

Prozessabläufe sicher gestalten

Mechanische Durchflussüberwachung mit elektrischer Zustandserfassung erfolgt auf hohem Niveau.

Für die Durchfluss- und Temperaturüberwachung im Anlagenbau werden besondere Anforderungen an die Merkmale der Messgeräte gestellt. Dabei spielen neben der hohen Druckbelastung die sichere Funktion, Lageunabhängigkeit, Schutz vor Verschmutzung und Verschleiß sowie weitgehende Wartungsfreiheit eine entscheidende Rolle. Die Honsberg Durchflusswächter der Typenreihe VD werden seit Jahren für anspruchsvolle Aufgaben im Bereich des industriellen Anlagenbaus eingesetzt, z. B. Werkzeugmaschinen, Pumpen, Getriebe.

Die VD-Geräte überwachen den Soll-Durchfluss (1 bis 3.000 l/min) von flüssigen und gasförmigen Medien, und sie signalisieren ein Über- oder Unterschreiten durch ein binäres Grenzwertsignal. Insofern sind z. B. Signaldioden zur optischen Signalgebung oder auch integrierte, optische Durchflussmengen-Anzeiger lieferbar. Außerdem können die Geräte mit einem integrierten Temperatursensor (T_{\max} beträgt 150 °C und optional 350 °C) versehen werden, der fest eingestellt bei Über- oder Unterschreiten eines bestimmten Temperaturwertes ein vom Durchflusssignal unabhängiges Grenzwertsignal erzeugt. Die Betriebsdaten lauten wie folgt: 250 V, 50 VA, Steckeranschluss gemäß DIN 43650 und die Geräte entsprechen der Schutzart IP 65. Wie der Hersteller betont, wurde das Konzept im Laufe der Zeit ständig verbessert und den Marktanforderungen angepasst. Somit bietet die Typenreihe VD entsprechende Applikationsvorteile, die den Prozessablauf erheblich sicherer gestalten.

Gegenüber der verbreiteten Technik des linearen Durchgangsgehäuses arbeitet das VD-Gerät in einem Ventilgehäuse, wobei der Kolben ohne Durchfluss in einem Ventilsitz ruht. Bei Durchfluss gibt der Kolben den Ventilsitz frei.



VD-Standardausführung mit Kalibrierhilfe als unverlierbares Etikett. Abb.: Honsberg & Co. KG, Remscheid.

Robuste Ventilbauweise und Federabstützung

Dieses Prinzip hat eine positive Auswirkung auf die Durchfluss-Symmetrie, die Schmutzempfindlichkeit sowie den Druckverlust. Der Kolben arbeitet gegen eine Stützfeder mit dem Effekt, um eine stabile Arbeitsweise, sichere Rückstellung und wählbare Einbaulage zu gewährleisten. Die Konstruktion der Durchflusswächter vom Typ VD umfasst einen Reedschalter, der magnetisch berührungslos von dem mit dem Kolben verbundenen Permanentmagneten angesteuert wird.

Berührungslose Ansteuerung

Die Besonderheit liegt darin, dass der Magnet im Unterschied zu einer Vielzahl von mechanischen Durchflusswächtern nicht vom Umfang des Magneten, sondern zentrisch angesteuert wird. Ein auf dem Kolben montierter, doppelt ausgeführter Ringmagnet tastet den zentrisch angeordneten Reedschalter ab. Dieser konstruktive Aufbau trägt zu einer günstigeren Magnetfunktion und somit sichereren Kontaktansteuerung sowie zu geringeren Hysteresen bei.

Der Schaltkopf, der mit dem Kontakt verbunden ist, kann über eine kalibrierte Wendelmut in seiner Lage verändert werden. Durch die entsprechende Position des Schaltkontaktes ergibt sich die Möglichkeit einer definierten Wahl des gewünschten Schaltpunktes im Rahmen der Feinverstellung, die dann auf einer Skala ablesbar ist.

Varianten decken Applikationsbreite ab

Durch verschiedene Werkstoffe in Rotguss, Stahlguss, Grauguss, Edelstahl und Edelstahlguss sowie Anschlussmöglichkeiten mit Gewinde (Innengewinde G 1/4 bis G 3) oder Flansch (15 bis 300 mm) ergibt sich eine breite Anwendung für die VD-Geräte von Honsberg im Industrie- und Anlagenbau. Dabei können über die Standarddaten eine Vielzahl von Optionen gewählt werden, beispielsweise NPT Gewinde, integrierte Temperaturüberwachung, Teflonbeschichtung, optische Anzeige der Durchflussmenge, Diodenanzeige für Durchfluss und Diodenanzeige für Temperatur.

KENNZIFFER 041

Honsberg & Co. KG
www.honsberg.com