



AIR TECH
SYSTEMS

技術カタログ

LTGファン

タンジェンシャルファン
タイプGA 25 / TA 40

ローター径 25mm / 40 mm



www.LTG.net



内容

一般	3
流れの原理	3
メリット	3
適用分野	3
ファンの位置	3
インストールと起動	3
モータ配置	3
タイプGA ローター径25 mm	4
使用条件	4
寸法	4
性能曲線	4
仕様とデザインの特徴	4
モーター	4
タイプTA ローター径40 mm	5
使用条件	5
寸法	5
範囲	5
仕様とデザインの特徴	5
モーター	5
DC 24 V 性能曲線	6
音響データ	6
電気接続ACモータ	7
配線図	7
電気接続DCモータ	7
配線図	7

この技術資料に記載されている寸法はmm 単位です。

DIN ISO 2768-clに準拠した一般公差が適用されます。

一般

加熱、冷却、乾燥、送風に最適

多くの生産工程では、一定の面積にわたり、空気や他の気体を、線形かつ絶対的に均一に分布させることが必要である。

タンジェンシャルファンは特殊設計により、これらの要件に最適なソリューションが提供されます。

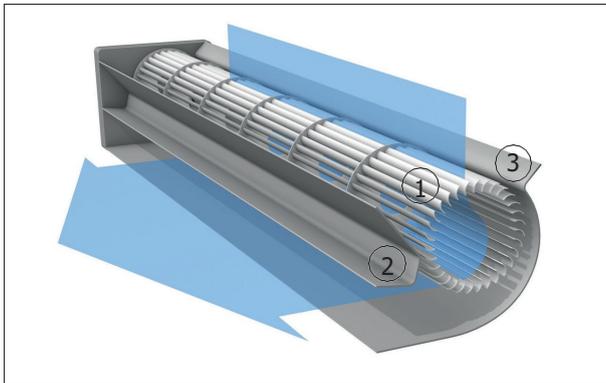
ロバスト設計と高品質の材料の使用により、長寿命を確立しています。

ファンの仕組み・構造により、追加のダクトや整流板を使用せずに空気を均一に分配することができ、また、省スペース設計により、非常に経済的に使用することができます。

流れの原理

タンジェンシャルファンでは、ローターの全長にわたって空気が吸い込まれます。ローターの内部では、ローターの回転によって発生する渦によって気流が方向転換され、加速されます。

その後、気流は、吐出側のローター①の全長にわたって存在します。渦は、ローターとボルテックスインデューサ②との間の最も狭い点でファンの吸気側と吐出側とを分離します。ケーシング③に沿って渦が気流を誘導します。これにより、ファンの出口幅全体にわたってほぼ均一な層流が得られます。



- ①ローター
- ②ボルテックスインデューサ
- ③ファンスクロール

メリット

- 広い範囲にわたって均一な気流。
- 90°または180°の送風パターンによる省スペース設置
- ファンの長さは、機械の幅に正確に合わせることができます。
- より広い機械でも、送風条件は変わりません(モジュラーシステムの場合、設計と製図が簡素化されます)。
- ファンは、どのような取り付け位置でも良好に動作します。駆動部は、左右どちらにも取り付けることができます。
- ローターとハウジングの設計が最適化されているため、静かな運転が可能です。
- ロバスト設計と熱風ゾーン外へのベアリング配置による長寿命。
- ATEXに準拠した防爆モデルが用意されています。

適用分野

農業技術、空調技術、機器エンジニアリング技術、自動車産業、製パン技術、バイオメディカル産業、建材産業、化学産業、洗浄技術、制御盤技術、除塵技術、乾燥技術、電子産業、環境シミュレーション、食品産業、炉技術、熱処理技術、機械プラントエンジニアリング、医療技術、包装産業、製紙産業、製薬産業、発電プラントエンジニアリング、プロセスエンジニアリング、鉄道技術、冷蔵技術、店舗設計、表面技術、スイミングプール技術、繊維機械設計、タバコ産業、輸送冷却、木材産業など。

ファンの位置

標準配置は水平、垂直配置は駆動側を下にする必要があります。

取付けと起動

ひずみのない平面ベースフレームに固定してください。固定には、サイドエレメントのボルト穴のみを使用してください。ファンを始動する前に、該当する安全規則を遵守してください。

モーター取り付け位置

吸込口を上にし、吐出口から見て右側または左側を選択してください。(※ご発注時にご指示ください。)

タイプGA、ローター径25 mm



図: タンジェンシャルファンタイプGA 25(モーター右側)

使用条件

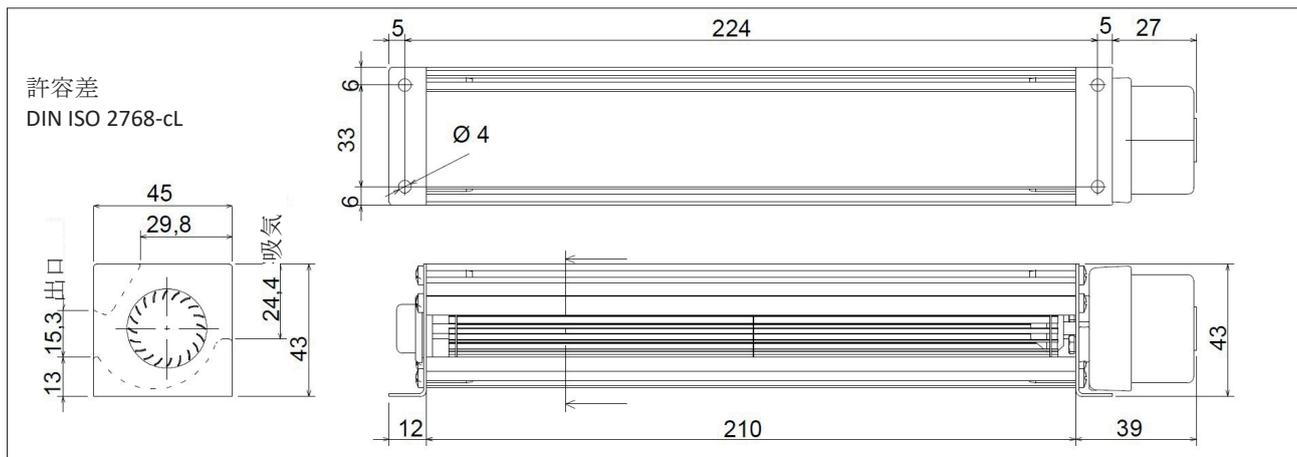
気体温度: 0 °C ~ +40 °C

周囲温度:

駆動側: 0 °C ~ +40 °C

従動側: 0 °C ~ +40 °C

寸法



仕様とデザインの特徴

モーター付き

アルミ製の防食ケーシング

アルミ製のローター

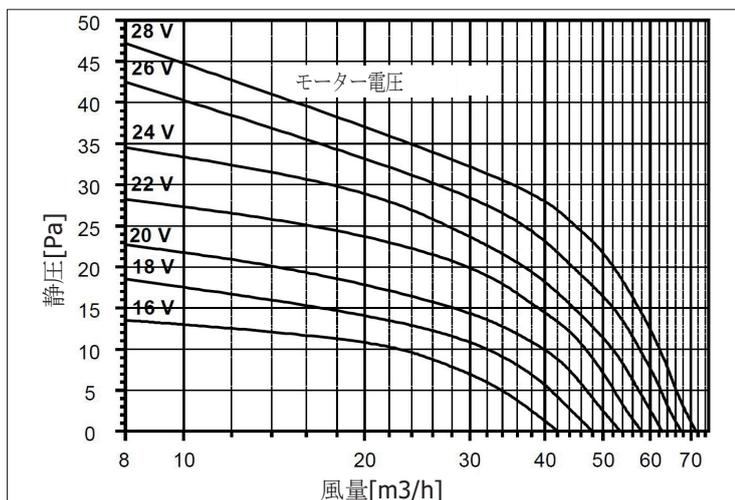
駆動側では、ローターは、モータシャフト上の弾性カップリングによって支持され、従動側では、振動減衰スライドベアリングによって支持されます。

ケーシングとローターの空力設計による低騒音運転。

モーター

- ブラシレス DC24V
- 全負荷 0.2A
- 絶縁クラス E
- 16 ~ 28 V の間で調整可能

ファン曲線



タイプTAローター径40 mm



図: タンジェンシャルファンタイプTA 40(モーター右側)

使用条件

気体温度: 0 °C ~ 40 °C

周囲温度: 0 °C ~ 40 °C

仕様とデザインの特徴

モーター付き

アルミ製防食ケーシング、ローター

駆動側では、ローターは、モータシャフト上の弾性カップリングによって支持され、従動側では、振動減衰スライドベアリングによって支持されます。

軸受設計寿命は20,000時間です。

モーター

DCモーター:

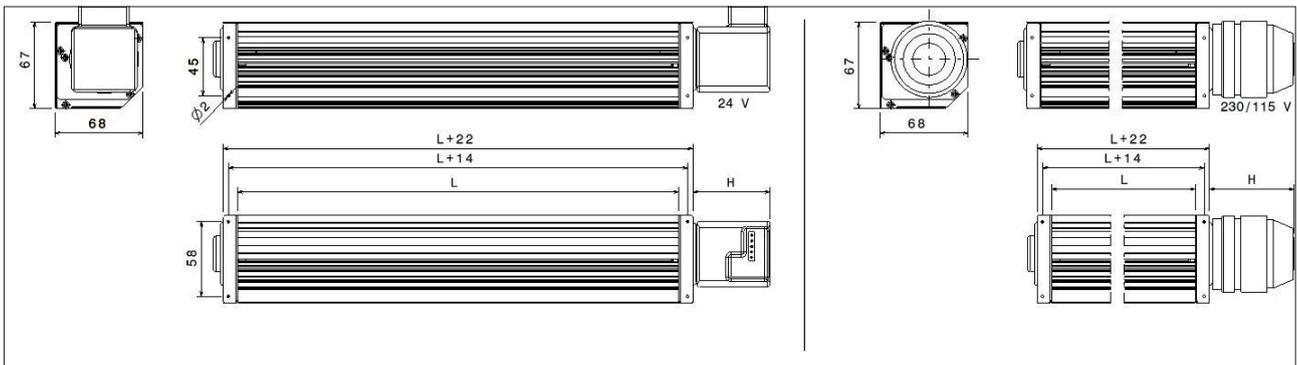
- ブラシレス
- 24 V、電子回路内蔵
- 350 ~ 3 500 min-1
- 絶縁クラス H

ACモーター:

230 V / 50 Hz	115 V / 50/60 Hz
43 W	7/10 W
3,000 min-1	2 500 min-1

絶縁クラス F

寸法



サイズ

タイプ	L	H		最大風量 (m3/h)	最大定格圧力 (Pa)
		230 V / 115 V	24 V		
TA 40/100	100	66	60	80	40
TA 40/160	160			110	28
TA 40/220	220			155	24
TA 40/280	280			210	29
TA 40/340	340			230	25
TA 40/400	400			260	23

タイプTAローター径40 mm

DC 24 Vの性能曲線

性能曲線の試験条件

表示されている曲線は、次の空気密度の場合に有効です。
 $\rho =$ モータ直流24 Vで動作させた場合、 $1,2 \text{ kg/m}^3$ 。

定格試験は、次の条件に従って室内試験として実施した。
 EN ISO 5801:2008:無制限の吸気と排気。

ρ の測定公差: $\pm 2 \text{ Pa}$;

LWA の測定許容差: $\pm 2 \text{ dB(A)}$

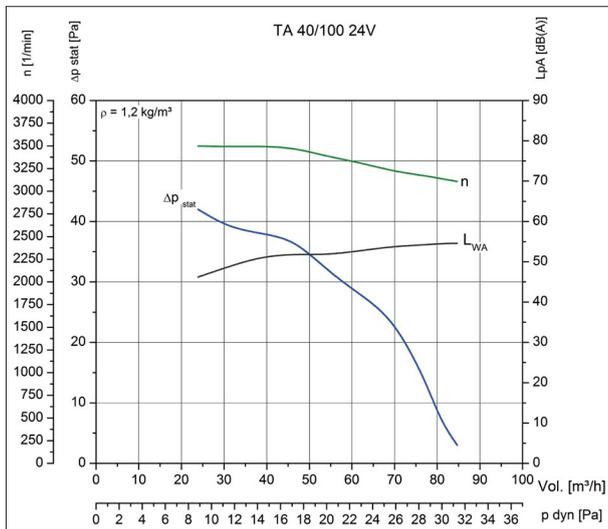
音響データ

音響データは吐出側のもので、残響のあるフィールドでテストされています。

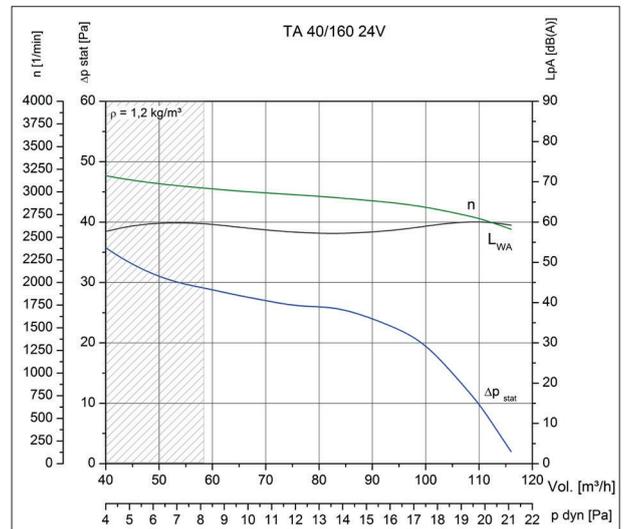
A音響パワーレベルLWAは、次式によってA音圧レベルに変換することができます。

$L_{pA} = L_W - 10 \log S/1\text{m}^2$ 。このため、パネルの正確な総面積はSを使用できます。

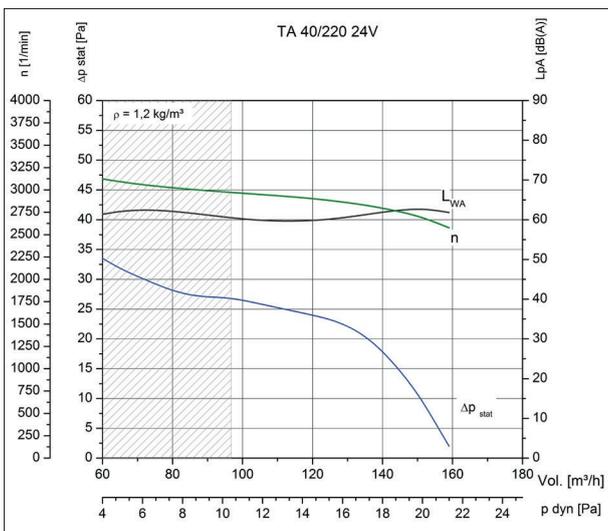
1mの距離(全球放射音)における自由音場の音圧レベルは ab_t である。音響パワーレベルより11dB低くなります。



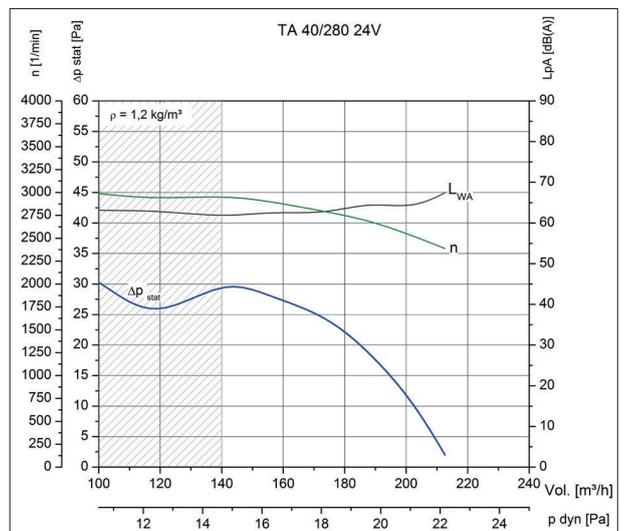
TA 40/100 24 V の性能曲線



TA 40/160 の性能曲線

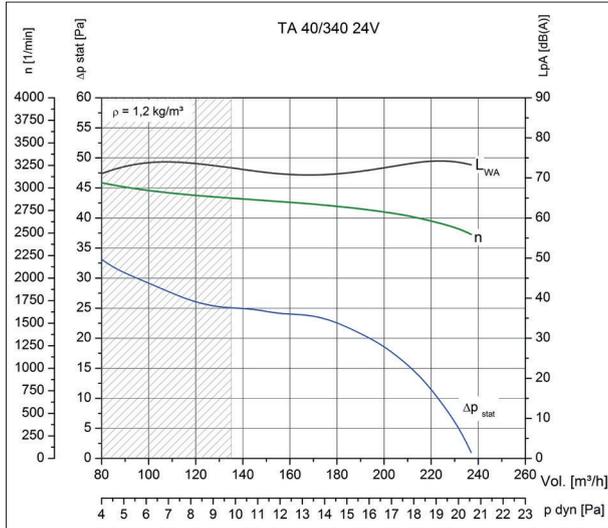


TA 40/220 24 V の性能曲線

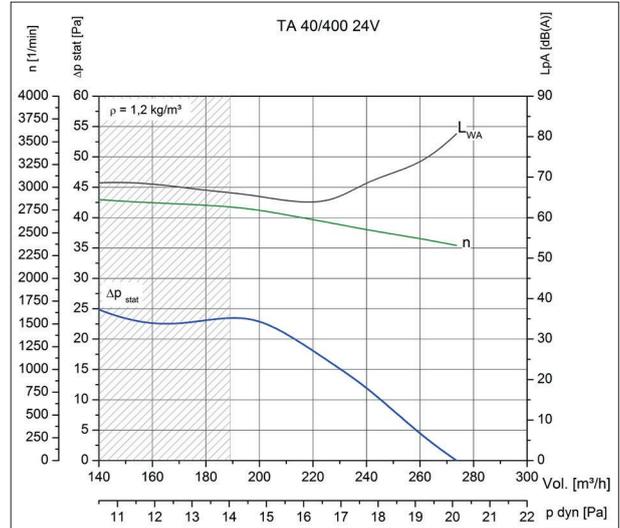


TA 40/280 24 V の性能曲線

TA形ローター径40 mm



TA 40/340 24 V の性能曲線



TA 40/400 の性能曲線

電気接続ACモータ

単相コンデンサモータ $U = 230 \text{ V}$ 、 $f = 50 \text{ Hz}$ または $U = 115 \text{ V}$ 、 $f = 50 \text{ Hz} / 60 \text{ Hz}$ 、4 極バージョンで駆動。

DIN 40050 に準拠した保護 IP44

モータは、コンデンサに完全に接続されています。端子(保護 IP 10)を備えています。

配線図

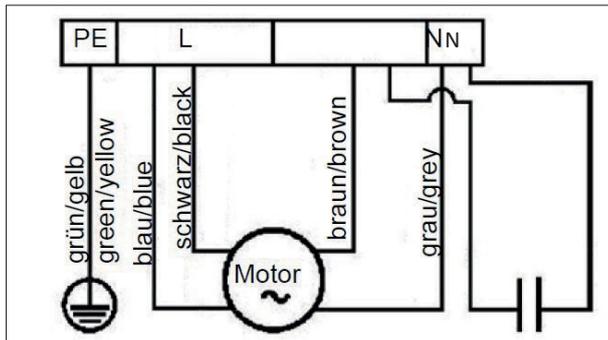


図: TAR 230 V / 115 V

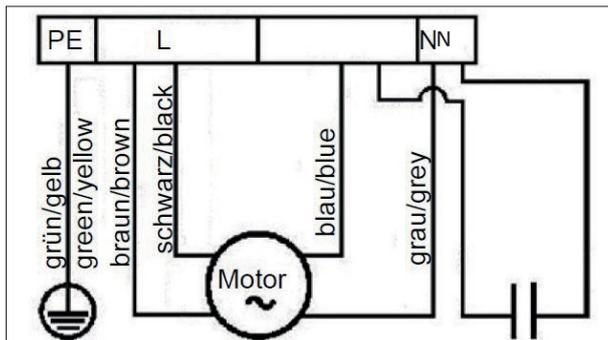


図: TAL 230 V / 115 V

電気接続DCモータ

24V仕様のモータにはコネクタが付いており、コネクタハウジングが同梱されています。ケーブルは付属していません。

主電源 18-28 V DC および GND を経由して、このモータ 24 V 電源に接続されています。

速度制御の場合、制御入力 U は 0~10 V DC および GND で制御され、この信号はモータ速度の 0~100% に相当します。

最大速度で連続動作する場合、24 V 電源に接続することもできます。

ホール信号でモータの実際の速度を読み取ることができます。

配線図

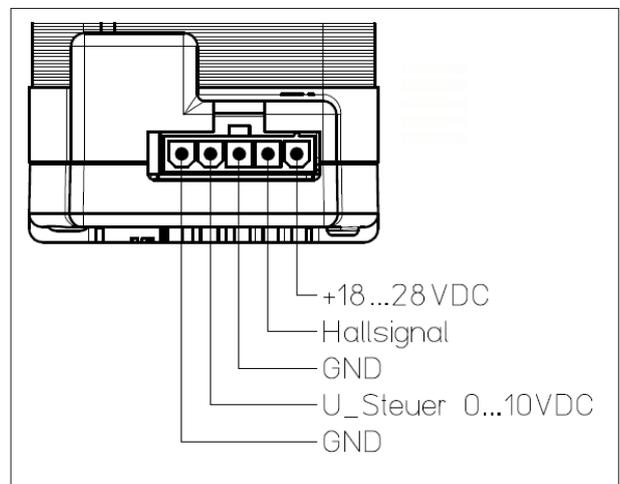


図: TA 24 V



**AIR TECH
SYSTEMS**

COMFORT AIR TECHNOLOGY

Air Conditioning Systems
Air Diffusers
Air Distribution

PROCESS AIR TECHNOLOGY

Fans
Filtration Technology
Humidification Technology

ENGINEERING AIR TECHNOLOGY

Laboratory Test & Experiment
Field Measurement &
Optimization
Simulation / Expertise
R&D & Start-up

LTG Aktiengesellschaft

Grenzstraße 7
70435 Stuttgart

Tel : +49 711 8201-0
Fax: +49 711 8201-720

E-Mail: info@LTG.net
<http://www.LTG.net/>

LTG Incorporated

105 Corporate Drive, Suite E
Spartanburg, SC 29303
USA

Tel : +1 864 599-6340
Fax : +1 864 599-6344

E-Mail: info@LTG-INC.net
<http://www.LTG-INC.net/>