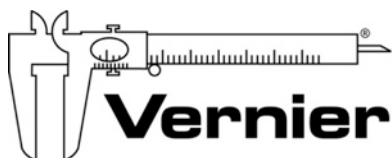


Vernier LabQuest[®] Mini

Návod na použitie



Measure. Analyze. Learn.™

Vernier Software & Technology

13979 S.W. Millikan Way • Beaverton, OR 97005-2886

Toll Free (888) 837-6437 • (503) 277-2299 • FAX (503) 277-2440

info@vernier.com • www.vernier.com

Vernier LabQuest® Mini návod na použitie © 2010 Vernier Software & Technology s vyhradením všetkých práv. Reprodukovať časti tohto návodu máte právo len za účelom použitia v škole. Žiadne časť tohto návodu nesmie byť reprodukována za žiadnym iným účelom, okrem krátkych notácií, spomenutých v kritických článkoch alebo v prehľadoch, bez písomného povolenia Vernier Software & Technology.

Logger *Pro*, LabQuest, Vernier ako aj tvar Vernier a tvar posuvného meradla sú v Spojených štátoch našimi registrovanými obchodnými značkami. Vernier Software & Technology a Vernier.com sú našimi obchodnými značkami a našim obchodným vizuálnym označením.

Všetky ostatné značky, ktoré nevlastní Vernier Software & Technology a ktoré sa tu môžu vyskytnúť, sú majetkom ich vlastníkov, ktorí môžu alebo nemusia byť s nami v spojení, alebo nami podporovaní.

Vydavateľ

Vernier Software & Technology

13979 SW Millikan Way

Beaverton, Oregon 97005-2886

USA: (503) 277-2299

Toll Free USA: (888) 837-6437

FAX USA: (503) 277-2440

www.vernier.com

info@vernier.com

Prvé vydanie

Prvá tlač

Obsah

• Úvod.....	4
• Stručný návod (pre tých, ktorí neradi čítajú návody).....	4
• Súčasti LabQuest Mini.....	4
• Napájanie LabQuest Mini.....	5
• Pripájanie senzorov.....	5
• Softvér Logger Lite.....	6
• Požiadavky na počítač a softvér.....	6
• Pripojenie LabQuest Mini k počítaču.....	7
• Spustenie softvéru Logger Lite a príprava na záznam dát.....	7
• Ako ďalej? - Knihy laboratórných úloh.....	8
• Príloha A: Riešenie problémov.....	8
• Záruka.....	8

Úvod

Vernier LabQuest Mini je všestranný interfejs záznamu dát, ktorý sa dá použiť na záznam dát pri jeho pripojení k počítaču. S LabQuest Mini sa dá použiť viac ako 50 Vernierových senzorov.

V tomto návode sa dozviete, ako nastavovať a ako zaznamenávať dáta pomocou počítačov Macintosh® a Windows®.

Stručný návod (pre tých, ktorí neradi čítajú návody)

Ak chcete začať ihneď pracovať na počítači, bez ďalších informácií, postupujte takto.

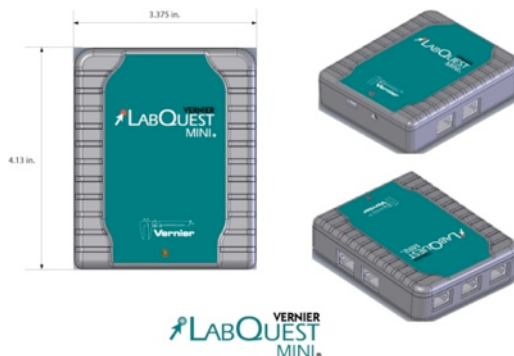
1. Nainštalujte softvér Logger Lite®, ktorý je priložený k interfejsu.
2. Pripojte malý konektor USB kábla do USB portu na LabQueste Mini.
3. Pripojte druhý koniec USB kábla do USB portu na počítači.
4. Spustíte Logger Lite a záznam dát je pripravený. Poznámka: LabQuest Mini je možné použiť aj so softvérom Logger *Pro*® verzie 3.8.2, alebo novšej.

Súčasti LabQuest Mini

Balenie LabQuest Mini obsahuje hardvér aj softvér, ktorý je potrebný na spojenie LabQuest Mini s počítačom. Balenie obsahuje

- Interfejs LabQuest Mini
- CD so softvérom Logger Lite
- Návod na použitie
- USB kábel

Interfejs LabQuest Mini má 3 analógové kanály (CH 1, CH 2 a CH 3), dva digitálne kanály (DIG/SONIC 1 a DIG/SONIC 2), USB pripojenie počítača a port na pripojenie prídavného napájania.



Napájanie LabQuest Mini

LabQuest Mini je napájaný cez USB port počítača. Nepotrebuje prídavné sieťové napájanie ani batérie. Stačí pripojiť interfejs cez USB k počítaču a je pripravený na záznam dát.

Pamätajte však: Určité konfigurácie môžu obmedzovať príkon, ktorý je dodávaný z USB portu počítača. Pri týchto konfiguráciách môžu požadovať príkon z USB portu aj iné zariadenia, ktoré sú súčasne pripojené. Počítač môže vyslať oznam, že nie je možné poskytnúť dostatok príkonu pre LabQuest Mini. V týchto prípadoch musíte buď odpojiť iné zariadenia, alebo použiť na napájanie LabQuest Mini externý napájací zdroj (kód: LQ-PS-INTL).

Pripájanie senzorov

Senzory sa delia na dva základné typy - analógové a digitálne. Príklady analógových senzorov sú: teplotné senzory, pH senzory, senzory sily alebo senzory plynného kyslíka. Súčasne je možné na LabQuest Mini pripojiť najviac tri analógové senzory. Na hornej strane sa nachádzajú tri konektory pre analógové senzory (CH1–CH3). Do analógových portov sa dajú pripojiť pravostranné káblkové konektory typu British Telecom.



Analógový senzor pripojený na LabQuest Mini

Príklady digitálnych senzorov: detektory pohybu, radiačné monitory, fotobrány a senzory otáčavého pohybu. Súčasne je možné na LabQuest Mini pripojiť najviac dva digitálne senzory. Na pravej strane interfejsu sa nachádzajú digitálne porty (DIG/SONIC1 a DIG/SONIC2), do ktorých sa dajú pripojiť ľavostranné konektory typu British Telecom.



Digitálny senzor pripojený na LabQuest Mini

Pripojte senzor do príslušného portu. Dôležitou vlastnosťou LabQuest Mini je jeho schopnosť detekcie Auto ID senzorov, a jeho automatické nastavenie na experiment. Ak používate Auto ID senzory, môžete ich ľahko nastavovať pomocou experimentov, ktoré sú súčasťou Vernierovho softvéru Logger Lite a Logger *Pro*.

Softvér Logger Lite

Softvér Logger Lite sa nachádza na CD dodanom s LabQuest Mini.

Inštalácia softvéru na počítači Windows

1. Vložte priloženú CD s Logger Lite do CD-ROM mechaniky počítača.
2. Ak je povolený Autorun, inštalácia začne automaticky; ináč vyberte ovládací panel Settings → v menu Start. Dvakrát kliknite na Add/Remove Programs. V dialógovom okne, ktoré sa objaví, kliknite na tlačidlo Install.
3. Spustí sa inštalátor Logger Lite a séria dialógových okien vás prevedie cez inštaláciu softvéru Logger Lite. Odporúčame akceptovať štandardný priečinok inštalácie.

Inštalácia softvéru na počítači Macintosh

1. Vložte CD s Logger Lite do CD-ROM mechaniky počítača a dvakrát kliknite na ikonu CD.
2. Dvakrát kliknite na ikonu „Install Logger Lite“ a sledujte inštrukcie na obrazovke.

Požiadavky na počítač a softvér

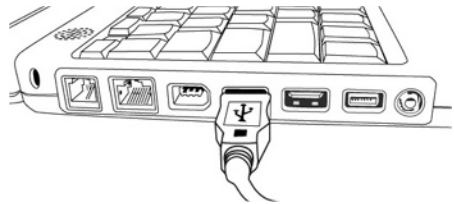
Pre použitie LabQuest Mini s počítačom potrebujete softvér Logger Lite (je priložený), alebo Logger *Pro* verzie 3.8.2 alebo novšej, ktorý beží na Macintosh OS® OS X 10.4.11, alebo 10.5.1 alebo novšom, alebo počítač Windows s Windows® XP SP2/SP3, Vista, Vista 64, Windows 7, alebo Windows 7 64, alebo novším. (Ak máte staršiu verziu softvéru Logger *Pro* 3, môžete si ho bezplatne aktualizovať cez web stránku pre aktualizácie: www.vernier.com/downloads/). Skontrolujte si softvér, aby počítač splňoval systémové požiadavky.

Ak používate softvér National Instruments LabVIEW, môžete dostať jeho verziu LabVIEW VI, ktorá je potrebná na záznam dát s LabQuest Mini. Chodte na: www.vernier.com/labview/.

LabQuest Mini je tiež kompatibilný s našou beta verziou Logger *Pro* pre Linux. Informácie o tomto riešení sú k dispozícii na našej web stránke www.vernier.com/soft/lpl/index.html.

Predtým než budete pokračovať, ubezpečte sa, že máte na počítači nainštalovaný Logger Lite alebo Logger *Pro*. Ak nie, nainštalujte jeden z nich.


Pripojenie LabQuest Mini k počítaču



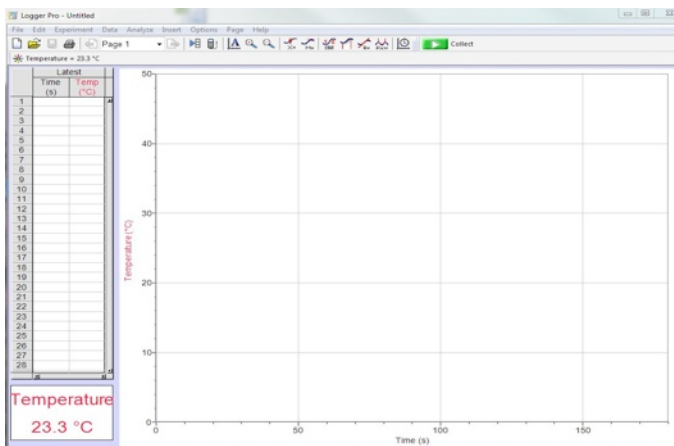
Konektor spojenia LabQuest Mini s počítačom sa nachádza dole na interfejse. Pripojte malý konektor USB kábla do USB konektora na LabQueste Mini. Pripojte druhý koniec USB kábla do USB portu na počítači.

Spustenie softvéru Logger Lite a príprava na záznam dát

Nájdite ikonu Logger Lite na vašom počítači a dvakrát na ňu kliknite, alebo použite menu Štart (Windows). Dôležitou vlastnosťou LabQuest Mini je jeho schopnosť detekcie Auto ID senzorov, a jeho automatické nastavenie na experiment.

Ak Logger Lite nerozpozna LabQuest Mini, alebo na ňom nie je pripojený žiadny senzor, tlačidlo Collect je šedé . Ubezpečte sa, že LabQuest Mini je pripojený k USB portu počítača. V menu File vyberte New. Softvér sa opakovane pokúsi komunikovať s interfejsom. Ak spojenie nefunguje, pozrite si *Prílohu A*.

Ak ste napríklad pripojili nerezový teplomer a počítač rozpoznal interfejs LabQuest Mini, uvidíte obrazovku, na ktorej bude graf teploty v závislosti od času, ako aj zobrazenie teploty v reálnom čase.



Obrazovka Logger Pro s automatickou detekciou senzora teploty

Ako ďalej? - Knihy laboratórných úloh

Vernier ponúka viac ako 500 úloh z rôznych oblastí, napríklad prírodoveda na základných školách, biológia, fyzika, environmentálne vedy, náuka o zemi, chémia, fyzikálna veda, matematika a iné. Ďalšie informácie nájdete na www.vernier.com/cm2t.

Školenie k softvéru

Programy záznamu dát, Logger Lite aj Logger *Pro* obsahujú interaktívne školenia, ktoré vám a vašim študentom pomôžu naučiť sa ich ovládať. Odpovede na konkrétne otázky nájdete aj v časti Help jednotlivých programov.

Príloha A: Riešenie problémov

Problém	Príčina/riešenie
LabQuest Mini je pripojený k počítaču, ale tlačidlo Collect v Logger Lite alebo v Logger <i>Pro</i> Collect je šedé.	Tlačidlo Collect je šedé, lebo počítač nedokáže komunikovať s interfejsom. Skúste nasledujúce: <ul style="list-style-type: none">• Ubezpečte sa, že káble sú dobre zapojené.• Ubezpečte sa, že port počítača pracuje dobre.
Senzor nefunguje.	Môže nastať vtedy, keď senzor nie je zapojený do správneho portu. LabQuest Mini má 3 analógové a 2 digitálne porty. Ubezpečte sa, že senzor je zapojený do správneho portu.
Indikované údaje sú zašumené.	LabQuest Mini môže byť ovplyvnený interferenciou z iného elektrického zariadenia, napríklad z počítača. Umiestnite ho tak, aby bol aspoň 30 cm od druhého počítača.

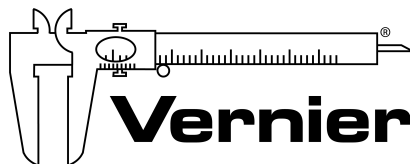
Záruka

Záručné podmienky platné 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 laboratórných 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.



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, 2010