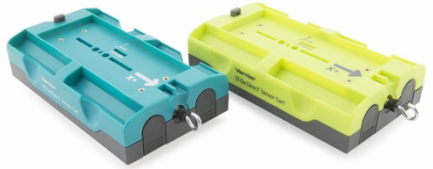


## Go Direct Sensorový vozík (GDX-CART-G) - zelený (GDX-CART-Y) - žltý



### Go Direct sensorový vozík

Go Direct sensorový vozík sa dá použiť na kinematické a dynamické demonštračné experimenty, ale aj ako senzor sily a zrýchlenia. Na senzor sily môžete napríklad zavesiť závažie na pružine a študovať tak jednoduchý harmonický pohyb. Vozík môžete tiež upevniť na gramofónový tanier a študovať otáčavý pohyb.

### Vozík obsahuje:

- Kódovacie koliesko na určenie polohy
- 3-osový senzor zrýchlenia na meranie zložiek zrýchlenia
- 50 N senzor sily na meranie tlakovej aj ťahovej sily
- Vybrania na pridanie závaží
- Piest na štúdium zrážok a impulzu
- Kolieska s nízkym trením pre rovnomerný pohyb
- Gumový kolík zabraňujúci pádu zo stola

### Go Direct sensorový vozík sa dá použiť pri rozličných experimentoch:

- Poloha vozíka, rýchlosť a zrýchlenie pri pohybe po naklonenej rovine.
- Pozorovanie zrážok dvoch vozíkov, štúdium zachovania hybnosti, meranie zmien energie pri rozličných typoch zrážok.
- Vyšetrovanie vzťahu medzi silou, hmotnosťou a zrýchlením.
- Štúdium energie jednoduchého harmonického pohybu.
- Porovnanie impulzu udelenému vozíku so zmenou jeho hybnosti.

Go Direct sensorový vozík sa pripája priamo na mobilné zariadenia, na Chromebooky alebo na počítače pomocou bezplatnej aplikácie Graphical Analysis™ 4.

Go Direct sensorový vozík sa vyrába v zelenej a žltej farbe, kvôli ich rozlíšeniu pri experimentoch so zrážkami. Tieto farby boli zvolené s ohľadom na ich rozlíšiteľnosť pre väčšinu farboslepých ľudí.

Dátové stĺpce majú príponu Y alebo G, pre rozlíšenie ku ktorému vozíku podľa farby patria. Keď používate len jeden vozík, prípona nie je potrebná.

Poznámky: Výrobky Vernier sú určené len pre účely výuky. Naše výrobky neodporúčame pre žiadne priemyselné, lekárske alebo komerčné procesy, ako je záchrana života, diagnostika pacientov, riadenie výrobných procesov alebo priemyselné testovanie akejkoľvek povahy.

### Obsah balenia

- Go Direct sensorový vozík
- Háčik
- Plochý gumový nárazník na senzor sily
- Gumový kolík zabraňujúci pádu zo stola
- 4 prázdne koncové nárazníky
- Mikro USB kábel

## Kompatibilný softvér

Zoznam softvéru kompatibilného s Go Direct sensorovým vozíkom nájdete na [www.vernier.com/manuals/gdx-cart](http://www.vernier.com/manuals/gdx-cart).

Na nasledujúcom linku nájdete informácie o pripájaní podľa konkrétnej platformy:

[www.vernier.com/start/gdx-cart](http://www.vernier.com/start/gdx-cart)

## Bluetooth spojenie

1. Nainštalujte si na počítač, mobilné zariadenia alebo na Chromebook™ aplikáciu Graphical Analysis 4. Informácie o dostupnosti tejto aplikácie nájdete na [www.vernier.com/ga4](http://www.vernier.com/ga4).
2. Pred prvým použitím, nabíjajte sensorový vozík aspoň 8 hodín.
3. Zapnite sensorový vozík jedným stlačením jeho tlačidla vypínača. Začne blikať Bluetooth® LED na červeno.
4. Spustíte Graphical Analysis 4.
5. Kliknite alebo dotknite sa Sensor Data Collection.
6. Na zozname rozpoznaných zariadení kliknite alebo dotknite sa vášho Go Direct sensorového vozíka. Identifikačná značka vášho senzora sa nachádza v blízkosti čiarového kódu na senzore. Po úspešnom spojení začne Bluetooth LED blikať zeleno.
7. Aktívny kanál senzora je na zozname Connected Devices Sensor Channels. Ak chcete zmeniť kanály alebo kanály, označte zaškrŕavacie okienka pri kanáloch, ktoré chcete aktivovať.
8. Kliknutím alebo dotknutím sa Done prejdete do režimu zberu dát.

## Nabíjanie sensorového vozíka

Pripojte na Go Direct sensorový vozík priložený mikro USB kábel a zapojte ho na osem hodín do akéhokoľvek USB zariadenia.

Môžete tiež použiť nabíjaciu USB stanicu Go Direct Charging Station, kde sa dá naraz nabíjať až osem Go Direct sensorových vozíkov. Táto stanica sa predáva samostatne (objednávací kód: GDX-CRG).

## Napájanie vozíka

|   |   |
|---|---|
| Zapnite vozík                                 | Jedenkrát stlačte tlačidlo hlavného vypínača. Keď je sensorový vozík zapnutý, bliká červené svetlo pri ikone Bluetooth.                       |
| Uvedenie sensorového vozíka do režimu spánku. | Ak tlačidlo hlavného vypínača stlačíte a podržíte viac ako tri sekundy, senzor prejde do režimu spánku. V režime spánku červená LED neblinká. |

## Pripájanie sensorového vozíka

Na nasledujúcom linku nájdete aktuálne informácie o pripájaní:

[www.vernier.com/start/gdx-cart](http://www.vernier.com/start/gdx-cart)

## Pripájanie cez Bluetooth

|                          |  |
|--------------------------|--|
| Pripravené na pripojenie | Keď je senzor v režime zobudenia a je pripravený na pripojenie, LED v blízkosti ikony Bluetooth bliká červeno. |
| Pripojené                | Keď je senzor pripojený cez Bluetooth, LED v blízkosti ikony Bluetooth bliká zeleno.                           |

## Pripájanie cez USB

|   |   |
|---|---|
| Pripojené a nabíja sa.                      | Keď je senzor pripojený k aplikácii Graphical Analysis cez USB a nabíja sa, svieti oranžová LED v blízkosti ikony batérie. LED pri ikone Bluetooth nesvieti.  |
| Pripojené a úplne nabité.                   | Keď je senzor pripojený k aplikácii Graphical Analysis cez USB a je úplne nabitý, svieti zelená LED v blízkosti ikony batérie. LED pri ikone Bluetooth nesvieti.  |
| Nabíjanie cez USB, pripojené cez Bluetooth. | Keď je senzor pripojený k aplikácii Graphical Analysis cez USB a nabíja sa, svieti oranžová LED v blízkosti ikony batérie. Keď je senzor pripojený cez Bluetooth, LED v blízkosti ikony Bluetooth bliká zeleno. |

## Identifikovanie senzora

Keď kliknete aplikácii na Identify v Sensor information, Bluetooth LED na vozíku sa rozblíka červeno. Je to užitočné na rozpoznanie, keď máte viacero vozíkov.

## Použitie senzorového vozíka

Pripojte senzor pomocou krokov uvedených v úvodnej sekcii tohto návodu.

### Kanály

Go Direct senzorový vozík má päť meracích kanálov. Ich názvy sú:

- Poloha
- Sila
- X-zrýchlenie, Y-zrýchlenie, Z-zrýchlenie

### Poloha

Štandardný kanál, ktorý je aktívny po pripojení senzora. Aplikácia Graphical Analysis vypočítava z informácií o polohe rýchlosť a zrýchlenie. Údaje o polohe sa menia s otáčaním kódovacieho kolieska. Ak vozík zdvihnete a prenesiete ho na iné miesto bez otáčania kódovacieho kolieska, údaj o polohe sa nezmení. Chová sa to podobne ako počítačová myš na podložke.

### Sila

Štandardný kanál, ktorý je aktívny po pripojení senzora, je sila. Kanál meria tlakovú aj ťahovú silu v smere osi vozíka. Na ťahanie namontujte na výstup senzora sily háčik a na tlačenie nárazník. Ťahová sila je registrovaná ako kladná, pokiaľ smer údajov senzora neobrátime v aplikácii Graphical Analysis 4.

Neotáčajte, ani sa nesnažte odmontovať šesťhranný výstupok senzora sily. Poškodili by ste merací element.

## Zrýchlenie

Na vozíku sú tri meracie kanály zrýchlenia, merané jedným čipom, ktorý sa nachádza pod označením 3-osového symbolu. Ikona ukazuje kladný smer jednotlivých osí zrýchlenia, X os je rovnobežná s ťahovou silou na vozík. Z os smeruje priamo hore z vozíka. Každý smer zrýchlenia je možné merať samostatne.

Ak aktivujete všetky tri kanály zrýchlenia, môžete v tabuľke vytvoriť vypočítaný stĺpec s celkovou veľkosťou (skalárneho) zrýchlenia.

## Poznámky k použitiu dráhy

Senzorový vozík sa dá použiť na dráhe aj mimo nej. Použitie vozíka na obyčajnom stole veľmi zjednodušuje prípravu experimentu, avšak vozíčková dráha umožňuje presnejšie experimenty, vrátane experimentov so zrážkami. Senzorový vozík je kompatibilný s rôznymi dráhami, vrátane Vernierovej 1,2 metrovej dráhy.

## Kolík pre zabránenie pádu zo stola

Vozík má gumený kolík proti voľnému pohybu po stole. Keď je vozík na dráhe, kolík prechádza voľne stredovou drážkou dráhy. Keď položíte vozík na stôl, kolík bude brániť voľnému pohybu vozíka. Keď chcete vozík používať na stole alebo na podlahe, ťahaním a pootočením kolík vyberte.

## Piest

Na vozíku je pružinový piest určený pre zrážky. Piest natiahnete tak, že ho zatlačíte, až kým nezaskočí. Stlačením výstupku hore na vozíku piest uvoľníte. Sila pružiny piestu sa dá nastavovať. Silu pružiny nastavíte otáčaním piestom v jeho vysunutej polohe. Na spodku vozíka je viditeľná nekalibrovaná stupnica.

Stupnicu môžete využiť, aby ste sa vedeli vrátiť do pôvodnej nastavenej polohy. Vozík s piestom je vhodný na super elastické zrážky. Tento režim pripravíte tak, že malým skrutkovačom uvoľníte tmavošedý kolíček so zárezom, ktorý je pod piestom. Kolíček skrutkovačom zatlačte a otočte o štvrt otáčky proti smeru hodinových ručičiek, kolík sa odomkne. Vysunie sa asi o 2 mm. Natiahnite piest podľa predchádzajúceho popisu a vozík je pripravený na super elastické zrážky. Pri zrážke dôjde najprv k nárazu na kolíček, ktorý uvoľní piest. Režim super elastických zrážok zrušíte tak, že kolíček skrutkovačom zatlačíte a potočíte o štvrt otáčky v smere hodinových ručičiek. Uzamkne sa v zatlačenej polohe.

## Prídavná zostava príslušenstva pre senzorový vozík (kód: GDX-CART-AK)

K vozíku existuje zostava príslušenstva. Zostavu odporúčame pre pokročilejších používateľov. **Obsah:**

- Obručový pružinový nárazník (silný)
- Obručový pružinový nárazník (slabý)
- Magnetické vložky nárazníkov (4 ks)
- Nárazníky zo suchého zipsu (4 páry)
- Závažia (4 šesťuholníkové tyče)
- Diskový nárazník pre senzor sily (2 ks)
- Ďalšie kovové háčiky s maticami pre senzor sily (3 ks)
- Ďalšie ploché gumené nárazníky (3 ks)
- Ďalšie gumové kolíky proti pádu zo stola (3 ks)

## Kalibrácia senzorového vozíka

### Poloha v metroch

Tento kanál netreba kalibrovať, a ani sa nedá kalibrovať. Konštrukcia senzora vozíka nemá

prirodzenú nulu. Ako nulová poloha sa používa poloha, keď bol vozík prvýkrát pripojený na softvér. Kanál polohy je možné vynulovať softvérom podľa potreby vynulovať. Je to vhodné, keď chcete nastaviť nulovú polohu niekde na dráhe. Po vynulovaní už nedvíhajte vozík z dráhy, aby ste neporušili nulový bod. Môžete zmeniť znamienko indikácie polohy, obrátiť indikovanie polohy. Je to vhodné napríklad vtedy, keď používate dva vozíky, ktoré smerujú senzormi sily oproti sebe pri zrážkach. Aby ste dostali obidva vozíky do jednej súradnicovej sústavy, obráťte indikáciu polohy a sily na jednom z nich, dajte ich k sebe, aby sa dotýkali navzájom a v tejto polohe vynulujte ich indikované polohy.

### Sila v N

Senzor bol nakalibrovaný v továrni. Ak chcete sami kalibrovať senzor sily, použite dvojbodovú kalibráciu: bez aplikovanej sily a so známou aplikovanou silou.

Najjednoduchšie je zavesiť na háčik senzora závažie. Odporúčame 1 kg závažie. Pri kalibrácii neprekračujte maximálnu silu 50 N.

Údaj sily je možné vynulovať. Je to užitočné napríklad pre odstránenie váhy háčika na senzore. Indikovanie sily je možné obrátiť, takže tlakovú silu bude senzor indikovať ako kladnú.

### X, Y a Z zrýchlenie v m/s<sup>2</sup>

Senzor bol nakalibrovaný v továrni.

### Technické údaje

|  |  |
|--|--|
| Rozlíšenie polohy                              | 0,25 mm, zobrazovaný najbližší 1 mm  |
| Menovitá hmotnosť                              | 275 g bez príslušenstva  |
| Konektor pre príslušenstvo                     | Pripravený na budúce rozširovanie  |
| Čas odozvy merania sily                        | 1 ms   |
| Rozsah sily                                    | ±50 N  |
| Rozsah zrýchlení                               | ±160 m/s <sup>2</sup>  |
| USB špecifikácia                               | USB 2.0 full speed   |
| Bezdrôtová špecifikácia                        | Bluetooth v4.2   |
| Maximálny bezdrôtový dosah                     | 30 m (bez prekážok)  |
| Rozmery  | Dĺžka: 16,6 cm, bez namontovaného príslušenstva<br>na senzore sily<br>Šírka: 9,6 cm<br>Výška: 4,7 cm |
| Batéria  | 650 mAh Li-Pol nabíjateľná   |
| Výdrž batérie (pri jednorazovom úplnom nabití) | ~10 hodín kontinuálneho zberu dát  |
| Životnosť batérie (dlhodobá)                   | ~300 cyklov úplného nabitia (niekoľko rokov, v závislosti od používania)                             |

## **Bezpečnosť**

Kolieska sú na pružinách a pri namáhaní nadmernou silou sa sklopia, napríklad, keď stúpíte na vozík.

## **Ošetrovanie a údržba**

### **Informácie o batérii**

Go Direct sensorový vozík má v sebe malú lítium iónovú batériu. Systém je skonštruovaný tak, aby spotrebovával veľmi málo energie, nekladie teda na batériu veľké požiadavky. Aj keď má batéria záruku jeden rok, jej očakávaná živornosť je niekoľko rokov. Náhradné batérie je možné objednať (objednávacie kód: GDX-BAT-650).

### **Skladovanie a údržba**

Ak chcete Go Direct sensorový vozík uložiť na dlhšiu dobu, uveďte ho do režimu spánku stlačením a podržaním tlačidla na ňom na dobu aspoň tri sekundy. Červená LED prestane blikať, čo indikuje, že senzor je v režime spánku. Po niekoľkých mesiacoch sa batéria vybije, avšak nepoškodí sa. Po takomto skladovaní zariadenie niekoľko hodín nabíjajte, až kým nie je pripravené na prácu.

Nevystavujte batériu teplotám nad 35°C (95°F), skráti to jej živornosť. Ak je to možné, skladujte zariadenie v priestoroch, kde nebude vystavené extrémnym teplotám.

### **Odolnosť voči vode**

Go Direct sensorový vozík nie je odolný voči vode a nesmie byť nikdy ponorený do vody.

Ak sa zariadenie dostane do vody, ihneď vypnite jeho napájanie (stlačte a podržte jeho tlačidlo vypínania po dobu viac ako tri sekundy). Odpojte zo senzora nabíjacie kábel a vyberte z neho batériu. Pred pokusom o jeho zapojenie ho nechajte dobre vysušiť. Nepokúšajte sa ho sušiť pomocou vonkajšieho zdroja tepla.

## **Ako senzor funguje**

### **Poloha**

Kanál polohy používa optický kódovací systém. Pri otáčaní meracieho kolieska sa otáča pripojený disk s radiálnymi otvormi, ktoré deteguje pár optických senzorov. Pomocou počítania udalostí a ich postupností na tomto disku sa dá stanoviť uhol pootočenia disku, ako aj smer otáčania. Uhol sa potom prepočíta na zmenu polohy pomocou priemeru meracieho kolieska. Keďže meracie koliesko sa neotáča keď sa nedotýka povrchu, keď vozík premiestnite zdvihnutím, jeho indikovaná poloha sa nezmení. Rýchlosť a zrýchlenie z údajov o polohe a čase počíta softvér.

### **Sila**

Kanál senzor sily používa na meranie sily tenzometrickú technológiu založenú na ohýbaní ramena v meracom elemente.

### **Senzor zrýchlenia**

Senzor zrýchlenia je mikro mechanické zariadenie (MEMS zariadenie), ktoré pozostáva z konzoly a testovacieho závažia. Keď závažie zrýchľuje, konzola sa ohne a vygeneruje signál, ktorý je úmerný zrýchleniu. Zariadenie má tri na seba kolmé osi, ktoré tvoria tri kanály zrýchlenia.

### **Ďalšie informácie o zrýchlení**

Keďže senzor zrýchlenia je citlivý na zrýchlenie aj na zemské gravitačné pole, interpretácia nameraných dát je pomerne komplexná. Užitočným modelom pri vysvetľovaní meraní zo senzora zrýchlenia je pružinová váha s referenčným závažím pripevneným na miskú váhy. Keď váha smeruje nahor (čo je jej obvyklá orientácia), tiaž

závažia stláča pružinu a váha indikuje nenulovú hodnotu. Keby ste váhu otočili smerom dole, závažie nebude pružinu stláčať, ale ťahať a váha bude indikovať hodnotu s opačným znamienkom. Keď váhu otočíte miskou smerom nabok a váha sa nebude pohybovať, jej pružina bude v uvoľnenej polohe a váha bude indikovať nulu. Ak budete váhu zrýchľovať smerom k závažiu, závažie bude stláčať pružinu. Ak budete váhu zrýchľovať smerom od závažia, závažie bude pružinu ňahať. V každom prípade bude indikovaná hodnota na váhe predstavovať normálnu silu pôsobiacu na závažie. Túto hodnotu je možné zrelativizovať podelením hmotnosťou závažia na jednotku N/kg, čo je to isté ako m/s<sup>2</sup>.

## Riešenie problémov

Riešenie problémov a často kladené otázky nájdete na [www.vernier.com/til/4131](http://www.vernier.com/til/4131)

## Informácie o opravách

Keď ste skúsili kroky riešenia problémov, ale váš senzor má stále nejaký problém, kontaktujte technickú podporu cez kontaktný e-mail alebo telefón autorizovaného zastúpenia Vernier na Slovensku [www.vernier.sk](http://www.vernier.sk). Pomôžeme vám stanoviť, či je potrebné poslať váš senzor do opravy.

## Príslušenstvo a náhradné diely

| Položka   | Obj. kód       |
|---|----------------|
| Prídavná zostava príslušenstva pre senzorový vozík              | GDX-CART-AK    |
| Dynamický systém s Go Direct senzorovými vozíkmi                | DTS-GDX        |
| Dynamický systém s Go Direct senzorovými vozíkmi s dlhou dráhou | DTS-GDX-LONG   |
| Náhradná batéria  | GDX-BAT-650    |
| Mikro USB kábel   | CB-USB-MICRO   |
| USB-C na mikro USB kábel  | CB-USB-C-MICRO |

## Záruka

Záručné podmienky na území Slovenska sa riadia podmienkami vydanými distribútorom výrobkov Vernier na Slovensku, ktoré sú súčasťou dodávky výrobku, a ostatnými platnými zákonmi. Vylúčenie zo záruky: Záruka predpokladá normálne používanie výrobku v súlade s jeho návodom na použitie za bežných laboratórnych podmienok. Pod záruku nespadá nesprávne použitie výrobku, jeho poškodenie vonkajšími vplyvmi, zmena jeho konštrukcie užívateľom a podobné udalosti. Záruka sa tiež nevzťahuje na bežné opotrebovanie a spotrebný materiál, ak takýto materiál výrobok obsahuje.

Vylúčenie zo záruky: Záruka predpokladá normálne používanie výrobku v súlade s jeho návodom na použitie za bežných laboratórnych podmienok. Pod záruku nespadá nesprávne použitie výrobku, jeho poškodenie vonkajšími vplyvmi, zmena jeho konštrukcie užívateľom a podobné udalosti. Záruka sa tiež nevzťahuje na spotrebný materiál, ak takýto materiál výrobok obsahuje. Záruka kryje len použitie pre účely výuky.

## Znehodnocovanie

S použitými elektronickým zariadením a batériami sa musí nakladať osobitne, v súlade s legislatívou, ktorá požaduje príslušné nakladanie s týmito výrobkami, ich opätovné využitie a recykláciu. Ich znehodnocovanie podlieha predpisom, ktoré môžu byť v rôznych krajinách a regiónoch rôzne. Znehodnotenú zariadenia je potrebné odovzdať za účelom ich

recyklovania na príslušné zberné miesta. Správnym znehodnotením týchto výrobkov prispějete k správne mu nakladaniu s odpadom, k jeho opätovnému využitiu a recyklácii. Zabráňte tým možnému negatívne mu vplyvu na životné prostredie a na zdravie ľudí, ku ktorému by mohlo dôjsť pri nesprávne mu nakladaní s odpadom. Recyklovanie materiálov pomáha chrániť prírodné zdroje. Ďalšie informácie o zbere a recyklácii použitých výrobkov získate na miestne ych úradoch, od služby zberu odpadov, alebo na predajne m mieste, kde ste si výrobok kúpili.

Batériu neprepichujte, ani ju nevystavujte nadmerne j teplote alebo ohňu.



Tento symbol znamená, že tento výrobok sa nesmie vyhadzovať do bežného domového odpadu.

**Poznámka:** Tento výrobok je citlivým meracím zariadením. Pre dosiahnutie najlepších výsledkov používajte len dodané káble. Nevystavujte toto zariadenie rušivým elektromagnetickým zdrojom, ako sú mikrovlny, monitory, elektrické motory a elektrické spotrebiče.

## POTVRDENIE FCC ZHODY

Tento prístroj bol testovaný a spĺňa limity pre prístroje triedy B, podľa časti 15, pravidiel FCC. Tieto limity sú stanovené za účelom odôvodnene j ochrany proti rušivým interferenciám pri domových inštaláciách. Zariadenie generuje, používa a môže vyžarovať rádiové frekvencie, a ak nie je nainštalované a používané v súlade so svojim návodom na obsluhu môže spôsobovať rušivé interferencie v rádiokomunikácii. Nie je však zaručené, že sa pri určitých inštaláciách interferencie nevykytnú. Ak tento prístroj interferuje s rádiovým alebo televíznym príjmom, čo je možné stanoviť jeho vypnutím a zapnutím, užívateľ by sa mal pokúsiť odstrániť interferencie jedným z nasledujúcich spôsobov:

- Zmeňte orientáciu alebo umiestnenie prijímace j antény.
- Zväčšite vzdialenosť medzi zariadením a prijímačom.
- Zapojte zariadenie do ine j sieťovej zástrčky, než do ktorej je zapojený prijímač.
- Obráťte sa o pomoc na predajcu alebo na skúseného rádio/TV odborníka.

### FCC upozornenie

Toto zariadenie spĺňa časť 15 pravidiel FCC. Jeho používanie podlieha týmto dvom podmienkam:

- (1) toto zariadenie nesmie spôsobovať rušivé interferencie
- (2) toto zariadenie musí akceptovať akúkoľvek prijatú interferenciu, vrátane interferencie, ktorá môže spôsobiť jeho nesprávnu funkciu

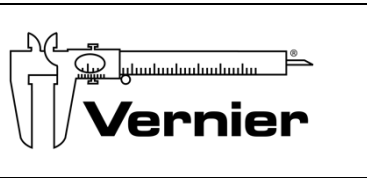
Zariadenie je v súlade s limitmi expozície rádiovým frekvenciám stanovenými pre neregulované prostredie. Anténa (antény) použité týmto vysielačom nesmú byť spoločne umiestnené ani pracujúce v spojení s inou anténou alebo vysielačom. Upozorňujeme vás, že zmeny alebo úpravy, ktoré nie sú výslovné schválené stranou zodpovednou za zhodu, môžu viesť k strate vášho oprávnenia na prevádzku tohto zariadenia.

Rev. 3/27/18

### Vernier Software & Technology

13979 SW Millikan Way Beaverton, OR 97005-2886 [www.vernier.com](http://www.vernier.com)

Slovensko: PMS Delta s,r,o, Fándlyho 1 07101 Michalovce [www.pmsdelta.sk](http://www.pmsdelta.sk)



Preklad: Peter Spišák, 2019

Go Direct, Graphical Analysis a iné, tu uvedené značky, sú v Spojených štátoch našimi ochrannými známkami alebo registrovanými ochrannými známkami.

Všetky ostatné tu uvedené značky, ktoré nie sú našim vlastníctvom, sú majetkom svojich vlastníkov, ktorí môžu alebo nemusia s nami súvisieť, byť s nami v spojení alebo byť nami sponzorovaní.

Slovná značka a logá Bluetooth® sú registrovanými ochrannými známkami Bluetooth SIG, Inc. a ich použitie spoločnosťou Vernier Software & Technology je licencované. Ostatné ochranné známky a chránené názvy sú majetkom ich príslušných vlastníkov.