

MINI CORI-FLOW – NEJMENŠÍ KOMPAKTNÍ CORIOLISŮV PRŮTOKOMĚR V SYSTÉMECH DÁVKOVÁNÍ KAPALIN

Charakteristika

Nová typová řada precizních hmotnostních průtokoměrů **mini CORI-FLOW** firmy BRONKHORST Cori Tech B.V. pracuje na principu měření Coriolisových sil. Svými rozměry a konstrukcí jsou průtokoměry určeny pro aplikace měření velmi malého průtoku. Celkem tři rozměrové řady přístrojů **M12**, **M13** a **M14** pokrývají rozsahy průtoků od 0,1 g/h až do 30 kg/h.

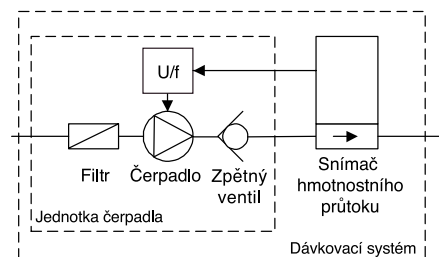
Každý model nabízí funkci „multi-range“, kdy uživatel má možnost v jistém rozpětí změnit nastavení rozsahu přístroje při zachování původní přesnosti. V důsledku toho mohou zákazníci redukovat celkové množství použitých průtokoměrů a tím snížit vlastní náklady na technologii.

Průtokoměry jsou dodávány v robustním provedení s krytím IP65 a jsou vhodné i pro použití do prostředí s nebezpečím výbuchu (dle ATEX Cat.3 v zóně 2). Průtokoměry **mini CORI-FLOW** a regulační řízená čerpadla z kompletní řady Bronkhorst LIQUI-FLOW® Pump jsou použitelné i pro aplikace, které vyžadují vyšší rychlosti průtoků, vyšší pracovní tlaky, široký rozsah regulace nebo pracují s agresivními médii.

Obr. 1 – Dávkovací systém s průtokoměrem mini Cori-Flow



Obr. 2 – Schéma sestavy dávkovacího systému s průtokoměrem mini Cori-Flow



Vlastnosti

- Přímé měření nezávislé na vlastnostech média.
- Vysoká přesnost a opakovatelnost.

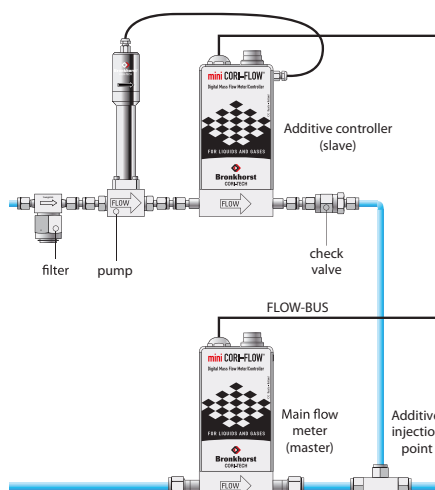
- Funkce multi-range: jednoduchá změna rozsahu pomocí digitálního rozhraní.
- Elektronika s integrovanou regulační funkcí pro ovládání ventilu nebo kapalinového čerpadla.
- Konstrukce těsnění: kov-kov.
- Možnost obousměrného měření.
- Doplnkové měření hustoty a teploty média.
- Standardní analogové signály: 0...5(10) Vdc 0(4)...20 mA.
- Digitální komunikace: RS232 + sběrnice: DeviceNet™, PROFIBUS-DP®, Modbus-RTU, FLOW-BUS).
- Elektrické krytí: IP65, Ex-provedení (dle ATEX Cat.3, Zone 2).
- Funkce: alarm a totalizér dávky.

Aplikace

Kapalinový dávkovací systém nabízí precizní automatické řízení hmotnostního průtoku reagujících látek, aditiv nebo katalytických přísad v následujících aplikacích:

- analytické laboratorní systémy,
- chemický průmysl,
- petrochemie a těžba ropy,
- potravinářský průmysl,
- farmaceutický průmysl,
- výroba energií (palivové články),
- biotechnologie.

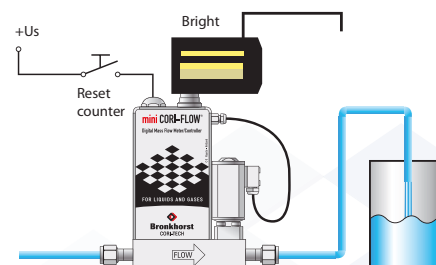
Obr. 3 – Infúze aditiv do nosného média



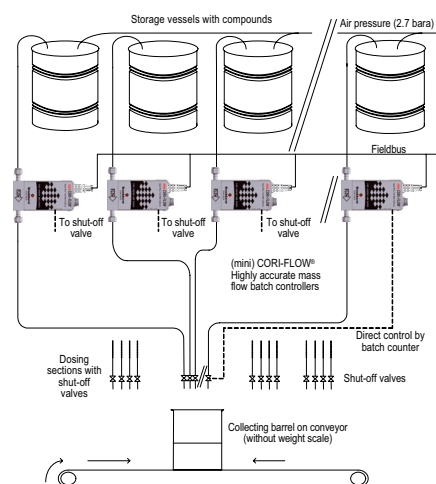
Tab. – Dimenze modelů M12, M13, M14

Model	Nejmenší rozsah	Nominální rozsah	Největší rozsah
M12	0,1–5 g/h	1–100 g/h	2–200 g/h
M13	1–50 g/h	10–1000 g/h	20–2000 g/h
M14	0,03–1 kg/h	0,1–10 kg/h	0,3–30 kg/h

Obr. 4 – Aplikace dávkování s aktivací funkce Total z ovládacího panelu Bright



Obr. 5 – Aplikace v parfumerii



Příklady použití

Mnoho příležitostí k uplatnění dávkovacích systémů s průtokoměry **mini CORI-FLOW** nabízejí aplikace s dávkováním přísad v parfumerii. Pro pokrytí potřeb těchto nových aplikací nabízí firma Bronkhorst typovou řadu CORI FILL®, která má spolu s průtokoměrem integrovaný přímo ovládaný uzavírací on/off ventil. Obecně lze pro potřebu směšování více kapalin do výsledné dávky sdružovat větší počet těchto dávkovacích regulátorů (s proporcionálním či on/off ventilem nebo s řízeným čerpadlem) do kompaktních baterií, které minimalizují prostorové nároky na aparaturu.

Zpracováno podle dokumentace výrobce fy Bronkhorst Cori-Tech B.V., Ruurlo – Netherlands, www.bronkhorst-cori-tech.com.

Ing. Petr SCHWARZ,
D-Ex Instruments, s. r. o., Brno,
www.dex.cz