

人手不足や自然災害の増加など、社会課題に対応する機器・サービスを提供

業務用マルチエアコン『VRV X』シリーズ、店舗・オフィスエアコン『スカイエア』を新発売

ダイキン工業株式会社は、業務用マルチエアコン『VRV X』シリーズと、店舗・オフィスエアコン『スカイエア』の新機種を2020年4月1日より発売します。

近年、首都圏を中心とした再開発での建設需要の増加に伴う設備施工者の人手不足や、猛暑や台風による自然災害の増加など、環境変化に伴う社会課題が顕在化しており、業務用エアコンにもこれらへの対応が求められています。

中～大規模ビルで使用される『VRV X』シリーズでは、相次ぐ猛暑や台風に耐えられるよう、室外機の性能と強度を高めました。店舗や小規模なオフィスで使用される『スカイエア』では、室内機内部の熱交換器を洗浄する「水内部クリーン」や、使用者が不在の時に自動で節電を行う「不在時節電機能」を搭載し、手間をかけずに機器の清潔性や省エネ性を保ちます。また、室内機の施工で負担の大きかったドレン配管工事の作業を容易にする「勾配フリー方式」を『VRV X』『スカイエア』ともに採用し、設置工事の作業負担を軽減しました。

さらに当社は、これら空調機器本体の高性能化だけでなく、エアコンの設備設計、施工、試運転に至るまでの工程で作業効率の向上を目指します。空調負荷の計算、選定、資料作成を自動化するクラウド型空調設計支援アプリケーション『DK-BIM』や、『空調工事完成図書作成支援アプリ（仮称）』などの業務支援サービスを利用いただくことで、空調設備が完成するまでのあらゆる工程において、大幅な工数の削減を実現します。



【商品の特長】

●中～大規模ビル向け 業務用マルチエアコン『VRV X』シリーズ

- ・室外機ケーシングの形状やフレーム構造を強化し、震度7相当の地震^{*1}や風速60m/s相当の風^{*2}に対する耐性を向上。最大41℃の高温環境でも定格冷房能力を維持。
- ・ZEBの実現に向けて、熱交換器の高効率化により省エネルギー性能を向上し、業界No.1のAPF^{*3}を実現。

●店舗や小規模オフィス向け 店舗・オフィスエアコン『スカイエア』

- ・結露水で熱交換器を洗い、内部を乾燥させる「水内部クリーン」^{*4}〔特許出願中〕を搭載し、エアコン内部を清潔に。
- ・人の不在を検知し、快適性を保ちながら節電を行う「不在時節電機能」^{*5}を搭載。
- ・業界初^{*6}、大容量タイプで地球温暖化への影響が少ない冷媒R32を採用^{*7}。運転時のエネルギー消費も抑え、APF従来比17%アップ^{*8}。

【設備設計～施工～試運転の工数削減に貢献するサービス等の特長】

●クラウド型空調設計支援アプリケーション『DK-BIM』

- ・建築情報を利用したCADなどのBIMソフトウェアと連携が可能。クラウド上の最新空調機器データを利用して、空調設計に必要な計算を自動で行うことで従来の設計作業工数を大幅に削減。

●『VRV X』シリーズ、『スカイエア』室内機でドレン配管「勾配フリー方式」〔特許出願中〕を採用

- ・銅配管による施工を可能とし、圧送して排水する事で自然勾配が不要なドレン配管「勾配フリー方式」を採用。

●『空調工事完成図書作成支援アプリ（仮称）』

- ・当社製品の図面や仕様書を自動で取り込むことができ、『DK-BIM』にて作成したデータとも連携予定。
- ・施工写真等を簡単に整理でき、完成図書の作成業務を大幅に効率化。

【商品の特長詳細】

機器

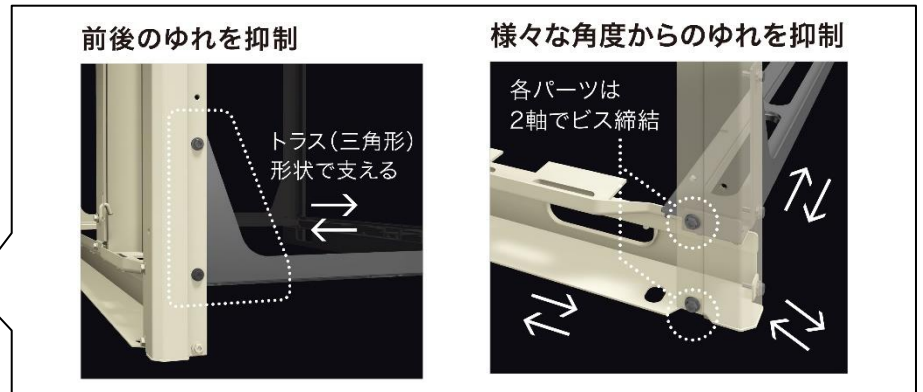
■中～大規模ビル向け 業務用マルチエアコン『VRV X』シリーズ

1. 室外機ケーシングの形状やフレーム構造を強化し、震度 7 相当の地震^{※1} や風速 60m/s 相当の風^{※2} に対する耐性を向上。最大 41℃の高温環境でも定格冷房能力を維持。

エアコンは生活や事業活動を支えるインフラの一つとなっていますが、近年、猛暑や台風などによる自然災害が増加し、室外機が置かれる環境はますます過酷となっています。

本商品では、室外機のフレーム構造を強化することで、耐震性・耐風性を向上させました。震度 7 相当の振動試験^{※1}、風速 60 m/s 相当の試験^{※2}をクリアしています。

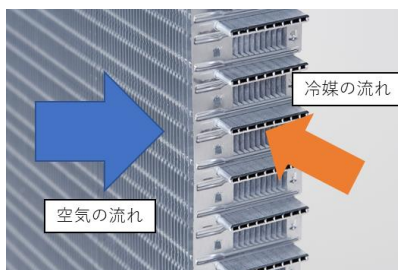
また、熱交換効率の高いマイクロチャネル熱交換器により、外気温 41℃まで定格冷房能力を維持し、酷暑の過酷な環境においても安定した冷房能力を発揮します。高外気温時に発熱するインバータを効率的に冷却する「ヒートパイプ」を搭載し、外気温 50℃まで冷房運転が可能です。



2. ZEBの実現に向けて、熱交換器の高効率化により省エネルギー性能を向上し、業界 No.1 の APF^{※3} を実現。

建築物において ZEB（ゼロ・エネルギー・ビル）の実現が求められている中、ビルの消費エネルギーの割合の多くを占める空調機の省エネ化は、ZEB の実現に大きく貢献します。

本商品ではマイクロチャネル熱交換器の冷媒流路に溝付き穴を採用し、冷媒と熱交換器の接する表面積を大きくすることで熱交換効率を高めました。これにより省エネルギー性能を向上させ、業界 No.1 の APF^{※3} を実現しています。



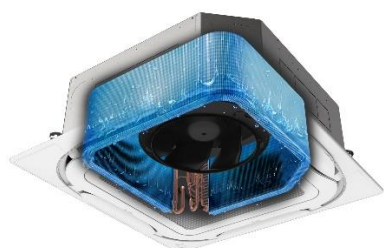
■店舗・オフィスエアコン『スカイエア』の特長

1. 結露水で熱交換器を洗い、内部を乾燥させる「水内部クリーン」※4〔特許出願中〕を搭載しエアコン内部を清潔に。

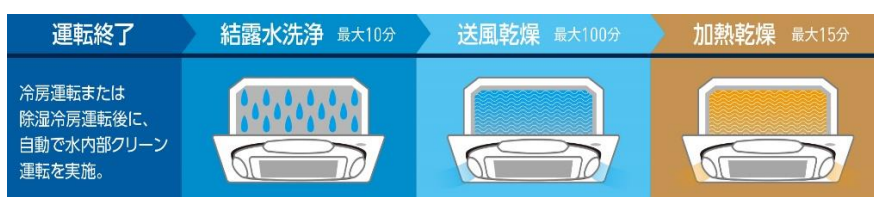
室内機の内部を清潔に保つには、カビの養分となるホコリを洗い流すことと、熱交換器に付着するカビの成長を抑制することが重要です。本商品は、新たに「水内部クリーン」機能を搭載し、冷房や除湿冷房の運転終了後、結露水で熱交換器のホコリを洗い流し、送風運転+加熱乾燥運転によって内部を乾燥させます。

さらに『ストリーマ内部クリーンユニット（別売品）』※9を取り付けることで、結露水洗浄後の乾燥運転時に熱交換器にストリーマを照射し、エアコン内部のカビの成長を抑制※10します。エアコン内部を清潔に保つことで吹き出す風も清潔にし、より快適で健康に配慮したクリーンな空間の実現を目指します。

<水内部クリーンイメージ図>



適用室内機：S-ラウンドフロー、エコ・ダブルフロー、ワンダ風流、
シングルフロー、スタイリッシュフロー、天井吊形



2. 人の不在を検知し、快適性を保ちながら節電を行う「不在時節電機能」※5を搭載。

飲食店などの店舗においては、来店客数が少ない時間帯など、過剰な冷暖房によって無駄なエネルギーを消費している場合があります。本商品では、人の不在を自動で検知し、最大運転能力を抑える「不在時節電機能」を搭載しました。エアコンを停止することなく、能力を抑制することで節電運転を行い、人を検知すると通常運転を再開するため、快適性を保ちながら節電が可能です。

<運転イメージ>



適用室内機：S-ラウンドフロー、エコ・ダブルフロー、ワンダ風流、シングルフロー、天井吊形スタイリッシュフロー、
天井吊形、ビルトイン Hi、天井埋込ダクト形（標準タイプ、高静圧タイプ）

3. 業界初^{※6}、大容量タイプで地球温暖化への影響が少ない冷媒 R32 を採用^{※7}。運転時のエネルギー消費も抑え APF 従来比 17%アップ^{※8}。

店舗オフィスエアコン『スカイエア』の大容量タイプ（8、10馬力）において、業界で初めて、環境性と省エネ性に優れた低温暖化冷媒 R32 を採用しました。これにより当社の店舗・オフィスエアコンは全てのラインアップで R32 冷媒を採用した商品となります。

本商品は、高効率スイング圧縮機を搭載することにより、運転時のエネルギー消費を抑え、APF が従来機と比べて 17%向上^{※8}しました。また、室外機本体の軽量化により施工時の負担を軽減します。



業界
最軽量^{※6}

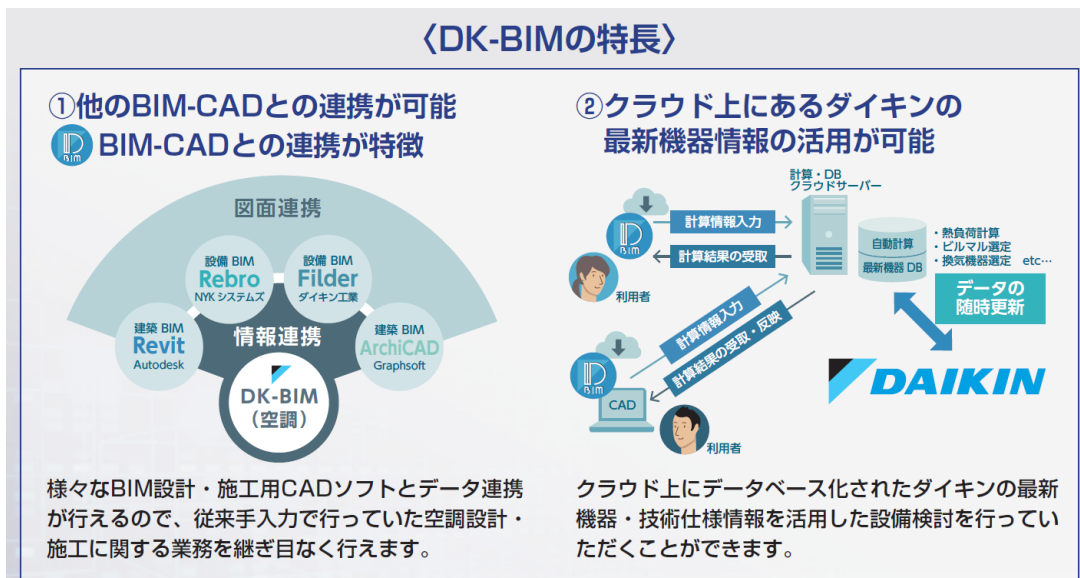
8馬力(P224形):重量 -19 kg (従来機比)
10馬力(P280形):重量 -13 kg (従来機比)

【設備設計～施工～試運転の工数削減に貢献するサービス等の特長詳細】

設備設計の省力化

●クラウド型空調設計支援アプリケーション『DK-BIM』

人手不足による労働力の減少が大きな課題となっている建設業界において、BIM（ビルディングインフォメーションモデリング）は業務効率化のツールとして注目されています。当社は『DK-BIM』を開発し、建設業界の BIM の普及をサポートしていきます。BIM 製作に必要な建築図面データを活用し、クラウド上の空調データと連携することで、熱負荷や適切な機種など空調設計に必要な情報を自動で計算・選定することができ、これらの工数を大幅に削減することができます。



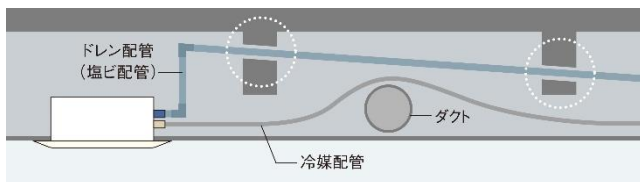
施工の省力化

● 『VRV X』 シリーズ、『スカイエア』 室内機でドレン配管の「勾配フリー方式」〔特許出願中〕を採用

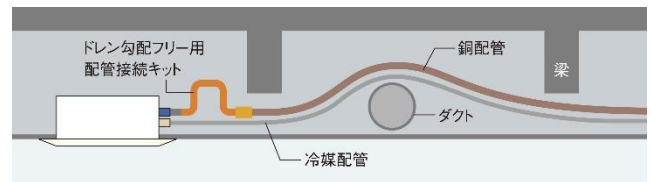
空調機から発生するドレン水をスムーズに排水させるためには、通常下り勾配での配管施工が必要となります。勾配が不足した場合、天井内での水漏れなど重大な被害につながる恐れがあり、室内機工事の中でも最も注意が必要となる工事工程の一つです。

本商品は『ドレン勾配フリー接続キット（別売品）』を使用することで、下り勾配の制約を緩和するドレン配管の「勾配フリー方式」を採用しました。室内機本体に内蔵したドレンポンプにより、ドレン排水を圧送する事で、柱や梁などの建物躯体や他の設備を避けた施工が可能^{*11}となります。設備設計の自由度が向上し、現地での設計変更にも柔軟に対応できます。ドレン配管には、空調の冷媒配管に使用される断熱材付き銅管を使用するため、従来の樹脂配管と比べて、継ぎ手の接着・断熱材の巻き付けが不要となり、大幅な施工工数の削減を実現します。

<従来の施工方法>



<勾配フリー方式>



適用室内機 : S-ラウンドフロー、ラウンドフロー、エコ・ダブルフロー、シングルフロー、
天井埋込ダクト形 (P224・280 形は対象外)、ビルトイン Hi、スクエアカセット

試運転・管理の省力化

● 『空調工事完成図書作成支援アプリ (仮称)』

建築現場の竣工時には、設備の設置状況や試運転時の写真をまとめた完成図書を施主に提出する必要があります。建物の規模が大きくなると数百~数千枚の写真を整理する必要があり、建築現場では大きな工数がかかっています。『空調工事完成図書作成支援アプリ (仮称)』は、当社製品の機器図面や仕様書をクラウドより自動で取り込むことができ、完成図書を作成する時間を大幅に短縮できます。将来的には DK-BIM データとの連携も予定しており、更なる利便性の向上を目指します。

<現状では写真撮影後、事務所での整理に工数がかかっている>



<本アプリでは自動で完成図書が作成できる>



【価格・発売時期】

■業務用マルチエアコン『VRV X』『VRV A』シリーズ

<『VRV X』シリーズ>

相当馬力	8馬力	10馬力	12馬力	14馬力	16馬力
機種名	RXUP224FA	RXUP280FA	RXUP335FA	RXUP400FA	RXUP450FA
希望小売価格	オープン価格				
発売日	2020年4月1日				

<『VRV A』シリーズ>

相当馬力	8馬力	10馬力	12馬力	14馬力	16馬力	18馬力	20馬力	22馬力
機種名	RXYP224FA	RXYP280FA	RXYP335FA	RXYP400FA	RXYP450FA	RXYP500FA	RXYP560FA	RXYP615FA
希望小売価格	オープン価格							
発売日	2020年4月1日							

■店舗オフィスエアコン『スカイエア』

<FIVE STAR ZEAS> 機種名はS-ラウンドフロータイプ・エコパネル接続時のもの

相当馬力	1.5馬力	1.8馬力	2馬力	2.3馬力	2.5馬力	3馬力	4馬力	5馬力	6馬力
機種名 ()は単相機	SSRC40BFTV	SSRC45BFTV	SSRC50BFTV	SSRC56BFTV	SSRC63BFTV	SSRC80BFTV	SSRC112BF	SSRC140BF	SSRC160BF
希望小売価格 (税別)	852,000円	908,000円	959,000円	1,016,000円	1,069,000円	1,153,000円	1,315,000円	1,547,000円	1,681,000円
発売日	2020年4月1日								

<Eco-ZEAS> 機種名はS-ラウンドフロータイプ・標準パネル接続時のもの

相当馬力	1.5馬力	1.8馬力	2馬力	2.3馬力	2.5馬力	3馬力	4馬力	5馬力	6馬力	8馬力	10馬力
機種名 ()は単相機	SZRC40BFTV	SZRC45BFTV	SZRC50BFTV	SZRC56BFTV	SZRC63BFTV	SZRC80BFTV	SZRC112BF	SZRC140BF	SZRC160BF	SZRC224AD	SZRC280AD
希望小売価格 (税別)	778,000円	828,000円	874,000円	923,000円	970,000円	1,046,000円	1,191,000円	1,395,000円	1,516,000円	2,244,500円	2,668,500円
発売日	2020年4月1日										

- ※1 独立行政法人「製品評価技術基盤機構 (NITE)」にて評価。東日本大震災最大震度を記録した地域 (宮城県栗原市) の地震波形を再現した振動実験を実施。冷媒系統・電気系統に問題がなく運転可能であることを確認 (地上のコンクリート面、または同等以上の強度を持つ据付面に設置)。
- ※2 風速 60 m/s 相当の力を室外機に与える実験を実施。転倒や部品に破損がないことを確認 (地上のコンクリート面、または同等以上の強度を持つ据付面に設置)。
- ※3 当社調べ (2019年12月5日現在) ビル用マルチエアコンにおいて。
- ※4 冷房運転または除湿冷房運転終了後に自動で実施します。暖房運転または送風運転終了後は実施しません。
- ※5 機種により、人検知センサー (別売品) が必要となります。
- ※6 当社調べ (2019年12月5日現在) 店舗オフィスエアコン 8、10馬力において。
- ※7 床置形 8、10馬力同時運転マルチを除く。
- ※8 10馬力 S-ラウンドフローツイン同時マルチ接続時。
- ※9 対象機種: S-ラウンドフロー、天井吊形スタイリッシュフロー。
- ※10 一般社団法人カビ予報研究室のカビセンサーを設置した空調機 (SSRC140BC) で、ストリーマ内部クリーン運転の有無の条件において、冷房運転 (冷房運転 8 時間、運転停止 16 時間と想定) を 4 日間行った後のカビセンサーの菌糸長レベルを比較。環境条件: 温度 27°C/湿度 70%。試験機関: 一般社団法人カビ予報研究室。試験報告書番号 170706、171004
- ※11 配管の長さや上り勾配の許容高さには制限があります。