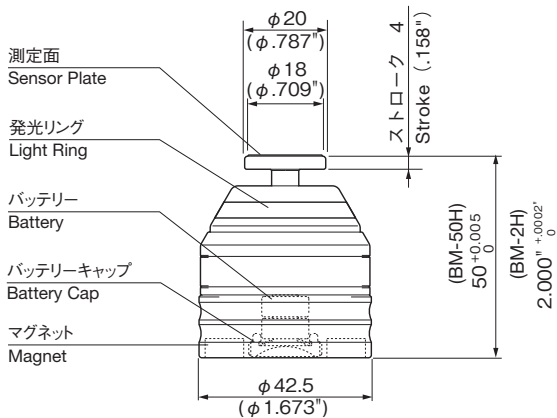


ご使用前に必ず本書をお読みいただき、ご使用される方がいつでも見ることができる場所に必ず保管してください。  
 本商品は、弊社の厳密なる品質および精度検査に合格した事を証明いたします。  
 Please read these instructions before use and keep them where the operator may refer to them whenever necessary.  
 We certify this product has passed our rigorous inspections of quality and accuracy.

**OPERATION MANUAL DOWNLOAD SITE**  
[https://big-daishowa.com/manual\\_index.php](https://big-daishowa.com/manual_index.php)



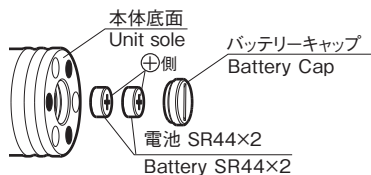
### 寸法および主な仕様 MAIN SPECIFICATION



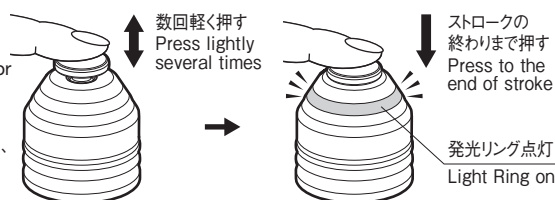
項目 Items	型式 Model	BM-50H	BM-2H
高さ精度 Height accuracy		50 <sup>+0.005</sup> <sub>0</sub> mm	2.000 <sup>+0.002</sup> <sub>0</sub> "
測定圧 Measuring pressure		2N	
ストローク Stroke		4mm (.158")	
繰り返し精度 Repeatability		±1 μm (2σ) (±.00004" (2σ))	
タッチ信号 Touch signal		発光リング点灯 (緑) Light ring illuminates (Green)	
バッテリー Battery		SR44 × 2	
バッテリー寿命 Battery life		連続8時間 (8hours continuous use)	
質量 Weight		250g (.55 lbs.)	
最小測定工具 Min. tool diameter		φ1mm (.040")	
付属品 Accessories		電池 Batteries SR44 × 2	

### ご使用になる前に PREPARATIONS FOR OPERATION

① バッテリーキャップを取り外し(固い場合はコイン等を使用)、付属のバッテリー (SR44) 2個を右図のように入れます。方向を逆に入ると発光リングは点灯しません。正確に測定するために、バッテリーキャップは本体底面より出ない位置まで確実に締め込んでください。  
 Turn and remove the battery cap using a coin or similar and load the batteries (SR44) as illustrated right. If set reversely, the LIGHT RING does not turn on. For accurate measurement, securely tighten the battery cap so that it does not protrude from the unit sole.

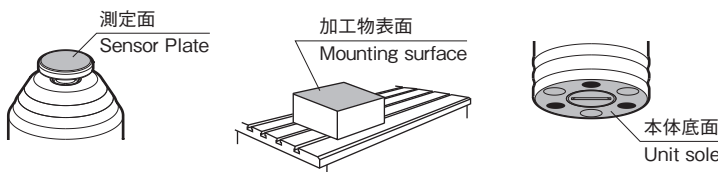


② 内部の精密スライド部やシール部の潤滑油が硬化して測定子のストロークが不安定な場合がありますので、数回指で測定子をストロークさせてからご使用ください。  
 The lubricant around the slide shaft and the sealing may harden under the circumstances such as cold weather or prolonged non-use. This may cause deficient stroke of the sensor plate. Lightly press the sensor plate several times before use.



③ ストロークの終わりで発光リング(緑)が点灯することを確認してください。点灯しない場合や、点灯が弱い場合はバッテリー寿命ですので、バッテリーを2個同時に新品に交換してください。  
 Make sure that the LIGHT RING(green) turns on each time at the end of stroke. If it does not turn on or lights feebly, the batteries have run out or running down. Replace the batteries with new ones.

④ 必ず本器の測定面・底面及び加工物表面の油分やゴミを取り除いてから測定を行ってください。  
 Completely remove oil, dust, etc. from the sensor plate, unit sole and mounting surface prior to measuring operation.

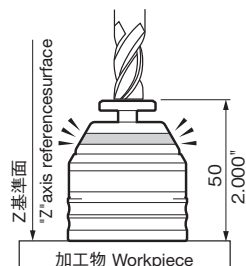


### マシニングセンタ・汎用フライス盤等での使い方 ON MACHINING CENTERS AND MILLING MACHINES (CNC AND STANDARD)

● 加工物上面(Z)基準位置検出および工具長検出  
 Detecting position of workpiece surface on the "Z" axis and length of tool.

加工物上面にベースマスター (BM-50H) を置き、工具を測定面に接触させると同時に発光リング(緑)が点灯します。この位置が加工物上面から50mmの位置になります。工具の長さを測定する場合は、基準バーと他の工具の接触位置の差により工具の長さを検出することができます。

Mount the BM-50H/BM-2H on the workpiece surface. Move the spindle or "Z" axis carefully until the tool touches the sensor plate, which will instantly light the LIGHT RING (green). This will then give you an exact reading of 50mm/2.000" distance from the top surface of the workpiece to the tool. Tool length can be measured by comparing the contact positions between the reference bar and the actual tool.

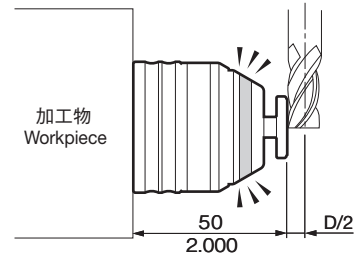


## ● 加工物側面(X,Y)基準位置検出および工具径検出

### Detecting position of workpiece surface on the "X" and "Y" axis and diameter of tool.

加工物側面にベースマスター (BM-50H) を取り付け、工具外径部を測定子に接触させると同時に発光リング(緑)が点灯します。この位置が工具半径プラス50mmの位置になります。工具径を測定する場合は、基準バーで半径をプリセットしておき、他の工具を測定した時の差により工具半径を検出することができます。

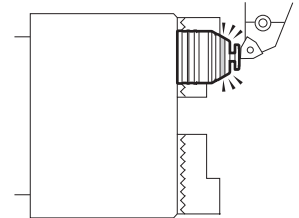
Mount the BM-50H/BM-2H on the side surface of workpiece and move the spindle, "X" or "Y" axis carefully until the tool touches the sensor plate, which will instantly light the LIGHT RING (green). This will give you an exact reading of 50mm/2.000" distance from the reference surface to the tool. Then add 1/2 the diameter of the tool to give you the machine spindle center distance.



## N C 旋盤での使い方 ON CNC LATHES

- ①チャック端面にベースマスター (BM-50H) を取り付けます。
- ②基準になる第一番目の工具をベースマスター (BM-50H) に当てて、発光リング(緑)が点灯した位置をZ=0とします。
- ③順次異なる工具をベースマスター (BM-50H) に当てて、発光リング(緑)が点灯した時のZの座標値を読み、その値を工具オフセットに代入します。

- ①Mount the BM-50H/BM-2H on the face of the chuck.
- ②Select the first tool as a gauge and move the tool slide until the tool touches the sensor plate, which will instantly light the LIGHT RING (green). Then input the position of the "Z" axis as 0(zero), which becomes the reference position for all succeeding tools.
- ③Repeat the same operation with other tools individually. Read the figure on the "Z" axis when LIGHT RING (green) turns on, and input the position of the tool off-set.



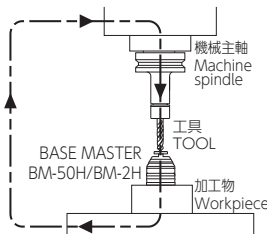
## 使用上の注意 CAUTION IN USE

### ⚠️ ご注意 CAUTION

- ・測定子は4mm以上押し込まないでください。
- ・軽油等へ漬けての丸洗いはしないでください。
- ・長期保存の場合は電池を取り外してください。
- ・本器の分解はできません。
- ・電池は幼児の手の届かない場所に保存し、不要になった電池は所定の方法で処分してください。
- ・電池の電圧が低下した時は、2個同時に交換してください。
- ・精密電子部品を使用しておりますので、クーラントをかけたり衝撃を与えたりしないでください。また、ご使用後は機械テーブル上や治具上に放置しないでください。
- ・ご使用時にクーラントが本器に付着した場合は、放置しないで必ずクーラントを拭き取ってください。
- ・仕様および高さは測定環境が温度 $20^{\circ}\text{C} \pm 0.5^{\circ}\text{C}$ 、湿度 $55\% \pm 5\%$ の値です。前環境以外でより正確な測定を行う場合は、ゲージブロックと比較測定し、高さを補正してください。
- ・低温下でのご使用は、測定子の動きに影響を及ぼす恐れがあります。(低温下:  $5^{\circ}\text{C}$ 以下)
- ・精度の異常や不具合が発生した場合は直ちに使用を中止し、ご購入先を通じて弊社支店へご連絡ください。

- ・ Do not press the sensor plate beyond 4mm (.158").
- ・ Do not immerse the BM-50H/BM-2H directly into gas oil for washing.
- ・ Take out the batteries when not using the BM-50H/BM-2H for extended periods.
- ・ Do not disassemble the BM-50H/BM-2H.
- ・ Store the batteries in a safe place out of reach of babies to prevent swallowing. Dispose used batteries in a prescribed way.
- ・ Replace two batteries at the same time when voltage becomes low.
- ・ The precision electronic parts are contained. Take care not to splash any coolant and avoid any accidental collisions. Do not leave it on the machine table or the jig when not in use.
- ・ Remove coolant immediately if it is attached to the BM-50H/BM-2H.
- ・ Specifications and height are the figures under measurement environment at a temperature of  $20^{\circ}\text{C} \pm 0.5^{\circ}\text{C}$  (equivalent to  $68^{\circ}\text{F}$ ) and at a humidity of  $55\% \pm 5\%$ . For precise measurement under different environment, compare the height with a block gage and compensate the difference.
- ・ Use under low temperature below  $5^{\circ}\text{C}$  may worsen movement of the sensor plate.
- ・ If an accuracy problem or any malfunctions occur, immediately stop using the device and contact us through distributors.

### ⚠️ ご注意 CAUTION



- ・ベースマスター (BM-50H) は、機械→工具→BM-50H→加工物の通電性を利用した測定器です。通電性が悪い機械・工具・加工物や測定面・底面の汚れた状態の本器にて測定した場合は、測定が出来なかつたり誤差が生じます。そのまま加工を行いますと、機械、工具、加工物等を破損する恐れがあります。

- ・本器測定面に工具を早送りで近づけるときは余裕のある位置で止め、残りはゆっくりハンドルで送ってください。万一、早送りのままで本器にぶつかった場合、本器や刃具、加工物、機械等を破損する恐れがあり、また、その破片で人体に危険を及ぼす恐れがあります。

- ・ THE BASE MASTER (BM-50H/BM-2H) is a precision measuring instrument, which utilizes the electrical conductivity via Machine spindle → Tool → BM-50H/BM-2H → Workpiece. Measurement may not be possible or may be in error if the machine, cutting tool or workpiece is a poor conductor of electricity. The same may apply if the sensor plate or bottom of surface of the BM-50H/BM-2H is soiled. Any attempt to commence machining after a false reading may lead to damage of the machine, tool, workpiece etc, and broken parts could endanger persons in the area.
- ・ When any tool approaches the sensor plate at a high feed rate, then it should be arrested at a sufficient safe distance to allow the final approach at fine feed by hand. Should the tool collided with the BM-50H/BM-2H at a high feed then damage may be caused and broken parts could endanger persons in the area.

## EMC INFORMATION

### Class and Group Description

This product is a CISPR11 Group 1, Class A product in accordance with EN61326-1 and EN61326-2-3. 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 is intended for use in an industrial environment.

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

- ・Manufacturer : BIG DAISHOWA SEIKI CO., LTD. Address : Nishiishikiricho 3-3-39, Higashiosakashi, Osaka, JAPAN
- ・Authorized Representative in EU : BIG KAISER PRECISION TOOLING LTD. Address : Glattalstrasse 516, 8153 Rümlang, Switzerland

**BIG DAISHOWA SEIKI CO., LTD.**