

EasiHeat

概要

EasiHeatシリーズは様々な蒸気から水への加熱アプリケーションに優れたエネルギー効率を実現する、コンパクトなターンキーソリューションを提供します。これらのシステムは約70kWから3.45MWまでの空調に対応し、完全に組み立てられ、圧力テストされた状態で供給されます。

アプリケーション

- 比較的安定した負荷条件のクローズ式加熱システム (HTG)
- シャワー、洗面所、キッチンなどのオープン回路の加熱飲料水アプリケーション用の給湯用温水システム (DHW)
- 負荷変動が大きいオープン式およびクローズ式加熱水アプリケーション用プロセス温水システム



DHWデュアル制御システムの例

バリエーション	特徴	適したアプリケーション
蒸気制御	反応速度の速い温度制御 ±1°Cで制御可能、急激かつ大幅な二次側負荷の変化がある場合でも±5°Cで制御可能	水温の正確な制御が必要なプロセス・アプリケーション
ドレン制御	ドレンを95°Cまでサブクールするよう設計されているため、蒸気の有用なエネルギーがすべてユニット内で使用され、エネルギー効率が最大化されます。	安定した負荷条件または温度応答時間の短縮が許容される用途 (暖房など)
デュアル制御	革新的なデザインは、蒸気とドレン両方の制御の利点を兼ね備えています。 - 高速温度制御 - 高レベルのセットポイント精度を提供します。 - ドレンは95°Cまでサブクールするよう設計	負荷条件が急激に変化する温度クリティカルな制御アプリケーション用
デジタルインサイト	最適なパフォーマンスを維持し、システムの効率を高め、計画外のダウンタイムを最小限に抑え、安全性を向上させる遠隔状態監視と洞察力	- 温度管理が重要 - 中断のない給湯が重要 - システムのパフォーマンスと効率を監視することは価値があります。



EasiHeat蒸気制御システム



EasiHeatドレン制御システム



EasiHeatデュアル制御システム

標準装備

EasiHeatのいくつかの機能はすべてのバリエーションに標準装備されています。(オプションの詳細についてはお問い合わせください)

特徴	利点	オプション
プレート式熱交換器 (GPHE)	効率が高く、容積圧力比が低い。特定の任務要件に適したサイズと選択。検査要件が少なく、完全な保守が可能	用途に合わせてプレート枚数とガスケット材質を選択
制御盤	フルカラーのタッチパネルはすべての操作パラメータやアラームに直感的に操作できます。 ライトタワーがEasiHeatの状態を視覚的に示します。 デジタル接続と通信を選択できます。 USB経由で7日分のデータをダウンロード可能	パネルと接続オプションは、お客様の要件と用途に合わせて選択可能
Class VI 締め切り	制御弁はスチームタイトリパーシブルシートを装備	
制御動作供給	制御弁と遮断弁用アクチュエータは設置場所に合わせてお客様の要望に柔軟に対応	空圧式 電動式
配管 & 保持フレーム	コンパクトなフレームとベースプレートで提供。設置や移動が容易です	ステンレス鋼Grade 304 炭素鋼 ハンドル (あり / なし)
保温	エネルギー効率を最大化するため保温も可能	ご要望により

設定可能な機能

すべてのEasiHeatシステムは、各用途や要件に適した機能を備え、必要な熱負荷に合わせて設計されています。

安全機能

特徴	利点	オプション
フェイルセーフ上限	万が一問題が発生した場合、自動的に安全遮断を行い、やけどの危険を防止する上限温度制御	- スパイラックス・スタンダード - 欧州規格EN14597 - イタリア INAIL - なし
完全性テストを含む： - 蒸気供給不良アラーム - 給水不良アラーム - 順次遮断	圧縮空気を使用した蒸気側圧力テストで、熱交換器のガスケットやプレートの損傷や相互汚染に関連するリスクからの完全性を証明します。 TA31、PA31、バルブ位置フィードバックが必要	はい いいえ
無停電電源装置 (UPS)	停電の場合、UPSはEasiHeatの安全な順次遮断を提供	はい いいえ (ELアクチュエータで独立した上限を設定していない場合は必須)
追加の手動蒸気遮断	保守の手順やプロセスをサポートする、さまざまな局所的な遮断オプション	リクエストに応じて

高度な制御機能

制御機能は、PLCにローカルに表示されるか、通信プロトコルを介して既存の制御システムに表示されます。

特徴	利点	オプション
一次側制御 - 熱、以下を含む - 順次遮断 - 設定以下アラーム	還水の温度を監視し、PIDの変更を開始することで、高温オーバーシュートによるシステム停止のリスクを低減します。 TA11が必要	はい いいえ
二次側制御 - フロー - 給水異常アラーム - 順次遮断 - 設定以下アラーム	還水の流量を監視し、PIDの変更を開始することで、上限オーバーシュートによるシステム停止のリスクを低減します。 FA11が必要	はい いいえ

インサイト

特徴	利点	オプション
コミュニケーション	既存の制御システムとのシームレスな統合を保証するために、様々な通信プロトコルオプションが利用可能です。	BACnet/IP PROFINET Modbus TCP/IP BACnet MS/TP PROFIBUS Modbus RTU BTL証明書BACnet/IP (BTL証明書) BACnet MS/TP (BTL証明書付き) EtherNet/IP なし
エネルギー消費量表示	エネルギーはHMIにkW単位で表示され、運転中のライブ表示が確認できます。エネルギー消費のトレンドは、デジタルな洞察としてのみ利用可能です。 TA11、FA11が必要	はい いいえ
蒸気供給障害アラーム (以下を含む) - 設定以下アラーム	熱交換器に蒸気が供給されないシナリオを強調 PA31が必要	はい いいえ
ドレン出口温度アラーム	還水システムへのエネルギー損失を強調 TA41が必要	はい いいえ

設定可能な機能 (続き)

デジタルインサイト

デジタルインサイトは、特に断りのない限り、ワイヤレス・セルラー・ルーターを経由するクラウドベースであり、EasiHeatソリューションのボルトオンとして提供されます。

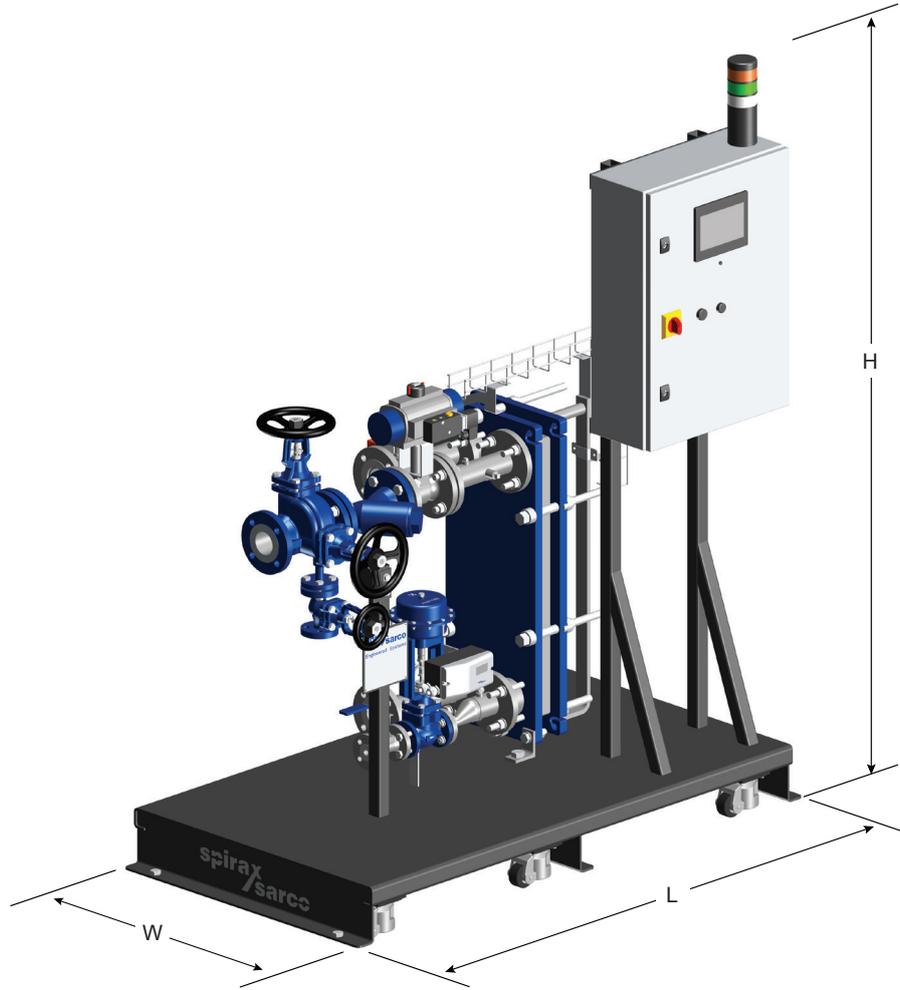
特徴	利点	オプション
レジオネラ菌リスク指標	温水システム内でレジオネラ菌の増殖の可能性が高い危険な状態を知らせる警報を發します。 TA01が必要	はい いいえ
ガスケット摩耗検知	熱交換器ガスケットの残りの耐用年数を推定し、保守スケジュールの最適化と予期せぬ漏れの防止に役立ちます。 TA31が必要	はい いいえ
スケーリング検出、 - 給水不良アラーム - 順次遮断 - 設定以下アラーム	熱交換器の汚損開始を検知し、エネルギー損失、システム効率の低下、熱交換器への潜在的な損傷を防止します。 FA11 + TA11 + TA31、TA41が必要	はい いいえ
エネルギー・モニタリング - 給水不良アラーム - 順次遮断 - 設定以下アラーム	エネルギーデータは、コネクト (クラウドベースのプラットフォーム) を通じて傾向分析されます。この情報はシステム・パフォーマンスを改善する機会を強調するために、さまざまな時間帯にわたって検索・表示することができます。 FA11、TA11が必要	はい いいえ

* PLC 内の機能として利用可能。

サービス

EasiHeatシステムの性能、コンプライアンス、効率を維持するため、試運転や保守契約などのフィールド保守サービスを提供し、完全な安心をお届けします。地域によって提供するサービスが異なる場合があります。詳細についてはスパイラックス・サーコにお問い合わせください。

寸法 (概算)



メートル		最大寸法 (mm)			最大の配管接続		
型式	バルブ作動	H	L	W	蒸気	水	ドレン
EHDSC	ELまたはPN	1980	2600	850	200A	100A	50A
EHDDC	ELまたはPN			950	150A		25A
EHSC	ELまたはPN			870	200A		50A
EHHDC	ELまたはPN			850	150A		25A
EHHCC	ELまたはPN			870	150A		25A

インペリアル		最大寸法 (mm)			最大の配管接続		
型式	バルブ作動	H	L	W	蒸気	水	ドレン
EHDSC	ELまたはPN	77	103	34	8"	4"	2"
EHDDC	ELまたはPN			38	6"		1"
EHSC	ELまたはPN			35	8"		2"
EHHDC	ELまたはPN			34	6"		1"
EHHCC	ELまたはPN			35	6"		1"

* 配管接続は受注生産であり、負荷と熱交換器のサイズに依存します。

選択されたオプションは、全体の寸法に影響する場合があります。

圧力/温度限界

設計定格	PN16
熱交換器への最高飽和蒸気供給圧力	* 0.9 MPa g
最大水圧	0.9 MPa g
最高二次温度	105 °C
最高ガスケット耐熱	* 180 °C
最高周囲温度	50 °C

* 1.2 MPa gの高圧設計と200 °Cの高温ガスケットはご要望に応じて提供可能。

電動式と空圧式

すべての制御機器は空気供給と電源に接続できるよう、あらかじめ配線・配管されています。

電気パネル供給要件	単相電源 (例: AC230V/50-60Hz、地域要件に適合)	
アクチュエータ供給	電気 (パネルから供給)	AC24 V/50-60 Hz
	空気圧式	最大0.9MPa g
消費電力	400 W	
制御盤IP定格	IP54	

材料

蒸気とドレン配管	炭素鋼	
蒸気制御弁とドレンポンプ・トラップ	ダクタイル鋼	
水側配管	HTG	炭素鋼
	DHW	ステンレス鋼
ドレン制御弁	ダクタイル鋼	

お問い合わせ

すべてのシステムは必要な交換熱量に合わせて、アプリケーションに適した制御を行うように設計されています。見積りおよび製造に必要なすべての情報を確実にご提供いただくために、詳細はセールスエンジニアとご相談ください。

EasiHeat選定ガイド-スプリット1

			例	
1	型式	EHDSC	= EasiHeat 一般給湯用温水 (蒸気側制御)	EHDSC
		EHDDC	= EasiHeat 加熱用温水 デュアル制御	
		EHSC	= EasiHeat加熱用 (蒸気制御)	
		EHHCC	= EasiHeat空調用温水 (ドレン制御)	
		EHHDC	= EasiHeat加熱用 (デュアル制御)	
2	蒸気制御弁サイズ	0	= なし	3
		1	= 32A -TS6-M	
		2	= 40A -TS6-M	
		3	= 50A -TS6-M	
		4	= 65A -TS6-M	
		5	= 80A -T8-M	
3	蒸気制御弁 Kv	0	= なし	36
		#	= 全バルブで使用可能なKvs	
4	保温	N	= なし	N
		L	= あり	
5	スプリットレンジ	N	= なし	0
		#	= スプリットレンジ	
6	ドレン制御弁サイズ	0	= なし	0
		1	= 15A	
		2	= 20A	
		3	= 25A	
		1.1	= 15A - 大口径	
		2.1	= 20A - 大口径	
7	ドレン制御弁 Kv	0	= なし	0
		#	= マイクロフルートを含む制御弁本体にKvsを使用可能*。	
8	熱交換器プレート数	#	= DLLからのサイズHEX用プレート*	26
9	熱交換器チャンネルタイプ	LL	= L-L	MH
		LW	= LWi-Lna	
		MH	= MH-ML	
		MW	= MWi-Mna	
		HH	= H-H	
		HW	= HWi-Hna	
			例	

* の値はEasiHeatサイジングソフトウェアによるものです。

EasiHeatの命名法 - Split1、次ページに続く

EasiHeat選定ガイド-スプリット1 (続き)

10	ガスケット材質	G1	= EPDMP	G4
		G2	= ヒートシール	
		G3	= WRAS EPDMW (英国のみ)	
		G4	= EPDMP - 1.2MPagの設計圧力	
		G5	= ヒートシール - 1.2MPagの設計圧力	
		G6	= WRAS EPDMW (英国のみ) - 設計圧力1.2MPag	
11	グローバル・バリエーション	UK	= 英国	EU
		EU	= ヨーロッパ	
		AS/UL	= アメリカ/ASME/UL	
		CA	= カナダCRN	
		KO	= 韓国	
		JA	= 日本	
		CH	= 中国	
		SI	= シンガポール	
12	制御弁型式	PN	= 空圧式	PN
		EL	= 電動式	
		N	= なし	
13	ドレン排出	ST	= スチームトラップ	ST
		PT	= プレッシャーポンプ	
		PTHC	= 大容量プレッシャーポンプ	

EasiHeat選定ガイド-スプリット2

		例	
14	高温限界	N = なし	SIHL
		SIHL = スパイラックス標準の独立した高温限界	
		IHL = BS EN 14597:2012 (英国) に準拠した独立した高温限界	
		INAIL = 独立した高温限界 INAIL	
15	手動蒸気遮断	N = なし	V2
		V1 = ボール弁	
		V2 = BSA	
		V3 = DBB3	
16	システム再循環	N = なし	N
		R = 再循環	
17	制御盤	P1 = ABB PLC制御盤	P1
		P3 = シーメンスPLC制御盤	
		B1 = プロセス制御盤	
18	フレーム材質	SS = ステンレス鋼	CS
		CS = 炭素鋼塗装	
19	パッケージサポート	S = 静的	S
		W = ハンドル	
20	制御盤位置	S = 標準 (蒸気側)	S
		M = ミラー (水側)	
21	エクストラ	N = なし	GP
		GP = 圧力計	
		AP = パッケージ空気準備セット	
		GP AP = 圧力計と空気調整セット	

EasiHeat選定ガイド-スプリット3

			例
22	完全性テスト	N = なし	N
		T = インテグリティバルブセット	
23	データ収集	00 = なし	00
		01-09 = データ収集ゲートウェイ (場所による)	
24	制御弁フィードバック	N = なし	N
		Y = 制御弁フィードバック付属	
25	TA11 温度センサ - 二次側入口	N = なし	Y
		Y = 内蔵	
26	TA31 圧カセンサ - 一次側 (蒸気)	N = なし	Y
		Y = 内蔵	
27	TA41 温度センサ - ドレン出口	N = なし	N
		Y = 内蔵	
28	TA01 レジオネラ菌ガーディアン	N = なし	N
		Y = 還水温度センサ付属	
29	PA31 圧カセンサ - 一次側 (蒸気)	N = なし	N
		Y = 内蔵	
30	FA11 入口流量計 - 二次側 (水)	N = なし	Y
		Y = 内蔵	
31	UPS 無停電電源装置	N = なし	N
		Y = 内蔵	
32	コミュニケーション	C0 = なし	C6
		C1 = BACnet/IP	
		C2 = PROFINET	
		C3 = Modbus TCP/IP	
		C4 = BACnet MS/TP	
		C5 = PROFIBUS	
		C6 = Modbus RTU	
		C7 = BTL証明書BACnet/IP	
		C8 = BACnet MS/TP (BTL証明書付き)	
		C9 = EtherNet/IP	

EasiHeat™ DHWの選定例 :

スプリット1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	EHDSC	3	36	N	0	0	0	26	MH	G4	EU	PN	ST
スプリット2	14	15	16	17	18	19	20	21					
	SIHL	V2	N	P1	CS	S	S	GP					
スプリット3	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32		
	N	00	N	Y	Y	N	N	N	Y	N	C6		