

Mikrometrický odpich IMZ-MJ s prodlužovacím nástavcem odolný vůči chladicím kapalinám



Mikrometrický odpich IMJ-MJ s prodlužovací trubicí odolný vůči chladicím kapalinám

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 jejich 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.

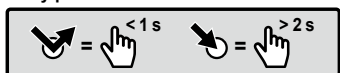
UPOZORNĚNÍ Označuje rizika, která mohou mít za následek lehké nebo středně těžké zranění.

Nikdy se nepokoušejte nabíjet jednorázovou baterii. Při vkládání dbejte na správnou polaritu. Nesprávná manipulace s baterií nebo její nesprávné vložení může vést k jejímu výbuchu, úniku kapaliny nebo vážnému poranění či nesprávné funkci.

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 ponechtejte přizpůsobit okolní teplotě.
- Výrobek neskladujte na místech s vysokou vlhkostí nebo velkým množstvím prachu.
- Pokud je výrobek používán v místě, kde je přímo vystaven ostřiku chladicí kapalinou apod., pevně uzavřete kryt prostoru baterie. Při montáži výstupního kabelu a krytu pevně utáhněte upevňovací šrouby tak, aby nevznikla žádná mezera. Po použití výrobek očistěte a proveďte ošetření proti korozi. Koroze může způsobit poruchu.
- Nepoužívejte při ponoření do kapaliny, neboť vniknutí chladicí kapaliny do přístroje nelze zcela zabránit. Naprosté ochrany před vniknutím chladicí či jiné kapaliny nemusí být dosaženo, pokud je výrobek vystaven přímému tryskání kapaliny.
- Na přístroj nevyvíjejte nadměrnou sílu a nevystavujte jej náhlým nárazům, či pádu.
- Při čištění výrobek otřete měkkou utěrkou navlhčenou v zředěném neutrálním čistícím prostředku. Nepoužívejte organická rozpouštědla (např. ředidlo), která mohou způsobit deformaci nebo poruchu výrobku.
- 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.
- Pokud je výrobek vložen do měřeného dílu, nevyjímejte jej násilím a ani ho zde neponechávejte.

Ikony použití tlačítek

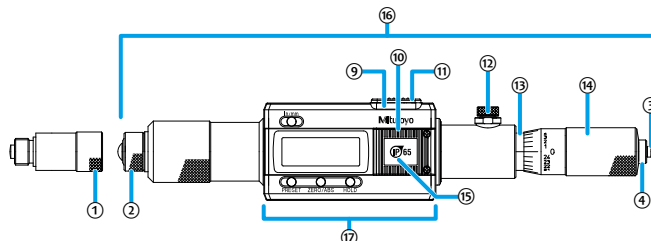


Obsah

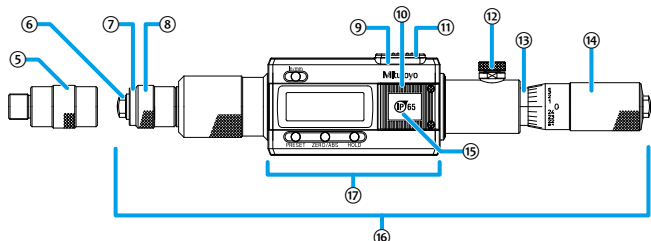
1. Názvy součástí	Strana 1
2. Vložení baterie	Strana 1
3. Pokyny k používání	Strana 2
4. Nastavení referenčního bodu	Strana 2
5. Postup měření	Strana 3
6. Funkce tlačítek	Strana 3
7. Funkce zámku funkcí (prevence náhodného přestavení)	Strana 3
8. Chyby a řešení problémů	Strana 3
9. Montáž/demontáž nástavců (trubek)	Strana 3
10. Specifikace	Strana 3
11. Funkce výstupu dat	Strana 3
12. Volitelné příslušenství	Strana 4
13. Opravy mimo zařízení (zpoplatněné)	Strana 4

1. Názvy součástí

■ Mikrometrický odpich s prodlužovacím nástavcem (IMZ-MJ)



■ Mikrometrický odpich s prodlužovací trubicí (IMJ-MJ)



Mikrometrický odpich s prodlužovacím nástavcem (IMZ-MJ)

- 1 Prodlužovací nástavec
- 2 Krytka
- 3 Seřizovatelný pevný dotek
- 4 Seřizovací matice

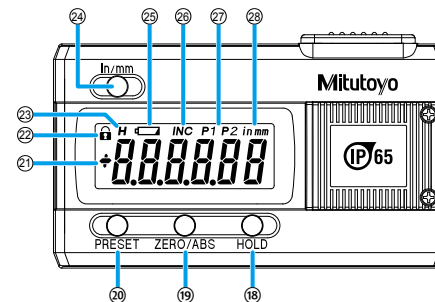
Mikrometrický odpich s prodlužovací trubicí (IMJ-MJ)

- 5 Prodlužovací trubka
- 6 Seřizovatelný pevný dotek
- 7 Seřizovací matice
- 8 Seřizovací nástavec

Společné

- 9 Výstupní konektor
- 10 Kryt prostoru baterie
- 11 Krytka
- 12 Kloubová svorka
- 13 Pouzdro
- 14 Bubliněk
- 15 Značka krytí IP
- 16 Tělo měřidla
- 17 Zobrazovací jednotka

■ Zobrazovací jednotka (LCD)



- 18 Tlačítko [HOLD]
- 19 Tlačítko [ZERO/ABS]
- 20 Tlačítko [PRESET]
- 21 Znaménko
- 22 Symbol zámku funkcí
- 23 Symbol zachycení

- 24 Tlačítko [in/mm] (pouze u modelů s možností přepínání jednotek in/mm)
- 25 Signalizace nízkého napětí
- 26 Symbol INC
- 27 Symbol „Preset“
- 28 Zobrazení jednotek

2. Vložení baterie

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

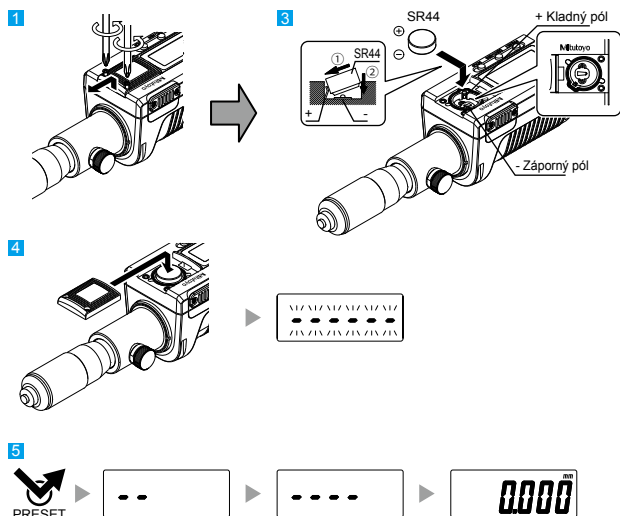
Při nasazování krytu baterie nezapomeňte řádně vložit těsnění. Nejsou-li kryt baterie nebo těsnění správně umístěny, výrobek může vykazovat chybu nebo poruchu.

Doporučení

- Používejte 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 baterii a vložte ji znovu.
- Dodávaná baterie slouží k ověření funkcí 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.

- 1 Pomocí dodaného křížového šroubováku (č. 05CAA952) uvolněte a vyjměte upevňovací šrouby krytu baterie (M1,7 x 0,35 x 4 / č. 04AAB541).
- 2 Pokud měníte stávající baterii, vyjměte starou baterii.
- 3 Vložte baterii (SR44) kladným pólem směrem nahoru. Zkontrolujte, zda je těsnění (č. 05SAA372) vloženo ve správné poloze.
- 4 Nasadte kryt baterie zpět, držte ho rukou za okraj a ujistěte se, že mezi krytem a tělem není mezera. Pak utáhněte kryt šrouby.
» Na displeji blikají znaky „-----“.
- 5 Stiskněte tlačítko [PRESET].
» Zobrazí se číslice a začne zobrazování měřené hodnoty.



Doporučení

- Opětovné vložení baterie zruší nastavení hodnoty PRESET (referenčního bodu). Proveďte znovu nastavení referenčního bodu (viz část „4. Nastavení referenčního bodu“).
- Objeví-li se abnormální zobrazení (zobrazení chyby, neprobíhá čítání aj.) zkuste vyjmout baterii a vložit ji znovu.

3. Pokyny k používání

■ Pokyny pro měření

- Tento výrobek, který není vybaven zařízením pro vyvození konstantního tlaku, je koncipován pro těžší ovládání než je běžné u třmenových mikrometrů. Když bude výrobek používán při nízkých teplotách nebo nebude-li delší dobu používán, viskozita vnitřního hydraulického oleje se zvýší a ovládání se může zdát obtížnější. V takovém případě pohybujte bubínkem v celém rozsahu zdvihu, abyste obnovili normální činnost.
- Při měření zmagnetizovaných dílů dbejte opatrnosti. Pokud se výrobek zmagnetizuje, mohou být ovlivněny výsledky měření.

■ Pokyny po použití

- Po použití očistěte celý výrobek a zkontrolujte nepoškozenost všech jeho částí.
- Při použití na místech vystavených řezné kapalině s obsahem vody vždy po čištění proveďte ošetření proti korozi.
- Pokud přístroj nebude používán po dobu delší než tři měsíce, před uskladněním z něj vyjměte baterii.

4. Nastavení referenčního bodu

Před nastavením referenčního bodu (nastavení referenčního bodu) nastavte libovolnou hodnotu „Preset“ (registrace referenčního bodu).



- Před zahájením měření proveďte kontrolu a nastavení referenčního bodu podle níže uvedeného postupu.
- Při nastavování referenčního bodu používejte kalibrovanou referenční měrku (nastavovací kroužek apod.).
- Před nastavováním referenčního bodu odstraňte z měřicích ploch měrky a měřidla nečistoty a olej.
- Měření provádějte při stejné orientaci a za stejných podmínek jako při nastavování referenčního bodu.
- Hodnotu „Preset“ je možno nastavit až do 999,999 mm (u metrických modelů). Chcete-li měřit přes 1000 mm, nastavte hodnotu „Preset“ tak, aby 1000 mm bylo 0 mm.

1) Registrace referenčního bodu

Zadejte (přednastavte) do přístroje rozměry měrky. Do přístroje mohou být zaregistrovány dvě hodnoty „Preset“ (P1 a P2).

Doporučení

Stisknutím a podržením tlačítka [HOLD] přepnete mezi P1 a P2.

<Příklad> Zadání 200,000 mm do P1

- 1 Krátce stiskněte tlačítko [PRESET].
» Zobrazí se předchozí zadaná hodnota a bude blikat symbol „P1“.

Doporučení

- Bezprostředně po výměně baterie se zobrazí nula.
- Pokud bliká symbol „P2“, stiskněte a podržte tlačítko [HOLD], aby začal blikat symbol „P1“.

- 2 Stiskněte a podržte tlačítko [PRESET].
» Začne blikat znaménko.

Doporučení

Krátkým stisknutím tlačítka [PRESET] přepnete mezi + a -.

- 3 Stiskněte a podržte tlačítko [PRESET].
» Začne blikat číslice vlevo.

Doporučení

Při každém krátkém stisknutí tlačítka [PRESET] se budou číslice měnit v pořadí od „0“, „1“, „2“, ... až do „9“ a poté opět „0“.

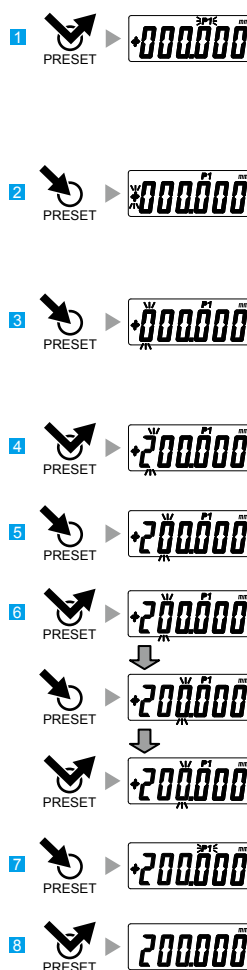
- 4 Krátce stlačte tlačítko [PRESET], dokud se nezobrazí „2“.

- 5 Stiskněte a podržte tlačítko [PRESET].
» Začne blikat další číslice.

- 6 Opakujte kroky 4 a 5 tak, aby se pro každou číslici zobrazovaly „0“ a „0“.

- 7 Stiskněte a podržte tlačítko [PRESET], dokud nezačne blikat symbol „P1“.

- 8 Krátce stiskněte tlačítko [PRESET].
» Symbol „P1“ zmizí a zadání je tím dokončeno.



Doporučení

- Chcete-li přerušit režim nastavování referenčního bodu, stiskněte tlačítko [ZERO/ABS] a vrátíte se na původní zobrazenou hodnotu.
- Displej se během zadávání nezmění, i když se otočí bubínkem.

2) Nastavení referenčního bodu

- 1 Z měřicích ploch měřidla a měřeného dílu odstraňte veškeré nečistoty nebo prach.
- 2 Nastavte rozměr o něco menší než rozměr měřeného dílu a poté do něj pomalu vložte měřidlo.
- 3 Otáčejte bubínkem a opatrně uveďte měřicí plochu do kontaktu s měřeným povrchem.
- 4 Posunutím ve směru šipky na obrázku 1 v průřezu kolmém na osu určete nejvyšší bod (viz obrázek 1).
- 5 Posunutím ve směru šipky na obrázku 2 vzhledem k ose určete nejnižší bod (viz obrázek 2).
- 6 Krátce stiskněte tlačítko [PRESET].
» Na displeji začne blikat symbol „P1“ nebo „P2“ a zobrazí se zadaná hodnota „Preset“ (nula, pokud není registrovaná).

Doporučení

- Stisknutím a podržením tlačítka [HOLD] přepnete mezi P1 a P2.
- Chcete-li změnit hodnotu „Preset“, postupujte podle kroků 2 až 8 v části „1) Registrace referenčního bodu“.

- 7 Krátce stiskněte tlačítko [PRESET].
» Symbol „P1“ nebo „P2“ zmizí.

Chcete-li k odečítání také používat stupnici na bubínku, proveďte její nastavení pomocí níže uvedeného postupu.

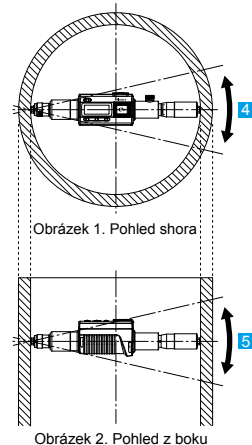
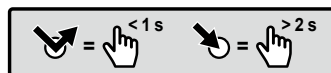
- 8 Proveďte kroky 1 až 4 a poté pomocí šestihřanného klíče povolte stavěcí šroub.
- 9 Mírně natočte pouzdro a uveďte ho do souladu se správnou zobrazovanou hodnotou.
- 10 Šestihřanným klíčem utáhněte stavěcí šroub a pouzdro upevněte.
- 11 Proveďte kroky 1 až 5 a zkontrolujte, zda se zobrazuje správná hodnota.

Pokud se zobrazuje správná hodnota, nastavení je dokončeno. Pokud se nezobrazuje, opakujte kroky 8 až 10.

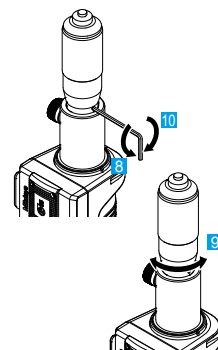
Doporučení

- Pokud výrobek není po dobu 20 minut používán, jeho displej se automaticky vypne. Pro opětovné zobrazení buď otočte bubínkem, nebo stiskněte tlačítko [ZERO/ABS].
- Pokud během měření dojde k neúmyslnému stisknutí tlačítka [PRESET], stisknutím tlačítka [ZERO/ABS] se přístroj vrátí do předchozího stavu. Pokud toto opatření neumožní obnovení činnosti výrobku, proveďte znovu nastavení referenčního bodu.
- Po vložení přístroje jím až do nastavení referenčního bodu nepohybujte.

Ikony použití tlačítek



Obrázek 2. Pohled z boku



9

5. Postup měření



Před měřením proveďte nastavení referenčního bodu.

- 1 Vložte měřidlo do měřeného dílu a pak otáčejte bubínek, dokud se nedotkne místa měření.
- 2 Při použití stejné orientace a podmínek jako při nastavování referenčního bodu pohybujte přístrojem doleva a doprava v průřezu kolmém na osu, abyste určili nejvyšší bod, a zároveň jím pohybujte dopředu a dozadu podél osy, abyste určili nejnižší bod. Poté měřidlo uveďte do kontaktu s obrobkem a odečtěte zobrazenou hodnotu (viz obrázky 1 a 2 v bodu „2) Nastavení referenčního bodu“ v části „4. Nastavení referenčního bodu“).

6. Funkce tlačítek

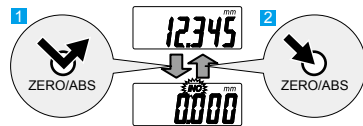
■ Tlačítko [ZERO/ABS]

- 1 Krátce stisknete tlačítko [ZERO/ABS].

» Na displeji se zobrazí symbol „INC“ a zobrazená hodnota se vynuluje.

- 2 Stisknete a po dobu alespoň dvou sekund podržte tlačítko [ZERO/ABS].

» Symbol „INC“ zmizí a zobrazí se délka od referenčního bodu (měřicí plocha pevného doteku).

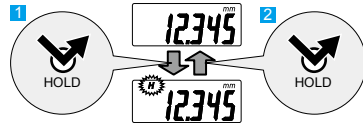


■ Tlačítko [HOLD]

- 1 Stisknete tlačítko [HOLD].

» Zobrazí se symbol „H“ a hodnota na displeji zůstane zachycena.

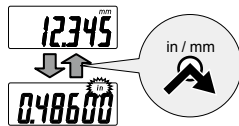
- 2 Opětovným stisknutím tlačítka hodnotu uvolníte.



■ Tlačítko [in/mm] (pouze u modelů s možností přepínání jednotek in/mm)

- Stisknete tlačítko [in/mm].

» Každým stisknutím tlačítka dojde k přepnutí mezi „inch“ a „mm“.

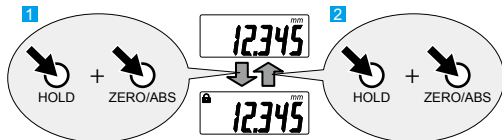


7. Funkce zámku funkcí (prevence náhodného přestavení)

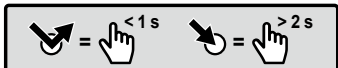
Tento přístroj je vybaven funkcí zámku funkcí, která deaktivuje funkci PRESET a funkci ZERO/ABS, aby se zabránilo nechtěným změnám referenčního bodu.

Při zapnutí zámku funkcí se na displeji LCD zobrazí symbol [] a deaktivuje se tlačítko [PRESET], tlačítko [ZERO/ABS] a tlačítko [in/mm] (pouze u modelů s možností přepínání jednotek in/mm), přičemž povolena zůstane pouze funkce zachycení.

- 1 Nejprve stisknete a podržte tlačítko [HOLD] a pak zároveň stisknete a podržte tlačítko [ZERO/ABS] (na nejméně 2 sekundy).
 - » Na displeji se nejprve zobrazí symbol [] a poté symbol [] (symbol [H] nejprve pohasne).
- 2 Stejným postupem proveďte uvolnění zámku funkcí.



Ikony použití tlačítek



8. Chyby a řešení problémů

Zobrazení chyby	Příčiny a protipatření
Pokles napětí napájení 	Napětí baterie je nízké. Baterii neprodleně vyměňte.
Chyba čítání 	Došlo k chybě čítání v důsledku překročení rychlosti nebo z důvodu rušení. Zkuste vyjmout baterii a znovu ji vložit.
Chyba čítání 	Došlo k chybě čítání v důsledku selhání počátečního nastavení elektrické části, nebo došlo k chybě čítání v důsledku chyby signálu snímače. Zkuste vyjmout baterii a znovu ji vložit.
Překročení rozsahu displeje 	Zobrazená hodnota přesahuje ±999,999. Otáčejte bubínkem v opačném směru, aby znovu začalo správné čítání.

9. Montáž/demontáž nástavců (trubek)

Podle rozměru měřeného dílu připojte prodlužovací nástavce (nebo trubky) pro měření. K mikrometrickému odpichu s prodlužovacím nástavcem (IMZ-MJ) připojte prodlužovací nástavec. K mikrometrickému odpichu s prodlužovací trubkou (IMJ-MJ) připojte prodlužovací trubku.

■ OZNÁMENÍ

Označuje rizika, která mohou mít za následek poškození majetku.

Při montáži nebo demontáži prodlužovacích nástavců (trubek) nedržte přístroj za zobrazovací jednotku. Při nedodržení tohoto pokynu může dojít k poškození.



Po namontování nebo demontáži nástavců (trubek) proveďte nastavení referenčního bodu.

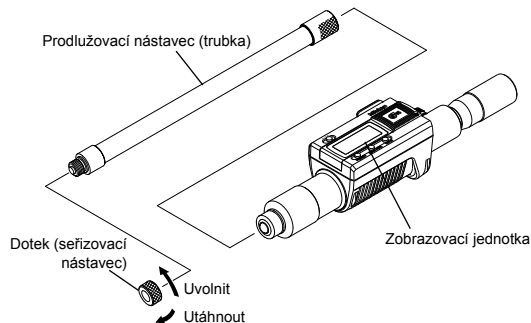
Při montáži nebo demontáži nástavců (trubek) použijte následující postup.

■ Mikrometrický odpich s prodlužovacím nástavcem (IMZ-MJ)

- 1 Vyčistíte všechny prodlužovací nástavce, které mají být namontovány, a místo připojení na těle přístroje, abyste odstranili veškeré nečistoty nebo prach.
- 2 Rukou uvolníte a odstraňte dotek.
- 3 Ručně namontujte prodlužovací nástavec zašroubováním na místo, kde byl dotek.
- 4 Nasadíte dotek našroubováním na konec prodlužovacího nástavce.

■ Mikrometrický odpich s prodlužovací trubkou (IMJ-MJ)

Použijte stejný postup jako u IMZ-MJ. IMJ-MJ však namísto doteku používá seřizovací nástavec. Stejným postupem prodlužovací nástavec (trubku) demontujte.



10. Specifikace

- Chyba posuvu vřetena (20 °C) : 3 μm
0,00015 palce (pouze u modelů s možností přepínání jednotek in/mm)
- Rozlišení : 0,001 mm
0,00005 palce (pouze u modelů s možností přepínání jednotek in/mm)
- Zobrazovací jednotka : LCD (6 číslic a znaménko)
- Napájení : stříbrooxidová baterie knoflíkového typu (SR44 č. 938882), 1 ks
- Životnost baterie : 1,2 roku
- Provozní teplota : 5 až 40 °C
- Skladovací teplota : -10 až 60 °C
- Standardní příslušenství : klíč, křížový šroubovák (č. 05CAA952)
- Stupeň krytí IP : IP65 (podrobnosti viz v normě IEC60529).
 - Odolnost proti prachu (úroveň 6) : není dovolen žádný průnik prachu.
 - Ochrana proti tryskání vody (stupeň 5) : zařízení chráněno před pronikáním tryskající vody z jakéhokoli směru.
- Označení CE : Směrnice EMC: EN 61326-1
Požadavky na zkoušku odolnosti : příloha A, tabulka A.1
Emisní limit : Třída B
: Směrnice RoHS: EN IEC 63000

11. Funkce výstupu dat

■ Externí výstup zobrazené hodnoty

Zobrazenou hodnotu lze odeslat do externího zařízení připojením přístroje pomocí propojovacího kabelu (volitelné příslušenství).

■ Způsob instalace propojovacího kabelu

OZNÁMENÍ

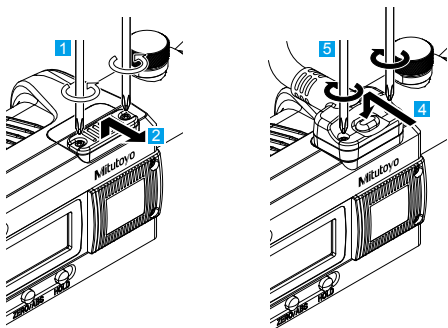
Označuje rizika, která mohou mít za následek poškození majetku.

- Pro montáž/demontáž šroubů vždy použijte křížový šroubovák velikosti 0 (č. 05CZA619) dodávaný s propojovacím kabelem (volitelné příslušenství). Šrouby utahujte momentem 0,05 až 0,08 N·m. Při nedodržení tohoto pokynu může dojít k poškození.
- Při připojování propojovacího kabelu zkontrolujte, zda těsnění konektoru nevyčnívá. Pokud není těsnění konektoru instalováno správně, může dojít ke snížení vodotěsnosti a k následnému vzniku poruch.
- Při připojování propojovacího kabelu dbejte na správnou orientaci konektoru. Při nedodržení tohoto pokynu může dojít k poškození.

Doporučení

Používání tohoto výrobku v místech s vysokou mírou elektromagnetického rušení může být provázáno poruchami (blikání displeje nebo chyby).

- ### Doporučení
- Zkontrolujte, zda mezi zástrčkou propojovacího kabelu a konektorem na těle přístroje není mezera.
 - Zachycení zobrazené hodnoty (viz bod „■ Tlačítko [HOLD]“ v části „6. Funkce tlačítek“) bude uvolněna v případě výstupu dat na externí zařízení.



(1)

Timing diagram for the 1-wire protocol. The signals shown are DATA_{sw} (READY), REQ, DATA, and CLOCK. The timing parameters are:

- 0 ms T1 200 ms
- 0.11 ms T2 0.14 ms (Typ. 0.122 ms)
- 0.11 ms T3 0.14 ms (Typ. 0.122 ms)
- 0.22 ms T4 0.27 ms (Typ. 0.244 ms)
- T5 80 ms

*2: Doba T5 do přechodu DATASw na úroveň LOW a zahájení vstupu $\overline{\text{REQ}}$ je určena výkonností zařízení na zpracování dat.

Jiné volitelné příslušenství, než je uvedeno výše, vyhledejte ve všeobecném katalogu.

Dojde-li k přílišnému zasunutí bubínku, vnitřní snímač se poškodí. Může tak dojít k chybě čítání nebo nesprávné činnosti přístroje.