

Nivellier-Vorrichtung

LEVEL MASTER LVM-01

BETRIEBSANLEITUNG



BIG DAISHOWA SEIKI CO., LTD.

■ EXPORT DEPARTMENT

TEL : (+81)-72-982-8277

E-mail : export@big-daishowa.co.jp



Vorsicht

Lesen Sie bitte diese Anleitung vor der Verwendung und bewahren Sie sie so auf, dass der Bediener bei Bedarf darauf zugreifen kann.

Wir bescheinigen, dass dieses Produkt unsere strikten Qualitäts- und Genauigkeitsprüfungen bestanden hat.

1. SPEZIFIKATIONEN

Min. Ablesewert	0,01mm/1m
Energiequelle	Alkali-Trockenbatterie: LR03 (AAA) x4
Autom. Abschaltung	Der Strom schaltet sich nach 30 Minuten automatisch ab.
Betriebstemperatur	0°C – 40°C (empf. Temperatur 20°C ±5°C)
Batterielebensdauer	50 Betriebsstunden
Lieferumfang	Betriebsanleitung und Inspektionsberichtskarte

Dieses Produkt erfüllt die EMV-Norm EN 61326-1.

●LED-Anzeigen

LOW mode

Blinkende LED (●): Neigungswinkel übersteigt 0,8mm/1m

Dauerhafte LED (●): Neigungswinkel von 0,8mm/1m oder weniger

Dauerhafte LED (●): Neigungswinkel von 0,6mm/1m oder weniger

Dauerhafte LED (●): Neigungswinkel von 0,4mm/1m oder weniger

Dauerhafte LED (●): Neigungswinkel von 0,2mm/1m oder weniger

Dauerhafte LED (●): Neigungswinkel von 0,1mm/1m oder weniger

HIGH mode

Blinkende LED (●): Neigungswinkel übersteigt 0,08mm/1m

Dauerhafte LED (●): Neigungswinkel von 0,08mm/1m oder weniger

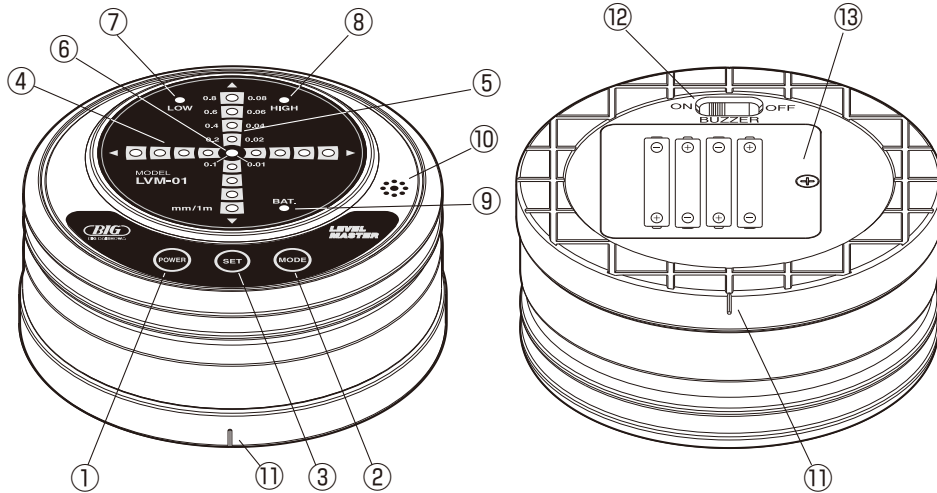
Dauerhafte LED (●): Neigungswinkel von 0,06mm/1m oder weniger

Dauerhafte LED (●): Neigungswinkel von 0,04mm/1m oder weniger

Dauerhafte LED (●): Neigungswinkel von 0,02mm/1m oder weniger

Dauerhafte LED (●): Neigungswinkel von 0,01mm/1m oder weniger

2. BEZEICHNUNG VON TEILEN UND FUNKTIONEN



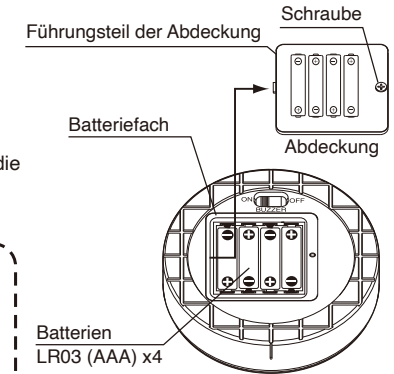
- ① POWER-Schalter **EIN ↔ AUS**
- ② MODE-Schalter **HIGH ↔ LOW**
- ③ SET-Schalter
Dieser Schalter wird zur Nullung verwendet.
- ④ LED-Waagenanzeige (X-Achse)
- ⑤ LED-Waagenanzeige (Y-Achse)
- ⑥ LED-Waagenanzeige (Mittelposition)
LED (blau) schaltet ein, wenn der Waagestatus die Mittelposition erreicht.
- ⑦ LED-Modus LOW
- ⑧ LED-Modus HIGH
- ⑨ LED-Batteriealarm
Wenn die Spannung der Batterien auf 4V oder darunter fällt, blinkt die orange LED und weist darauf hin, dass ein Wechsel erforderlich wird.
- ⑩ Signaltongeber
- ⑪ Linienmarkierung
Wird für die Festlegung der Richtung der X- und Y-Achsen verwendet.
- ⑫ Schalter Signaltongeber **ON ↔ OFF**
- ⑬ Batteriefach
Hier werden die Batterien eingelegt (LR03: AAA x4).

3. EINLEGEN DER BATTERIEN

- ① Lösen Sie die Schraube der Abdeckung des Batteriefachs.
- ② Legen Sie die 4 mitgelieferten Batterien (LR03: AAA) in das Batteriefach ein, wie in der Abbildung rechts dargestellt.
- ③ Nach dem Einlegen der Batterien setzen Sie die Führung der Abdeckung in die Nut am Batteriefach ein. Dann sichern Sie die Abdeckung durch Festziehen der Schraube.

⚠ Vorsicht

Achten Sie stets auf die Polarität der Batterien. Wenn die Batterien bei umgekehrter Polarität eingelegt wurden, funktioniert das Gerät nicht und der interne Schaltkreis wird beschädigt und macht das Gerät unbrauchbar.



4. NULLUNG (Kalibrierung)

4-1. Umgebungsbedingungen

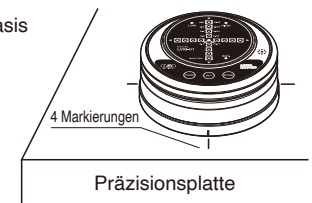
Wenn zwischen den Temperaturen des Lager- und Aufstellungsbereichs Unterschiede vorliegen, lassen Sie das Gerät eine bestimmte Zeitdauer am Aufstellort verweilen, um eine Anpassung an die Umgebungsbedingungen (Temperatur, Luftfeuchtigkeit) zu ermöglichen.
(Beispiel: Wenn der Temperaturunterschied 10°C beträgt, lassen Sie das Gerät 15 bis 20 Minuten ruhen.)

4-2. Ausführen der Nullstellung

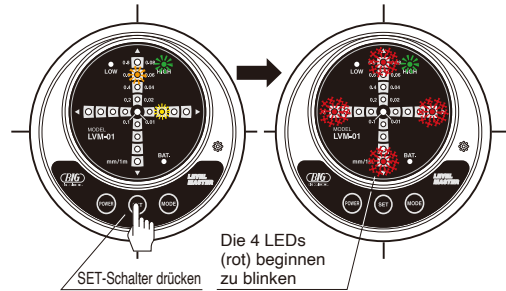
⚠ Vorsicht

Wenn der Level Master eingeschaltet ist, zeigt die Waagenposition je nach Betriebsumgebung und Status der gemessenen Referenzfläche nicht immer die 0-Position an (beständig blaue LED).
Führen Sie stets die Referenzeinstellung durch Nullung gemäß Betriebsumgebung durch.

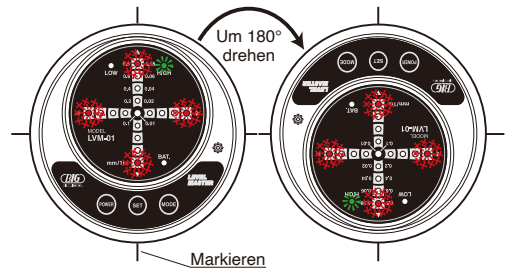
- ① Positionieren Sie das Gerät auf der Präzisionsplatte.
(Die Planheit darf weniger als 0,1 mm/1m haben)
Entfernen Sie beim Platzieren des Geräts Öl und Schmutz von der Basis und entfernen Sie außerhalb Unebenheiten, Öl und Schmutz von der Referenzfläche der Präzisionsplatte.
- ② Verwenden Sie die Linienmarkierungen an der Gerätebasis als Referenz und markieren Sie 4 Punkte in der X- und Y-Richtung auf der Referenzfläche.
- ③ Drücken Sie den POWER-Schalter zum Einschalten.



Ausführen der Nullstellung im Modus HIGH



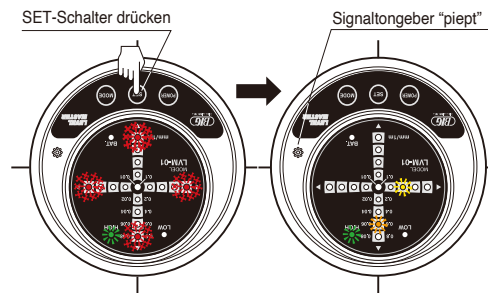
- 1 Netzstrom einschalten. Nach 10 Sekunden. SET-Schalter drücken. Die 4 externen LEDs (rot) beginnen zu blinken.



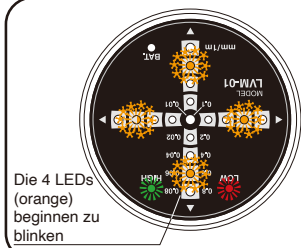
Vorsicht
Bei Ausführen der "Nullung" im Modus HIGH justieren Sie die Waage, um einen Neigungswinkel der Referenzfläche innerhalb von 0,08 zu erhalten und führen anschließend die "Nullung" aus. Es ist nicht möglich, die "Nullung" auszuführen, wenn der Neigungswinkel 0,08 übersteigt.

- 2 Drehen Sie das Gerät um 180° und verwenden Sie die Markierungen auf der Referenzfläche als Referenz.

Fehler bei der "Nullung" können auftreten, wenn das Gerät nicht korrekt um 180° gedreht oder nicht an den Markierungen ausgerichtet wurde.



- 3 Nach 10 Sekunden SET-Schalter erneut drücken. Der Signaltongebler gibt einen "Piepton" ab, um die Fertigstellung der "Nullung" zu melden.



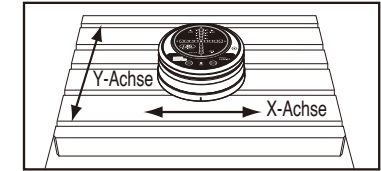
Wenn der SET-Schalter gedrückt, das Gerät um 180° gedreht und der SET-Schalter erneut gedrückt wurde, blinken die 4 orangen LEDs von 0,6/0,06 vier Mal und gleichzeitig gibt der Signaltongebler einen Ton (be-be-be-be) ab, um zu melden, dass die Ausführung der Einstellschritte nicht möglich ist.

Die Ursache hierfür ist, dass die Planheit 0,01mm/1m übersteigt.

5. ANWENDUNG

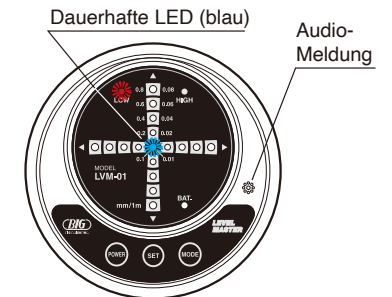
5-1. Nivellierungsfunktion

- 1 Entfernen Sie Öl, Schmutz und Ablagerungen von der Maschinentischfläche und von der Gerätebasis.
- 2 Platzieren Sie das Gerät sorgfältig auf der Referenzfläche parallel zu den X- und Y-Achsen.
- 3 Drücken Sie den POWER-Schalter zum Einschalten.
- 4 Wenn der Netzstrom eingeschaltet wird, steht der Modus auf HIGH. Verwenden Sie den MODE-Schalter, um in den Modus LOW zu wechseln.

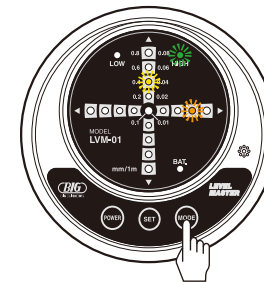


- 5 Justieren Sie die Waage, um die LED (blau) der Mittelposition im Modus **LOW** einzuschalten. Wenn die LED (blau) zu leuchten beginnt, liegt der Neigungswinkel innerhalb von 0,1. Wenn der Neigungswinkel einer der Achsen innerhalb von 0,1 justiert wird, beginnt die LED (blau) zu leuchten und der Signaltongebler gibt einen Ton ab [Piep, Piep].

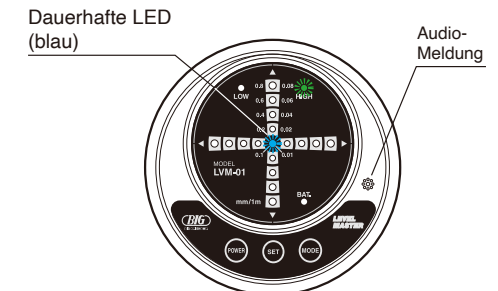
Wenn der Neigungswinkel beider Achsen innerhalb von 0,1 liegt, beginnt die LED (blau) zu leuchten und der Signaltongebler gibt einen Ton ab [Piep, Piep, Piep].



- 6 Drücken Sie den MODE-Schalter, um in den Modus **HIGH** zu wechseln.

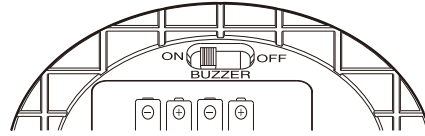


- 7 Justieren Sie die Waage, um die LED (blau) der Mittelposition einzuschalten. Wenn der Neigungswinkel einer der Achsen innerhalb von 0,01 justiert wird, beginnt die LED (blau) zu leuchten und der Signaltongebler gibt einen Ton ab [Piep, Piep]. Wenn der Neigungswinkel beider Achsen innerhalb von 0,01 liegt, beginnt die LED (blau) zu leuchten und der Signaltongebler gibt einen Ton ab [Piep, Piep, Piep].



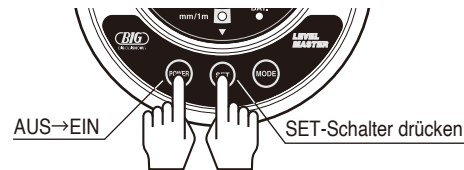
5-2. Ein- und Ausschalten des Signaltongebers

Der Ton des Signaltongebers lässt sich mithilfe des Schalters unten am Gerät ein- und ausschalten.



5-3. Zurücksetzen des Geräts auf die Werkseinstellungen.

Um das Gerät auf seine Werkseinstellungen (Lieferzustand) zurückzusetzen, drücken Sie den SET-Schalter, während Sie den Netzstrom einschalten. Die internen Daten werden gelöscht.



6. SICHERHEITSHINWEISE

- Verwenden Sie die Präzisionsplatte für die Nullung mit einer guten Planheit, um einen Wert innerhalb von 0,01 zu erreichen.
- Wenn sich nur 2 μ an Schmutz am Gerät festsetzen, führt dies zu einer Verzerrung von 0,018 mm auf 1 m.
- Dieses Gerät ist ein Präzisionsinstrument. Nicht Fallenlassen und vor Stößen schützen. Verwenden Sie nach den Gebrauch stets ein Rostschutzöl und lagern Sie das Gerät ausschließlich in dem zugehörigen Aufbewahrungskoffer.
- Achten Sie auf eine Lagertemperatur von 0 °C bis 40 °C.
- Da es sich bei dem Gerät um ein Präzisionsinstrument handelt, wenden Sie hierfür kein Kühlmittel an.
- Die Demontage oder Veränderung des Geräts ist unzulässig. Bei Nichtbeachtung verschlechtert sich die Effizienz oder Lebensspanne des Produkts und die Garantie verfällt.
- Entfernen Sie die Batterien, wenn das Gerät über längere Zeit nicht verwendet wird.
- Sollten Probleme in Bezug auf die Genauigkeit oder Fehlfunktionen auftreten, verwenden Sie das Gerät nicht mehr und senden es an **(BIG)**, um es untersuchen und reparieren zu lassen.

7. EMV-INFORMATIONEN

Beschreibung der Klasse und Gruppe von EN 55011

Dies ist ein Gerät nach Gruppe 1, Klasse B gemäß EN 55011. Das bedeutet, dass dieses Produkt keine Funkfrequenzenergie in Form von elektromagnetischer Strahlung, induktiver und/oder kapazitiver Kopplung, für die Behandlung von Material oder für Inspektions-/Analysezwecke generiert oder verwendet und dass es für die Verwendung in Haushaltseinrichtungen und in Einrichtungen geeignet ist, die direkt an ein Niederspannungsnetzwerk angeschlossen sind, das Gebäude zu Wohnzwecken mit Strom versorgt.

Hinweis: Da dieses Produkt mit Batterien betrieben wird, ist kein Anschluss des Produkts an ein solches Niederspannungsnetzwerk erforderlich.

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