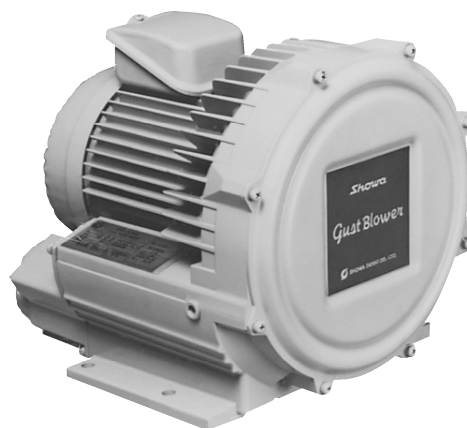


ガストブローア®

取扱説明書

このたびは昭和電機のガストブローアをご採用いただき誠にありがとうございます。

ガストブローアを安全にご使用いただくためこの取扱説明書をご熟読のうえ、据付け保守、点検時にご活用いただき、使用後は大切に保管してください。

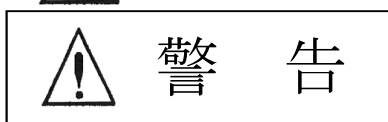


お願い
この説明書は、実際にご使用になられる方のお手元に必ず届くようお取り計らいください。

1. 安全にご使用いただくために注意すべき事項

この取扱説明書は、安全に関する重要な内容を「警告」として記載していますので、必ず守ってください。
表示の定義

注意喚起シンボル



取り扱いを誤った場合に、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される場合。

記号	内容	記号	内容
 警告	注意、警告、危険を表します。	 禁止	特定しない一般的な禁止を表します。
 感電注意	感電の可能性を表します。	 分解禁止	機器を分解することを禁止します。
 発火注意	発火の可能性を表します。	 接触禁止	機器に触れる事を禁止します。
 破裂注意	破裂の可能性を表します。	 水場禁止	防水処理の無い機器の水場での使用を禁止します。
 高温注意	高温による傷害の可能性を表します。	 アース線接続	必ずアース線を接続してください。

警告

据付け時の注意

- 据付け、電気工事は、専門業者に依頼してください。
工事に不備があると振動、機器の倒れ、感電、火災の原因になります。
- 製品を吊り上げる際は、直接吊り輪にフックをかけないでください。
放熱リブ破損の原因となります。
- 電圧、周波数は必ず銘板に記載してあるものを使用してください。
銘板値以外の電圧、周波数では、モータの焼損、火災の原因になります。
- アース（第3種接地）を必ず設けてください。さらに、電源回路に漏電遮断器を使用してください。
アース、漏電遮断器が無い場合は感電、火災の原因となります。
- 個々の機器の電源回路に焼損防止の保護装置（サーマルリレー、モータブレーカ）を使用してください。
異常時のモータ焼損や、火災が防止できません。
- フロアの上に乗らないで下さい。
けが、破損の原因となります。



警告



警告



発火注意



アース線接続



感電注意



高温注意



警告



発火注意



警告

運転時の注意

- フロア部の発熱がありますので狭い密閉された室内での使用はさけてください。フロアの使用可能温度範囲を超えて使用しますとモータコイル焼損、軸受破損の原因になります。
- フロアケーシングは運転中高温になる場合があります。火傷を負う場合がありますので手を触れないでください。
- 吸吐口がゴミ等の異物でふさがれ全閉付近の運転になった場合、フロア内部の温度が急激に高くなる事がありますので、木材等の可燃物で覆わないでください。火災の原因となりますので絶対に避けてください。また、吐出空気も高温となりますので注意が必要です。
- 日常の点検を行ってください。
早期に異常を発見し、原因を除去してください。



禁止



警告



高温注意



接触禁止



禁止



発火注意



高温注意



警告

警告

定期点検、修理時の注意

- 分解、修理をする場合は、必ず電源を切ってから作業してください。**
作業中に電源が入ると、けが、感電の原因となります。



警告 感電注意

- 機器の定期点検、修理作業は専門業者に依頼してください。**
作業に不備があると、振動、感電、火災の原因となります。



分解禁止

警告

- 機器の改造は絶対にしないでください。**

機器の特性、構造、強度に不具合が生じ、けが、感電、機器の損傷の原因になります。



発火注意

感電注意

- モータの水洗いは絶対にしないでください。**

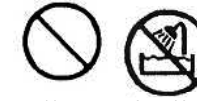
電気絶縁が劣化し、漏電、感電の原因となります。また、軸受に水が侵入し、グリス劣化による軸受破損の原因となります。



禁止

警告

感電注意



禁止

水場禁止

使用環境についての注意

- 酸、アルカリなどの腐食性の液体や気体のある場所、および水素、メタン、ガソリン等の、引火性、爆発性ガスのある場所では絶対に使用しないでください。**腐食、爆発、火災等の原因となります。



禁止

警告

破裂注意

発火注意

- 取り扱う空気に可燃性粉じんや爆発性の金属粉を含む場合には、フィルタを必ず設置していただき、粉じんや金属粉をプロア内部に絶対に入れないでください。**



禁止

警告

破裂注意

発火注意

- これらの粉じんを吸引させプロア内部に堆積した状態で運転しますと、堆積粉じんと羽根車の摩擦熱やプロア部発熱の蓄熱により発火や爆発の危険性があります。**

詳しくは工場電気設備防爆指針等による選定が必要です。



禁止

警告

感電注意

- 水や風雨のかかる場所には据付けしないでください。**

電気絶縁が劣化し、感電、漏電の原因となります。また軸受故障や発錆の原因となります。



禁止

警告

発火注意

- 高熱や直接炎が当たる場所には据付けしないでください。**

発熱、発火の原因となります。



禁止

警告

発火注意

- 相対湿度90%を超える場所には据付けしないでください。**

電気絶縁が劣化し、感電、漏電の原因となります。



警告

2. 据付け前に次の事をお調べください。

- (1) ご注文通りのものか、銘板でお確かめください。
- (2) 輸送等による破損または変形がないか。
- (3) 冷却カバーの穴から棒をさし込んで冷却ファンを軽く廻し引っ掛かるところがないか。
- (4) 使用計画条件を満足しているか再度確認してください。

● このような条件ではご使用できません。

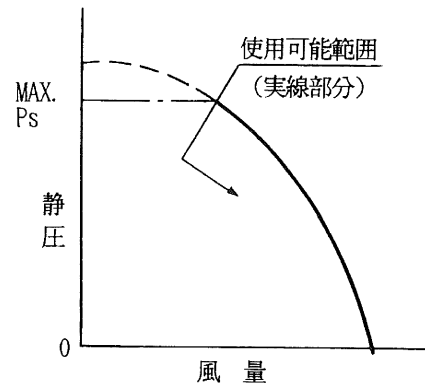
- **霧困気** ……周囲温度：-20℃～40℃、相対湿度：90%を越えていないか、腐食性ガスおよび液体の取扱いはないか。(ガストプロアでは取扱いできません。)
- **始動頻度は激しくないか** ……電動機焼損等の原因となりますので高頻度始動はさけてください。
(許容始動頻度は運転の条件のよって変わりますのでお問い合わせください。)

計画性能が使用可能範囲内の性能か。

吸込特性でご使用の場合は全機種風量 0m³/min(吸込締切状態)まで連続運転が可能です。

但し、U2V-40T～U2V-220 は吐出特性において使用可能範囲を設けております。カタログに表示してある最大運転静圧および電流以下の大風量域が使用可能範囲です。

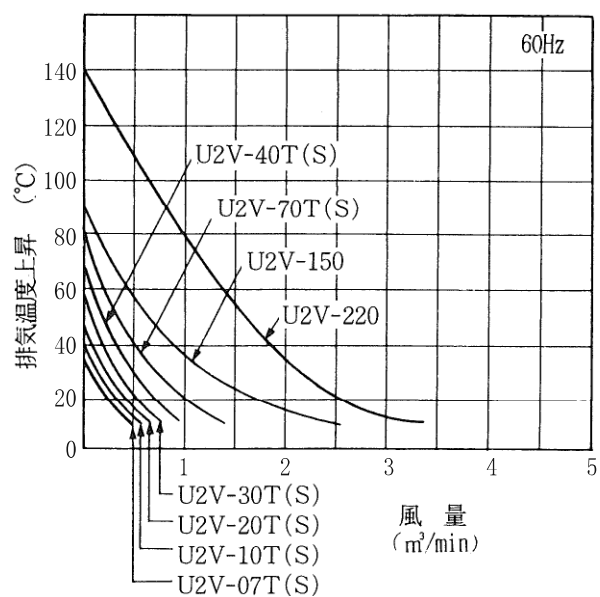
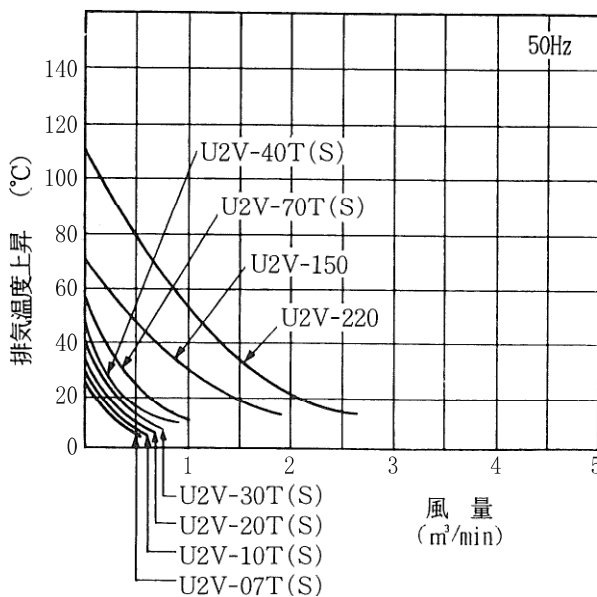
温度上昇による玉軸受損傷等のため **使用可能範囲外**まで絞った状態での運転はできません。



使用する回転方向は正回転か

ガストプロアは、電動機側より見て時計方向が正回転です。逆回転の場合、性能が大幅(約一割程度になります)にダウンしてしまいますのでご注意ください。

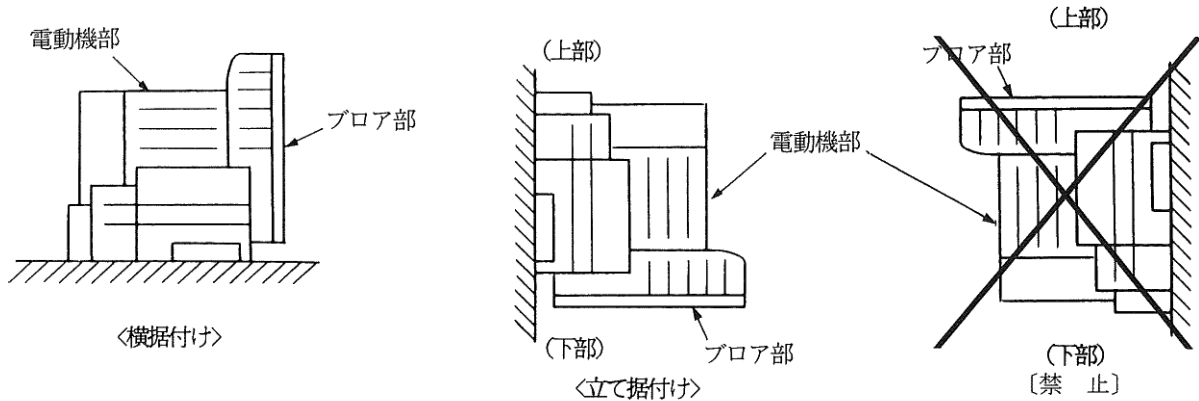
● 吐出側の排気温度上昇にご注意ください。



- 注) 1. 排気温度としては吸引空気温度の加算が必要です。
2. 温度上昇にはバラツキがありますので参考値として取扱いください。

3. 据 付 け

- (1) 据付け方向 …… 立て据付及び横据付とも可能です。
羽根車が下向きとなる方向に据付けてください。
【但し、U2V-220 の立て据付は不可】



- (2) 据付け場所 …… 屋内据付け
(3) 据付け、配管

フレキシブルパイプやビニールパイプ等、軽い配管を採用してください。鋼管等を採用される場合は、配管重量がフロア吸吐口にかからぬよう、受け台や吊りを設けてください。また、センターを確実に合わせてください。

最大運転静圧の確認用圧力計を設けてください。尚、U2V-40T(S)以上の機種には消音器左右にそれぞれ1ヶ所ずつ圧力測定用ネジ穴がありますのでここに圧力計を取付けできます。

粉粒体、ゴミ、糸クズ等の異物吸引のある場合はフィルタを設けフロア内に入ることを避けてください。(抵抗を少なくするためフィルタ面積をできるだけ大きくとってください。)

取付け床面と密着安定させ確実にボルトで固定してください。

注) ※印部品は客先でご用意ください。

※ホース
※バンド
吸込口または吐出口

管ネジ配管 (イ) およびフランジ接続管 (ロ) もできます。漏れのないよう確実に配管してください。

(イ) 吸込口または吐出口
(ロ) 相フランジを取り外し、相フランジ取付け用ネジ穴をご利用ください。

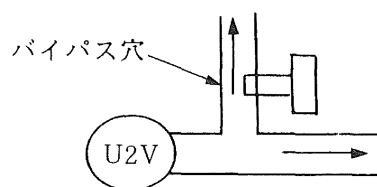
U2V-07T(S)～U2V-30T(S)

U2V-40T(S)～U2V-220

機 種	A	B	C	機 種	A	B	C
U2V-07T(S)	φ 32	-	-	U2V-40T(S)	PF1 1/4	65	M6
U2V-10T(S)	φ 25.5	-	-	U2V-70T(S)	PF1 1/2	65	M6
U2V-20T(S)	φ 32.5	-	-	U2V-150	PF1 1/2	65	M6
U2V-30T(S)	φ 40.5	-	-	U2V-220	PF 2	75	M6

(4) バイパス孔の設置

U2V-40T(S)～U2V-220 において吐出口全閉(風量が零)または、使用可能範囲外の小風量域で運転される可能性のある用途では、ガストブロアの吐出口近くにバイパス孔を設け、バルブの開閉によって使用可能範囲内に調整できるようにしてください。



(5) 切替えバルブの設置

始動頻度が高すぎる と始動電流による **電動機温度上昇**、および始動トルクによる羽根車とシャフトの叩きにより嵌めあい隙間が拡大し、**電動機焼損** および **羽根当たり**、**玉軸受の寿命** に影響します。従って **断続運転が必要な場合** には、**バルブによる切替え方式** をご採用ください。バルブによらずブロアの運転—停止による場合は、お問い合わせください。

(6) ブロア内残留油分・塵埃について

本品は、製造工程上にて使用している切削油・潤滑油及び各油分に含まれている塵埃等が残留油分・塵埃としてブロア内に付着する場合があります、運転初期にブロアから吐き出される事があります。

[吐き出された気体に含まれる油分・塵埃を避けたい場合は、フィルタ等の設置(お客様準備)をして頂くか、ブロア流路内の脱脂が必要な場合には、別途ご相談ください。]

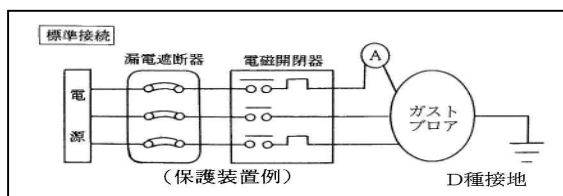
4. 配 線

配 線 参 考 資 料

機 種		電 圧 (V)	超過目盛 電 流 計 (A)	配線の最小太さ (mm ²)	接地線の最小太さ (アース) (mm ²)	配線用遮断 器容量 (A)	手元開閉 器容量 (A)
三 相 品	U2V-07T	200	5	2mm ²	2mm ²	5	15
	U2V-10T	200	5	2mm ²	2mm ²	5	15
	U2V-20T	200	5	2mm ²	2mm ²	5	15
	U2V-30T	200	5	2mm ²	2mm ²	10	15
	U2V-40T	200	5	2mm ²	2mm ²	15	15
	U2V-70T	200	5	2mm ²	2mm ²	15	15
	U2V-150	200	10	2mm ²	2mm ²	20	30
U2V-220	200	15	2mm ²	2mm ²	30	30	
単 相 品	U2V-07S	100	5	2mm ²	2mm ²	5	15
	U2V-10S	100	5	2mm ²	2mm ²	5	15
	U2V-20S	100	5	2mm ²	2mm ²	10	15
	U2V-30S	100	5	2mm ²	2mm ²	10	15
	U2V-40S	100	10	2mm ²	2mm ²	20	30
		200	5	2mm ²	2mm ²	10	15
	U2V-70S	100	15	2mm ²	3.5mm ²	30	30
200		10	2mm ²	2mm ²	15	15	

5. 保護装置

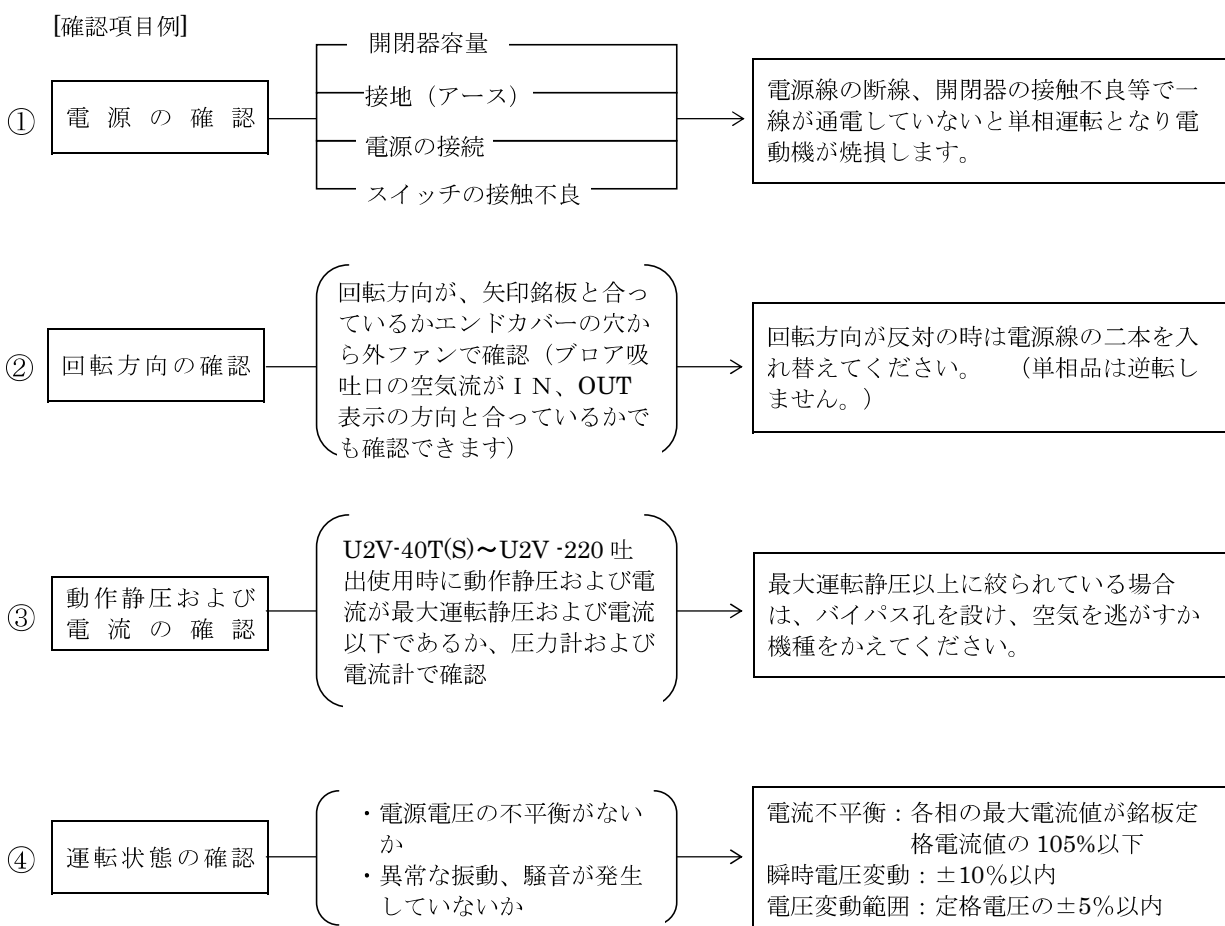
- (1) **保護装置**として**漏電遮断器**および**電磁開閉器（サーマルリレー付電磁接触器）**を組合わせて設置してください。
- (2) 漏電遮断器の容量は電源側の仕様、使用電線等考慮の上決定する必要があります。
- (3) ガストプロア専用の保護装置は、下表によって選定し、サーマルリレーの設定電流は表中の「設定電流」欄の値を参考にしてください。



機種	電源	電源	電磁開閉器					
	電圧 (V)	周波数 (Hz)	形式	サーマルリレー				
				形式	定格電流	*1 設定電流	*2 設定電流	
単相品	U2V-07S	100	50	SHS-10T	TR12B-1E	1.1~1.8	1.1	1.2
			60	SHS-10T	TR12B-1E	1.1~1.8	1.2	1.3
	U2V-10S	100	50	SHS-10T	TR12B-1E	1.1~1.8	1.4	1.5
			60	SHS-10T	TR12B-1E	1.7~2.9	1.7	1.9
	U2V-20S	100	50	SHS-10T	TR12B-1E	1.7~2.9	2.6	2.6
			60	SHS-10T	TR12B-1E	2.8~4.4	2.9	3
	U2V-30S	100	50	SHS-10T	TR12B-1E	2.8~4.4	2.9	3.1
			60	SHS-10T	TR12B-1E	2.8~4.4	3.9	4.1
	U2V-40S	100	50	SHS-10T	TR12B-1E	5~8	5.9	6.5
			60	SHS-10T	TR12B-1E	5~8	7.1	8
	U2V-70S	100	50	SHS-10T	TR12B-1E	2.8~4.4	3	3.3
			60	SHS-10T	TR12B-1E	2.8~4.4	3.7	4
200		50	SHS-10T	TR12B-1E	5~8	6.4	6.8	
		60	SHS-10T	TR12B-1E	7~11	9.8	10	
三相品	U2V-07T	200	50	SHS-10T	TR12B-1E	0.38~0.62	0.48	0.54
			60	SHS-10T	TR12B-1E	0.38~0.62	0.48	0.56
	U2V-10T	200	50	SHS-10T	TR12B-1E	0.38~0.62	0.57	0.6
			60	SHS-10T	TR12B-1E	0.38~0.62	0.58	0.6
	U2V-20T	200	50	SHS-10T	TR12B-1E	0.6~1	0.81	0.82
			60	SHS-10T	TR12B-1E	0.6~1	0.93	0.95
	U2V-30T	200	50	SHS-10T	TR12B-1E	0.9~1.5	1.1	1.1
			60	SHS-10T	TR12B-1E	0.9~1.5	1.3	1.4
	U2V-40T	200	50	SHS-10T	TR12B-1E	1.7~2.9	2.5	2.7
			60	SHS-10T	TR12B-1E	1.7~2.9	2.6	2.8
	U2V-70T	200	50	SHS-10T	TR12B-1E	1.7~2.9	2.8	2.9
			60	SHS-10T	TR12B-1E	2.8~4.4	3.2	3.7
U2V-150	200	50	SHS-10T	TR12B-1E	4~6	5	5.8	
		60	SHS-10T	TR12B-1E	5~8	6.5	6.8	
U2V-220	200	50	SHS-10T	TR12B-1E	7~11	7.2	8.5	
		60	SHS-20T	TR20B-1E	7~11	8.8	9.5	

注) *1 *2 印を付けた設定電流値はそれぞれ吸入、吐出使用時における参考値としてお取り扱いください。

6. 試 運 転



7. 日常の点検

- (1) 作静圧および電流がカタログに表示されている最大運転静圧および電流以下であることを、圧力計および電流で確認してください。
- (2) 異常な振動、騒音の発生がないか確認してください。振動は、電動機部で $40 \mu\text{m}$ （両振幅）以下、ブロー部で $100 \mu\text{m}$ （両振幅）以下です。
- (3) 電動機の外面にホコリがたまっていないか確認し、冷却をさまたげないように、定期的に掃除してください。
- (4) **停電のときは必ずスイッチを切っておいてください。**また、U2V-07T(S)~U2V-30T(S)機種には、
万一異物を吸込み羽根車がロックした時の電動機焼損を防ぐため、サーマルプロテクタが組込まれております。サーマルプロテクタが動作した時は、ただちに電源を切ってブロー部分を分解し、異物を取り除いてください。
停止しているからといって、電源を切らずに分解作業をするとサーマルプロテクタが復帰して急に回転し、非常に危険ですので必ず電源を切ってから作業してください。

8. 定期点検, 修理

定期点検、修理の周期は使用条件等により異なりますが、大略下表を目安に行ってください。

点検、修理項目	点検、修理間隔の目安	備 考
電 動 機 の 絶 縁 抵 抗 測 定	長期間（1ヵ月以上）停止 後 運 転 再 開 時 有 る い は 数回/年	運転前に接地と各部の抵抗を 500V 絶縁抵抗計で測定し、目安として 1MΩ以上あることを確認してください。 但し、測定値が徐々に低下しているような場合は、 当社営業所にご連絡ください。
ブロー内の手入	ゴミが多い場合 1~2年	空力性能が低下したような場合に、ブロー内部、吸音器内部の通風 路部等を分解手入してください。 また、ダストシール等が硬化していたら取り替えてください。
塗 装	2~3年	外面の補修塗装は環境によってちがいますが、一般には2~3年に1 回程度行ってください。
吸 音 材	2年	騒音が高くなったり、吸音器内の吸音材が変形、硬化している場合 には取り替えてください。
軸 受	2年	異常音が発生したら取り替えてください。グリース密封形玉軸受を 使用していますのでグリースの交換は不要です。



警告

機器の定期点検、修理作業は専門業者に依頼してください。
作業に不備があると、振動、感電、火災の原因となります。

9. ガストブロア構造断面図

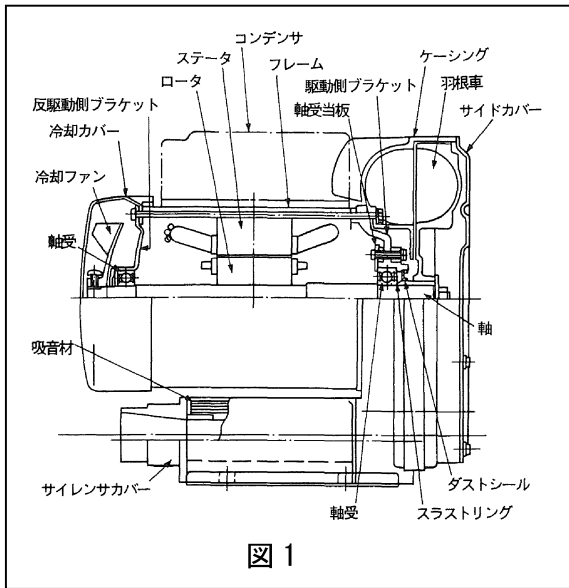


図 1

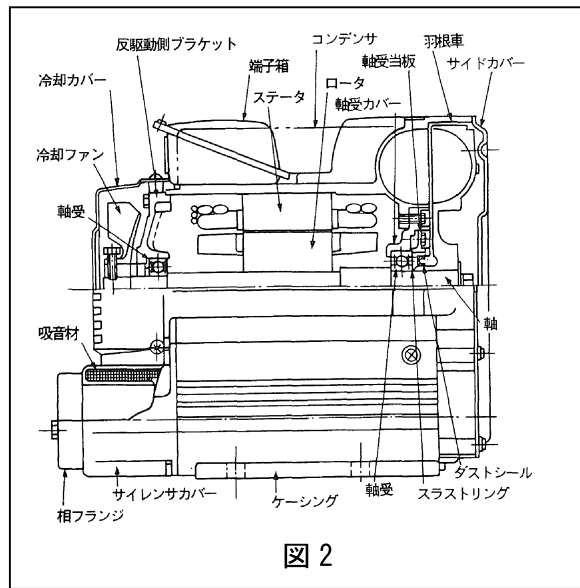


図 2

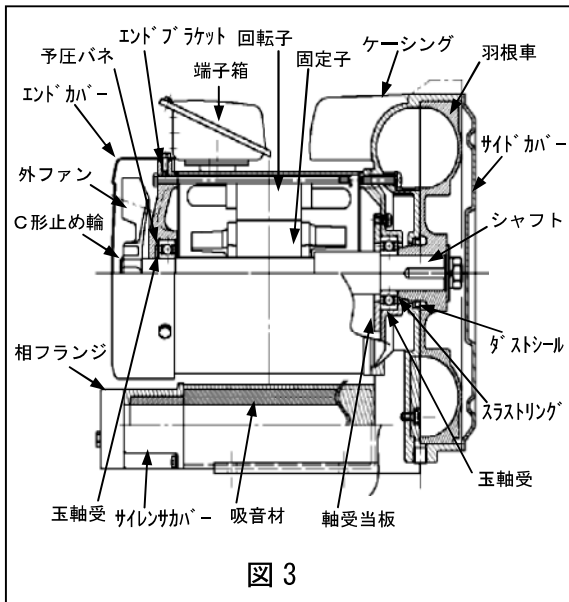


図 3

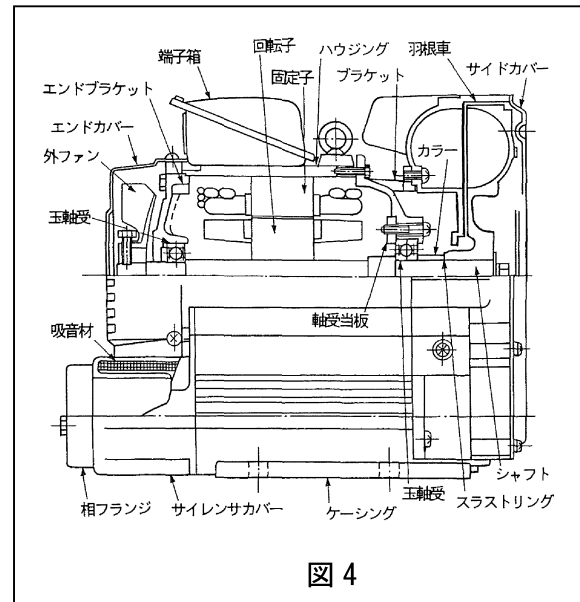


図 4

(注 1) 単相機種 (形式に S が付くもの) のみ。

(注 2) USV-07T(S)~USV-30T(S) は相フランジと一体部品

(注 3) 全機種グリース密封形軸受を使用しておりますのでグリース交換は不要です。

(注 4) グリースは U2V-07~30(S)T および U2V-40S~70S は WR グリース, U2V-40T~220 はウレアグリース(ENS)を使用してください。

軸受一覧表

機種	ブロワ側	反ブロワ側
U2V-07(S)T (図1)	6202ZZ	6202ZZ
U2V-10(S)T (図1)	6202ZZ	6202ZZ
U2V-20(S)T (図1)	6203ZZ	6202ZZ
U2V-30(S)T (図1)	6203ZZ	6202ZZ
U2V-40S (図2)	6204ZZ	6203ZZ
U2V-70S (図2)	6205ZZ	6204ZZ
U2V-40T (図3)	6204ZZ	6203ZZ
U2V-70T (図3)	6205ZZ	6204ZZ
U2V-150 (図4)	6305ZZ	6205ZZ
U2V-220 (図4)	6306ZZ	6205ZZ

10. 故障の原因と早期手当て法

現象	原因	対策	
回転しない	開閉器が切れる	端子での短絡	配線を見直す、取り替え
		ステータコイルの短絡	専門工場での修理
	うなり音がする	スイッチの接触不良	取り替え
		電源の断線	取り替え
		ステータコイルの断線	専門工場での修理
		軸受損傷によるステータとロータの接触	玉軸受取り替え、手入れ
		異物吸引による羽根車拘束	清掃手入れ
		羽根車とケーシング、サイドカバーの接触	調整手入れ
	音がしない	三相電源の断線	取り替え
		ステータコイルの断線	専門工場での修理
		スイッチの接触不良	取り替え
		停電	電力会社へ通知
	回転する	開閉器が切れる	開閉器の容量不足
電動機過熱		電圧不平衡および電圧降下	電力会社へ相談
		異物吸引による羽根車拘束	清掃、調整、手入れ
		据付部屋の周囲温度が高すぎる	換気をよくする
うなり音がする		ステータコイルの短絡	専門工場での修理
		ステータとロータ間の空隙不平衡	専門工場での修理
異常音がする		羽根車当たり（金属音）	調整、手入れ
		軸受損傷（ゴロゴロ音）	取り替え
風の出がわるい		管路のもれ	十分に締める
		管路のふさがり	通風をよくする
逆転する		電源の接続不良	三相電源の内2本を入れ替える

11. 保証について

- 正常な据付けおよび取扱いのもとでの保証期間は納入後1年とし、保証の範囲は納入機本体のみの修理といたします。

1. 保証は日本国内においてのみ有効です。Effective only in Japan
2. 保証期間内でも次のような場合には有料修理となります。
 - ①使用上の誤り、または改造や不当修理による故障または損傷
 - ②お買上げ後の落下、輸送等による故障または損傷
 - ③火災、地震、水害、落雷その他天災地変、公害や異常電圧による故障または損傷
3. この商品について出張修理をご希望の場合には、出張に要する実費を申し受けます。

本機の不具合又は修理などのご依頼は、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品名(TYPE)と製造番号(No.)、故障の現象をご連絡ください。

技術的なお問い合わせ先

昭和電機株式会社 大阪本社工場 技術部 設計グループ TEL : 072-871-1069



※営業拠点・製造拠点の最新情報は、弊社ホームページよりご確認下さい。

<https://www.showadenki.co.jp>

