



ABSOLUTE Digimatic úchylkoměr ID-F

ID-F0525NX

ID-F0525ENX

ID-F0550NX

ID-F0550ENX

ID-F0550HNX

ID-F0550HENX

Návod k obsluze

Č. 99MAH054CZ1
Datum publikace: 27. dubna 2022

■ **Názvy výrobků a čísla modelů uvedené v tomto dokumentu**

Název výrobku	Číslo modelu
ABSOLUTE Digimatic úchylkoměr ID-F	ID-F0525NX ID-F0525ENX ID-F0550NX ID-F0550ENX ID-F0550HNX ID-F0550HENX





■ **Poznámky týkající se tohoto dokumentu**

- Obsah tohoto dokumentu vychází z informací platných k dubna 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 skutečnosti, 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

 NEBEZPEČÍ	Označuje nebezpečí s vysokou mírou rizika, kde akutně hrozí smrt nebo vážné zranění.
 VAROVÁNÍ	Označuje nebezpečí se střední úrovní rizika, které by mohlo mít za následek smrt nebo vážné zranění.
 OZNÁMENÍ	Označuje potenciálně nebezpečnou situaci, která může mít v případě zanedbání za následek škody na majetku.
	Hořlavý materiál Upozorňuje uživatele na konkrétní nebezpečnou situaci s významem „Pozor, nebezpečí požáru“.

■ Názvosloví označující zakázané a povinné činnosti

 Označuje konkrétní informace o zakázaných činnostech.	 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 produkt v místech s výskytem těkavých plynů. Hrozí nebezpečí vznícení plynu.

VAROVÁNÍ

Dodržujte následující pokyny, neboť hrozí nebezpečí úrazu elektrickým proudem nebo požáru.

- Pokud z produktu začne vycházet kouř nebo podivný zápach, okamžitě vypojte zástrčku přívodu stejnosměrného proudu a odpojte síťový adaptér z elektrické zásuvky. Poté kontaktujte prodejce, u něhož jste produkt zakoupili, nebo obchodní zastoupení společnosti Mitutoyo.
- Uživatelé nesmí produkt upravovat ani opravovat.
- Používejte spolu s určeným síťovým adaptérem.
- Pokud produkt upadne nebo je jinak poškozen, okamžitě odpojte zástrčku přívodu stejnosměrného proudu a odpojte síťový adaptér ze zásuvky. Poté kontaktujte prodejce, u něhož jste produkt zakoupili, nebo obchodní zastoupení společnosti Mitutoyo.
- Pokud potřebujete použít volitelné příslušenství, vyberte ho na základě specifikací v této příručce.

Pokyny k použití

■ 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 jeho poškození.
- Ke stisknutí tlačítek nepoužívejte ostré předměty (např. šroubovák nebo kuličkové pero).
- Vyvarujte se zatížení ve směru kolmo k pohybu vřetena a způsobů použití, které by způsobovaly jeho krut.

■ Prostedí 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.
- Bezpečně upevněte ve volitelném držáku úchylkoměru a používejte v prostředí bez 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 způsobit chybnou funkci. Před použitím přístroj očistěte utěrkou navlhčenou v alkoholu apod.
- Nemažte vřeteno mazacím olejem nebo jinými obdobnými přípravky.

■ Napájecí zdroj

Nepřipojujte produkt do napájecí sítě s průtokem velkých proudů, jako mohou být například sítě pro napájení obráběcích strojů, velkých měřicích zařízení CNC atd. Doporučuje se samostatné připojení.

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, případné opravy budou provedeny bezplatně. Prosím, obraťte se na prodejce, u kterého jste výrobek zakoupili, nebo na obchodní zastoupení společnosti Mitutoyo.

( „SERVISNÍ SÍŤ“ na straně App-1) 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, působení plynů, 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 A DODAVATELÉ NENESOU v ŽÁDNÉM PŘÍPADĚ ODPOVĚDNOST ZA UŠLÉ PŘÍJMY ČI ZISKY, ZTRACENÁ DATA ANI ZVLÁŠTNÍ, PŘÍMÉ, NEPŘÍMÉ, NÁSLEDNÉ, NÁHODNÉ NEBO REPRESIVNÍ ŠKODY JAKKOLIV ZPŮSOBENÉ. TO BEZ OHLEDU NA TEORII ODPOVĚDNOSTI PLYNOUCÍ Z POUŽITÍ NEBO NEMOŽNOSTI POUŽÍVAT SOFTWAREOVÝ PRODUKT. TO PLATÍ I v PŘÍPADĚ, POKUD BYLA SPOLEČNOST MITUTOYO NEBO JEJÍ PŘIDRUŽENÉ A SPŘÍZNĚNÉ SPOLEČNOSTI ČI 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 JURISDIKČÍCH BUDE ODPOVĚDNOST SPOLEČNOSTI MITUTOYO OMEZENÁ 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 parametrů → (krátký stisk) / ⇨ (dlouhý stisk)

1 Stiskněte tlačítko [F2].

- » Nyní lze nastavit funkci výpočtu.

2 Nastavení provádění (zapnutí/vypnutí) funkce výpočtu

1 Stiskněte tlačítko [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 koeficient výpočtu.

Doporučení

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

Když je zvoleno zastavení [oFF]:

- » Volba se potvrdí; zobrazení přejde k dalšímu parametru.
(Přejít na **5.8** Nastavení zobrazení analogové stupnice“ na straně 52.)

3 Nastavení koeficientu výpočtu

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 tlačítko [F1] nebo [F3].

- » Každým stisknutím tlačítka dojde k přeprnutí znaménka.

3 Stiskněte tlačítko [F2].

- » Znaménko se potvrdí a začne blikat sousední číslice.

4 Stiskněte tlačítko [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 blíkájící 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].

- » Koeficient výpočtu se potvrdí; zobrazení přejde k dalšímu parametru.
(Přejít na **5.8** Nastavení zobrazení analogové stupnice“ na straně 52.)

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:

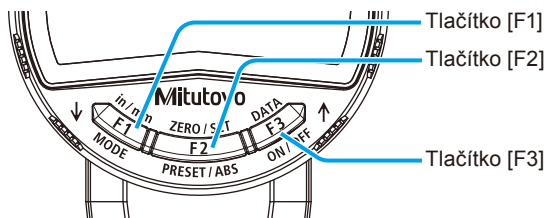
() : Kulaté závorky	Uvádí variantu bezprostředně předcházejícího výrazu nebo doplňkového vysvětlení.
„“ : Dvojitě uvozovky	Uvádí zvýrazněnou frázi. Obsahují také odkaz na další informace.
[] : Hranaté závorky	Představují položku (nabídka, dialog, tlačítko, kartu atd.), která se objeví na obrazovce, nebo 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 šipkami.

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
Pokyny k použití	ii
Elektromagnetická kompatibilita (EMC)	iii
Záruka.....	iv
Vyloučení odpovědnosti	v
O tomto dokumentu	vi
Obsah	viii
1 Přehled.....	1
1.1 Stručný popis	1
1.2 Názvy a rozměry součástí	2
1.2.1 Tělo přístroje	2
1.2.2 Displej (LCD)	4
1.2.3 Standardní příslušenství	6
2 Příprava před použitím	7
2.1 Použití v obrácené poloze	7
2.2 Upevnění pomocí stojanu (přípravku)	8
2.2.1 Upevnění za stopku	8
2.2.2 Použití s různým zadním krytem	9
2.3 Montáž zdvihací páčky a zdvihacího knoflíku	10
2.3.1 Zdvihací páčka	10
2.3.2 Zdvihací knoflík (volitelné).....	11
2.4 Výměna měřicího doteku	12
2.5 Nastavení úhlu displeje	13
3 Základní použití.....	15
3.1 Pokyny k použití.....	15

3.2	Připojení síťového adaptéru.....	15
3.3	Zapnutí a vypnutí napájení	17
3.4	Režim měření a režim nastavení parametrů.....	18
3.4.1	Režim měření	18
3.4.2	Režim nastavení parametrů	18
3.5	Přepínání měřicích systémů	19
3.6	Přepínání jednotek	20
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 vrcholu	26
4.4	Vyhodnocení tolerance.....	29
4.5	Zachycení zobrazených hodnot	30
4.6	Přízpusobení 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	Nastavení položek parametrů	35
5.2	Nastavení režimu měření	38
5.3	Nastavení jednotek	39
5.4	Volba směru čítání.....	40
5.5	Nastavení rozlišení	41
5.6	Výběr metody zobrazení výsledku posouzení tolerance a nastavení přípustných hodnot	42
5.6.1	Nastavení metody zobrazení	42
5.6.2	Nastavení přípustných hodnot (horní mezní hodnota a dolní mezní hodnota)	44
5.7	Nastavení funkce výpočtu a koeficientu výpočtu.....	46

5.8	Nastavení zobrazení analogové stupnice	52
5.9	Volba funkce přepínání	55
5.10	Nastavení funkce zámku	59
5.11	Změna dalších funkcí	60
5.11.1	Volba položek nastavení	60
5.11.2	Volba upozornění na plánovanou kalibraci/Nastavení.....	60
5.11.3	Volba výstupu Digimatic	65
5.11.4	Celkový reset	66
6	Pokyny po použití.....	67
7	Zobrazení chyb a protiopatření	69
8	Funkce vstupu/výstupu	75
8.1	Konektor Vstup/Výstup.....	75
8.2	DIGIMATIC d1/d2 (výstup)	76
9	Specifikace	79
10	Příslušenství (volitelné)	81
11	Opravy mimo zařízení (zpoplatněné)	83
SERVISNÍ SÍŤ	App-1

1 Přehled

1.1 Stručný popis

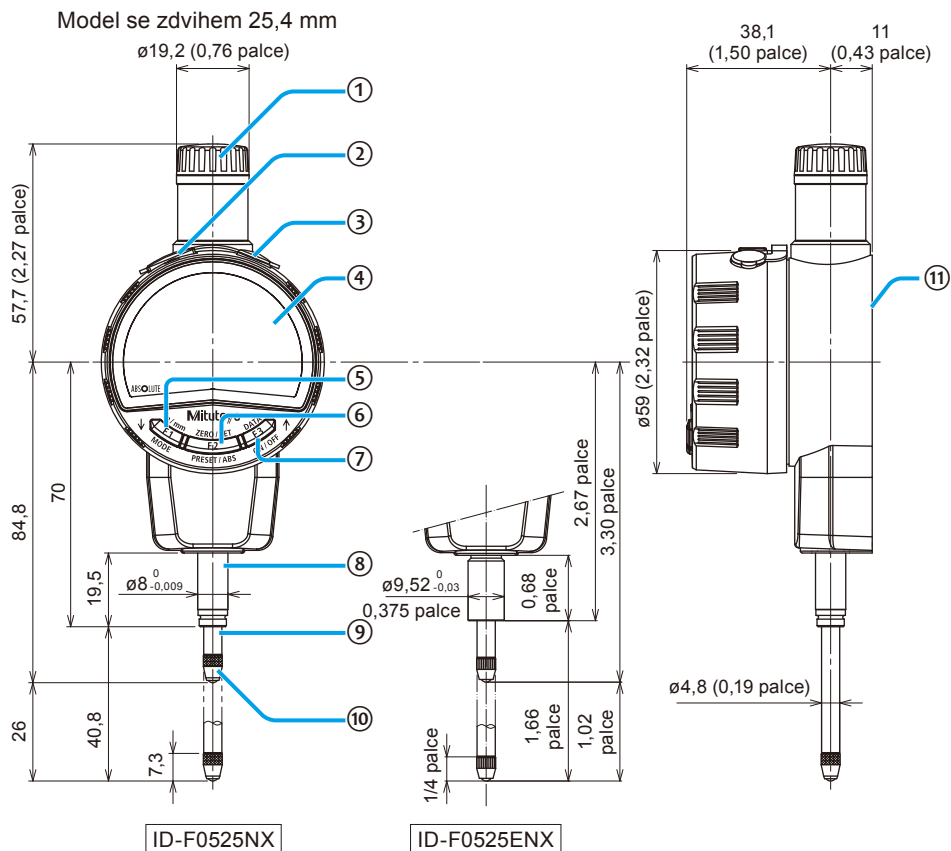
Tento produkt je vysoce výkonný Digimatic úchylkoměr, který digitálně zobrazuje velikost posuvu vřetena.

Nabízí následující funkce:

- Je vybaven funkcí různobarevného podsvícení displeje pro signalizaci výsledků vyhodnocení tolerance. (📖 „4.4 Vyhodnocení tolerance“ na straně 29)
- Dokáže zachycovat vrcholové hodnoty dosažené při měření (házení, maximální hodnota, minimální hodnota). (📖 „4.3 Detekce vrcholu“ na straně 26)
- Je vybaven analogovou stupnicí, která usnadňuje kontrolu počátečního bodu a tolerancí. (📖 „1.2.2 Displej (LCD)“ na straně 4)
- 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. (📖 „8 Funkce vstupu/výstupu“ na straně 75)

1.2 Názvy a rozměry součástí

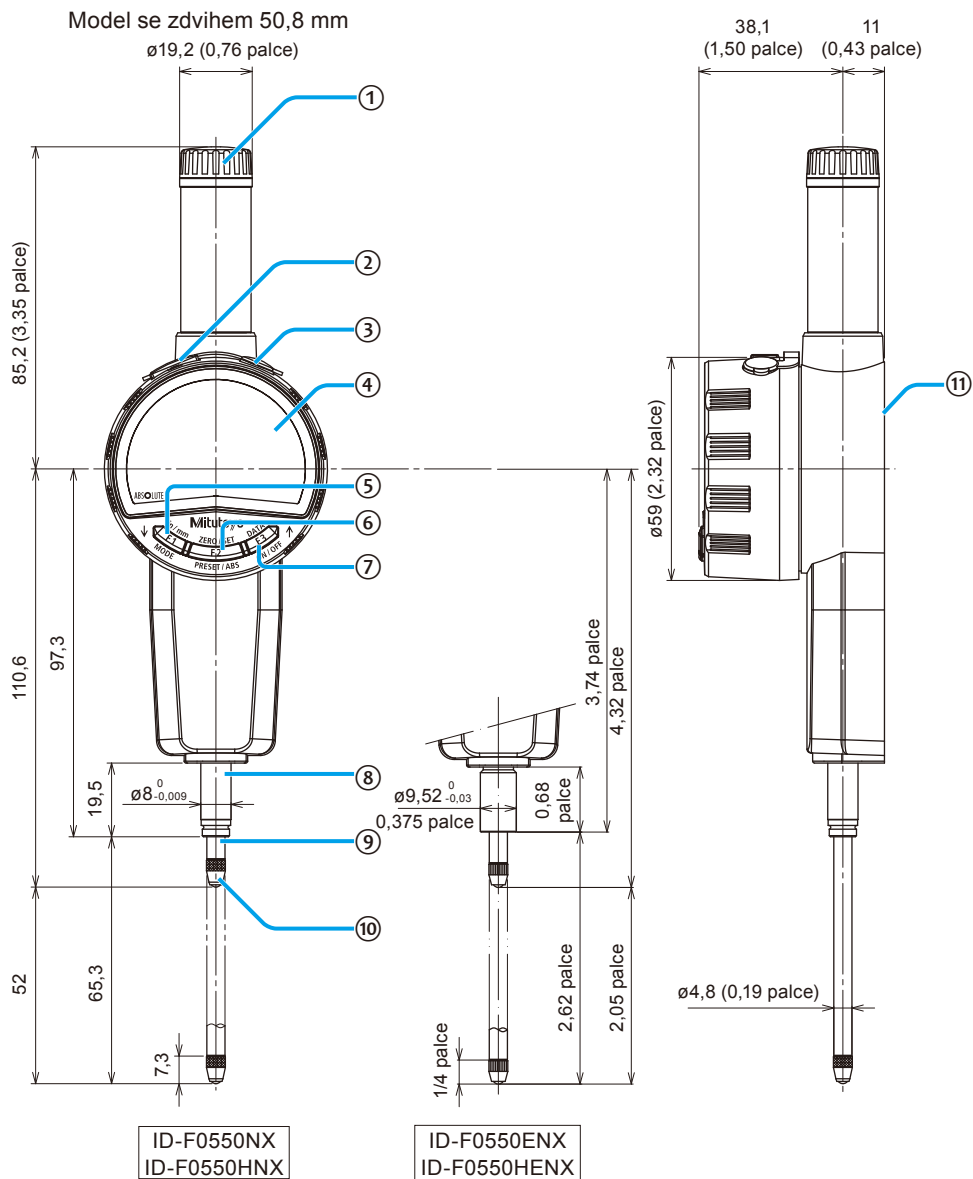
1.2.1 Tělo přístroje



Jednotky: mm (palce)

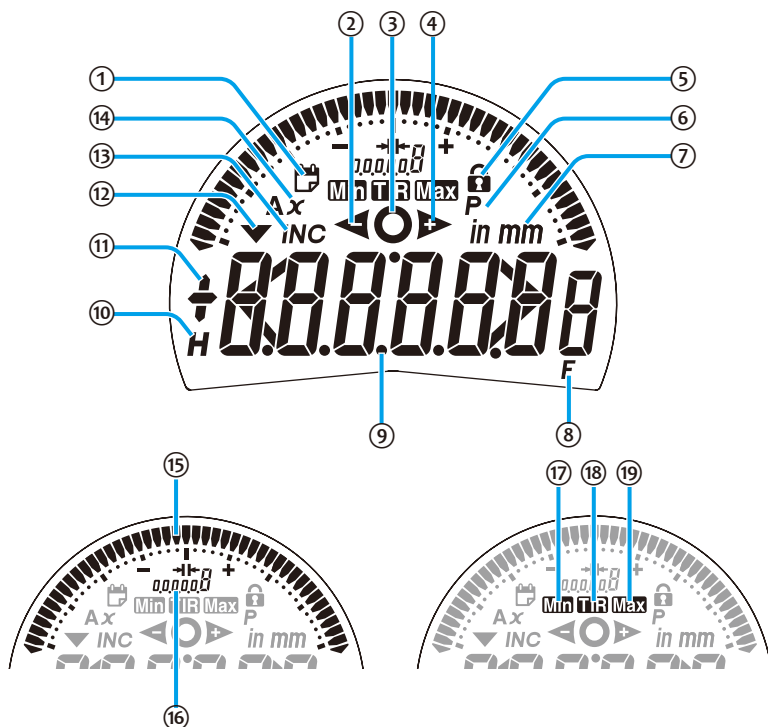
①	Krytka	⑦	Tlačítko [F3]
②	Konektor pro vstup/výstup (s krytem)	⑧	Upínací stopka
③	Konektor pro stejnosměrné napájení (s krytem)	⑨	Vřeteno
④	Displej (LCD)	⑩	Měřicí dotek
⑤	Tlačítko [F1]	⑪	Plochá zadní část
⑥	Tlačítko [F2]		






1 Přehled















Jednotky: mm (palce)

1.2.2 Displej (LCD)



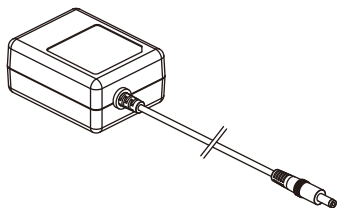
①	Zobrazení upozornění na plánovanou kalibraci ( „5.11.2 Volba upozornění na plánovanou kalibraci/Nastavení“ na straně 60)	④	Zobrazení výsledku vyhodnocení tolerance (+ NG) ( „5.6 Výběr metody zobrazení výsledku posouzení tolerance a nastavení přípustných hodnot“ na straně 42)
②	Zobrazení výsledku vyhodnocení tolerance (-NG) ( „5.6 Výběr metody zobrazení výsledku posouzení tolerance a nastavení přípustných hodnot“ na straně 42)	⑤	Zobrazení zámku funkcí ( „5.10 Nastavení funkce zámku“ na straně 59)
③	Zobrazení výsledku vyhodnocení tolerance (OK) ( „5.6 Výběr metody zobrazení výsledku posouzení tolerance a nastavení přípustných hodnot“ na straně 42)	⑥	Zobrazení přednastavené bodu a hodnot přednastavení“ na straně 22)

1 Přehled

⑦	Zobrazení jednotek ( „5.3 Nastavení jednotek“ na straně 39)	⑭	Zobrazení funkce výpočtu ( „5.7 Nastavení funkce výpočtu a koeficientu výpočtu“ na straně 46)
⑧	Zobrazení přizpůsobení tlačítek ( „4.6 Přizpůsobení tlačítek“ na straně 31)	⑮	Zobrazení analogové stupnice ( „5.8 Nastavení zobrazení analogové stupnice“ na straně 52)
⑨	Zobrazení měřené hodnoty (zvětšené zobrazení vyhodnocení tolerance) ( „5.6 Výběr metody zobrazení výsledku posouzení tolerance a nastavení přípustných hodnot“ na straně 42)	⑯	Zobrazení analogové stupnice ( „5.8 Nastavení zobrazení analogové stupnice“ na straně 52)
⑩	Zobrazení zachycených hodnot ( „4.5 Zachycení zobrazených hodnot“ na straně 30)	⑰	Zobrazení detekce minimální hodnoty ( „4.3 Detekce vrcholu“ na straně 26)
⑪	Znaménko	⑱	Zobrazení detekce šířky házení ( „4.3 Detekce vrcholu“ na straně 26)
⑫	Zobrazení opačného čítání ( „5.4 Volba směru čítání“ na straně 40)	⑲	Zobrazení detekce maximální hodnoty ( „4.3 Detekce vrcholu“ na straně 26)
⑬	Zobrazení INC ( „4.2 Přírůstkové měření (INC)“ na straně 25)		

1.2.3 Standardní příslušenství

- Síťový adaptér



- Zdvihací páčka (háček na prsty)



- Uživatelská příručka se záručními podmínkami
- Osvědčení o kontrole

2 Příprava před použitím

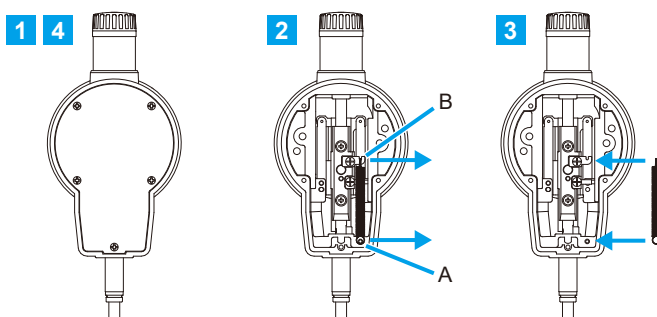
2.1 Použití v obrácené poloze

Měřidlo se obvykle používá v poloze, kde dotek směřuje svisle dolů.

Při použití měřidla s orientací vřetenem směrem nahoru vyměňte vnitřní pružinu za silnější pružinu určenou pro použití při opačné orientaci (volitelné příslušenství), aby bylo zajištěno spolehlivé vrácení vřeteně.

Díl č. 02ACA571 (ID-F0525NX, ID-F0525ENX)

Díl č. 02ACA773 (ID-F0550NX, ID-F0550ENX, ID-F0550HNX, ID-F0550HENX)



1 Pomocí šroubováku Phillips č. 0 odšroubujte pět šroubů na zadním krytu a poté kryt sejměte.

2 Pomocí pinzety nebo podobného nástroje vyhákněte závěsná očka pružiny v pořadí A a B a poté vyjměte pružinu.



Pružinu nevytahujte násilím.

3 Nasaďte novou pružinu na upevňovací čepy, nejprve B, poté A.

4 Pomocí šroubováku Phillips č. 0 připevněte zpět zadní kryt pěti šrouby.

Doporučení

- Používáte-li pak měřidlo opět dotekem směrem dolů, použijte standardní pružinu.
- Uložte demontovanou pružinu tak, aby nedošlo k její ztrátě.

2.2 Upevnění pomocí stojanu (přípravku)

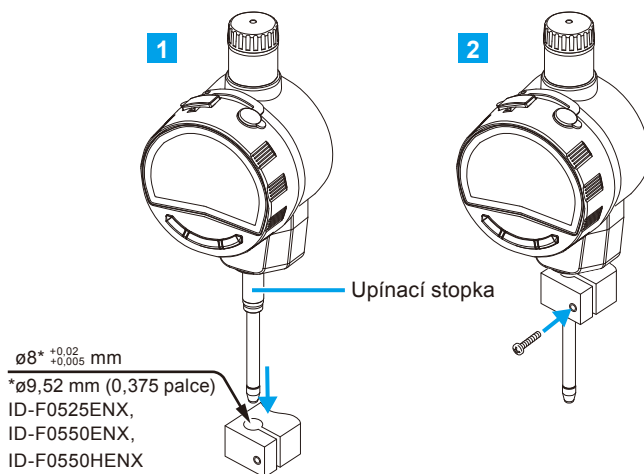
2.2.1 Upevnění za stopku

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

OZNÁMENÍ

Je-li to možné, vyvarujte se upevnění stopky pomocí šroubu směřujícího přímo do stopky (jako stavěcí šroub).

Při nadměrném utahení upevňovacího šroubu (momentem přesahujícím 3 Nm) může dojít k omezení volného pohybu vřetena.



1 Zasuňte upevňovací stopku do držáku, např. do stojanu.

2 Utáhněte šrouby držáku.

Doporučení

Pro držák (stojan) použijte držák se štěrbinou a s otvorem $\varnothing 8$ G7 (+0,005 až +0,02) mm .

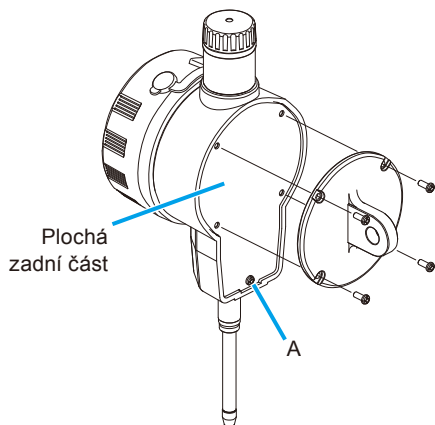
*ID-F0525ENX, ID-F0550ENX, ID-F0550HENX: $\varnothing 9,52$ mm (0,375 palce)

2.2.2 Použití s různým zadním krytem

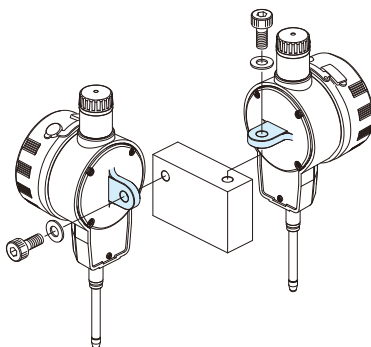
K upevnění měřidla lze použít také různé zadní krytky (volitelné) pro číselníkový úchylkoměr. Podrobnosti o různých typech krytů najdete v katalogu měřicích přístrojů.

Např.: kryt s okem

1 **2**



3



1 Odšroubujte šrouby na zadní straně (4 šrouby kromě A) pomocí šroubováku Phillips # 0.

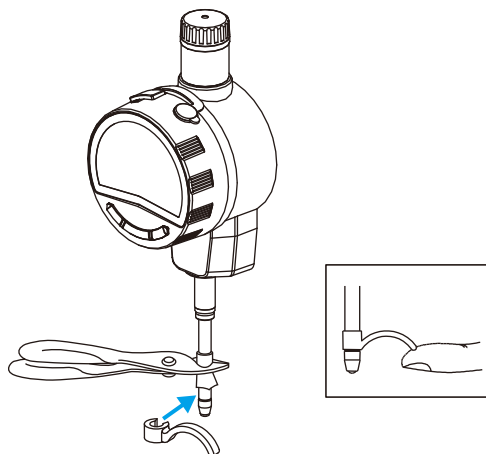
2 Srovnejte přidavný zadní kryt s plochým krytem a poté ho upevněte pomocí původních šroubů, které byly odšroubovány v kroku **1**.

3 Uchytěte zadní kryt k přípravku.

2.3 Montáž zdvihací páčky a zdvihacího knoflíku

Lze namontovat zdvihací páčku (součást dodávky) a zdvihací knoflík(volitelné).

2.3.1 Zdvihací páčka



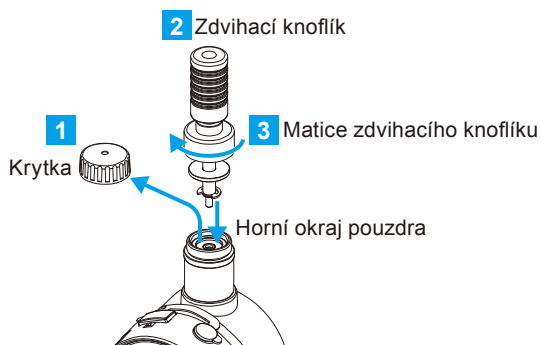
- 1** Uchytěte vřeteno pomocí kleští obalených například hadrem tak, aby se neprotáčelo.
- 2** Nasuňte zdvihací páčku na vřeteno.
- 3** Otáčením zdvihací páčky nastavte její orientaci.

2.3.2 Zdvihací knoflík (volitelné)

Při montáži zdvihacího knoflíku postupujte podle  „10 Příslušenství (volitelné)“ na straně 81.

OZNÁMENÍ

Používání výrobku v případě, kdy zdvihací knoflík není řádně upevněn, může poškodit vnitřní součásti nebo měřený díl.



- 1** Otáčením krytky proti směru hodinových ručiček ji demontujte z přístroje.
- 2** Pomocí kleští obalených například hadrem uchopte vřeteno tak, aby se neprotáčelo a poté zasuňte zdvihací kolečko do šroubu (M2,5) na horním okraji pístu.
- 3** Otáčením matice zdvihacího knoflíku ho upevněte k hornímu okraji pouzdra.

Doporučení

- Uložte demontovanou krytku tak, aby nedošlo k její ztrátě.
- Neodstraňujte kroužek připevněný pod maticí knoflíku a neinstalujte víčko zdvihacího knoflíku.

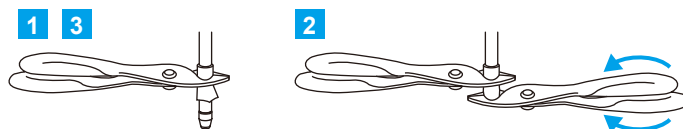
2.4 Výměna měřicího doteku

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.

OZNÁMENÍ

Při výměně měřicího doteku jím otáčejte, zatímco pevně držíte vřeteno. V opačném případě může dojít k poškození přístroje.



1 Zakryjte měřicí dotek a okolí vřetena hadříkem a podržte vřeteno kleštěmi nebo podobným nástrojem.

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

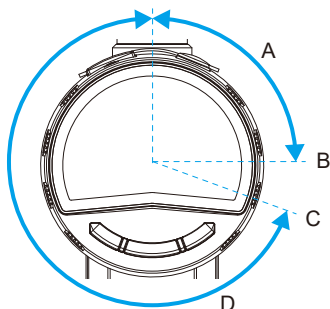
3 Nový měřicí dotek našroubujte obdobným způsobem jako při demontáži.

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.

2.5 Nastavení úhlu displeje

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



OZNÁMENÍ

- 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.

POZNÁMKY

3 Základní použití

3.1 Pokyny k použití

Do mezery mezi vřetenem a hlavním tělesem by mohl vniknout prach, aerosol nebo jiné látky a způsobit nesprávnou činnost nebo poruchu. Nepoužívejte přístroj ve velmi prašném prostředí nebo v prostředí s aerosolovou mlhou.

3.2 Připojení síťového adaptéru

Hlavní jednotka je napájena přes dodaný síťový adaptér.

Při připojování síťového adaptéru pevně zasuňte jeho napájecí konektor (stejnoseměrné napětí) do zásuvky napájecího konektoru výrobku.

OZNÁMENÍ

Ujistěte se, že používáte síťový adaptér určený naší společností. Pokud tak neučiníte, může to mít za následek nesprávnou funkci.

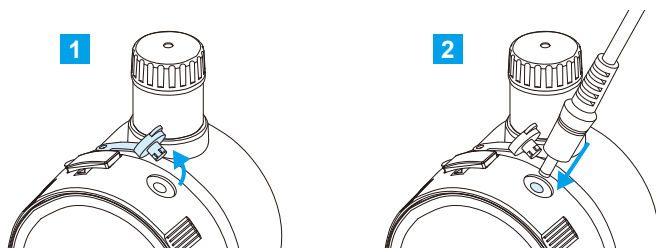
Zástrčka pro Japonsko a Severní Ameriku (č. 06AGZ369JA)

Zástrčka pro Čínu (č. 06AGZ369DC)

Zástrčka pro Evropu (č. 06AGZ369D)

Zástrčka pro UK (č. 06AGZ369E)

Zástrčka pro Koreu (č. 06AGZ369K)



1 Sejměte kryt napájecího konektoru (stejnoseměrné napětí).

2 Zasuňte napájecí konektor síťového adaptéru do zásuvky konektoru na přístroji.

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].



3 Stiskněte klávesu [F2].

Pokud je funkce upozornění na plánovanou kalibraci vypnutá:

- » Režim se přepne do režimu měření (zobrazení aktuální polohy).



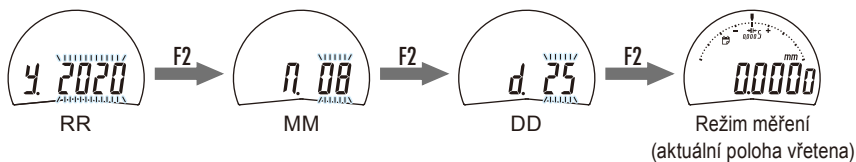
Režim měření

(zobrazení aktuální hodnoty)

Pokud je funkce upozornění na plánovanou kalibraci zapnutá:

- » Zobrazí se aktuální datum.

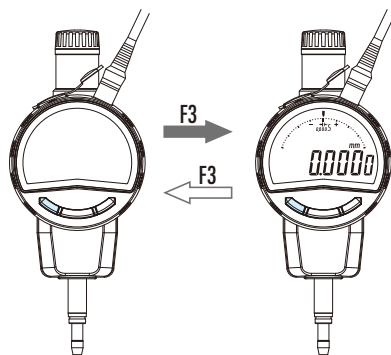
Aktuální datum potvrdíte stisknutím klávesy [F2]. (Příklad: 25. srpna 2020)



Doporučení

- Chcete-li datum změnit, přejděte ke kroku 3 v části „5.11.2 Volba upozornění na plánovanou kalibraci/Nastavení“ na straně 60.
- Podrobnosti o zapnutí a vypnutí upozornění plánu kalibrace naleznete v „5.11.2 Volba upozornění na plánovanou kalibraci/Nastavení“ na straně 60.
- Režim měření po opětovném připojení AC adaptéru má stejný způsob zobrazení a systém měření jako před odpojením AC adaptéru.
Příklady: Detekce vrcholů, absolutní měření (ABS)

3.3 Zapnutí a vypnutí napájení



- Zapnutí napájení

Stiskněte tlačítko [F3].

» Měřidlo se spustí v režimu měření.

Doporučení

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 19.

- Vypnutí napájení

Stiskněte a podržte tlačítko [F3].

» LCD se vypne.

Doporučení

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 jsou k dispozici tři způsoby zobrazení naměřených hodnot.

	Standardní 1	Standardní 2	Detekce vrcholů *1
Zobrazení měřené hodnoty	Z měnících se hodnot zobrazuje vždy momentální aktuální hodnotu.		Z měnících 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 vrcholu“ na straně 26.

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

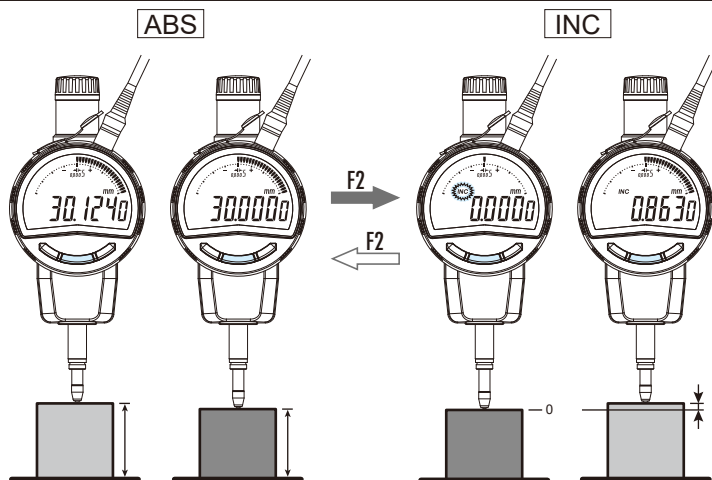
3.4.2 Režim nastavení parametrů

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

3.5 Přepínání měřících systémů

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

Systém měření	Vysvětlivky
Absolutní měření (ABS)	Nastavuje (přednastavuje) počátek měření a měří rozměry dílu. Počátek lze nastavit na libovolnou požadovanou hodnotu, díky čemuž lze provádět měření široké řady dílů.
Přírůstkové měření (režim INC)	Nastaví referenční bod na etalonu, aby sloužil jako referenční (nuluje zobrazenou hodnotu), a poté měří rozdíl mezi etalonem a dílem.



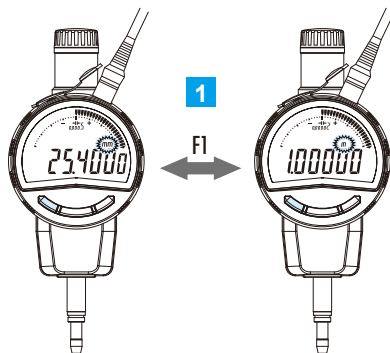
- Přepnutí na absolutní měření (ABS)
Stiskněte a podržte tlačítko [F2].
- Přepnutí na přírůstkové měření (INC)
Stiskněte tlačítko [F2].

Doporučení

Zobrazená hodnota se při přepnutí měřícího systému z absolutního měření (ABS) na inkrementální měření (INC) současně přednastaví na nulu.

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	Volba 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 „5.1 Nastavení 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 „7 Zobrazení chyb a protiopatření“ na straně 69.
- Pokud navíc po přepnutí jednotek dojde k překročení nebo chybě převodu, doporučuje se zkontrolovat hodnoty každého nastavení.

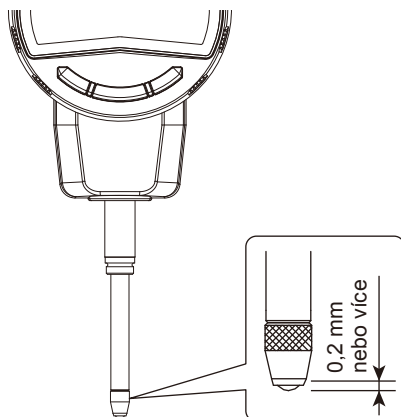
4 Postup měření

4.1 Absolutní měření (ABS)

Nastavuje (přednastavuje) počátek měření a měří rozměry dílu.


OZNÁMENÍ

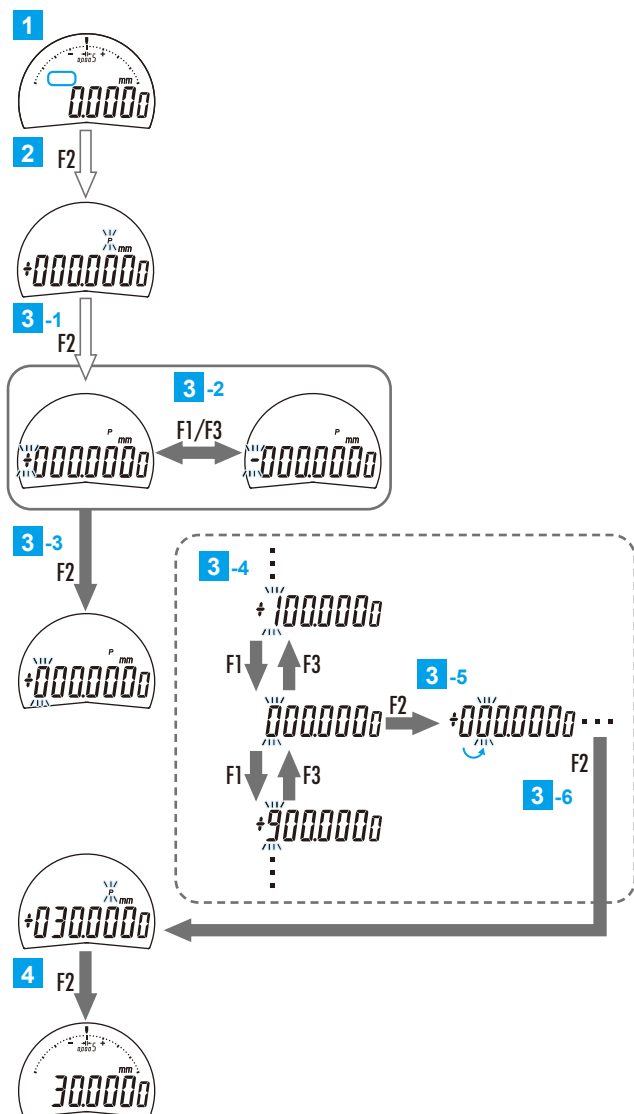
Při nastavování nebo provádění přednastavení počátečního bodu mějte vřeteno posunuté alespoň 0,2 mm nad dolní úvrať.



4.1.1 Nastavení počátečního bodu a hodnot přednastavení


Doporučení

Pokud neměníte přednastavenou hodnotu, pokračujte krokem **1-3** v  „4.1.2 Měřicí úkony“ na straně 24.



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

Doporučení

V případě nastavení na systém přírůstkového měření přepněte měřicí systém na absolutní měření. Podrobnosti jsou uvedeny v  „3.5 Přepínání měřících systémů“ na straně 19.

- 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 klávesu [F2].

» Znaménko se potvrdí a začne blikat sousední číslice.

4 Stiskněte tlačítko [F1] nebo [F3].

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

5 Stiskněte klávesu [F2].

» Číslo se potvrdí a začne blikat další sousední číslice.

» Při každém tlačítka 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]).

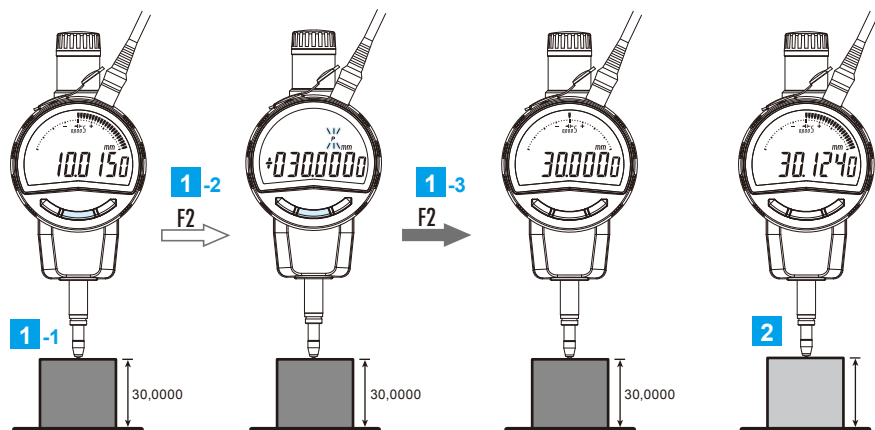
- 4 Stisknutím klávesy [F2] opustíte nastavení (přednastavení) počátečního bodu.**

» Režim přednastavení se ukončí 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** Umístíte etalon (referenční plochu), který bude použit jako reference.
- 2** Stiskněte a podržte tlačítko [F2].
 - » Displej předvolby ([P]) bliká a zobrazí se 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.

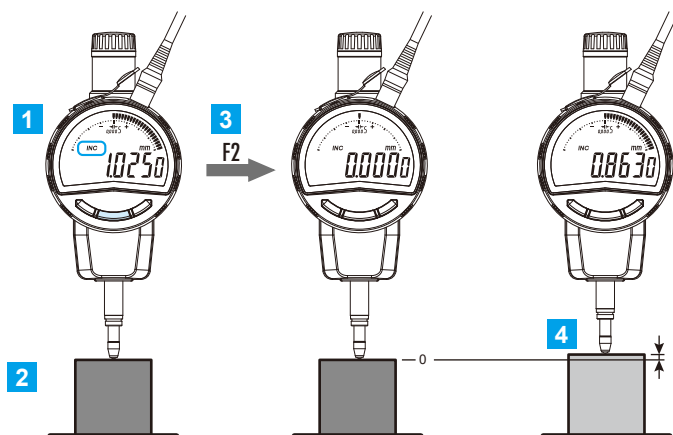
Doporučení

- 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 provádějte měření v absolutním režimu.

4.2 Přírůstkové měření (INC)

Vynuluje rozměry etalonu, které se použijí jako reference, a měří rozměrový rozdíl s obrobkem.



- 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 měřících systémů“ na straně 19.

- 2 Určete vztaznou plochu, která bude použita jako reference.
- 3 Stiskněte klávesu [F2].
 - » Zobrazená hodnota se vynuluje.
- 4 Provádějte přírůstkové měření na dalších dílech nebo plochách.

4.3 Detekce vrcholu

Během detekce vrcholu se měření provádí při pohybujičím se vřetenu, např. při měření otáčejícího se dílu. Zobrazenou hodnotu lze přepínat mezi házením (TIR), maximální hodnotou (Max) a minimální hodnotou (Min) detekovanou jako vrcholová hodnota posunu.

- Zobrazení aktuálních hodnot

Aktuální měřená hodnota je vždy zobrazena.

- Zobrazení házení (TIR)

Hodnota házení jako (maximální hodnota - minimální hodnota) z rozsahu všech průběžně naměřených hodnot. Při aktualizaci maximální a minimální hodnoty bliká [Max] nebo [Min].

Výsledky posouzení tolerance se zobrazují vzhledem k aktuální hodnotě 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.

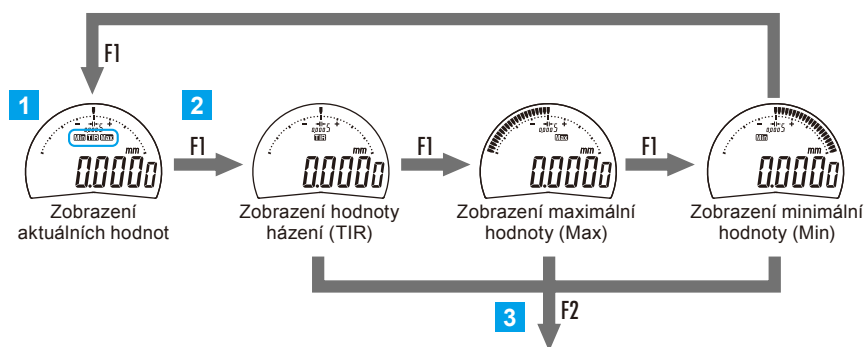
● Zobrazení minimální hodnoty (Min)

Minimální hodnota se vždy zobrazí po pohybu měřené hodnoty. [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 vřeten 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

- Podrobnosti o přepínání způsobu zobrazení v režimu měření najdete v  „5.2 Nastavení režimu měření“ na straně 38.
- Detekce vrcholů je zahájena, jakmile se metoda zobrazení 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.
- Zjištěná maximální hodnota je zachycna do dalšího stisknutí tlačítka [F2]. Chcete-li zahájit detekci vrcholu znovu, stiskněte tlačítko [F2].
- Zobrazené hodnoty lze zachovat během detekce vrcholu. Podrobnosti naleznete v  „4.5 Zachycení zobrazených hodnot“ 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

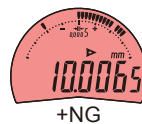
Hodnoty tolerančních mezí lze nastavit tak, aby na základě naměřené hodnoty poskytl vyhodnocení GO/NG (vyhodnocení shodný/neshodný).

Mezní hodnoty tolerance lze nastavit zvlášť pro absolutní měření (ABS)/přírůstkové měření (INC).

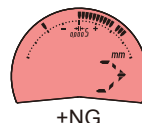
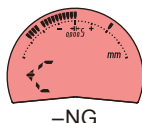
Informace o nastavení naleznete v části  „5.6 Výběr metody zobrazení výsledku posouzení tolerance a nastavení přípustných hodnot“ na straně 42.

● Zobrazení výsledků posouzení tolerance

Normální zobrazení
(naměřená
hodnota a výsledek
vyhodnocení)




Zvětšené zobrazení
(pouze výsledek
vyhodnocení)

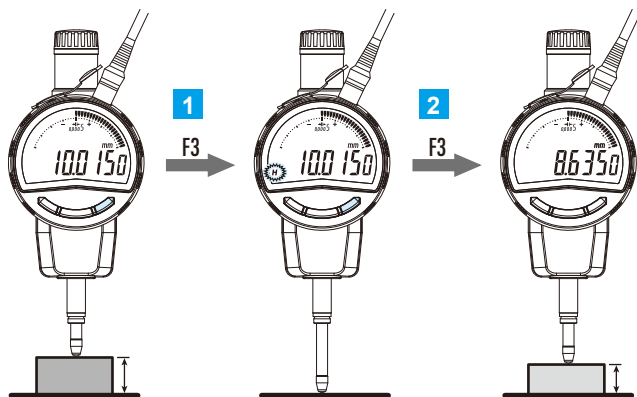


4.5 Zachycení zobrazených hodnot

Pokud není připojeno externí zařízení, lze zobrazenou hodnotu zachytit (pevně).

Doporučení

Během zvětšeného zobrazení posuzování tolerance nebude funkce zachycení fungovat. Podrobnosti zvětšeného zobrazení posouzení tolerance najdete v  „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 je uvolněno (zobrazí se aktuální poloha vřetene).

4.6 Přizpůsobení tlačítek

V závislosti na tom, jak je tento produkt používán, je možné přizpůsobit funkce přiřazené krátkému stisknutí každého tlačítka ([F1], [F2], [F3]).

Funkci každého tlačítka lze pomocí režimu nastavení parametrů (Výběr funkce přepínání) uživatelsky přizpůsobit. Pro podrobnosti viz  „5.9 Volba funkce přepínání“ na straně 55.


Příklad 1:

Tlačítko [F1]	Tlačítko [F2]	Tlačítko [F3]
[dir] Přepínatelný směr 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 tlačítka vrátit k přiřazení výchozí funkce, změňte volbu funkce přepínače na „výchozí ([dEF])“. Pro podrobnosti viz  „5.9 Volba funkce přepínání“ na straně 55.

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.

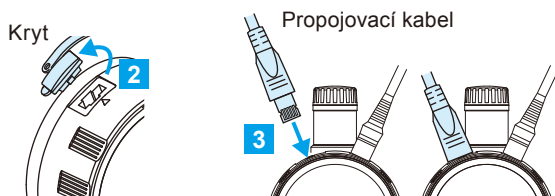
Doporučení

- Vhodné propojovací kabely (volitelné) jsou uvedeny v [10] „Příslušenství (volitelné)“ na straně 81.
- Postupujte dle [8] „Funkce vstupu/výstupu“ na straně 75, kde jsou uvedeny podrobnosti o přiřazení pinů propojovacích kabelů, formátu výstupních dat a časovém diagramu.
- Pečlivě si přečtěte příručky k připojeným externím zařízením.

4.7.1 Připojení externích zařízení

OZNÁMENÍ

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



1 Stiskněte a podržte tlačítko [F3].

» Přístroj se vypne.

2 Odstraňte krytku výstupního konektoru výrobku.

Doporučení

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

3 Připojte připojovací kabel k výrobku.



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

4 Druhý konec připojte k externímu zařízení.

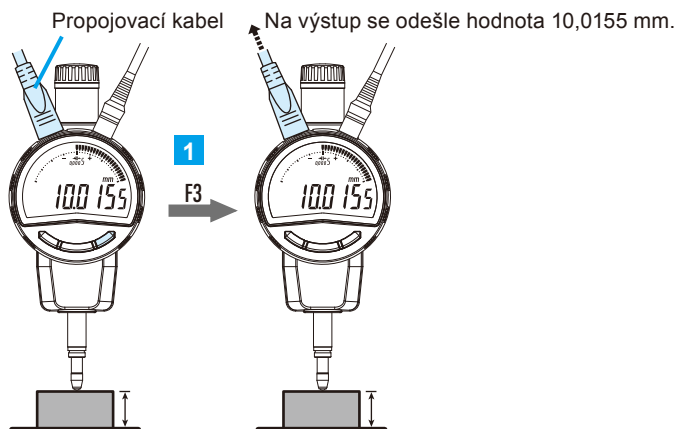


Při rozpojování držte propojovací kabel v blízkosti koncovky.

4.7.2 Provoz externího výstupu

Zobrazená hodnota je odeslána na připojené externí zařízení.

Tato operace je povolena pouze v případě, že je tento produkt 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 v situaci, kdy se vřeteno nepohybuje. Je-li požadavek na výstup (REQ) zadán v okamžiku, kdy se vřeteno pohybuje, na výstup 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

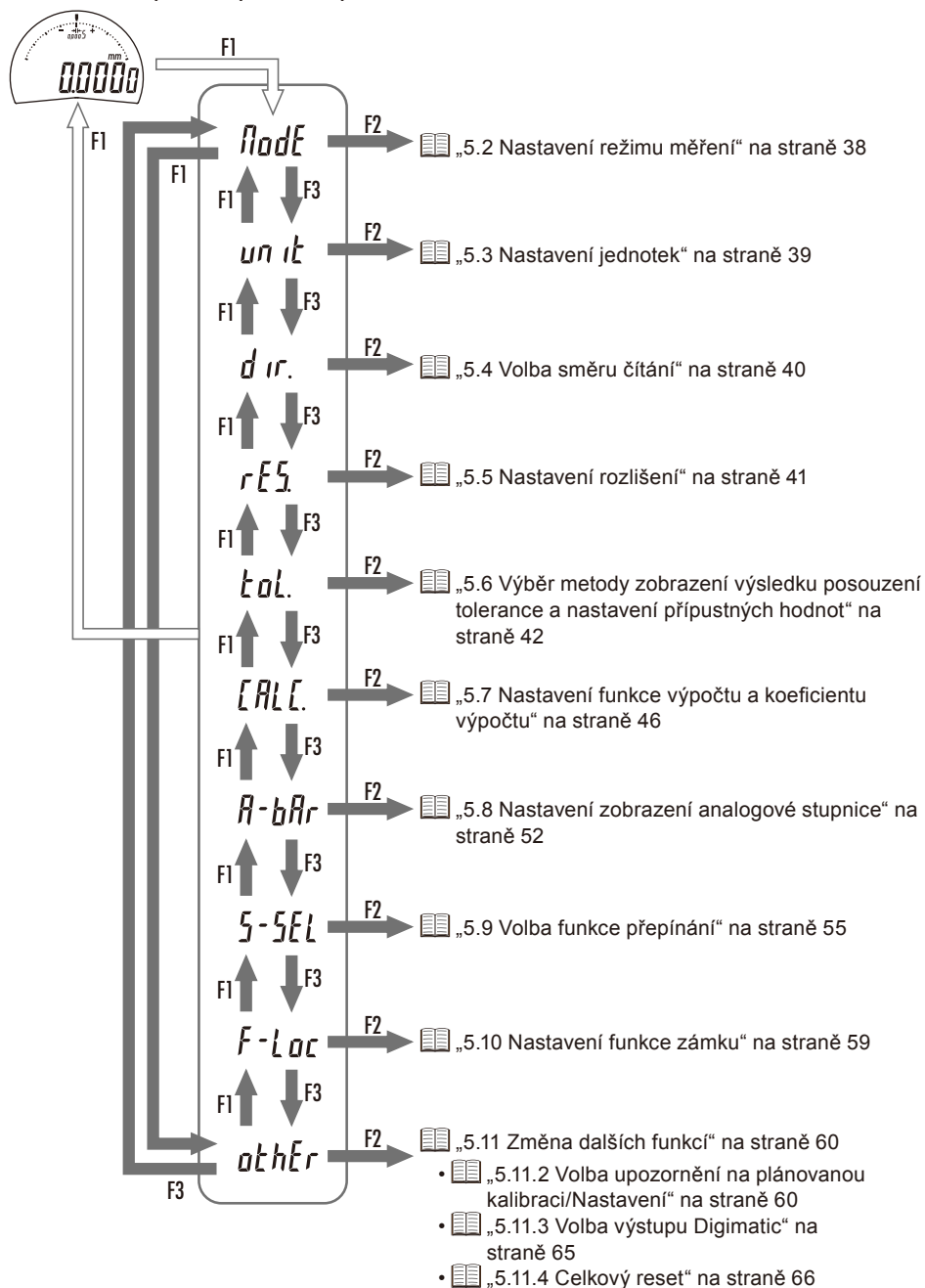
5.1 Nastavení položek parametrů

Existuje 10 nastavitelných parametrů.

■ Seznam parametrů

Displej	Nastavení podrobnosti	Výchozí nastavení
ModE	Režim měření	Standardní 1
unit	Nastavení jednotek	Palce
dir.	Nastavení směru	Kladný směr
rES.	Nastavení rozlišení	0,0005 mm 0,00002 palce
toL.	Nastavení zobrazení výsledku tolerance a hodnot tolerance	Vypnuto
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	Zámek VYP
othEr	Nastavení dalších funkcí	-
CAL.Alt	Nastavení upozornění na plánovanou kalibraci/Nastavení	Upozornění VYP
outPut	Nastavení výstupu Digimatic	DIGIMATIC d2
rESEt	Celkový reset	-

■ Zobrazí pořadí položek parametru

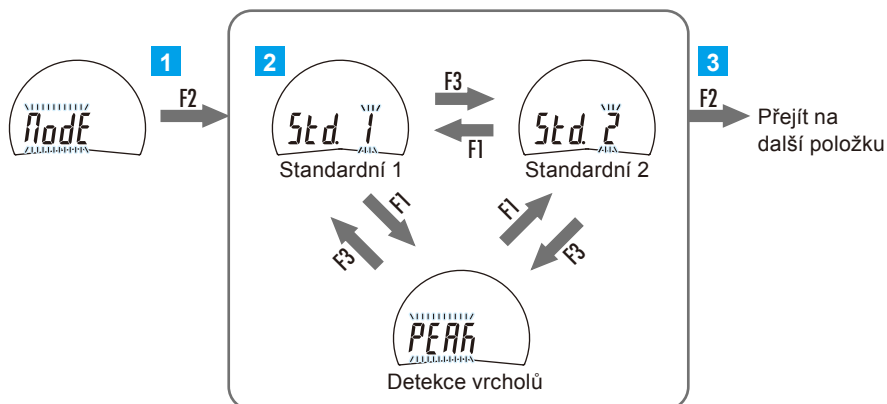


Doporučení

- 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 Nastavení jednotek“ na straně 39.)

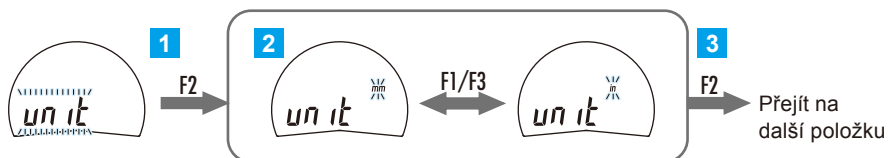
Doporučení

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 (Počáteční nastavení: „N/A“, „Zero setting“, „Data hold“)		
Standardní 2	Přepínání jednotek	Vynulování	Zachycení dat
Detekce vrcholů	Přepínání zobrazení detekce vrcholu	Zahájení detekce vrcholu	Zachycení dat

5.3 Nastavení jednotek

Jednotky (palce ↔ mm) lze nastavit (pouze ID-F0525ENX, ID-F0550ENX, ID-F0550HENX).




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 40.)

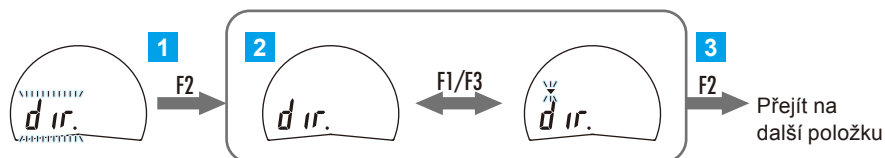
5.4 Volba směru čítání

Přístroj umožňuje nastavit směr čítání vzhledem ke směru pohybu vřetena.

Kladný směr čítání



Záporný směr čítání



1 Stiskněte tlačítko [F2].

» Lze vybrat směr čítání.

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

Symbol [▼] nesvíí: Při zasouvání vřetena se hodnota zvyšuje (kladný směr čítání).

Symbol [▼] bliká: Při zasouvání vřetena se hodnota snižuje (záporný směr čítání).

» Při každém stisknutí tlačítka se přepne směr čítání.

3 Stiskněte tlačítko [F2].

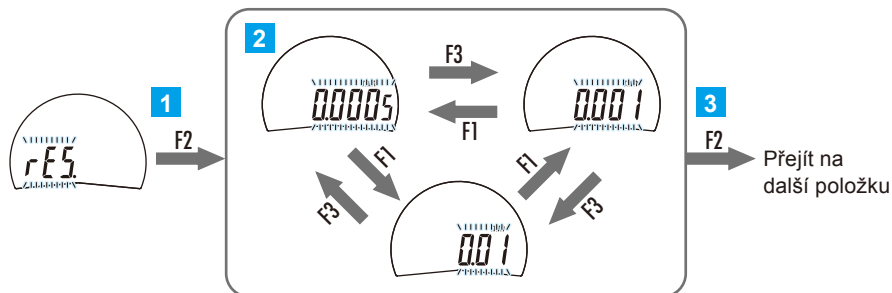
» Nastavení se potvrdí; zobrazení přejde k dalšímu parametru.

(Přejděte na „5.5 Nastavení rozlišení“ na straně 41.)

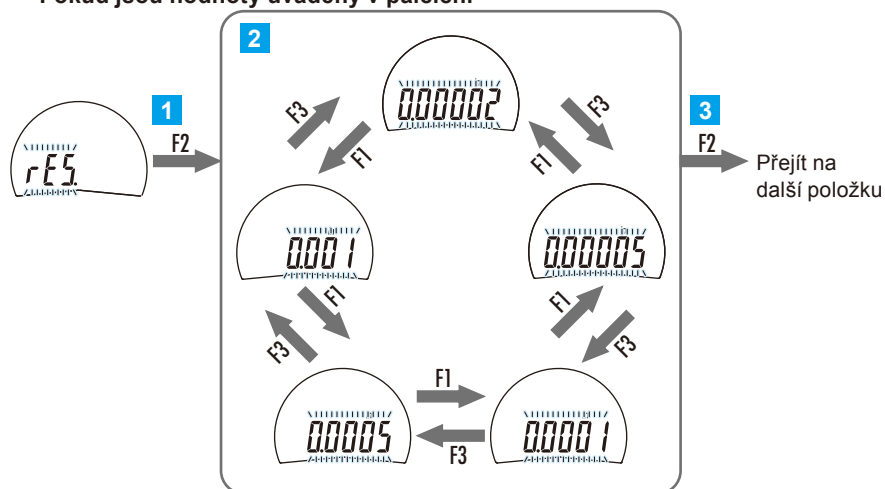
5.5 Nastavení rozlišení

Nastavení rozlišení lze změnit.

Pokud jsou hodnoty uváděny v mm:



Pokud jsou hodnoty uváděny v palcích:



1 Stiskněte tlačítko [F2].

- » Zde lze nastavit rozlišení.

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

- » Každým stisknutím tlačítka se rozlišení přepne na další hodnotu pořadí.

3 Stiskněte tlačítko [F2].

- » Nastavení se potvrdí; zobrazení přejde k dalšímu parametru.
(Přejděte na „5.6 Výběr metody zobrazení výsledku posouzení tolerance a nastavení přípustných hodnot“ na straně 42.)

5.6 Výběr metody zobrazení výsledku posouzení tolerance a nastavení přípustných hodnot

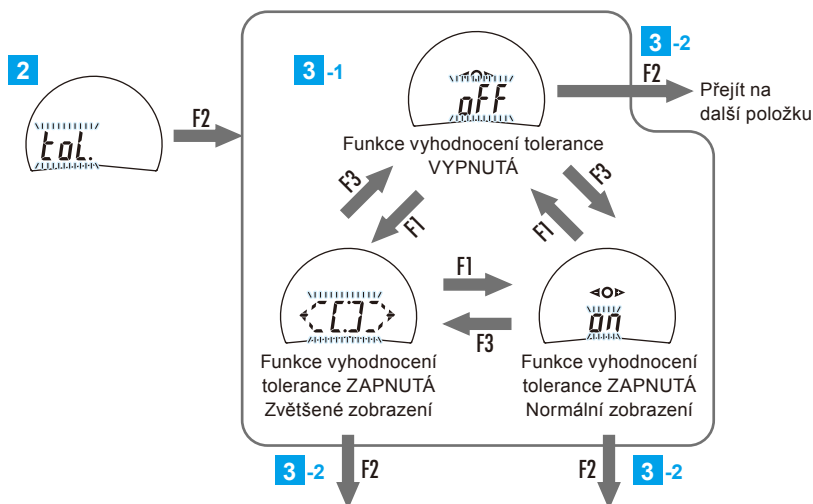
Zde lze nastavit hodnoty volby zobrazení a tolerance pro posouzení tolerance.

Mezní hodnoty tolerance lze nastavit pro absolutní měření (ABS)/přírůstkové měření (INC) nezávisle.

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 19.

- 2 Stiskněte tlačítko [F2].

» Nyní lze nastavit funkci vyhodnocování tolerance.

3 Nastavení způsobu zobrazování výsledků měření


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

- 2 Stiskněte tlačítko [F2].


Když je vybrána „zapnutá funkce 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 hodnota a dolní mezní hodnota)“ na straně 44.)

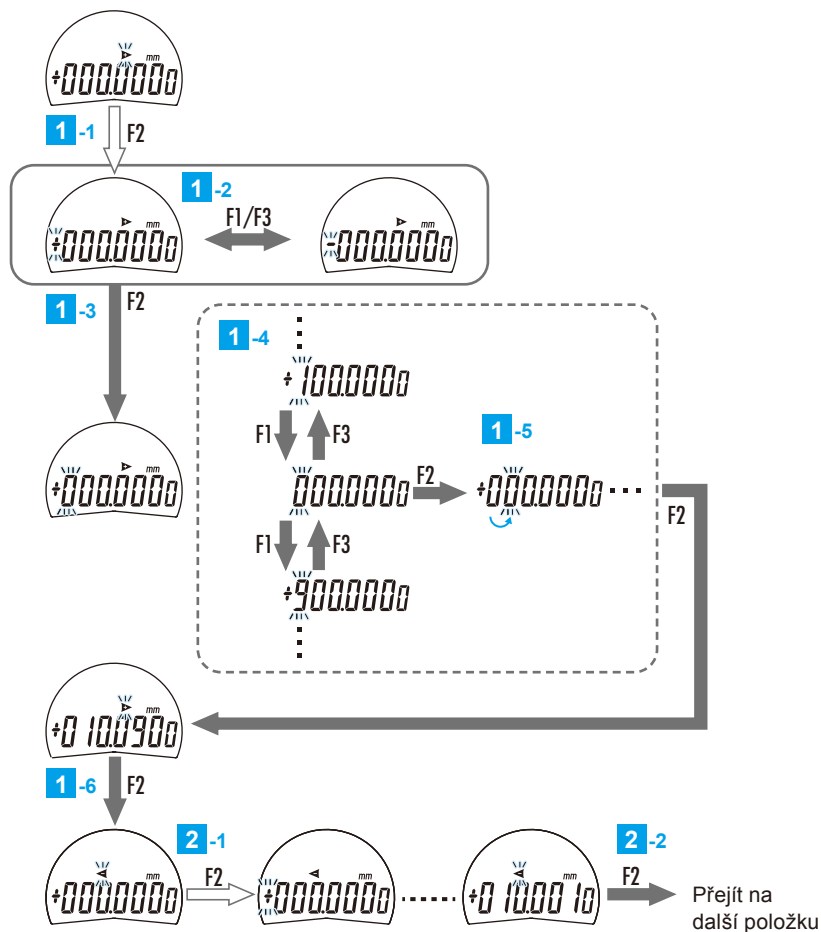
Když je zvoleno „Posouzení tolerance VYPNUTO“:

- » Nastavení se potvrdí; zobrazení přejde k dalšímu parametru.
(Jděte na  „5.7 Nastavení funkce výpočtu a koeficientu výpočtu“ na straně 46.)

Doporučení:

Pokud je ve výběru režimu měření zvoleno „Detekce vrcholů“, nelze vybrat možnost „Zvětšené zobrazení“.

5.6.2 Nastavení mezních hodnot (horní mezní hodnota a dolní mezní hodnota)



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 tlačítko **[F1]** nebo **[F3]**.
 - » Každým stisknutím tlačítka dojde k přepnutí znaménka.

- 3** Stiskněte klávesu [F2].
 - » Znaménko se potvrdí a začne blikat sousední číslice.
- 4** Stiskněte tlačítko [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 horní meze je potvrzeno.
 - » [◀] bude blikat a zobrazí se dříve nastavená horní mez.

2 Nastavení spodní 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 funkce výpočtu a koeficientu výpočtu“ na straně 46.)

Doporučení

- Stisknutím a podržením tlačítka [F1] můžete nastavení ukončit nebo zrušit bez dokončení.
- Je-li horní mez nastavena na hodnotu nižší než dolní mez, zobrazí se chybové hlášení [Err 90] a nastavená hodnota nebude zohledněna. Stisknutím tlačítka [F2] zrušíte chybové hlášení a počínaje horní mezí resetujte tak, aby horní mez byla nad dolní mezí. ( „7 Zobrazení chyb a protiopatření“ na straně 69)
- Hodnoty tolerance nelze nastavit samostatně pro „normální zobrazení“ a „zvětšené zobrazení“.
- Přípustné hodnoty jsou automaticky převedeny při změně rozlišení. V tomto případě však může dojít k převodní chybě. Po změně rozlišení se proto doporučuje přípustné hodnoty zkontrolovat.

5.7 Nastavení funkce výpočtu a koeficientu výpočtu

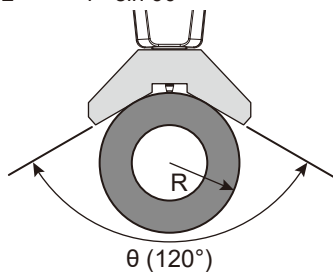
Vedle běžného měření umožňuje tento přístroj provádět také měření s výpočtem, při kterém jsou výsledky získány vynásobením délky pohybu vřetena koeficientem výpočtu.

Doporučení

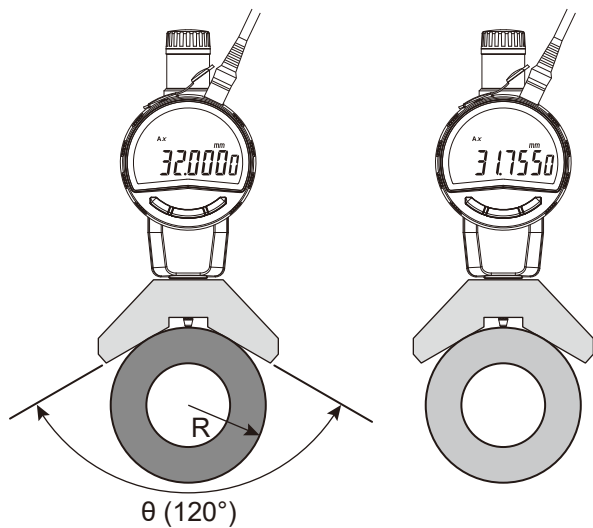
Pomocí funkce výpočtu lze vypočítat a zobrazit velikost poloměru R na základě pohybu vřetena jako rozdíl rádiusu, jak je zobrazeno níže.

Na obrázku níže je výpočetní koeficient (A) následující.

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

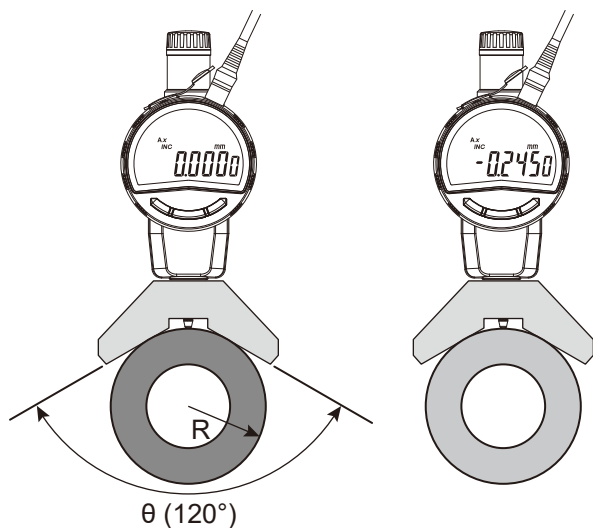


Zobrazení absolutní hodnoty (ABS): zobrazení hodnoty rádiusu

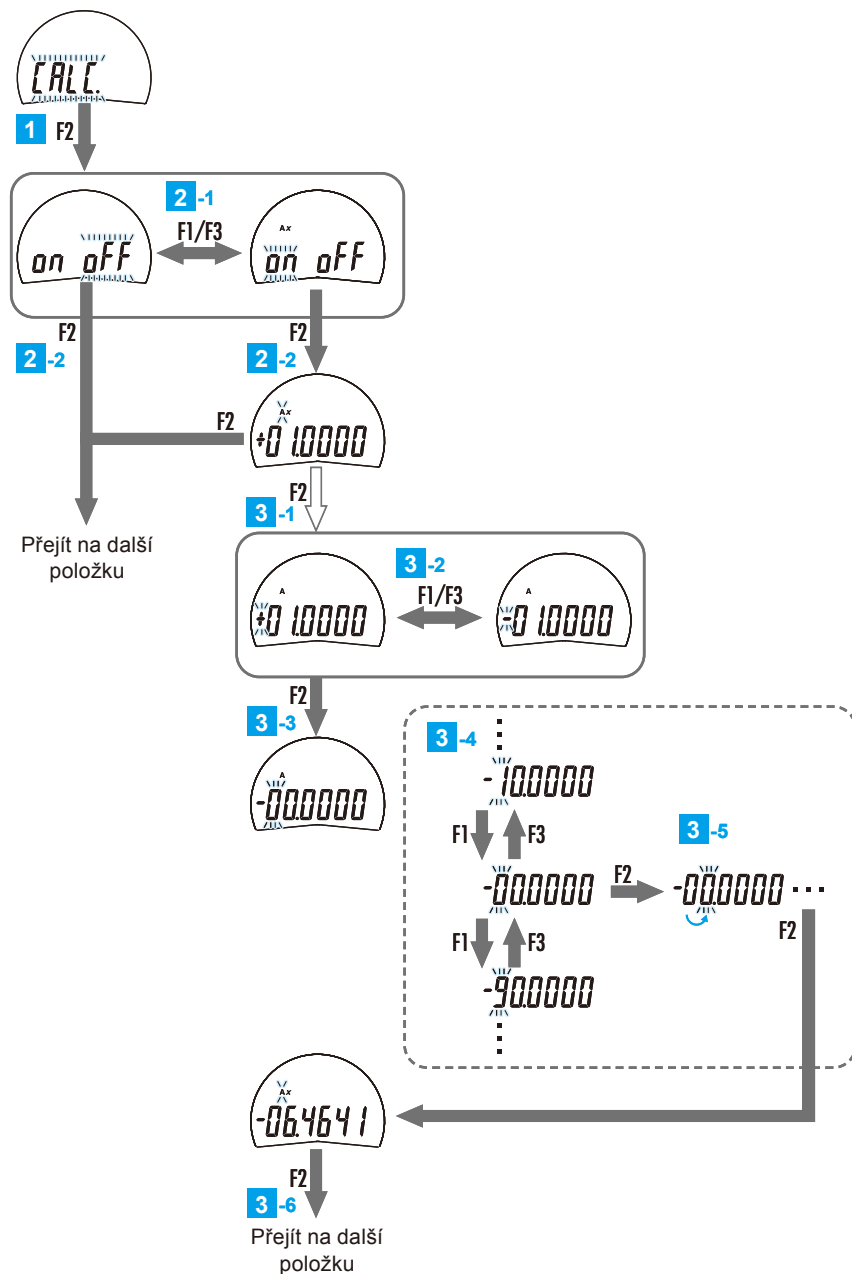


Přednastavená hodnota + A x vzdálenost pohybu vřetena

Přírůstkové měření (INC): zobrazení rozdílu rádiusu



A x vzdálenost pohybu pístu



1 Stiskněte tlačítko [F2].

- » Nyní lze nastavit funkci výpočtu.

2 Nastavení provádění (zapnutí/vypnutí) funkce výpočtu

- 1 Stiskněte tlačítko [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 koeficient výpočtu.

Doporučení

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

Když je zvoleno zastavení [oFF]:


- » Volba se potvrdí; zobrazení přejde k dalšímu parametru.
(Přejít na  „5.8 Nastavení zobrazení analogové stupnice“ na straně 52.)

3 Nastavení koeficientu výpočtu


- 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 tlačítko [F1] nebo [F3].
 - » Každým stisknutím tlačítka dojde k přepnutí znaménka.
- 3 Stiskněte tlačítko [F2].
 - » Znaménko se potvrdí a začne blikat sousední číslice.
- 4 Stiskněte tlačítko [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].
 - » Koeficient výpočtu se potvrdí; zobrazení přejde k dalšímu parametru.
(Přejít na  „5.8 Nastavení zobrazení analogové stupnice“ na straně 52.)

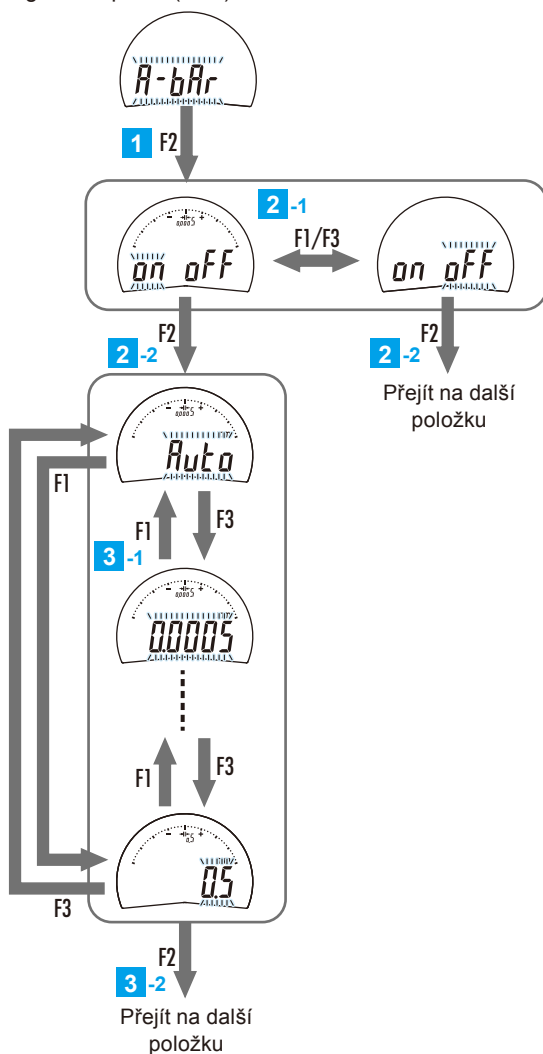
Doporučení

- 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  „7 Zobrazení chyb a protiopatření“ na straně 69.
- Výchozí nastavení koeficientu výpočtu je $A = 1$.
- Pokud je koeficient výpočtu A nastaven na 00,0000, dojde k chybě nastavení koeficientu výpočtu (Err 91). Stiskněte [F2] a resetujte jej tak, aby $A \neq 0$.
- Koeficient výpočtu se při změně jednotek nebo rozlišení nepřevádí.

POZNÁMKY

5.8 Nastavení 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 tlačítko [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 55.)

3 Nastavení rozlišení analogové stupnice

- 1 Stiskněte tlačítko [F1] nebo [F3].
 - » Při každém stisknutí tlačítka se změní nastavení rozlišení analogové stupnice.

mm	Palce
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

- 2 Stiskněte tlačítko [F2].
 - » Nastavení analogové stupnice je potvrzeno; přesune se na další položku parametru.
(Jděte na  „5.9 Volba funkce přepínání“ na straně 55.)

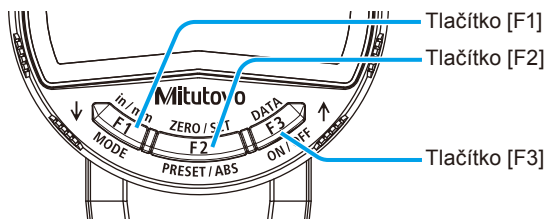
Doporučení

Když je pro analogovou čárovou stupnici vybrána možnost [Auto], automaticky se přepne na analogovou čárovou stupnici, pokud nastanou níže uvedené podmínky.

- Když je zobrazena maximální šířka házení (TIR):
Šířka házení je analogový sloupcový displej zadaný v rozsahu analogového sloupcového zobrazení
- Když je funkce posouzení tolerance zapnuta (ON):
Přednastavená hodnota je analogový sloupcový displej zadaný v rozsahu analogového sloupcového zobrazení
- Při změně rozlišení:
Analogový displej s lištou, který je shodný s rozlišením

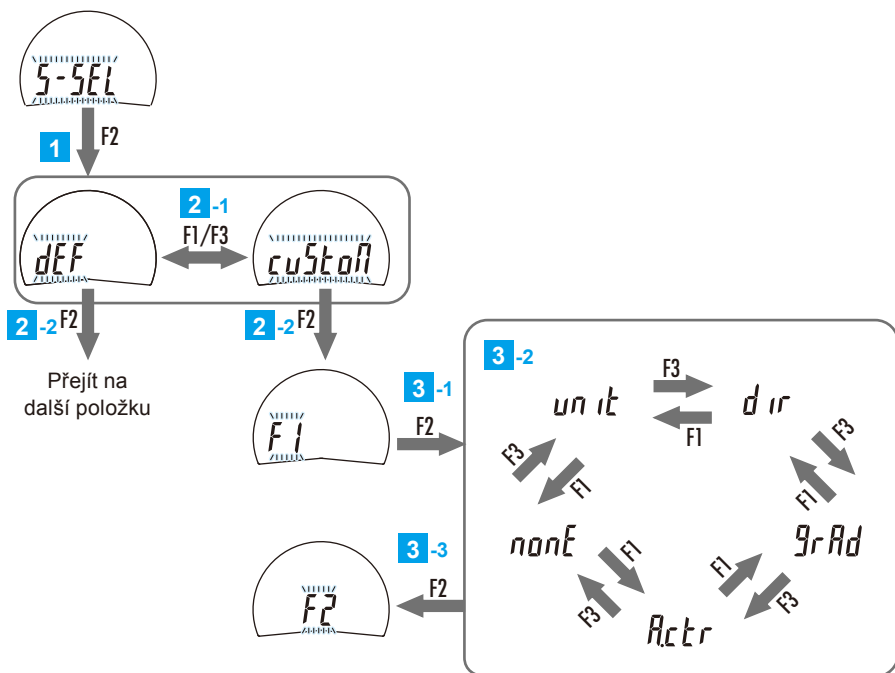
5.9 Volba funkce přepínání

Přiřazení funkcí tlačítkům [F1], [F2], [F3] (funkce přepínače).



Doporučení

Změny lze provádět bez ohledu na režim měření, ale přiřazení funkcí lze změnit pouze pokud je režim měření nastaven na „Standardní 1“.



1 Stiskněte tlačítko [F2].

» Lze nastavit funkci přepínání.

2 Vyberte výchozí/přizpůsobenou funkci přepínání.


- 1 Stiskněte tlačítko [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].

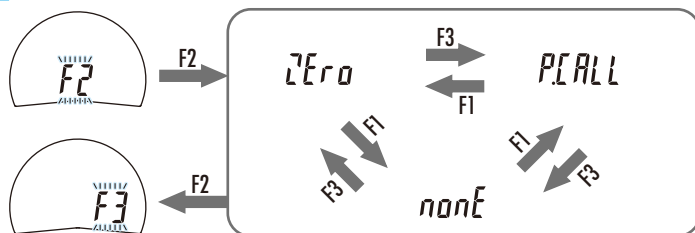
Pokud je vybrána možnost výchozí [dEF]:

- » Volba se potvrdí; zobrazení přejde k dalšímu parametru.
(Jděte na  „5.10 Nastavení funkce zámku“ na straně 59.)

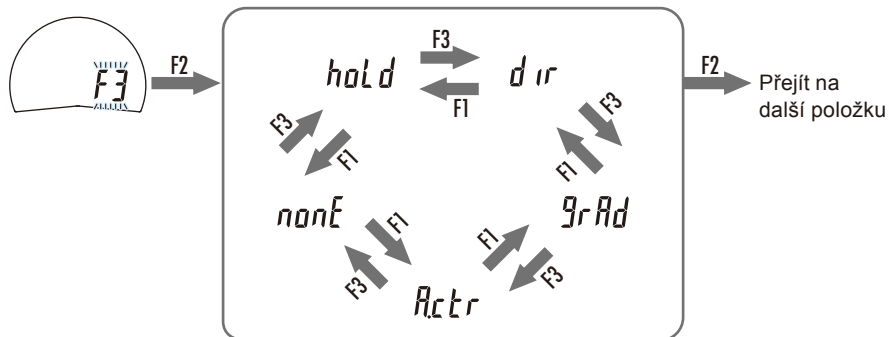
3 Nastavení funkce pro tlačítko [F1]

- 1 Stiskněte tlačítko [F2].
 - » Nyní lze nastavit funkci [F1].
- 2 Stiskněte tlačítko [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 59.)


■ Seznam funkcí, které lze přiřadit ke každému tlačítku

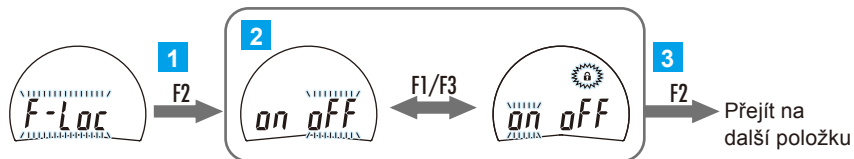
Tlačítko [F1]	Tlačítko [F2]	Tlačítko [F3]
[nonE] Žádná	[nonE] Žádná	[nonE] Žádná
[jednotky] Přepínání jednotek	[ZEro] Vynulování	[hoLd] Zachycení zobrazené hodnoty (Hold)
[dir] Přepínání směru	[P.CALL] Předvolené vyvolání ^{*1}	[dir] Přepínání směru
[grAd] Přepínání analogové stupnice	—	[grAd] Přepínání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

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

*2: Použitím se ukazatel analogové stupnice posune do středu stupnice. Používá se, když 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 tlačítko [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 60.)

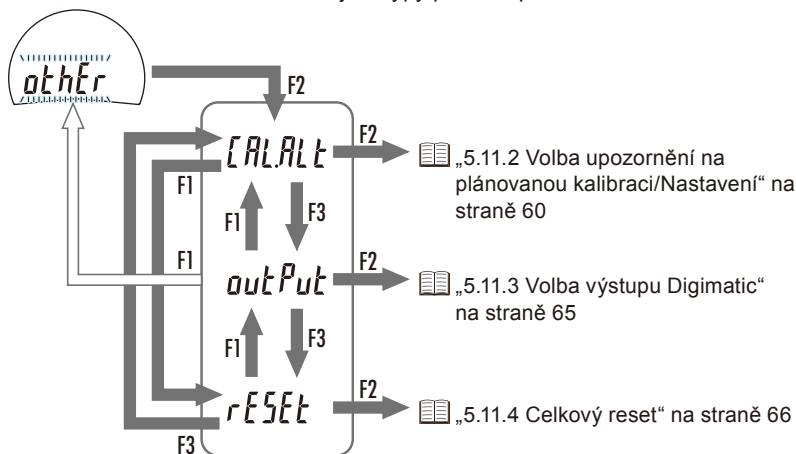
Doporučení

- 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

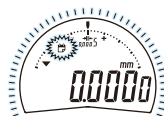
V části „Změnit další funkce“ existují tři typy položek parametrů.



5.11.2 Volba upozornění na plánovanou kalibraci/Nastavení

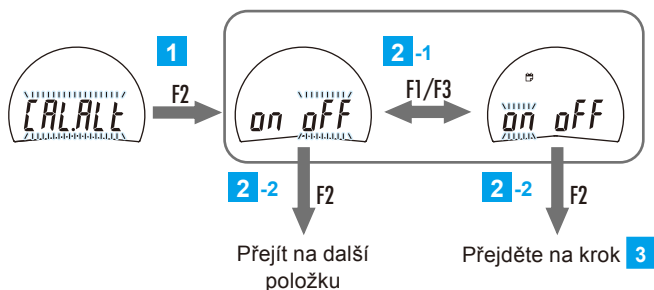
Nastavením aktuálního data, data kalibrace a data upozornění předem se na displeji rozblíká/rozsvítí symbol upozornění (🔔) informující o plánované kalibraci.

- Pokud je aktuální datum mezi datem upozornění a datem kalibrace: zobrazení varování bude blikat
- Pokud je aktuální datum pozdější než datum kalibrace: rozsvítí se celý displej (zobrazení varování bude vidět trvale)



Doporučení

- Pokud je přístroj zapnut nebo vypnut pomocí tlačítka [F3], není nutné znovu nastavovat aktuální datum. Je-li však odpojen přívod stejnosměrného proudu, musí se aktuální datum po opětovném zapnutí napájení znovu nastavit.
- Povolení funkce upozornění na plánovanou kalibraci, aktuální datum, datum kalibrace a datum předběžného upozornění lze změnit.

**1 Stiskněte tlačítko [F2].**

- » Nyní lze nastavit upozornění na plánovanou kalibraci.

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

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

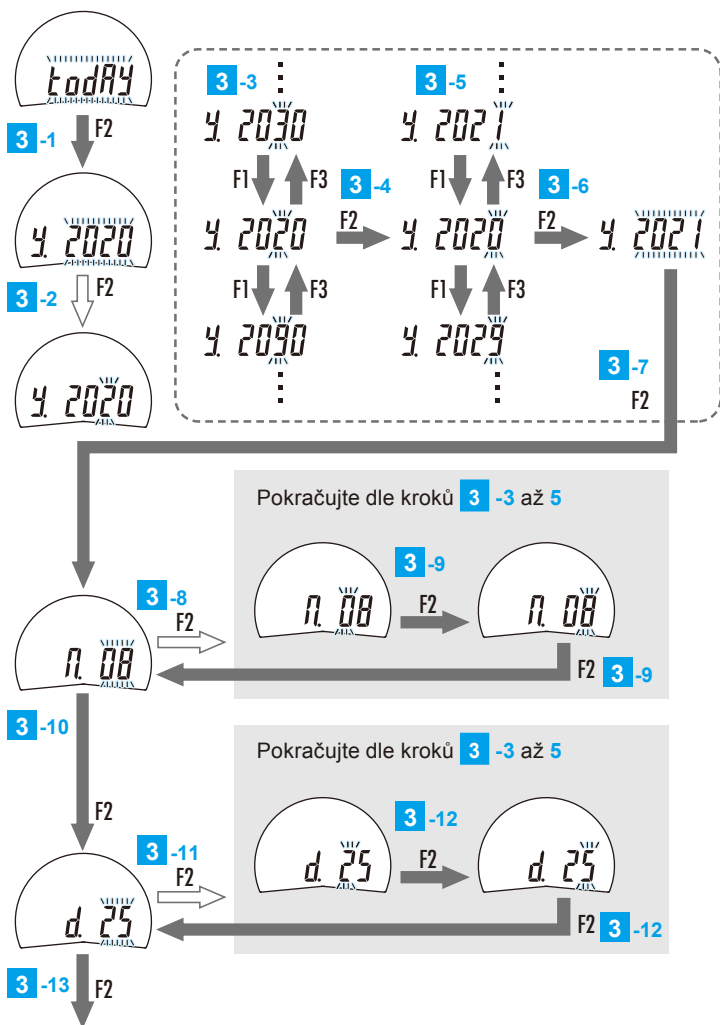
2 Stiskněte tlačítko [F2].**Při zvolení možnosti [on]:**

- » 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 65.)

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

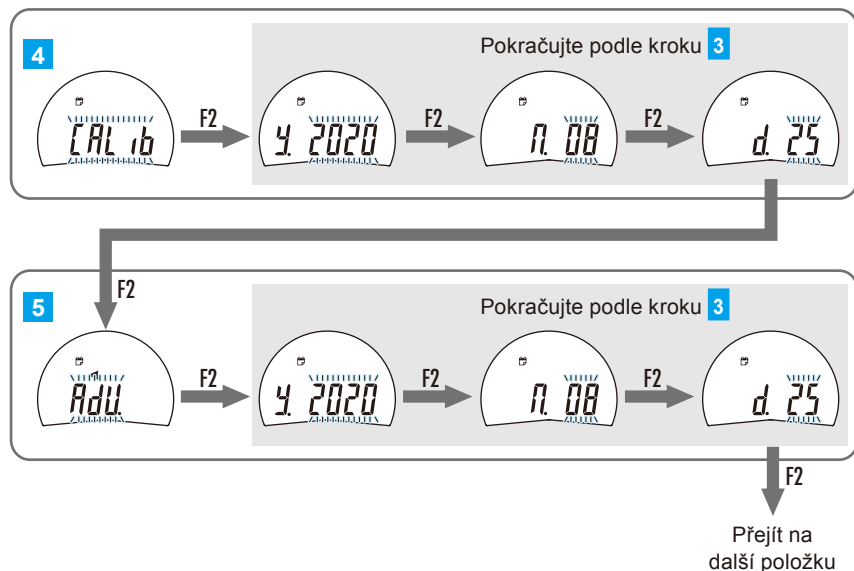
- 2** Stiskněte a podržte tlačítko [F2].
 - » Bliká pozice desetiletí.
- 3** Stiskněte tlačítko [F1] nebo [F3].
 - » Při každém stisknutí klávesy se hodnota zvětší o jednu.
- 4** Stiskněte tlačítko [F2].
 - » Desetiletí je potvrzeno a bliká místo jednotek.
- 5** Stiskněte tlačítko [F1] nebo [F3].
 - » Při každém stisknutí klávesy se hodnota 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 měsíce

- 8** Stiskněte a podržte tlačítko [F2].
 - » Bliká pozice měsíce.
- 9** Nastavte číslo měsíce 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 čísla dne

- 11** Stiskněte a podržte tlačítko [F2].
 - » Bliká pozice čísla dne.
- 12** Nastavte číslo dne stejným způsobem jako výše podle kroků **3** až **6**.
- 13** Stiskněte tlačítko [F2].
 - » Datum kalibrace je nastaveno a bliká [CALib].



4 Nastavení 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 Nastavení datum předběžného upozornění.

- 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 65.)

Doporučení

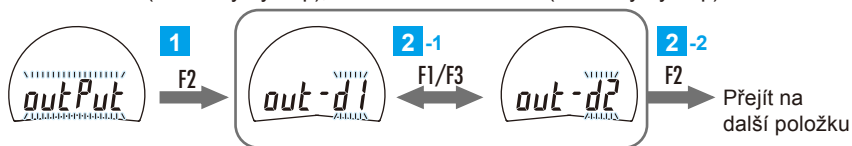
Pokud je některé datum nastaveno chybně dle následujícího textu, dojde k chybě nastavení plánu kalibrace (Err 92):

- Datum kalibrace < Aktuální datum
- Datum kalibrace < Datum předběžného upozornění
- Datum předběžného upozornění < Aktuální datum

Stiskněte tlačítko [F2] a proveďte nastavení tak, aby aktuální datum < Datum předběžného upozornění < Datum kalibrace. Podrobnosti najdete v „7 Zobrazení chyb a protiopatření“ na straně 69.

5.11.3 Volba výstupu Digimatic

Nastavení formátu dat pro externí výstup zobrazovaných hodnot lze změnit. Zvolte DIGIMATIC d1 (6-místný výstup), nebo DIGIMATIC d2 (8 místný výstup).



1 Stiskněte tlačítko [F2].

» Nyní lze nastavit výběr výstupu Digimatic.

2 Zvolte formát dat pro výstup Digimatic.

1 Stiskněte tlačítko [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“.

(Přejděte na „5.11.4 Celkový reset“ na straně 66.)


Doporučení

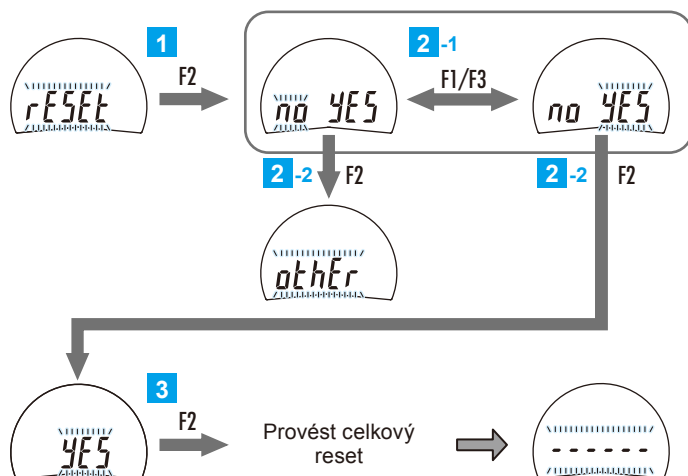
Podrobnosti o formátu dat najdete v „■ Formát dat“ na straně 76.

5.11.4 Celkový reset

Celkový reset nastaví 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 Nastavení položek parametrů“ na straně 35.



1 Stiskněte tlačítko [F2].

- » Nyní bude proveden celkový reset.

2 Potvrzení, zda má být proveden Celkový reset.

- 1 Stiskněte tlačítko [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 [-----].

6 Pokyny po použití

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

OZNÁMENÍ

Používáte-li k čištění např. benzen nebo leštadlo na kov, může dojít ke změně barvy povrchu nebo k odlupování laku.






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




- Nečistoty na vřetenu mohou způsobit chybnou funkci. Před použitím přístroj očistěte utěrkou navlhčenou v alkoholu apod.
- Nemažte vřeteno mazacím olejem nebo jinými obdobnými přípravky.
- Přístroj nenechávejte na místě s vysokou teplotou nebo vlhkostí nebo velkým množstvím prachu či olejové mlhy.

POZNÁMKY





7 Zobrazení chyb a protiopatření

Počet	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 k tomu dojde, když se vřeteno nehýbe, mohlo dojít k selhání snímače. Prosím, obraťte se na prodejce, u kterého jste výrobek zakoupili, nebo na obchodní zastoupení společnosti Mitutoyo. (☰ „11 Opravy mimo zařízení (zpoplatněné)“ na straně 83)
15	Chyba nízkého napětí	Err 15 	Nelze provádět měření kvůli poklesu napájecího napětí.	Napájecí napětí může poklesnout nebo může být nestabilní. Zkontrolujte napětí napájecího zdroje.
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 Nastavení položek parametrů“ na straně 35, ☰ „5.5 Nastavení rozlišení“ na straně 41, ☰ „5.7 Nastavení funkce výpočtu a koeficientu výpočtu“ na straně 46)










7 Zobrazení chyb a protipatření

Počet	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 pístu, avšak problém nemá vliv na měření. Výrobek můžete nadále používat bez zásahu. <ul style="list-style-type: none"> • Pokud k tomu dojde, když se vřeteno nepohybuje, vypněte výrobek a nechte jej přibližně 2 hodiny přizpůsobit teplotě. • Pokud se funkce po přizpůsobení teplotě neobnoví, je nutná oprava. Prosím, obraťte se na prodejce, u kterého jste výrobek zakoupili, nebo na obchodní zastoupení společnosti Mitutoyo. (☰ „11 Opravy mimo zařízení (zpoplatněné)“ na straně 83)
41	Chyba interního připojení	Err 41 	Vyskytl se problém s interním připojením.	Produkt může být vadný. Prosím, obraťte se na prodejce, u kterého jste výrobek zakoupili, nebo na obchodní zastoupení společnosti Mitutoyo. (☰ „11 Opravy mimo zařízení (zpoplatněné)“ na straně 83)
50	Vynucená chyba sériové komunikace	Err 50 	Je přijat příkaz sériové komunikace [B7] (zobrazení vynucené chyby).	Odešlete příkaz sériové komunikace [B8] (reset chyby).



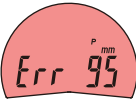
7 Zobrazení chyb a protipatření

Počet	Název chyby	LCD displej	Příčina	Protipatření
51	Chyba vynuceného upozornění na plánovanou kalibraci	Err 51 	Byl přijat příkaz sériové komunikace [89] (zobrazení vynuceného upozornění na plánovanou kalibraci).	Odešlete příkaz sériové komunikace [89] (zobrazení vynuceného upozornění na plánovanou kalibraci).
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. Prosím, obraťte se na prodejce, u kterého jste výrobek zakoupili, nebo na obchodní zastoupení společnosti Mitutoyo. • Pokud k chybě dochází často, napájecí napětí může být nestabilní. Zkontrolujte napětí napájecího zdroje.
63	Vnitřní chyba software	Err 63 	Měření nelze provést z důvodu interní chyby software.	Produkt může být vadný. Prosím, obraťte se na prodejce, u kterého jste výrobek zakoupili, nebo na obchodní zastoupení společnosti Mitutoyo. (☰) „11 Opravy mimo zařízení (zpoplatněné)“ na straně 83)

7 Zobrazení chyb a protipatření

Počet	Název chyby	LCD displej	Příčina	Protipatření
90	Chyba nastavení hodnot tolerančních mezí	<p>Err 90</p> 	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 Nastavení položek parametrů“ na straně 35,  „5.6.2 Nastavení přípustných hodnot (horní mezní hodnota a dolní mezní hodnota)“ na straně 44)
91	Chyba nastavení výpočtového koeficientu	<p>Err 91</p> 	Výpočtový koeficient je nastaven na 0.	Nastavte výpočetní koeficient na jinou hodnotu než nulu (defaultně 1). ( „5.1 Nastavení položek parametrů“ na straně 35,  „5.7 Nastavení funkce výpočtu a koeficientu výpočtu“ na straně 46)
92	Chyba nastavení data kalibrace	<p>Err 92</p> 	Datum kalibrace a výstraha předem jsou nastaveny na datum nižší než je aktuální datum (minulost).	Nastavte hodnoty tak, aby (aktuální datum) < (datum varování) < (datum kalibrace). ( „5.1 Nastavení položek parametrů“ na straně 35,  „5.11.2 Volba upozornění na plánovanou kalibraci/ Nastavení“ na straně 60)

7 Zobrazení chyb a protipatření

Počet	Název chyby	LCD displej	Příčina	Protipatření
95	Chyba překročení přípustné hodnoty (horní meze)	Err 95 ► 	Horní mez přesahuje rozsah zobrazitelnosti.	<ul style="list-style-type: none"> • Přenastavte horní mez. • Resetujte rozlišení. (☰ „5.1 Nastavení položek parametrů“ na straně 35, ☰ „5.6.2 Nastavení přípustných hodnot (horní mezní hodnota a dolní mezní hodnota)“ na straně 44, ☰ „5.5 Nastavení rozlišení“ na straně 41)
	Chyba překročení přípustné hodnoty (spodní meze)	Err 95 ◀ 	Hodnota spodní meze přesahuje rozsah zobrazitelnosti.	<ul style="list-style-type: none"> • Přenastavte spodní mez. • Resetujte rozlišení. (☰ „5.1 Nastavení položek parametrů“ na straně 35, ☰ „5.6.2 Nastavení přípustných hodnot (horní mezní hodnota a dolní mezní hodnota)“ na straně 44, ☰ „5.5 Nastavení rozlišení“ na straně 41)
	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 Nastavení položek parametrů“ na straně 35, ☰ „5.5 Nastavení rozlišení“ na straně 41)

POZNÁMKY

8 Funkce vstupu/výstupu

Pro vstup a výstup produkt 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

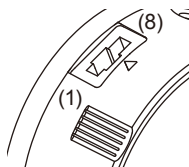
Doporučení

DIGIMATIC S1 je naše vlastní obousměrná sériová komunikace. Lze ji použít připojením* k počítači s tímto produktem a nainstalovaným softwarem pro sběr dat měření USB-ITPAK V3.0 (díl č. 06AGR543).

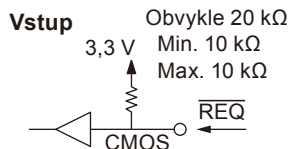
*Použijte jednu z následujících možností (vyžaduje instalaci ovladače VCP):

- Jednotka přenosu dat měření: IT-020U (č. dílu 264-020)
- Přímý kabel pro přenos dat měření USB: USB-ITN-SF (Č. dílu. 06AGQ001F)

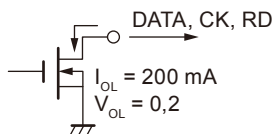
8.1 Konektor Vstup/Výstup



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



Výdej



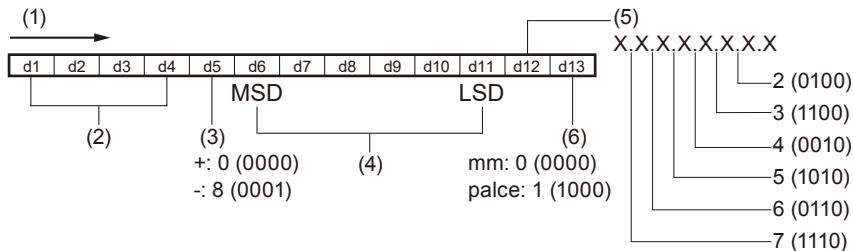
Napětí zátěže: stejnosměrné 3 až 6 V
Zatěžovací proud: max. 200 mA

8.2 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)“

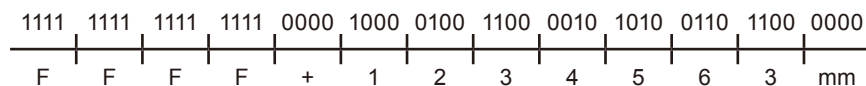
(3) Znaménko

(4) Naměřená hodnota (6 číslic)

(5) Desetinná čárka

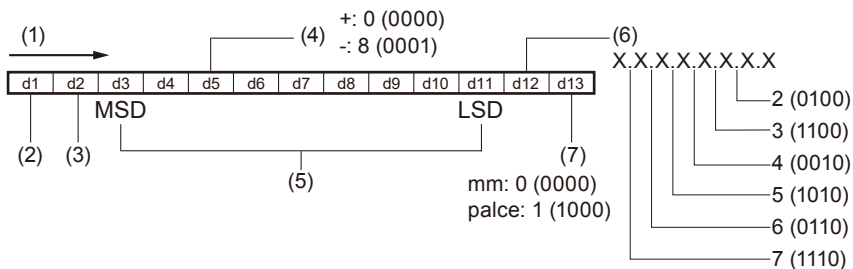
(6) Jednotky

Příklad: 123,456 mm



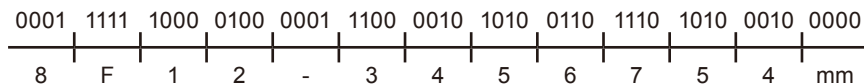
8 Funkce vstupu/výstupu

● DIGIMATIC d2

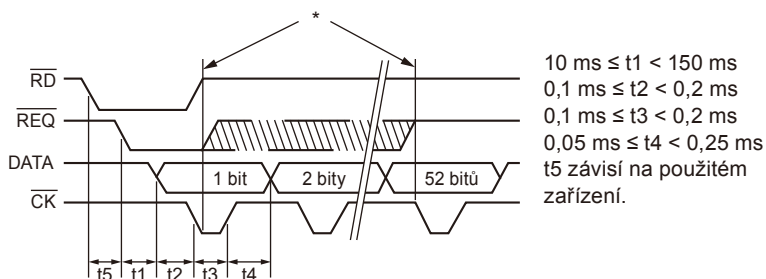


- | | |
|--|--|
| (1) Pořadí výstupu Každá číslice:
d1 → d13
Každý bit v rámci jedné číslice:
bit0 → bit3 | (4) Znaménko
(5) Naměřená hodnota
(8 čísel: d3 po d4, d6 po d11) |
| (2) Formát dat: 8 (0001) | (6) Desetinná čárka |
| (3) F (1111) | (7) Jednotky |

Příklad: -1234,5675 mm



■ Časový diagram



- * Po dobu CK výstupu udržujte REQ na L úrovni.
Před dokončením výstupu CK (52. bit) ho vraťte na H.

POZNÁMKY

9 Specifikace

■ Specifikace konkrétního modelu

Číslo modelu	ID-F0525NX	ID-F0550NX	ID-F0550HNX	ID-F0525ENX	ID-F0550ENX	ID-F0550HENX
Katalogové číslo	543-851 ^{*1}	543-853 ^{*1}	543-857 ^{*1}	543-852 ^{*1}	543-854 ^{*1}	543-858 ^{*1}
Měřicí rozsah	25,4 mm	50,8 mm		25,4 mm/ 1 palce	50,8 mm/2 palce	
Rozlišení	0,0005 mm			0,0005 mm/0,00002 palce		
Přepínání rozlišení	0,0005/0,001/0,01 mm			0,0005/0,001/0,01 mm 0,00002/0,00005/0,0001/0,0005 / 0,001 palce		
Chyba indikace pro celkový rozsah měření (MPE_E)²	0,0025 mm	0,004 mm	0,003 mm	0,0025 mm/ ±0,0001 palce	0,004 mm/ ±0,0002 palce	0,003 mm/ ±0,00012 palce
Hystereze (MPE_H)²	0,002 mm			0,002 mm/0,0001 palce		
Opakovatelnost (MPE_R)²	0,002 mm			0,002 mm/0,0001 palce		
Upínací stopka	ø8 mm			Průměr 0,375 palce (ø9,52 mm)		
Měřicí dotek	Karbíd (M2,5 x 0,45) část č. 901312 (standardní příslušenství)			Karbíd (č. 4-48UNF) část č. 21BZB005 (standardní příslušenství)		
Měřicí síla (MPL)	≤ 1,8 N	≤ 2,3 N		≤ 1,8 N	≤ 2,3 N	
Směr měření	Až do směru, ve kterém je vřetenová vodorovně					
Hmotnost	240 g	330 g		240 g	330 g	

■ Společné specifikace

Úroveň ochrany ^{*3}	IP40 ^{*4}
Označení CE / označení UKCA	Směrnice EMC / Předpisy o elektromagnetické kompatibilitě: EN 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
Napájecí zdroj	Externí napájecí zdroj (AC adaptér 5,9 V, 2 A)
Měřicí systém	Lineární snímač Absolute, činnost na principu elektrostatické kapacity
Rychlost odezvy	Neomezená
Výška číslic	11 mm
Zobrazení analogové stupnice	±20 stupnice
Podsvícení	Vždy: Zelená, Posouzení tolerance NG: Červená
Pootočení displeje	330°
Funkce	Nastavení nuly, Přednastavení, Detekce vrcholu ^{*5} , Přepínání směru čítání, Posouzení tolerance, Jednoduchý výpočet, Přízpusobení klávesnice, Zámek funkcí, Zobrazení upozornění na plánovanou kalibraci, Zobrazení upozornění na chybu, Přepnutí systému jednotek ^{*6}
Výstup dat	DIGIMATIC d1, DIGIMATIC d2
Vstup/výstup	DIGIMATIC S1
Rozsah teplot	Provoz: 0 °C – 40 °C, Skladování: -10 °C – 60 °C
Standardní příslušenství	Uživatelská příručka se zárukou, Osvědčení o kontrole, Síťový adaptér adaptér, Zvedací páka (díl č. 21EAA426)

*1: Č. koncovky se liší v závislosti na dodávaném síťovém adaptéru.

*2: Během normálního měření při 20 °C.

*3: Stupeň krytí (Mezinárodní ochrana) je založen na normách IEC 60529 / JIS C 0920.

*4: Hodnoty platí pro výchozí tovární podmínky.

*5: Maximální rychlost vzorkování je 50-krát/s pro rozlišení 0,0005 mm/0,00002 palce, jinak 500-krát/s.

*6: ID-F0525ENX, ID-F0550ENX, ID-F0550HENX pouze

10 Příslušenství (volitelné)

- Zdvihací knoflík: Č. 21EZA197 (ID-F0525NX, ID-F0525ENX)
- Zdvihací knoflík: Č. 21EZA200 (ID-F0550NX, ID-F0550ENX, ID-F0550HNX, ID-F0550HENX)
- Pružina pro opačnou orientaci: Č. 02ACA571 (ID-F0525NX, ID-F0525ENX)
- Pružina pro opačnou orientaci: Č. 02ACA773 (ID-F0550NX, ID-F0550ENX, ID-F0550HNX, ID-F0550HENX)
- 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

11 Opravy mimo zařízení (zpoplatněné)

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

- Nesprávný chod vřetena
- Nízká přesnost.
- Na poslední pozici displeje se zobrazuje symbol [E], ačkoliv 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]
- Nedochozí k obnovení provozu z chyby [Err 41]
- Nedochozí k obnovení provozu z chyby [Err 63]
- Přístroj nelze zapnout

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

POZNÁMKY

SERVISNÍ SÍŤ

Podívejte se na 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