SHOWA

鋳鉄製セクショナル／無圧式

昭和CNヒーター

灯油・A重油・ガス焚

CN HEATER

Vol.103-03

CN HEATER
BOILER & HEATER SERIES
昭和CNヒーターシリーズ

よりやさしく、さらに安全に。
アメニティスペースの熱源を支える実力派。

強度と耐久性は抜群

缶体はダクタイル鋳鉄製のため機械的性質が鋼板に近い耐久性を発揮しますので、一段と信頼性があり、厳しい条件下でも安心してご使用いただけます。熱交換器はステンレス製ですので、耐久性に優れ、エロージョンの心配もありません。

分割搬入及び増設も可能

組立式ですので搬入口が狭い場合は分割搬入も可能です。また、セクションを増設することによりヒーターの出力を増すこともできます。

小型・高性能

独特の設計による全面水冷壁構造や、スタッド伝熱面の採用によって小型化し、鋳鉄製としては画期的な高効率を発揮しますので、省エネ・省スペースです。

簡単操作で安全運転

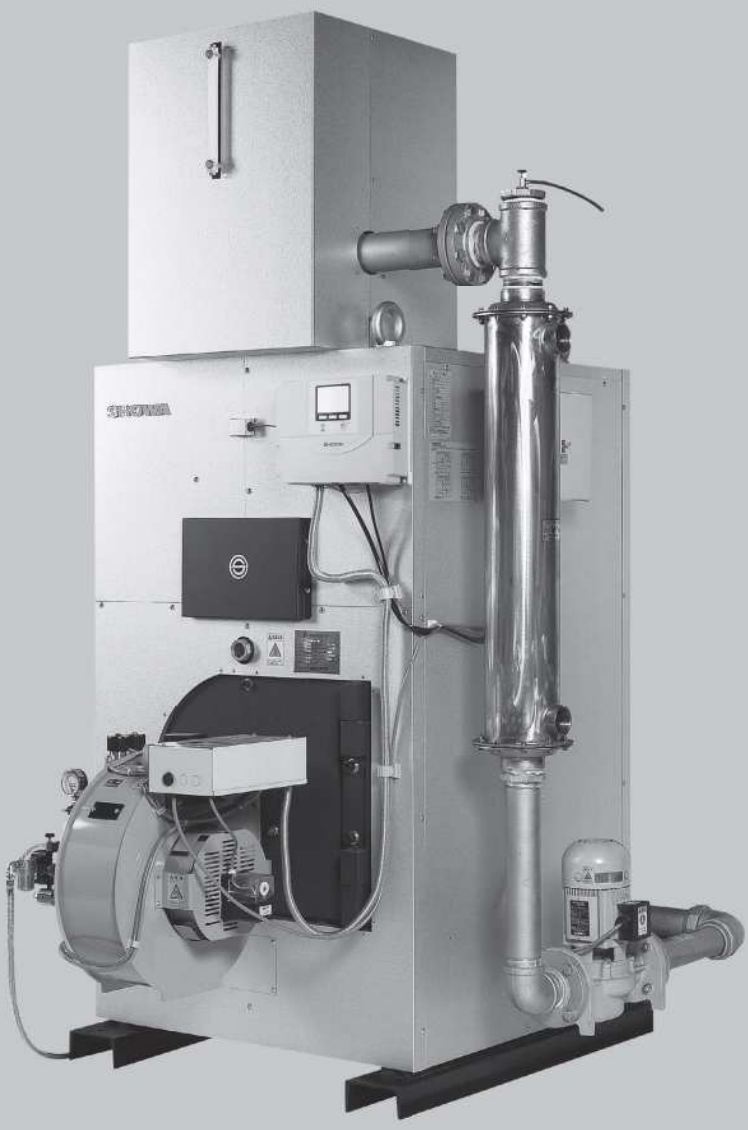
フェールセーフ機能を備えたコントローラーが安全性を確保します。また、通常の運転ではスイッチをオン・オフするだけの簡単な操作です。

無資格・無検査

無圧式ですので「ボイラー及び圧力容器安全規則」による届出や取扱免許及び検査などは一切不要です。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。

EASY & SAFETY

CN温水ヒーターは無圧開放式ですので無資格・無検査で
最高使用圧力0.5MPaまで使用できる間接加熱式のヒーターです。
シンプルな構造で取扱いが容易であり缶体はダクタイル鋳鉄製、
熱交換器はステンレス製であるため、水側、ガス側いずれにも抜群の耐久性を発揮します。



■記号表記の説明

（説明例）

CN-5003M K-W•H

●商品記号
●ヒーター番号
●燃料の種別
K：灯油
A：A重油
G：ガス

＜記号＞
C:給湯循環
W:給湯
H:暖房

●C・H:給湯循環・暖房2回路
W・H:給湯・暖房2回路
W・W:給湯2回路
H・H:暖房2回路
W:給湯1回路
H:暖房1回路
C:給湯循環1回路

●当カタログはSI単位｛従来単位｝の表記法で表示しています。

標準仕様表

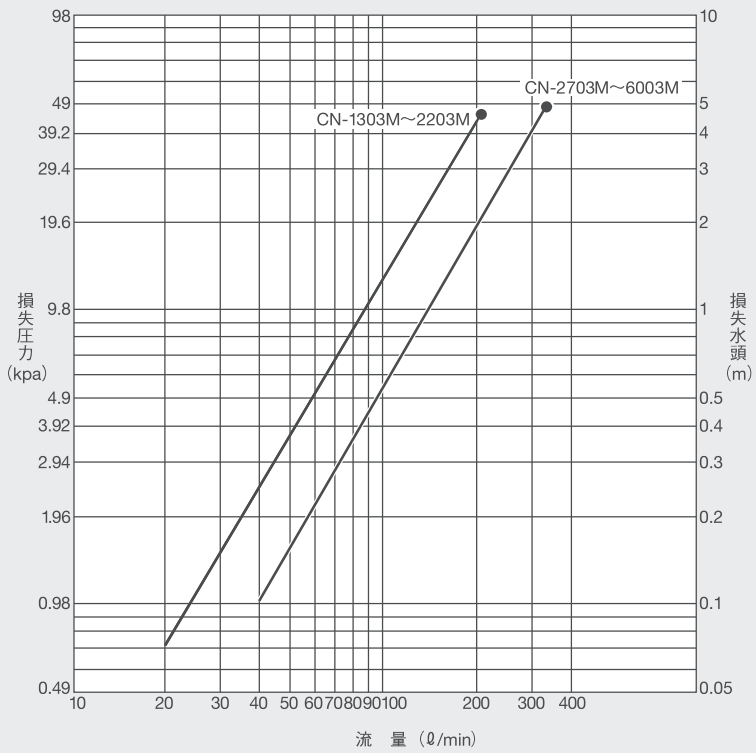
■CNヒーター仕様一覧表

型式			CN−	1303M	1703M	2203M	2703M	3203M	4003M	5003M	6003M
セクション枚数				4	5	6	7	8	5	6	7
定格出力			kW {10^3kcal/h}	151 {130}	198 {170}	256 {220}	314 {270}	372 {320}	465 {400}	581 {500}	698 {600}
1回路（HWCのいずれか）	暖房専用（H）	最大連続出力（40～60℃）	kW {10^3kcal/h}	151 {130}	198 {170}	256 {220}	314 {270}	372 {320}	465 {400}	581 {500}	698 {600}
		設計流量	m^3/h	6.5	8.5	11.0	13.5	16.0	20.0	25.0	30.0
		圧力損失	kPa {mAq}	14.7 {1.5}	24.5 {2.5}	40.2 {4.1}	22.5 {2.3}	31.4 {3.2}	49.0 {5.0}	20.6 {2.1}	29.4 {3.0}
		熱交換器数	個	1	1	1	1	1	1	2	2
		熱交換器保有水量	L	6.0	6.0	6.0	8.5	8.5	8.5	17.0	17.0
	直接給湯専用（W）	最大連続出力（5～60℃）	kW {10^3kcal/h}	151 {130}	198 {170}	256 {220}	314 {270}	372 {320}	465 {400}	581 {500}	698 {600}
		設計流量	m^3/h	2.4	3.1	4.0	4.9	5.8	7.3	9.1	10.9
		圧力損失	kPa {mAq}	2.0 {0.2}	3.9 {0.4}	5.9 {0.6}	3.9 {0.4}	4.9 {0.5}	6.9 {0.7}	11.8 {1.2}	17.6 {1.8}
		熱交換器数	個	1	1	1	1	1	1	1	1
		熱交換器保有水量	L	6.0	6.0	6.0	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5
	貯湯槽循環専用（C）	最大連続出力（40～60℃）	kW {10^3kcal/h}	151 {130}	198 {170}	256 {220}	314 {270}	372 {320}	465 {400}	581 {500}	698 {600}
		設計流量	m^3/h	6.5	8.5	11.0	13.5	16.0	20.0	25.0	30.0
		圧力損失	kPa {mAq}	14.7 {1.5}	24.5 {2.5}	40.2 {4.1}	22.5 {2.3}	31.4 {3.2}	49.0 {5.0}	20.6 {2.1}	29.4 {3.0}
		熱交換器数	個	1	1	1	1	1	1	2	2
		熱交換器保有水量	L	6.0	6.0	6.0	8.5	8.5	8.5	17.0	17.0
2回路（H＋W又はH＋C）	暖房（H）	最大連続出力（40～60℃）	kW {10^3kcal/h}	151 {130}	198 {170}	256 {220}	314 {270}	372 {320}	465 {400}	465 {400}	465 {400}
		設計流量	m^3/h	6.5	8.5	11.0	13.5	16.0	20.0	20.0	20.0
		圧力損失	kPa {mAq}	14.7 {1.5}	24.5 {2.5}	40.2 {4.1}	22.5 {2.3}	31.4 {3.2}	49.0 {5.0}	49.0 {5.0}	49.0 {5.0}
		熱交換器数	個	1	1	1	1	1	1	1	1
		熱交換器保有水量	L	6.0	6.0	6.0	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5
	直接給湯（W）	最大連続出力（5～60℃）	kW {10^3kcal/h}	151 {130}	198 {170}	256 {220}	314 {270}	372 {320}	465 {400}	581 {500}	698 {600}
		設計流量	m^3/h	2.4	3.1	4.0	4.9	5.8	7.3	9.1	10.9
		圧力損失	kPa {mAq}	2.0 {0.2}	3.9 {0.4}	5.9 {0.6}	3.9 {0.4}	4.9 {0.5}	6.9 {0.7}	11.8 {1.2}	17.6 {1.8}
		熱交換器数	個	1	1	1	1	1	1	1	1
		熱交換器保有水量	L	6.0	6.0	6.0	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5
	貯湯槽循環専用（C）	最大連続出力（40～60℃）	kW {10^3kcal/h}	151 {130}	198 {170}	256 {220}	314 {270}	372 {320}	465 {400}	465 {400}	465 {400}
		設計流量	m^3/h	6.5	8.5	11.0	13.5	16.0	20.0	20.0	20.0
		圧力損失	kPa {mAq}	14.7 {1.5}	24.5 {2.5}	40.2 {4.1}	22.5 {2.3}	31.4 {3.2}	49.0 {5.0}	49.0 {5.0}	49.0 {5.0}
		熱交換器数	個	1	1	1	1	1	1	1	1
		熱交換器保有水量	L	6.0	6.0	6.0	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5
熱交換器材質				ステンレス（SUS304）							
熱交換器最高使用圧力			kPa {mAq}	500 {50}							
伝熱面積			m^2	2.77	3.56	4.33	5.10	5.87	7.96	9.84	11.70
熱媒水量			L	136	156	176	196	216	548	636	725
缶体質量			kg	870	990	1,110	1,290	1,410	2,110	2,390	2,670
燃料消費量	オイル	低位発熱量 灯油 34.39MJ/L {8,216kcal/L}	L/h	17.3	22.7	29.4	36.1	42.8	53.4	66.7	80.1
		低位発熱量 A重油 36.72MJ/L {8,772kcal/L}（※1）	L/h	16.2	21.2	27.5	33.8	40.0	50.0	62.5	75.0
	ガス	高位発熱量 45.00MJ/m^3N {10,750kcal/Nm^3}	m^3N/h（※2）	14.7	19.3	24.9	30.6	36.3	45.3	56.6	68.0
		高位発熱量 46.05MJ/m^3N {11,000kcal/Nm^3}	m^3N/h（※2）	14.4	18.8	24.4	29.9	35.5	44.3	55.4	66.4
		高位発熱量 100.46MJ/m^3N {24,000kcal/Nm^3}	m^3N/h（※2）	6.6	8.6	11.1	13.7	16.2	20.3	25.4	30.5
オイルバーナー	型式			RL-25D	RL-40D	RL-40L		RL-50L	RL-70H	RL-110SH	
	制御方式			ON-OFF（マイコン制御）					Hi-Lo-OFF（マイコン制御）		
	電源			3相 200V 50／60Hz							
	質量		kg	30	40	41	41	42	50	75	75

型式				CN−	1303M	1703M	2203M	2703M	3203M	4003M	5003M	6003M
ガスバーナー	型式				RG-25	RG-40		RG-50		RG-70	RG-110S	
	制御方式				ON-OFF（マイコン制御）					Hi-Lo-OFF（マイコン制御）		
	電源				3相　200V　50／60Hz							
	供給ガス圧力	45.00MJ/m³N{10,750kcal/Nm³}			1.960 kPa{200mmAq}							
		46.05MJ/m³N{11,000kcal/Nm³}										
		100.46MJ/m³N{24,000kcal/Nm³}			2.744 kPa{280mmAq}							
	質量			kg	51	67	67	92	92	165	142	142
運転質量	オイル焚			kg	1,060	1,230	1,370	1,570	1,710	2,750	3,140	3,510
	ガス焚				1,080	1,220	1,370	1,620	1,760	2,870	3,270	3,640
設備電気容量	オイル焚	1回路	50Hz	kVA	1.32	1.48	1.98	1.98	2.07	3.62	5.51	5.51
			60Hz		1.18	1.32	1.78	2.93	3.01	3.47	5.29	5.29
	ガス焚		50Hz		1.35	1.51	1.99	2.06	2.06	3.72	5.54	5.54
			60Hz		1.21	1.35	1.80	3.01	3.01	3.53	5.34	5.34
	オイル焚	2回路	50Hz		2.05	2.21	2.68	2.68	2.78	5.18	7.99	7.99
			60Hz		1.84	1.98	2.62	4.66	4.74	5.19	7.86	7.86
	ガス焚		50Hz		2.07	2.23	3.20	3.28	3.28	5.97	8.77	8.77
			60Hz		1.87	2.01	2.91	5.26	5.26	5.78	8.49	8.49
	オイルプレヒーター（※3）				0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.50	0.50	0.50
有効換気口面積				m^2	0.157	0.206	0.266	0.327	0.387	0.483	0.604	0.725
標準煙突	直径			φmm	240	260	280	300	320	370	370	400
	高さ			m	4.0	5.0	6.0	7.0	7.0	5.0	9.0	8.0

※1.A重油はJIS1種1号をご使用ください。
※2.ガス消費量及び発熱量は標準状態（NTP）の場合を示します。
※3.A重油焚の場合でオイルプレヒーター付の場合には、オイルプレヒーター電気容量を加算して下さい。

熱交換器損失水頭線図



■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

⚠ご注意

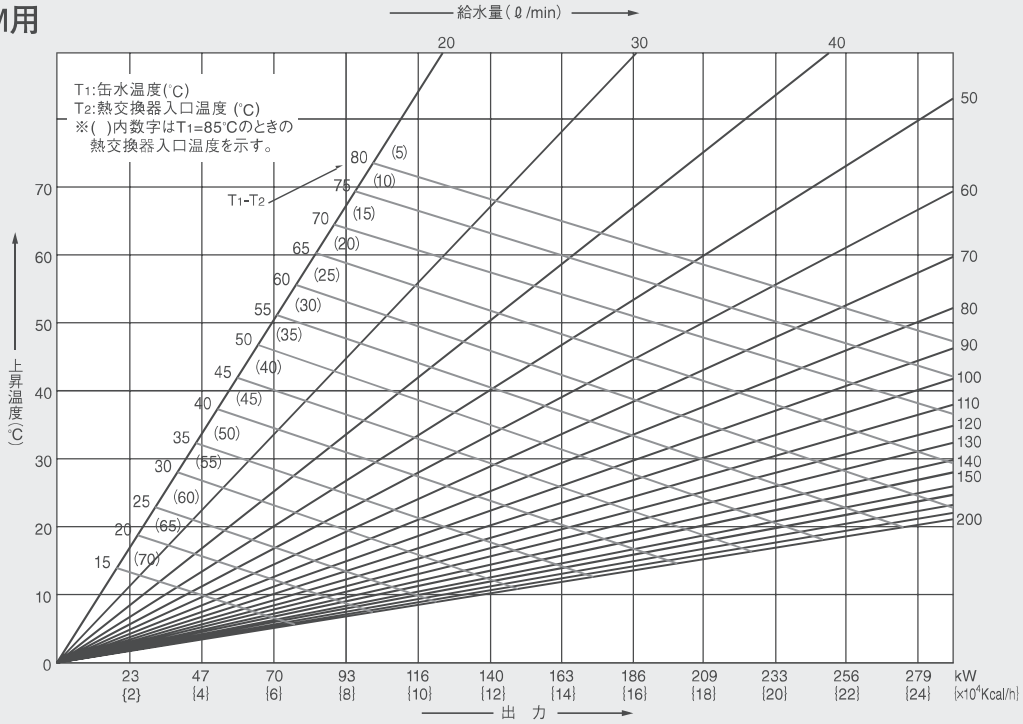
1. 線図の●は、上限流量を示します。
2. 線図の●以上の流量を流した場合には熱交換器を痛めますので、上限流量を越えた流量は流さないように注意してください。
3. 表の水質基準を越える場合には熱交換器の寿命が著しく短くなる場合がありますのでご注意願います。
4. CN-5003M・6003M暖房用の場合には、熱交換器を2本使用しますので、設計流量の半分の流量で圧力頭圧を見てください。

熱交換器能力線図

■熱交換器能力線図の見方

この線図は縦軸 温度上昇（℃）、横軸に熱交換器出力（kW）{kcal/h}、斜軸に給水量（ℓ /min）を取り、各々の間には次の関係があります。
上昇温度×給水量（ℓ /min）×60×0.001163 ＝熱交換器出力（kW）
上昇温度×給水量（ℓ /min）×60＝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となりますが、この能力は T1 と T2 によって変わります。

●CN-1303M/1703M用

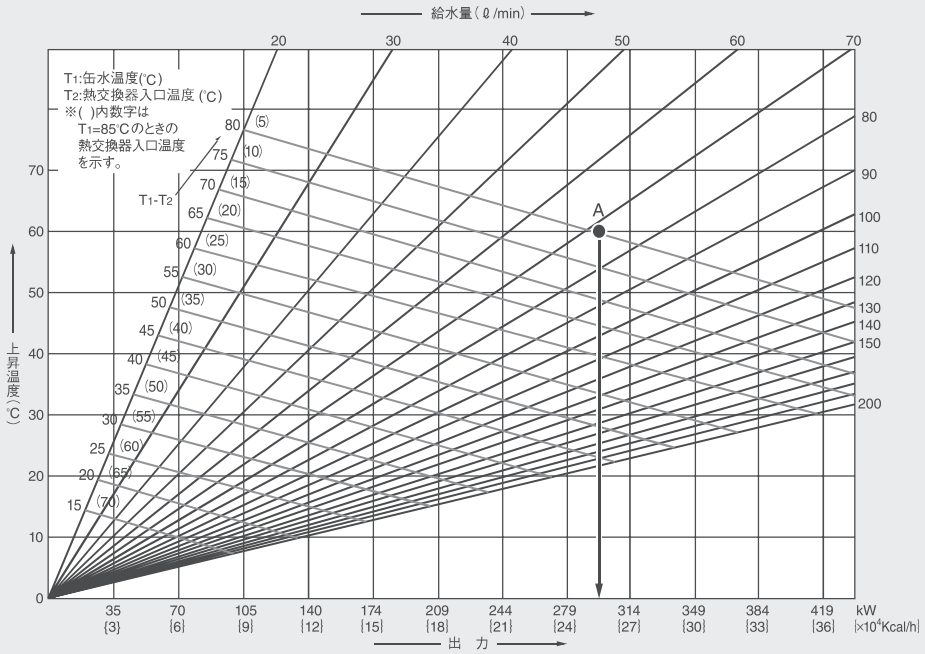


●CN-2203M用

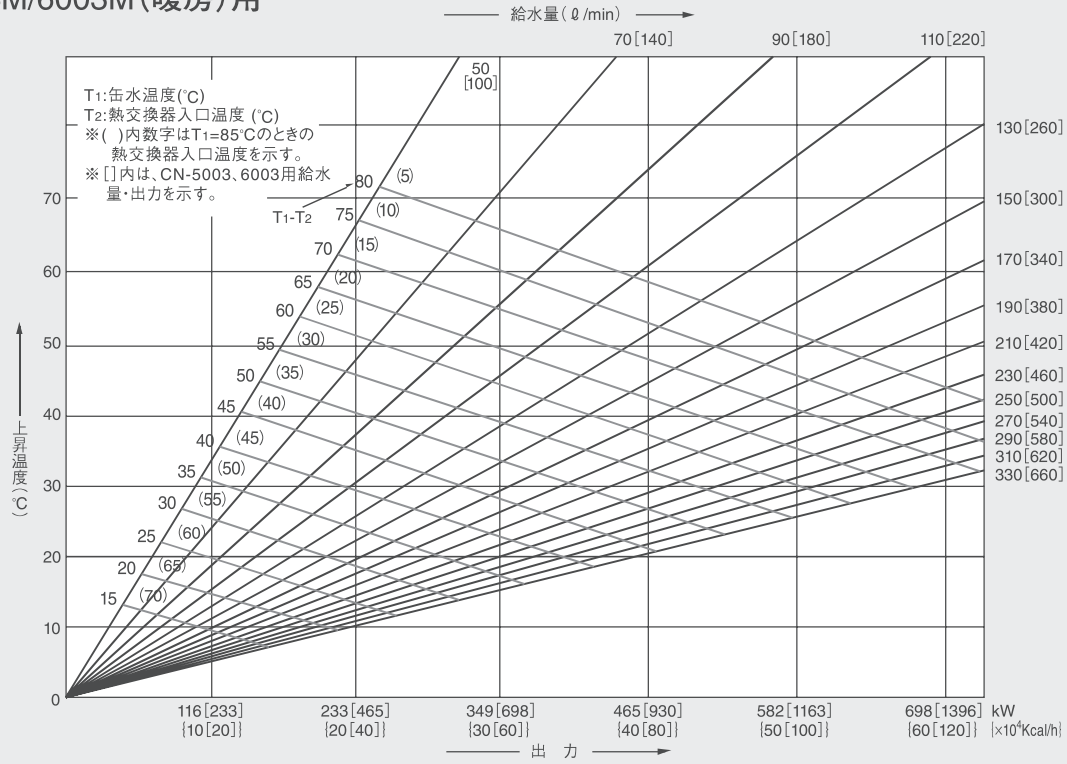
ヒーター缶体温度を85℃に設定し、給水温度5℃のとき65℃の給湯をしたいとき熱交換器出力はいくらか。
T1ーT2＝85ー5＝80℃、上昇温度＝65ー5＝60℃
T1ーT2の曲線と上昇温度60℃の交点Aから出力は299kW{257,000kcal/h}となります。
しかし、ヒーターの定格出力が256kW{220,000kcal/h}のため、給湯能力は256kW{220,000kcal/h}となり、そのときの給湯量は

256÷0.001163÷（65ー5）÷60＝61.1（ ℓ/min）
{220,000÷（65ー5）÷60＝61.1（ ℓ/min）

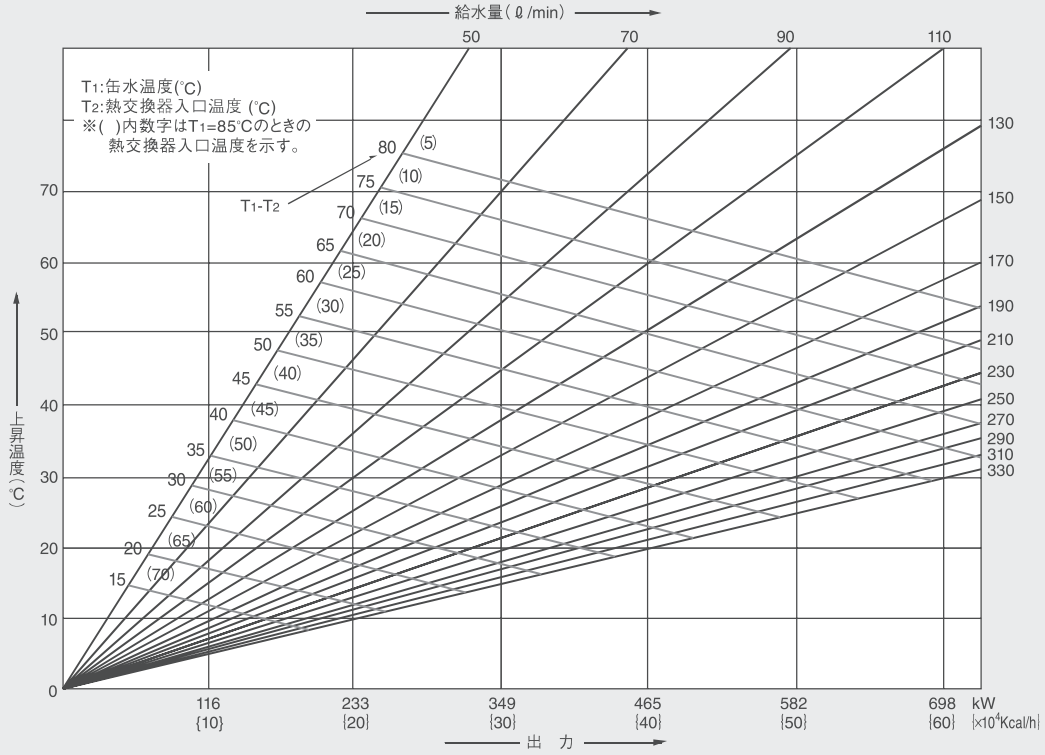
となります。
圧力損失は損失水頭線図より約0.5mとなります。



●CN-2703M/3203M/4003M用
●CN-5003M/6003M（暖房）用



●CN-5003M/6003M（給湯）用

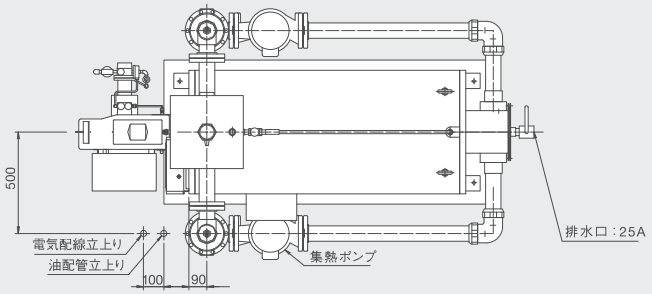


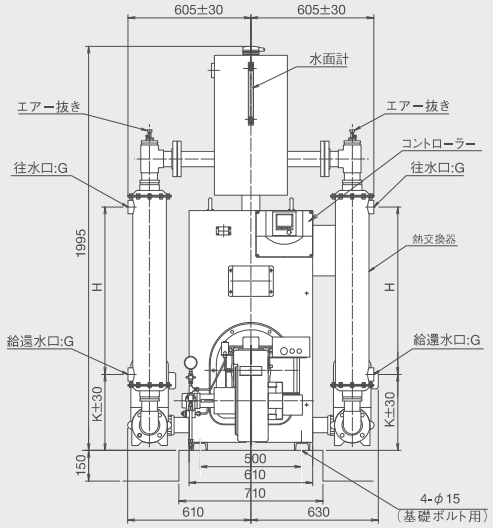
外形図

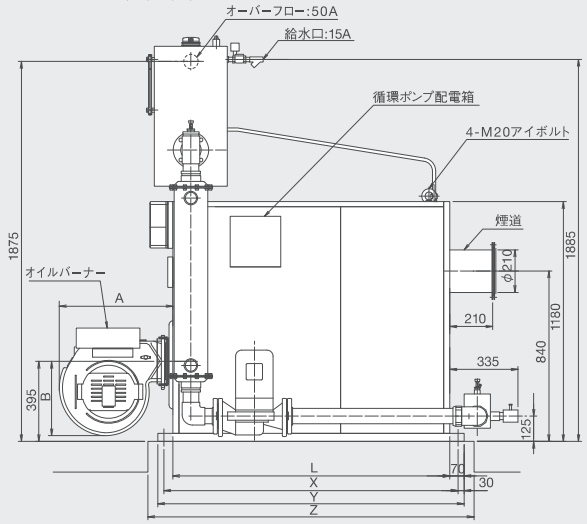
オイル焚 CN-1303M～3203M

ヒーター型式	CN-1303M	CN-1703M	CN-2203M	CN-2703M	CN-3203M
A	440	560	560	560	560
B	291	367	367	367	367
K	395	395	395	375	375
H	845	845	845	825	825
G	40A	40A	40A	50A	50A
L	687	857	1027	1197	1367
X	764	936	1108	1280	1452
Y	824	996	1168	1340	1512
Z	930	1100	1270	1440	1610

※本図は2回路用を示します。
　1回路の場合にはヒーター正面より右側に熱交換器が取付きます。



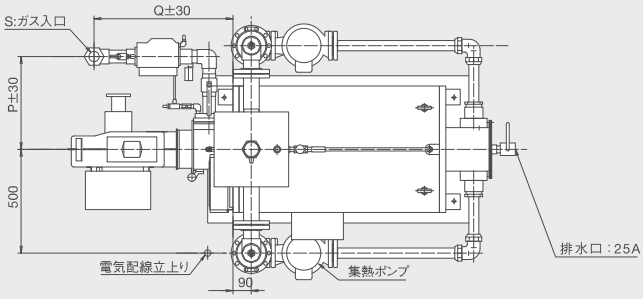


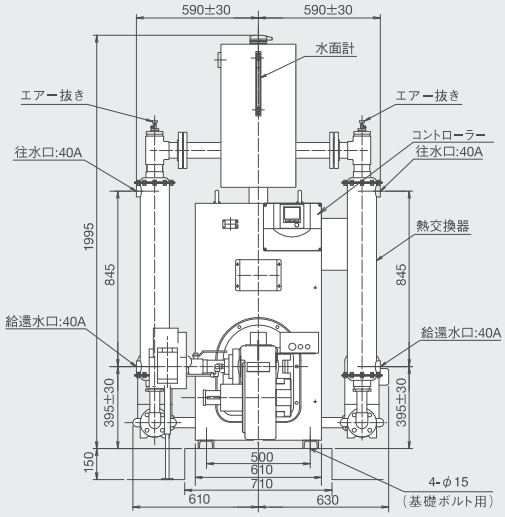


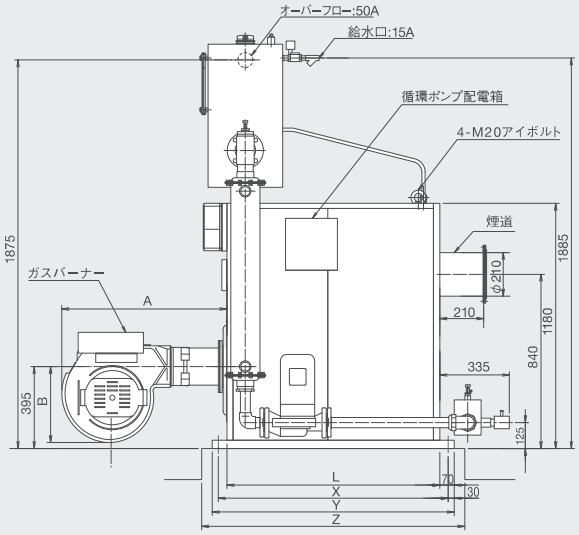
ガス焚 CN-1303M～2203M

ヒーター型式		CN-1303M	CN-1703M	CN-2203M
A		609	797	797
B		291	367	367
P	天然ガス13A	345	420	420
	LPG	345	420	420
Q	天然ガス13A	515	670	670
	LPG	515	670	670
S	天然ガス13A	25A	40A	40A
	LPG	25A	40A	40A
L		687	857	1027
X		764	936	1108
Y		824	996	1168
Z		930	1100	1270

※本図は2回路用を示します。
　1回路の場合にはヒーター正面より右側に熱交換器が取付きます。



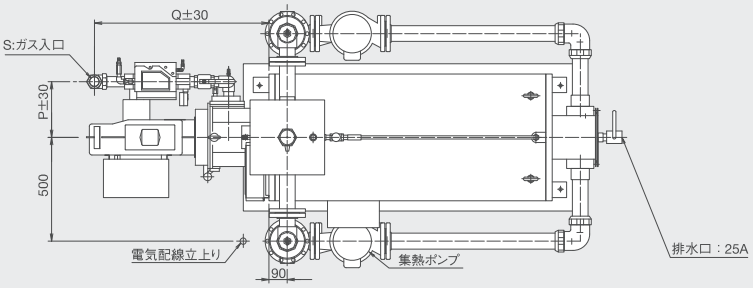


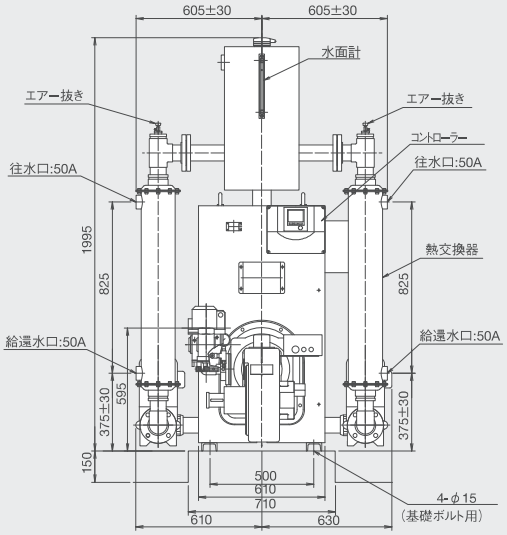


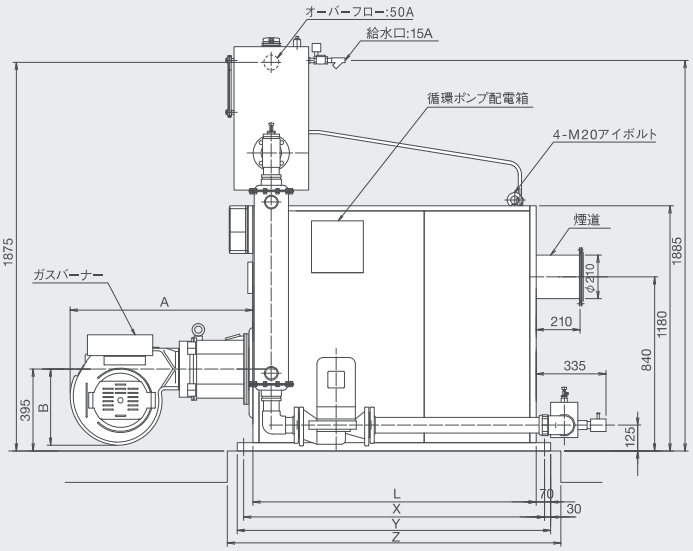
ガス焚 CN-2703M･3203M

ヒーター型式		CN-2703M	CN-3203M
A		882	882
B		367	367
P	天然ガス13A	269	269
	ＬＰＧ	269	269
Q	天然ガス13A	842	842
	ＬＰＧ	853	853
S	天然ガス13A	40A	40A
	ＬＰＧ	40A	40A
L		1197	1367
X		1280	1452
Y		1340	1512
Z		1440	1610

※本図は2回路用を示します。
1回路の場合にはヒーター正面より
右側に熱交換器が取付きます。
※都市ガス仕様は、別途ご請求下さい。



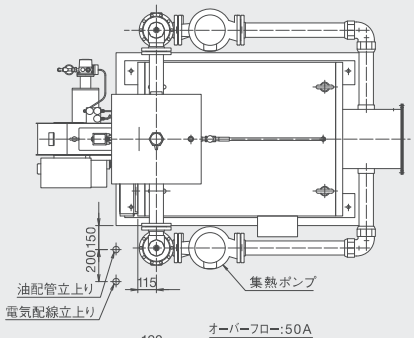


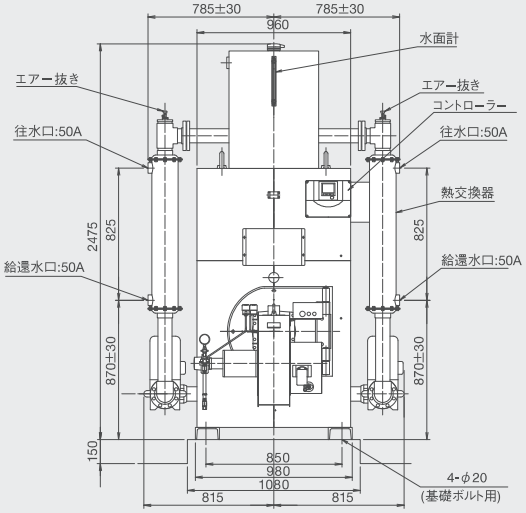


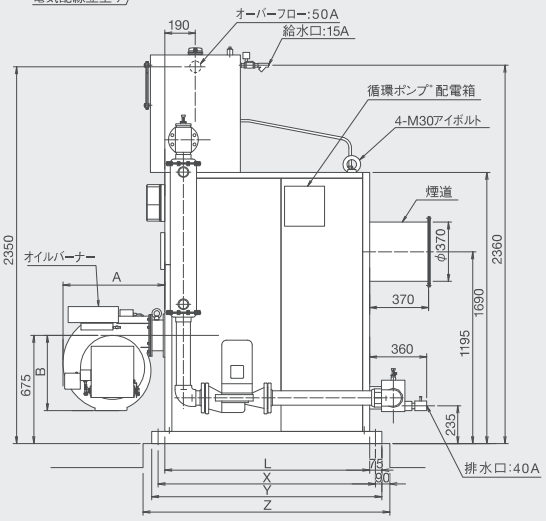
オイル焚 CN-4003M～6003M

ヒーター型式	CN-4003M	CN-5003M	CN-6003M
A	545	638	638
B	409	470	470
L	940	1110	1280
X	1015	1185	1355
Y	1100	1270	1440
Z	1200	1370	1540

※本図は2回路用を示します。
1回路の場合にはヒーター正面より右側に熱交換器
が取付きます。



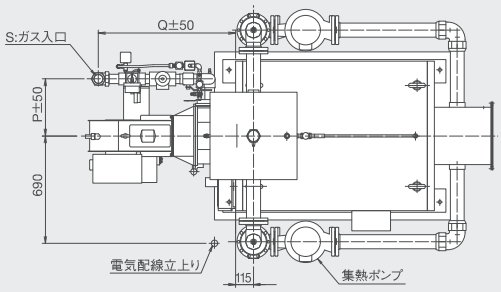


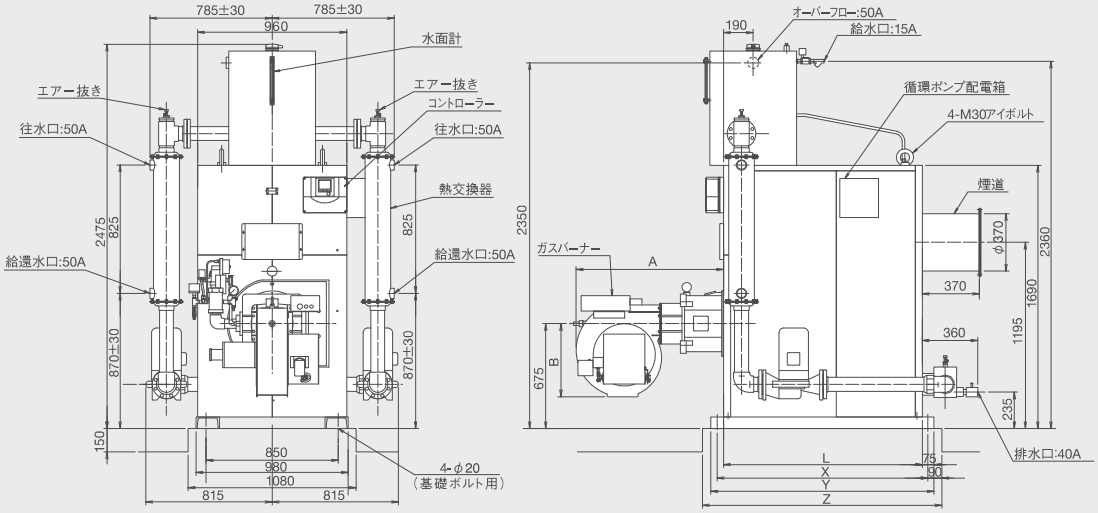


外形図

ガス焚 CN-4003M～6003M

ヒーター型式		CN-4003M	CN-5003M	CN-6003M
A		880	950	950
B		409	470	470
P	天然ガス13A	330	370	370
	ＬＰＧ	330	370	370
Q	天然ガス13A	883	883	883
	ＬＰＧ	883	883	883
S	天然ガス13A	50A	50A	50A
	ＬＰＧ	50A	50A	50A
L		940	1110	1280
X		1015	1185	1355
Y		1100	1270	1440
Z		1200	1370	1540





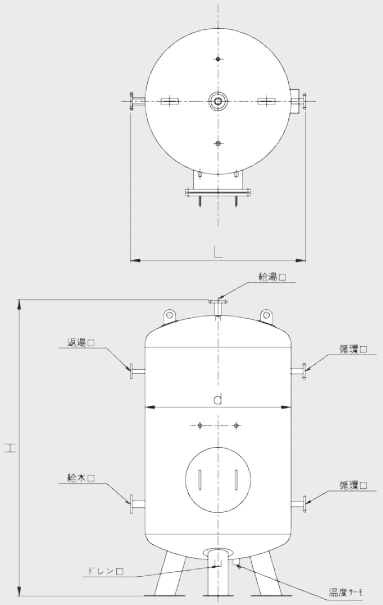
関連周辺機器

ステンレス(SUS444) 高効率貯湯槽 ハイパーWTHシリーズ

■WTH(縦型)

型　式	貯湯容量(ℓ)	寸　法(mm)			質量(kg)
		d	L	H	
WTH-5SV	500	800	1,048	1,684±20	265
WTH-10SV	1,000	900	1,148	2,350±20	340
WTH-15SV	1,500	1,000	1,248	2,564±20	395
WTH-20SV	2,000	1,200	1,448	2,446±20	440
WTH-25SV	2,500	1,200	1,448	2,946±20	510
WTH-30SV	3,000	1,300	1,548	2,986±20	580
WTH-35SV	3,500	1,400	1,648	3,026±20	630
WTH-40SV	4,000	1,500	1,748	2,966±20	695
WTH-45SV	4,500	1,500	1,748	3,266±20	745
WTH-50SV	5,000	1,600	1,848	3,204±20	790
WTH-60SV	6,000	1,600	1,848	3,704±20	875

※横型(WTH-SHシリーズ)も製作致しております。
※詳細仕様・寸法は別途納入仕様書をご請求ください。

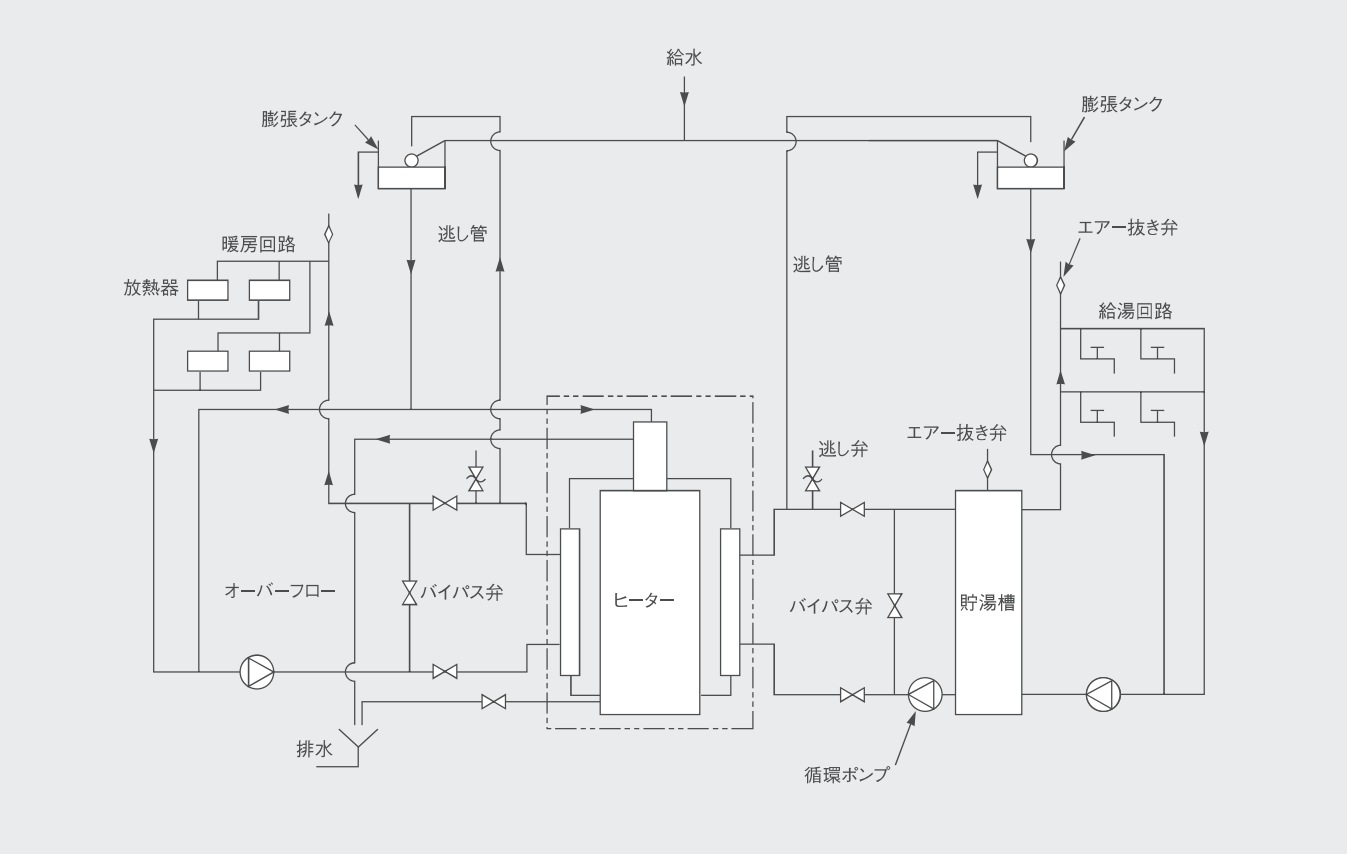


●感震器

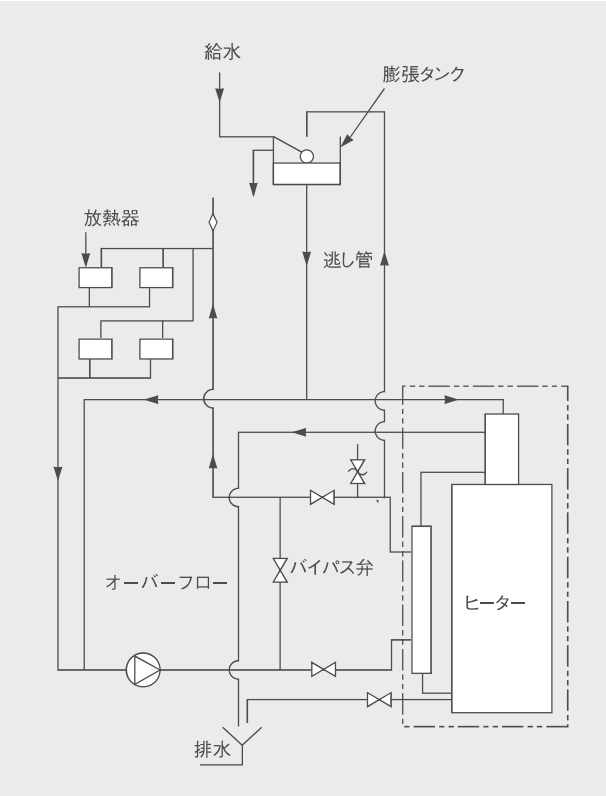
本感震器は地震が発生した場合　震度5に相当する100～170ガルの震動加速度を検出し、内蔵のマイクロスイッチを作動させてヒーターの運転を停止させます。地震による火災予防の為に所轄官庁の型式承認試験及び個別試験に合格した感震器を用意しております。

型式　●V-725(山武ハネウェル)
　　●CJS-C117T(サギノミヤ)
　　・作動加速度はいずれも100～170ガル
　　・手動リセット方式

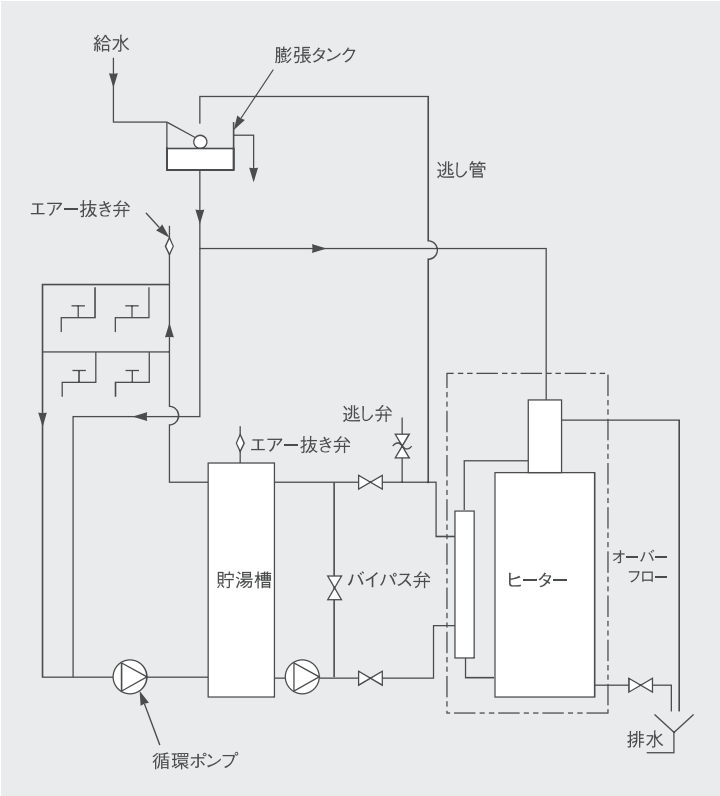
暖房・給湯2回路



暖房専用



給湯専用



●製造元

昭和鉄工株式会社

■本　　社　〒811-2101 福岡県糟屋郡宇美町宇美3351-8
代　表　TEL：092-933-6390 ／ FAX：092-933-6395

■東 京 支 店　〒210-0086 川崎市川崎区中島二丁目2-7
販　売　TEL：044-244-9723 ／ FAX：044-244-9727
サービス　TEL：044-244-9722 ／ FAX：044-244-9725

■大 阪 支 店　〒550-0011 大阪市西区阿波座二丁目2-18
販　売　TEL：06-6578-2411 ／ FAX：06-6578-2413
サービス　TEL：06-6578-2412 ／ FAX：06-6578-2413

■九 州 支 店　〒811-2101 福岡県糟屋郡宇美町宇美3351-8
販　売　TEL：092-933-6304 ／ FAX：092-933-6319
サービス　TEL：092-933-6333 ／ FAX：092-933-6374

■札幌営業所　〒061-3244 北海道石狩市新港南一丁目22-37
販　売　TEL：0133-64-3676 ／ FAX：0133-64-2369
サービス　TEL：0133-64-3676 ／ FAX：0133-64-2369

■仙台営業所　〒982-0012 仙台市太白区長町南四丁目1-20
販　売　TEL：022-246-7401 ／ FAX：022-246-7404
サービス　TEL：022-246-7403 ／ FAX：022-246-7404

ホームページアドレス：**www.showa.co.jp**

■北関東営業所　〒331-0812 さいたま市北区宮原町三丁目537-1
販　売　TEL：048-660-3781 ／ FAX：048-660-3782
サービス　TEL：048-660-3781 ／ FAX：048-660-3782

■名古屋営業所　〒461-0005 名古屋市東区東桜一丁目9-29
販　売　TEL：052-961-1733 ／ FAX：052-951-0339
サービス　TEL：052-961-1735 ／ FAX：052-951-0339

■広島営業所　〒732-0057 広島市東区二葉の里一丁目1-72
販　売　TEL：082-264-2155 ／ FAX：082-264-2156
サービス　TEL：082-264-2155 ／ FAX：082-264-2156

■南九州営業所　〒862-0913 熊本市東区尾ノ上二丁目28-4
販　売　TEL：096-331-5560 ／ FAX：096-331-5565
サービス　TEL：096-331-5560 ／ FAX：096-331-5565

販売店

※製品改良のため予告なく仕様の一部を変更する場合がありますので、詳細につきましてはお問い合わせください。

23-05-09 S