



# FlowMaster – majster prietokomer



V priebehu roku 2008 spoločnosť ABB uviedla na trh nový rad elektromagnetických prietokomerov FlowMaster. Pozornosť pútajú najmä tri nové črty charakteristické pre všetky vyhotovenia prietokomerov.

ProcessMaster, HygienicMaster a WaterMaster umožňujú jednoduché, rýchle a bezpečné nastavenie a intuitívnu obsluhu. Dodatočná praktická diagnostika rozšírená o monitoring funkčnosti zaručuje plnú prevádzkovú a procesnú spoľahlivosť týchto meracích prístrojov, čo je v súlade s mnohými modernými štandardmi.

Dôležitosť vysokej presnosti merania prietoku vo výrobnom procese neustále rastie. Spoločnosť ABB patrí k celosvetovým lídrom vo vývoji a výrobe prístrojov merania a regulácie. Celosvetová pôsobnosť a rozsiahly servis spojený s aplikačnými skúsenosťami a vedomosťami zaraďujú ABB medzi lídrov v dodávkach prietokomerov.

Prietokomery ABB sú obsiahnuté v produktovom rade FlowMaster. Všetky prístroje sú súčasťou filozofie ABB pre obsluhu, dlhodobá stabilita a minimálne náklady na údržbu sa spájajú s početnosťou funkcií. Prístroje z produktového radu FlowMaster budú vhodné pre náročné aplikácie, ponúkajú svojim používateľom požadovanú transparentnosť stavu prietokomera, konštantné dlhodobé správne meracie miesta, spolu s jednoduchou obsluhou.

## Priemyselný štandard

Nový elektromagnetický prietokomer **ProcessMaster** bol vyvinutý v ABB pre naplnenie zvyšujúcich sa požiadaviek na moderné

meranie prietoku. Modulárny koncept prístroja ponúka flexibilitu, málo nákladnú prevádzku a spoľahlivosť pri dlhej životnosti, priaznivej cene a minimálnej údržbe. Pripojením do „Asset Management Systems“ a využitím funkcií vnútorného monitoringu a diagnostiky samotného prístroja sa zvyšuje možnosť pracovného využitia a redukujú sa prestroje.

Prietokomer **HygienicMaster** bol vyvinutý špeciálne pre požiadavky potravinárskeho, pivovarnického a farmaceutického priemyslu. Modulárny koncept prístroja umožňuje flexibilitu a ponúka nízke náklady na prevádzku, spoľahlivosť pri dlhej životnosti, výhodnú cenu a minimálnu údržbu. K dispozícii sú funkcie, ktoré zaručujú maximálnu bezpečnosť v procese, napríklad vnútorný monitoring a diagnostika.

**WaterMaster** slúži na meranie prietoku a riadenie aplikácií v priemysle vôd a odpadových vôd. Tiež poskytuje modulárny koncept rodiny FlowMaster s rozsiahlymi možnosťami diagnostiky, ktoré vyplývajú z flexibility, vysokej presnosti a dlhodobého výkonu.

Prietokomery ABB FlowMaster umožňujú zákazníkovi dodatočné vybavenie a modernizáciu ich zariadení na zlepšenie stavu a kvality prístrojov. Variabilný koncept pripojenia so štandardizovanými snímačmi meraných hodnôt umožňuje flexibilnú a zjednodušenú montáž. Dodatočne budú redukované požiadavky na počet a náklady náhradných dielov. Vákuo-

vo testované PFA výstelky spĺňajú vysoké požiadavky. Snímače sú vhodné pre CIP/SIP – istenie do 150 °C. Moderné filtre oddelujú meraný signál od šumov a umožňujú vysoko presné meranie aj v najťažších podmienkach.

## Moderné funkcie diagnostiky

Pracovná spoľahlivosť prístroja a výrobný proces sú monitorované využitím rozšírenej funkcie diagnostiky, ktorá umožňuje napr. definovať hraničné hodnoty diagnostických parametrov priamo na mieste nasadenia. Pri prekročení týchto hodnôt nasleduje alarm. Diagnostické údaje môžu byť čítané pomocou infračerveného rozhrania na ďalšiu analýzu. Tým budú kritické stavy zachytené včas, čo umožňuje uskutočniť protipatrenia. To zasa znamená vyššiu produktivitu a zníženie prestrojov.

Hlásenie stavov je podľa údajov výrobcu v súlade s požiadavkami klasifikácie NAMUR. Ak sa vyskytne chyba, na displeji sa zobrazí diagnostický pomocný text, ktorý zjednodušuje a eliminuje odstránenie chyby. Zvyšuje to bezpečnosť procesu.

Inovovaný dizajn senzora, samočistiace, dvakrát utesnené a leštené meracie elektródy zvyšujú spoľahlivosť a meraciu výkonnosť prístroja. Vysoká budiaca frekvencia prevodníka ProcessMaster zabezpečuje veľmi rýchlu reakciu prietokomera. Nové metódy filtrácie

dokážu oddeliť meraný signál od šumov a umožňujú merať aj v ťažkých podmienkach precízne, s maximálnou presnosťou 0,2 % z meranej hodnoty.



### Uvedenie do prevádzky – jednoducho a rýchlo

Pomocou najnovších pamäťových technológií v senzorech bude dodatočné preverenie priradenia snímača a prevodníka nadbytočné. Cez zabudovanú SensorMemory umožňuje prevodníku rozoznávať senzor automaticky.

Po zapnutí prevodníka sám uskutoční svoju konfiguráciu. Základné údaje snímača a špecifické parametre merania budú uložené automaticky. Tým sa eliminujú poruchy a uvedenie do prevádzky bude rýchlejšie a jednoduchšie.

Pri eventuálnej ďalšej zámene prevodníka uloží tieto kalibračné dáta senzorov, parametrizačné údaje a stav počítadiel zo SensorMemory automaticky, bez potreby zameniť pamäťový modul. Pri zámene senzora prevodník rozozná nový senzor automaticky a uloží nové informácie, t. j. kalibračné dáta zo SensorMemory a parametrizačné dáta a stav počítadiel terajšieho meracieho miesta zasa uloží do SensorMemory.

Cez nerušenú digitálnu komunikáciu medzi prevodníkom a SensorMemory je zabezpečené, že údaje prevodníka a senzora sú neustále identické.

### Intuitívna obsluha pre optimálnu bezpečnosť

Mimoriadnu pozornosť venovali inžinieri ABB obsluhu: nastavenie z výroby môže byť nekontaktnými tlačidlami rýchlo a jednoducho zmenené pomocou klientsky prístupného displeja, a to bez potreby otvoriť kryt. Funkcia „easy set-up“ vedie aj neskúseného používateľa krok za krokom bezpečne konfiguráciu. Dodatočná „softkey“ funkčnosť zjednodušuje manipuláciu a rovnako aj overenie parametrov prístroja. Počas procesu konfigurácie je na displeji zobrazený prípustný rozsah jednotlivých parametrov a neplatné údaje sú ignorované. Plne konfigurovateľný podsvietený displej je otočný bez dodatočného náradia, kontrast sa dá nastaviť. Veľkosť znakov, počet riadkov a rozlíšenie displeja (počet čísiel za desatinou čiarkou) je tiež nastaviteľné. Inteli-

gentná stavebnicová forma vložky prevodníka umožňuje jednoduchú demontáž bez potreby odpojenia kábla alebo konektorov. Univerzálny prevodník vždy poskytuje príslušný signál – aktívny alebo pasívny impulzný, aktívny alebo pasívny analógový a buď aktívny, alebo pasívny stavový výstup. Protokol HART je štandardom. Tento univerzálny prevodník zjednodušuje skladovanie náhradných dielov a redukuje skladovacie náklady.

### Záver a výhľad

S novou produktovou rodinou FlowMaster chce spoločnosť ABB ponúknuť väčšie výhody používateľom prietokomerov. Produktová ponuka bola prispôbená požiadavkám priemyslu s cieľom poskytnúť úspory počas celej životnosti prístroja.



ABB, s.r.o.

Ing. Jozef Michna  
Dúbravská cesta 2  
841 04 Bratislava  
Tel.: 02/59 41 87 27  
Fax: 02/59 41 87 62  
e-mail: [jozef.michna@sk.abb.com](mailto:jozef.michna@sk.abb.com)  
<http://www.abb.sk>

9



### Elektromagnetické prietokomery ProccesMaster, HygienicMaster a WaterMaster boli skonštruované pre špecifické požiadavky výrobného priemyslu, potravinárskeho priemyslu a priemyslu vôd.

- Prietokomery ABB produktového radu FlowMaster používajú rovnaký presklený displej zhodný s ovládacím konceptom pre všetky meracie prístroje.
- Prietokomer ProccesMaster má modulárny dizajn, poskytuje flexibilitu, nízke náklady a spoľahlivosť kombinovanú s dlhou životnosťou a nízkymi požiadavkami na údržbu.
- Inteligentná vložka prevodníka a modulárny dizajn poskytujú jednoduchú demontáž bez potreby odpojenia kábla a konektorov.
- Funkcia „easy set-up“ a funkčnosť „softkey“ zjednodušujú konfiguráciu a kontrolu parametrov.
- Produktový rad FlowMaster bol vyvinutý pre špecifické požiadavky trhu, napr. ProccesMaster a HygienicMaster pre požiadavky výrobného a potravinárskeho priemyslu, prietokomer WaterMaster pre všetky aplikácie priemyselných vôd.
- Integrovaná technológia „SensorMemory“ umožňuje prevodníkom rozoznať senzor automaticky.
- Nerušenou digitálnou komunikáciou medzi prevodníkom a MemorySensor-om je zabezpečené, že údaje prevodníka a senzora sú neustále identické.