

Senzor nebo rovnou celý převodník tlaku?

Konstrukteři strojů a zařízení, v nichž je třeba měřit tlak, stojí před otázkou: použít jako nakupovaný díl samotný senzor a elektroniku navrhnout a vyrábět vlastními silami nebo koupit celý převodník včetně elektroniky?

Ačkoliv převodníky jsou v nabídce mnoha společností již řadu let, podíl jejich prodeje je ve srovnání se samostatnými senzory stále malý, jen asi 2%. Příčinou je skutečnost, že zákazníci chtějí co největší část zařízení vyrábět sami. Druhým důvodem je, že výstup piezorezistivního senzoru je tak silný, že vypracování návrhu potřebného zesilovače je poměrně snadný. Existuje však několik důvodů, proč přejít od OEM senzoru k OEM převodníkům. Zejména to jsou nový způsob kompenzace a nové směrnice EU v oblasti elektromagnetické kompatibility.

Nový způsob kalibrace

Dříve se parametry převodníku nastavovaly při dané kalibrační teplotě a kompenzace na jinou teplotu byla obtížná. Převodníky firmy KELLER řady Y jsou vybaveny mikroprocesorovou teplotní kompenzací. Do přídavného obvodu je připojen snímač teploty. Celý rozsah provozních teplot je rozdělen do intervalů s šířkou 1.5K a v každém intervalu se počítá teplotní kompenzace nuly a zesílení. Každá

teplota je tak vlastně „kalibrační teplotou“ a nejistota převodníku je tak v podstatě dána jeho nelinearitou.

Nové směrnice EU

V oblasti senzorů a převodníků tlaku se diskutuje o vlivu elektromagnetických polí na nejistotu měření. Staré evropské normy pro EMC se tímto vlivem nezabývaly, ale nové, platné od roku 2008, jasně stanovují, jak mohou být výstupy převodníků elektromagnetickým polem ovlivněny. Běžné převodníky proto musí být umístěny do vodivého krytu, který elektromagnetické pole odstíní. Převodníky řady Y jsou ovšem na elektromagnetické pole významně méně citlivé než jiné typy převodníků, a proto mohou být používány i bez elektricky vodivého pouzdra, např. v běžném plastovém pouzdře.

Vhodným výběrem převodníku, popř. jeho adaptací pro dané podmínky, lze dosáhnout příznivého poměru ceny a přesnosti, jenž bývá v těchto případech jedním z rozhodujících faktorů výběru. Pracovníci firmy KELLER Vám v tomto rádi pomohou najít pro Vás optimální řešení.



KELLER

Keller gessellschaft für Druckmesstechnik GmbH

Kancelář pro ČR a SR
Družstevní 432
747 19 Bohuslavice, ČR
Tel.: +420 553 65 08 13
Fax: +420 553 65 08 14
www.keller-druck.cz