

鑄鉄製セクショナル／無圧式

SHOWA

昭和CNヒーター

灯油・A重油・ガス焚



CN  HEATER



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。

取扱いが簡単で安全運転

電子式コントローラーや各種のセンサーにより確実な安全性を確保していますので、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

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-5003K-W・H

●商品記号

●ヒーター番号

●燃料の種類別

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

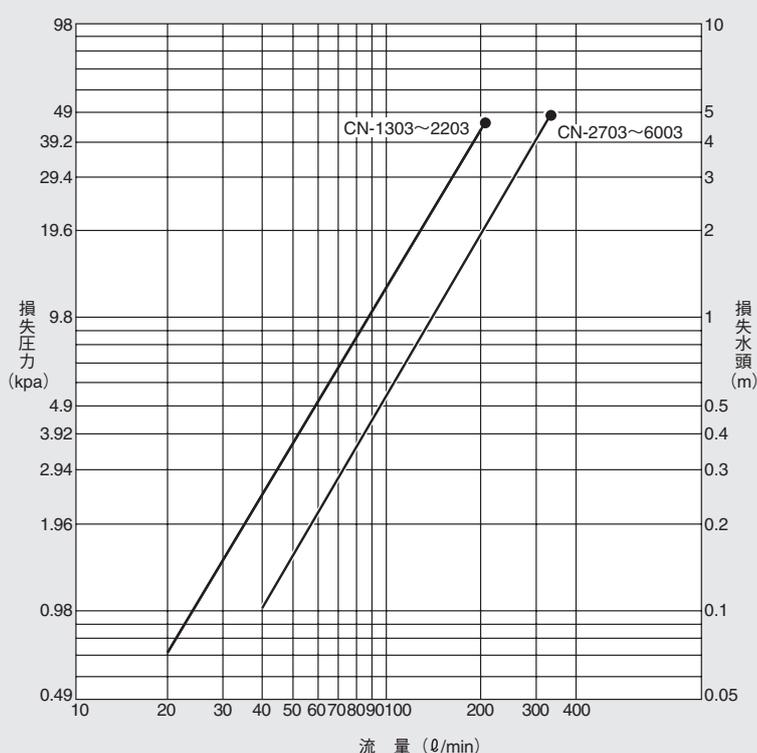
■CNヒーター仕様一覧表

型 式			CN-	1303	1703	2203	2703	3203	4003	5003	6003	
セ ク シ ョ ン 枚 数				4	5	6	7	8	5	6	7	
定 格 出 力			kW {10 ³ kcal/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 ³ kcal/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 ³ kcal/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 ³ kcal/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 ³ kcal/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 ³ kcal/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 ³ kcal/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
		A重油 36.72MJ/L {8,772kcal/L} (*1)	16.2		21.2	27.5	33.8	40.0	50.0	62.5	75.0	
	ガス	高位発熱量	18.84MJ/m ³ N {4,500kcal/Nm ³ }		35.2	46.1	59.6	73.2	86.8	108.3	135.3	162.4
		20.93MJ/m ³ N {5,000kcal/Nm ³ }	31.7		41.5	53.7	65.9	78.1	97.4	121.8	146.2	
		46.05MJ/m ³ N {11,000kcal/Nm ³ }	14.4		18.8	24.4	29.9	35.5	44.3	55.4	66.4	
		100.46MJ/m ³ N {24,000kcal/Nm ³ }	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-	1303	1703	2203	2703	3203	4003	5003	6003		
ガスバーナー	型 式		RG-25		RG-40		RG-50		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		(※2)	低下 1.470kPa[150mmAq]						中圧 58.8kPa以上 [0.6kg/cm ²]以上		
		ガス圧力	(※2)	1.960 kPa[200mmAq]						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	kg	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	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	φ mm	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°C]	6.0~8.0
導電率 [25°C] (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 (塩素減菌を行う場合) (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

- 線図の●は、上限流量を示します。
- 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。
- 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。
- CN-5003・6003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

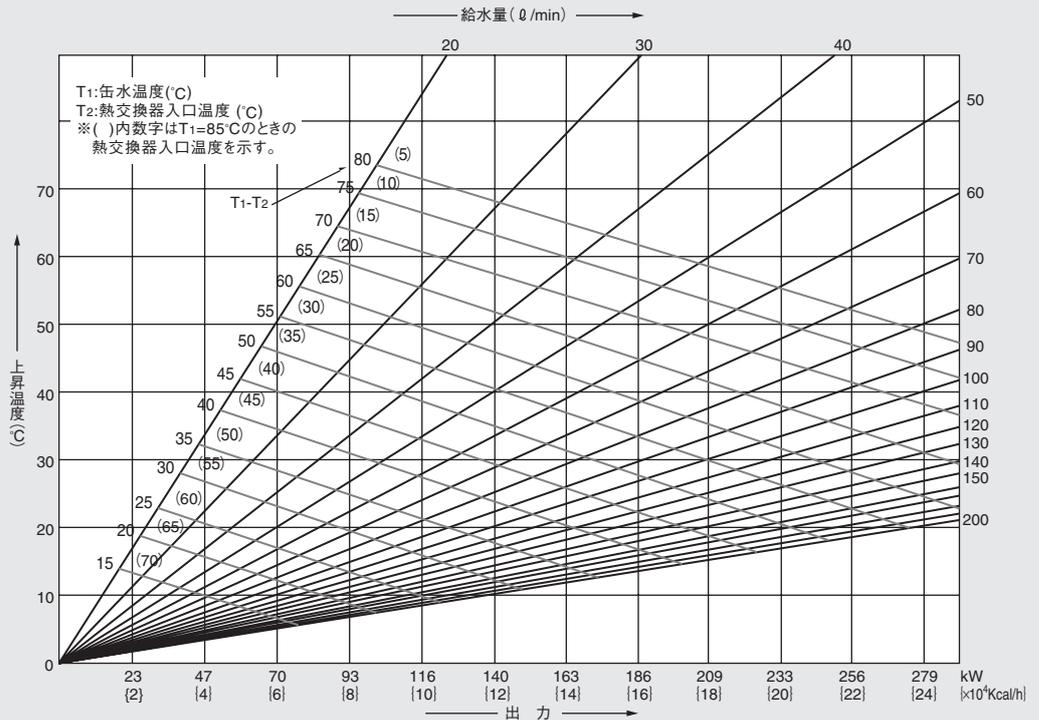
この線図は縦軸 温度上昇 (°C)、横軸に熱交換器出力 (kW) [kcal/h]、斜軸に給水量 (ℓ /min) を取り、各々の間には次の関係があります。

$$\text{上昇温度} \times \text{給水量} (\ell / \text{min}) \times 60 \times 0.001163 = \text{熱交換器出力 (kW)}$$

$$\text{上昇温度} \times \text{給水量} (\ell / \text{min}) \times 60 = \text{熱交換器出力 [kcal/h]}$$

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-1303/1703用



●CN-2203用

ヒーター缶体温度を85°Cに設定し、給水温度5°Cのとき65°Cの給湯をしたいとき熱交換器出力はいくらか。

T1-T2=85-5=80°C、上昇温度=65-5=60°C

T1-T2の曲線と上昇温度60°Cの交点Aから出力は299kW[257,000kcal/h]となります。

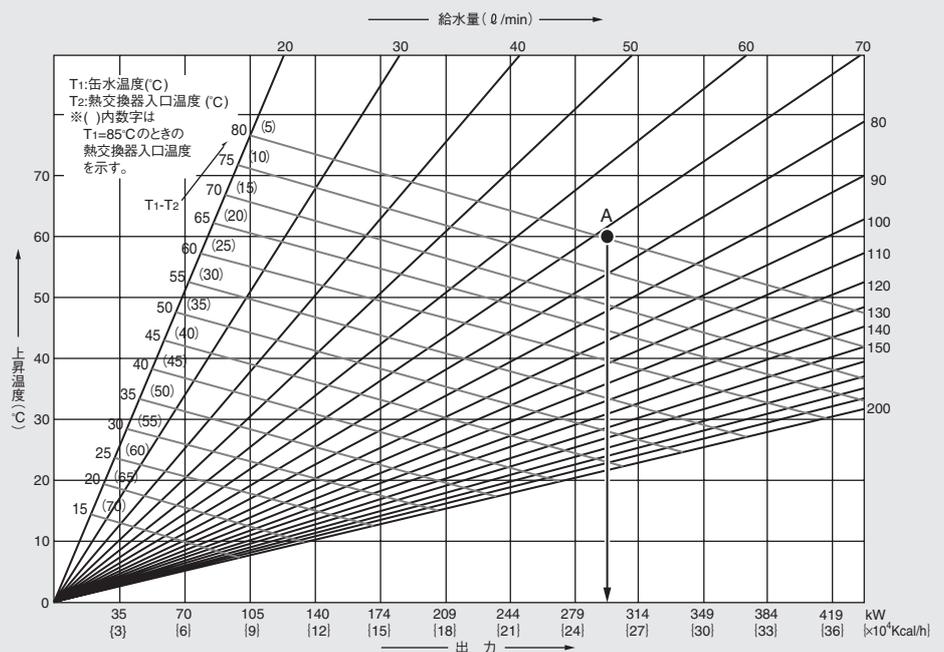
しかし、ヒーターの定格出力が256kW[220,000kcal/h]のため、給湯能力は256kW[220,000kcal/h]となり、そのときの給湯量は

$$256 \div 0.001163 \div (65-5) \div 60 = 61.1 (\ell / \text{min})$$

$$[220,000 \div (65-5) \div 60 = 61.1 (\ell / \text{min})]$$

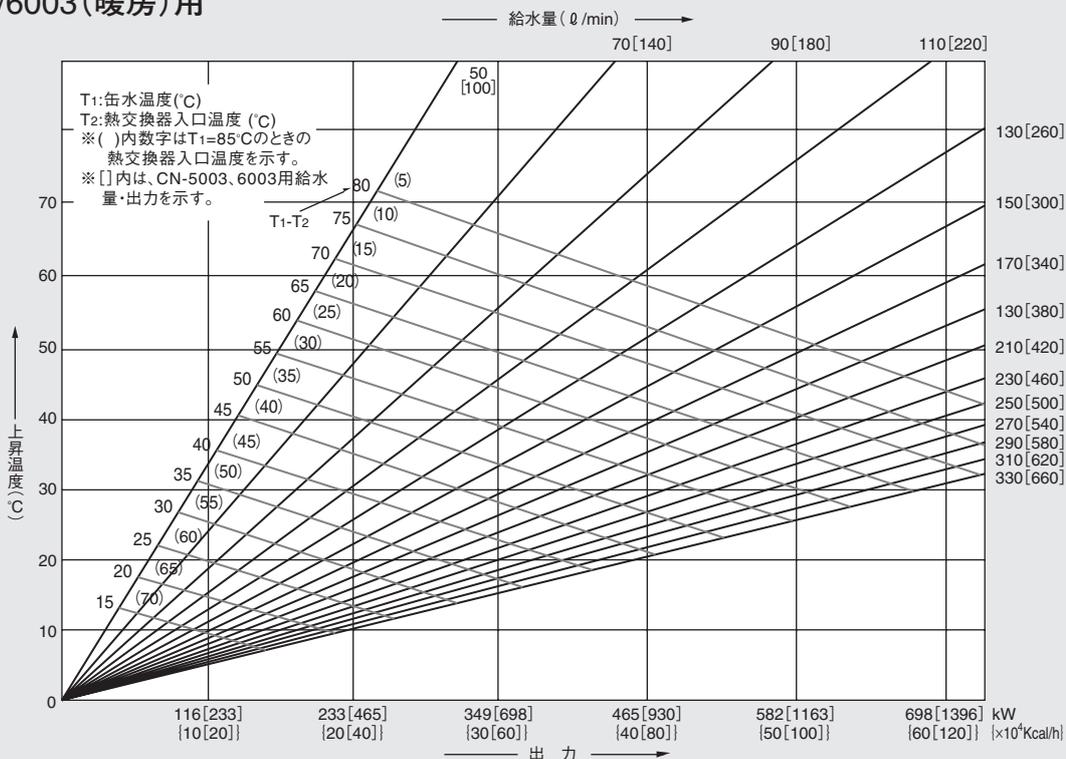
となります。

圧力損失は損失水頭線図より約0.5mとなります。

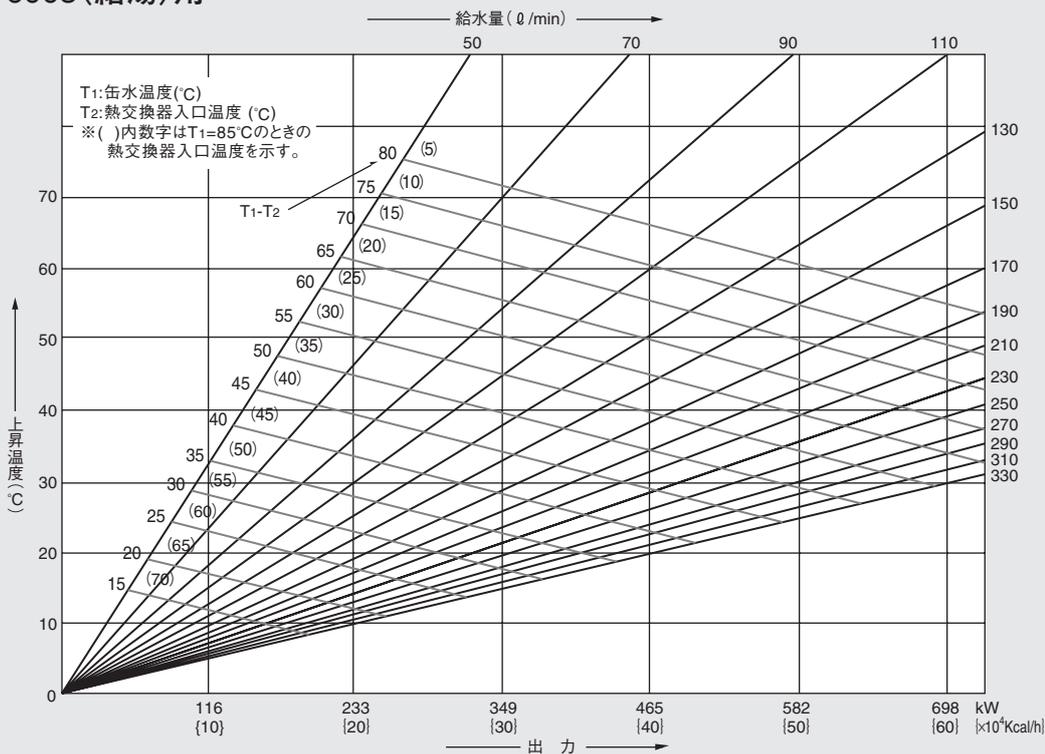


●CN-2703/3203/4003用

●CN-5003/6003(暖房)用



●CN-5003/6003(給湯)用

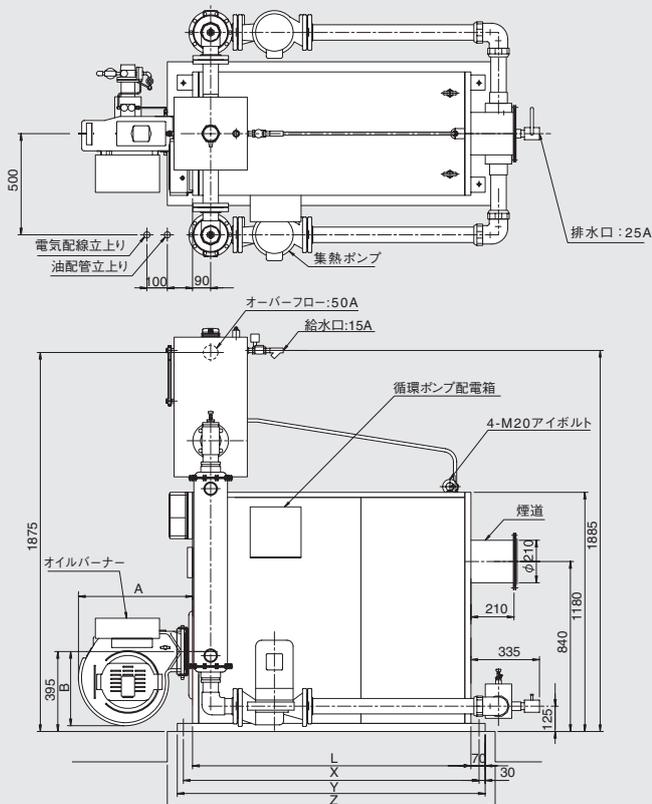
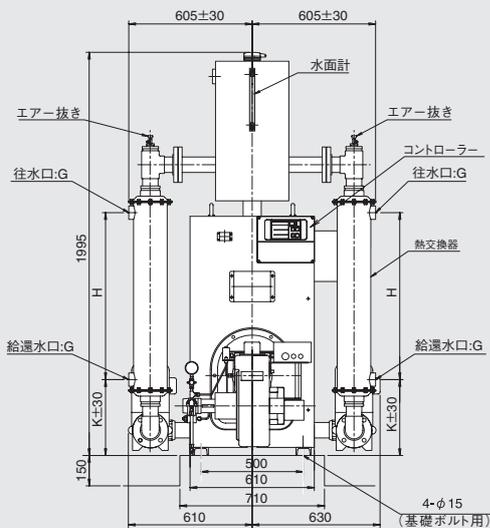


外形図

オイル焚 CN-1303~3203

ヒーター型式	CN-1303	CN-1703	CN-2203	CN-2703	CN-3203
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

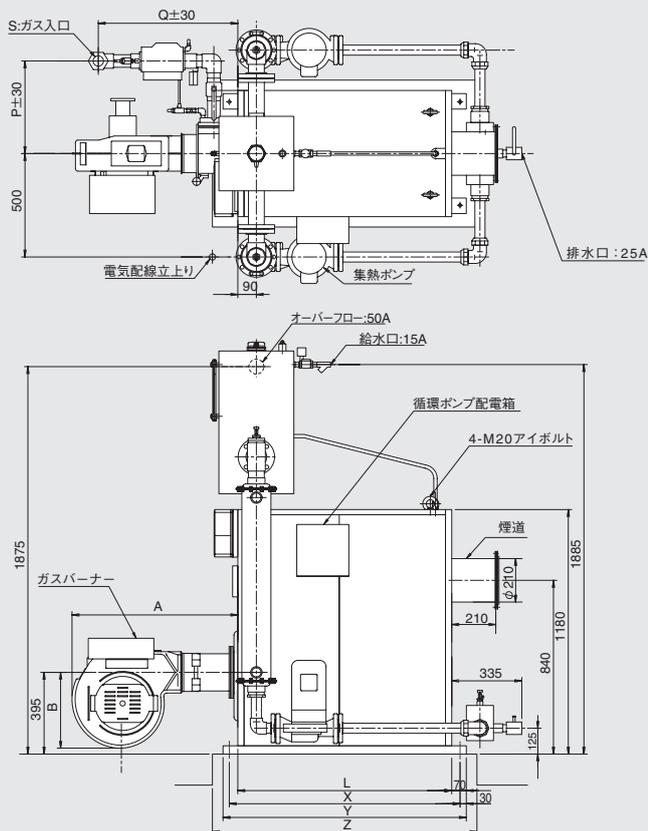
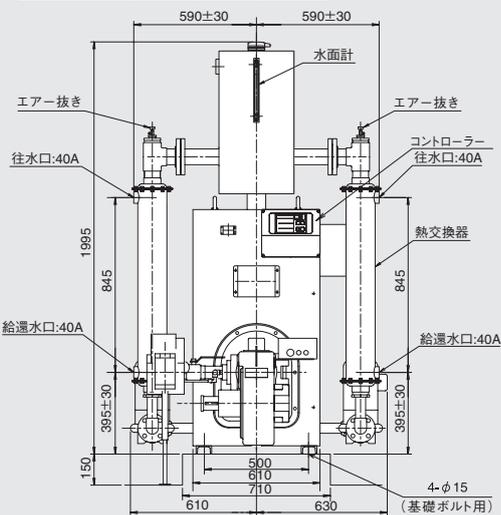
※本図は2回路用を示します。
1回路の場合にはヒーター正面より右側に熱交換器が取り付けます。



ガス焚 CN-1303~2203

ヒーター型式	CN-1303	CN-1703	CN-2203
A	609	797	797
B	291	367	367
P	都市ガス	390	430
	天然ガス	345	420
Q	L P G	345	420
	都市ガス	660	650
S	天然ガス	515	670
	L P G	515	670
L	都市ガス	40A	40A
	天然ガス	25A	40A
X	L P G	25A	40A
	都市ガス	687	857
Y	764	936	1108
Z	824	996	1168
	930	1100	1270

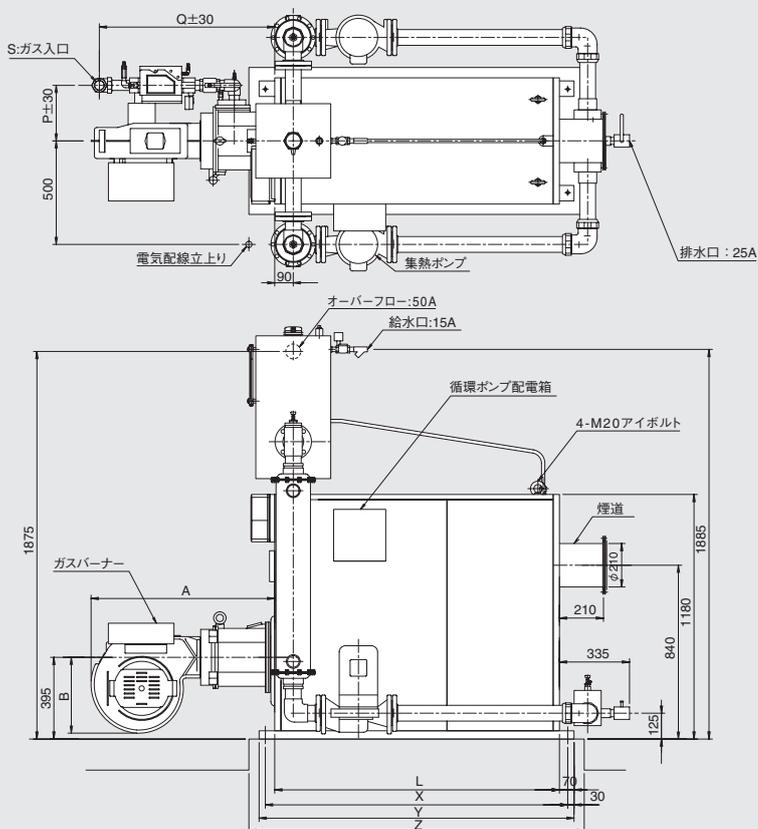
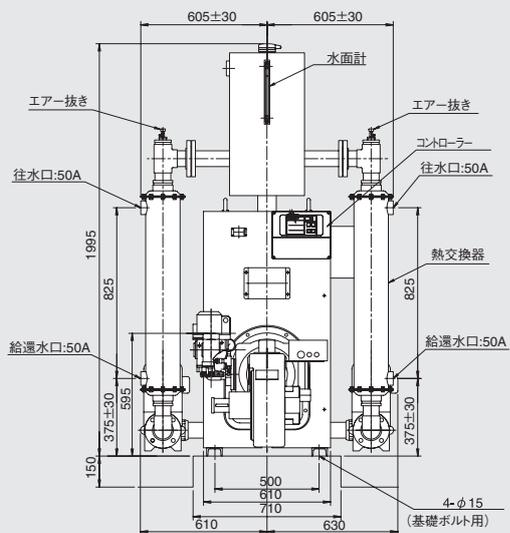
※本図は2回路用を示します。
1回路の場合にはヒーター正面より右側に熱交換器が取り付けます。



ガス焚 CN-2703・3203

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

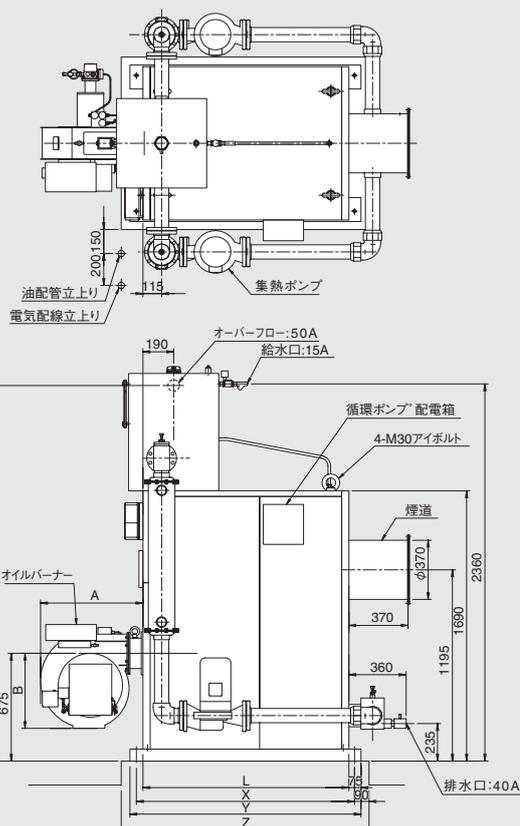
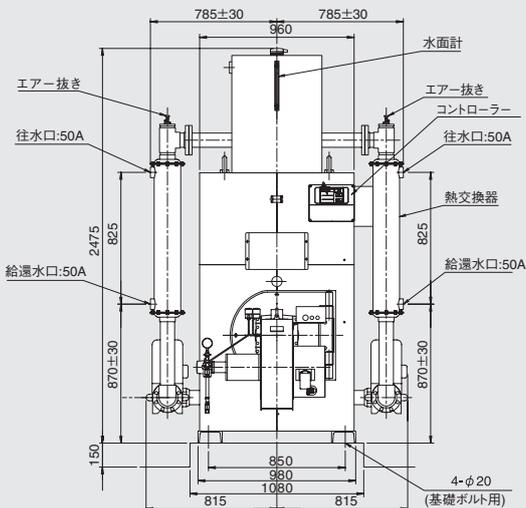
※本図は2回路用を示します。
1回路の場合にはヒーター正面より
右側に熱交換器が取り付けます。
※都市ガス仕様は、別途ご請求下さい。



オイル焚 CN-4003~6003

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

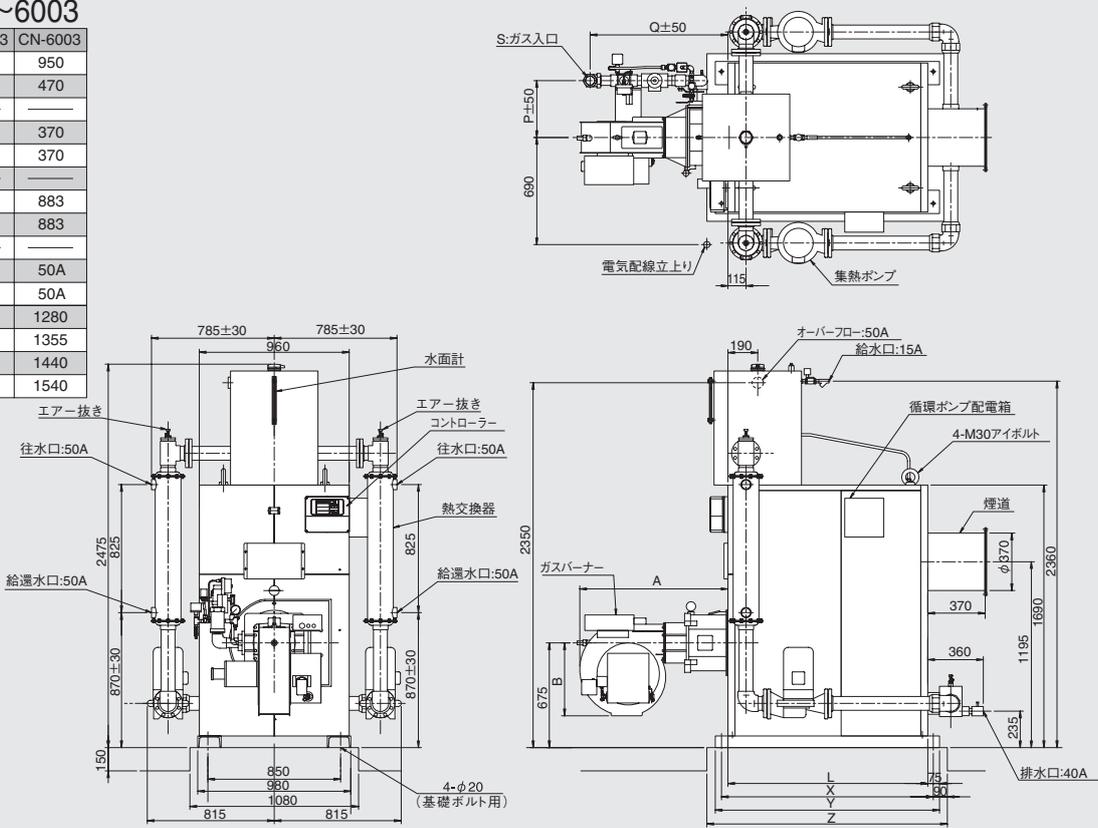
※本図は2回路用を示します。
1回路の場合にはヒーター正面より右側に熱交換器
が取り付けます。



外形図

ガス焚 CN-4003~6003

ヒーター型式	CN-4003	CN-5003	CN-6003
A	880	950	950
B	409	470	470
P	都市ガス	557	—
	天然ガス	330	370
	LPG	330	370
Q	都市ガス	1045	—
	天然ガス	883	883
	LPG	883	883
S	都市ガス	80A	—
	天然ガス	50A	50A
	LPG	50A	50A
L	940	1110	1280
X	1015	1185	1355
Y	1100	1270	1440
Z	1200	1370	1540



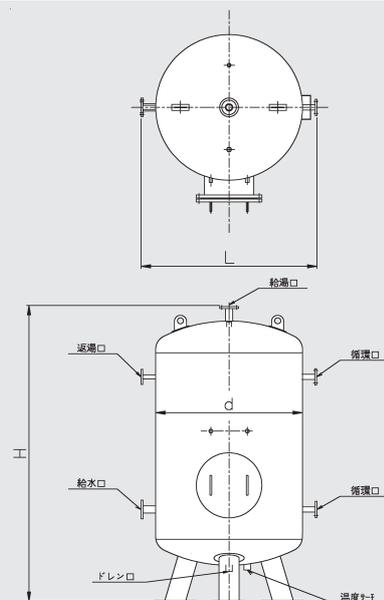
関連周辺機器

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。

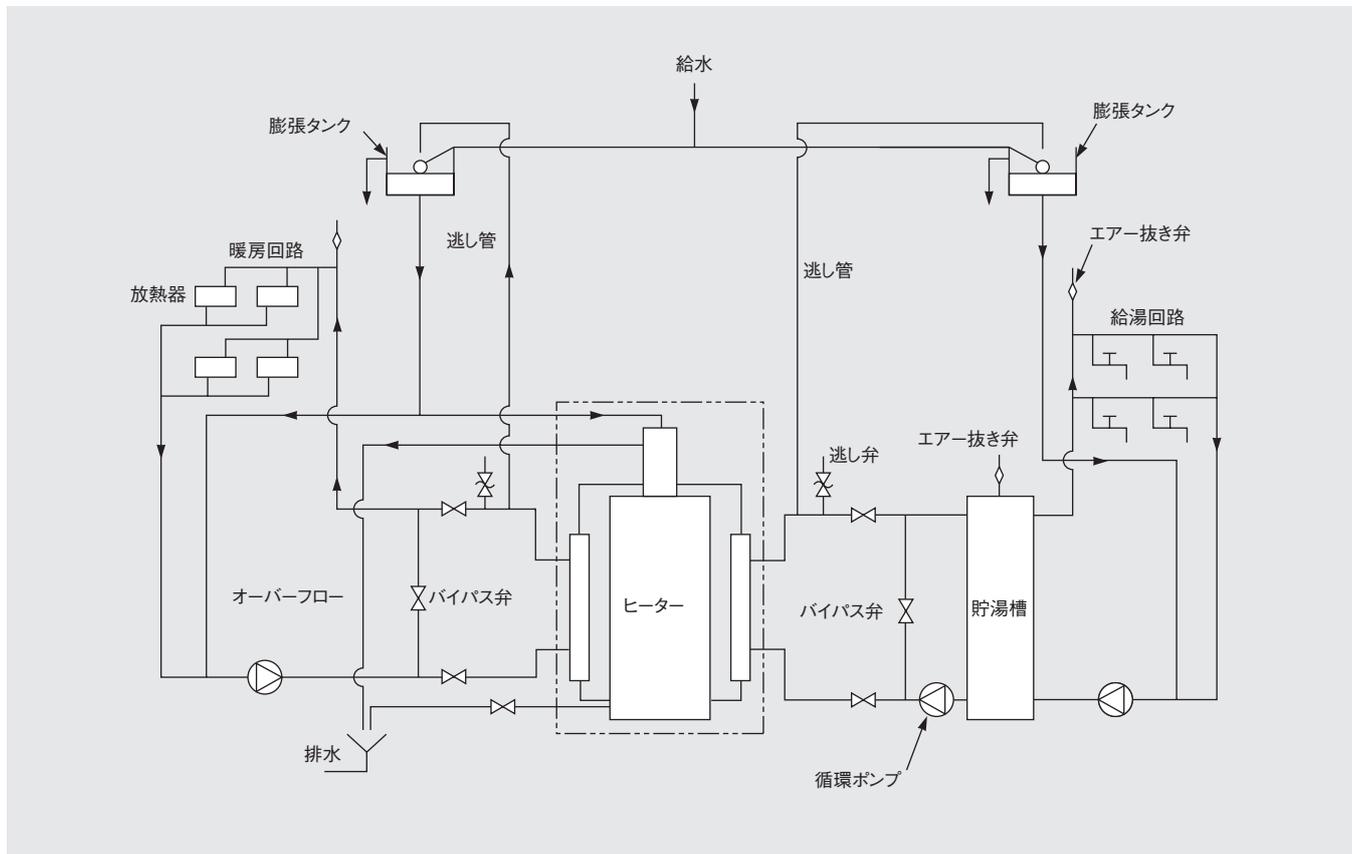


●感震器

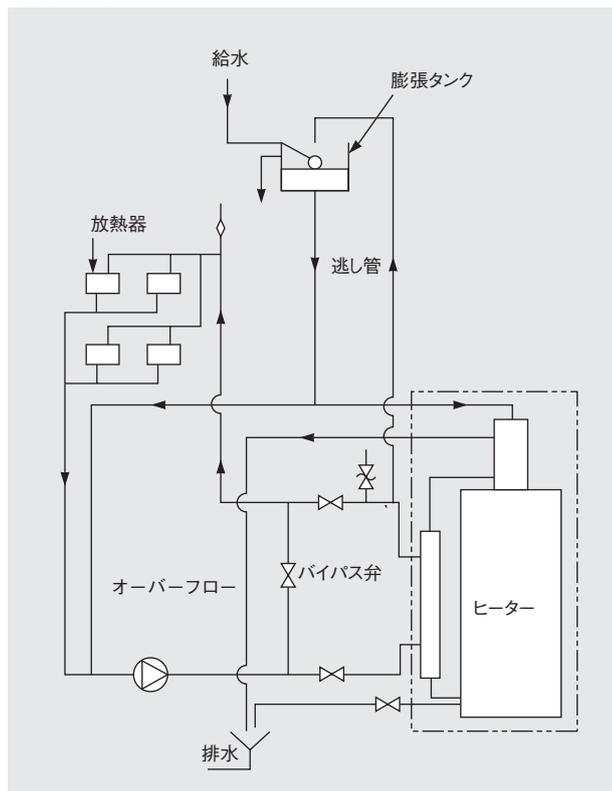
本感震器は地震が発生した場合 震度5に相当する100~170ガルの震動加速度を検出し、内蔵のマイクロスイッチを作動させてヒーターの運転を停止させます。地震による火災予防の為に所轄官庁の型式承認試験及び個別試験に合格した感震器を用意しております。

- 型式 ●V-725(山武ハネウエル)
 ●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

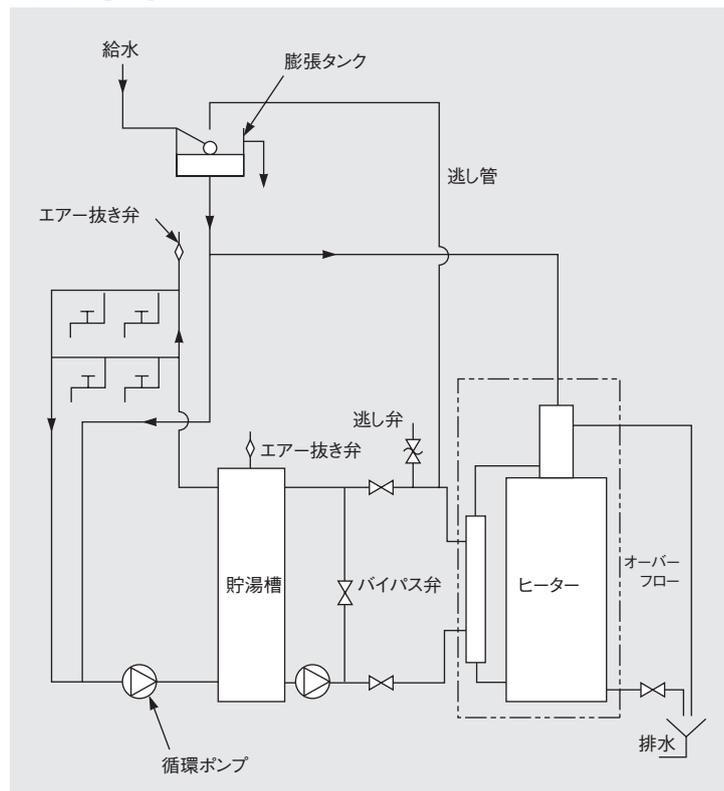
暖房・給湯2回路



暖房専用



給湯専用



●製造元

 **昭和鉄工株式会社**

- 本 社 〒812-8587 福岡市東区箱崎ふ頭三丁目1-35
TEL : 092-651-2931 / FAX : 092-651-2934
 - 東 京 支 社 〒144-0052 東京都大田区蒲田五丁目44-5
TEL : 03-3730-1171 / FAX : 03-3730-6508
 - 札幌営業所 〒007-0863 札幌市東区伏古三條三丁目2-1
TEL : 011-787-5890 / FAX : 011-787-5910
 - 仙台営業所 〒982-0012 仙台市太白区長町南四丁目1-20 (フォレストビル2F)
TEL : 022-246-7401 / FAX : 022-246-7404
 - 北関東営業所 〒331-0812 さいたま市北区宮原町4-118-7
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 (オアシスビル6F)
TEL : 052-961-1733 / FAX : 052-951-0339
 - 大阪営業所 〒550-0011 大阪市西区阿波座二丁目2-18 (大阪西本町ビル10F)
TEL : 06-6578-2411 / FAX : 06-6578-2413
 - 九州営業所 〒811-2101 福岡県粕屋郡宇美町宇美3351-8
TEL : 092-933-6304 / FAX : 092-933-6319
 - 南九州営業所 〒862-0913 熊本市東区尾ノ上二丁目28-4
TEL : 096-331-5560 / FAX : 096-331-5565
- ホームページアドレス… <http://www.showa.co.jp>

●販売・サービス関連会社

 **昭和ネオス株式会社**

- ・本 社 〒812-0051 福岡市東区箱崎ふ頭三丁目1-35
TEL : 092-651-2955 / FAX : 092-651-2938
- ・仙台営業所 TEL : 022-246-7403 / FAX : 022-246-7404
- ・関東営業所 TEL : 03-3730-1725 / FAX : 03-3730-1962
- ・北関東営業所 TEL : 048-660-3781 / FAX : 048-660-3782
- ・名古屋営業所 TEL : 052-961-1735 / FAX : 052-951-0339
- ・関西営業所 TEL : 06-6578-2412 / FAX : 06-6578-2413
- ・九州営業所 TEL : 092-933-6333 / FAX : 092-933-6374
- ・南九州営業所 TEL : 096-331-5560 / FAX : 096-331-5565