

# COOLANT PROOF MIKROMETR QUANTUMIKE

PRC1317(2)



**QuantuMike®**

Rychlé měření díky 2 mm stoupání vřetene

**Mitutoyo**

## Mikrometr s 2 mm posuvem vřetene

# QuantuMike®

Jedná se o další generaci digitálních třmenových mikrometrů, které nastavují nové standardy, integrací inovačních technologií.

Zásadní krok ve vývoji ručních měřicích přístrojů:  
Větší rychlost, přesnost, inteligence a pohodlí.

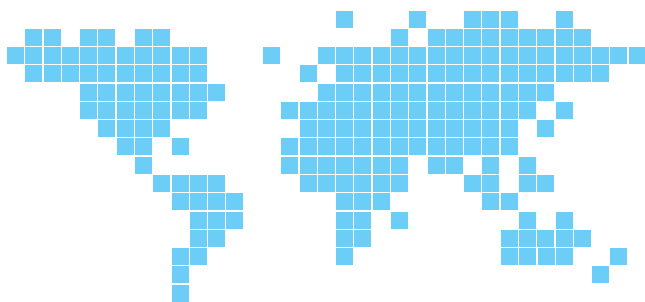
Dlouhý vývoj - nadějná budoucnost.  
Mitutoyo QuantuMike  
tvoří historii.



Název QuantuMike, je kombinací 'zásadní' a 'mikrometr', a dokládá, že tento nástroj představuje obrovský skok v oblasti technologie mikrometrů.

Nový celosvětový standard

**QuantuMike®**



Historie v inovaci designu mikrometrů



1772

James Watt vynalezl předchůdce moderního světa mikrometrů



1937

Mitutoyo zahajuje hromadnou výrobu třmenových mikrometrů

QuantuMike® je registrovaná ochranná známka společnosti Mitutoyo Corporation Japan

**Mitutoyo**

## Rychlý proces měření

Rychlost měření je dosažena pomocí velkého stoupání, které umožňuje stoupání vřetene ve výši 2 mm s každým otočením bubínku - místo obvyklých 0,5 mm. Tohoto velkého stoupání bylo možné dosáhnout pouze za použití nových vysoce přesných procesů řezání závitů a metod zkoušení. Testy prokázaly, že se časy měření zkrátily o 40% ve srovnání s konvenčními mikrometry.

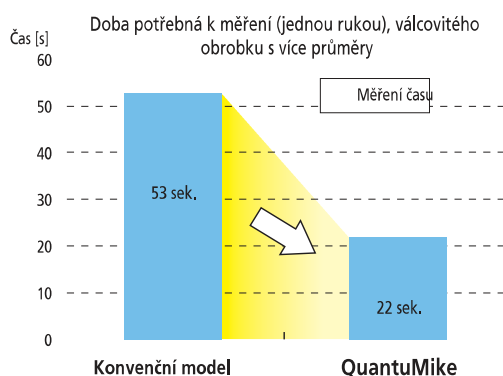


## Srovnání měřených časů na odstupňovaném obrobku

Srovnání doby potřebné k měření obrobku s 6 průměry - od nejmenšího až po největší - konvenčním digitálním mikrometrem a QuantuMike. Mikrometry byly drženy v jedné ruce.



## Významné snížení doby měření



1971

Mitutoyo zahajuje výrobu třmenových mikrometrů s Counter



1979

Mitutoyo zahajuje výrobu digitálních třmenových mikrometrů



2003

Vývoj prvního vysoce kvalitního třmenového mikrometru s IP třídou ochrany IP 65



2007

**QuantuMike®**

# Vlastnosti

## Opakující se přesnost měření

Patentovaný mechanismus řehačky bubínku\* umožňuje stabilní měření v různých aplikacích, jako je měření jednou rukou nebo ve stojanu. The ratchet can be operated both via the thimble and the speeder, ensuring that it is always easy to use - even when measuring with just one hand. Zvuk řehačky dává uživateli pocit jistoty a umožňuje rychlo posuvu vřetena pohybovat se rychleji, což je užitečné zejména při měření odstupňovaných obrobků.



\* Patent registrovaný (v Japonsku, USA, Číně, Německu, Velké Británii a Francii)



Řehačka na bubínku

Řehačka na rychlo posuvu

Mikro vibrace vytvořené řehačkou podél vřetena pomáhají zajistit vysokou opakovatelnost.

## 'Funkce blokování' pomáhá předcházet chybám

QuantuMike je vybaven elektronickým zámekem, který brání vytvoření nového referenčního bodu během měření.



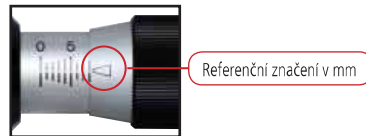
Funkce blokování ZAP

## Mezní chyba 2 µm

Mezní chyba přístroje je stanovena s přesností, která přesahuje požadavky normy DIN 863.

## Stupnice nabízí další způsob kontroly pro zvýšení bezpečnosti

Stupnice na pouzdru je k dispozici pro použití s referenční značkou na bubínku tak, aby každý milimetr pohybu mohl být zkontrolován pro zvýšení bezpečnosti.



Referenční značení v mm

## Přenos naměřených dat

Měřicí zařízení s výstupem dat Digimatic může odesílat data na statistickou tiskárnu a počítač.

## Prachotěsný/voděodolný s ochranou IP65

Díky své vynikající odolnosti proti vodě a prachu, může být tento produkt použit v aplikacích se stříkající chladicí kapalinou a poletujícím prachem.

Kategorie	Typ	Popis
Stupeň krytí před vnikem pevných částic	6: Prachotěsný	Úplně chráněno před prachem.
Stupeň krytí proti vniknutí vody	5: chráněný proti tryskající vodě	Proud vody*1 mířící na kryt z jakéhokoliv úhlu nesmí způsobit žádné škody.

\*1: Trysky s vnitřním průměrem 6,3 mm a průtokem 12,5 l/min ze vzdálenosti asi 3 metrů tryskající vodu na kryt. Zkušební doba je nejméně 3 minuty.



IP65



Prachotěsný a chráněný proti tryskající vodě IP 65

# QuantuMike®



s výstupem dat 293-140 (mm)  
0-25 mm



s výstupem dat 293-142 (mm)  
50-75 mm



s výstupem dat 293-141 (mm)  
25-50 mm



s výstupem dat 293-143 (mm)  
75-100 mm



CERTIFICATE OF INSPECTION / 検査成績書		Issue No./発行番号
1. Item/検査品名: Digital Micrometer		Measure range/測定範囲: 0-25mm
Model/型号: MDC-25MJ		Resolution/最小表示量: 0.001mm
Code No./コード番号: 293-140		Serial No./番付番号: 12345678
2. Result of inspection/検査結果: Inspected standard: Mitutoyo standard		Standard temperature/標準温度: 20 °C
Performance/性能		
Flatness of measuring face / 平面度	Apex / 頂点	Permissible error / 許容誤差
Parallelism of measuring face / 平行度	Spindle / 軸	Measured value / 測定値
Measuring length / 測定長さ	Permissible error / 許容誤差	Uncertainty of measurement / 測定の不確かさ
0.00	0	U = ** k=21
1.00	0	
10.00	0	
15.00	0	
25.00	0	
Traceable to: NMI/AIST by JCSS No.800.0857 via No.021/200834-03, No.021/200800-00 & 021/202133-09 JTB No.3100PT002, No.048PT003 JIS Standards Committee / 日本標準規格委員会 4. QC Manager: J. Yokota		
Mitutoyo Corporation		



## Včetně zkušebního certifikátu

Mnoho Mitutoyo ručních měřidel je dodáváno se standardním zkušebním certifikátem - nevyžadují počáteční kalibraci, a tak šetří čas i peníze. Tento dokument je k dispozici v sedmi jazycích, záznamy kalibrace jsou v souladu s normami ISO a odkazují na všechny funkce, které ovlivňují přesnost přístroje. Originální zkušební certifikát je generován automatizovaným kalibračním procesem, takže každý měřicí přístroj Mitutoyo je snadno identifikovatelný.

## Odolné vůči chladicím kapalinám

Mitutoyo používá materiály, které jsou extrémně odolné vůči emulzím, olejům, tukům a chladicím kapalinám při výrobě svých měřicích zařízení 'coolant proof'. Nástroj klasifikovaný jako 'coolant proof' nesmí trpět žádnými funkčními poruchami během nebo po intenzivním vystavení těmto látkám - další podstatná konkurenční výhoda pro zvláště náročné aplikace.

**COOLANT PROOF**

## TÜV certifikát

Stupeň ochrany IP ručních měřidel Mitutoyo je potvrzeno odpovídajícími zkušebními certifikáty vydanými TÜV Rheinland Group po sérii důkladných testů. Toto je velmi užitečné pro uživatele při rozhodování, které nástroje nakoupit: Nejsou závislé na informacích poskytnutých výrobcem, ale mohou se také spolehnout na nezávislé výsledky neutrálního znaleckého posudku.



# Specifikace

## Obecné technické specifikace

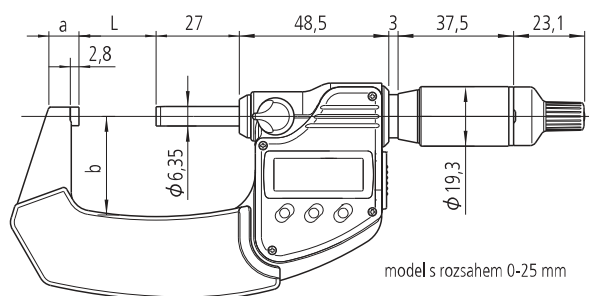
Funkce	ORIGIN (Referenční bod pro měření délky systémem ABS) NULOVÁ poloha (INC systém měření délky) HOLD (Podržení hodnoty) Automatické vypnutí (po 20 minutách nečinnosti) Výstup dat ** Alarm
Typ ochrany	IP65 (ČSN EN 60529)**
Měřicí síla	7-12N
Napájení	1 baterie na bázi oxidu stříbra (SR44)
Systém detekce pozice	Electromagnetic rotation sensor **
Životnost baterie	cca 1,2 roku za normálních pracovních podmínek
Standardní příslušenství	Krabice, nastavovací klíč, 1 baterie SR44 (obj.č. 938882), standardní délka (25 mm +), výrobní certifikát

\*1: vztahuje se pouze na 293-140 / 293-141 / 293-142 / 293-143

\*2: Tento výrobek není vodotěsný, měla by být použita ochrana proti korozi.

\*3: Patentováno (v Japonsku, USA, Evropě a Číně)

## Rozměry



## Funkce

Origin (Referenční bod pro měření délky systémem ABS)	Stisknutí tlačítka ORIGIN nastavíte referenční bod ABS na aktuální polohu vřetene.
Nulová poloha (INC systém měření délky)	Krátkým stisknutím tlačítka ZERO/ABS nastavíte aktuální polohu vřetene na nulu nebo se přepnete do přírůstkového (INC) režimu měření. Delším stiskem se přepnete do ABS režimu měření.
Hold (Podržení hodnoty)	Stiskem tlačítka HOLD přdržíte aktuální hodnotu na displeji. Tato funkce je užitečná, pokud se provádí měření za snížené viditelnosti a je třeba přístroj proto brát pryč od obrobku, pro odečtení hodnoty. Opětovným stiskem tlačítka HOLD odemknete displej a přístroj je připraven pro další měření.
Funkce zámku	Tato funkce deaktivuje funkci ORIGIN (nastavení referenčního bodu) a ZERO funkci (nulování polohy) a tím zabráňuje neúmyslné změně těchto bodů.
Automatické vypnutí (po 20 minutách nečinnosti)	LCD displej přestane zobrazovat, pokud přístroj není používán po dobu 20 minut, hodnota zůstane zachována. Otáčením vřetene se displej opět rozsvítí.
Výstup dat	Modely s touto funkcí jsou vybaveny výstupním konektorem, který lze použít pro přenos naměřených dat do statistické tiskárny nebo počítače.
Alarm	If the LCD display overruns or an error occurs, an error message appears on the LCD display and the measuring function is stopped. This prevents an incorrect measurement value from being displayed. A warning message also appears when the battery voltage drops below a certain level, therefore providing timely warning that the battery needs replacing long before the micrometer stops operating due to an exhausted battery.

	L	a	b
0-25 mm	0	9	25
25-50 mm	25	9,8	32

## Vybrané technické specifikace

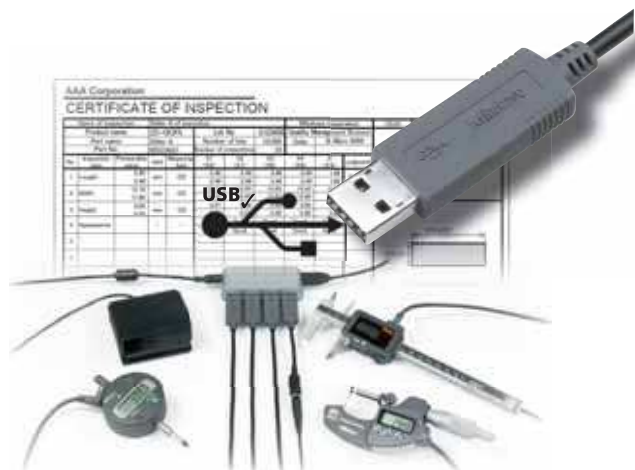
Obj.č.	Model	Měřicí rozsah	Hmotnost	Rozlišení	Mezní chyba*	Rovinnost měřících ploch	Parallelism of measuring surfaces
293-140	s výstupem dat	0-25 mm	265 g	0,001 mm	2 μm	0.3 μm nebo méně	1 μm nebo méně
293-141		25-50 mm	325 g				
293-142		50-75 mm	465 g				
293-143	75-100 mm	620 g	3 μm				
293-145	bez výstupu dat	0-25 mm			265 g		
293-146		25-50 mm			325 g		
293-147		50-75 mm		465 g			
293-148		75-100 mm	620 g				

\* Úroveň přesnosti, která převyšuje požadavky DIN 863

# Příslušenství

Zvláštní příslušenství (pouze pro modely s výstupem dat)

- Propojovací kabel s tlačítkem Data  
Obj.č. 05CZA662 = 1 m  
Obj.č. 05CZA663 = 2 m



- Digimatic mini processor, DP-1VR  
Obj.č. 204-504-5D  
Statistická tiskárna



- USB Input Tool Direct  
Obj.č. 06ADV380B = 2 m  
Pro zapisování dat přímo do aplikačního softwaru, jako je například Microsoft Excel

Speciální příslušenství

- Barevné koncovky řehtačky  
Koncovky jsou k dispozici v následujících barvách v černé, červené, žluté, zelené, modré a šedé, napomáhají správně měřidel, např. ke kontrole kalibračních intervalů

Barva	Obj.č.
Černá	04GAA899*
Červená	04GAA900
Žlutá	04GAA901
Zelená	04GAA902
Modrá	04GAA903
Šedá	04AAB208

\*Standardní příslušenství



## Registrované / Nevyřešené Mitutoyo patenty

### Registrované Mitutoyo patenty\*

Patent č.	US4879508	US4878013	US5053715	US6329813	US6400138
	JP1783035	JP1783036	JP1745485	JP3436510	JP1745486
	EP0248165	EP0404980	EP0240020	EP1014041	EP1099928
	GB2379812				
	CN87102580	CN87102624	CN89106051	CN1272620	

### Nevyřešené Mitutoyo patenty\*

Patent č.	DE10111975	DE10229868	DE10238268		
	EP1528365	EP1746382	EP1715298	EP1515112	EP1486753

\* k březnu 2008

Souřadnicové měřicí stroje

Systémy zpracování obrazu

Přístroje na měření tvaru

Optické měřicí přístroje

Senzory - snímací systémy

Testovací přístroje  
a seismometry

Linear Scale

Ruční měřidla  
a systémy přenosu dat

## WEPLER & TREFIL s.r.o.

Suderova 2013/19a  
709 00 Ostrava-Mariánské Hory

Tel.: +420 596 663 611

Fax: +420 596 663 699

E-mail: [info@w-t.cz](mailto:info@w-t.cz)

Web: [www.w-t.cz](http://www.w-t.cz)

Eshop: [www.mitutoyo-eshop.cz](http://www.mitutoyo-eshop.cz)

**Poznámka:** Všechny informace o našich výrobcích v tomto tištěném materiálu, společně s vyobrazeními, nákresey, provedením a specifikací měřidel, jakož i další technické informace, jsou předkládány jako průměrné hodnoty. V tomto ohledu si vyhrazujeme právo na změnu v konstrukci, technické specifikaci, včetně hmotnosti a rozměrů. Naše specifické standardy, stejně jako technické regulace, popisy a ilustrace produktů jsou platné ke dni tisku tohoto dokumentu. Dále jsme ještě vázáni našimi všeobecnými obchodními podmínkami, platnými a revidovanými v době prodeje. Pouze nabídka, kterou Vám přímo vytvoříme, je platná. Právo na změny a možnosti výskytu chyb jsou vyhrazeny.

# Mitutoyo