

Návod k použití

Ethanol Sensor – čidlo ethanolu

Objednávkový kód: ETH-BTA



Před vlastním měřením je potřeba senzor připravit, což vyžaduje zhruba 10 minut. Příprava senzoru před měřením a způsob měří se senzorem jsou vysvětleny na videu „Ethanol Sensor - Tech Tips with Vernier“ (video obsahuje české titulky)

Odkaz na video naleznete na <http://www.vernier.cz/video/ETH-BTA>

Připojení senzoru:

Senzor je vybaven standardní koncovkou –BTA a lze je připojovat k počítači s nainstalovaným programem Logger Lite či Logger Pro prostřednictvím těchto rozhraní:

- LabQuest Mini
- LabPro
- LabQuest (jako rozhraní = propojený s počítačem)
- LabQuest 2 (jako rozhraní = propojený s počítačem)

Senzor lze též používat s datalogery:

- LabQuest (jako datalogger = bez počítače)
- LabQuest 2 (jako datalogger = bez počítače)

Nastavení při práci s počítačem

1. Na počítači spusťte program Logger Lite nebo Logger Pro.
2. K počítači připojte rozhraní prostřednictvím USB kabelu.

3. K rozhraní připojte senzor – dojde k automatické detekci senzoru a přednastavení obvyklých parametrů měření.
4. Nastavení měření (vyhovují-li Vám přednastavené hodnoty, lze tento bod přeskočit), nejčastější použití:
 - a. V menu programu Logger Lite či Logger Pro zvolte *Experiment* → *Sběr dat* (lze také použít klávesovou zkratku Ctrl-D).
 - b. Nastavte mód měření (u většiny experimentů vyhovuje přednastavený mód *Časová závislost*), dále zvolte požadovanou dobu měření (*Trvání*) a jak často má být hodnota změřena a zaznamenána (*Vzorkovací frekvence*).
 - c. Chcete-li, aby měření pokračovalo i po uplynutí nastavené doby měření, zaškrtněte *Nepřerušný sběr dat* – měření pak bude probíhat dokud jej manuálně neukončíte. Nastavená doba měření v tomto případě ovlivní pouze přednastavení časové osy ve zobrazovaném grafu.
 - d. Potvrďte tlačítkem *Hotovo*.
5. Měření lze spustit a následně zastavit na klávesnici klávesou mezerník, případně myší kliknutím na zelené (resp. pro zastavení červené) tlačítko v honím menu.

Nastavení při práci s dataloggerem LabQuest

1. Není-li datalogger spuštěn, zapněte jej.
2. Připojte senzor k dataloggeru – dojde k automatické detekci senzoru a přednastavení obvyklých parametrů měření.
3. Nastavení měření (vyhovují-li Vám přednastavené hodnoty, lze tento bod přeskočit), nejčastější použití:
 - a. V horním menu zvolte *Senzory* → *Sběr dat*, nebo klikněte do šedého čtverce vpravo nahoře s nápisy *Režim*, *Frekvence* a *Trvání*.
 - b. Nastavte mód měření (u většiny experimentů vyhovuje přednastavený mód *Časová základna*), dále zvolte požadovanou dobu měření (*Trvání*) a jak často má být hodnota změřena a zaznamenána (*Frekvence*).
 - c. Potvrďte tlačítkem *OK*.
4. V případě, že potřebujete čidlo nulovat, kalibrovat či změnit zobrazované jednotky, klikněte na zobrazovanou měřenou hodnotu daného čidla (zhruba uprostřed displeje), objeví se kontextová nabídka.
5. Měření lze spustit a následně zastavit tlačítkem s trojúhelníčkem, případně kliknutím na obrázek tlačítka s trojúhelníčkem (resp. se čtverečkem pro zastavení) v dolním levém okraji displeje.

Senzor je určen k měření **koncentrace ethanolových par** nad vodnými roztoky. Čidlo tedy **není** určeno k přímému měření koncentrace ethanolu v roztoku.

Technické parametry:

Rozsah: 0 % – 3 %

Rozlišení: 0,001 % při koncentraci pod 1 %, 0,01 % při koncentraci nad 1-2 %, 0,02 % při koncentraci nad 2-3 %

Reakční doba pro dosažení 95 % plného rozsahu je zhruba 60 sekund.

Upozornění: přestože má senzor koncovku -BTA, kvůli vyšším nárokům na napájení jej není možné používat s rozhraním Go!Link. Podívejte se [tabulku kompatibilních rozhraní](#).

Videa a videonávody

→ <http://www.vernier.cz/video/ETH-BTA> (1 anglicky)

Experimenty

→ <http://www.vernier.cz/experimenty/ETH-BTA> (2 anglicky)