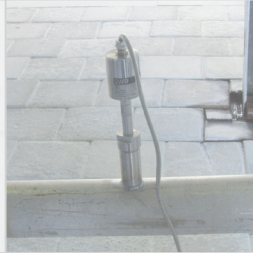
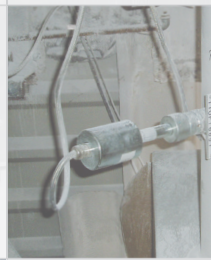


SpeedFlow

Messung der Geschwindigkeit
von Feststoffen



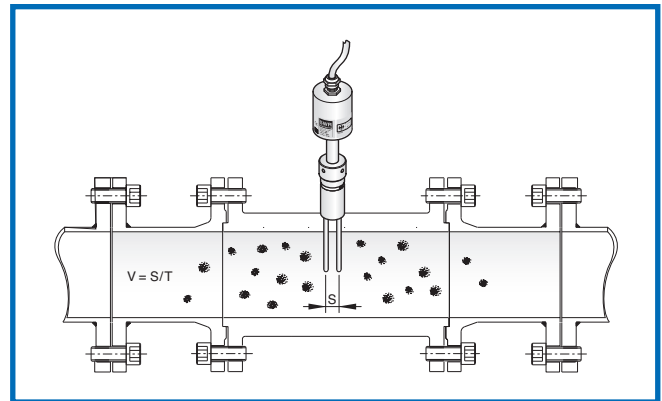
Einsatz / Funktion

SpeedFlow ist speziell entwickelt für die kontinuierliche Messung der Geschwindigkeit von Feststoffen wie Granulate, Pulver und Stäube in metallischen Rohrleitungen.

Da die Messung direkt im Förderstrom vorgenommen wird, muss das zu messende Material im Freifall oder im pneumatischen Flugstrom transportiert werden.

Die Messung ist vollkommen materialunabhängig. Sein Einsatzbereich beginnt bei einer Materialgeschwindigkeit von 0,75 m/s.

SpeedFlow arbeitet auf Basis der Triboelektrik. So führt das Vorbeifliegen und Auftreffen der Feststoff-Partikel auf die 2 Sensor-Stäbe zu einen Ladungstransfer (Induktionsspannung). Diese elektrischen Signale werden dem Korrelator zugeführt, welcher die Laufzeit zwischen den beiden Stäben exakt ermittelt. Durch den definierten Abstand von 8 mm zwischen den beiden Stäben kann somit die Geschwindigkeit ermittelt werden. Die Inbetriebnahme erfolgt im eingebauten Zustand und mittels Laptop. Die Geschwindigkeit wird als 4...20 mA-Signal ausgegeben.



System

Eine komplette Messstelle besteht aus folgenden Komponenten:

- Aufschweißstutzen zur Aufnahme des Sensors, inklusive Verschlussstopfen
- Sensor mit 2 m Anschlusskabel
- Auswerteeinheit (inkl. Software für Inbetriebnahme)

Montage und Installation

Zur Montage des Sensors wird der Einbauort entsprechend der geforderten Ein- und Auslaufstrecken festgelegt. Am festgelegten Einbauort wird der Stutzen aufgeschweißt und anschließend eine Bohrung von 20 mm durch den Stutzen hindurch durch die Leitungswand vorgenommen.

Der Sensor wird dann auf die Wandstärke angepasst, eingesetzt und mit Hilfe der Überwurfmutter fixiert. Der Abstand zwischen Sensor und Auswerteeinheit kann maximal 50 m betragen.

Technische Daten

Sensor/Stutzen	
Stutzen	St52 oder Edelstahl 1.4541
Stäbe	Hartstahl (sehr abrasionsbeständig)
Gehäuse	Edelstahl 1.4541
Schutzart	IP 65 nach EN 60529/10.91
Stablänge	20 mm
Geschwindigkeitsbereich	0,75 ... 30 m/s
Temperatur in der Leitung	0 ... 120 °C (höhere Temp. auf Anfrage)
Temperatur außerhalb der Leitung	0 ... +60 °C
Gewicht	ca. 1,5 kg
Abmessungen	Ø 60, Ø 20, L 320 mm (inkl. Stablänge)
Messgenauigkeit	± 1 %
Auswerteeinheit	
Versorgungsspannung	24 V DC
Temperatur außerhalb der Leitung	-10 ... +45 °C
Abmessungen	19"-Wandaufbaugeschäft 3HE, 29TE, L227mm
Gewicht	0,7 kg
Signal Ausgabe	Geschwindigkeit via 4...20 mA Ausgang und LCD-Display
Schnittstelle	RS 485