

TEXEL®

テフセル® 耐蝕送風機

ベルト式総合カタログ



Belt Type Fans / Blowers

General Catalogue

 セイコー化工機株式会社

テクセル耐蝕送風機は21世紀社会の理想の送風機をめざしています。

テクセル耐蝕送風機は高耐食・高性能を誇り、安全性と経済性にも優れた送風機として、ユーザーの皆様から厚い信頼と評価を得てまいりました。わたしたちは21世紀社会の環境保全に役立つ理想の送風機を求め、絶えず安全性と機能性の向上をめざした改良を押し進め、より信頼性の高い理想の送風機の開発をめざしてまいります。

■ ベルト駆動式送風機ラインナップ／目次

FRPP製センター吐出し
シロッコファン



特長……………3頁
容量図……………10・12頁
外形寸法図……………15頁
断面構造図……………18頁

FRP製シロッコファン



特長……………3頁
容量図……………11・13頁
外形寸法図……………16頁
断面構造図……………18頁

PVC製シロッコファン



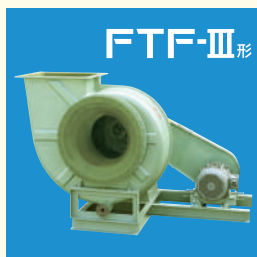
特長……………4頁
容量図……………11・13頁
外形寸法図……………17頁
断面構造図……………18頁

中圧FRPP製センター吐出し
ターボファン



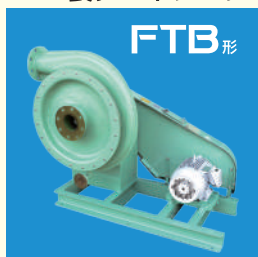
特長……………4頁
容量図……………19・23頁
外形寸法図……………28頁
断面構造図……………33頁

FRP製ターボファン



特長……………5頁
容量図……………19・27頁
外形寸法図……………29・32頁
断面構造図……………33・35頁

FRP製ターボブロウ



特長……………5頁
容量図……………36・43頁
外形寸法図……………45・47頁
断面構造図……………49・50頁

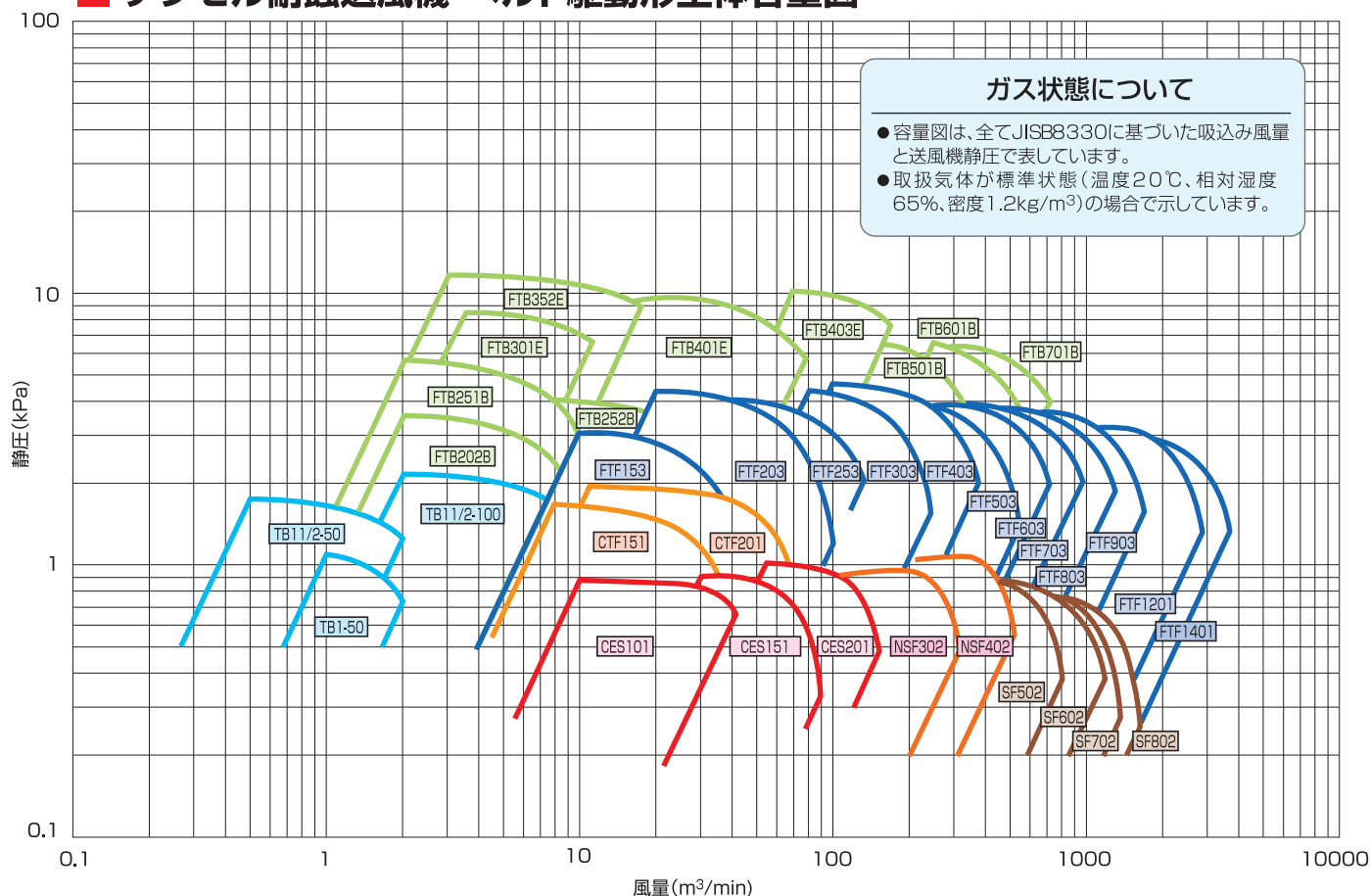
PVC製ターボブロウ



特長……………6頁
容量図……………44頁
外形寸法図……………48頁
断面構造図……………50頁

- 全体容量図／標準仕様・付属品……………2頁
- 耐食表……………7・8頁
- 特別付属品
 - ・相フランジ……………9頁
 - ・防振継手……………9頁
 - ・ダンパ……………9頁
 - ・電動ダンパ……………9頁
 - ・ベンチレータ……………9頁
 - ・防振ゴム架台……………9頁
 - ・防振スプリング架台……………9頁
 - ・防音ボックス……………9頁
 - ・サイレンサ……………9頁
- 軸封装置……………51・52頁
- 技術資料
 - ・圧力損失の算出……………53頁
 - ・ダクトの形状による圧力損失係数……………54頁
 - ・送風機の周辺騒音測定……………55頁
 - ・設置計画……………55頁
 - ・軸受箱上の振動／電動機……………56頁
 - ・オイル軸受箱の給油量／対応表……………57頁
 - ・他機種紹介……………58頁

■ テクセル耐蝕送風機・ベルト駆動形全体容量図



■ 標準仕様

本カタログの製品は電気事業法という事業用電気工作物として設計・製造されています。
PSE対応製品については、PSE専用カタログをご参照下さい。

形 式	CES形	NSF形	CTF形	FTF形	FTB形	SF形	TB形
取扱気体	-10~50℃以下	-10~50℃以下	-10~50℃以下	80℃以下	80℃以下	-10~50℃以下	-10~40℃以下
構 造	羽 根 車	多翼形	多翼形	ターボ形	ターボ形	ターボ形	多翼形
	軸 封	フリーグランド	フリーグランド	フリーグランド	シール板方式	シール板方式	フリーグランド
	軸 受	ヒロー形ユニット (グリスニップル付)	ヒロー形ユニット (グリスニップル付)	ヒロー形ユニット (グリスニップル付)	深溝玉軸受 (オイル潤滑方式)	深溝玉軸受 (オイル潤滑方式)	ヒロー形ユニット ブラマーブロック
	ドレン抜き	栓方式 PF1/2"ネジ	栓方式 F3/4"ネジ	栓方式 PF1/2"ネジ	栓方式	栓方式 (FTB202B~252B) フランジ方式 (FTB301B~701B)	TSキャップ式
材 質	羽 根 車	FRPP	FRP	FRP	FRP	FRP	PVC
	ケーシング	FRPP	FRP	FRPP	FRP	FRP	PVC
	主 軸	炭素鋼	炭素鋼	炭素鋼	炭素鋼	炭素鋼	炭素鋼
吐出方向	3方向	6方向	3方向	6方向	6方向	6方向	6方向
標 準 色	ケーシング						日本塗料工業会色標番号 S2-1008(マンセル記号N5近似)
	ベルトガード			日本塗料工業会色標番号 S31-513(1993年版) (マンセル記号 2.5G6/3近似)			
	軸 ガード						
	架 台	溶融亜鉛めっき		溶融亜鉛めっき			溶融亜鉛めっき
標準付属品				Vブーリ Vベルト ベルトガード 軸ガード 基礎ボルト	1組 1組 1 1 1組		

- 単相モーターについて
- 単相電動機は、特性上3相電動機より振動が高くなります。設置状態によっては振動の原因になりますので、室内でのご使用はご注意下さい。
 - 3相電動機を単相電源で運転する場合には、単相電源用インバータ等をご使用下さい。

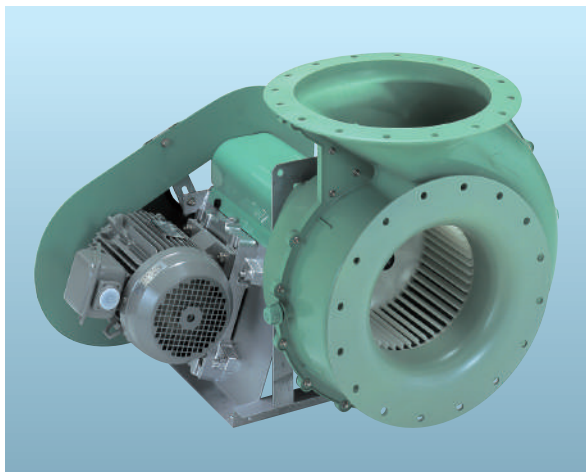
■ 上記以外にも、お客様の使用条件に合わせた特別設計が可能です。詳しくは、お問い合わせ下さい。

特許第4590167号

国際特許(中国) No.ZL200380110333.X
国際特許(台湾) No.I253491

FRPP製センター吐出しシロッコファン

CES形



独自の三次元曲面設計によるセンター吐出しを採用することにより、高性能を発揮。回転吐出方向が半減し、選択の煩雑さも解消しました。しかも寸法精度が高く、リサイクル性にも配慮したFRPP射出成形品を標準としました。

特長

1. センター吐出しを標準化

右回転のみのセンター吐出し方向を採用することにより、従来6種類の回転方向を半分の3種類としました。これにより選択の煩雑さが解消され、ダクト配管も容易になりました。

2. メンテナンス性の向上

取り外しが容易な吸込みコーンの採用により、吸込み側ダクトを外すだけで羽根車の取り外しが可能になりました。ケーシング内部の点検・清掃、及び羽根車の交換が容易です。

3. 優れた耐食性

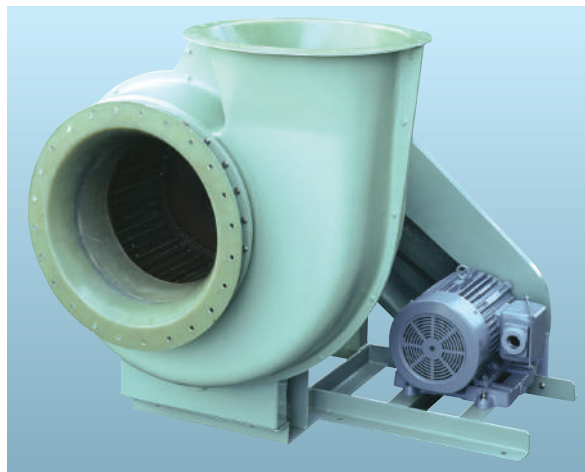
ケーシング・羽根車ともに耐薬品性に優れ、寸法精度の高いFRPP射出成形品としました。また、効果的なリブや折り返し形状の設計により、軽量かつ優れた強度を発揮します。

4. 同一サイズの丸形フランジ

吸込・吐出両フランジとも、同一サイズの丸形フランジとしたため、ダクト配管が容易に行えます。また、送風機自体がエルボ配管に近いレイアウトとなっています。

FRP製シロッコファン

NSF形



安全性と機械的強度に優れたFRP製シロッコファンが、さらに使い易さを追求。吸込口・吐出口を同一の丸形フランジとし、ダクトとの接続を容易にしました。

特長

1. FRP製のケーシング

ケーシングには耐薬品性に優れたFRPを採用。常用温度範囲がPVCに比較して高く、金属製に比較して軽量。外部衝撃にも強く堅牢です。

2. 羽根車はFRP一体成形

羽根車には耐薬品性に優れ機械的強度の高いFRP一体成形の羽根車を採用しました。

3. 容量範囲の拡大

一体成形の羽根車の採用により、従来機種(当社比)より静圧をアップ。風量範囲が広くなり経済的となりました。

4. 使い易さが向上

吸込口・吐出口を同一の丸型フランジとすることにより、ダクトとの接続配管が容易になりました。

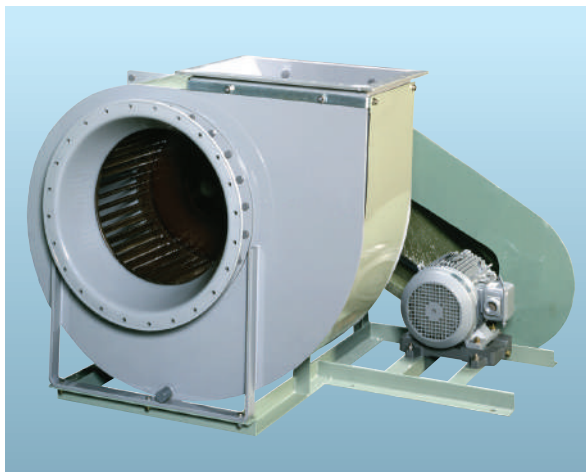
用途例

- 化学工場、薬品工場の腐食性ガスの送風機として
- 多種類のガス体を取扱う化学実験室のドラフトチャンバ一用送風機として
- バイオ、IC研究室の送風機として

- トイレ、浴室の排送風用
- 厨房設備の送風機として
- 浄化槽設備の臭気用送風機として
- 海岸沿いの塩害にお困りの送風機として

PVC製シロッコファン

SF形



羽根車を、従来のPVC製から一体成形のFRP製に変更しました。これにより機械的強度の向上と軽量化を実現すると共に、性能範囲も拡大しました。

特長

1. 機械的強度の向上と軽量化

多翼送風機でのFRPによる羽根車の一体成形を実現することにより、PVC製に比べて機械的強度が格段に向上し、かつ軽量化が図れました。

2. 優れた耐食性

接ガス部には、硬質塩化ビニルとFRPを使用しているため優れた耐食性を発揮し、溶剤や有機化合物類を除くほとんどの薬品、ガスに耐えます。クロム酸には専用機CRS形がございます。

3. 容量範囲の拡大

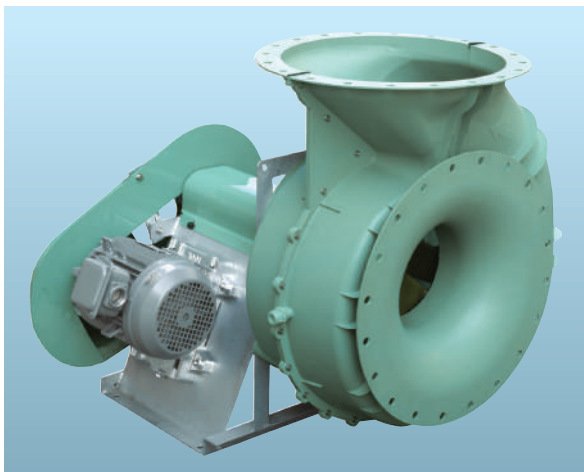
独自の一体成形による羽根車により、静圧をアップさせました(当社比50～100Paアップ)。金属製シロッコファンに並ぶ幅広い容量範囲を持っています。

4. 優れた経済性

小型でありながら大容量が得られると共に、非常にコンパクトで安価なため、経済性にも優れています。

中圧FRPP製センター吐出しターボファン

CTF形



中圧領域(1.0～2.0kPa)において、省エネ性と経済性の高さに好評を得ているCTF形に、機械強度・耐食性に優れたFRPP製センター吐出し形ケーシングを採用しました。これにより、「メンテナンス性」と「使い易さ」が大幅に向上しました。

特長

1. ターボファンにおいてセンター吐出しを標準化

右回転のみのセンター吐出し方向を採用することにより、回転吐出し方向が従来の半分の3種類となり選択の煩雑さが解消されました。その上、吸込み・吐出し両フランジとも同一サイズの丸形フランジとしたため、ダクト配管が容易に行えます。また、送風機自体がエルボ配管に近いレイアウトになっています。

2. メンテナンス性の向上

取り外しが容易な吸込みコーンの採用により、吸込み側ダクトを外すだけで羽根車の取り外しが可能になりました。ケーシング内部の点検・清掃、及び羽根車の交換が容易です。

3. 短納期

規格成形品の生産システムにより、短納期にもタイムリーにお応えできる体制を整えています。

4. 優れた耐食性

当社独自の新工法によるFRP製羽根車の採用により、従来機種では対応できなかった薬品・ガスに対しても、特種樹脂の使用等により対応可能になりました。これにより、溶剤や有機化合物類を除く殆どの薬品・ガスに対してご使用頂けます。

用 途 例

- 化学工場、薬品工場の腐食性ガスの送風機として
- トイレ、浴室の排送風用
- 多種類のガス体を取扱う化学実験室のドラフトチャンバ一用送風機として
- 厨房設備の送風機として
- バイオ、IC研究室の送風機として
- 浄化槽設備の臭気用送風機として
- 海岸沿いの塩害にお困りの送風機として

FRP製ターボファン

FTF-Ⅲ形



業界初のオイル潤滑式軸受の採用により、長期間の連続運転を可能にしたFTF形が、さらに羽根車やケーシングの最適形状の追求と各種解析手法を駆使することにより大幅な性能向上を実現し、FTF-Ⅲ形として新しく生まれ変わりました。21世紀社会の環境保全に対応し、省エネ・CO2削減を可能にします。

特長

1. 大幅な性能向上

従来機種と比較して、全圧効率で6～10%の性能アップを達成し、大風量域で大幅な性能向上を実現。また、騒音についても約1～5dB(A)の低減を実現しました。

2. 容量範囲の拡大

各機種とも静圧・風量範囲を大幅に拡大(約1.2倍)したため、従来より小形機種で対応が可能になり、インシャルコストの低減に貢献できます。

3. FRP成形品

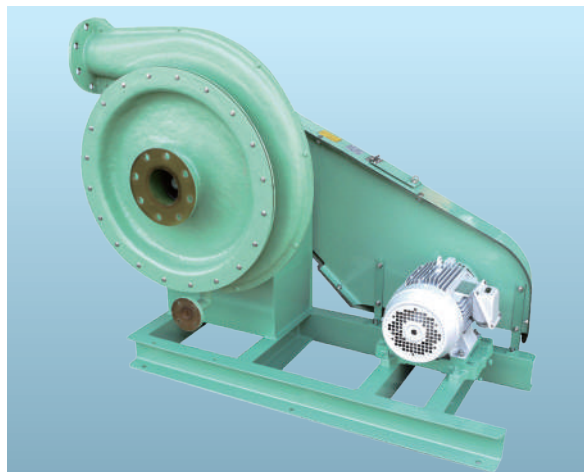
当社独自の成形技術と各種解析手法を駆使したFRP成形品は、堅牢かつ理想的な形状を実現し、高品質で耐食性と耐久性に優れています。

4. メンテナンス性向上

軸受、ベルト等の保守点検に配慮した構造で、羽根車やケーシングを外すことなく軸受交換が可能です。また、全機種のベルトガード上部に点検口を装備し、メンテナンス性を向上させています。

FRP製高効率ターボブロワ

FTB形



FTB-301・352・401・403をモデルチェンジ!! 流体解析(CFD)を駆使しブロワ形状の最適化により高効率を実現。オイル潤滑式軸受を採用したFTB形の中型機種に省エネとCO2排出量削減の「エコ」機能を付加しました。

特長

1. 性能向上を実現

従来機種と比較して全圧効率で最大20%の効率アップを達成して性能向上を実現。また騒音についても約1～8dB(A)を低減するなど、さらなる性能向上を実現しています。

2. 容量範囲の拡大

各機種とも静圧・風量範囲を大幅に拡大したため使用範囲が広がり、従来よりも小型機種で対応が可能となりインシャルコストの低減に貢献します。

3. 高耐食FRP成形品

送風機の主要部分に耐食性と耐久性に優れたビニルエステル樹脂(FRP)を採用することにより、抜群の耐食性を有しています。

4. 従来形と互換性

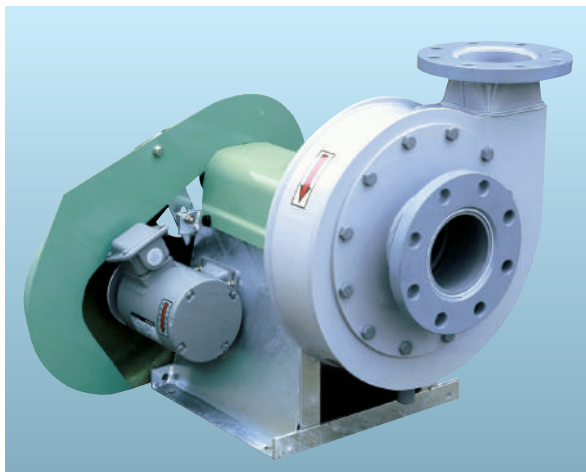
従来形(FTB-BE及びBH形)と寸法が同じですので、互換性を有します。一部の部品を交換することにより、性能向上が可能です。

用途例

- 化学工場、薬品工場の腐食性ガスの送風機として
- 排ガス処理装置、吸収塔の腐食性ガスの送風機として
- 下水処理・し尿処理場の腐食性ガスの送風機として
- 半導体工場の腐食性ガスの送風機として
- 海岸沿いの塩害にお困りの送風機として

PVC製ターボブロワ

TB形



腐食性ガスを取扱い、高静圧が必要な各種プラントのガス圧送、吸引に威力を発揮する高耐食のターボブロワです。

特長

1. 優れた耐食性

羽根車やケーシングなどの接ガス部はすべて、耐食性に優れた硬質塩化ビニル(PVC)製のため、サビたり腐ったりせず長持ちします。

2. 性能範囲が広い

性能範囲が広く、硬質塩化ビニル製では最高の静圧を発揮します。

3. 取扱い・保守が容易

軽量でコンパクトなため取扱いが容易です。またメンテナンスも容易に行なえます。

用途例

- 化学工場、薬品工場の腐食性ガスの送風機として
- 排ガス処理装置、吸収塔の腐食性ガスの送風機として
- 下水処理・し尿処理場の腐食性ガスの送風機として
- 海岸沿いの塩害にお困りの送風機として

送風機選定上の注意

容量図はすべてJIS B8330に基づいた吸込風量と送風機静圧で表しています。
取扱気体が標準状態(温度20℃ 相対湿度65% 比重量1.2kg/m³)の場合です。

取扱気体が標準状態とみなせない場合の換算方法

① 風量について

風量が基準状態表示(0℃ 1気圧)の場合は次の式で換算した値で容量図を見てください。

$$Q=QN \times \frac{273+t}{273}$$

Q : 容量表に適用できる換算された風量

QN : 基準状態表示の風量

t : 取扱気体の温度(℃)

② 静圧について

圧力損失の算出をガス比重量1.2kg/m³以外で行った場合は、次の式で換算した値で送風機静圧を求めてください。

$$Sp=Sp' \times \frac{1.2}{\gamma}$$

Sp : 容量表に適用できる換算された静圧

Sp' : 比重量がγの場合の静圧

γ : 取扱気体の比重量(kg/m³)

③ 電動機の選定について

取扱ガスの比重量が1.2kg/m³以外の場合は、次の式で換算した軸動力で電動機を選定してください。

$$Lb=Lb' \times \frac{\gamma}{1.2}$$

Lb : 容量表に適用できる換算された軸動力

Lb' : 比重量1.2kg/m³の場合の軸動力

(当社に問い合わせるか、予想性能曲線をご要求ください。)

γ : 取扱気体の比重量

なお、電動機の選定においては10～15%以上の余裕を取ってください。

(軸動力2.1kWの場合は、電動機2.2kWでは10%以下の余裕しかないので電動機3.7kWを選定ください。)

④ ガス中の湿度の影響が考えられる(水分飽和等)場合、お問い合わせください。

耐食表

(単位:℃)

薬品名	分子式	濃度 Wt%	FTF/FTB	CTF 151~201 NSF302 SF802	CES 101~201	TB1-50 ~ TB1 1/2-100	分類
塩酸	HCl	20	80	50	50	40	無機酸
過塩素酸	HClO ₄	10	70	50	50	40	
クロム酸	H ₂ CrO ₄	20	60	50※注3	×	×	
ケイフッ化水素酸	H ₂ SiF ₆	10	60	40	40※注1	40	
シアン化水素	HCN	ALL	80	50	50	40	
臭化水素	HBr	10	80	50	50	40	
硝酸	HNO ₃	10	(40)70	40	50	40	
発煙硫酸	H ₂ SO ₄ ・xSO ₃		×	×	×	×	
フッ化水素酸	HF	1	70	50	40※注1	40	
ホウ酸	H ₃ BO ₃	ALL	80	40	50	40	
無水フッ化水素	HF		×	×	×	×	
無水硫酸	SO ₃		×	×	×	×	
硫酸	H ₂ SO ₄	40	80	50	50	40	
リン酸	H ₃ PO ₄	30	80	50	50	40	
亜硫酸ガス	SO ₂	25	80	50	50	40	
一酸化炭素	CO		80	50	50	40	
塩素(湿潤)	Cl ₂	5	80	50	×	40	
オゾン	O ₃	10ppm	50	50	50	40	
臭素	Br ₂		×	×	×	×	
窒素酸化物	NO _x	5	80	50	50	40	
硫化水素	H ₂ S	10	80	50	50	40	
アクリル酸	CH ₂ =CHCOOH	10	50	50	×	×	有機酸
アジピン酸	(CH ₂) ₄ (COOH) ₂	23	80	50	50	40	
オレイン酸	C ₁₇ H ₃₃ COOH	ALL	80	50	50	40	
ギ酸	HCOOH	10	70	50	50	40	
クエン酸	C ₆ H ₄ (OH)(COOH) ₃	25	80	50	50	40	
グリコール酸	CH ₂ OHCOOH	30	50	50	50	40	
酢酸	CH ₃ COOH	25	80	50	50	40	
無水酢酸	(CH ₃ CO) ₂ O		×	×	×	×	
シュウ酸	(COOH) ₂	20	80	50	50	40	
酒石酸	(CHOHCOOH) ₂	ALL	80	50	50	40	
ステアリン酸	C ₁₇ H ₃₅ COOH	ALL	80	50	50	40	
タンニン酸	C ₁₃ H ₉ O ₇ COOH	ALL	80	50	50	40	
チオグリコール酸	HSCH ₂ COOH	ALL	×	×	×	×	
乳酸	CH ₃ CH(OH)COOH	ALL	80	50	50	40	
ピクリン酸	C ₆ H ₂ (NO ₂) ₃ OH	1	40	40	50	40	
ベスゼンスルホン酸	C ₆ H ₅ SO ₃ H	10	60	50	50	40	
マイレン酸	(CHCOOH) ₂	ALL	80	50	50	40	
モノクロル酢酸	CH ₂ ClCOOH	25	40	40	50	40	
安息香酸	C ₆ H ₅ COOH	ALL	80	50	50	40	
酪酸	C ₃ H ₇ COOH	5	80	50	50	40	
アンモニア	NH ₃	ALL	30	30	50	40	アルカリ
水酸化アンモニウム	NH ₄ OH	20	60	50	50	40	
水酸化カリウム	KOH	10	60	50	50	40	
水酸化カルシウム	Ca(OH) ₂	25	80	50	50	40	
水酸化ナトリウム	NaOH	25	60	50	50	40	
水酸化バリウム	Ba(OH) ₂	10	70	50	50	40	
塩素水		ホウフ	(30)80	×	×	×	漂白剤
過酸化水素	H ₂ O ₂	30	(30)60	50	×	40	
次亜塩素酸	HClO	10	(40)60	50	50※注2	40	
次亜塩素酸カルシウム	Ca(ClO) ₂	ALL	60	50	50※注2	40	
次亜塩素酸ナトリウム	NaClO	15	60	50	50※注2	40	
二酸化塩素	ClO ₂	15	80	50	×	40	

●表中の数値は、使用可能温度を示します。

●() 付の数字は、標準仕様の場合の使用可能温度を示します。

※注1 CES-101~201の耐フッ酸仕様は最高回転数が標準仕様とは異なりますので、選定の際にはご注意ください。

※注2 使用限界濃度を500ppmとします。

ミストが発生する場合はミストセパレータ等を設置して下さい。
塩素発生を抑制するため、pH8.5~10の範囲でご使用下さい。
上記以外の仕様の場合はお問い合わせ下さい。

※注3 CTFは対象外となります。

※NSF302~SF802につきましては、クロム酸専用形CRS形もございます。

耐溶剤/耐熱/耐酸仕様

耐クロム酸仕様

※は別途CRS形にて対応可能です。

次亜塩素酸系仕様

耐フッ酸仕様

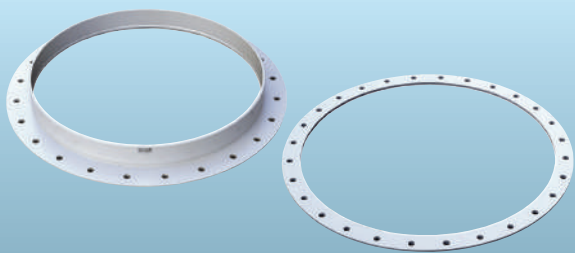
(単位:°C)

薬品名	分子式	濃度 Wt%	FTF/FTB	CTF 151~201 NSF302 SF802	CES 101~201	TB 1-50 ~ TB 1 1/2-100	分類
亜硝酸ナトリウム	NaNO ₂	ALL	80	50	50	40	塩
亜硫酸ナトリウム	Na ₂ SO ₃	ALL	80	50	50	40	
塩化アルミニウム	AlCl ₃	ALL	80	50	50	40	
塩化アンモニウム	NH ₄ Cl	ALL	80	50	50	40	
塩化カルシウム	CaCl ₂	ALL	80	50	50	40	
塩化第二鉄	FeCl ₃	ALL	80	50	50	40	
塩化第二銅	CuCl ₂	ALL	80	50	50	40	
塩化ニッケル	NiCl ₂	ALL	80	50	50	40	
塩化バリウム	BaCl ₂	ALL	80	50	50	40	
過マンガン酸カリウム	KMnO ₄	10	80	50	×	40	
重クロム酸カリウム	K ₂ Cr ₂ O ₇	20	80	50	×	×	
重炭酸カリウム	KHCO ₃	50	80	50	50	40	
硝酸アンモニウム	NH ₄ NO ₃	ALL	80	50	50	40	
硝酸銀	AgNO ₃	ALL	80	50	50	40	
炭酸ナトリウム	Na ₂ CO ₃	35	80	50	50	40	
炭酸マグネシウム	MgCO ₃	ALL	70	50	50	40	
硫化ナトリウム	Na ₂ S	ALL	80	50	50	40	
硫酸亜鉛	ZnSO ₄	ALL	80	50	50	40	
硫酸アンモニウム	(NH ₄) ₂ SO ₄	20	80	50	50	40	
硫酸カリウム	K ₂ SO ₄	ALL	80	50	50	40	
硫酸第二鉄	Fe(SO ₄) ₃	ALL	80	50	50	40	
硫酸銅	CuSO ₄	ALL	80	50	50	40	
硫酸マグネシウム	MgSO ₄	ALL	80	50	50	40	
アクリロニトリル	CH ₂ =CHCN		×	×	×	×	溶剤・有機化合物
アセトアルデヒド	CH ₃ CHO		×	×	×	×	
アセトニトリル	CH ₃ CN		×	×	×	×	
アセトフェノン	C ₆ H ₅ COCH ₃		×	×	×	×	
アセトン	CH ₃ COCH ₃		×	×	×	×	
アニリン	C ₆ H ₅ NH ₂		×	×	×	×	
イソプロピルアミン	(CH ₃) ₂ CHNH ₂	ALL	50	50	×	×	
イソプロピルアルコール	(CH ₃) ₂ CHOH	ALL	50	50	50	20	
エチルアルコール	C ₂ H ₅ OH	50	50	50	50	40	
エチルエーテル	C ₂ H ₅ OC ₂ H ₅		×	×	×	×	
エチレンオキシド	CH ₂ CH ₂ O		×	×	×	×	
エチレングリコール	HOCH ₂ OH ₂ OH	ALL	80	50	50	40	
塩化エチレン	ClCH ₂ CH ₂ Cl		×	×	×	×	
塩化メチレン	CH ₂ Cl ₂		×	×	×	×	
ガソリン		ALL	60	50	×	×	
グリセリン	C ₃ H ₅ (OH) ₃	5	80	50	50	40	
クレゾール	CH ₃ C ₆ H ₄ OH	5	×	×	50	40	
クロロホルム	CHCl ₃		×	×	×	×	
酢酸エチル	CH ₃ COOC ₂ H ₅		×	×	×	×	
酢酸メチル	CH ₃ COOCH ₃		×	×	×	×	
ジエチルケトン	C ₂ H ₅ COC ₂ H ₅		×	×	×	×	
ジメチルアミン	(CH ₃) ₂ NH		×	×	×	×	
臭化エチル	C ₂ H ₅ Br		×	×	×	×	
トリクロルベンゼン	C ₆ H ₃ Cl ₃		×	×	×	×	
トルエン	C ₆ H ₅ CH ₃	ALL	50	50	×	×	
ナフサ		ALL	40	40	×	×	
二塩化イオウ	SCl ₂		×	×	×	×	
ピリジン	C ₅ H ₅ N		×	×	×	×	
フェノールスルホン酸	C ₆ H ₄ (OH)(SO ₃ H)		×	×	×	×	
ヘプタン	CH ₃ (CH ₂) ₅ CH ₃	10	60	50	50	×	
ベンズアルデヒド	C ₆ H ₅ CHO		×	×	×	×	
ベンゼン	C ₆ H ₆	ALL	50	50	×	×	
ホルマリン	HCHO	10	70	50	50	40	
メチルアルコール	CH ₃ OH	50	50	50	50	40	

 耐溶剤/耐熱/耐酸仕様
 次亜塩素酸系仕様
 耐クロム酸仕様
 耐フッ酸仕様

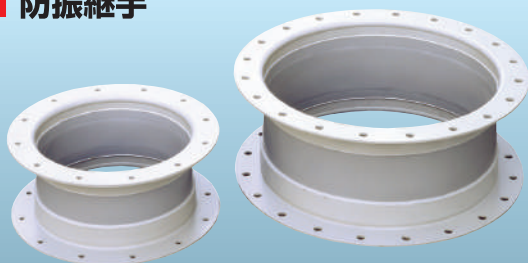
× は別途CRS形にて対応可能です。

■ 相フランジ



ダクトがPVCの場合、ご要求で付属します。使用温度は50℃以下。ボルト・ナットが1組付属します。

■ 防振継手



送風機とダクトの間に接続し、送風機振動のダクトへの伝搬を少なくすると共に、ダクトの荷重を送風機にかけないようにするために使用するものです。送風機の配管時には必ずご使用下さい。

■ ダンパ



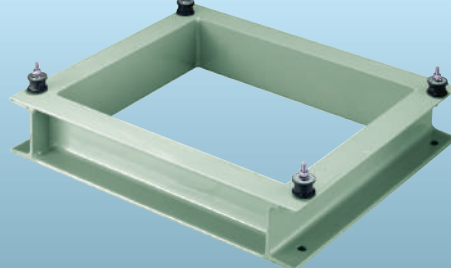
ダクトの間に取付けて風量の調節に使用するFRP製ダンパ(手動式)です。電動式ダンパ等については問い合わせ下さい。

■ ベンチレータ



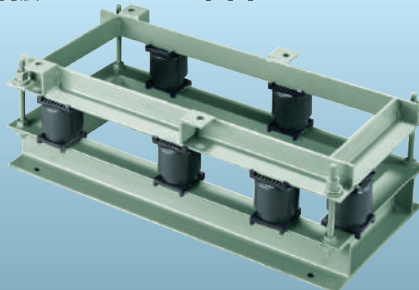
送風機吐出口やダクトに取付けて、雨滴や雪の侵入を防ぎます。

■ 防振ゴム架台



送風機の振動を床に伝えにくくするために使用します。耐震ストッパーボルトをオプションで付加することもできます。防振効率にご指定のある場合は、防振ゴムで対応できない場合もありますので、問い合わせ下さい。

■ 防振スプリング架台



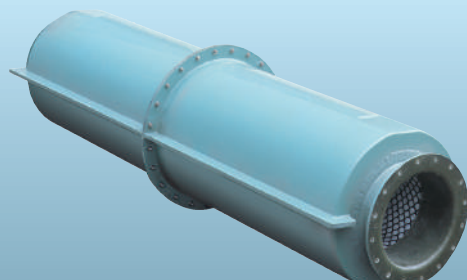
送風機の振動を床に伝えにくくするために使用します。防振効率にご指定のある場合は、スプリングが変更となる場合もありますので、問い合わせ下さい。

■ 防音ボックス



防音ボックスはケーシングを透過してくる送風機の騒音・軸受からの騒音・電動機の騒音などを遮音します。防音ボックスによる減音量はおおよそ10～15dB(A)ですが、機種・回転数によって多少変化します。なお、ダクト内の騒音については効果がありません。

■ サイレンサ

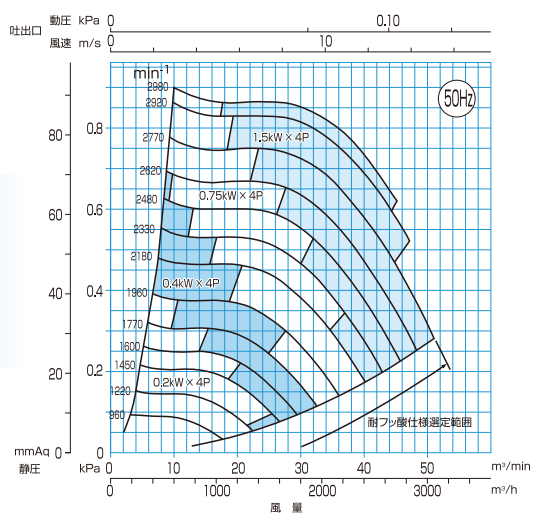


サイレンサは吸込・吐出側のダクト内を伝わって行く騒音を減少させます。サイレンサの減音量は、おおよそ、15～25dB(A)ですが、機種・回転数によって多少変化します。

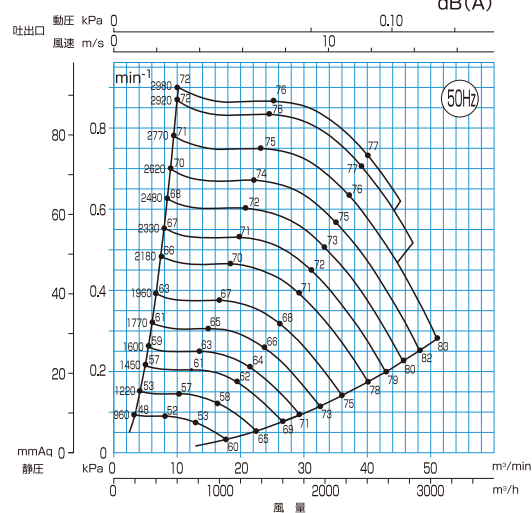
CES 50Hz容量図

CES101

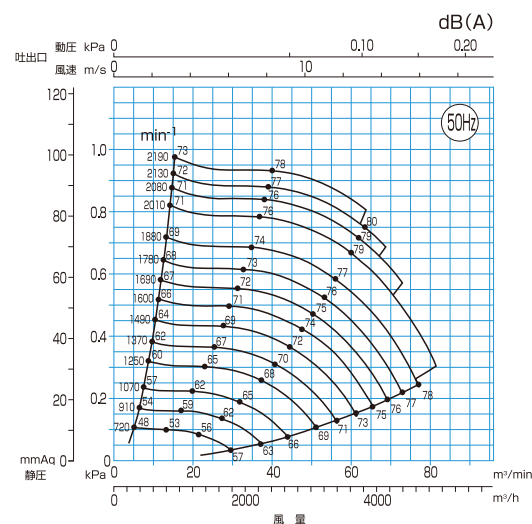
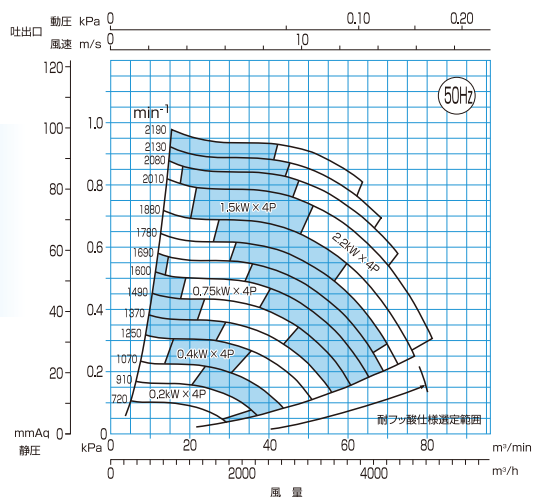
容量図



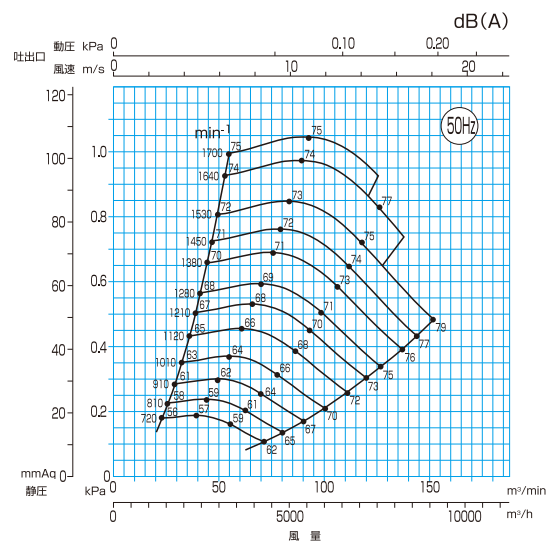
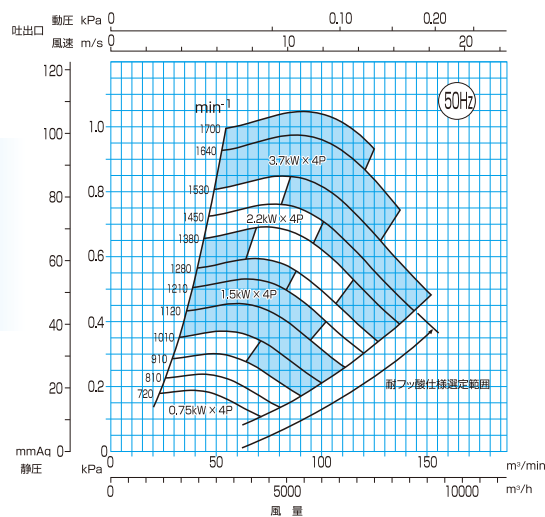
周辺騒音値図



CES151

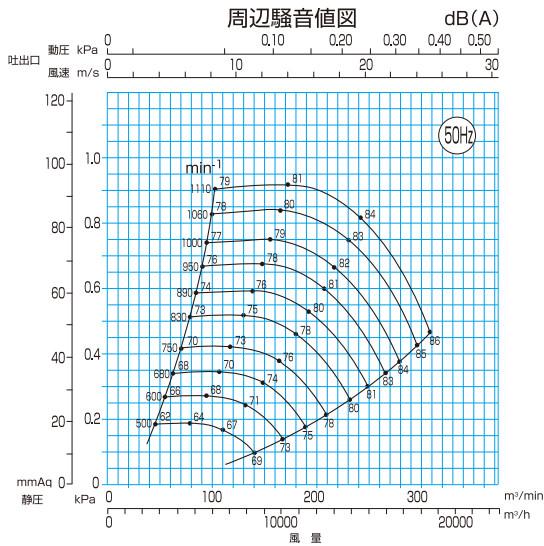
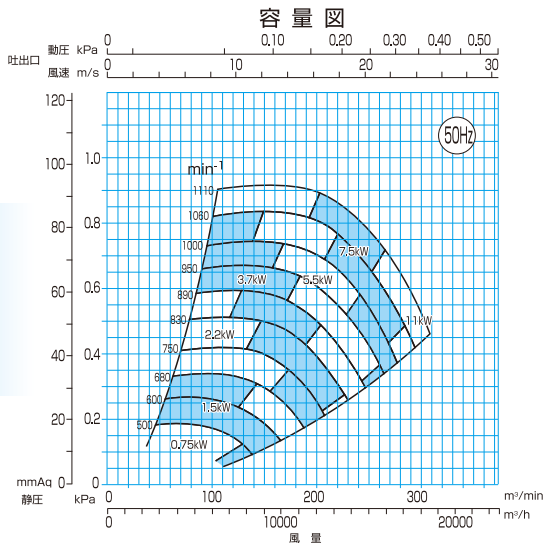


CES201

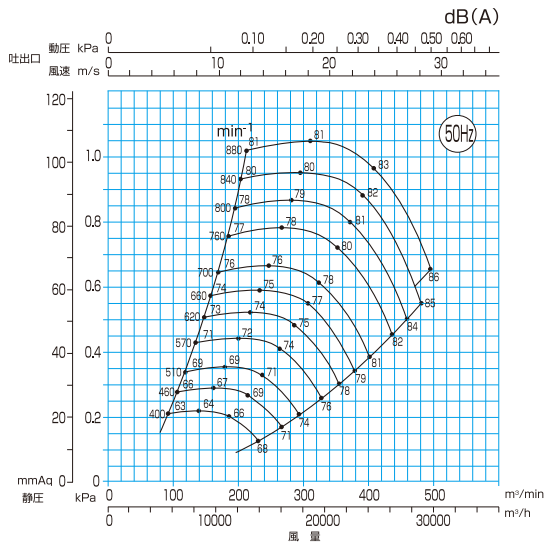
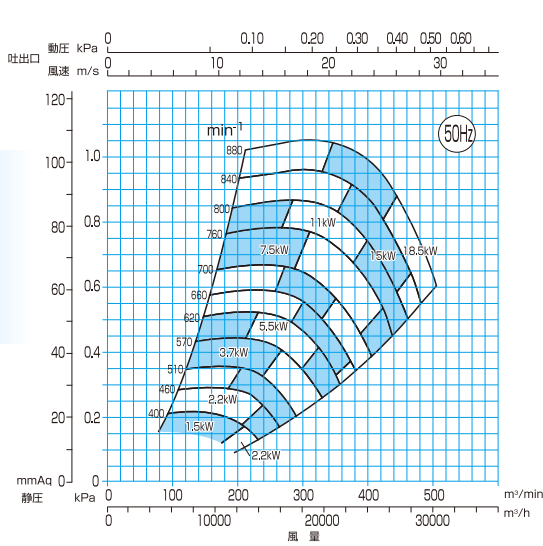


NSF/SF 50Hz容量図

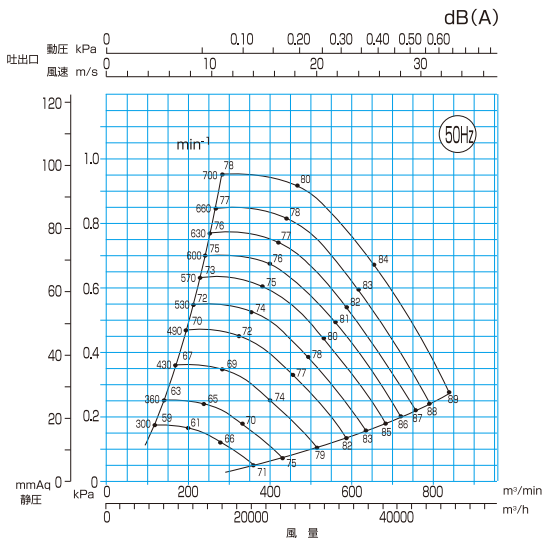
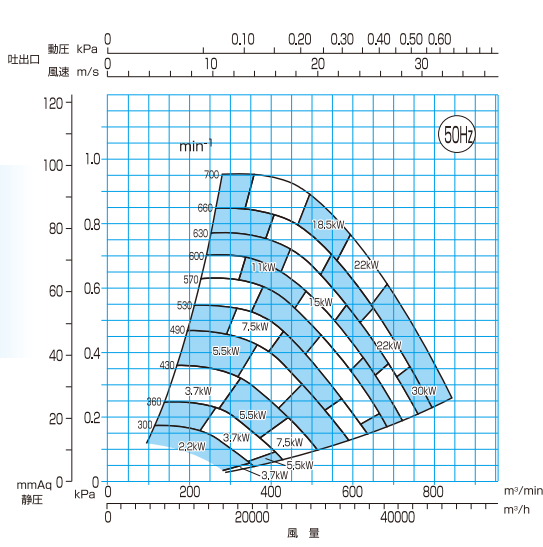
NSF302



NSF402



SF502

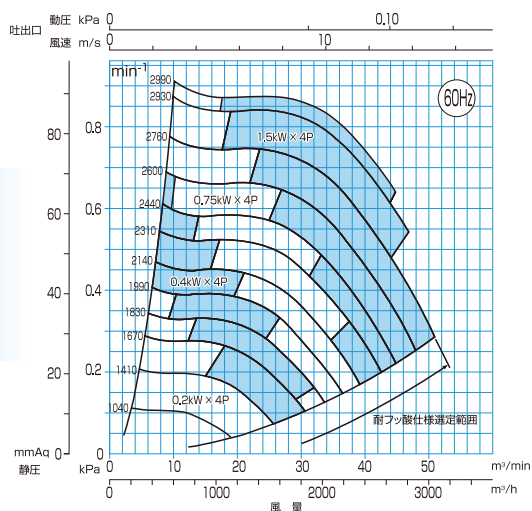


※SF602～802(50-60Hz)
は14頁をご覧ください。

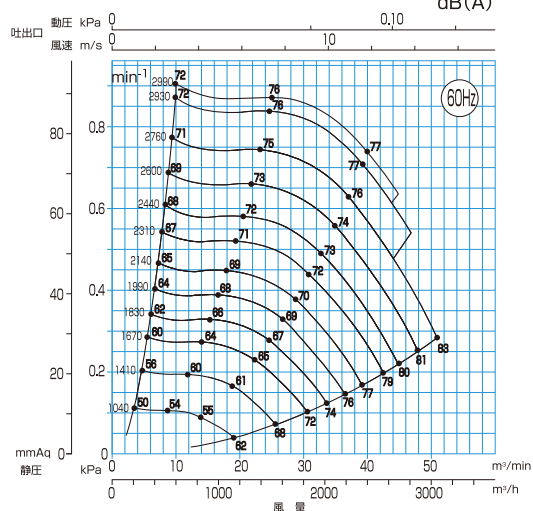
CES 60Hz容量図

CES101

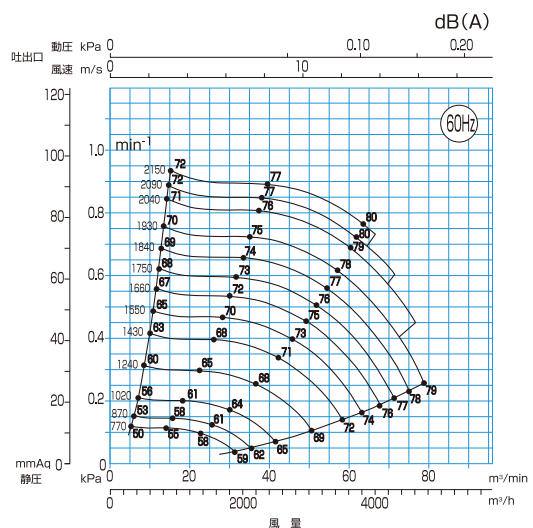
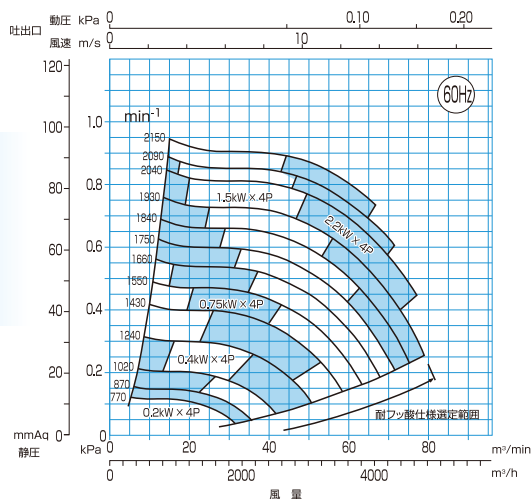
容量図



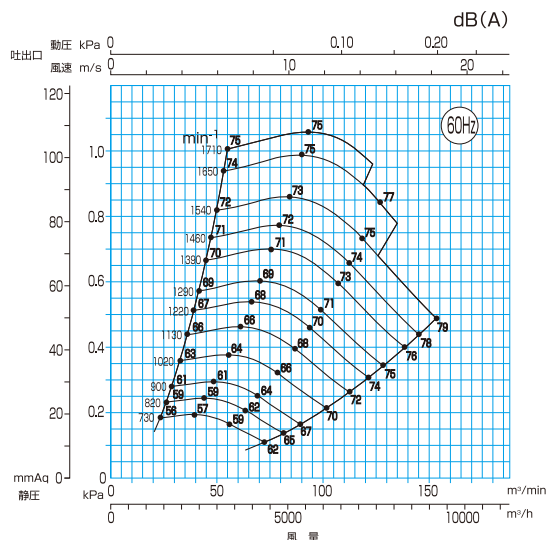
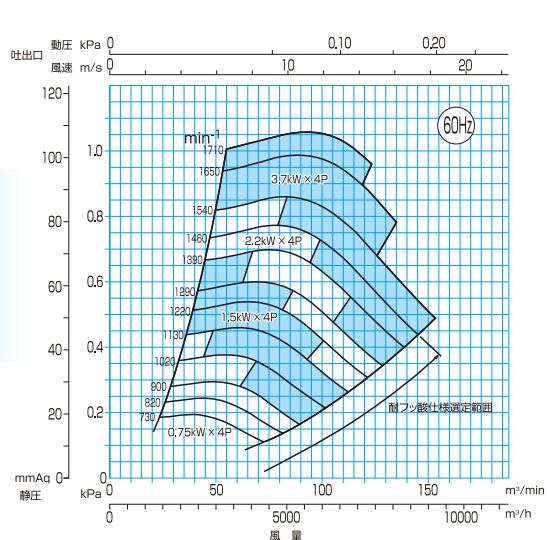
周辺騒音値図



CES151

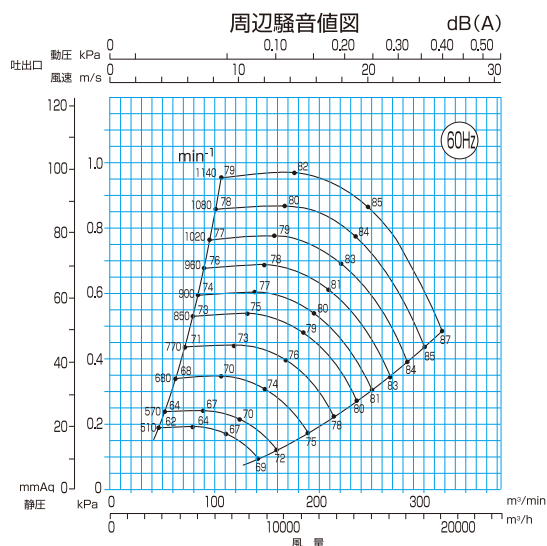
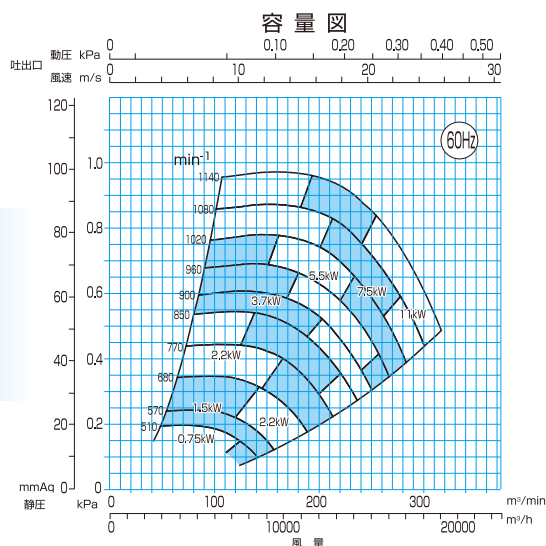


CES201

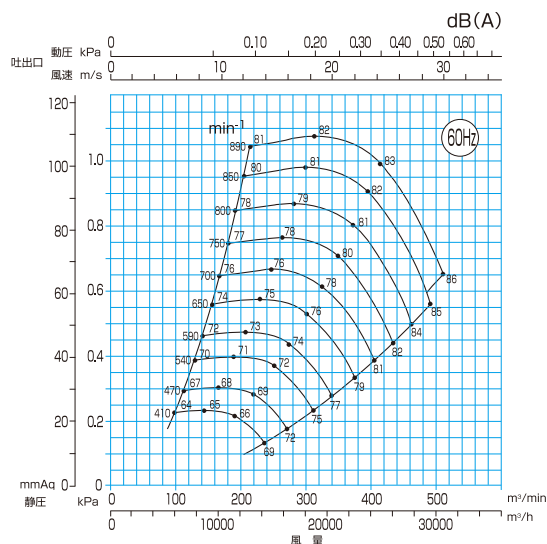
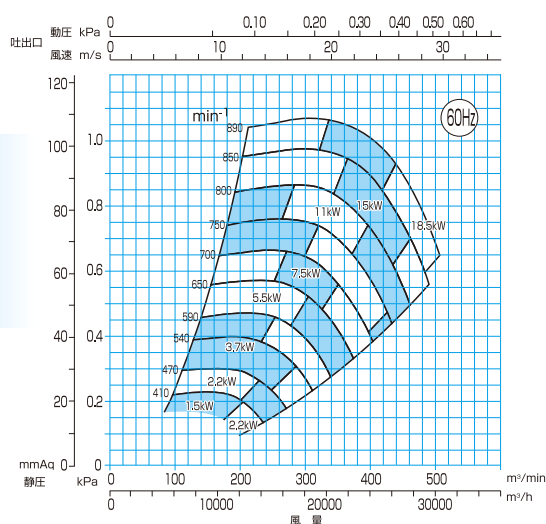


NSF/SF 60Hz容量図

NSF302

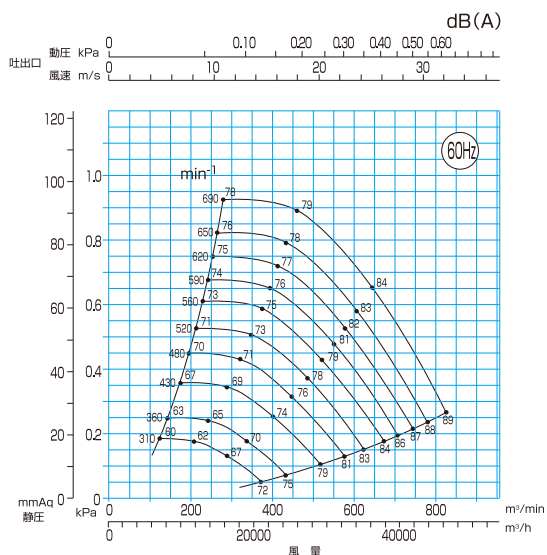
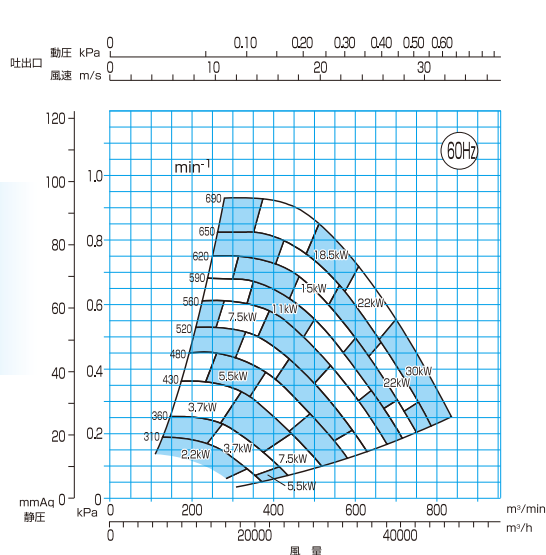


NSF402



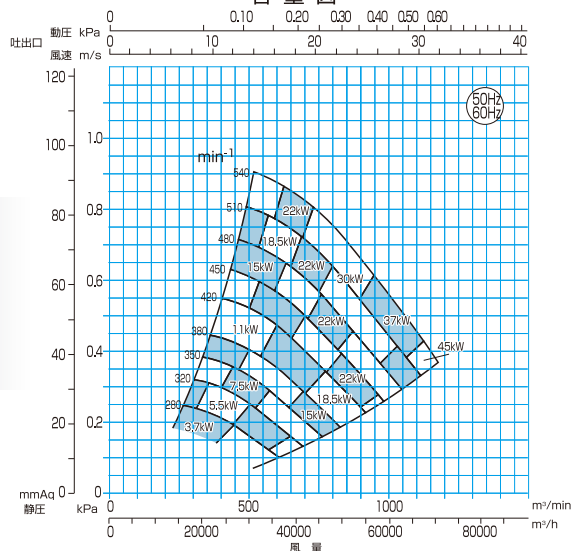
SF502

※SF602~802(50・60Hz)
は14頁をご覧ください。



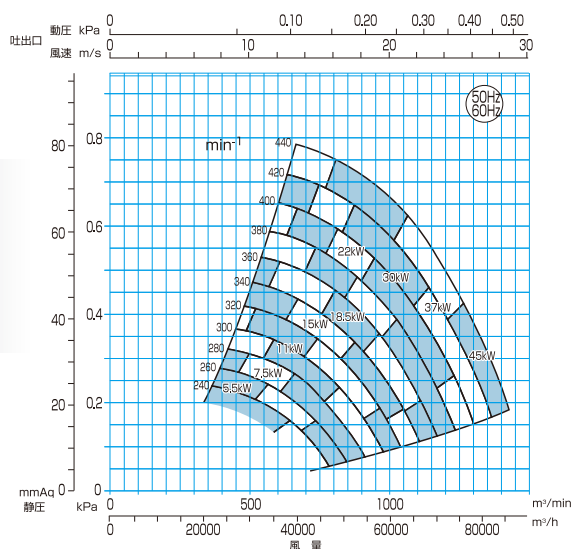
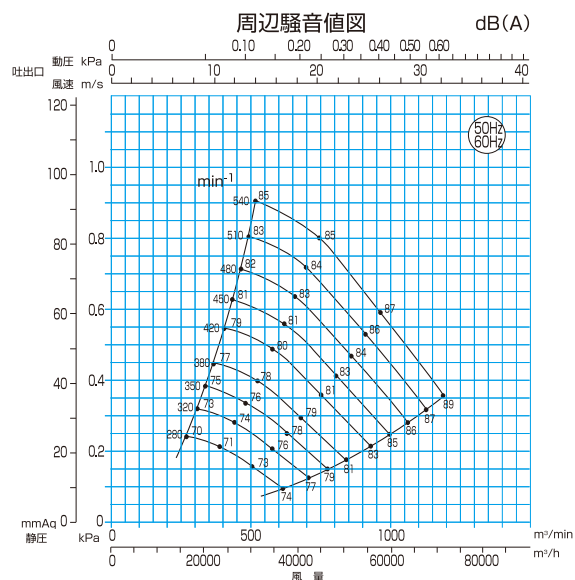
SF 50·60Hz容量図

容量図

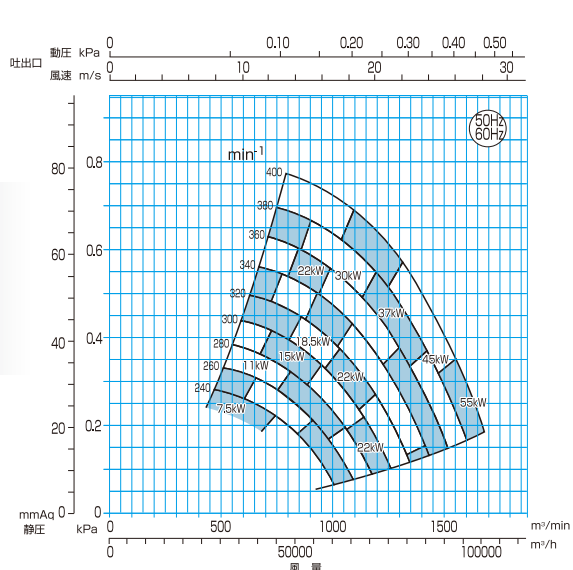
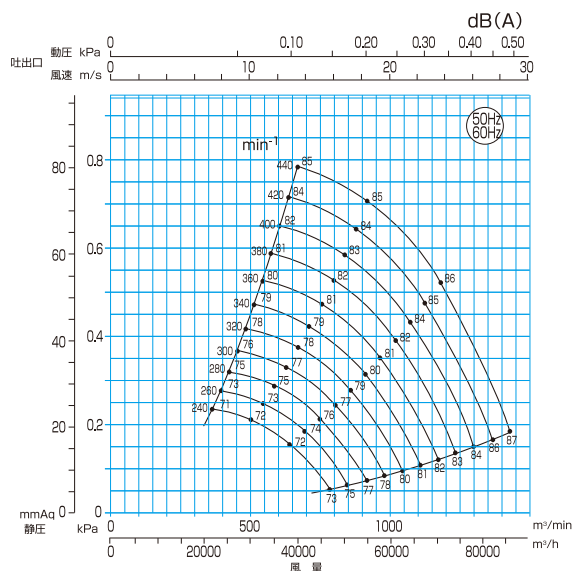


SF602

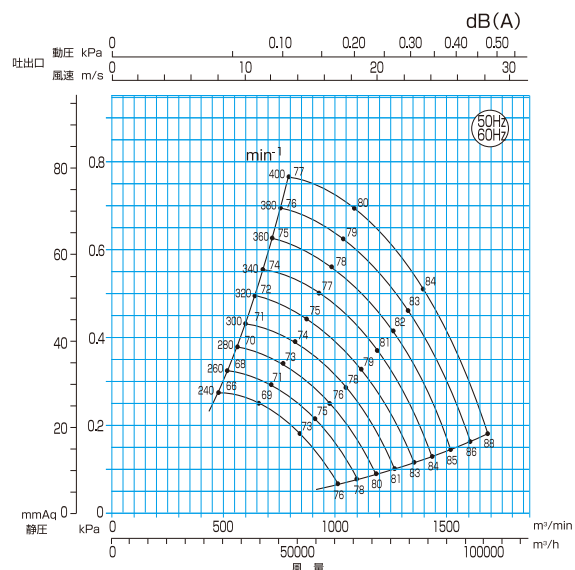
周辺騒音値図



SF702

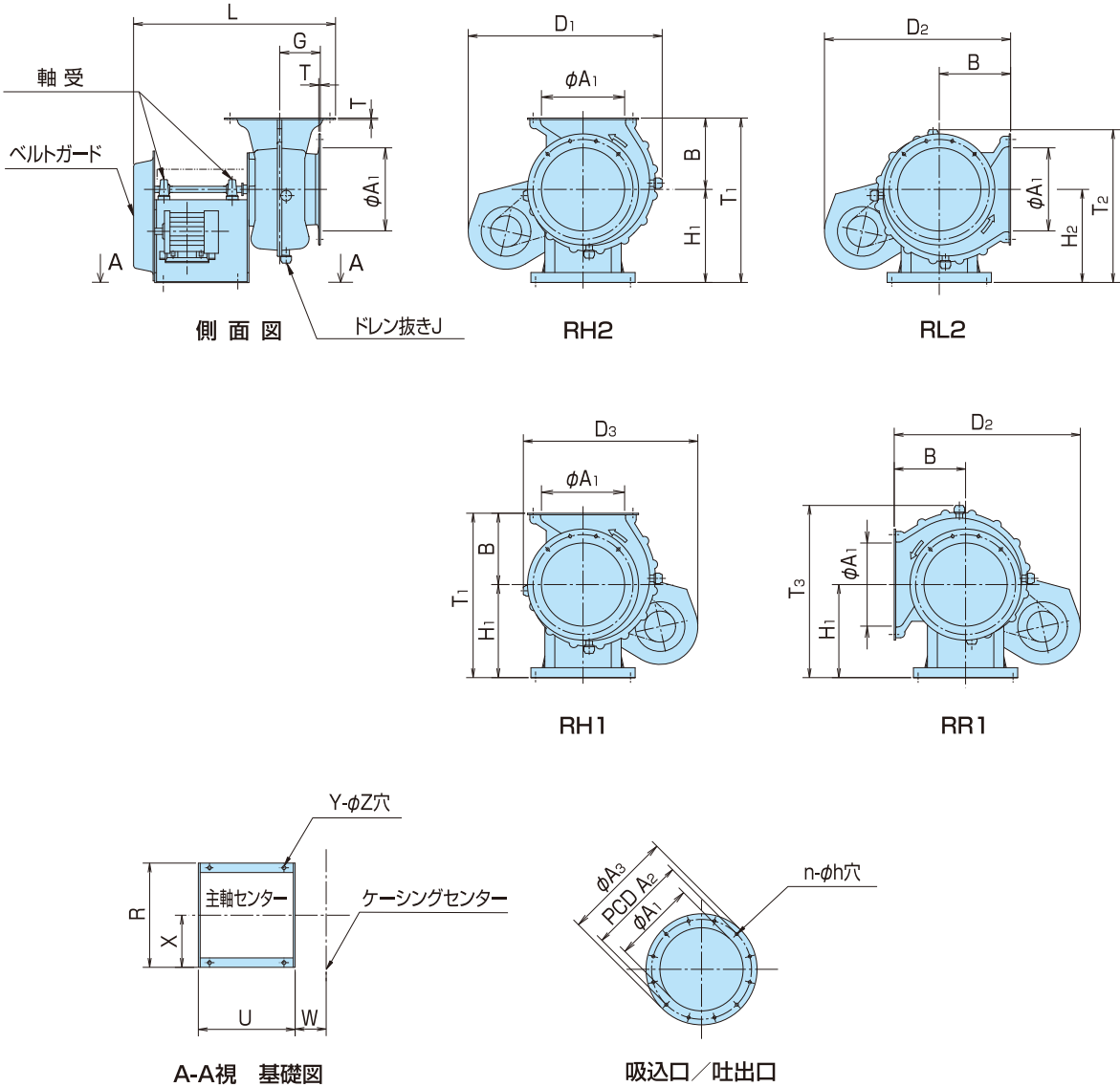


SF802



0.5m・200L・50L

CES101・151・201

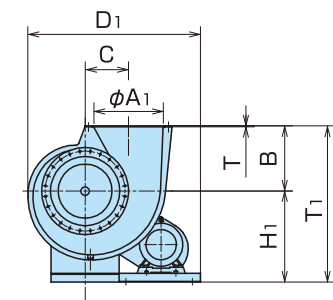
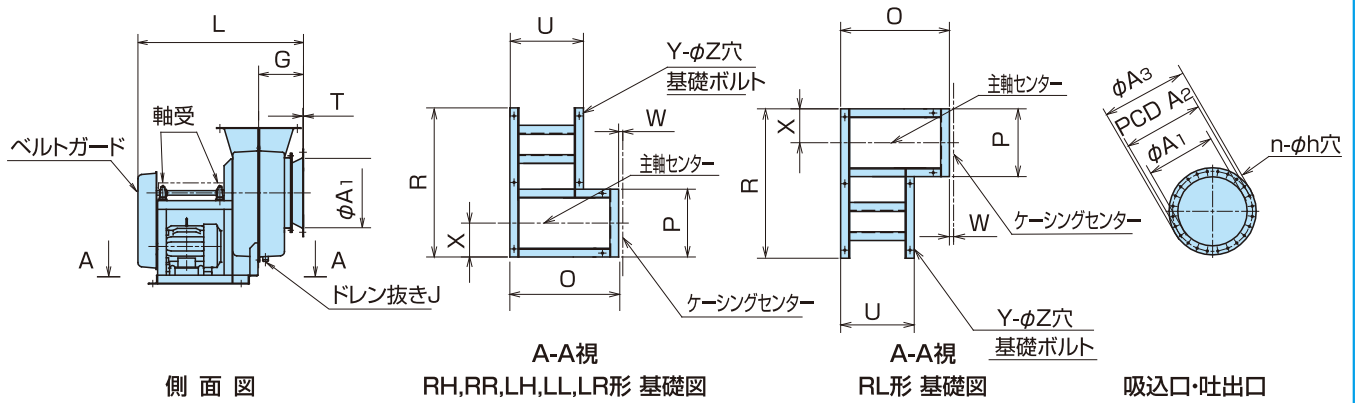


形 式	ケーシング											吸込／吐出フランジ						
	L	H ₁	H ₂	B	D ₁	D ₂	D ₃	T ₁	T ₂	T ₃	G	φA ₁	PCD A ₂	φA ₃	n	h	T	
CES101	658	300	300	230	625	600	562	530	492	555	130	268	322	358	12	10	3	
CES151	812	320	380	300	755	735	675	620	620	640	160	320	382	421	16	12	3	
CES201	913	400	500	400	867	860	758	800	798	807	200	422	482	520	20	14	3.5	

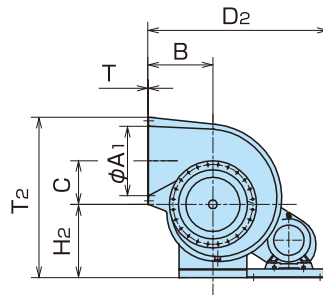
形 式	基礎寸法							本体質量 (Kg)			軸 受
	ドレン抜き	R	U	W	X	Y	Z	標準	防振架台付き	防振スプリング架台付き	
CES101	PF1/2"	336	312	100	168	4	12	18	28	37	UCP204
CES151	PF1/2"	430	406	128	215	4	12	25	37	48	UCP205
CES201	PF1/2"	580	406	160	290	4	12	42	58	67	UCP205

注) 本体質量には電動機質量を含みません。

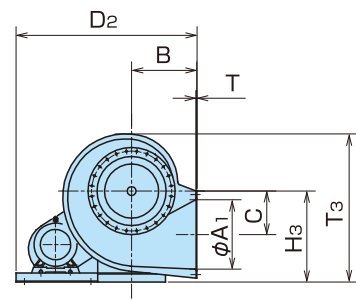
NSF302・402



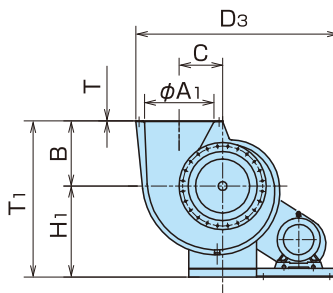
RH1形



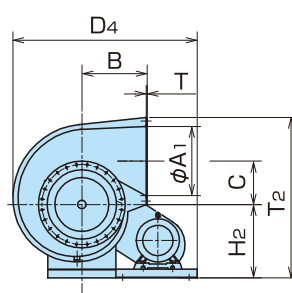
RR1形



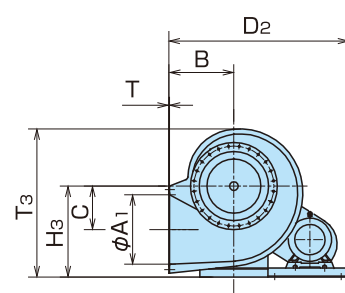
RL2形



LH1形



LL1形



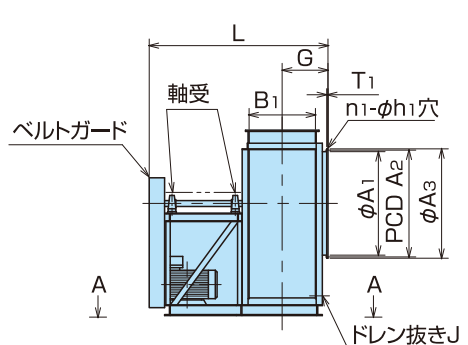
LR1形

形 式	全長	ケーシング													吸込、吐出フランジ					
	L	H ₁	H ₂	H ₃	B	C	D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	T ₁	T ₂	T ₃	G	φA ₁	PCD A ₂	φA ₃	n	h	T
NSF302	1220	670	540	670	480	320	1270	1330	1490	1357	1150	1180	1090	330	510	590	640	24	14	6
NSF402	1400	870	750	870	580	450	1443	1470	1690	1557	1450	1550	1423	400	600	660	700	28	14	6

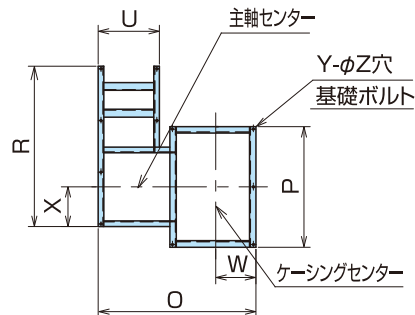
形 式	ドレン抜き	基礎寸法								本体質量(kg)					軸 受
	J	R	U	O	P	W	X	Y	Z	標準	防振架台付	防振スプリング架台付	天吊架台付	天吊スプリング架台付	
NSF302	PF3/4"	1100	540	800	500	10	250	7	14	115	170	177	154	161	UCP207
NSF402	PF3/4"	1200	580	890	620	15	310	7	18	180	237	244	223	230	UCP309

注) 本体質量には電動機質量を含みません。

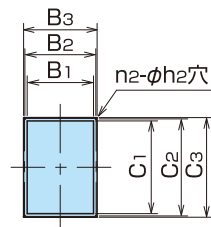
SF502・602・702・802



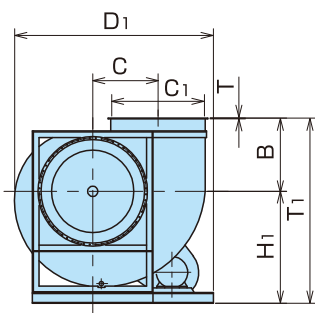
側面図



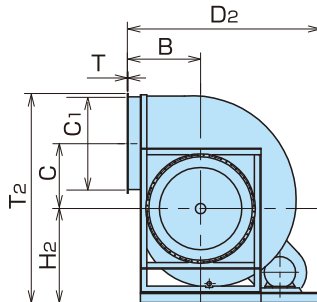
A-A視



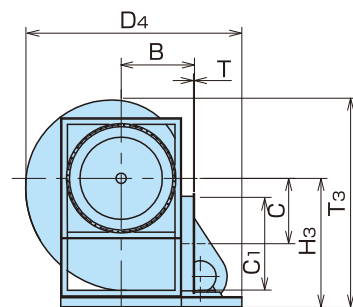
吐出口



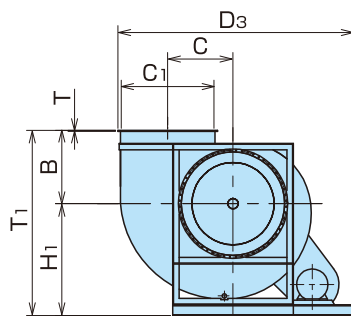
RH1形



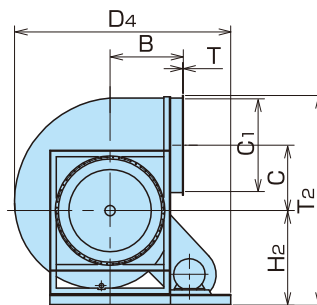
RR1形



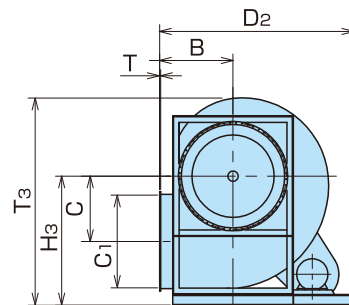
RL1形



LH1形



LL1形



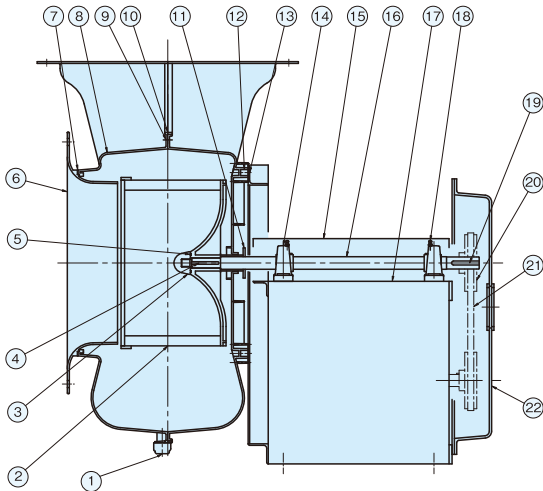
LR1形

形 式	全長	ケーシング													吸込、吐出フランジ				
	L	H ₁	H ₂	H ₃	B	C	D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	T ₁	T ₂	T ₃	G	φA ₁	PCD A ₂	φA ₃	n ₁	h ₁
SF502	1555	980	840	1100	600	545	1700	1650	2018	1845	1580	1808	1750	390	880	920	950	36	10
SF602	1740	1150	950	1300	730	655	1940	1880	2310	2100	1880	2110	2080	450	1050	1090	1120	44	10
SF702	2075	1300	1100	1500	850	758	2305	2250	2736	2505	2150	2436	2405	530	1200	1240	1270	56	10
SF802	2290	1400	1200	1650	920	828	2545	2480	3015	2765	2320	2655	2635	550	1350	1390	1420	60	10

形 式	吐出フランジ									ドレン抜き	基礎寸法								本体質量(kg)			軸 受
	B ₁	B ₂	B ₃	C ₁	C ₂	C ₃	n ₂	h ₂	T		J	R	U	O	P	W	X	Y	Z	標準	防振架台付	防振スプリング架台付
SF502	555	607	637	770	816	846	38	10	8	VP40	1400	550	1340	1020	334	350	10	18	360	427	434	UCP311
SF602	660	712	742	930	980	1010	46	10	10	VP40	1550	620	1525	1200	401	400	10	18	570	646	653	UCP313
SF702	770	822	852	1076	1126	1156	52	10	10	VP40	1860	710	1830	1400	466	460	11	22	810	939	952	UCP314
SF802	845	897	927	1175	1225	1255	56	10	10	VP40	2020	710	2040	1530	504	460	11	22	940	1083	1098	UCP316

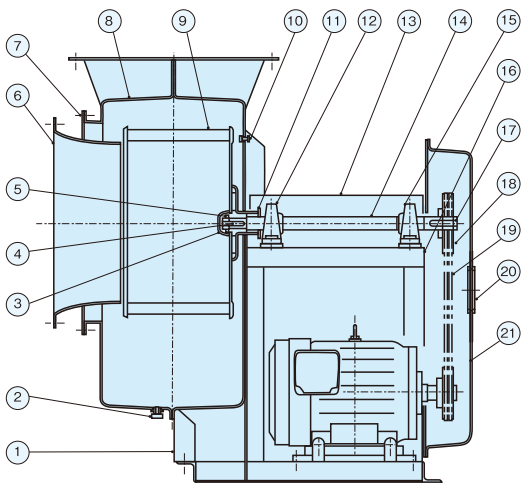
注) 本体質量には電動機質量を含みません。

CES101・151・201



No.	部 品 名	材 質	個 数	摘 要
1	ド レ ン 抜 き	PE	3	
2	羽 根 車	FRPP	1	
3	羽 根 車 ナ ッ ト	PP	1	
4	羽 根 車 キ ー	S45C	1	
5	オ リ ン グ	クロロブレンゴム	1	
6	吸 込 コ ー ン	FRPP	1	
7	パ ッ キ ン	PE	1	
8	ケ ー シ ン グ	FRPP	1	
9	ケーシングボルト	SUS304	1式	
10	ケーシングガスケット	PE	1	
11	ガス切りリング	PE	1	
12	インサートナット	黄銅	1式	
13	ケーシング取付ボルト	SUS304	1式	
14	軸 受	軸受鋼	2	
15	軸 ガ ー ド	FRP	1	
16	主 軸	炭素鋼	1	
17	架 台	SS400	1	
18	グリスニップル	黄銅	2	
19	V ブ ー リ キ ー	S45C	1	
20	V ブ ー リ	FC200	1式	
21	V ベ ル ト	ゴム	1式	
22	ベルトガード	FRP	1	

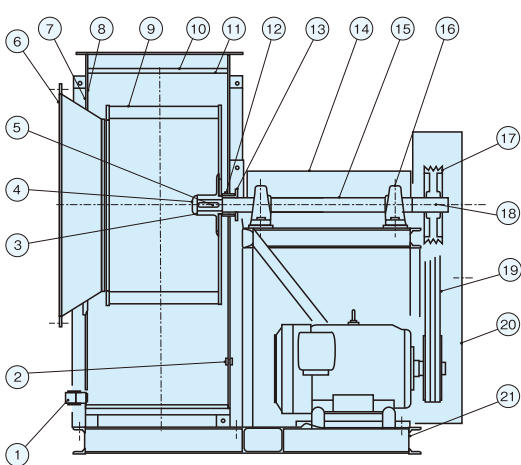
NSF302・402



No.	部 品 名	材 質	個 数	摘 要
1	ケーシング支え	FRP	1	
2	ド レ ン 抜 き	FRP	1	
3	ナ ッ ト カ バ ー	FRP	1	
4	羽 根 車 キ ー	S45C	1	
5	羽 根 車 ナ ッ ト・座 金	SS400	1	
6	吸 引 コ ー ン	FRP	1	
7	吸引コーン取付ボルト	SUS304	1式	
8	ケーシング	FRP	1	
9	羽 根 車	FRP	1	
10	ケーシング取付ボルト	SUS304	1式	
11	ガス切りリング	HTPVC	1	
12	軸 受	軸受鋼	2	
13	軸 ガ ー ド	FRP	1	
14	主 軸	炭素鋼	1	
15	グリスニップル	黄銅	2	
16	架 台	SS400	1	
17	V ブ ー リ キ ー	S45C	1	
18	V ブ ー リ	FC200	2	
19	V ベ ル ト	ゴム	1式	
20	V ベ ル ト 点 検 窓	透明アクリル	1	
21	ベルトガード	FRP	1	

●本図は標準図です。ベルト本数は実際と異なる場合があります。
●下部水平吐出方向(RL、LR)の場合、ドレン抜きは付属しません。

SF502・602・702・802



No.	部 品 名	材 質	個 数	摘 要
1	ドレン抜きキャップ	PVC	1	
2	ケーシング取付ボルト	PPS	1式	
3	羽根車ナット・座金	SS400	1式	
4	ナットカバー	FRP	1	
5	羽根車キー	S45C	1	
6	吸込コーン	PVC	1	
7	ケーシングボルト	PVC	1式	
8	ケーシングガスケット	EPT	1	
9	羽 根 車	FRP	1	
10	ケーシングカバー	ビニル引銅板	1	
11	ケーシング	PVC	1	
12	軸 ス リ ー プ	FRP	1	
13	ガス切りリング	PVC	1	
14	軸 ガ ー ド	SS400	1	
15	主 軸	炭素鋼	1	
16	軸 受	SUJ2	2	
17	V ブ ー リ	FC200	1式	
18	V ブ ー リ キ ー	S45C	1	
19	V ベ ル ト	ゴム	1式	
20	ベルトガード	SS400	1	
21	架 台	SS400	1	

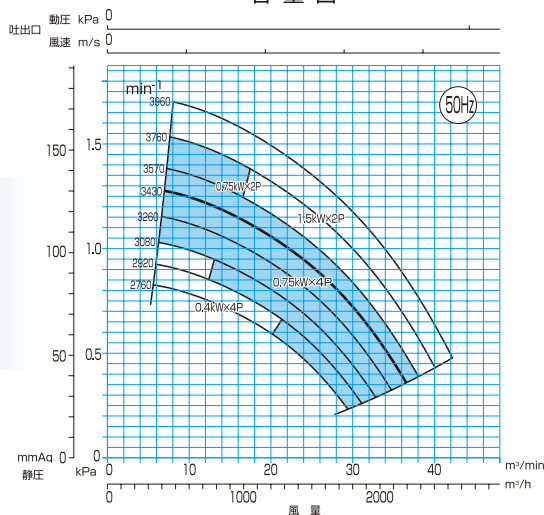
●本図は標準図です。ベルト本数は実際と異なる場合があります。
●下部水平吐出方向(RL、LR)の場合、ドレン抜きは付属しません。

CTF/FTF 50Hz容量図

※送風機の回転数が3500min⁻¹以上の場合は、電動機は2P(2極)になります。

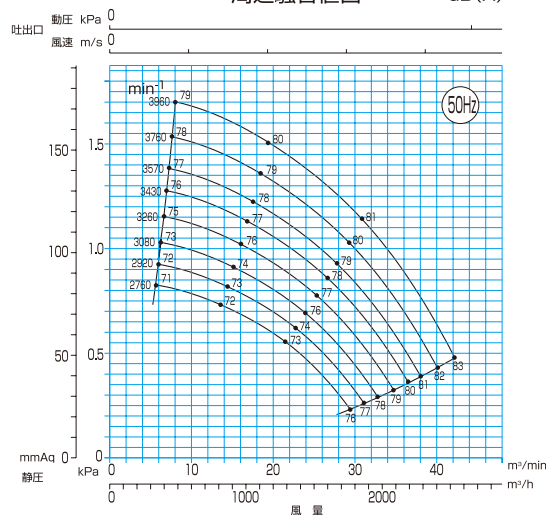
CTF151

容量図

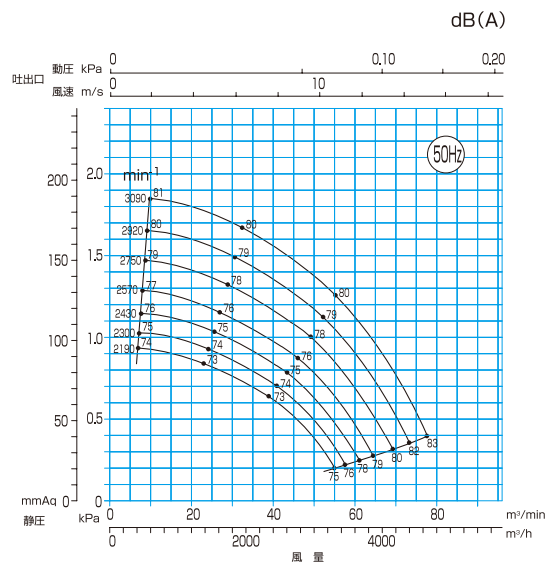
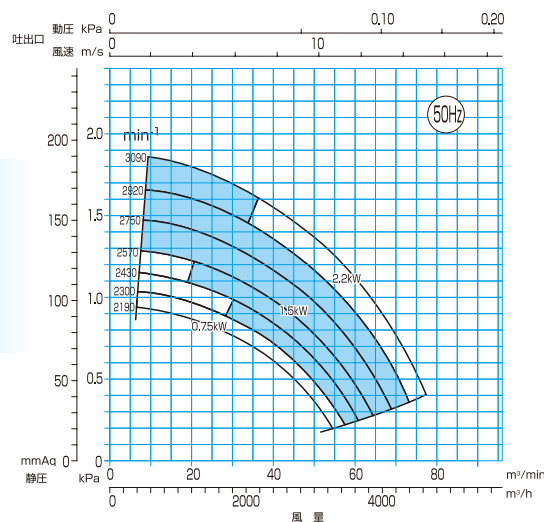


周辺騒音値図

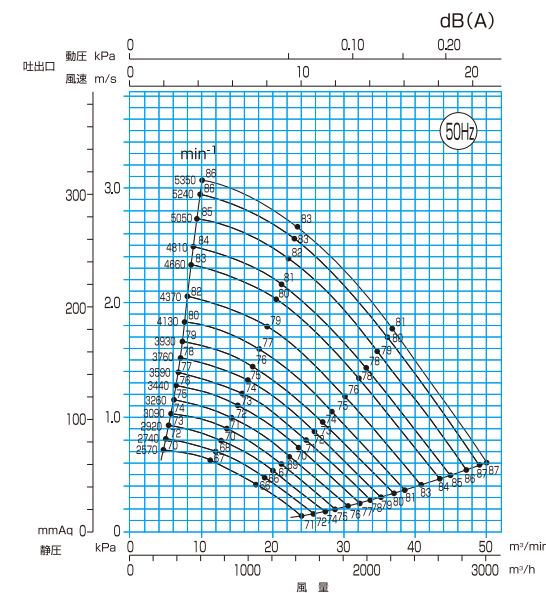
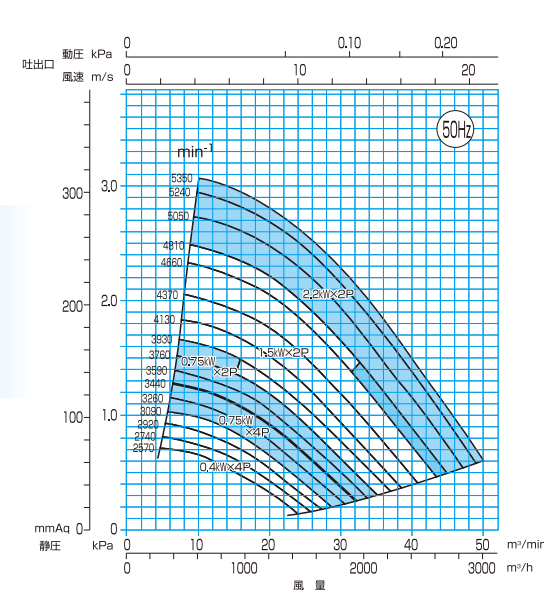
dB(A)



CTF201



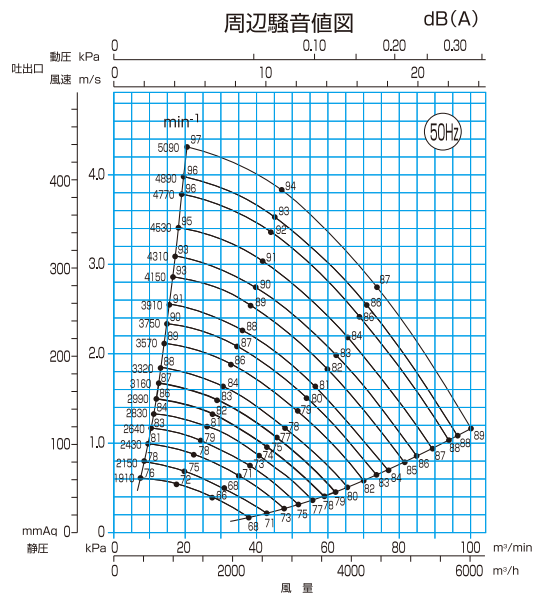
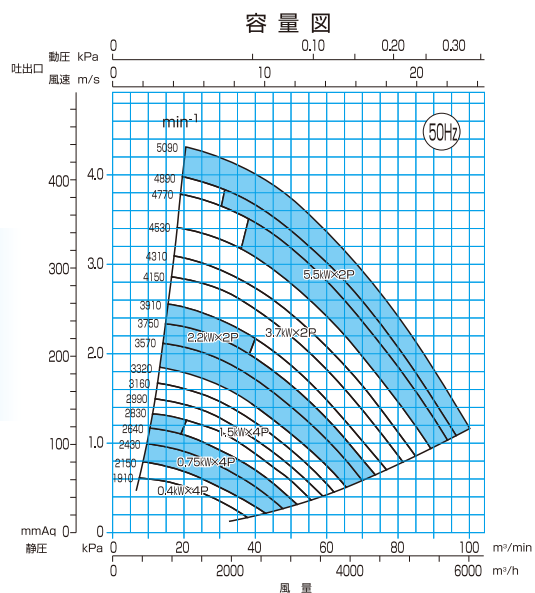
FTF153



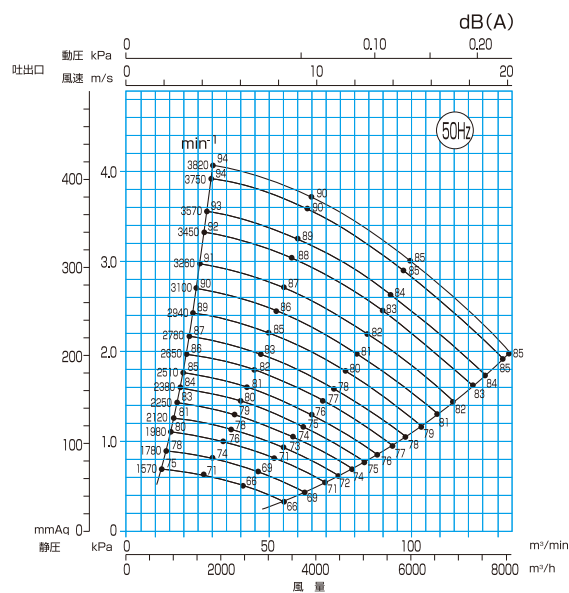
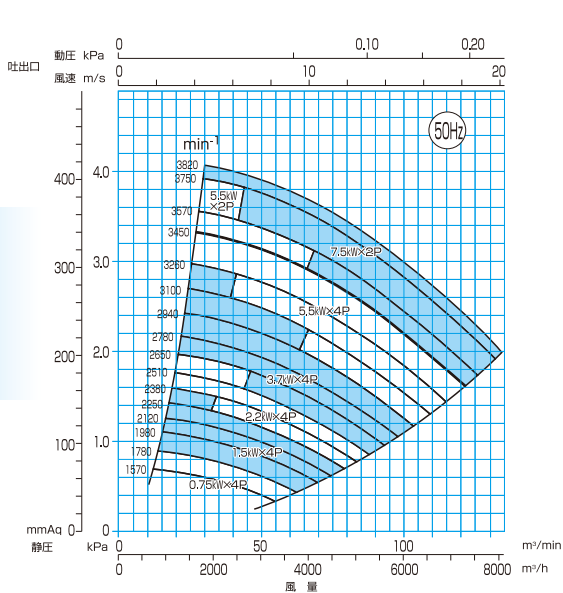
FTF 50Hz容量図

※送風機の回転数が3500min⁻¹以上の場合は、電動機は2P(2極)になります。

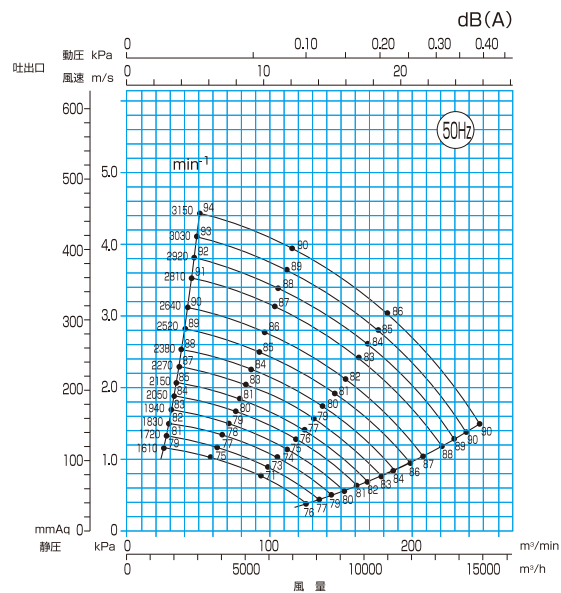
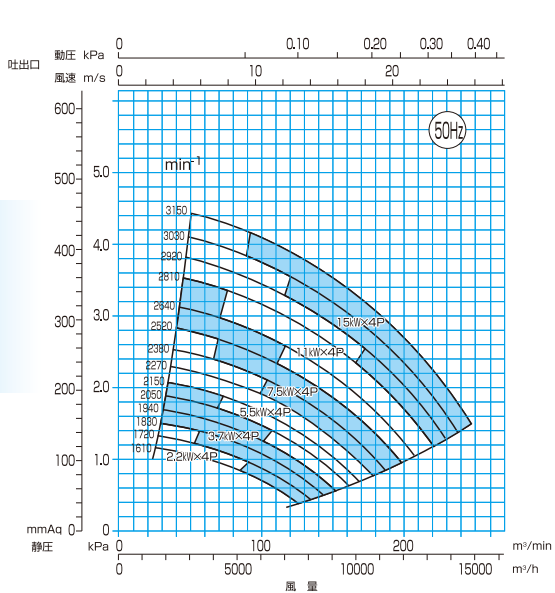
FTF203



FTF253



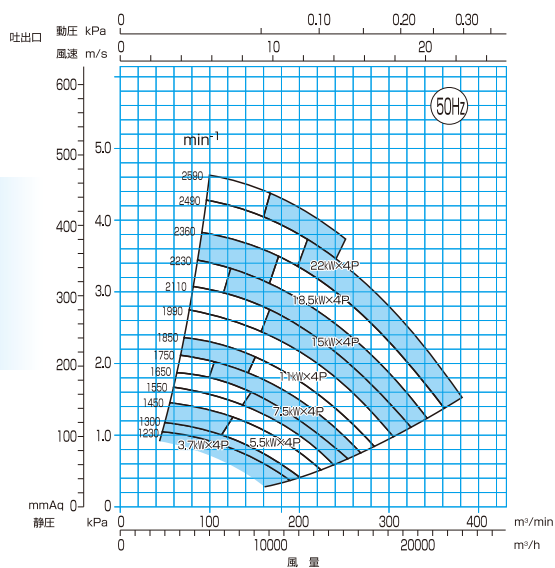
FTF303



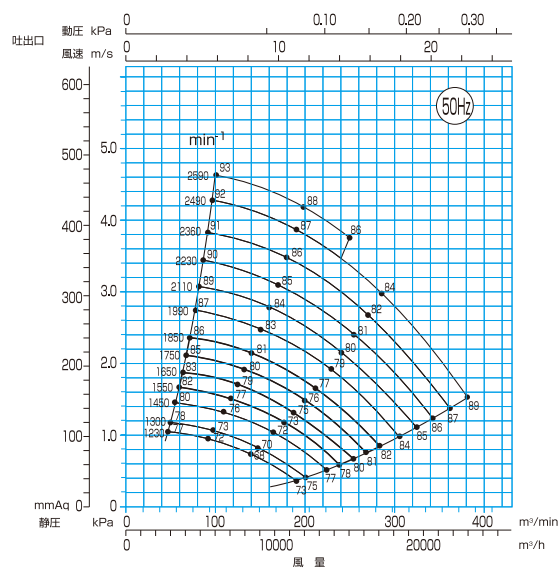
FTF 50Hz容量図

FTF403

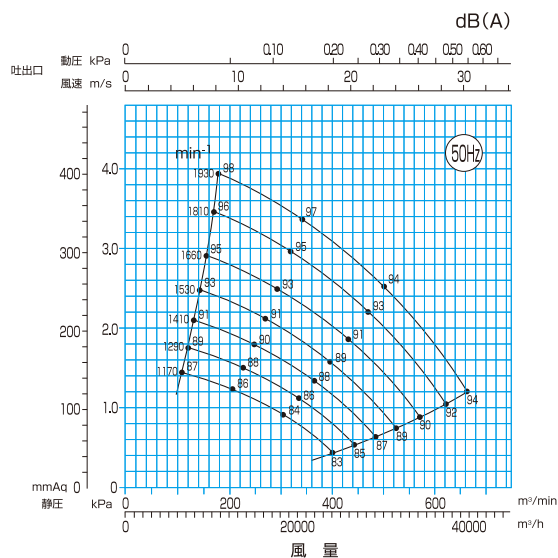
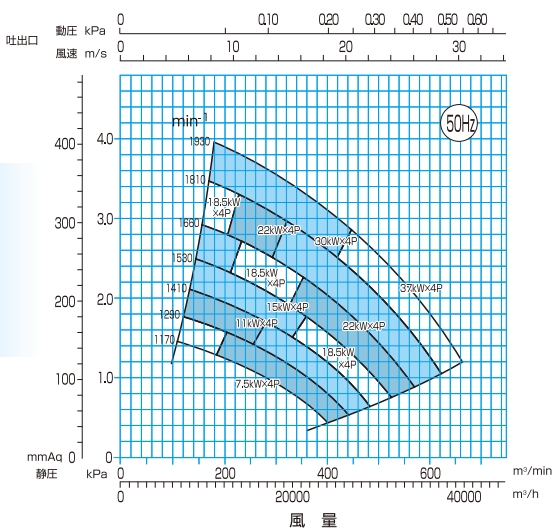
容量図



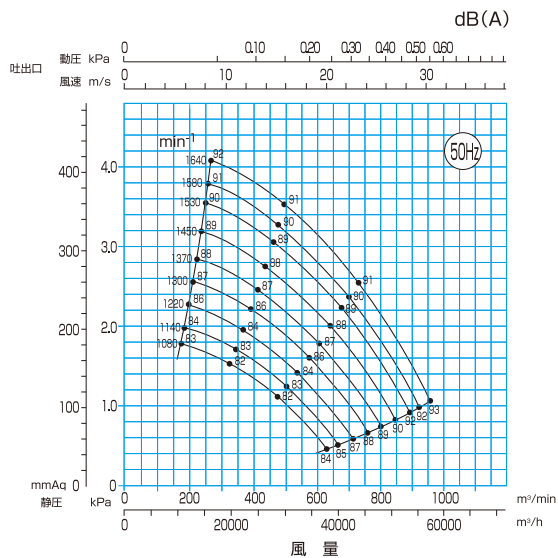
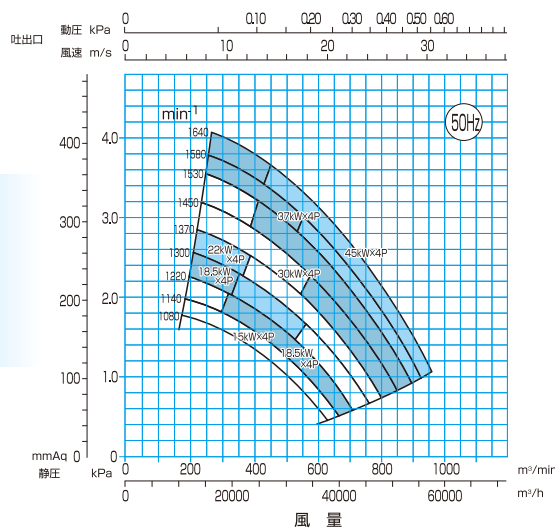
周辺騒音値図



FTF503

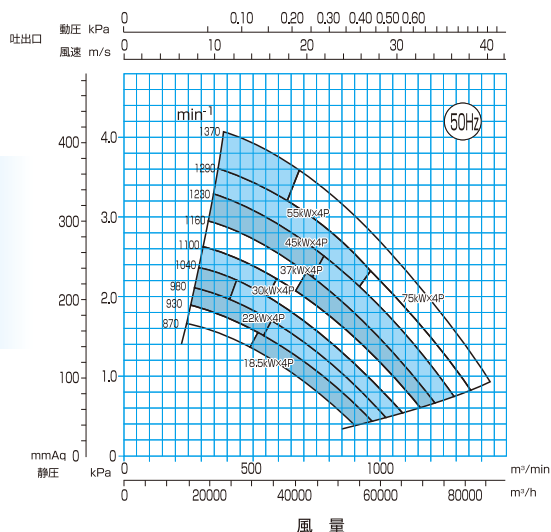


FTF603



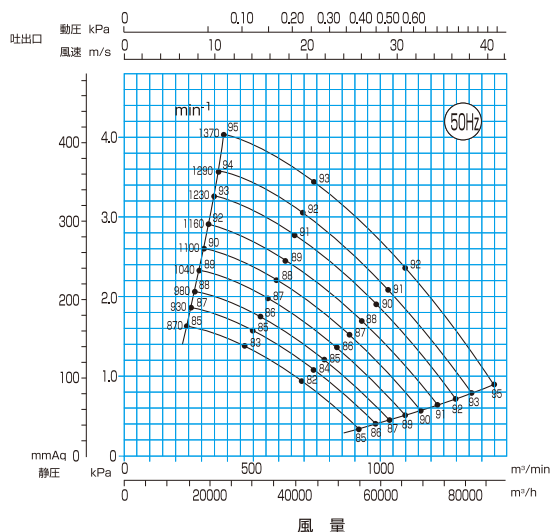
FTF703

容量図

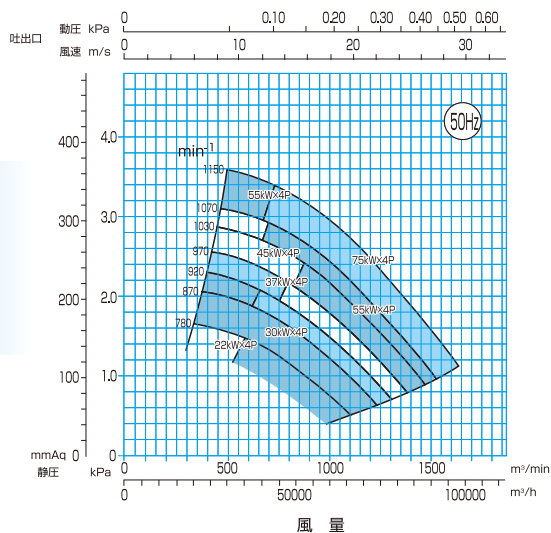


周辺騒音値図

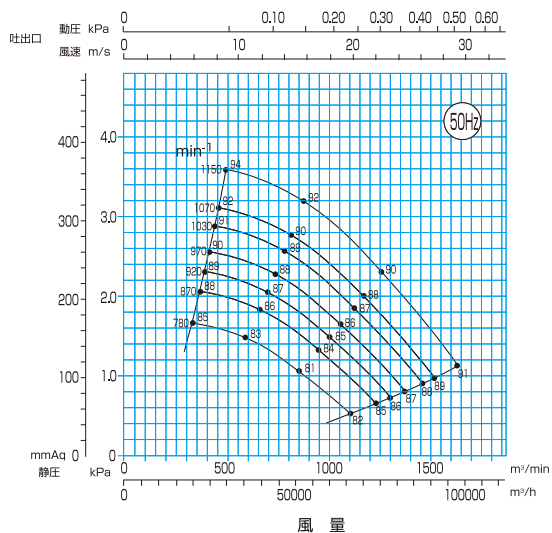
dB(A)



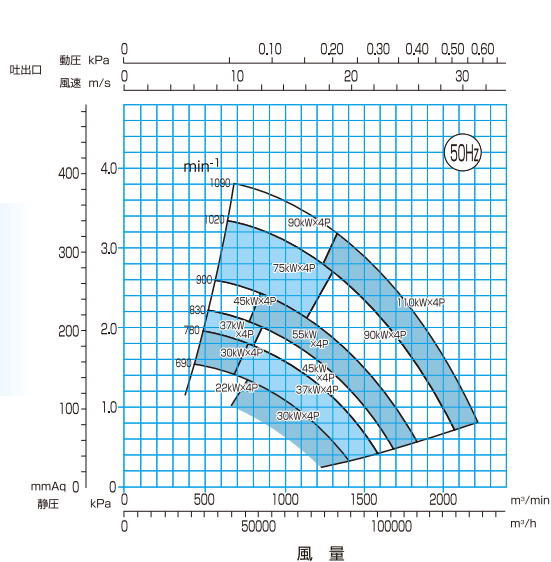
FTF803



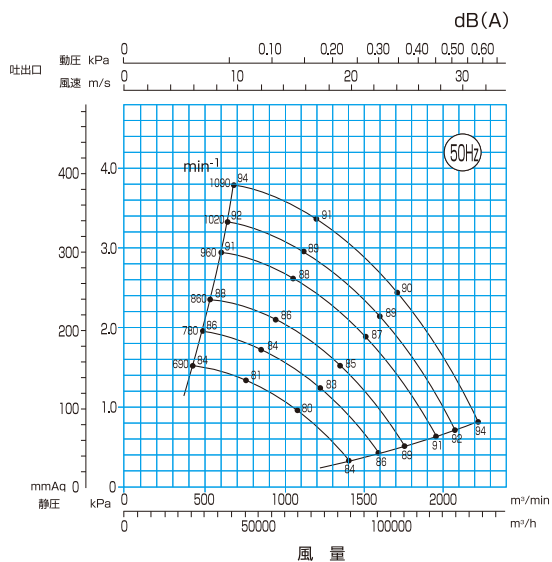
dB(A)



FTF903



dB(A)

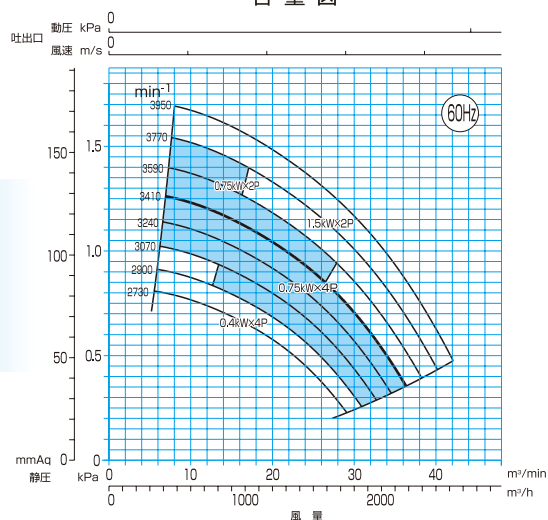


CTF/FTF 60Hz容量図

※送風機の回転数が3500min⁻¹以上の場合は、電動機は2P(2極)になります。

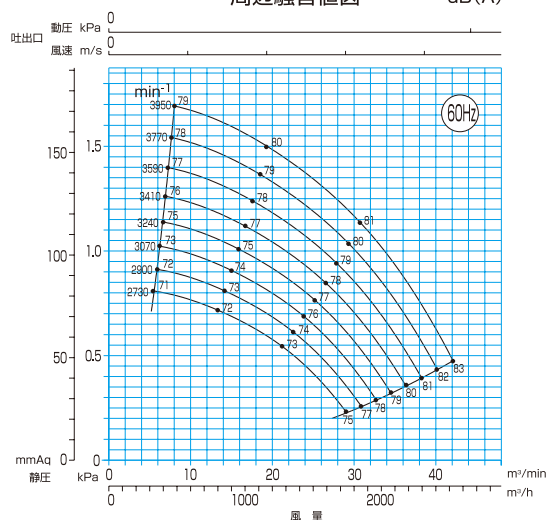
CTF151

容量図

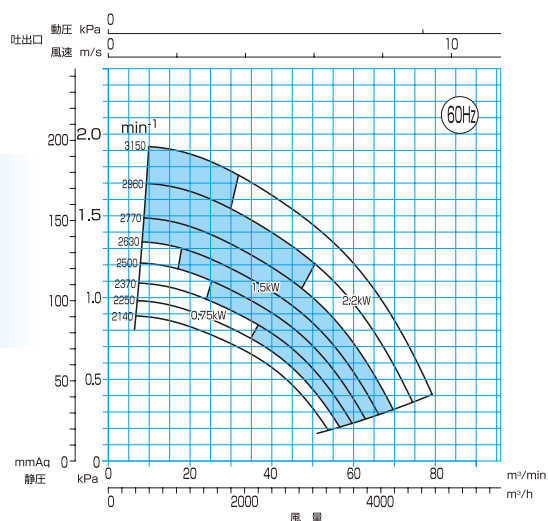


周辺騒音値図

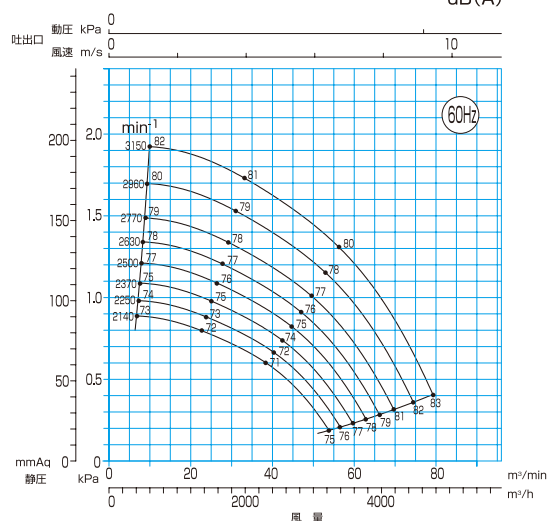
dB(A)



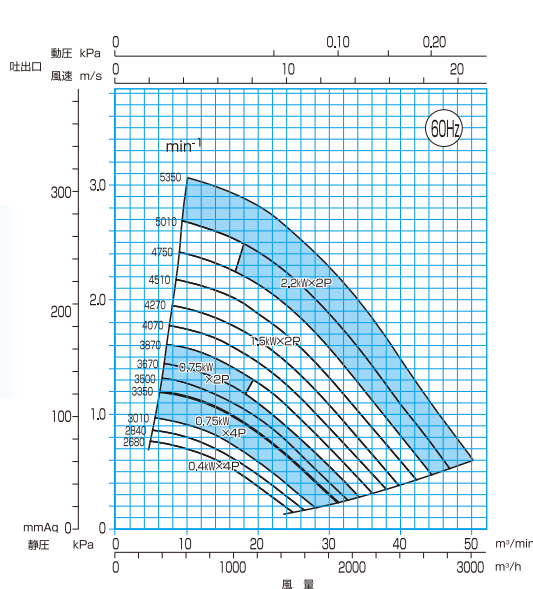
CTF201



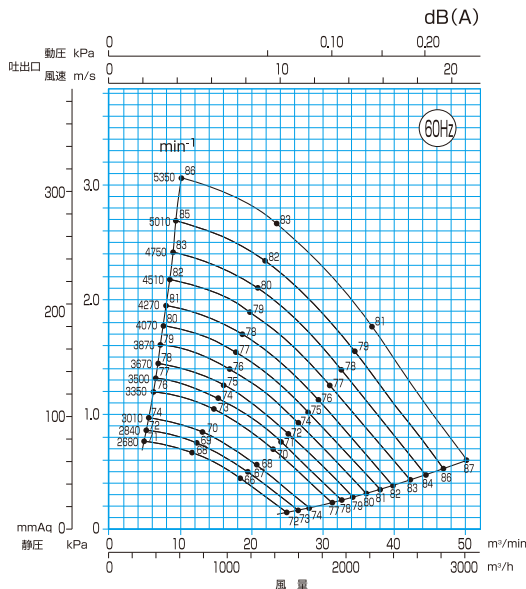
dB(A)



FTF153



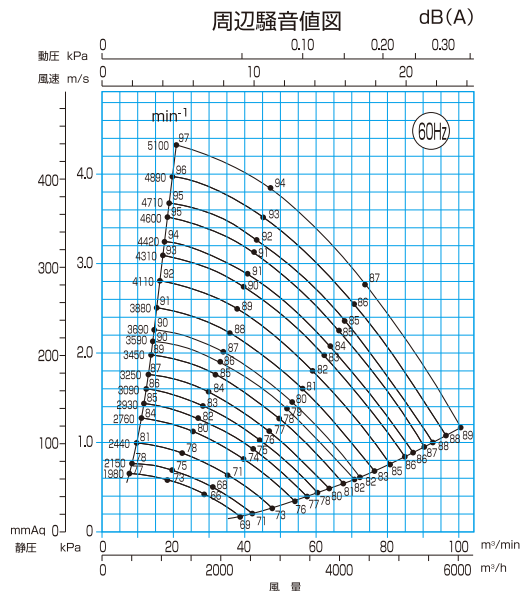
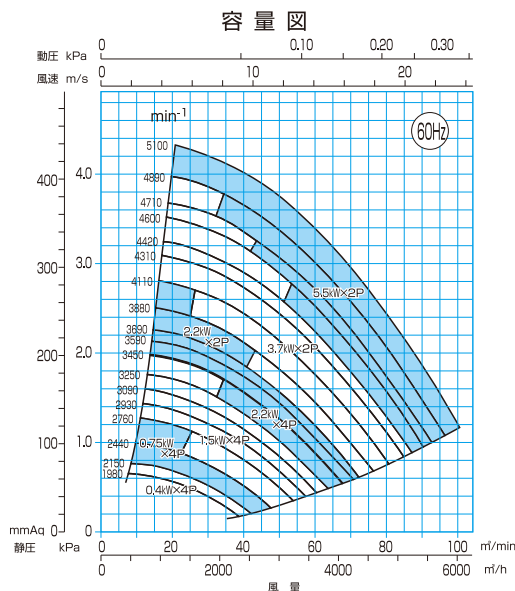
dB(A)



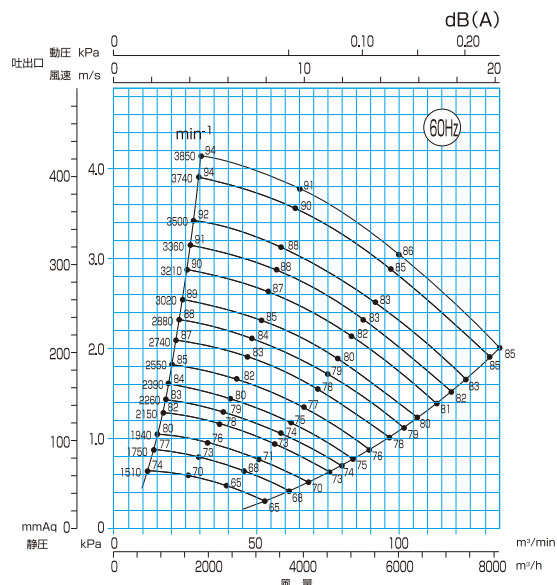
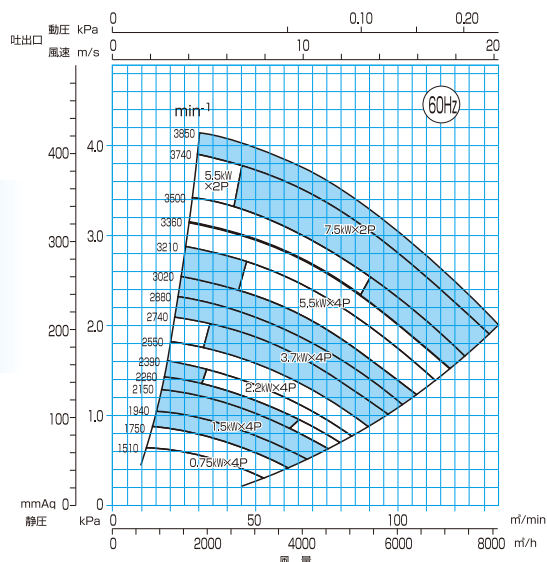
FTF 60Hz容量図

※送風機の回転数が3500min⁻¹以上の場合は、電動機は2P(2極)になります。

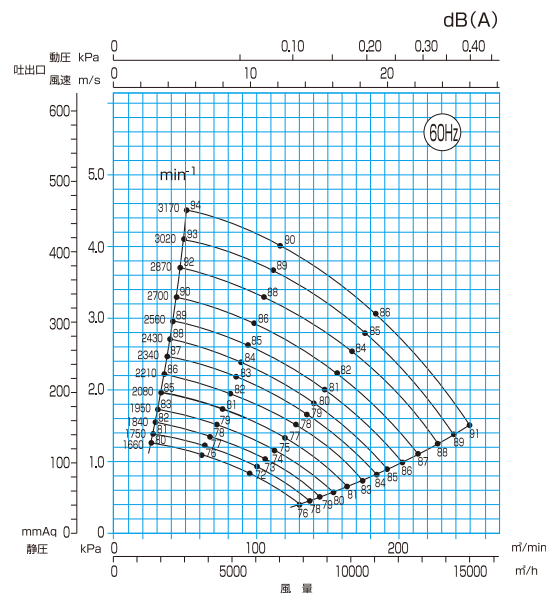
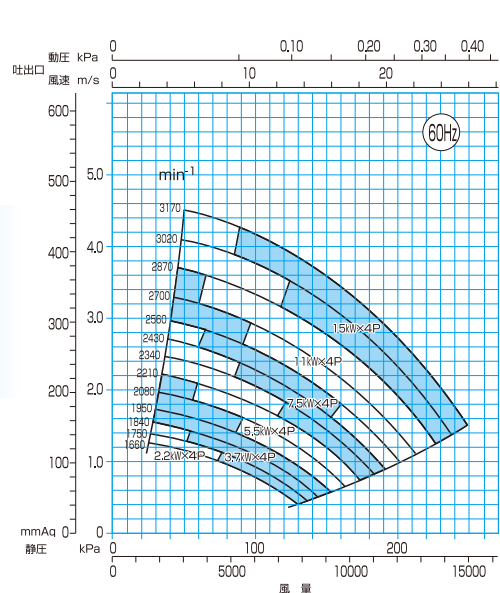
FTF203



FTF253



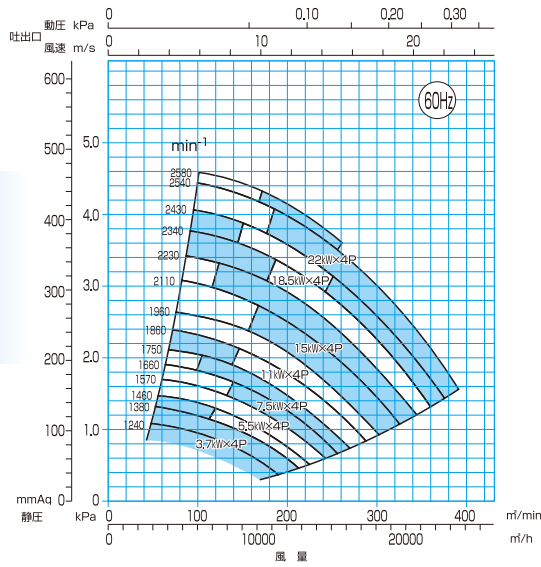
FTF303



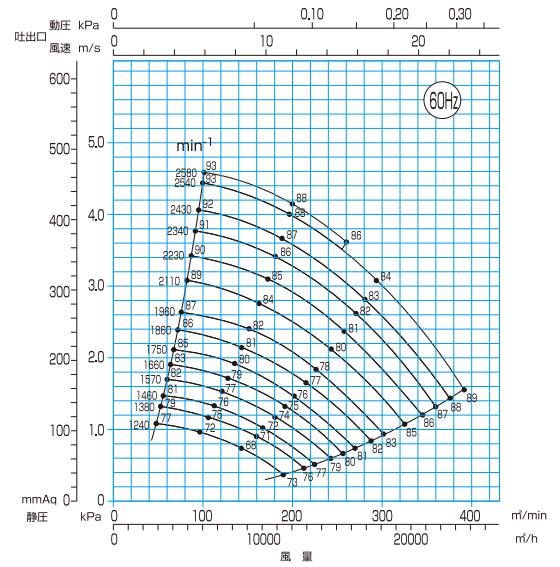
FTF 60Hz容量図

FTF403

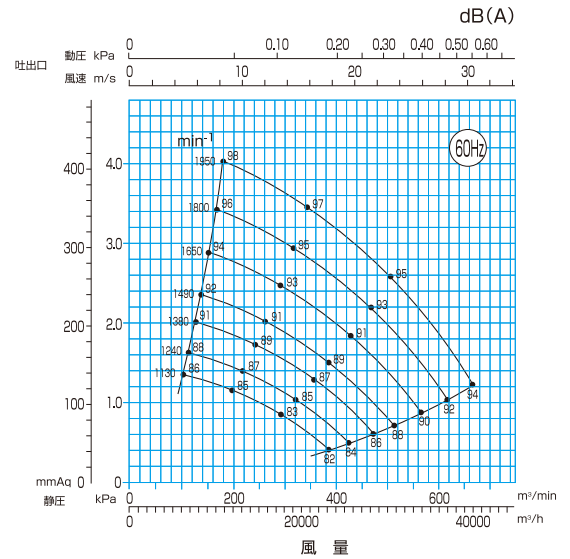
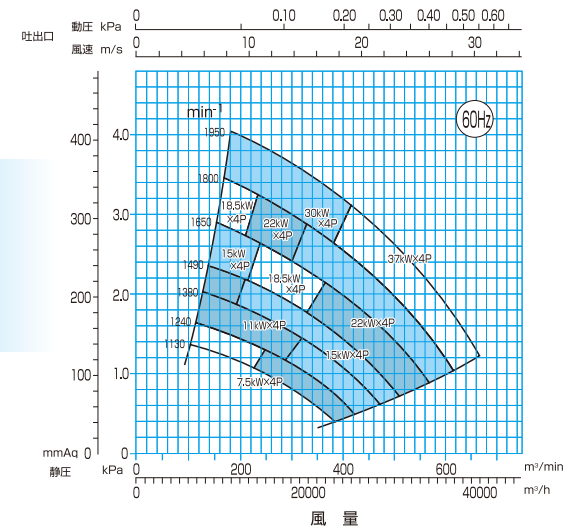
容量図



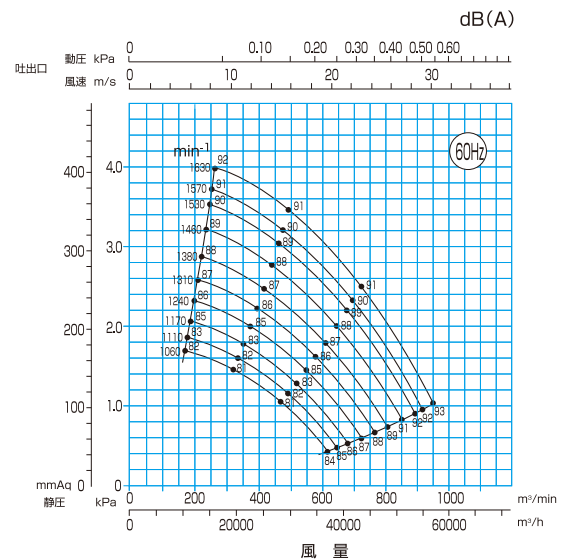
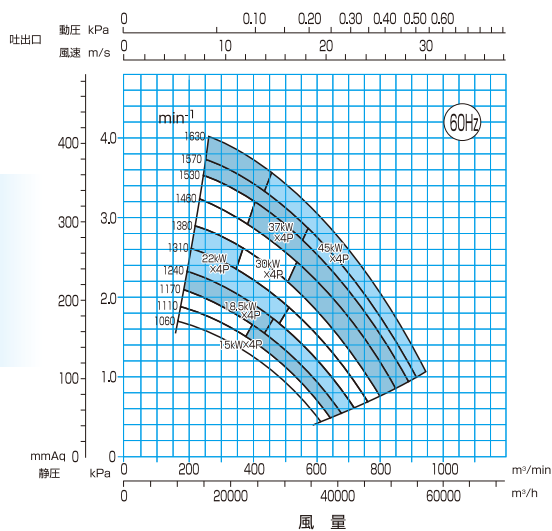
周辺騒音値図



FTF503

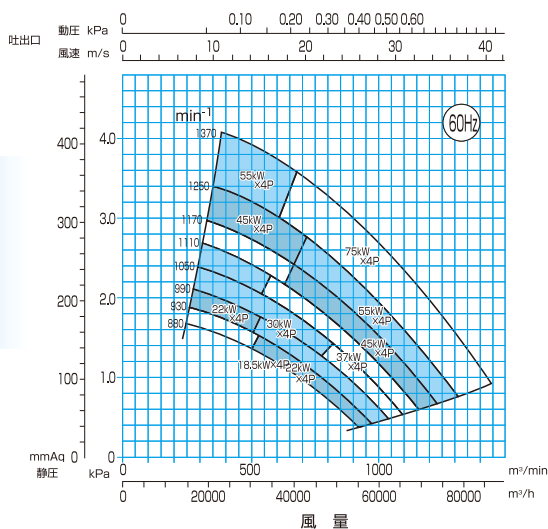


FTF603

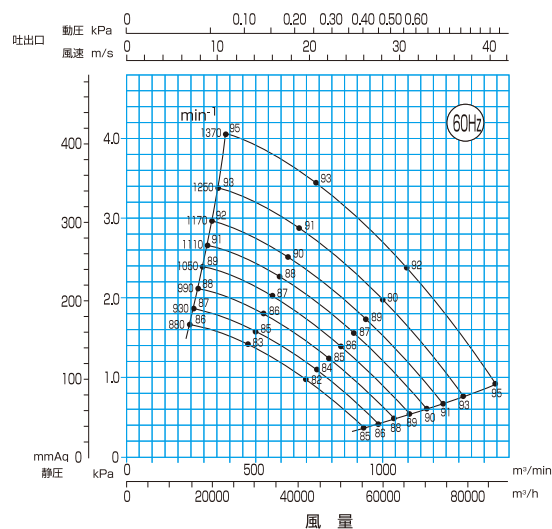


FTF703

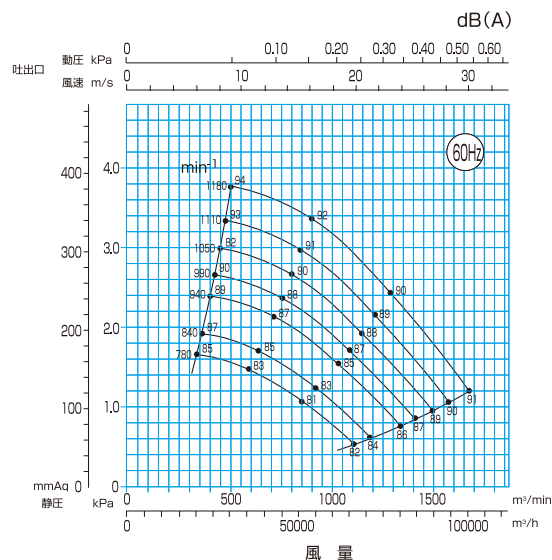
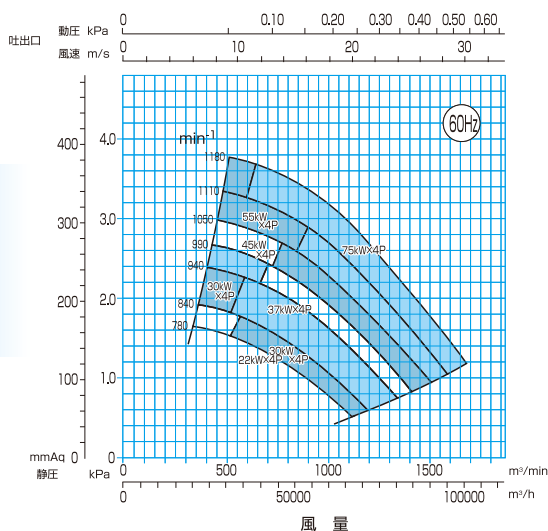
容量図



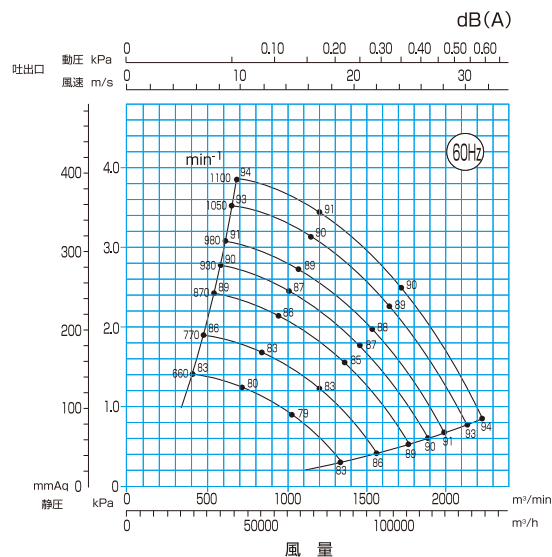
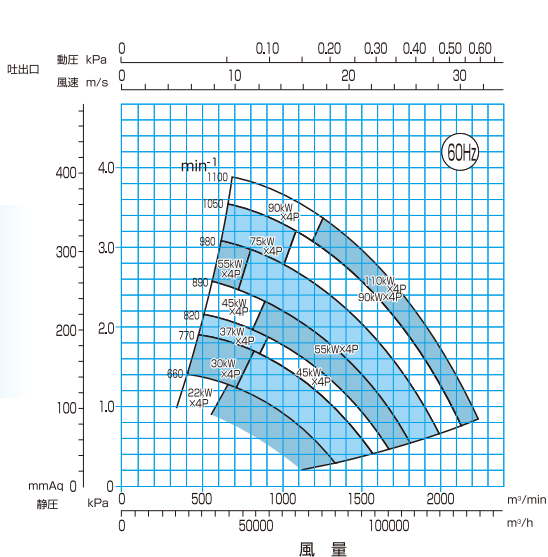
周辺騒音値図 dB(A)



FTF803



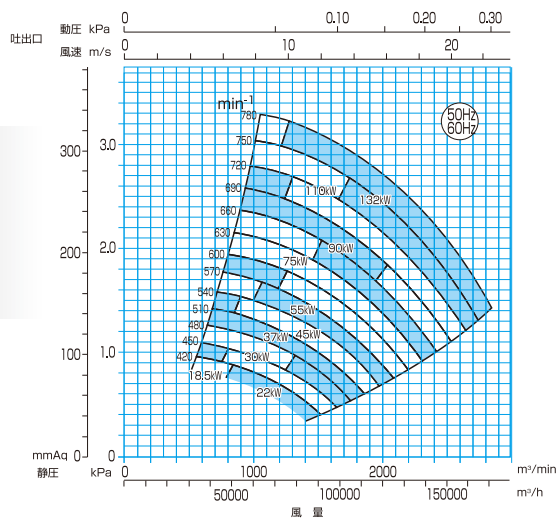
FTF903



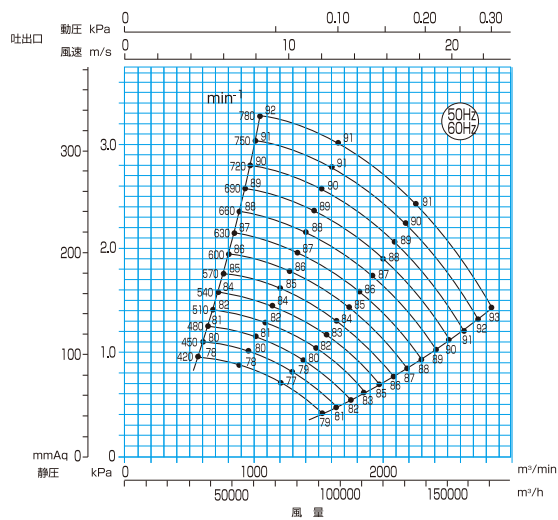
FTF 50·60Hz容量図

FTF1201

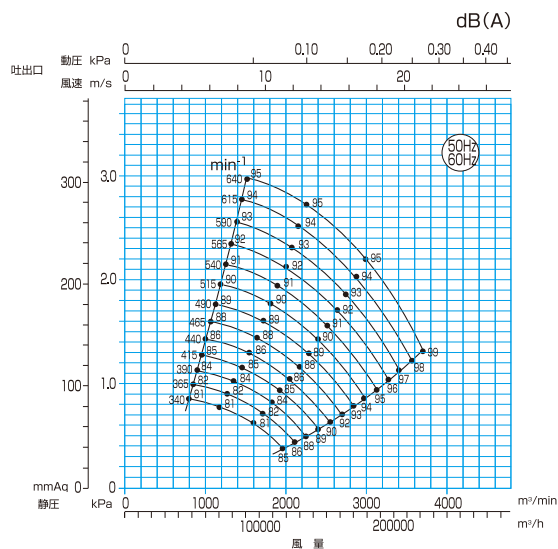
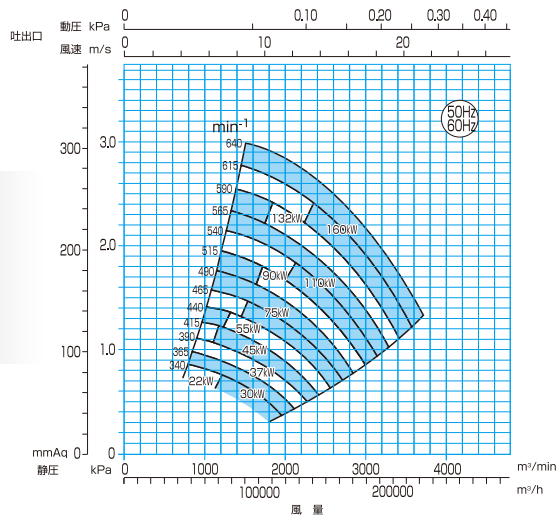
容量図



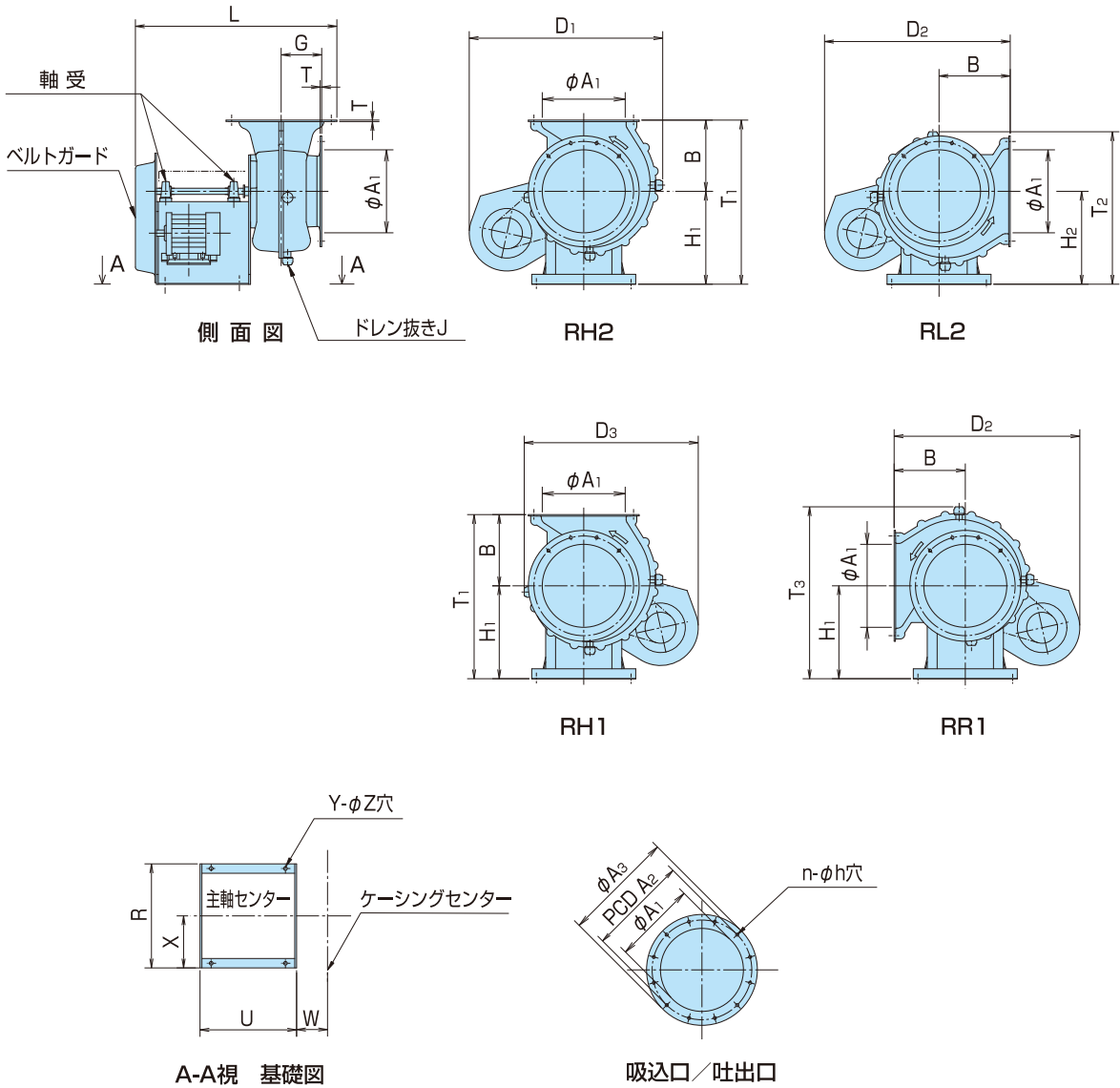
周辺騒音値図 dB(A)



FTF1401



CTF151・201

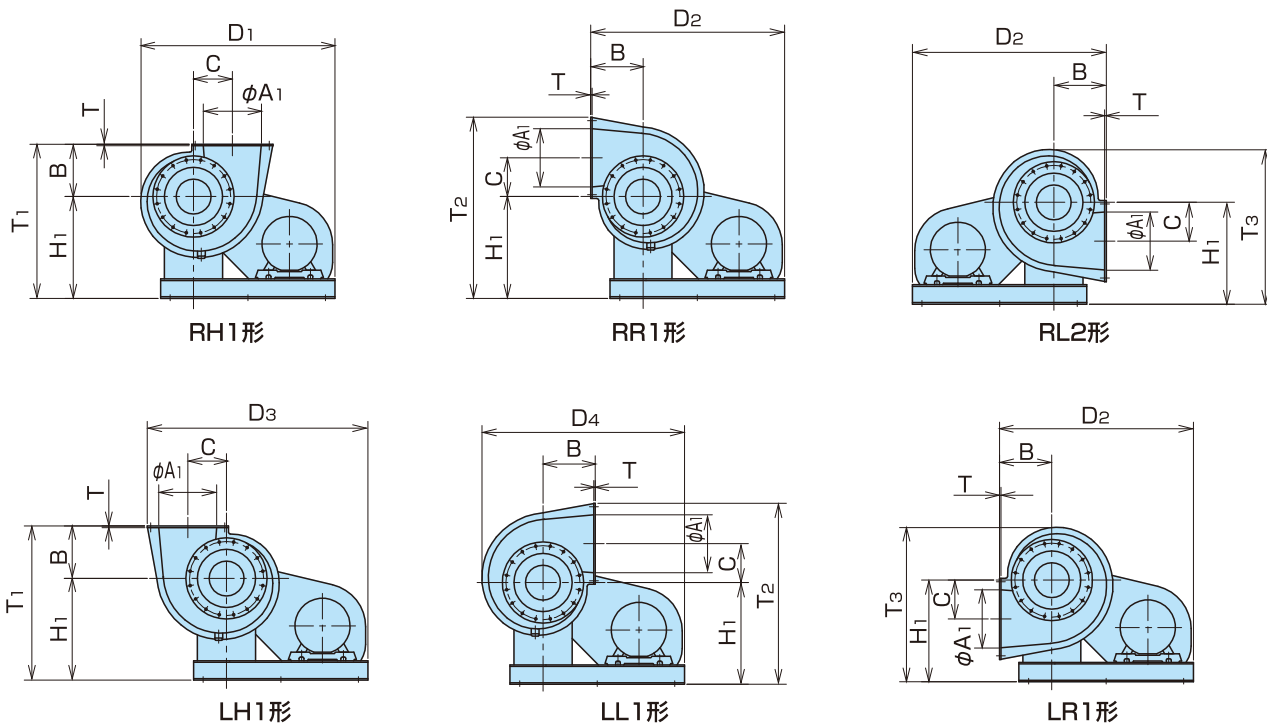
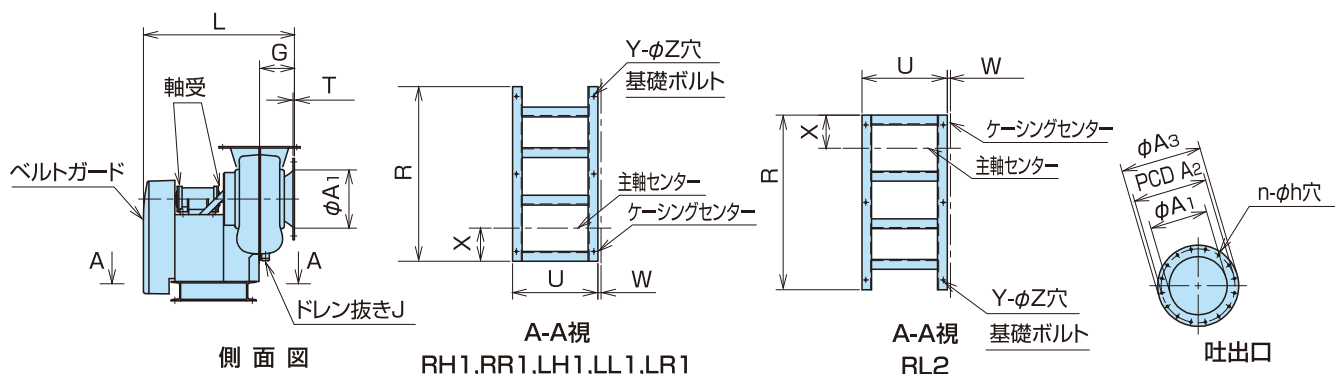


形 式	ケーシング											吸込／吐出フランジ						
	L	H ₁	H ₂	B	D ₁	D ₂	D ₃	T ₁	T ₂	T ₃	G	φA ₁	PCD A ₂	φA ₃	n	h	T	
CTF151	812	320	380	300	755	735	675	620	620	640	160	320	382	421	16	12	3	
CTF201	913	400	500	400	867	860	758	800	798	807	200	422	482	520	20	14	3.5	

形 式	基礎寸法							本体質量 (Kg)			軸 受
	ドレン抜き	R	U	W	X	Y	Z	標準	防振架台付き	防振スプリング架台付き	
CTF151	PF1/2"	430	406	128	215	4	12	27	39	50	UCP205
CTF201	PF1/2"	580	406	160	290	4	12	45	61	70	UCP205

注) 本体質量には電動機質量を含みません。

FTF303・403

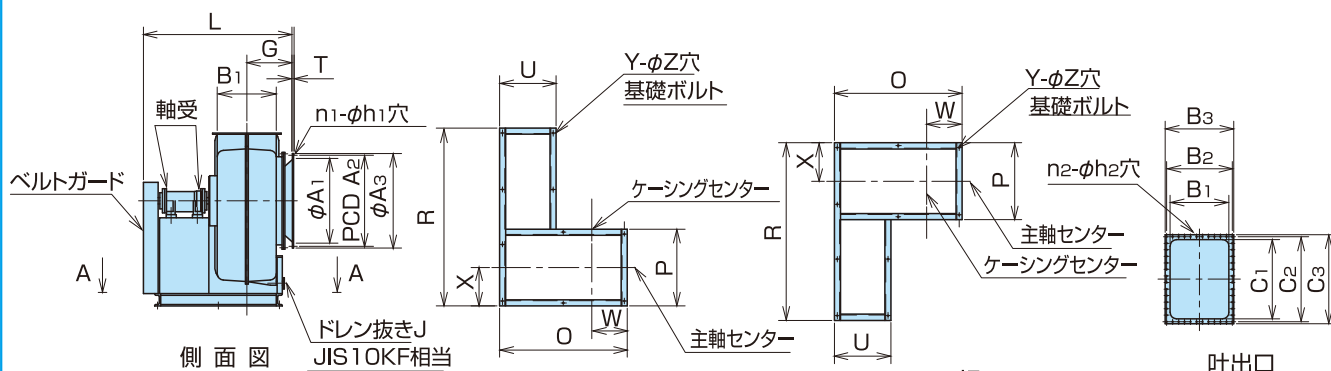


形 式	全長		ケーシング										吸込、吐出フランジ						
	L	H ₁	B	C	D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	T ₁	T ₂	T ₃	G	φA ₁	PCD A ₂	φA ₃	n	h	T	
FTF303	1056	725	400	300	1481	1450	1646	1542	1125	1321	1131	326	450	540	591	24	14	10	
FTF403	1230	850	530	400	1800	1740	1960	1920	1380	1600	1381	380	600	660	700	28	14	10	

形 式	ドレン抜き	基礎寸法						本体質量(kg)			軸 受	
	J	R	U	W	X	Y	Z	標準	防振架台付	防振スプリング架台付	羽根車側	ブール側
FTF303	PF3/4"	1300	560	5	250	6	14	180	227	230	6310	6308
FTF403	PF3/4"	1500	640	14	290	6	18	260	314	320	6312	6310

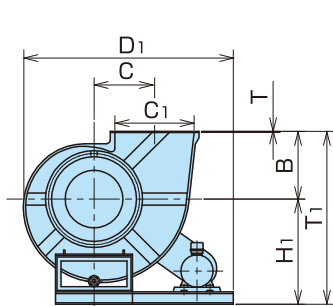
注) 本体質量には電動機質量を含みません。

FTF503・603・703・803・903

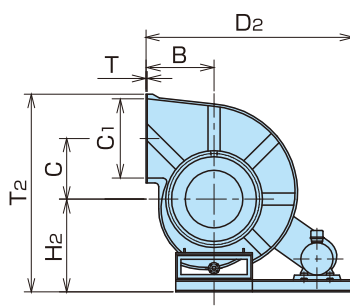


RH1,RR1,LH1,LL1,LR1形 基礎図

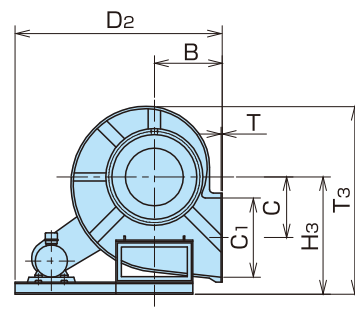
RL2形 基礎図



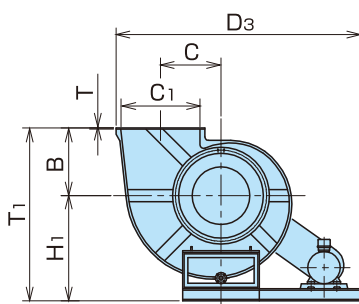
RH1形



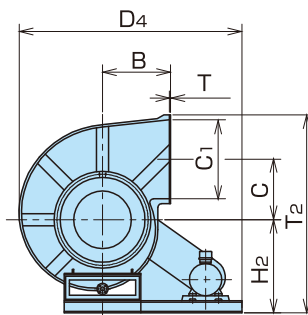
RR1形



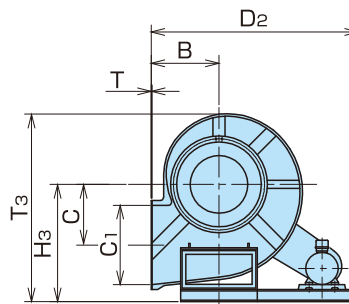
RL2形



LH1形



LL1形



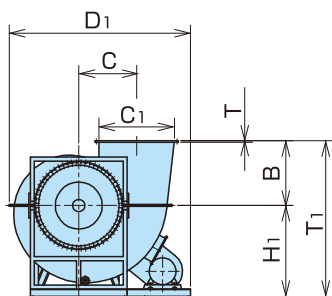
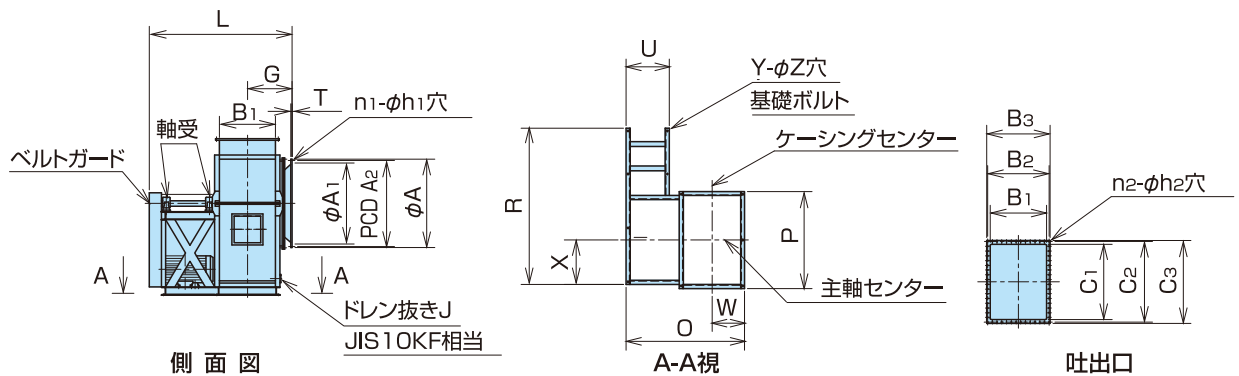
LR1形

形 式	全長	ケーシング													吸込、吐出フランジ				
	L	H ₁	H ₂	H ₃	B	C	D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	T ₁	T ₂	T ₃	G	φA ₁	PCD A ₂	φA ₃	n ₁	h ₁
FTF503	1467	950	950	1100	600	540	2030	2000	2345	2145	1550	1895	1730	450	750	810	850	32	12
FTF603	1570	1100	1100	1300	720	645	2325	2295	2700	2465	1820	2225	2050	500	900	980	1020	40	14
FTF703	1860	1300	1150	1450	840	750	2595	2565	3025	2755	2140	2450	2320	580	1050	1130	1170	44	14
FTF803	2000	1450	1300	1650	960	860	2940	2910	3430	3125	2410	2780	2640	650	1200	1280	1320	48	14
FTF903	2340	1550	1350	1850	1080	970	3145	3055	3645	3355	2630	3020	2940	780	1350	1450	1490	56	14

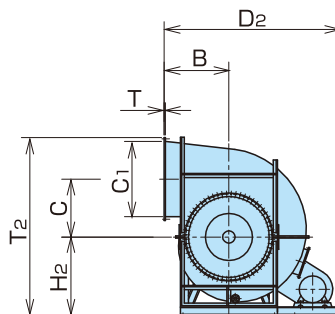
形 式	吐出フランジ					ドレン抜き			基礎寸法										本体質量(kg)			軸 受	
	B ₁	B ₂	B ₃	C ₁	C ₂	C ₃	n ₂	h ₂	T	J	R	U	O	P	W	X	Y	Z	標準	防振架台付	防振架台付時	羽根車側	プーリ側
FTF503	520	595	630	700	765	810	32	12	12	40A	1750	600	1220	700	336	350	8	18	400	483	493	6315	6313
FTF603	624	702	750	840	913	960	40	14	13	40A	2000	650	1330	850	393	425	10	18	500	593	604	6315	6313
FTF703	730	814	850	980	1053	1100	48	14	14	40A	2200	700	1580	950	439	475	10	22	810	955	966	6320	6318
FTF803	830	913	950	1120	1190	1240	50	14	15	50A	2500	720	1690	1100	489	550	10	22	900	1079	1096	6320	6318
FTF903	940	1044	1080	1260	1360	1400	56	14	15	50A	2800	800	1840	1650	545	825	11	22	1440	1647	1665	6324	6320

注) 本体質量には電動機質量を含みません。

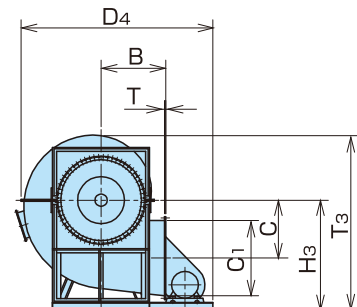
FTF1201・1401



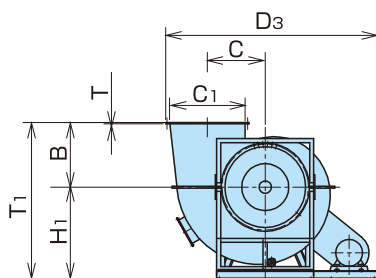
RH1形



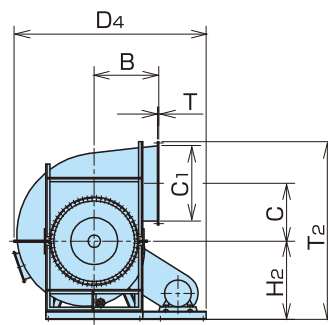
RR1形



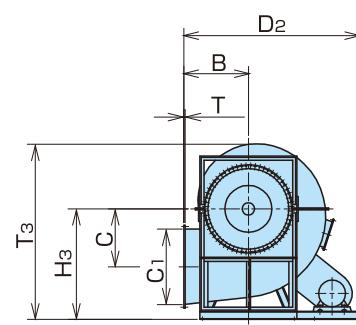
RL1形



LH1形



LL1形



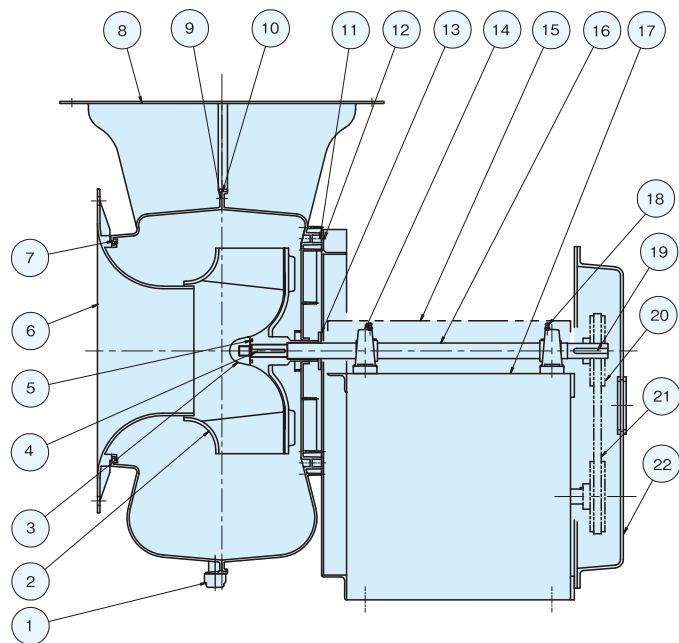
LR1形

形 式	全長	ケーシング												吸込フランジ					
	L	H ₁	H ₂	H ₃	B	C	D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	T ₁	T ₂	T ₃	G	φA ₁	PCD A ₂	φA ₃	n ₁	h ₁
FTF1201	3110	2000	1700	2400	1440	1290	3770	3680	4440	4000	3440	3900	3850	950	1800	1900	1940	72	14
FTF1401	3400	2350	2000	2750	1680	1505	4030	3940	4815	4352	4030	4555	4440	1200	2100	2190	2240	84	14

形 式	吐出フランジ						ドレン抜き		基礎寸法										本体質量(kg)			軸 受	
	B ₁	B ₂	B ₃	C ₁	C ₂	C ₃	n ₂	h ₂	T	J	R	U	O	P	W	X	Y	Z	標準	防振架台付	防振スプリング架台付	羽根車側	プーリ側
FTF1201	1250	1350	1390	1680	1764	1820	72	14	18	50A	3250	1000	2650	2200	724	1100	11	22	2460	2740	2760	6222	NU319
FTF1401	1740	1826	1880	1960	2040	2100	92	14	18	50A	3400	1000	3140	2460	972	1140	11	22	3800	4350	4420	6324	6322

注) 本体質量には電動機質量を含みません。

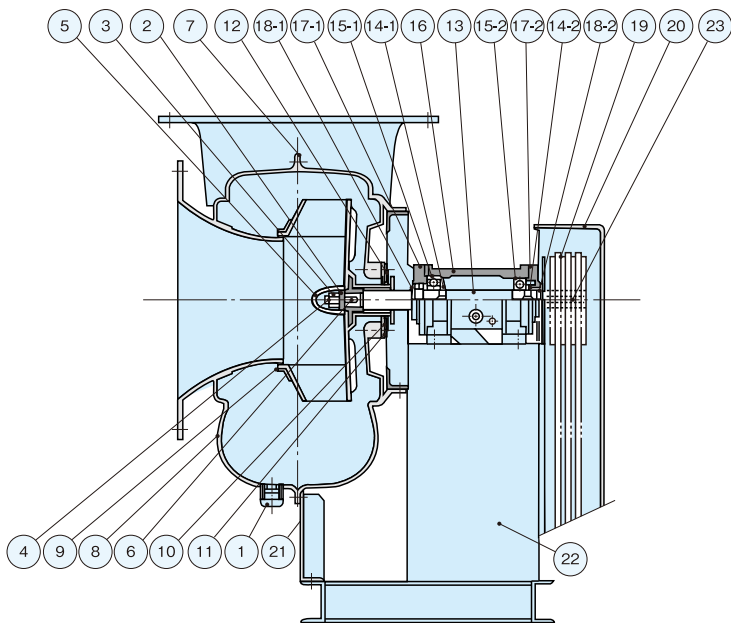
CTF151・201



No.	部 品 名	材 質	個数	摘 要
1	ド レ ン 抜 き	PE	3	
2	羽 根 車	FRP	1	
3	羽 根 車 ナ ッ ト	PP	1	
4	羽 根 車 キ ー	S45C	1	
5	" O " リ ン グ	クロロプレンゴム	1	
6	吸 込 コ ー ン	FRPP	1	
7	パ ッ キ ン	PE	1	
8	ケ ー シ ン グ	FRPP	1	
9	ケ ー シ ン グ ボ ル ト	SUS304	1式	
10	ケ ー シ ン グ ガ ス ケ ッ ト	PE	1式	
11	イ ン サ ー ト ナ ッ ト	黄銅	1式	
12	ケ ー シ ン グ 取 付 ボ ル ト	SUS304	1式	
13	ガ ス 切 リ リ ン グ	PE	1	
14	軸 受	軸受鋼	2	
15	軸 ガ ー ド	FRP	1	
16	主 軸	炭素鋼	1	
17	架 台	SS400	1	
18	グ リ ス ニ ッ プ ル	黄銅	2	
19	V ブ ー リ キ ー	S45C	1	
20	V ブ ー リ	FC200	1式	
21	V ベ ル ト	ゴム	1式	
22	ベ ル ト ガ ー ド	FRP	1	

●本図は標準図です。ベルト本数は実際と異なる場合があります。

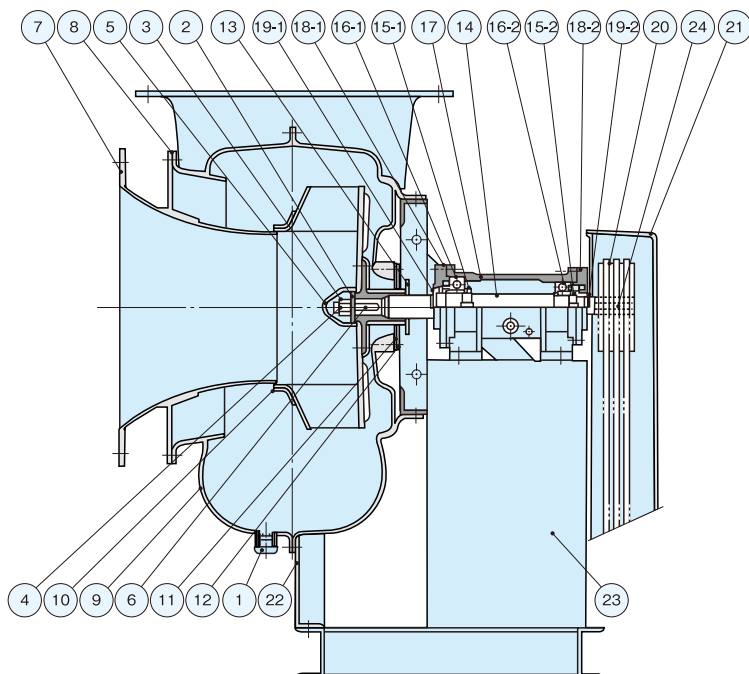
FTF153・203・253



No.	部 品 名	材 質	個数	摘 要
1	ド レ ン 抜 き	FRP	1	
2	座 金	SS400	1	
3	ミ ゾ 付 ナ ッ ト	S25C	1	
4	割 り ビ ン	SWRM6	1	
5	ナ ッ ト カ バ ー	FRP	1	
6	羽 根 車 キ ー	S45C	1	
7	ケ ー シ ン グ ガ ス ケ ッ ト	EPT	1	
8	ケ ー シ ン グ	FRP	1	
9	羽 根 車	FRP	1	
10	シ ー ル 板	PE	1	
11	シ ー ル 板 押 え	FRP	1	
12	ガ ス 切 リ リ ン グ	HTPVC	1	
13	主 軸	炭素鋼	1	
14-1	ロ ッ ク ナ ッ ト、座 金 (F)	SS400	1組	
14-2	ロ ッ ク ナ ッ ト、座 金 (R)	SS400	1組	
15-1	軸 受 (F)	軸受鋼	1	
15-2	軸 受 (R)	軸受鋼	1	
16	軸 受 箱	FCD450	1	
17-1	軸 受 カ バ ー (F)	FC200	1	
17-2	軸 受 カ バ ー (R)	FC200	1	
18-1	V リ ン グ (F)	NBR	1	
18-2	V リ ン グ (R)	NBR	1	
19	V ベ ル ト、V ブ ー リ	—	1式	
20	ベ ル ト ガ ー ド	FRP	1	
21	ケ ー シ ン グ サ ポ ー ト	FRP	1	FTF153はつきません。
22	架 台	SS400	1	
23	V ブ ー リ キ ー	S45C	1	

●本図は標準図です。ベルト本数は実際と異なる場合があります。
●下部水平吐出方向 (RL、LR) の場合、ドレン抜きは付属しません。

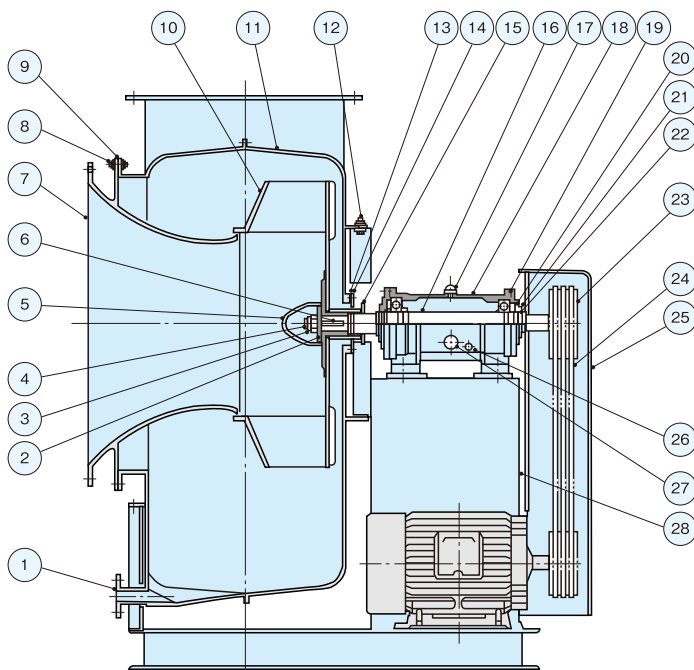
FTF303・403



No.	部 品 名	材 質	個数	摘 要
1	ドレン抜き	FRP	1	
2	座 金	SS400	1	
3	ミゾ付ナット	S25C	1	
4	割りピン	SWRM6	1	
5	ナットカバー	FRP	1	
6	羽根車キー	S45C	1	
7	吸込コーン	FRP	1	
8	ガスケット(吸込コーン用)	EPT	1	
9	ケーシング	FRP	1	
10	羽 根 車	FRP	1	
11	シ ー ル 板	PE	1	
12	シ ー ル 板 押 え	FRP	1	
13	ガス切りリング	HTPVC	1	
14	主 軸	炭素鋼	1	
15-1	ロックナット、座金(R)	SS400	1組	
15-2	ロックナット、座金(R)	SS400	1組	
16-1	軸 受 (F)	軸受鋼	1	
16-2	軸 受 (R)	軸受鋼	1	
17	軸 受 箱	FCD450	1	
18-1	軸 受 カ バ ー (F)	FC200	1	
18-2	軸 受 カ バ ー (R)	FC200	1	
19-1	V リ ン グ (F)	NBR	1	
19-2	V リ ン グ (R)	NBR	1	
20	V ベルト、V ブーリ	—	1式	
21	ベルトガード	FRP	1	
22	ケーシングサポート	FRP	1	
23	架 台	SS400	1	
24	V ブ ー リ キ ー	S45C	1	

- 本図は標準図です。ベルト本数は実際と異なる場合があります。
- 下部水平吐出方向(RL、LR)の場合、ドレン抜きは付属しません。

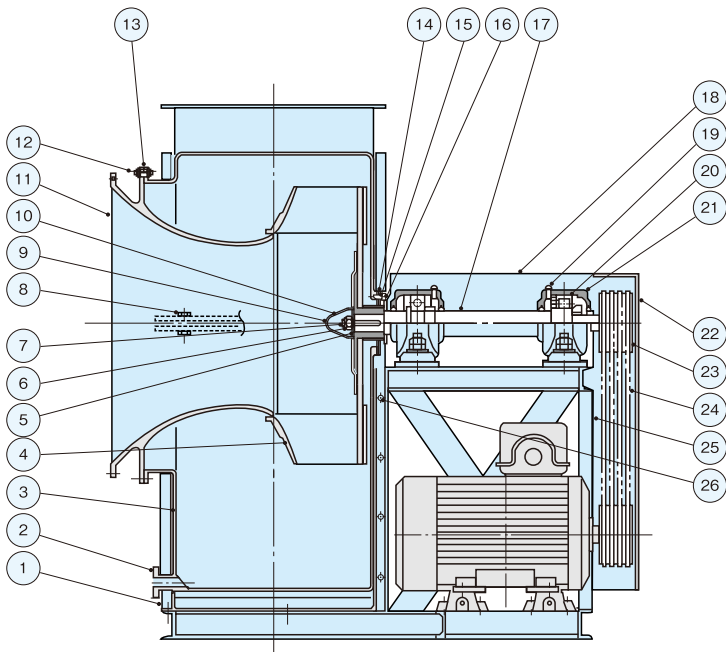
FTF503・603・703・803・903



No.	部 品 名	材 質	個数	摘 要
1	ドレン抜きフランジ	FRP	1	
2	座 金	SS400	1	
3	ミゾ付ナット	S25C	1	
4	割りピン	SWRM6	1	
5	ナットカバー	FRP	1	
6	羽根車キー	S45C	1	
7	吸込コーン	FRP	1	
8	吸込コーン取付ボルト	SUS304	1式	
9	ケーシングガスケット	EPT	1	
10	羽 根 車	FRP	1	
11	ケーシング	FRP	1	
12	ケーシング取付ボルト	SUS304	1式	
13	シ ー ル 板	PE	1	
14	シ ー ル 板 押 え	FRP	1	
15	ガス切りリング	HTPVC	1	
16	主 軸	炭素鋼	1	
17	注油口プラグ	PP	1	
18	軸 受 箱	FCD450	1	
19	軸 受	軸受鋼	2	
20	軸受ナット、座金	SS400	2	
21	軸 受 カ バ ー	FC200	2	
22	V リ ン グ	NBR	2	
23	V ブ ー リ	FC200	1式	
24	V ベ ル ト	ゴム	1式	
25	ベルトガード	FRP	1	
26	オイル抜き	SGP	1	
27	オイルゲージ	Brass	1	
28	架 台	SS400	1	

- 本図は標準図です。ベルト本数は実際と異なる場合があります。
- 下部水平吐出方向(RL、LR)の場合、ドレン抜きは付属しません。
- 903はケーシング上下分割、ベルトガードはSS400製になります。

FTF1201・1401



No.	部 品 名	材 質	個数	摘 要
1	ケーシングサポート	SS400	1式	
2	ドレン抜きフランジ	FRP	1	
3	ケーシング	FRP	1	
4	羽根車	FRP	1	
5	座金	SS400	1	
6	羽根車キー	S45C	1	
7	割りピン	SWRM6	1	
8	ケーシング分割固定ボルト	SUS304	1式	
9	ナットカバー	FRP	1	
10	ミゾ付ナット	S25C	1	
11	吸込コーン	FRP	1	
12	吸込コーン取付ボルト	SUS304	1式	
13	ケーシングガスケット	EPT	1	
14	シール板	PE	1	
15	シール板押え	FRP	1	
16	ガス切りリング	HTPVC	1	
17	主軸	炭素鋼	1	
18	軸ガード	SS400	1	
19	グリースニップル	BsBm	2	
20	軸受	軸受鋼	2	
21	軸受箱	FC200	2	
22	ベルトガード	SS400	1	
23	Vブーリ	FC200	1式	
24	Vベルト	ゴム	1式	
25	架台	SS400	1	
26	ケーシング取付ボルト	SUS304	1式	

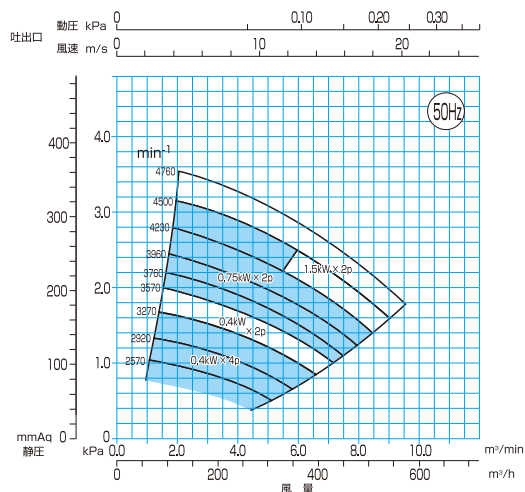
- 本図は標準図です。ベルト本数は実際と異なる場合があります。
- 下部水平吐出方向 (RL、LR) の場合、ドレン抜きは付属しません。

FTB 50Hz容量図

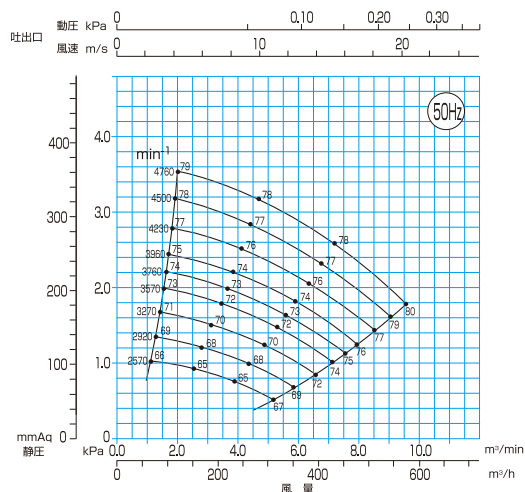
※送風機の回転数が3500min⁻¹以上の場合は、電動機は2P(2極)になります。

FTB202B

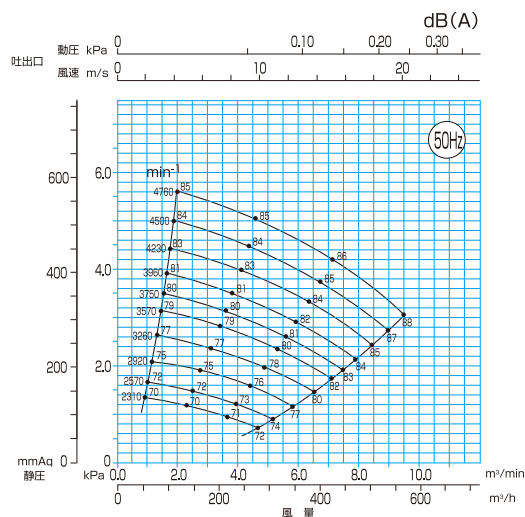
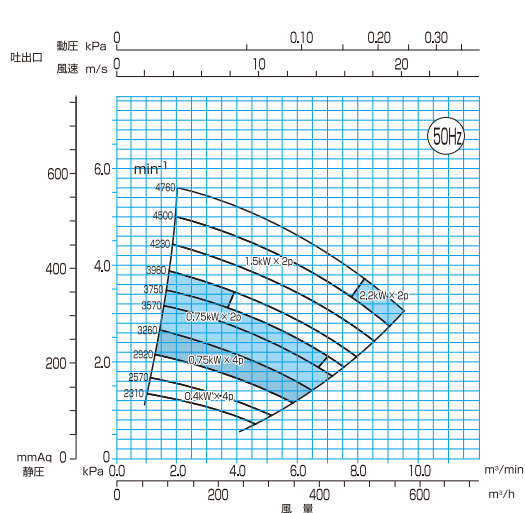
容量図



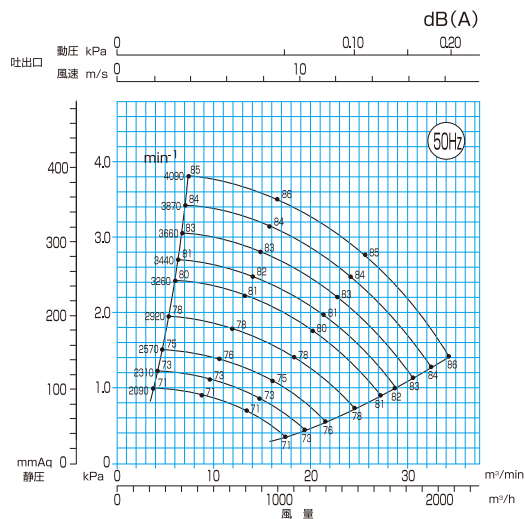
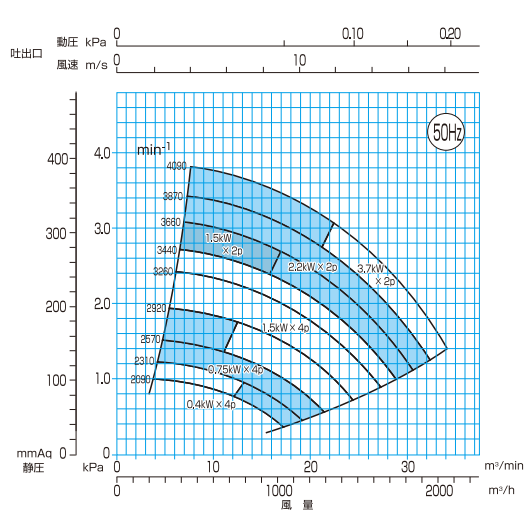
周辺騒音値図 dB(A)



FTB251B



FTB252B

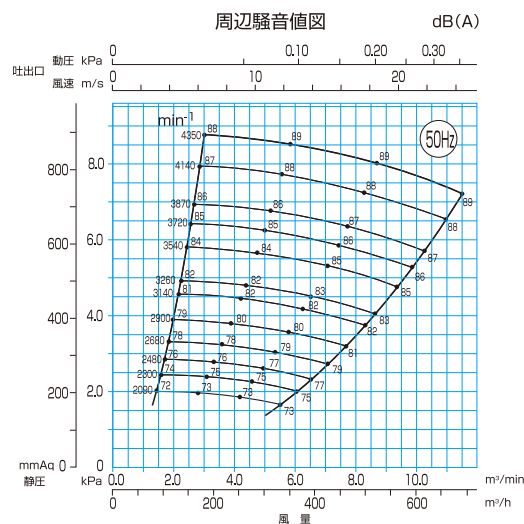
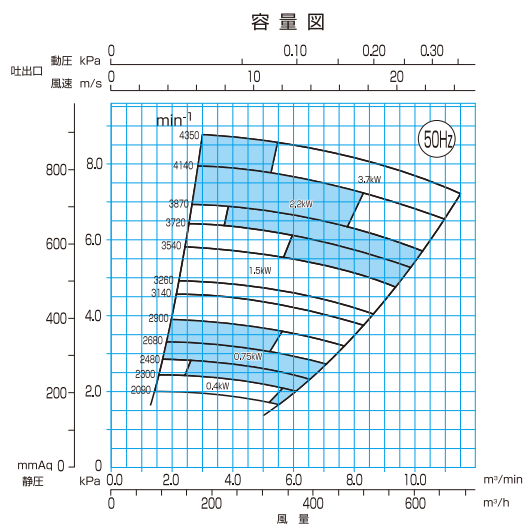


FTB・TB

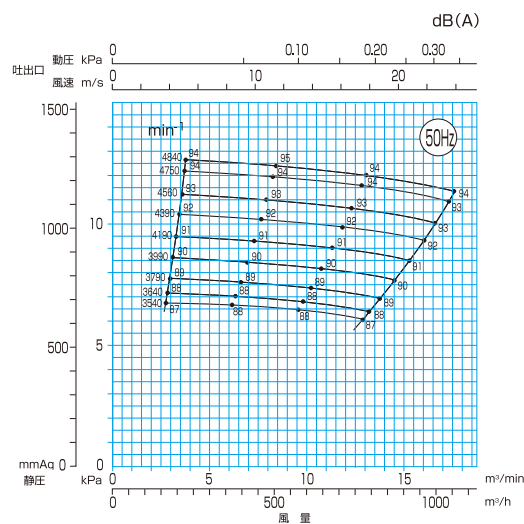
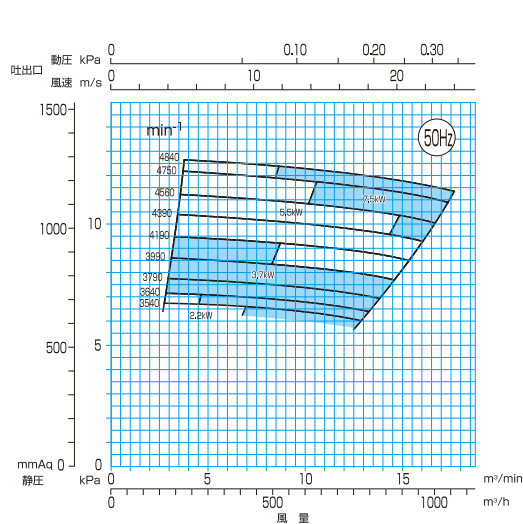
FTB 50Hz容量図

※送風機の回転数が3500min⁻¹以上の場合は、
電動機は2P(2極)になります。

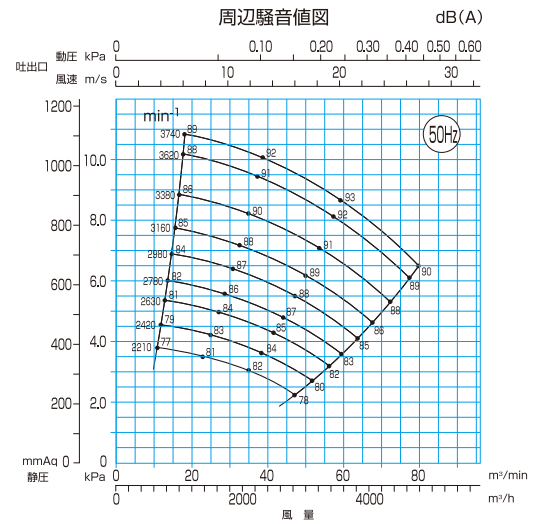
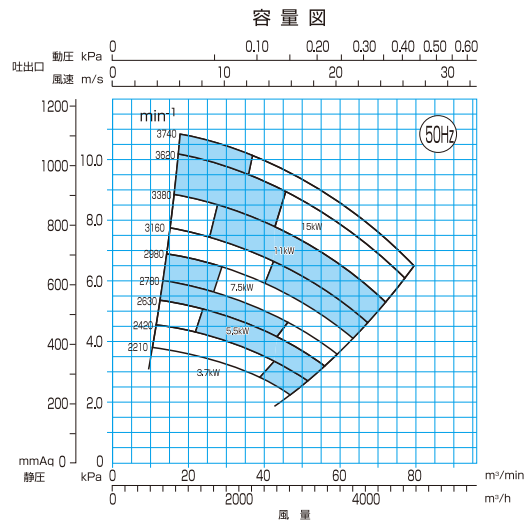
FTB301E



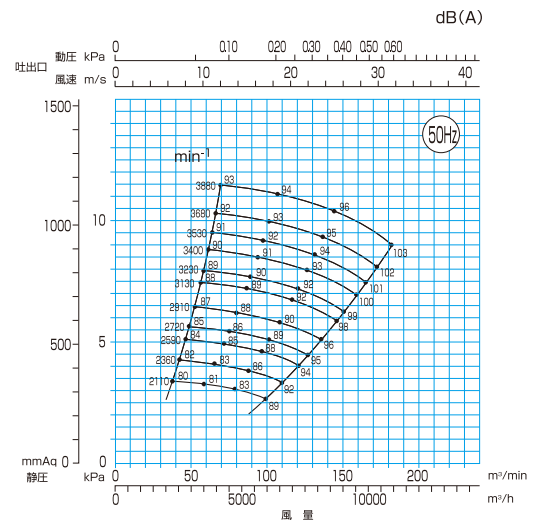
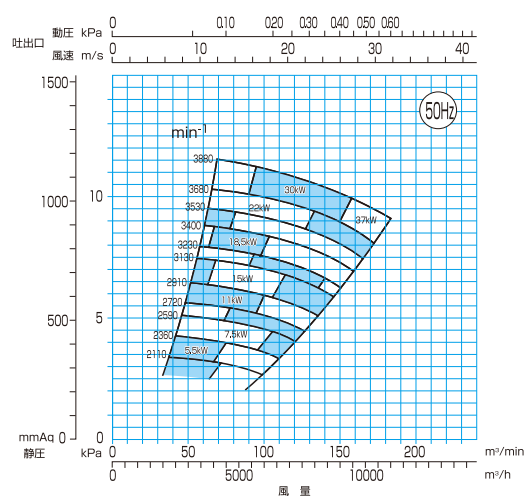
FTB352E



FTB401E

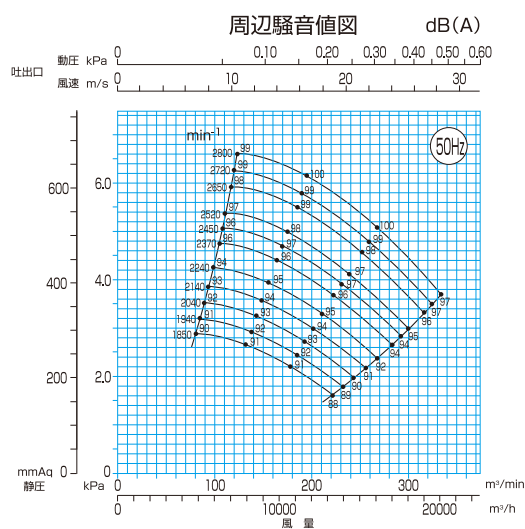
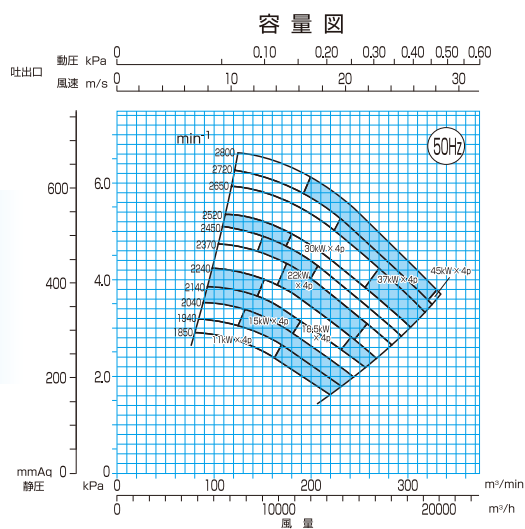


FTB403E

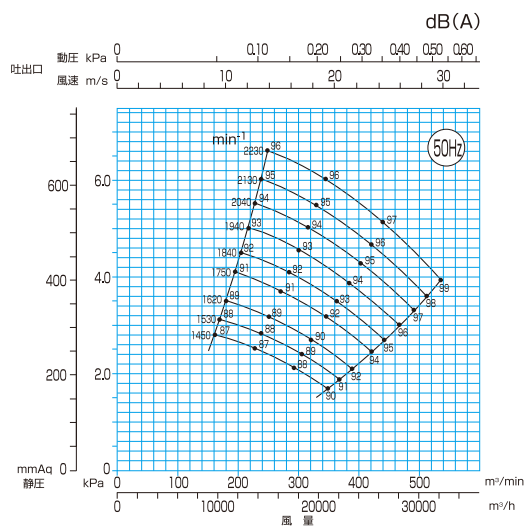
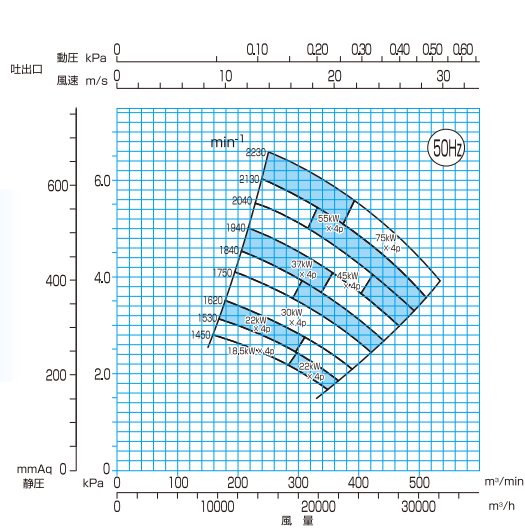


FTB 50Hz容量図

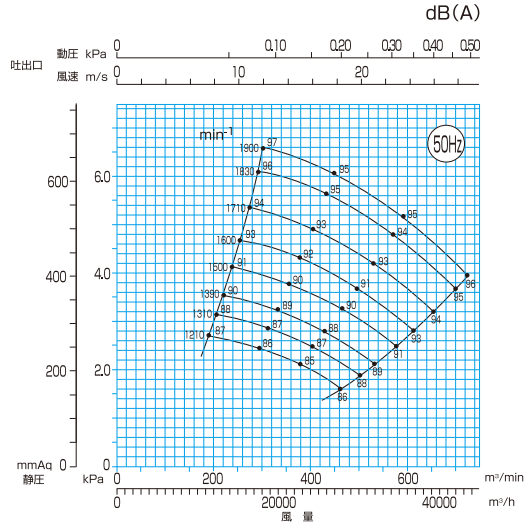
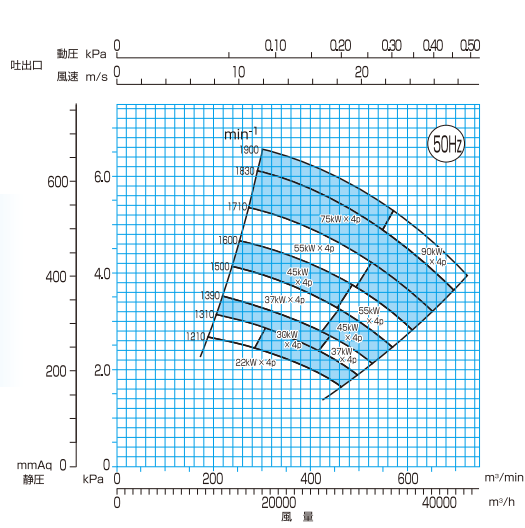
FTB501B



FTB601B



FTB701B

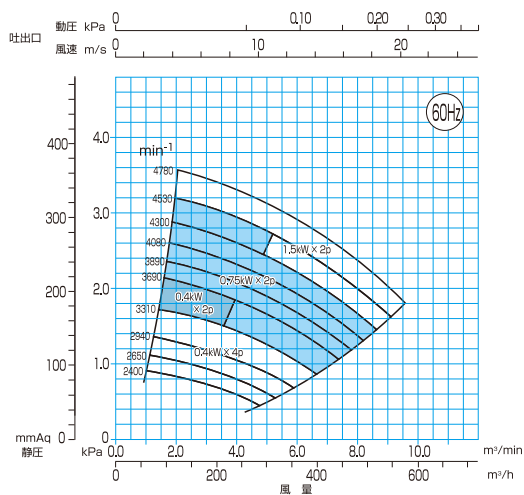


FTB 60Hz容量図

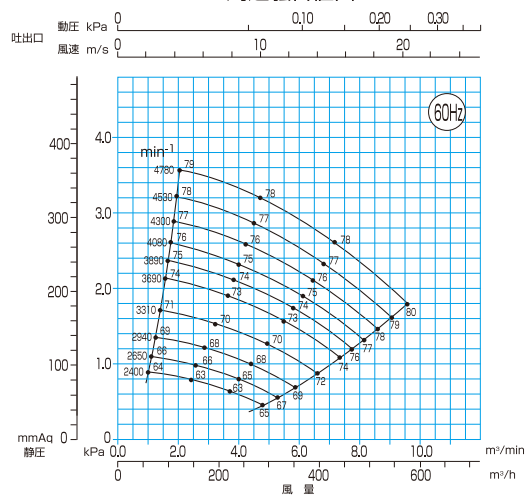
※送風機の回転数が3500min⁻¹以上の場合は、電動機は2P(2極)になります。

FTB202B

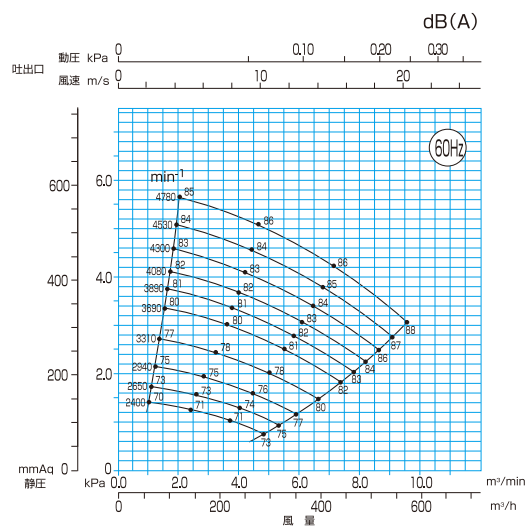
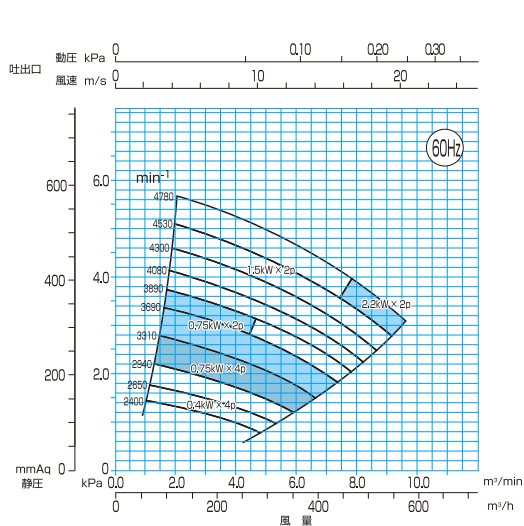
容量図



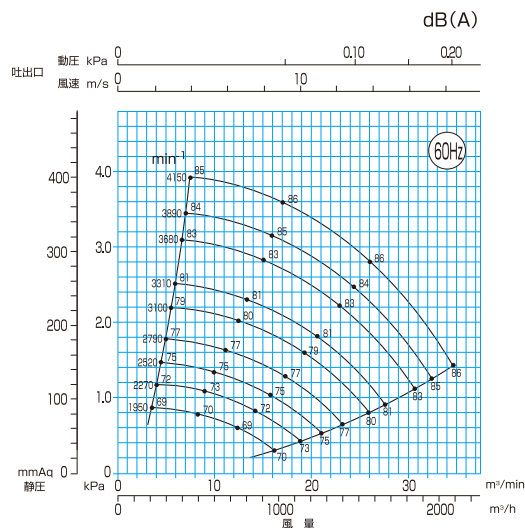
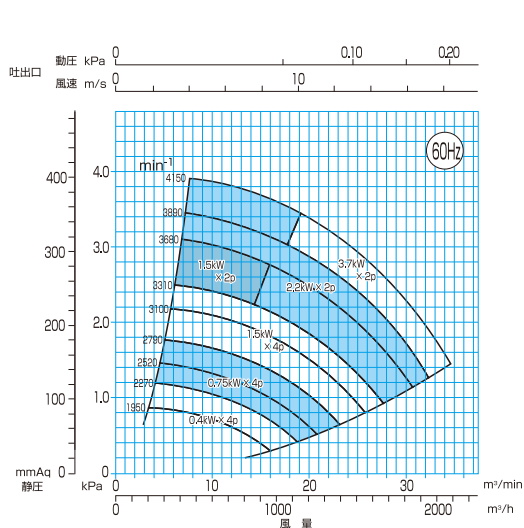
周辺騒音値図 dB(A)



FTB251B



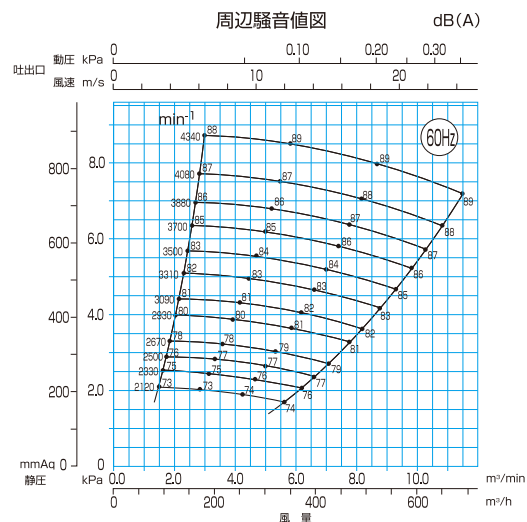
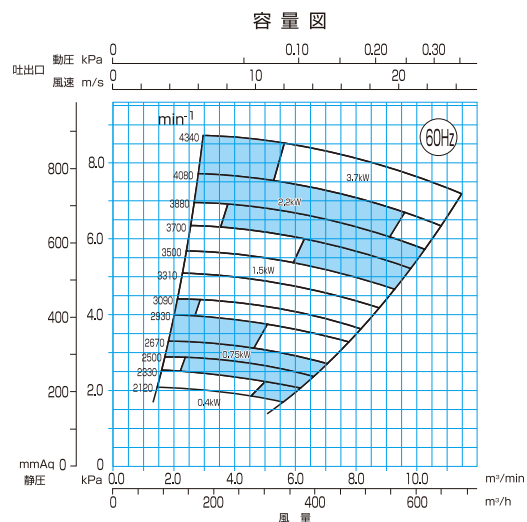
FTB252B



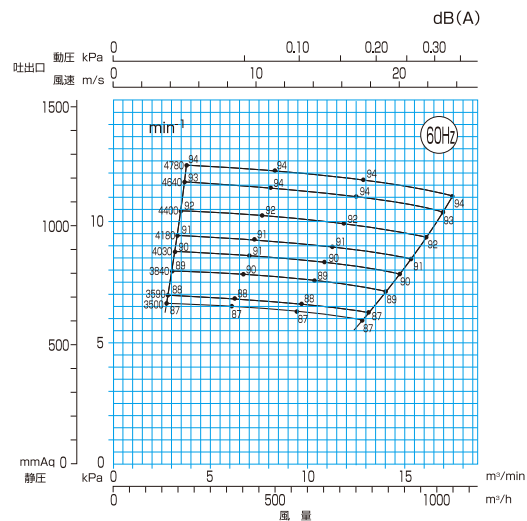
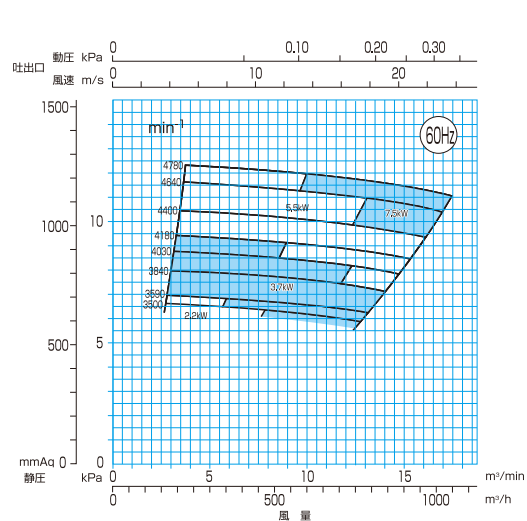
FTB 60Hz容量図

※送風機の回転数が3500min⁻¹以上の場合は、電動機は2P(2極)になります。

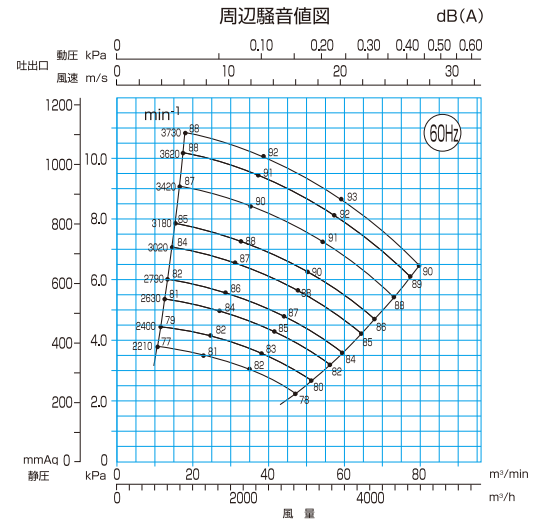
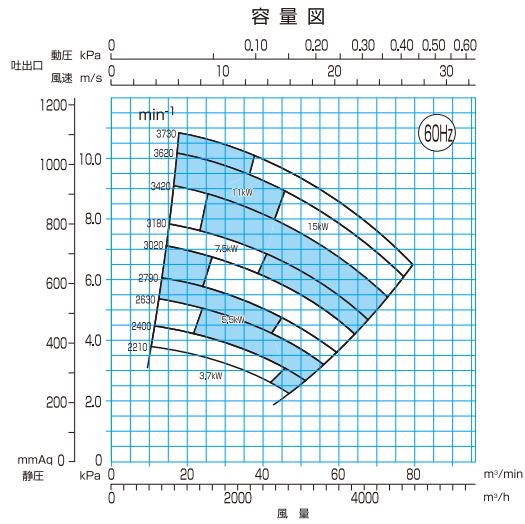
FTB301E



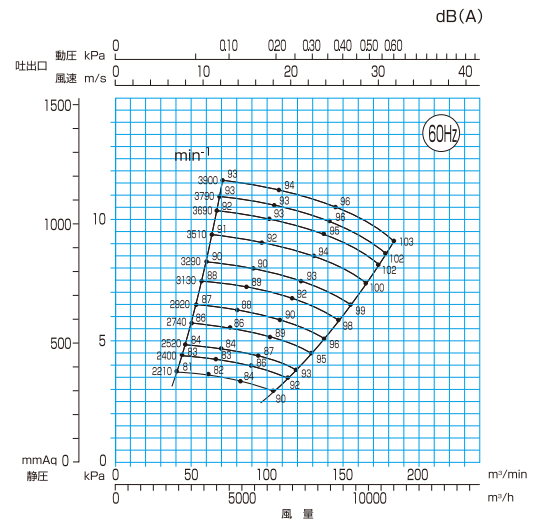
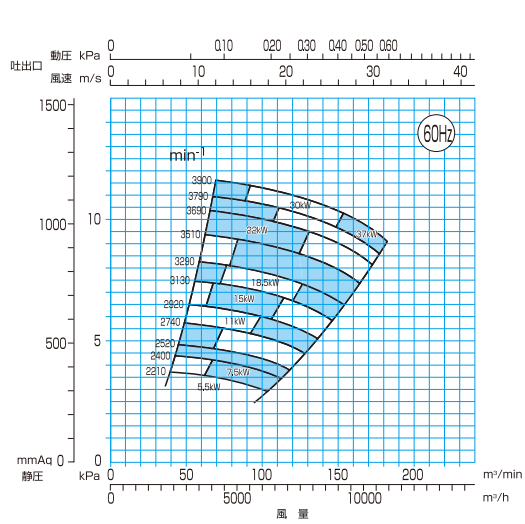
FTB352E



FTB401E

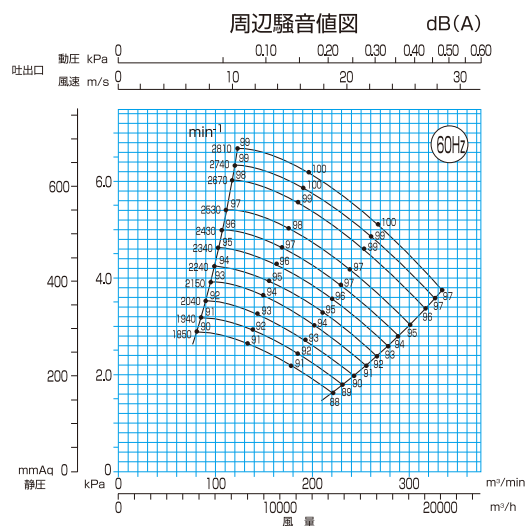
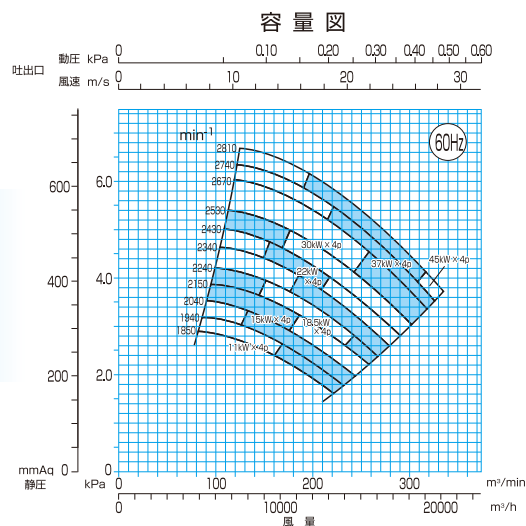


FTB403E

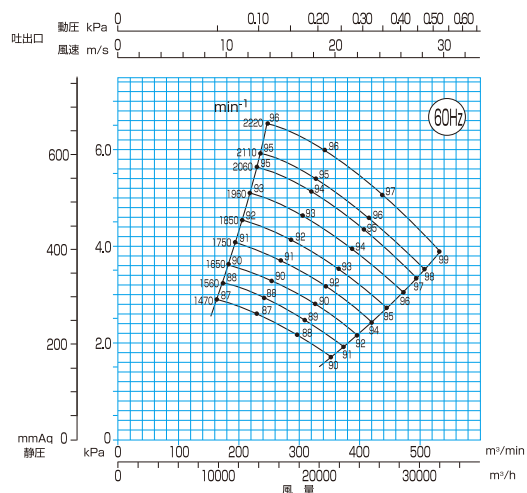
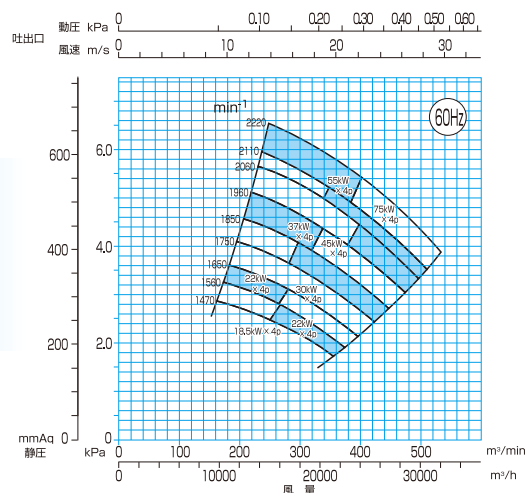


FTB 60Hz容量図

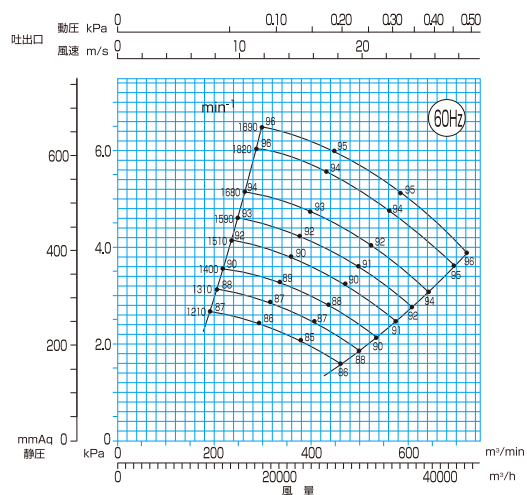
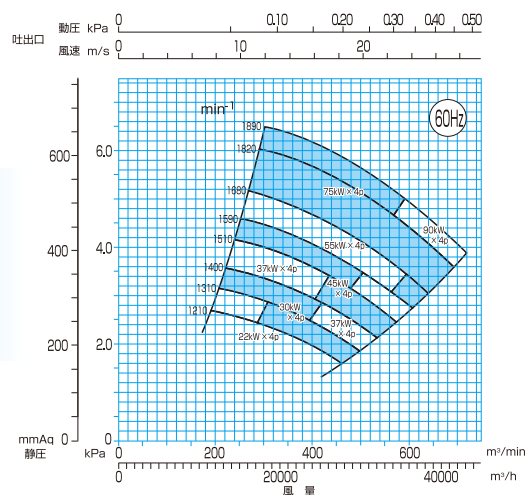
FTB501B



FTB601B



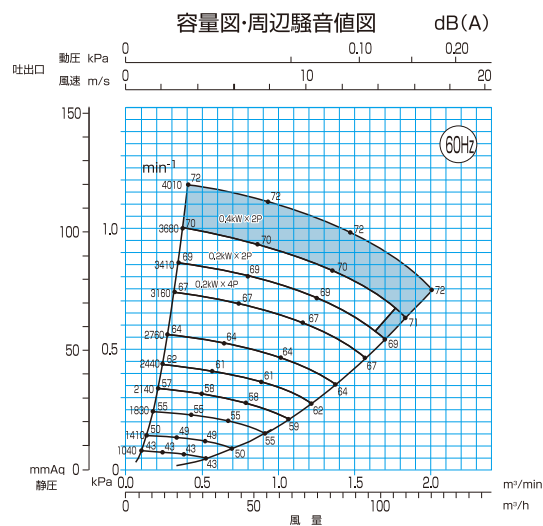
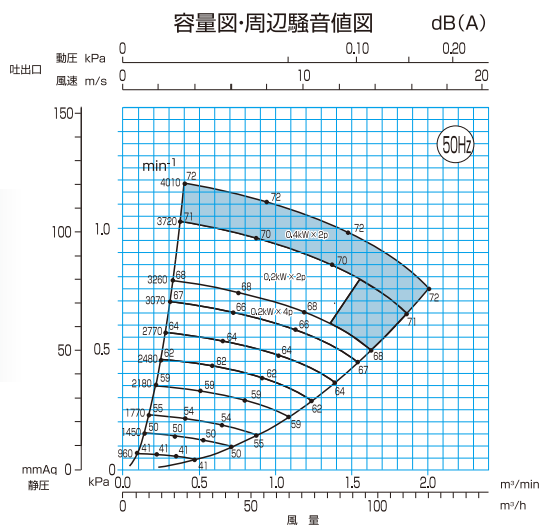
FTB701B



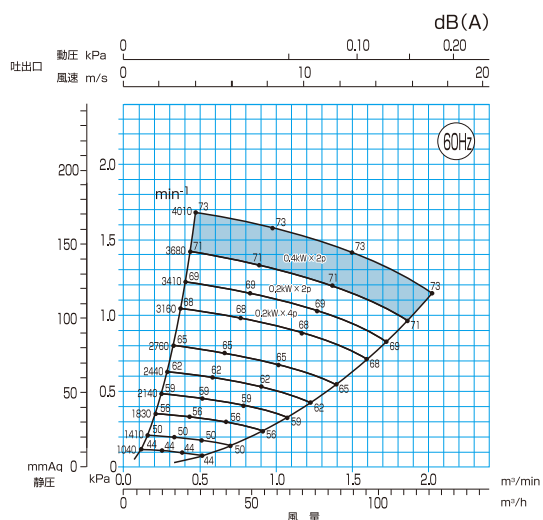
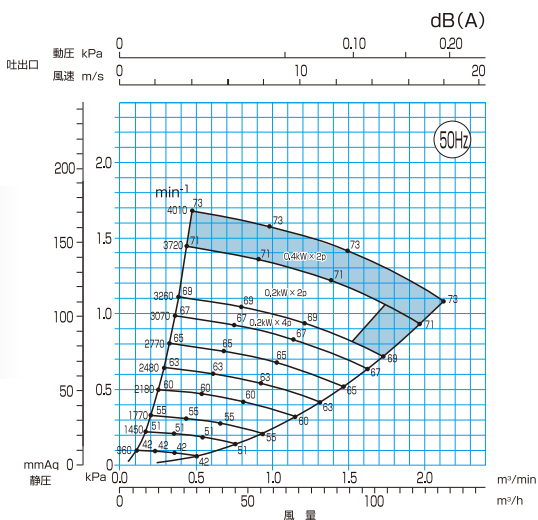
TB 50・60Hz容量図

※送風機の回転数が3500min⁻¹以上の場合は、電動機は2P(2極)になります。

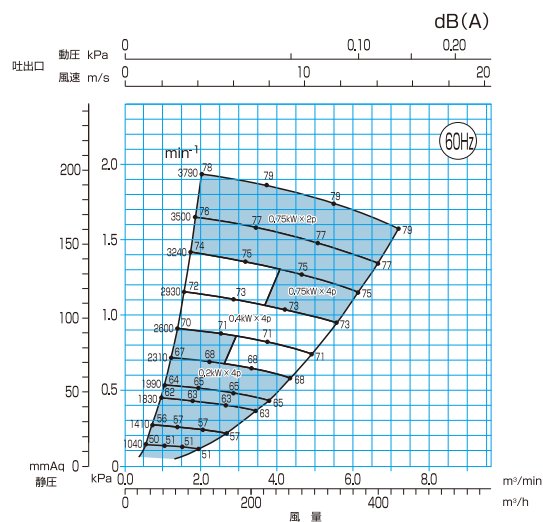
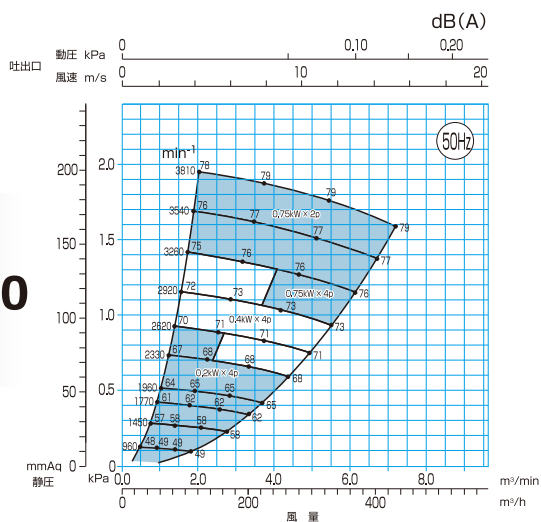
TB1-50



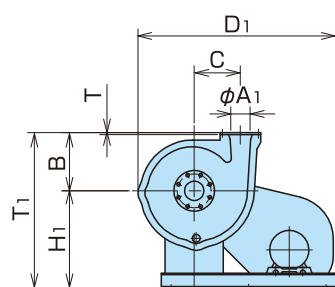
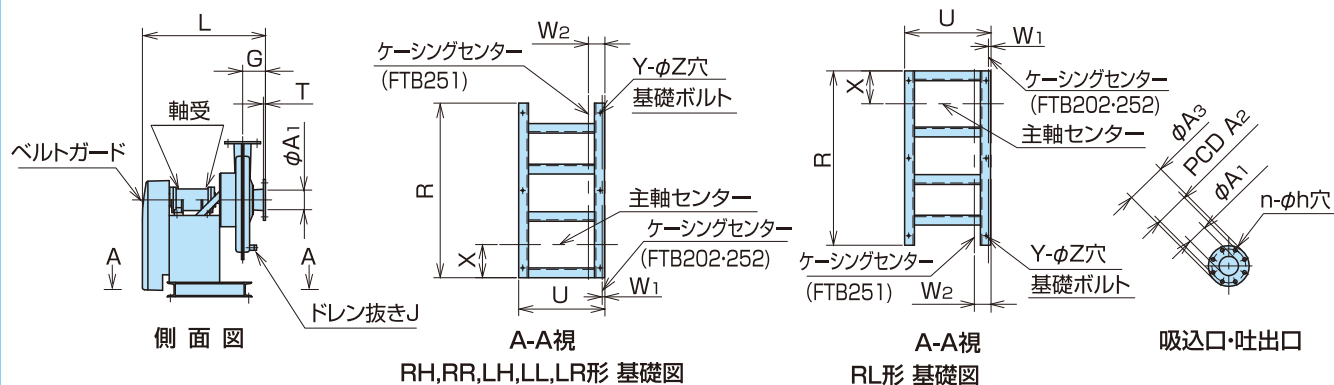
TB1 ½-50



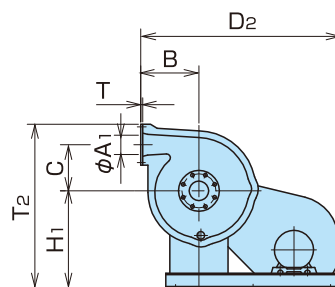
TB1 ½-100



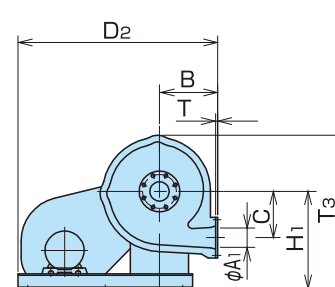
FTB202B・251B・252B



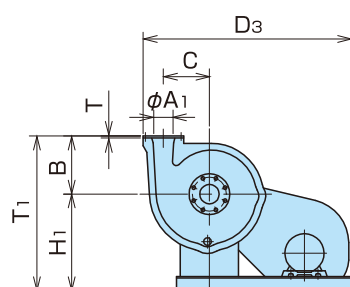
RH1形



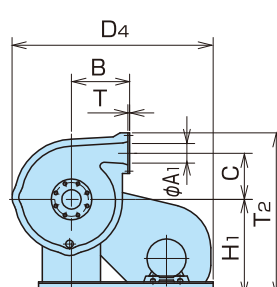
RR1形



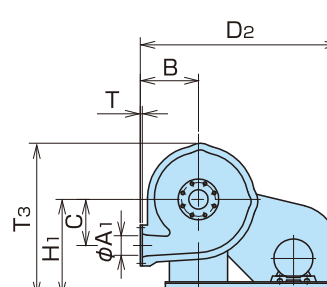
RL2形



LH1形



LL1形



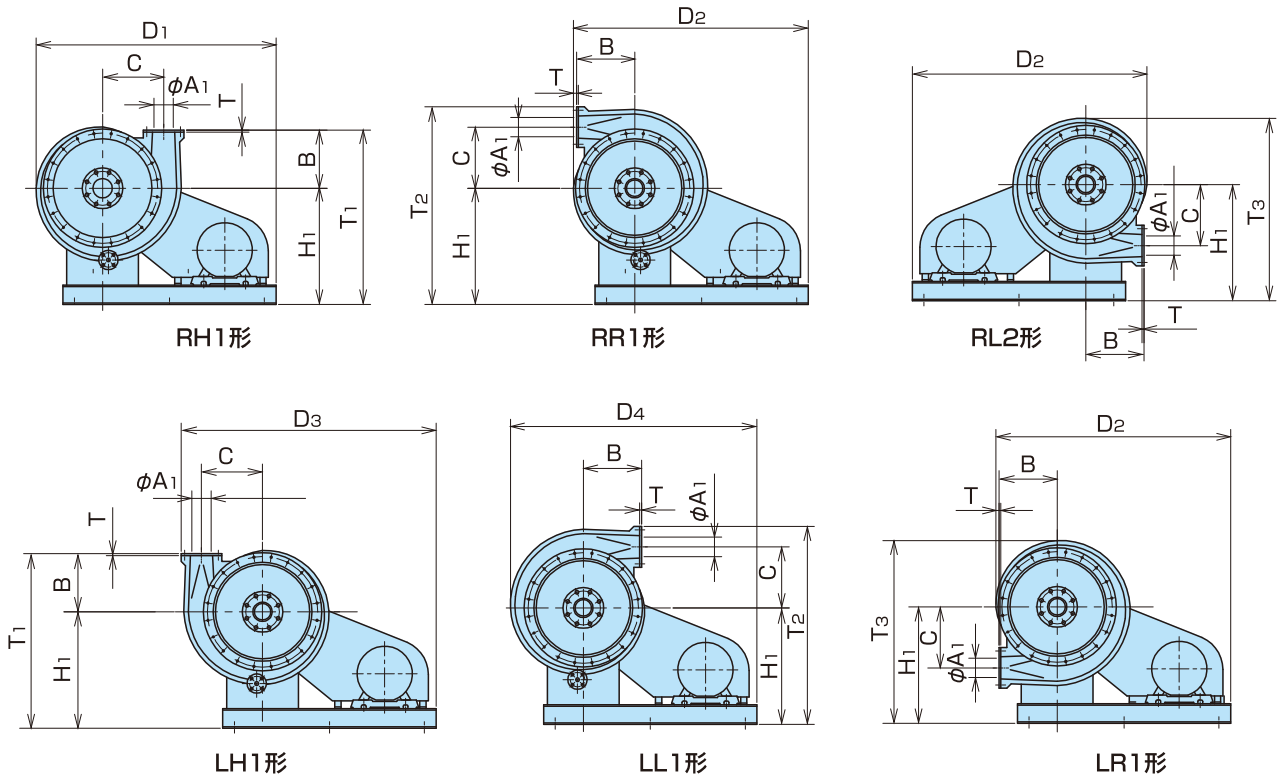
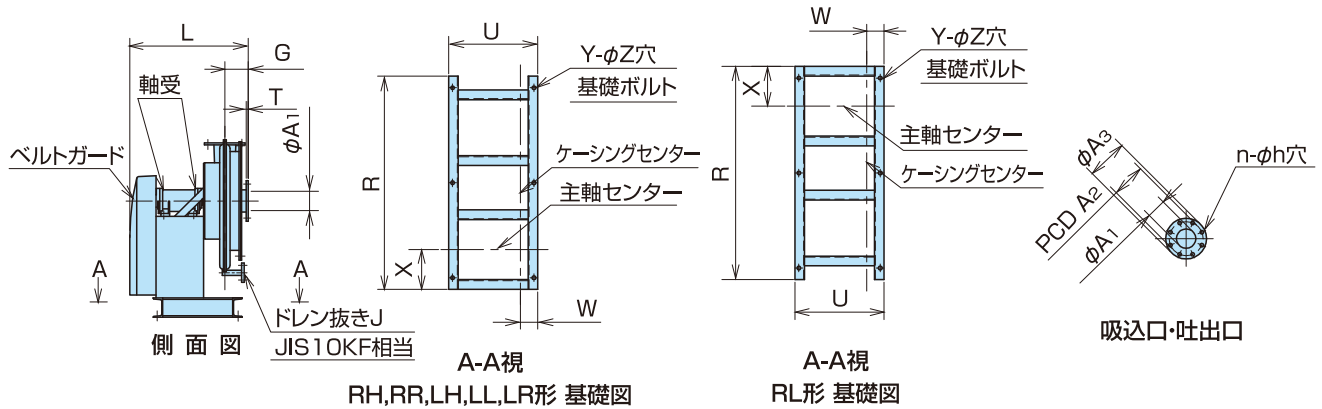
LR1形

形 式	全長	ケーシング											吸込、吐出フランジ						
	L	H ₁	B	C	D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	T ₁	T ₂	T ₃	G	φA ₁	PCD A ₂	φA ₃	n	h	T	
FTB202B	520	400	260	205	858	860	910	880	660	710	658	110	100	175	210	8	19	10	
FTB251B	620	525	300	238	1020	1030	1073	1037	825	868	815	117	100	175	210	8	19	10	
FTB252B	710	525	320	286	1074	1050	1181	1114	845	976	869	160	200	290	330	12	23	15	

形 式	ドレン抜き		基礎寸法								本体質量(kg)			軸 受	
	J	R	U	W ₁	W ₂	X	Y	Z	標準	防振架台付	防振スプリング架台付	羽根車側	プーリ側		
FTB202B	PF3/4"	740	325	3	-	140	6	12	55	69	71	6306	6305		
FTB251B	PF3/4"	900	440	-	52	170	6	12	89	113	115	6308	6307		
FTB252B	PF3/4"	900	440	4	-	170	6	12	94	118	120	6308	6307		

注) 本体質量には電動機質量を含みません。

FTB301E・352E・401E

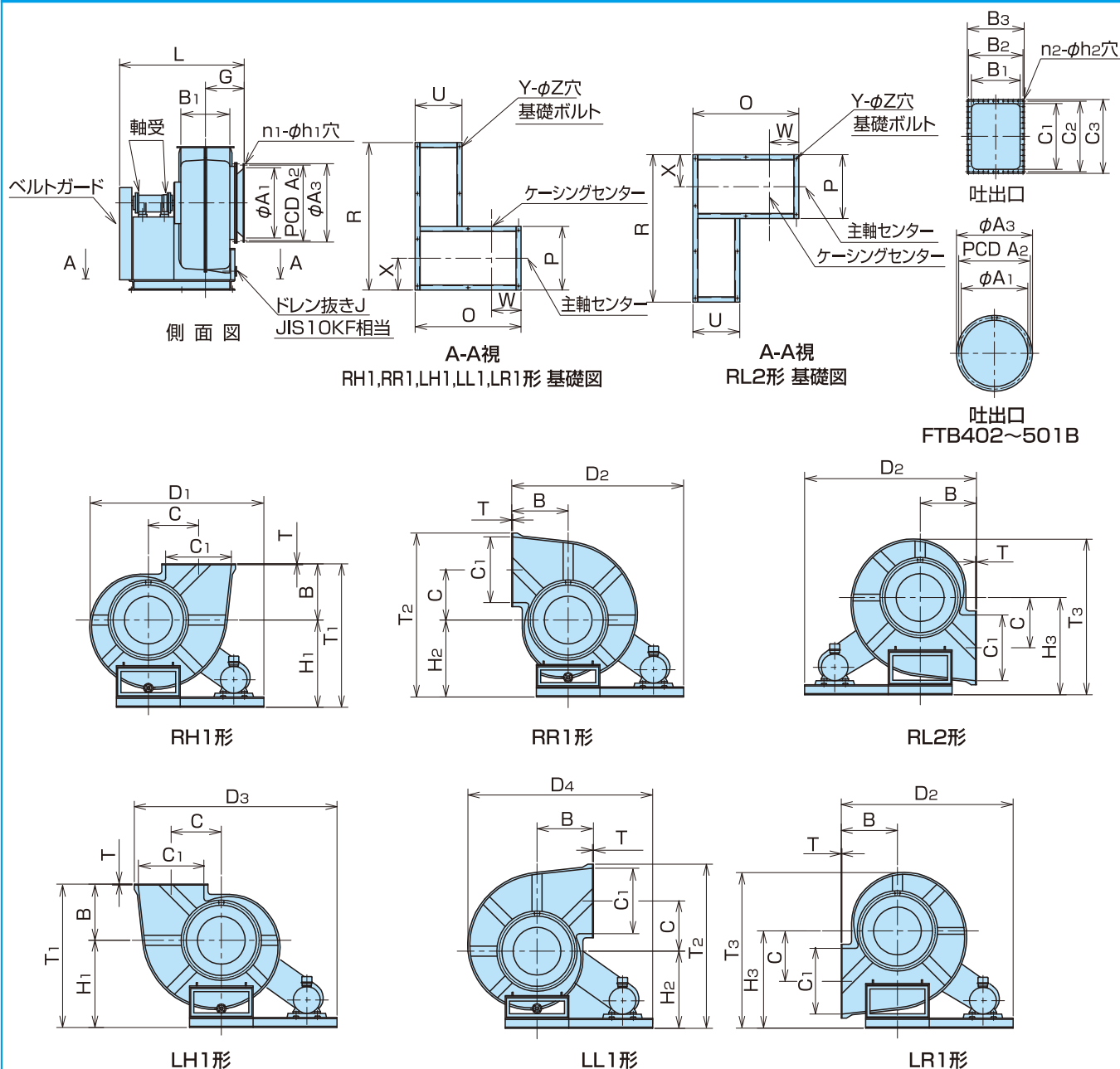


形 式	全長		ケーシング										吸込、吐出フランジ						
	L	H ₁	B	C	D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	T ₁	T ₂	T ₃	G	φA ₁	PCD A ₂	φA ₃	n	h	T	
FTB301E	610	600	300	315	1237	1211	1315	1271	900	1020	942	120	100	175	210	8	19	10	
FTB352E	725	725	350	370	1446	1416	1545	1488	1075	1220	1121	150	125	210	250	8	23	15	
FTB401E	805	725	400	430	1496	1460	1680	1548	1125	1355	1171	190	250	355	400	12	25	15	

形 式	ドレン抜き		基礎寸法							本体質量(kg)			軸 受	
	J	R	U	W	X	Y	Z	標準	防振架台付	防振スプリング架台付	羽根車側	プーリ側		
FTB301E	20A	1100	460	90	205	6	14	110	137	140	6308	6307		
FTB352E	25A	1300	560	126	250	6	14	179	235	238	6310	6308		
FTB401E	25A	1300	560	85	250	6	14	204	260	263	6310	6308		

注) 本体質量には電動機質量を含みません。

FTB403E・501B・601B・701B

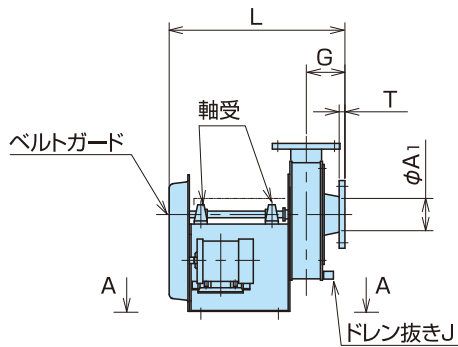


形 式	全長	ケーシング												吸込、吐出フランジ					
	L	H ₁	H ₂	H ₃	B	C	D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	T ₁	T ₂	T ₃	G	φA ₁	PCD A ₂	φA ₃	n ₁	h ₁
FTB403E	1210	900	900	900	500	545	1860	1775	2065	1950	1400	1690	1485	300	350	445	490	16	25
FTB501B	1385	950	950	1100	550	600	2025	1950	2338	2135	1500	1888	1725	400	500	620	675	20	27
FTB601B	1625	1150	1150	1300	650	760	2495	2375	2845	2635	1800	2270	2070	450	600	680	720	24	14
FTB701B	1725	1300	1300	1450	750	885	2620	2475	3020	2780	2050	2595	2345	500	700	780	820	32	14

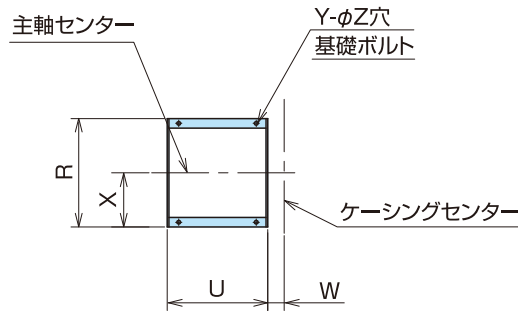
形 式	吐出フランジ						ドレン		基礎寸法										本体質量(kg)			軸 受	
	B ₁	B ₂	B ₃	C ₁	C ₂	C ₃	n ₂	h ₂	T	J	R	U	O	P	W	X	Y	Z	標準	防振架台付	防振スプリング架台付	羽根車側	プーリ側
FTB403E	-	-	-	-	-	-	-	-	15	50A	1600	600	925	650	192	325	7	18	380	451	457	6315	6313
FTB501B	-	-	-	-	-	-	-	-	15	50A	1750	600	1110	700	280	350	8	18	450	533	541	6315	6313
FTB601B	500	581	620	600	680	720	30	14	15	50A	2200	700	1370	950	345	475	10	22	745	883	893	6320	6318
FTB701B	600	675	720	700	780	820	38	14	15	50A	2200	700	1470	950	395	475	10	22	925	1066	1076	6320	6318

注) 本体質量には電動機質量を含みません。

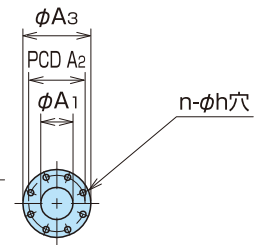
TB1-50・11/2-50・11/2-100



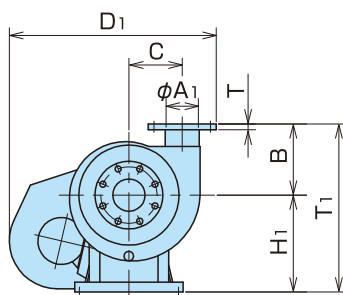
側面図



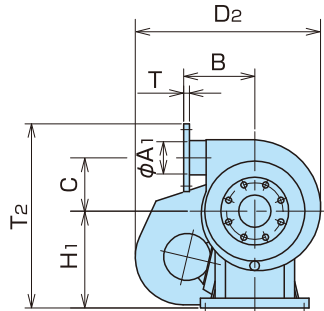
A-A視



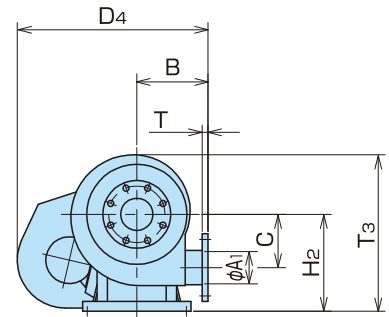
吸込口・吐出口



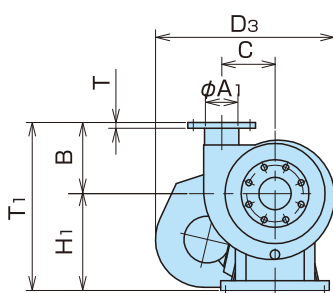
RH2形



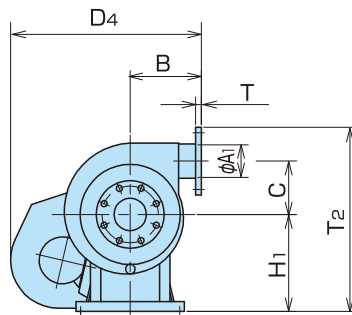
RR2形



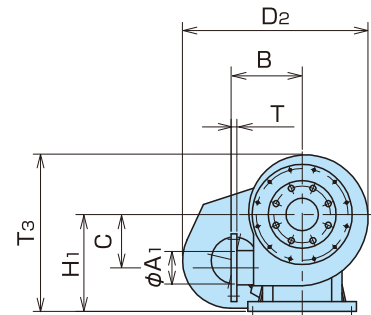
RL2形



LH2形



LL2形



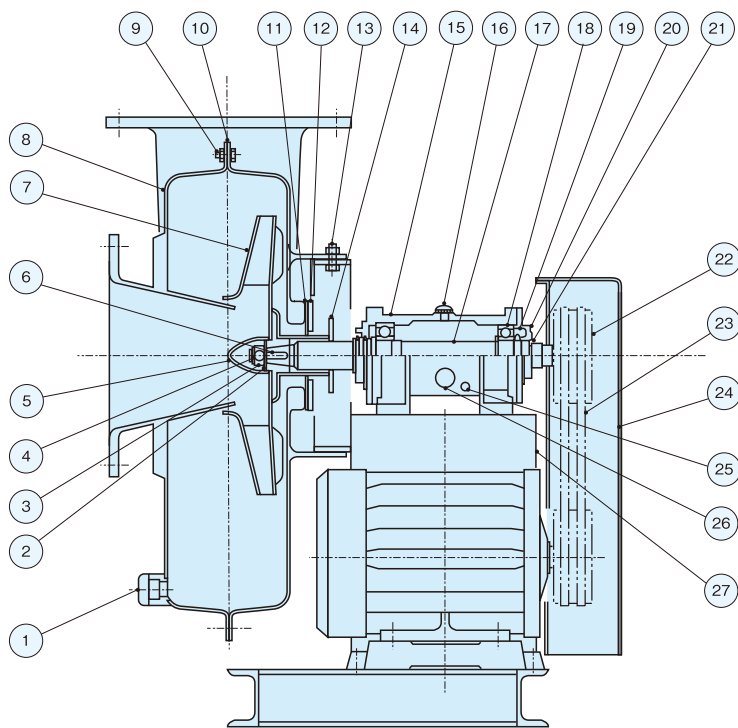
LR2形

形 式	全長		ケーシング											吸込、吐出フランジ						
	L	H ₁	B	C	D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	T ₁	T ₂	T ₃	G	φA ₁	PCD A ₂	φA ₃	n	h	T		
TB1-50	490	300	200	105	553	540	540	570	500	483	470	83	50	120	155	4	19	16		
TB1 1/2-50	492	300	200	140	588	545	545	570	500	518	475	85	50	120	155	4	19	16		
TB1 1/2-100	544	300	220	165	640	574	554	590	520	570	484	120	100	175	210	8	19	16		

形 式	ドレン抜き	基礎寸法						本体質量(kg)				軸 受
	J	R	U	W	X	Y	Z	標準	防振架台付	防振スプリング架台付	天吊架台付	
TB1-50	VP13X30L	336	312	33	168	4	12	10	18	28	15.5	UCP204
TB1 1/2-50	VP13X30L	336	312	33	168	4	12	12	20	30	17.5	UCP204
TB1 1/2-100	VP13X30L	336	312	50	168	4	12	15	23	33	20.5	UCP204

注) 本体質量には電動機質量を含みません。

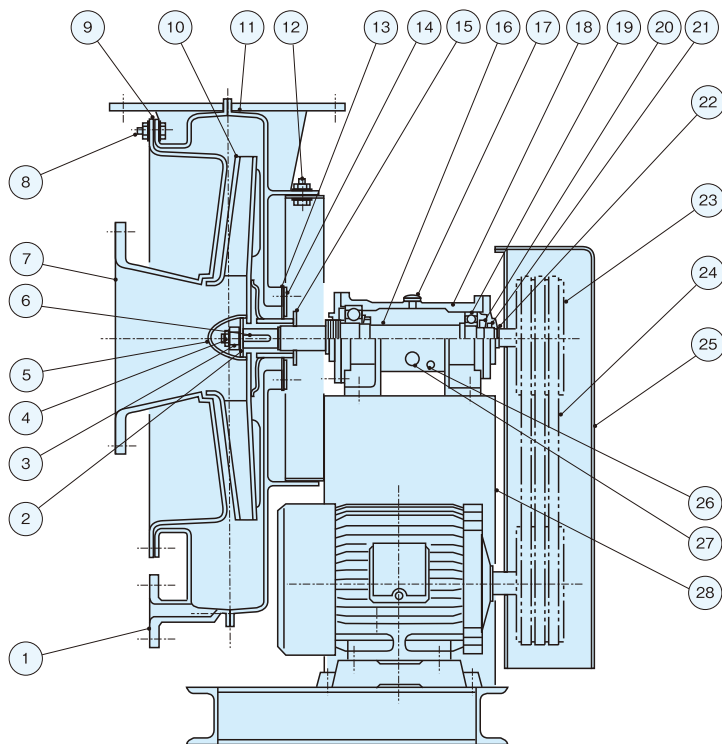
FTB202B・251B・252B



No.	部 品 名	材 質	個数	摘 要
1	ドレン 抜 き	FRP	1	
2	座 金	SS400	1	
3	ミゾ 付 ナ ッ ト	S25C	1	
4	割 ビ ン	SWRM6	1	
5	ナ ッ ト カ バ ー	FRP	1	
6	羽 根 車 キ ー	S45C	1	
7	羽 根	FRP	1	
8	ケ ー シ ン グ	FRP	1	
9	ケ ー シ ン グ ボ ル ト	SUS304	1式	
10	ケ ー シ ン グ ガ ス ケ ッ ト	EPT	1	
11	シ ー ル 板	PE	1	
12	シ ー ル 板 押 さ え	FRP	1	
13	ケ ー シ ン グ 取 付 ボ ル ト	SUS304	1	
14	ガ ス 切 リ ン グ	HTPVC	1	
15	軸 受 箱	FCD450	1	
16	注 油 口 フ ラ グ	PP	1	
17	主 軸	炭素鋼	1	
18	軸 受	軸受鋼	2	
19	軸 受 ナ ッ ト、座 金	SS400	2	
20	軸 受 カ バ ー	FC200	2	
21	V リ ン グ	NBR	2	
22	V プ ー リ	FC200	1式	
23	V ベ ル ト	ゴム	1式	
24	ベ ル ト ガ ー ド	FRP	1	
25	オ イ ル 抜 き	SGP	1	
26	オ イ ル ゲ ー ジ	Brass	1	
27	架 台	SS400	1	

- 本図は標準図です。ベルト本数は実際と異なる場合があります。
- 下部水平吐出方向 (RL、LR) の場合、ドレン抜きは付属しません。

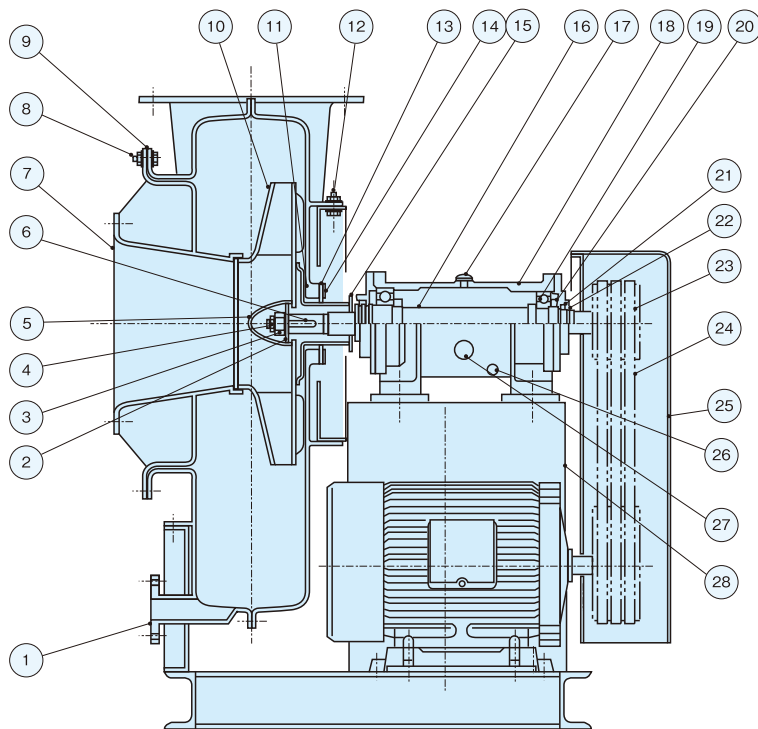
FTB301E・352E・401E



No.	部 品 名	材 質	個数	摘 要
1	ドレン 抜 き フ ラ ン ジ	FRP	1	
2	座 金	SS400	1	
3	ミゾ 付 ナ ッ ト	S25C	1	
4	割 ビ ン	SWRM6	1	
5	ナ ッ ト カ バ ー	FRP	1	
6	羽 根 車 キ ー	S45C	1	
7	吸 引 コ ー ン	FRP	1	
8	吸 引 コ ー ン 取 付 ボ ル ト	SUS304	1式	
9	ケ ー シ ン グ ガ ス ケ ッ ト	EPT	1	
10	羽 根 車	FRP	1	
11	ケ ー シ ン グ	FRP	1	
12	ケ ー シ ン グ 取 付 ボ ル ト	SUS304	1式	
13	シ ー ル 板	PE	1	
14	シ ー ル 板 押 さ え	FRP	1	
15	ガ ス 切 リ ン グ	HTPVC	1	
16	主 軸	炭素鋼	1	
17	注 油 口 フ ラ グ	PP	1	
18	軸 受 箱	FCD450	1	
19	軸 受	軸受鋼	2	
20	軸 受 ナ ッ ト、座 金	SS400	2	
21	軸 受 カ バ ー	FC200	2	
22	V リ ン グ	NBR	2	
23	V プ ー リ	FC200	1式	
24	V ベ ル ト	ゴム	1式	
25	ベ ル ト ガ ー ド	FRP	1	
26	オ イ ル 抜 き	SGP	1	
27	オ イ ル ゲ ー ジ	Brass	1	
28	架 台	SS400	1	

- 本図は標準図です。ベルト本数は実際と異なる場合があります。
- 下部水平吐出方向 (RL、LR) の場合、ドレン抜きは付属しません。

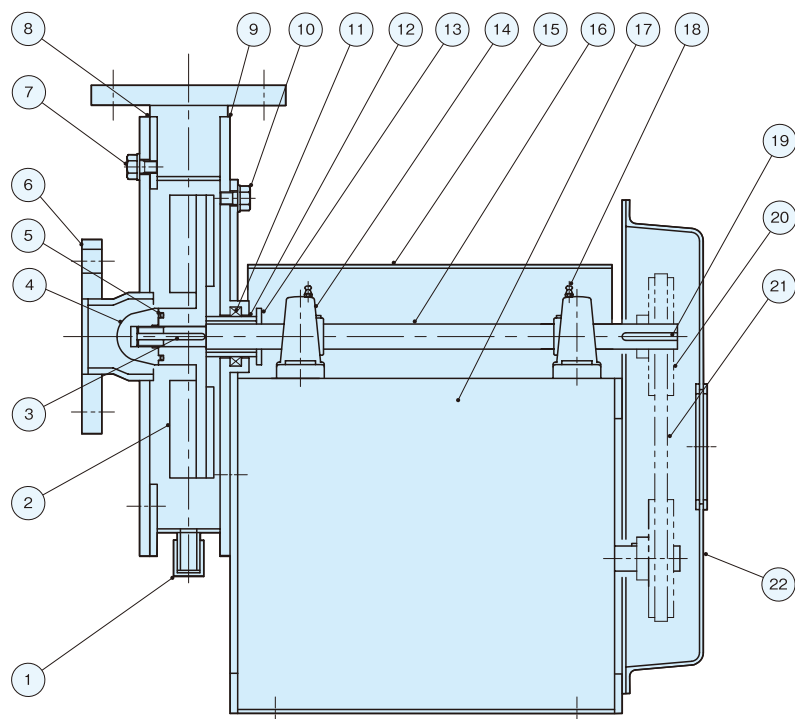
FTB403E・501B・601B・701B



No.	部 品 名	材 質	個数	摘 要
1	ドレン抜きフランジ	FRP	1	
2	座	SS400	1	
3	ミゾ付ナット	S25C	1	
4	割ピン	SWRM6	1	
5	ナットカバー	FRP	1	
6	羽根車キー	S45C	1	
7	吸引コーン	FRP	1	
8	吸引コーン取付ボルト	SUS304	1式	
9	ケーシングガスケット	EPT	1	
10	羽根車	FRP	1	
11	ケーシング	FRP	1	
12	ケーシング取付ボルト	SUS304	1式	
13	シール板	PE	1	
14	シール板押さえ	FRP	1	
15	ガス切リング	HTPVC	1	
16	主軸	炭素鋼	1	
17	注油口プラグ	PP	1	
18	軸受箱	FCD450	1	
19	軸受	軸受鋼	2	
20	軸受ナット、座金	SS400	2	
21	軸受カバー	FC200	2	
22	Vリニング	NBR	2	
23	Vブーリー	FC200	1式	
24	Vベルト	ゴム	1式	
25	ベルトガード	FRP	1	
26	オイル抜き	SGP	1	
27	オイルゲージ	Brass	1	
28	架台	SS400	1	

- 本図は標準図です。ベルト本数は実際と異なる場合があります。
- 下部水平吐出方向(RL、LR)の場合、ドレン抜きは付属しません。

TB1-50・11/2-50・11/2-100



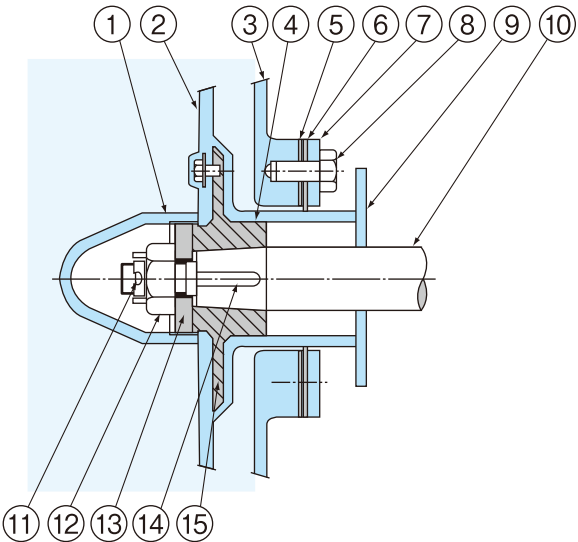
No.	部 品 名	材 質	個数	摘 要
1	ドレン抜き	PVC	1	
2	羽根車	PVC	1	
3	羽根車キー	S45C	1	
4	羽根車ナット	PP	1	
5	Oリング	クロロブレン	1	
6	吸込管	PVC	1	
7	吸込管取付ボルト	PVC	1式	
8	ケーシングガスケット	EPT	1	
9	ケーシング	PVC	1	
10	ケーシング取付ボルト	PVC	1式	
11	フェルトシール	フェルト	1	
12	軸スリーブ	PVC	1	
13	ガス切リング	PVC	1	
14	軸受	軸受鋼	2	
15	軸ガード	FRP	1	
16	主軸	炭素鋼	1	
17	架台	SS400	1	
18	グリスニップル	BsBm	2	
19	Vブーリー用キー	S45C	1	
20	Vブーリー	FC200	1式	
21	Vベルト	ゴム	1式	
22	ベルトガード	FRP	1	

- 本図は標準図です。ベルト本数は実際と異なる場合があります。
- 下部水平吐出方向(RL、LR)の場合、ドレン抜きは付属しません。

①シール板方式

規格送風機の軸封装置です。裏羽根との相乗効果で、送風機静圧のおおよそ65%までの圧力が吐出側に作用した場合でも軸貫通部からガスは漏れません。(軸貫通部から2次空気を吸引する。)
また、ガス漏れる場合でも貫通部の隙間を最少とし漏れを少なくしています。
メンテナンスフリーです。

No.	部 品 名	個	数
1	ナ ッ ト カ バ ー	1	
2	羽 根 車	1	
3	ケ ー シ ン グ	1	
4	軸 ス リ ー ブ	1	
5	グ ラ ン ド ガ ス ケ ッ ト	1	
6	シ ー ル 板	1	
7	シ ー ル 板 押 え	1	
8	グ ラ ン ド ボ ル ト	1式	
9	ガ ス 切 リ ン グ	1	
10	主 軸	1	
11	割 ビ ン	1	
12	ミ ゾ 付 ナ ッ ト	1	
13	羽 根 車 座 金	1	
14	羽 根 車 キ ー	1	
15	羽 根 車 ボ ス	1	

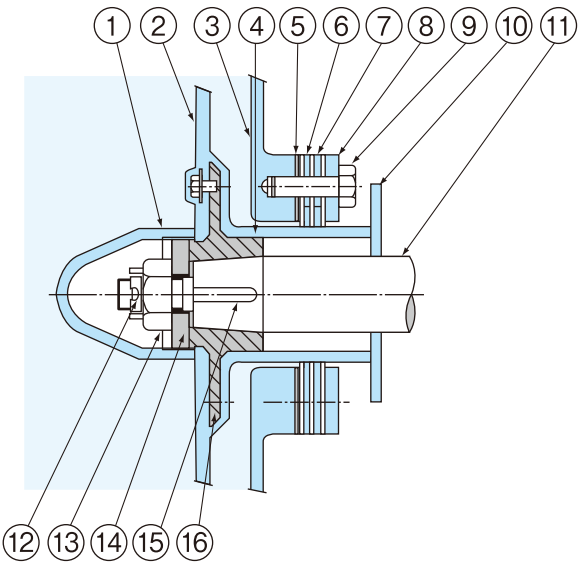


適用機種：FTF形/FTB形

②ラビリンスシール方式

規格送風機に無改造で取り付けできます。シール板方式と同様送風機静圧のおおよそ65%までの圧力が吐出側に作用した場合でも軸貫通部からガスは漏れません。(軸貫通部から2次空気を吸引するが、シール板方式に比べると少ない。)
また、ガス漏れる場合でもシール板方式に比べれば少なくなります。
メンテナンスフリーです。

No.	部 品 名	個	数
1	ナ ッ ト カ バ ー	1	
2	羽 根 車	1	
3	ケ ー シ ン グ	1	
4	軸 ス リ ー ブ	1	
5	グ ラ ン ド ガ ス ケ ッ ト	1	
6	ス ペ ー サ ー	1	
7	シ ー ル 板	1	
8	シ ー ル 板 押 え	1	
9	グ ラ ン ド ボ ル ト	1式	
10	ガ ス 切 リ ン グ	1	
11	主 軸	1	
12	割 ビ ン	1	
13	ミ ゾ 付 ナ ッ ト	1	
14	座 金	1	
15	羽 根 車 キ ー	1	
16	羽 根 車 ボ ス	1	



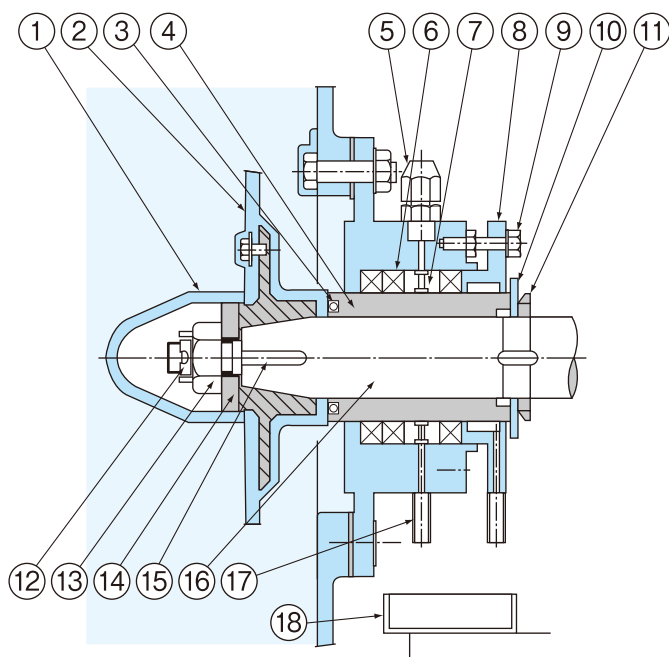
適用機種：FTF形/FTB形

※記載の4方式の装置以外にも、バイパスグランド方式、チッソパージ方式、メカニカルシールグランド方式等の各種方式の採用が可能です。詳しくはお問い合わせ下さい。

③パッキンググランド方式

規格送風機に直接は取り付けられません。パッキンの押圧と冷却水の水膜によってガスシールを行っています。ガスによってシャフトスリーブの材質が変わります。パッキンの点検（増し締め）・交換のメンテナンスが必要です。送風機静圧の100%の圧力が吐出側に作用した場合でも使用可能です。

No.	部 品 名	個 数
1	ナ ッ ト カ バ ー	1
2	羽 根 車	1
3	O ー リ ン グ	1
4	軸 ス リ ー ブ	1
5	入 水 ユ ニ オ ン	1
6	パ ッ キ ン	1式
7	ラ ン タ ン リ ン グ	1
8	パ ッ キ ン 押 え	1
9	押 え ボ ル ト	1式
10	ガ ス 切 リ ン グ	1
11	軸スリーブ締付ナット	1
12	割 ピ ン	1
13	ミ ゾ 付 ナ ッ ト	1
14	座 金	1
15	羽 根 車 キ ー	1
16	主 軸	1
17	ド レ ン パ イ プ	1式
18	ド レ ン 受 皿	1

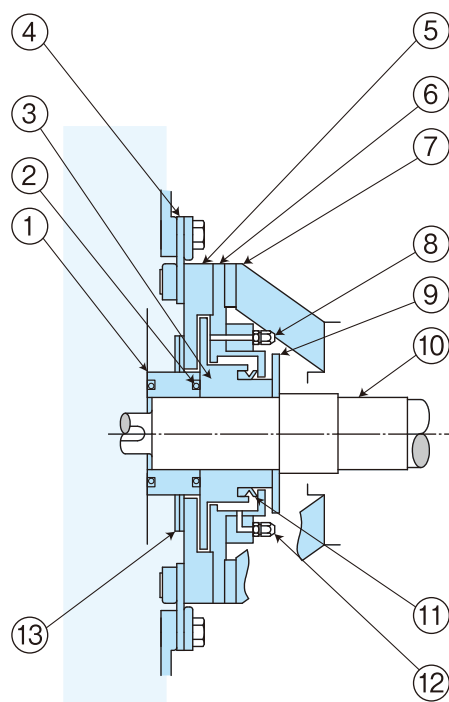


※本方式を採用する場合、送風機外形寸法が変更になります。詳細はお問い合わせください。
適用機種：FTF形/FTB形

④水封グランド方式

規格送風機に直接は取り付けられません。グランドボックスと回転子の隙間に水を入れ、回転子による遠心力で生じる水膜を利用してガスシールを行うものです。パッキン増し締めなどのメンテナンスが不要で、連続運転において高い信頼性があります。ただし、ガスによっては、水と反応するため水処理が必要となることもあります。送風機静圧の内、吸込側静圧が高い場合には使用できません。他のグランドを選定下さい。また、送風機停止中には、水膜の形成ができず軸封効果は得られませんので、ご注意下さい。

No.	部 品 名	個 数
1	ディスタンピース	1
2	O ー リ ン グ	1式
3	回 転 子	1
4	グランドガスケット	1
5	グランドボックス	1
6	ドレンキャッチャー	1
7	軸 受 カ バ ー	1
8	入 水 ユ ニ オ ン	1
9	水 切 リ ン グ	1
10	主 軸	1
11	V リ ン グ	1
12	排 水 ユ ニ オ ン シ ー ル	1式
13	シ ー ル 板	1式



※本方式を採用する場合、送風機外形寸法が変更になります。詳細はお問い合わせください。
適用機種：FTF253～403/FTB形

1. 圧力損失の算出

ダクトによる圧力損失の算出は、次の式で算出します。

$$P = \zeta \times \gamma \times \frac{V^2}{2 \times g}$$

ここで、

P: 圧力損失 (1mmAq=9.8Pa)

γ : 気体の密度 (空気の場合 1.2kg/m³)

ζ : ダクトの圧力損失係数 (P54表の値)

V: ダクト内風速 (m/s)

g: 重力加速度 (9.8m/s²)

矩形ダクトの直管部の抵抗計数は、次式によって等価な円形ダクトへ換算し、圧力損失を求めます。

$$D = 1.3 \times \left[\frac{(a \times b)^5}{(a+b)^2} \right]^{0.125}$$

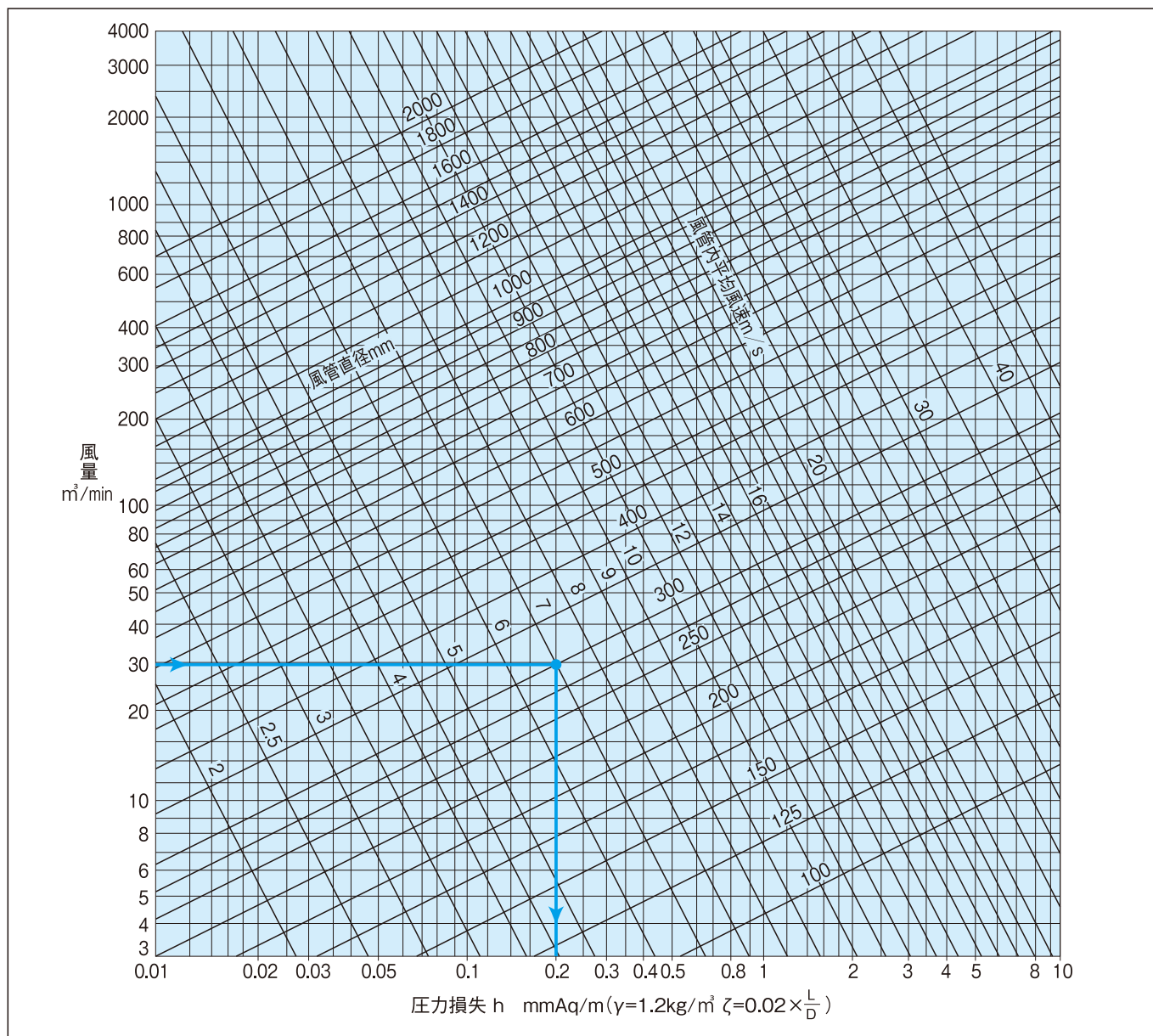
ここで、

D: 等価円形ダクト内径

a: 矩形ダクトの幅

b: 矩形ダクトの高さ

円形ダクトの圧力損失早見表 (例) ダクト径が300mmで、30m³/minの風力の場合、ダクト内風速は7m/sで、1m当たりの圧力損失は、0.2mmAqとなります。

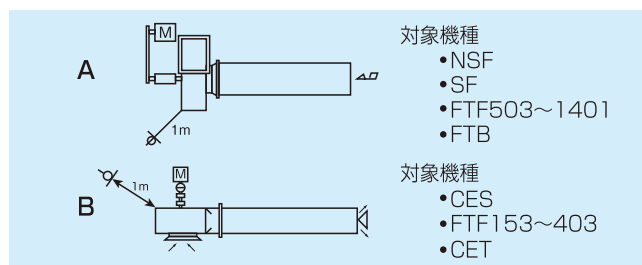


ダクトの形状による圧力損失係数

風管の部分	形状図	条件	ζの値	風管の部分	形状図	条件	ζの値
(1) 直管			$0.02 \times \frac{L}{D}$	(11) 急な縮小 入口			0.50
(2) 円形の曲管		$R/D=0.5$ $=0.75$ $=1.0$ $=1.5$ $=2.0$	0.75 0.38 0.26 0.17 0.15	(12) 急な出口 (含ベルマウス)			1.0
(3) 矩形断面 の曲管		W/D 0.5	R/D 0.5 0.75 1.0 1.5 1.8	(13) ベルマウス 付入口			0.03
(4) 同上 案内羽根 付き		W/D 1	R/D 0.5 0.75 1.0 1.5 1.8	(14) オリフィス		$A2/A1=0$ $=0.25$ $=0.50$ $=0.75$ $=1.0$	2.8 2.4 1.9 1.5 1.0
(5) 円形管の 折り継ぎ			0.87	(15) 急な縮小		$V1/V2=0$ $=0.25$ $=0.50$ $=0.75$	0.5 0.45 0.32 0.18
(6) 矩形管の 折り継ぎ			1.25	(16) 急な拡大		$V2/V1=0$ $=0.20$ $=0.40$ $=0.60$ $=0.80$	1.0 0.64 0.36 0.16 0.04
(7) 45°の曲管		矩形、円形 案内羽根 有、無	90°曲管 の1/2	(17) 2個連続 の曲管		$L=0$ $L=D$ 案内羽根付き	0.43 0.31 0.15
(8) 広がり管		$\alpha=5^\circ$ $=10^\circ$ $=20^\circ$ $=30^\circ$ $=40^\circ$	0.17 0.28 0.45 0.59 0.73			$L=0$ $L=D$ 案内羽根付き	0.62 0.68 0.19
(9) 細まり管		$\alpha=30^\circ$ $=45^\circ$ $=60^\circ$	0.02 0.04 0.07			$L=0$ $L=D$ 案内羽根付き	0.42 0.46 0.21
(10) 変形管			0.15			矢の方向 逆方向	1.15 1.03

送風機の周辺騒音測定

送風機の周辺騒音測定は、実際の使用状況に近い下図のような測定位置で測定しています。なお、現地据付後の騒音は、壁・天井等からの反射音等の影響がある場合には、カタログ値より増加する場合があります。



回転数による性能・騒音変化

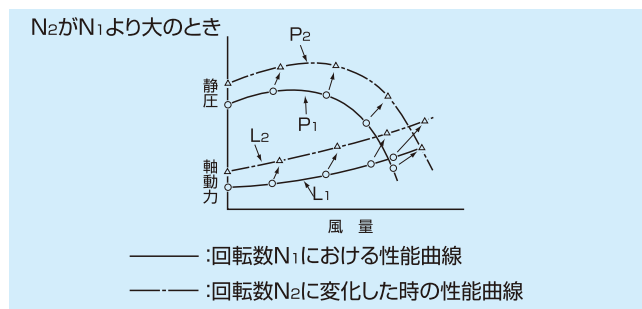
回転数が N_1 から N_2 に変化した場合の各性能の変化は次式で換算できます。

$$\text{風量 } Q_2 = \frac{N_2}{N_1} \times Q_1$$

$$\text{静圧 } P_2 = \left(\frac{N_2}{N_1} \right)^2 \times P_1$$

$$\text{軸動力 } L_2 = \left(\frac{N_2}{N_1} \right)^3 \times L_1$$

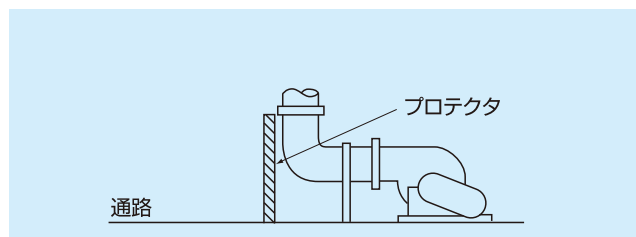
$$\text{騒音 } \text{dB}_2 = 50 \times \log \frac{N_2}{N_1} + \text{dB}_1$$



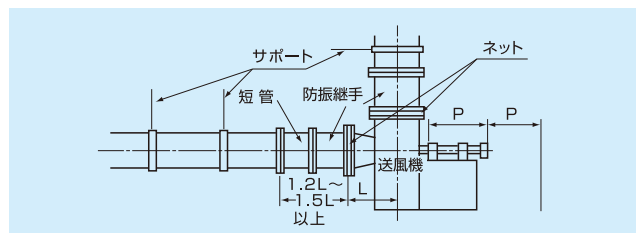
送風機の設置計画にあたって

■据付けおよび配管

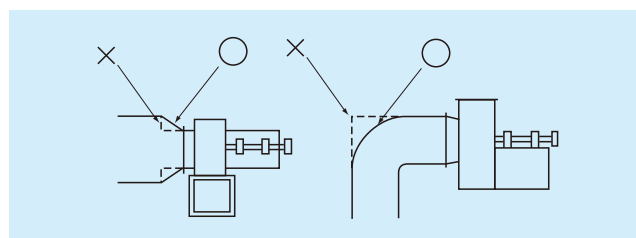
- 1) 送風機の保守・点検に便利な場所に、作業のできるスペース(送風機の周囲600mm程度)をとって据付けて下さい。
- 2) 送風機への配管にあたっては、配管荷重を送風機にかけないように必ず防振継手を使用し、ダクトにはサポートを付けて下さい。(各機種の防振継手を標準化していますのでご用意下さい。)
- 3) 異物の吸引などによる、思わぬ羽根車の破損を避けるため、吸込口には異物吸引防止用ネットを、また吐出側からの異物落下を防止するため、吐出口にもネットの取付けをお勧めします。(各機種のネットを標準化していますので、ご用意下さい。)
- 4) 羽根車は安全性を十分配慮して設計・製作されています。しかし、異物吸引・ダスト付着・高温ガス吸引・取扱いガスなどの思わぬ要因で破損を招く危険性があります。やむを得ず吐出口が通路に向かう場合は、万一に備えプロテクタの設置など事故防止にご配慮下さい。



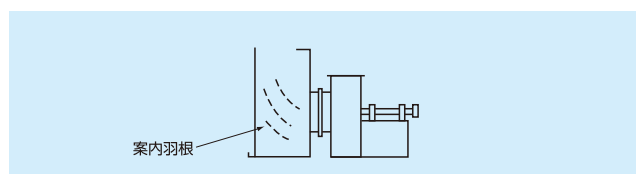
5) 送風機の配管・据付けは、下図のように取付けて下さい。



6) ダクト配管は下図の配管例の実線のように、風がスムーズに流れるように設計して下さい。特に送風機の吸込側で下図の破線の配管は、振動や騒音を増加させるばかりか、性能低下も招くことがありますのでご注意下さい。



7) 送風機吸込側配管が直角エルボ、またはチャンバとなる場合も異常振動や性能低下の原因になります。やむを得ず直角エルボやチャンバになる場合は案内羽根を設けて下さい。



8) 水蒸気・ミストを含むガスの場合には、ケーシング内にドレンが溜まりますので、必ずドレン配管を行い、常時ドレンの排出を行って下さい。

9) 送風機は清浄ガスを基準に設計製作しています。ダストや結晶性のあるガスを取扱う場合は、吸込口にフィルタなどを設けて、羽根車にアンバランスを招かないようにして下さい。

使用可能温度および耐食性

送風機の使用可能な取扱いガス温度は、耐食表に示された範囲内です。これを超える場合は、羽根車の破損を招くことがありますので、必ず使用可能温度範囲を守って下さい。これ以上のガス温度となる場合は、お問い合わせ下さい。

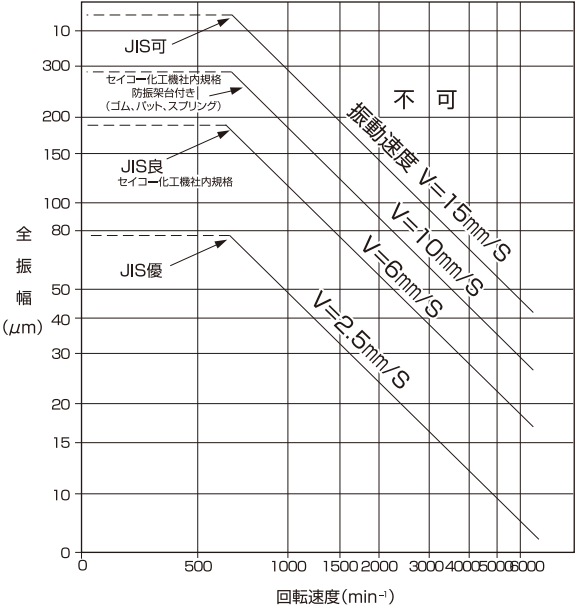
■ 軸受箱上の振動

軸受部の振動が異常に大きいと軸受に悪い影響をあたえるばかりか、羽根車破損に至る場合があります。
振動計で軸受箱の振動を測定し、右表の基準値以上の場合は次の点を点検して下さい。

振動が基準値以上の場合の原因と対策

原因	対策
基礎ボルトのゆるみ	増締め
軸受のガタ	取替え
軸受セットボルトのゆるみ	締め直す
スケール付着による羽根車アンバランス	スケールを完全に洗い流す
プーリの面出不良	プーリ面の再調整
ベルト調整不良	ベルトの張りの調整

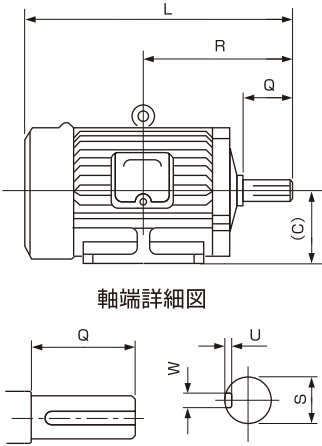
送風機軸受箱上における振動許容値



■ 電動機

電動機は、周波数・電圧・種類(全閉屋外・耐圧防爆形等)・電線径等をよく確かめのうえ、ご選定下さい。

ワク番	出力(kw)				L	R	Q	S	WxU	電動機質量(kg)				ベース質量(kg)
	2P	4P	6P	8P						2P	4P	6P	8P	
63M	---	0.2	---	---	183	103	23	11h6	---	---	5	---	---	---
71M	0.4	0.4	---	---	236	120	30	14j6	5x3	10	7	---	---	1.8
80M	0.75	0.75	0.4	---	268.5	140	40	19j6	6x3.5	12	15.5	16.5	---	2
90L	1.5 2.2	1.5	0.75	0.4	315	168.5	50	24j6	8x4	18.5 23	21	18.5	17	2.2
100L	---	2.2	1.5	0.75	356	193	60	28j6	8x4	---	29	33	24	3
112M	3.7	3.7	2.2	1.5	372	200	60	28j6	8x4	34	39	46	31	3.5
132S	5.5 7.5	5.5	3.7	2.2	427.5	239	80	38k6	10x5	56 60	60	60	42	5
132M	---	7.5	5.5	3.7	465.5	258	80	38k6	10x5	---	71	75	53	6
160M	11 15	11	7.5	5.5	595	323	110	42k6	12x5	93 104	102	97	78	8.5
160L	18.5	15	11	7.5	595	345	110	42k6	12x5	117	119	117	93	10
180M	22	18.5 22	15	11	643	351.5	110	48k6	14x5.5	195	180 185	175	140	13
180L	30	30	18.5 22	15	716	370.5	110	55m6	16x6	235	230	215 230	165	14
200L	37 45	37 45	30 37	18.5 22	(790) 820	(395.5) 425.5	(110) 140	(55m6) 60m6	(16x6) 18x7	325 335	325 360	340 345	225 245	17.5
225S	55	55	45	30	(826.5) 856.5	(402) 432	(110) 140	(55m6) 65m6	(16x6) 18x7	400	425	415	270	20.5
250S	75	75	55	37	(909) 939	(433.5) 463.5	(110) 140	(55m6) 75m6	(16x6) 20x7.5	520	530	530	420	30
250M	90	90	75	45	(909) 939	(452.5) 482.5	(110) 140	(55m6) 75m6	(16x6) 20x7.5	570	560	600	500	30
280S	110	110	90	55	(1008) 1068	(484) 544	(110) 170	(55m6) 85m6	(16x6) 22x9	700	750	750	630	30
280M	132	132	110	75	(1008) 1068	(507.5) 569.5	(110) 170	(55m6) 85m6	(16x6) 22x9	750	820	800	720	30



注)
①この表は、全閉外扇形の寸法表です。
防滴保護形等の寸法と異なる場合があります。
②()内は2極機の寸法です。
③軸芯高さは、わく番の数値と同一です。
④質量は参考値です。メーカーにより異なります。

■ オイル潤滑形軸受箱の給油量

ISO粘度グレード	標準仕様
ISO VG 32	昭和シェル テラスS2-M32

軸受箱形式	適応機種		給油量	羽根車側/プーリー側		
	FTF	FTB		軸受サイズ	Vリング	O-リング
Be-3	153	202B	70cc	6306/6305	V35A/V22A	S-70/S-60
Be-4	203/253	251B/252B/301E	130cc	6308/6307	V45A/V32A	S-90/S-80
Be-5	303	352E/401E	200cc	6310/6308	V55A/V35A	S-110/S-90
Be-6	403		350cc	6312/6310	V65A/V45A	S-130/S-110
Be-8	503/603	403E/501E	850cc	6315/6313	V80A/V60A	S-150/S-140
Be-10	703/803	601B/701B	2460cc	6320/6318	V110A/V85A	G-240/G-220
Be-12	903		2800cc	6324/6320	V130A/V95A	G-280/G-240

※上記の数値は、あくまで目安として下さい。オイル交換の際は、必ずオイルゲージで分量を確認して下さい。

■ オイル各社対応表

汎用潤滑油		ISO粘度グレード	ISO VG mm ² /S(40℃)	32
メーカー名				
シェルルブリカンツジャパン	JXTGエネルギー	出光興産	コスモ石油ルブリカンツ	EMGルブリカンツ
シェルテラスS2 M 32	FBKオイルR032 スーパーマルパスDX32	ダフニーメカニックオイル32 ダフニーメカニックオイル32EF ダフニースーパーマルチオイル32	コスモNEWマイティスーパー32 コスモオルパス32	モービルDTEオイルライト

万能グリース		JISちよう度番号	2号	混和ちよう度	265～295
メーカー名					
シェルルブリカンツジャパン	JXTGエネルギー	出光興産	コスモ石油ルブリカンツ	EMGルブリカンツ	
シェルアルバニアグリースS2 シェルサンライトグリース2	マルティノックグリース2 マルティノックデラックス2	ダフニーグリースMP2 ダフニーエボネックスSRNo.2	コスモグリースダイナマックスNo.2 コスモグリースダイナマックススーパーNo.2	モービルブラックスEP2	

本表は、参考各社対応表です。用途によっては、これ以外の物が対応する場合があります。詳細は、各メーカーにお問い合わせください。
各メーカーにより、油脂類の特性・添加剤等が異なります。交換する際は、必ず全量交換とし異種品を混合しないで下さい。

■ 直動送風機シリーズ



FRPP製シロッコファン CES-V形



FRP製ターボファン FTF-MD形

■ 周辺機器シリーズ



FRP製成形ダンパ FDP形



防音ボックス BX形



FRP製サイレンサ SLT形

■ 軸流送風機シリーズ



FRP製ファン GFD/GFV形