

Vernier Go Wireless[®] pH - bezdrôtový pH senzor

Kód GW-PH alebo GW-PH-NP

Vernierov Go Wireless pH senzor je robustný bezdrôtový pH senzor na všeobecné použitie. Vernierov Go Wireless pH senzor sa dá použiť na akýkoľvek experiment alebo demonštráciu, ktorú je možné urobiť tradičným pH metrom, napríklad

acidobazickú titráciu, monitorovanie pH v akváriu alebo vyšetrovanie kvality vody vo vodných tokoch a jazerách.

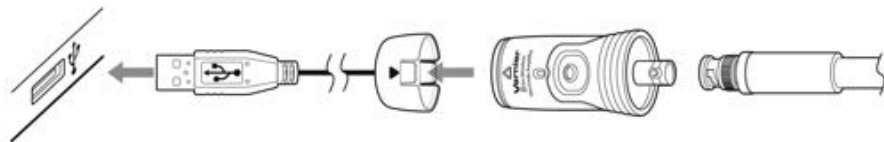


Čo obsahuje balenie senzora Go Wireless pH

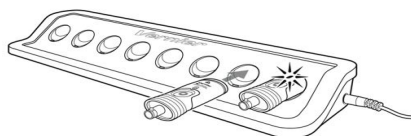
- Go Wireless pH (Go Wireless elektródový zosilňovač pripojený na Go Wireless pH BNC elektródu)
- Odkladaciu fľaštičku pH senzora s odkladacím roztokom pH senzora
- USB nabíjací kábel (nie je v balení GW-PH-NP)
- Tento návod
- Graphical Analysis app (je k dispozícii bezplatne na App Store)

Nabíjanie Go Wireless pH

Pripojte na Go Wireless elektródový zosilňovač priložený nabíjací USB kábel a zapojte ho na dve hodiny do akéhokoľvek USB zariadenia. Pripojenie pH elektródy na elektródový zosilňovač počas nabíjania je možné, ale nie je nevyhnutné.



Môžete tiež použiť nabíjaciu USB stanicu Go Wireless Charging Station, kde sa dá naraz nabíjať až osem Go Wireless elektródových zosilňovačov. Táto stanica sa predáva samostatne (objednávací kód: GW-CRG). Stav nabíjania indikuje LED na Go Wireless elektródovom zosilňovači. Modré svetlo znamená, že prebieha nabíjanie. Keď svetlo zhasne, nabíjanie je ukončené.



Podporované zariadenia

Go Wireless pH je možné použiť s mobilnými zariadeniami*, ktoré podporujú Bluetooth® Smart a majú nainštalovanú jednu z našich aplikácií.

- iPad® (3. generácia alebo novší), iPad mini a iPad Air®
- iPhone® (4S alebo novší)
- iPod touch® (5. generácia alebo novší)
- LabQuest 2 (model LQ2-LE), požiadavky na podporu nájdete na www.vernier.com/til/3134/
- Informácie o zariadeniach Android nájdete na www.vernier.com/ga-app

Aplikácie zberu dát

Go Wireless pH je možné použiť s jednou z nasledujúcich aplikácií:

- **Graphical Analysis pre iOS zariadenia (verzia 2.2 alebo novšia)**
Je k dispozícii na bezplatné stiahnutie na App Store, túto aplikáciu môžete použiť na pokročilý zber údajov a ich analýzu. Ďalšie informácie nájdete na www.vernier.com/ga-app
- **Graphical Analysis pre Android (verzia 2.1 alebo novšia)**
Bude k dispozícii v máji 2015 na bezplatné stiahnutie na Google Play, túto aplikáciu môžete použiť na pokročilý zber údajov a ich analýzu. Ďalšie informácie nájdete na www.vernier.com/ga-app
- **LabQuest 2 App (verzia 2.4 alebo novšia)** Ďalšie informácie nájdete na www.vernier.com/labq2

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.

Technické údaje

pH elektróda

Rozsah pH	0-14
Rozsah teplôt	5 až 80°C (nekompenzované)
Presnosť	±0,5 pH jednotiek (továrenská kalibrácia nového senzora) ±0,1 pH jednotiek (používateľská kalibrácia)
Typ	Jedno-prechodová Uzavretá, naplnená gélom, Ag/AgCl
Čas odozvy	2 s (do 90% celkového rozsahu indikácie v pufri)
Priemer tela	Vonkajší priemer 12 mm
Materiál tela	Polykarbonátový plast

* Úplný zoznam podporovaných mobilných zariadení nájdete na www.vernier.com/gw-app

Elektródový zosilňovač

Rádio	Nízkoenergetické, 2,4 GHz Bluetooth
Batéria	100 mA Li-polymérová
Výdrž batérie (kontinuálne meranie 1 vzorka za sekundu)	3 dni
Vstupný rozsah	±1000 mV
Rozsah teplôt	-10 až 45°C (údaje sú nekompensované)
Maximálny bezdrôtový dosah	30 m bez prekážok

Ako funguje Go Wireless pH senzor

Go Wireless elektródový zosilňovač je zariadenie, ktoré umožňuje bezdrôtové monitorovanie štandardnej pH elektródy.

Výstupom Go Wireless pH je napätie, ktoré je v pufri 7 pH približne 0,0 V. Napätie rastie približne o 60 mV s jednotkovým poklesom hodnoty pH. Napätie klesá približne o 60 mV/hodnota pH pri náraste pH. Napätie je približne 160 mV v pufri 4 pH a -170 mV v pufri 10 pH.

Gélom naplnená pH elektróda je určená na meranie pH v rozsahu 0 až 14. Gélom naplnený referenčný poločlánok je uzatvorený, nie je možné ho doplňovať.

Na Go Wireless elektródovom zosilňovači je jedno tlačidlo a tri LED svetlá.

Tlačidlo

- Go Wireless elektródový zosilňovač zapnete jedným stlačením tlačidla. Keď je zariadenie zapnuté, bliká červená LED.
- Ak tlačidlo stlačíte a podržíte viac ako tri sekundy, Go Wireless elektródový zosilňovač prejde do režimu spánku. Pri spánku prestane blikáť červená LED a LED svetlo zhasne.
- Ak tlačidlo stlačíte a podržíte viac ako osem sekúnd, systém resetujete. Pri normálnej práci to však nie je potrebné. **Poznámky:** Neresetuje sa tým kalibrácia senzora.

Modrá LED

Keď je Go Wireless elektródový zosilňovač pripojený na nabíjaci kábel alebo na nabíjaciu stanicu, indikuje stav nabíjania.

- Sviety – nabíja sa
- Nesviety – nabíjanie je ukončené

Blikajúca červená LED

Go Wireless elektródový zosilňovač je aktívny a pripravený na spojenie.

Blikajúca zelená LED

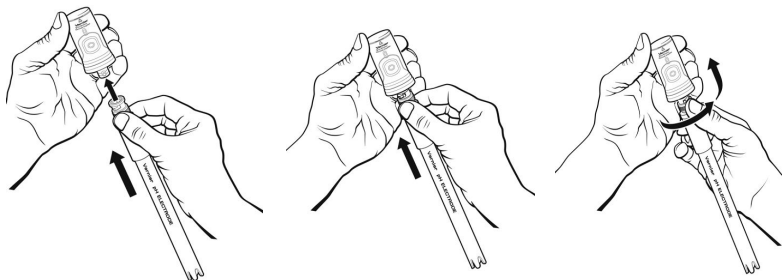
Go Wireless elektródový zosilňovač je pripojený a zbiera údaje.

Nesviety červená ani zelená LED

Go Wireless elektródový zosilňovač je v režime spánku s najnižšou energetickou spotrebou.

Zber údajov

Dbajte, aby bolo BNC spojenie medzi Go Wireless elektródovým zosilňovačom a pH elektródou dobre spojené.



Elektródu pripravíte na meranie pH tak, že uvoľníte uzáver odkladacej fľaštičky a elektródu z fľaštičky a z jej uzáveru vyberiete. Spodnú časť elektródy, najmä časť okolo guľatej špičky, dobre opláchnite destilovanou alebo deionizovanou vodou.

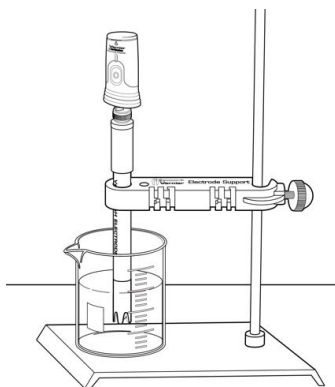
Poznámky: Senzor neponárajte úplne. BNC spojenie nie je vodotesné.

Zber údajov pomocou aplikácie Graphical Analysis

1. Zapnite Go Wireless elektródový zosilňovač stlačením tlačidla vypínača. LED na senzore začne blikať na červeno.
2. Spustíte aplikáciu. Dotknite sa Create Experiment a vyberte Wireless Sensors zo zoznamu Select Source. Zo zoznamu dostupných senzorov vyberte Go Wireless pH. Keď sa váš senzor spáruje so softvérom, začne blikať zelená LED.

Poznámky: A chcete zaznamenávať údaje v mV, dotknite sa ikony rádia pri vašom senzore na zozname Select Source. V časti Units sa dotknite mV.

3. Vložte koniec použitého senzora do kadičky s meranou vzorkou. Odporúčame použiť na upevnenie Go Wireless pH laboratórny stojan podľa obrázku na nasledujúcej strane. **Poznámky:** Ak chcete zaznamenávať údaje z titrácie, dotknite sa symbolu kľúča v hornom pravom rohu aplikácie Graphical Analysis a vyberte Start Titration.



4. Dotykom na Keep (ulož) uložíte dátový bod do tabuľky. Môžete zmeniť popis vzorky alebo pridať poznámku. Dotknite sa Done (hotovo).

5. Pred ďalším použitím opláchnite koniec Go Wireless pH destilovanou vodou.
6. Ak je to potrebné, môžete urobiť ďalší zber údajov. Do tabuľky sa budú pridávať riadky.

Zber údajov pomocou aplikácie LabQuest 2 App

1. Zapnite Go Wireless elektródový zosilňovač stlačením tlačidla vypínača. LED na senzore začne blikať na červeno.
2. V menu Súbor vyberte Nový. Na obrazovke meradla vyberte v menu Sensory položku Nastavenie senzora Go Wireless. Zo zoznamu dostupných senzorov vyberte Go Wireless pH. Keď sa váš senzor spáruje so softvérom, začne blikať zelená LED. **Poznámky:** A chcete zaznamenávať údaje v mV, dotknite sa panelu meradla senzora a vyberte jednotku $\frac{mV}{\square}$ mV.
3. Urobte zber údajov podľa potreby.

Po skončení merania opláchnite elektródu destilovanou vodou. Nasuňte na telo elektródy uzáver odkladacej fľaštičky a naskrutkujte ho na odkladaciu fľaštičku tak, aby bol koniec elektródy ponorený v odkladacom roztoku. Ak nie je elektróda uložená v odkladacej fľaštičke, na krátku dobu (do 24 hodín) môže byť uložená v pufri 4 pH alebo 7 pH. Nesmie byť uložená v destilovanej vode.

Informácie o kalibrácii

Pre väčšinu experimentov nie je potrebná kalibrácia Go Wireless pH. Pred odoslaním každého Go Wireless elektródového zosilňovača ukladáme do neho kalibračnú rovnicu, ktorú používa náš softvér ako štandardnú rovnicu.

Pre najpresnejšie merania so senzorom odporúčame jeho kalibráciu. Je to jednoduchý proces, ktorý zaberie len niekoľko minút. Potrebujete na to dva alebo tri roztoky pufrův.

Kalibrácia Go Wireless pH pomocou aplikácie Graphical Analysis

1. Zapnite Go Wireless elektródový zosilňovač stlačením tlačidla vypínača. LED na senzore začne blikať na červeno.
2. Spustíte aplikáciu. Dotknite sa Create Experiment a vyberte Wireless Sensors zo zoznamu Select Source. Zo zoznamu dostupných senzorův vyberte Go Wireless pH. Keď sa váš senzor spáruje so softvérom, začne blikať zelená LED.
3. Keď chcete prejsť na obrazovku kalibrácie aplikácie, dotknite sa ikony rádia v pravom hornom rohu. Vyberte Calibrate pH.
4. Odstráňte odkladaciu fľaštičku z Go Wireless pH, opláchnite koniec elektródy destilovanou vodou, jemne ju osušte a dajte ju do prvého roztoku pufru tak, aby jej koniec bol ponorený.
5. Keď sa údaj o napätí stabilizuje, dotknite sa Add v okienku pod príslušným pH pufrom. **Poznámky:** Ak použijete pufer, ktorý nie je v zozname, dotknite sa hodnoty pufru a zmeňte ju.
6. Zopakujte tento proces s dvoma alebo s tromi roztokmi pufrův. Pod tabuľkou sa zobrazuje uložená kalibračná rovnica.
7. Dotykom sa Save uložte kalibráciu do zosilňovača.

Nová kalibrácia sa použije automaticky, bez ohľadu na zariadenie, ku ktorému bude zosilňovač pripojený. Ak použijete s týmto zosilňovačom inú elektródu, je potrebné urobiť novú kalibráciu.

Go Wireless elektródový zosilňovač môžete vrátiť do továrenskej kalibrácie nasledujúcim postupom:

1. Dotknite sa ikony rádia v pravom hornom rohu.
2. Dotknite sa Restore Factory Defaults.

Kalibrácia Go Wireless pH pomocou LabQuestu

1. Zapnite Go Wireless elektródový zosilňovač stlačením tlačidla vypínača. LED na senzore začne blikať na červeno.
2. V menu Súbor vyberte Nový. Na obrazovke meradla vyberte v menu Sensory položku Nastavenie senzora Go Wireless. Zo zoznamu dostupných senzorov vyberte Go Wireless pH. Keď sa váš senzor spáruje so softvérom, začne blikať zelená LED.
3. Pripojte Go Wireless pH k LabQuestu. Zobrazí sa hodnota pH.
4. V menu Sensory vyberte Kalibrácia GW: pH a potom sa dotknite Kalibruj.
5. Odstráňte odkladaciu fľaštičku z Go Wireless pH, opláchnite koniec senzora destilovanou vodou, jemne ho osušte a dajte ho do prvého roztoku pufru tak, aby jeho koniec bol ponorený.
6. Zadaťte pH roztoku pufru ako známu hodnotu do poľa Hodnota č.1. Po stabilizácii hodnoty napätia sa dotknite Uchovaj.
7. Opláchnite senzor destilovanou vodou a dajte ho do roztoku druhého pufru.
8. Zadaťte pH druhého roztoku pufru ako známu hodnotu do poľa Hodnota č.2. Po stabilizácii hodnoty napätia sa dotknite Uchovaj.
9. Dotykom na OK ukončíte kalibračný proces.

Nová kalibrácia sa uloží do zosilňovača a automaticky použije, bez ohľadu na konkrétny LabQuest, ku ktorému bude zosilňovač pripojený. Ak použijete s týmto zosilňovačom inú elektródu, je potrebné urobiť novú kalibráciu.

Go Wireless elektródový zosilňovač môžete vrátiť do továrenskej kalibrácie nasledujúcim postupom:

1. V menu Sensory vyberte Kalibrácia GW: pH.
2. Dotknite sa Restore Factory Defaults.

Roztoky pH pufov

Na kalibrovanie Go Wireless pH, alebo na potvrdenie presnosti uloženej pH kalibrácie, potrebujete roztoky pH pufov, ktoré pokrývajú rozsah pH hodnôt, v ktorom budete merať. Odporúčame roztoky pH pufov s pH 4, 7 a 10.

- Vernier predáva zostavu pH pufov (objednávací kód PHB). Zostava obsahuje po štyri tablety z pufov 4, 7 a 10 pH, ako aj malú fľaštičku s konzervačným roztokom pufru. Príslušný roztok pH pufru urobíte tak, že tabletku rozpustíte v 100 ml destilovanej vody.
- Flinn Scientific (www.flinnsci.com) predáva širokú škálu tabletiiek pufov a pripravených roztokov pufov.
- Podľa nasledujúcich receptov si môžete pripraviť vlastné roztoky pufov:

pH 4,00	Do 1000 ml 0,1 M roztoku hydrogenfталátu draselného pridajte 2,0 ml 0,1 M HCl.
pH 7,00	Do 1000 ml 0,1 M roztoku dihydrogenfosfátu draselného pridajte 582 ml 0,1 M NaOH.
pH 10,00	Do 1000 ml 0,05 M roztoku hydrogenuhlíčitanu sodného pridajte 214 ml 0,1 M NaOH.

Údržba a skladovanie

Oloženie na krátku dobu (do 24 hodín): Dajte elektródu do roztoku pufru pH 4 alebo pH 7.

Oloženie na dlhú dobu (viac ako 24 hodín): Dajte elektródu do odkladacej fľaštičky a do odkladacieho roztoku pozostávajúceho z pufru pH 4/KCl. Elektróda sa dodáva uložená v tomto roztoku. Vernier predáva 500 ml fľaše s náhradným odkladacím pH roztokom (objednávací kód PH-SS). Odkladací roztok si môžete aj sami pripraviť tak, že do 100 ml roztoku pufru 4 pH pridáte 10 g tuhého chloridu draselného (KCl). Flinn Scientific predáva ochranný roztok pufrův Buffer Solution Preservative (obj. kód B0175), ktorý môžete pridať do tohto roztoku. Ak bude elektróda uložená v tomto roztoku, jej referenčná elektróda bude udržiavaná vo vlhkom stave. Udržiavanie prechodu elektródy vo vlhkom stave predlžuje jej životnosť a udržuje jej čas odozvy pri ďalšom použití. Ak by sa stalo, že elektróda bude skladovaná suchá, pred ďalším použitím ju najmenej na osem hodín namočte do roztoku pufru 4 pH/KCl.

Keď chcete vyskúšať Go Wireless pH, najlepšie je merať roztok pufru, pretože vtedy je ľahšie určiť, či elektróda pracuje správne. Neskúšajte elektródu meraním destilovanej vody. Destilovaná voda môže mať pH v rozmedzí 5,5 - 7,0 z dôvodu rozličného množstva rozpustného oxidu uhličitého v nej. Ďalej, vzhľadom na nedostatok iónov, môže hodnota pH meraná senzorom v destilovanej vode vykazovať chyby.

Ak Go Wireless pH senzor ukazuje inú hodnotu pH, ako má roztok pufru (napríklad 6,7 v pufrí 7 pH), jednoducho je potrebné ho nakalibrovať.

Ak sa indikovaná hodnota líši o niekoľko jednotiek pH, pH hodnota sa nemení pri preložení z jedného roztoku pufru do iného, senzor bol skladovaný suchý alebo jeho doba odozvy sa javí pomalá, môže ísť o vážnejší problém. Na oživenie pH elektród je možné použiť „šokovú“ metódu. Pri šokovej metóde s Go Wireless pH postupujte takto:

1. Namočte pH elektródu na 4-8 hodín do 0,1 - 0,5 M roztoku HCl.
2. Opláchnite elektródu a namočte jej koniec na 30-60 minút do pufru 7 pH.
3. Opláchnite elektródu a otestujte ju s roztokom pufru so známym pH.

Občas sa môže stať, že v odkladacom roztoku pufru 4 pH/KCl narastie pleseň. Plesneň nepoškodzuje elektródu a dá sa ľahko odstrániť slabým roztokom saponátu. Rastu plesni v odkladacom roztoku sa dá zabrániť pridaním ochranného roztoku pH.

Go Wireless pH je určený na použitie vo vodných roztokoch. Polykarbonátové telo senzora poškodzujú viaceré organické rozpúšťadlá. Okrem toho, nepoužívajte tento senzor v roztokoch s obsahom perchlorátov, iónov striebra, iónov sulfidov, v biologických vzorkách s vysokou koncentráciou proteínov alebo v Tris pufrovaných roztokoch.

Elektróda sa dá použiť na meranie pH roztokov hydroxidu sodného s koncentráciou okolo 1,0 M, nesmie sa však nechávať v tak koncentrovanom hydroxide sodnom po dobu dlhšiu ako 5 minút. Používanie a odkladanie elektródy

pri vysokých teplotách (>80°C), alebo pri nízkych teplotách (okolo 0°C), ju môže neopraviteľne poškodiť.

*Nepoužívajte tento senzor v kyseline fluorovodíkovej a v roztokoch kyselín alebo zásad s koncentráciou vyššou ako 1,0 M.

Informácie o batérii

Go Wireless elektródový zosilňovač 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 živostnosť je niekoľko rokov. Je možné objednať náhradné batérie (objednávaci kód: GW-BAT-100).

Na nabíjanie batérie používajte len nabíjací kábel Go Wireless Charging Cable (objednávaci kód: GW-CB), alebo nabíjaciu stanicu Go Wireless Charging Station (objednávaci kód: GW-CRG).

Skladovanie a údržba Go Wireless elektródového zosilňovača

Ak chcete Go Wireless elektródový zosilňovač uložiť na dlhšiu dobu, uveďte ho do režimu spánku stlačením a podržaním tlačidla na ňom na dobu aspoň tri sekundy. 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.

Nevystavujte batériu teplotám nad 35°C (95°F), skrúti to jej živostnosť. Ak je to možné, skladujte Go Wireless elektródový zosilňovač v priestoroch, kde nebude vystavený extrémnym teplotám.

Náhradné diely

Vernier Software & Technology

Diely	Objednávaci kód
Go Wireless Charging Cable	GW-CB
Go Wireless pH (bez nabíjacieho kábla)	GW-PH-NP
Go Wireless Battery	GW-BAT-100
Go Wireless pH (len elektróda)	GW-PH-BNC

Súvisiace výrobky

Go Wireless Charging Station (objednávaci kód: GW-CRG)

Nabíjanie viacerých zariadení Go Wireless elektródový zosilňovač naraz.

Nabíjačka Go Wireless Charging Station je výborným riešením na nabíjanie a ukladanie Go Wireless elektródových zosilňovačov. Ďalšie informácie nájdete na www.vernier.com/gw-crg

Go Wireless pH sada pre učiteľa (objednávaci kód: GW-PH-TP)

Obsahuje osem senzorov Go Wireless pH a jednu nabíjaciu stanicu Go Wireless Charging Station. Ďalšie informácie nájdete na www.vernier.com/gw-ph

* Vernier má v ponuke Tris-kompatibilnú plochú pH elektródu, ktorá je dvoj-prechodovou elektródou a dá sa použiť v roztokoch s proteínmi, sulfidmi a Tris puframi. Táto elektróda sa dá použiť s Go Wireless elektródovým zosilňovačom. Objednávaci kód FPH-BNC.

Informácie pre používateľov o zbere a likvidácii elektronických zariadení

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 nesprávne 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.

Záruka

Záruka 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 na batériu je jeden rok.

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 odôvodnenej ochrany proti rušivým interferenciám pri domových inštaláciách. Zariadenie generuje, používa a môže vyžarovať rádiovú frekvenciu energiu, a ak nie je nainštalované a používané v súlade so svojím návodom na obsluhu môže spôsobovať rušivé interferencie v rádiodokomunikácií. Nie je však zaručené, že sa pri určitých inštaláciách interferencie nevyskytnú. Ak tento prístroj interferuje s rádiovým alebo televíznym príjmom, čo je možné nastaviť jeho vypnutím a zapnutím, užívateľ by sa mal pokúsiť odstrániť interferencie jedným z nasledujúcich spôsobov:

- Zmeňte orientáciu alebo umiestnenie prijímačnej antény.
- Zväčšíte 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

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.

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 Industry Canada bezlicenčnou RSS normou (normami). Jeho používanie podlieha týmto dvom podmienkam: (1) 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 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.

Tieto symboly uvedené na výrobkoch, obaloch alebo na priložených dokumentoch znamenajú, že použité elektrické alebo elektronické zariadenie a batérie sa nesmú miešať s bežným domovým odpadom.



Vernier Software & Technology
13979 SW Millikan Way
Beaverton, OR 97005-2886
www.vernier.com

Slovensko: PMS Delta s,r,o
Fándlyho 1
07101 Michalovce
www.pmsdelta.sk



Preklad: Peter Spišák, 2015

Rev. 4/7/2015

Go Wireless je v Spojených štátoch našou registrovanou ochrannou známkou, Graphical Analysis je v Spojených štátoch našou ochrannou známkou. 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.