

設置工事説明書

(屋外用) 給湯器		
品名	ハイカスタムSμ16	ハイカスタムSμ20
品番	RGH16CF5-S	RGH20CF5-S
設置方式	屋外壁掛・PS標準兼用型	

●本機器を安全に快適にご使用いただくために、本書をよくお読みになり内容をご理解いただいてから本書に従って、工事を行ってください。

特に、工事される方や、お客様への危害や財産への損害を未然に防ぐ内容につきましては、下部の表示がしであり、その意味は下記の通りです。内容をよく理解してから本書をお読みください。

⚠ **警告**
この表示を無視して、作業を誤った場合に作業者が、またはその作業後の不具合によって使用者が死亡、重傷を負う可能性、または火災の可能性が想定される内容を示しています。

⚠ **注意**
この表示を無視して、作業を誤った場合に作業者が、またはその作業後の不具合によって使用者が傷害を負う可能性や物的損害のみ発生が想定される内容を示しています。

●工事されるにあたり(※)日本ガス機器検査協会発行の「ガス機器の設置基準及び実務指針」も併せてご参考になさってください。

⚠ **注意**
工事内容に応じた安全策(安全靴、安全帽、手袋等の保護具)を講じて作業を行ってください。

●お守りいただく内容の種類を、次の絵表示で区分し、説明しています。

① このような絵表示は、してはいけない「禁止」です。
このような絵表示は、必ず実行していただく「強制」内容です。

工事が終わりましたら、本書は必ずお客様にお渡しください。

1 設置前のご注意

⚠ 警告

●本機器には本体前面左下に貼付の銘板に表示してあるガス種及び、電源で使用してください。

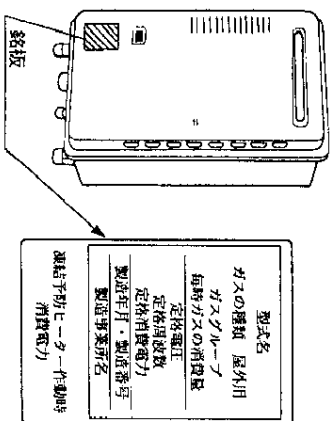
ガス種や電源が異なりますと、火災になったり機器が破損しますので取付けないでください。

●資格が必要な工事について
ガス配管工事.....液化石油ガス保安の確保及び取引の適正化に関する法律及びガス事業法に従い、液化ガス設備士かガス供給事業者の指定工事店が行ってください。

給水給湯配管工事.....各地の給水条例に従い水道事業者の指定工事店が行ってください。

電気配線工事.....電気配線は電力会社の指定工事店に依頼してください。

電気配線工事.....電気配線は電力会社の指定工事店に依頼してください。



⚠ 警告

●②[設置場所の確認]の各項目確認事項は満たされているか確認してください。

●本機器は屋外用の給湯器です。屋内や皮板などで囲われた場所には絶対設置しないでください。不完全燃焼や一酸化炭素中毒の原因となります。

●機器の設置は火災予防条例及び建築基準法に従って行ってください。火災や一酸化炭素中毒などの原因となる場合があります。

●ガス配管は金属配管又は強化ガスホースとし、ゴム管は使用しないでください。劣化や損傷によりガス漏れや火災の原因となります。

●LPガス調整器は低圧用調整器を使用し、供給ガス圧を2.75kPa(280mmH₂O)に調整して使用してください。調整圧が異なりますと、給湯能力不足、着火不具合又は不完全燃焼の原因となります。

●工業用の中高圧の調整器は使用しないでください。使用しますと、ガス漏れや火災の原因となったり機器が破損することがあります。

⚠ 注意

●機器排気口の前方、上方、側方は可燃物との離隔距離以上であっても排気熱により変形、変色等不具合を生じるものから離して設置するか防熱板で保護してください。

●配管材料は水道局の承認品か検査合格品を使用してください。飲用に適さなかったり、水漏れの原因となる場合があります。

●井戸水や地下水等の硬水や硬度成分の多い上水を使用される場合は、水処理器(軟水器等)を取付けて給水しててください。硬度成分の多い水そのまま使用すると熱交換器などに石灰分が付着して、つまり・水漏れや故障の原因になることがあります。

●恒温タイマとして使用する場合、給湯栓にはサーモスタット付混合水栓をおすすめします。機器からは約60℃の熱い湯が出るため火傷の恐れがあります。

2 設置場所の確認

施工される前に設置場所について次のことを確認してください。

項目	確認事項	説明図
機器の周囲の雰囲気	●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。 ●業務用薬品(アンモニア・塩素・イオウ・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。 ●換気扇、レンジフードなどからの風が、機器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。 ●この機器は屋外用壁掛型です。屋内には絶対設置しないでください。 ●本体の排気部の近くに、洗濯物などの燃えやすいものをおくような場所への取付けをしないでください。 ●ガスメーター、電気設備の近くへの設置はしないでください。 ●避難口近くに本機器を設置しないでください。 ●機器の耐久性を考慮し、雨や雪が直接あたらない場所又いたずらされない場所に設置されることをおすすめします。 ●騒音などで近隣の家に迷惑にならない場所に設置してください。	

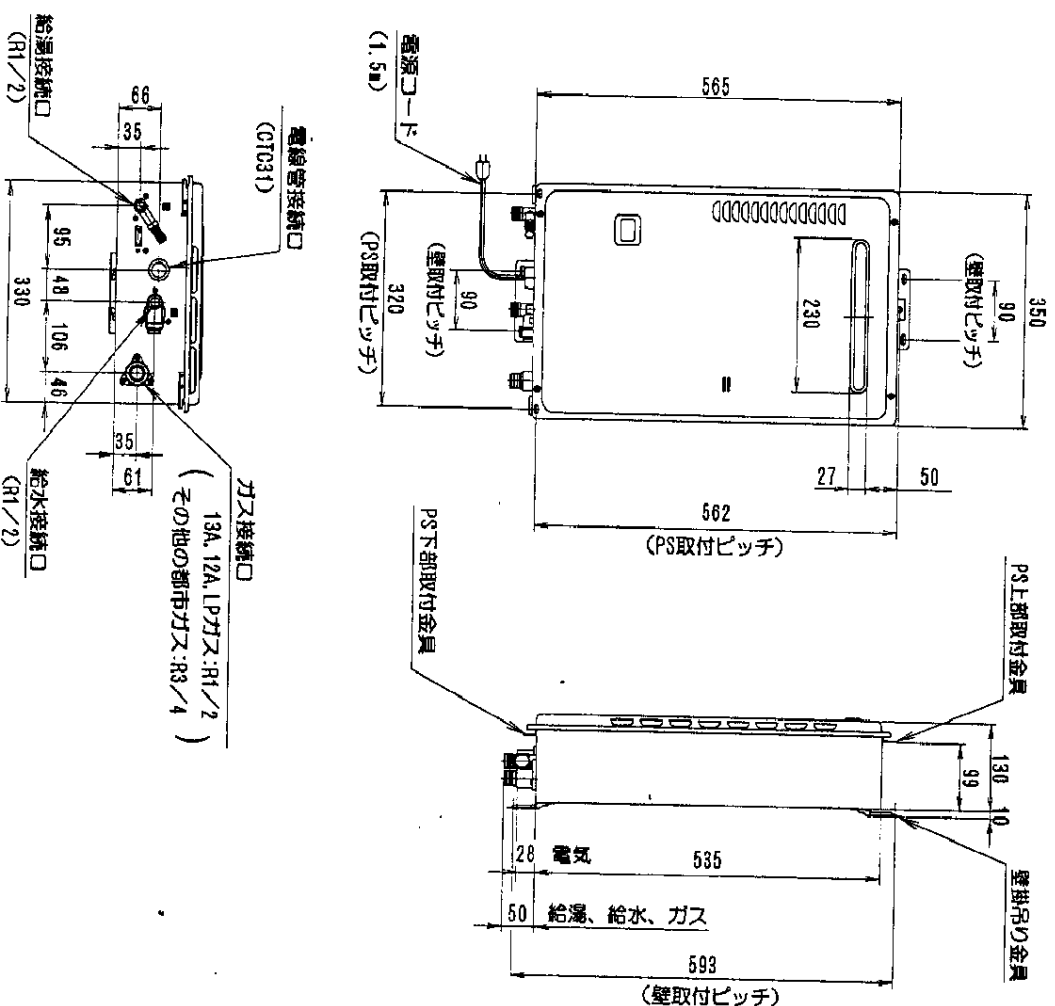
項目	確認事項	説明図
可燃物との離隔距離	●機器上方は300mm以上離してください。(不燃材のときも同じく300mm以上です。) ●機器の前方は600mm以上離してください。(不燃物の場合は300mm以上となりますが、メソチナンススペースとして600mm以上確保してください。) ●600mm前方でも、排気熱が直接触れる部分のうち、熱に弱いもの(プラスチック等)や変色しやすいもの(塗装等)には不燃断熱材で保護してください。 ●機器後方は10mm以上離してください。 ●機器側方は150mm以上離してください。	(単位mm)
開口部との離隔距離	●窓のない場所に設置できているか確認してください。もし窓がある場合は、周囲の建物開口部から上方は300mm以上、側方は150mm以上離してください。 【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閉するもの(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込み窓、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。排気が入り苦情になることがあります。	(単位mm)
修理・点検のスペース	●機器の修理・点検の時、機器前方は600mm、側方は100mm程度のスペースを設けてください。 ●機器下方にも配管工事や水抜き操作のできるスペースを確保してください。 【注】修理・点検が難しい場所や、作業に危険を伴う場所(ハシやヤグラが必要な場所等)に設置されず、フタ・サービースペースにのびかねることがありますので、絶対に設置しないでください。	(単位mm)

3 部品の確認

部品名	形状	個数	部品名	形状	個数
木ねじ	(φ5×30) (本体取付用)	5	取扱説明書 (保証書付) 工事説明書		各1
カールブラグ	(#10×32)	5	ねじ (PS固定用)	(M5×10)	3
平座金	φ5	4			

4 外形寸法図

RGH16CF5-S
RGH20CF5-S



5 機器の設置と配管・電気工事

■ 外壁への設置

項目	作業内容	説明図
機器の取り付け準備	●取付け高さは機器の排気口が床面より約1800mm位になる位置をおすすめします。 ●設置する壁には約16kgの重量が加わりますので十分な強度がない場合は補強工事を行ない設置してください。 ①壁に取付け位置を印してください。 ②φ6.4の穴をあけ、カールブラスを埋込んでください。 ■ 絶縁板を取付ける場合は、() 内の寸法になります。 ■ 電気設備技術基準第182条3項により、メタルラス張り、ファイヤラス張り等の木造の造営物に電気機器を取付ける場合、機器と造営物とは、電気的に接続しないように施設しなければなりません。したがって右図のような施工が必要となります。	
機器の取り付け手順	●本体の取付け ①機器の取付け用の木ねじ1本を、壁面より4mm程度の隙間をあけてねじ込んでください。 ②取付けた木ねじに上部の壁掛吊り金具を引掛けてください。 ③下部の壁掛吊り金具の左右の穴に木ねじ2本を、平座金を入れて固定してください。 ④上部の壁掛吊り金具の左右の穴に木ねじ2本を、平座金を入れて固定してください。	

■ バイオシャット設置

項目	作業内容	説明図										
●有効廊下幅	共有廊下のある集合住宅の廊下幅は有効で1.2m以上確保することが必要です。機器突出し部を見込んだ廊下幅であることをご確認ください。											
●廊下の開口部 (右図※印刷部参照)	機器の排気吹出し方向は水平のため、給排気に必要な廊下の開口部(※)は、下記の値で計算してください。											
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>機種</th><th>区別</th><th>幅</th><th>有効面積</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RGH16CFS-S</td><td>0.9 m/台以上</td><td>1.35 m²/台以上</td></tr> <tr> <td>RGH20CFS-S</td><td>1.13 m/台以上</td><td>1.7 m²/台以上</td></tr> </tbody> </table>		機種	区別	幅	有効面積	RGH16CFS-S	0.9 m/台以上	1.35 m ² /台以上	RGH20CFS-S	1.13 m/台以上	1.7 m ² /台以上
機種	区別		幅	有効面積								
RGH16CFS-S	0.9 m/台以上		1.35 m ² /台以上									
RGH20CFS-S	1.13 m/台以上	1.7 m ² /台以上										
●排気吹出し口位置	本体の排気吹出し口下端が廊下床面から1.8m以上になるように設置用金枠を設定してください。											
●換気口の面積	設置用金枠厚の上下には、各々100cm程度の換気口を設けてください。尚、東京都、横浜市、千葉市等は各々500cm ² 程度となっていますが、当該地域の火災予防上の基準により、大きさが異なることもありますのでご確認ください。											
●防火対策	①バイオシャットと住戸とは防火構造で区画してください。また共用廊下に面する際は板厚0.8mm以上としてください。またスリープ等の孔埋めに対しては不燃材にてコーキングしてください。 ②バイオシャット内設置については、当該地域の火災予防上の基準や、水道事業者の基準に従ってください。											
●機器の取付け金枠												

項目	作業内容	説明図
パイプシヤフト取付け手順	①パイプシヤフト金枠へ取付ける場合には、壁掛吊り金具は不要になりますので、取外してください。取外し方は機器の背面からM5ねじ2個ずつをとって壁掛吊り金具を取外してください。なお、壁掛吊り金具を取外したあとの穴には再度M5ねじをしっかりと取付けてください。 ※機器本体がパイプシヤフト内に入る部分は気密性が保たれ、機器内部とパイプシヤフトの間にしきりがなされている必要があるため。 ②サービスカバーを外してください。 (注) 取外したねじ4本とサービスカバーは再使用します。なお、機器内部の部品などには触れないようにしてください。 ③パイプシヤフト金枠の上部に取付ねじを4mm程度隙間をあけてねじ込んでください。 ④機器上部のPS取付金具の穴を③で取付けたねじに引掛けてください。 ⑤機器本体下方のPS取付金具(2カ所)の穴をパイプシヤフト取付金具に合わせて取付ねじで固定し、その後、上方の取付ねじを締めてください。 ⑥機器のサービスカバーをシールに注意して取付けてください。	上部壁掛吊り金具 M5ねじ パイプシヤフト金枠 PS取付金具 機器本体 PS取付ねじ (M5×10) PS取付金具 (M5×10) サービスカバー 機器本体

■ 配管工事

項目 作 業 内 容

説 明 図

■ 工事前の注意

- 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。
- 配管材料は、必ず関係水道局の承認あるいは検査に合格したものをご使用ください。
- 給水・給湯接手の配管接続径は右記の通りです。
- 凍結予防のため、給水・給湯配管に保温材を巻いて保温措置をしてください。尚、寒冷地は、電気ヒーターを巻くなどして凍結予防をしてください。

■ 給水圧力について

- 本機器は水が流れることによりガスの自動開閉を行っていますので、それが働くだけの最低作動水压、最低作動流量が必要です。機器単体の最低作動水压、最低作動流量は右表の通りです。
- 実際に給水給湯配管をした全体の必要水压は、機器単体の作動水压に配管や給湯栓、シャフト等の抵抗をプラスした値になります。この時の通過水量は最大水量で計算します。この関係を右のように表わすことができます。
- 階上まで配管する場合の抵抗
階下に機器を取付け階上まで給湯する場合は、配管の長さによる抵抗とは別に高さ1mにつき9.81kPa (0.1kgf/cm²) 以上の作動水压が必要になってきます。垂直の高さの計り方は、機器の水側本体の位置から階上の給湯栓までです。

給水・給湯	R/2 (15A)
-------	-----------

最低作動水压	9.81kPa (0.1kgf/cm ²)
最低作動流量	2.5 ℓ/min

必要水压	≥	最低作動水压
	+	給湯配管抵抗
	+	給湯栓やシャフト等の抵抗
	+	余裕圧力
		29.4kPa (0.3kgf/cm ²) 以上

■ 給水配管

- 給水口には必ず給水元栓を取付けてください。給湯口にも止水栓を組みますと保守点検上便利です。
- 配管径は、機器の接続口径以下にしてください。
- 給水配管と機器とを接続する前に、給水元栓をあけて、給水配管内のゴミ・砂を流し出してください。そして、接続後、通水テストを必ず行い、給水元栓をしめてから水フィルターを掃除してください。
- 給水管と給湯管の接続を間違えますと点火しません。
- 凍結予防上、保温材で必ず被覆してください。保温材は機器入口部まで巻いてください。

項目	作業内容	説明図
給水配管工事	●給水配管材料は、水適用亜鉛めっき鋼管・脱酸銅管等の金属製をお使いください。あるいは、逆止効果の機能をもつ給水元栓、又は給水元栓の先に逆止弁を取付けて、機器接続口から給水元栓までの間は金属製配管としてください。 ●シスターン（水槽）から給水する場合は、水槽の高さ及び、配管の太さを配管全体の抵抗を考えると十分使用できる高さ及び、太さにしてください。一般に水槽の高さが10mで水圧は98.1kPa（1kgf/cm²）です。 ■給湯配管 ●できるだけ短距離に配管してください。給湯管が長くなれば、それだけお湯の出初めが遅くなります。 ●保温工事をしてください。お湯が給湯管内を通過するときには、どうしても温度が下がります。断熱的に機器を使用するときには、給湯管内のお湯がさめていて、給湯栓を開けてもすぐお湯がでませんし、凍結予防からも保温材で機器出口部まで被覆してください。 尚、水抜き栓を保温材で包み込まないでください。 ●給湯配管には、温度と圧力が加わりますので給管、フラスチック管等を使用しないでください。脱酸銅管又はステンレス管をおすすめします。 ●2カ所以上で同時に給湯を使用するとき、給湯配管の方法、給湯栓の開き具合によって、それぞれの給湯栓からのお湯の量がことなることがありますので、十分に検討のうえ設置してください。 ●完全に排水できるような状態に配管してください。冬期給湯配管内のお湯が凍結をしてしまうと、氷が解けるまで機器が使用できません。 機器の取付け位置より、給湯栓が高い位置に取付けられるときは、給湯配管の最下部に水抜き用のバルブ（蛇口）等を取付け、完全に排水できるように処理をしてください。 ●空気ダマリのできないように工事をしてください。やむえない時には配管途中の最高部に空気抜きバルブ等を取付けてください。 ●給湯栓より白いお湯がでることがあります。これは水中の空気が気泡となって、お湯と混合して出るために白くみえます。勿論人体には無害です。供給水圧が高いときや給湯栓の開度が十分でないときと白濁します。	

項目	作業内容	説明図									
ガス配管工事	ガス工事につきましては、ガス供給事業者の指示に従ってください。 ■ガス接続について 1) ガスの配管は強化ガスホース又は金属配管とし、ゴム管は使用しないでください。ガス接続径は下表の通りです。 <table border="1"><thead><tr><th>器 種</th><th>ガス種</th><th>接続径</th></tr></thead><tbody><tr><td>RGH16CF5-S</td><td>都市ガス</td><td>R3/4 (20A)</td></tr><tr><td>RGH20CF5-S</td><td>LP</td><td>R1/2 (15A)</td></tr></tbody></table> 2) 配管径は機器の接続径以下にしないでください。 ■LPガスの容器について 機器は多量のガスを燃焼しますのでLPガスの容器はできるだけ大型容器を設けてください。機器を長時間連続使用される時や、あるいは他の機器と同時使用の場合には、増加してください。 ■ガスメーターについて ガスメーターは他の燃焼機器と同時に使用しても、機器に十分ガスが供給できるガスメーターをお取付けください。 ■ガス設備の元栓 ガス設備（ガス配管、ガスメーター等）としての機器用ガス元栓を取付けてください。 ※ご注意 ガス管と機器を接続されるときは、相互の中心を合せ、無理な接続をしないようにしてください。無理な接続をされるとガス漏れをすることもありますのでご注意ください。 ■LPガス用調整器について ガス圧は2.75kPa（280mmH₂O）を標準としていいますので、容器には低圧用調整器を取付けてください。ガス圧が低ければ沸きが悪く、高過ぎれば不完全燃焼の原因となりますので、2.75kPa（280mmH₂O）でガス量が十分供給できる容量の大きい調整器をご使用ください。 ※工業用の中高圧の調整器は使用しないでください。	器 種	ガス種	接続径	RGH16CF5-S	都市ガス	R3/4 (20A)	RGH20CF5-S	LP	R1/2 (15A)	
器 種	ガス種	接続径									
RGH16CF5-S	都市ガス	R3/4 (20A)									
RGH20CF5-S	LP	R1/2 (15A)									

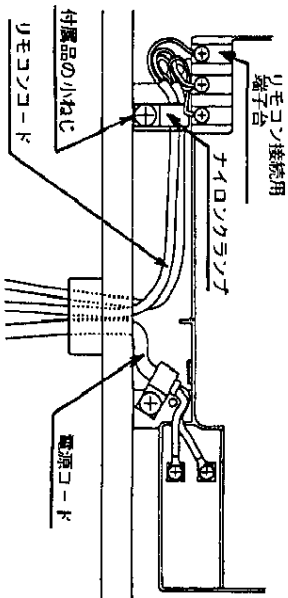
■電気工事

項目	作業内容	説明図
屋外壁掛設置の配線工事	●機器の電気仕様（電圧、周波数）を確認してください。 ●この機器にはAC100V50Hzまたは60Hz電源が必要で、電気配線は、電力会社の指定工事店に依頼してください。 ●電源コンセントはアース端子付コンセントを設けてください。また防水タイプのものをご使用ください。 ●コンセントは排気のある位置、水抜き栓からの水がたまる位置への設置はしないでください。 ●ガス管、給水給湯管と電源コード・リモコンコードは接触しないよう設置してください。 ●リモコンコードを屋内に配線する場合は、雨水侵入の恐れがありますので、雨水侵入防止部材を使用する等の防水処理を行ってください。 ●屋外コンセントは地上より300mm以上の高さの位置に取付けてください。 ※リモコンコードとは別売品のリモコンを取付けた場合を示しています。 ※電源コードが余った場合は、機器外でまとめ機器内に絶対入れないでください。	
パイプシャフト設置の配線工事	●電源用電線 (AC100V) は必ず別売品のRHG97-30を使用してください。 ●電源コード、リモコンコードはパイプシャフト内では可とう電線管で保護してください。 ●電源コード、リモコンコードが機器から出る所および室内側へ入る可とう電線管の出口はコーキング材を充てんして密封してください。 ●パイプシャフト内では電源コード、リモコンコードを切断、接続しないでください。 ●パイプシャフト内及び内壁面には防漏構造の配線用ボックス以外は使用しないでください。 ●パイプシャフト内に機器の電源配線、リモコン配線を行う場合は電気設備に関する技術基準を定める省令 (S40年通産省令第61号、第208条) に準じた防漏工事を行ってください。 ※パイプシャフトの電気工事の設置基準は各所轄消防署によって異なりますので、各所轄消防署の指導に従ってください。	

項目	作業内容	説明図
接地工事	△注意 ●アース工事は、電気工事士の有資格者かD種接地工事をを行うよう法令で定められていますので、必ず行ってください。行いませんと、故障や漏電の時に感電することがあります。 ●電源コンセントがアース端子付コンセントの場合は、機器本体にアース端子がありますので、市販のアース線で接続してください。(このアース線接続は、電気工事士の資格は不要です。) ●万一の漏電に対し、安全確保のため、漏電遮断器の設置をおすすめします。尚、主幹に漏電遮断器が設けてある場合は、新たに漏電遮断器を設ける必要はありません。 ●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や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。(法令等で禁止されています。)	

●リモコン (別売) の接続 (リモコンを使用されない場合は、この工事は不要です。)

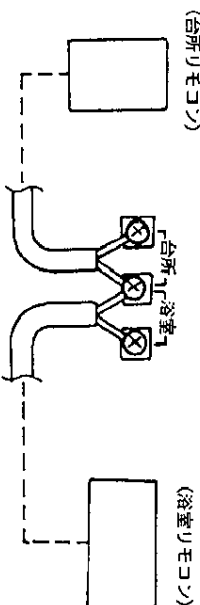
- リモコンと同梱されている取付説明書をよくお読みのうえ、正しく取付けてください。
- 別売の台所リモコン又は浴室リモコンを取付ける場合は、リモコンコードを下記の様に接続してください。
- 1) 機器本体のサービスカバーを外してください。
 - 2) リモコンコードを機器下面にあるコード取出し口より機器内を通し端子台に下図の様に接続してください。
 - 3) リモコンコードを付属のナイロンクランプを使用して付属の穴ねじで固定してください。
 - 4) 接続が完了したら、サービスカバーを取付けてください。
- (注) 余ったコードを機器の中に埋込まないでください。
- またサービスカバーを取付けるとき、コードをはさまないように注意してください。



△注意

浴室側が優先ですので、浴室リモコンを浴室側に接続してください。逆に接続すると優先が台所リモコンになり、シャワー使用中に台所リモコンで高温設定にした場合やけどの恐れがあります。

※リモコンコードは無極性ですので、色指定はありません。



6 | 設置工事後の点検

設置工事が完了しましたら、次の各項目をもう一度確認してください。

●チェックリスト

点検項目	点	検	内	容	参照項目	チェック
機器の適合	経路 (ガス、電源) は使用するガス種、電圧 (周波数) とは適合していますか。				(1)	
	可燃物との燃焼距離および火災予防上の措置は十分ですか。				(2)	
	保守・管理上の空間は確保されていますか。				(2)	
	機器は水平・安定に設置されていますか。				(5)	
	機器の設置場所近くに可燃物・腐食性薬品はありませんか。				(2)	
機器及びその周辺	機器は堅固に取付けられていますか。				(3)	
	指示された燃焼距離が保たれていますか。				(2)	
	機器と建物の接触はされていますか。				(3)	
	ガス配管の接続は確実ですか。				(5)	
	防水タイフのコンセントが使用されていますか。				(5)	
電気工事	給水・給湯・配管工事				(5)	
	給水・給湯・配管工事				(5)	
	給水・給湯・配管工事				(5)	
	給水・給湯・配管工事				(5)	
	給水・給湯・配管工事				(5)	
ガス配管工事	給水・給湯・配管工事				(5)	
	給水・給湯・配管工事				(5)	
	給水・給湯・配管工事				(5)	
	給水・給湯・配管工事				(5)	
	給水・給湯・配管工事				(5)	

7 | 試運転

1. 取扱説明書に基づき、試運転を行ってください。
 - 排気ガスは確実に排出されているか確認してください。
 - 正常燃焼しているか確認してください。
 - 停電時、ガスが遮断するか確認してください。
 - 正常に運転しない場合は、☐ 正常に運転しないときをご覧ください。
2. 試運転が終了したら、給水元栓・ガス元栓を閉めてください。

△注意

試運転後お客様がすぐご使用になる場合を除き、取扱説明書に従い必ず水抜きを行ってください。水抜きをしないと気温の低下により凍結して機器が破損したり、水漏れにより被害を及ぼすことがあります。水抜き作業が完了したら電源プラグを抜いてください。

お客様への取扱い説明

- 取扱説明書に従って、「必ずお守りください」「使いたた」「アフターサービス」及び保証 (保証書) についてご説明ください。
- 保証書 (取扱説明書の裏表紙) に、必要事項を記入のうえ必ずお客様にお渡しください。

8 正常に運転しないとき

火がつかない。

電源が入っていますか。
ガスはきていますか。
ガスメーターの安全装置（パイコンメーター）
が作動していませんか。

機器のフィルターは目づまりしていませんか。

□ 給水・給湯配管工事参照してフィルター、泡
末水栓を掃除してください。

ガス配管のエアークリーニングをおこなっていますか。

機器の運転をくり返し行いガス配管内のエアークリー
ニングを行ってください。

ガス圧、水圧は十分ですか。

ガス圧、水圧が十分か確認してください。

給湯栓をしめてもすぐに消火しない。

給湯、給水配管のエアークリーニングをおこなったか。

電源コードをコンセントから抜き、給湯栓から水を
流して配管内のエアークリーニングを行ってください。