Digitální multimetry a elektrické zkoušečky

DIGITÁLNÍ UNIVERZÁLNÍ MULTIMETR S AKUSTICKÝM BZUČÁKEM (500 V) – GEKO G30823

Model: GE1222_G30823 • Značka: GEKO • Uživatelská a dílenská technická dokumentace



DŮLEŽITÉ BEZPEČNOSTNÍ UPOZORNĚNÍ

Před prvním uvedením zařízení do provozu si důkladně a s porozuměním prostudujte tento originální návod k obsluze. Dodržujte veškeré bezpečnostní pokyny, výstrahy a doporučené pracovní postupy. Návod pečlivě uschovejte pro budoucí použití po celou dobu životnosti zařízení.

ZÁKLADNÍ POPIS A URČENÍ ZAŘÍZENÍ

Kompaktní digitální univerzální měřidlo (multimetr) GEKO G30823 (katalogový kód GE1222_G30823) uložené v modrém nárazuvzdorném pryžovém pouzdře s 3-1/2místným LCD displejem (max. zobrazení 1999) a měřicími hroty. Umožňuje měření stejnosměrného napětí (DCV do 500 V), střídavého napětí (ACV do 500 V), stejnosměrného proudu (DCA do 5 A), elektrického odporu (do 2 000 kΩ), test diod, akustický test průchodnosti (spojitosti obvodu s vestavěným bzučákem), výstup obdélníkového testovacího signálu a měření zesílení tranzistorů hFE (NPN/PNP).

KLÍČOVÉ TECHNICKÉ PARAMETRY (VÝBĚR)

Značka / model	GEKO G30823 (katalogový kód GE1222_G30823)
Displej	3-1/2místný LCD (max. údaj 1999) s automatickou indikací polarity a překročení rozsahu '1'
Stejnosměrné napětí (V=)	Rozsahy 200 mV / 2 000 mV / 20 V / 200 V / 500 V DC
Střídavé napětí (V~)	Rozsahy 200 V / 500 V AC (45–450 Hz)

1. PODROBNÁ TECHNICKÁ SPECIFIKACE ZAŘÍZENÍ

Následující tabulka uvádí kompletní ověřené parametry, provozní limity a konstrukční vlastnosti:

Technický parametr / Vlastnost	Jmenovitá hodnota / Specifikace
Značka / model	GEKO G30823 (katalogový kód GE1222_G30823)
Displej	3-1/2místný LCD (max. údaj 1999) s automatickou indikací polarity a překročení rozsahu '1'
Stejnosměrné napětí (V=)	Rozsahy 200 mV / 2 000 mV / 20 V / 200 V / 500 V DC
Střídavé napětí (V~)	Rozsahy 200 V / 500 V AC (45–450 Hz)
Stejnosměrný proud (A=)	Rozsahy 2 000 µA / 20 mA / 200 mA (jištěno) a 5 A MAX (nejištěno, max. 10 s!)
Elektrický odpor (Ω)	Rozsahy 200 Ω / 2 000 Ω / 20 kΩ / 200 kΩ / 2 000 kΩ
Akustický bzučák a diody	Zvuková signalizace spojitosti obvodu (při odporu < cca 50 Ω) + propustné napětí diod
Doplňkové funkce	Patice hFE pro tranzistory NPN/PNP + výstup obdélníkového signálu (cca 50 Hz)
Vstupní zdířky	COM (černý), VΩmA (500 V MAX / 200 mA FUSED), 5A MAX (UNFUSED, max. 10 s)
Ochranná pojistka	Rychlá skleněná pojistka F 200 mA / 250 V pro vstup mA + ochranný pryžový kryt
Napájení přístroje	Baterie 9 V (typ 6F22 / NEDA 1604) pod zadním šroubovaným krytem
Bezpečnostní normy	ČSN EN 61010-1 (CAT II 500 V), Směrnice LVD 2014/35/EU, EMC 2014/30/EU, RoHS

2. POPIS HLAVNÍCH KONSTRUKČNÍCH ČÁSTÍ A OVLÁDACÍCH PRVKŮ

Přehled nejdůležitějších komponentů, funkčních prvků a montážních dílů:

- **1. LCD displej 3-1/2 místa** – Zobrazuje měřenou hodnotu, zápornou polaritu a indikaci slabé baterie.
- **2. Otočný přepínač rozsahů** – 20polohový volič veličiny, rozsahu a polohy vypnuto (OFF).
- **3. Zdířka COM (společná zem)** – Vstup pro černý měřicí vodič při všech typech měření.
- **4. Zdířka VΩmA** – Jištěný vstup pro červený vodič (napětí, odpor, bzučák, diody, proud do 200 mA).
- **5. Zdířka 5A MAX** – Samostatný proudový vstup pro měření stejnosměrného proudu 200 mA až 5 A (max. 10 s).
- **6. Testovací patice hFE** – 8otvorová zdířka (E-B-C-E) pro měření proudového zesílení tranzistorů NPN/PNP.
- **7. Modré ochranné pouzdro** – Snímatelný pryžový návlek tlumící nárazy při pádu v dílně.
- **8. Červený měřicí kabel (+)** – Izolovaný vodič se zkušebním hrotem a úhlovým banánkem 4 mm.
- **9. Černý měřicí kabel (–)** – Referenční vodič zapojovaný do zdířky COM.
- **10. Zadní kryt baterie a pojistky** – Šroubovaný zadní panel skrývající baterii 9 V (6F22) a pojistku 200 mA.

3. PŘEDEPSANÉ OSOBNÍ OCHRANNÉ PRACOVNÍ PROSTŘEDKY (OOPP)

Obsluha je povinna při veškerých činnostech se zařízením používat certifikované ochranné pomůcky dle platných norem:

IZOLOVANÁ OBUV A SUCHÉ RUCE! – Nikdy neměřte síťové napětí 230/400 V s mokrýma rukama ani ve vlhkém prostředí!

DRŽENÍ ZA OCHRANNÝM LÍMCEM HROTŮ! – Prsty se nikdy nesmí dotknout kovových špiček měřicích hrotů pod napětím!

OCHRANNÉ BRÝLE (EN 166)! – Chrání zrak před jiskřením při případném nechtěném zkratu hrotem na svorkovnici.

ODPOJENÍ HROTŮ PŘED VÝMĚNOU BATERIE! – Nikdy neotevírejte zadní kryt multimetru, jsou-li hroty připojeny k měřenému obvodu!

KONTROLA ZNÁMÉHO ZDROJE! – Před měřením nepřítomnosti napětí si vždy ověřte funkčnost multimetru na známém zdroji.

Výstraha pro obsluhu: Nepoužívání předepsaných ochranných prostředků zvyšuje riziko zranění, mechanického poškození zraku, sluchu či úrazu rotujícími nástroji a tlakem.

4. BEZPEČNOSTNÍ POKYNY A PROVOZNÍ VAROVÁNÍ

VŠEOBECNÉ BEZPEČNOSTNÍ POKYNY: Před započetím práce zajistěte, aby se v pracovním prostoru nezdržovaly nepovolané osoby, děti ani zvířata. Udržujte pracoviště v čistotě, suchu a s dostatečným osvětlením. Nepracujte pod vlivem alkoholu, léků či při nadměrné únavě.

- ⚠ NEPŘEKRAČUJTE MAXIMÁLNÍ VSTUPNÍ NAPĚTÍ 500 V DC / 500 V AC! Nikdy neměřte v rozvaděčích vysokého napětí ani v průmyslových sítích nad 500 V!
- ⚠ PŘED PŘEPNUTÍM OTOČNÉHO VOLIČE NA MĚŘENÍ ODPORU (Ω), DIOD NEBO BZUČÁKU VŽDY ODPOJTE MĚŘENÝ OBVOD OD NAPĚTÍ A VYBIJTE KONDENZÁTORY – přivedení síťového napětí 230 V v rozsahu Ω/bzučák zničí přístroj a ohrozí obsluhu!
- ⚠ POZOR NA MĚŘENÍ PROUDU (ZDÍŘKA 5A MAX JE NEJIŠTĚNÁ – MAX. DOBA MĚŘENÍ 10 SEKUND)! Nikdy nepřipojujte hroty zastrčené v proudové zdířce 5A paralelně ke zdroji napětí (zásuvka 230 V nebo autobaterie 12 V) – způsobíte přímý zkrat!
- ⚠ Před každým měřením zkontrolujte izolaci červeného a černého měřicího kabelu; prsty držte výhradně za ochranným límcem zkušebních hrotů!

5. PŘEDPROVOZNÍ KONTROLNÍ SEZNAM (CHECKLIST)

Před každým spuštěním či nasazením zařízení zkontrolujte:
1. Zkontrolujte, zda není prasklé tělo multimetru ani poškozená izolace obou měřicích vodičů.
2. Zasuňte černý banánek nadoraz do zdířky COM a červený banánek do zdířky VΩmA.
3. Přepněte otočný volič na symbol bzučáku/diody a spojte hroty k sobě – musí zaznít souvislý tón a displej klesnout k 000.
4. Zkontrolujte, zda na displeji nesvítí symbol vybité baterie (vybitá 9V baterie způsobuje nebezpečně nepřesné údaje!).
5. Neznáte-li přibližnou velikost měřeného napětí nebo proudu, nastavte vždy nejprve NEJVYŠŠÍ rozsah (500 V / 5 A)!

6. NÁVOD K MONTÁŽI, UVEDENÍ DO CHODU A OBSLUZE (1. ČÁST)

Postupujte podle níže uvedených technologických kroků a dbejte na správné seřízení zařízení:

1. Měření napětí (DCV / ACV): Červený kabel v VΩmA, volič na V= (baterie, auto 20 V) nebo V~ (síť 230 V → rozsah 500 V~) a přiložte hroty paralelně ke zdroji.
2. Prozvánění vodičů (bzučák): ODPOJTE OBVOD OD NAPĚTÍ, přepněte na symbol bzučáku a přiložte hroty na konce vodiče/pojistky – tón značí nepřerušený spoj.
3. Měření odporu (Ω): Na beznapěťové součástce zvolte vhodný rozsah 200 Ω až 2 000 kΩ (údaj '1' vlevo značí překročení rozsahu → přepněte na vyšší).

6. NÁVOD K OBSLUZE, PRACOVNÍ POSTUPY A VYPNUTÍ (2. ČÁST)

4. Měření proudu DC (do 5 A): Pro proudy nad 200 mA přepojte červený kabel do zdířky 5A MAX, volič dejte na 5A a zapojte multimetr DO SÉRIE se spotřebičem (max. 10 s!).
5. Po skončení měření IHNED přepojte červený kabel zpět do zdířky VΩmA a otočný volič přepněte do polohy OFF!

7. PLÁN PRAVIDELNÉ DÍLENSKÉ ÚDRŽBY, OŠETŘOVÁNÍ A SKLADOVÁNÍ

Pravidelná údržba prodlužuje životnost zařízení a zajišťuje maximální provozní spolehlivost:

Interval údržby	Předepsaný servisní úkon / Ošetření
Výměna baterie 9 V a pojistky	Odpojte měřicí hroty, přepněte na OFF, sejměte modré pouzdro, vyšroubujte zadní kryt a vyměňte článek 9 V (6F22) nebo pojistku F 200 mA / 250 V.
Čištění	Otírejte pouze suchým hadříkem; dbejte, aby do zdířek nenatekla voda či olej.
Skladování	Vždy vypínejte volič do polohy OFF (přístroj nemá automatické vypnutí) a při delší odstávce vyjměte 9V baterii.

8. DIAGNOSTIKA MOŽNÝCH PORUCH A JEJICH ODSTRANĚNÍ (TROUBLESHOOTING)

V případě abnormálního chování vyhledejte příčinu v diagnostické matici níže:

Symptom poruchy	Pravděpodobná příčina	Doporučené nápravné opatření
V levé části displeje svítí pouze číslice '1'	Měřená hodnota překračuje zvolený rozsah (nebo je přerušený obvod při měření Ω)	Přepněte otočný volič o jeden či více stupňů na vyšší měřicí rozsah.
Nefunguje měření malých proudů mA, ale 5A funguje	Přepálená vnitřní ochranná pojistka F 200 mA / 250 V	Odpojte kabely, otevřete zadní kryt a nahraďte pojistku shodným typem F 200 mA / 250 V (nikdy ji neklemujte drátem!).
Displej ukazuje nesmyslně vysoké hodnoty	Vybitá baterie 9 V (6F22) pod prahovou úroveň referenčního převodníku	Ihned vyměňte 9V baterii za novou.

9. OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ A LIKVIDACE ODPADU

Informace pro uživatele k likvidaci výrobků a obalových materiálů (dle 2012/19/EU a zákona o odpadech):
Tento výrobek a jeho kovové, polymerní či elektronické části po skončení životnosti nepatří do běžného směsného komunálního odpadu. Odevzdejte jej do autorizovaného sběrného dvora nebo recyklačního střediska druhotných surovin. Správnou recyklací a ekologickou likvidací zabráníte znečištění půdy, spodních vod a přispíváte k opětovnému využití cenných surovin v oběhovém hospodářství.

ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ / EC DECLARATION OF CONFORMITY

(vydané v souladu s právními předpisy Evropské unie a ČR)

Dovozce / Zplnomocněný zástupce: **PajAndy Group s.r.o.**, Roháčova 145/14, Žižkov, 130 00 Praha 3, Česká republika
Identifikační údaje (IČO): 21946288
Výrobek a obchodní název: **DIGITÁLNÍ UNIVERZÁLNÍ MULTIMETR S AKUSTICKÝM BZUČÁKEM (500 V) – GEKO G30823**
Typové označení / Model: **GE1222_G30823** (Značka: GEKO)
Funkce a určení zařízení: DIGITÁLNÍ UNIVERZÁLNÍ MULTIMETR S AKUSTICKÝM BZUČÁKEM (500 V) – GEKO G30823

splňuje všechna příslušná ustanovení a základní požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví následujících směrnic Evropského parlamentu a Rady:

- Směrnice 2014/35/EU (LVD)
- Směrnice 2014/30/EU (EMC)
- Směrnice 2011/65/EU (RoHS)

a bylo navrženo a vyrobeno v souladu s následujícími harmonizovanými evropskými normami (ČSN EN ISO):

- ČSN EN 61010-1
- ČSN EN 61326-1

Místo vydání: Dolní Lutyně, Česká republika
Datum vystavení: 22. října 2026

Za dovozce / výrobce: **Pavel Bužek**
Oprávněná osoba pro sestavení technické dokumentace

Záruční podmínky a servis: Na zařízení je poskytována standardní záruka 24 měsíců pro spotřebitele (12 měsíců pro podnikatele). Záruka se nevztahuje na přirozené mechanické opotřebení spotřebních dílů (těsnění, hadice, čelisti, baterie, trysky a O-kroužky) a na škody vzniklé neodborným zacházením, přetěžováním či zanedbanou údržbou.