

Durchflussmessung mit Ultraschall schnell, präzise, kontaminationsfrei

Die neuen PFA Ultraschall-Durchflussmessgeräte *SonicLine®* erlauben es den Prozessverantwortlichen den Verbrauch ihres Prozessequipments zu kontrollieren, Chemieverbräuche genau zu messen sowie Chemiebestände mit hoher Zuverlässigkeit zu disponieren. Des Weiteren ist *SonicLine®* hervorragend geeignet, Batch- und Dosing-Prozesse mit hoher Prozessdynamik bei gleichzeitig hoher Reproduzierbarkeit sicherzustellen.



SonicLine® arbeitet mit Ultraschall nach dem Phasen-Differenzverfahren. Diese Technik bildet die Basis dafür, dass der Volumenstrom ohne Berührung des Mediums von außen präzise ermittelt werden kann. Das Gerät hat keine bewegten Teile oder Einbauten im Messkanal, damit einen geringen Druckverlust und verhindert gleichzeitig die Kontamination des Durchflussmediums. Dadurch ist es - bis auf die allgemein üblichen - Sichtkontrollen praktisch wartungsfrei. Gleichzeitig kann das Messverfahren auch bei hochreinen, nicht leitfähigen Medien eingesetzt werden. Das sind Pluspunkte gegenüber herkömmlichen Messgeräten wie Differenzdruck-Messblenden, Vortex-Durchflussmessern mit Staukörper, Turbinen bzw. Zahnrad durchflussmesser und Magnetisch-Induktiven Durchflussmessern (MID).

Bei Dosieraufgaben ist die schnelle Messwerterfassung mit 250 Werten/Sekunde ein großer Vorteil. Schnelle Änderungen und Schwankungen der Fließgeschwindigkeit werden sofort registriert und verarbeitet. Bei Systemen mit schnell schließenden/regelnden Ventilen und kurzen Regelstrecken können sehr präzise und kurze Dosiervorgänge realisiert werden. Für Batching-Prozesse ist das Gerät zusätzlich mit einer Summierfunktion ausgestattet. Ein weiterer Vorteil in Bezug auf schnelle sich wiederholende Vorgänge ist die hohe Reproduzierbarkeit der Messwerte von 0,5% sowie die hohe Genauigkeit von $\pm 1\%$ vom Meßwert.

Daneben eignet sich *SonicLine* auch zur Prozessüberwachung und -steuerung von sehr dynamischen Durchflusssituationen mit fest vorgegebenen und schnell auszuregelnden Durchflussmengen. Die exakte Verbrauchsmengenerfassung ist beispielsweise ebenso möglich wie die Leckageüberwachung und die Durchflussgrenzwert-Überwachung von zwei fest eingestellten Grenzwerten. Der große Dynamikbereich von 1:100 trägt diesen Anwendungen Rechnung.

Sämtliche mediumsberührten Teile bestehen aus dem hochbeständigen sowie hochreinen Fluorpolymer PFA (Perfluoralkoxy), das aufgesetzte Elektronikge-

GEMÜ® Pressemitteilung

häuse besteht aus PP (Polypropylen) oder PTFE. Damit sind die Geräte für die meisten Chemikalien bis hin zu hoch aggressiver Flusssäure einsetzbar. *SonicLine®* eignet sich besonders mit der unter Reinraumbedingungen hergestellten »High Purity«-Version, für hochreine Chemikalien und Lösungsmittel in der Halbleiter- und Solarindustrie, der Analytik und Medizintechnik, sowie der Biotechnologie und Pharmazie. Das Gerät erfüllt die hohen Anforderungen der Standards sowie die damit verbundenen Leach-out Tests in der Halbleiterindustrie.

Lieferbar sind die Geräte aktuell in den Nennweiten $\frac{3}{8}$ " , $\frac{1}{4}$ " , $\frac{3}{4}$ " und 1". Der Messbereich liegt je nach Nennweite zwischen 0,2 – 6 (12) l/min für $\frac{3}{8}$ " und 1,2 - 120 l/min für die 1" Version. Sie werden über dichtungsfreie Flareverschraubungen problemlos in Rohrleitungen bzw. Anlagen integriert. Die Geräte werden werksseitig mit Wasser bei 20°C vorkalibriert. Eine Nachkalibrierung vor Ort ist nur dann notwendig, wenn die Betriebsmedien deutlich von diesen Parametern abweichen. Dazu werden die passende Programmiersoftware sowie ein Hardwareadapter geliefert. Die Geräte verfügen über Analogausgänge 0-20 mA, 4-20 mA oder 0-10 V. Als digitale Ausgänge stehen zwei „Open Collector (NPN), oder optional eine Bus-Anschluß, zur Verfügung. Die Anschlussspannung beträgt 24V DC. Als PC-Interface dient eine RS485 Schnittstelle.

Fit and forget

„Dies ist mit SonicLine® nicht nur ein Werbeslogan, sondern Realität“, sagt der zuständige Produktmanager, Burkhard Müller. „Bereits zu Entwicklungsbeginn hat man sich eng mit Betreibern und Anlagenbauern abgestimmt und alle Funktionen des Gerätes den Bedürfnissen der Benutzer angepasst. Auf zwei Punkte haben wir besonderen Wert gelegt: SonicLine® sollte einfach zu installieren sein und als Fit-and-forget-Lösung dem Ziel der Wartungsfreiheit sehr nahe kommen.“