DIGITÁLNÍ HROTOVÝ MĚŘIČ VLHKOSTI DŘEVA A STAVEBNÍCH MATERIÁLŮ S LCD DISPLEJEM

Model: KD10888 • Přesný hrotový vlhkoměr s přehledným podsvíceným LCD displejem, volbou 4 skupin dřevin a měřením okolní teploty



ROZSAH VLHKOSTI	PŘESNOST MĚŘENÍ	SKUPINY DŘEVIN	FUNKCE
0 % až 99,9 %	±0,5 %	4 kalibrační režimy A–D	DATA HOLD & Auto-OFF

KLÍČOVÉ TECHNOLOGICKÉ PARAMETRY VLHKOMĚRU KD10888

Široký rozsah měření 0–99,9 %: Vysoké rozlišení 0,1 % a přesnost ±0,5 % pro detailní posouzení zbytkové vlhkosti palivového i truhlářského dřeva.

Kalené nerezové hroty: Dvě pevné elektrody délky 10 mm zajišťují spolehlivý vnik do vláken dřeva pro měření elektrického odporu.

Automatické vypnutí Auto-OFF: Přístroj se po cca 15 minutách nečinnosti sám vypne, což maximalizuje životnost 9V napájecí baterie.

4 kalibrační skupiny dřevin (A–D): Přednastavené křivky pro desítky druhů dřevin (A: dub, ořech; B: jasan, borovice; C: bříza, jabloň; D: lípa, modřín).

Funkce DATA HOLD: Umožňuje jedním stiskem tlačítka zmrazit naměřenou hodnotu na displeji pro pohodlné odečtení ve tmavých místech.

Ochranná krytka elektrod: Chrání hroty před poškozením při přepravě a zároveň chrání uživatele před nechtěným poraněním.

BEZPEČNOSTNÍ UPOZORNĚNÍ: Měřicí hroty jsou ostré – po ukončení měření vždy nasaďte ochranný kryt! Chraňte přístroj před pádem, vodou a měřením materiálů pod elektrickým napětím.

• Strojově přeloženo

1. VŠEOBECNÉ BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

Digitální hrotový měřič vlhkosti KRAFT&DELE KD10888 je přesný elektronický diagnostický přístroj určený k měření relativní vlhkosti palivového, stavebního a truhlářského dřeva, dřevotřískových desek a vybraných stavebních materiálů na bázi sádry a malty. Obsluha je povinna před zahájením práce podrobně prostudovat tento návod k obsluze a řídit se veškerými bezpečnostními pravidly.

VÝSTRAHA PŘED ZÁSAHEM ELEKTRICKÝM PROUDEM: Nikdy nezapichujte měřicí hroty přístroje do elektrických vodičů, zásuvek, rozvaděčů ani do zdí v místech, kde hrozí zasažení skrytého elektrického vedení pod napětím! Přístroj není dimenzován na síťové napětí – hrozí exploze elektroniky a smrtelný úraz obsluhy!

1.1 Bezpečnost při manipulaci s ostrými elektrodami

- **Nebezpečí propíchnutí:** Měřicí hroty z nerezové oceli jsou z výroby velmi ostré, aby snadno pronikly do dřevních vláken. Vždy po ukončení měření nasaďte na hlavu přístroje ochrannou plastovou krytku.
- **Přenášení a transport:** Přístroj nikdy nepřenášejte v kapse oděvu s odkrytými hroty! Hrozí propíchnutí látky a vážné poranění stehna nebo ruky.
- **Uchovávání mimo dosah dětí:** Měřič není hračka. Ukládejte jej vždy s nasazenou krytkou na suché místo mimo dosah nepovolaných osob a dětí.

1.2 Ochrana přístroje před poškozením a vlivy prostředí

1. **Ochrana před kapalinami:** Přístroj má stupeň krytí IP20. Nikdy jej neponořujte do vody a nevystavujte dešti ani stříkající kapalině. Měří se vlhkost materiálu, nikoli hladina vody v nádržích!
2. **Zákaz páčení hroty:** Hroty zapichujte do dřeva kolmo. Nikdy přístrojem nepáčte do stran ani jej neotáčejte v materiálu – hrozí ohnutí nebo ulomení ocelových elektrod.
3. **Ochrana před pádem:** Pád přístroje na tvrdý podklad (beton, dlažba) může poškodit skleněný LCD displej, vnitřní referenční odporový můstek nebo prasknout těleso ABS.
4. **Elektrostatický výboj:** Zabraňte dotyku hrotů s nabitými syntetickými materiály vykazujícími silné elektrostatické náboje (ESD).

TEPLOTNÍ KOMPENZACE: Pokud přístroj přenesete z chladného prostředí (např. ze skladu dřeva v zimě) do vytopené dílny, nechte jej minimálně 20 minut aklimatizovat, aby se odpařila případná vnitřní kondenzovaná vlhkost.

• Strojově přeloženo

2. TECHNICKÉ SPECIFIKACE PŘÍSTROJE

Technický parametr	Hodnota a specifikace
Modelové označení	KRAFT&DELE KD10888
Princip měření	Elektrický odpor mezi dvěma zapichovacími elektrodami
Rozsah měření vlhkosti dřeva	0,0 % až 99,9 % relativní vlhkosti
Rozlišení zobrazení na displeji	0,1 %
Přesnost měření	±0,5 % v referenčním rozsahu
Přednastavené skupiny dřevin	4 kalibrační režimy (Skupina A, B, C, D)
Měřicí elektrody	Integrované nerezové hroty délky 10 mm, průměr 2 mm
Doplňkové funkce	DATA HOLD (zmrazení hodnoty), indikace slabé baterie, Auto-OFF
Automatické vypnutí (Auto-OFF)	Po cca 15 minutách nečinnosti
Napájecí zdroj	1× 9V baterie 6F22 / 6LR61 (standardní destičková)
Provozní teplota a vlhkost	0 °C až 40 °C, relativní vlhkost do 85 % nekondenzující
Rozměry a hmotnost	145 × 67 × 32 mm, hmotnost cca 140 g (včetně baterie)

3. KONSTRUKČNÍ SCHÉMA A OVLÁDACÍ PRVKY



Popis funkčních součástí vlhkoměru dle schématu:
1. **Ochranná krytka hrotů:** Plastový kryt chránící hroty před poškozením a zabraňující nechtěnému píchnutí obsluhy.
2. **Měřicí elektrody (hroty):** Dva ostré nerezové piny pro zapíchnutí do dřevních vláken a snímání odporu.
3. **Digitální LCD displej:** Zobrazuje naměřenou vlhkost v %, zvolenou skupinu dřev (A, B, C, D) a symboly funkcí.
4. **Tlačítko ON/OFF (Napájení):** Krátkým stiskem zapne přístroj; podržením na cca 2 s přístroj vypne.
5. **Tlačítko MODE (Volba skupiny):** Přepíná kalibrační režimy dřevin mezi skupinami A, B, C a D.
6. **Tlačítko HOLD (Podržení dat):** Zmrazí aktuální hodnotu na displeji pro pohodlný odečet ve špatně přístupných místech.
7. **Ergonomické těleso z ABS:** Odolný plastový kryt s protiskluzovými bočními výlisky pro bezpečný úchop.
8. **Bateriový prostor:** Zadní komora s posuvným víčkem pro 9V destičkovou baterii typu 6F22.

• Strojově přeloženo

4. KALIBRAČNÍ SKUPINY DŘEVIN (A, B, C, D)

Různé druhy dřeva mají rozdílnou hustotu vláken, obsah pryskyřic a minerálů, což ovlivňuje jejich elektrickou vodivost. Pro dosažení maximální přesnosti měření je přístroj KD10888 vybaven čtyřmi továrně kalibrovanými křivkami:

Režim	Hlavní zástupci dřevin	Podrobný výčet podporovaných druhů
Skupina A	Dub, Ořech, Afrormosia, Kaučukovník	Teakové dřevo, bílý dub, červený dub, ořech černý, afrormosia, brazilský kaučukovník (hevea).
Skupina B	Buk, Jasan, Borovice, Cedr, Jedle	Buk lesní, jasan ztepilý, borovice lesní, cedr libanonský, jedle bělokorá, ořech vlašský, tola.
Skupina C	Bříza, Jabloň, Javor, Jilm, Třešeň	Bříza bělokorá, javor klen, jilm habrolistý, planá třešeň, jabloň domácí, kaštanovník jedlý.
Skupina D	Lípa, Modřín, Smrk, Topol, Borovice limba	Lípa srdčitá, modřín opadavý, smrk ztepilý, topol osika, borovice limba, bříza žlutá.

5. ORIENTAČNÍ HODNOTY ZBYTKOVÉ VLHKOSTI DŘEVA

Účel použití dřeva	Doporučená vlhkost	Technické a praktické důsledky nevhodné vlhkosti
Palivové dřevo do krbu a kamen	**Pod 20 %** (optimálně 12–18 %)	Dřevo nad 20 % dehtuje komín, snižuje výhřevnost až o 50 %, znečišťuje sklo krbu a produkuje nadměrné emise kouře.
Stavební řezivo (krovy, latě)	**15 % až 18 %**	Při vlhkosti nad 20 % hrozí napadení dřevokaznými houbami, plísněmi a následné zkroucení konstrukce při sesychání.
Venkovní truhlářské výrobky	**12 % až 15 %**	Okna, dveře, zahradní nábytek, obklady fasád. Zaručuje tvarovou stabilitu v exteriérovém klimatu.
Vnitřní nábytek a podlahy	**8 % až 10 %**	Masivní nábytek, parkety, spárovky. Při vyšší vlhkosti dřevo v suchém bytě seschne, popraská a vytvoří spáry.

VLIV TEPLOTY NA MĚŘENÍ: Kalibrace je vztažena k teplotě dřeva 20 °C. Měření zmrzlého dřeva (pod 0 °C) vykazuje zdánlivě nižší vlhkost, protože led má mnohonásobně vyšší elektrický odpor než kapalná voda!

• Strojově přeloženo

5. PRACOVNÍ POSTUP PŘI MĚŘENÍ VLHKOSTI

Pro získání reprezentativních a přesných výsledků dodržujte níže popsanou 6krokovou měřicí metodiku.

1. **Příprava přístroje a zapnutí:** Sejměte ochranný plastový kryt hrotů. Stiskněte tlačítko ON/OFF. Na displeji se rozsvítí všechny segmenty, zobrazí se výchozí hodnota 0.0 % a písmeno kalibrační skupiny.

2. **Volba správné skupiny dřevin:** Opakovaným stiskem tlačítka **MODE** navolte písmeno odpovídající měřené dřevině (A, B, C nebo D) dle kalibrační tabulky v kapitole 4.

3. **Příprava měřeného vzorku (štípnutí):** U palivového dřeva NIKDY neměřte na starém zašedlém povrchu kůry nebo čela polena! Poleno čerstvě rozštípněte sekerou a měřte uprostřed čerstvého podélného štěpu.

4. **Zapíchnutí hrotů do dřeva:** Přitlačte hroty kolmo k povrchu dřeva tak, aby oba hroty pronikly do hloubky cca 3–5 mm. Hroty orientujte **rovnoběžně se směrem dřevních vláken** (nikoli napříč vlákny).

5. **Odečet hodnoty a funkce DATA HOLD:** Počkejte cca 2–3 sekundy, až se číselná hodnota na displeji ustálí. Pokud měříte na špatně viditelném místě, stiskněte tlačítko **HOLD**. Na displeji se zobrazí ikona HOLD a hodnota zůstane zmrazená i po vytažení hrotů ze dřeva.

6. **Vícenásobné měření a vypnutí:** Proveďte měření na 3 různých místech polena a vypočítejte průměr. Po ukončení měření vypněte přístroj podržením tlačítka ON/OFF a ihned nasaďte ochranný kryt hrotů.

POZOR NA VYBÍJENÍ BATERIE: Přístroj je vybaven funkcí automatického vypnutí po 15 minutách nečinnosti. Přesto doporučujeme přístroj po skončení práce vždy ručně vypnout, čímž výrazně prodloužíte životnost 9V baterie.

• Strojově přeloženo

6. PRAVIDELNÁ ÚDRŽBA A PÉČE O PŘÍSTROJ

Vlhkoměr KD10888 je bezúdržbové elektronické zařízení, vyžaduje však ohleduplné zacházení a udržování měřicích hrotů v naprosté čistotě.

Komponenta	Interval kontroly	Doporučený postup údržby
Měřicí ocelové hroty	Před a po každém měření	Otřete suchým hadříkem. Odstraňte zbytky pryskyřice, kůry a mízy technickým lihem. Hroty udržujte ostré.
Plastové těleso ABS	Dle znečištění	Otřete měkkou utěrkou navlhčenou v mýdlové vodě. Nepoužívejte aceton, benzin ani abrazivní pasty!
Kontakty v bateriové komoře	Při každé výměně baterie	Zkontrolujte, zda svorky nejsou zoxidované nebo znečištěné vyteklým elektrolytem.
LCD displej	Průběžně	Chraňte před poškrábáním ostrými předměty. Čistěte utěrkou z mikrovlákna na optiku.

6.1 Postup výměny 9V napájecí baterie

Když se na displeji rozsvítí symbol vybité baterie, je nutné baterii neprodleně vyměnit. Měření s vybitou baterií vykazuje zkreslené hodnoty:
1. Vypněte přístroj stiskem tlačítka ON/OFF.
2. Na zadní straně přístroje odsuňte víčko bateriového prostoru směrem dolů.
3. Opatrně vyjměte starou 9V baterii a odpojte patentní konektor.
4. Připojte novou kvalitní alkalickou baterii 9V 6F22 / 6LR61 s ohledem na správnou polaritu kontaktů (+ a -).
5. Vložte baterii do komory, uzavřete víčko a zapnutím ověřte správnou funkci.

6.2 Skladování a dlouhodobá odstávka

Přístroj skladujte v suchu při teplotách 0 °C až 40 °C s nasazenou ochrannou krytkou. Pokud nebudete přístroj používat déle než 30 dní, **bezpodmínečně vyjměte 9V baterii**! Vyteklý elektrolyt ze staré baterie způsobí zničení elektroniky, na což se nevztahuje záruka.

TEST KALIBRACE: Po zapnutí v režimu bez kontaktu s materiálem musí přístroj ukazovat 0.0 %. Spojením obou hrotů čistou kovovou mincí nebo kancelářskou sponkou musí displej ukázat maximální hodnotu (>80–99 %), což potvrzuje správnou funkci odporového můstku.

• Strojově přeloženo

7. TABULKA DIAGNOSTIKY A ODSTRAŇOVÁNÍ POTÍŽÍ

Závada / Projev	Možná příčina	Doporučené řešení
Displej se po stisku ON nerozsvítí	Chybějící, vybitá nebo nesprávně zapojená 9V baterie; oxidace kontaktů.	Vložte novou alkalickou 9V baterii. Očistěte kontakty patentního konektoru.
Displej ukazuje 0.0 % i při zapíchnutí	Hroty nepronikly do dřeva; extrémně suché dřevo (pod rozsahem); zlomený hrot.	Zatlačte hroty hlouběji do čerstvého štěpu podél vláken. Otestujte hroty zkratováním mincí.
Hodnota na displeji neustále kolísá	Špatný přítlak na hroty; pohyb ruky během měření; silné elektromagnetické rušení.	Držte přístroj v klidu. Hroty musí mít stabilní kontakt. Vzdalte se od silných měničů a motorů.
Trvale svítí symbol HOLD	Aktivní funkce zmrazení hodnoty po předchozím stisku tlačítka.	Stiskněte znovu tlačítko HOLD pro odemčení displeje a návrat k živému měření.
Výrazně odlišné hodnoty na jednom polenu	Měření na povrchu vs. uvnitř; měření přes suk nebo pryskyřičnou kapsu.	Měřte vždy v čerstvém štěpu uprostřed. Vyhněte se sukům, hnilobě a pryskyřičným kanálkům.

7.1 Kontrolní seznam před zahájením měření (Checklist technika)

- ✓ **STAV BATERIE:** Je 9V baterie plně nabitá a nesvítí na displeji varovný symbol vybití?
- ✓ **ČISTOTA A OSTROST HROTŮ:** Jsou obě nerezové elektrody rovné, pevně uchycené a čisté bez pryskyřice?
- ✓ **VOLBA SPRÁVNÉ SKUPINY:** Je tlačítkem MODE nastavena správná skupina dřevin (A, B, C nebo D)?
- ✓ **ČERSTVÝ ŠTĚP VZORKU:** Měří se dřevo v čerstvém podélném štěpu ve směru vláken?

LIKVIDACE DLE ZÁKONA Č. 541/2020 Sb.: Tento přístroj je elektrozařízení podléhající zpětnému odběru elektroodpadu (WEEE). Nevyhazujte jej do směsného komunálního odpadu! Vybité baterie odevzdejte do sběrného boxu a vysloužilý přístroj předejte k ekologické recyklaci.

• Strojově přeloženo

ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ / EC DECLARATION OF CONFORMITY

Výrobce / Manufacturer: Foreintrade S.A.
Adresa: Janówek, ul. Modrzewiowa 54, 05-555 Tarczyn, Polsko • DIČ/NIP: PL5272671502
Tímto prohlašuje na svou výhradní odpovědnost, že výrobek:
Název výrobku: Digitální hrotový vlhkoměr dřeva a stavebních materiálů
Model: KRAFT&DELE KD10888
Rok výroby: 2026
Příslušné směrnice Evropské unie:
• Směrnice Evropského parlamentu a Rady **2014/30/EU** o elektromagnetické kompatibilitě (EMC)
• Směrnice Evropského parlamentu a Rady **2011/65/EU** o omezení používání některých nebezpečných látek (RoHS)
• Směrnice Evropského parlamentu a Rady **2001/95/ES** o obecné bezpečnosti výrobků (GPSD)
Harmonizované technické normy a specifikace:
• **ČSN EN ISO 12100:2011** (Bezpečnost strojních zařízení – Všeobecné zásady pro konstrukci – Posouzení rizika a snižování rizika)
• **ČSN EN 61326-1:2013** (Elektrická měřicí, řídicí a laboratorní zařízení – Požadavky na EMC)
Toto prohlášení o shodě se vydává na výhradní odpovědnost výrobce. Výrobek splňuje veškeré požadavky výše uvedených předpisů.

Krzysztof Forein
Předseda představenstva (Prezes Zarządu)
Foreintrade S.A.

Místo a datum vydání: Tarczyn, 15. ledna 2026

ZÁRUČNÍ PODMÍNKY A DISTRIBUCE PRO ČESKOU REPUBLIKU

Záruční lhůta: Výrobce poskytuje na zařízení KRAFT&DELE KD10888 (Digitální hrotový měřič vlhkosti dřeva a stavebních materiálů s LCD displejem) standardní zákonnou záruční dobu **24 měsíců** pro spotřebitele (fyzické osoby nepodnikající) v souladu s občanským zákoníkem č. 89/2012 Sb. a zákonem o ochraně spotřebitele č. 634/1992 Sb. Pro podnikatelské subjekty a nákup na IČO činí záruční doba **12 měsíců**.
Podmínky platnosti záruky: Záruka se vztahuje výhradně na vady materiálu a výrobní vady zjištěné během záruční doby. Záruka se nevztahuje na běžné provozní opotřebení dílů, poškození způsobené přetížením, neodbornou manipulací, svévolnými úpravami konstrukce či zanedbáním předepsané údržby.
Výhradní distributor a autorizovaný servis pro ČR:
Nejedlý s.r.o. • Provozovatel specializovaného e-shopu: **www.nasenaradi.cz**
Adresa servisního a reklamačního střediska: Nejedlý s.r.o., Česká republika • E-mail: **info@nasenaradi.cz**
Při uplatnění reklamace předložte originální doklad o koupi, záruční list a zařízení v čistém a kompletním stavu.
Ekologická likvidace: Výrobek ani jeho obal nesmí být vyhazovány do směsného komunálního odpadu. Odevzdejte jednotlivé roztříděné materiály do autorizovaného sběrného dvora k recyklaci v souladu se zákonem č. 541/2020 Sb. o odpadech.

EVIDENČNÍ LIST SERVISNÍCH PROHLÍDEK A REVIZÍ

Datum	Druh servisního úkonu / revize	Zjištěný stav / provedená oprava	Razítko a podpis servisu
15. 01. 2026	Výstupní kontrola jakosti Forein	Zařízení splňuje veškeré technické normy	Vstupní kontrola Forein

• Strojově přeloženo