

安定したパーツ供給体制



ボイラ自動立体倉庫

部品は全てバーコードにてオンライン管理しています。北海道から沖縄まで全国どこへでも部品を迅速にお届けいたします。



部品用自動ラック

年中無休24時間のサービス体制

平日は拠点が、夜間・休日は「メンテサービスセンター」が応急処置のアドバイスや、フィールドエンジニアの出張修理依頼を行います。



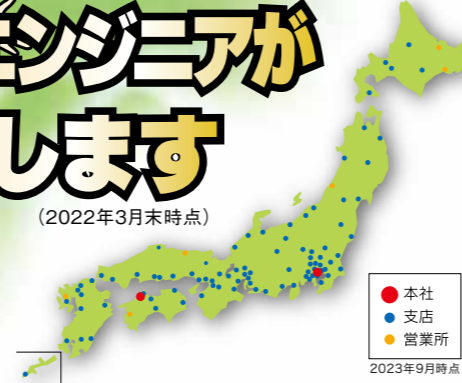
メンテサービスセンター
089-979-1234
平日夜間(17:30~8:00)・土曜・日曜・祝日専用

約1,200名のフィールドエンジニアがお客様をサポートします

(2022年3月末時点)



お客様と私どもとの間の
時間と距離と心を
最短でつなぎます



2023年9月時点

■温水ヒータ(ボイラ)をご使用いただくに当たり、事業主様の責務として、法令を遵守した届出、設置、施工、使用の義務がございます。■設置、施工に当たっては、関係法令を遵守すると共に、本装置の据付施工要領書に従い正しく施工してください。■関係法令は、消防法(火災予防条例を含む)、大気汚染防止法、労働安全衛生法、建築基準法、水質汚濁防止法、河川法、下水道法、公害防止条例、水道法、液化石油ガス法等がございます。また、他にも各都道府県・市の条例等がございますので、所轄の監督官庁へご確認ください。

設置手続き事例

- 消防署関係
危険物に関する届出
危険物を貯蔵または取り扱う施設は、その数量により規制を受けるため所轄の消防署へ必要な届出を行う事。(注:LPG・都市ガスボイラは「危険物に関する届出」は不要です。)
- ボイラ設置届
ボイラを設置する場合、「火を使用する設備等設置届出書」を所轄の消防署へ提出する事。
- ばい煙発生施設
大気汚染防止法または地方条例により、ばい煙発生施設または特定施設に指定されている施設は、「ばい煙発生施設届出書」または「特定施設設置届」を都道府県または所轄の保健所、市等へ提出する事。

警告

- ・煙突(排気筒)は、排ガスによる人体やまわりの環境に有害な影響が出ないように正しく施工を行ってください。
- ・温水ヒータ(ボイラ)を安全に設置・ご使用いただくために、上記法令(条例)等を確認し、遵守のうえご使用ください。設置方法を誤りますと火災・一酸化炭素中毒等により、人・物に重大な影響を与えるおそれがあります。
- ・弊社に相談なく改造や修理を行うことは、安全に関して重大な影響を及ぼすおそれがあります。決して勝手な改造や修理は行わないでください。また、温水ヒータの移動・転売・再使用の際には、弊社にご連絡ください。
- ・万一のガス漏れに備えて、ガス漏れ警報器の設置を推奨します。
- ・ガス漏れ警報器の設置は、ガス事業者若しくは販売事業者へお問い合わせください。

安全に関するご注意

- ・商品を安全にお使いいただくため、ご使用前に必ず「取扱説明書」をお読みください。
- ・より安全にご利用いただくために、感震器をお取り付けください。

◎輸出に関するご注意: 本カタログ製品は「外国為替及び外国貿易法」の規定により、輸出規制品に該当する場合は、輸出する際に日本国政府の輸出許可が必要です。輸出される場合には、弊社営業担当にお問い合わせください。

◎ZSは三浦工業(株)の登録商標です。

三浦工業株式会社

愛媛県松山市堀江町7番地 〒799-2696
TEL 089-979-7000
FAX 089-978-2321
https://www.miuraz.co.jp
プライム市場 証券コード 6005

ISO 9001

ボイラ/水処理システム、オンラインによるメンテナンスサービスの品質保証体制

ISO 14001

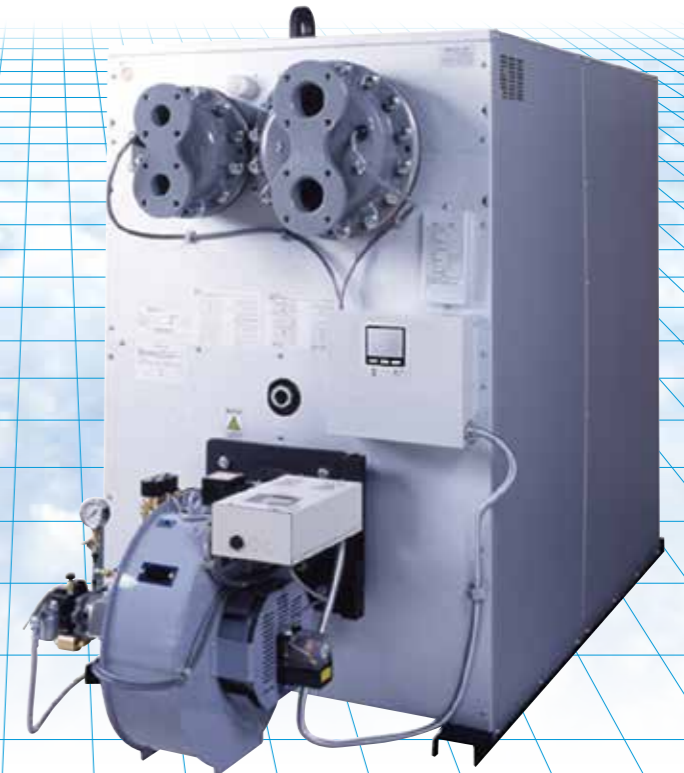
本社・本工場・北米工場が環境マネジメントシステム登録事業所です



ミウラは Fun to Share に参加しています

製品改良のため、予告なく変更する場合があります。本カタログの内容は日本国内仕様です。本カタログに関するお問い合わせは最寄りの販売店・営業所へどうぞ。

快適な空間を創造する ミウラの温水ボイラ



Urban Space Technology

さらに快適に、さらに効率的にシティ空間を演出する 先進の都市型ヒータZVシリーズ

単胴の楕円型缶体と外部水壁の消音装置の採用により、従来の低温運転時のバリバリ音を低減するとともに、省スペースと高効率を実現したヒータ。無資格・無検査で運転が可能です。また、先進のヒータコントローラが、様々な環境や条件に応じて適正な運転を行います。



豊富なバリエーション

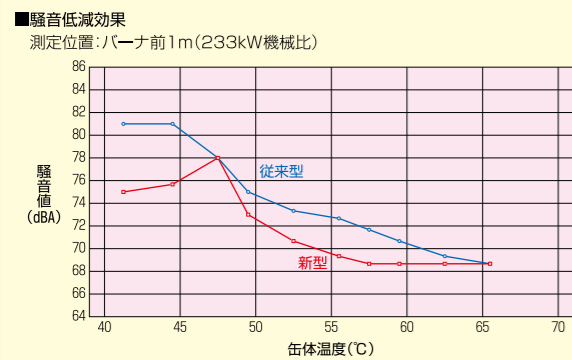
出力は116kW～1,163kWまでの13種類をラインアップ。建物の規模や用途に応じた選択ができます。

貯湯槽循環給湯用・暖房用 ステンレス熱交換器を標準装備

今や給湯システムの常識となった貯湯槽との循環(45～70℃)に標準的に対応できる大容量ステンレス製熱交換器を標準装備。貯湯槽を用いない直接給湯(5～65℃)の場合にももちろんのこと、充分な熱交換能力を発揮します。また、暖房回路についても、耐食性の高いステンレス製熱交換器とコーティングヘッダを標準化しましたので給湯回路としてもご使用になれます。

低温運転時のバリバリ音の低減

外部水壁の消音装置の採用により真空ヒータ特有の低温運転時におけるバリバリ音が低減できました。



簡単な操作

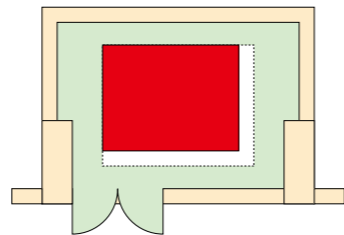
ヒータコントローラやリモコン、各種センサにより、日常運転ではスイッチをONするだけの簡単な操作ですみます。

無資格・無検査

ZVヒータは真空式のため「ボイラおよび圧力容器安全規則」による法的な届出や取扱資格および検査等は不要です。また、貯湯タンクを併設する場合も圧力容器の適用を受けません。

省エネ・省スペース

煙管と伝熱促進に適したパツフルプレートの採用により、88～90%の高効率な運転が可能です。エネルギーコストの節減に大きな効果を発揮します。またコンパクト化により設置スペースの削減にも寄与します。



クリーン燃焼の低NOxタイプを用意

大気汚染の原因の一つとしてNOx(窒素酸化物)の問題がクローズアップされています。特殊な燃焼方式による低NOxタイプの機種を用意。O₂=0%で60ppm以下を達成し、法によって定められた、厳しい認定基準値を高いレベルでクリアしています。(燃焼:13A)

記号の説明



Controller

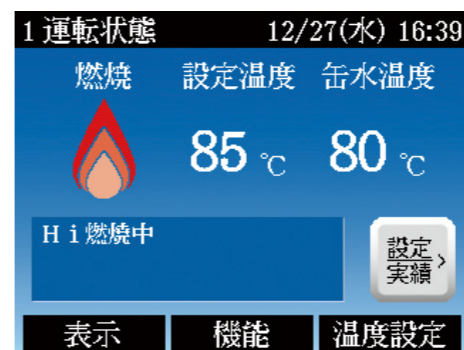
ヒータコントローラ

ヒータの能力を最大限に引き出す多彩な機能とフェールセーフ自己診断機能。簡単な操作で効率的な運転が行える多機能デジタルコントローラです。



見やすい運転状態表示

3.5インチカラー液晶画面(車載用広視野角タイプ)で運転状態を表示します。



安全性を保つ自動制御機能

自動温度コントロール

缶水温度設定値とヒータ運転時の温度をマイコンが比較演算し、缶水温度を適正な状態にコントロールします。

バーナコントロール

マイコンがヒータの運転状態を監視し、バーナの安全起動、火災検出、安全遮断などのシーケンス制御と、オンオフ、ハイ、ロー、オフ、比較制御などのフィードバック制御を行います。

ハイカット機能+低温運転機能

異常温度を防止するハイカット機能や缶体の凍結を防止する低温運転モードなど、多彩な制御が可能です。

抽気コントロール

必要に応じて抽気指令する自動抽気コントロール機能付。(手動による抽気も可能です)

異常警報機能



万一異常事態が生じた場合は画面が赤色に表示され、ヒータをロックアウトし、ブザーで警報を発します。警報時は、エラー内容、シーケンス内容などの確認ができます。また、ヒータ運転、バーナ運転、ヒータ異常などの作動を外部に取り出せる無電圧端子を装備しています。

運転実績表示

日々のバーナの運転時間や発停回数を確認できます。



Option

別売品

リモートコントローラ

機械室から離れた場所(最大3ヵ所)においてヒータの運転操作や運転状態監視が行えます。そのほかにも運転温度の設定、低温運転、手動抽気の開始・解除、スケジュール運転など数多くの機能を持つ多機能リモートコントローラです。



主な機能・特長

- 運転状態表示
- スケジュール機能
- 遠方運転機能
- 必要に応じて3ヵ所に設置可能(後押し優先となります)
- 台数制御機能(最大8台)(温度センサー取付が必要となります)
- 2線式取付(距離100mまで)

ZV OIL HEATER

鋼板製真空ヒータ ZVシリーズ

仕様一覧表

型式	型番	ZV-	1004	1304	1604	2004	2504EC	3004	4004	5004EC	6504	8004EC	10004	
缶体定格出力	kW		116	151	186	233	291	349	465	581	756	930	1,163	
最大連続出力	kW		116	151	186	233	291	349	465	581	756	930	1,163	
1 回路	暖房	設計流量	L/h	5,000	6,500	8,000	10,000	12,500	15,000	20,000	25,000	32,500	40,000	50,000
		60→80℃	圧力損失	kPa	5.9	11.8	9.8	16.7	37.2	58.8	29.4	35.3	54.9	87.3
1 回路	給湯循環	設計流量	L/h	4,000	5,200	6,400	8,000	10,000	12,000	16,000	20,000	26,000	32,000	40,000
		45→70℃	圧力損失	kPa	2.9	5.9	5.9	9.8	21.6	33.3	15.7	18.6	29.4	61.0
1 回路	直接給湯	設計流量	L/h	1,667	2,167	2,667	3,333	4,167	5,000	6,667	8,333	10,833	13,333	16,667
		5→65℃	圧力損失	kPa	0.39	0.69	0.69	1.47	2.45	3.9	1.47	16.7	3.53	5.88
熱交換器型式			HEX-2724	HEX-2724	HEX-3232S	HEX-3232S	HEX-3232M	HEX-3232M	HEX-4046	HEX-4062	HEX-4078	HEX-4078	HEX-4062×2	
最大流量			L/h	16,000	16,000	22,000	22,000	22,000	32,000	35,000	42,000	42,000	70,000	
熱交換器保有水量			L	6.8	6.8	9.6	9.6	12.2	12.2	17.3	23.0	30.5	46.0	
2 回路	暖房	最大連続出力	kW	116	151	186	233	291	349	465	581	756	930	1,163
		60→80℃	設計流量	L/h	5,000	6,500	8,000	10,000	12,500	15,000	20,000	25,000	32,500	40,000
2 回路	給湯循環	設計流量	L/h	4,000	5,200	6,400	8,000	10,000	12,000	16,000	20,000	20,000	32,000	40,000
		45→70℃	圧力損失	kPa	11.8	21.6	21.6	37.2	33.3	52.9	74.5	117.6	117.6	74.5
熱交換器型式			HEX-2714	HEX-2714	HEX-2718	HEX-2718	HEX-2724	HEX-2724	HEX-3228	HEX-3232M	HEX-3232M	HEX-4062	HEX-4078	
最大流量			L/h	9,500	9,500	13,000	13,000	16,000	16,000	18,000	22,000	22,000	35,000	42,000
熱交換器保有水量			L	5.1	5.1	5.8	5.8	6.8	6.8	10.1	12.2	12.2	23.0	30.5
熱交換器材質			ステンレス鋼管											
熱交換器最高使用圧力			0.5MPa ※②											
伝熱面積			m ²	3.85	3.85	5.11	5.11	6.49	7.40	9.51	12.69	14.6	19.54	20.9
燃料消費量	低位発熱量	灯油 43.5MJ/kg	L/h	13.3	17.6	21.4	27.1	33.4	41.0	54.1	66.8	87.9	107.0	135.3
			kg/h	10.7	14.0	17.1	21.7	26.8	32.8	43.2	53.4	70.3	85.5	108.1
	A重油 42.7MJ/kg	L/h	12.7	16.7	20.3	25.6	31.7	38.9	51.2	63.3	83.3	101.3	128.1	
		kg/h	10.9	14.3	17.4	22.1	27.3	33.5	44.1	54.5	71.7	87.2	110.2	
kW			129	170	207	262	323	397	522	646	849	1033	1307	
オイルバーナー	型式	RL-25D	RL-25L	RL-40L	RL-40L	RL-40L	RL-50L	RL-70H	RL-70H	RL-110SH	RL-160H	RL-160H		
	自動制御方式	ON-OFF						三位制御						
バーナモータ	容量	kW	0.25	0.25	0.38	0.38	0.38	0.4	0.75	0.75	1.5	1.5	1.5	
	オイルプレヒータ電気容量	kW	0.25						0.5			1.0		
電源			3相200V 50/60Hz											
抽気ポンプモータ容量			kW	0.04										
安全装置			圧力スイッチ(94℃飽和蒸気圧0.08MPa abs.)、溶解栓(96℃)、過熱防止用温度ヒューズ(96℃)											
設備電気容量			kVA	0.63	0.64	0.78	0.78	0.78	0.85	1.39	1.39	2.89	2.89	2.89
熱媒水量			L	245	245	315	315	415	460	605	720	825	940	1,080
本体搬入質量(重量)			kg	870	870	1,050	1,050	1,200	1,350	1,800	2,100	2,400	2,730	3,450
運転質量(重量)			kg	900	900	1,090	1,090	1,240	1,390	1,850	2,150	2,480	2,810	3,530
有効換気口面積			m ²	0.122	0.161	0.196	0.247	0.306	0.375	0.494	0.611	0.803	0.978	1.236

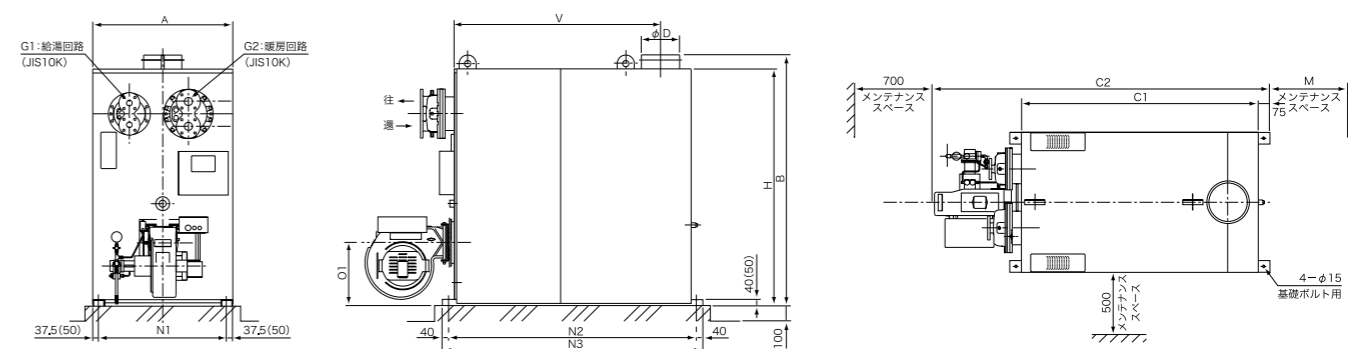
- (※①)表中の温度条件は貯湯槽循環による給湯の場合を示します。
直接給湯(温度条件:5~65℃)の場合にも同一の熱交換器により、給湯出力が発揮できます。
- (※②)熱交換器の最高使用圧力が0.5MPaを越える仕様の場合には、別途お問い合わせください。
- (※③)A重油はJIS1種1号をご使用ください。
- (※④)A重油で、オイルプレヒータ付きの場合は、電気容量を加算してください。
- 標準の回路数は2回路までです。3回路仕様の場合には、別途お問い合わせください。
- 出荷の際は熱媒水を入れて出荷しています。施工時運転までに熱媒水が凍結する恐れがある場合は、別途お問い合わせください。

Oil

油焚き(寸法図) ZV型

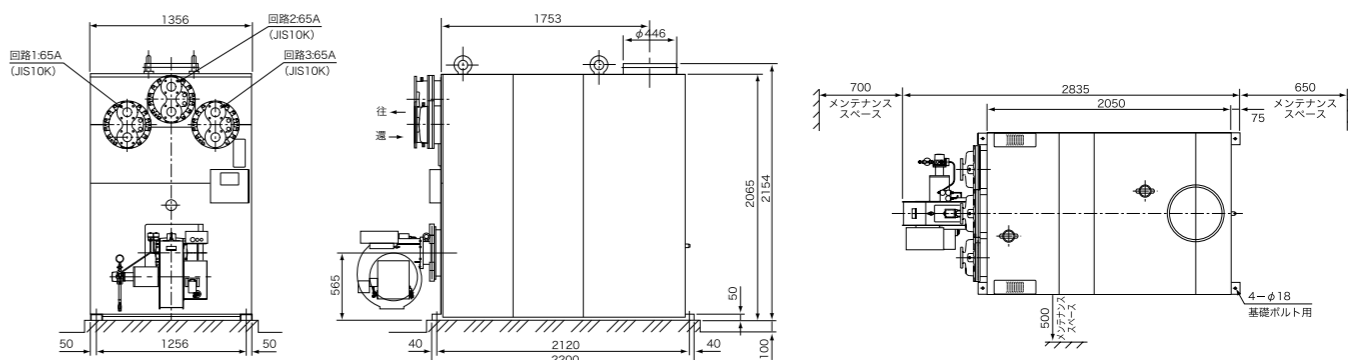
ZV-1004~8004EC K・A

ヒータ型式	A	B	C1	C2	D	G1	G2	H	M	N1	N2	N3	O1	V
ZV-1004K・A	788	1,355	1,080	1,600	176	32A	32A	1,295	400	711	1,150	1,230	352	922
ZV-1304K・A	788	1,355	1,080	1,600	176	32A	32A	1,295	400	711	1,150	1,230	352	922
ZV-1604K・A	788	1,470	1,240	1,885	206	32A	50A	1,390	400	711	1,310	1,390	377	1,062
ZV-2004K・A	788	1,470	1,240	1,885	206	32A	50A	1,390	400	711	1,310	1,390	377	1,062
ZV-2504EC K・A	788	1,480	1,530	2,175	246	32A	50A	1,390	650	711	1,595	1,675	377	1,333
ZV-3004K・A	902	1,615	1,525	2,175	246	32A	50A	1,525	650	825	1,595	1,675	407	1,328
ZV-4004K・A	1,016	1,674	1,695	2,390	296	50A	65A	1,585	700	914	1,765	1,845	452	1,473
ZV-5004EC K・A	1,016	1,800	1,855	2,545	346	50A	65A	1,710	700	914	1,920	2,000	479	1,608
ZV-6504K・A	1,130	1,884	1,850	2,640	346	50A	65A	1,795	700	1,028	1,920	2,000	515	1,603
ZV-8004EC K・A	1,130	2,033	2,055	2,835	446	65A	65A	1,945	650	1,028	2,120	2,200	515	1,758



※寸法・形状の詳細につきましては、納入仕様書によりご確認ください。 ※()内寸法4004~8004EC

ZV-10004 K・A



※寸法・形状の詳細につきましては、納入仕様書によりご確認ください。

ZV GAS HEATER

鋼板製真空ヒータ ZVシリーズ

仕様一覧表

型式	型番	ZV-	1004G	1304G	1604G	2004G	2500Z	3000Z	4000Z	5000Z	6500Z	8000Z	10000Z
额定出力	kW		116	151	186	233	291	349	465	581	756	930	1,163
最大連続出力	kW		116	151	186	233	291	349	465	581	756	930	1,163
1 回路型	暖房	設計流量	L/h	5,000	6,500	8,000	10,000	12,500	15,000	20,000	25,000	32,500	40,000
	60→80°C	圧力損失	kPa	5.9	11.8	9.8	16.7	37.2	58.8	29.4	35.3	54.9	87.3
2 回路型	給湯循環	設計流量	L/h	4,000	5,200	6,400	8,000	10,000	12,000	16,000	20,000	26,000	32,000
	45→70°C	圧力損失	kPa	2.9	5.9	5.9	9.8	21.6	33.3	15.7	18.6	29.4	61.0
3 回路型	直接給湯	設計流量	L/h	1,667	2,167	2,667	3,333	4,167	5,000	6,667	8,333	10,833	13,333
	5→65°C	圧力損失	kPa	0.39	0.69	0.69	1.47	2.45	3.9	1.47	16.7	3.53	5.88
熱交換器型式			HEX-2724	HEX-2724	HEX-3232S	HEX-3232S	HEX-3232M	HEX-3232M	HEX-4046	HEX-4062	HEX-4078	HEX-4078	HEX-4062×2
最大流量		L/h	16,000	16,000	22,000	22,000	22,000	22,000	32,000	35,000	42,000	42,000	70,000
熱交換器保有水量		L	6.8	6.8	9.6	9.6	12.2	12.2	17.3	23.0	30.5	30.5	46.0
2 回路型	暖房	最大連続出力	kW	116	151	186	233	291	349	465	581	756	930
	60→80°C	設計流量	L/h	5,000	6,500	8,000	10,000	12,500	15,000	20,000	25,000	32,500	40,000
3 回路型	給湯循環	最大連続出力	kW	116	151	186	233	291	349	465	581	756	930
	45→70°C	設計流量	L/h	4,000	5,200	6,400	8,000	10,000	12,000	16,000	20,000	26,000	32,000
熱交換器型式			HEX-2714	HEX-2714	HEX-2718	HEX-2718	HEX-2724	HEX-2724	HEX-3228	HEX-3232M	HEX-3232M	HEX-4062	HEX-4078
最大流量		L/h	9,500	9,500	13,000	13,000	16,000	16,000	18,000	22,000	22,000	35,000	42,000
熱交換器保有水量		L	5.1	5.1	5.8	5.8	6.8	6.8	10.1	12.2	12.2	23.0	30.5
熱交換器材質			ステンレス鋼管										
熱交換器最高使用圧力			0.5MPa ※②										
伝熱面積		m ²	3.85	3.85	5.11	5.11	8.2	8.2	9.9	9.9	13.1	17.1	19.5
燃料消費量	低位発熱量	13A 40.6MJ/m ³ (N)	min/h	11.4	15.1	18.4	23.2	28.7	34.4	45.8	57.2	74.5	91.6
	LPG(プロパン)	min/h	4.9	6.6	7.9	10.0	12.4	14.9	19.9	24.8	32.3	39.7	49.6
ガスバーナ	93.7MJ/m ³ (N)	kg/h	10.0	13.2	16.0	20.3	25.1	30.1	40.1	50.1	65.2	80.2	100.3
	kW		129	170	207	262	323	388	517	646	840	1,033	1,292
型式			RG-25	RG-25	RG-40	RG-40	RGLN-50	RGLN-50	RGLN-70	RGLN-110	RGLN-110S	RGLN-160	RGLN-160S
自動制御方式			ON-OFF				三位制御						
バーナモータ		kW	0.25	0.25	0.38	0.38	0.4	0.4	0.75	1.5	1.5	1.5	2.2
供給ガス圧		13A	1.960										
LPG(プロパン)		kPa	2.744										
電源			3相200V 50/60Hz										
抽気ポンプモータ容量		kW	0.04										
安全装置			圧力スイッチ(94°C飽和蒸気圧0.08MPa abs.)、溶解栓(96°C)、過熱防止用温度ヒューズ(96°C)										
設備電気容量		kVA	0.56	0.57	0.72	0.72	0.92	0.92	1.46	2.43	2.43	2.43	3.50
熱媒水量		L	245	245	315	315	300	300	400	400	500	600	700
本体搬入質量(重量)		kg	870	870	1,050	1,050	1,225	1,225	1,525	1,550	1,900	2,250	2,650
運転質量(重量)		kg	920	920	1,120	1,120	1,225	1,225	1,525	1,550	1,900	2,250	2,650
有効換気口面積		m ²	0.111	0.146	0.178	0.225	0.277	0.341	0.449	0.556	0.730	0.889	1.124

- (※①)表中の温度条件は貯湯槽循環による給湯の場合を示します。直接給湯(温度条件:5~65°C)の場合にも同一の熱交換器により、給湯出力が発揮できます。
- (※②)熱交換器の最高使用圧力が0.5MPaを越える仕様の場合には、別途お問い合わせください。
- 標準の回路数は2回路までです。3回路仕様の場合には、別途お問い合わせください。
- 出荷の際は熱媒水を入れて出荷しています。施工時試運転までに熱媒水が凍結する恐れがある場合は、別途お問い合わせください。

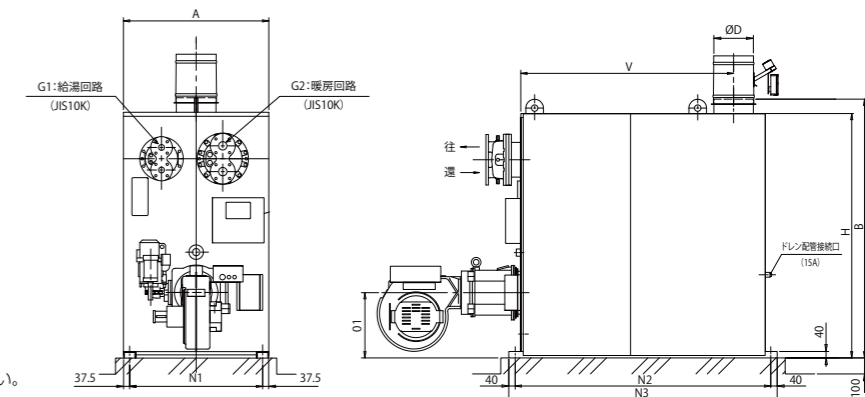
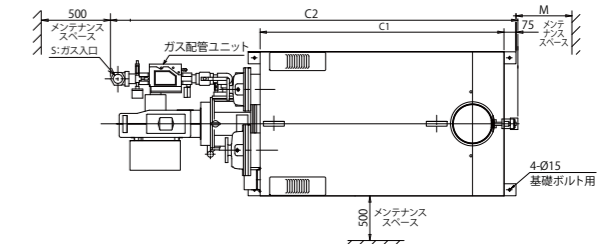
Gas

ガス焚き(寸法図) ZV型

●ZV-1004G~2004G

ヒータ型式	A	B	C1	C2	D	G1	G2	H	M
ZV-1004G	788	1,355	1,080	1,735	180	32A	32A	1,295	400
ZV-1304G	788	1,355	1,080	1,735	180	32A	32A	1,295	400
ZV-1604G	788	1,470	1,240	2,049	210	32A	50A	1,390	400
ZV-2004G	788	1,470	1,240	2,049	210	32A	50A	1,390	400

ヒータ型式	N1	N2	N3	O1	S		V
					13A	LPG(プロパン)	
ZV-1004G	711	1,150	1,230	352	25A	25A	922
ZV-1304G	711	1,150	1,230	352	25A	25A	922
ZV-1604G	711	1,310	1,390	377	40A	40A	1,062
ZV-2004G	711	1,310	1,390	377	40A	40A	1,062

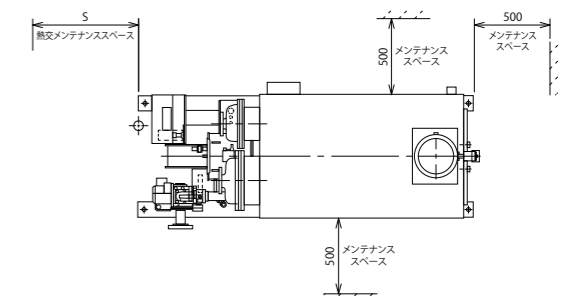


※寸法・形状の詳細につきましては、納入仕様書によりご確認ください。

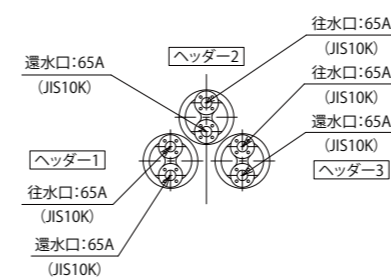
●ZV-2500Z~10000Z

ヒータ型式	A		B	C	D	E	F	H
	13A	LPG(プロパン)						
ZV-2500Z	875	875	1,582	2,000	210	157	50	1,559
ZV-3000Z	875	875	1,582	2,000	210	157	50	1,559
ZV-4000Z	969	969	1,720	2,220	250	180	50	1,664
ZV-5000Z	969	969	1,720	2,220	250	180	50	1,664
ZV-6500Z	979	979	2,000	2,380	330	203	50	1,945
ZV-8000Z	1,102	1,102	2,000	2,430	360	230	75	1,940
ZV-10000Z	1,206	1,146	2,330	2,620	360	232	75	2,270

ヒータ型式	N1	N2	O	P	Q		T	S
					13A	LPG(プロパン)		
ZV-2500Z	613	1,925	32A	50A	40A	40A	1,192	700
ZV-3000Z	613	1,925	32A	50A	40A	40A	1,192	700
ZV-4000Z	707	2,145	50A	65A	50A	50A	1,350	700
ZV-5000Z	707	2,145	50A	65A	50A	50A	1,350	700
ZV-6500Z	717	2,305	50A	65A	50A	50A	1,482	750
ZV-8000Z	778	2,355	65A	65A	80A	80A	1,530	750
ZV-10000Z	873	2,545	65A	65A	80A	80A	1,615	750

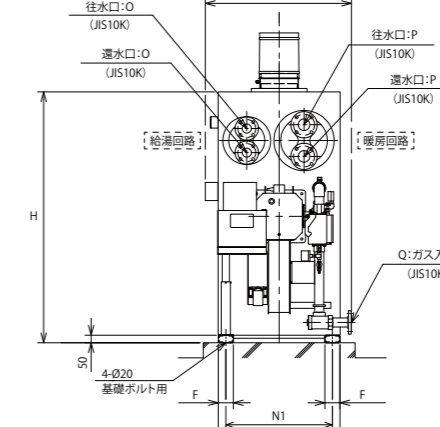


■ZV-10000Z



- 給湯(1回路)の場合 :ヘッダー1・3を集合してください。
- 暖房(1回路)の場合 :ヘッダー1・3を集合してください。
- 給湯・暖房(2回路)の場合:給湯回路はヘッダー2を使用してください。暖房回路はヘッダー1・3を集合してください。

■ZV-2500Z~8000Z



※寸法・形状の詳細につきましては、納入仕様書によりご確認ください。

熱交換器性能線図

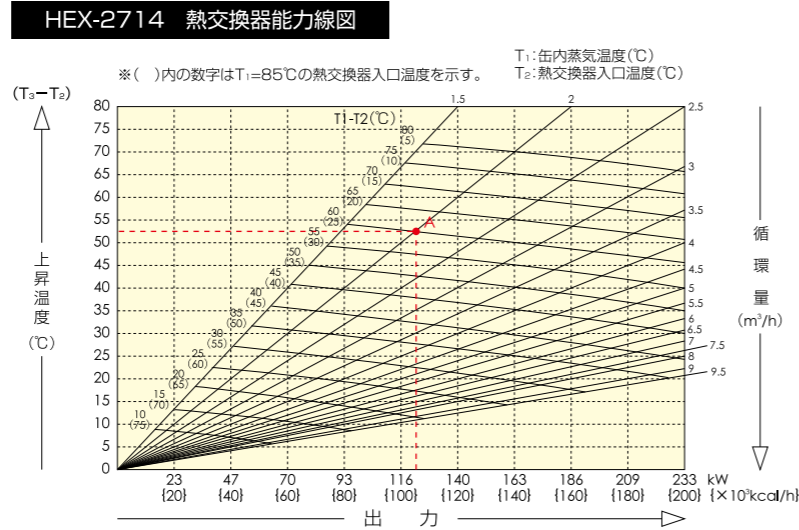
■能力線図の見方

この線図は縦軸に温度上昇(°C)、横軸に熱交換器出力(kW) {kcal/h}、斜軸に給湯量(m³/h)を取り、この間には、次の関係があります。
 温度上昇(T₃-T₂)×循環量(L/h)×0.001163=熱交換器出力(kW) {温度上昇(T₃-T₂)×循環量(L/h)=熱交換器出力(kcal/h)}
 線図中の右下りの曲線が熱交換器の能力線図ですが、この能力はヒータ熱媒水温度(T₁)と熱交換器入口温度(T₂)の温度差(T₁-T₂)によって変わります。
 (T₁-T₂)=80°Cから10°Cまで5°C飛びに曲線を描いています。

例1] 熱交換器:HEX-2714

ヒータは熱媒体設定温度85°C、給水温度25°C給水量2m³/hで給湯したい。
 この時の出湯温度、出力はいくらか。

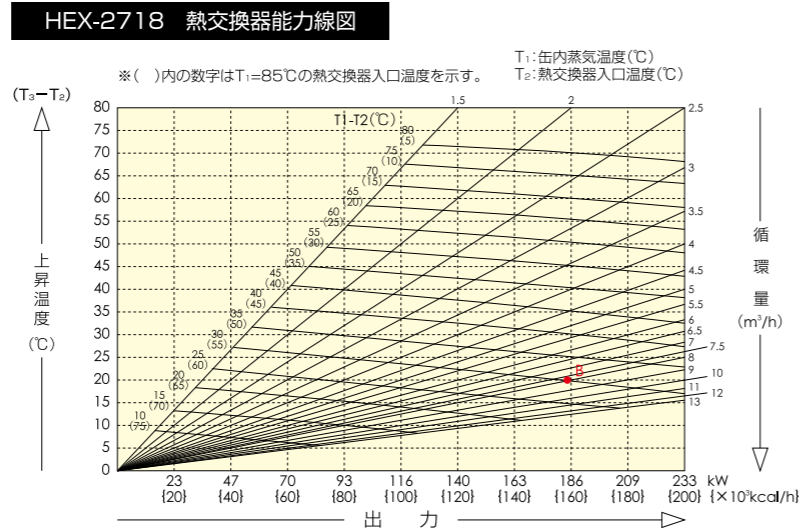
T₁-T₂=85-25=60°Cと循環量2m³/hの交点Aより温度上昇T₃-T₂=52.5°Cのため、
 出湯温度T₃=52.5+25=77.5°Cであり、
 出力Q=(77.5-25)×2,000L/h×0.001163=122kW
 {出力Q=(77.5-25)×2,000L/h=105,000kcal/h}となります。



例2] 熱交換器:HEX-2718

ヒータ熱媒水温度80°C、熱交換水温度50°C循環量8m³/hで貯湯槽循環を行いたい。
 この時の出湯温度、給湯出力はいくらか。

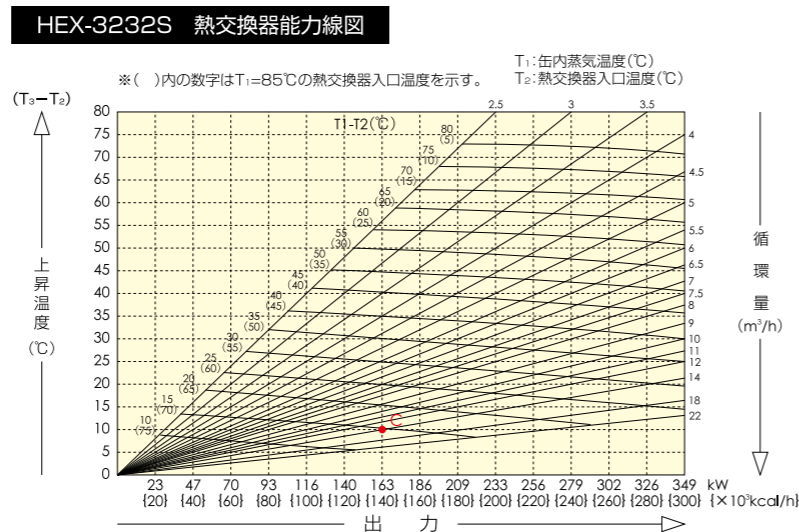
T₁-T₂=80-50=30°Cと循環量8m³/hの交点Bより、温度上昇T₃-T₂=20°Cであるため、
 出湯温度T₃=20+50=70°Cであり、
 出力は186kW {160,000kcal/h}であることがわかります。



例3] 熱交換器:HEX-3232S

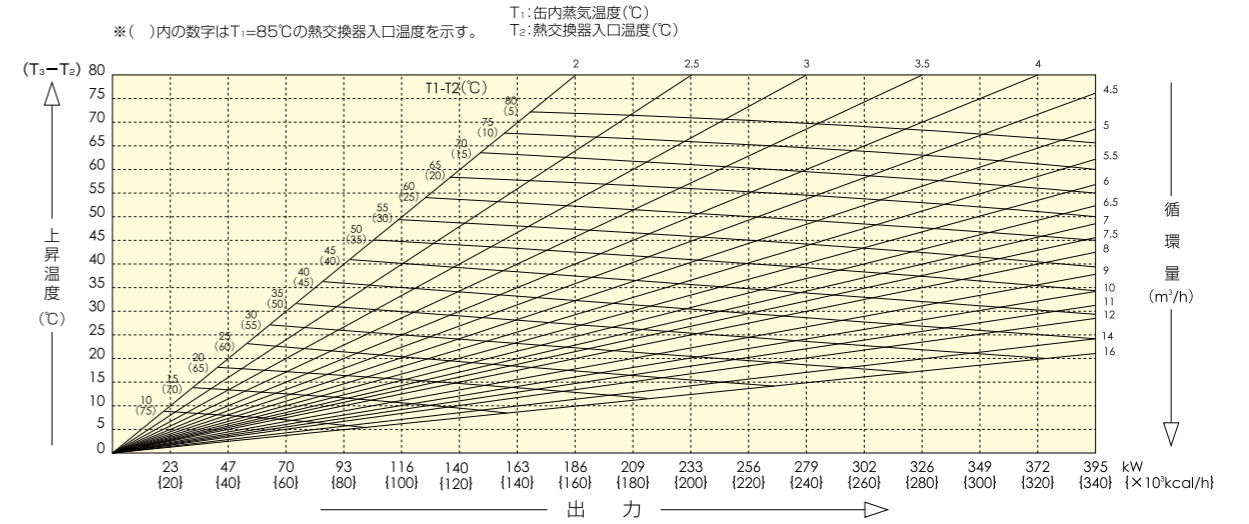
暖房必要出力163kW {140,000kcal/h}、暖房往温度70°C、還水温度60°Cで使用したい。
 この時、ヒータ熱媒水温度を何度に設定すればよいか。

温度上昇T₃-T₂=10°Cと出力163kW {140,000kcal/h}の交点Cを求めると、(T₁-T₂)は約15°Cとなります。
 従ってヒータ熱媒水温度T₁はT₁-60=15°C
 よってT₁=15+60=75°Cとすればよいことになります。

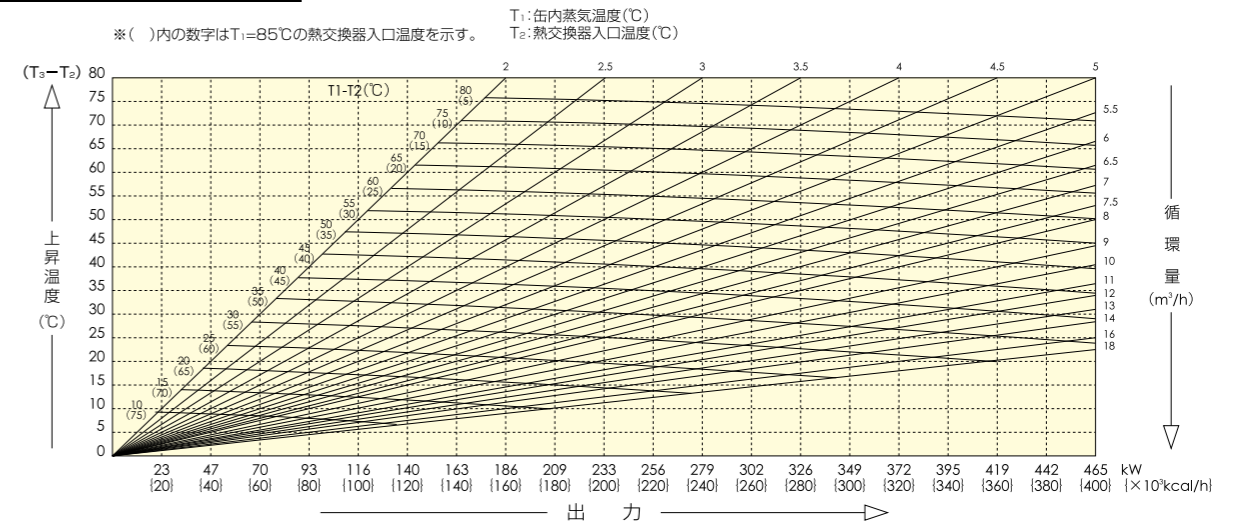


熱交換器能力線図

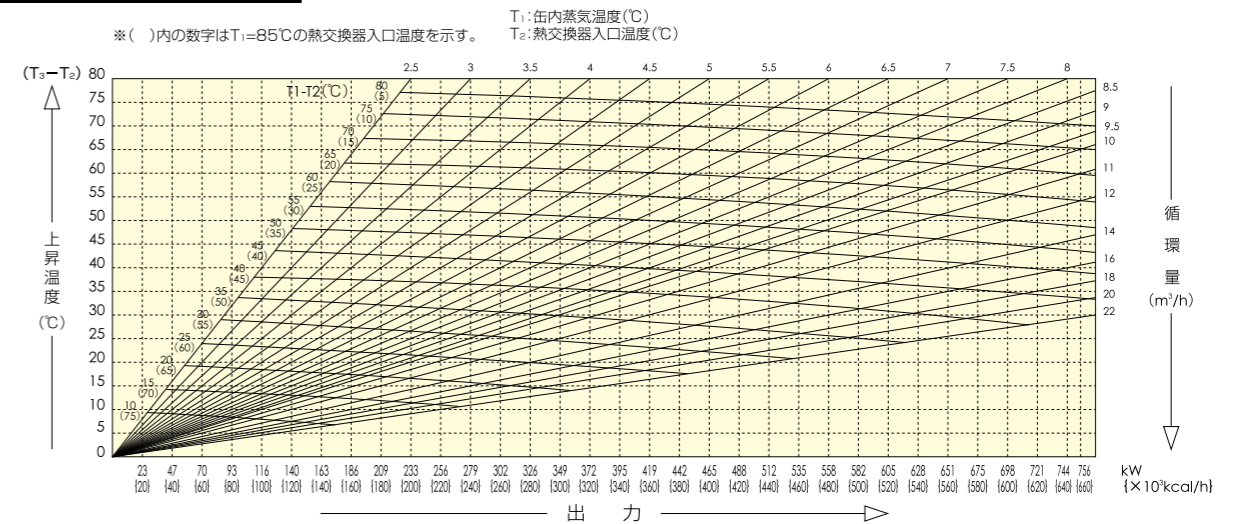
HEX-2724 熱交換器能力線図



HEX-3228 熱交換器能力線図

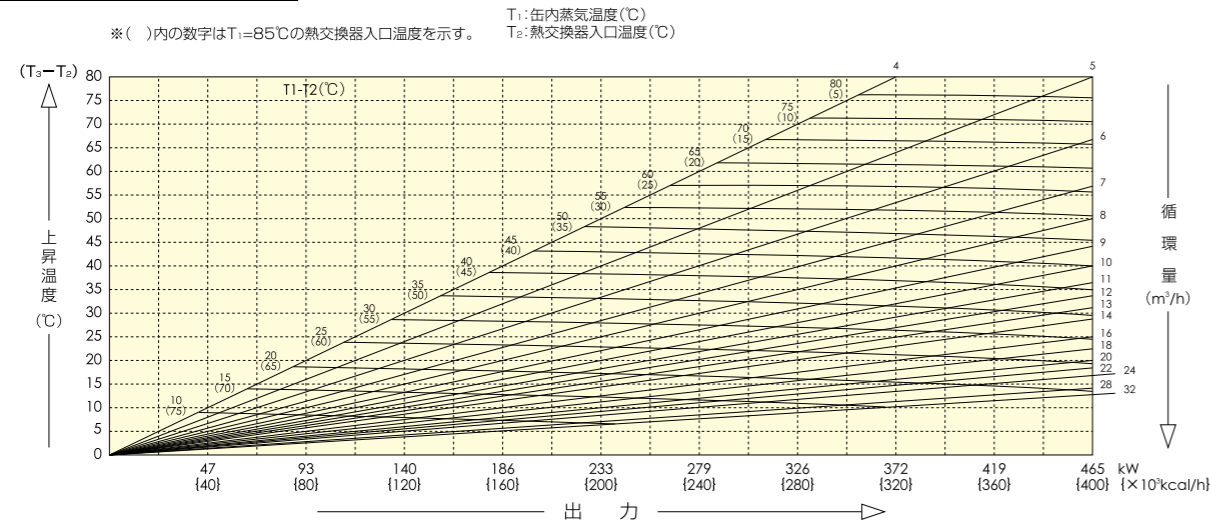


HEX-3232M 熱交換器能力線図

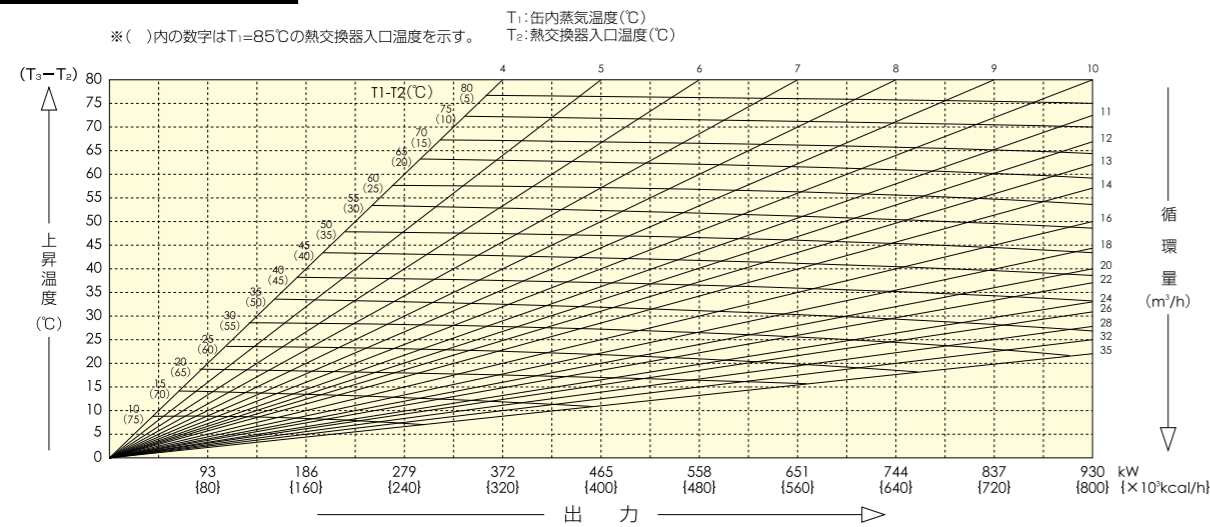


熱交換器能力線図

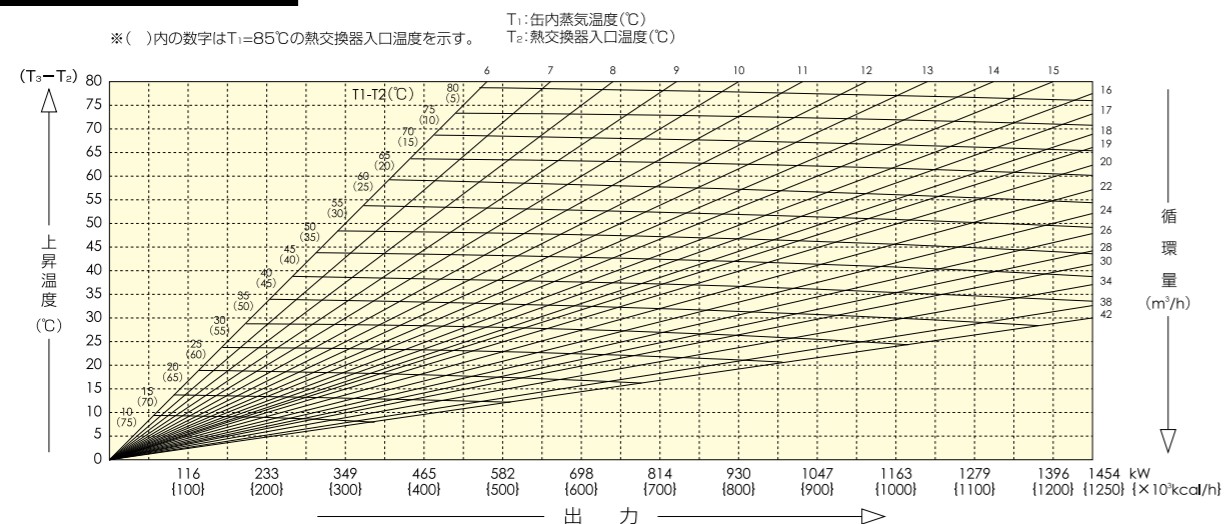
HEX-4046 熱交換器能力線図



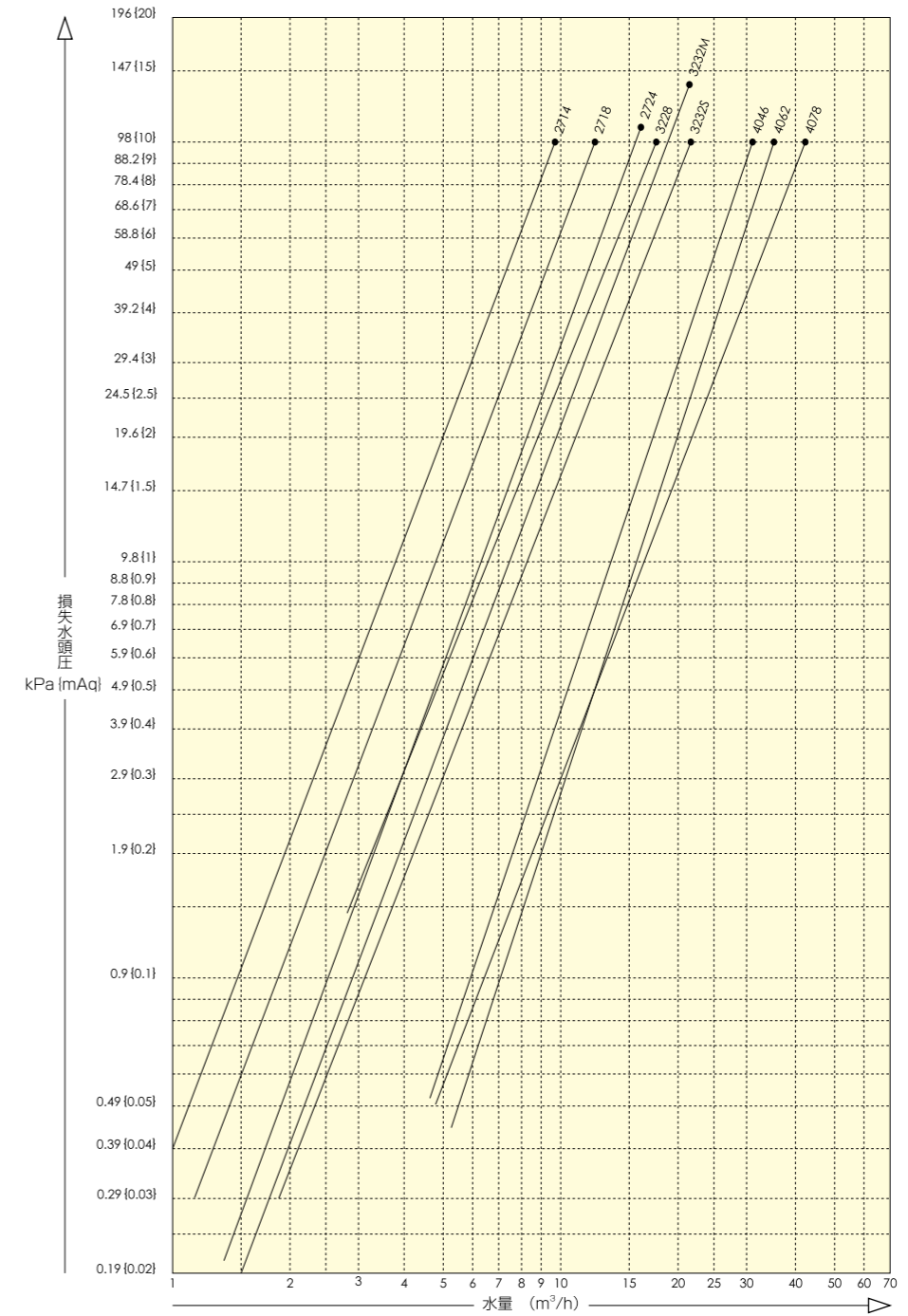
HEX-4062 熱交換器能力線図



HEX-4078 熱交換器能力線図



ZVヒータ熱交換器損失水頭圧線図



給水の水質基準値(参考)

項目	基準値
pH (25℃)	6.0~8.0
導電率 (25℃) (μS/cm)	200以下
塩素イオン Cl ⁻ (ppm)	50以下
硫酸イオン SO ₄ ²⁻ (ppm)	50以下
全鉄 Fe (ppm)	0.3以下
Mアルカリ度 CaCO ₃ (ppm)	50以下
全硬度 CaCO ₃ (ppm)	50以下
遊離炭酸 (ppm)	4以下
残留塩素(塩素滅菌を行う場合) (ppm)	1以下
イオウイオン S ₂ ⁻ (ppm)	検出しないこと
アンモニウムイオン NH ₄ ⁺ (ppm)	検出しないこと
シリカ SiO ₂ (ppm)	50以下



注意

- ※●マークは上限流量を示します。
- ※●マーク以上の流量を流した場合には熱交換器を傷めますので、上限流量を越える場合はバイパス配管の施工をお願いします。また、熱交換器の損失水頭圧が98kPa {10mAq} を越えて使用する場合は、循環ポンプの揚程をご確認ください。
- ※左表の水質基準を越える場合には熱交換器の寿命が著しく短くなる場合がありますのでご注意ください。