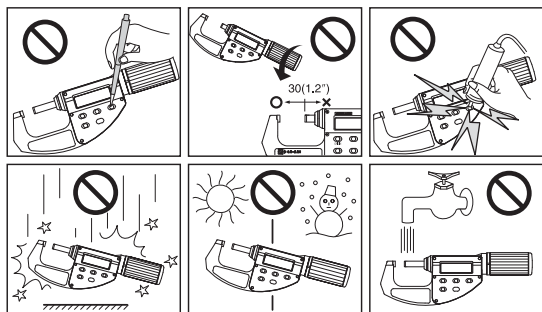


# Quickmike

# Quickmike



### Safety Precautions

To ensure operator safety, use this instrument in conformance with the directions and specifications given in this User's Manual.



### Export Control Compliance

The goods, technologies or software described herein may be subject to National or International, or Japanese Export Controls. To export directly or indirectly such matter without due approval from the appropriate authorities may therefore be a breach of export control regulations and the law.



### WARNING

- The silver oxide battery used for this instrument contains irritating substance. Should the liquid content accidentally come into contact with the eye or skin, rinse with water immediately, then consult a physician. Should it get into the mouth, immediately rinse into the mouth, swallow plenty of water and vomit it, then consult a physician.
- The tip of the contact point on this micrometer is sharp. Handle it with care so as not to scratch yourself.



### Disposal of Old Electrical & Electronic Equipment (Applicable in the European Union and other European countries with separate collection systems)

- This symbol on the product or on its packaging indicates that this product shall not be treated as household waste. To reduce the environmental impact of WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment) and minimize the volume of WEEE entering landfills, please reuse and recycle.
- For further information, please contact your local dealer or distributors.

### IMPORTANT

- Do not disassemble. Do not modify this instrument. It may damage the instrument.
- Do not use and store the micrometer at sites where the temperature will change abruptly. Prior to use thermally stabilize the micrometer sufficiently at room temperature.
- Do not store the micrometer in a humid or dusty environment.
- When using the coolant proof type micrometer in a position where it may be splashed directly with coolant, or the like, ensure that the battery cover is closed tightly. When installing the cover, ensure that the fixing screws are tightly fastened and that there are no gaps. After use, apply rust prevention measures, as occurrence of rust can lead to device malfunction.
- Do not apply sudden shocks including a drop or excessive force to the micrometer.
- Always perform focusing prior to measurement.
- Wipe off dust, cutting chips, and moisture from the instrument after use.
- To clean the instrument, use a soft cloth soaked in a diluted neutral detergent. Do not use organic solvent (thinner, etc.). It may deform or damage the instrument.
- Do not grip the display. It may damage the instrument.
- The spindle is designed so that it can not be removed from the inner sleeve. Do not move it past the upper limit of the measuring range it may damage the instrument.
- Do not use an electric marking pen or other such devices on the micrometer.
- Do not charge or disassemble the battery. Doing so may cause short circuit.
- If the micrometer is not in use for more than 3 months, remove the battery from the micrometer for safe keeping. The battery could leak and cause damage to the micrometer.
- The warranty shall not apply if the product fails or is damaged as a result of fair wear and tear including battery drain.

Refer to the illustrations on the left while reading this manual.

### [1] Name of Each Part

- |                                  |   |  |
|----------------------------------|---|--|
| 1. ORIGIN button                 | 2. ON/OFF button                                      | 3. HOLD/DATA button                    |
| 4. ZERO/ABS button               | 5. inch/mm conversion switch (only for inch/mm model) | 6. LCD                                 |
| 7. Ratchet-friction type thimble | 8. Data output connector (at rear)                    | 9. Battery compartment cover (at rear) |
| 10. Waterproof seal              |   |  |

### [2] Installing the Battery

#### IMPORTANT

- If the battery is removed once then reinstalled, the ORIGIN (zero point) set is canceled. If this is the case, set the Origin (zero point) again. (Refer to Section [4].)
  - Use only an SR44 button-type silver oxide cell. (The supplied battery is used only for the purpose of checking the functions and performance of the instrument, therefore it may not satisfy the specified battery life.)
  - When an abnormal display appears, such as an error display or count failure, the battery should be removed and then reinstalled in position.
  - For disposing of the battery, follow the local ordinances or regulations.
- Install the supplied battery by referring to the figure on the left.

### [3] Button Function and Alarm

#### 1. Button function

- HOLD/DATA button (only for output type): Outputs the data to an external data processor if one is connected, or holds the display value when none is connected.
- ZERO/ABS button (Except for MDQ-30, 30M, CHM-QM): Press to zero-set the display. Press and hold to display the dimension from the datum point (measuring force of the anvil).

#### 2. Display indicators

- B: The battery voltage is low. Immediately replace the battery.
  - H: The display value is held. To cancel it, press HOLD/DATA button.
  - 1.23E (in the least significant digit): Appears when the spindle is being fed too quickly. It will disappear when the spindle stops and restores normal measurements.
- INC (Except for MDQ-30, 30M, CHM-QM): Incremental mode for comparative measurement.

### [4] Setting the Origin

#### IMPORTANT

- Before measuring check the origin (datum-point) according to the steps below.
- Remove dust/oil from the measuring faces before origin setting.

#### 1. Set the origin by following the procedure below.

- (Operation example of MDQ-30, 30M, and CHM-QM)
- Turn the thimble to gently bring the spindle into contact with the anvil. Further rotate the thimble to exert a constant measuring force between the measuring faces.
  - Hold down the ORIGIN button until "0.000" is displayed.
  - The origin thus established will be retained for the life of the battery.

#### 2. Set the origin by following the procedure below.

- (Operation example of MDQ-55M, BLM-QM, PDM-QM with a measuring range of 25mm to 55mm model)
- A: After replacing the battery, follow illustration 4-2-A on the left. The origin value, 0.000, is displayed and "P" flashes on the LCD when the battery is replaced.
- B: To reset the origin, follow illustration 4-2-B on the left.
- Turn the thimble to gently bring the spindle into contact with the anvil. Apply the rated measuring force using the ratchet stop/friction thimble.
  - Press the ORIGIN button (not required for procedure A).
  - If 0.000 is displayed and "P" is flashing, press the ORIGIN button again. The display value will not change while "P" is flashing.
  - "P" disappears, indicating the origin has been set.
- The origin value differs depending on the measuring range, as shown in Table 4-2-C on the left.

### CAUTION

- MDQ-30, 30M, CHM-QM: If the ORIGIN button is accidentally pressed, execute the origin setting procedure from the beginning.
- MDQ-55M, BLM-QM, PDM-QM: If the ORIGIN button is accidentally pressed, press the ZERO/ABS button to restore the previous state. If the previous state cannot be restored, execute the origin setting procedure from the beginning.

### [5] TIPS FOR MEASUREMENT

#### 1. Measuring force

- When taking measurements, always exert the same measuring force on the workpiece as applied when setting up the origin using the ratchet-friction type thimble.
- Do not remove the workpiece from between the measuring faces when taking measurements. No workpiece means no measuring force and this will lead to unstable measurements.
  - Hold the workpiece stationary when taking measurements. Do not sway the workpiece. Doing so will exert an excessive force to the spindle, resulting in unstable measurements.

#### 2. Error due to temperature

Temperature fluctuations will remarkably affect the measuring accuracy of such a high resolution (0.001mm) equipment. Avoid sudden temperature change. Allow the Quickmike to sufficiently stabilize to the room temperature before starting measurement. Deviation of the origin point due to the temperature change must be offset by resetting the origin point.

### [6] SPECIFICATIONS

#### 1. Specifications for each series

Instrumental error (20°C)*1	: ±2μm (MDQ-30, -30M, -55M)
	: ±3μm (MDQ-80M, -105M, CHM-QM, BLM-QM)
	: ±4μm (PDM-QM)
Battery life	: Three years under normal use (MDQ-30, 30M, CHM-QM)
	: One year under normal use (MDQ-55M, -80M, 105M, PDM-QM, BLM-QM)

\*1: Excluding the quantizing error.

#### 2. Specifications Common to All Series

Resolution	: 0.001mm
Quantizing error	: ±1 count
Display	: LCD (6 digits and a minus sign)
Power supply	: Silver oxide cell (SR44, Nr.938882) 1 piece
Operating temperature	: 5°C to 40°C
Storage temperature	: -10°C to 60°C
IP protection level	: IP54 (refer to IEC60529 for details).

Protection against dust deposit 5: Dust must not penetrate to the extent that it adversely affects the equipment operation.  
Protection against spray water 4: Water spray from any direction against the equipment must not adversely affect its operation.

### [7] OUTPUT FUNCTION

- SPC cable (optional): No.937387 (1m), No.965013 (2m)

Hold by A to connect and B to disconnect.

- Data format
- Connector pin assignment
- Timing chart
- Time interval TS between the falling of READY to LOW and the input of REQUEST depends on the performance of the data processor being connected.

Mitutoyo Corporation  
Kawasaki, Japan  
<http://www.mitutoyo.co.jp>



### Bezpečnostní pokyny

K zajištění bezpečnosti obsluhy používejte tento přístroj v souladu s návodem a specifikacemi uvedenými v této uživatelské příručce.

### Shoda s opatřeními pro kontrolu exportu

Zboží, technologie nebo software popsané v tomto dokumentu mohou být předmětem národní nebo mezinárodní nebo japonské kontroly vývozu. Přímý nebo nepřímý export těchto položek bez náležitého povolení od příslušných orgánů může představovat porušení kontroly vývozu a zákona.



### VAROVÁNÍ

- Stříbro-oxidová baterie používaná pro tento přístroj obsahuje dráždivou látku. Pokud by se tekutý obsah dostal někomu do kontaktu s očima nebo pokožkou, okamžitě je opláchněte vodou a poté se spojte s lékařem. Pokud by se dostal obsah do úst, neproděně vypláchněte ústa vodou, vypijte velké množství vody a následně ji vyvrážděte. Po té se spojte s lékařem.
- Hot doteky přístroje je ostrý. Zacházejte s ním opatrně, abyste se nezranili.



### Likvidace starých elektrických a elektronických zařízení (platné v Evropské unii a jiných evropských zemích se samostatnými sběrnými systémy)

- Tento symbol na výrobku nebo jeho obalu udává, že s tímto výrobkem nesmí být nakládáno jako s domácím odpadem. Chcete-li snížit dopad OEEZ (odpadní elektrická a elektronická zařízení) na životní prostředí a minimalizovat objem skládek, doporučujeme výrobek recyklovat a znovu použít.
- Pro další informace se obraťte na oficiálního prodejce nebo distributora.

### DŮLEŽITÉ

- Neroubte přístroj. Přístroj neupravujte. Může dojít k poškození přístroje.
- Nepoužívejte a neskladujte mikrometr na místech, kde se náhle mění teplota. Před použitím dostatečně teplotně stabilizujte mikrometr na pokojovou teplotu.
- Nepoužívejte mikrometr ve vlhkém nebo prašném prostředí.
- Používejte-li mikrometr s odolností proti chladivu v místě, kde může být chladivem přímo zasažen nebo na místě podobném, ujistěte se, že je kryt baterie pevně přišroubovaný. Při instalaci krytu se ujistěte, že jsou upevňovací šrouby pevně utahované a nikde nejsou mezery. Po použití proveďte opatření proti korozi, neboť koroze může vést k nesprávnému fungování přístroje.
- Vyvrážděte se náhlým otáčením mikrometru včetně jeho upevnění nebo použití nadměrné síly.
- Před měřením vždy proveďte seřízení.
- Po použití z přístroje seřete prach, nečistoty a vlhkost.
- Pro vyčistění přístroje použijte měkký kousek látky namočený ve zředěném neutrálním čisticím prostředku. Nepoužívejte žádná organická rozpouštědla (redidlo atd.). Může dojít k deformaci nebo poškození přístroje.
- Nedržte přístroj za displej. Může dojít k poškození přístroje.
- Vřetení je navrženo tak, že jej nelze demontovat z vnitřního pouzdra. Neposunujte vřetení za horní mez měřicího rozsahu. Může dojít k poškození přístroje.
- Na mikrometr nepoužívejte elektrická značkovácí pero nebo podobné nástroje.
- Nenabíjejte a nerozobíjejte baterii. Mohlo by dojít ke zkratu.
- Nepoužívejte se mikrometr déle než tři měsíce, odeberte z něj baterii, čímž bude zaručeno bezpečné skladování. Baterie by mohla vyteci a způsobit poškození mikrometru.
- Zánuka nepálit, pokud se výrobek porouchá nebo poškodí v důsledku opotřebení, včetně vytečení baterie.

Během čtení návodu se řiďte podle ilustrací na levé straně tohoto návodu.

### [1] Názvy jednotlivých částí

- |                                  |   |                                   |
|----------------------------------|---|-----------------------------------|
| 1. Tlačítko ORIGIN               | 2. Tlačítko ON/OFF  | 3. Tlačítko HOLD/DATA             |
| 4. Tlačítko ZERO/ABS             | 5. Tlačítko pro výběr jednotek palce/mm (pouze u modelů s výběrem palcových/metrových jednotek) | 6. LCD displej                    |
| 7. Třecí typ řeháčkového bubínku | 8. Konektor výstupu dat (na zadní straně)   | 9. Kryt baterie (na zadní straně) |
| 10. Vodotěsný těsnění            |   |                                   |

### [2] Instalace baterie

#### DŮLEŽITÉ

- Při opatrné instalaci baterie jsou hodnoty předvolby vynulovány. Pokud byla baterie nastavená znovu, vynulujte hodnoty předvolby (viz sekce [4] nastavení počátku).
  - Používejte pouze baterii SR44 s oxidem stříbrným. (Dodávaná baterie se používá pouze za účelem kontroly funkce a funkčnosti přístroje, a proto nemůže vyhovovat určené životnosti baterie.)
  - V ojedinělých případech se na displeji může zobrazit něco neobyčejného, jako například chyba displeje nebo chyba při výpočtu. Tehdy je třeba baterii vyměnit a poté reinstalovat zpět.
  - Baterii zlikvidujte v souladu s místními nařízeními týkajícími se likvidace nebezpečných látek.
- Nainstalujte dodávanou baterii podle pokynů na obrázku na levé straně.

### [3] Funkce tlačítek a indikace displeje

#### 1. Funkce tlačítek

- Tlačítko HOLD/DATA (pouze pro provedení s výstupem): Výstup dat do externí jednotky zpracování dat, pokud je připojena, nebo podržení hodnoty na displeji, pokud není takováto připojena.
- Tlačítko ZERO/ABS (S výjimkou MDQ-30, 30M, CHM-QM): Stisknutím vynulujete displej. Stisknutím a podržením přepínání mezi ZEREM a INC měřením.

#### 2. Indikace displeje

- B: Baterie je slabá. Ihned vyměňte baterii.
  - H: Hodnota na displeji bude podržena. Zrušení provedete stiskem tlačítka HOLD.
  - 1.23E (v nejmenším platné číslici): Zobrazí se, pokud se vřetení pohybuje příliš rychle. Zmizí, když se vřetení zastaví a obnoví se normální měření.
- INC (S výjimkou MDQ-30, 30M, CHM-QM): Přístrojový režim pro porovnávací měření.

### [4] Nastavení počátku

#### DŮLEŽITÉ

- Vždy se ujistěte, že jste před měřením zkontrolovali a nastavili počátek (nulový bod) podle následujícího postupu.
- Před provedením tohoto nastavení odstraňte jakékoli nečistoty nebo masťotu z měřících ploch.

#### 1. Nastavte počátek dle postupu níže.

- (Příklad operace pro MDQ-30, 30M a CHM-QM)
- Lehce otáčte bubínkem, aby vřetení bylo v kontaktu s pevným dotekem. Dále otáčejte bubínkem, aby mezi měřicími plochami působila konstantní měřicí síla.
  - Podržte stisknuté tlačítko ORIGIN, dokud se nezobrazí "0.000".
  - Takto nastavený počátek bude uloženo po dobu životnosti baterie.

#### 2. Nastavte počátek dle postupu níže.

- (Příklad operace pro MDQ-55M, BLM-QM, PDM-QM s měřicím rozsahem 25 mm až 55 mm)
- A: Po výměně baterie postupujte podle ilustrace 4-2-A na levé straně. Po výměně baterie se zobrazí hodnota počátku "0.000" a na LCD displeji bliká "P".
- B: Chcete-li obnovit počátek, postupujte podle ilustrace 4-2-B na levé straně.
- Lehce otáčte bubínkem, aby vřetení bylo v kontaktu s pevným dotekem. Vyvíjejte jmenovitou měřicí sílu pomocí řeháčky/třecího bubínku.
  - Stiskněte tlačítko ORIGIN (není nutné pro postup A).
  - Pokud je zobrazeno 0.000 a bliká "P", znovu stiskněte tlačítko ORIGIN. Zobrazená hodnota se nezmění, zatímco bliká "P".
  - Po nastavení počátku "P" zmizí.
- Hodnota počátku se liší v závislosti na rozsahu měření, jak je uvedeno v tabulce 4-2-C na levé straně.

### POZOR

- MDQ-30, 30M, CHM-QM: Pokud dojde k nechtěnému stisknutí tlačítka ORIGIN, postupujte dle postupu nastavení počátku.
- MDQ-55M, BLM-QM, PDM-QM: Pokud dojde k nechtěnému stisknutí tlačítka ORIGIN, stiskněte tlačítko ZERO/ABS pro obnovení předchozího stavu. Pokud předchozí stav není možné obnovit, postupujte dle postupu nastavení počátku.

### [5] RADY PRO MĚŘENÍ

#### 1. Měřicí síla

- Při měření vždy vyvíjejte stejnou měřicí sílu na obrobek, jako během nastavování počátku pomocí ráčny/třecího bubínku.
- Během měření neodstraňujte obrobek z měřících ploch. Žádný obrobek znamená žádná měřicí síla, a to povede k nestabilitě měření.
  - Během měření držte obrobek v klidu. Nevychylujte obrobek. Pokud tak učiníte, bude na vřetení vyvíjena nadměrná síla, což bude mít za následek nestabilní měření.

#### 2. Chyba vlivem teploty

Teplotní výkyvy budou mít vliv na přesnost měření zařízení s tak vysokým rozlišením (0,001 mm). Vyhněte se prudkým změnám teploty. Nechte Quickmike dostatečně stabilizovat na pokojovou teplotu před zahájením měření. Odchylný počáteční bod z důvodu změny teploty musí být vyrovnán resetem počátečního bodu.

### [6] SPECIFIKACE

#### 1. Specifikace pro každou sérii

Chyba přístroje (20°C)*1	: ±2 μm (MDQ-30, -30M, -55M)
	: ±3 μm (MDQ-80M, -105M, CHM-QM, BLM-QM)
	: ±4 μm (PDM-QM)
Životnost baterie	: Tři roky při běžném používání (MDQ-30, 30M, CHM-QM)
	: Jeden rok při běžném používání (MDQ-55M, -80M, 105M, PDM-QM, BLM-QM)

\*1: S výjimkou kvantizační chyby.

#### 2. Specifikace společné pro všechny série

Rozlišení	: 0,001 mm
Kvantizační chyba	: výpočet ±1
Displej	: LCD (6 číslic a znaménko minus)
Napájení	: Stříbro-oxidový článek (SR44, č. 938882) 1 kus
Provozní teplota	: 5°C až 40°C
Skladovací teplota	: -10°C až 60°C
Ochrana IP	: IP54 (další informace viz IEC60529.)

Ochrana proti prachu (stupeň 5): Prach nesmí proniknout do té míry, která by nepříznivě ovlivnila činnost zařízení.  
Ochrana proti ostříkující vodě (stupeň 4): Vodní mlha z jakéhokoli směru proti zařízení nesmí nepříznivě ovlivnit jeho provoz.

### [7] VÝSTUPNÍ FUNKCE

- SPC kabel (zvl. příslušenství): č. 937387 (1 m), č. 965013 (2 m)

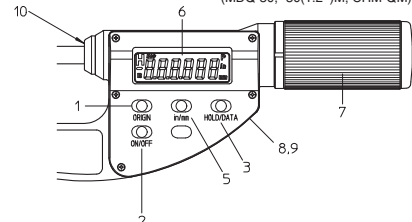
Držte A pro připojení a B pro odpojení.

- Formát dat
- Obsazení pinů konektoru
- Časování

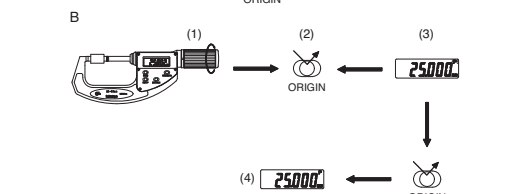
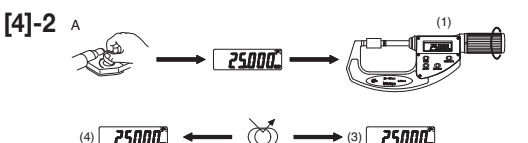
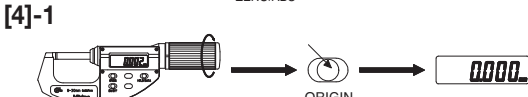
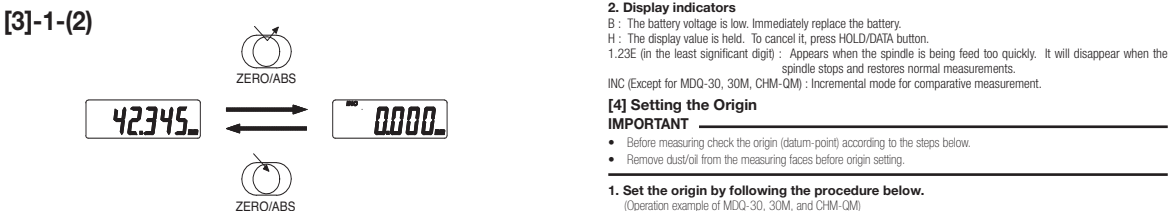
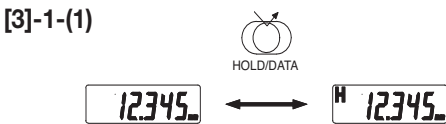
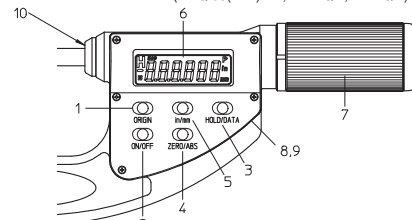
\*1. Časový interval TS mezi stlačením tlačítka DATA na LOW (na nízkou úroveň) a přijímáním REQUEST (žádosti) závisí na výkonu datového procesoru, který je připojen.

Mitutoyo Corporation  
Kawasaki, Japan  
<http://www.mitutoyo.co.jp>

[1] (MDQ-30, -30(1.2")M, CHM-QM)



(MDQ-55(2.2")M~, PDM-QM, BLM-QM)



0-30mm	0.000mm	0-1.2"	0.00000"
25-55mm	25.000mm	1-2.2"	1.00000"
50-80mm	50.000mm	2-3.2"	2.00000"
75-105mm	75.000mm	3-4.2"	3.00000"

