DIGITÁLNÍ LASEROVÝ DÁLKOMĚR 0,05 – 60 m

Profesionální laserový měřič vzdálenosti se 4řádkovým podsvíceným LCD, libelou a Pythagorovou větou (Model S2-60m)

KATALOGOVÉ ČÍSLO: G03351 **MODEL PŘÍSTROJE:** S2-60m **EAN:** 5901477133510 **TŘÍDA LASERU:** Třída II (< 1 mW, 635 nm) **KRYTÍ:** IP54



GEKO G03351 (Model S2-60m) – digitální laserový dálkoměr 60 m s vestavěnou libelou a podsvíceným LCD

ZÁKLADNÍ POPIS A CHARAKTERISTIKA DÁLKOMĚRU

Profesionální kapesní laserový dálkoměr nové generace **GEKO G03351 (Model S2-60m)** představuje špičkový elektrooptický přístroj navržený pro bleskové a vysoce přesné měření délek v rozšířeném rozsahu **0,05 až 60 metrů** s certifikovanou laboratorní přesností **±1,5 mm**. Je ideálním nástrojem pro architekty, stavbyvedoucí, odhadce nemovitostí, truhláře, obkladače, sádrokartonáře, podlaháře i náročné kutily vyžadující nekompromisní spolehlivost a dosah až 60 metrů.

Klíčové technologické a konstrukční přednosti přístroje:

- **Velký 4řádkový podsvícený LCD displej:** Umožňuje okamžitý a kontrastní odečet aktuální hodnoty i tří předchozích dílčích měření současně, a to i za přímého slunce či v temných interiérech.
- **Integrovaná mechanická trubicová vodováha:** Vestavěná libela v boční části těla dálkoměru garantuje dokonalé horizontální zacílení laserového paprsku bez nutnosti externího nářadí.
- **Kompletní matematická výpočetní sada:** Okamžité měření vzdálenosti, kontinuální dynamické měření se sledováním MIN/MAX, automatický výpočet plochy (m²), kubatury (m³) a nepřímé měření výšek (Pythagoras 2-bodový i 3-bodový).
- **Sčítání a odčítání naměřených dat & paměť:** Integrovaný kalkulátor pro přičítání/odčítání délek a interní paměť na 20 posledních naměřených hodnot včetně výsledků.
- **Volitelná referenční rovina:** Měření od předního čela přístroje nebo od zadní dosedací základny (standardně pro měření od stěny ke stěně).
- **Ergonomické pogumované pouzdro IP54:** Masivní protiskluzový plášť zaručuje bezpečný úchop a chrání citlivou optoelektroniku před vnikáním prachu a stříkající vody.

✦ Rozsah 0,05–60 m

Vysoká přesnost měření ±1,5 mm v celém rozsahu 60 m díky precizní laserové diodě 635 nm Třídy II.

✦ 4řádkový LCD displej

Přehledné zobrazení hlavního výsledku i 3 pomocných dílčích měření současně s bílým podsvícením.

✦ Pythagoras & Matematika

Výpočet plochy m², objemu m³, nepřímé měření výšek fasád (2p a 3p), kontinuální sledování MIN/MAX.

✦ Krytí IP54 & Libela

Robustní prachotěsná a voděodolná konstrukce s integrovanou trubicovou vodováhou na boku přístroje.

PŘEHLED TECHNICKÝCH PARAMETRŮ

Technický parametr	Hodnota / Specifikace	Technický parametr	Hodnota / Specifikace
Měřicí rozsah	0,05 m až 60 m	**Referenční body měření**	Přední hrana / Zadní hrana
Přesnost měření	± 1,5 mm v celém rozsahu	**Automatické vypnutí laseru**	Po 30–70 sekundách nečinnosti
Třída a výkon laseru	Třída II dle EN 60825-1, výkon < 1 mW	**Automatické vypnutí přístroje**	Po 180 s (3 min) / 10 min nečinnosti
Vlnová délka laseru	635 nm (viditelné červené spektrum)	**Integrovaná vodováha**	1× mechanická trubicová libela na boku
Volitelné měrné jednotky	Metry (m) / Stopy (ft) / Palce (in) / ft+in	**Napájení a provozní výdrž**	2× 1,5 V AAA alkalické (až 5 000 měření)
Typ a formát displeje	4řádkový kontrastní podsvícený LCD	**Stupeň krytí pouzdra**	IP54 (prachotěsné a voděodolné)
Matematické funkce	Plocha, objem, Pythagoras (2p/3p), ±, MIN/MAX	**Provozní / Skladovací teplota**	-10 °C až +50 °C / -25 °C až +70 °C
Paměť naměřených dat	Kapacita na 20 posledních záznamů	**Rozměry a hmotnost přístroje**	116 × 56 × 32 mm, cca 100 g (bez bat.)

OBSAH DODÁVANÉHO STANDARDNÍHO BALENÍ:

- 1× Digitální laserový dálkoměr GEKO G03351 (Model S2-60m)
- 1× Ochranné nylonové pouzdro s poutkem na opasek
- 1× Bezpečnostní řemínek na zápěstí proti pádu
- 2× Alkalická baterie 1,5 V typu AAA + originální český návod

BEZPEČNOSTNÍ PŘEDPISY BOZP PŘI PRÁCI S LASEROVÝM ZAŘÍZENÍM TŘÍDY II (ČSN EN 60825-1)


Čtěte návod k obsluze


Chraňte zrak před laserem


Pracovní rukavice


Bezpečnostní obuv


Přiléhavý pracovní oděv

⚠ PŘÍSNÁ BEZPEČNOSTNÍ PRAVIDLA PRO PRÁCI S LASEREM TŘÍDY II (Λ = 635 NM, P < 1 MW):

- **PŘÍSNÝ ZÁKAZ POHLEDU DO PAPRSKU:** Nikdy se nedívejte přímo do výstupní apertury laseru ani do odraženého paprsku od zrcadlových a vysoce lesklých ploch. Laserové záření může způsobit trvalé a nevratné poškození oční sítnice.
- **ZÁKAZ SMĚROVÁNÍ NA OSOBY A ZVÍŘATA:** Nikdy necilte laserový paprsek na lidi, jedoucí vozidla ani zvířata. Může dojít k nebezpečnému oslnění řidičů, chodců nebo vyplašení zvířat na stavbě.
- **ZÁKAZ POUŽITÍ OPTICKÝCH POMŮCEK:** Je přísně zakázáno sledovat laserový bod optickými přístroji, jako jsou dalekohledy, spojné čočky či zvětšovací lupy. Dochází k extrémní koncentraci optické energie.
- **PŘÍSTROJ NENÍ HRAČKA:** Zařízení uchovávejte mimo dosah dětí a neproškolených osob. Dětem a mladistvým je samostatná manipulace s přístrojem přísně zakázána.
- **VÝBUŠNÉ PROSTŘEDÍ:** Zákaz provozu v prostředí s nebezpečím výbuchu, kde se vyskytují hořlavé plyny, výpary těkavých ředidel, laků či rozptýlený uhelný, dřevěný a moučný prach.
- **BEZPEČNÁ MANIPULACE S BATERIEMI:** Používejte pouze kvalitní 1,5 V alkalické baterie AAA. Nekombinujte staré a nové baterie ani různé typy. Baterie nikdy nerozebírejte, nezkratujte, nevhazujte do ohně a při delší odstávce přístroje (nad 30 dní) je vždy vyjměte, aby nedošlo k poškození elektroniky vyteklým elektrolytem.

KONSTRUKCE PŘÍSTROJE A OVLÁDACÍ PRVKY KLÁVESNICE



Klávesnice dálkoměru (Model S2-60m)

Tlačítko / Symbol	Primární funkce	Sekundární / Dlouhý stisk
1. MEAS (červené)	Zapnutí přístroje / spuštění laseru / změření délky	Dlouhý stisk (2 s) = kontinuální dynamické měření (MIN/MAX)
2. Kostka (Plocha / Objem)	1× stisk: režim automatického výpočtu plochy (m²)	2× stisk: režim automatického výpočtu objemu prostoru (m³)
3. Trojúhelník (Pythagoras)	1× stisk: 2bodové nepřímé měření výšky (odvěsna/přepona)	2× stisk: 3bodové nepřímé měření výšky (střední horizontála)
4. Plus [+]	Sčítání naměřených délek, ploch a kubatur	Listování v historii uložených záznamů směrem nahoru
5. Paměť (Zásuvka)	Vyvolání historie posledních 20 uložených měření	Dlouhý stisk = hromadné smazání všech 20 uložených záznamů
6. Mínus [-]	Odčítání naměřených hodnot délek	Listování v historii uložených záznamů směrem dolů
7. Referenční hrana	Přepínání nulového bodu: přední čelo / zadní základna	Dlouhý stisk = manuální zapnutí / vypnutí podsvícení displeje
8. CLR / Vypínač	Krátký stisk: zrušení poslední hodnoty / krok zpět	Dlouhý stisk (3 s): úplné manuální vypnutí dálkoměru
9. UNIT	Přepínání měrných jednotek (metry: m / stopy: ft / palce: in)	Přepínání zobrazení palcových zlomků (např. 1/16")

DETAILNÍ POPIS SYMBOLŮ A INDIKÁTORŮ NA LCD DISPLEJI

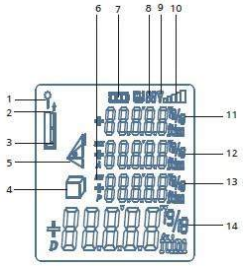


Schéma symbolů 4řádkového LCD displeje

Č.	Indikátor na displeji	Č.	Indikátor na displeji
1	Aktivní laserový paprsek (laser emituje)	**8**	Indikátor paměťového registru (záznam 1–20)
2	Referenční hrana: měření od předního čela	**9**	Akustická signalizace stisku a potvrzení (pípnutí)
3	Referenční hrana: měření od zadní základny	**10**	Indikátor intenzity / kvality odraženého laseru
4	Režim měření plochy (čtverec) / objemu (krychle)	**11**	1. pomocný řádek LCD (historická / dílčí hodnota)
5	Režim nepřímého měření výšky (Pythagoras)	**12**	2. pomocný řádek LCD (dílčí hodnota / MIN vzdálenost)
6	Znaménko operace (+ / -) / indikace MIN/MAX	**13**	3. pomocný řádek LCD (dílčí hodnota / MAX vzdálenost)
7	Stav nabití baterií (indikace nutnosti výměny)	**14**	Hlavní řádek aktuálního výsledku (včetně m, ft, in)

INTELIGENTNÍ ENERGETICKÝ MANAGEMENT A AKUSTICKÁ ODEZVA:

Při každém stisku libovolného tlačítka vydá dálkoměr jasný akustický tón (pípnutí) potvrzující provedení volby. Pro maximální úsporu baterií se laserový paprsek automaticky vypíná po **30–70 sekundách** nečinnosti a celý přístroj se automaticky přepne do režimu spánku po **180 sekundách** (3 minutách). Znovustisknutím tlačítka MEAS přístroj okamžitě oživíte v původně nastavené konfiguraci měření.

METODICKÝ PRACOVNÍ POSTUP MĚŘENÍ KROK ZA KROKEM

1 **Vložení baterií a zapnutí:** Otevřete zadní kryt, vložte 2× AAA baterie dle polarity (+/-) a kryt zaklapněte. Stiskněte tlačítko **MEAS** pro okamžité zapnutí dálkoměru.

2 **Volba referenční roviny:** Tlačítkem **[Referenční hrana]** zvolte nulový bod: od předního čela (pro hrany desek) nebo od spodní hrany dálkoměru (standard pro místnosti od zdi).

3 **Jednotlivé přímé měření:** Namiřte červený laserový bod na cílový bod. Stiskněte **MEAS** – zazní pípnutí a přesná naměřená vzdálenost se ihned zobrazí na hlavním řádku 14.

4 **Kontinuální dynamické měření se sledováním hodnot MIN a MAX:**
Podržte tlačítko **MEAS** po dobu 2 sekund, dokud nezazní pípnutí. Přístroj přejde do dynamického režimu a měří nepřetržitě v reálném čase (cca 2–3 měření za sekundu). Při pomalém pohybu dálkoměru po stěně se na pomocných řádcích automaticky vyhodnocuje a fixuje **minimální vzdálenost (MIN)** – ideální pro určení přesné kolmice ke stěně, a **maximální vzdálenost (MAX)** – pro zjištění úhlopříčky nebo nejvzdálenějšího rohu místnosti. Opětovným stiskem **MEAS** se měření zastaví a hodnoty zůstanou zobrazeny.


Dynamické vyhodnocení MIN a MAX

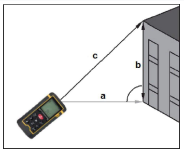
5 **Výpočet plochy místnosti (m²):** Stiskněte tlačítko **[Kostka]** jednou (na LCD bliká délka obdélníku). Stiskněte MEAS pro změření délky. Poté zaměřte šířku a stiskněte MEAS. Dálkoměr okamžitě spočítá a zobrazí celkovou plochu v m² (vhodné pro kalkulaci podlah, koberců, obkladů a dlažeb).

6 **Výpočet objemu prostoru (m³):** Stiskněte tlačítko **[Kostka]** dvakrát (bliká symbol krychle). Postupně stiskem MEAS změřte délku, šířku a výšku místnosti. Na hlavním řádku se ihned zobrazí výsledný objem v m³ (klíčové pro dimenzování klimatizací, větrání a otopných soustav).

7 **Nepřímé měření výšek pomocí Pythagorovy věty (Dvoubodové a Tříbodové)**

A) Dvoubodové měření (2p) – Kolmá základna:

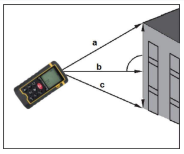
Stiskněte **[Pythagoras]** 1×. Změřte horizontální odvěsnu k patě objektu **(a)** stiskem MEAS. Poté namiřte na vrchol budovy a změřte přeponu **(c)**. Dálkoměr automaticky dopočítá svislou výšku **(b)** = $\sqrt{(c^2 - a^2)}$.



2-bodové měření výšky (b)

B) Tříbodové měření (3p) – Nepřístupná pata:

Stiskněte **[Pythagoras]** 2×. Ze stejného stanoviště postupně změřte: 1. vrchol objektu **(a)**, 2. vodorovnou přímku kolmo ke zdi **(b)**, 3. spodní patu **(c)**. Dálkoměr sečte obě výšky do celkového výsledku.



3-bodové měření výšky (a+c)

8 **Sčítání a odčítání měření [+ / –]:** Po změření hodnoty stiskněte tlačítko **[+]** pro přičtení další délky nebo **[–]** pro odečtení. Proveďte další měření; přístroj ihned provede matematickou operaci a uchová dílčí hodnoty na pomocných řádcích.

9 **Práce s pamětí historie:** Stiskněte tlačítko **[Paměť]** pro vstup do historie 20 posledních měření. Tlačítky **[+]** a **[–]** pohodlně listujete záznamy 1 až 20. Dlouhým podržením tlačítka Paměť celou paměť hromadně vymažete.

VOLBA REFERENČNÍ ROVINY A POUŽITÍ INTEGROVANÉ VODOVÁHY:

- **Zadní hrana (standardní výchozí režim):** Měření probíhá od spodní opěrné plochy dálkoměru. Ideální pro měření rozměrů místností, kdy dálkoměr opřete zadní stranou o zeď či podlahu.
- **Přední hrana:** Měření probíhá od předního čela přístroje (vhodné při měření tloušťky desek, parapetů nebo od hrany stolu). Zvolený režim je zřetelně indikován ikonou na LCD displeji.
- **Vestavěná trubicová vodováha:** Při měření odvěsny (a) u Pythagorovy věty sledujte bublinu v boční libele – zajistíte tím dokonalou vodorovnost paprsku a maximální přesnost výsledku.

ODBORNÁ DOPORUČENÍ PRO PŘESNÉ MĚŘENÍ V PRAXI A ZA DENNÍHO SVĚTLA (ROZSAH AŽ 60 METRŮ):

- **Vliv intenzivního slunečního svitu na vzdálenosti až 60 m:** Při měření ve venkovním prostředí za slunečného počasí dochází k optickému přesvícení laserového bodu. Pro zaměření na vzdálenosti nad 20 až 30 metrů doporučujeme použít červené zaměřovací laserové brýle a bílou reflexní terčovou desku.
- **Měření na nestandardní povrchy:** Při zaměření na průhledné materiály (sklo, voda), vysoce porézní materiály či těkavé kapaliny může dojít k lomu nebo absorpci paprsku. V takových případech vždy přiložte na cílový bod matnou bílou kartonovou destičku.

ZÁSADY PÉČE O OPTIKU, ÚDRŽBA POUZDRA A VÝMĚNA BATERIÍ (2× AAA)

✦ Péče o optické čočky

Přední optická čočka emitoru laseru i přijímací optika fotodiody musí být udržovány v naprosté čistotě. Prach vyfoukejte ofukovacím balónkem a otírejte výhradně jemnou antistatickou utěrkou z mikrovlákna. Nikdy nepoužívejte organická rozpouštědla (aceton, benzín, líh, ředidla) ani abraziva.

✦ Čištění pouzdra & krytí IP54

Pogumované tělo přístroje otírejte mírně navlhčeným měkkým hadříkem. Krytí IP54 chrání elektroniku před stříkající vodou a prachem, přístroj však nesmí být ponořován do kapalin ani vystavován tlaku vody. Před uložením do pouzdra přístroj vždy důkladně osušte suchou textilií.

✦ Výměna baterií (2× AAA)

Otevřete zadní kryt a vložte 2 nové alkalické baterie AAA 1,5 V dle vyznačené polarity (+/-). Nekombinujte staré a nové baterie. Nebudete-li dálkoměr používat déle než 30 dní, bezpodmínečně vyjměte obě baterie, aby nedošlo k poškození elektroniky vyteklým elektrolytem.

DIAGNOSTICKÁ TABULKA CHYBOVÝCH KÓDŮ NA DISPLEJI A JEJICH ŘEŠENÍ

Kód chyby	Příčina hlášení na displeji	Nápravné opatření a doporučené řešení
Err101	Kriticky vybité napájecí baterie.	Vyměňte obě alkalické baterie AAA 1,5 V za nové kvalitní články stejné značky.
Err150 / dErr	Měřená vzdálenost je mimo certifikovaný rozsah (pod 0,05 m nebo nad 60 m).	Měřte výhradně v certifikovaném rozsahu 0,05 m až 60 m od zvolené referenční hrany.
Err156	Příliš slabý odražený signál / povrch cíle pohlcuje laser / doba měření příliš dlouhá.	Použijte bílou odrazovou terčovou desku nebo bílý matný papír přiložený na cíl.
Err160	Příliš silný odražený signál / povrch je vysoce zrcadlový (zrcadlo, leštěná ocel).	Zamezte měření kolmo na leštěné zrcadlo či nerez; použijte matný reflexní terč.
Err181	Chyba výpočtu Pythagorovy věty (naměřená odvěsna je delší než přepona).	Opakujte měření v přesném pořadí; přepona (šikmá strana) musí být vždy delší než odvěsna.
Err190	Teplota přístroje je mimo provozní rozsah (-10 °C až +50 °C).	Nechte dálkoměr aklimatizovat v prostředí s předepsanou provozní teplotou.

TOVÁRNÍ KALIBRACE A PRAVIDELNÁ KONTROLA PŘESNOSTI V PROVOZU:

Každý dálkoměr prochází přísnou výstupní kontrolou elektrooptiky. Pro provozní ověření přesnosti doporučujeme pravidelně provést kontrolní měření na známou pevnou vzdálenost v interiéru (např. referenční rozteč 1 až 5 metrů). Laserová dioda 635 nm dosahuje životnosti přes 50 000 hodin provozu. Přístroj chraňte před pády, které by mohly způsobit mechanickou dekalibraci optické osy vysílače a přijímače.

ZÁRUČNÍ PODMÍNKY A EKOLOGICKÁ LIKVIDACE ELEKTROODPADU (WEEE)

ZÁRUČNÍ PODMÍNKY A SERVIS:

Na laserový dálkoměr GEKO G03351 je poskytována standardní záruka v délce **24 měsíců** pro spotřebitele (fyzické osoby) a **12 měsíců** pro podnikatele (IČO) od data převzetí. Záruka se vztahuje na prokazatelné výrobní vady a vady materiálu. Záruka se nevztahuje na opotřebení, poškození pádem, vniknutí kapalin nad limit IP54, vyteklé baterie či neautorizované zásahy do konstrukce.

EKOLOGICKÁ LIKVIDACE ODPADU (WEEE):

Symbol přeškrtnuté popelnice znamená, že elektrozařízení nesmí být likvidováno společně se směsným odpadem. Spotřebitel je povinen odevzdat vyřazený dálkoměr na sběrném místě pro recyklaci elektrických zařízení. Vybité baterie AAA odevzdejte do sběrných boxů v prodejnách či sběrných dvorech. Zabráníte tím negativním dopadům na životní prostředí a lidské zdraví.

ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ (EC DECLARATION OF CONFORMITY) – CE 24

Výrobce / Dovozce: GEKO Sp. z o.o. Sp. k., Kietlin, ul. Spacerowa 3, 97-500 Radomsko, Polsko
Název výrobku: Laserový dálkoměr - měřič vzdálenosti 0.05 - 60m (Laser Distance Meter)
Typové označení: G03351 | **Model:** S2-60m | **EAN:** 5901477133510

Tímto prohlašujeme s plnou odpovědností, že výše uvedený výrobek splňuje požadavky směrnic Evropského parlamentu a Rady:

- **2014/30/EU:** Harmonizace právních předpisů členských států o elektromagnetické kompatibilitě (EMC)
- **2014/35/EU:** Harmonizace předpisů týkajících se elektrických zařízení určených pro použití v určitých mezích napětí (LVD)
- **2011/65/EU:** Omezení používání nebezpečných látek v elektrozařízeních (RoHS vč. 2015/863/EU)

Použité harmonizované technické normy a certifikace:
`EN 60825-1:2014, EN 61326-1:2013`
Certifikát přezkoušení typu CE č. **SHEM191201957601TXC** ze dne 12.12.2019 / 05.05.2022 vydaný *SGS Belgium NV - Division SGS CEBEC*, Bld International 55/D, 1070 BRUXELLES, Belgie (Notifikovaná osoba: 0649).

Osoba odpovědná za technickou dokumentaci: Larysa Kowalczyk, Kietlin, ul. Spacerowa 3, 97-500 Radomsko.
Místo a datum vystavení: Kietlin, dne 09.02.2024

Oprávněná osoba výrobce:



Larysa Kowalczyk
Zmocněná zástupkyně GEKO Sp. z o.o. Sp. k.

UPOZORNĚNÍ K ČESKÉMU PŘEKLADU A TECHNICKÉ DOKUMENTACI:

Tento český uživatelský návod představuje autorizovaný odborný překlad originální technické dokumentace výrobce vytvořený za použití moderních překladatelských systémů s důrazem na terminologickou přesnost v oboru měřicí, laserové a stavební techniky. Dodavatel si vyhrazuje právo na drobné softwarové, vzhledové, konstrukční a funkční změny produktu bez předchozího upozornění v důsledku neustálého vývoje. V případě jakýchkoli nejasností nebo dotazů se řiďte originálním zněním dokumentace výrobce nebo kontaktujte odborný autorizovaný servis GEKO.