

モータ直結式 プラグファン送風機

Topre

PFSD0A27S-12-4750 / PFSD0A27S-12-2750 / PFSD0A31S-13-4750
PFSD0A31S-13-21500 / PFSD0A35S-15-4750 / PFSD0A35S-15-23700
PFSD0A40S-17-4750 / PFSD0A40S-17-23700 / PFSD0A45S-19-41500
PFSD0A45S-19-27500 / PFSD0A50S-21-42200 / PFSD0A56S-23-43700
PFSD0A63S-26-47500 / PFSD0A71S-29-411000

Topre 東プレ株式会社

本社 〒103-0027 東京都中央区日本橋 3-12-2 (朝日ビル)
TEL (03) 3271-7046 FAX (03) 3281-3518
相模原事業所 〒252-0253 神奈川県相模原市中央区南橋本 3-2-25
TEL (042) 772-8138 FAX (042) 772-8188
東プレ岐阜(株) 〒509-0306 岐阜県加茂郡川辺町下川辺 372-7
TEL (0574) 53-2180 FAX (0574) 53-4533

URL <http://www.topre.co.jp>



※本カタログ仕様は、改良のため予告なく変更することがあります。あらかじめご了承ください。
※このカタログは、平成28年9月現在のものです。

東プレ株式会社

CONTENTS

Topre

製品の特長	2
製品一覧	3
送風機試験方法	4
製品仕様	5
外形寸法及び性能特性	
■PFSDOA27S-12-4750	6
■PFSDOA27S-12-2750	7
■PFSDOA31S-13-4750	8
■PFSDOA31S-13-21500	9
■PFSDOA35S-15-4750	10
■PFSDOA35S-15-23700	11
■PFSDOA40S-17-4750	12
■PFSDOA40S-17-23700	13
■PFSDOA45S-19-41500	14
■PFSDOA45S-19-27500	15
■PFSDOA50S-21-42200	16
■PFSDOA56S-23-43700	17
■PFSDOA63S-26-47500	18
■PFSDOA71S-29-411000	19
付録～インバータ運転時の性能(参考値)	20
ご使用時の注意事項	24

近年の省エネ法改正やCO₂削減に向けた省エネ対策により、省エネ機器の開発が望まれております。

長年に渡り蓄積された設計ノウハウの応用とCFD(数値流体力学)を活かしたオリジナル設計により各種機器の送風動力を低減できるプラグファンを開発しました。

**東プレは先進の技術で
環境にやさしい高機能製品の実現に貢献します**

用途

- 各種機器 送・排風及び冷却用
- 一般送・排風用

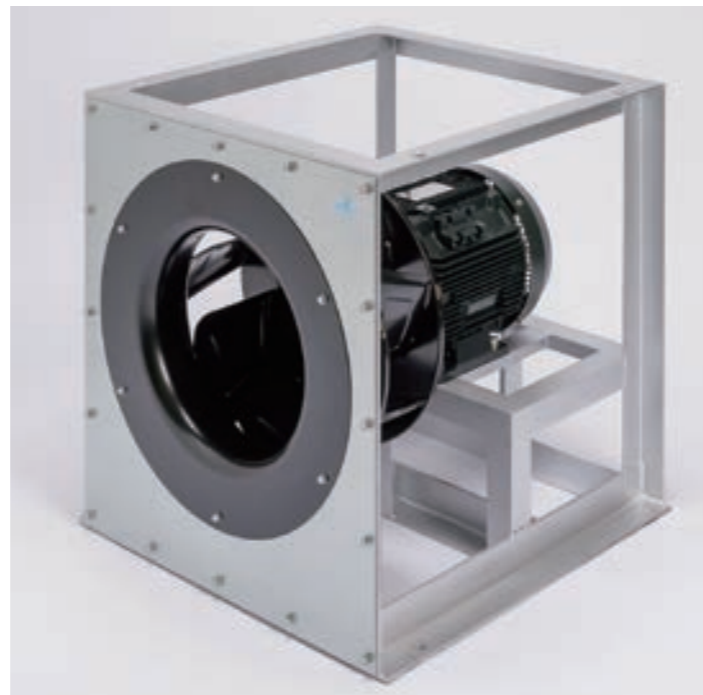
特長

- コンパクト設計
- 高効率ファンを採用し、省エネに貢献

型式表示

PFSDOA 27 S - 12 - 4 750

シリーズ型式 ファン径 (cm) ファン高 (cm) モータ出力 (W) モータ極数

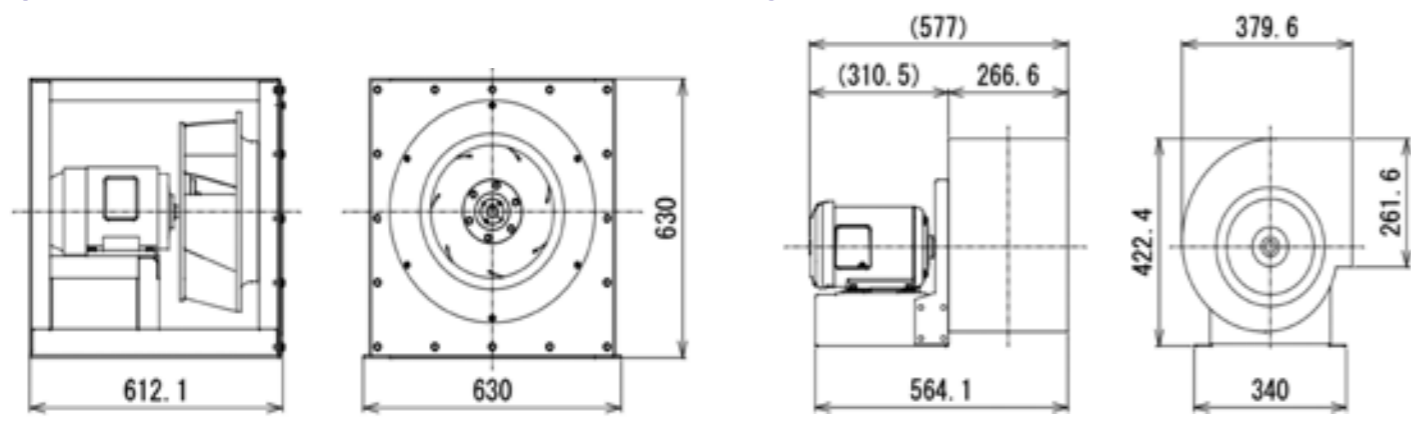


省エネ効果～シロッコファンとの性能比較（当社比）～

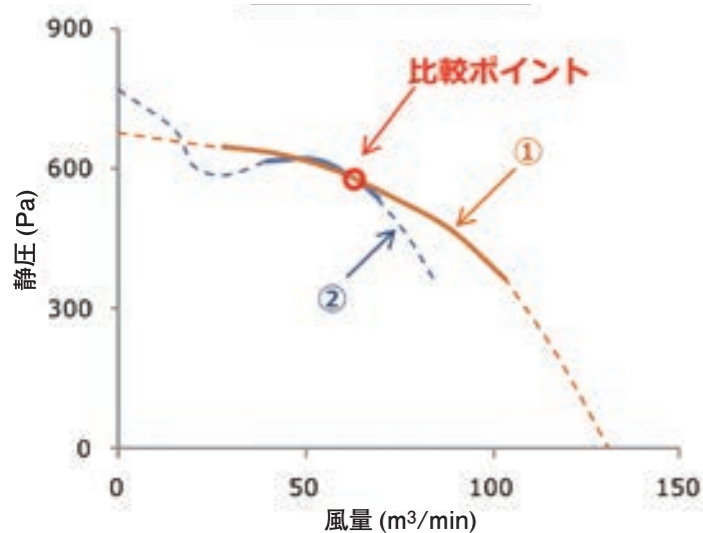
- 最適な羽根形状により送風ロスを減少、大幅な省エネ効果を実現
- 下記機種の場合、同等の風量・静圧において消費電力を約 30%低減

① PSFD0A45S-19 (プラグファン)

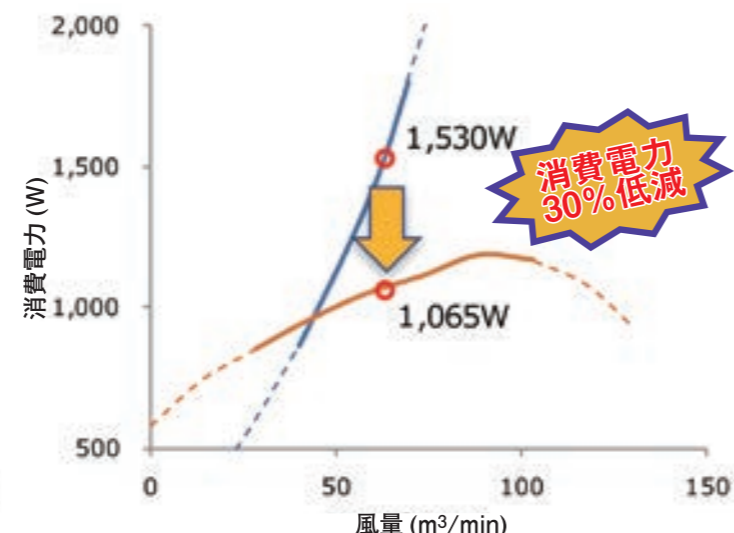
② DDOAK26-21 (シロッコファン)



2 機種の風量・静圧特性



2 機種の風量・消費電力特性

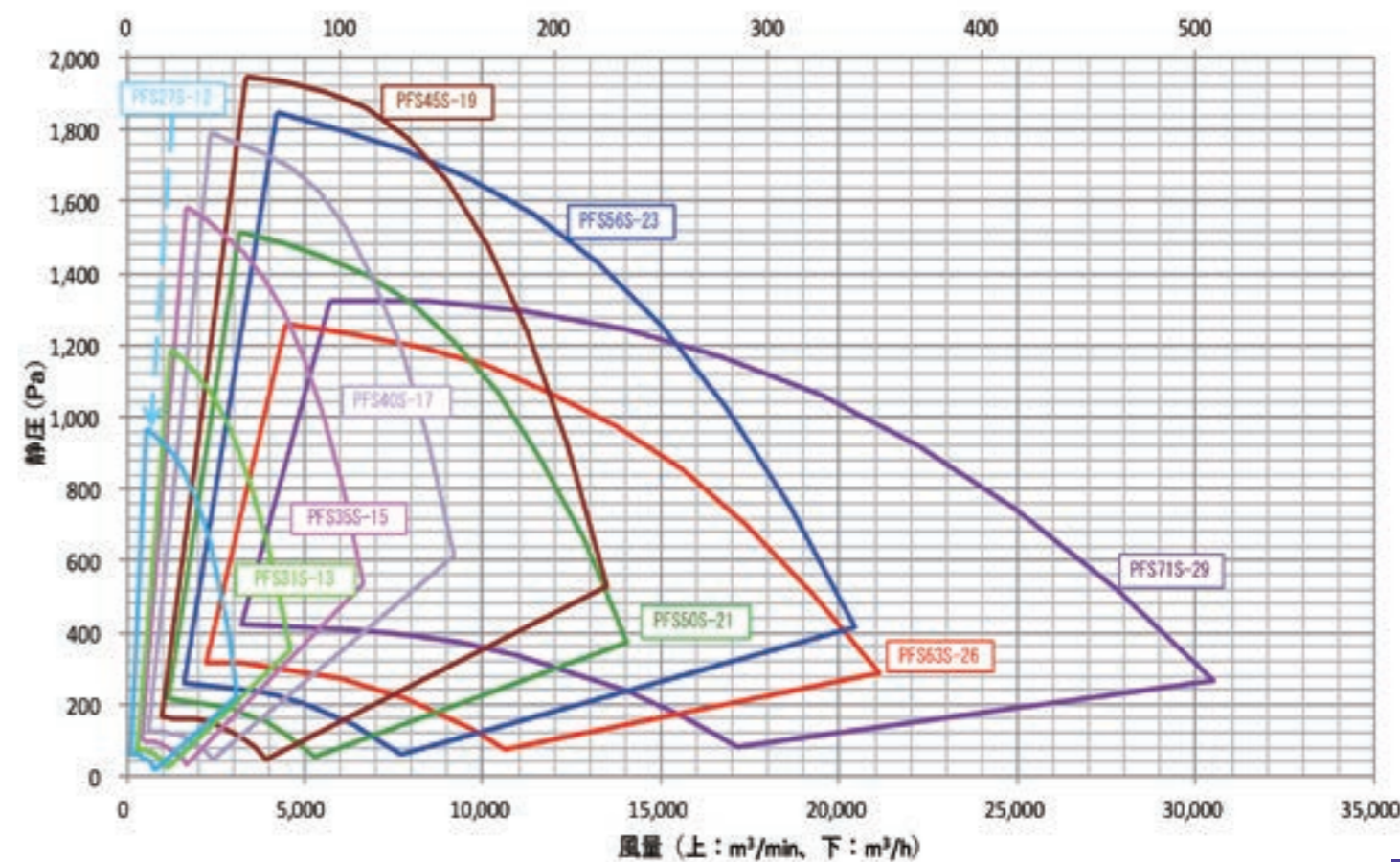


製品一覧

型式	ファン径	モータ極数	モータ容量	最高使用回転数 ※1
PFSDOA27S-12-4750	φ275	4	0.75kW	3,600min ⁻¹
PFSDOA27S-12-2750		2	0.75kW	
PFSDOA31S-13-4750	φ310	4	0.75kW	3,600min ⁻¹
PFSDOA31S-13-21500		2	1.5kW	
PFSDOA35S-15-4750	φ350	4	0.75kW	3,600min ⁻¹
PFSDOA35S-15-23700		2	3.7kW	
PFSDOA40S-17-4750	φ400	4	0.75kW	3,400min ⁻¹
PFSDOA40S-17-23700 ※2		2	3.7kW	
PFSDOA45S-19-41500	φ450	4	1.5kW	3,100min ⁻¹
PFSDOA45S-19-27500 ※2		2	7.5kW	
PFSDOA50S-21-42200	φ500	4	2.2kW	2,600min ⁻¹
PFSDOA56S-23-43700	φ560	4	3.7kW	2,400min ⁻¹
PFSDOA63S-26-47500	φ630	4	7.5kW	1,900min ⁻¹
PFSDOA71S-29-411000 ※2	φ710	4	11kW	1,600min ⁻¹

※1：ファン単体の仕様です ※2：50Hz 専用機種です

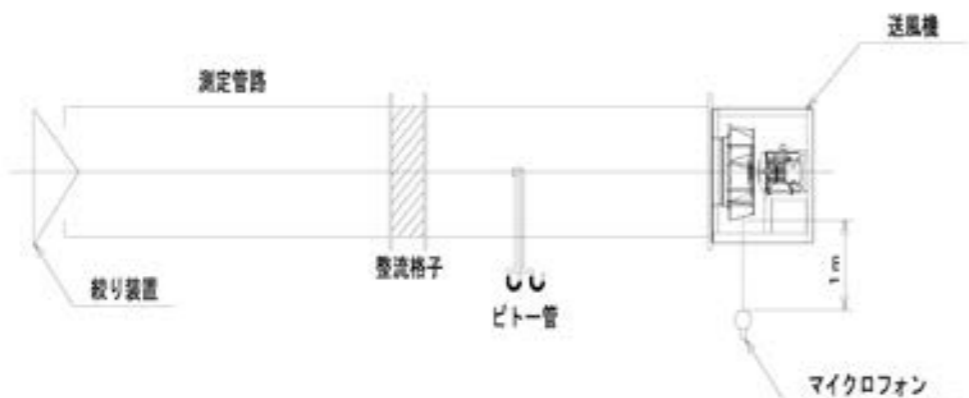
プラグファン送風機各機種性能



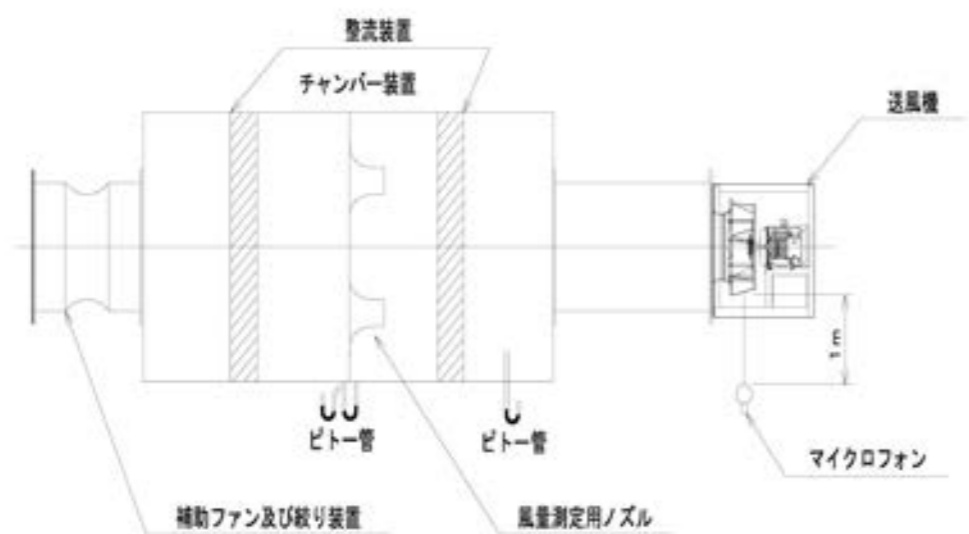
送風機試験方法

弊社送風機の性能試験は、J I S B 8330 送風機試験及び検査方法に準拠しております。

A 風管式



B チャンバー式



ご使用時の風量確認

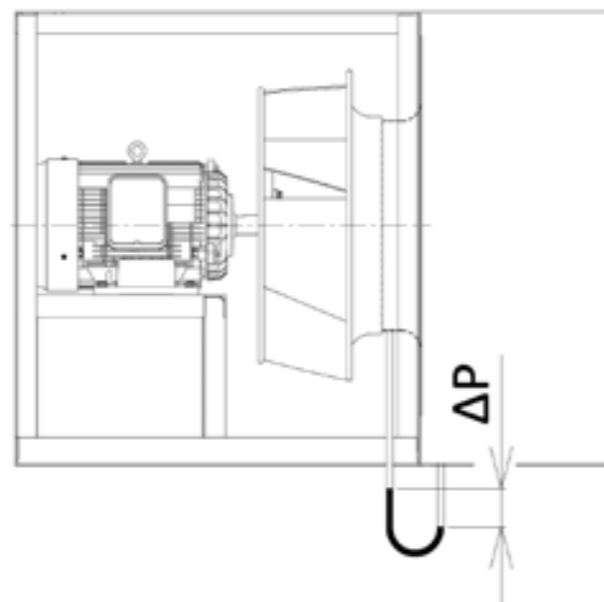
インレットリング内部の静圧と吸込み口付近の静圧差（差圧）と、各機種におけるK値を用いることで、運転中における風量計測が可能です。風量は下記式により計算することができます。

$$Q = K \cdot \sqrt{\Delta P} \quad Q : \text{風量 [m}^3/\text{h]} \quad \text{※[m}^3/\text{min]} \text{の場合、K 値 /60 にて算出}$$

$$\Delta P : \text{差圧 [Pa]}$$

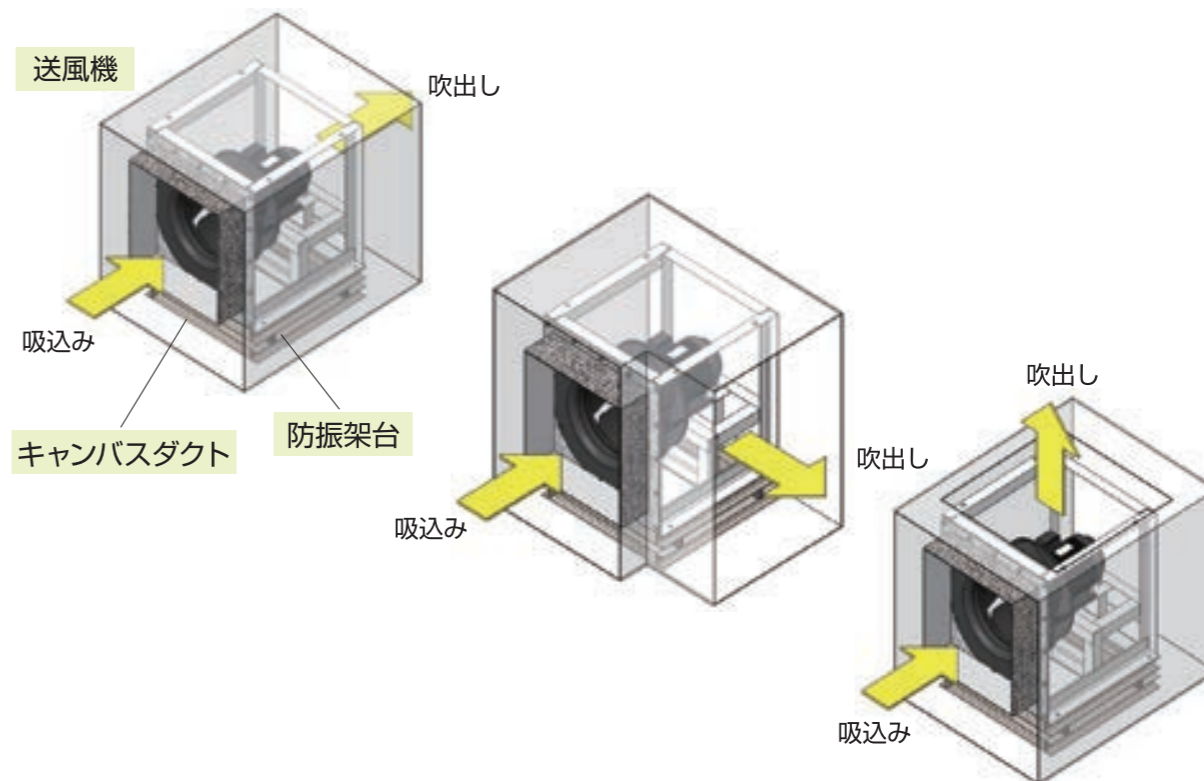
ファン径	K 値
φ275	87
φ310	108
φ350	152
φ400	192
φ450	254
φ500	318
φ560	373
φ630	506
φ710	688

※本計算式で算出される値は参考値です。



送風機ご使用例

吸込み方向に対し、後方・横方・上方と吹出し方向が選択できます。



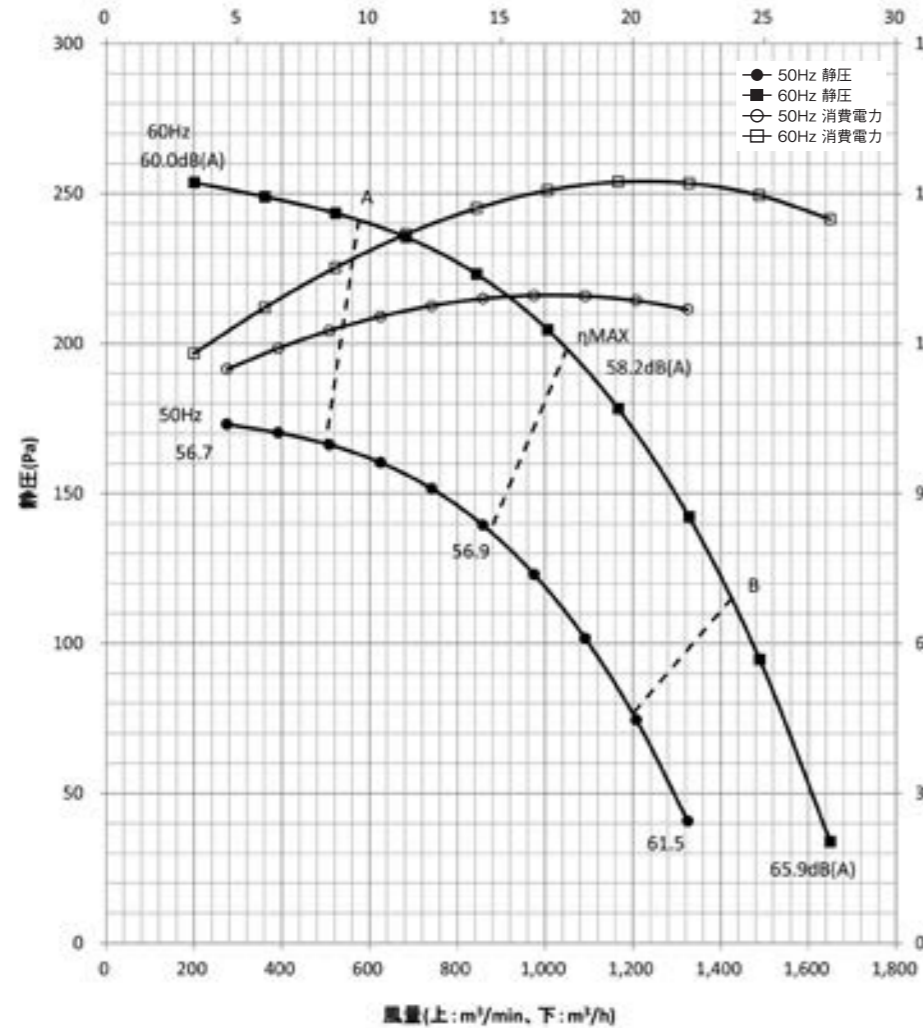
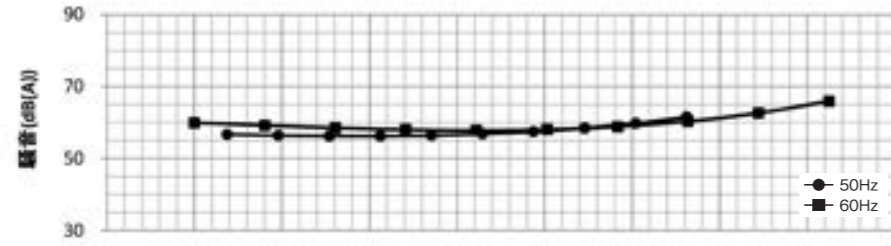
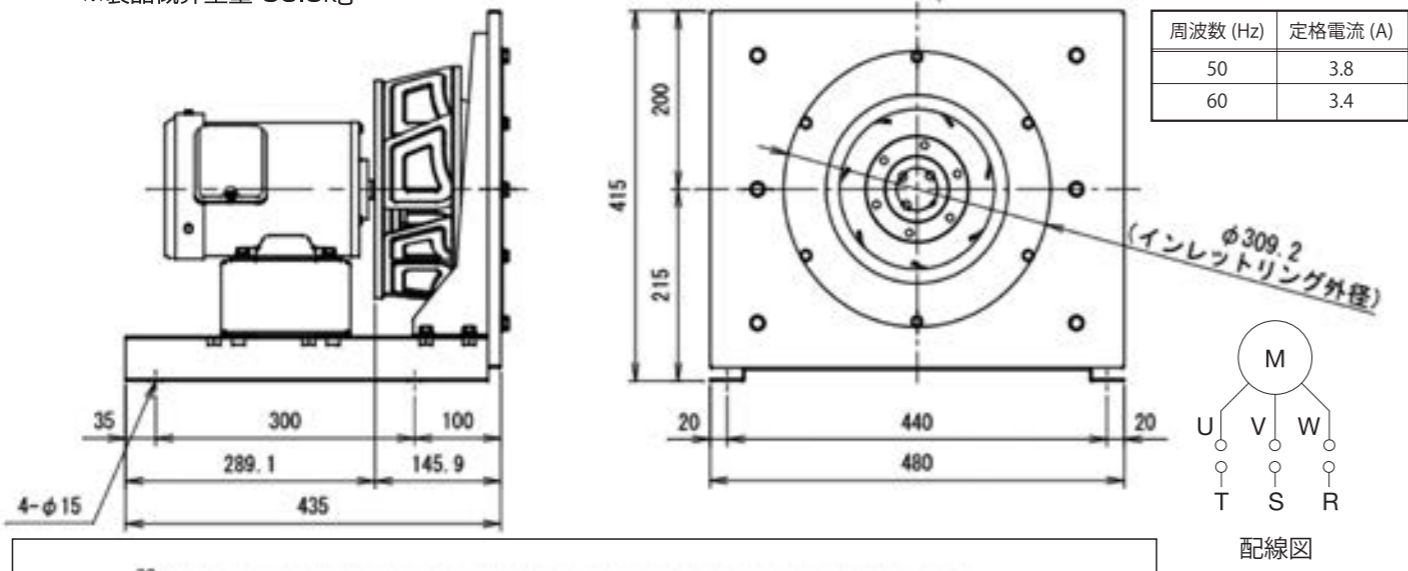
仕様

1	名称	モータ直結式プラグファン送風機
2	ファン形式	片吸込形ターボファン
3	電動機形式	全閉外扇形三相誘導電動機 (IE3)
4	定格格	3相 200V
5	定格電流	※各機種性能特性をご参照ください (メーカーにより異なりますので、詳細は別途お問い合わせください)
6	耐熱クラス	155 (F)
7	周囲温度	0 ~ 40°C
8	雰囲気湿度	95%以下 (但し無結露を条件とする)
9	標高	1,000m 以下
10	絶縁抵抗	100MΩ (500V) 以上
11	耐電圧	1,500V 1 分間
12	構造・寸法	※各機種製品図をご参照ください
13	耐久時間	20,000 時間
14	塗装	ファン及びインレットリングをカチオン電着塗装とする。
15	製品特性	※各機種性能特性をご参照くださいバラツキ範囲は下記以内とする。 風量・静圧 ±10% 電流 ±10% 消費電力 ±10% 回転数 ±50min ⁻¹ 騒音 +3dB (A)

プラグファン送風機

PFSDOA27S-12-4750

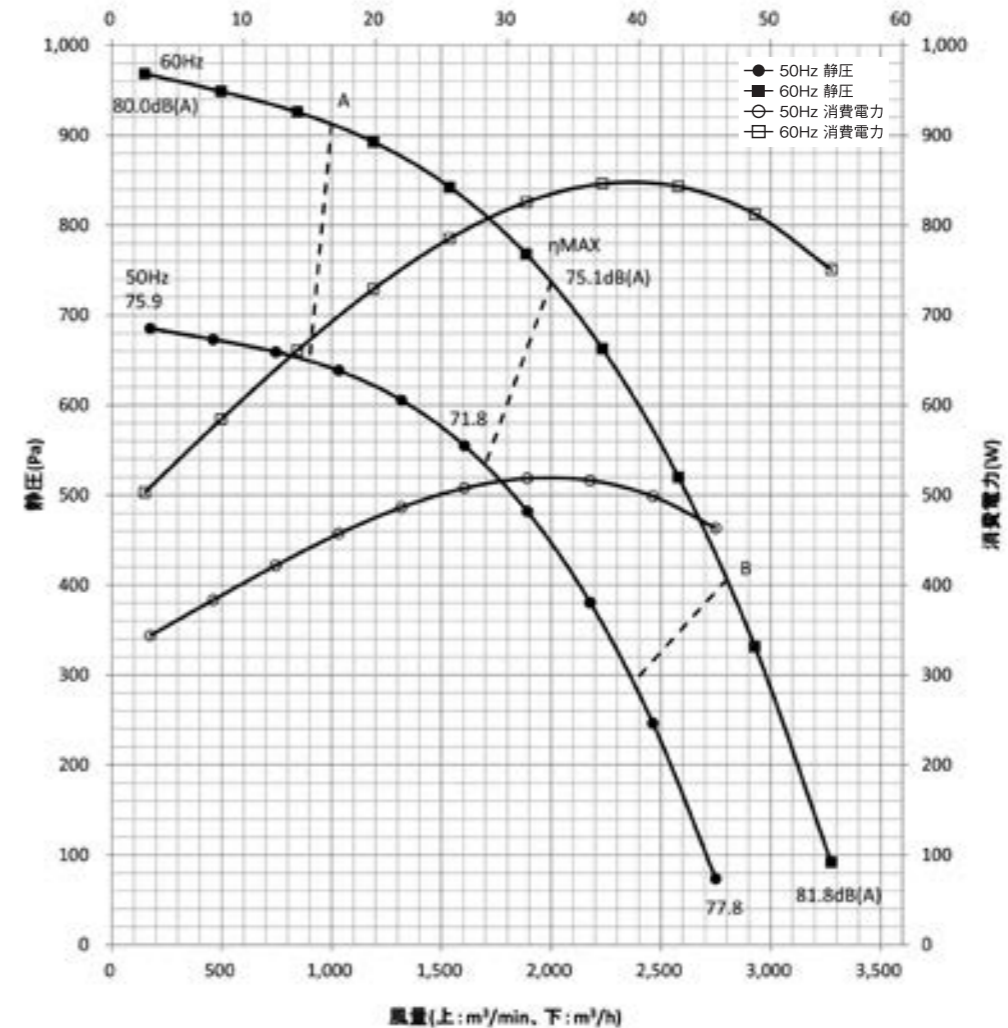
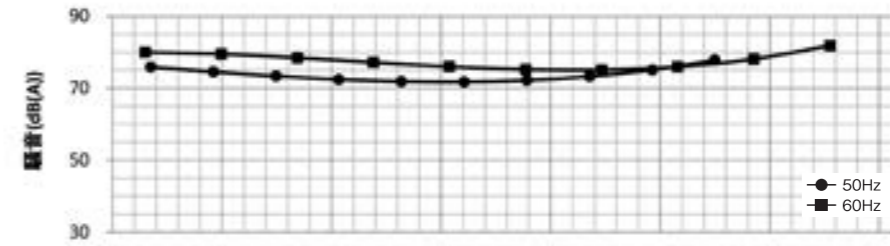
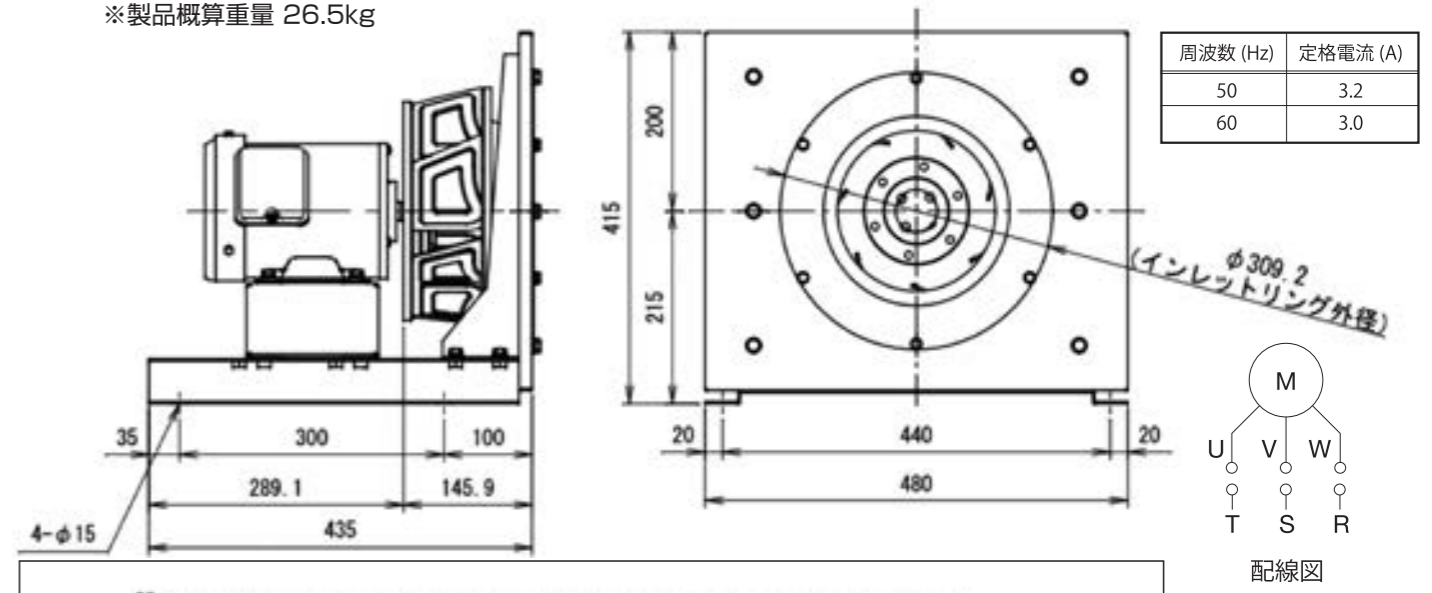
※製品概算重量 30.5kg



η MAX : 最高効率点 AB間 : 推奨範囲 (0.7 × η max 以上)

PFSDOA27S-12-2750

※製品概算重量 26.5kg

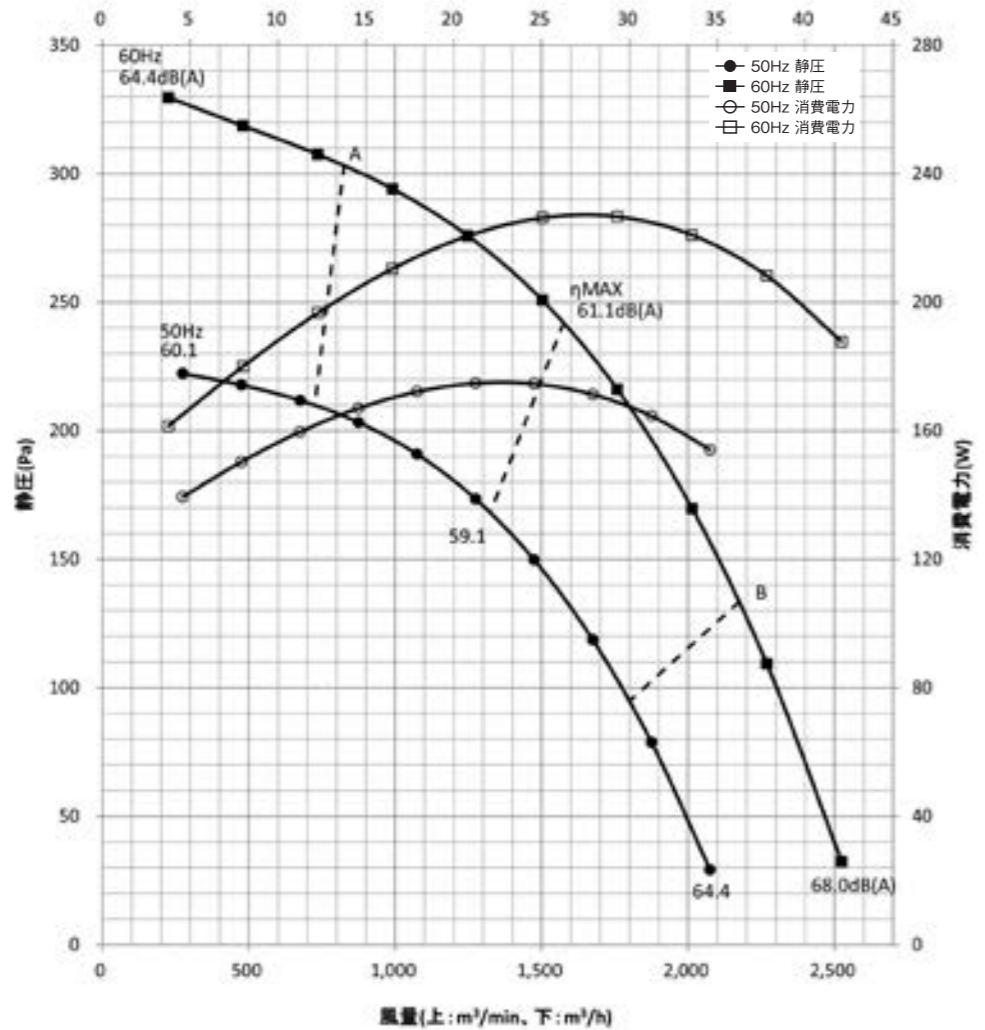
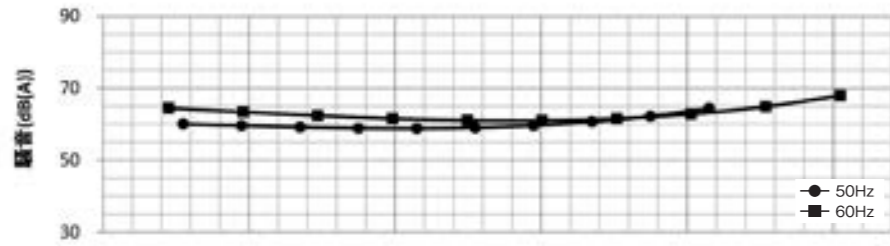
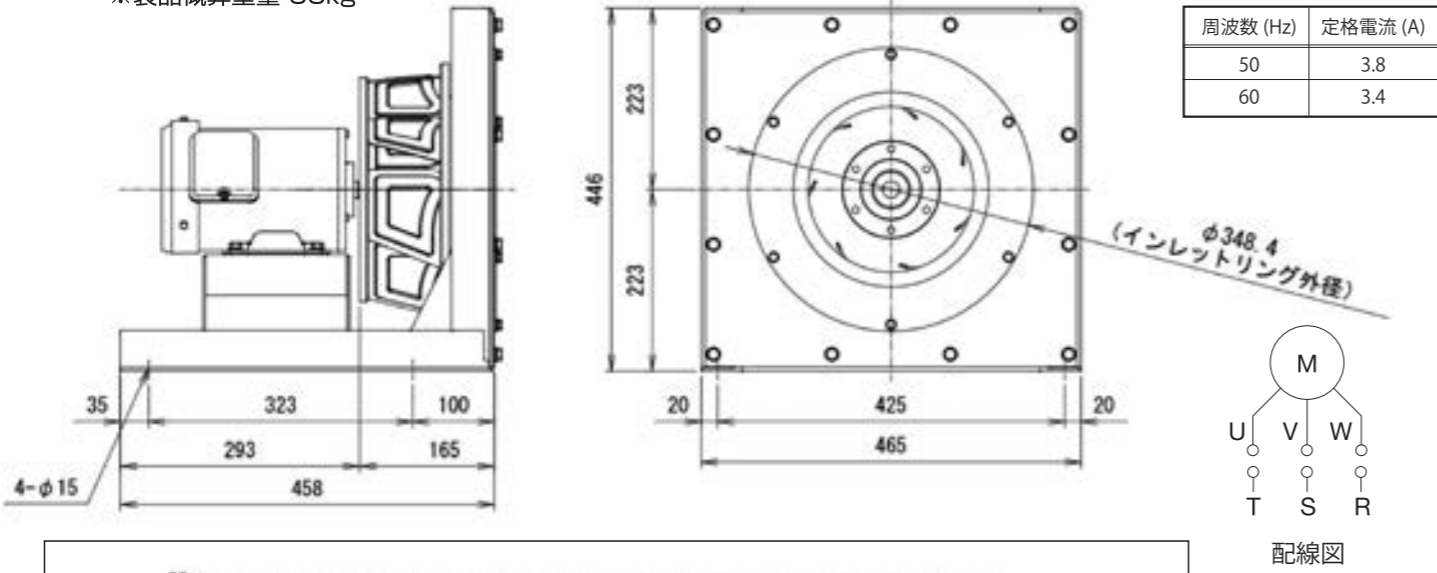


η MAX : 最高効率点 AB間 : 推奨範囲 (0.7 × η max 以上)

プラグファン送風機

PFSDOA31 S-13-4750

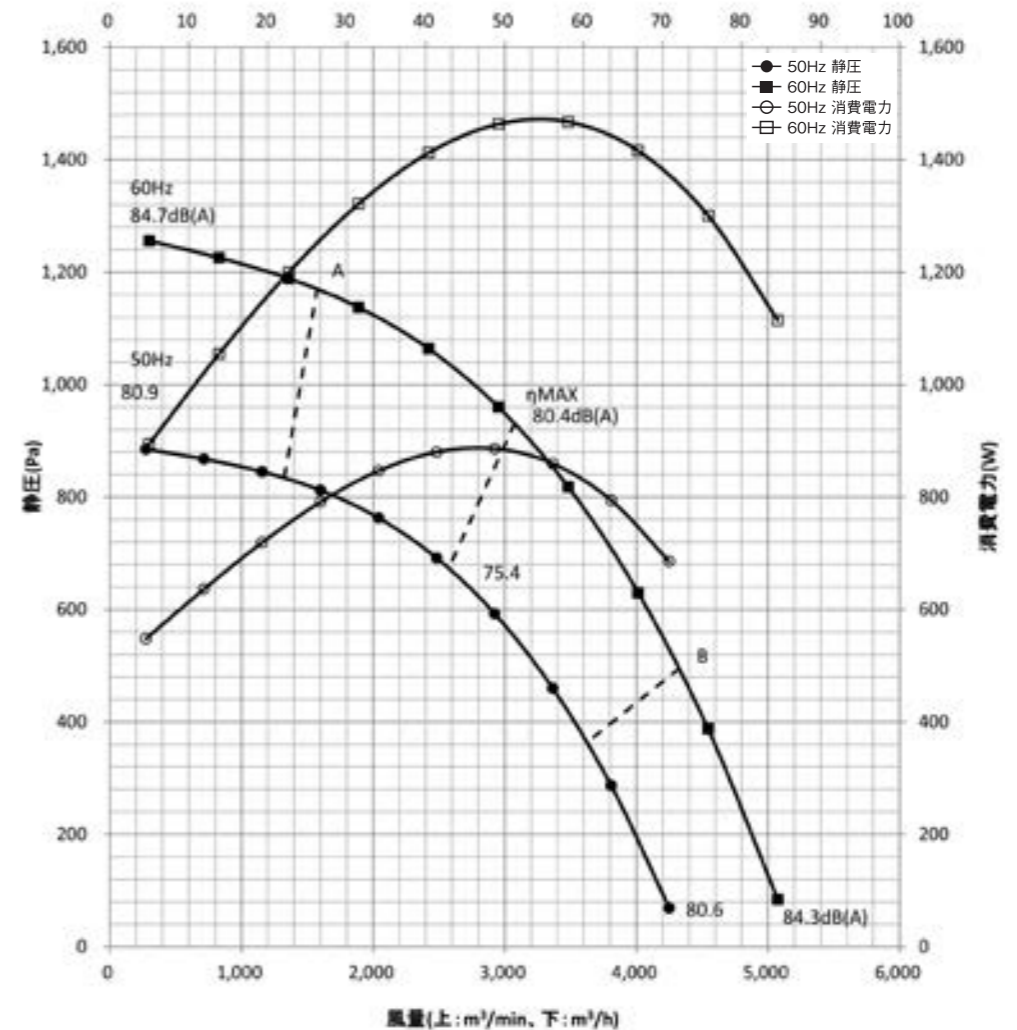
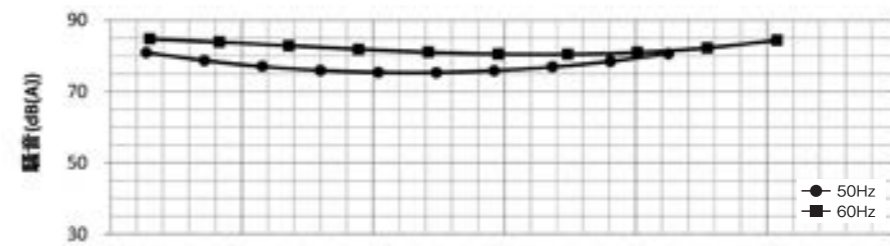
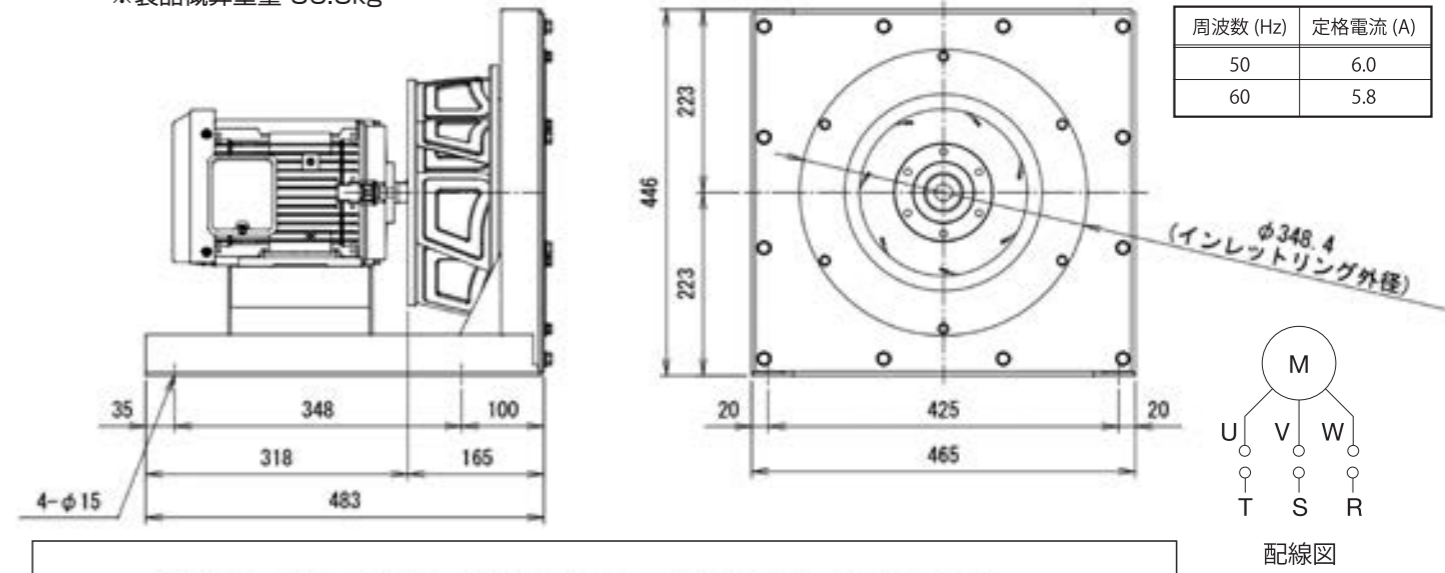
※製品概算重量 33kg



η_{MAX} : 最高効率点 AB間: 推奨範囲 ($0.7 \times \eta_{max}$ 以上)

PFSDOA31 S-13-21500

※製品概算重量 36.5kg

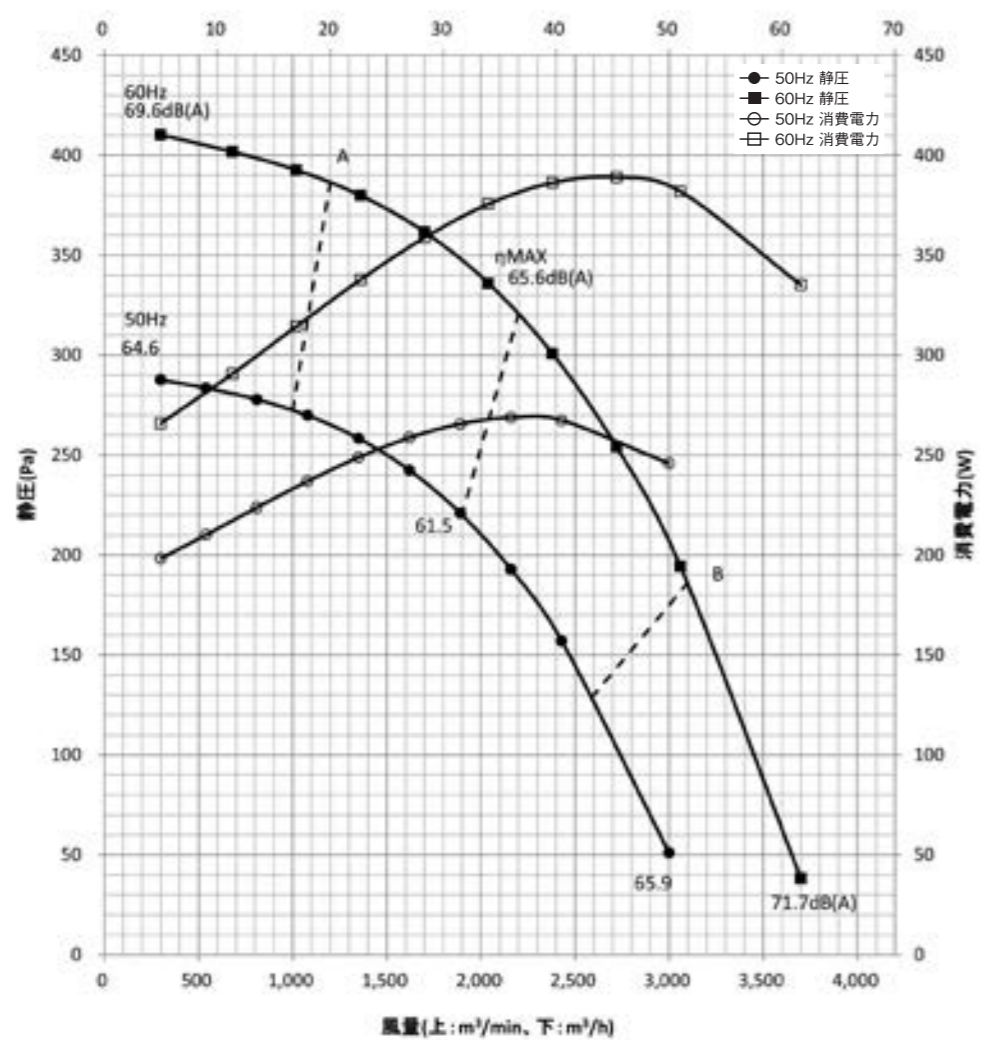
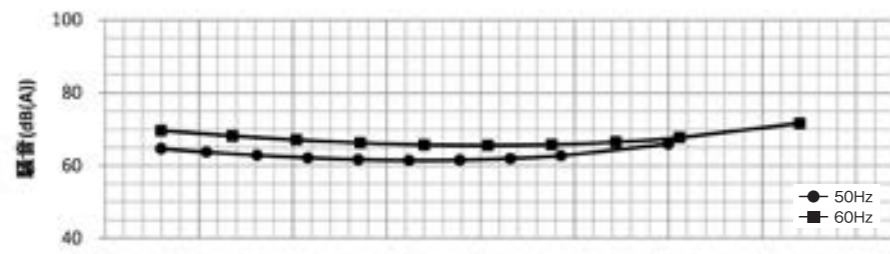
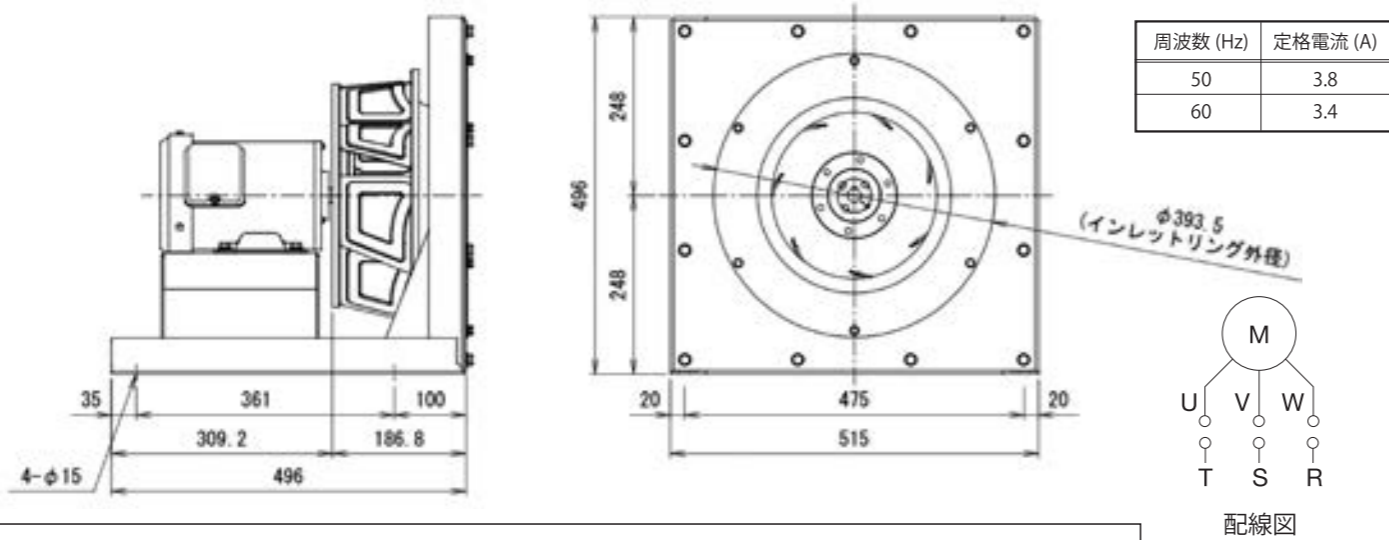


η_{MAX} : 最高効率点 AB間: 推奨範囲 ($0.7 \times \eta_{max}$ 以上)

プラグファン送風機

PFSDOA35S-15-4750

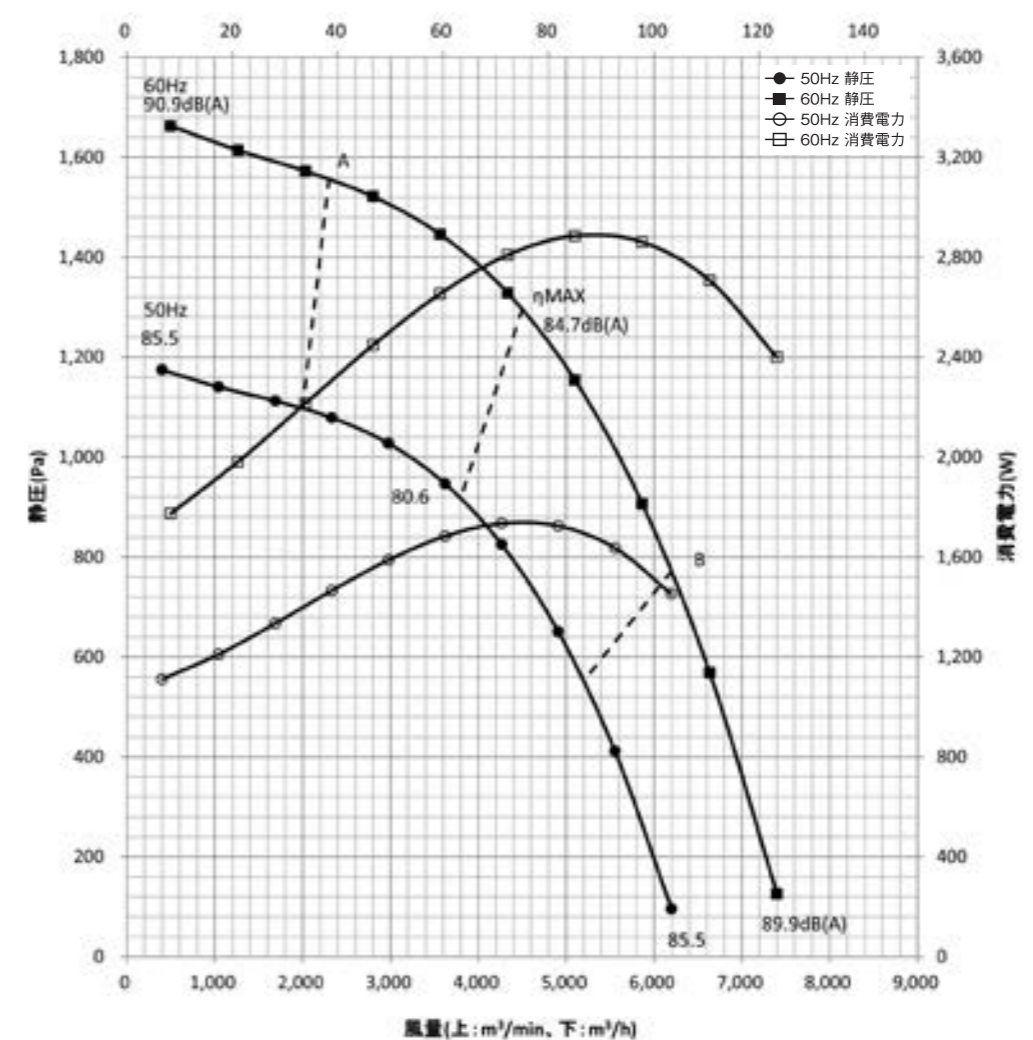
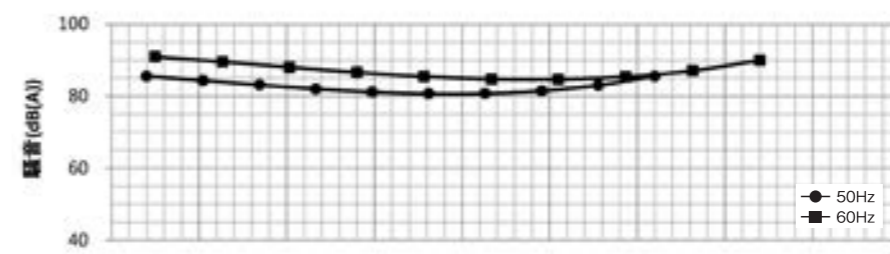
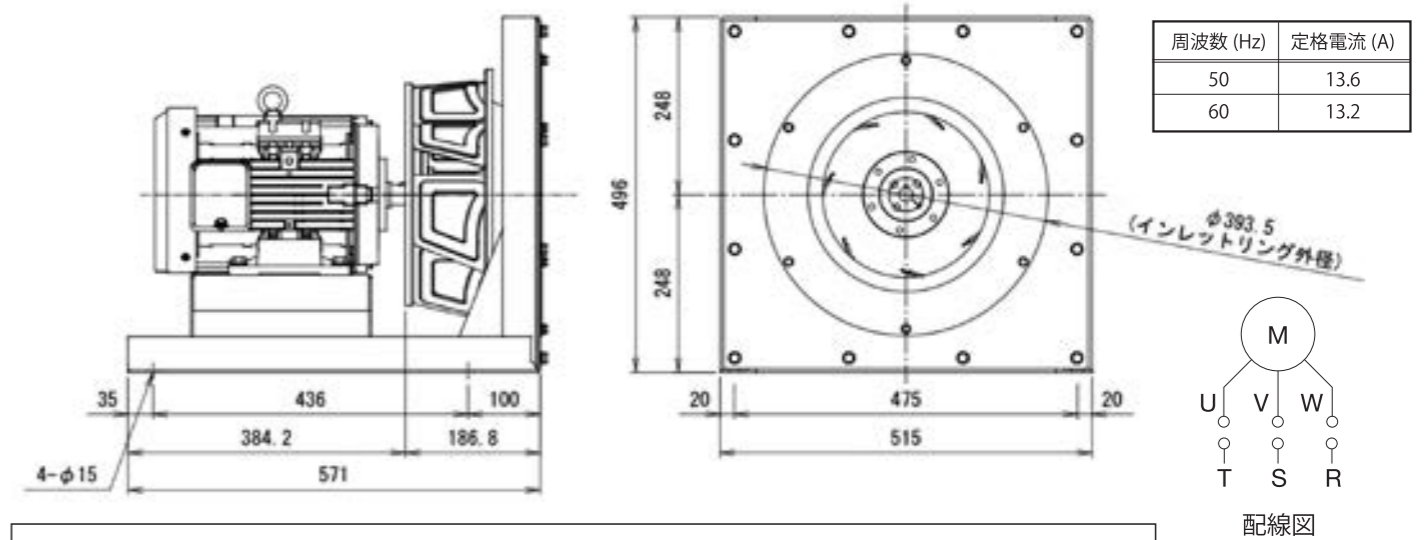
※製品概算重量 42.5kg



ηMAX : 最高効率点 AB間 : 推奨範囲 (0.7×ηmax以上)

PFSDOA35S-15-23700

※製品概算重量 61kg

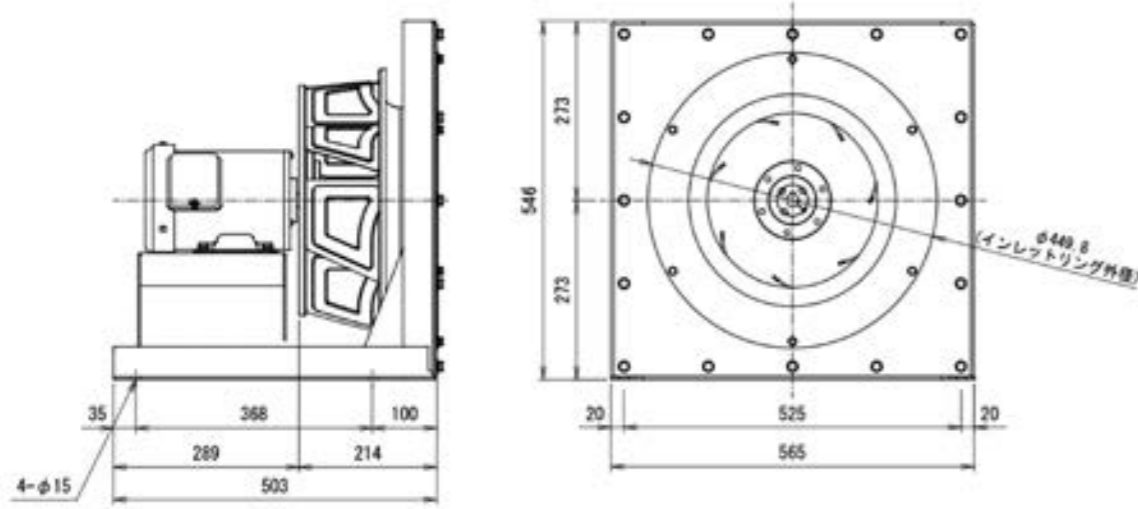


ηMAX : 最高効率点 AB間 : 推奨範囲 (0.7×ηmax以上)

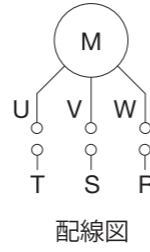
プラグファン送風機

PFSDOA40S-17-4750

※製品概算重量 47kg

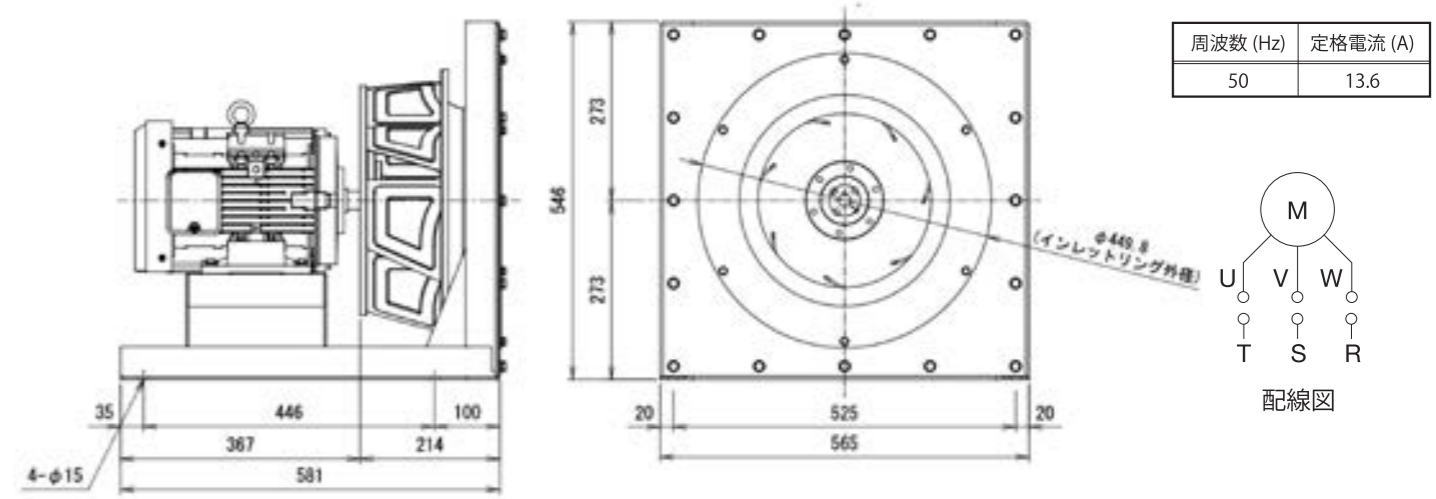


周波数 (Hz)	定格電流 (A)
50	3.8
60	3.4

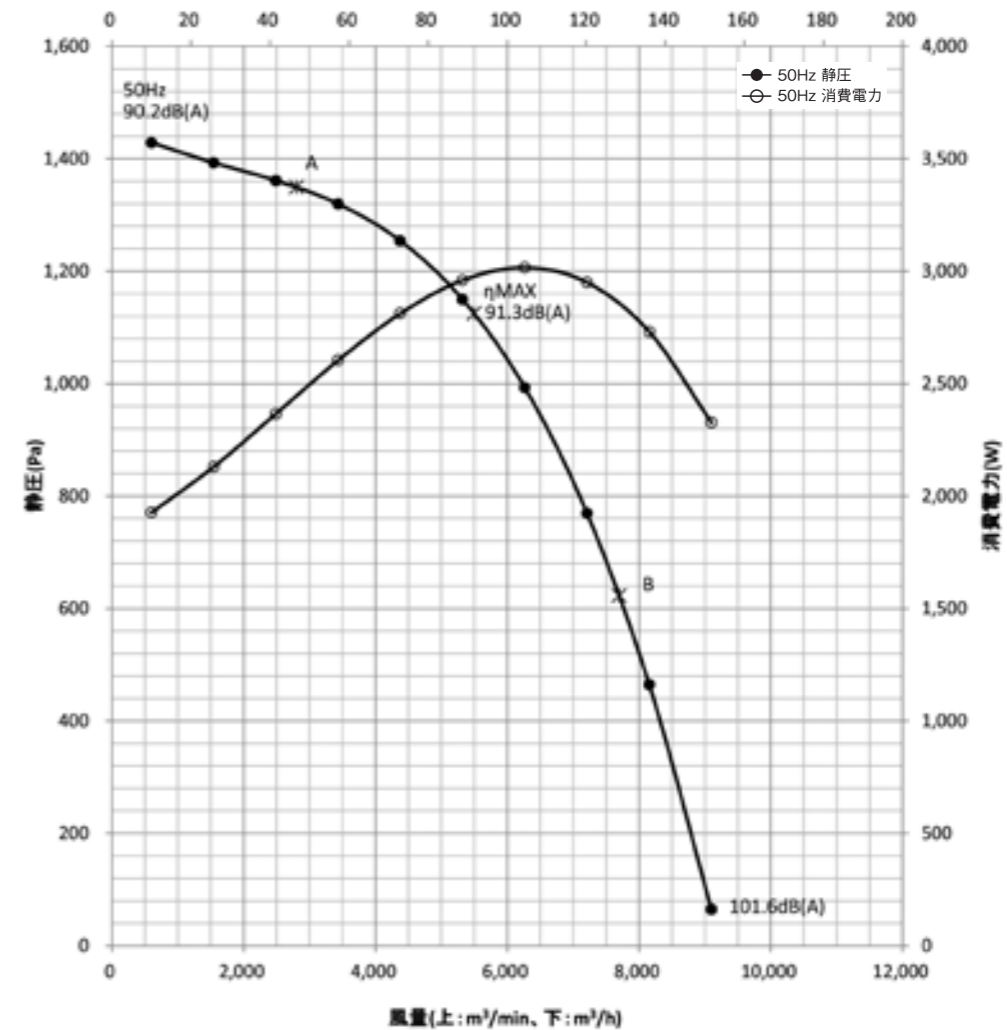
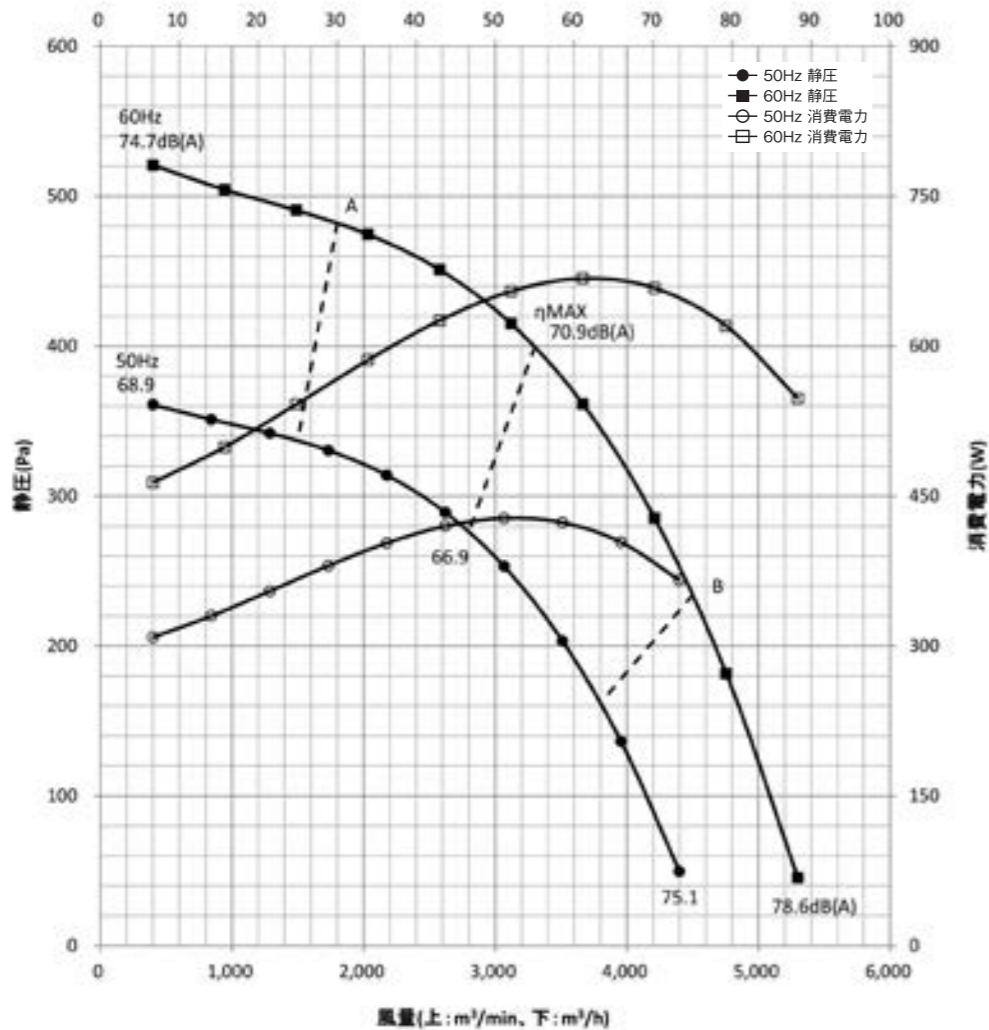
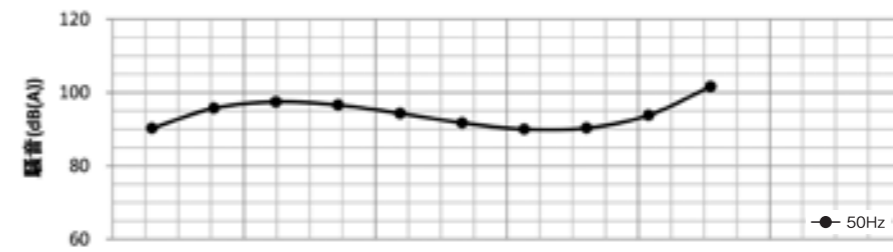
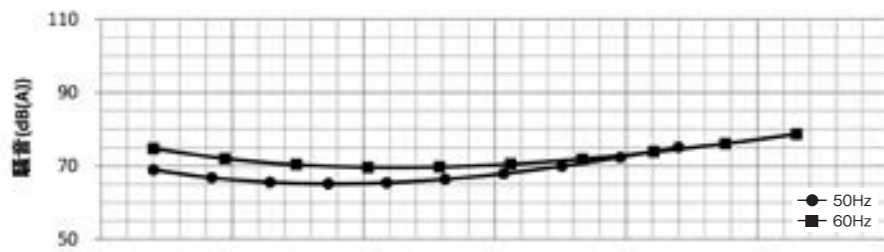
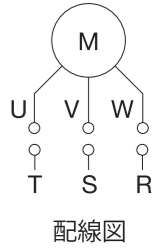


PFSDOA40S-17-23700

※製品概算重量 64kg ※50Hz専用機です。



周波数 (Hz)	定格電流 (A)
50	13.6



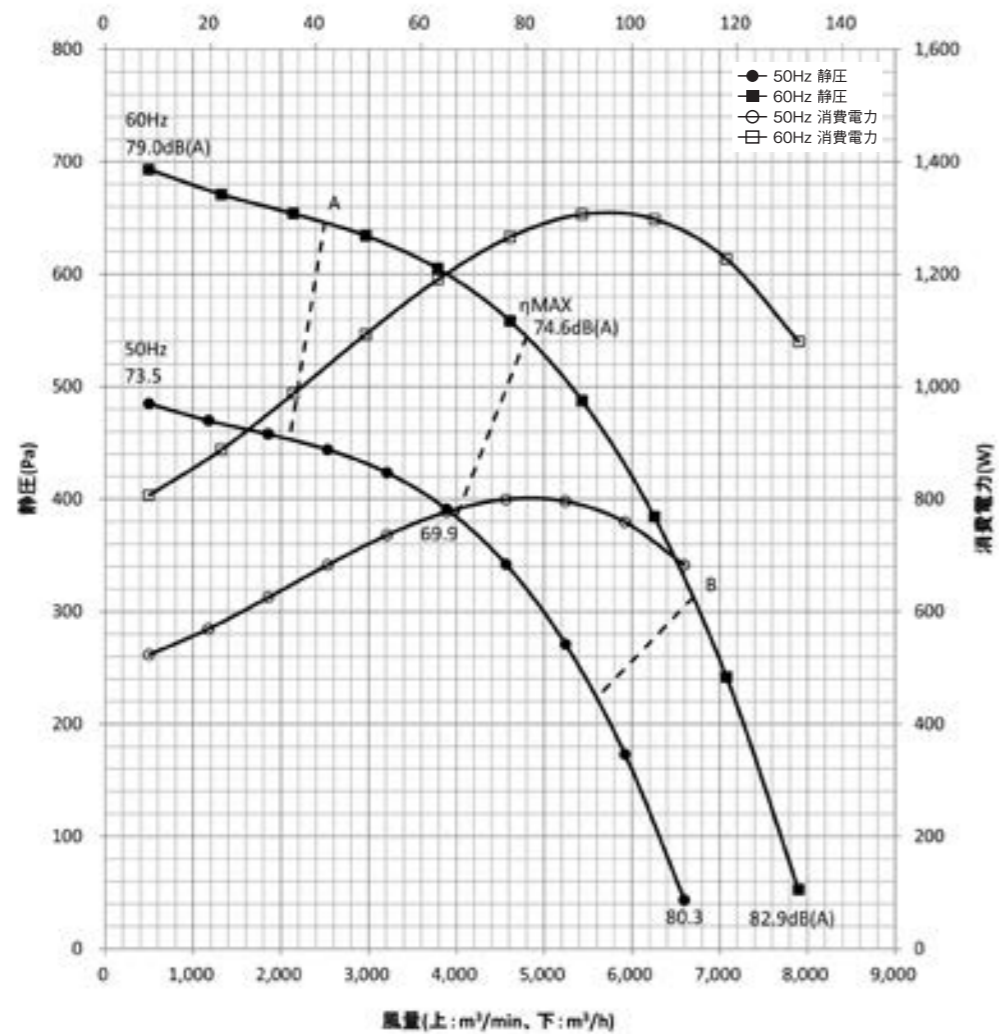
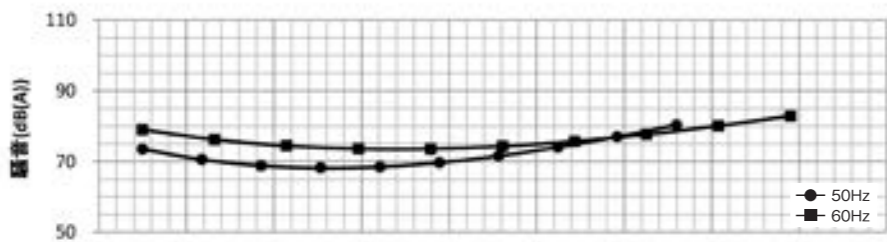
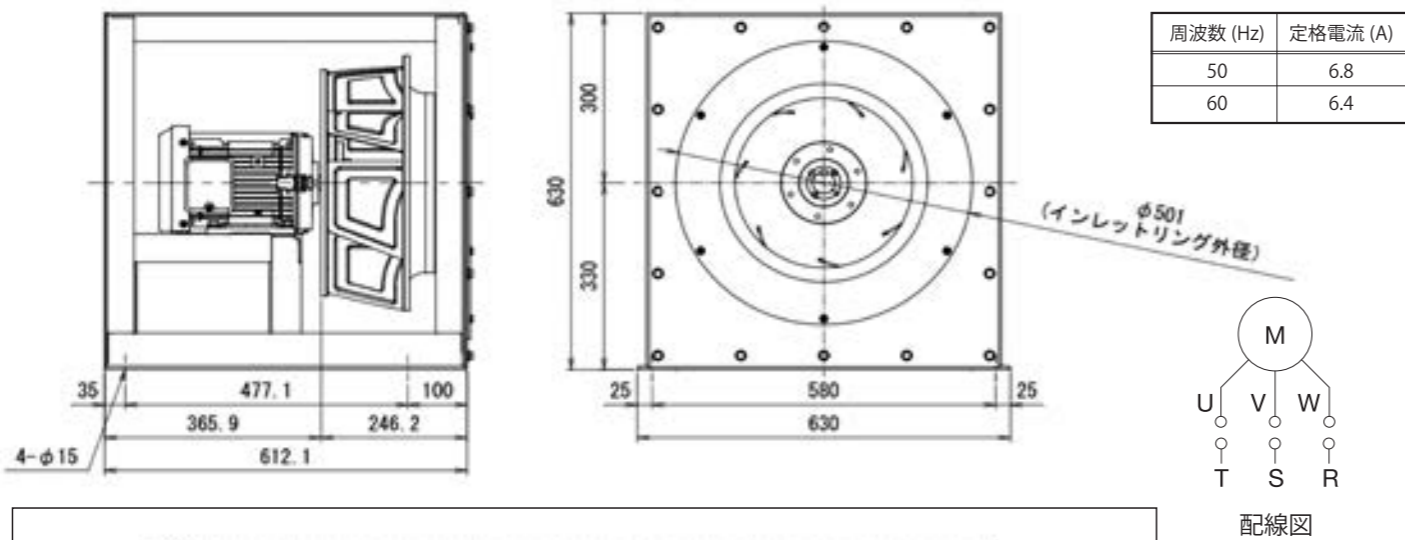
η_{MAX} : 最高効率点 AB間 : 推奨範囲 (0.7×η_{max}以上)

η_{MAX} : 最高効率点 AB間 : 推奨範囲 (0.7×η_{max}以上)

プラグファン送風機

PFSDOA45S-19-41500

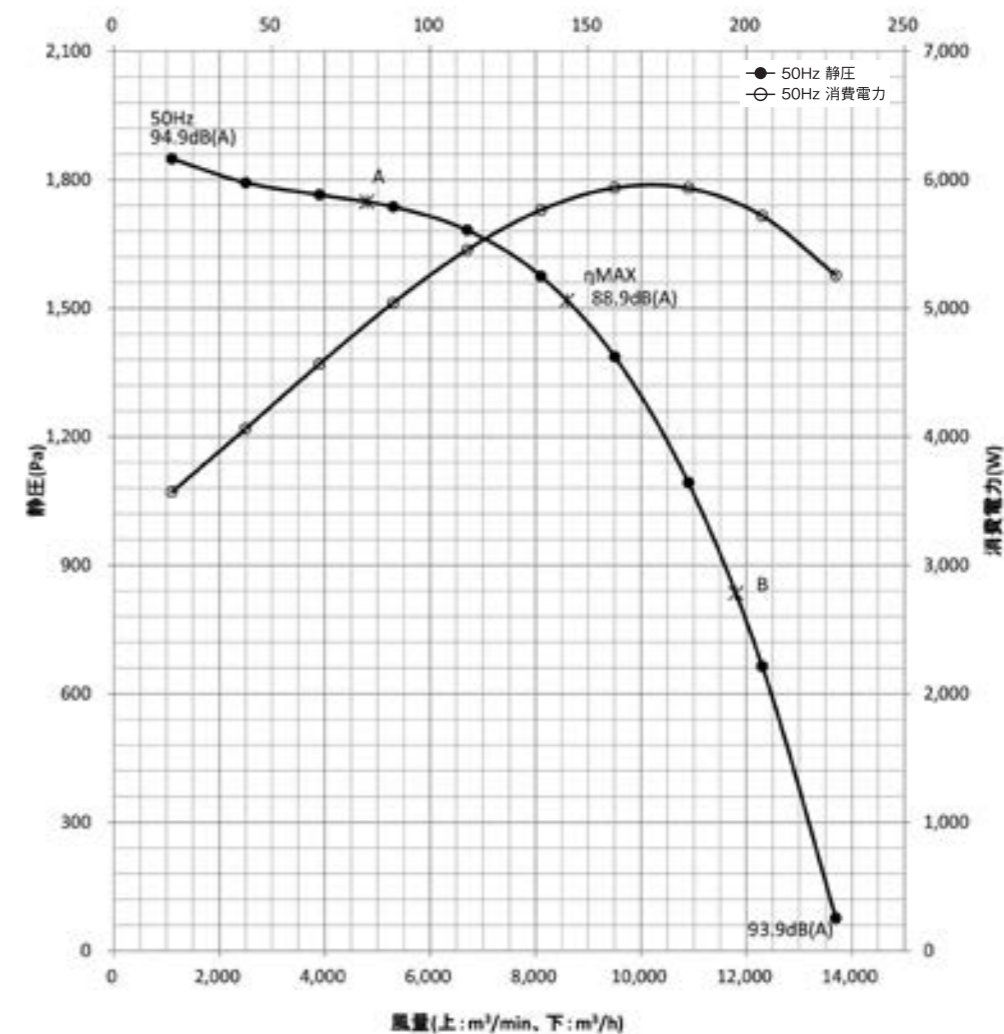
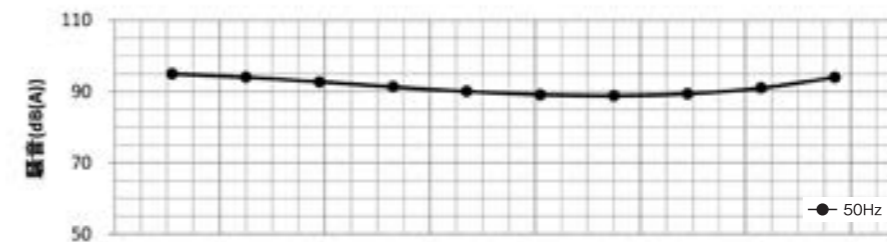
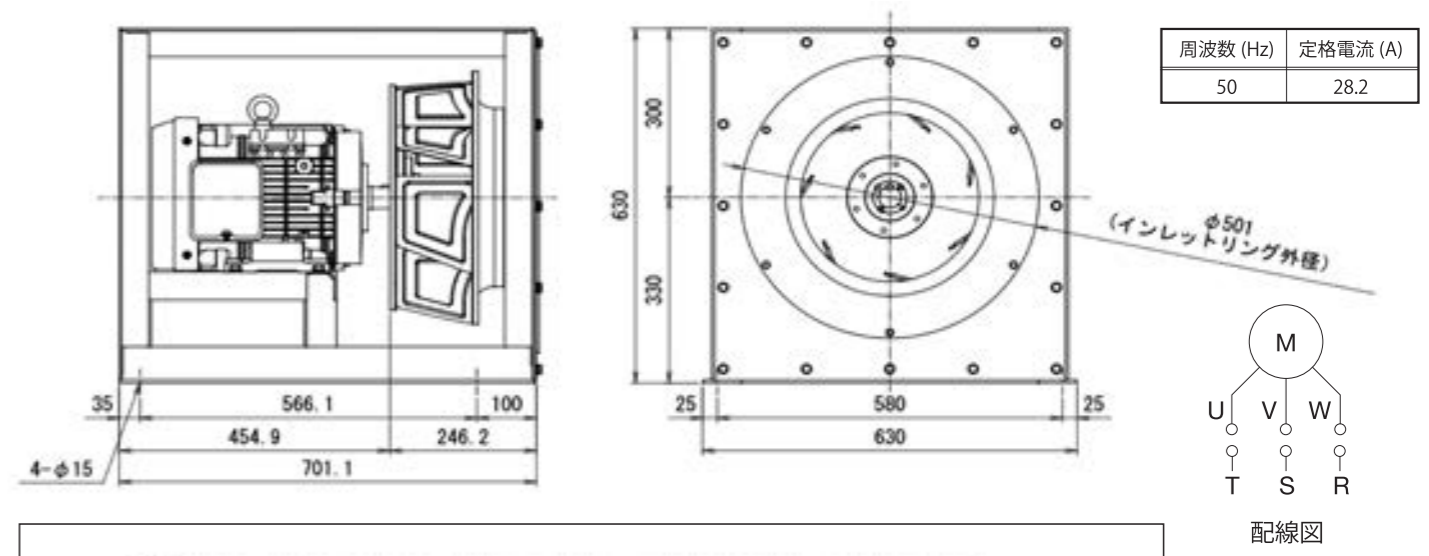
※製品概算重量 86.3kg



η_{MAX} : 最高効率点 AB間: 推奨範囲 ($0.7 \times \eta_{max}$ 以上)

PFSDOA45S-19-27500

※製品概算重量 132.6kg ※50Hz 専用機です。

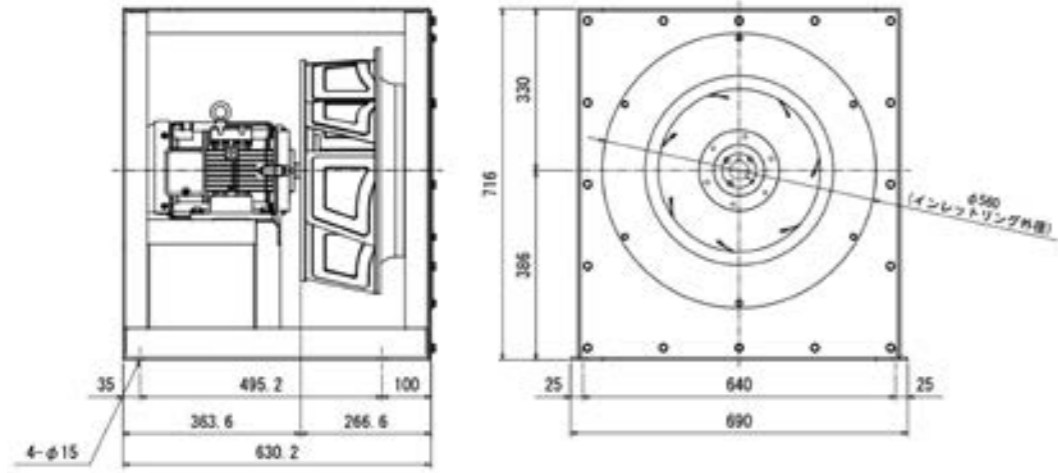


η_{MAX} : 最高効率点 AB間: 推奨範囲 ($0.7 \times \eta_{max}$ 以上)

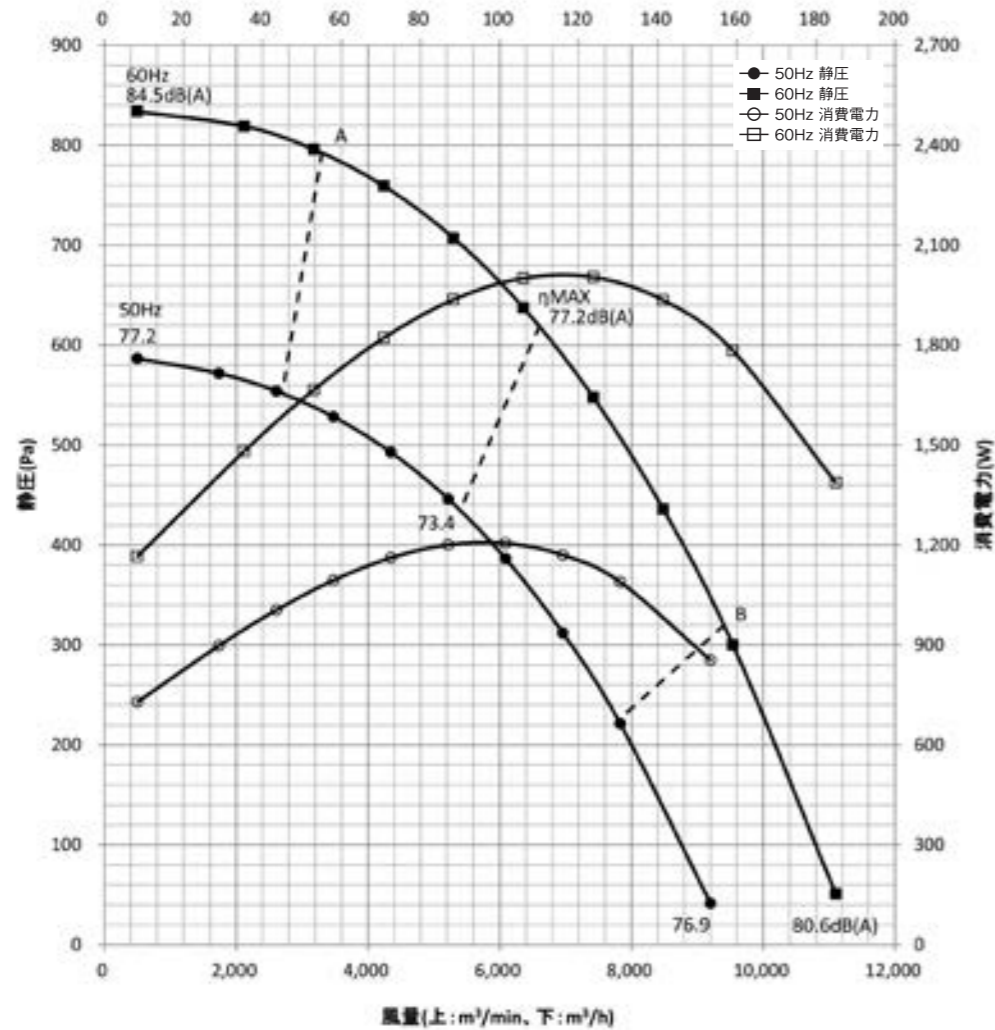
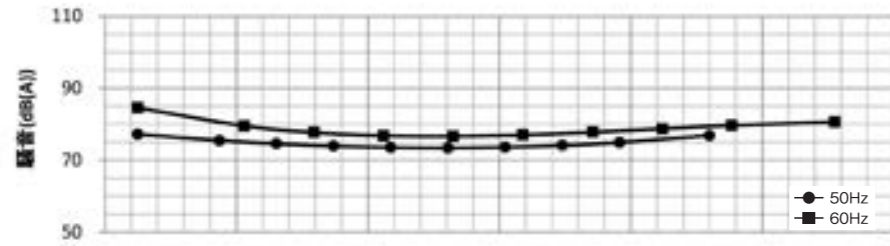
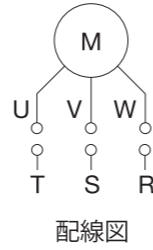
プラグファン送風機

PFSDOA50S-21-42200

※製品概算重量 92kg



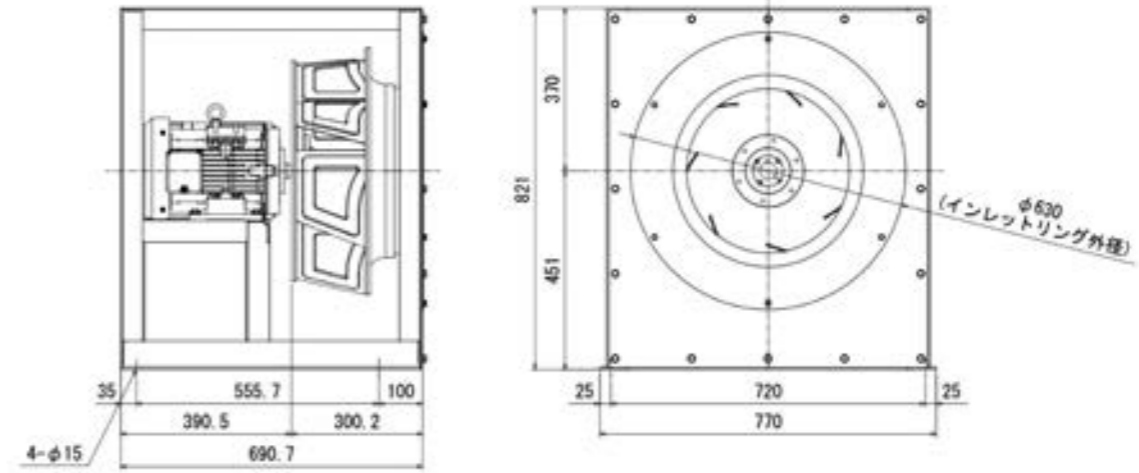
周波数 (Hz)	定格電流 (A)
50	10.6
60	9.4



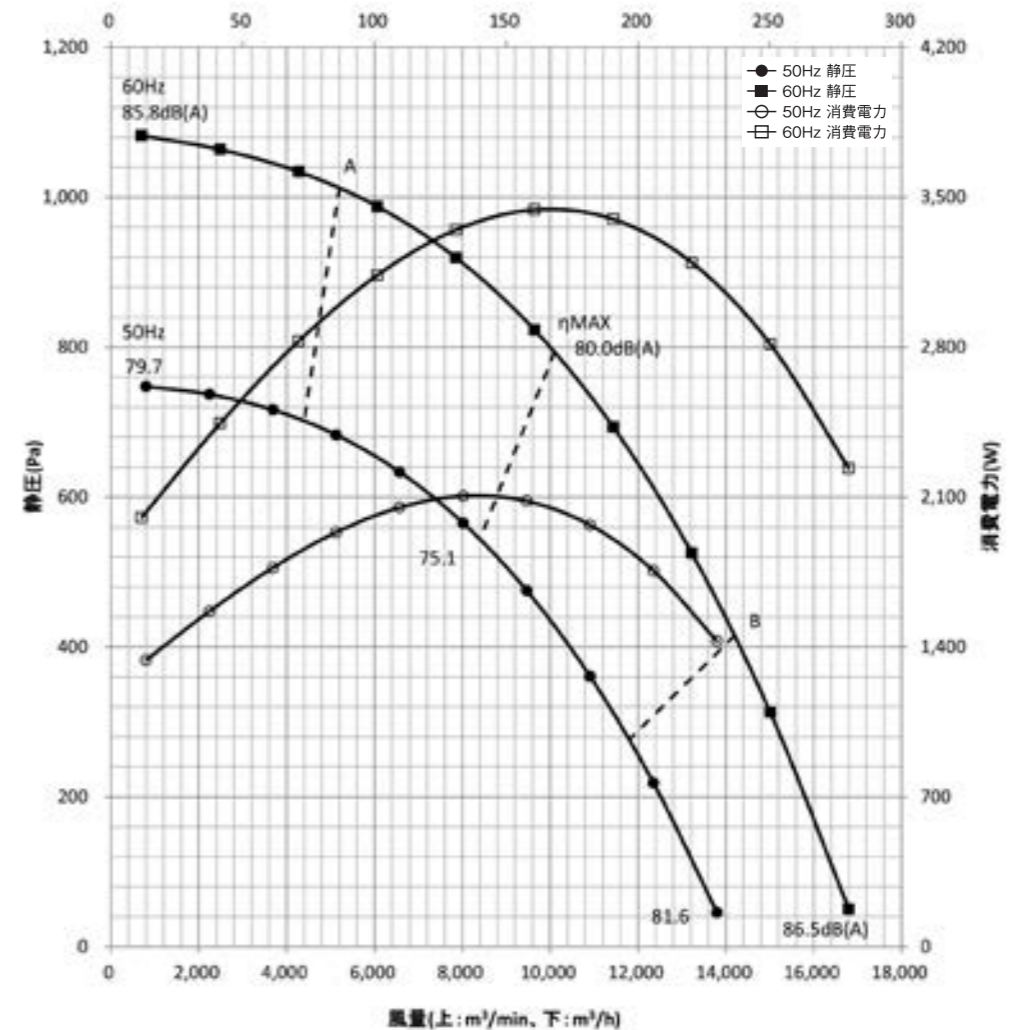
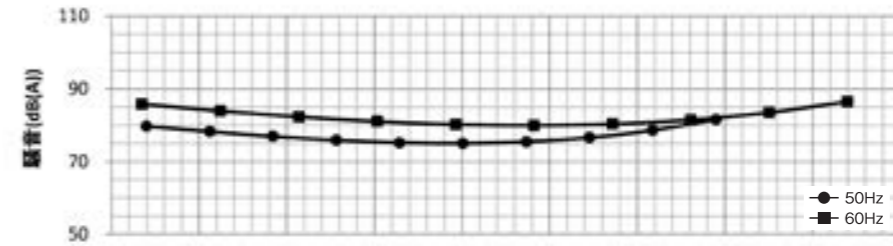
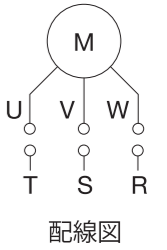
η_{MAX}: 最高効率点 AB 間: 推奨範囲 (0.7 × η_{max} 以上)

PFSDOA56S-23-43700

※製品概算重量 107kg



周波数 (Hz)	定格電流 (A)
50	15.6
60	14.6

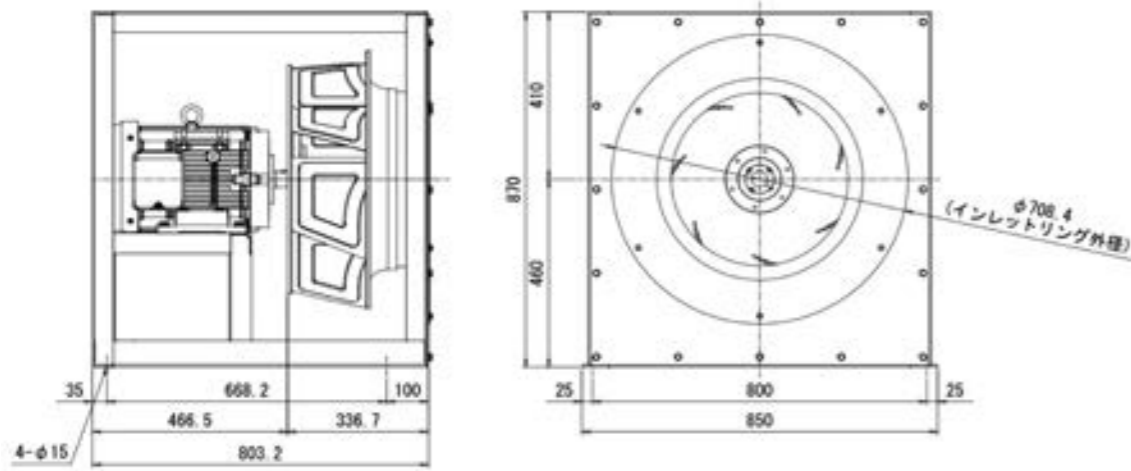


η_{MAX}: 最高効率点 AB 間: 推奨範囲 (0.7 × η_{max} 以上)

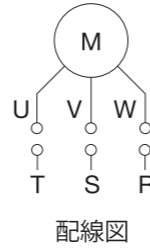
プラグファン送風機

PFSDOA63S-26-47500

※製品概算重量 150kg

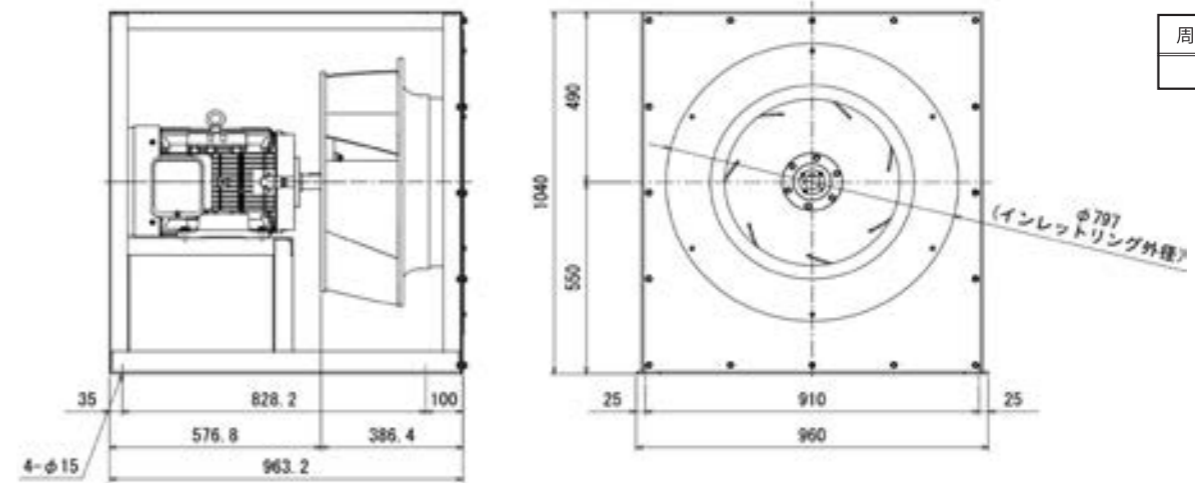


周波数 (Hz)	定格電流 (A)
50	30.8
60	28.6

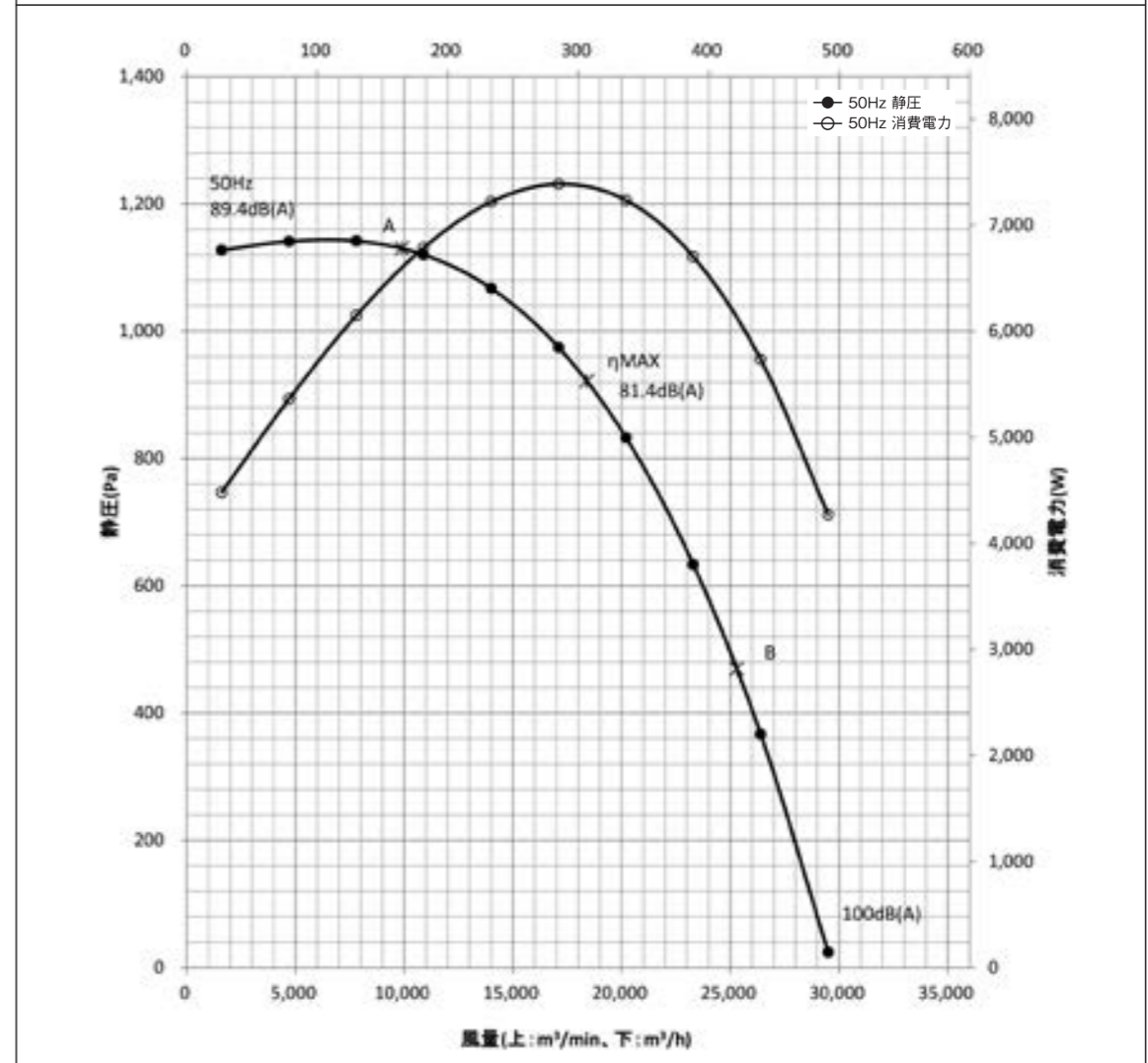
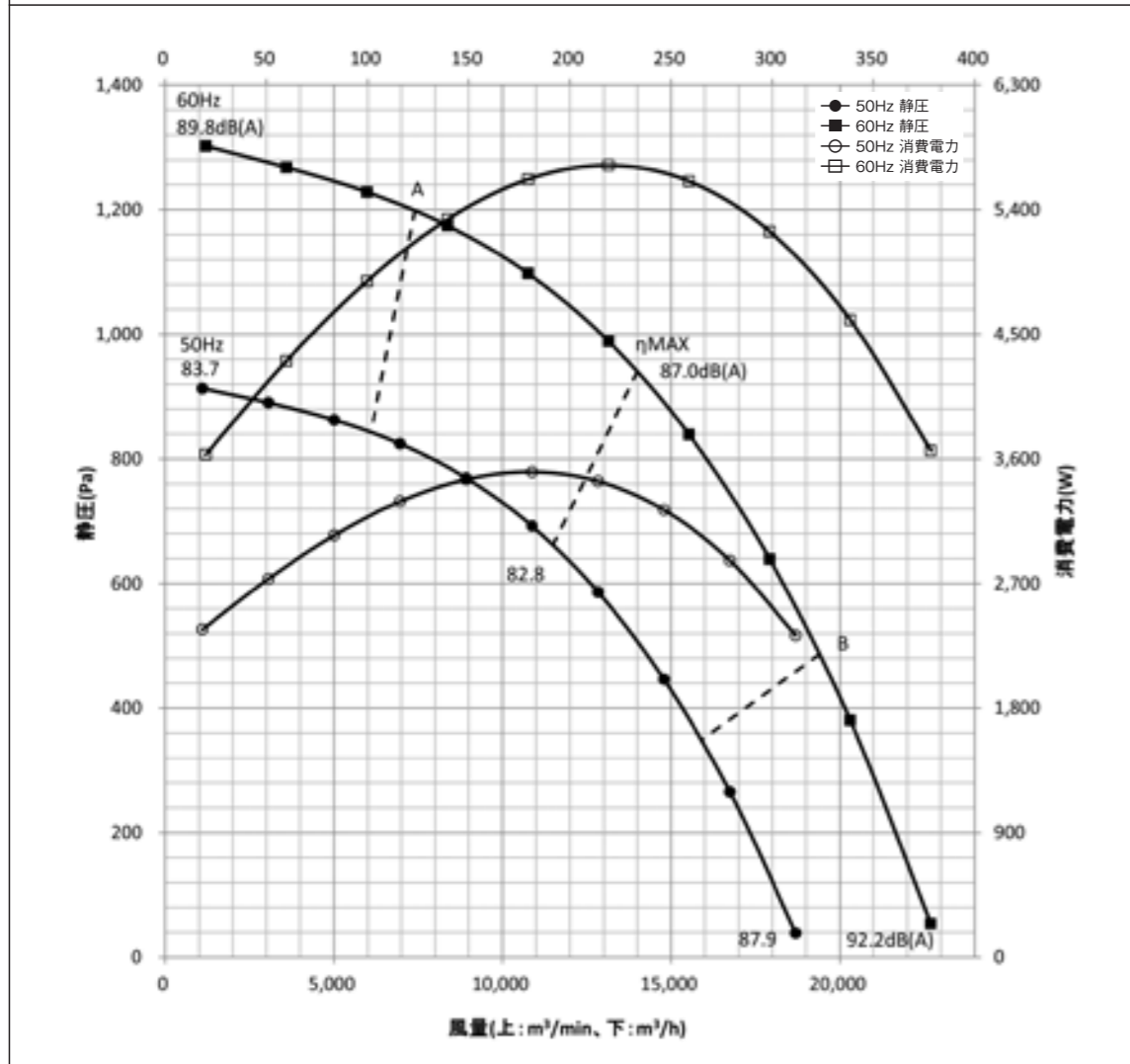
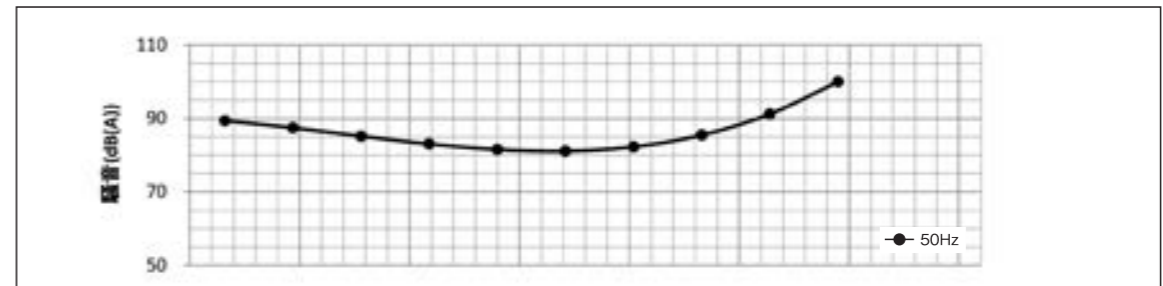
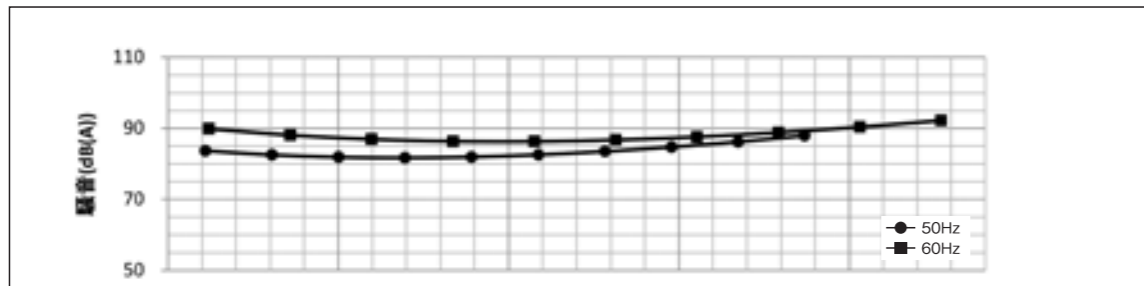
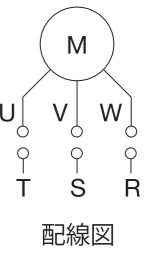


PFSDOA71S-29-411000

※製品概算重量 198kg ※50Hz 専用機です。



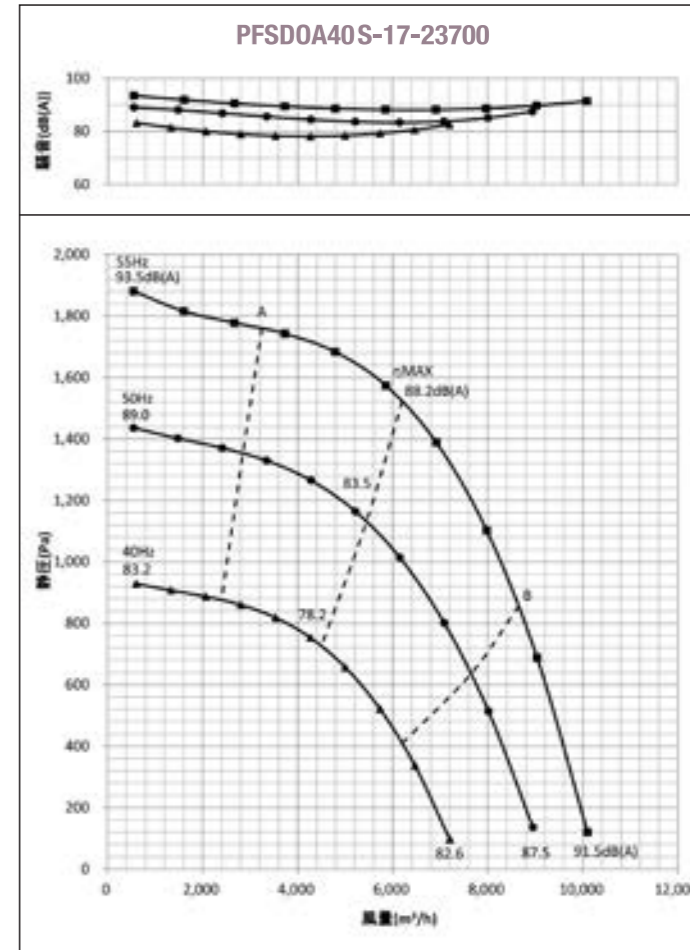
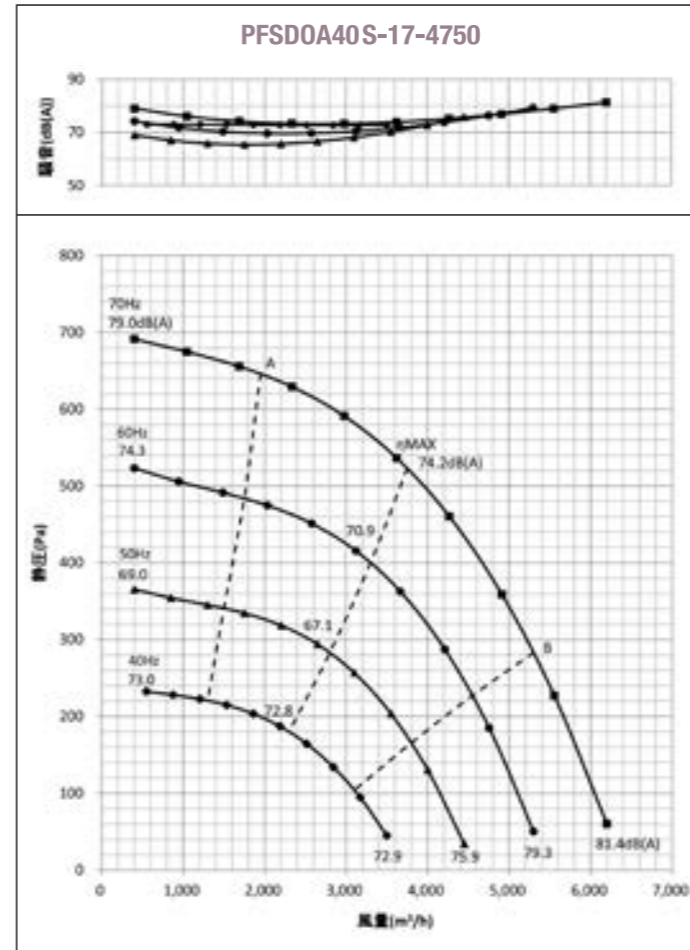
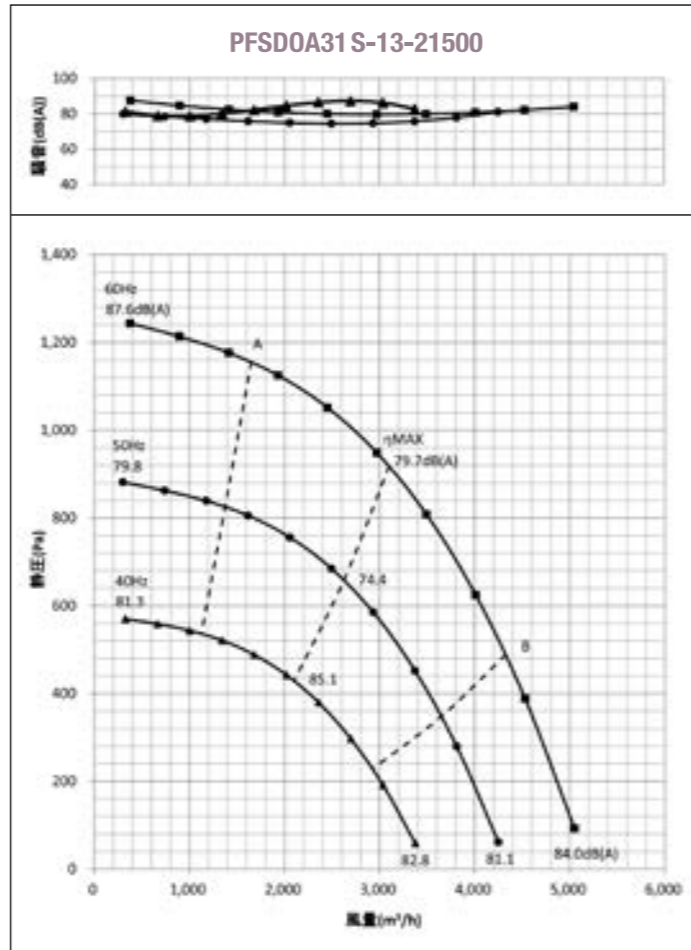
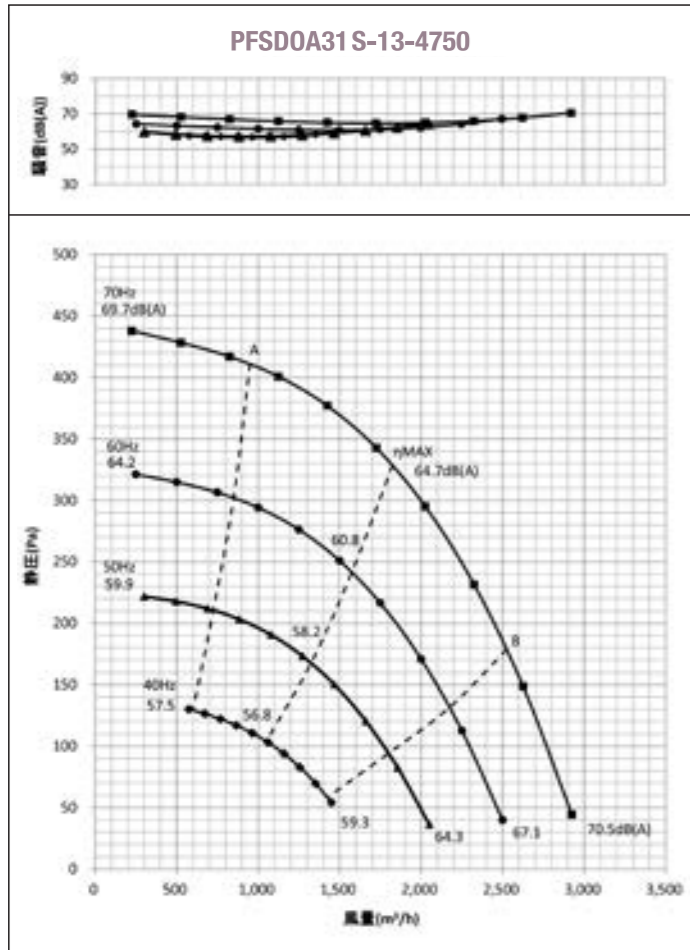
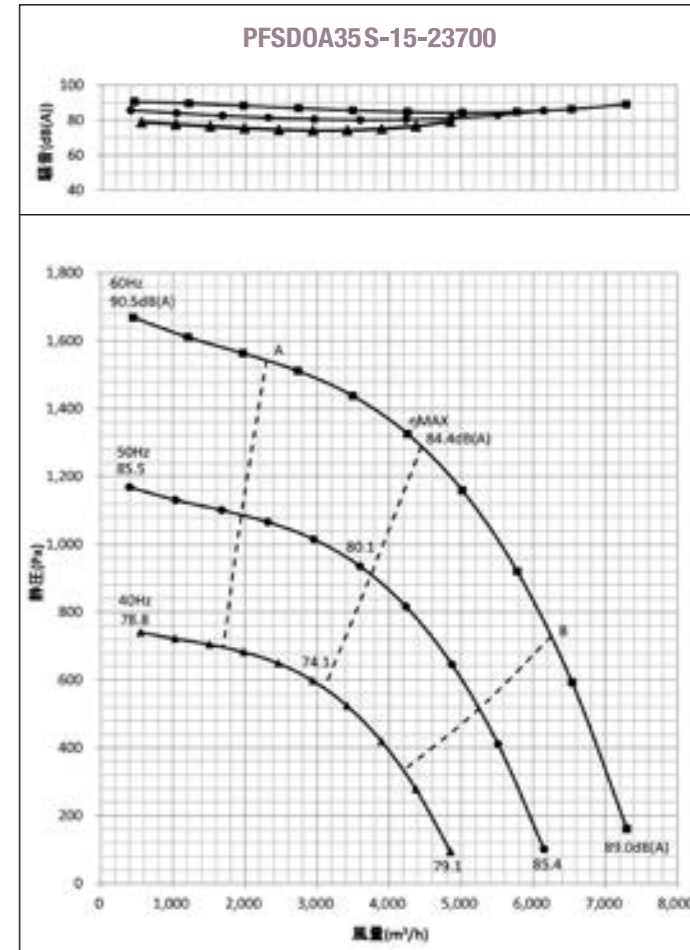
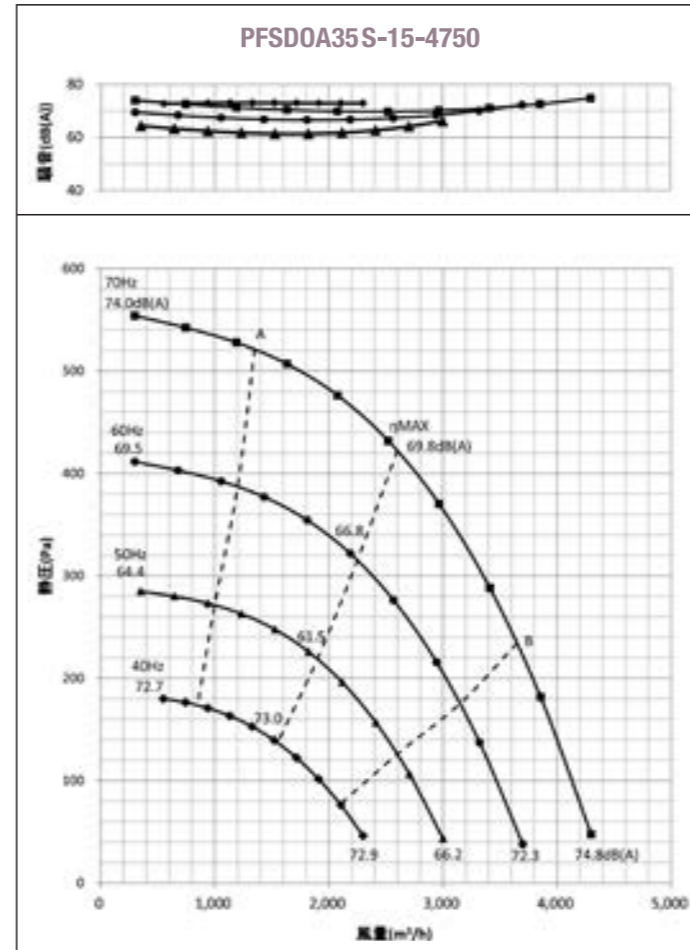
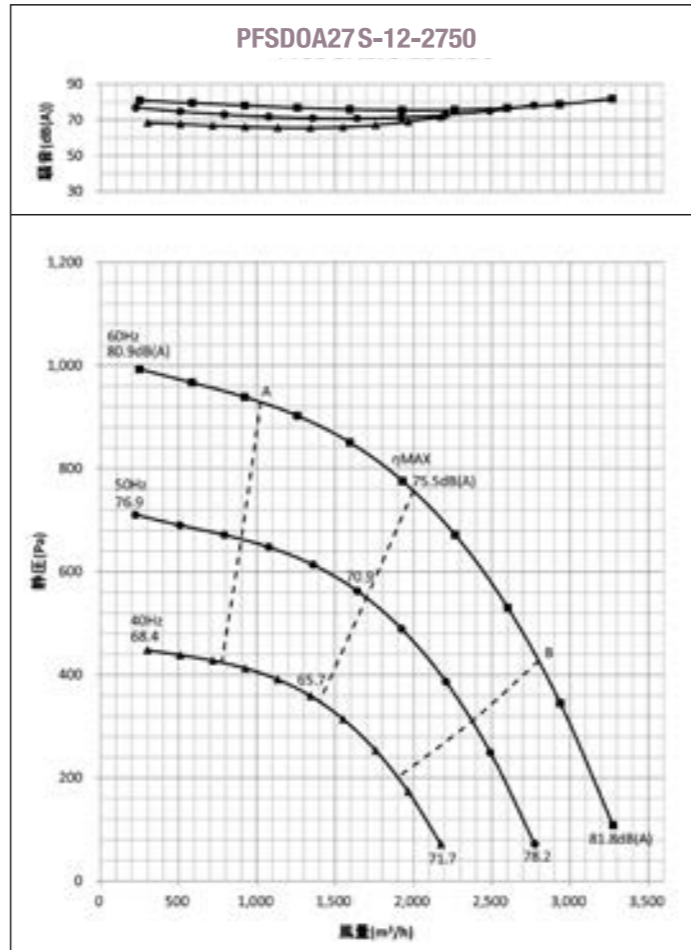
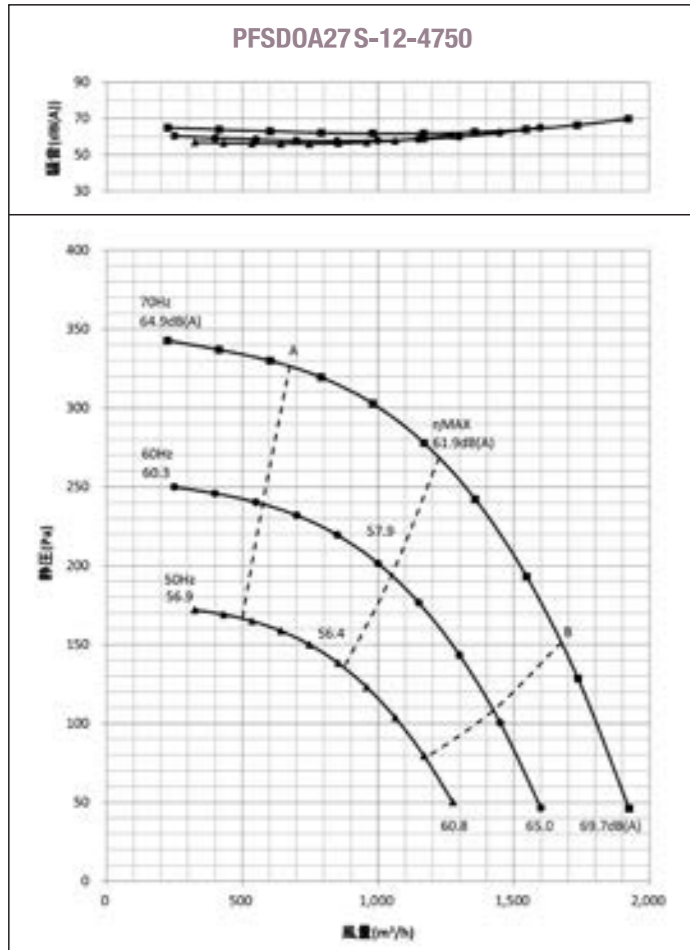
周波数 (Hz)	定格電流 (A)
50	46.0



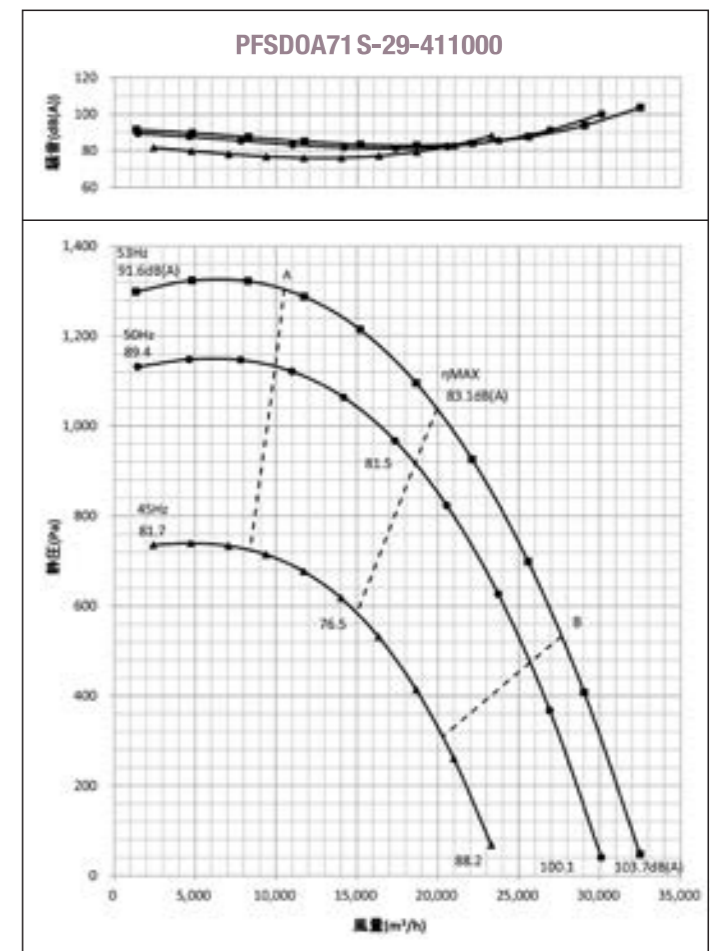
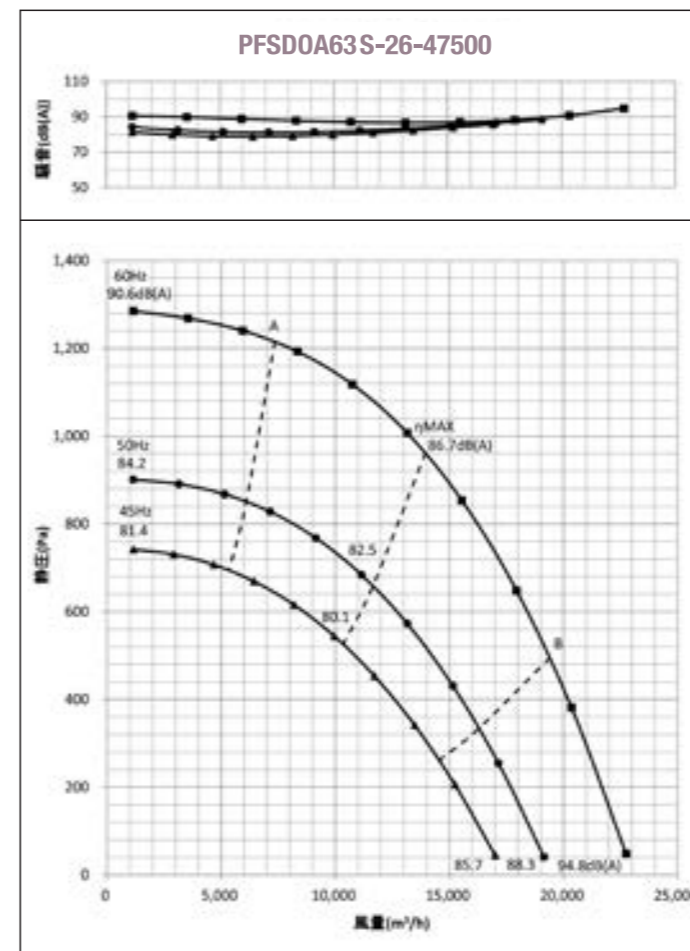
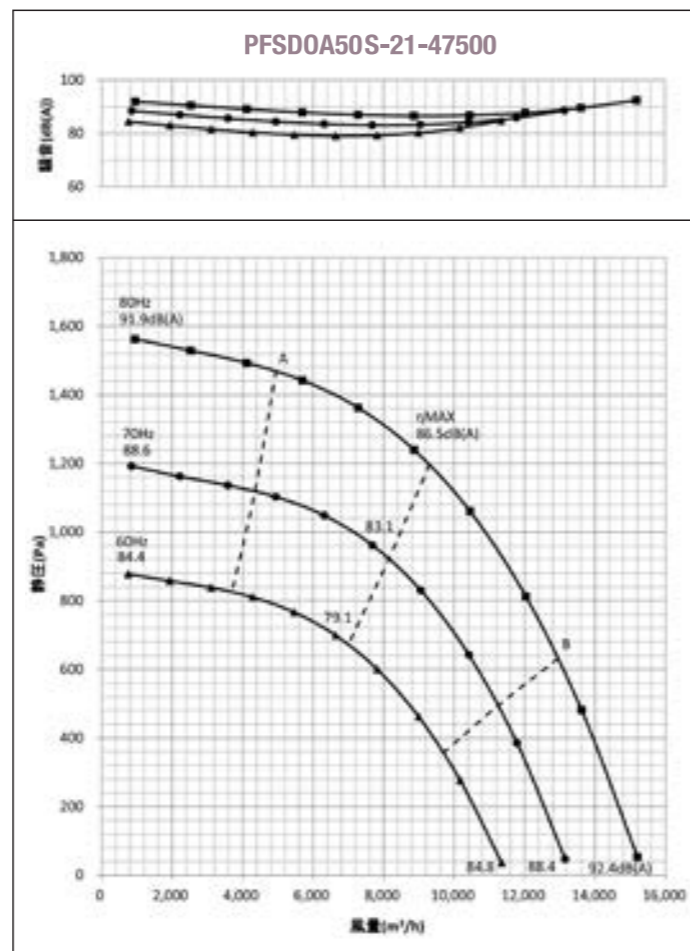
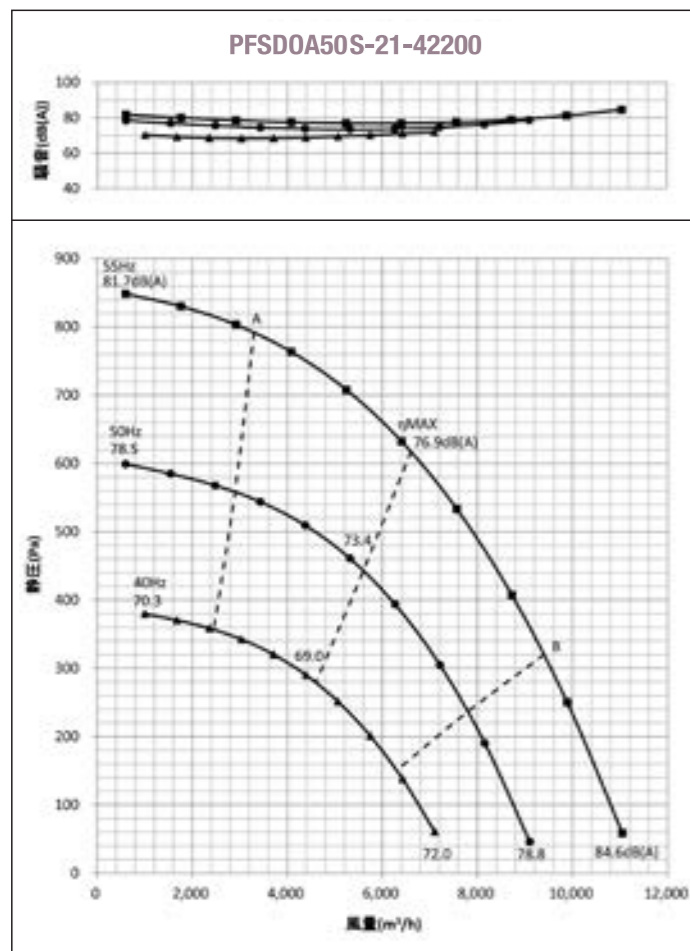
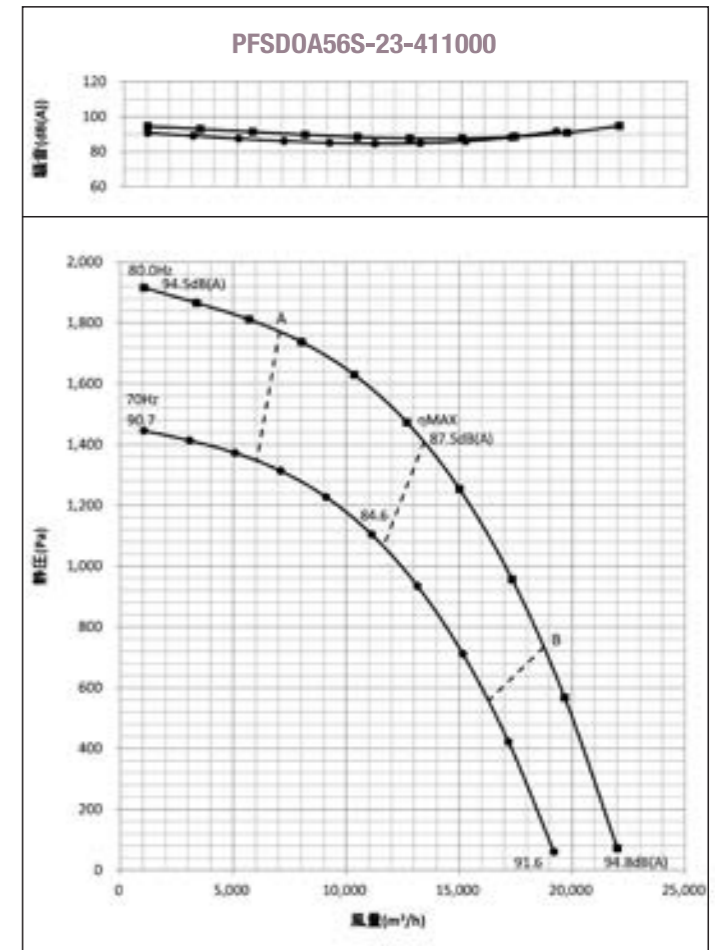
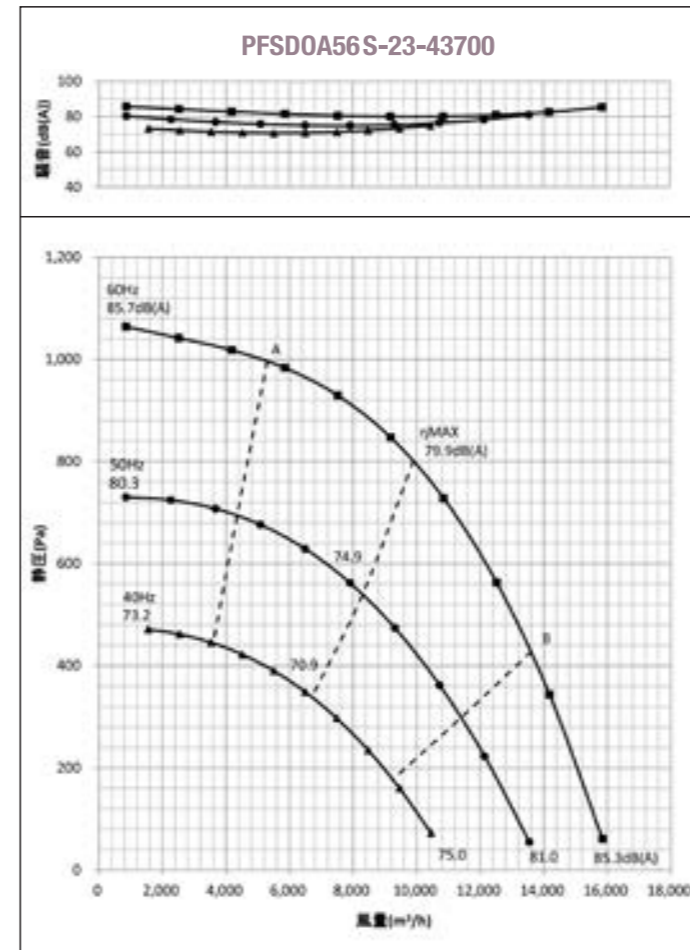
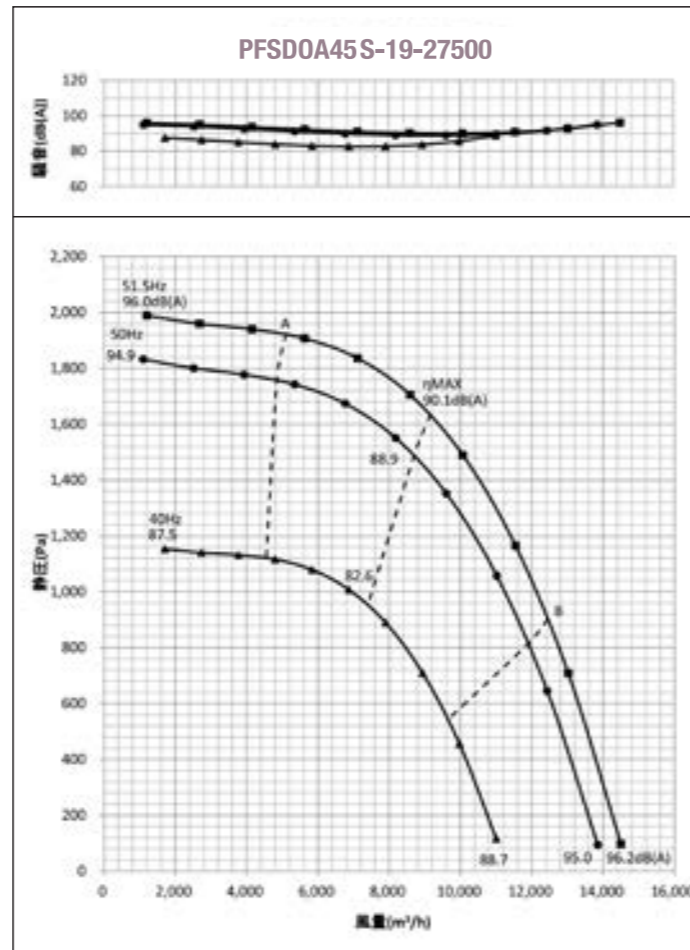
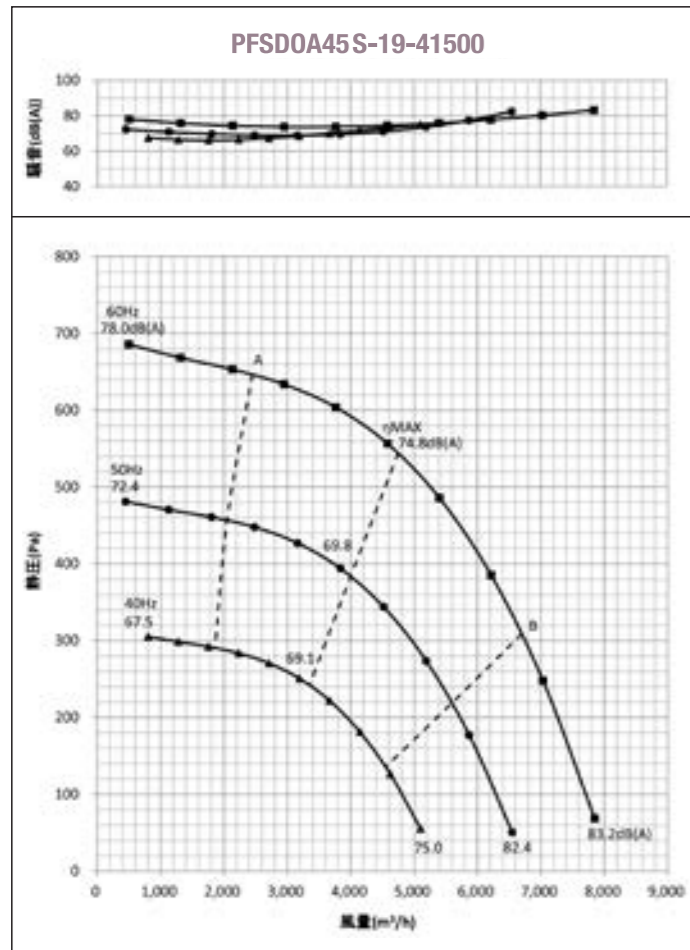
η MAX : 最高効率点 AB 間 : 推奨範囲 (0.7 × η max 以上)

η MAX : 最高効率点 AB 間 : 推奨範囲 (0.7 × η max 以上)

付録 ~インバータ運転時の性能(参考値)



付録 ~インバータ運転時の性能(参考値)



ηMAX: 最高効率点 AB間: 推奨範囲 (0.7×ηmax以上)

ηMAX: 最高効率点 AB間: 推奨範囲 (0.7×ηmax以上)

ご使用時の注意事項

- 1 ブレーカ、サーマル、マグネットスイッチ等保護機能のご用意をお願い致します。
- 2 ファンの回転による巻き込まれに十分ご注意ください。
- 3 防振架台、キャンバスダクトについては別途ご相談ください。
- 4 本製品は塩害仕様ではございません。海岸付近など、塩分を含む空気のある場所では使用しないでください。
- 5 本製品は屋内仕様です。風雨にご注意願います。
- 6 運転の前に、製品のがたつきや、製品付近及び内部に異物が無いこと、また、回転時に接触・干渉する部分が無いことをご確認ください。
- 7 運搬・設置、メンテナンス等を行う際は、必ず保護具を着用してください。エッジ等だけがををする恐れがあります。
- 8 運転周波数が 50Hz 限定のみの機種にご注意ください。60Hz を投入するとファンが最高使用回転数を超えるため破損する恐れがあります。

インバータご使用時の注意事項

- 1 **モータ温度上昇**
送風機をインバータで駆動する場合
(1) 高調波の影響による損失の増大
(2) 低速運転時の冷却効果の減少
により商用電源駆動時に比較して温度上昇が大きくなります。
低速及び最高速運転時のモータ温度上昇を確認してください。
- 2 **騒音・振動**
送風機をインバータにより可変速運転を行う場合
(1) インバータ出力波形に含まれる高調波の影響
(2) 運転周波数変化に伴うモータ各部との共振現象の増加
により振動・騒音が増加します。
- 3 **モータの始動トルクと始動電流**
インバータと組み合わせた場合のモータの始動トルクと加速特性は、組み合わされたインバータ過電流耐量に抑制された始動電流により制約され、商用電源による直入れ始動とは異なります。インバータの取扱説明書を確認してください。
- 4 **回転数（運転周波数）**
(1) 下限周波数
30Hz 程度に設定してください。低すぎると発熱・回転しない等の不具合の原因となります。
(2) 上限周波数
「付録～インバータ運転時の性能」に記載の運転周波数以下に設定してください。
過負荷による焼損や、ファン最高使用回転数を超えることによる破損の恐れがあります。
- 5 **サージ電圧**
インバータ電源では、その転流動作によりサージ電圧が発生します。このためモータの巻線には、インバータの制御方式および周波数によって決まる一定の繰り返しサイクルのサージ電圧が印加されることになり、巻線の絶縁に大きな影響を与えます。
- 6 **計器と測定方法**
インバータ 1 次側、2 次側の電圧・電流は高調波を含んでいるので計器によりデータが異なります。専用回路にて測定してください。
- 7 **連続許容トルク**
インバータと組み合わせた場合のモータの連続許容トルクの低下率は、モータ機種、インバータ基底周波数、運転周波数により異なりますのでご注意ください。