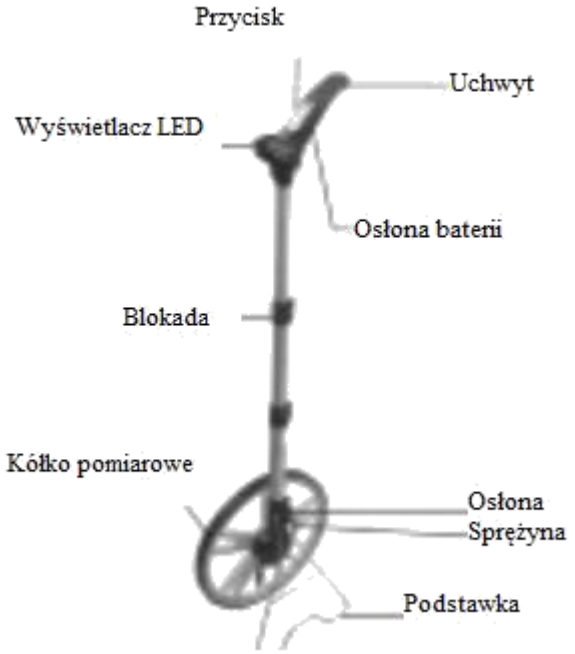
KD10422 DIGITAL ROAD 318 PRO

POKROČILÁ SILNIČNÍ & GEODETICKÁ TECHNIKA • ŘADA PROFESSIONAL

VÝROBNÍ STANDARD 2026

Profesionální digitální silniční měřicí kolečko ⌀ 318 mm s LCD displejem

Špičkové elektronické dálkoměrné kolečko pro přesná silniční, stavební, polní a geodetická měření v náročném nerovném terénu. Vybaveno velkým kolem ⌀ 318 mm (obvod přesně 1 000 mm) s elastickým protiskluzovým běhounem, digitálním mikroprocesorovým snímačem, velkým přehledným LCD displejem přímo v rukojeti, pěti paměťovými registry (M1–M5) pro ukládání (SM) a vyvolání (RM) úseků, přepínáním metr/stopa, teleskopickou tyčí a sklopným stojánkem.



MĚŘICÍ ROZSAH	PRŮMĚR / OBVOD KOLA	ROZLIŠENÍ & PŘESNOST	INTERNÍ PAMĚŤ
0 až 99 999,9 m / ft	**⌀ 318 mm / 1 000 mm**	**0,1 m (10 cm) / ± 0,5 %**	**5 úseků (M1–M5, SM/RM)**

KLÍČOVÉ TECHNOLOGICKÉ PŘEDNOSTI & KONSTRUKČNÍ STANDARDY

- **Velké terénní kolo ⌀ 318 mm (12,5"):** Snadno překonává hrubý štěrk, ornou půdu, silniční výmoly i vysokou trávu.
- **5 paměťových registrů (SM/RM):** Možnost postupného ukládání jednotlivých hran pozemků a jejich zpětného vyvolání.
- **Teleskopické hliníkové vedení:** Rychlé nastavení pracovní výšky a kompaktní složení pro transport v kufru auta.
- **Ergonomický LCD panel v rukojeti:** Odečítání hodnot i ovládání paměti probíhá vestoje bez shýbání se ke kolu.
- **Okamžitá konverze jednotek (m/ft):** Jediným stiskem přepíná mezi metrickým systémem a britskými stopami.
- **Sklopný boční stojánek:** Kovová parkovací opěra umožňuje bezpečné odstavení přístroje během zápisu hodnot.

1. BEZPEČNOST PRÁCE PŘI MĚŘENÍ NA POZEMNÍCH KOMUNIKACÍCH

Velké terénní kolečko KD10422 je určeno k venkovnímu použití podél silnic, stavebních parcel a polností. Obsluha je povinna řídit se předpisy BOZP:

PŘÍSNÁ BEZPEČNOSTNÍ PRAVIDLA PRO TERÉNNÍ MĚŘENÍ:
• **VÝSTRAŽNÉ ODĚVY S VYSOKOU VIDITELNOSTÍ:** Při měření na silnicích, dálnicích, krajnicích a stavbách noste reflexní vestu certifikovanou dle **ČSN EN ISO 20471 třídy 2 nebo 3** a ochrannou helmu!
• **ZABEZPEČENÍ PRACOVNÍHO PROSTORU:** Zabezpečte měřený úsek výstražnými dopravními kužely a dočasným značením před vstupem do vozovky.
• **STÁLÁ POZORNOST:** Při sledování LCD displeje neztrácejte přehled o projíždějících vozidlech a stavebních strojích.
• **ZÁKAZ POUŽÍVÁNÍ SLUCHÁTEK:** V silničním provozu nikdy nenoste hudební sluchátka bránící vnímání varovných zvuků.

2. METROLOGICKÉ ZÁSADY PRO ZACHOVÁNÍ MAXIMÁLNÍ PŘESNOSTI

Přesnost měření odvalovacím kolem závisí na správném vedení a charakteru povrchu:

FAKTOR MĚŘENÍ	DOPAD NA VÝSLEDEK	SPRÁVNÝ POSTUP OBSLUHY
Přímka pohybu	Kličkování prodlužuje skutečnou přímou vzdálenost bodů A a B.	Udržujte přímý směr pochodu podle vodicí linie nebo vytyčovacích bodů.
Kolmost vodicí tyče	Boční náklon mění geometrii kontaktu kola s terénem.	Držte vodicí tyč tak, aby kolo běželo kolmo k povrchu měřeného terénu.
Prokluzování běhounu	Kluzký podklad (mokré bahno, náledí) může způsobit prokluz.	Pohybujte se plynulým krokem; vyvarujte se prudkých rozjezdů a brzdění.
Rychlost chůze	Při běhu či tažení za autem kolo poskakuje a ztrácí kontakt se zemí.	Pohybujte se standardní chůzí (max. 5 km/h); kolečko netahejte za vozidlem!

3. BEZPEČNÁ MANIPULACE S NAPÁJECÍMI BATERIEMI

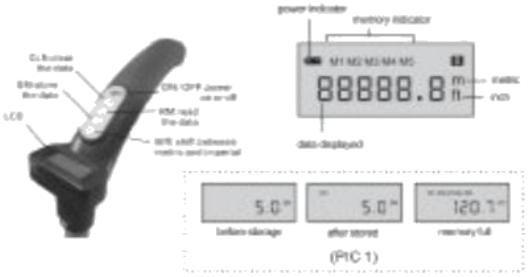
Přístroj je napájen **dvěma 1,5V alkalickými bateriemi typu AAA (LR03)**. Nekombinujte staré a nové články. Nebudete-li přístroj používat déle než 1 měsíc, vyjměte baterie z rukojeti, aby nedošlo k poškození elektroniky vyteklým elektrolytem.

1. TECHNICKÁ SPECIFIKACE DIGITÁLNÍHO KOLEČKA KD10422

Model KRAFT&DELE KD10422 kombinuje velký průměr terénního kola s mikroprocesorovou elektronikou v rukojeti:

TECHNICKÝ PARAMETR	HODNOTA / SPECIFIKACE
Modelové označení	**KRAFT&DELE Professional KD10422**
Princip měření	Elektronický rotační optoelektronický snímač otáček
Maximální měřicí rozsah	**0 až 99 999,9 m** (případně 99 999,9 stop / ft)
Zobrazované rozlišení	**0,1 m (10 cm)** / 0,1 ft
Mezní chyba přesnosti měření	**± 0,5 %** na zpevněném podkladu
Průměr měřicího kola	**318 mm (12,5 palce)**
Efektivní odvalovací obvod kola	**1 000 mm (1,0 m)** ± 0,1 % (1 otáčka = 1 metr)
Materiál běhounu kola	Elastická vysoce přilnavá pryžová směs
Interní paměťové registry	**5 buněk (M1, M2, M3, M4, M5)** s funkcí SM a RM
Konstrukce vodicí tyče	Teleskopická profilovaná hliníková trubka s aretací
Zdroj napájení	**3 V DC (2× baterie 1,5 V AAA / LR03)**
Rozsah pracovních teplot	-10 °C až +45 °C
Hmotnost přístroje včetně baterií	cca 1,65 kg (dokonalé vyvážení a stabilita)

2. PŘEHLED KONSTRUKČNÍCH SOUČÁSTÍ PŘÍSTROJE



POPIS SOUČÁSTÍ A KONSTRUKČNÍCH PRVKŮ:

- **1. Ergonomické madlo s LCD displejem:** Všechna ovládací tlačítka a displej jsou umístěny přímo u ruky.
- **2. Digitální LCD displej:** 5místný hlavní ukazatel, indikátory jednotek (m, ft) a paměťových registrů (R, M1–M5).
- **3. Teleskopická vodicí tyč:** Nastavitelná délka pro libovolnou výšku postavy s rychloupínacími aretačními sponami.
- **4. Parkovací stojánek:** Kovová sklopná opěra pro bezpečné postavení kolečka během zapisování naměřených dat.
- **5. Velké terénní kolo ⌀ 318 mm:** Robustní paprskové kolo s pružným pláštěm pro plynulý přejezd překážek.
- **6. Mechanický ukazatel výchozího bodu:** Šipka na vidlici kola označující přesnou svislou osu pro začátek měření.

1. FUNKCE OVLÁDACÍCH TLAČÍTEK NA RUKOJETI

Membránová klávesnice s krytím proti prachu a stříkající vodě obsahuje 5 funkčních tlačítek:

TLAČÍTKO	NÁZEV FUNKCE	PODROBNÝ POPIS ČINNOSTI A ODEZVY PŘÍSTROJE
ON/OFF	Zapnutí / Vypnutí	Stisknutím zapnete napájení; displej zobrazí 0.0 m. Opětovným stiskem přístroj vypnete.
m/ft	Přepínání jednotek	Přepíná zobrazení mezi metry (m) a stopami (ft). Naměřená hodnota se okamžitě přepočte.
SM	Save Memory (Uložit)	Uloží aktuální naměřenou hodnotu do nejbližší volné paměťové buňky (postupně M1 až M5).
RM	Recall Memory (Vyvolat)	Postupným mačkáním vyvolává uložené hodnoty z pamětí M1 až M5; na displeji svítí symbol „R“.
CLR	Clear (Vynulování)	Okamžitě resetuje aktuální naměřenou hodnotu na displeji zpět na 0.0 bez smazání pamětí M1–M5.

2. PODROBNÝ POSTUP UKLÁDÁNÍ NAMĚŘENÝCH DAT (REŽIM SM)

1. Proveďte odměření prvního úseku (např. délka pozemku 45,2 m). Zastavte kolo na cílovém bodě.
2. Stiskněte tlačítko **SM** (Save Memory). Přístroj pípne a hodnota se uloží do registru **M1**.
3. Stiskněte **CLR** pro vynulování displeje a pokračujte v měření dalšího úseku (např. šířka 22,8 m).
4. Opětovným stiskem **SM** uložíte druhou hodnotu do registru **M2**. Takto lze uložit až 5 úseků (M1 až M5).

3. VYVOLÁVÁNÍ ULOŽENÝCH NAMĚŘENÝCH ÚDAJŮ (REŽIM RM)

- Pro prohlížení uložených dat stiskněte tlačítko **RM** (Recall Memory) jednou: na displeji se zobrazí hodnota z paměti **M1** a v rohu ikona **R**.
- Po cca 3 až 5 sekundách nečinnosti se displej automaticky vrátí k zobrazení aktuálního průběžného měření.
- Stisknete-li tlačítko **RM** dvakrát za sebou, zobrazí se paměť **M2**; třikrát → **M3**; čtyřikrát → **M4**; pětkrát → **M5**.
- Uložená data v registrech zůstávají uchována po dobu zapnutého napájení. Při vypnutí přístroje tlačítkem ON/OFF se paměti vymažou.

1. VÝHODY KOLA ⌀ 318 MM PŘI TERÉNNÍM MĚŘENÍ

Díky velkému průměru 318 mm a přesnému obvodu 1 000 mm (1 otáčka = 1 m) je KD10422 ideální pro venkovní použití:

DRUH MĚŘENÉHO TERÉNU	SPECIFIKA POHYBU KOLA ⌀ 318 MM	DOPORUČENÝ PRACOVNÍ POSTUP
Silnice, asfalt, beton	Minimální valivý odpor, maximální stabilita a přesnost ± 0,2–0,5 %.	Sledujte spáru vozovky nebo obrubník jako vodicí linii; udržujte rovnoměrný krok.
Polní cesty a štěrk	Velké kolo nezapadá do makadamu a přejíždí kameny bez odskakování.	Udržujte klidné tempo chůze a mírný stálý přítlak na madlo.
Louky, trávníky, ornice	Průměr 318 mm překonává travní drny, které by malé kolo zablokovaly.	Tlačte kolo pevněji, aby nedocházelo k nadnášení běhounu nad terén.
Měření od stěny ke zdi	Osu kola nelze přitlačit až k samotné zdi (mrtvý prostor).	Přičtěte k naměřené hodnotě poloměr kola *R* = 159 mm na každé straně!

2. VÝPOČET OBVODŮ A PLOCH VELKÝCH POZEMKŮ

• **Obdélníková parcela / hala:** Změřte délku *L* → uložte stiskem **SM** do M1. Změřte šířku *W* → uložte stiskem **SM** do M2. Celková plocha $S = L \times W$. Celkový obvod pro oplocení $O = 2 \times (L + W)$.
• **Členité pozemky:** Rozdělte parcelu na jednotlivé geometrické úseky a hrany postupně ukládejte do registrů M1–M5 pro následný součet.

3. VYMĚŘOVÁNÍ INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ A PLOTOVÝCH TRAS

Při vytyčování tras potrubí, kabelů nebo oplocení provádějte kontrolní zastavení v místech lomů a odboček. Hodnotu uložte do paměti SM a na terénu vyznačte staničení geodetickým sprejem.

1. PRAVIDELNÉ ČIŠTĚNÍ MECHANICKÝCH A ELEKTRONICKÝCH ČÁSTÍ

Aby digitální měřicí kolečko KD10422 sloužilo spolehlivě po mnoho let, vyžaduje pravidelnou údržbu po každém terénním nasazení:

• **Očista běhounu kola:** Po měření na blátivém, jílovitém nebo zaprášeném povrchu očistěte gumový plášť vlhkým hadříkem nebo kartáčem. Nános ztvrdlého bláta o tloušťce pouhých 5 mm zvětší efektivní obvod kola o více než 3 cm a způsobí nepřijatelnou chybu měření!
• **Kontrola ložisek a osy:** Zkontrolujte, zda se kolo otáčí naprosto volně. Odstraňte suchou trávu, provázky a vazačské dráty namotané na ose.
• **Péče o teleskopické vedení:** Hliníkové profily před zasunutím otřete do sucha. Vniknutí křemičitého písku do spojů poškrábe hliník a způsobí zadrhávání výsuvu.
• **Zákaz mytí tlakovou vodou (WAP):** Nikdy neomývejte přístroj proudem vody ani jej neponořujte do vody. Krytí elektroniky chrání před deštěm, nikoliv před tlakovou vodou.

2. VÝMĚNA NAPÁJECÍCH BATERIÍ 2× AAA

KROK VÝMĚNY	POSTUP PROVEDENÍ	BEZPEČNOSTNÍ DOPORUČENÍ
1. Vypnutí přístroje	Stiskněte tlačítko ON/OFF a ověřte zhasnutí LCD displeje.	Nevyměňujte baterie při probíhajícím měření.
2. Otevření krytu	Odsuňte krytku bateriového prostoru na spodní straně rukojeti.	Použijte lehký tlak prstu ve směru šipky.
3. Výměna článků	Vyjměte staré baterie a vložte 2 nové alkalické baterie 1,5 V AAA.	Dodržte polaritu (+ a -) dle vyobrazení na dně.
4. Uzavření a test	Zasuňte kryt nadoraz a zapněte přístroj tlačítkem ON/OFF.	Displej musí zobrazit ostré číslice bez symbolu slabé baterie.

3. SKLADOVÁNÍ A TRANSPORT

Přístroj skladujte ve složeném stavu v suchém a čistém prostředí při teplotách 0 °C až +40 °C. Chraňte před přímým sluncem za sklem automobilu v létě (teplota v autě může přesáhnout +70 °C a poškodit tekuté krystaly LCD!).

1. DIAGNOSTICKÁ TABULKA MOŽNÝCH ZÁVAD A JEJICH ŘEŠENÍ

Pokud digitální kolečko nepracuje správně, vyhledejte příznak v následující diagnostické tabulce:

PŘÍZNAK PORUCHY	PRAVDĚPODOBNÁ PŘÍČINA	NÁPRAVNÉ OPATŘENÍ OBSLUHY
Displej se po stisku ON nezapne	• Vybité baterie 1,5 V AAA. • Nesprávná polarita vložených článků. • Znečištěné kontakty v pouzdře.	• Vložte pár čerstvých kvalitních alkalických baterií. • Zkontrolujte orientaci pólů (+ a -). • Očistěte kontakty suchým hadříkem.
Kolo se otáčí, ale čísla nepřibývají	• Porucha rotačního optoelektronického snímače. • Přerušený propojovací kabel uvnitř tyče. • Zamrznutí mikroprocesoru.	• Vyjměte baterie na 2 minuty pro hardwarový reset. • Pokud závada přetrvává, zašlete přístroj do autorizovaného servisu.
Naměřená hodnota je znatelně kratší	• Prokluzování běhounu na hladkém povrchu. • Poskakování kola při příliš rychlé chůzi.	• Zpomalte tempo chůze pod 5 km/h. • Vyvarujte se prudkých změn rychlosti na kluzkém či sypkém podkladu.
Naměřená hodnota je znatelně delší	• Nános bláta a nečistot na obvodu kola. • Kličkování mimo přímou trasu měření.	• Důkladně očistěte gumový plášť od nečistot. • Udržujte přímý směr pochodu podle vodicí linie.
Ztráta údajů z paměti M1–M5	• Vypnutí přístroje tlačítkem ON/OFF nebo automatické vypnutí při nečinnosti.	• Paměť je energeticky závislá; důležité hodnoty si vždy zapište před vypnutím přístroje.

2. EKOLOGICKÁ LIKVIDACE ELEKTRONICKÉHO ODPADU

Měřicí kolečko KD10422 podléhá evropské směrnici **WEEE 2012/19/EU** o odpadních elektrických a elektronických zařízeních. Zařízení ani spotřebované baterie nesmí být vyhazovány do směsného komunálního odpadu a musí být předány k odborné recyklaci ve sběrném dvoře.

ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ / CE DECLARATION OF CONFORMITY

vydané v souladu s ISO/IEC Guide 22 a EN 45014

Zplnomocněný zástupce výrobce: FOREINTRADE Sp. z o.o.
Adresa zplnomocněného zástupce: ul. Grochowska 341 lok. 174, 03-822 Warszawa, Polsko
Identifikace a popis měřicího zařízení:
• Název výrobku: Digitální velké silniční měřicí kolečko ⌀ 318 mm (Cyfrowe kółko pomiarowe)
• Obchodní značka: **KRAFT&DELE Professional**
• Typové označení / Model: **KD10422**
• Technické parametry: Rozsah 0–99 999,9 m/ft, rozlišení 0,1 m, průměr kola 318 mm (obvod 1,0 m), napájení 3 V DC
Výše popsané měřicí zařízení splňuje veškerá příslušná ustanovení harmonizačních směrnic EU:
• **2014/30/EU** – Směrnice Evropského parlamentu a Rady o elektromagnetické kompatibilitě (EMC Directive)
• **2011/65/EU** a pozměňující směrnice (EU) 2015/863 – Omezení používání nebezpečných látek v EEZ (RoHS 2)
• **2000/14/ES** – Směrnice Evropského parlamentu a Rady o emisích hluku zařízení určených k venkovnímu použití
Harmonizované technické normy a zkušební specifikace:
• EN 61326-1:2013 (Elektrická měřicí, řídicí a laboratorní zařízení – Požadavky na EMC – Obecné požadavky)
• EN 61326-2-2:2013 (Zvláštní požadavky na přenosná zkušební, měřicí a monitorovací zařízení)
• EN 50581:2012 (Technická dokumentace pro posuzování elektrických výrobků s ohledem na RoHS)
• EN ISO 3744:2010 (Akustika – Určení hladin akustického výkonu zdrojů hluku)
Oznámený subjekt / Certifikační zkušebna:
Přezkoušení typu a certifikát vystaven akreditovanou laboratoří **Eurofins Product Testing Service (Shanghai) Co., Ltd.**, No. 395 West Jiangchang Road, Jing'an District, Shanghai, Čína.
Číslo certifikátu přezkoušení typu: EFSH201712-E092 ze dne 26. 12. 2017.
Osoba odpovědná za vedení technické dokumentace: Ma Dong Hui, ul. Grochowska 341 lok. 174, 03-822 Warszawa.
Místo a datum vydání: Warszawa, 26. 06. 2019. Jméno a podpis: Ma Dong Hui, jednatel společnosti.

ZÁRUČNÍ PODMÍNKY V ČESKÉ REPUBLICE

• **Záruční lhůta:** 24 měsíců pro spotřebitele (dle občanského zákoníku), 12 měsíců pro podnikatelské subjekty (IČO).
• **Platnost záruky:** Vztahuje se na prokazatelné vady materiálu a výrobní vady vzniklé při běžném a správném používání.
• **Výluky ze záruky:** Běžné provozní opotřebení těsnění, zanesení filtrů prachem, provoz na sucho, neodborné zásahy do elektroinstalace.

AUTORIZOVANÝ SERVIS & EKOLOGICKÁ LIKVIDACE

• **Distribuce & Servis:** Výhradní distribuce, servis a technická podpora pro ČR a SR zajišťována autorizovanou servisní sítí.
• **Zpětný odběr (OEEZ):** Zařízení nesmí být vyhozeno do směsného komunálního odpadu. Odevzdejte jej ve sběrném dvoře elektroodpadu.
• **Obalový materiál:** Všechny kartonové a fóliové obaly jsou 100% recyklovatelné a patří do tříděného odpadu.

EVIDENČNÍ LIST SERVISNÍCH PROHLÍDEK A REVIZÍ

DATUM	DRUH SERVISNÍHO ÚKONU / REVIZE	ZJIŠTĚNÝ STAV & VYMĚNĚNÉ DÍLY	RAZÍTKO A PODPIS SERVISU
	Předprodejní kontrola a zkouška chodu	Zařízení kompletní, bez mechanického poškození	Autorizovaný prodejce
	Pravidelná roční revize / Servisní kontrola		
	Záruční / Pozáruční oprava		