



Inline Konzentrationsmessung und -regelung beim Mischen von Flüssigkeiten

Typ LCJ, LCO

Prozessaufgabe

Es geht um Flüssigkeitsmischungen aus zwei Komponenten, oft mit Wasser, z. B. Natronlauge, Alkohol. Die Nachkontrolle der gewünschten Konzentration im Labor hat den bekannten Nachteil des zeitlichen Verzugs zwischen Diagnose und Prozesskorrektur. Besser ist eine unmittelbare Messung im laufenden Prozess mit ev. direkter Rückregelung des Mischungsverhältnisses. Eine weitere Aufgabe kann es sein, beim Abmischen von Konzentraten mit Wasser aus der abzufüllenden Gesamtmenge die der gewünschten Konzentration entsprechenden Teilmengen im Zuge des Abfüllvorgangs direkt zu bestimmen und den Abfüllvorgang entsprechend automatisch zu steuern.

Prozessbedingungen

- Temperaturbereich des Einsatzstoffes bis zu -20°C bis +130°C
- stoffunabhängige Messung - tolerant gegen Gaseinschlüsse
- kundenspezifisch passende Rohranschlüsse
- kundenspezifische Durchflussmessbereiche
- niedriger bis mittlerer Stoffdruck
- geringer Strömungswiderstand
- störungsfreie Rohrführung, keine Einbauten im Messkanal des Durchflussmessers
- flexibel und platzsparend in die betreffende Gerätschaft zu integrieren
- Einsatz in EX-Zonen
- getrenntes Auswertgerät/Messumformer oder Regeleinheit.

Lösung

Grundlage der Lösung ist ein Coriolisdurchflussmesser in spezieller Bauform. Er enthält die hochgenaue Dichtemessung und normgerechte Konzentrationsauswertung. Dieses Messsystem kann in kompakter oder getrennter Bauweise geliefert werden. Für den automatischen Abfüllvorgang sind Mess-, Auswert- und Steuerungskomponenten (inclusive Ventil) in einem IP65-dichten Edelstahlgehäuse anschlussfertig eingebaut. Die Bedienung erfolgt über Funktionstasten und Grafikdisplay.



Merkmale

- ☞ stoffunabhängige Coriolismesstechnik: Eignung auch für Öl, VE-Wasser, Lösungsmittel, Laugen, Säuren und Getränke usw.
- ☞ (halb-) automatischer Prozess mit Konzentrations- und Mengenberechnung und -verarbeitung
- ☞ benetzte Werkstoffe an den jeweiligen Einsatzstoff anpassbar
- ☞ Ausführung getrennt als Mess-, Auswertsystem oder als kompaktes betriebsbereite Steuerung mit eingebautem Ventil und Prozessanschlüssen
- ☞ alternativ mit zugehörigen feldseitigen Mess-/Stellgliedern

Technische Daten

Typ. Durchflussmessbereiche	0,5 ... 30 kg/min	Kommunikation	RS232 bidirektional, Werksprotokoll
Dichtemessbereich	600 ... 1300 g/L	Signalausgänge	analog, Puls
Konzentration	%Vol,Mass 1 ...99	Prozessanschlüsse	Gewindestutzen
Stofftemperatur zul. (optional)	0(-20) ... 80 (130) °C		Kegelstutzen
Betriebsdruck zul.	16 bar		Clampstutzen, Flansch
Anzeige (Typ LCO)	TFT farbig 4,3"	benetzte Werkstoffe	1.4517, alternative

Nutzen

Das Messsystem eignet sich für die allermeisten fließfähigen Stoffe. Die Mengenmessung ist in Masse- oder Volumengrößen gegeben. Das kompakte Konzentrat-Abmischgerät bietet eine äußerst preisgünstige, flexible Lösung für die meisten denkbaren Abmischaufgaben mit geringstmöglichem Betriebsaufwand: aufstellen, zwei Schläuche anschließen, Netzstecker stecken, arbeiten.