

ŘADA QM-HEIGHT

VYSOCE VÝKONNÝ VÝŠKOMĚŘ

RUČNÍ MĚŘIDLA
A SYSTÉMY PŘENOSU DAT



Vysoce výkonný výškoměr řady QM-Height

- > **Velmi vysoká přesnost $\pm(2,4+2,1L/600)$ μm**
- > **Vestavěný mechanismus vzduchové levitace, využívající vnitřního kompresoru, umožňuje hladký pohyb po povrchu desky.**
(Nízkonákladové provedení bez mechanismus vzduchové levitace je také k dispozici.)
- > **Jednoduché zobrazení a jednoduchý ovládací panel umožňují provádět hlavní měření pomocí jediné klávesy.**
- > **Životnost baterie až 300 hodin* při nepřetržitém provozu se čtyřmi bateriemi AA.**
(Pracuje také se čtyřmi komerčně dostupnými dobíjecími bateriemi NiMH (AA/LR6).)
* Neplatí, pokud je použita funkce vzduchové levitace. Viz specifikace.
- > **Dostupná je celá řada volitelného příslušenství pro zvýšení provozuschopnosti, včetně různých doteků a přímého USB propojení, které umožňuje výstup do PC.**

Vyhodnocení GO/ \pm NG pomocí LED (červená, oranžová, zelená) a příklady měření

- > Diody jsou aktivovány v době vyhodnocení tolerance – zelená pro GO, červená pro +NG a oranžová pro -NG. "-NG", "GO" a "+NG" se také objeví na displeji.



Jednoduché rozložení tlačítek a uživatelsky přívětivé ikonové klávesy

- > Často používané klávesy jsou označeny ikonami.
- > Ergonomické směrové klávesy usnadňují ovladatelnost pro přednastavení a ostatní nastavení.

Vnitřní/vnější průměr, maximální/minimální výška a posuv mohou být měřeny použitím standardní sondy

- > Kromě měření výšky, vlastní mechanismus a firmware Mitutoyo umožňují měření vnitřního/vnějšího průměru, maximální/minimální výšky a posuvu pomocí skenování.



QM-Height měří výšku stejně jako kroky, vnitřní / vnější šířky, vnitřní / vnější průměry a rozteč kružnic (výška komponent), ale také maximální/minimum výšku a posuv volných ploch pomocí měření skenování*.

Pamatuje si také bezprostředně předcházející měření (výška komponenty) a zobrazuje rozdíl (rozteč) mezi výsledky přímo pod měřením.

*Zdvih měření skenování je cca 1 mm nad a pod od počátečního bodu měření.

Používá elektromagnetický indukční lineární snímač ABSOLUTE

- > Pamatuje si počátek, poté co byl nastaven, takže nemusí být obnoven při každém zapnutí systému.

Externí výstup

- > Výstupy DIGIMATIC a USB jsou k dispozici jako standard.



Při montáži U-WAVE je třeba zakoupit doplňkovou montážní desku (objednací č. 02AZE990).



Napájení

- > Čtyři alkalické baterie AA (standardní příslušenství).
- > Pracuje také na čtyři komerčně dostupné nabíjecí baterie NiMH AA.
- > AC adaptér (volitelné příslušenství).

Kolečko zdvihu sondy

- > Používá se pro měření, umožňuje jemné nebo hrubé stavění.

Funkce vzduchové levitace

- > Stisknutí tlačítka na rukojeti aktivuje vnitřní kompresor. Základna se zvedne a hladce se pohybuje po povrchu desky. Měření by nemělo být prováděno během používání funkce vzduchové levitace - může to způsobit chyby měření.

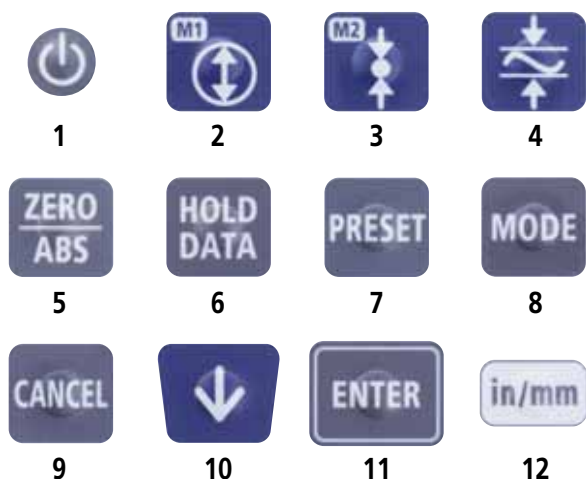


YouTube

Podívejte se na video této řady na našem kanálu YouTube:
www.youtube.com/user/MitutoyoEuropeGmbH



Ovládací klávesy



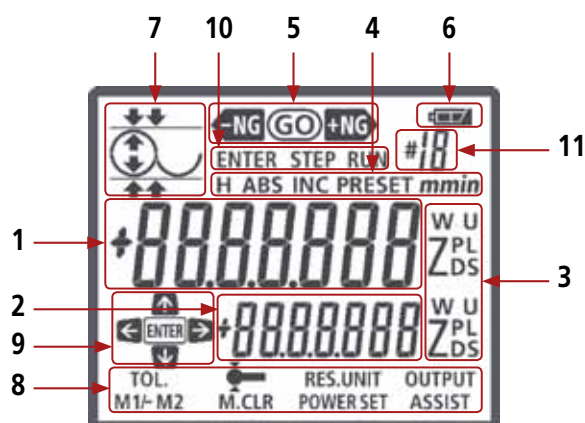
Funkce	
1	Slouží k zapnutí a vypnutí.
2	Přepne do režimu měření vnitřního průměru.
3	Přepne do režimu měření vnějšího průměru.
4	Přepne do režimu měření skenováním.
5	Přepíná mezi inkrementálním (INC) a absolutním (ABS) režimem měření.
6	Drží změřenou hodnotu nebo odesílá data.
7	Nastavuje přednastavenou hodnotu.
8	Zobrazuje výběry režimu.
9	Zruší aktuální operaci.
10	Změní číslice nebo nastavení položky.
11	Potvrdí operaci.
12	Přepíná mezi jednotkami "inch" a "mm". (Pouze pro modely podporující palcové jednotky.)

Příklad měření kružnice (otvoru)

- 1) Stiskněte (na displeji bliká šipka směřující dolů označující směr kontaktu).
- 2) Přesuňte sondu do požadované hloubky uvnitř otvoru (a).
- 3) Posuňte sondu do kontaktu s dolním povrchem otvoru (b), dokud se nerozezná bzučák. Držte nastavovací kolečko v kliku.
- 4) Pohybuje hlavní jednotkou, nebo obrobek tak, aby se sonda pohybovala po celé spodní ploše otvoru.
- 5) Stiskněte když na displeji přestane měnit hodnota (funkce skenování se uzamkne na minimální hodnotě).
- 6) Pohybuje sondou od spodního povrchu díry (na displeji bliká šipka směřující nahoru) a postupujte dle kroků 3, 4 a 5, abyste našli maximální hodnotu výšky na horní ploše otvoru (c).
- 7) Stiskněte pro zobrazení naměřené hodnoty.

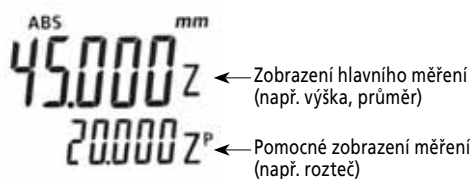
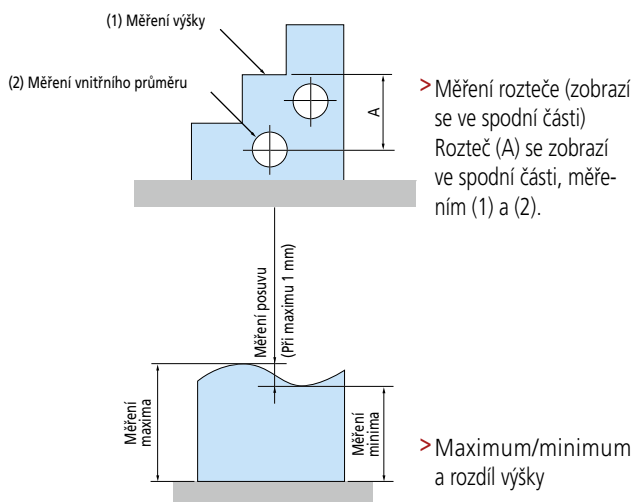


Rozvržení zobrazení



- 1 Hlavní naměřená hodnota
- 2 Pomocná naměřená hodnota
- 3 Pomocné ukazatele pro měření - ZP (rozteč), ZD (průměr), ZL (max. hodnota), ZS (min. hodnota), W (šířka), U (Horní mez tolerance), L (Dolní mez tolerance)
- 4 Měřicí systém, Přednastavení, Jednotky, Držení (H)
- 5 Vyhodnocení tolerance
- 6 Výstraha vybité baterie
- 7 Naváděcí ikony
- 8 Volba režimu
- 9 Stav funkce asistence
- 10 Stav funkce asistence
- 11 Číslo funkce asistence

Příklad měření



Příklad měření výšky

- 1) Nastavte počátek ABS vzhledem k povrchu desky.
- 2) Posuňte sondu do kontaktu s horním povrchem obrobku, dokud se nerozezná bzučák.
- 3) Objeví se symbol H a zobrazí se výsledek měření.
- 4) Chcete-li pokračovat v měření výšky, opakujte postup od kroku 2).



Specifikace

Objednací č.	518-230	518-232	518-234	518-236
Rozsah měření	0 - 350 mm	0 - 600 mm	0 - 350 mm	0 - 600 mm
Rozlišení (přepínatelné)	0,001 mm / 0,005 mm	0,001 mm / 0,005 mm	0,001 mm / 0,005 mm	0,001 mm / 0,005 mm
Přesnost při 20 °C	Přesnost indikace*1	±(2,4+2,1L/600) μm		
	Opakovatelnost*1	2σ ≤ 1,8 μm		
Přímost*2 (20 °C)	7 μm	12 μm	7 μm	12 μm
Metoda vedení	Válečkové ložisko			
Metoda posuvu	Manuální (kolečko)			
Princip detekce	Absolutní elektromagnetický indukční snímač			
Měřicí síla	1,5±0,5N			
Výstup dat	DIGIMATIC / USB*3			
Vzduchová levitace	Není součástí		Včetně (pouze pro posuv)*4	
Napájení	Alkalické baterie AA x 4 (standardní příslušenství) / AC adaptér (volitelné příslušenství) / Podporuje nabíjecí baterie NiMH x 4			
Životnost baterie*5	cca 300 hodin (nepřetržitý provoz) LED: Jiné než nepřetržitě osvětlení		cca 300 hodin (nepřetržitý provoz) LED: Jiné než nepřetržitě osvětlení	
	cca 100 hodin (nepřetržitý provoz) LED: Nepřetržitě osvětlení		cca 3,3 dne (normální použití) Při použití 5 hodin/den, 240 dní/rok. Zahrnuje použití vzduchové levitace 0,5 hodiny/den.	
Hmotnost	25 kg	29 kg	25 kg	29 kg
Rozměry (mm)	Provedení se zdvihem 350 mm: 280(Š) x 273(H) x 784(V) mm Provedení se zdvihem 600 mm: 280(Š) x 273(H) x 1 016(V) mm			
Rozsah provozní teploty (doporučeno)	0 - 40 °C (10 - 30 °C)			
Rozsah provozní vlhkosti	20 - 80% RH (Musí být bez kondenzace)			
Rozsah skladovacích teplot	-10 - 50 °C			
Rozsah skladovací vlhkosti	5 - 90% RH (Musí být bez kondenzace)			

*1 Přesnost indikace a opakovatelnost představují hodnoty získané z měření výšky rovné plochy pomocí standardního držáku s kuličkovým dotekem ø 5 mm. V případě průměru, minimální (maximální) hodnoty, rozteče kružnice nebo měření posuvu může být odchylka měření větší než přesnost uvedená v tabulce, díky změnám v síle měření při měření skenováním, které se liší od měření výšky.

*2 To znamená, hodnota kolmosti získaná z měření na rovné ploše umístěné rovnoběžně se základní referenční plochou pomocí páčkové hlavy (MLH-321) a Mu-checker (M-411).

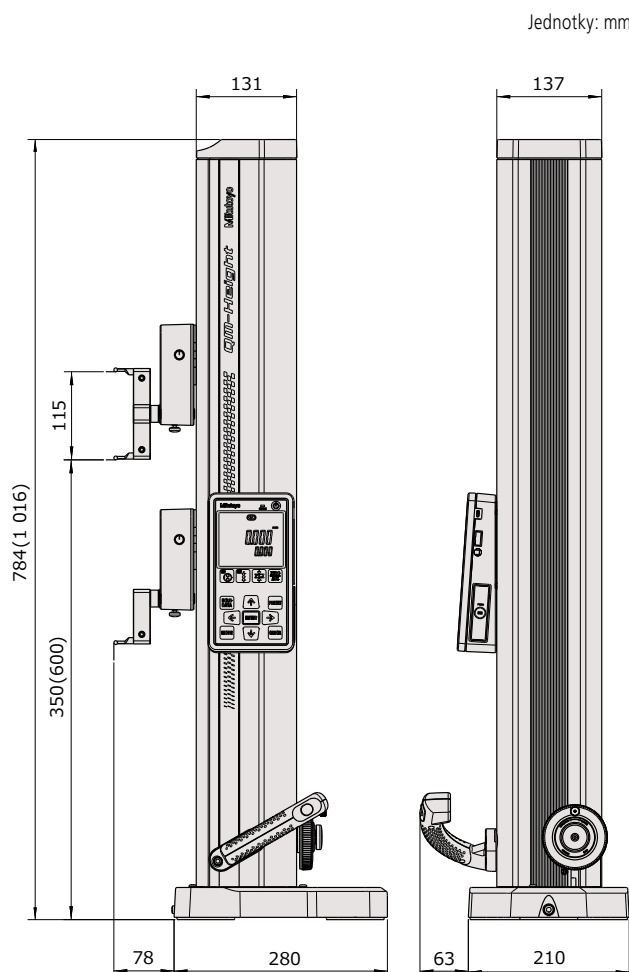
*3 Vyžaduje speciální komunikační ovladač a software.

Tento je ke stažení zdarma z domovských stránek Mitutoyo: http://www.mitutoyo.cz/cs_cz/downloads/software-and-updates/

*4 Při použití modelu s funkcí vzduchové levitace použijte granitovou desku s třídou přesnosti 0 nebo vyšší. Použití na povrchu se škrábanci nebo nerovnostmi může ovlivnit fungování systému ve stanovené specifikaci.

*5 Životnost baterie je závislá na způsobu použití.

Rozměry



(): Rozsah 0 - 600 mm

Standardní příslušenství

- > Kalibrační blok průměru sondy
- > Sonda \varnothing 5 mm
- > Alkalické baterie (AA/LR6) (4 ks)
- > Vinylový kryt proti prachu

Rozmanitá nabídka pro rozšíření možností měření

Objednací č.	Položka
Měření hloubky	
12AAC072	Dotek na měření hloubky
Výměnné doteky pro sondu \varnothing 5 mm	
957261	Kuličkový dotek \varnothing 2 mm (souosé provedení)
957262	Kuličkový dotek \varnothing 3 mm (souosé provedení)
957263	Kuličkový dotek \varnothing 4 mm (souosé provedení)
957264	Diskový dotek \varnothing 14 mm
957265	Diskový dotek \varnothing 20 mm
12AAA788	Kuličkový dotek \varnothing 4 mm (excentrické provedení)
12AAA789	Kuličkový dotek \varnothing 6 mm (excentrické provedení)
226116	Objímka \varnothing 2 mm (používá se pro montáž doteku se stopkou \varnothing 6 mm)
Zvláštní držák, speciální dotek	
12AAA792	Držák; pro úchylkoměry se stopkou \varnothing 8 mm
12AAA793	Dlouhý držák
AC adaptér	
06AEG180D	AD620D (EVROPA)
06AEG180E	AD620E (BRITÁNIE)
DIGIMATIC kabel	
936937	1 m
965014	2 m
06ADV380D	Přímý propojovací USB kabel (2 m)
02AZD790D	Propojovací U-WAVE kabel
Ostatní	
05HZA143	Adaptér 9 x 9 (vyžaduje svorku 05GZA033)
05GZA033	Svorka (pro adaptér 05HZA143)
05HZA144	Adaptér 6,35 x 12,7 (vyžaduje svorku 901385)
901385	Svorka (pro adaptér 05HZA144)
02AZE990	Montážní deska U-WAVE

V závislosti na sondě a doteku může být pro vynulování vyžadována koncová měřka.

Souřadnicové měřicí stroje



Kamerové měřicí systémy



Přístroje na měření tvaru



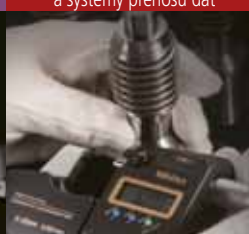
Optické měřicí přístroje



Snímací systémy

Zkušební přístroje
a seismometry

Digitální pravítka a DRO systémy

Ruční měřidla
a systémy přenosu dat

Ať již jsou Vaše nároky jakékoli, společnost Mitutoyo Vás podporuje od začátku až do konce.

Společnost Mitutoyo není jen výrobcem špičkových měřicích přístrojů, ale také výrobcem, který nabízí kvalifikovanou podporu po celou dobu životnosti zařízení, opírající se o komplexní služby, které zajistí, že Vaši zaměstnanci budou moci maximálně využít Vašich investic.

Kromě základních kalibrací a oprav společnost Mitutoyo nabízí školení v oblasti výrobků a metrologie nebo například IT podporu pro sofistikovaný software používaný v moderních měřicích technologiích. Můžeme také navrhnout, sestavit, otestovat a dodat přizpůsobená měřicí řešení a dokonce, pokud se to ukáže nákladově efektivním, provést kritická měření přímo ve Vašich provozech na základě dohody.



**Nalezněte další prospekty
a náš katalog výrobků.**

www.mitutoyo.cz

Poznámka: Obrázky výrobků jsou nezávazné. Popisy výrobků, a zejména technické specifikace, jsou závazné pouze na základě výslovné dohody. Technické změny, chyby a tiskové chyby vyhrazeny. MITUTOYO, M3 SOLUTION CENTER, DIGIMATIC a U-WAVE jsou buď registrované ochranné známky nebo ochranné známky společnosti Mitutoyo Corp. v Japonsku nebo jiných zemích. YouTube je registrovaná ochranná známka společnosti Google Inc. Ostatní výrobky, společnosti a obchodní názvy zde uvedené jsou pouze pro účely identifikace a mohou být ochrannými známkami jejich příslušných vlastníků.

Mitutoyo

Mitutoyo Česko s.r.o.

www.mitutoyo.cz

Jedno číslo pro snazší dostupnost!
+420 417 579 866

M³ Solution Centers

Teplíce, Ústecký kraj
(Sídlo společnosti)

Ivančice, Jihomoravský kraj