

Füllstand

## Laser Füllstandssensor FL 1

berührungslose und punktgenaue Füllstandserfassung mit integriertem Staubrohr und Spülluftanschluss



SYSTECH Systemtechnik GmbH

Der Füllstandstransmitter FL 1 ist ein berührungslos arbeitendes Messgerät zur punktgenauen Erfassung von Füllständen. Der unsichtbare Laserstrahl ermöglicht gerade in besonders schmalen und hohen Silos die Füllstandsüberwachung bis zur tiefsten Stelle im Behälterkonus.

### Features

- Messbereich bis 50 Meter
- Gebündelter Messstrahl, keine Störechos
- Integrierter Justageflansch
- Integriertes Staubrohr mit Spülluftanschluss
- Einsatz in staubhaltigen Applikationen
- seitlich versetzter Anbau am Behälter möglich
- Einstellung im Büro über USB-Schnittstelle (ohne extra Spannungsversorgung) oder über aufsteckbare Programmierereinheit (Display)
- durch den großen Messbereich und die integrierte vertikale Füllhöhenberechnung kann der Laser an einergünstigen oder geschützten Stelle montiert werden und ist z. B. Beladeeinrichtungen nicht im Weg
- Misst auch durch Glas

### Anwendungsbereiche

- Silos, Lagertanks, Bunkern auf Förderbändern Container
- pulvrige, feinkörnige, grobkörnige oder brockenförmige Feststoffe
- Kunststoff Granulaten, feinkörnige Granulate, Sand, Pellets, Kohle, Getreide, Schotter
- in speziellen Anwendungen sogar Flüssigkeiten oder die aktuelle Schneehöhe



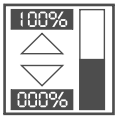
### einfache und punktgenaue Justage des Sensors



### Staubrohr mit Spülluftanschluss



Schützt den Sensor vor Staubablagerungen



Füllstand

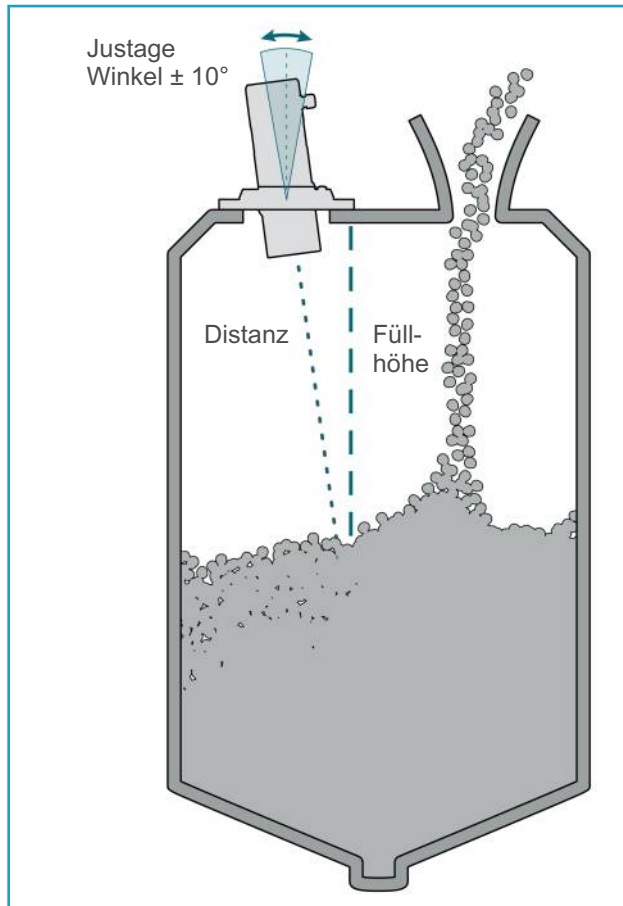
### Kompensation

Spezielle Filteralgorithmen kompensieren evtl. auftretende Reflektionen von aufgewirbelten Partikeln, Dämpfen oder Staub. So können Messaufgaben selbst unter anspruchsvollen Umgebungsbedingungen optimal gelöst werden.

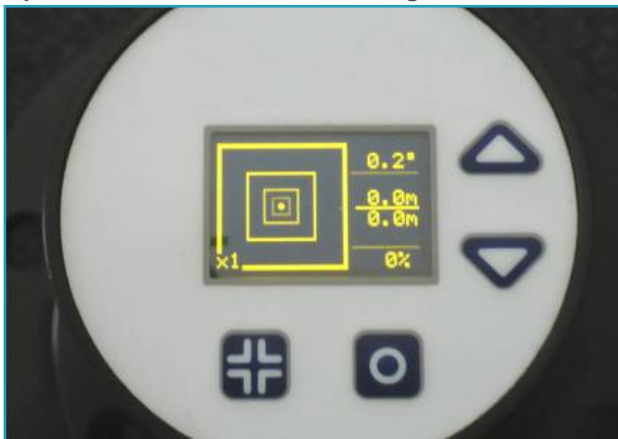
### einfache Installation

Das Gerät wird mittels Flansch auf dem Behälter, Silo oder oberhalb des zu überwachenden Stoffes montiert. Ein mit dem Montage- verbundener Justageflansch ermöglicht die punktgenaue Ausrichtung des Laser Messstrahls auf die gewünschte Position. So kann die gesamte Einheit in einem Winkel bis  $\pm 10^\circ$  Grad geschwenkt werden. Auf einer optional aufsteckbaren Display- und Programmierereinheit wird die entfernteste Distanz und somit der tiefste Punkt im Behälter angezeigt. Über die Tastatur an der Programmierereinheit können Einstellungen für den Stromausgang, Messrate, Messmodus (Distanz oder vertikale Füllhöhe) usw. vorgenommen werden. Nach der Parametrierung wird die Programmierereinheit abgenommen und das Gerät ist einsatzbereit.

Alternativ können diese Einstellungen auch über die USB-Schnittstelle mit jedem PC vorgenommen werden. Das Gerät wird über den USB-Port gespeist, eine weitere Spannungsversorgung ist somit nicht notwendig. Dies gewährleistet eine einfache, schnelle und damit kostengünstige Inbetriebnahme, die oft von Mitarbeitern vor Ort selbst durchgeführt wird.



### Option: auf- und absteckbare Programmierereinheit



### Option: abgesetzte und wetterfeste Digitalanzeige

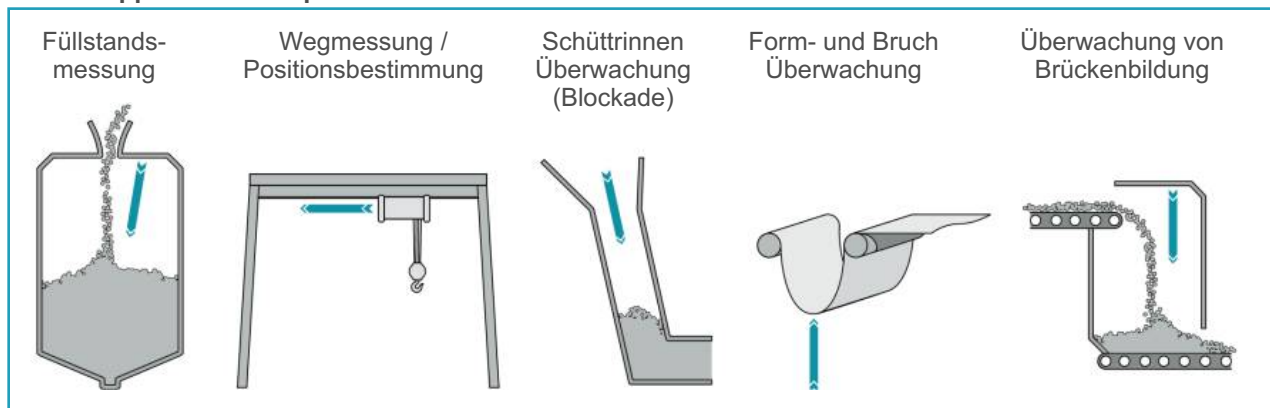


Änderungen, Irrtümer und Druckfehler vorbehalten



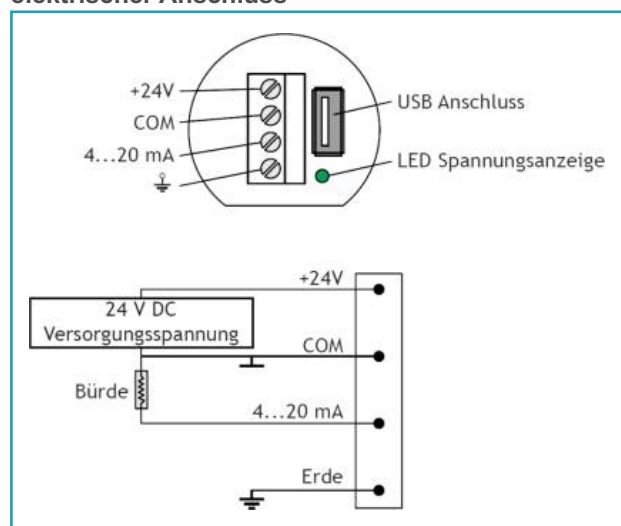
Füllstand

## weitere Applikationsbeispiele

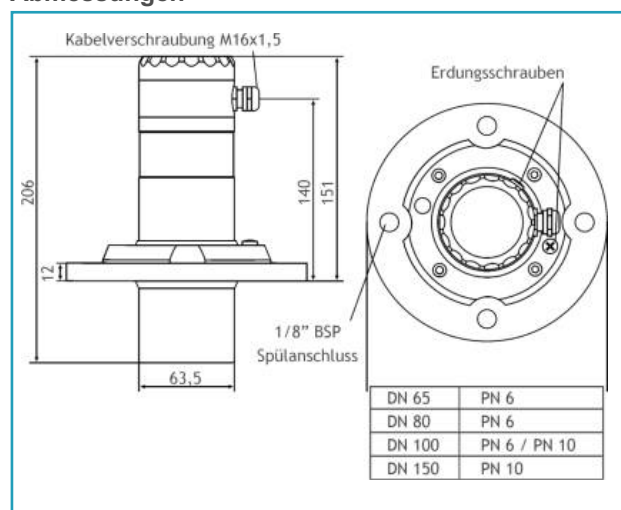


Technische Daten	
Messbereich	0,3 m bis 50 m
Genauigkeit	25 mm (bei Referenzbedingungen T=20°C)
Aktualisierungsrate	5 Messwerte pro Sekunde
Auflösung	10 mm
Druck	atmosphärisch
Temperaturbereich	-20°C bis 60°C
Prozessanschluss	Flansch (DN 65, DN 80, DN 100 DN 150)
Gehäusematerial	Aluminium, schwarz eloxiert
Linsematerial	Schlagfestes Acrylglas
Abmessungen	siehe Zeichnung
Ausgangssignal	4-20 mA Namur konform, NE 43
elektr. Anschluss	3-Leiter M16 x 1,5
Display	optional auf- und absteckbar
Kommunikation (PC)	USB
Spannungsversorgung	24 VDC (12 bis 28 VDC)
Schutzart	IP 66
Divergenz des Laserstrahls	< 1°
Laser Klassifizierung	Klasse 1M
Achtung	Laserstrahlung nicht direkt mit optischen Instrumenten betrachten

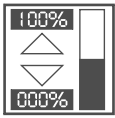
## elektrischer Anschluss



## Abmessungen



Änderungen, Irrtümer und Druckfehler vorbehalten



Füllstand

## Bestellinformationen

### Laser Füllstandssensor FL 1

Typ	Bestell-Nr.
Laser Füllstandssensor FL 1 mit Flansch DN 65 (Standard)	STH-FL-1---2
Laser Füllstandssensor FL 1 mit Flansch DN 80	STH-FL-1---3
Laser Füllstandssensor FL 1 mit Flansch DN 100	STH-FL-1---4
Laser Füllstandssensor FL 1 mit Flansch DN 150	STH-FL-1---5
Laser Füllstandssensor FL 1 ohne Flansch	STH-FL-1---1

### Zubehör

Typ	Bestell-Nr.
USB A/A Kabel	STH-FL-1Z--1
Display- und Programmierereinheit zum auf- und abstecken	STH-FL-1Z--2
wetterfeste Digitalanzeige 6 stellige Ziffern (17 mm höhe), Anzeige: Füllhöhe / % oder Menge / % Spannungsversorgung 24 VDC oder 230 VAC, versorgt auch den FL1 Laser Füllstandssensor, Feldgehäuse IP 68 mit 2 x 20 mm Kabelverschraubung	STH-FL-1Z--3
Adaptering DN 65 auf Flansch DN 125	STH-FL-1Z--4
Adaptering DN 65 auf Flansch DN 150	STH-FL-1Z--5
Adaptering DN 65 auf Flansch DN 200	STH-FL-1Z--6

Änderungen, Irrtümer und Druckfehler vorbehalten