

Resistent gegen Staub, Flüssigkeiten und Füllgut

Raue Umgebungsbedingungen fordern Anlagen und ihre Komponenten

Sensoren zur Messung von Füllständen sind ganz besonderen Prozess- und Umgebungsbedingungen ausgesetzt. Sie müssen Flüssigkeiten oder Stäuben widerstehen und kommen auch mit Füllgutresten wie Zement, Kalk oder Mehl in Berührung. Trotz allem müssen diese Sensoren reibungslos und zuverlässig funktionieren. Ein Ausfall kann fatale Folgen haben.

Diese besonderen Herausforderungen gelten selbstverständlich auch für die einzelnen Komponenten der Anlagen. Dabei fällt der Blick besonders auf solch exponierte Bauteile wie Kabelanschlüsse für Stromversorgung und Datenübertragung. Hier setzt VEGA auf das Kabelverschraubungsprogramm der HUMMEL AG aus Denzlingen. „Qualität, Lebensdauer und das Dichtkonzept haben uns überzeugt“, berichtet Holger Sack, Leiter Produktmanagement bei der VEGA Grieshaber KG. Darüber hinaus schätzt er, dass HUMMEL als Hersteller in der Lage ist, immer wieder auf kundenspezifische Wünsche einzugehen und Produkthanpassungen zu realisieren.

Wesentliches Leistungsmerkmal einer Kabelverschraubung ist das Dichtkonzept. Industriekabelverschraubungen von HUMMEL funktionieren nach dem Prinzip übergreifender Klemmlamellen. Sie halten die gekammerte Formdichtung in Position. Eine optimale Abdichtung der Verschraubung zum Gehäuse hin gewährleistet ein serienmäßig montierter, gekammert sitzender O-Ring. Mit diesem Design

erzielt die Verschraubung eine optimale Dichtigkeit. Dazu zählt der Schutz gegen starkes Strahlwasser (Schutzart IP 66) oder auch Wasserdichtheit beim Untertauchen (IP 68/10 bar). Ein besonders wichtiger Aspekt bei Anwendungen in der Prozessindustrie ist die Reinigbarkeit von Anlagen, Bauteilen und Komponenten. Deshalb bieten HUMMEL-Kabelverschraubungen auch einen Schutz gegen Wasser bei Hochdruck- und Dampfstrahlreinigung (IP 69K).

Nicht nur schwierigen Fertigungsprozessen, sondern auch robusten Umgebungsbedingungen müssen die Füllstandssensoren trotzen. VEGA-Produkte sind weltweit in der Baustoff- und Zementindustrie, in der Metallgewinnung, offshore in der Öl- und Gasbranche oder auch in der Recyclingwirtschaft im Einsatz - allesamt Branchen mit rauen Umgebungen. Und auch hier gilt: Die Anforderungen an eine Anlage gelten gleichermaßen für Bauteile und Komponenten.

Schlagschutz ist bei VEGA ganz konkret dort ein Thema, wo die Sensoren mit Füllgut wie Zement, Kalk, Sand oder Kies in Berührung kommen können. Diesen Gefahren müssen auch Bauteile wie Kabelanschlüsse standhalten. Deshalb werden Kunststoffkabelverschraubungen für diese rauen Umgebungen mit Glasfaser verstärkt. Dadurch wird die geforderte Schlagfestigkeit im explosionsgeschützten Bereich erfüllt. Bei Outdoor-Anwendungen empfiehlt es sich außerdem, Kunststoffverschraubungen aus UV-beständigem Polyamid einzusetzen.



Weiteres großes Thema ist der Explosionsschutz. „40% aller unserer Geräte werden mit Zulassungen für den Ex-Bereich ausgeliefert. In bestimmten Branchen wie Chemie, Öl und Gas sind es 100 %“, erläutert der Leiter des VEGA-Produktmanagements, Holger Sack. Als weltweiter Anbieter von Sensorlösungen muss VEGA die Vorgaben für Europa (ATEX), Amerika (FM, CSA) und Asien (IEC) erfüllen. Die Komponenten der HUMMEL AG erfüllen diese Voraussetzungen. Die Verschraubungen gibt's wahlweise in den Schutzarten „d“ und „e“. Ex-d steht für eine druckfeste Kapselung. Dadurch soll gewährleistet sein, dass eine mögliche Explosion im Inneren eines Gehäuses nicht nach Außen übertragen wird. Bei der Schutzart Ex-e hingegen geht es darum, dass bereits das Entstehen von Funken oder Lichtbögen als Zündquelle verhindert werden sollen.

Fazit: Das Ganze ist immer nur so gut wie seine Teile. Deshalb müssen sich Ingenieure bei der Konstruktion einer Anlage intensiv mit der Auswahl von Komponenten auseinandersetzen. Denn Industrietauglichkeit hat viele Facetten: Dichtigkeit, Brandschutz, Explosionsschutz, Vibrationsschutz, Schlagschutz und nicht zu vergessen die Montagefreundlichkeit.

VEGA MESSTECHNIK

Die Firma VEGA Grieshaber KG aus Schiltach widmet sich seit mehr als 50 Jahren verschiedensten Lösungen für anspruchsvolle Messaufgaben. VEGA beschäftigt weltweit 1200 Mitarbeiter, davon 640 am Stammsitz in Schiltach. Die Sensoren sind in ganz verschiedenen Anwendungen im Einsatz. Dazu zählen Branchen wie Chemie, Pharma oder Öl und Gas mit sehr anspruchsvollen Prozessbedingungen. Oder es handelt sich um Branchen mit ganz speziellen Umgebungsbedingungen wie der Schiffsbau, die Metallgewinnung oder die Lebensmittelindustrie.

HSK-K/ HSK-K-EX-ACTIVE

HSK-K: Kabelverschraubungen im Premiumsegment

- // extreme Zugentlastung
- // optimale Dichtigkeit
- // hoher Schlagschutz
- // Vibrationsschutz der Überwurfmutter

	HSK-K	HSK-K-EX-ACTIVE
Material	Polyamid VO nach UL 94	Polyamid, glasfaserverstärkt
Formdichtung	NBR	NBR
Schutzart	IP 68 – 10 bar IP 69 K mit zusätzlichem O-Ring	IP 68 – 10 bar
Dauergebrauchstemperatur	-40 °C – +100 °C	-20 °C – +85 °C

HUMMEL AG
Lise-Meitner-Straße 2
79211 Denzlingen
Germany
www.hummel.com

Tel. +49 (0) 76 66 / 9 11 10-0
Fax +49 (0) 76 66 / 9 11 10-20
E-Mail info@hummel.com

