

Úchylkoměry ABSOLUTE Digimatic ID-C

ID-C0512NX

ID-C0512MNX

ID-C0512ENX

ID-C0512CNX

ID-C0512CMNX

ID-C0512CENX

ID-C1012NX

ID-C1012MNX

ID-C1012ENX

ID-C1012CNX

ID-C1012CMNX

ID-C1012CENX

ID-C0512NXB

ID-C0512MNXB

ID-C0512ENXB

ID-C0512CNXB

ID-C0512CMNXB

ID-C0512CENXB

ID-C1012NXB

ID-C1012MNXB

ID-C1012ENXB

ID-C1012CNXB

ID-C1012CMNXB

ID-C1012CENXB

Návod k obsluze

■ **Názvy produktů a čísla modelů popisovaných v tomto dokumentu**

Název výrobku	Modelové číslo	
Úchylkoměry ABSOLUTE DIGIMATIC ID-C	ID-C0512NX	ID-C0512NXB
	ID-C0512MNX	ID-C0512MNXB
	ID-C0512ENX	ID-C0512ENXB
	ID-C0512CNX	ID-C0512CNXB
	ID-C0512CMNX	ID-C0512CMNXB
	ID-C0512CENX	ID-C0512CENXB
	ID-C1012NX	ID-C1012NXB
	ID-C1012MNX	ID-C1012MNXB
	ID-C1012ENX	ID-C1012ENXB
	ID-C1012CNX	ID-C1012CNXB
	ID-C1012CMNX	ID-C1012CMNXB
	ID-C1012CENX	ID-C1012CENXB






■ **Poznámky týkající se tohoto dokumentu**

- Obsah tohoto dokumentu vychází z informací platných k dubnu roku 2022.
- Žádnou část ani celý tento dokument nelze žádným způsobem převádět či reprodukovat bez předchozího písemného souhlasu společnosti Mitutoyo Corporation.
- Některé obrázky v tomto dokumentu mohou být zvýrazněny, zjednodušeny nebo částečně vynechány pro účely usnadnění vysvětlení. Některé z nich se navíc mohou lišit od skutečných, aby si žádný uživatel nemohl nesprávně vysvětlit funkce a činnosti.
- Názvy společností, organizací a produktů, které se objevují v tomto dokumentu, jsou jejich obchodními značkami nebo registrovanými ochrannými známkami.

©2021-2022 Mitutoyo Corporation. Všechna práva vyhrazena.

NÁZVOSLOVÍ A VÝRAZY POUŽÍVANÉ V TÉTO PŘÍRUČCE

■ Bezpečnostní připomínky varující před potenciálními riziky

	Označuje nebezpečí s vysokou mírou rizika, které bude mít v případě zanedbání za následek usmrcení nebo vážné poranění.
	Označuje nebezpečí se střední mírou rizika, které může mít v případě zanedbání za následek usmrcení nebo vážné poranění.
	Označuje nebezpečí s nízkou mírou rizika, které může mít v případě zanedbání za následek lehké nebo středně těžké zranění.
	Upozorňuje na potenciálně nebezpečnou situaci, která, pokud se jí nevyhnete, může mít za následek škody na majetku.
	Hořlavý materiál Upozorňuje uživatele na konkrétní nebezpečnou situaci s významem „Pozor, nebezpečí úrazu elektrickým proudem“.

■ Názvosloví označující zakázané a povinné činnosti

	Označuje konkrétní informace o zakázaných úkonech.		Označuje konkrétní informace o povinných činnostech.
---	--	---	--

■ Názvosloví a text uvádějící referenční informace nebo referenční umístění

Doporučení Označuje další informace a podrobnosti týkající se provozních metod a postupů, které jsou vysvětleny v dané části.



Označuje reference na další informace v tomto dokumentu nebo v jiném návodu.

Např.: podrobnosti o XX najdete v  „1.2 Názvy a rozměry součástí“ na straně 2.

Bezpečnostní pokyny

Za účelem správného používání produktu si před použitím důkladně přečtěte tyto bezpečnostní pokyny.

Tyto bezpečnostní pokyny obsahují informace, které předcházejí zranění obsluhy, dalších osob nebo poškození majetku. Nezapomeňte tato opatření pečlivě dodržovat.

NEBEZPEČÍ



Nepoužívejte výrobek v místech, kde se mohou nacházet těkavé plyny. Hrozí nebezpečí vznícení plynu.

UPOZORNĚNÍ

- Uživatelé nesmí produkt upravovat ani opravovat.
- Pokud výrobek upadne nebo se jinak poškodí, vypněte jeho napájení, vyjměte baterii a poté se obraťte na prodejce, u kterého jste výrobek zakoupili, nebo na obchodního/servisního zástupce společnosti Mitutoyo.
- Pokud potřebujete použít volitelné příslušenství, vyberte ho na základě specifikací v této příručce.

■ Manipulace s bateriemi

Tento výrobek používá lithiovou baterii (CR2032). Při používání dodržujte následující bezpečnostní opatření.

UPOZORNĚNÍ

- Baterie vždy uchovávejte mimo dosah dětí. V případě spolknutí baterie ihned vyhledejte lékařskou pomoc.
- Baterie nikdy nesmí být zkratována, rozebírána, deformována nebo vystavena extrémním teplotám či plamenům.
- Dojde-li k zasažení očí alkalickou kapalinou z baterie, okamžitě oči vypláchněte čistou vodou a vyhledejte lékařskou pomoc. Pokud alkalická kapalina z baterie přijde do styku s pokožkou, důkladně postiženou oblast opláchněte čistou vodou.

POZOR

Nikdy se nepokoušejte nabíjet primární baterii, která není určena k nabíjení. Při instalaci dbejte na správnou polaritu baterie. Nesprávná manipulace s baterií nebo její nesprávné vložení může vést k výbuchu baterie, úniku kapaliny z baterie, vážnému poranění či nesprávné funkci.

Instrukce před použitím

■ Použití a manipulace s produktem

- Na přístroj nevyvíjejte nadměrnou sílu a nevystavujte ho náhlým nárazům či pádu.
- Nepopisujte ho elektrickým vyjiskřovacím perem a ani jiným podobným způsobem. Mohlo by dojít k poškození.
- Ke stisknutí tlačítek nepoužívejte ostré předměty (např. šroubovák nebo kuličkové pero).
- Vyhýbejte se zatěžování ve směru kolmém k ose vřetena nebo způsobům použití, které by měly za následek namáhání vřetena krutem.

■ Prostředí používání

- Nepoužívejte a neskladujte výrobek na místech s přímým slunečním zářením a na extrémně teplých nebo chladných místech.
- Použití nebo skladování na místech s nízkým nebo vysokým atmosférickým tlakem může způsobit poškození, které by mohlo vést k selhání.
- Neskladujte produkt na místě s vysokou vlhkostí. Vyvarujte se také použití na místech vystavených stříkání vody nebo chladicí kapaliny.
- Produkt může selhat při použití v místech vysokým elektromagnetickým rušením.
- Výrobek bezpečně upevněte, například pomocí stojánku na číselníkový úchylkoměr apod. Používejte ho na místě bez výskytu vibrací.
- Při použití v místech s výrazným kolísáním teploty může dojít ke většímu rozptylu hodnot v důsledku tepelné roztažnosti konstrukčních součástí a upevňovacích přípravků. Používejte na místech s minimálním kolísáním teploty. Při použití v místě s jinou teplotou nechte výrobek přizpůsobit se okolní teplotě.


■ Údržba

- Pomocí měkké utěrky nepouštějící vlákna z přístroje jemně otřete nečistoty. Nepoužívejte organická rozpouštědla, jako jsou detergenty, ředidlo nebo benzín.
- Nečistoty na vřetenu mohou mít za následek chybnou funkci. Před použitím přístroj očistěte utěrkou navlhčenou v alkoholu apod.
- Nemažte vřeteno mazacím olejem ani jinými obdobnými prostředky.

Elektromagnetická kompatibilita (EMC)

Tento výrobek splňuje požadavky směrnice EMC a britských předpisů o elektromagnetické kompatibilitě; pokud však dojde k elektromagnetickému rušení, které tyto požadavky překračuje, bude výrobek mimo záruku a bude vyžadovat příslušná opatření.

Záruka

Toto zařízení bylo vyrobeno s použitím přísných zásad řízení jakosti. Pokud by při běžném používání došlo do 1 roku od data nákupu k problémům, případně opravy budou provedeny bezplatně. obraťte se na prodejce, u kterého jste výrobek zakoupili, nebo na obchodní/servisní zastoupení společnosti Mitutoyo (viz  „SERVISNÍ SÍŤ“ na straně App-1 přílohy). Tato záruka však neovlivní žádná ustanovení licenční smlouvy koncového uživatele softwaru Mitutoyo.

Pokud výrobek selže nebo je poškozen z některého z následujících důvodů, oprava bude zpoplatněna, i když je výrobek stále v záruce.

- Porucha nebo poškození výrobku v důsledku běžného opotřebení nebo používání.
- Porucha nebo poškození výrobku v důsledku nesprávné manipulace, údržby nebo oprav nebo neautorizované modifikace.
- Porucha nebo poškození v důsledku přepravy, pádu nebo manipulace přístroje po zakoupení.
- Porucha nebo poškození v důsledku požáru, soli, plynu, abnormálního napětí, úderu blesku nebo přírodní katastrofy.
- Porucha nebo poškození v důsledku použití v kombinaci s jiným hardwarem či softwarem, než určený nebo schválený společností Mitutoyo.
- Porucha nebo poškození v důsledku použití při vysoce nebezpečných činnostech.

Tato záruka platí pouze tehdy, pokud je přístroj správně nainstalován a provozován v souladu s pokyny uvedenými v tomto návodu a v původní zemi instalace (nákupu).

S VÝJIMKOU USTANOVENÍ TÉTO ZÁRUKY, VEŠKERÉ VÝSLOVNÉ NEBO VYPLÝVAJÍCÍ PODMÍNKY, PROHLÁŠENÍ A ZÁRUKY JAKÉKOLIV POVAHY, MIMO JINÉ VČETNĚ JAKÉKOLIV PŘEDPOKLÁDANÉ ZÁRUKY PRODEJNOSTI, VHODNOSTI PRO URČITÝ ÚČEL, PRÁVNÍ NEZÁVADNOSTI NEBO ZÁRUKY VYPLÝVAJÍCÍ Z PRŮBĚHU JEDNÁNÍ, POUŽITÍ NEBO OBCHODNÍ ČINNOSTI, JSOU TÍMTO VYLOUČENY V MAXIMÁLNÍM ROZSAHU POVOLENÉM PŘÍSLUŠNÝMI ZÁKONY.

Přebíráte veškerou odpovědnost za všechny důsledky vyplývající z výběru tohoto výrobku k dosažení vámi zamýšleného účelu použití.

Vyloučení odpovědnosti

SPOLEČNOST MITUTOYO, JEJÍ PŘIDRUŽENÉ A SPŘÍZNĚNÉ SPOLEČNOSTI ANI DODAVATELÉ NEPONESOU V ŽÁDNÉM PŘÍPADĚ ODPOVĚDNOST ZA UŠLÉ PŘÍJMY ČI ZISKY, ZTRACENÁ DATA ANI ZVLÁŠTNÍ, PŘÍMÉ, NEPŘÍMÉ, NÁSLEDNÉ, NÁHODNÉ NEBO REPRESIVNÍ ŠKODY JAKKOLIV ZPŮSOBENÉ A BEZ OHLEDU NA TEORII ODPOVĚDNOSTI PLYNOUCÍ Z POUŽITÍ NEBO NEMOŽNOSTI POUŽÍVAT SOFTWAREOVÝ PRODUKT, A TO ANI, KDYŽ BYLI SPOLEČNOST MITUTOYO NEBO JEJÍ PŘIDRUŽENÉ A SPŘÍZNĚNÉ SPOLEČNOSTI A/NEBO DODAVATELÉ INFORMOVÁNI O MOŽNOSTI VZNIKU TAKOVÉ ŠKODY.

Je-li, bez ohledu na výše uvedené, společnost Mitutoyo vůči vám shledána odpovědnou za škody nebo ztráty, které vzniknou z používání nebo v jakékoli souvislosti s používáním výrobku z vaší strany, odpovědnost společnosti Mitutoyo a/nebo jejích přidružených a spřízněných společností a dodavatelů vůči vám, ať již stanovená ve smlouvě, nebo vyplývající z porušení závazků (včetně nedbalosti) či jinak, v žádném případě nepřesáhne cenu vámi zaplacenou za samotný výrobek.

Výše uvedená omezení platí i v případě, že výše uvedená záruka nesplní svůj základní účel.

PROTOŽE NĚKTERÉ ZEMĚ, STÁTY NEBO JURISDIKCE NEUMOŽŇUJÍ VYLOUČENÍ NEBO OMEZENÍ ODPOVĚDNOSTI ZA NÁSLEDNÉ NEBO NÁHODNÉ ŠKODY, V TAKOVÝCH ZEMÍCH, STÁTECH NEBO JURISDIKCÍCH BUDE ODPOVĚDNOST SPOLEČNOSTI MITUTOYO OMEZENA V ROZSAHU POVOLENÉM ZÁKONEM.

O tomto dokumentu

Účelem tohoto dokumentu je poskytnout uživateli informace o produktu, funkcích jednotlivých komponent, nastavení, použití a o podrobnostech údržby.

■ Jak číst tento dokument

5 Nastavení parametru ➡ (krátký stisk) / ⇐ (dlouhý stisk)

1 Stiskněte tlačítko [F2].

- » Nyní lze nastavit funkci výpočtu.

2 Nastavení provádění (zapnutí/vypnutí) funkce výpočtu

1 Stiskněte klávesu [F1] nebo [F3].

- » Každým stisknutím tlačítka se přepne provést/stop.

2 Stiskněte tlačítko [F2].

Když je vybráno provedení [on]:

- » Displej výpočetní funkce (A) bliká a zobrazí se dříve nastavený výpočtový koeficient.

Doporučení

Pokud je zobrazený výpočtový koeficient správný, stiskněte [F2]. Výpočtový koeficient se potvrdí; zobrazení přejde k dalšímu parametru.

Když je zvoleno zastavení [oFF]:

- » Volba se potvrdí; zobrazení přejde k dalšímu parametru.
(Přejít na **5.8** Volba zobrazení analogové stupnice* na straně 56.)

3 Nastavení výpočtového koeficientu

1 Stiskněte a podržte tlačítko [F2].

- » Na displeji se rozblíká znaménko a nyní ho lze změnit.
- » Nechcete-li znaménko měnit, pokračujte na krok **3**.

2 Stiskněte klávesu [F1] nebo [F3].

- » Každým stisknutím tlačítka dojde k přepnutí znaménka.

3 Stiskněte tlačítko [F2].

- » Znaménko se potvrdí a začne blikat sousední číslice.

4 Stiskněte klávesu [F1] nebo [F3].

- » Při každém stisknutí klávesy se hodnota číslice zvětší o jednu.

5 Stiskněte tlačítko [F2].

- » Číslo se potvrdí a začne blikat další sousední číslice.
- » Při každém stisknutí klávesy se blikající číslice posune doprava.

Opakujte výše uvedené kroky **4** a **5**, dokud nebudou potvrzena čísla pro všechny číslice (například: -6.4641).

- » Potvrzení poslední číslice spustí blikání displeje funkce výpočtu (A).

6 Znovu potvrďte nastavenou číselnou hodnotu a stiskněte tlačítko [F2].

- » Výpočtový koeficient se potvrdí; zobrazení přejde k dalšímu parametru.
(Přejít na **5.8** Volba zobrazení analogové stupnice* na straně 56.)

50 Obj. č. 99MAH056CZ

Označuje provozní postup, který má být proveden, nebo jeho nástin.

Označuje konkrétní pracovní postupy.

Označuje doplňující informace.

Označuje referenční umístění.

■ Závorky, uvozovky a čísla (1, 1)



Význam závorek, uvozovek a čísel použitých v tomto dokumentu je následující:

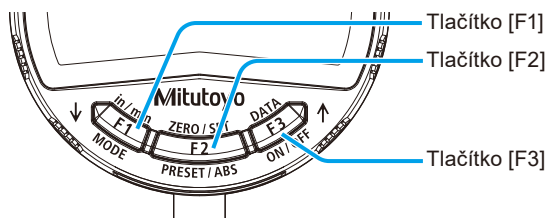
() : Kulaté závorky	Uvádí variantu bezprostředně předcházejícího výrazu nebo doplňkového vysvětlení.
„ “: Dvojitě uvozovky	Uvádí zvýrazněnou frázi. Obsahují také odkaz na další informace.
[] : Hranaté závorky	Představují položku (nabídku, dialog, tlačítko, kartu atd.), která se objeví na obrazovce, nebo tlačítko na přístroji nebo na klávesnici. Označují také položku, kterou má uživatel zadat nebo zvolit.
1 , 2 , 3 ... 1 , 2 , 3 ...	Označuje pořadí a obsah úkolů. (1 : označuje hlavní úkoly, 1 : označuje podrobné úkoly)

■ Klávesové zkratky

V této příručce jsou uvedeny názvy tlačítek, která je třeba stisknout, délka a počet stisknutí. Směr postupu je označen šípkami.

Např.: Tlačítko [F2]

	Stiskněte tlačítko [F2] a okamžitě jej uvolněte (krátké stisknutí).
	Stiskněte tlačítko [F2] a držte ho 2 vteřiny nebo déle (dlouhé stisknutí).



Obsah

NÁZVOSLOVÍ A VÝRAZY POUŽÍVANÉ V TÉTO PŘÍRUČCE	i
Bezpečnostní pokyny	ii
Instrukce před použitím	iii
Elektromagnetická kompatibilita (EMC)	iv
Záruka.....	iv
Vyloučení odpovědnosti	v
O tomto dokumentu	vi
Obsah	viii
1 Přehled.....	1
1.1 Přehled tohoto produktu	1
1.2 Názvy a rozměry součástí	2
1.2.1 Spouštěcí systém	2
1.2.2 Displej (LCD)	4
1.2.3 Standardní příslušenství	6
2 Příprava před použitím	7
2.1 Montáž na stojan nebo přípravek	7
2.2 Možnosti montáže (zdvihací páčka / zdvihací kolečko / drátěná spoušť)	8
2.2.1 Zdvihací páčka (volitelné)	8
2.2.2 Zdvihací knoflík (volitelné).....	9
2.2.3 Drátěná spoušť (volitelné).....	10
2.3 Výměna měřicího doteku	11
2.4 Nastavení úhlu displeje	12
3 Základní použití.....	13
3.1 Pokyny k použití.....	13
3.2 Vložení a výměna baterie	13

3.3	Zapnutí/vypnutí (ON/OFF)	16
3.4	Režim měření a režim nastavení parametrů.....	17
3.4.1	Režim měření	17
3.4.2	Režim nastavení parametrů	17
3.5	Přepínání měřicích systémů	18
3.6	Přepínání jednotek	19
4	Postup měření	21
4.1	Absolutní měření (ABS)	21
4.1.1	Nastavení počátečního bodu a hodnot přednastavení	22
4.1.2	Měřicí úkony.....	24
4.2	Přírůstkové měření (INC)	25
4.3	Detekce vrcholů	26
4.4	Vyhodnocení tolerance.....	29
4.5	Zachycení zobrazené hodnoty (Hold)	30
4.6	Přizpůsobení tlačítek	31
4.7	Vnější výstup zobrazené hodnoty	32
4.7.1	Připojení externích zařízení	32
4.7.2	Provoz externího výstupu	33
5	Nastavení parametrů	35
5.1	Volba položek parametrů	35
5.2	Nastavení režimu měření	40
5.3	Volba jednotek	41
5.4	Volba směru čítání.....	42
5.5	Volba rozlišení	44
5.6	Volba způsobu zobrazení výsledku posouzení tolerance a nastavení přípustných hodnot	46
5.6.1	Nastavení metody zobrazení	46
5.6.2	Nastavení přípustných hodnot (horní mezní hodnoty a dolní mezní hodnoty)	48
5.7	Nastavení volby výpočtu funkce a koeficientu výpočtu	50
5.8	Volba zobrazení analogové stupnice	56

5.9	Volba funkce přepínání	60
5.10	Nastavení funkce zámku	64
5.11	Změna dalších funkcí	65
5.11.1	Volba položek nastavení	65
5.11.2	Volba upozornění na plánovanou kalibraci / Nastavení	66
5.11.3	Volba výstupu Digimatic	71
5.11.4	Nastavení automatického vypnutí	72
5.11.5	Celkový reset	73
6	Pokyny po použití.....	75
7	Typy s malou měřicí silou	77
7.1	Změna měřicí síly	77
7.1.1	Instalace / odebrání pružiny	79
7.1.2	Instalace / odebrání závaží	80
7.2	Výměna měřicího doteku	81
8	Zobrazení chyb a protiopatření	83
9	Funkce vstup výstup	89
9.1	Vstupně-výstupní konektor	89
9.2	DIGIMATIC d1/d2 (výstup)	90
10	Specifikace	93
11	Volitelné příslušenství	103
12	Opravy mimo zařízení (zpoplatněné)	105
SERVISNÍ SÍŤ	App-1	

1 Přehled

1.1 Přehled tohoto produktu

Tento výrobek je úchylkoměr Digimatic, který digitálně zobrazuje velikost posunutí měřicího vřetena. Je k dispozici ve dvou typových provedení: standardní typ a typ s malou měřicí silou.

Nabízí následující funkce:

- Je vybaven funkcí displeje pro signalizaci výsledků vyhodnocení tolerance. (📖 „4.4 Vyhodnocení tolerance“ na straně 29)
- Dokáže zachycovat vrcholové hodnoty dosažení při měření (házení, maximální hodnota, minimální hodnota). (📖 „4.3 Detekce vrcholů“ na straně 26)
- Je vybaven analogovou stupnicí, která usnadňuje kontrolu počátečního bodu a tolerancí. (📖 „1.2.1 Spouštěcí systém“ na straně 2)
- V závislosti na tom, jak je tento produkt používán, je možné tlačítkům ([F1], [F2], [F3]) přiřadit různé funkce vyvolané krátkým stisknutím tlačítka. (📖 „4.6 Přizpůsobení tlačítek“ na straně 31)
- Různá nastavení lze pomocí funkce sériové komunikace provádět též externě. (📖 „9 Funkce vstup výstup“ na straně 89)

1.2 Názvy a rozměry součástí

1.2.1 Spouštěcí systém

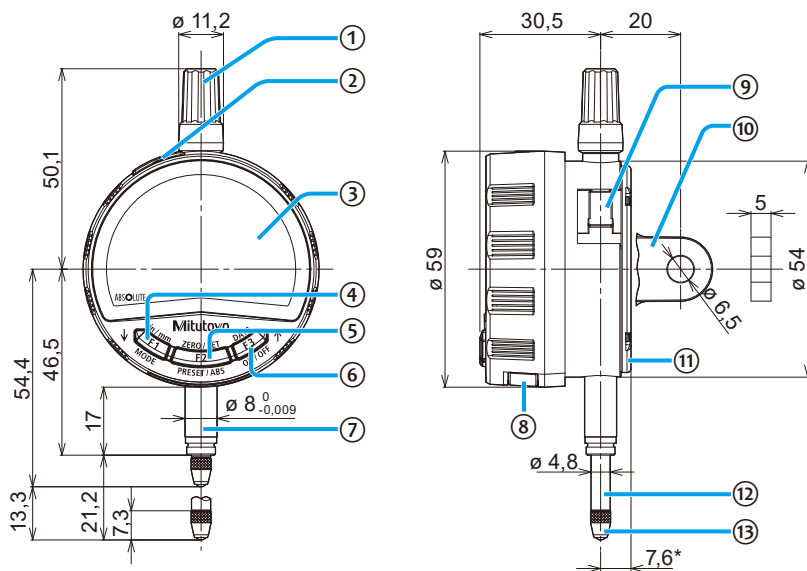
■ Modely ISO/JIS

Typ se zadní stranou s okem:

ID-C0512NX, ID-C0512MNX, ID-C0512CNX, ID-C0512CMNX,
ID-C1012NX, ID-C1012MNX, ID-C1012CNX, ID-C1012CMNX

Typ s plochou zadní stranou*:

ID-C0512NXB, ID-C0512MNXB, ID-C0512CNXB, ID-C0512CMNXB,
ID-C1012NXB, ID-C1012MNXB, ID-C1012CNXB, ID-C1012CMNXB



Jednotka: mm

①	Krytka	⑤	Tlačítko [F2]
②	Vstupní/výstupní konektor (s krytem)	⑥	Tlačítko [F3]
③	Displej (LCD)	⑦	Stopka
④	Tlačítko [F1]	⑧	Příhrádka na baterie

1 Přehled

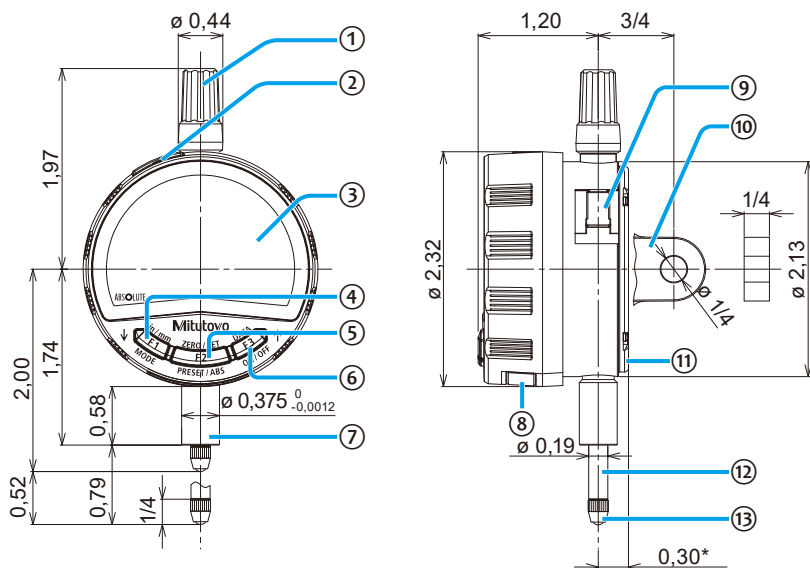
■ Modely ASME

Typ se zadní stranou s okem:

ID-C0512ENX, ID-C0512CENX, ID-C1012ENX, ID-C1012CENX

Typ s plochou zadní stranou*:

ID-C0512ENXB, ID-C0512CENXB, ID-C1012ENXB, ID-C1012CENXB



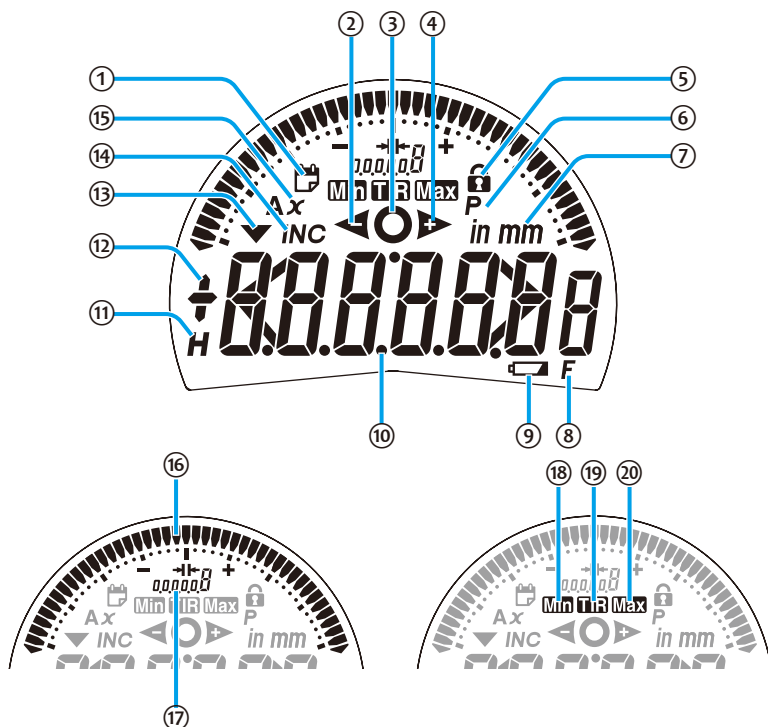
Jednotka: in (palce)

Doporučení

Rozměry s hvězdičkou (*) platí pro provedení s plochým zadním krytem. Rozměry bez hvězdičky (*) jsou společné pro provedení se zadním krytem s okem a plochým zadním krytem.
















⑨	Rybina pro zdvihací páčku (vlevo nebo vpravo)	⑫	Vřeteno
⑩	Zadní kryt s okem	⑬	Měřicí dotek
⑪	Plochá zadní část		

1.2.2 Displej (LCD)



①	Zobrazení upozornění na plánovanou kalibraci (☰ „5.11.2 Volba upozornění na plánovanou kalibraci / Nastavení“ na straně 66)	Zobrazení výsledku vyhodnocení tolerance (OK) (☰ „5.6 Volba způsobu zobrazení výsledku posouzení tolerance a nastavení přípustných hodnot“ na straně 46)
②	Zobrazení výsledku vyhodnocení tolerance (-NG) (☰ „5.6 Volba způsobu zobrazení výsledku posouzení tolerance a nastavení přípustných hodnot“ na straně 46)	Zobrazení výsledku vyhodnocení tolerance (+NG) (☰ „5.6 Volba způsobu zobrazení výsledku posouzení tolerance a nastavení přípustných hodnot“ na straně 46)

1 Přehled

⑤	Zobrazení zámku funkcí ( „5.10 Nastavení funkce zámku“ na straně 64)	⑬	Zobrazení opačného čítání ( „5.4 Volba směru čítání“ na straně 42)
⑥	Zobrazení přednastavené ( „4.1.1 Nastavení počátečního bodu a hodnot přednastavení“ na straně 22)	⑭	Zobrazení INC ( „4.2 Přírůstkové měření (INC)“ na straně 25)
⑦	Zobrazení jednotek ( „5.3 Volba jednotek“ na straně 41)	⑮	Zobrazení funkce výpočtu ( „5.7 Nastavení volby výpočtu funkce a koeficientu výpočtu“ na straně 50)
⑧	Zobrazení přizpůsobení tlačítek ( „4.6 Přizpůsobení tlačítek“ na straně 31)	⑯	Zobrazení analogové stupnice ( „5.8 Volba zobrazení analogové stupnice“ na straně 56)
⑨	Zobrazení poklesu napětí baterie ( „8 Zobrazení chyb a protiopatření“ na straně 83)	⑰	Zobrazení analogové stupnice ( „5.8 Volba zobrazení analogové stupnice“ na straně 56)
⑩	Zobrazení měřené hodnoty (zvětšené zobrazení vyhodnocení tolerance) ( „5.6 Volba způsobu zobrazení výsledku posouzení tolerance a nastavení přípustných hodnot“ na straně 46)	⑱	Zobrazení detekce minimální hodnoty ( „4.3 Detekce vrcholů“ na straně 26)
⑪	Zobrazení zachycených hodnot ( „4.5 Zachycení zobrazené hodnoty (Hold)“ na straně 30)	⑲	Zobrazení detekce šířky házení ( „4.3 Detekce vrcholů“ na straně 26)
⑫	Znaménko	⑳	Zobrazení detekce maximální hodnoty ( „4.3 Detekce vrcholů“ na straně 26)

1.2.3 Standardní příslušenství

- Nástroj k otevření krytu baterie



Doporučení

Horní otvor lze použít k připevnění řemínku apod., aby nedošlo ke ztrátě.

- Závaží (při dodání s typem s malou měřicí silou)



- Lithiová baterie CR2032 (pro ověření funkčnosti, 1 ks)
- Uživatelská příručka se záručními podmínkami
- Osvědčení o kontrole

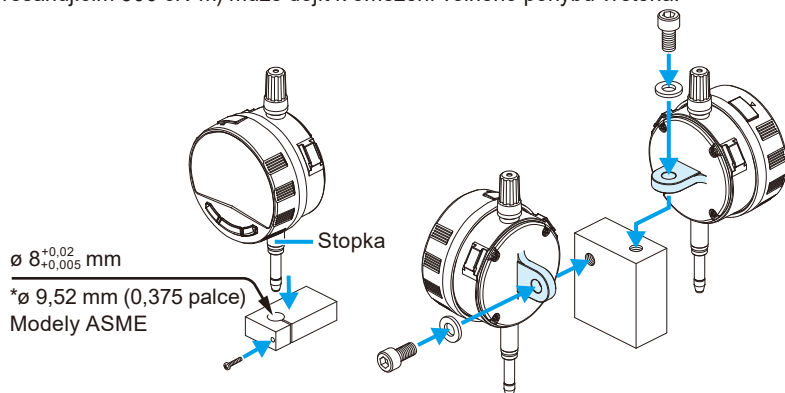
2 Příprava před použitím

2.1 Montáž na stojan nebo přípravek

Pokud chcete provádět měření s měřidlem ve stojanu, upevněte měřidlo na držák stojanu za upevňovací stopku.

UPOZORNĚNÍ

Je-li to možné, vyvarujte se upevnění stopky přímo pomocí upevňovacího šroubu apod. Při nadměrném utažení šroubu pro upevnění vřetena (utahovacím momentem přesahujícím 300 cN•m) může dojít k omezení volného pohybu vřetena.



Doporučení

Pro montáž přístroje na stojan nebo přípravek použijte upínací stopku nebo zadní kryt s okem. Pokud použijete upnutí za stopku, použijte uchycení s proříznutým otvorem, který splňuje následující požadavky.

Modely ISO/JIS: $\varnothing 8$ G7 (od +0,005 do +0,02) mm

Modely ASME: $\varnothing 9,52$ mm (0,375 palce)

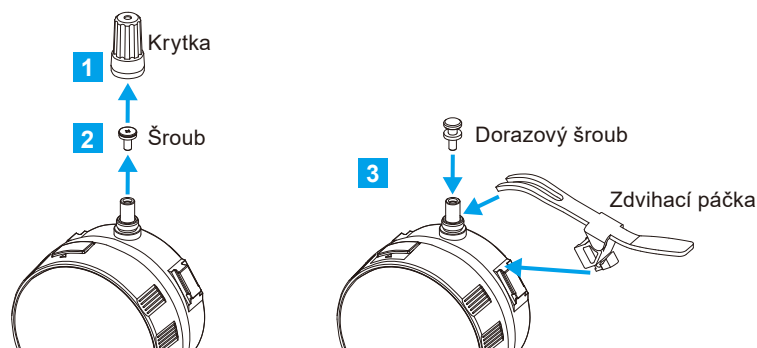
2.2 Možnosti montáže (zdvihací páčka / zdvihací kolečko / drátěná spoušť)

Aby bylo možné vřeteno zvedat nepřímo, lze namontovat volitelné příslušenství (zdvihací páčku, zdvihací kolečko nebo drátěnou spoušť).

UPOZORNĚNÍ

- Používání výrobku, pokud dorazový šroub (dodaný se zdvihací páčkou) nebo zdvihací kolečko není pevně zajištěné, může poškodit vnitřní součásti nebo měřený díl.
- Pokud nebudete montovat zdvihací páčku, zdvihací kolečko nebo drátěnou spoušť, vždy na horní část vřetena našroubujte původní šroub. V opačném případě může dojít k poškození vnitřních součástí nebo měřeného dílu.

2.2.1 Zdvihací páčka (volitelné)

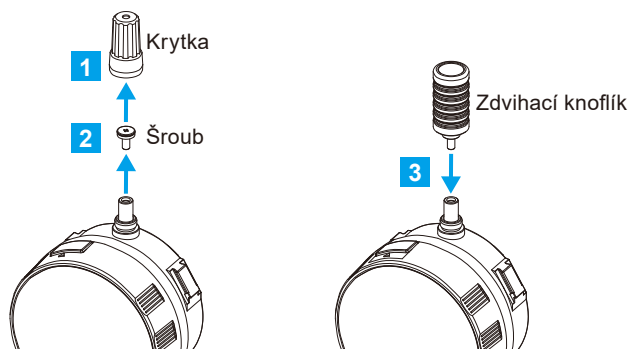


- 1** Otáčením krytky proti směru hodinových ručiček ji demontujte z přístroje.
- 2** Pomocí kleští omotaných hadříkem apod. uchopte vřeteno tak, aby se neotáčelo, a poté vyšroubujte šroub (M2,5) na jeho horním konci.
- 3** Našroubujte dorazový šroub a konec páčky umístěte do něj. Zdvihací páčku pak upevněte do držáku zasunutím do rybinové drážky.

Doporučení

Demontovaný šroub a krytku uložte tak, aby nedošlo k jejich ztrátě.

2.2.2 Zdvihací knoflík (volitelné)

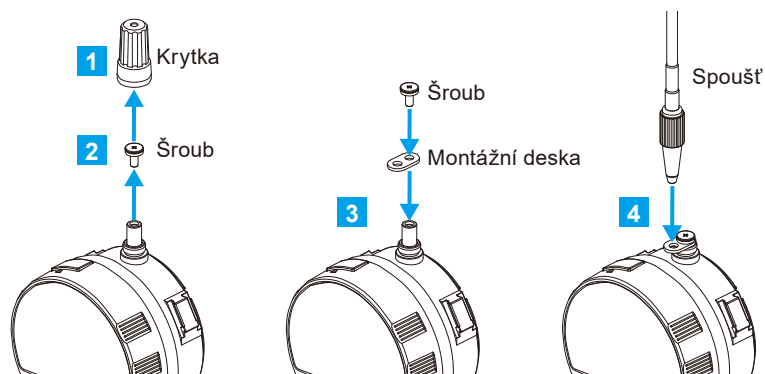


- 1** Otáčením krytky proti směru hodinových ručiček ji demontujte z přístroje.
- 2** Pomocí kleští omotaných hadříkem apod. uchopte vřeteno tak, aby se neotáčelo, a poté vyšroubujte šroub (M2,5) na jeho horním konci. Během tohoto postupu odtlačujte vřeteno nahoru.
- 3** Namontujte zdvihací kolečko na horní část vřetena.

Doporučení

Demontovaný šroub a krytku uložte tak, aby nedošlo k jejich ztrátě.

2.2.3 Drátěná spoušť (volitelné)



- 1 Otáčením krytky proti směru hodinových ručiček ji demontujte z přístroje.

Doporučení

Uložte demontovanou krytku tak, aby nedošlo k její ztrátě.

- 2 Pomocí kleští omotaných hadříkem apod. uchopte vřeteno tak, aby se neotáčelo, a poté vyšroubujte šroub (M2,5) na jeho horním konci.
- 3 Pomocí šroubu odstraněného v kroku 2 přišroubujte k vřetenu montážní spojku dodanou s drátěnou spouští.
- 4 Našroubujte konec drátěné spouště k montážní destičce.

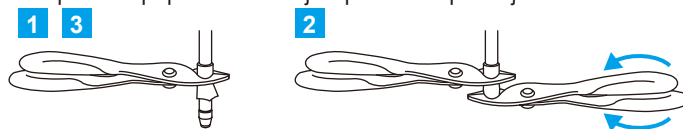
2.3 Výměna měřicího doteku

Na výměnu měřicího doteku si připravte dvě sady kleští.

Jako volitelné příslušenství jsou k dispozici různé měřicí doteky. Další informace naleznete v katalogu měřicích přístrojů.

UPOZORNĚNÍ

Při provádění výměny měřicího doteku tímto dotekem otáčejte. Přitom přidržujte vřeteno. V opačném případě může dojít k poškození přístroje.



1 Obalte měřicí dotek a okolí vřetena hadříkem a chyťte vřeteno kleštěmi nebo podobným nástrojem.

2 Držte měřicí dotek dalšími kleštěmi v látce a odšroubujte ho.

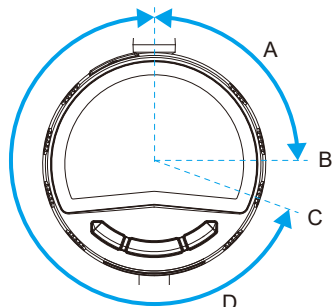
3 Nový měřicí dotek nainstalujte obdobným způsobem jako při demontáži.

Doporučení

- Výměna měřicího doteku může vést ke změně vnějších rozměrů měřidla, měřicí síly nebo k omezení možných směrů měření.
- Chyby způsobené měřicím dotekem (kolmost plochy doteku, házení valivého doteku aj.) se přičítají k přesnosti měření.

2.4 Nastavení úhlu displeje

Displej se může otáčet z výchozí polohy až o 90° (A) ve směru hodinových ručiček a až o 240° (D) proti směru hodinových ručiček. Nastavte ho do úhlu, při kterém lze z displeje snadno odečítat.



UPOZORNĚNÍ

- Displejem neotáčejte za zarážky v pozicích B a C. Mohlo by dojít k poškození.
- Za displej netahejte ani na něj netlačte. Mohlo by dojít k poškození.

3 Základní použití

3.1 Pokyny k použití

Do mezery mezi vřetenem a hlavním tělesem by mohly vniknout prach, aerosol nebo jiné látky, které mohou způsobit chybnou funkci nebo poruchu. Nepoužívejte přístroj ve velmi prašném prostředí nebo v prostředí s aerosolovou mlhou.

3.2 Vložení a výměna baterie

Tento výrobek používá jednu lithiovou baterii (CR2032).

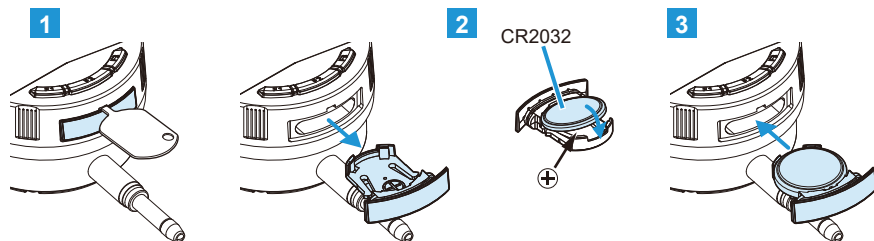
Baterie není vložena do výrobku při jeho odeslání. Před použitím vložte baterii.

POZOR

- Používejte výhradně lithiové baterie CR2032. Použití jiného typu baterie může způsobit explozi.
- Mějte na paměti, že při vyjímání držáku baterie si můžete poškodit nehty.

UPOZORNĚNÍ

- K vyjmutí držáku baterie nepoužívejte ostré předměty ani přílišnou sílu. Mohlo by dojít k jeho poškození.
- Pokud není baterie a držák baterie správně namontovány, může dojít k poškození nebo rozbití výrobku.
- Pokud bude výrobek mimo provoz po dobu tří měsíců nebo déle, může dojít k poškození zařízení v důsledku úniku kapaliny z baterie.



- 1 Vyměňte držák baterie pomocí klíče k otvírání držáku baterie (standardní příslušenství) nebo plochého šroubováku.

Doporučení

Při výměně baterie vyměňte stávající baterii z držáku.

- 2 Vložte baterii do držáku se symbolem „+“ směřujícím dolů.

- 3 Vložte držák s baterií zpět do přístroje.

Pokud je funkce upozornění na plánovanou kalibraci vypnutá:

- » Napájení se zapne a zobrazí se [-----].



Pokud je funkce upozornění na plánovanou kalibraci zapnutá:

- » Napájení se zapne a zobrazí se [todAy].



Doporučení

- Pokud se ani po provedení výše uvedené operace nezobrazí žádná hodnota, vložte baterii znovu.
- Dodávaná baterie slouží k ověření funkcí a činnosti výrobku. Mějte na paměti, že tato baterie nemusí vydržet po celou očekávanou dobu životnosti.

4 Stiskněte tlačítko [F2].

Pokud je funkce upozornění na plánovanou kalibraci vypnutá:

- » Spustí se režim měření.

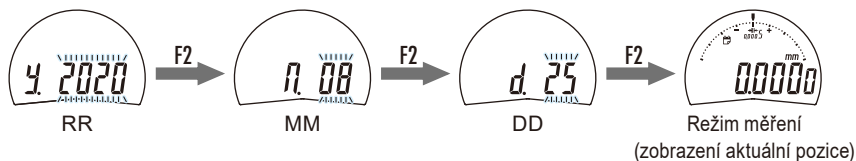


Režim měření
(zobrazení aktuální hodnoty)

Pokud je funkce upozornění na plánovanou kalibraci zapnutá:

- » Zobrazí se aktuální datum.

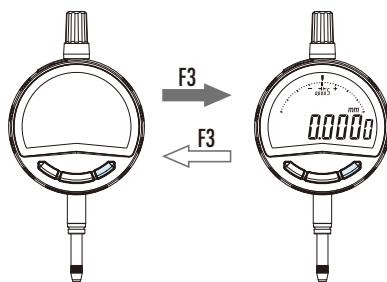
Aktuální datum potvrdíte stisknutím klávesy [F2]. (Příklad: 25. srpna 2020)



Doporučení

- Chcete-li datum změnit, postupujte podle kroku **3** v oddílu „5.11.2 Volba upozornění na plánovanou kalibraci / Nastavení“ na straně 66.
- Podrobnosti o zapínání a vypínání upozornění na plánovanou kalibraci naleznete v oddílu „5.11.2 Volba upozornění na plánovanou kalibraci / Nastavení“ na straně 66.
- Po výměně baterie bude režim měření používat stejnou metodu zobrazení a systém měření jako před vyjmutím baterie.
Příklady: detekce vrcholů, absolutní měření (ABS)
- Baterie likvidujte v souladu se zákony a dalšími předpisy.

3.3 Zapnutí/vypnutí (ON/OFF)




● Zapnutí napájení

Stiskněte tlačítko [F3].

- » Výrobek se spustí v režimu měření.

Tips

Při zapnutí přístroje se aktivuje stejný měřicí systém, který byl aktivní při vypnutí přístroje. Podrobnosti jsou uvedeny v  „3.5 Přepínání měřicích systémů“ na straně 18.

● Vypnutí napájení

Stiskněte a podržte tlačítko [F3].

- » LCD se vypne.

Tips

V případě vypnutí přístroje při provádění nastavení se nastavení zruší a přístroj se vrátí do stavu před zahájením nastavování.

3.4 Režim měření a režim nastavení parametrů


Tento produkt má dva režimy: režim měření a režim nastavení parametrů.


3.4.1 Režim měření

Tento režim slouží k provádění úloh, jako je normální měření, měření výpočtem, vyhodnocení tolerance, zachycení zobrazených hodnot a výstup zobrazených hodnot na externí zařízení.


V režimu měření je k dispozici výběr ze tří způsobů zobrazení naměřených hodnot.

	Standardní 1	Standardní 2	Detekce vrcholů *1
Zobrazení měřené hodnoty	Z měnicích se hodnot zobrazuje vždy momentální aktuální hodnotu.		Z měnicích se hodnot zachytí hodnoty na dolním nebo horním vrcholu.
Zobrazení analogové stupnice	Ano	Ne	Ano
Možnost přizpůsobení *2	Přizpůsobitelné	Nepřizpůsobitelné	Nepřizpůsobitelné

*1: Podrobnosti o detekci vrcholů jsou uvedeny v  „4.3 Detekce vrcholů“ na straně 26.

*2: Podrobnosti o přizpůsobení jsou uvedeny v  „4.6 Přizpůsobení tlačítek“ na straně 31.

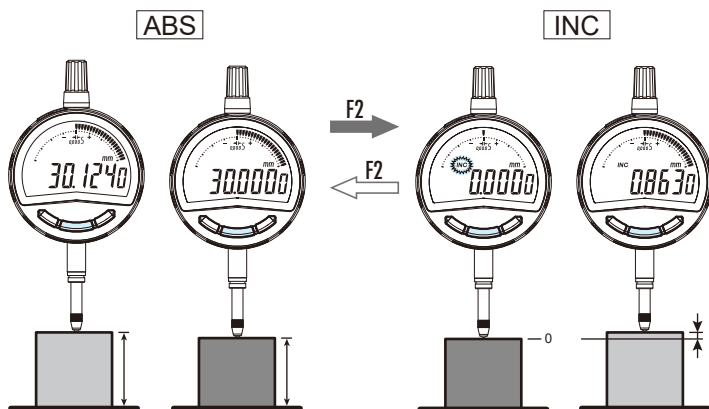
3.4.2 Režim nastavení parametrů

Tento režim slouží k nastavení parametrů. Podrobnosti jsou uvedeny v  „5 Nastavení parametrů“ na straně 35.

3.5 Přepínání měřicích systémů

Kromě toho lze přepínat mezi následujícími dvěma měřicími systémy podle měřeného dílu.

System měření	Vysvětlivky
Absolutní měření (ABS)	Nastavuje (přednastavuje) počátek měření a měří rozměry dílu. Počátek lze nastavit na libovolnou požadovanou hodnotu. Díky tomu lze provádět měření v široké řadě rozsahů.
Přírůstkové měření (režim INC)	Nastaví referenční bod na kalibru, aby sloužil jako referenční údaj (vynuluje zobrazenou hodnotu), a poté zobrazuje rozdíl mezi kalibrem a měřeným dílem.



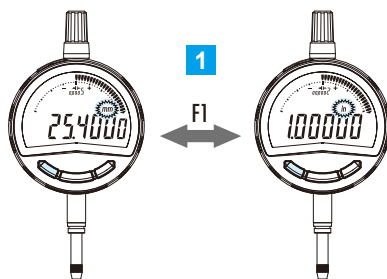
- Přepnutí do režimu absolutního měření (ABS)
Stiskněte a podržte tlačítko [F2].
- Přepnutí do režimu přírůstkového měření (INC)
Stiskněte tlačítko [F2].

Doporučení

Zobrazená hodnota se při přepnutí měřicího systému z režimu absolutního měření (ABS) do režimu přírůstkového měření (INC) současně vynuluje.

3.6 Přepínání jednotek

Jednotky lze přepínat mezi mm a palci.



1 Stiskněte tlačítko [F1].

- » Při každém stisknutí tlačítka dojde k přepnutí jednotek.

Doporučení

- Tato funkce je k dispozici, pouze pokud je nastaven následující režim měření a výběr funkce přepnutí.

Režim měření	Nastavení funkce přepnutí
Standardní 1	Výchozí
Standardní 1	Tlačítko [F1] = [jednotky]
Standardní 2	-

Pokud je při výběru režimu měření vybrána detekce vrcholů, nelze tuto funkci použít. Změna jednotek v nastavení jednotek v režimu nastavení parametrů. Podrobnosti o výběru režimu měření, výběru funkce přepínání a výběru jednotek jsou uvedeny v [\[1\]](#) „5.1 Volba položek parametrů“ na straně 35.

- Při přepnutí jednotek se odpovídajícím způsobem převedou následující hodnoty: zobrazená hodnota, přednastavené hodnoty, hodnoty tolerance, rozlišení a dělení analogové stupnice.
- Pokud to způsobí chybu překročení hodnot zobrazení (Err 30), nastavte správné rozlišení. Podrobnosti najdete v [\[1\]](#) „8 Zobrazení chyb a protiopatření“ na straně 83.
- Pokud navíc po přepnutí jednotek dojde k překročení nebo chybě převodu, doporučuje se zkontrolovat hodnoty každého nastavení.

POZNÁMKY

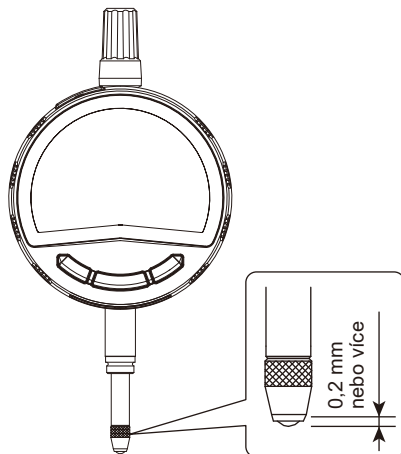
4 Postup měření

4.1 Absolutní měření (ABS)

Nastavuje (přednastavuje) počátek měření a měří rozměry dílu.

UPOZORNĚNÍ

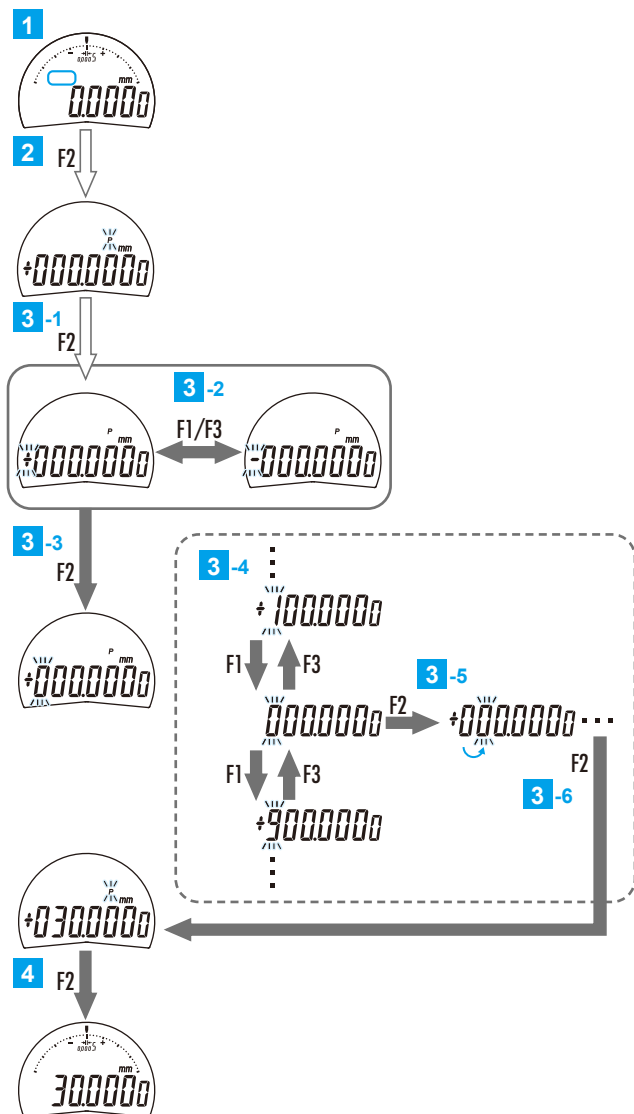
Při nastavování nebo provádění přednastavení počátečního bodu mějte vřeteno zasunuté alespoň 0,2 mm nad dolní koncovou polohou.



4.1.1 Nastavení počátečního bodu a hodnot přednastavení


Doporučení

Pokud nezměníte přednastavenou hodnotu, pokračujte krokem **1-3** podle  „4.1.2 Měřící úkony“ na straně 24.



- 1 Zkontrolujte, zda je produkt v režimu absolutního měření (není zobrazen INC na displeji).**

Doporučení

Je-li měřicí systém nastaven v režimu přírůstkového měření, přepněte jej do režimu absolutního měření. Podrobnosti jsou uvedeny v  „3.5 Přepínání měřicích systémů“ na straně 18.

- 2 Stisknutím a podržením tlačítka [F2] spustíte nastavení (přednastavení) počátečního bodu.**

» Na displeji začne blikat symbol ([P]) a zobrazí se předchozí přednastavená hodnota.

- 3 Nastavení přednastavené hodnoty**

- 1** Stiskněte a podržte tlačítko [F2].

» Na displeji začne blikat znaménko a přednastavenou hodnotu lze změnit.

- 2** Stiskněte klávesu [F1] nebo [F3].

» Každým stisknutím tlačítka dojde k přepnutí znaménka.

- 3** Stiskněte tlačítko [F2].

» Znaménko se potvrdí a začne blikat sousední číslice.

- 4** Stiskněte klávesu [F1] nebo [F3].

» Při každém stisknutí klávesy se hodnota číslice zvětší o jednu.

- 5** Stiskněte tlačítko [F2].

» Číslo se potvrdí a začne blikat další sousední číslice.

» Při každém stisknutí klávesy se blikající číslice posune doprava.

- 6** Opakujte kroky 4 a 5, dokud nepotvrdíte nastavení pro všechny číslice.

» Po potvrzení poslední číslice začne blikat displej ([P]).

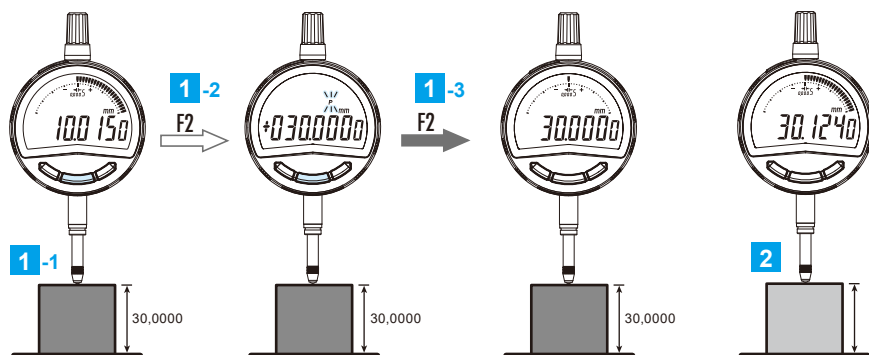
- 4 Stisknutím klávesy [F2] opustíte nastavení (přednastavení) počátečního bodu.**

» Režim přednastavení se vypne a nastavení je dokončeno.

Doporučení

- Přednastavení lze přerušit stisknutím a podržením tlačítka [F1].
- Není-li přednastavená hodnota správná, stiskněte a podržte klávesu [F2] a proveďte postup znovu od kroku **3**.

4.1.2 Měřicí úkony

**1 Nastavení počátku (počátečního bodu)**

- 1** Nastavte etalon (referenční plochu), který bude použit jako reference.
- 2** Stiskněte a podržte tlačítko [F2].
 - » Zobrazení předvolby ([P]) bliká a současně se zobrazí zadaná přednastavená hodnota (např. 30,0000 mm).
- 3** Potvrďte přednastavenou hodnotu a poté stiskněte tlačítko [F2].
 - » Počátek měření je nastaven jako přednastavená hodnota a stane se měřitelným.

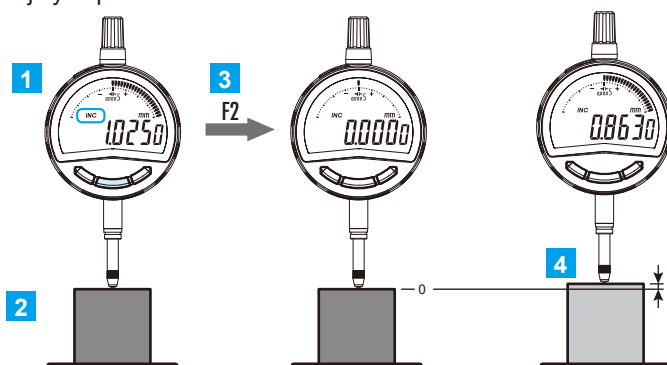
Doporučení

- Přednastavená hodnota a počáteční bod zůstávají zachováni i po vypnutí přístroje. Po provedení celkového resetu se však přednastavená hodnota vynuluje a musí být v případě potřeby znovu nastavena.
- Při změně jednotek nebo rozlišení se přednastavená hodnota automaticky převede. V tomto případě však může dojít k převodní chybě. Proto je doporučeno po změně jednotek nebo rozlišení přednastavenou hodnotu zkontrolovat.

2 Nahrad'te etalon měřeným dílem a proved'te absolutní měření.

4.2 Přírůstkové měření (INC)

Přírůstkové měření slouží k měření rozměrového rozdílu mezi referenční plochou a jinými plochami na měřeném dílu.



- 1 Zkontrolujte, zda je produkt v režimu přírůstkového měření (je zobrazen INC na displeji).

Doporučení

V případě nastavení na systém absolutního měření přepněte měřicí systém na přírůstkové měření. Podrobnosti jsou uvedeny v „3.5 Přepínání měřicích systémů“ na straně 18.

- 2 Nastavte etalon (referenční plochu), který bude použit jako reference.
- 3 Stiskněte tlačítko [F2].
 - » Zobrazená hodnota se vynuluje.
- 4 Nahraďte etalon měřeným dílem a proveďte přírůstkové měření.

4.3 Detekce vrcholů

Během detekce vrcholů se měření provádí při pohybu či otáčení měřeného dílu s měřicím dotekem dotýkajícím se povrchu dílu. Zobrazenou hodnotu lze přepínat mezi šířkou házení (TIR), maximální hodnotou (Max) a minimální hodnotou (Min) zjištěnou v průběhu měření.

- Zobrazení aktuálních hodnot

Zobrazení okamžité aktuální hodnoty.

- Zobrazení házení (TIR)

Hodnota šířky házení (maximální naměřená hodnota minus minimální naměřená hodnota). Při aktualizaci maximální a minimální hodnoty bliká [Max] nebo [Min].

Výsledky posouzení tolerance se zobrazují s ohledem na házení.

Doporučení


- Pokud je v režimu nastavení parametrů pro režim „Volba zobrazení analogové stupnice“ vybrána volba [Auto], rozsah analogové stupnice se automaticky změní tak, aby ukazatel (ručička) analogové stupnice byl vždy v rozsahu zobrazení s ohledem na rozsah měřené hodnoty.
- Pro posouzení tolerance se aktuální naměřená hodnota házení porovnává s nastavenou horní a spodní toleranční mezní.

- Zobrazení maximální hodnoty (Max)

Maximální hodnota se vždy zobrazí po pohybu měřené hodnoty. [Max] bliká, pokud dojde k aktualizaci maximální hodnoty.

Výsledky vyhodnocení tolerance se zobrazují na základě zobrazované maximální hodnoty.


Doporučení

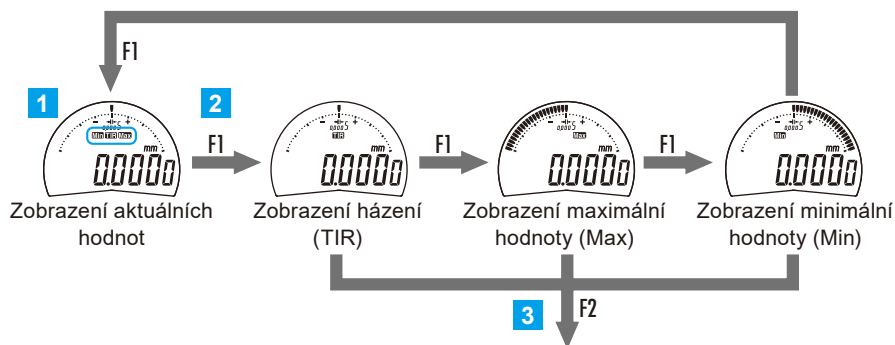
- Při absolutním měření je možné přednastavit jakoukoli maximální hodnotu a pak provádět měření vycházející z polohy vřetena pro tuto hodnotu. Pro přednastavená nastavení viz  „4.1.1 Nastavení počátečního bodu a hodnot přednastavení“ na straně 22 v „4.1 Absolutní měření (ABS)“ na straně 21.
- Pokud při měření ukazatel na analogové stupnici překročí rozsah zobrazení, vrátí se automaticky do středové polohy.

● Zobrazení minimální hodnoty (Min)

Minimální hodnota se vždy zobrazuje ve vztahu k souboru aktuálně naměřených hodnot. [Min] bliká, pokud dojde k aktualizaci minimální hodnoty. Výsledky vyhodnocení tolerance se zobrazují na základě zobrazované minimální hodnoty.


Doporučení

- Při absolutním měření je možné přednastavit jakoukoli minimální hodnotu a pak provádět měření vycházející z polohy vřetena pro tuto hodnotu. Pro přednastavená nastavení viz  „4.1.1 Nastavení počátečního bodu a hodnot přednastavení“ na straně 22 v „4.1 Absolutní měření (ABS)“ na straně 21.
- Pokud při měření ukazatel na analogové stupnici překročí rozsah zobrazení, vrátí se automaticky do středové polohy.



- 1 Ujistěte se, že je režim měření nastaven na detekci vrcholů (zobrazen symbol detekce vrcholů).

Doporučení

- Podrobné informace o přepínání způsobu zobrazení v režimu měření naleznete v oddílu  „5.2 Nastavení režimu měření“ na straně 40.
- Detekce vrcholu začíná tehdy, jakmile se metoda měření v režimu měření přepne na detekci vrcholů.

- 2 Stisknutím klávesy [F1] přepnete na zobrazení detekce vrcholů.

- » Při každém stisknutí tlačítka se přepne symbol zobrazení detekce vrcholů.


3 Stisknutím klávesy [F2] vynulujete hodnotu vrcholu a zahájíte měření.

» Zobrazí se vybraná hodnota zobrazení detekce vrcholu.



Pro detekci vrcholu zahajte měření měřicím dotekem v kontaktu s měřeným dílem.


Doporučení

- Při měření buďte opatrní, protože bude zaznamenána i změna v důsledku vibrace nebo nárazu.
- Detekce vrcholu bude pokračovat, dokud znovu nestisknete klávesu [F2]. Chcete-li začít novou detekci vrcholu, stiskněte klávesu [F2] pro vynulování hodnoty vrcholu.
- Zobrazené hodnoty lze zachovat během detekce vrcholu. Podrobnosti naleznete v  „4.5 Zachycení zobrazené hodnoty (Hold)“ na straně 30.
- Přepnutím režimu měření při detekci vrcholů v režimu zachycení (Hold) lze zkontrolovat amplitudu, maximální hodnotu a minimální hodnotu, jejichž hodnoty jsou zachyceny. V režimu zachycení (Hold) zobrazené hodnoty se displej na zobrazení aktuální hodnoty nepřepne.

4.4 Vyhodnocení tolerance

Přípustnou horní/dolní mezní hodnotu lze nastavit tak, aby ve vztahu k měřené hodnotě poskytovala vyhodnocení GO/NG (vyhodnocení vyhovující/nehovující).

Přípustné hodnoty lze nezávisle nastavovat pro absolutní měření (ABS)/přírůstkové měření (INC).

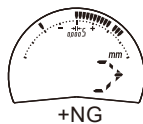
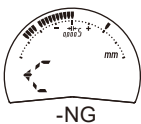
Informace o nastavení naleznete v oddílu  „5.6 Volba způsobu zobrazení výsledku posouzení tolerance a nastavení přípustných hodnot“ na straně 46.

● Zobrazení výsledků posouzení tolerance

Normální zobrazení
(naměřená
hodnota a výsledek
vyhodnocení)




Zvětšené zobrazení
(pouze výsledek
vyhodnocení
tolerance)

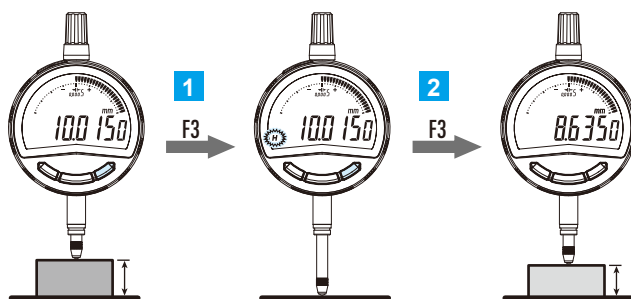


4.5 Zachycení zobrazené hodnoty (Hold)

Pokud není připojeno externí zařízení, lze zobrazenou hodnotu zachytit (nemění se s dalším pohybem vřetena).

Doporučení

Během zvětšeného zobrazení posouzení tolerance nebude funkce zachycení použitelná. Podrobnosti o zvětšeném zobrazení posouzení tolerance naleznete v oddílu  „4.4 Vyhodnocení tolerance“ na straně 29.



1 Stiskněte tlačítko [F3].


- » Na displeji se zobrazí symbol ([H]) a aktuálně zobrazená hodnota se zachytí (zobrazená hodnota zůstane zachována i po odstranění měřeného dílu).

2 Stiskněte tlačítko [F3] v režimu zachycení (Hold).

- » Zachycení ([H]) se vypne a zobrazování údaje bude uvolněno (zobrazí se aktuální poloha vřetena).

4.6 Přizpůsobení tlačítek

V závislosti na tom, jak je tento produkt používán, je možné tlačítkům ([F1], [F2], [F3]) přiřadit různé funkce vyvolané krátkým stisknutím tlačítka.

Funkci každého tlačítka lze pomocí režimu nastavení parametrů (Výběr funkce přepínání) uživatelsky přizpůsobit. Pro podrobnosti viz  „5.9 Volba funkce přepínání“ na straně 60.


Příklad 1:

Tlačítko [F1]	Tlačítko [F2]	Tlačítko [F3]
[dir] Přepínání směru čítání	[P.CALL] Předvolba vyvolání	[hoLd] Zachycení zobrazené hodnoty

Příklad 2:

Tlačítko [F1]	Tlačítko [F2]	Tlačítko [F3]
[nonE] Bez funkce	[ZEro] Vynulování	[nonE] Bez funkce



Doporučení

- Přizpůsobení tlačítek je možné pouze pokud je režim měření nastaven na „Standardní 1“.
- Chcete-li se po přizpůsobení klávesy vrátit k přiřazení výchozí funkce, změňte volbu funkce spínače „výchozí ([dEF])“. Pro podrobnosti viz  „5.9 Volba funkce přepínání“ na straně 60.

4.7 Vnější výstup zobrazené hodnoty

Výstup hodnot do různých externích zařízení (externí displej, externí tiskárna, počítač atd.) je možné provést s použitím propojovacího kabelu.

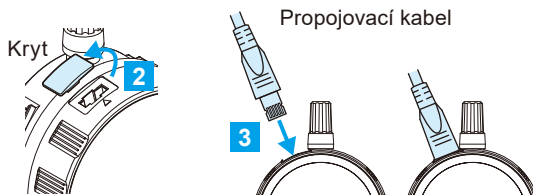
Doporučení

- Vhodné propojovací kabely (volitelné) jsou uvedeny v  „11 Volitelné příslušenství“ na straně 103.
- Postupujte dle  „9 Funkce vstup výstup“ na straně 89, kde jsou uvedeny podrobnosti o přiřazení pinů propojovacích kabelů, formát výstupních dat a časový diagram.
- Při použití funkce externího výstupu si pečlivě prostudujte návod k obsluze připojovaného zařízení pro zpracování dat.

4.7.1 Připojení externích zařízení

UPOZORNĚNÍ

Netahejte za připojovací kabel silou. Mohlo by dojít k poškození.



1 Stiskněte a podržte tlačítko [F3].

» Přístroj se vypne.

2 Odstraňte kryt vstupního/výstupního konektoru.

Doporučení

- Uložte demontovanou krytku tak, aby nedošlo k její ztrátě.
- Není-li propojovací kabel použit, otvor vždy uzavřete krytkou.

3 Připojte propojovací kabel k výrobku.



Při zapojování propojovacího kabelu dbejte na správný směr zasouvání konektoru (značky ▲ musí být vzájemně vyrovnané).

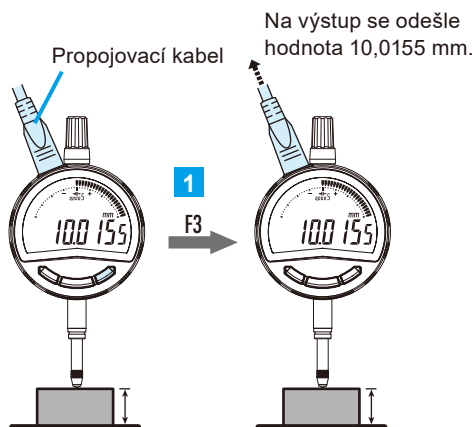
4 Připojte propojovací kabel k externímu zařízení.



Při rozpojování držte propojovací kabel v blízkosti koncovky.

4.7.2 Provoz externího výstupu

Zobrazená hodnota je odeslána na připojené externí zařízení.
Tato operace je povolena pouze v případě, že je tento výrobek připojen k externímu zařízení.



1 Když je přístroj v režimu měření, stiskněte tlačítko [F3].

» Zobrazená hodnota je odeslána na připojené externí zařízení.

Doporučení

- Požadavek na výstup dat (REQ) z připojeného externího zařízení zadávejte pouze tehdy, jestliže se vřeteno nepohybuje. Je-li požadavek na výstup (REQ) zadán v okamžiku, kdy se vřeteno pohybuje, do výstupu může být odeslána nesprávná hodnota nebo může být výstup dat znemožněn.
- Jsou-li požadavky na výstup (REQ) opakovány v příliš krátkých intervalech, výstup dat může být znemožněn.
- Výstup dat pomocí tlačítka [F3] nelze provádět při zvětšeném zobrazení vyhodnocení tolerance. Naměřená hodnota se odešle na externí výstup pouze při přijetí požadavku na výstup (REQ) z externího zařízení.

POZNÁMKY

5 Nastavení parametrů

5.1 Volba položek parametrů

Režim nastavení parametrů zahrnuje následující položky parametrů.

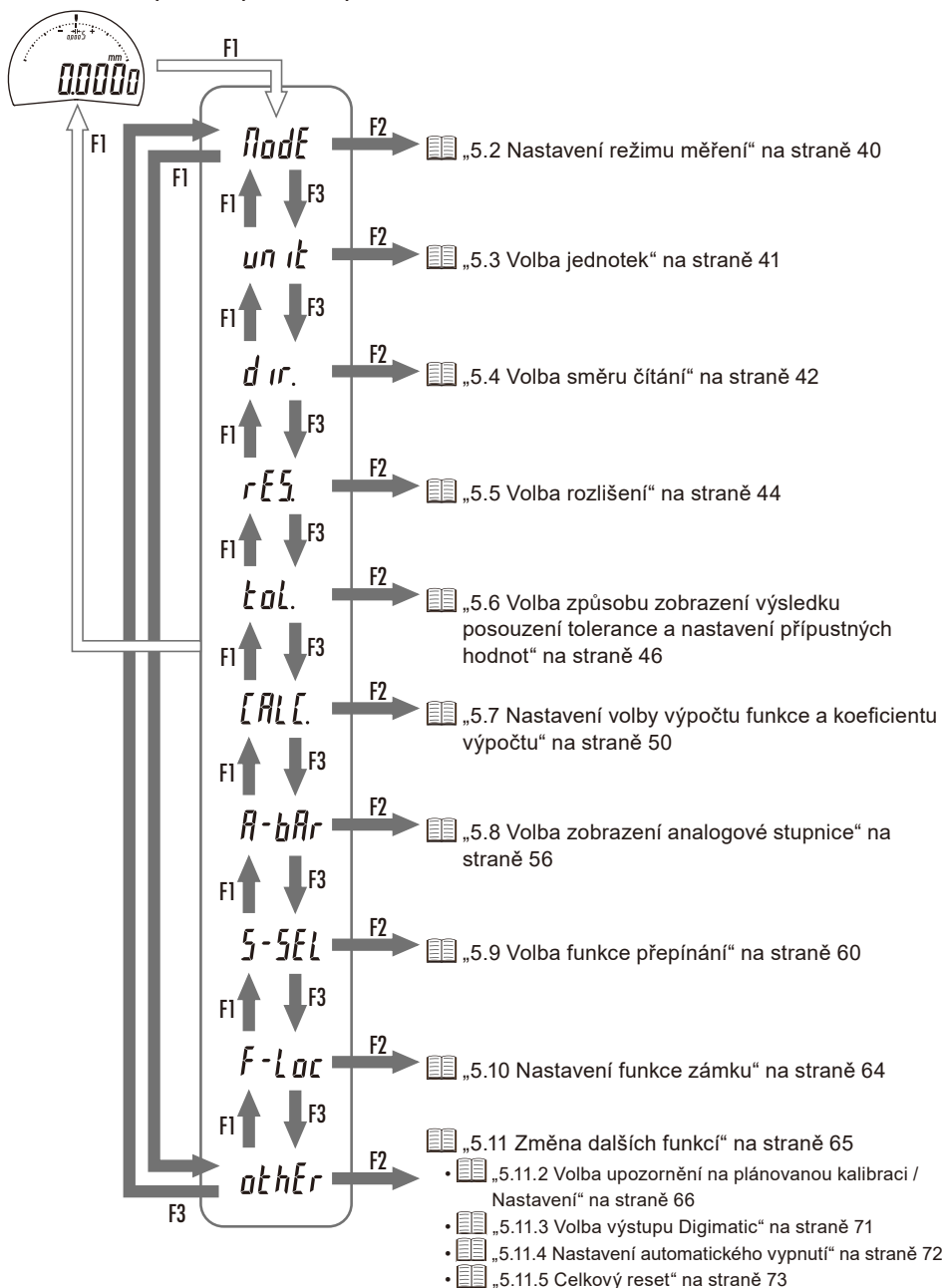
- ID-C0512NX, ID-C0512NXB, ID-C0512CNX, ID-C0512CNXB: 9 typů
- ID-C0512MNX, ID-C0512MNXB, ID-C0512ENX, ID-C0512ENXB, ID-C0512CMNX, ID-C0512CMNXB, ID-C0512CENX, ID-C0512CENXB: 10 typů
- ID-C1012NX, ID-C1012NXB, ID-C1012CNX, ID-C1012CNXB: 8 typů
- ID-C1012MNX, ID-C1012MNXB, ID-C1012ENX, ID-C1012ENXB, ID-C1012CMNX, ID-C1012CMNXB, ID-C1012CENX, ID-C1012CENXB: 9 typů

■ Seznam parametrů

Monitor	Nastavení podrobností	Výchozí nastavení
ModE	Možnosti režimu měření	Standardní 1
unit	Modely s volbou jednotek: (ID-C0512MNX, ID-C0512MNXB, ID-C0512ENX, ID-C0512ENXB, ID-C1012CMNX, ID-C1012CMNXB, ID-C0512CENX, ID-C0512CENXB, ID-C1012MNX, ID-C1012MNXB, ID-C1012ENX, ID-C1012ENXB, ID-C1012CMNX, ID-C1012CMNXB, ID-C1012CENX, ID-C1012CENXB)	in
dir.	Nastavení směru čítání	Kladný směr
rES.	Modely s volbou rozlišení: (ID-C0512NX, ID-C0512NXB, ID-C0512MNX, ID-C0512MNXB, ID-C0512ENX, ID-C0512ENXB, ID-C0512CNX, ID-C0512CNXB, ID-C0512CMNX, ID-C0512CMNXB, ID-C0512CENX, ID-C0512CENXB)	0,0005 mm 0,00002 palce
toL.	Nastavení zobrazení výsledku tolerance a hodnot tolerance	Vypnutí displeje
CALC.	Nastavení funkce výpočtu a nastavení koeficientu výpočtu	Výpočet VYP
A-bAr	Nastavení zobrazení analogové stupnice	Displej ZAP
S-SEL	Nastavení funkce přepnutí	Výchozí
F-Loc	Nastavení zámku funkce	Záмок VYP

othEr	Nastavení dalších funkcí	-
CAL.Alt	Nastavení upozornění na plánovanou kalibraci/Nastavení	Varování VYP
outPut	Modely s volbou výstupu Digimatic (ID-C0512NX, ID-C0512NXB, ID-C0512MNX, ID-C0512MNXB, ID-C0512ENX, ID-C0512ENXB, ID-C0512CNX, ID-C0512CNXB, ID-C0512CMNX, ID-C0512CMNXB, ID-C0512CENX, ID-C0512CENXB)	DIGIMATIC d2
Auto.oF	Nastavení automatického vypnutí	Vypnuto (OFF)
rESEt	Celkový reset	-

■ Zobrazí pořadí položek parametrů

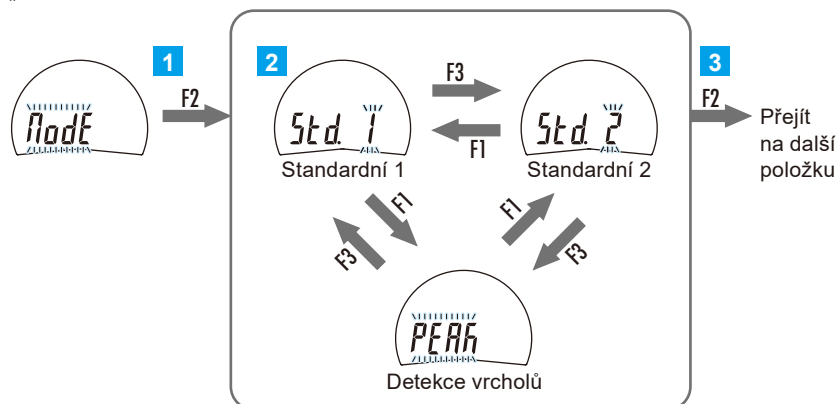


Doporučení

- Nastavení parametrů lze přerušit stisknutím a podržením tlačítka [F1].
Pozor: nepotvrzené nastavení nebude použito.
- Všechna nastavení parametrů zůstávají zachována i po vypnutí přístroje. Pokud je však proveden celkový reset, nastavení bude resetováno na výchozí tovární hodnoty.

5.2 Nastavení režimu měření

Režim měření lze vybrat z variant „Standardní 1“, „Standardní 2“ a „Detekce Peak“.



1 Stiskněte tlačítko [F2].

» Nyní lze nastavit režim měření.

2 Stisknutím [F1] nebo [F3] nastavíte režim měření.

» Při každém stisknutí tlačítka se režim měření přepne v daném pořadí.

3 Stiskněte tlačítko [F2].

» Nastavení se potvrdí; zobrazení přejde k dalšímu parametru.
(Přejděte na [5.3 Volba jednotek] na straně 41.)

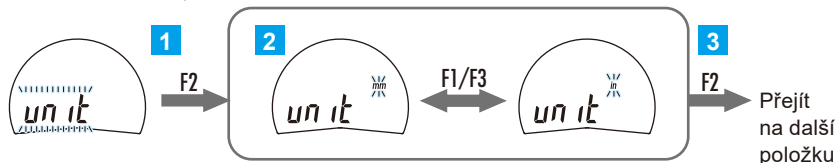
Doporučení

Krátké stisknutí tlačítek ([F1], [F2], [F3]) v režimu Standardní (1,2) a Detekce vrcholů má přiřazené jiné funkce.

Režim měření	Tlačítko [F1]	Tlačítko [F2]	Tlačítko [F3]
Standardní 1 (přizpůsobitelné)	Přizpůsobitelné (Počáteční nastavení: „N/A“, „Nastavení nuly“, „Zachycení údajů“)		
Standardní 2 (nelze přizpůsobit)	Přepínání jednotek	Vynulování	Zachycení dat
Detekce vrcholu (nelze přizpůsobit)	Přepínání zobrazení detekce vrcholu	Zahájení detekce vrcholu	Zachycení dat

5.3 Volba jednotek

Systém jednotek (palce ↔ mm) lze nastavit (mimo ID-C0512NX, ID-C0512NXB, ID-C0512CNX, ID-C0512CNXB, ID-C1012NX, ID-C1012NXB, ID-C1012CNX, ID-C1012CNXB).




1 Stiskněte tlačítko [F2].

» Nyní lze nastavit jednotky.

2 Stisknutím [F1] nebo [F3] nastavíte jednotky.

» Po každém stisknutí tlačítka se přepne mezi [in] a [mm].

3 Stiskněte tlačítko [F2].

» Nastavení se potvrdí; zobrazení přejde k dalšímu parametru.
(Přejděte na  „5.4 Volba směru čítání“ na straně 42.)

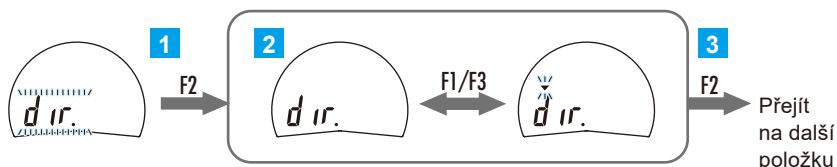
5.4 Volba směru čítání

Směr čítání vzhledem ke směru pohybu vřetena je možné přepínat.

Pozitivní čítání



Negativní čítání



1 Stiskněte tlačítko [F2].

- » Lze volit směr čítání.

2 Stisknutím [F1] nebo [F3] nastavíte směr čítání.

[▼] Vypnuto: při zasouvání vřetena se hodnota zvyšuje (kladný směr čítání).

[▼] Blikání: při zasouvání vřetena se hodnota snižuje (záporný směr čítání).

- » Při každém stisknutí tlačítka se přepne směr čítání.

3 Stiskněte tlačítko [F2].

- » Nastavení se potvrdí; zobrazení přejde k dalšímu parametru.
(Přejděte na „5.5 Volba rozlišení“ na straně 44.)

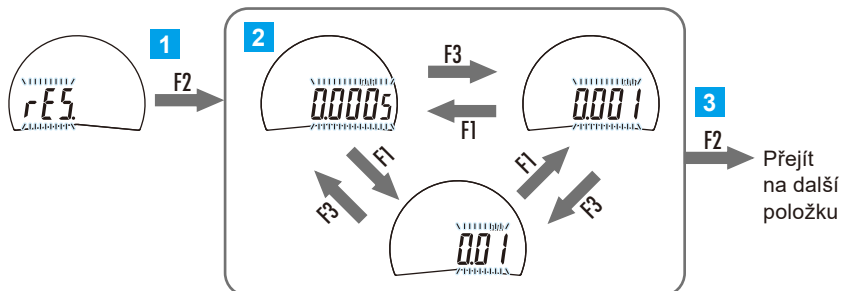
POZNÁMKA

5.5 Volba rozlišení

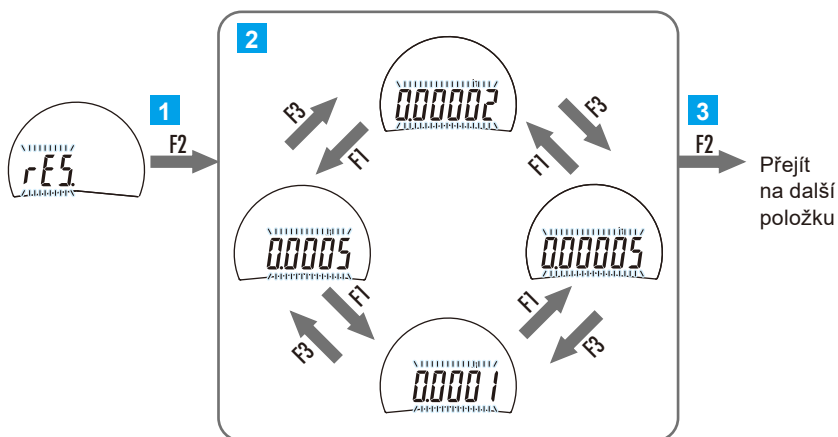
U následujících modelů lze zvolit minimální velikost zobrazení.

ID-C0512NX, ID-C0512NXB, ID-C0512MNX, ID-C0512MNXB,
ID-C0512ENX, ID-C0512ENXB, ID-C0512CNX, ID-C0512CNXB,
ID-C0512CMNX, ID-C0512CMNXB, ID-C0512CENX, ID-C0512CENXB

**S jednotkami mm (ID-C0512NX, ID-C0512NXB, ID-C0512CNX,
ID-C0512CNXB):**



**S jednotkami palce (ID-C0512MNX, ID-C0512MNXB, ID-C0512ENX,
ID-C0512ENXB, ID-C0512CMNX, ID-C0512CMNXB, ID-C0512CENX,
ID-C0512CENXB):**




1 Stiskněte tlačítko [F2].

- » Zde lze nastavit rozlišení.

2 Stisknutím [F1] nebo [F3] nastavte rozlišení.

- » Každým stisknutím tlačítka se rozlišení přepne.

3 Stiskněte tlačítko [F2].

- » Nastavení se potvrdí; zobrazení přejde k dalšímu parametru.
(Přejděte na  „5.6 Volba způsobu zobrazení výsledku posouzení tolerance a nastavení přípustných hodnot“ na straně 46.)

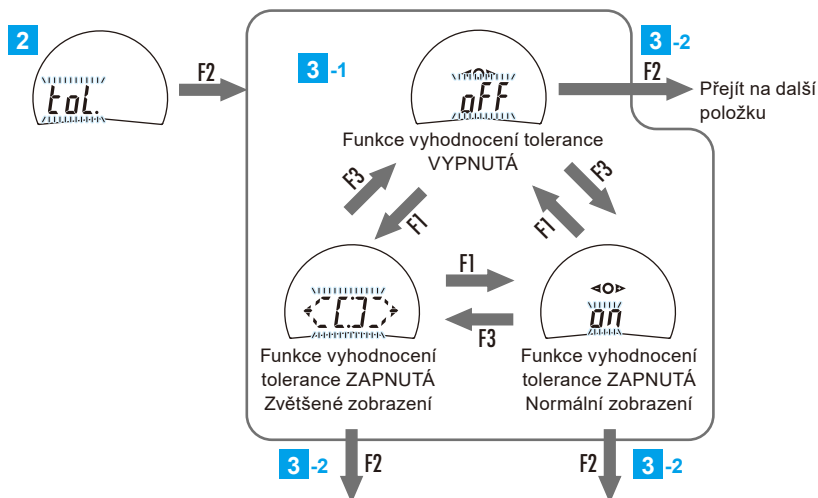
5.6 Volba způsobu zobrazení výsledku posouzení tolerance a nastavení přípustných hodnot

Lze vybrat metodu zobrazení během posuzování tolerance a nastavit přípustné hodnoty (horní mezní hodnotu a dolní mezní hodnotu). Mezní hodnoty tolerance lze nastavit nezávisle pro každý měřicí systém (absolutní měření (ABS) a přírůstkové měření (INC)).

Doporučení

Metodu přepínání mezi absolutním měřením (ABS) a přírůstkovým měřením (INC) najdete v [1] „4.1 Absolutní měření (ABS)“ na straně 21 a [2] „4.2 Přírůstkové měření (INC)“ na straně 25.

5.6.1 Nastavení metody zobrazení



Nastavení přípustných hodnot (horní mezní hodnota a dolní mezní hodnota)

- 1 Ujistěte se, že je zvolen režim měření, pro který chcete použít funkci vyhodnocování tolerance.

Doporučení

Pro postup přepínání mezi absolutním měřením (ABS) a přírůstkovým měřením (INC) jděte na [3] „3.5 Přepínání měřících systémů“ na straně 18.

- 2 Stiskněte tlačítko [F2].


» Nyní lze nastavit funkci vyhodnocování tolerance.

3 Nastavení způsobu zobrazování výsledků měření


- 1 Stiskněte klávesu [F1] nebo [F3].
 - » Každým stisknutím tlačítka se přepne mezi metodou zobrazení.

- 2 Stiskněte tlačítko [F2].

Pokud při zapnutí funkci „posouzení tolerance (normální zobrazení nebo zvětšené zobrazení)“:

- » [▶] bude blikat a zobrazí se dříve nastavený horní limit.
Chcete-li přeskočit nastavení horního limitu, stiskněte znovu [F2].
(Přejděte na krok 2 v  „5.6.2 Nastavení přípustných hodnot (horní mezní hodnoty a dolní mezní hodnoty)“ na straně 48.)

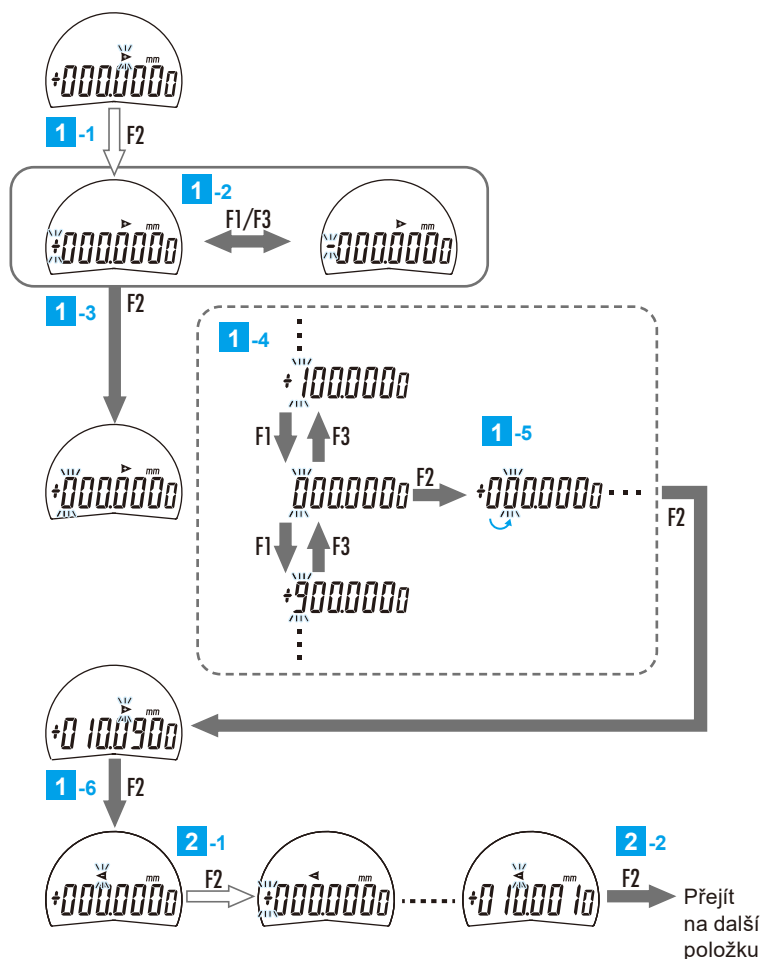
Když je zvoleno „Posouzení tolerance VYPNUTO“:

- » Nastavení se potvrdí; zobrazení přejde k dalšímu parametru.
(Jděte na  „5.7 Nastavení volby výpočtu funkce a koeficientu výpočtu“ na straně 50.)

Doporučení

Pokud je ve výběru režimu měření vybrána možnost „detekce vrcholů“, nelze vybrat „zvětšené zobrazení“.

5.6.2 Nastavení přípustných hodnot (horní mezní hodnoty a dolní mezní hodnoty)



1 Nastavení horní meze


- 1 Stiskněte a podržte tlačítko [F2].
 - » Na displeji se rozblíká znaménko a nyní ho lze změnit.
 - » Nechcete-li znaménko měnit, pokračujte na krok 3.
- 2 Stiskněte klávesu [F1] nebo [F3].
 - » Každým stisknutím tlačítka dojde k přepnutí znaménka.

- 3 Stiskněte tlačítko [F2].
 - » Znaménko se potvrdí a začne blikat sousední číslice.
- 4 Stiskněte klávesu [F1] nebo [F3].
 - » Při každém stisknutí klávesy se hodnota číslice zvětší o jednu.
- 5 Stiskněte tlačítko [F2].
 - » Číslo se potvrdí a začne blikat další sousední číslice.
 - » Při každém stisknutí klávesy se blikající číslice posune doprava.


Opakujte kroky 4 a 5, dokud nepotvrdíte nastavení pro všechny číslice.

- » Po potvrzení poslední číslice začne blikat symbol [▶].
- 6 Stiskněte tlačítko [F2].
 - » Nastavení horního limitu je potvrzeno.
 - » [◀] bude blikat a zobrazí se dříve nastavený horní limit.

2 Nastavení dolní meze

- 1 Nastavení proveďte stejným způsobem jako nastavení horní meze (krok 1).
- 2 Stiskněte tlačítko [F2].
 - » Nastavení se potvrdí; zobrazení přejde k dalšímu parametru.
(Jděte na  „5.7 Nastavení volby výpočtu funkce a koeficientu výpočtu“ na straně 50.)

Doporučení

- Stisknutím a podržením tlačítka [F1] můžete nastavení ukončit nebo zrušit bez uložení.
- Je-li horní mez nastavena na hodnotu nižší je než spodní mez, zobrazí se chybové hlášení [Err 90] a nastavená hodnota se nezohlední. Vymažte zobrazení chyby stisknutím tlačítka [F2] a počínaje horní mezí resetujte tak, aby horní mez byla nad dolní mezí. ( „8 Zobrazení chyb a protiopatření“ na straně 83)
- Přípustné hodnoty nelze nastavovat samostatně pro „normální zobrazení“ a „zvětšené zobrazení“.
- Mezní hodnoty jsou při změně rozlišení automaticky převedeny. V tomto případě však může dojít k převodní chybě. Po změně nastavení rozlišení se proto doporučuje přípustné hodnoty zkontrolovat.

5.7 Nastavení volby výpočtu funkce a koeficientu výpočtu

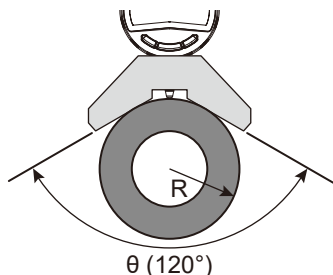
Vedle běžného měření umožňuje tento výrobek provádět také měření s výpočtem, při kterém jsou výsledky získány vynásobením délky pohybu vřetena výpočtovým koeficientem.

Doporučení

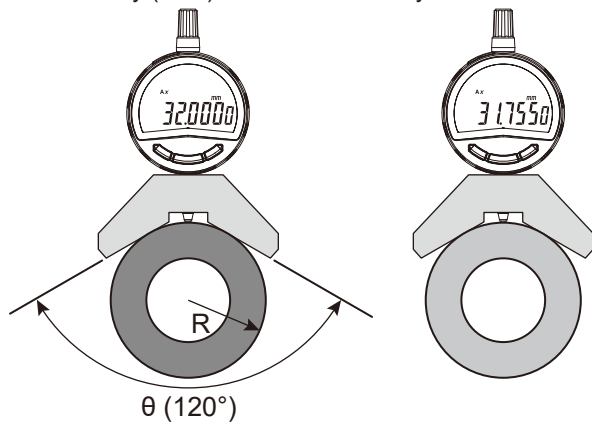
Pomocí funkce výpočtu lze vypočítat a zobrazit rozsah pohybu vřetena jako rozdíl poloměrů, jak je zobrazeno níže.

Na obrázku níže je výpočetní koeficient (A) následující.

$$R = Ax \quad A = - \frac{\sin \theta/2}{1 - \sin \theta/2} = - \frac{\sin 60^\circ}{1 - \sin 60^\circ} = - 6,4641$$

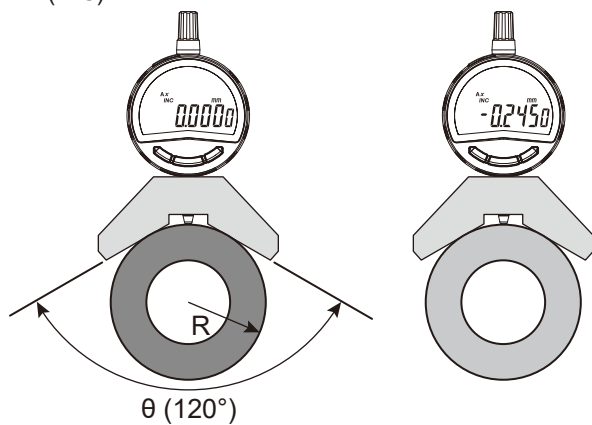


Zobrazení absolutní hodnoty (ABS): zobrazení hodnoty rádiusu

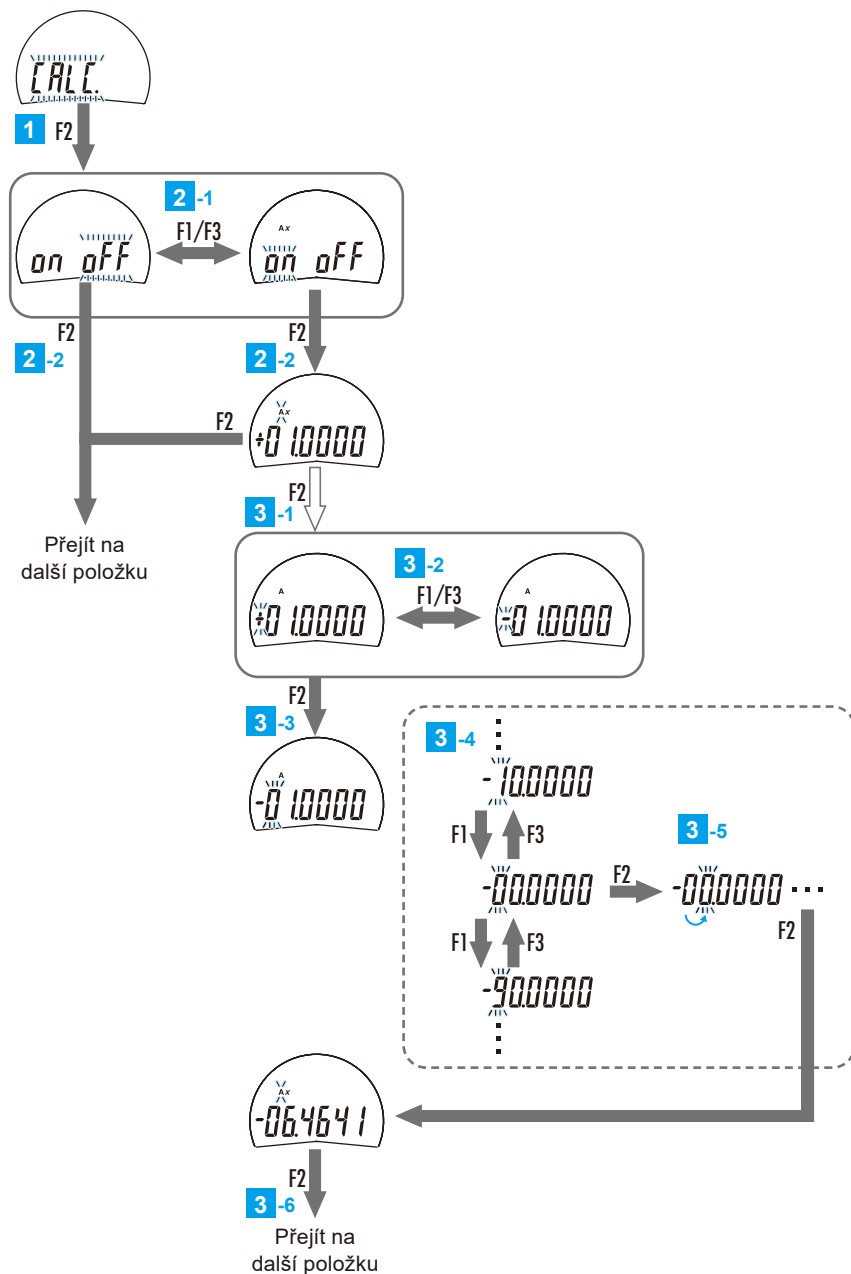


Přednastavená hodnota + A x pohyb vřetena.

Přírůstkové měření (INC): zobrazení rozdílu rádiusu



A x pohyb vřetena



1 Stiskněte tlačítko [F2].

- » Nyní lze nastavit funkci výpočtu.

2 Nastavení provádění (zapnutí/vypnutí) funkce výpočtu

1 Stiskněte klávesu [F1] nebo [F3].

- » Každým stisknutím tlačítka se přepne provést/stop.

2 Stiskněte tlačítko [F2].


Když je vybráno provedení [on]:

- » Displej výpočetní funkce (A) bliká a zobrazí se dříve nastavený výpočtový koeficient.

Doporučení

Pokud je zobrazený výpočtový koeficient správný, stiskněte [F2]. Výpočtový koeficient se potvrdí; zobrazení přejde k dalšímu parametru.

Když je zvoleno zastavení [oFF]:

- » Volba se potvrdí; zobrazení přejde k dalšímu parametru.
(Přejít na  „5.8 Volba zobrazení analogové stupnice“ na straně 56.)

3 Nastavení výpočtového koeficientu

1 Stiskněte a podržte tlačítko [F2].

- » Na displeji se rozblíká znaménko a nyní ho lze změnit.
- » Nechcete-li znaménko měnit, pokračujte na krok 3.

2 Stiskněte klávesu [F1] nebo [F3].

- » Každým stisknutím tlačítka dojde k přepnutí znaménka.

3 Stiskněte tlačítko [F2].

- » Znaménko se potvrdí a začne blikat sousední číslice.

4 Stiskněte klávesu [F1] nebo [F3].

- » Při každém stisknutí klávesy se hodnota číslice zvětší o jednu.


5 Stiskněte tlačítko [F2].

- » Číslo se potvrdí a začne blikat další sousední číslice.
- » Při každém stisknutí klávesy se blikající číslice posune doprava.


Opakujte výše uvedené kroky 4 a 5, dokud nebudou potvrzena čísla pro všechny číslice (například: -6,4641).

- » Potvrzení poslední číslice spustí blikání displeje funkce výpočtu (A).

6 Znovu potvrďte nastavenou číselnou hodnotu a stiskněte tlačítko [F2].

- » Výpočtový koeficient se potvrdí; zobrazení přejde k dalšímu parametru.
(Přejít na  „5.8 Volba zobrazení analogové stupnice“ na straně 56.)

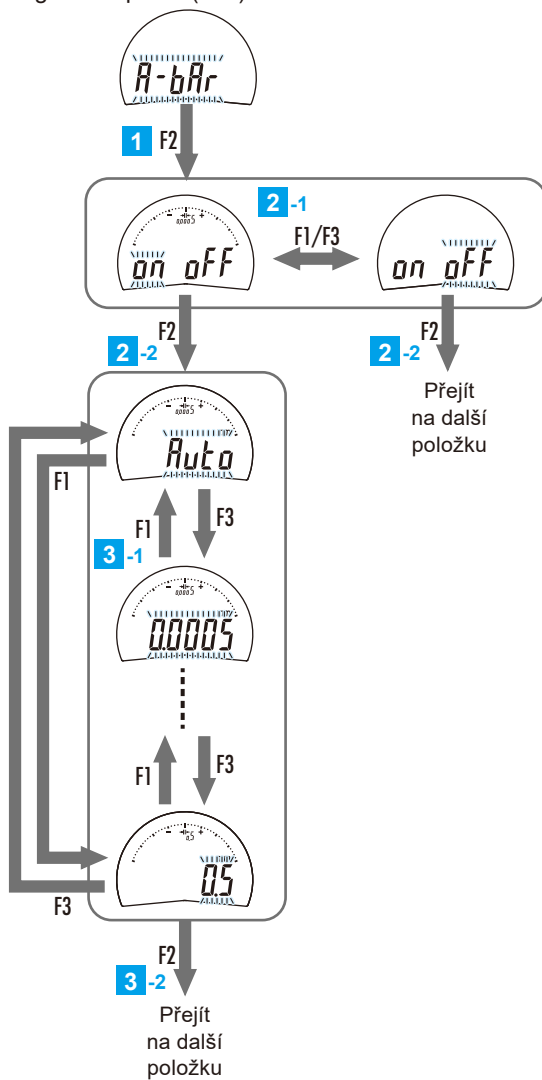
Doporučení

- Stisknutím a podržením tlačítka [F1] můžete nastavení ukončit nebo zrušit bez dokončení.
- V důsledku zpracování výpočtu může dojít k chybě překročení zobrazované hodnoty (Err 30). Podrobnosti najdete v  „8 Zobrazení chyb a protiopatření“ na straně 83.
- Výchozí nastavení výpočetního koeficientu je $A = 1$.
- Pokud je výpočetní koeficient A nastaven na 00,0000, dojde k chybě nastavení koeficientu výpočtu (Err 91). Stiskněte [F2] a resetujte jej tak, aby $A \neq 0$.
- Výpočtový koeficient se při změně jednotek nebo rozlišení nepřevádí.

MEMO

5.8 Volba zobrazení analogové stupnice

Analogovou stupnici lze zapnout / vypnout. Kromě toho lze změnit nastavení zobrazené analogové stupnice (± 20).



1 Stiskněte tlačítko [F2].

- » Nyní lze nastavit analogovou stupnici.

2 Zvolte ZAP / VYP analogové stupnice.


- 1 Stiskněte klávesu [F1] nebo [F3].
 - » Při každém stisknutí tlačítka se analogová stupnice střídavě zapne nebo vypne.

- 2 Stiskněte tlačítko [F2].

Pokud je vybráno zobrazení analogové stupnice ZAP [on]:

- » Nyní lze nastavit analogovou stupnici.

Pokud je vybráno zobrazení analogové stupnice VYP [oFF]:

- » Volba se potvrdí; zobrazení přejde k dalšímu parametru.
(Jděte na , 5.9 Volba funkce přepínání“ na straně 60.)

3 Nastavení analogové stupnice

- 1 Stiskněte klávesu [F1] nebo [F3].
 - » Při každém stisknutí klávesy se změní nastavení rozsahu analogové stupnice.

ID-C0512NX, ID-C0512NXB, ID-C0512CNX, ID-C0512CNXB

mm
Automatický
0,0005
0,001
0,002
0,005
0,01
0,02
0,05
0,1
0,2
0,5

ID-C1012NX, ID-C1012NXB, ID-C1012CNX, ID-C1012CNXB

mm
Automatický
0,01
0,02
0,05
0,1
0,2
0,5


**ID-C0512MNX, ID-C0512MNXB, ID-C0512ENX, ID-C0512ENXB,
ID-C0512CMNX, ID-C0512CMNXB, ID-C0512CENX, ID-C0512CENXB**

mm	in
Automatický	Automatický
0,0005	0,00002
0,001	0,00005
0,002	0,0001
0,005	0,0002
0,01	0,0005
0,02	0,001
0,05	0,002
0,1	0,005
0,2	0,01
0,5	0,02

ID-C1012MNX, ID-C1012MNXB, ID-C1012ENX, ID-C1012ENXB,
ID-C1012CMNX, ID-C1012CMNXB, ID-C1012CENX, ID-C1012CENXB

mm	in
0,01	0,0005
0,02	0,001
0,05	0,002
0,1	0,005
0,2	0,01
0,5	0,02

2 Stiskněte tlačítko [F2].

- » Nastavení analogové stupnice je potvrzeno; přesune se na další položku parametru. (Jděte na  „5.9 Volba funkce přepínání“ na straně 60.)

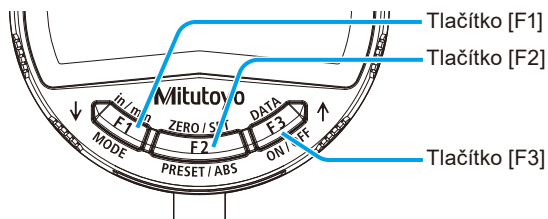
Doporučení

Je-li pro analogovou stupnici zvoleno nastavení [Auto], přepnutí na analogovou stupnici se provede automaticky, jsou-li splněny níže uvedené podmínky:

- Je-li zobrazena maximální šířka házení (TIR):
Šířka házení, která se zobrazuje na analogové stupnici, se zadává v rozsahu zobrazení analogové stupnice
- Je-li zapnuta funkce posouzení tolerance:
Přednastavená hodnota, která se zobrazuje na analogové stupnici, se zadává v rozsahu zobrazení analogové stupnice
- Při přepnutí rozlišení:
Zobrazení analogové stupnice, které je totožné s rozlišením

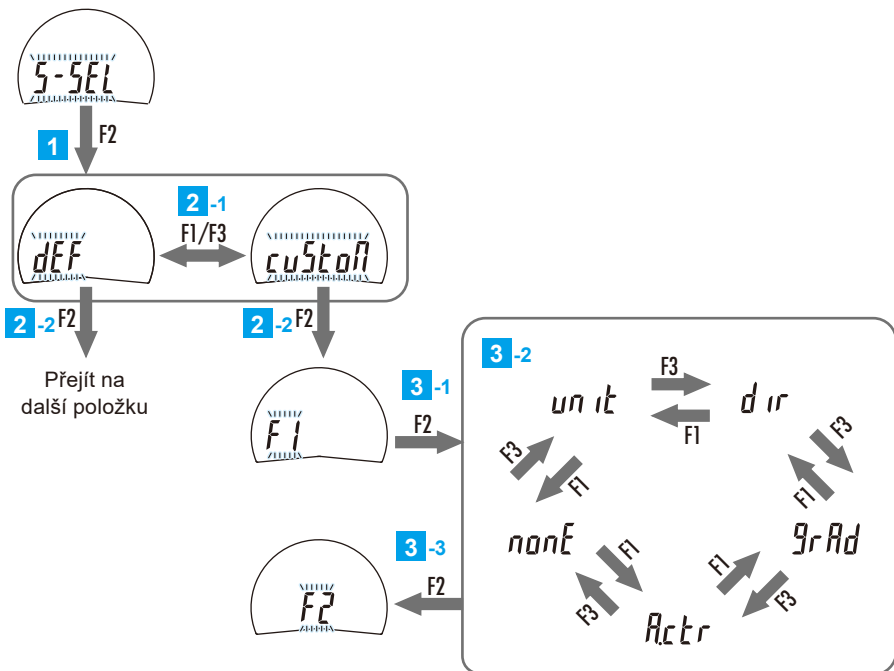
5.9 Volba funkce přepínání

Přiřazení funkcí, když se tlačítko ([F1], [F2], [F3]) krátce stiskne (funkce přepínače).



Doporučení

Změny lze provádět bez ohledu na režim měření. Avšak přiřazení funkcí tlačítkům lze změnit pouze tehdy, je-li režim měření nastaven jako „Standardní 1“.



1 Stiskněte tlačítko [F2].

- » Lze nastavit funkci přepínání.


2 Vyberte výchozí/přizpůsobenou funkci přepínání.

- 1 Stiskněte klávesu [F1] nebo [F3].
 - » Při každém stisknutí se střídá výchozí/přizpůsobená funkce.
- 2 Stiskněte tlačítko [F2].

Pokud je vybrána možnost [cuStoM]:

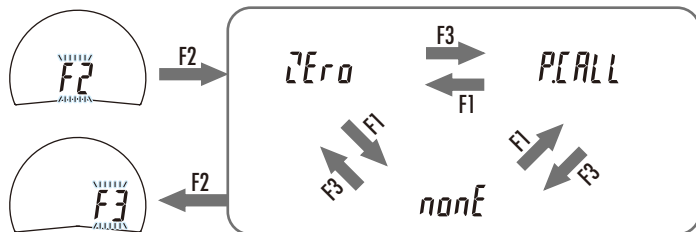
- » Nyní lze tlačítku [F1] přiřadit funkci a bliká [F1].

Pokud je vybrána možnost výchozí [dEF]:

- » Volba se potvrdí; zobrazení přejde k dalšímu parametru.
(Jděte na  „5.10 Nastavení funkce zámku“ na straně 64.)

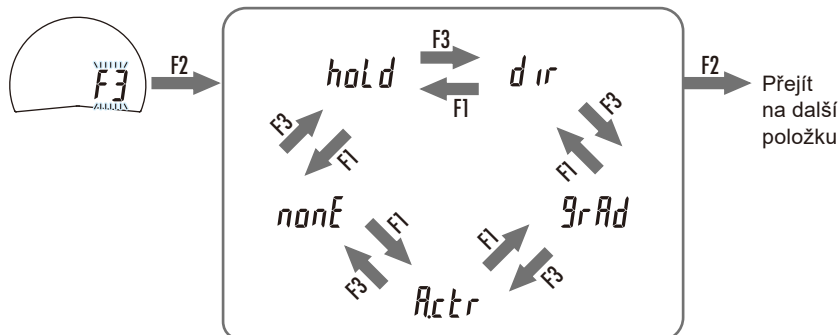
3 Nastavení funkce pro tlačítko [F1]


- 1 Stiskněte tlačítko [F2].
 - » Nyní lze nastavit funkci [F1].
- 2 Stiskněte klávesu [F1] nebo [F3].
 - » Při každém stisknutí tlačítka se přepne funkce v daném pořadí.
- 3 Stiskněte tlačítko [F2].
 - » Přiřazení funkce [F1] je potvrzeno a [F2] bliká.

4 Nastavení funkce pro tlačítko [F2]

- 1 Nastavte stejným způsobem jako pro tlačítko [F1] (krok **3**).
- 2 Stiskněte tlačítko [F2].
 - » Přiřazení funkce tlačítka [F2] je potvrzeno a [F3] bliká.

5 Nastavení funkce pro tlačítko [F3]



- 1 Nastavte stejným způsobem jako pro tlačítko [F1] (krok **3**).
- 2 Stiskněte tlačítko [F2].
 - » Přiřazení funkce pro tlačítko [F3] je potvrzeno; zobrazení se přesune na další položku parametru.
(Jděte na , 5.10 Nastavení funkce zámku“ na straně 64.)

■ Funkce, které lze přiřadit ke každému tlačítku

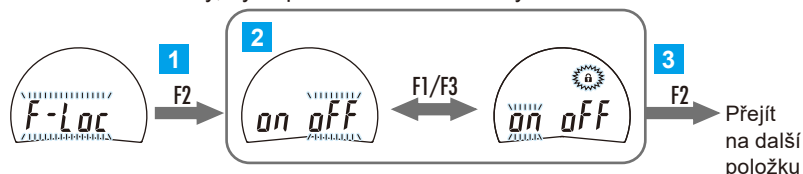
Tlačítko [F1]	Tlačítko [F2]	Tlačítko [F3]
[nonE] Žádná	[nonE] Žádná	[nonE] Žádná
[unit] Přepínání jednotek	[ZEro] Vynulování	[hoLd] Zachycení zobrazené hodnoty (Hold)
[dir] Přepínání směru čítání	[P.CALL] Předvolené vyvolání ^{*1}	[dir] Přepínání směru čítání
[grAd] Přepínání analogové stupnice	—	[grAd] Přepínání analogové stupnice
[A.ctr] Centrování analogové stupnice ^{*2}	—	[A.ctr] Centrování analogové stupnice ^{*2}

*1: Nastavte počáteční bod měření nahrazením zobrazované hodnoty přednastavenou hodnotou.

*2: Nastavením se ukazatel analogové stupnice posune do středu stupnice. Používá se dyž je ručička mimo rozsah zobrazení atd.

5.10 Nastavení funkce zámku

Po aktivaci funkce zámku se na displeji objeví symbol (🔒). Pak jsou blokovány veškeré operace kromě zapnutí a vypnutí přístroje, zachycení a uvolnění zobrazené hodnoty, výstupu zobrazené hodnoty a zrušení funkce zámku.



1 Stiskněte tlačítko [F2].

» Nyní lze nastavit funkci zámku.

2 Stiskněte klávesu [F1] nebo [F3].

» Po každém stisknutí tlačítka se funkce zámku střídavě zapne nebo vypne.

3 Stiskněte tlačítko [F2].

» Nastavení se potvrdí; zobrazení přejde k dalšímu parametru.
(Jděte na 📖 „5.11 Změna dalších funkcí“ na straně 65.)

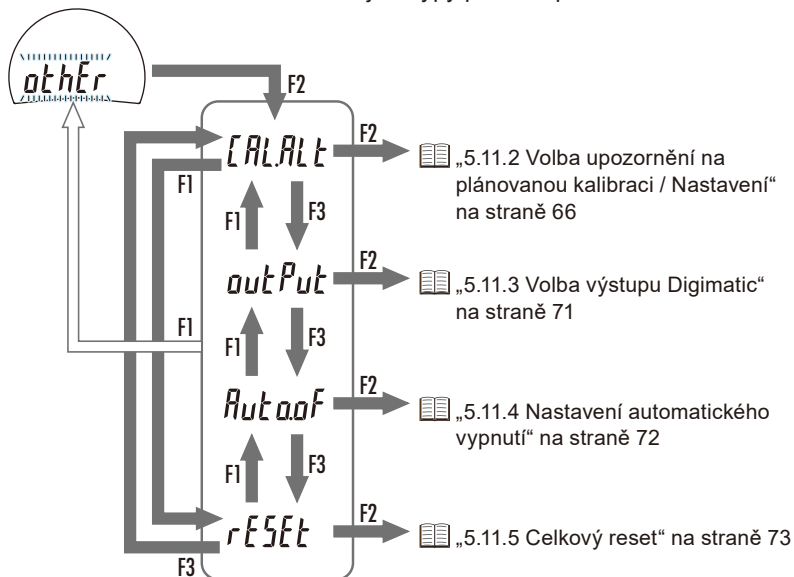
Doporučení

- Zámek funkcí je povolen při ukončení režimu nastavení parametrů a návratu do režimu měření.
- Chcete-li nastavit položku, pro kterou byla funkce uzamčena, zvolte možnost [oFF] v kroku **2** a po zrušení funkčního zámku bude možné každé nastavení změnit.

5.11 Změna dalších funkcí

5.11.1 Volba položek nastavení

V části „Změnit další funkce“ existují tři typy položek parametrů.



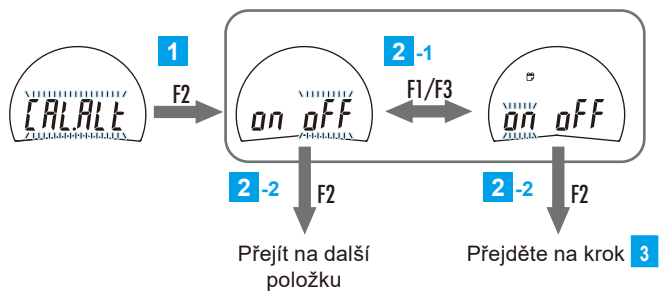
5.11.2 Volba upozornění na plánovanou kalibraci / Nastavení

Nastavením aktuálního data, data kalibrace a data upozornění předem se na displeji rozsvítí zobrazení varování (🚨) informující o plánované kalibraci.

Povolit/zakázat funkci varování o plánované kalibraci, aktuální datum, datum kalibrace a datum předchozího varování lze změnit.

Doporučení

Pokud je napájení zapnuto nebo vypnuto pomocí tlačítka [F3], není nutné resetovat aktuální datum. Je-li však vyjmuta baterie, musí se aktuální datum po opětovném zapnutí napájení znovu nastavit.



1 Stiskněte tlačítko [F2].

- » Nyní lze nastavit upozornění na plánovanou kalibraci.

2 Pro upozornění na plánované kalibraci stiskněte VYP / ZAP.**1** Stiskněte klávesu [F1] nebo [F3].

- » Při každém stisknutí tlačítka se upozornění na plánovanou kalibraci střídavě zapíná nebo vypíná.

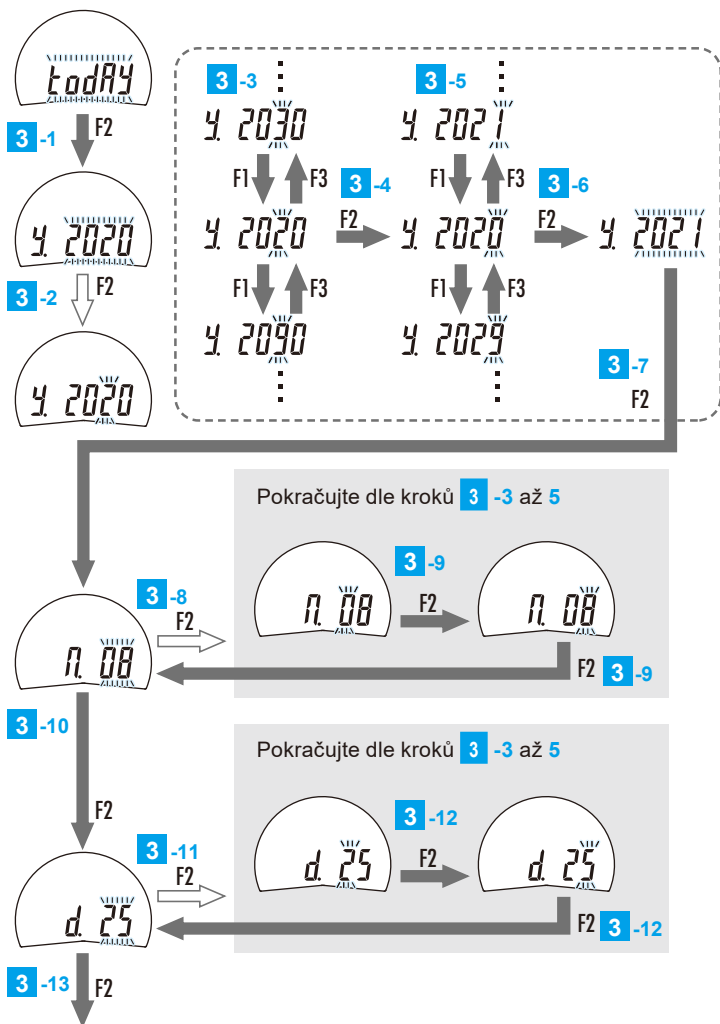
2 Stiskněte tlačítko [F2].**Při zvolení možnosti [on]:**

- » Lze nastavit aktuální datum a bliká [today].

Při zvolení možnosti [oFF]:

- » Výběr je potvrzen; zobrazení se přesune na další položku parametru „Další změny funkcí“.

(Přejít na , 5.11.3 Volba výstupu Digimatic“ na straně 71.)

3 Nastavte aktuální datum.

- 1** Stiskněte tlačítko [F2].
 - » Bliká zobrazení roku.
 - » Chcete-li přeskočit nastavení roku, stiskněte znovu tlačítko [F2] (přejde na **8** (nastavení měsíců)).

Nastavení roku

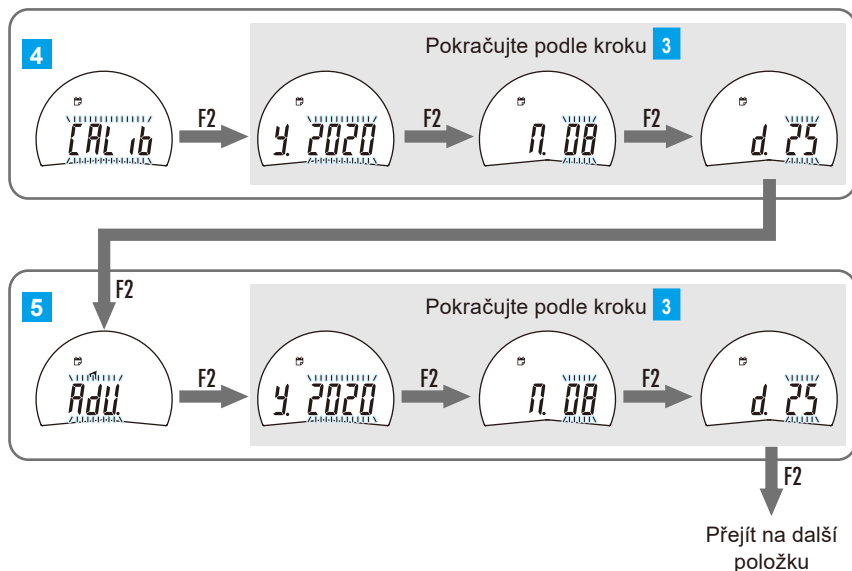
- 2** Stiskněte a podržte tlačítko [F2].
 - » Bliká pozice desetiletí.
- 3** Stiskněte klávesu [F1] nebo [F3].
 - » Při každém stisknutí klávesy se hodnota číslice zvětší o jednu.
- 4** Stiskněte tlačítko [F2].
 - » Desetiletí je potvrzeno a bliká koncová číslice.
- 5** Stiskněte klávesu [F1] nebo [F3].
 - » Při každém stisknutí klávesy se hodnota číslice zvětší o jednu.
- 6** Stiskněte tlačítko [F2].
 - » Místo jednotek je potvrzeno a bliká zobrazení roku.
- 7** Stiskněte tlačítko [F2].
 - » Bliká zobrazení měsíce.
 - » Chcete-li přeskočit nastavení měsíců, stiskněte znovu tlačítko [F2] (přejde na **11** (nastavení dnů)).

Nastavení měsíců

- 8** Stiskněte a podržte tlačítko [F2].
 - » Bliká pozice měsíců.
- 9** Nastavte počet měsíců způsobem uvedeným výše podle kroků **3** až **6**.
- 10** Stiskněte tlačítko [F2].
 - » Bliká zobrazení dne.
 - » Chcete-li přeskočit nastavení počtu dní, stiskněte znovu tlačítko [F2] (posun na krok **4**).

Nastavení počtu dní

- 11** Stiskněte a podržte tlačítko [F2].
 - » Bliká pozice desetiletí.
- 12** Nastavte počet dní stejným způsobem jako výše podle kroků **3** až **6**.
- 13** Stiskněte tlačítko [F2].
 - » Datum kalibrace lze nyní nastavit a bliká [CALib].



4 Nastavte datum kalibrace.

- 1 Nastavte stejným způsobem jako aktuální datum (krok 3).
- 2 Stiskněte tlačítko [F2].
 - » Datum varování předem lze nyní nastavit a bliká [AdV].

5 Nastavte datum upozornění na plánovanou kalibraci.

- 1 Nastavte stejným způsobem jako aktuální datum (krok 3).
- 2 Stiskněte tlačítko [F2].
 - » Výběr je potvrzen; zobrazení se přesune na další položku parametru „Další změny funkcí“.

(Přejít na „5.11.3 Volba výstupu Digimatic“ na straně 71.)

Doporučení

Pokud je některé datum nastaveno chybně dle následujícího textu, dojde k chybě nastavení plánu kalibrace (Err 92):

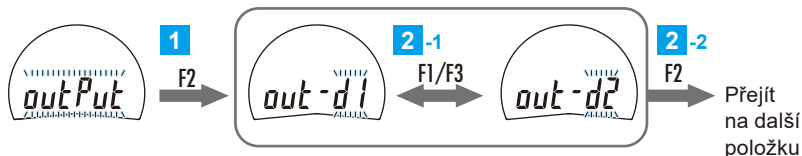
- Datum kalibrace < Aktuální datum
- Datum kalibrace < Datum upozornění na plán. kalibraci
- Datum upozornění na plán. kalibraci < Aktuální datum

Stiskněte tlačítko [F2] a proveďte nastavení tak, aby aktuální datum < Datum upozornění na plán. kalibraci < Datum kalibrace. Podrobnosti najdete v „8 Zobrazení chyb a protipatření“ na straně 83.

5.11.3 Volba výstupu Digimatic

U následujících modelů lze změnit nastavení datového formátu pro externí výstup zobrazovaných hodnot. Zvolte DIGIMATIC d1 (6místný výstup), nebo DIGIMATIC d2 (8místný výstup).

ID-C0512NX, ID-C0512NXB, ID-C0512MNX, ID-C0512MNXB,
ID-C0512ENX, ID-C0512ENXB, ID-C0512CNX, ID-C0512CNXB,
ID-C0512CMNX, ID-C0512CMNXB, ID-C0512CENX, ID-C0512CENXB



1 Stiskněte tlačítko [F2].

» Nyní lze nastavit výběr výstupu Digimatic.

2 Zvolte formát dat pro výstup Digimatic.

1 Stiskněte klávesu [F1] nebo [F3].

» Po každém stisknutí tlačítka se přepne mezi [d1] a [d2].

2 Stiskněte tlačítko [F2].

» Výběr je potvrzen; zobrazení se přesune na další položku parametru „Další změny funkcí“.

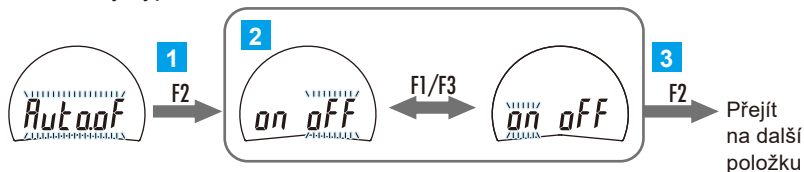
(Jděte na „5.11.4 Nastavení automatického vypnutí“ na straně 72.)

Doporučení

Podrobnosti o formátu dat najdete v „Formát dat“ na straně 90.

5.11.4 Nastavení automatického vypnutí

Funkci automatického vypnutí lze zapnout nebo vypnout (ON / OFF). Pokud je nastavena na ON, tak pokud po dobu 20 minut nedojde ke změnám naměřených hodnot, ovládání tlačítka nebo požadavku na výstup, napájení se automaticky vypne.




1 Stiskněte tlačítko [F2].

» Nastavení automatického vypnutí je zapnuto.

2 Stiskněte klávesu [F1] nebo [F3].

» Při každém stisknutí tlačítka se funkce automatického vypnutí přepne mezi ON a OFF.

3 Stiskněte tlačítko [F2].

» Nastavení se potvrdí; zobrazení přejde k dalšímu parametru.
(Přejděte na  „5.11.5 Celkový reset“ na straně 73.)


Doporučení

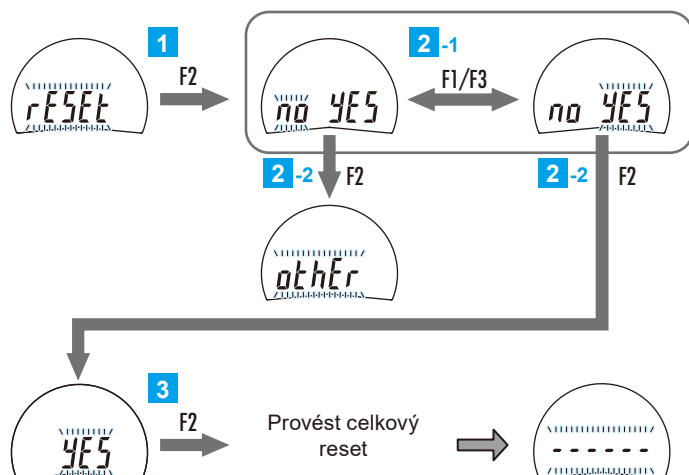
- Funkce automatického vypnutí je zapnuta při ukončení režimu nastavení parametrů a návratu do režimu měření.
- Chcete-li zapnout napájení po automatickém vypnutí, stiskněte tlačítko [F2].
- V režimu nastavení parametrů je funkce automatického vypnutí vypnuta.

5.11.5 Celkový reset

Celkový reset resetuje všechna nastavení výrobku na výchozí hodnoty.

Doporučení

- Po provedení celkového resetu nebudou předchozí nastavení a hodnoty dále dostupné.
- V průběhu zrušíte stisknutím tlačítka [F1]. Návrat k předchozímu kroku.
- Výchozí hodnoty jednotlivých nastavení naleznete v části  „5.1 Volba položek parametrů“ na straně 35.



1 Stiskněte tlačítko [F2].

- » Nyní lze provést celkový reset.

2 Potvrzení, zda má být proveden Celkový reset.

- 1 Stiskněte klávesu [F1] nebo [F3].
 - » Po každém stisknutí tlačítka se přepne mezi [no] a [YES] (ne a ANO).
- 2 Stiskněte tlačítko [F2].

Pokud je vybrána volba [YES]: potvrzujete provedení.

- » [YES] bliká.

Pokud je vybrána volba [no]: proces se přeruší

- » Obnovení všech nastavení na tovární je zrušeno a displej se vrátí na [othEr].

3 Stiskněte tlačítko [F2].

- » Po provedení a dokončení celkového resetu bliká [-----].

POZNÁMKY

6 Pokyny po použití

- Z vnějšku lehce otřete nečistoty měkkým hadříkem, který nepouští vlákna (silikonový hadřík atd.).

UPOZORNĚNÍ

Použijete-li k čištění např. benzen nebo leštidlo na kov, může dojít ke změně barvy povrchu nebo k odlupování nátěru.



Nepoužívejte organická rozpouštědla, jako jsou detergenty, ředidlo nebo benzín.

- Nečistoty na vřetenu mohou mít za následek chybnou funkci. Před použitím vřeteno očistěte tkaninou navlhčenou v alkoholu apod.
- Nemažte vřeteno mazacím olejem ani jinými obdobnými prostředky.
- Přístroj nenechávejte na místě s vysokou teplotou nebo vlhkostí nebo velkým množstvím prachu či olejové mlhy.

POZNÁMKY

7 Typy s malou měřicí silou

Následující modely (typ s nízkou měřicí silou) používají ke snížení hmotnosti pohyblivých částí vřeteno z hliníku.

ID-C0512CNX, ID-C0512CNXB, ID-C0512CMNX, ID-C0512CMNXB,
ID-C0512CENX, ID-C0512CENXB, ID-C1012CNX, ID-C1012CNXB,
ID-C1012CMNX, ID-C1012CMNXB, ID-C1012CENX, ID-C1012CENXB


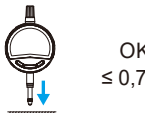
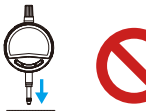
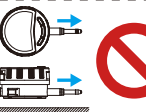
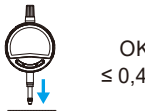
UPOZORNĚNÍ

Přestože byl povrch vřetena opatřen vrstvou odolnou vůči otěru, jakákoli nečistota nebo poškození na povrchu vřetena může znemožnit přesná měření.

7.1 Změna měřicí síly

Měřicí sílu je možné změnit přidáním nebo odebráním pružiny nebo závaží, jak ukazuje tabulka níže.

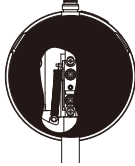


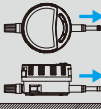
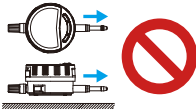
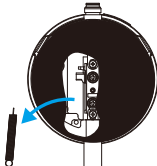
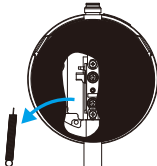

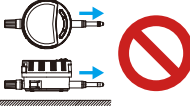
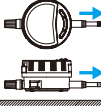
- ID-C0512CNX, ID-C0512CNXB, ID-C0512CMNX, ID-C0512CMNXB,
ID-C0512CENX, ID-C0512CENXB

	Bez závaží	Připojené závaží 0,1 N
Připojená pružina	 OK ≤ 0,6 N	 OK ≤ 0,7 N
Bez pružiny	 	 OK ≤ 0,4 N

 : Výchozí tovární podmínky  : Není zaručena provozní poloha

7 Typy s malou měřicí silou

- ID-C1012CNX, ID-C1012CNXB, ID-C1012CMNX, ID-C1012CMNXB, ID-C1012CENX, ID-C1012CENXB

	Bez závaží	Připojené závaží 0,1 N
Připojená pružina 	 OK $\leq 0,4 \text{ N}$	 OK $\leq 0,5 \text{ N}$
	 OK $\leq 0,3 \text{ N}$	
Bez pružiny 	 OK $\leq 0,2 \text{ N}$	 OK $\leq 0,3 \text{ N}$
		

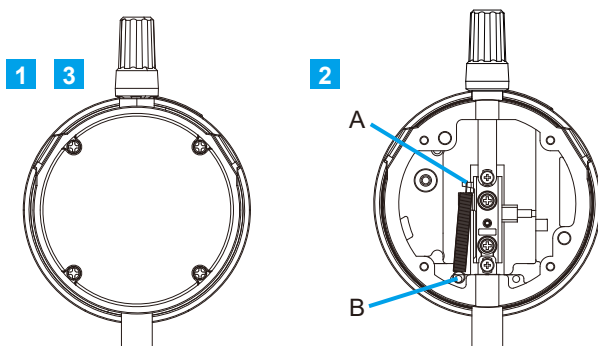
: Výchozí tovární nastavení : Není zaručena provozní poloha

Doporučení

- Pokud je u úchylkoměru použit jiný volitelný měřicí dotek nebo prodlužovací nástavec, měřicí síla se změní a v některých případech to může i omezit použití provozní polohy.
- Demontovanou pružinu, krytku a závaží uložte tak, aby nedošlo k jejich ztrátě.

7.1.1 Instalace / odebrání pružiny

Pružina je umístěna uvnitř úchylkoměru, jak je znázorněno na obrázku níže. Pomocí následujícího postupu ji můžete přidat nebo odebrat.



1 Pomocí křížového šroubováku č. 0 odšroubujte čtyři šrouby na zadním krytu a poté kryt sejměte.

2 Pomocí nástroje (pinzety) uchopte očko pružiny a vyháněte pružinu z upevňovacího háčku (A) a výstupku (B).



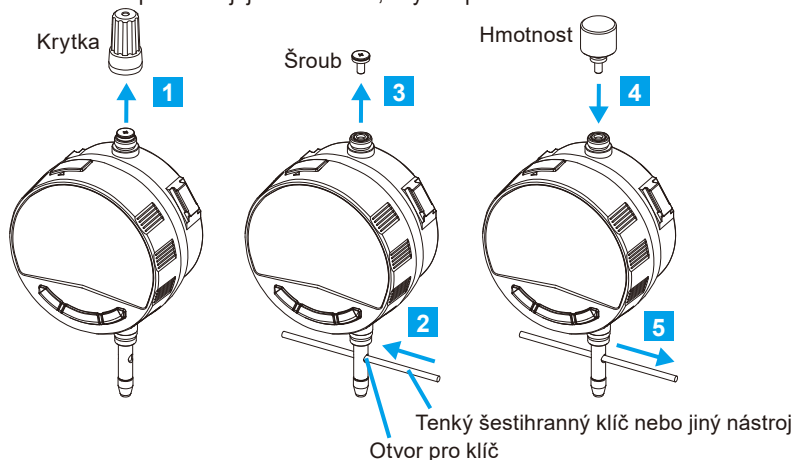
Pružinu nevytahujte násilím.

3 Vložte plochý zadní kryt zpět na místo a pomocí křížového šroubováku č. 0 utáhněte čtyři šrouby na zadní straně.

7.1.2 Instalace / odebrání závaží



- Při instalaci závaží nebo při vyšroubovávání šroubu na horní části vřetena vždy vložte šestihřanný klíč nebo jiný nástroj (přibližně o průměru 2 mm) do otvoru ve vřetenu za účelem zajištění ochrany vnitřního mechanismu.
- Šroub na horní straně vřetena slouží k ochraně vnitřního mechanismu. Nezapomeňte jej našroubovat, když nepoužíváte závaží.



- 1** Otáčením krytky proti směru hodinových ručiček ji demontujte z přístroje.
- 2** Vložte do otvoru pro klíč, který je ve vřetenu, vhodný nástroj, např. tenký šestihřanný klíč.
- 3** Pomocí šestihřanného klíče zajistěte polohu vřetena tak, aby se neotáčelo, když budete otáčet šroubem (M2,5) na horní části vřetena při jeho demontáži.
- 4** Našroubujte závaží na místo šroubu a zároveň vřeteno zajišťujte proti otáčení.
- 5** Vyměňte pomocný nástroj z otvoru.

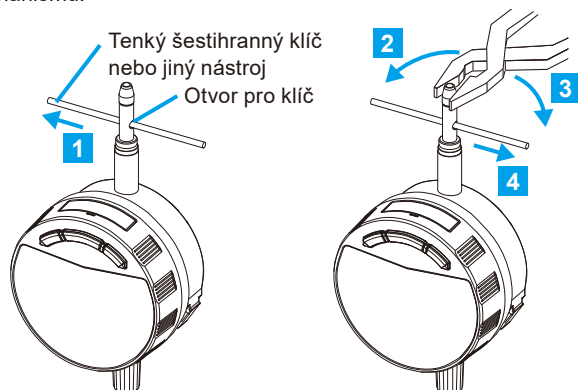
Doporučení

- Chcete-li namísto závaží dát zpět šroub, proveďte výše uvedený postup v opačném pořadí.
- Pokud používáte závaží, nelze namontovat kryt nebo zdvihací kolečko (volitelné).
- Zdvihací páčku lze použít společně se závažím.

7.2 Výměna měřicího doteku






Při výměně měřicího doteku vložte tenký šestihranný klíč nebo jiný nástroj (přibližně o průměru 2 mm) do otvoru ve vřetenu za účelem ochrany vnitřního mechanismu.







- 1** Vložte do otvoru pro klíč, který je ve vřetenu, vhodný nástroj, např. tenký šestihranný klíč.
- 2** Pomocí šestihranného klíče nebo jiného nástroje zajistěte polohu vřetena a zabraňte tak jeho otáčení, když budete měřicím dotekem otáčet kleštěmi za účelem jeho demontáže.
- 3** Přidržujte vřeteno při instalaci instalovat náhradního měřicího doteku.
- 4** Vyjměte pomocný nástroj z otvoru.

POZNÁMKY






8 Zobrazení chyb a protiopatření

Obj. č.	Název chyby	LCD displej	Příčina	Protiopatření
-	Chyba syntézy ABS	Poslední znak je E. 	Signál doteku nelze syntetizovat.	K této situaci může dojít při velmi rychlém pohybu vřetena, avšak problém nemá vliv na měření. Výrobek můžete nadále používat bez zásahu. * Pokud této situaci dojde v době, kdy se vřeteno nepohybuje, může se jednat o selhání snímače. obraťte se na prodejce, u kterého jste výrobek zakoupili, nebo na obchodní zastoupení společnosti Mitutoyo. (☰) „12 Opravy mimo zařízení (zpoplatněné)“ na straně 105)
-	Indikace poklesu napětí baterie		Napětí baterie je nízké.	Vyměňte baterii za novou.
15	Chyba nízkého napětí baterie	Err 15 	Nelze provést měření, protože baterie je téměř vybitá.	Vyměňte baterii za novou.





8 Zobrazení chyb a protiopatření

Obj. č.	Název chyby	LCD displej	Příčina	Protiopatření
30	Chyba překročení hodnoty zobrazení	Err 30 	Zobrazená hodnota přesahuje zobrazitelný rozsah.	Když se hodnota k zobrazení vrátí na zobrazitelný počet číslic, symbol chyby automaticky zmizí. <ul style="list-style-type: none">• Resetujte rozlišení.• Nastavte znovu výpočetní koeficient.  „5.1 Volba položek parametrů“ na straně 35,  „5.5 Volba rozlišení“ na straně 44,  „5.7 Nastavení volby výpočtu funkce a koeficientu výpočtu“ na straně 50)





8 Zobrazení chyb a protipatření

Obj. č.	Název chyby	LCD displej	Příčina	Protipatření
40	Chyba detekce znečištěním snímače	Err 40 	Náhlá změna teploty může způsobit kondenzaci uvnitř snímače nebo může být znečištěn jinými zdroji.	K této situaci může dojít při velmi rychlém pohybu vřetena, avšak problém nemá vliv na měření. Výrobek můžete nadále používat bez zásahu. <ul style="list-style-type: none"> • Pokud této situaci dojde v době, kdy se vřeteno nepohybuje, vypněte výrobek a nechte jej přibližně 2 hodiny přizpůsobovat teplotě. • Pokud se funkce po přizpůsobení teplotě neobnoví, je nutná oprava. Obratě se na prodejce, u kterého jste výrobek zakoupili, nebo na obchodní zastoupení společnosti Mitutoyo.  „12 Opravy mimo zařízení (zpoplatněné)“ na straně 105)
41	Chyba interního připojení	Err 41 	Vyskytl se problém s interním připojením.	Produkt může být vadný. Obratě se na prodejce, u kterého jste výrobek zakoupili, nebo na obchodní zastoupení společnosti Mitutoyo.  „12 Opravy mimo zařízení (zpoplatněné)“ na straně 105)
50	Vynucená chyba sériové komunikace	Err 50 	Je přijat příkaz sériové komunikace [B7] (zobrazení vynucené chyby).	Odešlete příkaz sériové komunikace [B8] (reset chyby).




8 Zobrazení chyb a protipatření

Obj. č.	Název chyby	LCD displej	Příčina	Protipatření
51	Vynucená chyba varování plánu kalibrace	Err 51 	Je přijat příkaz sériové komunikace [89] (zobrazení vynucené chyby varování plánu kalibrace).	Odešlete příkaz sériové komunikace [89] (zobrazení vynucené chyby varování plánu kalibrace).
61	Chyba přepisu hodnoty	Err 61 	Nastavená hodnota byla z nějakého důvodu od předchozího použití přepsána.	Stisknutím tlačítka [F1] se vraťte do režimu měření, zkontrolujte různá nastavení a v případě potřeby resetujte.
62	Chyba nastavení hodnoty úložiště	Err 62 	Nastavení nelze uložit. Nastavené hodnoty nelze přečíst.	<ul style="list-style-type: none"> Vypněte a znovu zapněte napájení, zkontrolujte různé nastavené hodnoty a podle potřeby resetujte. Pokud stejná chyba nastane i po opětovném zapnutí napájení, může být produkt vadný. obraťte se na prodejce, u kterého jste výrobek zakoupili, nebo na obchodní zastoupení společnosti Mitutoyo.  „12 Opravy mimo zařízení (zplatněné)“ na straně 105 Pokud k chybě dochází často, napájecí napětí může být nestabilní. Zkontrolujte napětí napájecího zdroje.

8 Zobrazení chyb a protipatření

Obj. č.	Název chyby	LCD displej	Příčina	Protipatření
63	Vnitřní chyba software	Err 63 	Měření nelze provést z důvodu interní chyby software.	Produkt může být vadný. obraťte se na prodejce, u kterého jste výrobek zakoupili, nebo na obchodní zastoupení společnosti Mitutoyo. (☰) „12 Opravy mimo zařízení (zpoplatněné)“ na straně 105)
90	Chyba nastavení hodnot tolerančních mezí	Err 90 	Nastavená horní mezní hodnota je nižší než spodní mezní hodnota.	Nastavte horní mezní hodnotu na hodnotu vyšší než je spodní mezní hodnota (horní mezní hodnota > spodní mezní hodnota). (☰) „5.1 Volba položek parametrů“ na straně 35, (☰) „5.6.2 Nastavení přípustných hodnot (horní mezní hodnoty a dolní mezní hodnoty)“ na straně 48)
91	Chyba nastavení výpočtového koeficientu	Err 91 	Výpočtový koeficient je nastaven na 0.	Nastavte výpočetní koeficient na jinou hodnotu než nulu (defaultně 1). (☰) „5.1 Volba položek parametrů“ na straně 35, (☰) „5.7 Nastavení volby výpočtu funkce a koeficientu výpočtu“ na straně 50)
92	Chyba nastavení data kalibrace	Err 92 	Datum kalibrace a upozornění jsou nastaveny na datum nižší než je aktuální datum (minulost).	Nastavte hodnoty tak, aby (aktuální datum) < (datum varování) < (datum kalibrace). (☰) „5.1 Volba položek parametrů“ na straně 35, (☰) „5.11.2 Volba upozornění na plánovanou kalibraci / Nastavení“ na straně 66)

8 Zobrazení chyb a protipatření

Obj. č.	Název chyby	LCD displej	Příčina	Protipatření
95	Chyba překročení horního limitu tolerance	Err 95 ► 	Horní mez přesahuje rozsah zobrazitelnosti.	<ul style="list-style-type: none"> • Přenastavte horní mez. • Resetujte rozlišení. (☰) „5.1 Volba položek parametrů“ na straně 35, (☰) „5.6.2 Nastavení přípustných hodnot (horní mezní hodnoty a dolní mezní hodnoty)“ na straně 48, (☰) „5.5 Volba rozlišení“ na straně 44)
	Chyba překročení spodní meze tolerance	Err 95 ◀ 	Hodnota spodní meze přesahuje rozsah zobrazitelnosti.	<ul style="list-style-type: none"> • Přenastavte spodní mez. • Resetujte rozlišení. (☰) „5.1 Volba položek parametrů“ na straně 35, (☰) „5.6.2 Nastavení přípustných hodnot (horní mezní hodnoty a dolní mezní hodnoty)“ na straně 48, (☰) „5.5 Volba rozlišení“ na straně 44)
	Chyba překročení přednastavené hodnoty	Err 95 P 	Přednastavená hodnota přesahuje rozsah zobrazitelnosti.	<ul style="list-style-type: none"> • Znovu nastavte přednastavenou hodnotu. • Resetujte rozlišení. (☰) „4.1.1 Nastavení počátečního bodu a hodnot přednastavení“ na straně 22, (☰) „5.1 Volba položek parametrů“ na straně 35, (☰) „5.5 Volba rozlišení“ na straně 44)

9 Funkce vstup výstup

Pro vstup a výstup výrobek používá protokoly DIGIMATIC d1/d2 (výstup) a DIGIMATIC S1 (vstup/výstup).

- DIGIMATIC d1: výstup pro produkty Mitutoyo DIGIMATIC se 6 znaky
- DIGIMATIC d2: výstup pro produkty Mitutoyo DIGIMATIC s 8 znaky
- DIGIMATIC S1: obousměrný sériový vstup/výstup pro produkty Mitutoyo DIGIMATIC

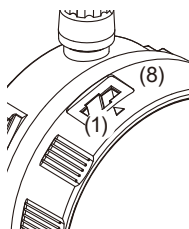
Doporučení

DIGIMATIC S1 je náš vlastní systém obousměrná sériová komunikace. Lze ji získat připojením* k počítači s nainstalovaným softwarem pro měřená data USB-ITPAK V3.0 (obj. č. 06AGR543).

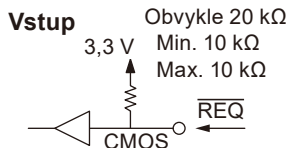
*Použijte níže uvedené vyhrazené volitelné doplňky (vyžadují instalaci ovladače VCP).

- Jednotka vstupu dat měření: IT-020U (obj. č. 264-020)
- USB jednotka pro přímý vstup dat měření: USB-ITN-SF (obj. č. 06AGQ001F)

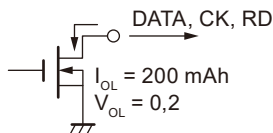
9.1 Vstupně-výstupní konektor



Pin č.	DIGIMATIC d1/d2	
	Signál	Vstup/ výstup
(1)	GND	-
(2)	DATA	O
(3)	CK	O
(4)	RD	O
(5)	REQ	I
(6)	N.C.	-
(7)	N.C.	-
(8)	N.C.	-



Výstup



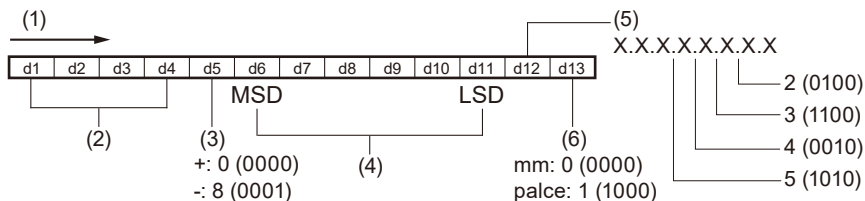
Napětí zátěže: stejnosměrné 3 až 6 V
Zatěžovací proud: max. 200 mA

9.2 DIGIMATIC d1/d2 (výstup)

Po přijetí REQ signálu vysílá DIGIMATIC d1/d2 zobrazená data do externího zařízení.

■ Formát dat

● DIGIMATIC d1



(1) Pořadí výstupu

Každá číslice:

d1 → d13

Každý bit v rámci jedné číslice:

bit0 → bit3

(2) Vše „F (1111)“

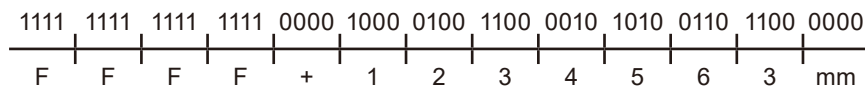
(3) Znaménko

(4) Naměřená hodnota (6 číslic)

(5) Desetinná čárka

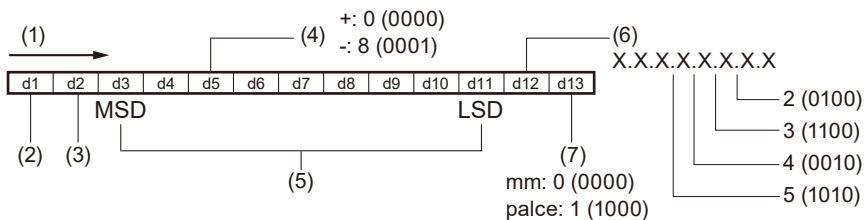
(6) Jednotky

Příklad: 123,456 mm



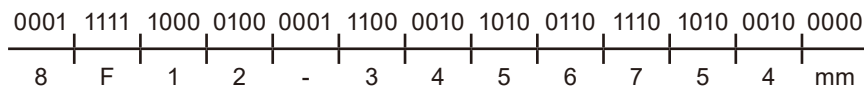
9 Funkce vstup výstup

● DIGIMATIC d2

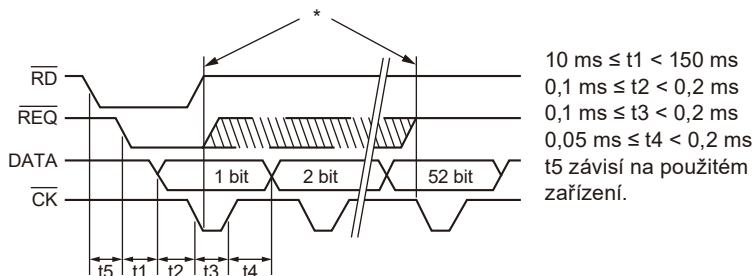


- | | |
|---|--|
| (1) Pořadí výstupu
Každá číslice:
d1 → d13
Každý bit v rámci jedné číslice:
bit0 → bit3 | (3) F (1111)
(4) Znaménko
(5) Naměřená hodnota
(8 čísel: d3 po d4, d6 po d11) |
| (2) Formát dat: 8 (0001) | (6) Desetinná čárka
(7) Jednotky |

Příklad: -1234,5675 mm



■ Časový diagram



- * Po dobu CK výstupu udržujte REQ na L úrovni.
Vraťte jej na úroveň H před odesláním posledního CK na výstup (52. bit).

POZNÁMKY

10 Specifikace

■ Specifikace konkrétního modelu

Číslo modelu		ID-C0512NX	ID-C0512NXB
Katalogové číslo		543-700	543-700B
Měřicí rozsah		12,7 mm	
Rozlišení		0,0005 mm	
Přepínání rozlišení		0,0005/0,001/0,01 mm	
ISO/JIS	Chyba indikace (MPE)	Částečný rozsah měření P_{MPE}^{*1}	0,003 mm
		Celkový rozsah měření E_{MPE}^{*1}	0,003 mm
	Hystereze H_{MPE}^{*1}	0,002 mm	
	Opakovatelnost R_{MPE}^{*1}	0,002 mm	
	Upínací stopka	ø 8 mm	
Měřicí dotek		Tvrdokov (M2,5 x 0,45) č. dílu 901312 (standardní příslušenství)	
Měřicí síla (MPL)		Maximálně 1,5 N	
Směr měření		Všechny směry	
Zadní kryt		S okem	Plochý
Hmotnost		175 g	165 g

10 Specifikace

Číslo modelu		ID-C0512MNX	ID-C0512MNXB	ID-C0512ENX	ID-C0512ENXB
Katalogové číslo		543-701	543-701B	543-702	543-702B
Měřicí rozsah		12,7 mm/0,5 palce			
Rozlišení		0,0005 mm/0,00002 palce			
Přepínání rozlišení		0,0005/0,001/0,01 mm 0,00002/0,00005/0,0001/0,0005 palce			
ISO/JIS	Chyba indikace (MPE)	Částečný rozsah měření P_{MPE}^{*1}	0,003 mm		
		Celkový rozsah měření E_{MPE}^{*1}	0,003 mm		
	Hystereze H_{MPE}^{*1}	0,002 mm			
	Opakovatelnost R_{MPE}^{*1}	0,002 mm			
ASME	Celkově ^{*1*2}		±0,00012 palce		
	Hystereze ^{*1}		0,00008 palce		
	Opakovatelnost ^{*1}		0,00008 palce		
Upínací stopka		ø 8 mm	Průměr 0,375 palce (ø 9,52 mm)		
Měřicí dotek		Tvrdokov (M2,5 x 0,45) Č. dílu 901312 (standardní příslušenství)	Tvrdokov (závit UNF č. 4-48) Č. dílu 21BZB005 (standardní příslušenství)		
Měřicí síla (MPL)		Maximálně 1,5 N			
Směr měření		Všechny směry			
Zadní kryt		S okem	Plochý	S okem	Plochý
Hmotnost		175 g	165 g	195 g	165 g

10 Specifikace

Číslo modelu		ID-C1012NX	ID-C1012NXB
Katalogové číslo		543-710	543-710B
Měřicí rozsah		12,7 mm	
Rozlišení		0,01 mm	
Přepínání rozlišení		-	
ISO/JIS	Chyba indikace (MPE)	Částečný rozsah měření P_{MPE}^{*1}	0,02 mm
		Celkový rozsah měření E_{MPE}^{*1}	0,02 mm
	Hystereze H_{MPE}^{*1}	0,02 mm	
	Opakovatelnost R_{MPE}^{*1}	0,01 mm	
	Upínací stopka		ø 8 mm
Měřicí dotek		Tvrdokov (M2,5 x 0,45) Č. dílu 901312 (standardní příslušenství)	
Měřicí síla (MPL)		Maximálně 0,9 N	
Směr měření		Všechny směry	
Zadní kryt		S okem	Plochý
Hmotnost		170 g	160 g

10 Specifikace

Číslo modelu		ID-C1012MNX	ID-C1012MNXB	ID-C1012ENX	ID-C1012ENXB
Katalogové číslo		543-711	543-711B	543-712	543-712B
Měřicí rozsah		12,7 mm/0,5 palce			
Rozlišení		0,01 mm/0,0005 palce			
Přepínání rozlišení		-			
ISO/JIS	Chyba indikace (MPE)	Částečný rozsah měření P_{MPE}^{*1}	0,02 mm		
		Celkový rozsah měření E_{MPE}^{*1}	0,02 mm		
	Hystereze H_{MPE}^{*1}	0,02 mm			
	Opakovatelnost R_{MPE}^{*1}	0,01 mm			
ASME	Celkově ^{*1*2}		±0,001 palce		
	Hystereze ^{*1}		0,001 palce		
	Opakovatelnost ^{*1}		0,0005 palce		
Upínací stopka			ø 8 mm	Průměr 0,375 palce (ø 9,52 mm)	
Měřicí dotek			Tvrdokov (M2,5 x 0,45) Č. dílu 901312 (standardní příslušenství)	Tvrdokov (závit UNF č. 4-48) Č. dílu 21BZB005 (standardní příslušenství)	
Měřicí síla (MPL)		Maximálně 0,9 N			
Směr měření		Všechny směry			
Zadní kryt		S okem	Plochý	S okem	Plochý
Hmotnost		170 g	160 g	190 g	160 g

10 Specifikace

■ Specifikace modelu s malou měřicí silou

Číslo modelu		ID-C0512CNX	ID-C0512CNXB
Katalogové číslo		543-705	543-705B
Měřicí rozsah		12,7 mm	
Rozlišení		0,0005 mm	
Přepínání rozlišení		0,0005/0,001/0,01 mm	
ISO/JIS	Chyba indikace (MPE)	Částečný rozsah měření P_{MPE}^{*1}	0,003 mm
		Celkový rozsah měření E_{MPE}^{*1}	0,003 mm
	Hystereze H_{MPE}^{*1}	0,002 mm	
	Opakovatelnost R_{MPE}^{*1}	0,002 mm	
Upínací stopka		ø 8 mm	
Měřicí dotek		Tvrdokov (M2,5 x 0,45) Č. dílu 901312 (standardní příslušenství)	
Měřicí síla (MPL)		Viz „7 Typy s malou měřicí silou“ na straně 77	
Směr měření		Viz „7 Typy s malou měřicí silou“ na straně 77	
Zadní kryt		S okem	Plochý
Hmotnost		170 g	160 g

10 Specifikace

Číslo modelu		ID-C0512CMNX	ID-C0512CMNXB	ID-C0512CENX	ID-C0512CENXB
Katalogové číslo		543-706	543-706B	543-707	543-707B
Měřicí rozsah		12,7 mm/0,5 palce			
Rozlišení		0,0005 mm/0,00002 palce			
Přepínání rozlišení		0,0005/0,001/0,01 mm 0,00002/0,00005/0,0001/0,0005 palce			
ISO/JIS	Chyba indikace (MPE)	Částečný rozsah měření P_{MPE}^{*1}	0,003 mm		
		Celkový rozsah měření E_{MPE}^{*1}	0,003 mm		
	Hystereze H_{MPE}^{*1}		0,002 mm		
	Opakovatelnost R_{MPE}^{*1}		0,002 mm		
ASME	Celkově^{*1*2}		±0,00012 palce		
	Hystereze^{*1}		0,00008 palce		
	Opakovatelnost^{*1}		0,00008 palce		
Upínací stopka			ø 8 mm	Průměr 0,375 palce (ø 9,52 mm)	
Měřicí dotek			Tvrdokov (M2,5 x 0,45) Č. dílu 901312 (standardní příslušenství)	Tvrdokov (závit UNF č. 4-48) Č. dílu 21BZB005 (standardní příslušenství)	
Měřicí síla (MPL) Viz „7 Typy s malou měřicí silou“ na straně 77					
Směr měření Viz „7 Typy s malou měřicí silou“ na straně 77					
Zadní kryt		S okem	Plochý	S okem	Plochý
Hmotnost		170 g	160 g	190 g	160 g

10 Specifikace

Číslo modelu		ID-C1012CNX	ID-C1012CNXB
Katalogové číslo		543-715	543-715B
Měřicí rozsah		12,7 mm	
Rozlišení		0,01 mm	
Přepínání rozlišení		-	
ISO/JIS	Chyba indikace (MPE)	Částečný rozsah měření P_{MPE}^{*1}	0,02 mm
		Celkový rozsah měření E_{MPE}^{*1}	0,02 mm
	Hystereze H_{MPE}^{*1}	0,02 mm	
	Opakovatelnost R_{MPE}^{*1}	0,01 mm	
	Upínací stopka		ø 8 mm
Měřicí dotek		Tvrdokov (M2,5 x 0,45) Č. dílu 901312 (standardní příslušenství)	
Měřicí síla (MPL)		Viz „7 Typy s malou měřicí silou“ na straně 77	
Směr měření		Viz „7 Typy s malou měřicí silou“ na straně 77	
Zadní kryt		S okem	Plochý
Hmotnost		165 g	155 g

10 Specifikace

Číslo modelu		ID-C1012CMNX	ID-C1012CMNXB	ID-C1012CENX	ID-C1012CENXB
Katalogové číslo		543-716	543-716B	543-717	543-717B
Měřicí rozsah		12,7 mm/0,5 palce			
Rozlišení		0,01 mm/0,0005 palce			
Přepínání rozlišení		-			
ISO/JIS	Chyba indikace (MPE)	Částečný rozsah měření P_{MPE}^{*1}	0,02 mm		
		Celkový rozsah měření E_{MPE}^{*1}	0,02 mm		
	Hystereze H_{MPE}^{*1}	0,02 mm			
	Opakovatelnost R_{MPE}^{*1}	0,01 mm			
	ASME		Celkově ^{*1,2}	±0,001 palce	
		Hystereze ^{*1}	0,001 palce		
		Opakovatelnost ^{*1}	0,0005 palce		
Upínací stopka			ø 8 mm	Průměr 0,375 palce (ø 9,52 mm)	
Měřicí dotek			Tvrdokov (M2,5 x 0,45) Č. dílu 901312 (standardní příslušenství)	Tvrdokov (závit UNF č. 4-48) Č. dílu 21BZB005 (standardní příslušenství)	
Měřicí síla (MPL)		Viz „7 Typy s malou měřicí silou“ na straně 77			
Směr měření		Viz „7 Typy s malou měřicí silou“ na straně 77			
Zadní kryt		S okem	Plochý	S okem	Plochý
Hmotnost		165 g	155 g	185 g	155 g

■ Společné specifikace

Stupeň krytí *3	IP42 *4
Označení CE / označení UKCA	Směrnice EMC / Předpisy o elektromagnetické kompatibilitě: EN IEC 61326-1 Požadavek zkoušky odolnosti: Kapitola 6.2, tabulka 2 Emisní limit: Třída B Směrnice RoHS / Omezení používání určitých nebezpečných látek v elektrotechnice a elektronice Předpisy pro vybavení: EN IEC 63000
Napájení	Lithiová baterie CR2032 (3,0 V)
Životnost baterie *5	Normální používání: přibl. 2,5 roku, Nepřetržitě používání: přibl. 2 700 hodin
stupnice	lineární snímač Absolute, činnost na principu elektrostatické kapacity
Rychlost odezvy	Neomezená
Zobrazení 7 segmentů	11 mm
Zobrazení analogové ručičky	±20 stupnice
Displej se otáčí	330°
Funkce	Nastavení nuly, Přednastavení, Detekce vrcholu *6, Přepnutí směru čítání , Posouzení tolerance, Jednoduchý výpočet, Přízpůsobení kláves, Zámek funkcí, Zobrazení upozornění na plánovanou kalibraci, Zobrazení poklesu napětí baterie, Vyrovnání při výskytu chyby, Přepnutí soustavy jednotek *7
Výstup dat	DIGIMATIC d1, DIGIMATIC d2
Vstup/výstup	DIGIMATIC S1
Rozsah teplot	Provoz: 0 až 40 °C, skladování: -10 až 60 °C
Standardní příslušenství	Uživatelská příručka se zárukou, Osvědčení o kontrole, Lithiová baterie CR2032, Nástroj k otevření krytu baterie (č. dílu 21EAB049), Hmotnost *8

*1: Během normálního měření při 20 °C.

*2: Celkové zvětšení a linearita

*3: Stupeň krytí (IP) je založen na normách IEC 60529/JIS C0920.

*4: Hodnoty platí pro výchozí tovární podmínky.

*5: Životnost baterie závisí na dobách a podmínkách používání. Výše uvedené hodnoty jsou jen informativní.

*6: Rychlost detekce vrcholu je 50krát/s.

*7: Pouze modely palce/mm

*8: Pouze model s malou měřicí silou

POZNÁMKY

11 Volitelné příslušenství

- Zdvihací páčka: Č. dílu 21EZA198
- Zdvihací kolečko: Č. dílu 21EZA105
- Drátěná spoušť (bez automatického zastavení): Č. dílu 21JZA295
- Propojovací kabel: Č. 06AGL011 (1 m, plochý, přímý)
- Propojovací kabel: Č. 06AGL021 (2 m, plochý, přímý)

*Další volitelné zde neuvedené příslušenství naleznete v katalogu měřicích přístrojů.

POZNÁMKY

12 Opravy mimo zařízení (zpoplatněné)

Oprava mimo zařízení (zpoplatněná) je nezbytná v případě následujících poruch: obraťte se na prodejce, u kterého jste výrobek zakoupili, nebo na obchodní zastoupení společnosti Mitutoyo.

- Nesprávný chod vřetena
- Nízká přesnost
- Na poslední číselné pozici displeje se zobrazuje symbol [E], jestliže se vřeteno nepohybuje
- Na displeji je zobrazena abnormální naměřená hodnota nebo dochází k jiným potížím s LCD displejem
- Nedochozí k obnovení provozu z chyby [Err 40]
- No recovery from [Err 41]
- Nedochozí k obnovení provozu po chybě [Err 63]
- Příklad nelze zapnout

*Pokud by bylo nutno vyměnit základní konstrukční díly nebo více součástí, vyhrazujeme si právo opravu odmítnout.

POZNÁMKY

SERVISNÍ SÍŤ

Jako odkaz použijte níže uvedenou adresu URL.

<https://www.mitutoyo.co.jp/eng/corporate/network/overseas/index.html>

Mitutoyo Corporation

20-1, Sakado 1-Chome, Takatsu-ku, Kawasaki-shi, Kanagawa 213-8533, Japan

Tel: +81 (0)44 813-8230 Fax: +81 (0)44 813-8231

Home page: <https://www.mitutoyo.co.jp/global.html>

For the EU Directive, Authorized representative and importer in the EU:

Mitutoyo Europe GmbH

Borsigstrasse 8-10, 41469 Neuss, Germany

For the UK Regulation, Authorized representative and importer in the UK:

Mitutoyo (UK) Ltd.

Joule Road, West Point Business Park, Andover, Hampshire SP10 3UX,
UNITED KINGDOM