LevelCheck Serie

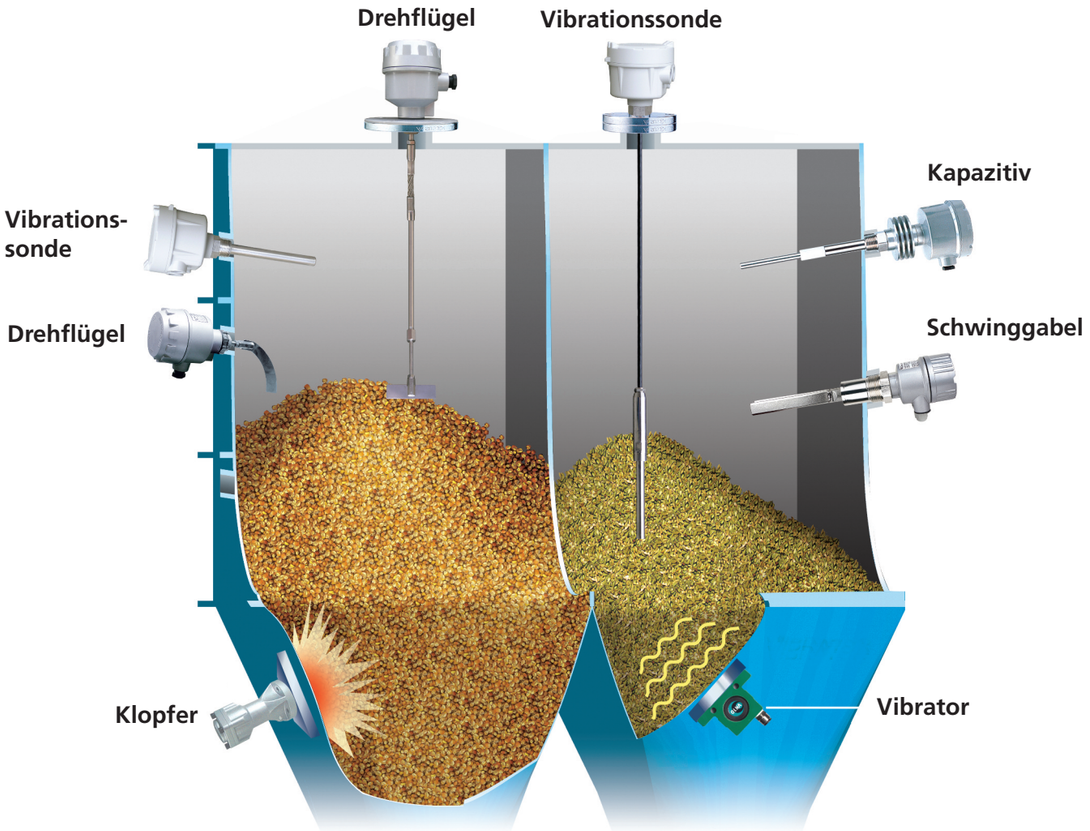
Füllstandsüberwachung

Für jede Anwendung das richtige Messprinzip

Schwinggabel **Drehflügel** **Kapazitiv** **Mikrowelle**

LevelCheck System

Installation und Anwendung



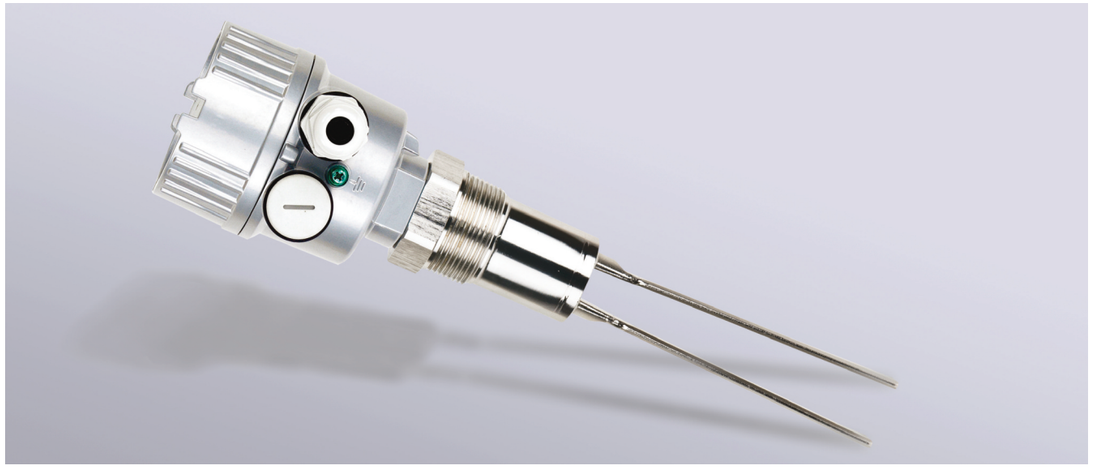
ANWENDUNG

Füllstandssensorik kommt in vielen Industriebereichen, wie der Chemie-, Pharma-, Nahrungsmittel-, Futtermittel-, Holz- und Papierindustrie, in der Bauindustrie sowie in Stahl- und Kraftwerken zur Füllstanderkennung von Rohstoffen, Zwischen- und Endprodukten in Behältern zum Einsatz.

Der Anwendungsbereich der Füllstandssensorik umfasst das Erkennen des minimalen oder maximalen Füllstands von Silos, Behältern oder in Rohren. Die zu detektierenden Schüttgüter können sich hierbei in Form und Dichte stark unterscheiden, so dass für jedes Messgut eine spezifische Messtechnik erforderlich ist.

Durch die verschiedenen physikalischen Messprinzipien der Sensoren, wie z.B. Schwinggabel-, Drehflügel-, Mikrowellen- oder kapazitive Verfahren, kann Mütec Instruments jedem Kunden eine individuelle und optimale Messtechnik für seine Messaufgabe anbieten.

Schwinggabel LevelCheck 350T



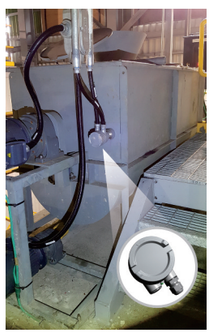
FUNKTIONSWEISE

Bei der Serie der Schwinggabelsysteme werden zwei Stäbe, ähnlich einer Stimmgabel, piezoelektrisch auf ihrer Resonanzfrequenz in Schwingung gebracht. Kommen diese nun mit Material in Berührung, wird die Schwingung gedämpft. Durch die kontinuierliche Auswertung der Amplitude wird bei einer Amplitudenabnahme der Schaltprozess ausgelöst. Eine große Bandbreite an unterschiedlichen mechanischen Aufbauten der Vibrationssonden ermöglicht die Detektion sowohl von gröberen Schüttgütern als auch von feinen Pulvern.

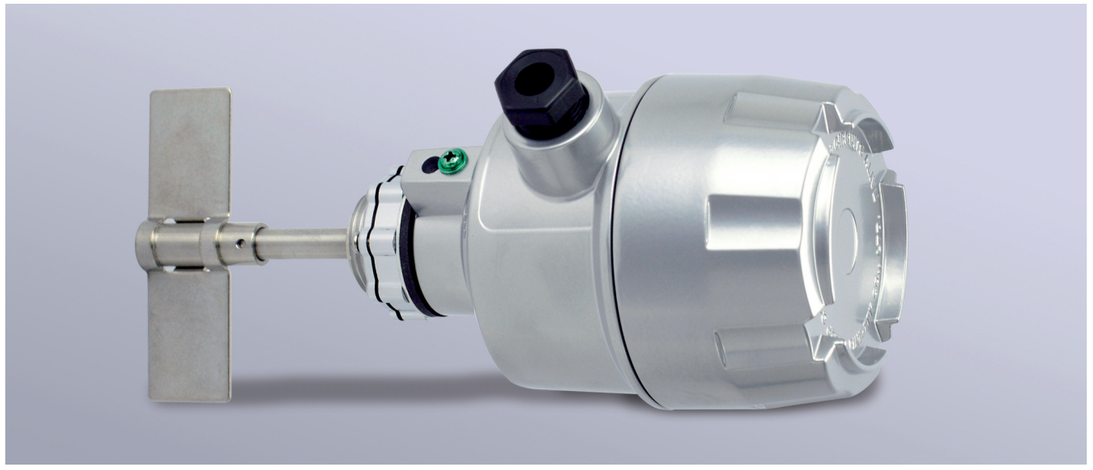
ÜBERZEUGENDE VORTEILE

- Hohe Resonanzschwingkraft auch für grobe Feststoffe
- Geeignet für die meisten Pulveranwendungen (10~50 g/l)
- Widerstandsfähig gegen seitliche Kräfte und statische Aufladung
- Hohe Ausfallsicherheit
- Hohe Prozesstemperatur (bis zu 230° C)
- Selbstüberwachung
- DPDT Ausgang / PNP & NPN Ausgang
- Großer Spannungsbereich 19~253 VAC/VDC, 50/60Hz
- Einfache Installation
- Niveauerkennung von Schlamm in Abwasser

TECHNISCHE DATEN	
Spannung	19 - 23 VAC / VDC, 50/60 Hz
Mechanische Anschlüsse	1 - 0,5“ PT (weitere auf Anfrage)
Stromaufnahme	max. 1,5 W
Umgebungstemperatur	-40° bis 80° C
Betriebstemperatur	-40° bis 230° C
Materialdichte	10 g/l bis 50 g/l
Frequenz	ca. 140 Hz
Max. Betriebsdruck	25 bar
Ausgänge	DPDT Relais / PNP & NPN
IP Schutzklasse	IP 67 (Aluminiumgehäuse)



Drehflügel LevelCheck 110R



FUNKTIONSWEISE

Die Drehflügel-Systeme werden oben oder seitlich in Behältern oder Silos installiert. Befindet sich im Behälter auf der Höhe des Grenzschalters kein Material, so dreht ein Motor die im Produktbereich installierten Flügel.
Sobald das zu überwachende Material das Niveau des Schalters erreicht und die Drehung der Flügel behindert bzw. stoppt, wird dies in einem Schaltprozess ausgewertet. Das Drehmoment ist hierbei frei einstellbar. Unterschiedliche Achsenlängen bzw. auch Flügelsysteme ermöglichen eine Detektion sowohl von gröberen Messmedien als auch von feinen und leichten Pulvern in kleinen Behältern.

ÜBERZEUGENDE VORTEILE

- Große Auswahl an Flügeln
- Luftundurchlässiges System
- Auch für Materialien mit geringer Dichte
- Hohe Prozesstemperatur (bis zu 200° C)
- Außeninstallation möglich
- Drehmoment frei einstellbar
- Langzeitstabile und konstante Drehzahl
- Ausfallschutz des Motors bei zu großer Belastung der Flügelsegmente
- Einfache Installation

TECHNISCHE DATEN	
Spannung	(A) 110 VA, (B) 220 VAC, (C) 240 VAC, (D) 24 VAC (E) 24 VDC
Mechanische Anschlüsse	1“ PF, JIS 2 - 0,5“ x 5 KG/cm^2 (weitere auf Anfrage)
Stromaufnahme	3 W, 11 W (24 VDC)
Betriebstemperatur	20° bis 70° C (max. 200° C)
Schutzklasse	IP65 Aluminium
Kabelverschraubung	0,5“ PF
Ex-Zertifikat	PTB ATEX, NEPSI (optional)

Kapazitiv LevelCheck 190C

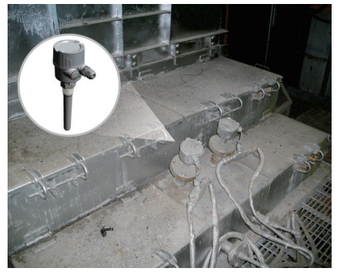
FUNKTIONSWEISE

Die kapazitiven Grenzschalter können neben dem normalen Schüttgut auch in Pasten, Sirups, Pulvern, Granulaten, Flocken, Spänen sowie in Flüssigkeiten verwendet werden. Die große Anwendungspalette und der solide Aufbau machen sie zu sehr vielseitigen Geräten in allen Industrien. Die unterschiedlichen Dielektrizitätskonstanten von Messgut und Leerraum führen zu einer vom Füllstand abhängigen Kapazität. Kommt der Schalter nun in Kontakt mit dem Messgut, löst dies den Schaltprozess entsprechend aus. Demnach hat sich das Messsystem vorrangig in Materialien mit höherer Leitfähigkeit bzw. einer hohen Dielektrizitätskonstante bewährt.

ÜBERZEUGENDE VORTEILE

- Keine bewegten Teile im Prozess
- Sensitivität frei einstellbar
- Verzögerungszeit einstellbar
- Keine Beeinflussung durch Reibung
- Sowohl für Flüssigkeiten als auch Feststoffe
- Hochtemperatur-Version verfügbar (bis 800° C)
- Einfache Installation
- Ex-Option verfügbar

TECHNISCHE DATEN	
Spannung	110 / 220 VAC oder 19 - 24 VDC
Material Sensor	SUS304 / 316, PP, PVDF beschichtet
Mechanische Anschlüsse	1“ PT, JIS 2 - 0,5“ x 5 KG/cm^2 (weitere auf Anfrage)
Betriebstemperatur	-20° bis 80° C (max. 800° C)
Schutzklasse Gehäuse	IP65 (Aluminium)
Sensitivität (Bereich)	10 pF
Verzögerungszeit	0 - 6 Sekunden
Ex	Ex dia IIC (optional)



Mikrowelle LevelCheck 510M

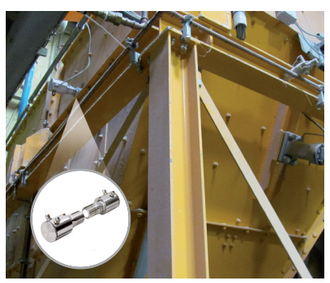
FUNKTIONSWEISE

Auch die Mikrowellenschranken der Serie LevelCheck 510M dienen zur Grenzstands-Detektion von Feststoffen in Behälter bzw. Fördersystemen. Darüber hinaus sind die Geräte in weiteren Prozessschritten anwendbar: Melden von Verstopfungen, für Zählaufgaben von Stückgut oder zum Positionieren von Gegenständen. Das Messverfahren des LevelCheck 510M beruht auf der neuesten Mikrowellentechnologie. Dazu sendet der Sender ein Mikrowellensignal aus. Dieses Signal wird von dem gegenüber liegenden Empfänger ausgewertet. Material, das sich innerhalb dieses Feldes aufbaut, dämpft dessen Signalwirkung. Dies wird in einem Schaltvorgang umgesetzt. Die Messung erfolgt berührungslos.

ÜBERZEUGENDE VORTEILE

- Zuverlässiges, neuestes Mikrowellenprinzip
- Zur Füllstandsüberwachung
- Einstallbare Empfindlichkeit, Signaldämpfung, Schalthysterese und Filterfunktion
- Höchste Betriebssicherheit durch Selbstüberwachung
- Einfache Installation durch kompakte Bauform
- Prozessanschluss über Flansch, Gewinde
- Kontaktlose Füllstandsüberwachung
- Keine Abrasion
- Keine Wartung

TECHNISCHE DATEN	
Gehäusematerial	Edelstahl
Sensorfläche	Kunststoff (optional Keramik)
Schutzklasse	IP65
Umgebungstemperatur	-20° bis 60° C
Prozesstemperatur	-20° bis 85° C
Prozessdruck	2 bar (optional 25 bar)
Speisespannung	24 VDC (18 - 30 VDC)
Stromaufnahme	ca. 80 mA bei 24 VDC



Weitere Schüttgut-Messsysteme

KONTINUIERLICHE FEUCHTEMESSUNG

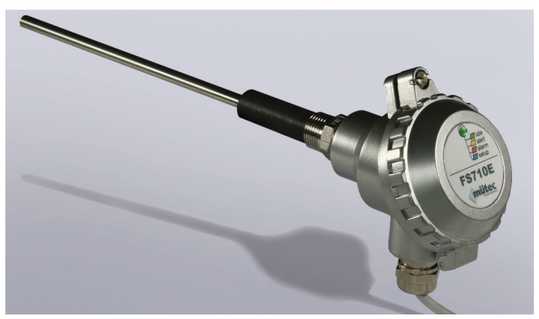
- Schnelle Inline-Feuchtemessung
- Ex-zugelassene Sensoren
- Für alle Schüttgüter
- Einfache Montage
- Bis zu 24 Produkte kalibrierbar

KONTINUIERLICHE DURCHFLUSSMESSUNG

- Für Dünnstromleitungen
- Pneumatisch oder Freifall
- Ex-zugelassene Sensoren
- Für alle Pulver bzw. Granulate
- Keine Wartung
- Keine Abrasion (bündige Montage)

KONTAKTLOSE DURCHFLUSSÜBERWACHUNG

- Kontaktlose Überwachung
- Frei einstellbare Sensitivität
- Für alle Schüttgüter
- Keine Wartung
- Keine Abrasion (bündige Montage)



FILTERBRUCHÜBERWACHUNG

- Automatische Kalibrierung
- Kostengünstige Überwachung
- Kalibrierung über externes Signal
- 2 Alarme (Vor- und Hauptalarm)
- Schutzklasse IP65

LevelCheck Systeme Installation und Anwendung | **LevelCheck 350T** Schwinggabel | **LevelCheck 110R** Drehflügel | **LevelCheck 190C** Kapazitiv | **LevelCheck 510M** Mikrowelle | **Weitere Schüttgut-Messsysteme**

Mütec Instruments

Messbar einfach. Messbar sicher. Messbar kompetent.

Mütec Instruments GmbH
Bei den Kämpen 26

Telefon + 49 (0)4185-8083-0
Fax + 49 (0)4185-8083-80

E-Mail muetec@muetec.de
Web www.muetec.de