

# Laser Geo



Kvalitní GPS přijímač

Zaměrování průmětů korun

Zjišťování rizikových stromů podél liniových

Měření a mapování plošných objektů

Zjišťování objemů nepravidelných hromad

Zaměrování lomových bodů linií (polygonů)

Přesný elektronický kompas

*Nový měřicí přístroj Laser Geo vychází z osvědčené řady profesionálních laserových výškoměrů firmy Haglöf Sweden AB označovaných jako LASER 5/VERTEX LASER 5. Ovšem díky jejich osazení další špičkovou elektronikou jej ve variantě Geo povyšuje na široce využitelný nástroj určený k efektivnímu terénnímu měření „všeho druhu“. Přístroj nabízí unikátní uživatelské funkce, které využívají schopnosti přístroje přesně měřit, ukládat a okamžitě zpracovávat změřené vzdálenosti, vertikální i horizontální úhly a souřadnice GPS.*

*Energeticky nezávislá paměť, propracovaný firmware a snadné propojení s počítačem nebo tabletem, zaručuje této novince široké uplatnění nejen v lesnictví a činnostech s ním tradičně souvisejících, ale i všude tam, kde je potřeba rychle, přesně a pohodlně zaměřovat rozměry, výměry a zeměpisné souřadnice liniových, plošných nebo prostorových objektů a následně je přenášet do map či plánů.*

*Díky okamžité digitalizaci a ukládání změřených i vypočtených hodnot do interní paměti nahrazuje Laser Geo hned několik přístrojů, které je k těmto činnostem potřeba používat doposud. Data lze přes Bluetooth přenášet i do online připojených terénních počítačů, tabletů a smartphonů.*

*Přístroj nabízí tradiční funkce měření stromových výšek, pro budovatele a správce liniových staveb zjišťování tzv. rizikových stromů a jejich bezpečných vzdáleností od ohrožených linií nebo objektů a měření průvěsu vodičů mezi*



*jednotlivými sloupy. Přístroj Laser Geo je primárně určen pro měření z ruky, ale při upevnění na jednoduchý a lehký stativ (monopod) s ním lze pohodlně zaměřovat i objekty vzdálené v otevřeném terénu v řádu stovek metrů. A to s velmi vysokou přesností a spolehlivostí. Vestavěný laser měří vzdálenosti od cca 0.5m do zhruba 700 metrů s přesností v řádu cm.*

*Vestavěný elektronický kompas a vlastní solidní GPS přijímač umožňují přístroji Laser Geo nabízet zcela nové možnosti měření a sběru grafických terénních dat. Přístroj tak najde uplatnění nejen v lesnictví, kartografii, stavebnictví nebo architektuře a územním plánování, ale i v řadě průmyslových podniků nebo státních institucí zabývajících se kontrolou, mapováním nebo inventarizací různých objektů v přírodě a krajině.*

## Funkce, možnosti a parametry přístroje: Dálkoměr a úhloměř

### Laser:

- Přesný a výkonný laser s precizním optickým zaměřováním bez zvětšení (rozlišení v řádu cm!)
- Variabilní filtr laseru umožňuje praktické přepínání tří základních záměrných priorit s ohledem na situaci a podmínky - měření na nejbližší nebo nevdálenější cíl, případně na cíl s nejsilnějším odraženým signálem. (na odrazku až 700m)
- Výsledky měření jednotlivých veličin jsou okamžitě zobrazovány přímo v záměrném poli optického zaměřovače i graficky na přehledném displeji na boku přístroje.
- Zařízení je vybaveno standardním USB portem pro off-line přenos uložených dat a k dobíjení vysoce kapacitní interní Li-Ion baterie.
- Robustní a ergonomicky propracované tělo přístroje zaručuje pohodlné držení, dostatečnou odolnost proti nárazům i klimatickým faktorům
- Závit pro upevnění na fotografický stativ nebo lehký monopod pro lepší stabilitu při měření na velké vzdálenosti.



- Měření přímé a horizontální vzdálenosti
- Měření převýšení
- Měření vertikálních úhlů (sklonu)
- Zjišťování výšek objektů pomocí přepočtů změřených úhlů a vzdáleností (1P, 2P, 3P)
- Zjišťování ohrožení objektů případným pádem blízkých stromů
- Zjišťování průvěsu vodičů mezi sloupy elektrického vedení

### Dálkoměr, kompas a GPS

- Mapování a zjišťování výměr plošných útvarů
- Zaměřování lomených linií (polygonů) včetně souřadnic jednotlivých bodů

### Dálkoměr, kompas a úhloměř

- Mapování a zjišťování objemů uskladněného materiálu (zemina, štěpka, odpadní materiál apod.)
- Zaměřování průmětů stromových korun

### Dálkoměr, kompas, úhloměř a GPS

- Zjišťování pozic jednotlivých stromů
- Zaměřování bodových polí pro 3D vizualizace
- Zjišťování objemů uskladněných materiálů

### Technická specifikace:

**Rozměry a váha:** 93x63x72mm; 243 g

**Baterie a spotřeba:** zabudovaný nabíjecí Li-Ion akumulátor 3.7V, cca 2000 měření na 1 nabití, čas dobíjení max.3,5 hod. USB mini, Nabíječky síť 220V/auto 12V .Spotřeba max. 0.9W.

**Komunikace:** IR, Bluetooth tř.2, pin kód 1234, USB 2.0/SSD

**Pracovní podmínky:** -20° až +45°C

**Měření výšek:** 0-999m, rozlišení 0,1m

**Vertikální úhly:** -90° až +90° Jednotky: stupně, grády, %. Rozlišení 0.1°; rozlišení a přesnost (typická) 0.1°

**Laser:** 0.46-999m, přesnost 4cm, rozlišení 0,1m (0.01 v módu DME)

**Vertikální úhly:** -90° až +90° Jednotky: stupně, grády, %. Rozlišení 0.1°; přesnost (typická) 0.1°

**Měření ploch:** 0<plocha<5000m<sup>2</sup> nebo 0.5ha< plocha <10000ha

**GPS:** 33kanálový vysoce citlivý přijímač s podporou: GPS, Glonass, Galileo, QZSS. Korekce v reálném čase SBAS (EGNOS, WAAS,MSAS,GAGAN) přesnost. Lepší než 2.5m v otevřeném terénu (CEP). Predikce satelitů 3 dny

**Horizontální úhly-kompas:** 0-360°, rozlišení 0.1°. Přesnost: lepší než 1.5 °(RSME).

**Odolnost a klasifikace:** MIL-STD-810E Polykarbonátové pouzdro, IP67, NEMA6. Laser třída 1, 7mm (FDA,CFR21) třída 1m (IEC60825-1:2001)

**Optická část:** zaměřování červeným bodem, (1x) bez zvětšení

**Displeje:** 1. Externí: grafický LCD 100x60 pixelů, 2. Interní: pro okamžité zobrazení změřených hodnot v záměrném poli

**Datové formáty:** IR, Bluetooth: NMEA nebo Ascii, CSV, Grafický: KML (Google Earth).

**Paměť:** 2000 datových záznamů, energeticky nezávislá.

**Příslušenství:** Hliníkový transportní kufřík, nabíječky 220V/12V (součásti dodávky). Monopod pro přesné zaměřování na velké vzdálenosti (volitelně)

### GPS

- 33-kanálový přijímač s podporou satelitů GPS (USA); GLONASS (Rusko); Galileo (EU) a QZSS (Japonsko); s využitím podpůrných systémů SBAS: EGNOS, WAAS, MSAS, GAGAN. Zajišťuje obvyklou přesnost měření polohy s maximální chybou v otevřeném terénu do 2.5m.
- Predikce polohy satelitů 3 dny dopředu
- Pětimístný ID kód k označení ukládaných dat zahrnující zeměpisné souřadnice

### Kompas

- Elektronický kompas 0-360°, rozlišení 0,1°, přesnost: střední kvadratická chyba (RSME)<1.5°

### Sklonoměr

- Rozsah měření -90°+ 90° jednotky: Stupně, grády, %
- Rozlišení 0.1°, přesnost (cca) 0.1°

### Paměť a komunikační rozhraní

- Energeticky nezávislá paměť - SSD Disk (kapacita cca 2000 změřených hodnot)
- USB 2.0
- IrDA infraport pro odesílání dat
- Bluetooth