

冷凍・冷蔵システム用

KE2 Evaporator Efficiency

KE2省エネコントローラ



庫内の霜付きを減少

消費電力・電気料金の削減

遠隔制御で 24 時間確認可能

KE2
thermosolutions®

冷凍・冷蔵システムに取り付けるだけで、消費電力・電気料金を削減、庫内の霜付きを減少、庫内環境を改善し商品の品質を守ります。

KE2 はアメリカで開発され、既存の冷凍・冷蔵システムに取り付けるだけで、コンプレッサーと蒸発器のファン、ヒーターの運転をコントロールする制御装置です。自己学習能力を持ち、精度の高い最適な運転状況を作り上げます。

蒸発器ファン制御

必要な時のみファンを稼働させ、消費電力を削減させます。

霜取ヒーター制御

霜取ヒーターの余分な加熱を抑え、消費電力を削減させます。

庫内環境改善

霜取りとファン制御により庫内の霜付きを減少させます。

冷凍機運転時間

蒸発器コイルの蓄熱利用により運転時間を削減させます。

霜取学習機能

タイマー制御と比べて大幅に霜取回数を削減させます。

多様な重要警報

システム問題が発生する前に迅速に通知します。

電子膨張弁制御 (オプション)

従来の機械式弁より、効率・省エネ率が向上します。



1 霜付きを減少させ 庫内環境を改善!

KE2は庫内温度と蒸発器内の冷媒温度の差を7℃以下に抑え、更に霜を昇華させることで、庫内の霜付きを減少させます。また、KE2は冷却コイルの霜付きを判断することができるため、霜取り回数を減少させ、庫内温度を一定に保ち商品の品質を保護します。

KE2の 3つのメリット

霜付きによる転倒など従業員の安全面も改善できます!

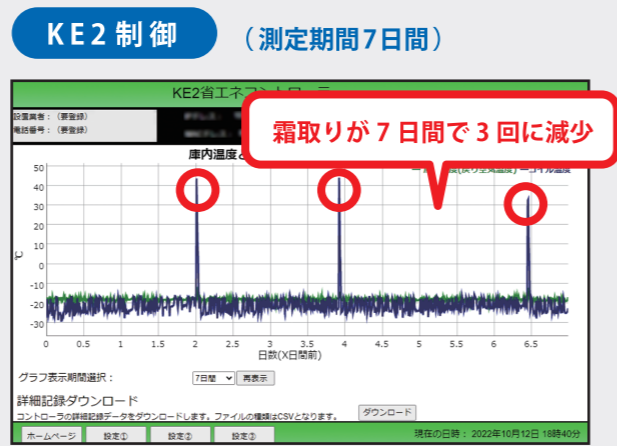
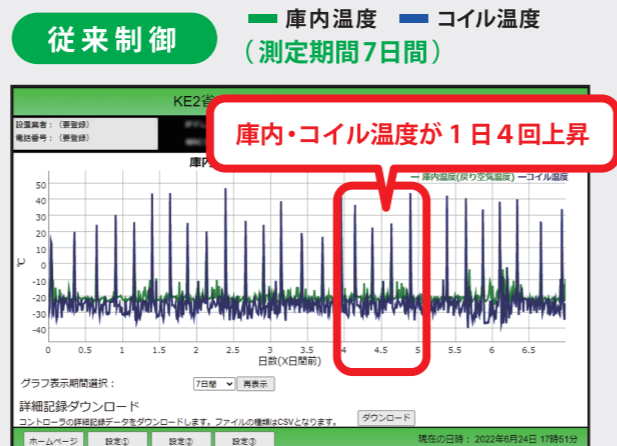


KE2 取付後の霜付き比較 (9週間)



従来制御と KE2 制御による 庫内温度の変化

従来制御では、庫内温度が1日4回上昇しており、このとき、タイマーによるヒーターの霜取りが行われています。しかし、KE2制御では、霜取りが7日間で3回に減少していることがわかります。また振幅も小さくなり、庫内温度が安定しているため、大切な商品の鮮度・品質を守ることが可能になります。



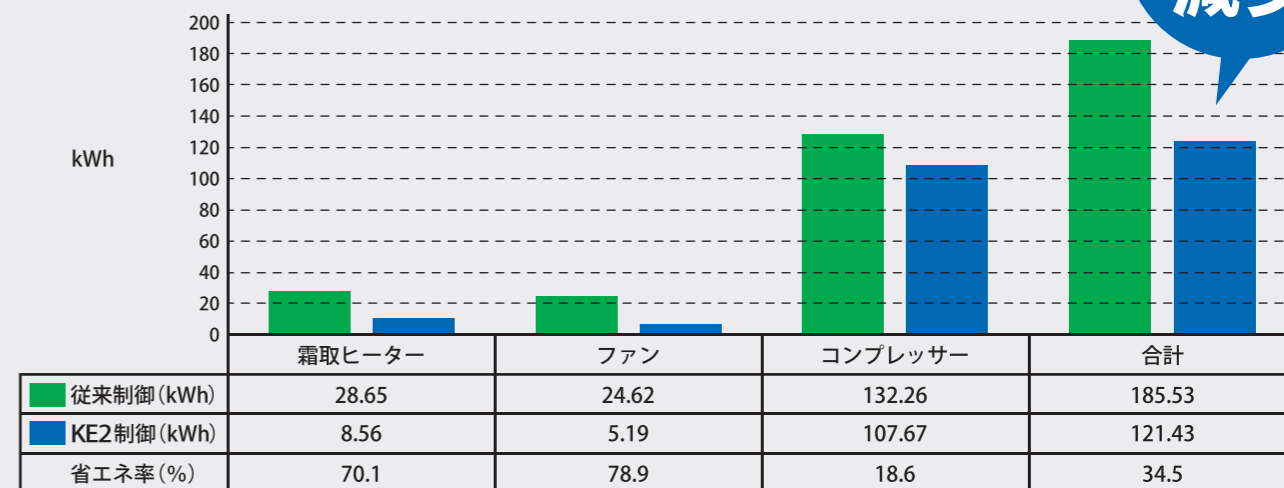
※昇華とは、個体から気体、または気体から個体へと変化する現象のこと。



消費電力・電気料金を 20~40%削減

KE2はファン・コンプレッサー・ヒーターを制御することにより、従来制御に比べ稼働時間を短縮させ、消費電力・電気料金を20~40%削減することができます。

KE2 取付後の冷凍庫の消費電力比較 (7日間)

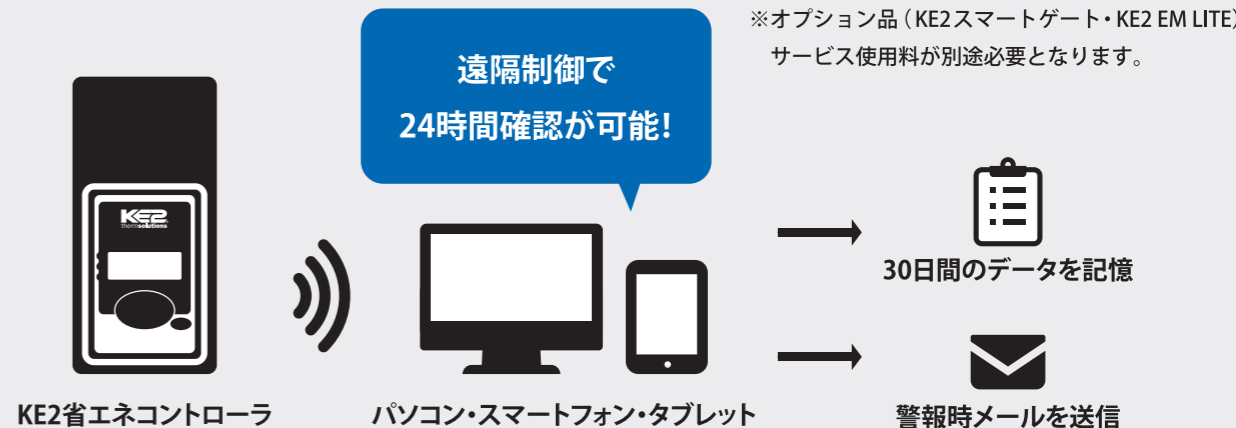


※使用条件により変動いたします。

3 遠隔制御で 24時間確認可能!

インターネットを利用して、パソコン、スマートフォン、タブレットから現場へ行くことなく、庫内温度・霜取り回数・システム状況を24時間確認が出来る、30日間の庫内温度などのデータを記憶することができます。また、警報時にはメールが送信され異常をお知らせします。

万が一の時でも、早急な対応ができるので安心です!



導入事例

導入先：株式会社 ホクシヨク様

新潟県長岡市新産2丁目 11-11

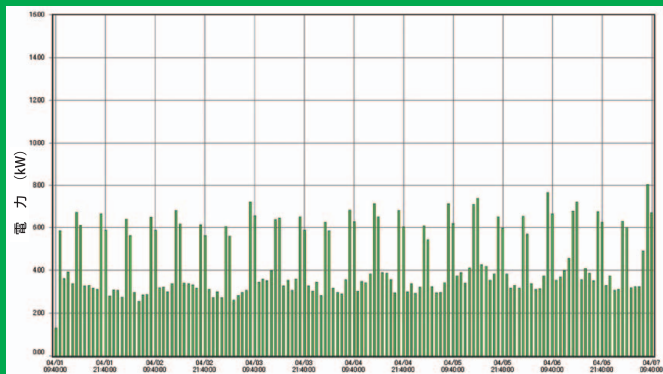
測定期間	平成29年4月2日～平成29年4月18日	冷凍機	ERA-EP55	2台(三菱製)
測定機器	電力計：CW120(メーカー 横河 M&I)	蒸発器	UCR5HV	2台(三菱製)
プレハブ庫	寸法 W10,000×D2,500×H2,700(約7.5坪)	庫内設定温度	-26℃	
運転時間	24時間/日			

結果比較

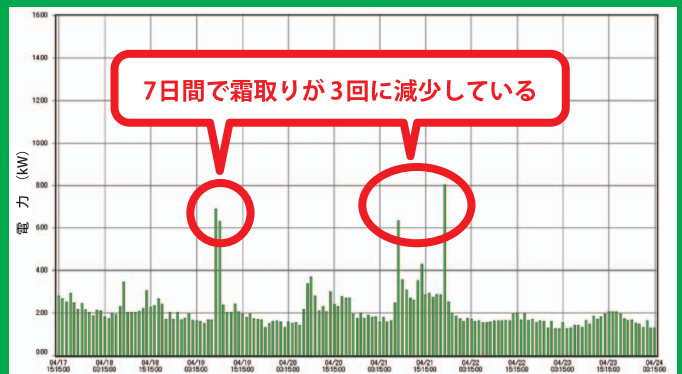
	霜取回数 (7日間)	消費電力量 (7日間)	電気料金 (16円/kWh 基本料金を除き算出)
従来制御	25回	747.0kWh	¥51,223/月
KE2 制御	3回	354.0kWh	¥24,295/月

消費電力量 **52%**、年間電気料金 **323,136円** 削減となりました!

蒸発器及び冷凍機の合計電力量グラフ (測定期間各7日間)



KE2 取付前



KE2 取付後

よくあるご質問

Q 取り付けはどのくらいできるの？

A 特別な工事がなく KE2 を 1 台取り付ける場合、1 日～2 日で取り付けが完了します。尚、現場の状況、機器、KE2 の取り付け台数によって日にちは変動します。

Q 設置に向かない場合はありますか？

A 設置に向かない状況はいくつかございます。

1) 冷蔵域の場合

冷蔵域では 20～40% の電力削減効果が期待できます。冷蔵域でも電力削減効果は可能ですが冷凍域より劣ります。

2) お使いの機器のデフロスト方式が「散水」「ホットガス」「オフサイクル」の場合

「散水」「ホットガス」では、通常の電気ヒーターに比べ十分な効果が得られません。

「オフサイクル」では電力削減効果を得ることができません。

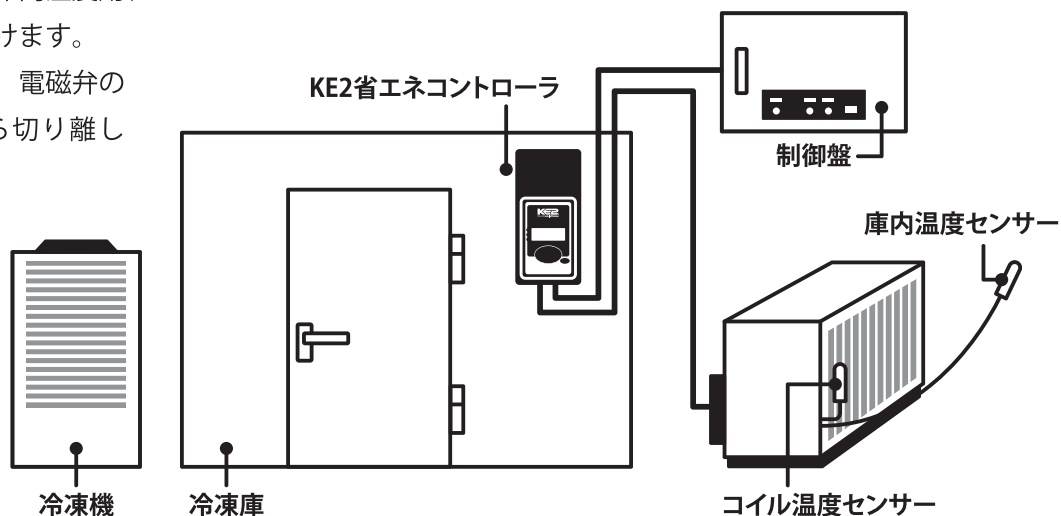
3) 「常温の物を保管している」「凍結目的に使用している」「扉の開閉回数が多い」「冷凍能力が不足している」等の場合 これらも十分な効果を発揮することができません。

その他ご不明点、ご質問などございましたら、お気軽にお問い合わせください！



取付イメージ

蒸発器に温度センサー（庫内温度用、コイル温度用）を取り付けます。
また、ファン、ヒーター、電磁弁の制御を既存の制御盤から切り離し KE2 制御に切り替えます。



仕様規格

入力電圧	AC100 / 200V (50 / 60Hz)
動作温度	-40℃ ~ +60℃
最低庫内設定温度	-40℃
コントローラの表示	LED 表示 (4文字)
センサー入力	温度センサー × 4
	圧力センサー × 1
接点出力	霜取用 20A
	ファン用 10A
	電磁弁用 3A
	補助出力用 3A (警報等)
接点入力	ドライコンタクト (3個)
通信	TCP/IP プロトコル

オプション品

品名	用途 / 特徴
補助温度センサー	様々な箇所の温度を測定
電子式膨張弁 (EEV)	冷媒流量の精密な制御によりさらに省エネ
圧力センサー	電子式膨張弁使用時に必要
吸入温度センサー	システムの過熱度を監視時に必要
ドアスイッチ	扉の監視 (0~180分設定可) 設定時間以上扉が開いている場合警報
KE2 スマートゲート	KE2 ネットワーク構成用 簡単にコントローラにアクセス可能
KE2 EM LITE	遠隔監視システム スマートアクセスに セットするために必要なルータ
KE2 通信スイッチ (8ポート)	通信ポート拡張のために必要な スイッチングハブ

※本カタログは、2022年11月現在のものです。製品の仕様、規格及び外見は改良のため予告なく変更することがあります。

※カタログ内の画像はイメージです。写真及び画像の色や細部等が実際の製品と異なる場合があります。

販売店



〒940-2311 新潟県長岡市三島新保 633 番地 1

TEL : 0258-42-2211 FAX : 0258-42-2089

本社 : 長岡 営業所 : 新潟 / 上越 / 東京

<https://nanba1.jp/>