

Digimatic mikrometry MDC-SX



Bezpečnostní pokyny

Aby byla zajištěna bezpečnost obsluhy, používejte tento výrobek v souladu s pokyny, funkcemi a specifikacemi uvedenými v tomto návodu k obsluze.

Použití za jiných podmínek může ohrozit bezpečnost.

VAROVÁNÍ Označuje rizika, která mohou mít za následek smrt nebo vážné zranění.

- Baterie vždy uchovávejte mimo dosah dětí. V případě jejího polknutí se neprodleně poraďte s lékařem.
- Baterie se nikdy nesmí zkratovat, rozebírat či deformovat a nesmí být vystaveny extrémním teplotám či otevřenému ohni.
- Pokud alkalická kapalina z baterie přijde do styku s očima, neprodleně oči vypláchněte čistou vodou a poraďte se s lékařem. Pokud alkalická kapalina z baterie přijde do styku s pokožkou, důkladně opláchněte postiženou oblast čistou vodou.

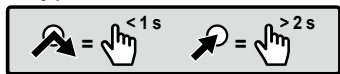
UPOZORNĚNÍ Označuje rizika, která mohou mít za následek lehké nebo středně těžké zranění.

- Nikdy se nepokoušejte nabíjet primární baterii. Při vkládání baterie dbejte na správnou polaritu. Nesprávná manipulace s baterií nebo její nesprávné vložení může vést k výbuchu baterie, k úniku kapaliny nebo k vážnému poranění či nesprávné funkci.
- S ostrými měřicími plochami tohoto výrobku vždy zacházejte opatrně, aby nedošlo k poranění.

OZNÁMENÍ Označuje rizika, která mohou mít za následek poškození majetku.

- Přístroj nerozebírejte ani neupravujte.
- Přístroj nepoužívejte ani neskladujte na místech s náhlými teplotními změnami. Před použitím výrobek ponechte přizpůsobit pokojové teplotě.
- Výrobek neskladujte na místech s vysokou vlhkostí nebo velkým množstvím prachu. Nepoužívejte výrobek na místě, kde může přijít do kontaktu s vodou nebo olejem.
- Na přístroj nevyvíjejte nadměrnou sílu a nevystavujte ho náhlým nárazům či pádu.
- Před a po použití odstraňte prach, řezné třísky atd.
- Při čištění výrobek otřete měkkou utěrkou navlhčenou v zředěném neutrálním čisticím prostředku. Nepoužívejte organická rozpouštědla (např. ředidlo), která mohou způsobit deformaci nebo poruchu výrobku.
- Netlačte na LCD displej.
- Konstrukce vřetena zamezuje vytažení, nepokoušejte se ho proto silou zatahovat mimo měřicí rozsah.
- Nečistoty na vřetenu mohou způsobit poruchu. Pokud je vřeteno znečištěné, otřete ho čistou utěrkou mírně navlhčenou v alkoholu a naneste malé množství oleje na mikrometry (č. dílu 207000).
- Výrobek nepopisujte pomocí vyjiskřovacího pera apod.
- Pokud přístroj nebude používán po dobu delší než tři měsíce, před uskladněním z něj vyjměte baterii. Kapalina unikající z baterie může poškodit výrobek.

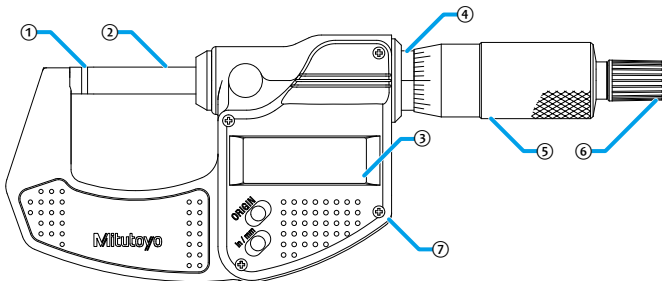
Ikony použití tlačítek



Obsah

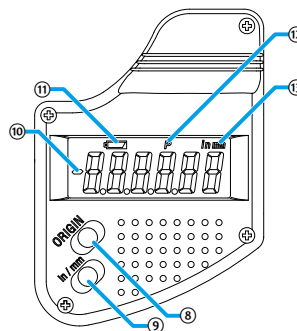
- Názvy součástí.....Strana 1
- Vložení baterie.....Strana 1
- Pokyny k použití.....Strana 1
- Nastavení počátku (referenčního bodu) [ORIGIN].....Strana 2
- Postup měření.....Strana 2
- Přepínání in/mm (pouze u modelů s možností přepínání jednotek in/mm).....Strana 2
- Chyby a řešení problémů.....Strana 2
- Specifikace.....Strana 2
- Referenční informace: paralaxa a způsob odečtu stupnice.....Strana 2
- Opravy mimo zařízení (zpoplatněné).....Strana 2

1. Názvy součástí



- Pevný dotek
- Vřeteno
- Displej (LCD)
- Pouzdro
- Bubínek (nebo u některých modelů třecí bubínek)
- Řehtačka (nebo u některých modelů třecí bubínek)
- Kryt baterie (na zadní straně)

■ Displej (LCD)



- Tlačítko [ORIGIN] (počáteční bod)
- Tlačítko [in/mm] (pouze u modelů s možností přepínání jednotek in/mm)
- Znaménko
- Signalizace nízkého napětí
- Symbol „Preset“
- Zobrazení jednotek

2. Vložení baterie

OZNÁMENÍ Označuje rizika, která mohou mít za následek poškození majetku.

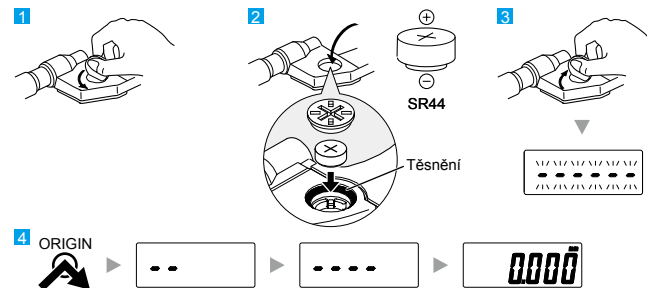
Kryt prostoru baterie vždy vyrovnejte se závitem a namontujte ho tak, aby těsněni nevyčínalo. Nejsou-li kryt prostoru pro baterie nebo těsnění správně umístěny, výrobek může vykazovat chybu nebo poruchu.

Doporučení

- Použijte výhradně baterie typu SR44 (stříbrooxidové baterie, č. 938882).
- Neotáčejte bubínkem, dokud se nezobrazí číslice. Mohlo by dojít k selhání počátečního nastavení elektrické části nebo přístroj nemusí normálně čítat. Pokud nedopatřením pohnete bubínkem, vyjměte a znovu vložte baterii.
- Dodávaná baterie slouží k ověření funkčnosti a činnosti výrobku. Tato baterie nemusí dosáhnout předpokládané životnosti.
- Porucha nebo poškození způsobené vybitými bateriemi apod. nejsou kryty zárukou.
- Dodržujte místní předpisy a nařízení k likvidaci baterií.

Baterie není při zakoupení vložena do výrobku. Vložte baterii následujícím způsobem.

- Otočte krytem baterie proti směru hodinových ručiček a sejměte jej.
- Vložte baterii (SR44) kladným pólem směrem nahoru.
- Nasaďte kryt baterie a otočením ve směru hodinových ručiček ho připevněte. Dále nastavte počátek (referenční bod) [ORIGIN].
- Stiskněte tlačítko počátek [ORIGIN].
» Zobrazí se údaj a začne zobrazování měřených hodnot.



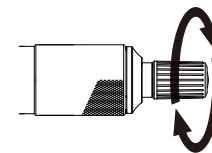
Doporučení

- Opětovné vložení baterie zruší nastavení pozice počátku (referenčního bodu) [ORIGIN]. Proveďte znovu nastavení referenčního bodu (viz část 4., „Nastavení počátku (referenčního bodu) [ORIGIN]“).
- Objevi-li se abnormální zobrazení (zobrazení chyby, neprobíhá čítání aj.), zkuste vyjmout baterii a vložit ji znovu.

3. Pokyny k použití

■ Měřicí síla

- Pro zajištění konstantní měřicí síly používejte řehtačku (u některých modelů třecí bubínek).
- Příslušné měřicí síly dosáhnete následujícím postupem: uveďte měřicí plochy do lehkého kontaktu s měřeným povrchem dílu, zastavte a poté řehtačkou (nebo třecím bubínkem) ještě tři až pětkrát pootočte.



Otočte přibližně třikrát až pětkrát.

■ Pokyny po použití

- Po použití očistěte celý výrobek a zkontrolujte nepoškozenost všech jeho částí.
- Výrobek neskladujte na místech s vysokou vlhkostí nebo velkým množstvím prachu.
- Při skladování nechte mezi měřicími plochami mezeru 0,2 až 2 mm.
- Pokud nebude přístroj používán po dobu tří měsíců nebo déle, naneste na vřeteno mazací olej pro mikrometry (č. dílu 207000), abyste zabránili korozi. Přístroj skladujte s vyjmutou baterií.

4. Nastavení počátku (referenčního bodu) [ORIGIN]

Nastavení a měření referenčního bodu provádějte při stejné orientaci a podmínkách dle níže uvedeného postupu.

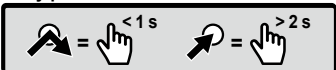
- Očistěte měřicí plochy pevného doteku i včetně pro odstranění veškerých nečistot a prachu.
- Po dosažení lehkého kontaktu oběma měřicími plochami na okamžik zastavte a poté aplikujte patřičnou měřicí sílu (viz část 3., „Pokyny k používání ■ Měřicí síla“).
- Stiskněte tlačítko počátek [ORIGIN].
 - › Zkontrolujte, zda bliká [P] a je zobrazena hodnota ORIGIN (referenční bod) * (* viz níže uvedené „Tipy“).
- Znovu stiskněte tlačítko počátek [ORIGIN].
 - › Symbol [P] zhasne; hodnota počátku (referenčního bodu) [ORIGIN] je nastavena.



Doporučení

- Pokud se produkt nepoužívá po dobu asi 20 minut, LCD displej se automaticky vypne. ORIGIN (referenční bod) však bude uložen. Chcete-li displej znovu zapnout, otočte bubínkem.
- Pokud je během měření omylem stisknuto tlačítko [ORIGIN], proveďte znovu postup popsany v části 4., „Nastavení počátku (referenčního bodu) [ORIGIN]“.

Ikony použití tlačítek



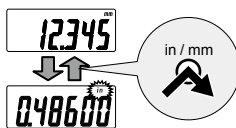
5. Postup měření

- Před měřením proveďte nastavení referenčního bodu.
- Pomalou uveďte měřicí plochu včetně do kontaktu s měřeným dílem. Příliš rychlý pohyb může měřený díl deformovat a ovlivnit výsledky měření.

Pomalou a lehce uveďte měřicí plochy do kontaktu s měřeným dílem při stejné orientaci a podmínkách jako při nastavení referenčního bodu. Aplikujte patřičnou měřicí sílu a poté odečtěte zobrazenou hodnotu (viz část 3., „Pokyny k používání ■ Měřicí síla“).

6. Přepínání in/mm (pouze u modelů s možností přepínání jednotek in/mm)

- Stiskněte tlačítko [in/mm].
 - › Každým stisknutím tlačítka dojde k přepnutí jednotek mezi „in“ a „mm“.



7. Chyby a řešení problémů

- „“ značí Nízké napětí baterie. Baterii neprodleně vyměňte.
- „Err-oS“ značí Došlo k chybě čítání v důsledku příliš vysoké rychlosti nebo elektromagnetického rušení. Zkuste vyjmout baterii a znovu ji vložit.
- „Err-S“ značí Došlo k selhání počátečního nastavení elektrické části, nebo došlo k chybě čítání v důsledku chyby signálu snímače. Zkuste vyjmout baterii a znovu ji vložit.

8. Specifikace

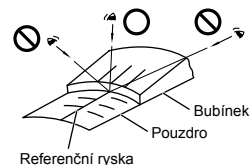
Rozsah měření	: 0–25 mm 0–1 palec (pouze u modelů s možností přepínání jednotek in/mm)
Rozlišení	: 0,001 mm 0,00005 palce (pouze produkty in/mm)
Maximální přípustná chyba $J_{MPE} * 1$: $\pm 2 \mu\text{m}$ $\pm 0,0001$ palce (pouze produkty in/mm)
Měřicí síla	: 5–10 N
Displej	: LCD (6 číslic a znaménko)
Napájení	: stříbrooxidová baterie knoflíkového typu (SR44 č. 938882), 1x
Životnost baterie	: přibližně 2,4 roku
Teplotní rozsah	: 5 až 40 °C (provozní teplota), 10 až 60 °C (skladovací teplota)
Standardní příslušenství	: klíč (č. 301336)

*1: Maximální přípustná chyba zobrazené hodnoty při kontaktu s celou měřicí plochou J_{MPE} (20 °C).

9. Referenční informace: paralaxa a způsob odečtu stupnice

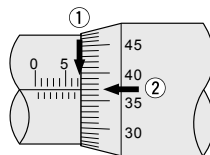
■ Paralaxa

- Při používání mikrometru se plocha s referenční rýskou na pouzdru a plocha se stupnicí na bubínku nenacházejí ve stejné rovině. Takže bod, kde se tyto dvě čáry setkávají, se bude lišit v závislosti na poloze vašich očí. Čtení naměřených hodnot provádějte kolmo vzhledem k bodu, kde referenční rýska na pouzdru protíná stupnici na bubínku.
- Při pohledu z jiného směru (jako na obrázku) vznikne paralaxa zhruba 2 μm .



■ Způsob odečtu stupnice

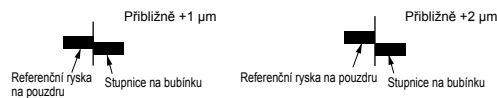
Referenční stupnice (stupnice 0,01 mm)



① Odečet na pouzdru	7 mm
② Odečet na bubínku	+ 0,37 mm
Odečet na mikrometru	7,37 mm

U odečtu ② (0,37 mm) odečítejte místo, kde referenční rýska na pouzdru protíná stupnici na bubínku.

To se obvykle odečítá až do dělení 0,01 mm (viz obrázek výše). Je však také možné odečítat až do dělení 0,001 mm (viz obrázek níže).



10. Opravy mimo zařízení (zpoplatněné)

Oprava mimo zařízení (zpoplatněná) je nezbytná v případě následujících poruch: Obratě se na nejbližšího prodejce nebo na naše obchodní zastoupení.

- Nesprávný chod včetně Je-li včetně poškrábané, mohou vrypy narušovat zasouvání včetně, což může způsobovat nesprávný chod. Chod může být rovněž znesnadněn, pokud je včetně napadeno rzi.
- Nekonzistentní hodnoty měření Pokud jsou nárazem na měřicí povrchy vytvořeny ořepy nebo rýhy, může to ovlivnit opakovatelnost měření.
- Chyba hodnoty čítání / chybná operace Pokud je bubínek zatažen příliš daleko, může dojít k poškození interního senzoru. Může tak dojít k chybě čítání nebo k nesprávné činnosti přístroje.