

GHPとEHPを同一冷媒系統に統合した 新世代のハイブリッド空調システム



GHP室外ユニット

EHP室外ユニット

VRV EM

※東京ガス株式会社、大阪ガス株式会社、東邦ガス株式会社のガス供給エリア外での販売となります。

67.4kW (24馬力) システム

冷房能力 67.4kW 暖房能力 75.0kW

室内ユニット最大接続台数 39台

室内ユニット接続可能容量 50~130%

1. GHPとEHPのハイブリッドを 同一冷媒系統で実現

従来の冷媒別系統でのGHP・EHPの混在より、施工コストが安く、設計も容易で快適性も向上。エネルギー自由化時代に容易にハイブリッド空調の導入が可能となります。

2. 効率運転で快適空調が可能

高負荷時の効率が良いGHPと、低負荷時の効率が良いEHPのそれぞれの特性を組み合わせることで空調の効率が高められます。

※下部運転制御パターン参照

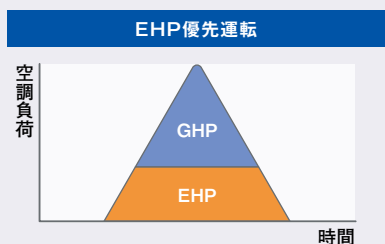
3. インテリジェントタッチマネージャー との連携による高い拡張性

快適なデマンド制御やエネルギーの見える化に加え、1つのタッチ画面で照明や換気など、施設内の諸設備も簡単に連動・制御することができます。

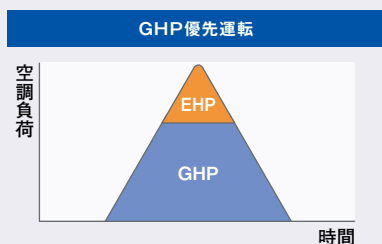
■システム概要



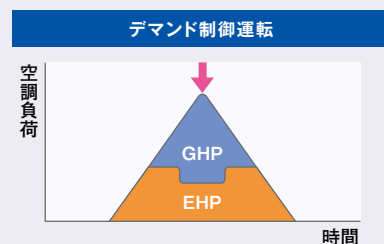
■運転制御パターン



EHPが優先的に運転し、高負荷時はGHPが追従運転します。



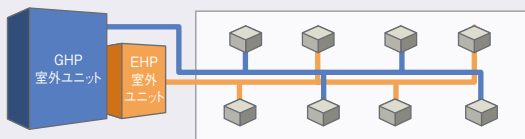
冬場は暖房能力が高いGHPが優先的に運転し、高負荷時はEHPが追従運転をします。



電力消費が目標値を越えないようEHPはセーブ運転を行い、能力不足分をGHPが補足、デマンド制御時の快適性を維持します。

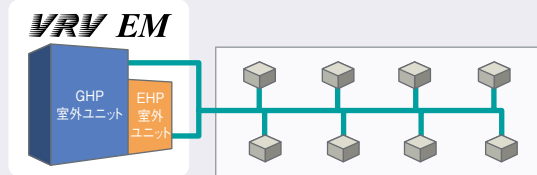
同一冷媒系統で、冷媒配管が省施工。

GHPとEHPが別系統の
従来型ハイブリッド空調システム



- GHP、EHPのそれぞれで冷媒配管施工が必要
- 設置後のレイアウト変更への対応が難しい
- 系統毎に運転・温度ムラが生じやすい

GHPとEHPが同一系統の
VRV EMのハイブリッド空調システム



- 冷媒配管が1系統になり省施工
- 室内機の設置自由度が大幅に向上
- 同一系統なので運転・温度ムラが生じにくい

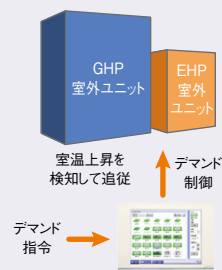
省施工

高設置
自由度

温度ムラ
改善

同一冷媒系統 + 連動制御で 電力デマンド制御時の温度ムラを改善し、快適性を向上。

従来型ハイブリッド空調システム



デマンド時の室温変化

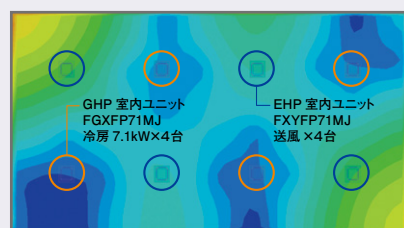
豊富なラインナップから自由に組み合わせが可能な反面、個別での制御となり、簡易な制御のみとなるため、能力カバーに時間差があり、室温上昇が大きく長く続きます。

デマンド中の温度ムラ

セーブ運転を行うEHP系統と能力カバーを行うGHP系統の能力差により、条件によっては系統間の温度ムラが生じる場合があります。

【デマンド時の室内温度分布比較】

従来型ハイブリッド空調システム
室外ユニット／GHP:GXYP450D、EHP:RXYP224DA



(室温℃)
29.5
29.0
28.5
28.0
27.5
27.0
26.5
26.0
25.5
25.0

VRV EMのハイブリッド空調システム



デマンド時の室温変化

EHPがセーブ運転に入ると冷媒の挙動変化の検出を行い、室温が大きく上がる前にGHPが能力カバーを開始します。従来システムからより追従性が高まり、室温変化も抑制しました。

デマンド中の温度ムラ

EHPとGHPが同一冷媒配管系統のため、温度差の発生が少ない、より快適な電力デマンドが行えます。

VRV EMのハイブリッド空調システム
室外ユニット／GXEDP450D+RGXLP224DA



【共通条件】
外気温度35℃・室内初期温度26℃・部屋 縦12.5×横24.8×高さ2.7 (m)・風量16.0m³/min/台

温度変化
抑制

快適性
向上

温度ムラ
改善

© VRV EMでデマンド制御を行うには、インテリジェントタッチマネージャー及びデマンド制御専用ソフトウェアが必要となります。
デマンド制御を効果的にご使用いただくため、運転モードをEHP優先運転モードに設定ください。

インテリジェントタッチマネージャーを用いることで 快適なデマンド制御の他に、施設内の諸設備も簡単に連携・制御可能。

- センサーを起点として空調と照明の連動制御を行ない、スケジュールと組み合わせることでムダなエネルギー消費を防ぎます。
- 照明や換気ファンなど他の設備も管理できます。
- 電気、ガスなどのエネルギー消費の見える化が可能です。
- セキュリティシステムと連携することで空調と照明の消し忘れを防止します。

※別途ソフトウェアが必要となります。

VRV EM



Intelligent Manager

