

Go Direct senzor počasia

Kód: GDX-WTHR

Pomocou senzora počasia môžete monitorovať rozličné environmentálne faktory. Go Direct senzor počasia je ručný senzor na meranie teploty okolia, vlhkosti, rýchlosti vetra, indexu chladenia vetrom, rosného bodu, barometrického tlaku a iných veličín.



Poznámka: 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

Obsah balenia

- Go Direct senzor počasia
- Mikro USB kábel

Kompatibilný softvér

Zoznam softvéru kompatibilného s GoDirect senzor počasia nájdete na:

www.vernier.com/manuals/gdx-wthr.

Úvod

Na nasledujúcom linku nájdete informácie o pripájaní podľa konkrétnej platformy:

www.vernier.com/start/gdx-wthr

Bluetooth pripojenie

1. Nainštalujte si na počítač, Chromebook™ alebo na mobilné zariadenie aplikáciu Vernier Graphical Analysis™. Ak používate LabQuest®, ubezpečte sa, že jeho softvér LabQuest App je aktuálny. Informácie o dostupnosti softvéru Graphical Analysis nájdete na www.vernier.com/ga4, aktualizáciu LabQuest App si stiahnete z www.vernier.com/downloads.
2. Pred prvým použitím, nabíjajte senzor aspoň 2 hodiny.
3. Zapnite senzor jedným stlačením jeho tlačidla napájania. Začne blikať na červeno Bluetooth® LED.
4. Spustíte Graphical Analysis alebo zapnete LabQuest.
5. Ak používate Graphical Analysis, kliknite alebo dotknite sa Zber dát so senzorom. Ak používate LabQuest, vyberte Nastavenie zariadenie Go Wireless > Go Direct... z menu Sensory.
6. Vyberte váš senzor zo zoznamu rozpoznaných bezdrôtových zariadení. Identifikačná značka vášho senzora sa nachádza v blízkosti čiarového kódu na senzore. Po úspešnom spojení začne Bluetooth LED blikať zeleno.
7. Kliknite alebo dotknite sa Hotovo. Zber dát je pripravený

8. Tento senzor je multikanálový. Keď chcete zmeniť kanál, postupujte podľa www.vernier.com/start/gdx-wthr
9. **Poznámka:** Pri originálnom LabQueste sa tento senzor nedá použiť.

USB pripojenie

1. Ak používate počítač alebo Chromebook, nainštalujte Vernier Graphical Analysis. Ak používate LabQuest, ubezpečte sa, že jeho softvér LabQuest App je aktuálny. Informácie o dostupnosti softvéru Graphical Analysis nájdete na www.vernier.com/ga4, aktualizáciu LabQuest App si stiahnete z www.vernier.com/downloads.
2. Pripojte senzor na USB port.
3. Spustíte Graphical Analysis alebo zapnete LabQuest. Zber dát je pripravený.
4. Tento senzor je multikanálový. Keď chcete zmeniť kanál, postupujte podľa www.vernier.com/start/gdx-wthr

Nabíjanie senzora

Pripojte na Go Direct senzor počas priložený nabíjací USB kábel a zapojte ho na dve hodiny do akéhokoľvek USB zariadenia.

Môžete tiež použiť nabíjaciu USB stanicu Go Direct Charging Station, kde sa dá naraz nabíjať až osem Go Direct senzorov. Táto stanica sa predáva samostatne (objednávací kód: GDX-CRG). Stav nabíjania indikujú LED na jednotlivých Go Direct senzorochoch.

Nabíjanie	Počas nabíjania svieti LED v blízkosti ikony batérie oranžovo.
Úplne nabité	Keď je senzor úplne nabitý, svieti LED v blízkosti ikony batérie zeleno.

Napájanie senzora

Zapnutie senzora	Jedenkrát stlačte tlačidlo na senzore. Keď je senzor zapnutý, bliká červené svetlo pri ikone Bluetooth.
Uvedenie senzora do režimu spánku.	Ak tlačidlo stlačíte a podržíte viac ako tri sekundy, senzor prejde do režimu spánku. V režime spánku červená LED pri ikone Bluetooth neblinká.

Pripojenie senzora

Na nasledujúcom linku nájdete aktuálne informácie o pripájaní:

www.vernier.com/start/gdx-wthr

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.	Oranžová LED pri batérii svieti, keď je senzor pripojený na Graphical Analysis cez USB a senzor sa nabíja. LED pri ikone Bluetooth nesvieti.
Pripojené a úplne nabité.	Zelená LED pri batérii svieti, keď je senzor pripojený na Graphical Analysis cez USB a senzor je nabitý. LED pri ikone Bluetooth nesvieti.
Nabíjanie cez USB, pripojené cez Bluetooth.	Počas nabíjania svieti oranžová LED v blízkosti ikony batérie. Zelená LED v blízkosti ikony Bluetooth bliká.

Identifikovanie senzora

Keď sú pripojené dva alebo viac senzorov, jednotlivé senzory môžete identifikovať dotykom alebo kliknutím na Identifikuj v Informácie o senzore.

Použitie výrobku

Pripojte senzor pomocou krokov uvedených v úvodnej sekcii tohto návodu.

Senzor má najlepšie vlastnosti, keď pracuje v odporúčanom rozsahu normálnej teploty a vlhkosti, teda 5–60°C a 20–80% rel. vlhkosti. Dlhodobé vystavenie podmienkam mimo uvedeného rozsahu, špeciálne vysokej vlhkosti, môže dočasne spôsobiť offset indikovaných hodnôt vlhkosti.

Kanály

Go Direct senzor počasia má tieto meracie kanály.

- Rýchlosť vetra

- Smer vetra
- Index chladenia vetrom
- Teplota
- Tepelný index
- Rosný bod
- Relatívna vlhkosť
- Absolútna vlhkosť
- Tlak na meracej stanici
- Barometrický tlak
- Výška

Rýchlosť vetra

Tento kanál meria rýchlosť vetra. Senzor používa anemometer založený na vrtuli s osou otáčania paralelnou so smerom vetra. Pohyb magnetu vo vrtuli generuje signál, ktorý je úmerný rýchlosti vetra. Indikovaný údaj je kladný, bez ohľadu na smer pohybu vrtule.

Smer vetra (je potrebné príslušenstvo)

Tento kanál meria smer vetra. Na to je potrebné príslušenstvo Go Direct veterná lopatka (order code WTHR-VANE) a odporúča sa namontovať senzor na statív. S veternou lopatkou sa bude senzor otáčať tak, že vietor bude dopadať na zadnú stranu senzora a smerovať k jeho prednej strane. Smer vetra bude senzor indikovať v krokoch po 10°, pričom 360° bude predstavovať sever a 90° východ.

Aby senzor indikoval skutočný sever, je potrebné nastaviť magnetickú deklináciu. Magnetická deklinácia je rozdiel uhla medzi smerom na skutočný sever a smerom, ktorý indikuje kompas. Toto sa mení v závislosti na lokalite ako aj s časom. Magnetickú deklináciu vo vašom mieste môžete nájsť pomocou rozličných online kalkulačiek. Deklinácia pozostáva z uhlovej hodnoty a identifikátora západu alebo východu. Ak je deklinácia východná, do aplikácie ju zadajte ako kladné číslo. Ak je západná, zadajte ju ako záporné číslo.

Príklad, Vernierovo sídlo je v blízkosti Portlandu, štát Oregon, USA. V čase písania tohoto návodu je deklinácia v tomto mieste 15° východne. Teda ju zadáme ako hodnotu 15. Portland v štáte Maine, USA, má deklináciu 15° západne. Teda ju zadáme ako hodnotu -15.

Magnetickú deklináciu vášho miesta zadáte nasledujúcim spôsobom:

1. Pripojte Go Direct senzor počasia.

- V aplikácii Graphical Analysis kliknite na ikonu senzora v dolnom pravom rohu v okne aplikácie. Kliknite na „i“ pri identifikátore senzora, otvorí sa informačný dialóg.
- Na LabQueste sa dotknite poľa meradla Rýchlosť vetra, potom Go Direct a

vyberte
Detaily zariadenia...

2. Dole v okne vyberte „Pokročilé“.
3. Zadaťte hodnotu deklinácie pre vaše miesto, pre východnú deklináciu zadajte hodnotu kladne, pre západnú záporne.
4. Kliknite na Ulož v Graphical Analysis, alebo na Použi na LabQueste. Hodnota deklinácie sa uloží do senzora a použije vždy aj pri nasledujúcom zapnutí senzora.

Index chladenia vetrom

Tento kanál meria Index chladenia vetrom. Index chladenia vetrom je hodnota, ktorá meria, ako vplyva vietor a teplota na stratu tepla voľne odhalenej pokožky. Index chladenia vetrom je definovaný len pre teploty pod 50°F (asi 10°C) a rýchlosti vetra väčšie ako 3 mph (asi 4,8 km/h). Údaje sú prepočítavané podľa rovnice publikovanej službou National Weather Service, kde WC je index chladenia vetra, T je teplota v °F a W je rýchlosť vetra v mph.

$$WC = 35.74 + (0.6215 \cdot T) - (35.75 \cdot W^{0.16}) + (0.4275 \cdot T \cdot W^{0.16})$$

Teplota

Tento kanál meria okolitú teplotu.

Tepelný index

Tento kanál meria tepelný index. Tepelný index je mierou vplyvu teploty a vlhkosti na vnímanie teploty ľudským telom, nazývanej aj pocitová teplota. National Weather Service počíta tepelný index na základe Rothfuszovej regresie. Analýza závisí na rozsahu teploty vyjadrenej vo °F a na relatívnej vlhkosti. Korekcie regresie sa urobia podľa toho, kde spadajú uvedené hodnoty. Pokiaľ hodnota tepelného indexu nie je väčšia ako 80°F, použije sa zjednodušený vzorec). Ak je väčšia, použije sa úplná rovnica regresie.

Rosný bod

Tento kanál meria rosný bod. Rosný bod je teplota, na ktorú musíte ochladiť daný objem vzduchu, pri konštantnom barometrickom tlaku, aby sa vodná para skondenzovala na vodu. Na výpočet sa používa nasledujúca rovnica, kde t_d je rosný bod v °C, t momentálna teplota v °C, and RH momentálna relatívna vlhkosť v %

$$t_d = 243.12 \text{ °C} \cdot \frac{\ln\left(\frac{RH}{100\%}\right) + \frac{17.62 \cdot t}{243.12 \text{ °C} + t}}{17.62 - \left[\ln\left(\frac{RH}{100\%}\right) + \frac{17.62 \cdot t}{243.12 \text{ °C} + t}\right]}$$

Relatívna vlhkosť

Tento kanál meria relatívnu vlhkosť vzduchu. Relatívna vlhkosť je pomer skutočného množstva vodnej pary vo vzduchu k potenciálne úplne nasýtenému vzduchu. Závisí to od teploty a tlaku.

Absolútna vlhkosť

Tento kanál meria absolútnu vlhkosť. Absolútna vlhkosť je hmotnosť vodnej pary v určitom objeme suchého vzduchu. Na výpočet sa používa nasledujúca rovnica, kde d_v je absolútna vlhkosť v g/m^3 , t momentálna teplota v $^{\circ}C$, and RH momentálna relatívna vlhkosť v %.

$$d_v = 216.7 \bullet \left[\frac{\frac{RH}{100\%} \bullet 6.112hPa \bullet \exp\left(\frac{17.62 \bullet t}{243.12^{\circ}C + t}\right)}{273.15 + t} \right]$$

Tlak na meracej stanici

Tento kanál meria tlak na momentálnom mieste merania. Tlak na meracej stanici je absolútny tlak v danom mieste bez akekoľvek korekcie. Je to tlak vyvíjaný atmosférou vplyvom gravitácie na danom mieste.

Barometrický tlak

Tento kanál meria barometrický tlak Barometrický tlak je tlak na meracej stanici korigovaný na tlak na hladine mora. Aby ste mohli presne merať barometrický tlak, musíte zadať do kalibrácie tohto kanála vašu nadmorskú výšku.

Tlak na stanici a barometrický tlak sa na hladine mora rovnajú. Na výpočet sa používa nasledujúca rovnica, kde p_o je tlak na úrovni mora v mbar, A je nadmorská výška a p je absolútny tlak v mbar.

$$p_o = \frac{p}{\left(\frac{A}{44330} - 1\right)^{5.255}}$$

Nadmorská výška

Tento kanál meria nadmorskú výšku na základe tlaku na mieste merania v metroch. Na výpočet sa používa nasledujúca rovnica, kde A je nadmorská výška, p je absolútny tlak v mbar a p_o je tlak na úrovni mora v mbar.

$$A = 44330 \bullet \left(1 - \left(\frac{p}{p_o} \right)^{\frac{1}{5.255}} \right)$$

Videá

Videá týkajúce sa tohto výrobku nájdete na www.vernier.com/gdx-wthr

Kalibrácia senzora

Smer vetra

Tento kanál je nakalibrovaný v továrni. Používateľ však môže dostať nesprávne údaje z interferencie od kovových objektov v blízkosti senzora. V tomto prípade je potrebné tento kanál nakalibrovať, aby nebral do úvahy tieto interferencie. Keď ho chcete kalibrovať,

1. Namontujte ho na veternú lopatku (kupuje sa samostatne).
2. Spustíte aplikáciu, pripojte senzor a zapnite kanál smeru vetra.

3. Kliknite alebo dotknite sa panelu meradla kanálu smeru vetra a vyberte Kalibruj.
4. Kliknite alebo dotknite sa Kalibruj teraz a pomaly otočte senzor okolo osi 10 krát, alebo dovtedy, kým proces kalibrácie neskončí automaticky.
5. Kliknite alebo dotknite sa Hotovo.

Barometrický tlak

Pre presné meranie barometrického tlaku, potrebuje senzor poznať okamžitú nadmorskú výšku. Ak polohu nemeníte, stačí to urobiť len raz. Vždy, keď sa premiestnite na iné miesto s inou nadmorskou výškou, je potrebné tento kanál skorigovať kalibráciou. Na zadanie momentálnej nadmorskej výšky,

1. Spustíte aplikáciu, pripojíte senzor a zapnete kanál barometrického tlaku..
2. Kliknite alebo dotknite sa panelu meradla kanálu barometrického tlaku a vyberte Kalibruj.
3. Zadaťte nadmorskú výšku v metroch. Kliknite alebo dotknite sa Uchovaj.
4. Kliknite alebo dotknite sa Použi.

Nadmorská výška

Tento kanál je potrebné najpr nakalibrovať na vašu momentálnu nadmorskú výšku.

1. Spustíte aplikáciu, pripojíte senzor a zapnete kanál nadmorskej výšky.
2. Kliknite alebo dotknite sa panelu meradla kanálu nadmorskej výšky a vyberte Kalibruj.
3. Zadaťte nadmorskú výšku v metroch. Kliknite alebo dotknite sa Uchovaj.
4. Kliknite alebo dotknite sa Použi.

Všetky ostatné kanály senzora boli nakalibrované vo výrobe a nie je možné ich kalibrovať používateľom.

Technické údaje

Rozsah rýchlostí vetra	0–30 m/s
Rozsah teplôt	-40 až 120°C
Presnosť merania teploty	±0,2°C
Rozsah vlhkostí	0–100%
Presnosť merania vlhkosti	± 2%
Rozsah absolútneho tlaku	260–1260 mbar
Presnosť merania absolútneho tlaku	±0,2 mbar
Maximálna frekvencia vzorkovania	2 vzorky/s

USB špecifikácia	2.0
Bezdrôtová špecifikácia	Bluetooth 4.2
Maximálny bezdrôtový dosah	30 m (bez prekážok)
Batéria	650 mAh Li-Poly
Výdrž batérie (pri jednorázovom úplnom nabití)	~24 hodín
Životnosť batérie (dlhodobá)	~500 cyklov úplného nabitia (niekoľko rokov, v závislosti od používania)

Ošetrovanie a údržba

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

Odolnosť voči vode

Dôležitá poznámka: Go Direct senzor počasia je odolný voči vode, nie je však vodotesný. 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 nabíjací kábel a vyberte z neho batériu. Pred pokusom o jeho zapojenie ho nechajte dobre vysušiť. Nepokúšajte sa ho sušiť pomocou vonkajšieho zdroja tepla.

Informácie o batérii

Go Direct senzor počasia 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 životnosť je niekoľko rokov. Je možné objednať náhradné batérie (objednávací kód: GDX-BAT-650). Batériu neprepichujte, ani ju nevystavujte nadmernej teplote alebo ohňu.

Skladovanie a údržba

Ak chcete Go Direct senzor počasia 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 zariadenie 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.

Riešenie problémov

Riešenie problémov a často kladené otázky nájdete na www.vernier.com/til/4730

Informácie o opravách

Keď ste si už pozreli videá týkajúce sa tohto senzora a 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. Pomôžeme vám stanoviť, či je potrebné poslať váš senzor do opravy. V prípade potrebnej opravy vám poskytneme informácie ako poslať senzor do opravy.

Príslušenstvo a náhradné diely

Diel

Mikro USB kábel

USB-C na Mikro USB kábel

Go Direct 650 mAh náhradná batéria

Go Direct Weather lopatka

Objednávaci kód

CB-USB-MICRO

CB-USB-MICRO

GDX-BAT-650

WTHR-VANE

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 zárukou 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 zárukou 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 nakladaniu s odpadom, k jeho opätovnému využitiu a recyklácii. Zabráňte tým možnému negatívne vplyvu na životné prostredie a na zdravie ľudí, ku ktorému by mohlo dôjsť pri nesprávnom nakladaní s odpadom. Recyklovanie materiálov pomáha chrániť prírodné zdroje. Ďalšie informácie o zbere a recyklácii použitých výrobkov

získate na miestnych úradoch, od služby zberu odpadov, alebo na predajnom mieste, kde ste si výrobok kúpili.



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

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 odvodnenej ochrany proti rušivým interferenciám pri domových inštaláciách. Zariadenie generuje, používa a môže vyžarovať rádiovú frekvenciu, 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 nevyskytnú. Ak tento prístroj interferuje s rádiovým alebo televíznym prijímaním, čo je možné stanoviť jeho vypnutím a zapnutím, užívateľ by sa mal pokúsiť odstrániť interferencie jedným z nasledujúcich spôsobov:

Zmeňte orientáciu alebo umiestnenie prijímacej antény.

Zväčšite vzdialenosť medzi zariadením a prijímačom.

Zapojte zariadenie do inej 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 výslovne schválené stranou zodpovednou za zhodu, môžu viesť k strate vášho oprávnenia na prevádzku tohto zariadenia.

IC vyhlásenie

Toto zariadenie je v súlade, bez výnimky, s Industry Canada RSS normou (normami). Jeho používanie podlieha týmto dvom podmienkam:

(1)(1) toto zariadenie nesmie spôsobovať rušivé interferencie

(2)(2) toto zariadenie musí akceptovať akúkoľvek prijatú interferenciu, vrátane interferencie, ktorá môže spôsobiť jeho nesprávnu funkciu.

Industry Canada - Trieda B Tento digitálny prístroj neprekračuje limity triedy B pre vyžarovanie rádiových vln digitálnym zariadením, ako je uvedené v smernici o zariadeniach spôsobujúcich rušenie, nazvanej „Digitálne prístroje“, ICES-003 Industry Canada. 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.

Za účelom zníženia potenciálneho rádiového rušenia iným používateľom, by mal byť typ antény a jej zisk zvolené tak, aby ekvivalentná izotropicky vyžarovaná energia (EIRP) nebola väčšia, ako je povolené pre úspešnú komunikáciu.

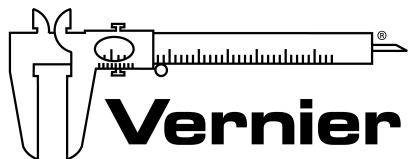
Upozornenie na RF expozíciu: Zariadenie je v súlade s limitmi expozície rádiovým frekvenciám stanovenými pre neregulované prostredie. Anténa (antény) použité týmto vysielačom nesmú byť spoločne umiestnené ani pracujúce v spojení s inou anténou alebo vysielačom.

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.

Go Direct, Vernier Graphical Analysis, LabQuest, a ďalšie uvedené značky sú našimi obchodnými značkami alebo registrovanými obchodnými značkami v Spojených štátoch

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.

Rev. 2/19/2021



Vernier Software & Technology
13979 SW Millikan Way • Beaverton, OR 97005-2886
www.vernier.com
Slovensko: PMS Delta s.r.o., www.pmsdelta.sk