

Vernier Go Wireless® elektródový zosilňovač

Kód GW-EA alebo GW-EA-NP

Go Wireless elektródový zosilňovač je bezdrôtový zosilňovač signálov mV a pH, ktorý sa pripája na Vernierove elektródy alebo na kompatibilné elektródy iných výrobcov.

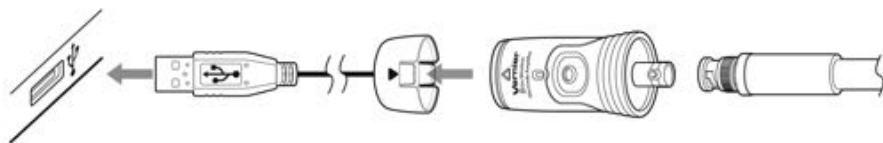


Čo obsahuje balenie Go Wireless elektródového zosilňovača

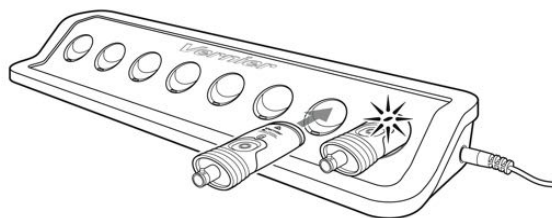
- Go Wireless elektródový zosilňovač
- USB nabíjací kábel (nie je v balení GW-EA-NP)
- Tento návod
- Go Wireless app (je k dispozícii bezplatne na App Store)

Nabíjanie Go Wireless elektródového zosilňovača

Pripojte na Go Wireless elektródový zosilňovač priložený nabíjací USB kábel a zapojte ho na dve hodiny do akéhokoľvek USB zariadenia.



Môžete tiež použiť nabíjaciu USB stanicu Go Wireless Charging Station, kde sa dá naraz nabíjať až osem Go Wireless elektródových zosilňovačov alebo iných zariadení série Go Wireless. 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 elektródový zosilňovač 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), pozri www.vernier.com/til/3085/
- Informácie o zariadeniach Android nájdete na www.vernier.com/gw-app

Aplikácie zberu dát

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

- **Go Wireless app (bezplatná iOS aplikácia)** Je k dispozícii na bezplatné stiahnutie z App Store. Túto aplikáciu môžete použiť na zobrazovanie hodnôt zo senzora v reálnom čase, na záznam údajov pre vytvorenie grafu v reálnom čase a na export údajov pre ich ďalšiu analýzu v aplikácii Graphical Analysis for iPad® alebo v iných aplikáciách. Ďalšie informácie nájdete na www.vernier.com/gw-app
- **LabQuest 2 app (verzia 2.4 alebo novšia)**

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

Rádio	Nízko energetické, 2,4 GHz Bluetooth
Batéria	100 mA Li-polymérová
Jednotky	pH alebo mV
Vstupný rozsah	± 1000 mV alebo 0 - 14 pH
Presnosť (mV)	± 10 mV (továrenská kalibrácia)
Presnosť (pH)	$\pm 0,5$ pH (továrenská kalibrácia) $\pm 0,1$ pH (používateľská kalibrácia)
Výdrž batérie (kontinuálne meranie 1 vzorka za sekundu)	3 dni
Vstupný rozsah	± 1000 mV
Rozsah teplôt	-10 až 45°C
Maximálny bezdrôtový dosah	30 m bez prekážok

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

Ako funguje Go Wireless elektródový zosilňovač

Elektródový zosilňovač v tvare rukoväte obsahuje obvod, ktorý umožňuje bezdrôtové monitorovanie štandardnej BNC elektródy laboratórnym interfejsom.

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.

Modrá LED

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

- Svieti – nabíja sa
- Nesvieti – 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.

Nesvieti červená ani zelená LED

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

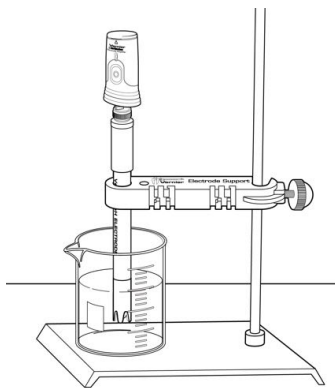
Zber údajov

Zber údajov s aplikáciou Go Wireless App

1. Zapnite Go Wireless elektródový zosilňovač stlačením tlačidla vypínača. LED na senzore začne blikáť na červeno.
2. Spustíte aplikáciu. Zo zoznamu dostupných zariadení vyberte Go Wireless elektródový zosilňovač. Keď sa váš senzor spáruje s aplikáciou, začne blikáť zelená LED.

Poznámky: Pri prvom spojení Go Wireless elektródového zosilňovača bude indikovať jednotky pH. Ak chcete zbierať údaje v mV, dotknite sa ikony rádia v pravom hornom rohu. V časti Units vyberte mV. Toto nastavenie sa zapamätá až do nasledujúcej zmeny.

3. Vložte koniec použitého senzora do kadičky s meranou vzorkou. Odporúčame použiť na upevnenie Go Wireless elektródového zosilňovača s elektródou na laboratórny stojan univerzálnu svorku alebo držiak elektródy tak, ako je to na obrázku na nasledujúcej strane pre pH elektródu.



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 elektródu 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 zariadení vyberte Go Wireless elektródový zosilňovač. Keď sa váš senzor spáruje so softvérom, začne blikať zelená LED.
Poznámky: Pri prvom spojení Go Wireless elektródového zosilňovača bude indikovať jednotky pH. Ak chcete zberať údaje v mV, dotknite sa červeného poľa na obrazovke meradla, vyberte Go Wireless, vyberte jednotky a potom mV. Toto nastavenie sa zapamätá až do nasledujúcej zmeny.
3. Urobte zber údajov podľa potreby.

Po skončení merania opláchnite elektródu destilovanou vodou. Uložte elektródu podľa pokynov jej výrobcu. Dbajte, aby ste nezabudli odpojiť Go Wireless elektródový zosilňovač od Bluetooth zdroja.

Informácie o kalibrácii

Ak pripájate ORP alebo ISE elektródu na elektródový zosilňovač nie je potrebné ho kalibrovať, pretože ide o priame odčítavanie z elektródy. Dbajte, aby ste mali jednotky prepnuté na mV podľa predchádzajúceho popisu.

Ak pripájate pH elektródu, po jej pripojení cez BNC konektor odporúčame nakalibrovať Go Wireless elektródový zosilňovač. Ďalšie informácie nájdete v návode ku Go Wireless pH senzoru: <http://www.vernier.com/gw-ph/>

Informácie o batérii

Go Wireless elektródový zosilňovač má v rukoväti 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 živosť je niekoľko rokov. Je možné objednať náhradné batérie (objednávací kód: GW-BAT-100).

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

Skladovanie a údržba Go Wireless elektródového zosilňovača

Ak chcete Go Wireless 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), skráti to jej živosť. Ak je to možné, skladujte Go Wireless Go Wireless elektródový zosilňovač v priestoroch, kde nebude vystavený extrémnym teplotám.

Náhradné diely

Vernier Software & Technology

Diel	Objednávací kód
Go Wireless Charging Cable	GW-CB
Go Wireless pH (len elektróda)	GW-PH-NP
Go Wireless Battery	GW-BAT-100

Súvisiace výrobky

Go Wireless Charging Station (objednávací 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

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 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.



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.

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 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 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 svojím návodom na obsluhu môže spôsobovať rušivé interferencie v rádiodokomunikácii. Nie je však zaručené, že sa pri určitých inštaláciách interferencie nevyskytnú. 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 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

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 výslovné schválené stranou zodpovednou za zhodu, môžu viesť k strate vášho oprávnenia na prevádzku tohto zariadenia.

IC vyhlásenie

Toto zariadenie je v súlade s 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.

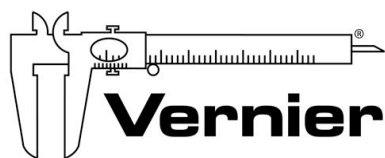
Industry Canada - Trieda B Tento digitálny prístroj neprekračuje limity triedy B pre vyžarovanie rádiových vln digitálnym zariadením, ako je uvedené v smernici o zariadeniach spôsobujúcich rušenie, nazvanej „Digitálne prístroje“, ICES-003 Industry Canada. Jeho používanie podlieha týmto dvom podmienkam: (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 zvolený 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.



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



Measure. Analyze. Learn.™

Preklad: Peter Spišák, 2015

Rev. 10/20/2014

Go Wireless a Graphical Analysis sú v Spojených štátoch naše ochranné známky. 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.