置かないでください。送風量が低下し、排煙不足の原因になります。(KF5)	⊘
	ファンやダクトの吸込口を紙や布などが吸い込まれない位置に設置してください。吸込口に布や紙が付着すると送風量が低下し、排煙不足の原因になります。(KF6)	⊘
	開放の吸込口には、金網を取付けてください。運転時に人や物が吸い込まれ、けがの原因になります。(K12-2)	⚠

ダクト配管例（図8）を参照して、次のようにダクトを施工してください。

- (1) 本機の取扱気体は、火災時の煙です。
- (2) ファンの吸込・吐出しフランジは、キャンバスなどの伸縮継手を介してダクトと接続してください。ファンとダクトを直接接続すると、ファンやダクトの振動過大の原因になるばかりか、ファンにダクトの質量がかかりファンが変形し、回転体と静止部の接触をひきおこすなど、重大な故障や破損の原因となります。伸縮継手は取外し易いので、これを外せば内部の点検も容易になります。
- (3) ファンとダクトを接続する前に、ダクト内およびファンの内部を点検し、ウエス（布）・工具などの異物がある場合には、これらを取除いてください。
- (4) ダクトの吸込口や送風機の吸込口には、金網などを取付け、異物がファンに吸い込まれないようにしてください。また、壁との隙間は、ファン吸込口径と同寸法以上としてください。
- (5) ダクトの口径はファンの口径と同一にしてください。ファンの口径とダクトの口径が極端に異なる場合は、騒音が発生したり、所定の性能が確保されない場合があります。特に吸込側のダクトには、直線部を設けると共に（少なくとも口径の2倍以上）、ファン吸込

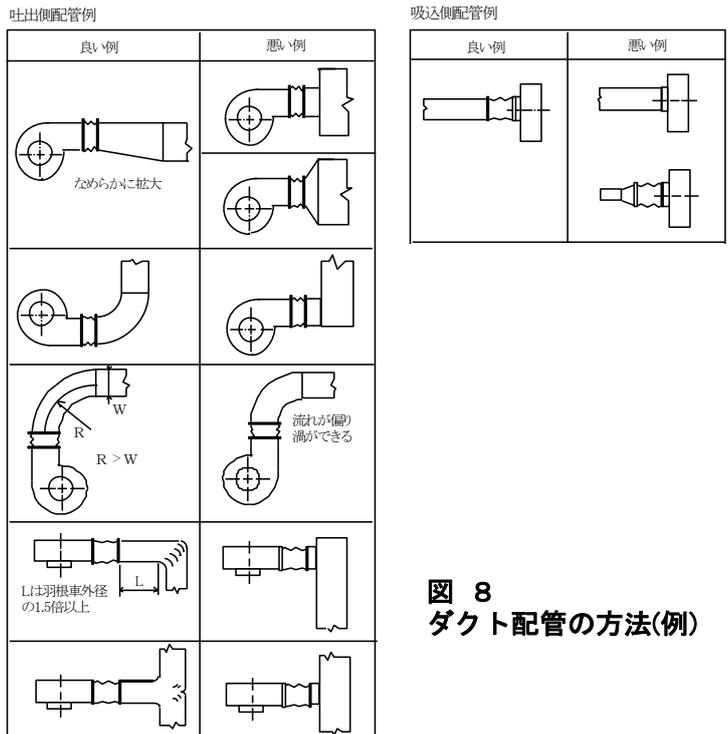


図 8
ダクト配管の方法(例)

口で伸縮管の凹みやダクトの急な曲がりによって気流が絞られることのないようご注意ください。

- (6) ファンは停止中に逆方向の風を受けると逆転します。逆転中に始動すると、始動時間が長くなり電動機焼損の原因となる場合がありますので、並列運転や自然風によりファンが逆転しないよう、逆風を受ける配管は避けてください。

4. Vプーリの心出しとVベルト調整

 注意	Vプーリのミスアライメントは、Vベルトの寿命を縮める要因になりますので正確に調整を行ってください。(C13)	
	新しいVベルトは、運転開始後10~50時間程度で伸びが多く発生しますので、必ず調整を行ってください。調整を行わず運転を続けると早期破断・脱落などの原因になります。(C13-1)	

- (1) ファンは工場ですくしく心出し調整して出荷していますが、据付終了後再調整してください。
- (2) Vプーリのミスアライメントは、Vベルトの寿命を縮める要因になりますので、正確に調整をしてください。ミスアライメントには、Vプーリの軸方向のずれと軸の平行度の2つが含まれます。図9(A)が軸方向のずれで、同図(B)が軸の平行度です。それぞれのずれの許容寸法(Pmm)は、同図(C)に示されるVプーリ間のスパン長(Lmm)により、図10に示された値以下といたします。Vベルトを張った後で許容寸法を確認してください。ずれPは、極力小さく調整してください。

- (3) Vベルトは、取付張力が不足するとスリップが発生しやすくなり、Vベルトの寿命に影響を与えます。また、張力が高すぎるとVベルトの寿命を縮めるだけでなく、軸荷重が過大になり、軸受の寿命を縮めます。Vベルトの張り調整は次の手順により行います。

- たわみ量(δ mm)はスパン長(L mm)をはかり、図11より求めます。

- たわみ量(δ mm)を与えるに必要な荷重Tdを求めます。

Vベルト1本当たりの荷重Tdは、伝達動力とVプーリの組合わせのVベルトの仕様により個々に異なります。おおまかな目安としては図12をご参考としてください。

- Vベルトは、初期伸びと、Vプーリとのなじみによる見かけの伸びによりVベルトがゆるむ場合がありますので、運転後必ずVベルトのゆるみを点検し、ゆるんでいる場合は、再度調整を行ってください。

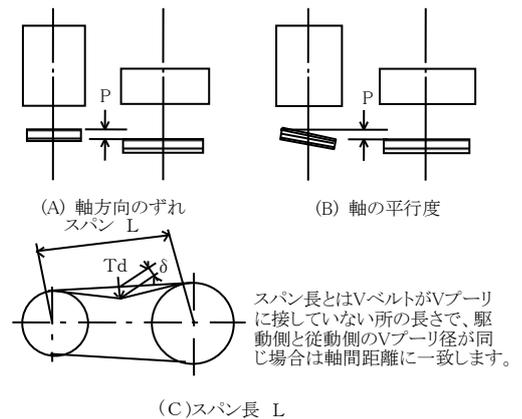


図9 Vプーリの心出し

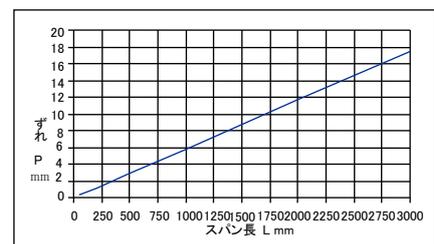


図10 Vプーリのずれ許容寸法 (Pmm)

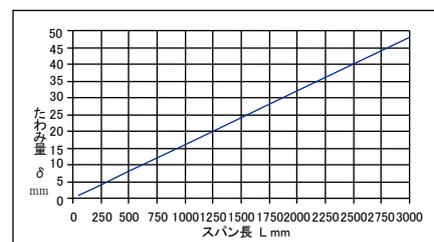


図11 Vベルトの必要たわみ量 (δ mm)

Vベルト の形	小Vプーリ の径の範囲 (mm)	たわみ荷重 Td (N)				たわみ荷重 Td (Kgf)			
		スタンダード仕様		レッド仕様		スタンダード仕様		レッド仕様	
		新しいVベルト を張る時	張り直し をする時	新しいVベルト を張る時	張り直し をする時	新しいVベルト を張る時	張り直し をする時	新しいVベルト を張る時	張り直し をする時
A	65~80	8~12	8~10	11~16	11~14	0.8~1.2	0.8~1.0	1.1~1.6	1.1~1.4
	81~90	9~14	9~12	13~19	13~17	0.9~1.4	0.9~1.2	1.3~1.9	1.3~1.7
	91~105	11~17	11~14	16~23	16~20	1.1~1.7	1.1~1.4	1.6~2.3	1.6~2
	106~	12~18	12~16	19~26	19~24	1.2~1.8	1.2~1.6	1.9~2.7	1.9~2.4
B	115~135	14~21	14~18	22~32	22~28	1.4~2.1	1.4~1.8	2.2~3.3	2.2~2.9
	136~160	18~26	18~23	26~38	26~33	1.8~2.7	1.8~2.3	2.7~3.9	2.7~3.4
	161~	19~28	19~25	28~41	28~36	1.9~2.9	1.9~2.5	2.9~4.2	2.9~3.7
C	175~205	27~41	27~35	39~59	39~51	2.8~4.2	2.8~3.5	4~6	4~5.2
	206~255	32~49	32~42	47~71	47~61	3.3~5	3.3~4.2	4.8~7.2	4.8~6.2
	256~	38~58	38~50	55~80	55~71	3.9~5.9	3.9~5.0	5.6~8.2	5.6~7.2
3V 3VX	67~90	18~25	18~22			1.8~2.5	1.8~2.2		
	91~115	20~28	20~25			2~2.9	2~2.5		
	116~150	23~33	23~29			2.3~3.4	2.3~3		
	151~300	25~38	25~33			2.5~3.9	2.5~3.4		
5V 5VX	180~230	58~85	58~75			5.9~8.7	5.9~7.6		
	231~310	70~104	70~90			7.1~11	7.1~9.2		
	311~400	82~122	82~106			8.4~12	8.4~11		
8V	315~420	153~227	153~197			16~23	16~20		
	421~520	172~254	172~222			18~26	18~23		
	521~630	184~273	184~237			19~28	19~24		

図 12 Vベルトの1本当たりの荷重Td (おおまかな目安値)

5. 電気配線

 警告	配線工事は電気設備技術基準や内線規程に従って、正しく行ってください。誤った配線工事は、感電・漏電や火災の恐れがあります。(K7)	
	アース線を確実に取付け、接地工事を必ず行ってください。故障や漏電のときに感電する恐れがあります。(K8)	
	電動機の配線前に絶縁抵抗計 (DC500Vメガー) を用いて絶縁抵抗を測定して、電動機リード線とアース間が1MΩ以上あることを確認してから配線を行ってください。(K10)	
 注意	正規の回転方向であることを確認してください。回転方向が誤っていると、火災や事故の原因になります。(C14)	
	三相電動機の電動機端子が1本でもゆるんだり、外れたりしていないか確認してください。電動機が焼損する恐れがあります。(C15)	
	電源電線は、途中で接続したり、延長コードの使用や他の電気器具とのタコ足配線をしないでください。発熱や火災の原因になります。(C16)	
	電源電線は、破損したものを使用しないでください。感電・漏電や火災の原因になります。また、重たいものを乗せたり、加熱したり、引っ張ったりすると破損の原因になります。(C17)	

- (1) 配線は図13を見て行ってください。図13の電動機の回転方向は、負荷側 (Vプーリ側) から見て、右回転です。左回転の場合は図13の電源RとTを入替えてください。

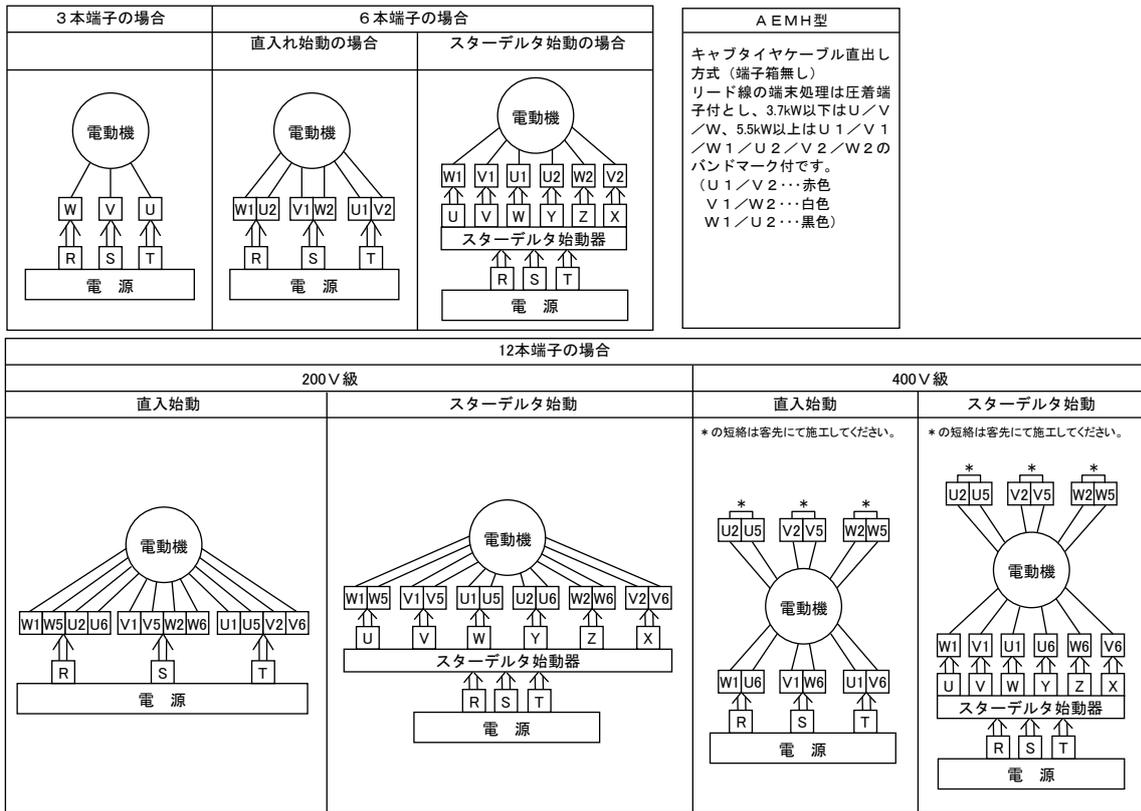


図 13 結線図（負荷側〈Vプーリ側〉から見て右回転の場合）

(2) 開閉器を入れる前に次の点を調べてください。

- ① ヒューズは、適切なものが入っているか。

注意	<p>送風機は機器の慣性モーメントが、一般の回転機械と比べ大きい場合がありますので、電動機の始動特性と始動時間を考慮して、保護装置を選定してください。始動時に過負荷保護装置が作動する場合があります。(C19)</p>	
-----------	--	--

- ② 配線は間違いがないか。
- ③ 接地（アース）は確実に施工してあるか。
- ④ スターデルタ始動の場合は、スターデルタ切替えタイマーの設定時間は40秒に設定してください。当社排煙ファン制御盤の場合は、スターデルタ切替えタイマーの設定時間が40秒（工場出荷設定）であることを確認してください。必要以上に長く設定すると、電動機が過熱し焼損に繋がる場合があります。また、制御盤内の部品にも悪影響を与えます。

6 運 転

警告	<p>Vベルトガードを装備するものは、確実に固定されていることを確認してください。外したまま運転すると、回転部に巻き込まれ、けがの原因になります。(K11)</p>	
	<p>ファン運転中は、Vプーリ・Vベルト・主軸などの回転部分に触れないでください。また、衣服などが巻き込まれないようにしてください。けがの原因になります。(K12)</p>	
	<p>ファンの吸込口・吐出し口付近には、物を置かないでください。また、運転中は近づかないでください。吸い込まれたり、飛ばされたりして、けがの原因になります。(K15)</p>	

 警告	ファンの吸込口・吐出し口から指や棒などを入れないでください。また、衣服などが吸込まれないようにしてください。内部で羽根車が回転をしていますので、巻き込まれてけがの原因になります。(K16)	⊘
	頻繁な始動停止はさけてください。羽根車等の早期破損により重大な事故につながる恐れがあります。また、ベルト・プーリ・軸受及び電動機等回転体の早期摩耗、劣化の恐れがあります。(K16-1)	⊘
	スターデルタ始動の場合は、スター始動からデルタ運転までの切り替え時間を40秒に設定してください。当社排煙ファン制御盤の場合は、スターデルタ切替えタイマーの設定時間が40秒（工場出荷設定値）であることをご確認ください。 必要以上に長く設定すると、電動機が過熱し、焼損に繋がる場合があります。また、制御盤内の電気部品にも悪影響を与えます。(K16-2)	⊘
	頻繁な始動停止はさけてください。ファン・電動機の燃焼・焼損に繋がります。また、制御盤内の電線・電磁接触器が焼損する場合があります。(K16-3)	⊘
 注意	電動機に触れないでください。高温になっていますのでやけどの原因になります。(C20)	⊘
	取扱気体が高温の場合は、ファンに触れないでください。高温になっていますのでやけどの原因になります。(C21)	⊘

1. 始動する前に

ファンを手まわして、内部にあたりがなく軽く回転するかどうかをご確認ください。

2. 作動確認運転

- (1) ダンパを閉じた状態で、スイッチを1、2度入れたり、切ったりして運転に異常のないことをご確認ください。また、このとき、回転方向をご確認ください。回転方向が反対の時は電動機の電線を入替えるなどして直してください。(5 据付の第5項“電気配線”参照)
- (2) 規定回転速度に達したら徐々にダンパを開き連続運転に入ります。
- (3) 電流・振動・騒音など(その他 7 保守の項参照)に異常がないことをご確認してください。特に低温の空気を取扱う場合は、常温空気の場合に比べ電流値が増加しますのでご注意ください。
- (4) 運転を停止するときはダンパを徐々に閉じてから電動機を停止してください。
- (5) 第2回目以降の作動確認運転は、7 保守の項を参照し、異常がなければただちに運転できます。
- (6) 運転中の点検事項、長期間ご使用にならない時の注意事項などは 7 保守の項をご参照ください。

注 記	設備に適した送風量で運転してください。 (過小、過大運転は騒音、振動の原因となります。また、無駄な電力を消費することになります。)
------------	--

3. Vベルトの調整

新しいVベルトは、運転初期に伸びが発生します。運転開始後10～50時間で張りを調整してください。調整は 5 据付の第4項“Vプーリの心出しとVベルト調整”を参照ください。

 危険	<p>常に排煙ファンが起動（自動・手動共）するように、保守・点検を行ってください（制御盤が附属のときは盤共）。火災時、排煙ファンが動かないと重大な事故となります。（D1）</p>	
 警告	<p>修理技術者以外の方は、絶対に分解したり、修理・改造は行わないでください。感電・漏電や火災または異常動作・破損などにより、けがをすることがあります。（K17）</p>	
	<p>当社純正以外の部品の取付けや改造は行わないでください。感電・漏電や火災または異常動作・破損などにより、けがをすることがあります。また、正常な機能を発揮できない場合があります。（K17-1）</p>	
	<p>点検・修理の際は必ずスイッチを切るとともに、電源を遮断し羽根車が停止していることを確かめてから行ってください。急にファンが始動したり、惰性や風を受けて回転していることがあり、けがをすることがあります。（K18）</p>	
	<p>火災以外での停電の場合は必ず電源のスイッチを切ってください。通電のときにファンが急に始動し、けがの原因になります。（KF19）</p>	
	<p>長期間ご使用にならない場合は、電動機に電圧が加わらないようにしてください。絶縁劣化すると感電・漏電や火災の原因になります。（KF20）</p>	
	<p>ご使用中に電動機の絶縁抵抗値が1 MΩ以下に低下した場合、すぐに電源スイッチを切り、ご注文先、または当社に点検・修理をご依頼ください。電動機が焼損したり、感電・漏電や火災を起こす恐れがあります。（K20-1）</p>	
 注意	<p>制御盤の扉は常時締めておいてください。又関係者以外は開けないでください。内部に電気が流れているので感電の恐れがあります。（CF21-1）</p>	
	<p>制御盤の内に器物・紙等の異物を入れないでください。火災や故障の原因となります。（CF21-2）</p>	
	<p>動かなくなったり、異常がある場合は、事故防止のため、すぐ電源スイッチを切り、ご注文先、または当社に必ず点検・修理をご依頼ください。（C22）</p>	
	<p>消耗部品は定期的に交換を行ってください。劣化・摩耗などしたままご使用になると、焼付き・破損等の重大故障につながります。定期点検・部品交換等のご注文先、または当社にご依頼ください。（C22-1）</p>	
	<p>濡れた手でスイッチを操作しないでください。感電の原因になります。（C23）</p>	
注 記	<p>銘板・警告ラベル・注意ラベル類は、使用者への禁止・注意事項などを訴えるものです。見えるよう、きれいに取扱ってください。</p>	

1. 日常の点検

1ヶ月に一度、作動確認運転を約30分間程度行って、次の各事項について点検してください。

- (1) 圧力、電流、風量、振動、騒音などが平常と異なる場合は故障の前兆ですので **8** 故障の原因と対策の項を参照し、早めに処置することが大切です。そのために運転日誌をつけてください。

注 記	ファンの標準性能表は当社にて用意していますのでご用命ください。
------------	---------------------------------

- (2) Vベルトは、摩耗してきたり、傷んだらお取替えてください。Vベルトの寿命（交換時期）は、使用される環境（温度・湿度・太陽光・粉塵等）や条件（伝達動力・起動回数等）により変わりますが、一般空調送風機の場合の目安は1年です。
- (3) Vベルトは、使用中に伸びますので、定期的に張りをチェックしてください。この伸びは特に運転初期に大きく発生しますので、運転開始後10～50時間で張りを調整してください。調整は **5** 据付の第4項“Vプーリの心出しとVベルト調整”の項を参照ください。
- (4) 軸受許容温度は、一般的には室温+40℃以下かつ80℃以下です。温度が軸受許容温度を超えている場合は、運転を停止して点検してください。
- (5) 軸受箱の音や振動は、運転開始数日後の状態を基準として、判断してください。
- (6) ファンが正常で、据付、ダクト配管工事が正しく施工されている場合の振動の基準値を図14に示します。振動や音が大きい（または平常時の値が変わった）場合は、Vプーリの心出しとVベルトの調整、ダクト配管の無理、取付ボルト・基礎ボルトのゆるみ、羽根車へのダスト付着、軸受の損傷、異物の吸込などが原因と考えられますので点検してください。
- (7) 低温の空気を吸込む場合、常温空気の場合に比べ、電流値が増加しますのでご注意ください。

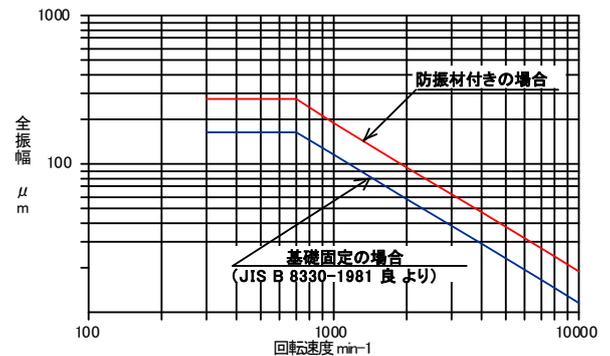


図 14 振動状態の参考判定基準
(軸受箱上において)

2. ファンの運転

- (1) 排煙ファンは火災発生時の煙を排出するために1時間以上の排煙連続運転を可能としています。しかし、頻繁な始動停止はファン・電動機を早く傷めますのでさけてください。なお、試運転時など短時間のみ始動を繰り返す場合は、始動頻度を次のようにおさえてください。

電動機出力	7.5kW以下	11kW～22kW	26kW以上
始動頻度	1時間に6回以下	1時間に4回以下	1時間に3回以下

3. 定期点検の注意

注意	ファンの内部と羽根車にダストが溜ると送風量が低下し、排煙不足の原因になります。また、発熱・発火の原因となります。ダストが溜らないように定期的に清掃をしてください。(CF23-1)	!
-----------	---	----------

定期点検は各部品により表1を参考にしてください。少なくとも1年に一度は行ってください。点検内容は前記1. 日常の点検項目の他に、特に次の点を注意してください。

(1) 軸 受

① 軸受へのグリース補給・取替え

- ・グリースを補給・取替えをする時は、汚れた手で取扱わないとともに、グリースニップルをよく拭き、ゴミや異物が軸受内に入らないようにしてください。
- ・軸受温度は運転開始初期およびグリース補給後1～2時間程度少し高めになりますが、異常がなければ徐々に低下し安定します。

表 1 部品の点検基準 (目安)

部 品	項 目	点検周期	点検方法と確認		参考寿命
ケーシング	錆・腐食の状況	1年	目 視	著しい錆の無い事	15年
	付 着 物			内面に著しい付着物の無い事	
羽 根 車	錆・腐食の状況	1年	目 視	著しい錆の無い事	15年
	付 着 物			内面に著しい付着物の無い事	
	ス テ ー ボ ル ト			軽くハンマーでたたく	
主 軸	羽根止ナットのゆるみ	1年	スパナ等による増締め	ゆるみの無い事	10年
	軸受止ナットのゆるみ	3年			
	摩 耗	測定器による寸法確認			
軸 受 (電動機軸受を含む)	グ リ ー ス 量	1年	運転中又は手廻し時に補給		3年
	音		運転中、聴音棒により確認	異常音の無い事	
	振 動		振 動 計	図14による	
	温 度		表面温度計又は棒状温度計	室温+40℃以下かつ80℃以下	
	付 着 物		ウエス等による清掃		
	取 付 け ボ ル ト		スパナ等による増締め	ゆるみの無い事	
V ベ ル ト	張 り	6ヶ月	テンションメータによる定荷重時のたわみ	初期のびについては日常点検(3)参照	1年
	V ベ ル ト の パ タ ツ キ		目 視	著しいパタツキの無い事	
	摩 耗 ・ 疵			著しい摩耗・疵の無い事	
V プ ー リ	溝 摩 耗	1年	目 視	Vベルトが底に当たっていない事 特定の溝が減っていない事 左右が片減りしていない事	5年
	摩 耗 (主軸との嵌合部)	3年	目視及び測定器による寸法確認	著しい摩耗の無い事 寸法公差内の事	
	止 め ネ ジ	1年	手で動かしてみる 軽くハンマーでたたく	Vプーリのずれ、ゆるみの無い事	
	心 出 し	6ヶ月	水 糸 に よ る 測 定	5 据付の第4項を参照	
電 動 機	絶 縁	1年	5 0 0 V メ ガ ー	1MΩ以上電動機仕様による	10年
	音		運転中、聴音棒により確認	異常音の無い事	
	温 度		表 面 温 度 計		

- ・ ピロー形軸受ユニットの場合……定期点検時の補給をお勧めいたします。軸受から異音が出た時に補給すると、異音がなくなる場合があります。
- ・ ほこりの多い所・多少水分のかかる可能性がある所では、本来使用を避けるべきですが、やむを得ず使用される場合には、多少グリースの補給・取替え回数を多く行うことをお勧めいたします。
- ・ 補給・取替えするグリースは封入済のグリースと同等のものをご使用ください。
- ・ 補給・取替え方法（補給・取替え量は、表2の該当機種によります。）

ピロー形軸受ユニット…主軸を手回ししながらグリースニップルから補給する。

補給量は外輪とスリングの隙間から劣化したグリースが漏れる程度とし、補給後は漏れたグリースを拭き取ってください。

プランマブロック…軸受箱のふたを取り、古いグリースをよく拭き取ってから新しいグリースを入れてください。

グリース量は軸受空間の1/3を目標にしてください。この時、軸受の両側からもグリースをこすりつけてください。

- ・ グリースの補給・取替え量に注意してください。入れすぎは軸受発熱の原因になります。

表 2 軸受形式及びグリース補給量 (g) (推奨値)

(その1)

(その2)

送風機型式：SRMH型					
番手	電動機出力 (kW)	Vプーリ側		反Vプーリ側	
		軸受型式	グリース補給量	軸受型式	グリース補給量
3	2.2~5.5	UCP206	2.3	UCP204	1.2
3 1/2	1.5~7.5	UCP208	4.0	UCP206	2.3
4	1.5~11	UCP209	5.0	UCP206	2.3
4 1/2	1.5~11	UCP209	5.0	UCP206	2.3
5	1.5~15	UCP210	5.5	UCP208	4.0
5 1/2	2.2~15	UCP210	5.5	UCP208	4.0
6	2.2~18.5	UCP212	10.0	UCP208	4.0
7	3.7~45	UCP316	42.0	UCP212	10.0
8	5.5~55	UCP316	42.0	UCP212	10.0

使用グリース：アルパニア#2又は3

送風機型式：SRP3H型					
番手	電動機出力 (kW)	Vプーリ側		反Vプーリ側	
		軸受型式	グリース補給量	軸受型式	グリース補給量
2	0.75~5.5	UCP306	3.8	UCP204	1.2
2 1/2	0.75~5.5	UCP306	3.8	UCP204	1.2
	7.5~11	UCP307	5.7	UCP205	1.4
3	1.5~7.5	UCP307	5.7	UCP205	1.4
	11・15	UCP308	7.8	UCP206	2.2
3 1/2	1.5~11	UCP308	7.8	UCP206	2.2
	15・18.5	UCP309	9.4	UCP207	3.2
4	2.2~15	UCP309	9.4	UCP207	3.2
	18.5・22	UCP311	16.4	UCP208	3.9
4 1/2	2.2~18.5	UCP310	12.8	UCP208	3.9
	22・30	UCP312	21.0	UCP209	5.0
5	3.7~22	UCP311	16.4	UCP209	5.0
	30・37	UCP314	31.5	UCP210	5.4
5 1/2	3.7~30	UCP312	21.0	UCP210	5.4
	37・45	UCP315	38.0	UCP211	7.4
6	5.5~30	UCP313	26.0	UCP211	7.4
	37・45	UCP316	41.0	UCP212	10.0
7	5.5~37	UCP316	41.0	UCP213	11.8
	45・55	UCP319	73.0	UCP213	11.8
8	7.5~45	UCP318	62.0	UCP315	38.0
	55~90	UCP322	133.0	UCP315	38.0
9	7.5~90	ローラ#22218	50.0	ボール#2315	50.0
10	11~90	ローラ#22220	84.0	ローラ#22217	40.0

NO.2~8SRP3H使用グリース：アルパニア#2又は3
NO.9,10SRP3H使用グリース：スーパーループ（耐熱）

② 軸受の点検

振動・発熱・異音・傷などがあるものは、その原因を調べ、適切な対策を施し、寿命に達した場

合は軸受を交換してください。表3に示すのは正常な音響で、表4に示すのは異常な音響です。

表 3 軸受の正常な音響

音響の種類	詳細説明
レース音	“しー”とか、“ざー”とかいう感じで、急激な変化がありません。これはボールがレース面を転走する音です。
ころ落ち音	“かたかた”という音。径方向に荷重がかかっていると（普通はこういう場合が大部分）ボールは順次に荷重がかかったり、遊んだりしていますが、その境目にくるたびごとに音がします。低速回転のものに多く発生しますが無害です。
リテーナ音	ボールの関係位置を保持しているものをリテーナといいます。リテーナは外輪との間にごくわずかのすき間があって回っていますが、これがときどき接触して“ことごと”という連続音がします。ころがり軸受のリテーナ音は気になる音ですが、なかなか消すことができません。低速回転のものに多く発生しますが無害です。

表 4 軸受の異常な音響

音響の種類	詳細説明
ごみ音	グリースの不注意な取扱いなどのために、軸受内にごみが混入することがあります。不規則にがりがりとか、“ぎりぎり”という音がそれです。軸受を取替えてください。
傷音	ボールに傷があると、“がりがり”と不規則に断続した音がします。また内輪や外輪のレース面に傷があると、連続雑音となります。軽いものはグリースを補給してそのまま使っても差し支えありませんが、ひどくなったら軸受を取替えてください。
さび音	傷音と同じ現象です。音がひどくなったら軸受を取替えてください。
きしり音	不規則に“きしる”ような音で、周期性がありません。ボールと軌道間、ボールとリテーナ間にすべりが起きたり、潤滑がうまくいかないときに起こります。軸受を取替えてください。

(2) その他の点検

- ① Vプーリ及びVベルトの傷・磨耗などが無いことを点検してください。
- ② Vプーリの心出し、Vベルトの張り調整をしてください。
- ③ ボルト類のゆるみがないことを点検してください。
- ④ ファン内外部の清掃・錆止めなどの補修をしてください。
- ⑤ ダクトやフィルタなどの点検・清掃も適時行ってください。

4. ファンの長期運転休止時と保管

- (1) ファンを長期間ご使用にならないときは、軸受グリースの補給・取替えを行い、新しいグリースが軸受内部に入っている状態にしてください。
- (2) Vベルトは曲がりぐせ防止のために、ファンからはずして保管してください。(目安として半年以上使用しない場合)
- (3) 軸受保護のため月に1回程度、手で回してください。(電源で回せない場合)
- (4) 軸受にはビニール袋をかけるなどして、外気との接触や、ほこりの侵入を防止してください。
- (5) ファンを長期間ご使用にならない場合には、電源を遮断してください。
- (6) ファンを長期間使用しない場合には、使用前に据付け時と同様の点検・確認ならびに軸受へのグリース補給・取替えを行ってから運転をしてください。(5 運転の項を参照ください)

5. 消耗品

- (1) 消耗部品の交換の目安は下記の通りです。

消耗部品	軸受	Vベルト
交換時の目安	騒音が激しくなったときや異常音があったとき	表面が損傷してきたとき
おおよその交換時期	3年に1度	1年に1度

注 a. 上記交換時期は、1日10時間運転で正常に使用されたときの標準値です。

b. Vベルトの交換は、1台分全部を新しいVベルトに交換し1組の長さがそろっているマッチド・セットのものをご使用ください。

c. 軸受グリースは点検時に適量を補給・取替えてください。

(2) 消耗品の型式などは、表1の該当機種及び外形寸法図によります。

8 故障の原因と対策

故障の原因	故障の現象						対 策
	風量不足	電動機過負荷	軸受過熱	振動過大	騒音過大	電動機がまわらない	
1. 基礎が弱い				○	○		基礎の補強
2. ダクト配管不良	○			○	○		ダクト配管の点検・修理
3. ダクト配管への振動伝達				○			伸縮管の取付
4. 抵抗過大	○			○	○		ダクト配管再検討、Vプーリ、電動機又はファン取替え
5. 抵抗過小		○					ダクト配管再検討、ダンパ絞り又はVプーリ替え
6. 回転方向反対	○			○	○		電動機の結線を入替える
7. 回転数不足	○						9項又はVプーリ、電動機取替え
8. 回転数過大		○		○	○		Vプーリ取替え
9. Vベルトの張り方不良	○	○	○				Vベルトの張りとし心出し再調整
10. Vベルト不良(切れかかり・長さ不揃い)	○						Vベルト取替(1セット全部)
11. 回転体と静止部の接触		○	○	○	○	○	分解修理
12. 異物混入・異物付着			○	○	○	○	内部点検、異物除去
13. グリース不良(量・種類・汚損)			○	○	○		グリース交換
14. 軸受不良(破損・寿命・心出)		○	○	○	○		分解、軸受交換、心出再調整
15. 空気温度が仕様より高い			○	○			} このファンの仕様範囲外です。直ちに運転 } を中止し、ファンを取替えてください。
16. 空気温度が仕様より低い		○			○		
17. 電動機の故障		○		○		○	電動機を修理
18. 電源関係の異常		○				○	点検、修理

作動確認運転時に上表の現象の有無を確認してください。

ファンの故障の現象が同じでも原因や対策が異なることがあります。また故障の原因が2つ以上重なることもあります。上の表で原因や対策がわからない場合は、直ちに運転を止め、ご注文先にお問合わせください。正しい対策を施すまで運転をしないでください。故障のまま運転を続けると重大な事故につながる可能性がありますので、ご注意ください。

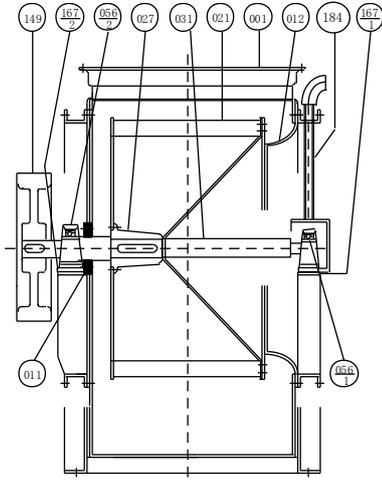
9 構

造

1. 断面図

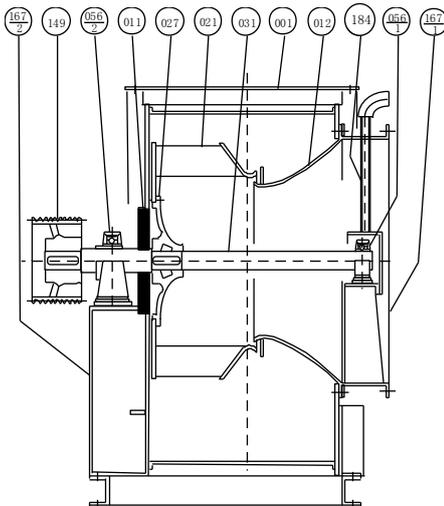
本図は各型式の代表を示すものであり、機種により本図と構造・材料が多少異なります。

SRMH型



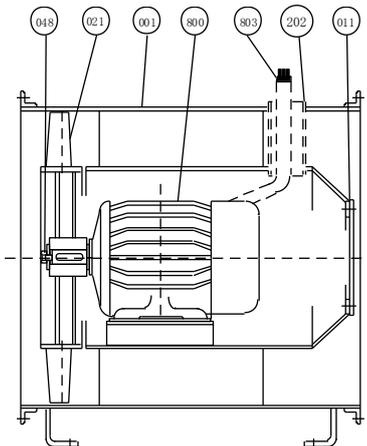
167-2	軸受台	SS	1
167-1	軸受台	SS	1
184	冷却管	SGP	1組
149	Vプーリ	FC200	1
056-2	軸受ユニット		1
056-1	軸受ユニット		1
031	主軸	S45C	1
027	羽根車ハブ	SS400(No.3) FC250(No.31/2以上)	1
021	羽根車	SPCC	1
012	吸込コーン	SPCC	1
011	ケーシングカバー	SPHC	1組
001	ケーシング	SPHC	1
番号	部品名	材料	個数

SRP3H型



167-2	軸受台	SS	1
167-1	軸受台	SS	1
184	冷却管	SGP	1組
149	Vプーリ	FC200	1
056-2	軸受ユニット		1
056-1	軸受ユニット		1
031	主軸	S45C	1
027	羽根車ハブ	FC200	1
021	羽根車	SS	1
012	吸込コーン	SPCC	1
011	ケーシングカバー	SPHC	1
001	ケーシング	SPHC	1
番号	部品名	材料	個数

AEMH型



803	電動機リード線		1
800	電動機		1
202	電動機空冷保護装置	SGP	1
048	羽根車止めボルト	SS	1
021	羽根車	SS	1
011	ケーシングカバー	SPHC	1
001	ケーシング	SS	1
番号	部品名	材料	個数

2. 附属品

■ 標準附属品

[SRMH/SRP3H型]

相フランジ・ボルト付	1組
Vプーリ	1組
Vベルト	1組
Vベルトガード	1
共通ベッド	1
電動機・スライドベッド	1組

[AEMH型]

相フランジ・ボルト付	1組
------------------	----

注 記

構成部品の材料名を明記した図面を当社にて用意していますのでご用命ください。

10 分解・組立

 警告	修理技術者以外の方は、絶対に分解したり、修理・改造は行わないでください。感電・漏電や火災または異常動作・破損などにより、けがをすることがあります。(K17)	⊘
	当社純正以外の部品の取付けや改造は行わないでください。感電・漏電や火災または異常動作・破損などにより、けがをすることがあります。また、正常な機能を発揮できない場合があります。(K17-1)	⊘
	点検・修理の際は必ずスイッチを切るとともに、電源を遮断し羽根車が停止していることを確かめてから行ってください。急にファンが始動したり、惰性或風を受けて回転していることがあり、けがをすることがあります。(K18)	!

注 記

電動機の分解が必要なときは、ご注文先、または当社に必ず点検・修理をご依頼ください。誤った作業により事故が発生する恐れがあります。

1. 分解

下記の点に注意して分解を行ってください。本ファンは標準仕様ですが、特殊仕様もありますので注意して読んでください。

- (1) 分解した手順、どこからはずした部品かなどを記録してください。
- (2) Vプーリを取外す場合は、セットビスを六角棒スパナ・ねじ回しなどでゆるめ、Vプーリ抜き（ギャプラー）で取外します。
- (3) ピロー型軸受ユニットを外す場合は、セットビスを六角棒スパナでゆるめ、ギャプラーで取外します。
- (4) プランマブロックを外す場合は、廻り止め座金・軸ナットをゆるめてからギャプラーで取外します。
- (5) ギャプラーを使用する場合は、抜くものに当て板をして傷の付かないようにすると共に、内径側（軸に近い方）の全周に均一に力がかかるようにしてください。
- (6) 再組立時に、各部品の取付位置および取付け後の寸法を分解前と同じにするために、必要に応じて合マークをつけてください。
- (7) インローや合わせ面に傷が付かないようにしてください。

- (8) 羽根車を軸から取外す場合、取付け方法により異なります。
 スナップリング……………スナップリング取外し工具を使用
 軸ナット（座金付）……座金の廻り止めを外してから行う
 軸ナット（座金なし）…セットビスをゆるめてから行う
 羽根止めボルト……………羽根車ハブと軸にとりついたボルトを外してください。
- (9) 回転体をケーシングから取出す場合、ケーシング付近に羽根車の仮受台をつくり、軸・ケーシングなどに傷がつかないようにしてください。また、仮受台にも当板を行い、羽根車に傷がつかないようにしてください。

2. 組立

組立は分解の逆の手順で行います。組み立てるときは次の点に注意してください。また、**5** 据付、**7** 保守の項を併せて参照ください。

- (1) 軸受・Vプーリなどは損傷しているものは取替えてください。
- (2) ボルトは片締めのないように、対称または対角に少しずつ締めてください。
- (3) 羽根車と吸込コーンの隙間、軸とケーシングの貫通部の隙間は、全周において均一になるように調整してください。
- (4) 軸受箱は軸受台取付面との間に隙間が生じないようにライナ調整してください。
- (5) 軸受のグリース補給・取替えをしてください。
- (6) 軸受の心出しを行ってください。
- (7) Vプーリの心出しとVベルトの調整を行ってください。

11 保証

当社はこのファンについて次の保証をいたします。ただし当該保証は日本国内で使用される場合に限りです。

1. この製品の保証期間は納入日から1年間といたします。
2. 保証期間中、正常なご使用にもかかわらず当社の設計・製造などの不備により故障、破損が発生した場合は、故障破損箇所を無償修理いたします。この場合、当社は修理部品代および修理のための技術員の派遣費用を負担いたしますが、その他の費用の負担は免除させていただきます。
3. ただし、以下のいずれかに該当する場合は故障・破損の修理および消耗品[※]は有償とさせていただきます。
 - (1) 保証期間経過後の故障、破損
 - (2) 正常でない使用、または保存により生じた故障、破損
 - (3) 火災、天災、地震などの災害および不可抗力による故障、破損
 - (4) 当社指定品以外の部品を使用した場合の故障、破損
 - (5) 当社、および当社指定店以外の修理、改造による故障、破損

[※]消耗品とは潤滑油脂、Vベルトなど当初から消耗の予想される部品のことです。

4. 保証についての当社の責任は上記の無償修理に限られるものとし、その他の費用の負担、損害についての責任は免除させていただきます。
5. 補修用部品の保有期間は製造中止後7年間です。

12 修理・アフターサービス

お買い上げのファンの修理・保守はご注文先、または当社にご用命ください。

この製品の使用中に異常を感じたときは、直ちに運転を停止して故障か否か点検してください。

(8 故障の原因と対策をご参照ください。)

故障の場合はすみやかに本取扱説明書末尾記載の当社窓口へご連絡してください。

ご連絡の際、銘板記載事項（製造番号、機名など）と故障（異常）の状況をお知らせください。

注 記

据付後、不要となりました梱包材および点検、修理などで廃品となりました潤滑油脂類、部品などは専門の業者へその処置を依頼してください。

その他にお買い上げの製品について不明な点がありましたら、ご遠慮なくお問合わせください。