

Füllstand- und Druckmesstechnik für die chemische Industrie



Anwendungsbeispiele und Produkte



Messtechnik für die chemische Industrie

Die Broschüre stellt Ihnen Anwendungsbeispiele für die Füllstand- und Druckmesstechnik vor. Erfahren Sie, welche Sensoren für die Messaufgabe passend sind.

■ Destillationskolonne	Füllstand- und Druckmessung	■ Lagerbehälter von hoch-toxischen Flüssigkeiten	Füllstand- und Grenzstandmessung
■ Großtanklager	Füllstand- und Grenzstandmessung	■ Ammoniakbehälter	Füllstand- und Grenzstandmessung
■ Lager- und Pufferbehälter	Füllstand- und Grenzstandmessung	■ Urea-Reaktor	Füllstand- und Grenzstandmessung
■ Reaktionsbehälter	Füllstand- und Grenzstandmessung	■ Abfüllsilo für Farbpigment	Füllstand- und Grenzstandmessung
■ Reaktor	Füllstandmessung	■ Silo für Schüttgüter	Füllstand- und Grenzstandmessung
■ Lagerbehälter für Chlor	Füllstand- und Grenzstandmessung	■ Dampfkessel	Füllstand- und Grenzstandmessung
■ Behälter für Lösungsmittel	Füllstand-, Druck- und Grenzstandmessung	■ Separationsbehälter	Füllstand- und Grenzstandmessung
■ Lagerbehälter für toxische Flüssigkeiten	Füllstand- und Grenzstandmessung	■ Transportbehälter für Flüssigkeiten	Füllstandmessung

Weitere Anwendungen finden Sie auf

www.vega.com/chemie

Farbpigmentherstellung

■ Lagertank	Füllstandmessung
■ Diazotierer	Füllstandmessung
■ Kupplungsbehälter	Füllstandmessung
■ Abwurfschacht Bandrockner	Füllstandmessung
■ Lösekessel	Füllstandmessung
■ Abfüllsilo für Farbpigment	Füllstand- und Grenzstandmessung

Harnstoffherstellung

■ Stripper	Füllstandmessung
■ Primärreformer	Druckmessung
■ Pool Condenser	Füllstandmessung
■ Urea-Reaktor	Füllstandmessung

Ammoniakherstellung

■ Ammoniak-Reaktor	Druckmessung
■ Gaswäscher	Füllstand- und Druckmessung
■ Ammoniakabscheider	Füllstand- und Grenzstandmessung
■ Abhitzekeessel	Füllstand- und Grenzstandmessung
■ Ammoniakbehälter	Füllstand- und Grenzstandmessung

Die Sensoren im Überblick

Kontinuierliche Füllstandmessung					
Gerätetyp		Messbereich	Prozessanschluss	Prozess-temperatur	Prozess-druck
VEGAFLEX 81 TDR-Sensor zur kontinuierlichen Füllstand- und Trennschichtmessung von Flüssigkeiten		bis 75 m	Gewinde ab G¾, ¾ NPT, Flansche ab DN 25, 1"	-60 ... +200 °C	-1 ... +40 bar (-100 ... +4000 kPa)
VEGAFLEX 86 TDR-Sensor zur kontinuierlichen Füllstand- und Trennschichtmessung von Flüssigkeiten		bis 75 m	Gewinde ab G¾, ¾ NPT, Flansche ab DN 25, 1"	-196 ... +450 °C	-1 ... +400 bar (-100 ... +40000 kPa)
VEGAPULS 62 Radarsensor zur kontinuierlichen Füllstandmessung von Flüssigkeiten		bis 35 m	Gewinde ab G1½, 1½ NPT, Flansche ab DN 50, 2"	-196 ... +450 °C	-1 ... +160 bar (-100 ... +16000 kPa)
VEGAPULS 64 Radarsensor zur kontinuierlichen Füllstandmessung von Flüssigkeiten		bis 30 m	Gewinde ab G¾, ¾ NPT, Flansche ab DN 50, 2", Montagebügel	-40 ... +200 °C	-1 ... +20 bar (-100 ... +2000 kPa)
VEGAPULS 69 Radarsensor zur kontinuierlichen Füllstandmessung von Schüttgütern		bis 120 m	Montagebügel, Überwurflansch ab DN 80, 3", Flansche ab DN 80, 3", Adapterflansche ab DN 100, 4"	-40 ... +200 °C	-1 ... +3 bar (-100 ... +300 kPa)
SOLITRAC 31 Radiometrischer Sensor zur kontinuierlichen Füllstandmessung		bis 3 m	Montage von außen am Behälter	beliebig (mit optionaler Kühlung)	beliebig
Grenzstanderfassung					
Gerätetyp		Messbereich	Prozessanschluss	Prozess-temperatur	Prozess-druck
VEGASWING 63 Vibrationsgrenzschalter mit Rohrverlängerung für Flüssigkeiten		bis 6 m	Gewinde ab G¾, ¾ NPT, Flansche ab DN 25, 1"	-50 ... +250 °C	-1 ... +64 bar (-100 ... +6400 kPa)
VEGASWING 66 Vibrationsgrenzschalter für Flüssigkeiten bei extremen Prozesstemperaturen und -drücken		bis 3 m	Gewinde ab G1, 1 NPT, Flansche ab DN 50, 2"	-196 ... +450 °C	-1 ... +160 bar (-100 ... +16000 kPa)
VEGAVIB 63/VEGAWAVE 63 Vibrationsgrenzschalter mit Rohrverlängerung für Schüttgüter		Schüttgüter ab 20 g/l / ab 8 g/l	Gewinde ab G1, 1 NPT, Flansche ab DN 32, 1½"/ Gewinde ab G1½, 1½ NPT, Flansche ab DN 50, 2"	-50 ... +250 °C	-1 ... +16 bar (-100 ... +1600 kPa) / -1 ... +25 bar (-100 ... +2500 kPa)
MINITRAC 31 Radiometrischer Sensor zur Dichtemessung		-	Montage von außen an Rohrleitung oder am Behälter	beliebig (mit optionaler Kühlung)	beliebig
Druckmessung					
Gerätetyp		Messabweichung	Prozessanschluss	Prozess-temperatur	Messbereich
VEGABAR 81 Druckmessumformer mit Druckmittler		0,2 %	Gewinde G½, ½ NPT, Flansche ab DN 25, 1"	-90 ... +400 °C	-1 ... +1000 bar (-100 ... +100000 kPa)
VEGABAR 82 Druckmessumformer mit keramischer Messzelle		0,2 % 0,1 % 0,05 %	Gewinde ab G½, ½ NPT, Flansche ab DN 15, 1½", Hygieneanschlüsse	-40 ... +150 °C	-1 ... +100 bar (-100 ... +10000 kPa)



Chemische Industrie



Höchste Anforderungen als Standard

In keinem anderen Industriebereich sind die Anforderungen an die eingesetzte Messtechnik so hoch wie in der chemischen Industrie. Chemische Prozesse zeichnen sich durch weite Temperatur- und Druckbereiche aus; die eingesetzten Sensoren aus chemisch beständigen Werkstoffen müssen auch bei schwierigen Bedingungen zuverlässig funktionieren.

VEGA-Sensoren werden in den unterschiedlichsten Bereichen eingesetzt und haben sich auch in extremen Anwendungen bewährt.



Sichere Messung

Sicherheit steht bei allen komplexen Prozessen an oberster Stelle. VEGA-Sensoren sind für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen und in sicherheitsgerichteten Anlagen bis SIL2 zertifiziert.



Einfach und schnell

Obwohl alle Sensoren nach kundenspezifischen Anforderungen gefertigt werden, sind VEGA-Geräte innerhalb weniger Tage geliefert. Anwender schätzen die einfache und übersichtliche Inbetriebnahme, die auch per Bluetooth und Smartphone oder Tablet-PC erfolgen kann.



plics® – einfacher ist besser

Geräteplattform plics®

Die plics®-Idee ist einfach: Jedes Messgerät wird erst nach Eingang der Bestellung aus vorgefertigten Einzelkomponenten zusammengestellt. Dieses Baukastenprinzip ermöglicht volle Flexibilität bei der Auswahl verschiedener Sensoreigenschaften. Sie erhalten maßgeschneiderte und bedienfreundliche Geräte in verblüffend kurzer Zeit. Und das Beste daran: Diese Geräte sind in jeder Hinsicht günstiger – und zwar über ihren gesamten Lebenszyklus hinweg.

Anzeigen und Bedienen

Das Anzeige- und Bedienmodul PLICSCOM dient zur Messwertanzeige, Bedienung und Diagnose direkt am Sensor. Die einfache Menüstruktur ermöglicht eine schnelle Inbetriebnahme. Statusmeldungen werden im Klartext angezeigt. Durch die optionale Bluetooth-Funktion ist eine drahtlose Bedienung möglich.

Verbinden

Mit dem VEGACONNECT verbinden Sie Ihr VEGA-Gerät einfach über die USB-Schnittstelle mit Ihrem PC. Das PLICSCOM mit Bluetooth ermöglicht die Datenübertragung per Funktechnik. Die Parametrierung der Geräte erfolgt über die bewährte Bediensoftware PACTware und DTM oder über eine App per Smartphone oder Tablet-PC. Für EDD-basierende Systeme bieten wir Ihnen auch grafikgestützte EDDs.

Wartungsbedarf erkennen

Die integrierte Selbstüberwachung der plics®-Geräte informiert Sie ständig über den Gerätezustand. Die Statusmeldungen ermöglichen eine vorausschauende und kostensparende Wartung. Über die integrierten Speicherfunktionen rufen Sie einfach und schnell alle Diagnosedaten im Klartext ab.





Destillationskolonne

Sicher

Zuverlässige Füllstandmessung in allen Druck- und Temperaturbereichen

Wirtschaftlich

Einheitliche Bedienung über alle Messprinzipien hinweg

Komfortabel

Robuste und wartungsfreie Sensoren reduzieren den Serviceaufwand

Füllstand- und Druckmessung bei der Destillation von Grundprodukten

Die Prozesstemperaturen in der Destillationskolonne stellen hohe Anforderungen an die eingesetzte Messtechnik. Nicht selten liegt die Siedetemperatur des Destillats bei über 400 °C. Ziel ist es, für den wirtschaftlichen Betrieb der Anlage einen möglichst hohen Produktdurchsatz zu erreichen.

Durch die Füllstand- und Prozessdruckmessung in der Kolonne lässt sich der Rohprodukt-Nachschub optimal steuern.



VEGABAR 81

Kopfdruckmessung mit Druckmessumformer in der Destillationskolonne

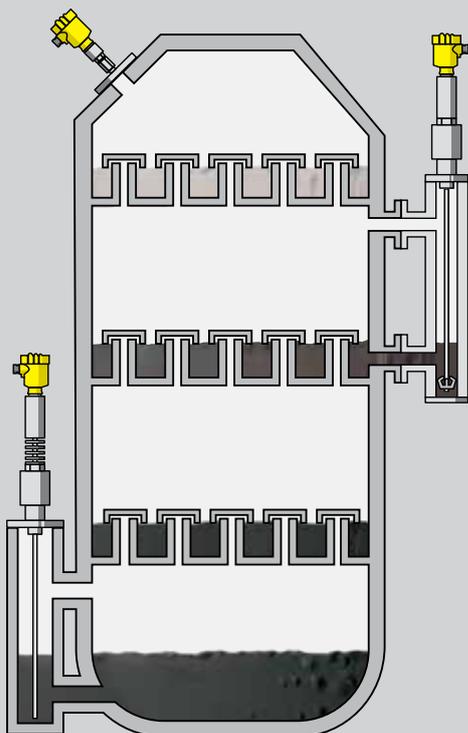
- Sichere Kopfdruckmessung, auch unter Vakuum oder Überdruck
- Messergebnis unbeeinflusst von Temperaturschwankungen während des An- und Herunterfahrens der Kolonne
- Langlebiger Druckmessumformer hält Temperaturen bis zu 400 °C stand



VEGAFLEX 86

Füllstandmessung mit Geführtem Radar in den Entnahmeböden der Destillationskolonne

- Wartungsfreies Messprinzip reduziert die Instandhaltungskosten auf ein Minimum
- Lieferung auch als Komplettlösung mit Bypass VEGAPASS 81
- Besonders hohe Anlagensicherheit durch umfangreiche Diagnosefunktionen und SIL-Qualifikation nach IEC 61508 (SIL2)





Großtanklager

Sicher

Zuverlässiger Schutz vor Überfüllung

Wirtschaftlich

Unabhängig von Produkt- und Prozesseigenschaften

Komfortabel

Einfache Inbetriebnahme, wartungsfrei im Betrieb

Füllstandmessung und Grenzstand erfassung im Großtanklager

Eine zuverlässige Lagerhaltung ist nicht nur die Basis für eine sichere Produktion, sondern schützt auch vor Rohstoffengpässen und Preisschwankungen. Häufig bestehen für Großtanklager neben Explosionsschutz-Vorschriften für die Standmessung auch gesetzliche Bestimmungen über den Einsatz einer Überfüllsicherung oder PLT-Schutzeinrichtung.



VEGAPULS 64

Kontinuierliche Füllstandmessung mit Radar im Großtanklager

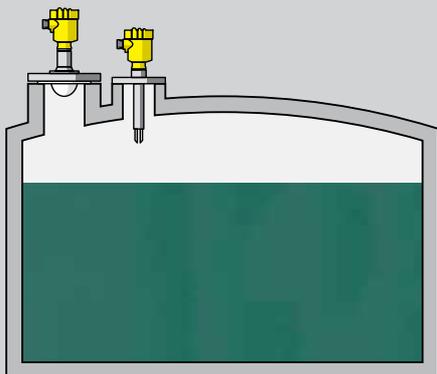
- Zuverlässige Messung, unabhängig von Dichte- und Temperaturänderungen
- Sehr gute Signalfokussierung ermöglicht hohe Genauigkeit
- Hohe Standzeit durch wartungsfreien Betrieb



VEGASWING 63

Grenzstand erfassung mit Vibrationsgrenzschaaltern als Überfüllsicherung im Großtanklager

- Universell einsetzbar als Überlauf- und Trockenschutz für nahezu alle Flüssigkeitsanwendungen
- Genaue Grenzstand erfassung dank abgleichfreiem, medienunabhängigem Schalterpunkt
- Hochbeständige Werkstoffe und Beschichtungen ermöglichen den Einsatz in den unterschiedlichsten Medien
- Beim Einsatz als WHG-Sensor ermöglicht die Prüftaste eine einfache jährliche Überprüfung





Lager- und Pufferbehälter

Sicher

Zuverlässiger Schutz vor Überfüllung

Wirtschaftlich

Unabhängig von Produkt- und Prozesseigenschaften

Komfortabel

Einfache Inbetriebnahme und wartungsfrei im Betrieb

Füllstandmessung und Grenzstand erfassung in kleinen Lager- und Pufferbehältern

Lager- und Pufferbehälter stellen den Materialnachschub für die laufenden Prozesse sicher. Der Anlagenbetreiber benötigt zu jedem Zeitpunkt die exakten Füllstandwerte der Behälter, um rechtzeitig für Nachschub sorgen und eine kontinuierliche Produktion ermöglichen zu können. Zudem dienen die Messwerte der statistischen Auswertung des Verbrauchs und sind Grundlage für die Plausibilitäts- und Qualitätsüberwachung.



VEGAPULS 64

Kontinuierliche Füllstandmessung mit Radar in Lager- und Pufferbehältern

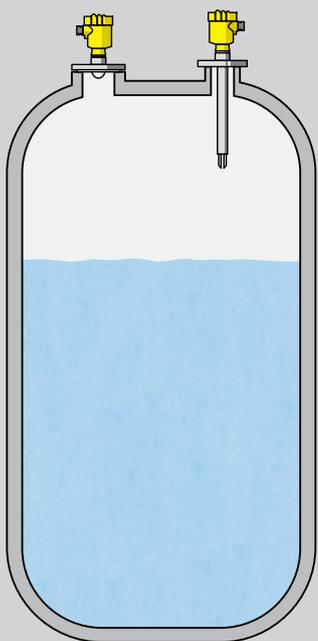
- Hohe chemische Beständigkeit durch PTFE-Antennenabdeckung
- Zuverlässige Messung auch bei wechselnden Medien
- Wartungsfrei durch berührungslose Messung



VEGASWING 63

Vibrationsgrenzschalter zur Grenzstand erfassung in Lager- und Pufferbehältern

- Universell einsetzbar als Überlauf- und Trockenlaufschutz für nahezu alle Flüssigkeitsanwendungen
- Medienunabhängiger Schalterpunkt, sichere Grenzstandinformation
- Hochbeständige Werkstoffe und Beschichtungen ermöglichen den Einsatz in unterschiedlichsten Medien
- Beim Einsatz als WHG-Sensor ermöglicht die Prüftaste eine einfache jährliche Überprüfung





Reaktionsbehälter

Sicher

Sichere Messung, unabhängig von den Umgebungs- und Prozessbedingungen

Wirtschaftlich

Hochbeständige Werkstoffe sorgen für eine lange Lebensdauer

Komfortabel

Einfache Inbetriebnahme und Installation

Füllstandmessung und Grenzstand erfassung im Reaktionsbehälter

Wechselnde Medien, Prozessdrücke und -temperaturen kennzeichnen einen typischen Reaktionsprozess im Reaktionsbehälter. Eine Herausforderung für die Messtechnik, die unter diesen Bedingungen zuverlässige Messergebnisse liefern muss. Um den unterschiedlichen Prozessbedingungen in Reaktionsbehältern gerecht zu werden, müssen Sensoren zur Füllstand- und Grenzstand erfassung ein sehr breites Anwendungsfeld abdecken.



VEGAPULS 64

Berührungslose Füllstandmessung mit Radar im Reaktionsbehälter

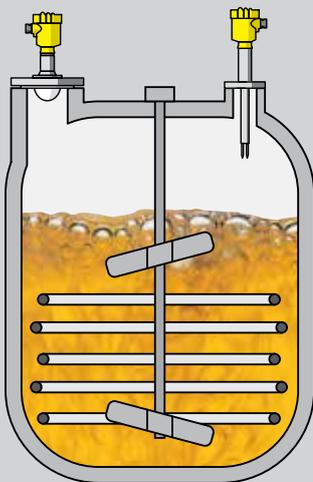
- Messergebnis unbeeinflusst vom Rührwerk, dank Störsignalausblendung
- Hohe chemische Beständigkeit durch PTFE-Antennenabdeckung
- Einfache Installation durch kleine Prozessanschlüsse



VEGASWING 63

Vibrationsgrenzschalter für Flüssigkeiten zur Grenzstand erfassung als Überlauf- und Trockenschutz im Reaktionsbehälter

- Medienunabhängiger Schalterpunkt, sichere Grenzstandinformation
- Hochbeständige Werkstoffe und Beschichtungen ermöglichen den Einsatz in den unterschiedlichsten Medien
- Beim Einsatz als WHG-Sensor ermöglicht die Prüftaste eine einfache jährliche Überprüfung





Reaktor

Sicher

Sichere Messung unabhängig von den Prozessbedingungen

Wirtschaftlich

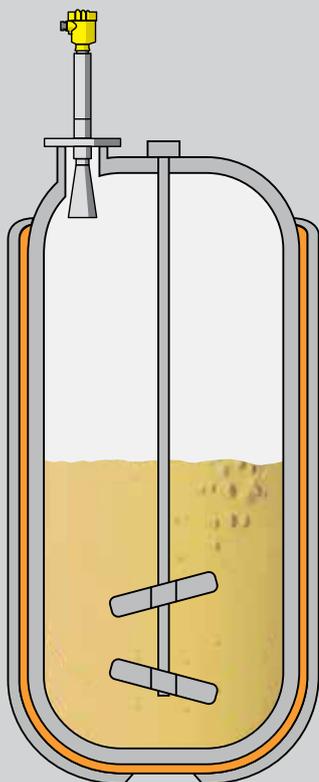
Berührungslose und verschleißfreie Messung

Komfortabel

Einfache Inbetriebnahme und schneller Abgleich

Füllstandmessung im Reaktor

Hohe Temperaturen, Vakuum oder hohe Prozessdrücke sind notwendig, um Prozesse effizient und wirtschaftlich zu gestalten. Eine Herausforderung für die Technik, denn genau unter diesen Bedingungen müssen die eingesetzten Sensoren zuverlässige Messergebnisse liefern. Um den unterschiedlichsten Anforderungen im Reaktor gerecht zu werden, müssen Sensoren zur Füllstandmessung ein sehr breites Anwendungsfeld abdecken.



VEGAPULS 62

Kontinuierliche Füllstandmessung mit Radar im Reaktor

- Sichere Füllstandmessung, unabhängig von Prozessbedingungen wie Temperatur, Druck, Reaktionsgasen oder eingebautem Rührwerk
- Auch in wechselnden oder sich durchmischenden Medien wird der Füllstand sicher erfasst
- Breites Einsatzgebiet durch den hohen Temperatur- und Druckbereich von bis zu +450 °C bzw. +160 bar



Lagerbehälter für Chlor

Sicher

Alle Materialien sind chemisch beständig

Wirtschaftlich

Universeller Einsatz, unabhängig von Materialeigenschaften und Prozessbedingungen

Komfortabel

Wartungsfreier Betrieb

Füllstandmessung und Grenzstand erfassung im Lagerbehälter für Chlor

Chlor in der Chemieproduktion stellt hohe Anforderungen an die chemische Beständigkeit und die Diffusionsdichtigkeit der Werkstoffe. Bei der Auswahl der Dichtungswerkstoffe sind Erfahrung und Kenntnis der Prozesse gefordert. Sie entscheidet wesentlich über die dauerhafte Funktion der Anlage und den wirtschaftlichen Betrieb. Da die Prozesse oft nur unter hohem Aufwand unterbrochen werden können, steht die Zuverlässigkeit der Messtechnik an erster Stelle.



VEGAPULS 64

Füllstandmessung mit berührungslos messendem Radarsensor im Lagerbehälter für Chlor

- Zuverlässige Füllstandmessung unter allen Prozessbedingungen
- Optimale chemische Beständigkeit ist durch diffusionsdichte PTFE-Scheibe mit 8 mm Materialstärke sichergestellt
- Wartungsfreier Betrieb mit sehr hohen Standzeiten



VEGASWING 63

Grenzstand erfassung mit Vibrationsgrenzschalter im Lagerbehälter für Chlor

- Sichere Grenzstand erfassung unter allen Prozessbedingungen in weiten Temperatur- und Druckbereichen
- Abhängig von den Anforderungen an die chemische Beständigkeit stehen verschiedene hochbeständige Werkstoffe zur Verfügung
- Einfache Funktionsprüfung mit Prüftaste am Sensor





Behälter für Lösungsmittel

Sicher

Zuverlässiger Schutz vor Überfüllung

Wirtschaftlich

Unabhängig von Medien- und Prozesseigenschaften

Komfortabel

Einfache Inbetriebnahme und wartungsfreier Betrieb

Füllstand-, Grenzstand- und Druckmessung beim Lagern und Fördern von Lösungsmitteln

Niederviskose Lösungsmittel sind in der Lage, viele Kunststoffarten zu durchdringen. Das stellt erhöhte Anforderungen an die Füllstandmesstechnik. Zum Schutz gegen Überfüllung wird eine separate Grenzstand erfassung eingesetzt. Sie erhöht die Anlagensicherheit und stellt den Schutz von Mensch und Umwelt sicher.



VEGAFLEX 81

Füllstandmessung mit Geführtem Radar im Lösungsmittelbehälter

- Verschiedene Dichtungs- und Gehäusewerkstoffe stellen den dauerhaften und wartungsfreien Betrieb der Anlage sicher
- Die SIL-Qualifikation (SIL2/3) und die Zulassung für wassergefährdende Stoffe (WHG) ermöglichen den Einsatz als Teil einer Überfüllsicherung oder einer PLT-Schutzeinrichtung



VEGABAR 82

Pumpendruckmessung mit Druckmessumformer in der Pumpenleitung

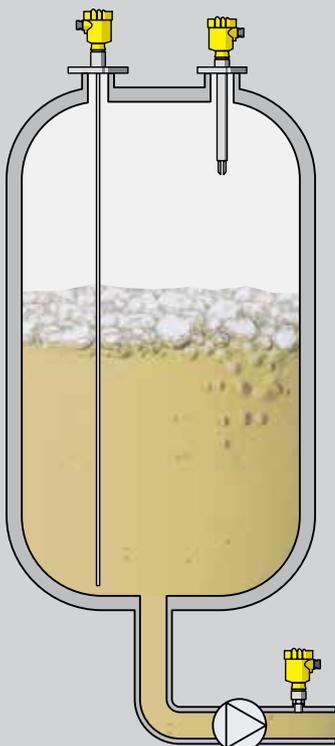
- Robuste keramische CERTEC®-Messzelle widersteht hervorragend Druckstößen oder Vakuumschlägen in der Pumpenleitung
- Sichere Grenzstandmessung nach WHG und SIL



VEGASWING 63

Grenzstand erfassung mit Vibrationsgrenzschaltern als Überfüll- und Trockenlaufschutz im Lösungsmittelbehälter

- Zusätzliche Sicherheit dank Glasdurchführung, die eine weitere Prozessabtrennung ermöglicht (Second Line Of Defense)
- Einfache Überprüfung der Messeinrichtung durch Prüftaste im laufenden Betrieb





Lagerbehälter für toxische Flüssigkeiten

Sicher

Aufbau der Messeinrichtung bietet maximale Sicherheit für Mensch und Umwelt

Wirtschaftlich

Hohe Verfügbarkeit und wartungsfreier Betrieb

Komfortabel

Schneller Einbau und einfache Inbetriebnahme

Füllstandmessung und Grenzstanderfassung bei der Lagerung toxischer Flüssigkeiten

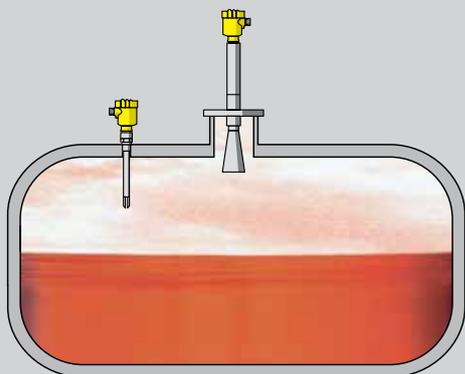
In einigen chemischen Prozessen entstehen extrem toxische Zwischenprodukte, die unter strengsten Sicherheitsmaßnahmen gelagert werden. Um in diesem Bereich eingesetzt werden zu können, muss die Messtechnik besondere Anforderungen in Sachen Design und Funktionssicherheit erfüllen. Ein redundantes Dichtungskonzept, optional eine zusätzliche Glasdurchführung als Second Line of Defense und die Auswahl hochbeständiger Werkstoffe geben die notwendige Sicherheit bei der Verarbeitung toxischer Medien.



VEGAPULS 62

Kontinuierliche Füllstandmessung mit Radar im Lagertank für toxische Medien

- Unabhängig von den Medieneigenschaften durch berührungsloses Messprinzip
- Maximale Sicherheit bei toxischen Medien durch eine keramische Prozessabtrennung und eine zusätzliche Glasdurchführung
- Hochbeständige Materialien stellen eine lange Lebensdauer sicher
- Wartungsfreier Betrieb der Messeinrichtung



VEGASWING 63

Vibrationsgrenzschalter zur Grenzstanderfassung im Lagertank für toxische Medien

- Universell einsetzbar bei nahezu allen Flüssigkeiten
- Zusätzliche Sicherheit durch eine Glasdurchführung, die eine weitere Prozessabtrennung sicherstellt (Second Line of Defense)
- Einfache Inbetriebnahme ohne Abgleich
- Prüftaste zur einfachen Überprüfung des Messgeräts im laufenden Betrieb



Lagerbehälter von hochtoxischen Flüssigkeiten

Sicher

Redundante Messung für maximale Sicherheit

Wirtschaftlich

Keine zusätzlichen Prozessanschlüsse am Behälter erforderlich

Komfortabel

Wartungsfrei und zuverlässig im Betrieb

Füllstandmessung und Grenzstanderkennung bei hochtoxischen Medien

Bei extrem toxischen Stoffen wie Phosgen ist die absolute Kontrolle über den Prozess ein Muss. Phosgen wird in der Industrie nur in hermetisch geschlossenen Kreisläufen verwendet. Zur Abdeckung des inhärenten Risikos sind PLT-Schutzeinrichtungen ein wesentlicher Bestandteil der Behälterausrüstung. Darüber hinaus ist es wichtig, die Anzahl der Behälteröffnungen so gering wie möglich zu halten. Deshalb ist eine von außen angebaute Füllstandmesseinrichtung und Grenzstanderkennung ideal.



SOLITRAC 31

Radiometrischer Sensor zur kontinuierlichen Füllstandmessung im Lagerbehälter für hochtoxische Stoffe

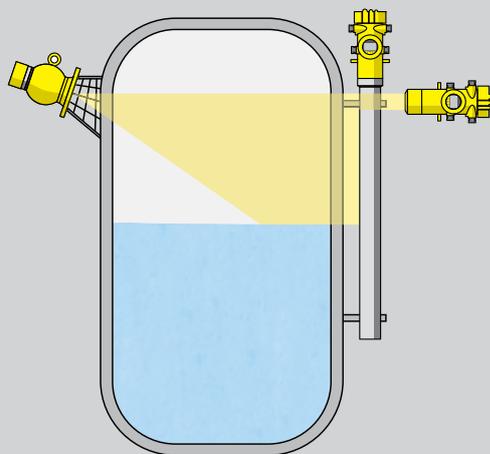
- Höchste Sicherheit und Prozessintegrität, unabhängig von den Medieneigenschaften
- Keine Behälteröffnung erforderlich; die Messung erfolgt von außen durch die Behälterwand
- Wartungsfreier Betrieb, keine medienberührenden Teile



MINITRAC 31

Radiometrische Grenzstanderkennung zum Überfüll- oder Trockenlaufschutz im Lagerbehälter für hochtoxische Stoffe

- Sichere Überwachung des minimalen oder maximalen Grenzstandes, unabhängig von den Medieneigenschaften
- Keine Behälteröffnung erforderlich, die Messung erfolgt von außen durch die Behälterwand
- Wartungsfreier Betrieb, keine medienberührenden Teile





Ammoniakbehälter

Sicher

Spezielles Dichtungskonzept verhindert Diffusion

Wirtschaftlich

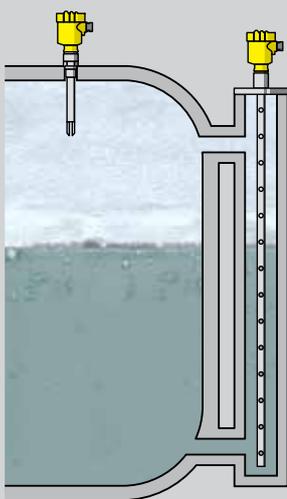
Maximale Behälterausnutzung

Komfortabel

Minimaler Instandhaltungsaufwand

Füllstandmessung und Grenzstand erfassung im Ammoniakbehälter

Das Diffusionsverhalten von Ammoniak ist extrem, besondere Sicherheitsvorkehrungen sind erforderlich und schränken die Auswahl der Messtechnik erheblich ein. Gasdichte Prozessabdichtungen sind hier zwingend erforderlich. Strenge Umweltrestriktionen und das hohe Gefährdungspotenzial machen eine sichere Kontrolle der Füllstände beim Umgang mit Ammoniak unerlässlich.



VEGAFLEX 81

Füllstandmessung mit Geführtem Radar im Ammoniakbehälter

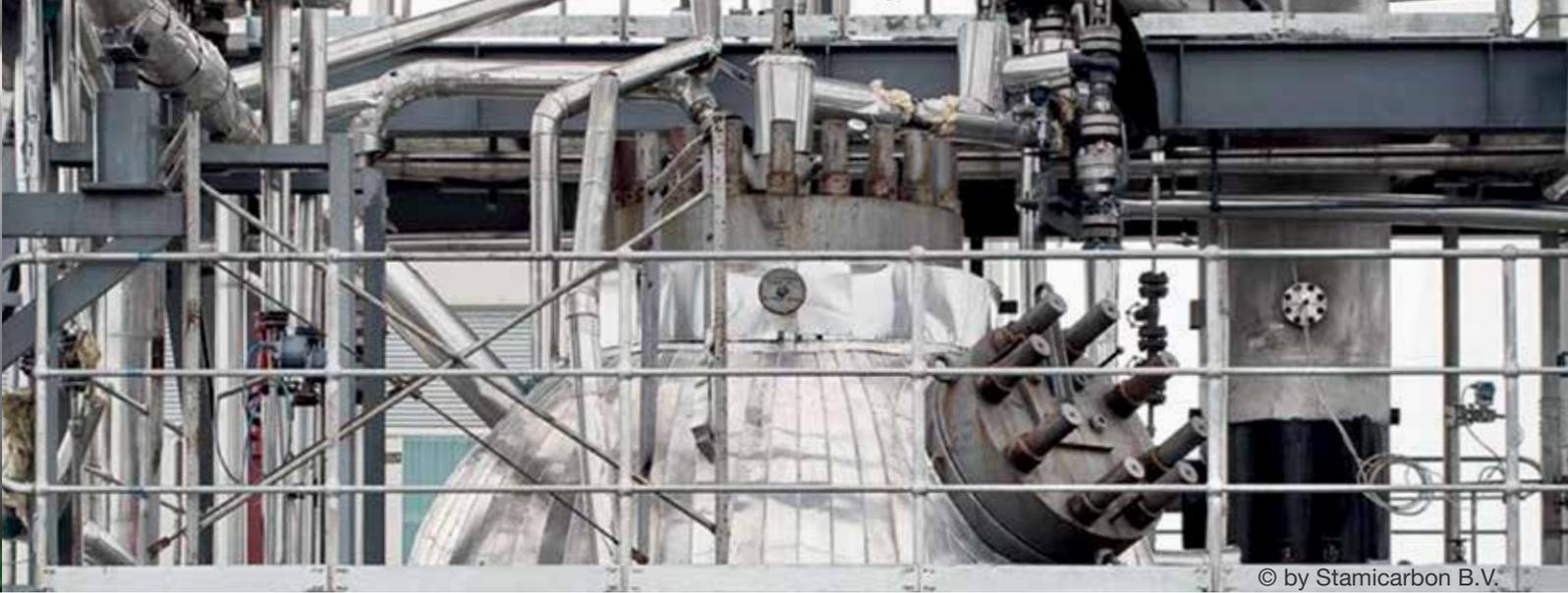
- Messung ist unbeeinflusst von der Ammoniakatmosphäre
- Schutz gegen Diffusion von Ammoniak durch ein spezielles Dichtungskonzept am Sensor
- Präzise Messwerte ermöglichen hohe Prozesssicherheit



VEGASWING 63

Vibrationsgrenzscharter zur Überfüllsicherung im Ammoniakbehälter

- Absolut diffusionsdicht durch geschlossene Schweißkonstruktion
- Einfache Inbetriebnahme ohne Abgleich
- Funktionstest im laufenden Betrieb reduziert Instandhaltungskosten und erhöht die Prozessverfügbarkeit



© by Stamicarbon B.V.

Urea-Reaktor

Sicher

Zuverlässige, redundante Messung

Wirtschaftlich

Ein Detektor für alle Messaufgaben

Komfortabel

Wartungsfreier Betrieb der Messtechnik

Füllstandmessung und Grenzstanderkennung im Reaktor bei der Destillation von Urea

Bei der Herstellung von Urea aus Ammoniak schränken die hohen Prozesstemperaturen und der Harnstoff selbst die Werkstoffauswahl erheblich ein. Der Einbau von Messtechnik wird durch die dicken Behälterwandungen zusätzlich erschwert. Dennoch ist die zuverlässige Überwachung des Füllstandes unerlässlich, um eine wirtschaftliche Produktion von Urea zu ermöglichen.



MINITRAC 31

Kontinuierliche Füllstandmessung mit Radiometrie bei schwierigen Prozessbedingungen

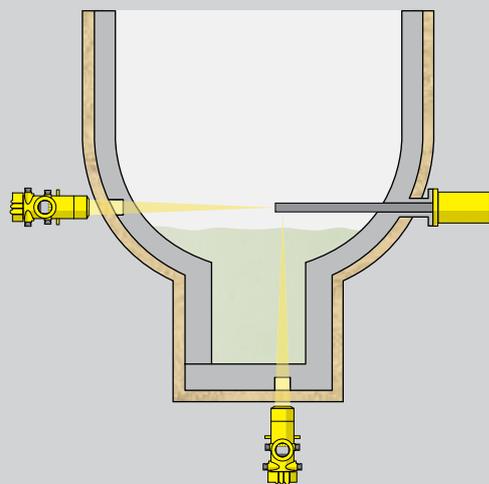
- Wartungsfreies Messsystem für sichere und zuverlässige Füllstandinformationen
- Kompakte Bauform ermöglicht die Montage auch an schwer zugänglichen und räumlich beengten Stellen
- Das radioaktive Präparat kann in ein doppelwandiges geschlossenes Tauchrohr in der Wand des Urea-Reaktors eingelassen werden



MINITRAC 31

Radiometrische Grenzstanderkennung schützt vor Überfüllung

- Sichere Erfassung der Min.- und Max.-Grenzstände für höchste Prozesssicherheit
- Exaktes Schaltsignal, unabhängig von den Prozessbedingungen
- Bis SIL2-qualifiziert





Abfüllsilo für Farbpigment

Sicher

Zuverlässiger Betrieb, auch bei starker Staubentwicklung

Wirtschaftlich

Wartungsfreier Betrieb

Komfortabel

Einfache Inbetriebnahme

Füllstandmessung und Grenzstanderkennung bei der Farbpigment-Abfüllung

Das fertige Farbpigment wird im letzten Verfahrensschritt mittels Druckluft in ein Abfüllsilo befördert. Aus dem Abfüllsilo wird das verkaufsfertige Farbpigment durch den unteren Ablauf in Säcke abgefüllt. Zur Steuerung der Abfüllung wird der Füllstand kontinuierlich gemessen. Ein Grenzstandmelder dient zur Sicherheitsabschaltung bei Überfüllung.



VEGAFLEX 82

Kontinuierliche Füllstandmessung mit Geführtem Radar im Abfüllsilo

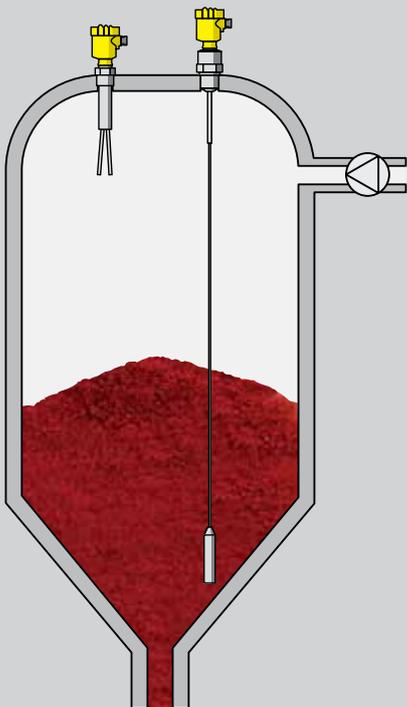
- Präzise Messwerte, selbst bei starker Staubentwicklung
- Sichere Füllstandmessung, auch bei Medien mit niedriger Dielektrizitätszahl
- Einfache und schnelle Inbetriebnahme mit Anzeige- und Bedienmodul



VEGAWAVE 63

Vibrationsgrenzschalter zum Schutz vor Überfüllung

- Einfache Inbetriebnahme ohne Abgleich
- Sichere Detektion, auch bei sich ändernder Dichte des Mediums
- Zuverlässige Funktion durch produktunabhängigen Schaltepunkt





Silo für Schüttgüter

Sicher

Sichere Messung, unabhängig von Medieneigenschaften und Behältergeometrie

Wirtschaftlich

Wartungsfreier Betrieb

Komfortabel

Universell einsetzbar bei nahezu allen Schüttgütern

Füllstandmessung und Grenzstanderfassung in Silos

In der chemischen Industrie werden Schüttgüter unterschiedlichster Form hergestellt oder als Grundstoffe eingesetzt. Um eine zuverlässige Erfassung der Siloinhalte sicherzustellen, müssen viele Faktoren berücksichtigt werden: Verschiedene Schüttdichten, abrasive Medien, starke Staubentwicklung und die Vorschriften des Explosionsschutzes. Die Auswahl der passenden Füllstandsensoren ermöglicht eine optimale Planung der Produktion und eine zuverlässige Logistik der fertigen Produkte.



VEGAPULS 69

Berührungslose Füllstandmessung mit Radar in Schüttgutsilos

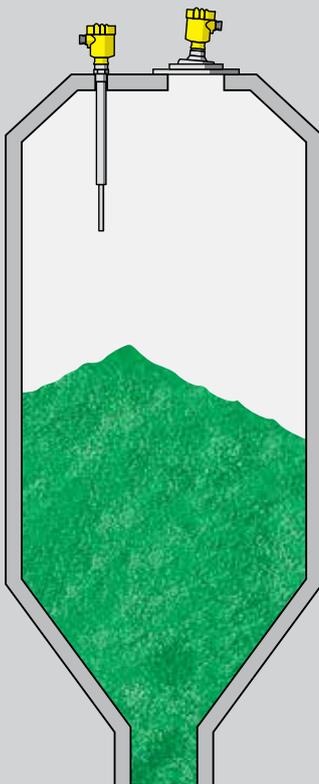
- Zuverlässige Messung, auch bei starker Staubentwicklung und Befülllärm
- Dank guter Signalbündelung auch für hohe schlanke Silos oder segmentierte Behälter geeignet
- Einsetzbar bei Medien unterschiedlicher Konsistenz und in unterschiedlichen Messbereichen
- Einfache Montage und schneller Abgleich, auch bei befülltem Silo



VEGA VIB 63

Grenzstanderfassung mit Vibrationsgrenzschaltern in Schüttgutsilos

- Universell einsetzbar bei allen granulierten Schüttgütern
- Verschleiß- und wartungsfreie Messung
- Einfache, abgleichfreie Inbetriebnahme





Dampfkessel

Sicher

Hohe Betriebssicherheit bei allen Prozessbedingungen

Wirtschaftlich

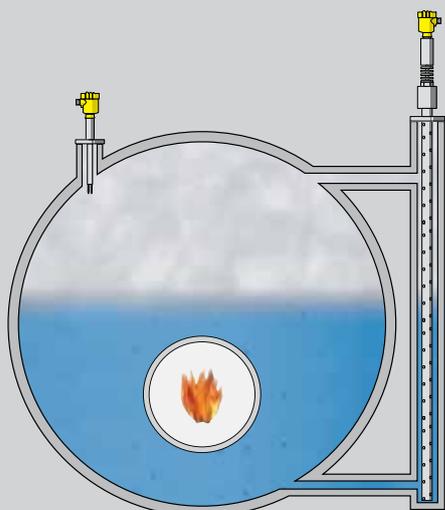
Einfache Montage, auch bei bestehenden Anlagen

Komfortabel

Wartungsfreier Betrieb

Füllstandmessung und Grenzstand erfassung bei der Prozesswärme-Erzeugung

Im Dampfkessel herrschen hohe Prozessdrücke und eine stark komprimierte Dampfphase. Die Größe des Dampferzeugers bestimmt die Menge des Sattdampfes, der dem Wärmetauscher zugeführt werden kann. Eine zuverlässige Regelung des Wasserniveaus und eine verlässliche Hoch- und Niedrigwasserbegrenzung sind deshalb enorm wichtig. Sie wird im Kraftwerk über den Dampfdruck und die Prozess-temperatur geregelt.



VEGAFLEX 86

Füllstandmessung mit Geführtem Radar zur Optimierung der Dampferzeugung im Dampfkessel

- Zugelassen als Begrenzungseinrichtung nach EN 12952-11 und EN 12952-9 für Hoch- und Niedrigwasser im Dampfkessel
- Die automatische Laufzeitanpassung stellt eine genaue Messung, auch bei sich ändernden Dampfdrücken, sicher
- Hohe Anlagensicherheit durch automatische Selbstüberwachung
- Sicher einsetzbar bis SIL2/3 nach IEC 61508



VEGASWING 66

Vibrationsgrenzschalter zur Hoch- und Niedrigwasser-Begrenzung im Dampfkessel

- Keramische Werkstoffe ermöglichen den Einsatz bei Temperaturen bis 450 °C und Drücken bis 160 bar
- Dichteänderungen, Änderungen der Leitfähigkeit oder der Sattdampfkonsistenz beeinflussen die Messung nicht
- Kontinuierliche Selbstüberwachung sowie schnelle und sichere Funktionsprüfung per Tastendruck
- Sicher einsetzbar bis SIL2/3 nach IEC 61508



Separationsbehälter

Sicher

Zuverlässige Messung der Trennschicht

Wirtschaftlich

Wartungsfreier Betrieb

Komfortabel

Einfache Inbetriebnahme

Füllstandmessung und Grenzstanderfassung im Separationsbehälter bei der Rückgewinnung von Grundstoffen

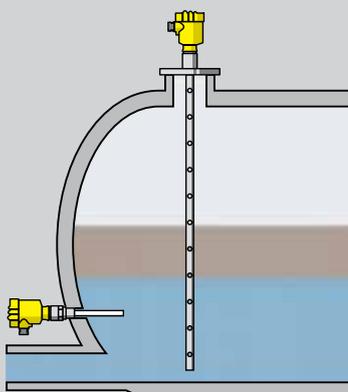
Bei Separationsprozessen handelt es sich häufig um eine Trennung von wasserbasierenden Medien und Kohlenwasserstoffen. In den meisten Anwendungsfällen ist das obere, leichtere Medium elektrisch nicht leitfähig. Bei der Füllstandmessung mit Geführtem Radar wird der Effekt genutzt, dass nicht-leitfähige Medien einen Teil der Radarenergie passieren lassen und somit eine Messung der Trennschicht zwischen dem wasserbasierenden Medium und den Kohlenwasserstoffen ermöglichen.



VEGAFLEX 81

Füllstand- und Trennschichtmessung mit Geführtem Radar im Separationsbehälter

- Mit dem Stab- oder Koaxialsensor werden der Gesamtfüllstand und die Lage der Trennschicht sicher erfasst
- Das Erfassen einer Trennschichtdicke ist bereits ab 50 mm möglich
- Auch bei Emulsionsphasen führt der VEGAFLEX 81 sicher die Messaufgabe aus
- Wartungsfreier Betrieb und einfache Inbetriebnahme



VEGACAP 63

Kapazitiver Grenzschalter für leitfähige Flüssigkeiten zur Grenzstandmessung im Separationsbehälter

- Sichere Unterscheidung zwischen leitfähigen und nicht-leitfähigen Medien
- Sichere Grenzstanderfassung der getrennten Wassermenge für die Entsorgung
- Einfache Montage und schneller Abgleich



Transportbehälter für Flüssigkeiten

Sicher

Genauere Messung bis zum Behälterboden

Wirtschaftlich

Schnell und einfach zu montierender Sensor

Komfortabel

Visualisierte Messwertanzeige

Füllstandmessung in Transportbehälter für Flüssigkeiten

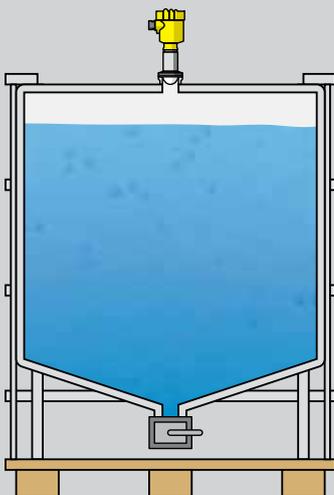
In vielen Produktionsprozessen in der chemischen Industrie werden kleine Mengen verschiedener Chemikalien benötigt, um die Eigenschaften bestimmter Produkte zu verbessern. Die Medien werden in kleinen, transportablen Behältern direkt in den Produktionsbereichen bereitgestellt. Die Füllstandmessung stellt die Versorgung für den laufenden Prozess sicher.



VEGAPULS 64

Berührungslose Füllstandmessung mit Radar im Transportbehälter

- Genaue Messung auch in kleinen Behältern
- Einfaches Wechseln der Sensoren durch Clamp-Anschluss
- Direkte Messwertanzeige am Sensor zur einfachen Visualisierung der Behälterinhalte





VEGA Grieshaber KG
Am Hohenstein 113
77761 Schiltach
Deutschland

Telefon +49 7836 50-0
Fax +49 7836 50-201
E-Mail info.de@vega.com
www.vega.com

Auf lange Sicht **VEGA**