

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



 株式会社 **ミヤワキ**

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。



警告

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。



注意

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

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ませようお願いいたします。
- 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。
- 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

定格電圧	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(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

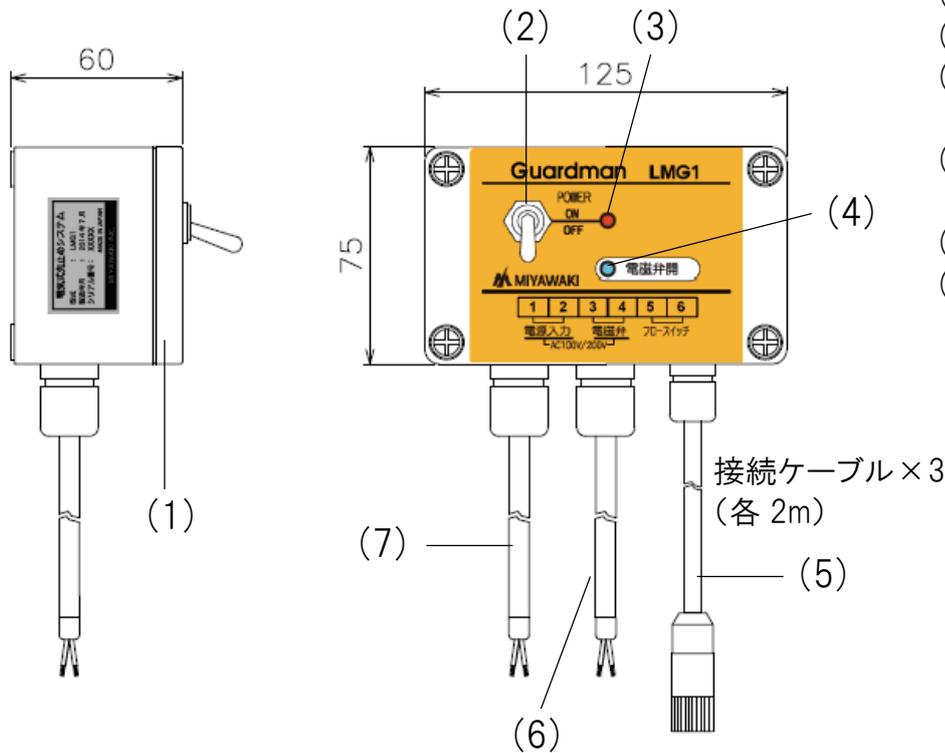
電磁弁をお客様にてご用意いただく場合、以下の仕様に適合する製品をご選定ください。

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

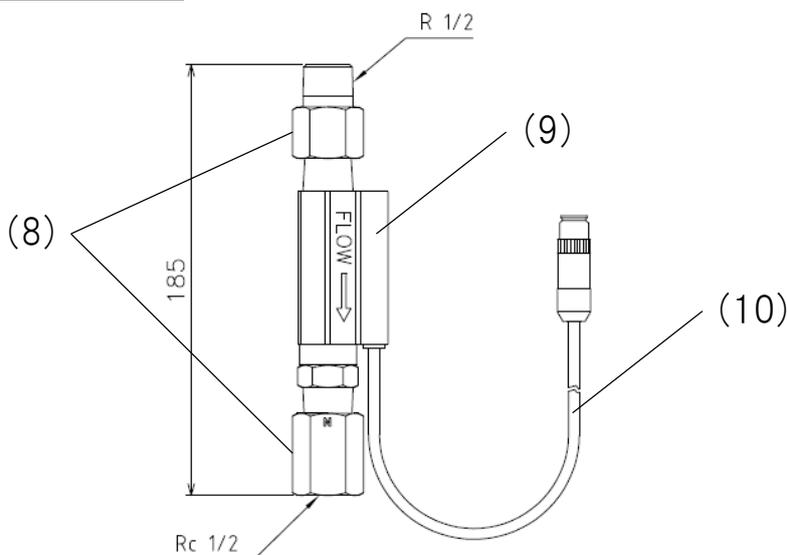
本製品はフロースイッチ・制御ボックスで構成され、各々が正しく設置(配管)、結線されることにより正しく機能します。
本装置には、蒸気用電磁弁が別途必要です。

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

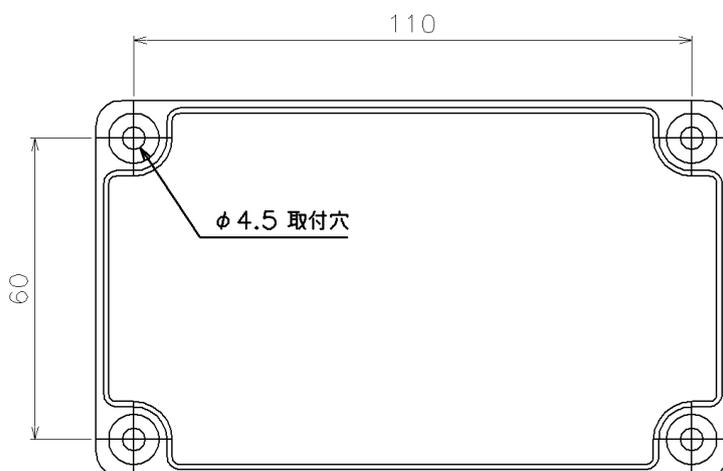
(3) 下穴をあけてください。

(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。



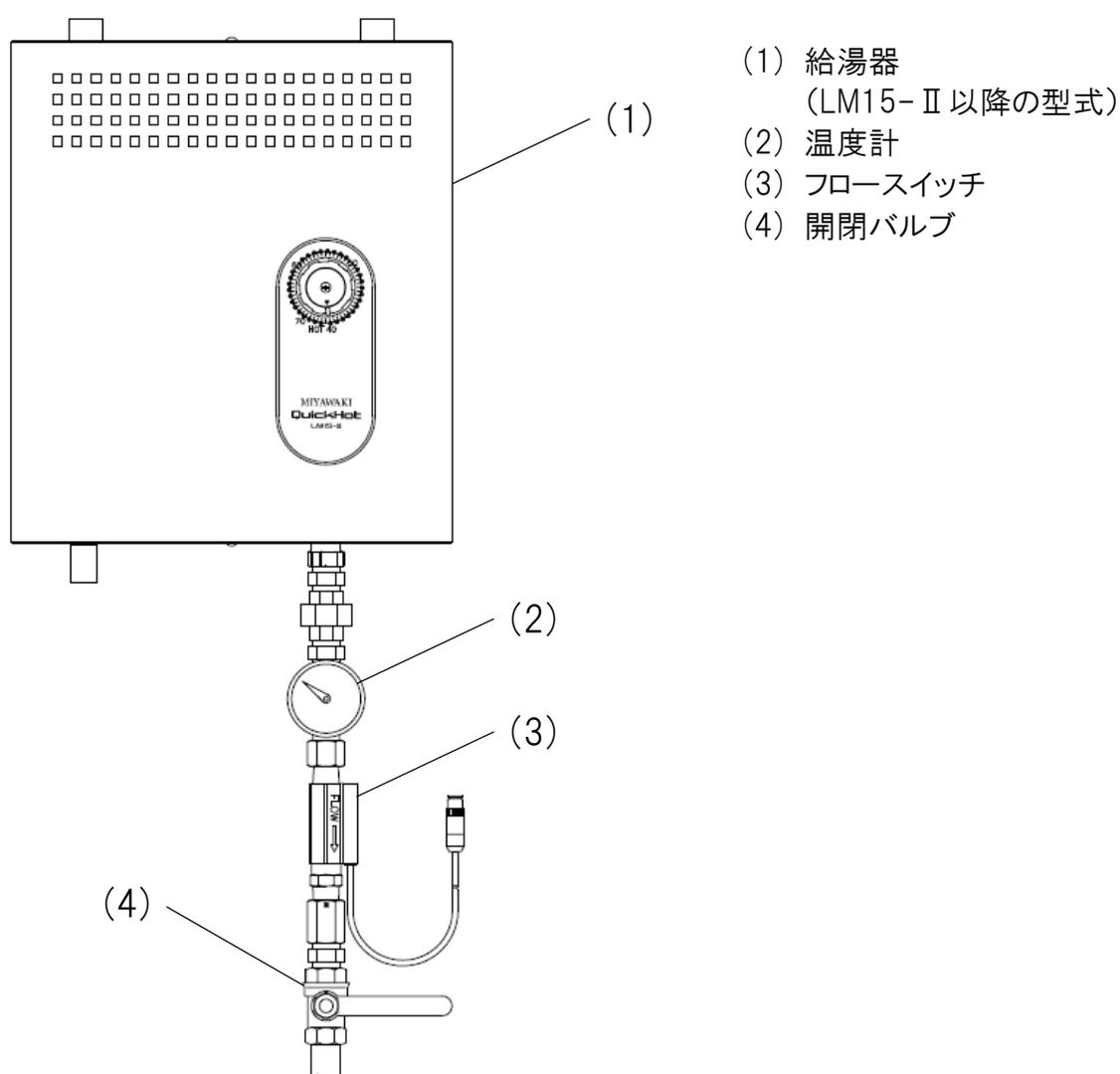
制御ボックス取付寸法図

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。



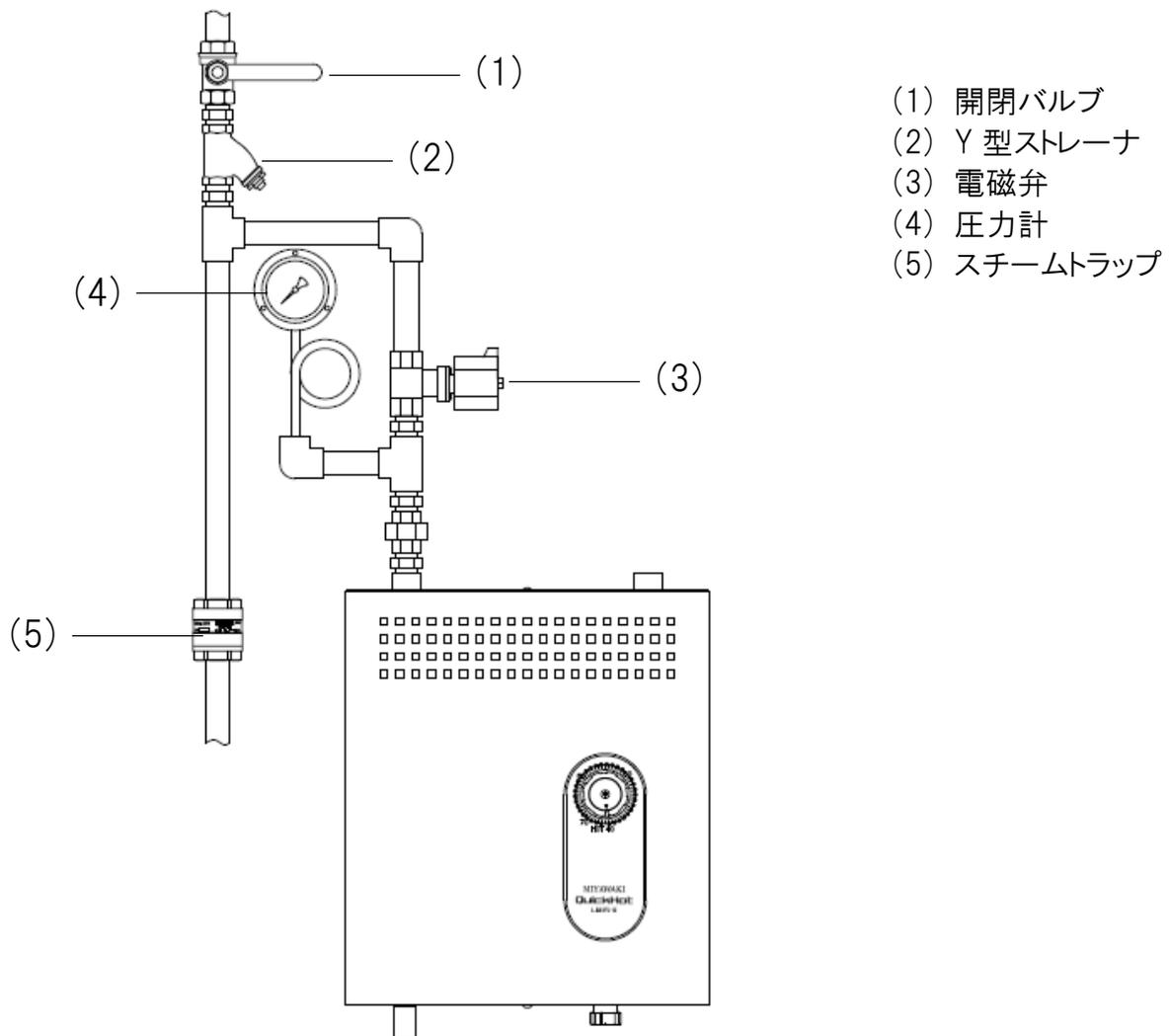
給湯口 配管例

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、フローズスイッチに結線してください。フローズ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

製品納入日から12ヶ月以内といたします。

○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、使用者の過失もしくは手落ちによる場合。
- 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の目詰まり、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 S.No.表示

S.No. □□□□

日を表します
月を表します
年を表します。(西暦の下2桁)

月の表示方法

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

日の表示方法

記号	日	記号	日	記号	日	記号	日
1	1	9	9	H	17	Q	25
2	2	A	10	J	18	R	26
3	3	B	11	K	19	S	27
4	4	C	12	L	20	T	28
5	5	D	13	M	21	U	29
6	6	E	14	N	22	V	30
7	7	F	15	O	23	W	31
8	8	G	16	P	24		

S. No.の表示例 1421 → 2014年 2月 1日
29XM → 2029年10月21日

7 製品型式表示

○○○-○○-□

特殊記号：
特殊品のみが付記される記号。
(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	エアベントの変更
X	上記以外の特殊内容またはそれらを複合した特殊品

-
- 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・お問い合わせ、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の資料等のご請求は、お買い上げ頂いた販売店もしくは最寄の弊社ミヤワキへご連絡ください。
 - 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もしくは最寄の弊社ミヤワキまでお問い合わせください。
 - For any questions about the product that you purchased or about the details in this user's manual, please contact MIYAWAKI, our local authorized agent, or the place where you purchased.
 - Copyright © 2015 MIYAWAKI INC. All Rights Reserved.
This user's manual may not be reproduced or copied in whole or in part, without the written consent of MIYAWAKI INC.
 - Some special specifications of the product you have, may found to be different from the ones in the user's manual. If you have any question, please contact MIYAWAKI, our local authorized agent, or the place where you purchased.
-



MCSセンター

〒532-0021 大阪市淀川区田川北2-1-30

TEL: 06-6302-5590 FAX: 06-6305-4089

<http://miyawaki-inc.com> e-mail:mcs@miyawaki-inc.co.jp

営業所 : 大阪営業所 TEL (06)6302-5565 東京営業所 TEL (03)5117-2480

プラント営業部 TEL (03)5117-2481 名古屋営業所 TEL (052)971-1161

福岡営業所 TEL (092)471-8155

出張所 : 札幌出張所 TEL (011)806-2001 鹿島出張所 TEL (0299)92-1444

千葉出張所 TEL (0436)60-8070 富山出張所 TEL (076) 421-0370

倉敷出張所 TEL (086)423-0282 新居浜出張所 TEL (0897)34-1657

広島出張所 TEL (082)508-2571 周南出張所 TEL (0834)21-0729

仙台駐在 TEL (03)5117-2480(仙台駐在への連絡は弊社東京営業所にご連絡ください。)



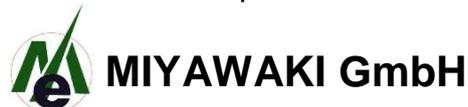
INTERNATIONAL SALES DEPT.

2-1-30, TAGAWAKITA, YODOGAWA-KU, OSAKA 532-0021, JAPAN

Tel: +81-6-6302-5549 Fax: +81-6-6305-7155

<http://www.miyawaki.net> e-mail: export@miyawaki-inc.co.jp

Authorized EU representative:



Birnbaumsmühle 65, 15234 Frankfurt (Oder), Germany

Tel: +49-335-4007-0097 Fax: +49-335-4000-122

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

OM No. M09-02 1506P

LMG1