

## 効率の重要性

多くのエンジンヒーターは「省工効果がある」と謳われていますが、実際にその効果が評価されることはほとんどありません。

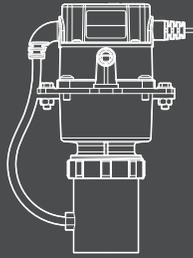
Hotstartでは、エンジン加熱において効率性が最も重要であると考えています。EVR20の性能を確認するため、当社の試験設備で比較試験を実施しました。

## 自社製品との比較

EVRHEATシリーズ20の効率を、標準的な熱サイフォン方式および強制循環方式と比較して評価するため、CTM、TPS、CBモデルと比較試験を行いました。

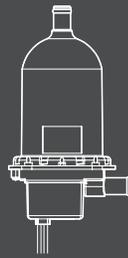
### CTM

ヒーター電力:  
1500 W | 2500 W  
循環方式:  
強制循環システム  
制御温度範囲:  
38 °C / 100 °F (on)  
49 °C / 120 °F (off)



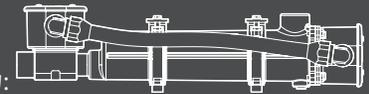
### TPS

ヒーター電力:  
1500 W | 2000 W  
循環方式:  
熱サイフォン  
制御温度範囲:  
38 °C / 100 °F (on)  
49 °C / 120 °F (off)



### CB

ヒーター電力:  
1500 W | 2000 W | 2500 W  
循環方式:  
熱サイフォン  
制御温度範囲:  
38 °C / 100 °F (on)  
49 °C / 120 °F (off)



## 比較テスト

テストに使用した各ヒーターは、同じテスト用エンジンに取り付けられました。試験環境の気温は10°C、15°C、20°C (50°F、59°F、68°F) に設定し、一般的な屋外環境や気候制御された施設を再現しました。

詳細な消費データを提供するため、EVR20のUL認証ヒーターとCE認証ヒーターを分けてテストしました。

年間の消費電力は試験で計測された消費電力データを用いて、年間に換算し算出しました。

10°Cの環境では、1500WのTPSおよびCBヒーターはヒーター出力不足によりエンジンを設定温度まで加熱できなかったため、テストデータから除外しました。

## 効率の内訳

EVR20の試験ユニットは、すべての条件において大幅な節電効果が確認できました。熱サイフォン方式のTPSモデルやCBモデルと比較した場合においては、このような節電効果は予想されましたが、同じくポンプを搭載したCTMモデルと比較しても、この節電効果は予想以上のものとなりました。

既に高効率化が期待できる製品であるCTMモデルと同じ条件下で比較しても、EVR20は平均で20%以上の節電効果があります。

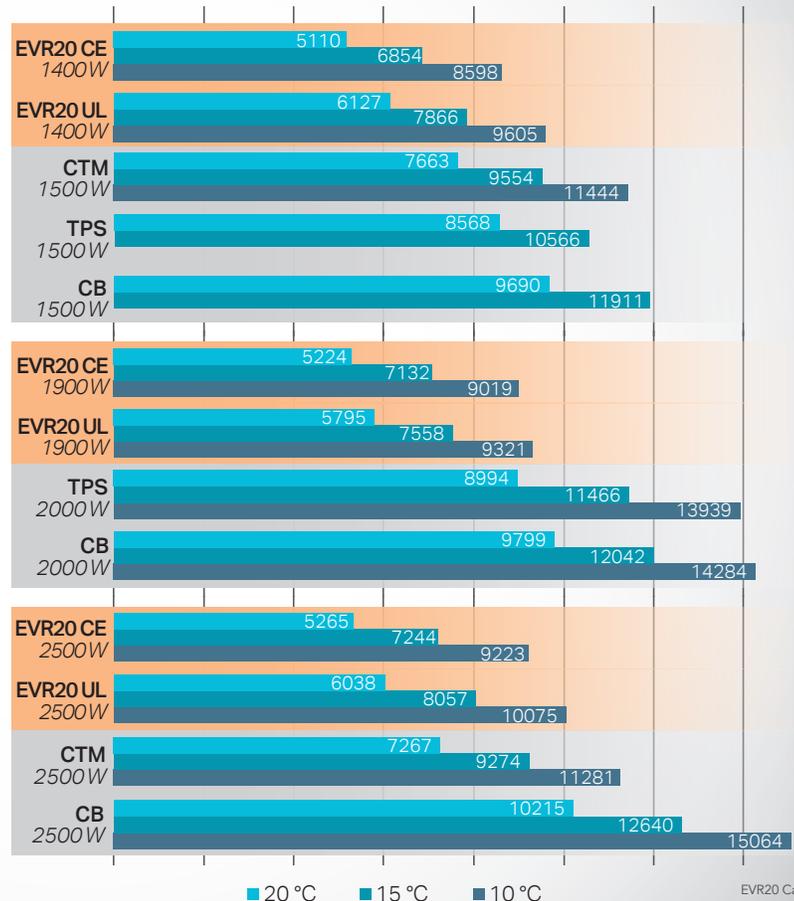
## EVR20

ヒーター電力:  
1400 W | 1900 W | 2500 W  
対応 エンジンサイズ:  
20 L max.  
循環方式:  
強制循環システム  
制御温度範囲:  
43 °C (110 °F)



## 年間エネルギー消費量

単位はkWh。消費電力が少ないほど優れています。



## 加熱のコスト

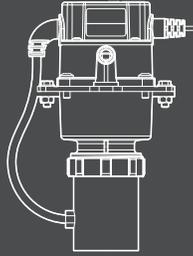
発電機向けエンジンヒーターの必要性については理解されていることが多い一方で、その運用コストは見過ごされがちです。しかし、発電機は停電時や試運転時のみ稼働するのに対し、エンジンヒーターは常に作動しています。EVR20の高い運用効率性により、エンジンヒーター交換時期までの長期間の運用コストを抑えることが可能です。

## 自社製品との比較

EVRHEAT シリーズ 20 の効率性を、標準的な熱サイフォン方式および強制循環方式と比較して評価するため、CTM、TPS、CBモデルと比較試験を行いました。

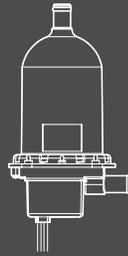
### CTM

ヒーター電力:  
1500 W | 2500 W  
循環方式:  
強制循環システム  
制御温度範囲:  
38 °C / 100 °F (on)  
49 °C / 120 °F (off)



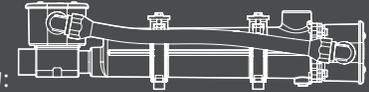
### TPS

ヒーター電力:  
1500 W | 2000 W  
循環方式:  
熱サイフォン  
制御温度範囲:  
38 °C / 100 °F (on)  
49 °C / 120 °F (off)



### CB

ヒーター電力:  
1500 W | 2000 W | 2500 W  
循環方式:  
熱サイフォン  
制御温度範囲:  
38 °C / 100 °F (on)  
49 °C / 120 °F (off)



## 比較テスト

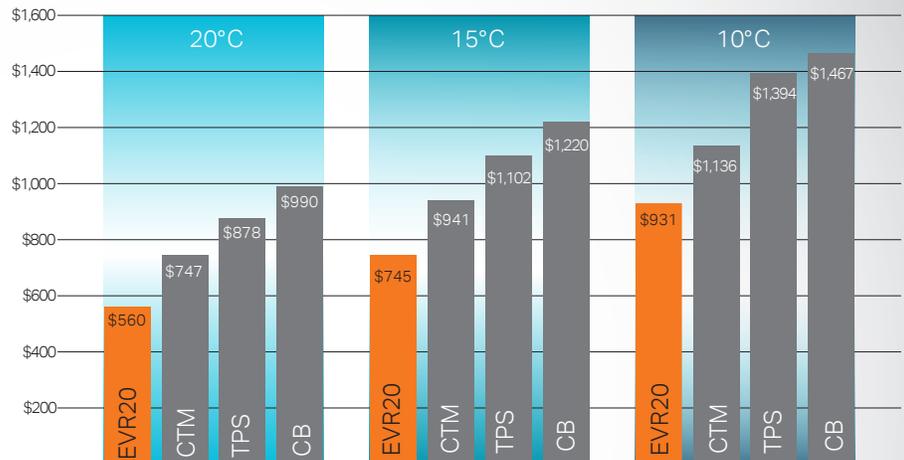
評価試験に使用した各ヒーターは、同じ試験用エンジンに取り付けました。一般的な屋外環境や温度・湿度制御された施設を再現するために、10°C、15°C、20°C (50°F、59°F、68°F) を試験環境温度として選定しました。

コスト分析においては、EVR20のデータはUL認証モデルとCE認証モデルの平均値を使用しました。各ヒーターの運用コストは、試験中に消費された電力をもとに計算し、1年間の使用を想定して計算しました。

さらに、年間の消費電力計算を、1kWhあたり0.10米ドルの一般的な電力料金に適用し、年間の運用コストを算出しました。

### 年間運転コスト

1kWhあたり0.10米ドルの料金に基づいて、米ドル (USD) で算出。



## コストの内訳

商業用および産業用の電力料金は、地域や電力供給業者によって大きく異なり、アメリカ本土では場所によっては1kWhあたり\$0.20を超える場合もあります。私たちの分析では、例として1kWhあたり\$0.10の料金を使用していますが、この評価試験によって示された節電効果や金額は、地域ごとの電力料金やピーク時の料金によってより大きくなる可能性があります。

ポンプ駆動のCTMモデルと比較をすると、EVR20は運用コストの面で18%から25%の大幅な削減が可能です。さらに、熱サイフォン方式のユニットと比較すると、その差は劇的に大きくなり、TPSモデルに対して平均34%、CBモデルのヒーターに対しては平均でほぼ40%の削減を達成します。

エンジンの加熱システムを交換する際には、効率性と運用コストの影響を考慮することが重要です。EVR20は業界トップクラスの効率性を誇り、運用コストとメンテナンス時間を節約しながら、安心感を提供する最適なソリューションです。



## EVR20

ヒーター電力:  
1400 W | 1900 W | 2500 W  
対応エンジンサイズ:  
20 L max.  
循環方式:  
強制循環システム  
制御温度範囲:  
43°C (110°F)