

Senzor počasí 6 v 1 PS – 2154A

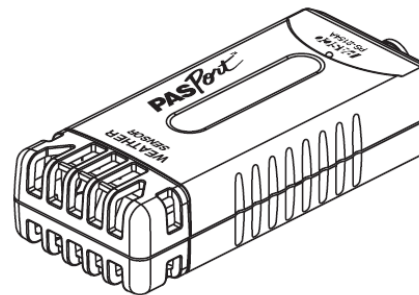
Technické specifikace:

Barometrický tlak:

Rozsah senzoru: 4,4 - 34 in Hg (palců rtuťového sloupce = 148,98 hPa – 1151,24 hPa)

Přesnost: $\pm 0,03$ in Hg ($\pm 101,6$ Pa)

Rozlišení: 0,001 in Hg (3,4 Pa)



Nadmořská výška:

Rozsah senzoru: 0 – 7000m (Při atmosférickém tlaku 1013,25 hPa)

Přesnost: $\pm 5\%$

Rozlišení: 0,3 m

Vlhkost:

Rozsah senzoru: 0 – 100 % (RH – relativní vlhkost), 0 – 50 g/m³ (AH – absolutní vlhkost)

Přesnost: v rozsahu $\pm 2\%$ (RH), 10 % načtené hodnoty (AH)

Rozlišení: do 1 % (RH), do 0,1 g/m³ (AH)

Opakovatelnost: do 0,5 % (RH), do 0,1 g/m³ (AH)

Teplota:

Rozsah senzoru: -20 °C až 55 °C

Přesnost: v rozsahu $\pm 0,5$ °C

Rozlišení: do 0,1 °C

Opakovatelnost: do 0,1 °C

Rosný bod: (RB je teplota, při které kondenzuje vodní pára obsažená ve vzduchu za konstantního tlaku – jeho hodnoty jsou dány teplotními podmínkami a relativní vlhkostí)

Rozsah senzoru: -50 °C – 55 °C

Přesnost: v rozsahu ± 2 °C

Rozlišení: do 0,1 °C

Opakovatelnost: do 0,1 °C

Max. vzorkovací frekvence pro všechny veličiny: 5 Hz

Nastavená vzorkovací frekvence: 1 Hz

Senzor počasí:

Senzor počasí PS – 2154A měří barometrický tlak (v jednotkách in Hg, hPa, mBar), absolutní vlhkost (g/m³ - AH) a teplotu vzduchu (°C, °F, K). Z těchto parametrů senzor dopočítává relativní výšku, relativní vlhkost a rosný bod. Senzor je navržen ke studijním účelům.

Další potřebné vybavení:

PASPORT™ USB interface (např. USB link PS-2100 nebo PS – 2000 či PS – 2002 Xplorer), EZscreen či DataStudio software (verze 1.7 či vyšší).

Nastavení:

1. Připojte USB LINK k USB portu počítače.
2. Připojte senzor do USB linku.
3. Jakmile počítač rozpozná nové zařízení, spustí se automaticky okno PASPORTAL. Zvolte DataStudio či EZscreen...

**Aktivity se senzorem:**

Pro dosažení nejlepších výsledků nevystavujte senzor přímému slunečnímu záření. Pokud necháte během měření senzor venku, umístěte jej do výšky alespoň 1m a ujistěte se, že je mimo dosah vody a zůstane v suchu. Pokud se senzorem měříte v uzavřeném prostředí (např. teráriu) je dobré zajistit, aby vzduch proudil skrze senzor (např. umístěním fěnu do terária).

UPOZORNĚNÍ:

Nevkládejte senzor do vody či jiných kapalin, nechcete-li jej zničit! Senzor je navržen pouze pro měření v plynech, jako je např. vzduch. Nevystavujte senzor přímému vlivu slunečních paprsků, senzor v takovém případě nemusí měřit správně.

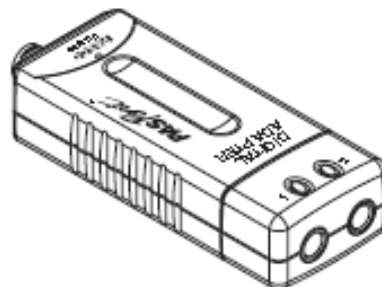
Další možné experimenty:

- Sledování meteorologických údajů a jejich vliv na skutečné počasí (dlouhodobá studie). Monitorujte tlak, teplotu a vlhkost v různých denních dobách, na různých místech, sledujte podmínky venku, ve třídě, v ložnici, v koupelně, ve skleníku...
- Zkoumání změn v ovzduší ovlivňující pokusy s elektrostatickými výboji.

Digitální adapter PS-2159

Digitální adapter – popis:

PS – 2159 digitální adaptér je digitálně-analogový převodník, který umožňuje využít digitální senzory řady Science Workshop v rozhraní PASPORT.



Další potřebné vybavení:

PASPORT™ USB interface (např. USB link PS-2100, Power Link PS - 2001 nebo PS – 2000 či PS – 2002 Xplorer),
EZscreen či DataStudio software verze 1.9.5 (či vyšší – pro upgrade navštivte www.pasco.com)

Nastavení (spojení s jednokonektorovým digitálním senzorem):

1. Zapojte jeden nebo dva digitální Science Workshop senzory do digitálního adaptéru
2. Připojte digitální adapter k USB PASPORT interface
3. Připojte USB PASPORT interface k USB portu počítače.
4. Jakmile počítač rozpozná nové zařízení, spustí se automaticky okno PASPORTAL. Z automaticky nabízeného seznamu časových zařízení zvolte typ, se kterým chcete měřit. Stiskněte OK.
5. Kdykoli budete chtít svoji volbu (popř. jiné parametry měření) opravit, umožní vám to Setup v DataStudiu.

Nastavení (spojení s dvoukonektorovým digitálním senzorem):

1. Připojte žlutou zástrčku senzoru do zásuvky port 1 na digitálním adaptéru. Černou zástrčku zapojte do portu 2.
2. Zapojte digitální adapter do PASPORT interface.
3. Zapojte PASPORT interface do počítače
4. Pokud DataStudio neběží, připojí se automaticky.
5. Automaticky se otevře také seznam PASPORT časovacích zařízení. Z nabídky zvolte pohybový senzor nebo rotační senzor a stiskněte OK.

Příklady využití:

- Odečítání rychlosti (např. vozíku pomocí optické masky a optické brány (Photogate ME-9498A).
- Doba kyvu kyvadla (volba pendulum).
- Úhlová rychlost (např. kladky – super pulley ME – 9450).