

YORK® 冷凍機ソリューション

データセンター編



データセンターでは信頼性と安定稼働が必須

私たちの日々の社会生活に欠かせない、さまざまな基幹データを管理しているデータセンターは発熱密度が高いので、機械を冷却するために24時間、365日安定した空調環境が求められます。また、空調に要するエネルギー効率も重要視されています。

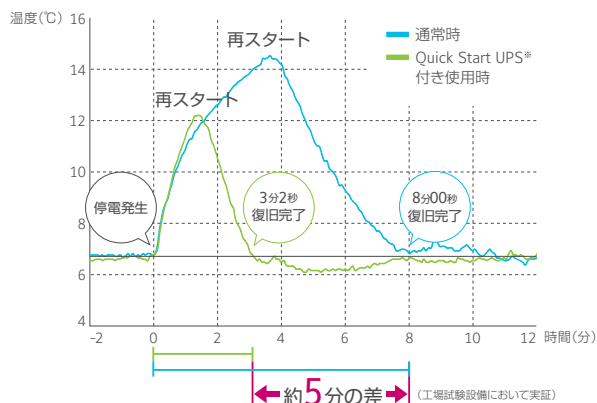
ジョンソンコントロールズのYORK® 冷凍機は、お客様のデータセンター施設の信頼性を高めるための、最適なソリューションをご提供いたします。

QuickStart機能※でダウンタイムを最小化

「QuickStart」機能は、データセンターのように、冷却機能の維持がクリティカルな施設に非常に有効です。

万が一の停電などで電源が遮断された場合でも、復電後2分以内に冷凍機を再起動し、速やかに冷水設定温度に到達させることのできる、革新的なコントロール機能です。※オプション機能

〈停電復電後の冷水出口温度設定値までの復旧時間(500 USRT)〉



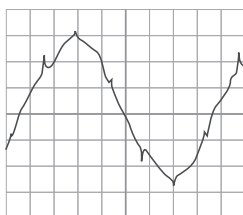
高調波障害への対応

インバータを搭載した機器は高調波電圧障害を発生させ、繊細なIT機器の障害となる可能性があるため、施設の電気供給設計段階で配慮が必要となります。

〈フィルタ無のVSD入力電流〉



〈フィルタ付のVSD入力電流〉



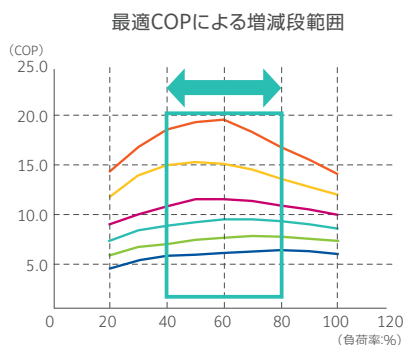
注)本機に対し、電源側の高調波歪率が大きい場合、本機の総合歪み率表示が5%を超える場合があります。

YORK インバータ「OptiSpeed」が搭載された冷凍機は、インバータが発生する高調波発生を低減させるアクティブフィルタ(IEEE-519)を併用することで周辺機器への影響を防ぐことが可能です。※オプション機能

Metasys®トータルソリューションで熱源設備の運転を最適化

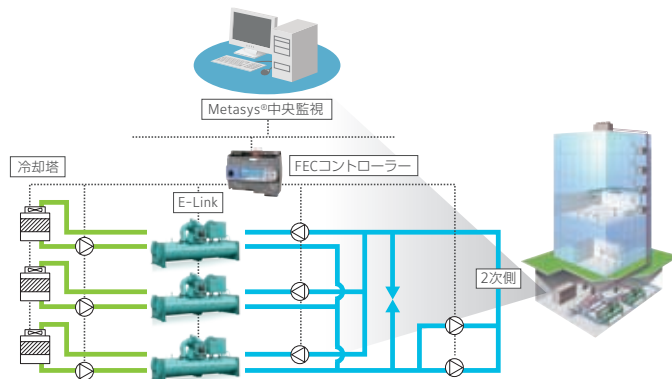
グローバルでの実績と豊富な経験をもとに、熱源設備機器の最適化運転制御と、中央監視システムとの連携により、データセンターで最重要となるアラームの監視と緊急時のバックアップ運転をサポートします。

〈負荷-COP能力曲線(冷却水入口温度固定)〉



セントラルプラント最適化(CPO10)

最大8台までの可変速(VSD)ターボ冷凍機台数制御の増減段判断を、部分負荷時の高COP値領域で行うことができます。さらに冷却水、一次、二次ポンプの最適化制御により、ランニングコストが10~15%も抑えられます。(当社従来制御システムとの比較)





● 操作しやすい大画面「OptiView」パネル

10.4 インチの大画面で運転状況をわかりやすくグラフィック表示し、シンプルな操作で、視認性の高い状況把握を可能にします。



簡単操作でより多くの情報が得られる大画面ディスプレイが、業務の精度と効率を高め運転をサポートします。



システム画面：運転状況の視認性向上に配慮した 10.4 インチのカラー液晶ディスプレイは、ユーザーの誤認を防ぐわかりやすいレイアウトで操作性を高めます。

● エネルギー源のラインナップ

多様なエネルギー源（ガス、電気、蒸気）のラインナップも世界で活躍しています。



YST (蒸気駆動ターボ冷凍機)

省スペース & 高効率
吸気式冷凍機の改修に最適



CYK (複合圧縮機ターボ冷凍機)

高揚程圧縮サイクル
低温、高温水同時取り出しが可能



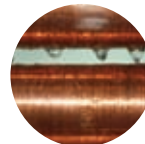
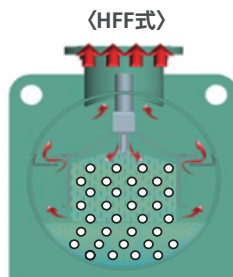
TitanOM (オーダーメイドターボ冷凍機)

1 台で電気、ガス、蒸気駆動が選べます
幅広い供給温度帯 (-29 ~ 77°C)



● 地球環境に優しい技術

ハイブリッドフォーリングフィルム式蒸発器の採用により、従来の蒸発器の冷媒充填量の 40% 削減を実現しています。またグリーンビルディング環境評価 (LEED 認証※¹) でも EAc4 ※² の評価ポイントを得ることができます。



スプレーされた伝熱管
Photograph courtesy of the LTCM lab of the Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne, Switzerland

※¹ LEED: Leadership in Energy and Environmental Design 米国グリーンビルディング協会による環境性能評価
※² 評価カテゴリーの「エネルギーと大気」における、冷媒管理強化 (Credit4) の評価ポイント

● ケーススタディ

レイジングワイヤ・ソリューション社 データセンター
米国・カリフォルニア州

非常に重要なデータを取り扱う施設ということで、QuickStart 機能を採用。さらに、バックアップ機も設置し、リスクを大幅に削減しました。

| 復電からの冷水設定温度までの到達時間 | |
|--------------------|-------------|
| 改修前 | クイックスタート導入後 |
| 13.0 分 | 2.5 分 |



「今回の改修は、効率面とバックアップ用回路の強化という両面から、データセンター運用への素晴らしい成功をもたらしています」と、レイジングワイヤ・ソリューション社様からも高く評価されています。

● 世界の重要な建物・設備での豊富な経験と実績

世界の重要かつ歴史的な建物や施設に、ジョンソンコントロールズの YORK® 冷凍機が採用されています。

お客様個々のニーズにお応えするために、小規模から大規模、各種エネルギー源のラインナップと特殊仕様への対応で、お客様の期待を上回るソリューションをご提供いたします。

