

YORK® 冷凍機ソリューション

製造関連施設編



信頼性、操業の維持が重要な鍵

製造業では、生産スケジュールへの対応などによる激しい負荷変動にも耐える、生産設備の安定的な稼働が求められています。また生産維持、品質管理の面から温湿度管理が重要視され、ダウンタイムも最小限に抑える必要があります。

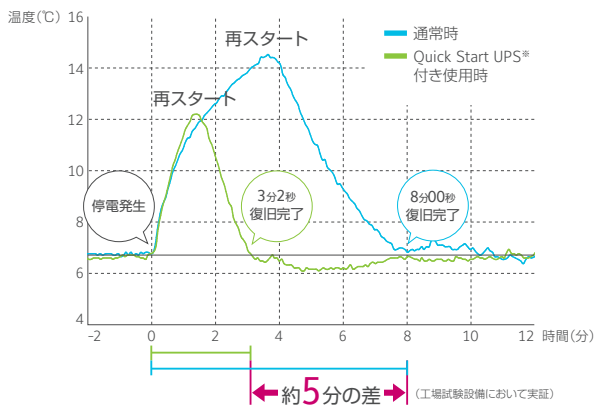
ジョンソンコントロールズの YORK® 冷凍機は、安定的で信頼性も高い上、エネルギー効率も高いものとなっています。さらに、ジョンソンコントロールズの 125 年を超える自動制御の経験で培った独自のノウハウや、自社の METASYS® ビル管理システム (中央監視システム) との連携などにより、高度なエネルギー管理、レポート作成など、お客様のニーズに合わせた最適なソリューションをご提供致します。

QuickStart機能※でダウンタイムを最小化

「QuickStart」機能は、製造工場のように、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、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

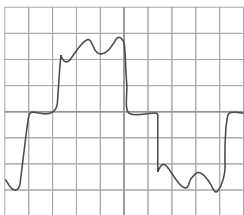
〈停電復電後の冷水出口温度設定値までの復旧時間(500 USRT)〉



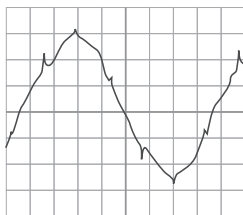
高調波障害への対応

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、製品製造ラインにある機器へ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〉



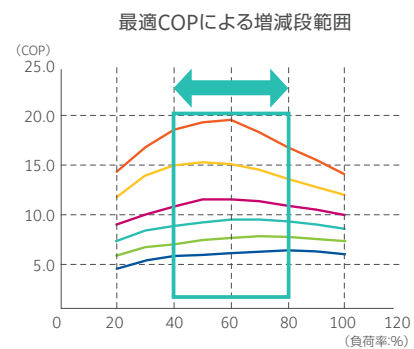
注) 本機に対し、電源側の高調波歪率が大きい場合、本機の総合歪み率表示が5%を超える場合があります。

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できます。※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

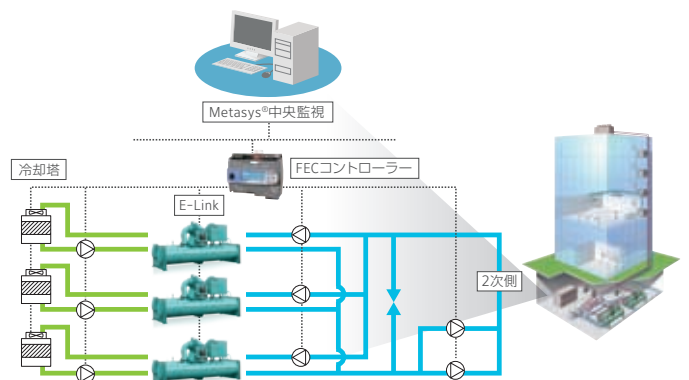
グローバルでの実績と豊富な経験のもとに、熱源設備機器の最適化運転制御と、中央監視システムとの連携により、製造施設で最重要となるアラームの監視と緊急時のバックアップ運転をサポートします。

〈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。



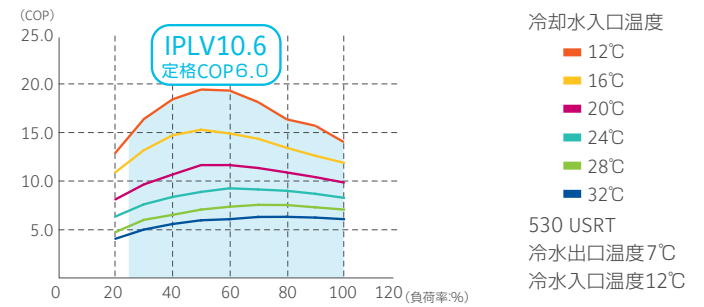
システム画面：運転状況の視認性向上に配慮した10.4インチのカラー液晶ディスプレイは、ユーザーの誤認を防ぐわかりやすいレイアウトで操作性を高めます。

◎ 最適なパフォーマンス

製造施設でのさまざまな運転環境では、年間を通じ、外気温度の変化や負荷変動があり、その変動に冷凍機は最適なパフォーマンスで追従することが求められます。YORK® 冷凍機の「OptiSpeed」インバータ機能は、IPLV10.6※を達成し、省エネルギーに貢献します。

※ AHRI 基準

〈負荷-COP能力曲線(冷却水入口温度固定)〉



◎ 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)



◎ ケーススタディ

ケネディ宇宙センター 米国・フロリダ州

ケネディ宇宙センターのスペースシャトル組み立て工場においても、YORK® 冷凍機が採用されています。

世界一の広さを誇るオープンスペース(370万m³)では、52,500RTの特注冷凍機が設置され、温度・湿度をコントロールし、シャトルの組立時に最適な空調を提供しています。



◎ 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。

