

精密電子水準器

レベルマスター LVM-01

Precision Electronic Level

LEVEL MASTER LVM-01

取扱説明書

OPERATION MANUAL



ご注意
Caution

このたびは、**BIG** レベルマスター(LVM-01)を御採用頂きまして有難うございます。測定器としてお取扱いの上、未永く作業にお役立てください。なおご使用前に必ず本書をお読みいただき、ご使用される方がいつでも見ることのできる場所に必ず保管してくださいませようお願いします。

本商品は、弊社の厳密なる品質および精度検査に合格した事を証明致します。

Thank you for using **BIG** Level Master (LVM-01). Please handle it as a measuring instrument and utilize it for long time. Please be sure to read this manual before using the device and also keep it in a location where all the operators may consult it in case of necessity. We certify this product has passed our rigorous inspections of quality and accuracy.

INDEX

1. 仕様	P1	1. SPECIFICATIONS	P11
2. 各部の名称および機能	P1~P2	2. NAMES OF PARTS AND FUNCTIONS	P11~P12
3. バッテリーのセット方法	P2	3. HOW TO INSTALL THE BATTERIES	P12
4. 使用前の準備		4. BEFORE USING THE DEVICE	
4-1. 環境設定	P3	4-1. Environmental settings	P13
4-2. ゼロ調整の実施	P3~P6	4-2. How to execute the zero adjustment	P13~P16
5. 使用方法		5. OPERATIONS	
5-1. 水平レベル作業	P7~P8	5-1. Levelling operation	P17~P18
5-2. ブザー音有無の切替	P8	5-2. How to turn on/off the buzzer	P18
5-3. 初期値へのリセット	P8	5-3. How to reset the device to its default values	P18
6. 使用上の注意	P9	6. SAFETY NOTES	P19
		7. EMC INFORMATION	P20

BIG DAISHOWA SEIKI CO., LTD.

1. 仕様

仕 様	
型 式	LVM-01
最小読み取り値	0.01mm/1m
電 源	アルカリ乾電池：LR03(単4形)×4P
オート電源OFF	電源投入後30分後に電源OFF
使用温度範囲	0℃～40℃(推奨20℃±5℃)
電池寿命	連続50時間
寸 法	φ109×H56
質 量	995g
付 属 品	アルカリ乾電池:LR03(単4形)×4P 取扱説明書、検査成績表

※本製品は、EMC規格:EN61326-1に適合しております。

●LED表示

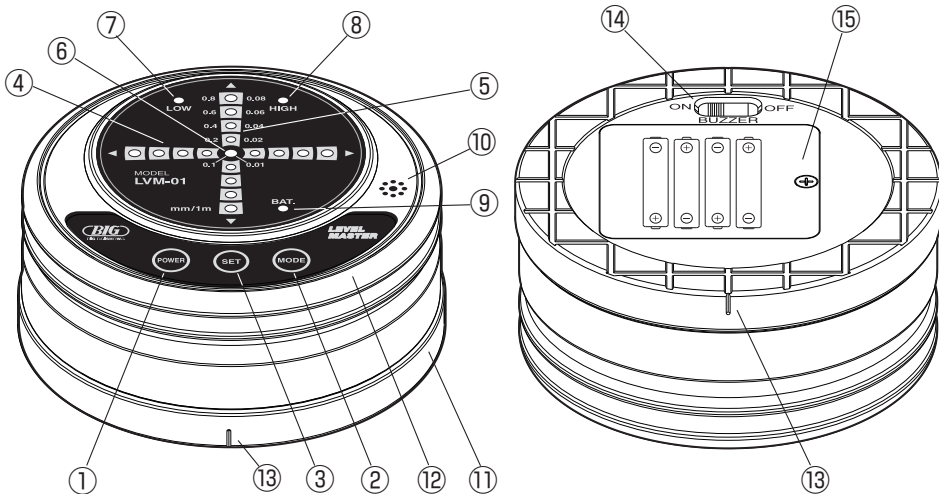
LOW モード

- LED(●)点滅:0.8mm超え/1mの傾き
- LED(●)点灯:0.8mm以下/1mの傾き
- LED(●)点灯:0.6mm以下/1mの傾き
- LED(●)点灯:0.4mm以下/1mの傾き
- LED(●)点灯:0.2mm以下/1mの傾き
- LED(●)点灯:0.1mm以下/1mの傾き

HIGH モード

- LED(●)点滅:0.08mm超え/1mの傾き
- LED(●)点灯:0.08mm以下/1mの傾き
- LED(●)点灯:0.06mm以下/1mの傾き
- LED(●)点灯:0.04mm以下/1mの傾き
- LED(●)点灯:0.02mm以下/1mの傾き
- LED(●)点灯:0.01mm以下/1mの傾き

2. 各部の名称および機能

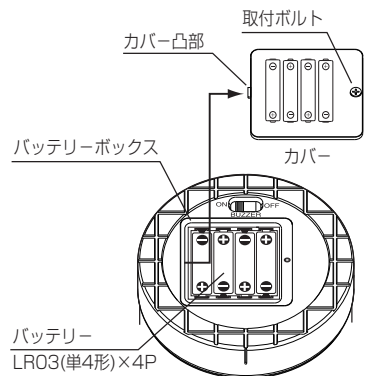


- ①電源スイッチ **ON ↔ OFF**
POWERマークを押すと電源ONに入りレベル表示LEDが点灯し、レベル作業を行なう事ができます。
- ②モードスイッチ **HIGH ↔ LOW**
MODEマークを押す事によりレベル精度を切り替える事ができます。電源ON時は"HIGH"モードに設定されています。
- ③セットスイッチ
『ゼロ調整』を行なうためのセット用スイッチです。
- ④レベル表示LED(X軸)
レベル状態を表示します。
LOW の場合は傾斜が 0.8mm~0.1mm以下/1m
HIGH の場合は傾斜が 0.08mm~0.01mm以下/1m
- ⑤レベル表示LED(Y軸)
レベル状態を表示します。
LOW の場合は傾斜が 0.8mm~0.1mm以下/1m
HIGH の場合は傾斜が 0.08mm~0.01mm以下/1m
- ⑥レベル表示LED(センター位置)
レベル状態がセンター位置の時にLED(青)が点灯します。
LOW の場合は傾斜が 0.1mm以下/1m
HIGH の場合は傾斜が 0.01mm以下/1m
- ⑦モード表示LED
LOW モード時にLED(赤)が点灯します。
- ⑧モード表示LED
HIGH モード時にLED(緑)が点灯します。
- ⑨バッテリーアラームLED
バッテリーの電圧が4V以下の場合にLED(橙)が点滅しバッテリーの交換をお知らせします。
- ⑩ブザー
レベル状態がセンター位置の場合に⑥のレベル表示LED(青)点灯と本ブザーにてお知らせします。
- ⑪本体ベース部
- ⑫本体ケース部
- ⑬合マーク
X・Y軸の方向を決定する際に使用します。
- ⑭ブザー音 **ON ↔ OFF切替スイッチ**
センター位置のお知らせ音の有無を切替えます。
- ⑮バッテリーボックス
バッテリー(LR03:単4形×4P)をセットする場所です。

3. バッテリーのセット方法

- ①バッテリーボックスカバーの取付ボルトを緩めてください。
- ②電池ボックスの底部に明記されているように、付属のアルカリ乾電池(LR03:単4形)4本を右図のようにセットしてください。
- ③電池セット後、カバーの凸部を電池ボックスの凹部に差し込みカバーを取り付けてください。取り付け後、取付ボルトにてカバーを固定してください。

⚠️ 注意
バッテリーの極性は、必ずご確認ください。極性を逆に挿入された場合、動作しないばかりか本器の内部電気回路を破損させて使用できなくなる事があります。



4. 使用前の準備

4-1. 環境設定

保管場所と使用場所の温度差がある場合には、使用される場所で一定の時間放置し、ならし環境(温度度)設定を行ってください。(例：温度差10℃の場合15分～20分)

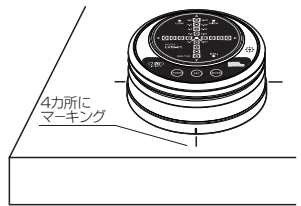
4-2. ゼロ調整の実施



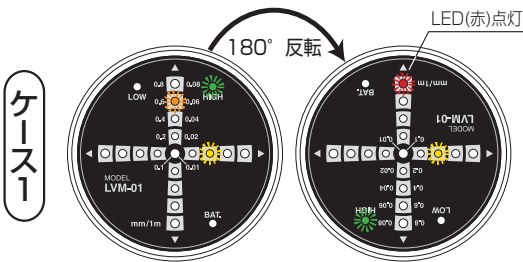
ご注意

レベルマスターの電源を入れた時に、使用環境・測定基準面の状態により必ずしも、水平位置が“0”位置(青LED点灯)が表示されるわけではありません。毎回、使用環境に応じたゼロ基準の設定を『ゼロ調整』にて行ってください。

- ①基準面に本器を置いてください。設置の際には、本器の底面に付着している油分・ゴミおよび精密定盤の基準面位置のキズや付着している油分・ゴミ等を取り除いてください。
- ②本器の本体ベース部の合マークを基準に基準面XY方向4カ所をマーキングしてください
- ③POWERスイッチを押し、電源をONにしてください。
- ④下記手順にて水平レベルの確認およびゼロ調整を行ってください。

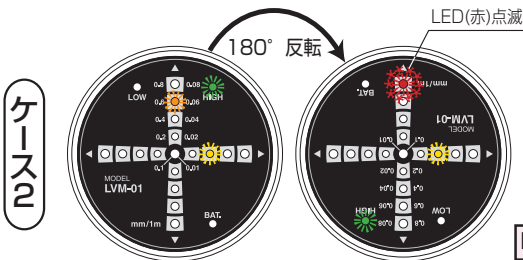


HIGHモード時の水平レベルの確認



- ①電源ON後、XY軸ともに水平レベルが0.08以内である。
- ②180°反転後、XY軸ともに水平レベル0.08以内である。

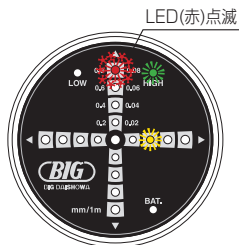
P6→HIGHモード時のゼロ調整へ



- ①電源ON後、XY軸ともに水平レベルが0.08以内である。
- ②180°反転後、XY軸のどちらかが水平レベル0.08を超えている場合。
LED(赤)点滅

P4→LOWモード時の水平レベル確認へ

ケース3

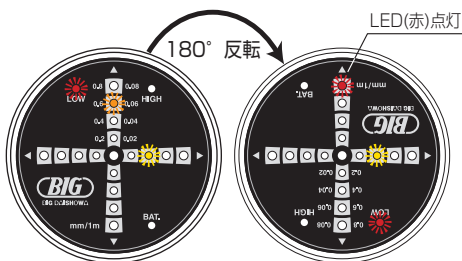


- ①電源ON後、XY軸のどちらかが水平レベル0.08を超えている場合。LED(赤)点滅

P4→LOWモード時の水平レベル確認へ

LOWモード時の水平レベルの確認

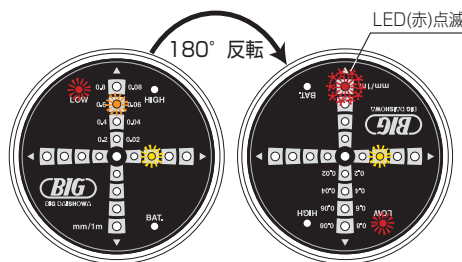
ケース1



- ① **LOW** モードへ切替えてください。
- ② **LOW** モード投入後、XY軸ともに水平レベルが0.8以内である。
- ③ 180° 反転後、XY軸ともに水平レベル0.8以内である。

P5→LOWモード時のゼロ調整へ

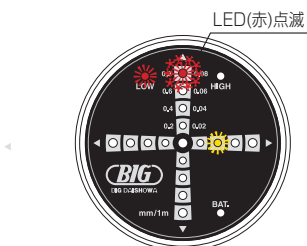
ケース2



- ① **LOW** モードへ切替えてください。
- ② **LOW** モード投入後、XY軸ともに水平レベルが0.8以内である。
- ③ 180° 反転後、XY軸のどちらかが水平レベルが0.8を超えている場合
- ④ XY軸ともに水平レベルが0.8以内に
なるように基準面の水平レベルの調整を行ってください。

P5→LOWモード時のゼロ調整へ

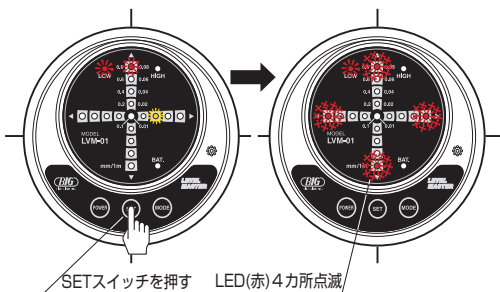
ケース3



- ① **LOW** モードへ切替えてください。
- ② **LOW** モード投入後、XY軸のどちらかが水平レベルが0.8を超えている場合。
LED(赤)点滅
- ③ XY軸ともに水平レベルが0.8以内に
なるように基準面の水平レベルの調整を行ってください。

P5→LOWモード時のゼロ調整へ

LOWモード時のゼロ調整

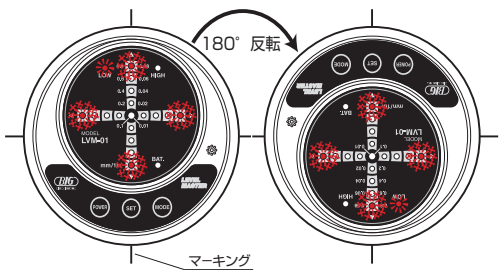


①10秒後、「SET」スイッチを押してください。

外側のLED(赤)4カ所が点滅します。

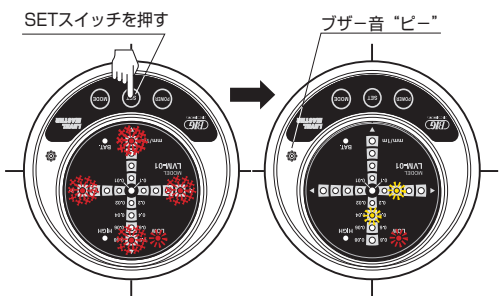
⚠️ご注意

LOWモードでの『ゼロ調整』を行う場合は、基準面の傾きを0.8以内に水平レベル調整を行い『ゼロ調整』を行ってください。水平レベルが0.8を超えると『ゼロ調整』が出来ません。

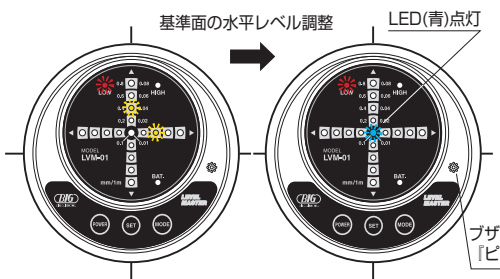


②基準面のマーキング位置を基準に本器を180°反転させてください。

マーキング位置からの左右のズレや正確に180°反転していない場合は、『ゼロ調整』に誤差が生じます。



③10秒後、再度『SET』スイッチを押すとブザー音が“ピー”と鳴り『ゼロ調整』が完了です。

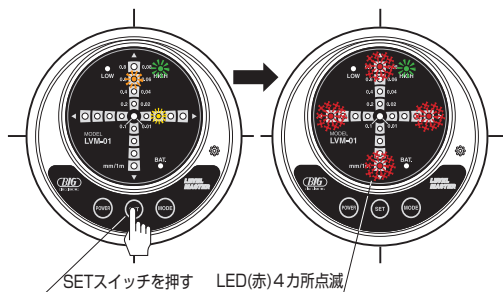


④基準面の水平レベルをXY軸ともに0.1以下に水平レベル調整を行ってください。

XY軸のうち1軸が傾き0.1以下に調整された場合には、LED(青)が点灯し『ピッ、ピッ』とブザー音が鳴ります。両軸が0.1以下の傾きになった場合はLED(青)が点灯し『ピッピッ』と鳴ります。

↓
P6→HIGHモード時のゼロ調整へ

HIGHモード時のゼロ調整

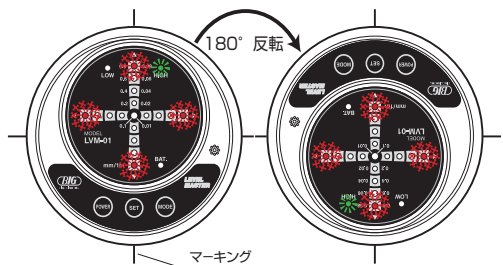


①10秒後、『SET』スイッチを押してください。

外側のLED(赤)4カ所が点滅します。

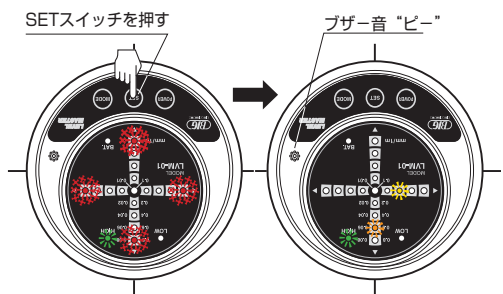
注意

HIGHモードでの『ゼロ調整』を行う場合は、基準面の傾きを0.08以内に水平レベル調整を行い『ゼロ調整』を行ってください。水平レベルが0.08を超えると『ゼロ調整』が出来ません。



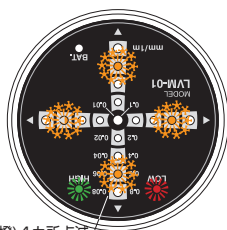
②基準面のマーキング位置を基準に本器を180°反転させてください。

マーキング位置からの左右のスレや正確に180°反転していない場合は、『ゼロ調整』に誤差が生じます。



③10秒後、再度『SET』スイッチを押すとブザー音が“ピー”と鳴り『ゼロ調整』が完了です。

水平レベル作業を行ってください。



LOWモードで『ゼロ調整』を行う場合

◆水平レベルが0.8を超えた状態

HIGHモードで『ゼロ調整』を行う場合

◆水平レベルが0.08を超えた状態

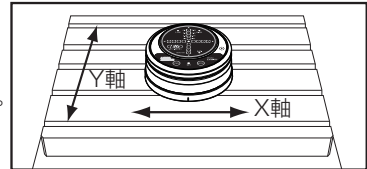
『SET』スイッチを押し、180°反転させ再度『SET』ボタンを押した時、上記状態の場合0.6(Lowモード時)・0.06(HIGHモード時)の橙色LED(4カ所)が4回点滅し、同時にブザーが“ピピピピ”と鳴り、セット出来ない事をお知らせします。

5. 使用方法

5-1. 水平レベル作業

①本器の底面および機械テーブル面の傷・打痕および油分・ゴミ等を取り除いてください。

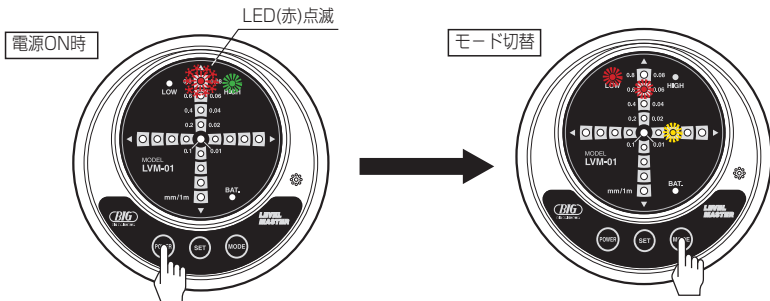
②基準面にX・Y軸が真直ぐになるよう、丁寧に置いてください。



③POWERスイッチを押し、電源をONにしてください。

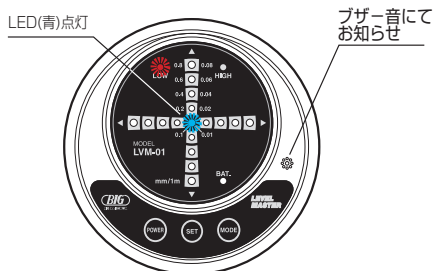
④電源ON時は **HIGH** モード(傾き: 0.01mm~0.10mm以内)に設定されていますので、LED(赤)が0.08位置で点滅している場合は、傾きが0.1以上の傾きですので、MODE切替スイッチで **LOW** モード(0.1mm~1mm以内)に切り替えてください。

LED(赤)が点灯している場合や他のLEDが点灯している場合は、傾きが0.08以下です。 **HIGH** モードの状態での作業から行ってください。

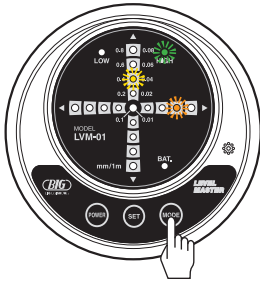


⑤ **LOW** モードでセンター位置のLED(青)が点灯するようにレベル調整を行ってください。LED(青)が点灯時は、傾きは0.1以下です。

XY軸のうち1軸が傾き0.1以下に調整された場合には、LED(青)が点灯し『ピッ、ピッ』とブザー音が鳴ります。両軸が0.1以下の傾きになった場合はLED(青)が点灯し『ピッピッ』と鳴ります。

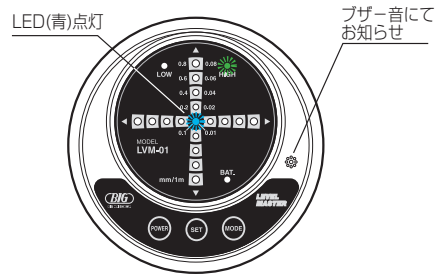


⑥MODE切替スイッチ **HIGH** モードに切替えてください。



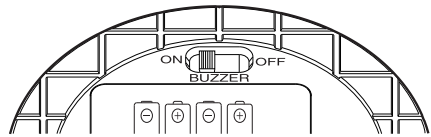
⑦センター位置のLED(青)が点灯するようにレベル調整を行ってください。

XY軸のうち1軸が傾き0.01以下に調整された場合には、LED(青)が点灯し『ビッ、ビッ』とブザー音が鳴ります。両軸が0.01以下の傾きになった場合はLED(青)が点灯し『ビッビッ』と鳴ります。



5-2. ブザー音有無の切替

HIGH モード時に傾きが0.01以下の場合および
LOW モード時に傾きが0.1以下の場合にLED(青)点灯とブザー音にてお知らせしますがブザー音の要・不要の切替えについては、本器底部のブザー音切替えスイッチにて行う事ができます。



5-3. 初期値へのリセット

初期値(納入時の状態)に戻たい時は、『SET』スイッチを押しながら電源をOFFからONにします。内部データがクリアされます。



6. 使用上の注意

- ・絶対水平0.01以下を確保するために、定盤表面は平面度の良いものをご使用ください。
- ・レベルマスターの直径は $\phi 109\text{mm}$ ですので、 2μ のゴミが噛んだだけでも1mに対し0.018mmの狂いが生じます。
- ・本器は精密機器です。落としたり、衝撃を与えたりしないでください。また、ご使用後は必ず本器の底面に防錆油を塗布し専用収納ケースに入れ、保管してください。
- ・保管時は、 $0^{\circ}\text{C}\sim 40^{\circ}\text{C}$ の保管環境温度にて保管してください。
- ・本器は精密機器のため、クーラントをかけたりしないでください。また、ご使用後は機械テーブル、定盤、組立治具上などに放置しないでください。
- ・本器は精密機器のため、お客様の方での分解・改造を行わないでください。性能や寿命を劣化させる原因にもなり保証できなくなります。
- ・長期間ご使用にならない場合は、バッテリーを取り外してください。
- ・精度が狂ったり、不具合が発生した場合はご使用を中止し、ご購入先を通じて **(BIG)** へ修理、点検にお出しく下さい。

MEMO

1. SPECIFICATIONS

Specifications	
Model	LVM-01
Minimum readable value	0.01mm/1m
Power supply	Alkaline dry battery: LR03 (AAA) x4
Auto-power OFF	The power turns OFF automatically after 30 minutes.
Operating temperature	0°C - 40°C (Recommended temperature 20°C ±5°C)
Battery life	50 continuous hours
Dimensions	ø109 x H56
Weight	995g
Included items	Alkaline dry battery: LR03 (AAA) x4, Operation manual and inspection report card

※ This product complies with the EMC standard EN 61326-1.

●LED indicators

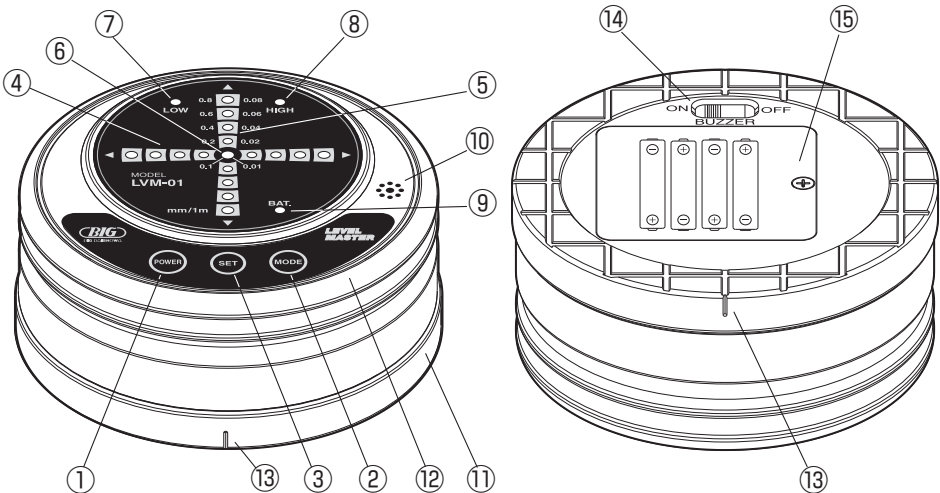
LOW mode

- Blinking LED(●):Inclination exceeding 0.8mm/1m
- Continuous LED(●): Inclination of 0.8mm/1m or less
- Continuous LED(●): Inclination of 0.6mm/1m or less
- Continuous LED(●):Inclination of 0.4mm/1m or less
- Continuous LED(●):Inclination of 0.2mm/1m or less
- Continuous LED(●):Inclination of 0.1mm/1m or less

HIGH mode

- Blinking LED(●):Inclination exceeding 0.08mm/1m
- Continuous LED(●):Inclination of 0.08mm/1m or less
- Continuous LED(●):Inclination of 0.06mm/1m or less
- Continuous LED(●):Inclination of 0.04mm or less
- Continuous LED(●):Inclination of 0.02mm/1m or less
- Continuous LED(●):Inclination of 0.01mm/1m or less

2. NAMES OF PARTS AND FUNCTIONS



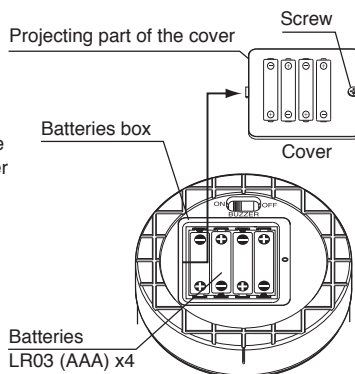
- ① **POWER switch** **ON** ↔ **OFF**
Push the POWER switch to turn ON the power and the LED level indicators. It is now possible to execute the levelling operation.
- ② **MODE switch** **HIGH** ↔ **LOW**
Push the MODE switch to change the precision level. The "HIGH" mode is selected when turning ON the device.
- ③ **SET switch**
This switch is used to execute the zeroadjustment.
- ④ **LED level indicators (X-axis)**
They indicate the level status.
The inclination is between 0.8mm/1m and 0.1mm/1m in case of the **LOW** mode.
The inclination is between 0.08mm/1m and 0.01mm/1m in case of the **HIGH** mode.
- ⑤ **LED level indicators (Y-axis)**
They indicate the level status.
The inclination is between 0.8mm/1m and 0.1mm/1m in case of the **LOW** mode.
The inclination is between 0.08mm/1m and 0.01mm/1m in case of the **HIGH** mode.
- ⑥ **LED level indicator (Central position)**
The LED (blue) turns on when the level status reaches the central position.
The inclination is 0.1mm/1m or less in case of the **LOW** mode.
The inclination is 0.01mm/1m or less in case of the **HIGH** mode.
- ⑦ **Mode LED**
The LED (red) turns on when the **LOW** mode is selected.
- ⑧ **Mode LED**
The LED (green) turns on when the **HIGH** mode is selected.
- ⑨ **Battery alarm LED**
If the voltage of the batteries decreases to 4V or less, the LED (orange) blinks notifying the necessity of replacing the batteries.
- ⑩ **Buzzer**
The buzzer emits a sound and the LED (blue) described on point ⑥ turns on when the level status reaches the central position.
- ⑪ **Base**
- ⑫ **Body case**
- ⑬ **Line markers**
They are used for determining the direction of the X and Y axes.
- ⑭ **Buzzer sound** **ON** ↔ **OFF** switch
This switch is used for turning on/off the buzzer.
- ⑮ **Batteries box**
It is the location where the batteries are installed (LR03: AAA x4).

3. HOW TO INSTALL THE BATTERIES

- ① Loose the screw of the cover of the batteries box.
- ② Insert the 4 batteries included (LR03: AAA) in the base of the batteries box as indicated on the figure on the right.
- ③ After have installed the batteries, insert the projecting part of the cover into the recess of the batteries box. Then, secure the cover by tightening the screw.

Caution

Always check the polarity of the batteries. If the batteries are inserted with the polarity inverted, the device may not work and the internal electric circuit may get damaged making the device not utilizable.



4. BEFORE USING THE DEVICE

4-1. Environmental settings

If there is a difference in the temperature between the storage location and the utilization location, leave the device for a certain amount of time in the utilization location to perform the average environmental settings (temperature, humidity).

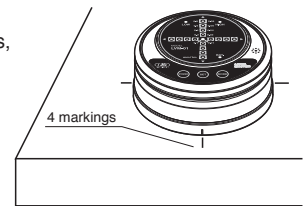
(Example: If the difference in the temperature is 10°C, leave the device for 15–20 minutes.)

4-2. How to execute the zero adjustment

⚠ Caution

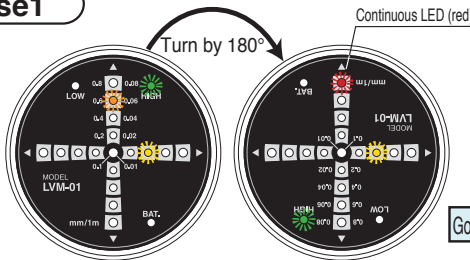
When the Level Master is turned on, depending on the utilization environment and on the status of the reference surface measured, the level position may not be always the "0" position (continuous blue LED). Execute every time the reference settings by means of zero adjustment in accord with the utilization environment.

- ① Position the device on the reference surface. When placing the device, remove oil and dirt from its base and also remove notches, oil and dirt from the reference surface of the precision plate.
- ② Use as reference the line markers on the base of the device and mark 4 points in the X and Y directions on the reference surface.
- ③ Push the POWER switch to turn ON the power.
- ④ Execute the zero adjustment and the levelling checks following the procedures below.



How to check the levelling value in HIGH mode

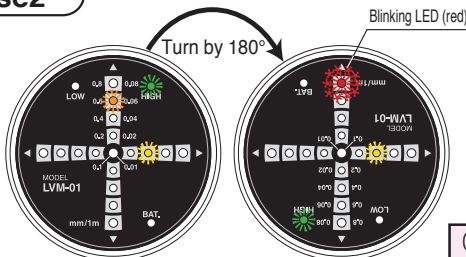
Case1



- ① The levelling value of the X and Y axes is within 0.08 after turning ON the power.
- ② The levelling value of both axes is within 0.08 after turning the device by 180°.

Go to P6 → How to execute the zeroadjustment in HIGH mode

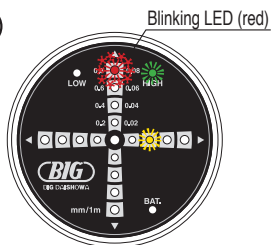
Case2



- ① The levelling value of the X and Y axes is within 0.08 after turning ON the power.
- ② The levelling value of one of the axes exceeds 0.08 after turning the device by 180°The LED (red) is blinking.

Go to P4 → How to check the levelling value in LOW mode

Case 3

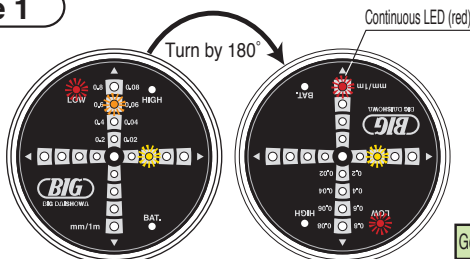


- ① The levelling value of one of the axes exceeds 0.08 after turning ON the power. The LED (red) is blinking.

Go to P4 → How to check the levelling value in LOW mode

How to check the levelling value in LOW mode

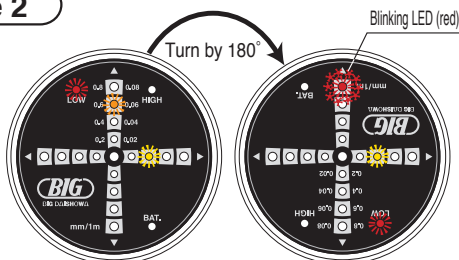
Case 1



- ① Switch to **LOW** mode.
- ② The levelling value of the X and Y axes is within 0.8 after switching to the **LOW** mode.
- ③ The levelling value of both axes is within 0.8 after turning the device by 180°.

Go to P5 → How to execute the zero adjustment in LOW mode

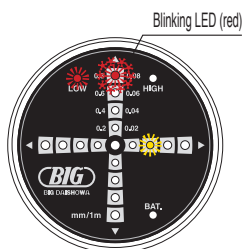
Case 2



- ① Switch to **LOW** mode.
- ② The levelling value of the X and Y axes is within 0.8 after switching to the **LOW** mode.
- ③ The levelling value of one of the axes exceeds 0.8 after turning the device by 180°.
- ④ **Adjust the level of the reference surface in order to obtain a levelling value within 0.8 for both axes.**

Go to P5 → How to execute the zero adjustment in LOW mode

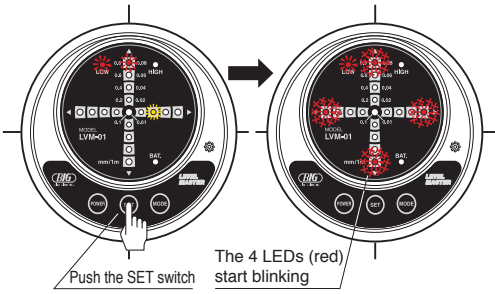
Case 3



- ① Switch to **LOW** mode.
- ② The levelling value of one of the axes exceeds 0.8 after switching to the **LOW** mode. The LED (red) is blinking.
- ③ **Adjust the level of the reference surface in order to obtain a levelling value within 0.8 for both axes.**

Go to P5 → How to execute the zero adjustment in LOW mode

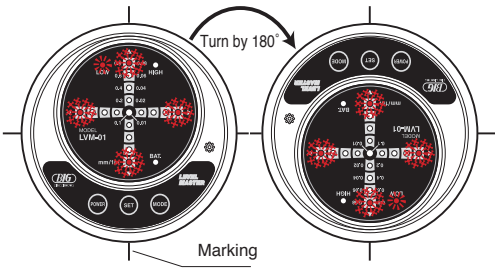
How to execute the zero adjustment in LOW mode



- ① Push the "SET" switch after 10 seconds. The 4 external LEDs (red) start blinking.

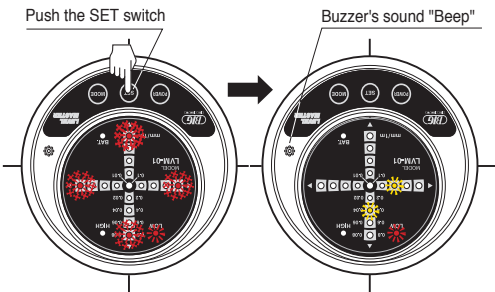
Caution

When executing the "zero adjustment" in the LOW mode, adjust the level in order to obtain an inclination of the reference surface within 0.8 and then execute the "zero adjustment". It is not possible to execute the "zero adjustment" if the inclination exceeds 0.8.

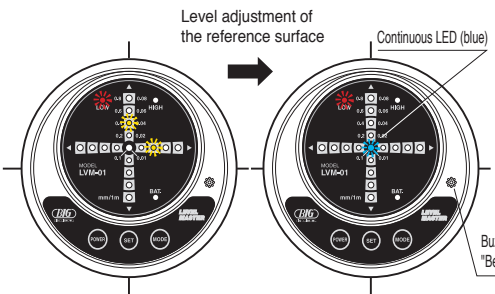


- ② Rotate the device by 180° using as reference the markings on the reference surface.

Errors in the "zero adjustment" may occur if the device is not rotated correctly by 180° or if it is not aligned with the markings.



- ③ Push again the "SET" switch after 10 seconds. The buzzer will emit a "Beep" to notify the completion of the "zero adjustment".

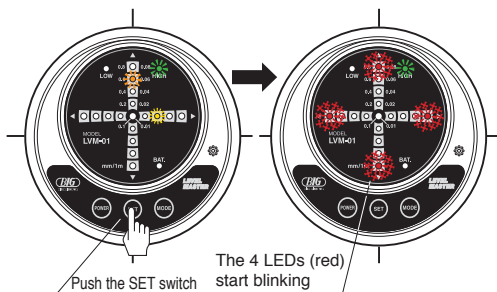


- ④ Adjust the level of the reference surface in order to obtain an inclination within 0.1 for both axes.

When the inclination of one of the axes is adjusted within 0.1, the LED (blue) turns on and the buzzer emits a sound [Beep, beep]. When the inclination of both axes is within 0.1, the LED (blue) turns on and the buzzer emits a sound [Beep-beep-beep].

Go to P6 → How to execute the zero adjustment in HIGH mode

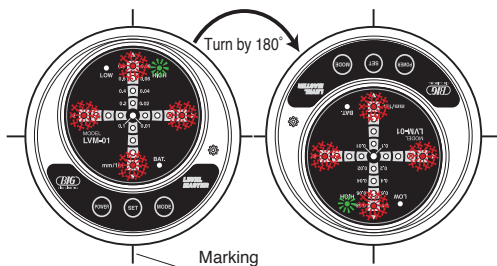
How to execute the zero adjustment in HIGH mode



- ① Push the "SET" switch after 10 seconds. The 4 external LEDs (red) start blinking.

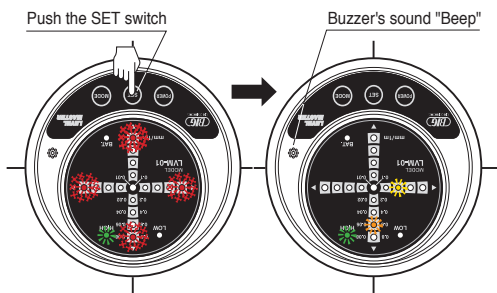
Caution

When executing the "zero adjustment" in the HIGH mode, adjust the level in order to obtain an inclination of the reference surface within 0.08 and then execute the "zero adjustment". It is not possible to execute the "zero adjustment" if the inclination exceeds 0.08.



- ② Rotate the device by 180° using as reference the markings on the reference surface.

Errors in the "zero adjustment" may occur if the device is not rotated correctly by 180° or if it is not aligned with the markings.



- ③ Push again the "SET" switch after 10 seconds. The buzzer will emit a "Beep" to notify the completion of the "zero adjustment".

↓

Execute the levelling operation.

In case of executing the "zero adjustment" in the LOW mode:

- ◆ When the level exceeds 0.8

In case of executing the "zero adjustment" in the HIGH mode:

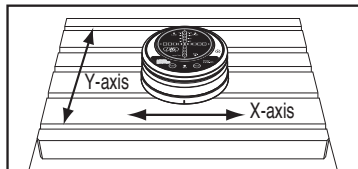
- ◆ When the level exceeds 0.08

In case of pushing the "SET" switch, turning the device by 180° and pushing again the "SET" switch in the above situations, the 4 orange LEDs of 0.6 (for the LOW mode) / 0.06 (for the HIGH mode) blink 4 times and at the same time the buzzer emit a "be-be-be-be" sound to notify that it is not possible to execute the setting operation.

5. OPERATIONS

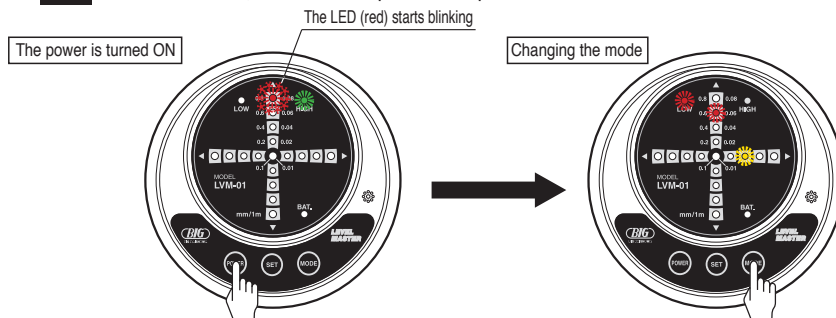
5-1. Levelling operation

- ① Remove oil, dirt, notches and marks from the machine table's surface and from the base of the device.
- ② Place the device carefully on the reference surface parallel to the X and Y axes.
- ③ Push the POWER switch to turn ON the power.

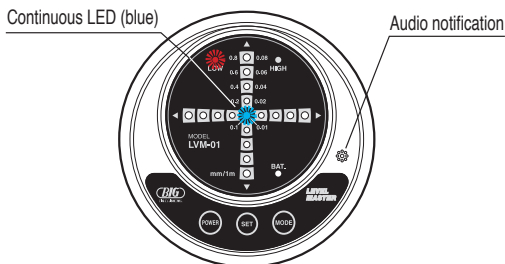


- ④ The **HIGH** mode (inclination between 0.01mm and 0.10mm) is set when the power is turned ON. If the LED (red) in the 0.08 position blinks, the inclination exceeds 0.1. Use the MODE switch to change to the **LOW** mode (inclination between 0.1mm and 1mm).

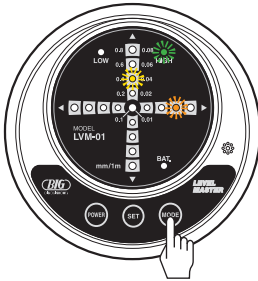
If the LED (red) or other LEDs turn on, the inclination is within 0.08. If this situation occurs when the **HIGH** mode is selected, execute the operation of point ⑦.



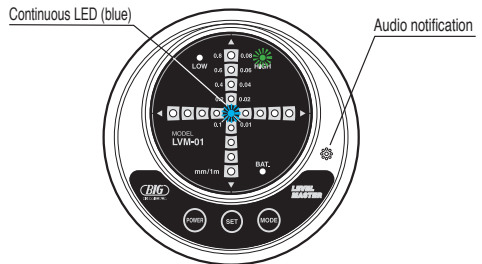
- ⑤ Adjust the level in order to turn on the LED (blue) of the central position in the **LOW** mode. When the LED (blue) turns on, the inclination is within 0.1. When the inclination of one of the axes is adjusted within 0.1, the LED (blue) turns on and the buzzer emits a sound [Beep, beep]. When the inclination of both axes is within 0.1, the LED (blue) turns on and the buzzer emits a sound [Beep-beep-beep].



- ⑥ Push the MODE switch to change to the **HIGH** mode.
- ⑦ Adjust the level in order to turn on the LED (blue) of the central position.

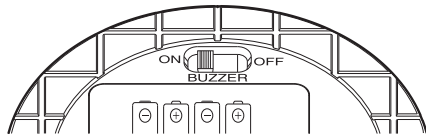


When the inclination of one of the axes is adjusted within 0.01, the LED (blue) turns on and the buzzer emits a sound [Beep, beep]. When the inclination of both axes is within 0.01, the LED (blue) turns on and the buzzer emits a sound [Beep-beep-beep].



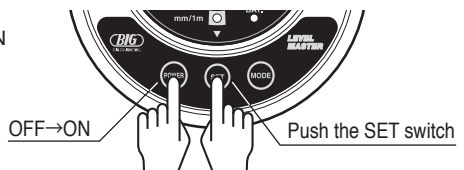
5-2. How to turn on / off the buzzer

When the inclination is within 0.01 (**HIGH** mode) or within 0.1 (**LOW** mode), the LED (blue) turns on and the buzzer emits a sound. It is possible to turn on/off the buzzer's sound by using the switch on the base of the device.



5-3. How to reset the device to its default values

To reset the device to its default values (delivery condition), push the "SET" switch while turning ON the power. The internal data are cleared.



6. SAFETY NOTES

- Use a plate with good surface flatness to be sure to obtain a level within 0.01.
- Since the diameter of the Level Master is $\varnothing 109\text{mm}$, if only 2μ of dirt get caught by the device, a distortion of 0.018mm for 1m will be generated.
- This device is a precision instrument. Do not drop it or cause shocks to it. Also, after the use, always apply antirust oil to its base and store it using the exclusive storage case.
- When storing the device, store it in an environment with a temperature between 0°C and 40°C.
- Since the device is a precision instrument, do not apply coolant to it. Also, after the use, do not leave it on the machine table, plate or installation jig.
- Since the device is a precision instrument, do not disassemble or modify the device. Otherwise, its efficiency or lifespan may worsen and the warranty annulled.
- Remove the batteries if the device is not used for a long period.
- If accuracy problems or malfunctions occur, stop using the device and send it to **BIG** using our distributors for inspections and repairs.

7. EMC INFORMATION

Class and Group Description of EN 55011

This is a group 1, class B product according to EN 55011. This means that this product does not generate and/or use intentionally radio-frequency energy, in the form of electromagnetic radiation, inductive and/or capacitive coupling, for the treatment of material or inspection / analysis purpose and that it is suitable for use in domestic establishments and in establishments directly connected to a low voltage power supply network which supplies buildings used for domestic purposes.

Note: Since this product is battery operated, this product is not connected to this low voltage power supply network.

Manufacturer Name : BIG DAISHOWA SEIKI CO., LTD.

Address : Nishiishikiricho 3-3-39, Higashiosakashi, Osaka, JAPAN

EU Name : BIG KAISER PRECISION TOOLING LTD.

Address : Glattalstrasse 516, 8153 Rümlang, Switzerland

MEMO

MEMO



高 品 位 合 衆 国
大昭和精機株式会社

■本 社

東大阪市西石切町3丁目3-39 〒579-8013
TEL.072(982)2312(代) FAX.072(980)2231
<ホームページ> www.big-daishowa.co.jp

