



## **Für Flüssigkeiten und Schüttgüter: Schwingungen auswerten, Grenzstände erfassen**

**Waldkirch, Innovation No 17 2009 – Neu im Portfolio Füllstandmesstechnik der SICK AG sind die Schwinggabel-Grenzstandsensoren der Baureihen LFV300 und LBV300. Die Geräte sind sehr universell einsetzbar, lassen sich prozessgerecht konfigurieren, verfügen über Zulassungen für vielfältige Einsatzbereiche und überzeugen durch ihren verschleiß- und wartungsfreien Betriebseinsatz.**

Sowohl die LFV- als auch die LBV-Grenzstandschanter arbeiten nach dem piezoelektrischen Messverfahren und nutzen die Dämpfungseigenschaften von Flüssigkeiten und pulverförmigen Schüttgütern aus. Die Elektronik des LFV wertet die Veränderung der Frequenz aus; beim LBV entscheidet das Abfallen oder Ansteigen der Amplitude darüber, ob ein Schaltsignal an ein Auswertegerät ausgegeben wird.

### **Modulare Sensorkonfiguration ermöglicht Anpassung an Prozessbedingungen**

Ausgehend von der eigentlichen Sensoreinheit, bestehend aus der entsprechend medienbeständig ausgeführten Schwinggabel und der Piezoelektronik, sind die Vibrations-Grenzstandschanter von SICK je nach Aufgabenstellung modular konfigurierbar. Im Baukastenprinzip kann zunächst unter Prozessanschlüssen unterschiedlicher Größe und Ausführung gewählt werden. Gewinde unterschiedlicher Größe stehen sowohl bei den LBV- als auch bei den LFV-Sensoren zur Verfügung; die letztgenannte Baureihe

kann darüber hinaus auch mit Tri-Clamp Rohrverschraubungen oder Flanschen kombiniert werden. Bei Bedarf ermöglichen es optionale Rohrverlängerungen oder Tragkabel, die Schwinggabel vom Gehäuse abzusetzen, um eine gewünschte Ansprechhöhe zu erreichen. In Aufgabenstellungen, in denen die Grenzstandscharter als Trockenlaufschutz in geschlossenen Kühl- und Schmierflüssigkeitskreisläufen eingesetzt werden, ermöglicht der direkte Einbau in das Pumpengehäuse oder die unmittelbar angrenzende Verrohrung eine zuverlässige Mediumsüberwachung. Bei Gehäusen und Kabelverschraubungen kann zwischen Kunststoff, Aluminium und Edelstahl gewählt werden. Die Varianten der Schaltelektronik umfassen einen kontaktlosen Schalter, einen Relais- oder einen Transistorausgang. Für viele Einsatzbereiche entscheidend ist auch die Zulassung der Grenzcharter. Die LFV- wie auch die LBV-Serie bieten neben der Standardversion ohne Zulassung auch Geräte, die für die Installation in explosionsgefährdeten Bereichen nach ATEX zertifiziert sind. Versionen, die als Überfüllsicherungen nach WHG oder für den Einsatz auf Schiffen zugelassen sind, runden das Spektrum der LFV-Reihe ab.

### **Breites Einsatzspektrum**

Typische Aufgabenstellungen der Baureihe LFV sind der Einsatz als Überfüllmelder – oder als Trockenlaufschutz für alle pumpbaren Flüssigkeiten. Die Schwinggabelsensoren der LBV-Familie sind speziell für Behälter mit Schüttgütern oder pulverförmigen Medien wie Mehl, Holzpellets, Kunststoffgranulat oder Gummi ausgelegt. Ob LFV oder LBV – bei beiden Baureihen stellen das piezoelektrische Messprinzip und der symmetrische Aufbau der Vibrationssonden eine hohe Unempfindlichkeit gegen Verschmutzungen, Anhaftungen und Vibrationseinflüsse von außen sicher. Auch Druckunterschiede

und Verwirbelungen, z.B. beim Befüllen von Behältern, Schaum, Gas- oder Blasenbildung haben keinen Einfluss auf die Sensorfunktion und Schaltgenauigkeit.

### **Portfolio Füllstandmessung von SICK wächst**

Die Schwinggabel-Grenzstandsensoren von SICK bieten ideale Voraussetzungen für den Einsatz in vielen Bereichen der Fabrikautomation. Abhängig von der jeweiligen Branche ist das Spektrum der zu detektierenden Medien entsprechend weit gefächert – es reicht von Altöl oder aggressiven Laugen über Kühlschmiermittel, Reinigungsflüssigkeiten und Granulat bis zu Gummi, oder Holzpellets. Damit stellen die Sensoren der Baureihen LFV und LBV eine ideale Ergänzung des bestehenden Füllstand-Portfolios von SICK dar. Sowohl bei der kontinuierlichen Messung als auch zur Grenzstanderkennung bei Flüssigkeiten und Schüttgütern stehen Lösungen auf der Basis verschiedener Wirkprinzipien zur Verfügung – von Ultraschall und geführter Mikrowelle über Laser mit Puls- oder Lichtlaufzeitmessung bis hin zu kapazitiven Sensoren.



SICK zählt weltweit seit Jahrzehnten zu den innovativsten Unternehmen der Sensorbranche. Neueste technologische Erkenntnisse und Verfahren werden in innovative Produkte und Systemlösungen umgesetzt. Sie positionieren SICK als Technologie- und Marktführer in den Kundensegmenten der Fabrik-, Logistik- und Prozessautomation.



Für 2009 sind mehr als 50 Innovationen bei Sensor- und Steuerungslösungen geplant. SICK wird im Rahmen des „SICK Innovationsmarathon 2009“ wöchentlich ein neues Produkt lancieren. Alle Innovationen von No. 1 bis No. 52 sind mehr als nur Produkte: Sie lösen Aufgaben intelligent, effizient und präzise. Und schaffen überlegenen Kundennutzen.