

コンパクト型遠心モジュール/ AC, EC, DCモータ

バージョン06/2010J



The engineer's choice

ebmpapst

コンパクト型遠心モジュール

ターボ型の遠心ファンの機能を損なうことなく最終的なユニット内に配置するには、追加のコンポーネントが必要です。このようなコンポーネントの多くは、従来、ユニットの製造元で設計および製作されていました。

この新しいコンパクト型遠心モジュールには、インレットノズルが組み込まれた正方形の取付プレートとサポートが付属しているため、追加コンポーネントが不要です。

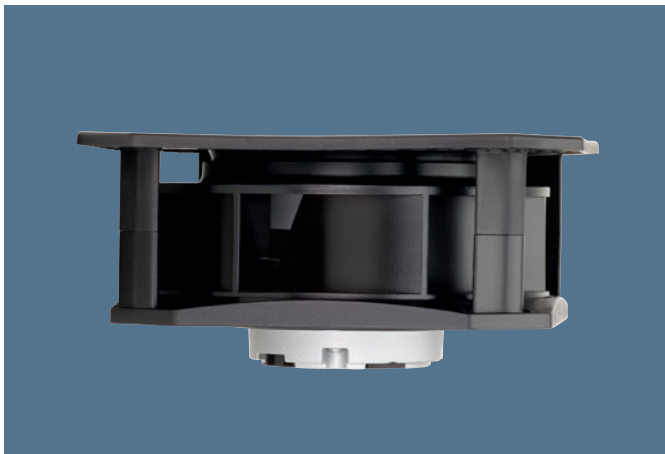
取付プレート、インレットノズル、およびサポートは頑丈なプラスチックで作られているため、空力-音響設計の面で妥協する必要がありません。

この遠心モジュールのインペラーには190~225 mmの直径が用意され、またAC、EC、およびDCモータから選択することができます。いずれのモデルも極めてコンパクトで設置しやすく、大きな手間と費用をかけてインペラーをインレットノズルに合わせる必要がありません。吸い込み側ガードグリルもオプションとして装着可能です。

この組み立てられたユニットは次のような利点を備えています。

- コンパクトな設計
- 最適化、認証済み、機能保証ユニット
- プラグアンドプレイ対応
- AC、EC、およびDCバージョンを用意、簡単に交換できる外形寸法
- ガードグリル（オプション）
- 調達が容易

もくじ



■ GreenTech：グリーンな企業	4
■ AC 遠心モジュール size 190、220、225	6
■ EC 遠心モジュール size 190、220、225	12
■ DC 遠心モジュール size 190、220、225	18
■ 付属品	24
■ 電気接続図	28
■ 技術的パラメーターと範囲	32

サステナビリティ（持続させるための可能性）はebm-pastの思考と行動の中心であり、かつ信念である

環境への配慮とそれを持続させるための可能性が、常にわたくしたちの思考と行動の核になっています。創業者ゲルハルト・シュトゥムGerhard Sturm氏の言葉「新製品は常により経済的で環境に配慮したものでなければならない。」この単純かつ絶対的な信条を胸にebm-papst社はすでに何十年も開発を続けてきました。グリーンテック（GreenTech）は、弊社の倫理哲学の究極の表現なのです。





GreenTechは問題先取り型の開発

設計フェーズにおいてもebm-papstが使用する素材とプロセスは、環境への最大限の配慮、エネルギーのバランス、および可能な限りリサイクル性に基づいて最適化されています。原材料と風量騒音特性などの製品性能を改良し続けています。また、同時にエネルギー消費も大幅に削減しています。大学や学術機関との密接な協力、および電力技術や再生エネルギーの分野での寄付講座を通じ、ebm-papstは最新の研究成果を活かして、高度なトレーニングを受けた若い研究者を確保しています。

GreenTechとは環境に配慮した生産

GreenTechはまた、ebm-papstの生産プロセスにおけるエネルギーの効率化も最大限に行っています。ここでは工業廃熱や地下水による冷却のインテリジェントな使用、太陽光発電、および、自らの冷却および換気技術が極めて重要な役割を担っています。たとえば最新の工場では現在の基準よりも91%少ないエネルギーしか消費していません。これによってebm-papstの製品は、それが生まれる場所からリサイクル対応の梱包材までにわたって環境の保護に貢献しています。

GreenTechは広く認識・認定されている

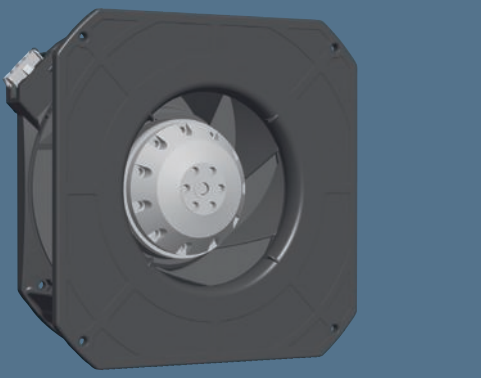
ebm-papstの生産工程のすべてのステップは、環境専門家と一般審査員による最も厳しい基準を満たしています。このことはバーデン - ヴュルテンベルク州による2008年度Environmental Prize、2009年度Green Award、denaによる2009年度Energy Efficiency Awardをはじめとする数々の受賞歴によって実証されています。ebm-papstのGreenTech哲学に基づいて開発された製品の性能を通じて得られる環境面での卓越性は、最も厳しいエネルギーおよび環境基準を満たしていることによっても示されています。ebm-papstの製品は多くの場合において、これから数年後に制定されるであろうエネルギー関連の基準もすでにはるかにクリアしています。

お客様に日々提供されるメリット

GreenTechはebm-papstのEC技術が支えています。このEC技術は最大の効率化を誇るebm-papstのモータとファンのコアとなっており、最大90%の効率化を実現し、非常に高いレベルの省エネ、運用期間の大幅な延長、および製品のメンテナンスフリー化を実現しています。これらの価値は環境に貢献するだけでなく、ユーザーにもそのメリットを還元します。用途面からEC技術がまだ適切でない製品においてすら、可能な限りの経済と環境面での優位性が組み合わされています。

AC遠心モジュール

ターボファン、Ø 190



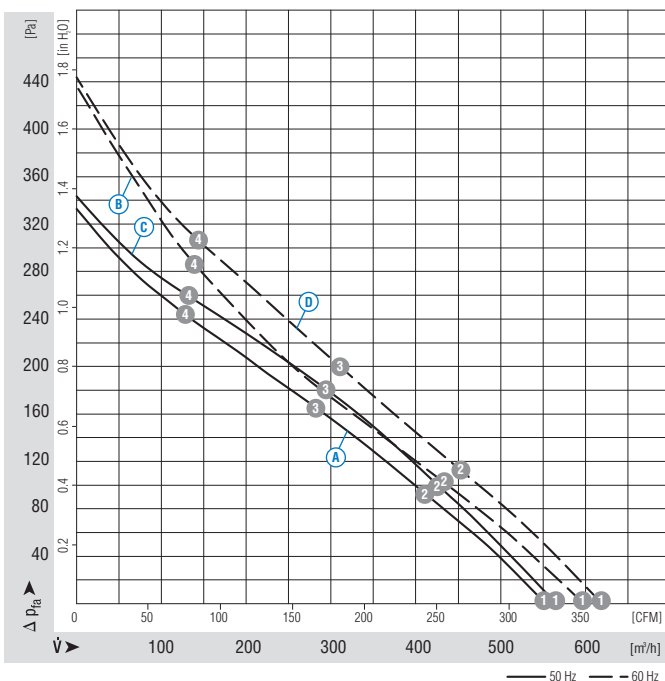
- 材質：ハウジング：PA6プラスチック、繊維強化プラスチック
インペラー：PA6プラスチック、繊維強化プラスチック
ローター：黒色コーティング
- ブレード数：7
- 回転方向：ローター側からみて時計方向
- 保護等級：IP 44
- 絶縁クラス：B
- 設置方向：シャフト水平またはローター下部方向、ご希望によりローター上部方向対応可能
- 結露水排出孔：ローター側
- 運転モード：連続運転 (S1)
- ペアリング：メンテナンスフリーのボールベアリング

公称値	特性曲線	公称電圧	周波数	風量	回転数 / rpm	入力	消費電流	コンデンサー	騒音レベル	許容雰囲気温度	電気接続図
型式	モータ	VAC	Hz	m ³ /h	rpm	W	A	μF/VDB	dB(A)	°C	p. 28
K2E 190 ⁽¹⁾	M2E 068-BF	(A)	1~ 115	50	550	2400	50	0.45	6.0/250	68	-25..+60
		(B)	1~ 115	60	590	2600	62	0.55	6.0/250	69	-25..+60
K2E 190 ⁽²⁾	M2E 068-BF	(C)	1~ 230	50	560	2500	57	0.26	2.0/400	68	-25..+50
		(D)	1~ 230	60	610	2700	74	0.33	2.0/400	70	-25..+55

数値は変更されることがあります。

(1) 外部コンデンサーが必要 (2) コンデンサー付属

特性曲線



風量特性は、ISO 5801、インストールカテゴリーA、偶発的な接触に対する保護用品なし、により測定されています。

吸い込み側のノイズレベル：Lw_c：ISO 13347に準じて測定、Lp_A：ファンの軸から1メートルの距離で測定

右記の音響値は記載されている計測条件下でのみ有効で、設置状況により異なる場合があります。

標準設定を行わないと、設置・固定の後に特定値のチェック・見直しが必要です。

詳細は32ページ以降をご覧ください。

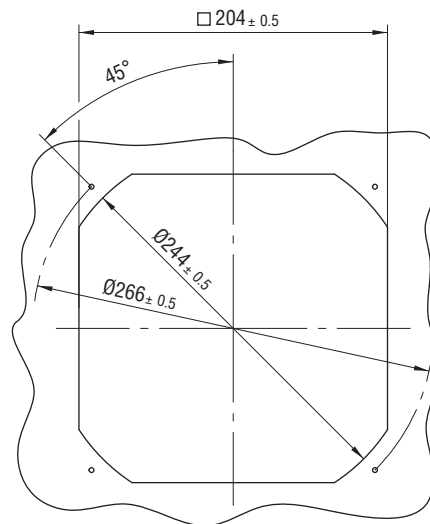
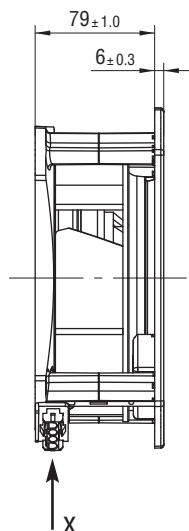
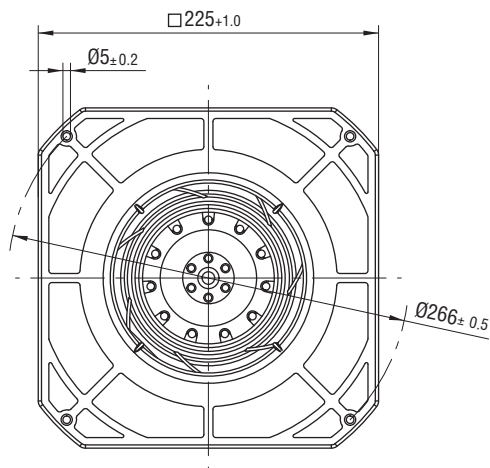
	n [rpm]	P ₁ [W]	I [A]	Lw _A [dB(A)]
(A) ①	2400	50	0.45	68
(A) ②	2320	52	0.46	64
(A) ③	2270	54	0.47	62
(A) ④	2415	49	0.43	66
(B) ①	2600	62	0.55	69
(B) ②	2440	65	0.57	65
(B) ③	2360	66	0.57	62
(B) ④	2610	61	0.53	67
(C) ①	2500	57	0.26	68
(C) ②	2415	59	0.26	67
(C) ③	2375	60	0.26	62
(C) ④	2515	57	0.25	67
(D) ①	2700	74	0.33	70
(D) ②	2565	77	0.34	69
(D) ③	2505	78	0.35	64
(D) ④	2720	74	0.33	69

- モータ保護 : サーマルプロテクター内蔵
- 接続ケーブル : プラグ式、ご要望によりケーブル式も対応可能です。
- 保護クラス : I (EN61800-5-1準拠)
- 製品準拠規格 : EN 60335-1、CE
- 安全規格 : CCC、GOST

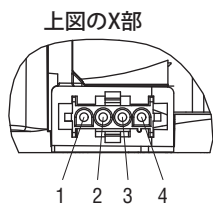


サ
ボ
ー
ト
ブ
ラ
ケ
ッ
ト
の
質
量
付
き
遠
心
モ
ジ
ュ
ー
ル

遠心モジュール	kg
K2E 190-A050 -02	1.6
K2E 190-A026 -01	1.6



逆接防止プラグシステム
AMP Universal-Mate-N-Lok
コネクタースhell : AMP 350 780-1
4 x ピンコネクタ : AMP 926 886-1
対応コネクタ
(付属せず) :
コネクタースhell : AMP 350 779-4
4 x メス端子 : AMP 926 884-1

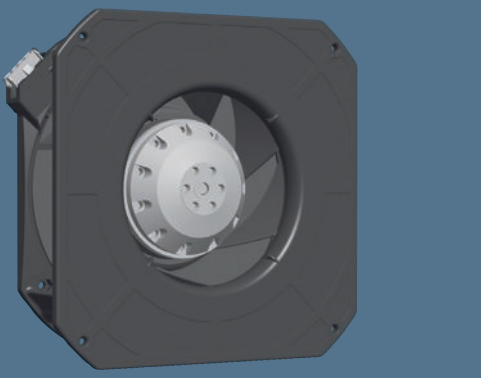


115V
1 = 保護アース
2 = N
3 = L + コンデンサー
4 = コンデンサー

230V
1 = 保護アース
2 = N
3 = L
4 = 使用しない (コンデンサー)

AC遠心モジュール

ターボファン、Ø 220



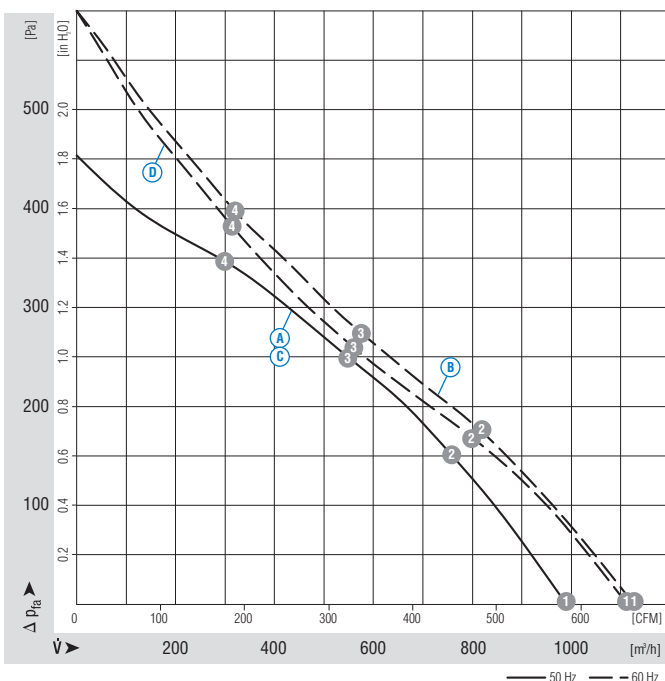
- 材質：ハウジング：PA6プラスチック、繊維強化プラスチック
インペラー：PA6プラスチック、繊維強化プラスチック
ローター：黒色コーティング
- ブレード数：11
- 回転方向：ローター側からみて時計方向
- 保護等級：IP 44
- 絶縁クラス：F
- 設置方向：シャフト水平またはローター下部方向、ご希望によりローター上部方向対応可能
- 結露水排出孔：ローター側
- 運転モード：連続運転（S1）
- ペアリング：メンテナンスフリーのボールベアリング

公称値	特性曲線	公称電圧	周波数	風量	回転数 / rpm	入力	消費電流	コンデンサー	騒音レベル	許容雰囲気温度	電気接続図	
型式	モータ	VAC	Hz	m ³ /h	rpm	W	A	μF/VDB	dB(A)	°C	p. 28	
K2E 220 ⁽¹⁾	M2E 068-CF	(A)	1~ 115	50	990	2650	90	0.80	10.0/250	74	-25..+40	A1)
		(B)	1~ 115	60	1120	3050	120	1.05	10.0/250	76	-25..+55	
K2E 220 ⁽²⁾	M2E 068-CF	(C)	1~ 230	50	990	2700	85	0.38	2.5/400	74	-25..+55	A1)
		(D)	1~ 230	60	1110	3050	115	0.51	2.5/400	76	-25..+50	

数値は変更されることがあります。

(1) 外部コンデンサーが必要 (2) コンデンサー付属

特性曲線



風量特性は、ISO 5801、インストールカテゴリーA、偶発的な接触に対する保護用品なし、により測定されています。

吸い込み側のノイズレベル：LwA：ISO 13347に準じて測定、LpA：ファンの軸から1メートルの距離で測定

右記の音響値は記載されている計測条件下でのみ有効で、設置状況により異なる場合があります。

標準設定を行わないと、設置・固定の後に特定値のチェック・見直しが必要です。

詳細は32ページ以降をご覧ください。

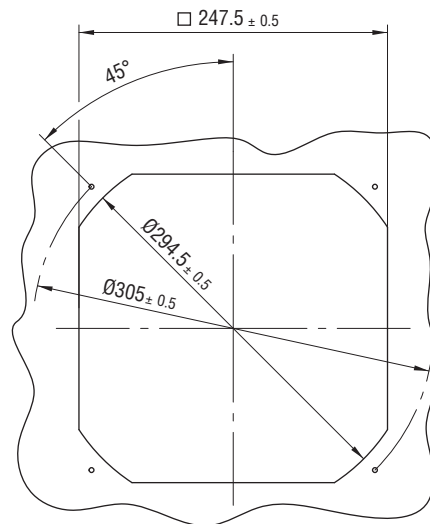
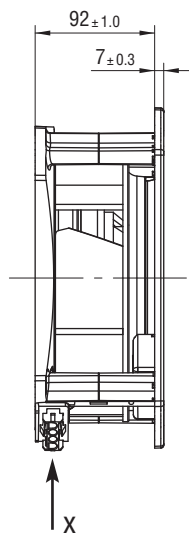
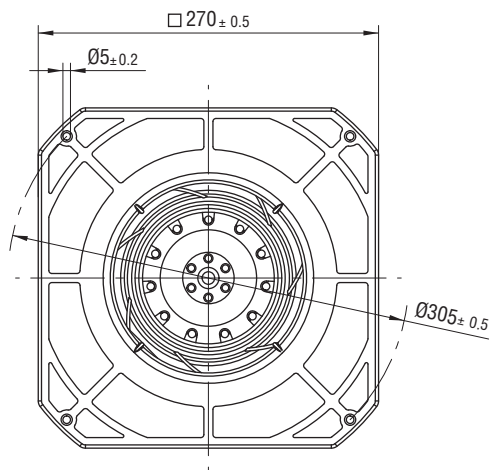
	n [rpm]	P ₁ [W]	I [A]	Lw _A [dB(A)]
(A) ①	2650	90	0.80	74
(A) ②	2530	109	0.98	70
(A) ③	2460	117	1.04	67
(A) ④	2540	109	0.98	70
(B) ①	3050	120	1.05	76
(B) ②	2720	146	1.26	71
(B) ③	2555	155	1.34	68
(B) ④	2740	144	1.24	71
(C) ①	2700	85	0.38	74
(C) ②	2515	104	0.46	70
(C) ③	2440	111	0.49	67
(C) ④	2515	102	0.45	70
(D) ①	3050	115	0.51	76
(D) ②	2665	137	0.59	71
(D) ③	2490	145	0.63	68
(D) ④	2670	135	0.59	71

- モータ保護 : サーマルプロテクター内蔵
- 接続ケーブル : プラグ式、ご要望によりケーブル式も対応可能です。
- 保護クラス : I (EN61800-5-1準拠)
- 製品準拠規格 : EN 60335-1、CE
- 安全規格 : CCC、GOST

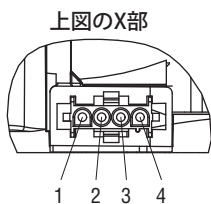


サ
ポ
ー
ト
ブ
ラ
ケ
ッ
ト
の
質
量
付
き
遠
心
モ
ジ
ュ
ー
ル

遠心モジュール	kg
K2E 220-BB08 -02	2.5
K2E 220-BB06 -01	2.5



逆接防止プラグシステム
AMP Universal-Mate-N-Lok
コネクタースhell : AMP 350 780-1
4 x ピンコネクタ : AMP 926 886-1
対応コネクタ
(付属せず) :
コネクタースhell : AMP 350 779-4
4 x メス端子 : AMP 926 884-1



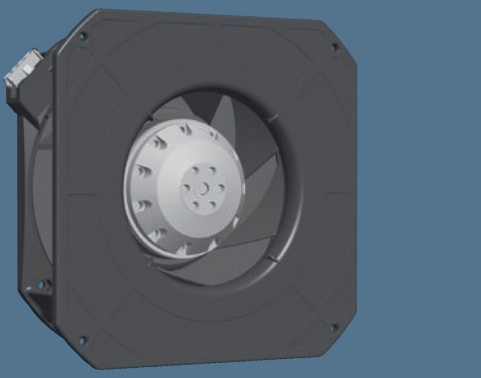
取付寸法

115V
1 = 保護アース
2 = N
3 = L + コンデンサー
4 = コンデンサー

230V
1 = 保護アース
2 = N
3 = L
4 = 使用しない (コンデンサー)

AC遠心モジュール

ターボファン、Ø 225



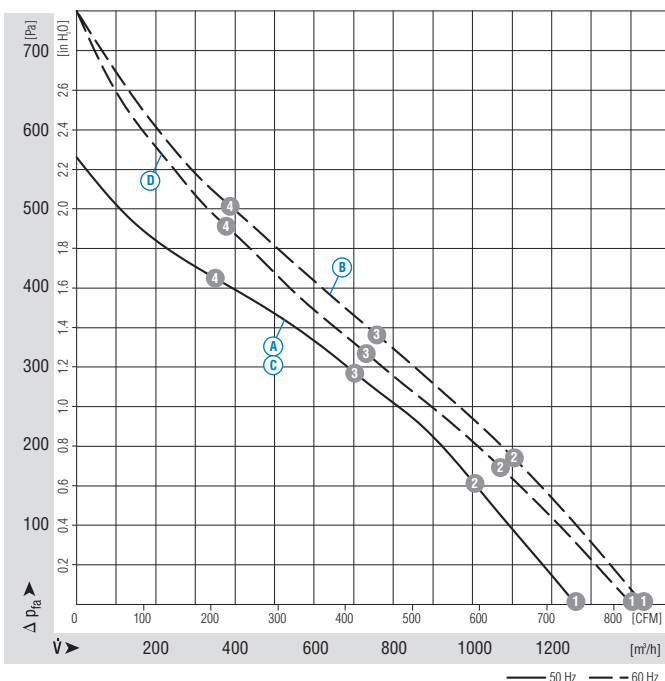
- 材質：ハウジング背面アルミダイカスト
ハウジング正面（吸い込み側）：PA6プラスチック、繊維強化プラスチック
インペラー：PA6プラスチック、繊維強化プラスチック
ローター：黒色コーティング
- ブレード数：7
- 回転方向：ローター側からみて時計方向
- 保護等級：IP 44
- 絶縁クラス：F
- 設置方向：シャフト水平またはローター下部方向、ご要望によりローター上部方向対応可能
- 結露水排出孔：ローター側
- 運転モード：連続運転（S1）
- ペアリング：メンテナンスフリーのボールベアリング

公称値	特性曲線	公称電圧	周波数	風量	回転数 / rpm	入力	消費電流	コンデンサー	騒音レベル	許容雰囲気温度	電気接続図	
型式	モータ	VAC	Hz	m ³ /h	rpm	W	A	µF/VDB	dB(A)	°C	p. 28	
K2E 225 ⁽¹⁾	M2E 068-DF	(A)	1~ 115	50	1260	2650	140	1.25	16.0/250	75	-25..+45	A1)
		(B)	1~ 115	60	1430	3000	195	1.72	16.0/250	78	-25..+55	
K2E 225 ⁽²⁾	M2E 068-DF	(C)	1~ 230	50	1260	2650	135	0.60	4.0/450	75	-25..+55	A1)
		(D)	1~ 230	60	1400	2950	200	0.90	4.0/450	77	-25..+50	

数値は変更されることがあります。

(1) 外部コンデンサーが必要 (2) コンデンサー付属

特性曲線



風量特性は、ISO 5801、インストールカテゴリーA、偶発的な接触に対する保護用品なし、により測定されています。

吸い込み側のノイズレベル：L_{WA}：ISO 13347に準じて測定、L_{pA}：ファンの軸から1メートルの距離で測定

右記の音響値は記載されている計測条件下でのみ有効で、設置状況により異なる場合があります。

標準設定を行わないと、設置・固定の後に特定値のチェック・見直しが必要です。

詳細は32ページ以降をご覧ください。

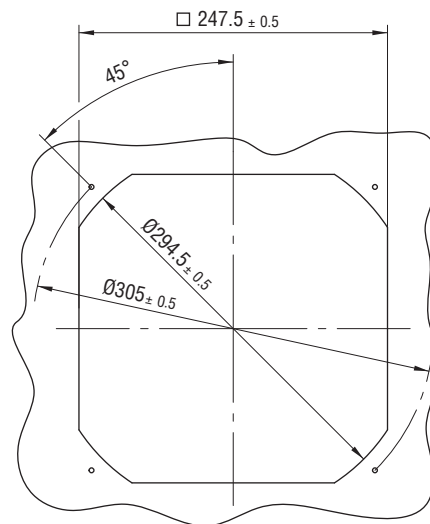
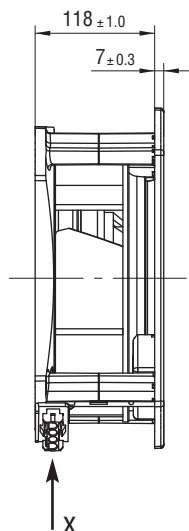
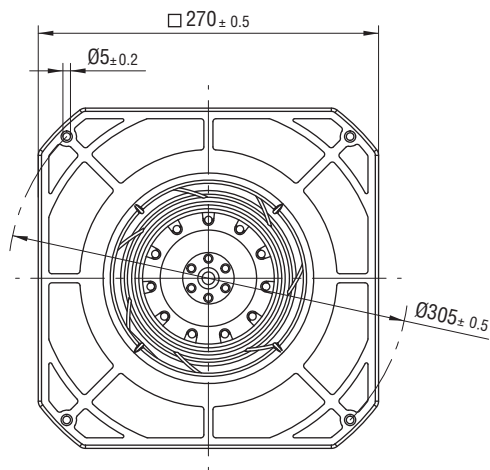
	n [rpm]	P ₁ [W]	I [A]	L _{WA} [dB(A)]
(A) ①	2650	140	1.25	75
(A) ②	2620	154	1.37	74
(A) ③	2565	164	1.46	70
(A) ④	2650	148	1.33	73
(B) ①	3000	195	1.72	78
(B) ②	2885	214	1.86	74
(B) ③	2755	226	1.97	71
(B) ④	2925	208	1.81	76
(C) ①	2650	135	0.60	75
(C) ②	2600	147	0.64	74
(C) ③	2545	157	0.68	70
(C) ④	2620	143	0.62	73
(D) ①	2950	200	0.90	77
(D) ②	2790	212	0.93	74
(D) ③	2660	220	0.96	71
(D) ④	2825	208	0.91	75

- モータ保護 : サーマルプロテクター内蔵
- 接続ケーブル : プラグ式、ご要望によりケーブル式も対応可能です。
- 保護クラス : I (EN61800-5-1準拠)
- 製品準拠規格 : EN 60335-1、CE
- 安全規格 : CCC、GOST

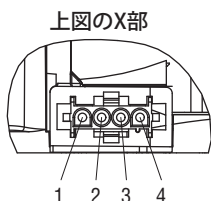


サ
ボ
ー
ト
ブ
ラ
ケ
ッ
ト
の
質
量
の
遠
心
モ
ジ
ュ
ー
ル

遠心モジュール	kg
K2E 225-AD40 -02	3.1
K2E 225-AD92 -01	3.1



逆接防止プラグシステム
AMP Universal-Mate-N-Lok
コネクタースhell : AMP 350 780-1
4 x ピンコネクタ : AMP 926 886-1
対応コネクタ
(付属せず) :
コネクタースhell : AMP 350 779-4
4 x メス端子 : AMP 926 884-1

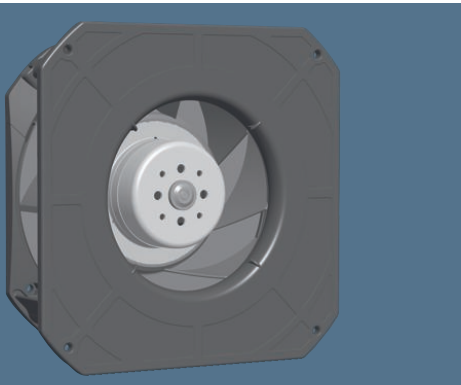


115V
1 = 保護アース
2 = N
3 = L + コンデンサー
4 = コンデンサー

230V
1 = 保護アース
2 = N
3 = L
4 = 使用しない (コンデンサー)

EC遠心モジュール

ターボファン、Ø 190



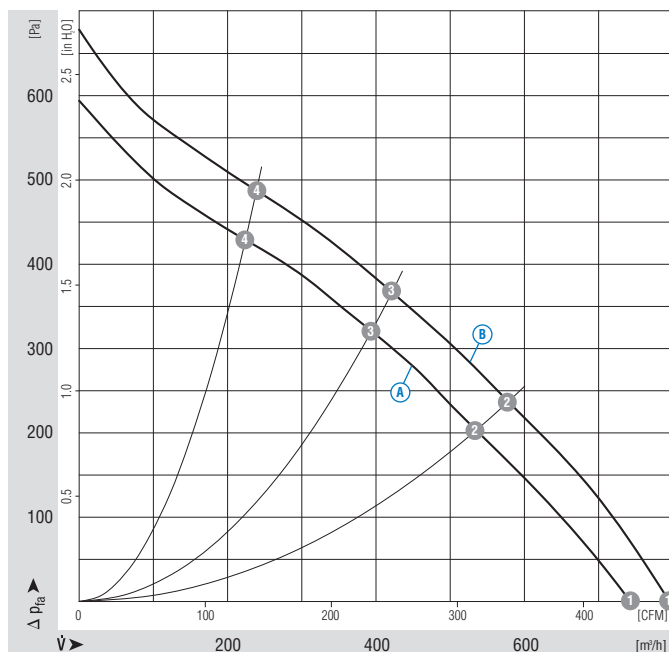
- 材質：ハウジング：PA6プラスチック、繊維強化プラスチック
インペラー：PA6プラスチック、繊維強化プラスチック
ローター：亜鉛メッキ銅板
ドライバーエンクロージャ：アルミダイカスト
- ブレード数：7
- 回転方向：ローター側からみて時計方向
- 保護等級：IP 44
- 絶縁クラス：B
- 設置方向：任意
- 結露水排出孔：ローター側
- 運転モード：連続運転 (S1)
- ベアリング：メンテナンスフリーのボールベアリング

公称値		特性曲線	公称電圧	周波数	回転数 / rpm (1)	最大入力 (1)	最大消費電流 (1)	許容雰囲気温度	電気接続図
型式	モータ								
K3G 190	M3G 055-CF	Ⓐ	1~115	50/60	3150	85	1.20	-25..+60	H1)
K3G 190	M3G 055-CF	Ⓑ	1~230	50/60	3395	104	0.75	-25..+60	H1)

数値は変更されることがあります。

(1) 最大負荷、AC 115 Vまたは230 Vにおける動作点での公称値

特性曲線



風量特性は、ISO 5801、インストールカテゴリーA、偶発的な接触に対する保護用品なし、により測定されています。

吸い込み側のノイズレベル：LwA：ISO 13347に準じて測定、LpA：ファンの軸から1メートルの距離で測定

上記の音響値は記載されている計測条件下でのみ有効で、設置状況により異なる場合があります。

標準設定を行わないと、設置・固定の後に特定値のチェック・見直しが必要です。

詳細は32ページ以降をご覧ください。

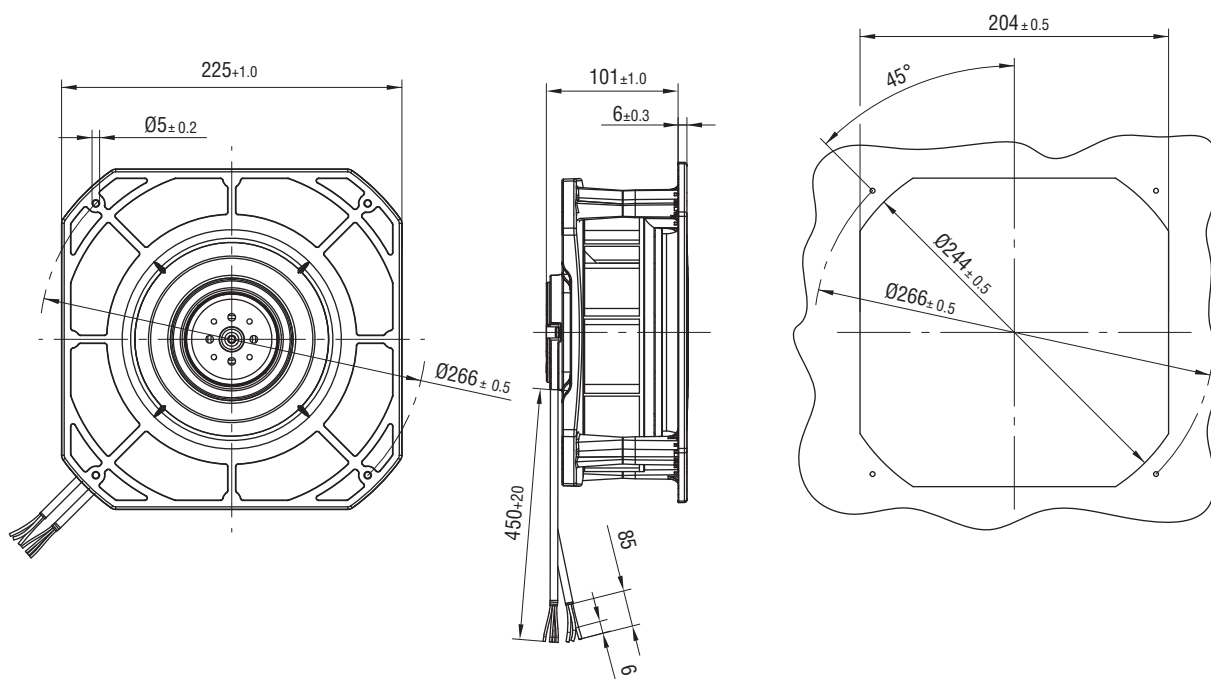
	n [rpm]	P ₁ [W]	I [A]	Lw _A [dB(A)]
Ⓐ ①	3265	76	1.09	74
Ⓐ ②	3160	85	1.20	71
Ⓐ ③	3150	85	1.20	69
Ⓐ ④	3265	78	1.11	73
Ⓑ ①	3515	91	0.68	76
Ⓑ ②	3375	103	0.75	73
Ⓑ ③	3395	104	0.75	71
Ⓑ ④	3485	94	0.71	75

- 技術的特徴：
 - ・タコメーター出力
 - ・回転数制御入力 DC 0~10 V / PWM
 - ・ローター拘束保護
 - ・DC 10 V 出力最大1.1 mA
- EMC
 - ：エミッション EN 61000-6-3準拠
 - イミュニティ EN 61000-6-2準拠
 - 高調波DIN EN 61000-3-2/3準拠
- 漏洩電流
 - ： < 3.5 mA EN 60950-1準拠
- 接続ケーブル
 - ：あり
- 保護クラス
 - ：I (EN61800-5-1準拠)
- 製品準拠規格
 - ：EN 60335-1、CE
- 安全規格
 - ：VDE、UL、CSA、CCC、GOST を申請中



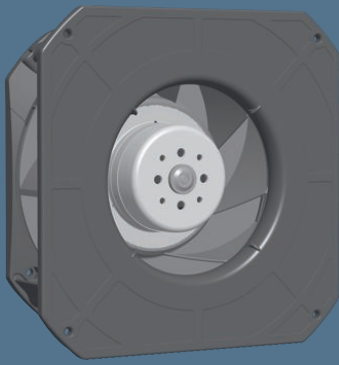
サ
ポ
ー
ト
ブ
ラ
ケ
ッ
ト
の
質
量

遠心モジュール	kg
K3G 190-CB15 -02	1.7
K3G 190-CB23 -01	1.7



EC遠心モジュール

ターボファン、Ø 220



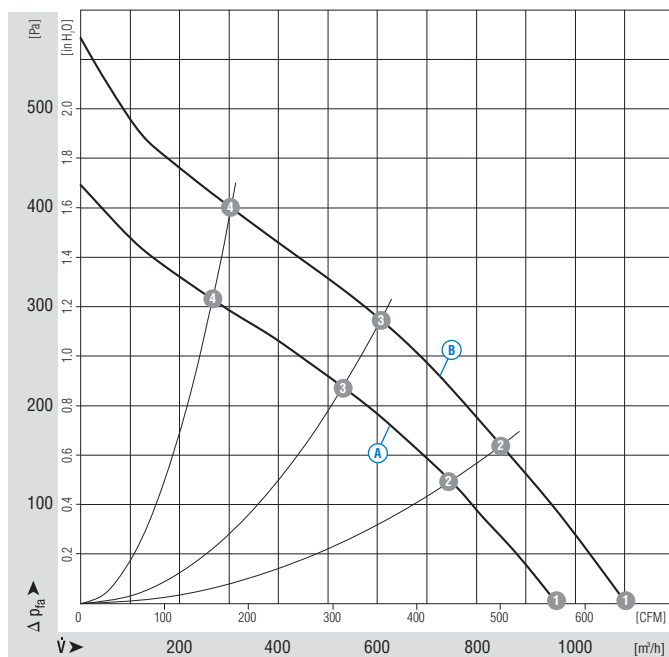
- 材質：ハウジング：PA6プラスチック、繊維強化プラスチック
インペラー：PA6プラスチック、繊維強化プラスチック
ローター：亜鉛メッキ銅板
ドライバー部エンクロージャ：アルミダイカスト
- ブレード数：11
- 回転方向：ローター側からみて時計方向
- 保護等級：IP 44
- 絶縁クラス：B
- 設置方向：任意
- 結露水排出孔：ローター側
- 運転モード：連続運転 (S1)
- ベアリング：メンテナンスフリーのボールベアリング

公称値		特性曲線	公称電圧	周波数	回転数 / rpm (1)	最大入力 (1)	最大消費電流 (1)	許容雰囲気温度	電気接続図
型式	モータ								
K3G 220	M3G 055-CF	Ⓐ	1~115	50/60	2340	75	1.10	-25..+60	H1)
K3G 220	M3G 055-CF	Ⓑ	1~230	50/60	2670	105	0.78	-25..+60	H1)

数値は変更されることがあります。

(1) 最大負荷、AC 115 Vまたは230 Vにおける動作点での公称値

特性曲線



風量特性は、ISO 5801、インストールカテゴリーA、偶発的な接触に対する保護用品なし、により測定されています。

吸い込み側のノイズレベル：Lw_A：ISO 13347に準じて測定、Lp_A：ファンの軸から1メートルの距離で測定

右記の音響値は記載されている計測条件下でのみ有効で、設置状況により異なる場合があります。

標準設定を行わないと、設置・固定の後に特定値のチェック・見直しが必要です。

詳細は32ページ以降をご覧ください。

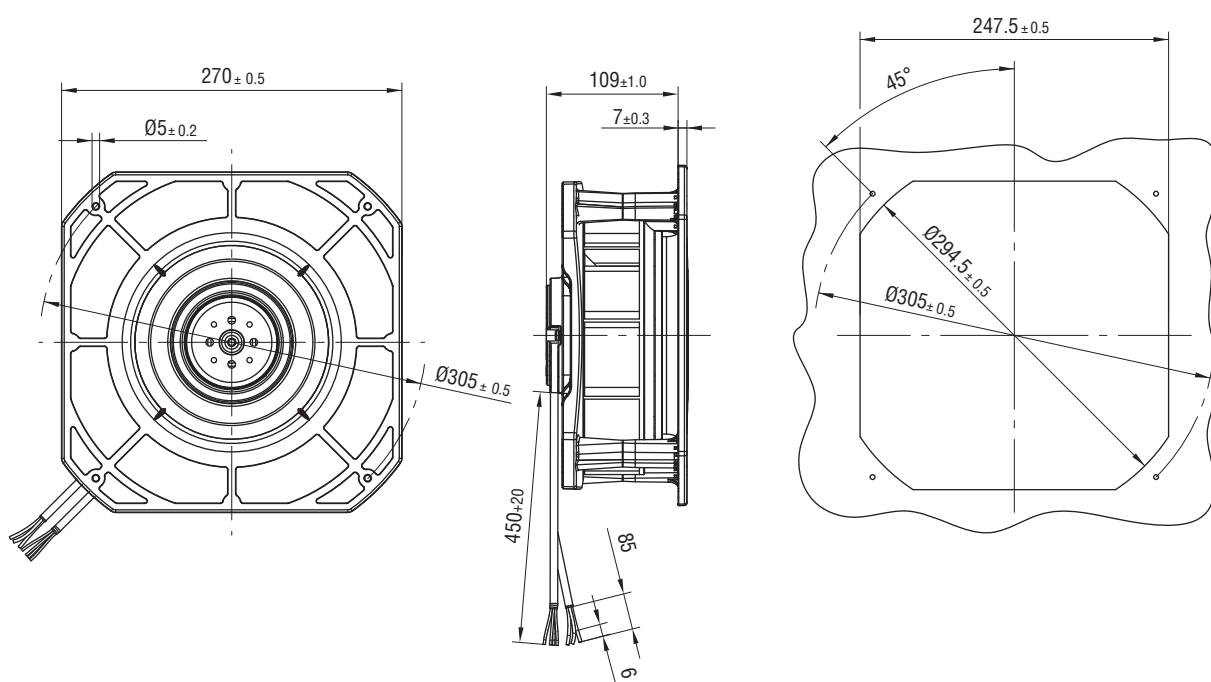
	n [rpm]	P ₁ [W]	I [A]	Lw _A [dB(A)]
Ⓐ ①	2600	56	0.82	72
Ⓐ ②	2435	70	1.03	68
Ⓐ ③	2340	75	1.10	65
Ⓐ ④	2420	68	0.99	69
Ⓑ ①	2990	76	0.56	76
Ⓑ ②	2780	97	0.71	72
Ⓑ ③	2670	105	0.78	70
Ⓑ ④	2720	101	0.75	73

- 技術的特徴：
 - ・タコメーター出力 ・回転数制御入力 DC 0~10 V / PWM
 - ・ローター拘束保護 ・DC 10 V 出力最大1.1 mA
- EMC : エミッション EN 61000-6-3準拠
 : イミュニティ EN 61000-6-2準拠
 : 高調波DIN EN 61000-3-2/3準拠
- 漏洩電流 : < 3.5 mA EN 60950-1準拠
- 接続ケーブル : あり
- 保護クラス : I (EN61800-5-1準拠)
- 製品準拠規格 : EN 60335-1、CE
- 安全規格 : VDE、UL、CSA、CCC、GOST を申請中



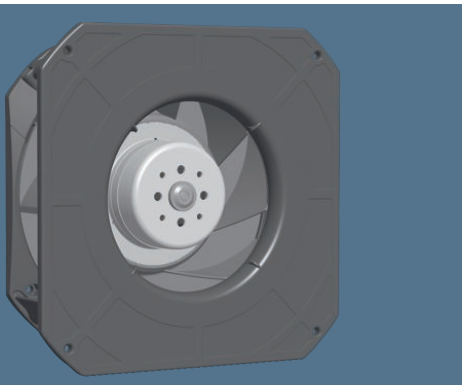
サ
ポ
ー
ト
ブ
ラ
ケ
ッ
ト
の
質
量

遠心モジュール	kg
K3G 220-CD21 -02	1.8
K3G 220-CD17 -01	1.8



EC遠心モジュール

ターボファン、 $\varnothing 225$



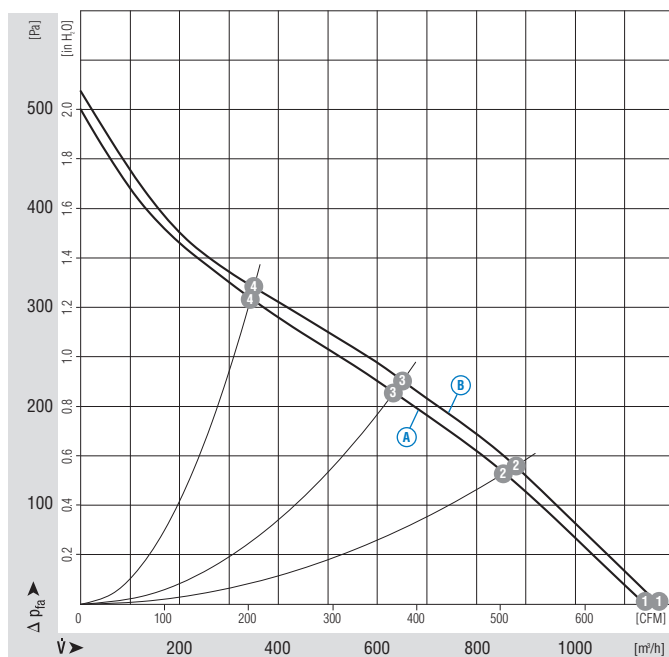
- 材質：ハウジング：PA6プラスチック、繊維強化プラスチック
インペラー：PA6.6プラスチック、繊維強化プラスチック
ローター：亜鉛メッキ銅板
ドライバーエンクロージャ：アルミダイカスト
- ブレード数：7
- 回転方向：ローター側からみて時計方向
- 保護等級：IP 44
- 絶縁クラス：B
- 設置方向：任意
- 結露水排出孔：ローター側
- 運転モード：連続運転 (S1)
- ベアリング：メンテナンスフリーのボールベアリング

公称値		特性曲線	公称電圧	周波数	回転数 / rpm (1)	最大入力 (1)	最大消費電流 (1)	許容周囲気温度	電気接続図
型式	モータ								
K3G 225	M3G 055-CF	Ⓐ	1~115	50/60	2185	85	1.23	-25..+60	H1)
K3G 225	M3G 055-CF	Ⓑ	1~230	50/60	2240	91	0.71	-25..+60	H1)

数値は変更されることがあります。

(1) 最大負荷、AC 115 Vまたは230 Vにおける動作点での公称値

特性曲線



風量特性は、ISO 5801、インストールカテゴリーA、偶発的な接触に対する保護用品なし、により測定されています。

吸い込み側のノイズレベル：Lw_A：ISO 13347に準じて測定、Lp_A：ファンの軸から1メートルの距離で測定

右記の音響値は記載されている計測条件下でのみ有効で、設置状況により異なる場合があります。

標準設定を行わないと、設置・固定の後に特定値のチェック・見直しが必要です。

詳細は32ページ以降をご覧ください。

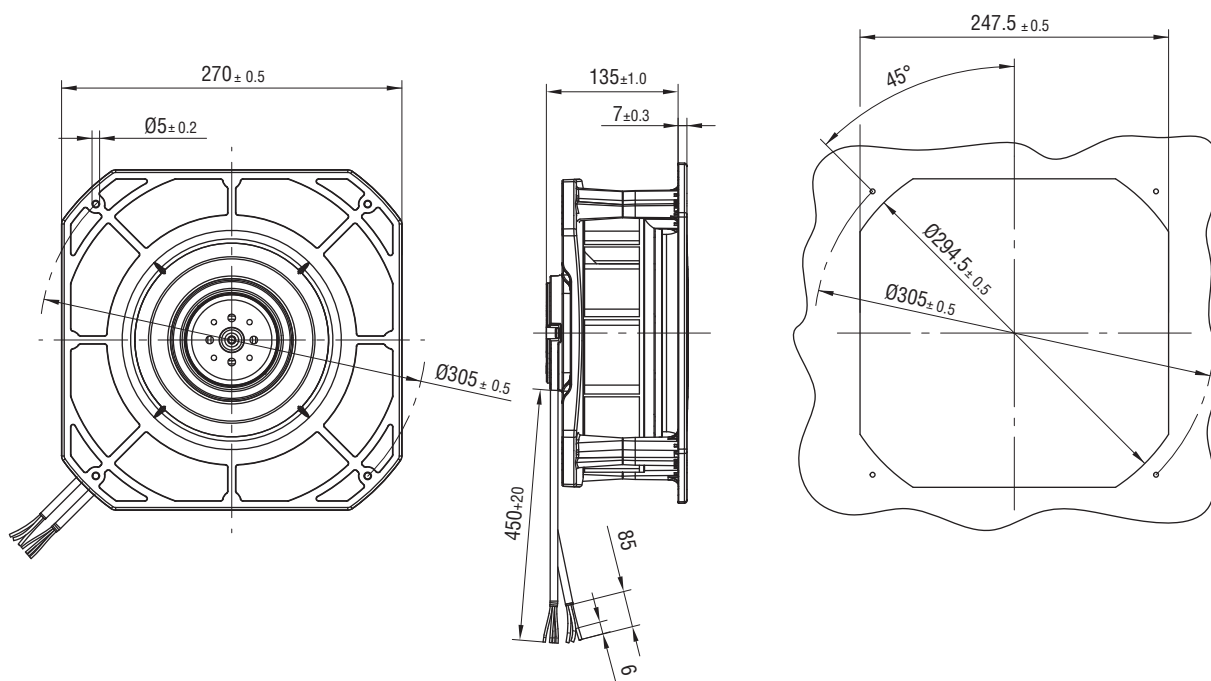
	n [rpm]	P ₁ [W]	I [A]	Lw _A [dB(A)]
Ⓐ ①	2395	70	1.01	71
Ⓐ ②	2235	82	1.19	65
Ⓐ ③	2185	85	1.23	62
Ⓐ ④	2265	79	1.15	68
Ⓑ ①	2455	75	0.57	72
Ⓑ ②	2310	86	0.66	67
Ⓑ ③	2240	91	0.71	64
Ⓑ ④	2320	85	0.67	68

- 技術的特徴：
 - ・タコメーター出力 ・回転数制御入力 DC 0~10 V / PWM
 - ・ローター拘束保護 ・DC 10 V 出力最大1.1 mA
- EMC : エミッション EN 61000-6-3準拠
 : イミュニティ EN 61000-6-2準拠
 : 高調波DIN EN 61000-3-2/3準拠
- 漏洩電流 : < 3.5 mA EN 60950-1準拠
- 接続ケーブル : あり
- 保護クラス : I (EN61800-5-1準拠)
- 製品準拠規格 : EN 60335-1、CE
- 安全規格 : VDE、UL、CSA、CCC、GOST を申請中



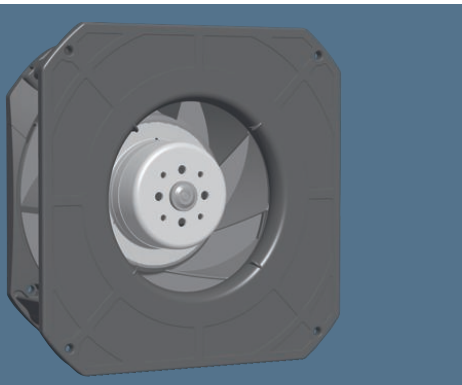
サ
ポ
ー
ト
ブ
ラ
ケ
ッ
ト
の
質
量

遠心モジュール	kg
K3G 225-CE21 -02	2.1
K3G 225-CE11 -01	2.1



DC遠心モジュール

ターボファン、Ø 190

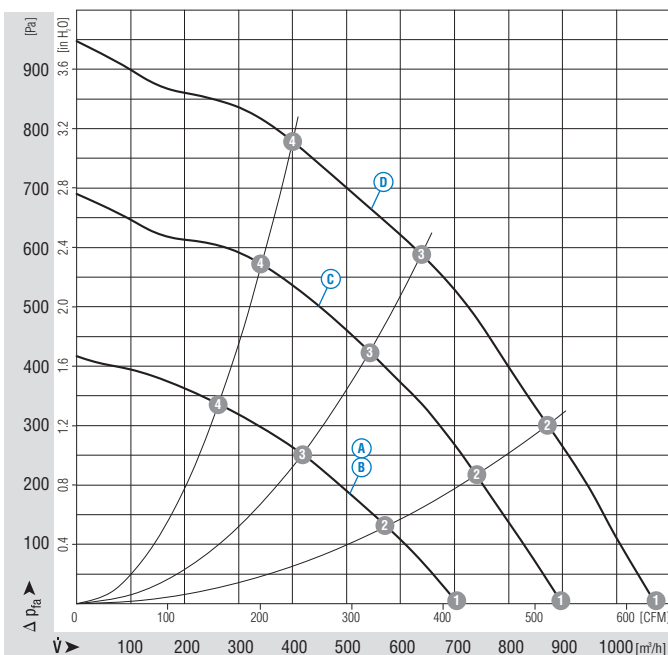


- 材質：ハウジング：PA6プラスチック、繊維強化プラスチック
インペラー：PA6.6プラスチック、繊維強化プラスチック
ローター：亜鉛メッキ銅板
- ブレード数：7
- 回転方向：ローター側からみて時計方向
- 保護等級：IP 20またはIP 66
- 絶縁クラス：E
- 設置方向：任意
- 結露水排出孔：ローター側
- 運転モード：連続運転 (S1)
- ベアリング：メンテナンスフリーのボールベアリング

公称値		特性曲線	公称電圧	電源電圧範囲	風量	回転数 / rpm	入力	消費電流	騒音レベル	許容周囲気温度	期待寿命 L_{10} (40°C) ebm-papst基準	期待寿命 L_{10} (Tmax) ebm-papst基準	予想期待寿命 L_{10} Δ (40°C)	電気接続図
型式	モータ		VDC	VDC	m ³ /h	rpm	W	A	dB(A)	°C	時間 (h)	時間 (h)	p. 31	
RG 190	54.14; 3ph.	Ⓐ	24	16-30	700	3000	60	2.50	74	-20..+60	55000 / 35000	110000	G2)	
RG 190	54.14; 3ph.	Ⓐ	24	16-30	700	3000	60	2.50	74	-20..+55	55000 / 35000	110000	G2)	
RG 190	54.14; 3ph.	Ⓑ	48	36-57	700	3000	60	1.25	73	-20..+60	55000 / 35000	110000	G2)	
RG 190	54.14; 3ph.	Ⓑ	48	36-57	700	3000	60	1.25	73	-20..+60	55000 / 35000	110000	G2)	
RG 190	54.20; 3ph.	Ⓒ	24	16-36	890	3900	115	4.80	79	-20..+65	52500 / 30500	105000	G2)	
RG 190	54.20; 3ph.	Ⓓ	48	36-72	1080	4600	192	4.00	81	-20..+65	42500 / 22500	80000	G2)	

数値は変更されることがあります。

特性曲線



風量特性は、ISO 5801、インストールカテゴリーA、偶発的な接触に対する保護用品なし、により測定されています。

吸い込み側のノイズレベル：LwA：ISO 13347に準じて測定、LpA：ファンの軸から1メートルの距離で測定

右記の音響値は記載されている計測条件下でのみ有効で、設置状況により異なる場合があります。

標準設定を行わないと、設置・固定の後に特定値のチェック・見直しが必要です。

詳細は32ページ以降をご覧ください。

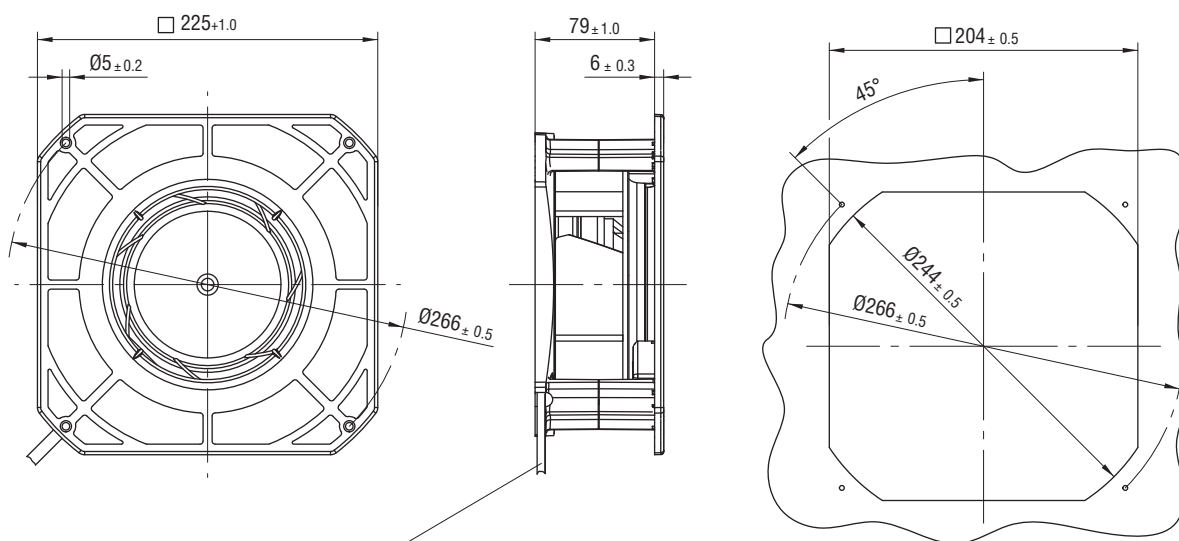
	n [rpm]	P ₁ [W]	I [A]	Lw _A [dB(A)]
Ⓐ ①	3000	60	2.50	74
Ⓐ ②	3040	78	3.31	70
Ⓐ ③	2970	84	3.59	68
Ⓐ ④	3015	81	3.44	70
Ⓑ ①	3000	60	1.25	73
Ⓑ ②	2995	69	1.47	70
Ⓑ ③	2990	78	1.66	67
Ⓑ ④	3045	75	1.59	70
Ⓒ ①	3900	115	4.80	79
Ⓒ ②	3955	138	5.79	77
Ⓒ ③	3895	155	6.51	74
Ⓒ ④	3960	146	6.10	77
Ⓓ ①	4600	192	4.00	81
Ⓓ ②	4610	219	4.61	81
Ⓓ ③	4540	240	5.05	77
Ⓓ ④	4645	227	4.77	80

- 技術的特徴：
 - ・タコメーター出力
 - ・回転数制御入力 DC 0~10 V / PWM
 - ・逆接続およびローター拘束保護
- 接続ケーブル：あり
- 保護クラス：④ ③ ② III、④ I (EN61800-5-1準拠)
- 製品準拠規格：EN 60950-1、UL 507、C22.2 No.113
- 安全規格：VDE、UL、CSAを申請中



サポ
ポート
付き
遠心
モジュ
ールの
質量
保護
等級

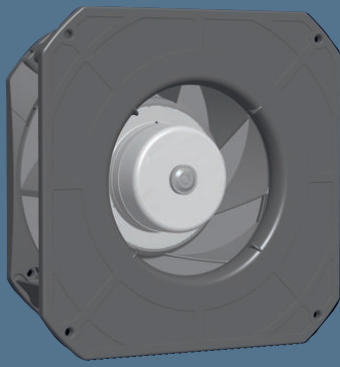
遠心モジュール	kg	IP
RG190-45/14/2TDML0	1.21	20
RG190-45/14/2TDML0U	1.21	66
RG190-45/18/2TDML0	1.21	20
RG190-45/18/2TDML0U	1.21	66
RG190-45/14/2TDMO	1.21	20
RG190-45/18/2TDO	1.21	20



単芯線による接続 AWG 20、TR64、
タコメーター信号および制御入力 AWG22、
ハウジングからのケーブル長 350 mm

DC遠心モジュール

ターボファン、Ø 220

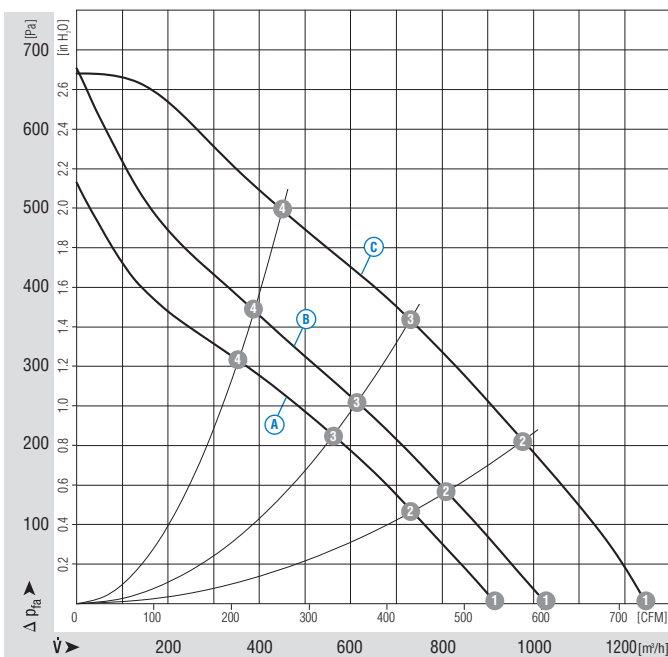


- 材質：ハウジング：PA6プラスチック、繊維強化プラスチック
インペラー：PA6.6プラスチック、繊維強化プラスチック
ローター：ローター：(A) (B) 黒色コーティング、(C) メッキ
- ブレード数：7
- 回転方向：ローター側からみて時計方向
- 保護等級：IP 20またはIP 42またはIP 44
- 絶縁クラス：(A) (B) 「B」、(C) 「E」
- 設置方向：任意
- 結露水排出孔：(A) (B) なし、(C) ローター側
- 運転モード：連続運転 (S1)
- ベアリング：メンテナンスフリーのボールベアリング

公称値	特性曲線	公称電圧	電源電圧範囲	風量	回転数 / rpm	入力	消費電流	騒音レベル	許容雰囲気温度	期待寿命 L_{10} (Tmax) ebm-papst基準 ebm-papst基準 (40°C)	予期待寿命 $L_{10\Delta}$ (40°C)	電気接続図	
型式	モータ	VDC	VDC	m ³ /h	rpm	W	A	dB(A)	°C	時間 (h)	時間 (h)	p. 30/31	
K1G 220	M1G 074-BF	(A)	24	16-28	925	2800	68	3.20	74	-25..+60	95000 / 58000	126000	G1)
K1G 220	M1G 074-BF	(A)	24	16-28	925	2800	68	3.20	74	-25..+60	95000 / 58000	126000	G1)
K1G 220	M1G 074-BF	(B)	48	36-57	1025	3100	94	2.30	78	-25..+60	82000 / 43000	111000	G1)
K1G 220	M1G 074-BF	(B)	48	36-57	1025	3100	94	2.30	78	-25..+60	82000 / 43000	111000	G1)
RG 220	54.20; 3ph.	(C)	48	36-72	1250	3500	140	2.90	80	-20..+55	55000 / 40000	110000	G2)

数値は変更されることがあります。

特性曲線



風量特性は、ISO 5801、インストールカテゴリーA、偶発的な接触に対する保護用品なし、により測定されています。

吸い込み側の騒音レベル：L_{wA}：ISO 13347に準じて測定、L_{pA}：ファンの軸から1メートルの距離で測定

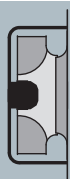
上記の音響値は記載されている計測条件下でのみ有効で、設置状況により異なる場合があります。

標準設定を行わないと、設置・固定の後に特定値のチェック・見直しが必要です。

詳細は32ページ以降をご覧ください。

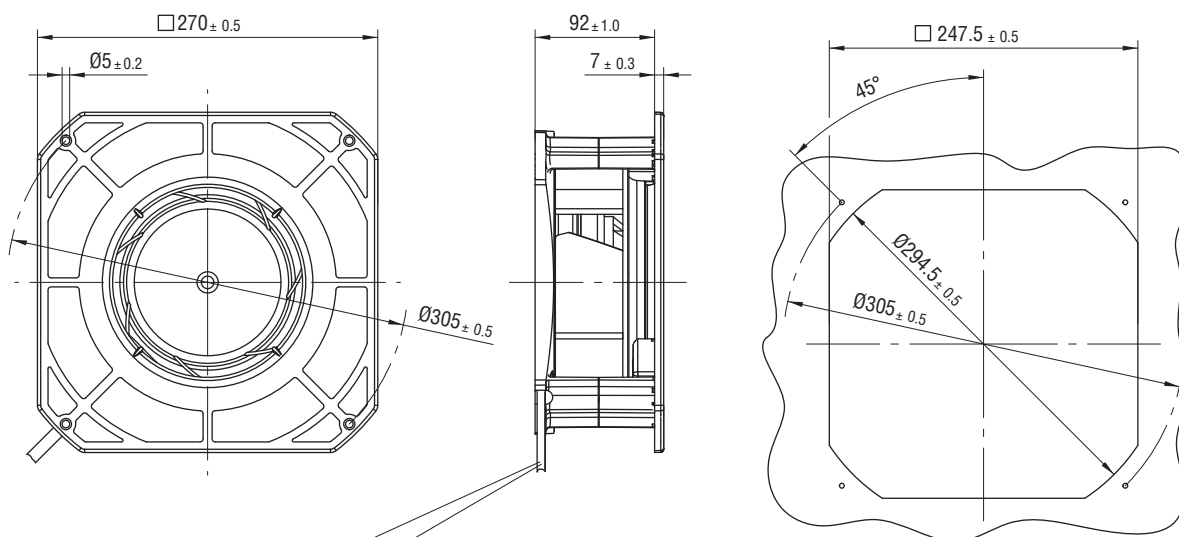
	n [rpm]	P ₁ [W]	I [A]	L _{wA} [dB(A)]
(A) ①	2800	68	3.20	74
(A) ②	2505	74	3.46	71
(A) ③	2430	78	3.63	68
(A) ④	2465	76	3.55	70
(B) ①	3100	94	2.30	78
(B) ②	2770	96	2.35	74
(B) ③	2640	98	2.44	71
(B) ④	2695	97	2.39	71
(C) ①	3500	140	2.90	80
(C) ②	3295	160	3.40	77
(C) ③	3155	171	3.64	77
(C) ④	3215	167	3.55	78

- 技術的特徴：
 - ・タコメーター出力
 - ・回転数制御入力 DC 0~10 V / PWM
 - ・逆接続およびローター拘束保護
- EMC
 - ： ④ ⑤ エミッション EN 61000-6-3 準拠
 - ： ④ ⑤ エミッション EN 61000-6-2 準拠
- 接続ケーブル：あり
- 保護クラス：I (EN61800-5-1 準拠)
- 製品準拠規格：EN 60950-1
- 安全規格：VDE、UL、CSA、CCC を申請中



サポ
ポート
付き
遠心
モジュ
ールの
質量
保護
等級

遠心モジュール	kg	IP
K1G 220-AA89 -02	2.35	42
K1G 220-AA89 -04	2.35	44
K1G 220-AA67 -02	2.35	42
K1G 220-AA67 -04	2.35	44
RG220-44/18/2TDO	1.87	20

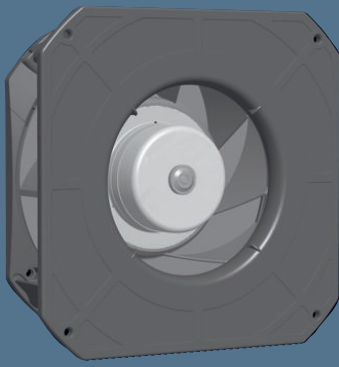


RG：単芯線による接続 AWG 20、TR64、
タコメーター信号および制御入力 AWG22、
ハウジングからのケーブル長 350 mm

K1G：ハウジングからのケーブル長350 mm、85 mmは被覆を除去、
真鍮リードチップを取り付け

DC遠心モジュール

ターボファン、Ø 225



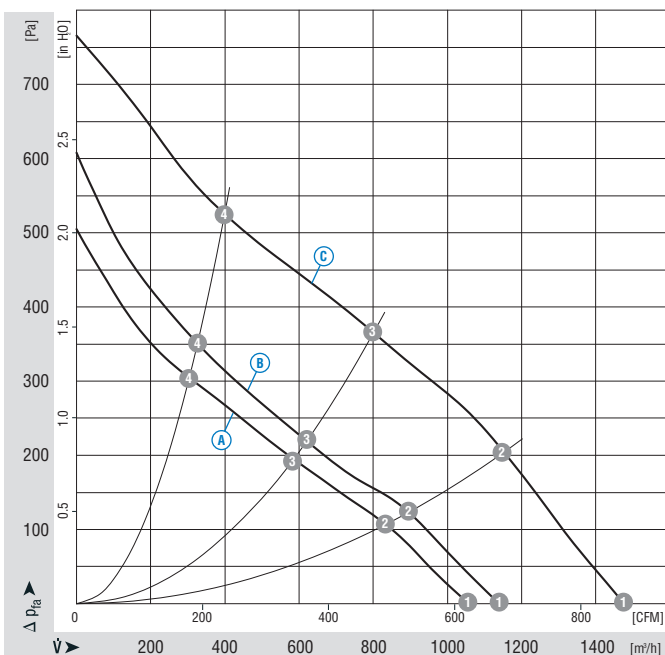
- 材質：ハウジング：PA6プラスチック、繊維強化プラスチック
インペラー：PA6.6プラスチック、繊維強化プラスチック
ローター：ローター：(A)(B) 黒色コーティング、(C) メッキ
- ブレード数 : 7
- 回転方向 : ローター側からみて時計方向
- 保護等級 : IP 20またはIP 42またはIP 44
- 絶縁クラス : (A)(B) 「B」、(C) 「E」
- 設置方向 : 任意
- 結露水排出孔 : (A)(B) なし、(C) ローター側
- 運転モード : 連続運転 (S1)
- ベアリング : メンテナンスフリーのボールベアリング

公称値		特性曲線	公称電圧	電源電圧範囲	風量	回転数 / rpm	入力	消費電流	騒音レベル	許容雰囲気温度	期待寿命 L_{10} (40°C) ebm-papst基準	期待寿命 L_{10} (Tmax) ebm-papst基準	予想期待寿命 L_{10} Δ (40°C)	電気接続図
型式	モータ		VDC	VDC	m ³ /h	rpm	W	A	dB(A)	°C	時間 (h)	時間 (h)	p. 30/31	
K1G 225	M1G 074-BF	(A)	24	16-28	1080	2370	72	3.40	72	-25..+60	100000 / 60000	130000	G1)	
K1G 225	M1G 074-BF	(A)	24	16-28	1080	2370	72	3.40	72	-25..+60	100000 / 60000	130000	G1)	
K1G 225	M1G 074-BF	(B)	48	36-57	1140	2500	83	2.00	74	-25..+60	96000 / 56000	130000	G1)	
K1G 225	M1G 074-BF	(B)	48	36-57	1140	2500	83	2.00	74	-25..+60	96000 / 56000	130000	G1)	
RG 225	54.20; 3ph.	(C)	48	36-72	1480	3100	163	3.40	78	-20..+55	46000* / 34000*	92000*	G2)	

数値は変更されることがあります。

* 暫定期待寿命

特性曲線



風量特性は、ISO 5801、インストールカテゴリーA、偶発的な接触に対する保護用品なし、により測定されています。

吸い込み側のノイズレベル：LwA：ISO 13347に準じて測定、LpA：ファンの軸から1メートルの距離で測定

右記の音響値は記載されている計測条件下でのみ有効で、設置状況により異なる場合があります。

標準設定を行わないと、設置・固定の後に特定値のチェック・見直しが必要です。

詳細は32ページ以降をご覧ください。

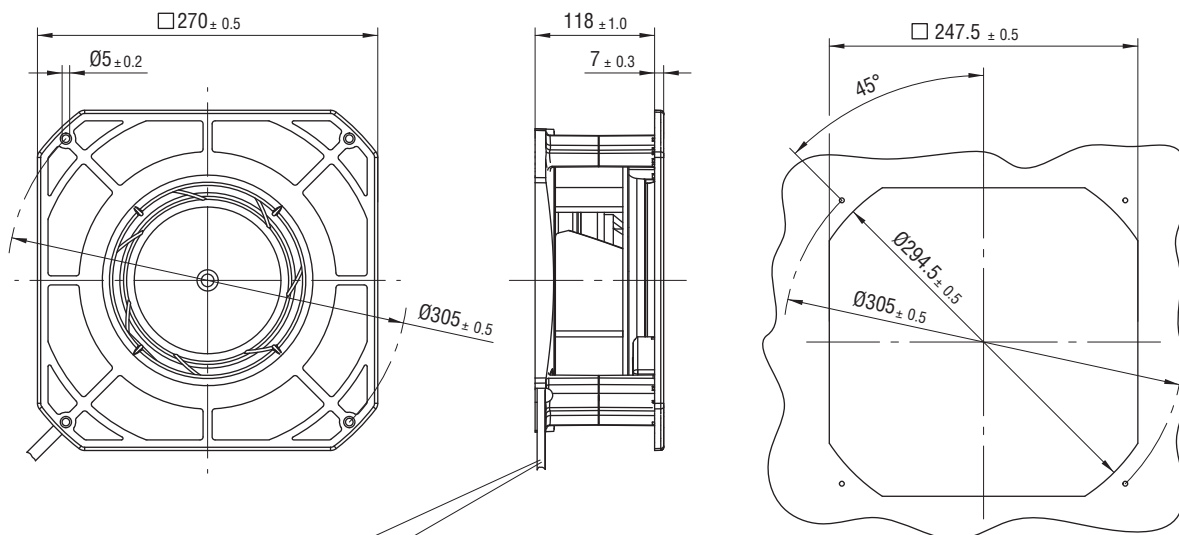
	n [rpm]	P ₁ [W]	I [A]	Lw _A [dB(A)]
(A) ①	2370	72	3.40	72
(A) ②	2240	74	3.44	68
(A) ③	2170	75	3.55	67
(A) ④	2300	71	3.32	69
(B) ①	2500	83	2.00	74
(B) ②	2385	87	2.10	70
(B) ③	2290	88	2.16	68
(B) ④	2450	85	2.05	72
(C) ①	3100	163	3.40	78
(C) ②	2960	171	3.67	75
(C) ③	2835	181	3.91	73
(C) ④	2975	170	3.66	77

- 技術的特徴：
 - ・タコメーター出力
 - ・回転数制御入力 DC 0~10 V / PWM
 - ・逆接続およびロータ拘束保護
- EMC
 - ： ④ ⑤ エミッション EN 61000-6-3 準拠
 - ： ④ ⑤ エミッション EN 61000-6-2 準拠
- 接続ケーブル : あり
- 保護クラス : I (EN61800-5-1 準拠)
- 製品準拠規格 : EN 60950-1
- 安全規格 : VDE、UL、CSA、CCC を申請中



サポート
 付き遠心
 モジュール
 の質量
 保護等級

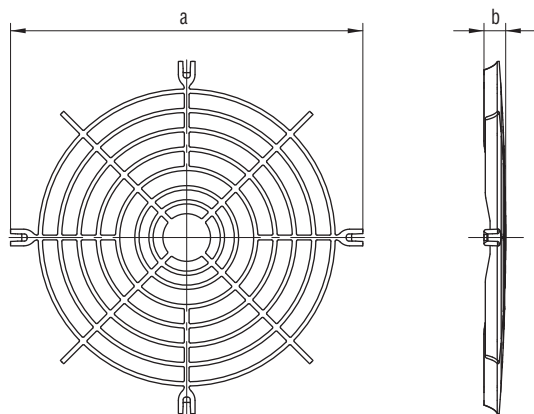
遠心モジュール	kg	IP
K1G 225-AC49 -02	2.45	42
K1G 225-AC49 -04	2.45	44
K1G 225-AC39 -02	2.45	42
K1G 225-AC39 -04	2.45	44
RG225-63/18/2TDO	2.03	20



RG：単芯線による接続 AWG 20、TR64、
 タコメーター信号および制御入力 AWG22、
 ハウジングからのケーブル長 350 mm

K1G：ハウジングからのケーブル長350 mm、85 mmは被覆を除去、
 真鍮リードチップを取り付け

ガードグリル



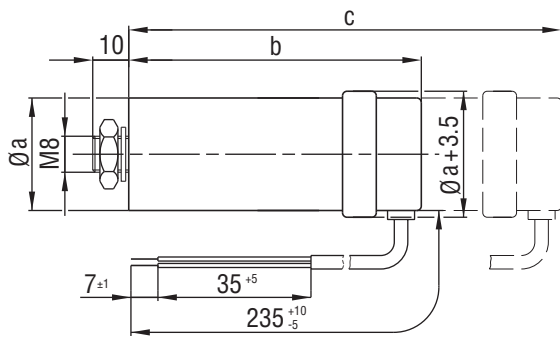
- 材質：PA6プラスチック、繊維強化プラスチック

コンパクト型遠心モジュール用吸い込み側ガードグリル

部品番号	サイズ	a	b
19050-2-2929	190	133.0	9.0
22050-2-2929	220	166.0	8.7
22550-2-2929	225	158.0	8.7

数値は変更されることがあります。

コンデンサー

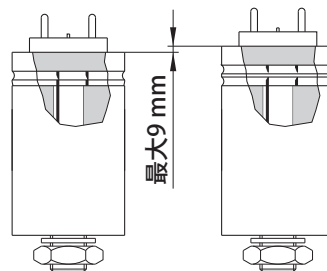


- 材質：プラスチック製キャップ、アルミニウム製容器
- 詳細：IEC 252に基づきFPUまたはP2（可燃性、非爆発性、回路遮断）
- 安全規格：高調波DIN EN 60252 (VDE 0560/8)準拠
- 計算期待寿命：
420 V、-25～+85℃：30,000時間、クラスA
470 V、-25～+85℃：10,000時間、クラスB
500 V、-25～+85℃：3,000時間、クラスC

MKP モータコンデンサー、FPUまたはP2（ヒューズ付き）

部品番号	容量	a	b (最大)	c (最大)
02162-4-7320	5.0 μ F	25-30	104.0	113.0
02163-4-7320	6.0 μ F	30.0	101.0	110.0
02166-4-7320	10.0 μ F	35.0	96.0	110.0
02168-4-7320	16.0 μ F	40.0	96.0	130.0

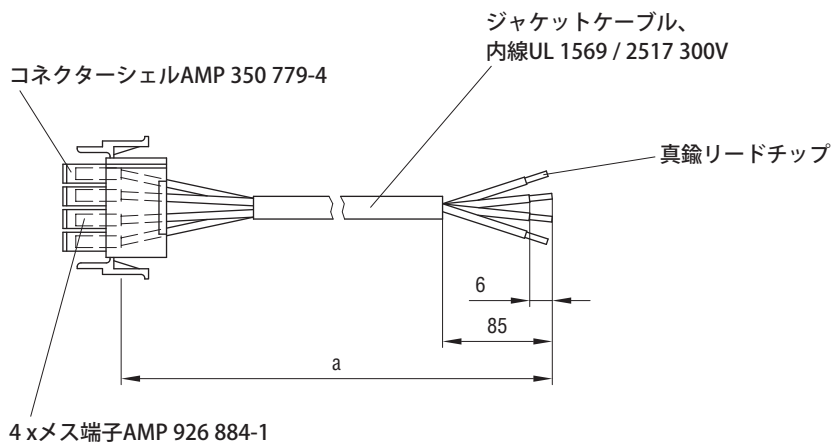
数値は変更されることがあります。



- 引き抜き式プロテクター：ハウジングは最大9 mm拡張します。このプロテクターでは過大な電圧がかかった場合に内部リードが外れることによって保護を行います。
- 取り付け：コンデンサーの全長をcで表しています。このパーツの取り付けはこの寸法に基づいて行います。ただし、コンデンサーの設計は製造元によって異なります。拡張幅（9mm）はbに加算するか、あるいはコンデンサーの寸法に最初から組み入れられています。

接続ケーブル

115 V (UL)



- プラグの割り当て：
- 1 = 緑/黄
 - 2 = 青
 - 3 = 黒
 - 4 = 茶

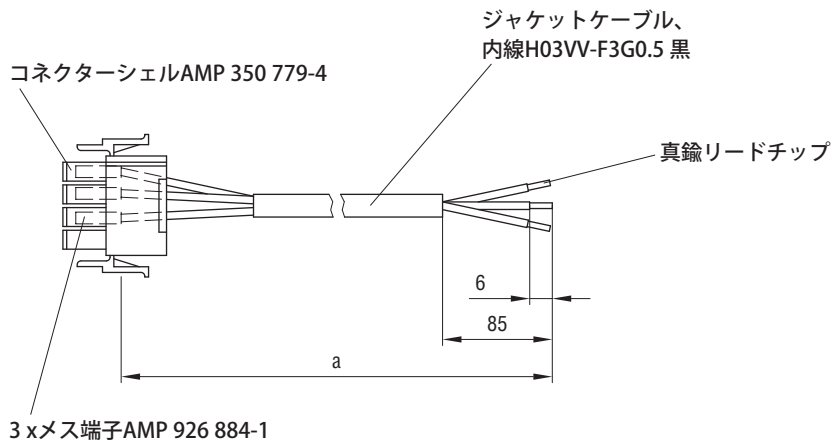
AC型遠心モジュールの接続ケーブル (115 V)

部品番号	a
11530-4-1029	450.0
11531-4-1029	1000.0
11532-4-1029	1300.0
11533-4-1029	1600.0
11534-4-1029	2300.0

数値は変更されることがあります。

接続ケーブル

230 V



- プラグの割り当て:
- 1 = 緑/黄
 - 2 = 青
 - 3 = 茶
 - 4 = 使用しない

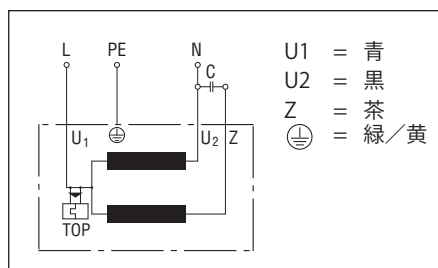
AC型遠心モジュールの接続ケーブル (230 V)

部品番号	a
23030-4-1012	450.0
23031-4-1012	1000.0
23032-4-1012	1300.0
23033-4-1012	1600.0
23034-4-1012	2300.0

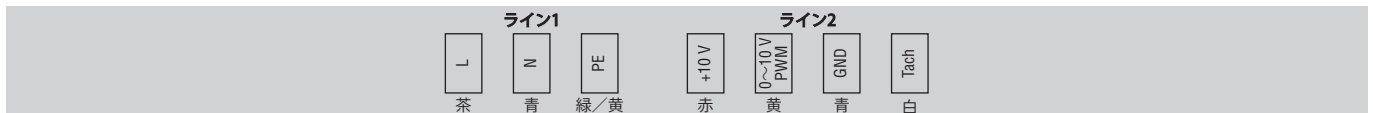
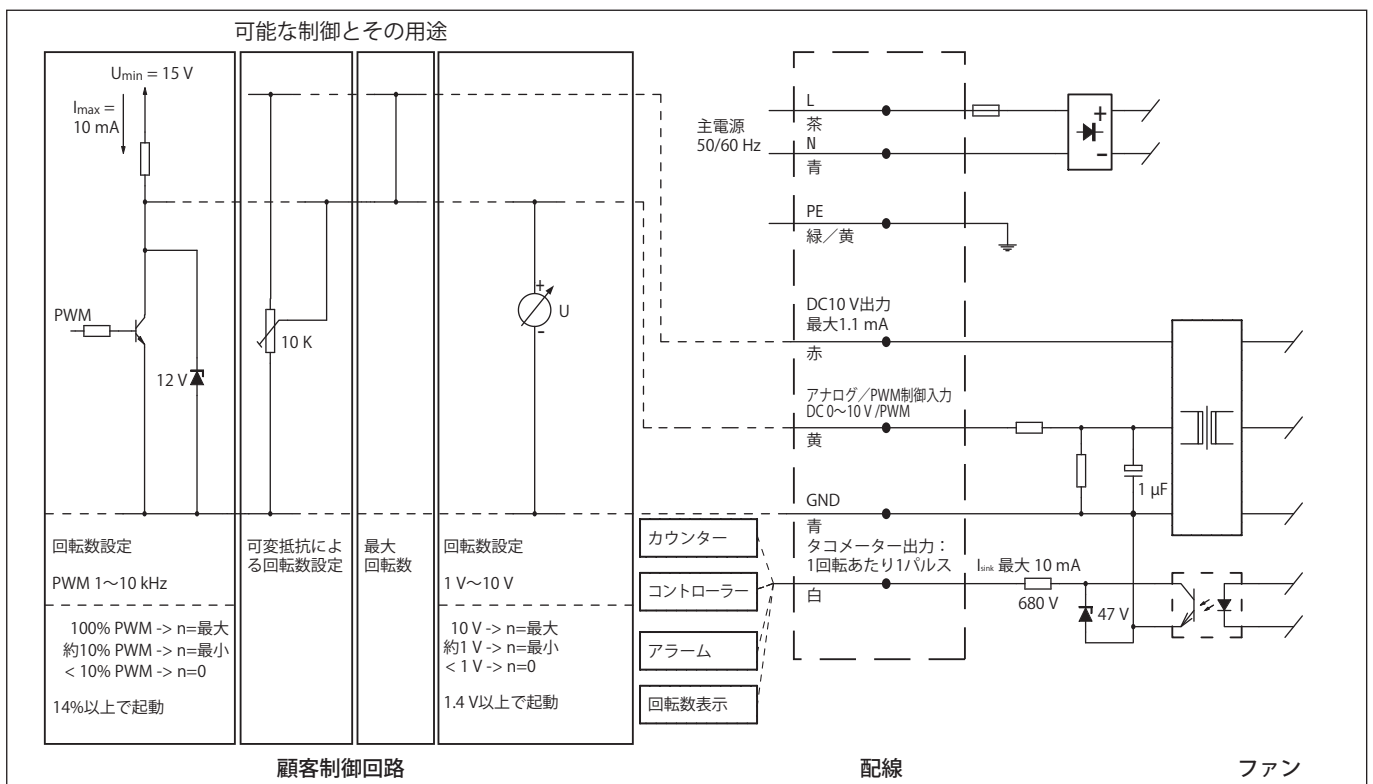
数値は変更されることがあります。

電気接続図

A1) 単相コンデンサーモータ/サーマルプロ テクター内部結線



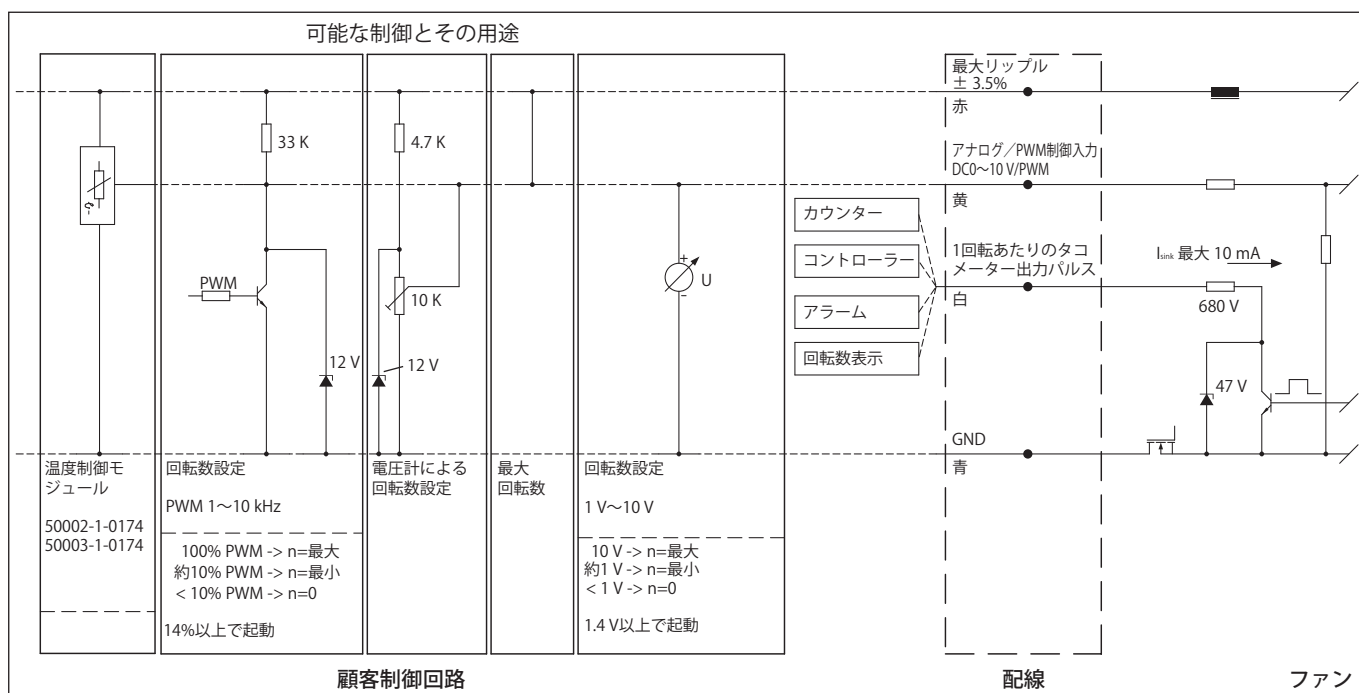
H1)



ライン	配線	リード線色	割り当て/機能	ライン	配線	リード線色	割り当て/機能
1	L	茶	主電源 50/60 Hz、L相	2	+10 V	赤	DC10 V出力 最大1.1 mA
	N	青	主電源 50/60 Hz、ニュートラル		0~10 V / PWM	黄	回転数制御入力 (インピーダンス 100 kΩ)
	PE	緑/黄	保護接地		GND	青	GND
					Tach	白	タコメーター出力: 1回転あたり1パルス

電気接続図

G1)



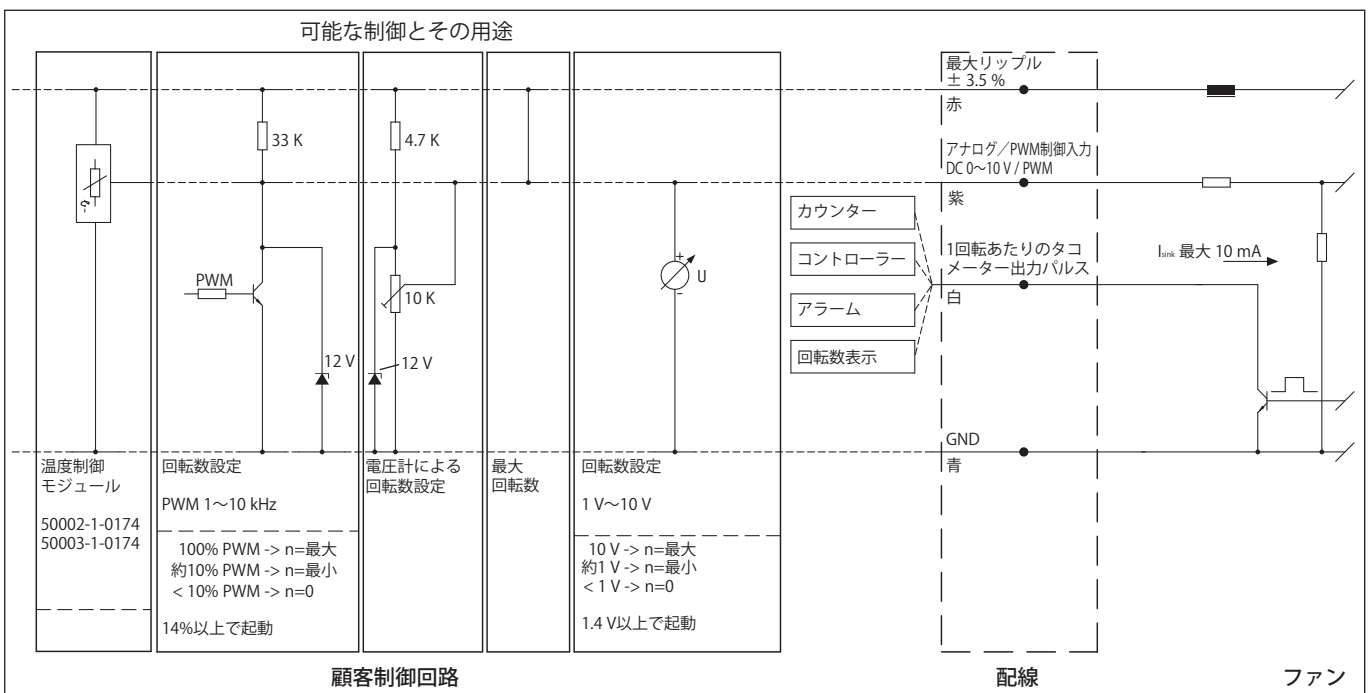
ライン1



ライン	配線	リード線色	割り当て/機能
1	+	赤	最大リップル± 3.5 %
	GND	青	GND

ライン	配線	リード線色	割り当て/機能
1	Tach	白	タコメーター出力： 1回転あたり3パルス
	0~10 V / PWM	黄	回転数制御入力 (インピーダンス 100 kΩ)

G2)



ライン	配線	リード線色	割り当て/機能
1	+	赤	最大リップル± 3.5 %
	GND	青	GND

ライン	配線	リード線色	割り当て/機能
1	Tach	白	タコメーター出力： 1回転あたり3パルス
	0~10 V / PWM	紫	回転数制御入力 (インピーダンス 100 kΩ)

技術的パラメーターと範囲



すべてのebm-papst製品に適用される高い基準

ebm-papstではお客様の用途に適した最高の製品を提供するため、製品の改善に向けた努力が一貫して行われています。市場の慎重な観察を通して、ebm-papst製品には一貫して技術的イノベーションが反映されています。

下記の技術的パラメーターとお客様が製品を使用される環境に基づき、ebm-papstは用途に合わせた最高のソリューションを常に作り出すことができます。

■性能パラメーター全般

ここに記載されたテクニカルデータとパラメーターとの差異は、各製品のデータシートに記載されています。

保護等級

保護等級は各製品のデータシートに記載されています。

絶縁クラス

絶縁クラスは各製品のデータシートに記載されています。

設置方向

設置場所は各製品のデータシートに記載されています。

結露水排出孔

結露水排出孔に関する情報は各製品のデータシートに記載されています。

運転モード

運転モードは各製品のデータシートに記載されています。

保護クラス

保護クラスは各製品のデータシートに記載されています。

運用期間

ebm-papst製品の耐用年数は主に次の2つの要因に左右されます。

- 絶縁システムの耐用年数
- ベアリングシステムの耐用年数

絶縁システムの耐用年数は主に電圧レベル、温度、および湿度や結露などの環境条件に依存します。

ベアリングシステムの耐用年数は主にベアリングに対する熱負荷に依存します。

ebm-papst製品の大半は、すべての設置場所についてメンテナンスフリーのボールベアリングを使用しています。オプションとしてスリーブベアリングも使用することができ、これは対象製品のデータシートに記載されています。

ボールベアリングの期待寿命L10は気温40°Cの場合、約4万運転時間ですが、これは実際の環境条件によって異なります。

お客様の個々の運転条件に応じ、耐用年数を計算いたします。

モータの保護／熱保護

モータの保護と熱保護に関する情報は各製品のデータシートに記載されています。

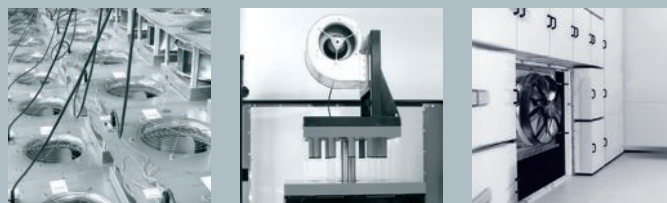
モータのタイプと用途に応じ、以下の保護機能が実装されます。

- サーマルプロテクター (TOP)、回路内または接点出力
- 電子診断機能付きPTCサーミスタ
- インピーダンス保護
- 電子診断機能付きサーマルプロテクター (TOP)
- 回路経由の電流制限

外付けTOPを接続した場合、お客様でそのスイッチを切るための制御機器も必ず接続してください。

TOPが接続されない製品、および適切でない使用に対して保護されない場合、規格に準拠したモータ保護システムを設置する必要があります。

左：耐久試験室
中：衝撃試験
右：チャンバー試験装置



■ 機械的ストレス／性能パラメーター

ebm-papstのすべての製品に対して、仕様を準拠すべく、包括的な試験を行っています。この試験にはebm-papstが持つ幅広い経験と専門的な知識が集約されています。

振動試験

振動試験は以下の基準に基づいて行われます。

- DIN IEC 68, parts 2-6 (JIS C 60068-2-6と同等) に基づく運転時振動試験
- DIN IEC 68, parts 2-6 (JIS C 60068-2-6と同等) に基づく静止時振動試験

衝撃試験

衝撃試験は以下の基準に基づいて行われます。

- DIN IEC 68, parts 2-27 (JIS C 60068-2-27と同等) に基づく衝撃試験

釣合い良さ

釣合い良さ試験は以下の基準に基づいて行われます。

- DIN ISO 1940 (JIS B 0905と同等) に基づく残留不釣り合い
- 標準的な釣合い良さレベルG 6.3

用途によってこれを上回る釣合い良さが必要な場合、当社にご連絡いただき、発注時にその旨をご相談ください。

■ 化学物理的ストレス／性能パラメーター

化学物理的ストレスに関してご質問があればebm-papstの担当者までご連絡ください。

■ 用途と業界

ebm-papstの製品は、換気、空調、および冷蔵、クリーンルーム、自動車および鉄道関連、医療および実験室、電子、コンピュータ、およびオフィス、通信、家庭電化製品、暖房、機械と工場、ドライブエンジニアリングなどさまざまな産業と用途に使用されています。

ebm-papst製品は航空および宇宙産業向けではありません。

■ 法律と指令

このカタログに記載されている製品は、該当する規格および用途に適用される基準に準拠して設計、開発、および製造されています。

規格

規格に関する情報は各製品のデータシートに記載されています。

EMC

EMC規格に関する情報は各製品のデータシートに記載されています。

取り付けが異なる場合にはEMC特性も変化し得るため、EMC規格への準拠は最終的な使用状況に基づいて確定されます。

漏洩電流

漏洩電流に関する情報は各製品のデータシートに記載されています。

測定はIEC 60990に即して行われます。

安全規格

ご使用のebm-papst製品に関して特定の安全規格 (VDE、UL、GOST、CCC、CSA等) が必要な場合は当社までご連絡ください。

ebm-papst製品の大半には必要な安全規格に準拠することが可能です。

既存の安全規格に関する情報は各製品のデータシートに記載されています。

■ 風量特性測定

空気性能の測定は、ISO 5801およびDIN 24163規格に準拠したチャンバー試験装置上の吸い込み側で行われます。試験の対象となるファンは測定チャンバー内にフリーエア吸排気 (インストールカテゴリーA) の状態で設置され、通常電圧にて、ACの場合は定格周波数にて、およびガードグリルなどの追加コンポーネントなしに運転されます。

規格に基づき、風量特性曲線は空気密度1.2 kg/m³に対応しています。

高精度ノイズ測定室



■ 風量特性と騒音の測定条件

ebm-papst製品の測定は以下の条件下で行われます。

- 軸流および斜流ファンは回転方向「V」（モータサポート側に排気）にてフルノズル装着、ガードグリルなし
- ターボファンはインレットノズルを装着しフリーランニング
- シロッコシングルおよびデュアル吸入口遠心ファンはハウジングあり

■ 騒音測定

すべての騒音測定は残響床を持つ低反射試験室にて行われます。従って、ebm-papstの音響試験チャンバーはDIN EN ISO 3745による精度クラス1の条件を満たしています。騒音測定にあたっては、試験対象のファンは残響壁に設置され、ガードグリルなどの付属品なしに定格電圧（ACの場合は同じく定格周波数）にて運転させます。

音圧レベルと音響パワーレベル

すべての音響関連の値はISO 13347、DIN 45635、およびISO 3744/3745に基づき、クラス2の精度にてAランクのフォームにより決定されています。

音圧レベル (L_p) 測定の際、マイクロフォンは試験対象のファンの吸入口側におかれ、ファンの軸上の1メートルの距離を取ります。

音響パワーレベル (L_w) の測定では10本のマイクロフォンがファンの吸入口側エンベロープ面上に配置されます（図参照）。測定された音響パワーレベルは、音圧レベルに7dBを加算することによって概算で算出されます。

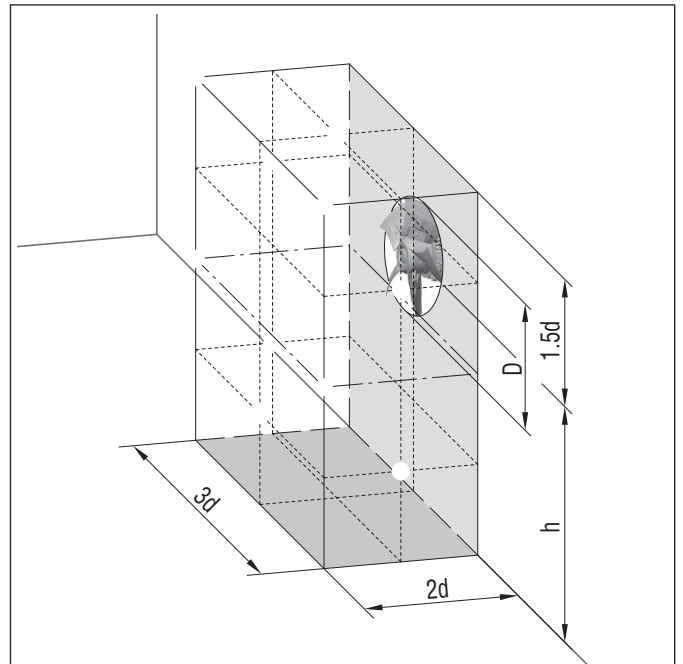
ISO 13347-3 (DIN 45635-38) に基づく測定のための設定：

10か所の測定ポイント

$d \geq D$

$h = 1.5d \dots 4.5d$

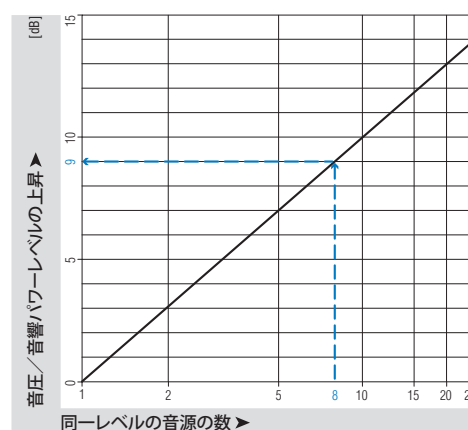
測定面積 $S = 6d^2 + 7d(h + 1.5d)$



同一音圧の複数の騒音源を加算する

同一音圧の2つの騒音源が存在する場合、音圧レベルは約3 dB増加します。複数の同一のファンが存在する場合の騒音特性は、データシートに記載されている騒音値に基づいて事前に判断することができます。右図をご覧ください。

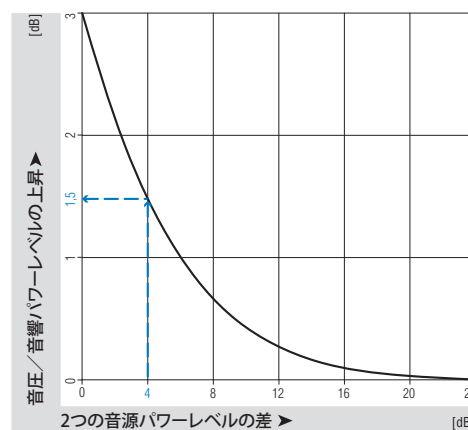
例：8台のA3G800軸流ファンがコンデンサーユニットにあります。データシートによればこのファン1台の音圧は約75 dB(A)です。図から読み取った音圧の上昇幅は9 dBです。従って、この場合の全体としての音圧は84 dB(A)と予想されます。



音圧の異なる2つの騒音源を加算する

音圧の異なる2つのファンによる騒音は、データシートに記載された音圧に基づいて事前に判断することができます。右図をご覧ください。

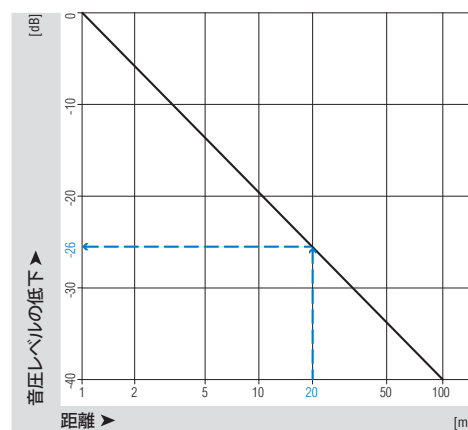
例：運転ポイントには音圧75 dB(A)のA3G800軸流ファンが、換気ユニットには音圧71 dB(A)のA3G710軸流ファンがあります。音圧の差は4 dBです。右図から読み取った音圧の上昇幅は約1.5 dBです。したがって全体としての音圧は76.5 dB(A)と予想されます。



距離の法則

音響パワーレベルは音源との距離には無関係です。これに対し、音圧は音源から遠ざかるに従って低下します。右図には遠い音場における音圧の低下を示しています。遠い音場の状況は、マイクロフォンとファンとの距離がファンの直径および考慮すべき波長と比較して大きい場合に適用されます。遠い音場の詳細については複雑な問題であるため適宜資料を参照してください。距離が2倍になった場合、遠い音場のレベルは6 dB低下します。ファンに近い音場の場合には他の要因が関係し、レベルの低下はこれよりも大幅に小さくなります。下記の例は遠い音場にのみ適用され、設置状況によって大きく変わります。

A3G300軸流ファンから1メートルの距離の音圧は65 dB(A)でした。右図によれば20メートルの距離では26 dB、つまり音圧では39 dB(A)低下するはずですが。



Printed in Japan

ebm-papst
インダストリーズジャパン株式会社

〒222-0033
神奈川県横浜市港北区新横浜3-20-8
BENEX S-3ビル 12F
Phone 045-470-5751 Fax 045-470-5752
info@jp.ebmpapst.com

www.ebmpapst.com

ebmpapst