

Jeden převodník pro současné měření tlaku a rozdílu tlaků

Firma Yokogawa uvedla na trh nový převodník pro současné měření tlaku a rozdílu tlaků DPharp EJX. Přístroj navazuje na osvědčenou řadu DPharp EJA, ale svými vlastnostmi ji v mnohém předčí. Umožňuje např. monokrystalickým křemíkovým senzorem, na němž jsou umístěny dva mikroelektromechanické rezonátory, měřit současně statický tlak, rozdíl tlaků a pro diagnostické účely i teplotu.

To je velmi významná přednost, protože požadavek měřit současně tlak i rozdíl tlaků je velmi častý. Toto měření je nutné např. při měření objemového průtoku plynů, páry a kapalin nebo výšky hladiny v nádržích prostřednictvím hydrostatického tlaku. To jsou jedny z nejběžnějších měření v průmyslu – ročně se prodá přibližně 1,5 milionu snímačů a celosvětový objem trhu se odhaduje na 1,3 miliardy amerických dolarů. Podíl firmy Yokogawa na tomto trhu je v současné době přibližně 20 %. Od nového převodníku si vedení firmy slibuje nárůst podílu na trhu do roku 2005 na 30 %.

Z dalších předností je třeba se zmínit o mimořádné přesnosti. Ve standardním provedení je referenční přesnost $\pm 0,04$ %, v provedení Reference Class dokonce $\pm 0,025$ % z nastaveného rozsahu. Převodník se vyznačuje také výbornou stabilitou: $\pm 0,1$ % z nastaveného rozsahu po dobu deseti let, zahrnující všechny provozní stavy i možnost jednostranného přetížení statickým tlakem do 25 MPa.



Obr. 1. Snímač tlaku a rozdílu tlaků DPharp EJX

Rozsah přestavení převodníku je 1 : 200. Doba odezvy celého snímače ve srovnání s běžnými přístroji je díky desetinásobně menšímu objemu náplně senzoru a čtyřikrát rychlejšímu zpracování dat převodníkem (šestnáctibitový D/A převodník) jen 95 ms.

Víceparametrový displej zobrazuje tlak i rozdíl tlaků, volitelný je spínací tranzistorový výstup (otevřený kolektor) s možností

nastavení spínací hodnoty tlaku, rozdíl tlaků a teploty.

Převodník má již v základním provedení bezpečnostní certifikát podle IEC 61508 (TUV) pro úroveň SIL2, a to bez příplatku.

Toshio Kimura, senior viceprezident obchodní divize řídicí techniky firmy Yokogawa, při světové premiéře nových převodníků DPharp Series EJX v říjnu loňského roku mj. řekl: „V roce 1991 jsme vyvinuli křemíkový rezonanční senzor využívající techniku MEMS (*microelectromechanical systems*). To nám umožnilo uplatnit digitální senzorovou techniku v oblasti měření tlaku a rozdílu tlaků, tedy v oblasti, která byla předtím doménou analogových senzorů. Senzory pro snímače DPharp Series využívají zcela jiný princip měření než předchozí modely a umožňují dosahovat podstatně lepší přesnosti i stability. Po více než deseti letech na trhu měří nyní na celém světě 1,2 milionu těchto senzorů.“ Toshio Kimura při této příležitosti ujistil, že firma Yokogawa bude i nadále věnovat výzkumu, vývoji a inovacím svých snímačů mimořádnou pozornost.

(ed)

Yokogawa – reprezentační kancelář
1. máje 120
703 00 Ostrava
tel.: 595 953 967
fax: 595 955 673
e-mail: yokogawa@daas.cz