

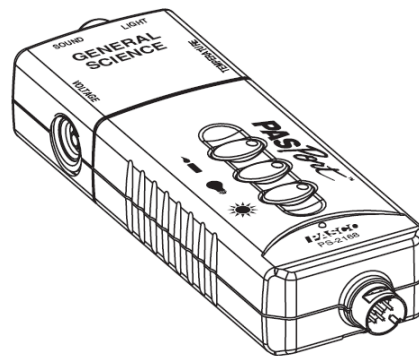
General Science MultiMeasure senzor PS-2168

Technické specifikace:

Jednotlivé senzory: Teplota, Světlo, Zvuk, Napětí

Max. vzorkovací frekvence: 200 Hz (pro každý jednotlivý senzor)

Nastavená vzorkovací frekvence: 2 Hz



Teplota

Rozsah: -35 °C až +135 °C

Přesnost: ± 0.5 °C

Rozlišení: 0.01 °C

Jednotky: °C, °F, K

Max. vzorkovací frekvence: 10 Hz

Snímač: 10 kΩ termistor umístěný ve špičce sondy

Světlo

Tři uživatelem přepínané rozsahy: 100 lux, 10000 lux, 150000 lux

Spektrální rozsah: 320 nm až 1100 nm

Zvuk

Rozsah: 50 dBA až 100 dBA

Přesnost: ± 4 dBA

Rozlišení: 0.1 dBA

Opakovatelnost: 0.5 dBA

Napětí

Rozsah: ± 24 V

Přesnost: ± 0.1 V

Rozlišení: ± 0.001 V

Napěťová ochrana: do 240 V

Vstupní impedance: 1 MΩ

Součást balení

General Science MultiMeasure senzor
Nerezová teplotní sonda
Napěťová sonda

Katalogové číslo

PS-2168
PS-2153
PS-2165

Požadované vybavení

PASPORT rozhraní¹

Podrobnosti naleznete v katalogu nebo na
www.pasco.com

Dostupné příslušenství

Rychle reagující teplotní sonda
Kožní / povrchová teplotní sonda

PS-2135 (3 kusy)
PS-2131

¹ PASPORT rozhraní zahrnuje například USB Link (PS-2100), Xplorer GLX (PS-2002), PowerLink (PS-2001)

Představení

PS-2168 General Science MultiMeasure senzor kombinuje v jediné jednotce čtyři senzory:

- Teplota
- Světlo
- Zvuk
- Napětí



Teplotní sonda



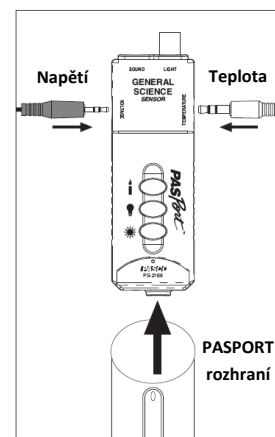
Napěťová sonda

Po připojení k PASPORT rozhraní snímá MultiMeasure senzor data s frekvencí až 200 vzorků za sekundu. Máte možnost využít pouze jeden dílčí senzor nebo lze zaznamenávat zároveň hodnoty ze všech snímačů najednou. Pokud Vaše rozhraní umožňuje připojení více senzorů, můžete použít General Science MultiMeasure senzor v kombinaci s dalšími PASPORT senzory.

Senzor, rozhraní a nastavení software

Připojte MultiMeasure senzor k Vašemu PASPORT rozhraní tak, jak je vyobrazeno (vpravo). Připojte teplotní a napěťovou sondu do konektorů umístěných na stranách senzoru. (Pokud nepředpokládáte jejich využití, mohou zůstat sondy nepřipojené.)

Senzor nastavíte pomocí SW DataStudio (pokud používáte počítač) nebo přímo v Xplorer GLX (pokud používáte senzor bez přímého připojení k PC). Přesné instrukce jsou uvedeny níže.





Nastavení pomocí DataStudio SW

Pokud používáte počítač, připojte k němu PASPORT rozhraní a spusťte DataStudio (Detailní popis připojení k PC naleznete v manuálu k Vašemu PASPORT rozhraní.) Pro začátek měření stisknete tlačítko START, pro ukončení pak tlačítko STOP. General Science MultiMeasure Senzor vždy snímá zvuk, světlo a napětí. Údaj o teplotě je měřen pouze, pokud je připojena teplotní sonda. Standardní vzorkovací frekvence je nastavena na 2 Hz. Pokud požadujete tuto



hodnotu změnit nebo chcete skrýt hodnoty, které měřit nepotřebujete, můžete to učinit po stisku tlačítka SETUP. Podrobnější informace naleznete v on-line nápovědě k SW DataStudio.

Nastavení pomocí Xplorer GLX

Pokud používáte Xplorer GLX v režimu bez připojení k počítači, postačí pro začátek snímání stisknout tlačítko . General Science MultiMeasure senzor vždy snímá zvuk, světlo a napětí. Údaj o teplotě je měřen pouze, pokud je připojena teplotní sonda. Standardní vzorkovací frekvence je nastavena na 2 Hz. Pokud požadujete tuto hodnotu změnit nebo chcete skrýt hodnoty, které měřit nepotřebujete, otevřete obrazovku SENSORS (dostupná z obrazovky HOME, stiskněte ). Další informace naleznete v manuálu k Xplorer GLX.

Teplota

Tuto část MultiMeasure senzoru můžete využít k měření teploty kapaliny nebo objektu. Hodnota může být zobrazena v °C, °F nebo v K. (Nastavení naleznete v DataStudio SW pod tlačítkem SETUP) K měření můžete použít dodanou nerezovou nebo některou jinou dostupnou sondu, jako rychle reagující (PS-2135) nebo kožní/povrchovou (PS-2131). MultiMeasure senzor automaticky rozpoznává přítomnost teplotní sondy a spustí měření pouze je-li sonda zapojena.

Měření začne po zapojení sondy a stisknutí tlačítka START. Vložte čidlo do tekutiny nebo jej přiložte k povrchu objektu. Přiložená sonda je určena pro měření teplot v rozsahu -35 °C až □ 135 °C. Sonda může být použita pro „mokrú“ i „suchú“ měření. Chemickou odolnost zvýšíte použitím teflonového krytu (CI-6549).

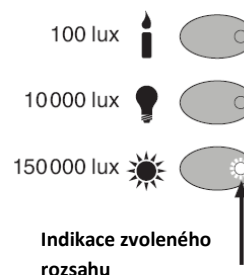
Teplotní sonda může být kalibrována, i když to není pro většinu aplikací nezbytné. Podrobnosti jsou uvedeny v dodatku A.

Světlo

Tato část MultiMeasure senzoru měří intenzitu světla. Čidlo je umístěno v černém vyčnívajícím válečku. Jeho pomocí je měřeno osvětlení v luxech.

Namířte senzor ke světelnému zdroji a spusťte měření. Světelný senzor má tři rozsahy, které je možné změnit stisknutím tlačítka na MultiMeasure senzoru. LED indikuje právě stisknutý rozsah. Pokud při měření zjistíte, že rozsah „přetéká“ přes horní mez rozsahu (100 lux nebo 10000 lux), zvolte vyšší rozsah. To můžete učinit, aniž byste měření přerušovali.

Tip: Zářivková tělesa blikají na vysoké frekvenci (100 Hz nebo 120 Hz), což může „oklamat“ senzor při měření relativně nízkou vzorkovací frekvencí. Z tohoto důvodu doporučujeme používat MultiMeasure senzor pro měření intenzity světla z přírodních zdrojů nebo žárovkových svítidel. Pro měření vysokofrekvenčních zdrojů je určen světelný senzor PS-2106, s maximální snímací frekvencí 1000 Hz.



Zvuk

Část MultiMeasure senzoru měřící zvuk/hluk je přizpůsobena pro měření slyšitelného zvukového spektra. Úroveň je udávána v dBA. Proto je senzor využíván zejména pro ekologická měření. Tabulka (vpravo) ukazuje úrovně typické pro některá prostředí.

Napětí

Napěťová část MultiMeasure senzoru měří elektrický potenciál mezi póly baterie či jiného elektrického zdroje nebo mezi dvěma body elektrického obvodu. Napěťová sonda má dva konektory: červený a černý. Senzor měří rozdíl potenciálu mezi červeným a černým konektorem. Rozsah je ±24V.

Zdroj	Úroveň (dBA)
Šustící listí	20
Knihovna	40
Běžný rozhovor	60
Rušná kancelář	80
Metro	100
Rockový koncert	120