KD11297 MULTIMETER LCD

MĚŘICÍ & DIAGNOSTICKÁ TECHNIKA • ŘADA PROFESSIONAL

VÝROBNÍ STANDARD 2026

Profesionální digitální multimetr s LCD 3½ digit CAT II 600V

Univerzální přesný digitální měřicí přístroj navržený pro elektrotechniky, servisní techniky, revizní specialisty, autoelektrikáře i náročné kutily. Umožňuje komplexní měření stejnosměrného (DCV do 1 000 V) i střídavého napětí (ACV do 750 V), stejnosměrného i střídavého proudu (DCA/ACA do 10 A), elektrického odporu až do 200 MΩ a kapacity kondenzátorů do 2 mF. Přístroj je vybaven přehledným kontrastním displejem s maximálním údajem 1999, vzorkováním 2–3 měření za sekundu, automatickou indikací polarity, akustickým bzučákem spojitosti obvodu, testem diod a integrovanou paticí pro měření proudového zesílení bipolárních tranzistorů NPN/PNP (hFE). Ochrana proti přetížení na všech rozsazích a robustní pryžové pouzdro.



DISPLEJ & ROZSAH	BEZPEČNOSTNÍ KATEGORIE	MĚŘICÍ FUNKCE	AUTOMATICKÉ VYPNUTÍ
3½ digit LCD (max 1999)	**CAT I 1000V / CAT II 600V**	**V, A, Ω, C, Diody, hFE**	**Auto Power-Off (15 min)**

KLÍČOVÉ TECHNOLOGICKÉ PŘEDNOSTI & KONSTRUKČNÍ STANDARDY

- **Komplexní diagnostika:** Měření stejnosměrného i střídavého napětí, proudů do 10 A a odporů do 200 MΩ.
- **Rychlá akustická kontinuita:** Zvukový bzučák okamžitě signalizuje průchodnost obvodu při odporu pod 30 Ω.
- **Automatické vypnutí (APO):** Šetří 9V baterii automatickým uspáním přístroje po cca 15 minutách nečinnosti.
- **Měření kapacity kondenzátorů (Cx):** Přímé měření kapacity od piko- a nanofaradů až po 2 mF s automatickým nulováním.
- **Patice pro test tranzistorů (hFE):** Přímé určení stejnosměrného zesílení NPN a PNP tranzistorů.
- **Odolný ochranný pryžový holster:** Tlumí nárazy při pádu, chrání hrany a integruje výklopnou opěrku pro práci na stole.

1. VŠEOBECNÁ BEZPEČNOSTNÍ PRAVIDLA PRO PRÁCI S ELEKTRICKÝMI MĚŘICÍMI PŘÍSTROJI

Tento digitální multimetr byl navržen a testován v souladu s mezinárodní bezpečnostní normou **ČSN EN IEC 61010-1** pro elektronická měřicí zařízení. Pro zajištění bezpečného provozu a zabránění úrazu elektrickým proudem, požáru nebo poškození přístroje musí obsluha bezpodmínečně dodržovat následující pokyny:

VÝSTRAHA PŘED SMRTELNÝM ÚRAZEM ELEKTRICKÝM PROUDEM:
• **NEPŘEKRAČUJTE MEZNÍ HODNOTY:** Nikdy nepřipojujte na vstupní svorky napětí přesahující 1 000 V DC nebo 750 V AC rms vůči zemi!
• **KONTROLA SOND A KABELŮ:** Před každým měřením zkontrolujte neporušenost izolace měřicích šňůr. Pokud je izolace poškozená nebo vykazuje obnažený kov, šňůry okamžitě vyřaďte a nahraďte certifikovaným párem odpovídající kategorie!
• **ZÁPŮRNÉ A KLADNÉ PŘIPOJENÍ:** Při měření napětí připojujte černý kabel (COM) jako první a odpojujte jako poslední. Během měření držte zkušební hroty výhradně za bezpečnostní ochranné nákružky – prsty se nikdy nesmí dotknout kovových hrotů!
• **BEZPEČNÉ VYPNUTÍ OBVODU PŘI MĚŘENÍ PROUDU:** Při zařazování multimetru do série v proudovém obvodu vždy předem vypněte napájení obvodu, přístroj připojte a teprve poté zapněte proud! Vstup 10 A není jištěn tavnou pojistkou – měření proudu 10 A smí trvat maximálně 15 sekund!

2. PŘEPĚŤOVÉ INSTALAČNÍ KATEGORIE (OVERVOLTAGE INSTALLATION CATEGORIES) DLE IEC 61010-1

KATEGORIE	DEFINICE PROSTŘEDÍ DLE NORMY	PŘÍKLADY APLIKACÍ A TYPICKÉ ZAŘÍZENÍ
CAT I	Nízkoenergetické obvody chráněné před transientním přepětím.	Vnitřní elektronické obvody spotřební elektroniky, desky plošných spojů, kopírky, regulátory nízkého napětí.
CAT II	Zařízení napájená z pevných domovních a kancelářských zásuvek.	Jednofázové spotřebiče, přenosné elektrické nářadí, stolní přístroje, osvětlení a zásuvkové rozvody 230 V.
CAT III	Zařízení pevné elektroinstalace v průmyslových a domovních rozvodech.	Hlavní rozvaděče, jističové skříně, podružné jističe, silové kabely a motory přímo připojené k síti.

3. BEZPEČNOSTNÍ ZÁSADY PŘI PŘEPÍNÁNÍ ROZSAHŮ A MĚŘENÍ ODPORU

- **Zákaz přepínání funkcí pod napětím:** Nikdy neotáčejte voličem rozsahů, pokud jsou měřicí hroty připojeny k měřenému obvodu pod napětím. Vždy nejprve odpojte hroty od obvodu!
- **Ochrana při měření odporu a kapacity:** Před měřením odporu, kontinuity, diod nebo kapacity vždy **odpojte napájení obvodu a vybijte všechny vysokonapěťové kondenzátory**! Připojení cizího napětí do režimu Ω či Cx vede ke zničení přístroje.
- **Výměna baterie pod kontrolou:** Před otevřením zadního krytu za účelem výměny 9V baterie nebo pojistky vždy odpojte obě měřicí šňůry z přístroje.

UPOZORNĚNÍ PRO PRÁCI S NAPĚTÍM NAD 30 V AC / 60 V DC: Napětí vyšší než 30 V střídavých (efektivní hodnota), 42 V špičkových nebo 60 V stejnosměrných představují reálné riziko smrtelného úrazu elektrickým proudem. Používejte dielektrické rukavice a obličejový štít.

1. VŠEOBECNÉ TECHNICKÉ PARAMETRY PŘÍSTROJE

KONSTRUKČNÍ & ELEKTRICKÝ PARAMETR	SPECIFIKOVANÁ HODNOTA / PROVOZNÍ ROZSAH
Zobrazovací jednotka (displej)	3½ místný LCD displej, max. číselný údaj 1999, výška číslic 20 mm
Rychlost vzorkování (měření)	2 až 3 měřicí cykly za sekundu
Indikace překročení měřicího rozsahu	Na displeji se zobrazí pouze číslice „1“ na nejvyšším řádu (přetečení)
Indikace polarity	Automatická; záporné napětí signalizováno symbolem „-“ na displeji
Automatické nulování	Automatické vyrovnání nuly pro rozsah kapacity (Cx) i napětí
Automatické vypnutí (Auto Power Off)	Přístroj se automaticky uspí po cca 15 minutách nečinnosti
Indikace slabé baterie	Ikona baterie na displeji při poklesu napětí pod prahovou úroveň
Napájecí zdroj	1× 9V destičková baterie (typ 6F22, NEDA 1604, JIS 006P)
Provozní teplota & vlhkost	0 °C až 40 °C, relativní vlhkost vzduchu < 75 % RH (nekondenzující)
Skladovací podmínky	-10 °C až +50 °C, relativní vlhkost < 80 % RH (bez baterie)
Rozměry & hmotnost přístroje	191 × 89 × 35 mm (d × š × v), hmotnost cca 310 g (včetně baterie)
Bezpečnostní krytí & normy	IEC 61010-1, CAT I 1000V, CAT II 600V, dvojitá izolace třídy II

2. PŘESNOST MĚŘENÍ STEJNOSMĚRNÉHO NAPĚTÍ (DCV)

Přesnost je specifikována pro dobu 1 roku od kalibrace při teplotě 23 °C ± 5 °C a relativní vlhkosti < 75 %:

MĚŘICÍ ROZSAH	ROZLIŠENÍ	GARANTOVANÁ PŘESNOST	VSTUPNÍ IMPEDANCE
200 mV	0,1 mV (100 µV)	± (1,0 % z hodnoty + 5 digitů)	10 MΩ (přetížitelnost 250 V rms)
2 V	1 mV	± (0,8 % z hodnoty + 2 digity)	10 MΩ na všech rozsazích
20 V	10 mV	± (0,8 % z hodnoty + 2 digity)	10 MΩ na všech rozsazích
200 V	100 mV (0,1 V)	± (0,8 % z hodnoty + 2 digity)	10 MΩ na všech rozsazích
1 000 V	1 V	± (0,8 % z hodnoty + 5 digitů)	Max. 1 000 V DC trvale

3. PŘESNOST MĚŘENÍ STŘÍDAVÉHO NAPĚTÍ (ACV)

MĚŘICÍ ROZSAH	ROZLIŠENÍ	GARANTOVANÁ PŘESNOST	KMITOČTOVÝ ROZSAH
200 mV	0,1 mV	± (1,2 % z hodnoty + 5 digitů)	40 Hz až 400 Hz sinus
2 V	1 mV	± (1,0 % z hodnoty + 5 digitů)	40 Hz až 400 Hz sinus
20 V	10 mV	± (1,0 % z hodnoty + 5 digitů)	40 Hz až 400 Hz sinus
200 V	100 mV	± (1,0 % z hodnoty + 5 digitů)	40 Hz až 400 Hz sinus
750 V	1 V	± (1,2 % z hodnoty + 5 digitů)	Max. 750 V AC rms trvale

1. ROZSAHY MĚŘENÍ PROUDU, ODPORU A KAPACITY

VELIČINA / ROZSAH	ROZLIŠENÍ	PŘESNOST	JIŠTĚNÍ & OCHRANNÉ POZNÁMKY
DCA: 2 mA / 20 mA	1 µA / 10 µA	± (1,5 % + 5 dgt)	Tavná pojistka F 200 mA / 250 V (svorka mA)
DCA: 200 mA	0,1 mA	± (1,5 % + 5 dgt)	Úbytek napětí na bočníku: 200 mV max.
DCA: 10 A	0,1 A (10 mA)	± (2,5 % + 5 dgt)	Nejištěný vstup! Max. 15 s, pauza 15 min.
ACA: 2 mA / 20 mA	1 µA / 10 µA	± (1,8 % + 5 dgt)	Kmitočtové pásmo: 40 Hz až 400 Hz
ACA: 200 mA	0,1 mA	± (2,0 % + 5 dgt)	Tavná pojistka F 200 mA / 250 V
ACA: 10 A	0,1 A	± (2,5 % + 10 dgt)	Svorka 10 A – bez pojistky, max. 15 sekund
Odpor: 200 Ω	0,1 Ω	± (1,5 % + 5 dgt)	Při zkratu odečtěte odpor přívodních šňůr
Odpor: 2k / 20k / 200k / 2M	1 Ω až 1 kΩ	± (1,0 % + 4 dgt)	Ochrana proti přetížení: 250 V DC/AC rms
Odpor: 20 MΩ / 200 MΩ	10 kΩ / 100 kΩ	± (1,3 % + 4 dgt) / ± (4,0 % + 10 dgt)	Rozsah 200 MΩ má offset cca 10 číslic (1 MΩ)
Kapacita: 200 nF / 2 µF	100 pF / 1 nF	± (2,5 % + 5 dgt) / ± (2,5 % + 8 dgt)	Svorky Cx – kondenzátor předem vybijte!
Kapacita: 20 µF / 2 mF	10 nF / 1 µF	± (3,0 % + 8 dgt) / ± (5,0 % + 10 dgt)	Přímé zasunutí do svorek Cx nebo pomocí hrotů

2. PŘEHLED OVLÁDACÍCH PRVKŮ A VSTUPNÍCH ZDÍŘEK PŘÍSTROJE

Foreintrade S.A
Janówek, ul. Modrzewiowa 54
05-555 Tarczyn
NIP: 521-36-70-752; Regon 147383292

1. **LCD displej 3½ digit:** Zobrazuje naměřenou hodnotu, polaritu (-) a stav baterie.
2. **Hlavní otočný přepínač rozsahů:** Slouží k zapnutí přístroje a volbě veličiny i měřicího rozsahu (DCV, ACV, DCA, ACA, Ω, Cx, Diody, hFE).
3. **Patice pro měření tranzistorů (hFE):** 8-pinová zdířka pro vložení vývodů (E, B, C) tranzistorů typu NPN nebo PNP.
4. **Vstupní svorka 10 A:** Pro červený hrot při měření proudu 200 mA až 10 A. Nejištěná!
5. **Vstupní svorka mA:** Pro červený hrot při měření proudu do 200 mA. Jištěna pojistkou 200 mA.
6. **Společná svorka COM:** Záporná referenční svorka pro černý měřicí kabel.
7. **Vstupní svorka VΩHz:** Kladná svorka pro měření napětí, odporu, frekvence a testu diod.
8. **Kapacitní zdířky Cx:** Štěrbiny pro přímé zasunutí nožiček kondenzátoru.

1. POSTUP PŘI MĚŘENÍ STEJNOSMĚRNÉHO A STŘÍDAVÉHO NAPĚTÍ (DCV & ACV)

Před zahájením měření napětí se ujistěte, že je měřicí přístroj správně nastaven a měřicí kabely jsou zapojeny ve správných zdířkách:

1. Černý měřicí kabel připojte do záporné svorky **COM**.
2. Červený měřicí kabel zapojte do vstupní zdířky **VΩHz**.
3. Otočte volič rozsahů do požadované polohy **V= (DCV)** nebo **V~ (ACV)**. Pokud není velikost měřeného napětí předem známa, **nastavte vždy nejvyšší rozsah (1 000 V DC nebo 750 V AC)** a postupně přepínejte na nižší rozsahy pro dosažení maximálního rozlišení.
4. Připojte zkušební hroty paralelně k měřenému zdroji nebo zátěži a odečtěte hodnotu na displeji. Při stejnosměrném měření displej zobrazí také polaritu červeného hrotu (pokud je červený hrot na záporném potenciálu, zobrazí se znaménko „-“).

POZNÁMKY K MĚŘENÍ NAPĚTÍ:
• Pokud se na displeji objeví pouze číslice „1“ na nejvyšším řádu, znamená to přetečení rozsahu – neprodleně přepněte volič na vyšší rozsah!
• Nikdy se nepokoušejte měřit napětí vyšší než 1 000 V DC nebo 750 V AC rms, hrozí nevratné poškození přístroje a riziko smrtelného úrazu!

2. POSTUP PŘI MĚŘENÍ PROUDU (DCA & ACA)

Proud se měří vždy **sériovým zařazením** multimetru do přerušeného obvodu pod zátěží:

1. **Vypněte napájení měřeného obvodu** a vybijte všechny filtrační kondenzátory.
2. Černý kabel zapojte do zdířky **COM**.
3. Pro proudy do 200 mA zapojte červený kabel do zdířky **mA**. Pro proudy nad 200 mA až do 10 A zapojte červený kabel do zdířky **10A**.
4. Nastavte volič rozsahů na příslušný proudový rozsah (A= nebo A~). Pokud neznáte přibližnou velikost proudu, začněte na rozsahu 10 A!
5. Přerušte vodič měřeného obvodu a zapojte měřicí hroty do série s napájeným obvodem.
6. Zapněte napájení obvodu a odečtěte hodnotu. Při stejnosměrném měření displej indikuje polaritu.
7. Po dokončení měření vypněte napájení obvodu, odpojte multimetr a obnovte původní zapojení.

VÝSTRAHA PRO ROZSAH 10 A: Zdířka 10 A není chráněna vnitřní pojistkou! Nepřetržité měření proudů nad 2 A nesmí překročit **15 sekund**. Mezi jednotlivými měřeními ponechte pauzu alespoň 15 minut pro vychladnutí měřicího bočníku.

3. POSTUP PŘI MĚŘENÍ ELEKTRICKÉHO ODPORU (Ω)

1. Zapojte černý kabel do svorky **COM** a červený kabel do svorky **VΩHz**.
2. Nastavte volič rozsahů do požadované polohy v sekci **Ω**.
3. **DŮLEŽITÉ:** Ujistěte se, že měřený obvod nebo součástka je **zcela bez napětí**!
4. Připojte měřicí hroty k vývodům rezistoru a odečtěte hodnotu.
5. Na rozsahu 200 MΩ vykazuje přístroj offset cca 10 digitů (1,0 MΩ) ve stavu zkratu – tuto hodnotu odečtěte od výsledku měření pro dosažení maximální přesnosti.

1. POSTUP PŘI MĚŘENÍ KAPACITY KONDENZÁTORŮ (CX)

Funkce měření kapacity slouží k ověřování kapacity svitkových, keramických i elektrolytických kondenzátorů v rozsahu od desítek pikofaradů až po 2 000 µF (2 mF):

1. **BEZPODMÍNEČNÉ VYBITÍ:** Před jakýmkoliv testem kondenzátoru musí být kondenzátor **zcela vybit** zkratováním jeho vývodů přes výkonový rezistor (např. 1 kΩ / 5 W). **NIKDY NEPŘIPOJUJTE NABITÝ KONDENZÁTOR DO MULTIMETRU!**
2. Otočte volič rozsahů do sekce **CAPACITANCE (Cx)** na odpovídající rozsah (200nF, 2µF, 20µF, 2mF).
3. Před připojením součástky se displej automaticky vynuluje.
4. Vložte nožičky kondenzátoru přímo do štěrbin **Cx** na čelním panelu přístroje (nebo použijte měřicí kabely). Při měření elektrolytických kondenzátorů dbejte na správnou polaritu vývodů.
5. Odečtěte ustálenou hodnotu kapacity z displeje (u vysokých kapacit může ustálení trvat několik sekund).

2. TEST POLOVODIČOVÝCH DIOD A USMĚRŇOVAČŮ

1. Černý kabel zapojte do svorky **COM**, červený kabel do svorky **VΩHz** (červený hrot má kladnou polaritu +).
2. Přepněte otočný volič do polohy označené symbolem diody **►|**.
3. Červený hrot přiložte k anodě diody, černý hrot ke katodě (propustný směr).
4. Displej zobrazí přibližný úbytek napětí v propustném směru v milivoltech (typicky pro křemíkové diody 500 až 800 mV, pro germaniové 200 až 300 mV).
5. Přepólujte hroty (závěrný směr). U dobré diody musí displej zobrazit číslici „1“ (nekonečný odpor / přetečení). Pokud displej ukazuje hodnotu blízkou 0 v obou směrech, dioda je proražená (zkrat). Pokud ukazuje „1“ v obou směrech, je přerušená.

3. AKUSTICKÁ ZKOUŠKA SPOJITOSTI OBVODU (KONTINUITA)

1. Ponechte kabely zapojené v **COM** a **VΩHz** a volič v poloze bzučáku / diody.
2. Přiložte zkušební hroty ke dvěma bodům testovaného kabelu nebo spínače.
3. Pokud je odpor mezi hroty nižší než **30 Ω ± 10 Ω**, vestavěný akustický bzučák vydá nepřerušovaný tón. Funkce je ideální pro rychlou kontrolu kabelových svazků, pojistek a kontaktů relé bez nutnosti sledovat displej.

4. MĚŘENÍ STEJNOSMĚRNÉHO ZESÍLENÍ TRANZISTORŮ (HFE)

POSTUP TESTOVÁNÍ BIPOLÁRNÍCH TRANZISTORŮ:
1. Nastavte volič funkcí do polohy **hFE**.
2. Zjistěte, zda je testovaný tranzistor typu **NPN** nebo **PNP**, a vyhledejte uspořádání vývodů: báze (B), emitor (E) a kolektor (C).
3. Zasuňte vývody tranzistoru do příslušných otvorů patice hFE na čelním panelu multimetru.
4. Na displeji se zobrazí přibližný faktor zesílení hFE (0 až 1000) při zkušebním proudu báze cca 10 µA a napětí Vce ≈ 2,8 V.

1. PRAVIDELNÁ ÚDRŽBA, ČIŠTĚNÍ A KALIBRACE PŘÍSTROJE

Digitální multimetr KD11297 je vysoce přesný elektronický měřicí přístroj vyžadující šetrné zacházení. Pro udržení garantované přesnosti doporučuje výrobce provádět kalibraci v akreditované laboratoři jednou za 12 měsíců:

- **Čištění pouzdra:** Přístroj otírejte měkkým vlhkým hadříkem navlhčeným ve vodě s mírným saponátem. Nikdy nepoužívejte organická rozpouštědla (aceton, benzín), abrazivní pasty ani syntetická ředidla.
- **Čištění vstupních zdířek:** Prach nebo vlhkost uvnitř zdířek mohou způsobit chybné odečty. Vypněte přístroj, odpojte kabely, vyfoukejte nečistoty a vatovým tamponem navlhčeným v isopropylalkoholu (IPA) vytřete vnitřek každé zdířky. Po vyschnutí lze aplikovat tenký film jemného strojního oleje.

2. POSTUP PŘI VÝMĚNĚ NAPÁJECÍ 9V BATERIE A TAVNÉ POJISTKY

1. Vypněte přístroj přepnutím voliče do polohy **OFF** a **odpojte obě měřicí šňůry ze vstupních zdířek**.
2. Sejměte žluté ochranné pryžové pouzdro (holster) z těla multimetru.
3. Křížovým šroubovákem vyšroubujte upevňovací šrouby na zadním krytu a opatrně kryt sejměte.
4. **Výměna baterie:** Odpojte vybitou 9V baterii (6F22) ze svorkovnice a připojte novou alkalickou baterii stejného typu. Dbejte na správnou polaritu kontaktů!
5. **Výměna pojistky:** Pokud multimetr neměří proudy v rozsahu mA, zkontrolujte rychlou tavnou pojistku **F 200 mA / 250 V (5 × 20 mm)**. Vadnou pojistku nahraďte výhradně kusem se shodnými parametry! Nikdy nepoužívejte pojistky vyšší hodnoty ani zkratovací propojky!
6. Nasaďte zadní kryt, zašroubujte upevňovací šrouby a natáhněte pryžové pouzdro.

3. DIAGNOSTIKA A ŘEŠENÍ PROVOZNÍCH PORUCH (FAQ)

PŘÍZNAK PORUCHY	PRAVDĚPODOBNÁ PŘÍČINA	NÁPRAVNÉ OPATŘENÍ
Displej nic nezobrazuje, přístroj nelze zapnout.	• Zcela vybitá nebo odpojená 9V baterie. • Zoxidované kontakty svorkovnice baterie. • Aktivován režim automatického vypnutí (APO).	Vyměňte 9V baterii za novou alkalickou. Očistěte kontakty svorkovnice. Vypněte volič a znovu zapněte.
Na displeji trvale svítí symbol baterie.	• Napětí 9V baterie kleslo pod provozní limit.	Baterii neprodleně vyměňte; vybitá baterie způsobuje nepřesná a zkreslená měření!
Přístroj neměří proud na rozsahu mA (ukazuje 0).	• Přepálená vnitřní tavná pojistka F 200 mA. • Měřicí šňůra má přerušené vnitřní jádro.	Zkontrolujte a vyměňte tavnou pojistku 200 mA / 250 V. Zkontrolujte spojitost měřicích šňůr.
Displej zobrazuje trvale číslici „1“ na levé straně.	• Překročení nastaveného měřicího rozsahu (over-range). • Rozpojený obvod při měření odporu nebo diod.	Přepněte volič na vyšší měřicí rozsah. Pokud měříte odpor, obvod je rozpojený (nekonečný odpor).
Kolísání hodnot nebo zjevně nesmyslné údaje.	• Znečištěné kontakty měřicích hrotů nebo zdířek. • Indukované elektromagnetické pole v blízkosti vedení.	Očistěte hroty i zdířky isopropylalkoholem. Vzdalte multimetr od silných zdrojů rušení.

ES / EU PROHLÁŠENÍ O SHODĚ (DECLARATION OF CONFORMITY)

Výrobce / Zplnomocněný zástupce: FOREINTRADE S.A. **Místo vydání:** Janówek / Tarczyn, Polsko
Adresa výrobce: Janówek, ul. Modrzewiowa 54, 05-555 Tarczyn, Polsko
Osoba pověřená sestavením technické dokumentace: Ma Dong Hui, Janówek, ul. Modrzewiowa 54, 05-555 Tarczyn

Tímto prohlašujeme na svou výhradní odpovědnost, že níže specifikované elektronické měřicí zařízení:

- **Název výrobku:** Digitální multimetr (Miernik napięcia i prądu)
- **Obchodní značka:** KRAFT&DELE
- **Model (obchodní označení):** KD11297
- **Kategorie:** 3½ digit LCD multimeter, CAT II 600V, napájení 9V 6F22

Splňuje všechna příslušná ustanovení následujících směrnic Evropského parlamentu a Rady:

- **2014/30/EU** – Směrnice o elektromagnetické kompatibilitě (EMC Directive)
- **2014/35/EU** – Směrnice o elektrických zařízeních nízkého napětí (LVD)
- **2011/65/EU** a pozměňující směrnice **(EU) 2015/863** – Omezení používání nebezpečných látek (RoHS 2)

A je v plném souladu s následujícími evropskými harmonizovanými normami:

- **EN IEC 61326-1:2021** (Elektrická měřicí, řídicí a laboratorní zařízení – Požadavky na EMC)
- **EN IEC 61010-1:2010/A1:2019** (Bezpečnostní požadavky na elektrická měřicí a laboratorní zařízení)
- **EN IEC 61010-2-030:2021/A11:2021** (Zvláštní požadavky na zkušební a měřicí obvody)
- **EN IEC 61010-031:2015/A1:2021** (Bezpečnostní požadavky na ruční sondy pro měření a zkoušení)

Certifikát typu přezkoušení: č. **MTZ23063984** vydaný zkušebnou Shenzhen Most Technology Service Co., Ltd.
Datum vydání: 15.06.2023 / 02.09.2024 | **Podpis:** Ma Dong Hui

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		