



Thomas Bitzenhofer, Vertriebsingenieur / Sales Engineer (links / left),
Stefan Putz, Senior Application Manager (rechts / right)



Schraubverriegelung für Durchflusssensoren

Die Rittmeyer Gruppe mit Hauptsitz in der Schweiz entwickelt, produziert und installiert Geräte, Systeme und Anlagen der Mess- und Leittechnik für die Wasser- und Energiewirtschaft. Das Angebot umfasst hochpräzise Messgeräte für Druck, Füllstand, Durchfluss, Winkel und Position sowie schlüsselfertige Prozessleitsysteme für Wasser- und Energieversorgung, Kraftwerke und Anlagen der Verfahrens- und Umwelttechnik.

Zusammen mit ODU wurde ein Steckverbindingssystem zur Messung und Überwachung des Durchflussvolumens z.B. in Pipelines/Druckrohren, Staudämmen und Wasserkraftwerken zur Wasser- und Energieversorgung kreiert (siehe Bild rechts).

Die Steckverbindung wird unter anderem innerhalb eines Druckrohrs montiert. Dabei ist das Geräteteil im Messsensor integriert und das Steckerteil inklusive Kabel mit dem Auswertegerät verbunden. Aufgrund des hohen Drucks, welcher im Druckrohr auftreten kann (z. B. in Wasserkraftwerken mit Staudamm mit Höhenunterschieden von bis zu 1.000 Metern), muss die Steckverbindung eine Druckdichtigkeit von 100 bar erfüllen. In enger Zusammenarbeit optimierten Entwicklungs- und Konstruktionsabteilung das Anzugsmoment und den Vergussprozess. Die dabei erreichte Verpressung der Dichtung und Anhaftung des Vergusses ermöglichten, dass eine Druckdichtigkeit bis 300 bar in einer Laborprüfung nachgewiesen werden konnte. Die geforderte Dichtigkeit bis 100 bar wird zu 100% durch eine in der Fertigung integrierte Prüfung nachgewiesen.

Neben der 100 bar druckdichten Schraubverriegelung brachten weitere besondere Anforderungen spezielle Herausforderungen an das System und damit an Konstruktion und Entwicklung bei ODU mit sich: Die Steckverbindung wird u.a. in Edelstahl 1.4404 gefertigt, um Trinkwassertauglichkeit zu garantieren. Ein koaxialer Aufbau gehörte ebenfalls zu den Vorgaben. ODU tritt hier als Systemlieferant auf – wir lieferten die Steckverbindung inklusive Kabelkonfektion.

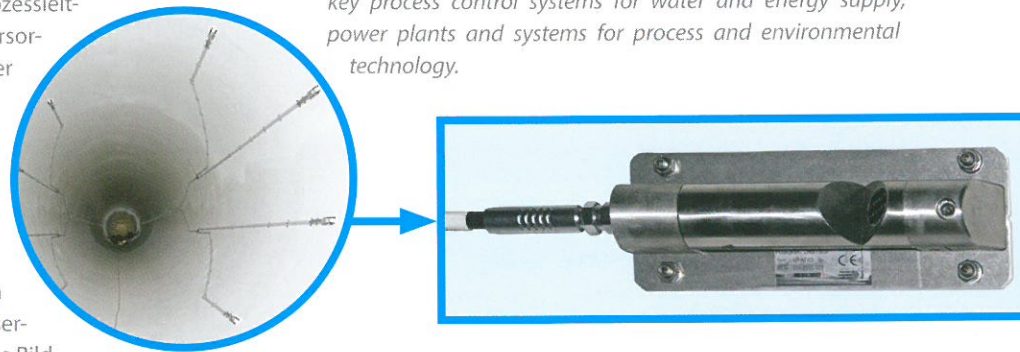
Screw Locking for Flow Rate Sensors

Rittmeyer Gruppe, headquartered in Switzerland, develops, produces and installs devices, systems and plants from measuring and control technology for water and energy management. The product range comprises highly precise meters for pressure, fill level, flow rate, angle and position, as well as turn-key process control systems for water and energy supply, power plants and systems for process and environmental technology.

Together with ODU, a connection system has been developed for measuring and monitoring the flow volume, e.g. in pipelines/pressure pipes, dams and hydropower plants for water and energy supply.

The connection is installed, among others, within a pressure pipe. The device part is integrated in the measuring sensor and the connector piece including cable is connected to the evaluation device. Due to the high pressure that may occur in the pressure pipe (e.g. in hydropower plants with a dam height differences of up to 1,000 meters), the connection must be tight up to 100 bar. In close cooperation, development and design departments optimized the tightening torque and casting process. The pressure achieved in the seal and the adhesion of the cast permitted a pressure tightness of up to 300 bar to be documented in a lab test. The required tightness up to 100 bar is documented to 100% by a test integrated in production.

In addition to the 100 bar pressure-tight screw locking, other special requirements posted special challenges to the system and thus to design and development at ODU: The connection is produced, among others, in stainless steel 1.4404, to warrant suitability for use with drinking water. A coaxial setup was also part of the specifications. ODU acted as system supplier here – we delivered the connection including cable customization.



Miniaturdrucksensor für optimale Prozesssicherheit

ViscoTec stellt Dosieranlagen und Dosierkomponenten für halb- und vollautomatische Produktionsanlagen und Montageprozesse her. Der Schwerpunkt liegt im Dosieren, Auftragen, Abfüllen, Mischen aber auch in der Produktbearbeitung wie Entgasung oder Fassentleerung verschiedenster Produkte. Die Kunden der ViscoTec GmbH kommen aus den unterschiedlichsten Branchen wie Automotive, Luft- und Raumfahrt, Elektronik, Allgemeine Industrie, Kunststoff, Neue Energien, Lebensmittel, Biochemie, Pharmazie, Kosmetik oder Medizintechnik.

Der Drucksensor flowplus16 erweitert das Produktportfolio der ViscoTec GmbH seit Mai 2013. Für nahezu alle Anwendungen in denen Medien transportiert werden, garantiert der Sensor die optimale Sicherheit Ihrer Prozesse. flowplus16 ist ein universell einsetzbarer Sensor zur Messung des Druckes von Fluiden und anderen Medien in Dosieranwendungen und besticht vor allem durch seine spezielle Bauform bei kleinsten Abmessungen und tottraumfreiem Fluidraum.

Im Fluidsensor bilden Push-Pull Steckverbinder ODU MINI-SNAP die Schnittstelle zwischen dem Sensor und der Klebtechnik (siehe kleines Bild rechts unten). Die Sensoren wurden von ViscoTec bereitgestellt und wir konfektionierten diese zusammen mit unserem Stecker.

Nach der anschließenden Kalibrierung des Sensors erfolgte als letzter Schritt die Umspritzung des Sensors durch ODU mit integriertem Markennamen – hier wurde als Knickschutz des Kabels eine Segmentierung am Kabelabgang eindesignt. Es wurde ein hochflexibles, geschirmtes Kabel mit dem Querschnitt 0,05 mm² / AWG 30 verarbeitet. Die Umspritzung muss gegenüber handelsüblichen Reinigungsmitteln in der Verguss- und Klebtechnik beständig sein; durch sie wird ein definierter Kabelabgang zur besseren Integration des Sensors in die Anlage erreicht.

Miniature Pressure Sensor for Optimum Process Safety

ViscoTec produces dosage plants and dosage components for semi- and fully automatic production plants and assembly processes. The focus is on dosage, application, bottling, mixing and product processing such as degasification and drum emptying of many different products. The customers of ViscoTec GmbH come from many different industries, such as automotive, aviation and aerospace, electronics, general industry, plastics, new energies, foods, biochemistry, pharmaceuticals, cosmetics or medical.

The flowplus16 pressure sensor started expanding the product range of ViscoTec GmbH in May 2013. For nearly all applications in which media are transported, the sensor warrants best safety of your processes. flowplus16 is a universally usable sensor for measuring the pressure of fluids and other media in dosage applications. It particularly entices by its special build at smallest dimensions and dead-space-free fluid space.

In the fluid sensor, Push-Pull connectors ODU MINI-SNAP form the interface between the sensor and the adhesion technology (see small figure below). The sensors were provided by ViscoTec and we customize them together with our connector.

After final calibration of the sensor, the last step is insert-molding of the sensor by ODU with integrated brand name – a segmentation on the cable outlet adds kink protection to the cable. It has been processed a highly flexible, shielded cable with a cross section of 0.05 mm² / AWG 30.

The extrusion must be resistant to the available cleaning agents in the moulding and adhesive technology; thanks to the extrusion a defined cable outlet for better integration of the sensor into the system can be achieved.



Armin Wohlhaupter, Vertriebsingenieur / Sales Engineer (links / left),
Helene Weigand, Application Manager (rechts / right)

