

AUTOMA 7

časopis pro automatizační techniku

www.automa.cz

Ročník 19 číslo 7 – 2013

ISSN 1210-9592 © FCC Public s. r. o.

NA TITULNÍ STRANĚ

Prosonic Flow 93T – jednoduchost ušitá na míru

Prosonic Flow 93T je přenosný ultrazvukový průtokoměr pro flexibilní a ekonomické měření průtoku, určený k instalaci vně potrubí. Je vhodný pro obousměrné měření průtoku kapalin v potrubí.

Vlastnosti a technické parametry:

- robustní příložené senzory,
- jednoduchá instalace díky průmyslové konstrukci,
- rychlé a spolehlivé uvedení do provozu „Quick Setup“,
- proudový vstup pro ověření a současný záznam údajů z vnějšího měřicího přístroje,
- přenos dat z integrovaného dataloggeru do PC,
- vysokokapacitní baterie s rychlým dobíjením.

Endress+Hauser Czech s. r. o., Olbrachtova 2006/9, 140 00 Praha 4
tel. +420 241 080 450, fax +420 241 080 460
e-mail: info@cz.endress.com, www.cz.endress.com

HLAVNÍ TÉMA

Trendy v oblasti snímačů a akčních členů a nástrojů pro jejich správu, diagnostiku a údržbu

Oči a uši řídicího systému: snímače jsou stále důležitější.....8



Je běžné, že se při hodnocení technického pokroku velmi často zaměřujeme na masivní zvýšení výpočetního výkonu, díky kterému jsou stroje kolem nás stále „inteligentnější“. Na tomto pozadí je snadné zanedbat roli snímačů. Jak „chytrý“ by např. byl chytrý telefon bez kapacitního nebo odporového dotykového displeje? O kolik méně zábavy by si uživatel užili s konzolami domácích videoher bez akcelerometru, který je ovládá? Totéž platí i v oblasti průmyslové automatizace.

Technika pro měření a regulaci průtoku a dávkování

Řízení toku materiálu v surovinovém průmyslu s využitím RFID..... 30



Měření průtoku a množství je nedílnou součástí automatizace logistických procesů. V článku se zabýváme možnostmi využití techniky RFID pro sledování množství

a kvality dopravovaného materiálu v oblasti surovinového průmyslu.

PŘEHLED TRHU

Ultrazvukové průtokoměry 18



Vážení a milí čtenáři

Článek o chytrých výhybkách (str. 50) ve mně vyvolal nostalgické vzpomínky na malé vesnické nádraží, kde jsem strávil dětství. Nebyl to ovšem žádný středověk – moje první setkání s oborem automatizace bylo zprostředkováno elektromechanickým zabezpečovacím zařízením s hradlovými vložkami a induktorem s klikou. Poměrně jednoduché zařízení zaručovalo docela solidní úroveň funkční bezpečnosti i bez procesorů a komunikačních sběrnic.

Toto vydání je ovšem věnováno trendům v oboru snímačů a měřicí techniky. To je obor automatizace, který je mi zvláště blízký – i když zkoušku z technických měření jsem dělal nadvakrát. Napoprvé se mi nepovedla písemka a s trojkou jsem odejít nechtěl, protože bych přišel o stipendium. Kdyby v praxi bylo možné každý neúspěch napravit tak snadno jako nepovedenou zkoušku na vysoké škole!

Mrzí mě, že oboru technických měření je na vysokých školách věnováno málo pozornosti. Hovoří o tom doc. Karel Kadlec v anketě na str. 4. Vždyť snímače jsou oči a uši řídicích systémů (viz str. 8), bez nich i sebe-důmyslnější řídicí systém jen zmateně tápe.

Ovšem jen někam nějak instalovat nějaké snímače nestačí, to byste místo snímačů rovnou mohli použít generátor náhodných čísel. Dobře to lze ilustrovat na měření průtoku, jemuž je v čísle také věnována samostatná sekce. Vhodný výběr průtokoměru a místa jeho instalace ovlivňuje přesnost měření zásadním způsobem.

Problematiku nejistot měření podrobně popisují doc. Olga Tůmová a Ing. Tomáš Panc v článku na str. 33. Špatně vybraný a nainstalovaný průtokoměr je pro regulátor průtoku něco jako křivé zrcadlo. Holit se při pohledu do křivého zrcadla může skončit krvavou příhodou, takže je lepší zrcadlo zahodit a oholit se popaměti. Moderní řídicí systémy dokážou pracovat i takto: když zjistí, že snímač lže, odpojí ho a potřebnou hodnotu si zjistí výpočtem z jiných měření nebo odhadnou z trendů předchozích měřících hodnot a fyzikálního modelu soustavy.

Jenže jak poznat, zda lžou snímače (tedy „smysly“ mého řídicího systému), nebo zda se mýlí můj matematický model? Vždyť ten je také jen zrcadlem fyzikální skutečnosti. Které zrcadlo je křivé a je nutné ho vyhodit, a které ukazuje správně? Ukazuje vůbec některé správně? V technické praxi nebývá moc šancí na opravné zkoušky.

Petr Bartošík, šéfredaktor