CLUW

DC軸流ファンモータ

AF Series / 製品カタログ



Your crew your clue ── 共に闘う「黒子」としての使命

クルー株式会社（代表：白木）が提供する、第3、第4の選択肢



社名の「CLUW」は、開発に悩むお客様にアイデアア出しをする「CLUE（解決の糸口）」と、共に闘う仲間である「CREW（乗組員）」の2つの言葉を掛け合わせたものです。

優れた国内メーカー品という選択肢がある一方で、コストや調達面で「第3、第4の選択肢」を求めているお客様に対し、黒子として徹底的に伴走し、プロジェクトを成功へ導くのがクルーの使命です。

激戦区であるファンモータ市場において、圧倒的なコストパフォーマンスと安心をお届けします。

妥協なきコストダウンが求められる、日本のモノづくり

放熱や冷却に欠かせない軸流ファンモータは、あらゆる機器で使用されるため、常に「低ノイズ・長寿命・低価格」という極めて厳しい要求にさらされています。素晴らしい技術を持った国内メーカー品という「正解」がある一方で、量産に向けて限界までコストを削りたい開発現場では、大きなジレンマを抱えています。



「コストダウンはしたいが、品質とサポートは妥協できない」というプロジェクトに、新たな解決策が必要です。

CLUW

市場のジレンマを打破する「最適解」



「量産に向けてギリギリまでコストを削りたいが、品質やサポートは妥協できない」
そんな深刻なジレンマに対し、中国での開発・調達・製造を徹底的に最適化した
「AFシリーズ」が、日本のものづくりに新たなブレイクスルーを提供します。

CLUW

THE PRECISION BLUEPRINT: FAN ANATOMY



寿命と環境 / Life & Environment

期待寿命: 30,000時間 (+40°C環境)
環境温度: 0°C～70°C (駆動時)、
-30°C～70°C (保存時)
結露なきこと。

材質 / Materials

フレーム: UL94V-0 または SUS304
インペラー: UL94V-0
基盤: FR-4 94V-0
リードワイヤ: UL型

電気的安全性 / Electrical Safety

絶縁抵抗: DC250V メガにて10MΩ以上
耐圧試験: AC500V 1秒

CLUW

THE PRECISION BLUEPRINT: TECHNICAL ADVANTAGES



低価格 / Low Price

中国での開発・設計・調達・製造による圧倒的なコストパフォーマンス。コア技術と軸受・羽設計技術の向上により低コスト化を徹底。



納入実績 / Proven Track Record

激戦の業界において、多様なメーカー・用途・環境で安定して採用され続ける確かな実績。



カスタム対応 / Customizable

量産案件向けに柔軟に対応。回転数・ノイズ調整、回転信号出力、回転停止信号出力（ロックセンサー）を個別カスタマイズ。



安全設計・低漏洩磁束 / Safety & Low EMI

ファン拘束時も焼損を防ぐ自動安全装置を搭載。漏洩磁束が極めて少なく、ディスプレイ周辺機器への組み込みにも最適。

CLUW

強み① 圧倒的なコストパフォーマンス



部品供給会社との強固な連携により、コア技術や軸受技術を最適化。
数千台規模の量産フェーズにおいて、製品の利益率と価格競争力を劇的に高めます。

CLUW

02 | 実直な品質管理：自動車メーカーが採用する「自工程完結」

圧倒的な低コストを実現しながらも、品質に妥協はありません。部品納入時の受入検査と出荷前検査を徹底し、不良部品を極限まで排除する「自工程完結」を実践しています。



車載ブロアファンとしての納入実績

この実直な品質管理体制が高く評価され、非常に要求水準の厳しい大手自動車メーカー様向けに納入実績を持っています。厳しい環境下でも安定して稼働する品質を、すべての産業用機器へ提供します。

CLUW

強み③ トラブルから逃げない「8Dレポート」提出



海外製モーター採用時の最大の懸念である
「品質トラブル時の対応」について、
私たちは決して逃げません。

万が一不具合が発生した際は、問題解決の国際的フレームワークである
英語の「8Dレポート」をメーカーから提出させます。
単なる部品交換で終わらせず、真の原因究明から再発防止策までを
透明性を持ってお約束します。

CLUW

強み④ システム要件に合わせた柔軟なカスタムと安全設計

Modular Expansion





【自動安全装置】
ファン拘束時にも焼損を防ぐ
電流遮断機能を標準搭載

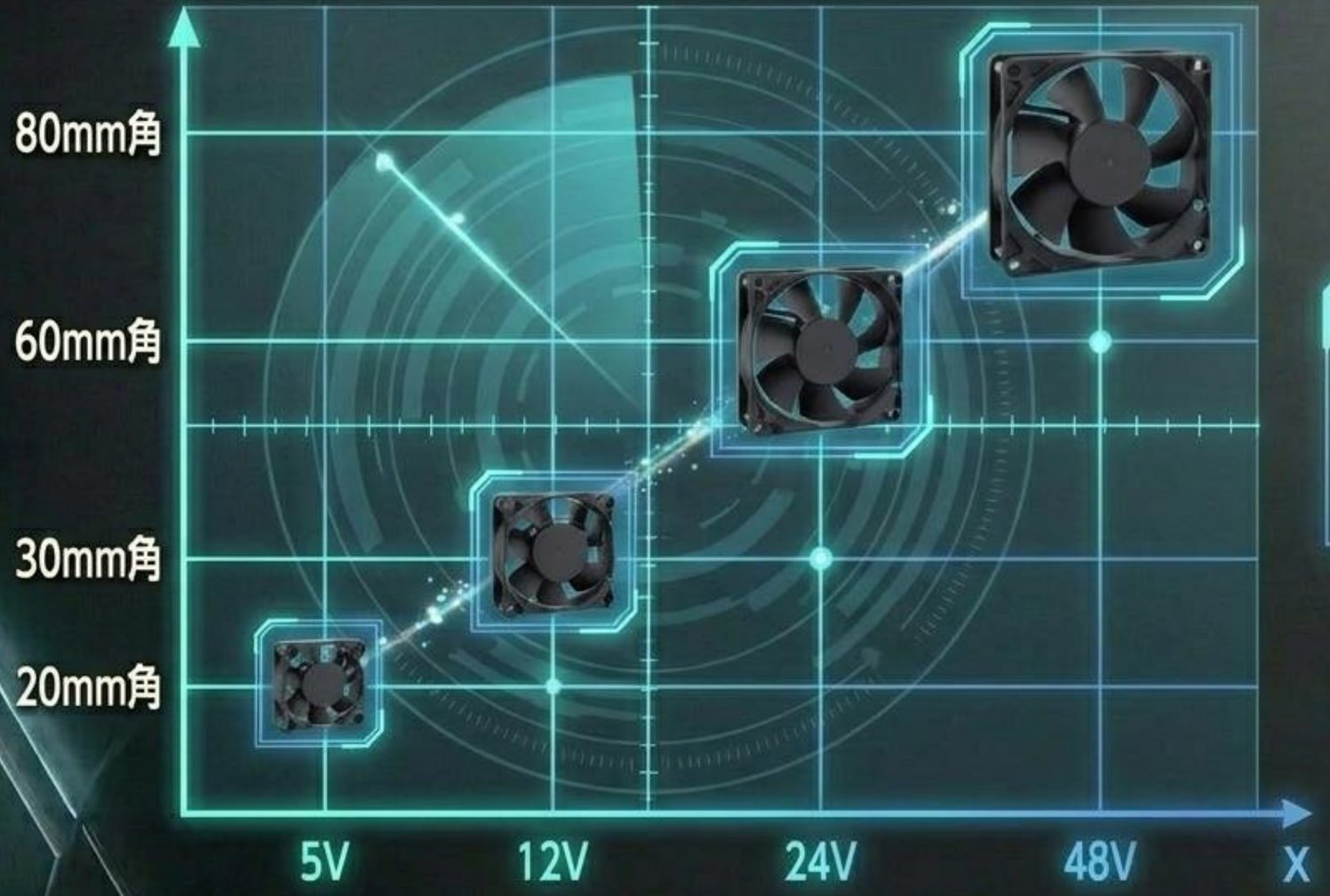


【低ノイズ設計】
漏洩磁束が極めて少なく、
ディスプレイ周辺でも安心

いざ量産となった際に出てくる細かなシステム要件の要望に、柔軟に対応します。

CLUW

03 | 幅広い要求に応える、AFシリーズ・ラインナップ



- 最小モデル：AF2006（20mm角）
- 最大モデル：AF8038（80mm角）
- 対応電圧：DC 5V / 12V / 24V / 48V

CLUW

05 | AFシリーズ 基本仕様と型番の読み方

定格電圧: DC 5V / 12V / 24V / 48V

期待寿命: 30,000時間（+40°C環境下）

環境温度範囲: 0°C～70°C（駆動時）/
-30°C～70°C（保存時）

絶縁・耐圧: 絶縁抵抗10MΩ以上(DC250Vメガ)、
耐圧試験AC500V 1秒

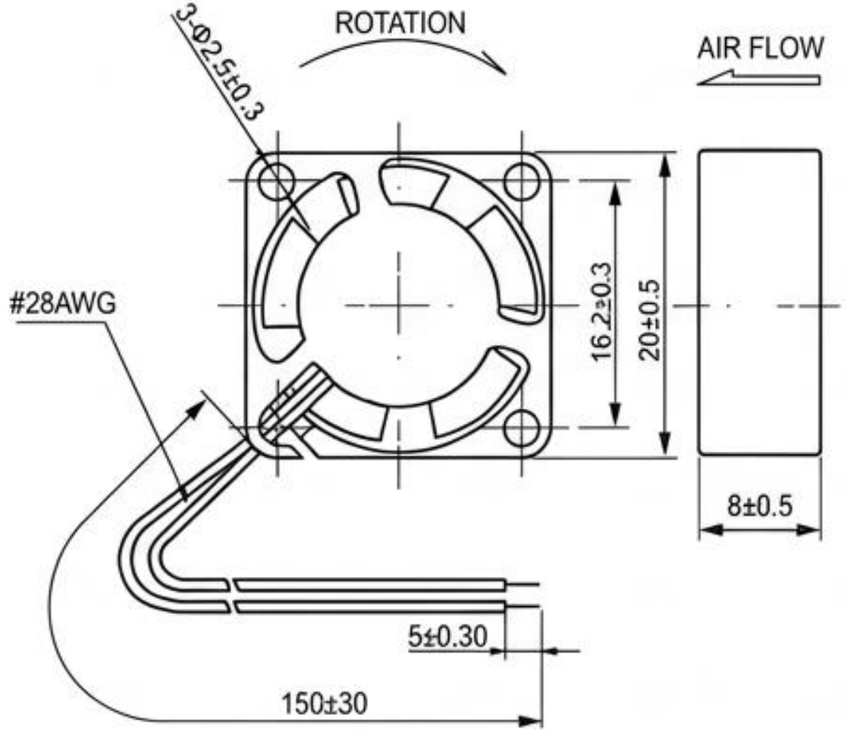
【AF 50 10 C X2】

- **AF**: 軸流ファンモータ (Axial Fan motor)
- **50**: フレームサイズ・辺の最大値 (50mm角)
- **10**: フレームサイズ・厚さ (10mm)
- **C**: 標準タイプ別 製品性能記号 (電圧、回転数などのランク)
- **X2**: カスタム番号 (アラーム、PWM、配線寸法、コネクタ等の固有仕様)

CLUW

Micro Series: 20mm – 25mm

超小型デバイス向け高密度冷却ソリューション





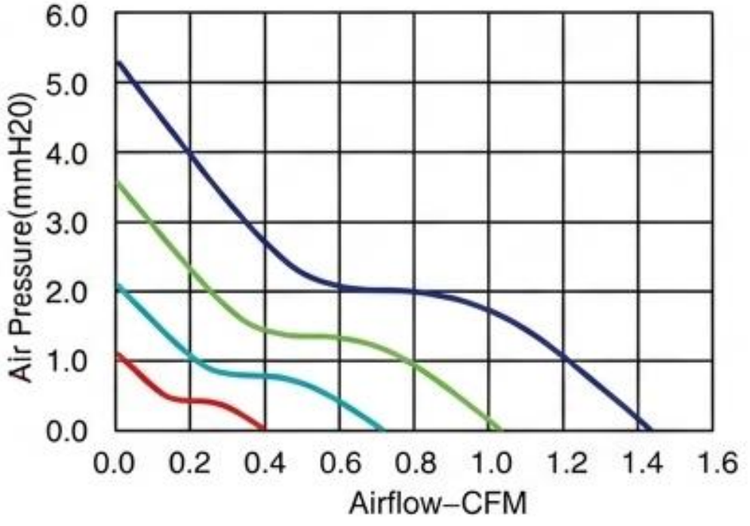
Performance Envelope:

最大風量: 0.40 ~ 2.40 CFM

最大静圧: 1.47 ~ 98.36 Pa

騒音レベル: 14.00 ~ 35.00 dB

回転数: 5,000 ~ 16,500 RPM

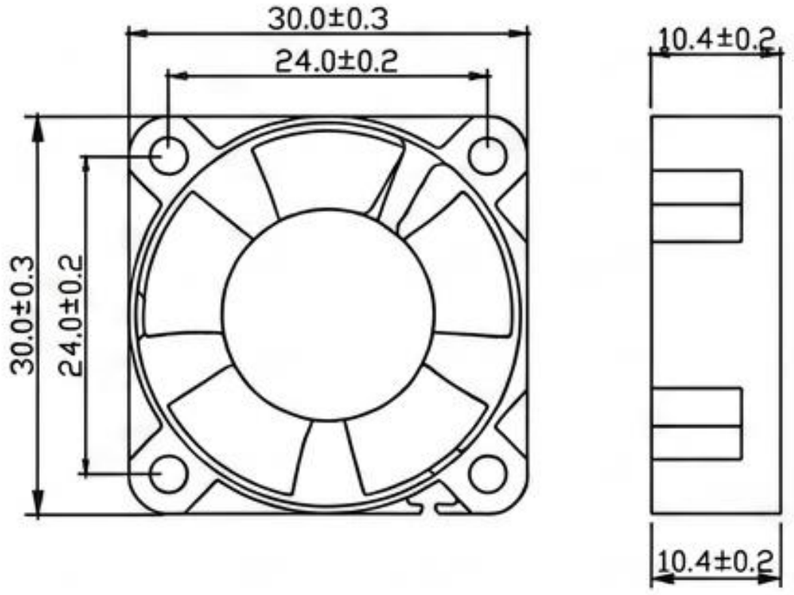


[AF2006] [AF2008] [AF2010] [AF2507] [AF2510]

CLUW

Compact Series: 30mm – 40mm

汎用エレクトロニクス向け最適化モデル





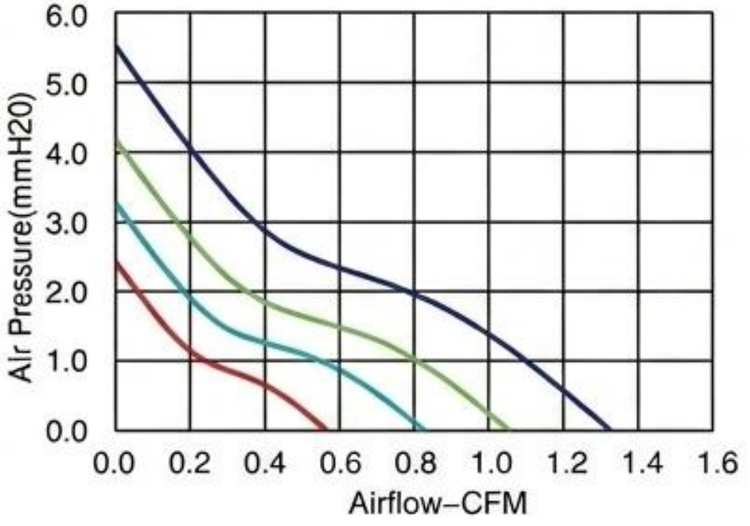
Performance Envelope:

最大風量: 1.37 ~ 10.10 CFM

最大静圧: 9.81 ~ 103.66 Pa

騒音レベル: 16.00 ~ 36.50 dB

回転数: 4,000 ~ 11,000 RPM



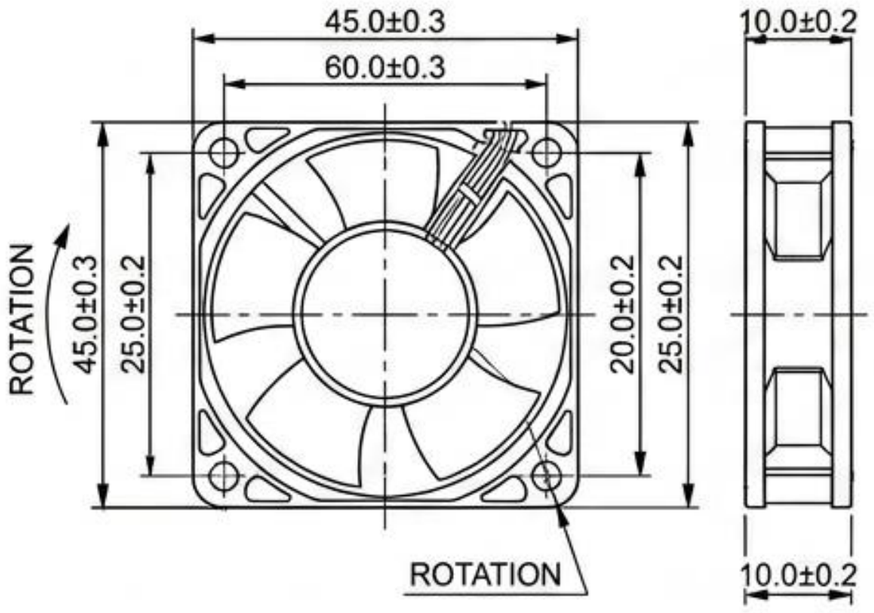
[AF3006] [AF3010] [AF3510] [AF4007]

[AF4010] [AF4015] [AF4020]

CLUW

Standard Series: 45mm – 60mm

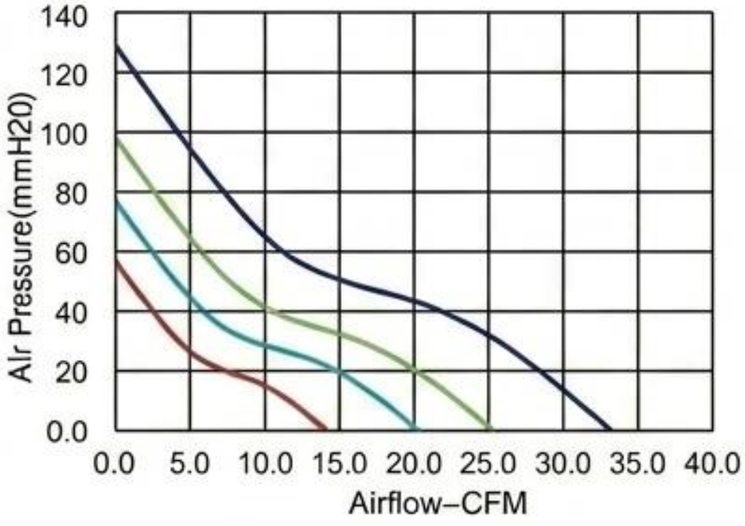
産業機器・通信機器向け高効率冷却





Performance Envelope:

- 駆動電圧: 5V / 12V / 24V 対応
- 最大風量: 7.50 ~ 38.35 CFM
- 最大静圧: 14.81 ~ 135.43 Pa
- 騒音レベル: 18.00 ~ 46.50 dB



[AF4510] [AF5010] [AF5015] [AF5020]

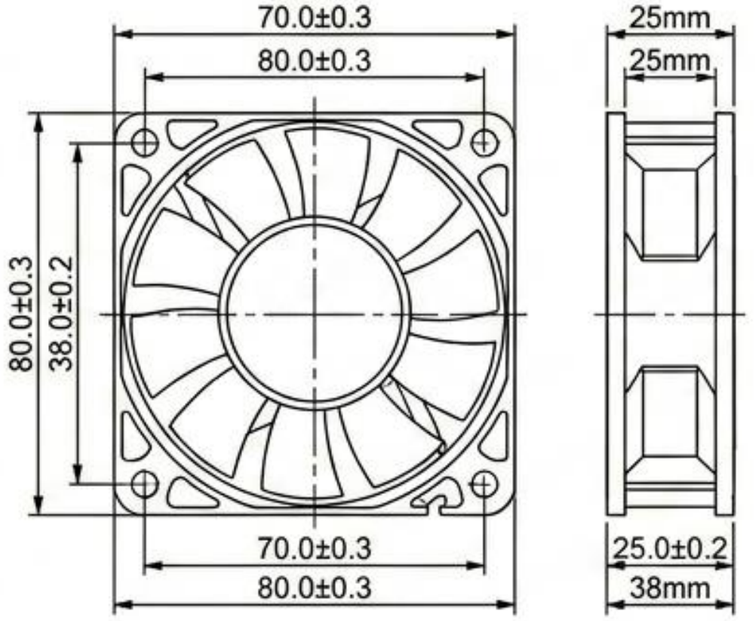
[AF6010] [AF6015] [AF6020] [AF6025]

CLUW

High-Performance Series: 70mm – 80mm

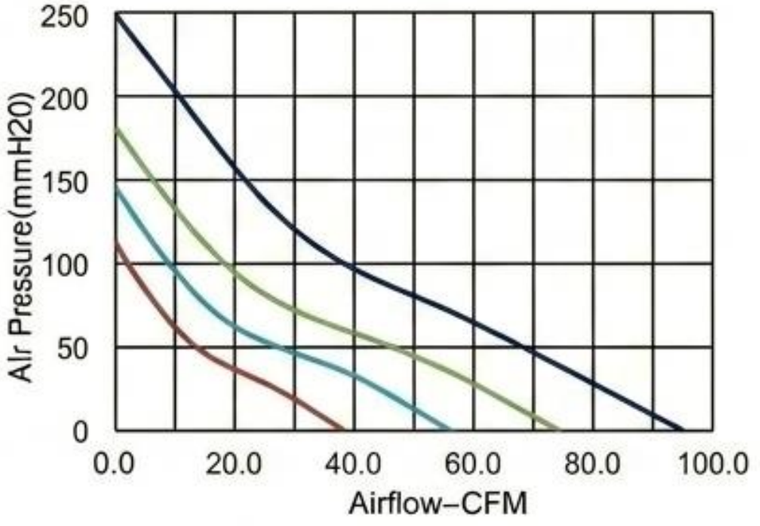
サーバー・高発熱システム向け大風量モデル





Performance Envelope:

- 駆動電圧: 12V / 24V / 48V 対応 (AF8038)
- 最大風量: 15.58 ~ 99.01 CFM
- 最大静圧: 8.83 ~ 250.47 Pa (圧倒的な高静圧)
- 騒音レベル: 22.08 ~ 54.00 dB

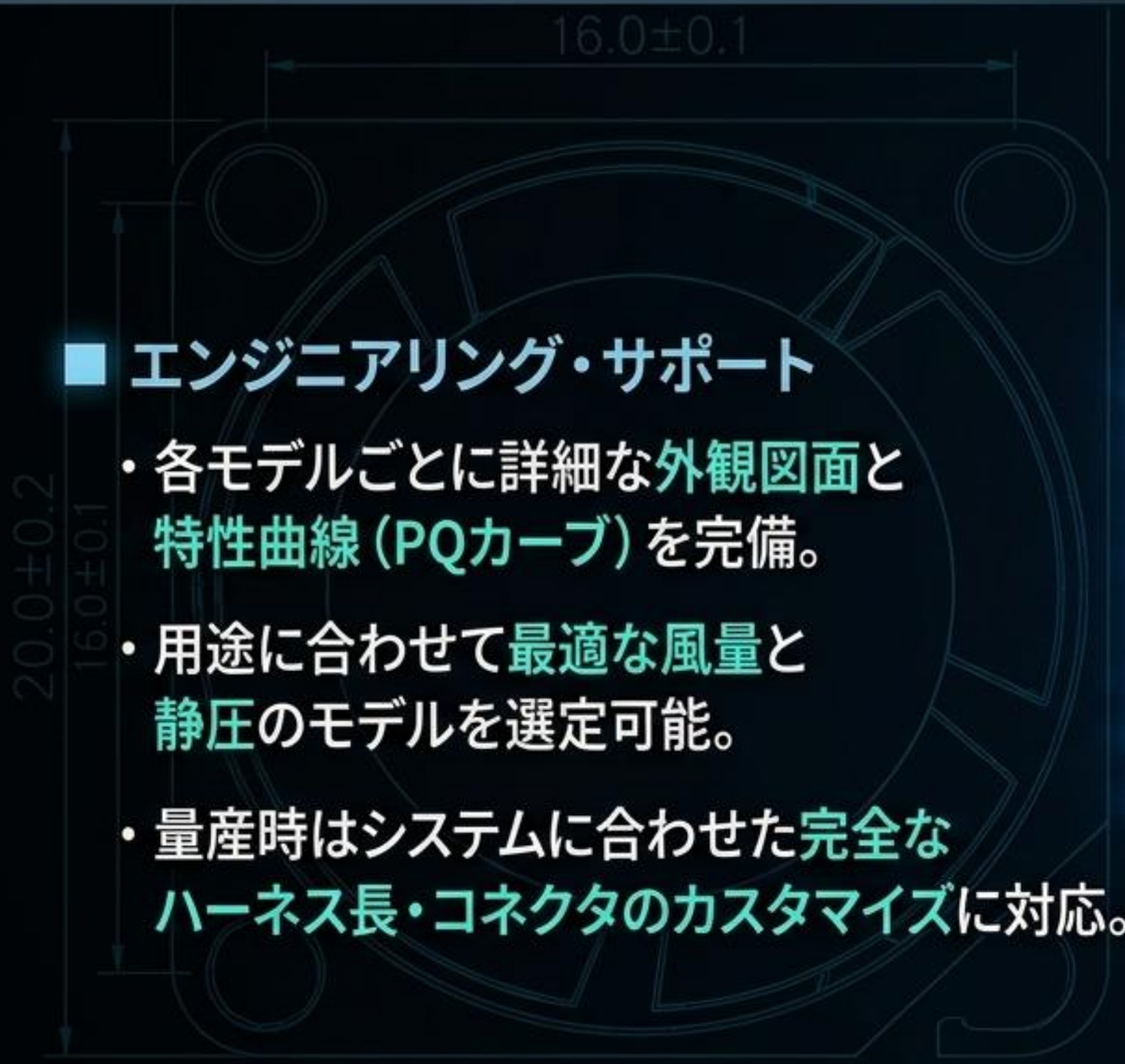


[AF7015] [AF7020] [AF7025] [AF8010]

[AF8015] [AF8025] [AF8038]

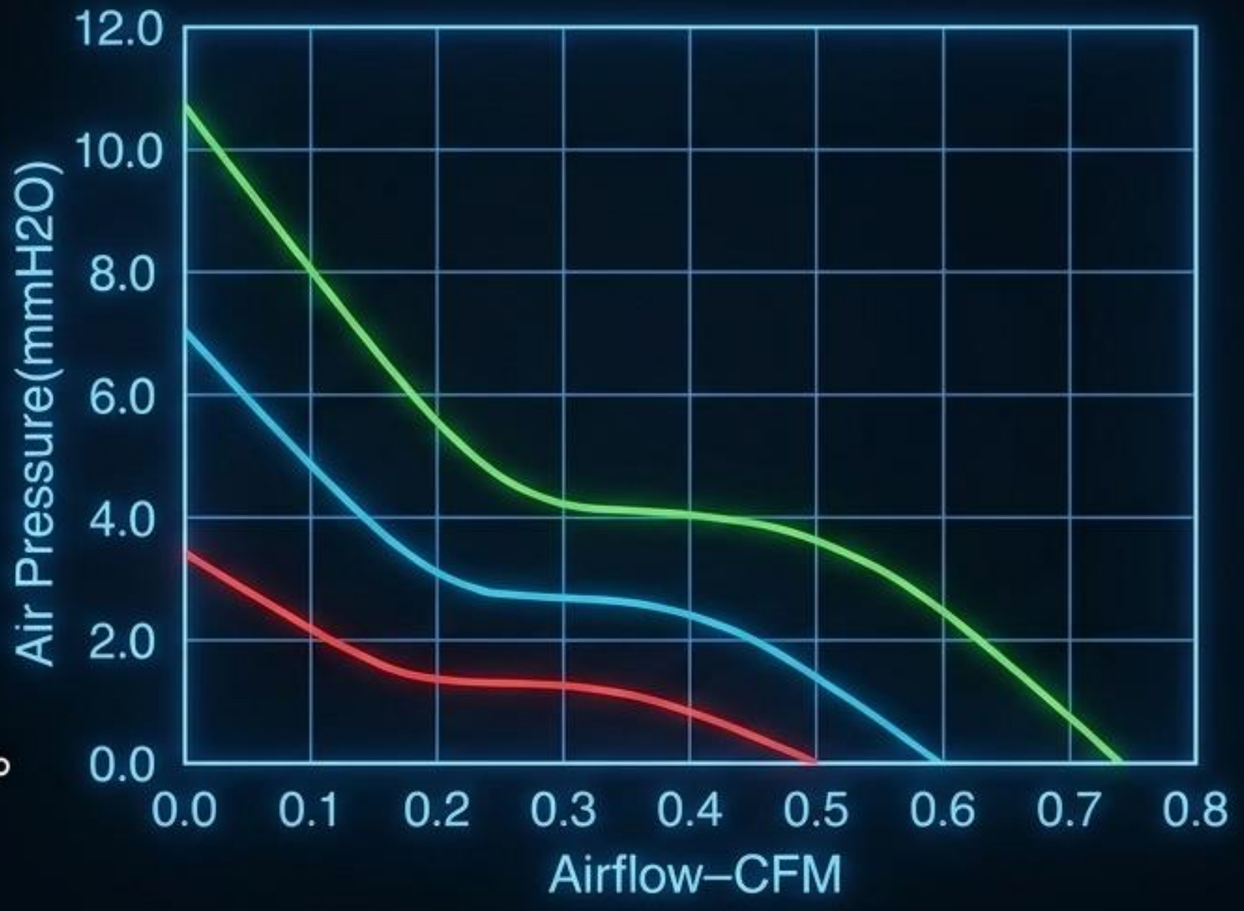
CLUW

確かな技術データに基づく最適なフィッティング



■ エンジニアリング・サポート

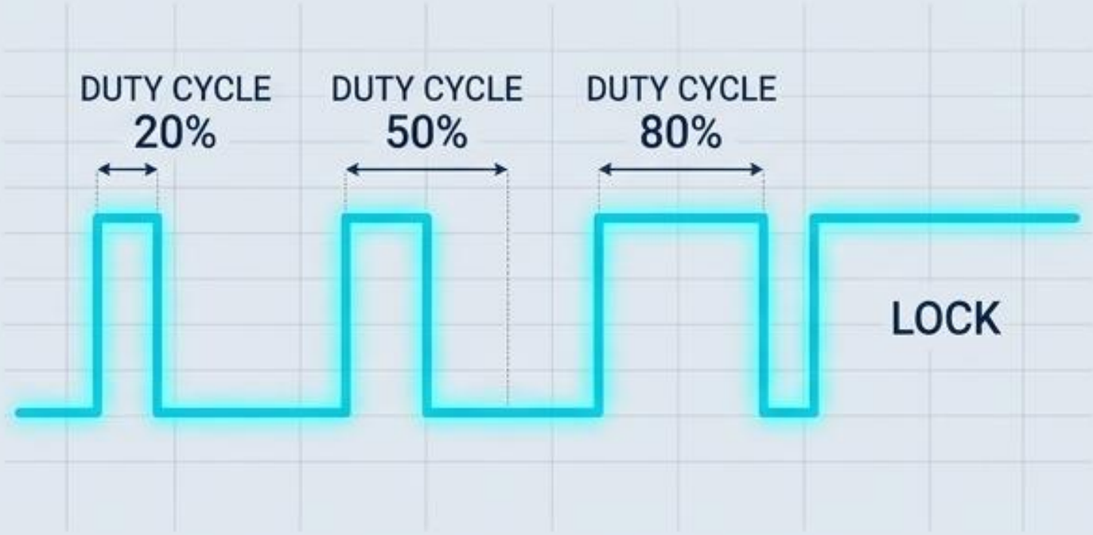
- 各モデルごとに詳細な**外観図面**と**特性曲線（PQカーブ）**を完備。
- 用途に合わせて**最適な風量**と**静圧**のモデルを選定可能。
- 量産時はシステムに合わせた**完全なハーネス長・コネクタのカスタマイズ**に対応。



CLUW

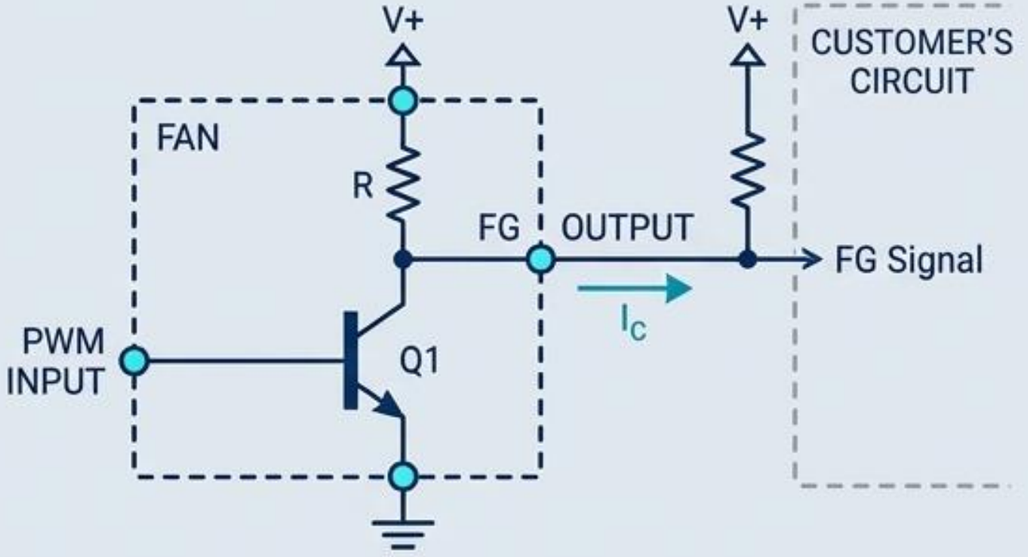
インテリジェント制御と信号出力

デジタルPWMスピードコントロール



- PWM Input Frequency: 20KHz ~ 30KHz
- PWM Input Voltage High: 3.5V ~ 5.5V
- PWM Input Voltage Low: 0V ~ 0.8V

ロックセンサー / FG信号出力



- FG Supply Voltage: V+ = 3.5V ~ 5.5V
- Release Voltage: V_{OH} = 3.5V ~ 5.5V
- Saturation Voltage: V_{OL} = 0.8V MAX
- Collector Current: I_C = 5mA MAX

CLUW

量産向けカスタマイズと品質保証 (Mass Production Customization & QA)

配線・コネクタ (Wiring & Connectors)

ハーネス長さのミリ単位での調整。各種メーカー製コネクタの圧着・追加アセンブリ。

センサー＆アラーム (Sensors & Alarms)

回転検知（FG）、PWM制御、回転停止検知（ロックセンサー）など、システム要件に合わせたICの組み込み。

パフォーマンス (Performance Tuning)

筐体特性に合わせた回転数(RPM)やノイズプロファイルの微調整。

品質保証：サンプル時の海外輸送費対応。不具合発生時の報告書は、国際標準の「英語8Dレポート」にて迅速に提出。

Precision
CLUW

取扱・組み込み設計ガイドライン（安全と性能確保のために）

設計フェーズ (Design Phase)

- **重要用途での制限:** 生命維持装置や重大な損害を引き起こす可能性のある高信頼性機器への使用は標準仕様外です（要事前相談）。
- **フェールセーフの義務:** 最終製品側での温度ヒューズや保護回路の設置を推奨します。
- **流路と空間の確保:** 効率的な冷却と騒音低減のため、吸排気口付近にはファン径の半分以上の距離を確保してください。

施工・設置フェーズ (Installation Phase)

- **専門知識による施工:** 結線変更やコネクタ着脱は通電を完全に遮断してから実施してください。
- **確実な固定と応力回避:** 共振を防ぐ平坦な面への取り付けと、ケース変形を防ぐ適正トルクでの片側固定を推奨します。
- **環境の厳守:** 引火性ガス、水分の侵入、粉塵の多い環境での使用は避け、結露なき状態でご使用ください。

CLUW



「コストダウンはしたいが、品質とサポートは妥協できない」

プロジェクトに、確かなソリューションを。

私までご用命ください
クルー株式会社

CLUW

www.cluw.co.jp

クルー株式会社

CLUW