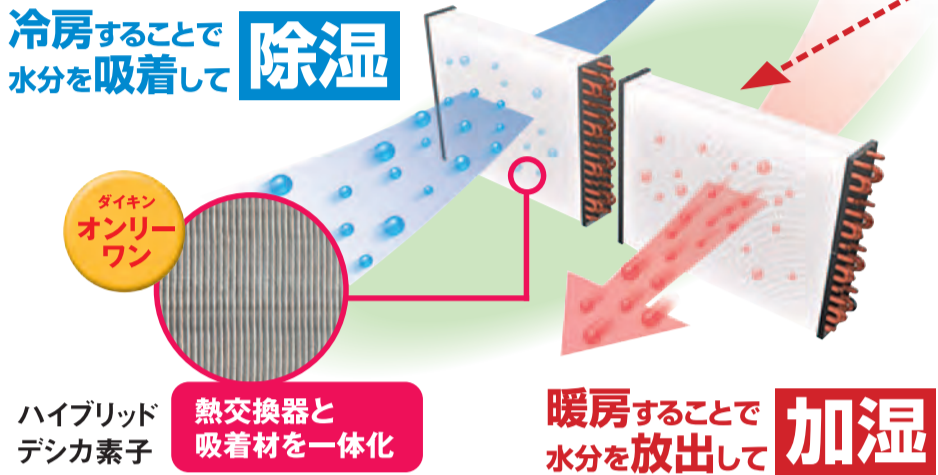


作品の概要

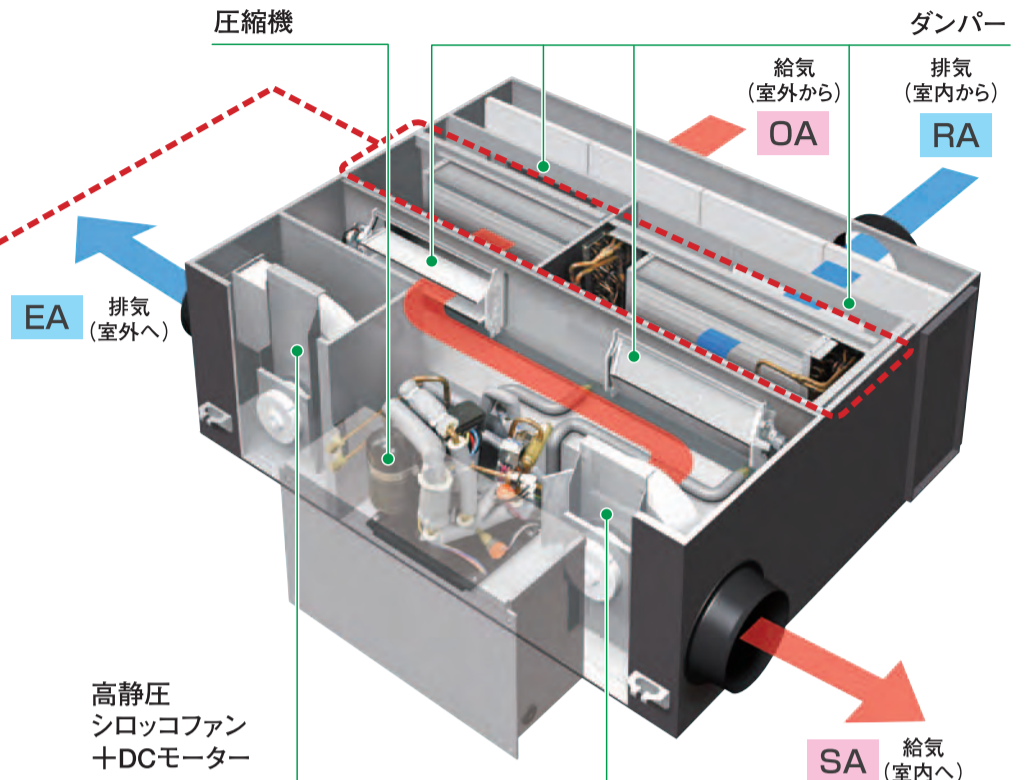
従来、エアコンは温度と湿度を同時に制御するため、温度を優先すると湿度が取りきれず、湿度を優先すると温度が下がりがすぎるといった快適性を損なう効率の悪い運転をしていました。そこで、温度と湿度を別々に制御するシステムを開発し、その湿度制御の役割を担うのが「DESICA」です。

「DESICA」はヒートポンプ技術とデシカント技術を融合した新発想の調湿外気処理機で、連続的な除湿・加湿を行い年間を通じた湿度コントロールが可能です。

※ちなみに、温度制御の役割を担うのが「高顕熱形ビル用マルチ」で、この2つの組合せで優れた運転効率を發揮します。



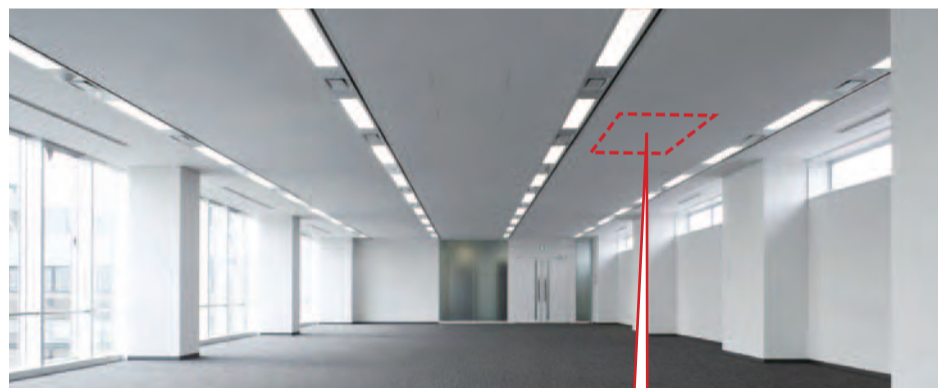
DESICAの構造



環境・設備デザインの解説

「DESICA」は「高顕熱形ビル用マルチ」との組合せで省エネ効果に優れたシステムを構築し、湿度制御にヒートポンプ技術を採用する事で電力消費を抑えCO₂排出量も抑える環境に配慮した製品です。

また、ダンパーによる空気経路の切換機構、圧縮機と四路切換弁による冷媒回路の切換機構、給排気ファンをコンパクトに搭載したシンプルでデザインであり、本体を天井内に納める事で天井面への露出がなく、室内意匠にも配慮した製品です。



機能性

「DESICA」の基本的な構造はエアコンと同じで、省エネルギーなヒートポンプ回路で構成されています。熱交換器に吸着剤を直接塗布した独自の構造で、水分を吸着・放出するのに必要な熱をこの熱交換器から得ています。冷媒回路との一体化でロスが少なく、ヒートポンプの吸排熱を有効利用しています。

また、除湿時の排水管や加湿時の給水管を必要としないため、水損事故を防ぐ事が可能で設置環境には特に配慮しています。

「DESICA」は、快適性と省エネ性を両立させながら、機能性も重視した製品となっています。

経済性

「DESICA」は省エネルギーであるのはもちろん、給水・排水の必要がありませんので水道代がかからずドレン清掃の手間もなく、ランニングコストを大幅に削減する事が可能です。また、配管工事が一切必要ありませんので、施工コストを削減する事が可能です。

社会性

「DESICA」はこれまでの常識を覆す先進的な湿度制御システムで、空調分野において新たな可能性をもたらしました。深刻な環境問題を前に、今後強く求められる省エネルギー化と室内環境の改善を進める上で、非常に大きな役割を担っています。

環境・設備デザインの評価

評価項目	□特に重視したデザインの視点	□評価項目に対する設計者のデザイン意図	□自己評価欄			小計
			普通 0	優れている +1	卓越している +2	
A.感性軸 (造形) Form	01審美感	複雑な機構をコンパクトに納めながら、見た目はシンプルでスッキリした仕上げとなっている。		○		1
	02調和性	本体を天井内に納める事で天井面への露出がなく、室内意匠に調和するよう配慮している。		○		1
	03独創性	通常は人目につかない環境設置の側面を持つため、無駄を省いたシンプルなデザインとなっている。	○			0
	04象徴性	除外				0
	05完成度	機能的な要素を表面に出さず、ひとつのユニットにコンパクトにまとめ完成させている。		○		1
B.機能軸 (技術) Technology	06機能性	★ 排水管や給水管を必要としないため、水損事故を防ぎ設置環境を意図しない機能を持たせている。			○	2
	07効率性	★ 省エネルギーなヒートポンプ回路で、冷媒回路と一体化しロスが少なく吸排熱を有効利用している。			○	2
	08利便性	誰でも簡単な操作で湿度制御が可能で、専任の管理者を設置する必要がない。		○		1
	09安全性	電気ヒータ再生方式のデシカントとは異なり、火災等が起こらないよう安全には配慮している。			○	2
C.社会軸 (環境) Environment	10先導性	★ 温度と湿度を別々に制御する発想により、これまでの常識を覆す先進的な湿度制御システムである。			○	2
	11環境負荷	★ ヒートポンプ技術を採用する事で電力消費を抑えCO ₂ 排出量も抑えた環境に優しい製品である。			○	2
	12資源消費	メンテナンスの必要性が少ないため、部品交換の頻度を抑え無駄な資源消費を抑えている。		○		1
	13地域環境性	除外				0
	14ユニバーサル性	天井内に納める事で設置の制約をほとんど受けず、誰でも簡単に操作する事が可能である。		○		1
D.経済軸 (LCC) Life Cycle Cost	15先進性	★ 温度と湿度を別々に制御する省エネ性の高いシステムにより、環境に優しく先進性に優れている。			○	2
	16インシャルコスト	★ 排水管や給水管、冷媒管の必要がないので、初期の施工コストを抑える事が可能である。		○		1
	17ランニングコスト	★ ヒートポンプ技術による省エネ性によりランニングコストを大幅に抑える事が可能である。			○	2
	18維持管理	★ 水道代がかからずドレン清掃の手間もかからないので、維持管理が容易である。			○	2
	19耐久性	★ 頑健なダンパーの開閉や冷媒回路の切換にも十分に耐用できる構造となっている。			○	2
	20LCC	★ 通常メンテナンスはフィルター清掃のみで、性能を維持する大掛かりなメンテ計画を立てる必要がない。			○	2

