

Dens-M

Schüttdichte-Messung
für Feststoffe

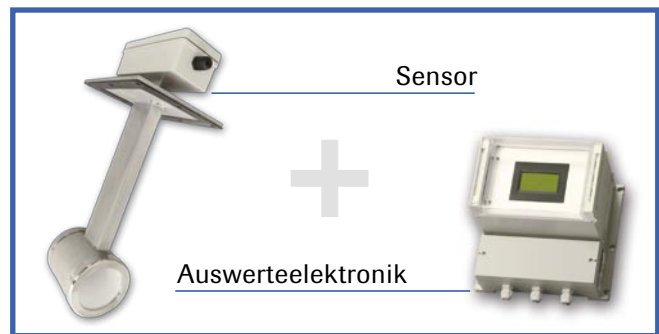
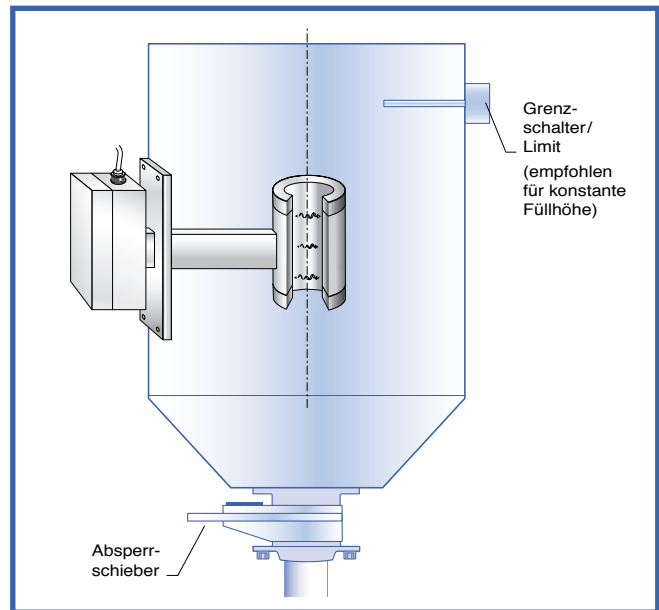


Einsatz

In vielen Prozessen, in denen Feststoffe verarbeitet werden, ist die Schüttdichte des Feststoffes ein wichtiger Prozessparameter. Die Bestimmung der Schüttdichte ist bis heute im Allgemeinen sehr aufwendig, da sie nur durch Entnahme einer Materialprobe und deren Untersuchung im Labor bestimmt werden kann. Dens-M wurde entwickelt, um die Schüttdichte von Pulvern oder Granulaten im Prozess zu bestimmen.

Funktion

Der Dens-M Sensor wird über eine Montagearmatur in einen Behälter eingebaut. In der Regel handelt es sich hierbei um einen kleinen Prozess-Zwischenbehälter. Zur Bestimmung der Dichte wird der Sensor zyklisch mit dem Produkt gefüllt. Hierzu wird der Behälter abgeschiebert und bis zu einem vorgegebenen Füllstand gefüllt. Der Sensor befindet sich dann vollständig im Produkt. Über eine Messzeit von einigen Sekunden (frei einstellbar) wird die Schüttdichte ermittelt und der Messwert als 4...20 mA-Signal ausgegeben. Nach Beendigung des Messvorganges wird der Behälter entleert.



System

Ein komplettes Messsystem besteht aus den Komponenten:

- Sensor DS 100
- Auswerteelektronik DE 100

Technische Daten

| Sensor | |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Gehäuse | Edelstahl 1.4541 |
| Innenrohr | POM (PTFE optional) |
| Schutzart | IP65 |
| Umgebungstemperatur Mediumstemperatur | Sensorelektronik: -20...+60 °C Sensor: -20...+80 °C (höhere Temperaturbereiche auf Anfrage) |
| Betriebsdruck | 1 bar (höher auf Anfrage) |
| Arbeitsfrequenz | 100 kHz |
| Gewicht | Abhängig von der Nennweite |
| Messgenauigkeit | ± 2...5 % im kalibrierten Messbereich |

| Auswerteelektronik | |
|-----------------------------|----------------------------------------------------|
| Versorgungsspannung | 230 VAC, 50 Hz / 24 VDC bzw. 110 VAC (optional) |
| Leistungsaufnahme | 12 W |
| Betriebsumgebungstemperatur | -10 ... +45 °C |
| Abmessungen | 258 x 237 x 174 mm (BxHxT) |
| Gewicht | Ca. 2,5 kg |
| Weitere Daten | |
| Stromausgang | Dichte: 4...20 mA; Bürde < 500 Ω |
| Seriellausgang | RS 485, Mod Bus Protokoll |
| Datensicherung | EEPROM |
| Kabelverschraubungen | 4 x M16 (4,5-10 mm Ø) |