

MIYAWAKI

蒸気瞬間給湯器

QuickHot LH15-II

取扱説明書



目次

はじめに	1
使用マークについて	2
1. 開梱時の確認	3
2. 仕様と表示	3
3. 構成部品とシステムフロー	4
4. 取付け前の注意事項	6
5. 取付け	10
6. 操作	14
7. 点検	17
8. 保守	17
9. 故障の原因と対策	39
10. 製品保証	43
11. シリアルナンバー(S.No.)表示	44
12. 浸出性能基準について	45


はじめに

- QuickHot LH15-IIは、冷水を蒸気で間接加熱することで、給湯温度のバラツキを抑え、安定した高温水をお使いいただける蒸気瞬間給湯器です。本取扱説明書は、正しく安全にご使用いただくための、正しい取扱方法について説明しています。ご使用前に、よくお読みください。
- また、お読みになった後も大切に保管し、本製品を末永くご使用いただけますようご活用ください。
- 本取扱説明書に記載された内容以外の取扱による損傷や事故については、一切責任を負いかねますのでご了承ください。
- 小さな問題でも放置しておくとなかなか大きなトラブルに発展することがあります。トラブルは、通常部品の自然劣化や調整不良によります。本製品の性能を十分に発揮できなくなりますのでご注意ください。
- 品質、性能向上およびその他の事情による部品などの変更で、本取扱説明書の内容と一部異なる場合があります。あらかじめご了承ください。
- 本製品は間接加熱で温水を生成するため、本給湯器で生成された温水は蒸気に含まれている成分の影響を受けませんが、プレートヒーターが経年劣化や損傷した場合、蒸気成分が温水に混ざる可能性があります。
- 本製品は出荷時、本取扱説明書『12 浸出性能基準について』に示す省令の浸出性能基準を満たしております。ただし、経年劣化によりパッキン、ガスケット、O-リング類の一部が給湯口から排出される可能性を排除することはできません。
- 定期メンテナンスの推奨について
本製品を安全に、本来性能を維持してお使いいただくために定期的な部品交換を推奨いたします。
部品交換の時期については、お客様の使用頻度や使用環境により異なるため最寄りのミヤワキ営業所にご確認をお願い致します。

【主な推奨交換部品】

- ・湯水混合栓カバー付内部一式
- ・湯水混合栓 O-リングセット
- ・プレートヒーターユニット
- ・圧力調節弁バルブセット
- ・逆止弁(プレートヒーター冷水側)交換セット
- ・逆止弁(湯水混合栓側)交換セット
- ・逃し弁と銅管セット

使用マークについて

 印付きの下記マークは、安全上、特に重要な項目ですので、必ずお守りください。



警告

適切な事前注意を払わなかった場合に、死亡や重大な障害が生じる危険が存在することをしめします。



注意

安全な取扱いに対する助言、あるいは適切な事前注意を払わなかった場合に、傷害又は製品に重大な損傷に至る可能性があることをしめします。

圧力単位は SI 単位(MPa)を使用しています。
(圧力の換算方法: $1\text{MPa}=10.197\text{ kgf/cm}^2$)

1. 開梱時の確認

開梱時、下記の内容物を確認してください。

- QuickHot LH15-II 本体 1台
- Y型ストレーナ(100メッシュ) 2個
(蒸気用 25A/給水用 15A)
- 取扱説明書 1冊
- ワッシャ(M10) 4枚



2. 仕様と表示



警告

本製品を蒸気使用圧力範囲、及び給水使用圧力範囲を超える圧力で使用しないでください。

下記の項目は、製品のネームプレートもしくは本体側面に記してあります。誤った使用を避けるため、これらの内容と位置を確認してください。

- 最大定格熱出力(kW): 本体が有する最大の熱交換能力。
- 蒸気使用圧力範囲(MPa): 本体が正常に作動する蒸気圧力の範囲。
- 給水使用圧力範囲(MPa): 本体が正常に作動する給水圧力の範囲。
- 給湯温度範囲(°C): 本体から出る給湯温度の範囲。
- 製造番号: S.No.に記した4桁又は9桁のうち左2桁に西暦の下2桁を表示。
- 高温注意: 蒸気を熱源としていますので、蒸気入口部周辺や外装パネル表面が高温になる場合がある。

※寸法、給湯量その他の仕様については、製品カタログ等別途の資料を参照してください。

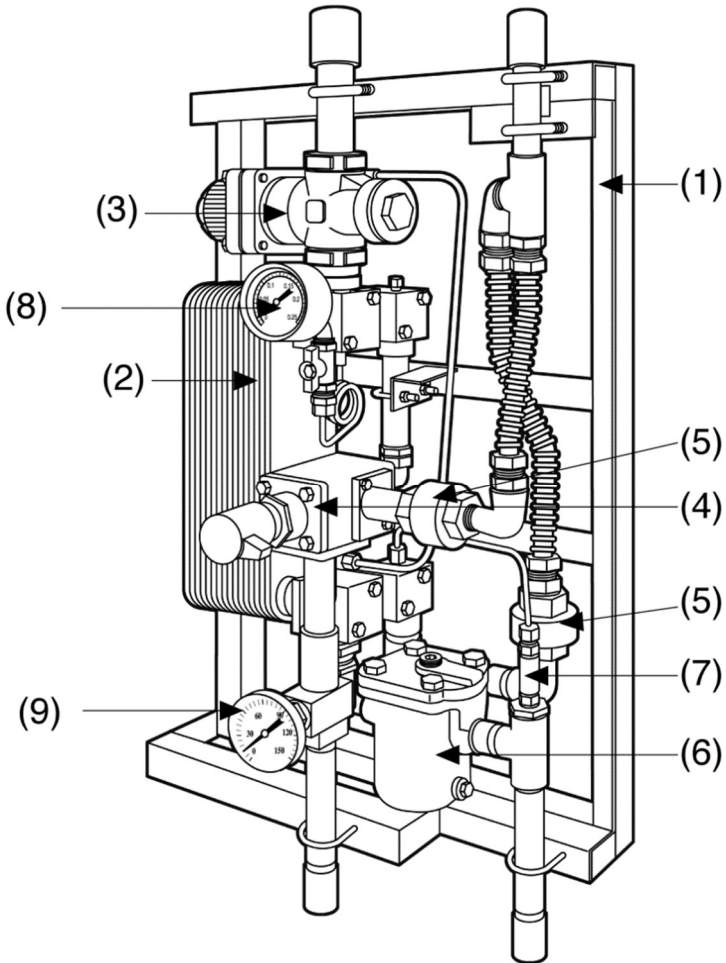
本給湯器は、蒸気の熱量を冷水に間接加熱して温水を生成するものです。そのため、本給湯器で生成された温水は、蒸気に含まれている成分の影響を受けません。しかし、給水の成分には影響を受けますので、地下水を利用する場合等を含め、水質が人体に何らかの影響を及ぼさないことが確認されない限り、以下の用途では使用しないでください。

- 手洗い、風呂
- 食品(原材料含む)の洗浄、殺菌、直接加熱
- 仕込み水
- 食器類、調理器具、厨房機器等の洗浄、殺菌、直接加熱
- 給水性状が人体に直接、又は間接的に影響が出ると考えられる使用方法

3. 構成部品とシステムフロー

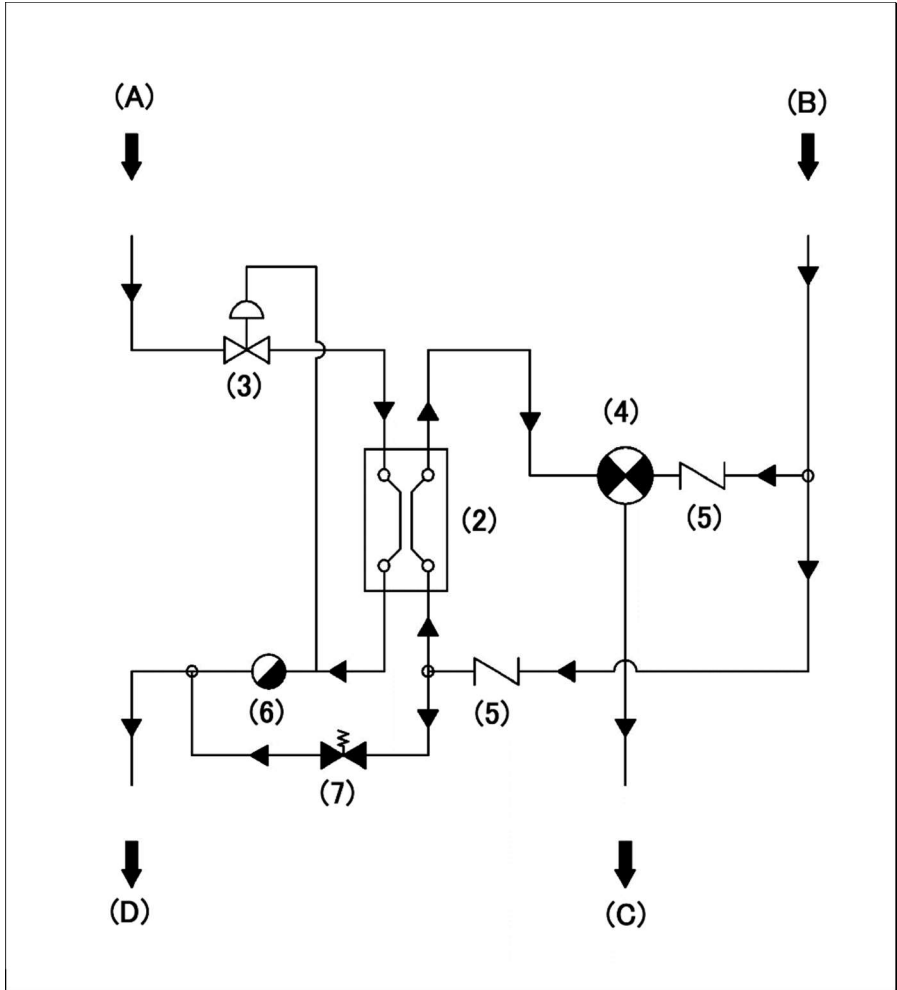
構成部品

- | | | |
|--------------|--------------|---------|
| (1) フレーム | (4) 湯水混合栓 | (7) 逃し弁 |
| (2) プレートヒーター | (5) 逆止弁 | (8) 圧力計 |
| (3) 圧力調節弁 | (6) スチームトラップ | (9) 温度計 |



システムフロー

- | | | |
|--------------|--------------|-----------|
| (1) — | (5) 逆止弁 | (A) 蒸気 |
| (2) プレートヒーター | (6) スチームトラップ | (B) 給水 |
| (3) 圧力調節弁 | (7) 逃し弁 | (C) 給湯 |
| (4) 湯水混合栓 | | (D) ドレン排出 |



4. 取付け前の注意事項

蒸気圧力と給水圧力（給湯器 1 次側配管例参照）

注意

- 供給蒸気圧力は 0.2～0.5 MPa、給水圧力は 0.1～0.4 MPa の範囲内にあることを確認してください。尚、本給湯器運転中における供給蒸気圧力／給水圧力は、流動圧力を確認し、仕様圧力の下限值以下にならないようにして下さい。
- 蒸気／給水圧力が上記の圧力範囲から外れる場合は、本体内部機器の破損や異常作動、能力低下を引起す原因となります。
- 蒸気／給水圧力が上記の圧力範囲を超える場合は、必ず減圧弁を設置して範囲内に設定してください。
- 蒸気／給水圧力が他の機器使用等により大きく変動する場合は、減圧弁を設置し、圧力変動を緩和する対策を実施してください。
- 蒸気／給水側に減圧弁を設置する場合は、それぞれの必要量に注意して必要量以上の蒸気／給水量が供給可能な減圧弁を選定してください。
- 小型の貫流ボイラでは、負荷変動による圧力変動が起こりやすいため、蒸気側に減圧弁と圧力計を取付けて圧力を一定に保ってください。
- 本給湯器の蒸気配管には、素手でふれないでください。けが、火傷の恐れがあります。
- 使用水の性状で、地下水をご使用の場合は、地下水に含有されたシリカやカルシウムがプレートヒーター内の加熱により析出して、プレートヒーター内の詰まりや、各内部部品に付着して異常作動や性能低下の原因となりますので、注意してください。

蒸気及び給水配管（給湯器 1 次側配管例参照）

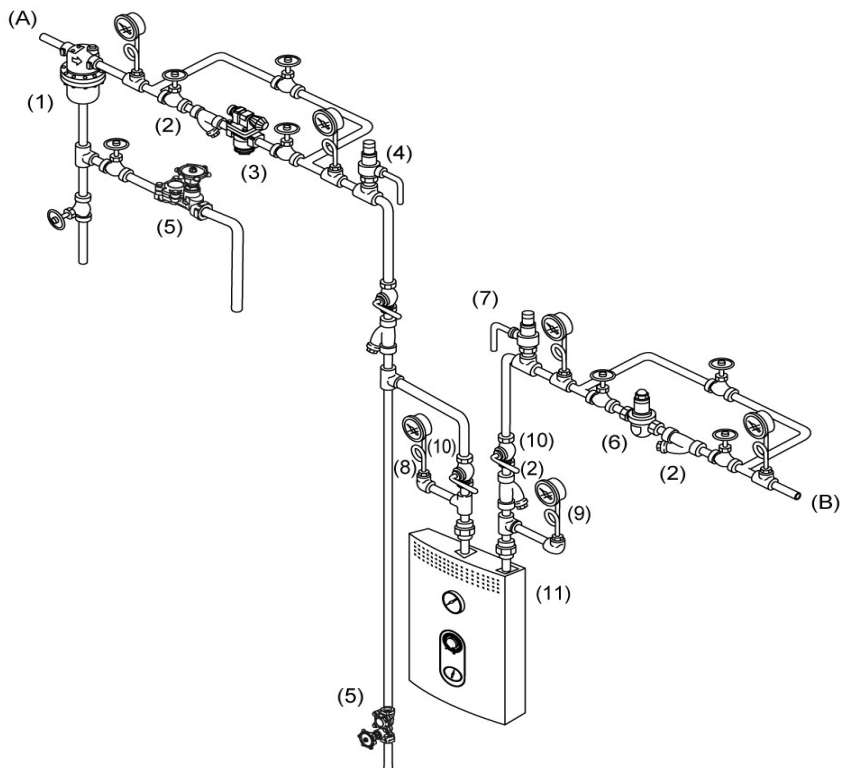
注意

- 蒸気配管／給水配管と本給湯器の接続は、ユニオンやフランジ等の継手を使用して、本給湯器の取外しが可能なようにしてください。なお、本給湯器の部品の劣化により、給水配管側に熱が伝わる場合があります。給水配管に塩化ビニール管やライニング管を使用されますと、配管の変形や破損する場合がありますので、給水配管には使用しないでください。

- 蒸気配管／給水配管には、必ず開閉弁を設置してください。この開閉弁は、本給湯器の運転終了時には閉じてください。また、故障や保守の際に使用しますので、容易に操作が出来るよう本給湯器の近傍に設置してください。開閉弁は、フルボアのものを選定してください。
- 蒸気配管が古い場合に、配管内部のスケールが給湯器内に流入して、異常作動や能力低下を引起こす原因となります。又、給水性状により給水中のスケールが能力低下を引起こす原因となります。
- 蒸気供給口／冷水供給口には必ず付属のY型ストレーナを設置してください。

給湯器 1 次側配管例

- | | | |
|--------------|------------------------------|-------------|
| (1) セパレータ | (6) 水用減圧弁 | (10)開閉弁 |
| (2) Y型ストレーナ | (7) 水用安全弁 | (11)LH15-II |
| (3) 蒸気用減圧弁 | (8) 圧力計(蒸気圧:0.2 MPa~0.5 MPa) | (A) 蒸気 |
| (4) 蒸気用安全弁 | (9) 圧力計(給水圧:0.1 MPa~0.4 MPa) | (B) 給水 |
| (5) スチームトラップ | | |



蒸気ドレンの排出先（給湯器 2 次側配管例参照）



注意

- 本給湯器は蒸気を熱源としていますので、蒸気ドレンが発生します。この蒸気ドレンを、スムーズに排出できるようにしてください。
- 給湯器運転中は、この蒸気ドレンがほぼ無圧で排出されます。排出配管に立上り部や回収圧力がかかると温水生成ができない、又は給湯温度の乱れの原因となります。立上り部や回収圧力等の背圧をかけないように配管してください。
- 復水回収はできません。復水回収した場合、本給湯器の逃し弁から排出された市水等も給水回収されるためです。
- 本給湯器の蒸気ドレン排出管は、高温の復水が流れていますので、素手でふれないでください。けが、火傷の恐れがあります。また、排出配管に塩化ビニール管やライニング管等を使用されますと、配管を破損しますので使用しないでください。
- 蒸気ドレン排出先は作業者に影響のする場所には、危険ですので排出しないでください。
- 蒸気配管／給水配管と同様に、本給湯器の蒸気ドレン排出口と蒸気ドレン排出配管の接続は、ユニオンやフランジ等の継手を使用して、本給湯器の取外しができるようにしてください。

(5)

給湯配管（給湯器 2 次側配管例参照）



注意

- 給湯側に接続する配管・バルブ・ホース等は、耐熱・耐圧用のものを接続してください。給湯側に塩化ビニール管やライニング管・継ぎ手等を使用されますと、配管の変形・破損が生じますので使用しないでください。
- 本給湯器は給湯先止め方式ですので、給湯器の給湯先に開閉弁を接続してください。運転中での給湯の開閉は、給湯先に接続した開閉弁で行ってください。

- 給湯口にホースを接続して使用する場合は、給湯時にホースを伸ばした状態にして、十分に注意して使用してください。ホースの先にスプレーガン等の開閉弁を接続する場合は、給湯吐出時にホースが振れないように固定し、十分に注意して使用してください。スプレーガン使用時においては、高熱水のはね返り等がありますので、保護メガネを着用してください。また、スプレーガンが熱くなりますので、ゴム手袋等を着用してください。
- 蒸気配管／給水配管と同様に、給湯配管と本給湯器の接続は、ユニオンやフランジ等の継手を使用して、本給湯器の取外しができるようにしてください。
- 給湯温度は高温ですので、給湯管・給湯開口部には素手でふれないでください。給湯先は作業者に影響のする場所には、危険ですので吐出ししないでください。けが、火傷の恐れがあります。

設置場所

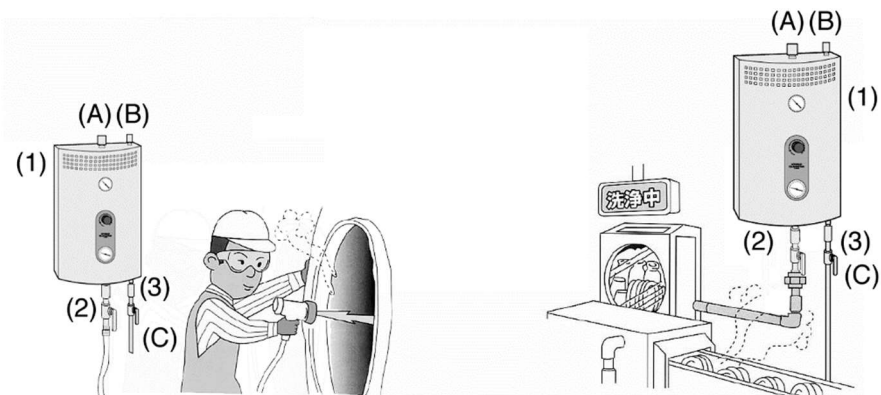


注意

本給湯器は壁掛けタイプで重量は約 30 kg です。本給湯器を固定できる場所を選定ください。

給湯器 2 次側配管例

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| (1) LH15-Ⅱ | (A) 蒸気 |
| (2) 給湯口 | (B) 給水 |
| (3) 蒸気ドレン排出管(熱水／蒸気注意) | (C) 蒸気ドレン排出路を設けてください。 |



5. 取付け



警告

爆発の危険性のある場所や、有毒ガスの発生を伴う場所での作業は十分注意してください。また、配管内に可燃性物質や高温物質等危険を伴う流体が残存していないか、確認のうえ作業を行ってください。

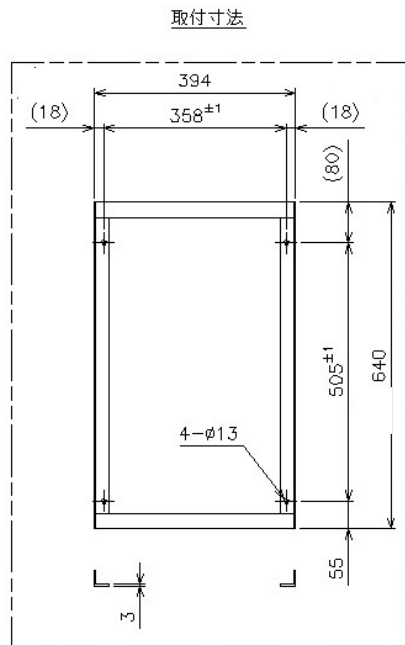


注意

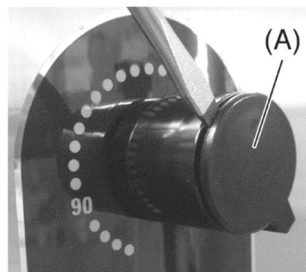
- 本給湯器の周辺に、保守用のスペースを確保しておいてください。
- 本給湯器の蒸気ドレン排出口より、高温の復水が噴出します。蒸気ドレン配管端末は、作業者の影響にでる場所には、排出しないでください。

給湯器取付け方法

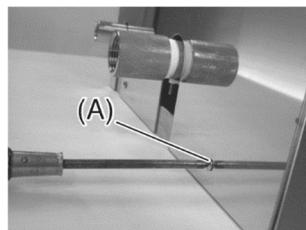
- (1) 本給湯器の取付け場所を、決めてください。
取付け穴は、右図をご参照ください。
給湯器取付け場所は、平面であることを確認してください。
凹凸のある場所や、段違い等の場所に設置されますと、フレームが変形して各部品的位置がずれ、配管漏れを起こす場合があります。



- (2) 温度調整ハンドルのキャップ(A)をマイナスドライバー等で取外します。プラスドライバーでビス M5 を緩めてハンドルを取外してください。



外装パネル上下面部のビス(A)M4 各 2本をプラスドライバーで緩めて取外してください。外装パネルを手前に引き、パネル盤面上の圧力計と温度計の表面に傷が付かないようにゆっくりと取外してください。



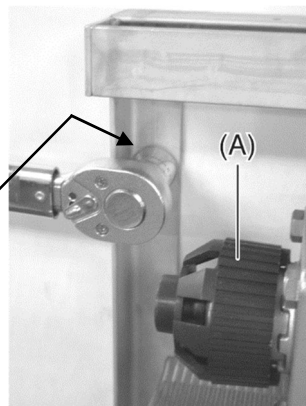
- (3) 本給湯器の設置壁面に下穴(M10)をあけ、取付けネジ(M10)4本とワッシャ(M10用)4枚で、本給湯器本体を壁に固定ください。
ワッシャ(M10用)4枚は、製品に同梱されています。

ワッシャ(M10用)を使用してください。

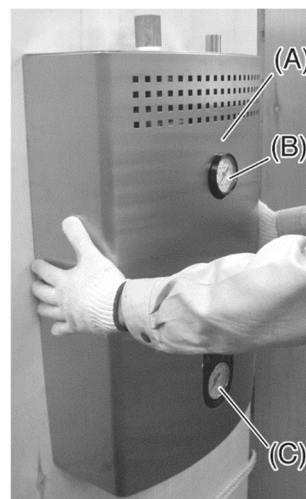


注意

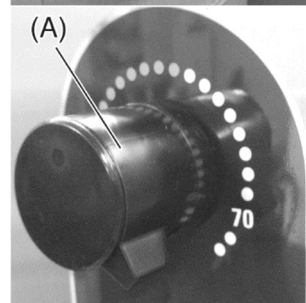
圧力調節弁の黒のハンドル(A)は、工場出荷時において本給湯器の制御圧力を設定しております。絶対にさわらないでください。



- (4) 外装パネル(A)を給湯器本体に、はめ込みます。この時、外装パネルの上下の向きを間違わないようにしてください。また、圧力計(B)と温度計(C)の表面に傷が付かないようにゆっくりと、はめ込んでください。外装パネルの上下面部に取付ネジM4各2本を締付けて固定します。



- (5) 外装パネル中央部のステムに、温度調整ハンドル(A)を挿入します。この時、温度調整ハンドルの突起が70以下の●マーク付近にくるように取付けてください。温度調整ハンドルの中央部にある穴にビスM5をプラスドライバーで締付けて、ステムと温度調整ハンドルを固定します。温度調整ハンドル上面にキャップを取付けます。



各配管接続時（給湯器 2 次側配管参照）



警告

蒸気供給口と冷水供給口の接続を間違えると給湯口より蒸気が噴出し、内部部品が損傷します。本給湯器の蒸気供給口には、「蒸気入口」と表示しています。間違えないように、接続してください。



注意

- 本給湯器の蒸気／冷水供給口に開閉弁が取付けられていることを確認してください。
- 各接続口に設置される開閉弁は、フルボアのものを選定ください。守らないと、本給湯器の能力低下を引起こす原因となります。
- 各接続口を取付ける際、常温用のシール材は使用しないでください。守らないと、本給湯器内に付着して、異常作動を引起こします。フッ素樹脂系のシールテープを使用してください。
- 本給湯器を配管に取付ける前に、蒸気／冷水供給口の開閉弁を開いて配管内をブローし、ゴミやスケールを取除いてください。（配管内のフラッシング）
- 供給口の開閉弁を閉じ、配管の表面温度が十分低下してから作業を始めてください。この時、開閉弁が漏れていないか確認してください。

本給湯器正面向かって、中央よりやや左上部側に蒸気供給口、右上部側に冷水供給口、中央下部側に給湯口、右下部側に蒸気ドレン排出口となっております。

取付け部品

各配管には次の部品を取付けてください。

なお、Y 型ストレーナ(100 メッシュ)2 個は、付属(同梱)されています。

名称 (呼び径)	蒸気供給口 (25A)	冷水供給 口 (15A)	給湯口 (15A)	蒸気ドレン排出 口 (15A)
接続継ぎ手 (ユニオン・フランジ等)	○	○	○	○
開閉弁 (フルボアタイプ)	○	○	○	○
圧力計	○	○	△	—

記号説明：○＝必要、△＝設置したほうが良い、—＝不要

6. 操作

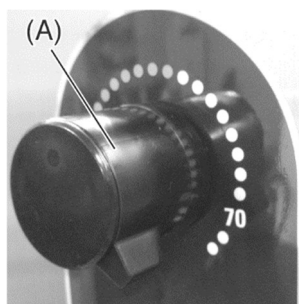
運転開始



注意

- 本給湯器は、出荷時に温度調整ハンドルを、時計廻り方向に最大に廻しております。
- 各接続口に設置した開閉弁は、すべて閉じている状態であることを確認してください。開いている開閉弁があれば、必ず閉じてください。

- (1) 本給湯器の外装パネル盤面上にある温度調整ハンドル(A)が、最小(70 位置以下)に時計廻り方向に廻してあることを確認します。時計廻り方向に廻る余地があれば、最小に廻してください。



目盛りの数値は給湯温度の目安です。

- (2) 冷水供給口に設置した開閉弁を、ゆっくり開き全開にしてください。
- (3) 給湯口に設置した開閉弁をゆっくり開き、水が出ることを確認してください。



注意

この時、給湯器本体内や給湯配管内にある空気（エア）の影響で開閉弁よりしばらくの間、冷水が繰り返し噴出する場合があります。この状態がなくなるまで、冷水を出し続けてください。（配管内のエア除去作業）

- (4) 給湯口に設置した開閉弁をゆっくり閉めてください。次に、蒸気供給口に設置した開閉弁をゆっくり開き全開にしてください。

※蒸気ドレン排出口に開閉弁を取付けている場合は、蒸気供給口の開閉弁を開く前に、全開にしておいてください。



注意

蒸気開閉弁をゆっくり開いている時に、異音や異常な振動が発生した場合は、即座に蒸気開閉弁を閉めてください。その際、蒸気／冷水供給口の接続を間違えていないか確認し、間違えている場合は接続をやり直してください。間違えていない場合は、蒸気開閉弁を微開にして、しばらく様子を見てください。異音や異常な振動がおさまらない場合は、本給湯器の1次側配管に蒸気ドレンが滞留していないか等を確認してください。

- (5) 給湯口に設置した開閉弁を半開程度までゆっくり開いてください。外装パネル盤面上にある温度計を見ながら、希望温度になるように温度調整ハンドルを反時計方向にゆっくり回してください。次に、給湯口の開閉弁を半開以上に徐々に開いてください。開閉弁を開いていく途中で、給湯温度が希望温度より低下する場合は、使用量が多いこととなりますので、給湯口の開閉弁を絞ってください。



注意

本給湯器の運転中に給水が断水した場合は、素早く給湯バルブおよび蒸気供給側のバルブを閉じてください。

蒸気供給側のバルブを閉じた後、給湯バルブをゆっくり開けて給湯器内の残圧を抜いてください。この時、給湯バルブよりフラッシュ蒸気が吐出しますので注意してください。

給水の断水状態で運転を続けると、次のような現象が生じます。

- 給湯口よりフラッシュ蒸気が吐出する場合があります。
- 給湯器内の湯水混合栓の損傷の原因になります。

運転停止

本給湯器は先止めが方式ですので、通常の停止の場合は、給湯する開閉弁の開閉で運転／停止状態となります。

しかし、1日の作業終了時や休日前の運転停止については、以下の手順により供給側の開閉弁を閉めてください。

- (1) 蒸気供給口の開閉弁を、ゆっくり閉めます。
- (2) 冷水供給口の開閉弁を、閉めてください。

7. 点検

- 蒸気／冷水供給口の配管に設置したY型ストレーナ(スクリーン)は、定期的に点検を行ってください。(性能低下の原因となります)
- 本給湯器の運転中において、外装パネル盤面上の圧力計の表示が 0.1 MPa を超えていないか確認してください。0.1 MPa を超えている場合は、「9. 故障の原因と対策」項の不具合現象(4)(7)の故障の原因になりますので、圧力調節弁の分解点検を行ってください。「8. 保守」の圧力調節弁の弁部の交換方法を参照) (通常の圧力表示は蒸気供給圧力、給湯量によって異なりますが 0.02 MPa～0.08 MPa です。)なお、上記のように圧力調節弁を分解点検する場合、圧力調節弁の黒いハンドルは工場出荷時において、本給湯器の制御圧力を設定しておりますので、絶対に触らないでください。
- 蒸気／冷水供給配管に圧力計を設置している場合、適時に蒸気圧力、冷水圧力の点検が行えます。
- 本給湯器の運転中において、外装パネル盤面上の温度計の表示が所定の温度(温度調節ハンドルによる設定)を表示しているか確認してください。所定の温度に表示されていない場合「9. 故障の原因と対策」項の不具合現象(1)～(4)の故障の原因になりますので、「8. 保守」より湯水混合栓、圧力調節弁、スチームトラップの分解点検を行ってください。

8. 保守



警告

- 分解／点検を行う場合は、火傷防止のため本給湯器内の残圧を必ず抜きます。次に、本給湯器が冷却したことを確認してから、作業を行ってください。
- 残圧を抜く際、必ず蒸気供給側から行います。次に、冷水供給側の残圧を抜いてください。



注意

- 部品交換する際は、必ず弊社指定の部品を使用してください。
- 作業時には、必ず手袋をしてください。

蒸気残圧の抜き方

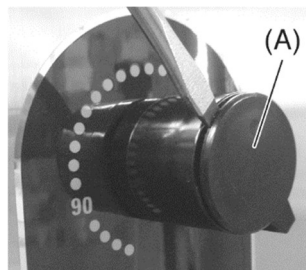
- (1) 蒸気供給側の開閉弁を、閉じてください。
- (2) 冷水供給側の開閉弁が、開いた状態にあることを確認します。次に、給湯口にある開閉弁を開き、水を出してください。
- (3) 15～30 秒程度保持しますと、蒸気の高圧はなくなります。

給水残圧の抜き方

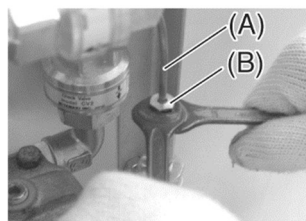
- (4) 冷水供給側の開閉弁を、閉じてください。
- (5) 給湯口にある開閉弁を開くと、徐々に水が出なくなります。最後に、給水の残圧はなくなります。

プレートヒーター（熱交換器）の交換方法

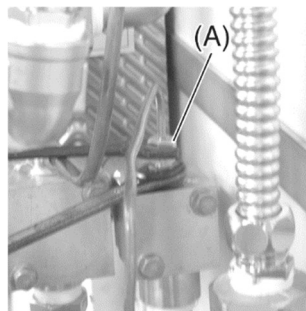
- (1) 温度調整ハンドルキャップ(A)をマイナスドライバー等で取り外し、プラスドライバーでビス M5 を緩めてハンドルを取り外してください。外装パネル上下面部のビスM4 各2本をプラスドライバーで緩めて取り外してください。外装パネルを手前に引き、パネル盤面上の圧力計と温度計の表面に傷が付かないようにゆっくりと取り外してください。



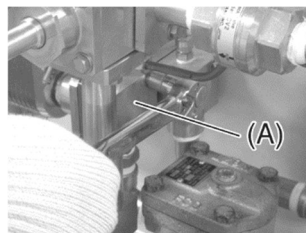
- (2) スチームトラップ出口側上部の銅管(φ4)(A)の銅管継手のナット(B)を緩めて外してください。



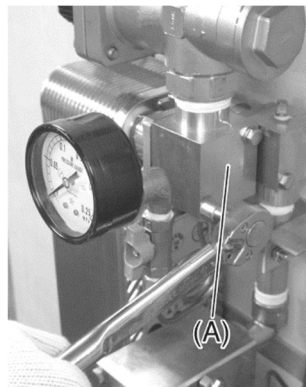
- (3) 下部の蒸気ドレン(手前)側フランジ上部の銅管(φ6)の銅管継手ナット(A)を緩めて外してください。



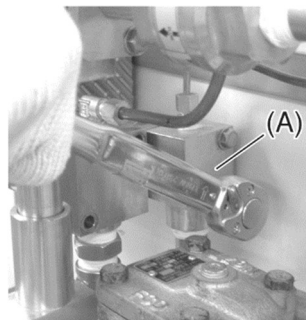
- (4) 下部の蒸気ドレン(手前)側フランジ(A)のボルト 2 本をボックスレンチ(対辺 10 mm)で緩めてください。



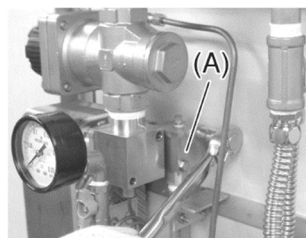
- (5) 上部の圧力調節弁よりの蒸気入口(手前)側フランジ(A)のボルト 2 本をボックスレンチ(対辺 10 mm)で緩めてください。



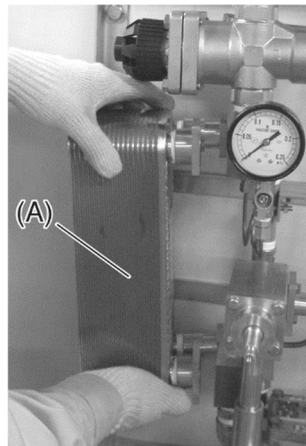
- (6) 下部の冷水入口(奥)側フランジ(A)のボルト 2 本をボックスレンチ(対辺 10 mm)で緩めてください。



- (7) 上部の熱水出口(奥)側フランジ(A)のボルト 2 本をボックスレンチ(対辺 10 mm)で緩めてください。



- (8) プレートヒーターの接続フランジのボルトを取外し、プレートヒーター(A)を手前に引張り、取外します。



- (9) 次に新しいプレートヒーターを取付けます。取付け手順は、取外した逆の手順で行ってください。各ボルトを締付けるときは、最初に手締め状態で締付けてから、片締めにならないように、規定トルクで締付けてください。この時、フランジの溝部に装着しているO-リングは新品に交換してください。



O-リングサイズ

蒸気入口、蒸気ドレン側・・・P34

(手前側フランジ)

冷水入口、熱水出口側・・・P21

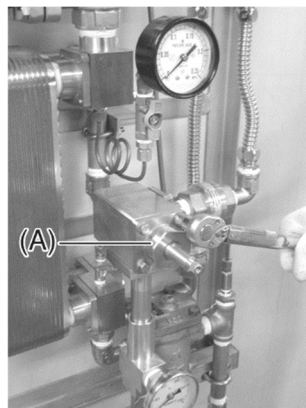
(奥側フランジ)

ボルトの締付トルク・・・5 N・m

(対辺10 mm)

湯水混合栓：弁部とサーモエレメントおよびホルダーユニットの交換方法

- (1) 湯水混合栓のカバーフランジ(A)のボルト4本(M6 対辺 10 mm)をボックスレンチで緩めて取外してください。



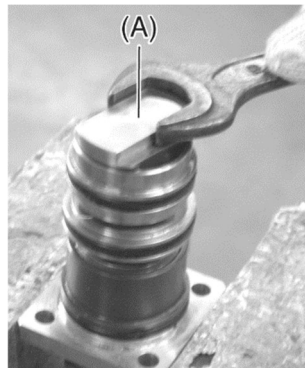
カバーフランジの対角面がボデー側面の平面にくるように回して、カバーフランジの対角面が握れる位置まで回してください。



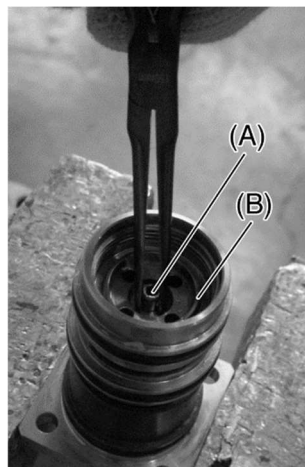
カバーフランジを左右に回しながら徐々に手前に引上げて取外してください。カバーには内部部品がユニットとして接続されています。



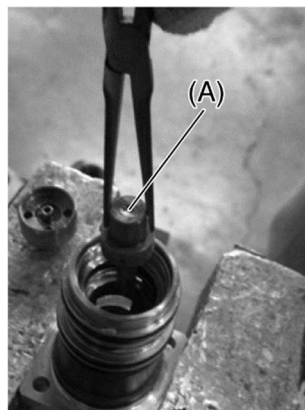
- (2) その1:カバーユニット(ホルダー)底面部のバルブシート(A)をスパナ(対辺 19 mm)で緩めて取外してください。



スプリングを取出し、バルブ中央部のスプリングピン(A)をラジオペンチ等をつまんで、バルブ(B)を取出してください。



- (3) 次に、ラジオペンチ等で軽くサーモエレメント(A)をつまみ取出してください。サーモエレメントの先端に、ピンが挿入されています。ピンが抜けて、紛失しないように注意してください。



- (4) 取付け手順は、取外した逆の手順でホルダー内に新品または清掃後のサーモエレメント、バルブ、スプリングの順に取付け、バルブシートをホルダーに締付けてください。この時、カバーユニットに装着しているOリングは新品に交換してください。Oリングの装着時には、Oリングに潤滑用(耐熱 120℃以上)グリースを塗布し、装着時のねじれによる変形を防止してください。カバーユニットをボデーに徐々に押し込んでいきます。カバー上部の円筒部(φ37)に小穴(φ1.5)がありますので、小穴側が下向き(給湯側)になるように、カバーとボデーのフランジ面を合わせてください。ボルト4本を手締めで取付けてください。次に対角毎に片締めにならないようにボルト4本を規定トルクで締付けます。

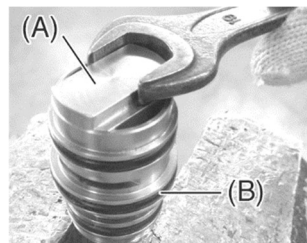
Oリングサイズ・・・P26,P30,P36,P38,P39

締付トルク

バルブシート・・・30 N・m(対辺 19 mm)

ボルト・・・5 N・m(対辺 10 mm)

- (5) その 2:カバーユニット底面部のバルブシートをスパナ(対辺 19 mm)で緩め方向に回した時に、カバーに接続しているホルダーが緩んだ場合は、そのままホルダーを緩めて取外してください。
- (6) ホルダーに接続されているバルブシート(A)をスパナ(対辺 19 mm)で緩めて取外してください。ホルダー(B)内の部品の取外し手順は前述の(2)(3)と同じです。



- (7) 取付手順は、前述の(4)のようにホルダー内に内部部品を取付けてください。次に、ホルダーに、バルブシートを手締め状態で取付けます。



次に、カバーにホルダー(内部部品付)を手締め状態で取付け、バルブシートを規定トルクで締めます。その後の取付方法は、前述の(4)と同じです。

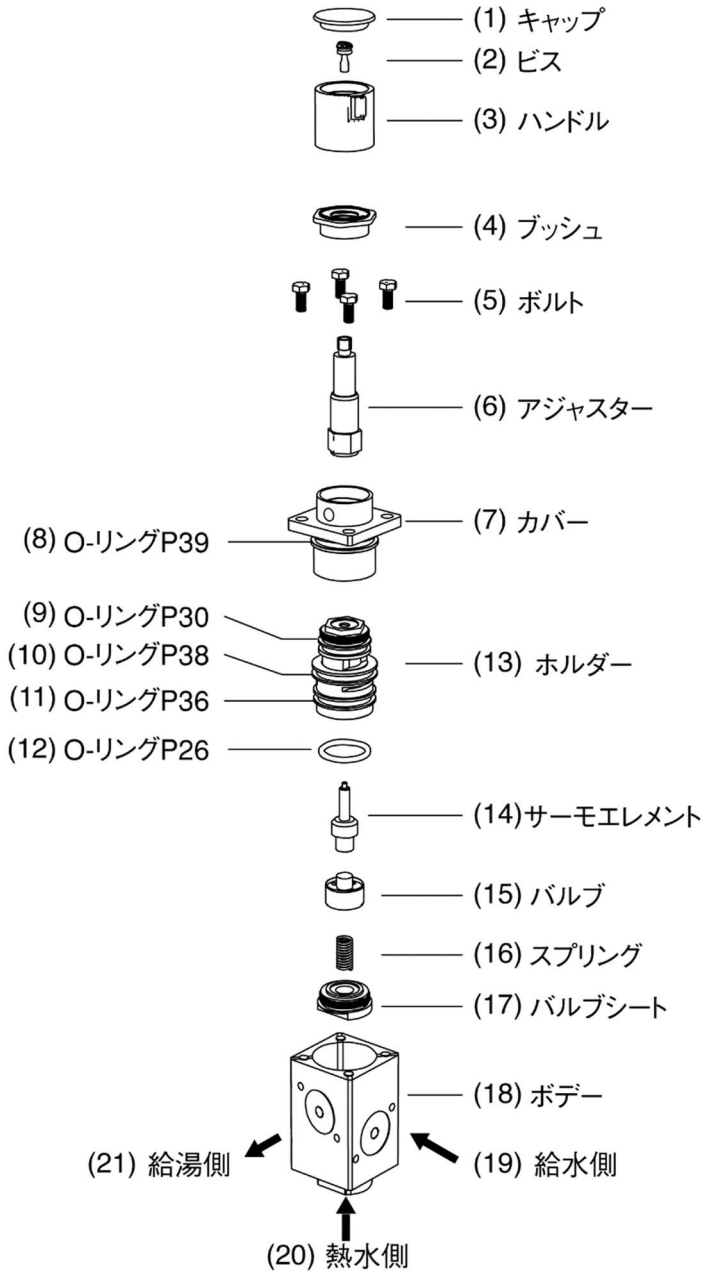


- (8) その 3:ホルダーユニットを交換する場合。前述の(1)(2)の手順に従って、ホルダーよりバルブシートを取外してください。ホルダー内の部品を、前述の(2)(3)の手順に従って、全て取外します。ホルダー上部の窓(7.5 mm 幅)にパイプ等(ドライバー等)を挿入します。次に、反時計方向に数回軽く叩き、緩めてカバーよりホルダーを取外します。



- (9) 新品のホルダーユニットをカバーに手締め状態で取付ます。最後に、バルブシートを規定トルクで締め付けてください。その後の取付方法は、前述の(4)と同じです。

湯水混合栓分解図



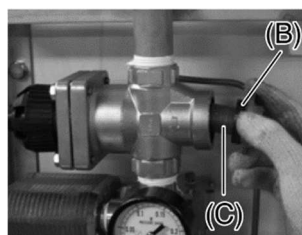
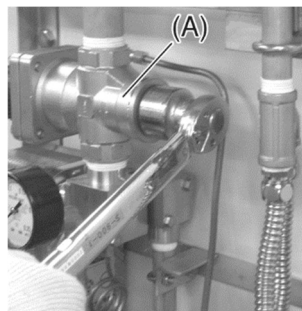
圧力調節弁：弁部の交換方法

- (1) 圧力調節弁の黒のハンドルは、工場出荷時において本給湯器の制御圧力を調整しています。絶対に、さわらないでください。
- (2) 圧力調節弁ボデー(A)端部のプラグ(対辺 32 mm)をボックスレンチで緩め、取外してください。なお、プラグ(B)と一緒にスクリーン(C)が取出せます。



注意

プラグを緩める場合、他の接続部品や配管に強い振動を与えないように、ボックスレンチを反時計方向に数回軽く叩いて、緩めてください。



- (3) この時、スクリーン内のリターンズプリングとバルブが一緒に取出せます。(スクリーン内の底部にはプレートが入っています。)
- (4) 工具でバルブシートをボデーから取外します。ボデー内のバルブシート(対辺 27 mm)をボックスレンチで緩め、取外してください。

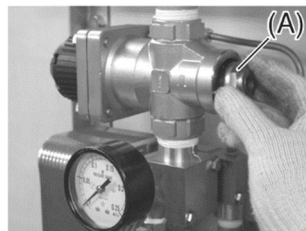


注意

バルブシートを緩める場合、他の接続部品や配管に強い振動を与えないように、ボックスレンチを反時計方向に数回軽く叩いて、緩めてください。



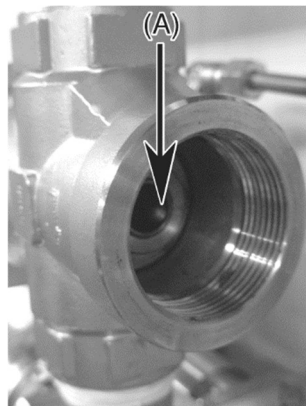
- (5) 取付け手順は、取外した逆の手順になります。新品または清掃後のバルブシート(A)を、ボデーに締付けます。バルブシートのガスケット溝に埋め込まれているガスケットは、新品に交換してください。



締付トルク

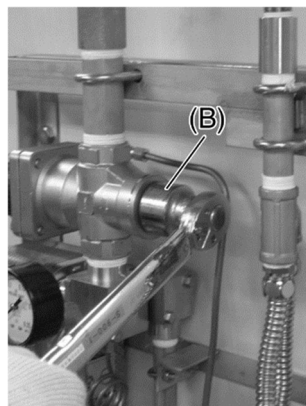
バルブシート・・・60 N・m(対辺 27 mm)

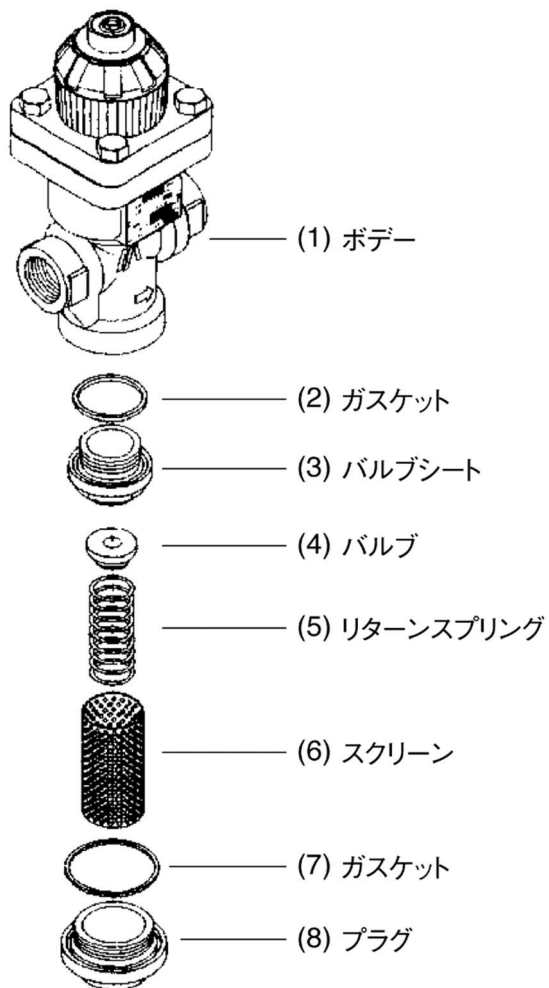
- (6) スクリーン内のプレートの上に、リターンリングを入れます。その上に新品または清掃後のバルブ(凸部がリターンリング側)を乗せてください。次に、プラグ内に装着し、プラグをボデー(B)に締付けます。この時、ボデー内のシャフト先端部(A)がバルブの窪み部に収まるように取付けます。プラグのガスケット溝に埋め込んでいるガスケットを、新品と交換してください。



締付トルク

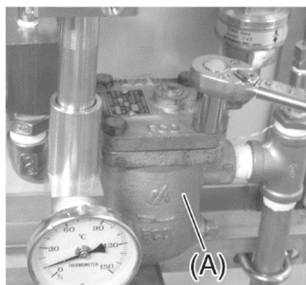
プラグ・・・80 N・m(対辺 32 mm)



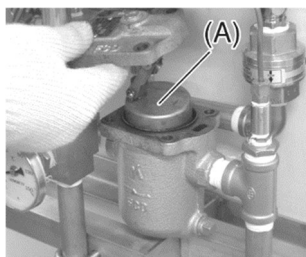


スチームトラップ：スクリーンの清掃とカバーユニットの交換方法

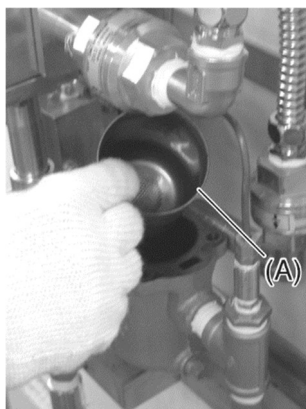
- (1) スチームトラップ(A)のカバー部のボルト 4本(対辺 13 mm)を、ボックスレンチで外してください。



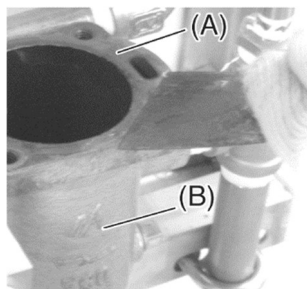
- (2) カバーをボデーから取外します。内部ユニット(A)は、カバーに連結されたまま取出せます。



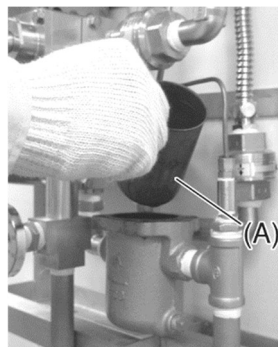
- (3) カプセル(A)を、ボデーから取出してください。カプセルの底部がスクリーンになっていますので、清掃してください。



- (4) ガasket(A)が、カバーとボデー(B)の座面に付着しています。各ガasketを剥がし、各座面を清掃してください。この時、ガasket片がボデー内に入らないように注意してください。



- (5) カプセル(A)を、ボデーに装着してください。



- (6) 新品のガasketを、ボデーの座面においてください。この時、ガasketとボデーの出口通路穴が、ずれないように注意してください。

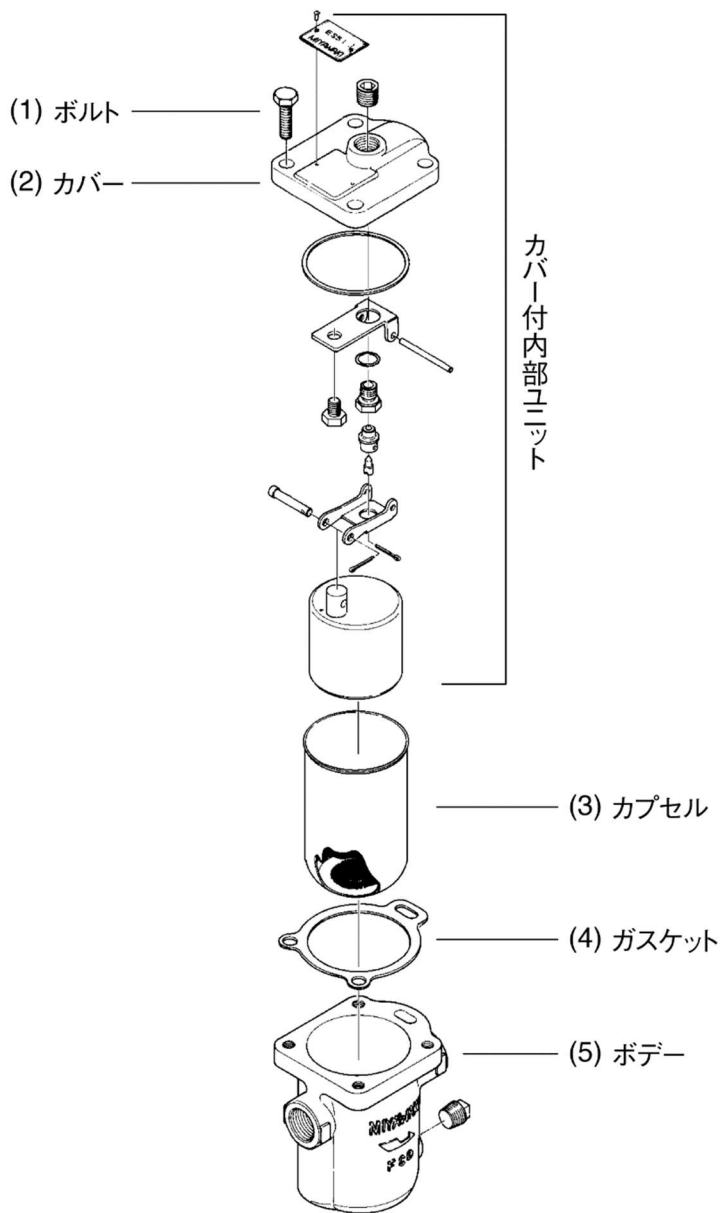
- (7) 内部ユニットの付いたカバーを新品に交換後、ボデーに取付け、4本のボルトを締付けます。この時、ボデーとカバーの出口穴がずれないように注意してください。

締付トルク

ボルト・・・21 N・m(対辺 13 mm)

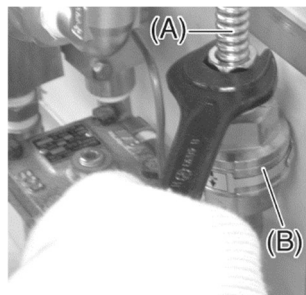


スチームトラップ分解図

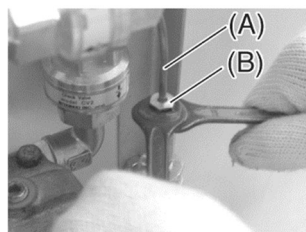


逆止弁の交換方法

- (1) プレートヒーターの冷水側の逆止弁の交換
逆止弁側のフレキチューブ(A)のナット(対
辺 23 mm)を、緩めます。次に、逆止弁(B)
よりフレキチューブ用のニップル(対辺
21 mm)を緩めて、取外してください。

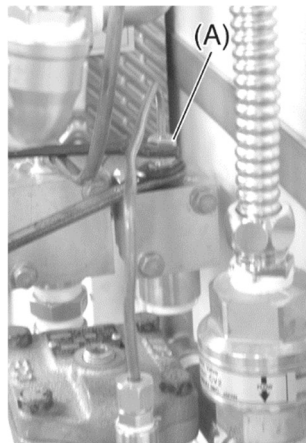


- (2) 逃し弁(スチームトラップ出口側上部)の銅管(φ4)(A)の銅管継手ナット(B)を緩めて、銅管(φ4)を取外してください。

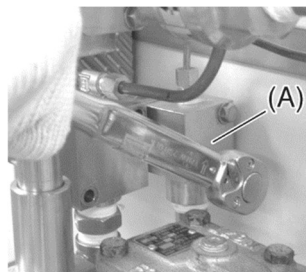


- (3) プレートヒーターの下部の冷水側の銅管継手ナット(A)を緩めて、取外してください。

各銅管継手ナット(2)(3)を緩めた後、銅管を取外してください。この時、取付け時に銅管の左右の位置を間違えないようにしてください。



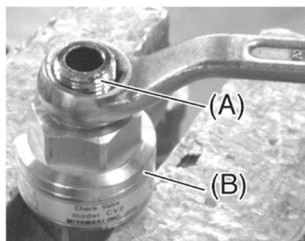
- (4) プレートヒーターの下部の冷水入口(奥)側フランジ(A)のボルト2本を、ボックスレンチ(対辺 10 mm)で緩めます。



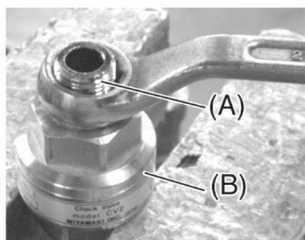
- (5) 次に、逆止弁を含んだ配管ユニットを、取外してください。



- (6) ニップル(フレキチューブ用)(A)を、逆止弁(B)より取外してください。



- (7) 新品の逆止弁の取付手順
ニップル(フレキチューブ用)(A)のネジ部にシールテープを巻いて、逆止弁(B)の入り口側に取付けてください。ストリートエルボ(配管ユニット)のテーパネジ(R1/2)部にシールテープを巻いて、逆止弁の出口側に取付けてください。



なお、ニップル・ストリートエルボのネジ部にシールテープを巻きつける時は、取外し後の付着しているシールテープを去除してから行ってください。シールテープは、フッ素樹脂系のものを使用してください。

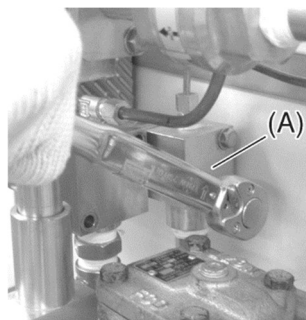


- (8) フランジ(A)を、プレートヒーター下部冷水入口(奥)側に取り付けてください。各ボルトを締付けるときは、最初に手締め状態で締付けてから、片締めにならないように、規定トルクで締付けてください。この時、フランジの溝部に装着しているO-リングを、新品に交換してください。

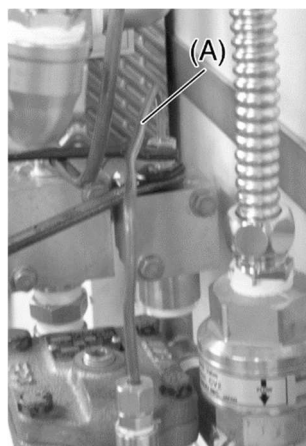
O-リングサイズ・・・P21

ボルトの締付トルク・・・5 N・m

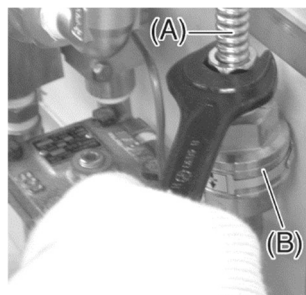
(対辺10 mm)



- (9) 銅管の左右の取り付け位置を間違えないように、プレートヒーター冷水入口側及び、逃し弁側の銅管継手に銅管(A)を挿入し、ナットを締付けます。



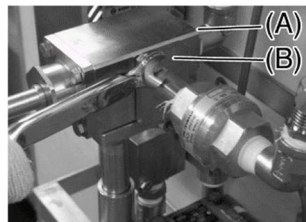
- (10) 逆止弁(B)のニップル側に、ゴムパッキンを乗せてください。次に、フレキチューブ(A)のナットを、ニップルに締め付けます。フレキチューブ用のゴムパッキンには、新品のものを使用してください。



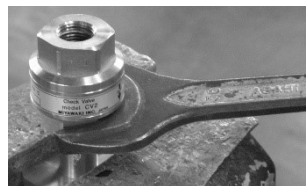
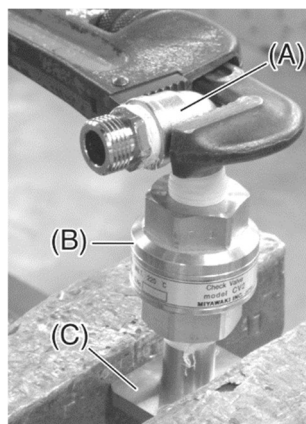
- (11) 湯水混合栓側の逆止弁の交換
逆止弁側のフレキチューブ(A)のナット(対
辺 23 mm)を、緩めてください。



- 湯水混合栓(A)の冷水流入側フランジ
(B)のボルト 2 本をトルクレンチ(対辺
10 mm)で緩めて取外してください。



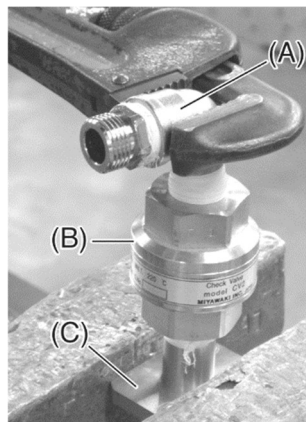
- (12) 逆止弁(B)の入り出口にねじ込まれて入る
フランジ(C)とストリートエルボ(A)を、取外
します。



(13) 新品の逆止弁の取付手順

ストリートエルボ(A)のテーパネジ(R1/2)部にシールテープを巻いて、逆止弁(B)の入口側に取付けてください。フランジ(C)のテーパネジ(R1/2)部にシールテープを巻いて、逆止弁の出口側に取付けてください。

なお、フランジのネジ部・ストリートエルボのネジ部にシールテープを巻きつける時は、取外し後の付着しているシールテープを、取除いてから行ってください。シールテープは、フッ素樹脂系のものを使用してください。

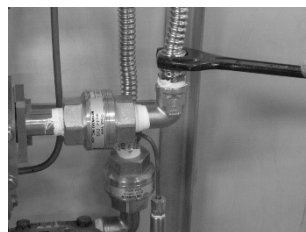
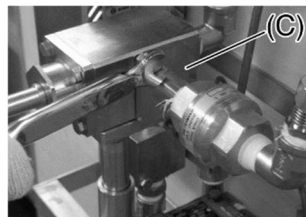


- (14) フランジ(C)を湯水混合栓の冷水側に取り付け、ボルト2本を手締めで締付けてください。この時、片締めにならないように、規定トルクで締め付けてください。フランジの溝に装着されている O-リング(P21)を、新品に交換してください。

フレキチューブ用のニップルに、ゴムパッキンを乗せナットを締め付けます。この時、フレキチューブ用のゴムパッキンは、新品のものを使用してください。

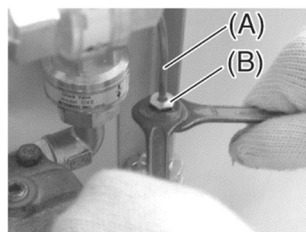
締付トルク

ボルト・・・5 N・m(対辺10 mm)



逃し弁 交換方法

- (1) プレートヒーター下部冷水側(奥)フランジとスチームトラップ出口側上部に接続されている、銅管(φ4)(A)の銅管継ぎ手ナット(B)を緩めて、銅管を取外してください。この時、取付時に銅管の左右の位置を間違えないようにしてください。



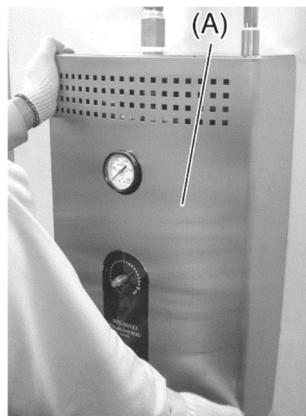
- (2) 逃し弁を、モンキーレンチで固定し、銅管継ぎ手を緩めて取外してください。次にブッシュをモンキーレンチで固定し、逃し弁をモンキーレンチで緩めて取外してください。



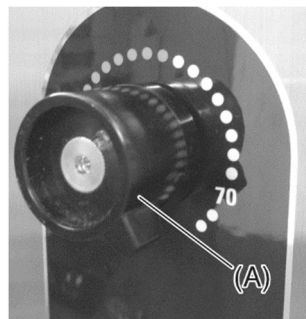
- (3) 新品の逃し弁の取付手順
逃し弁のオネジ(R3/8)に、シールテープを巻いてください。なお、ネジ部にシールテープを巻きつける時は、取外し後に付着しているシールテープを、取除いてから行ってください。入口側のメネジ(Rc1/8)に銅管継ぎ手をねじ込んでください。次に、逃し弁の出口側のオネジ(R3/8)を、ブッシュにねじ込みます。銅管の左右を間違えないように、それぞれの銅管継ぎ手に挿入し、ナットを締め付けます。

外装パネルの取付

- (1) 外装パネル(A)を、給湯器本体にはめ込みます。この時、外装パネルの上下の向きを間違わないようにしてください。また、圧力計と温度計の表面に傷が付かないように、ゆっくりとはめ込んでください。外装パネルの上下面部に、取付ネジM4 各 2 本を締付けて、固定します。



- (2) 外装パネル中央部のステムに、温度調整ハンドル(A)を挿入します。この時、温度調整ハンドルの突起が、70 以下の●マーク付近にくるように取付けてください。温度調整ハンドルの中央部にある穴に、ビスM5をプラスドライバーで締付けて、ステムと温度調整ハンドルを固定します。温度調整ハンドル上面にキャップを取付けます。



9. 故障の原因と対策

(1)現象:供給圧力、給湯圧力が上昇しない

	原因	対策	参照頁
使用条件・ 配管部材 によるもの	供給量不足	システムを再検討する。	—
	供給側のストレーナの目詰まり	ストレーナを分解して清掃する。	
	供給側のバルブが閉まっている	バルブを開く。	
	供給側の配管が小さい	配管サイズを再検討する。	
	供給側の配管に絞り部がある	絞り部を除去する。	

(2)現象:給湯温度が所定の温度まで上昇しない

	原因	対策	参照頁
使用条件・ 配管部材 によるもの	使用給湯量が給湯器の能力以上	使用給湯量を給湯器の能力以内で使用する。	—
		給湯バルブを絞る。	
	蒸気ストレーナの目詰まり	ストレーナを分解して清掃する。	
	蒸気量の低下 供給蒸気圧力が 0.2 MPa 以下または 0.5 MPa 以上	供給元である蒸気供給源を確認し、仕様圧力範囲に保持する。	
内部部品 によるもの	熱交換器の目詰まり	熱交換器を新品に交換する。	17-19
	湯水混合栓の弁部の摺動不良	バルブと O-リングの摺動面を清掃する。 摺動面に損傷があれば、バルブ、O-リングを新品に交換する。	20-24
	湯水混合栓の元素の破損	元素を新品に交換する。	

(2)現象：給湯温度が所定の温度まで上昇しない

	原因	対策	参照頁
内部部品 によるもの	スチームトラップの閉塞	スクリーンを清掃する。	28-30
		バルブ、バルブシートを清掃する。 弁部シール面に損傷があれば、カバーユニットを交換する。	

(3)現象：給湯温度が所定の温度より上昇する

	原因	対策	参照頁
内部部品 によるもの	湯水混合栓の弁部の摺動不良	バルブと O-リングの摺動面を清掃する。 摺動面に損傷があれば、バルブ、O-リングを新品に交換する。	20-24
	湯水混合栓の元素の破損	元素を新品に交換する。	

(4)現象：給湯温度が変動する

	原因	対策	参照頁
使用条件・ 配管部材 によるもの	給湯量が最小流量 (3 ℓ/min) より少ない	給湯量を3 ℓ/min 以上にする。	—
	給水圧力が 0.1 MPa 以下 がっている	給水ストレーナを分解して 清掃する。	
供給元である給水源を確認し、 給水圧力を 0.1 MPa 以上に 保持する。			
内部部品 によるもの	制御圧力が 0.1 MPa を超えている (パネル盤上の圧力計)	圧力調節弁のバルブ、バルブ シートのシール面を清掃する。 弁部シール面に損傷があれば、 新品に交換する。	25-27

(5)現象:給湯量の低下

	原因	対策	参照頁
使用条件・配管部材によるもの	給水圧力、給水量の低下	供給元である給水源、蒸気供給源を確認する。	—
	供給蒸気圧力の低下		
	蒸気・給水スレーナの目詰まり	スレーナを分解して清掃する。	
内部部品によるもの	熱交換器の目詰まり	熱交換器を新品に交換する。	17-19

(6)現象:ドレン排出管より、常に冷水が流れる

	原因	対策	参照頁
使用条件・配管部材によるもの	給水圧力が0.55 MPaを超えているため、逃し弁が開弁している	供給元である給水源を確認し、給水圧力範囲内(0.1~0.4 MPa)に調整する。	—
内部部品によるもの	逃し弁の弁漏れ	逃し弁を新品に交換する。	36
	熱交換機の不良	熱交換機を新品に交換する。	17-19

(7)現象:給水配管の表面が熱い

	原因	対策	参照頁
使用条件・配管部材・内部部品によるもの	給水圧力が0.1 MPaより下がっている状態で、給湯器内の逆止弁に弁漏れが生じている。	給水スレーナを分解して清掃する。	—
		供給元である給水源を確認し、給水圧力0.1 MPa以上に保持する。	—
		逆止弁を新品に交換する。	31-35
	制御圧力が0.1 MPaを超えている(パネル盤上の圧力計)状態で、給湯器内の逆止弁に弁漏れが生じている。	圧力調節弁のバルブ、バルブシートのシール面を清掃する。弁部シール面に損傷があれば、新品に交換する。	25-27
		逆止弁を新品に交換する。	31-35

(8)現象：給湯器よりの水・蒸気漏れ

	原因	対策	参照頁
接続フランジ部	ボルトの緩み	規定のトルクで締付ける。	
	Oリングの破損	Oリングを新品に交換する。	
圧力調節弁	ボルト、ネジの緩み	規定のトルクで締付ける。	25-27
湯水混合栓	ボルトの緩み	規定のトルクで締付ける。	20-24
	Oリングの破損	Oリングを新品に交換する。	

(9)現象：制御圧力(パネル盤上の圧力計)が変動する

	原因	対策	参照頁
使用条件によるもの	供給蒸気圧力が0.5 MPaを超えている	供給元である蒸気供給源を確認し、供給蒸気圧力を0.5 MPa以下に下げる。	—

10. 製品保証

保証期間

製品出荷日から 18 ヶ月以内、又は製品の取り付け後 12 ヶ月以内のいずれかのうち、早く終了する期間といたします。

保証の内容

本製品を構成する部品や材料などに、設計や製造上の欠陥があらわれ、弊社がその欠陥を認めた場合に限り、本「製品保証」に示す期間と条件に従って、お買い上げいただきました弊社営業所・出張所・特約店で当該部品の取替え、または修理を無償で実施いたします。

保証の適用除外事項

- (1) 保証期間内でも、下記の場合は、保証いたしません。
- (2) 弊社「取扱説明書」に示す正しい取扱い操作や日常の点検整備、禁止事項、保管方法を守らず、それが原因で生じた故障。
- (3) 弊社が示す仕様の限度を超えて使用し、それが原因で生じた故障。
- (4) 弊社が認めていない改造または変更を行ない、それが原因で生じた故障。
- (5) 弊社指定の純正部品以外を使用し、それが原因で生じた故障。
- (6) 天災地変によって被った損傷、及びそれに起因して生じた故障。
- (7) 経年変化による自然退色や発錆。
- (8) 地下水使用など給水の成分による機器の目詰まり、及び損傷による場合。
- (9) 機能上影響のない単なる官能的現象。(音、振動、外観上の軽微な傷など)
- (10) 弊社指定の特約店以外で修理され、それが原因で生じた故障。
- (11) 消耗部品の自然消耗。
- (12) 取外した不具合部品を紛失された場合。
- (13) 故障に起因する休業補償などの二次損失の補償。
- (14) 故障の発生後、30 日以内に弊社営業所・出張所・特約店への申し出がなかった場合。

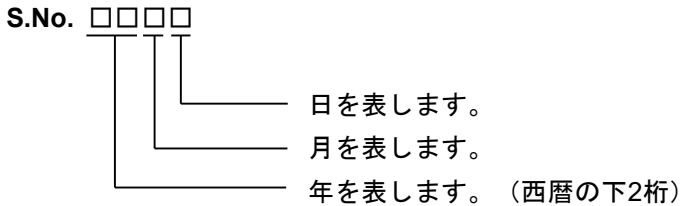
保証範囲

保証は、原因の如何にかかわらず、納入した製品の販売価格を超えないものいたします。

11. シリアルナンバー(S. No.)表示

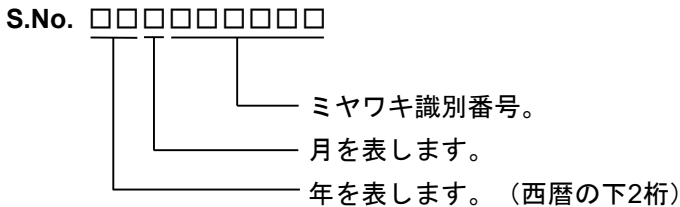
製品には下記の4桁又は9桁のS.No.が表示されます。

●4桁表示の場合



S. No.の表示例	1 4 9 1 → 2014年 9月 1日
	2 9 X M → 2029年10月21日

●9桁表示の場合



S. No.の表示例	1 4 9 1 1 A 1 0 0 → 2014年 9月
	2 9 X 0 5 M 0 5 0 → 2029年10月

月の表示方法

月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
記号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	X	Y	Z

日の表示方法

日	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
記号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C

日	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
記号	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	O	P

日	25	26	27	28	29	30	31
記号	Q	R	S	T	U	V	W

12 浸出性能基準について

本給湯器は下記に示す浸出性能基準を満たしております。

給水装置の構造及び材質の基準に関する省令

平成九年厚生省令第十四号（一部抜粋）

（浸出等に関する基準）

第二条

飲用に供する水を供給する給水装置は、厚生労働大臣が定める浸出に関する試験（以下「浸出性能試験」という）により供試品（浸出性能試験に供される器具、その部品、又はその材料（金属以外のものに限る）をいう）について浸出させたとき、その浸出液は、別表第一の上欄に掲げる事項につき、水栓その他給水装置の末端に設置されている給水用具にあつては同表の中欄に掲げる基準に適合し、それ以外の給水装置にあつては同表の下欄に掲げる基準に適合しなければならない。

※別表第一は厚生労働省のホームページをご確認ください。

-
- お買い上げの製品及びこの取扱説明書内容についてのご質問は下記にお問い合わせください。また、この取扱説明書を紛失したり、汚損により読めなくなった場合は、同じく下記へご請求ください。
 - 特殊仕様の製品については、取扱説明書の内容と一部異なる場合があります。特殊仕様に関する取扱説明書内容についてのご質問は、お買い上げ頂いた販売店若しくは最寄の弊社ミヤワキまでお問い合わせください。
 - 外観及び仕様などは、製品改良のため予告なしに一部変更させて頂くことがあります。
-

お問い合わせ窓口

製品の使い方やアフターサポートなど、製品に関するお問い合わせは、右の QR コードから、最寄りの弊社事業所までご連絡ください。弊社事業所一覧(連絡先)は右の QR コードをスマートフォン、携帯電話等で読み取っていただくことでアクセスできます。



本社・工場

〒532-0021 大阪市淀川区田川北 2-1-30

Tel: 06-6302-5531(代)

www.miyawaki-inc.com



MIYAWAKI INC.

INTERNATIONAL SALES DEPT.

2-1-30, Tagawakita, Yodogawa-ku, Osaka, 532-0021, Japan

Tel: +81-6-6302-5549

www.miyawaki-inc.com/en e-mail: export@miyawaki-inc.co.jp

EU Importer and Authorized representative:



MIYAWAKI GmbH

Birnbaumsmühle 65, 15234 Frankfurt (Oder), Germany

Tel: +49-335-4007-0097

www.miyawaki.de e-mail: info@miyawaki.de

China Importer and Authorized representative:



MIYAWAKI WEST Co., Ltd

Room902, Building 8, Huaqing Chuangzhi Park, No.3 Qingyan Road, Huishan District, Wuxi City Jiangsu Province China

Tel: +86-510-8359-5125

www.miyawaki-inc.com.cn e-mail: mywkwest@miyawaki-inc.com.cn

808130-03 2310
LH15- II