

蒸気瞬間給湯器 QuickHot LM シリーズ専用  
電気式先止めシステム

ELECTRICAL SAFETY SHUT-OFF SYSTEM FOR LM  
SERIES STEAM HOT WATER HEATERS

**Guardman**

**LMG1** 型

---

取扱説明書

USER'S MANUAL

蒸気瞬間給湯器 QuickHot LM シリーズ専用  
電気式先止めシステム

# Guardman LMG1 型

取扱説明書



# このたびは、お買い上げまことに ありがとうございます。

本製品は、弊社蒸気瞬間給湯器 QuickHot LM シリーズ（LM15-Ⅱ以降対象）用安全付加装置です。給湯流量をフロースイッチにより検知し、蒸気供給部の電磁弁を自動制御することにより、給湯時にのみ蒸気を供給し、給湯停止時には給湯器への蒸気供給を遮断します。

正しく安全にご使用いただくために、本取扱説明書をお読みください。また適時にご活用いただけるように、お読みになった後もいつでも取り出せる所に保管してください。なお、給湯器本体付属の取扱説明書を必ずあわせてご参照ください。

## 安全マークについて

本取扱説明書は、次の警告表示、注意表示を適所に挿入しています。



人の死亡もしくは重傷を負う可能性が想定される内容を記します。



人が傷害を負う可能性、及び物的損害のみの発生が想定される内容を記します。

## 目次

1	仕様	1
2	製品構成	3
3	設置及び結線方法	4
4	操作手順	8
5	製品保証	9
6	S. No.表示	10
7	製品型式表示	11
8	浸出性能基準について	12

# 1 仕様



## 警告

本製品は防爆仕様ではありませんので、爆発性雰囲気が存在する危険区域では使用しないでください。



## 注意

- 本装置を使用する場合、使用しない場合と比べて給湯開始時の設定温度到達時間に最大 10 秒程度の遅れが生じる場合があります。あらかじめご了承ください。
- 本装置付属のケーブルが蒸気配管や高温部に接触しないよう、注意してください。
- 本製品のフロースイッチは、内部にマグネットを封入していますので磁性体（鉄粉など）が混入した流体を流すと、磁性体が吸引付着し作動不良を起こします。そのような場合は、必ずマグネットフィルター（100 メッシュ以上）を設置してください。
- 本製品は出荷時、本取扱説明書『8 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、経年劣化により部品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。
- ご使用中、本製品に不具合または故障と思われる現象が生じた場合は、販売店もしくは最寄の弊社事業所までご連絡願います。

### (1) フロースイッチ(防水コネクタ付属)

本体材質	SUS316
最高使用圧力	6.9MPa
使用温度範囲	-28.8～121℃
接点回路構成	SPST, 20VA, 120/240VAC, N.O.
設定流量(固定)	3L/min(設置方向:垂直下向き)
設定点ヒステリシス	最大20%
設定点精度	最大±20%
接続部形状	NPT 1/2”オス(Rc、R1/2”変換ソケット付属)
接続面間	185mm(変換ソケット含む)
重量	約350g

## (2) 制御ボックス

定格電源	AC100V/200V (50/60Hz) 共用
許容電圧変動範囲	定格電圧の85~110%
電磁弁駆動電圧	AC100V 1Amax、AC200V 0.5Amax
電磁弁駆動電力	最大100VA
駆動回路	トライアックによるゼロクロス半導体リレー
制御	コントロール入力ONのとき電磁弁出力ON
使用周囲温度	-10~55℃(ただし、氷結・結露の無いこと)
使用周囲湿度	45~85%RH
防水・防塵	IP65相当
保護	ヒューズ(Φ5.2×20mm 250V 3A) バリスタ(470V)
重量	700g(ケーブル含む)
付属ケーブル	電源ケーブル:2m(VCTF0.75sq×2 灰) 出力ケーブル:2m(VCTF0.5sq×2 黒) コントロールケーブル:2m(VCTF0.5sq×2 灰)、 防水コネクタ付属

### ※蒸気用電磁弁の選定について

電磁弁をお客様にてご用意いただく場合、以下の仕様に適合する製品をご選定ください。

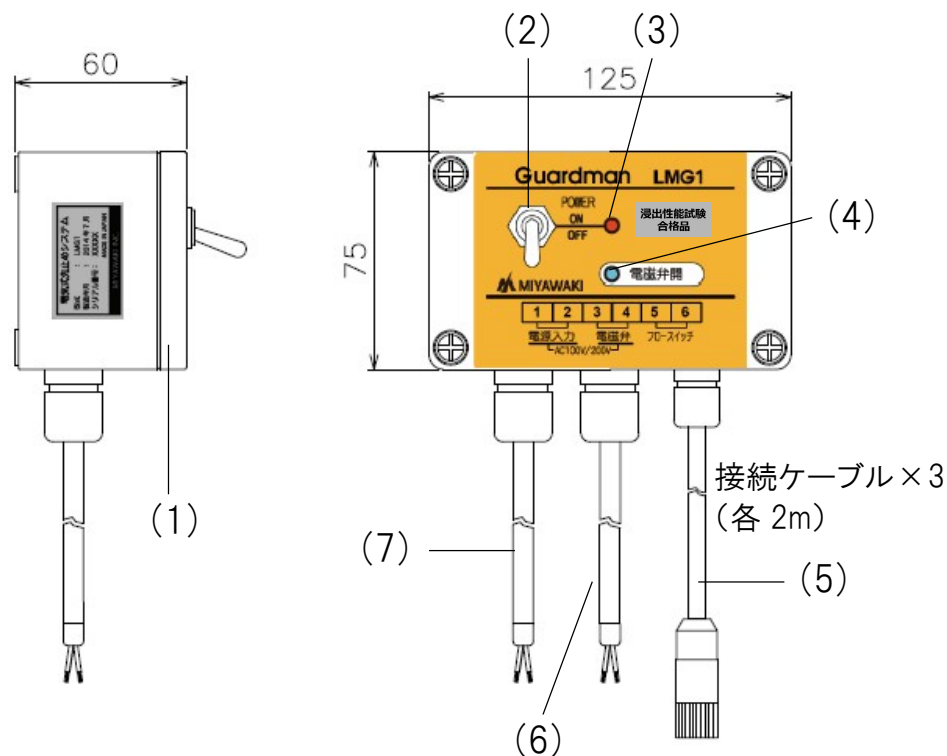
使用流体	蒸気
最高使用圧力	0.3MPa以上
最高使用温度	143℃以上
Cv値	2.0以上
定格	100VA以下
動作	通電時開

## 2 製品構成

本製品はフロースイッチ・制御ボックスで構成され、各々が正しく設置(配管)、結線されることにより正しく機能します。

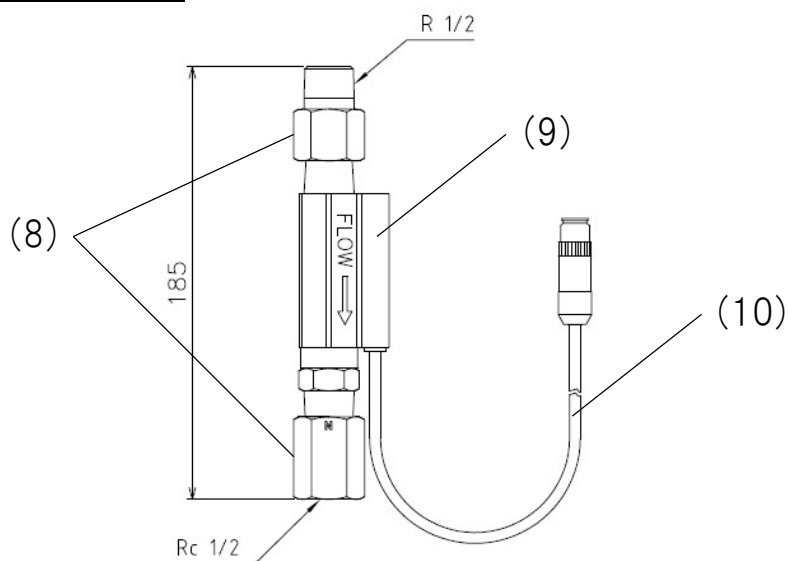
本装置には、蒸気用電磁弁が別途必要です。

### 制御ボックス



- (1) 本体カバー
- (2) 電源スイッチ
- (3) 電源ランプ(赤)
- (4) 電磁弁開ランプ(青)
- (5) フロースイッチ用(防水コネクタ付属)
- (6) 電磁弁用
- (7) 電源用

### フロースイッチ



- (8) 変換ソケット
- (9) フロースイッチ本体
- (10) 接続ケーブル60cm  
(防水コネクタ付属)

### 3 設置及び結線方法

#### 制御ボックスの設置

(1) 製品を取り付ける場所を決めてください。

#### ⚠ 注意

内部は電装部品ですので、液体の飛沫等がない場所に設置してください。

(2) 取り付け場所に応じて適切な長さのネジをご用意ください。

推奨ネジサイズ : M4

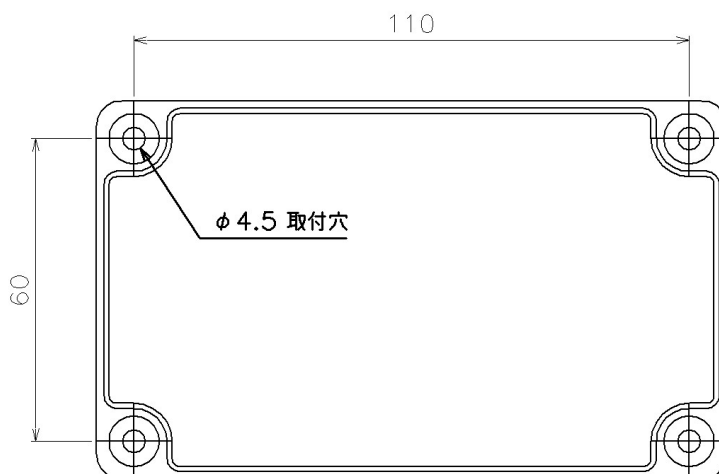
(3) 下穴をあけてください。

(4) 本体前面四隅のネジを緩めてカバーを開けると、四隅の奥に取り付け穴があります。内部からネジを通し、取り付け場所へ固定してください。

#### ⚠ 注意

カバー側に配線がつながっておりますので、配線に無理な力を加えないでください。また、取り付け作業中は内部の電装部品に触れないよう注意してください。

(5) 本体カバーを再度ネジで締めてください。



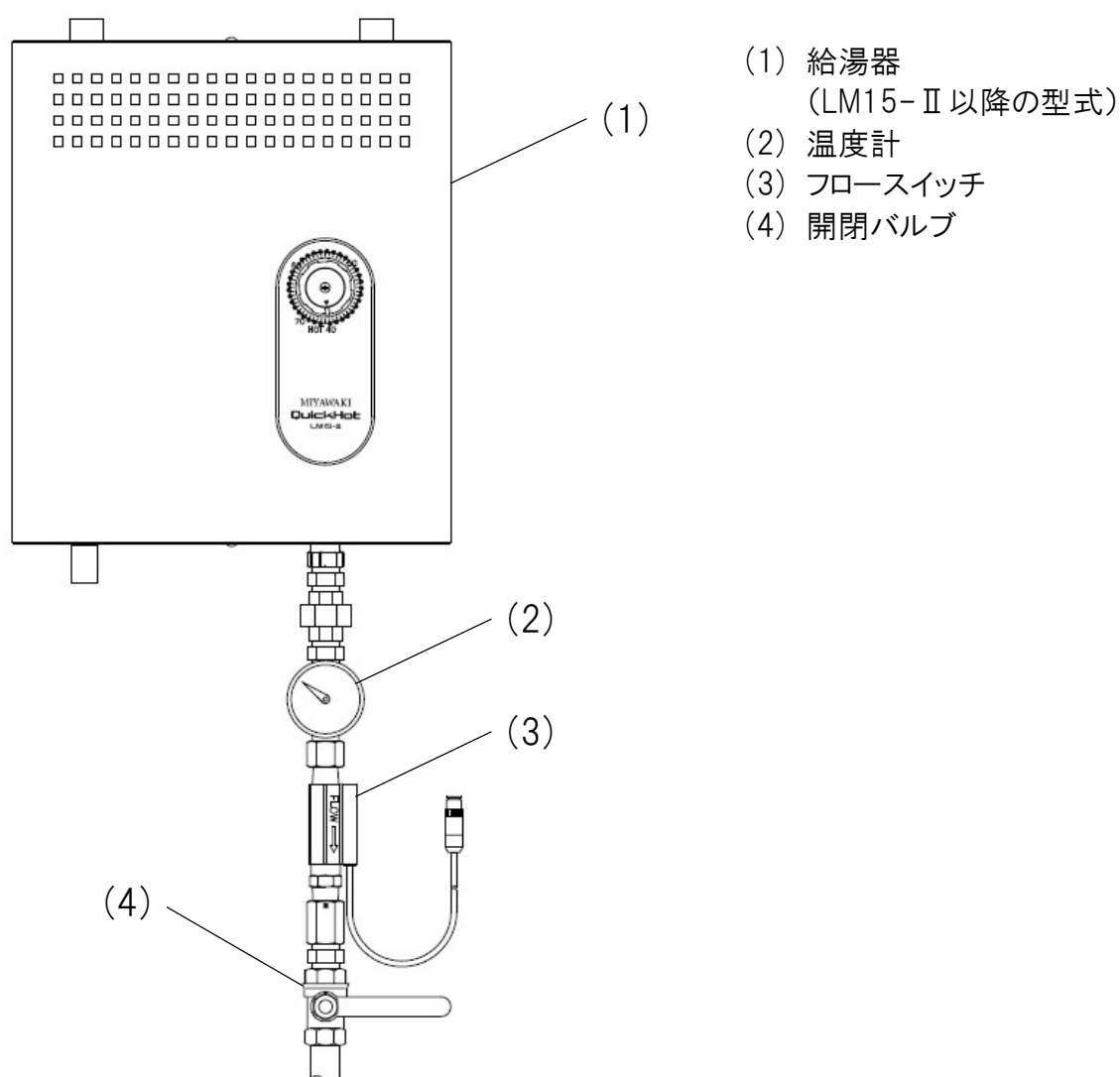
制御ボックス取付寸法図

## フロースイッチの設置

下図を参考に、給湯口へ設置してください。

### 注意

- フロースイッチには流れ方向がある為、本体表記の矢印と流れ方向を確認して配管してください。
- フロースイッチを配管する際は、両端のソケットをスパナ等でつかむか、または支えてください。



給湯口 配管例

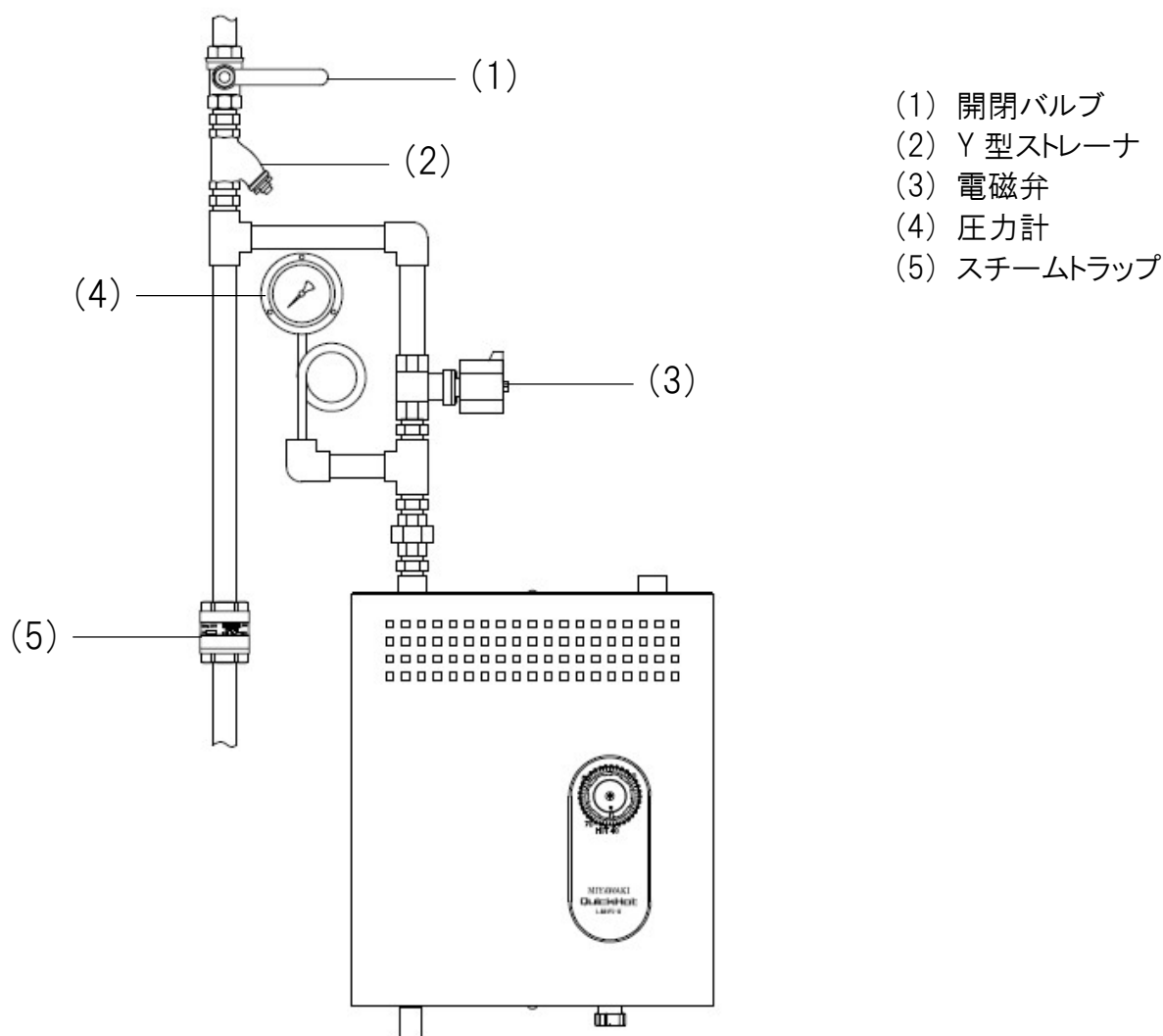


## 蒸気用電磁弁の設置

下図に示すように、給湯器の蒸気供給口へ配管してください。

### ⚠ 注意

- 電磁弁の取付位置は、蒸気供給口の直前としてください。給湯器と電磁弁との間に距離があると、システムとしての効果が十分発揮できない場合があります。
- 電磁弁の一次側には、スチームトラップDL1-21型とストレーナを必ず設置してください。



蒸気供給口 配管例

## 結線

制御ボックスには、2mケーブル(先端処理なし)が接続されています。各ケーブルを左から電源、電磁弁、フロースイッチに結線してください。フロースイッチ用ケーブルには、接続コネクタが付属しています。



### 注意

- 配線の接続・加工は、専門の電気工事業者等へ依頼してください。
- 結線は必ず電源が入っていないことを確認してから、行ってください。
- 電磁弁用配線の接続には、防水コネクタ・スリーブ等を使用して接続してください。
- 配線ケーブルは蒸気配管や高温部に接触しないよう、必要に応じ保護管等を使用して設置してください。

## 4 操作手順

---



### 注意

給湯器操作の詳細については、あらかじめ給湯器付属の取扱説明書にてご確認ください。

### 運転開始時の操作

運転前に、給湯器の各接続口に設置した開閉弁は全て閉じた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) 制御ボックスの電源スイッチをONにし、電源ランプ(赤)が点灯することを確認します。
- (2) 給水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(カラン等)をゆっくり開きます。一定流量を超えると蒸気用電磁弁が開き、制御ボックスの「電磁弁開」ランプ(青)が点灯することを確認してください。
- (4) 給湯口の開閉弁(カラン等)をゆっくり閉めます。一定流量を下回ると蒸気電磁弁が閉じ、「電磁弁開」ランプが消灯することを確認してください。
- (5) 蒸気供給口に設置した開閉弁を開き、給湯器の使用を開始してください。

### 運転停止時の操作(作業終了時、休日前の運転停止時等)

本装置の電源をOFFにすることで蒸気が入らない状態となりますが、より安全の為に1日の作業終了時や休日前の運転停止時には以下の手順に従って実施してください。

- (1) 給湯口の開閉弁(カラン等)をゆっくり閉めます。
- (2) 蒸気供給口の開閉弁をゆっくり閉めます。
- (3) 給水側の開閉弁が開いた状態にあることを確認し、給湯口の開閉弁(カラン等)を開きます。(冷水のみを流し、蒸気残圧を抜きます。)
- (4) 15～20秒間保持した後、給水口と給湯口の開閉弁を閉じます。
- (5) 制御ボックスの電源スイッチをOFFにします。

## 5 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。

### ○保証内容

保証期間中に正常な使用状態で万が一故障した場合は無償で修理いたします。ただし、下記事項に該当する場合は無償修理の対象から除外いたします。

- 1) 弊社「取扱説明書」に示す正しい取り扱い操作や注意事項を守らず、それが原因で生じた故障。
- 2) 不適切な取付け作業や取扱い、落下による過大な打撃等、使用者の過失による場合。
- 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) 故障、または破損の原因が弊社以外の機器、設備および使用環境による場合。
- 5) 天災地異によって被った損傷、およびそれに起因して生じた故障。
- 6) 給水の成分による部品が目詰まり、損傷による場合。
- 7) 配管内のゴミ・スケール等の流入による噛み込みによる部品の目詰まり・損傷や、ウォーターハンマーによる部品の損傷の場合。
- 8) 弊社または弊社が委託した者以外による改造、または修理がなされた場合。
- 9) 故障に起因する休業補償などの二次損失の補償。
- 10) 保管状態、その他弊社の責任とみなされない故障、または損傷の場合。

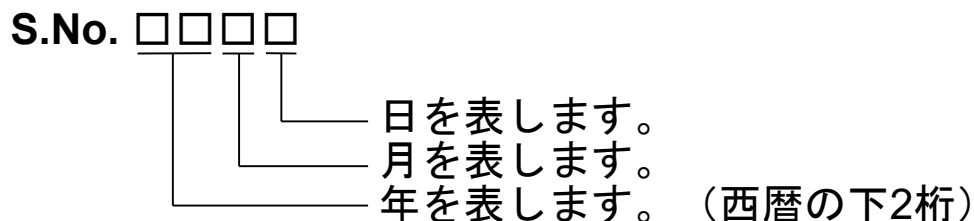
### ○保証範囲

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といたします。

## 6 シリアルナンバー (S. No.) 表示

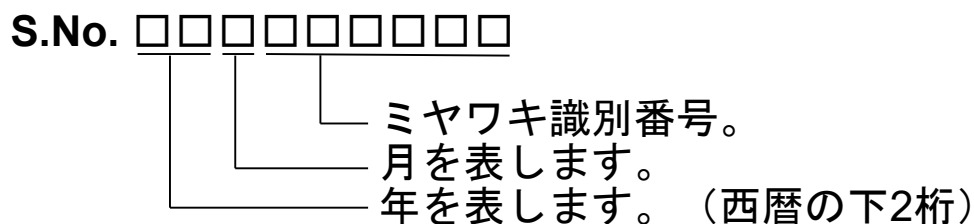
製品には下記の4桁又は9桁のS.No.が表示されます。

### ●4桁表示の場合



S. No.の表示例	1491	→	2014年	9月	1日
	29XM	→	2029年	10月	21日

### ●9桁表示の場合



S. No.の表示例	14911A100	→	2014年	9月
	29X05M050	→	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

## 7 製品型式表示

---

○○○-○○-□

特殊記号:

特殊品のみに付記される記号。

(特殊内容については表1参照)

“-”以下英文字1文字で表現します。

型式記号:

その製品の型式番号。

表 1 主な特殊仕様の記号説明

記号	特殊内容
A	高圧ガス設備品のトラップ
C	ブローバルブを取付けた製品
K	使用しているガスケットの変更
L	面間寸法の変更
M	使用部品の材質変更
P, T	使用圧力、温度、排出量などの変更
R	スクリーンメッシュを変更
V	エアメントの変更
X	上記以外の特殊内容またはそれらを複合した特殊品

## 8 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っ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っ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](http://www.miyawaki-inc.com)



### INTERNATIONAL SALES DEPT.

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

Tel: +81-6-6302-5549

[www.miyawaki-inc.com/en](http://www.miyawaki-inc.com/en) e-mail: [export@miyawaki-inc.co.jp](mailto: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](http://www.miyawaki.de) e-mail: [info@miyawaki.de](mailto: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](http://www.miyawaki-inc.com.cn) e-mail: [mywkwest@miyawaki-inc.com.cn](mailto:mywkwest@miyawaki-inc.com.cn)

808017-02 2310

**LMG1**