

# Společnost Top Instruments dodává snímače pro techniku budov

Článek představuje nabídku snímačů společnosti Top Instruments určených zejména pro vzduchotechniku, topenářství a měření kvality prostředí v budovách.

## Snímače tlaku od firmy Huba Control

Společnost Top Instruments dodává snímače švýcarské firmy Huba Control, jednoho z největších evropských výrobců sníma-

ní. Je vhodný pro celé spektrum měření v průmyslu a při své ceně má nebyvalou kvalitu.

### Snímač rozdílu tlaků, typ 699

Snímač rozdílu tlaků 699 (obr. 1 vpravo nahoře) používá unikátní princip měření založený na snímání ohybu keramického plátku, na který působí poměrně velká membrána. Má širokou škálu možností zákaznického

nastavení. Výhodou je nastavování rozsahu snímače v krocích i plynule a unikátní možnost nastavit bipolární rozsahy. Znamená to, že ten samý snímač lze použít pro rozsah 0 až 500 Pa, ale třeba i pro -10 až 90 Pa. Samozřejmě je volba napětového a proudového výstupního signálu i jeho tlumení. Výstup může mít odmocninovou charakteristiku pro použití při snímání průtoku clonovým průtokoměrem. Jde o univerzální přístroj s širokými možnostmi za dobrou cenu.

### Diferenční tlakový spínač, typ 604

Vzduchotechnický diferenční tlakový spínač – manostat typu 604 (obr. 1 vlevo dole), má spínací bod nastavitelný od 20 Pa do 5 kPa. Umožňuje tedy snímat zanesení filtrů i při malých rychlostech proudění používaných v současných „tichých“ vzduchotechnických soustavách. Tento manostat lze dodat i v provedení do prostředí s nebezpečím výbuchu podle ATEX II 2G Eex ia IIC T6.

### Tlakový spínač, typ 625

Tlakový spínač 625 (obr. 1 vpravo dole) má nastavitelný spínací bod přetlaku od 200 Pa do 600 kPa a podtlaku od -400 Pa do -90 kPa. Je používán pro kontrolu podtlaku a přetlaku tekutin a plynů v průmyslových zařízeních a v automatizaci. Vyniká jemným nastavením spínacího bodu s velkou dlouhodobou a teplotní stabilitou.

## Snímače vlhkosti, teploty, rychlosti proudění a koncentrace CO<sub>2</sub> od rakouské firmy E+E Elektronik

Firma E+E Elektronik je významný světový výrobce snímačů relativní vlhkosti a rychlosti proudění. Její snímače jsou montovány do až 80 % automobilů vyrobených v Evropě. Díky tomu má firma nejen bohaté zkušenosti, ale i dostatek prostředků pro vývoj a výrobu snímačů pro klasickou automatizaci.

### Snímač velmi malé rychlosti proudění vzduchu pro vzduchotechniku EE660

Snímač EE660 (obr. 2) je určen pro velmi malé rychlosti proudění, do 2 m/s, a velmi přesná měření, již od rychlosti 0,15 m/s. Vyu-



Obr. 1. Snímače tlaku Huba Control

čů tlaku. Příznivé ceny při zachování vysoké kvality a spolehlivosti umožňují použití snímače i tam, kde se dosud o spojitém měření tlaku ani neuvažovalo. Standardně používaná keramická membrána má velkou chemickou odolnost. Snímače se používají nejen v topenářství a vzduchotechnice, ale i v průmyslu. K dispozici je i provedení pro měření tlaku stlačeného kyslíku.

### Snímač tlaku, typ 528

Keramickou membránou vybavený snímač 528 (obr. 1 vlevo nahoře) je vyráběn s rozsahy od -100 až 0 kPa do 0 až 6 MPa a měří s přesností  $\pm 0,3\%$  z rozsahu. Snímač je dodáván s různými variantami mechanického připoje-



Obr. 2. Snímač rychlosti proudění vzduchu E+E Elektronik EE660

žívá termometrický princip měření a tenkovrstvý senzor. To zaručuje dobrou přesnost i při malých rychlostech proudění. Snímač má napěťový nebo proudový výstup. Malá závislost přesnosti měření na úhlu sondy s osou potrubí znamená snadnou a nená-



Obr. 3. Nový senzor proudění vzduchu VTQ na termometrickém principu a s velkou odolností proti poškození a znečištění



Obr. 4. Snímače koncentrace CO<sub>2</sub> v nástěnném provedení a pro montáž do vzduchotechnického potrubí

kladnou montáž. Snímač lze vybavit displejem či dodat v odděleném provedení s měřicí sondou a převodníkem propojenými kabelem. Snímanou rychlost je možné kalibrovat pomocí doplňkové konfigurační sady.

#### Snímač rychlosti proudění vzduchu pro vzduchotechniku EE650

Snímač EE650 je, kromě absence displeje, výbavou shodný se snímačem EE660, avšak je určen pro vzduch proudící rychlostí do 20 m/s. Je opatřen senzorem VTQ, kombinujícím tenkovrstvý vyhřívaný film s lisovanými přenosovými prvky (obr. 3).

#### Snímač relativní vlhkosti a teploty vzduchu pro vzduchotechniku EE150

Snímač EE150 je odolný proti znečištění a kondenzaci. Má vynikající dlouhodobou stabilitu s přesností měření  $\pm 3\%$  pro relativní vlhkost, a to vše při nízké ceně. Vybaven je proudovým, napěťovým nebo digitálním

výstupem Modbus RTU (RS-485). Teplotu lze vyvést i pasivně. Doplňkovou konfigurační sadou je možné nastavovat rozsah výstupu nebo snímač kalibrovat.

#### Měření koncentrace CO<sub>2</sub>

Snímače koncentrace CO<sub>2</sub> pracují na principu nedisperzní infračervené spektroskopie NDIR (*Non-Dispersive Infra-Red*).

Snímač koncentrace CO<sub>2</sub>, relativní vlhkosti a teploty EE800 (obr. 4 vlevo) elegantního designu s volitelným displejem měří koncentraci CO<sub>2</sub> o rozsahu do 2000 nebo 5000 ppm. Je vybaven autokalibrační funkcí pro zaručení dlouhodobé přesnosti. Snímač má napěťový či proudový výstup, digitální výstup Modbus a BACnet nebo přepínací kontakt s nastavením prahu a hystereze.

Snímač EE850 (obr. 4 vpravo) je velmi přesný snímač koncentrace CO<sub>2</sub> a teploty určený pro montáž do vzduchotechnického potrubí. Vybaven je dvěma proudovými či napěťovými výstupy. Rozsah měření koncentrace CO<sub>2</sub> je od 0 do 2000, 5000 nebo 10000 ppm. Teplotu lze vyvést i pasivně. Znečištění vzduchu má zanedbatelný vliv na přesnost. Volitelně je k dispozici konfigurační sada.

#### Závěr

Společnost Top Instruments nabízí snímače tlaku, teploty a vlhkosti nejen pro obory vzduchotechnických zařízení a technických zařízení budov, ale i pro celé spektrum měření těchto veličin v průmyslu. Nabízí snímače nejen pro náročné úlohy v těžkých provozech, ale i přístroje s velmi příznivým poměrem ceny k výkonu pro výrobce koncových zařízení.

(TOP Instruments, s. r. o.)

**vrchol  
snímací  
techniky**

**komponenty  
malé  
pro  
velké celky**

[www.topinstruments.cz](http://www.topinstruments.cz)