DIGITÁLNÍ ELEKTRONICKÁ POSUVKA 150 MM Z NEREZOVÉ OCELI

Model: KD10070 • Přesné dílenské měřidlo z kalené nerezové oceli s velkým LCD displejem a funkcí ZERO • Rozsah 0–150 mm • Přesnost ±0,02 mm • Nerez SUS4CR13 • LCD

MĚŘICÍ ROZSAH	PŘESNOST	DISPLEJ	MATERIÁL
0 – 150 mm / 0 – 6"	±0,02 mm / ±0,001"	Velký LCD s nulováním	Kalená nerez SUS4CR13



KLÍČOVÉ TECHNOLOGICKÉ A KONSTRUKČNÍ PŘEDNOSTI

- Přesné elektronické měření vnějších, vnitřních rozměrů, hloubek a schodkových odsazení (4 metody)
- Přehledný pětimístný LCD displej s vysokým kontrastem pro okamžité odečtení bez namáhání zraku
- Jednoduché jednotlačítkové přepínání mezi metrickou soustavou (milimetry) a imperiální (palce)
- Tělo z hluboce kalené a broušené nerezové oceli SUS4CR13 odolné mechanickému opotřebení a otěru
- Tlačítko okamžitého nulování (ZERO) v libovolném bodě pro snadné komparativní a rozdílové měření
- Dodáváno v pevném polstrovaném pouzdře včetně náhradní baterie LR44/SR44 a čisticí utěrky

ZÁSADY PŘESNÉHO MĚŘENÍ: Měřidlo chraňte před pády, nárazy, působením silných magnetických polí a vniknutím kapalin do pouzdra elektroniky. Před každým měřením očistěte dosedací čelisti a zkontrolujte nulový bod (ZERO)!

1. BEZPEČNOSTNÍ PŘEDPISY A ZÁSADY OCHRANY PŘESNÉHO MĚŘIDLA

Digitální posuvné měřítko **KRAFT&DELE KD10070** je přesný elektronický přístroj splňující požadavky normy DIN 862 s rozlišením 0,01 mm. Pro zachování deklarované metrologické přesnosti a dlouhé životnosti je nutné dodržovat následující laboratorní a dílenská pravidla.

Ochrana před poškozením a vlivy prostředí:

• **Zákaz měření rotujících obrobků:** Nikdy neměřte díly upnuté v běžícím soustruhu či frézce! Hrozí vtažení měřidla, destrukce čelistí a těžké zranění obsluhy.
• **Chladicí kapaliny a voda:** Posuvka má základní dílenskou odolnost, není však vodotěsná (IP40). Zamezte vniknutí chladicí emulze do sklíčka displeje.
• **Statická elektřina:** Na měřidlo nepouštějte elektrické napětí (např. elektrické rycí pero). Přepětí zničí CMOS měřicí procesor.

Metrologické podmínky měření:

• **Referenční teplota (+20 °C):** Ocel i měřený obrobek podléhají teplotní roztažnosti. Před přesným měřením vyrovnejte teploty v místnosti.
• **Přítlačná síla:** Při měření používejte jemný tlak palcem na pomocné vodicí kolečko (cca 1,5 až 2 N). Přetěžování vyvolá pružnou deformaci ramen.
• **Ostré měřicí břity:** Špičky vnitřních ramen a hloubková tyčka jsou zabroušeny do ostrých hrotů. Pozor na propíchnutí pokožky!

BEZPEČNÁ MANIPULACE S KNOFLÍKOVÝMI ČLÁNKY (LR44 / SR44): Baterii chraňte před dětmi! Při spolknutí hrozí do 2 hodin poleptání jícnu. Vybité články nevhazujte do ohně ani do běžného odpadu; odevzdejte je na sběrné místo.

Magnetická a elektromagnetická kompatibilita (EMC)

Posuvka využívá kapacitní snímač polohy s vysokou citlivostí. Nepoužívejte ji v těsné blízkosti silných permanentních magnetů (např. magnetických upínek brusek) ani v silných vysokofrekvenčních elektromagnetických polích (indukční ohřev, TIG sváření), které způsobují přeskakování číslic na displeji.

ZÁKAZ BROUŠENÍ ČELISTÍ: Nikdy neupravujte čelisti na brusce! Měřicí plochy jsou přesně lapovány v toleranci tisícin milimetru. Jakýkoli neodborný zásah zničí rovnoběžnost a vyřadí měřidlo z metrologické shody.

2. TECHNICKÁ SPECIFIKACE A PARAMETRY MĚŘIDLA

Digitální posuvné měřítko **KD10070** je vyrobeno z vysoce kvalitní nerezové oceli SUS4CR13, která garantuje vysokou tvrdost HRC 52–55 a stálost geometrie:

Technický parametr	Specifikace modelu KD10070
Model posuvky	KD10070
Měřicí rozsah	0 – 150 mm / 0 – 6 palců
Rozlišení displeje	0,01 mm / 0,0005 palce
Mezní chyba (přesnost)	± 0,02 mm (< 100 mm) / ± 0,03 mm (100–150 mm)
Opakovatelnost měření	0,01 mm / 0,0005 palce
Maximální rychlost posuvu	1,5 m/s (60 palců/s)
Metody měření	Vnější čelisti, vnitřní břity, hloubkoměr, opěrný schůdek
Materiál lišty a čelistí	Kalená nerezová ocel SUS4CR13 (tvrdost HRC 52–55)
Napájení	1× 1,5V alkalický článek LR44 / stříbro-oxidový SR44
Provozní teplota	+5 °C až +40 °C (vlhkost < 80 %)
Hmotnost posuvky	cca 170 g (v pouzdře cca 310 g)

Kapacitní technologie snímače a funkce tlačítek

Kapacitní rastr pod lištou:
Poloha jezece je snímána soustavou přesných plošných elektrod skrytých pod ochranným štítkem ocelové lišty. Tento bezkontaktní princip zaručuje nulové mechanické opotřebení snímače během mnohaletého posuvu.

Ovládací prvky jednotky LCD:
- **ON/OFF:** Zapnutí a vypnutí přístroje (funkce auto-on pohybem jezdce).
- **ZERO:** Vynulování displeje v libovolné poloze pro komparativní měření.
- **mm/inch:** Okamžitý přepočet mezi milimetry a palci bez ztráty naměřené polohy.

ČTYŘI METODY MĚŘENÍ: Přístroj umožňuje standardní měření: 1. vnějších rozměrů čelistmi, 2. vnitřních rozměrů nožovými břity, 3. hloubky vysuvnou tyčkou, 4. schodků opěrnou ploškou jezdce.

3. SCHÉMA POSUVKY A DETAILNÍ KONSTRUKČNÍ POPIS

Následující konstrukční vyobrazení zobrazuje anatomii digitální posuvky **KD10070** s popisem všech měřicích a ovládacích uzlů.



Konstrukční rozpis součástí posuvky KD10070

1. Vnější měřicí čelisti pevné: Základní lapovaná plocha spojená s hlavní lištou.

2. Vnější měřicí čelisti posuvné: Přesně broušená plocha na jezdci pro měření průměrů a tlouštěk.

3. Vnitřní nožové břity: Zúžené hroty pro přesné měření vnitřních průměrů a drážek.

4. Hloubkoměrná vysuvná tyčka: Plochá ocelová tyčka na konci lišty pro měření slepých otvorů.

5. Velký LCD displej: 5místný displej s výškou číslic 10 mm a indikátorem jednotek.

6. Tlačítko ZERO (nulování): Nastaví aktuální polohu jako referenční nulový bod.

7. Přepínač mm/inch: Tlačítko pro okamžitou volbu metrických či palcových jednotek.

8. Aretační šroub jezdce: Šroubek s rýhovanou hlavou pro fixaci naměřené hodnoty.

9. Pomocné vodicí kolečko (Thumb Roll): Umožňuje jemný mikrometrický posuv palcem.

10. Bateriový prostor: Pouzdro pro 1,5V článek LR44 kryté odsuvným víčkem.

FUNKCE ARETAČNÍHO ŠROUBU: Při měření nechte aretační šroub povolený, aby se jezdec pohyboval volně. Dotáhněte jej pouze tehdy, když potřebujete odečíst hodnotu po vyjmutí měřidla ze špatně viditelného místa.

4. SPRÁVNÝ POSTUP PŘI MĚŘENÍ A KALIBRACI NULY

Pro dosažení opakovatelnosti měření s chybou do 0,02 mm dodržujte následující metrologický postup:

Krok 1 – Očištění čelistí a lišty: Čistou bavlněnou utěrkou důkladně otřete vodicí lištu i lapované měřicí plochy čelistí. Zrnko prachu o velikosti 0,03 mm způsobuje významnou chybu měření.

Krok 2 – Kontrola a nastavení nuly (ZERO): Čelisti zcela sevřete mírným tlakem na vodicí kolečko. Podívejte se proti světlu – mezi čelistmi nesmí být viditelná štěrbina. Stiskněte tlačítko **ZERO**. Na displeji se zobrazí **0.00 mm**.

Krok 3 – Měření vnějších rozměrů: Rozevřete čelisti na rozměr mírně větší než díl. Přiložte pevnou čelist k dílu a pomocí kolečka jemně dotlačte posuvnou čelist. Čelisti musí být kolmé k ose obrobku.

Krok 4 – Měření vnitřních otvorů a drážek: Vnitřní břity zasuňte hluboko do otvoru. Roztáhněte jezdec až do kontaktu se stěnami a jemně pokývejte měřidlem v ose otvoru pro nalezení skutečného maximálního průměru.

Krok 5 – Měření hloubky a schodků: Spodní hranu hlavní lišty opřete kolmo o horní referenční rovinu dílu. Pomocí jezdce vysuňte hloubkovou tyčku až na dno dutiny a odečtěte hodnotu na displeji.

CHYBA PARALAXE A VYKLONĚNÍ ČELISTÍ: Při měření dbejte na to, aby osa měřidla byla přísně rovnoběžná nebo kolmá k rovině dílu. Šikmé přiložení čelistí vyvolá systematickou chybu měření až o několik desetin milimetru!

5. POKROČILÉ KOMPARATIVNÍ MĚŘENÍ, VÝMĚNA BATERIE A PÉČE

Funkce **ZERO** umožňuje provádět sofistikovaná diferenční měření bez nutnosti složitých matematických výpočtů:

Rozdílové měření tolerancí (GO / NO-GO):
Změřte referenční etalon nebo vzorový díl a stiskněte **ZERO**. Při měření sériových výrobků posuvka přímo ukazuje odchylku (+0,05 mm / -0,02 mm) od jmenovitého rozměru, což enormně urychluje kontrolu jakosti.

Měření roztečí středů otvorů stejného průměru:
Změřte vnitřní průměr prvního otvoru a stiskněte **ZERO**. Poté změřte vzdálenost mezi nejvzdálenějšími vnitřními hranami obou otvorů. Zobrazená hodnota přímo odpovídá osové rozteči středů!

Postup výměny napájecího článku LR44 / SR44

Při poklesu napětí baterie začnou číslice na LCD displeji blikat nebo displej zcela zhasne. Postup výměny:
1. Odsuňte kryt bateriového prostoru na čelní straně jezdce směrem doprava.
2. Vyjměte starý článek plastovou pinzetou nebo lehkým poklepem.
3. Vložte novou lithiovou/alkalickou baterii 1,5V **kladným pólem (+) směrem nahoru**.
4. Zasuňte kryt zpět a stiskem tlačítka ZERO ověřte bezchybný start elektroniky.

DLOUHODOBÉ SKLADOVÁNÍ: Pokud nebudete posuvku používat déle než 3 měsíce, vyjměte z ní baterii, aby nedošlo k jejímu vytečení a poleptání plošného spoje.

6. TABULKA ODSTRAŇOVÁNÍ PROBLÉMŮ A NÁHRADNÍ DÍLY

Přehled typických anomálií digitálního měřidla a způsob jejich řešení:

Závada / Projev	Možná příčina	Doporučené řešení
Číslice na LCD blikají	Nízké napětí napájecího článku (pokles pod 1,3 V).	Vyměnit knoflíkovou baterii za nový článek LR44 nebo stříbro-oxidový SR44.
Displej nezobrazuje / je prázdný	Vybitá baterie, obrácená polarita článku nebo oxidace kontaktů.	Zkontrolovat orientaci (+) pólu nahoru; očistit kontakty v pouzdře alkoholem.
Hodnoty náhodně skáčou	Vlhkost, olej nebo mastný film na měřicím rastru lišty pod jezdcem.	Otřít lištu do sucha čistým technickým alkoholem a nechat odpařit; profouknout.
Při sevření neukazuje nulu	Zrnka prachu mezi čelistmi nebo ztráta kalibrace nuly.	Důkladně očistit lapované plochy textilií a stisknout tlačítko ZERO.
Jezdec drhne nebo se viklá	Uvolněné vodicí lišty jezdce nebo nečistoty v drážce.	Seřídit dva mikrometrické šroubky na horní hraně jezdce pro optimální vůli.

Katalog originálního příslušenství a náhradních dílů

Objednací kód	Název položky / Příslušenství	Technická specifikace
KD10070-BAT	Sada 2 ks lithiových knoflíkových baterií LR44	1,5 V, kapacita 150 mAh
KD10070-CAP	Náhradní kryt bateriového prostoru	Plastový výlisek s aretačním zámkem
KD10070-SCR	Náhradní aretační šroub jezdce	Rýhovaná ocel SUS304 s jemným závitem
KD10070-BOX	Originální polstrované plastové pouzdro	Nárazuvzdorný plast s pěnovou vložkou

METROLOGICKÉ OVĚŘENÍ: V provozech se systémem řízení jakosti ISO 9001 doporučujeme nechat měřidlo kalibrovat v akreditované metrologické laboratoři jednou za 12 měsíců.

ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ (EC DECLARATION OF CONFORMITY)

Dle směrnic 2014/30/EU (EMC), 2011/65/EU (RoHS) a 2001/95/ES (GPSD)

Dovozce / Zplnomocněný zástupce výrobce v EU:
FOREINTRADE S.A.
Sídlo: ul. Modrzewiowa 54, Janówek, 05-555 Tarczyn, Polsko • IČ/NIP: PL1231284520

Tímto prohlašuje na svou výhradní odpovědnost, že měřicí elektronický přístroj:
Výrobek: **Digitální elektronická posuvka 150 mm z nerezové oceli**
Obchodní označení a model: **KRAFT&DELE KD10070** • Rok výroby: 2026

Splňuje veškerá příslušná ustanovení těchto evropských směrnic a nařízení:
- **2014/30/EU:** Směrnice o elektromagnetické kompatibilitě (EMC)
- **2011/65/EU:** Směrnice o omezení používání nebezpečných látek v elektrozařízeních (RoHS)
- **2001/95/ES:** Směrnice o obecné bezpečnosti výrobků (GPSD)

A harmonizovaných technických norem a specifikací použitých při posuzování shody:
- **DIN 862:** Posuvná měřidla – Požadavky a zkušební metody (přesnost a rovnoběžnost čelistí)
- **ČSN EN 61326-1:2013:** Elektrická měřicí, řídicí a laboratorní zařízení – Požadavky na EMC
- **ČSN EN ISO 12100:2011:** Bezpečnost strojních zařízení – Všeobecné zásady pro konstrukci
- **ČSN ISO 2859-1:** Statistické přejímky srovnáváním – Kontrola jakosti produkce

Místo a datum vydání: **Tarczyn, Polsko, 15. ledna 2026**
Osoba oprávněná k sestavení technické dokumentace a podpisem: **Krzysztof Forein, Prezes Zarządu**

ZÁRUČNÍ PODMÍNKY (ČESKÁ REPUBLIKA)

1. Záruční doba: Na výrobek **KD10070 – Digitální elektronická posuvka 150 mm z nerezové oceli** je poskytována zákonná záruka **24 měsíců** pro koncové spotřebitele (fyzické osoby dle občanského zákoníku) a **12 měsíců** pro podnikatelské subjekty a právnické osoby (nákup na IČO).
2. Rozsah záruky: Záruka se vztahuje na skryté vady materiálu, výrobní vady a prokazatelné nefunkčnosti vzniklé při běžném a správném užívání v souladu s tímto návodem.
3. Výluky ze záruky: Záruka nepokrývá přirozené opotřebení spotřebních dílů (prachovky, lanka, pružiny, břity, kartáče, těsnění), poškození způsobené neodbornou manipulací, přetěžováním, zanedbáním údržby nebo používáním v rozporu s určením.
4. Uplatnění reklamace: Reklamaci uplatňujte u svého prodejce s originálním prodejním dokladem a tímto záručním listem s vyplněnými údaji.

AUTORIZOVANÁ DISTRIBUCE & EKOLOGICKÁ LIKVIDACE

Výhradní dovozce a distributor pro EU:
FOREINTRADE S.A.
ul. Modrzewiowa 54, Janówek, 05-555 Tarczyn, Polsko
DIČ/NIP: PL1231284520 • Regon: 142987114
Web: www.kraftdele.pl • E-mail: biuro@kraftdele.pl
Likvidace elektroodpadu / kovů: Výrobek ani jeho obaly nevyhazujte do směsného komunálního odpadu! Odevzdejte jej na sběrné místo elektrozařízení či kovového odpadu v souladu se zákonem o odpadech č. 541/2020 Sb. a evropskou směrnicí WEEE. Šetřete životní prostředí a recyklujte kovy.

EVIDENČNÍ LIST SERVISNÍCH PROHLÍDEK A REVIZÍ NÁŘADÍ

Datum	Druh servisního úkonu / Revize	Zjištěný stav & Vyměněné díly	Razítko a podpis
	Výchozí revize / funkční kontrola	Kompletní balení, zkouška mechaniky	Autorizovaný prodejce
	Pravidelná roční revize nářadí		
	Pravidelná roční revize nářadí		