

# Vertex 5

## Výšky – Úhly – Vzdálenosti

Řešení pro ty, kteří chtějí měřit přesně



Výškoměry Vertex jsou oblíbenou pomůckou lesníků i dalších terénních specialistů, kteří potřebují měřit a sbírat data přesně. I ve složitých terénních a porostních podmínkách, v hustém a neprůhledném podrostu.

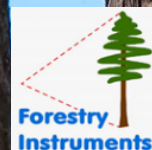


- Při správné kalibraci přístroj umožňuje měření vzdáleností až do 30m s rozlišením 0,01 m a přesností  $\pm 1\%$  a lepší. I v hustém podrostu
- Výšky lze měřit až do hodnoty 999m – rozlišení 0.1m
- Vertikální úhly – sklon – lze měřit ve stupních, procentech nebo grádech. Rozlišení  $0.1^\circ$
- Interní paměť umožňuje uložit až 5000 datových záznamů ve formátu CSV
- Data lze prostřednictvím rozhraní Bluetooth® 4.0 (BLE) bezdrátově přenášet do standardních zařízení s operačními systémy Android, iOS nebo Windows
- Vestavěná funkce BAF (Basal Area Factor), zobrazující tloušťku tzv. hraničního stromu relaskopické zkusné plochy na základě vzdálenosti a násobného faktoru
- Vícejazyčná komunikace s obsluhou



Data lze z Vertexu 5 odesílat do připojených zařízení prostřednictvím bezplatné aplikace Haglöf Link. Poté je lze sdílet e-mailem, drop-boxem, iCloudem, Diskem Google nebo podobnými informacemi přímo z dané mobilní aplikace.

Ultrazvukovou odrazku – transpondér – lze použít dvěma způsoby. Umístit jej přímo na měřený strom nebo upevněný na středovém monopodu s adaptérem 360° pro měření z jakéhokoliv směru, např. při vytyčování kruhových zkusných ploch.



## VERTEX 5

Vertex 5 pro měření vzdáleností využívá aktivní ultrazvukovou odrazku – transpondér T3. Výhodou tohoto řešení je nejen vysoká přesnost ( $\pm 1\%$ ) s rozlišením 0,01 m, ale i relativně velká propustnost signálu skrz hustou vegetaci, např. v podrostu, kde optické měřicí systémy (laser) využívat nelze. Přístroj je i v komplikovaných porostních poměrech schopen měřit vzdálenosti až do cca 30 metrů.

Vertex 5 disponuje vysoce kvalitním novým úhломěrným 3D senzorem pro měření a výpočet sklonu. Ten se zobrazuje a případně ukládá do paměti ve stupních ( $360^\circ$ ), grádech (400g) nebo v %.

Samozřejmostí je odolnost vysoká klimatická odolnost (IP 67). Pouzdro přístroje je pokryto ochrannou silikonovou vrstvou, je příjemná do ruky a při měření poskytuje pohodlné držení.

Přístroj je napájen pouze jednou 1,5 V (alkalickou) baterií typu AA, která vydrží minimálně několik týdnů terénních prací.

### Ovládání

Přístroj se jednoduše ovládá pouze třemi tlačítky. Ta slouží jak k provádění úkonů spojených s měřením, tak k výběru a potvrzování jednotlivých funkcí nebo ukládání a odesílání dat.

Optický záměrný systém je vybaven svítícím červeným křížem s vylepšenou viditelností. Jeho jas lze nastavit pomocí ovládacích tlačítek. Na boční straně přístroje je přehledný grafický displej zobrazující výsledky a sloužící ke komunikaci s obsluhou.

### Měřicí funkce

Vertex 5 je vyvinut především pro měření stromových výšek, ale je samozřejmě možné měřit výšku jakéhokoliv objektu. Přístroj změří elektronicky vzdálenost a úhly, z nichž následně trigonometricky vypočítá výšku objektu. Až do hodnoty 999 metrů, s rozlišením 0,1 m. Přitom je možné měřit pouze vzdálenost nebo pouze úhel, např. sklon svahu.

## VERTEX 5

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| <b>Rozměry:</b>                  | 80 x 54 x 31mm  |
| <b>Váha:</b>                     | 173 g (vč. baterie. battery)  |
| <b>Baterie:</b>                  | 1 x 1,5 AA alkalická<br>Spotřeba 20mA s použitím Bluetooth 150mA                |
| <b>Rozsah prac. teplot:</b>      | -20° to +45°C / -4°F to 113°F   |
| <b>Komunikační rozhraní:</b>     | Bluetooth 4.0 (BLE), IR   |
| <b>Paměť:</b>                    | Kapacita 5000 datových záznamů  |
| <b>Zvuk:</b>                     | Zabudované akustické zařízení (beeper)  |
| <b>Frekvence ultrazvuku:</b>     | 25 kHz  |
| <b>Měření výšek:</b>             | 999 m při rozlišení 0.1 m   |
| <b>Měření úhlů:</b>              | -90° - +90° stupňů, -100° - +100° grádů, rozlišení 0.1°                         |
| <b>Měření vzdáleností:</b>       | 30 m, s adaptérem k měření v rozsahu 360° 20m<br>Rozlišení: 0.01 m, přesnost 1% |
| <b>Relaskopické faktory:</b>     | 0.5, 1 - 9 (m2/ha)  |
| <b>Možnost nastavení jazyků:</b> | Kromě běžných světových jazyků <u>umí i češtinu!</u>                            |

## TRANSPONDER T3

|                  |                    |
|------------------|--------------------|
| <b>Rozměry:</b>  | průměr 70 mm       |
| <b>Váha:</b>     | 85 g (vč. baterie) |
| <b>Baterie:</b>  | 1.5V AA alkalická  |
| <b>Spotřeba:</b> | max. 9mW           |

Forestry Instruments s.r.o.

Kubíkova 1178/5  
182 00 PRAHA 8

IČ: 01521098  
DIČ: CZ01521098

tel. (+420) 724 055 744

e-mail: [forestryinstruments@gmail.com](mailto:forestryinstruments@gmail.com)  
[www.forestry-instruments.cz](http://www.forestry-instruments.cz)

## Zkusné plochy

Při použití transpondéru a výtyčky s adaptérem  $360^\circ$  lze snadno a přesně změřit vzdálenosti hraničních stromů od středu zkusné plochy a posoudit tak, zda do ní patří nebo stojí mimo.

## Hranice relaskopické plochy

Při relaskopickém zjišťování kruhové výčetní základny lze prostřednictvím funkce BAF a změření výčetní tloušťky sporného stromu posoudit, zda do dané plochy patří nebo nepatří, případně zda je stromem „hraničním“.

## Ukládání dat a komunikace

Přístroj má vlastní, energeticky nezávislou paměť do níž lze uložit až 5000 samostatných záznamů. Uložená data lze přenést pomocí rozhraní Bluetooth do jiného zařízení jako soubor ve formátu csv (Excel).

Přístroj má moderní rozhraní Bluetooth® 4.0 Low Energy (BLE), které umožňuje přímý bezdrátový přenos výsledků měření do zařízení s OS Android, iOS nebo Windows.

Pro přenos změřených výšek do elektronických průměrek Haglöf Sweden lze využít tradiční infračervený port.

## Haglof Link

Výsledky měření pomocí Vertexu 5 lze uložit do interní paměti přístroje. Data ve formě jednotlivých záznamů lze bezdrátově odeslat jako soubor CSV do aplikace Haglof Link – Files. Soubory jsou uloženy v aplikaci Haglof Link a mohou být sdíleny prostřednictvím e-mailu, Dropbox, iCloud, Google Drive nebo podobně přímo z příslušné aplikace.

Soubory lze také otevřít přímo z Haglof Link, pokud máte v zařízení aplikaci, která podporuje formát souboru, například Excel.



## HAGLOF LINK

Aplikace pro příjem dat – zdarma ke stažení

Android Google Play

iOS App Store

