MULTIFUNKČNÍ LASEROVÁ VODOVÁHA S METREM 250 CM KD10437

Model: KD10437 • Laserový paprsek 650 nm • Zabudovaný metr 250 cm • 3 libely (0°, 45°, 90°) • Hliníková vodicí lišta

LASEROVÝ MODUL	SVINOVACÍ METR	VODOVÁHA	ZÁKLADNA
Třída II, vlnová délka 650 nm	Délka 2,5 m s automatickou brzdou	3 přesné akrylové libely (0° / 45° / 90°)	Frézované hliníkové pravítko 15 cm



HLAVNÍ CHARAKTERISTIKY A VÝHODY PŘÍSTROJE KD10437

- Univerzální zaměřovací nástroj 4v1 spojující laserový paprsek, svinovací metr 250 cm, 3 libely a hliníkové pravítko.
- Laserový projektor s možností promítání horizontální linky, vertikální linky nebo kříže pro přesné zavěšování obrazů a polic.
- Integrovaný ocelový svinovací metr o délce 2,5 m (8 stop) s aretačním tlačítkem a milimetrovým dělením.
- Tři nárazuvzdorné akrylové trubicové libely pro horizontální, vertikální a úhlovou (45°) kontrolu rovinatosti.
- Robustní spodní hliníková hrana s laserem gravírovaným pravítkem v cm i palcích pro rychlé rýsování na stěně.
- Napájení pomocí tří knoflíkových baterií LR44 s dlouhou životností a snadnou beznástrojovou výměnou.

BEZPEČNOSTNÍ POKYNY PRO PRÁCI S LASEREM TŘÍDY II

LASEROVÉ ZÁŘENÍ – TŘÍDA II (ČSN EN 60825-1): Nedívejte se přímo do laserového paprsku ani jej nesměrujte do očí jiných osob či zvířat! Nebezpečí poškození sítnice. Vyvarujte se odrazu paprsku od zrcadel a leštěných kovů.

1. BEZPEČNOST PŘI PRÁCI S LASEROVOU VODOVÁHOU

Multifunkční laserová vodováha **KRAFT&DELE KD10437** integruje polovodičový laser třídy II (Class 2 dle normy ČSN EN 60825-1:2014). Při dodržování bezpečnostních předpisů je přístroj bezpečný pro běžné řemeslné a montážní použití.

KLASIFIKACE LASERU A POVINNÉ OOPP

Kategorie OOPP	Norma a specifikace	Účel ochrany a bezpečnostní funkce
Ochrana zraku	ČSN EN 207 / ČSN EN 60825-1 (laserové brýle)	Zvýraznění červeného paprsku 650 nm při práci v jasně osvětleném interiéru.
Ochrana rukou	ČSN EN 388 (jemné montážní rukavice)	Ochrana prstů před pořezáním o tenkou hranu ocelového svinovacího metru.
Ochrana přístroje	IP40 (vnitřní prostředí)	Zamezení vniknutí vody a sádrového prachu do optiky laserového projektoru.

ZÁSADY BEZPEČNÉHO PROVOZU LASEROVÝCH ZAŘÍZENÍ

- **Přímý pohled do paprsku:** Nikdy se nedívejte přímo do výstupní apertury laseru ani pomocí optických pomůcek (lupy, mikroskopy). Lidské oko je chráněno přirozeným mrkacím reflexem (do 0,25 s), vědomé zírání však může poškodit sítnici!
- **Zákaz míření na osoby a zvířata:** Nesměrujte laserový paprsek na řidiče motorových vozidel, piloty letadel ani na kolemjdoucí osoby.
- **Odrazy od lesklých ploch:** Pozor na zrcadla, nerezové dřezy a leštěný mramor, které mohou paprsek nečekaně odrazit do očí kolegů.

BEZPEČNOST PŘI PRÁCI SE SVINOVACÍM METREM: Vestavěný metr 2,5 m má pružinový zpětný naviječ. Při zasouvání brzděte pásku prstem, aby prudký dojezd nepoškodil koncový háček a nezpůsobil šlehnutí do prstů.

2. TECHNICKÉ PARAMETRY PŘÍSTROJE KD10437

Přístroj **KD10437** spojuje polovodičový laser 650 nm, ocelový metr 250 cm, 3 libely a frézované hliníkové měřítko v jednom těle:

Parametr / Vlastnost	Hodnota / Tovární specifikace
Modelové označení	KRAFT&DELE KD10437
Typ přístroje	Multifunkční laserová vodováha se svinovacím metrem
Třída laseru	Třída II (Class 2 dle ČSN EN 60825-1:2014)
Vlnová délka laseru	650 nm (červené viditelné spektrum)
Výkon laserového paprsku	≤ 1 mW
Dosah laseru v interiéru	až 10 metrů (v závislosti na osvětlení)
Rozsah vestavěného metru	2,5 m (ocelová páska s autostopem)
Počet a úhly libel	3 libely (vodorovná 0°, svislá 90°, úhlová 45°)
Materiál základny	Frézovaný eloxovaný hliník s milimetrovou stupnicí (15 cm)
Napájení	3× baterie LR44 (AG13) 1,5 V
Hmotnost	cca 215 g

3. ANATOMIE A OVLÁDACÍ PRVKY PŘÍSTROJE



Poz.	Součástka	Funkce a materiálové provedení
1	**Laserová optická hlava**	Polovodičová dioda 650 nm s posuvnou clonou pro přepínání linky, bodu a kříže.
2	**Trojice libel (0° / 45° / 90°)**	Akrylové trubičky s fluorescenční kapalinou pro ustavení rovin a úhlů krovů.
3	**Ocelový metr 2,5 m**	Pružná lakovaná páska s posuvným koncovým háčkem a aretačním tlačítkem na boku.
4	**Hliníková vodicí lišta**	Frézovaná spodní hrana s milimetrovým a palcovým měřidlem o délce 15 cm.
5	**Spínač laseru I/O**	Posuvný kolébkový spínač pro rychlou aktivaci laserového projektoru.

4. NASTAVENÍ OPTICKÝCH REŽIMŮ A PŘESNOST LIBEL

Multifunkční přístroj **KD10437** umožňuje volbu třech různých optických projekčních schémat posunem krytky optické hlavy:

PROJEKČNÍ REŽIMY PŘÍSTROJE:

- **Režim horizontální linie (poloha 1):** Promítá ostrou vodorovnou linku pro vyrovnání obrazů, poliček, elektrických zásuvek a horních skříněk kuchyní.
- **Režim křížové linky (poloha 2):** Promítá pravoúhlý kříž (horizontála + vertikála) ideální pro lepení obkladů a dlažby a montáž sádrokartonových příček.
- **Režim vertikální linie / bodu (poloha 3):** Promítá svislou referenční čáru pro instalaci zárubní dveří, oken a svislých instalačních šachet.

PŘESNOST MĚŘENÍ A KALIBRACE LIBEL

Měřicí subsystém	Deklarovaná přesnost	Kalibrační a kontrolní postup
Laserový paprsek (650 nm)	± 1 mm na vzdálenost 5 m	Kontrola proti olovnici a přesné 2m hliníkové lati.
Horizontální libela (0°)	0,5 mm / m (0,029°)	Otočení vodováhy o 180° na rovné ploše (test přetočení).
Svinovací metr 2,5 m	Třída přesnosti II dle MID	Posuvný koncový háček kompenzuje vlastní tloušťku (1 mm).

TEST PŘETOČENÍ LIBELY: Položte vodováhu na rovnou desku a zaznamenejte polohu bubliny. Otočte přístroj o 180° v horizontální rovině. Bublina musí zaujmout zcela identickou polohu mezi ryskami.

5. PRACOVNÍ POSTUP PŘI NIVELACI A ZAMĚŘOVÁNÍ

Pro dosažení dokonalé roviny a precizního vyměření montážních bodů na zdi postupujte podle následujícího návodu:

1. **Aktivace napájení a kontrola baterií:**
   Před prvním použitím sejměte kryt bateriového prostoru a odstraňte izolační plastovou pojistku baterií. Přepněte spínač do polohy ON – laser musí svítit jasným červeným světlem.
2. **Ustavení vodováhy do roviny:**
   Přiložte spodní hliníkovou hranu ke stěně nebo na rovnou podložku (stůl, stativ). Nakláněním dolaďte polohu tak, aby bublina vodorovné libely byla přesně mezi dvěma černými ryskami.
3. **Výběr tvaru paprsku (linka / kříž):**
   Jemným posunutím plastového jezdce na čelní apertuře zvolte požadovaný obraz: horizontální přímku, svislou přímku nebo laserový kříž.
4. **Vyměření vzdálenosti ocelovým metrem:**
   Vytáhněte vestavěný ocelový metr na požadovanou délku a zajistěte aretačním tlačítkem. Vyznačte si na laserové lince body pro vrtání hmoždinek.
5. **Vypnutí a bezpečné uložení:**
   Přepněte spínač do polohy OFF, zasuňte metr a přístroj uložte do ochranného pouzdra. Zabráníte tím vybití baterií.

ŠETŘETE BATERIE: Nenechávejte laser zapnutý po dokončení práce. Tři články LR44 poskytují nepřetržitý provoz cca 4–6 hodin.

6. PÉČE O PŘÍSTROJ A POSTUP VÝMĚNY BATERIÍ

Pro zachování vysoké ostrosti paprsku a správné funkce libely udržujte optiku a mechaniku v čistotě:

VÝMĚNA NAPÁJECÍCH ČLÁNKŮ (3× LR44 / AG13)

Krok postupu	Pracovní operace	Doporučení a polarita
1. Otevření krytu	Vysuňte kryt bateriového prostoru na spodní straně rukojeti.	Prstem zatlačit ve směru šipky OPEN.
2. Vyjmutí starých baterií	Vyjměte 3 vybité knoflíkové články LR44 a ekologicky je zlikvidujte.	Nevyhazovat do směsného odpadu!
3. Vložení nových článků	Vložte 3 nové alkalické baterie AG13 / LR44 (1,5 V).	**Dbejte na polaritu:** kladný pól (+) směřuje nahoru!
4. Uzavření prostoru	Zasuňte krytku zpět až do slyšitelného zacvaknutí západky.	Zkontrolujte těsnost dosednutí krytu.

ČIŠTĚNÍ OPTIKY A SKLADOVÁNÍ

- **Čištění optické čočky:** Optické sklo apertury čistěte pouze suchým štětečkem na fototechniku nebo stlačeným vzduchem. Nikdy nepoužívejte agresivní rozpouštědla!
- **Dlouhodobé skladování:** Pokud přístroj nebudete používat déle než 1 měsíc, vyjměte knoflíkové baterie, aby nedošlo k jejich vytečení a zoxidování kontaktů.
- **Provozní teploty:** Pracovní teplota je 0 °C až +40 °C. Při nízkých teplotách pod bodem mrazu klesá kapacita alkalických článků.

PÉČE O OCELOVÝ METR: Pokud se ocelový metr znečistí maltou či sádrou, před zasunutím jej otřete suchým hadrem. Zabráníte tím poškrábání milimetrové stupnice.

7. DIAGNOSTIKA PROBLÉMŮ A PROVOZNÍ LIMITY

Přehled běžných provozních stavů a návod k jejich rychlému odstranění:

Projev závady / potíže	Možná příčina	Metoda nápravy a doporučení
Laser po zapnutí vůbec nesvítí	Vybité baterie, obrácená polarita nebo oxidace kontaktů.	Zkontrolujte vložení baterií (kladný pól + nahoru); vyměňte za 3 nové kusy LR44.
Laserový paprsek je slabý a rozmazaný	Zaprášená výstupní čočka apertury nebo docházející baterie.	Očistěte čočku bavlněnou tyčinkou na optiku; změřte napětí článků (min. 1,4 V na článek).
Ocelový metr se sám nenavíjí	Vniknutí sádrového prachu do pružinového pouzdra.	Pásmo zcela vytáhněte, profoukněte vzduchem a lehce poprašte suchým teflonovým práškem.
Laserová linka je křivá vůči stěně	Přístroj neleží celou hliníkovou plochou na rovné podložce.	Zkontrolujte rovinnost stěny; přitlačte celou frézovanou lištu pevně k povrchu.
Bublina v libele se rozdělila na dvě	prudký náraz při pádu na tvrdou podlahu.	Rychlým klepnutím do dlaně bubliny opět spojte v jednu.

TECHNICKÉ A PROVOZNÍ LIMITY PŘÍSTROJE KD10437

- **Laserová dioda:** 650 nm, výkon ≤ 1 mW, Třída II (EN 60825-1).
- **Délka metru:** 2,5 m (šířka pásky 16 mm, ocel).
- **Dosah viditelnosti:** Interiér 5–10 m (dle intenzity okolního osvětlení).

BEZPEČNOSTNÍ UPOZORNĚNÍ: Laserový přístroj není určen pro venkovní nivelaci na přímém slunečním svitu bez detektoru. Přístroj chraňte před deštěm a přímým ostřikem vodou (krytí IP40).

8. ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ (VÝPIS)

Dovozce a zplnomocněný zástupce výrobce níže deklaruje plnou shodu uvedeného výrobku s technickými předpisy Evropské unie.

ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ / EC DECLARATION OF CONFORMITY

Výrobce / Dovozce: FOREINTRADE S.A.
Sídlo: Janówek, ul. Modrzewiowa 54, 05-555 Tarczyn, Polsko
IČO / NIP: PL1231284450 • **KRS:** 0000432148
Osoba pověřená kompletací technické dokumentace: Krzysztof Forein

Identifikace výrobku:
Název: Multifunkční laserová vodováha s metrem 250 cm KD10437
Typové a modelové označení: **KRAFT&DELE KD10437**
Obchodní zařazení: Multifunkční laserová vodováha se svinovacím metrem 2,5 m a hliníkovou lištou

Výrobek splňuje veškerá příslušná ustanovení těchto evropských směrnic a harmonizovaných norem:

- **Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2014/30/EU o elektromagnetické kompatibilitě (EMC)**
- **Směrnice 2011/65/EU (RoHS), ČSN EN 60825-1:2014 (Bezpečnost laserových zařízení)**

Technická dokumentace je uložena v sídle výrobce u zplnomocněné osoby pro sestavení dokumentace. Toto prohlášení o shodě se vydává na výhradní odpovědnost výrobce.

Místo a datum vydání: Tarczyn, 15. 01. 2024

Krzysztof Forein
Prezes Zarządu (Generální ředitel)

ZÁRUČNÍ PODMÍNKY A AUTORIZOVANÝ SERVIS V ČR

Na výrobek **Multifunkční laserová vodováha s metrem 250 cm KD10437** je koncovým spotřebitelům poskytována zákonná záruka v délce **24 měsíců** od data prodeje. Pro podnikatelské subjekty (IČO) činí záruční doba **12 měsíců**. Záruka se vztahuje na vady materiálu a výrobní vady prokázané v záruční lhůtě. Záruka se nevztahuje na běžné provozní opotřebení, poškození vzniklé neodbornou manipulací, přetěžováním, zanedbáním údržby nebo mechanickým poškozením.

Výhradní distributor a autorizovaný záruční servis pro ČR:
Nejedlý s.r.o., Pod Vršky 536, 182 00 Praha 8 • IČO: 24264652 • DIČ: CZ24264652
E-mail: *info@nasenaradi.cz* • Web: *www.nasenaradi.cz* • Technická podpora a reklamace v ČR.
Ekologická likvidace (WEEE): Vysloužilé elektrotechnické zařízení a obaly nepatří do komunálního odpadu. Odevzdejte je na sběrných místech k recyklaci v souladu se zákonem č. 541/2020 Sb. o odpadech.

EVIDENČNÍ LIST SERVISNÍCH PROHLÍDEK A ZÁZNAMŮ O OPRAVÁCH

Datum	Druh záznamu / prohlídky	Popis provedených úkonů a vyměněných dílů	Razítko a podpis servisu
	Předprodejní kontrola	Kontrola kompletnosti a funkčnosti	
	Garanční servisní prohlídka		
	Záruční / pozáruční oprava		