

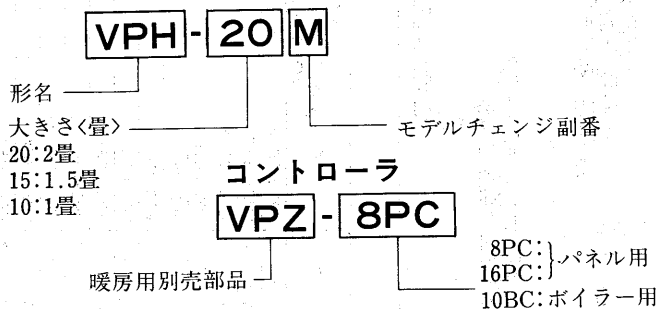
11 温水式床暖房・浴室用換気暖房乾燥システム・給湯機器

目次

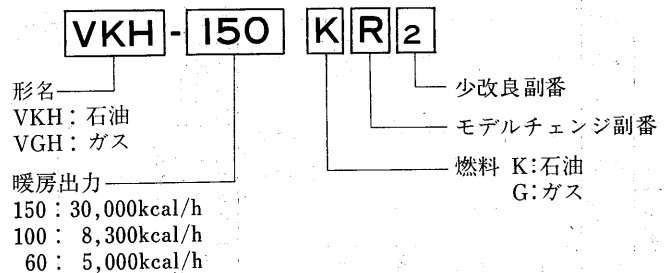
11.1 温水式床暖房	490	(4) 床暖房パネル据付工事	507
11.1.1 仕様	491	(5) 温水式浴室用換気暖房乾燥システム設置注意事項	510
(1) 暖房用ボイラー	491	11.2 セントラル給湯機	511
(2) 床暖房パネル	492	11.2.1 仕様	511
(3) 温水式浴室用換気暖房乾燥システム	492	11.2.2 外形寸法図	512
11.1.2 外形寸法図	493	(1) 瞬間給湯機<壁掛形>	512
(1) 暖房用ボイラー	493	(2) 瞬間給湯機<床置形>	512
(2) 床暖房パネル	494	11.2.3 電気配線図	513
(3) 温水式浴室用換気暖房乾燥システム	495	(1) 瞬間給湯機<壁掛形>	513
(4) コントローラー	495	(2) 瞬間給湯機<床置形>	513
11.1.3 電気配線図	497	11.2.4 据付関係資料	514
(1) 暖房用ボイラー<石油タイプ>	497	(1) 瞬間給湯機<壁掛・OK-3010W ₃ 形>据付工事	514
(2) 暖房用ボイラー<ガスタイプ>	498	(2) 瞬間給湯機<床置・CK-30G形>据付工事	516
(3) 温水式浴室用換気暖房乾燥システム	498	11.3 電気温水器	519
11.1.4 能力線図	501	11.3.1 仕様	520
(1) 各種性能線図	501	11.3.2 外形寸法図	523
11.1.5 据付関係資料	502	11.3.3 別売部品	526
(1) 暖房用ボイラー<石油タイプ>の排気工事	502	11.3.4 性能線図	527
(2) 床暖房パネル据付注意事項	506	11.3.5 据付関係資料	527
(3) 不凍液	506		

形名の見方

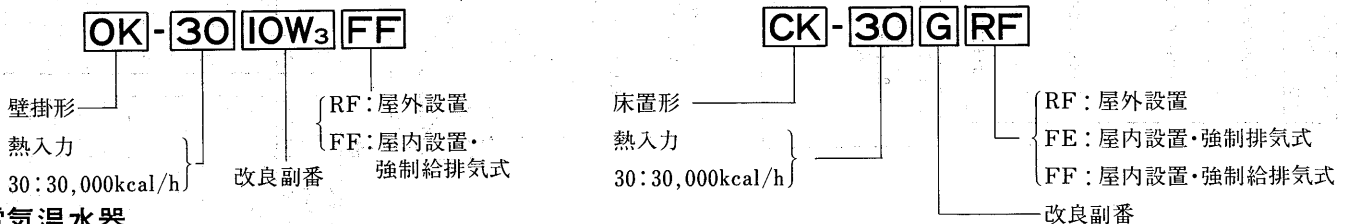
床暖房パネル



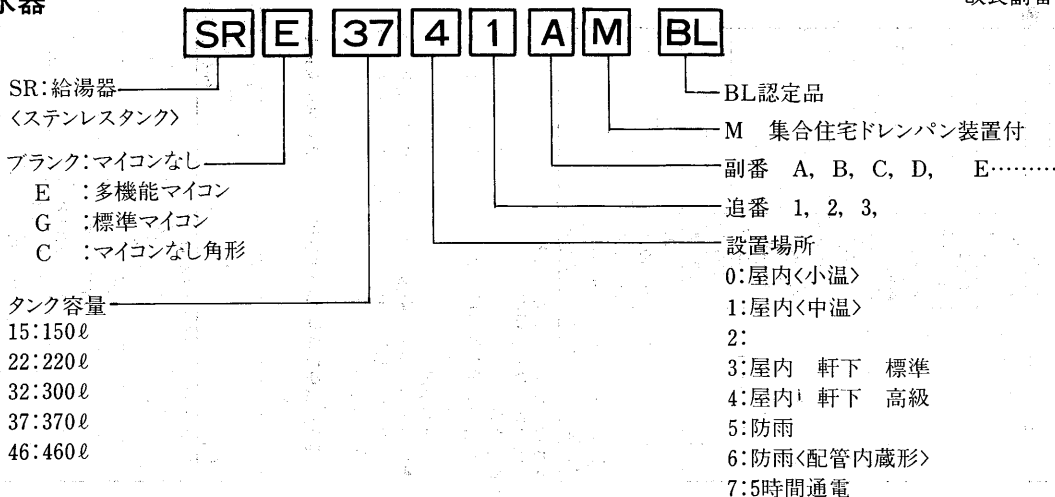
暖房用ボイラー



セントラル給湯機



電気温水器



温水式床暖房
床暖房システム<関連機器部品表>

分類	品名	形名	ボイラーとの適合	
			VGH-600P-φ8 VKH-150KR2 VKH-100KS-K-M	VKH-60KR VKH-100KS 150KR
パ ネ ル	M全線 タイプ 床暖房ル タイプ	VPH-10M	○	○
		VPH-15M	○	○
		VPH-20M	○	○
		VPH-5L	○	○
		VPH-10L	○	○
パ ネ ル	Sタイプ	VPH-S2S	○	○
		VPH-S4S	○	○
		VPH-S8S	○	○
		PH-30AW	○	○
		PH-50AW	○	○
パ ネ ル	壁掛専用形	PH-100AW2	○	○
		PH-150AW	○	○
		PH-200AW2	○	○
		PH-80AWF2	○	○
		PH-130AWF2	○	○
パ ネ ル	壁掛・床置き兼用形	PH-130AWF2	○	○
		PH-210AWF2	○	○
		PH-300AWF2	○	○
		VW-200E2	○	○
		VW-300E2	○	○
リ ヒ ン グ ヒ ー タ ー	リヒングヒーター	VW-400E2	○	○
		VH-22A	○	○
		VH-22AH	○	○
浴 室 用 換 気 暖 房 乾 燥 シ ス テ ム	浴室用換気暖房乾燥システム	VH-22A	○	○
		VH-22AH	○	○
		VH-22AH	○	○

必ず守っていただきたいこと

- 木質系床材への対応
配管部表示以外の場所に釘打ちして下さい。<配管表示赤印幅30mm>
- スキ間不用
床暖房パネルの熱膨張を少なくスキ間不用としました。但し無理に押し込まないで下さい。パネルの変形の原因となります。
- 純正防錆用不凍液は必ず使用して、2年毎に交換して下さい。

分類	品名	形名	ボイラーとの適合	
			VKH-60KR 100KS-K	VKH-100KS-M 150KR2
コントローラー	ボイラーコントロールローラー	VPZ-10BC	○	○
コントローラー	ボイラーコントロールローラー	VPZ-60RC	○	○
パネルボックス	ボイラーコントロールローラー	VPZ-DRC2	○	○
パネルボックス	ボイラーコントロールローラー	VPZ-8PC	○	○
リモコンコード	パネルコントロールローラー	VPZ-16PC	○	○
リモコンコード	リレー回路ボックス	VPZ-60RKB	○	○
リモコンコード	リモコンコード(5m)	VPZ-150RC-5	○	○
リモコンコード	リモコンコード(10m)	VPZ-150RC-10	○	○
リモコンコード	リモコンコード(15m)	VPZ-150RC-15	○	○
リモコンコード	リモコンコード(30m)	VPZ-PRC-30	○	○

※パネルコントロールローラー用リモコンコードは、VPZ-150RC-5、10、15、VPZ-PRC-30をご使用下さい。

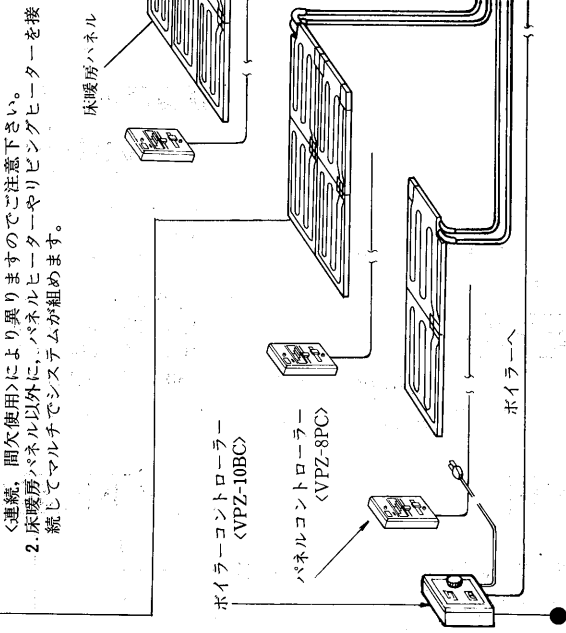
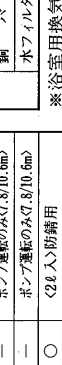
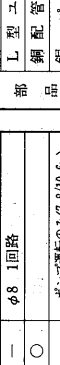
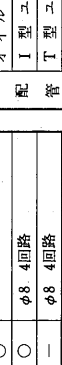
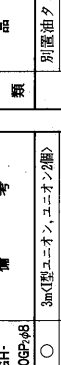
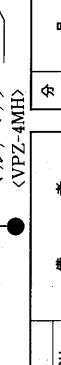
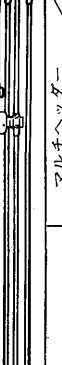
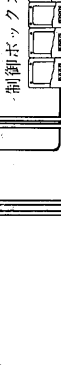
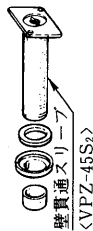
ボイラーの能力選定のめやす

形名	暖房する広さ kcal/Hr	能力 kcal/Hr	10坪 15坪 20畳 30畳	24坪 30坪 36坪 60坪 72坪 48畳 60畳 72畳 120畳 144畳
VKH-60KR	約5,000	約5,000	○	○
VKH-100KS	4,200 8,300	4,200 8,300	○	○
VKH-150KR2	10,000 30,000 (比隣断)	10,000 30,000 (比隣断)	○	○
VGH-60GP2-φ8	約5,000	約5,000	○	○

注 1. この表はいただきたいの広さを示し、実際には暖房負荷や使用方法<通気、間欠使用>により異なりますのでご注意ください。
2. 床暖房パネル以外に、パネルヒーターやリヒングヒーターを接続してマルチでシステムが組めます。

分類	品名	形名	ボイラーとの適合	
			VKH-60KR 100KS	VKH-150KR2
給 油	延長給排気セット	VPZ-60BS	○	○
	伸縮管セット	VGZ-50ES9	○	○
	伸縮管セット	VGZ-100ES9	○	○
給 気	給排気セット	VPZ-150BS	○	○
	排気筒カバー	CK-30RF	○	○
	排気筒カバー	VPZ-150HC	○	○
排 気 部 品	0.3mフレキシブルジョイント	OKZ-30FJ	○	○
	3.5m給気ホースセット	OKZ-35KS2	○	○
	1m排気用延長管	OKZ-100HS	○	○
排 気 部 品	0.5m排気用延長管	OKZ-50HS	○	○
	排気用エルボ	OKZ-60HL	○	○
	F.F給排気セット	VPZ-100FFT	○	○
	R.F給排気セット	VPZ-100RFT	○	○
	350mmロング給排気トップ	VGZ-35ULT10	○	○
450mmロング給排気トップ	VGZ-45ULT10	○	○	

分類	品名	形名	暖房出力 kcal/h
暖房用ボイラー	VKH-60KR	VKH-60KR	5,000
	VKH-100KS-K	VKH-100KS-K	8,300-4,200
	VKH-100KS-M	VKH-100KS-M	8,300-4,200
ガスボイラー	VKH-150KR2	VKH-150KR2	30,000-10,000
	VGH-60GP2φ8	VGH-60GP2φ8	5,000



分類	品名	形名	ボイラーとの適合		備考
			VKH-60KR 100KS-K	VKH-100KS-M 150KR2	
温 水	暖房配管セット	VPZ-03PT8	○	○	3m(型ユニオン2個)
	暖房配管セット	VPZ-05PT8	○	○	5m(型ユニオン2個)
	暖房配管セット	VPZ-08PT8	○	○	8m(型ユニオン2個)
配 管 部 品	マルチヘッダー	VPZ-08UI	○	○	φ8 4回路
	マルチヘッダー	VPZ-4H2	○	○	φ8 4回路
配 管 部 品	マルチヘッダー	VPZ-4MH	○	○	φ8 4回路
	壁貫通スリーブ	VPZ-60SJ	○	○	φ8 1回路
配 管 部 品	循環ポンプ	VPZ-45S2	○	○	ポンプ駆動の水(φ8/10.5m)
	循環ポンプ	VPZ-150JP	○	○	ポンプ駆動の水(φ8/10.5m)
不 凍 液	凍液	VPZ-02FX	○	○	<2ℓ入り防錆用
	凍液	VPZ-10FX	○	○	<10ℓ入り防錆用

※浴室用換気暖房乾燥システムの別売部品はP.510参照して下さい。

11.1 温水式床暖房

11.1.1 仕様

(1)暖房用ボイラー

(a)石油タイプ

項目	形名	VKH-60KR	VKH-150KR2
暖房出力	kcal/h	約5,000	最大30,000～最小10,000
暖房効率	%		約90
使用燃料			白灯油<JIS 1号灯油>
灯油消費量	ℓ/h	0.678<連続燃焼時>	最大4.05～最小1.4
シスターンタンク	ℓ	大気開放式容量5 蒸発許容量約2 膨脹許容量1	4<内蒸発許容量1.5, 膨脹許容量2.5>
温水出口温度	°C	平均75<VPZ-60RCにて40～75 連続可変>	<平均値> 約50～75連続可変
安全装置	燃焼検知装置		炎検知棒+IC回路
	過熱防止装置	手動復帰式オートカット+温度ヒューズ226°C<OFF>	流量スイッチ
	湯温過昇防止装置	サーモスタット<88°C>	<温水循環流量8ℓ/分以下で燃焼せず>
	停電時安全装置		瞬時消火<リレー組込み>
	耐震自動消火装置		水銀式燃料遮断式 100～170gal 作動 自動復帰
	電流ヒューズ	125V 2A	本体125V 15A, 送風機125V 3A, 循環ポンプ接続部 125V 3A
	シスターンタンク	2電極検知式	
安全装置	水量確認装置		
	バーナー過熱防止装置	°C	温度ヒューズ<126>
	熱交過熱防止装置	°C	温度ヒューズ<169>
	温水過熱防止装置	°C	オートカット<99>
バーナー		エアジェットガス化バーナー	
排気方式		RF式<屋外設置専用>, FF式<強制給排気式>	
タンク容量		別置	別置
電源	V		単相100
消費電力	W	予熱640/650 燃焼時95/110	予熱時750/750, 連続燃焼時<10,000kcal/h>最小130/130
運転電流	A	最大6.9/7.0	最大9.5/最小1.3
騒音	ホン	45/46<屋外> <前方・上方1m・Aスケールにて測定> 40/40<FF式>	10,000kcal/h連続燃焼時 屋外40/40, 屋内<FF>40/40
製品重量	kg	21	32
色調<マンセルNo.>		側板, 茶系統<10YR1.5/4.5>, 本体白系統<5Y7.5/1>	N6.25
温水循環ポンプ		マグネットカップリング方式	別売部品
温水接続径		PT1/2, 15A	PT3/4おねじ
灯油接続径	mm	オネジφ8	φ8銅管<ユニオンリング接続>
使用圧力	kg/cm ²		0.9
温水循環システム			圧力キャップ(0.9kg/cm ²)とシスターンタンクにより半密閉式密閉膨張タンク使用により, 密閉方式も可能。
付属部品			リモコンボックス<コード1.5m付><ON・OFFスイッチ, 温度調節>
別売部品		ボイラーコントローラーVPZ-10BC	循環ポンプ<純正品のみ内蔵可能>, リモコンコード5m, 10m, 15m, 5芯

項目	形名	VKH-100KS-M<密閉式最高使用圧力1kgf/cm ² 以下>	VKH-100KS-K<開放式大気開放式>
暖房出力	kcal/h	最大8,300～最小4,200<比例制御>	
暖房効率	%	85	
使用燃料		灯油<JIS 1号灯油>	
灯油消費量	ℓ/h	最大1.19～最小0.59	
シスターンタンク	ℓ	2.0<密閉配管式>	8.5<開放シスターン式>
温水出口温度	°C	<平均値>約55～75可変	
安全装置	燃焼検知装置		炎検棒+IC回路
	過熱防止装置	流量スイッチ	オートカット
	湯温過昇防止装置		瞬時消火<リレー組込み>
	停電時安全装置		瞬時消火<リレー組込み>
	耐震自動消火装置		水銀式燃料遮断式100～170gal 作動, 自動復帰
	電流ヒューズ		メイン回路15A, メイントランス部3A, 循環ポンプ部3A
	シスターンタンク		2電極検知式
安全装置	水量確認装置		
	バーナー過熱防止装置	°C	126
	熱交過熱防止装置	°C	139
	温水過熱防止装置	°C	オートカット
バーナー		エアジェットガス化バーナー	
排気方式		FF式<強制給排気方式>	RF式<屋外排気式>
タンク容量		別置	
電源	V	100V 50/60Hz	
消費電力	W	点火時670/680, 燃焼時40/42<100/124>	点火時740/760, 燃焼時100/124
運転電流	A	最大8A, 最小1A	
騒音	ホン	FF35/35, RF45/45, 暖房出力4,200kcal/h, 前方1m×上方1m	
製品重量	kg	26.5<29>	29.5
色調<マンセルNo.>		10YR 8/1<アイボリー>	
温水循環ポンプ		別売<VPZ-100JP>	同梱
温水接続径		PT3/4" おねじ	
灯油接続径	mm	φ8	
使用圧力	kg/cm ²	最大1	
温水循環システム		配管に密閉膨張タンク, 自動空気抜き弁, 安全弁の取付け要 又試運転の水張りとは別ポンプで実施	
付属部品		循環ポンプ, ボイラーコントローラー	
別売部品		屋内給排気セットVPZ-100FFT, 屋外排気セットVPZ-100RFT 循環ポンプVPZ-100JP, ボイラーコントローラーVPZ-DRC2	屋内給排気セットVPZ-100FFT, 屋外排気セットVPZ-100RFT

温水式床暖房・給湯機器(温水式床暖房)

(b)ガスタイプ

項目		形名	VGH-60GPC ₂ -φ8	VGH-60GPP ₂ -φ8
使用ガス種			都市ガス4B, 4C, 5A, 5B, 5C, 6A, 6B, 6C, 7C, 12A, 13A	LPG
最大ガス消費量			6,000<12A 5,600>	0.46kg
暖房出力	kcal/h		約5,000<12A 4,650>	約4,250
暖房効率	%		約83<システム効率約80>	
ガス入口口径	mm		PT1/2	
シスターンタンク			開放形容量1.3ℓ<蒸発許容量1ℓ>	
温水出口温度	℃		75	
安全装置	燃焼検知装置		電子式炎検知器	
	着火安全装置		メインダイレクト着火	
	爆発防止装置		プレバースジタイマー<約7秒>	
	過熱防止装置	℃	温度ヒューズ<139> 手動復帰式サーモスタット<96>	
	停電時安全装置		瞬時消火<リレー組込>	
バーナー			ラインバーナー<アルミダイカスト水冷式>	
排気方式			RF式<屋外設置専用>	
電源	V		単相100 50/60Hz	
消費電力	W		95/105	
運転電流	A		0.95/1.05	
騒音	ホン		38/40<前方・上方1m・Aスケールにて測定>	
製品重量	kg		18	
色調<マンセルNo.>			側板10YR-3/2<茶系統>, 本体5Y-8/1<白系統>	

※12A, 13A, LPG以外のガス種は受注生産です。

(2)床暖房パネル

形名	Mタイプ<標準品>			Lタイプ		Sタイプ			
	VPH-10M	VPH-15M	VPH-20M	VPH-5L	VPH-10L	VPH-S2S	VPH-S4S	VPH-S8S	
形式	組合せセット								
厚さ	12								
横幅	750								
長さ	1,500	2,250<1,500+750>	3,000<1,500+1,500>	850	1,700	650	750	1,500	
配管回路	並列回路方式			並列回路方式		直列回路方式			
配管材質	ヘッダー管	銅パイプ 外径φ8・内径φ7			銅パイプ 外径φ8・内径φ7		銅パイプ 外径φ9.52・内径φ8.52		
	放熱管	銅パイプ 外径φ8・内径φ7			銅パイプ 外径φ8・内径φ7		ヘッダー管なし		
パネル材	放熱板	高耐食クロメート鋼板 0.3			高耐食クロメート鋼板 0.3		高耐食クロメート鋼板 0.3		
	断熱材	パーティクルボード			パーティクルボード		パーティクルボード		
裏面材	防湿シート<ポリエチレンフィルム>			防湿シート<ポリエチレンフィルム>		防湿シート<ポリエチレンフィルム>			
設計関係	最大組合せ枚数	4セット<温水1回路>			リバースリタンク<6セット>		4セット<温水1回路>		
	標準流量	0.5<1セット当り>			0.5<1セット当り>		1~4セットの範囲で使用		
	最高使用温度	80			80		80		
	常用使用圧力	15以下			15以下		15以下		
保有水量	0.3	0.53	0.7	0.2	0.4	0.1	0.12	0.4	
重量	15	22	30	10	19	3.5	5.5	11	

(3)温水式浴室用換気暖房乾燥システム

項目	形名	VH-22A			VH-22AH			
		乾燥	暖房	換気	乾燥	暖房	換気	
暖房能力※1	kcal/h	2,240/2,200	1,890/1,860	—	2,240/2,200	立上がり時 1,800/1,750	安定時 774/774	—
定格電圧		単相100V 50/60Hz			単相100V 50/60Hz			
消費電力	W	48/56	30/32	11/12	48/56	917/918		11/12
風量	m ³ /h	240/228	180/174	100/102	240/228	102/96		100/102
騒音	dB<A>	47/46	40/39	32/33	47/46	29/28		32/33
重量	kg	9.5			9.8			
安全機能		電流ヒューズ, オートカット			電流ヒューズ, 温度ヒューズ, オートカット			

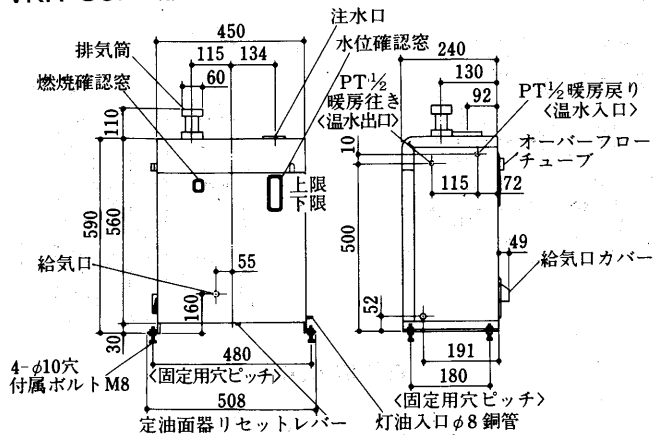
※1. ΔT=61.5deg

11.1.2 外形寸法図

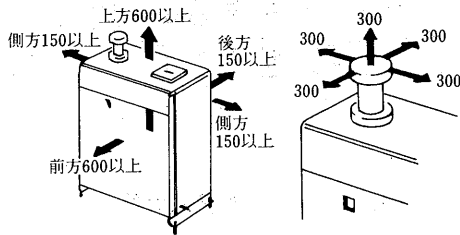
(1) 暖房用ボイラー

(a) 石油タイプ

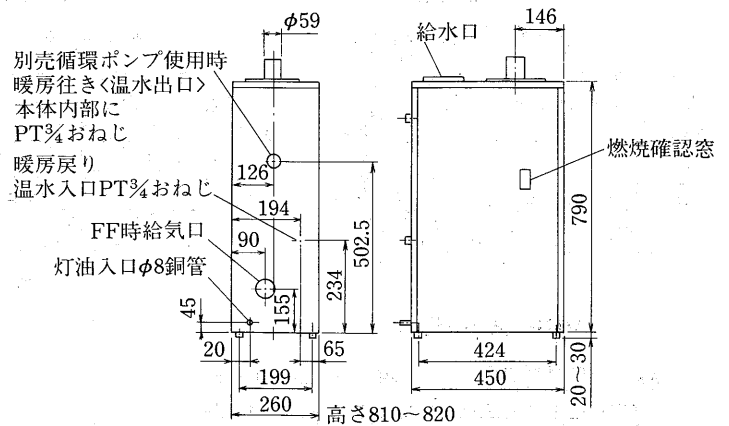
VKH-60KR形



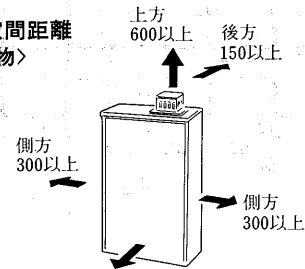
周囲空間距離



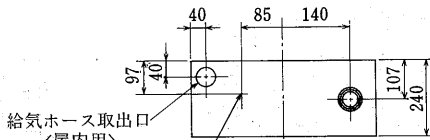
VKH-150KR2形



周囲空間距離<可燃物>

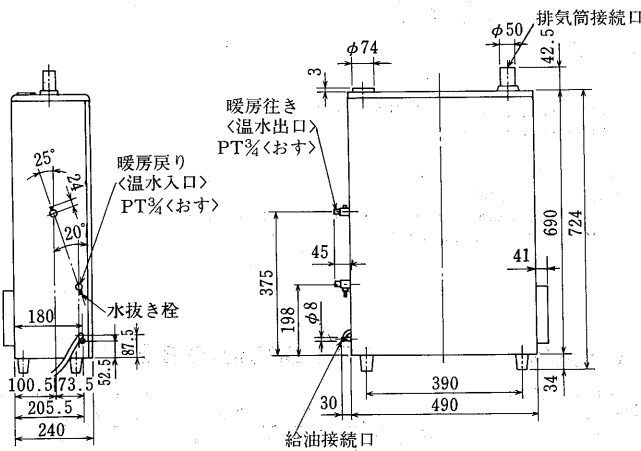
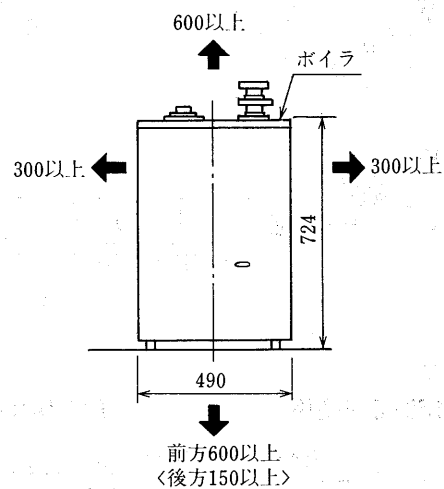


VKH-100KS-M形
VKH-100KS-K形



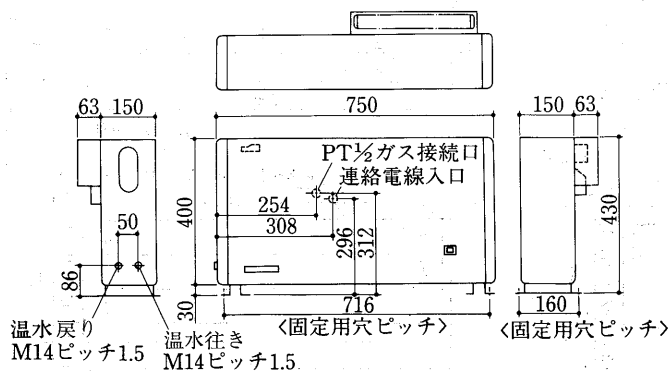
VKH-100KS-M, 安全弁, 自動空気抜弁接続口<PT3/4めねじ>
VKH-100KS-K, 給水口

周囲空間距離

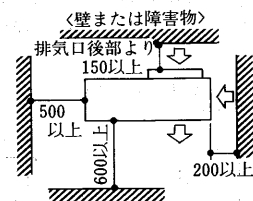


(b) ガスタイプ

VGH-60GPC2- ϕ 8・60GPP2- ϕ 8形



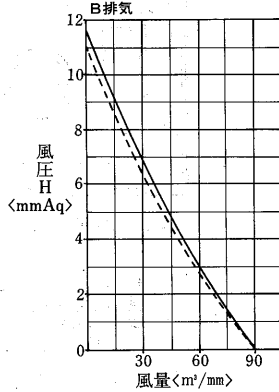
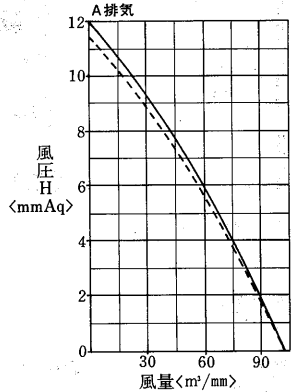
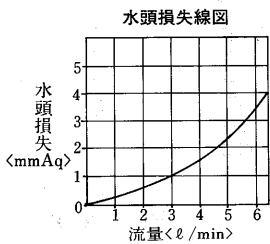
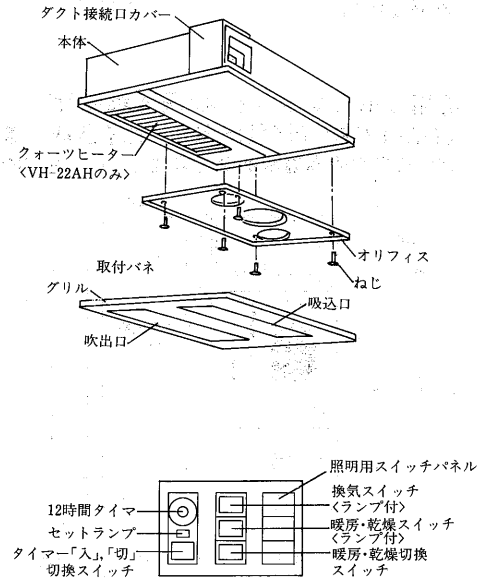
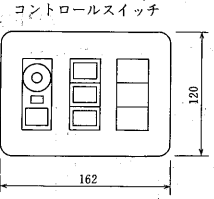
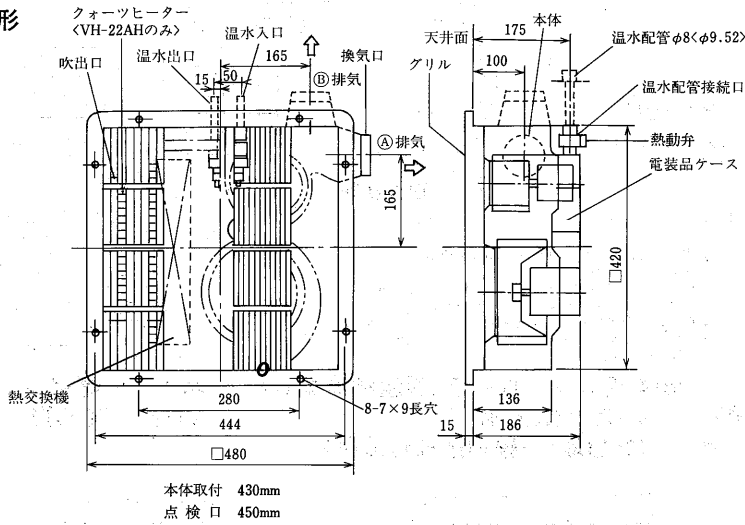
周囲空間距離



温水式床暖房・給湯機器(温水式床暖房)

(3)温水式浴室用換気暖房乾燥システム

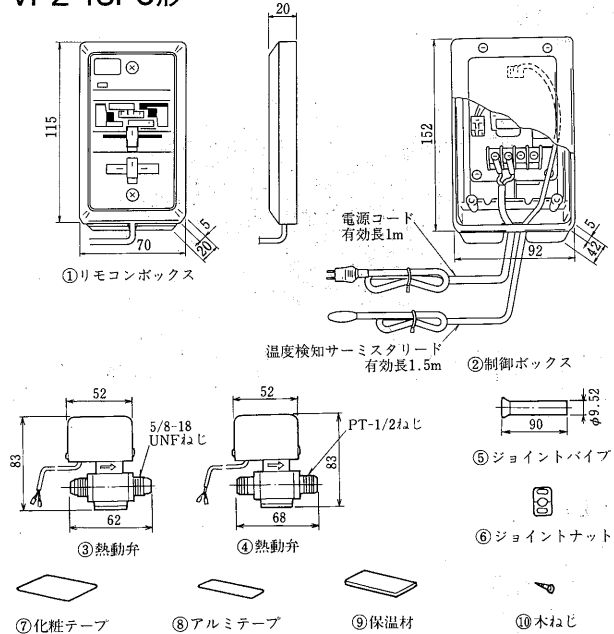
VH-22A形
VH-22AH形



(4)コントローラー

(a)床暖房専用コントローラー

VPZ-8PC形 <埋込, 露出兼用タイプ>
VPZ-16PC形



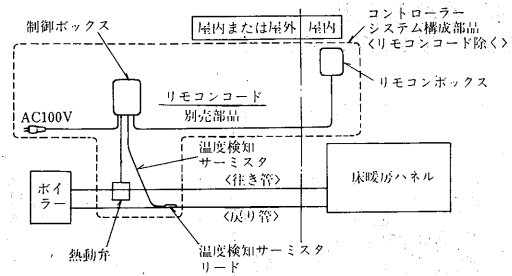
番号	部品名称	形名	VPZ-8PC	VPZ-16PC
①	リモコンボックス		1	1
②	制御ボックス		1	1
③	熱動弁<5/8-18UNFねじ>		1	-
④	熱動弁<PT1/2ねじ>		-	1
⑤	ジョイントパイプ		2本	-
⑥	ジョイントナット		2	-
⑦	化粧テープ		1枚	1枚
⑧	アルミテープ		2枚	2枚
⑨	保温材		1	1
⑩	木ねじ<リモコンボックス固定ねじ4本+ケース取付ねじ3本>		7本	7本

●別売部品

リモコンボックスと制御ボックスを連絡するリモコンコードは設置長さに応じて当社の別売部品をご使用ください。専用の別売部品以外は接続できません。

VPZ-150PC-5	5m
VPZ-150PC-10	10m
VPZ-150PC-15	15m
VPZ-PRC-30	30m

●設置システム概念図



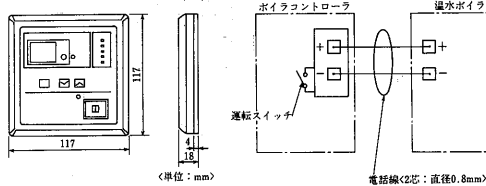
●機種名と配管適合サイズ

熱動弁の配管接続径の大きさによりVPZ-8PC, VPZ-16PCのどちらかを選びます。

形名	接続寸法	現管適合サイズ	パネル敷設数
VPZ-8PC	5/8-18UNF<フレア接続>	φ8.1/4<φ9.52>	6セット
VPZ-16PC	PT1/2	1/2<φ15.88>	20セット

(b)VPZ-DRC₂形<VKH-100KS-K形同梱>
<VKH-100KS-M形別売>

●ボイラコントローラ

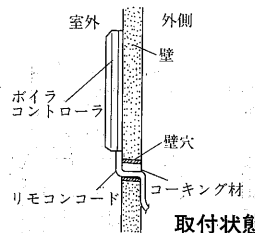


外形寸法図

結線図

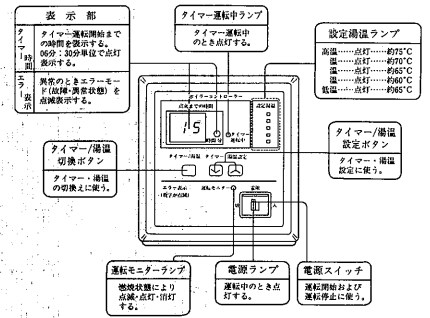
- リモコンコードは市販電話線2芯(外径0.8mm)をご使用下さい。
- 50m迄延長出来ます。
- 機能がありますからご注意ください。

- ※このボイラコントローラと温水ボイラに接続するリモコンコードは、
- (1)市販の電話線<2芯: 直径0.8mm>を使用してください。
 - (2)50mまで延長可能です。
 - (3)リモコンコードを壁貫通させる場合には、φ25mmの穴を屋外に向けて5°ドリ勾配であけてください。
 - (4)壁穴には金属管または合成樹脂管を通してください。
 - (5)壁穴の隙間から雨水が浸入しないように市販のコーキング材等で隙間をふさいでください。



取付状態

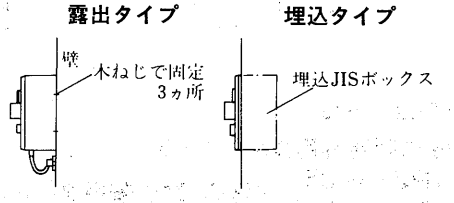
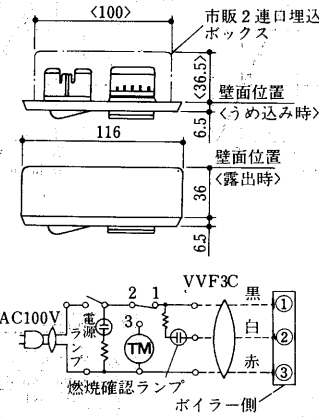
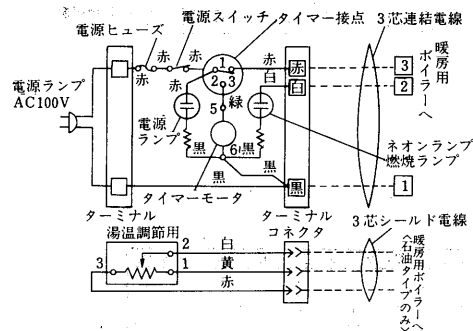
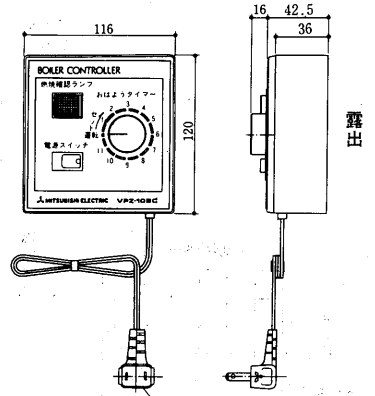
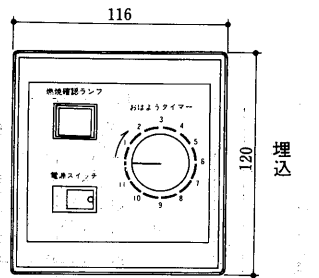
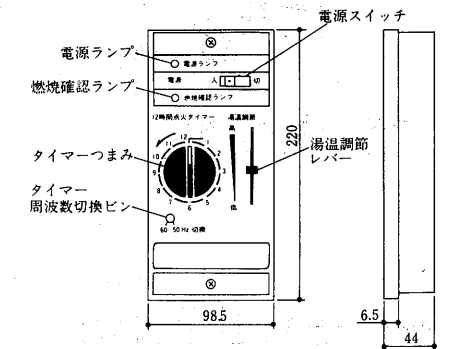
●操作部と表示部



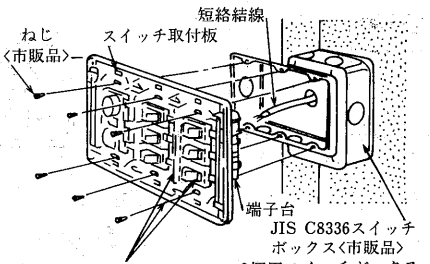
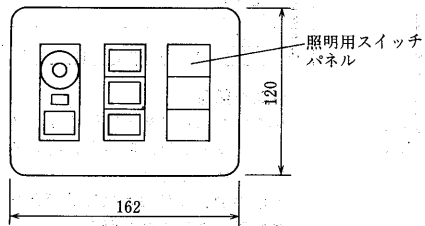
(c)専用リモコンボックス<湯温調節付>
VPZ-60RC形<露出取付・壁埋込取付兼用>
40~75°Cの湯温調節ができます。<VKH-60KR用>

(d)専用コントローラ<湯温調節なし>
VPZ-10BC形
<露出取付・壁埋込取付兼用>

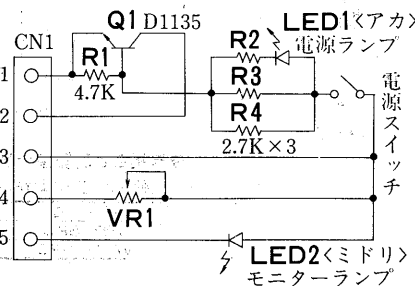
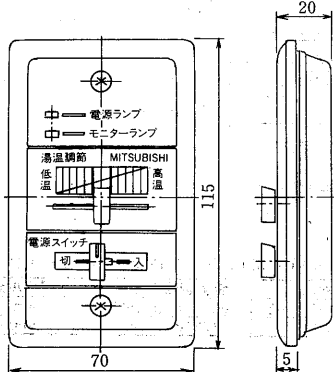
(e)ボイラー専用コントローラ
VPZ-10BC形



(f)温水式浴室用換気暖房乾燥システムコントローラ
<本体同梱>



(g)VKH-150KR₂形用<本体同梱>
<露出取付・壁埋込兼用>
50°C~70°Cの湯温調節ができます。



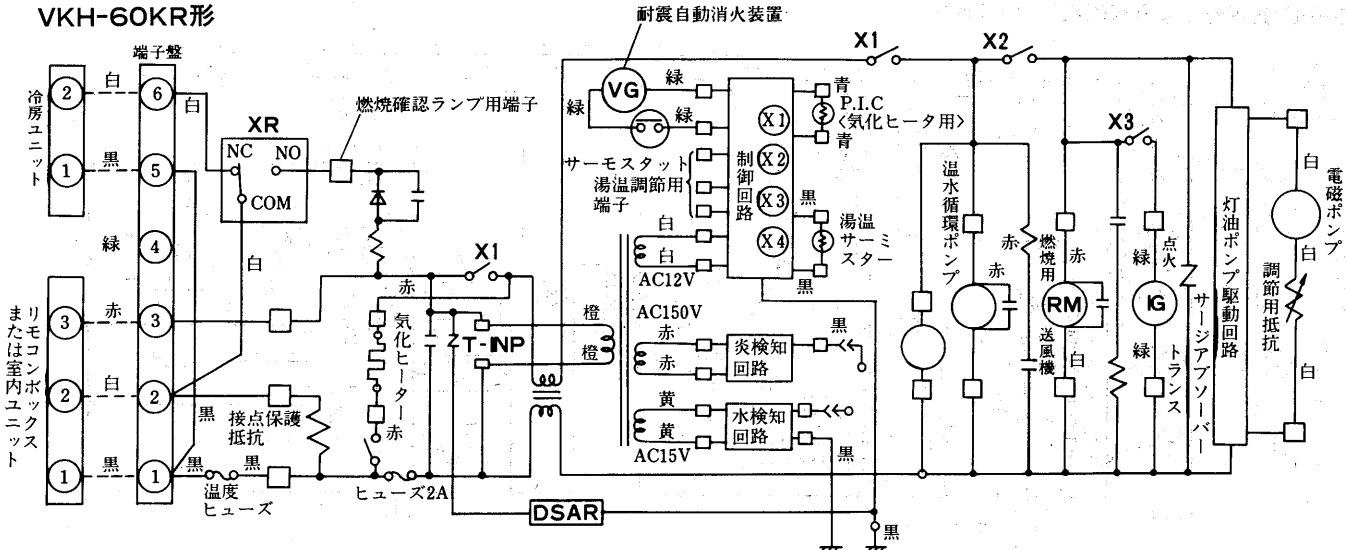
電源コード	2m附属
リモコンコード	1.5m附属

※壁埋込使用時はスイッチボックス<JIS C 8337>を使用

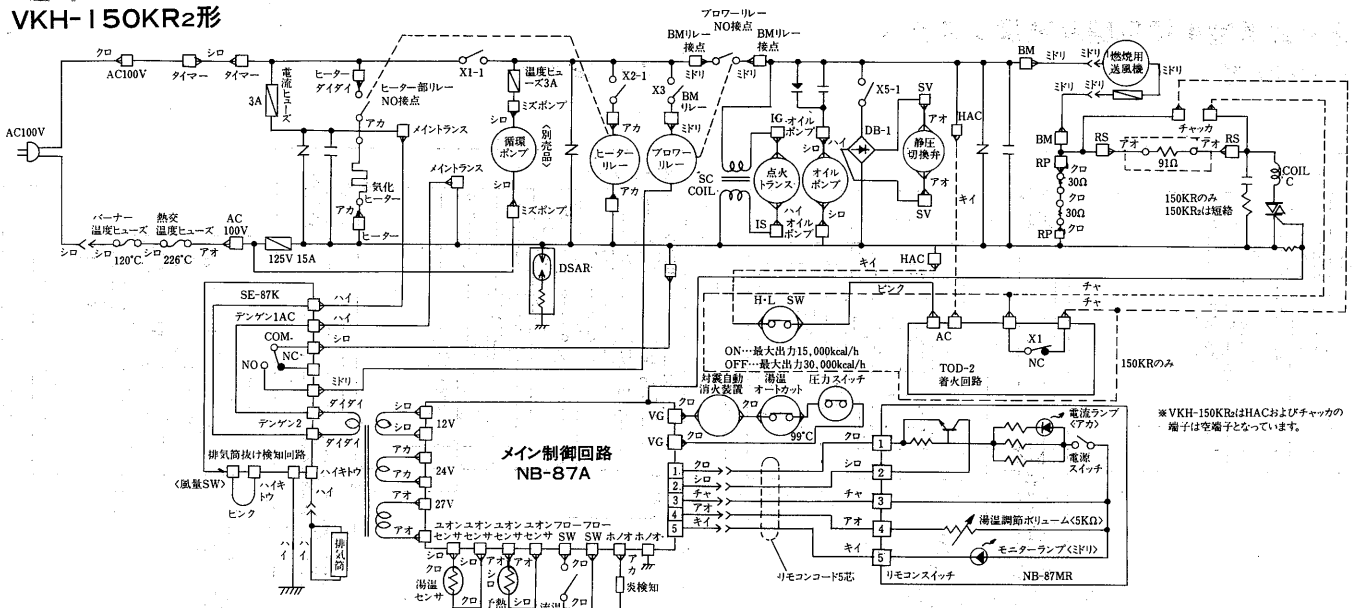
11.1.3 電気配線図

(1)暖房用ボイラー<石油タイプ>

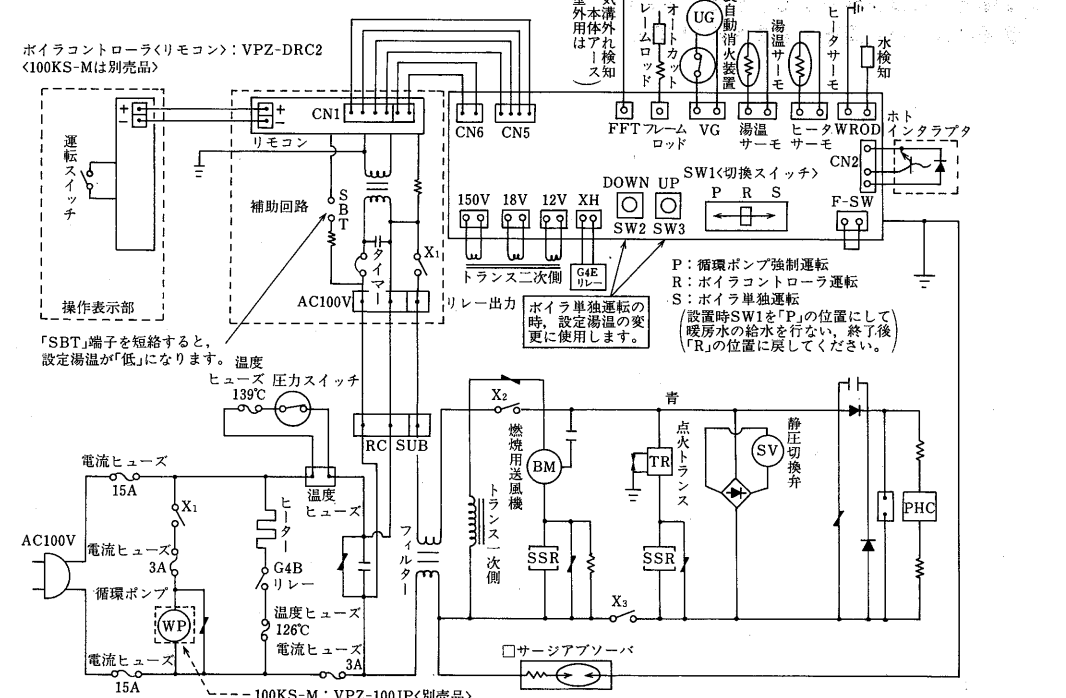
VKH-60KR形



VKH-150KR₂形



VKH-100KS-K形 VKH-100KS-M形



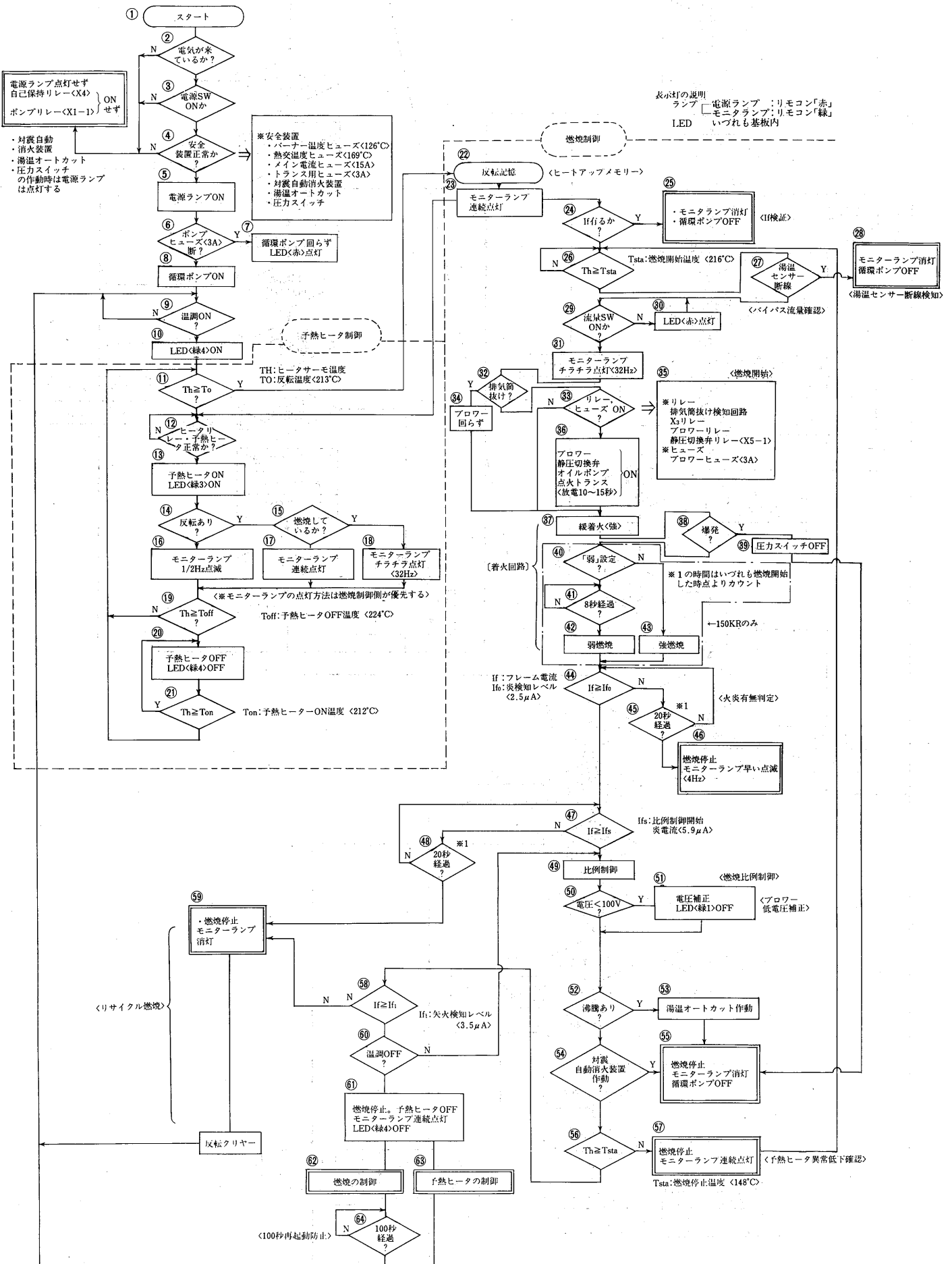
故障異常箇所早見表

リモコン表示部	回路基板ランプ表示	内容
0	●●●●●●●●	停電があった
1	○●●●●●●●	着火不良
2	●●●●●●●●	マイコンエラー
3	○●●●●●●●	ヒータサーモ異常
4	●●●●●●●●	ヒータ回路異常
5	○●●●●●●●	炎検知回路異常
9	○●●●●●●●	排気管接続異常
13	○●●●●●●●	燃焼異常
14	●●●●●●●●	燃焼送風機回転異常
15	○●●●●●●●	水検知動作<循環水不足>
17	○●●●●●●●	耐震自動消火装置動作
1A	●●●●●●●●	湯温サーモ異常
1E	○●●●●●●●	通信データ異常
1F	●●●●●●●●	通信不能

○点滅、LED9点灯
●消灯、排気管接続正常

温水式床暖房・給湯機器(温水式床暖房)

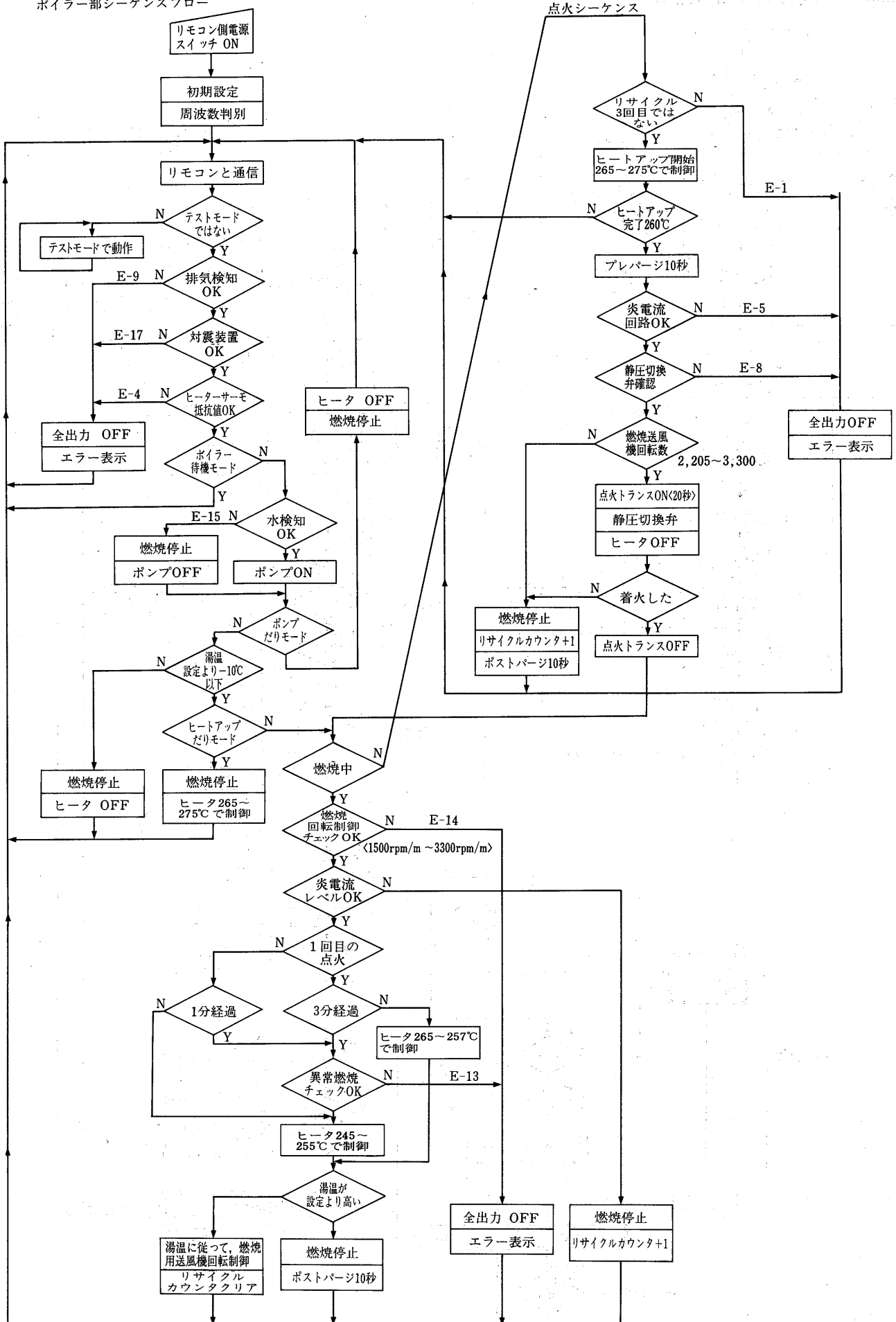
フローチャート〈VKH-150KR2形〉



温水式床暖房・給湯機器(温水式床暖房)

フローチャート<VKH-100KS形>

ボイラー部シーケンスフロー



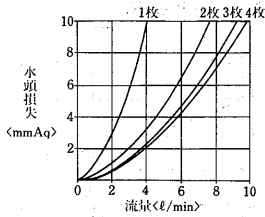
11.1.4 能力線図

(1)各種性能線図<Mタイプ、Lタイプ、スモールタイプ>

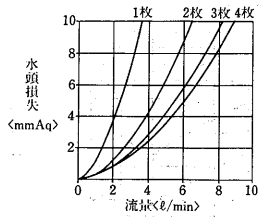
(a)暖房パネル

●パネル水頭損失曲線

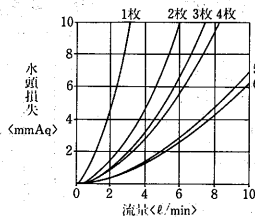
VPH-10M形



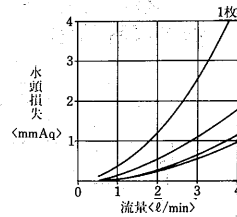
VPH-15M形



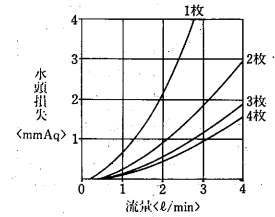
VPH-20M形



VPH-5L形

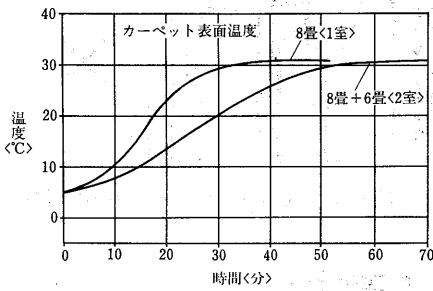


VPH-10L形



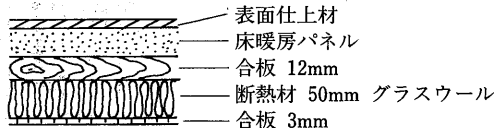
項目	形名	VPH-S2S	VPH-S4S	VPH-S8S
標準流量時の水頭損失<2ℓ/分>mH ₂ O		0.18	0.24	0.47
抵抗係数<1ℓ/分時の水頭損失>		0.053	0.072	0.14
パネル内銅パイプ全長 m		2.3	3.3	6.3

●立ち上がりの温度特性

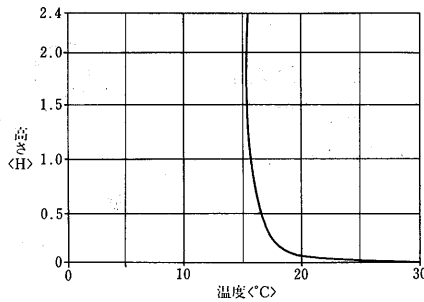


測定条件

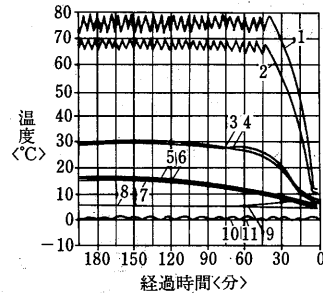
温水流量 0.5ℓ/分
室温 16°C
外気温 0°C



●垂直温度分布

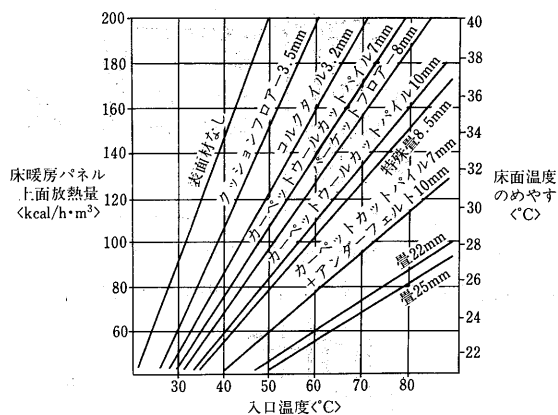


●室内温度、床表面温度と時間の関係

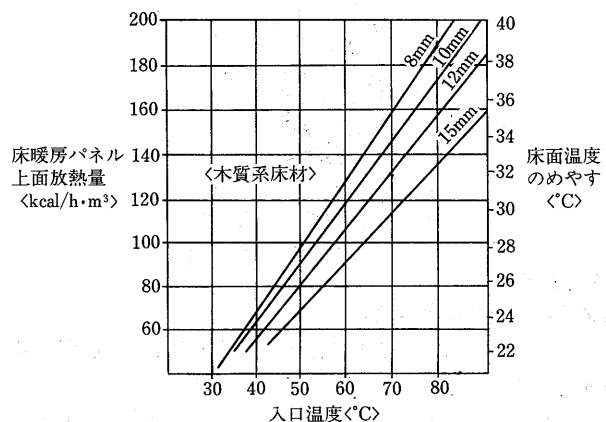


- 1 温水行き
- 2 温水房り
- 3 } 居間カーペット表面
- 4 }
- 5 居間室温
- 6 居間室温(グローブ球)
- 7 台所室温
- 8 床下温
- 9 非暖房室の室温
- 10 } 室外温
- 11 }

●床暖房パネル上面放熱量



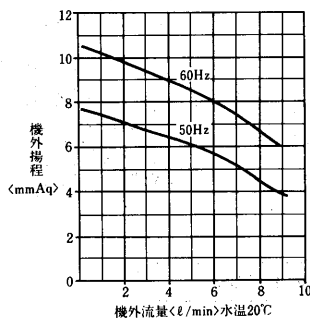
●床暖房パネル上面放熱量<木質系床材>



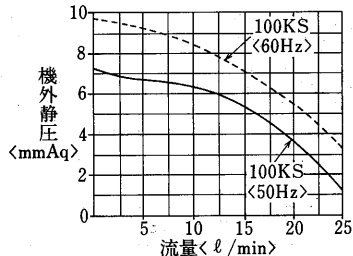
温水式床暖房・給湯機器(温水式床暖房)

(b)暖房用ボイラー<石油タイプ>

VKH-60KR形
機外揚程線図

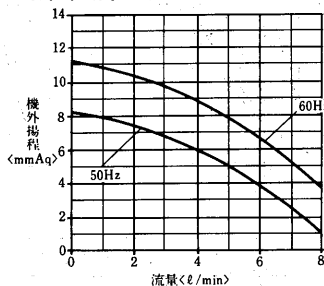


VPZ-100JP形
<VKH-100KS-K形付属>
<VKH-100KS-M形別売>
機外揚程線図



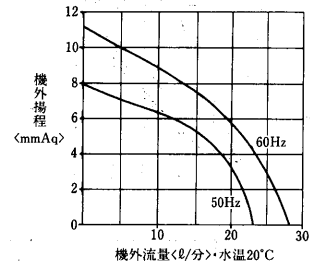
(c)暖房用ボイラー<ガスタイプ>

VGH-60GPC₂-φ8形
VGH-60GPP-φ8形
機外揚程線図



(b)循環ポンプ

VPZ-150JP
<VKH-150KR₂用>
機外揚程線図



11.1.5 据付関係資料

(1)暖房用ボイラー<石油タイプ>の排気工事

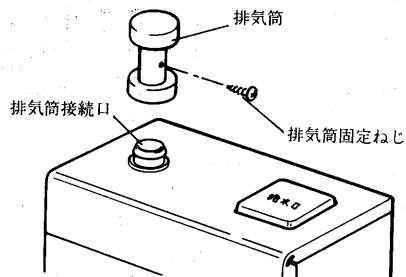
(イ)排気筒の取付け工事

ガスタイプは燃焼方式が異なりますので、排気筒はありません。

(I)屋外設置方式

VKH-60KR形

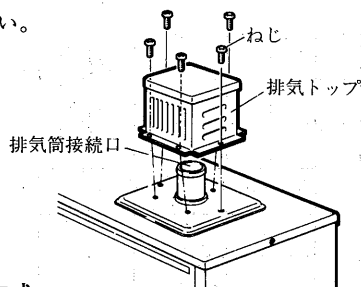
付属部品の排気筒を、排気筒接続口いっぱいまで差込み、付属品の排気筒固定ねじでねじ締めます。充分に入った状態ですと、本体より排気筒の先端までの距離は、約11cmとなります。



VKH-150KR₂形

屋外設置の場合は、別売品の排気トップ<CK-30RF>をお買求めください。

本体の排気筒接続口に排気トップを差込み、ねじ5本を締付け固定してください。



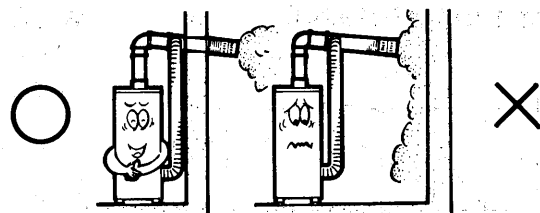
(II)屋内設置方式

給排気筒取り出し場所の選定

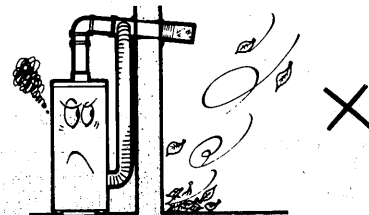
- ①使用する給排気筒は、必ず当社純正の付属部品および別売品を使用してください。
- 給排気筒トップ壁穴の位置は、標準給排気工事のできる場所を選んでください。
- 標準給排気工事以外の位置は、給排気筒を延長するために別売品が必要です。

②給排気筒の取出し場所の選定

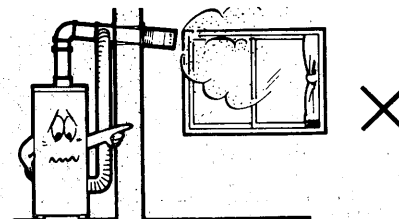
- 給排気筒トップは、外気に通じている壁に取付けてください。



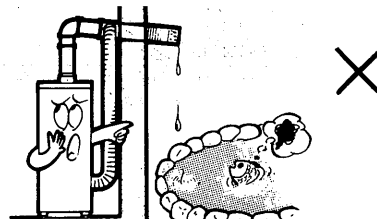
- 風の吹きだまりとなる場所や、人通りのはげしい場所には出さないでください。



- 石油を燃焼させるため、点火時・消火時に臭気が出ます。出入口に近いところ、また、隣の家の窓付近など、外気が室内に入りやすい場所には取付けないでください。



- 給排気筒トップの先端<排気穴>から水滴<ドレン>が落ちますので、池などに流れ込まないように場所に取付けてください。



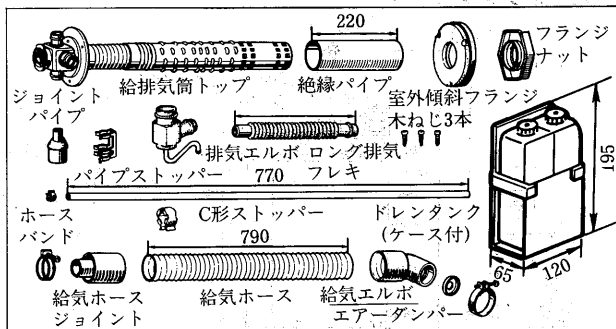
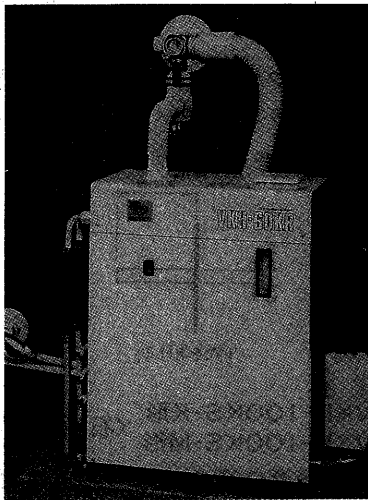
- 給排気筒トップの周囲には、危険物や障害物がないようにしてください。
<危険物から2m以上離してください。>
- 植木や愛がん動物は給排気筒トップの出口よりなるべく遠ざけてください。

(ロ)VKH-60KR形<石油タイプ>の場合

室内に設置をする場合延長給排気セットVPZ60BS<別売品>を下図の通りに取付けてください。<更に延長したい場合は、伸縮管セットVGZ-50ES8<0.5m>または、VGZ-100ES8<1m>を使用してください。3m、3曲がりまで可能です。>

「VPZ-60BS」
使用による取
付例。

- 壁穴65cmをあけて下さい。

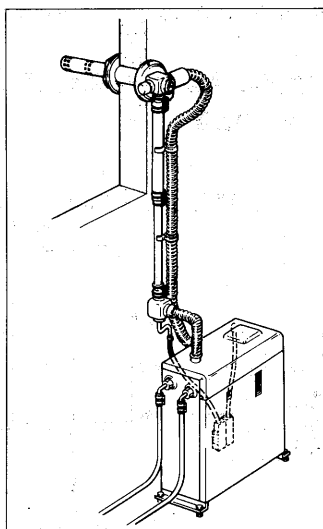


品名	形名	適用機種	梱包数
延長給排気セット	VPZ-60BS	VKH-60KR	1

- 延長給排気セット「VPZ-60BS」と、クリーンヒーター別売品の「伸縮管セット<80用>・VGZ-50ES9<0.5m>またはVGZ-100ES9<1m>」使用による取付例。

ご注意

- 排気のための延長工事は避けてください。



伸縮管セット<必ず80タイプをご使用ください。>

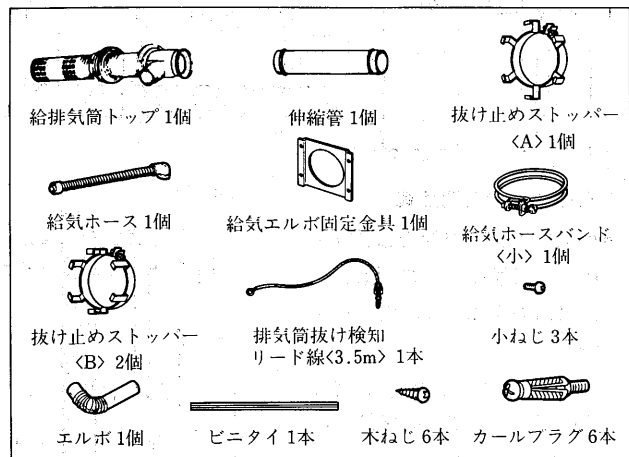
形名	A寸法	B寸法
VGZ-50ES9	0.29 ~ 0.515m	0.75m
VGZ-100ES9	0.535 ~ 1.005m	1.25m

品名	形名	形名コード	梱包数
0.5m伸縮管セット80	VGZ-50ES9	55E-250	10
1m伸縮管セット80	VGZ-100ES9	55E-260	10

(ハ)VKH-150KR₂形<石油タイプ>の場合

(I)付属部品

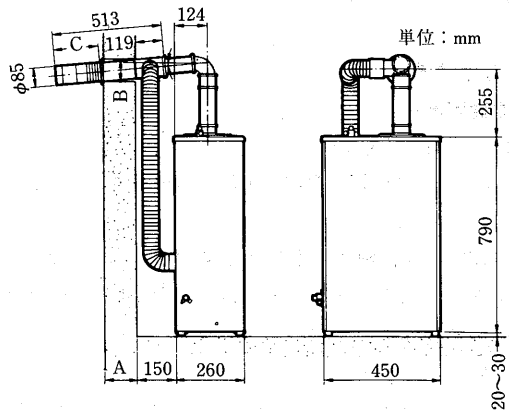
- 次の部品が付属されておりますのでご確認ください。



品名	形名	形名コード	梱包数
給排気セット	VPZ-150BS	55L-622	1

(II)標準給排気方式例

A<壁厚寸法>	100	210
B<壁 穴>	φ100	φ115
C<排 気 穴>	295	185



(III)給排気筒の取付けについて

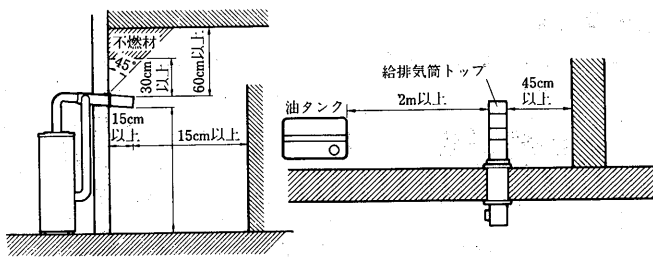
- 給排気筒は正しく取付けないと、本体の性能を十分に発揮できないだけでなく、思わぬトラブルの原因となります。特に、この他に地域の火災予防条例に従ってください。なお、不明の点は地域の消防署でお聞きください。
- 給排気筒の延長管は、純正の別売品をご使用ください。

①給排気筒トップは必ず付属の給排気筒トップを使用し、排気側先端を約5°下り勾配で壁に取付けてください。

〈締付けフランジの上下を確認後、締付けナットで確実に締付けてください〉

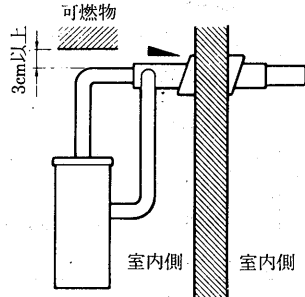
②給排気筒トップの周辺必要寸法

- (イ)新鮮な燃焼空気を充分に取入れられるよう下図の空間寸法が必要です。
- (ロ)給排気筒トップの先端は、周囲の建物開口部から上方60cm以上、壁より15cm以上離してください。
- (ハ)積雪の多い地方では、給排気筒トップの部分が雪でふさがれない位置に取付けてください。
- (ニ)油タンクやプロパンボンベなどの危険物から2m以上離れた所に出してください。



③可燃物との空間距離

- 開放空間に排気筒を設置する場合の可燃物までの距離は、排気筒の半径<3cm>以上必要です。
- 〈この機器の排気温度は、260℃以下ですので、排気筒の設置基準に従います〉



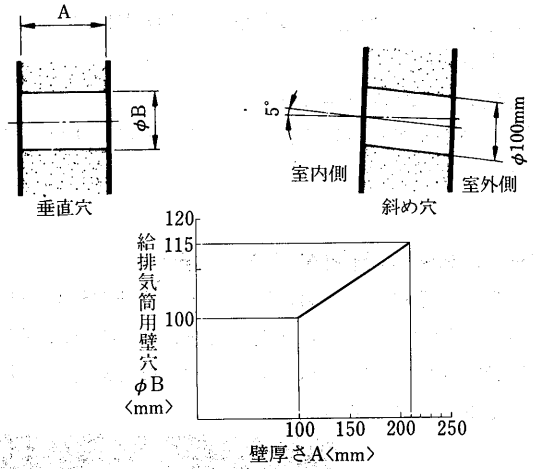
④給排気筒の延長配管

- (イ)本体の性能が十分に発揮できるように、下記の寸法としてください。
- 曲がり数3箇所以内………総長3m以内
- (ロ)排気筒の横引き部分はドレン溜りがないよう、若干の外下り勾配をつけてください。

(IV)壁穴あけ寸法

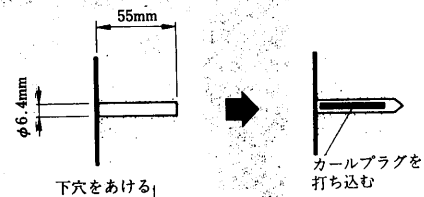
①給排気筒穴あけ

- 垂直に穴をあける場合
壁厚さに対する給排気筒用穴は右上図を参考にして、壁に穴をあけてください。
給排気筒トップは斜めに取付きますので、壁厚が大きい程大きな穴をあける必要があります。給排気筒の取付可能な壁厚は、100mm～210mmまでです。
- 斜めに穴をあける場合
斜めに5°に穴をあける場合は壁厚にかかわらず、φ100穴で充分です。



②給排気筒フランジ・本体取付け板の穴あけ

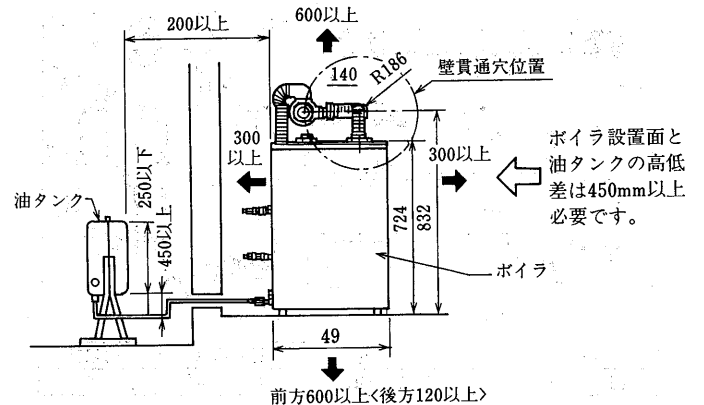
- カールプラグ<No.10×38>を打ち込むための下穴をφ6.4mmで深さ約55mmであけ、カールプラグを打ち込んでください。



(ニ)VKH-100KS-K形 <石油タイプ>の場合
VKH-100KS-M形

(I)屋内設置の場合<屋内用強制給排気式>

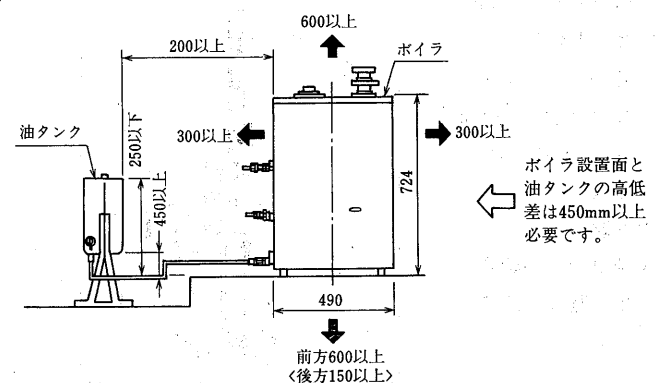
●壁穴・油タンクの位置



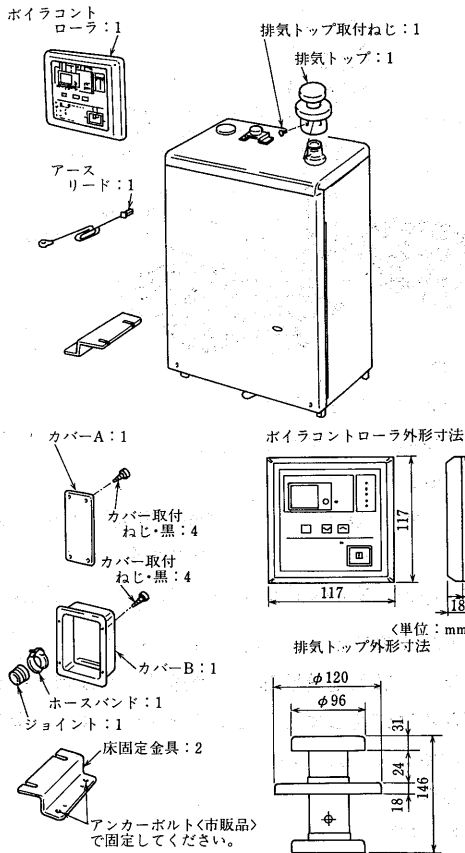
屋内設置の場合の給排気筒トップで取付け可能な最大壁厚は190mmまでです。

(II)屋外設置の場合<屋外用開放形>

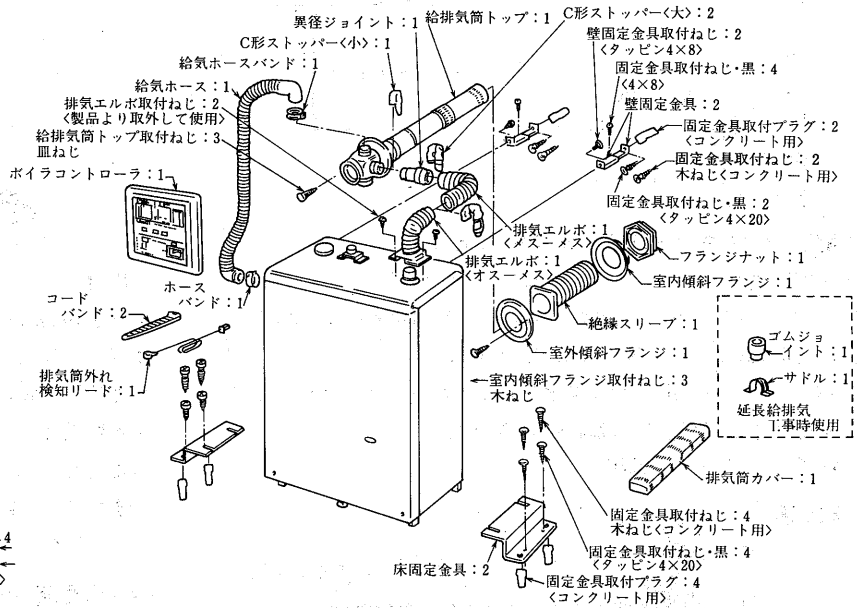
●油タンクの位置



(III) 屋外用排気セット<VPZ-10ORFT>



(IV) 屋内用給排気セット<VPZ-10OFFT>

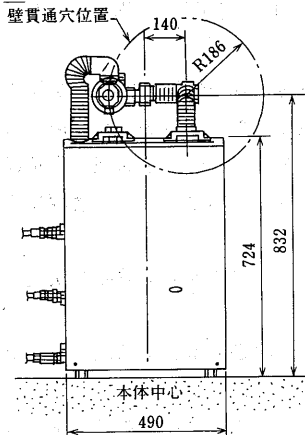


(V) VKH-100KS形の取付け

①ボイラの据付け位置によって壁穴位置を決めます。

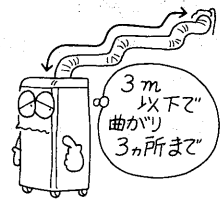
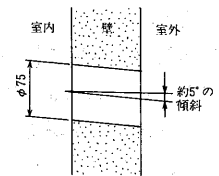
- 標準給排気方式の場合、下図の位置に穴をあけます。
- 取付け可能な壁厚は190までです。
- 壁厚が190以上の場合は下表の別売部品のロング給排気筒トップをご使用ください。

形名	取付け可能な壁厚
VGZ-35ULT ₁₀ (350mmロング給排気筒トップ)	350mmまで
VGZ-48ULT ₁₀ (480mmロング給排気筒トップ)	480mmまで



②壁に穴をあけます。

- 直径75の穴を室内側から室外に向けて下向き約5°の傾斜をあけます。<穴の直径が100より大きくならないよう注意してください>。
- 延長工事は、給排気筒の長さ30・曲がり部分は本体出口部分を除いて3箇所以内です。
- 給排気筒の立上げ寸法は200以下にしてください。



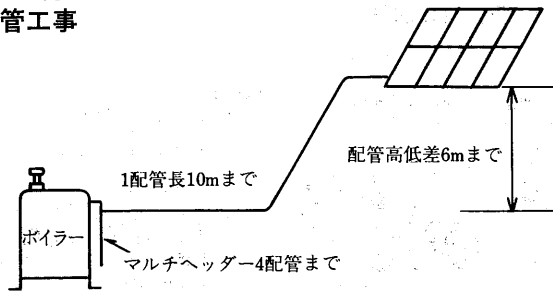
(VI) 変則工事の禁止<確認事項>

次のような工事は危険であるため、絶対に行わないでください。<屋内設置の場合、酸素不足から不完全燃焼となり、一酸化炭素中毒のおそれがあり、非常に危険です。>

- 給排気筒を取付けない工事。
- 給排気筒を室内に出した工事。
- 給排気筒を屋外に向って、上向きに取付けた工事<雨水が入る>。
- 給排気筒<給気ホース、排気筒>を床下や屋根裏などに配管した工事。
- 給気ホースを使用せず、排気筒だけの工事。
- 集合煙突に給排気筒を取付けた工事。
- 排気筒を取付けない工事<屋外設置の場合>。

(2)床暖房パネル据付注意事項

(イ)配管工事



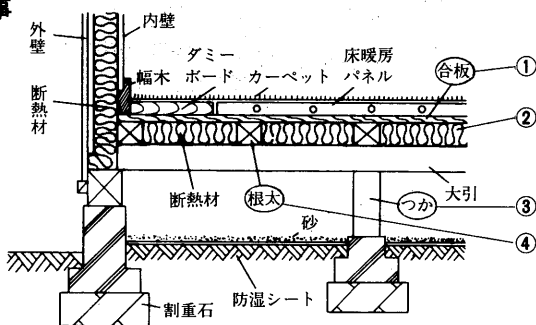
標準配管<VKH-60KR, VGH-60GP₂の場合>

温水1回路当たりパネル4セットまで<標準配管>

(60タイプボイラーなら、床暖パネル最大15~20畳を標準として、)最大4部屋設置、同時暖房3部屋迄可能です。

- リバースリターン配管では温水1回路当たりパネル6セットまで可能ですが循環流量の確認が必要です。
<φ9.52ペアチューブ使用>

(ロ)床工事



①下地合板12mm以上

②断熱材50mm以上

- 床下の断熱構造は、グラスウール50mm相当以上の断熱構造としてください。床暖房の場合は、こうした断熱材が是非必要です。

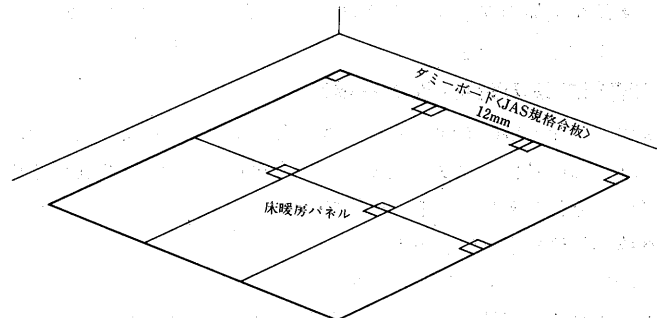
③長期間の床強度を保つ補強材<弱いと床鳴り>

④根太ピッチ303mm以内

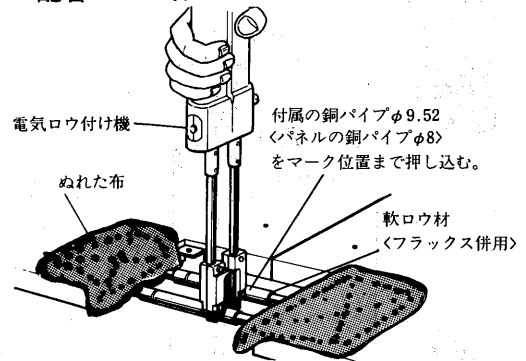
- 床下地は、床暖房パネルを施工しない状態で、床下地自身が「床」としての十分な居住強度を持つようにしてください。

(ハ)床パネル据付

- パネルの固定<付属部品を使用>木ねじ30mm以上にて締付けること。
- パネルは無理に押し込まないでください。変形の原因となります。



(ニ)パネル配管のロー付け



表面材

- 厚さ10mm以下のカーペット
 - 厚さ2.3mm以上のクッションフロア
 - 熱乾燥に強い特殊畳、コルクタイルなど
 - 木質系仕上材<床暖房専用材>
- ただし、熱による変質<変色、ハガレ、伸縮、耐久性低下>がありますので、詳しくは技術ハンドブックを必ず参照してください。
<床材メーカーの指導する施工方法に基いて施工して下さい。>

(3)不凍液<不凍液の濃度は、40~60%として下さい。>

暖房用ボイラー及び、暖房配管回路内の凍結防止及び腐食防止のために三菱暖房用不凍液を必ず注入してください。また、異種銘柄との混合使用はさけてください。

三菱暖房用不凍液

VPZ-02FX・10FX

(ウェストンブラインPX)

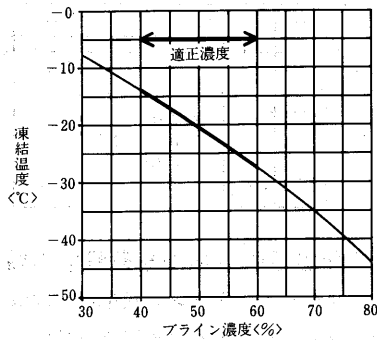
主成分 プロピレングリコール

品名	形名	適用機種	梱包数
三菱暖房用不凍液	VPZ-02FX	全機種	6
	VPZ-10FX		1

- 2年に1回は交換してください。
- この不凍液は、暖房用に開発され、金属の高温における耐腐食性を一層改良したものです。
- 今までの不凍液<VPZ-01FE₂, CBZ-10BR, VPZ-01FE, トヨタキャスルLLC, アポロLLC, エッソLLC>との混合は避けてください。従って、①床暖房パネルを増設するなど不凍液を増加注入する場合、②メンテナンスなどにより、使用中の不凍液が減少し、補充を必要とする場合などに、以前に注入した不凍液の銘柄が不明の場合には、使用中の不凍液は抜きとってから、三菱暖房用不凍液VPZ-02FX・VPZ-10FXを注入してください。
- 不凍液<ウエストンブラインPX>は凍結防止効果、腐食防止効果を十分に発揮させるため温暖地においても必ず40%以上の濃度を維持する事が重要です。システム内への不凍液注入量はシステム内総含量を水溶液の凍結温度曲線より求めた濃度により算出します。<下図参照>
- この時最低外気温より4~5℃の余裕をみて濃度を決定してください。
- 不凍液の注入は先ず原液のままの必要量を全部注入し、その後に清水<上水道水>を限度まで満水にしてください。
- 不凍液の注入後は、付属のステッカーに注入年月日を記入のうえ、本体の見やすい所にはりつけてください。
<不凍液のメンテナンス時期の確認などに利用します。>

- 不凍液の濃度は40%以上<濃度測定計器>、PHは7~11<PHメーター又はPH試験紙>とします。

(イ)不凍液の凍結温度曲線



(ロ)不凍液の使用制限<対材料>

(i)金属材料に対する適合性

- アルミ材料については局部腐食が発生する可能性がある。
- 亜鉛材料<亜鉛メッキ品、白ガス管>には不適<沈澱物発生する>

(ii)非金属材料に対する適合性

非金属材料はブレンド品が多いため、一般名称だけで判断すると間違ふ恐れがあるため、使用前に適合性を確認する必要があります。特に△印は注意を必要とします。

材	料	適合性	備 考
樹	ポリエチレン	○	架橋ポリエチレン含む
	ポリプロピレン	○	
	フェノール	○	
	ノリル	○	
脂	ポリブテン	△	沈澱物発生<白色>
	ナイロン	△	膨潤5~10%着色
	軟質塩化ビニル	×	硬化、収縮、液の濁り

評価基準 ○:良好 △:要注意 ×:不適合

材	料	適合性	備 考
ゴ	EPDM<エチレンプロピレンゴム>	○	
	SBR<スチレンブタジエンゴム>	△	
	NBR<ニトリルゴム>	△	
ム	NR<天然ゴム>	×	硬度低下
	CR<クロロブレンゴム>	×	硬度低下、膨潤

評価基準 ○:良好 △:要注意 ×:不適合

(ハ)保有水量

●ユニット

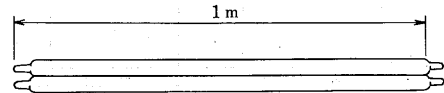
ユニット名	ユニット形名	保有水量
温 水 ボ イ ラ ー	石油タイプVKH-150KR	4ℓ
	石油タイプVKH-60KR	6ℓ
	石油タイプVKH-100KS-K	8.5ℓ
	石油タイプVKH-100KS-M	2ℓ
	ガスタイプVGH-60GP2-8	1.75ℓ
床 暖 房 パ ネ ル	VPH-20M	0.7ℓ
	VPH-15M	0.53ℓ
	VPH-10M	0.30ℓ
	VPH-S8S	0.4ℓ
	VPH-S4S	0.12ℓ
	VPH-S2S	0.1ℓ
	VPH-10L	0.4ℓ
	VPH-5L	0.2ℓ
リ ビ ン グ ヒ ー タ ー	VW-200E2<-W>	0.38ℓ
	VW-300E2<-W>	0.48ℓ
	VW-400E2<-W>	0.59ℓ
浴 室 用 換 気 暖 房 乾燥システム	VH-22A	0.3ℓ
	VH-22AH	

●配管

保有水量<ℓ/m>

配管(往復)	管径	保有水量
—	φ8<0.5T>	0.08ℓ/m
1/4 8A	φ9.52<0.76T>	0.11ℓ/m
3/8 10A	φ12.7<0.64T>	0.205ℓ/m
1/2 15A	φ15.88<0.71T>	0.33ℓ/m
3/4 20A	φ22.22<0.81T>	0.67ℓ/m
1 25A	φ28.58<0.89T>	1.13ℓ/m

往復1m当り保有水量



(ニ)必要量計算例

石油暖房用ボイラー:VKH-60KR×1:6.0ℓ
 床暖房パネル :VPH-20M×4枚:2.8ℓ
 床暖房パネル :VPH-20M×3枚:2.1ℓ
 暖房配管<φ8.8m> :VPZ-08PT8×1:0.64ℓ
 暖房配管<φ8.3m> :VPZ-03PT8×1:0.24ℓ
 計 11.78ℓ

外気温<-10℃>の場合40%濃度が必要です。
 $11.78 \times 0.40 = 4.7$
 従って5ℓの不凍液が必要です。

注●不凍液、水を注入する場合の使用する容器は充分内部を洗浄して不純物の入っていない物で行って下さい。

●灯油等が混入しておりますと、不凍液の劣化及び本体の樹脂部品の劣化が生じ、水洩れの原因となる場合があります。

(4)床暖房パネル据付工事

三菱独自の並列回路方式の採用により温度ムラの問題を解消し工事の簡易化を計りました。

しかもパネルの組合せ枚数という点でも、直列回路方式は温度ムラの問題から、1回路最大4枚まで<約6畳分>というのが通常ですが、三菱なら2畳用パネル使用で標準配管なら4枚<約8畳分>まで可能です。更にリバースリターン方式を採用すれば最大6枚まで、2畳用パネル使用で約12畳分までが1回路で敷設できます。

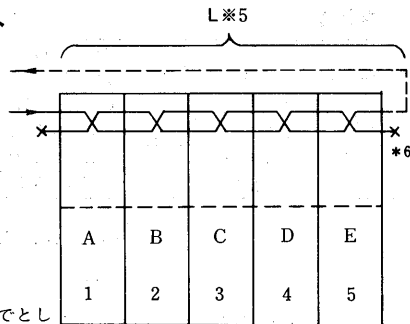
ただしリバースリターン方式の場合は、配管距離が長くなるので、配管径、流量の確認が必要です。

(イ)1回路でパネルを4枚以上組合せたい時

次の様なリバースリターン方式をとればMタイプ、Lタイプで6枚まで、接続できます。

この方式をとればどのパネルもほぼ同じ流量が流れます。

VPH-20M形5セット



注1.標準配管で4セットまでとしているのは、④パネルから①パネルまでを比較した時、ヘッダー部分の距離分だけ④パネルより、行き復りとも距離が長くなり、その分お湯が流れにくくなります。4枚までならその差は余りありませんが、5枚、6枚だと差が大きくなるからです。

注2.三菱のLタイプは6畳間に対し、4枚で敷設率53%、Mタイプは2畳用4枚で8畳間に対し敷設率70%です。

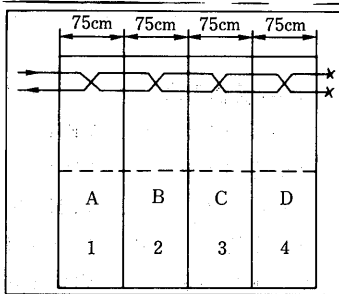
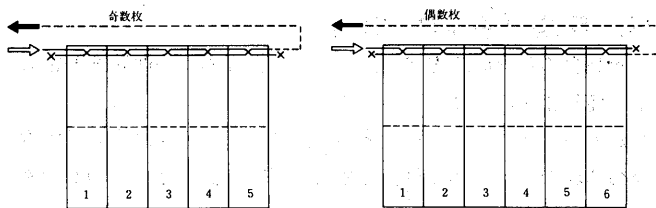
注3.リバースリターン方式でMタイプ、Lタイプ6枚までとしているのは、これ以上の枚数だと、ヘッダー部分の温水流速が1.5m/s以上となり、配管が腐食する可能性が考えられるからです。

注4.この方式を使えば④のパネルは行き管は近いが戻り管は遠くなり、逆に①のパネルは行き管は遠いが戻り管は近いということで、④~①のどのパネルもほぼ同じ流量が流れます。

注5.この方式の場合、L部分の配管距離分長くなり、その分の抵抗が大きくなります。また三菱独自の並列回路方式により、パネル組合せ枚数が多い方が抵抗が小さくなるというメリットがありますが、4枚以上の場合は、ヘッダー部分の抵抗によって抵抗係数が一定になってしまうため、流量確保が不利になりますので配管径のチェックが必要です。

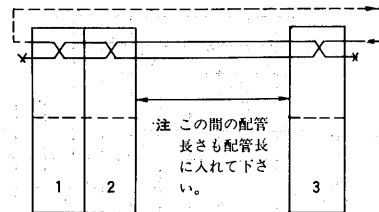
注6.枚数により止め栓の位置が変わります。止め栓をする方を間違わないよう注意して下さい。逆にしますとヘッダー一管部分だけしかお湯が流れないということになります。

(ロ)パネル枚数の奇数と偶数では止め栓の位置が変わります。



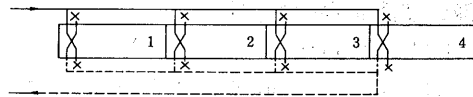
(ハ)1回路パネル4枚以内でパネル間が離れている時

1回路4枚以内でもパネル間が離れている場合は、下図のようにリバースリターン方式にして下さい。理由は注1と同様です。



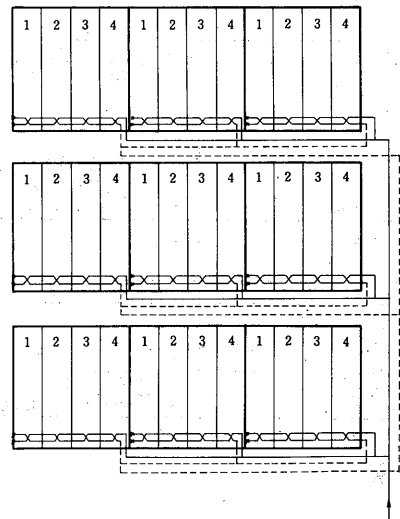
(ニ)廊下のような縦長にパネルを敷設する時

下記のようにリバースリターン方式を使えば敷設できます。但し配管距離は長くなりますので御注意下さい。



(ホ)大面積に床暖房パネルを敷設する時

下記のようにリバースリターン方式を拡大していけばどの回路もほぼ同流量が流れます。但し当然ながら、配管径、ポンプ能力、膨張タンク等の検討が必要です。



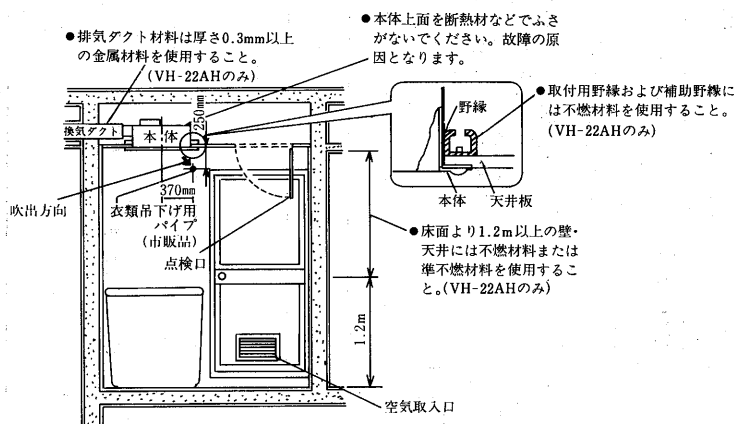
(5)温水式浴室用換気暖房乾燥システム設置注意事項

(イ)設置についてのご注意

●VH-22A・VH-22AH形共通

- この製品は浴室の天井取付け専用です。
 - 排気ダクト工事が必要です。
 - 本体の取付けは必ず天井板を貼り付けてから浴室より固定してください。<本体のメンテナンスができなくなります。>
 - コントロールスイッチの取付けには、市販のJIS C8336のスイッチボックス3個用をご用意ください。
 - 専用の漏電しゃ断機<15A>を取付けてください。
 - 第3種接地工事<アース>を行ってください。
 - メタルラス張り、ワイヤラス張り、または金属張りの木造物に金属製ダクトが貫通する場合、電気的に接触しないように取付けてください。
 - 共同ダクトへ排気する場合は、建築基準法施行令により2mの鋼板立上がりダクトまたは、別売部品の煙逆流防止ダンパーを取付け点検口を設けてください。
 - その他不明な点は所轄の官公庁<特に消防署>にご相談ください。
- ※詳しくは「取付け説明書」により施工をしてください。

●VH-22AH形のみ



- 接続ダクトはφ100<4番管>の鋼板管をご用意ください。
- 排気ダクトの周囲50以内は不燃材料を使用してください。
- 排気ダクトが延焼の恐れのある外壁を貫通する場合は防火ダンパーを設けてください。

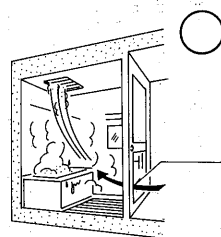
- 注. 1. 電気設備技術基準に基づき、第3種接地工事及び漏電遮断器の取付けを行ってください。
2. 予備暖房時は換気扇を運転しないでください。
3. 予備暖房としての運転時間は約30分～45分です。
4. 暖房効果は外気温度および部屋構造<壁・床材・部屋の高さ等>により異なります。
5. 本製品の施工にあたっては地域により防災上の制限がありますので、詳細は行政官庁または消防署にお問い合わせください。

(ロ)取付くこの製品は浴室の天井取付け専用です。

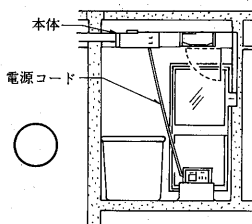
※暖房用ヒーターを洗い場に向けて天井に水平に取付けてください。
壁側に向けては■が■むではなく暖房効果が減少します。



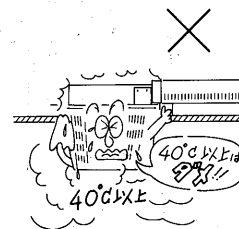
※空気取入口を設けてください。汚れた空気を排出するとき、新鮮な空気の入るところが必要です。



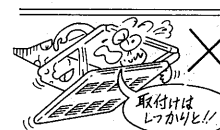
※本体の点検ができるよう、電源コードに約2mの余裕をもたせてください。



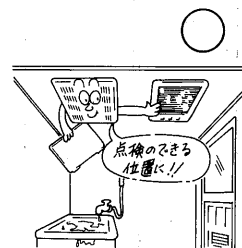
※付近の温度が40℃以上になるところには取付けないでください。高温で使用されますと製品の変形や故障の原因になります。



※取付けが不十分だと危険です。また振動・異常音の原因になります。製品重量<9.0kg>に耐えるよう取付方法に従って取付けてください。



※保守点検のできる点検口を必ず設けてください。



(ハ)別売部品

形名	防火ダンパー			ベントキャップ			
	屋外取付	屋内取付	フード付	プラスチック	アルミ	ステンレス	鋼板
VH-22A	P-13DM ₂	P-13DUG	P-13TVSKD	P-13BCP	P-13BCD ₂	P-13BCS ₂	P-13BC ₂
VH-22AH	P-13DMA ₂	P-13DU ₂	P-13CVD-BL	P-13BDP	P-13BCD-BL	P-13BCS-BL	
形名	丸形フード			フード<ウェザーカバー>			
	アルミ	ステンレス	防火ダンパー付	プラスチック	アルミ	ステンレス	鋼板
VH-22A	P-13FA	P-13FS ₂	P-13FSD ₂	P-13CV	P-13CVA	P-13TVSK	P-13CVM
VH-22AH	P-13FAK	P-13FSK	P-13FAD		P-13CVA ₂ -BL	P-13CVSR	
	P-13FA-BL	P-13FS-BL			P-13CVA ₂	P-13CVS	
形名	パイプ継手	天吊補助枠					
VH-22A	P-13SH	P-430TW					
VH-22AH	P-13PA ₂						

11.2 セントラル給湯機

11.2.1 仕様

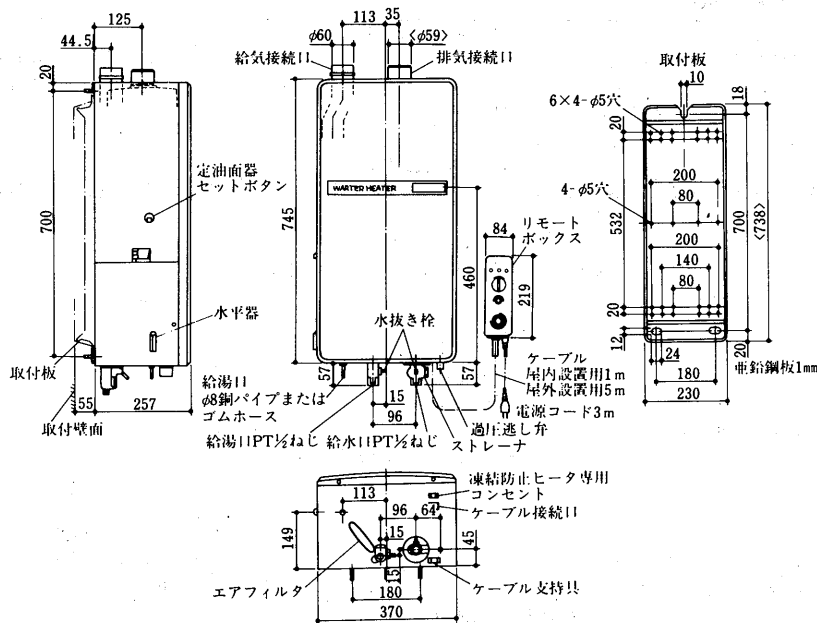
項目		形名	OK-30IOW3	CK-30G	
電	源		単相100V 50/60Hz		
消 費 電 力	W		最大燃焼時950<最大燃焼時平均約350> 点火時<予熱>750 <予熱時平均約140> 凍結防止ヒータ入力 一次ヒータ64, 二次ヒータ140<二次は予熱ヒータ利用>	最大燃焼時950<最大燃焼時平均約350> 点火時<予熱>750 <予熱時平均約140>	
色	調		本体色 マンセル5Y7.5/1 防滴カバー マンセル2.5Y9/2	—	
種 類	燃 焼 方 式		石油ガス化燃焼方式		
	給 排 気 方 式		FE式<強制排気式>, FF式<強制給排気式>	FE式<強制排気式>, FF式<強制給排気式>, RF式<強制排気式>	
	加 熱 形 態		瞬間式		
	給 水 方 式		水道直結式		
熱 入 力	kcal/h		強セット<最大>:30,000, 弱セット約10,700		
加 熱 効 率	%		約85	約90	
沸 上 り 温 度	°C		約35~75		
予 熱 時 間	分		約8		
点 火 方 式			高压放電点火		
使 用 灯 油			白灯油<JIS 1号>		
連 続 給 湯 出 力	kcal/h		25,500<最大25,500~最小約9,000>	27,000<最大27,000~最小約9,000>	
灯 油 消 費 量	ℓ/h		3.64<最大3.64~最小1.3>		
缶 体 材 料			—		
缶 体 防 食			—		
熱 交 換 器 容 量	ℓ		約1	約1<アキュムレータ付>	
使 用 水 圧	kg/cm ²		7.5以下<使用可能最低水圧0.3希望水圧1.2>	7.5以下<使用可能最低水圧0.3 希望水圧1.2以上>	
排 気 筒 径	mm		φ60<排気温度260°C以下>	φ60<※1>	
送 風 機<モータ・ファン>			交流整流子電動機	ターボファン	
給 水 給 湯 接 続 口 径			PT $\frac{1}{2}$ ねじ		
予 熱 タイ マー			12時間タイマー<周波数切換付>	—	
凍 結 予 防 装 置			凍結防止ヒータ内蔵<二段切替>	凍結防止ヒータ内蔵<二段切替> 消費電力64W<1次ヒータ>	
安 全 装 置	°C		停電時安全装置<制御基板に内蔵> 空だき防止装置<リタクター160OFF> 燃焼安全装置<炎検知器> バーナー異常検知器<温度ヒューズ126> 対震自動消火装置<震度5, 170ガルで作動> 過熱防止装置<湯温センサ 90OFF 40ON>	停電時安全装置 空だき防止装置<160OFF> 燃焼安全装置<フレイムロッド> バーナー異常検知器 対震自動消火装置 過熱防止装置	
沸 上 サ ー モ	<130ℓ> <50ℓ>	°C	—		
運 転 音 量	音 量	ホン	最大燃焼時約49		
外 形 寸 法	本 体	高 さ	mm	745	810
		幅	mm	370	450
		奥 行 き	mm	257	260
	防 滴 カバ ー	高 さ	mm	785	—
		幅	mm	410	—
		奥 行 き	mm	300	—
重 量	kg		本体約24<屋内設置>, 防滴カバー装置約26<屋外設置>		
付 属 品	屋外設置用		屋内設置用		
	本体取付板	1個	本体取付板	1個	
	リモートボックス<ケーブル1m付>	1個	リモートボックス<ケーブル5m付>	1個	
	リモートボックス取付板	1個	リモートボックス取付板	1個	
	給排気筒トップ	1個	取付用付属部品	1セット	
	エルボ	1個	オイルストレーナ	1個	
	伸縮管	1個			
	給気ホース<ホースジョイント2個付>	1個			
	給気ホースバンド	2個			
	取付用付属部品	1セット			
	オイルストレーナ	1個			
	防滴カバー	1セット			
	防滴カバー取付アーム	2個			
	排気筒トップ	1個			
	排気筒継手	1個			
	排気筒トップ固定金具	1個			
別 売 部 品			給排気セット<CK-30FF, CK-30FE, CK-30RF形> リモコンコード5m<CK-RC-5> リモコンコード10m<CK-RC-10> リモコンコード15m<CK-RC-15> アンカーホルト<CK-UB>		

注※1. 屋外設置の場合 別売の排気トップが必要です。
屋内設置の場合 別売の給排気セット又は延長排気セットが必要です。

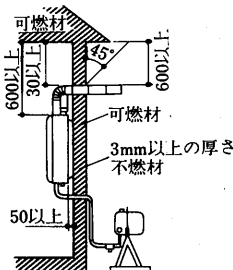
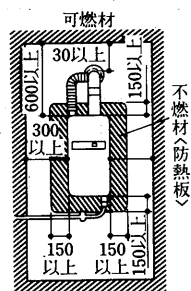
11.2.2 外形寸法図

(1)瞬間給湯機<壁掛形>

OK-3010W₃形

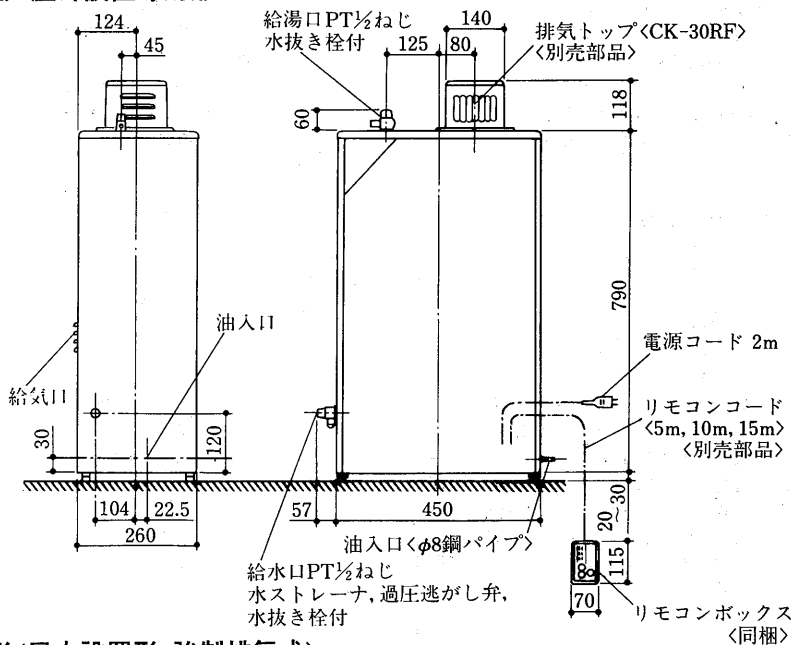


●取付必要空間寸法

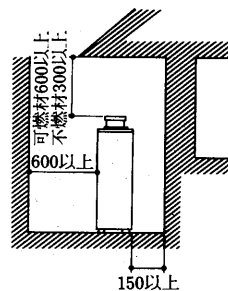
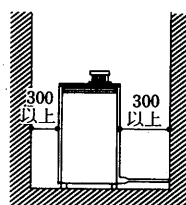


(2)瞬間給湯機<床置形>

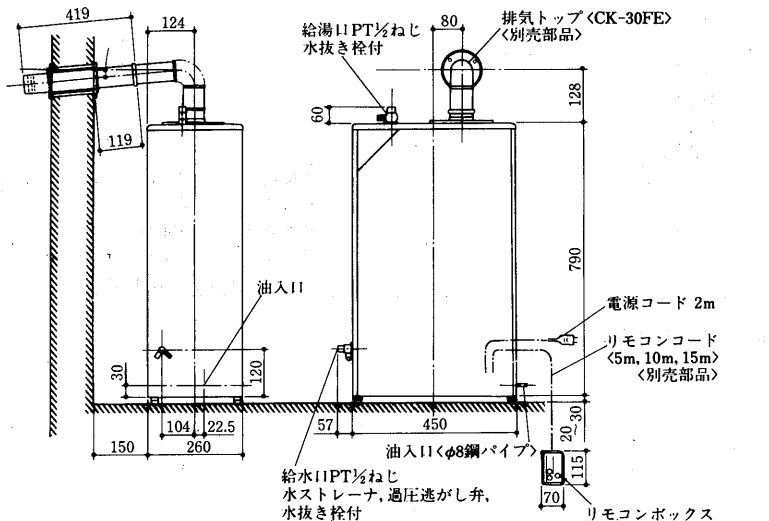
CK-30G形<屋外設置専用形>



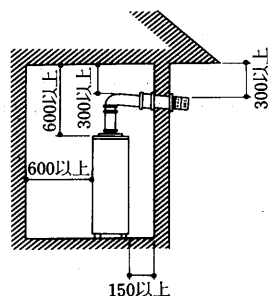
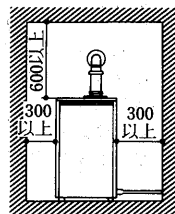
●取付必要空間寸法



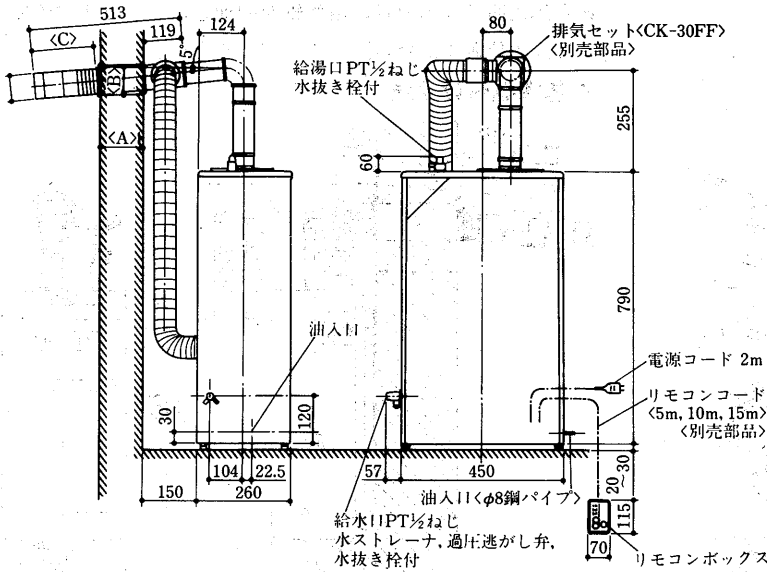
CK-30G形<屋内設置形・強制排気式>



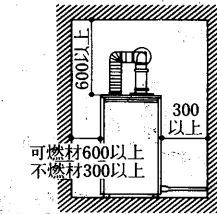
●取付必要空間寸法



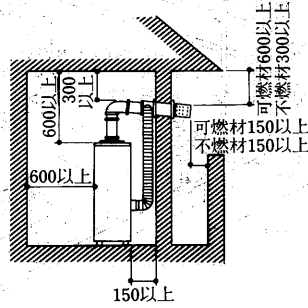
CK-30G形<屋内設置形・強制給排気式>



●取付必要空間寸法

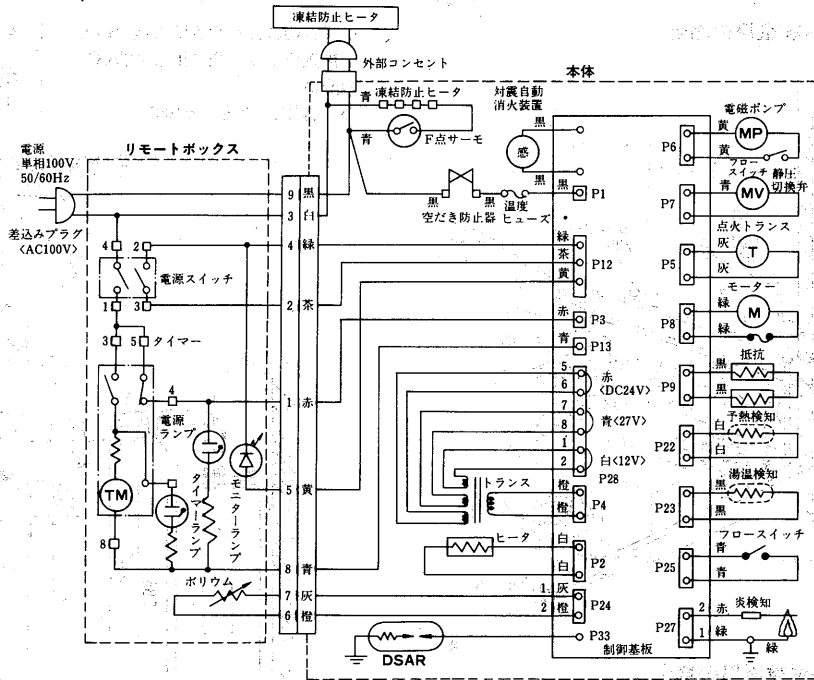


A<壁寸法>	100	200
B<壁 穴>	φ100	φ115
C<排気部>	300	200

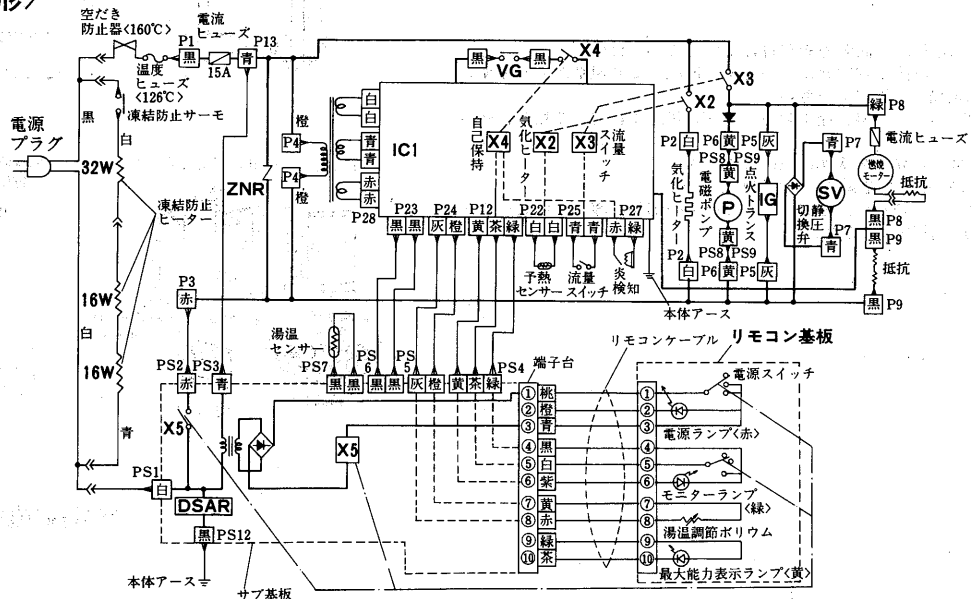


11.2.3 電気配線図

(1)瞬間給湯機<壁掛形>
<OK-3010W₃>



(2)瞬間給湯機<床置形>
<CK-30G>

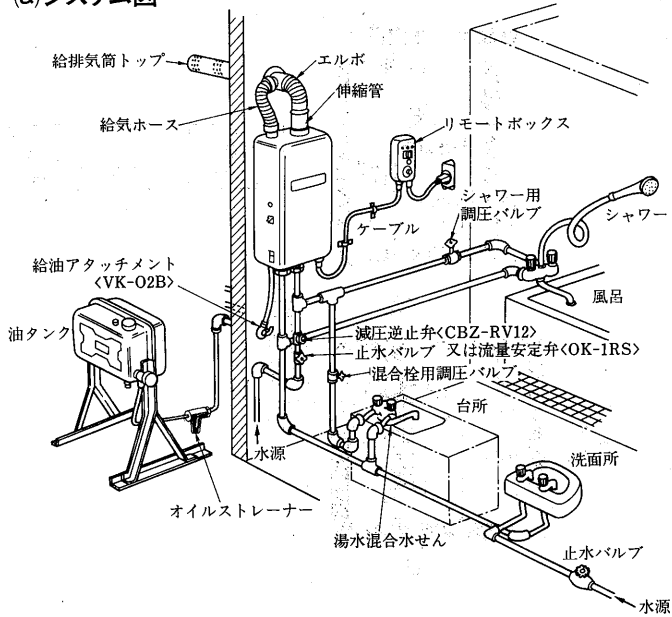


注1. 接点状態は運転停止時を示します。
2. 赤はリード線<色>を示します。
3. —は基板内配線→は端子接続→は中間接続。

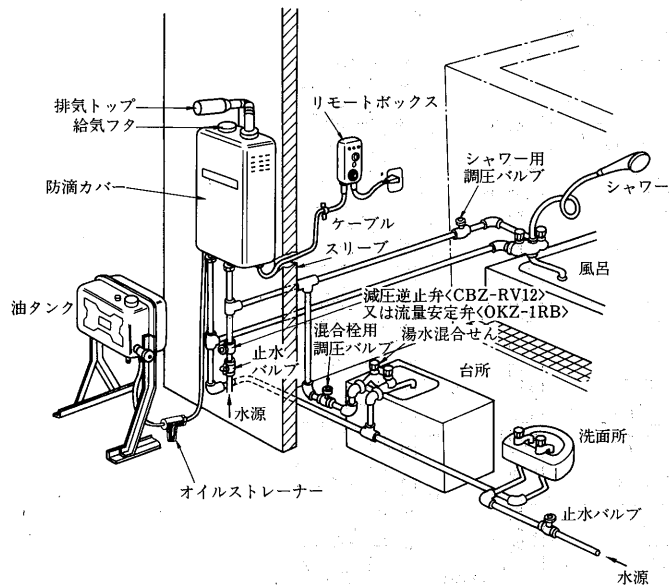
11.2.4 据付関係資料

(1) 瞬間給湯機〈壁掛・OK-3010W₃形〉据付工事

(a) システム図



屋内設置用の場合



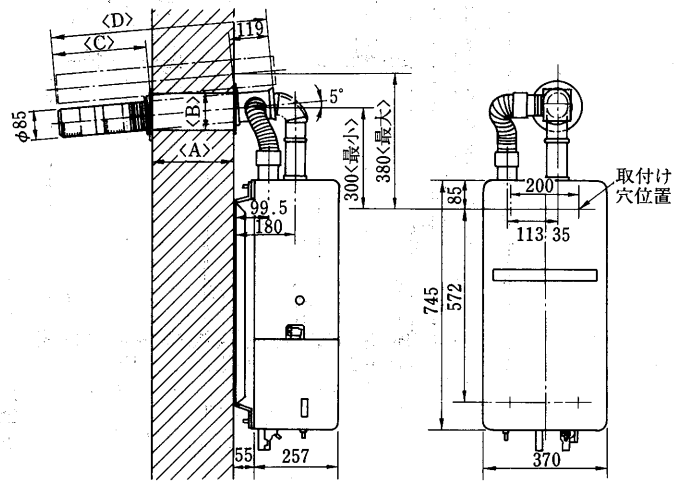
屋外用設置用の場合

- 注 1. 逆止弁は、水道行政で設置を義務付けている以外は付けないでください。
 2. 減圧逆止弁、又は流量安定弁についても、地域により規制がありますので夫々の水道局とご相談ください。
 3. シャワー調圧バルブ、混合栓用調圧バルブに組込まれている場合は必要ありません。
 4. 逆止弁は流量安定弁の2次側に設けてください。
 〈配管内圧力異常時に流量安定弁を保護します〉
 ※凍結予防〈配管〉のため、地域によっては別売部品の凍結予防ヒーター〈ID-601〉をご使用してください。

(b) 本体の据付け方法

※本体に原寸大の取付け用型紙が同梱されておりますので、取付け穴の位置を決める際にご利用ください。

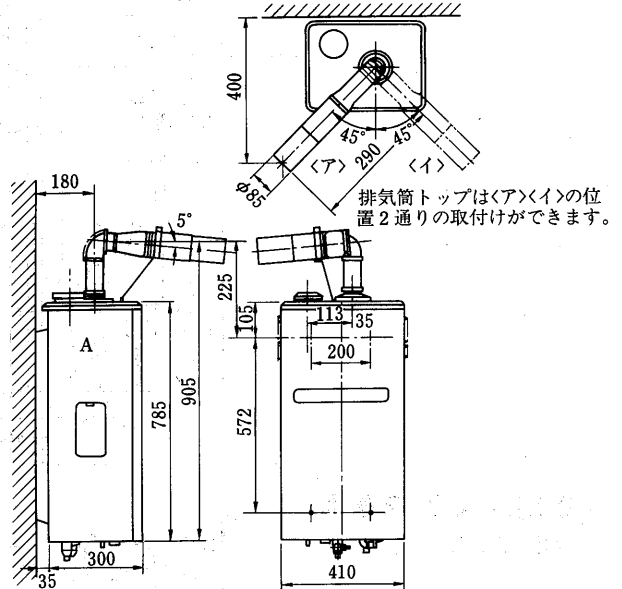
(i) 基準据付け寸法



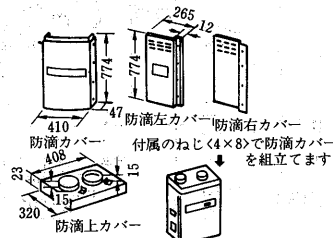
壁厚さ〈A〉に対する壁穴径〈B〉と給排気筒トップ飛び出し寸法〈C〉の関係
 〈5°傾斜穴のときはφ100〉

A〈壁寸法〉	100	200
B〈壁穴〉	φ100	φ115
C〈排気部〉	300	150
D〈給排気筒全長〉	520	

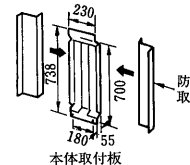
背面給排気設置図



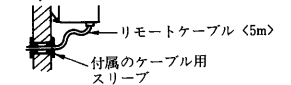
(1) 防滴カバーを組立ててください。



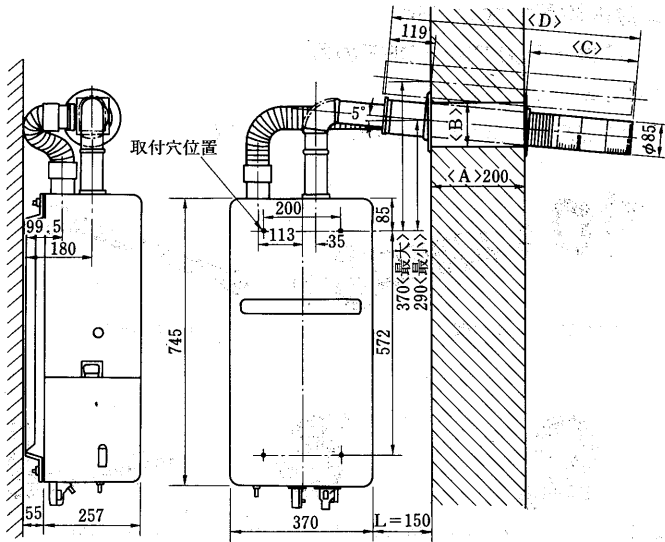
(2) 本体取付板上に防滴カバー取付アームを付属のねじ〈4×8〉で取付けてください。



(3) リモートケーブルのスリーブ用壁貫通穴はφ38をあけてください。



屋外設置図

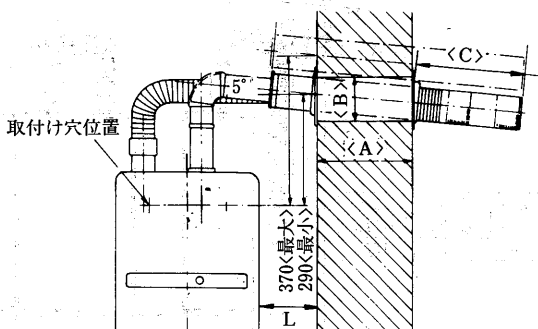


壁厚さ<A>に対する壁穴径と給排気筒トップ飛び出し寸法<C>の関係。
<5°傾斜穴のときはφ100>

A<壁 寸法>	100	210
B<壁 穴>	φ100	φ115
C<排 気 部>	300	150
D<給排全長>	520	

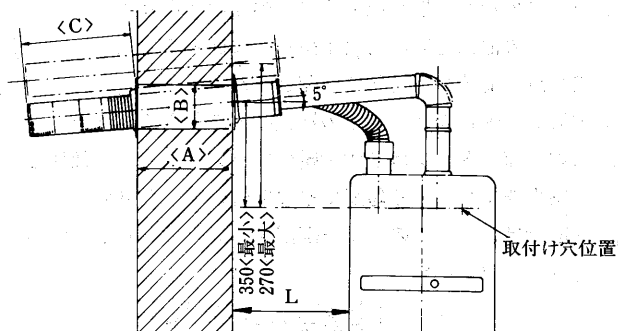
右方給排気L=150の場合
<付属給排気部品でL=150~390まで設置可能です>

右方給排気設置図



右方給排気L=150の場合
<付属給排気部品でL=150~390まで設置可能です>

右方給排気設置図



左方給排気L=300の場合
<付属給排気部品でL=300~320まで設置可能です>

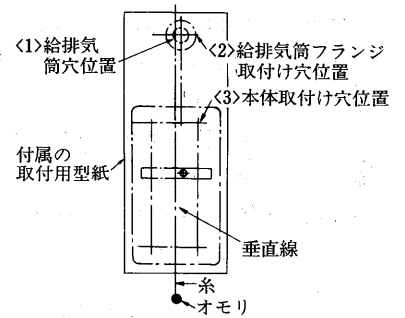
左方給排気設置図

(ロ) 本体および給排気筒穴位置の関係

コンクリートなどの不燃壁への取付けを示します。
木材などの可燃壁への取付けには防熱板が必要となります。

(I) まず壁に付属の取付け用型紙の中央の垂直線が垂直になるように糸にオモリをつるすなどして垂直をだし、壁に貼ります。

- (1) 給排気筒穴位置
- (2) 給排気筒フランジ取付穴位置<3カ所>
- (3) 本体取付板穴位置<4カ所>

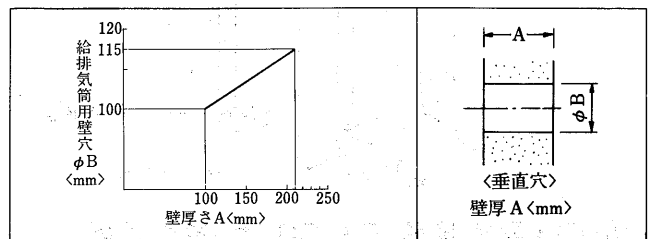


以上を壁にしるしてください。
<用済後は取付用型紙は除去してください>

(II) 給排気筒穴あけ

- 垂直に穴をあける場合

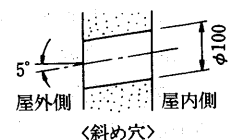
壁厚さに対する給排気筒用穴径は下図を参考にして、壁に給排気筒用穴をあけてください。



※ ドレン発生防止のため給排気筒トップを斜めにする事から、壁厚が大きい程大きな穴をあける必要があります。なお給排気筒の取付可能な壁厚は100mm~210mmまでです。

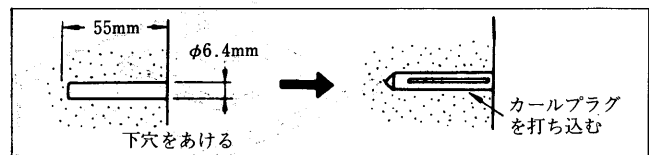
- 斜めに穴をあける場合

斜め5°に穴をあける場合は壁厚にかかわらずφ100穴で十分です。



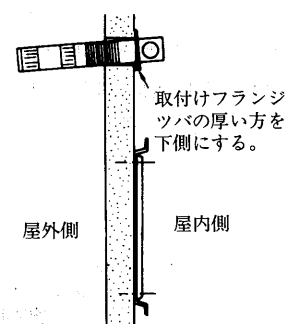
(III) 給排気筒フランジ・本体取付板穴あけ

- 付属のカーブルプラグ<No.10×38>を打ち込むための下穴をφ6.4mmで深さ約55mmであけ、カーブルプラグを打ち込んでください。



(IV) 給排気筒本体取付板の取付け

- 付属の木ねじ<4.1×45>で壁に取りつけてください。このとき給排気筒トップが下を向くように取付け、フランジが右図になるように注意してください。



(V) 本体の取付け

- 上側取付けねじ部には、あらかじめワッシャとナットが組込まれておりますので、この状態で本体を本体取付板に取付けます。このとき、ワッシャが次図のように本体取付板の裏側にくるよ

う注意してください。

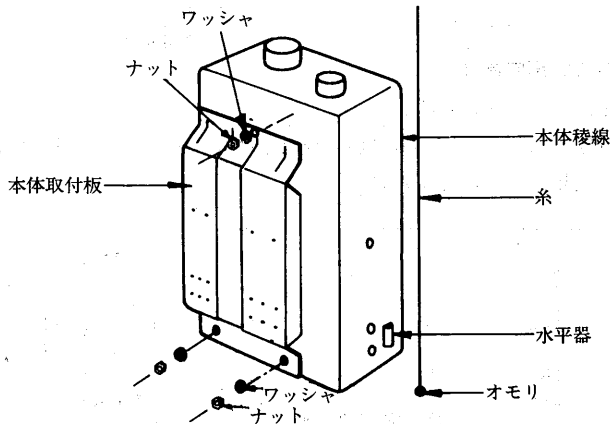
下側も上側同様、ワッシャとナット各1個使用となります。

- 上側のナットを仮締めし、本体を水平に取付けてください。

〈次図のように糸にオモリをつけ、本体稜線と糸が平行になるようにしてください。〉

このとき、水平器のオモリが赤い丸の中に位置していることを確認してください。

確認後、下側取付ねじ部2ヵ所をナット締めし、上側ナットも、しっかり締めてください。



(2)瞬間給湯機<床置・CK-30G形>据付工事

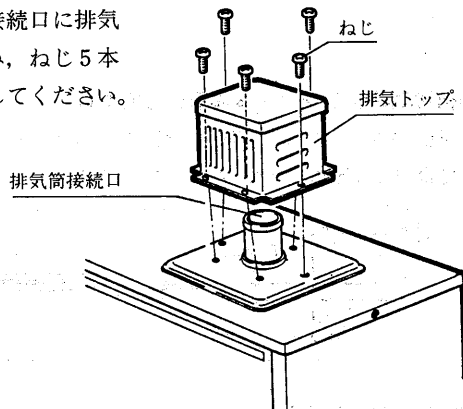
(a)排気筒の取付

(イ)屋外設置方式による取付

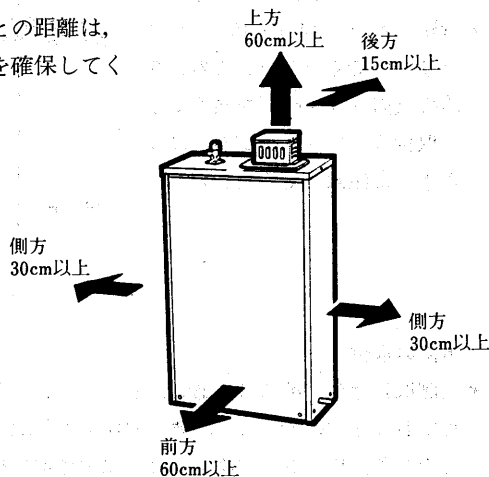
排気トップを正しく取付けしないと、機器の性能が充分発揮できないだけでなく、思わぬトラブルの原因ともなります。各地の火災予防条令に従って設置してください。屋外設置の場合は、別売品の排気トップ<CK-30RF>をお買求めください。

(I)本体の排気筒接続口に排気

トップを差込み、ねじ5本を締付け固定してください。



(II)本体と障害物との距離は、図に示す寸法を確保してください。

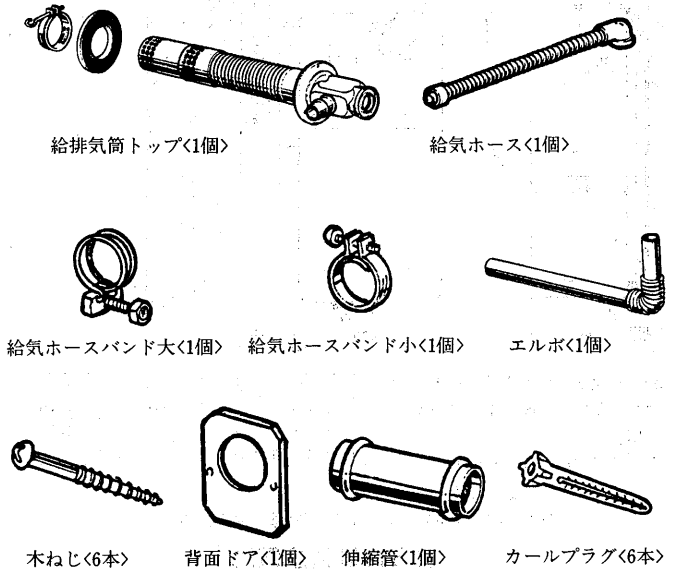


(ロ)屋内設置方式の取付

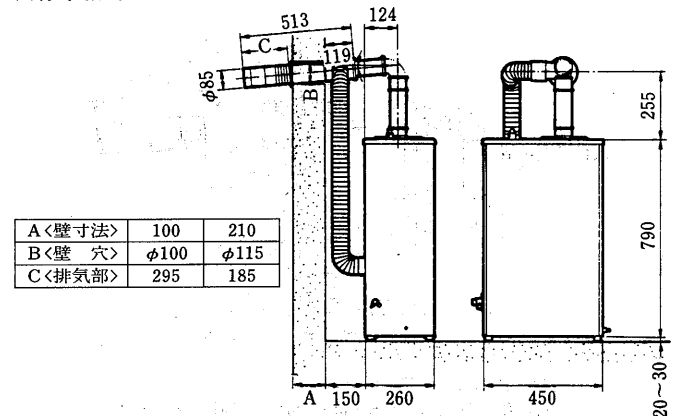
〈給排気セットCK-30FFの取付〉

(I)開こん

●次の部品が付属されておりますのでご確認ください。



(II)標準給排気方式例



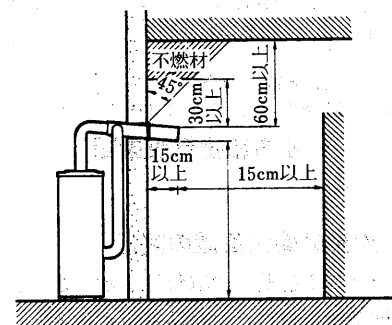
(III)給排気筒の取付けについて

●給排気筒は正しく取付けしないと、本体の性能を十分に発揮できないだけでなく、思わぬトラブルの原因となります。特に、この他に地域の火災予防条令に従ってください。なお、不明の点は地域の消防署でお聞きください。

●給排気筒の延長管は、純正の別売品をご使用ください。

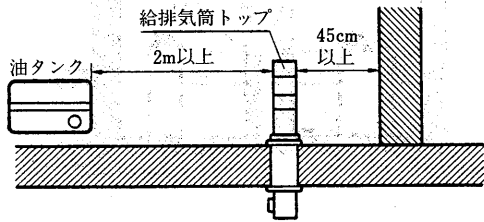
(1)給排気筒のトップは必ず付属の給排気筒トップを使用し、排気側先端を約5°下り勾配で壁に取付けてください。

〈締付けフランジの上下を確認後、締付けナットで確実に締付けてください〉



(2)給排気筒トップの周辺必要寸法

- ①新鮮な燃焼空気を充分に取入れられるよう右図の空間寸法が必要です。
- ②給排気筒トップの先端は、周囲の建物開口部から上方60cm以上、壁より15cm以上離してください。
- ③積雪の多い地方では、給排気筒トップの部分が雪でふさがれない位置に取付けてください。
- ④油タンクやプロパンボンベなどの危険物から2m以上離れた所に出してください。

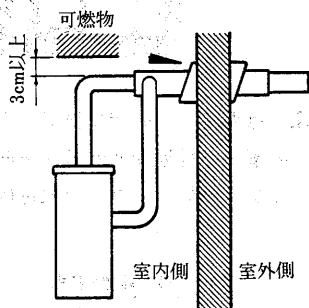


(3)可燃物との空間距離

開放空間に排気筒を設置する場合の可燃物までの距離は、排気筒の半径 <math>3\text{cm}> 以上必要です。
 この機器の排気温度は、 260°C 以下ですので、排気筒の設置基準に従います。

(4)給排気筒の延長配管

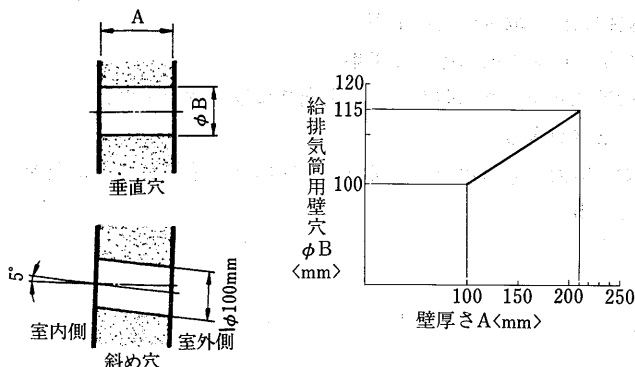
- ①本体の性能が充分に発揮できるように、右図の寸法としてください。
 曲がり数3箇所以内
 総長3m以内
- ②排気筒の横引き部分はドレン溜りがないよう、若干の外下り勾配をつけてください。



(IV)壁穴あけ寸法

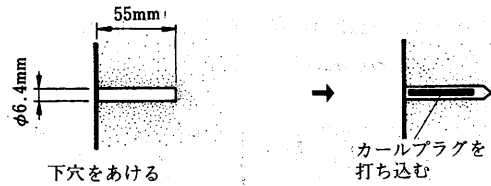
(1)給排気筒穴あけ

- 垂直に穴をあける場合
 壁厚さに対する給排気筒用穴は下図を参考にして、壁穴をあけてください。
 ※給排気筒トップは斜めに取付きますので、壁厚が大きいほど大きな穴をあける必要があります。給排気筒の取付可能な壁厚は100mm~210mmまでです。
- 斜めに穴をあける場合
 斜め 5° に穴をあける場合は壁厚にかかわらず、 $\phi 100$ 穴で十分です。



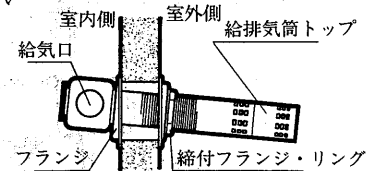
(2)給排気筒フランジ・本体取付け穴の板あけ

- カールプラグ <No.10×38> を打ち込むための下穴を $\phi 6.4\text{mm}$ で深さ約55mmであけ、カールプラグを打ち込んでください。



(V)給排気筒トップの取付け

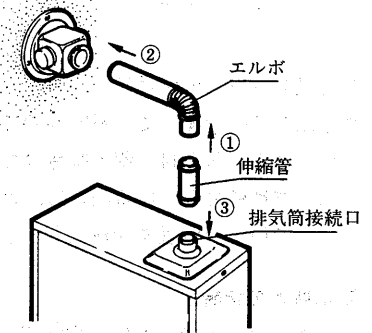
- (1)木ねじ 4.1×45 で室内側のフランジを下図のように壁に取付けてください。
- (2)給排気筒トップ付属の締付フランジ、締付リングにより、しっかりと壁に給排気筒トップを固定してください。
 このとき、締付フランジおよび給気口の位置が下図の位置になるよう取付けてください。



(VI)給排気筒トップおよび給気ホースの取付け

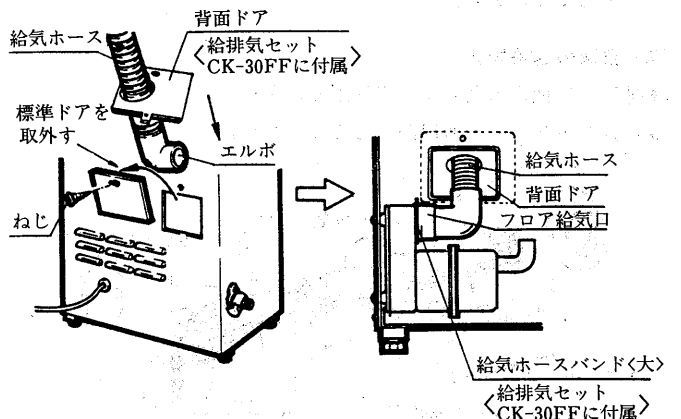
- (1)給排気筒トップの取付け
 付属の伸縮管とエルボを下図のように接続します。

取付けは番号順に行なってください。



(2)給気ホースの取付け

- 下図のように本体の背面ドアを外します。
- 給気ホースに、給気排セット <CK-30FF> に付属の背面ドアを装着し、給気ホースのエルボをフロアの給気口に差込みます。
- 付属の給気ホースバンド <大> でエルボ部分を固定し、背面ドアをねじで固定します。
- 給排気筒トップの給気口に、ホースジョイント <エルボと反対側> を押込んで装着し、給気ホースバンド <小> で固定します。



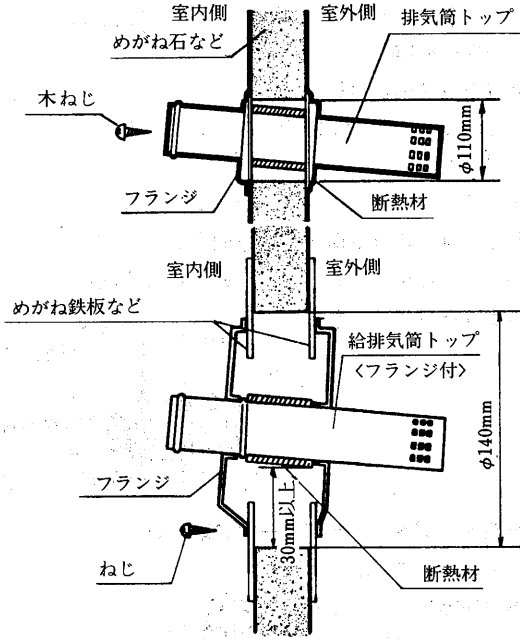
(Ⅰ)屋内設置方式の取付

〈排気セットCK-30FE形の取付〉

(Ⅰ)壁穴あけ寸法

- 不燃性壁の場合は、φ110mmの穴をあけてください。
- 可燃性壁の場合は、φ140mm以上としてください。

〈不燃性壁の場合〉



(Ⅱ)排気筒トップの取付け

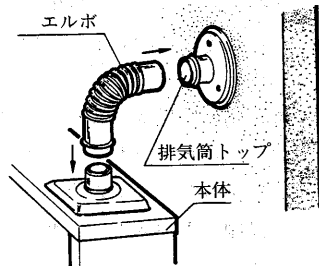
- 木ねじく4.1×45で、屋内外のフランジを壁に取付けてください。また、断熱材を壁の厚さ分だけ切断して取付けてください。
- 〈可燃性壁に取付ける場合は、めがね鉄板などを使用して、壁と排気筒との距離を30mm以上としてください。〉

(Ⅲ)本体との接続

- 付属のエルボで、本体と排気筒トップを図のように接続してください。

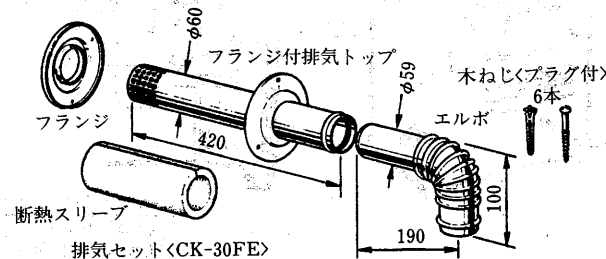
〔ご注意〕

- 排気筒のOリング部分から、奥へ30mm以上の差込み寸法を確保してください。
- 排気接続部のOリングは消耗品ですので、排気接続部を外して再取付けをする場合は、新しいOリング〈有償〉と必ず交換してください。



(Ⅳ)排気筒の延長配管

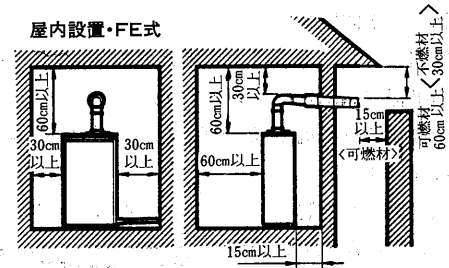
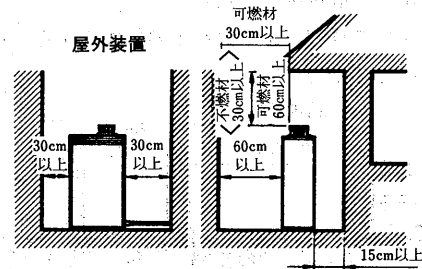
- 排気筒は純正の別売品をご使用ください。
- 総長3m 曲り3ヶ所以内としてください。



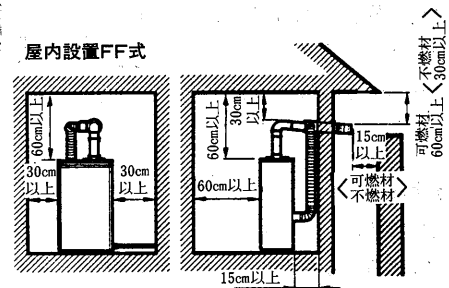
(Ⅱ)注意事項

(Ⅰ)本体および給排気筒の取付け基準

給排気筒は正しく取付けないと本体の性能を十分発揮できないだけでなく、思わぬトラブルの原因となります。特に、このほかに地域の火災予防条例に従ってください。不明の点は地域の消防署でご確認ください。



注. 点火時・消火時に臭気が出ます。出入口に近い所、また、隣家の窓付近など外気が室内に入りやすい所には、給排気筒トップ〈排気トップ〉を取付けしないでください。



注. 人通りのはげしい所や、風の吹きだまりになる所には、給排気筒トップ〈排気トップ〉を取付けしないでください。

(Ⅱ)変則工事の禁止

次のような工事は、安全性および性能面に支障をきたし危険であるため、絶対に行なわないでください。万一、故障したり、事故につながった場合は保証できません。

1. 給排気筒を取付けない工事。
2. 給排気筒を室内に出した工事。
3. 給排気筒を屋外に向かって、上向きに取付けた工事。
〈雨水が入る〉
4. 給排気筒〈給気ホース、排気筒〉を床下や屋根裏などに配管した工事。

11.3.1 仕様

(1)深夜電力用電気温水器<ステンレス・ダイヤホット>

項目		用途		一般向け多機能マイコン				
		適用電力制度		深夜電力<8時間>用通電制御形<マイコンダイヤホット>				
		機種区分		屋内 軒下兼用タイプ		防雨タイプ		配管内蔵防雨タイプ
形式		SRE-374I	SRE-464I	SRE-375I	SRE-465I	SRE-376I	SRE-466I	SRE-307I
容量	ℓ	370	460	370	460	370	460	300
材質		高耐食フェライト系ステンレス鋼板						
耐圧	kg/cm ²	7.5						
発熱体消費電力	kW	単相 200V						
制御用電源		単相 100V 消費電力約3W<常時通電>						
沸き上げ湯温	°C	約55~約90						
高さ	mm	1,688	1,719	1,688	1,719	1,867	1,898	1,424
外径		φ682	φ730	φ682	φ730	幅 670	幅 730	φ682
奥行		753	801	753	801	720	780	753
製品本体重量	kg	49	55	49	55	70	77	43
満水時		419	515	419	515	440	537	343
型式認可番号		▽81-11521	▽81-11522	▽81-11521	▽81-11522	▽81-11521	▽81-11522	▽81-11522
リモコン	mm	幅80×奥行21×高192						
ケース		塗装鋼板+アクリル塗装						
保温材	mm	グラスウール 50						
タンク負圧保護装置		タンク直付<PT $\frac{1}{2}$ ねじ>						
温度調節器		温度検知サーミスタ						
温度過昇防止器		バイメタル式 250V 7.5A						
発熱体		ステンレスパイプシーズヒーター						
アース		アース端子						
漏電しゃ断器		電流動作形 200V 30A, 感度 15mA 0.1sec						
給湯口径		PT $\frac{1}{2}$ ねじ<20A>						
給・排水口径		PT $\frac{1}{2}$ ねじ<20A>						
表示ランプ		運転停止日数, 湯温設定<最高・高・中・低・自動>, 残湯表示<湯量ご注意・50ℓ・100ℓ・150ℓ>, 深夜電力モニター						
リモコン操作その他		表示切換<運転停止日数, 湯温>, 湯温設定<最高・高・中・低・自動> リモコンケーブル<別売>1m・3m・5m・7m・10m・15m						

項目		用途		一般向け標準タイプ <100V電源不要>			一般向け標準タイプ <マイコンなし>	
		適用電力制度		深夜電力<8時間>用通電制御形 <マイコンダイヤホット>			深夜電力<8時間>用<ダイヤホット>	
		機種区分		屋内 軒下兼用タイプ		屋内 軒下兼用タイプ		防雨タイプ
形式		SRG-374I	SRG-464I	SR-303I	SR-373I	SR-463I	SR-375I	SR-465I
容量	ℓ	370	460	300	370	460	370	460
材質		高耐食フェライト系ステンレス鋼板						
耐圧	kg/cm ²	7.5						
発熱体消費電力	kW	単相 200V						
制御用電源		単相200V 消費電力約3W			-			
沸き上げ湯温	°C	約55~約90			約85/65			
高さ	mm	1,688	1,719	1,424	1,688	1,719	1,688	1,719
外径		φ682	φ730	φ682	φ682	φ730	φ682	φ730
奥行		753	801	753	753	801	753	801
製品本体重量	kg	49	55	43	49	55	49	55
満水時		419	515	343	419	515	419	515
型式認可番号		▽81-16620	▽81-16621	▽81-14045-1	▽81-16237	▽81-16238	▽81-16237	▽81-16238
リモコン		塗装鋼板+アクリル塗装			塩ビ鋼板+アクリル塗装			
ケース		塩ビ鋼板+アクリル塗装						
保温材	mm	グラスウール 50						
タンク負圧保護装置		タンク直付<PT $\frac{1}{2}$ ねじ>						
温度調節器		温度検知サーミスタ		バイメタル式		220V 25A		220V 30A
温度過昇防止器		250V 7.5A		バイメタル式		220V 25A		220V 30A
発熱体		ステンレスパイプシーズヒーター						
アース		アース端子						
漏電しゃ断器		電流動作形 200V 30A, 感度 15mA 0.1sec						
給湯口径		PT $\frac{1}{2}$ ねじ<20A>						
給・排水口径		PT $\frac{1}{2}$ ねじ<20A>						
表示ランプ		深夜電力モニター			通電表示			
操作部		湯温設定<自動・高・低>			湯温切換スイッチ<高85°C・低65°C>			
その他		-						

項目	用途 適用電力制度 機種区分 形名	集合住宅向け 多機能マイコンタイプ			集合住宅向け 標準マイコンタイプ<100V電源不要>			集合住宅向け標準タイプ <マイコンなし>												
		深夜電力<8時間>用通電制御形<マイコンダイヤホット>							深夜電力<8時間>用 <ダイヤホット>											
		屋内 軒下兼用タイプ					屋内 軒下兼用タイプ													
SRE-374IM		SRE-464IM		SRG-304IM		SRG-374IM		SRG-464IM		SR-373IM		SR-463IM								
SRE-374IM-BL		SRE-464IM-BL		SRG-304IM-BL		SRG-374IM-BL		SRG-464IM-BL		SR-373IM-BL		SR-463IM-BL								
容量	ℓ	370		460		300		370		460		370		460						
材質		高耐食フェライト系ステンレス鋼板																		
耐圧	kg/cm ²	7.5																		
発熱体消費電力	kW	単相 200V																		
制御用電源		4.4			5.4			3.4			4.4			5.4			4.4		5.4	
沸き上げ湯温	°C	単相100V 消費電力約3W<常時通電>							単相200V 消費電力約3W					-						
高さ	mm	1,798		1,829		1,534		1,798		1,829		1,798		1,829						
外径	mm	φ682		φ730		φ682		φ682		φ730		φ682		φ730						
奥行	mm	753		801		753		753		801		753		801						
製品本体重量	kg	49		55		43		49		55		49		55						
満水時		419		515		343		419		515		419		515						
型式認可番号		▽81-11521		▽81-11522		▽81-16620		▽81-16620		▽81-16621		▽81-16237		▽81-16238						
リモコン	mm	幅80×奥行21×高192																		
ケース		塗装鋼板+アクリル塗装																		
保温材	mm	グラスウール 50																		
タンク負圧保護装置		タンク直付<PT $\frac{1}{2}$ ねじ>																		
温度調節器		温度検知サーミスタ										バイメタル式								
												220V 25A		220V 30A						
温度過昇防止器		バイメタル式										220V 25A				220V 30A				
発熱体		ステンレスパイプシーズヒーター																		
アース		アース端子																		
漏電しゃ断器		電流動作形 200V 30A, 感度 15mA 1.0sec																		
給湯口径		PT $\frac{1}{2}$ ねじ<20A>																		
給・排水口径		PT $\frac{1}{2}$ ねじ<20A>																		
表示ランプ		運転停止日数,湯温,湯温設定<最高・高・中・低・自動>,残湯表示<湯量ご注意・50ℓ・100ℓ・150ℓ>,深夜電力モニター					深夜電力モニター					通電表示								
リモコン操作		表示切換<運転停止日数・湯温>,湯温設定<最高・高・中・低・自動>					操作部:湯温設定スイッチ<自動・高・低>					操作部:湯温切換スイッチ<高85°C・低65°C>								
その他		ドレンパンエルボセット付き,リモコンケーブル<別売>1.3-5.7-10-15m					ドレンパンエルボセット付き													

項目	用途 適用電力制度 機種区分 形名	集合住宅向け標準タイプ <マイコンなし>															
		深夜電力<8時間>用<ダイヤホット>				第2深夜電力<5時間>用 <ダイヤホット>											
		屋内タイプ			配管現地組込屋内タイプ												
SR-1511		SR-2211		SRC-1511		SRC-2211		SR-2271		SRC-2271							
SR-1511-BL		SR-2211-BL		SRC-1511-BL		SRC-2211-BL		SR-2271-BL		SRC-2271-BL							
容量	ℓ	150		220		150		220		220		220					
材質		高耐食フェライト系ステンレス鋼板															
耐圧	kg/cm ²	7.5															
発熱体消費電力	kW	単相 200V															
制御用電源		2.1		2.8		2.1		2.8		4.4							
沸き上げ湯温	°C	約85/65															
高さ	mm	1,369		1,839		1,727		1,806		1,839		1,806					
外径	mm	φ530		φ530		幅450		幅520		φ530		幅520					
奥行	mm	530		530		500		560		530		560					
製品本体重量	kg	29		37		39		47		37		47					
満水時		179		257		189		267		257		267					
型式認可番号		▽81-15226						▽81-14045-1									
リモコン	mm	-															
ケース		塩ビ鋼板+アクリル塗装															
保温材	mm	グラスウール 50															
タンク負圧保護装置		タンク直付<PT $\frac{1}{2}$ ねじ>															
温度調節器		バイメタル式 220V 25A															
温度過昇防止器		バイメタル式 220V 25A															
発熱体		ステンレスパイプシーズヒーター															
アース		アース端子															
漏電しゃ断器		電流動作形 200V 30A, 感度 15mA, 1.0sec															
給湯口径		PT $\frac{1}{2}$ ねじ<20A>															
給・排水口径		PT $\frac{1}{2}$ ねじ<20A>															
表示ランプ		通電表示															
操作部		湯温切換スイッチ<高85°C・低65°C>															
その他		ドレンパンエルボセット付き				ドレンパン付き				ドレンパンエルボセット付き				ドレンパン付き			

温水式床暖房・給湯機器(電気温水器)

(2)深夜電力用電気温水器<小形温水器>

適用電力制度		深夜電力用<8時間>		
機種区分		台所専用タイプ		
項目	形名	100V	200V	
	タンク容量	ℓ	40	100
定格発熱体	電圧	GP-4009<T>・1154<T>：単相100V GP-4021<T>・1021<T>：単相200V		
	消費電力	kW	0.5	1.3
沸き上げ湯温	℃	85		
外形寸法	高さ	mm	870	907
	幅	mm	403	528
	奥行	mm	401	549
製品重量	本体	kg	14	22
	満水時	kg	54	122
形式認可番号	100V	▽81-15228	▽81-15227	
	200V	申請中	申請中	
タンク		高耐食フェライト系ステンレス鋼板		
ケース		塩ビ鋼板		
保温材	mm	グラスウール 50		
温度調節器		バイメタル式125V15A	バイメタル式220V25A	
温度過昇防止器		バイメタル式125V15A	バイメタル式220V25A	
発熱体	m	ステンレスパイプシーズヒーター		
アース	m	アース線 2.5		
給水・給湯接続口		PF½ねじ		
表示ランプ		通電表示<ネオンランプ>		

注.<T>は先止め式

(3)昼間電力用電気湯沸器

項目	用途 形名	台所・洗面所用		洗髪・洗面用	
		B-1215	BR-1201	BR-2501	
タンク容量	ℓ	12	12	25	
定格発熱体	電圧	単相100V 50/60Hz			
	消費電力	kW	0.5または1<2段切換式>	1	
沸き上げ湯温	℃	約80	約85<湯温調節30~40>	約85	
沸き上げ時間		約1時間			
給水方式		押上げ式 <元止め式>	先止め式<減圧弁・逃し弁・自動混合バルブ内蔵(BR-1201形のみ)>		
取付け方式		壁取付形	床置形		
外形寸法<高さ×幅×奥行>	mm	490×253×245	415×250×320	415×360×395	
製品重量	本体	kg	7	約7	約10
	満水時	kg	19	約19	約35
日水協認可登録番号		給水器具寒A-4038	給水器具寒A-3580		
タンク		高耐食フェライト系ステンレス鋼板			
温度調節器		バイメタル式			
温度過昇防止器		125V 15A			
発熱体		ステンレスパイプシーズヒーター			
アース		アース端子<ねじ付>		アース線2.5m	
表示ランプ		通電<電源スイッチ内蔵LED> 残電表示<ネオンランプ>	タンブラー式<通電表示ランプ>		
減圧弁		12インチセット圧0.6kg/cm ²			
逃し弁		セット圧0.9kg/cm ²			
付属品		給水せん、フレキシブルカラセット、本体取付金具			

(4)電気給湯器<業務用>

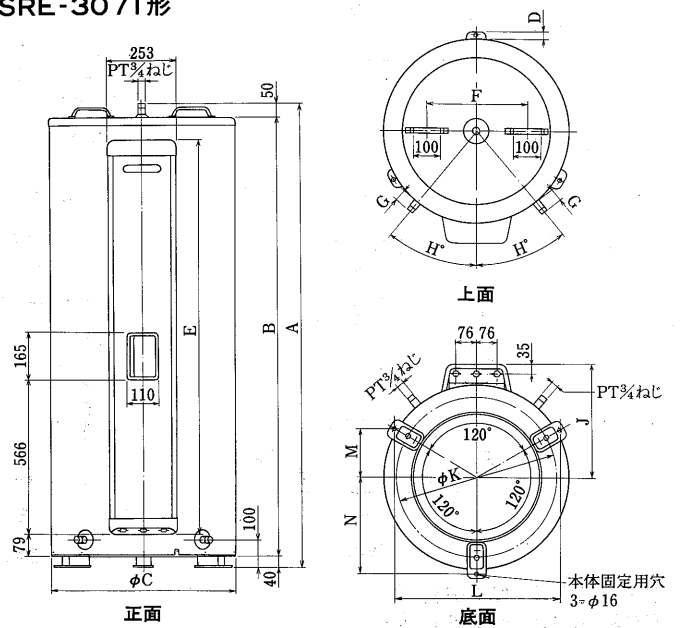
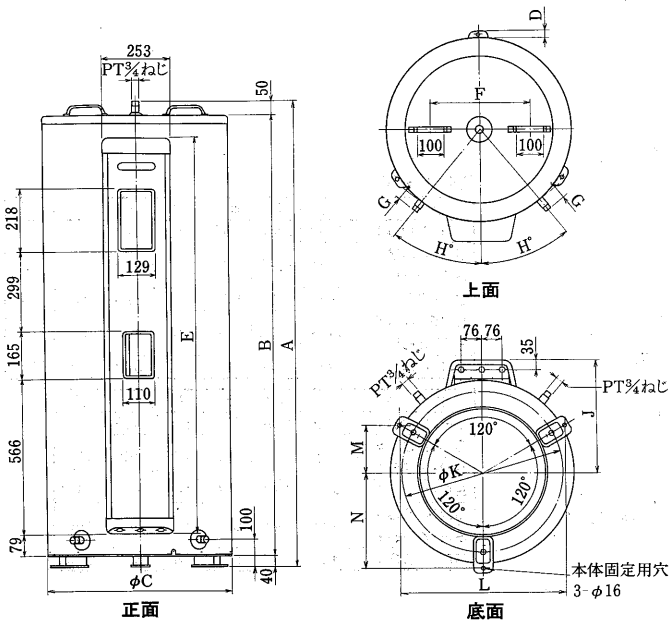
項目	用途 形名	飲料用<元止め式>			洗物用		
		GB-1221	GB-2021	GB-3021	GBR-721	GBR-1221	GBR-2521
電圧		単相 200V			単相 200V		
消費電力	kW	1.1	2.0	3.0	1.1	2.0	
タンク容量	ℓ	12	20	30	7	12	25
沸き上げ湯温	℃	H<カルキカット>：沸騰<3分>~約95 L：約93~89					
給水方式		ボールタップ式			先止め式<減圧弁・逃し弁・自動ミキシングバルブ内蔵>		
据付方式		壁掛形			床置形		
外形寸法<高さ×幅×奥行>	mm	460×530×205	560×530×205	685×530×205	385×251×322	415×251×322	415×360×395
	kg	約12.5	約14.5	約16.5	約6	約7	約10
製品重量	満水時	kg	約24.5	約34.5	約13	約19	約35
	発熱体		シーズヒータ			シーズヒータ	
主要部品	ボールタップ	½複式<フロート、ステンレス製>					
	熱動弁	給水停止用<常時開、通電で閉>、排水用<常時開、通電で閉>					
	操作部	ワイクリーププログラム付、一時沸き上げスイッチ付、運転停止予約30日			タンブラー式スイッチ<通電表示ランプ付>		
	水位センサー	チタン製白金メッキ付					
	減圧弁	—			セット圧 0.6kg/cm ²		
安全装置	逃し弁	—			セット圧 0.9kg/cm ²		
	自動混合バルブ	—			出湯温度約35~85調節可能		
	自動温度調節器	サーミスタ+マイコン			バイメタル式		
	温度過昇防止器	バイメタル式<手動復帰タイプ>			バイメタル式<手動復帰タイプ>		
	空焚防止器	水位センサー+マイコン			—		
アース		電源プラグアース極付き<3極のうち1極アース>			電源プラグアース極付き<3極のうち1極アース>		
付属品		壁取付金具<鋼板+亜鉛メッキ>、止水バルブ<½">、フレキシブル管<½">・長さ17cm、¾"長さ17cm>			水抜きコック<給水配管凍結防止用水抜きコック½">、膨張水逃しパイプ<銅パイプφ8・70cm>		

11.3.2 外形寸法図

(1)深夜電力用電気温水器<ステンレス・ダイヤホット>

SRE-374I形
SRE-464I形

SRE-375I形
SRE-465I形
SRE-307I形



変化寸法表

形名	A	B	φC	D	E	F	G
SRE-374I<-BL>	1688	1598	682	27	1438	370	48
SRE-464I<-BL>	1719	1629	730	34	1469	400	40

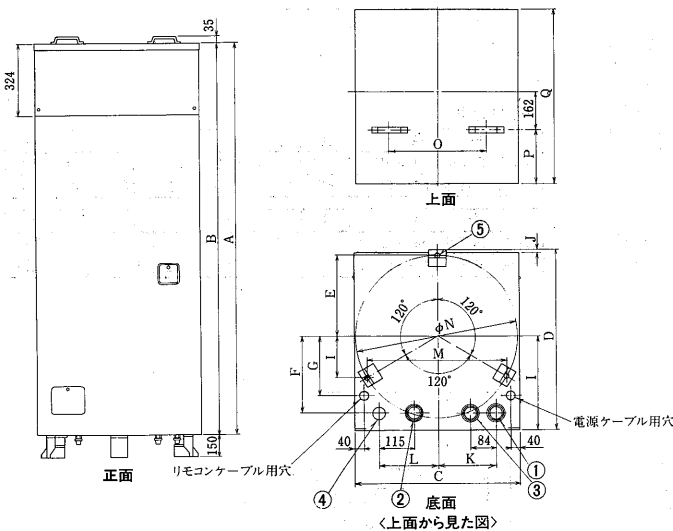
形名	H°	J	φK	L	M	N
SRE-374I<-BL>	40	412	588	610	176	352
SRE-464I<-BL>	37.4	436	648	662	191	382

変化寸法表

形名	A	B	φC	D	E	F	G
SRE-375I	1688	1598	682	27	1438	370	48
SRE-465I	1719	1629	730	34	1469	400	40
SRE-307I	1424	1334	682	27	1174	370	48

形名	H°	J	φK	L	M	N
SRE-375I	40	412	588	610	176	352
SRE-465I	37.4	436	648	662	191	382
SRE-307I	40	412	588	610	176	352

SRE-376I形
SRE-466I形



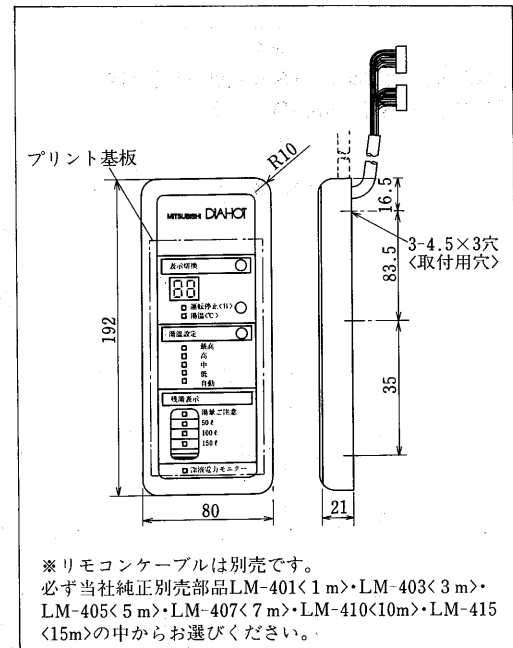
給水口 PT 3/4 ねじ...① 排水口 φ50穴.....④
給湯口 PT 3/4 ねじ...② 本体固定用穴 3-φ16.....⑤
シャワー用給水口 PT 3/4 ねじ...③

変化寸法表

形名	A	B	C	D	E	F	G	H	I
SRE-376I	1867	1717	670	729	329	306	230	165	380
SRE-466I	1717	1748	730	790	359	336	260	180	411

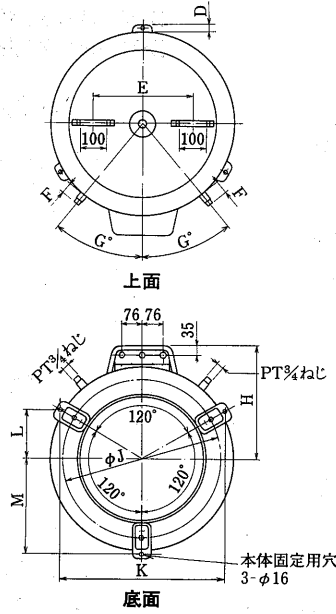
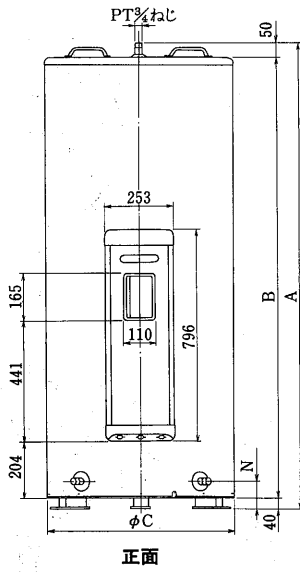
形名	J	K	L	M	N	O	P	Q
SRE-376I	9	249	227	569.5	658	400	218	720
SRE-466I	10	256	257	621.5	718	450	249	780

リモコン外形寸法図<SRE形用>



※リモコンケーブルは別売です。
必ず当社純正別売部品LM-401<1m>・LM-403<3m>・
LM-405<5m>・LM-407<7m>・LM-410<10m>・LM-415
<15m>の中からお選びください。

SRG-374I・464I形
SR-375I・465I形
SR-303I・373I・463I形

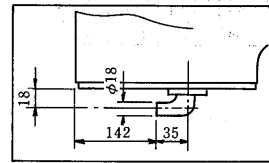
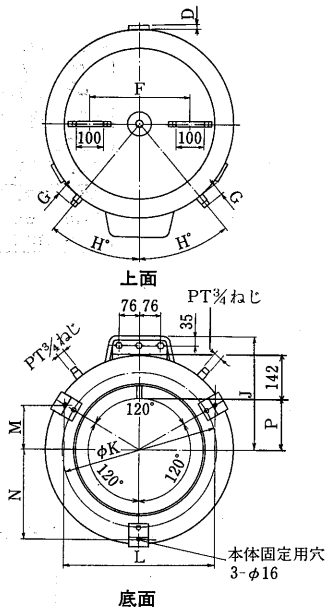
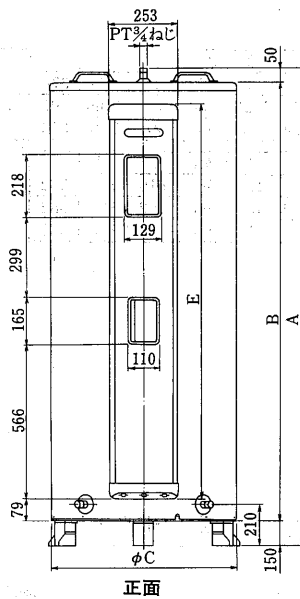


変化寸法表

形名	A	B	φC	D	E	F	G°
SR-303I	1424	1344	682	8	370	48	40
SRG-374I	1688	1598	682	27	370	48	40
SR-375I	1688	1598	682	8	370	48	40
SRG-464I	1719	1629	730	34	400	40	37.4
SR-465I	1719	1629	730	14	370	40	37.4

形名	H	φJ	K	L	M	N
SR-303I	412	588	570	165	329	210
SRG-374I	412	588	610	176	352	100
SR-375I	412	588	570	165	329	210
SRG-464I	436	648	662	191	382	100
SR-465I	436	648	662	180	359	210

SRE-374IM<-BL>形
SRE-464IM<-BL>形



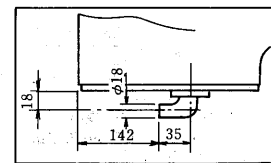
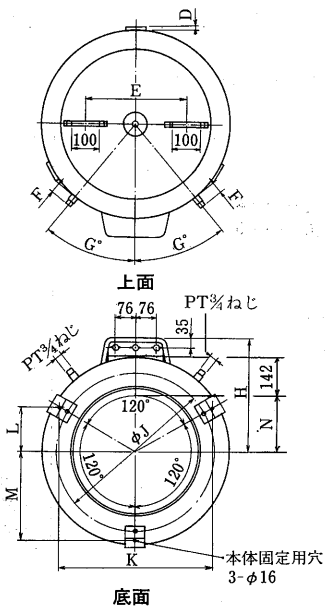
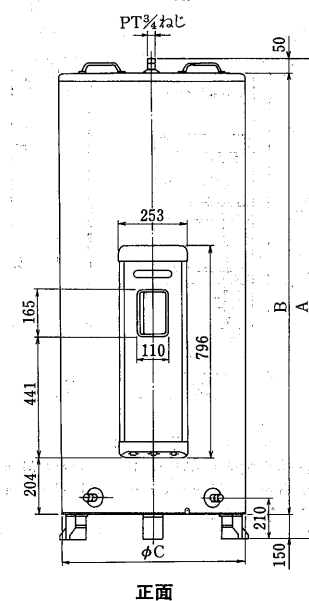
ドレンエルボ寸法

変化寸法表

形名	A	B	φC	D	E	F	G
SRE-374IM<-BL>	1798	1598	682	8	1438	370	48
SRE-464IM<-BL>	1829	1629	730	14	1469	400	40

形名	H°	J	K	L	M	N	P
SRE-374IM<-BL>	40	412	588	570	165	329	199
SRE-464IM<-BL>	37.4	436	648	662	180	359	223

SRG-304I・374I・464IM<-BL>形
SR-373I・463IM<-BL>形



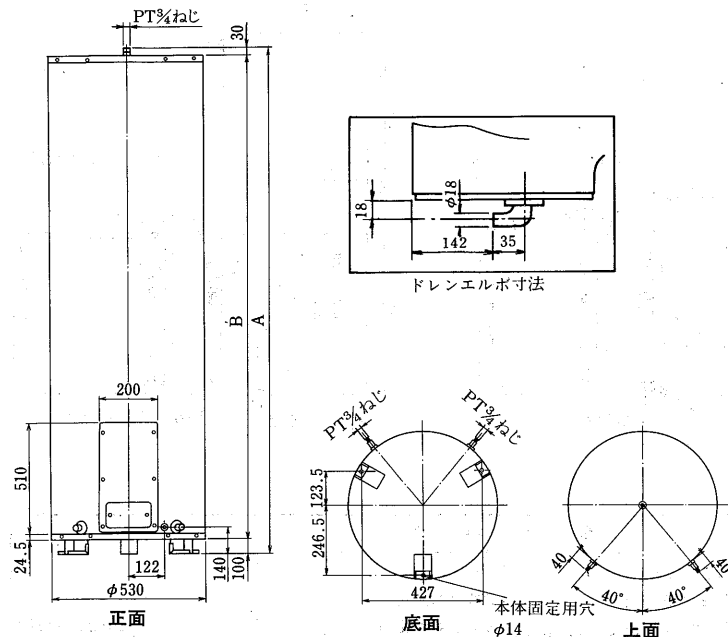
ドレンエルボ寸法

変化寸法表

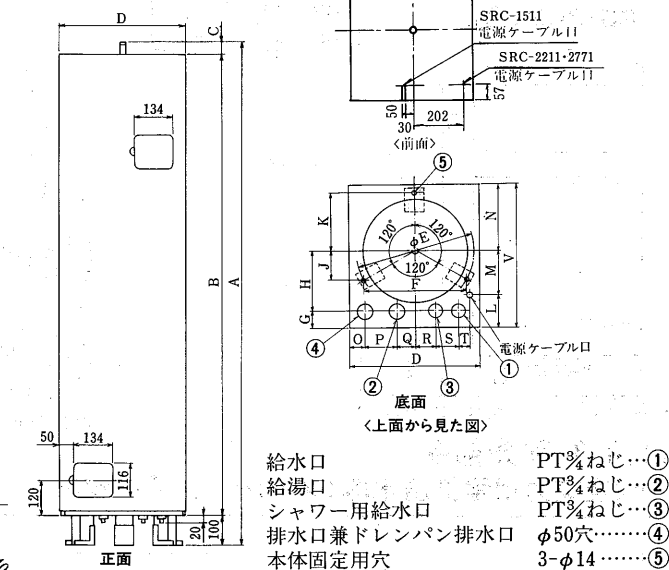
形名	A	B	φC	D	E	F
SRG-304IM<-BL>	1534	1334	682	8	370	48
SRG-374IM<-BL>	1798	1598	682	8	370	48
SR-373IM<-BL>	1798	1598	682	8	370	48
SRG-464IM<-BL>	1829	1629	730	14	400	40
SR-463IM<-BL>	1829	1629	730	14	370	40

形名	G°	H	J	K	L	M	N
SRG-304IM<-BL>	40	412	588	570	165	329	199
SRG-374IM<-BL>	40	412	588	570	165	329	199
SR-373IM<-BL>	40	412	588	570	165	329	199
SRG-464IM<-BL>	37.4	436	648	662	180	359	223
SR-463IM<-BL>	37.4	436	648	662	180	359	223

SR-1511<-BL>形
SR-2211<-BL>形
SR-2271<-BL>形



SRC-1511<-BL>形
SRC-2211<-BL>形
SRC-2271<-BL>形



変化寸法表

形名	A	B	C	D	φE	F	G	H	J	K
SRC-1511<-BL>	1727	1590	37	450	406	352	61	209	102	203
SRC-2211<-BL>	1806	1660	46	520	472	411.5	60	247	120	236
SRC-2271<-BL>	1806	1660	46	520	475	411.5	60	245.5	119	237.5

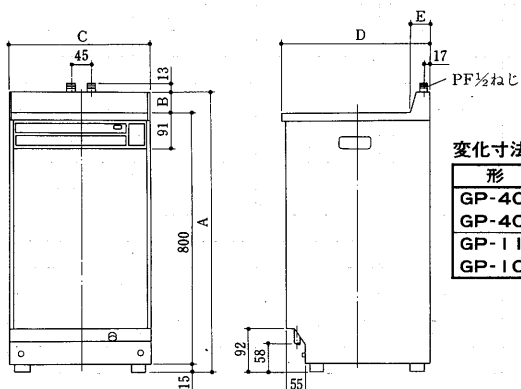
形名	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	V
SRC-1511<-BL>	116	154	230	75	90	60	70	80	40	500
SRC-2211<-BL>	—	—	253	44	150	66	104	80	—	560
SRC-2271<-BL>	—	—	245.5	44	150	66	104	80	—	560

変化寸法表

形名	A	B
SR-1511<-BL>	1369	1229
SR-2211<-BL>	1839	1698
SR-2271<-BL>	1839	1698

(2)深夜電力用電気温水器<小形>

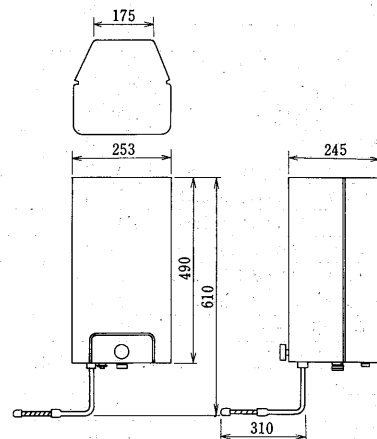
GP-4009<T>形, GP-4021<T>形
GP-1154<T>形, GP-1021<T>形



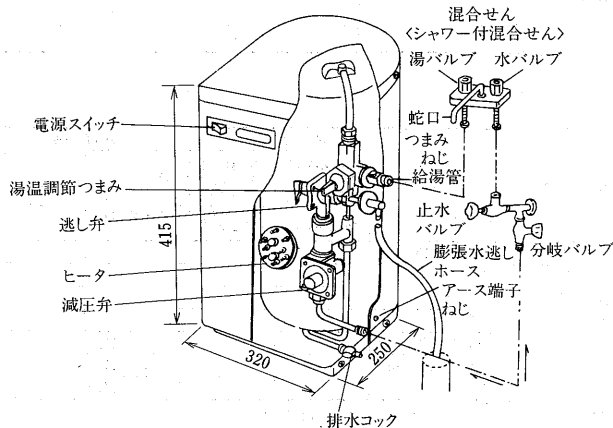
変化寸法表

形名	A	B	C	D	E
GP-4009<T>	853	53	403	401	55
GP-4021<T>	890	91	528	549	56

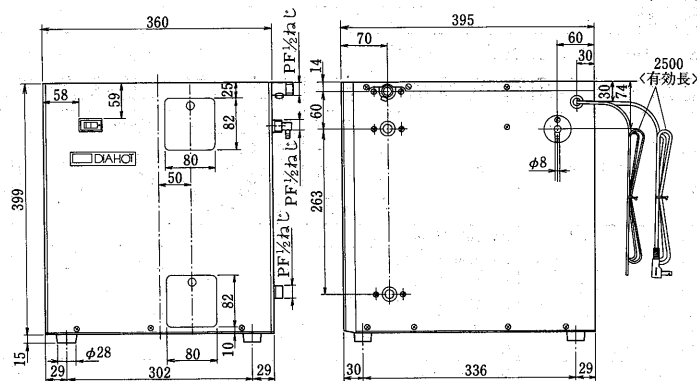
(3)-1 昼間電力用電気湯沸器<台所・洗面所用>
B-1215形



(3)-2 昼間電力用電気湯沸器<洗髪洗面用>
BR-1201形



BR-2501形



温水式床暖房・給湯機器・電気温水器

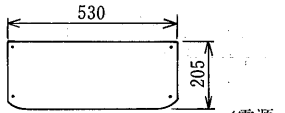
(4)電気給湯器<業務用>

(a)壁掛形<飲料用>

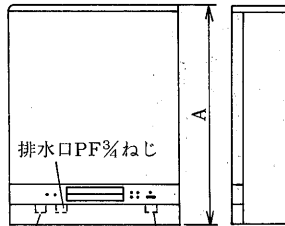
- GB-1221形
- GB-2021形
- GB-3021形

変化寸法表

形名	A
GB-1221	460
GB-2021	560
GB-3021	685



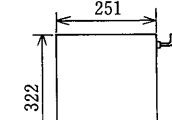
<電源コード1m付>



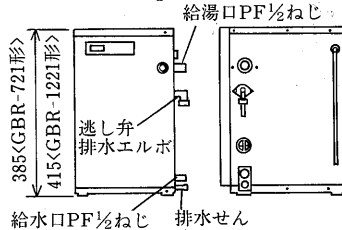
給湯口PF $\frac{1}{2}$ ねじ 排水口PF $\frac{1}{2}$ ねじ 給水口PF $\frac{1}{2}$ ねじ

(b)床置形<洗い物用>

- GBR-721形
- GBR-1221形

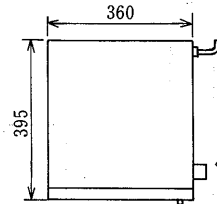


<電源コード1.5m付>

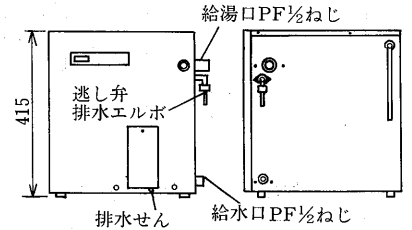


給湯口PF $\frac{1}{2}$ ねじ 逃し弁排水エルボ 給水口PF $\frac{1}{2}$ ねじ 排水せん

GBR-2521形



<電源コード1.5m付>



逃し弁排水エルボ 給湯口PF $\frac{1}{2}$ ねじ 排水せん 給水口PF $\frac{1}{2}$ ねじ

11.3.3 別売部品

(1)深夜電力用電気温水器<ステンレス・ダイヤホット>

分類	部品名	形名	適用機種									
			SRE-3741<BL> SRE-4641<BL> SRE-3751 SRE-4651 SRE-3071	SRE-3761 SRE-4661	SRG-3741 SRG-4641 SR-3031 SR-3731 SR-4631 SR-3751 SR-4651	SRE-3741M<BL> SRE-4641M<BL>	SRG-3041M<BL> SRG-3741M<BL> SRG-4641M<BL> SR-3731M<BL> SR-4631M<BL>	SRC-2211<BL> SRC-2271<BL>	SRC-1511<BL>	SR-2211<BL> SR-2271<BL> SR-1511<BL>		
1	配管セット	BA-12	○		○	○	○				○	
2	配管セット	BZ-4	○		○	○	○				○	
3	減圧弁	GT-8	○	△	○	○	○	△	△	○	○	
4	逃し弁	GT-19	○	△	○	○	○	△	△	○	○	
5	負圧作動弁付逃し弁	GT-40	○	△	○	○	○	△	△	○	○	
6	空気抜き弁	GT-20A	○		○	○	○			○	○	
7	絶縁パイプ	GT-60	○	○	○	○	○			○	○	
8	ホッパー	GT-70	○	△	○	○	○			○	○	
9	ドレン用エルボセット	GT-50	○		○	△	△			△	○	
10	逃し弁特殊チーズ	GT-55	○	△	○	○	○	△	△	○	○	
11	空気抜き弁特殊チーズ	GT-57	○		○	○	○			○	○	
12	給湯加圧ポンプ	GT-81	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
13	リモコンケーブル<φ6.5・1m>	LM-401	○		○	○	○			○	○	
14	リモコンケーブル<φ6.5・3m>	LM-403	○	○	○	○	○			○	○	
15	リモコンケーブル<φ6.5・5m>	LM-405	○	○	○	○	○			○	○	
16	リモコンケーブル<φ6.5・7m>	LM-407	○	○	○	○	○			○	○	
17	リモコンケーブル<φ6.5・10m>	LM-410	○	○	○	○	○			○	○	
18	リモコンケーブル<φ6.5・15m>	LM-415	○	○	○	○	○			○	○	
19	凍結防止用ヒーター	ID-804	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
20	テレコン用アダプター	BL-201W	○	○	○	○	○			○	○	
21	アース棒	GT-30	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
22	配管セット	BA-15B										
23	天井カバー	GT-15								○		
24	脚部カバー	GT-16								○		
25	配管セット	BA-22								○		
26	天井カバー	GT-22								○		
27	脚部カバー	GT-23								○		

注、△印は本体または配管セットに付属されていますが、サービス用として使用可能です。

(2)深夜電力用電気温水器・昼間電力用電気湯沸器・給湯器

分類	部品名	形名	台所専用			昼間電力用		分類	部品名	形名	台所専用		昼間電力用	
			GP-4009 GP-1154 GP-4021 GP-1021 <元止め式>	GP-4009T GP-1154T GP-4021T GP-1021T <先止め式>	B-1215 BR-1201 BR-2501	GB GBR	GP-4009 GP-1154 GP-4021 GP-1021 <元止め式>				GP-4009T GP-1154T GP-4021T GP-1021T <先止め式>	B-1215 BR-1201 BR-2501	GB GBR	
1	フレキシブルホース	BV-20S<30cm>	○		○	○		9	CHバルブ<寒冷地用>	BPV-301K	○			
2	フレキシブルホース	BV-20M<50cm>	○		○	○		10	逃し弁<1/2インチ>	GT-19		○		
3	フレキシブルホース	BV-20L<70cm>	○		○	○		11	逃し弁特殊チーズ	GP-56		○		
4	フレキシブルホース	BV-20LL<1m>	○		○	○		12	減圧弁	GP-8		○	○	
5	エルボ	GP-002E	○					13	フレキシブルカラン	BV-12<約45cm>			○<1215>	
6	ニップル	GP-001N					○<GBR>	14	フレキシブルカラン	BV-12L<約90m>			○<1215>	
7	ゴムホース	GP-402G<4m>	○					15	取付け棒	BV-1			○<1215>	
8	CHバルブ	BPV-301	○											

*フレキシブルホースは当該水道局の指定に応じてご使用ください。
*ゴムホース<GP-402G>にはエレボ<4ヶ>,ホース支え具<2ヶ>,ホースバンド<4ヶ>含まれています。

11.3.4 性能線図

(1)深夜電力用電気温水器<370ℓ・SR-3731形の例>

(a)効率とグラフ

電気温水器の性能は各効率により表わします。

$$\text{加熱効率} = \frac{\ell \times (T - T_0)}{Q \times 860(\text{kcal})} \times 100(\%)$$

$$\text{保温効率} = \frac{100 \times \ell \times T_{13}}{Q \times 860(\text{kcal}) \times \text{加熱効率} + 100 \times \ell \times T_0}$$

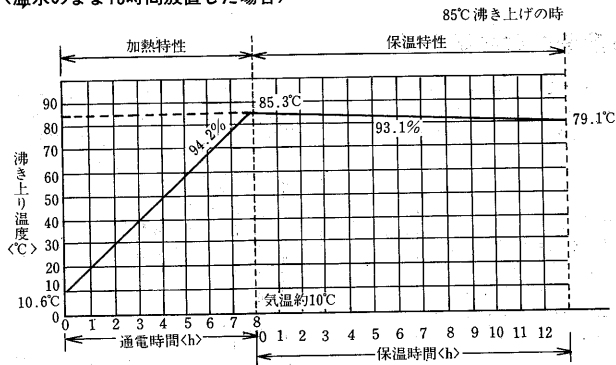
$$\text{使用効率} = \frac{13(\sum T - 13T_0)}{Q \times 860(\text{kcal})} \times 100(\%)$$

記号説明

記号	説明
T	沸き上げ温度<℃>
T ₀	水温<℃>
ℓ	タンク容量<ℓ>
Q	消費電力量<kWh>
T ₁₃	沸き上げ後13時間放置したときの湯温<℃>
ΣT	沸き上げ後1時間ごとにタンク容量の1/13ずつ採湯したときの1回目から13回目までの温度の総和<℃>

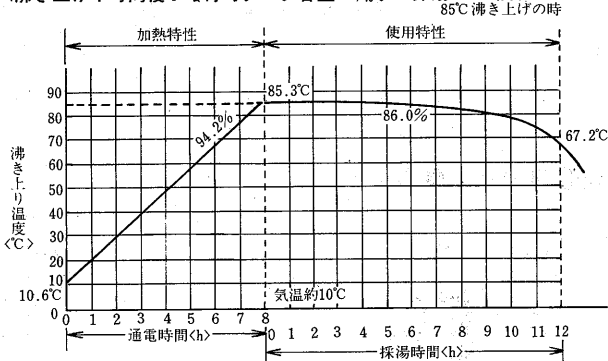
(b)加熱・保温特性線図

<湯水のまま13時間放置した場合>

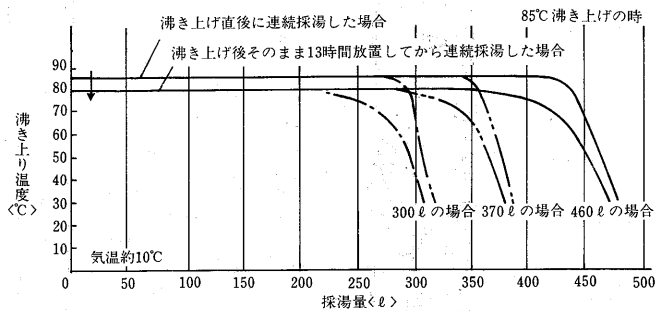


(c)加熱・使用特性線図

<沸き上げ1時間後から毎時タンク容量の1/13ずつ採湯した場合>



(d)保温特性線図



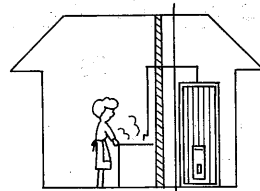
11.3.5 据付関係資料

(1)深夜電力用電気温水器

(a)据付

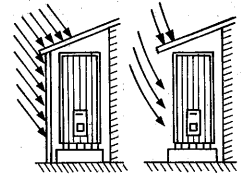
(i)設置場所

いったん設置した後にダイヤホットを移動すると、非常に手間がかかります。アフターサービスや保守などを考慮して、場所の選定およびスペースの確保にご注意ください。

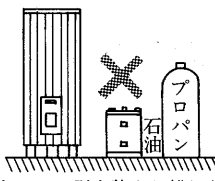


台所の近くに設置する

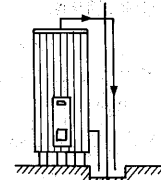
(悪い例)



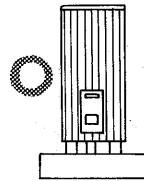
雨露のかからない湿気の少ない場所に設置する



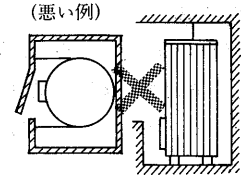
火気および引火物より離れたところに設置する



逃し弁や排水せんからの排水が容易にできる場所に設置する



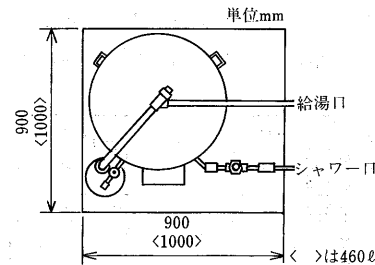
温水器の重量<満水時>に十分耐える水平な場所に設置する



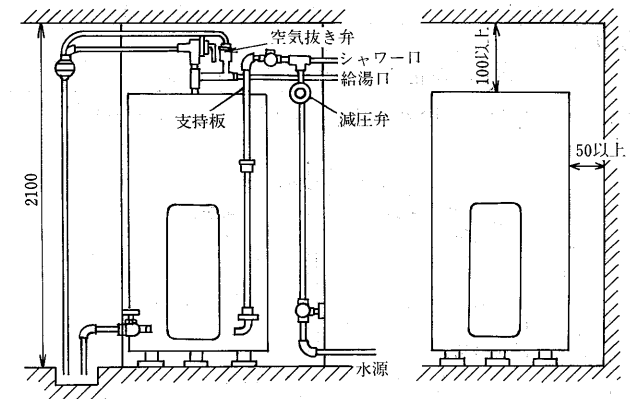
アフターサービスのできる場所に設置する

(ii)設置スペース

工事性、および保守・サービス性を考慮し、下記スペースは最低確保してください。



据付けのしやすさ、保守点検を考慮、給排水口は2ヶ所。及び配管現地組込屋内タイプは下部配管です。

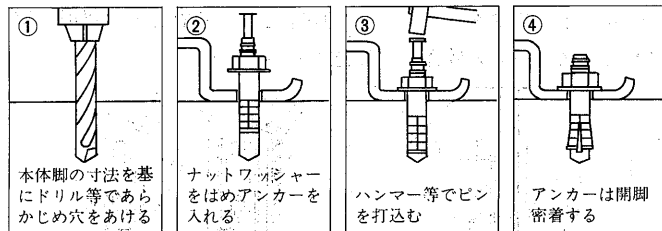


<参考>火災予防上、上図の通り壁・天井からの距離を離すよう義務づけられています。(予防事務審査検査基準/東京消防庁)

(イ)地震対策用本体固定方法<簡便法>

本体固定は、アンカーボルトによって下図の通り施工し、震度5の強震でも本体の転倒を防ぎます。

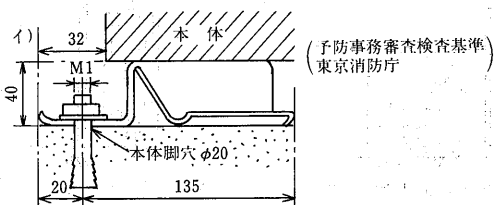
アンカーボルトの施工例



アンカーボルト寸法<mm>

直径	全長	ねじの長さ	ドリル径	埋込み深さ
12	100	30	12.7	70

下部<脚>固定図



(b)電気工事

- ①電気温水器に対する専用回路として施設することにより、深夜電力料金制度の適用を受けます。
- ②ダイヤホットの配線は直付け方式です。コンセントは使用できません。
- ③電気工事は電気事業法技術基準および電力会社工業基準に基づき、指定工事業者が施工します。
- ④配線は原則として次のいずれかにしてください。
 - ㊦合成樹脂管
 - ㊧ケーブル配線
 - ㊨金属管配線
 - ㊩可とう管配線
- ⑤タイムスイッチ、ワットアワーメーター、ブレーカー、電線の太さは内線規程に定められた定格のものを使用してください。

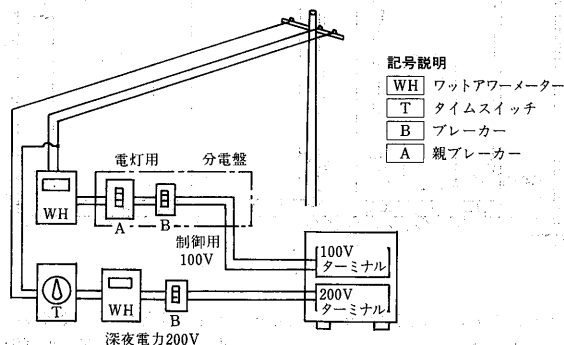
●200V電源

	電気温水器<ℓ : kW>	電線の太さ<mm>	ブレーカーの定格<A>
8時間	150 : 2.1	φ 1.6	15
	220 : 2.8	φ 1.6	20
	300 : 3.4	φ 2.6	30
	370 : 4.4	φ 2.6	30
5時間	460 : 5.4	φ 8	40
	220 : 4.4	φ 2.6	30
	300 : 5.4	φ 8	40

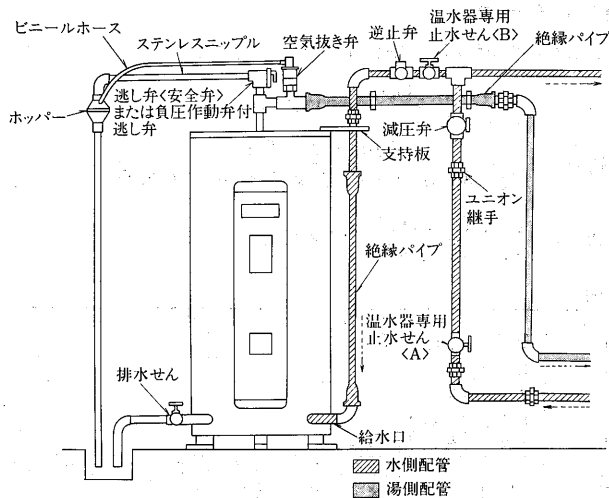
●100V電源

直径1.6mm以上の2芯VVケーブル

- ⑥ブレーカーは保守点検の容易な場所に取付けてください。

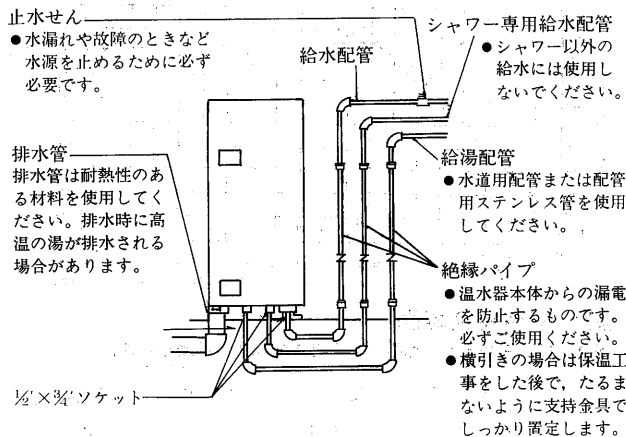


(c)配管工事
(イ)屋内・屋内軒下・防雨タイプ



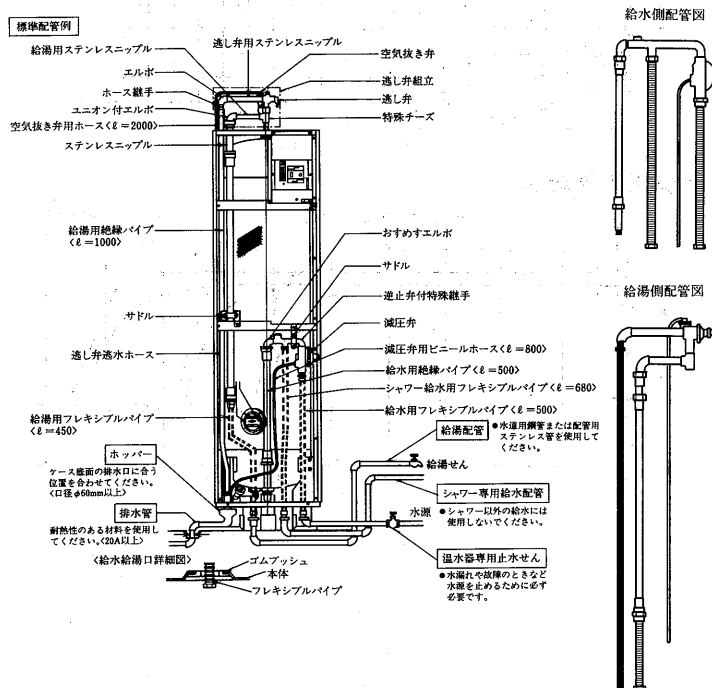
※減圧弁から温水器の給水口までの配管にも耐熱性のある材料をご使用ください。

(ロ)配管内蔵防雨タイプ



※側面配管ですから工事が簡単です。屋内の場合、配管を下からとるのでインテリアをそこないません。

(ハ)配管現地組込屋内タイプ

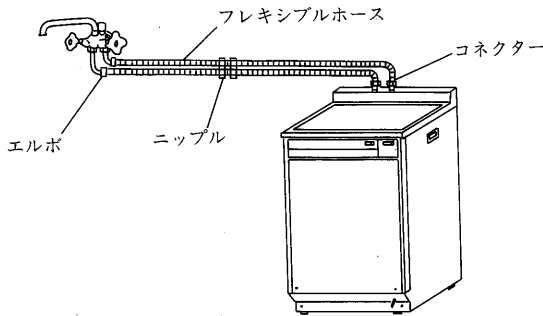


(2) 深夜電力用電気温水器〈台所専用タイプ〉

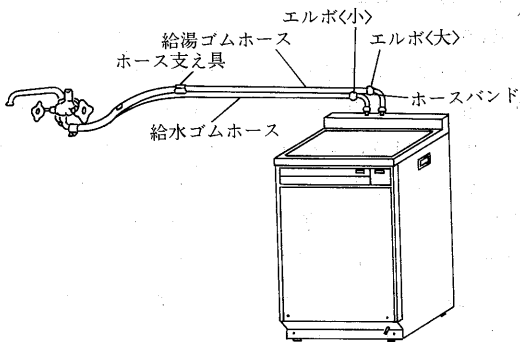
(a) 配管例図

(イ) 元止め式〈GP-4009・1154・4021・1021形〉

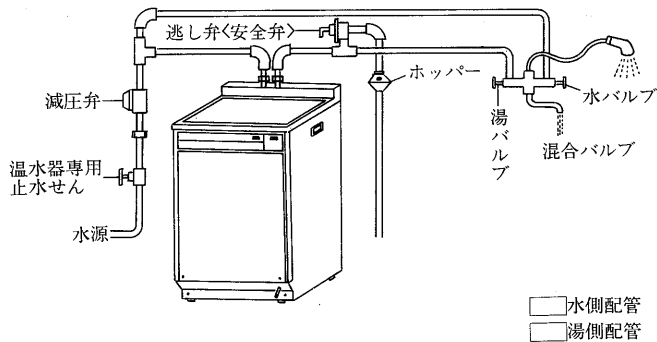
● フレキシブルホースの場合



● ゴムホースの場合



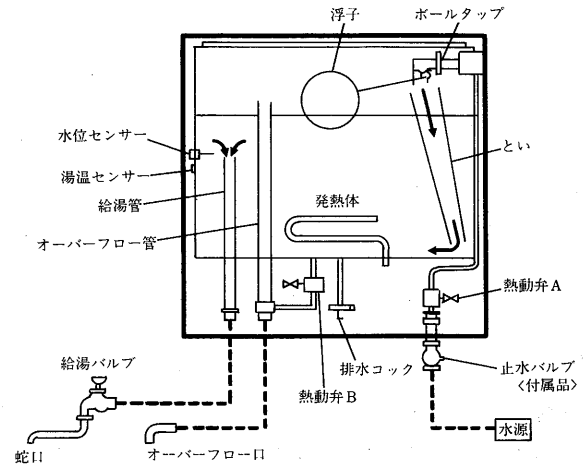
(ロ) 先止め式〈GP-4009T・1154T・4021T・1021T形〉



(3) 電気給湯器〈業務用〉

(a) 壁掛形〈飲料用〉

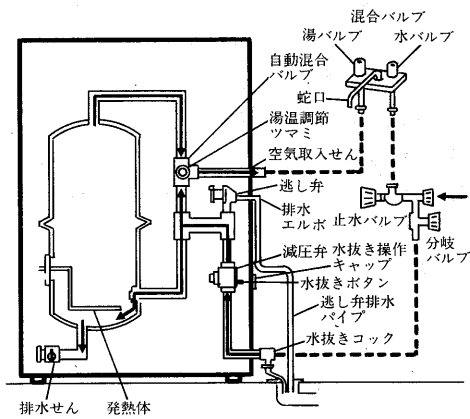
● 構造と原理



● ボールタップの給水口からといを通り、タンク底部より給水する落下式です。満水になると浮子の浮力で弁を閉じます。給湯バルブを開くと、落差によりタンク上部から採湯でき、水も自動的に補給できます。

(b) 床置形〈洗い物用〉

● 構造と原理



● 減圧弁<0.6kg/cm²>と、逃し弁の組合せによる先止め式です。自動ミキシングバルブを内蔵し、用途に応じた湯温を選べます。