

エアー搬送ファン
エアーリングファン

気流でアシスト。

「換気」や「空調」でのお悩みを



工場・倉庫から、
 オフィス・店舗まで。
 換気機器や空調機をアシストして、
 快適な空間づくりや
 「無理のない節電」に貢献します。
 室内環境にお悩みのお客様、
 ぜひご利用ください。



エア－搬送ファン<標準タイプ>

エア－搬送ファン<インテリアタイプ>

エア－スイングファン

三菱電機の
 エア－搬送ファン
 エア－スイングファン

様々なシーンのお悩みを気流で改善します。

「換気」「排熱」改善をアシスト

1 空気のおよどみを解消 ▶P5

工場 倉庫 駐車場

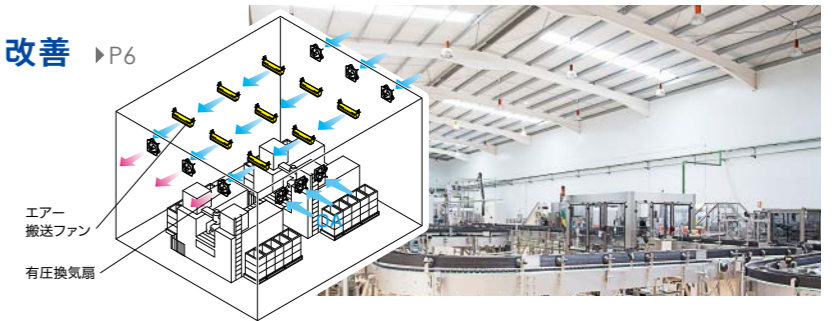
工場、倉庫、地下駐車場などで汚れた空気が滞留して十分に換気できない場合、よどんだ空気を排気口までスムーズに搬送しつつ、新鮮な給気を隅々まで届けることで空気のおよどみを解消します。



2 建物内の熱気を改善 ▶P6

工場 倉庫 体育館

熱源設備や夏場の暑さでお困りなら、有圧換気扇との組み合わせによる排熱がおすすめ。滞留した熱気を効率よく排出し、快適な作業環境を実現します。

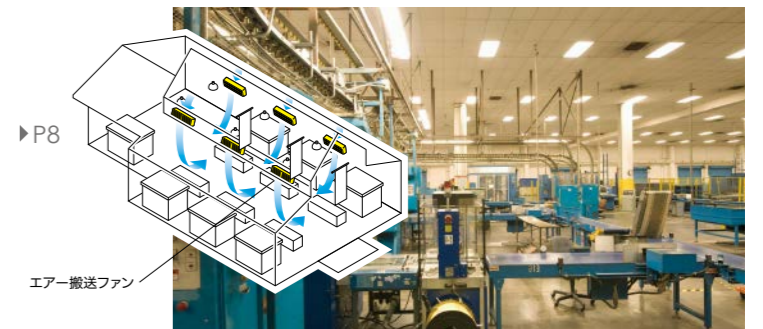


「空調」改善をアシスト

3 空調時の室内環境のお悩みを改善 ▶P8

工場 事務所 店舗 教室

冷房時は冷気を行き渡らせ、暖房時は上昇する暖気を吹き下ろすことで、サーキュレーション効果により室内の温度分布を改善します。



4 無理のない節電に貢献 ▶P9

事務所 店舗

サーキュレーションによる空調環境の改善により、空調機の設定温度を変更しても、快適性を維持したまま無理なく節電・省エネが可能です。



さらにこんな使い方も

結露を抑制 ▶P7

冷凍ショーケースの上など結露が気になるエリアに、空気の流れをつくることで、結露を抑制します。

スーパー



涼風効果

人のいる作業・活動スペースに向けて送風することで、心地よい涼風感を得ることができます。

教室 スポーツジム



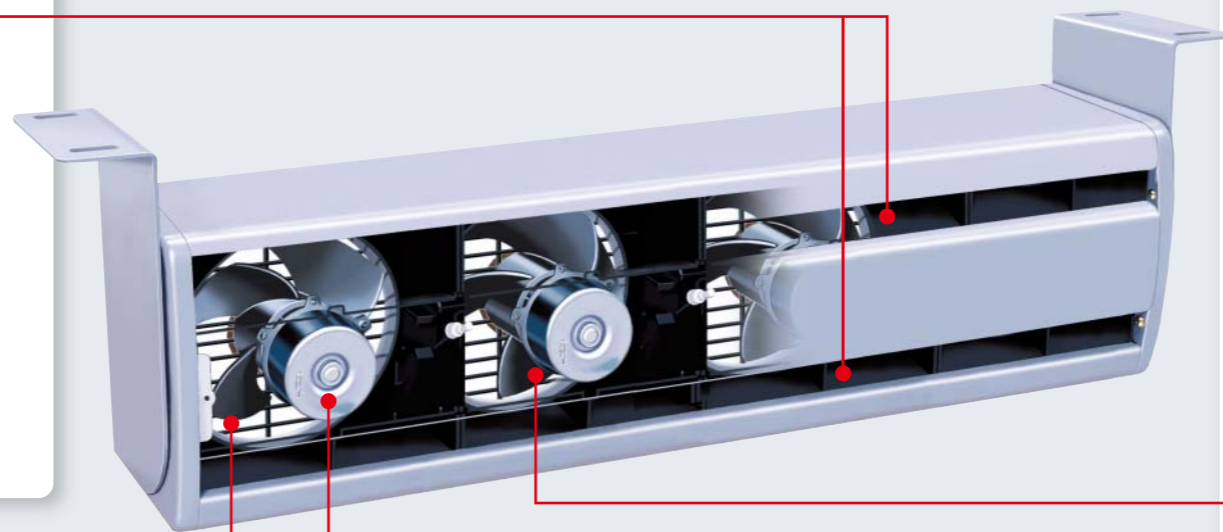
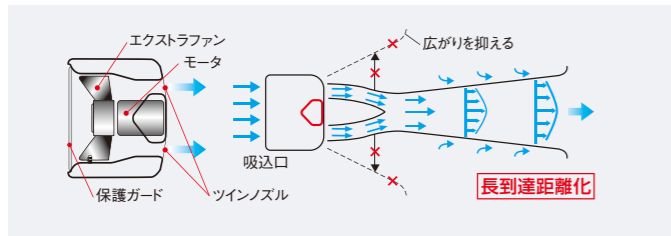
換気送風機で培った三菱電機独自の送風技術を応用。 「エア－搬送ファン」なら、気流による室内環境の改善が可能です。

1997年に商品化して以来、気流性能、省エネ性、メンテナンス性で進化を追求し続けています。

長到達距離を実現

特許 ツインノズル構造

三菱独自のツインノズル構造が、吹出し時の拡散による気流の減衰を抑えつつ、よりパワフルな風に整流化。さまざまな大空間でも頼りになる長到達距離の空気搬送を実現しています。※無風状態で風速0.3m/sの到達距離を示します。



省メンテナンスを実現

特許 ホコリ付着抑制機能

気流を逆方向にする独自の「逆回転運転」機能により、羽根やバグガードへのホコリ堆積を遅らせます。さらに風が流れにくいバグガード中央部にも円形プレートを搭載し、ホコリ付着を徹底ガード。メンテナンスしにくい高所設置等にもうれしいクリーン設計です。

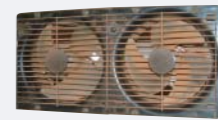
■運転2年目相当のホコリの堆積比較

通常運転(正転運転)のみの場合



徐々にホコリが堆積

逆転運転を行った場合



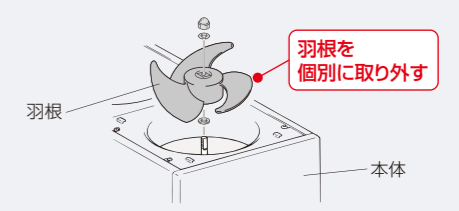
ホコリの付着を抑制

※対象機種:
AH-1006, 1509, 2009, 3009,
4010TCA(-G),
AH-3012TCA-FK,
AH-3009T-CN,
AH-5012T-CN
上記以外の機種には、この機能はありません。
※逆転運転するためには、別売の専用タイムスイッチボックスが必要です。

部品交換が容易な構造

プロペラ羽根を主体としたシンプルな構造のため、メンテナンスがとても容易です。またモーター・羽根など単独部品で構成されているので、故障した箇所だけの修理や部品交換が可能です。

送風機部品ごとに修理・交換が可能！



※AH-1006タイプの場合

大風量と低騒音・省電力を実現

小形エクストラファン

独自に開発したモーターとエクストラファンの最適な組み合わせによる相乗効果で、小形ながら送風効率を極大化。大空間でも心強い大風量を達成するとともに、長時間運転でも気にならない低騒音や低消費電力も実現しました。

モーター・羽根ともに当社で開発 ▶ 組み合わせを最適化



インテリアタイプ(⇒P13)には、低消費電力で、大風量の世界最小モーター「minimo」を搭載し、コンパクトなボディと薄型化、軽量化を実現。また、羽根には高効率羽根「エクスリーファン」を採用し、低騒音化を実現しております。

世界最小換気用モーター minimo <ミニモ>

※2015年2月21日現在、当社調べ、全自動無人化生産対応コンテナ搭載型換気扇用交流モーターにおいて。 ※当社従来モーターとの比較。

さらなる省エネや管理の省力化を実現する<システム部材>をご用意。

詳しくは 19・20ページ をご覧ください。



<温湿度マルチコントローラ>
FS-15THE



<送風機用フリーブランドアダプタ>
FS-5A HDF



■形名体系表

エア－搬送ファン エア－搬送ファンであることを示す。 AH-3009TCA-G	商品長さを示す。 06: 60cm 07: 70cm 09: 90cm 10: 100cm 12: 120cm	開発順序を示す。 AS-915CSA	エアースイングファンであることを示す。 商品長さを示す。 07:70cm 12:120cm 08:80cm 15:150cm
到達距離を示す。(風速0.3m/s時) 08: 8m 20: 20m 10: 10m 30: 30m 13: 13m 40: 40m 15: 15m 50: 50m	電源区分を示す。 S: 単相100V W: 単相200V T: 3相200V	仕様を示す。 標準タイプホコリ付着抑制機能付を示す。 無: 標準タイプホワイトG標準タイプグレーBS耐熱・耐湿・耐塩害用MH-3方向吹出しタイプCN:耐熱・防塵タイプ(ホコリ付着抑制機能付)FK:風向切替タイプX:インテリアタイプ	最大到達距離を示す。(風速0.3m/s時) 4: 4m 9: 9m 13: 13m
仕様を示す。 無: 冷暖気取入不可 C: 冷暖気取入可能	電源区分を示す。 S: 単相	開発順序を示す。	仕様を示す。 無: 冷暖気取入不可 C: 冷暖気取入可能

工場・倉庫・駐車場など大空間でも、換気対策から暑さ対策まで幅広くサポート!

換気補助 ▶ 空気のおよみ対策

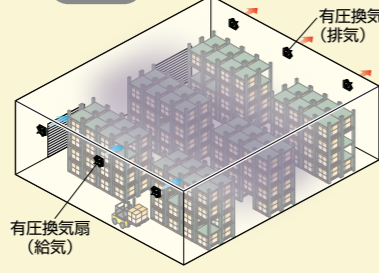
工場 倉庫 駐車場

お悩み



換気がうまくいかず、
空気がよどんでいる!

例 倉庫

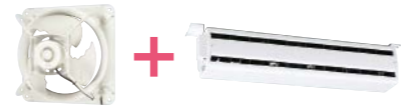


- 有圧換気扇だけでは、場所によって空気がよどんでいる。
- ダクト換気方式なら新鮮な空気が行き渡るが、コストがかかる上、倉庫の有効天井高が低くなってしまう!

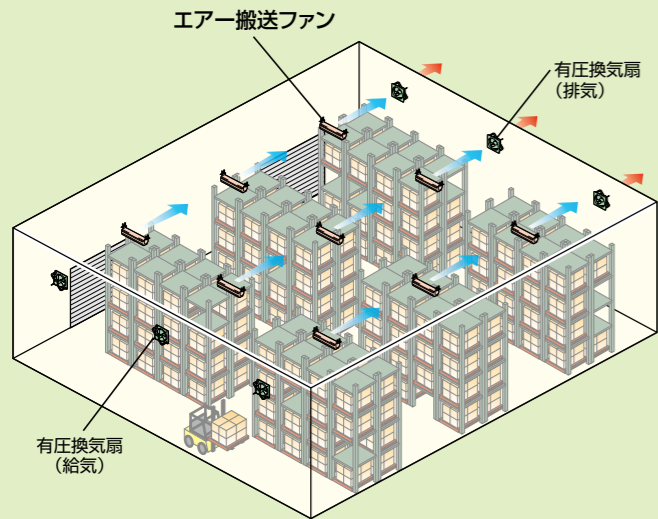
ご提案



有圧換気扇 + エアー搬送ファンで
空気のおよみを解消し、
天井高さも有効活用できます!



ご提案のポイント



- 有圧換気扇で必要換気量を確保し、エアー搬送ファンが効率的な換気をアシスト。
- ダクトを必要としないエアー搬送ファンなら、有効天井高を低くすることなく、**倉庫の収納能力を最大限確保。**
- ダクト方式に比べ、**ランニングコストもお得。**

■ 到達距離が最大で50mまでラインナップ。
工場、倉庫、駐車場などの大空間でも、十分に効果を発揮します。

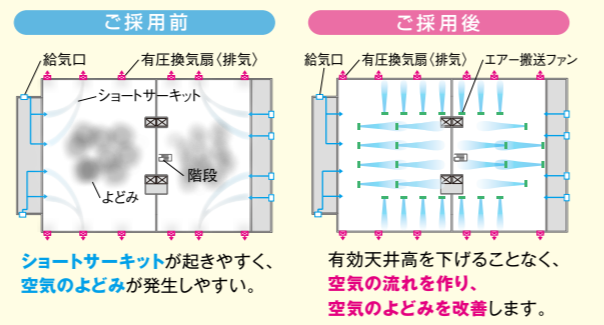
納入事例

南海神第二物流倉庫様 (詳しくは気流ExPress vol.33をご覧ください。)

効果 倉庫の収容能力を最大限活かしつつ、
空気のおよみを解消!



- 倉庫の特徴**
- 大空間(1階:110m×60m、2・3階:120m×80m、4階:120m×60m)ゆえに、空気のおよみが発生しやすい。
 - 設備機器により、荷物の保管可能スペースを小さくできない。



排熱補助 ▶ 暑さ対策

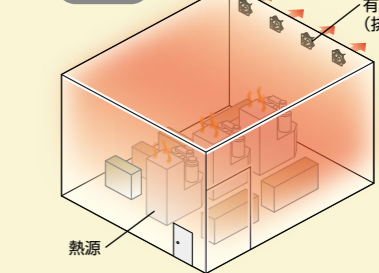
工場 倉庫 体育館

お悩み



排熱が十分にできず、
熱気がこもって暑い!

例 工場

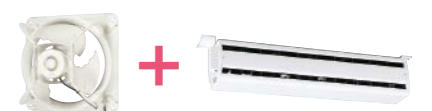


- 有圧換気扇だけでは十分に排熱ができないため、熱気が滞留して非常に暑い。
- 空調機を設置したいが、予算や設置場所がない!

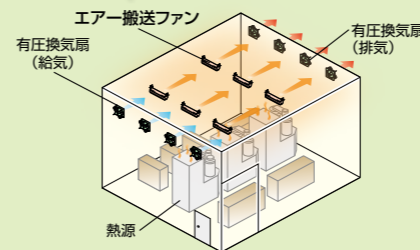
ご提案



有圧換気扇 + エアー搬送ファンなら、
低コストで暑さ対策ができます!



ご提案のポイント

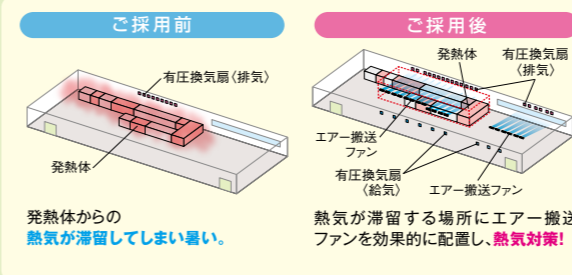


- 有圧換気扇で必要換気量を確保し、エアー搬送ファンが**効率的な排熱**をサポート。
- 空調機を導入するより低コストな暑さ対策が可能で、**イニシャルコストを抑制。**

納入事例

中四国セキスイハイム工業株式会社様 (詳しくは気流ExPress vol.35をご覧ください。)

効果 空調機を設置せずに、低コストで暑さ対策!



換気改善による温度低減効果(実測)

- 外気温度と工場内の温度差
- ・有圧換気扇+エアー搬送ファン(停止時)…外気温度 +約2℃(運転時)…外気温度 -約1℃

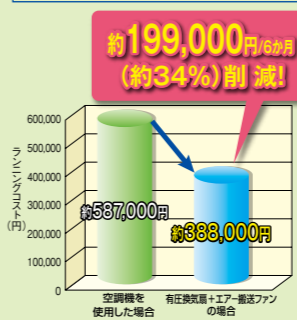
※(停止時) 外気温度平均:26.33℃ 全測定点の平均温度:28.30℃
※(運転時) 外気温度平均:33.54℃ 全測定点の平均温度:32.30℃

有圧換気扇 + エアー搬送ファン を運転すると、
全測定点平均で **約3℃改善!**

※測定日の条件が異なるので(1日目は曇りとときどき晴れ、2日目は雨)、「有圧換気扇+エアー搬送ファン」運転/停止それぞれにおける外気温度との差を算出・比較。 ※1日目:2日目とも2分間隔で温度測定し、そのうち両日12:00~15:00のデータを抽出して比較検討。

ランニングコスト(シミュレーション)

塗装乾燥機エリアに約3.2℃下げるために、「空調機を使用した場合」と「有圧換気扇+エアー搬送ファンを使用した場合」の電力料金の比較

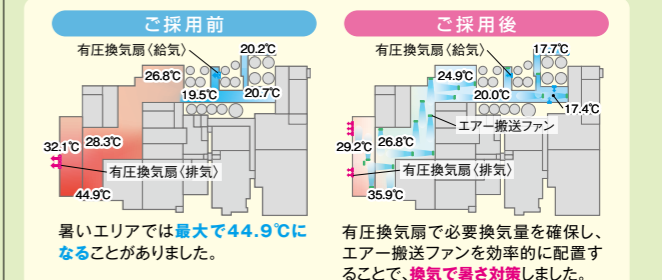


明治乳業株式会社 西春別工場様 (詳しくは気流ExPress vol.36をご覧ください。)

効果 工場内の平均温度が約**5.1℃**下がりました!
※実測値。工場内の7ポイントの平均温度

工場の特徴

- 「殺菌機と濃縮機」により熱気発生
- 工場の増築や設備の増設により換気ムラ発生
- 工場全体に配管が張り巡らされている



外気	7月27日		温度差
	10~11時	11~12時	
外気	15.8	15.2	-0.6
構内駐車場	20.2	17.7	-2.5
(1)	20.7	17.4	-3.3
(2)	19.5	20.0	+0.5
(3)	26.8	24.9	-1.9
(4)	28.3	26.8	-1.5
(5)	32.1	29.2	-2.9
(6)	44.9	35.9	-9.0
平均温度	26.0℃	20.9℃	-5.1℃

平均 **5.1℃** 最大 **9.0℃**
温度が低下!!
※床1m地点での温度

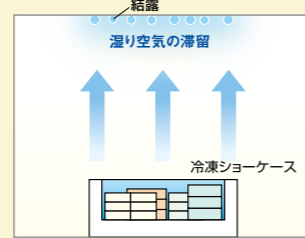
結露抑制 ▶ 冷凍ショーケース上の天井結露対策 スーパーマーケット

お悩み



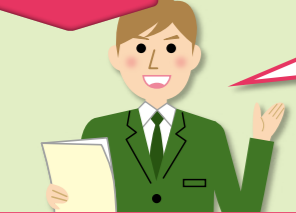
天井面の結露でカビが発生して困る!

例 **スーパーマーケット**



- 営業中
ショーケースからの放射熱により天井面が冷やされる。
- 閉店後
暖気が上昇することで天井面に結露が発生しやすい。

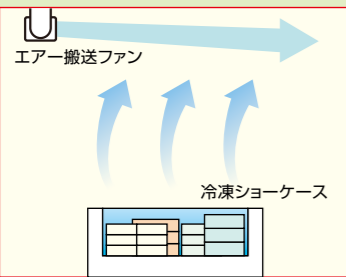
ご提案



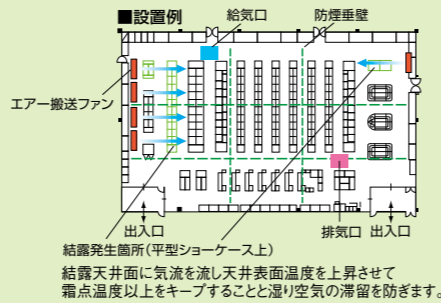
エア搬送ファンの気流が、結露を抑制します。



ご提案のポイント



- エア搬送ファンの気流により天井面が冷えない。
- エア搬送ファンの気流が対流効果を生み出し、結露を抑制。



除湿効率改善 ▶ 除湿機との組合せで、食品工場や低温倉庫などの天井裏除湿に最適

天井裏の結露発生のお悩みも、エア搬送ファンが解決します。



- お悩み①** カビの発生
- お悩み②** 排気ダクトや保温材の劣化
- お悩み③** 電気配線へのマイナス影響
- お悩み④** 天井や躯体へのダメージ

除湿機 + エア搬送ファンなら!

乾いた空気を循環させて、結露をしっかり抑えます。

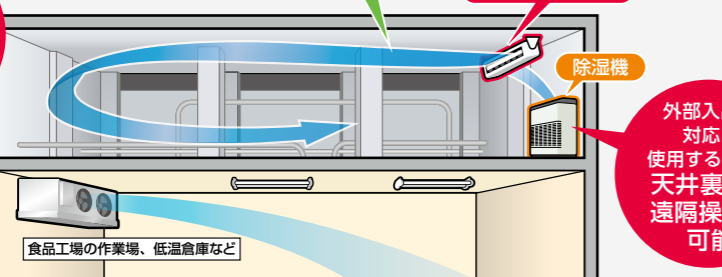
室内と天井裏の温度差で発生する結露を抑制!

乾いた空気を循環させてすみずみまで効率よく除湿。

エア搬送ファン

除湿機

外部入出力対応を使用することで天井裏まで遠隔操作が可能



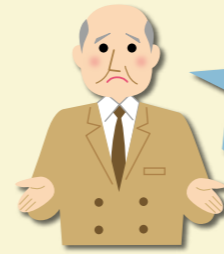
KFH-P08RB-W-CM



外部入出力対応で、様々な運転管理に対応できます。

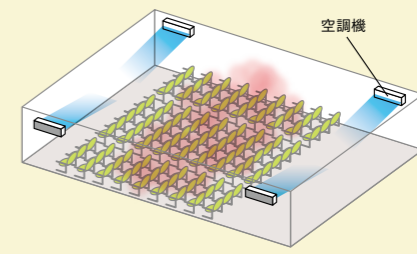
空調補助 ▶ 温度環境の改善 工場 事務所 店舗 教室

お悩み



空調気流が足元や部屋のすみまで届かない!

例 **会議室・教室**

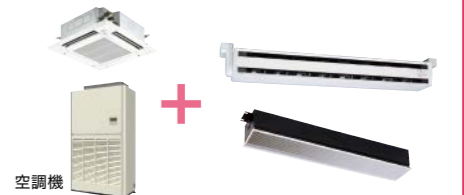


- 空調気流が部屋全体に行き渡らず、暑いところと寒いところの温度差が発生してしまう。

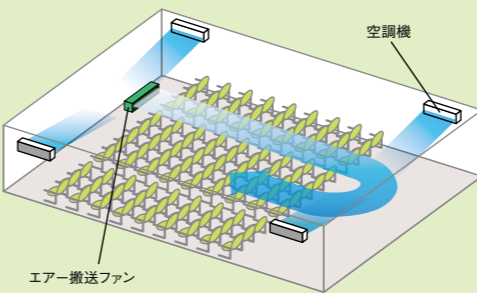
ご提案



気流によるサーキュレーションで空調環境を改善します。

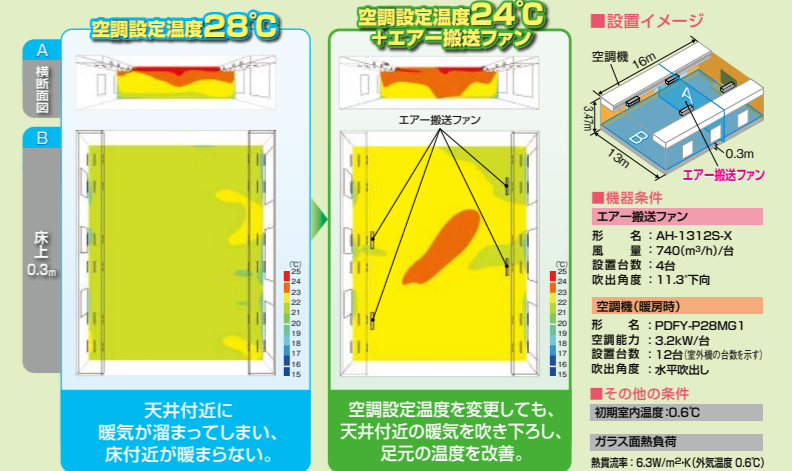


ご提案のポイント



- エア搬送ファンを効果的に配置することで、温度分布を改善。

■ 温度分布シミュレーション(冬期)



納入事例

文教大学 越谷校舎 様 (詳しくは気流Express vol.32をご覧ください。)

効果 階段教室内の寒暖差を改善!



教室の特徴

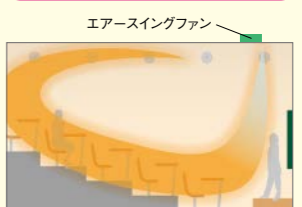
- 階段教室であり、座席による寒暖差が大きい静かな空間。

ご採用前



階段教室の前後の座席で寒暖差が発生。

ご採用後



上昇する暖気をエアースイングファンの気流で吹き下ろし、座席間の温度分布を改善。

キーワードは「無理のない節電・省エネ」。空調機+エアー搬送ファンで、オフィスの節電・省エネをアシスト!

空調補助 ▶ 節電・省エネ対策

事務所 店舗

お悩み

省エネを
したいけど、
設定温度を見直すと、
快適性が
損なわれる!



例 オフィス

● 設定温度の見直しは省エネに効果的だけど、快適とは言えない。



ご提案

エアー搬送ファンが、
「無理のない節電・省エネ」
をサポートします。

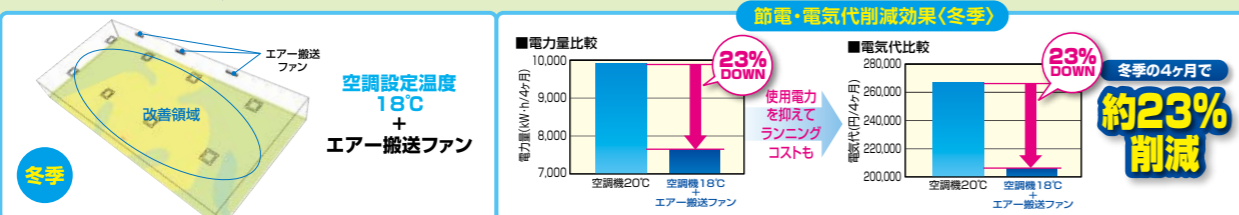
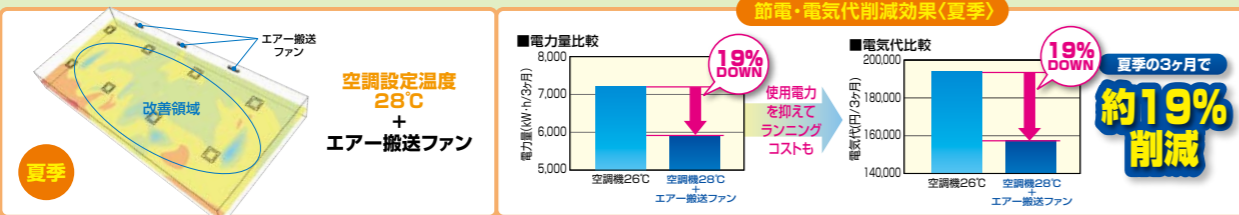


ご提案のポイント

● 設定温度を現状より「夏は高く・冬は低く」に設定しても快適性を維持でき、**年間約21%の省エネが可能です。**
※年間: 冬期4ヶ月(11月~2月)、夏期3ヶ月(7月~9月)

温度環境(快適性)改善シミュレーション(夏: 床上1.1m、冬: 床上0.3m)/省エネ効果

空調設定温度見直し+エアー搬送ファン

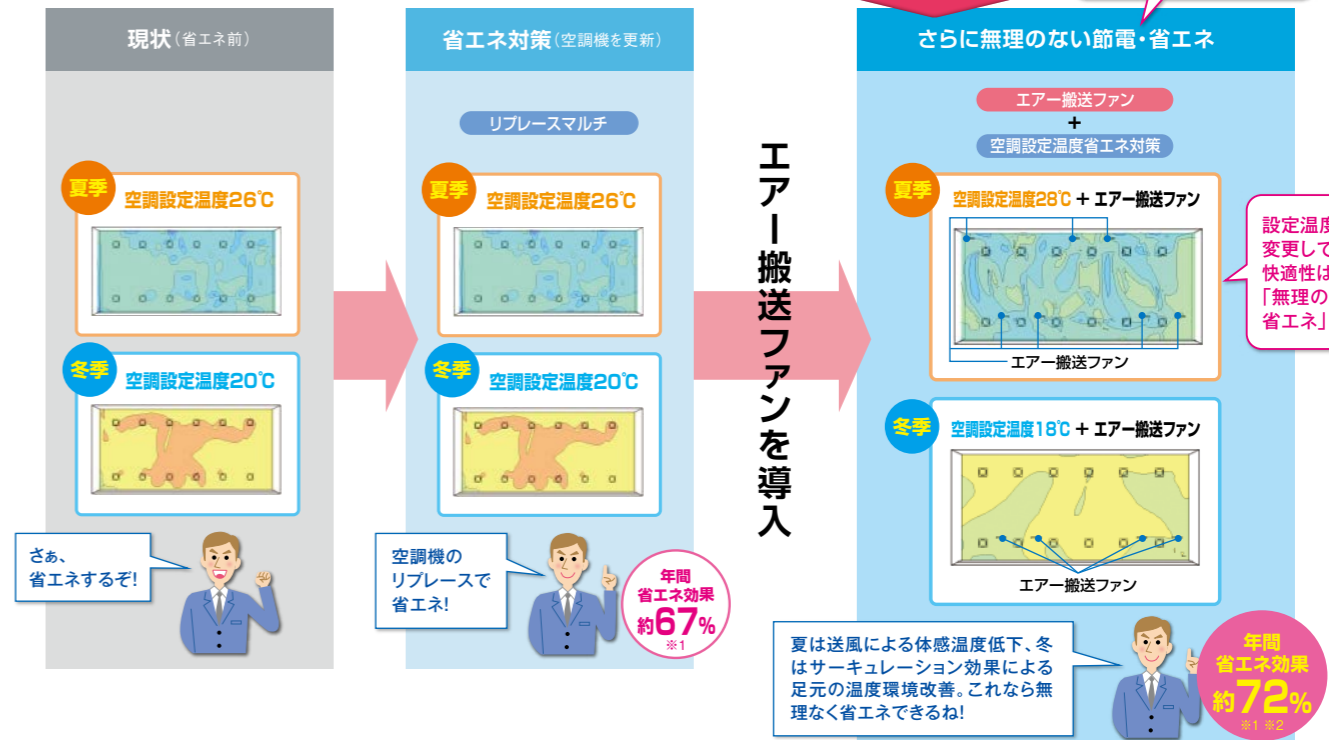


■条件		■機器条件		■その他の条件(夏季)		■その他の条件(冬季)	
エアー搬送ファン AH-1312S-X		エアー搬送ファン AH-1312S-X		初期温度: 34.3°C		初期温度: 0.6°C	
形名: AH-1312S-X		形名: AH-1312S-X		ガラス面日射熱負荷		ガラス面熱貫流率	
風量: 740(m³/h)/台		風量: 740(m³/h)/台		北 面: 735W/m²-K		北 面: 6.1W/m²-K	
消費電力: 0.03kW/台		消費電力: 0.03kW/台		南 面: 466W		南 面: 6.1W/m²-K	
空調機(冷房時)		空調機(暖房時)		西 面: 15,290W		西 面: 6.1W/m²-K	
風量: A: 750(m³/h)/台		風量: A: 750(m³/h)/台		電気料金単価: 27円/kWh(税込)		電気料金単価: 27円/kWh(税込)	
B: 950(m³/h)/台		B: 950(m³/h)/台		電力節約率: 空調設定温度を2°C上		電力節約率: 空調設定温度を2°C下	
設置台数: A: 2台 B: 6台		設置台数: A: 2台 B: 6台		げることにより、消費電力を20%節電できるものとする。*		げることにより、消費電力を24%節電できるものとする。*	
空調能力: A: 2.2kW/台		空調能力: A: 2.5kW/台		運転時間: 12hr/日×25日/月×3ヶ月(7月~9月)=900hr		運転時間: 12hr/日×25日/月×4ヶ月(11月~2月)=1200hr	
B: 4.5kW/台		B: 5.0kW/台		※参考: 平成23年緊急節電セミナー「業務部門・ビルでの節電の具体的な方策・事例(空調)」(財)省エネルギーセンター		※参考: 平成23年緊急節電セミナー「業務部門・ビルでの節電の具体的な方策・事例(空調)」(財)省エネルギーセンター	
吹出角度: 30°下向き		吹出角度: 60°下向き		※空調機・衛生工学便覧第11版: 空調機と衛生工学学会		※空調機・衛生工学便覧第11版: 空調機と衛生工学学会	
C O P: 3.92		C O P: 4.26					

空調機のリニューアルに合わせて、「リプレースマルチ+エアー搬送ファン」で更なる省エネを実現!



空調機のリニューアル時にエアー搬送ファンを導入することで、空調機更新による省エネと、快適性を維持した更なる省エネを実現します。



■シミュレーション条件		快適性SET*	
対象空間: L28m×W13m×H2.7m		夏(°C) 冬(°C)	
空調能力: 56kW(PUHY-P280DMG1×2台+PLFY-P56BMG1×12台)		32.5 21.5	
運転時間: 冷房: 12hr×25日×約7ヶ月(4/16~11/8)		29.5 18.5	
: 暖房: 12hr×25日×約3ヶ月(12/14~3/23)		26.5 15.5	
: ※JIS B8616による		22.5 11.5	
エアー搬送ファン: インテリアタイプ(AH-1312S-X×7台)		北 面	
運転時間: 夏: 12hr×25日×約3ヶ月(7/1~9/30) 7台運転		南 面	
: 冬: 12hr×25日×約3ヶ月(12/14~3/23) 4台運転			
: ※JIS B8616による			

三菱ビル用マルチエアコン

高効率タイプのリプレース機種、高APF・高外気運転に対応。既設建物のさらなる省エネ化に貢献。

- 業界トップクラス*のAPF。
- 外気温52°Cまでワイドに冷房運転可能。
- 業界トップクラス*の低騒音。



省エネ効果
約**67%***

リプレース
グランマルチ

*2015年1月現在、当社調べ。ビル用マルチエアコンにおいて。
*旧機種PUHY-J280M-B1と新機種PUHY-GRP280DMG3との比較。

豊富なラインアップで、大空間から居室空間や店舗まで 室内環境の改善を実現します。

	インテリアタイプ	標準タイプ	3方向吹出しタイプ		風向切替タイプ	耐熱・耐湿・耐塩害タイプ	耐熱・防塵タイプ
主な設置場所・用途	<p>事務所 店舗</p>  <ul style="list-style-type: none"> ●事務所、店舗、ホール、エントランスなどの換気補助、空調補助（サーキュレーション） ●店舗の天井結露を抑制 	<p>工場 倉庫</p>  <p>地下駐車場 店舗</p>  <ul style="list-style-type: none"> ●工場、倉庫、地下駐車場などの換気補助 ●工場、店舗、体育館・ホール、事務所などの空調補助（サーキュレーション） ●店舗の天井、ホールの窓面などの結露を抑制 	<p>地下駐車場</p>  <ul style="list-style-type: none"> ●地下駐車場など複雑な建物構造で、1台で複数箇所へ送風したい場所 ●設置台数を削減したい場合 		<p>工場</p>  <ul style="list-style-type: none"> ●夏期は排熱補助（例：水平向）、冬期は暖房補助（例：真南向）など1台で効率良く使用したい工場など（運転効率アップ） ●高天井で容易に風向変更ができない場所 	<p>工場</p>  <ul style="list-style-type: none"> ●鋳造工場、溶接工場、機械室（耐熱）、地下室、ボイラー室（耐湿）、沿岸倉庫（耐塩害）など特殊環境建物の換気補助 	<p>工場</p>  <ul style="list-style-type: none"> ●熱気が発生しやすく、粉塵が多く、頻繁に清掃が必要となる工場など ●高天井、多台数設置などで省メンテナンスが必要な場所 ●長到達距離が必要な場所、台数を削減したい場合
機種ラインアップ	 <p>商品の詳細は 21・22 ページをご覧ください。➡</p> <p>全2形名</p> <p>※直取付の場合、吹出角度が制限されます。</p>	 <p>ホワイトタイプ</p> <p>グレータイプ</p> <p>商品の詳細は 23~26 ページをご覧ください。➡</p> <p>全24形名</p> <p>※直取付の場合、吹出角度が制限されます。</p>	 <p>商品の詳細は 27・28 ページをご覧ください。➡</p> <p>全2形名</p> <p>※直取付の場合、吹出角度が制限されます。</p>		 <p>商品の詳細は 29・30 ページをご覧ください。➡</p> <p>全1形名</p> <p>※直取付の場合、吹出角度が制限されます。</p>	 <p>商品の詳細は 31・32 ページをご覧ください。➡</p> <p>全1形名</p> <p>※直取付の場合、吹出角度が制限されます。</p>	 <p>商品の詳細は 31・32 ページをご覧ください。➡</p> <p>全2形名</p> <p>※直取付の場合、吹出角度が制限されます。</p>
形名	<p><単相100V> AH-0807S-X AH-1312S-X</p>	<p><単相100V> AH-1006SA (-G) AH-1509SA (-G) AH-2009SA (-G) AH-3009SA (-G)</p> <p><3相200V> AH-1006TCA (-G) AH-1509TCA (-G) AH-2009TCA (-G) AH-3009TCA (-G) AH-4010TCA (-G)</p> <p><単相200V> AH-1006WA (-G) AH-1509WA (-G) AH-2009WA (-G)</p> <p>※(-G)はグレータイプ</p>	<p><単相100V> AH-2012S-MH</p> <p><単相200V> AH-2012W-MH</p>		<p><3相200V・(風向切替部は単相200V)> AH-3012TCA-FK</p>	<p><3相200V> AH-3009T-BS</p>	<p><3相200V> AH-3009T-CN AH-5012T-CN</p>
特長	<ul style="list-style-type: none"> ●事務所や店舗などのインテリアに融合するデザイン ●薄型、低騒音、低消費電力設計 ●運転確認ランプ付 	<ul style="list-style-type: none"> ●「ツインノズル構造」と「小形エクストラファン」採用で優れた搬送能力と低騒音・省電力を両立 ●ダクトレス施工で既存建物にも簡単設置（省施工） ●3相200Vタイプは全機種「ホコリ付着抑制機能」を搭載（専用のタイムスイッチボックスとの組み合わせが必要） 	<ul style="list-style-type: none"> ●1台3役マルチアングル構造で3方向に吹出し可能 		<ul style="list-style-type: none"> ●手元で風向切替※が可能。1台で夏冬用途変更に対応し年間を通して効率的に使用可能（※上下方向のみ） ●「ホコリ付着抑制機能」を搭載（専用のタイムスイッチボックスとの組み合わせが必要） 	<ul style="list-style-type: none"> ●高温（使用周囲温度80℃）、高湿（湿度98% <温度40℃の場合>）、塩害地域といった厳しい環境下での設置が可能 	<ul style="list-style-type: none"> ●全機種「ホコリ付着抑制機能」を搭載（専用のタイムスイッチボックスとの組み合わせが必要） ●厳しい環境下での使用可能 使用周囲温度80℃、防塵 IP5X（相当）実現 ●機種群最大の気流到達距離50m商品をラインアップ
仕様	<p>電源仕様 : 単相100V</p> <p>速度調節 : 強弱ノッチ</p> <p>気流到達距離 : 8m・13m</p> <p>電源接続 : 速結端子台</p> <p>吹出方向 : 1方向</p> <p>吹出角度調節 : -22.5°~90°(11段階)</p>	<p>電源仕様 : 単相100V/単相200V/3相200V</p> <p>速度調節 : 単ノッチ</p> <p>気流到達距離 : 10m~40m (30mタイプは単相100V/3相200Vのみ、40mタイプは3相200Vのみ)</p> <p>電源接続 : 速結端子台</p> <p>吹出方向 : 1方向</p> <p>吹出角度調節 : -22.5°~180°(19段階)</p>	<p>電源仕様 : 単相100V/単相200V</p> <p>速度調節 : 単ノッチ</p> <p>気流到達距離 : 中央ファン20m・両側ファン15m</p> <p>電源接続 : 速結端子台</p> <p>吹出方向 : 3方向</p> <p>吹出角度調節 : 垂直方向0°~90°(8段階) 水平方向0°~90°(両側ファンユニット7段階)</p>		<p><送風機部></p> <p>電源仕様 : 3相200V</p> <p>速度調節 : 単ノッチ</p> <p>気流到達距離 : 速結端子台</p> <p>吹出方向 : 1方向</p> <p><風向切替部></p> <p>電源仕様 : 単相200V</p> <p>電源接続 : 速結端子台</p> <p>信号線接続 : ネジ端子台</p> <p>吹出角度 : 6段階調節可能 (リモート調節) (-22.5°~90°の22.5°ピッチ)</p>	<p>電源仕様 : 3相200V</p> <p>速度調節 : 単ノッチ</p> <p>気流到達距離 : 30m</p> <p>電源接続 : 特殊耐熱ビニールキャブタイヤケーブル</p> <p>吹出方向 : 1方向</p> <p>吹出角度調節 : 0°~90°(8段階)</p>	<p>電源仕様 : 3相200V</p> <p>速度調節 : 単ノッチ</p> <p>気流到達距離 : 30m・50m</p> <p>電源接続 : 特殊耐熱ビニールキャブタイヤケーブル</p> <p>吹出方向 : 1方向</p> <p>吹出角度調節 : 0°~90°(8段階)</p>

エアー搬送ファン<インテリアタイプ>

静かな運転音のインテリアタイプが、居室空間の温度分布改善と省エネを実現。



本体
単相100V
AH-0807S-X AH-1312S-X
標準 89,800円(税別) 標準 109,000円(税別)

事務所や店舗、
エントランスなどに。

コントロールスイッチ(強弱ノッチ用) コントロールスイッチ(単ノッチ用)
FS-01AHS2 標準 7,400円(税別) FS-05AHS2 標準 5,500円(税別) FS-08AHS2 標準 5,500円(税別)



1 インテリアデザイン (2009年度グッドデザイン賞受賞)

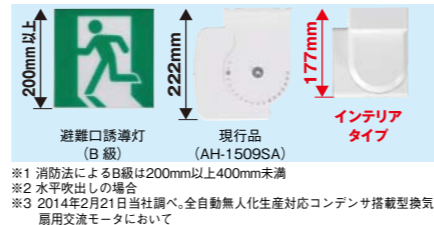
居室空間に融合するシャープデザイン
直線基調が一般的なオフィス空間などにおいて、インテリア性を損なわないように直線基調の面構成とシャープエッジを基準にデザインしました。



煩雑さ排除のすっきりデザイン
配線、留め金具などを内包することにより、煩雑さを排除しました。



避難口誘導灯よりスリムなデザイン
本体高さは避難口誘導灯 (B級) ※1 より薄い177mm ※2。天井からの出っ張りを抑えることで、天井のインテリアも損ないません。コア径43mmの世界最小※3 換気扇用コンデンサモータ「minimo」を送風機部分に採用することで、大幅な薄型化が可能になりました。



※1 消防法によるB級は200mm以上400mm未満
※2 水平吹出しの場合
※3 2014年2月21日当社調べ。全自動無人生産対応コンデンサ搭載型換気扇用交流モータにおいて

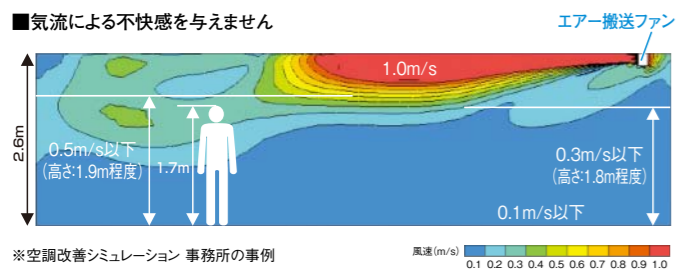
2 最適気流到達距離

居室空間に最適&居室者に不快感を与えない気流到達距離

一般的な事務所の柱間隔※4、店舗やエントランスの天井高さ※4でも気流が到達するので多くの場所で使用が可能です。また、気流の吹出し方向は11段階※5の設定が可能で、天井高さが低い事務所では水平に吹出したり、天井が高い店舗やエントランスでは斜め下に吹出すなど、場所に応じた最適な設定をすることで、サーキュレーション効果を発揮して空調の省エネと室内環境の改善に貢献します。

また、居住領域において建築物衛生法、建築基準法、労働安全衛生法の目標基準(気流 0.5m/s以下)にも対応しており、居室者に不快感を与えることなく快適な空間を提供します。

※4 一般的な柱間隔:6.4m、天井高さ:店舗で4.5m、エントランスで8m程度まで(当社調べ)
※5 -22.5°(上斜め向き)~90°(真下)までの11段階



3 静かな運転音

高効率羽根「**エクスリーファン**」採用による低騒音化

事務所のように天井が低く人と商品の距離が近い場合でも、運転音が気にならないように高効率羽根「エクスリーファン」を採用し、一般的な空調機と同等※6の35dB以下(強運転時)を実現しました。

※6 当社調べ

■エアー搬送ファン インテリアタイプ騒音一覧

周波数	50Hz		60Hz	
	強	弱	強	弱
8mタイプ AH-0807S-X	31	23	32	22
13mタイプ AH-1312S-X	33	24	34	23

■騒音の大きさの事例

(dB)	身近にある例
70	電話のベル
60	騒がしい事務所の中、普通の会話
50	普通の事務所の中
40	図書館の中
30	柱時計の振子、ささやき声
20	木の葉の触れ合う音

4 運転確認ランプ搭載

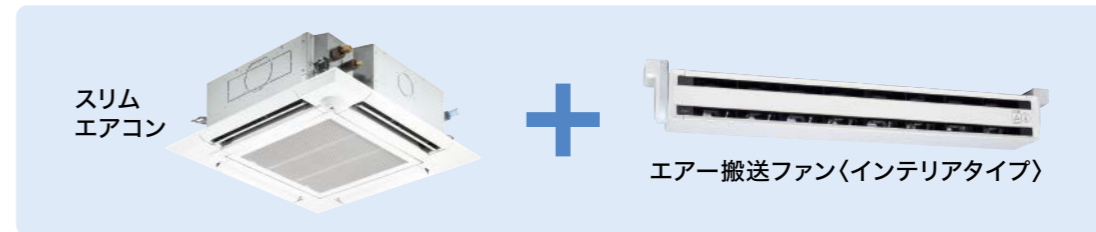
離れた場所からも運転状況が確認でき、切り忘れも防止

本体正面に運転確認ランプ(青色LED)を搭載していますので、目視で運転状況の確認ができ気流が不必要な場合に電源を切るなど、省エネに役立ちます。



室内の空調環境に関するさまざまな悩みも、「パッケージエアコン+エアー搬送ファン」で改善できます!

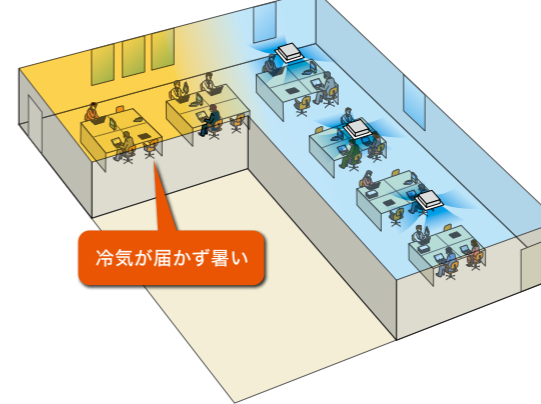
空調機の能力は十分でも、室内の形状等により、どうしても補いきれない温度分布の問題…。エアー搬送ファンを併用すれば、気流によるサーキュレーション効果で、空調機の風を効率よく室内に送り込むことが可能です。室内の温度分布に関する様々な問題の改善とともに、無理のない節電にも貢献します。



お悩み① 冷房時 L字型オフィスなど、複雑な形状の室内における温度差がある。

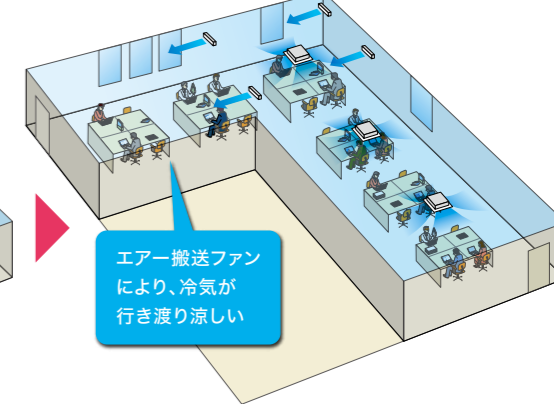
オフィスがL字型のため、空調機の風が十分に届かない場所が…。そんな場合でも、エアー搬送ファンによって、冷気や暖気を隅々まで行き渡らせることができます。

■エアー搬送ファン未設置



冷気が届かず暑い

■エアー搬送ファン運転時

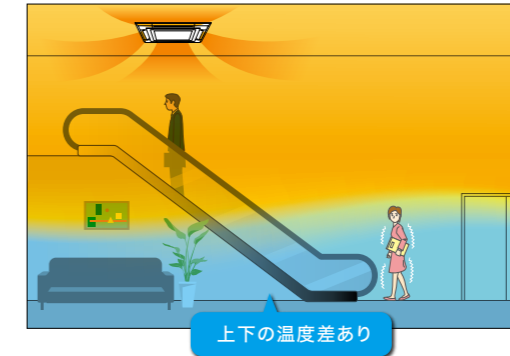


エアー搬送ファンにより、冷気が行き渡り涼しい

お悩み② 暖房時 高天井のため暖気が上昇してしまい、床付近まで暖房が届かず寒い。

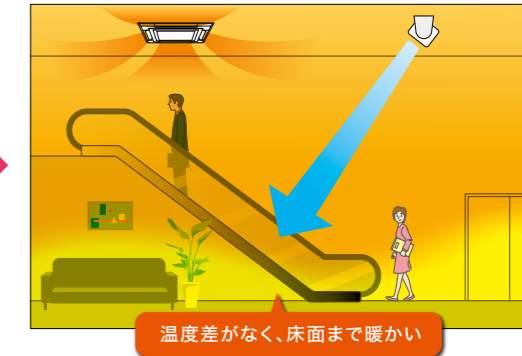
いくら暖房運転しても、暖気上昇のため2階は暑くなりすぎ、1階は寒いまま…。エアー搬送ファンで天井付近の暖気を床面まで攪拌し、室内上下の温度差をなくし、室内環境を改善します。

■エアー搬送ファン未設置



上下の温度差あり

■エアー搬送ファン運転時



温度差がなく、床面まで暖かい

三菱 店舗・事務所用 パッケージエアコン

業界トップクラス※1の高APFでランニングコストとCO₂排出量の削減に貢献。

- 業界トップクラス※1の高APFで、消費電力削減に寄与。
- 定格能力※2が発揮できる外気温度範囲を暖房時は-5°C、冷房時は43°Cに拡大。さらに、50°Cまでの冷房運転が可能。
- 地球温暖化係数約1/3※3のR32冷媒採用で、地球温暖化への影響を抑制。

※1 2015年2月現在、当社調べ。4方向天井カセット形(ファンパワーカセット)との組み合わせにおけるAPF2006値
※2 暖房最大低温能力が暖房定格能力を下回る一部機種では暖房最大低温能力
※3 出典「IPCC第4次評価報告書」温暖化係数(GWP)100年値:2090(R410A)と675(R32)との比較



エア搬送ファン<風向切替タイプ>

手元で風向が替えられるエア搬送ファン<風向切替タイプ>。夏期の排熱補助と冬期の空調改善の一台二役。

手元のコントローラで簡単に風の吹出し方向を変更できる<風向切替タイプ>。夏期の排熱補助と冬期の空調（暖房）改善の「一台二役」を実現します。



本体
3相200V（風向切替部は単相200V）
AH-3012TCA-FK
※標準価格 250,000円（税別）



風向切替コントローラ
FS-10AHF
※標準価格 20,000円（税別）

1

簡単風向切替で一台二役

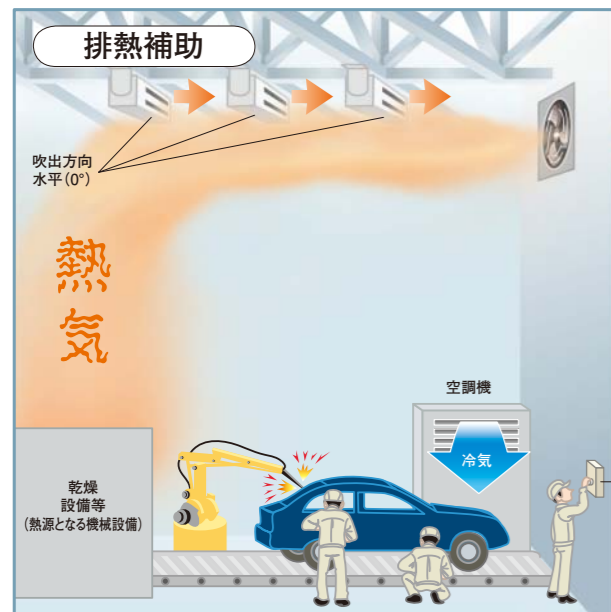
排熱補助や暖房補助など、用途に合わせて風向を簡単調節。

専用の風向切替コントローラで本体の吹出し方向を手元で簡単調節。夏期の排熱補助（例：水平吹出）と冬期の空調改善（例：真下吹出）の一台二役を実現します。一台の設置で複数の用途に対応でき、年間を通じて効率的な運転ができます。



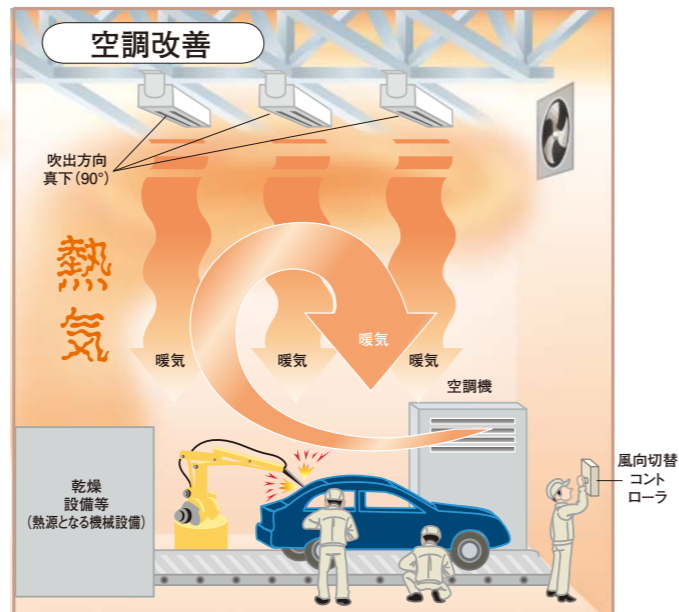
作業場近くに熱源などがある工場での使用例

夏期 上部に滞る熱気を効率良く外へ



夏期は風向切替コントローラで本体の吹出し方向を水平（0°）に調節。建物上部に立ち込める「熱気」の除去を後押しし、作業場の冷房効率を向上させます。

冬期 上部に上る熱気と暖房気流を効率良く下へ



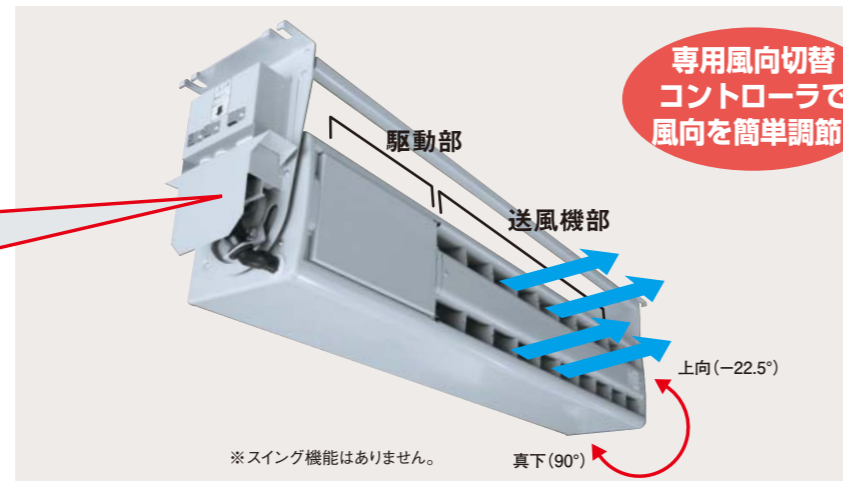
冬期は風向切替コントローラで本体の吹出し方向を斜め下方向（45°）～真下（90°）に調節。「熱気」を「暖気」として吹き降ろし、暖房を補助します。また空調機からの「暖気」の上昇を抑制し、作業場の暖房効率を向上させます。

※イラストはイメージです。実際の設置状態と異なります。 ※本商品が使用できる周辺温度は-10℃から+45℃です。これを超える場合は使用できません。 ※汚れた空気は別途換気設備で排出しています。

駆動の仕組み



当社独自の駆動方式を採用し、円滑な動作を可能にしました。駆動部を商品本体内に収めることでサイズダウンとすっきりとしたデザインを両立。



専用風向切替コントローラで風向を簡単調節。

※スイング機能はありません。

2

簡単操作の専用風向切替コントローラ

使いやすい・見やすい・コンパクトなダイヤル式を採用。6段階の角度調節。

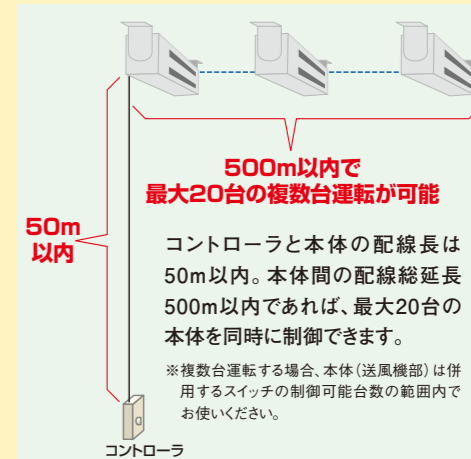
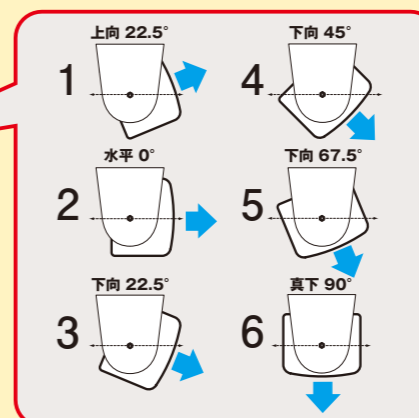
操作が簡単なダイヤル式を採用。見やすいデザインを採用し、コンパクトで壁面に設置してもスペースをとりません。また複数台運転が可能なので大空間など多数台設置の場合でも最小限のコントローラですみます。

手元で自在に角度調節

専用風向切替コントローラ



選べる6段階 -22.5°（上向）から90°（真下）まで6段階の角度調節が可能



※コントローラ表示の角度による設定値は実動作角度との間に誤差を生じる場合がありますので目安としてご使用ください。 ※送風機の運転は別途コントロールスイッチが必要です。

3

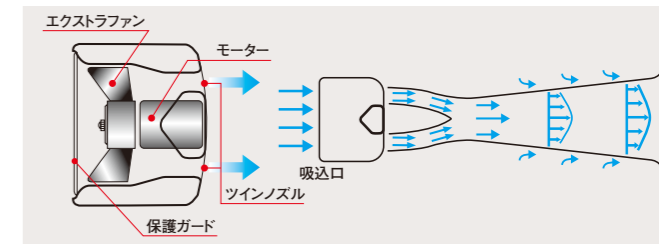
当社独自の技術で優れた送風能力と省メンテナンスを実現

ツインノズル構造 特許

長到達距離を実現。

当社独自のツインノズル構造により吹出し気流の広がりを抑えることで気流の減衰を少なくし、搬送空気の到達距離（30m*）を確保。

※無風状態で風速0.3m/sの到達距離を示します。



ホコリ付着抑制機能 特許

羽根やバックガードのホコリ付着を抑制し、省メンテナンスを実現。

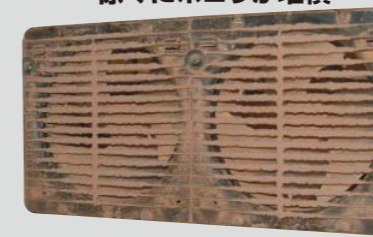
プロペラ羽根のエア搬送ファンだからこそ可能な「逆回転運転」機能を搭載。送風方向を逆向きにする事で、羽根やバックガードに堆積するホコリの付着を遅らせます。また風が流れにくく、ホコリが溜まりやすいバックガード中央部にはホコリの付着を抑える「円形プレート」を搭載しました。専用のタイムスイッチボックスとの組み合わせにより通常（正転）運転終了ごとに自動的に10分間の逆転運転を行ないます。

※逆転運転するためには別売の専用タイムスイッチボックスが必要です。



通常運転（正転運転）のみの場合

徐々にホコリが堆積



運転2年目相当

逆転運転を行った場合

ホコリの付着を抑制



運転2年目相当

※写真は当社リソテイング試験（ホコリ付着加速試験）によるものであり、実際の使用環境とは異なります。 ※リソテイング試験…綿ホコリ50g、土ホコリ30gを30分ごとに発生機に供給。逆転運転ありでは、30分ごとに1回の逆転送風を実施。

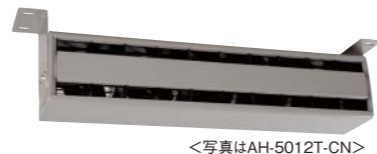
この紙面に掲載の商品の価格には、配送・設置調整費・パイプ・工事費、使用済み商品の引き取り費等は含まれておりません。

エアー搬送ファン<耐熱・防塵タイプ>

ファン逆回転でホコリの付着を抑制。メンテナンスの手間を軽減する新発想です。

熱気やホコリが多く発生する工場や天井の高い場所でも安心してお使いいただけます。ホコリの付着を抑えることでメンテナンスの手間を省きます。

本体 3相200V
AH-3009T-CN 標準価格 211,000円(税別)
AH-5012T-CN 標準価格 302,000円(税別)
専用タイムスイッチボックス FS-02AHW1 標準価格 85,000円(税別)



<写真はAH-5012T-CN>

メンテナンスが大変な場所に最適。

熱気やホコリの多い場所

高所および設置台数の多い場所

1 厳しい使用環境に対応

優れた耐熱性と防塵性により、熱気やホコリの多い場所でも安心して使用が可能。

搬送空気温度は最大80℃まで対応。

IP5X 相当の高い防塵性を実現。

■防塵性能評価書

第3者機関にて、外来固形物の侵入に対する確認テストを行い、防塵性能の認証を受けています。

■防塵性能評価書

IP5X...JIS C4034-5に定める「防塵形」。75μmの粉塵が多量に発生している環境下でも正常な動作および安全性を確保できる構造。

タイプ	標準タイプ	「耐熱・防塵タイプ」
使用可能温度	-10~45℃	-10~80℃
防塵性	IP4X	IP5X
用途	一般環境	熱気発生場所 塵埃の多い場所

2 シリーズ最長の気流到達距離50mタイプ

広い空間も少ない台数で確実に搬送でき、メンテナンスの手間を低減。

■気流到達距離比較

■配置プラン例比較

従来(30mタイプが最大)の場合 12台必要

50mタイプを使用した場合 6台でOK!

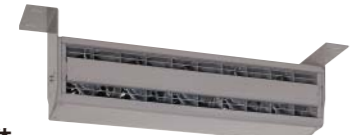
気流到達距離 50m

※各風速分布の外縁は風速0.3m/s

エアー搬送ファン<耐熱・耐湿・耐塩害用>

きびしい環境下で使用可能なエアー搬送ファン<耐熱・耐湿・耐塩害用>

塩害地域における工場・倉庫や湿度の高い地下室などの換気補助に適しています。



本体 3相200V
AH-3009T-BS 標準価格 315,000円(税別)

きびしい設置シーンにも対応

■耐熱

■耐湿

■耐塩害

標準タイプ 耐熱・耐湿・耐塩害用

標準タイプ	45℃	80℃
耐熱タイプ	45℃	80℃
耐湿タイプ	常温(20℃)で90%	40℃で98%

到達距離 30m

■風速分布(自由空間、平面図)

吹出口からの距離(m)

中心からの距離(m)

エアー搬送ファン<3方向吹出しタイプ>

風向を自在に調節できる“マルチアングル構造”を採用。エアー搬送ファン<3方向吹出しタイプ>。

こんな“困った”にお応えします!

- 1 空気の淀みを解消したい...でもダクト施工は費用がかかる!
- 2 建物内の構造が複雑だから、すみずみまで冷暖房が届かない!
- 3 室内のレイアウト変更の度に、ダクト配管まで変えられない!



本体 単相 100V
AH-2012S-MH 標準価格 143,000円(税別)
単相 200V
AH-2012W-MH 標準価格 143,000円(税別)

さまざまな空間の換気・空調をダクトレスで実現。1方向だけでなく、3方向に気流の吹出しが可能。複雑に入り組んだ空間などに最適だけでなく、建物内のレイアウト変更にも柔軟に対応できます。地下駐車場の排ガス搬送をはじめ、工場・倉庫内の換気補助や大空間の空調補助など、さまざまな用途で威力を発揮します。

マルチアングル構造など、当社独自の技術を満載

マルチアングル構造 気流の吹出方向が自由自在

1方向吹出

2方向吹出

3方向吹出(マルチパターン吹出)

さらに...

これがマルチアングル

角度調節はここで行えます。

エアー搬送ファン(耐熱・耐湿・耐塩害用)はこのような場所にお使いいただけます。

■設置イメージ

■設置イメージ

■設置イメージ

設置シーン○×表

■設置イメージ【工場熱気搬送】	■設置イメージ【浄水場】	■設置イメージ【塩害地域工場※1】	設置シーン○×表
			铸造工場※2 ○
			地下室 ○
			沿岸の倉庫※1(屋内) ○
			溶接工場※2 ○
			ボイラー室 ○
			重塩害地域(屋外) ×
			機械室 ○
			温水プール ○
			温泉・浴室 ×

※1. 重塩害環境(屋外)ではご使用できません。
※2. 油煙や塵埃、腐食性ガスの多く発生する場所でのご使用は避けてください。
※3. 使用環境によっては、ご使用できない場合があります。詳しくは製品ページ(27ページ)をご覧ください。

温湿度マルチコントローラ

換気扇の自動運転化で管理の省力化と省エネ・節電を実現。

商品の詳細については **25** ページをご覧ください。→



＜温湿度マルチコントローラ＞
FS-15THE
標準価格 **70,000円(税別)**



＜延長温度センサー＞
FS-6TSK1
標準価格 **4,000円(税別)**



＜延長湿度センサー＞
FS-10HSK
標準価格 **7,000円(税別)**




＜延長シールドケーブル＞
FS-20ESC
標準価格 **23,000円(税別)**

1 本体内蔵タイマーによる自動運転が可能


1週間分の運転スケジュールを自由に設定。
始業・終業時間や休憩時間などを内蔵タイマー※1に設定することで換気扇の運転を自動制御できます。

導入前 始業時・終業時に人がスイッチ操作



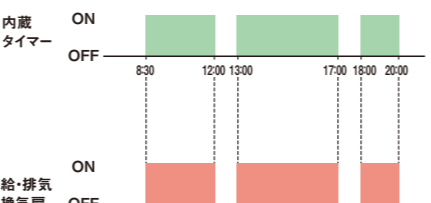
従業員が換気扇を手動で運転・停止
ファンを入れ忘れで汚れた空気が滞留します。

導入後 温湿度マルチコントローラで自動運転



温湿度マルチコントローラが換気扇を自動で運転・停止
ファンを入れ忘れ、切り忘れもありません。

■タイマー設定と換気扇運転ON/OFFの例<ON/OFF 3回設定の例>




換気扇の入れ忘れ・
切り忘れを防止し、きちんと
換気しながら節電に貢献

※1<内蔵タイマー機能>
①1日5回のON/OFF設定
②1週間分のタイマー設定

2 さらに! 雨天時の雨水の吸い込みを抑制

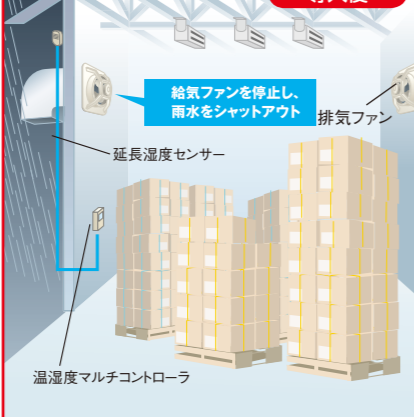
雨の吸い込みによる品物や設備の被害を抑制。
別売の延長湿度センサーを使用すると設定湿度※2を超えると給気ファンが自動で停止します。雨が降った時は給気ファンが停止し、給気ファンからの雨の吸い込みを抑制し、倉庫に保管している品物や工場内の設備を雨水から守ります。

導入前



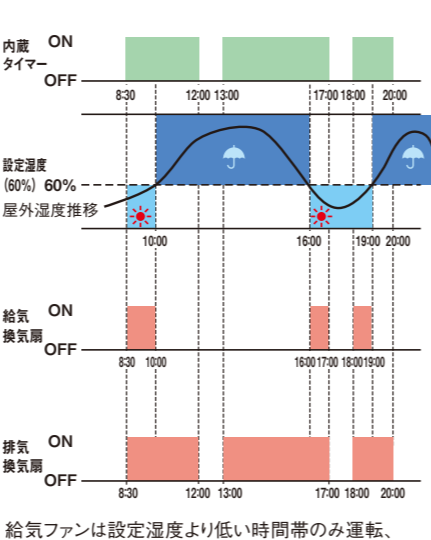
給気時に雨水を
室内に吸い込み

導入後



給気ファンを停止し、
雨水をシャットアウト

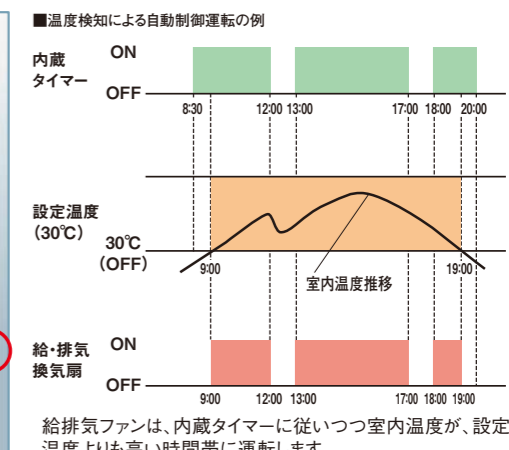
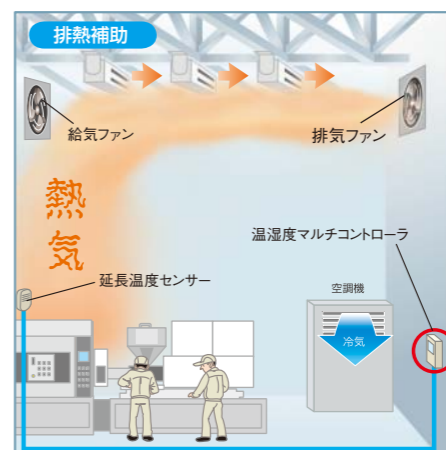
■湿度検知による自動制御運転の例



給気ファンは設定湿度より低い時間帯のみ運転、
排気ファンは内蔵タイマーに従い運転します。

3 さらに! 温度センサーでより効率の良い排熱換気を実現

設備からの熱気を検知し、
換気扇を自動運転。
工場に設置されている乾燥設備などの熱を別売の延長温度センサー(又は内蔵温度センサー)で検知。設定温度※3以上になった時だけ換気扇による排熱を行うことでより効率的な換気が可能になります。特に冬季は、換気扇によるムダな排熱を防ぐことができるため、省エネ効果も期待できます。



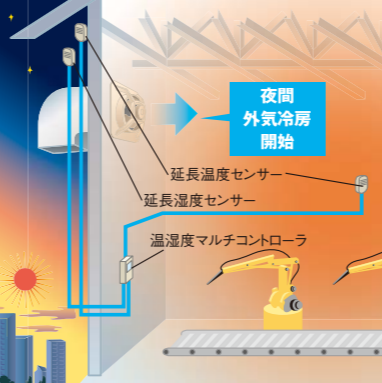
4 さらに! 空調負荷を軽減し省エネに貢献(ナイトパーシ)

温度の低い夜間の外気を取り入れて、室温を調整。
別売のセンサーを使用し、屋外の温湿度、屋内の温度を検知して夜間外気冷房(ナイトパーシ)※4運転し、工場始業時の冷房負荷を軽減します。高湿度の日は全ての換気扇を停止し、建屋内の結露、雨水吸い込みを抑制します。

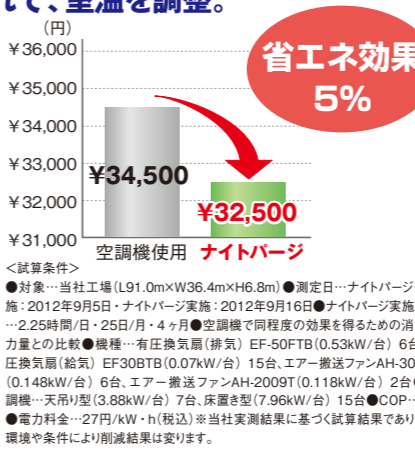
省エネ効果 **5%**

空調機使用 **ナイトパーシ**

コスト削減: ¥34,500 → ¥32,500



■ナイトパーシ設定時の運転例(室内外の温度差が5℃以下となる設定例)



ナイトパーシ時間 ON/OFF

室内温度設定 30℃

屋外温度設定 25℃

湿度設定湿度(60%)

給・排気換気扇 ON/OFF

※4<ナイトパーシ工場出荷時設定>
タイマー設定:AM4:00 ~ AM7:00
室内温度設定:30℃以上
屋外温度設定:25℃未満
湿度設定:60% RH未満

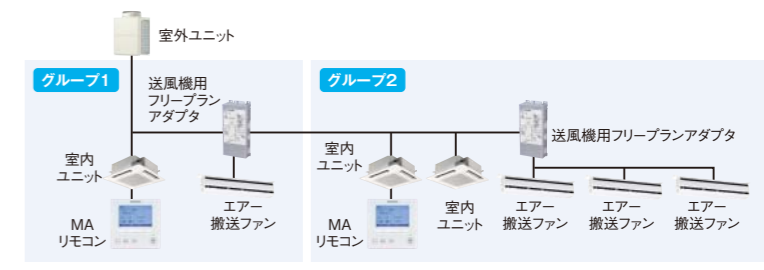
送風機用フリープランアダプタ

空調機とエアークーリングファンの連動
制御で省エネを実現。商品の詳細については **21** ページをご覧ください。→

空調機のリモコンでエアークーリングファンの運転を制御

室内の環境をきめ細かくトータルで管理。
当社独自の伝送ネットワーク方式(M-NET)に接続することでエアークーリングファンの集中管理が可能。また、当社空調機の運転状況に応じて、エアークーリングファンをきめ細かく制御できるため、空調機の省エネ運転が可能です。

＜主な制御機能＞
■MAスマートリモコン、集中コントローラにより運転/停止・強/弱切換えが可能
■空調機除霜時にはエアークーリングファンを停止し、冷風感を防止
■別売のコントロールスイッチ(FS-08AHS2)での運転/停止も可能
■エアークーリングファン以外の送風機にも接続可能



＜送風機用フリープランアダプタ＞
FS-5AHDF
標準価格 **43,000円(税別)**

この紙面に掲載の商品の価格には、配送・設置調整費・パイプ・工事費、使用済み商品の引き取り費等は含まれておりません。

エア搬送ファン

インテリアタイプ

端子台接続方式

電源 単相 100V

事務所 店舗 ホール



(写真は AH-1312S-X)
●塗装色はマンセル 0.8GY9.0/0.5 (近似色)

単相 100V
AH-0807S-X 希望小売価格 **89,800 円(税別)**
AH-1312S-X 希望小売価格 **109,000 円(税別)**

■共通特長

- 事務所や店舗などのインテリアに融合するデザイン。
- 薄形・低騒音・低消費電力設計。
- 運転確認ランプ搭載。
- 速結端子台付。電源接続仕様は端子台方式です。

■ご注意

- 使用条件: 本体周囲は温度-10℃~+45℃、常温において相対湿度90%以下。この範囲を超えると焼損、変形、回転不良、破損につながるおそれがあります。
- 腐食性物質・塩害が発生する場所、油煙や塵埃の多く発生する場所での使用は避けてください。
- インバータはご使用できません。
- スプリングラーの横方向30cm以内に設置しないでください。
- 火災報知機がある場合は、吹出口が感知部から1.5m以上離れるように据付けてください。
- 50ページに記載の据付姿勢以外では使用しないでください。

■特性・仕様一覧

形名	電源	速調	50Hz					60Hz					質量 (kg)	
			消費電力 (W)	電流 (A)	平均吹出風速 (m/s)	風量 (m³/h)	騒音 (dB)	消費電力 (W)	電流 (A)	平均吹出風速 (m/s)	風量 (m³/h)	騒音 (dB)		起動電流 (A)
AH-0807S-X	単相 100V	強	15	0.15	4.2	370	31	19	0.19	4.3	380	32	0.21	6.5
		弱	9	0.12	3.0	265	23	10	0.13	2.8	245	22		
AH-1312S-X	単相 100V	強	30	0.30	4.2	740	33	37	0.37	4.3	760	34	0.42	10
		弱	17	0.23	3.0	530	24	19	0.26	2.8	490	23		

※風量は、オフィスチャンパー方式による静圧0Pa時の値です。
※騒音は吹出口側中心位置より斜め45°、1.5mの点における値です。

●システム部材

コントロールスイッチ (単相 100V 強弱ノッチ用)

FS-01AHS₂ 希望小売価格 **7,400 円(税別)**

- 定格 /4A
- 運転表示ランプ付
- パネル材質: プラスチック

※取付ボックスは JIS C8340 の金属製 1 個用スイッチボックスをご使用ください。
※速結端子の「共通」と「弱」のみに電源コードを直接接続しても運転はできません。

■外形図

(単位mm)

■結線図

※複数台運転する場合は、起動電流の合計がスイッチの容量を超えないようにしてください。
それ以上の台数を運転する場合は電磁接触器 (お客様手配) をご使用ください。
※図中大線および破線部分は電気工事の資格を有する方に施工してください。

コントロールスイッチ (単相 100V 単ノッチ用)

FS-05AHS₂ 希望小売価格 **5,500 円(税別)**

- 定格 /12A

FS-08AHS₂ 希望小売価格 **5,500 円(税別)**

- 定格 /4A

■外形図

(単位mm)

■結線図

●強固定の場合

●弱固定の場合

※複数台運転する場合は、起動電流の合計がスイッチの容量を超えないようにしてください。
それ以上の台数を運転する場合は電磁接触器 (お客様手配) をご使用ください。
※図中大線および破線部分は電気工事の資格を有する方に施工してください。

送風機用フリープランアダプタ

FS-5AHD_F 希望小売価格 **43,000 円(税別)**

- 当社空調機とエア搬送ファンを連動制御することが可能です。
- MA スマートリモコンや集中コントローラによる運転 / 停止、強 / 弱の切換えが可能になります。
- 空調機除霜時は、ファン停止し、冷風感を防止します。
- 外部制御入力、運転・通信異常モニタ出力可能。

■特性

電源	単相 100V 50/60Hz
消費電力	3W
通信方式	シリアル転送方式 (M-NET 伝送)
通信線	無極性 2 線式
通信距離	最遠長 200m 総延長 最大 500m
使用周囲条件	温度 0 ~ 40℃ 相対湿度 80% 以下 (結露なきこと)
質量	1.1kg
本体外装	溶融亜鉛メッキ鋼板
ファン制御容量	定格 5A 未満 起動 8A 以下

■外形図

(単位mm)

■適用機種一覧

機種名	形名	1台あたりの制御可能台数
エア搬送ファン	AH-0807S-X	22
	AH-1312S-X	11
	AH 単相 100V タイプ	複数台制御、機種を組み合わせる場合は、最大負荷電流 5A 未満、起動電流 8A 以下としてください。
ストレートシロコファン	BFS-***	※ 1 中間取付形 AC タイプ、換気システム群、人感・煙ガスセンサー付、給気専用タイプ、照明器具形タイプ、フリーパワーコントロールタイプ、BL 認定品、DC ブラシレスモーター搭載品。24 時間換気機能付、シャッター付、販賣機能付、電動シャッター付、カウンターファンは使用できません。
斜流ダクトファン	JF-***	※ 2 引き込みタイプ、ワイヤレスリモコンタイプ、シャッター付、ダンパー付、自動運転タイプ、換気システム群の商品は使用できません。
片吸込形シロコファン	JFU-***	
ダクト用換気扇	BF-***	
換気空気清機	VD-***	
ノイズ	VL-***	

■結線図

●太線及び破線部分は資格者である電気工事士にて施工してください。

エア搬送ファン

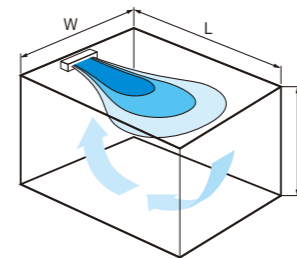
■設置の目やす

- ◆事務所用途 (天井高さ 3m 以下) でサーキュレーションの場合
エア搬送ファン 1 台当りの有効範囲

(単位 m)

機種名	L	W	H
AH-0807S-X	5 ~ 8	4 ~ 6	~ 3
AH-1312S-X	8 ~ 13	5 ~ 7.5	~ 3

- ※建物条件により設置間隔を調整する必要があります。
- ※水平吹き出しによるサーキュレーションの場合、気流を壁に当て、壁を通じてサーキュレーションすることをお勧めします。壁まで気流が届かない場合は、複数台のエア搬送ファンによりエアをリレーさせてください。
- ※図中の風速分布は室内温度差、外風、空調機などによる外乱がない自由空間における測定値です。
- ※障壁や梁、柱などの設置条件により、風速分布が異なる場合があります。



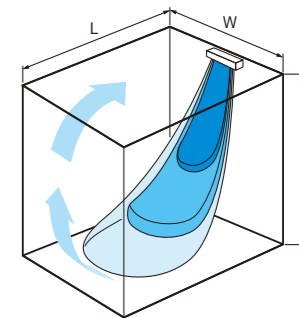
■風速分布 「風速分布のCADデータ」は [三菱産業用送風機](http://www.MitsubishiElectric.co.jp/factory/sofuki/) (http://www.MitsubishiElectric.co.jp/factory/sofuki/)よりダウンロード可能

- ◆店舗・エントランス (天井高さ 3m 以上) でサーキュレーションの場合
エア搬送ファン 1 台当りの有効範囲

(単位 m)

機種名	L × W (m²)	目やす W	H
AH-0807S-X	~ 30	5	~ 8
AH-1312S-X	~ 36	6	~ 13

- ※建物条件により設置間隔を調整する必要があります。
- ※吹き降ろしによるサーキュレーションにおいて、上下の温度差が大きい場合は、高さ H 寸法について、6割程度を目やすとしてください。
(例: AH-0807 タイプ 8m × 6 割 = 約 4.8m)
(例: AH-1312 タイプ 13m × 6 割 = 約 7.8m)
- ※図中の風速分布は室内温度差、外風、空調機などによる外乱がない自由空間における測定値です。
- ※障壁や梁、柱などの設置条件により、風速分布が異なる場合があります。



AH-0807S-X

自由空間へ吹き出す場合

強ノッチ

床面へ吹き出す場合 (22.5°)

強ノッチ

弱ノッチ

弱ノッチ

AH-1312S-X

自由空間へ吹き出す場合

強ノッチ

床面へ吹き出す場合 (22.5°)

強ノッチ

弱ノッチ

弱ノッチ

標準タイプ

端子台接続方式

電源 単相 100V / 単相 200V / 3相 200V

地下駐車場 工場 倉庫 ホール 体育館



〈ホワイト〉単相 100V AH-1006SA 68,900円(税別) AH-1509SA 80,500円(税別) AH-2009SA 95,400円(税別) AH-3009SA 159,000円(税別)

〈グレー〉単相 100V AH-1006SA-G 68,900円(税別) AH-1509SA-G 80,500円(税別) AH-2009SA-G 95,400円(税別) AH-3009SA-G 159,000円(税別)

〈ホワイト〉単相 200V AH-1006WA 68,900円(税別) AH-1509WA 80,500円(税別) AH-2009WA 95,400円(税別)

〈グレー〉単相 200V AH-1006WA-G 68,900円(税別) AH-1509WA-G 80,500円(税別) AH-2009WA-G 95,400円(税別)

ホコリ付着抑制機能付

〈ホワイト〉3相 200V AH-1006TCA 68,900円(税別) AH-1509TCA 80,500円(税別) AH-2009TCA 95,400円(税別) AH-3009TCA 159,000円(税別) AH-4010TCA 198,000円(税別)

〈グレー〉3相 200V AH-1006TCA-G 68,900円(税別) AH-1509TCA-G 80,500円(税別) AH-2009TCA-G 95,400円(税別) AH-3009TCA-G 159,000円(税別) AH-4010TCA-G 198,000円(税別)

三菱ファンインバータ※1※2との組合せ

Table showing combinations of Mitsubishi Fan Inverters and fans. Columns include fan model, inverter model, and connection status (usable/not usable).

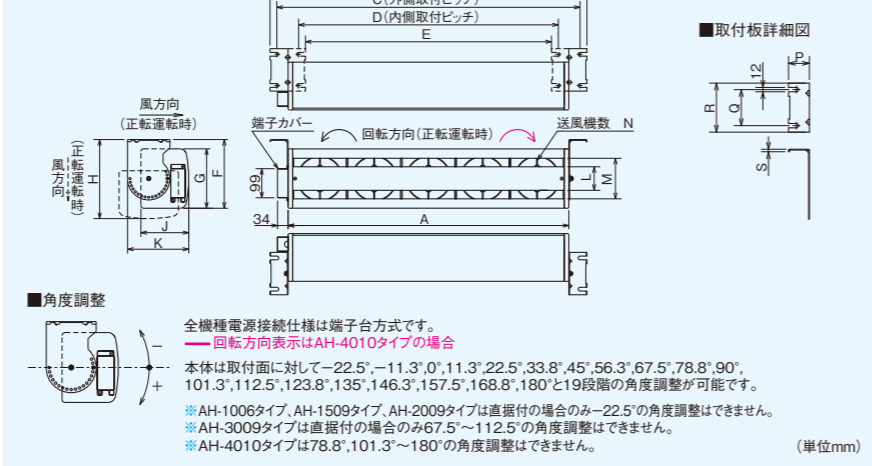
※1: 三菱ファンインバータの仕様詳細につきましては、33・34ページをご参照ください。 ※2: 三菱ファンインバータと組合せた場合、居室等静かな環境では高音が聞こえることがありますので、単相100V品はFS-5TAをご使用ください。(FS-5TA: 適用機種のみ。三菱換気送風機総合カタログをご参照ください。) ※3: 三菱ファンインバータとの組合せで風量制御はできますが、起動には42Hz以上が必要です。(起動後は、30Hz以上で風量制御ができます。) ※4: 35Hz付近で共振音が発生するため、周波数ジャンプの設定が必要です。

■特性・仕様一覧

Table of fan characteristics and specifications. Columns include model name, power source, rotation direction, power consumption, current, average wind speed, wind volume, noise, starting current, and weight.

※本体スイッチ、タイムスイッチボックスは付属されていません。 ※風量は、オフィスチャンパー方式による静圧0Pa時の値です。 ※騒音は吹出口側中心位置より斜め45°、1.5mの点における値です。

■外形図



■変化寸法表 (単位: mm)

Table of dimensional changes for various fan models. Columns include model name and dimensions A through S.

■共通特長

●速結端子台付。全機種電源接続仕様は端子台方式です。

■ご注意

- 使用条件: 本体周囲は温度-10℃~+45℃、常温において相対湿度90%以下。この範囲を超えますと焼損、変形、回転不良、破損につながるおそれがあります。 ●腐食性物質・塩害が発生する場所、油煙や塵埃の多く発生する場所でのご使用は避けてください。 ●スプリンクラーの横方向30cm以内に設置しないでください。 ●火災報知機がある場合は、吹出口が感知部から1.5m以上離れるように据付けてください。 ●50ページに記載の据付姿勢以外では使用しないでください。

※50ページのエア搬送ファンの注意事項を必ず参照してください。

■TCA形の特長

●別売の専用タイムスイッチボックスと組合せることにより定期的に逆転運転を行い、ガード・羽根へのホコリ付着を抑制します。

■ご注意

- TCA形は防塵タイプではありません。 ●TCA形の逆転運転を行う場合には、必ず専用タイムスイッチボックス (FS-02AHW) を使用してください。 ●AH-3009TCA (-G)、AH-4010TCA (-G) 以外のTCA形は、3相インバータと組合せては使用できません。

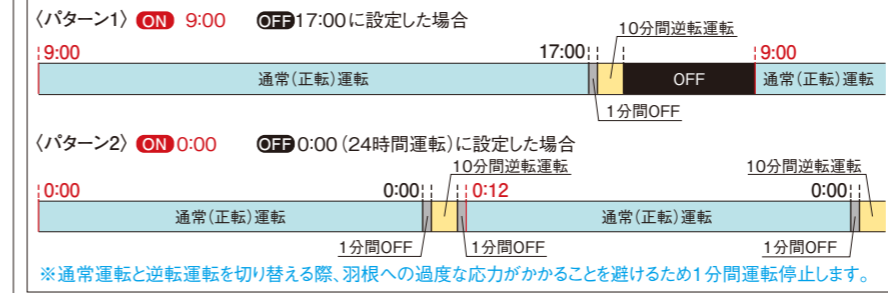
●システム部材

FS-02AHW system components section including product photo, specifications (3-phase 200V, 50/60Hz), features (automatic control, simple settings, etc.), and wiring diagram.

■ご注意

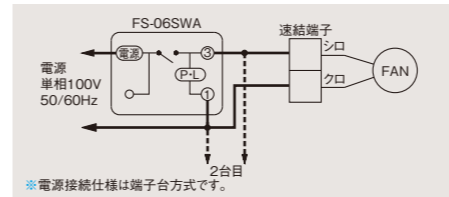
- 使用条件: 本体周囲は温度-10~+40℃、常温において相対湿度85%以下 (凍結・結露のないこと)。 ●オイルミスト、綿ぼこり、塵埃などの浮遊する悪環境を避けて清潔な場所に設置するか、また、浮遊物が侵入しない「密閉タイプ」の殻内に収納してください。 ●取付方向は上下方向で取付としてください。 ●右記の適用機種一覧の機種以外との組合せ運転はできませんのでご注意ください。

■運転パターン例

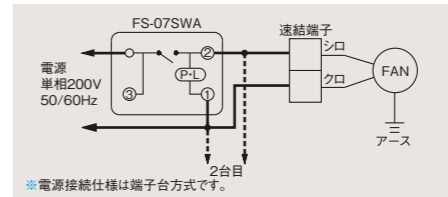


■結線図

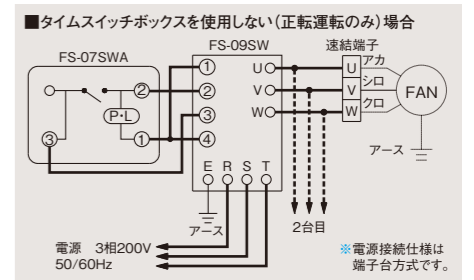
AH-1006SA (-G)・AH-1509SA (-G) AH-2009SA (-G)・AH-3009SA (-G) AH-1006WA (-G)・AH-1509WA (-G)・AH-2009WA (-G) AH-3009TCA (-G)・AH-4010TCA (-G)



※電源接続仕様は端子台方式です。

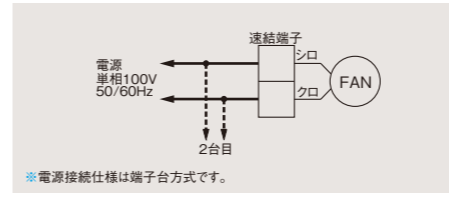


※電源接続仕様は端子台方式です。



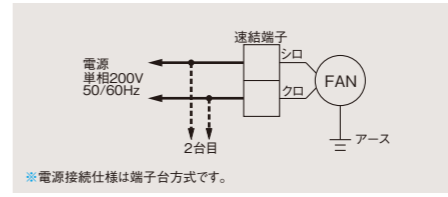
※電源接続仕様は端子台方式です。

AH-1006SA (-G)・AH-1509SA (-G) AH-2009SA (-G)・AH-3009SA (-G)



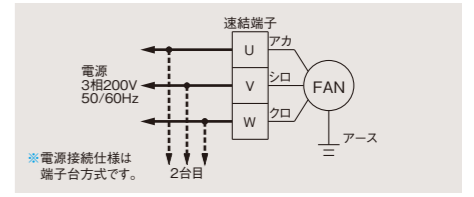
※電源接続仕様は端子台方式です。

AH-1006WA (-G)・AH-1509WA (-G)・AH-2009WA (-G)



※電源接続仕様は端子台方式です。

AH-1006TCA (-G)・AH-1509TCA (-G)・AH-2009TCA (-G) AH-3009TCA (-G)・AH-4010TCA (-G)



※電源接続仕様は端子台方式です。

●システム部材

Table of system components including control panels and time switch boxes with prices.

この紙面に掲載の商品の価格には、配送・設置調整費・パイプ・工事費、使用済み商品の引き取り費等は含まれておりません。

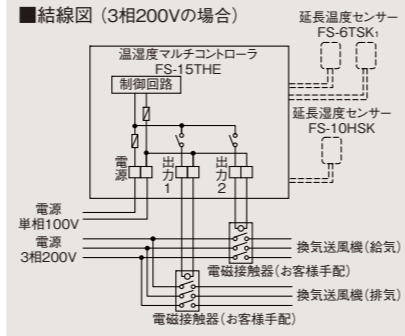
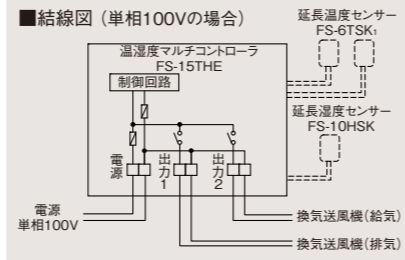
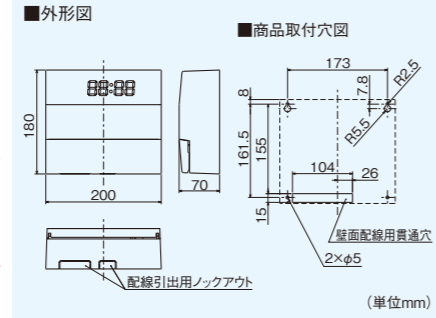
温湿度マルチコントローラ



FS-15THE 希望小売価格 70,000円(税別)

■仕様

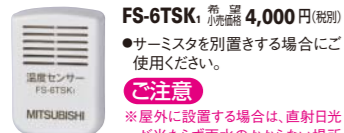
形名	FS-15THE
電源	単相100V 50/60Hz
接続可能な負荷容量	出力1: 定格電流10A 起動電流20A 出力2: 定格電流10A 起動電流20A 合計 定格電流15A 起動電流40A
使用条件	本体周囲温度-10℃~+50℃ 常温において相対湿度90%以下(結露しないこと)
切替スイッチ	自動一切連続
タイマー設定	週間式プログラムタイマー(1日5回までのON-OFF設定可)
設定温度範囲	0℃~+50℃(1℃刻み)
設定湿度範囲	相対湿度30%~80%(5%刻み)
質量	1.8kg



- 特長
- 週間式プログラムタイマーと温度・湿度センサーの組合せにより、換気送風機の運転停止を自動制御
 - 1日5回までのON・OFF設定が可能
 - 別売の延長温度センサー(FS-6TSK₁)を2個まで接続可能。
 - 別売の延長湿度センサー(FS-10HSK)を1個接続可能。
 - 別売の延長湿度センサー(FS-10HSK)を屋外に設置することにより、換気送風機による雨水浸入を抑制することが可能です。
 - 別売の延長温度センサー(FS-6TSK₁)2個と延長湿度センサー(FS-10HSK)1個を接続することによりナイトバーン運転が可能。
- 適用機種
- 定格電流、起動電流とも接続可能な負荷容量以下の換気送風機。
 - 定格容量を超える場合や200V電源を使用する場合は、市販の電磁接触器等をご使用ください。

- ご注意
- ※オイルミスト、綿ぼり、綿ぼり、塵埃などの浮遊する悪環境を避けて、清潔な場所に設置してください。
 - ※内蔵サーミスタは、急激な温度変化には追従できません。急激な温度変化に追従が必要な場合は、別売の延長温度センサー(FS-6TSK₁)をご使用ください。
 - ※浴室など湿気が多い場所や、水のかかる所には使用できません。

延長温度センサー

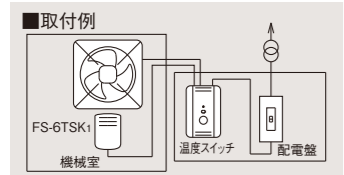
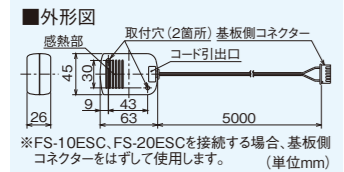


FS-6TSK₁ 希望小売価格 4,000円(税別)

- サーミスタを別置きする場合にはご使用ください。
- ご注意
- ※屋外に設置する場合は、直射日光が当たらず雨水のかからない場所に設置してください。

■仕様

形名	FS-6TSK ₁
リード長	5m
使用条件	温度:-10℃~+50℃ 常温において相対湿度95%以下(結露しないこと)



延長湿度センサー



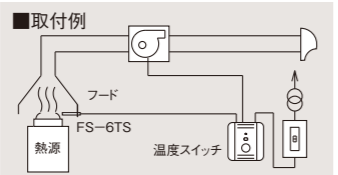
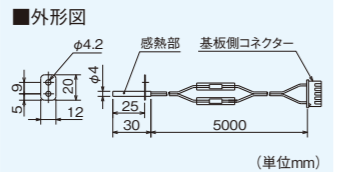
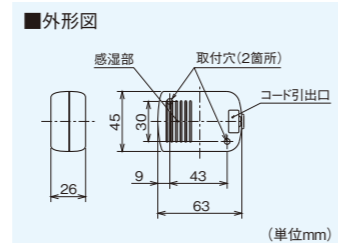
FS-10HSK 希望小売価格 7,000円(税別)

- 温湿度マルチコントローラ(FS-15THE)で湿度検知をする場合にご使用ください。
- 別売の延長シールドケーブルが必要です。(ケーブルは付属していません)

- ご注意
- ※屋外に設置する場合は、直射日光が当たらず雨水のかからない場所に設置してください。

■仕様

形名	FS-10HSK
使用条件	温度:-10℃~+50℃ 常温において相対湿度95%以下(結露しないこと)



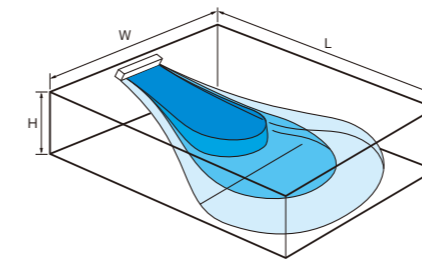
延長シールドケーブル



- FS-10ESC 希望小売価格 12,000円(税別)
- 有効長 約10m
- FS-20ESC 希望小売価格 23,000円(税別)
- 有効長 約20m

- ご注意
- ※温湿度マルチコントローラ(FS-15THE)に延長温度センサー(FS-6TSK₁)及び延長湿度センサー(FS-10HSK)を接続する場合は必ず延長シールドケーブル(FS-10ESC、FS-20ESC)をご使用ください。

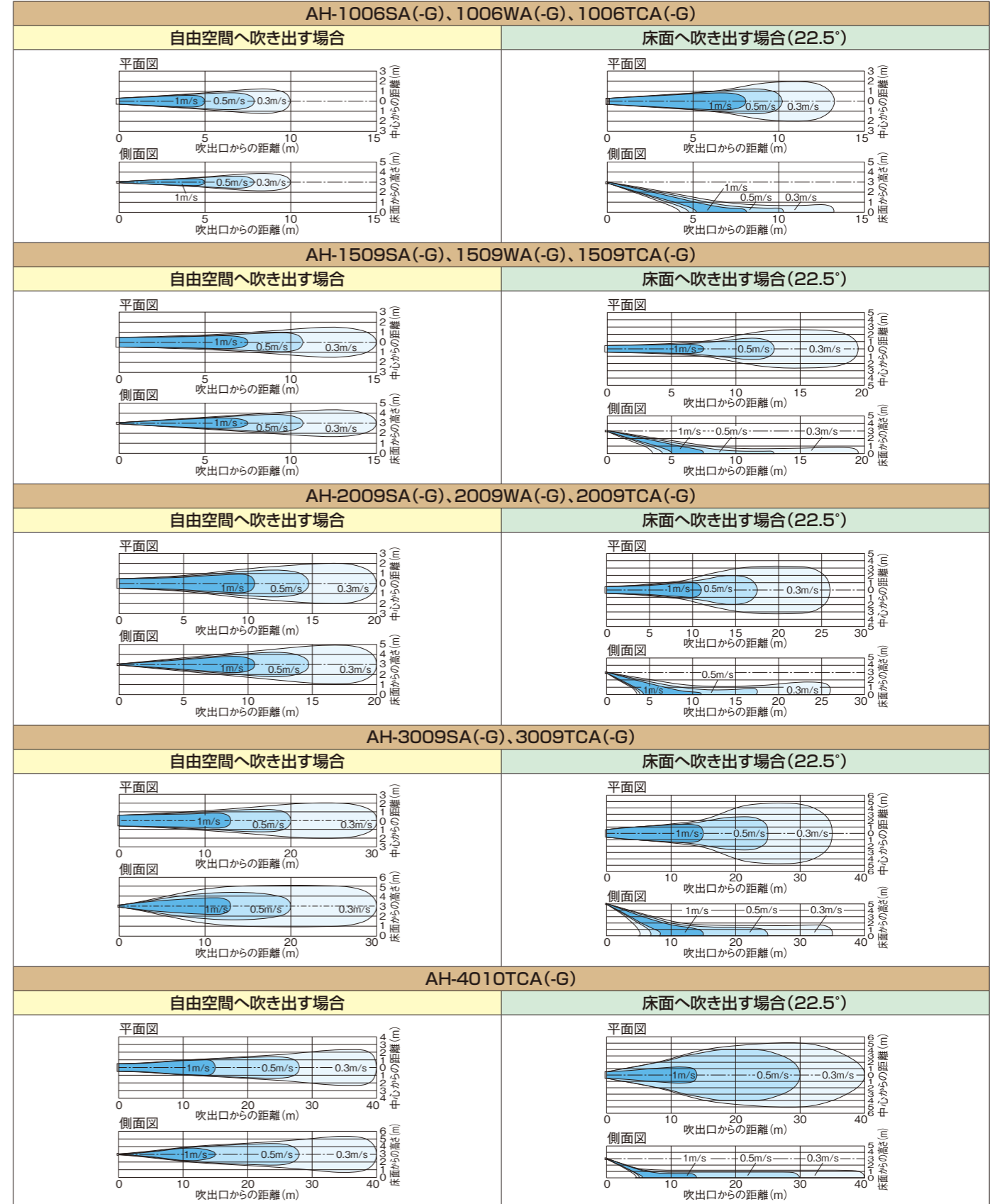
- 設置の目安
- エアー搬送ファン1台当りの有効範囲



機種名	L	W	H
AH-1006タイプ	5~10	4~6	2~4
AH-1509タイプ	10~15	5~7	3~6
AH-2009タイプ	15~20	6~8	4~8
AH-3009タイプ、3012TCA-FK	20~30	7~9	5~10
AH-4010タイプ	30~40	7~9	5~11

- ※角度をつけて吹き出し、床面を沿わせることにより到達距離が延びる場合があります。
- ※障壁や梁、柱などの設置条件により、風速分布が異なる場合があります。
- ※建物条件により設置間隔を調整する必要があります。
- ※図中の風速分布は室内温度差、外風、空調機などによる外乱がない自由空間における測定値です。

- 風速分布 「風速分布のCADデータ」は [三菱産業用送風機](http://www.MitsubishiElectric.co.jp/factory/sofuki/) [検索](#) (<http://www.MitsubishiElectric.co.jp/factory/sofuki/>)よりダウンロード可能



地下駐車場 工場 倉庫 ホール 体育館 店舗



● 塗装色はマンセル N7

単相 100V
AH-2012S-MH 希望小売価格 **143,000円**(税別)

単相 200V
AH-2012W-MH 希望小売価格 **143,000円**(税別)

■共通特長

- 3方向吹出し可能。
- マルチアングル構造採用。
- 速結端子台付。全機種電源接続仕様は端子台方式です。
- 低騒音・低消費電力。

■用途

- 地下駐車場の排ガス搬送に。
- 工場・倉庫の換気補助に。
- 大空間や入り組んだ場所のサーキュレーションに。

■ご注意

- 使用条件：本体周囲は温度-10℃～+45℃、常温において相対湿度90%以下。この範囲を超えると焼損、変形、回転不良、破損につながるおそれがあります。
- 腐食性物質・塩害が発生する場所、油煙や塵埃の多く発生する場所でのご使用は避けてください。
- スプリンクラーの横方向30cm以内に設置しないでください。
- 火災報知機がある場合は、吹出口が感知部から1.5m以上離れるように据付けしてください。
- 50ページに記載の据付姿勢以外では使用しないでください。

■特性・仕様一覧

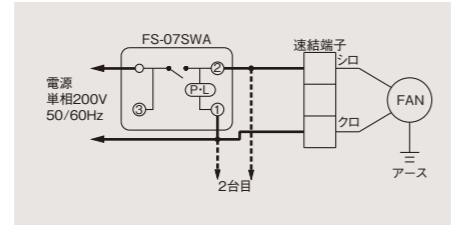
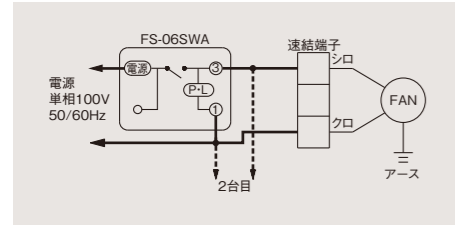
形名	電源	50Hz						60Hz						質量 (kg)
		消費電力 (W)	電流 (A)	平均吹出風速 (m/s)	風量 (m³/h)	騒音 (dB)	起動電流 (A)	消費電力 (W)	電流 (A)	平均吹出風速 (m/s)	風量 (m³/h)	騒音 (dB)	起動電流 (A)	
AH-2012S-MH	単相 100V	116	1.2	7.3	2015	51	1.95	142	1.4	8.1	2210	53.5	1.97	22
AH-2012W-MH	単相 200V	116	0.6	7.3	2015	51	0.98	142	0.7	8.1	2210	53.5	0.99	22

※本体スイッチは付属されていません。 ※風量は、オフィスチャンパー方式による静圧0Pa時の値です。 ※騒音は中央ファンユニット吹出口側中心位置より斜め45°、1.5mの点における値です。

■結線図

AH-2012S-MH

AH-2012W-MH



※複数台運転する場合は、起動電流の合計がスイッチの容量を超えないようにしてください。それ以上の台数を運転する場合は電磁接触器（お客様手配）をご使用ください。

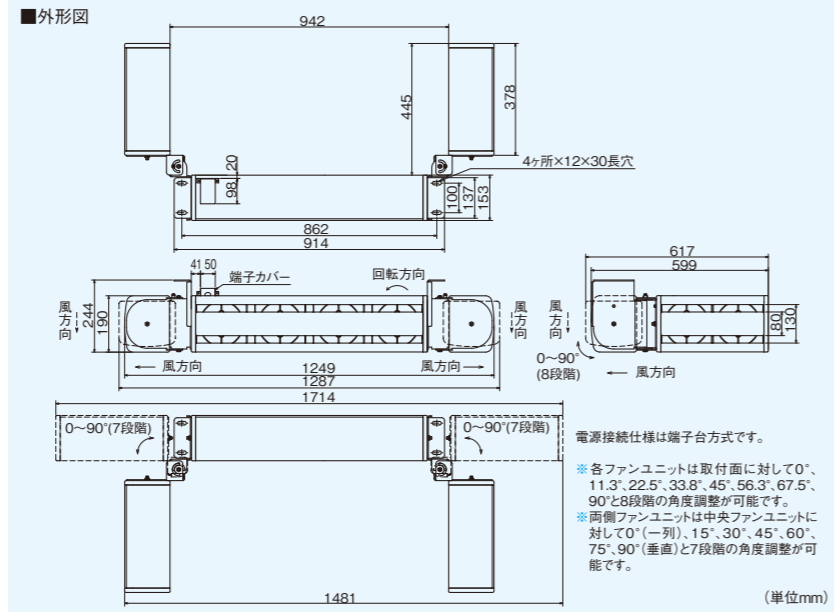
※図中太線および破線部分は電気工事の資格を有する方にて施工してください。

●システム部材

上段：形名 下段：価格 (円)

形名	部品名	コントロールスイッチ	
		プラスチックパネル	金属パネル
AH-2012S-MH	FS-05AHS ₂	5,500	FS-06SWA 4,000
AH-2012W-MH	—	—	FS-07SWA 4,000

左表の価格はすべて税別価格です。



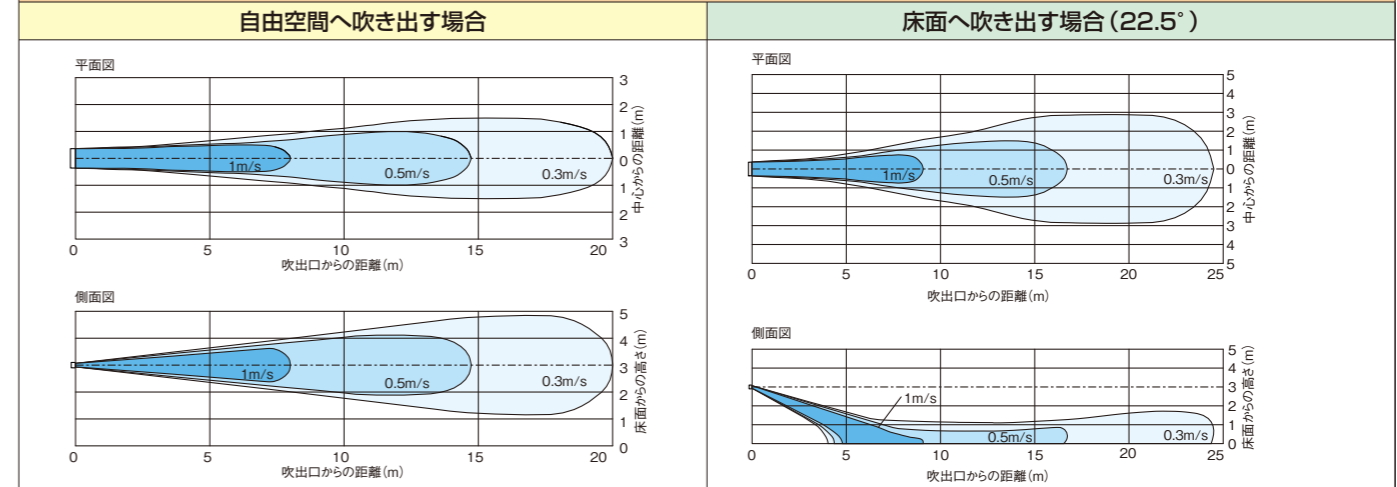
電源接続仕様は端子台方式です。
※各ファンユニットは取付面に対して0°、11.3°、22.5°、33.8°、45°、56.3°、67.5°、90°と8段階の角度調整が可能です。
※両側ファンユニットは中央ファンユニットに対して0°（一列）、15°、30°、45°、60°、75°、90°（垂直）と7段階の角度調整が可能です。

※50ページのエア搬送ファンの注意事項を必ず参照してください。

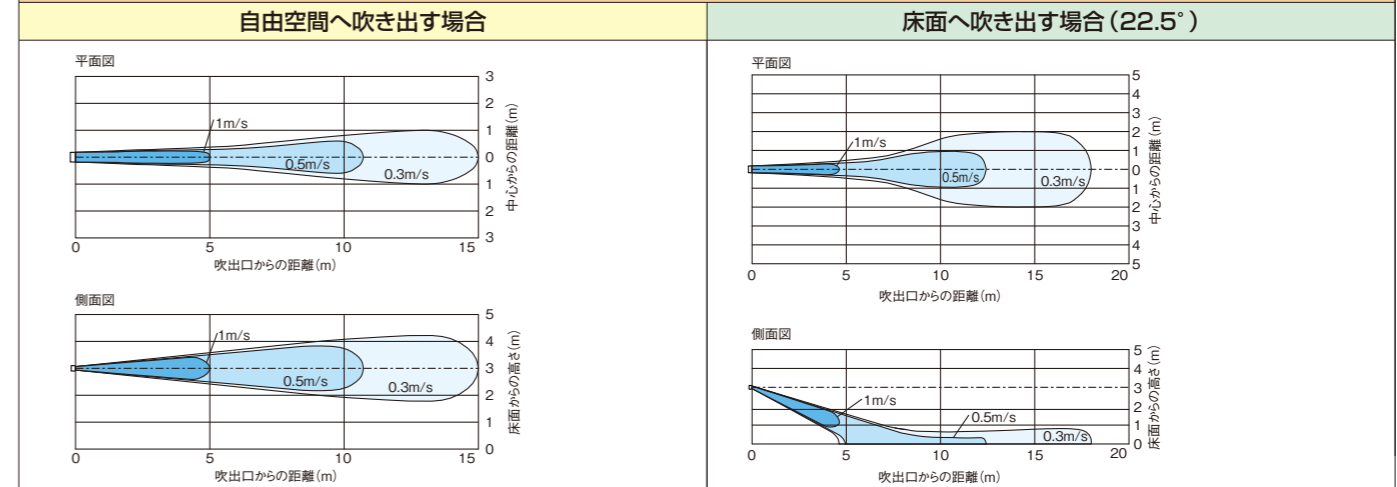
■風速分布 「風速分布のCADデータ」は三菱産業用送風機 検索 (http://www.MitsubishiElectric.co.jp/factory/sofuki/)よりダウンロード可能

AH-2012S-MH、2012W-MH

中央ファンユニット



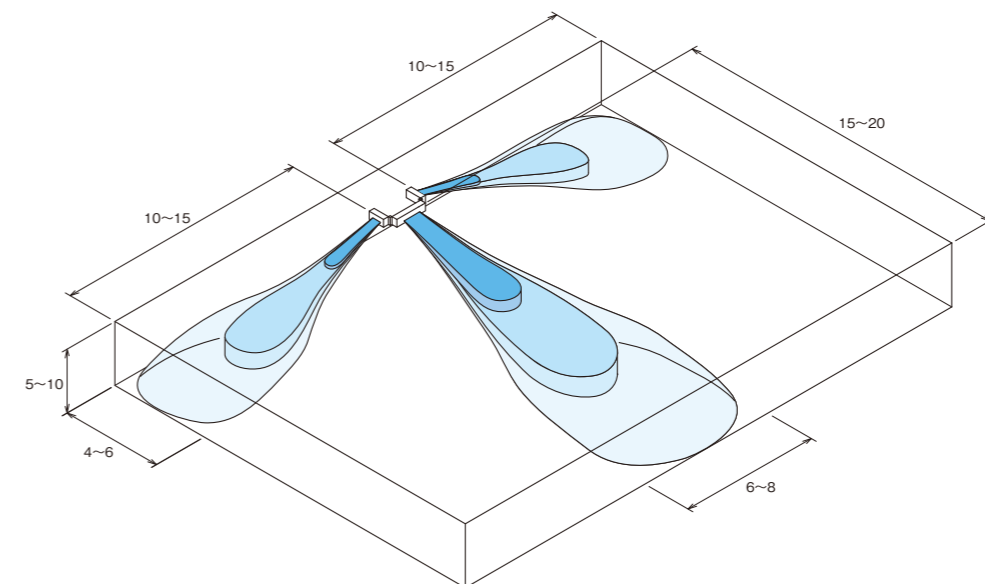
両側ファンユニット



※上記分布図はマルチアングル角度を左右90°とした場合の分布図です。

■設置の目安

エア搬送ファン（3方向吹出しタイプ）1台当りの有効範囲



(単位 m)

- ※角度をつけて吹き出し、床面を沿わせることにより到達距離が延びる場合があります。
- ※障壁や梁、柱などの設置条件により、風速分布が異なる場合があります。
- ※建物条件により設置間隔を調整する必要があります。
- ※図中の風速分布は室内温度差、外風、空調機などによる外乱がない自由空間における測定値です。

工場 倉庫 ホール 体育館



● 塗装色はマンセル N7

風向切替機能付

ホコリ付着抑制機能付

3相 200V (風向切替部は単相 200V)

AH-3012TCA-FK 希望小売価格 250,000 円(税別)

● 風向を切替える駆動部を商品本体に内蔵

● 別売の風向切替コントローラと組合せることにより、手元で風向を切替え可能。(−22.5° から 90° まで 22.5° きざみの 6 段階) (運転には必ず風向切替コントローラが必要)

● 別売の専用タイムスイッチボックスと組合せることにより、定期的な逆転運転を行い、ガード・羽根へのホコリ付着を抑制できます。

● 速結端子台付 (電源接続部)。

■ 用途

● 工場・倉庫等の換気補助 (夏季) とサーキュレーション (冬季) 用途に。

■ ご注意

- 使用条件: 本体周囲は温度−10℃~+45℃、常温において相対湿度 90%以下。この範囲を超えると焼損、変形、回転不良、破損につながるおそれがあります。
- 腐食性物質・塩害が発生する場所、油煙や塵埃の多く発生する場所での使用は避けてください。
- 必ず風向切替コントローラを使用してください。(風向切替コントローラがない場合、風向を切替えられません)
- 必ず天井直据付 (吊状態)、又は、天井据付でご使用ください。
- 防塵タイプではありません。 ● スイング機能はありません。
- スプリンクラーの横方向 30cm 以内に設置しないでください。
- 火災報知機がある場合は、吹出口が感知部から 1.5m 以上離れるように据付けてください。
- 50 ページに記載の据付姿勢以外では使用しないでください。

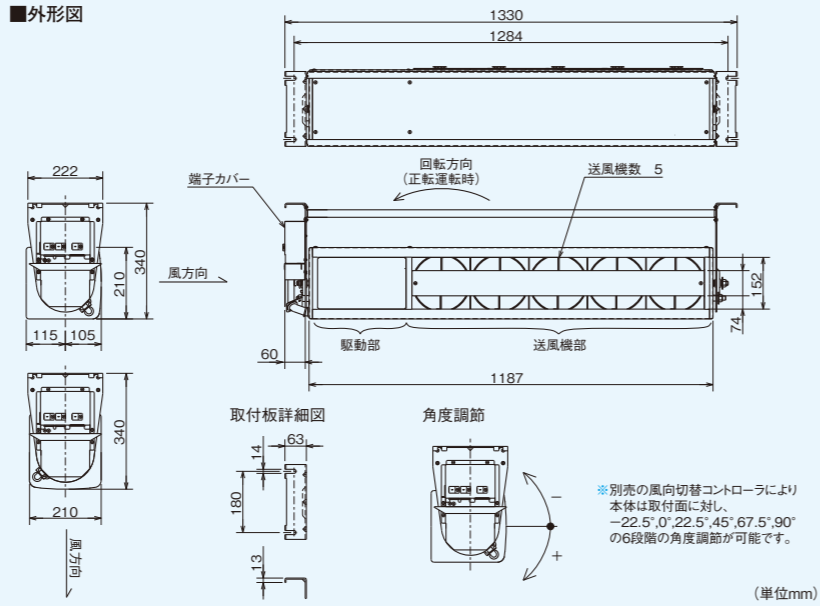
※ 50 ページのエア搬送ファンの注意事項を必ず参照してください。

■ 特性・仕様一覧

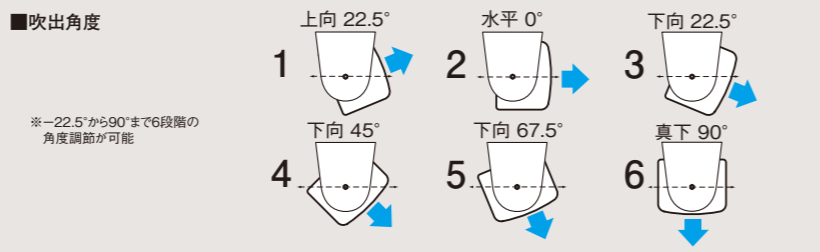
形名	電源	羽根回転方向	送風機部						風向切替部						質量 (kg)					
			50Hz			60Hz			50Hz			60Hz								
			消費電力 (W)	電流 (A)	平均吹出風速 (m/s)	風量 (m³/h)	騒音 (dB)	起動電流 (A)	消費電力 (W)	電流 (A)	平均吹出風速 (m/s)	風量 (m³/h)	騒音 (dB)	起動電流 (A)		消費電力 (W)	電流 (A)			
AH-3012TCA-FK	3相 200V	正転	118	0.45	7.6	1930	54	1.35	150	0.5	7.9	2020	57	1.32	単相 200V	14	0.14	14	0.14	30
			逆転	100	0.41	3.5	1330		59.5	130	0.48	3.8	1470			62.5	14	0.14	14	

※ 風向切替コントローラ、タイムスイッチボックスは付属されておりません。別売です。 ※ 風量はオフィスチャンパー法による静圧 0Pa 時の値です。 ※ 騒音は吹出口側中心位置より斜め 45°、1.5m の点における値です。

■ 外形図



■ 吹出角度



※ −22.5° から 90° まで 6 段階の角度調節が可能

● システム部材

風向切替コントローラ

風向切替タイプ用
FS-10AHF 希望小売価格 20,000 円(税別)

- 吹出角度を 6 段階設定可能
- 最大 20 台までの複数台運転可能
- 無極性 2 線で電気工事可能
- 風向切替通電ランプ付
- パネル材質: ABS 樹脂
- 色調: マンセル 5Y9/0.5

■ ご注意

- 本体とコントローラ間の配線は 50m 以内としてください。
- 本体間の配線は総延長 500m 以内としてください。
- 表示の角度は、実動作角度との間に誤差を生じる場合がありますので、目安としてご使用ください。
- 取付ボックスは、JIS C 8340 の 1 個用スイッチボックスをご使用ください。

■ 結線図

電源 3相 200V 50/60Hz

電源 単相 200V 50/60Hz

■ 送風機用

- タイムスイッチボックスを使用しない (正転運転のみ) 場合
- タイムスイッチボックスを使用する場合

※ 複数台運転する場合は、容量の合計が FS-09SW の容量以下でご使用ください。

※ 複数台運転する場合は、FS-02AHW、制御可能台数以下でご使用ください。

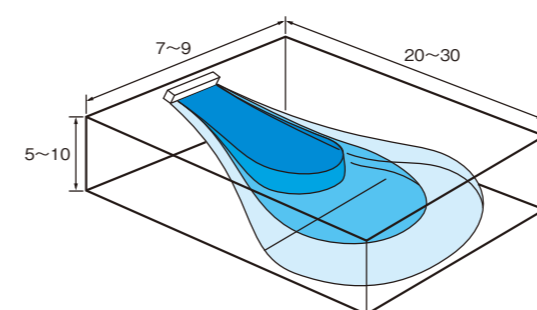
● システム部材

形名	部品名	上段: 形名	下段: 価格 (円)
AH-3012TCA-FK	コントロールスイッチ (金属パネル)	タイムスイッチボックス (逆転運転する場合)	
	FS-07SWA + FS-09SW	FS-02AHW	4,000 + 20,700 / 85,000

左表の価格はすべて税別価格です。

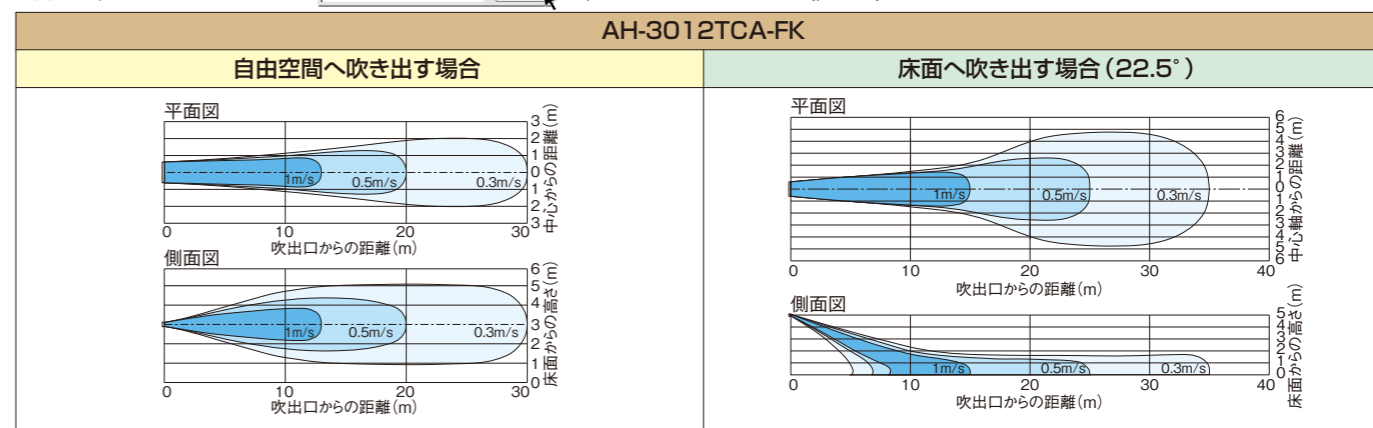
■ 設置の目安

エア搬送ファン 1 台当たりの有効範囲



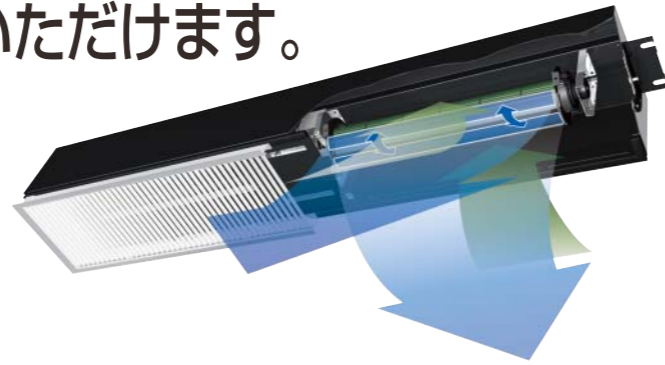
- ※ 角度をつけて吹き出し、床面を沿わせることにより到達距離が延びる場合があります。
- ※ 障壁や梁、柱などの設置条件により、風速分布が異なる場合があります。
- ※ 建物条件により設置間隔を調整する必要があります。
- ※ 図中の風速分布は室内温度差、外風、空調機などによる外乱がない自由空間における測定値です。

■ 風速分布 「風速分布のCADデータ」は [三菱産業用送風機](http://www.MitsubishiElectric.co.jp/factory/sofuki/) 検索 (http://www.MitsubishiElectric.co.jp/factory/sofuki/) よりダウンロード可能




三菱エアースイングファンは、充実のラインアップにより設置シーンに応じてお選びいただけます。

エアースイングファンは「高機能タイプ」「パワフルタイプ」「スリムタイプ」「コンパクトタイプ」の豊富なラインアップにより、さまざまな建物の空間、使用目的にあわせて、最適な機種をお選びいただけます。



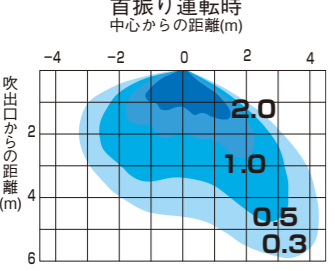
ホールなど大空間のサーキュレーションや、夏季の涼風用途におすすめです。

高機能タイプ

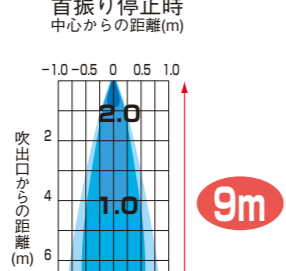


気流到達 9m 高天井に対応。スイング気流が広範囲のサーキュレーションを実現。

首振り運転時
中心からの距離(m)




首振り停止時
中心からの距離(m)



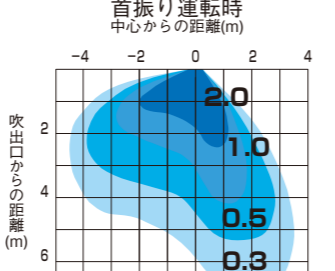
■風速分布図 (60Hz) (単位: m/s)
※詳細は43ページをご覧ください。

パワフルタイプ

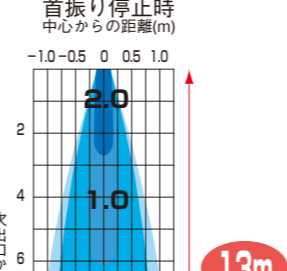


気流到達 13m 高天井に対応。ワイドかつパワフルな風速で涼風感をアップ。

首振り運転時
中心からの距離(m)

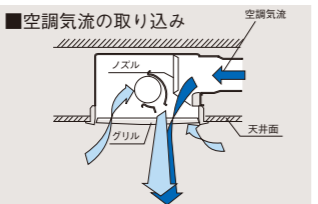


首振り停止時
中心からの距離(m)



■風速分布図 (60Hz) (単位: m/s)
※詳細は44ページをご覧ください。

空調気流取り込み 本体に冷暖房気流を取り込むことが可能。(取扱空気温度+15℃~+55℃)



■空調気流の取り込み

風速調節 2段階 コントロールスイッチ(別売)で強弱2段階の風速調節が可能。※たとえば学校教室(天井高さ約3m)の場合、強ノッチで夏季涼風用途、弱ノッチで冬季サーキュレーション用途と使い分けが可能。

2灯照明幅 グリル幅は272mmとコンパクト設計。

斜め天井対応 デザイン性の高い斜め天井にも設置可能。(天吊金具の角度を5°ピッチで調整できます。)

ホワイトグリル グリル色には空調機の室内パネルと同系色のピュアホワイト(マンセルNo.6.4Y8.9/0.4)を採用。

リモコンスイッチ(別売) で細かい風速調節が可能。風向も液晶画面を見ながら簡単に設定。

風向マイコン制御

2灯照明幅 2灯照明とほぼ同じ幅サイズ(264mm)のコンパクトグリル。

斜め天井対応 デザイン性の高い斜め天井にも設置可能。(天吊金具の角度を5°ピッチで調整できます。)

ホワイトグリル


エアースイングファン タイプ別機能・特長一覧

タイプ	形名	気流到達距離 ^{※1} (風速0.3m/s時)	空調気流取り込み	製品幅	製品長さ	風速調節	首振り運転	風向マイコン制御	外部制御(空調連動)	斜め天井対応	システム天井対応	対応グリル形状 ^{※2}		グリル色 マンセルNo.
												ブリスライン	縦格子	
高機能タイプ	AS-915CSA	9m	●	2灯照明幅	150cm	8段階	●	●	●	●	●	●	●	6.4Y8.9/0.4
	AS-908CSA	9m	●	2灯照明幅	80cm	8段階	●	●	●	●	●	●	●	6.4Y8.9/0.4
パワフルタイプ	AS-1315SA	13m		2灯照明幅	150cm	2段階	●			●			●	6.4Y8.9/0.4
スリムタイプ	AS-412SA	4m		1灯照明幅	120cm	2段階	●			●	●			6.4Y8.9/0.4
コンパクトタイプ	AS-407SA	4m		1灯照明幅	70cm	なし	●			●			● (同梱)	6.4Y8.9/0.4

※1室内上下温度差により異なります。 ※2コンパクトタイプのみ同梱です。他の機種は別売システム部材です。

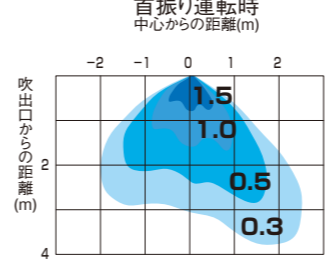
店舗・事務所などの中小空間や、局所のサーキュレーション用途におすすめです。

スリムタイプ

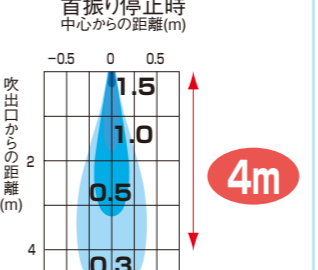


気流到達 4m 店舗・事務所などの空調ムラ改善に最適。

首振り運転時
中心からの距離(m)




首振り停止時
中心からの距離(m)



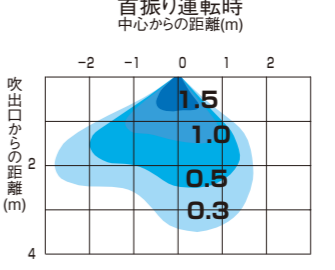
■風速分布図 (60Hz) (単位: m/s)
※詳細は45ページをご覧ください。

コンパクトタイプ

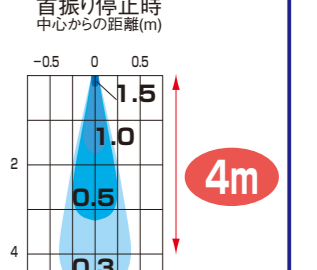


気流到達 4m シリーズで最もコンパクト。既存建築物への後付設置も容易。

首振り運転時
中心からの距離(m)



首振り停止時
中心からの距離(m)



■風速分布図 (60Hz) (単位: m/s)
※詳細は46ページをご覧ください。

風速調節 2段階 コントロールスイッチ(別売)で強弱2段階の風速調節が可能。

1灯照明幅 グリル幅は1灯照明とほぼ同じ幅サイズ(164mm)で、デザイン性に優れたブリスライングリルを採用。

斜め天井対応 デザイン性の高い斜め天井にも設置可能。(天吊金具の角度を5°ピッチで調整できます。)

システム天井対応 オフィスビルなどで多く採用されているシステム天井(Tバー間ピッチ170mm)に設置可能。

ホワイトグリル グリル色はピュアホワイト(マンセルNo.6.4Y8.9/0.4)を採用。

風速調節 1段階 風速はシンプルな1ノッチ(強)。

1灯照明幅 グリル幅は175mmとコンパクト設計。(※システム天井のTバー間へは取付できません。)

斜め天井対応 デザイン性の高い斜め天井にも設置可能。(天吊金具の角度を5°ピッチで調整できます。)

ホワイトグリル グリル色はピュアホワイト(マンセルNo.6.4Y8.9/0.4)を採用。

斜め天井対応 (天吊金具の角度を5°ピッチで調整できます。)

グリル同梱 本体とグリルが同梱で出荷され、手配が簡単。かつローコスト。

「エアースイングファン」は、室内の快適性を向上させるとともに、省エネにも貢献します。

夏季冷房時

夏季冷房時は気流による涼風感演出で、空調効果を高めます。

■夏季条件での涼風効果

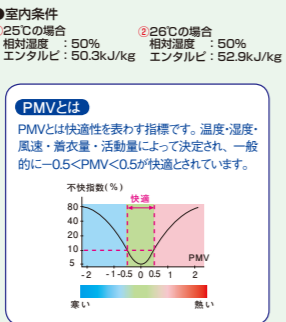
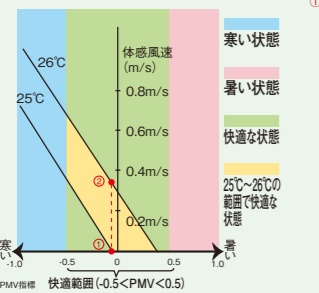
●夏季冷房時、足元や空調吹出口近くでは冷気溜まりが生じ、窓際や空調吹出口から離れた場所まで冷房気流が届かないことがあります。エアースイングファンを併用し、サーキュレーションさせることで室内の温度が均一化され居住域がムラなく冷やされ快適性が向上します。またスイング気流により涼風感が得られるポイントです。

■温度、風速、快適性の関係

下図は、実験により空調機の設定温度と体感風速によるPMV値の変化を示したものです。

下図●印の、①25℃無風状態②26℃0.34m/sのポイントが同じ快適性(同一PMV値)であることを示しています。

■PMV値の変化



●室内条件
①25℃の場合 相対湿度: 50% エンタルピー: 50.3kJ/kg
②26℃の場合 相対湿度: 50% エンタルピー: 52.9kJ/kg

冬季暖房時

冬季暖房時は気流によるサーキュレーション効果で、空調効果を高めます。

■冬季条件でのサーキュレーション効果

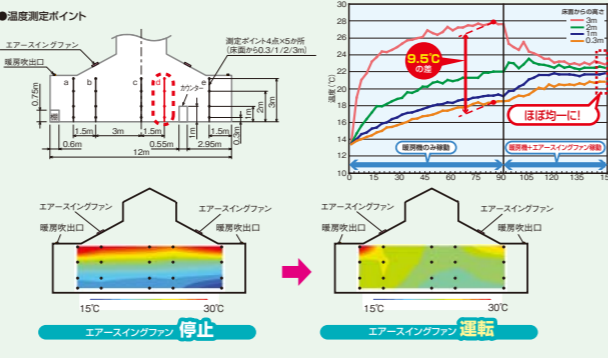
●冬季暖房時、高天井や大空間ではせっかく暖めた空気が上昇し天井付近に滞留してしまいます。エアースイングファンを併用することで空気を強制的に循環(サーキュレーション)させ、室内の温度ムラを解消します。また、室内全体を早く暖めることができるため、空調機が効率良く運転され省エネになります。

■サーキュレーションと室内温度変化の関係

下図は、ある建物においてエアースイングファンの有無による室内の温度分布確認結果を示したものです。

■暖房機のみ運転した場合、床面付近温度が19℃であったのに対し、
■暖房機とエアースイングファンを同時に運転した場合は、21℃となりました。

■室内温度変化確認結果



※エアースイングファンによる効果は設置状況によって異なります。

夏季は気流による涼風効果で設定温度をおよそ1℃上げることが可能です。

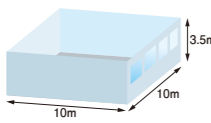
冬季は気流によるサーキュレーション効果で設定温度をおよそ2℃下げることが可能です。

年間の省エネ効果試算

エアースイングファンを設置した場合の電気料金を試算します。

■試算条件

- 室内容積: 350m³
- 空調方式: オール外気
- 空調風量: 5100m³/h
- エアースイングファン: AS-908CSA×4台 (高機能タイプ) (33W, 50Hz)

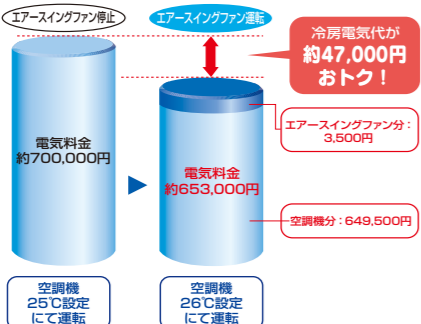


①夏・冬あわせて年間約94,300円の省エネ!!
②1m²あたり943円ずつ電気料金が安くなります。
※左記条件の場合であり、建物条件、空調条件によって異なります。

夏季の場合

	設定温度	相対湿度	エンタルピー(kJ/kg)	室内外エンタルピー差
エアースイングファン停止時 室内条件	25℃	50%	50.3	35.9
エアースイングファン運転時 室内条件	26℃	50%	52.9	33.3
室外条件	32℃	70%	86.2	—

電力料金目安単価: 27円/kWh(税込) 成績係数: 2.373
運転時間: 夏期5ヶ月(6月~10月)、10時間/日、20日/月 外気負荷: 空気密度×風量×エンタルピー差×0.28
電気料金: 外気負荷×運転時間×電気単価/成績係数とする



その差、約47,000円が省エネ!になります。

冬季の場合

	設定温度	相対湿度	エンタルピー(kJ/kg)	室内外エンタルピー差
エアースイングファン停止時 室内条件	22℃	40%	38.8	34.1
エアースイングファン運転時 室内条件	20℃	40%	35.0	30.3
室外条件	0℃	50%	4.7	—

電力料金目安単価: 27円/kWh(税込) 成績係数: 2.819
運転時間: 冬期4ヶ月(12月~3月)、10時間/日、20日/月 外気負荷: 空気密度×風量×エンタルピー差×0.28
電気料金: 外気負荷×運転時間×電気単価/成績係数とする

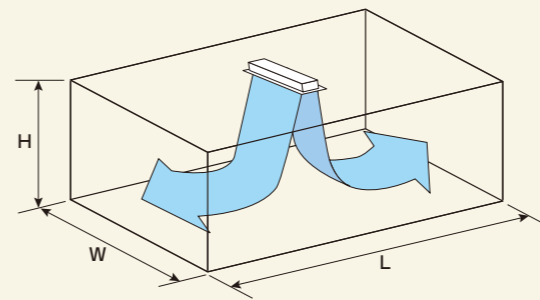


その差、約47,300円が省エネ!になります。

エアースイングファン設置方法の考え方

夏季涼風用途

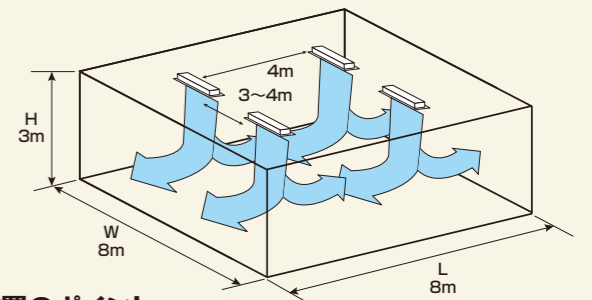
■1台あたりの設置の目安



設置のポイント

広範囲にわたって気流を届けるためには、L>Wとなるようにエアースイングファンを設置します。また運転モードは首振りとすることで、気流による涼風効果が得られます。

(例) 学校教室の場合



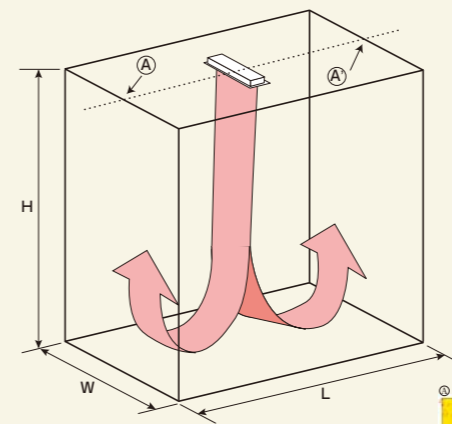
設置のポイント

壁側は気流が沿いやすいことから、W方向はやや中央よりに配置します。

	運転モード	H	L	W
AS-1315SA	首振り	5m以下	6m	3m
AS-915CSA	首振り	4m以下	6m	3m
AS-908CSA	首振り	4m以下	6m	2m
AS-412SA	首振り	3m以下	4m	3m
AS-407SA	首振り	3m以下	4m	2m

冬季サーキュレーション用途

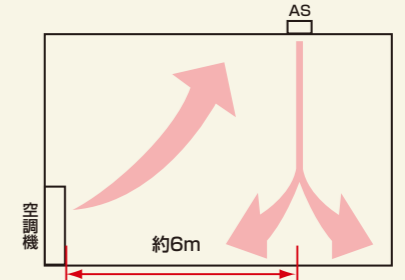
■1台あたりの設置の目安



設置のポイント

エアースイングファンの気流は図のL方向に渦を生成します。よってL>Wとなるように、またエアースイングファンはLの中心に配置することをお勧めします。

(例) 床置もしくは壁吹出し空調機との組合せ



設置のポイント

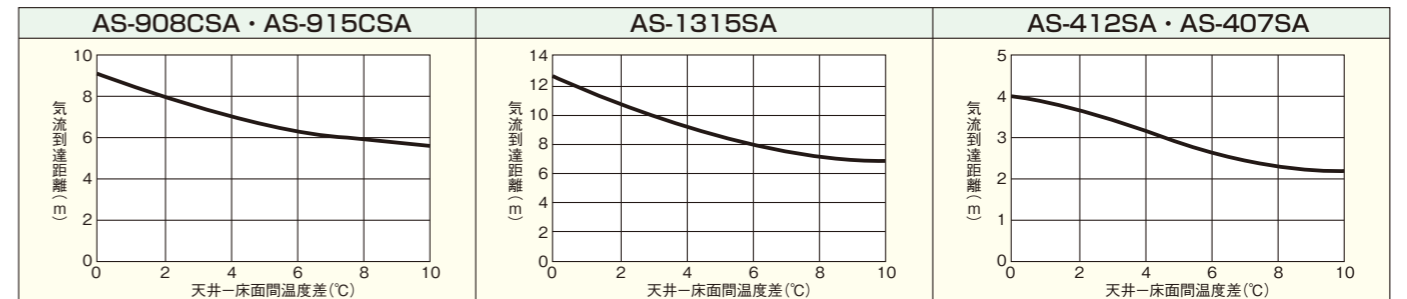
床置もしくは壁吹出しの空調機の気流は、吹出後5~6m地点でその温度差の影響で上昇します。エアースイングファンは上昇気流の影響をさけるために吹出より6mほど離して設置することをお勧めします。

	運転モード	H	L×W	目安 W
AS-1315SA	首振り停止	13m以下	36m ² 以下	6m
AS-915CSA	首振り停止	9m以下	36m ² 以下	6m
AS-908CSA	首振り停止	9m以下	18m ² 以下	3m
AS-412SA	首振り停止	4m以下	36m ² 以下	6m
AS-407SA	首振り停止	4m以下	18m ² 以下	3m

※H方向については下記グラフを参照してください。

■風速特性(到達距離-室内上下温度差曲線)

●室内上下(天井-床面間)の温度差がある場合は気流到達距離が短くなりますので注意が必要です。



※上記グラフは室内上下(天井-床面間)の温度差と0.3m/sの気流到達距離の減衰の関係を表します。
※上記グラフの商品運転状態は最強ノッチ、首振り停止・垂直下に吹き降ろした場合を表します。
※上記グラフは自由空間における条件下の場合であり、設置条件により気流到達距離が異なる場合があります。
※上記グラフは外風、空調気流などの外乱は考慮されていません。

エアースイングファン

高性能タイプ

冷暖気取込み可能

電源 単相 100V

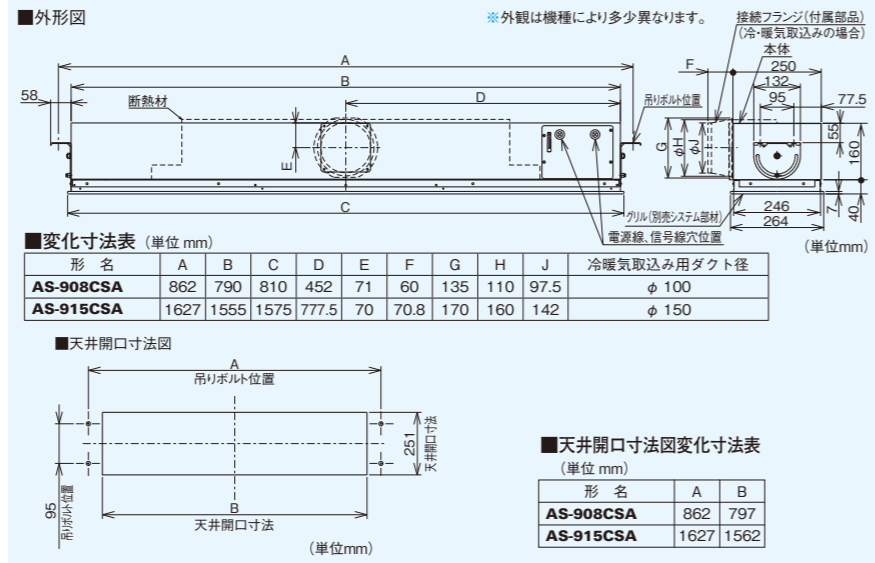
ホール 工場 倉庫 体育館



- AS-908CSA** 希望小売価格 **155,000円(税別)**
グリルは別売です。(システム部材)
(ブリスライングリル) **AS-GB908A₂** 希望小売価格 **60,900円(税別)**
(縦格子グリル) **AS-GR908A₂** 希望小売価格 **60,900円(税別)**
- AS-915CSA** 希望小売価格 **194,000円(税別)**
グリルは別売です。(システム部材)
(ブリスライングリル) **AS-GB915A₂** 希望小売価格 **71,400円(税別)**
(縦格子グリル) **AS-GR915A₂** 希望小売価格 **71,400円(税別)**

- 共通特長
- 本体の色調はマンセル N1.0 (黒半ツヤ)、断熱材が貼ってあります。

- ご注意
 - 使用条件：本体周囲・搬送空気とも温度 0℃～+45℃、常温において相対湿度 90%以下。この範囲を超えると焼損、変形、回転不良、破損につながるおそれがあります。
 - ダクト取扱空気条件は、温度 +15℃～+55℃、湿度：常温にて相対湿度 90%以下です。
 - ダクト接続時で運転停止中にダクトから冷気が入ると結露します。運転停止と同時に冷気を遮断するよう空調機と運動運転させる等の設定をしてください。
 - 接続フランジおよびダクトは結露防止のための断熱処理を必ず行ってください。
 - 本体単独での運転はできません。必ず専用のリモコンスイッチ (別売 システム部材) と組合せてご使用ください。
 - 商品は、保守点検、部品交換、修理可能な場所に据付けてください。
- ※53・54 ページのエアースイングファンの注意事項を必ず参照してください。



■特性・仕様一覧 (最大風量時)

形名	電源	50Hz				60Hz				ダクト接続部 空調気流取入れ量 [最大] (m³/h)	質量 (kg)		
		消費電力 (W)	電流 (A)	風量 (m³/h)	騒音 (dB)	消費電力 (W)	電流 (A)	風量 (m³/h)	騒音 (dB)				
AS-908CSA	単相	33	0.35	300	33.5	0.52	34	0.35	350	37.5	0.51	150	9
AS-915CSA	100V	41.5	0.44	600	37.5	0.84	46.5	0.47	700	40.5	0.79	300	16.5

- 電気特性値、騒音特性値はグリル (別売 システム部材) を付けた場合の値です。
- ブリスライングリル、縦格子グリルどちらを装着しても特性値は同じです。
- ※風量はグリルを取り付けない状態でのオフィスチャンパー法による静圧 0Pa 時の参考値です。
- ※騒音は吹出口直下 3m 地点の A スケールの値です。

エアースイングファン

パワフルタイプ

電源 単相 100V

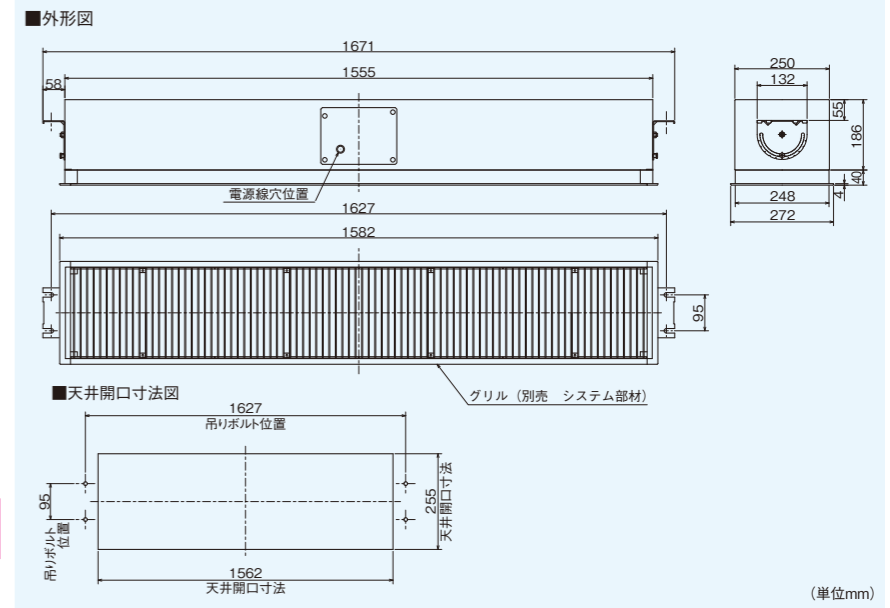
ホール 工場 倉庫 体育館 教室



- AS-1315SA** 希望小売価格 **158,000円(税別)**
グリルは別売です。(システム部材)
(縦格子グリル) **AS-GR1315A** 希望小売価格 **40,000円(税別)**
- 本体の色調はマンセル N1.0 (黒半ツヤ) です。

- ご注意
- 使用条件：本体周囲・搬送空気とも温度 0℃～+45℃、常温において相対湿度 90%以下。この範囲を超えると焼損、変形、回転不良、破損につながるおそれがあります。
- 本体スイッチは付属されていません。
- 商品は、保守点検、部品交換、修理可能な場所に据付けてください。

※53 ページのエアースイングファンの注意事項を必ず参照してください。



■特性・仕様一覧

形名	電源	速調	50Hz				60Hz				質量 (kg)		
			消費電力 (W)	電流 (A)	風量 (m³/h)	騒音 (dB)	消費電力 (W)	電流 (A)	風量 (m³/h)	騒音 (dB)			
AS-1315SA	単相	強	46.5	0.47	620	39.5	0.89	54.5	0.55	720	42.5	0.83	17.5
		弱	19	0.21	200	25	0.3	18	0.2	175	25	0.28	

- 電気特性値、騒音特性値はグリル (別売 システム部材) を付けた場合の値です。
- 風量はグリルを取り付けない状態でのオフィスチャンパー法による静圧 0Pa 時の参考値です。
- ※騒音は吹出口直下 3m 地点の A スケールの値です。

システム部材

リモコンスイッチ

高性能タイプ用 **FS-02ASR** 希望小売価格 **23,000円(税別)**

■外形図 JIS ボックス固定ネジ2ヶ所

- 多段速調 (8 段階) により風速は 40% から 100% まで調節可能
- 首振りの ON / OFF 設定可能
- 吹出角度の選択可能 (7 段階、リモコン表示と連動)
- 外部制御入力により集中管理も可能
- ※制御配線の総延長は最大 300m です。
- 15 台までの複数台運転が可能
- 無極性 2 線で電気工事可能
- ※複数台を個別に任意の位置で停止させる場合は、リモコンを 1 台ごとに設けるか、本体制御回路上の首振り停止スイッチをご使用ください。

■各部の名称と機能 [表示部]

- 1 エアースイングファンの風速を表示します。
- 2 エアースイングファンの首振り設定状態を表示します。
- 3 ※首振り停止時は気流の吹出方向を表示します。
- 4 異常発生時に点滅します。
- 5 リモコン通電時点灯します。
- 6 外部入力がありスイッチ操作できないときに点灯します。
- 7 エアースイングファンの運転表示ランプです。

[操作部]

- 8 エアースイングファンの ON/OFF スイッチです。
- 9 首振りの ON/OFF スイッチです。
- 10 首振り停止時の吹出角度調節スイッチです。
- 11 風速の増減スイッチです。

■結線図

※図中太線および破線部分は電気工事の資格を有する方に施工してください。

※外部制御入力は制御基板のジャンパー線を切断することにより、無電圧 a 接点を b 接点に切り換えることが可能です。

※複数台運転をする場合、外部制御入力はリモコン接続機 1 台にのみ接続してください。

※複数台制御をする場合、リモコンスイッチを接続した本体のみ基板上の SW1 を矢印の方向へ切換えてください。

※首振り禁止を本体ごとに設定することもできます。(SW2)

※速調ノッチの上限を本体ごとに設定することもできます。

ブリスライングリル

高性能タイプ用 **AS-GB908A₂** 希望小売価格 **60,900円(税別)**
AS-GB915A₂ 希望小売価格 **71,400円(税別)**

■外形図

■変化寸法表 (単位 mm)

形名	A	B	天井開口寸法 C	質量 (kg)
AS-GB908A ₂	810	792	797	3.3
AS-GB915A ₂	1575	1557	1562	6

縦格子グリル

高性能タイプ用 **AS-GR908A₂** 希望小売価格 **60,900円(税別)**
AS-GR915A₂ 希望小売価格 **71,400円(税別)**

■外形図

■変化寸法表 (単位 mm)

形名	A	B	天井開口寸法 C	質量 (kg)
AS-GR908A ₂	810	792	797	1.7
AS-GR915A ₂	1575	1557	1562	3

システム部材

コントロールスイッチ

パワフルタイプ、スリムタイプ用 **FS-02ASW** 後継機種) 希望小売価格 **6,300円(税別)**

■外形図

■結線図

※図中太線および破線部分は電気工事の資格を有する方に施工してください。

縦格子グリル

パワフルタイプ用 **AS-GR1315A** 希望小売価格 **40,000円(税別)**

■外形図

- 色調は 6.4Y8.9/0.4 です。
- 質量：2.8kg

この紙面に掲載の商品の価格には、配送・設置調整費・パイプ・工事費、使用済み商品の引き取り費等は含まれておりません。

エアースイングファン

スリムタイプ

電源 単相 100V

店舗 事務所 教室



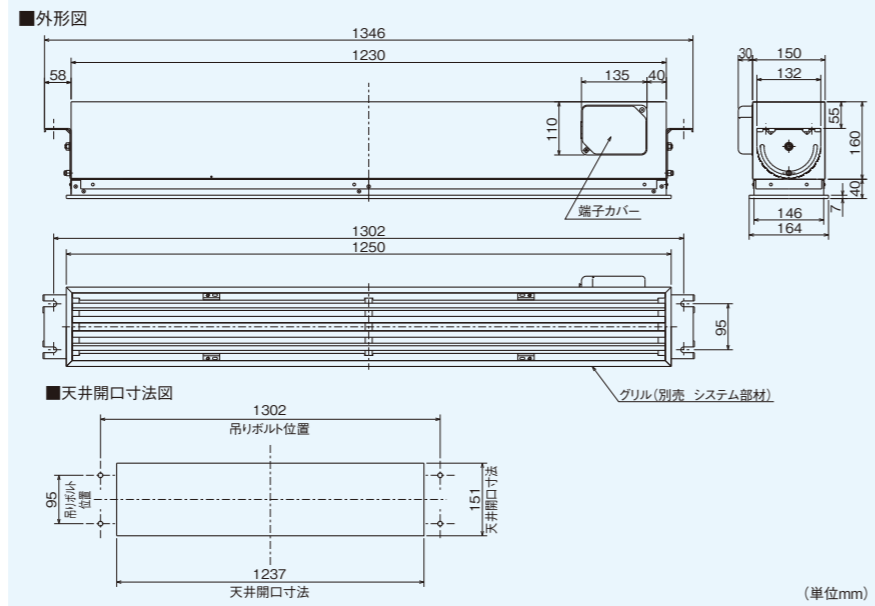
※写真はグリル装着時

AS-412SA 希望 118,000円(税別)
小売価格
グリルは別売です。(システム部材)
(ブリーズライングリル) **AS-GB412A₂** 希望 39,900円(税別)
小売価格
●本体の色調はマンセル N1.0 (黒半ツヤ) です。
端子カバーの色調は亜鉛鉄板地色です。

ご注意

- 使用条件：本体周囲・搬送空気とも温度0℃～+45℃、常温において相対湿度90%以下。この範囲を超えますと焼損、変形、回転不良、破損につながるおそれがあります。
- 本体スイッチは付属されておりません。
- 商品は、保守点検、部品交換、修理が可能な場所に据付けてください。

※53ページのエアースイングファンの注意事項を必ず参照してください。



■特性・仕様一覧

形名	電源	速調	50Hz					60Hz					質量 (kg)
			消費電力 (W)	電流 (A)	風量 (m³/h)	騒音 (dB)	起動電流 (A)	消費電力 (W)	電流 (A)	風量 (m³/h)	騒音 (dB)	起動電流 (A)	
AS-412SA	単相 100V	強	14.5	0.15	290	32	0.28	15.5	0.16	340	37	0.27	11.8
		弱	13.5	0.14	230	29	0.21	13.5	0.14	210	29	0.19	

※電気特性値、騒音特性値はグリル(別売 システム部材)を付けた場合の値です。
※風量はグリルを取り付けない状態でのオリフィスチャンパー法による静圧0Pa時の参考値です。
※騒音は吹出口直下2.5m地点のAスケールの値です。

●システム部材

コントロールスイッチ

パワフルタイプ、スリムタイプ用
新発売 (FS-02ASW 後継機種)
FS-02ASWA 希望 6,300円(税別)
小売価格

- 運転表示ランプ付
- パネル材質…ニューメタル
- 定格 / 15A
- 風速は強弱の2ノッチで調節可能
- 首振りのON / OFF 設定可能
- 吹出角度を任意の位置で選択可能 (風の吹出状況を見ながら首振り停止してください)
- 複数台運転が可能 (スリムタイプの場合最大53台)

※複数台運転の場合、個別に任意の位置で首振り停止させることはできません。この場合はコントロールスイッチを1台ごとに付けてください。
※取付ボックスはJIS C8340の金属製1個用スイッチボックスをご使用ください。

■外形図
70, 12.2, 20.4, 6.5, 120, (単位mm)

■結線図
コントロールスイッチ FS-02ASWA
電源 単相100V 50/60Hz
商品本体 (2台目)
※図中の太線、破線部分は電気工事の資格を有する方に施工してください。

ブリーズライングリル

スリムタイプ用
AS-GB412A₂ 希望 39,900円(税別)
小売価格
●色調は6.4Y8.9/0.4、一部N1.0(黒)です。
●質量：3.6kg

■外形図
1232 (天井開口寸法1237), 40, 7, 1250, 164, 146, 164, (天井開口寸法151), (単位mm)

エアースイングファン

コンパクトタイプ

電源 単相 100V

店舗 事務所 教室



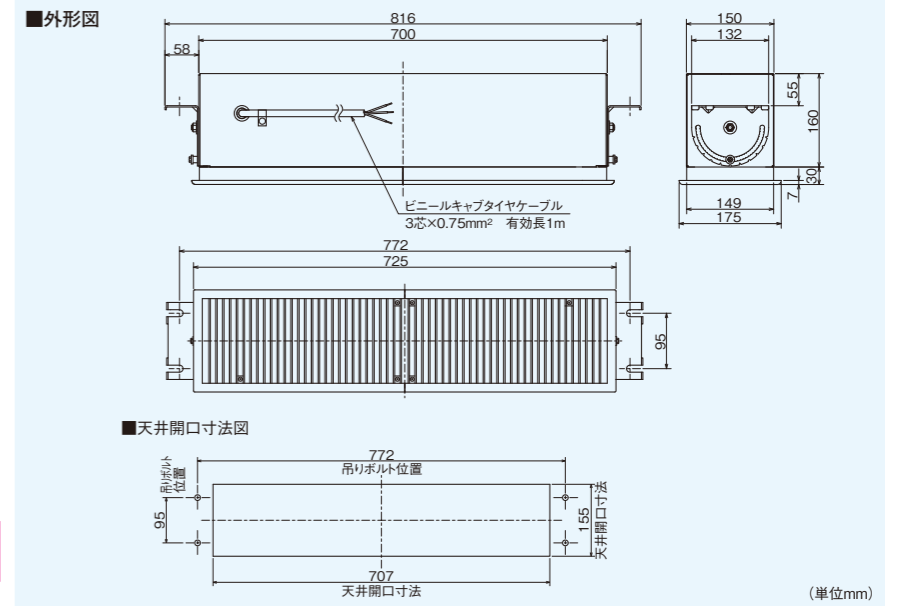
AS-407SA 希望 99,000円(税別)
小売価格

- グリルが付属されています
- 本体の色調はマンセル N1.0 (黒半ツヤ) です。
グリルの色調はマンセル 6.4Y8.9/0.4 です。

ご注意

- 使用条件：本体周囲・搬送空気とも温度0℃～+45℃、常温において相対湿度90%以下。この範囲を超えますと焼損、変形、回転不良、破損につながるおそれがあります。
- 本体スイッチは付属されておりません。
- 商品は、保守点検、部品交換、修理が可能な場所に据付けてください。

※53ページのエアースイングファンの注意事項を必ず参照してください。



■特性・仕様一覧

形名	電源	50Hz					60Hz					質量 (kg)
		消費電力 (W)	電流 (A)	風量 (m³/h)	騒音 (dB)	起動電流 (A)	消費電力 (W)	電流 (A)	風量 (m³/h)	騒音 (dB)	起動電流 (A)	
AS-407SA	単相 100V	9.2	0.1	145	29	0.15	9.6	0.1	165	34	0.14	7.8

※電気特性値、騒音特性値はグリルを付けた場合の値です。
※風量はグリルを取り付けない状態でのオリフィスチャンパー法による静圧0Pa時の参考値です。
※騒音は吹出口直下2.5m地点のAスケールの値です。

●システム部材

コントロールスイッチ

コンパクトタイプ用
新発売 (FS-04ASW 後継機種)
FS-04ASWA 希望 6,300円(税別)
小売価格

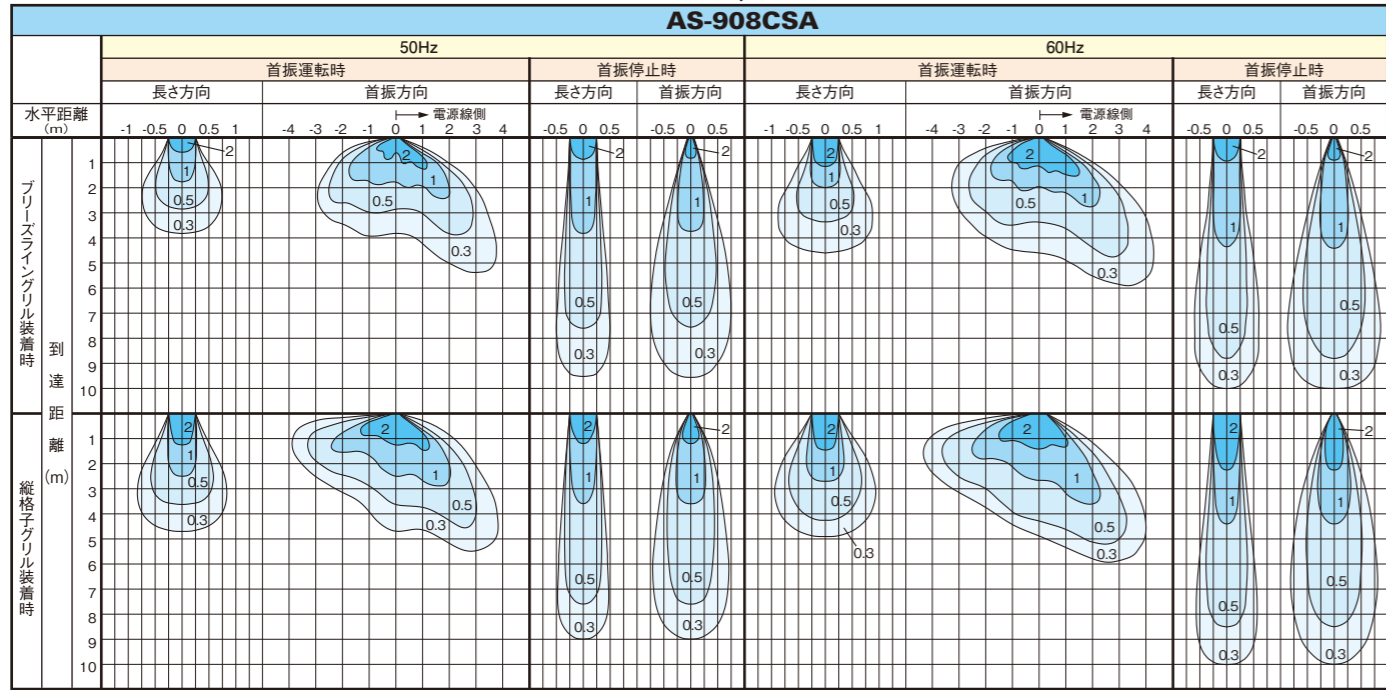
- 運転表示ランプ付
- パネル材質…ニューメタル
- 定格 / 15A
- 首振りのON / OFF 設定可能
- 吹出角度を任意の位置で選択可能 (風の吹出状況を見ながら首振り停止してください)
- 複数台運転が可能 (最大100台)

※複数台運転の場合、個別に任意の位置で首振り停止させることはできません。この場合はコントロールスイッチを1台ごとに付けてください。
※取付ボックスはJIS C8340の金属製1個用スイッチボックスをご使用ください。

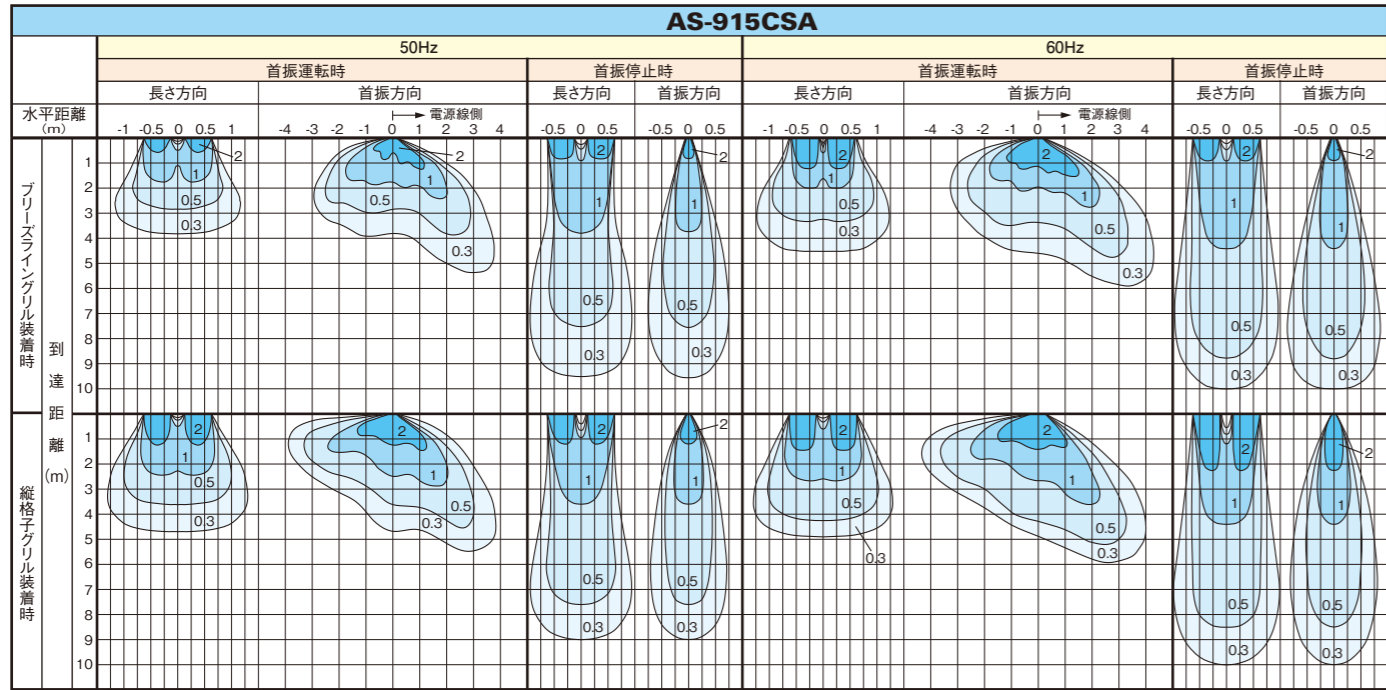
■外形図
70, 12.2, 20.4, 6.5, 120, (単位mm)

■結線図
コントロールスイッチ FS-04ASWA
電源 単相100V 50/60Hz
商品本体 (2台目)
※図中の太線、破線部分は電気工事の資格を有する方に施工してください。

■風速分布(最大風量時) 「風速分布のCADデータ」は 三菱産業用送風機 検索 (http://www.MitsubishiElectric.co.jp/factory/sofuki/)よりダウンロード可能 (単位: m/s)

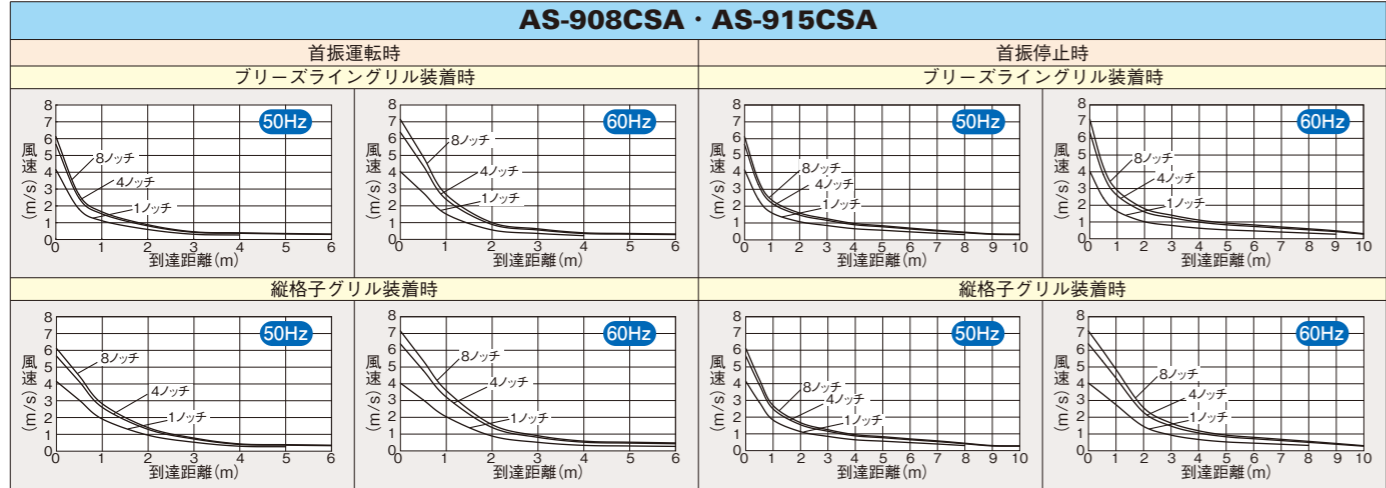


※特性値はグリル(別売 システム部材)を付けた場合の値です。 ※図中の風速分布は室内温度差、外風、空調機などによる外乱がない自由空間における測定値です。
 ※障壁や梁、柱などの設置条件により、風速分布が異なる場合があります。
 ※首振停止時の風向調節は、実運転によりリモコンの風向調節で設定してください。(リモコン表示の矢印は風向き方向の目安です)

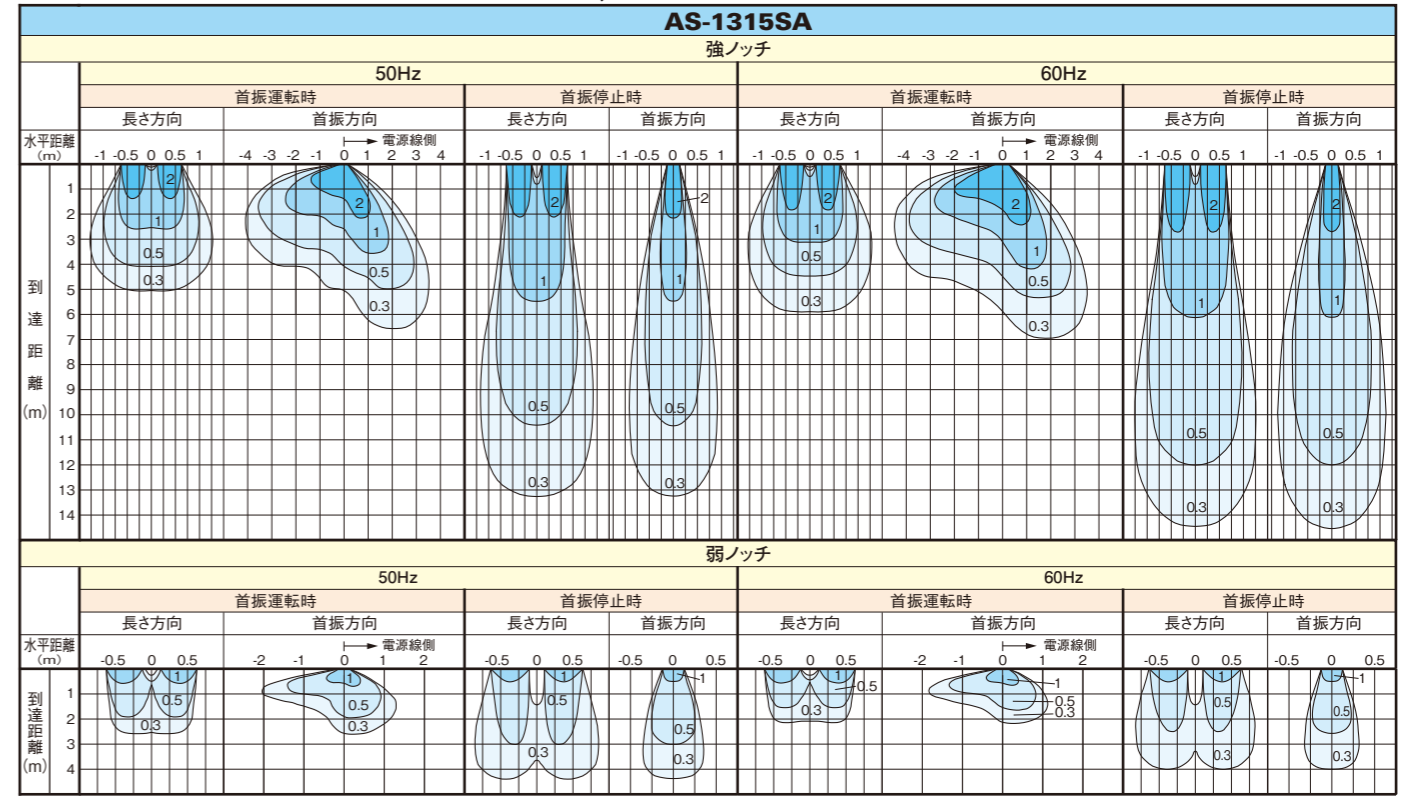


※特性値はグリル(別売 システム部材)を付けた場合の値です。 ※図中の風速分布は室内温度差、外風、空調機などによる外乱がない自由空間における測定値です。
 ※障壁や梁、柱などの設置条件により、風速分布が異なる場合があります。
 ※首振停止時の風向調節は、実運転によりリモコンの風向調節で設定してください。(リモコン表示の矢印は風向き方向の目安です)

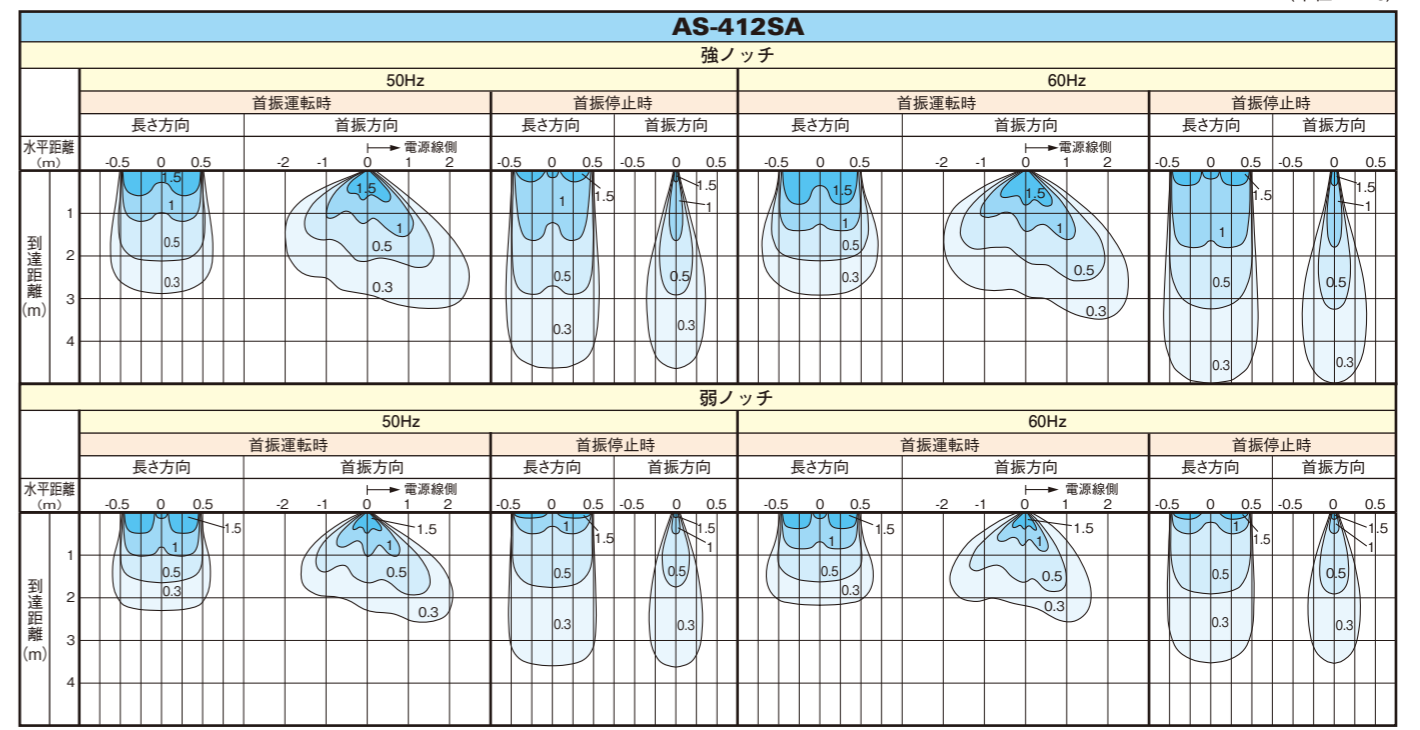
■風速特性(到達距離-風速曲線)



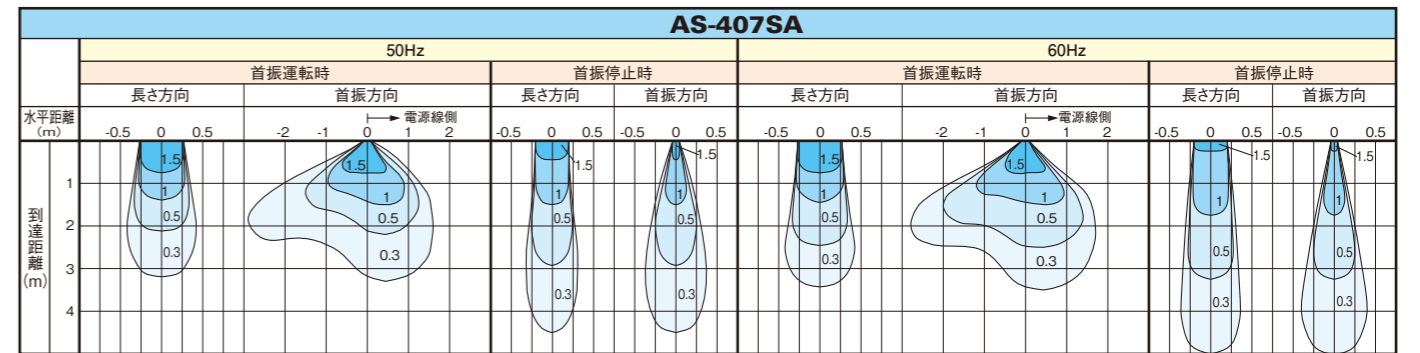
■風速分布 「風速分布のCADデータ」は 三菱産業用送風機 検索 (http://www.MitsubishiElectric.co.jp/factory/sofuki/)よりダウンロード可能 (単位: m/s)



※特性値はグリル(別売 システム部材)を付けた場合の値です。 ※図中の風速分布は室内温度差、外風、空調機などによる外乱がない自由空間における測定値です。
 ※障壁や梁、柱などの設置条件により、風速分布が異なる場合があります。

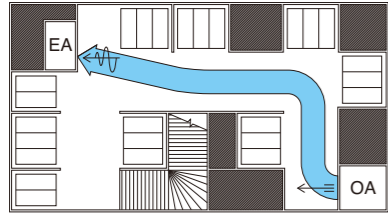


※特性値はグリル(別売 システム部材)を付けた場合の値です。 ※図中の風速分布は室内温度差、外風、空調機などによる外乱がない自由空間における測定値です。
 ※障壁や梁、柱などの設置条件により、風速分布が異なる場合があります。



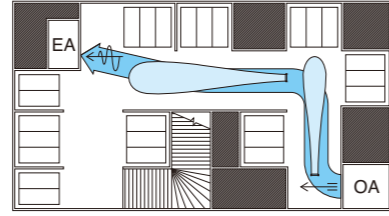
※特性値はグリルを付けた場合の値です。 ※図中の風速分布は室内温度差、外風、空調機などによる外乱がない自由空間における測定値です。
 ※障壁や梁、柱などの設置条件により、風速分布が異なる場合があります。

手順① 給気から排気へ空気の流れを想定します。



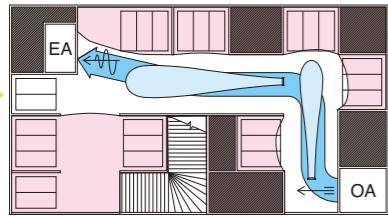
- ①給気ファン、排気ファンの位置を確認します。
- ②給気ファンから排気ファンに向かってメイン気流がどのようになるか想定します。

手順② 車路にエア搬送ファンを設置します。



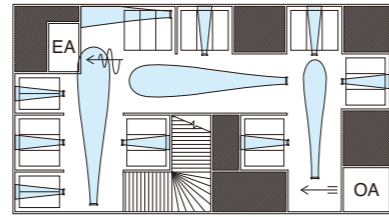
- ③想定されたメイン気流を補助する目的でエア搬送ファンを設置します。この場合、エア搬送ファンの設置間隔は風速0.3m/s~0.5m/sを確保できる距離で設置します。

手順③ 車室部分の検討をします。



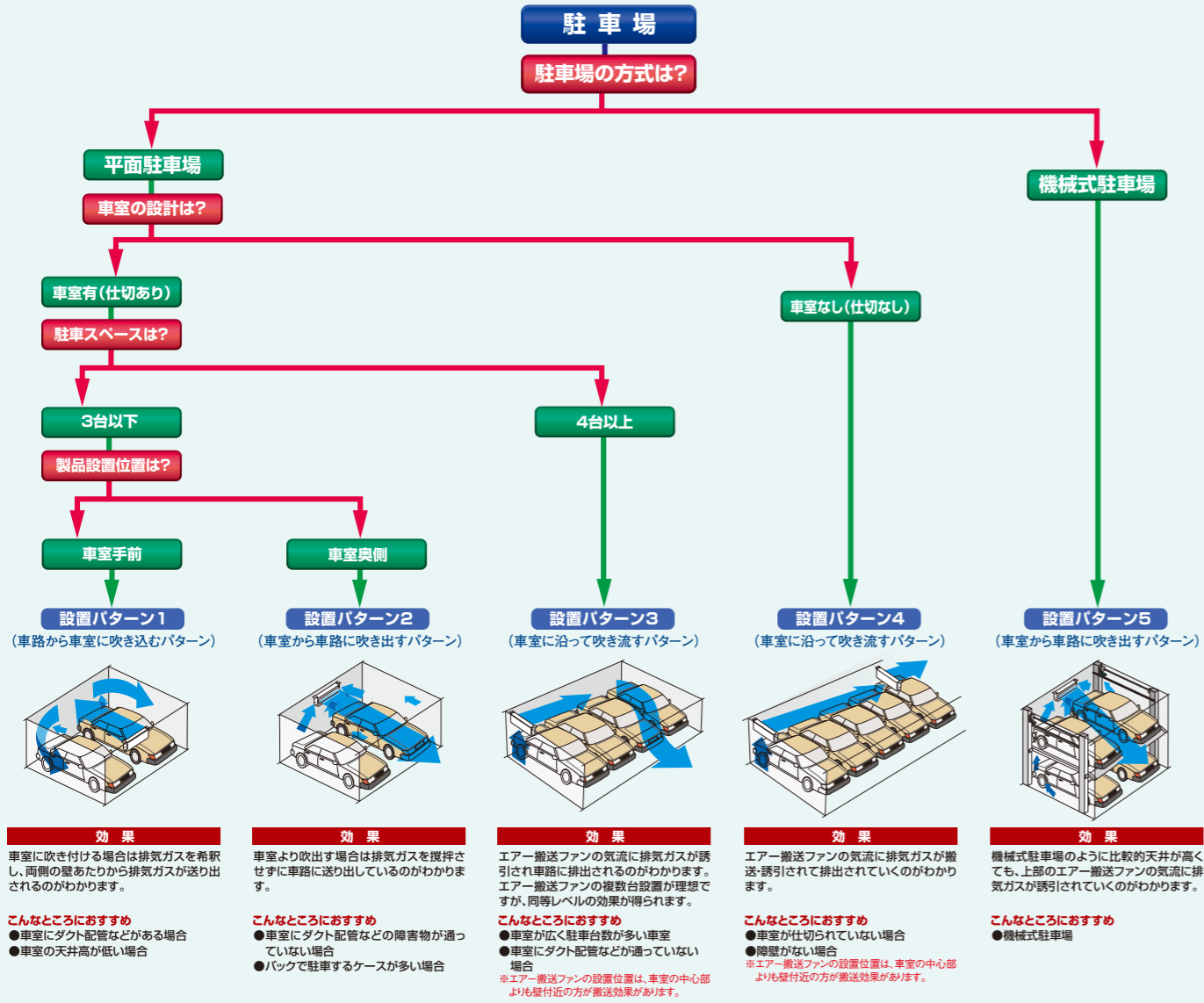
- ④メイン気流が行き届かない部分(よどむ部分)を想定します。

手順④ 車室部分にエア搬送ファンを設置します。

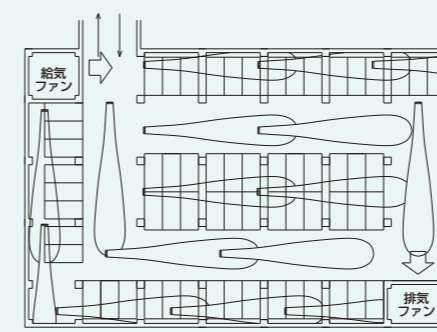


- ⑤手順③部の排気ガスのよどみを解消するために車室にエア搬送ファンを設置します。
 - ⑥車路に押し出された排気ガスはメイン気流に誘引され、排気ファンに導かれます。
- *車室にエア搬送ファンを設置する場合は右の車室におけるエア搬送ファンの効果的配置例を参考にしてください。

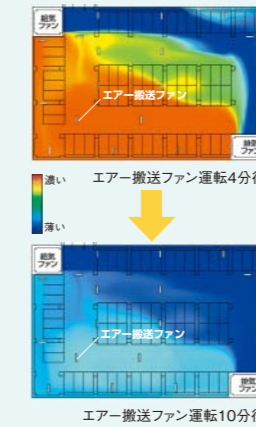
エア搬送ファン車室への設置基本パターン



■駐車場平面図



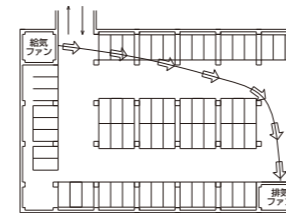
■CO濃度分布シミュレーション



■設計ポイント

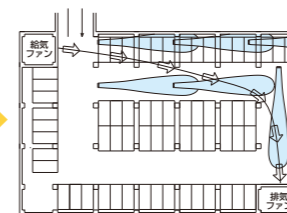
- 障壁がなく給排気ファンが対角線上にある場合は、コーナー部によどみが生じにくいよう、エア搬送ファンの気流をつくります。特に左図の場合は、左下コーナー部にいかに多くの新鮮空気を送り込むかがポイントです。
- 駐車場概要**
- 床面積: 約2100m²
 - 天井高さ: 2.5m
 - 駐車台数: 62台
 - 換気方式: 第1種換気(機械給気+機械排気)
 - 選定機種: AH-1509WA-G×3台 AH-2009WA-G×13台
 - 設置台数: 16台
 - 吹出角度: 車路 22.5° 車室 11.3°あるいは22.5°
- 解析結果**
- メイン気流から外れた左下のエリアも、エア搬送ファンの気流が排気ガスを排気ファン側へ誘引・搬送して全体的に換気されています。

手順①



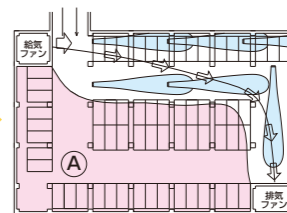
給気ファンから排気ファンに向けてメイン気流がどのようになるか想定します。

手順②



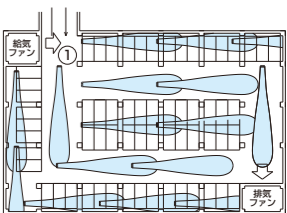
想定されたメイン気流を補助する目的で車路及び車室にエア搬送ファンを設置します。

手順③



メイン気流が行き届かない部分(よどむ部分)を想定します。この場合、左下側に大きなよどみ(A)部が想定されます。

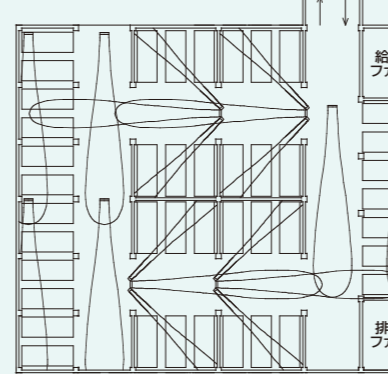
手順④



左下側のよどみを解消するために、給気された新鮮空気を(A)のエア搬送ファンにより送り込みます。さらに排気ファンに向かって気流を生成するため、中央部についても全体的な流れに沿うようエア搬送ファンを設置します。

車室が多い場合のレイアウト例

■駐車場平面図



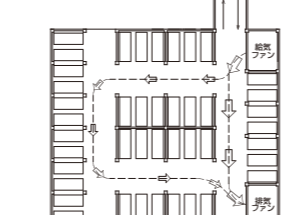
■設計ポイント

車室が仕切られている場合は、車室のよどみ対策がカギです。エア搬送ファン<3方向吹出しタイプ>を設置し、個々の車室に気流を送ることにより車室から車路へ排気ガスを排出します。車路の気流により最終的に排気ファンへ送り出すのがポイントです。

■駐車場概要

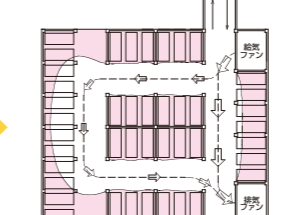
- 床面積: 約1510m²
- 天井高さ: 2.5m
- 駐車台数: 43台
- 換気方式: 第1種換気(機械給気+機械排気)
- 選定機種: AH-2012W-MH×4台 AH-2009WA-G×6台
- 設置台数: 10台
- 吹出角度: 車路 22.5° 車室 水平あるいは11.3°

手順①



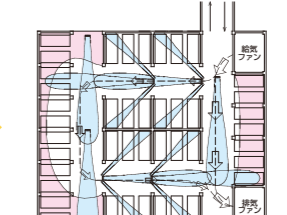
給気ファンから排気ファンに向けてメイン気流がどのようになるか想定します。

手順②



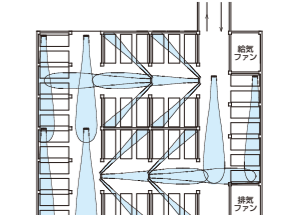
メイン気流が行届かない部分(よどむ部分)を想定します。この場合、各々の車室と奥まった部分のよどみが想定されます。

手順③



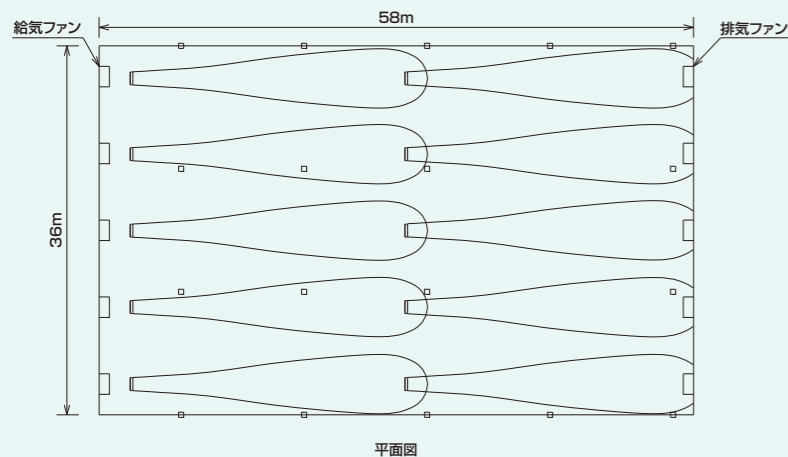
想定されたメイン気流を補助する目的でエア搬送ファンを設置します。車室に面した車路部分にはエア搬送ファン<3方向吹出しタイプ>を設置します。

手順④



奥側のよどみ部分にもエア搬送ファンを設置し、駐車場全体に気流を発生させて新鮮外気が行渡るようにします。

■工場概略図



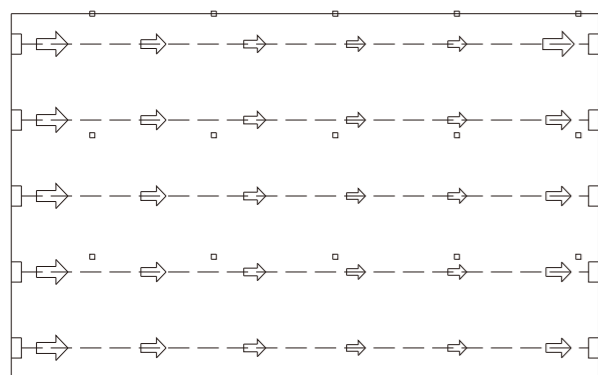
■設計ポイント

工場・倉庫などのように大空間を換気する場合、給気ファンから排気ファンまでの間隔が長くなるケースが多くなります。給排気ファンだけでは全体的な換気を行うことが難しいため、エア搬送ファンを給気ファンから排気ファンに向って設置します。全体換気の効率を上げるには、エア搬送ファンの設置間隔を2台目で風速が0.3m/s～0.5m/sを確保できる距離で設置するのがポイントです。

■工場概要

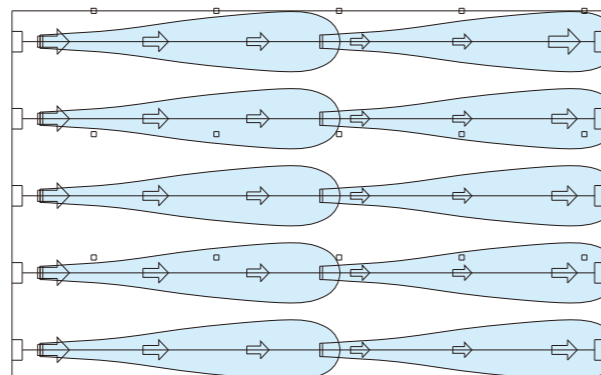
- ・床面積：2088m²
- ・天井高さ：6m
- ・選定機種：AH-3009SA
- ・設置台数：10台
- ・吹出角度：水平吹出し

手順①



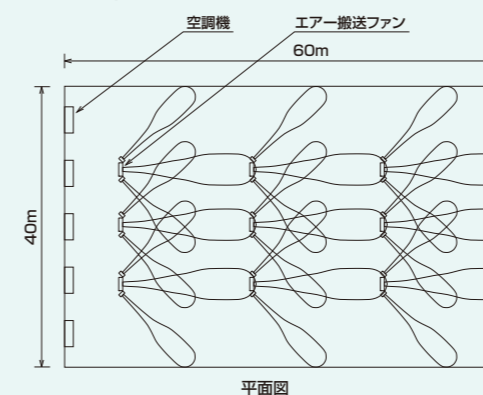
給排気ファンの気流がどのようになるか想定します。給排気はされていますが、天井中央では気流が弱くなります。

手順②



効率的換気を行うために、中央部にもエア搬送ファンを設置し、強制的に気流を発生させます。これにより、天井面全体に気流を発生させることができ、換気効率がアップします。

■駐車場平面図



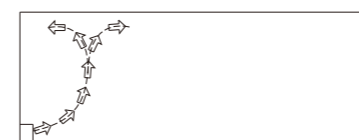
■設計ポイント

工場・倉庫・体育館など天井が高くなかつ広い空間では、冬期の暖房対策が課題であるとともに空調機の配置によっては室内温度分布にムラができます。空調機から吹出された暖気を、いかに居住区側に吹き降ろし、室内全体にいき渡らせるかがポイントです。室内上部にエア搬送ファン<3方向吹出しタイプ>を設置し、床面で風速0.3m/s～0.5m/sを確保できるよう機種選定するとともに室内全体に空調気流が広がるよう吹出し角度を調節します。

■体育館概要

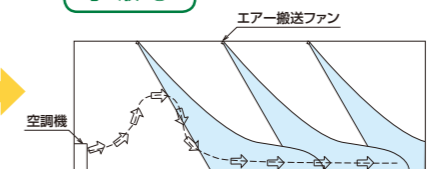
- ・床面積：2400m²
- ・天井高さ：10m
- ・選定機種：AH-2012S-MH
- ・設置台数：9台
- ・吹出角度：45°～67.5°

手順①



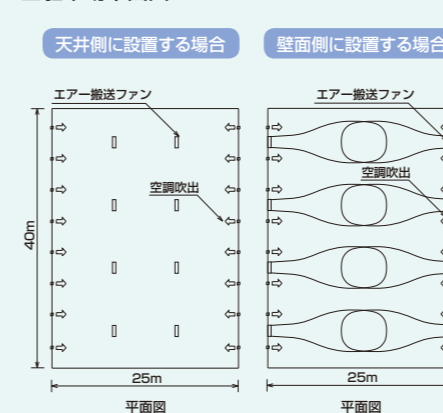
空調気流がどのようになるか想定します。空調された暖気は上昇気流となり、天井面に停滞します。

手順②



エア搬送ファンにより、暖気を押し込み、拡散させます。また、天井部に滞留する暖気もエア搬送ファンにより吹き降ろし、サーキュレーションさせます。

■駐車場平面図



■設計ポイント

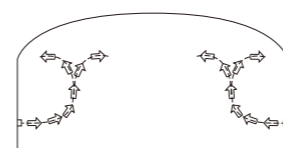
体育館・ホール・工場・倉庫など天井が高い空間を空調する場合、特に冬期の暖房対策が課題です。空調機から吹出された暖気を、いかに居住区に送るかがポイントです。天井付近にエア搬送ファンを設置し、床面で風速0.3m/s～0.5m/sを確保できるように機種選定します。設置場所の制約やメンテナンス面などからいろいろな設置方法が考えられます。

■体育館概要

- ・床面積：1000m²
- ・天井高さ：8m
- <天井側に設置する場合>
 - ・選定機種：AH-1509SA
 - ・設置台数：8台
 - ・吹出角度：垂直下
- <壁面に設置する場合>
 - ・選定機種：AH-2009SA
 - ・設置台数：8台
 - ・吹出角度：45°～67.5°

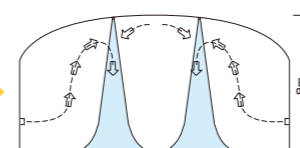
天井側に設置する場合

手順①



空調気流がどのようになるか想定します。空調された暖気は上昇気流となり、天井面に停滞します。

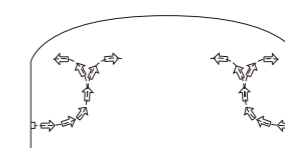
手順②



エア搬送ファンにより、天井部に滞留する暖気を床面に吹き降ろし、サーキュレーションさせます。

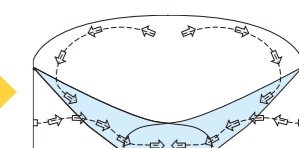
壁面に設置する場合

手順①

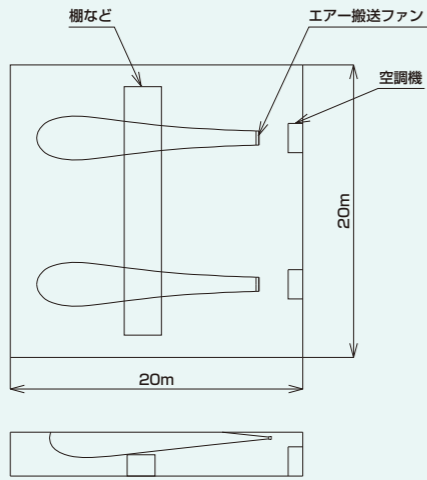


空調気流がどのようになるか想定します。空調された暖気は上昇気流となり、天井面に停滞します。

手順②



エア搬送ファンにより、天井部の暖気および空調気流を誘引しながら、床面へ吹き降ろします。



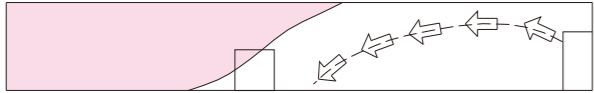
■設計ポイント

空調機は十分な能力があっても、空調機のレイアウト・建物の形状などによっては、空調 airflow がすみずみまで行き届かず、温度ムラが発生します。快適環境を作り出すためにエア搬送ファンで空調 airflow を誘引搬送させることがポイントです。

■事務所概要

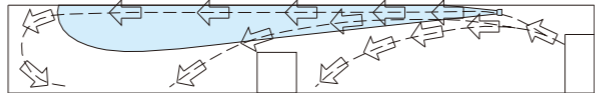
- ・床面積：400m²
- ・天井高さ：3m
- ・選定機種：AH-1312S-X
- ・設置台数：2台
- ・吹出角度：水平吹出し

手順①

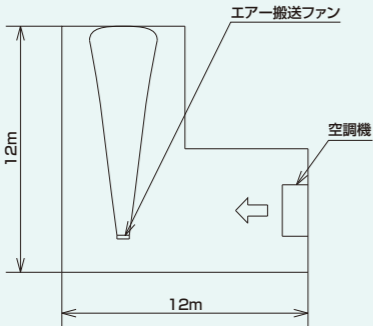


空調 airflow がどのようになるか想定します。一方からの空調吹出しでは、到達距離に限界があります。

手順②



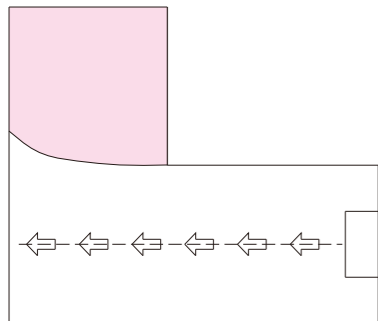
エア搬送ファンの airflow により空調 airflow を室内にまんべんなく誘引搬送させます。



■事務所概要

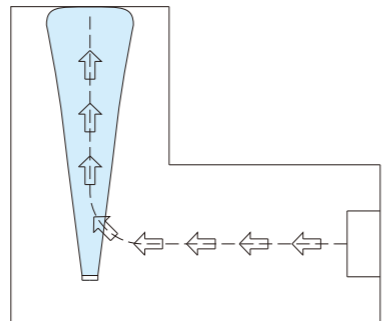
- ・床面積：108m²
- ・天井高さ：3m
- ・選定機種：AH-1312S-X
- ・設置台数：1台
- ・吹出角度：水平または11.3°

手順①



空調 airflow がどのようになるか想定します。奥まった場所では、空調の行届かない部分が発生します。

手順②



エア搬送ファンの airflow により奥まった場所へも空調 airflow を導きます。

エア搬送ファンご使用上の注意事項

- この商品は日本国内用です。日本国外では使用できません。また日本国外ではアフターサービスもできません。
- 特性・仕様の詳細については、各商品の納入仕様書にてご確認ください。
- エア搬送ファンは屋内用です。
- エア搬送ファンは高所取付用です。床上 1.8m 以上のところに据付けてください。低い所に据付けられず、けが・事故の原因となることがあります。また、床面から 1.8m 以上の据付けであっても、作業・活動等により人体に触れる可能性がある場合は、より安全のため人体が触れない高さへの据付けをお願いします。
- 使用周囲温度・湿度は必ずお守りください。各ページに記載されている範囲を超えると、焼損・変形、回転不良、破損につながるおそれがあります。また、次のような場所には据付けしないでください。
 - ・屋外・塩害地域（耐熱・耐湿・耐塩害用は除く）
 - ・冷蔵庫、冷凍室など結露するおそれのある場所
 - ・酸性、アルカリ性ガスの発生、流入する場所
 - ・可燃性ガスの発生、流入、滞留、漏れのある場所
 - ・油煙や蒸気が多い場所（耐熱・耐湿・耐塩害用は、40℃において相対湿度 98%まで使用可能。）
 - ・繊維工場、製陶工場など多量の綿ぼこりや砂じん、粉じんの発生する場所（耐熱・防じんタイプのモーター及び充電部の固形異物に対する保護等級は、JIS C 4034-5 に定める IP5 × 相当（防じん形）です。）
- 商品本体にシリコンを使用している機種が一部あり、周囲環境に影響を及ぼす可能性がありますのでご注意ください。
- エア搬送ファンの吹出 airflow が他の機器等に悪影響（照明器具を揺らす等）を及ぼすような位置にエア搬送ファンを据付けしないでください。
- 商品の改造はしないでください。故障の原因となるおそれがあります。
- エア搬送ファンを壁近辺に据付ける場合は、吸込寸法を確保してください。（下記据付け例、水平吹出の場合参照）
- 本体の据付工事は、振動のない十分強度のあるところを選んで確実に行ってください。
- 吊りボルトは、耐震用振れ止め支持部材にて必ず補強を行ってください。
- エア搬送ファンの標準タイプ、耐熱・耐湿・耐塩害用、耐熱・防じんタイプについては、取付板は外に開いた状態でご使用ください。ただし、エア搬送ファン側面に障害物がある場合は内側取付も可能ですが、標準タイプ（AH-4010TCA (-G) を除く）に限っては左右の取付板を入れ替えて据付けてください。
- 商品を横に連続して据付ける場合は、取付板の間隔を 100mm 以上あけてください。3方向吹出しタイプは水平方向の角度調整を行える空間をあけてください。
- 3方向吹出しタイプ、風向切替タイプは壁据付けができません。
- 漏電ブレーカを設置してください。火災・感電のおそれがあります。
- モーターの焼損防止のため、モーターブレーカ又は電磁開閉器（電磁接触器＋サーマルリレー）の過負荷保護装置を設置してください。過負荷保護装置は必ず機器 1 台ごとに取り付けてください。過負荷保護装置の選定は電流値の 1.2 倍を目安にしてください。ただし、商品本体に過負荷保護装置の定格表示のあるものは、表示内容に従い過負荷保護装置を設置してください。
- インテリアタイプを除く商品には、安全装置として、モーターに温度ヒューズが内蔵されています（耐熱・防塵タイプの AH-5012T-CN はモーター近傍に外付けされています）。拘束、過負荷運転、異電圧印加、あるいは周囲温度が基準以上に高い場合には上記安全装置が自動的に動作し回転が止まることありますので電源を切り原因を取り除いてください。（再運転の場合には、モーターを交換してください）
- アース端子、アース線のある機種は必ず D 種接地工事を実施してください。感電のおそれがあります。
- 電気工事は必ず有資格者である電気工事が内線規程や電気設備技術基準に従って行ってください。電源コード接続仕様の機種は、絶対に「手より接続」はしないでください。また、電源電線の結線部分は JIS C 8340 の「電線管用金属製ボックス及びボックスカバー」内で行ってください。
- 電源接続を間違えすと正常な運転ができなくなり、場合によってはモーターが焼損する等のおそれがあります。スイッチ・プラグ等への接続は確実に実施してください。
- 雨垂れのおそれのある所では建物側に防水処理をしてご使用ください。
- AH-4010TCA (-G) は、端子カバーが商品底面側となる据付けはできません。カバー内に溜まった水が充電部に浸入し、発煙・発火の原因になります。
- 修理等で特別な足場が必要になる場合は、お客さまの費用負担となります。あらかじめご了承ください。
- エア搬送ファン吹出口前方にダクト等の airflow の障害となるものがある場合は、それを避けるように据付高さや位置を調整して据付けてください。
- ご使用前・ご使用中に異常がないか確認してください。異常がある場合は使用を中止してください。長年ご使用の送風機ではモーター、コード、コンデンサー等の電気部品の経年劣化により発煙・発火に至るおそれがあります。

インバータとの組合せについて

- インバータ運転を行う場合は、三菱送風機用インバータをご使用ください。（33・34 ページ参照）三菱送風機用インバータ以外を使用すると異常な振動、共振、騒音等が発生するおそれがあります。なお、居室等静かな環境では、高音が聞こえることがありますので、単相 100V 品は FS-5TA₃ をご使用ください。（FS-5TA₃ 適用機種のみ。三菱換気送風機総合カタログをご参照ください。）
- エア搬送ファンの 3 相機種：AH-3009TCA (-G)、AH-4010TCA (-G)、AH-3012TCA-FK、AH-3009T-BS、AH-3009T-CN、AH-5012T-CN 以外は、3 相インバータと組合せて使用できません。
- インテリアタイプは単相インバータと組合せて使用できません。

■据付例

	天井直据付の場合	天吊据付の場合	壁据付の場合
垂直吹出の場合	<ul style="list-style-type: none"> ●10・15・20 標準タイプの場合 -11.3°~180°の範囲で使用可 ※-22.5°の角度調節をする場合は取付面と取付板の間に 15mm 以上の空間をあけてください。 ●30 標準タイプの場合 -22.5°~56.3°、123.8°~180°の範囲で使用可 ※67.5°~112.5°の角度調節をする場合は取付面と取付板の間に 75mm 以上の空間をあけてください。 ●40 標準タイプ、50 タイプ、風向切替タイプの場合 -22.5°~90°の範囲で使用可 ●3方向吹出しタイプの場合 0°~67.5°の範囲で使用可 ※垂直吹出をする場合は取付面と取付板の間に 30mm 以上の空間をあけてください。 ●耐熱・耐湿・耐塩害用、耐熱・防塵タイプ(AH-50タイプを除く)の場合 0°~56.3°の範囲で使用可 ※67.5°~90°の角度調節をする場合は、取付面と取付板の間に 75mm 以上の空間を設けてください。 	<ul style="list-style-type: none"> * 900mm を超える場合はさらに防振対策を施してください。 	<ul style="list-style-type: none"> * AH-10,15,20 標準タイプは 100mm 以上 * AH-30 タイプは 150mm 以上 * AH-40,50 タイプは 100mm 以上 * インテリアタイプは 45mm 以上
水平吹出の場合	<ul style="list-style-type: none"> * AH-10,15,20 標準タイプは 100mm 以上 (3方向吹出しタイプは除く) * AH-30 タイプは 150mm 以上 * AH-40,50 タイプは 100mm 以上 * 3方向吹出しタイプは 100mm 以上 (水平方向角度調整を行う場合は更に空間距離が必要です) * インテリアタイプは 45mm 以上 	<ul style="list-style-type: none"> * 1 AH-10,15,20,40,50 タイプは 100mm 以上 (3方向吹出しタイプは除く) * AH-30 タイプは 150mm 以上 * 3方向吹出しタイプは 100mm 以上 (水平方向の角度調整を行う場合は更に空間距離が必要です) * インテリアタイプは 45mm 以上 * 2 900mm を超える場合はさらに防振対策を施してください。 	<ul style="list-style-type: none"> * AH-10,15,20 標準タイプは 30mm 以上 (3方向吹出しタイプは除く) * インテリアタイプは 45mm 以上、AH-40,50 タイプは 85mm 以上 * ※3方向吹出しタイプ、風向切替タイプは壁据付できません。 * ※30 標準タイプ、耐熱・耐湿・耐塩害用、耐熱・防じんタイプ (AH-50タイプを除く) は壁据付の場合は水平吹出できません。

天井据付・コンクリート壁の場合

- ① 強固な天井面、または壁面に埋込ボルトを埋込みます。
- ② 埋込ボルトに取付板を通し、市販のワッシャー、ナットを使用して確実に据付けます。

天吊据付の場合

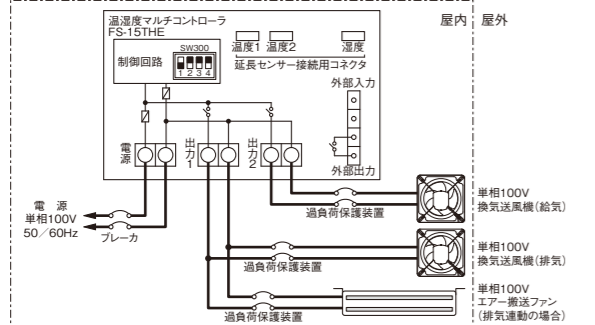
- ① 強固な天井面に、長さ 900mm を超えないように天吊りボルトを埋込みます。
 - ・天吊りボルトは耐震用振れ止め支持部材にて必ず補強を行ってください。
 - ・長さ 900mm を超える場合は、さらに防振吊金具等による防振対策を施してください。
- ② 天吊りボルトに取付板を通し、市販のワッシャー、ナットを使用して確実に据付けます。

※ 10・15・20 標準タイプについては、内側据付の場合、調整角度が一部制限されます。

温湿度マルチコントローラの結線例

本体内蔵タイマーによる自動運転の結線例

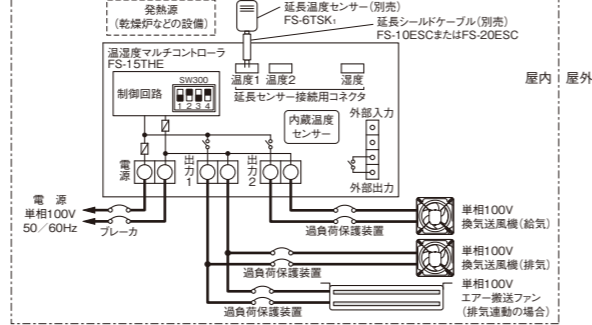
●機能設定スイッチ (SW300) の「1: タイマー」を ON にしてください。



※複数の送風機を接続する場合は、最大負荷電流の合計がFS-15THEの接続可能な負荷容量以下でご使用ください。
※定格容量を超える場合や200V機種を接続する場合は、市販の電磁接触器等をご使用ください。
※図中太線部分は電気工事の資格を有する方に施工してください。

排熱換気の結線例

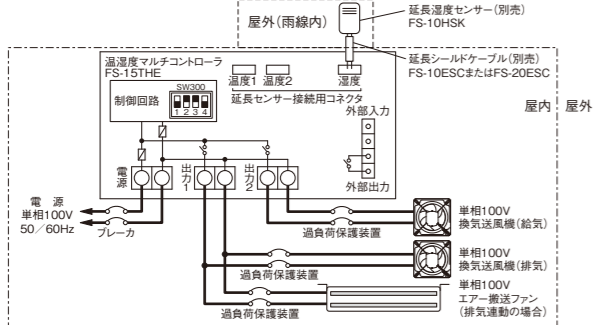
●機能設定スイッチ (SW300) の「1: タイマー、3: 温度」を ON にしてください。



※複数の送風機を接続する場合は、最大負荷電流の合計がFS-15THEの接続可能な負荷容量以下でご使用ください。
※定格容量を超える場合や200V機種を接続する場合は、市販の電磁接触器等をご使用ください。
※温度検知は、FS-15THEの内蔵温度センサーを使用可能です。(急激な温度変化に追従が必要な場合は、延長温度センサーFS-6TSKをご使用ください)
※図中太線部分は電気工事の資格を有する方に施工してください。

雨水吸い込み抑制の結線例

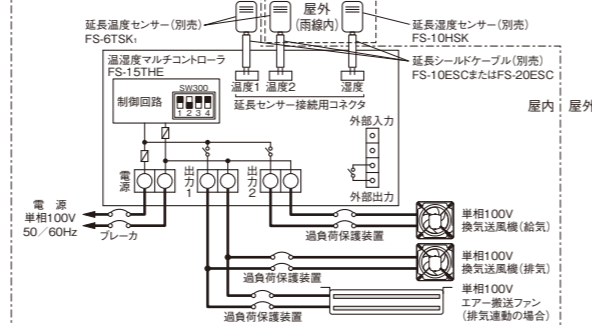
●機能設定スイッチ (SW300) の「1: タイマー、4: 湿度」を ON にしてください。



※複数の送風機を接続する場合は、最大負荷電流の合計がFS-15THEの接続可能な負荷容量以下でご使用ください。
※定格容量を超える場合や200V機種を接続する場合は、市販の電磁接触器等をご使用ください。
※延長温度センサー、延長湿度センサーは直接雨が当たる場所、直射日光の当たる場所への設置は避けてください。
※図中太線部分は電気工事の資格を有する方に施工してください。

ナイトページの結線例

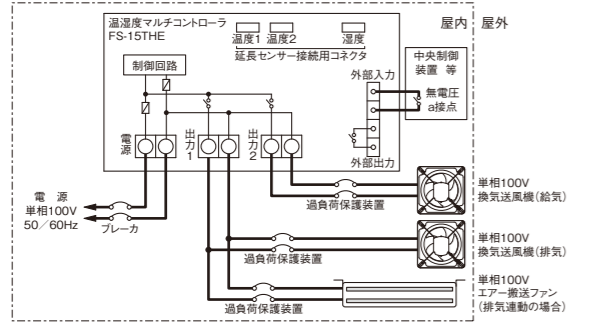
●機能設定スイッチ (SW300) の「2: ナイトページ」を ON にしてください。



※複数の送風機を接続する場合は、最大負荷電流の合計がFS-15THEの接続可能な負荷容量以下でご使用ください。
※定格容量を超える場合や200V機種を接続する場合は、市販の電磁接触器等をご使用ください。
※延長温度センサー、延長湿度センサーは直接雨が当たる場所、直射日光の当たる場所への設置は避けてください。
※図中太線部分は電気工事の資格を有する方に施工してください。

外部制御入力を使用する場合の結線例

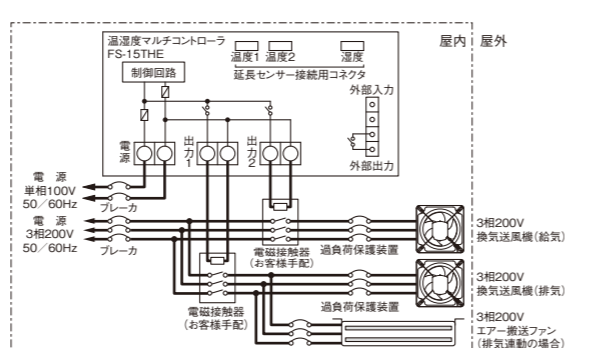
●中央制御装置や空調機の運動端子を使って制御する場合は、外部入力端子に接続してください。(無電圧 a 接点のみ接続可)



※複数の送風機を接続する場合は、最大負荷電流の合計がFS-15THEの接続可能な負荷容量以下でご使用ください。
※定格容量を超える場合や200V機種を接続する場合は、市販の電磁接触器等をご使用ください。
※図中太線部分は電気工事の資格を有する方に施工してください。

3相200V機種を制御する場合の結線例

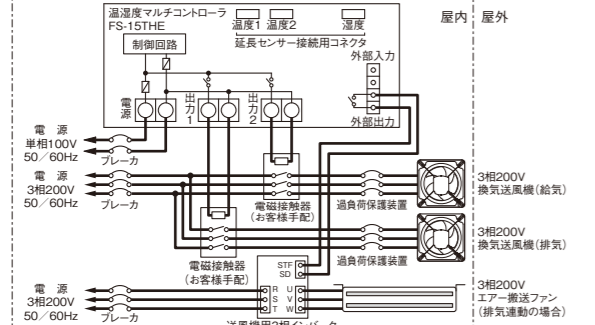
●3相200V機種を接続する場合は、必ず市販の電磁接触器を使用して接続してください。



※複数の送風機を接続する場合は、最大負荷電流の合計がFS-15THEの接続可能な負荷容量以下でご使用ください。
※定格容量を超える場合や200V機種を接続する場合は、市販の電磁接触器等をご使用ください。
※図中太線部分は電気工事の資格を有する方に施工してください。

インバータを接続する場合の結線例

●インバータを接続する場合は、外部出力端子にインバータ制御信号入力(STF-SD)を接続してください。

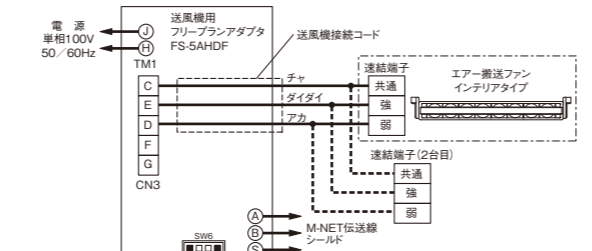


※エア搬送ファンを3相インバータにて連調する場合の結線方法です。
※排気運動にする場合は外部出力を「出力1」に運動して動作するように設定してください。
※温湿度マルチコントローラ及び3相インバータの設定方法については、各々の取扱説明書をご参照ください。
※図中太線部分は電気工事の資格を有する方に施工してください。

送風機用フリープランアダプタの結線例

エア搬送ファンインテリアタイプとの結線例

●機種設定スイッチ (SW6) の「6,7」を ON、「5」を OFF にしてください。



※複数台制御、機種を組み合わせる場合は、最大負荷電流5A未満、起動電流8A以下でご使用ください。
※図中太線部分は電気工事の資格を有する方に施工してください。
※詳細については、据付工事説明書をご参照ください。

周辺機器選定・使用上の注意

■ノーヒューズブレーカの設置と選定

●受電側にはインバータ1次側の配線保護のため、ノーヒューズブレーカ (NFB) を設置してください。NFBの選定はインバータの電源側力率 (電源電圧、出力周波数、負荷によって変化) によりしますので、周辺機器の選定を参照ください。特に完全電磁形 NFB は高調波電流により動作特性が変化しますので、大きめの容量を選定する必要があります。(該当ブレーカの資料を確認してください) また、漏電ブレーカは当社の高調波・サージ対応品を使用してください。

■1次側電磁接触器の取扱い

●外部端子による運転の場合に、瞬停などの停電後、復電したときの自然再始動による事故の防止や保守作業の安全性確保のため、1次側 MC を設けてください。この MC での頻繁な始動停止は行わないでください。(インバータ入力回路の開閉寿命は 10 万回程度になっております)

■2次側電磁接触器の取扱い

●原則としてインバータとモータ間に電磁接触器を設けて、運転中に OFF → ON はしないでください。インバータ運転中での投入は大きな突入電流が流れ、過電流遮断で停止する場合があります。商用電源への切換えのために MC を設ける場合は、インバータとモータが停止してから MC を ON → OFF (インバータ回路)、OFF → ON (商用回路) してください。

■力率改善コンデンサ (進相コンデンサ) の廃止

●インバータ出力側の力率改善用コンデンサおよびサージキラーは、インバータ出力の高調波成分により、過熱、破損する恐れがあります。また、インバータに過電流が流れ過電流保護が動作するため、コンデンサやサージキラーは入れないでください。力率改善には、力率改善リアクトルを使用してください。

■2次側計測器

●インバータとモータ間の配線長が長い場合、線間漏れ電流の影響で、計器や CT が発熱することがありますので電流定格に余裕をもった機器を選定してください。
●インバータは PWM 制御を行っているためインバータの出力電圧・電流は通常の計測器で測定しても正しい値とはなりませんのでご注意ください。

■送風機の騒音・振動について

●換気扇・送風機の据付け方によっては特定周波数で振動・騒音等が発生する場合がありますが、この場合はその周波数をジャンプすることにより防止することができます。取扱説明書にしたがってパラメータを設定してください。
なお、居室等静かな環境では高音が聞こえることがありますので、単相 100V 品は FS-5TA₃ をご使用ください (FS-5TA₃ 適用機種のみ)。三菱換気送風機総合カタログをご参照ください。

■電波障害について

●インバータ主回路の入出力には高次高調波成分を含んでおり、インバータの近くで使用される通信機 (AM ラジオ) やセンサーに障害を与えることがあります。この場合には、ラジオノイズフィルタ FR-BIF (入力側専用) またはラインノイズフィルタ FR-BSF01 を取り付けることによって、障害を小さくすることができます。

■電源高調波について

●高調波とは基本波の整数倍の周波数をもつものと定義され通常 40 ~ 50 次 (〜数 kHz) までのものを高調波、それ以上の高周波のものはノイズとして扱います。ノイズと高調波は下表のように原因や対策などが明らかに異なります。

項目	高調波	ノイズ
周波数	通常 40 ~ 50 次 (〜3kHz) 以下	高周波数 (数 10kHz ~ MHz オーダ)
環境	対線路・電源インピーダンス	対空間・距離、布線経路
定量的把握	理論計算が可能	ランダムに発生、定量的把握困難
発生量	負荷容量にほぼ比例	電流変化率による (高速スイッチングほど大)
被害機器の耐量	機器ごとに規格で明記	メーカーの機器仕様によって異なる
対策例	リアクトルをつける	配線経路の変更、ノイズフィルタ設置

●インバータから発生した高調波電流は電源トランスを介して受電点へ流出していきます。この流出高調波電流によって、ほかの需要家へ影響を及ぼすために、高調波抑制対策ガイドラインが制定されました。従来、3相 200V 入力仕様品 3.7kW 以下は「家電・汎用品高調波抑制対策ガイドライン」、その他は「高圧または特別高圧で受電する需要家の高調波抑制対策ガイドライン」が適用対象でしたが、2004 年 1 月より汎用インバータは「家電・汎用品高調波抑制対策ガイドライン」から外れ、全容量全機種が「高圧または特別高圧で受電する需要家の高調波抑制対策ガイドライン」の適用対象となりました。

■電線の太さと配線距離

●インバータとモータ間の配線距離が長い場合には、特に低周波数出力時、主回路ケーブルの電圧降下によりモータのトルクが低下します。電圧降下が 2% 以下となるよう太い電線で配線してください。

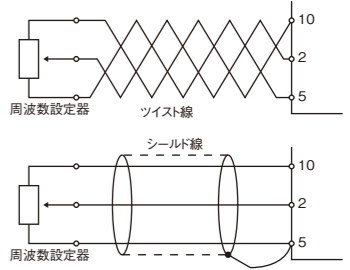
●総配線長は下記のようにしてください。
・FR-FS2-□ K 50m 以下
・FR-F720PJ-□ K-FS 200m 以下

●アナログ信号による遠方操作の場合は、操作箱または操作信号とインバータ間の制御線は 30m 以下とし、他の機器からの誘導を受けぬよう強電回路 (主回路およびリレーシーケンス回路) と離して配線してください。

●周波数の設定を外部ボリュームで行う場合は、右図のようにシールド線またはツイスト線を使用し、シールドは大地アースとせず端子 5 に接続してください。

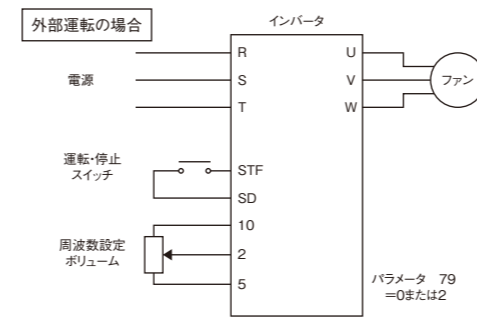
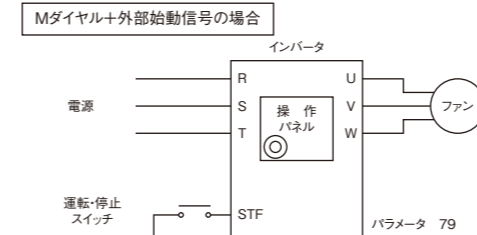
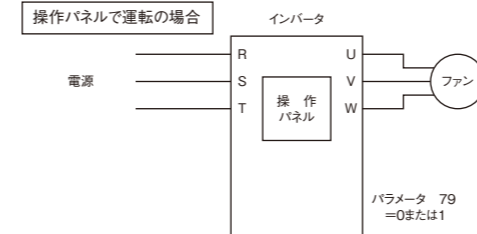
■接地

●インバータで機器を低速運転すると高速スイッチング動作により、漏れ電流が非低速運転時に比べ増加します。インバータおよびモータは必ず接地して使用してください。また、インバータの接地には必ずインバータの接地端子を使用してください。

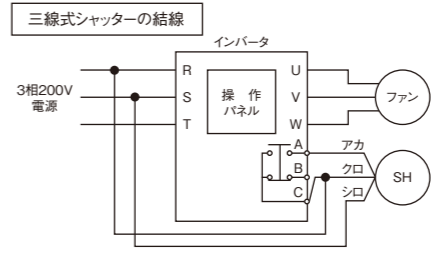
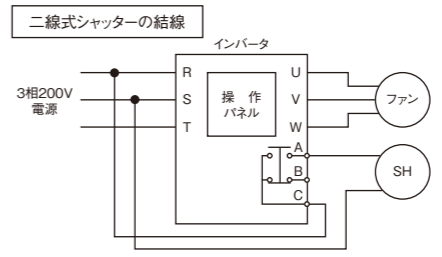


結線方法

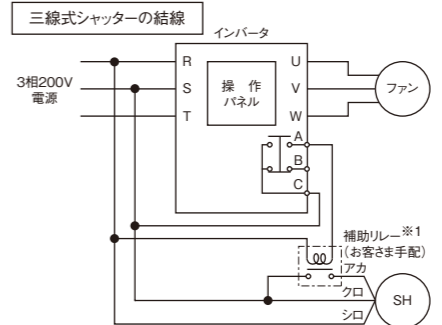
※ 下図は 3 相インバータの結線方法です。単相インバータは R,S および U,V,W のみの使用となります。



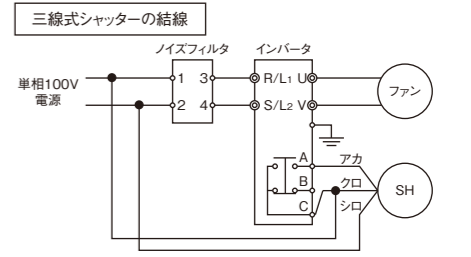
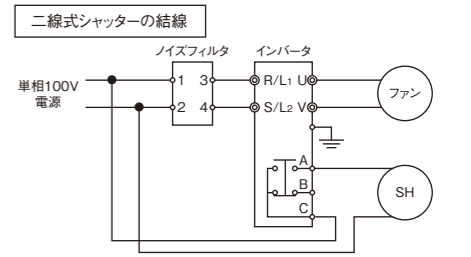
3相インバータとシャッターの結線方法



複数台運転の場合



単相インバータとシャッターの結線方法



※ 1. 複数台運転の場合はシャッター開時の合計電流が 0.3A 以下になるようにしてください。(0.3A を超える場合は補助リレー等を接続してください)

※ 2. 電動シャッターの選定は各商品ページを参照してください。

※ 3. パラメータの変更は取扱説明書にしたがって行ってください。

エアースイングファンご使用上の注意事項

- この商品は日本国内用ですので日本国外では使用できません。また日本国外ではアフターサービスもできません。
- 特性・仕様の詳細については、各商品の納入仕様書にてご確認ください。
- エアースイングファンは屋内用です。
- エアースイングファンは高所取付用です。床上1.8m以上のところに据付けてください。低い所に据付けられますと、けが・事故の原因となることがあります。また、床面から1.8m以上の据付けであっても、作業・活動等により人体に触れる可能性がある場合は、より安全のため人体が触れない高さへの据付けをお願いします。
- 使用周囲温度・湿度は必ずお守りください。各ページに記載されている範囲を超えますと、焼損、変形、回転不良、破損につながるおそれがあります。また、次のような場所には据付けしないでください。
 - ・屋外 ・塩害地域 ・冷蔵庫、冷凍室など結露するおそれのある場所 ・酸性、アルカリ性ガスの発生、流入する場所 ・可燃性ガスの発生、流入、滞留、漏れのある場所 ・油煙や蒸気の多い場所 ・繊維工場、製陶工場など多量の綿ぼこりや砂じん、粉じんの発生する場所
- 商品の改造はしないでください。故障の原因となるおそれがあります。
- 下図B寸法が変化する場合は、天井を貼る前に開口しておいてください。

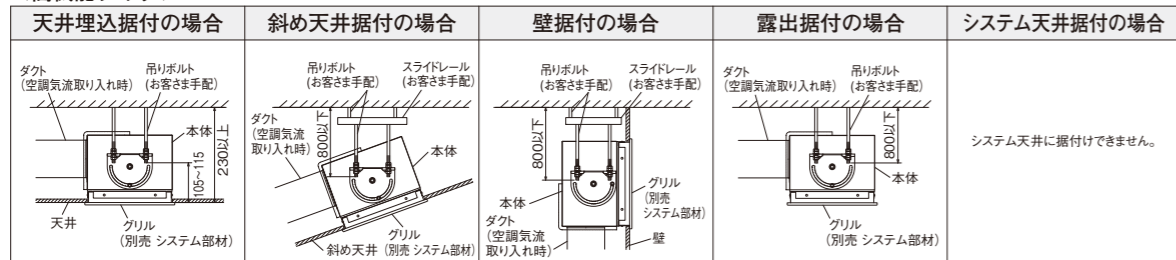
■変化する寸法表 (単位mm)

機種名	A	B
高機能タイプ、スリムタイプ	36~40	30
パワフルタイプ	39~43	23
コンパクトタイプ	26~30	20

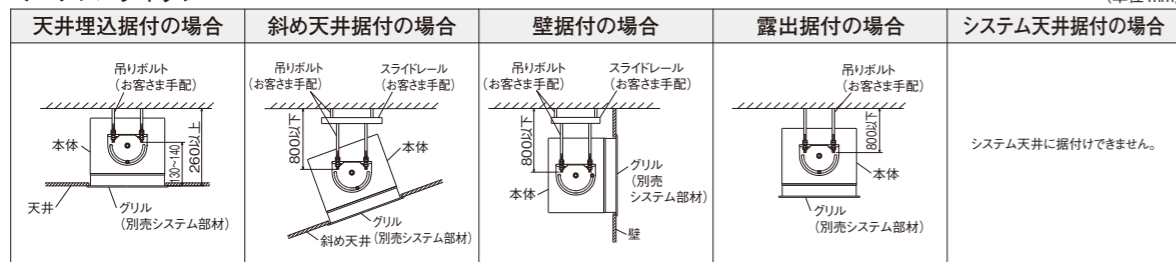
- モータ軸水平以外の据付けはできません。
- 商品は、保守点検、部品交換、修理が可能な場所に据付けてください。
- 保守点検のため、商品近傍の天井に45cm角以上の点検口を設けてください。
- インバータと組合せて使用できません。
- 本体の据付工事は、振動のない十分な強度のあるところを選んで確実に行ってください。
- 吊りボルトは、耐震用振れ止め支持材にて必ず補強を行ってください。
- 漏電プレーカを設置してください。火災・感電のおそれがあります。

■据付例

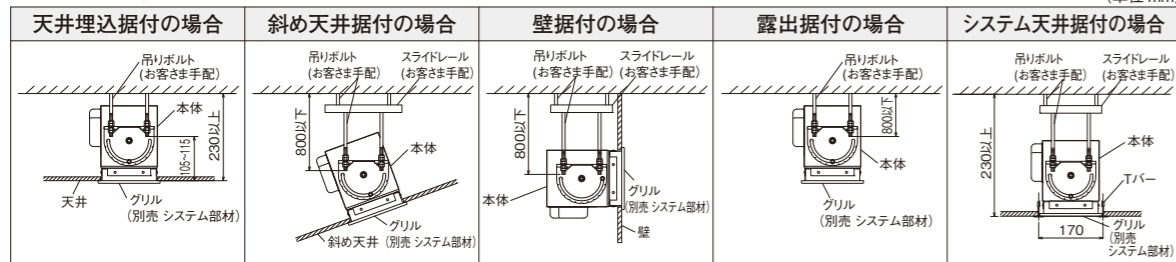
<高機能タイプ>



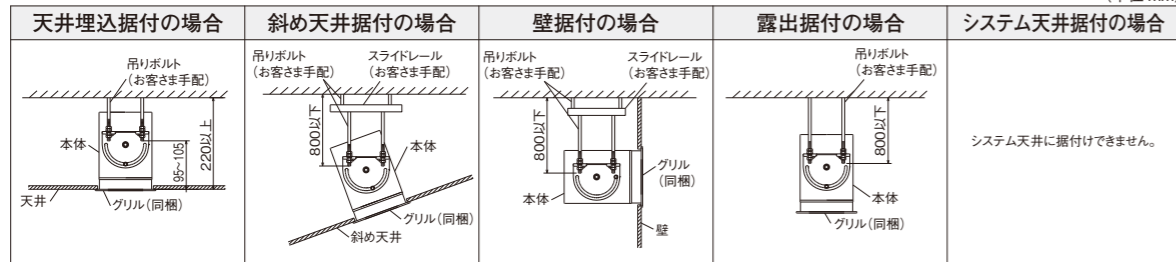
<パワフルタイプ>



<スリムタイプ>



<コンパクトタイプ>



- モータの焼損防止のため、モータブレーカ又は電磁開閉器（電磁接触器＋サーマルリレー）の過負荷保護装置を設置してください。過負荷保護装置は必ず機器1台ごとに取り付けてください。過負荷保護装置の選定は電流値の1.2倍を目安にしてください。
- モータに安全装置として、温度ヒューズが内蔵されています。拘束、過負荷運転、異電圧印加、あるいは周囲温度が基準以上に高い場合には上記安全装置が自動的に動作し回転が止まることとなりますので電源を切り原因を取り除いてください。（再運転の場合には、モータを交換してください）
- 電気工事は必ず有資格者である電気工事が内線規程や電気設備技術基準に従って行ってください。電源コード接続仕様の機種は、絶対に「手より接続」はしないでください。また、電源電線の結線部分はJIS C 8340の「電線管用金属製ボックス及びボックスカバー」内にて行ってください。
- 電源接続を間違えますと正常な運転ができなくなり、場合によってはモータが焼損する等のおそれがあります。スイッチ・プラグ等への接続は確実に実施してください。
- 修理等で特別な足場が必要になる場合は、お客様の費用負担となります。あらかじめご了承ください。
- グリル取り付けの際は天井開口穴と商品本体の位置にずれがないことを確認してください。位置がずれた状態で無理にグリルを取り付けしないでください。異音発生の原因となるおそれがあります。
- ご使用前・ご使用中に異常がないか確認してください。異常がある場合は使用を中止してください。長年ご使用の送風機ではモータ、コード、コンデンサ等の電気部品の経年劣化により発煙・発火に至るおそれがあります。

■高機能タイプ注意事項

- ダクト取扱空気温度は+15℃～+55℃です。
- ダクト取入風量は908タイプで150m³/h以下、915タイプで300m³/h以下としてください。
- ダクト接続時で運転停止中にダクトから冷気が入ると結露します。空調機の運転/停止と連動させる等の設定をしてください。
- 接続フランジ及びダクトは結露防止のため断熱処理を必ず行ってください。
- 信号線は電話線など無極性2線（PVC線単線φ0.65～φ1.2またはより線0.3～1.25mm²）をご使用ください。
- 複数の信号線を多芯ケーブルで配線しないでください。

■パワフルタイプ・スリムタイプ・コンパクトタイプ注意事項

- 複数台運転の場合、個別に任意の位置で首振りや停止させる場合は、コントロールスイッチ（別売）を1台ごとに設置してください。

●お願い

- 天井埋込およびダクト接続する場合は、天井面との高さに注意して設置してください。
- ダクト接続する場合は、結露水の浸入防止のため下り勾配をつけてください。
- 吊りボルト（お客さま手配）の長さの合計は800mm以下となるように設置してください。
- グリルと商品本体の位置がずれた状態で無理にグリルを取り付けしないでください。

●お願い

- 天井埋込する場合は、天井面との高さに注意して設置してください。
- 吊りボルト（お客さま手配）の長さの合計は800mm以下となるように設置してください。
- グリルと商品本体の位置がずれた状態で無理にグリルを取り付けしないでください。

●お願い

- 天井埋込およびシステム天井据付の場合は、天井面との高さに注意して設置してください。
- 露出据付も可能です。
- 商品はTバーピッチ170mm（1灯照明用）のシステム天井に据付け可能です。それ以外のシステム天井には据付けできません。
- 吊りボルト（お客さま手配）の長さの合計は800mm以下となるように設置してください。
- グリルと商品本体の位置がずれた状態で無理にグリルを取り付けしないでください。

●お願い

- 天井埋込する場合は、天井面との高さに注意して設置してください。
- 吊りボルト（お客さま手配）の長さの合計は800mm以下となるように設置してください。
- グリルと商品本体の位置がずれた状態で無理にグリルを取り付けしないでください。

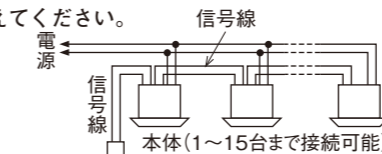
高機能タイプの結線例

※パワフルタイプ、スリムタイプ、コンパクトタイプの結線については商品ページ（40～42ページ）を参照ください。

標準システム

複数台制御

- 接続した台数分（最大15台）まで一括制御できます。
- ※リモコンスイッチを接続した本体のみ基板上的SW1を矢印の方向に切換えてください。



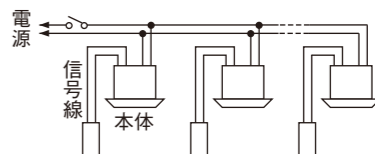
リモコンスイッチ FS-O2ASR (別売 システム部品)



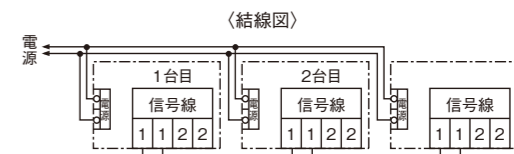
リモコンスイッチFS-O2ASR (別売 システム部品)

個別制御

- 個別に制御したい場合は、エアースイングファン1台ごとにリモコンスイッチを設置してください。



リモコンスイッチ FS-O2ASR (別売 システム部品)

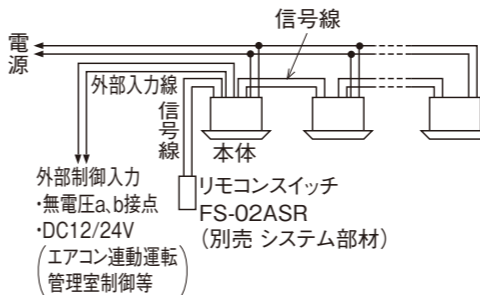


リモコンスイッチ FS-O2ASR (別売 システム部品)

外部制御システム

外部制御入力

- 外部制御入力はリモコンスイッチを接続する本体にのみ接続してください。お願い
- 外部制御入力の無電圧 a, b 接点と有電圧 12 / 24V は同時に使用することはできません。



外部制御入力をした場合の運転モード

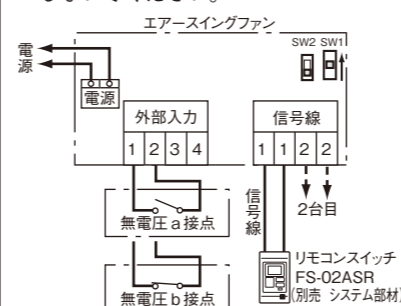
- 外部制御入力をする場合には、用途に合わせ3種類の運転モードが設定できます。

リモコン運転モード設定	動作説明	
表示番号	運転モード	
01	ON/OFF 連動	本体に接続された外部制御入力により、「運転」「停止」を行う。(a接点入力では、①-②間短絡にて運転、①-②間開放にて停止。有電圧入力では、③-④間入力にて運転、無電圧にて停止) リモコンによる後押し操作可能。
02	OFF 連動	外部制御入力により、「停止」動作のみを行う。(①-②間短絡にて、停止。①-②間開放では、運転は再開しない。有電圧入力では、③-④間入力にて、停止。③-④間無電圧にて、運転は再開しない。) リモコンによる後押し操作可能。
03	ON/OFF 連動 (外部入力優先)	外部制御入力により、「運転」「停止」を行う。外部制御入力中はリモコンによる「停止」はできない。(①-②間短絡にて運転し、リモコン受付禁止。①-②間開放にて、停止。有電圧入力では、③-④間入力にて運転し、リモコン受付禁止。③-④間無電圧にて、停止) 本体停止中は、リモコン受付可能。

管理室等にて運転制御する場合

(無電圧 a 接点または b 接点)

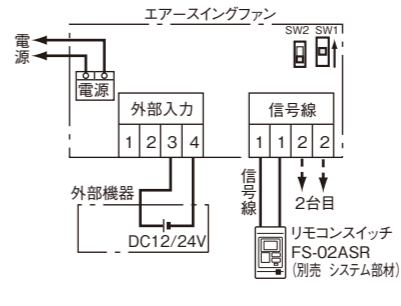
- 外部の無電圧接点によりエアースイングファンを運転停止させることができます。
- ※風速、首振動作の設定はリモコンスイッチにてあらかじめ設定しておきます。
- ※リモコンスイッチを接続した本体は、基板上のSW1を矢印の方向に切換えてください。
- ※無電圧 b 接点を使用する場合は、ジャンパー線 J1 を切断してください。
- ※一つの接点を複数の外部入力に接続しないでください。



空調機等の外部機器と連動する場合

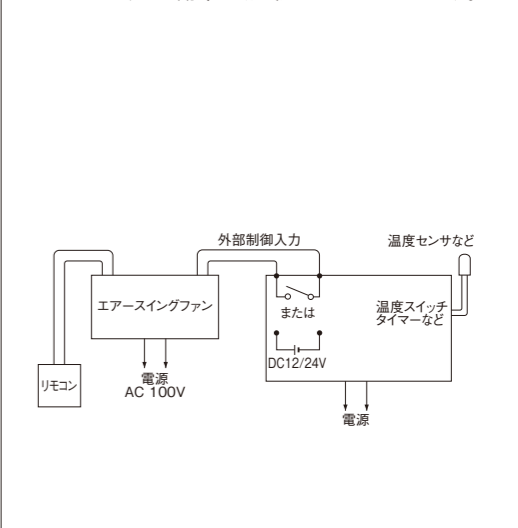
(DC12 / 24V 有電圧信号)

- 外部機器からの外部入力によりエアースイングファンを連動運転させることができます。
- ※風速、首振動作の設定はリモコンスイッチにてあらかじめ設定しておきます。
- ※リモコンスイッチを接続した本体は、基板上のSW1を矢印の方向に切換えてください。
- ※一つの外部機器の連動出力を複数の外部入力に接続しないでください。



温度スイッチ、タイマー等との組み合わせ例

- 温度スイッチ、タイマー等と組み合わせることによりエアースイングファンを効率よく運転させることができます。



※詳細については、据付工事・取扱説明書をご参照ください。

三菱産業用送風機ホームページ

www.MitsubishiElectric.co.jp/ldg/ja/products/air/lineup/industrialfan/

最新の製品情報や納入仕様書など各種資料のダウンロードが可能です。また、納入事例「気流Express」のバックナンバーも掲載しておりますので、ご活用ください。



⚠️ 安全に関するご注意

- 用途にあった商品をお選びください。不適切な用途で使われますと、事故の原因になることがあります。
- 据付・電気工事等が必要な場合があります。お買い上げの販売店または専門業者にご相談ください。
- ご使用前に「取扱説明書」をよくお読みの上、正しくお使いください。誤った使い方をされますと事故の原因になります。
- この製品は日本国内用ですので日本国外では使用できません。また日本国外ではアフターサービスもできません。

						三菱電機(株)中津川製作所は、品質マネジメントシステム及び環境マネジメントシステムのISO認証取得工場です。
--	--	--	--	--	--	--



三菱電機株式会社 中津川製作所 〒508-8666 [専用郵便番号] 岐阜県中津川市駒場町1-3

お問合せは下記へどうぞ

機器事業部機器営業第一部	〒100-8310	東京都千代田区丸の内 2-7-3 (東京ビル)	(03) 3218-6650 (直通)
北海道支社	〒060-8693	札幌市中央区北二条西 4-1 (北海道ビル)	(011) 212-3792 (直通)
東北支社	〒980-0011	仙台市青葉区上杉 1-17-7 (仙台上杉ビル)	(022) 216-4559 (直通)
北陸支社	〒920-0031	金沢市広岡 3-1-1 (金沢パークビル)	(076) 233-5501 (直通)
中部支社	〒451-8522	名古屋市西区牛島町 6-1 (名古屋ルーセントタワー)	(052) 565-3345 (直通)
関西支社	〒530-8206	大阪市北区大深町 4-20 (グランフロント大阪タワー A)	(06) 6486-4097 (直通)
中国支社	〒730-8657	広島市中区中町 7-32 (ニッセイ広島ビル)	(082) 248-5345 (直通)
四国支社	〒760-8654	高松市寿町 1-1-8 (日本生命高松駅前ビル)	(087) 825-0072 (直通)
九州支社	〒810-8686	福岡市中央区天神 2-12-1 (天神ビル)	(092) 721-2243 (直通)
三菱電機住環境システムズ(株)北海道支社	〒004-8610	札幌市厚別区大谷地東 2-1-11	(011) 893-1342 (直通)
三菱電機住環境システムズ(株)東北支社	〒983-0045	仙台市宮城野区宮城野 1-12-1 (仙台 MM ビル 3F)	(022) 742-3020 (直通)
三菱電機住環境システムズ(株)東京支社	〒110-0014	東京都台東区北土上野 1-8-1	(03) 3847-4337 (直通)
三菱電機住環境システムズ(株)中部支社	〒461-0040	名古屋市東区矢田 2-15-47	(052) 725-2045 (直通)
北陸統括支店	〒920-0811	金沢市小坂町西 81	(076) 252-9935 (直通)
三菱電機住環境システムズ(株)関西支社	〒564-0063	吹田市江坂町 2-7-8	(06) 6310-5060 (直通)
三菱電機住環境システムズ(株)中四国支社	〒730-0022	広島市中区銀山町 3-1 ひろしまハイビル 21	(082) 504-7362 (直通)
四国営業本部	〒761-1705	高松市香川町川東下 717-1 (新空港通り)	(087) 879-1066 (直通)
三菱電機住環境システムズ(株)九州支社	〒812-0007	福岡市博多区東比恵 3-9-15 (Esteem 福岡)	(092) 476-7104 (直通)