

# Inovácie prietokomerov Badger Meter pre aplikácie v priemysle a vodnom hospodárstve

## Rozšírená ponuka prietokomerov s rotujúcim diskom s novými materiálmi telesa a ukazovateľmi

Prietokomery, známe pod názvom Recordall, majú jednoduchú konštrukciu, zloženú z vonkajšieho telesa z bronzu alebo plastu a z vnútornej plastovej komory s excentricky uloženým rotujúcim diskom, ktorého pohyb sa pomocou magnetického prevodu prenáša na vrchné registračné zariadenie. Meradlá sa vyrábajú vo svetlostiach DN 15 až DN 50 s rozsahom meraných prietokov 1 l/min. až 643 l/min. Výhody týchto meradiel oproti bežným typom turbínkových vodomerov sú vyššia presnosť (do 1,5 % z meranej hodnoty, pri kalibrácii v rozsahu 10 : 1 do 0,5% z meranej hodnoty), jednoduchá údržba (možná bez demontáže prietokomeru výmenou meracej komory) a menšie nároky na hydraulické podmienky v potrubí (prietokomer Recordall je objemové meradlo bez nárokov na plne zaplnené potrubie). V našich podmienkach predurčujú tieto vlastnosti prietokomer najmä pre aplikácie v chemickom priemysle, kde sa bronzové prietokomery s meracou komorou Vectra a tesneniami Viton, EPDM alebo PTFE výborne uplatňujú pri meraní rozpúšťadiel, chemikálií a olejov, kde úspešne konkurujú prietokomerom ponúkaným na vyšších cenových hladinách. Meradlo s plastovým telesom je zasa cenovo zaujímavou alternatívou na meranie prietoku demineralizovanej vody.



Celý výrobný rad prietokomerov s rotujúcim diskom M25 až M 170 (DN 15 až 50) od spoločnosti Badger Meter Inc. je v súčasnosti k dispozícii aj s poniklovaným telesom a typy M25 a M40 s telesom z nehrdzavejúcej ocele. Doteraz používané plastové a bronzové meradlá sa takto doplnili verziou určenou na meranie chemicky agresívnych kvapalín alebo demineralizovanej vody.



Tohtoročnou novinkou je i elektronický ukazovateľ prietoku a pretečeného množstva s impulzným výstupom, umiestnený priamo na telese meradla.

Rovnako i nová elektronická vyhodnocovacia (A110) a dávkovacia (A131) jednotka má možnosť umiestnenia priamo na telese prietokomera alebo mimo neho ako vzdialený ukazovateľ. Je vybavená veľkým 40 x 90 mm LCD displejom, umiestnenom v puzdre z hliníka IP 67, ktorý zobrazuje okamžitý prietok, dávku a celkové pretečené množstvo. Štandardne je napájaná z internej vymeniteľnej lítiovej batérie, ktorej životnosť je asi 7 rokov. Ďalej je vybavená analógovým a impulzným výstupom a možno ju doplniť sériovým portom. Na požiadanie sa vyrába aj verzia do výbušného prostredia. Použiť ju možno aj v kombinácii s ďalšími prietokormi značky Badger Meter.

## Nové zosilňovače pre magnetickoinduktívne prietokomery

Tento rok uvádza spoločnosť Badger Meter Inc. na trh nový zosilňovač ModMag M3000/M4000 pre magnetickoinduktívne prietokomery. Zaujme úplne novým dizajnom a možné ho inštalovať do zóny s nebezpečenstvom výbuchu stupňa 1 a 2. Kryt je vyrobený z hliníka, displej je chránený sklom s krytím IP 67. Nastaviteľná frekvencia budenia umožňuje veľmi široké spektrum využitia prístroja. Vďaka inovovanej elektronike sa dosiahla vyššia presnosť merania, najmä pri nízkych prietokoch. Prístroj sa dá nastavovať pomocou troch tlačidiel alebo dokonca aj bez otvárania krytu pomocou magnetického pera. Je vybavený štvorriadkovým displejom, na ktorom sa zobrazujú všetky potrebné údaje, napr. aktuálny prietok, celkové pretečené množstvo a správy o stave senzora. Využitie nájde najmä v chemickom a farmaceutickom priemysle, ako aj na meranie vôd a odpadových vôd vo výbušnom prostredí.



Rovnako sa tento rok uviedli na trh zosilňovače ModMag M1000 a M1500. Pre svetlosti do DN 200 by mali postupne nahradiť stále využívané zosilňovače Primo. Možno ich použiť pre magnetickoinduktívne prietokomery Badger Meter od svetlosti DN6 po DN 200. Vyrábať sa budú v dvoch verziách – bez displeja (M1000) alebo s displejom (M1500). Výstupy (analógový, impulzný, frekvenčný) sú programovateľné cez počítač a pri verzii s displejom aj priamo pomocou 3 tlačidiel. Prístroj je vybavený sériovým portom RS232 na spojenie s PC. Kryt je z hliníka a verzia s displejom má ochranné sklo s krytím IP 65. Prietokomer je schopný merať prietoky v rozsahu rýchlosti 0,03 m/s – 12 m/s v oboch smeroch, dosahuje presnosť 0,5 % pri rýchlosti prietoku viac ako 0,5 m/s. Tieto vlastnosti mu umožňujú veľmi široké priemyselné využitie.

## Prietokomery s oválnymi kolesami ako určené meradlá kvapalín v priemysle

Až do nedávna bol v ponuke firmy Badger Meter iba jeden typ prietokomeru s oválnymi kolesami výrobného radu LM OG, určeného na meranie a výdaj olejov v rozsahu prietokov 1 až 35 l/min. Aplikácie prietokomeru boli neskôr rozšírené i na priemyselné kvapaliny s použitím oválnych kolies z iných materiálov.

V roku 2001 firma výrazne rozšírila svoju ponuku prietokomerov tohto typu o výrobný rad MN (dovtedy predávaný pod výrobnou značkou Macnaught), merajúcich prietoky v rozsahu 0,5 l/h až 43 980 l/h s ponúkanými svetlostami v rozsahu DN 4 až DN 100. Prietokomery našli takmer okamžité uplatnenie na slovenskom trhu v chemickom a potravinárskom priemysle. V tomto roku bol celý výrobný rad prietokomerov MN schválený slovenským metrologickým ústavom ako určené meradlo kvapalín s pridelenou značkou schváleného typu TSK 141/05-053. Meradlá sú zaujímavé vysokou presnosťou (do 0,5 % z meranej hodnoty), odolnosťou, veľkým rozsahom viskozít meraných médií (až do 1 000 000 mPas) a tlakov (až do 550 bar). Ponúkajú sa s telesom z nehrdzavejúcej ocele, plastu alebo hliníka, s nerezovými alebo plastovými oválnymi kolesami. Impulzný výstup z prietokomeru je zabezpečený pomocou Reed kontaktu alebo Hallovej sondy. Prietokomery MN-05, MN-1 a MN-2 s rozsahom prietokov 0,5 až 500 l/h s hliníkovým

telesom našli osobitné uplatnenie v automobilovej, železničnej a lodnej doprave pri meraní spotreby paliva v motoroch. Priamo na prietokomeri môže byť namontovaný tiež mechanický alebo elektronický ukazovateľ alebo iskrovo bezpečnostný dávkovač s výstupom na solenoidový ventil, resp. čerpadlo.



vej, železničnej a lodnej doprave pri meraní spotreby paliva v motoroch. Priamo na prietokomeri môže byť namontovaný tiež mechanický alebo elektronický ukazovateľ alebo iskrovo bezpečnostný dávkovač s výstupom na solenoidový ventil, resp. čerpadlo.



®  
Badger Meter Europa

**Badger Meter Slovakia, s. r. o.**

**Račianska 109/B**  
**831 02 Bratislava**  
**Tel.: 02/43 63 83 01, 44 63 83 78**  
**Fax: 02/44 63 83 77**  
**e-mail: badger@badgermeter.sk**  
**http://www.badgermeter.sk**

8

