



Hotstart
THERMAL MANAGEMENT



HOTflow[®]エンジンヒーター
消費電力を抑えて電力需要に応える

パフォーマンスの向上はここから始まる

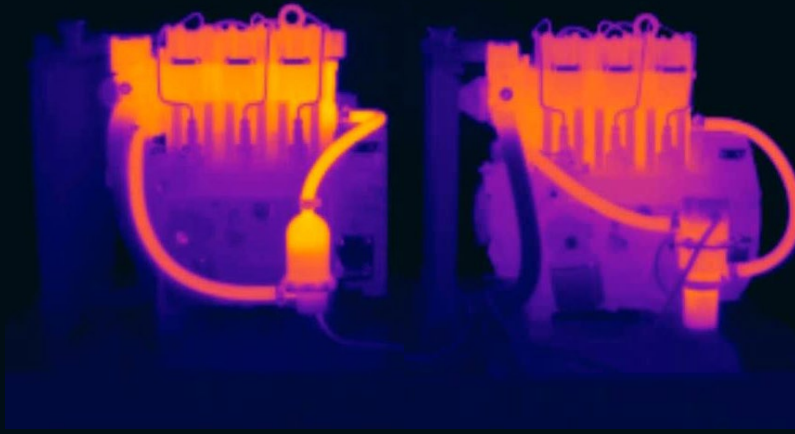
HOTflow[®]エンジンヒーターの特長



小さなエネルギーで大きな力を
効率化は公益事業のお客様向けへの消費電力
の削減の鍵となります。簡単な設備追加で非常
用発電機の予熱にかかる電力量を削減でき、
結果的に公益事業域でのコスト削減に繋が
ります。



エンジン予熱でスムーズなエンジン始動を
HOTflowヒーターは全米防火協会が定める要求
規格を満たし、非常用発電機の即時始動を可能
にします。このことは、災害や停電などの非常時
において、発電機を10秒以内に定格負荷で稼働
させることだけでなく、消費電力と環境への影響
(白煙・排出ガス)を軽減します。



保温の向上とメンテナンスの削減

左側の自然循環式タンクヒーターはエ
ンジン内部での温度起伏が生じるのに
対し、右側のHOTflowヒーターは内蔵ポン
プで強制循環させることでエンジン内
部やホース内を効率的に保温します。



保温の向上とメンテナンスの削減
HOTflow 強制循環エンジンヒーターは公益事
業関連のお客様の電力使用料金の削減に貢献
します。従来の自然循環式タンクヒーターと比
較して発電機の予熱にかかるコストを最大35%
削減します。標準的な差込ヒーター(ブロックヒ
ーター)や自然循環式のヒーターよりもエネルギ
ー効率が高いHOTflowヒーターは内蔵ポンプ
によってエンジン内部全体に加熱された冷却水を
循環させます。温度起伏が少ないためホースや
シール部分の負荷を減らし、エンジン全体でメ
ンテナンスが軽減されます。



ホットスタート製品で双方にメリット
電力事業などの公益事業のお客様の需要は資
源節約への取り組みと同時に年々増えていま
す。HOTflowエンジンヒーターは革新的で実績の
あるエンジンヒーターソリューションにより
この課題に取り組んできました。エネルギーの節
約、エネルギーコストの削減、そして社会インフラ
で使用される重要な機器を維持することは公益
事業と発電機のお客様双方にメリットをもたら
します。

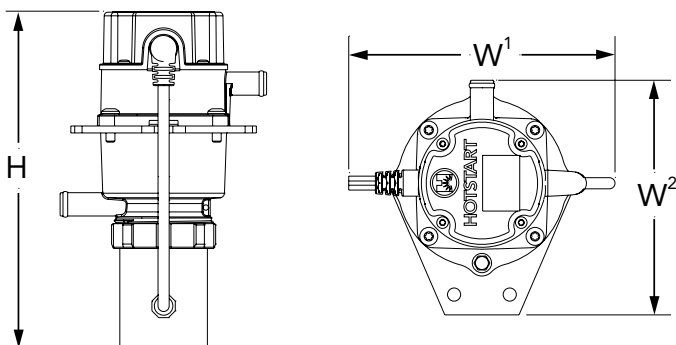
削減量は、各地域のエネルギー料金や設置状況によって異なります。

CTM HOTflow®ヒータリングシステム



コンパクトで高性能
手のひらサイズの超小型ポンプを搭載。強制循環式の採用により、効率的な加熱が実現。短時間、低コストでより均一なエンジンの予熱・保温ができます。排気量20 Lまでの幅広いエンジンに対応します。

多用途・高い汎用性
本製品では、お客様の要求規格、使用環境に応じてさまざまなオプション設定が可能です。UL/C-US認証モデルやCE準拠モデルなどもご用意しています。



高さ (H)	幅 2 (W ¹)	幅 2 (W ²)	重さ
230 mm 9.1"	145 mm 5.7"	161 mm 6.3"	1.6 kg 3.5 lbs

製品	
単相/三相	単相 (1 Ø)
定格電圧 (60 Hz)	120V 240V
定格電圧 (50 Hz)	240V
保護等級	IP44 準拠
適用範囲	耐水性のある機器でのご使用
使用温度範囲	-20°C / 40°C (-4°F / 104°F)
準拠規格	UL/C-US 認証モデル (E250789) CE 準拠モデル

クーラント	
加熱流体	水 クーラント混合液 (50%水 / 50% グリコール)
ヒーター電力	1 kW 1.5 kW 2.5 kW
制御温度範囲	固定式 38 - 49°C (100 - 120°F)
上限温度	149°C (300°F)
流量	13.3 L/min @ 28 kPa (3.5 gpm @ 4 psi)
吸水口/排水口	16 mm (0.625 inch) ホースバルブ

CTM (2.4 m (8 ft) コード+NEMAプラグ* (-N00)

エンジンサイズ	電源		ヒーター電力 kW	電流 (A)	製品番号
	電圧 (V)	周波数 (Hz)			
0-500CID 0-8L	120	60	1	8.8	CTM10110-N00
	240	50/60	1	4.4	CTM10210-N00
500-750CID 8-12L	120	60	1.5	13.0	CTM15110-N00
	240	50/60	1.5	6.5	CTM15210-N00
750-1kCID 12-20L	120	60	2.5	21.3	CTM25110-N00
	240	50/60	2.5	10.7	CTM25210-N00

CTM (3 m (9.8 ft) コード+ユーロプラグ** (-E00))

エンジンサイズ	電源		ヒーター電力 kW	電流 (A)	製品番号
	電圧 (V)	周波数 (Hz)			
0-500CID 0-8L	120	60	1	8.8	CTM10110-E00
	240	50/60	1	4.4	CTM10210-E00
500-750CID 8-12L	120	60	1.5	13.0	CTM15110-E00
	240	50/60	1.5	6.5	CTM15210-E00
750-1kCID 12-20L	120	60	2.5	21.3	CTM25110-E00
	240	50/60	2.5	10.7	CTM25210-E00

CTM (3 m (9.8 ft) コード+プラグなし (-A00))

エンジンサイズ	電源		ヒーター電力 kW	電流 (A)	製品番号
	電圧 (V)	周波数 (Hz)			
0-500CID 0-8L	120	60	1	8.8	CTM10110-A00
	240	50/60	1	4.4	CTM10210-A00
500-750CID 8-12L	120	60	1.5	13.0	CTM15110-A00
	240	50/60	1.5	6.5	CTM15210-A00
750-1kCID 12-20L	120	60	2.5	21.3	CTM25110-A00
	240	50/60	2.5	10.7	CTM25210-A00

* - UL/C-US 認証

** - CE 準拠 d

上記以外の電圧にも対応可能です。担当者にご相談ください。

CKM HOTflow®ヒータリングシステム



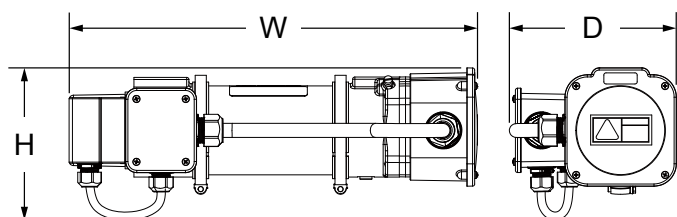
UL US CE

メンテナンスが容易な安全設計

タンクに空気弁が取り付けられているため、タンク内に溜まった空気の排出が容易にできます。また、過熱防止用の上限サーモスタットは、手動でリセットできる手動復帰型を採用していますので、過熱時のサーモスタット交換は不要です。

簡単な置き換えで製品をアップグレード

垂直、水平の両方向の設置が可能なコンパクトデザインなので、これまでの自然対流式ヒーターを本製品に置き換えるのも簡単です。



高さ (H)	幅 (W)	奥行き (D)	重さ
175 mm	467 mm	216 mm	6.0 kg
6.9"	18.4"	8.5"	13.2 lbs

製品	
単相/三相	単相 (1φ)
定格電圧 (60 Hz)	120V 240V
定格電圧 (50 Hz)	230V
ターミナルボックス保護	IPX6
保護等級 (UL 認証)	NEMA 2
保護等級 (CE 準拠)	IP44
使用温度範囲	-40 °C / 40 °C (-40 °F / 104 °F)
振動規格	適合 IEC 60068-2-64
衝撃規格	適合 IEC 60068-2-27
最大使用圧力	860 kPa (125 psi)
準拠規格	UL/C-US 認証モデル (E250789) CE 準拠モデル

クーラント	
加熱流体	水 クーラント混合液 (50%水 / 50% グリコール)
ヒーター電力	3 kW 4 kW 5 kW 6 kW
制御温度範囲	固定式 38-49 °C (100 - 120 °F)
上限温度	96 °C (205 °F)
ポンプ電力	70 W (50 Hz) / 97 W (60 Hz)
流量	34.1 L/min @ 3.0 m H ₂ O (9 gpm @ 10 ft H ₂ O)
給水口/排水口	SAE J1926 / 1:1 5/16-12 (SAE #16 STOR)

CKM

エンジン排気量	電源		ヒータリングシステム		
	電圧 (V)	Hz	電力 (kW)	電流 (A)	製品番号
15-23 L 1000-1500 CID	120	60	3	25.0	CKM1030160-000
	230	50	3	13.0	*CKM1030250-000
	240	60	3	13.0	CKM1030260-000
23-30 L 1500-2000 CID	230	50	4	13.0	*CKM1040250-000
	240	60	4	16.7	CKM1040260-000
30-38 L 2000-2500 CID	230	50	5	21.7	*CKM1050250-000
	240	60	5	20.8	CKM1050260-000
38-50 L 2500-3000 CID	230	50	6	26.1	*CKM1060250-000
	240	60	6	25.0	CKM1060260-000

* - CE 準拠モデル
(その他は、すべて UL/C-US 認証モデルです)

CSM HOTflow®ヒータリングシステム



CSM スタイル B
(フランジ接続ポンプ)



CSM スタイル A
(ユニオン接続ポンプ)

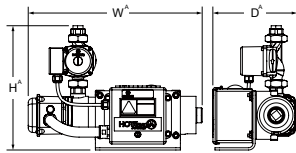


大型エンジンへの対応

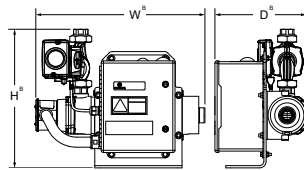
CSMシリーズは、HOTflow製品の中でも、もっとも強力なポンプ（流量10 GPM / 38 L/min）、ヒータリングエレメント（最大12 kW）を採用しており、最大排気量100 Lの大型エンジンの予熱・保温に最も適したヒータリングシステムです。

運転制御・自動運転

本製品は、ヒーター、ポンプ、専用制御盤のすべてが搭載されたユニット型ヒーターです。遠隔操作によりヒーターの自動運転が可能のため、制御部品などを別途ご用意いただくことなく、簡単にお使いいただけます。



CSM スタイル A
(UL 認証ユニオン接続ポンプ)
各寸法は記載と異なる可能性があります。



CSM スタイル B
(CE 準拠ユニオン接続ポンプ)
各寸法は記載と異なる可能性があります。

CSM

エンジンサイズ	電源			ヒータリングシステム			
	電圧	位相	Hz	電力 (kW)	電流 (A)	口径	製品番号
1000-1500 CID 15-25 L	120	1	60	3	26.3	A	CSM10301-000
	208	1	60	3	15.1	A	CSM10308-000
	208	3	60	3	8.7	B	CSM30308-000
	230	1	50	3	13.7	A	**CSM1030J-5A0
	240	1	60	3	13.1	A	CSM10302-000
	400	3	50	3	4.9	B	**CSM3030A-5A0
1500-3000 CID 25-50 L	480	1	60	3	3.8	B	CSM10304-000
	480	3	60	3	4.4	B	CSM30304-000
	208	1	60	6	29.6	A	CSM10608-000
	208	3	60	6	17.1	B	CSM30608-000
	230	1	50	6	26.7	A	**CSM1060J-5A0
	240	1	60	6	25.6	A	CSM10602-000
	400	3	50	6	8.9	B	**CSM3060A-5A0
	440	3	60	6	8.1	B	**CSM3060F-5A1
3000-4500 CID 50-75 L	480	1	60	6	12.8	B	CSM10604-000
	480	3	60	6	7.4	B	CSM30604-000
	575	3	60	6	6.2	B	CSM30605-000
	208	1	60	9	44.0	A	CSM10908-000
	208	3	60	9	25.4	B	CSM30908-000
	230	1	50	9	39.8	A	**CSM1090J-5A0
	240	1	60	9	38.1	A	CSM10902-000
	400	3	50	9	13.2	B	**CSM3090A-5A0
4500-6000 CID 75-100 L	440	3	60	9	12.2	B	**CSM3090F-5A1
	480	1	60	9	19.1	B	CSM10904-000
	480	3	60	9	11.0	B	CSM30904-000
	575	3	60	9	9.2	B	CSM30905-000
	208	1	60	10.5	51.2	B	CSM11058-000
	208	3	60	12	33.7	B	CSM31208-000
	230	1	50	12	52.8	B	**CSM1120J-5A0
	240	1	60	12	50.6	B	CSM11202-000
3000-4500 CID 50-75 L	400	3	50	12	17.5	B	**CSM3120A-5A0
	440	3	60	12	15.9	B	**CSM3120F-5A2
	480	1	60	12	25.3	B	CSM11204-000
	480	3	60	12	14.6	B	CSM31204-000
	575	3	60	12	12.2	B	CSM31205-000

* - CE 準拠/ユニオン接続ポンプモデル
上記以外の電圧にも対応可能です。担当者にご相談ください。

スタイル A			
高さ* (H ^A)	幅(W ^A)	奥行き (D ^A)	重さ
383 mm	493 mm	242 mm	16.8 kg
15.0"	19.4"	9.5"	37 lbs

スタイル B			
高さ* (H ^B)	幅(W ^B)	奥行き (D ^B)	重さ
434 mm	493 mm	242 mm	24.5 kg
17.0"	19.4"	9.5"	54 lbs

* 高さは、フランジ接続ポンプモデルの値です。
ユニオン接続ポンプモデルは、およそ 38 mm (1.5 inch) 低くなります。

製品		
単相/三相	単相 (1 Ø)	三相 (3 Ø)
定格電圧 (60 Hz)	120V 208V 240V 440V 480V 575V	
定格電圧 (50 Hz)	230V	400V
制御盤保護等級	NEMA 4 / IP66	
保護等級	NEMA 2 (UL 認証) / IP44 (CE 準拠)	
使用温度範囲	-20 - 40 °C (-4 - 104 °F)	
準拠規格	UL/C-US 認証モデル (E250789) CE 準拠モデル	

クーラント	
流体	水 クーラント混合液 (50%水 / 50% グリコール)
加熱電力	3 kW 6 kW 9 kW 10.5 kW 12 kW
制御温度範囲	固定式 38 - 49 °C (100 - 120 °F)
ポンプ電力	97 W (60 Hz) / 70 W (50 Hz)
流量	37.9 L/min @ 3.3 m WC (10 gpm @ 10 ft WC)
最大使用圧力	860 kPa (125 psi)
圧力損失	1.5 kPa (0.2 psi)
吸水口/排水口	1 inch NPT

ホットスタートのオンデマンドの バーチャルトレーニング



オンライントレーニング いつでも、どのような場所でも

ホットスタートのオンデマンドのバーチャルHOTflow認定技術者トレーニングコースに参加して、最適なパフォーマンスとコスト削減のためのエンジンヒーターの適切な設置方法を学ぶことができます。

標準的な自然循環式タンクヒーターと比較すると、ポンプ内蔵ヒーターは、エンジンブロック全体をより均等に保温します。HOTflowエンジンヒーターで発電機を今すぐアップグレードして、エネルギー効率、メンテナンスの軽減、さらなるエンジン寿命のメリットを実感してください。

このトレーニングに参加するには、training.hotstart.com にアクセスしてください。



トレーニングを修了した参加者は、HOTflow認定技術者となります。
認定技術者は、既存のヒーターからのアップグレードを必要とされる発電機の所有者のためのリソースとして、ホットスタートのウェブサイトに掲載されています。