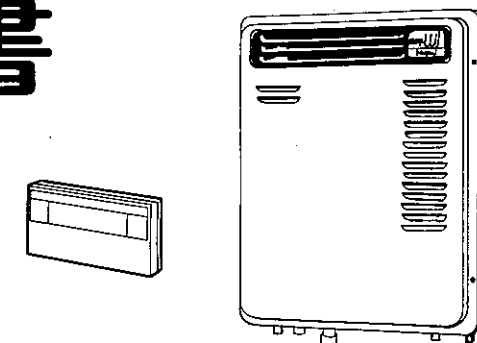


National

ナショナル ガス給湯機

屋外用
品番 GW-16T3D-Y GW-16T3D-Z
(壁掛設置専用) (パイプシャフト設置専用)

工事説明書



*工事をされる方へのお願い

この器具を正しく安全にご使用いただくために、この説明書をよくお読みになって、指定された工事を行なってください。この説明書は必ず需要家様にお渡しください。

も	く	じ	ページ
開こん			1
設置前のご注意			1
器具の設置			6
給水・給湯配管工事			9
自動給湯(高温差し湯)配管工事			15
凍結防止工事			18
ガス配管工事			18
電気配線工事			19
設置工事後の点検確認			26
試点火および試運転			27
仕様			28
外形寸法図			29
各部の名称			30

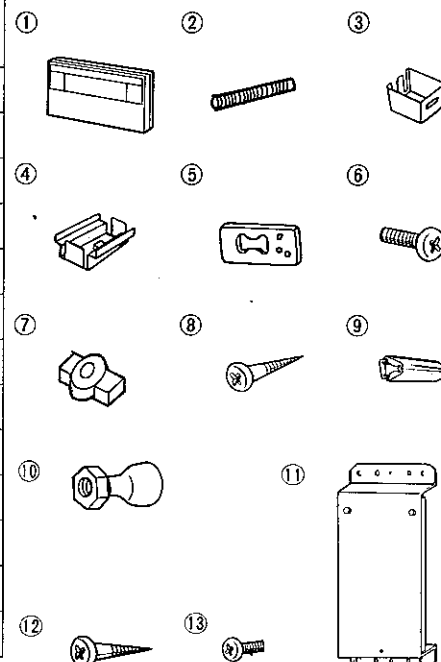
松下電器産業株式会社
松下住設機器株式会社 給湯システム事業部
〒639-11 奈良県大和郡山市筒井町800番地
電話 大和郡山 (07435) -6-1121 (大代表)

Y0189-0

開こん

●附属品の確認をしてください。

番号	部 品 名	個 数		備 考
		GW-16T3D-Y	GW-16T3D-Z	
①	ふろコントローラ	1	1	
②	空気抜きパイプ	1	1	
③	化粧カバー	1	1	
④	化粧カバーベース	1	1	
⑤	パ ッ キ ン	1	1	化粧カバーベースに貼り付けてます
⑥	M 4 ね じ	1	1	化粧カバー用
⑦	ナ ッ ト	1	1	
⑧	木 ね じ	4	4	ふろコントローラ用:2 化粧カバーベース用:2
⑨	P Y プ ラ グ	4	4	ふろコントローラ用:2 化粧カバーベース用:2
⑩	ソルダー継手	1	1	自動給湯接続口用 (パッキン付き)
⑪	取 付 板	1	—	
⑫	木 ね じ	6	—	取付板用
⑬	M 5 ね じ	3	3	パイプシャフト内 設置の場合3個



設置前のご注意

■設置する器具の確認

(1) 使用ガスに関する事項

設置する器具が使用するガス(ガスグループ)に適合していることを確認してください。

(2) 使用電源に関する事項

器体(銘板)に表示してある電源(電圧・周波数)以外の電源では使用しないでください。

〔注〕この部分を必ずご確認ください。

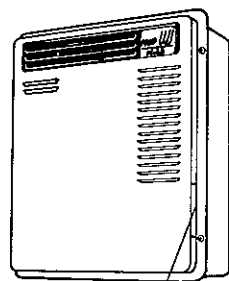
【LPガス用銘板】

ガス消費量	kg/h	型式名
使用電源	AC100V, 50/60Hz, W	GW-16T3D
LPガス用 屋外用		
松下住設機器株式会社		
凍結予防ヒータ動作時	W	松下電器産業株式会社

【都市ガス用銘板】

ガス区分	ガス消費量 (kcal/h)	型式名
使用電源	AC100V, 50/60Hz, W	GW-16T3D
都市ガス用 屋外用		
松下住設機器株式会社		
凍結予防ヒータ動作時	W	松下電器産業株式会社

ガスの種類	LP ガス		
	都市ガス (ガスグループ)	4 A・4 B・4 C	5 A・5 AN・5 B・5 C
		6 A・6 B・6 C・7 C	12 A・13 A

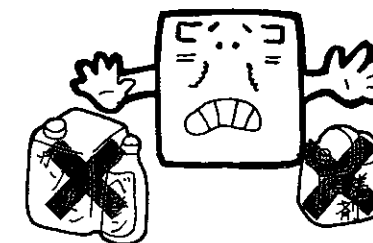


銘板

設置前のご注意

■設置場所の確認

設置場所を決められるときは、次の事項をよく確認してから決めてください。

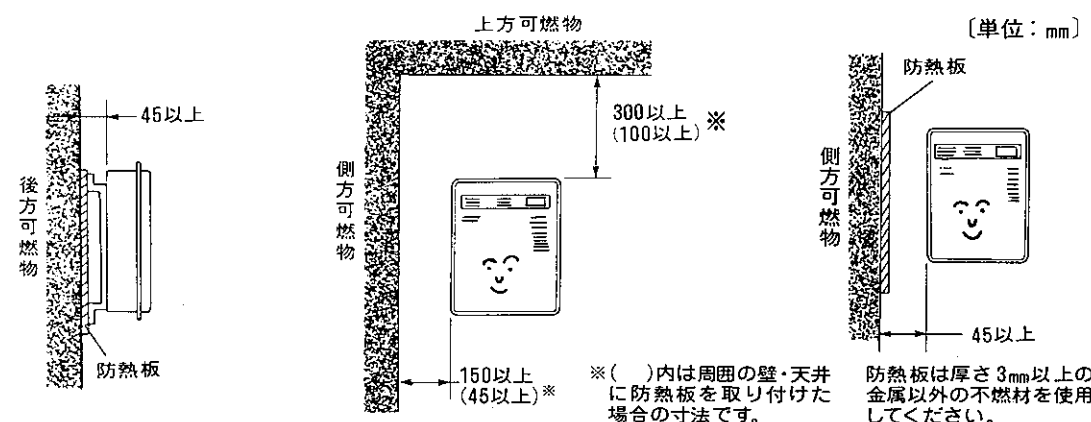


(1) 火災予防について

- ガソリン、ベンジン、接着剤など引火性の危険物を扱う場所には設置しないでください。
- 洗濯の物干し場など燃えやすいもののあるところには設置しないでください。
- 器具を設置する場所の周囲の壁・天井などが防火上安全なものであるか、または防火上有効な間隔をとることができる場所に設置してください。

〈外壁設置の場合〉

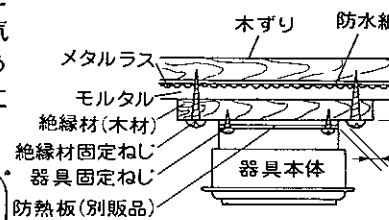
- 器具は不燃材の丈夫な壁面に取り付けてください。可燃性の壁に取り付ける場合は、必ず防熱板を取り付けてください。



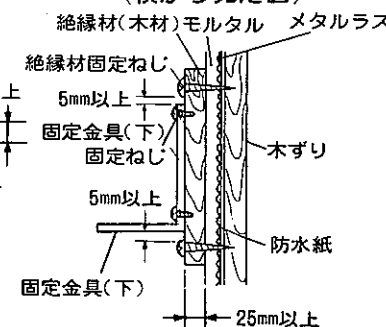
- メタルラス張りなどの壁に器具を取り付ける場合は、器具とメタルラスとは電氣的に接続しないように右図のような壁工事をしてください。

(電気設備技術基準 182条により義務づけられています)

外壁設置の場合 〈上から見た図〉

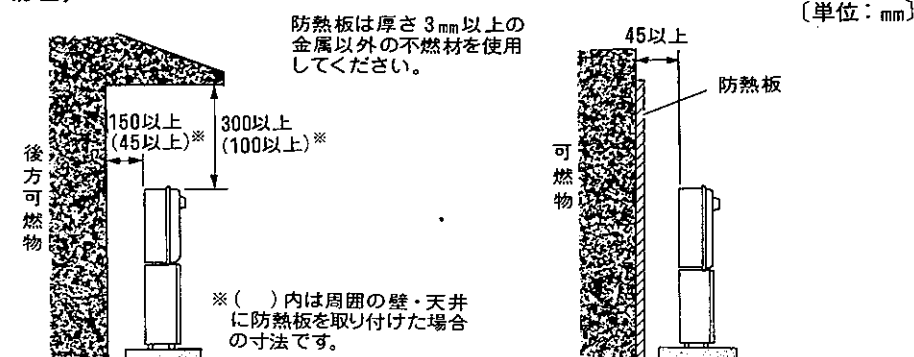


据置設置の場合 〈横から見た図〉



設置前のご注意

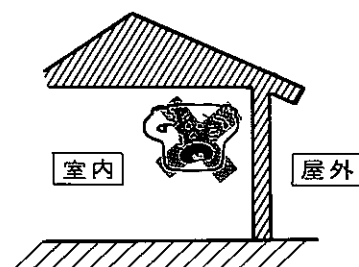
〈据置設置の場合〉



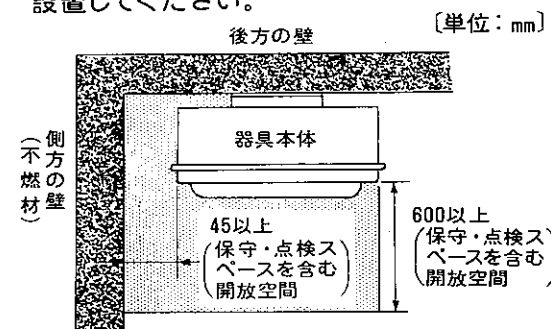
※地域によって火災予防条例に規制されている場合があります。その場合は条例に従って取り付けてください。

(2) 給排気について

●この器具は屋外用です。室内への設置はしないでください。

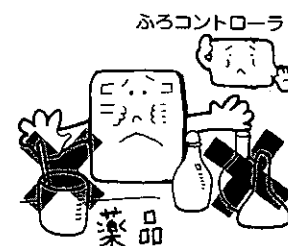


●給排気が十分できる場所(開放スペース)に設置してください。

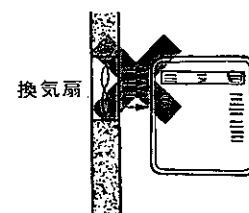


(3) 設置場所のふん囲気について

●業務用薬品を使用する場所は避けてください。
美容院・クリーニング店・工場などで使用される業務用薬品(アンモニア・イオウ・塩素・エチレン化合物・酸類など)を使用する場所には設置しないでください。
(器具を急速に腐食させます)

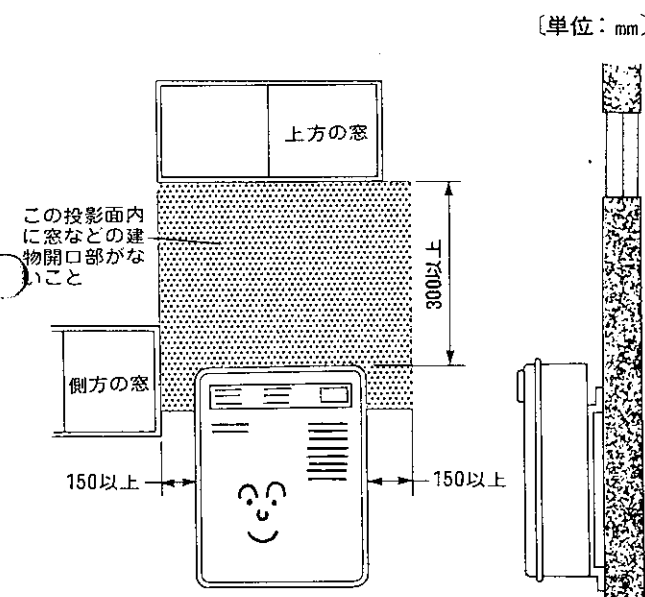


●換気扇、レンジフードなどからの風が器具の給排気に影響を与える場所への設置はしないでください。
(不完全燃焼などの原因になります)



(4) 設置場所の周辺について

●できる限り周辺に窓のない場所に設置してください。もし、上方に窓のある場合は300mm以上、側方に窓のある場合は150mm以上離してください。
(室内に排気ガスが流入するのを防ぐため)



〔建物開口部とは〕

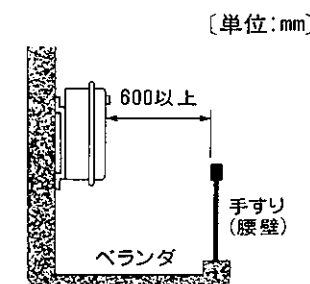
ここでいう建物開口部とは建物に設ける窓、ドアなどで可動し開口するもの(引違い窓、すべり出し窓、開きドアなど)をいい、明り取り用に設けるはめ殺し窓、片引き窓の固定されている部分は開口部とはいいません。

〔注〕特に隣家の窓などにご注意ください。熱気が入り苦情になることがあります。

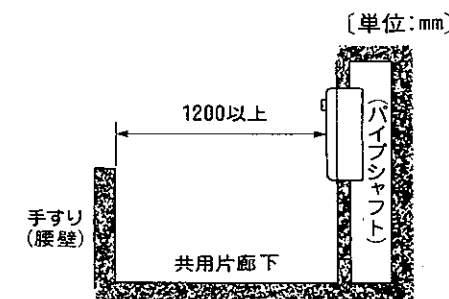
●隣家からなるべく離して設置してください。
壁などの反響によって音が大きくなることがありますので注意してください。

●階段、避難口近くへの設置はさけてください。パイプシャフト内設置の場合は共用片廊下方式の集合住宅とし、階段室への設置は原則としてできません。

●ベランダなどが避難通路となる場合は600mm以上の避難通路を確保してください。



●集合住宅の共用片廊下に設置する場合には、1200mm以上の避難通路を確保してください。



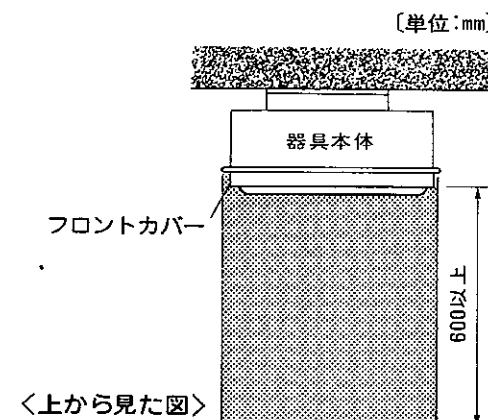
●その他、地域によって火災予防条例に規制される項目がある場合、その条例に従って設置してください。

設置前のご注意

(5) 保守・点検のためのスペース

●器具の点検・修理ができるように十分なスペースを確保してください。器具前方は600mm以上の空間を設けてください。

●器具下方にも、配管工事および水抜き操作ができる十分なスペースを確保してください。



〈上から見た図〉

■付帯設備工事について

設置場所が決まりましたら、器具を設置する前に、次のような工事がが必要です。

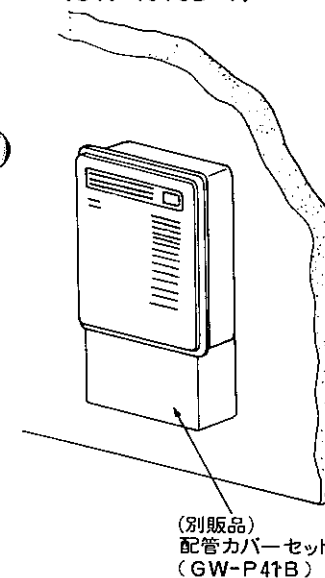
	外壁設置の場合	据置設置の場合
(1) 外壁補強および基礎工事	●この器具を設置する外壁には約20kgの重量が加わりますので、十分な補強工事をしてください。 ●必ず垂直な壁に取り付けてください。	●この器具を設置する地面・床面には約25kg(据置台を含む)がかかりますので、水平で十分に強度を持たせた基礎工事をしてください。 ●器具転倒防止(アンカーボルトなど)が取り付けられる工事をしてください。 ●落とし込んで(ピットなど)設置することはやめてください。
(2) 排水処理工事	器具を設置した真下の地面・床面は水がたまらないように排水処理工事を行なってください。 (試運転時、メンテナンス時および水系統の安全装置の作動時など、水が漏れる場合があります)	
(3) 「給水・給湯配管工事」、「自動給湯(高温差し湯)配管工事」、「凍結防止工事」、「ガス配管工事」、「電気配線工事」の各工事については、9～25ページをお読みください。		

器具の設置

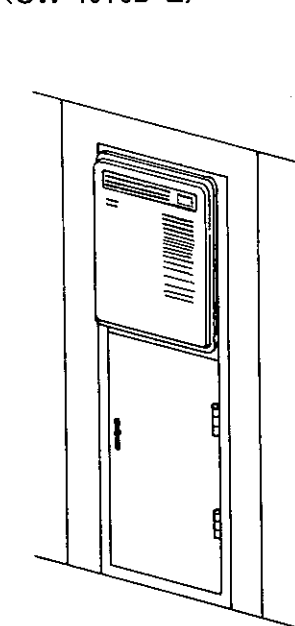
●この器具の設置方法には、外壁設置、パイプシャフト内設置と据置設置の3通りがあります。

設置方式	設置形態	備考
外壁設置		戸建住宅の外壁および集合住宅のベランダ設置に最適。 (別販品)配管カバーセット(GW-P41B)をご使用ください
パイプシャフト設置		集合住宅のデッド・スペース利用として、パイプシャフト(メーターボックス)内の空間に設置する方法。
据置設置		戸建住宅および集合住宅のベランダで外壁に面したスラブ(地面)に据置いて設置する方法。 (別販品)据置台セット(GW-P40BまたはGW-P40C)をご使用ください

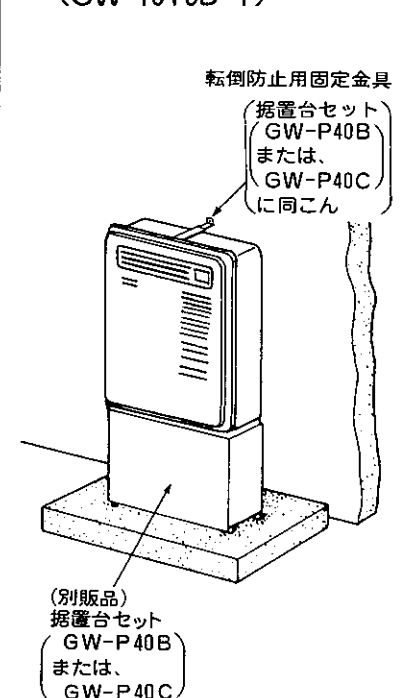
■外壁設置の場合 (GW-16T3D-Y)



■パイプシャフト設置の場合 (GW-16T3D-Z)



■据置設置の場合 (GW-16T3D-Y)



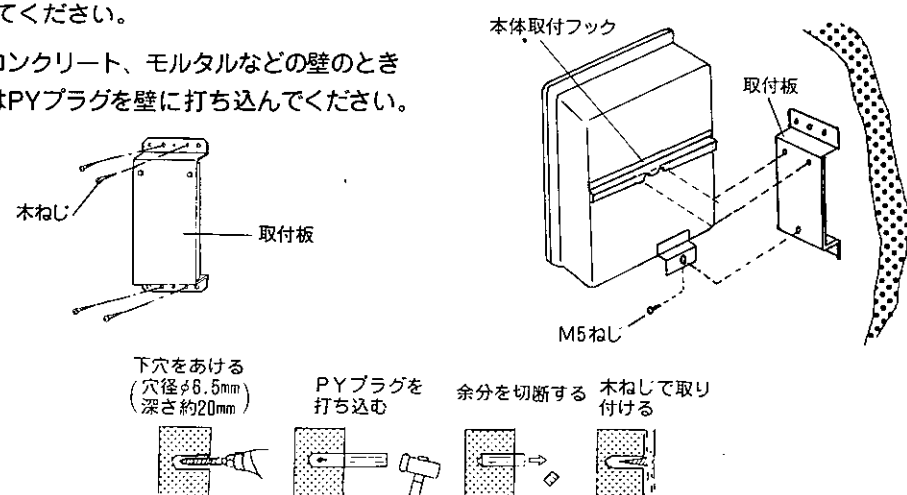
器具の設置

■外壁設置の場合(GW-16T3D-Y)

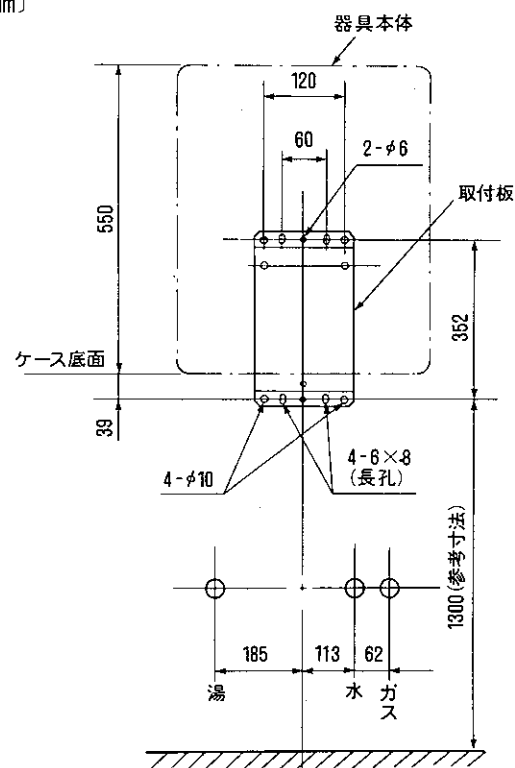
〈取付手順〉

- ① 壁面に取付板を取り付けてください。
取付壁面の状態により5カ所の穴から適切な穴(位置)2~3カ所を選び、木ねじで取り付けてください。
- ② 器具背面の本体取付フックを取付板のつめに引っ掛け、下側をねじ止めしてください。

〔注〕コンクリート、モルタルなどの壁のときはPYプラグを壁に打ち込んでください。



●取付板設置図〔単位: mm〕



■パイプシャフト設置の場合(GW-16T3D-Z)

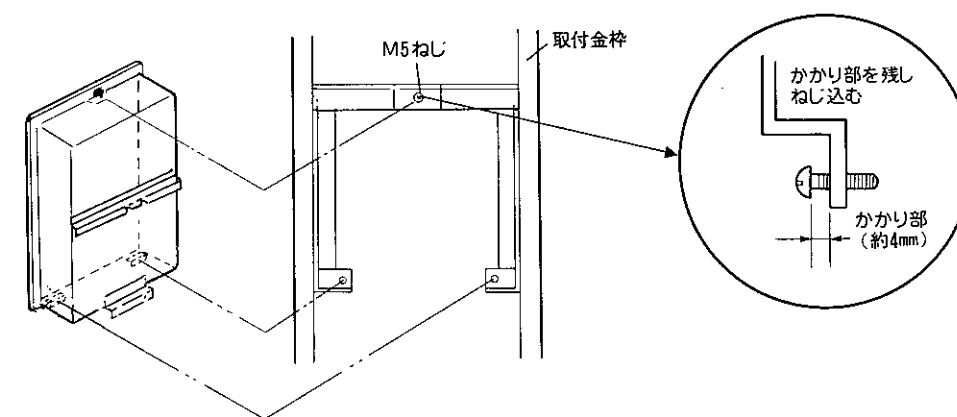
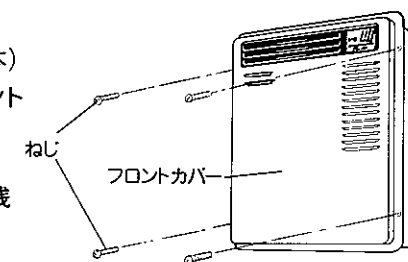
集合住宅のパイプシャフト内へ設置する場合は、取付金枠が必要です。なお、設置方法および配管方法などの詳細につきましては、当社営業所にお問い合わせください。

〔注〕

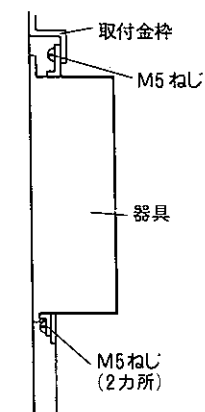
- パイプシャフト設置については、様式・大きさなど、各地消防署、水道局の規制がありますので、ご注意のうえ、適用される規則に従ってください。
- パイプシャフト設置の扉の上下に有効面積100cm²以上の換気口を設けてください。

〈取付手順〉

- ① 器具のフロントカバーを取りはずしてください。(ねじ4本)
フロントカバーの正面左右各2カ所のねじをはずし、フロントカバーを手前に引くとはずれます。
- ② M5ねじ(附属部品)を取付金枠上部にかかり部(約4mm)を残し、ねじ込んでください。



- ③ パイプシャフト取付金具上方の穴を取付金枠上部のM5ねじに引っ掛けてください。
- ④ パイプシャフト取付金具下方の2カ所の穴を取付金枠に合わせ、M5ねじで固定したあと、上方のM5ねじを締めてください。
- ⑤ 器具のフロントカバーを取り付けてください。



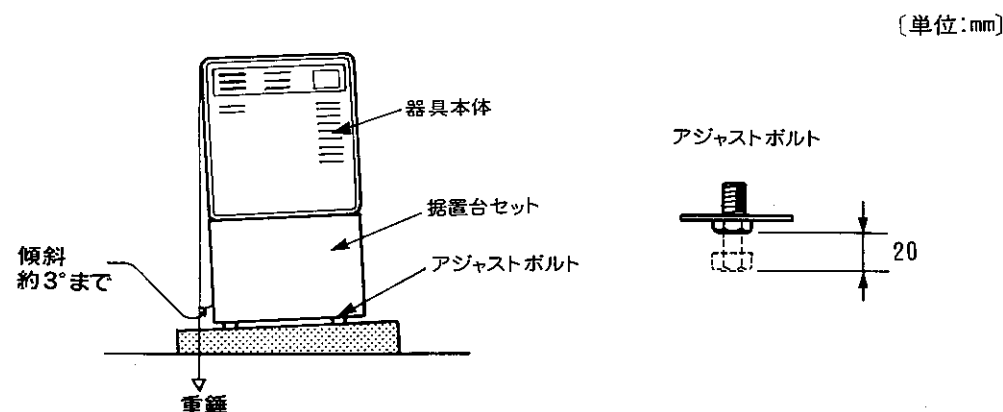
器具の設置

■据置設置の場合(GW-16T3D-Y)

- 壁掛設置ができず、据置設置をする場合には、別販品の据置台セット(GW-P40BまたはGW-P40C)をご使用ください。
- 取り付け方法につきましては、据置台セット(GW-P40BまたはGW-P40C)の工事説明書に従って行なってください。

■設置上のご注意

- (1)器具本体は耐火断燃材の上に水平に据付けてください。床面が傾斜している場合は、アジャストボルトで傾斜を約3°以内に調整してください。



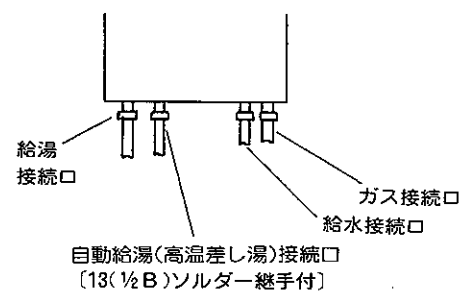
- (2)地震時などの転倒防止のため、器具本体を壁面に本体取付板(上)・本体取付板(下)で固定します。(器具と壁面の距離は45~120mmとしてください)

給水・給湯配管工事

■器具配管接続図

器具本体まわりの配管接続は右図通り行なってください。

- 給 水……15A (PT1/2)
 給 湯……15A (PT1/2)
 自動給湯……15A (PF1/2)
 (高温差し湯)
 ガ ス……15A (PT1/2) ……LPガス用
 20A (PT3/4) ……都市ガス用



給水・給湯配管工事

■システム図

- バキュームブレーカを内蔵していますので、1階に浴そうがある場合、器具底面と浴そう上縁が必ず15cm以下となるように設置してください。(特に据置設置の場合、ご注意ください。)

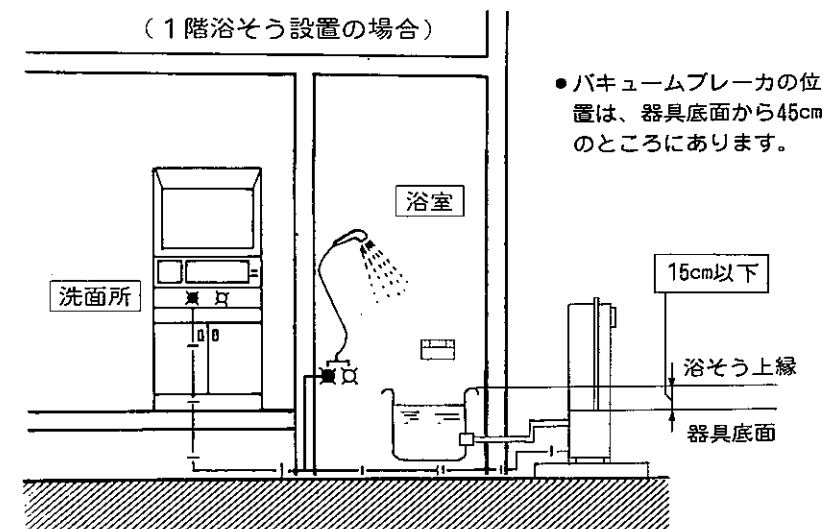
- 浴そうが器具より上方にある場合は、別販品の2階浴そう用給湯ユニット(GW-P66)をご使用ください。

- 設置については2階浴そう用給湯ユニット(別販品)に同ごんの工事説明書をお読みください。

- シャワーヘッドは抵抗の少ないタイプを使用してください。

- 浴そう内の湯温は上下均一になります。

- この器具は高温出湯タイプ(約60℃)になっていますので必ず混合栓をご使用ください。



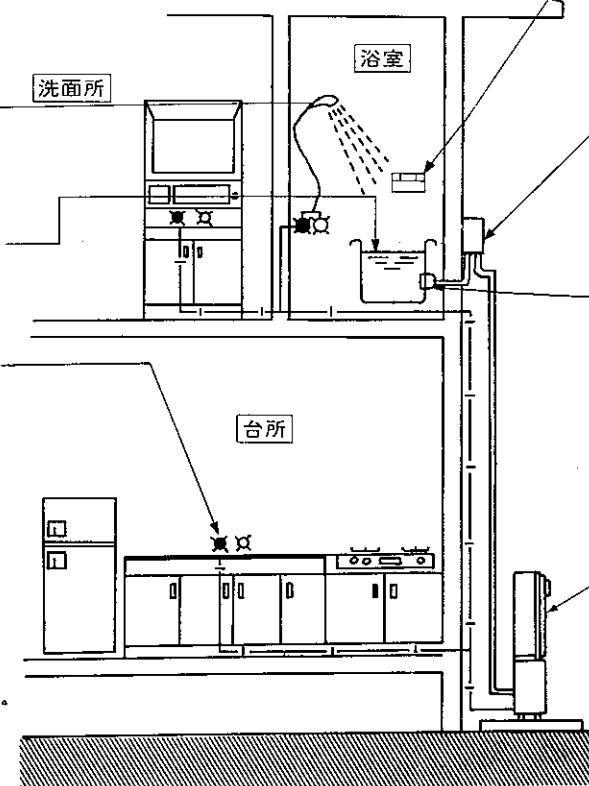
- バキュームブレーカの位置は、器具底面から45cmのところにあります。

(2階浴そうの場合)

- ふろコントローラで、浴室からの自動給湯および高温差し湯操作が可能。

- 2階浴そう用給湯ユニット(GW-P66)2階浴そうの自動給湯および高温差し湯が可能

- 浴そうの穴はφ50が1カ所だけ。



- 高温差し湯をしますので、配管が最短距離になるようにしてください。

給水・給湯配管工事

- 配管工事は、給水事業者の指定工事店に依頼し、給水事業者の規定に従ってください。
- 配管接続口は、給水・給湯とも15A(P T 1/2)となっています。
必ず付属のフレキシブルチューブを使用してください。
- 自動給湯(高温差し湯)接続口は15A(P F 1/2)となっています。
必ず付属の15A溶接継手を使用してください。

■給水配管

(1) 給水圧力について

- この器具は点火するために、[器具の作動水圧]+[給湯配管の損失水頭](通水時)以上の給水圧力を確保する必要があります。

$$\text{必要給水圧(器具入口圧)} = \text{作動水圧}(0.3\text{kg/cm}^2) + \text{損失水頭} + \alpha(\text{余裕})$$

- 必要給水圧は給湯栓を全開にして通水したときの器具入口部の水圧です。
- α (余裕)は幅広い湯量を得るために 0.3kg/cm^2 以上を加算してください。
- 損失水頭は下表および14ページの「給水・給湯配管例」を参照し、計算してください。

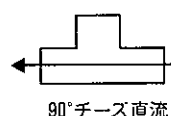
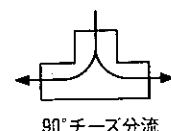
- JISの水道用亜鉛メッキ鋼管(SGPW)および脱酸銅管を使用した場合の直管1m当たりの損失水頭
[単位: mm水柱/m]

流 量	配管材料 配管径	水道用亜鉛メッキ鋼管		脱 酸 銅 管	
		15A(1/2B)	20A(3/4B)参考	13(1/2B)	20(3/4B)参考
5 l/分		33	8	35	5.9
10 l/分		120	28	125	20

※1000mm水柱 = 0.1kg/cm^2

- 弁類・継手類局部抵抗の直管相当長さ[単位: m]

弁類・ 継手の種類	配管材料 呼び径	水道用亜鉛メッキ継手・弁類		脱 酸 銅 継 手	
		15A(1/2B)	20A(3/4B)参考	13(1/2B)	20(3/4B)参考
90°エ ル ボ		0.60	0.75	0.15	0.30
45°エ ル ボ		0.36	0.45	0.15	0.15
90°チーズ(分流)		0.90	1.20	0.30	0.61
90°チーズ(直流)		0.18	0.24	0.15	0.15
仕 切 弁		0.12	0.15		
ス ト ッ プ 弁		4.50	6.00		
ア ン グ ル 弁		2.40	3.60		

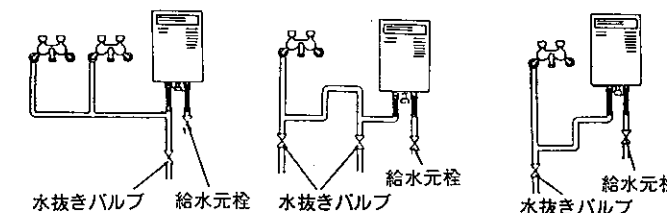


- 立ち上がりの圧力損失は1m当たり 0.1kg/cm^2 として計算してください。
- 給水管は水道管より直接配管してください。
- 特に高水圧地域では減圧弁(別販品:AD-3224GBP)を必ず取り付けてください。
- ポンプを使用される場合は出力200W以上のポンプを使用し、器具と給水元栓の間に減圧弁(別販品:AD-3224GBP)を必ず取り付けてください。
 - ポンプの圧力スイッチの設定圧は最低圧 1.4kg/cm^2 以上のものを使用してください。
(ポンプ本体の銘板で確認してください)
- 〔ご注意〕出力200W未満や設定圧 1.4kg/cm^2 未満のポンプを使用したり、減圧弁を取り付けなかった場合には、湯温が変動します。

- (2) 器具の給水接続口の近くには、必ず給水元栓を取り付けてください。保守点検のときや、水抜き操作を行なうときに必要です。
- (3) 給水管の接続口を間違えないようにしてください。接続口を間違えると器具は使用できません。
- (4) 器具に接続する前に、必ず水を流して配管内のゴミを排出してください。

■給湯配管

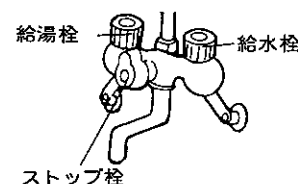
- (1) 配管は脱酸銅管の使用をおすすめします。
鉛管配管・塩ビ配管の使用は絶対に避けてください。使用している間に破裂する危険があります。
- (2) 器具は湯をひんぱんに使う場所の近くに取り付け、給湯配管はできるだけ短距離にしてください。
- (3) 継手類はできるだけ少なくし、複雑な配管はさけてください。
- (4) 必要以上の太い配管はやめてください。
- (5) 給湯配管は空気だまりを作らないようにしてください。
配管中に空気だまりがあると、給湯栓を閉めてから給湯機のメインバーナが消火するまでに時間がかかったり、給湯器を使用しないときに、他の水道栓を開閉すると、給湯機のメインバーナに瞬間的に火がつくなどの現象が生じます。
- (6) 給湯配管は水抜きが容易にできるようにしてください。
給湯配管は水抜きが容易なように $1/100 \sim 1/200$ 程度の先上がり勾配を付けてください。
- (7) シャワーセットはできるだけ圧力損失の少ないものを使用してください。
- (8) 2階へ給湯する場合は、器具入口で 1.5kg/cm^2 以上(通水時)の給水圧力が必要です。
(詳しくは、必要水圧の計算をし、その値より大きな給水圧力を確保してください)
- (9) 給湯配管が万一、下図のようになったときは、水抜きができなくなりますので必要な個所に水抜きバルブを設けてください。



給水・給湯配管工事

(10)混合栓には、いろいろな種類がありますが下図のようなタイプが使いやすいのでおすすめします。(ストップ栓を開くだけでセットされた温度の湯が出てきます。)

ワンストップ混合栓



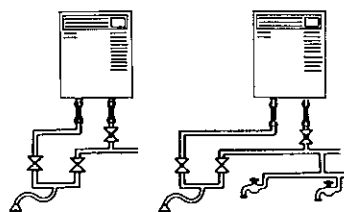
サーモミキシング混合栓



■シャワーを満足に使用するために

下図のような工事をしますと、次に示すような現象のおこるおそれがあります。

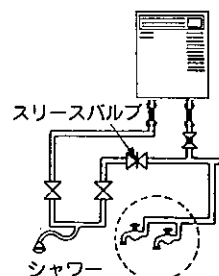
- ①混合栓で水を混ぜると給湯器の火が消える。
- ②急に熱くなったり、ぬるくなったりする。



上記の現象をなくすためには、次のような工事をおすすめします。

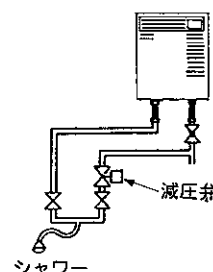
(1)スリースバルブを取り付ける

- ①スリースバルブを「全閉」にする。
- ②器具に点火する。
- ③混合栓の給湯栓、および給水栓を「全開」にする。
- ④スリースバルブを徐々に開けて水を混ぜ、少しぬる目に合わせる。
- ⑤スリースバルブはその位置で固定し、混合栓の給水栓で適温に調整する。
- ⑥○印部の給水栓はシャワー使用のとき、開閉をさけてください。



(2)減圧弁を取り付ける

混合栓の給水栓側の手前に減圧弁を取り付けると、湯温調整が容易にできます。



- (3)水側に水量調整の付いた混合栓を使用してください。

■給水・給湯配管例

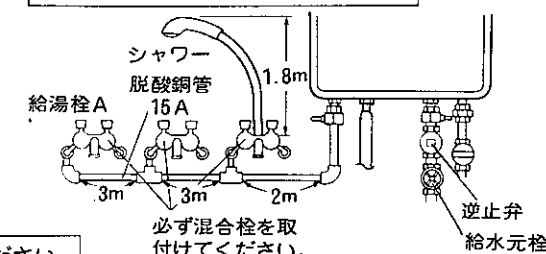
- (1) 給湯配管は取り付けた給湯器とほぼ同じ高さで、できるだけ平面的に配管し、階下へは配管しないようにしてください。

- 給水配管材料、接続方法、シール材は、各市町村水道局(課)承認のものを使用してください。
- 給湯配管は、脱酸銅管の使用をおすすめします。

器具の給水接続口の近くに給水元栓と逆止弁を取り付けてください。

混合栓は逆止機能付のものを取り付けてください。

内部のごみ、工事材料くずなどを洗い出したらうで接続してください。



上図のように3ヵ所に給湯配管した場合、配管1m当たりの損失水頭と弁類の相当管長を11ページの表を参照し計算しますと、給湯器の必要作動水圧は下表のようになります。従って、それ以上の水圧がなければ給湯器を使用することができません。

[所定流量は10ℓ/分で計算してください]

(2) 給湯栓Aを使用する場合

配管材料	脱 酸 銅 管 使 用 の 場 合	
圧力損失		
配 管 中 の 圧 力 損 失	$(2+3+3m) \times 125 = 1,000\text{mm水柱}$	1,075mm水柱 ↓ 約0.11kg/cm ²
90°エ ル ボ の 圧 力 損 失	$0.15\text{m} \times 2 \times 125 = 37.5\text{mm水柱}$	
90°チ ー ズ の 圧 力 損 失 (直 流)	$0.15\text{m} \times 2 \times 125 = 37.5\text{mm水柱}$	
最 低 作 動 水 圧	0.3 kg/cm ²	
余 裕	0.3 kg/cm ²	
合 計 (給湯器の必要水圧)	0.71kg/cm ²	

吐出量10ℓ/分の圧力損失0.5kg/cm²のシャワーセットの場合

配管材料		脱 酸 銅 管 使 用 の 場 合	
圧力損失			
配管中の圧力損失・立ち上がり損失		$(2+1.8) \times 125 + 1,800 = 2,275\text{mm水柱}$	約0.73kg/cm ²
シャワーセットの圧力損失		0.5kg/cm ²	
90°エ ル ボ の 圧 力 損 失		$0.15\text{m} \times 125 = 18.8\text{mm水柱}$	
90°チ ー ズ の 圧 力 損 失		$0.3\text{m} \times 125 = 37.5\text{mm水柱}$	
最 低 作 動 水 圧		0.3kg/cm ²	
余 裕		0.3kg/cm ²	
合 計 (給湯器の必要水圧)		1.33kg/cm ²	

[注] シャワーセットの圧力損失はシャワーセットの種類によって異なりますので注意してください。

■排水処理工事

自動給湯使用初期などにバキュームブレーカーから水が流れることがありますので、溢水接続口より必ず排水処理工事を行なってください。

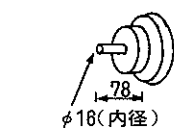
自動給湯(高温差し湯)配管工事

■ふろ接続アダプタ(別販品)の準備

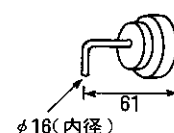
- 浴そう側には、ふろ接続アダプタが必要です。設置条件により適切なタイプをご使用ください。
- ふろ接続アダプタの形状は設置条件・工事方法によって選べるように8種類そろえています。

〔ロー付けタイプ〕

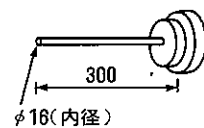
GW-P18-S
〈ショートタイプ〉



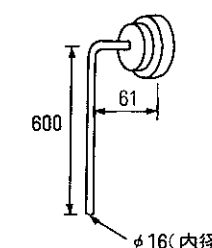
GW-P18-L
〈ショートタイプ〉



GW-P18-SL
〈ロングタイプ〉



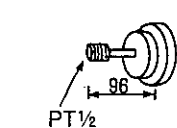
GW-P18-LL
〈ロングタイプ〉



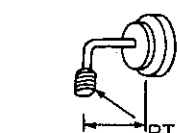
〔フレキ接続タイプ〕

〔単位:mm〕

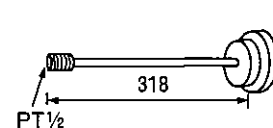
GW-P18-SF
〈ショートタイプ〉



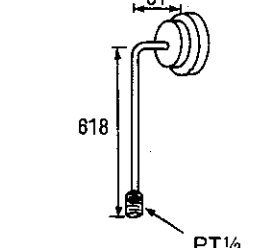
GW-P18-LF
〈ショートタイプ〉



GW-P18-SFL
〈ロングタイプ〉



GW-P18-LFL
〈ロングタイプ〉



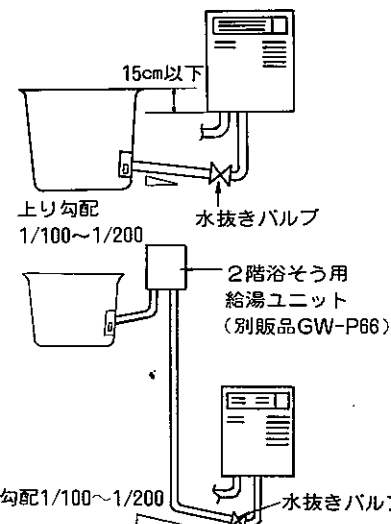
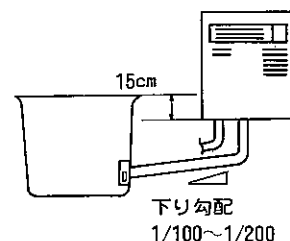
■器具と浴そうの位置関係

〔1階浴そうの場合〕

- 器具底面が浴そうの上縁から15cmの位置より高くなるように設置してください。
- 自動給湯(高温差し湯)配管は浴そうに水が抜けるように勾配をつけてください。
- 浴そうに水が抜けない場合には、自動給湯(高温差し湯)配管のもっとも低い位置に水抜きバルブを設けてください。

〔2階浴そうの場合〕

- 2階浴そうに接続する場合、2階浴そう用給湯ユニット(別販品GW-P66)が必要です。別販品に同こんの工事説明書に従って、工事してください。

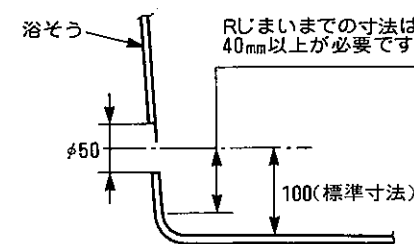


■配管工事

- 自動給湯(高温差し湯)配管は、15m・10曲がりまでを限度としてください。
- 配管は脱酸銅管の使用をおすすめします。鉛管配管・塩ビ配管の使用は絶対にさけてください。使用している間に破裂する危険があります。
- 自動給湯(高温差し湯)配管工事で器具本体の接続口と配管をするときは、器具本体に無理な力がかからないようにしてください。

(1) 浴そうの穴あけ

- 浴そうに、ホルソーでφ50の穴を1カ所あけてください。

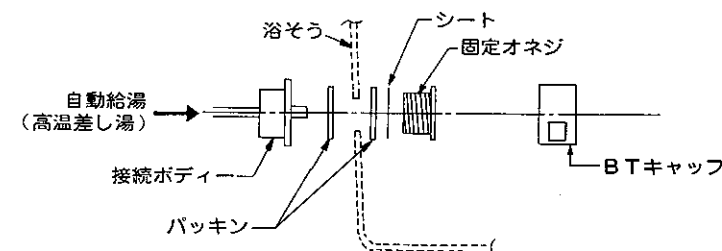


〔単位:mm〕

※標準寸法以外ですと浴そうの湯温が均一になりにくくなります。

(2) 浴そう側との接続

- ① ふろ接続アダプタをいったん分解します。

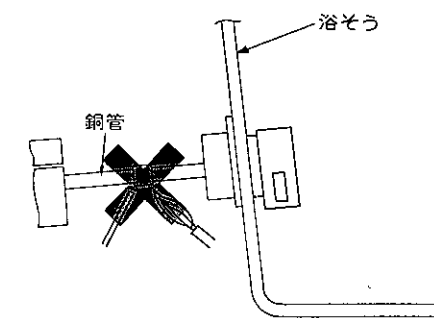


- ② ふろ接続アダプタの接続ボディーと銅管を接続します。

- 接続ボディーの接続方法は、種類により異なりますので、前記15ページをご覧ください。

〔注〕 ふろ接続アダプタ(ロー付け接続)の場合

- ふろ接続アダプタを浴そうに取り付けたまま、銅管をロー付けすると、浴そう(特にポリ浴そう)やバッキンなどをいためることになりますので、必ず接続ボディーと銅管を接続したあとで、浴そうに取り付けるようにしてください。



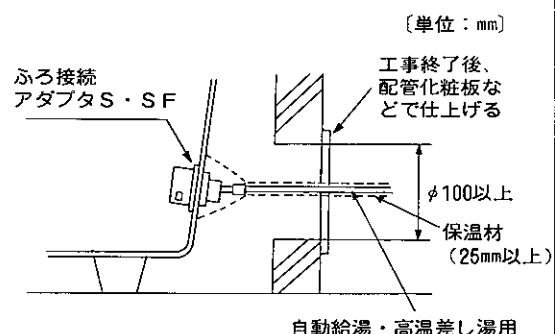
自動給湯(高温差し湯)配管工事

- ふろ接続アダプタの浴そうへの取り付けは、ふろ接続アダプタ同こんの工事説明書の分解図通りに取り付けてください。
- BTキャップの取り付けは刻印「ウエ」文字が「ウエ」側となるように取り付けてください。BTキャップの取り付け方向が正しくない場合は、浴そうの湯温が上下均一にならないことがあります。
- ③ふろ接続アダプタを浴そうの穴に合わせて取り付けてください。
- 銅管を接続した接続ボディーが浴そうの穴にうまく合わない場合は、無理に取り付けしないで、もう一度、銅管接続をやり直してください。

■浴そうとの接続例

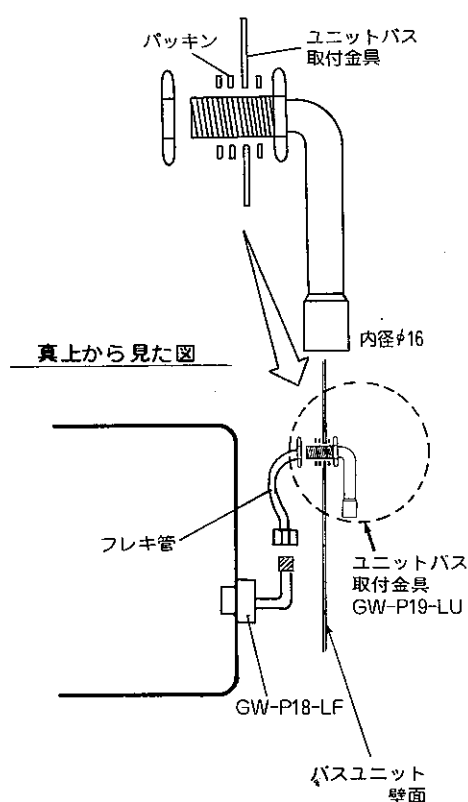
●壁貫通して接続する場合

主に戸建1階浴そうなど、直に壁を貫通して接続する場合は、ふろ接続アダプタSまたはSFを使用します。



●ユニットバスに取り付ける場合

主にユニットバスの浴そうなど、ユニットを貫通して接続する場合は、ふろ接続アダプタとユニットバス取付金具(別販品)を合わせて使用します。
(但し、パン式のユニットバス)



凍結防止工事

- 給水・給湯配管・自動給湯配管は必ず保温材(厚さ25mm以上)で被覆してください。(フレキシブルチューブも必ず保温してください)
- 冷え込みの厳しい地域では、さらにナショナル水道凍結防止器(品番:DR2232、30W以上)を配管およびバルブ類に巻いて、十分な保温を行なってください。
- パイプシャフト内の配管には水道凍結防止器などの電気ヒータは使用できませんので、必ず保温材を厚めにしてください。
- 水抜き栓は、保温材で包み込まないでください。
- 配管内の水抜きが容易にできるように措置をしておいてください。

ガス配管工事

(1)ガス元栓

器具を使用する場所にガス元栓がない場合、あるいは、あっても位置や寸法などが適切でない場合には、新設・移設または交換などが必要ですのでガスの供給事業者にご相談のうえ、ガス元栓を必ず取り付けてください。

(2)ガス接続

- ガス接続口には、必ずユニオンを取り付けてください。

●ガス接続口径

ガス種	配管径(配管長さ20mまで)
LPガス用	15A (PT $\frac{1}{2}$)
都市ガス用	20A (PT $\frac{3}{4}$)

- 配管接続は、ガス供給事業者の指定する工事店に依頼し、ガス供給事業者の指定する材料および工法で行なってください。

(3)LPガス用ガスボンベの容量にご注意ください。

- この器具だけをお使いになるときの適用ボンベは下表の通りですが、長時間の連続使用、他のガス器具との同時使用、冬期にボンベのガス発生量が低下することなどを考慮して適当に増加してください。

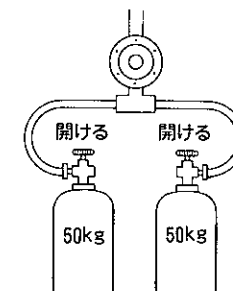
表示ガス消費量	ボンベ数
2.52kg/h	50kg型.....2本併設

【参考】

冬期蒸発量(0℃連続使用)

10kg型	0.3kg/h 最大
20kg型	0.6kg/h 最大
50kg型	1.5kg/h 最大

- LPガス用調整器は、表示ガス消費量に見合った家庭用・業務用の低圧調整器を使用してください。
【ご注意】工業用の中・高圧用は絶対に使用しないでください。



電気配線工事

■電源

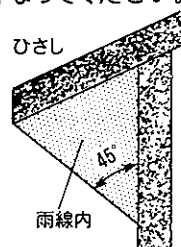
(1) 使用電源の確認

- この器具にはAC100V電源が必要です。
- 器具本体を設置する場所に電源コンセントがない場合、または、あっても適切でない(位置・容量など)場合には、新設・移設または交換が必要です。〔参考〕電源コードの長さは2.3mです。
- 電気配線については、電力会社の指定工事店にご相談ください。

(2) 電源コンセントについて

＜外壁設置の場合＞

- できるだけJIS防雨形防水コンセントを設置してください。
- 防雨形以外のコンセントの場合は、コンセントに雨がつかないように、次のいずれかの処置を行ってください。
 - ① 雨線内に設置する。
 - ② 外箱などの有効な防雨処置をする。
 - ③ 室内の分電盤を利用する。



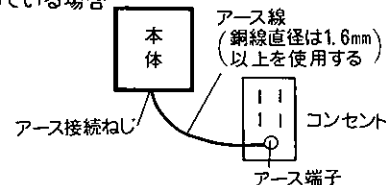
＜パイプシャフト内設置の場合＞

- ※必ず、所轄の消防署、電力会社ガス会社等の指導に従ってください。
- 換気口のない場合
火災予防上、パイプシャフト内にコンセントの設置はできませんので室内の分電盤を利用してください。
 - 換気口のある場合
ガスメータより600mm以上離れたガスの滞留するおそれのない位置に設置してください。

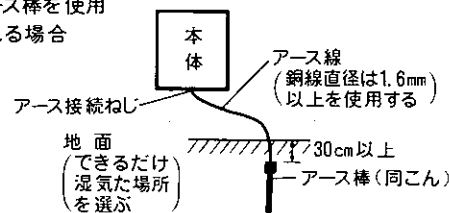
■アース(接地)工事

- 万一の感電事故防止のため、次のいずれかの方法で必ずアースしてください。

●コンセントにアース端子が付いている場合



●アース棒を使用される場合



- 電気設備基準に基づき、必ず電気工事士による第3種接地工事を行ってください。
 - 器具本体の底面にアース表示、また本体内部には、電装ユニット下部にアース表示で接続端子部を示してありますので、工事に合わせていずれかをご利用ください。
- 〔ご注意〕
- ガス管や水道管、電話や避雷針のアース回路または漏電しゃ断器を入れた他の製品のアース回路には接続しないでください。(法令などで禁止されています)
 - アース端子付コンセントを利用される場合には、接地抵抗値(100Ω以下)をご確認ください。

■電気配線工事の形態と注意事項

(1) 外壁設置の場合(GW-16T3D-Y)

形	態	注	意	事	項
① 屋外防水コンセントを利用する場合		1. 防水コンセントにアース端子が付いていない場合は、別途、第3種接地工事を行ってください。	2. 防水コンセントは、地上より300mm以上の高さの位置に取り付けてください。	3. コンセントとガス管および水道管とは100mm以上離してください。	4. 器具の水抜き栓からの水が直接コンセントに当たらない位置に設置してください。
② 分電盤を利用する場合		1. 分電盤にアース端子がない場合は、別途、第3種接地工事を行ってください。	2. 100V電源はなるべく専用回路としてください。	3. ガス配管とケーブルとは接触しないようにご注意ください。	

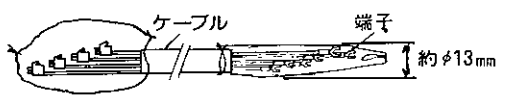
(2) パイプシャフト設置の場合(GW-16T3D-Z)

形	態	注	意	事	項			
		1. パイプシャフト内設置では、ケーブル工事をする。電源ケーブルはパイプシャフト用の電源ケーブル(別販品)を使用してください。	2. ケーブル配線は2種可とう電線管で保護すること。器具から壁貫通穴まで2種可とう電線管で保護してください。	3. パイプシャフト内では、電源用ケーブルおよび接続電線を切断接続しないでください。	4. パイプシャフト内および内壁面には、配線用ボックスを使用しないでください。ただし防爆構造を施したものはこの限りではありません。	5. 電線管がパイプシャフト内壁面を貫通する部分および器具の接続部分はコーキング材によりシールし、パイプシャフトの外との気密が保たれる措置をしてください。	6. 分電盤にアース端子がない場合は、別途、第3種接地工事を行なってください。	7. ガス配管とケーブルとは接触しないようにしてください。

電気配線工事

■使用ケーブル線 (別販品のケーブル線を使用してください)

●ケーブル線の形態と長さ

		形 態	長 さ
ふろ コン ト ラ 用	GU-P40 (8心)	 ケーブル 端子 約φ13mm	3 m・5 m・8 m 10 m・15 m・20 m
	パイプシャフト 設置用 GU-P11-50	 同こん部 品 (カプセル端子 Y端子 結束バンド)	50 m

■使用電線管 (保護管)

●収納する電線が2本の場合は電線管の呼び径31以上、3本の場合は電線管の呼び径39以上の薄鋼電線管を使用してください。

●GU-P40は電源コードと同一電線管内には収納できません。
(法令などで禁止されています)

●パイプシャフト内では2種可とう電線管で保護してください。ケーブル線の露出や接続部を作らないでください。

■ふろコントローラの取り付け方法

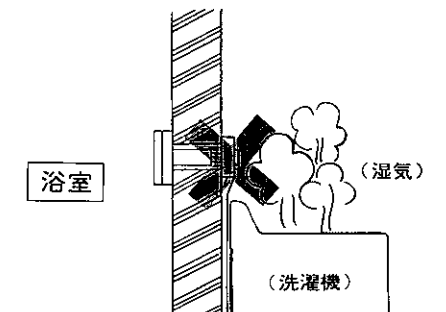
(1)重要禁止・注意事項

- ①壁に穴をあけるとき、大きく開けすぎますとふろコントローラの固定ができなくなりますので、特にご注意ください。
(PYプラグ用の下穴は、使用されるPYプラグに合わせてください)
- ②ふろコントローラ取付工事のときに必要のないねじは絶対に締め付けたり、ゆるめたりしないでください。(シール性能が悪くなることがありますのでご注意ください)
- ③浴室へ取り付ける場合、壁に貫通穴をあけますので、壁の内部にある柱・鉄筋の位置をご確認のうえ、取り付け位置を決めてください。
- ④ふろコントローラは防湿構造になっていますから、ねじ締めときは、慎重に作業を行ってください。
(特に、ごみ・異物の混入にご注意ください)

(2)ふろコントローラの取付場所

●温水・湿気、または水が直接かかりにくい場所を選んで、ふろコントローラを取り付けてください。

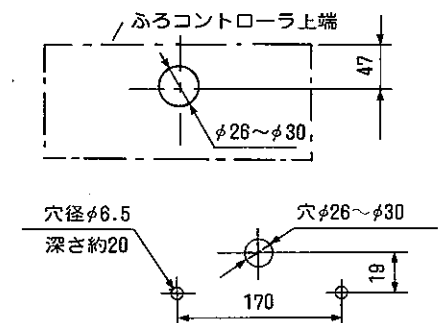
●壁を貫通した空気抜きパイプの先端は、湿気の激しい場所をさけてください。



(3)壁取付穴の穴あけ

●φ26～φ30の空気抜きパイプ用の貫通穴を壁に対して直角にあけてください。

〔注〕ふろコントローラは裏面の両面テープで固定できますが、より確実に取り付けするときは、同こんの木ねじ(2コ)で固定してください。
(図のように穴をあけ、同こんのPYプラグを打ち込みます)

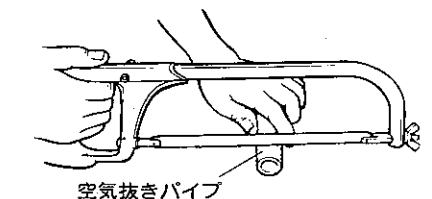
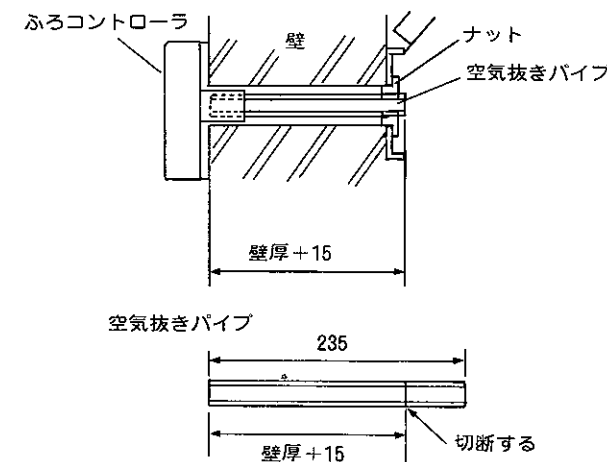


(4)浴室への取り付け

●壁厚が70～220mmの間で取り付けができます。空気抜きパイプを下記の要領で切断して取り付けてください。

(壁厚が220～335mmの場合
別販の厚壁スリーブ[松下電器産業(株)製 品番:AD-3722-1]を使用してください)

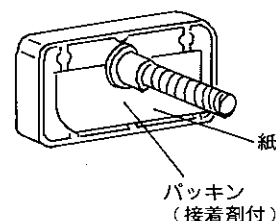
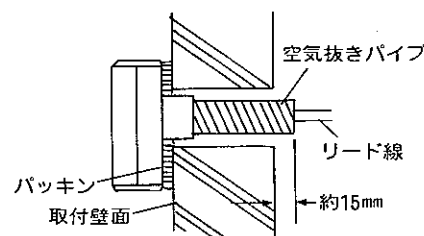
[単位: mm]



電気配線工事

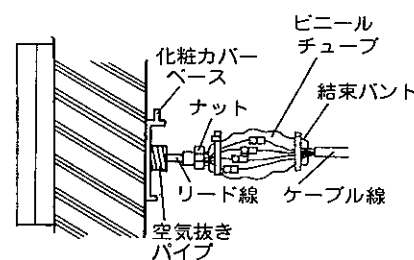
(5) ふろコントローラを壁面に固定します。

- ① 空気抜きパイプにリード線を通します。
- ② 空気抜きパイプの長さが壁厚より約15mm長くなるように空気抜きパイプをねじ込んでください。
- ③ ふろコントローラのバックシン(接着剤付)に貼り付けている紙をはがしてください。
- ④ バックシンの付く壁面を水気が残らないよう乾いた布などでよくふいてください。
- ⑤ ふろコントローラが傾かないよう注意して壁面に押し付け、固定してください。



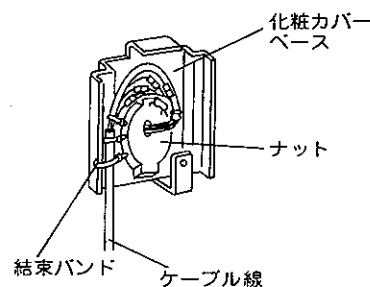
(6) ナットで化粧カバーベースを壁に固定します。

- ① リード線を化粧カバーベースの穴に通したあと、壁面に飛び出した空気抜きパイプに化粧カバーベースを通し、次にナットを空気抜きパイプにねじ込み、化粧カバーベースを固定してください。
- ② リード線とケーブル線のコネクタを色合せにより接続してください。
- ③ コネクタ部をビニールチューブで被覆し両端を結束バンドで固定してください。



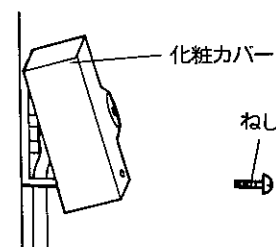
(7) ケーブル線を結束バンド(附属品)で化粧カバーベースに固定してください。

- リード線がエッジ部にふれるおそれがある場合は、ビニールテープなどで保護してください。
- 結束バンドでケーブル被覆部の図の部分固定し、リード線部が外部に出ないように注意してください。



(8) 化粧カバーを取り付けます。

化粧カバーベースへ化粧カバーを右図のようにカバーの切込み部を合わせてから、下部を押してはめ込みます。ねじ(M4×8)で化粧カバーを化粧カバーベースへ固定してください。

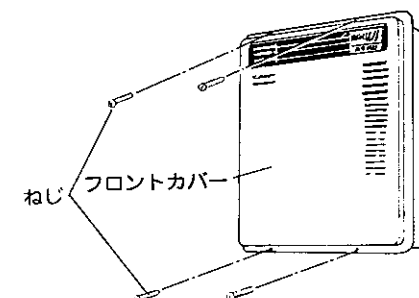


■オプションコントローラ(別販品)の取り付け

この器具には別販品のオプションコントローラ(GW-P29)を取り付けることができます。オプションコントローラの取付方法、接続方法はオプションコントローラの工事説明書をお読みください。

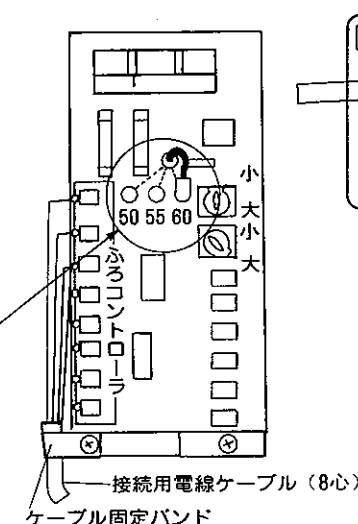
■器具本体の配線

- (1) 器具本体のフロントカバーを取りはずしてください。
- (2) 器具本体底面のケーブル線接続口からケーブル線を引き込んでください。
- (3) ケーブル線を器具本体の電装ユニットの端子台に接続してください。
- (4) ケーブル線をケーブル固定バンドで電装ユニットに固定してください。
- (5) なお、保守・点検のため、ケーブル線は約200mm程度たるませてください。
- (6) 器具本体電装ユニットとふろコントローラ間の接続は端子台の「ふろコントローラ」部の色表示と色合わせにより行なってください。



■給湯温度の変更

電装ユニット部にある給湯温度設定リード線を差し替えて、給湯温度を変えてください。約60℃、55℃、50℃の各ポイントに設定できます。工場出荷時には60に設定しています。



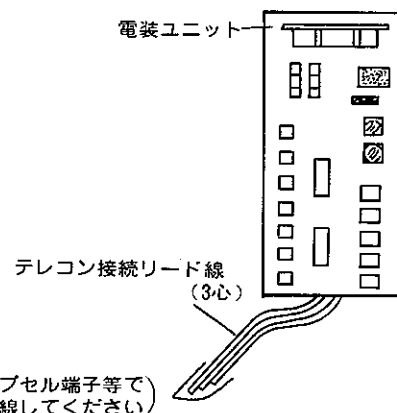
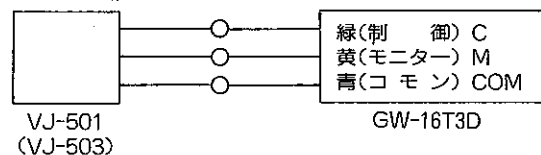
電気配線工事

■テレコントロールシステムとの接続

(松下通信工業㈱)のテレコントローラユニットVJ-501又はVJ-503が必要です)接続は右図を参照してください。

- (1)テレコントローラユニットからのケーブル線を器具本体底面のケーブル線接続口から引き込んでください。
- (2)器具本体電装ユニット下部より出ているテレコン接続リード線(3心)とテレコントローラユニットからのケーブル線(3心)を接続してください。

〔注〕パワーディストリビュータの端子台の接続表示に従って接続してください。



■パイプシャフト設置の場合の電気配線工事の注意事項

- パイプシャフトに器具の電源配線、ふろコントローラ用などの配線を行なう場合には、電気設備技術基準の第208条の基準に準じた防爆工事を行なってください。
- 電気配線工事はケーブル工事を行なってください。
- ケーブル線(電源用電線・接続電線)は、器具から壁貫通穴まで2種可とう電線管で保護してください。なお、ケーブル線を切断接続しないでください。
- 2種可とう電線管がパイプシャフト内壁面を貫通する部分および器具の接続部分は、コーキング材によりシールし、パイプシャフトの外との気密が保たれる措置をしてください。
- パイプシャフト内および内壁面には、配線用ボックスを使用しないでください。ただし防爆構造を施したものはこの限りではありません。

設置工事後の点検確認

設置および工事が終わりましたら、もう一度確認してください。

■器具およびその周辺(2～5ページ参照)

- (1)可燃物との距離および火災防止の処置は十分ですか。
- (2)器具の設置場所のふん囲気は大丈夫ですか。
- (3)点検・修理などの保守・管理上必要な空間がありますか。
- (4)設置条件を満足していますか。

■給水・給湯配管

給水元栓を開け、配管中の空気を抜くために全部の給湯栓を開けて、水が出ることを確認したあと、全部の給湯栓を閉め、しばらく放置してから水漏れがないか調べてください。このときは電源コードをコンセントから抜くか、または器具前面右下側の電源スイッチを「切」にしてください。

■自動給湯(高温差し湯)配管

器具と接続する前に、溶ダー継手(15A)に圧力(約2kg/cm²)を加え、圧力計により圧力降下のないことを確かめてください。

(漏れ検査治具GU-P20を利用してください。)

- 2kg/cm²以上の圧力を加えないでください。

■ガス配管

ガス元栓を開け、各接続部に検知液、または石けん水を塗り、ガス漏れがないか調べてください。

■電気配線工事(19～25ページ参照)

- (1)ふろコントローラから本体電装ユニットへのケーブル配線は指定された位置になっていますか。
- (2)接地工事はされていますか。
- (3)ケーブルの端子部のねじはよく締まっていますか。
- (4)配線接続部に短絡箇所はありませんか。

試点火および試運転

■試点火および試運転

(1)ガス配管中の空気抜き

ガス配管中の空気が抜けるまで火がつきません。給湯栓を「5秒間開く」「3秒間閉じる」操作をメインバーナに火がつくまで繰り返してください。

(2)取扱説明書に基づき、試点火および試運転を行なってください。

(詳しくは、取扱説明書の4～11ページの「器具の使用法」をお読みください。

(3)初期運転時に異常が発生しましたら、取扱説明書の15ページ「故障・異常の見分け方と処置方法」を参照しながら確かめてください。

(4)試運転が終わりましたら、凍結防止のため、水抜きを必ず行なってください。水抜きを忘れた場合は器具が破損することがあります。

■水抜き方法

次の順序で行なってください。

①※ふろコントローラの自動給湯スイッチを「入」にして、自動給湯をしてください。

②※電源コンセントを抜いてください。

③ガス元栓①を閉める。

④給水元栓②をしっかりと閉める。

⑤水抜き栓③④を開ける。(3本)

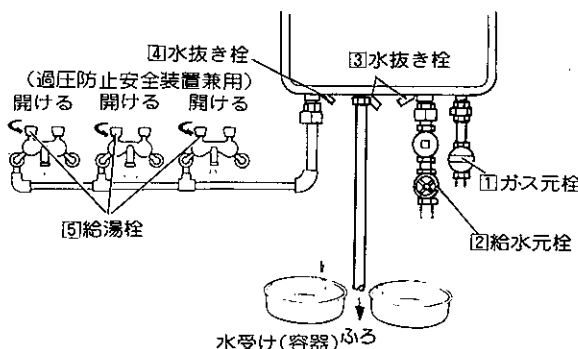
⑥給湯栓⑤を全部開ける。

・給湯栓⑤と水抜き栓③④から水が抜けるのを確認してください。

・次にお使いになるまで、このままにしておいてください。

[注]・特に寒冷地において不凍給水栓で水抜きをされる場合でも必ず器具の水抜きを行なってください。不凍給水栓だけでは器具の水抜きはできません。

・※印の操作は自動給湯(高温差し湯)配管の水抜きをするために絶対必要です。必ず、順序を守って操作してください。



■テレコントロールでの自動給湯のしかた

テレコントロールシステム取扱説明書に基づき、最寄のプッシュホンより動作確認を行ってください。また、取扱説明書の9ページをお読みください。

■お客様への説明

(1)取扱説明書に従って、需要家様へ取扱方法をご説明ください。特に「特に注意していただきたいこと」・「器具の使用法」をよくお読みになりご説明ください。

(2)保証書に必要事項を記入のうえ、需要家様にお渡しください。また取扱説明書に従って「アフターサービス」についてご説明ください。

仕様

品名		ガス瞬間給湯器	
品番		GW-16T3D-Y	GW-16T3D-Z
種類	給湯方式	先止め式	
	給排気方式	強制排気式(屋外用)	
点火方式		連続放電式(自動点火)	
水圧	使用水圧	0.7kg/cm ² 以上(給湯使用時)・1.2kg/cm ² 以上(自動給湯使用時)	
	作動水圧	0.3kg/cm ²	
外形寸法	本体	高さ580×幅480×奥行203mm	
	ふろコントローラ	高さ94×幅193×奥行28mm	
重量	本体	20kg	
	ふろコントローラ	0.3kg	
接続	ガス	LPガス用 15A (PT 1/2)・都市ガス用 20A (PT 3/4)	
	給水	15A (PT 1/2)	
	給湯	15A (PT 1/2)	
	自動給湯	15A (PF 1/2)(13(1/2)B)ソルダー継手同こん	
電気関係	電源	AC100V 50Hz/60Hz	
	消費電力	LPガス用:210W(給湯時50W+凍結予防ヒータ160W)、都市ガス用:208W(給湯時48W+凍結予防ヒータ160W)	
	電源コードの長さ	2.3m	なし
湯温制御方式		電子式ガス比例制御方式	
基準浴そう		容量:200ℓ～300ℓ(1人～2人用)	
安全装置		立消え安全装置・空だき安全装置・過圧防止安全装置・過熱防止装置 漏電安全装置・誘導電保護装置・凍結予防ヒータ・電源ヒューズ	
付属品		取付板:1、ソルダー継手:1、パッキン:1、取付ネジセット:1、ふろコントローラ:1、空気抜きパイプ:1、ビスセット:1、化粧ベース:1、化粧ベースカバー:1	ソルダー継手:1、パッキン:1、取付ネジセット:1、ふろコントローラ:1、空気抜きパイプ:1、ビスセット:1、化粧ベース:1、化粧ベースカバー:1
別販品		ふろ接続アダプタ(GW-P18-S)、ユニットバス取付金具(GW-P19-LU)、壁掛金具補強板(GW-P44)、防熱板(GW-P42)、配管カバーセット(GW-P41B)、据置台セット(GW-P40B)、排気カバー(GW-P43)、オプションコントローラ(GW-P29)、コントローラケーブル(GU-P40)	ユニットバス取付金具(GW-P19-LU)、ふろ接続アダプタ(GW-P18-S)、排気延長アダプタ(GW-P45)、扉内設置用部材セット(GW-P50)、風向変更トップ(GW-P48R)、横吹出しトップ(GW-P65)、オプションコントローラ(GW-P29)、コントローラケーブル(GU-P11-50)

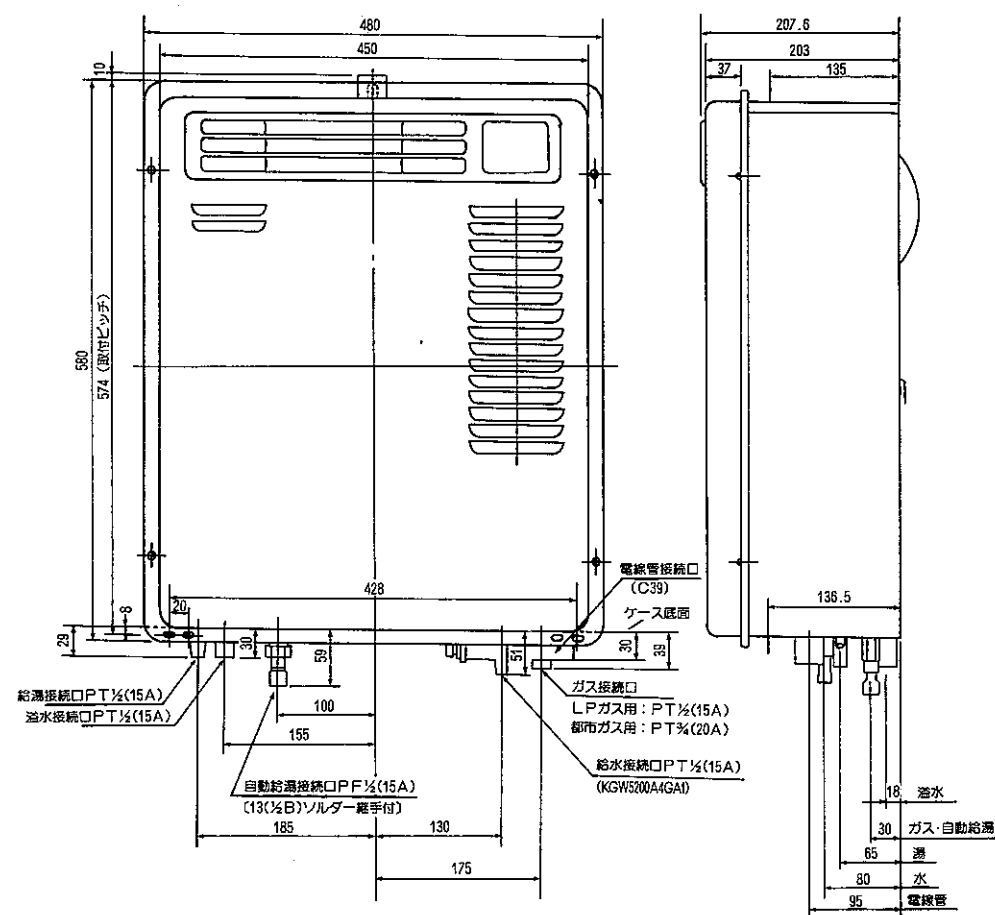
使用ガス 使用ガスグループ	型 式 名	1 時間あたりの ガス消費量(最大)	1 時間あたりの ガス消費量(最小)	出湯能力(ℓ/分)(水圧:1kg/cm ² 時)	
				水温+25℃上昇	水温+40℃上昇
都市ガス用	4 A	28,300kcal/h	約6,500kcal/h	(14.6)	9.1
	4 B	28,300kcal/h	約6,500kcal/h	(14.6)	9.1
	4 C	30,100kcal/h	約6,500kcal/h	(15.2)	9.5
	5 A	30,100kcal/h	約6,500kcal/h	(16)	(10)
	5 AN	30,100kcal/h	約6,500kcal/h	(16)	(10)
	5 B	30,100kcal/h	約6,500kcal/h	(16)	(10)
	5 C	30,100kcal/h	約6,500kcal/h	(16)	(10)
	6 A	30,100kcal/h	約6,500kcal/h	(16)	(10)
	6 B	30,100kcal/h	約6,500kcal/h	(16)	(10)
	6 C	30,100kcal/h	約6,500kcal/h	(16)	(10)
	7 C	30,100kcal/h	約6,500kcal/h	(16)	(10)
	12 A	30,100kcal/h	約5,800kcal/h	(16)	(10)
	13 A	30,100kcal/h	約5,800kcal/h	(16)	(10)
LPガス用		2.52kg/h	約0.48kg/h	(16)	(10)

出湯能力の()内は、水温+25℃上昇に換算した相当出湯能力です。

外形寸法図

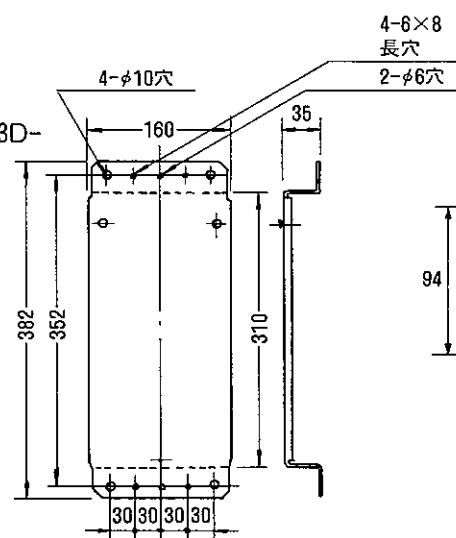
本体

[単位:mm]

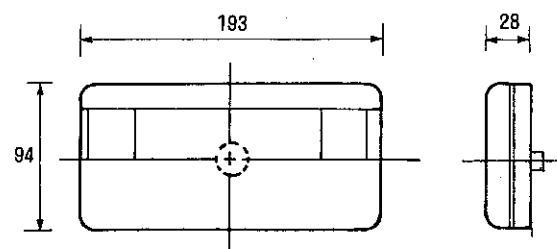


取付板

(GW-16T3D-Yのみ)

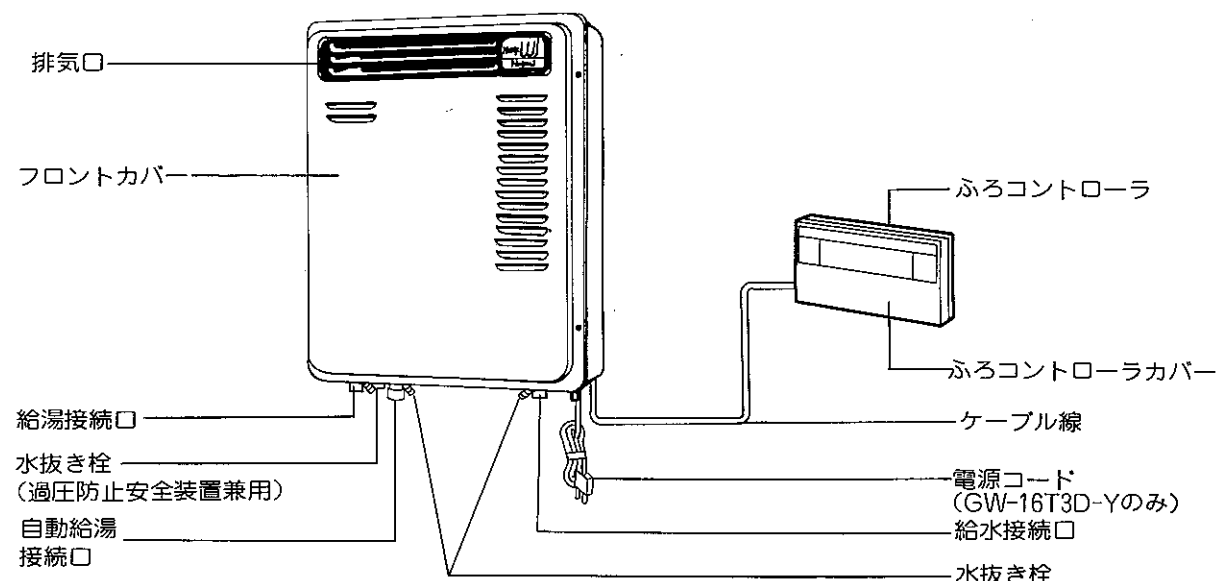


ふろコントローラ



各部の名称

外観



ふろコントローラ

自動給湯ランプ

自動給湯スイッチが「入」のとき点灯します。また自動給湯終了後は点滅します。

自動給湯スイッチ

浴そうへ自動給湯をされるときに押してください。

自動給湯温度設定つまみ

浴そうへ自動給湯するとき適切な湯温に合わせてください。約39~50℃の間で調整できます。

燃焼ランプ

お湯を使っているとに点灯します。

給湯・シャワー使用中ランプ

給湯・シャワー使用中に点灯します。

高温差し湯ランプ

高温差し湯スイッチが「入」のとき点灯します。また約100ℓ高温差し湯を連続して使用すると、点滅します。

高温差し湯スイッチ

浴そうへ高温差し湯をされるときに押してください。

自動給湯量設定つまみ

浴そうへ自動給湯するとき適切な湯量に合わせてください。約10~300ℓの間で調整できます。