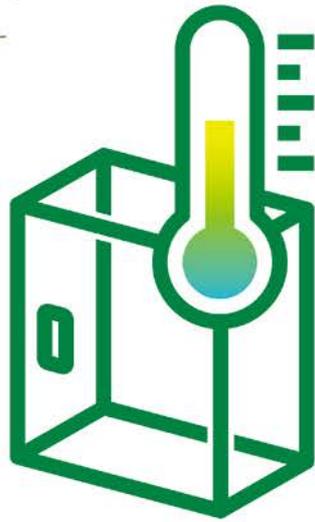


盤用

省エネ・熱対策ソリューション

カーボンニュートラルに向けたご提案



- 盤用換気扇(省電力・長寿命タイプ) ————— P.1
- 可変式温度調節器 + 盤用換気扇シリーズ ——— P.2
- 水冷熱交換器(Eクール) ————— P.3
- 盤用熱交換器シリーズ ————— P.4
- 盤用クーリングユニット(リタル株式会社製) — P.5

盤用換気扇 (省電力・長寿命タイプ) PF-E



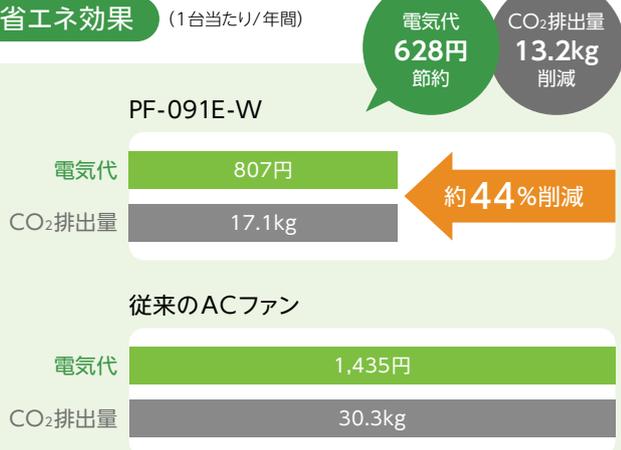
PF-091E-W

AC/DCコンバータ内蔵。

AC入力で**低消費電力・長寿命化**を実現します。

- AC電源でDCファンの駆動が可能。DC電源の用意が不要です。
- AC入力で消費電力を低減。電気代、CO₂排出量削減に貢献します。
- 既設ACファンと置き換え可能です。

省エネ効果 (1台当たり/年間)



- 電気代は単価20.48円/kWhで計算
- CO₂排出量は0.433kg-CO₂/kWhで計算
- 1年間での稼働時間を想定した値です。(稼働時間 24h×365日)

付帯効果

- 単相AC100～240Vのワイドレンジで、海外の電源にも対応。
- 樹脂フレームであるため、従来のアルミ製ファンよりも軽量。
- 周波数による性能の変化なし。

[同等サイズでの性能比較]

	PF-091E-W	従来のACファン
定格電圧	単相AC100～240V	単相AC100V(200V)
最大風量 m ³ /min	1.5	0.95(1.1)
最大風圧 Pa	90	44(59)
消費電力 W	4.5	9.5(8)
質量 g	250	270

- 期待寿命向上により交換頻度低減。

AC・DCファン



■ 期待寿命は一例です。

詳細はこちら

日東工業 PF-E

検索



可変式温度調節器 **PTV** + 盤用換気扇シリーズ **PF**

制御盤の温度を検知し、 盤用換気扇のON/OFFを制御します。

- 設定温度で制御が可能。盤用換気扇を回しっぱなしにすることを防ぎます。
- IECレール、基板に取付可能です。
- ACファンとDCファンの両方のタイプが接続可能です。

省エネ効果 (1台当たり/年間)

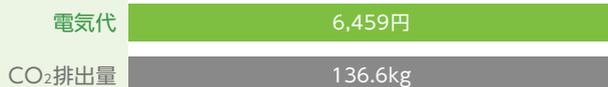
電気代
4,707円
節約

CO₂排出量
99.6kg
削減

制御運転



連続運転



- 電気代は単価20.48円/kWhで計算
- CO₂排出量は0.433kg-CO₂/kWhで計算
- 使用機器: 盤用換気扇PF-120-M 2台 (36W)、可変式温度調節器 1台
- 運転日数: 連続運転した場合…365日 / 制御運転した場合…99日
- 周囲の環境、条件などで制御運転した場合の運転日数は変わります。
- 省エネ効果は代表例です。

〔仕様〕

接点定格	AC250V 10A (抵抗負荷) AC125V 15A (抵抗負荷) DC5~48V 30W
接点仕様	a接点 PTV-M61A PTV-M61AK PTV-M61AT PTV-M61AU b接点 PTV-M61B PTV-M61BT
温度定格	設定温度範囲: 0~60℃ ON/OFF温度幅: 約7k (°C) 温度公差: ±4k (°C)

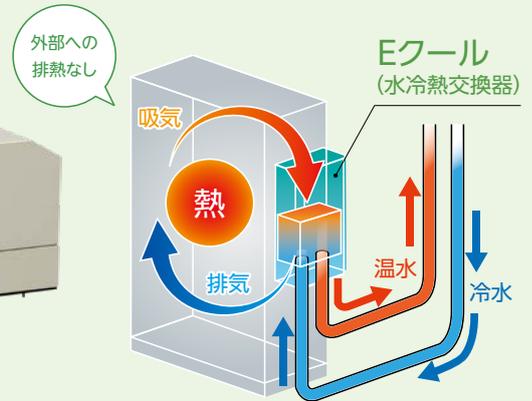
詳細はこちら

日東工業 PTV

検索



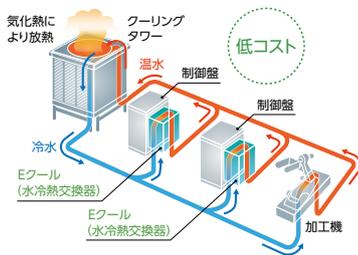
水冷熱交換器 (Eクール) PHEW

E COOL
EクールAICHI
Environmental
Award 2020
愛知環境賞受賞側面取付型
PHEW-100K天井取付型
PHEW-150TK

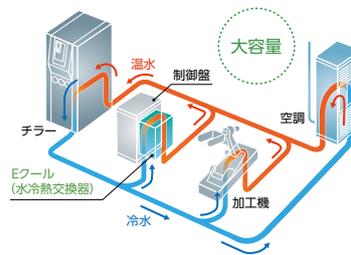
工場内の冷却水を有効利用。

外部へ排熱せず、工場内の温度上昇を防ぎます。

- 盤用コンプレッサー式クーラーのような外部排熱がなく、温度上昇を抑えます。
- 工場内の冷却水 (循環水など) を制御盤などの冷却に利用可能です。

クーリングタワーによる
循環冷却システム

金型や溶接機の冷却などに使用される循環冷却システムで、気化熱を利用して屋外へ放熱します。夏季でも30℃程度の水温に保たれます。

チラーによる
循環冷却システム

空調用のチラーなどで得られる冷却水を用いて空調や設備の冷却を行うシステムです。このシステムでは低い冷却水温が得られます。

省エネ効果 (1台当たり/年間)

電気代 **45,357円** 削減
CO₂排出量 **959kg** 削減

PHEW-200K-2

電気代 13,625円

CO₂排出量 288kg

約77%削減

盤用コンプレッサー式クーラー (2,000Wクラス)

電気代 58,982円

CO₂排出量 1,247kg

- 電気代は単価20.48円/kWhで計算
- CO₂排出量は0.433kg-CO₂/kWhで計算
- 1年間での稼働時間を想定した値です。(稼働時間 12h×240日)

付帯効果

● 故障発生頻度削減

故障発生頻度

90%
削減

制御盤内の適切な温度管理ができ、故障発生頻度が導入前に比べて1/10程度まで削減します。

● 作業環境の改善効果

工場空調電力

15%
削減

外部への排熱がないため工場内の温度が上昇せず、工場空調にかかる消費電力量を削減し、作業者の体感温度が5℃程下がります。

■ アイシン精機株式会社様 (2016年3月取材時) 事例

詳細はこちら

日東工業 PHEW

検索



盤用熱交換器シリーズ PHE



PHE-Sタイプ



PHE-Cタイプ



PHE-TFタイプ

省エネ・省スペース・省メンテ。

盤用クーラーに比べ高い省エネ効果が望めます。

- 高IPで制御盤内をホコリ・オイルミストから保護します。
- 業界トップクラスの薄型機種で省スペースです。(PHE-C)
- ファンは取り外し可能。フィルターレス構造でメンテナンスが容易です。(PHE-C)
- 外気と盤内の温度差が大きいほど高い冷却効果が望めます。



ファンやルーバーでの課題であるホコリ、オイルミストによる内部機器の故障率も低減します。

省エネ効果 (1台当たり/年間)

電気代 **36,805円** 削減
CO₂排出量 **778kg** 削減

PHE-60C

電気代 15,099円

CO₂排出量 319kg

約**71%**削減

盤用コンプレッサー式クーラー (600Wクラス)

電気代 51,905円

CO₂排出量 1,097kg

- 電気代は単価20.48円/kWhで計算
- CO₂排出量は0.433kg-CO₂/kWhで計算
- 1年間での稼働時間を想定した値です。(稼働時間 24h×240日)

【熱計算】

キャビネットサイズ:W800×H1600×D500

設置状態:自立

外気温度:30℃

キャビネット内希望温度:40℃

発熱量:700W

機種	定格能力	定格消費電力
盤用熱交換器	55W/Kクラス	128W
盤用クーラー	600Wクラス	440W

さらに省エネ (1台当たり/年間)

電気代 **3,133円** 削減
CO₂排出量 **66.2kg** 削減

温度調節器による制御を行うことで、消費電力をさらに削減できます。

制御運転 (11~3月は間欠運転)

消費電力 584kWh

約**20%**削減

4~10月:128W×24h×140日稼働×1台

11~3月:128W×12h×100日稼働×1台



可変式温度調節器
PTV-M61A

連続運転

消費電力 738kWh

通年:128W×24h×240日稼働×1台

- 熱交換器:55W/Kクラス×1台 (PHE-60C)
- 11月~3月が間欠運転となった場合を想定した値です。

詳細はこちら

日東工業 PHE

検索



盤用クーリングユニット (リタル株式会社製)

取扱い
商品

盤用クーリングユニット Blue e+S



ハイブリッド冷却技術により、最大75%の省エネ効果を実現。
効率性の高い冷却ユニットです。

サステナビリティ

新しい冷媒R513A採用により、GWP値56%低減。(R134aとの比較)
安全性が高く、環境にやさしいクーラーです。

デジタル管理

スマートフォンで二次元コードをスキャンし、NFC通信でクーリングユニットに接続。
製品仕様の確認や、製品管理パラメータの設定・変更がスマートフォンで可能です。



アラーム視認性

LEDライトバーの導入により、遠くからでもデバイスの稼働状態が一目瞭然。
マシンのダウンタイムを回避でき、フェイルセーフを強化します。



グローバルなユーザビリティ

cUL Listed、cULus FTTA、CEなど、国際認証各種取得。
世界中で使用可能なマルチ電圧に対応しています。



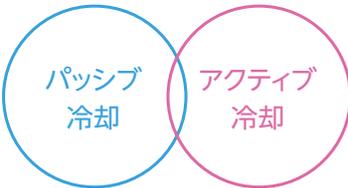
最大75%省エネ

ヒートパイプ空冷式熱交換器とコンプレッサー冷却を組み合わせたハイブリッド冷却技術により、キャビネットの外気温度と内部機器の発熱状況に応じて内部温度を最適制御。最大75% (リタール株式会社製旧機種比較) の省エネ効果を実現しました。

●ハイブリッド冷却技術とは？

パッシブ冷却回路とアクティブ冷却回路を組み合わせたユニークな技術です。周囲温度に応じて別々または並行して作動し、最大限の効率を發揮します。

周囲温度が盤内設定温度より低くなると、**ヒートパイプ空冷式熱交換器**として稼働



周囲温度が盤内設定温度より高くなると、**インバーター制御のコンプレッサークーラー**として稼働

周囲温度 < 盤内温度



周囲温度と盤内温度の差が小さい



周囲温度 > 盤内温度



- 排水用ホース、フィルターマットなど、必要に応じてオプション品をご使用ください。



詳細はこちら

日東工業 盤用クーリングユニット

検索

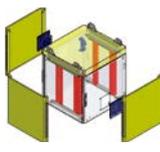
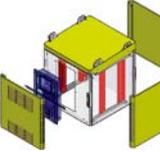
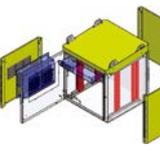


日東工業の熱対策ソリューション

熱関連機器

<p>自然換気</p>	<p>強制換気</p>	<p>強制放熱</p>	<p>強制冷却</p>	<p>低温・結露対策</p>
<p>ルーバー</p>	<p>換気扇</p>	<p>熱交換器</p>	<p>盤用クーラー</p>	<p>低温・結露対策</p>
 ルーバー	 盤用換気扇	<p>空冷</p>	<p>水冷 (Eクール)</p>	<p>電子 クーラー</p>
 フィルターカセット	 換気扇付 フィルターカセット	 側面 (屋内)	 側面 (屋内)	 側面 (屋内)
 ステンレス製 ルーバー	 丸形防水換気扇付 ルーバー	 側面 (屋外)	 天井 (屋内)	 側面 (屋外)
		 天井 (屋内)	 天井 (屋内)	 小型電子クーラー
			 天井 (屋内)	<p>盤用ヒータ</p>
				 盤用除湿器
				<p>温・湿度管理</p>
				 温度調節器
				 湿度センサ

熱対策キャビネット

<p>遮熱</p>	<p>自然換気</p>	<p>強制換気</p>	<p>強制放熱</p>	<p>強制冷却</p>
 遮光板付	 換気口付	 ファン仕様	 熱交換器仕様	 電子クーラー仕様

技術サポート

制御盤や情報通信キャビネットの熱対策に

**熱対策機器
選定ガイド**

熱選定ガイド (屋内・屋外)

**熱関連機器
選定プログラム**

熱プロ (屋内)

日東工業 (株) の各工場 (菊川工場、掛川工場、磐田工場、中津川工場、唐津工場、花巻工場、栃木野木工場) は、国際規格の品質マネジメントシステム ISO9001、環境マネジメントシステム ISO14001 認証取得工場です。

ホームページアドレス <https://www.nito.co.jp>



**安全に関する
ご注意** 正しく安全にお使いいただくため、ご使用前に「取扱説明書」を必ずお読みください。

2024年7月発行

- 本書からの無断転載は固くお断りいたします。
- 価格・仕様などお断りなしに変更する場合がありますのでご了承ください。
- 本製品の故障や瑕疵により、弊社の予見の有無を問わず生じた二次損害につきましては、弊社は一切の責任を負いかねます。
- 記載されている会社名、製品名、システム名は、各社の商標または登録商標です。