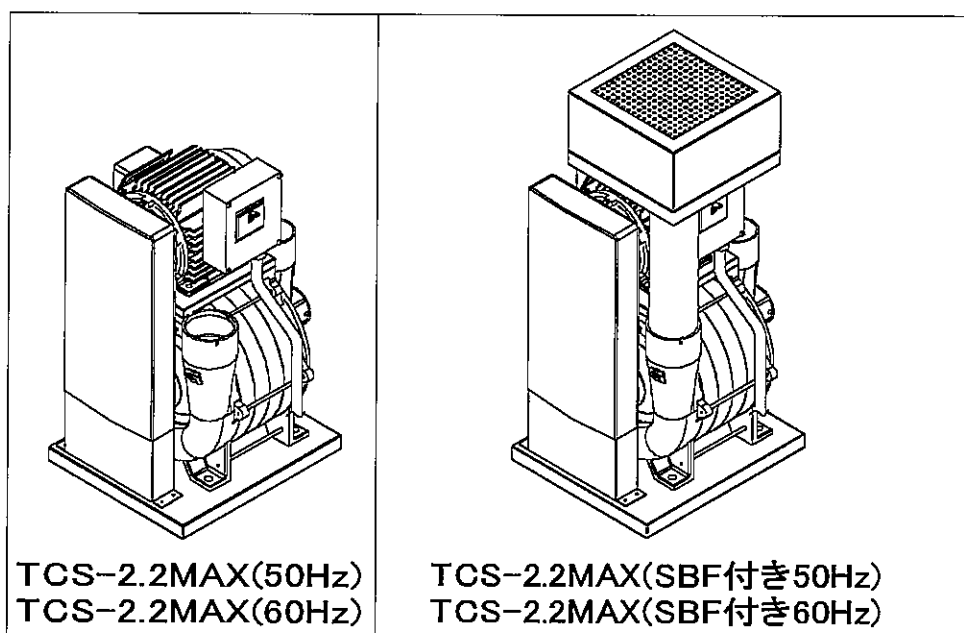


歯科用セントラル・サクシオン  
**歯科用吸引器 TCS-2.2MAX**


# 取扱説明書

医療機器認証番号  
220AHBZX00014000

安全にお使いいただくために必ずお読み下さい。



このたびは『歯科用吸引器TCS-2.2MAX』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。


- ご使用になる前に、この取扱説明書の  警告、禁忌・禁止、注意をよくお読みいただき正しくご使用下さい。
- この取扱説明書は、いつでも使用できるよう大切に保管し、わからない時は再読して下さい。

正しく使って効率アップ

 株式会社 **東京技研** 

本製品は、歯科診療用セントラル・サクション・ブロワです。


## 機器の表示記号

機器に表示されている  マークのところについて、下記を参照すること。



### 危険

- ベルト交換は当社又は当社指定の業者が行う。

I	電源スイッチの「入」を意味します。
○	電源スイッチの「切」を意味します。
	装着部の電撃の保護の程度による分類の「B形装着部」を意味します。

## 注意事項



### 警告

- 本製品は歯科用サクションです。治療の目的以外には使用しないこと。
- 患者及び幼児や子供を機械室周辺へ立ち入らせないこと。
- 有機溶剤、火気類は絶対に吸引させないこと。
- 泡のでるクリーナーは使用しないこと。
- エアータービンの注水、口腔内の唾液、血液以外を吸引させないこと。

☆下記の原因により生じた故障・損傷につきましては、当社では責任を負いかねますのでご了承下さい。

- ① 当社または当社の指定した業者以外による改造・保守および修理
- ② 当社が納入した製品以外の他社製品が原因で、当社の製品が受けた故障・損傷
- ③ 当社指定の純正部品以外の補修部品の使用による改造・保守・修理
- ④ この取扱説明書に記載されている注意事項や操作方法を守らなかった場合
- ⑤ この取扱説明書に記載されている電源・設置環境など、本製品の使用条件を逸脱した周囲条件による場合
- ⑥ 火災・天災(地震・水害・落雷等)の場合



### 禁忌・禁止

次の行為の禁止

- 不具合状態での使用。
- 機器の改造。
- 未整備状態での使用。(未整備状態とは、定期点検や日常点検を行っていない状態を言う。)
- ドライバーおよび工具等を使用しての分解。

## 医療用電気機器の安全及び危険防止の為の使用上の注意事項

1. 歯科医師及びスタッフ以外は機器を使用しないこと。
2. 機器を設置するときには、次の事項に注意すること。
  - ①水のかからない場所に設置すること。
  - ②気圧、温度、湿度、風通し、日光、埃、塩分、イオウ分などを含んだ空気などにより、悪影響の生ずるおそれのない場所に設置すること。
  - ③傾斜、振動、衝撃（運搬時を含む）など安定状態に注意すること。
  - ④化学薬品の保管場所や、ガスの発生する場所に設置しないこと。
  - ⑤電源の周波数と電圧及び許容電流値（又は消費電力）に注意すること。
  - ⑥アースを正しく接続すること。
  - ⑦機器の電源は操作盤（別売品）に接続して、専用のブレーカーに接続すること。
  - ⑧設置場所には室温が5℃～40℃になるように必ず吸換気のある場所に設置を行うこと。
  - ⑨設置時、電源スイッチの電源コードを外した場合、電源スイッチ下のブッシングの締め付けは、30mmのスパナを使用し、電源コードを100Nの力で引張り、ずれが無いように（1mm以下）締め付ること。
  - ⑩機器を作動させた時、回転方向がベルトカバーに記載されている回転方向（反時計方向）に回転する事を確認し 逆回転の場合、電源線3芯の内2芯を入れ替え、反時計方向に回転する事を確認すること。
3. 機器を使用する前に次の事項に注意すること。
  - ①アースが完全に接続されていることを確認すること。
  - ②全てのコードの接続が正確でかつ安全に接続されていることを確認すること。
4. 機器の使用中は次の事項に注意すること。
  - ①機器全般に異常のないこと絶えず監視すること。
  - ②機器に異常が発見された場合には機器の動作を止めるなど、適切な措置を講ずること。
  - ③機器に患者が触れることがないように注意すること。
  - ④短時間でのON・OFFの繰り返し運転を行わないこと。
5. 機器の使用後は次の事項に注意すること。
  - ①定められた手順により操作スイッチ等を使用前の状態に戻した後電源を切ること。
  - ②コード類の取り外しに際してはコードを持って引き抜くなど無理な力をかけないこと。
6. 故障した時は勝手にいじらず適切な処置を行い、修理は専門家に任せること。
7. 機器は改造しないこと。
8. 異常音やベルトが切れかかっている場合は使用しないこと。
9. 保守点検
  - ①スーパーバイオフィルタの交換（約3年ごと）  
取扱説明書の【スーパーバイオフィルタの交換方法】を参照  
TCS-2.2MAX(SBF付き50Hz)及びTCS-2.2MAX(SBF付き60Hz)のみ
  - ②清掃の方法  
取扱説明書の【清掃の方法】を参照
  - ③ベルトの点検又は、交換を購入先又は当社に、依頼すること。（約3年ごと）
  - ④しばらく使用しなかった機器を再使用する時には、使用前に必ず機器が正常にかつ安全に作動する事を確認すること。
  - ⑤使用中に異常が感じられた場合は電源スイッチ及びサクシオン専用ブレーカー（3相交流200V）の電源をOFFにし、購入先または当社にご連絡すること。

本機使用中に異常が感じられた場合は、電源を切り、購入先または当社までご連絡下さい。

## 輸送及び保管に関する環境条件について

- (1) 傾斜、振動、衝撃などの無いように輸送及び保管を行うこと。
- (2) 水がかからないように輸送及び保管を行うこと。
- (3) 気圧、風通し、日光、ほこり、鉄分、硫黄分を含んだ空気などにより悪影響のない場所に輸送及び保管を行うこと。
- (4) 化学薬品の保管場所や、ガスの発生する場所に保管しないこと。
- (5) 長期間(1ヶ月以上)保管する場合 必ずベルトを取り外して保管すること。  
(早期ベルト切れの原因となります。)
- (6) 持ち運びをする場合必ず2人以上で持ち 本機下のベースを持つこと。  
(破損及び人身事故の原因となります。)
- (7) 周囲温度範囲-10℃~40℃、相対湿度20%~90%(非結露)の範囲で輸送及び保管すること。

## 電磁適合性について

本製品は、医療用電気機器の電磁両立性の規格に適合しています。  
ただし、生命維持機器など、電磁障害で重大な危険性が生じる恐れのある機器は、本製品の近くでは使用しないこと。

EMC 適合

## 廃棄について(環境保護)

本製品、又は付属品を廃棄する場合は、環境への影響を制御するために、血液や病原微生物等が付着している恐れがある為、感染性廃棄物として滅菌消毒を行った上で、特別管理産業廃棄物の取得許可を取得している業者に処理委託を行うか、購入先又は当社までご連絡を下さい。

## 概要

本製品は、診療サクションの吸引装置です。  
歯科診療においてエアータービンの注水、口腔内の唾液、血液を吸引し、吸引された汚水は、分離器(別途製品)に溜まります。  
分離器内にあるフロート弁によって一定の水が溜まると、モータの吸引口を閉じ、サクションの吸引が止まり、その間に汚水を排水します。

排気をそのまま排気する『TCS-2.2MAX(50Hz)』又は『TCS-2.2MAX(60Hz)』  
(排気に関して『TCS-2.2MAX(50Hz)』又は『TCS-2.2MAX(60Hz)』の排気口よりVP75以上の配管にて室外に排気して下さい。)

排気をスーパーバイオフィルタを通過する事により0.3 $\mu$ m以上の粉塵を99.97%捕集してから排気する『TCS-2.2MAX(SBF付き50Hz)』又は『TCS-2.2MAX(SBF付き60Hz)』があります。

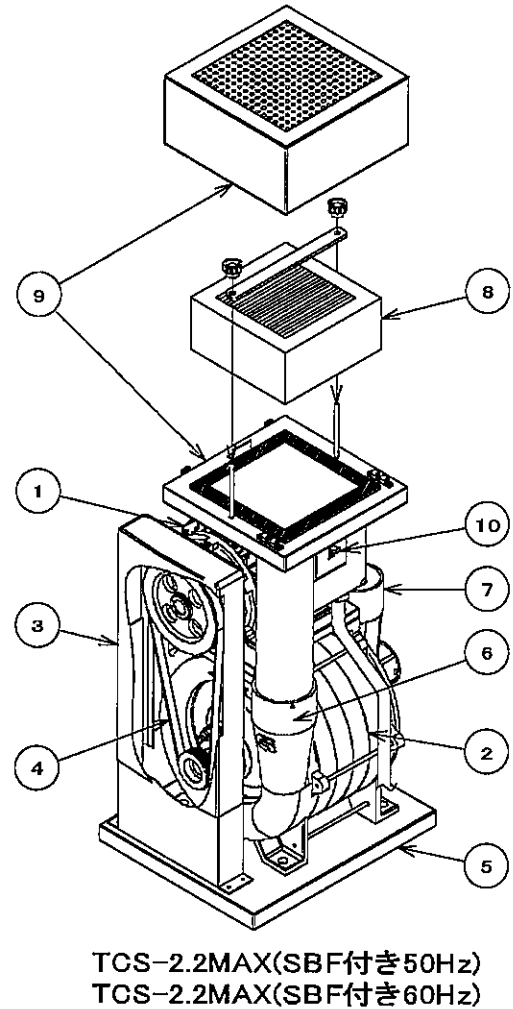
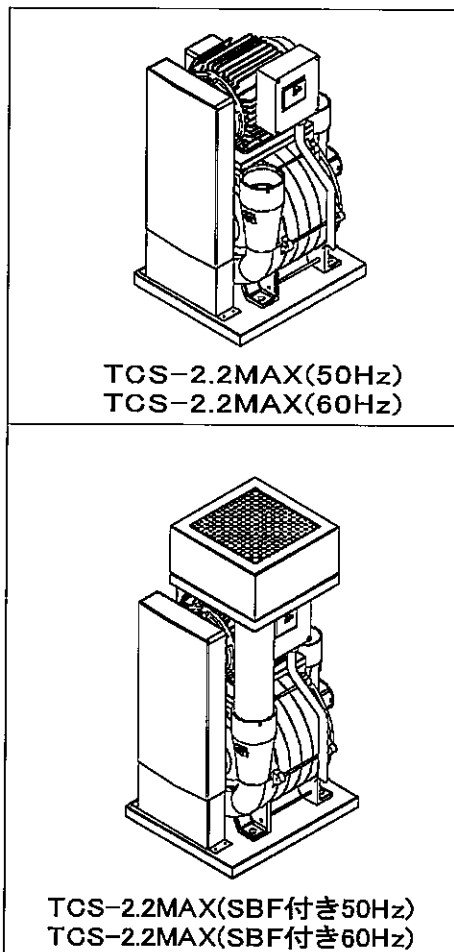
## 操作方法

機器の取付・据付は専門の担当者（当社又は当社指定の業者）が行うこと。

1. 電源スイッチ及びサクシオン専用ブレーカー（3相交流200V）の電源をONにし、操作盤（別売品）の電源ランプが2個点灯していることを確認する。
2. 診療ユニットにて吸引スイッチをONにすると、吸引が開始される。
3. 診療ユニットの吸引スイッチをOFFにすると、安定した吸引を保つためリターンBOX（別売品）が作動して、約15秒間運転した後に停止する。
4. 一日の診療の終わりに、各ユニットより配管清掃のためにサクシオンクリーナ・リンス（別売品）をそれぞれ吸引させること。
5. 上記4が終われば、必ずサクシオン専用ブレーカー（3相200V）の電源をOFFにし、サクシオン専用の電源ランプが2個消灯していることを確認する。

吸引された唾液、血液、切削時に供給される冷却水等の廃液は、分離器（売品）に溜まり、満水になると分離器内の安全装置が作動し、約15秒間吸引を停止し、その間で廃液を排水して再度吸引を開始する。

## 各部名称



番号	名称	備考
1	モータ	
2	吸引器(ブロウ)	
3	ベルトカバー	
4	ベルト	消耗品 4PK-975-R35J(リブスターベルト)
5	ベース	
6	排気口	φ89
7	吸引口	φ80
8	スーパーバイオフィルタ	消耗品 SBF付き
9	スーパーバイオフィルタケース	SBF付き
10	電源スイッチ	(ブレーカ)

## 消耗品(着脱可能な部品)

ベルト・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・4PK-975-R35J (当社又は当社指定の業者が行う)

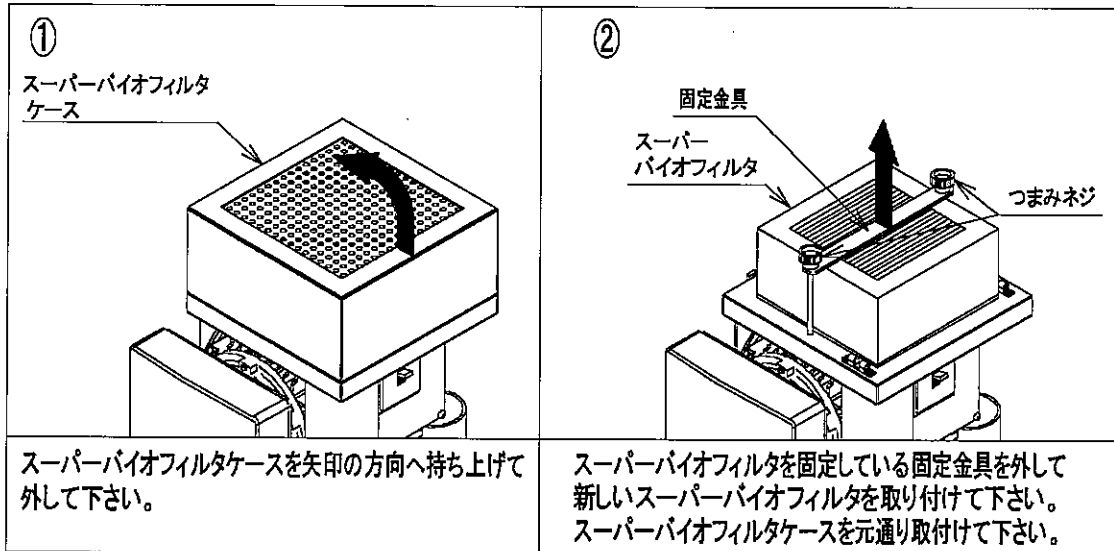
スーパーバイオフィルタ (SBF付き)・・・・・・本機からの排気を0.3μm以上の粉塵を99.97%捕集してから、排気します。  
約3年交換

## スーパーバイオフィルタの交換方法(着脱可能な部品の着脱方法)

TCS-2. 2MAX (SBF付き)には、スーパーバイオフィルタが装着されています。  
性能維持の為約3年毎の交換を行って下さい。

### ⚠ 注意

- 必ず電源を切ってから行う。
- グローブを着用(感染防止)
- 交換し終わったスーパーバイオフィルタは4P『廃棄について』に基づいて処理する。



## 仕様

	TCS-2. 2MAX (50Hz)	TCS-2. 2MAX (60Hz)	TCS-2. 2MAX (SBF付き50Hz)	TCS-2. 2MAX (SBF付き60Hz)
電源	三相200V			
電流	9A	8.4A	9A	8.4A
出力	2.2kw			
周波数	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz
電撃に対する保護の形式	クラスI機器 永久設置形機器			
装着部の電撃の保護の程度による分類	B形装着部			
作動モード	連続			
水の浸入に対する保護の程度	IPX0			
空気・可燃性麻酔ガス、又は酸素又は亜酸化窒素・可燃性麻酔ガスのある中での使用の安全性の程度	空気・可燃性麻酔ガス、又は酸素又は亜酸化窒素・可燃性麻酔中での使用に適しない機器			
風量・風圧	約2m <sup>3</sup> /minの時18.3kPa			
寸法 W×D×H	467×396×659mm (±20mm)	467×396×649mm (±20mm)	467×396×847mm (±20mm)	467×396×847mm (±20mm)
重量	約50kg	約50kg	約55kg	約55kg

## 組み合わせて使用する別売品

- 分離器・・・吸引された水分が本機に進入しないように分離器にて水分と空気に分離され、空気のみを本機にて吸引します。  
本機の保護の為、必ず必要となります。
- リターンBOX・・・配管の末端に接続し、診療終了毎に作動し、配管内の残留汚水を多量の空気で搬送します。臭気、配管の詰まりの防止になります。
- 操作盤・・・ユニット側より、操作線により、操作盤内の電磁開閉器を開閉させる事により本機の運転を制御します。  
操作線のチャタリングにて電磁開閉器が短時間にてON、OFFを繰り返す事をさせないように自己保持を行い故障を防止します。

又、分離器が満水になった時、一時的に本機の運転を停止させ、分離器内の水分を排水させます。

## 清掃の方法

本機の汚れを取る時は、必ず電源を切って、本機が作動しない事を確認後  
柔らかい布に水か中性洗剤を少量含ませて、軽く拭いて下さい。  
有機溶剤は絶対に使用しないで下さい。

## アフターサービス お問い合わせは購入先または当社まで

- 保証書は記載内容をご確認のうえ、大切に保管して下さい。
- 保証期間は1年間です。
- 保証期間中の修理(保証書の記載内容により無料修理)
- 保証期間経過後の修理は、購入先または当社までご相談下さい。

歯科用セントラル・サクション・システムの専門メーカー



E-mail: TG@tokvogiken.com Home Page: <http://www.tokvogiken.com>

### 製造販売業者 (株)東京技研

横浜工場 〒224-0023 神奈川県横浜市都筑区東山田4-42-37  
TEL (045)-591-4441 (代) FAX (045)-591-4445

### 販売業者 (株)東京技研

本 社 〒158-0087 東京都世田谷区玉堤1-25-13  
TEL (03)-3703-5581 (代) FAX (03)-3705-1760

仙台営業所 〒981-3133 仙台市泉区泉中央4-28-2  
TEL (022)-371-9651 (代) FAX (022)-371-9653

名古屋営業所 〒465-0005 名古屋市名東区香流1-822  
TEL (052)-776-3355 (代) FAX (052)-776-3356

大阪営業所 〒564-0063 大阪府吹田市江坂町2-6-19  
イケガミパート5  
TEL (06)-6368-8877 (代) FAX (06)-6368-8876

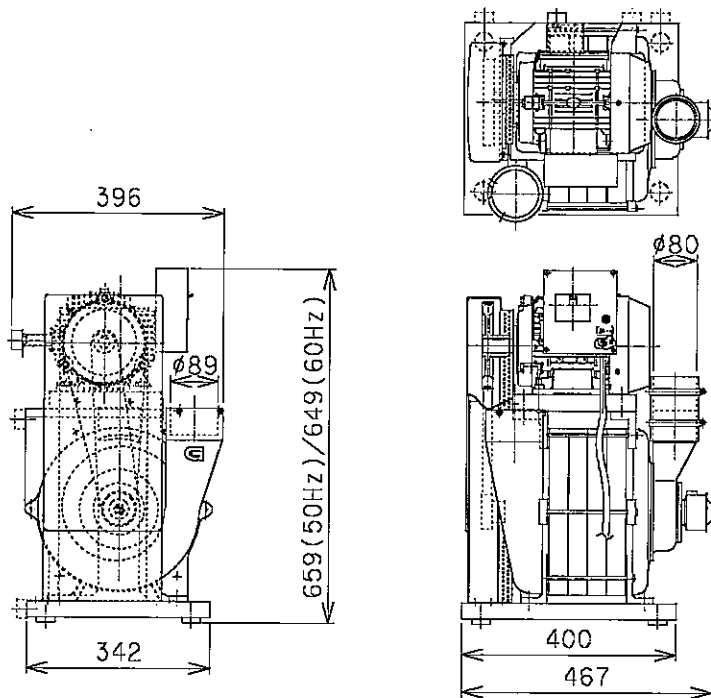
福岡営業所 〒812-0042 福岡市博多区豊1-8-21  
TEL (092)-411-0377 (代) FAX (092)-411-0376

仕様は予告なく変更する場合がございます。

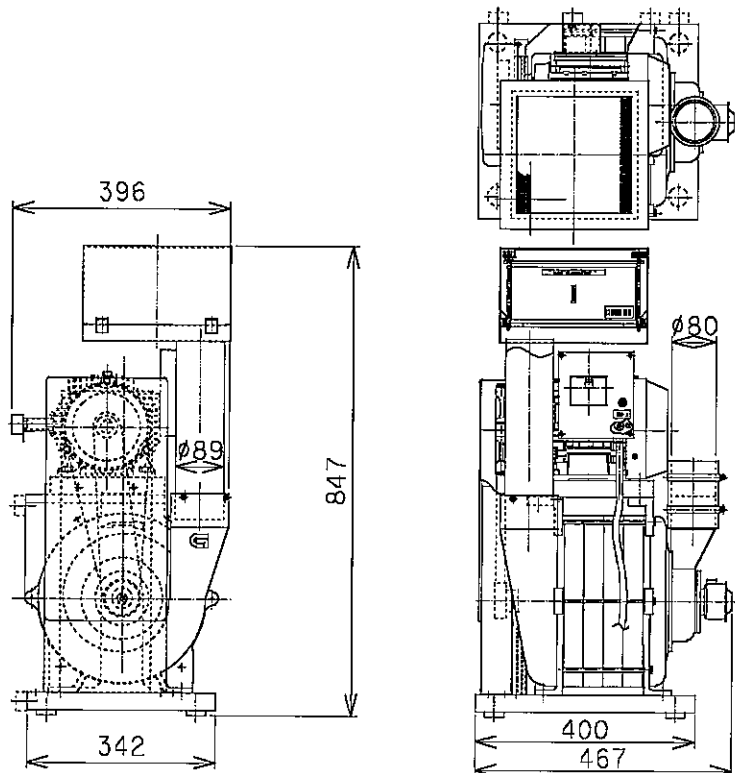


a) 吸引システムの各部品の外形寸法

TCS-2.2MAX (50Hz)、TCS-2.2MAX (60Hz)



TCS-2.2MAX (SBF付き50Hz)、TCS-2.2MAX (SBF付き60Hz)



\* 仕様は予告なく変更する場合がございます。  
\* 寸法の単位はmmです(公差±20mm)

b) 該当する場合、ベースプレート及び立ち上がり部の全寸法及び日常点検部位

・ベースプレート

342mm×400mm

・立ち上がり部  
該当せず

・日常点検部位

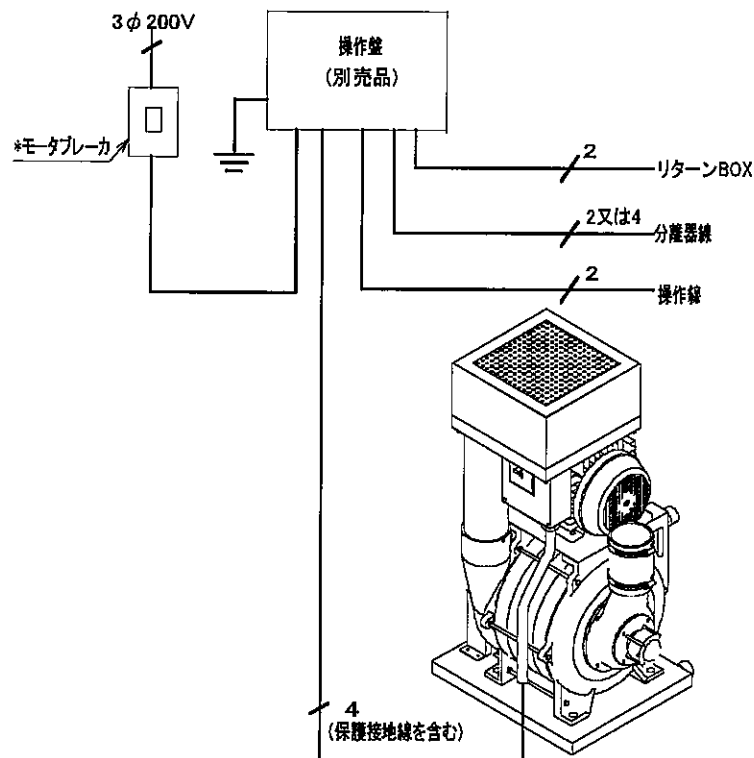
取扱説明書3Pの【保守点検】を参照

c) 立ち上がり部における接続・保持方法、電源供給部の詳細

・立ち上がり部における接続・保持方法

立ち上がり部は該当せず

・電源供給の詳細



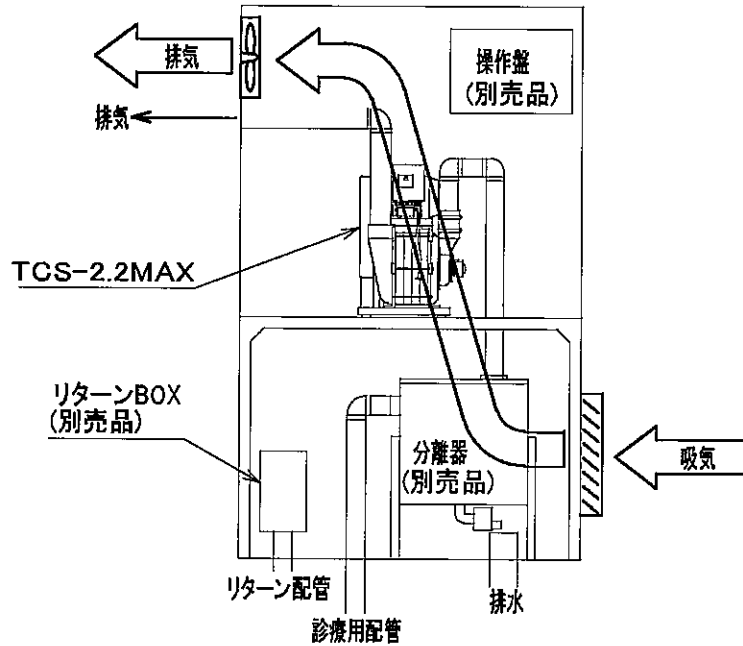
\* モータブレーカ：電気設備基準によって電動機毎の設置が求められております。  
3φ200V 2.2kw 漏電保護付モータブレーカ(遅動形を推奨)の設置  
をお願いします。

d) 吸引システムを現場で組み立て、設置するための情報

・設置方法

- ①可能な限り歯科用吸引器 TCS-2. 2MAXは分離器よりも上に設置する事。
- ②歯科用吸引器 TCS-2. 2MAXの吸引口を分離器に配管(VP65)又は25kPaの圧力に耐えられるホースにて接続する事。
- ③TCS-2. 2MAX (50Hz) 又はTCS-2. 2MAX (60Hz) に関して、コンプレッサーと同室の場合は排気を室外に出す事。
- ④ベルト交換、スーパーバイオフィルタの交換(TCS-2. 2MAX (SBF付き50Hz) 又はTCS-2. 2MAX (SBF付き60Hz))、電源スイッチのON・OFFが出来るようにメンテナンススペースを取って設置する事。

- ⑤機械室内は運転中で5～40℃の範囲で使用出来るように必要換気量にあった排気口と吸気口を取り付ける事。  
又、排気口と吸気口の位置は機械室の熱がこもらない位置にする事。



【参考】

発熱量と必要換気量

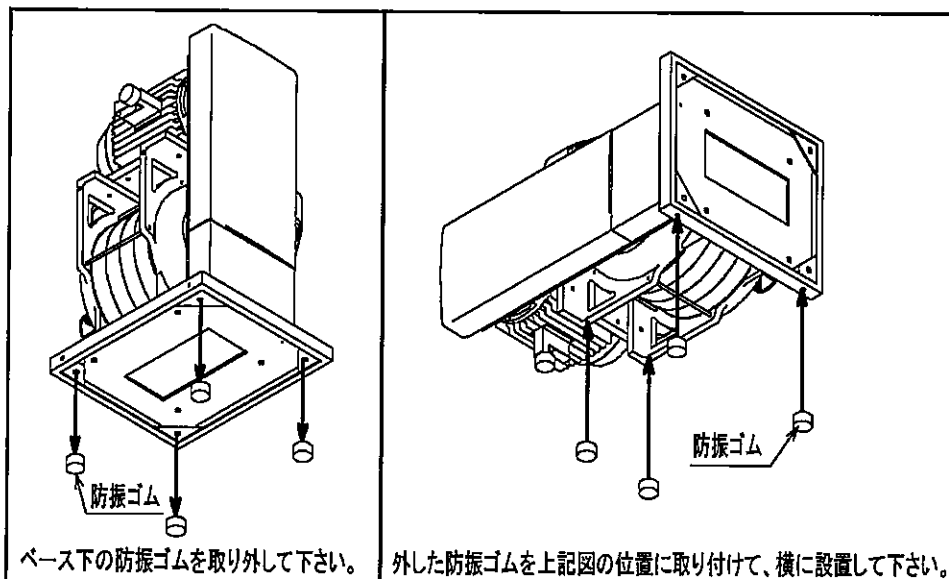
(下記必要換気量は、歯科用吸引器 TCS-2.2MAXのみを1台運転(稼働率100%)  
機械室の温度上昇を5℃以内保つ為に必要な換気容量です。)

発生熱量 KJ/h (Kcal/h)	7920KJ/h (1892kcal/h)
必要換気容量 m <sup>3</sup> /min	25m <sup>3</sup> /min 以上

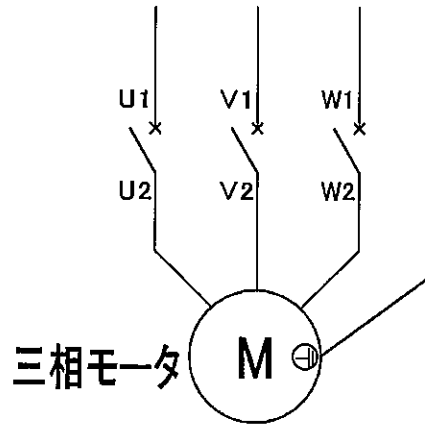
警告

- 機械室は機器が運転中でも5～40℃の範囲になるように吸換気を取り付ける事。機器の故障・破損の原因となります。

- ⑥防振動ゴムを付け替える事により、横置きに設置する事も出来ます。



- e) 電氣的特性(電圧、周波数、ヒューズ定格)  
取扱説明書7Pの【仕様】を参照
- f) 吸引システムの清掃及び消毒方法  
取扱説明書8P【清掃方法】を参照
- g) 吸引システム専用設計された取付品  
該当せず。
- h) 予備部品の一覧表  
ベルト×1本(予備)
- i) 概略の配線図



- j) 歯科診療室に吸引システムを設置する際の最低必要部品、及び推奨事項  
歯科用吸引器 TCS-2.2MAXは、診療室外に設置する機器の為、該当せず。
- k) 該当する場合、指定される最低圧力  
該当せず。
- l) 吸引システムのタイプ  
口腔内/セントラル方式

**製造販売業者 (株)東京技研**

横浜工場 〒224-0023 神奈川県横浜市都筑区東山田4-42-37  
TEL (045)-591-4441 (代) FAX (045)-591-4445

**販売業者 (株)東京技研**

本 社 〒158-0087 東京都世田谷区玉堤1-25-13  
TEL (03)-3703-5581 (代) FAX (03)-3705-1760

仙台営業所 〒981-3133 仙台市泉区泉中央4-28-2  
TEL (022)-371-9651 (代) FAX (022)-371-9653

名古屋営業所 〒465-0005 名古屋市名東区香流1-822  
TEL (052)-776-3355 (代) FAX (052)-776-3356

大阪営業所 〒564-0063 大阪府吹田市江坂町2-6-19  
イケガミパート5  
TEL (06)-6368-8877 (代) FAX (06)-6368-8876

福岡営業所 〒812-0042 福岡市博多区豊1-8-21  
TEL (092)-411-0377 (代) FAX (092)-411-0376