

Kombination von Pumpe und Durchflusssensor



Bild links: Cori-Flow mit Pumpe anderer Hersteller

Bild rechts: Liqui-Flow (L13) mit Zahnringpumpe



Eine neue Serie thermischer Massendurchflussmesser für Flüssigkeiten steht seit Anfang 2004 im Programm. Die Sensoren der Typen L03 (μ -FLOW), L13 und L23 (Liqui-Flow) sind kleiner als ihre Vorgänger und weisen aufgrund einer neuen Sensortechnologie wesentlich kürzere Ansprechzeiten auf. Sie verfügen neben analogen Signalen auch über eine RS232-Schnittstelle und optional über ein Feldbus Interface für Profibus-DP, DeviceNet, Modbus-RTU oder Flow-Bus.

Zahnringpumpe mit Sensor

Nun stellt Bronkhorst eine neuartige Kombination aus einem Massendurchflussmesser der Liqui-Flow-Serie und einer Mikrozahlringpumpe vor. Der Messer ist mit einer Regelfunktion ausgestattet, welche die Pumpe mit der für den gewünschten Durchfluss nötigen Leistung versorgt. Diese Anordnung ermöglicht einen pulsationsfreien Durchfluss mit hoher Genauigkeit. Gegenüber konventionellen Massendurchflussreglern wird das Regelventil durch eine Pumpe ersetzt. Da die Pumpe das Medium ansaugt, muss die Flüssigkeit nicht mit einem Druck beaufschlagt werden.

Sensor mit Pumpe anderer Hersteller

Bronkhorst bietet seinen Kunden auch die Möglichkeit, eigene Pumpen mit Bronkhorst-Regelgeräten zu kombinieren. Die Regelplatine wird für diesen Zweck entsprechend der Sollwertvorgabe der Pumpe modifiziert. Größere Durchflüsse, die sich nicht mit dem thermischen Messprinzip erfassen lassen, können mit Hilfe eines Coriolis-Sensors (Cori-Flow) geregelt werden.

Weitere Details zu den Messern und Reglern für Flüssigkeiten und Gase finden sich unter der Webadresse www.bronkhorst.ch.

Technische Spezifikationen:

Zahnringpumpe mit Liqui-Flow:

- Bereich: 50–500 g/h bis 400–4000 g/h
- Genauigkeit: besser 1 % v. Endwert

Beliebige regelbare Pumpe mit Cori-Flow:

- bis 1000 kg/h, bis 300 bar
- Genauigkeit: besser 0,2 % von Istwert zzgl. Nullpunktstabilität

- Steuersignal für Pumpe: nach Kundenwunsch

Gesamtbereich μ -Flow/Liqui-Flow/Cori-Flow

(Messer und Regler für Flüssigkeiten):

- 0,0015–0,03 g/h bis 20–1000 kg/h

Signale:

- 0–5(10) V, 0(4)–20 mA und RS232 (standard)
- Profibus-DP, DeviceNet, Modbus-RTU oder Flow-Bus (optional)